NER
SCHE
SCHRIFT
05

BERLINER
KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medizinal-Verwaltung und Medizinal-Gesetzgebung

nach amtlichen Mitteilungen.

Redigiert

von

Prof. Dr. C. A. Ewald,
Geh. Med.-Rat, dirig. Arzt am Augusta-Hospital zu Berlin.

und

Prof. Dr. C. Posner,
zu Berlin.

ZWEIUNDVIERZIGSTER JAHRGANG.

BERLIN 1905.

Verlag von August Hirschwald.

N.W. Unter den Linden 68.

Inhalt.

I. Originalartikel.

Aus den Kliniken und Krankenhäusern.

II. Praktische Ergebnisse.

Innere Medizin.

Physikalische Therapie.

Chirurgie.

Orthopädische Chirurgie.

Gynäkologie und Geburtshilfe.

Kinderheilkunde.

Nervenheilkunde.

Psychiatrie.

Urologie.

Geschlechtskrankheiten.

Syphilidologie.

Augenheilkunde.

Ohrenheilkunde.

Rhino-Laryngologie.

Allgemeine Pathologie.

Bakteriologie.

Epidemiologie.

Gerichtliche Medizin.

Pharmakologie.

III. Kritiken und Referate.

Geburtshülfe und Gynäkologie.

Kinderheilkunde.

Haut- und Geschlechtskrankheiten.

Krankheiten der Harnorgane.

Hals-, Nasen-, Ohren-, Rachen- u. Kehlkopfkrankheiten.

Augenheilkunde.

Anatomie, vergleichende Anatomie und Entwickelungsgeschichte.

Pathologie, pathologische Anatomie, Mikroskopie u. Bakteriologie.

Physiolgie.

Hygiene und Infektionskrankheiten.

Statistik, Standesangelegenheiten, Versicherungswesen.

Tropen-Medizin.

Gerichtliche Medizin.

Militärsanitätswesen.

Arzneimittel- und Giftlehre.

Zahnheilkunde.

Medizinische Chemie.

Röntgenologie, Radiologie.

Geschichte der Medizin.

Verschiedenes.

IV. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

V. Feuilleton, Nekrologe.

VI. Kleinere Mitteilungen.

VII. Therapeutische Notizen.

VIII. Bibliographie, Tagesgeschichtliche Notizen, Personalien und amtliche Bekanntmachungen

am Schlusse jeder Nummer.

IX. Literatur-Auszüge[1]).

I. Tropen-Medizin.

II. Innere Medizin.

1) Die Literatur-Auszüge sind besonders paginiert.

III. Kinderheilkunde.

IV. Chirurgie.

V. Geburtshilfe und Gynäkologie.

VI. Ophthalmologie.

VII. Urologie.

VIII. Haut- uud venerische Krankheiten.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 3 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark excl. Porto. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Einsendungen wolle man portofrei an die Redaction (W. Rauchstrasse No. 4) oder an die Expedition: Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin N. W. Unter den Linden No. 68, adressiren.

BERLINER
KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.
Organ für practische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medicinalverwaltung und Medicinalgesetzgebung nach amtlichen Mittheilungen.

Redaction: Geh. Med.-Rath Prof. Dr. C. A. Ewald und Prof. Dr. C. Posner.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 2. Januar 1905. № 1. Zweiundvierzigster Jahrgang.

INHALT.

I. Beitrag zur Kenntnis des Lungenemphysems.

Von
J. Orth.

Nach einem in der Ges. d. Charité-Aerzte am 8. Dezember 1904 gehaltenen Vortrage.

M. H. Einige in der letzten Zeit vorgekommene interessante Fälle von vesikulärem Lungenemphysem dürften vielleicht Ihr Interesse erwecken, ich erlaube mir daher unter Vorausschickung einiger allgemeiner Erläuterungen die Präparate zu demonstrieren. Die neuen Fälle sind interessant, sowohl weil es sich um seltenere Beobachtungen handelt, als auch weil sie für die Frage nach der Entstehung des Lungenemphysems von Bedeutung sind.

Was den ersten Punkt betrifft, so handelt es sich um Emphysem bei Kindern oder um solches Emphysem bei Erwachsenen, dessen Entstehung gleichfalls in die früheste Kindheit versetzt werden muss.

Alle Literaturangaben stimmen dahin überein, dass gegenüber der Häufigkeit des interstitiellen Emphysems bei Kindern das echte, mit Atrophie des Lungengerüstes verbundene vesikuläre Emphysem selten ist, insbesondere jene Form, bei welcher beide Lungen gleichmässig mit kleineren und grösseren Blasen be- und durchsetzt sind. Dasselbe kommt aber vor und zwar in so früher Lebenszeit, dass man sogar von kongenitalem und auch von ererbtem Emphysem gesprochen hat. Diese Ausdrücke sind natürlich nicht wörtlich zu nehmen, da es in Wirklichkeit weder ein angeborenes noch ein ererbtes Emphysem geben kann. Die Lunge atmet noch nicht vor der Geburt, also kann auch bei der Geburt eine Störung des Luftgehaltes im Sinne des Aufgeblähtseins der Lunge noch nicht bestehen. Wenn eine emphysematöse Veränderung bald nach der Geburt auftritt, so kann sie doch unter allen Umständen erst im extrauterinen Leben zur Ausbildung gelangt sein; nicht das Emphysem selbst kann angeboren sein, wohl aber eine Besonderheit in dem Bau der Lunge, welche eine Anlage, eine örtliche Disposition für die spätere Entstehung eines Emphysems darstellt. Diese Disposition kann nicht nur angeboren, sondern auch ererbt sein, wie jene Fälle unzweifelhaft beweisen, bei welchen in verschiedenen auf einander folgenden Generationen bei Familienmitgliedern von der frühesten Jugend an die Erscheinungen gestörter Lungentätigkeit, die Erscheinungen des Emphysems oder des Asthma zutage traten. Hier haben wir ein besonders klarliegendes Beispiel dafür, dass nicht die Krankeit selbst, sondern die Anlage dazu vererbt wird.

Grade diese Fälle sind also auch von der grössten Bedeutung für die Frage nach der Entstehung des Emphysems. Inbezug auf diese haben von jeher zwei Fragen in der Erörterung gestanden, die eine, schon berührte, inwieweit handelt es sich um eine Veränderung auf Grund von primären Gewebsstörungen in den Lungen, die andere, inwieweit spielt der Luftdruck eine Rolle?

Dass der Luftdruck überhaupt eine Rolle spielt, auch in den Fällen, in welchen etwa eine Anlage vorhanden ist, ergibt sich ohne weiteres aus der Volumenvermehrung der emphysematösen Lungenabschnitte. Man muss sich dabei ja allerdings stets vor Augen halten, dass das Bild, welches uns die aus der Leiche entfernte Lunge darbietet, unmöglich demjenigen entsprechen kann, wie es vor der Eröffnung der Pleurahöhlen vorhanden war, denn solche blasigen Vorsprünge, wie sie auch unsere neu beobachteten Fälle zeigen, können selbstverständlich während

des Lebens und vor der Auslösung der retrahierenden Kräfte der Lungen durch die Eröffnung der Pleurahöhlen nicht vorhanden gewesen sein, da die Lungenoberfläche, soweit nicht fremde Bestandteile in der Höhle sich befinden, gleichmässig fest der Thoraxwand anliegen muss. Das, was wir an der herausgenommenen Lunge sehen, ist das Resultat der ungleichmässigen Retraktion derselben: die blasig hervortretenden Abschnitte sind die nicht oder weniger zusammengesunkenen Teile. Immerhin ist eine wirkliche Aufblähung vorhanden, denn die Ausdehnung der Lungengrenzen ist ja schon während des Lebens nachweisbar. Wie stark der Luftdruck werden kann, hat sich in unserem einen neuen Fall gezeigt, bei welchem durch Platzen einer Emphysemblase ein Pneumothorax hervorgerufen worden war.

Ein Druck der Luft kann während der Einatmung sowohl wie während der Ausatmung auf die Wandungen der Lungenalveolen einwirken und der Druck kann in beiden Phasen wechseln. Insbesondere kann der Exspirationsdruck zu einer gewaltigen Höhe anschwellen, wenn bei Verschluss der Glottis die Ausatmungsmuskeln sich kräftig zusammenziehen. Aber auch der Inspirationsdruck kann verschiedenen Wert haben, kann gegenüber dem bei gewöhnlicher ruhiger Atmung herrschenden verstärkt werden, nur handelt es sich dabei nicht so sehr um absolute Werte, als um relative. Ein höherer wie Atmosphärendruck kann im Innern der Alveolen bei der Einatmung nicht herrschen, aber der Unterschied zwischen dem im Innern der Lungenlufträume und dem im Pleuraraume herrschenden Druck kann verschieden sein, also auch der Grad, mit welchem der Innenluftdruck auf der Wandung der Alveolen lastet. Wird der Aussendruck erheblich erniedrigt, so kann man für die Wandungen trotz gleichbleibendem Innendruck doch von einer erhöhten Druckwirkung sprechen.

Es ist nun schon viel darüber diskutiert worden, inwieweit der Inspirations-, inwieweit der Exspirationsdruck das Wesentliche für die Entstehung des Emphysems ist. Sicher spielen beide eine Rolle, aber nicht immer die gleiche. Zweifellos gibt es Fälle, bei denen der Inspirationszug die wesentliche Rolle spielt. Wenn z. B. durch Verschluss eines Bronchus bei einem Kinde, wie wir das ja so oft sehen, ein Teil der Lunge aus der Atmung ausgeschaltet ist, wenn dann die in diesem Teil vorhanden gewesene Luft resorbiert ist — und die wird bekanntlich vollständig resorbiert, sodass nichts mehr von ihr übrig bleibt —, dann haben wir einen vollständig luftleer gewordenen, kollabierten kleineren oder grösseren Abschnitt der Lunge, welcher aus dem Atemgeschäft ausgeschaltet ist. Es wird aber bei der Inspiration der Thorax genau in derselben Ausdehnung erweitert wie vorher. Früher nahm der jetzt ausgeschaltete Teil an der Ausdehnung, an der Ausfüllung des vergrösserten Thoraxraums Anteil, dieser Anteil ist aber jetzt weggefallen. Da die Lunge im ganzen um ebensoviel sich ausdehnen muss wie früher, so bleibt gar nichts anderes übrig, als dass infolge der inspiratorischen Ausdehnung des Thorax die an den ausgeschalteten Teil anstossenden Abschnitte des Lungengewebes unter stärkeren relativen Druck gesetzt, dass sie überdehnt werden und dass dann das entsteht, was wir kollaterale Blähung der Lunge nennen. Es ist ausschliesslich der Inspirationszug, der hier die Blähung erzeugt, welche freilich weiterhin dadurch zu einer dauernden wird, dass infolge der Verminderung der Elastizität der geblähten Teile auch die Entfernung der Luft in der Exspirationsphase eine immer unvollständigere wird.

Nun ist allerdings diese Blähung noch kein eigentliches Emphysem mit Rarefikation des Lungengerüstes, aber es kann diese kollaterale Blähung zu einem wirklichen Emphysem werden, nämlich dann, wenn die Ausschaltung eines Teils des Lungengewebes aus der Atmung dauernd ist. Das trifft ja nun bei den Kindern der Regel nach nicht zu; die Bronchitis geht vorüber, der Bronchus wird wieder durchgängig, der vorher kollabiert gewesene Lungenteil nimmt wieder an dem Atemgeschäft teil. Aber in phthisischen Lungen kommt ein echtes kollaterales Emphysem vor, z. B. in der Spitze neben tuberkulösen Schrumpfherden, wo man Blasen von Erbsgrösse und noch grössere oft genug finden kann. Auch hier ist m. E. im wesentlichen der Inspirationsdruck die erste Ursache für die Aufblähung der Alveolen.

Aber nicht nur bei chronischen Schrumpfungen finden sich in tuberkulösen Lungen echte emphysematöse Veränderungen, sondern auch bei disseminierten kleineren tuberkulösen Herden, bei denen dann die Emphysemblasen unregelmässig über die ganze Lunge zerstreut sein können und oft schon makroskopisch deutlich an die disseminierten tuberkulösen Herde sich anschliessen. Ein neuer derartiger Fall von einem Kinde liegt hier vor, bei dem die Emphysemblasen teilweise die Grösse von Erbsen erreicht haben. Die Ursache der emphysematösen Veränderung kann in einer Verengerung kleinster Bronchien oder von Alveolarröhren liegen, doch ist sicherlich auch die Starrheit des Gewebes, die Unfähigkeit desselben zur Retraktion zu beachten, welche zu immer grösserer Anhäufung der Inspirationsluft führen muss.

Auf der anderen Seite spielt ein verstärkter Exspirationsdruck bei der Entstehung des vesikulären Emphysems ganz unzweifelhaft eine Rolle, besonders wenn das Emphysem an den vorderen Rändern und an der Lungenspitze sitzt, an Orten also, wo der Inspirationszug und damit auch der relative Inspirationsdruck am geringsten ist, wo dagegen bei verstärkter Exspiration, insbesondere auch beim Husten, die Luft geradezu eingepresst wird, da hier der geringste Widerstand seitens der Umgebung geleistet wird. Das erkennt man am besten daraus, dass hier auch der Hauptsitz des interstitiellen Emphysems ist, bei dem nur verstärkter Exspirationsdruck das Platzen von Lungengerüst bewirken kann. Das Platzen von vesikulären Emphysemblasen, wie es in dem einen unserer neuen Fälle beobachtet worden ist, kann gleichfalls nur durch verstärkten Exspirationsdruck hervorgebracht worden sein.

Aber gerade dieser Fall zeigt auch, dass erhöhter Exspirationsdruck nicht allein das Emphysem gemacht hat. Es ist ja schon lange bekannt, dass keineswegs alle Musiker, welche Blasinstrumente spielen, welche also gewerbsmässig den Exspirationsdruck in ihren Lungen erhöhen, emphysematös werden, sondern nur einzelne, und darum hat man schon lange angenommen, dass noch eine zweite Ursache hinzukommen muss, damit das ungünstige Resultat entsteht, die Disposition, d. h. ein besonderer Zustand des Lungengewebes, wodurch die Widerstandsfähigkeit desselben gegen den Luftdruck, und das heisst doch wohl nichts anderes als die Elastizität herabgesetzt ist. Ist ein solcher Zustand vorhanden, dann kann der erhöhte Exspirationsdruck die Ueberdehnung, die Blähung an den geeigneten Stellen erzeugen.

Dass Veränderungen im Lungengewebe und speziell auch in der Elastizität des Gewebes für die Entstehung des Emphysems von Bedeutung sind, hat man von jeher angenommen für das Altersemphysem, wenn auch nicht zu vergessen ist, dass die so häufigen Bronchialkatarrhe alter Leute mit Husten und verstärktem Exspirationsdruck fördernd mitwirken können. Aber auch für andere Formen des Emphysems hat man stets mehr oder weniger stark mit einer solchen Anlage gerechnet, welche sowohl erworben wie angeboren und eventuell ererbt sein kann.

Dass erworbene Veränderungen auch bei anderen als Altersemphysemen eine Rolle spielen können, ist daraus zu entnehmen, dass, wenn an einer umschriebenen Stelle in der Lunge eine Veränderung war, welche rückgängig wurde, dann diese Stelle

nachträglich emphysematös werden kann. Es ist kaum ein anderer Grund anzunehmen als der, dass durch die vorausgegangene Veränderung eine Schädigung des Gewebes — und wiederum vermutlich in erster Linie in bezug auf seine Elastizität — eingetreten ist und dass diese Schädigung nun die Veranlassung dafür war, dass unter der Mithilfe des Luftdrucks die Aufblähung des Teiles zustande kam.

Ganz besonders interessant sind nun diejenigen Fälle, bei welchen man an eine angeborene Störung zu denken hat, und in diese Gruppe gehört unser zweiter Fall, welcher ein ganz besonders schönes Beispiel von schwerem verbreitetem Emphysem im frühesten Kindesalter darbietet.

Es handelte sich um ein 4jähriges Kind, welches mit der klinischen Diagnose eitrige Bronchitis (Bronchostenose?) zur Sektion gelangte. Herr Kollege Heubner teilte noch mit, dass das Kind von Jugend auf kurzatmig gewesen sei und sich immer auffällig ruhig gehalten habe, weil es bei Bewegungen leicht ausser Atem kam. Bei der Sektion fiel sofort der tiefe Stand des Zwerchfells auf, sowie dass die rechte Brustseite stärker gewölbt war. Da auch die rechte Lunge erheblich kollabiert war, so wurde an einen Pneumothorax gedacht. In der Tat liess sich durch Lufteinblasen in den Hauptbronchus nachweisen, dass nahe der Lungenspitze eine grosse Emphysemblase geplatzt war und reichlich Luft austreten liess. Beide Lungen zeigen an ihrer Oberfläche zahlreiche bis erbsgrosse und selbst noch etwas grössere Luftblasen, so dass sie eine gewisse Aehnlichkeit mit Cystennieren darbieten. Auf beiden Seiten, besonders aber rechts zeigen sich mehrere kollabierte Stellen, an denen man kleine zerstreute harte Abschnitte hindurchfühlt. Auf dem Durchschnitt zeigen sich die Lufträume auch im Inneren des Lungengewebes vergrössert: dasselbe ist von blasigen Hohlräumen durchsetzt, welche im ganzen etwas kleiner sind als die unter der Pleura gelegenen. An den kollabierten Stellen sieht man zerstreut graue bronchopneumonische Herdchen hervortreten. Die grossen und mittleren Bronchien werden an der einen Lunge mit der Schere so weit wie möglich verfolgt, wobei sich ausser geringen katarrhalischen Veränderungen kein wesentlicher Befund ergibt, insbesondere fehlen Veränderungen des Lumens vollständig. Mikroskopisch erweisen sich an den untersuchten Stellen die Bronchien gleichfalls in bezug auf ihre Lichtung normal, nur finden sich viele kleinste, besonders im Bereich kollabierter Stellen gelegene, mit zelligem Exsudat vollständig erfüllt. Neben den grossen Emphysemblasen sieht man an den mikroskopischen Schnitten auch die bekannten Bilder der geringeren emphysematösen Veränderungen: kleinere und grössere, oft längliche, vielbuchtige, seitlich ausgezackte Hohlräume. Eine Beziehung von Hohlräumen zu Lymphgefässen lässt sich nirgendwo erkennen. Ein auffälliges Verhalten der elastischen Fasern ist bei der vorläufigen Untersuchung nicht bemerkt worden.

Von sonstigen Befunden ist nur noch eine rachitische Veränderung der Knochen und eine Knötchenschwellung im Darm zu erwähnen.

Aus der kurzen Beschreibung ergibt sich, dass keinerlei mechanische Ursache für das Emphysem gefunden wurde, zu dessen Erklärung wohl nur die Annahme einer geweblichen Anlage übrig bleibt, welche als eine kongenitale angesehen werden muss, da die Atemstörungen bereits in der frühesten Lebenszeit hervorgetreten sind. Die zuletzt bestehende Bronchitis, insbesondere Kapillarbronchitis hat eine Verschlimmerung des Zustandes herbeigeführt, und bei der damit einhergehenden Exspirationsdruckerhöhung ist es zum Platzen einer Emphysemblase und zum rechtsseitigen Pneumothorax gekommen, welcher als die letzte Ursache des Todes betrachtet werden muss.

Es sind derartige Lungen in der Literatur schon in einer gewissen Anzahl beschrieben, insbesondere hat Klebs in seiner grossen Allgemeinen Pathologie einen ähnlichen Fall abgebildet, aber unter der Bezeichnung Lymphangiektasie. Er behauptet, die Blasen seien in seinem Falle erweiterte Lymphgefässe und hält es für möglich, dass nachträglich Luft in dieselben hineingedrungen sein könne. Für unser Präparat kann ich eine solche Erklärung weder nach dem makroskopischen, noch auch nach dem mikroskopischen Befund gelten lassen. Wir haben es mit ursprünglichem, hochgradigem, gleichmässig über beide Lungen verbreitetem Emphysem zu tun.

Solche Fälle gehören zu den grossen Seltenheiten, aber es gibt andere, bei welchen die emphysematöse Veränderung nur an einem Teil einer Lunge, meist an einem kleineren oder grösseren Abschnitt eines einzelnen Lappens auftritt, wodurch das Leben des Trägers nicht so gefährdet wird wie in den erst erwähnten Fällen — und diese Fälle erscheinen gar nicht so sehr selten, wenn man nur bei den Sektionen sein Augenmerk darauf richtet. Da sich diese partiellen Emphyseme bei Erwachsenen finden und meistens als zufällige Sektionsbefunde, so ist die Frage nach der Zeit ihrer Entstehung nicht so ohne weiteres zu beantworten. Da kommt dann noch eine Erscheinung zur Geltung, auf welche besonders Virchow in einem Vortrage über Emphysem (1888) die Aufmerksamkeit gelenkt hat, nämlich ein Mangel an Kohle in dem emphysematösen Lungenabschnitt, ein albinistischer Zustand desselben. Die helle Farbe ist so auffällig, dass oft erst durch sie die Aufmerksamkeit auf die betreffende Stelle gelenkt und dann erst der emphysematöse Zustand derselben festgestellt wird. Ich habe wiederholt solche Lungen, auch in der letzten Zeit, gesehen und untersucht, und mich auch mikroskopisch von dem meist totalen Mangel von Kohlenstaubablagerung überzeugt.

Dieser albinistische Zustand ist deswegen von so grosser Bedeutung, weil er darauf hinweist, dass die Erkrankung in die allerfrüheste Kindheit zurückreicht, dass der betreffende Lungenteil niemals an der Atemtätigkeit und, was damit gleichbedeutend ist, an der Aufnahme von Kohlenstaub in normaler Weise teilgenommen hat. Wir wollen ja nicht übersehen, dass in einem erst in späterer Lebenszeit emphysematös gewordenen Lungenteil der Kohlengehalt nicht nur relativ, sondern auch absolut wieder abnehmen muss, aber ganz und gleichmässig schwindet er doch nicht, wie es der Fall sein müsste, um albinistische Zustände zu erzeugen; wo solche angetroffen werden, dürfen wir demnach den Rückschluss machen, dass es überhaupt nicht zur Ablagerung von Kohle gekommen ist.

Virchow meinte, dieser Umstand sei wohl nur zu erklären durch erschwerte Inspiration, nicht durch Exspiration, da eine erschwerte Exspiration eher die Deposition der aufgenommenen Kohle begünstigen werde. Es müsse also in dem Zustand der zuführenden Kanäle ein Grund liegen, wodurch die Einfuhr der Kohle in diese Kanäle gehindert werde. Verdickungszustände in der Schleimhaut und in den Wandungen der Bronchien erzeugten Verengerungen, wodurch die Kohle an der Oberfläche der Bronchien abgesetzt und mit der Exspiration katarrhalischer Sputa entfernt werde, so dass sie nicht in die Alveolen komme.

Dass es solche Fälle gibt, für welche diese Erklärung zutreffen kann, davon habe ich mich erst kürzlich wieder bei einem neuen Fall überzeugt, aber ich kann sie nicht als allgemein giltig anerkennen, da ich Fälle — und so auch wieder in den letzten Jahren — beobachtet habe, bei welchen eine Bronchialverengerung nicht vorhanden war, ja, bei welchen sogar eine Erweiterung auch des ganzen Bronchialbaumes bestand[1]). Mir scheint, die Erklärung, welche Virchow für den Eintritt der Nekrobiose, für die Entstehung einer Rarefaktion des Lungengerüstes gibt, reicht auch vollkommen hin für die Erklärung des Albinismus. Eine „substantive Erkrankung des Lungengewebes", „pathologische Vorgänge im Gewebe" präparieren den Boden, auf dem „mangelhafte Exspiration und andauernde Retention der Luft dahin wirken, dass Nekrobiose des Gewebes eintritt und endlich grosse Rarefaktionsräume entstehen." Wenn wir annehmen, dass eine kongenitale Störung in der Zusammensetzung des Lungengewebes vorhanden war, welche es verschuldete, dass die Entleerung der Luft eine unvollständige war, so wird bei den Inspirationsbewegungen immer

1) Heute, wo ich dies niederschreibe, habe ich eine Lunge untersucht, bei der sogar gar kein makroskopisch erkennbares alveolares Parenchym, sondern nur erweiterte, schlaffwandige Bronchien in einem kleinen, völlig albinistischen Abschnitt der Lunge eines Erwachsenen vorhanden waren.

weniger Luft in die gebläht bleibenden Teile hineingesogen werden, und je weniger Luft hineinkommt, um so weniger Kohle kann auch hineingelangen. Es kommt hinzu, dass die Kohle wohl hauptsächlich bei kräftigem Inspirationsstrom bis in die Alveolen mitgerissen wird; je weniger kräftig der Strom, desto weniger Kohle ist zur Ablagerung im Lungengerüst selber vorhanden.

Ob und worin diese Aenderung in dem Lungengewebe einen morphologischen Ausdruck findet, vermag ich nicht zu sagen. Man denkt naturgemäss zunächst an die elastischen Fasern, doch habe ich auch bei diesen partiellen Emphysemformen bisher deutliche Abweichungen an dem elastischen Lungengerüst noch nicht feststellen können.

Dass man dabei aber an einen Fehler in der ersten Anlage denken muss, dafür sprechen nicht nur die Fälle von ererbter Anlage zum Emphysem, sondern dafür kann ich auch noch einen besonders interessanten Fall anführen, welchen wir bald nach dem mitgeteilten Kinderfall zur Sektion erhalten haben.

Die Leiche eines 44jährigen Mannes war mit der fraglichen Diagnose Lebercirrhose und mit der bestimmten Diagnose Pankreascyste zur Sektion geliefert worden. Es zeigte sich, wie das so häufig bei diesen Diagnosen der Fall ist, dass es sich um eine Pankreasnekrose handelte, mit Blutung und Fettgewebsnekrose in der Umgebung, also um einen ganz typischen Fall. Lebercirrhose war nicht vorhanden, wohl aber eine schwere nekrotisierende Cholecystitis und ein Gallenstein. Durchaus unerwartet war der Befund an den Lungen. In der linken Pleurahöhle befanden sich etwa 200 ccm einer leicht getrübten Flüssigkeit, die linke Lunge erschien kleiner als eine normale linke Lunge und nur etwa ein Drittel so gross wie die rechte, welche den Sternalrand überragte und das Herz nach links verdrängt hatte. Die linke Lunge roch fötide, ihr Bronchus enthielt grünlichen stinkenden Schleim. Im Oberlappen fanden sich erbsengrosse verkalkte Herde in schiefriger Umgebung. Die Ränder von Ober- und Unterlappen zeigten kugelige, bis haselnussgrosse Emphysemblasen; auch auf dem Durchschnitt tritt deutlich die emphysematöse Beschaffenheit des Gewebes hervor. Dabei ist die ganze linke Lunge, von einigen grünlichen Farbentönen abgesehen, fast ganz kohlefrei, während die rechte Lunge in der gewöhnlichen Weise schiefrig gefärbt erscheint. Diese rechte Lunge ist nicht nur im Vergleich zur linken, sondern an und für sich auffällig gross, aber an ihr ist nirgendwo eine emphysematöse Veränderung zu sehen, sondern sie bietet im Einzelnen das Aussehen ganz unveränderten Lungengewebes. Die Bronchien der linken Lunge hatten die entsprechende (verringerte) Grösse, zeigten, aber von der Aspirationsbronchitis abgesehen, keine wesentlichen Veränderungen, insbesondere keine Verengerung.

Wir haben hier also eine trotz ihres verbreiteten emphysematösen Zustandes zu kleine linke Lunge mit Mangel an Kohle, auf der rechten Seite eine erheblich vergrösserte Lunge ohne Emphysem mit Kohle. Meines Erachtens können wir das gar nicht anders erklären, als dass es sich hier um eine kongenitale Abnormität handelt, um eine Hypertrophie, und zwar eine echte, auf der rechten Seite, und eine Hypoplasie mit Emphysem und Albinismus auf der linken Seite. Ich möchte ganz besonders betonen, dass nach meiner Meinung diese echte Hypertrophie der rechten Lunge schon genügt, um zu beweisen, dass es sich hier um eine kongenitale und in frühester fötaler Zeit angelegte Veränderung handeln muss, denn ich habe mich bisher wenigstens noch nicht überzeugen können, dass es eine echte Hypertrophie der Lunge im extrauterinen Leben gibt. Die Bildung der Alveolen ist mit der Geburt beendet, es findet nach derselben nur noch eine Ausdehnung und eine Vergrösserung derselben statt. Wenn ein Teil der Lungen ausser Funktion gesetzt wird und ein anderer Teil dann sozusagen vicariierend für ihn eintritt, dann wird dieser eben emphysematös, aber nicht hypertrophisch in dem Sinne, dass normales Lungengewebe sich neu bildet. Für mich ist das Vorhandensein einer wirklichen echten Hypertrophie der Lunge, wie sie hier zweifellos vorliegt, notwendigerweise eine kongenitale Erscheinung. Aber nicht nur das, sondern die übermässige Bildung muss auch schon auf die erste Anlage bezogen werden, da verstärkte funktionelle Reize, wie sie etwa bei der Niere schon im intrauterinen Leben zur Geltung kommen können, bei der Lunge ausgeschlossen sind, deren Funktion ja erst nach der Geburt beginnt.

Es muss also wohl in unserem Falle bei der ersten Anlage das schon normaler Weise vorhandene Verhältnis zwischen rechter und linker Lunge sich ins pathologische ausgedehnt haben. Die Ausstülpung des Entoderm zur Lungenanlage ist rechts stets grösser wie links und dieser Unterschied ist bei sechswöchentlichen Embryonen besonders stark ausgeprägt, aber er bleibt durch das ganze Leben bestehen; auch beim Erwachsenen ist die rechte Lunge noch grösser als die linke.

Es kann sich aber nicht nur um eine Verstärkung des normalen Unterschiedes zwischen rechter und linker Lunge gehandelt haben, nicht nur um eine quantitative Abweichung, da sonst die linke Lunge nur zu klein, aber sonst normal sein müsste. Das ist sie aber nicht, sondern sie ist zugleich hypoplastisch und emphysematös sowie albinistisch. Es muss also auch eine qualitative Abweichung in ihrem Bau vorhanden gewesen sein, welche sie von Geburt an nur unvollständig an dem regelmässigen Atemgeschäft hat teilnehmen lassen: sie wurde bald gebläht, ihr Gerüst rarefiziert, Kohlenablagerung blieb aus.

Beide Befunde also, der an der rechten wie der an der linken Lunge weisen auch hier wie bei dem vierjährigen Kinde darauf hin, dass in der Lungenanlage selbst die Ursache für die spätere emphysematöse Veränderung zu suchen ist, nicht etwa in primären Besonderheiten des Thoraxskelettes. Auch die Einseitigkeit der emphysematösen Veränderungen bei diesem Manne, an dessen Thorax keine einseitige Störung bemerkt wurde, und erst recht die vorher erwähnten Fälle von einseitig partiellem kongenitalem Emphysem lassen meines Erachtens keinen Zweifel darüber, dass hier Zustände der Rippen für die Entstehung des Emphysems eine maassgebende Rolle unmöglich gespielt haben können.

II. Aus der Ohrenklinik der Kgl. Charité.

Ein Beitrag zur Lehre von den Funktionen des Ohrlabyrinths.

Von

Prof. **Passow**.

Vortrag, gehalten in der Hufelandschen Gesellschaft am 24. XI. 1904.

Meine Herren! Eine schier unendliche Reihe von Versuchen ist angestellt worden, um die Aufgaben zu ergründen, die dem inneren Ohr im menschlichen und tierischen Organismus zufallen. Völlige Klarheit darüber zu gewinnen, ist der physiologischen Forschung trotz aller Fortschritte nicht gelungen. Welche gewaltige Mühe, welcher Aufwand geistiger Arbeit erforderlich war, um bis zu dem jetzigen Wissen vorzudringen, zeigt uns am besten ein Sammelwerk von v. Stein, das von den Funktionen der einzelnen Teile des Ohrlabyrinths handelt. Es enthält eine Zusammenstellung aller einschlägigen Arbeiten und aller angegebenen Experimentalmethoden, ferner eine ausführliche Besprechung aller seit Diogenes dem Appollonier und Alkmalion (500 v. Chr.) aufgestellten Theorien über das Hören und die Bedeutung des Labyrinthes für das Gleichgewicht; endlich sind die gegen diese Theorien erhobenen Einwände sorgsam und gewissenhaft berücksichtigt worden. v. Stein schliesst den Abschnitt über den Erdmagnetismus als normalem Erreger der Bogengänge mit den Worten: „Der Widersprüche und Komplikationen giebt es viele, und wenig befriedigend sind ihre Erklärungen. Es verbleibt uns nichts anderes, als uns mit Geduld auszurüsten, und sowohl die früheren Erforschungsergebnisse einer sorgfältigen Prüfung zu unterziehen, als auch

neues praktisches Material zu sammeln, welches für die Aufstellung richtiger Prämisse für künftige Schlussfolgerungen unentbehrlich ist".

Diese Worte gelten noch heute für die ganze Lehre von den Funktionen des Ohrlabyrinthes.

Seitdem es der Otochirurgie gelungen ist, das Ohrlabyrinth in ihren Bereich zu ziehen und eitrige Erkrankungen der Schnecke und der Bogengänge auf operativem Wege zur Heilung zu bringen, Erkrankungen, die früher der Therapie überhaupt nicht zugänglich waren, hat sich unsere Kenntnis von der Pathologie des inneren Ohres wesentlich erweitert. Eine Reihe von Beobachtungen hat aber auch Material geliefert, das, noch weiter ergänzt, geeignet ist, unser physiologisches Wissen zu bereichern. Dies ist um so wichtiger, als das Tierexperiment, dessen Ergebnisse nicht einfach auf den Menschen übertragen werden können, uns vielfach in Stich lässt.

Ich möchte Ihnen nun heute über einige neuere Beobachtungen am Menschen Bericht erstatten, die, wie ich glaube, Ihr Interesse erregen werden. Kurze Vorbemerkungen mögen zur Orientierung dienen.

Wir nehmen jetzt an, dass der Nervus octavus aus zwei Nerven besteht, denen verschiedene Aufgaben zufallen, aus dem Nervus cochlearis und dem Nervus vestibularis. Ersterer dient zum Hören, letzterer ist für die Gleichgewichtsregulierung des Körpers von Wichtigkeit. Sie sehen, dass ich mich vorsichtig ausdrücke. So sehr man geneigt ist, in den Vestibular-Apparat den Sitz des sogenannten sechsten Sinnes, desjenigen des statischen Gleichgewichts zu versetzen, so muss doch anerkannt werden, dass die Einwände, die dagegen erhoben sind, keineswegs entkräftet sind.

Schon anatomisch sind Bedenken vorhanden. Der N. cochl. geht zur Schnecke, der R. superior des N. vestibularis zur Macula acustica des Utriculus und zur Crista acustica der Ampullen des oberen und des äusseren Bogenganges, während der Ramus inferior sich im Sacculus und in der Ampulle des hinteren Bogenganges ausbreitet. Ist es aber richtig, wie His nachgewiesen haben will, dass der R. inf. des N. vestibularis embryologisch zum N. cochl. gehört, so lässt sich schwer erklären, warum dieser Ast die Ampulle des hinteren Bogenganges versorgt. Man müsste denn entweder annehmen, dass der Vestibular-Apparat in irgend einer uns noch nicht bekannten Weise beim Hören oder aber, was unwahrscheinlicher ist, dass der N. cochl. bei Aufrechterhaltung des Gleichgewichtes beteiligt ist. Darüber lässt sich noch kein sicheres Urteil fällen, da bisher kein Fall bekannt ist, in dem mit absoluter Sicherheit nur der Vestibular-Apparat, kein Fall, in dem zweifellos nur die Schnecke erkrankt oder zerstört war.

Wir wissen, dass die Erkrankung der Endausbreitung des Nervus cochlearis Ohrgeräusche als Reizerscheinungen hervorruft. Die Erkrankung und die Zerstörung einzelner Teile Schwerhörigkeit und die Zerstörung der ganzen Schnecke Taubheit. Die noch von Einzelnen vertretene Ansicht, dass auch ohne Schnecke Hörreste vorhanden sein können, ist unwahrscheinlich, jedenfalls können sie nur ausserordentlich geringfügig sein.

Höchst interessant sind die Beobachtungen an Taubstummen, die noch Hörreste aufweisen. (Bezold.) Es zeigte sich, dass unter diesen solche sind, die alle Stimmgabeltöne der kontinuierlichen Tonreihe hören, bei anderen fallen nur die tiefen Töne aus, bei einigen die hohen, andere haben Tonlücken und endlich weitere (selten) hören nur einige wenige Töne (Toninseln). Meist klingen aber die Stimmgabeln schneller ab als beim gesunden Ohr, die Perzeption erfolgt also nur bei einer gewissen Intensität des Tones. Die Zukunft wird lehren, ob sich durch die Sektion nachweisen lässt, dass dem Ausfall der Tonperzeption eine Erkrankung oder das Fehlen bestimmter Teile der Schnecke entspricht. Habermanns mikroskopische Untersuchung der Felsenbeine eines schwerhörigen Kesselschmiedes ist insofern wichtig, als sie die Helmholtzsche Theorie von der Perzeption der Töne ebenso zu stützen geeignet ist, wie die Beobachtung Baginskys, dass die Exstirpation der untersten Schneckenwindung bei Hunden Taubheit für hohe Töne erzeugt.

Es ist kein Zweifel, dass Reizung des Vestibular-Apparates Schwindelgefühl, Gleichgewichtsstörungen und Nystagmus erzeugt, Es sei hierbei bemerkt, dass es gut ist, zwischen Schwindelgefühl, einem subjektiven Symptom und den objektiv wahrnehmbaren Gleichgewichtsstörungen schärfer zu unterscheiden, als es bisher geschehen ist. Die beiden Symptome können jedes für sich allein ohne das andere auftreten.

Nicht nur die Mènièresche Krankheit, sondern auch andere Erkrankungen des Ohres gehen häufig mit Schwindelgefühl und Gleichgewichtsstörungen einher; dies ist seit langem bekannt.

v. Stein hat eine grosse Zahl Ohrenkranker daraufhin geprüft und festgestellt, dass der Grad der Gleichgewichtsstörungen ein sehr verschiedener ist. Die Kranken können nicht stehen, sondern drohen umzufallen, die geringste Stütze gibt ihnen jedoch Halt, der Gang ist unsicher (Entengang, Zickzackgang). Unwillkürlich wird vermieden, quer durchs Zimmer oder über einen freien Platz zu gehen. Schwanken und Unsicherheit des Ganges machen sich stärker bemerkbar nach Augenschluss; in leichteren Fällen treten sie erst dann auf. Gleichgewichtsstörungen zeigen sich ferner bei schnellen Wendungen, beim Beugen des Kopfes nach hinten und nach der Seite. Noch geringere Störungen zeigen sich erst, wenn man den zu Untersuchenden sowohl mit erhobenen wie mit aufgesetzten Hacken auf beiden geschlossenen Beinen, wie auch auf dem rechten und linken Bein allein stehen lässt oder auf schiefer Ebene mit aneinander geschlossenen Beinen und mit steifen Knien (statische Muskeltätigkeit). Weiter hat man zu prüfen: Das Hüpfen auf den Zehen mit geschlossenen Beinen und steifen Knien und das Herumdrehen auf einem Beine (dynamische Muskeltätigkeit). Für die Versuche auf schiefer Ebene hat v. Stein einen besonderen Goniometer konstruiert, bei dem der Neigungswinkel durch eine Kurbel langsam vergrössert und verkleinert werden kann. Je nach der Art der Gleichgewichtsstörungen hält er die Diagnose auf Läsion bestimmter Teile des Vestibular-Apparates für möglich. Bei den Methoden der Prüfung des statischen Muskelsinnes tritt beim normalen Menschen kein Schwanken ein oder erst unter gewissen Bedingungen; bei vielen Ohrenkranken jedoch bei allen angegebenen Versuchen entweder sogleich oder früher als normal. Bei Prüfung der dynamischen Muskeltätigkeit zeigt der Kranke zahlreiche Abweichungen von der Norm. Die Bewegungen werden langsam, plump und unsicher, oft fehlerhaft ausgeführt. Der Kranke gerät dabei ins Schwanken oder fällt gar um. Bei manchen Versuchen versagt er gänzlich. Auffallend ist oft frühzeitige Ermüdung, besonders bei geschlossenen Augen. Der Sehschwindel hört bei geschlossenen Augen auf, der Ohrschwindel steigert sich.

Derartige Untersuchungen, die wiederholt werden müssen, wenn man zuverlässige Resultate erzielen will, erfordern Uebung und genaue Berücksichtigung aller Fehlerquellen. Sie stellen auch an die Geduld des Kranken grosse Anforderungen, von dessen guten Willen der Erfolg nicht unabhängig ist. Oft muss der Untersuchte erst eine gewisse Aengstlichkeit überwinden. v. Steins Versuche erregen jedenfalls nicht nur wissenschaftliches Interesse, sondern sind auch praktisch wichtig, wenn auch,

wie er selbst sagt, bei vielen Kranken die Symptome derart verwickelt sind, dass man nicht imstande ist, bestimmt zu lokalisiren.

Neuerdings haben Bezold, Jansen, Stenger und Hinsberg über diese Krankheitserscheinungen bei Patienten mit chronischen Eiterungen im Felsenbein und gleichzeitiger Beteiligung des Labyrinths wertvolle Beobachtungen angestellt. Weitere Beiträge sind von Herzfeld, Eschweiler, Gerber, Katz, von mir und Anderen geliefert. Leider hat sich durch diese Forschungen noch kein einheitliches Gesetz für das Zustandekommen der Erscheinungen aufstellen lassen.

Bei Caries und Verletzung der Bogengänge treten in der Regel die oben geschilderten schweren Erscheinungen des Schwindels oft mit Erbrechen auf. Der Kranke ist sehr unsicher beim Gehen und Stehen, und zwar pflegt er nach der erkrankten Seite zu schwanken oder umzufallen.

Es giebt aber Fälle, in denen die Symptome vollkommen ausbleiben. Wenn Barnick meint, dass dies vorkomme, wenn die Zerstörung sehr langsam vor sich geht, und Hinsberg sagt, dass dasselbe für die schnelle Vernichtung gelte, so beruhen diese Behauptungen auf Beobachtungen, sie geben aber keine eigentliche Erklärung.

Ferner sehen wir bei Bogengangserkrankungen häufig Nystagmus, und zwar namentlich beim Blick nach der gesunden Seite auftreten (Jansen). Regelmässigkeit ist auch hier nicht zu konstatieren, denn in einigen Fällen beobachteten wir das Augenzittern auch beim Blick nach der kranken Seite und beim Blick geradeaus oder nach allen Seiten. Eine interessante Beobachtung machte ferner Herzfeld bei einem Kranken mit Bogengangsfistel. Beim Verschluss des kranken Ohres entstand starker oszillatorischer Nystagmus mit starkem Ausschlag nach der kranken Seite, während Ausschlag nach der gesunden Seite erfolgte, wenn die Luft im Gehörgang durch Ansaugen verdünnt wurde. Herzfeld meint, dass das Augenzittern den künstlich erzeugten Bewegungen des Kopfes bei Tauben gleicht (Breuer).

Tritt Heilung der Bogengangserkrankung ein, so schwinden natürlich die dadurch herbeigeführten Reizerscheinungen. Dasselbe geschieht aber auch nach Ausräumung des kranken Bogenganges.

Häufig tritt unmittelbar nach der Operation an erkrankten Bogengängen zunächst eine Exazerbation ein, die wohl darauf zurückzuführen ist, dass durch den Eingriff bisher nicht beteiligte Partien gereizt sind. Bleiben die Erscheinungen nach völliger Zerstörung der Bogengänge noch einige Zeit zurück, so lässt sich dies durch Reiz des Nervenstammes erklären (Hinsberg).

Wichtig ist, dass Schwindel und Nystagmus oft noch eine Zeit ausgelöst werden können, wenn die eröffnete Ampulle betupft oder mit der Sonde berührt wird (Jansen, Passow). Einen unbeabsichtigten, aber lehrreichen Versuch habe ich bei einem Kranken angestellt.

In einem Falle von Cholesteatom, bei dem die Radikal-Operationswunde bis auf eine kleine Stelle in der Gegend des horizontalen Bogenganges geheilt war, fühlte ich dort einen Knochenvorsprung, der unempfindlich war und während des Verbandwechsels mit einem dünnen Meissel fortgeschlagen wurde. Da dies ohne jede Reaktion erfolgte und der Kranke keine Schmerzempfindung hatte, so liess ich mich verleiten, den Meissel noch einmal anzusetzen, um die Stelle noch besser zu glätten. Jetzt stürzte der Kranke wie vom Blitz getroffen nieder und erbrach. Nachdem zwei Tage anhaltender Schwindel und Erbrechen, sowie Nystagmus bestanden hatte, trat völliges Wohlbefinden ein und die Wundhöhle war in wenigen Tagen in ganzer Ausdehnung vernarbt. Auffallend war, dass der Patient noch einige Zeit leichtes Schwindelgefühl hatte, wenn er zufällig z. B. beim Waschen seinen Tragus berührte (auch von anderer Seite als Reflexerscheinung beobachtet).

Sollen wir den Bogengangsapparat als den Sitz des Gleichgewichtssinnes betrachten, so muss sich seine Zerstörung in ganz bestimmter Weise durch Ausfallserscheinungen kundgeben.

Das ist bei Tieren, namentlich bei Fischen und Vögeln der Fall. Bei ihnen wird die Orientierung im Raume nach Verlust der Bogengänge beeinträchtigt und es tritt eine gewisse Muskelschlaffheit ein. Aus der letzteren Tatsache hat man geschlossen, dass unter normalen Verhältnissen ein tonisierender Einfluss des Labyrinthes auf die Körpermuskulatur besteht (Tonuslabyrinth). Beim Menschen sind wir über Ausfallserscheinungen noch nicht in dem Maasse orientiert.

Doppelseitige Zerstörung beider Labyrinthe ist nur zweimal beobachtet (Gruber, Max), jedoch leider nicht derart, dass wir daraus sichere Schlüsse ziehen können. In dem Max'schen Falle bestand allerdings Schwindel bei Kopfbewegungen; über das Tonuslabyrinth sind keine Angaben gemacht.

Interessant ist ein Fall Herzfelds; ich kann Ihnen den Kranken heute zeigen; leider steht nicht absolut fest, ob wirklich auf beiden Seiten der ganze Bogengangsapparat vernichtet ist. Manches spricht dafür. Bei diesem Kranken gelingt es nämlich nicht, durch Drehungen Schwindel und Gleichgewichtsstörungen hervorzurufen, irgend welches Schwanken oder irgend ein subjektives Schwindelsgefühl zu erzeugen. Ich komme darauf noch zurück.

Wir wissen, dass eine ganze Zahl Taubstummer defekte Bogengänge hat, können aber noch nicht am lebenden Taubstummen mit absoluter Sicherheit feststellen, ob ihnen das Labyrinth tatsächlich fehlt. Kreidl fand nun, dass ca. 50 pCt. der Taubstummen keinen Schwindel zeigen, ungefähr soviel (54 pCt.), wie nach Myginds Sektionsbefunden Anomalien an den Bogengängen haben. Bezold, Bruck, Denker, Hasslauer, Wanner u. A. haben nachgewiesen, dass Schwanken und Schwindel bei Drehungen der Totaltauben weit häufiger ausfällt, als bei Taubstummen mit Hörresten.

Der normale Mensch bekommt nach Drehungen um seine Achse Nystagmus. Von neueren Arbeiten hierüber interessiert uns besonders eine solche von Wanner. Er fand zunächst, dass Normalhörende nach Drehungen mit verschwindenden Ausnahmen Nystagmus bekamen bei Blick der der Drehrichtung entgegengesetzten Seite.

Bei solchen Leuten, bei denen das Labyrinth durch Caries zerstört war, konnte Nystagmus durch Drehungen nach der kranken Seite überhaupt nicht ausgelöst werden; nach Drehungen nach der gesunden Seite entstand er dagegen im physiologischen Sinne.

Von 23 totaltauben Taubstummen ferner waren 13 (56 pCt.), welche nach Drehungen absolut keinen und 6, die nur ganz geringe, kaum als solchen zu bezeichnenden Nystagmus erkennen liessen. Demnach fehlte der physiologische Nystagmus in 82,6 pCt. dieser Fälle.

Weiter beobachtete Wanner bei den oben erwähnten Labyrinthlosen erheblicheres Schwindelgefühl und Schwanken beim Drehen nach der kranken Seite, als beim Drehen nach der gesunden, eine Erscheinung, die er selbst in Rücksicht darauf, dass der Nystagmus gerade bei Drehung dieser Richtung fehlt, als unerklärlich bezeichnet. Endlich zeigte sich, dass sich der einseitig Labyrinthlose leichter nach der kranken Seite abdrängen liess, als nach der gesunden und dass die grobe Kraft gemessen mit dem Dynamometer auf der kranken Seite gegenüber der gesunden herabgesetzt war. Wanner ist der Ansicht,

dass sich diese Erscheinungen auf den Wegfall des Tonus zurückführen lassen, der vom Labyrinth auf die Körpermuskulatur ausgeübt wird.

Es würden also das Fehlen des Nystagmus, das Ausbleiben des Schwindelgefühls und die Verringerung des Muskeltonus als Ausfallserscheinungen anzusehen sein.

Die Beobachtungen Wanners sind von Eschweiler nicht in allen Punkten bestätigt. So fand letzterer in dem von ihm untersuchten Fall von Fehlen eines Labyrinthes, dass zwar der Nystagmus beim Drehen nach der kranken Seite zunächst ausblieb, dann aber nach einigen Sekunden in physiologischem Sinne auftrat.

In den letzten Jahren sind in der Charité-Obrenklinik ausser einer Reihe von Mittelohreiterungen mit Bogengangsfistel 8 Fälle von einseitiger Labyrinthnekrose behandelt, die mir Gelegenheit gaben, eine Reihe interessanter Beobachtungen zu machen. — Ausserdem stand mir der oben erwähnte Herzfeldsche Fall zur Verfügung.

Zwei meiner Fälle, die letal endeten, sind für diese Besprechung wenig verwertbar.

Ein $2^1/_2$jähriges Kind mit allgemeiner Tuberkulose hatte tuberkulöse Mittelohreiterung beiderseits. Die Zerstörungen in den Felsenbeinen waren sehr ausgedehnt, links mussten die Bogengänge und das Vestibulum ausgeräumt werden. Vor der Ausräumung war das Kind im Sitzen nach links hinüber gefallen. Mit dem schnellen Fortschritt der Tuberkulose trat hochgradige Schwäche ein, so dass die Untersuchung auf Gleichgewichtsstörungen u. s. w. nicht angängig war.

Im zweiten Falle handelte es sich um völlige Zerstörung des rechten Labyrinthes durch Cholesteatom. Die Symptome konnten nicht als für Labyrintheneiterung charakteristisch angesehen werden, weil eine Komplikation mit Kleinhirnabszess vorhanden war, an dem der Kranke wenige Tage nach der Operation zugrunde ging.

Krankenvorstellung[1]).

Im Fall 1 bei einem Potator strenuus ist die rechte Schnecke in toto hervorgeholt. Karies der Bogengänge konnte nicht nachgewiesen werden.

Im Fall 2 sind zweifellos alle drei Bogengänge der linken Seite zerstört. Ferner fand sich eine Fistel des rechten äusseren Bogenganges. Ob das innere des häutigen Kanals erkrankt war, ist nicht sicher. Karies der Schnecke ist nicht festgestellt.

Im Fall 3 sind sämtliche drei Bogengänge der linken Seite extrahiert. Karies der Schnecke ist nicht festgestellt.

Im Fall 4 ist zweifellos das ganze rechte Labyrinth (Schnecke und Bogengänge) entfernt.

Im Fall 5 sind die drei Bogengänge vernichtet. Ausserdem ist das Vestibulum breit eröffnet. Karies der Schnecke ist nicht sicher.

Im Fall 6 (Herzfelds Fall) sind die Bogengänge sämtlich (links) extrahiert, ebenso die Schnecke. Rechts fand sich eine Fistel im äusseren Bogengang.

Fall 7 befindet sich noch in Behandlung. — Aeusserer und hinterer Bogengang der rechten Seite sind sicher zerstört.

Es fragt sich, in wieweit einzelne Teile des Labyrinths funktionsfähig bleiben können, wenn andere zerstört sind, oder wenn in ihnen Eiterung vorhanden ist.

M. E. spielt dabei die Art des Krankheitsprozess eine Rolle. Ich kann mir wohl vorstellen, dass ein langsam vordringendes Cholesteatom und eine lokalisierte Karies, die sich im Verlauf einer langdauernden, verhältnismässig harmlosen chronischen Eiterung entwickelt, nur den einen oder anderen Bogengang oder nur die Schnecke zerstört, ohne dass der Prozess die Funktion der übrigen Labyrinthpartien beeinträchtigt; dass aber eine auf das Labyrinth übergreifende akute Eiterung mit schnellem Zerfall des Knochens sich auf den Vestibular-Apparat oder auf die Schnecke allein beschränkt, ohne die anderen Partien des Labyrinthes überhaupt in Mitleidenschaft zu ziehen, muss als unwahrscheinlich bezeichnet werden, namentlich wenn die Eiterung auf das Vestibulum übergegriffen hat.

Demnach sind in fünf (2, 3, 4, 5, 6) der Fälle sämtliche Bogengänge einer Seite zerstört; in zweien (4, 6) auch die Schnecke, einem dritten (5), in dem das Vestibulum eröffnet war, muss ebenfalls angenommen werden, dass die Schnecke nicht mehr gebrauchsfähig ist. In Fall 1 erstreckt sich die nachgewiesene Zerstörung nur auf die Schnecke. In einem Fall ist nur die Vernichtung von zwei Bogengängen nachgewiesen. Endlich ist in Fall 2 auch der knöcherne Kanal des äusseren Bogenganges auf der anderen Seite ebenso wie in Fall 6 (Herzfeld) eröffnet. Während aber im Herzfeldschen Fall das Gehör vollständig erloschen ist, ist in dem meinigen verhältnismässig gutes Hörvermögen zurückgeblieben. Daraus geht einmal hervor, dass in Herzfelds Fall die Schnecke mit erkrankt war, in dem meinigen nicht, und zweitens, dass bei kariösen Prozessen an den Bogengängen nicht unbedingt Taubheit vorhanden zu sein braucht.

Subjektive Geräusche waren bei einigen Kranken vor der Aufnahme und während der Behandlung vorhanden, nach Ausstossung der sequestrierten Teile niemals.

Die Prüfung der Gleichgewichtsstörungen ist bei Schwerkranken nicht mit der Genauigkeit durchzuführen, die wünschenswert ist, deshalb fehlen vielfach die Angaben darüber vor und nach der Operation. Das Goniometer nach v. Stein ist erst vor kurzem angeschafft worden. Die Versuche damit sind, wie schon erwähnt, ausserordentlich zeitraubend; auch müssen sie, damit sichere Resultate erzielt werden, häufig wiederholt werden. Dies ist bei einzelnen Kranken geschehen, bei Fall 1 waren diese Versuche wegen des durch das Potatorium bedingten, schon zur ebenen Erde bestehenden Unsicherheit des Kranken, im Fall 2 wegen der Aengstlichkeit des Kindes unmöglich.

Bei Beginn der Labyrintheiterung wurden bei den meisten Kranken Schwindelgefühl und Gleichgewichtsstörungen beobachtet, die zum Teil recht heftig waren. Die Patienten hatten dabei Neigung, nach der kranken Seite hin zu fallen. Ausserordentlich heftig war das Schwanken wie das Schwindelgefühl in Fall 4 und bemerkenswert ein schwerer ganz plötzlich auftretender Anfall (Fall 1) kurz vor Ausstossung der Schnecke; dies spricht, da Schwindelserscheinungen nachher nicht wieder auftraten, dafür, dass die Bogengänge doch auch an dem Prozess teilnahmen und zugrunde gingen. In Fall 3 hat während der Krankheit jedes Schwindelgefühl gefehlt. Dass bei ihm die Labyrinthzerstörung besonders rasch oder besonders langsam eingetreten ist, lässt sich nicht annehmen. Wir wissen eben noch nicht, wann und aus welchem Grunde der Schwindel ausbleibt. Bei keinem Kranken war nach der Vernichtung der Bogengänge Schwindelgefühl vorhanden. Alle erklären, dass sie gar kein Schwindelgefühl mehr hätten. Fall 3, der nie an Schwindel gelitten hatte, erklärte ausdrücklich, dass er schaukeln und tanzen könnte, ohne jede Beschwerde.

Bei den Nachprüfungen fiel es auf, dass die Kranken No. 1, 2, 5 auch nach Drehungen, nach wenigen wie nach vielen, nach rechts, wie nach links jedes Schwindelgefühl ableugneten; die Kranke No. 4, die wie wir sehen, schon nach wenigen Drehungen stark schwankt, will ebenfalls kein Schwindelgefühl zugeben. Ob diese etwas unsicher gemachte Angabe richtig ist, ist mir

1) Kasuistik s. am Schluss der Arbeit; Fall 7 wird anderweitig publiziert, sobald die Beobachtung abgeschlossen ist.

zweifelhaft. Herzfelds Kranker wird nach vielen Drehungen nicht schwindlig.

Die Prüfung auf Gleichgewichtsstörungen bei Fall 3, 4, 5, 6 ergab folgendes Resultat:

Beim Stehen und Gehen mit offenen und geschlossenen Augen kein Schwanken (auch Fall 2 nicht).

Beim Stehen auf einem Bein mit offenem Auge Fall 3, 5, 6, kein Schwanken, mit geschlossenen geringes Schwanken, kaum mehr als beim Gesunden. Kehrtmachen auf einem Bein wurde ungeschickt ausgeführt, aber nicht viel ungeschickter als von gesunden turnerisch Ungeübten; dieselbe Uebung mit geschlossenen Augen wurde noch unsicherer ausgeführt. Vergleichsversuche an Gesunden ergaben jedoch keine anderen Resultate.

Nach dem Drehen tritt bei 2, 3, 5, 6 bei offenen Augen kein Schwanken ein, bei geschlossenem Auge (No. 2 wurde nicht geprüft) stehen, wie Sie sehen No. 5 und 6 absolut fest. No. 3 schwankt stark unh zwar gleich stark, ob die Bewegungen nach rechts oder nach links ausgeführt werden, er leugnet aber dabei jedes Schwindelgefühl. — Die Patientin 4 schwankt schon nach wenigen Drehungen und droht umzufallen, wenn sie die Augen schliesst; trotzdem behauptet sie, dass sie kein Schwindelgefühl habe.

Somit sind bei den verschiedenen Kranken, soweit sich bis jetzt beurteilen lässt, ohne jede Regel nach Drehungen keine Gleichgewichtsstörungen vorhanden, oder geringe oder starke. Gleichbleibend ist nur das fehlende Schwindelgefühl, vielleicht Fall 4 ausgenommen.

Gänzlich verschieden von den Resultaten Wanners war bei meinen einseitig Labyrinthlosen das Verhalten des Nystagmus. Es wurde geprüft, indem die Kranken aufrechtstehend um ihre Vertikalachse gedreht wurden, oder sich selbst drehten. Ferner sitzend auf einem Drehstuhl und endlich auf einer Schaukel. Es wurden 10 Umdrehungen (nach Wanner) oder auch weniger und mehr gemacht, das Resultat war nur bezüglich der Intensität des Nystagmus ein mehr oder weniger verschiedenes.

Diese Versuche, die wir stets zu Mehreren vornahmen, um jede Täuschung zu vermeiden, sind zwei- und dreimal und bei mehreren Kranken noch öfters angestellt, sie ergaben stets das gleiche Resultat; nur im Fall 5 war im Gegensatz zur letzten Untersuchung anfangs notiert, dass auf Drehung nach der labyrinthlosen Seite kein Nystagmus beim Blick nach der Seite der Drehungsrichtung erfolgte. Wahrscheinlich war er übersehen worden, weil er sehr schnell vorübergeht.

Vollkommen so wie bei Wanners Kranken, bei denen der Nystagmus bei Drehungen nach der gesunden Seite in physiologischer Weise auftritt, bei Drehung nach der labyrinthlosen aber gänzlich ausfällt, verhält sich demnach von meinen einseitig Labyrinthlosen nur Fall 4. Ferner stimmt der Befund bei Fall 6 (doppelseitiger Labyrinthverlust) ebenfalls zu den Wannerschen Befunden. Nystagmus fehlt nach Drehen überhaupt. Annähernd stimmt Fall 2. Die übrigen Fälle weichen vollkommen ab.

Absolut anders war das Resultat der Drehversuche auf der Drehschaukel bei passiver Drehung, dabei entstand der Nystagmus in den einseitigen Fällen (1, 3, 4, 5) im physiologischen Sinne; bei dem Potator (Fall 1) erfolgte eine enorme Verstärkung des Augenzitterns und zwar beim Blick nach allen Richtungen. Nach dem einmaligen Versuch auf der Schaukel trat bei diesem Manne ein bedrohlicher schwerer epileptischer Anfall auf; bei den übrigen Untersuchten haben die wiederholten Versuche keinerlei Beschwerden verursacht.

Bei Fall 2 konnten keine passiven Drehungen vorgenommen werden.

Nystagmus nach aktiven Drehungen bei 5 einseitig und 1 doppelseitig Labyrinthlosen.

	Labyrinthlose Seite	Nystagmus in Ruhe vorhanden?	Nystagmus nach Drehungen: Nach der gesunden Seite beim Blick nach		Nach der labyrinthlosen Seite beim Blick nach	
			der Seite der Drehungsrichtung	der entgegengesetzten Seite	der Seite der Drehungsrichtung	der entgegengesetzten Seite
Fall 1	rechts	ja, beim Blick nach allen Seiten	wie in Ruhe	verstärkt	wie in Ruhe	verstärkt
Fall 2	links	nein	nein	ja	gering	nein
Fall 3	links	ja, beim Blick nach der gesunden Seite	nein	stark	deutlich, aber erst nach einig. Secunden	stark
Fall 4	rechts	nein	nein	ja, sehr schwach	nein	nein
Fall 5	links	nein	nein	nein	ja, schnell verschwindend	stark, schnell verschwindend
Fall 6	rechts und links	nein	nein	nein	nein	nein

Auch auf dem Drehstuhl wie auf der Schaukel konnte bei dem doppelseitig Labyrinthlosen keine Spur von Nystagmus erzeugt werden. Bei diesen Kranken war es gleichgiltig, ob die Drehungen aktiv oder passiv erfolgten.

Wanner schliesst aus seinen Befunden, dass der Nystagmus immer nur von einem Labyrinth ausgelöst wird und zwar von demjenigen, nach dessen Seite die Drehung erfolgt; denn wenn auf dieser Seite das Labyrinth fehlt, fehlt auch der Nystagmus. Die Augenbewegungen können nicht kompensierender Natur sein, so führt er aus, denn in diesem Fall müssten sie bei jeder Drehrichtung auftreten und alle Bewegungen kompensieren. Sie sind reflektorisch durch die Bogengänge ausgelöst. Der Ort, wo die Reflexe ausgelöst werden, muss in den Bogengängen zu suchen sein, da beim Fehlen derselben die normale Augenbewegung ausbleibt. Endlich nimmt er an, dass bei Entstehung des Nystagmus nur die Ampullarnervenendigungen in Erregung versetzt werden können, und dass eine Bewegung der Endolymphe vom Bogengang zur Ampulle als wirksames Moment anzusehen ist. Denn wäre das umgekehrte der Fall, so wäre nicht einzusehen, warum nach Drehen von der gesunden zur labyrinthlosen Seite die Augenbewegungen ausbleiben.

Gegen die Annahme, dass die wirksame Bewegung der Endolymphe in der Richtung zur Ampulle erfolgt, hat auch Eschweiler Einwände erhoben. Ich muss gestehen, dass mir die von Breuer und anderen verteidigte, aber auch vielfach bestrittene Hypothese von der Strömung der Endolymphe bei Drehungen, namentlich in Rücksicht auf die ausserordentliche Enge des heutigen Bogenganges nicht recht einleuchten will.

Wanners Beobachtungen erschienen mir so exakt, seine Schlüsse so richtig, dass ich an die Untersuchung meiner Kranken mit der festen Voraussetzung heranging, ich würde dasselbe finden, wie Wanner.

Meine Resultate, die Sie soeben zu kontrollieren Gelegenheit hatten, sind jedoch in wichtigen Punkten anders als die Wanners.

Wanner hat die aktive Bewegung bei den Drehungen verwandt, weil er sich überzeugt hatte, dass der Nystagmus ebenso wie bei passiver Drehung auftritt. Vielleicht hat er dies aus den Versuchen an Normalhörenden geschlossen. Bei den ein-

seitig Labyrinthlosen, die ich prüfte, ergaben sich eklatante Unterschiede zwischen dem Verhalten nach aktiven und dem nach passiven Drehungen, ein Beweis, dass die Ansicht der älteren Autoren richtig ist, nach der durch die aktive Beteiligung der Muskulatur und der Gewebe Fehlerquellen bedingt werden. — Worauf diese Fehlerquellen beruhen, lässt sich nach meinen Fällen nicht sagen. Fall 5 verhält sich geradezu umgekehrt, als man nach Wanner hätte erwarten sollen. Auf der Drehschaukel dagegen tritt der Nystagmus vollkommen im physiologischen Sinne auf.

Dass der Nystagmus durch Drehungen um die vertikale Achse von den Bogengängen ausgeht, wird dadurch wahrscheinlich, dass er bei (wahrscheinlichem) doppelseitigem Ausfall der Bogengänge überhaupt nicht zu erzielen ist. Dagegen lässt sich die Ansicht Wanners, dass das Augenzittern immer nur von einem Labyrinth ausgelöst wird, nicht aufrecht erhalten; denn bei einseitigem Verlust tritt nach meinen Erfahrungen bei passiven Drehungen (nach beiden Seiten) Nystagmus in physiologischem Sinne auf.

Wenn Gleichgewichtsstörungen nach Drehungen auftraten, war stets auch Nystagmus vorhanden, dass Umgekehrte traf nicht immer zu.

(Schluss folgt.)

III. Aus der kgl. dermatol. Universitätsklinik zu Breslau (Geh. Rat Neisser).

Beitrag zur Lehre von der Urticaria.

Von

Julius Baum-Berlin,
gewesenen Assistenzarzt der Klinik.

(Vorgetragen auf dem V. internationalen Dermatologenkongress in Berlin am 17. September 1904.)

Gelegentlich der Untersuchung verschiedener Gruppen von Arzneikörpern hinsichtlich ihrer Wirkung auf die Haut während meiner Assistententätigkeit an der dermatologischen Klinik in Breslau fand ich zufällig die Tatsache, dass es gelingt, durch Einreibung gewisser Substanzen in die Haut typische Urticariaquaddeln zu erzeugen.

Das erste Präparat, mit dem ich diese Quaddeln erzielte, war Aethylenglykol $C_2H_4(OH)_2$; es zeigte sich aber bald, dass es eine ganze Menge Arzneikörper gibt, die in ähnlicher Weise wirken. Damit die Wirkung zustande kommt, ist es nötig, das Epithel leicht zu lädieren durch leichtes Abreiben mit Schmirgelpapier. Dieses Abreiben kann so leicht sein, dass man makroskopisch einen Substanzdefekt nicht sieht. Bepinselt man nach dieser Abreibung die betreffende Stelle mit Aethylenglykol, oder besser, reibt diese Stelle etwas damit ein, so entsteht in charakteristischer Weise nach Ablauf von etwa einer Viertelstunde in loco eine typische Quaddel, die nach einer weiteren viertel oder halben Stunde mit Hinterlassung einer geringen auch nur kurze Zeit bestehenden Röte verschwindet. Die Quaddel ist so charakteristisch, dass sie für nichts anderes gehalten werden kann. Dieser zufällige Befund gab mir die Veranlassung, mich bei der Möglichkeit, künstlich jederzeit Quaddeln zu erzeugen, mit der Pathogenese der Urticaria zu beschäftigen.

Die Frage, unter welchen Verhältnissen die Urticariaquaddel entsteht, ist in keiner Weise gelöst. Es bestehen darüber verschiedene Theorien, auf die ich an dieser Stelle nicht eingehen will. Ich will nur kurz andeuten, dass es sich im wesentlichen um 3 prinzipiell differente Anschauungen handelt:

1. Unna nimmt einen Venenspasmus an, der eine Art zirkumskripten Stauungsödems zur Folge habe;
2. Neisser vertritt die Anschauung, dass es sich bei der Urticaria, wie bei dem akuten Oedem Quinckes um eine durch Vasodilatatoren-Reizung zu Stande gekommene arterielle Hyperämie mit gleichzeitiger sekretorischer Transsudationssteigerung aus den Kapillaren (Heidenhain) handle;
3. Philippson und Török sehen in dem urtikariellen Vorgang einen entzündlichen Vorgang.

Um die Frage zu entscheiden, wie eine Quaddel entsteht, d. h. wie die Blut- bezw. Lymphgefässe sich bei der Entstehung der Quaddel verhalten, war es nötig, ein Objekt vor sich zu haben, bei dem man unter dem Mikroskop die Entstehung der Quaddel verfolgen konnte, d. h. ein durchsichtiges Gewebe. Als solches kam für mich, da mir Fledermäuse, deren Flughaut diesen Anforderungen entspricht, damals nicht zugänglich waren, die Schwimmhaut des Frosches in Betracht.

Es kam darauf an zu untersuchen, ob es möglich wäre, mit denselben Mitteln, mit welchen es gelingt, auf der menschlichen Haut Quaddeln zu erzielen, auf der Froschschwimmhaut ein akutes transitorisches Oedem zu erzielen. In der Tat glaube ich ein der Urticariaquaddel ganz analoges Phänomen an der Froschschwimmhaut erzielt zu haben, und zwar mit Aethylenglykol, das zufälligerweise das erste Mittel war, mit dem mir die Erzeugung von Urticariaquaddeln auf der Menschenhaut gelang, während verschiedene andere Substanzen, die auf die menschliche Haut appliziert, Quaddeln erzeugen, wie Morphinpräparate, Lymphagoga, Antipyrin, Ameisensäure und andere, auf der Froschhaut wirkungslos waren.

Während auf der menschlichen Haut die betreffenden Substanzen ihre Wirksamkeit nur entfalten können, wenn das Epithel, wenn auch in makroskopisch unsichtbarer Weise, leicht lädirt ist, bei unverletzter Epidemie jedoch unwirksam sind, ausser wenn man sie mittels Kataphorese in die Haut einführt, kann die Substanz auf der Schwimmhaut des Frosches ohne weitere Läsion zur Resorption kommen.

Bringt man einen Tropfen Aethylenglykol auf die Zunge des Hundes, so tritt nach einigen Minuten eine unscheinbare ödematöse Schwellung derselben ein; nach kurzer Zeit jedoch haben wir wieder normale Verhältnisse.

Zur Untersuchung an der Froschschwimmhaut kurarisierte ich vorher den Frosch, legte ihn auf eine Glasplatte, spannte die Zehen etwas auseinander und brachte die ausgebreitete Zwischenzehenschwimmhaut unter das Mikroskop. Wenn sich nun ein regelmässiger Kreislauf hergestellt hat, was man unter Mikroskop kontrollieren kann, bringt man einen Tropfen Aethylenglykol auf die Schwimmhaut.

Es ist hier zum Verständnis vorauszuschicken, dass beim Frosch die Lymphräume innerhalb gewisser Körpersegmente nach der Haut zu kommunizieren in Form der Lymphsäcke. Wenn daher irgendwo an der Schwimmhaut die Veranlassung zu einem Oedem gegeben ist, z. B. bei Injektion von Flüssigkeiten in diesen Lymphraum, so sammelt sich die Flüssigkeit zuerst an dem inneren Winkel der Schwimmhaut an; dann an den Seitenteilen und rückt von hinten und seitwärts gegen den freien Rand der Schwimmhaut vor.

Bringt man nun einen Tropfen Aethylenglykol auf die Schwimmhaut, so tritt sofort eine auffallende Veränderung des Blutkreislaufes ein. Die Kapillaren erweitern sich stark und füllen sich mit Blut, die zuführenden Arterien sind wenig erweitert, etwas mehr die abführenden Venen. Die Zirkulation in Arterie und Vene ist zunächst etwas beschleunigt, aber nicht nennenswert. Unter immer stärkerer Ausdehnung der Kapillaren wird in diesen die Zirkulation immer träger, schliess-

lich tritt an einigen Stellen, besonders in der Peripherie nahe am freien Rande der Schwimmhaut Stase ein. Die Venen bleiben dabei andauernd weit und zeigen kein Zirkulationshindernis an. Nach einiger Zeit — ungefähr 10 bis 20 Minuten nach der Aufträufelung — beginnt die Zwischenzehenhaut am inneren Winkel ödematös zu schwellen und diese Schwellung schreitet peripher fort nach dem freien Rand der Schwimmhaut. Die ödematöse Schwellung ist makroskopisch sehr stark ausgeprägt, gerade wie wenn man die Schwimmhaut mit Flüssigkeit infiltriert hätte.

Betrachtet man das Oedem unter Mikroskop, was sehr leicht möglich ist, da das Gewebe durchsichtig bleibt, so sieht man, dass die Schwimmhaut im ganzen, soweit das Oedem besteht, infolge der Flüssigkeitsansammlung ein wenig an Durchsichtigkeit verloren hat, was man auch makroskopisch wahrnehmen kann. Die Kapillaren im ödematösen Gebiet sind verengt, stärker als normal, zeigen aber gute Zirkulation, die sich von einer normalen nicht stark unterscheidet. Die Arterien sind ein wenig erweitert oder gar nicht; sie treten nur gegenüber den etwas verengerten Kapillaren deutlicher hervor. Der Abfluss des Blutes nach den Venen ist in keiner Weise verhindert. Die makroskopische Grenze des Oedems entspricht genau der mikroskopischen Grenze zwischen den einfach stark erweiterten Kapillaren und dem Oedem mit verengten Kapillaren. Soweit das Oedem reicht, soweit sind die Kapillaren verengt; wo das Oedem aufhört, sind die Kapillaren stark erweitert, zeigen träge Zirkulation bis zur Stase. Nirgends zeigt sich eine Exsudation von weissen oder roten Blutkörperchen. — Dieser Zustand dauert etwa 10—20 Minuten. Dann schwindet zunächst die Stase, wenn eine solche stellenweise vorhanden war, die Kapillaren der Peripherie werden wieder enger, die Zirkulation wird beschleunigter. Gleichzeitig schwindet das Oedem immer mehr, die Gefässe werden wieder etwas weiter, annähernd normalweit. Ungefähr 45 Minuten nach der Aufträufelung ist an der betreffenden Zwischenzehenschwimmhaut kein Unterschied mehr zu sehen gegenüber den anderen. Auch nachträglich zeigen sich an derselben keinerlei Störungen, keine zellige Exsudation oder dergleichen.

Es handelt sich also bei diesem ganzen Vorgang um ein schnell auftretendes und schnell wieder verschwindendes Oedem nach vorhergehender Kapillarerweiterung ohne nachträgliche nachweisbare Gewebsstörung.

Können wir dieses Oedem an der Schwimmhaut des Frosches für einen der „Urticaria" ähnlichen Prozess halten? Ich glaube diese Frage bejahen zu müssen.

Zunächst bringt dieselbe Flüssigkeit, in die menschliche Haut eingerieben, nachdem die letztere ein wenig des Epithels beraubt ist durch Abreiben mit Schmirgelpapier, eine deutliche Quaddel hervor, so dass jeder, der diese Quaddel sieht, sie absolut charakteristisch findet; diese Quaddel verschwindet auf der menschlichen Haut längstens nach einer Stunde, und die Haut erscheint dann wieder normal; ebenso verhält es sich bei der Froschschwimmhaut. Weder auf der Menschenhaut noch auf der Froschschwimmhaut treten andere Veränderungen auf, etwa länger dauernde Entzündungen, sondern nur diese flüchtigen Oedeme, so dass ich glaube mit Recht beide Vorgänge als einander analog zu betrachten, d. h. dass das akute Oedem der Froschschwimmhaut ein urticarieller Prozess ist.

In dieser Annahme wurde ich durch folgenden recht merkwürdigen Befund bestärkt.

Die ersten Untersuchungen machte ich im Winter vor $1^3/_4$ Jahren; im Sommer darauf wollte ich gelegentlich das Phänomen Kollegen demonstrieren, aber es gelang nicht, es trat das Oedem nicht auf. Ich glaubte zunächst, dass es wohl an der Verschiedenheit der chemischen Präparate liegen müsse; aber es gelang mir mit keinem. Schliesslich dachte ich daran, dass es an den Fröschen liegen müsse. Ich hatte meine ersten Versuche im Winter gemacht, während ich bei der Wiederholung der Versuche im Sommer frisch gefangene Frösche benutzte. Nun ist es ja bekannt, dass Winterfrösche in verschiedenen Hinsichten ganz anders reagieren wie Sommerfrösche. Es gelang mir nun, mir einige von denselben Fröschen zu verschaffen, mit denen ich im Winter gearbeitet hatte — sie stammten aus dem pharmakologischen Institut der Breslauer Universität und siehe da — bei diesen gelang die Erzeugung des Phänomens wie zuvor.

Mit anderen Worten, es zeigte sich, dass eine gewisse Disposition der Frösche notwendig ist, damit das akute Oedem durch Aethylenglykol zustande kommt.

Dies spricht erst recht für den urticariellen Charakter der beobachteten Erscheinung, da bekanntlich bei der Entstehung der Urticariaqunddel die Disposition von der grössten Bedeutung ist. Ein Ingestum, das bei dem einen Nesselfieberausbruch hervorbringt, ist für den anderen bedeutungslos.

Wenn also aus allen diesen Gründen es im höchsten Grade wahrscheinlich ist, dass die an der Froschschwimmhaut erzielten Veränderungen urticarieller Natur sind, so lässt sich daraus bezüglich der Entstehung der Urticariaquaddel zunächst mit Sicherheit ableiten, dass die Unna'sche Theorie von Venenspasmus als Ursache der Quaddel sich nicht bestätigt hat. In keiner Phase des Prozesses ist eine Verengung der Venen zu beobachten, in keiner Phase ist eine Störung des Abflusses vorhanden; dagegen besteht eine gesteigerte arterielle Zufuhr, und zunächst eine Erweiterung der Kapillaren. Dann kommt es zum Austritt von Serum aus den Gefässen, und das ausgetretene Serum komprimiert wieder die Kapillaren, anscheinend bis der Innen- und Aussendruck der Kapillaren gleich ist; deshalb erscheint die Urticariaquaddel blass.

Ob der Austritt des Serums eine entzündliche Erscheinung ist, d. h. eine akute seröse Exsudation, wie Philippson bei der Urticaria annimmt, oder eine Kapillarsekretion im Heidenhain'schen Sinne unter der Wirkung von Lymphagogen, ob ein Exsudat oder Transsudat, darauf will ich an dieser Stelle nicht weiter eingehen. Ebenso wenig auf die weiteren Experimente, die sich durch die Möglichkeit ergeben, beliebig eine künstliche Quaddel auf der Haut zu erzeugen, d. h. eine ziemlich gleich bleibende Reaktion auf verschiedenartig erkranktem Gewebe zu erzielen.

Auch an dieser Stelle erfülle ich die angenehme Pflicht, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Geh. Rat Neisser meinen herzlichsten Dank für die Anregung zu dieser Arbeit auszusprechen.

IV. Aus dem Obuchow-Frauenhospital in St. Petersburg.

Ueber objektiv nachweisbare Veränderungen am Herzen, namentlich auch über Pericarditis nach Anfällen von Angina pectoris.

Von

Dr. W. Kernig.

(Nach einem Vortrag, gehalten im Deutschen ärztlichen Verein am 15. Dez. 1903.)

Auffallend ist es, wie wenig in der Literatur der klinisch nachweisbaren Veränderungen Erwähnung geschieht, welche am Herzen im Anschluss an einen Anfall von Angina pectoris, in

den nächsten Tagen nach einem solchen, oft genug beobachtet werden. Diese nachweisbaren Veränderungen sind jedoch von grosser Bedeutung, da sie uns nicht nur über die Natur des Anfalls aufklären, und den plötzlichen Tod, der ja nur allzuhäufig nach Anfällen von Angina pectoris eintritt, begreiflicher machen, sondern weil sie uns auch lehren und zwingen, den Kranken nach jedem halbwegs schwereren stenokardischen Anfall absolute körperliche Ruhe tage- meist wohl wochenlang einhalten zu lassen und es uns hierdurch ermöglichen, vielleicht doch in einzelnen Fällen dem Eintritt des plötzlichen Todes vorzubeugen. In den geläufigen Handbüchern (Eichhorst, Liebermeister, Strümpell, Krehl [Nothnagels Handbuch XV, 1[5]], Romberg [Ebstein und Schwalbes Handbuch I]), sogar bei Huchard (Traité clinique des maladies du coeur et de l'aorte, 3me édition, Paris 1899—1903, Bd. II) finden sich keine näheren Angaben[1]) über das klinische Verhalten der Patienten in der einem Anfall von Angina pectoris unmittelbar folgenden Zeit, in den nächsten Tagen und Wochen. Ich habe bereits 1892 gelegentlich eines Vortrages über Behandlung der Angina pectoris im Verein St. Petersburger Aerzte[2]) der pericarditischen Erscheinungen Erwähnung getan, welche in einzelnen Fällen in den nächsten Tagen nach einem Anfall von Angina pectoris auftreten. Der betreffende Passus lautet: „Für eine solche Entstehung der Anfälle" — (durch thrombotische und embolische Vorgänge in den Coronar-Arterien) — „spricht auch die klinische Erfahrung, dass, wie Kernig beobachtet hat, in einzelnen Fällen in den nächsten Tagen nach dem Anfall pericarditische Erscheinungen eintreten, welche durch einen bis an das Pericard reichenden Entzündungsherd erklärt werden können". —

Wenn man die Fälle von Angina pectoris bei Seite lässt, in welchen in der Tat nach dem Anfalle keine merkbaren objektiven Veränderungen an dem Herzbefunde beobachtet werden gegen den Status vordem, so lassen sich die Fälle, in denen nach stenokardischen Anfällen merkbare Veränderungen eintreten, in drei Kategorien teilen. — Ehe ich diese schildere, muss ich vorausschicken, dass allerdings es wohl immer schwere oder wenigstens schwerere Anfälle von Angina pectoris sind, die den nachweisbaren Veränderungen am Herzen vorausgehen, und zwar schwere Anfälle teils der Intensität des Schmerzes nach, teils der Zeitdauer nach, indem sie sich auf Stunden und selbst viele Stunden erstrecken. Der einzelne zuckende, schneidende, drückende Schmerz, — oder wie immer man dieses entsetzliche Phänomen bezeichnen will — dauert ja wohl nur Sekunden bis Minuten, wie das Huchard p. 13 schildert, aber in den schweren Anfällen wiederholt er sich immer und immer wieder, und in der Zwischenzeit ist der Kranke nicht frei von Schmerzen. Das Ganze dauert dann eben bis zu einigen und mehr Stunden, selbst einen Tag lang, und bildet dann das, was Huchard den état de mal angineux mit seinen accès imbriqués ou subintrants nennt. Auch Krehl schildert p. 152 diese längeren Anfälle als „gehäuftes Auftreten kurzer Attacken. Zwischen ihnen wurden die Kranken nicht normal, sondern es bestand ein Gefühl von starkem Druck auf der Brust, auch mit einem gewissen Schmerz und Angst durch viele Stunden hindurch, und von Zeit zu Zeit verstärkte es sich zu den schrecklichen Empfindungen des eigentlichen Anfalls." —

Die erste Kategorie nun wird gebildet von den Fällen, in welchen nach dem Anfalle leichte fieberhafte Zustände beobachtet werden, verbunden mit einer nachweisbaren Vergrösserung des Herzens gegenüber der vor dem Anfall bekannt gewesenen Grösse des Herzens. Hat man die Möglichkeit, jede andere Ursache des Fiebers auszuschliessen, so werden die erhöhten Temperaturen wohl auf myomalakische resp. myokarditische Vorgänge im Herzen zu beziehen sein, wie z. B. im folgenden Falle. Bei einer Patientin liessen sich, trotzdem sie nach dem Anfalle, der in einem lebhaften, etwa $^1/_4$ Stunde dauernden Schmerz unter dem Sternum mit Pulsverlust für einige Augenblicke und Ohnmachtgefühl bestanden hatte, im Bette lag, eine geringe Vergrösserung des Herzens im Querdurchmesser und Spuren von Fieber, 37,2, einmal 37,8 nachweisen, Erscheinungen, welche nach einigen Tagen bei vollkommener Bettruhe vergingen. Nach einigen Monaten trat ein zweiter Schmerzanfall von mässiger Heftigkeit auf. In den nächsten Tagen Temperaturen von 37,2, 37,3, 37,5 bei einem Pulse von 84, 90, 96. Dabei war das Herz nach diesem zweiten Anfalle in seinem Breitendurchmesser entschieden grösser, als es vor ihm gewesen war. Eine anderweitige Ursache für den leicht febrilen Zustand war nicht aufzufinden.

In die zweite Gruppe gehören diejenigen Fälle, in welchen nach dem Anfalle neben oder auch ohne Spuren von Fieber ganz grob nachweisbare unter den Augen des Beobachters entstehende Veränderungen am Herzen zu konstatieren sind, die sich auf Erweiterung einzelner Herzabschnitte beziehen lassen. Kürzlich machte ich zusammen mit Herrn Dr. Nauck folgende Beobachtung.

Patient, 44 Jahre alt, ein sehr kräftiger, recht fettreicher Mann, viel arbeitend, ohne Lues und ohne Alkoholmissbrauch in der Anamnese, aber mit stark entwickelter Sklerose der Radialarterien behaftet, hatte im Sommer 1903 einen nächtlichen lebhaften Schmerzanfall unter dem Sternum von einigen Stunden Dauer, den er weiter nicht beachtete. Am 8. November 1903 erkrankte er nachmittags 4 Uhr mit sehr heftigem Schmerze unter dem Sternum, der in den Rücken ausstrahlt; kalte Extremitäten, kalter Schweiss, starkes Angstgefühl, Puls 72—76, dazwischen arythmisch. Abends 9 Uhr eine Morphiuminjektion, gegen Morgen muss die Injektion wiederholt werden. Der 9. XI. vergeht unter Schlaf und unter immer erneutem Schmerz, der in den linken Arm ausstrahlt, Puls 72—76, Temperatur nicht über 36,5. — Am 10. XI. Temperatur morgens 37,4, Puls 96, abends 37,7, Puls 112. Immer noch Schmerz vorn oben in der Brust, aber auch in der linken Schulter. Der Herzspitzenstoss nicht fühlbar. Nach rechts reicht die Herzdämpfung auf der Höhe der 5. Rippe um 1—$1^1/_2$ Finger breit über den rechten Sternalrand und fällt von der Verbindung der 2. rechten Rippe mit dem Sternum in einer schräg nach unten verlaufenden Linie ab. Nach links beginnt die Herzdämpfung bereits an der 2. linken Rippe und geht im 2. linken Intercostalraum vom linken Sternalrand bis $2^1/_2$ Finger breit nach aussen. Diese Dämpfung im 2. linken Intercostalraum war unmittelbar nach dem Anfall nicht vorhanden gewesen. Auf der 6. Rippe überragt die Herzdämpfung die linke Mammillarlinie um $1^1/_2$ Finger breit und endet im 6. Intercostalraum. Hier, auf der 6. Rippe und im 6. Intercostalraume, sind die Herztöne fast gar nicht hörbar, wohl aber sind sie weiter hinauf recht gut hörbar und im 2. linken Intercostalraume sogar etwas laut. Auf der Höhe der 3. und 4. linken Rippe ist der erste Ton mit einem fraglichen leisen Geräusch hörbar. Patient klagt jetzt nur über einen stechenden Schmerz in der Gegend des 2. linken Intercostalraums nahe am Sternum, der durch Einatmen stärker wird und mehr in der Tiefe sitzen soll. Bei Auflegen der Hände konstatiere ich, dass die linke vordere obere Thoraxgegend beim Inspirium etwas zurückbleibt. Kein pleuritisches Reiben, eine Spur trockenen Hustens, oberflächliches beschleunigtes Atmen, Respiration bis 40. Auf den Lungen reines, doch etwas leises Vesikulärätmen, da Patient nicht riskiert, tief einzuathmen. Hinten unten beiderseits neben der Wirbelsäule Dämpfung mit stark abgeschwächtem Atmen, doch erhaltenem Pectoralfremitus, offenbar Hypostasen. Die Leber überragt den Rippenrand um 1—2 Finger breit, die Milz wurde, um den Kranken zu schonen, nicht untersucht; der Urin, gestern noch reichlich, ist am heutigen Tage spärlich, 1025 spec. Gewicht mit 2,3 prom. Eiweiss; in dem durch Centrifuge gewonnenen Rückstande granulierte und hyaline Zylinder. — Es handelte sich offenbar um Stauungsurin, schon am folgenden Tage enthielt der Urin nur 0,9 prom. Eiweiss, und nach einigen Tagen bei reichlicher Diurese nur Spuren von Eiweiss. — Die Behandlung bestand in absoluter Bettruhe, Eis auf die Herzgegend, Digitalis und Kampfer.

Am 11. XI. Temperatur 36,8—37,2, Puls 98—100. Der Schmerz in der Gegend des 2. linken Intercostalraumes viel geringer, kaum merklich; die Dämpfung reicht hier etwas weniger weit nach aussen als gestern; ebenso erscheint auf der Höhe der 5. Rippe die Herzdämpfung beiderseits weniger weit hinaus reichend als gestern. Die Herztöne

1) Nur in den Krankengeschichten der später zu zitierenden Arbeit von Pawinski finden sich solche Angaben, ebenso bei Huchard in einzelnen Krankengeschichten, nicht im allgemeinen Texte mit Ausnahme einer später zu erwähnenden Stelle.

2) Protokoll der Sitzung vom 31. März 1892, in St. Petersb. mediz. Wochenschrift 1892, No. 18, p. 177.

kräftiger, lauter, das geringe systolische Geräusch am 3. und 4. Rippenknorpel heute nicht hörbar. Ziemlich häufiger Husten mit schleimigem Auswurf.

Am 12. XI. Temp. 36,4—37,2, Puls 88—98.

Am 13. XI. Temp. 36,8—37,4, Puls 90—94. Diese zwei Tage waren schmerzlos in bezug auf die Herzgegend, dagegen waren Schmerzen links hinten in der Scapulargegend aufgetreten. Die Dämpfung rechts hinten unten am Thorax so gut wie geschwunden. Die Dämpfung links hinten unten eher intensiver, in ihrem Bereich fehlt jetzt der Pectoralfremitus und das Atmungsgeräusch ist stark abgeschwächt, so dass jetzt ein geringes Pleuraexsudat links angenommen werden musste. Die Herzdämpfung in der Gegend der Herzspitze weniger weit hinaus als neulich, ebenso nach rechts weniger weit hinaus. Dagegen ist die Dämpfung im 2. und 3. linken Intercostalraum neben dem Sternum und nach aussen von demselben ganz auffallend deutlich, in ihrem Bereich die Töne laut, doch keine Pulsation; dagegen im Bereich des untersten Abschnittes der Herzdämpfung, im 5. Intercostalraum die Herztöne auffallend leise.

Am 14. XI. Temp. 36,9—37,0, Puls 78—90.

Am 15. XI. Temp. 36,9, Puls 78, abends 38,0, Puls 80.

Am 16. XI. Temp. 36,8—36,9, Puls 74—78. Patient ist ganz fieberlos geworden und blieb es; von nun ab hat die Temperatur während des weiteren Bettaufenthalts keinmal 37,0 erreicht. Der Befund am Herzen ist heute folgender. Die Herzspitze im 5. Intercostalraum um 1/2 Finger breit hinaus, nach rechts um ca. 1/2 Finger breit über den rechten Sternalrand. Neben dem Sternum links im 2. und 3. Intercostalraum die auffallende, im Sitzen weiter bestehende Dämpfung eigentlich unverändert; sehr auffallend ist, dass im 5. Intercostalraum die Töne ganz leise sind, fast nicht gehört werden. Man hat den unmittelbaren Eindruck, als ob der linke Ventrikel schwach arbeitet — Sitz des myomalakischen Herdes ist —, während der linke Vorhof übergedehnt ist. — Die Dämpfung rechts hinten unten ist jetzt geschwunden. Links hinten unten ist die obere Grenze der Dämpfung herabgegangen, der Fremitus fehlt in ihrem Bereich. — Die direkte Veranlassung für die vorübergehende Temperatursteigerung am Abend des 15. XI. war nicht zu entdecken.

Patient blieb, wie oben gesagt, fieberlos. Ich sah ihn noch ein Mal am 22. XI. Er hatte noch immer vollständige Bettruhe eingehalten, die auffallende Dämpfung im 2. und 3. linken Intercostalraume war im Laufe des 17.—19. November allmählich ganz geschwunden. Die Herztöne waren jetzt im 5. Intercostalraum viel deutlicher hörbar als neulich. Ein pericardiales Reibegeräusch war auch jetzt beim Verschwinden jener Dämpfung ebenso wenig wahrnehmbar gewesen, wie bei ihrem Auftreten. — In der Folge erholte sich Patient vollständig, am Herzen blieb eine geringe Vergrösserung nach links nachweisbar.

Ich habe diese Krankengeschichte etwas ausführlicher wiedergegeben, weil ich in der Tat während der Beobachtung des Kranken zu der Ueberzeugung kam, dass die auffallende Dämpfung im 2. linken Intercostalraume neben dem Sternum durch den überausgedehnten linken Vorhof bedingt gewesen sein muss. Hier waren die Töne laut hörbar, während sie im 5. linken Intercostalraum auffallend leise waren. Die Dämpfung verschwand nicht konform dem Zurückgehen der anfänglich auf der Höhe der 5. Rippen erheblich erweiterten Herzdämpfung. Niemals ist pericardiales Reiben nachweisbar gewesen, — und wenn auch in diesem Falle eine Pericarditis nicht vollkommen auszuschliessen ist, so muss ich dennoch angesichts des auffallenden Faktums der lauten Töne auf der gedämpften Stelle an der gleichzeitigen Erweiterung des linken Vorhofs festhalten. Dass eine solche Erweiterung des linken Vorhofs den experimentellen Daten über Coronar-Arterien-Verschluss entspricht, welche Samuelsen[1]) seinerzeit mitgeteilt hat, brauche ich hier nur anzudeuten. Ausserdem aber bemerke ich, dass das Auftreten einer Dämpfung im 2. linken Intercostalraume, dicht neben dem linken Sternalrande, und deren Deutung als Zeichen des erweiterten linken Vorhofs bei Mitralstenose mir sehr geläufig ist, seit vor Jahren S. P. Botkin in seinen von Prof. Ssirotinin[2]) herausgegebenen Vorlesungen auf dieses Zeichen der Mitralstenose aufmerksam gemacht hat. Ich muss nach einer langen Erfahrung bestätigen, dass die cirkumskripte Dämpfung im 2. linken Intercostalraume dicht neben dem linken Sternalrande eins der konstantesten Zeichen der Mitralstenose ist.

1) Zeitschrift für klinische Medizin, II., S. 12.
2) Jeshenedelnaja, Klinitscheskaja Gazeta (russisch), V, 1885.

In die dritte Gruppe gehören die Fälle, in welchen nach einem stenocardischen Anfalle eine akute Pericarditis aufgetreten ist. Gegenwärtig sind mir fünf solcher Fälle zur Hand.

Fall 1. Ein alter General, der mich wiederholt wegen seiner stenokardischen Anfälle konsultiert hatte, erkrankte wenige Tage nach einem schweren Anfall von Angina pectoris an ausgesprochener Pericarditis mit Fieber, Reibegeräusch und Exsudatbildung. Ich behandelte ihn zusammen mit weiland Dr. Oscar Meyer. Der Zustand besserte sich allmählich, doch trat ein Zustand von selbst nur relativer Gesundheit nicht mehr ein, und Pat. starb nach einem Jahr unter hydropischen Erscheinungen.

Fall 2. Ein 47jähriger Kollege erkrankte nach physischer Anstrengung am 21. Dezember 1902 mit starken Schmerzen unter dem Sternum, die sich als Anfall von Angina pectoris charakterisierten. Herr Dr. A. Eckert, der den Kollegen schon früher wiederholt untersucht hatte, konnte in den ersten Tagen nach diesem Schmerzanfall eine Verbreiterung der Herzdämpfung nach rechts, die früher nicht bestanden hatte, konstatieren und zugleich eine Abschwächung der Herztöne gegen früher. Der Puls war 92, zuweilen 104—112. Trotz Bettruhe und Anwendung von Eis auf die Herzgegend dauerten die Schmerzen, wenn auch in geringerem Grade, fort, und es trat für 3 bis 4 Tage Fieber mit Temperaturen bis 37,8 und 38,0 ein. Während dieses Zustandes sah ich den Kranken zusammen mit Dr. Eckert, und wir überzeugten uns von dem Vorhandensein einer leichten Pericarditis. Pat. blieb 10 Tage lang im Bett, erholte sich dann aber vollständig, die Herzgrenzen kehrten fast vollständig bis zur Norm zurück, doch blieben die Herztöne eine Zeitlang dumpf. Pat. ist gegenwärtig vollständig arbeitsfähig.

Fall 3 verdanke ich freundlichst Herrn Dr. A. Pendin. Es handelt sich um einen Militär von 56 Jahren, der als bekannter Historiker und Schriftsteller seit Jahren eine sitzende Lebensweise geführt hatte und starker Havanna-Zigarren-Raucher war. Er erkrankte nach einem Mittagessen mit einem sehr schweren Anfall von Angina pectoris, der von 8 Uhr abends bis 2 Uhr nachts dauerte. Es war der erste Anfall im Leben des Patienten. Dr. Pendin, der den Kranken 2 Wochen vor diesem Anfall einer Influenza wegen untersucht hatte, fand unmittelbar nach dem Anfall dasselbe, was er bei jener ersten Untersuchung konstatiert hatte, mässige Sclerose der Arterien und etwas vergrössertes Herz. Am 2. oder 4. Tage nach dem Anfall trat Fieber mit Vergrösserung der Herzdämpfung und Dumpferwerden der Töne ein. Das Fieber dauerte 12 Tage, hatte remittierenden Charakter, Maximum 38,5. — Am 5. oder 6. Tage der Perikarditis traten Reibegeräusche zugleich mit Verkleinerung der Herzdämpfung auf. — Pat. war im Ganzen 3 Wochen im Bett; 2 Tage, nachdem er das Bett verlassen hatte, trat plötzlicher Tod ein. 3—4 Tage vor dem Tode war ein systolisches Geräusch an der Herzspitze und ein abermaliges Dumpferwerden der Herztöne bemerkt worden.

Fall 4. Aelterer Herr von 68 Jahren, Kaufmann, der mich schon wegen ausgesprochen stenocardischer Beschwerden konsultiert hatte, erkrankte im Oktober 1902 an einem schweren Anfall von Angina pectoris, welcher reichlich 24 Stunden dauerte. Vom 3. Tage ab nach dem Anfall remittierendes Fieber und Pericarditis mit Exsudat und Reibegeräusch, die ich zusammen mit Herrn Dr. Pendin und dem Sohne des Patienten, der Arzt ist, konstatierte. Das remittierende Fieber, morgens 37,3—37,5, abends 37,6—38,2, einmal 38,9, dauerte 2 1/2 Wochen. Pat. erholte sich in der Folge vollständig, lebt bis jetzt und bietet das elastische Bild der Arteriosclerose mit Herzvergrösserung. Sommer 1903 und 1904 in Nauheim mit sehr gutem Erfolg.

Fall 5 wurde von Herrn Dr. G. Albanus im Obuchow-Frauenhospital beobachtet. Es handelte sich ebenfalls um eine Pericarditis, die nach einem stenocardischen Anfall eingetreten war. Wir haben leider das betreffende Krankenjournal nicht auffinden können. Die Pat. verliess nach Ablauf der Pericarditis das Hospital.

Interessant ist, dass, obgleich diese eben geschilderte Pericarditis nach Anfällen von Angina pectoris klinisch wenig bekannt zu sein scheint, sie anatomisch schon längst nachgewiesen worden ist. So führt von Leyden in seiner bekannten zusammenfassenden Arbeit von 1884[1]) gleich bei dem ersten Fall einen Sektionsbefund nach Angina pectoris an, in welchem eine frische Pericarditis mit trübem Exsudat neben einem myomalakischen Herde gefunden wurde. Unter den 185 Fällen von Angina pectoris, welche Huchard als Pièces justificatives[2]) aus der Literatur zusammengestellt hat, und welche alle zur Sektion gelangten, und deren klinischer und anatomischer Befund mitgeteilt wird, finden sich 7 Fälle von frischer Pericarditis,

1) Zeitschr. f. klin. Medizin, Bd. VII, p. 459 u. 539.
2) Zeitschr. f. klin. Medizin, Bd. II, p. 523 u. ff.

11 Fälle von chronischer Pericarditis und beiläufig 14 Fälle von Herzruptur. Die Seltenheit der Pericarditis nach Anfällen von Angina pectoris ist aus diesen Zahlen immerhin zu ersehen.

Ich könnte an die geschilderten drei Gruppen von nachweisbaren Veränderungen am Herzen im Anschluss an Anfälle von Angina pectoris noch eine vierte Gruppe von Fällen anfügen, in welchen nach einem einzelnen und selbst, wie ein jüngst mit Herrn Dr. Albanus beobachteter Fall mich lehrt, nach einer Reihe von stenocardischen Anfällen am Herzen selbst keine durch die physikalische Untersuchung nachweisbare, akut entstandene Veränderungen zu beobachten sind, und doch die Schädigung, die der Herzmuskel erfahren hat, sich durch funktionelle Folgen, zeitweilige Herabsetzung der Urinquantität, Anftreten von Oedemen sich kundgibt. Doch gehören diese Fälle nicht zu dem eigentlichen Thema dieses Aufsatzes und fallen teils mit jenen zusammen, die ich gleich anfangs aus der Besprechung ausgeschlossen habe, teils bilden sie den Uebergang zu jenen Fällen, in denen für die gewöhnliche Beobachtung ihrem sonstigen Habitus nach zweifellose Anfälle von Angina pectoris scheinbar überhaupt ohne Spuren vorübergegangen sind. —

Jedenfalls aber müssen Beobachtungen, wie ich sie hier mitgeteilt habe, uns veranlassen, nach jedem halbwegs schwereren Anfall von Angina pectoris unsere Kranken nicht nur tage- und wochenlang unter nähere Beobachtung zu nehmen, sondern sie auch absolute körperliche Ruhe im Bett tage- und eventuell wochenlang einhalten zu lassen. Es ist das ein therapeutischer Grundsatz, an den ich mich seit langen Jahren gehalten habe, und ich bin der Ueberzeugung, dass durch solche absolute Ruhe in der nächsten Zeit nach dem Anfall ein Teil jener grauenvollen plötzlichen und momentanen Todesfälle vorgebeugt werden kann, die uns leider nur allzubekannt sind. —

Erst einige Zeit, nachdem ich den obigen Vortrag gehalten hatte, wurde ich auf die Arbeit von Dr. J. Pawinski (Warschau) „Ueber den Einfluss der trockenen Pericarditis auf die Entstehung der Stenocardie und Cardialasthma" (Deutsches Archiv für klinische Medizin, Band LVIII, 1897 p. 565) aufmerksam gemacht. Schon der Titel liess vermuten, dass es sich wesentlich um dieselben oder ähnliche Fälle handelt, wie die von mir mitgeteilten, und dass es sich nur um verschiedene Auffassung und Deutung des Beobachters handelt. Dass ich auf dem Standpunkt stehe, dass die Angina pectoris „vera" fast wohl ohne Ausnahme[1]) durch Sclerose der Coronararterien, Verengerung und Verschluss, resp. durch Thrombose und Embolie derselben bedingt ist — ein Standpunkt, der jetzt doch wohl als der allgemein gültige betrachtet werden kann — und dass mithin die Coronarsclerose in einzelnen Fällen auf dem Wege von myomalakischen Herden oder von Infarkt des Myocards oder infolge von Durchlässigwerden feinster Gefässe für Bakterien zur Pericarditis führt, dürfte aus meinem obigen Vortrag ohne weiteres klar sein. Meine Fälle sollen ja eben zur weiteren Bekräftigung dieser Ansicht beitragen. —

Wenn man nun die von Pawinski mitgeteilten Fälle durchsieht, so findet man ohne weiteres, dass die Fälle I, II, III, V, VI, VII, IX, und ebenso die von ihm zitierten Fälle von Bramwell und von Bieganski durchaus den von mir beschriebenen entsprechen. In allen diesen Fällen ging der stenocardische Anfall dem Nachweis der Pericarditis voraus, und ist bei der eingehenden und ausführlichen Beschreibung derselben an ihrer Identität oder Aehnlichkeit mit meinen Fällen nicht zu zweifeln.

Abgesehen davon, dass, wie ebenfalls allgemein angenommen wird, an der Möglichkeit einer Pericarditis a frigore stark zu zweifeln ist, kann man der Auffassung von Pawinski gegenüber, dass die trockene Pericarditis die Ursache der stenocardischen Anfälle in seinen Fällen gewesen ist, fragen, warum denn in den uns am besten bekannten Pericarditisformen, — bei den beim akuten Gelenkrheumatismus, bei der Tuberkulose, bei der Pneumonie und Pleuritis auftretenden Pericarditiden ein richtiger stenocardischer Anfall wenigstens eine Seltenheit ist? Warum denn gerade zur Zeit des stenocardischen Anfalls und unmittelbar nach demselben die Pericarditis nicht nachweisbar war, sondern erst nach einiger Zeit, frühestens nach 24 Stunden, und warum der Anfall, wenigstens in der grossen Mehrzahl der Fälle, später sich nicht wiederholt, gerade dann sich nicht wiederholt, wenn die (trockene) Pericarditis nachweisbar ist? Warum schliesslich in einzelnen Fällen, z. B. in meinen Fällen 1 und 4, bei Pawinski im Fall 6, mehrere stenocardische Anfälle bei einem und demselben Individuum stattfinden ohne Pericarditis, bis dann ein späterer Anfall sich mit Pericarditis kompliziert? — Es ist offenbar, dass meine Auffassung, welche der unmittelbaren Beobachtung, dass die Pericarditis dem stenocardischen Anfall zeitlich folgt, entsprungen ist, ganz der jetzt so wohl gegründeten Lehre von der Verengerung und von dem Verschluss der Coronar-Arterien und deren Folgen entspricht. Es können somit diese Fälle von Pericarditis nach Angina pectoris umgekehrt zur Bestätigung jener Ansicht dienen, dass das Wesentliche bei der Angina pectoris der Gefässverschluss im Bereich der Coronar-Arterien ist mit allen seinen Folgen, in einzelnen Fällen eben mit Ausbildung von myomalakischen Herden, von Infarkten, mit Durchlässigwerden und Ernährungsstörungen feinster Gefässe, die das Auftreten der Pericarditis erklären. Sehr interessant in dieser Beziehung war, dass in unmittelbarem Anschluss an meinen Vortrag vom 15. Dezember 1903 Herr Dr. Westphalen an das Vorkommen von Wandendocarditis nach myomalakischen Herden in Folge von stenocardischen Anfällen und an deren weitere Folgen erinnerte[1]).

Pawinski greift, um die nach seiner Ansicht in Folge von beginnender Perikarditis eintretenden Anfälle von Angina pectoris begreiflich zu machen, auf die Theorie der Neuritis des Plexus cardiacus zurück. Huchard hat dieser Theorie in seinem Chap. XVII, Discussion pathogénique (Band II, p. 97 und ff.) eine sehr ausführliche Besprechung gewidmet und weist sie im Einzelnen zurück. Auf Seite 128 kommt auch Huchard auf einzelne Fälle von Angina pectoris und Pericarditis zu sprechen und wirft selbst die Frage auf, ob diese Pericarditiden nicht eingetreten sind dans le cours d'une sclérose cardiaque. Einen selbstbeobachteten Fall erwähnt er p. 129, wo Coronarsclerose, trockene Pericarditis und interstitielle Nephritis gefunden wurden. Der Kranke hatte einige Tage vor dem Tode an stenocardischen Anfällen gelitten und war plötzlich gestorben. Trotzdem dass die Pericarditis eine trockene war, worauf Pawinski Gewicht legt, fand sich keine Spur von Neuritis des Plexus cardiacus. — Auch Pawinskis Fälle werden von Huchard erwähnt und damit zurückgewiesen, dass anatomisch eine Neuritis in ihnen nicht nachgewiessn ist. — Auf dem Kongress für innere Medizin

---

1) Siehe derartige Ausnahmen bei Romberg in Ebstein und Schwalbe, Handbuch der prakt. Medizin, Band I, p. 682. Wenn Romberg hier auch frische Pericarditis als ursächlich für Angina pectoris ohne Coronarsklerose anführt, so glaube ich nicht zu irren, wenn ich annehme, dass er sich hier gerade auf die Fälle von Pawinski bezieht, den er später in der Literatur aufführt.

1) Protokoll der Sitzung des deutschen ärztlichen Vereins vom 15. Dezember 1903 in St. Petersb. med. Wochenschr., 1904, No. 30, S. 326.

1891[1]) hat auch A. Fraenkel mit wesentlich denselben Gründen wie Huchard die Theorie der Entstehung der stenocardischen Anfälle infolge von Neuritis des Plexus cardiacus zurückgewiesen.

Zum Schlusse habe ich nur hinzuzufügen, dass durch alle diese Ausführungen selbstverständlich nicht geleugnet werden soll, dass die akute Pericarditis überhaupt Schmerzen in der Brustwand macht und machen kann. Diese haben aber nicht den Charakter echter stenocardischer Anfälle. Dass gerade sehr schwere Fälle von exsudativer Pericarditis, die aber doch ihr, wenn auch noch so kurzes, trockenes Stadium gehabt haben müssen, ganz schmerzlos verlaufen können, ist wohl allgemein bekannt und wird bewiesen durch die nicht so überaus seltenen Fälle, wo die Sektion die gar nicht vermutete schwere Pericarditis neben Tuberkulose oder neben Pneumonie oder Pleuritis aufdeckt.

V. Aus der inneren Abteilung der städtischen Krankenanstalt in Bremen. Direktor: Dr. Stoevesandt.

Beitrag zum therapeutischen Wert des Griserins.

Von

Dr. Schomburg, Assistenzarzt.

In No. 43 dieser Zeitschrift wird in einem Artikel: Ueber eine erfolgreiche Behandlung der Schwindsucht und anderer schwerer Infektionskrankheiten durch ein inneres Desinfektionsmittel, von Herrn Geh. Sanitätsrath Dr. Konr. Küster ein neues Mittel, das Griserin, zur Behandlung der Tuberkulose insbesondere, dann aber auch einer grossen Reihe anderer Krankheiten, die durch Bazillen hervorgerufen werden, empfohlen. Neben den allerdings staunenswerten Erfolgen, die bisher nach Anwendung dieses Mittels beobachtet sein sollen, bewog uns der Gesichtspunkt, mit dem die Redaktion wie auch der Verfasser diese frühzeitige Publikation motiviert haben, nämlich die Ermöglichung einer baldigen objektiven Nachprüfung, unverzüglich eine Anzahl unserer tuberkulösen Kranken nach sorgfältiger Auswahl mit Griserin zu behandeln.

Im ganzen wurden 12 Fälle von Tuberkulose, 10 männliche und 2 weibliche Patienten, mit Griserin behandelt, wobei zu bemerken ist, dass bei uns die männlichen tuberkulösen Patienten in einem für Tuberkulose erbauten, modern eingerichteten Gebäude mit zahlreichen Liegehallen, dem sogenannten Luftkurhaus, untergebracht sind, in dem die Behandlung der Tuberkulose nach den Prinzipien der Freiluftbehandlung in strengster Weise durchgeführt wird. Die Anwendung des Mittels erstreckte sich auf die verschiedensten Formen von Tuberkulose, insbesondere indes auf Fälle leichteren und mittleren Grades von Lungentuberkulose, der Vollständigkeit wegen auch auf einige fortgeschrittenere Fälle. Das Mittel wurde in Gaben von täglich 3×0,2, steigend um 0,1 in Intervallen von 3 bis 4 Tagen, bis täglich 3×0,5 gegeben, letztere Dosen wurden dann in den geeigneten Fällen wochenlang angewendet. Das Griserin wurde von unseren Patienten ohne besonderen Widerwillen genommen. Der Appetit wurde durch das Mittel nicht nachteilig beeinflusst, erfuhr aber andererseits auch keine besondere Anregung. Die leichten und nicht fiebernden Fälle nahmen während der Anwendung des Griserins an Gewicht zu, doch überschritt die Zunahme kaum das Durchschnittsmaass, wie es bei der sonst üblichen Behandlungsmethode in den leichteren Fällen von uns erzielt wird. Stuhlverstopfung wurde bei den kleinen Dosen von 0,2 nicht beobachtet, vielmehr traten in fast allen Fällen bei diesen wie bei den stärkeren Dosen Durchfälle geringen Grades auf, die nach Anwendung von Dermatol-Opium meistens bald zurückgingen, doch in einigen Fällen so hartnäckig blieben, dass das Mittel aus diesem Grunde aufgegeben werden musste. Der Stuhlgang war nach Griserin stets von breiiger Beschaffenheit, von gelblich-rötlicher, nach aussen grünlicher Färbung. Von einer Reihe von Patienten wurde nach längerer Anwendung des Mittels über Schmerzen im After während und nach dem Stuhlgange geklagt. Einen Beweis dafür, dass das Griserin auch durch die Haut ausgeschieden wird, vermögen wir nach unseren Beobachtungen nicht zu bringen, ein gelblicher Schimmer in der Wäsche nach dem Gebrauch von Griserin wurde nie bemerkt. Irgendwelche beachtenswerte Wirkung des Mittels auf die Intensität des Hustens und die Stärke und Beschaffenheit des Auswurfs, sowie eine Abnahme von Nachtschweissen war bei unseren Patienten nicht zu konstatieren. Ebenso hat sich uns eine Einwirkung des Griserins auf die Temperatur fiebernder Patienten nicht gezeigt. Nur in einem Falle schien es uns anfangs einen Einfluss auf die Temperatur auszuüben. Dieser betrifft einen an Urogenital-Tuberkulose leidenden Patienten, der früher häufig, in letzter Zeit etwa alle 2 bis 3 Wochen, eine plötzlich eintretende hohe Temperatursteigerung hatte, und bei dem die Fieberattacke nach der Einnahme von Griserin etwa 4 Wochen ausblieb, indes sich vor einigen Tagen in derselben Art wie früher wieder eingestellt hat. Da sich dieser Patient im ganzen gebessert hat, und die fieberfreien Intervalle in letzter Zeit successive grösser geworden sind, so können wir auch die längere Dauer der letzten Pause nicht mit Sicherheit auf eine Wirkung des Griserins zurückführen. Wie sich uns das Griserin hinsichtlich der Beseitigung von Krankheitssymptomen bei Tuberkulose als ziemlich wirkungslos erwies, so haben wir auch in keinem Falle eine direkte günstige Wirkung auf den tuberkulösen Krankheitsherd selbst wahrnehmen können. Zur besseren Beurteilung der Ausdehnung unserer Versuchsreihe seien die einzelnen Fälle, sowie die Resultate nach der Behandlung mit Griserin kurz skizziert aufgeführt. Der erste Fall kommt für die Beurteilung der Wirkung des Griserins nicht in Frage, da das Mittel nur zwei Tage gegeben wurde.

1. Lungentuberkulose mittleren Grades. Griserin 2. XI. bis 4. XI. 4. XI. Entlassung auf Wunsch.
2. Lungentuberkulose leichteren Grades. Griserin 2. XI. bis zur Zeit. Status unverändert.
3. Lungentuberkulose leichteren Grades. Griserin 3. XI. bis 3. XII. Entlassung auf Wunsch, geringe Besserung des allgemeinen Ernährungszustandes.
4. Lungentuberkulose leichteren Grades. Griserin 3. XI. bis 30. XI., wegen hartnäckiger Durchfälle ausgesetzt.
5. Beginnende Kehlkopf- und Lungentuberkulose. Griserin 4. XI. bis 24. XI. 25. XI. Entlassung auf Wunsch, Prozess fortschreitend.
6. Chronische Kehlkopf- und Lungentuberkulose. Griserin 4. XI. bis 5. XII. Status unverändert.
7. Fortgeschrittene Lungen- und Darmtuberkulose. Griserin 3. XI. bis 19. XI., wegen lästiger Durchfälle ausgesetzt. Prozess fortschreitend.
8. Weit fortgeschrittene Lungentuberkulose. Griserin 2. XI. bis 16. XI., wegen häufiger Durchfälle ausgesetzt. Prozess langsam fortschreitend.
9. Ausgebreitete Knochentuberkulose. Griserin 2. XI. bis zur Zeit. Status unverändert.
10. Nieren- und Genitaltuberkulose mit geringer Erkrankung der Lungen. Griserin 2. XI. bis zur Zeit. Status ohne wesentliche Aenderung.
11. Akut verlaufende Lungentuberkulose, Beginn der Krankheitserscheinungen im Oktober dieses Jahres. Griserin 8. XI. bis 15. XI., weil wirkungslos, ausgesetzt. 2. XII. Exitus.
12. Weit fortgeschrittene Lungentuberkulose. Griserin 2. XI. bis 9. XI., wegen hartnäckiger Durchfälle ausgesetzt. 22. XI. Exitus.

Als allgemeines Resultat der von uns gewonnenen Erfahrungen über den Wert des Griserins für die Praxis in der Behandlung der Tuberkulose ist hervorzuheben, dass das Mittel fast konstant eine Darmreizung bewirkt, die von den meisten allerdings gut vertragen wird, häufig indes zu stärkeren Durchfällen Veranlassung gibt, ferner dass eine günstige Einwirkung

1) Verhandlungen des Kongresses für innere Medizin, 1891.

auf tuberkulöse Prozesse irgend welcher Form auch nach wochenlanger Darreichung nicht erkennbar ist.

Es wird zugegeben, dass durch die relativ kleine Versuchsreihe und, was uns vielleicht insbesondere vorgeworfen werden könnte, die kurze Dauer der Anwendung des Mittels der Wert unserer Beobachtungen ein wenig eingeschränkt wird, indessen konnten wir uns mit Rücksicht auf die wenig ermutigenden Erfolge nicht zu weiterem Gebrauche des Griserins entschliessen, zumal auch unsere Patienten, die das Mittel aus leicht begreiflichen Gründen anfangs mit Begeisterung nahmen, zum Teil durch wiederkehrende Durchfälle belästigt, das Vertrauen zu dem Mittel zu verlieren schienen, und wir glauben auch nicht, dass bei noch längerer Dauer der Anwendung andere Resultate erzielt werden. Unsere klinischen Erfahrungen über den therapeutischen Wert des Griserins finden eine Bestätigung in der soeben in No. 50 dieser Zeitschrift erschienenen Arbeit von Prof. Petruschky, der auf experimentellem Wege den Nachweis geliefert hat, dass das Griserin keineswegs die ihm zugesprochene Fähigkeit der innerlichen Desinfektion besitzt.

Nachtrag.

Gegen eine antibakterielle Wirkung des Griserins im Organismus sprechen auch Beobachtungen, die Herr Dr. Strube hier bei einem Fall von septischer Endocarditis zu machen Gelegenheit hatte. Dieser Fall wurde 3—4 Wochen lang ohne Erfolg bis zum Exitus mit Griserin in Gaben von 0,6—0,8 täglich behandelt. Unangenehme Nebenwirkungen traten nicht hervor. Indes stieg die Zahl der Streptokokken im Blute von 27 Keimen in 1 ccm zu Beginn der Darreichung des Griserins auf 70 Keime in 1 ccm gegen Schluss der Behandlung.

VI. Der Säuglings-Skorbut in Berlin.

Von

H. Neumann.

Die ätiologische Bezeichnung einer Krankheit verdient den Vorzug vor der Benennung nach Personen. Dass aber die „Barlowsche Krankheit" nur eine besondere Erscheinungsweise des Skorbuts ist, erscheint aus Gründen, die hier nicht ausführlich dargelegt werden sollen, allmählich gesichert[1]). Es erkrankt kein Kind an dieser Krankheit, welches rohe Milch, grünes Gemüse oder Obst in genügender Menge geniesst und, wenn es erkrankt ist, wird es unter ihrem Genuss wieder gesund. Die ganz vereinzelten Fälle, die an der Mutterbrust vorgekommen sein sollen, sind in ihrem Wesen keineswegs geklärt.

Die Disposition zum Säuglingsskorbut ist verschieden gross: durch längere Verdauungsstörungen wird sie erhöht. Die Denaturierung der Nahrung, die bei ausschliesslicher oder vorwiegender Darreichung zum Skorbut führt, ist daher nicht als bestimmte Grösse gegeben, auch steht der Grad der Denaturierung und die Dauer der falschen Ernährung nicht immer genau im Verhältnis zu der Schwere des Skorbuts. In Deutschland handelt es sich an erster Stelle um die ausschliessliche Ernährung mit denaturierter Milch: früher kam Milch in Betracht, die durch gespannten Dampf sterilisiert und etwa noch gleichzeitig chemisch behandelt war (z. B. Albumosemilch), oder es war die Milch sehr lange im Soxleth gekocht.

Neuerdings hat man die Erhitzung der Milch im allgemeinen eingeschränkt und verwendet auch die stark gekünstelten Milchpräparate weniger — wenngleich z. B. die für den Versand besonders stark sterilisierte Milch in Badeorten noch Schaden stiftet. Aber trotzdem man die Milch viel kürzere Zeit als früher zu kochen pflegt, ist der Säuglings-Skorbut in Berlin doch zunächst viel häufiger geworden. Der Grund hierfür ist von praktischer Bedeutung, und darum gehe ich heute von neuem hierauf ein, nachdem ich schon im Mai 1902[1]) hierauf aufmerksam gemacht habe. Wenn nämlich die Milch eine gewisse Zeit erwärmt ist — sei es auch ohne zu kochen —, so genügt eine Siedetemperatur von verhältnismässig kurzer Dauer unter Umständen, um sie vollends zu denaturieren; meist wurde solche Milch 10 Minuten, unter Umständen aber auch nur 2 oder selbst nur 1 Minute gekocht. Während Heubner[2]) noch in allen seinen Fällen sah, dass die Nahrung bis zum Sieden erhitzt worden war, ist nach meiner persönlichen Erfahrung — in Bestätigung anderweitiger Angaben — auch dies keine Bedingung für die Hervorrufung des Säuglingsskorbuts: ich sah ihn schon nach Erhitzung von roher Milch auf 70° während einer halben Stunde oder auf 60—65° während anderthalb Stunden entstehen. Hier dürfen wir eine besondere Disposition annehmen, so dass ohne Zweifel die gleiche Milch bei einem Kinde noch den Skorbut hervorrufen kann, die bei einem anderen Kinde sogar schon imstande wäre, ihn günstig zu beeinflussen. Man kann also folgenden allgemeinen Satz aufstellen: durch die längere Einwirkung eines niedrigen Hitzegrades oder die kürzere einer starken Erhitzung oder durch die aufeinander folgende, wenn auch weniger intensive Einwirkung beider wird die Milch in einer solchen Weise verändert, dass ihre ausschliessliche[3]) Darreichung während mindestens 5 Monaten zum Säuglings-Skorbut führt. Von der besonders starken Disposition einiger weniger Kinder sehe ich hierbei ab; auf der anderen Seite glaube ich aber behaupten zu dürfen, dass unter den angeführten Bedingungen, die allerdings wenig scharf begrenzt sind, auch für ein ganz normales Kind die Erkrankungswahrscheinlichkeit sehr gross ist, zum mindesten darf man auf ein anämisches Aussehen, auch auf Widerwillen gegen die Nahrung rechnen.

Diese Ausführungen erfreuen sich bisher keineswegs allgemeiner Zustimmung: nur eine genaue Analyse jedes einzelnen Falles von Skorbut und die Feststellung, dass es keine gesunden Kinder gibt, die auf gleiche Weise ernährt wurden, ermöglicht es bei ausreichendem Material, sich diese bestimmte Meinung zu bilden, während Beobachtungen, welche der Herkunft und Behandlung der Milch weniger Aufmerksamkeit widmen, oder gar Sammelstatistiken hierzu nicht genügen. Ich halte es darum für nützlich, einen kurzen Rückblick über meine Fälle — in teilweiser Wiederholung — zu geben.

Von 59 Fällen von Säuglingsskorbut kamen in meine Beobachtung in den Jahren 1897 bis 1900: 5, im Jahre 1901: 7, 1902: 19, 1903: 17, 1904: 11.

Es ist in Berlin an teuerer Säuglingsmilch kein Mangel; meine private Klientel bezieht sie, wie meine Aufzeichnungen zeigen, aus den verschiedensten Molkereien (meist zum Preis von 50—60 Pf. pro Liter[4]). Es ist daher leicht zu erkennen, dass die Zunahme der Krankheit in den letzten Jahren auf den Genuss einer bestimmten Milch — sagen wir der Meierei B. — zurückzuführen ist. In den 5 Fällen der Jahre 1897 bis 1900 war aus der Meierei B. nur zweimal die Milch bezogen; in dem

1) Vergl. H. Neumann: „Säuglingsskorbut". Die Deutsche Klinik, 1904, Bd. VII.

1) Deutsche med. Wochenschr., 1902, No. 35/36.

2) Berl. klin. Wochenschr., 1903, No. 13, S. 288.

3) Beifütterung von Fleischbrühe, Ei, Amylacea vermag die Entwicklung der Krankheit nicht aufzuhalten.

4) Von 25 Säuglingen meiner privaten Praxis aus dem Jahre 1903, über deren Ernährung ich Notizen vorfinde, waren mit B.-Milch von verschiedenem Preise 9, mit Milch anderer Herkunft 16 ernährt. Diese neun Kinder (im Gegensatz zu den an Skorbut erkrankten und hier nicht einbezogenen Kindern) bekamen die B.-Milch unter Verhältnissen, in denen Skorbut nicht zu erwarten war.

einen Fall handelte es sich hierbei um sehr stark erhitzte „sterilisierte" Milch. Im Jahre 1901 erhitzte die Molkerei B. ihre Milch in ihrer Anstalt auf 90°—95° während einer mir nicht bekannten Zeitdauer: alle 7 Fälle dieses Jahres stammten von dieser Milch her, die noch im Hause während 20—10 Minuten, 1 mal während 45 Minuten gekocht war. Im Jahre 1902 pasteurisierte die gleiche Molkerei ihre Milch nur bei 60—65° C während einer unbekannten Zahl von Minuten; in diesem Jahre waren von meinen 19 Fällen 17 auf diese Milch zu beziehen. Im Laufe des Jahres 1902 hatte ich auf die Bedeutung der Pasteurisation für die Häufung des Skorbuts aufmerksam gemacht; es wies die Meierei B. in einer Mitteilung ihre Kunden darauf hin, dass sie die Kindermilch nicht zu lange kochen sollten. Trotzdem sah ich auch im Jahre 1903 noch 14 Fälle unter 17, die auf den Genuss der pasteurisierten und nachher noch gekochten Milch B. zurückzuführen waren; in einem der 3 übrigen Fälle war rohe Kindermilch der gleichen Meierei verwendet, wie sie auf Wunsch jetzt wieder zur Verfügung stand. Erst im Jahre 1904 hat das endemische Auftreten des Säuglingsskorbuts wieder nachgelassen; unter 11 Fällen dieses Jahres waren 6 ausschliesslich auf den Genuss der pasteurisierten Kindermilch B. zurückzuführen.

Da sich unser Publikum allmählich wieder daran gewöhnt, die Milch kurze Zeit zu kochen, so könnte man hoffen, dass die Gefahr des Säuglingsskorbuts geringer wird. Es greift aber auf der anderen Seite der Gebrauch der Pasteurisation aus milchtechnischen Gründen immer mehr um sich. Während unsere Krankheit früher nur in wohlhabenden oder mindestens besser gestellten Kreisen zur Beobachtung kam, tritt sie jetzt — wenn auch nur ausnahmsweise — auch bei den kleinen Leuten auf: im Jahre 1902 sah ich sie 3 mal poliklinisch (2 mal durch B.-Milch, 1 mal durch kondensierte Milch), im Jahre 1903 und 1904 je 2 mal; hierbei war nur ein Fall auf B.-Milch zurückzuführen (wobei andere disponierende Ursachen mitwirkten), während in den anderen drei Fällen die Milch aus Laden oder Keller offen bezogen war; wie sich erst nachträglich herausstellte, war sie dorthin „abgeschreckt", d. i. pasteurisiert, geliefert.

Hiermit kommen wir auf einen Punkt, der Beachtung verdient: eine pasteurisierte Milch, welche offen über die Strasse verkauft wird, ist einer neuerlichen Verunreinigung stark ausgesetzt und muss für den Säugling wieder kräftig gekocht werden: wenn die Milch sehr energisch pasteurisiert war, so wird sie hierdurch zu stark denaturiert, um noch als zweckmässige Säuglingsernährung gelten zu können. War die Milch nicht pasteurisiert, so wäre hingegen unter den Verhältnissen, die wir hier im Auge haben, gegen ein kräftiges Kochen nichts einzuwenden. Andererseits erübrigt sich, wenn die Milch in Flaschen pasteurisiert ins Haus geliefert wird, bei sorgfältiger Behandlung der Milch ein nochmaliges Aufkochen; ob diese Milch für die Dauer zuträglich ist, hängt von dem Grade der Pasteurisation ab. Hieraus ergibt sich die Forderung, dass das Publikum in jedem Fall Kenntnis davon haben muss, ob die Milch, die zum Verkauf steht, schon vorher einer Erwärmung unterworfen wurde oder nicht; die Bedeutung der Milch als Nahrungsmittel wird hierdurch verändert und zwar je nach dem Grad der Pasteurisation in einem ganz unbestimmten Grade. Ohne diese Kenntnis muss das Publikum über die zweckmässige Behandlung der Milch im Unklaren bleiben; es kann hierbei die Ernährung der Säuglinge unter Umständen Schaden nehmen. Es sollte daher ein gesetzlicher Zwang ausgeübt werden, dass pasteurisierte Milch als solche beim Verkauf gekennzeichnet wird.

VII. Praktische Ergebnisse aus dem Gebiete der Chirurgie.

Von

Dr. Hildebrandt,

1. Assistenzarzte der chirurgischen Klinik der Charité.

Die Anwendung des Adrenalins in der chirurgischen Praxis.

Obwohl noch nicht 4 Jahre vergangen sind, seitdem es dem New-Yorker Chemiker Jokichi Takamine gelang, in dem Adrenalin die wirksame Substanz der Nebennieren zu isolieren, hat sich dies Mittel doch schon ein vollkommenes Bürgerrecht in der Pharmakologie erworben. Ganz besonders ist es die äussere Medizin, welche hiervon Nutzen zieht, einen Nutzen, welcher um so höher anzuschlagen ist, als er hauptsächlich der kleinen Chirurgie, damit also der Gesamtzahl der praktizierenden Aerzte zugute kommt.

Bekanntlich besteht die Wirkung des Adrenalins in einer Anämisierung der Gewebe, denen es einverleibt wird. Hervorgerufen wird dieselbe durch eine Kontraktion der Gefässe in der Umgebung der Applikationsstelle. Träufelt man Lösungen von 1 : 10,000 auf Schleimhäute oder injiziert sie subkutan, so verengern Arterien und Venen selbst von mittlerem Kaliber ihr Lumen so weit, dass beim Durchschneiden derselben kaum ein Tropfen Blut fliesst. Bei der Einspritzung von noch stärkeren Verdünnungen ziehen sich nur die Kapillaren zusammen; hier wird das Gewebe anämisch bis auf die grösseren Gefässstämmchen, welche nun deutlich sichtbar werden.

Diese örtliche Wirkung des Adrenalins wurde zuerst von den Augenärzten benutzt, um die Lokalanästhesie durch die bekannten Medikamente wirksamer zu gestalten. Sie machten die Schleimhaut blutleer und erreichten nun schon durch ganz geringe Dosen von Kokain oder Eukain eine vollständige und langandauernde Schmerzhaftigkeit, wie sie dieselbe ohne Anwendung des Nebennierenextraktes niemals zu erzielen imstande gewesen waren. Bald erfreute sich diese Methode auch unter den Laryngo- und Odontologen einer grossen Wertschätzung.

Das Verdienst, dem Adrenalin in der Chirurgie die Wege gebahnt zu haben, gebührt H. Braun in Leipzig; er war es, welcher auf Grund sorgfältiger und umfassender Untersuchungen den hohen Wert dieses Medikamentes für die Lokalanästhesie überhaupt nachwies, der zuerst genaue Indikationen für seine Anwendung aufstellte und die Technik bis in die kleinsten Details ausarbeitete. Auch mein früherer Chef, Herr Geheimrat König hat seit ungefähr $1^1/_2$ Jahren den Nebennierenextrakt bei den mannigfachsten Operationen verwendet, anfänglich nur in einfachen Fällen, später aber auch bei langdauernden und komplizierten Eingriffen, welche bis dahin ohne allgemeine Narkose nicht möglich gewesen wären.

Das Präparat, dessen wir uns bedienen, ist das Suprarenin der Höchster Farbwerke; es ist eine 1 prom. Lösung, leicht zu sterilisieren und sehr haltbar. Wir können dasselbe auf Grund einer grossen Erfahrung warm empfehlen; seine Wirkung ist augenscheinlich dieselbe, wie die des zuerst von der Londoner Firma Parke, Davis & Comp. in den Handel gebrachten Adrenalins.

Die Maximaldosis des Deutschen Suprarenins beträgt nach H. Braun $^1/_2$ mg = 15 Tropfen der Stammlösung; wir raten aber dazu, eine solche Quantität nur in den seltensten Fällen zu injizieren, während die Verwendung dieser Menge auf Schleimhäute ganz unbedenklich ist. Anscheinend werden dieselben so schnell anämisiert, dass das Mittel nicht vollständig vom Körper aufgenommen werden kann. Bei der subkutanen Einspritzung dagegen gelangt das Adrenalin offenbar in den Kreislauf, ehe

noch die Zirkulation unterbrochen ist und die Resorption damit aufhört. Wir finden daher schon bei der Injektion von etwa 15—20 Tropfen leichte Vergiftungssymptome, Herzklopfen, Beängstigungen und Beschleunigung der Atmung, Erscheinungen, welche meist schon nach wenigen Minuten zurückgehen und nach der Applikation gleicher Mengen auf Schleimhäute niemals wahrgenommen wurden.

Der Verwendung des Mittels in stärkeren Konzentrationen haften nun mehrere Nachteile an, einmal die Gefahr der späteren Gewebsnekrose. So sind schon nach der Injektion von wenigen Tropfen Adrenalin in einer Verdünnung von 1 : 5000 trotz sorgfältigster Beachtung der Asepsis brandige Phlegmonen beobachtet worden. Ferner können Nachblutungen eintreten, sobald die Wirkung des Nebennierenextraktes nachlässt und die Lösung so stark war, dass das Lumen von grösseren Gefässen verschlossen wurde. Beide Uebelstände vermeidet man, wenn der Kreislauf nur in den Kapillaren unterbrochen wird. Dafür reichen aber schon Verdünnungen unter $^1/_{10000}$ aus.

Die Vorteile, welche die Einführung des Adrenalins in die Lokalanästhesie brachte, sind recht bedeutend. Erstens erzielt man beim Zusatze dieses Mittels schon eine vollkommene Unempfindlichkeit gegen Schmerzen durch Dosen von Kokain oder Eukain, welche ohne dasselbe nutzlos gewesen wären. Weiter wird dadurch die Dauer der Anästhesie ganz bedeutend verlängert und schliesslich die Toxizität des Narkotikums um ein Vielfaches herabgemindert. Ganz besonders deutlich konnte man die letztere Tatsache bei Tieren durch subdurale Injektionen nachweisen. Während nach Eden hier bei der Ratte die letale Kokaindosis 0,018 g betrug, erhöhte sich dieselbe auf 0,11 g, wenn vorher Nebennierenextrakt eingespritzt war.

Sehr einfach ist die Anwendung dieses Mittels zur Anästhesierung der Schleimhäute. Man träufelt kurz vor der Ausführung des Eingriffes in eine 5proz. Kokain- oder Eukainlösung[1]) wenige Tropfen des sterilisierten Adrenalins (1 : 1000), welches man am zweckmässigsten in einem dunklen Tropfglase aufbewahrt; mit dieser Flüssigkeit betupft man das Operationsgebiet und hat nach 5 Minuten eine vollständige Unempfindlichkeit erzielt. Um die Blase zu anästhesieren, füllt man dieselbe mit einer 0,1—0,2 proz. Kokain-Kochsalzlösung, der man ca. 1 ccm Suprarenin zugesetzt hat. Hier muss man ungefähr $^1/_4$ Stunde warten, bis der Zweck erzielt ist. Die Flüssigkeit muss dann natürlich wieder entfernt werden.

Wenn man beabsichtigt, im Gebiete der Haut und der darunter liegenden Gewebe zu operieren, so kann man sich der Schleichschen Infiltration bedienen, indem man den Lösungen je nach Bedarf 3—10 gtts. Adrenalin zusetzt, etwa auf 50 ccm 10 Tropfen. Um die Nachteile dieser Methode zu vermeiden, welche sich nicht auf entzündete Körperteile übertragen lässt, durch die künstliche Oedemisierung die Uebersicht stört und uns zu steter Aufmerksamkeit zwingt, damit wir mit unserer Schnittführung nicht aus den infiltrierten Geweben herausfallen, hat H. Braun eine Kombination des Schleichschen Verfahrens mit der Hackenbruchschen sogenannten zirkulären Analgesierung empfohlen, die auch von uns angenommen ist und dazu berufen erscheint, einen grossen Teil der allgemeinen Narkosen unnötig zu machen.

Dabei bedient man sich stärkerer Kokain- oder Eukainlösungen, etwa 0,05—0,1 prozentiger, welchen man auf je 50 ccm, einer Quantität, die man für einen etwas grösseren Eingriff nötig hat, 5 bis 10 Tropfen Adrenalin zusetzt. Man markiert sich nun in einiger Entfernung von dem Operationsfeld mehrere in gleichmässigen Abständen von einander befindliche, das ganze Gebiet umgreifende Hautstellen durch endermatische Quaddeln, sticht die Kanüle hier in die Subcutis und infiltriert die Umgebung, so dass ein vollständiger Ring durch die Flüssigkeit gebildet wird.

1) Wir bedienen uns meist der geringeren Giftigkeit wegen des Eucain β, stets mit vollem Erfolge, während H. Braun das Kokain bevorzugt. Die Maximaldosis dieser Medikamente darf auch nach Zusatz mit Adrenalin nicht überschritten werden.

So kann man z. B. Rippen schmerzlos resezieren, indem man Unterhautzellgewebe, Muskulatur bis auf die Pleura in dem nächst höheren und tieferen Interkostalraume infiltriert. Man muss nur längere Zeit warten, wenn man ausgedehntere Abschnitte anästhetisch machen will.

Die Analgesierung der grösseren, oberflächlich gelegenen Nervenstämme der Extremitäten kann man erreichen, wenn man in ihre nächste Umgebung quer zu der Verlaufsrichtung einige ccm einer 0,2 proz. Kokain-Adrenalinlösung injiziert. Hier ist eine Wartezeit von mindestens zehn Minuten erforderlich, bis man operieren kann.

Technisch schwierig und nicht immer zum Ziele führend ist die Anästhesierung bei Zahnextraktionen. Hierfür gebraucht man ungefähr 2 ccm einer 1—2 proz. Kokainlösung mit 2 Tropfen Adrenalin, welche man mit langsamem Drucke zu beiden Seiten unter die Schleimhaut möglichst um die Alveole herum spritzt.

Anwendnng gefunden hat noch der Zusatz von Adrenalin zu Kokainlösungen, um vom Rückenmarkskanale aus Analgesierung des Rumpfes und der unteren Extremitäten zu schaffen. Nach Bier und Doenitz sollen dadurch die Gefahren und Unbequemlichkeiten, welche diesem Verfahren anhafteten, fast gänzlich ausgeschaltet sein. Ich selbst habe keine grösseren Erfahrungen darüber. Es sind jedoch auch hierbei Todesfälle beobachtet worden; so verlor ein mir nahestehender Kollege eine Patientin während einer geburtshilflichen Operation, trotzdem er mit grösster Vorsicht genau nach Biers Vorschriften verfahren war. Vorläufig glaube ich daher diese Methode den praktischen Aerzten nicht empfehlen zu können.

Zur Verwendung des Adrenalins als eines Hämostypticum nur wenige Worte! Sehr fehlerhaft wäre es, wenn man versuchen wollte, damit Blutungen aus grösseren Gefässen zu stillen; man wird dann nicht selten unangenehme Ueberraschungen erleben, sobald seine Wirkung nachlässt. Dagegen kann es von Nutzen sein bei Hämorrhagien aus Schleimhäuten, wie der Nase, der Tonsillen, des Mundes, der Blase und dergl. Herr Geheimrat König hat sich mit Vorliebe des Suprarenins bei seinen zahlreichen plastischen Operationen an der Urethra bedient, um die sehr lästigen Blutungen aus dem Bulbus zu vermeiden. Die Uebersicht wird dadurch sehr erleichtert.

Eine interne Darreichung des Mittels kommt für den Chirurgen kaum in Frage. Einigen Erfolg kann man sich von seiner blutdrucksteigernden Eigenschaft bei gewissen Formen des Shokes für die Hebung der Herztätigkeit versprechen.

Mit Recht hat sich also das Adrenalin in kürzester Frist in der Medizin einen ausgedehnten Wirkungskreis erworben, ein Umstand, welcher um so mehr hervorzuheben ist, als bei genügender Vorsicht kaum Gefahren mit seiner Verwendung verknüpft sind.

VIII. Kritiken und Referate.

Erste ärztliche Hilfe bei plötzlichen Erkrankungen und Unfällen. In Verbindung mit **E. v. Bergmann, C. Gerhardt (†), O. Liebreich, A. Martin** bearbeitet und herausgegeben von **George Meyer.** II. Aufl. Mit 4 Abbild. im Text. A. Hirschwald, Berlin 1905.

In rascher Folge ist eine zweite Auflage des Meyerschen Handbuches der ersten ärztlichen Hilfe notwendig geworden, ein Beweis, dass die nicht leichte, in der vorliegenden Form zum ersten Male gestellte Aufgabe eine glückliche, allseitig befriedigende Lösung gefunden hat.

Alle Teile des Buches sind einer erneuten Bearbeitung unterzogen, teilweise auch — wie namentlich E. v. Bergmanns Vorlesungen über die erste chirurgische Hilfeleistung an Verunglückten — nicht unwesentlich erweitert und bereichert worden. Es soll hier nicht nochmals auf die, früher bereits gewürdigten Verdienste eingegangen werden, die der Herausgeber, wie jeder der Bearbeiter sich um das Buch erworben hat; was wir nochmals betonen möchten, ist vielmehr die überaus zweckmässige Anlage des Ganzen, die glückliche Verteilung des Stoffgebietes, die unmittelbar praktische Verwertbarkeit endlich, die in allen Kapiteln angestrebt ist. Der Begriff der „ersten Hilfe" ist ja ein ziemlich weitreichender — nicht bloss Unfall und Verletzung, an die man gewöhnlich zunächst denkt, kommen in Betracht, sondern eigentlich sämmtliche akuten Erkrankungen, Traumen, Vergiftungen, denen der Arzt plötzlich gegenüber gestellt wird, und bei denen er Rettung oft genug aus unmittelbarer Lebensgefahr bringen soll. Diese Rettung aus Lebensgefahr ist, wie v. Bergmann so richtig betont, „ein Prüfstein für das ärztliche Können"; alle hier in Betracht kommende Methoden zu beherrschen, muss für jeden Praktiker das Ziel sein. Daher wendet sich auch das Buch keineswegs nur an diejenigen, die auf Rettungswachen oder Unfallstationen berufsmässig mit erster Hilfe zu tun haben, sondern es ist sein Studium allen praktischen Aerzten aufs dringendste zu empfehlen.

Posner.

Erich Lexer: Lehrbuch der allgemeinen Chirurgie zum Gebrauche für Aerzte und Studirende. I. Band. Stuttgart 1904. F. Enke.

Ein Lehrbuch der allgemeinen Chirurgie, nach dem neuesten Stande unseres Wissens und für den Gebrauch der Praxis bearbeitet, darf als ein Bedürfniss bezeichnet werden; kommt ein solches aus der Bergmann'schen Schule, die für die Förderung der allgemeinen Chirurgie so hervorragend gewirkt hat, und aus der Feder eines wissenschaftlich und praktisch erfahrenen Chirurgen wie Lexer, so darf es des Interesses auch in den Kreisen der Chirurgen gewiss sein. Dieses Interesse wird durch die Lektüre des vorliegenden ersten Bandes, welcher im ersten Theile die Wundheilung, Wundbehandlung, allgemeine und örtliche Betäubung und Allgemeines über plastische Operationen, im zweiten die Lehre von der Wundinfection und den chirurgischen Infectionskrankheiten behandelt, voll gerechtfertigt. Das Buch hält durchaus, was es auf dem Titel verspricht: es ist zum Gebrauche für praktische Aerzte und Studirende in vorzüglichem Maasse geeignet, eminent praktisch, dabei aber auch durch und durch von wissenschaftlichem Geiste getragen. Die Anordnung des Stoffs ist eine sehr glückliche, die Darstellung ausserordentlich geschickt, die Auswahl und Ausführung der Abbildungen vorzüglich. Das Werk, dessen Ausstattung mustergültig ist, kann Jedem, der sich über den gegenwärtigen Stand der behandelten Fragen in Kürze unterrichten will, auf's Dringendste empfohlen werden.

H. Lindner-Dresden.

Die Neurologie des Auges. Ein Handbuch für Nerven- und Augenärzte von Dr. **Wilbrand** und Dr. **Saenger** (Hamburg). Verlag von J. F. Bergmann, Wiesbaden 1904.

Nach längerer Pause ist nunmehr der III. Band des vortrefflichen Werkes erschienen: die Anatomie und Physiologie der optischen Bahnen und Centren.

Der anatomische Theil enthält die Anatomie der Netzhaut und des Sehnerven in seinem ganzen Verlauf von der Pupille bis zu den primären Opticuscentren, die Sehstrahlung und die Sehrinde. Besonders eingehend ist das Capitel über das Chiasma behandelt, wobei nicht bloss die bisherigen Untersuchungsergebnisse, sondern auch neue eigene Forschungen in umfassender Weise berücksichtigt und ebenso wie die übrigen Abschnitte des Buches durch zahlreiche, sehr instructive Abbildungen erläutert sind.

Im physiologischen Theile wird zunächst der Ort des Energieumsatzes der Retina besprochen, dann folgen der Verlauf der Erregung in der Retina, in der Nervenfaserleitung bis zu den optischen Centren, der Verlauf der Erregung durch die primären Centren, durch die Sehstrahlungen, die Sehsphäre und durch das optische Erinnerungsfeld. In keinem Capitel vermissen wir den so wichtigen Hinweis auf die klinischen Befunde, sowie die für die Klärung so vieler noch dunkler Fragen über die physiologische Function einzelner Abschnitte des Sehapparates werthvolle Heranziehung der pathologisch-anatomischen Verhältnisse. Das sorgfältig zusammengestellte Litteraturverzeichniss umfasst 809 Nummern.

Nicht bloss für den Neurologen und Augenarzt, auch für den Physiologen wird das Werk von ungeheuerem Nutzen sein, es wird jeder eine Summe von Anregungen zu weiteren Beobachtungen und neuen Forschungen darin finden.

v. Sicherer.

H. Rieder-München: Die bisherigen Erfolge der Lichttherapie. Stuttgart 1904. E. H. Moritz. 28 S.

Der bei der 75. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Kassel gehaltene Vortrag präzisiert sehr anschaulich und frei von allen Uebertreibungen den gegenwärtigen Stand der Lichttherapie. Die Grenzen der Leistungsfähigkeit der einzelnen Methoden, die speziellen Indikationen und Kontraindikationen werden eingehend erörtert. Bei der Behandlung des Lupus hält R. die Bestrahlung mit Finsenlicht für die leistungsfähigste Methode, nur beim Schleimhaut-Lupus zieht er die Röntgenbehandlung vor. Bei der Lichtbestrahlung besteht im allgemeinen der Vorteil der leichten Dosierbarkeit und Ungefährlichkeit; bei der Röntgenbestrahlung besteht der Vorteil grösserer Tiefen- und Flächenwirkung bei jeder einzelnen Bestrahlung. Die Röntgenbehandlung auch fernerhin als „Radiotherapie" zu bezeichnen, erscheint Ref. seit der Einführung des Radium in die Therapie unzweckmässig, da Missverständnisse nicht ganz ausgeschlossen sind.

Otto Manz: Die chirurgischen Untersuchungsarten. Einführende Vorlesungen über allgemeine chirurgische Diagnostik. Mit 20 Abbildungen im Texte. I. Teil. Jena 1904. Gustav Fischer, 322 S.

Das vorliegende Buch wendet sich in erster Linie an den angehenden Kliniziten, bei welchem es nichts voraussetzt, als die Bekanntschaft mit den fundamentalsten Tatsachen der allgemeinen und speziellen pathologischen Anatomie. Der Anfänger auf dem Gebiete der klinischen Studien soll durch diese Vorlesungen über allgemeine chirurgische Diagnostik in den Stand gesetzt werden, wenn er zum ersten Male an das Krankenbett tritt, überlegt und von klaren Grundanschauungen aus zu Werke zu gehen und die wichtigeren Handgriffe sachgemäss auszuführen, nicht aber durch richtungsloses, zerfahrenes Herumuntersuchen den Wald vor Bäumen zu übersehen und den Kranken zu belästigen. In systematischer, überaus klarer und lebendiger Darstellung erörtert Verf. nach einer kurzen Skizzierung der Methodik der chirurgischen Anamnese alle diejenigen Untersuchungsmethoden, welche ihren Angriffspunkt an der Aussenfläche des Körpers haben. Die Inspektion der unverletzten Körperaussenfläche in bezug auf krankhafte Farben, krankhafte Formen und krankhafte Bewegungsvorgänge, die Methoden der Palpation in bezug auf Konsistenz, Lage, Form, Grösse, Bewegungsvorgänge, Temperaturunterschiede, Druck und Bewegungsempfindlichkeit, werden anschaulich beschrieben. Den Schluss des ersten Teiles bildet die Diagnostik der Läsionen der Körperaussenfläche. Wir behalten uns vor, nach dem vollständigen Erscheinen des originellen und bedeutsamen Werkes auf dasselbe an dieser Stelle nochmals zurückzukommen.

Adler-Berlin.

Kriegsverbandschule, Anleitung zur Selbstherstellung von Apparaten für den Transport der Schwerverwundeten und für die Behandlung eiternder Knochenbrüche von **Julius Port**, Generalarzt z. D. Stuttgart 1904. F. Enke.

Der Verfasser, der seine Erfahrungen mehrfach z. Th. im Auftrage des Bayer. Kriegsministeriums zusammenfassend behandelt hat, und dessen Taschenbuch der feldärztlichen Improvisionstechnik vom internationalen Comité des rothen Kreuzes preisgekrönt wurde, giebt in gedrängter Form seine Grundsätze wieder, die sich ihm in einer 45jährigen Militärsanitätsdienstzeit und in zwei Feldzügen bewährt haben. Den wesentlichsten Punkt sieht Port in einem gut entwickelten Transportwesen, wie es auf der Universität nicht gelehrt werden kann, und für welches militärische Verbandschulen eingerichtet werden sollten. Die vorliegende Schrift kann als Anleitung dienen zur Anfertigung und Herstellung billiger und zweckmässiger Apparate.

Holländer.

A. B. Marfan: Handbuch der Säuglingsernährung und der Ernährung im frühen Kindesalter. (Von der Akademie der Wissenschaften preisgekröntes Werk.) Nach der 2. Auflage des französischen Originals übersetzt und mit Anmerkungen versehen von Dr. R. Fischl. Leipzig und Wien 1904. Franz Deuticke.

Der auch in Deutschland rühmlichst bekannte Verfasser hat in diesem Handbuch eine umfassende Darstellung der Säuglingsernährung unternommen und damit ein Gebiet betreten, das die deutsche kinderärztliche Wissenschaft als ihre ureigenste Domäne zu betrachten gewohnt war — ich brauche nur an die Arbeiten von Biedert und die neuesten Veröffentlichungen von Czerny und Keller zu erinnern.

Grossen Dank schulden wir dem vortrefflichen Uebersetzer und Erläuterer des Buches, dass er die deutsche Aerztewelt mit diesem Werk bekannt macht, da es flott, lebendig und knapp geschrieben, neben den oben zitierten deutschen Veröffentlichungen geeignet ist, uns einen Wegweiser in dem Labyrinthe der chemischen, physikalischen und bakteriologischen Forschungen der letzten Jahrzehnte zu bieten, soweit dieselben die Ernährung des Säuglings betreffen.

Das Handbuch zerfällt in einen theoretischen Teil, der sich mit dem Studium der Milch, sowie mit dem der Verdauung im ersten Lebensjahre beschäftigt und in einen praktischen, in welchem die Regeln der Ernährung genau abgehandelt werden. Im ersten lernen wir die Eigenschaften der Milch in physikalischer, chemischer und vitaler Beziehung, die Milch- und Colostrumsekretion, die Rolle der Brustdrüse, die Mikroben und Verfälschungen der Milch kennen, verfolgen dann ihren Weg in den Magendarmtraktus des Säuglings, um zum Schluss über den Stoffwechsel des Säuglings unterrichtet zu werden.

Erheblich umfassender noch ist der praktische Teil angelegt: die Säuglingsernährung, in dessen 5 Abschnitten 1. die Ernährung an der Mutterbrust, 2. durch eine Mietamme, 3. künstliche Ernährung, 4. Entwöhnung und Abstillen, 5. Stillung und Ernährung schwachgeborener und kranker Säuglinge betitelt uns das ganze grosse und dichtbebaute Gebiet der Säuglingsernährung vor Augen geführt wird.

Ich möchte nur wenige Punkte kritisch berühren, da die Divergenzen M.'s gegen deutsche Ansichten nicht erheblich sind und meist schon vom Uebersetzer in Anmerkungen kenntlich gemacht werden. So möchte

ich mich mit der geringen Schätzung des Pasteurisierens der Milch, mit dem wir besonders in Berlin recht gute Resultate gehabt haben und über das jedenfalls die Akten noch nicht geschlossen sind, nicht ganz einverstanden erklären. M. bevorzugt das Sterilisieren, und zwar lässt er noch immer 25 Minuten kochen, während bei uns wohl jetzt allgemein kürzere Zeit abgekocht wird. Der von ihm als verbesserter Soxlethapparat beschriebene modifizierte Gentillsche Apparat lässt als einzigen Unterschied einen automatisch wirkenden Flaschenverschluss erkennen, der schwerer als unsere gewöhnlichen Gummiplatten zu reinigen ist und wohl kaum eine Verbesserung darstellt.

Nach der Theorie, die Kuhmilch möglichst der Frauenmilch chemisch anzunähern, stellt M. ein Mischungsverhältnis aus 2 Teilen Milch und 1 Teil 10proz. Zuckerlösung (für die ersten Monate) her. Obgleich er diese Mischung sehr genau begründet, so scheint es mir nach dem Stand dieser Frage heute nicht mehr wünschenswert, eine bestimmte Norm bei der Ernährung mit Kuhmilch aufzustellen. Dabei stimme ich ganz mit dem überein, was Oppenheimer in der unten referierten Schrift sagt, der das ganze Prinzip der Annäherung der Kuhmilch an die Frauenmilch für falsch hält.

Sehr interessant sind die beiden Anhänge, I. die Ernährungsvorschriften, die im Ambulatorium des Kinderhospitals an die Frauen verteilt werden und II. das Rousselsche Gesetz, ein seit 1874 in Frankreich giltiges Gesetz zum Schutze des frühesten Lebensalters, das zeigt, wie man dort für die Erhaltung des Nachwuchses zu sorgen bemüht ist.

Paul Abraham.

IX. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Gesellschaft der Charité-Aerzte.

Sitzung vom 17. November 1904.

Vorsitzender: Herr Scheibe.

1. Hr. **Bumm**:

Ueber die Unterbindung der abführenden Venen des Uterus bei Pyämie.

M. H., ich wollte mir erlauben, ihnen zwei Fälle von geheilter Pyämie vorzustellen, bei denen die Heilung wenigstens in dem einen Falle sicher, und in dem anderen Falle wahrscheinlich auf die Unterbindung der abführenden Venen zurückgeführt werden muss. Dieser operative Eingriff, die Unterbindung pyämischer Venen, ist in Fällen puerperaler Pyämie zuerst von W. A. Freund in Strassburg vorgeschlagen worden, und zwar für die abführenden Venae spermaticae, die sehr häufig die vereiterten Thromben enthalten, welche zum Entstehen des Symptombildes der Pyämie Veranlassung geben. Freund ist es nicht gelungen, in Fällen akuter Pyämie bei zweimaliger Operation dadurch Heilung zu erzielen. Ich habe dann dreimal bei akuter Pyämie operiert, ebenfalls ohne Erfolg. Endlich gelang es Trendelenburg, einen Fall chronischer puerperaler Pyämie glücklich durch die Unterbindung der Venae hypogastricae und einer V. spermatica zu heilen. Es wurden zuerst die beiden hypogastrischen Venen unterbunden, ohne Erfolg; die Schüttelfröste kamen wieder. Dann wurde die eine Spermatica unterbunden; darauf blieben die Schüttelfröste definitiv aus. Es ist dann ein weiterer Fall von geheilter Pyämie aus England von Dr. Michels berichtet, der ebenfalls durch Unterbindung der Spermatica Heilung erzielt hat.

Die Fälle, über die ich hier berichten will, sind nicht durch die Unterbindung der Spermaticalvenen geheilt worden, sondern durch die Unterbindung der hypogastrischen Venen, in denen, wie wir bei der Operation sahen, die Thromben lagen. Es sind das also die beiden ersten durch Unterbindung hypogastrischer Venen geheilten Fälle.

Der erste Fall ist dieser. Die Frau wurde von Zwillingen entbunden und bekam schon am Tage nach der Geburt den ersten Schüttelfrost, dann weiter einige Schüttelfröste; sie kam zu uns mit allen Anzeichen einer akuten Peritonitis: Trockene Zunge, hoch aufgetriebener Leib, Erbrechen, Temperatur von 40 usw. Es wurde die Punktion gemacht und liessen sich in der Peritonealflüssigkeit Streptokokken und auch Stäbchen massenhaft nachweisen. Darauf habe ich das Abdomen durch zwei grosse Schnitte, die Sie hier noch sehen, freigelegt, drainiert und darauf schon am nächsten Tage eine weitgehende Besserung der peritonealen Symptome konstatieren können, die bei der Frau sehr rasch zurückgingen. Dagegen kamen dann anfänglich in grösseren Zwischenräumen, später aber immer näher an einanderrückend, Schüttelfröste bei sonst vollständigem Mangel objektiver Erscheinungen von Seiten der Genitalien. Der Uterus ist leer. Man findet keine gestaute, verjauchte Massen in der Uterushöhle, die etwa die Ursache der Schüttelfröste sein könnten. Der Uterus sezernierte überhaupt nur sehr wenig und bildete sich vollständig zurück. Dabei ist das Allgemeinbefinden immer wieder durch schwere Schüttelfröste und hohe Temperaturen, die bis auf 41 hinaufsteigen, gestört. So ging es bei der Pat. über einen Monat lang. Also ein Fall chronischer Pyämie, die von vornherein ja relativ günstigere Chancen für die Heilung gibt. Pat. hatte in den letzten Tagen vor der Operation jeden Tag einen Schüttelfrost und noch am Operationstag selbst einen schweren. Es wurde dann laparotomiert — den Schnitt sehen Sie hier in der Medianlinie — und in Beckenhochlage die beiderseitigen Venae spermaticae unterbunden. Dann wurden die hypogastrischen Venen beiderseits aufgesucht. Dabei hatte sich das Konvolut der Venen im rechten Ligament so deutlich vorgebläht, dass ich die Vermutung aussprechen konnte, dass in dem Knäuel der Thrombus, der diese fortwährenden Schüttelfröste durch Abbröckelung herbeiführt, sässe. Die Venen wurden unterbunden, und nun ist, wie Sie an der Kurve sehen, die nächsten drei Tage nach der Operation kein Schüttelfrost mehr eingetreten. Brillanter Erfolg, der aber dann zu unserer grossen Enttäuschung durch einen abermaligen Schüttelfrost plötzlich am vierten Tage wieder unterbrochen wurde. Es war, wie die Pat. selbst sagt, kein so starker Schüttelfrost, wie die vorausgegangenen. Die Temperatur ist auf 40 und ein paar Dezigrade in die Höhe gegangen. Am nächsten Tage nochmalige Fiebersteigerung, aber mit keinem Schüttelfrost verbunden, von da ab rascher Fieberabfall. Ich glaube, man muss hier annehmen, dass durch die Unterbindung die Zirkulation in den Beckenvenen unterbrochen und damit die Fortschleuderung oder Fortschwemmung der infektiösen Thrombenmassen beseitigt wurde und auf diese Weise das Ausbleiben der Schüttelfröste zu erklären ist.

Der zweite Fall ist weniger eklatant als der erste. Es bestand hier nach einer Zangenentbindung ein Stadium relativen Wohlbefindens mit mässigen Temperaturen. Das ist das Stadium, wo sich die septische Endometritis entwickelt und allmählich von der Placentarstelle aus in die Venen einbricht. Wenn dann ein Thrombus der Placentarstelle vereitert und zum ersten Mal ein Bröckel weggeschwemmt wird und in den Kreislauf hineinkommt, treten die ersten Schüttelfröste auf. Diese Patientin hatte 5 Schüttelfröste. Dann habe ich die gleiche Operation ausgeführt, wie bei der vorigen Frau, und es ist dann kein Schüttelfrost mehr bis auf einen späteren, der nicht von Bedeutung war, aufgetreten. Das Fieber ist jedoch nicht mit einem Mal, sondern allmählich heruntergesunken. Gestern hatte sie wieder erhöhte Temperaturen; wodurch die zu erklären sind, werde ich gleich sagen.

Bezüglich der Diagnose ist wohl in diesen Fällen kein Zweifel, dass es sich um wirkliche Pyämie gehandelt hat. Vollständiges Fehlen sämtlicher Lokalisationserscheinungen an anderen Organen, also auch am Uterus, normale Rückbildung, dagegen in den Parametrien, dort wo die Venenkomplexe sitzen, Schwellungen, die besonders im letzten Fall sehr hochgradig waren. Diese Schwellungen veranlassten auch, schon vor der Operation zu punktieren, um zu sehen, ob nicht etwa Eiter vorhanden war. Es kam aber blos Blut und Serum heraus; unter dem Mikroskop sind keine Bakterien, dagegen in der Kultur einige Streptokokken gefunden worden. — Ueber die Diagnose ist also, glaube ich, kein Zweifel. Darüber, dass die Fälle geheilt sind, kann wohl auch kein Zweifel sein; besonders in dem erst vorgestellten muss man wohl annehmen, dass der operative Eingriff den rapiden Abfall der Temperatur und das Aufhören der Schüttelfröste hervorgerufen hat. Weshalb nochmal ein leichter Frost und Fiebertemperaturen nachgekommen sind, ist daraus erklärlich, dass wir ja die eitrige Thromben enthaltenden Venen nicht entfernen, sondern sie zurücklassen. Ich glaube, man kann die Venen entfernen, wenn es sich nur um die Spermatica handelt. Das ist ein Gefäss, welches, wenn es auch neben oder auf dem Ureter zuweilen doppelt in die Höhe verläuft, doch in toto gut isoliert und entfernt werden kann. Wenn Sie denselben Versuch bei Venenkonvoluten machen, die rechts und links neben dem frisch entbundenen Uterus liegen, so werden Sie ohne Zweifel scheitern. Es ist garnicht möglich, in der Tiefe des Beckens nachzugraben und diese grossen Venenkomplexe herauszupräparieren. Derartige Versuche würden nie zum Ziele führen. Es ist in diesen Fällen einfacher, geht viel rascher und es ist meiner Meinung nach, was die Pyämie anlangt, ebenso wirksam, wenn wir nur unterbinden und so den Kreislauf zunächst durch relativ einfache Eingriffe ausscheiden und auf die Weise Schüttelfröste beseitigen. Der Organismus wird dann schon mit den Thrombenmassen, die zum Teil vereitert sind, und die in den Venen des Parametriums liegen, fertig. Er wird aber nicht sofort damit fertig, und dadurch werden dann die ab und zu wieder zu stande kommenden Fiebererscheinungen erklärt. Diese Frau hatte durch die Unterbindung der hypogastrischen Venen bedeutende, sehr hochgradige Schwellungen des Parametriums, und von dem Parametrium aus sind jetzt die auftretenden Fiebererscheinungen offenbar zu erklären.

Ich wollte noch ein Wort bezüglich der Technik sagen. Man kann da natürlich in zweierlei Weise vorgehen. Man kann, wie es Trendelenburg gemacht hat, extraperitoneal die hypogastrische Vene aufsuchen und dann die Spermatica. Dadurch bekommen Sie relativ grosse Wunden; Sie müssen für die Vena hypogastrica den bekannten Schnitt rechts und links anlegen und ausserdem diesen noch bedeutend verlängern, wenn Sie die Vena spermatica mittreffen wollen, indem Sie den Teil des Peritoneums nach der medianen Seite zu abschieben. Ich habe prinzipiell intraperitoneal operiert, und in beiden Fällen glaube ich nicht länger als 15 Minuten gebraucht zu haben, um alle vier Unterbindungen zu machen. Wenn ich äusserlich hätte operieren wollen, würde ich viel längere Zeit gebraucht haben. Die Unterbindung der Spermaticalvene ist ausserordentlich einfach. Im zweiten Fall fand sich ein aseptischer sekundärer Thrombus, der mitexcidieirt wurde. — Schwieriger ist die Unterbindung der hypogastrischen Venen, aber auch nicht so schwer, wie man meinen sollte. Was die Sache etwas kompliziert macht, ist der Verlauf des Ureters. Man muss sich in acht nehmen, dass man den Ureter nicht mit in die Ligatur bekommt und ihn mit dem inneren Blatt des Ligamentum latum medianwärts ziehen, dann kommt man zuerst an die Arteria hypogastrica, die man deutlich fühlt, und darunter an die Vene.

Wenn man oben etwas drückt, quillt die Vene deutlich hervor, und man kann sie mit der Pinzette stumpf heben und unterbinden. Ich habe sie einfach unterbunden und nicht geschnitten. Das halte ich für wichtig, um keine Peritonitis zu bekommen. Wollte ich die Venen doppelt unterbinden und aufschneiden, dann würde ich unter Umständen, wenn die Thromben bis zur Schnittstelle hinaufragen, einen Infektionsherd machen und, wenn man das Peritoneum auch wieder darüber zunäht, doch riskieren müssen, eine nachfolgende Peritonitis zu bekommen.

Die zwei Fälle sind, was die peritonitischen Erscheinungen anlangt, reaktionslos geheilt, es ist eine Infektion nicht zustande gekommen. Ich gebe gern zu, dass es zwei günstige Fälle gewesen sind, Fälle von chronischer Pyämie. Bei akuter Pyämie, wo die Infektion vom Uterus aus sehr rapid in die grossen Venen und hier weiter geht, wirkt eine solche Unterbindung der Hypogastrica oft nicht mehr heilend, da sind die vereiternden Thrombenmassen schon über das Bereich der Unterbindung hinaus in die Cruralis und vielleicht schon in die Iliaca communis eingedrungen.

2. Hr. **Stoeckel:**
Ueber Cystitis gangraenosa bei der Frau mit kystoskopischer Demonstration.

M. H. Ich möchte Ihnen am Schluss der Sitzung eine Patientin kystoskopisch demonstrieren, an welcher Sie gewisse Veränderungen der Blase nach überstandener Gangrän sehr gut sehen können. Es handelt sich um eine Frau, die gebärend in die Klinik aufgenommen wurde, nachdem sie, zu Hause von der Hebamme untersucht, sehr hohes Fieber bekommen hatte, das von schweren, mehrere Male am Tage auftretenden Schüttelfrösten begleitet war. Mit der Temperatur von 41 und ausgesprochenen septischen Allgemeinsymptomen kam sie im Juli hier auf den Gebärsaal und wurde möglichst schnell mit der Zange entbunden. Das Wochenbett verlief recht kompliziert, und es hat mehrere Monate gedauert, bis alle Gefahren beseitigt waren. Der letzte Akt der Erkrankung bestand in einer ausserordentlich hartnäckigen und schweren Cystitis, die nach den Residuen, die sie hinterlassen hat, mit Sicherheit als gangränöse anzusprechen ist. Die gangränöse Cystitis ist ja im allgemeinen nicht so sehr häufig; wir kennen aber eine Reihe gut beobachteter Fälle, welche an der Tatsache einer Gangrän der Blase bei gewissen Vorbedingungen, auf die ich jetzt nicht näher eingehen möchte, nicht zweifeln lassen.

Man unterscheidet im allgemeinen zwei Formen dieser Gangrän je nachdem die Zerstörung der Blasenwand fleckweise auftritt oder sich flächenhaft ausbreitet. Das Typische ist in beiden Fällen, dass die Entzündung nicht auf und in der Schleimhaut sich abspielt, sondern dass die Entzündungserreger in die Blasenwand hinein eindringen. Entweder kommt es dann zu einer Zerstörung kleiner umschriebener Partien der Blase, die sich in Form gangränöser Fetzen abstossen oder die Infektion dringt bis in die Mitte der Muskulatur ein und schreitet dissezierend innerhalb der Muskulatur weiter, bis schliesslich ein ganzer Sack von der Blaseninnenwand losgeschält und gleichsam wie ein Ausguss der Blase unter wehenartigen Schmerzen durch die Urethra herausgedrückt wird. Ich habe vor mehreren Jahren zwei solcher Fälle genau untersucht und vorgeschlagen, die Erkrankung Cystitis dissecans gangraenescens zu nennen. Bevor man kystoskopierte, hatte man sehr wunderbare Anschauungen über die Intensität und die Form, in denen sich der Prozess abspielt. Durch die ausserordentliche Mächtigkeit der abgestossenen Membranen und die Dickwandigkeit der eliminierten Säcke liess man sich zu der Annahme verleiten, dass es sich um einen totalen Verlust der Blase handeln könnte. Man glaubte, dass die ganze Blase dabei zugrunde ginge, und dass Darmschlingen, durch fibrinöse Schwarten miteinander verwachsen, einen Notharnbehälter bilden könnten. Diejenigen, die nicht so weit gingen, glaubten, dass der ganze obere Teil der Blase bis zum Peritoneum verloren ginge, und dass nur die untere Gegend des Blasenhalses, das Mündungsbereich der Ureteren, übrig bliebe und substituierend für die ganze Blase einträte. Diese Behauptungen wurden von recht kompetenten Autoren aufgestellt, trotzdem sie von vornherein wenig wahrscheinlich scheinen mussten. Denn, was sehr bemerkenswert ist, die Prognose ist bei dieser Blasenkrankheit — nicht in allen Fällen, aber doch bei einer sehr grossen Anzahl — recht gut. Wenn keine Perforation in die freie Peritonealhöhle eintritt, so pflegen diese Cystitiden nicht letal zu endigen, wenngleich sie schwere Störungen, besonders an der Niere, hinterlassen können. Das musste allein schon Zweifel daran erwecken, ob wirklich die ganze Blase zugrunde geht. Die Beweisführung, dass das der Fall ist, stützt sich weiterhin auf das in diesem Fall schwache Argument der mikroskopischen Untersuchung der gangränös abgestossenen Partien. Eine Gewebsmembran aber, die tagelang in einem jauchigen, stinkenden Urin gelegen hat, ist in ihrer Struktur derartig verändert, dass sich mikroskopische Einzelheiten nicht mehr feststellen lassen. Insbesondere peritoneale Elemente, die einige gefunden zu haben glauben, sind sicher nicht mehr zu erkennen.

In der Kystoskopie dagegen, und darauf habe ich vor einigen Jahren die Aufmerksamkeit zu lenken mich bemüht, besitzen wir ein Mittel, welches uns die Residuen dieser Cystitis sehr deutlich vor Augen führt. Wir können mit dem Kystoskop sehr genau nachweisen, was bei dem gangränösen Prozess übrig blieb, und können auf das bestimmteste behaupten, dass stets die Blase als solche vollkommen erhalten, dass aber eben dissezierend eine mehr oder weniger grosse Schicht von der Innenfläche abgestossen ist, und zwar geht dieser Prozess in der mittleren Muskulatur vor sich, da, wo die Ringmuskulatur sich um Ureteren und Harnröhrenmündung herumlegt. Diese Muskulatur wird sicher zerstört Das können wir aus dem kraterförmigen Klaffen dieser Ostien nachweisen. Ich erlaube mir, Ihnen ein Bild zu zeigen, das ich meiner damaligen Arbeit beigegeben hatte und welches nach dem Leben kystoskopisch gemalt ist. Auf diesem Bilde sehen Sie (Demonstration des Lichtbildes), dass die Ureteren, welche beide mit einem Katheter beschickt sind, das 20fache der normalen Uretermündung aufweisen, und dass sie die Eigentümlichkeit des funktionierenden Uretermundes nicht mehr erkennen lassen. Derartige Ureteren zeigen nicht mehr die normale „Aktion", sondern liegen ohne Formveränderung still, während der Urin abfliesst. Das charakteristische ist also die Insuffizienz der sämtlichen Blasenostien durch den Verlust der Schliessmuskulatur. — Ausserdem ist sehr deutlich auch die Veränderung der Blaseninnenwand durch Ersatz der inneren Muskellage und der gesunden Schleimhaut durch Narbengewebe nachzuweisen. In der ausserordentlichen Grösse und in dem permanenten Klaffen der Uretermündung liegt die grosse Gefahr, welche den Patienten droht, selbst wenn die Erkrankung nicht letal endigt. Das normale Ureterostium ist verschlussfähig, so sicher, dass wir sagen können: es ist ein Hemmnis für eine aufsteigende Infektion. Man hat das experimentell vielfach bewiesen und kann es auch klinisch jeden Tag aufs neue beweisen, wenn man Cystitiden genau verfolgt. Dieser Verschlussmechanismus geht ohne Frage verloren. Wir haben einen breiten, gangbaren Weg von der Blase zur Niere, und diese Passage wird leider auch von den Infektionskeimen, die die Gangrän hervorrufen, benutzt. Man findet als häufige Komplikation der Blasengangrän aufsteigende Nephritis. — Auch bei dieser Frau liegt die Gefahr nahe, dass sich Nephritis entwickelt haben könnte, da im Urin hyaline Zylinder gefunden sind.

Ich werde nachher, im Anschluss an die kystoskopische Demonstration den rechten Ureter katheterisieren, damit wir uns überzeugen können, ob die Infektion wirklich auf die rechte Niere, die am meisten verdächtig ist, übergegriffen hat oder nicht. Zunächst möchte ich Ihnen noch eine Photographie zeigen (Demonstration des Lichtbildes bei verdunkeltem Saal), die, mittels des Photographier-Kystoskopes aufgenommen, das Aussehen einer normalen Uretermündung zeigt. Sie sehen, dass die Grössendifferenz bei normalem und bei durch die Gangrän zerstörtem Ostium eine ganz ausserordentliche ist.

(Der im Anschluss an die kystoskopische Demonstration ausgeführte Katheterismus des rechten Ureters ergab eine völlig normale Beschaffenheit des Urins der rechten Niere. Formelemente fehlten.)

3. Hr. **Helmbold:**
Zwei rachitische Zwerginnen, durch Kaiserschnitt entbunden; nebst einigen Bemerkungen über den Zwergwuchs.

(Der Vortrag wird unter den Originalien dieser Wochenschrift veröffentlicht.)

(Schluss folgt.)

Verein für innere Medicin.

Sitzung vom 12. Dezember 1904.

1. Hr. **Bendix** stellt ein elf Wochen altes Kind vor, das die Symptome des **infantilen Myxödems** darbietet: Gedunsensein des Gesichtes, über den ganzen Körper verbreitete Schwellung der Haut, Sattelnase, verdickte Zunge, Erschlaffung der Hand- und Fingergelenke; Nabelbruch, hartnäckige Obstipation, Zurückbleiben im Längenwachstum. Die Haarbildung ist entgegen der Regel in diesem Falle eine sehr gute.

Hr. v. Leyden weist auf die hereditären Verhältnisse hin, die bei dieser Erkrankung eine wichtige Rolle spielen.

2. Hr. **Albu** berichtet über einen von ihm beobachteten Fall von **einheimischer Amöbendysenterie.** Die Diagnose wurde in vivo auf Grund der charakteristischen Entleerungen und durch den Nachweis der Amöben in den frischen Fäces gestellt. Der Tod erfolgte nach sechsmonatlichem Bestehen der Erkrankung. Bei der Autopsie erwies sich der ganze Dickdarm von massenhaften tiefgreifenden Geschwüren durchsetzt. In Schnittpräparaten liessen sich die Amöben tief im Gewebe nachweisen. Demonstration des Darmes und mikroskopischer Präparate.

Hr. v. Leyden fragt an, welches die Charakteristika der Amöben wären und woran der Exitus erfolgt sei.

Hr. Albu erwidert, die Amöben seien in den frischen Stuhlpräparaten durch ihre Grösse und Beweglichkeit, sowie durch ihr massenhaftes Vorkommen genügend gekennzeichnet gewesen; der Exitus sei infolge Marasmus eingetreten.

3. Hr. **Bickel** teilt die Ergebnisse von Untersuchungen Freunds mit über den **Einfluss des elektrischen Stromes auf die sekretorische Magenfunktion.** Bei Hunden mit Pawlowscher Magenfistel wurde der eine Pol teils direkt auf die Magenschleimhaut, teils auf die Bauchhaut appliziert. Bei leeren Magen wurde stets nur ein schleimiges Sekret ohne Salzsäure produziert. Der Magen reagiert also nur auf einen adäquaten Reiz. Auf eine Anfrage des Herrn Senator, wie es bei gefüllten Magen sei, bemerkt der Vortr., dass sich in diesem Falle eine Abnahme der Acidität habe feststellen lassen.

4. Diskussion des Vortrags des Herrn **F. Hirschfeld: Zur Prognose des Diabetes.**

Hr. Fürbringer: Was die Beziehungen zwischen Diabetes und Nephritis anbelange, so sei in einem Teile der Fälle die Nephritis ohne Einfluss auf den Diabetes, in einem anderen Teile werde mit dem Eintreten einer Nephritis die Zuckerausscheidung vermindert, in einem dritten Teile vermehrt. Die Cystitis bei Diabetes sei doch nicht so die Regel, wie H. angegeben habe.

Hr. Kraus: Eine starre Trennung verschiedener Formen des Diabetes nach der Kohlehydrat-Toleranz sei nicht durchzuführen. Es komme auch auf den Ernährungszustand an. Die Frage nach dem Zusammenhang und dem Einfluss von Nephritis und Diabetes sei noch nicht gelöst.

Hr. v. Leyden: Die Prognose des Diabetes werde besser bei Albuminurie, aber nur bezüglich der Zuckerausscheidung. Dagegen gestalte die Nephritis die Prognose ungünstiger. Daraus ergibt sich die für die Therapie wichtige Folgerung, dass die Behandlung des Diabetes gegenüber der der Nephritis zurückzutreten habe.

Hr. Hirschfeld (Schlusswort): Er habe nur einen sicheren Fall beobachtet, bei dem die Nephritis im Anschluss an eine Cystitis auftrat. Die Unterscheidung von Albuminurie und Nephritis sei nicht strikte durchzuführen. Er müsse daran festhalten, dass die Mehrzahl der Diabetiker zwischen 40—60 Jahren bei einigermassen eingehaltener Diät eine Stabilität der Zuckerausscheidung aufweise.

5. Diskussion des Vortrags des Herrn **Senator: Ueber physiologische und pathologische Albuminurie.**

Hr. Salomon: Nach seiner Ansicht gibt es eine physiologische Albuminurie überhaupt nicht; nie sei Nephritis mit Sicherheit auszuschliessen. Die Prognose bleibe immer zweifelhaft.

Hr. Kraus fragt den Vortr. an, in welchen Teil der Niere man jetzt die Ausscheidung des Eiweisses, das in jedem Urin vorkomme, verlege.

Hr. Fürbringer: Bei der zyklischen Albuminurie bestehe z. T. leichte Nephritis. Er habe andererseits Fälle beobachtet, wo niemals ein Symptom einer Nephritis sich nachweisen liess. Er erwähnt ferner die neurasthenische Albuminurie bei geschlechtlichen Ausschweifungen, psychischen Erregungen. F. beobachtete einen derartigen Fall mit einer Eiweissausscheidung von 6 pM.; Ausgang in Heilung.

Hr. Casper: In drei von ihm beobachteten Fällen von zyklischer Albuminurie habe sich eine Nephritis angeschlossen. Auch habe er einen Fall von zyklischer Nephritis beobachtet. Er teilt weiter die Tatsache mit, dass Urin, der Eiter oder Blut enthalte, auch nach dem Filtrieren noch eiweisshaltig sei, weil die Leukocyten Eiweiss in den Harn abgeben. Da das Kohlefilter geringe Eiweissmengen zurückhalte, so liess sich Eiterurin von nephritischem Harn durch 1—3 malige Filtration durch ein Kohlefilter unterscheiden.

Hr. Benjamin: Als Ergebnis früherer Untersuchungen über menstruelle Albuminurie teile er mit, dass er in einem Falle regelmässig zwei Tage vor Eintritt der Menses Eiweiss im Urin nachweisen konnte. Er bitte den Vortragenden um Anhaltspunkte, wie man sich in den geschilderten Fällen physiologischer und leicht pathologischer Albuminurie bei Gutachten verhalten soll.

Hr. Senator: Den Sitz der normalen Eiweissausscheidung verlege er in die Glomeruli; es könnten aber auch die Harnkanälchen beteiligt sein. Bezüglich des Verhaltens bei Gutachten lassen sich keine allgemein giltigen Direktiven geben. Es muss von Fall zu Fall entschieden werden. Trete Eiweiss schon bei Verrichtungen auf, die ins Bereich des Physiologischen gehören, wie beim Stehen und Gehen, so falle das ins Bereich des Pathologischen und es müsse, wie bei jeder pathologischen Albuminurie, in eine höhere Gefahrenklasse eingeschätzt werden.

Für die Albuminurie nach Nahrungsaufnahme bilde die Urticaria ex ingestis eine Erklärung. Denn wie bei dieser vasomotorische Störungen im Bereich der Haut auftreten, so müsste man auch an solche in der Niere denken. Eine Stütze erhalte diese Ansicht durch die mehrmals gemachte Beobachtung einer Albuminurie bei der Urticaria ex ingestis.

Freie Vereinigung der Chirurgen Berlins.

Sitzung vom 14. November 1904.

Vor der Tagesordnung.

Hr. **Warnekros** demonstrirt an einem Patienten, der vor einigen Tagen den Unterkiefer gebrochen hat, seinen **abnehmbaren Verband.**

Hr. **Kromer** berichtet alsdann kurz über eine seltene Verletzung, die **Fractur einer luxirten Patella,** die von Körte durch Operation mit vollem Erfolg operirt wurde. Demonstration der geheilten Patientin.

Hr. **V. Schneider** hält einen Vortrag über **Pankreaschirurgie**; er giebt eine Uebersicht über die Litteratur und berichtet über zwei eigene Fälle. Der eine betrifft eine 43jähr. Frau, bei der sich in einem retroperitonealen Abscess ein grosser Theil des nekrotischen Pankreas fand und weitere beträchtliche Theile im Laufe der Reconvalescenz sich abstiessen. Zucker wurde vorübergehend 1½ Jahre nach der Operation nachgewiesen. Demonstration der geheilten Patientin. Im zweiten Falle zog sich ein 18jähriger Mensch durch Stoss einer Wagendeichsel gegen den Leib einen, wie die wegen peritonitischer Erscheinungen vorgenommene Operation ergab, Querriss am Kopfe des Pankreas zu. Bei der 4½ Tage später gemachten Section konnte man feststellen, dass andere Verletzungen fehlten und dass sich reichlich Fettgewebsnekrosen im Netz fanden.

Hr. **Riese** berichtet über die wegen **intermittirender Hydronephrose** mit Erfolg vorgenommene Resection eines mit dem Ureter verwachsenen Hohlsacks des erweiterten Nierenbeckens und stellt dann eine 29jährige Frau vor, bei der er per laparatomium einen sogen. **Grawitz'schen Tumor** der rechten Niere und 5 Monate später Drüsenmetastasen entfernt hat.

In der Discussion hebt Herr Israel hervor, dass Hypernephrome sehr maligne Geschwülste seien, die aber nicht Drüsenmetastasen, sondern fast nur Metastasen auf dem Blutwege durch Einwachsen der Geschwulst in die Vena cava machen. Herr Hildebrandt constatirt, dass die Entscheidung über die Natur des Tumors durch den Glykogengehalt seiner Zellen getroffen werden könne.

Hr. **Mellin** berichtet über die mit **Thiosinamininjectionen** gemachten Erfahrungen bei Behandlung von Narbencontracturen.

Hr. **Riese** hält dann einen Vortrag über seine Erfahrungen auf dem Gebiete der **Chirurgie der Gallenwege.** Dass die Infection der Gallengänge auf dem Blutwege möglich ist, beweisen zwei von ihm nach Pneumonie beobachtete Fälle, einer nach Osteomyelitis (Gangrän der Gallenblase) und ein Fall von Cholecystitis mit Streptokokkennachweis bei Pyämie. R. bespricht seine Indicationsstellung der Operation der Gallensteine, die von ihm gemachten Erfahrungen, die Frage der Recidive und die Technik. Bemerkenswerth sind folgende Beobachtungen: 1. Aneurysma der A. hepatica; 2. Verschluss der Choledochusmündung durch ein papilläres Cystom; 3. Verschluss des Choledochus durch Adhäsionen.

An der Discussion betheiligen sich Herr Körte (Recidive der Gallensteine sind häufiger als Herr Riese glaubt), Herr Israel (gleichzeitiges Vorkommen von Nieren- und Gallensteinen; Heilung eines Falles von Cholangitis diffusa mit zahlreichen Eiterherden in der Leber) und Herr Rotter (2 Fälle von Exitus ½ Jahr nach der Gallensteinoperation an Peritonitis).

Hr. **Möhring** berichtet über einen **geheilten Fall von Volvulus** (Drehung des Dünndarms um 180° am Mesenterialansatz).

Hr. **Löhlein** demonstrirt einen Patienten, bei dem wegen **Sarkoms des Unterschenkels** der Oberschenkel amputirt wurde und ein Drüsenrecidiv der Leistengegend unter Quecksilber-Schmiercur dauernd verschwand. An den mikroskopischen Präparaten fiel dem Ref. die kleinzellige Infiltration der Gefässwände auf. Katzenstein.

Aerztlicher Verein zu München.

Sitzung vom 9. November 1904.

1. Hr. v. **Notthaft: Prostatiaschmerzen und chronische Prostatitis.** Unter 1530 aus eigenem und fremdem Material zusammengestellten einwandfreien Gonorrhoefällen kamen bei einer Erkrankungsdauer von ¼—½ Jahren 46 pCt., von ½—1 Jahr 68 pCt. und über 1 Jahr 72 pCt. Erkrankungen der Prostata zur Beobachtung. Prostatitis wurde nur dann angenommen, wenn eine Eiterung vorhanden war und mikroskopisch zahlreiche Leukocytenhäufchen gefunden wurden. In 52 pCt. der Fälle war die hintere Harnröhre von dem Process nicht ergriffen, wenigstens nicht chronisch. In der Prostata fanden sich ½—1 Jahr nach der letzten Infektion noch Gonokokken in 75 pCt. der Fälle, nach dem dritten Jahre fanden sich keine Gonokokken mehr. Im zweiten Halbjahr nach der Infection war ein Viertel aller Fälle mit einer anderen Bacterienart secundär inficirt. Was die Heilbarkeit der chronischen Prostatitis anlangt, so wird dieselbe von manchen Autoren vollständig geleugnet; sehr grosses Vertrauen hat auch N. nach seinen Erfahrungen in dieser Beziehung nicht. Betreff der Schmerzen stehen oft die schweren subjectiven Symptome in gar keinem Verhältniss zu den objectiven. Der Vortragende erläutert dann an der Hand zahlreicher Krankengeschichten, wie sehr häufig Fälle von Ischias, Hämorrhoidalbeschwerden, Rheumatismus, Kniegelenkschmerzen, Blasenschmerzen, Hoden- und Samenstrangschmerzen, Fälle von angeblichen Nieren- und Gallensteinen nur auf eine chronische Prostatitis zurückzuführen und durch entsprechende Behandlung alsbald zu heilen sind. Bezüglich der Aetiologie und Pathogenese der Schmerzen ist v. N. der Ansicht, dass es sich nicht um Resorptionswirkung des Gonococcus oder eines anderen Bacteriengiftes handelt, sondern um eine Irradiation der Schmerzen von der Prostata auf andere Nerven, z. B. auf die sensiblen Fasern des Plexus lumbalis.

2. Hr. **Grosse: Schutzmittel gegen geschlechtliche Ansteckung.** Nach einer Demonstration der verschiedenen bisher angegebenen Schutzmittel, welche sowohl in wissenschaftlicher wie in technischer Beziehung mehr oder minder unvollkommen sind, auch wegen des zum Theil sehr hohen Preises sich keiner Massenverbreitung erfreuen werden, erläutert G. den von ihm angegebenen Apparat „Selbstschutz". Derselbe besteht aus einer 3 cm langen bleistiftdicken Zinntube, welche das antigonorrhoische Prophylacticum: Hydrargyrum oxycyanatum 1 : 1000 enthält und einer zweiten, Lanolin und Vaselin (ohne antiseptischen Zusatz) enthaltenden Zinntube zum Schutze gegen die luetische Infection. Eine Gebrauchsanweisung und ein Merkblatt über Verhütung der Geschlechtskrankheiten ist ausserdem beigegeben. Der Preis des Apparates beträgt nur 30 Pfennig.

Discussion:

Hr. Schlagintweit teilt mit, dass auf Grund seiner Erfahrungen das Oxycyanid die Metalle nur dann angreift, wenn sie an irgend einer Stelle Risse oder Sprünge zeigen; es sei also sehr wichtig, dass die von dem Vortragenden angegebenen Zinntuben sehr exact hergestellt würden, da sich sonst das Oxycyanid in denselben nicht halten würde.

Hr. Jooss: Die Sicherheit der von dem Vortragenden angeführten Prophylactica ist nur eine relative, man ist keineswegs dadurch gegen die Infection gefeit. Der beste Schutz gegen die Ansteckung ist das Präservativ, von denen insbesondere die neuen amerikanischen unzerreisslichen sehr zu empfehlen sind.

Hr. Grosse entgegnet, dass die Condoms von der überwiegenden Mehrzahl der Männer abgelehnt würden.

Hr. Kopp begrüsst die Neuerung von Grosse und giebt der Meinung Ausdruck, dass, wenn sich auch dadurch nicht alles verhüten lasse, doch sehr viel erreicht werden kann. Viel wichtiger als dies alles ist die Erziehung der Jugend, dass dieselbe nämlich zu einer Zeit auf die Gefahren und deren eventuelle Verhütung aufmerksam gemacht werde, wo es noch nicht zu spät sei, wo also noch keine Infectionen erfolgt sind.

v. Sicherer.

Vereinigung für gerichtl. Psychologie und Psychiatrie in Giessen

am 5. November 1904.

Im Dienste der Verständigung zwischen Jurisprudenz und Psychiatrie erstand in den letzten Jahren eine umfangreiche Literatur. Es scheint, als seien die beiderseitigen Bestrebungen mehr nebeneinander als miteinander gegangen, und eine gewisse Gegensätzlichkeit selbst da aufrecht erhalten worden, wo bei gleichem Zielstreben die Wege durchaus gemeinsame sein können und sollen. Es war notwendigerweise der so wichtigen Bewegung ein langsameres Tempo aufgedrungen, so lange sie fast ausschliesslich den publicistischen Weg einschlug, eben weil es sich darum handelte, zwei bislang getrennte Gebiete entsprechend ihren vielen Beziehungen zu einander nun diese Beziehungen auch praktisch zum Ausdruck bringen zu lassen. So bedeutet denn die „Vereinigung für gerichtliche Psychologie und Psychiatrie," die am 5. November in Giessen ins Leben gerufen wurde, einen grossen Schritt vorwärts, indem sie zu mündlicher Verhandlung die Vertreter beider Disciplinen eines ganzen Staates zusammenführte, zur Verständigung über die Grundlagen und den Modus künftigen gemeinsamen Zusammenwirkens.

Von den Vertretern der Psychiatrie und der Strafrechtslehre an der Universität Giessen ging die Anregung zur Constituirung eines Comités aus, das an die Richter, Staatsanwälte, Haftanstaltsleiter, Psychiater und beamteten Aerzte des ganzen Grossherzogthums Hessen sich wandte. An 120 Personen aus den genannten Kreisen kamen der Einladung folgend am 5. November in der kleinen Aula der Universität und später im Hörsaal der Psychiatrischen Klinik in Giessen zusammen. Generalstaatsanwalt Preetorius leitete die Verhandlungen und begrüsste die Versammlung, unter Anderem auf die hohe Bedeutung der Psychiatrie für die Strafrechtspflege hinweisend. Sommer-Giessen legte die gemeinsamen Ziele dar, die gegeben sind, im Aufsuchen derjenigen Mittel, welche ein psychologisches Erfassen der im Strafprocess zu beurtheilenden Menschen gestatten, und in der Erkenntniss des Wesens des unsocialen Individuums, sowie in der Bekämpfung seiner unsocialen Neigungen. Geheimrath Pückel, der Vertreter des Justizministers, sprach der Versammlung das lebhafte Interesse der Regierung aus. Es folgte sodann nach Verlesung der Statuten die Gründung der Vereinigung für das Grossherzogthum Hessen unter Beitritt aller Anwesenden. In den drei Provinzialhauptstädten werden Sectionen mit je drei Vorständen bestehen. Zweimal im Jahre sollen Zusammenkünfte stattfinden, die nächste in Mainz. Die Themata der ersten Tagung waren: Mittermaier-Giessen: Die Reform des Vorverfahrens im Strafprocess und Sommer-Giessen: Ueber die Forschungen zur Psychologie der Aussage.

Ruppel-Giessen.

X. Die Heilung des Trachoms durch Radium.

Vorläufige Notiz.

Von

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **Hermann Cohn** in Breslau.

Nachdem Lassar und andere Forscher festgestellt hatten, dass Tumoren durch Radium günstig beeinflusst werden, lag es nahe, das Radium auch bei Granulationen der Bindehaut zu versuchen. Bisher habe ich aber keine Beobachtung hierüber gelesen.

Ich benützte einen 1 Milligramm wiegenden Krystall von Radium-Bromid, der 50 Mark kostet und mir bei dem Mangel an Radium nur aus Gefälligkeit von der Braunschweiger Fabrik von Buchler & Co. verkauft wurde.

Ich liess ihn nun in ein dünnes Glasröhrchen von 3 cm Länge und 2 mm Durchmesser einschmelzen und berührte mit diesem jedes Korn bei Trachom und Follikular-Katarrh im oberen und unteren Lide. Man kann sehr gut mit dem unteren Ende des Röhrchens, in dem das Radium liegt, jedes Korn wirklich aufs Korn nehmen. Jeden Tag wurden die Körner 10—15 Minuten belichtet, und sie verschwanden in überraschend kurzer Zeit, während sie vorher von mir und anderen Kollegen mit schmerzhaften Mitteln monatelang vergeblich behandelt worden waren.

Ich verfüge zunächst nur über 3 Fälle (denn das Körner-Trachom sehe ich hier nur sehr selten), und ich weiss wohl, dass man aus diesen keinen allgemeinen Schluss ziehen darf.

Aber diese Fälle sind sicher schnell und schmerzlos geheilt worden, und von irgend schädlichen Folgen für das Lid oder das Sehvermögen war keine Spur zu bemerken.

Ich glaube den Kollegen, welche viel Trachom zu behandeln haben, diese einfache Methode zu weiteren Versuchen empfehlen zu können. Besonders sollte in Aegypten das Radium ausgeprüft werden.

Breslau, 27. Dezember 1904.

XI. Kleinere Mitteilungen.

Ein interessanter Geburtsfall.

Von

Dr. **O. Düttmann**, Montabaur.

Nachstehende Geburtsgeschichte scheint mir mitteilungswerth zu sein, da eine solche Entbindungsweise wohl ziemlich selten beobachtet werden dürfte.

IIpara, Mitte der 20er Jahre, unehelich geschwängert. Erste Geburt von der nämlichen Hebamme geleitet; glatter und tadelloser Verlauf. Zu der in Rede stehenden Geburt wurde ich von der Hebamme zugezogen, weil dieselbe keine Oeffnung finden konnte trotz mächtiger Wehen. Bei meiner Ankunft constatirte ich folgendes: Die Scheide stellte einen völlig geschlossenen Blindsack dar, mit schlaffen, dehnbaren Wänden und einem hart anzufühlenden, strahlige Wulstbildungen zeigendem Gewölbe; dieses schien mir etwa der Mitte der gesammten Scheide zu entsprechen. Das Kind stak völlig im Septum recto-vaginale und liess sich von der Scheide wie vom Rectum aus betasten; vom Uterus konnte nichts touchirt werden. Scheide- wie Mastdarmwand völlig unversehrt. Stürmische Wehenthätigkeit, in welcher der vorliegende Kopf jedesmal die hintere Vaginalwand unmittelbar über der klaffenden Vulva ad maximum in das Scheidenlumen hineindrückte, während der Damm sich nur ganz wenig vorwölbte. Ich beschloss, die hintere Scheidenwand quer auf den Kopf hin zu spalten und dann das Kind zu extrahiren; während der Vorbereitungen hierzu besorgte aber eine heftige Wehe diese Operation selbst: die quer in der Fossa navicularis abgerissene Scheidenwand schnellte wie Gummi in die Höhe, und der Kopf trat durch die Vulva völlig zu Tage. Die weitere Entwickelung des Körpers erfolgte mühelos, und trat später auf Credé die Placenta auf gleichem Wege heraus. Die Blutung war nicht sehr stark. Da es bereits spät Abends war, begnügte ich mich damit, den Septumcanal möglichst hoch hinauf mit Jodoformgaze auszutamponiren. Folgenden Tags zog ich mit Kugelzangen die hintere Scheidenwand herab und befestigte sie mit einigen Knopfnähten wieder am unteren Wundrand, wobei ich genügend grosse Lücken für den Lochienabfluss liess. Der weitere Verlauf des Wochenbettes war ein glatter; Mutter und Kind blieben gesund. Nach Beendigung des Stillungsgeschäftes stellten sich allmählich die Zeichen der Hämatometra bezw. -kolpos ein. Darum legte ich nunmehr mittelst Kugelzangen das oben erwähnte Scheidengewölbe frei und incidirte es; das Messer drang nur schwer ein und knirschte es beim Schneiden. Nach Ablauf des Menstrualblutes allmähliche Dilatation mittelst Sonden und Tampons; die Portio war nunmehr deutlich zu fühlen und liess hierbei Abweichungen von der Norm nicht erkennen. Die Scheide blieb dauernd wegsam und liess bei einer späteren Nachuntersuchung in ihrer Mitte eine cylindrische, etwas engere und härtere Parthie erkennen.

Den Entstehungsmodus dieser Geburt erkläre ich mir folgendermaassen: Kurz nach erfolgter Schwängerung erlitt die Scheide ein ausgedehntes Trauma (wahrscheinlich verbrecherische Abtreibungsversuche), infolge dessen eine ringförmige, narbige Verwachsung zu Stande kam. Durch diese Verwachsung wurde aus dem Scheidenschlauch ein Zwerchsack. Bei der Geburt nun trat der Kopf in den oberen Scheidentheil ein und dehnte diesen, da die Narbe nicht nachgab, ad maximum aus, um allmählich nach hinten, als der Stelle des geringsten Widerstandes, abzuweichen. Mit jeder Wehe wurde nun der Kopf weiter nach hinten unten gedrängt und sprengte schliesslich die „Wand", um nun in das lockere Bindegewebe einzutreten, welches das Septum darstellt. Hier war der Widerstand noch geringer und konnten die Wehen den Kopf rasch bis zum Damm hinunterpressen. Dieser muss sehr fest formirt gewesen sein, da er nicht schliesslich auseinander wich, sondern dem Kopf wieder eine Richtung nach vorn unten gab, d. h. nach der Fossa navicularis hin. Während dieser ganzen Zeit muss die Frucht eine dorso-convexe, mehr gestreckte Haltung gehabt haben, sodass Abdomen nebst Unterextremitäten hoch oben im Uterus, bezw. oberen Zwerchsack staken, während Thorax, Kopf und Oberextremitäten im Septumraume sich befanden.

Leider fehlt mir die Gelegenheit, die Litteratur nach analogen Beobachtungen durchzusehen; jedenfalls dürften nicht viele dergleichen Fälle publicirt worden sein und habe ich darum die Bekanntgebung für gerechtfertigt gehalten.

XII. Aufgaben des Staates auf dem Gebiete der Seuchenbekämpfung.

Die jüngsten Mitteilungen über den Zug der Cholera in Südrussland, die wachsende Wahrscheinlichkeit ihres Vordringens auch gegen unsere Grenzen, haben aufs neue die öffentliche Aufmerksamkeit auf die Frage gelenkt, inwieweit unser Vaterland der drohenden Gefahr einer Seucheninvasion gegenüber gewappnet und gerüstet dasteht. Im Hinblick auf die glücklich gelungene Eindämmung der letzten Einbrüche von Pest und Cholera ist man wohl geneigt, die Dinge im allgemeinen günstig zu beurteilen. Die gewonnene Einsicht in die Lebensbedingungen der Krankheitserreger im Verein mit der Verbesserung der allgemeinen hygienischen Zustände haben doch unsere Verteidigungsmittel wesentlich geschärft; man darf vertrauen, dass überall, wo die Krankheit sich zeigt, auch rasch die zweckentsprechenden Maassnahmen getroffen werden, dass es wiederum gelingen wird, etwaige Epidemien auf einzelne Herde zu beschränken, ihre weitere Verbreitung aber zu verhüten. Und auch gegen die bei uns heimischen Seuchen ist man überall rüstig an der Arbeit. Noch jüngst fand bekanntlich in Strassburg eine Konferenz zur Beratung von Vorkehrungen gegen den Typhus statt, der ja nicht nur in unseren Westprovinzen eine verhängnissvolle Wirkung entfaltet, — mit richtiger Vorausberechnung wird gerade diesen Landesteilen eine besondere Beachtung seitens der Zivil- und Militärverwaltung geschenkt, da wie die Erfahrungen der letzten Kriege zur Genüge dargetan haben, hier bestehende Typhusherde eine ungeheure Gefahr für Armee und Bevölkerung bilden.

Immerhin muss aber eingestanden werden, dass die Machtmittel des Staates auch heute noch bei weitem nicht genügen, um eine wirklich erfolgreiche Bekämpfung eingeschleppter oder einheimischer Volkskrankheiten zu gewährleisten. Namentlich für die letztere besteht in Preussen noch immer keine gesetzliche Regelung. Das Reichsseuchengesetz, welches am 30. Juni 1900 Gesetzeskraft erlangte, betrifft nur die sog. pandemischen Krankheiten, Aussatz, Cholera, Fleckfieber, Gelbfieber, Pest und Pocken, überlässt aber die Bekämpfung der übrigen übertragbaren Krankheiten der Landesgesetzgebung. Das preussische Gesetz befindet sich noch im Stadium der Vorbereitung: nachdem es in der vorigen Session des Abgeordnetenhauses nicht zur Verabschiedung gelangt war, ist es jetzt von neuem in der Kommission durchberaten und wird voraussichtlich sehr bald dem Plenum wieder zugehen — vorläufig gilt noch immer das bekannte Regulativ aus dem Jahre 1835!

Vom ärztlichen Standpunkte aus kann man nur dringend wünschen, dass diesmal die Verhandlungen einen günstigen Verlauf nehmen, und dass der Regierungsentwurf in seinen wesentlichen Teilen zur Annahme gelangen möchte. Es wird auch an der Mitwirkung der Aerzte, selbst wo deren Pflichtenkreis noch etwas erweitert werden soll, nicht fehlen. Wir sind darüber wohl vollkommen einig, dass für die in dem preussischen Gesetze behandelten Krankheiten — Diphtherie, epidemische Genickstarre, Kindbettfieber, Körnerkrankheit, Rückfallfieber, Ruhr, Scharlach, Typhus, Milzbrand, Rotz, Tollwuth, Trichinose — eine Anzeigepflicht absolut unentbehrlich ist und überhaupt die Grundlage jeder rationellen Seuchenbekämpfung bilden muss; nur über eine Krankheit, die der Gesetzentwurf aufzählt, ist die Uebereinstimmung noch nicht absolut — das ist die Tuberkulose.

Dass sie überhaupt in einem Seuchengesetze berücksichtigt wird, darüber freilich kann es seit der Entdeckung des Tuberkelbacillus durch Robert Koch und dem Nachweise der verschiedenen Arten seiner Verbreitung durch Cornet, Flügge, B. Fränkel u. a. wohl keine Meinungsverschiedenheit mehr geben. Man mag die Bedeutung der individuellen Disposition, des Einflusses von Wohnung, Nahrung, Krankheit, allenfalls auch von Vererbung, noch so hoch veranschlagen — seitdem der Satz gilt: „Keine Tuberkulose ohne Tuberkelbacillus" muss man anerkennen, dass die Hygiene, neben allen anderen aus der Natur der Krankheit sich ergebenden Aufgaben, auch die hat, der Uebertragung der Bacillen auf den Menschen, soviel ihr irgend möglich, entgegenzuarbeiten. Gewiss ist eine zeitlang die Bacillenfurcht hier wie bei andern Infektionskrankheiten übertrieben worden; gewiss nehmen unzählige Menschen täglich die spezifischen Krankheitskeime auf, ohne selber zu erkranken — aber, da man nie wissen kann, ob der Bacillus nicht im gegebenen Falle doch auf einen ihm zusagenden Nährboden trifft, auf welchem sich die Krankheit entwickeln kann, so ist generell doch eine vernünftige Vorsorge geboten. Und da es sich mehr und mehr herausstellt, dass die Uebertragung in erster Linie vom kranken Menschen selber ausgeht, so muss, wie bei andern Seuchen, auch bei der Tuberkulose eben der Kranke zum Gegenstand der Prophylaxe für den Gesunden gemacht werden.

Der vielverbreitete Widerstand gegen solche prophylaktische Maassnahmen rührt, wie es scheint, nun wohl wesentlich daher, dass man glaubt, es sollten rigorose Vorschriften angebahnt werden, etwa wie sie im Mittelalter gegen Lepra eingeführt wurden und auch heute noch — gewiss zum Segen der Allgemeinheit — bestehen. Insbesondere erklärt man die Anzeigepflicht für inhuman, weil sie die armen, schon so schwer Leidenden zu einem Gegenstand der Furcht und des Abscheues machen würde; gewiss würde auch eine allgemeine, unterschiedslos gehandhabte Anzeige aller Tuberkulosefälle als eine vexatorische Maassregel schwer empfunden werden, deren erhebliche Schädigungen vielleicht nicht im richtigen Verhältnis zum erzielten Nutzen ständen. Aber, und hierauf muss doch mit Nachdruck hingewiesen werden, von solcher Forderung ist in dem Gesetzentwurf keine Rede: man hat sich vielmehr beschränkt auf die vorgeschrittenen Fälle von Lungen- und Kehlkopftuberkulose, und auch sie nur insoweit berücksichtigt, als Todesfälle und etwaiger Wohnungswechsel bei solchen zur Anzeige gebracht werden sollen; an diese Anzeige soll sich dann als einzige weitere Maassregel die Desinfektion anschliessen[1]. Hierin kommt zum Ausdruck, dass lediglich die schädlichen Folgen, welche die Verstreuung infektiösen Materials in den Wohnräumen Tuberkulöser nach sich ziehen kann, nach Möglichkeit eingedämmt werden sollen, und es steht diese Forderung noch weit hinter dem zurück, was in anderen Staaten — z. B. New-York, Sachsen, Baden, Hessen, Norwegen — längst Gesetz ist; sie deckt sich im wesentlichen mit den in Oesterreich durch Erlass vom Ministerium des Innern am 14. Juli 1902 eingeführten Vorschriften. Gegen diese wahrlich sehr milde Bestimmung wird seitens der Aerzte gewiss kein erheblicher Widerstand laut werden; und hoffentlich werden auch die gesetzgebenden Faktoren sich der Einsicht nicht verschliessen, dass es sich hier um eine dringend gebotene hygienische Maassnahme handelt, die namentlich solange nicht entbehrt werden kann, als nicht in den gegenwärtigen so überaus traurigen Wohnungsverhältnissen der ärmeren Bevölkerungsklasse, speziell in den Grossstädten, Wandel geschaffen ist!

Der hauptsächlichste Widerstand gegen die gesetzlichen Bestimmungen stützt sich freilich auch nicht auf wissenschaftliche oder theoretische Gründe, sondern auf Erwägungen sehr realer Natur. Alle solche Maassregeln kosten viel Geld — und wer soll dies zahlen? Die Gemeinden wünschen die Kosten dem Staat, der Staat möchte sie den Gemeinden zuschieben. In dem Gesetzentwurf ist vorgeschlagen, dass der Staat — der ja schon durch Besoldung beamteter Aerzte, durch Errichtung von Quarantänestationen und Untersuchungsanstalten nicht unwesentliche Summen zur Seuchenbekämpfung hergibt, — auch noch weiter zu den Kosten beiträgt, indem er von den laufenden Ausgaben den dritten Teil übernimmt. Die Kommission des Abgeordnetenhauses hat eine Resolution beschlossen, wonach alljährlich die Summe von 500 000 Mark in den Etat eingestellt werden soll, gewissermaassen als ein Dispositionsfond, aus welchem leistungsunfähigen Gemeinden Beihilfen zur Beschaffung der als notwendig erkannten Einrichtungen zur Seuchenbekämpfung gezahlt werden könnten. Dieser Vorschlag scheint sehr beherzigenswert — er würde den Staat in Stand setzen, in viel grossartigerer Weise, als dies bisher möglich, die Seuchenbekämpfung vorzubereiten. Man könnte sich z. B. vorstellen, dass eine Zentrale geschaffen würde, von der aus im Bedarfsfall vollständig eingerichtete Baracken mit geschultem Pflegepersonal direkt an die betroffenen Ortschaften dirigiert werden könnten, eine Stelle, die wie bei der Armee, jeden Augenblick einer Mobilmachung gewärtig und gewachsen wäre. Ungeheuerer Nutzen könnte mit solchem Fonds geschaffen werden; leider ist bei der gegenwärtigen Finanzlage ein Eingehen der Regierung auf diesen Vorschlag zunächst nicht wahrscheinlich. Immerhin darf man die Hoffnung nicht aufgeben, dass eben dieser Vorschlag die Basis einer Verständigung bilden wird. Die Erkenntnis der einzelnen Seuchen ist mächtig gefördert, die Technik bietet alle Hilfsmittel in vollkommenster Form dar — sollten sich nicht doch im preussischen Staat, der ja soviel andere Kulturaufgaben fördert, die Mittel flüssig machen lassen, um einem seiner vitalsten Interessen, der Gesundung unseres Volkes, in wirksamerer Weise zu dienen?

Möchte das kommende Jahr durch Abschluss unserer Seuchengesetzgebung wie durch solche Förderung im Kampf gegen die Volkskrankheiten einen glückverheissenden Anfang nehmen! P.

XIII. Therapeutische Notizen.

Als Mitin bezeichnet Jessner eine nach seinen Angaben von der Firma Krewel und Comp. in Cöln hergestellte neue Salbengrundlage. Es ist eine überfettete Emulsion mit hohem Gehalt an serumähnlicher Flüssigkeit, aus der man mit fast allen Heilmitteln Salben und Pasten herstellen kann. Dieselbe entspricht mehr als alle bisher bekannten Vehikel in ihrer Zusammensetzung den die Oberhaut durchsetzenden Substanzen. (Deutsche med. Wochenschr. 1904, No. 38.)

Gegen die localen Erscheinungen der Gicht empfiehlt Robin die äussere Anwendung von Boraxlösungen. Bereitet man eine übersättigte Lösung aus gleichen Theilen Borax und heissem Wasser, so bildet sich nach dem Erkalten ein pastenartiger Niederschlag. Mit diesem werden Compressen getränkt, auf die afficirten Gelenke gelegt und darüber Guttaperchapapier gebreitet; diese Umschläge werden alle 12 Stunden erneuert. Der Erfolg soll angeblich ein überraschender sein, da Schmerz, Röthung und Schwellung sehr schnell nachlassen. (Bull. gén. d. therap. 23. IV. 1904.)

Die Wirkungsweise eines der vielen gegen den Diabetes empfohlenen Heilmittel, des „Djoeat" hat Dapper an der Noorden'schen Klinik systematisch geprüft. Das Mittel nützte nicht nur nicht das Geringste, sondern vermehrte sogar Glykosurie und Acetonurie. Vf. bemerkt sehr richtig, dass die bisweilen günstige Wirkung mancher Diabetesmittel auf

1) Vergl. Kirchner, Ueber die Anzeigepflicht bei Tuberkulose. Festschrift für Robert Koch. Jena 1903. Gustav Fischer.

den ausserordentlich strengen aus den bekannten Werken über diese Krankheit abgeschriebenen Diätvorschriften beruhe. (Deutsche med. Wochenschr. 1904, No. 32.) H. H.

XIV. Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Der Professortitel ist zwei geschätzten Berliner Kollegen beigelegt worden: dem Frauenarzt Dr. Mackenrodt und dem dirigierenden Arzte der chirurgischen Abteilung des Krankenhauses Bethanien, Priv.-Doz. Dr. Martens.

— In der medizinischen Fakultät der Berliner Universität habilitierten sich die Herren Dr. Helbron, Assistent an der Universitäts-Augenklinik, und Dr. E. Abderhalden.

— Herr Geh.-Rat Hirschberg wurde zu seinem 25jährigen Professoren-Jubiläum von Herrn Kultusminister Dr. Studt und von den zahlreichen Gesellschaften, deren Mitglied er ist, herzlich beglückwünscht. Seine Freunde und Schüler gaben eine Festschrift heraus, welche u. a. auch Beiträge hervorragender ausländischer Ophthalmologen (an ihrer Spitze Professor Lapersonne in Paris) enthält; die hiesige ophthalmologische Gesellschaft widmete eine kunstvoll ausgestattete Adresse.

— Noch zwei andere hervorragende Universitätslehrer konnten am Weihnachtsabend ihr 25jähriges Professorenjubiläum feiern, Geh.-Rat Prof. Küster in Marburg und Prof. R. U. Krönlein in Zürich.

— In Paris befindet sich seit einiger Zeit an der Sorbonne ein „Bureau de renseignementes", welches den Zweck hat, den sich dort zu Studienzwecken aufhaltenden Ausländern als Centralstelle für alle Auskünfte zu dienen. Wer die Schwierigkeiten und die vielen, zeitraubenden Wege aus eigener Erfahrung kennt, deren es bedarf, um z. B. von die an den einzelnen Hospitälern stattfindenden Curse, über Benutzung von Bibliotheken u. dgl. sich zu informiren, wird die Existenz einer solchen Centrale nicht gering schätzen. Da in dem Pariser Bureau auch das gesammte Material über die an ausländischen Universitäten bestehenden Studieneinrichtungen, über Krankenhäuser, Fortbildungscurse u. s. w. eingesehen werden kann, so ist das Unternehmen als eine in wahrem Sinne internationale wissenschaftliche Veranstaltung zu bezeichnen. Die Einrichtung verdankt ihre Existenz der Initiative unseres Freundes Dr. Blondel in Paris; eine von ihm im vorigen Herbst unternommene Reise in Deutschland diente wesentlich dem Zwek, auch hier Verbindungen zur Erweiterung des Instituts anzuknüpfen, und es darf wohl als ein Ergebniss dieser Reise angesehen werden, wenn nunmehr auch in Berlin eine ähnliche Einrichtung getroffen worden ist. Es geht uns über dieselbe folgende Notiz zu:

An der Friedrich-Wilhelms-Universität zu Berlin ist soeben eine „Akademische Auskunftsstelle" mit der Aufgabe eingerichtet, eine Centrale für alle Auskünfte zu bilden, die geeignet erscheinen, den Studirenden für ihre Studienzwecke förderlich zu sein, und besonders auch den ausländischen Studirenden ihren Studienaufenthalt in Berlin zu einem nutzbringenden zu gestalten. Ausserdem wird sie gern bereit sein, auch anderen Personen, welche Berlin zu wissenschaftlichen Zwecken besuchen, zur Erreichung ihrer Ziele die erforderlichen Auskünfte zu gewähren. Die Auskunftsstelle befindet sich im Universitätsgebäude und ist an den Wochentagen von $10-1^1/_2$ Uhr vormittags und von $6^1/_2-7^1/_2$ Uhr nachmittags geöffnet. Die Auskunftsstelle erteilt Auskünfte sowohl auf mündliche wie auf schriftliche Anfragen.

— Der 22. Kongress für innere Medizin findet vom 12. bis 15. April 1905 zu Wiesbaden statt unter dem Vorsitze des Herrn Geheimrat Erb-Heidelberg. Als Verhandlungsthema des ersten Sitzungstages ist bestimmt: Ueber Vererbung. 1. Referat: Ueber den derzeitigen Stand der Vererbungslehre in der Biologie: Herr H. E. Ziegler-Jena, 2. Referat: Ueber die Bedeutung der Vererbung und der Disposition in der Pathologie mit besonderer Berücksichtigung der Tuberkulose: Herr Martius-Rostock.

XV. Bibliographie.

(Der Redaction eingesandte Bücher. Besprechung vorbehalten.)

Vom 15. bis 29. Dezember.

Thel, Grundsätze für den Bau von Krankenhäusern. Coler-Bibliothek. Bd. XX. 11 Tafeln, 66 Fig. im Text. Hirschwald, Berlin 1905.

E. de Cyon, Les nerfs du coeur. Alcan, Paris 1903.

F. Mracek, Handbuch der Hautkrankheiten. 14. Abt. mit 7 Abbildungen. (II. Bd. S. 513—672.) Hölder, Wien 1904.

A. Hegar, Zur Geschichte der operativen Behandlung des Gebärmutterkrebses. Mit besonderer Berücksichtigung Badens. Speyer & Kaerner, Freiburg 1905.

R. Andreasch und C. Spiro, Jahresbericht über die Fortschritte der Tier-Chemie oder der physiologischen und pathologischen Chemie. 33. Band über das Jahr 1903. Bergmann, Wiesbaden 1904.

C. Alexander, Geschlechtskrankheiten und Kurpfuscherei.

G. Gutmann, Ueber die Bedeutung der Geschlechtskrankheiten für die Hygiene des Auges.

F. Bloch, Wie schützen wir uns vor den Geschlechtskrankheiten und ihren üblen Folgen?

C. Kopp, Das Geschlechtliche in der Jugenderziehung. — Vorstehende vier Vorträge bilden Heft 1, 2, 3, 4 aus den Flugschriften der deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten. II. Aufl. Barth, Leipzig 1904.

v. Notthafft, Taschenbuch für Dermatologen und Urologen. IV. Ausg. Seitz & Schauer, München 1905—1906.

Veröffentlichungen der Deutschen Gesellschaft für Volksbäder. III. Bd. 1. Heft. Hirschwald, Berlin 1904.

L. Pincus, Belastungslagerung. Grundzüge einer nicht operativen Behandlung chronisch-entzündlicher Frauenkrankheiten und ihrer Folgezustände. Bergmann, Wiesbaden 1905.

J. H. Ziegler, Die wahre Ursache der hellen Lichtstrahlung des Radiums. II. verbess. Aufl. Füssli, Zürich 1905.

R. Hecker und J. Trumpp, Atlas und Grundriss der Kinderheilkunde. Mit 48 farbigen Tafeln u. 144 schwarzen Abbildungen. Lehmann, München 1905.

XVI. Amtliche Mitteilungen.

Personalia.

Auszeichnungen: Roter Adler-Orden IV. Kl.: dem San.-Rat Dr. Thomé in Köln, dem Marine-Stabsarzt a. D. Wilh. Müller in Kiel.

Charakter als Geheimer Medizinal-Rat: dem ord. Professor in der medizinischen Fakultät der Universität Greifswald Dr. Grawitz.

Prädikat als Professor: dem Arzt Dr. Alwin Mackenrodt in Berlin, dem Priv.-Doz. in der medizinischen Fakultät der Universität zu Kiel Dr. Karl Holzapfel, dem Priv.-Doz. in der medizinischen Fakultät der Universität zu Breslau, Dr. Paul Jensen und dem Priv.-Doz. in der medizinischen Fakultät der Universität zu Marburg Dr. Otto Loewi.

Niederlassungen: die Aerzte: Dr. Kobylinski in Brust, Dr. Icke in Flensburg, Dr. Idaszewski in Jarotschin, Dr. Hahn in Breslau, Dr. Cohn in Illingen.

Verzogen sind: die Aerzte: Dr. Hädicke von Metz nach Landsberg a. W., Hesper von Berlin nach Trebschen, Dr. Danckwardt von Pankow nach Waldfrieden, Frankenstein von Breslau nach Frankfurt a. O., Dr. Koerber von Greifswald nach Frankfurt a. O., Dr. Eichenbronnen von Frankfurt a. O. nach Berlin, Prof. Dr. E. Schultze und Dr. Freytag von Bonn nach Greifswald, Dr. Heugge von Greifswald nach München, Krüger von Stralsund nach Schleswig, Dr. Weitemeyer von Erfurt nach München, Lubinski von Berlin nach Erfurt, Dr. Schall von Graudenz nach Erfurt, Dr. Schröder von Altona nach Hannover, Dr. Lorenz von Tastedt nach Dockenhuden, Burchardy von Zwickau nach Hohenwestedt, Dr. Mund von Lübeck nach Jeverstedt, Dr. Heissmeyer von Woisbegholzen nach Lamspringe, Dr. Gerstenberg und Dr. Passon nach Hildesheim, Thidecke von Kätzlingen nach Sülzhayn, Dr. Ebstein, Ehlers und Dr. Reiss nach Göttingen, Dr. Henze von Königshütte nach Ahlden, Dr. Wolf von Harburg nach Bleckede, Dr. Bierast nach Minden, Dr. Brandt von Hannover nach Minden, Hammerschmidt von Barnewitz nach Eckardtstein, Kreisarzt Dr. Ritter von Bremervörde nach Lübbecke, Dr. Brand von Warburg nach Marburg, Dr. Lorentzen von Warburg nach Berlin, Dr. Tewes von Hövelhof nach Neuhaus, Dr. Rohden von Lippspringe nach Paderborn, Dr. Chrzescinski von Kolmar i. P. nach Posen, Dr. Wickel von Dziekanka nach Meseritz, General-Oberarzt Dr. Owerweg von Posen nach Königsberg, Generalarzt Dr. Villaret von Posen nach Frankfurt a. M., Osk. Krause von Kempen nach Schönberg O./L., Gust. Samuel von Breslau, Dr. Heinze von Breslau nach Hirschberg, Dr. Domanski von Breslau nach Storchnest.

Gestorben sind: die Aerzte: Dr. Seyfert in Lamspringe, Kreisarzt Med.-Rat Dr. Wendt in Breslau.

Bekanntmachung.

Die mit einer Jahresremuneration von 1200 M. verbundene Kreisassistenzarztstelle des Stadtkreises Potsdam (Reg.-Bez. Potsdam) mit dem Wohnsitz in Potsdam, soll anderweitig besetzt werden.

Bewerbungsgesuche sind binnen 3 Wochen an denjenigen Herrn Regierungs-Präsidenten, in dessen Bezirk der Bewerber seinen Wohnsitz hat, im Landespolizeibezirk Berlin an den Herrn Polizei-Präsidenten in Berlin, zu richten.

Den Meldungen sind Nachweise darüber beizufügen, dass die Bewerber zur Leitung einer bakteriologischen Untersuchungsstelle befähigt sind.

Berlin, den 24. Dezember 1904.

Der Minister der geistlichen, Unterrichts- und Medizinal-Angelegenheiten.
In Vertretung: Wever.

Für die Redaction verantwortlich Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald, Rauchstr. 4.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 3 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark excl. Porto. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

BERLINER

KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Einsendungen wolle man portofrei an die Redaction (W. Rauchstrasse No. 4) oder an die Expedition: Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin N. W. Unter den Linden No. 68, adressiren.

Organ für practische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medicinalverwaltung und Medicinalgesetzgebung nach amtlichen Mittheilungen.

Redaction: Geh. Med.-Rath Prof. Dr. C. A. Ewald und Prof. Dr. C. Posner.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 9. Januar 1905. № 2. Zweiundvierzigster Jahrgang.

INHALT.

I. Ueber einige Beobachtungen während der diesjährigen Choleraepidemie in Südrussland und russisch Mittel-Asien.

Von

Prof. **Martin Hahn**, München.

(Vortrag, gehalten in der Berliner med. Gesellschaft am 21. Dez. 1904.)

Die Nachricht von der grossen Ausbreitung der Cholera in Persien, die im Juni d. Js. eintraf, bildete für mich die Veranlassung, Ende Juli nach dem Süden Russlands und in das russisch-mittelasiatische Gebiet zu gehen, in der Hoffnung, wieder einige Beobachtungen bakteriologischer und epidemiologischer Art machen zu können und zugleich auch, soweit mir gegenüber derartige Wünsche geäussert werden sollten, Privaten und Behörden mit hygienischen Ratschlägen beistehen zu können. Ich war mir von vornherein klar darüber, dass die wissenschaftliche Ausbeute, die in der verhältnismässig kurzen Zeit der Universitätsferien und in mangelhaft eingerichteten Laboratorien gewonnen werden konnte, keine übermässig grosse sein würde, und so würde ich auch nicht wagen, Ihnen heute die Resultate meiner Beobachtungen vorzuführen, wenn ich nicht mit Rücksicht auf die Choleragefahr, die ja unzweifelhaft für Deutschland nunmehr auch besteht, annehmen dürfte, dass auch manche Bestätigung früherer Beobachtungen vielleicht für Sie von Interesse ist; denn wir müssen damit rechnen, dass im nächsten Sommer ein grösserer Ausbruch der Cholera in Russland erfolgt, und damit ist auch die Gefahr einer Verschleppung einzelner Fälle nach Deutschland, sowie einer Bildung kleinerer Herde auf deutschem Gebiete gegeben, wenn es auch bei unserer energischen Prophylaxe hoffentlich nicht zu umfangreicheren Epidemien kommen wird.

Meine Reiseroute ging von Petersburg über Saratow, Zaryzin, Astrachan nach Baku, von dort über Krassnowodsk nach Aschabad, Gaudan, Buchara, Samarkand, zurück nach Merw, Krassnowodsk, Baku, und nach einem längeren Aufenthalt in Baku über Tiflis, Wladikawkas, Rostow nach Deutschland zurück. Dank einem offiziellen Empfehlungsschreiben seitens des Kurators des Kaiserlichen Instituts für experimentelle Medizin, des Prinzen Alexander von Oldenburg, kam ich bald in Fühlung mit den Behörden und hatte damit auch reiche Gelegenheit zur Beurteilung der sanitären Zustände. Meine Reise führte mich zunächst in mir wohlbekannte Gebiete an der unteren Wolga. Denn ich hatte bereits 1892 die ganze Choleraepidemie in Astrachan mitgemacht. Besser sind die sanitären Verhältnisse dort unten freilich geworden. Aber einer schnellen und durchgreifenden Assanation stehen, abgesehen von dem tiefen Stand der Volksbildung und allerlei religiösen Vorurteilen, namentlich auch die klimatischen Verhältnisse, die geringe Bevölkerungsdichtigkeit des flachen Landes, die grossen Entfernungen entgegen. Gerade wenn man die Gebiete extrem kontinentalen Klimas, wie es dort an der Grenze Asiens und in Mittelasien selbst herrscht, betritt, lernt man die Bedeutung eines gemässigten Klimas für die hohe kulturelle Entwicklung unserer Zonen schätzen. Mittlere absolute Jahresschwankungen der Temperatur von 70° C. machen so manche Kulturarbeit, die bei uns mit Leichtigkeit geleistet werden kann, beinahe unmöglich. Ein weiteres Kulturhemmnis bildet der grosse Süsswassermangel, der in einem Teile der Umgebung des Kaspischen Meeres bis tief hinein nach Mittelasien herrscht. Nicht nur Stadtgemeinden sind genötigt entweder das

Wasser viele Kilometer weit herzuleiten und dabei sich doch mit durchaus ungenügenden Mengen zu begnügen, oder sich mit destilliertem Meerwasser zu versehen — das Grundwasser ist meist salzig — auch die Eisenbahnverwaltungen befinden sich in der gleichen Lage. Im engen Zusammenhange damit steht die Vegetationslosigkeit der weiten Steppengebiete, die im Hochsommer gänzlich kahl gebrannt sind, und weiterhin der Holzmangel, der in Transkaspien, namentlich bei rasch aufzuführenden Nutzbauten z. B. Barackenkonstruktionen hinderlich in Erscheinung tritt. Aber noch hemmender für die Kulturfortschritte in diesen Gegenden ist die geringe Bevölkerungsdichtigkeit, die freilich mit der mangelhaften Vegetation, dem Wassermangel in engen Beziehungen steht. Wenn schon für die sanitären und auch politischen Verhältnisse des inneren Russlands, für manche Eigentümlichkeiten der Verwaltung die weiten Entfernungen der menschlichen Ansiedelungen von einander eine viel grössere Rolle spielen, als das aus den Mitteilungen unserer Tagespresse und Literatur hervorzugehen pflegt, wenn schon ein leichter Anklang an jene Zustände sich mitunter auch in dem schwächer bevölkerten Osten unseres Vaterlandes finden lässt, so tritt das entscheidende Gewicht dieser Umstände namentlich am Kaspischen Meer und im russischen Mittelasien deutlicher hervor. Die Frage, weshalb man dort epidemische Krankheiten nicht in derselben Weise wie bei uns bekämpfe, kann dem Landeskundigen nur ein Lächeln entlocken. Wie gross müsste der Stab von geschulten Hygienikern, wie gross die Zahl der Laboratorien sein, um diese weiten Strecken wirklich sanitär beherrschen zu können, wo häufig eine Entfernung von 50 bis 100 Kilometern bis zur nächsten menschlichen Ansiedelung zu durchmessen ist! Aber bekanntlich werden auch Wirtschaftsformen und vor allem der Charakter der Bewohner durch klimatische Verhältnisse beeinflusst. Gleichgiltiger wird der Mensch in jenen Gegenden, wo er so grossen Unbilden der Witterung ausgesetzt ist, gegen andere gesundheitliche Schädigungen, gegen die Gefahren ansteckender Krankheiten und damit auch gegen den Nutzen prophylaktischer Maassnahmen. Sicherlich ist es auch zum Teil auf die klimatischen Verhältnisse zurückzuführen, wenn Fatalismus und fatalistische Prinzipien verkündende Religionen so festen Boden dort gewonnen haben. Und wenn schliesslich einmal Typhus, Pocken, Diphtherie, Dysenterie, Masern, Scharlach und Malaria die Ausbreitung gefunden haben, wie sie dort tatsächlich besteht, da machen ein paar Cholerafälle weder auf die Bevölkerung, noch auf so manche Aerzte genug Eindruck, um sie zu energischen prophylaktischen Maassnahmen anzuregen. Am allerschwierigsten aber hält es in solchen halbkultivierten Gegenden, die Selbstverwaltungsorgane, insbesondere die Stadtverwaltungen, von dem Nutzen prophylaktischer Maassnahmen zu überzeugen, zumal wenn ein Teil der Stadtväter Muhamedaner sind und schon aus religiösen Gründen unserer Hygiene mindestens nicht freundlich gegenüberstehen. Man kann die Selbstverwaltung in der eigenen Heimat sehr hochschätzen und es doch gerade als Hygieniker im höchsten Grade bedauern, dass in solchen Gegenden das Urteil ungebildeter Laien in den wichtigsten Fragen der Gesundheitspflege maassgebend ist und ich kann nur hervorheben, dass ich bei den hochstehenden russischen Beamten ein viel grösseres Verständnis für hygienische Fragen gefunden habe, als bei den Organen der städtischen Selbstverwaltung, die ich kennen gelernt habe. Es fehlt eben dort an dem für jede gemeinnützige und besonders für jede hygienische Betätigung notwendigen Fundament: an der Volksbildung. Mangelhaft war in Transkaspien auch das Zusammenarbeiten der einzelnen Behörden, die vielfach auf eigene Faust Prophylaxe trieben, ohne sich mit einander ins Benehmen zu setzen. Wenig ergebnisreich waren auch die vielen Kommissionsberatungen, namentlich durch die häufig vorwiegend kritische, weniger produktive Art der russischen „Intelligenz", die eine starke Neigung zeigt „persönlich zu werden" und mit einem scharf zersetzenden Urteil manche gute Idee im Keime zu ersticken. Auch hier wieder zeigte es sich, dass etwas mehr diktatorische Gewalt in den Händen tüchtiger und wohlwollender Beamter in Epidemiezeiten den vielen Kommissionsberatungen entschieden vorzuziehen ist.

Diese allgemeinen Bemerkungen glaubte ich zum Verständnis der dortigen sanitären Lage vorausschicken zu müssen, und da ich wohl auch nicht voraussetzen darf, dass allen Zuhörern die geographischen Details des diesjährigen Seuchezuges bekannt sind, so seien hierüber die folgenden Notizen gestattet, die sich zum Teil auf meine eigenen Beobachtungen, zum Teil auf die Aussagen zuverlässiger Personen, zum Teil auf die amtlichen Berichte stützen. Für Persien war es entscheidend, dass die Cholera im Dezember 1903 in Kerbelah auftrat, das zwar auf türkischem Gebiete liegt, wohin aber aus ganz Persien die Gläubigen die Leichen ihrer Anverwandten bringen, weil dieser Ort für die Schiiten eine heilige Begräbnisstätte darstellt. Nach Kerbelah war die Cholera wahrscheinlich aus Syrien eingeschleppt worden, wo sie im Laufe des Jahres 1903 eine ganze Reihe von Ortschaften ergriffen hatte. Im Februar und März 1903 ergriff die Cholera dann Bagdad und Basra und ging im April auf persisches Gebiet über, verbreitete sich dort in Serpol, Kerend, Kermandschah, Kenkaver, Hamadan, Doletabad, Kaschan, Kum, Teheran, Asterabad, Mesched. Kurz, sie folgte ziemlich genau den Karawanenstrassen, die nach den Hauptorten Persiens ziehen. Von der grossen Ausdehnung, die sie in Persien gefunden hat, hat die Tagespresse genugsam berichtet. Ich möchte aber doch hervorheben, dass alle Zahlenangaben über die Verluste mir höchst unzuverlässig erscheinen, namentlich bei der überall im Orient bestehenden Neigung zur Uebertreibung. Für das russische Gebiet und damit für Europa entscheidend war das Auftreten der Cholera in Mesched, das als Wallfahrtsort eine Art Mekka für die Perser darstellt. Von Mesched aus gehen zwei Haupt-Karawanenstrassen nach Transkaspien herüber: die eine grössere, für Wagen befahrbare, führt über Kutschan, Gaudan nach Aschabad; die andere kleinere, aber gleichfalls stark frequentierte, mündet bei Duschak bezw. Kaachga an der transkaspischen Bahn. Die eine dieser Strassen, welche von Mesched nach Aschabad führt, habe ich bis Gaudan befahren, und damit in Gaudan auch einen Typ der ärztlichen Observationspunkte kennen gelernt, welche die russische Regierung längs der ganzen afghanischen, persischen und türkischen Grenze auf transkapischem und kaukasischem Gebiet angelegt hat — zum Teil schon wegen der drohenden Pestgefahr — und, wie ich hervorheben möchte, ganz vorzüglich mit allem nötigen Zubehör und Personal ausgestattet hat. Aber trotz dieses vortrefflich organisierten und durchgeführten Ueberwachungsdienstes ist die Cholera höchstwahrscheinlich gerade auf einer der hier genannten Karawanenstrassen von Mesched aus nach Transkaspien eingedrungen, und zwar vermutlich auf jenem kleineren Reitwege, der nach Duschak bezw. nach Kaachga führt. Es ist sehr bemerkenswert, dass auch 1892 die Cholera früher in Transkaspien wie in Baku aufgetreten ist, und dass auch damals einer der ersten Fälle aus Kaachga gemeldet wurde. Ich möchte daher diese beiden Karawanenstrassen als zu den Haupteinfallspforten der Cholera gehörig bezeichnen und zugleich auch die Bemerkung anknüpfen, dass mir eine sanitäre Ueberwachung der Karawanenstrassen in Persien — selbstverständlich ohne Quarantänemaassregeln — mit Rücksicht auf die Choleragefahr für Europa mindestens ebenso wünschenswert erscheint, wie die Ueberwachung des Schiffsverkehres im Suezkanal oder der

Mekkapilger. Eine solche wäre freilich nur durchzuführen mit Hilfe eines internationalen Aerztepersonales, wofür aber die Aussichten bei der gegenwärtigen politischen Lage in Persien keine günstigen sind. Dass tatsächlich die beiden genannten Karawanenstrassen für die Einschleppung in erster Linie in Betracht kommen, wird durch die ersten Fälle in Transkaspien wahrscheinlich gemacht. Diese betrafen, soweit nachweisbar, Kosaken, die in Aschabad bezw. Kaachga in Quartier gelegen hatten und in ihre Garnison nach Merw zurückkehrten. Dort brach zunächst in der Militärbevölkerung, dann auch in der Zivilbevölkerung eine Epidemie beschränkten Umfanges aus, die ich während einiger Tage Gelegenheit hatte zu beobachten. Charakteristisch für die Beurteilung der Statistik aus solchen Gegenden ist es, dass nach den amtlichen Berichten aus Merw bis zum 13. September im Heer 89 Erkrankungen mit 24 Todesfällen gemeldet wurden, im gleichen Zeitraum in der Zivilbevölkerung 160 Erkrankungen mit 126 Todesfällen. Darnach hätte der bunte Rock die Cholera sehr viel leichter gestaltet: Das Heer hätte eine Choleramortalität von 28,6 pCt., die Zivilbevölkerung von 78,7 pCt. Selbstverständlich rührt dieser auffallende Unterschied nur daher, dass beim Heer sämtliche Erkrankungen zur Beobachtung kamen, während die leichteren Fälle in der Zivilbevölkerung einfach nicht zur Kenntnis der russischen Behörden gelangten, die, wie ich aus eigenster Beobachtung bestätigen kann, in durchaus loyaler Weise jeden Cholerafall, der von den Aerzten oder der Polizei angezeigt wird, auch in die amtlichen Berichte aufnehmen.

Von Merw fuhr ich nach Baku zurück und kam gerade zur rechten Zeit, um die ersten Cholerafälle auf europäischem Boden bacteriologisch zu diagnostizieren. Von Anfang September an hat sich dann die Cholera in Baku und an der Wolga mehr und mehr ausgebreitet. Freilich blieb das Fortschreiten der Seuche hier, wie in Transkaspien ein relativ langsames und auch die Zahl der Erkrankungen und Todesfälle ist im Vergleich zu 1892 als eine höchst mässige zu bezeichnen. Nur das Gouvernement Eriwan scheint eine Ausnahme zu bilden. Man kann zwar zum Teil dafür die Maassnahmen verantwortlich machen, die seitens der russischen Regierung zur Bekämpfung der Cholera getroffen sind, namentlich unter der Aegide des energischen Grafen Schuwalow, aber doch nur in den grösseren Stadtgemeinden; auf dem Lande erscheint ein wirksames Vorgehen, abgesehen von den eingangs erwähnten Gründen, schon durch den Aerztemangel, der in der jetzigen Kriegsperiode noch fühlbarer ist, von vornherein beschränkt. Die relativ geringe Ausbreitung der Cholera, dieses epidemiologische Rätsel, wage ich nur insoweit zu erklären, als ich auf die im September bereits stark absinkende Lufttemperatur in jenen Gegenden hinweisen möchte, obgleich ja auch Winterepidemien in Russland früher vorgekommen sind. Ueber die Einschleppung der Cholera nach Baku lässt sich trotz sorgfältiger Nachforschung nichts Positives sagen. Vorwiegend ergriffen wurde die muhamedanische Bevölkerung und zur Verbreitung der Cholera in Baku sollen angeblich die muhamedanischen Badstuben beigetragen haben, ein Punkt, auf den ich noch bei der Besprechung der Choleradiagnose zurückkommen möchte. Die öffentlichen sanitären Maassnahmen bewegten sich in dem üblichen Rahmen: Anzeigepflicht und Desinfektionsmaassregeln waren vorgeschrieben und wurden in mehr oder minder vollkommener Weise auch durchgeführt. Die Beseitigung der Fäkalien, die Trinkwasserversorgung wurden überwacht, Gruben gereinigt und angeblich infizierte Brunnen geschlossen. Aber nicht alle unteren Verwaltungsorgane und selbst nicht alle Mitglieder der Sanitätskommission hatten das genügende Verständnis für die Wichtigkeit dieser hygienischen Fragen[1]). Namentlich an solchen Krankentransportmitteln, die sich leicht desinfizieren lassen, fehlte es im Anfang vielfach und es sei hier auch für Deutschland noch einmal auf die dringende Notwendigkeit, diese Einrichtungen zu schaffen hingewiesen. Den Desinfektions- und Badeprozeduren, den Quarantänemaassregeln, welchen die Reisenden aus Choleragegenden unterworfen wurden, lagen etwas veraltete Anschauungen zu Grunde. Die Isolierung der Kranken, die Evakuierung der Angehörigen liess sich vielfach nicht so streng, wie nötig war, durchführen, weil namentlich die religiösen Anschauungen der Muhamedaner Schwierigkeiten bereiteten. Eine — eigentlich selbstverständliche — hygienische Maassregel, auf die ich bei dieser Gelegenheit hinweisen möchte, weil sie mir nach unseren heutigen Kenntnissen als höchst wichtig erscheint, wird zwar von den Muhamedanern geübt, aber in unvollkommener Weise: das Händewaschen nach der Defäkation. Wenn man bedenkt, dass die Weiterverbreitung der Cholera und des Typhus höchst wahrscheinlich gerade auch durch ganz leichte Fälle, ja vielleicht auch durch anscheinend ganz gesunde Personen, die den Infektionsstoff im Darm beherbergen, erfolgen kann, so muss eine energische Reinigung der Hände mit Wasser und Seife nach jeder Defäkation prophylaktisch als sehr bedeutungsvoll erscheinen. Man könnte daran denken in Zeiten einer Epidemie dem Waschen ein Abreiben der Hände mittelst eines mit Sublimat befeuchteten Handtuches vorhergehen zu lassen, wenngleich eine solche Maassnahme z. B. bei unbeaufsichtigten Kindern leicht gefährlich werden könnte. Jedenfalls lässt die Durchführung dieses einfachen Reinlichkeitsgebots, des Händewaschens auf dem Abort, auch bei uns in Deutschland — im Gegensatz zu England — noch viel zu wünschen übrig. Bei der Kindererziehung muss vor allem eingesetzt werden. Schuldirektoren, Leiter öffentlicher Anstalten überhaupt, welche die Gelegenheit zur Händereinigung auf den Aborten nicht in möglichst vollkommener Weise gewähren, sind in bezug auf hygienische Bildung als minderwertig zu bezeichnen. Aber auch die Aufnahme einer diesbezüglichen Bestimmung in die Bau- und Gewerbeordnungen wäre dringend zu wünschen.

Selbstverständlich wurde unter den prophylaktischen Maassnahmen auch die Schutzimpfung in Betracht gezogen. Während die Impfungen Haffkine's in Indien noch keine ganz eindeutigen Resultate ergeben haben, lauten neuere Mitteilungen aus Japan über Versuche, die Murata[2]) dort mit der Cholera-Schutzimpfung anstellte, klarer und ermutigender. Es handelt sich, wie Ihnen bekannt sein wird, zunächst um die Impfung mit abgetöteten Cholerakulturen, ferner auch um Injektion eines bactericiden Choleraserums. Dieses letztere konnte, abgesehen von anderen Gründen, nicht in Betracht kommen, weil keine genügenden Mengen präpariert waren. Ich habe aber mit Rücksicht auf die besonderen in Südrussland vorliegenden örtlichen und zeitlichen Verhältnisse dieses Jahr auch von der Schutzimpfung mit abgetöteten Kulturen abraten zu müssen geglaubt. Es war zunächst zu bedenken, dass namentlich die muhamedanische Bevölkerung Transkaspiens nnd des Kaukasus, die sich überhaupt nur ungern an europäische Aerzte wendet, der Impfung mit dem allergrössten Misstrauen entgegentreten würde und die mit der Impfung verbundenen Beschwerden nur sehr widerwillig ertragen würde.

Wären aber in einem durchgeimpften Bezirke oder gar bei geimpften Personen, wie das nach den japanischen und indischen Statistiken durchaus zu erwarten stand, Cholerafälle aufgetreten,

1) Anm. Als vortrefflich müssen die Einrichtungen bezeichnet werden, welche die Vereinigung der Petroleumindustriellen in Baku und Balachani — allerdings auch der kapitalkräftigste Teil der Bevölkerung — zur Aufnahme der Cholerakranken getroffen hatten.

2) Centralbl. f. Bact. 1903.

so wäre sicher das alte Märchen, dass die Aerzte die Cholera eingeschleppt hätten, wieder aufgetaucht und hätte zu den ernstesten Unruhen führen können, wie sie durch gewissenlose Agitatoren schon während der Epidemie 1892 angefacht worden sind. Es stand ferner leider zu befürchten, dass, wenn die Stadtverwaltungen einmal die Impfung in die Hand genommen und Impfstoff beschafft hätten, alle anderen kostspieligen prophylaktischen Maassregeln öffentlicher und privater Natur unterbleiben würden, was im Hinblick auf die immerhin unvollkommene Schutzkraft der Impfung als höchst bedenklich erscheinen musste. Ferner sprach auch gerade bei den diesjährigen Verhältnissen die nur monatelange Dauer der Immunität, welche durch die Injektion abgetöteter Kulturen erzielt wird, gegen eine allgemeine Empfehlung der Schutzimpfung. Da voraussichtlich die Cholera in jenen Gebieten sich bis Ende nächsten Sommers halten wird, so wäre ein ausgesprochener Erfolg nur von einer mehrmaligen Injektion des Schutzstoffes zu erwarten gewesen. An eine derartige Durchführung der Impfung ist aber unter den dortigen Verhältnissen kaum zu denken. Will man einen Versuch machen, so dürfte es sich für die bedrohten russischen Gouvernements am meisten empfehlen, zunächst während dieses Winters das Militär — auch mit Rücksicht auf eine Verschleppung der Epidemie auf den Kriegsschauplatz — der Schutzimpfung zu unterziehen, ferner Aerzte und Wärter zu impfen. Ein solches Vorgehen könnte im Hinblick auf die Ungefährlichkeit der Impfung nur als nützlich und billig, ja im Interesse des wissenschaftlichen Fortschrittes als höchst wünschenswert bezeichnet werden, weil, wie gerade die in Indien gemachten Erfahrungen beweisen, nur das in einem solchen beschränkten und leicht kontrollierbaren Kreise erhobene Zahlenmaterial wirklich verwertbare Resultate gibt.

Die so gewonnenen Erfahrungen würden je nach den Erfolgen dazu beitragen können, auch die Zivilbevölkerung der Impfung geneigter zu machen. Man braucht nur daran zu erinnern, wie gerade die Militärstatistiken bei der Pockenimpfung überzeugend gewirkt haben. Eine Zwangsimpfung kann nach dem vorliegenden Material und unter den in den dortigen Gegenden herrschenden Verhältnissen selbstverständlich nicht in Frage kommen.

Ich möchte nicht zu erwähnen unterlassen, dass ich auch in therapeutischer Beziehung einen allerdings nur beschränkten Versuch angestellt habe. Während es keinem Zweifel unterliegen kann, dass Alkoholismus chronicus für die Cholera disponierend wirkt und solche Fälle meist eine schlechte Prognose haben, muss andererseits doch hervorgehoben werden, dass bei gewissen acuten Intoxikationen mit pflanzlichen und tierischen Giften die einmalige Zufuhr grosser Alkoholmengen mitunter eine entschieden günstige Wirkung im Zustand des Patienten herbeiführen kann. Derartige Beobachtungen, die freilich zum Teil auch von Laien herrühren, und namentlich sich auf die Schlangengiftwirkung beziehen, sind noch kürzlich in grösserer Zahl von Clemm[1]) zusammengestellt worden. Auch ich hatte schon in der Epidemie von 1892 in Russland Gelegenheit zu Beobachtungen, die eine günstige Wirkung der acuten Alkohol-Intoxikation bei schon ausgebrochener Cholera nahelegten. Die Tierexperimente, wie sie u. a. in neuerer Zeit von Laitinen[2]), Goldberg[3]), Friedberger[4]) und Paul Theodor Müller[5]) bezüglich der Alkoholwirkung bei acuten Infektionen und Intoxikationen angestellt worden sind, können zwar nicht als ganz entscheidend angesehen werden, weil der Infektionsmodus und andere Details der Untersuchung zu wenig den natürlichen Verhältnissen der menschlichen Cholera gleichen, sprechen aber im ganzen dafür, dass chronischer Alkoholismus die Cholerainfektion begünstigt bezw. die Bildung von Schutzstoffen herabsetzt, während acute Alkoholintoxikation nach Friedberger die Bildung von Schutzstoffen steigern kann. Für eine günstige Wirkung grösserer Alkoholmengen bei der Cholera sprach dann ferner noch der Umstand, dass hier eine Hebung des Blutdrucks, wie sie durch Einführung von Alkohol leicht bewirkt werden kann, jedenfalls ein äusserst erstrebenswertes Moment darstellt. An grössere Alkoholgaben per os ist bei dem Brechreiz, der bei den meisten Kranken besteht, kaum zu denken, auch wenn, wie bei den Russen im Gegensatz zu Muhamedanern, keine religiösen Bedenken vorliegen. Ich habe es deshalb versucht, die Alkoholeinführung mit der subcutanen Kochsalzinfusion zu verbinden. Es wurden 200 ccm Alkohol abs. mit 800 ccm physiologischer Kochsalzlösung gemischt und von dieser Mischung dem Patienten 5—2000 ccm in Mengen à 500 subcutan injiziert, so dass im Ganzen etwa 1—400 ccm Alkohol eingeführt wurden. Die Resorption war wie immer bei der Cholera eine ausserordentlich schnelle und gute.

In den drei Fällen, in denen ich selbst die Applikation überwachen konnte, sind allerdings bei vorsichtiger Dosierung schädliche Nebenwirkungen in einer Höhe, die bei der lebensgefährlichen Erkrankung in Betracht kommen könnte, nicht aufgetreten. Alle drei Patienten waren im schwersten Stadium asphycticum. Stets machte sich schon nach einer halben Stunde eine deutliche Erhöhung der Hauttemperatur am Rumpfe bemerkbar, während die Extremitäten erst nach längerer Zeit und wiederholten Injektionen sich erwärmten. Immerhin liessen auch die Wadenkrämpfe nach, die Patienten wurden ruhiger und fühlten sich sichtlich erleichtert. Auch der vorher schon fast oder ganz verschwundene Puls wurde allmählich wieder fühlbar und verschlechterte sich auch nach dem Weglassen des Alkohols nicht mehr. Ich will aus der Tatsache, dass diese drei schweren Fälle genesen sind, keine weitgehenden Schlüsse ziehen, und habe diesen therapeutischen Versuch hier nur angeführt, um ausgedehntere Beobachtungen kompetenterer klinischer Beobachter, als ich es selbst bin, anzuregen. Ich möchte nur hervorheben, dass mit der Kochsalzinfusion allein eine so schnelle Erwärmung des Körpers und andauernde Hebung des Pulses in der Regel nicht zu erzielen ist.

Was die bakteriologische Diagnose der Cholera anlangt, so ist sie jetzt in den meisten Fällen durch Anwendung der Peptonwassermethode und des agglutinierenden Serums ungeheuer vereinfacht. Die deutschen Vorschriften, wie sie durch die Beschlüsse des Bundesrats festgestellt sind, haben sich mir bei der Anwendung ausserordentlich bewährt. Nur in einem Punkte war ich gezwungen, von den Vorschriften abzuweichen: die Kulturen auf Gelatineplatten waren bei der dortigen hohen Lufttemperatur und dem Mangel an geeigneten Kühlvorrichtungen nicht durchführbar. Aber sie sind auch m. E. jetzt nicht mehr unbedingt notwendig, nachdem wir in der Agglutinationsmethode ein so vorzügliches differentialdiagnostisches Verfahren haben. Ein im Vakuum eingetrocknetes Serum, das mir Herr Professor Kolle freundlichst zur Verfügung gestellt hatte, bewährte sich ganz ausgezeichnet, ja, ohne dasselbe wäre eine exakte Diagnose kaum möglich gewesen. Vor der Versendung von flüssigem Serum in der heissen Jahreszeit ist auch dann zu warnen, wenn man sich vorher von der absoluten Sterilität überzeugt hat. Bei lang dauerndem Transport kann der Serumwert durch die hohe Lufttemperatur abgeschwächt werden. Dass das Serum ein hochwertiges sein muss, brauche ich nach den vorliegenden

---

1) Pflüger's Arch., Bd. 93, S. 295.
2) Zeitschr. f. Hyg., 1900, Bd. 34.
3) Centralbl. f. Bact., 1901, Bd. 30.
4) Berliner klin. Wochenschr., 1904, No. 10.
5) Arch. f. Hyg., Bd. 51, S. 365.

Publikationen kaum zu betonen. Das Tierexperiment, insbesondere den Pfeiffer'schen Versuch, wird man in den meisten Fällen entbehren können. Die seltenen Fälle, wo es nur mit Hilfe des Pfeiffer'schen Versuchs gelingt, Cholera- und choleraähnliche Vibrionen zu differenzieren, dürften in praktischer Beziehung keine allzu grosse Rolle spielen. Mitunter wird sich die Differential-Diagnose freilich erst nach wochenlanger mühevoller Laboratoriumsarbeit stellen lassen und mitunter wird der Patient und vielleicht auch seine Familie schon den Weg alles Fleisches gewandelt sein, lange, ehe der Bakteriologe siegesgewiss das Endurteil verkünden kann, dass es nun doch Cholera gewesen sei. Die ausgezeichneten Untersuchungen Kolle's und seiner Mitarbeiter haben bekanntlich für diese Differentialdiagnosen äusserst wertvolle Aufschlüsse gebracht. Aber ich möchte doch davor warnen, den Kreis der Merkmale für den echten Choleravibrio schon jetzt zu eng zu ziehen. Man könnte sonst leicht zu Trugschlüssen kommen, die sich auch für die praktischen sanitären Maassnahmen als gefährlich erweisen könnten. Es sei hier nur ein Beispiel hervorgehoben: Ich habe aus Baku vier Cholerakulturen mitgebracht, die inbezug auf morphologisches und kulturelles Verhalten, sowie die Wirkung des agglutinierenden Serums sich als echte Cholerakulturen erwiesen haben, wie mir auch Herr Professor Kolle zu bestätigen die Güte hatte. Nun geben die meisten Forscher an, dass, während es fast ausnahmslos gelingt, durch intraperitoneale Impfung Meerschweinchen mit echten Choleravibrionen zu töten, die subcutane Impfung namentlich bei kleinen Dosen erfolglos bleibt. Von den vier erwähnten Kulturen bewirken aber zwei in genau derselben Dosis intraperitoneal wie auch subcutan eine rapid verlaufende Septikämie, nämlich in $^1/_4$ Oese, während es bei den anderen für die subcutane Wirkung einer etwas erhöhten Dosis bedarf. Die Untersuchungen, die ich erst im November in München beginnen konnte, sind noch nicht abgeschlossen. Es wäre aber höchst merkwürdig, wenn es sich hier um choleraähnliche Vibrionen handeln sollte. Sämtliche Fälle waren klinisch und pathologisch-anatomisch echte Cholerafälle und zwei derselben betrafen eine Familie, von der schon zwei Mitglieder vorher unter denselben Symptomen gestorben waren. Da aber, wie Kolle angibt, Beobachtungen über mehrfache Erkrankungen in einer Familie, verursacht durch choleraähnliche Vibrionen, nicht vorliegen, so spricht auch dieser Umstand dafür, dass hier echte Cholera bestanden hat und ich werde, wie auch immer das Resultat der weiteren Untersuchungen ausfallen möge, unter allen Umständen daran festhalten, dass diese Kulturen von echten Cholerafällen stammen. Wenn man eben in die Epidemie selbst hinausgeht, so wird man durch die Beweiskraft der äusseren Umstände (Wahrscheinlichkeit einer Kontaktinfektion), sowie durch diejenige des klinischen und pathologisch-anatomischen Bildes doch stärker beeinflusst als im Laboratorium. Insbesondere aber — und damit werden auch die gewissenhaftesten Bakteriologen übereinstimmen — dürfen wir uns in den zunächst zu ergreifenden sanitätspolizeilichen Maassnahmen durch solche abweichende Befunde nicht beirren lassen.

Ganz anders steht es natürlich, wenn es sich um den Befund von Vibrionen nicht in den Dejecta eines Kranken während einer Epidemie, sondern in der Umgebung, vor allem im Wasser, handelt. Hier kann man, wie zahlreiche Untersuchungen gezeigt haben, mit Rücksicht auf die zahlreichen choleraähnlichen Vibrionen, die gerade im Wasser gefunden sind, nicht vorsichtig genug in der Deutung des Befundes sein, und hier muss man sich immer den Grundsatz vor Augen halten, dass die Zweifel an der Identität der gefundenen Keime und damit die differentialdiagnostischen Anforderungen steigen, je weiter die Befundstelle vom Körper des Kranken abliegt. Aus diesem Grunde scheinen mir auch alle älteren Befunde, die sogenannte Choleravibrionen im Wasser betreffen, und die jetzt noch immer in den Lehrbüchern als vollkommen beweiskräftig hingestellt werden, revisionsbedürftig. Sie sind sämtlich zu einer Zeit erhoben, wo man die neueren Differenzierungsmethoden, namentlich die Agglutination, noch nicht kannte. Es wäre mindestens unlogisch, einem Vibrionenbefunde in den Dejecta mit grossem Misstrauen bezüglich seiner Choleranatur zu begegnen, dagegen einen solchen im Wasser, der lange Jahre zurückliegt, als bewiesen zu acceptieren. Aus diesen Gründen muss auch noch abgewartet werden, durch welches Beweismaterial die Befunde von Choleravibrionen im Wasser der Badstubenbassins und der Brunnen von Baku gestützt werden.

Damit soll natürlich nichts gegen die Verbreitungsmöglichkeit der Cholera durch Trinkwasser gesagt sein; für jeden vorurteilsfrei Denkenden ist es m. E. höchst wahrscheinlich, dass eine infektiöse Darmerkrankung durch Nahrungsmittel, also selbstverständlich auch durch Trinkwasser übertragen werden kann. Damit liegt die hohe Gefährlichkeit namentlich zentraler Wasserversorgungen und die Notwendigkeit einer scharfen Kontrolle nach dieser Richtung auf der Hand. Aber es fragt sich nur, ob diese Verbreitungsart der Cholera die hauptsächlichste ist und ob Kontaktinfektion und andere noch unbekannte epidemiologische Momente nicht mitunter eine wichtigere Rolle spielen. Diese Frage ist nicht nur in praktisch-sanitärer Beziehung, sondern auch für den Fortschritt unserer epidemiologischen Forschungen höchst wichtig. Denn es gibt eben doch noch eine grosse Reihe von Vorkommnissen, die sich weder durch Kontaktinfektionen, noch durch Trinkwassertheorie, wenn man nicht gewaltsam verfährt, erklären lassen, und dahin gehört z. B. auch die vorhin erwähnte geringe Cholerafrequenz in Transkaspien während dieses Herbstes. Voraussetzungslose Forschung ist nirgends angebrachter als gerade auf diesem Gebiete, und die Epidemiologen, welche mit einer Theorie alle Rätsel erklären wollen, gleichen den schlechten Kriminalisten, die voreingenommen durch einen bestimmten Verdacht an die Untersuchung eines Verbrechens herangehen.

Jedenfalls würde ich es für höchst verfehlt halten, wenn man Aerzte, die noch nie eine grössere Epidemie mit all ihren verwirrenden Einzelheiten gesehen haben, mit dem Gepäck einer bestimmten Theorie beladen, mit gebundener Marschroute und — dem Marschallstab im Tornister herausschicken würde. Ein wissenschaftlicher Fortschritt wird sich auf diese Weise nie erzielen lassen, und gegenüber den neuerdings mehr und mehr auftretenden Bestrebungen, alle epidemiologischen Einzelvorfälle durch irgend eine bestimmte Theorie erklären zu wollen, kann nur auf die von echt wissenschaftlichem Geiste getragenen Berichte und Werke des verstorbenen August Hirsch hingewiesen werden, in dem von einem solch einseitigen Standpunkte nichts zu merken ist. Auch ist es mir fraglich, ob man in praktischer Beziehung bei einseitigem Vorgehen immer das Richtige treffen wird, denn die Erfahrung hat schliesslich doch gelehrt, dass die Gesamtassanierung der Städte, die Berücksichtigung aller möglichen sanitären Schäden bessere Resultate gegeben hat, als die Bekämpfung eines bestimmten Uebelstandes. Das eine aber ist sicher richtig, dass in Epidemiezeiten selbst, wo schnelles und zielbewusstes Handeln notwendig wird, alle theoretischen Bedenken zurücktreten müssen, dass nur eine gemeinsame Tätigkeit aller Sachverständigen auf Grund eigener vorurteilsfreier Beobachtung zum Ziele führen kann, und dass gerade die Bekämpfung der Kontaktinfektionen, namentlich durch Isolierung und Evacuation, schon weil sie das am leichtesten fassbare Verbreitungsmoment darstellen, während der eigentlichen Epidemie im Vordergrunde stehen muss.

II. Ueber Nerven- und Geisteskrankheiten nach elektrischen Unfällen.

Von

A. Eulenburg-Berlin.

Die Zahl der durch Elektrizität herbeigeführten Unfälle hat seit einer Reihe von Jahren stetig und in auffälligem Maasse zugenommen — entsprechend dem gewaltigen, ungeahnten Aufschwunge der Elektrotechnik und der immer noch in rapider Entwickelung begriffenen Verwendung elektrischer Energie in allen möglichen Formen für die verschiedensten Zwecke öffentlicher und privater, wirtschaftlicher und industrieller Betriebe. Diese Tatsache bedarf ja für uns alle, die wir auf elektrischen Strassenbahnen fahren, elektrische Beleuchtung und Telephon in unseren Wohnungen benutzen, Stark- und Schwachströme zu Heilzwecken mannigfaltig verwenden, und die riesigen Dynamos in Fabriken und elektrischen Zentralen bewundernd anstaunen, keiner weiteren Erörterung. Aber auch von einer zunehmenden Häufigkeit der Blitzunfälle, im Zusammenhange mit der örtlich überhaupt vermehrten Gewitterzahl und gesteigerten Neigung zu atmosphärischen Entladungen speziell auf Grund der massenhaften Verwendung metallischen Leitmaterials in unseren Grossstädten ist öfters die Rede — obgleich diese Behauptung noch keineswegs unbestritten dasteht. — Es ist nun selbstverständlich, dass mit der durch diese Umstände bedingten Vermehrung der elektrischen Unfälle überhaupt auch besonders die Zahl der durch Elektrizität herbeigeführten Betriebsunfälle eine nicht unerhebliche Zunahme erfahren hat, und der Gegenstand somit nicht blos in pathologisch-klinischer Hinsicht, sondern auch vermöge seiner besonderen Beziehungen zur Unfallgesetzgebung eine stetig wachsende praktische und forensische Bedeutung erlangt hat. Diese Seite muss kaum minder als die rein pathologische den Arzt interessiren, da er als Sachverständiger auf diesem Gebiete einzugreifen und die richterliche Beurteilung meist in entscheidender Weise zu beeinflussen berufen ist. Aber gerade hier machen sich für das forensische Wirken des Arztes im Einzelfalle vielfach besondere Schwierigkeiten geltend, die einerseits aus der Kompliziertheit und Undurchschaulichkeit der in Betracht kommenden technischen Verhältnisse — andererseits aus der noch unzulänglichen Vertrautheit mit den pathologischen Folgezuständen der Elektrizitätswirkung und mit den eigenartigen Bedingungen und Modalitäten elektrischer Verletzung hervorgehen. Es ist diesmal hier nicht meine Aufgabe, die Bedingungen, unter denen elektrische Unfälle überhaupt entstehen, und die vielfachen Schwierigkeiten ihrer Beurteilung und Bedeutung im Zusammenhange allgemein darzulegen. Ich möchte mich vielmehr darauf beschränken, über ein Sonderthema, worüber bisher noch auffallend wenig Material vorliegt, nämlich über die nach elektrischen Unfällen entstehenden oder zurückbleibenden Formen von Nerven- und Geistesstörung einige grösstenteils der eigenen Beobachtung und forensischen Begutachtung entnommene Mitteilungen zu machen. Es wird dabei sowohl auf die pathologischen Folgezustände atmosphärischer Entladungen (Gewitter), wie auf die bei elektrotechnischen Anlagen und Betrieben zu Stande kommenden Verunglückungen Rücksicht zu nehmen sein; diese beiden Hauptformen elektrischer Unfälle erscheinen ja im Grunde insofern als identisch, als weder das Experiment noch die klinische Erfahrung zwischen den Wirkungen von maschinell erzeugten Starkströmen und von Blitzschlägen auf den tierisch-menschlichen Körper irgend welchen durchgreifenden Unterschied festzustellen vermochten. In praktischer Beziehung kommt dazu, dass auch Blitzschlagverletzungen nicht selten als Betriebsunfälle erscheinen und somit zu Ansprüchen auf Unfallrente und zu öfters schwierigen Entscheidungen darüber Veranlassung geben. So hat erst vor kurzem ein Fall das Reichsversicherungsamt beschäftigt, wobei es sich um zwei auf freiem Felde vom Blitz getroffene Waldarbeiter handelte; der eine war getötet, der andere an beiden Beinen gelähmt worden. Es kam nun in Frage, ob ein örtlicher Zusammenhang zwischen dem Unfalle und dem Betriebe vorhanden war, da die Arbeiter sich von der Betriebstätte zeitweise entfernt hatten, um den vermeintlich grösseren Gewitterschutz auf freiem Felde aufzusuchen und dabei verunglückten. Dieser Zusammenhang musste verneint werden, weil (nach einem Gutachten des Kgl. meteorologischen Instituts in Berlin) die Blitzgefahr im Freien grösser war, als an der Arbeitstätte im Walde. Die in den Vorinstanzen bewilligte Entschädigung wurde auf Grund dessen in der Rekursentscheidung[1]) wieder entzogen! — Andererseits ist auch zu erwägen, dass wir es bei den in elektrotechnischen Anlagen und Betrieben sich ereignenden Unfällen mit einer direkten Schädigung oder teilweisen Zerstörung der Leitungen und Apparate durch atmosphärische Entladungen, oder, wie wir sehen werden, mit indirekten Folgewirkungen atmosphärisch-elektrischer Erscheinungen gar nicht selten zu tun haben.

Bevor wir auf die einzelnen Vorkommnisse dieser Art eingehen, erscheint es daher notwendig, den Begriff des „elektrischen Unfalles“ genauer zu umgrenzen. Nach der diesen Gegenstand in ausgezeichneter Weise zum ersten Male monographisch behandelnden „Elektropathologie“ von Jellinek[2]) ist als „einzige“ Grundbedingung, die den elektrischen Unfall ausmacht: der Uebergang von Elektrizität auf den menschlichen Körper ins Auge zu fassen, womit eben der Begriff „elektrischer Unfall“ gegen jede anderartige Kategorie von Unfällen scharf abgegrenzt wird. Als „elektrischer Unfall“ wäre danach jede Gesundheitstörung, einschliesslich des Todes eines Individuums zu bezeichnen, jede „Schädigung, die durch Uebergang von Elektrizität auf den menschlichen Körper verursacht worden ist.“ — Wenn wir diese Definition festhalten (und ich glaube nicht, dass sie mit irgend welchem Recht beanstandet werden kann), so werden wir manche in elektrischen Betrieben sich ereignende Unfälle als „elektrische Unfälle“ im eigentlichen Sinne nicht ansprechen können, weil es sich dabei nicht um Schädigungen durch Eindringen von Elektrizität in den Körper handelte, sondern die Elektrizität in ganz anderer Weise, nur indirekt, mehr als psychisch beeinflussendes Moment mitwirkte. Einige charakteristische Beispiele dafür werden uns in der Unfallkasuistik des Telephonbetriebes sogleich entgegentreten.

Natürlich haben die elektrischen Unfälle, mögen sie nun durch atmosphärische Entladungen oder durch technische Anwendungen der Elektrizität und Starkstromanlagen, Fabriken u. s. w. hervorgerufen werden, mit allen übrigen Unfallkategorien — und namentlich mit allen Formen von Betriebsunfällen — das Gemeinsame, dass sie zu den gewöhnlichen Formen der funktionellen Unfallneurosen, der traumatischen Hysterie, Neurasthenie und Hypochondrie, mit oder ohne gleichzeitige lokalisierte Formen traumatischer Nervenerkrankung, Veranlassung geben können. Fälle dieser Art sind häufig genug; da ihre forensische Auffassung aber wegen der gleichzeitig in Betracht kommenden lokalen und allgemeinen Elektrizitätswirkung nicht selten Bedenken unterliegt und zu Controversen und widersprechenden

---

1) Amtliche Nachrichten des Reichsversicherungsamtes, 20. Jahrg., No. 6, S. 408.

2) S. Jellinek, Elektropathologie. Die Erkrankungen durch Blitzschlag und elektrischen Starkstrom in klinischer und forensischer Darstellung. Stuttgart 1903, Ferdinand Enke.

Entscheidungen führen kann, will ich einen vor einigen Wochen zu meiner Begutachtung gekommenen Fall kurz anführen.

Der 45jährige Müllergeselle F. B. wurde am 19. Mai 1904 in der Mühle, wo er arbeitete, vom Blitz getroffen und an zwei Stellen in Form von Brandwunden verletzt. Die der „Eintrittstelle" entsprechende Brandwunde befand sich an der Aussenseite des rechten Oberarms, in einer Länge von 5 cm und Breite von 3 cm — die der „Austrittstelle" entsprechende kleinere an der Innenseite der linken grossen Fusszehe in 3 cm Länge, 1/2 cm Breite. Die Wunden heilten ohne Zwischenfälle. Unmittelbar nach der Verletzung war B. kurze Zeit bewusstlos; später stellten sich Kopfschmerzen, Schmerzgefühl in den Gliedmaassen und grosse Schwäche, Schwindelgefühl, Schreckhaftigkeit, stockende Sprache, Schlaflosigkeit ein; B. vermochte jedoch weiter zu arbeiten, aber nicht mehr mit denselben Kräften wie früher, er konnte namentlich schwerere Säcke nicht mehr so gut tragen und abwerfen, er fuhr zusammen, wenn man ihn anrief oder wenn etwas umfiel, war ängstlich und hypochondrisch, fürchtete zu erblinden, bildete sich, als er vorübergehend etwas hustete, ein, die Schwindsucht zu haben u. dgl. — Der objektive Befund war äusserst gering, die Pulsfrequenz in mässigem Grade beschleunigt, die grobe Kraft an der rechten Seite war vermindert; beim Augenschluss zeigte sich etwas Lidzittern, bei Prüfung des Romberg'schen Symptoms ein leichtes Schwanken; die Sehnenphänomene vorhanden, nicht pathologisch gesteigert; Sprache etwas langsam, stockend und tonlos, jedoch ohne nachweisbare articulatorische und sensorische Störung.

Einen in seinen Folgewirkungen ziemlich ähnlichen Fall, in dem es sich um einen elektrischen Schlag beim Ueberschreiten der geladenen Leitschienen der Hochbahngeleise (ca. 700 Volt Spannung) handelte, habe ich gegenwärtig zu begutachten. Hier bestehen nach mehr als drei Jahren noch leichte Schwäche in den Beinen und allgemeine neurasthenisch-hypochondrische Symptome.

Einige Worte nun über die gewöhnlichen, zumal in Grossstädten recht häufig vorkommenden Telephonistinnen-Unfälle, die besonders in der gewitterreichen und ereignisarmen Hochsommerperiode in den Spalten unserer Tagespresse eine beliebte, mitunter auch sensationell aufgeputzte Rubrik bilden. Schon der Umstand, dass diese Dinge sich fast ausschliesslich bei den weiblichen Beamten des Fernsprech-Betriebes und dass sie sich vorzugsweise in den Fernsprechämtern der Grossstädte abspielen, lässt auf eine, grösstentheils ausserhalb des engeren und eigentlichen Gebietes der „Elektropathologie" liegende Erklärung dieser „Unfälle" schliessen; und es findet sich diese Vermutung denn auch bei anwachsender Erfahrung durchaus bestätigt. Ich habe eine ganze Anzahl der betreffenden Telephonistinnen selbst längere Zeit beobachten können und überdies einigen derartigen Unfällen, von denen im Laufe dieses Sommers in den Zeitungen die Rede war, hinsichtlich ihres Ursprunges nachgeforscht, wobei ich durch das Entgegenkommen der hiesigen Kaiserlichen Ober-Post-Direktion in der dankenswertesten Weise unterstützt wurde. Es hat sich dabei das überraschende Ergebnis herausgestellt, dass es sich in der überwiegenden Mehrzahl dieser — auch der in der Tagespresse als hervorragend schwer geschilderten — Fälle gar nicht um wirkliche „elektrische Unfälle" in dem oben definierten Sinne des Wortes — am wenigsten aber um ein Eindringen von Starkströmen in den Körper und dadurch bedingte Schädigungen handelt. Vielmehr kommen diese „Unfälle" vorzugsweise bei jüngeren, anämischen und nervös disponierten Beamtinnen in der Weise zu Stande, dass diese bei Benutzung des Kopffernhörers plötzlichen intensiven Schallwirkungen ausgesetzt werden, wie es namentlich in Form der durch ferne Gewitter erzeugten knallartigen Erschütterungen sich nicht ganz selten ereignet. Ein solcher Fall, der dem letztjährigen (ungewöhnlich gewitterarmen) Sommer angehörte und ein ziemlich gewaltiges Echo in einem Teile der Berliner Lokalpresse erweckte, hat sich am 1. August 1904 in einem hiesigen Fernsprechamt abgespielt und drei der dortigen Beamtinnen in Mitleidenschaft gezogen. Nach den Zeitungsberichten, die darüber verlauteten, musste man zu der Annahme gelangen, dass wenigstens die eine dieser „unfallverletzten" Beamtinnen eine schwere und bleibende einseitige Lähmung mit Sprachverlust davongetragen habe, so dass also an eine apoplektische Hemiplegie, wie sie ja durch Blitzschlag direkt unzweifelhaft erzeugt werden kann — ich selbst habe einen der ersten Fälle[1]) dieser Art bereits vor 29 Jahren veröffentlicht — zu denken gewesen wäre. Bei genauerer Nachforschung stellte sich jedoch heraus, dass die Beamtinnen lediglich durch den im Fernhörer vernommenen scharfen und heftigen Knall mehr oder minder schwer affiziert und zunächst vorübergehend wie betäubt waren, worüber alle drei ganz übereinstimmende, offenbar zuverlässige Bekundungen machten; der weitere Verlauf gestaltete sich dagegen nach besonderen Umständen, und wohl auch nach dem Grade der bestehenden nervösen Disposition, bei den Einzelnen ziemlich verschieden. Die Erste, die den Fernhörer sofort hingeworfen hatte, konnte nach etwa fünf Minuten mit Hilfe einer Kollegin den Platz verlassen, behielt aber heftige Schmerzen in der linken Schulter und im Oberarm zurück, während der untere Teil des Armes fast gefühllos war; zeitweise war auch Zittern im linken Arm und in der ganzen linken Seite bemerkbar. Nach zwei Stunden konnte sie nach Hause fahren, musste aber dort sechs Tage hintereinander das Bett hüten, weil ihr bei jedem Gehversuche schwindlig wurde; erst später war sie imstande, die ihr von ärztlicher Seite verordneten Ausgänge zu absolvieren, hatte aber noch häufig unter Schmerzen in der linken Schulter, sowie unter Kopfschmerzen zu leiden. — Die zweite Patientin, die nach den heftigen Aufschlägen der Membran des Kopffernhörers auf die Polschuhe des Elektromagneten zunächst ebenfalls wie gelähmt dasass und nicht sprechen konnte, befand sich auch nach Verlauf zweier Monate noch in einem so angegriffenen Zustande, dass sie höchstens eine Strecke von ungefähr 200 Schritten mit Unterstützung zurücklegte. Die dritte dagegen, bei der überwiegend Imitation und psychische Induktion im Spiele gewesen zu sein scheint, war überhaupt nur einen Tag dienstunfähig gewesen. — Man erkennt klar, dass es sich in allen diesen Fällen wesentlich um emotionelle, auf psychischem Wege zu stande kommende Vorgänge, in der Art der ehedem als Eigenform viel besprochenen „Emotionsneurosen" oder „Schreckneurosen" handelte; die scheinbare Lokalisation der zurückbleibenden sensorischen und motorischen Störungen im ersten Falle ist wohl auf die Führung des Kopffernhörers mit der linken Hand, und dessen rasche Fortschleuderung zu beziehen, wodurch umschriebene Orts- und Muskelgefühle ausgelöst und die damit associierten Vorstellungsgruppen autosuggestiv in erweitertem Umfange pathogen ausgedeutet wurden. Bei wirklichem Eindringen von Starkstrom wird der Verletzte infolge der Unfähigkeit zum Loslassen des Fernhörers diesen gezwungenermaassen stärker anpressen, und eben dadurch die Dauer der Einwirkung erhöhen, nicht aber sie, wie es hier geschah, durch sofortiges Fallenlassen des Fernhörers augenblicklich beenden.[2]) —

In diesen und ähnlichen, ein öffentliches Aufsehen erregenden Fällen handelte es sich also — das sei nochmals wiederholt — nicht um „elektrische Unfälle," in dem allein diese Bezeichnung rechtfertigenden Sinne, sondern um üble Zufälle, die bei Gelegenheit des dienstlichen Telephonbetriebs und allerdings auch in ursächlicher Verknüpfung mit diesem eintraten — die also (nach der forensischen Seite hin) gewiss als „Betriebsunfälle"

1) Ein Fall von Hemiplegie durch Blitzschlag. Berliner klinische Wochenschr., 1875, No. 17.

2) Auch in anderen Fällen, die Telephonistinnen betrafen, habe ich unter den längere Zeit zurückbleibenden Symptomen Schmerz und Schwäche im linken Arm — oder in der ganzen linken Seite — besonders häufig beobachtet.

zu bewerten sind, nur eben nicht als elektrische Betriebsunfälle. Die Folgen waren und sind denn auch im wesentlichen die den lokalisierten und allgemeinen Formen der Unfallneurosen, der post-traumatischen Neurasthenie und Hysterie überhaupt entsprechenden — ohne besondere, dem Elektrizitätsübergange als solchem Schuld zu gebende Phänomene.

Indessen ist damit natürlich die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, dass auch im Telephonbetrieb unter Umständen richtige „elektrische Unfälle“ mit Stromübergang auf den Körper und mit mehr oder minder schweren consekutiven Nerven- oder Geistesstörungen vorkommen können. Es wird dies aber nur ganz ausnahmsweise geschehen, und zwar wesentlich nur bei Ausserachtlassung der mannigfachen auf diesem Gebiete üblichen Vorsichtsmaassregeln, die speziell auch gerade in Sicherungen verschiedener Art gegen das Eindringen von Starkströmen in den Telephonkreis bestehen. Auf unseren Fernsprechämtern kommen zwei Arten solcher Sicherung hauptsächlich zur Verwendung, eine „Grobsicherung“ gegen Ströme von 2 Amp. und eine „Feinsicherung“ gegen Ströme von 0,22 Amp. — In den Wohnungen der Telephonabnehmer sind, und zwar in den Telephonräumen selbst, speziell Sicherungen gegen Blitzschlag in Form „einfacher Blitzableiter“ angebracht: Vorrichrichtungen, die innerhalb der Zuleitungen zum Telephon liegen und im Falle der Einwirkung atmosphärischer Entladungen die hohe Spannung nicht zum Apparate gelangen lassen, sondern direkt nach dem Erdboden hin ableiten. — Wenn derartige Sicherungen von vornherein verabsäumt, oder nachträglich und zufällig in Unordnung geraten oder zerstört sind, kann es allerdings auch bei Gewittern mitunter zu Starkstromübergang in den Apparat und auf den menschlichen Körper, und im Zusammenhange damit zu schweren nervös-seelischen Folgeerscheinungen kommen, wofür der gleich zu erörternde Fall ein kennzeichnendes Beispiel darbietet.

Besonders wichtig erscheint in klinischer und forensischer Beziehung der ätiologische Zusammenhang von progressiver Paralyse mit voraufgegangenen elektrischen Unfällen. In einem zweifellos hierhergehörigen Falle habe ich im Auftrage des Reichsversicherungsamts ein Obergutachten zu erstatten gehabt; dieser Fall ist auch in den amtlichen Nachrichten des Reichsversicherungsamts (No. 10 vom 15. Oktober 1904) veröffentlicht worden. Ich werde hier nur die Entstehungsursache und den Verlauf in möglichster Kürze referieren.

B. W., zur Zeit im 32. Lebensjahre, seit dem 28. Dezember 1899 bei einem auswärtigen Elektrizitätswerke als Maschinist angestellt; war bis dahin ein kräftiger, blühender, junger Mann, der drei Jahre bei einem Dragonerregiment gedient hatte und von da gesund nach Hause gekommen war, anfangs in der Hammerschmiede seines Vaters gearbeitet, dann die vorerwähnte Anstellung gefunden hatte. Nicht lange nach seinem Eintritt, den 5. Januar 1900, ereignete sich ein Unfall im Telephonbetrieb des Werkes, der mit einem Eindringen von Hochspannung in den Telephonapparat der Zentrale verbunden war und für den gerade in der Telephonstation beschäftigten W. verhängnisvoll wurde. Nach einem in der Folge von elektrotechnischer Seite abgegebenen Gutachten war der benutzte Telephonapparat „von gewöhnlicher Konstruktion, also nicht Hochspannungstelephon, bei welch letzterem allein ein Uebertritt von Hochspannung in die Hörröhre dadurch unmöglich ist, dass dieselben nicht den eigentlichen Telephonapparat mit daran befestigten Leitungen enthalten, sondern nur eine Ohrmuschel, welche durch ein isolierendes Zwischenstück (längeren Gummi- oder Gewebsschlauch) mit dem eigentlichen Telephonapparat in Verbindung steht.“ Stromübergänge in den Telephonapparat scheinen denn auch, nach den anderweitigen Zeugenaussagen, zumal bei Gewittern schon öfter vorgekommen, aber ohne schwere Folgen verlaufen zu sein. An dem vorerwähnten Unfallstage nun soll ein solcher Uebergang von Hochspannung (das Werk arbeitete mit zwei Wechselstrommaschinen von je 5000 Volt) infolge von „Kurzschluss“ stattgefunden haben — was dadurch bestätigt wird, dass ein später herbeigerufener Kollege des Verletzten nach 20 Minuten das Läutewerk des Telephonapparates noch in Tätigkeit fand und ein Fortklingeln nur durch vorsichtige Entfernung der Zuleitungsdrähte beheben konnte; auch zeigten sich die Drähte der Telephonleitung an einer Stelle abgerissen am Boden liegend, die Ursache des Abreissens blieb unermittelt. Die Telephonapparate hatten bereits wiederholte Reparaturen erfahren. — Nach dem Unfall, der den W. nach seiner eigenen Angabe aus der Telephonkabine „herauswarf“, soll der Verletzte sehr erschrocken, verstört und blass ausgesehen haben, nachher nur immer geweint und auf die Frage, was geschehen sei, zur Antwort gegeben haben, er könne nichts dafür. Er setzte zwar seinen Dienst noch fort, doch war bereits im August 1900 den ihm nahestehenden Personen sein „sonderbares Wesen“ auffällig geworden; er redete ganz verworrenes Zeug, blieb auf dem Gange zum Werke plötzlich stehen und starrte zu Boden, lief dann wieder eine kurze Strecke weiter u. dgl. — benahm sich überhaupt in einer gegen früher durchaus veränderten Weise. Bis zum 1. August 1901 hatten sich die Erscheinungen derartig verschlimmert, dass W. seinen Dienst einstellen musste; er machte bei ärztlicher Untersuchung den Eindruck eines Schwachsinnigen, gab auf Fragen mangelhafte Antwort, sein Erinnerungsvermögen war bedeutend abgeschwächt, er zeigte Apathie gegen äussere Vorgänge wie gegen seine Umgebung. (Es ist nicht ganz sicher festgestellt, ob vorher im Juni 1901, noch ein Unfall ähnlicher Art stattgehabt hat, wobei W. durch den elektrischen Strom zu Boden geworfen und vorübergehend bewusstlos gewesen sein soll.) Am 3. Juni 1903 wurde W. nach voraufgegangener Entmündigung einer Irrenanstalt überwiesen; aus dem seitens des Oberarztes dieser Anstalt erstatteten Gutachten geht hervor, dass zu dieser Zeit die somatisch-psychischen Erscheinungen der Paralyse bereits in grosser Vollständigkeit vorhanden waren. Aus der Befundaufnahme sei nur hervorgehoben, dass die Pupillen erweitert waren, auf Licht und Akkommodation kaum merklich reagierten, die Sprache hochgradige artikulatorische Störungen zeigte, die Reflexerregbarkeit (besonders bei den Patellarreflexen) gesteigert war — dass Pat. sich dabei wohl und heiter fühlte, auf Fragen mit blöden Lächeln reagierte, weder über Ort noch Zeit unterrichtet war, für die Umgebung, für äussere Vorgänge, für den Zweck seines Aufenthaltes jedes Verständnisses entbehrte, unrein war, ein läppisch kindisches Benehmen und beständige Unruhe an den Tag legte.

Ich gab nach Lage der Dinge mein Gutachten dahin ab, dass die bei W. festgestellte Geisteskrankheit aller Wahrscheinlichkeit nach auf die Schädigung durch Uebergang von Elektrizität auf den Körper zu beziehen sei, der am 5. Januar 1900 stattgefunden habe.

In diesem Falle hatte die Berufsgenossenschaft gegen das sie zur Entschädigungsleistung verurteilende Erkenntnis des Schiedsgerichts Rekurs eingelegt, der aber dem erstatteten Gutachten gemäss vom Reichsversicherungsamt zurückgewiesen wurde. Da ich bei Abgabe dieses Gutachtens einen sicheren Präcedenzfall in der Literatur nicht auffinden konnte, wandte ich mich mit einer bezüglichen Anfrage brieflich an Dr. Jellinek in Wien, der die Freundlichkeit hatte, mir über zwei von ihm beobachtete Fälle von paralyseähnlichem Charakter im Anschlusse an elektrische Traumen Mitteilung zu machen. In dem einen dieser Fälle handelte es sich um einen 40jährigen Monteur, der vor ungefähr 2 Jahren einen nicht näher beschriebenen elektrischen Unfall durchgemacht hatte; er litt zur Zeit an Kopfkongestionen und Aufregungszuständen, hatte hin und wieder Anfälle, in denen er für Minuten bewusstlos wurde; die Untersuchung ergab Pupillendifferenz, einseitig stark herabgesetzten Patellarreflex, Unfähigkeit zum Manipulieren mit Zahlen usw. — also Erscheinungen, die auf ein Prodromal- und Initialstadium der Paralyse hindeuteten. Noch beweiskräftiger ist der zweite Fall, in dem es sich um anfängliche Erscheinungen der Tabes und im weiteren Verlaufe um vollentwickelte Taboparalyse handelte. Ein 33jähriges Mädchen hatte vor drei Jahren einen Blitzschlag erlitten, war dabei ungefähr 5 Minuten bewusstlos und hernach an den unteren Gliedmaassen wie gelähmt gewesen, hatte sich seitdem nie völlig wieder erholt. Bei der Befundaufnahme im Krankenhause Wieden im März 1903 zeigten sich die Argyll-Robertson'schen, Romberg'schen, Westphal'schen Symptome, ataktisch paretischer Gang, dabei rechtsseitige Fazialis- und Hypoglossusparese und eine auf Lippen und Zunge beschränkte, fast immer persistierende Cyanose. Allmählich verschlimmerte sich der Zustand in psychischer Hinsicht bedeutend, die zuvor ruhige Patientin wurde aufgeregt, litt an Halluzinationen, verlor ihre Orientierung, machte die grössten Rechenfehler, bekam Silbenstolpern usw. — kurz, das ausgesprochene Symptombild progressiver Paralyse, so dass sie im Mai auf die psychiatrische Abteilung verlegt werden musste. Bemerkenswert erscheint, dass in diesen beiden Fällen

die auf Paralyse hindeutenden Symptome erst längere Zeit nach dem Unfalle (nach 2—3 Jahren) zur Beobachtung kamen, während in meinem Falle die zunehmende Abschwächung der Intelligenz schon nach 7 bis 8 Monaten in einer selbst für Laien merkbaren Weise, die somatischen Störungen allerdings erst ein Jahr später, auffällig hervortraten.

(Schluss folgt.)

III. Aus dem pathologischen Institut zu Berlin.

Ueber Untersuchungen an Kindern in Rücksicht auf die v. Behring'sche Tuberkulose-Infektionstheorie[1]).

Von

Dr. H. Beitzke, Assistenten am Institute.

Vor Jahresfrist hat v. Behring in zwei Vorträgen in Kassel und Berlin seine Ansichten über die Entstehung der Lungentuberkulose entwickelt, welche in dem Satze gipfeln: Die Säuglingsmilch ist die Hauptquelle für die Schwindsuchtsentstehung, und hat damit eine lebhafte Diskussion in der medizinischen Welt hervorgerufen. Seine Behauptungen, bezüglich des Eindringens der Tuberkelbacillen in den Körper, seine Betonung der intestinalen Infektion, der lymphogenen und hämatogenen Verschleppung der Tuberkelbacillen zur Lunge im Gegensatz zur aerogenen, sind bereits mehrfach von anderer Seite kritisiert worden. v. Behring bringt darin im Wesentlichen Bekanntes, nur mit etwas anderer Bewertung, sodass Orth mit Bezug hierauf gelegentlich einer Diskussion in der Berliner medizinischen Gesellschaft sagen konnte: Es bleibt so ziemlich alles beim Alten. Nur eins an der v. Behring'schen Lehre ist neu: Seine Theorie von der infantilen tuberkulösen Infektion, die zur tuberkulösen Lungenschwindsucht disponieren soll. Zur Aufstellung dieser Theorie ist v. Behring auf folgende Weise gelangt: Er war darauf ausgegangen, bei Tieren ein der menschlichen Lungenschwindsucht ähnliches Krankheitsbild zu erzeugen und fand, dass ihm das stets gelang, wenn er durch langdauernde Vorbehandlung mit schwach virulenten Bacillen einen mässigen Grad von Tuberkuloseimmunität erzeugt hatte und hinterher ein starkes Virus in die Blutbahn spritzte. Diese Beobachtungen hat v. Behring einfach auf den Menschen übertragen und zum allgemein gültigen Gesetz für die menschliche Phthisiogenese erhoben. Er behauptet, dass ein Erwachsener durch Infektion mit Tuberkelbacillen allein nicht zum Phthisiker werden kann. Es muss allemal im frühen Kindesalter eine — oft ganz latent verlaufende — tuberkulöse Infektion erfolgt sein, welche „eine weitgehende und langdauernde Umstimmung der vitalen Apparate des Gesamtorganismus" hervorgerufen hat; in No. 29 seiner bekannten Leitsätze bezeichnet v. Behring diese Umstimmung noch genauer als „scrophulöse Diathese, bestehend in einer derartigen Veränderung im Bereiche des Gefässsystems und der lymphatischen Apparate, dass bei erneuten Tuberkuloseinfektionen verkäsende Herderkrankungen sich mit besonderer Leichtigkeit einstellen". Erst auf Grund dieser durch die infantile Infektion geschaffenen Diathese macht also eine spätere additionelle Infektion die Lungenschwindsucht. Die infantile Infektion kann aber, wie ebenderselbe Leitsatz 29 besagt, auch das gerade Gegenteil einer grossen Empfänglichkeit für spätere tuberkulöse Infektionen hervorrufen, nämlich Immunität gegenüber dem belebten Tuberkulosevirus. Diese Immunität kann eine vollkommene sein; so z. B. hält sich v. Behring selber nach seinen eigenen Worten durch eine früher überstandene tuberkulöse Infektion für geschützt. Ist jedoch die Immunität nur eine relative, so können spätere tuberkulöse Infektionen ebenfalls zur Lungenschwindsucht führen, und zwar meint hier v. Behring nach Art und Menge des tuberkulösen Virus derart beschaffene Infektionen, dass nicht relativ geschützte Individuen denselben unter den Erscheinungen einer allgemeinen Miliartuberkulose in kurzer Frist erliegen würden.

Es ist ohne weiteres ersichtlich, auf wie schwachen Füssen diese Theorie steht. Was zunächst die eben besprochene relative Immunität anbetrifft, so hat Orth[1]) darauf aufmerksam gemacht, dass garnicht selten Fälle vorkommen, die den v. Behring'schen Vorstellungen direkt widersprechen, wo nämlich „neben den Zeichen einer älteren Tuberkulose, welche also eine Immunität hätte machen müssen, ganz acute, in kürzester Zeit zum Tode führende tuberkulöse Prozesse auftreten". Es ist das sogar eine schon viele Jahrzehnte lang bekannte Tatsache, ich erinnere nur an den viel zitierten Ausspruch Niemeyer's, es sei das grösste Unglück für einen Phthisiker, wenn er tuberkulös werde. Vor allem aber haben mehrere Autoren, unter ihnen namentlich Orth[1]) und Cornet[2]) darauf hingewiesen, dass es auch ohne Vorbehandlung durch eine einfache Infektion sehr wohl möglich ist, der menschlichen Lungenphthise ähnliche cavernöse Lungenveränderungen im Tierexperiment zu erzeugen. Die Annahme einer voraufgegangenen disponierenden Infektion ist also für die Erklärung der Schwindsuchtsentstehung absolut nicht erforderlich. Wohl ist bekannt, dass Kinder oft eine tuberkulöse Infektion überstehen; man kann auch die Möglichkeit nicht von der Hand weisen, dass damit Veränderungen im Organismus gesetzt werden, die gelegentlich auch auf den Verlauf einer späteren abermaligen Infektion von irgend welchem Einfluss sein können. Dass aber eine solche infantile Infektion einer Phthise vorausgehen muss, dass sie auch nur einen wesentlichen Faktor für die Entstehung der Lungenschwindsucht abgeben soll, dass diejenigen Bedingungen unter welchen v. Behring künstlich beim Tier Lungenschwindsucht erzeugen konnte, auch beim Menschen unter natürlichen Verhältnissen stets maassgebend sind, bleibt erst noch zu erweisen.

Wenn nun ein Forscher von der Bedeutung v. Behring's eine Theorie aufstellt, so ist man gewiss verpflichtet, seine Lehre nicht mit rein theoretischen — wenn auch recht schwerwiegenden — Erwägungen für abgetan zu halten, sondern nach weiteren Beweisen für oder gegen ihre Richtigkeit zu suchen. Da käme es vor allem darauf an, einmal festzustellen, ob denn die infantile Infektion wirklich in der Häufigkeit vorkommt, wie sie bei der grossen Verbreitung der Lungenphthise in Uebereinstimmung mit der v. Behring'schen Theorie zu fordern wäre. Nach den bekannten Statistiken von Nägeli u. a. finden sich tuberkulöse Veränderungen oder Residuen von solchen bei Kindern unter 10 Jahren nur in etwa 20 pCt. der Fälle gegenüber 90—100 pCt. bei Erwachsenen. Nun sagt aber v. Behring in Leitsatz 24 bis 26, dass die infantile Infektion gar keine anatomischen Veränderungen zu hinterlassen braucht; die in die Blutbahn gelangten Tuberkelbacillen sollen in manchen Fällen nur funktionelle Störungen hervorrufen, von denen konstant eine Tuberkulinüberempfindlichkeit anzutreffen ist, in anderen Fällen bilden sich die geringen anatomischen Veränderungen angeblich spurlos

1) Vortrag, gehalten in der Gesellschaft der Charité-Aerzte am 8. Dezember 1904.

1) Ueber einige Zeit- und Streitfragen aus dem Gebiete der Tuberkulose. Diese Wochenschr. 1904. No. 11 u. 12.

2) Die Entstehung der Tuberkulose mit besonderer Berücksichtigung der von Behring'schen Lehre. Münchener med. Wochenschr. 1904. No. 11.

wieder zurück. Es ist also, wie Orth[1]) bereits hervorgehoben hat, von histologischen Untersuchungen eine Entscheidung der Frage kaum zu erwarten. Die Untersuchung auf Tuberkulinüberempfindlichkeit ist dem Pathologen unmöglich; er kann also den Nachweis einer bestehenden latenten Tuberkuloseinfektion nur führen durch Auffindung des Tuberkelbacillus im Blute, wohin er nach Leitsatz 24 bei der infantilen Infektion zunächst gelangen soll. Nun wissen wir zwar nach den Untersuchungen von Nocard[2]) an Tieren, dass in die Blutbahn eingeführte Tuberkelbacillen schon nach 4—6 Tagen wieder daraus verschwinden, so dass man sie selbst im Leichenblute an allgemeiner Miliartuberkulose verstorbener Individuen nicht immer nachzuweisen vermag. Aber da ja nach v. Behring die Tuberkelbacillen der Hauptsache nach aus der genossenen Milch stammen sollen, so hätten wir nicht einen einmaligen, sondern einen recht häufigen Import von Tuberkelbacillen ins Blut anzunehmen, und bei fortgesetzter Untersuchung müsste es gelingen, ihrer irgend einmal habhaft zu werden, vorausgesetzt, dass sie wirklich so häufig vorhanden sind, wie v. Behring es annimmt. Derartige Untersuchungen, welche mein Chef, Herr Geheimrat Orth, in seiner mehrfach zitierten Abhandlung bereits angekündigt hat, habe ich in seinem Auftrage an dem Material des Berliner pathologischen Instituts unternommen. Untersucht wurden Kinder im Alter von 2 Tagen bis zu 9 Jahren, bei deren Sektion keinerlei makroskopisch wahrnehmbare tuberkulöse Veränderungen aufzufinden waren. Da die Tuberkelbacillen aus dem Intestinaltractus ins Blut gelangen sollen, so waren sie mit grösster Wahrscheinlichkeit in dem mit der Lymphe gemischten venösen Blut, also im rechten Herzen zu erwarten. Es wurde daher jedes Mal nach Eröffnung des Herzbeutels ein Stück der Oberfläche des rechten Ventrikels mit glühendem Messer versengt, an dieser Stelle mit steriler Pravazspritze eingestochen und Blut aspiriert, wobei ein Assistent das Blut aus den Venae cavae und dem Vorhof in den Ventrikel drängte. Diese Art der Blutentnahme ist zugleich die einwandfreieste, was im vorliegenden Falle von besonderer Wichtigkeit ist, denn in einem pathologischen Institut ist die Gefahr einer zufälligen Verunreinigung mit Tuberkelbacillen eine grosse und kann deswegen nicht sorgfältig genug umgangen werden. Ich erhielt auf diese Weise in der Regel 1—3 ccm Blut. Oft war es freilich schwierig, ja unmöglich, etwas Blut zu aspirieren, so besonders bei ganz jungen Säuglingen, wenn Herz und grosse Gefässe ganz mit Gerinnseln vollgestopft waren. Ich habe nur solche Fälle zur weiteren Untersuchung verwandt, in denen ich mindestens 1 ccm Blut erhalten hatte. Dasselbe wurde Meerschweinchen teils subcutan, teils intraperitoneal eingespritzt. Die Tiere wurden in Einzelkäfigen gehalten, um gegenseitige Infektionen auszuschliessen. Die im Herzen sich vorfindenden Gerinnsel wurden sofort in ein sauberes Gefäss entleert und nach gründlicher Abspülung unter einem Wasserstrahl der Inoskopie nach Jousset[3]) unterworfen; drei Mal konnte dies Verfahren nicht angewandt werden, da es sich um plötzliche Todesfälle handelte, bei denen das gesammte vorhandene Blut flüssig war.

Um nun zu kontrollieren, ob die angewandte Methodik tatsächlich den Nachweis geringer Mengen von Tuberkelbacillen im Blute ermöglicht, habe ich auf die gleiche Weise mehrere Fälle untersucht, bei denen Tuberkelbacillen im Blut mit grosser Wahrscheinlichkeit zu erwarten waren. Es waren das je drei Fälle von acuter allgemeiner Miliartuberkulose und von schwerer Lungen- und Darmtuberkulose; auch bei Fällen der letzteren Art sind ja nach den Erfahrungen von Jousset Tuberkelbacillen häufig im Blute anzutreffen. Unter diesen sechs Fällen lieferte mir der Tierversuch bei dreien ein positives Resultat; sie seien hier kurz angeführt:

I. Fall von acuter Miliartuberkulose. 1 ccm Blut intraperitoneal.

Das Tier stirbt nach sechs Wochen. Am Peritoneum, besonders in der Nähe der Impfstelle eine Anzahl miliarer Tuberkel. Beiderseits sind die inguinalen Lymphdrüsen ganz, die retrosternalen und bronchialen zum Teil verkäst. Reichlich submiliare Tuberkel in Leber und Milz. Mikroskopisch in der Milz Tuberkelbacillen.

II. Fall von acuter Miliartuberkulose. $1^1/_2$ ccm Blut subcutan.

Das Tier wird nach drei Monaten getötet. An der Impfstelle bohnengrosse Ulceration mit käsigem Grund. Beide Inguinaldrüsen haselnussgross, verkäst, retrosternale Drüsen linsengross mit käsigen Herdchen. In Leber, Milz und Lungen zahlreiche Miliartuberkel. Mikroskopisch in der Milz Tuberkelbacillen.

III. Fall von schwerer Lungen- und Darmtuberkulose. 1 ccm Blut intraperitoneal.

Das Tier wird nach drei Monaten getötet. Es findet sich nur zwischen Milz und linker Niere, in Verwachsungen eingebettet, ein hanfkorngrosses, graugelbes Knötchen, anscheinend eine verkäste retroperitoneale Lymphdrüse. Im Ausstrich keine Tuberkelbacillen. Weiterverimpfung auf ein zweites Meerschweinchen, das nach $3^1/_2$ Monaten getötet wird. Impfstelle ulceriert, rechte Inguinaldrüsen und eine retroperitoneale Drüse verkäst. Bronchialdrüsen vergrössert, in den Lungen spärliche submiliare Knötchen. Mikroskopisch in den Inguinal- und Bronchialdrüsen Tuberkelbacillen.

Während also der Tierversuch durchaus befriedigende Resultate lieferte, gelang es mir mittels der Inoskopie nur einmal, und zwar in dem zweiten genauer beschriebenen Falle, einige Tuberkelbacillen nachzuweisen, in den anderen beiden mit positivem Tierexperiment trotz eifrigen Suchens dagegen nicht. Diese drei Fälle erlauben für sich allein selbstredend keinen Schluss auf die Brauchbarkeit der Jousset'schen Methode; doch bestätigen sie durchaus die von Körmöczi und Jassniger[1]), Bergeron[2]) und Medowikoff[3]) gemachte Erfahrung, dass dieselbe keineswegs das erfüllt, was der Autor sich von ihr verspricht, und was sie in seiner Hand bereits geleistet hat. Wie die genannten Forscher habe auch ich zu ergründen gesucht, wie der auffallende Unterschied zwischen den vorzüglichen Resultaten Jousset's bei Anwendung der Inoskopie und den sonstigen bisher bekannten zu erklären ist. Zu dem Ende habe ich eine Aufschwemmung einer drei Monate alten Tuberkelbacillenkultur mit ausgewaschenen Blutgerinnseln zusammengebracht und bis zu sechs Stunden der Einwirkung des von Jousset angegebenen künstlichen Magensaftes ausgesetzt. Bei Untersuchung des Centrifugats war von einer Einwirkung der Verdauungsflüssigkeit auf die Bacillen so gut wie gar nichts zu merken; die Bacillen hatten ihre ursprüngliche Gestalt und ihre Färbbarkeit vollkommen bewahrt. Ebenso waren die in dem einen positiven Falle aufgefundenen Tuberkelbacillen von durch-

1) a. a. O.
2) Rapport sur des expériences entreprises dans le but de déterminer la durée de la période d'incubation de la tuberculose chez les bovidés et l'âge des lésions tuberculeuses. Recueil de méd. vét. 1900, No. 24.
3) L'inoscopie. Semaine méd., 1903, No. 3.

1) Ueber die Verwendbarkeit der Jousset'schen Inoskopie. Deutsche med. Wochenschr. 1904, No. 10.
2) Etude critique sur la présence du bacille de Koch dans le sang. Thèse Paris 1904.
3) Die Inoskopie des pleuritischen Ergusses. Russkij Wratsch 1904, No. 42.

aus tadelloser Beschaffenheit. Dagegen sind mir im Verlauf der zu besprechenden Untersuchungen, bei denen stets nur neue, noch nicht benutzte Objektträger zur Verwendung gelangten, mitunter rotgefärbte, bacillenähnliche Gebilde aufgestossen, die ich wegen ihrer spitzigen oder kurzen Gestalt, ihrer oft unregelmässigen, mehr bräunlichen oder blassroten Färbung teils mit Körmöczi und Jassniger für irgend welche Artefakte, teils mit Bergeron für anderweitige Bacillen halten musste, die bei der von Jousset vorgeschriebenen vorsichtigen Entfärbung die rote Farbe behalten hatten. Wenn nun Jousset angibt, die Bacillen in den nach seiner Methode angefertigten Präparaten seien von äusserst variabler Form, im allgemeinen kürzer als im Sputum und oft kokkenähnlich, so kann man sich eines gewissen Misstrauens nicht erwehren, und ich muss mich durchaus der Forderung von Medowikoff anschliessen, in den nach Jousset hergestellten Präparaten nur Stäbchen von typischer Form und tadelloser Färbbarkeit als Tuberkelbacillen gelten zu lassen. Ich möchte noch bemerken, dass es sich mir als zweckmässig erwiesen hat, nach dem Vorgang von Strasburger das spezifische Gewicht der Flüssigkeit vor dem Centrifugieren durch Versetzen mit der doppelten Menge 93proz. Alkohols zu verringern; alle korpuskulären Elemente, also vor allem auch die Bacterien werden dann sehr rasch und vollständig ausgeschleudert, das Centrifugat wird nicht wesentlich vergrössert, da der Alkohol bekanntlich Peptone nicht fällt, und die Färbbarkeit der Tuberkelbacillen leidet nicht, wovon ich mich durch Kontrollversuche überzeugt habe.

Kehren wir nun nach dieser Abschweifung zu den in Rede stehenden Untersuchungen zurück. In den 8 Monaten, während deren ich sie ausführte, wurden im hiesigen Institut (mit Ausschluss der in oder unmittelbar nach der Geburt verstorbenen) 138 Kinder seziert, von denen 40 tuberkulöse Veränderungen aufwiesen. Die übrigen 98 konnte ich aber durchaus nicht alle verwenden, da, wie erwähnt, von vielen keine genügende Menge Blut aseptisch zu erhalten war, und da mir ferner eine ganze Anzahl der geimpften Versuchstiere zu frühzeitig einging. Von den spontan gestorbenen Tieren wurden nur solche gerechnet, die mindestens vier Wochen gelebt hatten; die übrigen wurden nach 2—3 Monaten getötet. Es blieben mir auf diese Weise im ganzen 48 Fälle. Bei der möglichst bald nach dem Tode vorgenommenen Sektion der Tiere wurde besonders sorgfältig auf die Impfstelle (Bauchhaut) und die regionären Lymphdrüsen (Inguinaldrüsen) geachtet, ferner auf mesenteriale und retroperitoneale Lymphdrüsen, auf Leber, Milz und Lunge. Alle irgendwie verdächtigen Gebilde (geschwollene Drüsen, Knötchen) wurden der mikroskopischen Untersuchung an Ausstrich- und Schnittpräparaten unterworfen, und falls diese keine völlige Klarheit brachte, Kulturverfahren und Weiterverimpfung auf ein zweites Versuchstier angeschlossen. Zur Zeit der Rübenfütterung wurden 7 mal in Leber und Milz graurote bis graugelbe Knötchen verschiedenster Gestalt und Grösse oder auch grössere Abscesse angetroffen, die sich makroskopisch ohne weiteres als zur Pseudotuberkulose der Nager gehörig erkennen liessen; diese Diagnose wurde aber noch jedesmal durch die angegebenen genaueren Methoden erhärtet. Nur in einem einzigen Falle konnte dieser Nachweis nicht unzweifelhaft geführt werden, da eine Weiterverimpfung aus äusseren Gründen unterblieben ist. Es handelt sich um ein Meerschweinchen, das vier Wochen nach der subcutanen Impfung spontan gestorben war. Bei der Sektion fanden sich an der Impfstelle und den regionären Lymphdrüsen keinerlei Veränderungen, dagegen in Leber und Milz zahlreiche submiliare graue Knötchen, in der Lunge feine punktförmige Hämorrhagien. Weder in Quetschpräparaten noch in zahlreichen Schnitten durch die Leber konnten Tuberkelbacillen gefunden werden. Die Schnittpräparate zeigten Knötchen mit nekrotischem Zentrum und Epitheloidzellen in der Peripherie, nirgends Riesenzellen. Hier war also Tuberkulose weder nachzuweisen noch mit voller Sicherheit auszuschliessen; doch kommt der Fall für die zur Entscheidung stehende Frage so gut wie gar nicht in Betracht, da das verimpfte Blut von einem zwei Tage alten, in der Charité Frauenklinik geborenen Kinde stammte. Hat es sich hier wirklich um eine tuberkulöse Infektion gehandelt, so kann doch wohl nur cong enitale, eine extrauterine kaum in Frage kommen. Bei allen übrigen 47 Fällen hat sich weder durch den Tierversuch noch durch die Inoskopie der geringste Anhalt für die Anwesenheit von Tuberkelbacillen im Blute anatomisch nichttuberkulöser Kinder ergeben. Die Behauptungen v. Behring's von der Existenz einer latenten infantilen Infektion und ihrer Rolle in der menschlichen Phthisiogenese erfahren also durch die vorliegenden Untersuchungen zum mindesten keine Stütze.

Nun mag v. Behring einwenden: Die hier zur Wirkung kommenden Bacillenmengen sind so gering, dass sie durch unsere heutigen Methoden im Blute nicht nachweisbar sind. Darauf können wir nur antworten: So lange uns v. Behring das Vorkommen und zwar das häufige Vorkommen seiner latenten infantilen Infektion nicht greifbar beweist, können wir sie nicht anerkennen, geschweige denn die ihr vindizierte Rolle in der Schwindsuchtsentstehung; bisher hat er uns dafür nur Theorien, keine beweisenden Tatsachen gebracht.

So wenig Beifall die verschiedenen theoretischen Vorstellungen v. Behring's über die Genese der Lungenschwindsucht gefunden haben, so ungeteilte Zustimmung ist ihm darin geworden, dass der Kampf gegen die Tuberkulose beim Kinde zu beginnen hat. Sind wir also über das nächste Ziel des Feldzugsplanes mit ihm einig, so können wir doch seinen Ansichten bezüglich der vielfach verschlungenen Wege des Feindes und der dementsprechend zu wählenden Waffen nicht überall folgen.

IV. Aus der medizin. Universitäts-Poliklinik zu Berlin. Direktor Geh. Rat Prof. H. Senator.

Ueber aplastische lymphatische Leukämie und über Stillstand (Remission) bei Leukämie.

Von

Dr. **Alfred Wolff.**

Vortrag, gehalten in der Berliner medizin. Gesellschaft am 21. Dez. 1904.

In unseren Anschauungen über Leukämie ist nichts so dauernd als der Wechsel. Welch ein Weg von der Virchow'schen Auffassung der Leukämie als starke Leukocytenvermehrung[1]) — Weissblütigkeit — zu der Ehrlich'schen farbanalytischen Betrachtung. Nachdem die färberische Durcharbeitung dieses Gebietes unser Auge für feine Zelldifferenzen geschärft hat, ist es allerdings möglich, fast alles, was uns die Färbung an Differenzen der einzelnen Leukocytentypen enthüllt

1) Zum Beweise, dass auch anderen, als mir, diese Leukocytenvermehrung als der Extrakt der Virchow'schen Leukämieauffassung erscheint, zitiere ich Ziegler's spez. Pathol., S. 8, 1898. „Die als Leukämie (Virchow) bezeichnete Blutveränderung ist durch eine mehr oder weniger bedeutende Zunahme der farblosen Blutzellen charakterisiert". Ebenda, S. 6. „Ist der Zustand der Vermehrung der Leukocyten ein transitorischer, so wird er als Leukocytose, ist er ein andauernder, so wird er als Leukämie bezeichnet".

hat, auch am ungefärbten Präparat bei Betrachtung mit Immersionssystemen zu erkennen.

So war also die Leukämie ursprünglich nur als starke Vermehrung der Leukocyten definiert, wobei es streitig blieb, ob ein Verhältnis der $\frac{\text{Leukocyten}}{\text{Erythrocyten}}$ 1 : 50 oder nur 1 : 10 die Diagnose „Leukämie" genügend rechtfertigte. Ein derartiges Verhältnis hängt ja doch nicht nur von dem einen Faktor, der Vermehrung der Leukocyten ab, sondern geht auch proportional der etwaigen, gar nicht so seltenen Verminderung der Erythrocyten. Eine blosse Vermehrung der Leukocyten ohne weitere Alteration der Blutmischung, als dass die polynucleären Leukocyten vermehrt sind, wird heute nur als Leukcytose bezeichnet und von der Leukämie streng geschieden. Die Scheidung ist auch eine sehr berechtigte; nur wird dabei meistens nicht beachtet, dass das Charakteristische einer hochgradigen Leukocytose das Transitorische ist. Das dauernde Fortbestehen einer hochgradigen Leukocytose würde zu einer Erschöpfung der hämatopoetischen Organe, zu dem Auftreten von Jugendformen im Blute, zum leukämischen Blutbild führen müssen, genau, wie ein im Kriege an Menschenmaterial erschöpftes Land aus Jugendlichen neue Regimenter formiert. So zahlreich nun die Mittel sind, die wir an der Hand haben, um eine vorübergehende Leukocytose hervorzurufen, so besitzen wir doch kein Mittel, um eine dauernde starke Leukocytose zu erzeugen. Gelänge es uns, ein solches Mittel zu finden, so wären wir im Studium der Aetiologie der Leukämien — bekanntlich noch eins der dunkelsten Gebiete — einen gewaltigen Schritt vorwärts gekommen. Die Hoffnung, ein solches Mittel zu finden, braucht man noch lange nicht aufzugeben, wenn man bedenkt, dass es erst vor wenigen Tagen gelungen ist, die Stoffe zu finden, die es ermöglichen, die Lymphocyten chemotaktisch anzulocken und nach Gefallen Lymphocytenexsudate zu erzeugen[1]).

Wie erwähnt, wurde die Zahl als hauptsächlicher diagnostischer Wertmesser bei der Diagnose der Leukämie abgesetzt und an die Stelle der Zahl, besonders von Ehrlich, qualitative Differenzen gesetzt, d. h. das Auftreten von Jugendformen (Myelocyten etc.) bei der myeloiden Leukämie und eine schwere Verschiebung gegenüber der normalen Leukocytenzusammensetzung, wie bei der lymphatischen und auch der myeloiden Leukämie. Schon von Ehrlich sind Fälle mitgeteilt, bei denen die Diagnose Leukämie gestellt werden musste, obwohl das Verhältnis der $\frac{\text{Leukocyten}}{\text{Erythrocyten}} = 1:20$ war.

Die grosse Mehrzahl der Leukämien erfüllt allerdings beide Kriterien, die Ehrlich'sche qualitative Verschiebung und die Virchow'sche Leukocytenvermehrung. Es wird daher wohl vom Praktiker meist zu grosser Wert auf die Leukocytenzahl gelegt und speziell gerade therapeutische Maassnahmen nur von dem Gesichtspunkt aus geprüft, ob nach der Anwendung derselben die Leukocytenzahl abnimmt und nicht darauf hin, ob der leukämische Prozess günstig beeinflusst wird und die Lebensdauer verlängert wird. Da eine einwandsfreie Leukämieheilung noch in der Literatur nicht vorliegt und die Leukämie zu den verschiedenartigsten und mit monatelangen Remissionen verlaufenden Erkrankungen zu zählen ist, gehört eine therapeutische Prüfung eines Leukämiemittels zu den schwierigsten Aufgaben für den Arzt (cf. auch Berl. klin. ther. Woch. 1904, No. 49).

Ist so auch die Leukocytenzahl kein absoluter, pathognomonischer, diagnostischer Faktor, so ist sie doch von erheblicher prognostischer Bedeutung. Und zwar in ganz anderem Sinne, als man wohl denkt.

1) Berl. klin. Wochenschr. 1904, No. 49.

Eine geringe Leukocytenzahl kann einmal durch Anwendung unzweckmässiger Färbemethoden vorgetäuscht werden, aus Ursachen, auf die wir noch zurückkommen werden.

Sie kann tatsächlich durch eine **Remission** bedingt sein oder sie kann ein **signum pessimi ominis** vorstellen. Letzteren Fall sehen Sie in den ausgestellten Präparaten verwirklicht; es handelt sich also um keine theoretische Spekulation. Die schlechte prognostische Vorbedeutung der geringen Leukocytenzahl ist naturgemäss dann gegeben, wenn bei vorhandenen qualitativen Blutveränderungen die hämatopoetischen Organe den an sie gestellten Anforderungen nicht genügen.

Bevor wir die Frage besprechen, ob es möglich ist, einen derartigen Zustand der Aplasie der hämatopoetischen Organe bei Leukämie intra vitam zu diagnostizieren, sei es mir gestattet, in aller Kürze einige Daten aus der Krankengeschichte mitzuteilen.

Der Fall zeigte klinisch eine ausserordentlich starke Anämie. Die Krankheit bestand seit ca. $^1/_4$ Jahr. Die Patientin (34 Jahre alt) kam 3 Wochen vor dem Exitus letalis in meine Behandlung. Fast täglich wurde der Blutbefund festgestellt. Die Patientin zeigte im Verlaufe der Krankheit nur eine Hautblutung von Markstückgrösse am Unterarm. Von Drüsen waren nur die Submaxillar- und die Supraclaviculardrüsen ganz leicht geschwollen. Die Milz war nicht vergrössert, die Knochen nicht druckschmerzhaft. Die leichte Vergrösserung der oben erwähnten Drüsen bildete sich im weiteren Verlaufe der Krankheit noch vollständig zurück; der Hämoglobingehalt (Gowers, Fleischl) war anfangs 30 pCt. und sank dann bis 20 pCt. herab. Die Zahl der Erythrocyten betrug anfangs 1000000 und sank später auf 500000. Die weissen Blutkörperchen zeigten im gesamten Verlaufe der Erkrankung keine absolute Vermehrung, im Anfange waren sie sogar absolut vermindert (3000 bis 4000 im Kubikmillimeter), später nahm die Zahl normale Werte an (ca. 5000), so dass infolge der kolossalen Verminderung der roten Blutkörperchen die Leukocyten relativ zahlreich waren. Also $\frac{\text{Leukocyten}}{\text{Erythrocyten}}$ anfangs 1 : 250 — 300, später nicht durch Zunahme der Leukocyten, sondern durch Abnahme der Erythrocyten 1 : 100. Die Leber überschritt bei normaler oberer Grenze den Rippenbogen um 6 Querfinger. Die Milz zeigte perkutorisch Grössenverhältnisse von $10^1/_2$ zu $5^1/_2$ cm. Die Temperatur wies meist subfebrile Werte auf, stieg an einzelnen Tagen jedoch bis zu 39°.

Es handelt sich hier ganz offenkundig um ein völliges Versagen der Knochenmarksfunktion und der Organe, die nach den Untersuchungen von Dominici, H. Hirschfeld und mir[1]) gewöhnlich vikariierend für das Knochenmark eintreten und zwar sowohl in Bezug auf Leukocyten, als auch Erythrocytenbildung.

Der Sektionsbefund war der folgende:

Es findet sich keine Schwellung irgend welcher Lymphdrüsen, auch nicht der intraabdominellen. Die Milz ist nicht vergrössert, zeigt Verfettung der Milzzellen und geringe Mengen extrazellulären Blutpigments.

Die Leber überschreitet den Rippenbogen um über 6 Querfinger, sie ist von zahlreichen Lymphocytenwucherungen (Lymphomen) durchsetzt, die Leberzellen sind total von hämatogenem Pigment erfüllt.

Das Knochenmark (Rippe) sieht gelbgrau aus, es enthält **nur vereinzelte** Lympocyten und Normoblasten. Das Knochenmark zeigt also qualitativ die Veränderungen der lymphatischen

1) Dominici, Arch. de médecine expér. 1901, No. 5, 1902, No. 1. — H. Hirschfeld, Berl. klin. Woch. 1902, No. 30. — A. Wolff, Zeitschr. f. klin. Med. Bd. 45, H. 5/6 und später Berl. klin. Woch. 1902, No. 36.

Leukämie, quantitativ dagegen enthält es weniger Lymphocyten, als ein normales, nicht leukämisch verändertes Mark.

Es besteht also nach dem Ergebnis der Sektion eine Aplasie des hämatopoetischen Systems, eine absolute des Knochenmarks, eine relative der Milz und Lymphdrüsen. Es ist nun durchaus möglich, künftig derartige Krankheitsfälle **intra vitam** als **aplastische Leukämie**, oder besser, als Leukämie mit Aplasie der hämatopoetischen Organe zu diagnostizieren. Die Diagnose Leukämie wird in einem derartigen Falle gestellt aus der Prozentzahl der grossen (d. h. atypischen) Lymphocyten, die Aplasie aus der geringen Leukocytenzahl und vor allem aus der geringen, noch immer im Verlauf der Erkrankung weiter abnehmenden Erythrocytenzahl, ohne dass irgend welche Regenerationsbestrebungen erkennbar wären.

Eine derartige Aplasie kann nun auftreten als sekundäre Folge, als Erschöpfung nach funktioneller Ueberleistung, oder die Aplasie kann von Anfang an vorgebildet sein. Ich glaube, wir können sogar hierüber ein Urteil fällen und die letztere Annahme für das Wahrscheinlichere erklären, und zwar aus dem Grunde, weil von vornherein keine Milz und irgendwie wesentliche Lymphdrüsenschwellung vorhanden war.

Das Ausscheiden der Zahl als wertvolles diagnostisches Moment bedingt besonders dann Schwierigkeiten, wenn bei einer Leukämieform, wie z. B. der kleinzelligen lymphatischen keine atypischen Zellelemente sich im Blute finden. Bei der kleinzelligen lymphatischen Leukämie ohne absolute Leukocytenvermehrung muss dann die relative Anzahl der Lymphocyten bei der Diagnosenstellung mithelfen. In diesen Fällen ohne absolute Leukocytenvermehrung ist allerdings nicht zu entscheiden, wo die Leukämie aufhört und wo die Pseudoleukämie anfängt, die ja auch durch eine relative Lymphocytose ausgezeichnet ist. Bei Zahlen um 50 pCt. herum ist eine Differentialdiagnose nur schwer möglich. Es ist dies aber auch kein Unglück, da es sich um nahe verwandte, ohne Sprung in einander übergehende Krankheitsbilder handelt.

Noch in einer zweiten Beziehung bietet der mitgeteilte Fall ein ausserordentliches Interesse. Der alte Streit zwischen Ehrlich und Neumann ist bekanntlich noch immer nicht zur Entscheidung gebracht. Ehrlich hält die myeloide Leukämie für eine primäre Erkrankung des Knochenmarks, die lymphatische für eine solche des Lymphdrüsenapparates, während Neumann auch diese Form für eine myelogene betrachtet. Eine Entscheidung ist darum so ausserordentlich schwer zu treffen, weil bei der Sektion auch das Knochenmark in Fällen von lymphatischer Leukämie allerdings lymphadenoid verändert ist, diese Metaplasie jedoch sehr wohl eine sekundäre kein kann. Eine Entscheidung wäre also nur auf die Weise zu erwarten, dass man einen Fall von lymphatischer Leukämie im ersten Beginn zur Sektion bekommt und bei diesem feststellt, ob sich etwa Knochenmarksveränderungen vor denen der Lymphdrüsen vorfinden.

In dieser Richtung ist der vorliegende Fall, dessen Präparate ich mir Ihnen zu demonstrieren erlaube, von grosser Bedeutung, da in ihm Knochenmarksveränderungen der einzige wesentliche Befund an den hämatopoetischen Organen sind. Es spricht der Fall ausserordentlich für die Richtigkeit der Neumann-Pappenheim'schen Auffassung.

Ich bin nun in der Lage, Ihnen zugleich einen zweiten Fall von lymphatischer Leukämie demonstrieren zu können, der neben sehr bedeutsamen Gleichheiten doch die grössten Differenzen aufweist; im ersten Falle eine 34jährige junge Frau, bei der eine aplastische lymphatische Leukämie in der kurzen Zeit von höchstens 3 Monaten zum Tode führte, bei dem zweiten eine 78jährige Greisin, bei welcher die Krankheit seit mindestens 19 Monaten besteht, ohne ihr irgendwie wesentliche Beschwerden zu machen, so dass man die hier bestehende lymphatische Leukämie als einen Nebenbefund ansehen darf. Wie im ersten Fall bestehen auch hier keine Lymphdrüsenschwellungen, dagegen überschreitet hier die Milz um 5—7 Querfinger den Rippenbogen. (Befund August 1903.) Die Leukocyten zeigen, wie im ersten Fall, keine wesentliche Vermehrung, im Durchschnitt $\frac{\text{Leukocyten}}{\text{Erythrocyten}} = \frac{1}{150}$ 6000—6500 im Kubikzentimeter, Erythrocyten 2—$2^1/_2$ Million, von den Leukocyten machen die Lymphocyten 50—75 pCt. aus und zwar finden sich fast ausschliesslich nur die grossen Formen, die nach Pappenheim u. a. im normalen Blute fehlen sollen.

Die Diagnose einer lymphatischen Leukämie erscheint berechtigt aus der beträchtlichen relativen Vermehrung der Lymphocyten und zwar gerade der atypischen (grossen) Formen; es ist diese Diagnose auch ebenfalls von Herrn Rosin, von dem die Patientin anfänglich behandelt wurde, gestellt worden.

Trotz der geringen Leukocytenzahl ist — im Gegensatz zu dem ersten Fall — der Verlauf hier ein gutartiger. Es bilden die beiden demonstrierten Fälle gewissermaassen die am weitesten auseinander liegenden Möglichkeiten, nach denen eine leukämische Erkrankung verlaufen kann.

In diesem schon an sich milden Verlauf ist nun seit März—April 1904 noch eine Remission eingetreten, die gegenwärtig noch andauert und sowohl das Blutbild als auch die objektiv nachweisbaren makroskopischen Symptome betrifft. Es ist an dieser Stelle und im Verein f. innere Medizin Ihnen wiederholt von derartigen Remissionen berichtet worden; es haben diese Remissionen z. Z. eine ganz besondere Bedeutung, da man sie in Rechnung ziehen muss, wenn man die von verschiedensten Seiten mit Röntgenbehandlung etc. erzielten therapeutischen Erfolge einer Prüfung unterwirft. Ich hoffe, Sie daher nicht zu ermüden, wenn ich eine derartige Remission einer kurzen Analyse unterziehe.

Die Remission ist hier objektiv vorhanden; die Milz, die in ihrer grössten Ausdehnung sogar um 9 Querfinger den Rippenbogen überschritten hatte, ging ständig zurück, so dass sie gegenwärtig gerade noch palpabel ist. Es besteht an ihr leichte Druckempfindlichkeit. Lymphdrüsenschwellungen sind auch jetzt nicht nachweisbar.

Die Leukocytenzahl sank auf 1 Leukocyt zu 500—700 Erythrocyten, so dass man von normalen Werten, ja fast von Leukopenie sprechen kann. In Triacid und May-Grünwald-Präparaten erscheinen die Verhältnisse der Leukocyten untereinander als normale.

Obwohl hier also sicher eine Remission stattgefunden hat, möchte ich doch auf eine Erscheinung aufmerksam machen, die nach meiner Ansicht bisher noch gar nicht beachtet worden ist, nämlich auf die Tatsache, dass **Pseudoremissionen** vorkommen.

Es muss nachdrücklichst auf die Tatsache hingewiesen werden, dass die bei Leukämien sich findenden Leukocyten häufig nicht normales färberisches Verhalten zeigen, und zwar in der Weise, dass ein Teil der vorhandenen Leukocyten sich dem färberischen Nachweis entzieht. Es liegt dies daran, dass bei Leukämien oftmals lytische Erscheinungen an den Leukocyten vorhanden sind und dass bei vielen Leukämien die destruktiven Prozesse mindestens ebenso stark ausgesprochen sind, wie die Neubildung der Leukocyten (cf. auch Gumprecht, 14. Kongr. f. innere Med., 1896, S. 314).

In Destruktion oder Lyse befindliche Leukocyten nehmen nun ebenso schwer Farbstoffe auf, wie dies für in Lyse befindliche Bacterien nachgewiesen ist, und fast nur mit der Roma-

nowsky'schen Methode gelingt es, das Vorhandensein eines grossen Teils von in Lyse befindlichen Leukocyten aufzudecken[1]).

Es kann auf die Weise sehr leicht eine Remission vorgetäuscht werden, der, wie aus dem Vorhergesagten hervorgeht, in keiner Weise eine günstige prognostische Bedeutung zugesprochen werden kann. Es kann so sehr leicht zustande kommen, dass nicht nur die Leukocytenzahl abnimmt, sondern dass auch das Blutbild als ein normales erscheint. Die atypischen Jugendformen sind als die empfindlichsten für lytische Prozesse anzusehen und so ist es möglich, dass nach Einwirkung natürlicher oder künstlicher lytischer Prozesse nur die älteren und resistenteren Formen übrig bleiben und ein normales Blutbild vortäuschen. Es werden diese Verhältnisse bei der Beurteilung therapeutischer Einwirkungen (Röntgenstrahlen, lytische Sera etc.) sehr wesentlich in Betracht zu ziehen sein[2]).

Zum Schlusse sei es mir noch gestattet, an dieser Stelle einige Worte über die Trennung der myeloiden und lymphatischen Leukämie zu sagen. Von Ehrlich aufgestellt, beruht sie auf der strengen Scheidung der Lymphocyten von den Granulocyten, auf der Trennung von aktiver und passiver Leukocytose, von chemotaktischer Auswanderung und Ausschwemmung. Nachdem an den Lymphocyten das Vorhandensein von Granulation[3]), Bewegungsfähigkeit[4]) und neuerdings die Möglichkeit chemotaktischer Auswanderung nachgewiesen worden ist, ist diese prinzipielle Scheidung unhaltbar, umsomehr, als auch klinisch durch den Nachweis von Uebergangsformen (Lymphoidzellenleukämien[1]]) das Unberechtigte der scharfen prinzipiellen Trennung erwiesen worden ist.

1) Dies gilt für alle Leukocytenformen; gegenüber den mononucleären Leukocyten versagt speziell die Triacidmethode, zum Teil aber auch die Methylenblaueosinmethode. Es geht dies schon daraus hervor, dass nach Ehrlich's Angaben die mononucleären Leukocyten 2—4 pCt. der Gesamtzahl ausmachen, während die Romanowsky'sche Methode normalerweise das Vorhandensein von 10 pCt. erweist. So ergibt auch in diesem Fall die Romanowsky'sche Methode die Anwesenheit von ca. 50 pCt. mononucleärer Leukocyten, die an die Stelle der Lymphocyten getreten sind und die zum grössten Teil bei Triacid und May-Grünwaldfärbung der Wahrnehmung sich entzogen hatten. Diese mononucleären Leukocyten haben eine kolossale Grösse und erinnern in ihrem Aussehen an Plattenepithelien. Das vicariierende Eintreten dieser beiden Zelltypen ist von besonderem Interesse, da ja die grossen Lymphocyten von den grossen mononucleären Leukocyten so ausserordentlich schwer zu differenzieren sind, und da trotzdem eine strenge Scheidung bisher notwendig erschien, da Pappenheim u. a. behaupten, dass die grossen Lymphocyten im normalen Blute überhaupt nicht vorkommen. Nach meinen neueren Erfahrungen möchte ich diese Behauptung doch nicht mehr unterschreiben und es ist jedenfalls zu bedenken, dass die Frage nach der Definition der grossen Lymphocyten zur Zeit als eine mindestens wieder im Flusse befindliche anzusehen ist und es von der neu sich bildenden Definition des grossen Lymphocyten, der hauptsächlich in seiner Abgrenzung von dem grossen mononucleären Leukocyten Schwierigkeiten macht, abhängen wird, wie die Frage über das Vorkommen des grossen Lymphocyten im normalen Blutbild gelöst wird. Diese nahe Verwandtschaft und schwere Unterscheidbarkeit der grossen Lymphocyten von den grossen mononucleären Leukocyten schafft nun ausserordentlich schwierige Verhältnisse für die diagnostische und prognostische Beurteilung von Blutfällen. Früher, als die grossen Lymphocyten noch als pathognomonisches Symptom gelten konnten, war es sehr leicht, aus dem Auftreten dieser atypischen Zellen die Diagnose einer lymphatischen Leukämie zu stellen; jetzt aber, wo wir wissen, dass die normalerweise im Blut vorhandenen grossen mononucleären Zellen mit den Lymphocyten nahe verwandt sind und, wie aus dem Mitgeteilten hervorgeht, sogar in Leukämiefällen zeitweise an ihre Stelle treten können, ist die Beurteilung ausserordentlich erschwert, da wir bisweilen Gelegenheit haben, eine Vermehrung dieser Zellen bis auf 50, 60, ja 68 pCt. (zusammen mit den Lymphocyten) bei nichtleukämischen Blutfällen zu beobachten (ich denke dabei z. B. an einen Carcinomfall, den ich durch die Liebenswürdigkeit von Herrn Geh.-Rat Lichtheim zu beobachten Gelegenheit hatte und der von Kurpjuweit, D. med. Woch. 1903, No. 21, publiziert worden ist).

2) Sie erklären, dass, trotz der Remission zu normalem Blutbild schliesslich doch der Exitus unter typischen Leukämieerscheinungen eintritt, cf. weiter noch Berl. klin. ther. Woch. 1904. No. 49.

3) L. Michaelis u. A. Wolff, Virchow's Archiv, 1902, Bd. 167; ferner Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 52, H. 3 u. 4.

4) Verf. Deutsche Aerzte-Zeitung, 1901, No. 18. Münch. med. Wochenschr., 1902, No. 6. Berl. klin. Woch., 1901, No. 52, 1904, No. 49. H. Hirchfeld, Berl. klin. Wochenschr., 1901, No. 40.

1) Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 45, H. 5 u. 6.

V. Aus der Ohrenklinik der Kgl. Charité.

Ein Beitrag zur Lehre von den Funktionen des Ohrlabyrinths.

Von

Prof. Passow.

Vortrag, gehalten in der Hufeland'schen Gesellschaft am 24. XI. 1904.

(Schluss.)

Bei den von mir untersuchten Labyrinthlosen ist das Ausbleiben des Schwindelgefühls besonders auffällig. Erscheint dies bei den doppelseitig Labyrinthlosen verständlich, so lässt es sich in den Fällen, in denen der Verlust nur einseitig ist, zunächst nicht erklären. Ebenso ist nicht erfindlich, warum in dem einen Falle die Gleichgewichtsstörungen nach Drehungen hochgradig sind, in anderen völlig fehlen.

Gänzlich missglückt ist mir der Nachweis, dass nach Labyrinthverlust Unsicherheit oder Schwäche der Körpermuskulatur der betreffenden Seite eintritt.[2]) Wohl lassen sich die Kranken, die rechts das Labyrinth verloren haben, nach rechts leichter abdrängen, als nach links, aber dies ist auch bei Gesunden der Fall. Bei den Kranken, bei denen sich der Prozess auf der linken Seite abgespielt hatte, konnte, trotz vielfacher Kontrollversuche, kein Unterschied gefunden werden. Ebenso fielen die Messungen mit dem Dynamometer negativ aus, und wir konnten uns ebensowenig wie Eschweiler überzeugen, dass die Kraft auf der labyrinthlosen Seite geringer ist, als auf der anderen. Bemerkenswert ist, dass bei den völlig tauben, wohl doppelseitig labyrinthlosen Kranken Herzfelds (F. 6) ausser dem Fehlen des Nystagmus auch Schwindelgefühl und Gleichgewichtsstörungen völlig ausbleiben.

Wir sehen also, dass die Ausfallserscheinungen **gesucht** werden müssen, und dass ihr Vorhandensein bei einseitigem Defekt des Labyrinthes noch nicht erwiesen ist, wofern wir nicht das Ausbleiben von Schwindelgefühl als Ausfallserscheinung betrachten wollen. Aber auch bei doppelseitigem Verlust sind sie jedenfalls auffallend gering. Sie bestehen eigentlich nur im Fehlen des physiologischen Nystagmus und im Ausbleiben von Schwindelgefühl und Gleichgewichtsstörungen, wo diese Erscheinungen normaler Weise auftreten müssten.

Dem Herzfeld'schen Kranken wie dem total Tauben, würden, könnten sie hören, diese Mängel jedenfalls recht gleichgiltig sein.

Das Auge und das kinästhetische Gefühl dienen ebenfalls zur Aufrechterhaltung des Gleichgewichts, wir müssen also annehmen, dass diese beiden Sinnesbahnen bei dem Herzfeld'schen Kranken, sowie bei Taubstummen, denen der Bogengangsapparat fehlt oder ausser Funktion gesetzt ist, kompensierend eintreten.

Sollen wir den Bogengangsapparat als ein anderen Sinnesorganen gleichwertiges Sinnesorgan betrachten? Nach den bisherigen Beobachtungen am Menschen können wir diese Frage m. E. nicht mit einem überzeugungstreuen „Ja" beantworten. — Jedenfalls ist es nicht ohne weiteres leicht, die mitgeteilten Befunde mit der Flourens-Goltz'schen Theorie in Einklang zu bringen.

2) Es sei jedoch erwähnt, dass der noch in Beobachtung befindliche Fall sich ähnlich zu verhalten scheint, wie die *einseitig Labyrinthlosen* Wanners.

Bis jetzt habe ich nur vom Vestibular-Apparat gesprochen und die Ausfallserscheinungen bei Fehlen einer Schnecke ganz unberücksichtigt gelassen. Sie werden sagen, fehlt eine Schnecke, so ist das Ohr eben taub und das Hören erfolgt nur mit dem anderen Ohre. Doch hat eine wirkliche einseitige Taubheit, d. h. eine solche, deren Vorhandensein wir durch das nachgewiesene Fehlen der Schnecke anatomisch sicher begründen können, wissenschaftlich und vor allem praktisch ein grosses Interesse. Denn gelingt es, ein ganz bestimmtes Bild des Hörvermögens bei einseitigem Fehlen der Schnecke aufzustellen, so wird uns in den Fällen von fraglicher einseitiger Taubheit, deren objektive Konstatierung immer eine schwierige Frage in der Otologie gewesen ist, dieser charakteristische Hörbefund die Diagnose ermöglichen.

Ich will nicht auf die Frage des binauralen Hörens, seine objektive Feststellung und sein Fehlen eingehen, sondern ich will nur hier das Bild der einseitigen Taubheit, wie es uns Bezold auf Grund systematischer Stimmgabel-Untersuchungen aufgestellt hat, erörtern.

Dass man bei einseitiger Taubheit auch bei festverschlossenem gesunden Ohre scheinbar vom kranken aus hört, ist eine lange, aber leider noch nicht allen Aerzten bekannte Tatsache. Es ist nicht möglich, bei Prüfungen des einen Ohres das andere gänzlich auszuschalten. Die scheinbare Hörfähigkeit des schneckenlosen Ohres untersuchte nun Bezold mit Hilfe der Bezold-Edelmann'schen Stimmgabelreihe und zwar sowohl qualitativ wie quantitativ. Er stellte fest, welche Stimmgabeln und wie lange diese vor dem tauben Ohre gehört werden. Er fand nun regelmässig, dass die tiefen Gabeln vor dem tauben Ohre nicht vernommen werden, wohl aber die Stimmgabeln von der kleinen Oktave aufwärts. Die Perception der höchsten Töne ist ebenfalls in einer merklichen Weise herabgesetzt. Die vor dem tauben Ohre vernommenen Töne zeigen zudem ein eigentümliches Ansteigen ihrer relativen Hördauer mit steigender Tonhöhe, d. h. die Zahl der Sekunden, die die hohen Stimmgabeln gehört werden, kommt mit steigender Tonhöhe der Hördauer vor dem gesunden Ohre immer näher.

Aus diesem Befunde und mit Verwertung der Prüfung mit der Flüstersprache, des Weber'schen und Rinne'schen Versuches hat uns Bezold folgendes Bild der einseitigen Taubheit aufgestellt:

Flüstersprache nicht oder nur am Ohr gehört.
Weber nach der gesunden Seite lateralisiert.
Rinne auf der tauben Seite negativ.
Untere Tongrenze bis in die kleine Oktave heraufgerückt.
Obere Tongrenze merklich eingeschränkt.
Relatives Ansteigen der Hördauer mit steigender Tonhöhe der Stimmgabeln.

Im allgemeinen entsprachen die Hörbefunde meiner Fälle den Anforderungen Bezold's; im einzelnen ergaben sich jedoch kleine Abweichungen: der Weber'sche Versuch war im Fall 3 und 5 nicht nach der gesunden Seite lateralisiert, die obere Tongrenze lag im Fall 3, 4 und 5 ziemlich hoch, nur in Fall 1 bei Galton 2,0, also tief, doch ist dieser ja durch Potatorium und Epilepsie kompliziert. Die untere Tongrenze stimmte mit den Bezold'schen Angaben überein. Flüstersprache wurde von Fall 3 und 5 am kranken Ohr vernommen. Fall 4 wurde auf seine Hördauer mit der Edelmann'schen unbelasteten C-Reihe geprüft; es fand sich das treppenförmige Ansteigen der relativen Hördauern. Fall 4 erfüllt also vollkommen die Bezold-Wanner'schen Forderungen. (Demonstration des Befundes.)

Kasuistik.[1])

1) Klinische Bemerkungen s. Festschrift zu Senators 70. Geburtstag.

Fall 1. Paul L., Maschinenarbeiter, 33 J. Klinische Behandlung vom 23. November 1901 bis 7. April 1902. Chronische Mittelohreiterung und Labyrinthnekrose rechts. — Heilung. — Ursache und Dauer der Mittelohreiterung unbekannt. 7. September 1901 plötzliche Erkrankung während der Arbeit unter Erbrechen und Schwindel. In einem Krankenhaus wurde die Diagnose auf Meningitis ex otitide gestellt. Nach mehrwöchentlicher Behandlung, während welcher ausser Kopfschmerzen, Nackensteifigkeit u. s. w. auch vorübergehend leichte Facialisparese beobachtet wurde, Besserung sämtlicher Beschwerden und Entlassung am 19. Oktober. — Seitdem noch nicht völliges Wohlbefinden. Klagt bei der Aufnahme am 23. November über Schwerhörigkeit, Ohrensausen rechts, Schwindel und Kopfschmerz.

Allgemeinbefund. Kräftiger Mann, Potator strenuus, innere Organe gesund. Temperatur und Puls normal. Bei Romberg geringes Schwanken, beim Gehen mit geschlossenen Augen Abweichung nach links. Geringer Nystagmus beim Blick nach links. Leichtes Händezittern, im übrigen keine nervösen Symptome.

Ohrbefund: Rechts taub[1]); links Flüstersprache 3—4 m. Augenhintergrund nichts besonderes. Rechts im Gehörgang dünnflüssiger stinkender Eiter; obere Wand herabhängend, in der Tiefe Granulationen. Links nichts besonderes. Rechts am Warzenfortsatz Druckempfindlichkeit.

Radikaloperation rechts 28. November 1901. Warzenfortsatz sklerotisch, im Antrum, Recessus und Mittelohr Eiter und Granulationen, Hammerkopf cariös.

Verlauf: Patient bleibt nach der Operation fieberfrei, während das Schwindelgefühl sich verliert. Die Wunde zeigt wenig Neigung zur Heilung. Anfang Januar vorübergehend leichte Parese des Augenastes des Facialis. Nachdem tags vorher ein plötzlicher hochgradiger Schwindelanfall eingetreten war, der den Patienten zwang, sich ins Bett zu legen, wird am 11. Januar beim Verbandwechsel die sequestierte Schnecke mit der Pinzette extrahiert. Schwindel und Kopfschmerzen hören danach auf. Nach mehrfacher Abstossung weiterer Sequester Epidermisierung der Wunde. Bei Entlassung Wohlbefinden. Rechts taub. Leichter Nystagmus beim Blick nach beiden Seiten. Beim Gehen noch geringes Schwindelgefühl.

Nachuntersuchung September 1904. Kein Romberg. (Nur Zittern des ganzen Körpers.) Nystagmus beim Blick nach allen Richtungen in der Ruhe, subjektiv Schwindelgefühl im Dunkeln. Nach aktivem Drehen nach rechts auffallende Verstärkung des Nystagmus beim Blick nach links, nach Drehen nach links ebenso beim Blick nach rechts. Nach Drehen auf der Schaukel steigert sich der Nystagmus beim Blick nach allen Seiten so sehr, dass heftige Krampfzuckungen entstehen. Subjektiv dabei kein Schwindelgefühl, Prüfung auf vom Ohr ausgehende Gleichgewichtsstörung unmöglich, da Patient infolge von Potatorium überhaupt nicht imstande ist auf einem Bein zu stehen.

Hörprüfung am 17. Oktober 1904. c' durch Luftleitung rechts nicht gehört. Weber ist nach links lateralisiert. Rinne links negativ, rechts unendlich negativ; die Knochenleitung vom Scheitel sehr stark verkürzt; vom rechten Warzenfortsatz anscheinend etwas länger als vom linken. Die untere Tongrenze liegt links bei G_1, rechts bei g^2, die obere links bei Galton 0,2 (ca. 47000 Schwingungen), rechts bei Galton 2,0 (ca. 22000 Schwingungen). Flüstersprache wird links in ca. 5—6 m, rechts nicht vernommen.

Fall 2. Martha St., 6 Jahre. Klinische Behandlung 3. Februar bis 4. Juli 1902. Doppelseitige acute Mittelohreiterung Labyrinthnekrose links. Caries am rechten äusseren Bogengang. Heilung.

Früher ohrgesund. Ende Dezember 1901 schwerer Scharlach mit Nierenentzündung; am 3. Tage doppelseitige Otitis media. Paracentese. Subperiostaler Abscess auf dem linken Warzenfortsatz. Durch Incision wird Eiter entleert. Nach 6 Wochen steht Pat. auf, kann überhaupt nicht gehen, dann bis zur Aufnahme nur taumelnd und unsicher. Ausfluss aus den Ohren besteht weiter, in letzter Zeit Nackenschmerzen.

Allgemeinbefund: Zartes Mädchen. Innere Organe gesund. Temperatur und Puls normal. Gang stark schwankend, Nystagmus nicht erwähnt, auch sonstige nervöse Symptome nicht.

Ohrbefund: Pat. hört nur bei lautem Anrufen. Stimmgabeluntersuchung nicht möglich. Rechts: Oedem in der Umgebung des Ohres, stinkende Eiterung, Gehörgang mit Granulationen gefüllt. Links: Hinter dem Ohr eine Fistel, durch die man auf rauhen Knochen gelangt, ebenfalls stinkende Eiterung und Granulationsbildung.

Radikaloperation links 8. Februar 1902. Ausgedehnte Zerstörung bis zum Sinus und zur Dura der mittleren Schädelgrube. Caries am Facialkanal, der Nerv liegt frei, Hammer und Amboss fehlen.

Durch Antrumeröffnung rechts, 22. Februar 1902, bei der ausgedehnte Caries des Warzenfortsatzes gefunden wird, gelingt es nicht, die Mittelohreiterung auf dieser Seite zum Stillstande zu bringen; vielmehr muss am 12. Mai 1902 auch hier die Radikaloperation vorgenommen werden, bei der sich eine 0,5 cm lange Fistel im horizontalen Bogengang findet. Nach der Operation vollständige Facialisparalyse. Vorher, am 4. April 1902, wegen Fortschreiten des cariösen Prozesses

1) Wenn einseitige Taubheit verzeichnet ist, so ist damit gesagt dass die Taubheit auf Grund der Bezold'schen Prüfung festgestellt ist.

links eine Nachoperation vorgenommen, bei der der äussere und hintere Bogengang, sowie ein Stück des oberen als Sequester hervorgeholt wurden.

Bei der Entlassung am 4. Juli 1902 war die linke Wundhöhle vollständig, die rechte bis auf eine kleine Stelle an der Tubenmündung epidermisiert. Facialislähmung geheilt.

Nachprüfung September 1904. Sicherer Gang, kein Romberg, kein Nystagmus in Ruhe weder nach links noch rechts. Nach aktivem Drehen nach rechts Nystagmus beim Blick nach links. Nach Drehen nach links geringer Nystagmus beim Blick nach links, dagegen nicht beim Blick nach rechts. Wird beim Drehen nicht schwindelig.

Das Kind geht vollkommen sicher, auch mit geschlossenen Augen. Genauere Untersuchung auf Gleichgewichtsstörungen können wegen ausserordentlicher Aengstlichkeit des Kindes nicht vorgenommen werden.

Hört deutlich Konversationssprache, so dass man sich gut mit ihr verständigen kann, ohne laut zu schreien.

Fall 3. Johannes T., Arbeiter, 24 J., klinische Behandlung 22. September 1902 bis 9 Januar 1903 — Chronische Mittelohreiterung links. Entstehung unbekannt. Ohrenschmerzen, vorübergehender Schwindel und Kopfschmerz veranlassen die Aufnahme.

Allgemeinbefund: Mittelgrosser Mann, innere Organe gesund. Temperatur 38,7, Puls 72. Kein Romberg, Patellarreflexe etwas gesteigert. Nystagmus beim Blick nach rechts. Augenhintergrund normal.

Ohrbefund: Flüstersprache rechts 6 m, links 10 cm. Weber nach rechts. Knochenleitung stark verkürzt. Rinne rechts +, links ∞. Links stinkende Eiterung, Herabhängen der oberen Gehörgangswand, Granulationen in der Tiefe. Warzenfortsatz druckempfindlich. In den nächsten Tagen klagt Patient über Kopfschmerzen und Schmerzhaftigkeit im Genick bei Kopfbewegungen. Kernig'sches Symptom. Ausserdem stellt sich Schwerbeweglichkeit des linken Augenlides ein, auch sind die Venen am Augenhintergrund stärker gefüllt. Am 25. September Lumbalpunktion, die getrübte Pneumokokken enthaltende Flüssigkeit ergibt, so dass der Verdacht auf Leptomingitis bestärkt wird.

Bei der Radikaloperation am selben Tage, die bis dahin vom Patienten hartnäckig verweigert ward, findet sich ausgedehnte Caries im Mittelohr und am Facialkanal; der Nerv liegt frei. Punktion des Schläfenlappens bleibt erfolglos. Im weiteren Verlaufe blieben die meningitischen Symptome zunächst bestehen, sie nahmen in der Regel ab, sobald die Lumbalpunktion gemacht war, die nicht weniger als zwölfmal wiederholt wurde. Am 12. Dezember wurde ein grosser Sequester aus der Wunde entfernt, der sämtliche drei Bogengänge enthielt. Nachdem sich dann noch einige kleine Knochenteile abgestossen hatten, besserte sich das Befinden schnell. Nachdem Patient auch noch ein Erysipel überstanden hatte, erholte er sich schnell und ist seitdem gesund. Das linke Ohr ist taub, es besteht totale Facialparalyse.

Nachuntersuchung. September 1904. Kein Romberg, kein Schwindel. Weder bei Prüfungen mit geschlossenen noch mit offenen Augen sind Gleichgewichtsstörungen nachzuweisen. Nystagmus in Ruhe beim Blick nach rechts. Nach aktivem Drehen nach rechts, nur Nystagmus beim Blick nach links, nach Drehen nach links verstärkter Nystagmus beim Blick nach rechts, nach einiger Zeit auch beim Blick nach links. Nach Drehen auf der Schaukel genau dasselbe Resultat.

Der Kranke dreht sich mit erstaunlicher Sicherheit und Schnelligkeit um sich selbst mit der Sicherheit einer japanischen Tanzmaus. Sobald er aufhört, steht er absolut fest und ruhig.

Hörprüfung: c' durch Luftleitung rechts laut, links nur nach starkem Anschlage gehört. Weber nicht lateralisiert, Rinne links negativ, rechts positiv. Die Knochenleitung ist vom Scheitel ziemlich stark (ca. $^1/_3$) verkürzt. Vom rechten Processus mastoideus wird die Stimmgabel nicht länger gehört, wie von links und umgekehrt.

Die untere Tongrenze liegt links bei h, rechts bei C_2, die obere Tongrenze links bei Galton 0,3 (= 44000 Schwingungen), rechts bei 0,15 (= 48000 Schwingungen).

Flüstersprache wird links an der Ohrmuschel (mit Ausnahme von 100) rechts in normaler Weise gehört.

Fall 4. Marianne M., Dienstmädchen, 15 Jahre. Klinische Behandlung 10. September 1903 bis 17. Februar 1904. Cholesteatom und Labyrinthnekrose rechts.

Ohreiterung nach Scharlach im 8. Lebensjahr. In letzter Zeit dauernde Kopfschmerzen. Seit einiger Zeit Behandlung in der Poliklinik. Allgemeine nervöse Symptome sind nicht vorhanden. Kein Nystagmus, kein Schwindel.

Ohrbefund: Flüstersprache links normal, rechts 30 cm. Weber nicht lateralisiert. Rinne rechts —, links +. Linkes Trommelfell: nichts besonderes; rechtes Trommelfell: hinten oben wandständige Perforation und Perforation der Membrana Shrapnelli. Stinkendes Sekret.

14. September. Entfernung des Hammers. Der Amboss wird nicht gefunden. In den ersten Tagen nach der Operation besteht Nystagmus beim Blick nach links und Schwanken bei Romberg. Die Eiterung hört nicht auf, deshalb wird am 19. Oktober 1903 die Radikaloperation vorgenommen. Der Warzenfortsatz ist sclerotisch, der Amboss fehlt. Das Mittelohr ist mit Granulationen erfüllt. Im ovalen Fenster fehlt der Steigbügel, an seiner Stelle eine Granulation, in dem äusseren cariösen Bogengang ebenfalls Granulationen. Da keine schweren Labyrinthsymptome vorhanden sind, so wird zunächst versucht, ohne Ausräumung des Labyrinths Heilung zu erzielen. Die Wunde reinigt sich jedoch nicht. Die Eiterabsonderung ist ausserordentlich stark, die Granulationswucherung üppig. Befinden durchaus gut, keine Labyrinthsymptome. Es entwickelt sich leichte Facialisparese, die nach Auskratzung der Granulationen deutlicher wird. Da die Wucherungen immer wieder wachsen, werden sie am 10. Dezember in Narkose ausgekratzt. Es ergibt sich dabei, dass das ganze Labyrinth cariös zerstört ist. Schnecke, wie Bogengänge werden deshalb mit dem scharfen Löffel und der Fraise gänzlich ausgeräumt. Dabei wird der Facialis, der auf mindestens 1 cm frei durch die Wundhöhle zieht, möglichst geschont, zuckt aber mehrfach. Weiterer Verlauf günstig. Im Anfang besteht Facialisparalyse (partielle Entartungsreaktion), die aber völlig zurückgeht. Die Wundhöhle epidermisiert sich, nachdem sich der Wundtrichter in der Tiefe mit derbem Narbengewebe gefüllt hat. Nach der Heilung ist der Befund nicht anders, als nach Radikaloperationen ohne Ausräumung des Labyrinths.

Nachuntersuchung September 1904. Kein Schwindel, kein Romberg. Kein Nystagmus in der Ruhe; dagegen deutlicher Nystagmus nach aktivem Drehen nach links beim Blick nach rechts; dagegen überhaupt kein Nystagmus nach Drehen nach rechts. Kein Drehschwindel. Nach Drehen auf der Schaukel: Nystagmus in physiologischem Sinne sowohl nach rechts wie nach links.

Hörprüfung: Flüstersprache links normal, rechts nicht gehört. c' durch Luftleitung links besser als rechts gehört. Weber nach links lateralisiert, Rinne links positiv, rechts negativ, untere Tongrenze liegt links bei C_2, rechts bei a', die obere Tongrenze links bei Galton 0,17 (= 48000 Schwingungen), rechts bei Galton 1,0 (= 31000 Schwingungen). Eine Prüfung der Hördauern mit der unbelasteten Edelmannschen C-Reihe ergibt das Ansteigen der relativen Hördauern mit steigender Höhe der Gabeln.

Fall 5. Ernst R., Schuhmacher, 31 J. Cholesteatom und Labyrinthnekrose links. Klinische Behandlung 26. Mai bis 1. Juli 1903, geheilt.

Nach Masern im 2. Lebensjahre Ohreiterung links, die niemals ganz aufhörte, aber keine sonderlichen Beschwerden machte. Nur vorübergehende Behandlung. Seit 8 Wochen bisweilen Reissen in der linken Kopfseite und namentlich in der Schläfengegend, sowie Stechen im Ohr. Vor 14 Tagen vorübergehende linksseitige Gesichtslähmung.

Allgemeinbefund. Blasser Mann, bei der Aufnahme ein Ohnmachtsanfall. Innere Organe gesund. Temperatur und Puls normal. Von seiten des Nervensystems keinerlei Symptome, kein Nystagmus, kein Schwindelgefühl, keine Gleichgewichtsstörungen. N. facialis funktioniert beiderseits. Augenhintergrund nichts besonderes. Ohrbefund: Flüstersprache rechts normal, links nur Konversationssprache. Weber nicht lateralisiert. Rinne rechts +, links —. C und c[1] links durch Luftleitung sehr verkürzt gehört. Rechtes Trommelfell normal, links Gehörgang durch Herabhängen der oberen Wand schlitzförmig verengt, mit fötidem Sekret erfüllt. Trommelfell nicht sichtbar. Schwellung und Druck- oder Klopfempfindlichkeit in der Umgebung des Ohres nicht vorhanden.

27. Mai 1903 Radikaloperation. Periost leicht verdickt; in der Corticalis des Planums 3 Fisteln, durch die man mit der Sonde in den Warzenfortsatz eindringt. Grosses Cholesteatom, das bis an die freiliegende Dura der mittleren Schädelgrube reicht. Medianwärts ist die ganze Gegend der Bogengänge zerstört, der Facialis zieht in seinem horizontalen Teile frei durch Cholesteatommassen. Die Orientierung in der Tiefe ist äusserst schwierig, doch ist kein Zweifel, dass der äussere und der hintere Bogengang verloren gegangen sind; aber auch der obere ist fraglich. Ferner liegt das Vestibulum vollständig offen. Der Verlauf war günstig. Es traten keinerlei Labyrinthsymptome auf, kein Nystagmus, keine Gleichgewichtsstörungen. Es entwickelt sich jedoch totale Facialisparalyse mit kompletter Entartungsreaktion in Stirn-, Kinn- und Mundmuskulatur, partielle im M. orbicularis oculi und Zygomaticus.

Nachuntersuchung September 1904. Kein Romberg keine Gleichgewichtsstörungen. Nystagmus nach aktivem Drehen nach links beim Blick nach rechts stark, beim Blick nach links auch vorhanden, doch rasch verschwindend, nach Drehen nach rechts kein Nystagmus. Bei passiven Drehungen Nystagmus beim Blick nach der der Drehungsrichtung entgegengesetzten Seite. Subjektives Schwindelgefühl weder beim Drehen nach der einen noch nach der anderen Seite.

Stirnast des linken Facialis gelähmt; das linke Auge kann zugedrückt werden, aber nur unter gleichzeitiger Bewegung der vom unteren Ast versorgten Muskeln.

Hörprüfung: Flüstersprache links einzelne Zahlen am Ohr, rechts normal. c' durch Luftleitung rechts besser wie links gehört. Weber nicht lateralisiert, Rinne links negativ, rechts positiv.

Knochenleitung vom Scheitel etwas verkürzt, vom rechten Warzenfortsatz c' nicht länger gehört als vom linken

und umgekehrt. Die untere Tongrenze liegt links bei d, rechts bei C_2, die obere Tongrenze links bei Galton 1,3 (= 28000 Schwingungen), rechts bei 0,15 (= 48000 Schwingungen).

Fall 6. Zu diesen Fällen gesellt sich noch ein sechster, den ich der Güte des Kollegen Herzfeld verdanke. Letzterer hat darüber schon in der Berliner klin. Wochenschr. 1901 berichtet. Bei dem Kind war das linke Labyrinth vollkommen zugrunde gegangen, rechts war gleichfalls die Radikaloperation gemacht und dabei eine Fistel im äusseren Bogengang gefunden worden. Schwindelerscheinungen waren, wie ausdrücklich betont wird, niemals vorhanden gewesen. Dagegen war der Gang des Kindes einige Zeit nach der Krankheit äusserst unsicher, watschelnd. Dies hat sich nach Angabe der Mutter nach und nach verloren.

Nachuntersuchung September 1904 (fünf Jahre nach dem Verlust des Labyrinthes): Der Knabe, jetzt 12 Jahre alt, ist intelligent und spricht verhältnismässig gut. Es besteht vollständige Taubheit. Das Kind geht durchaus sicher mit offenen wie mit geschlossenen Augen, steht und dreht sich auf einem Bein unter denselben Bedingungen ebenso sicher, wie ein gesundes. Drehungen auf der Drehscheibe und aktive Drehungen um die Körperachse nach beiden Richtungen vermögen keine Gleichgewichtsstörungen hervorzurufen. Das Kind dreht sich mit ausserordentlicher Sicherheit um sich selbst und steht dann vollkommen fest. Es wurden Versuche mit wenigen Drehungen vorgenommen, aber auch mit 10 und noch mehr. Das Resultat bleibt dasselbe. Es ist nicht ganz leicht sicherzustellen, ob dem Patienten der Begriff „Schwindelgefühl" klar ist. Es ergibt sich aber, dass er genau weiss, um was es sich handelt. Auch nach sehr vielen Drehungen leugnet er jedes Schwindelgefühl. Darauf steht er auch ohne jedes Schwanken mit offenen und geschlossenen Augen. Nystagmus tritt nicht auf, weder nach aktivem, noch nach passivem Drehen.

Der linke Facialis ist paralytisch, der rechte paretisch, doch ist der Schluss des rechten Auges bei forzierter Anstrengung vollkommen.

Literatur.

Bezold, Labyrinthnekrose und Paralyse des Nervus facialis. Zeitschrift f. Ohrenh., 16. Bd. — Bezold, Die Feststellung einseitiger Taubheit. Zeitschr. f. Ohrenh., 1897, 31. Bd. — Bezold, Die Hörprüfung mit Stimmgabeln bei einseitiger Taubheit etc. Zeitschr. f. Ohrenh. 45. Bd., H. 3. — Bruck, Ueber die Beziehungen der Taubstummheit zum sogenannten statischen Sinn. Arch. f. d. ges. Physiologie, 1894, Bd. 59. — Eschweiler, Verhandl. d. deutsch. otol. Ges. Trier 1902. — Gerber, Ueber Labyrinthnekrose. Arch. f. Ohrenh., 1904, 60. Bd. — Herzfeld, Ein Fall von doppelseitiger Labyrinthnekrose mit doppelseitiger Facialis- und Acusticuslähmung; mit Bemerkungen über den Lidschluss bei Facialislähmungen während des Schlafes. Berliner klin. Wochenschr., 1901, No. 35. — Herzfeld, Ein Fall von horizontalem Nystagmus, hervorgerufen durch Bogengangserkrankung. Deutsche med. Wochenschr., 1901, No. 35. — Hinsberg, Ueber Labyrintheiterungen. Zeitschr. f. Ohrenh. 1902, 40. Bd. — Jansen, Ueber eine häufige Art der Beteiligung des Labyrinths bei den Mittelohreiterungen. Arch. f. Ohrenh., 1898, 45. Bd. — Kreidl, Beiträge zur Physiologie des Ohrlabyrinths auf Grund von Versuchen an Taubstummen. Pflüger's Archiv, 51. Bd, S. 119. — Passow, Chirurgische Eingriffe bei Labyrintherkrankungen. Münchener med. Wochenschr. 1902, S. 680. — Stenger, Zur Funktion der Bogengänge. Arch. f. Ohrenh., 1900, 50. Bd. — Wanner, Ueber die Erscheinungen von Nystagmus bei Normalhörenden, Labyrinthlosen und Taubstummen. Habilitationsschrift, 1901.

VI. Praktische Ergebnisse
aus dem Gebiete der Urologie.

Von

C. Posner.

Zur innern Behandlung des Blasenkatarrhs; Urotropin und dessen Ersatzmittel.

Wie hoch sich auch in den letzten Jahren, dank der immer steigenden Vollkommenheit unseres diagnostischen Rüstzeuges, die Methoden der örtlichen Behandlung der Blasenleiden entwickelt haben, so sind doch heute noch die Aufgaben der inneren Therapie auf diesem Gebiete nicht gering zu achten. Dem Arzte, der nicht über spezialistische Uebung verfügt und — was oft noch wichtiger — nicht immer im Besitz des notwendigen Instrumentariums sich befindet, drängt sich sogar fast stets zunächst der Wunsch auf, sich wenn möglich ganz auf die Darreichung innerer Mittel zu beschränken. Vielfach mit vollem Recht. Fast alle acuten Entzündungen der Harnblase, namentlich solche gonorrhoischer Natur, heilen bekanntlich am allersichersten aus, wenn man von jedem instrumentellen Eingriff absieht; aber auch so manche chronisch Kranke befinden sich bedeutend besser, wenn man ihre Harnwege ganz in Ruhe lässt und lediglich auf diätetischem und medikamentösem Wege den Urin selber zu beeinflussen sucht; und selbst, wo dies nicht der Fall, wo die Natur der Erkrankung gebieterisch eine örtliche Therapie verlangt, finden wir jedenfalls in der internen Medikation ein wertvolles, oft geradezu unentbehrliches Unterstützungsmittel.

Es ist nun ziemlich auffallend, in wie hohem Maasse die therapeutischen Methoden dieser Art gerade in jüngster Zeit einem Wechsel unterlegen sind; man kann kaum umhin, hier geradezu von Modeströmungen zu sprechen. Es gilt dies weniger von den diätetischen Mitteln — hier herrscht eine gewisse Uebereinstimmung insofern, als man allen Blasenkranken eine „blande" Diät, d. h. vorwiegende Milchkost, Vermeidung aller Gewürze und scharfen Säuren, Beschränkung auf weisses Fleisch zu verordnen pflegt; höchstens in Betreff der Alkoholica sind die Meinungen geteilt —, während die Einen sie ganz und für alle Zeit ausschliessen, wird von anderer, sehr erfahrener Seite das Verbot auf schwere Weine, besonders Champagner, sowie Liköre beschränkt, gutes Bier und leichter Wein (insbesondere Mosel) aber in chronischen Fällen mit Maass gestattet. Aber schon in der Frage der Mineralwässer beginnen die Differenzen; galt früher, wenigstens in Deutschland, Wildunger geradezu als Panacee, welche fast reflektorisch bei Blasenleiden jeder Art angewandt wurde, so ist man heute darin etwas kritischer geworden. Zunächst wird wesentlich schärfer als früher zwischen den beiden Hauptquellen Wildungens unterschieden, und der Georg Victor Brunnen tritt gegenüber der, durch ihren höheren Kochsalzgehalt besser verdaulichen bezw. leicht abführenden Helenenquelle etwas in den Hintergrund. Dann aber sind viele Aerzte überhaupt geneigt, namentlich in den acuteren Fällen, sich auf viel mildere Mineralwässer zu beschränken, unter denen, neben den altberühmten Quellen von Fachingen, Bilin, Giesshübl u. a. sich neuerdings der Wernarzer Brunnen einer, wie mir scheint, wohlbegründeten Beliebtheit sich erfreut; ich möchte meine persönliche Erfahrung dahin zusammenfassen, dass ich bei ganz acuten Cystitiden am liebsten von Mineralwässern überhaupt abstehe, weil die ihnen allen zukommende diuretische Wirkung meist die Beschwerden der Patienten nur steigert, dass ich bei subacuten Fällen von den eben erwähnten milden Wassern Gebrauch mache, die Wildunger Quellen aber für eigentlich chronische Katarrhe reserviere, auch immer vorausgesetzt, dass eine etwa vorhandene Alkalescenz des Urins nicht durch ihren Gebrauch noch gesteigert wird.

Am auffallendsten aber sind die Meinungsverschiedenheiten in bezug auf die eigentlichen Medikamente. Seitdem durch die Untersuchungen Nicolaier's das Urotropin in die Praxis eingeführt wurde, schien es vielen, als sei nun die Frage prinzipiell wenigstens gelöst. Jeder Blasenkatarrh gilt uns heut als das Produkt einer Infektion; wir nehmen an, dass, wo er existiert, pathogene Keime in die Blase gelangt sind, und dass die hierdurch ausgelöste Entzündung nicht zu beseitigen ist, wenn diese Keime nicht abgetötet oder in ihrer Entwickelung gehemmt werden; der Wunsch ging dahin, ein Mittel zu finden, welches diese tötende oder hemmende Wirkung, ohne sonstwie schädlich zu sein, in der Blase entfalte. Und da nachgewiesen werden konnte, dass das Urotropin antibacterielle Wirkungen hat, ev.

auch im Körper das höchst wirksame Desinfiziens Formaldehyd abspaltet, so konnte man sich der Hoffnung hingeben, hiermit die Krankheitserreger selber zu beeinflussen. Es war dies, nebenbei bemerkt, derselbe Gedankengang, der vor Jahren bereits zur Anwendung des Salols Anlass gegeben hatte.

Die praktische Erfahrung bestätigte vielfach in überraschender Weise diese Wirkung. Von allen Seiten kamen Zustimmungen zu Nicolaier's im Jahre 1895 gemachten Angaben. In deutlichster Anschaulichkeit konnte die Heilkraft des Urotropins bei Cystitiden von Erwachsenen wie von Kindern dargethan werden — mit oft zauberhafter Schnelligkeit klärt sich der bis dahin trübe Harn, und namentlich war zu beobachten, dass selbst monatelanger Fortgebrauch des Mittels keinerlei Schädigung im Gefolge hatte. Man darf in dieser Beziehung namentlich an die Mitteilungen Heubner's erinnern, welcher die Urotropinmedikation bei den oft so hartnäckigen Cystitiden der Kinder über sehr lange Zeit fortsetzte. Auch über diese unmittelbar heilende Wirkung hinaus hat das Mittel seine Kraft bewährt: es gilt als ein wirksames Prophylacticum gegen die Katheterinfektion — eine Eigenschaft, auf die namentlich Ebstein aufmerksam machte — und hat in dieser Hinsicht die früher viel geübte Darreichung von Chinin völlig verdrängt; die meisten Aerzte dürften jetzt, z. B. im Beginne der örtlichen Behandlung einer Prostatahypertrophie, von dieser Eigenschaft des Urotropins Gebrauch machen. Und dieselbe vorbeugende Wirkung hat es auch bei allgemeinen Infektionskrankheiten bewährt: es schützt z. B. beim Typhus die Harnorgane vor der schädlichen Wirkung der ausgeschiedenen Typhusbacillen, ja es scheint beim Scharlach rechtzeitig genommen, die so gefürchtete Nephritis zu verhüten (Buttersack u. a.). Kurz, es dürfte wohl wenig Mittel geben, bei denen Theorie und Praxis so im Einklang stehen und die sich in so kurzer Zeit ein vollkommenes Bürgerrecht erworben haben.

Wie kommt es nun, dass trotz dieser unleugbaren Erfolge doch in letzter Zeit ein recht lebhaftes Suchen nach Ersatzmitteln sich bemerkbar machte? Tritt hierin nicht doch eine gewisse Unzufriedenheit zu Tage, ein Bedürfnis nach noch besseren Resultaten?

Unzweifelhaft wird es allen, die das Mittel angewandt haben, so ergangen sein, dass sie neben ganz auffallenden Erfolgen auch immer wieder totales Versagen zu verzeichnen hatten; der Gedanke lag nahe, dass das Urotropin, wenn auch gerade bacteriologische Prüfungen seine Vorzüge gegenüber den früher gebrauchten Arzneien darzutun schienen[1]), doch noch nicht stark genug desinfizierend wirkt, dass mithin durch Veränderungen der chemischen Komposition, durch Zusätze oder Mischungen noch bessere Resultate erzielt werden müssten.

Ich möchte gleich hervorheben, dass ich diesen Gedankengang an sich für unrichtig halte. Wenn das Mittel bald vortrefflich, bald gar nicht oder doch nur sehr unmerklich wirkt, so liegt dies m. E. nicht an quantitativen, sondern an qualitativen Unterschieden: es ist die Beschaffenheit des Infektionserregers, nicht die Stärke der Infektion selbst hier von entscheidender Bedeutung! Eine kritische Sichtung der Fälle, die wir unter dem Sammelnamen „Cystitis" zu begreifen pflegen, ergibt, dass hier der Grund der Verschiedenheit der Wirkung zu ersehen ist; schon die ersten Beobachter — ich erwähne ausser Nicolaier selbst, die Arbeiten von Casper, von J. Cohn (aus unserer Poliklinik) — haben erkannt, dass gewisse Erkrankungen der Urotropinwirkung gegenüber fast völlig unzugänglich sind: hierher gehören in erster Linie die Fälle tuberkulösen, in zweiter jene gonorrhoischen Ursprungs. Bei Blasentuberkulose wird man von Urotropin höchstens insoweit einen Erfolg sehen, als etwaige Mischinfektionen dadurch bekämpft werden — und das Gleiche gilt unserer Erfahrung nach für Gonorrhoe; natürlich darf man sich durch den etwaigen raschen und günstigen Verlauf einer akuten Urethrocystitis nicht täuschen lassen, da auf solchen ja in den meisten Fällen auch ohne Medikation oder besser noch bei Anwendung der Balsamica zu zählen ist, sonst aber haben wir bei der gonorrhoischen Cystitis vom Urotropin ebensowenig günstige Resultate gesehen, wie z. B. Goldberg und Seifert.

Danach bleibt, was zunächst festgestellt sei, die eigentliche Domäne der Urotropinbehandlung die gewöhnliche Infektion mit Colibacillen, Staphylokokken etc., wie wir sie, mit oder ohne Katheterinfektion, bei Stricturen der Harnröhre, Prostatahypertrophie oder auch ohne bekannte Aetiologie antreffen. In diesen Fällen, mag es sich um leichte oder schwere Infektion, um saure oder alkalische Reaktion des Urins handeln, ist das Urotropin heut wohl als das wertvollste Mittel zu bezeichnen; man kann fast soweit gehen zu sagen, dass, wenn bei einer scheinbar gutartigen chronischen Cystitis die Urotropinwirkung gänzlich ausbleibt, hierdurch ebenso der Verdacht auf Tuberkulose erregt wird, als wenn örtliche Anwendung des salpetersauren Silbers statt zu nützen nur Schaden stiftet. Durch diese hervorragenden Erfolge sind einige früher viel gebrauchte Arzeneien mehr oder weniger verdrängt worden. Salicyl und Salol — welche übrigens, wie vor Jahren schon Boegehold zeigte, ungefähr die gleichen Indikationen haben — werden mehr und mehr verlassen, weil sie doch weit mehr unangenehme ja bei den oft notwendigen grossen Dosen schädliche Nebenwirkungen besitzen; die Borsäure, die in medizinalen Gaben von solchen Nebenwirkungen frei ist und auch sehr lange Zeit hindurch gebraucht werden kann, ist schwächer in der Wirkung; die Balsamica wiederum haben vielfach unangenehme Begleitwirkungen, namentlich auf den Magen, seltener auf die Nieren und zeigen ihre Haupterfolge vornehmlich bei gonorrhoischen Affektionen. Immerhin sollte man sich auch dieser älteren Mittel doch gelegentlich erinnern; insbesondere ist nicht zu vergessen, dass Mitteln wie z. B. dem Terpenthin doch eine sehr hohe direkt antikatarrhalische Eigenschaft innewohnt, welche das Urotropin in minderem Grade besitzt. Man kann mitunter sehen, und ich möchte für die praktische Anwendung darauf besonders hinweisen, dass lange mit Urotropin behandelte, auch bis zu einem gewissen Grade gebesserte Fälle, plötzlich noch sehr erhebliche Fortschritte machen, wenn man dann zu einer vorsichtigen Terpenthinbehandlung (anfangs nur 5, in allmählicher Steigerung etwa 10 Tropfen dreimal am Tage) übergeht.

In dem Bestreben, die Urotropin- bezw. die Formedehydwirkung zu steigern, hat man nun neuerdings Kombinationen verschiedener Art versucht. Insbesondere hat sich die Verbindung des Urotropin mit Methylenzitronensäure, welche seitens der Bayer'schen Fabrik als Helmitol, seitens der Schering'schen Fabrik als Neuurotropin in den Handel gebracht wird, vielfach Eingang verschafft, und wenn man die recht enthusiastischen Schilderungen der ersten Empfehler liesst, (Heuss, Müller, Rosenthal u. a.), so wird man zu der Annahme geführt, dass es sich hier wirklich um ein verstärktes Urotropin handelt. Ich habe bald nach Bekanntgabe beider Mittel an der von mir mit Herrn Dr. J. Cohn geleiteten Poliklinik, sowie auch in der Privatpraxis Versuche mit den Präparaten anstellen lassen, über welche Herr Dr. J. Vogel eingehender an anderem Orte berichten wird; namentlich musste unser Augenmerk darauf gerichtet sein, ob das neue Mittel uns

1) vgl. z. B. Sutor, Ueber Urotropin. Corrbl. f. Schweizer Aerzte. 1901. — Wannier, Experimentelle Untersuchungen über die bactericide Wirkung einiger Harndesinfizientien. Cbl. f. Kr. d. Harn- u. Sexual-Organe. 1901.

in denjenigen Fällen gute Dienste leiste, in welchen das alte Urotropin im Stiche liess. Unsere Hoffnungen in dieser Hinsicht haben sich nicht erfüllt; wir hatten vielmehr den Eindruck, dass der Effekt absolut derselbe war, und dass es sich für die Patienten in jeder Hinsicht gleich blieb, ob wir ihnen Urotropin oder Helmitol verschrieben. Diese unsere praktische Erfahrung, die übrigens sich auch mit derjenigen einiger anderer Beobachter (z. B. Goldberg) im wesentlichen deckt, hat nun neuerdings durch eine sehr umfassende Arbeit Nicolaier's[1]) auch ihre theoretische Begründung erhalten. Nicolaier hat m. E. schlagend bewiesen, dass der Methylenzitronensäure selbst bei ihrem Uebergang in den Harn nur eine ausserordentlich geringe desinfizierende Kraft innewohnt; das Helmitol oder Neurotropin enthält nur 40,7 pCt. Urotropin, 59,3 pCt. Methylenzitronensäure — also in 1 g noch nicht die Hälfte der wirksamen Substanz. Damit stimmt überein, dass man vom Helmitol die doppelte Menge wie vom Urotropin zur medizinalen Dose braucht — vom ersteren reicht man 3 bis 4 mal täglich $^1/_2$ g, von letzterem 1 g; und hieraus ergibt sich denn auch (wie schon Goldberg und jetzt Nicolaier mit Recht betonen), dass die Helmitolmedication wesentlich teurer ist als der Urotropingebrauch: von beiden Präparaten kosten 10 g in Tabletten 1 Mark (wenn man Hexamethylentetramin verschreibt, kosten 10 g sogar nur 60 Pfennige) — man hat also für den doppelten Preis nur die gleiche Menge an wirksamer Arznei. Goldberg berichtet überdies von auffallend häufigen schädlichen Nebenwirkungen, insbesondere von Hämaturie nach Helmitolgebrauch.

Nach diesen Erfahrungen wird man sagen müssen, dass die Einführung des Helmitols in die Praxis keinen Fortschritt bedeutet; es ist den Chemikern natürlich ein leichtes, um den eigentlichen Kern des Arzneikörpers noch allerhand weitere Stoffe zu gruppieren und man wird gewiss noch mancherlei ähnliche Verbindungen schaffen können; aber einen wirklichen Nutzen bringen solche Modifikationen — wie dies Liebreich schon vor Jahren einmal in bezug auf das ebenfalls vielvariierte Chloralhydrat hervorhob — doch nur, wenn durch diese Verbindungen etwas Besseres geschaffen wird — sonst wird man in der Praxis wohl immer mit der Verwendung der ursprünglichen Substanz am besten fahren. Höchstens kann zugestanden werden, dass es dem Arzte gelegentlich aus psychischen Gründen erwünscht sein kann, einmal mit dem Mittel zu wechseln, und dass es dann angenehm ist, über gleichwertige, aber anders benannte Medikamente zu disponieren. —

Auch einige andere, neuerdings empfohlene Mittel haben in unseren Händen keine besseren Resultate geliefert. Das neuerdings vielfach empfohlene Hetralin (ebenfalls in Formalinderivat) stand unserer Erfahrung nach im Werte nicht höher als das Urotropin. Unsere Versuche lieferten keine so günstigen Ergebnisse, wie diejenigen von Ledermann, von Goldberg, der das Mittel auch als direkt antikatarrhalisch rühmt, von G. Fraenkel u. a. Und einige Versuche mit Griserin gaben ganz schwankende Resultate — mitunter subjektive Besserung, in keinem Falle aber eine nennenswerte Aufhellung des eitrig getrübten Urins. Es ist wohl von Interesse, hierauf besonders hinzuweisen — wenn ein Mittel wirklich den Namen eines inneren Desinfiziens verdienen soll, so muss sich das bei der Behandlung der infektiösen Cystitiden besonders deutlich erweisen lassen. Die von mir empfohlene Transparenzbestimmung gibt eine ganz objektive Handhabe zur Beurteilung der Resultate; beim Urotropingebrauch illustrirt sie (wie in J. Cohns zitierter Arbeit ersichtlich) in ganz schlagender Weise den unmittelbaren Effect der Medikation — bei unseren Griserinfällen blieb die Klärung des Urins völlig aus, auch wo die Patienten selber an eine Besserung glaubten. Ausserdem waren die durch dieses Mittel fast konstant hervorgerufenen Durchfälle ein Grund, diese Versuche nicht allzu lange auszudehnen; auch über sie wird Herr Vogel demnächst näheres mitteilen.

Für die praktische Anwendung ergibt sich daher beim augenblicklichen Stand lediglich eine Bestätigung der früher schon gezogenen Folgerungen: bei acuten gonorrhoischen Urethrocystitiden leisten am meisten die Balsamica, denen auch bei chronischen Fällen die eklatanteste schmerzlindernde Wirkung innewohnt; unter den innern Desinficientien, namentlich bei Coli- und Staphylokokkencystitis, kennen wir bisher keines, welches dem Urotropin vorzuziehen wäre; der Tuberkulose gegenüber aber richten wir mit ihm so wenig aus, wie mit den Ersatzmitteln.

1) Ueber Urotropin, Methylenzitronensäure und methylenzitronensaures Urotropin (Helmitol—Bayer, Neurotropin—Schering). D. Arch. f. klin. Med., Bd. LXXXI.

VII. Kritiken und Referate.

Die deutsche Klinik am Eingang des zwanzigsten Jahrhunderts. 118.—119. Lieferung. 15. Vorlesung. Magengeschwür und Magenblutung **C. A. Ewald.** 16. Vorlesung. Die chronische Leberentzündung. 17. Vorlesung. Der Leberechinococcus von **E Stadelmann.** 18. Vorlesung. Obstipation und Hämorrhoiden von **J. Boas.**

In einem ausführlichen Vortrag nimmt Ewald auf Grund seiner ausserordentlich grossen persönlichen Erfahrung und ausgedehnten Litteraturkenntnis Stellung zu der theoretischen und praktischen Frage über das Magengeschwür und die verwandten und daraus folgenden Zustände.

Es ist natürlich im Rahmen eines kurzen Referats unmöglich, einer solchen, ihrem Wesen nach ein kritisches Generalreferat darstellenden Arbeit gerecht zu werden.

Nur beispielsweise sei hingewiesen auf die Besprechung der Erosion und der Fissur in Beziehung auf die Realität des Krankheitsbildes und die Möglichkeit der Diagnose.

Mustergiltig ist die Gegenüberstellung der Symptome bei Neurasthenia gastrica, Ulcus und Carcinom (S. 485—487) namentlich auch in ihrer Wertung durch den Autor selbst als Reihe, aus der die Natur ihre Kombinationen ziemlich nach Willkür zusammenstellt.

Auch die Bezeichnung der Wagner-Lenharz'schen Diät als „hahnebüchen" S. 501 und das Oel, das der Autor auf die hochgehende Woge der Begeisterung für die Oeldarreichung ausgiesst (505) verdient lebhaft begrüsst zu werden.

Wenn Ewald danach auch die meisten der ach! so zahlreichen Novitäten abweisend zu behandeln genötigt ist, so steht er ihnen doch keineswegs voreingenommen gegenüber; so wird die Adrenalintherapie der Blutung trotz schlechter eigener Erfahrung glimpflich, angesichts der neuern Kasuistik vielleicht etwas zu glimpflich besprochen.

Ebenso frei zeigt sich Verfasser in seinem Standpunkt gegenüber der „klassischen" Behandlungsweise des Ulcus, und Modifikationen derselben finden seine volle Connivenz, sobald sie nur der Indikation gerecht werden. In ähnlicher Weise wird man seine Stellungnahme zum operativen Eingriff gut heissen müssen, welchen er ausschliesslich bei Complikationen angewendet sehen will: bei der Perforation rasch; bei der Blutung ungern und ohne übertriebene Hoffnung; bei Stenosen, Adhäsionen und Hyperacidität, nachdem alles versucht ist, immerhin mit guten Aussichten.

Mit gleichem Recht und gleicher Zustimmung hätten wir zahlreiche andere Capitel herausgreifen können; wir bedauern nur, dass wir nicht auch schon Ewald's Meinung zu den inzwischen erfolgten Neuerscheinungen erfahren können, von denen die Beschreibung des Ulcus externum durch Hayen die grundsätzlich wichtigste sein dürfte.

Die beiden folgenden Abhandlungen, beide aus der Feder Stadelmann's, haben Lebererkrankungen zum Gegenstand.

Die erste und grössere beschäftigt sich mit der „chronischen Leberentzündung" (vulgo Cirrhose).

In dem allgemeinen Teil vertritt der Autor gegenüber Weigert und Ackermann den Standpunkt, dass die Bindegewebshypertrophie oft den primären Prozess darstellt, weil man solche gelegentlich bei erhaltenem mikroskopischen Aussehen der Parenchymzelle vorfinde. (Hier scheint doch ein allzu grosses Gewicht auf die mikroskopische Untersuchung gelegt zu sein, und die Bekämpften dürften erwidern, dass das blosse Aussehen bleibt, was es ist, wenn auch der Gegenstand mikroskopisch klein ist, und dass mancher, der krank ist, ganz wohl aussieht.)

Der erste Teil der Abhandlung führt uns durch teils mehr legendäre (Malarialeber), teils höchst seltene Aetiologien mit sicherer Kritik, die auch vor der experimentell erzeugten Cirrhose nicht Halt macht auf den festen Boden der Laennec'schen Cirrhose.

Als Aetiologie steht der Alkoholmissbrauch an dominierender Stelle, aber nicht so, dass nicht Lücken neben ihm blieben; hier müssen

dann die jetzt so beliebten Toxine eintreten, und sogar für Curry (ein Gewürz) und Extractum filicis bleibt vielleicht Platz.

Da nun auch noch der abusus manchmal an Quantität hinter dem usus zurückbleibt, und nicht Alkohol genossen wird, sondern Spirituosen, (deren Schädlichkeit übrigens doch auch nicht nur von ihrem Spritgehalt abhängt), so ist es vielleicht um unsere Kenntnis der Aetiologie noch nicht so sehr viel besser bestellt, als um die bei der hypertrophischen Form, für die Rosenstein die alkoholische Aetiologie zurückweist.

Stadelmann führte die Ammoniurie bei Cirrhose bekanntlich auf Acidose zurück und diese Auffassung findet immer mehr Stützen.

Alimentäre Glycosurie und selbst Lävulosurie kann St. nicht als diagnostisch wertvoll gelten lassen.

Therapeutisch zieht er die Anwendung der Diuretica der Punktion vor und empfiehlt eine gemilderte lactovegetabilische Diät, während er die strenge Form derselben nicht gelten lässt.

Die Darmantiseptica verwirft er, während er der Talma'schen Operation wohlwollend gegenüber steht, wobei ihre unmittelbare Lebensgefährlichkeit nur mehr nebenher erwähnt wird.

Mehr anhangsweise schliesst sich die Besprechung der hypertrophischen (Hanot'schen) Cirrhose an, die als Krankheitsbild anerkannt wird, trotzdem die Unmöglichkeit, sie scharf von der atrophischen Form zu trennen, zugegeben werden muss. Zu den empfohlenen Therapieen, Calomel (Sacharjin) wie Jodkalium, steht er skeptisch aber doch empfehlend.

Von der hypertrophischen Form will Autor die biliäre streng getrennt wissen; die Merkmale sind Fehlen des Milztumors und Acholie der Stühle.

Die Aetiologie deckt sich nach S. mit der Therapie (was wohl nicht so homöopatisch gemeint ist, wie es klingt). Er empfiehlt (ausser der operativen Entfernung des Abflusshindernisses) entsprechende Diät, wobei er Fett verbietet, Milch aber reichlich vorschreibt.

Die Erörterung der Lebersyphilis in ihrer cirrhotischen und gummösen Form bildet den Abschluss.

Offenbar in bewusstem Gegensatz zu der voraufgegangenen Vorlesung, die der Natur der Sache nach sich oft mit einem non liquet, einer Hypothese oder einer Anzweiflung begnügen musste, behandelt die folgende, siebenzehnte, eine Krankheit mit klarer, wohlbekannter Aetiologie und Symptomatologie, den „Leberechinococcus". Nicht, als ob es hier nichts mehr zu entscheiden gäbe; gleich die Frage nach der spezifischen Verschiedenheit der multiloculären und der cystichen Form, muss offen gelassen werden. Aber das sind doch Ausnahmen. Infolgedessen kann der Vortrag ohne Polemik rein belehrend seinen Gang nehmen. Als besonders lehrreich dürfte der Abschnitt über die seltene multiloculäre Form eine Hervorhebung verdienen. Es wird nachgewiesen, dass die Aehnlichkeit des Tumors mit einem Carcinom nicht blos eine äusserliche, oft zur Fehldiagnose verleitende ist, sondern eine durchaus essentielle, bestehend in der Fähigkeit Metastasen zu bilden, in der Bösartigkeit des Verlaufs ohne rechtzeitige Therapie und schliesslich in der Art der letzteren: der vollständigen Exstirpation.

Interessant ist es, dass die Bestimmung des Eiweissgehaltes in der Punctionsflüssigkeit die Unterscheidung beider Echinokokkenarten gestatten soll.

Den Schluss des Heftes bildet eine Vorlesung von **Boas** über (habituelle) „Obstipation und Hämorrhoiden".

Der Hauptnachdruck ist hier auf die Therapie gelegt und hier wieder mit Recht auf die Diät — es ist ja bekannt, wie wenig verbreitet die Kenntniss derselben selbst unter den Aerzten ist. Auch das ganze Arsenal von weiteren Behandlungsarten wird dem Hörer vorgeführt. Bei der Therapie der Hämorrhoiden fällt auf, dass über die Steisshochlagerung von Oeder keine Erfahrungen anderer Autoren vorliegen.

Ferner scheint hier wirklich ein Gebiet vorzuliegen, wo das Adrenalin noch keine Anwendung findet, obwohl es bei Einklemmungen die Taxis erleichtern müsste. Endlich scheint Boas von der Beseitigung der Hämorrhoiden mittels Karbolinjektion zurückgekommen zu sein, da er ihrer diesmal nicht erwähnt.

Mit dem anziehend geschriebenen Aufsatze schliesst zugleich der 5. Band der deutschen Klinik ab, welcher von den Krankheiten der Verdauungsorgane handelt. Fuld.

Alexander Pilcz: Lehrbuch der speciellen Psychiatrie. Für Studirende und Aerzte. Leipzig und Wien bei Franz Deuticke. 1904. 244 S. Preis 5 M.

Wie Verf. in der Vorrede hervorhebt, soll das vorliegende Werk den Bedürfnissen des praktischen Arztes und der Studirenden Rechnung tragen, und zwar in der Weise, dass jegliche theoretische Auseinandersetzung, sei sie nun anatomischer, psychologischer oder sonstiger Natur, ganz bei Seite gelassen wird; dabei soll das Buch aber doch mehr sein „als ein einfaches Repetitiorium". Diese Grenze zu wahren, ist naturgemäss nicht immer leicht. Jedenfalls ist dem Verf. die Darstellung der einzelnen Krankheitsbilder in knappem Rahmen recht gut gelungen. — In Bezug auf Classification der Psychosen kommen die Ansichten der Wiener Schule, wie sie heute besonders durch v. Wagner vertreten werden, zum Ausdruck, daneben machen sich vielfach die Einflüsse Kraepelin'scher Lehren bemerkbar. — Die verschiedenen psychotischen Zustände werden in 8 Hauptabtheilungen untergebracht: die acuten und die chronischen functionellen Geistesstörungen, die alkoholischen Geistesstörungen, die Verblödungsprocesse, die thyreogenen Geistesstörungen, das Irresein bei den grossen Neurosen, die angeborenen Defectzustände und die psychopathischen Minderwerthigkeiten. — Im Einzelnen dürfte Verf. auf manchen Widerspruch stossen, so z. B. bei seiner Gruppirung der periodischen Psychosen. — In einem Anhange werden die für die Psychiatrie wichtigsten civil- und strafrechtlichen Bestimmungen (für Oesterreich) aufgeführt, ferner auch die Bedingungen, die bei der Anstaltsaufnahme von Geisteskranken in Betracht kommen. (Ref. wünschte, dass diesem letzten Punkt auch in den deutschen Lehrbüchern der Psychiatrie etwas mehr Rechnung getragen würde als bisher.) — Das Fehlen eines alphabetischen Sachregisters wird vielleicht mancher vermissen.

Johannes Bresler: Die Simulation von Geistesstörung und Epilepsie. Halle 1904. Verlag von Carl Marhold. 238 S.

Verf. geht in obiger Schrift von der Ansicht aus, dass bei der Eigenart des zu behandelnden Stoffes „eine rein litterarische Darstellung des Themas demjenigen, der sich auf diesem Gebiete orientiren will, mehr nützen wird als ein den Stempel subjectiver Auffassung tragender, sich mehr der Theorie und dem Gekünstelten nähernder Aufbau einer „Lehre" von der Simulation geistiger Störungen". — Das Buch selbst zerfällt in 2 Abschnitte: im ersten allgemeinen Theil werden die Ansichten der verschiedenen Autoren von Galenus an bis in die neueste Zeit über das in Frage stehende Thema nebeneinander gestellt; dabei wird auch das „Vorbeireden" gebührend berücksichtigt. Der zweite Theil enthält eine Aufzählung aller bekannten Fälle mit ausführlicher Wiedergabe der wichtigeren unter ihnen. Den Schluss bildet ein — wohl vollständiges — Litteraturverzeichniss. — Das Werk stellt sich im Ganzen dar als ein sehr sorgfältiges, umfassendes Referat, und ist sein Studium allen, die sich über die wichtige Frage der Simulation von Geistesstörungen unterrichten wollen, durchaus zu empfehlen.

Die psychischen Zwangserscheinungen. Auf klinischer Grundlage dargestellt von **L. Loewenfeld.** Wiesbaden bei J. F. Bergmann. 1904. 565 S. Preis 14,60 M.

Verf., der bereits durch mehrere Arbeiten auf diesem Gebiete rühmlichst bekannt ist, hat es hier unternommen, auf breitester Grundlage eine Darstellung der psychischen Zwangserscheinungen zu geben. Er definirt dieselben als „psychische Elemente, welche der normalen Verdrängbarkeit durch Willenseinflüsse ermangeln, und in Folge dieses Umstandes den normalen Verlauf der psychischen Processe stören". In diesem Fehlen der normalen Verdrängbarkeit — der Immobilität —, die sowohl einzelne bestimmte Zwangsvorstellungen, als Associationsreihen einer gewissen Richtung betreffen kann, sieht Verf. „das Grundelement der obsedirenden Eigenschaft der Zwangsvorstellungen". — Wie man sieht, hat Verf. von der alten Westphal'schen Definition so gut wie nichts beibehalten und dem Begriff der Zwangsvorstellungen eine viel weitgehendere Fassung gegeben. Ob dies in dem Maasse, wie Verf. es thut, im klinischen Interesse wünschenswerth erscheint, möchte Ref. bezweifeln. Trotz der gegentheiligen Ausführungen des Verf.'s meint Ref., dass obige Definition nicht geeignet ist, den Unterschied zwischen Zwangsvorstellungen und manchen Wahnideen mit hinreichender Genauigkeit festzulegen; dazu wäre vor allen Dingen nothwendig, hervorzuheben, dass die Kranken, wenn auch nicht immer, so doch wenigstens in den freien Zeiten, über ihren Zwangsvorstellungen stehen.

In dem speciellen Theil, der den Hauptinhalt des Buches bildet, theilt Verf die Zwangserscheinungen ein in solche der intellectuellen, der emotionellen und der motorischen Sphäre. Auf die Einzelheiten dieses Theiles einzugehen, würde den Rahmen eines Referates überschreiten. Es documentirt sich hier überall die reiche Erfahrung und analytische Geschicklichkeit des Verf.'s. Das Gesagte wird durch 136 mehr minder ausführliche Krankengeschichten belegt, die fast alle eigene Beobachtungen zum Gegenstande haben. — Beim Capitel „Therapie" betont Verf. die Wichtigkeit der hypnotischen Suggestion, ohne indess in ihr das Allheilmittel zu sehen.

Auch wenn man sich nicht ganz auf den Standpunkt des Verfassers stellen kann, bedeutet das vorliegende Werk doch ohne Zweifel eine ausserordentlich fleissige Arbeit und wird seinen Lesern in allen einschlägigen Fragen als zuverlässiger Führer dienen können.

Kölpin-Greifswald.

K. Oppenheimer: Ueber natürliche und künstliche Säuglingsernährung. Wiesbaden 1904. J. F. Bergmann.

O. hielt im Sommersemester 1903 aus Anlass des ärztlichen Fortbildungskursus eine Reihe von Vorträgen über natürliche und künstliche Säuglingsernährung, deren Veröffentlichung er hauptsächlich deshalb unternommen hat, um eine Lanze für das Stillen der Mütter zu brechen und ausserdem für eine neue Art der Säuglingsernährung die Aerzte zu interessieren.

Zu der warmen und m. E. nie genug zu betonenden Wertschätzung des Stillens leitet ihn die Erfahrung, dass es immer noch keinen Ersatz für die Muttermilch gibt und dass mit der Abnahme des Stillens proportional die Säuglingssterblichkeit wächst. Da nun aber eine gewisse Abneigung dagegen in vielen Volkskreisen besteht, muss es Sache des Arztes sein, diese zu überwinden, indem er den stillenden Müttern mit wirklich praktischen Ratschlägen über einzelne Störungen des Stillens hinweghilft. Solche guten Anweisungen für ihre Praxis gibt O. seinen Zuhörern resp. Lesern. Besonders stimme ich mit ihm in der Wertschätzung der Wage überein, die er mit Recht mit dem Thermometer

am Krankenbett vergleicht, ebenso mit seinen Ansichten über die Schäden des Ammenwesens, das in München ebenso schlecht geregelt zu sein scheint, als bei uns.

Im zweiten Teil macht er vielleicht etwas zu einseitig Propaganda für die Darreichung pasteurisierter Vollmilch schon von den ersten Monaten an. Indem er die Idee, die Kuhmilch der Frauenmilch möglichst nahe zu bringen, wegen der chemischen Verschiedenheiten der Eiweisskörper und damit auch die Verdauungstheorie verwirft, kommt er zur Empfehlung der Vollmilch, da auch die praktischen Erfahrungen mit den von Biedert, Escherich, Gärtner und Heubner vorgeschlagenen Methoden ihn nicht befriedigten. Seit 4 Jahren erprobt er nach Schlesingers Empfehlung die pasteurisierte Vollmilch praktisch und glaubt den Satz aussprechen zu dürfen, dass ein Nichtgedeihen eines mit Vollmilch genährten Säuglings zu den Seltenheiten gehört. Er teilt allerdings selbst mit, dass andere Kinderärzte weniger gute Resultate als er selbst mit der Vollmilch haben, schiebt das aber auf ein zu unvermitteltes Darreichen der reinen Milch, die er bei allmählicher Steigerung erst in der 5. Woche in nicht zu grossen Quantitäten dargereicht wissen will. Er zieht dabei pasteurisierte der sterilisierten Vollmilch vor und hat einen Apparat konstruiert, der es ermöglicht, die Milch bequem im Hause zu pasteurisieren. Ob nun allerdings der von O. geforderten Billigkeit der Methode Rechnung getragen ist, ist mir zweifelhaft. Sonst kann man sich in vieler Beziehung mit ihm einverstanden erklären. Nur eignen sich m. E. nicht alle Kinder für die Ernährung mit Vollmilch und darum ist es vielleicht noch nicht Zeit, diese Ernährungsart als die einzige mögliche hinzustellen; so ganz schlecht, wie O. es hinstellt, sind die praktischen Resultate mit der anderen, z. B. der Heubnerschen Methode doch nicht, besonders wenn man die Zeit des Abkochens auf 10 Minuten verkürzt. Die Bemerkung O.'s, dass der Maassstab, von dem man die Güte einer Ernährungsmethode prüfen soll: das Gedeihen des Kindes, an die früheren Methoden nicht gestellt sei, dass es bei diesen keine genauen, durch Monate fortgesetzten Beobachtungen an künstlich ernährten gesunden Säuglingen gäbe, ist nicht richtig. Ich verweise auf eine Arbeit von Prausnitz aus dem Jahre 1902 (referiert in dieser Wochenschrift 1903, No. 47), der an seinen 3 eigenen und 9 anderen künstlich ernährten Säuglingen fortlaufende genaue Untersuchungen angestellt hat.

H. Brüning: Therapeutisches Vademekum für die Kinderpraxis. Leipzig. Verl. v. G. Coittrin.

Vorliegendes Vademekum soll den Studierenden einen knappen Leitfaden für die Behandlung der häufigsten und wichtigsten Erkrankungen des Kindesalters schaffen. Die Einteilung des Stoffes nach Körperorganen erleichtert den Lesern die Orientierung, zumal die einzelnen Krankheiten alphabetisch eingereiht sind. Die diätetisch-hygienischen und medikamentösen Verordnungen — letztere meist unter Rezepturangabe — entsprechen der in der Soltmannschen Klinik üblichen Therapie. Im Anhang befinden sich Tabellen über Nahrungsmengen, Körpergewicht etc. Für die späteren Auflagen, die ich dem sehr brauchbaren Büchelchen herzlich wünsche, würde ich für eine noch genauere Dosierung aller Rezepte nach dem Alter der Kinder und für eine einheitliche Regelung der Maasse: Kinder-, Thee-, Kaffee-, Esslöffel sehr dankbar sein. Paul Abraham.

VIII. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Gesellschaft der Charité-Aerzte.

Sitzung vom 17. November 1904.

(Schluss.)

Hr. Hocheisen:

Nebenverletzungen bei der Alexander Adam'schen Operation.

M. H., gewöhnlich werden bei diesen Gelegenheiten nur günstig verlaufene Fälle gezeigt. Sie sollen heute auch mal einen andern sehen. Es ist eine Patientin, bei der vor etwa einem Jahr wegen einer Retroflexion nach Abort die Alexander Adam'sche Operation ausgeführt worden ist. Die Operation verlief sehr langwierig und schwierig. Auf der linken Seite gelang es nicht, nachdem der Hautschnitt angelegt war, das Ligamentum rotundum zu finden, und es wurde sekundär der Leistenkanal eingespalten, so dass man ziemlich weit lateralwärts kam. Das Band wurde vorgezogen und die Wunde vernäht. Auf der rechten Seite wurde das Band gleich gefunden. Drei Tage nach der Operation zeigte es sich, dass die Patientin das linke Bein nicht bewegen bezw. nicht strecken konnte. Es bildete sich eine isolierte Lähmung des Quadriceps aus. Die Patientin wurde lange behandelt. Die Lähmung wurde immer deutlicher und mehr und mehr auf den Quadriceps beschränkt; Sensibilitätsstörungen, auch Oedeme bis an die Mamma hatten sich vorher vorübergehend gezeigt. Nachdem die Aussicht auf eine spontane Reparation geschwunden war, wurde der Nervus cruralis von Herrn Geheimrat Bumm freigelegt. Von den Gefässen aus wurde vom Oberschenkel aus in der Gefässfurche nach oben hin unter Spaltung des Poupart'schen Bandes der Nerv verfolgt. Es zeigte sich nun, dass in der Narbe — die Wunde war übrigens primär geheilt — der Nervus cruralis eingewachsen war. Er wurde befreit, und es wird sich nun noch zeigen, ob der gewünschte Erfolg kommen wird.

Nebenverletzungen bei der Alexander Adam'schen Operation sind nicht so selten und es ist ja im Anfang die Alexander Adam'sche Operation in Deutschland nicht in Aufnahme gekommen, weil die ersten Versuche Misserfolge hatten. Hier an der Klinik haben wir noch einen zweiten Fall, in welchem während der Alexander Adam'schen Operation eine starke arterielle Blutung — aus welcher Arterie sie stammte, wurde nicht festgestellt — vorkam, die durch Tamponade gestillt werden konnte.

Herr Geheimrat Bumm hat mir auch aus seiner Erfahrung zwei Fälle zur Verfügung gestellt, in denen bei der Naht offenbar die epigastrischen Gefässe in die Nähte hineinkamen und dadurch Thrombosen erzeugt wurden. Beide Patienten bekamen am zehnten Tage nach der Operation Lungenembolie. Die beiden Fälle gingen in Genesung aus.

Solche Zufälle werden wohl am besten vermieden, wenn bei der Alexander Adam'schen Operation von vornherein der Leistenkanal gespalten wird. Wenn man, ohne dies zu tun, das Ligament zu finden versucht und es nicht sofort findet, so verwischt man sich das Gesichtsfeld durch das Arbeiten mit der Pinzette, und wenn man sekundär den Leistenkanal spaltet, dann muss man sehr weit lateralwärts gehen, um das Band zu finden. Ausserdem muss man vermeiden, scharf mit dem Messer das Band herauspräparieren zu wollen. Dadurch konstruiert man sich nur künstliche Bänder, indem man die Lamellen, mit denen das Band im innern Leistenkanal mit dem umgebenden Gewebe zusammenhängt, fälschlicher Weise als Band auffasst und herauspräpariert. Nach Spaltung des Leistenkanals eignet man sich am besten den Nervus ileo-inguinalis als Führer an, welcher quer über das Band verläuft. Zieht man den lateralen Schenkel des äusseren Leistenkanals nach aussen, so präsentiert sich das Band ohne weiteres, und man kann es hervorziehen. Ab und zu, wenn das Band sehr dünn ist, wird es auch dem geübtesten Operateur passieren, dass es abreisst. Man müsste dann den Peritonealkegel öffnen und den Versuch machen, den Uterus hervorzuziehen und das Ende des Ligamentum rotundum zu erfassen, aber auch nur einen Versuch. Sich lange damit abzumühen, ist wohl nicht rätlich. Es ist bekannt, dass in solchen Fällen auch die einseitige Verkürzung des Bandes zum Ziele führt.

Die Alexander Adam'sche Operation hat neben ursprünglichen Misserfolgen so glänzende Ergebnisse gehabt, dass sie sich neben den übrigen Operationen ihren Rang bei allen mobilen Retroflexionen errungen hat und wohl auch erhalten wird, und auch diejenigen, die sich mit ihr, wahrscheinlich wegen der zahlreichen Misserfolge, noch nicht befreunden können, werden ihre ablehnende Stellung aufgeben. Es ist schon so weit gekommen, dass diese Operation nicht bloss bei mobilen Retroflexionen angewandt wird, sondern auch bei fixierten Retroflexionen. Diese Art des Vorgehens geht unter dem Namen der Goldspohn'schen Operation. In den eröffneten Peritonealkegel wird mit dem Finger eingegangen und der Uterus aus den Adhäsionen gelöst, also mit dem Finger ohne Leitung des Auges in der Bauchhöhle manipuliert. Ich glaube, dass das eine nicht anzuratende Methode ist, die auch chirurgischen Prinzipien widerspricht. Kossmann, der selbst diese Modifikation empfiehlt, beschreibt einen Fall, den er durch tötliche Blutung verloren hat (Hämophilie?). Herr Geheimrat Bumm hat mir einen diesbezüglichen Fall zur Verfügung gestellt, wo bei der Alexander Adam'schen Operation auf einer Seite ein Band abgerissen war und nun beim Eingehen mit dem Finger sich zeigte, dass der Uterus adhärent war. Er wurde gelöst. Bis zum dritten Tag nach der Operation war der Verlauf ganz glatt, am dritten Tag traten peritonitische Erscheinungen auf und der Tod erfolgte an akuter Peritonitis. Es zeigte sich bei der Obduktion, dass bei der Lösung der Adhäsion in einer Dünndarmschlinge ein kleines Loch eingerissen war, von welchem aus die tötliche Infektion erfolgte. Wäre die Ventrifixur gemacht worden, dann wäre das Unglück nicht eingetreten. Die Alexander Adam'sche Operation ist auf die Fälle zu beschränken, bei denen es sich tatsächlich um mobile Retroflexionen handelt mit gesunden Adnexen.

Diskussion.

Hr. Bumm: Ich habe Herrn Kollegen Hocheisen veranlasst, über diese Misserfolge und unglücklichen Zufälle bei einer so einfachen Operation, wie es die Alexander Adam'sche ist, zu berichten. Der Eingriff ist gewiss in der Regel ein leichter und einfacher; er erfordert aber wegen der Nachbarschaft der grossen Gefässe und der Schwierigkeit, das Band zu fassen und herauszuziehen, eine sehr sichere Technik. Für den Anfänger aber ist es eine schwierige und, wie die angeführten Fälle zeigen, unter Umständen gefährliche Operation. Sie brauchen nur das Band ein bischen tiefer zu fassen, dann haben Sie gleich einen Nerven in der Bandschlinge; Sie ziehen sie zusammen, und die Lähmung des Quadriceps, wie bei diesem Fall hier, folgt sofort nach; oder Sie stechen nach der Seite, kommen vom richtigen Wege ab und sind gleich in der Vene. Ich muss sagen, die Blutungen bei der Alexander'schen Operation, die auf Hämophilie beruhen sollen, sind mir äusserst verdächtig, dass sie in einer Verletzung der Venenwand bestanden haben. Ich weiss das nicht, aber Hämophilie 10 Tage nach der Operation hat immer einen etwas eigentümlichen Beigeschmack. Man braucht sich aber durch solche Misserfolge nicht von der Operation abschrecken lassen, auf der anderen Seite aber sollte nur der den Eingriff unternehmen, der ihn oft gesehen hat. Ich habe die Operation zuerst bei Kocher in Bern gesehen, und nachdem ich jahrelang dabei ab und zu mal einen Misserfolg gesehen hatte, sie eigentlich erst jetzt so kennen gelernt, dass ich sie typisch in ganz kurzer Zeit ausführen kann.

Hr. Ziehen: Ich möchte eine Frage anregen, die sich auf das neuropathologische Gebiet bezieht. Auch der neuropathologische Befund ist nämlich sehr interessant. Es kann diagnostisch in solchen Fällen die Frage auftreten: hat es sich um eine einfache Kontusion gehandelt, die den Nerven getroffen hat und von der sich der Nerv allmählich wieder erholen kann, oder handelt es sich um eine dauernde Kompression z. B. durch Narbengewebe? Diese differentielle diagnostische Frage ist mir wiederholt von Chirurgen vorgelegt worden, und es hat sich wiederholt ergeben, dass man bestimmte Anhaltspunkte für die Beantwortung hat. Gerade in diesem Falle hat sich das in typischer Weise gezeigt. Der Befund war hier folgender: es handelte sich um eine sehr schwere Motilitätsstörung, man kann sagen, um eine absolute Aufhebung der willkürlichen Bewegungen und um totale Aufhebung der elektrischen Erregbarkeit im Quadriceps. Demgegenüber stehen Sensibilitätsstörungen, die verhältnismässig gering und doch in ihrer Kombination sehr charakteristisch waren: nämlich sehr intensive Reizerscheinungen in Gestalt heftiger Schmerzen, und eine äusserst starke Druckempfindlichkeit; dabei waren Ausfallserscheinungen relativ gering. Die Schmerzempfindlichkeit und Berührempfindlichkeit waren zwar deutlich geschädigt, aber nicht aufgehoben. Der Bezirk auf der Innenfläche der Oberschenkel, wo vor allen Dingen auch ein Ausfall der Sensibilität erwartet werden sollte, wies fast normale Sensibilität auf; erst wenn man zum Unterschenkel hinabging, fand sich eine schwerere Sensibilitätsstörung, aber auch da war die Sensibilität nicht völlig aufgehoben. Dagegen war die Wärmeempfindlichkeit in sehr erheblicher Weise geschädigt.

Dann ist noch eine sehr interessante Angabe bemerkenswert, die die Kranke gemacht hat, und die ich in solchen Fällen schon öfter erhalten habe, eine Angabe, die man sonst bei neuritischen Prozessen ziemlich selten hört. Die Kranke gab an: wenn man sie an bestimmten Stellen berühre, dann hätten sie eine flächenhafte Empfindung über den ganzen hypästhetischen Bezirk hin. Auch das halte ich für ziemlich charakteristisch.

Dies ganze Verhalten liess uns von vornherein annehmen, dass es sich hier nicht um die Wirkungen einer vorübergehenden Kompression oder Kontusion handeln könne, wie es z. B. durch Anziehen eines Hakens geschehen kann, sondern dies ganze Verhalten erregte von vornherein die Vermutung, dass hier ein dauerndes schädigendes Moment vorliegen müsse. Ich glaube, das hat eine gewisse diagnostische Bedeutung. Es ist natürlich nicht absolut entscheidend, aber immerhin kann es doch gelegentlich einen Hinweis geben. In einem solchen Falle wird man es nicht einfach mit der elektrischen Behandlung genügen lassen, sondern event. operativ eingreifen. Ich entsinne mich eines Falles, der mich zuerst hierauf aufmerksam gemacht hat. Es hatte ein Messerstich stattgefunden, und es bestand eine schwere Medianuslähmung. Es hatte sich eigentlich zunächst nichts Bestimmtes von seiten des Chirurgen nachweisen lassen; und doch ergab sich bei unserer Untersuchung ein Verhalten, das nicht auf einfache Kontusion durch den Messerstich oder gar auf eine Zerschneidung deutete, sondern auf einen dauernden Druck. Schliesslich hat, nachdem alle anderen Behandlungsmethoden gescheitert waren, die Operation stattgefunden und unseren Befund bestätigt. Es stellte sich heraus, dass im Biceps ein Bluterguss war, der den Medianus dauernd komprimierte, was der Palpation entgangen war. Daher glaube ich, dass die neuropathologische Untersuchung gelegentlich einen ganz bestimmten Hinweis darauf geben kann, ob eine vorübergehende Kompression oder Kontusion stattgefunden hat oder eine dauernde Kompression noch fortbesteht.

Hr. Hildebrand: Ich möchte mir die Frage erlauben, ob eine Verletzung des Cruralis bei dieser Operation schon öfter beobachtet worden ist. Dass venöse Blutungen dabei vorkommen, ist mir sehr plausibel. Aber dass der Cruralis so gefasst wird, dass er gelähmt wird, kann doch nur sehr ausnahmsweise vorkommen, wenn man die anatomischen Verhältnisse berücksichtigt.

Hr. Bumm: Es ist der erste Fall gewesen, von dem ich erfahre. Ich höre aber eben, dass der Kanal sehr weit nach aussen gespalten wurde, um das Band in seinem äusseren Teil, wo es dicker ist, zu fassen, und wenn man sehr weit auswärts geht, so kann man auch auf den Nervus cruralis kommen. Man muss nur wissen, wie es bei diesem Aufsuchen der Bänder geht. Es ist ein sehr peinliches Gefühl, wenn man das Band nicht findet, und es wird dann immer weiter gegangen. — Wir haben bei der zweiten Operation den Nerv in toto bis ganz oben blosgelegt und nirgends eine Fadenschlinge gefunden Ich glaube nicht, dass er unterbunden worden ist. Er war aber in ein festes, knirschendes Narbengewebe eingebettet, auf eine Länge von etwa 3 oder 4 cm unterhalb des Leistenkanals.

Hr. Stoeckel: Ich wollte nur kurz anführen, dass bei der Alexander-Adam'schen Operation, wie das ja auch Herr Hocheisen erwähnt hat, Abreissungen des Ligamentum rotundum selbst dem Geübten passieren können. Ich habe Nachuntersuchungen solcher Patientinnen, bei denen einseitige Zerreissungen passiert waren, vorgenommen. Ich fand in allen Fällen, dass der Uterus richtig lag, trotzdem nur ein Band gefunden und fixiert war, und ich würde daher glauben, dass man, wenn das zerrissene Band nicht sehr schnell zu finden ist, nicht nötig hätte, weiter danach zu suchen. Im übrigen habe ich in meinem früheren Wirkungskreise, wo ich vielfach Gelegenheit hatte, Alexander-Adam'sche Operationen auszuführen, immer ohne Oeffnung des Leistenkanals, von einem ganz kleinen, 4—5 cm grossen Hautschnitt aus die Verkürzung machen können. Die Operation ist eine ausserordentlich hübsche, leichte und blutleere. Man findet das Band ohne Spaltung des Leistenkanals in allen Fällen. Es ist mir nicht ein einziger Fall vorgekommen, wo das nicht möglich gewesen wäre, und der Dauererfolg ist, soweit ich mich habe durch Nachuntersuchung informieren können, ein recht guter. In einem Falle, wo auch eine nicht letal endigende Embolie passierte, war der Leistenkanal gespalten worden.

Hr. P. Strassmann: Die Spaltung des Leistenkanals dürfte weit weniger vorteilhaft sein, als die Spaltung horizontal nach aussen. Wenn man den Leistenkanal spaltet, steht man oft vor derselben Verlegenheit, als bei der Aufsuchung ohne Spaltung. Das Ligament verläuft ziemlich weit nach aussen. Man soll nur nicht so weit spalten, dass man in die verhängnissvolle Gefässgegend kommt. Dieses Spalten nach aussen hin hat auch den Vorteil, dass man einen bruchunsicheren Leistenkanal dadurch besser abschliessen kann, dass man das Ligament hervorzieht, hochhebt und auf eine darunter gelegte Muskelfasciennaht lagert, ähnlich wie bei der Bassini-Operation. Ferner möchte ich darauf hinweisen, dass das Ligament verschieden fixiert wird, was für die Heilung und zur Verhütung etwaiger Thrombosen und Embolien nicht unwichtig ist. Man soll nicht die ganze Cirkumferenz umschnüren, sondern nur das oberste Drittel zur Fixation benutzen. Den Stumpf des Ligaments quetscht man am besten ab und macht ihn so kurz wie möglich; dann bleibt sehr wenig in der Ernährung gestörtes Gewebe zurück, und man wird auch verhältnissmässig wenig Wundstörungen sehen.

Endlich möchte ich noch bemerken, dass ich persönlich eigentlich nur bei vaginaler Retroflexion oder bei Nulliparae, die sicherlich niemals eine Entzündung gehabt haben und bei denen auch nicht der leiseste Verdacht auf Verwachsungen (Schmerzhaftigkeit der Adnexe) vorliegt, diese Operation vorschlagen würde. Einen Einwand, den man der Kürzung der runden Mutterbänder macht, wenn man nicht das Peritoneum öffnet, ist der, dass Adhäsionen übersehen werden können. Denn wo peritonitische Adhäsionen vorhanden sind, sind diese in ihrer retrovertierenden Kraft viel stärker als Annähungen oder Verkürzungen der Ligamente in ihrer anteflektierenden Wirkung. Daher möchte ich doch mit der Anwendung der Alexander-Adam'schen Operation auf Frauen, die geboren haben oder bei denen schmerzhafte Zustände Verwachsungen vermuten lassen, etwas zurückhaltender sein, als es der Herr Vortragende vorgeschlagen hat, und andere Verfahren mit Eröffnung des Peritoneums — auf vaginalem Wege, wo angängig — bevorzugen.

5. Hr. v. **Bardeleben:**

Ueber Ausmauerung der Scheide mit Paraffin.

Es gilt heutzutage als Kunstfehler, einen Prolaps anders zu behandeln, als durch die Operation, sofern dem nicht anderweitige triftige Gründe entgegenstehen, und das wohl mit vollem Recht. In grösseren gynäkologischen Polikliniken kann man es zur Genüge verfolgen, welch trübem, langem Siechtum Frauen rettungslos entgegengehen, bei welchen der rechte Zeitpunkt versäumt worden ist, um operative Heilung vorzunehmen. Nachher sind wir bloss auf Palliativmittel, auf die sogenannte orthopädische Therapie angewiesen, und es ist noch ein leidlicher Zustand, so lange überhaupt ein Ring hält. Nun genügt zunächst dazu sehr bald nicht mehr allein eine cirkuläre cirkumskripte Anspannung, sondern es muss zugleich an dem Pessar eine Vorrichtung vorhanden sein, welche die Querstellung festlegt. Die bewährtesten derartigen Pessare, das Bügelpessar von Löhlein und das Martin'sche Stielpessar, können sehr lange gute Dienste leisten; aber das eine, das Löhlein'sche Pessar, ist doch nicht ganz zuverlässig, und das andere macht den Patientinnen sehr häufig Schmerzen, weil sie sich an dem hervorragenden Stiel beim Hinsetzen stossen, oder weil die Vulva durch den Stiel wund gerieben wird. Der Stiel muss aber hinausragen, weil er sich sonst in die Seitenwände der Scheide einbohrt. Weil diese also auch nichts vollkommenes leisten, erdachten Menge und Zweiffel die Keulenpessare, wiederum mit besonderen Vorrichtungen, über die aber auch bereits Klagen laut geworden sind.

Das gemeinsame Uebel aller dieser Pessare ist, dass sie drücken müssen, um zu wirken, und dass sie infolgedessen scheuern. Da es sich nun in den meisten Fällen um atrophisches, schlecht ernährtes Gewebe alter Frauen handelt, so kommen leicht Decubitalgeschwüre zustande, um so mehr wenn noch der ätzende, schädigende Einfluss von endometritischen Absonderungen hinzu kommt.

Ganz übel ist aber der Zustand der Frauen, wenn in der Vagina selbst ein Halt nicht mehr zu finden ist, sondern die Stütze ausserhalb gewonnen werden muss durch Hysterophore.

Wer nun das Elend solcher Frauen jahraus jahrein vor sich gehabt hat, von Frauen, die 10, 12, 14 Jahre lang in ein und dieselbe Poliklinik kommen und dort alle 8—14 Tage die Hilfe des Arztes in Anspruch nehmen müssen, die körperlich leistungsunfähig geworden sind, andern zur Last, sich selbst ein Ekel, der musste es mit grosser Freude begrüssen, als vor etwa 2 Jahren in der Gynäkologischen Gesellschaft in Leipzig Pankow angab, eine neue Methode angewandt zu haben, die alle diese Uebelstände beseitigte, sogar bei Prolapsen, die nicht mehr von Ringen zurückgehalten wurden, nicht nur momentan wirksam war, sondern sie auch besserte. Dies Verfahren ist das sogenannte Verfahren der Paraffinausmauerung. — Ich zeige Ihnen hier Präparate, die gleich von vornherein die Resultate etwas kennzeichnen, weil sie alle herausgefallen sind. Die Ausführung ist sehr einfach. Man nimmt zwei Halbrinnen und hält damit die Vagina derartig auseinander, dass das

Spatium nach der Portio hin möglichst weit wird, und dann bringt man vorher flüssig gemachtes Paraffin in dem Moment mit einem Spatel hinein, wo es sich zu erhärten beginnt, und mauert so die Scheidengewölbe nach Möglichkeit fest aus. Wenn man der Masse einen grössere Festigkeit geben will, kann man als Grundlage Gaze anwenden. Die Gaze muss aber vorher vorbereitet werden, und zwar wie ein Objekt, das man zur mikroskopischen Untersuchung einbetten will, mit Alkohol und Xylol, sonst imprägniert sich die Gaze nicht. Den Vorteil hat die Gaze, dass man diese imprägnierte Masse besser an alle gewünschten Stellen im Scheidengewölbe bringen kann, aber den Nachteil, dass der Klotz auch viel schwerer wird. Man muss von vornherein bei der Ausmauerung 4 Grundfehler vermeiden: 1. darf man nicht zu weit nach der Vulva herab ausmauern, sonst kommt man in das Bereich der Urethra und der Ampulla recti, und es drückt. 2. muss man darauf achten, dass man den Klotz nach den Scheidengewölben hin, nach oben hin, breit und dick gestaltet; wenn man das nicht tut, fällt er gleich heraus. Dann muss man darauf achten, dass die Patientin nicht zu früh aufsteht; wenn die Ausmauerung erfolgt ist, muss die Patientin mindestens $1^1/_2$—2 Stunden liegen bleiben, bis der Paraffinklotz gründlich erhärtet ist. Ich habe ausserdem noch zeitweilig ein Martin'sches Pessar von unten mit dem Stiel fest angedrückt gehalten, damit sich nicht bereits während des Erhärtens ein Keil bildete. Endlich, und das ist das Wichtigste, darf man kein Paraffin nehmen mit einem zu niedrigen Schmelzpunkt, und ich glaube, darin hat Pankow selbst den grössten Fehler begangen. Ich habe zuerst nach seinen Angaben Paraffin mit einem Schmelzpunkt von 47°, 48° gewählt; die damit hergestellten Klötze hielten sich nicht. Es ist das auch ganz begreiflich; wenn ein Klotz zu weich ist, konfiguriert er sich zum Keil, der sich nach aussen durchzwängt und herausfällt. Alle diese Klötze hier haben das getan und ich habe deshalb später einen Schmelzpunkt von 56—60° gewählt, der gerade noch vertragen wird.

Ich habe nun auf diese Weise im ganzen 12 Patientinnen behandelt, die alle klimakterisch und alle über 50 Jahre, die Aelteste 78 Jahre, ferner mindestens 4 und höchstens 14 Jahre in unserer Poliklinik in Behandlung waren. 3 trugen Hysterophore, alle anderen mehr oder weniger grosse Ringe, d. h. so lange sie es vertrugen; dann mussten sie fortgelassen werden auf einige Zeit, weil sich die Decubitalgeschwüre immer wieder und immer wieder bildeten.

In den 3 Fällen, wo ein intravaginaler Ring nicht mehr hielt, versagte natürlich auch die Paraffinausmauerung. Es ist ja begreiflich: ein Ring findet dann keinen Halt mehr im Vaginalrohr selbst, wenn sich die Scheidengewölbe an keiner Stelle in grösserer Ausdehnung anspannen lassen, als der Vaginaleingang klafft. Ist das aber der Fall, dann lässt sich auch kein Paraffinklotz gestalten, der sich hält.

Unter den anderen Fällen muss man 2 Gruppen streng voneinander scheiden, nämlich solche mit und solche ohne Endometritis senilis degenerativa purulenta.

Frauen mit solch eitrigem serösen Ausfluss aus dem Uterus haben auch immer Colpitis senilis und sind deshalb besonders disponiert zur Bildung von Decubitalgeschwüren. In ganz verzweifelten Fällen derart, die jeglicher Therapie trotzten, habe ich den Cervix mitunter mittels Lapis zugeätzt — weil wir weder einen Atmo- noch Zestokauter besitzen und so künstlich eine Pyrometra hergestellt, die merkwürdigerweise sehr gut vertragen wurde.

Ist nun Ausfluss vorhanden und es wird ausgemauert, so sammelt sich selbstverständlich neben und hinter dem Klotz das Secret an, in der Bruttemperatur der Scheide kommt es zu ganz üblen Zersetzungen und schon nach 2—3 Tagen ist der Ausfluss ashaft stinkend geworden, die ganze Vagina stark entzündet, purpurrot — in solchen Fällen ist es absolut unstatthaft, die Paraffinausmauerung anzuwenden.

In solchen Fällen endlich, wo ein Ring auch hält und wo solche endometrischen Ausflüsse nicht vorhanden sind, ist die Paraffinausmauerung zwar nicht ungeeignet, aber auf die Dauer bietet sie auch keinen Vorteil vor der Ringtherapie. Ich sage: auf die Dauer, denn einen momentanen Vorteil hat sie; es heilen nämlich unter solch einem Paraffinklotz Decubitalgeschwüre merkwürdig gut und schnell ab. Diese Beobachtung hat mich geradezu veranlasst, allein zur Heilung von entzündlichen Prozessen in der Vagina die Paraffinausmauerung anzuwenden. Und mit Erfolg. Die Erklärung ist ja sehr einfach: die beiden Vaginalwände werden voneinander gehalten, können nicht mehr sich gegeneinander reiben, und ausser dieser Ruhigstellung kommt noch die ständige Berührung mit einem relativ glatten, ganz unersetzlichen und relativ weichen Körper hinzu. Weiterhin aber wird der Paraffinklotz nicht sehr gut vertragen. Es macht sich mit der Zeit die Schwere des Paraffins geltend, besonders bei Prolapsen, die schon die mittlere Grösse erreichen, und das macht sich bemerkbar in einem sehr lästigen Drängen, einem Gefühl von Druck und Unbehagen im Leib, das die Patienten nicht aushalten wollen. Ausserdem kann sogar hochgradiges Paraffin — und das passierte einer unserer Patientinnen bereits nach 14 Tagen — zum Teil weich werden, sich nach unten hin spitz konfigurieren, und dann kann die Spitze dieses Keils hinabdringen in die Gegend des Rectums, der Ampulla recti, der Urethra und unangenehme Druckerscheinungen, hervorrufen. Alle Patientinnen — und es waren deren nur drei —, bei denen der Paraffinklotz sitzen blieb und gut sass, baten und bedrängten mich, ich sollte ihnen das Ding möglichst bald wieder herausnehmen. Ich habe deshalb wohl manchmal vorübergehend mit Paraffin ausgemauert, um Decubitalgeschwüre zur Abheilung zu bringen, nachher aber immer wieder den Paraffinklotz durch den Ring ersetzt. Das Herausnehmen ist sehr einfach und bereitet den Patientinnen auch gar keine Beschwerden. Man erfasst den vorliegenden Abschnitt mit Collins und zieht den Klotz stückweise heraus. Wenn Gaze die Grundlage bildet, lässt sich dieselbe meist ohne Gewaltanwendung abwickeln.

Sie sehen meine Herren, dass auch dies orthopädische Mittel keine endgiltige Rettung diesen unglücklichen Frauen bringt, die absolute Krüppel sind, die angewiesen sind auf die Pflege und Hilfe anderer, gerade in solchen Fällen, wo wir doch helfen möchten. Das hat mir die Idee nahegelegt, ob man nicht eine grosse Anzahl dieser Patientinnen doch operieren könnte. Es handelt sich ja angeblich um inoperable Fälle. Es käme da in erster Linie in Betracht die Gefahr der Narkose. Die ist, glaube ich, gering. Im Notfall kann man auch ohne Narkose operieren; die Operation dauert nicht sehr lange und ist nicht sehr schwierig. Wichtiger ist schon die Gefahr der hypostatischen Pneumonie. Aber ich glaube, dass nur ein sehr geringer Prozentsatz aller dieser Patienten wirklich davon befallen werden würden. Es liegen so viele alte Patientinnen im Bett und bekommen keine hypostatische Pneumonie. Ich habe selbst eine 87jährige Greisin gesehen, die wegen eines grossen Cancroids an der total prolabierten Vagina operiert wurde, und sehr gut genesen ist. Ich möchte daher, nachdem dieses letzte orthopädische Hilfsmittel enttäuscht hat, den Spruch wagen: „Für die grosse Mehrzahl der sogenannten inoperablen Prolapse ist die einzig rationelle Therapie die Operation."

Hr. Westenhoeffer: Ich möchte bloss zu dieser orthopädischen Demonstration bemerken, dass, wenn die Paraffinpflöcke in der Vagina nicht halten, man doch ganz analog wie bei der Nasenplastik versuchen möchte, die Vagina mit Paraffin zu injizieren.

Hr. v. Bardeleben: Ja, das ist die alte Methode von Gersuny. Die habe ich gar nicht erwähnt: sie ist, glaube ich, von den meisten heutzutage deshalb verlassen, weil die grosse Gefahr der Embolie damit verbunden ist. Aus dem Grunde wendet man sie besser nicht an. Sie wäre jedenfalls viel gefährlicher, als die Narkose und viel gefährlicher, als die noch nicht vorhandene Gefahr einer hypostatischen Pneumonie.

Hr. Eckstein: Ich möchte nur bemerken, dass die Gefahr der Embolie bei Paraffininjektion sich nur auf weiches Paraffin bezieht. Von den etwa 20 publizierten Fällen von Injektion von Weichparaffin in die weiblichen Genitalien haben tatsächlich 30 bis 40 pCt. zu einer Embolie geführt, von denen eine tötlich geendet hat und von denen einige andere nur gerade noch dem Tode entronnen sind. Wenn man dagegen die Injektion mit dem von mir vor $3^1/_2$ Jahren empfohlenen Hartparaffin macht — ich würde für die heute besprochenen Fälle Paraffin von etwa 50 g Schmelzpunkt empfehlen — dann ist man fast absolut sicher, keine Embolie zu bekommen. Ich habe im Laufe dieser $3^1/_2$ Jahre bald 2000 Injektionen gemacht, ausser mir haben viele Autoren Injektionen in derselben Weise wie ich vorgenommen und niemand hat bis jetzt über eine Embolie berichtet. Ich habe selber, was den Prolaps anbetrifft, nur in wenigen, meist sehr ungünstigen Fällen injiziert, teils mit, teils, wohl weil ich zu wenig injiziert hatte, ohne Erfolg. Ich glaube aber doch — und ich habe den Beweis dafür an einem Fall, den ein Kollege injiziert hat —, dass eine Kombination der Hartparaffininjektion mit einem Pessar auch in verzweifelten Fällen garnicht so selten einen Erfolg bringen wird, und dass man in diesen Fällen die Injektion ruhig vornehmen kann, bevor man zu einer blutigen Operation schreitet, die doch vielleicht manchem gefährlicher erscheinen wird, als dem Herrn Vortragenden.

Hr. v. Bardeleben: Ich muss leider einen Fall von Embolie mit Hartparaffin mitteilen. Herr Hocheisen hat ihn selbst erlebt. Er hat damals einen Verschluss herstellen wollen von der absolut inkontinenten Urethra. Ueber eine so grosse Zahl von Erfahrungen verfüge ich allerdings nicht, über eigene Erfahrungen überhaupt nicht, ich berufe mich lediglich auf die Literatur. Ich glaube aber doch, dass unter Umständen mit der Zeit eine grosse Morbiditätsziffer, womöglich eine noch grössere Mortalitätsziffer herauskommen würde. Man hat es auch nicht in der Gewalt, wenn man die Spritze benutzt, dass nicht ein Quantum von flüssigem Paraffin mit eingespritzt wird — es genügt ja ein sehr geringfügiges Quantum —, das dann weiter verschleppt wird und zur Embolie führt.

Hr. Eckstein: Der Fall, den der Herr Vortragende erwähnt, ist mir unbekannt. Ich kann deshalb auch nicht wissen, was für Paraffin dabei verwendet worden ist. Wenn man Hartparaffin nicht in der Weise, wie ich es angegeben habe, wenn man es zu heiss injiziert oder mit einer nicht passenden Spritze — ich möchte bemerken, dass die meisten von den etwa 20 publizierten Paraffininjektionsspritzen schlecht geeignet sind —, z. B. mit einer Spritze, bei der man nicht kontrollieren kann, wie heiss das Paraffin im Moment der Injektion ist, — dass man natürlich Verbrennungen, Thrombosen und sekundäre Embolien erzeugen kann, sie man nicht dem Paraffin selber zuschreiben darf. Im Uebrigen möchte ich bemerken, dass man die Gefahr der Embolie in jenen Gegenden, die sehr venenreich sind, noch bedeutend herabmindern kann, indem man z. B. bei Urininkontinenz entweder äusserlich Adrenalin oder Suprarenin (1:1000) aufpinselt oder in die Urethra einbringt, oder indem man eine Lösung von Suprarenin 1:10000 oder 20000 in die Gegend injiziert und dann 10 Minuten wartet. Schon beim Einstich überzeugt man sich dann, dass der Stich viel weniger blutet, als gewöhnlich. Ich

möchte wie gesagt nur wiederholen — ich kann mich nur auf die Publikationen beziehen —, dass seit $3^1/_2$ Jahren kein Autor eine Embolie, die durch Hartparaffin als solche hervorgerufen ist, publiziert hat.

(Anmerkung bei der Correctur): Nach Durchsicht des von Herrn Hocheisen publizierten Falles glaube ich bestimmt, dass es sich dabei um eine Thrombose infolge Hitzewirkung mit sekundärer Embolie gehandelt hat, da die Canüle der Injectionsspritze in der Flamme erwärmt wurde, eine Maassnahme, die häufig Verbrennungen erzeugt hat. Dafür spricht auch der Umstand, dass die Embolie erst am nächsten Abend eintrat, zu welcher Zeit das Paraffin längst erstarrt war. — Auch die von Herrn Geheimrat Bumm erwähnte Embolie kam (nach persönlicher Mitteilung) nicht, wie das bei Hartparaffinembolien vorausgesetzt werden müsste, sofort, sondern erst nach einigen Stunden zustande. Das Paraffin wurde mit einer gewöhnlichen Spritze im pastösen Zustande injiziert. Das ist aber ebenfalls beim Hartparaffin unmöglich, sodass es als sicher erscheint, dass in diesem Falle versehentlich doch ein weiches Paraffin verwandt wurde.)

Hr. Bumm: Ich will nur in aller Kürze bemerken: ich habe auch eine Embolie und zwar eine schwere mit Hartparaffin hervorgerufen — ich habe selbst den Schmelzpunkt beobachtet —, als ich einer Patientin, die an Schrumpfblase litt, um den Blasenhals herum Hartparaffin injiziert habe. (Hr. Eckstein: Darf ich fragen mit welcher Spritze?) — Es war keine besonders dazu eingerichtete, sondern eine kleine Injektionsspritze, die etwa 5 ccm fasste. (Hr. Eckstein: Darf ich fragen, ob das Paraffin direkt vor der Injektion auf seinen Wärmegrad kontrolliert worden ist?) Ja, es lag das Thermometer in der Schale. (Hr. Eckstein: Im Paraffin selbst?) — Im Paraffin selbst, und das Paraffin stand auf heissem Wasser. (Hr. Eckstein: Wie heiss war es?) — Geschmolzen auf 52°. (Hr. Eckstein: Das würde dann die erste sein!) Es ist möglich, dass ich einen Fehler bei der Injektion beging. Ich betone nur: Hartparaffin hindert nicht, dass Sie unter Umständen eine Embolie verursachen.

Hr. Hocheisen: Der Fall, den ich ich erlebt habe, ist in den Charité-Annalen publiziert. Ich habe ebenfalls mit einer gewöhnlichen Spritze, wie Herr Geheimrat Bumm, eingespritzt. Nach der zweiten Injektion kam die Embolie. Ich habe trotzdem später noch einmal eine Injektion gemacht und den gewünschten Erfolg erzielt. Ich möchte auf den Streit zwischen Hart- und Weichparaffin nicht näher eingehen und wollte Herrn Eckstein nur darauf verweisen, dass dieser Fall in den Charité-Annalen von 1904 ausführlich publiziert ist.

Verein für innere Medizin.

Sitzung vom 19. Dezember 1904.

1. Hr. **Strauss: Demonstration von Apparaten zu refraktometrischen Untersuchungen.**

Der Abbé'sche Refraktionsapparat, der zur Messung des Brechungsvermögens der verschiedensten Lösungen gebraucht werden kann, ist vom Vortr. zu Blutserumuntersuchungen, für welche Zwecke er in der Klinik fast ausschliesslich angewandt wird, etwas vereinfacht worden. Refraktometrische Bestimmungen, für die ein Tropfen Blutes genügt, werden hauptsächlich bei Nephritiden gemacht.

2. Diskussion des Vortrags des Herrn **Kraus: Einiges über funktionelle Herzdiagnostik.**

Hr. Benno Lewy: Er trage Bedenken, die Reservekraft aus der Lehre von der Herztätigkeit gänzlich auszuschalten. Die Reservekraft, besser das Energieanreicherungsvermögen, sei eine Fähigkeit, die allen menschlichen Organen zukäme. Die Radioskopie könne durch leichte Perkussion ersetzt werden. Zur Messung der Leistungsfähigkeit des Herzens genügten Schott'sche Widerstandsversuche oder Arbeiten am Gärtner'schen Ergostaten. Zeige danach die Dämpfungsfigur des Herzens starke Abweichungen von der Norm, so handle es sich um ein funktionsuntüchtiges Herz.

Hr. Rehfisch: An seinem grossen Material habe er nie das Auftreten von Extrasystolen nach Arbeit beobachten können, wo solche nicht schon vorher bestanden hätten. Arythmie nach stärkerer Arbeit komme schon bei 25 pCt. normaler Menschen vor.

Hr. Kraus (Schlusswort): Das Herz sei natürlich anpassungsfähig an erhöhte Inanspruchnahme und an grösseren Widerstand. Er sucht die Zuckung des Herzmuskels in Analogie zu setzen zu dem Ueberlastungsverfahren des quergestreiften Muskels. Extrasystolen kommen nur bei sog. Vasomotorikern vor und zwar bei Ruhe und bei Arbeit. Bei schwacher Vagusreizung schlägt der Vorhof öfter wie die Kammer.

3. Hr. **Lewin: Stoffwechselversuche an Carcinomatösen.**

Die von Robin zuerst angestellten Untersuchungen über die vermehrte Ausscheidung der Mineralsalze im Frühstadium der tuberkulösen Kachexie haben den Vortr. veranlasst, gleiche Untersuchungen bei Carcinomatösen durchzuführen. Da das Verhältnis der Trockensubstanz zu den Mineralsalzen im Urin ein sehr wechselndes ist, so spielt der von Robin aufgestellte Demineralisationscoefficient keine Rolle. Das Resultat der Versuche L.'s ist, dass die Demineralisation überhaupt ein zum Bilde der Kachexie gehöriges Symptom ist, dass sie aber nichts charakteristisches hat. Gewöhnlich geht mit N-Zerfall eine vermehrte Mineralausfuhr einher, jedoch können dabei auch Mineralsalze zurückgehalten werden; in einigen Fällen wurde bei N-Ansatz vermehrte Ausscheidung von Mineralsalzen beobachtet.

Ausserdem stellte L. Untersuchungen an über die Ausscheidung der aromatischen Endprodukte des Eiweisszerfalles im Harn. Bei Carcinom-Kachexie werde mehr Phenol und Indol ausgeschieden und zwar werden diese Abbauprodukte wahrscheinlich schon in den Geweben gebildet, nicht aus der Eiweissfäulnis im Darm allein.

IX. Ueber ärztliche Schulen und Anstalten in Nordamerika.

Reiseerinnerungen, vorgetragen in der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft am 7. Dezember 1904.

Von

J. Orth.

M. H., als vor kurzem ein Teil der Gesellschaft nach einer Sitzung noch zum Abendbrote versammelt war, hat unser Herr Vorsitzender gelegentlich einer kleinen Anrede u. a. die Erwartung ausgesprochen, ich würde über amerikanische Erfahrungen der Gesellschaft wohl etwas mitteilen. Dieser Anregung komme ich nach, da ich in der Tat glaube, dass es vielleicht ein gewisses Interesse hat, etwas über den jetzigen Zustand, besonders auch des Unterrichts in Amerika zu hören, hat sich ja doch die Medizinische Gesellschaft immer nicht nur mit wissenschaftlichen, sondern auch mit Standes- und Unterrichtsfragen beschäftigt.

Ich habe meine Ankündigung genannt: Reiseerinnerungen, um damit anzudeuten, einmal den persönlichen Charakter, den meine Mitteilung haben wird, und zweitens, dass ich nicht zum Studium dieser Dinge, über die ich sprechen will, nach Amerika gegangen bin, sondern dass ich nur nebenbei mich auch mit diesen Fragen beschäftigt habe. Mein Zweck war, an dem Kongress in St. Louis teilzunehmen, und die Folge davon war, dass ich auch in St. Louis mich am längsten aufhielt. Ich habe aber auch New York, Buffalo, Chicago Washington, Baltimore, Philadelphia, Boston besucht, freilich immer nur für kurze Zeit. Ich bin im Ganzen nur einen Monat auf amerikanischer Erde gewesen. Wenn es mir nichtsdestoweniger möglich gewesen ist, in dieser kurzen Zeit viel zu sehen, viel zu hören, so verdanke ich das der nicht genug zu preisenden Liebenswürdigkeit und Gastfreundschaft der amerikanischen Kollegen, die mir nach jeder Richtung hin in unübertrefflicher Weise zuteil wurde.

Es spielten bei diesem Empfang offenbar verschiedene Gründe mit, zunächst solche allgemeiner Natur. Die Gastfreundschaft ist eine hervorstechende Charaktereigentümlichkeit der Nordamerikaner überhaupt. Es ist ferner die Gastfreundschaft, die den Europäern erwiesen wird, der Ausfluss einer gewissen Rivalität mit Europa. Die Amerikaner wollen, dass ihr Land gefalle, und die erste Frage pflegt denn auch zu sein: Wie gefällt Ihnen Amerika? Einer der bekanntesten und angesehensten deutschen Kollegen in New York, Herr Jacobi, gab auch diesem Gefühle in einer Ansprache an mich bei einem Festmahle Ausdruck, indem er meinte, ich brauche mich nachher — es war klar, dass ich später reden musste — nicht zu scheuen, Amerika und amerikanische Verhältnisse tüchtig zu loben, man könne in Amerika viel Lob vertragen. Ich weiss nicht, ob ich dem verehrten Kollegen später mit meinem Lobe genug getan habe.

Ein dritter Grund ist der, dass Europäer vorläufig noch seltene Gäste in Amerika sind, und darum erscheint ein europäischer Besuch immer noch als ein seltenes und darum freudiges Ereignis. Wenn mich Beschämung ob all der von Einzelnen wie von Vereinen und Fakultäten mir erwiesenen Ehrungen ergreifen wollte bei dem Gedanken, wie wenig wir demgegenüber in Europa zu leisten pflegen, so tröstete ich mich damit, dass wir bei der Menge der ausländischen Besuche, welche uns zuteil werden, gänzlich ausser stande sein würden, solche Gastfreundschaft zu üben, unseren Besuchern in solcher Weise uns zu widmen, wie es die amerikanischen Kollegen mir und den anderen europäischen Besuchern gegenüber getan haben.

Ausser diesen allgemeinen Gründen kamen bei mir aber noch persönliche in Betracht, und zwar zunächst der nationale Gesichtspunkt. Ueberall, wo ich hinkam, wurde freimütig anerkannt, wie die amerikanische Medizin, insbesondere auf dem Gebiete der Pathologie, völlig auf deutschem Untergrunde beruhe, und überall wurde mit Nachdruck hervorgehoben, wieviel die amerikanischen Aerzte ihren deutschen Lehrern, der deutschen Wissenschaft verdanken. Manchem war ich selbst durch Schriften und durch direkte persönliche Unterweisung Lehrer gewesen, und es machte mich — ich gestehe es offen — stolz, zu erfahren, wie anhänglich meine amerikanischen Schüler sich mir erwiesen. Endlich — und das letzte ist nicht das geringste — kam noch ein Umstand in Betracht, der zu meinem Gunsten sprach und wirkte, nämlich meine hiesige Stellung. Es war für mich in der Tat eine grosse Freude und Genugtuung, zu bemerken, wie man überall in medizinischen Kreisen Nordamerikas unserer grossen Toten gedenkt. Indem man mir, dem Schüler und Nachfolger Rudolf Virchow's Ehre erwies, wollte man das Andenken meines grossen Lehrers und Vorgängers ehren.

Aus allen diesen Gründen war das Entgegenkommen der ameri-

alle Anstalten zu besuchen.
s die Gelegenheit mir nicht entgehen lassen, Krankenhäuser
e Einrichtungen anzusehen, und kann sagen, ich habe nur
indrücke überall gewonnen. Mit Freuden erinnere ich mich
usgezeichneten Ventilation, die ich in dem Hospital der
s-Universität in Baltimore sowohl auf der inneren wie auf
chen Klinik gefunden habe. An zahlreichen Orten fand ich
ten für den klinischen Unterricht, so in Baltimore neue
he Hör- und Operationssäle, zweckmässig eingerichtete klinische
Auch in Krankenhäusern, die nicht direkt für den Unter-
et wurden, fiel es mir auf, wie nicht nur für die Kranken-
ler Richtung gesorgt war, sondern wie auch für die wissen-
Untersuchungen, für Laboratoriumseinrichtungen ungemein
d geleistet worden war.
as schönste Hospital, das ich gesehen habe, ist ein neues
nkenhaus in New York, das Mount Sinai-Hospital. Als ich
kam und den Eingang suchte, glaubte ich mich geirrt zu
dachte, ein grosses Hotel vor mir zu haben, bis ich mich
las dass wirklich das Mount Sinai-Hospital sei. Es hat eine
nwendung von Marmor; Treppen, Wände, überall kommt
Marmor zutage, schöne Hallen, gut eingerichtete Kranken-
lem möglichem Komfort. Ich verkenne nicht die Wichtig-
mforts — ein deutsches Wort gibt es ja eigentlich nicht
die Behandlung der Kranken. Allein, was mir hier in
wiederholt in den Sinn gekommen war, das kam mir auch
Sinn: ob nicht doch etwas zu viel in dieser Beziehung ge-
igstens in den Räumen, die für die Patienten der dritten
ie man hier zu sagen pflegt — bestimmt sind. Der Unter-
hen den Verhältnissen in den Heilanstalten und denjenigen
en Häuslichkeit ist doch zu gross, als dass nicht die Minder-
r letzten unangenehm empfunden werden sollte. Es ist mir
der Wunsch und das Streben, die heimischen Verhältnisse
besser zu gestalten, grösser sein wird, als die Unzu-
ber die Unzulänglichkeit der häuslichen Zustände. Das
lich nicht in Betracht für die Einzel-Zimmer. Da ist ein
s in diesem Hospital entfaltet: Wohnzimmer, Schlafzimmer,
elektrische Nachtlampen — ein Griff lässt die Lampe matt
in zweiter lässt sie wieder in hellem Schein aufleuchten.
hend sind natürlich auch die Preise: 100 Dollars die Woche,
Tag 60 Mark. Das klingt wenigstens für ein europäisches
hoch. Freilich muss man bedenken, dass der Dollar nicht
ist, sondern viel weniger.
uptaugenmerk habe ich begreiflicherweise gerichtet auf die
r die theoretischen Fächer. Ich habe im allgemeinen den
wonnen, dass bei den Unterrichtsanstalten die klinischen
etwas zurückstehen gegenüber den Einrichtungen für die
Fächer. Das Krankenmaterial ist verhältnissmässig klein,
grösseren Universitäten, das Sektionsmaterial vielfach sehr
Sektionen im Jahre gilt als etwas ungewöhnlich grosses, wäh-
noch nicht als ein sehr grosses Material ansehen können. Aber
etischen Fächer ist überall in erstaunlichem Maasse gesorgt.
gegen dem, was man wenigstens früher von dem amerikani-
inischen Unterricht annahm, dass er es hauptsächlich auf
brichtung und Routine absehe, durchaus den Eindruck er-
man an den von mir besuchten Schulen den Schwerpunkt
ratoriumsarbeit gelegt hat und von den Schülern ein ernstes
iches Studium verlangt. Es sind gerade jetzt an vielen
Anstalten für den wissenschaftlichen Unterricht teils fertig,
u begriffen, teils geplant. Auch diese Anstalten sind zum
kuriöser Ausführung, z. B. die Anstalten der Harvard-Uni-
Boston, die eben neu erbaut werden und lauter Marmor-
. Auch die Aussenwände bestehen aus Marmor bis oben
– der Marmor ist eben offenbar in Amerika billiger als bei
s macht doch immerhin einen stattlichen Eindruck, solche
ude zu sehen.
eren Einrichtungen sind ganz ähnlich wie bei uns, überall
rungen des Unterrichts gerecht werdend, hie und da meinen
d. Für Mikroskope ist an den meisten Orten in reichlicher
gt, und an vielen Orten fühlte ich mich ganz heimisch, als
z'schen und Zeiss'schen Instrumente aufgereiht sah, so wie
unseren Anstalten gewöhnt sind.
as mir als besonders charakteristisch ins Auge trat, ist der
r maschinellen Einrichtungen. Da sind überall Fahrstühle,
te Wärter. Jeder geht hinein, drückt auf den Hebel und
Höhe oder in die Tiefe. Da ist ein ausgedehnter Gebrauch
paraten gemacht. In jedem der anatomischen Institute, die
ein Raum, in dem gefrorene Leichen — in einem 250 —
geschichtet lagen, für das beginnende Semester gesammelt.

vorführen. Das sind die neuen Laboratorien der Pensylvania-Universität
in Philadelphia. Es ist das nicht die Anstalt, die früher den berüchtigten
Doktor Philadelphiae vergeben, d. h. verkauft hat, sie hat damit gar
nichts zu tun. Da haben wir hier eine Abbildung der Vorderansicht des
grossen Laboratoriumsgebäudes (Fig. 1). Es hat noch mächtige Seitenflügel,
welche nicht sichtbar sind, man sieht aber doch, welche Ausdehnung
das Gebäude besitzt. Das nächste Bild ist eine Photographie des
grossen Hörsaales der pathologischen Abteilung, ein prachtvoller amphi-
theatralischer Bau mit guter Beleuchtung. Dann zeige ich Ihnen eine
Photographie des Sammlungsraumes dieser Pensylvania-Universität: ein
grosser Saal mit schönen Schränken (Fig. 2). Das folgende ist das Bild des
Vorbereitungsraumes für die Tierexperimente. Man hat auch da sehr
gute Vorrichtungen getroffen. Das nächste Bild ist der Operationsraum
selbst. Ganz besonders sind wir europäischen Besucher erstaunt worden
durch das physiologische Institut der Pensylvania-Universität. Ich zeige
Ihnen hier die Photographie des grossen physiologischen Arbeitssaales
(Fig. 3). Sie finden da Tische mit Schränken, und wenn Sie genau hinsehen,
werden Sie selbst erkennen: jeder Student hat sein Kymographion —
das ist beneidenswert — und ausser dem Kymographion noch eine ganze
Menge anderer Apparate in seinem Schranke bereit stehen. Es ist dann
endlich noch eine Photographie des grossen pharmakologischen Arbeits-
saales, der ebenfalls in vortrefflichster Weise ausgerüstet ist.

Es ist nun die Frage: entspricht das Studentenmaterial diesen mit
Geld ja schliesslich überall zu erreichenden Ausrüstungen? Da darf
ich vielleicht zunächst noch eine Bemerkung machen über eine Frage,
die ja auch bei uns jetzt viel ventiliert worden ist, über die Frage der
Coeducation, des gemeinsamen Unterrichts von männlichen und weib-
lichen Studenten. In Amerika spielt ja die Frau eine etwas grössere
Rolle als bei uns, darum erscheint es mir ganz besonders charakteristisch,
dass es auch in Amerika Universitäten gibt, welche sich vollkommen
ablehnend gegen die Zulassung von weiblichen Studenten verhalten. In
der Harvard-University in Boston wird keine weibliche Studentin zu
dem medizinischen Studium zugelassen. Wenn das in dem freien Amerika
geschieht, so dürften wir vielleicht hier uns daran ein Beispiel nehmen.

Was nun die Studenten betrifft, so wird von Jahr zu Jahr die An-
forderung an die Vorbildung gesteigert. Es waren wieder Johns Hop-

Figur 1.

Figur 2.

kins und Harvard, die angesehensten Schulen, welche da mit gutem Beispiele vorangegangen sind. Heute ist die Sache so, dass in diese medizinischen Schulen niemand mehr aufgenommen wird, der nicht Bachelor of arts geworden ist, der also nicht eine völlige Vorbildung mit Latein und bereits eine Vorbildung in Naturwissenschaften gehabt hat. Dann müssen die Medizin-Studierenden noch vier Jahre dem Studium widmen, also eine Zeit, die gewiss hinreicht, um eine gute medizinische Ausbildung zu haben, da die Naturwissenschaften, wie gesagt, in diesen Jahren nicht mit einbegriffen sind.

Infolge dieser Anforderung hat das Studentenmaterial sich ganz erheblich gegen früher verändert. Es war mir sehr merkwürdig, als ich in einer kleineren Universität herumgeführt wurde, in einem älteren Vorlesungssaale die Sitzbänke aus Eisen hergestellt zu finden. Auf meine Frage an meinen Führer, was das bedeute, sagte er, die Studenten haben früher zuweilen Lust bekommen, Tische und Stühle zu zerbrechen, da mussten diese etwas fest konstruiert werden. In den neuen Sälen war das nicht mehr, da waren die Sitze genau so, wie sie bei uns sind. Also auch in dieser Beziehung hat sich das Studentenmaterial dem unseren genähert.

Im übrigen sind die amerikanischen Mediziner doch nicht so frei gestellt, wie unsere. Ich denke dabei an dieses Zusammenwohnen, wie es so viel üblich ist, in Schlafhäusern, das Zusammenessen, etwas, was mehr an ein Internat als an ein freies Studentenleben erinnert. Ganz besonders aber ist in Amerika keine Lernfreiheit gegeben wie bei uns, sondern jeder Studierende ist gezwungen eine bestimmte vorgeschriebene Einteilung seiner Studien inne zu halten, es wird ihm Jahr für Jahr genau bestimmt, was studiert werden muss. Am Ende jedes Jahres muss ein Examen gemacht werden, und man darf nicht in eine höhere Klasse aufrücken, wenn man das Examen nicht bestanden hat. Ein grosses Schlussexamen findet nicht statt. Ganz besonders ist in der Harvard-Universität in Boston der Versuch gemacht worden einer Konzentration der Studien. Da wird z. B. pathologische Anatomie nur in einem einzigen Jahre gelehrt, aber nun stundenlang täglich in Vorlesungen, mikroskopischen Uebungen, Kursen der verschiedensten Art. Es wird dadurch ja allerdings eine schnelle Vertiefung in das Gebiet wohl herbeigeführt, aber ich kann mich der Befürchtung nicht entschlagen, dass das eine Art Schnellpresse ist und dass da die Gefahr der Abrichtung doch sehr nahe liegt. Wenn das Jahr vorbei ist, so ist jedes pathologische Studium zu Ende, dann kommen andere Dinge. Es bleibt gar keine Zeit, Lücken, die etwa entstanden sind, auszufüllen. Bei uns, wo der Unterricht in der pathologischen Anatomie sich in der Regel auf vier, vielleicht fünf Semester erstreckt, kann der Student, wenn er in die Klinik kommt und merkt, wo ihm Lücken in den pathologisch-anatomischen Vorkenntnissen geblieben sind, sie ausfüllen. Das ist da viel weniger möglich. Ich glaube also, dass unsere Einrichtung doch die bessere und höhere ist.

Immerhin lässt sich nicht verkennen, dass an den grösseren Universitäten, wenigstens des Ostens, ein ernsthaftes reges, wissenschaftliches Streben und Arbeiten ist, und wenn am Schluss des Studiums der Doktortitel erteilt wird, so ist der nicht wesentlich schlechter als unserer. Der amerikanische Doktor ist von früher her noch in einem etwas schlechten Ruf, und es ist nicht zu bezweifeln, dass auch heute noch, besonders in den westlichen Staaten Anstalten vorhanden sind, deren Doktorgrad nicht hoch zu rechnen ist. Das wissen die Amerikaner selbst sehr wohl. Um so auffälliger ist es, wie hoch der Doktortitel

ich nur die allerbesten Eindrücke von dem, was ich gesehen habe, mitgenommen. Es fehlt auch nicht an einer Fortbildun (The Postgraduate), welche von einem unserer deutschen K sich in Amerika niedergelassen haben, Herrn Carl Beck re

Ich könnte nun noch über allerhand andere Dinge sp den Vereinen und ihren herrlichen Bibliotheken, von den Zeitschriften praktischen wie rein wissenschaftlichen Inha Sorge der Universitäten auch für das körperliche Wohl der in Boston ist für die Studenten ein Stadion gebaut, dass d römischen Amphitheatern an die Seite gestellt werden ka ich will Ihre Geduld nicht länger in Anspruch nehmen u einmal zusammenfassen.

Ich habe den Eindruck des ernsten wissenschaftlichen ist nicht bloss die Dollarjagd. Auch in Amerika gibt es professoren, welche auf die aurea Praxis verzichten und sich lich der wissenschaftlichen Lehre und Arbeit widmen. E Lehrer dort, freilich sind die meisten noch in Europa gebild haben doch schon an eigenen Schulen eigenen Nachwuchs h und wenn auch dieser in der Regel sich noch für verpflicht Zeitlang nach Europa zu kommen, so hat er doch die Unter Wissens in Amerika selbst erhalten. Sie haben Schüler, die aus genügende Vorbildung für das medizinische Studium Universität bringen und in einem sind sie uns über: sie Mittel als wir. Es gibt viele Institutsvorsteher, welche Heller dreimal umdrehen müssen, ehe sie ihn ausgeben, um Ende des Jahres ein Defizit zu haben, für das sie persön gemacht werden.

So wird also Nordamerika, wie in wirtschaftlich indu ziehung auch inbezug auf ärztliche Wissenschaft, Forschung ein immer ernsthafterer Konkurrent des alten Europas werde aber auf wirtschaftlichem Gebiete diese Konkurrenz mit Un pfunden und als eine europäische Interessen schädigende ang begrüssen wir die medizinische Konkurrenz mit Freuden u von unserem Wettkampfe gleichermaassen Nutzen und Se Konkurrenten, wie für die gesamte Menschheit.

X. Wiener Brief.

Dezembe

(Aus den Wiener mediz. Gesellschaften. — Die Stellung der nieder Gemeindeärzte. — Die Wiener Aerztekammer und der niederösterreic sanitätsrat. — Die Zahnarztfrage.)

In der Gesellschaft für innere Medizin demonstrierte Sp dreijährigen Knaben mit Osteoarthropathie. Das Kin 11.—16. Lebensmonate an Krämpfen gelitten, zu dieser auch die jetzige Erkrankung des Knochensystems. Die U ergibt eine Verdickung der Ober- und Unterschenkel, sowie arme, Schwellung der Sprung-, Knie- und Handgelenke, sämtlicher Fontanellen, Klaffen der Schädelnähte. Die A der Röhrenknochen sind druckschmerzhaft und wie die R suchung lehrt, durch schalenförmige Periostauflagerungen Affektion beruht vielleicht auf luetischer Basis, was er Therapie völlig klar werden wird. Schmidt demonstriert pische Präparate von Infusorien im Mageninhalt bei Ulc culi. In dem Falle von Magengeschwür wurden im a Mageninhalt 1 prom. Salzsäure, ferner epithelzellenähnliche funden, welche als Infusorien (Megastoma entericum) erka Dieselben haben einen birnförmigen Leib mit einem Geiss zwei Kernen. Bisher wurden sie nur bei Magencarcinom un scher Reaktion des Mageninhalts gefunden. Es wurde die Ulcustherapie in Anwendung gebracht und der Fall genas. Schmidt eine 12j. Patientin mit hochgradigen Deform Hände vor. Vor 8 Jahren stellten sich an diesen va Störungen (Blaufärbung) und dauernd anhaltende Schmerzen später wurden die Weichteile der Hände wulstig, es entst tionen und Subluxationen in den Fingergelenken. In der Mu Hände und Vorderarme sind knotige Verdickungen tastbar. Zeit ist auch die Nase auffallend gross geworden und es Kopfschmerzen eingestellt. Die Aetiologie ist nicht kla handelt es sich um eine deformierende progressive Polyarth Syringomyelie spricht das Fehlen von Sensibilitätsstörung findet sich kein sicherer Anhaltspunkt für Lepra. Schles dass der Fall auf Lepra verdächtig sei. Zwecks Diagno

acquiriert haben. Schlesinger hielt es aber auch für möglich, dass die osteoarthritische Form der Syringomyelie ohne Sensibilitätsstörungen vorliegt, von welcher er bereits mehrere Fälle beobachtet hat.

Bauer führte 2 Kranke vor, bei welchen Ankylostomiasis erfolgreich mit Thymotal behandelt worden ist, die Patienten haben die Krankheit im Bergwerke zu Braunberg acquiriert und boten die typischen Symptome derselben: Anämie, Mattigkeit, Eosinophilie. Beide Kranke bekamen Thymotal, welches durch Behandlung von Thymol mit Phosgen erhalten wird. Es wird durch Alkalien, aber nicht durch Säuren gespalten, so dass es erst im Darme Thymol abgibt. Nachdem im Stuhle keine Ankylostomumeier mehr nachweisbar waren, wurde noch eine Arsenkur angeschlossen. Einige Autoren sind der Ansicht, dass die krankhaften Erscheinungen bei der Ankylostomiasis auf eine Intoxikation durch ein von den Parasiten produziertes Gift zurückzuführen sind.

Hahndel demonstrierte in einer anderen Sitzung eine 33j. Frau mit einer seltenen Tänienerkrankung. Pat. hatte seit 2 Jahren in der Frühe eine dünnflüssige Stuhlentleerung, ferner unabhängig von der Nahrungsaufnahme krampfartige Schmerzen in der Unterbauchgegend. Im Stuhle fanden sich massenhafte Tänieneier, welche denen der Taenia nana entsprachen. Während der angewendeten Bandwurmkur zeigten sich im Stuhle zahlreiche Exemplare dieser Tänie, welche 6—38 mm lang, $^1/_2$—1 mm breit ist und bis 200 mit Eiern gefüllte Proglittiden besitzt. Der Kopf trägt einen Rostellum mit 4 Saugnäpfen und 22 bis 27 Hacken. Der Entwicklungsgang der Tänia ist unbekannt; sie wird am häufigsten im Dünndarm von Kindern in manchen Gegenden, besonders in Sicilien und Egypten gefunden.

In der Gesellschaft der Aerzte sprach Doz. Halbau über „die Schwangerschaftshypertrophie fötaler Organe und ihre puerperale Involution." Auf Grund zahlreicher Untersuchungen kommt Halbau zu dem Schlusse, dass den bei der Mutter in der Schwangerschaft auftretenden Veränderungen analoge Vorgänge beim Fötus parallel gehen und zwar beim weiblichen Vergrösserung des Uterus mit menstrueller Veränderung seiner Schleimhaut bis zu wirklicher Menstruation, beim männlichen Vergrösserung der Prostata, ferner bei beiden die Milchsekretion verbreitende Veränderungen, eventuell Produktion von Colostrum, Leukocytose und Fibrinvermehrung im Blute, Wasserreichthum der Haut als Analogon zu den Oedemen der Schwangeren und Nierenveränderungen. Alle diese Abweichungen von der Norm verschwinden allmählich in den ersten Wochen nach der Geburt. Vortragender führt dieselben auf toxische Stoffe zurück, welche von der Plazenta gebildet werden und im Blute kreisen; die Trennung von der Plazenta führe bei Mutter und Kind zu Involutionsvorgängen.

Auf sozialem Gebiete begegnen wir wieder Kämpten zwischen den Aerzten resp. ihren rechtlichen Bestrebungen und der Regierung. Diesmal ist es der niederösterreichische Landtag gewesen, der sich sehr wenig um das Wohl der Aerzte in seinem Lande zu bekümmern scheint. Da haben wir zunächst die Impfdebatte. Sie zeigt deutlich die Zwitterstellung, in der sich die Gemeindeärzte befinden. In der Erfüllung einer ihnen vom Staate auferlegten Pflicht finden sie nicht nur keinen Schutz von seiten des Staates, sondern müssen noch ruhig hinnehmen, dass ihrer Thätigkeit Hindernisse in den Weg gelegt werden und dass man ihre dienstlichen Verrichtungen einer Kritik auf ihren wissenschaftlichen Wert unterzieht. Wenn der Staat den Aerzten die Vornahme der Impfungen aufträgt und sogar Impfprämien aussetzt, dann sollte er doch datür Sorge tragen, dass sie ungehindert ihre Aufgabe erfüllen können und nicht Anfeindungen von seiten der Impfgegner und Naturheilärzte ausgesetzt sind. Was nützt unser Gesetz gegen die Kurpfuscherei, um welches uns unsere deutschen Kollegen so beneiden, wenn der Staat dem Treiben der Kurpfuscher ruhig zusieht, gestattet, dass alle möglichen Schwindelpräparate, Bücher von Charlatanen und Naturheilärzten in den grössten Zeitungen annonciert und überall kolportiert werden? Was haben die Gemeindeärzte aber sonst noch vom Landtage zu erwarten? Gehaltsregulierung, Regelung ihrer Stellung, Pension, Witwen- und Waisenversorgung sind die Träume der Gemeindeärzte und — eine Lebensversicherung bei der Landesversicherungsanstalt mit 20 pCt. Rabatt ist die Aussicht, die ihnen winkt, wenn die Gemeinden dazu die Beiträge zahlen. Pensionen, Witwen- und Waisenversorgung sollen sie auch erhalten, aber nicht gesetzlich, sondern fallweise nach der Wohlmeinung des Landesausschusses. Damit kommen die Gemeindeärzte in ein vollständiges Abhängigkeitsverhältnis vom Landesausschusse. Sie haben also jetzt zwei Herren, die Gemeinde, bei der sie in Dienst stehen und den löblichen Landesausschuss. Wollen sie ihre Frauen und Kinder einmal versorgt wissen, so müssen sie alles tun, was sowohl den Machthabern der Gemeinde als auch den ersten Herren im Landtage genehm ist, fürwahr ein beschämendes Vorgehen für einen Arzt.

Auch die Wiener Aerztekammer hat einen heftigen Koflikt und zwar mit dem Landessanitätsrat. Der Grund desselben ist die bisherige Nichteinberufung des Delegierten der Kammer in den Sanitätsrat. Derselbe ist zwar nur fallweise einzuberufen, zu Sitzungen, die den Wirkungskreis der Aerztekammer berühren. Darüber ist nun auch der Streit entbrannt. Die Verhandlungsgegenstände, von denen der niederösterreichische Landessanitätsrat der Ansicht ist, dass sie den Wirkungskreis der Aerztekammern nicht berühren, sind folgende: 1. Abänderung der Impfberichterstattung, 2. Errichtung eines Ambulatoriums für Kassenmitglieder, 3. eine Eingabe der Wiener Aerztekammer, betreffend die regelmässige Einholung einer Aeusserung dieser Kammer vor Errichtung eines neuen Sanatoriums behufs Feststellung des Lokalbereichs und behufs Begutachtung der Anstaltsstatuten, 4. Projekt zur Errichtung eines chirurgischen Sanatoriums in Wien und 5. Projekt zur Errichtung eines geburtshilflichen Sanatoriums in Wien. Wer den Inhalt dieser Verhandlungsgegenstände betrachtet, wird auf den ersten Blick sehen, dass bei allen diesen Beratungen die Anwesenheit eines Delegierten der Kammer nicht nur erwünscht, sondern geradezu notwendig ist. All diese Fragen berühren in erster Linie die Interessen des praktischen Arztes und von diesen versteht der Delegierte der Aerztekammer, selbst ein praktischer Arzt, jedenfalls mehr als die Mitglieder des Landessanitätsrates. Die Nichteinberufung der Delegierten der Aerztekammer bedeutet daher eine Beleidigung der gesamten Aerzteschaft, doch wir sind diese Behandlung schon von der Regierung gewöhnt. Uns auszunützen, Steuern und Lasten auferlegen, unentgeltliche Dienste leisten zu lassen, das versteht der Staat zur Genüge. Handelt es sich aber um eine neue Einrichtung, wo die ärztlichen Interessen mitspielen, so werden wir nicht gefragt und über unsere Köpfe hinweg wird alles beraten.

So geht es uns auch mit dem neuen Gesetzentwurf, der die Zahnärzte- und Zahntechnikerfrage regeln soll. Ohne die ärztlichen Korporationen zu fragen, lässt die Regierung von den Herren Juristen einen Gesetzentwurf zusammenbrauen, der den Zahntechnikern alle Rechte und Befugnisse des Zahnarztes und den Titel „Dentist" bei Nachsicht aller Beschränkungen verleiht, welche für den Zahnarzt schon durch die Zugehörigkeit zur Aerztekammer bestehen. Den Zahntechnikern, welche von der Medizin auch nicht ein Wort gelernt haben, wird es also von nun ab gestattet sein, im Munde nach Belieben herumzuoperieren, Narkosen zu machen, Cocain einzuspritzen u. dgl. m. Besteht die Zahnheilkunde wirklich nur aus Extrahieren und Plombieren? Gehört das grosse Gebiet der Mundkrankheiten, die Mundpflege, die Erkrankungen der Kiefer, der Beinhaut, der Zahnnerven etc. nicht auch in das Bereich des Zahnarztes? Und das alles sollen ungebildete Laien, ohne es vorher gelernt zu haben, behandeln dürfen? Damit ist ja der Kurpfuscherei wieder Tür und Tor geöffnet! Man sage nicht, dass es bis jetzt auch so war. Alle Eingriffe, alle Verordnungen betreffs einer Mundkrankheit haben bis jetzt Aerzte vorgenommen; wenn ein Zahntechniker sich irgendwie nicht mehr auskannte, so fragte er den Zahnarzt, da er ihn als höhere Instanz betrachtete. Nun da Zahntechniker und Zahnärzte gleichgestellt sind, wird den Herren der Kamm schwellen und sie werden lustig darauf los operieren zum Schaden der Patienten und sich selbst nicht zum Nutzen. Denn gar bald wird das Publikum einsehen, dass man nur sicher geht, wenn man sich an einen Zahnarzt und nicht an einen „Dentisten" wendet. Ist es aber in der Ordnung, dass die Regierung so die vitalsten Interessen der Aerzte mit Füssen tritt und einen Stand so erniedrigt, der ihr so unendliche und noch dazu unentgeltliche Dienste leistet. Das eine ist sicher: so lange wir kein eigenes Sanitäts-Ministerium haben, wird die Regierung den ärztlichen Stand als einen minderwertigen ansehen, wie sie es mit dem Eisenbahnerstand getan hat, so lange es keinen Eisenbahnminister gab. Und so oft auch die Forderung nach einem solchen Sanitätsministerium scheitert, man darf nicht nachgeben und muss immer wieder daran erinnern. Ausser der Selbsthilfe haben wir nur von dort einiges Heil zu erwarten. W. H.

XI. Therapeutische Notizen.

Ein neues Verbandpflaster, Vulnoplast genannt, ist von Benario-Frankfurt a. M. angegeben worden. Es besteht aus 3 miteinander in feste Verbindung gebrachten Schichten. Die unterste besteht aus Mull, der mit einer Salbe durchtränkt ist, die aus Gelatine mit Zusatz von 10 proc. Protargol und 5 proc. Xeroform besteht. Die zweite Schicht besteht aus Watte, die sich mit Hülfe von Perforationsöffnungen, die die unterste Schicht enthält, mit den Wundsecreten vollsaugt. Die dritte Schicht ist die Deckschicht, welche das ganze Pflaster zusammenhält und zur Befestigung auf dem Körper dient. Vulnoplast eignet sich für alle Fälle der kleinen Chirurgie und dürfte auch sonst wohl Verwendung finden. (Münch. med. Wochenschr., 1904, No. 38.)

Dr. Harrison berichtet in „The Southern Practitioner, April 1904" über einen schweren Fall von Pyämie mit septischer Gonitis und Glutaealabscess nach einem Abortus, wo unter der gewöhnlichen Behandlung sich alle Symptome verschlimmerten, aber schon am Tage nach der ersten intravenösen Collargolinjection eine Besserung, namentlich des Allgemeinbefindens eintrat. (Nach Credé's Vorschrift werden jedesmal 4—6 ccm einer 2 proc. Lösung injicirt.) Weitere Injectionen führten zur Heilung, nachdem unter dieser Medication auch ein umfangreicher Schenkel-Abscess nach Incision und Drainage in kurzer Zeit ausgeheilt war. Dr. Myers (l. c.) hat ein Puerperalfieber mit so günstigem Erfolge durch Collargol bekämpft, dass er erklärt, bei Curettement und Uterusspülungen nie so glänzende Resultate gesehen zu haben, wie bei Anwendung des Collargols. — In einem Falle von puerperaler Sepsis vermuthlich gonorrhoischer Herkunft, der zu Beckenvenenthrombose und Endocarditis geführt hatte, hat Dr. Vinenberg (The S. Pr., april 1904) trotz des elenden Allgemeinzustandes nach wochenlanger Behandlung mit Stärkungsmitteln und Einreibungen von Ungt. Credé Heilung erzielt (nach Credé 2—3 mal täglich 2—3 gr einzureiben). V. gebraucht Ungt. Credé in allen Fällen von Sepsis, wo dem Chirurgen kein Anlass zum Eingreifen gegeben ist oder nach chirur-

gischer Entfernung der groben Infectionsquelle Symptome von Sepsis weiter bestehen. Er sieht die Wirkung des Collargols in einer Unterstützung des Organismus bei Elimination der Toxine. V. schliesst mit der Mahnung, die Temperatur der Wöchnerinnen genau zu überwachen, da das rechtzeitige Einsetzen der richtigen Therapie es nicht zum Eingreifen des Chirurgen kommen lasse.

Dr. Edsall hat eine Chorea septischer Art, die vorher erfolglos mit Sedativen und Salicylaten behandelt worden war, durch intravenöse Injectionen von Collargol geheilt. Bei weiterer Anwendung hat er eine schädliche Wirkung auf den Organismus nicht wahrgenommen, dagegen einen günstigen Einfluss auf eine Anzahl von Septicämiefällen, der ihn zu weiterem Gebrauche ermuthigte. In der sich anschliessenden Discussion berichtet Dr. Robertson über einen Fall von Endo-, Myo- und Pericarditis, wo er Ungt. Credé mit entschiedenem Erfolg angewendet habe. Er hält das Collargol bei jedem infectiösen Processs für indicirt. (Annales of Gynec. and Pediatry, 1904, No. 3.)

Dr. Quinn empfiehlt Unguentum Credé bei Mastitis. Da die vorgeschlagene chirurgische Behandlung — Spaltung und Spülung — in einem schweren Falle von Mastitis von der Wöchnerin abgelehnt wurde, griff Verfasser zum Ungt. Credé, ohne sich etwas davon zu versprechen. Das Resultat war so glänzend, dass er daraufhin auch zwei weitere Fälle auf die gleiche Weise behandelte, und zwar mit demselben Erfolge. Er liess, je nach der Schwere des Falles, 1—4 gr aufs Mal einreiben und konnte schon 12 Stunden nach der ersten Application Temperaturabfall mit Besserung der allgemeinen und localen Symptome constatiren. (Regular Med. Visitor, 1904, No. 2.)

Ein sehr brauchbarer Ersatz der Secale scheint auch nach den Erfahrungen von Toff in Braila das Styptol (phthalsaures Cotarnin) zu sein. Eigentlich ist dieser Körper die Verbindung zweier Haemostatica, da der Phthalsäure sowohl wie dem Cotarnin blutstillende Wirkung zukommt. Verfasser hat das neue Cotarninpräparat, das vor dem älteren Stypticin den Vorzug grösserer Wohlfeilheit hat, in 20 Fällen von gynaekologischen und obstetricalen Blutungen versucht und nur in drei Fällen keinen Erfolg gesehen. Allerdings handelte es sich da um Abortblutungen, die nach vorgenommener Auskratzung der zurückgebliebenen Eihaut resp. Placentareste ohne jede weitere Medication gestillt wurden. Von den neun Fällen, welche ausführlicher besprochen werden, betreffen zwei Menorrhagien ohne deutliches pathologisches anatomisches Substrat zwei Haemorrhagien im Anschluss an das Puerperium, einer Metrorrhagie, einer klimakterischen Blutung, einer Salpingoovariitis mit profusen Menses, einer Blutung infolge Tumorenbildung, einer Endometritis blenorrhagischer Natur mit heftigen Schmerzen in der Gegend des Uterus und der Adnexe. Hier entfaltete Styptol neben prompter styptischer auch eine ausgezeichnete sedative Wirkung. Gegeben wurde durchschnittlich 0,05 Styptol drei mal täglich. (Deutsche medicin. Wochenschrift 1904, 24.) H. H.

XII. Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. In der Angelegenheit des Virchow-Denkmals ist nunmehr ein erfreulicher Fortschritt zu berichten. Wie früher mitgeteilt wurde, hatte das Denkmalkomitee, an dessen Spitze Herr Geheimrat Waldeyer steht, sich an die städtischen Behörden von Berlin mit der Bitte um Ueberlassung des ausgewählten Platzes an der Kreuzung der Karl- und Luisenstrasse (also in unmittelbarer Nähe des Schauplatzes von Virchow's langjähriger Tätigkeit) gewandt. In der Stadtverordnetenversammlung wurde beschlossen, dass Berlin sich an der Errichtung eines Denkmals für seinen Ehrenbürger in ausgiebigerer Weise, d. h. durch einen namhaften Beitrag zu den Kosten und Mitbestimmung über die Gestaltung des Denkmals beteiligen sollte. Die städtische Behörde setzte eine gemischte Deputation ein, welche den Vorstand des Denkmals-Komitees zu gemeinsamer Beratung einlud. Es wurde in dieser Subkommission beschlossen, dass das Denkmal an dem genannten Platze errichtet werden soll; es soll ein öffentlicher Wettbewerb mit Preisen von 3000, 2000 und 1000 Mark ausgeschrieben werden, wobei den Künstlern vollständige Freiheit in bezug auf die Gestaltung des Denkmals gelassen werden soll, sodass sie Virchow in ganzer Figur, als Büste oder sonst in geeigneter Form darstellen können. Die Kosten sollen bis 80000 M. betragen. Dem Preisrichterkollegium sollen 4 Mitglieder der städtischen Behörde, 4 Mitglieder des Komitees und drei hervorragende Künstler angehören. Diese Beschlüsse sind nunmehr sowohl seitens des Denkmalkomitees wie seitens der städtischen gemischten Deputation gebilligt worden; so steht nur noch die Zustimmung des Plenums von Magistrat und Stadtverordneten aus, an welcher wohl nicht gezweifelt werden darf. Die Hoffnung der Verehrer Rudolf Virchow's, dass ihm ein würdiges Monument an geeigneter Stelle errichtet werde, ist damit der Verwirklichung nahe gerückt.

— In ihrer letzten Sitzung hat die Stadtverordneten-Versammlung die Magistratsvorlage über die Organisation des Virchow-Krankenhauses angenommen und damit gebilligt, dass an seiner Spitze ein dreigliedriges Direktorium, bestehend aus den ärztlichen Leitern der inneren und chirurgischen Hauptabteilungen und einem Verwaltungsdirektor, trete. Bekanntlich ist die Frage, ob an die Spitze des Krankenhauses nicht ein einziger ärztlicher Direktor mit einem subordinierten Verwaltungsdirektor, also ein sich ausschliesslich den allgemeinen Angelegenheiten des Krankenhauses widmender Arzt gestellt werden soll, lebhaft erörtert worden. In der Sitzung der Stadtverordnetenversammlung ist namentlich Herr Landau für Schaffung eines eigenen ärztlichen Direktorpostens eingetreten.

— Mehr und mehr macht sich in den beteiligten Kreisen die Auffassung geltend, dass die Fürsorge für die Tuberkulose, wie wir dies immer hervorgehoben haben, bei den Kindern ihren Anfang nehmen muss. So hat auch der märkische Volksheilstättenverein in seiner Heilstätte Ambrock bei Hagen eine Abteilung für lungenkranke Kinder eingerichtet. Es werden darin lungenkranke, unter 14 Jahre alte Knaben und Mädchen während der Wintermonate gegen einen Pflegesatz von täglich 2,75 M. aufgenommen. Die Stadt Charlottenburg plant die Errichtung einer zweiten Waldschule mit Anschluss einer Erholungsstätte für kranke Kinder.

— Am 26. v. Mts. feierte Herr Geh.-Rat A. Baer seinen 70. Geburtstag, anlässlich dessen er zum Ehrenmitglied des Vereins für innere Medizin ernannt wurde.

— An Riegel's Stelle ist Prof. Moritz in Greifswald zum Ordinarius für innere Medizin in Giessen berufen worden.

— Der V. Internationale Kongress für Geburtshilfe und Gynäkologie wird vom 11.—18. September 1905 in St. Petersburg stattfinden. Der Vorsitzende des Organisationskomitees ist Prof. v. Ott-St. Petersburg.

— Der Direktor der inneren Abteilung des städtischen Krankenhauses zu Stettin, Dr. E. Neisser, hat den Professortitel erhalten, ebenso Dr. Sudhoff in Hochdahl bei Düsseldorf, Dr. Schücking in Pyrmont, Generaloberarzt Dr. Geissler in Hannover.

— Prof. A. Kossel-Heidelberg ist zum Ehrendoktor der Universität Cambridge promovirt.

— San.-Rat Dr. O. Rosenthal-Berlin wurde zum korrespondierenden Mitglied der Wiener dermatologischen Gesellschaft erwählt.

— Prof. Skliffosowski, der bekannte russische Chirurg, seinerzeit Präsident des internationalen medizinischen Kongresses in Moskau, ist verstorben.

XIII. Amtliche Mitteilungen.

Personalia.

Auszeichnungen: Roter Adler-Orden IV. Kl.: San.-Rat Dr Höderath in Saarbrücken.

Kgl. Kronen-Orden III. Kl.: Med.-Rat Dr. Schacht in Berlin, Ober-Stabsarzt a. D. Dr. Zimmermann in Berlin.

Charakter als Geheimer Medizinal-Rat: Kreisarzt Med.-Rat Dr. Schmitz in Aachen.

Charakter als Medizinal-Rat: die Kreisärzte Dr. Bremer in Berent, Dr. Brüggemann und Dr. Holz in Bromberg, Dr. von Fischer-Benzon in Flensburg, Dr. Hirschfeld in Glogau, Dr. Kämpfe in Karthaus, Dr. Luchhau in Königsberg i. Pr., Dr. Meyer in Dannenberg, Dr. Wolff in Kosel.

Prädikat als Professor: dem Direktor des städt. Krankenhauses in Stettin Dr. Neisser, dem Stabsarzt Dr. Ollwig in Berlin, San.-Rat Dr. Sudhoff in Hochdahl, dem Zahnarzt Klingelhöfer und dem Priv.-Doz. Dr. Martens in Berlin.

Ernennungen: Kreisassistenzarzt Dr. Peters zum Kreisarzt des Kreises Bublitz, Kreisassistenzarzt Dr. Schichhold in Potsdam zum Kreisarzt des Kreises Weststernberg mit Amtssitz in Reppen, der Arzt Dr. Klix in Prechlau zum Kreisassistenzarzt des Stadtkreises Posen.

Verzogen sind: die Aerzte: Dr. Wagner von Halle nach Breslau, Dr. Wandel von Breslau nach Lichtenberg b. Berlin, Dr. Weix von Stuttgart nach Breslau, Dr. Schnilinsky von Hamburg nach Breslau, Dr. Krotoschiner von Heidelberg nach Breslau, Dr. Tollens von Breslau nach Göttingen, Dr. Zerkowski von Leipzig nach Breslau, Dr. Klinke von Brieg nach Lublinitz, Dr. Dinter von Rybnick nach Brieg, Dr. Leo von Hermsdorf nach Herrnstadt, Dr. Prumbs von Dresden nach St. Johann, Dr. Scheuermann von St. Johann, Dr. Steil von Neuerburg nach Heusweiler, Dr. Richter von Elzach nach Sulzbach, Gress von Sulzbach, Dr. Wolf von Fraulautern nach Ensigheim, Dr. Daubach von Lebach nach Fraulautern, Dr. Curtius von Augsburg nach Neuheiduk, Dr. Bachmann von Wien nach Königshütte, Dr. Henze von Königshütte nach Wien, Dr. Elias von Tost nach Rybnik, Dr. Lemke von Oppeln nach Laurahütte, Dir. Dr. Neisser von Lublinitz nach Bunzlau, Schnabel von Ziegenhals nach Bremen.

Für die Redaction verantwortlich Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald, Rauchstr. 4.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 3 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark excl. Porto. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

BERLINER

Einsendungen wolle man portofrei an die Redaction (W. Rauchstrasse No. 4) oder an die Expedition: Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin N. W. Unter den Linden No. 68, adressiren.

KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für practische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medicinalverwaltung und Medicinalgesetzgebung **nach amtlichen Mittheilungen.**

Redaction: Geh. Med.-Rath Prof. Dr. C. A. Ewald und Prof. Dr. C. Posner.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 16. Januar 1905. № 3. Zweiundvierzigster Jahrgang.

INHALT.

I. Ueber den Einfluss des Alkohols auf die Empfindlichkeit der Kaninchen für die Erzeugnisse von Bakterien.

Von

Professor **C. Fraenkel**-Halle.

In No. 10 des Jahrgangs 1903 dieser Wochenschrift hat E. Friedberger über die Ergebnisse von Versuchen berichtet, die die Einwirkung einer einmaligen oder durch längere Zeit fortgesetzten Alkoholgabe auf die Bildung von Cholera-Amboceptoren bei Kaninchen feststellen sollten, und das Ergebnis lieferten, dass eine einmalige berauschende Zufuhr des Mittels die Erzeugung von Antikörpern steigerte, während eine fortgesetzte, mehrfach wiederholte Einflössung gerade den umgekehrten Erfolg hatte und den „Serumtiter" im Durchschnitt um das 16 fache herabsetzte. In einem Aufsatz „über den Einfluss des Stoffwechsels auf die Produktion der Antikörper" teilt Paul Theodor Müller[1]) aus Graz dann mit, dass er Typhusbacillen Kaninchen in die Bauchhöhle gespritzt, vorher und nachher aber den Tieren ebenfalls Alkohol, im ganzen 30—40 ccm unter die Haut gegeben, und so gefunden habe, dass „12 mal die Alkoholtiere hinter den Kontrolltieren zurückblieben, 5 mal kein Unterschied bestand, 2 mal die Alkoholtiere im Vorteil waren." Beide Forscher machen auf die grosse Empfindlichkeit der mehrere Male mit Alkohol behandelten Tiere aufmerksam; Friedberger hebt hervor, dass sie fast sämtlich nach Wochen an starken Durchfällen erkrankten und schliesslich zu Grunde gingen, während Müller einen nicht geringen Prozentsatz oft schon bald nach der Einführung der Typhusbacillen verlor. Bei meinen Versuchen dagegen, die im übrigen meist nach dem Muster der von Friedberger unternommenen ausgeführt wurden, sich von den Müller'schen also hauptsächlich dadurch unterscheiden, dass sie den Alkohol in den Magen, anstatt in das Unterhautzellgewebe der Tiere verabfolgten, kam ein so unliebsamer Zwischenfall, wie gleich hier erwähnt sein möge, kein einziges Mal zur Beobachtung; obwohl die Tiere vielfach sehr erhebliche Mengen des Alkohols über längere Zeit hin injiziert erhielten, ist mir nicht eines meiner zahlreichen Kaninchen zugrunde gegangen, und muss ich es natürlich dahin gestellt sein lassen, wo die Ursache für diese Verschiedenheit des Verhaltens zu suchen ist.

Da es mir darauf ankam, auch den von Friedberger festgestellten Gegensatz im Verhalten der einmal und der mehrere Male mit Alkohol vorbehandelten Tiere zu prüfen, so ergab sich der Plan für mein Vorgehen ganz von selbst. Der einzige Unterschied bestand darin, dass ich nicht nur Cholera oder Typhus allein, sondern beide Bacterienarten gemeinsam einbegriff; im übrigen aber, was die Menge der eingespritzten Mikroorganismen, des Alkohols, die Zeit zwischen der Verabfolgung der Mikrobien und der Entnahme des Serums usw. anging, hielt ich mich fast ganz genau an mein Vorbild.

Von den Ergebnissen seien hier zunächst die mit dem Cholera-Vibrio ausgeführten Versuche kurz berichtet. Einmal handelt es sich bei denselben um die Ermittelung der sich nach einer einmaligen Verabfolgung der berauschenden Gabe von Alkohol geltend machenden Erscheinungen. Im ganzen wurden 10 Tieren, Kaninchen im durchschnittlichen Körpergewicht von 1600—2200 g, je 2 ccm einer Aufschwemmung von

1) Wien. klin. Wochenschr. 1903. No. 11.

Cholera-Vibrionen im Verhältnis von 1:500, die sich nach den Ermittelungen von Friedberger noch als wirksam für den hier in Rede stehenden Zweck erwiesen hatte, und zwar die ersten 5 Mal nach einer einstündigen Erwärmung auf 50° und dadurch bewirkten Abtötung der Mikrobien, die anderen 5 Male dagegen lebend in die Blutbahn gespritzt und teils vorher, teils nachher, meist aber am selben Tage noch 8 ccm Alkohol absolutus, d. h. 25 ccm einer Verdünnung mit 2 Teilen Wasser in den Magen gebracht. Genau 7 Tage später wurde dann den Tieren Blut entnommen und die Fähigkeit des von diesem gelieferten Serums gegen die Cholerainfektion von Meerschweinchen geprüft, die 2 ccm, d. h. etwa die zehnfache der als tödtlich bekannten Menge von lebenden Choleravibrionen zugleich in die Bauchhöhle injiziert bekamen.

Es ergab sich hierbei das folgende Resultat: Während sämtliche Kontrolltiere im Laufe von etwa zehn Stunden unter den Zeichen einer schweren Vergiftung zu Grunde gingen, blieben in allen Fällen die mit 100 mg, 50 mg und 20 mg des Serums behandelten Meerschweinchen am Leben. Von den mit 10 mg injizierten Stücken erlag eines, während neun davon kamen; bei 5 mg ist das Verhältnis 5:5, bei 2—$2^1/_2$ 5:5, bei 1 mg 2:8, bei $^1/_2$ mg gleichfalls 2:8, während bei $^1/_4$ mg überall der Tod eintrat.

Mit der mehrmaligen, über kürzere oder längere Zeit fortgesetzten Darreichung des Alkohols wurden im ganzen auch zehn Versuche unternommen. In der Regel erhielten die Tiere jeden dritten Tag 40 ccm einer Verdünnung 1:2, und wurden so mit Mengen behandelt, die zwischen 460 und 750 ccm der eben erwähnten Mischung, also zwischen 150 und 250 ccm reinen Alkohols schwankten. Etwa 4—7 Wochen nach Beginn dieser Alkoholzeit erfolgte darauf die Behandlung mit lebenden Cholera-Vibrionen in der oben angeführten Menge, dann die Blutentnahme, und einen Tag später, wenn sich das Serum in der gehörigen Weise abgeschieden hatte, die Infektion der Versuchs- und des Kontrolltieres.

Es zeigte sich hierbei das im Nachstehenden mitgeteilte Ergebnis. Alle Kontrolltiere starben in 8—10 Stunden; von den übrigen Meerschweinchen gingen zu Grunde: 3 der mit 2 mg, 2 der mit 5 mg, 3 der mit 10 mg, 2 der mit 50 mg Geimpften, während die mit noch grösseren Mengen behandelten Stücke am Leben blieben.

Wie man sieht, spricht dieser Ausgang der Versuche im ganzen zu Gunsten der einmaligen Verabfolgung des Alkohols. Hier ist nur eines von den Tieren, die 10 mg des Serums erhalten hatten, an den Folgen der Verimpfung der Cholera-Vibrionen gestorben, dort dagegen 3 und ausserdem 2 Meerschweinchen, die eine noch grössere Menge, nämlich 50 mg bekommen hatten. Ausserdem starben von den mit reichlicheren Gaben des Mittels vorbehandelten Tieren 2 mit 5 mg, 3 mit 2 mg des Serums, und im ganzen können wir somit der Angabe von Friedberger beipflichten, dass eine längere Zeit fortgesetzte Behandlung mit Alkohol den Serumtiter der Tiere angreift und herabsetzt. So ausserordentlich auffällig wie in jenen Versuchen haben sich freilich bei uns die Abweichungen nicht gezeigt. Beträgt dort der Unterschied zwischen der Reihe 1, die nach einmaliger, und der Reihe 2, die nach fortgesetzter Darreichung des Alkohols die Resultate verzeichnet, etwa das 40 fache, so sinkt er hier doch nur im ganzen auf viel geringere Werte, nämlich ungefähr auf das 5 fache herunter.

Auch ein Vergleich der erzielten Ergebnisse mit den bei blos mit Alkohol, nicht auch mit Mikroorganismen und zwar ein oder mehrere Male vorbereiteten, sowie endlich bei garnicht vorbehandelten Tieren ermittelten Tatsachen, spricht in demselben Sinne. Bei den letzteren, 3 Kaninchen im ganzen, schwankte der Wert des Serums zwischen 100 und 50 mg; bei denjenigen, die einmal Alkohol erhalten hatten, war er auf 10 und 5 mg, bei den dagegen durch mehrere Wochen hindurch behandelten auf 50 und 20 mg angestiegen. Auch hier ist der Unterschied zwischen der einmaligen und der ununterbrochenen Verabfolgung des Mittels also ausgeprägt und vorhanden, wenn auch vielleicht in etwas geringfügigerem Maasse, als bei gleichzeitiger Impfung mit Cholera-Vibrionen. Das bemerkenswerteste Ergebnis besteht aber ohne Zweifel in der Tatsache, dass selbst die durch längere Zeit, durch mehrere Wochen hin fortgeführte Darreichung des Alkohols das Vermögen der Tiere, ein Serum mit spezifischen Eigenschaften zu liefern, nicht verringert, sondern immer noch, wenn auch in bescheidenerem Umfange, erhöht hatte. Die Ansicht von der unbedingten Schädlichkeit des fortgesetzten Alkoholgenusses findet also in diesen Tierversuchen keine neue Stütze, ist jedoch beispielsweise für den Menschen durch zahlreiche andere Erscheinungen in so zweifellosem Maasse erwiesen, dass wir hierüber wohl ohne weiteres hinweggehen dürfen.

Eine zweite Reihe von Versuchen beschäftigte sich nun mit Erhebungen über die gleiche Frage bei dem Typhusbacillus. Hier lagen, wie bereits erwähnt, Erhebungen von Müller vor, die sich mit dem Einfluss des Alkohols auf die Agglutininwirkung des Kaninchens befassten. Die Tiere erhielten eine 50 proz. Lösung des Alkohols unter die Haut des Rückens gespritzt und bekamen so an vier Versuchstagen insgesamt etwa 30—40 ccm absoluten Alkohols; ausserdem wurden ihnen nach der 1. und vor der 2. Verabfolgung dieses Mittels die Typhusbacillen in die Bauchhöhle gespritzt, und wurden sie dann nach Abschluss dieser verschiedenen Eingriffe auf die schützende Fähigkeit ihres Serums geprüft. Es stellte sich hierbei heraus, dass 12 Mal die Alkoholtiere hinter den Kontrolltieren zurückblieben, 5 Mal dagegen kein Unterschied bestand und 2 Mal sogar die Alkoholtiere im Vorteil waren. Bei meinen Versuchen handelte es sich nun wieder zunächst darum, die Einwirkung einer einmaligen Gabe von Alkohol, dann die einer fortgesetzten oder mindestens häufiger wiederholten Darreichung dieses Stoffes zu ermitteln.

Im ersteren Falle lautete das Ergebnis folgendermaassen. Die Kaninchen, im Gewichte von etwa $1^1/_2$ kg, wurden zunächst mit $^1/_{500}$ Oese einer durch $^1/_2$stündiger Erhitzung auf 60 Grad abgetöteten Typhuskultur intravenös, darauf aber und zwar sofort oder 1—2 Tage später mit 25 ccm einer Lösung von Alkohol von 1:3, also mit 8 ccm absoluten Alkohols mit der Schlundsonde, d. h. in den Magen, behandelt. Endlich wurde ihnen 8 Tage später Blut entnommen und das von diesem gelieferte Serum Meerschweinchen in die Bauchhöhle gespritzt, die zu gleicher Zeit $^1/_5$ mg, d. h. die 10 fache tötliche Gabe der hier benutzten Typhuskultur bekamen. Bei den Versuchen 1 bis 5 wurden stets 50 mg, 10 mg, 5 mg und 1 mg des Serums verabfolgt; in allen Fällen starb das Kontrolltier und das mit 1 mg behandelte, während alle übrigen Tiere am Leben blieben. In den fünf weiteren Experimenten wurden die Typhusbacillen in grösseren Mengen zum Zwecke der Immunisierung oder Agglutininbildung verwandt, und zwar 1 : 250 2 Mal, 1 : 200 2 Mal und 1 Mal 1 : 100 eingespritzt. Der Erfolg war jedoch ganz der gleiche, wie bei der ersten Serie; nur einmal bei der Verabreichung von 1 : 100 starben auch die beiden Tiere, die 5 mg und 10 mg erhalten hatten.

Es folgte nun eine Anzahl von Versuchen, bei denen der Prüfung des Serums eine grössere Anzahl von Alkohol-

gaben vorausgegangen war, und zwar in der Regel 150 ccm absoluten Alkohols, d. h. 450 ccm einer Mischung von 1 : 2. Alsdann wurden die auch hier durch $^1/_2$—$^3/_4$ stündige Erhitzung auf 60° ihrer Lebensfähigkeit beraubten Typhusbacillen in einer Menge von $^1/_{200}$ Oese eingeführt und acht Tage später in der schon wiederholentlich genauer beschriebenen Weise die Prüfungen des Serums an Meerschweinchen vorgenommen, die zugleich $^1/_5$ mg Typhusbacillen injiziert erhielten. Dabei zeigte es sich, dass einmal auch das mit 100 mg des Serums geimpfte, dass 2 Mal die mit 50 mg, 2 Mal die mit 10 mg und 4 Mal die mit 5 mg, 1 Mal dagegen nur das mit 1 mg des Serums behandelte Tier zu Grunde ging.

Endlich habe ich in 10 Fällen auch gerade hier das Verhalten von Tieren zu studieren versucht, die durch langsame und vorsichtige Einspritzung von zunächst abgetöteten, später auch lebenden Typhusbacillen eine hohe Unempfindlichkeit für die Wirkung dieser Mikroorganismen gewonnen hatten und zwar, obwohl sie zu gleicher Zeit auch dem Einflusse des Alkohols in gleicher Menge ausgesetzt waren, wie die eben beschriebenen Individuen. Beide Eingriffe vertrugen sich in meinen Versuchen sehr gut miteinander, und so konnte ich die Immunisierung fortsetzen bis zur Verabfolgung von 2 mg lebender Bacillen, d. h. der 100fachen tötlichen Dosis. Spritzte ich dann endlich zugleich mit $^1/_5$ mg der Typhusbacillen Meerschweinchen wechselnde Gaben des von diesen Tieren gewonnenen Serums in die Bauchhöhle, so ergab sich ein deutlicher Einfluss dieses letzteren auf die verabfolgten Bacillen: 4 Mal starb keines der Tiere, obwohl das letzte nur mit ½ mg des Serums der betreffenden Kaninchen zu gleicher Zeit behandelt wurde, 3 Mal starb nur das mit ½ mg, 2 Mal das mit 1 mg und das mit $^1/_2$ mg, einmal endlich auch das mit 10 mg, jedoch nicht das mit 1 mg geimpfte Tier, so dass ich hier unsicher bin, ob nicht irgend ein Zufall mitgespielt hat. Die Kontrolltiere dagegen, die nur die Typhusbacillen, aber nichts von dem Serum erhalten hatten, starben sämtlich in 8—10 Stunden.

Die Ergebnisse waren also hier mindestens so eindeutig gewesen, als bei den Versuchen mit den Cholera-Vibrionen. Die mit einer einmaligen Gabe des Alkohols versehenen Tiere hatten sich um etwa das 5—10fache widerstandsfähiger gezeigt, als die mit einer dauernden Verabfolgung dieses Mittels behandelten. War die letztere freilich mit einer fortgesetzten und vorsichtigen Darreichung der Infektionserreger, also mit einer weitgehenden Immunisierung einhergegangen, so war die bei gleichzeitiger Alkoholisierung der Tiere eingetretene Wirkung des Serums eine noch erheblichere als im ersten Falle und belief sich auf wenigstens das 5—10fache der nach einmaliger Alkoholgabe hervortretenden, soweit hier überhaupt bei dem 4 Mal nicht erfolgten Tode der mit der geringsten Menge des Serums gespritzten Tiere von einer solchen vergleichenden Berechnung die Rede sein kann.

Liegt es uns auch durchaus fern, von diesen Ergebnissen aus auf die entsprechenden Verhältnisse beim Menschen einen Schluss ziehen zu wollen, so schien es uns doch am Platze, über den Ausgang unserer Ermittelungen hier in Kürze zu berichten, schon um weitere Erhebungen auf dem behandelten Gebiete anzuregen.

II. Ueber Immunisierung gegen Tuberkulose.

Von

Prof. Dr. **P. Baumgarten,**
Vorstand des pathologischen Instituts in Tübingen

und Dr. **C. Hegler**, ehemaliger Assistenzarzt am pathologischen Institut in Tübingen, jetzt in München (II. Medizin. Klinik).

In einer früheren Mitteilung [1]) war darüber berichtet worden, dass „von der Annahme ausgehend, dass der Impfschutz auf einer durch die spezifischen Infektionsstoffe bewirkten erhöhten Erregbarkeit der die betreffenden Antikörper liefernden Organe beruht, der zufolge ein erneuter Import des Virus sofort eine Explosion genügender Mengen von spezifischen Antikörpern und damit seine Vernichtung herbeiführt, das Blutserum der Immuntiere in den Zeiträumen zwischen den verschiedenen Probeimpfungen auf seinen etwaigen Gehalt an antitoxischen und baktericiden Substanzen geprüft wurde" und es war hinzugefügt worden, dass es bisher „nicht gelungen sei, eine immunisierende oder heilende Wirkung gegen Tuberkulose mit dem Blutserum unserer gegen Tuberkulose immunisierten Rinder bei Meerschweinchen oder Kaninchen auszuüben", während über die betreffenden Versuche an Kälbern, die damals noch im Gange waren, kein Urteil abgegeben werden konnte.

Ueber das Resultat eines dieser Versuche an Kälbern möchten wir hier nun ganz kurz berichten.

Wir erwarteten von den einschlägigen Versuchen an Kälbern aus dem Grunde einen besseren Erfolg, als wir ihn bei Meerschweinchen und Kaninchen erhalten hatten, weil wir hier den vermuteten spezifischen Antikörper (Amboceptor) des Rinderimmunserums dauernd in Verbindung mit dem bestgeeigneten Komplemente, nämlich dem in die komplementophile Gruppe des spezifischen Amboceptors spezifisch einpassenden Komplemente des normalen Rinderserums, zur Einwirkung gelangen konnten. In dieser Erwartung dürften wir uns auch nicht getäuscht haben, wie aus dem Folgenden hervorgehen wird.

Das Serum stammte von einem Tier, welches nach vorangegangener Impfung mit menschlichen Tuberkelbacillen (10. Oktober 1902) 5 mal nach einander mit virulentem Perlsuchtmaterial subcutan infiziert worden war, ohne hiernach nennenswerte Krankheitserscheinungen dargeboten zu haben; die Tuberkulinprobe war während des ganzen Verlaufs der Beobachtung bei dem Tiere negativ ausgefallen. Die Entnahme des Serums geschah am 8. August 1904, 2 Monate nach der letzten Probeimpfung.

Zur Prüfung über die Wirksamkeit dieses Serums wurden drei annähernd gleich grosse, etwa 3 Monate alte, gesunde, auf Tuberkulin nicht reagierende Kälber verwendet.

Kalb I erhielt vom 9. bis 25. August insgesamt 82 ccm des steril entnommenen und im nativen Zustand im Eisschrank gehaltenen Rinderimmunserums subcutan links am Halse injiziert. Am 26. August wurde diesem Tiere, sowie den beiden anderen, nicht vorbehandelten Tieren je 5 ccm bacillenreicher Perlsuchtemulsion subcutan rechts am Halse injiziert. Während Kalb III als Kontrolltier diente, wurden Kalb II vom 26. August bis 13. September insgesamt 70 ccm des gleichen Rinderserums subcutan links am Halse einverleibt.

Resultat:

Kalb II wurde im moribunden Zustande am 4. Oktober geschlachtet. Es fanden sich grosse tuberkulöse Knoten an der Impfstelle, starkes tuberkulöses Lymphom der rechten Bugdrüse, geringere tuberkulöse Hyperplasie der übrigen regionären Lymphdrüsen, ausgedehnteste subacute Miliartuberkulose beider Lungen,

1) P. Baumgarten, Ueber Immunisierungsversuche gegen Tuberkulose (Diese Wochenschr., 1904, No 43).

sowie Tuberkulose der Bronchial-, Mediastinal- und periportalen Lymphdrüsen, einzelne verkäste Miliarknötchen in den Nieren.

Kalb III (Kontrolltier) wurde am 3. Januar 1905 in stark abgemagertem Zustand geschlachtet. Es fanden sich grossartige tuberkulöse Tumoren an der Impfstelle, die rechte Bugdrüse war in ein faustgrosses, vielfach verkästes tuberkulöses Lymphom verwandelt, während die linke Bugdrüse und die übrigen regionären Lymphdrüsen nur mässig vergrössert und nur von mehr vereinzelten Tuberkelknötchen durchsetzt waren; beide Lungen sowie die Leber boten das Bild exquisiter chronischer Miliartuberkulose; Bronchial-, Mediastinal-, Periportal- und Mesenterial-Lymphdrüsen zeigten sich tuberkulös verkäst, die Milz von sehr zahlreichen, die Nieren von spärlichen frischeren Tuberkelknötchen durchsetzt.

Kalb I — also das prophylaktisch mit Immunserum behandelte und später gleichzeitig mit der gleichen Menge desselben Perlsuchtstoffes, wie Kalb II und III, geimpfte Tier — wurde ebenfalls am 3. I. 1905 geschlachtet. Es hatte nach der Impfung eine nur minimale gewebliche Reaktion an der Impfstelle, keine Anschwellung der Bugdrüse und auch keine wesentliche Veränderung seines Allgemeinzustandes gezeigt.

Bei der sehr genauen Sektion fanden sich nur in der kaum vergrösserten rechten Bugdrüse einzelne zweifelhafte gelbliche Knötchen, sonst im ganzen Körper keine Spur von makroskopischer Tuberkulose.

Es liegt uns fern, aus einem Experimente weitgehende Schlüsse zu ziehen. Berücksichtigen wir aber, dass der vorliegende Versuch mit allen Kautelen angestellt wurde und dass es nach allen sonstigen Erfahrungen geradezu auszuschliessen ist, dass unser Kalb I etwa eine natürliche Immunität gegen die Infektion mit den verwendeten — wie aus dem Erfolg bei Kalb II und III ersichtlich — hochvirulenten Perlsuchtbacillen besessen habe, so liegt der Schluss nahe genug, dass unser Kalb I durch die Vorbehandlung mit dem Rinderimmunserum gegen die Infektion mit Perlsuchtvirus in vollständigster Weise immunisiert wurde. Dagegen war die gleichzeitig mit der Perlsuchtimpfung einsetzende und über 2 Wochen lang danach fortgesetzte Serumbehandlung ohne Erfolg geblieben, wie das Resultat bei Kalb II beweist, was aber nicht ausschliesst, dass entweder durch Verstärkung der Serumbehandlung oder durch Herabsetzung der Intensität der Infektion auch therapeutische Erfolge mit dem Serum erzielt werden können.

Wir hoffen bald über weitere einschlägige Versuche mit unserem Tuberkulose-Immunserum, die im Gange sind, berichten zu können.

III. Aus der inneren Abteilung des städt. Krankenhauses Altona.

Die Magensaftsekretion des (gastrostomierten) Menschen bei „Scheinfütterung" und Rectalernährung.

Von

Prof. Dr. Umber.

Der Wert unserer funktionellen Diagnostik für die Magenpathologie wird auch heute noch dadurch nicht unwesentlich eingeschränkt, dass wir immer noch keine festen Normen für die Magensaftsekretion des gesunden Menschen kennen. Auch in der eben erschienenen Neu-Auflage seines trefflichen Lehrbuchs der physiologischen Chemie bekennt Hammarsten[1]) mit einer gewissen Resignation: „Ueber die Sekretion beim Menschen weiss man nicht viel und die Angaben gehen hier leider sehr auseinander". Das rührt daher, dass man bisher beim Studium menschlichen Magensaftes vorzugsweise beschränkt war auf das durch die Magensonde herausbeförderte Gemenge von Speisebrei, Magensaft, Mund- und Oesophagusspeichel, das also kein reines Bild mehr geben konnte von der Saftsekretion an sich, ebensowenig als die Resultate, welche durch Entnahme von Chymus direkt aus menschlichen Fistelmägen gewonnen waren, wie das seit den bekannten Untersuchungen von Beaumont ja mehrfach geübt worden ist. Seitdem uns nun Pawlow[1]) durch seine geniale Versuchsanordnung Klarheit gebracht hat über die Tätigkeit der Verdauungsdrüsen und ihre Produkte beim Hunde, haben wir zur Beurteilung der physiologischen Magensaftabscheidung wenigstens beim Hunde sichere Normen. Wir haben mit Staunen erfahren, wie ausserordentlich vielseitig und zweckmässig der reflektorische Mechanismus ist, der die wunderbar zusammenstimmende Arbeit der Verdauungsdrüsen reguliert. Wir haben gesehen, dass sogar lediglich eine psychische Vorstellung genügt, um reflektorisch eine ganz spezifische Sekretion der Verdauungsdrüsen einzuleiten, so wie sie gerade zur Verarbeitung des der psychischen Vorstellung zugrunde liegenden Objekts notwendig ist, ja dieses psychische Moment, auf dem nach Pawlow's Meinung auch der sekretorische Effekt des Kauakts beruht, treibt die Magensaftsekretion viel mächtiger als das erst sekundär wirksame reflektorische Moment, welches durch den unmittelbaren chemischen Reiz des Chymus auf die Magenschleimhaut selber ausgelöst wird.

Ob diese Beobachtungen am Hunde im ganzen Umfang auch für die menschliche Physiologie zu akzeptieren waren, war ja nun eine notwendige weitere Frage, die vor allem Schüle[2]), ferner in der Giessener Klinik Troller[3]), sowie Riegel und Scheuer[4]) zu beantworten suchten, und dann auch in der Hauptsache bejahten, wenigstens was den reflektorischen Effekt der im Munde dem Kauakt unterworfenen Speisen auf die Saftsekretion der Magendrüsen betrifft. Den Pawlow'schen psychischen Saft erkennen die Autoren auf Grund ihrer Experimente zwar für den Menschen nicht recht an, und haben ferner im Gegensatz zu Pawlow auch einen wirksamen Magensaft durch das Kaugeschäft allein, selbst beim Kauen ungeniessbarer Substanzen, auftreten sehen. Indessen haben die genannten Autoren ihre Ergebnisse sämtlich durch Ausheberung des Mageninhalts mit der Sonde gewonnen, ebenso wie Bulawinzew[5]), der eine psychische Saftsekretion am menschlichen Magen neuerdings auf diese Weise festgestellt haben will. Diese Sondenuntersuchungen am Magen sind zwar alle zur Entscheidung der Frage, ob reflektorische Einflüsse, die bei dem normalen Verarbeiten der Nahrung im Munde ausgelöst werden, für die menschliche Magensaftsekretion in Pawlow'schem Sinne überhaupt in Frage kommen, von grossem Werte, indes über den Gang und die während des Kauakts veränderte Qualität der Magensaftsekretion können sie nichts aussagen, und sind deshalb an Exaktheit den Pawlow'schen Versuchen nicht gleichwertig. Der ruhige Sekretionsstrom der Magendrüsen, so wie er sich an der experimentellen Fistel beobachten lässt, kann infolge motorischer Erregung der Magenperistaltik, wie sie das Einführen der Sonde in unkontrollierbarer Weise mit sich bringt, unter Umständen Abweichungen von der Norm erfahren, dazu kommt, dass die Sondeneinführung eine reichliche Absonderung von Mund- und Oesophagusschleim und ihr Hinabfliessen in den Magen hinein unvermeidlich macht.

---

1) Hammarsten, Lehrbuch der physiologischen Chemie. J. F. Bergmann. 1904.

1) Pawlow, Die Arbeit der Verdauungsdrüsen. Wiesbaden 1898. Ergebn. d. Phys. von Spiro-Asher, Bd. 1, Abteil. 1.
2) Deutsch. Arch. f. klin. Med., 1901, Bd. 71.
3) Zeitschr. f. klin. Med., 1899, Bd. 38.
4) Zeitschr. f. diät. u. phys. Ther., 1900, Bd. IV.
5) Russki Wratsch, 1903, No. 17. Ref. biochem. Cbl., 1903. No. 15.

Die Schwierigkeit, aus dem Ergebnis der Magenausheberung zuverlässige Anhaltspunkte zur Beurteilung der menschlichen Magensaftsekretion selbst zu gewinnen, darf also nicht unterschätzt werden. Sie ist gewiss zum Teil auch daran schuld, dass die Resultate bei gleichen Fragestellungen in der Hand verschiedener Beobachter oft ganz entgegengesetzte gewesen sind. Ich erinnere nur an die völlig diametrale Beantwortung der Frage, wie der Magen sich bei der Einfuhr von hyper-, iso- und hypotonischen Salzlösungen verhält, durch H. Strauss und W. Roth einerseits und Pfeiffer-Sommer, Böniger, Rzentkowski andererseits. Es hat ja gewiss auch seine Bedenken über die Veränderung der molekularen Konzentration des menschlichen Magensaftes unter verschiedenartigen Versuchsbedingungen zu diskutieren, so lange die Konzentration des normalen Sekretes noch so gut wie ganz unbekannt ist.

Mit ganz derselben experimentellen Präzision das nach der Einführung von Ingesta in den Magen abgesonderte unvermischte Sekret am Menschen zu studieren, wie es Pawlow an seinen Hunden mit dem künstlichen „kleinen Magen", d. h. dem künstlich geschaffenen gleichzeitig mit dem Hauptmagen funktionierenden Magenblindsack, tut, ist natürlich ein Ding der Unmöglichkeit. Aber das ist ja glücklicherweise nicht mehr der einzig mögliche Weg, einen normalen von Speisen und Mundhöhlensekret freien Magensaft zu bekommen, da wir ja in dem Saft, den Pawlow bei seinen Versuchstieren als „Appetitsaft" bezeichnet, ebenfalls ein unvermischtes und wirksames Magensekret kennen. Dieses Sekret wird an den nach Pawlow operativ vorbereiteten Tieren bekanntlich so gewonnen, dass die gekauten Substanzen resp. Nahrungsmittel nicht in den Magen hineingelangen, sondern durch eine Oesophagusfistel wieder nach dem Hinunterschlucken aus dem Oesophagus in den Fressnapf zurückfallen. Der am kleinen Magen gleichzeitig austretende Magensaft ist bei Hunden ein voll wirksamer, je nach der Art des Scheinfutters verschieden zusammengesetzter.

Diese Art von Magensaft lässt sich unter gewissen günstigen Umständen aber auch am Menschen, der eine hierzu zweckmässige Gastrostomiefistel trägt, gewinnen. Indes eignet sich aber wohl nicht häufig ein Gastrostomierter zu derartigen Untersuchungen. Es müssen dazu eine Reihe von Vorbedingungen erfüllt sein: Der Magen an sich muss normale sekretorische Verhältnisse darbieten und der Stoffumsatz des Gastrostomierten darf keine wesentliche Störung aufweisen. Kachektische Individuen sind von vorneherein ungeeignet. Was ferner von Bedeutung ist: der Gastrostomierte muss mit einer, wenn ich so sagen soll, gewissen Andacht dem Experimentator entgegenkommen. Er muss den Kauakt konsequent mit einer gewissen psychischen Konzentration ausführen und vor allem durch Uebung ein Hinunterschlucken des gekauten Mundinhaltes und Speichels sicher vermeiden können. Ein derartig günstiges Zusammentreffen aller erwähnten Umstände versetzte mich nun bei einem wegen Unwegsamkeit der Speiseröhre gastrostomierten Mann meiner Abteilung in die Lage, den Appetitsaft des normalen Magens sorgfältig zu studieren und damit, wie ich glaube, einige nicht unwichtige Anhaltspunkte für die Beschaffenheit des reinen normalen Magensaftes zu gewinnen[1]).

1) Meines Wissens liegt seither, abgesehen von einer älteren Beobachtung des französischen Physiologen Richet's aus dem Jahre 1878, nur eine experimentelle Untersuchung nach diesen Richtungen am Menschen vor, nämlich diejenige des Finnländers Hornborg, die mir leider im Original unverständlich ist (Finska Läkaresällskapets handlinger 1903). Indess ist aus dem Referat (Münchener med. Wochenschr., 1903, No. 30) zu ersehen, dass er seine Beobachtungen an einem 5jährigen Knaben mit Gastrostomie wegen Laugenstenose gemacht hat, bei dem also die obigen Postulate nur teilweise erfüllt sein konnten. Das ist auch wahrscheinlich der Grund, dass er einen „psychischen Saft" überhaupt nicht hat erhalten können. Der Appetitsaft dagegen war offenbar ein verschiedener je nach der Art der Nahrung.

Es handelte sich um eine langsam entstandene Stenose im Oesophagus — wahrscheinlich maligner Natur — bei einem 59jähr. Mann, namens J. Es wurde die Kader'sche Fistel angelegt (Prof. König), die prompt funktionierte und den Kranken bald wieder in sehr günstige Ernährungsverhältnisse brachte, so dass er ein frisches und blühendes Aussehen darbietet bei regelmässiger, nunmehr seit Monaten zu beobachtender Gewichtszunahme. Während der Operation konnte bei der Abtastung des Magens, der normale Grössenverhältnisse darbot, keine Neubildung oder Infiltration der Wandungen festgestellt werden.

Der Kranke war mit den an ihm vorgenommenen experimentellen Untersuchungen völlig einverstanden und begleitete sie mit einem gewissen Interesse. Die Untersuchungen wurden in einer Zeit nach der Operation vorgenommen, in der der Kranke wieder ganz leidlich auch festere Nahrung (z. B. Probefrühstück) per os zu nehmen vermochte.

Vor Einleitung der nachfolgenden Versuchsreihen wurde zunächst festgestellt, dass die motorischen und sekretorischen Verhältnisse des Magens, nach den gewöhnlichen Methoden bestimmt, völlig der Norm entsprachen. Bei Einverleibung einer Probesuppe (500 Wasser, 20 g Mehl, 1 Eigelb) durch die Magenfistel fand sich beim Entnehmen des Mageninhalts durch die Fistel nach 1 Stunde reichliche freie Salzsäure darin, sowie die Anwesenheit von Labferment und Pepsin (3 mm nach Mett in Verdünnung von 1 : 10 nach 14 Stunden).

Ein per os eingenommenes Ewald'sches Probefrühstück ergab nach $^3/_4$ Stunden bei der Entnahme durch die Fistel 70 ccm gut verdauten Mageninhalt, reichlich freie Salzsäure (20,0 auf Congo titriert bei 46,0 Gesamtacidität) und gute Fermentwirkung des Filtrates (Pepsin: 3 mm nach Mett bei Verdünnung von 1 : 10 in 14 Stunden, sowie gute Labwirkung).

Somit war also die motorische und sekretorische Leistung unseres Gastrostomierten eine völlig normale, und der Kranke selbst ein geeignetes Objekt zum Studium des normalen Magensaftes, zumal die Fistel so günstig lag, dass allemal, sobald überhaupt die sekretorische Tätigkeit des Magens begann, auch aus dem in der Fistel eingeschobenen Nelatonkatheter der Saft quantitativ hervorströmte. Nach einigen Vorübungen hatte der Kranke auch im Vermeiden von unwillkürlichen Schluckbewegungen während des Kauens, sowie im unausgesetzten Ausspeien des Speichels eine absolute Sicherheit erlangt, so dass er also zur Anstellung der Pawlow'schen „Scheinfütterungsversuche" in höchstem Maasse geeignet war.

Nun ist zunächst zu bemerken, dass man bei J., wenn er sich selbst überlassen wurde, aus der Fistel von Zeit zu Zeit geringe Mengen eines Sekretes gewinnen konnte, das stets frei war von Salzsäure, schwach alkalisch reagierte und wohl vorzugsweise hinabgeschluckter Speichel war. Forderte man J. auf, sorgfältig auszuspeien und verhinderte somit das Verschlucken von Mundsekret, so versiegte die Sekretion aus der Fistel völlig.

Die Experimente, die wir nun zunächst in der Absicht vornahmen, die Mengen und die Qualität des Magensekretes bei verschiedenartiger „Scheinfütterung" kennen zu lernen, wurden so eingestellt, dass J. zunächst jeweilig in den letzten 6 Stunden vor den Versuchen überhaupt keine Nahrung mehr erhielt und etwa $^1/_2$ Stunde vor dem Versuch der Magen durch die Fistel mit Wasser reingespült wurde. Unmittelbar vor Beginn des Versuchs überzeugten wir uns, dass der Magen sekretleer war.

Dann erhielt J. die abgewogene Nahrungsmenge, die er gleichmässig und fein zerkaute und wieder ausspie unter sorgfältiger Vermeidung von Hinabschlucken des Speichels.

Durchschnittlich nach 3 Minuten — also etwas früher als bei den Pawlow'schen Hunden — begann dann ein kontinuierliches, zeitweise stossförmig beschleunigtes Ausfliessen eines klaren, wasserhellen Saftes, der gewöhnlich einige Flocken, wie Mucingerinnsel aussehend, enthielt. Auch nach Aufhören des Kauens dauerte die Sekretion des Saftes noch geraume Zeit weiter fort.

Ich lasse zunächst zwei Versuche folgen, bei denen der

Magensaft dadurch gewonnen worden war, dass J. 100 g rohes gewiegtes Ochsenfleisch kaute, ohne Speisebrei oder Speichel zu verschlucken. (Tabelle I und II.)

Tabelle I.
„Scheinfütterung“ mit 100 g Fleisch (rohes Hack).

Kauzeit	Sekretionszeit	Sekretmenge ccm	Δ	Ges.-Acid auf 100 ber. für 1/10 NoNaOH	Freie HCl auf 100 ber. für 1/10 NoNaOH	Chloride in 100 nach Volhard	Pepsin n. Mett (1 : 10) in 10 St. mm	Lab.[1]
Beginn 7^{17}	7^{20}—7^{30}	13		60,0	50,0	0,6	1—1 1/2	stark pos.
Ende 7^{34}	7^{30}—7^{34}	4		65,0	60,0	—	2	do.
	7^{34}—7^{45}	14	— 0,82	64,0	40,0	0,45	4	sehr stark p.
	7^{45}—8	25	— 0,61	40,0	26,0	0,3	1/4—1/2	stark pos.
	8 —8^{15}	17	— 0,31	30,0	14,0	0,27	Spuren	schwach

1) Bei der Prüfung auf Labferment wurden die neuerdings von Pawlow gegebenen Vorschriften (Z. f. phys. Ch. 1904) berücksichtigt.

Tabelle II.
„Scheinfütterung“ mit 100 g Fleisch (rohes Hack).

Kauzeit	Sekretionszeit	Sekretmenge ccm	Δ	Ges.-Acid auf 100 ber. für 1/10 NoNaOH	Freie HCl auf 100 ber. für 1/10 NoNaOH	Pepsin n. Mett (1 : 10) in 10 St. mm	Lab.
Beginn 6^{00}	6^{03}—6^{15}	8	— 0,56	65	60,0	4	stark pos.
Ende 6^{16}	6^{15}—6^{30}	11	— 0,52	60	55,0	3—4	do.
	6^{30}—6^{45}	17	— 0,26	10	Spur	3	posit.
	6^{45}—6^{55}	10	— 0,21	5	Spur	2	do.
	6^{55}—7^{05}	2,5	—	Spur	—	1	schw. pos.

Aus diesen beiden ersten Beobachtungen geht also hervor, dass der seit mehreren Stunden nüchterne Magen 3 Minuten nach Beginn des Fleischkauens mit der Absonderung eines sehr salzsäurereichen und fermentreichen Magensaftes einsetzt. Die Wirksamkeit des Saftes steigt schnell an, so dass sie schon nach Ablauf der ersten 10—15 Minuten ihr Maximum erreicht. Die Sekretion der Magensaftdrüsen dauert auch noch beträchtliche Zeit nach erledigtem Kauakt weiter fort, dabei sinkt aber wieder gleichzeitig mit der Quantität des secernierten Saftes auch sein Gehalt an Salzsäure und Fermenten herab, bis die Sekretion, etwa 3/4 Stunden nach Aufhören des Kauens, wieder versiecht. Dieses Sekret dürfen wir als einen normalen Magensaft bei Fleischnahrung betrachten. Seine Acidität erreicht 0,24 pCt., ist also eine recht beträchtliche, und nicht völlig aber annähernd conform mit der HCl-Produktion geht die Pepsinproduktion, deren Höhepunkt, wie besonders aus Tabelle I ersichtlich ist, etwas später liegt als der der HCl-Abscheidung. Pawlow ist der Meinung, dass der Magensaft von den Labdrüsen stets mit der gleichen Acidität bereitet wird. Die Schwankungen der Acidität, die wir beobachten, so meint er, seien nur scheinbare und durch Neutralisation des an sich stets gleich sauren Saftes durch alkalischen Schleim verursacht. Daher sei auch der Saft um so saurer, je schneller er von den Magendrüsen abgesondert werde, weil er dann nicht die Gelegenheit hätte, auf seinem Weg über die Magenschleimhaut ebenso stark neutralisiert zu werden, wie bei langsamerem Fliessen. Wäre diese Vorstellung zutreffend, so müssten wir, meine ich, erwarten, dass der saure, schnell produzierte, wenig oder nicht durch neutralisierendes Alkali abgestumpfte Saft eine geringere molekulare Konzentration habe, als der durch Eintreten von weiteren neutralisierenden Molekülen alkalischere Saft. Mit anderen Worten: je saurer das Sekret, um so höher müsste sein Gefrierpunkt liegen! Das Umgekehrte ergibt sich aber aus unseren Beobachtungen! Der Gefrierpunkt fällt nicht, sondern steigt mit abnehmender Acidität, so dass also die molekulare Konzentration sinkt, gleichzeitig mit sinkender Säurekonzentration! Eine Tatsache, die sich doch wohl am ungezwungensten so erklärt, dass der zu Beginn abgesonderte Saft nicht nur inbezug auf seine Fermente am konzentriertesten ist, sondern auch inbezug auf seinen Salzsäuregehalt; auch der Gehalt an Chloriden ist ja, wie man aus der ersten Tabelle ersieht, am grössten im anfangs secernierten Saft und sinkt mit Abnahme der Acidität gleichmässig herunter. Das alles spricht dafür, dass der zu verschiedenen Zeitpunkten von den Labdrüsen produzierte Saft wie bezüglich seiner gesamten Zusammensetzung, so auch bezüglich seiner Acidität verschiedene Konzentration aufweisen kann. Ich glaube, dass auch unsere Erfahrungen in der Pathologie der Magenerkrankungen in demselben Sinne sprechen.

Ich weise noch besonders auf die aus den obigen Beobachtungen hervorgehende Tatsache hin, dass die molekulare Konzentration des im leeren Magen produzierten normalen Magensaftes zwischen beträchtlichen Breiten schwankt, in den obigen Tabellen betragen die Werte für Δ = — 0,82 bis — 0,21!

Ich bemerke ferner, dass wir weder in diesen noch in irgend welchen anderen Scheinfütterungsversuchen, die uns normalen Magensaft lieferten, den qualitativen Milchsäurenachweis führen konnten. Stets war indess eine deutliche Braunrotfärbung einer ganz verdünnten Eisenchloridlösung durch den Magensaft zu konstatieren, welche wohl auf die Anwesenheit von Rhodanwasserstoffverbindungen zu beziehen ist. Ich spreche natürlich nur von solchem Magensaft, der nicht durch hinabgeschluckten Speichel rhodanhaltig geworden sein kann.

Wir haben allemal feststellen können, dass der durch Kauenlassen von gleichen Mengen Brot's abgesonderte Magensaft an Menge zwar weit geringer, aber an Acidität dem Fleisch-Appetitsaft noch bedeutend überlegen ist, nicht an Fermenten, wie das z. B. aus folgender Beobachtung zu ersehen ist:

Tabelle III.
„Scheinfütterung“ mit 100 g Weissbrot mit etwas Butter bestrichen.

Kauzeit	Sekretionszeit	Menge ccm	Ges.-Acid.	freie HCl	Pepsin u. Mett (1:10 in 14 St.) mm	Lab.	Bemerkungen
Beginn 6^{50}	6^{52}—7	10	90	70	3	++	
	7—7^{7}	11	50	10!	3—4	++	dem Saft hat sich etwas eitriges Sekret aus der äussern Bauchdeckenwunde beigemengt. C. 2 ccm.
Ende 7^{20}	7^{7}—7^{20}	5,5	70	50	2—3	++	do. C. 1/2 cm.
	7^{20}—7^{30}	2.0		+	1	+	
	7^{30}—7^{45}	1 1/2		+	1	+	

Zu dieser Beobachtung ist zu bemerken, dass in der zweiten Portion Magensaft (7—7^{7}) bis zu einem gewissen Grade eine Neutralisation der Säure dadurch erfolgt war, dass sich demselben ein nicht unbeträchtliches Quantum, etwa 2 ccm, eitriges Wundsekret aus der äusseren Wunde beigemengt hatte, was durch seine alkalische Beschaffenheit, sowie durch seine Eiweisskörper einen Teil der Säure neutralisiert, resp. gebunden haben musste, daher auch die Kurve der Gesamtacidität, vor allem aber die der freien Säure hier eine gewisse Ablenkung erfahren hat,

in der nächsten Portion kommt das kaum mehr zur Geltung, da hier die verunreinigende Eitermenge nur noch eine geringe war (kaum $^1/_2$ ccm). Die Kurve der wirksamen Fermente wird dadurch natürlich nicht weiter beeinträchtigt.

Unmittelbar vor diesem „Scheinfütterungsversuch“ machten wir eine ganz interessante Beobachtung, die uns einen weiteren Beweis dafür zu liefern scheint, dass die Reflexerregungen, die Pawlow bei seinen Hunden auf die Magensaftsekretion dadurch auszulösen vermochte, dass er ihnen das Futter nur vorhielt, auf für den Menschen in der gleichen Weise in Wirkung treten können. Unser Fistelträger hatte nämlich zur Vorbereitung zu dem eben erwähnten Brotversuch stundenlang gehungert. Plötzlich begann, nachdem er bereits 10 Minuten lang seinen Mundspeichel durch Ausspeien beseitigt hatte und die Sekretion aus dem Fistelkatheter schon lange völlig versiecht war, schussweise Entleerung von 1 ccm völlig klaren, stark salzsauren lab- und pepsinhaltigen (2 mm Mett bei Versuch von 1:10 nach 14 St.) Magensaftes. Im Augenblick von dieser Erscheinung überrascht, bemerkte ich, wie der Kranke mit hungrigen Blicken nach dem zum nachfolgenden Versuch, soeben von der Schwester herbeigebrachten mit Butter bestrichenen Weissbrot hinschielte, welches neben ihn gestellt worden war. Ohne weitere Bemerkung wurde das Brot seinen Blicken entzogen, und die Sekretion des wirksamen Magensaftes versiegte wieder! Das war also rein psychischer wirksamer Saft! —

Es lag mir nun daran, festzustellen, inwieweit bei unserem Fistelträger Geschmacksreize, die nicht mit einem Kauakt verbunden sind, und andererseits der mechanische Kauakt ohne gleichzeitigen Geschmacksreiz auf die Tätigkeit der Verdauungsdrüsen des Magens von Einfluss sind.

Nachdem zunächst in der gewohnten Weise durch Ausspülen mit Wasser die Magenschleimhaut gereinigt war und seit 15 Minuten das Hinunterfliessen des Speichels in den Magen durch konsequentes Ausspeien ausgeschaltet war, nahm J. Alkohol in Form von 20 ccm Kognak in den Mund und spülte damit einige Male gut den Mund durch. Prompt nach 2 Minuten begann ein völlig klarer schwach salzsaurer Magensaft aus dem Nelatonkatheter der Magenfistel auszufliessen, nachdem in den 20 voraufgehenden Minuten nur 1 Tropfen schwach alkalischen Sekretes ausgetreten war. Nach dem schubweisen Ausfliessen von ca. 2—3 ccm sauren Saftes versiegte die Sekretion wieder.

Nachdem durch weitere 12 Minuten lang kein Sekret mehr ausgetreten war (bei andauerndem Ausspeien des Mundspeichels), liess ich J. während 10 Minuten lang sehr energisch Gummi kauen, wobei eine ausserordentlich reichliche Sekretion von Speichel stattfand, der beständig ausgespieen wurde: es trat kein Tropfen Magensaft zu Tage!

Nunmehr nahm J. eine Prise Kautabak in den Mund, an dem er in seiner gewohnheitsmässigen Weise 10 Minuten durch mit Wohlbehagen sog, nicht eigentlich kaute. Es erfolgte wiederum ein, wenn auch weniger reichliches Speichelauswerfen, aber kein Tropfen Magensaft!

Nachdem nun J. auf diese Weise bis zu einem beträchtlichen Grad von Ermüdung gekommen war, liess ich ihn nach Reinspülung des Mundes mit Wasser einen „Scheinfütterungsversuch“ mit 100 g trocknem Weissbrot anschliessen, in der Absicht, den Einfluss der Ermüdung auf die Reflexerregung zu prüfen. Die nachfolgende Tabelle IV gibt über den Gang der Sekretion unter diesen Umständen Auskunft.

Der Einfluss der Ermüdung machte sich also offenbar dadurch geltend, dass die Saftabscheidung der Magendrüsen hier auffallend verspätet auftrat, 12 Minuten nach Beginn des Kauens, und auch dann zunächst sehr zögernd. J. kaute auch anfangs sein Brot völlig appetitlos und abgespannt. Da

Tabelle IV.

„Scheinfütterung“ mit 100 g Brot (trocken) nach Ermüdung.

Kauzeit	Sekretionszeit	Menge ccm	Δ	Ges.-Acid.	fr. HCl	Pepsin u. Mett (1:10 in 10 St.) mm	Lab.	Ges.-N	Bemerkungen
Beginn 1^{5}	1^{17}—1^{27}	0,75	—	5—10	+				
Ende 1^{39}	1^{27}—1^{39}	0,25	—		+				
	1^{39}—1^{49}	4	—0,44	85	75	1,5	+		
	1^{49}—1^{59}	7,5	—0,65	95	90	3	++	0,0375	satt!
	1^{59}—2^{01}	14	—0,55	85	70	3	++	0,112	starkes Kollern
	2^{01}—2^{10}	3	—0,15	50	25	2	+		

machte er auf einmal ganz spontan die Bemerkung, jetzt rege sich der Appetit, und wenige Minuten nachdem begann die Abscheidung wirksamen Magensaftes, die ihren Höhepunkt erreichte, nachdem das Brotkauen längst erledigt war. Die Acidität des Saftes erreichte wieder, wie auch im Brotversuch von Tab. III, sehr hohe Werte (95 = 0,35 pCt auf HCl berechnet!) und auch hier tritt wieder deutlich die Tatsache hervor, dass der sauerste und wirksamste Saft den tiefsten Gefrierpunkt (Δ = —0,65) aufweist, was in der bereits oben erwähnten Weise gegen die Pawlow'sche Vorstellung spricht, dass Abnahme im Säuregrad der Magensäfte die Folge zunehmender Neutralisation und das Sekret der Magendrüsen an sich stets von konstanter Acidität sei. Die relative Abnahme der freien HCl geht, wie sich aus Vergleichung der 4. und 5. Reihe ergibt, mit einer minimalen Zunahme des Stickstoffs, also des Eiweissgehaltes vom Drüsensaft einher. Für die Menge der Gesamt-Acidität spielt das natürlich keine Rolle, da diese ja auch die durch Eiweiss gebundene Salzsäure miteinbegreift.

Somit unterscheidet sich also der Magensaft, der bei der „Scheinfütterung“ mit Brot sezerniert wird, bei unserm Fistelträger regelmässig in bestimmter Weise von demjenigen, der bei der Scheinfütterung mit Fleisch abgesondert wird, insofern er spärlicher aber salzsäurereicher ist. Bezüglich seines Gehaltes an wirksamen Fermenten unterscheidet er sich nicht vom „Fleischsaft“.

Es ist zu bemerken, dass die Acidität des reinen normalen Magensaftes eine Höhe erreicht (bis 0,35 pCt.), die weit oberhalb der bisher als normal angenommenen oberen Grenze liegt. Sie kann ausserdem, wie man sieht, in sehr weiten Grenzen schwanken.

Ferner ist besonders hervorzuheben, dass der Gefrierpunkt nach unseren vorliegenden Beobachtungen im reinen normalen Magensaft schwankt, zwischen Δ = —0,81 und —0,15, je nach der zeitlichen Phase der Saftabscheidung und den dem Magen gestellten Aufgaben. Von einem Bestreben der saftproduzierenden Drüsen für blutisotonische Verhältnisse im Mageninhalt zu sorgen, ist also hier nichts zu erkennen; wenn derartige Regulierungsvorrichtungen existierten, hätten sie doch im normalen leeren Magen, bei der Abscheidung des Appetitsaftes ein relativ leichtes Spiel! Nach diesen Erfahrungen können wir, meine ich, künftighin von einer gastro-isotonischen Lösung, als deren Gefrierpunkt Strauss Δ = —0,36 bis —0,48 angibt, nicht mehr gut sprechen, da eben die molekulare Konzentration des normalen Magensaftes gar keine Konstanz aufweist und ebenso schwankend ist, wie seine Acidität und sein Fermentgehalt je nach dem Stadium der Drüsentätigkeit. Man müsste denn schon als Konzentrationsgrenzen des normalen Saftes Δ = —0,81 bis —0,15 aufstellen wollen!

Pawlow hat bei seinen Hunden einen Reflex vom Rectum auf die Magenschleimhaut nicht nachweisen können. Für den

Menschen scheint das anders zu liegen, eine Tatsache, die ja auch einer gewissen praktischen Wichtigkeit nicht entbehrt, wenn es sich nämlich um die Frage handelt, ob durch rectale Nährklysmen eine Sekretion von Magensaft auf der Magenschleimhaut angeregt werden kann, die wir in gewissen Fällen gerade durch die rectale Nahrungszufuhr ausschliessen wollen.

Nachdem nach vorheriger Reinigung des Magens und unter den Kautelen des Ausspeichelns bei unserem Fistelträger die Absonderung aus der Magenfistel längere Zeit völlig sistiert hatte, wurde — natürlich hinter dem Rücken des liegenden Fistelträgers mit Ausschluss seiner optischen Wahrnehmung — ein Nährklysma (200 ccm Milch, 40 g Traubenzucker, 1 Eigelb, 2 g Kochsalz) in den gereinigten Darm eingegeben. Genau 4 Minuten nach der Applikation begann ein langsamer in der gewöhnlichen Weise diskontinuierlicher Sekretionsstrom von klarem Magensaft mit folgender Beschaffenheit:

Tabelle V.
Magensaftsekretion nach Nährklysma.

Einlauf	Sekretionszeit	Menge ccm	Δ	Ges.-Ac.	fr. HCl	Pepsin u. Mett mm	Lab.
2^{18}	2^{22}—2^{32}	4	—0,29	35	30	2,5	+
	2^{32}—2^{52}	1,5		30—40	+	3	+

Es wurde also während der nächsten halben Stunde nach Einverleibung des Nährklysmas ein sehr wirksamer Magensaft abgesondert, ganz ähnlich wie in einem zweiten Versuch, wo ebenfalls unter gleichen Versuchsbedingungen auf Einlauf eines Nährklysmas (200 ccm Wasser, 20 g Dextrose, 2 Eigelb, 5 g Kochsalz) die Sekretion von 7,8 ccm Magensaft erfolgte, der eine Gesamtacidität von 30, freie Salzsäure 20, einen Gefrierpunkt von $\Delta = -0{,}46$, sowie Pepsin (2 mm Mett in Verdünnung von 1 : 10 in 10 St.) und Lab enthielt.

Die Sekretion dieses „rectalen" Magensaftes kann nicht anders, als durch Erregung von Reflexbahnen, die die Rectalschleimhaut mit den Magendrüsen in Verbindung setzen, unter Ausschluss der psychischen Vermittlung, ausgelöst worden sein. Die von Pawlow ermittelte Tatsache, dass die Absonderung sauren Magensaftes den wichtigsten sekretorischen Reiz für das Pankreassekret darstellt, dem also hier die Verdauung des Nährklysmas lediglich zufällt, setzt die Zweckmässigkeit dieser sinnreichen Reflexvorgänge, die beim Menschen vielleicht noch komplizierter liegen als beim Hunde, ins rechte Licht! —

IV. Aus der experimentell biologischen Abteilung des Kgl. pathologischen Instituts der Universität Berlin.

Experimentelle Untersuchungen über den Magensaft.

Von

Adolf Bickel.

Vortrag, gehalten in der Gesellschaft der Charité-Aerzte am 8. Dez. 1904.

Meine Herren! Lassen Sie mich heute Abend Ihnen kurz über die Ergebnisse von Experimenten berichten, die ich im Verfolg früherer Untersuchungen über den Magensaft angestellt habe.

Aus den Ergebnissen dieser früheren Untersuchungen[1]) hebe ich die Tatsache hervor, dass zu verschiedenen Phasen einer Verdauungsperiode beim Hunde nach Fleischfütterung ein in seinem physikalisch-chemischen Verhalten ungleichwertiger Magensaft abgesondert wird und dass der reine Magensaft oft konzentrierter als das Blut ist.

Um den Sekretionsverlauf und die Konzentrationsverhältnisse des Saftes bei der Verdauung etwas genauer zu veranschaulichen und um zugleich zu zeigen, welche Mannigfaltigkeit innerhalb der physiologischen Breite besonders hinsichtlich der Saftkonzentration möglich ist, teile ich folgende beiden Beispiele mit.

1. Versuch. Ein Hund F, dem nach der Pawlow'schen Methode ein sog. kleiner Magen angelegt war, erhält, nachdem er 16 Stunden gefastet hatte, 500 gr gehacktes Pferdefleisch. Um 10^{55} Uhr ist die Nahrungsaufnahme beendet.

Zeit	Saftmenge des kl. Magens	Δ	K
10^{55}—11^{25}	8 ccm	— 1,18°	0,03642
11^{25}—12^{25}	15 ccm	— 0,55°	0,04330
12^{25}—1^{25}	20 ccm	— 0,61°	0,03376
1^{25}—2^{25}	10 ccm	— 0,62°	0,04277

2. Versuch. Ein in entsprechender Weise, wie Hund F, operierter Hund B erhält, nachdem er 16 Stunden gefastet hatte, 500 gr gehacktes Pferdefleisch. Um 10^{05} Uhr ist die Nahrungsaufnahme beendet.

Zeit	Saftmenge des kl. Magens	Δ	K
10^{05}—11^{05}	6 ccm	— 0,71°	0,03585
11^{05}—12^{05}	9 ccm	— 0,54°	0,04330
12^{05}—1^{05}	11 ccm	— 0,79°	0,04639

Ich füge hier die Bemerkung an, dass sich alle Leitfähigkeitswerte K auf eine Temperatur von 25 ° C. beziehen; das gilt sowohl für diese, wie für alle folgenden Tabellen. Ferner erwähne ich, dass sämtliche Gefrierpunkts- und Leitfähigkeitsbestimmungen zur Kontrolle von mir doppelt ausgeführt wurden und dass bei den Gefrierpunktsbestimmungen in der Regel eine Kältemischung von — 3 ° bis 6 ° C. zur Anwendnng kam; die Unterkühlung der zu bestimmenden Flüssigkeit betrug in der Regel 1 ° bis 1,5 ° C.

Den vorstehend mitgeteilten Untersuchungen am Tiere lasse ich einige Beobachtungen folgen, die ich durch die gütige Vermittlung der Herren DDr. Roeder und Sommerfeld an dem Magensafte eines 10jährigen Kindes mit vollständiger gutartiger Oesophagusstenose und künstlicher Magenfistel anstellen konnte.

Es wurde der beim Kauakt reflektorisch abgesonderte Saft untersucht. Ich bezeichne diesen Saft als „Kausaft", weil seine Abscheidung lediglich auf das Kauen und auf die bei der Einführung der Speisen in den Mund ausgelösten Reize hin erfolgte, während Speisen die Magenschleimhaut nicht berührten. Es erfolgte also die Saftabsonderung bei dem Kinde nicht auf die Gesamtsumme der normalen, adäquaten Reize hin, die bei der geordneten Nahrungsaufnahme in Frage kommen.

Dieser Kausaft des Kindes war stets bluthypotonisch; sammelte man ihn in einzelnen Portionen, während das Kind fortgesetzt Speisen kaute, so zeigten die einzelnen Saftportionen hinsichtlich ihrer Gefrierpunkte und der Werte für ihr elektrisches Leitungsvermögen keine völlige Uebereinstimmung; indessen waren die Unterschiede besonders in den Gefrierpunktswerten wesentlich geringer, als ich sie bei den verschiedenen Saftportionen einer Verdauungsperiode bei meinen Versuchshunden feststellen konnte.

Welche Konzentrationsverhältnisse der Kausaft beim Hunde aufweist, ist noch nicht untersucht. Hinsichtlich seiner peptischen Eigenschaften übertrifft er nach Pawlow beim Hunde den Saft, der abgesondert wird, wenn die Speisen unter Umgehung des Kauakts und der damit verbundenen psychischen Erregungen etwa durch eine Fistel in den Magen eingeführt werden. Schlüsse auf die Konzentrationsverhältnisse des Kausaftes beim Hunde kann man aus alledem indessen nicht ziehen.

Ich möchte Ihnen nun, meine Herren, im Anschluss an diese Beobachtungen die Ergebnisse einiger weiterer Untersuchungen

1) Münch. mediz. Wochenschr., No. 37, 1904.

über die normale und pathologische Physiologie der Magensaftsekretion mitteilen.

I. Die molekulare Konzentration des Magensaftes bei Milch- und Fleischnahrung.

War es durch die genannten Beobachtungen am Hunde, nach denen die Saftkonzentration zu verschiedenen Phasen einer Verdauungsperiode wechselt, schon wahrscheinlich gemacht, dass der reine Magensaft bei der gleichen Ernährungsart zu verschiedenen Zeiten eine verschiedene Konzentration besitzen könne und vielfach auch konzentrierter als das Blut sei, so wollte ich doch diese Verhältnisse, wie auch die Saftkonzentration bei verschiedener Ernährungsart noch etwas genauer studieren und stellte daher Versuche derart an, dass ich Hunde, denen ein kleiner Magen nach der Pawlow'schen Methode angelegt war, entweder mit 500 ccm Milch oder mit 500 bezw. 250 oder 125 gr rohem gehacktem Pferdefleisch fütterte. Vor Beginn eines jeden Versuches hatte der betreffende Hund 16 Stunden gefastet. Nach beendeter Fütterung wurde der Magensaft während der nächsten 3 Stunden gesammelt. Für die Gesamtmenge des Saftes ermittelte ich dann den Gefrierpunkt und das elektrische Leitungsvermögen.

In der Tabelle 1 sind die Ergebnisse der Versuche mit Milchfütterung, in der Tabelle 2 diejenigen der Versuche mit Fleischfütterung zusammengestellt. Die Experimente wurden an verschiedenen Versuchstieren vorgenommen.

Tabelle 1.

No.	Tier	ccm Milch	Saftmenge in ccm	Δ	K 25° C.
1	B.	500	16	— 0,52°	0,01959
2	B.	500	13	— 0,65°	0,04026
3	B.	500	15	— 0,64°	0,04365
4	B.	500	9	— 0,69°	0,04042
5	B.	500	11	— 0,81°	0,04365
6	H.	500	8	— 0,67°	0,02382
7	H.	500	21	— 0,73°	0,01540
8	H.	500	22	— 0,54°	0,04382
9	F.	500	45	— 0,58°	0,03542
10	F.	500	35	— 0,72°	0,04601

Tabelle 2.

No.	Tier	gr Fleisch	Saftmenge in ccm	Δ	K 25° C.
1	F.	500	70	— 0,60°	0,03103
2	F.	250	55	— 0,71°	0,04735
3	F.	250	30	— 1,21°	0,04833
4	F.	250	40,5	— 0,79°	0,05141
5	M.	250	42	— 0,70°	0,05141
6	M.	250	50,5	— 0,77°	0,04893
7	M.	250	19,5	— 0,63°	0,04833
8	M.	250	41,5	— 0,60°	0,04330
9	M.	125	59	— 1,09°	0,05185
10	H.	500	21,5	— 0,75°	0,04365

Aus diesen Versuchen ergibt sich, dass der bei der gleichen Ernährung abgesonderte Saft bei ein- und demselben Tiere, wie auch bei verschiedenen Tieren an verschiedenen Tagen eine wechselnde Konzentration an gelösten Molekülen überhaupt, wie besonders auch an Elektrolyten haben kann, und dass der bei der Milchfütterung zur Abscheidung kommende Saft hinsichtlich seiner Konzentrationsverhältnisse nicht wesentlich von demjenigen differiert, der bei Fleischfütterung sezerniert wird. Nur ist der bei Fleischnahrung sezernierte Saft im allgemeinen reicher an Elektrolyten und zeigt überhaupt die Tendenz zu höheren Konzentrationsgraden, als sie dem bei Milchnahrung abgesonderten Saft eigen sind.

II. Die molekulare Konzentration des Magensaftes bei der Pilocarpinvergiftung.

Dass das Pilocarpin die Magenabsonderung genau so wie jede andere Drüsensekretion steigert, ist bekannt. Ueber den Modus dieser Giftwirkung führe ich hier kurz an, dass das Pilocarpin die Sekretabsonderung ebensowohl von den nervösen Zentren, wie von den Endorganen aus anregt. Es handelte sich nun um die Beantwortung der Frage, ob bei der enorm gesteigerten Magensaftsekretion, die bei der Pilocarpinvergiftung auftritt, nur Flüssigkeit abgeschieden wird, oder ob tatsächlich ein Saft zur Ausscheidung gelangt, der in seinen physikalisch-chemischen Eigenschaften dem normalen Magensaft gleichgestellt werden darf.

Die zur Entscheidung dieser Frage unternommenen Experimente hatten ein Ergebnis, das ich durch folgende beiden Versuchsprotokolle erläutern will. Ich bemerke gleich, dass alle anderen Versuche, die ich in dieser Richtung anstellte, und später publizieren werde, ein ganz analoges Resultat ergaben.

Ein Hund, dem ein sogenannter kleiner Magen nach der Pawlow'schen Methode angelegt war, schied nach dem Genuss von 500 g gehacktem Pferdefleisch nach voraufgegangenem 16stündigen Fasten im Verlauf der nächsten drei Stunden 21,5 ccm Saft aus dem kleinen Magen ab. An diesem Hunde werden folgende beiden Versuche angestellt.

1. Versuch. Der Hund erhielt, nachdem er 16 Stunden gefastet hatte, 500 g gehacktes Pferdefleisch zu fressen, und gleichzeitig eine subcutane Injektion von 0,005 g Pilocarpinum hydrochloricum. Die während der folgenden drei Stunden aus dem kleinen Magen abgesonderte Saftmenge betrug 47,0 ccm. Der Verlauf der Sekretion war folgender:

Zeit: 1^{28}—^{30} Fütterung des Fleisches und Injektion.
„ : 1^{30}—2^{00} 5 ccm Saft $\Delta = -0{,}64^0$ $K = 0{,}03005$
„ : 2^{00}—2^{30} 16 „ „ $\Delta = -0{,}70^0$ $K = 0{,}05099$
„ : 2^{30}—3^{00} 11,5 „ „ $\Delta = -0{,}66^0$ $K = 0{,}05315$
„ : 3^{00}—3^{30} 6,5 „ „ $\Delta = -0{,}90^0$ $K = 0{,}04813$
„ : 3^{30}—4^{30} 8 „ „ $\Delta = -0{,}47^0$ $K = 0{,}04277$

2. Versuch. Der Hund erhielt, nachdem er 16 Stunden gefastet hatte, 0,005 g Pilocarpinum hydrochloricum subcutan injiziert. Die während der folgenden zwei Stunden aus dem kleinen Magen abgesonderte Saftmenge betrug 39,0 ccm. Der Verlauf der Sekretion war folgender.

Zeit: 1^{03}—^{05} Injektion.
„ : 1^{05}—2^{05} 20,5 ccm Saft $\Delta = -0{,}83^0$ $K = 0{,}04330$
„ : 2^{05}—3^{05} 18,5 „ „ $\Delta = -0{,}49^0$ $K = 0{,}04454$

Wenn man die in den beiden letzten Versuchen mitgeteilten Tabellen, denen ich leicht ganz entsprechende noch weiterhin zufügen könnte, mit denjenigen vergleicht, die ich oben für den Sekretionsverlauf bei dem normalen, nicht vergifteten Tiere als charakteristisch mitteilte, so muss der Schluss gezogen werden, dass bei Pilocarpinvergiftung ein Magensaft abgesondert wird, der trotz seiner gesteigerten Menge eine dem unter normalen Verhältnissen sezernierten Safte entsprechende Konzentration besitzt, und dass hier wie dort zu verschiedenen Phasen einer Sekretionsperiode ein in seinem physikalisch-chemischen Verhalten ungleichwertiger Saft zur Abscheidung gelangt.

Das Pilocarpin erhöht also auch nach diesen Versuchen in spezifischer Weise die sekretorische Tätigkeit und es würde somit der durch es gesetzte pathologische Zustand hinsichtlich der quantitativen Abscheidung gelöster Stoffe bei der Sekretion vornehmlich auf einer Steigerung der normalen Funktion beruhen.

Ob innerhalb der beiden grossen Gruppen der Lösungs-

bestandteile, der Elekrolyten und Nicht-Elektrolyten, Verschiebungen in den Mengenverhältnissen der sie zusammensetzenden Elemente durch die Pilocarpinwirkung erzeugt werden, lasse ich dahingestellt.

III. Ueber die Konzentrationsveränderungen, die in den kleinen Magen eingeführte Mineralwässer erleiden.

Bei einer grossen Zahl von Trinkkuren, die mit den verschiedenen Mineralwässern bei Erkrankungen des Magens verordnet werden, wiederholt sich die empirisch als zweckmässig befundene Vorschrift, dass das jeweilige Quellwasser bei nüchternem Magen und einige Zeit (1/2—1 Stunde oder noch länger) vor der nächsten Mahlzeit zu geniessen sei.

Welche Vorgänge ein in den Magen eingeführtes Mineralwasser in der Magenschleimhaut auslöst und in welcher Art es selbst durch das Verweilen im Mageninnern in seiner molekularen Zusammensetzung verändert wird, ist bisher in einwandsfreier Weise nicht untersucht worden. Insonderheit fehlen Mitteilungen darüber, wie weit eine direkte Wirkung des jeweiligen Mineralwassers auf die Magenschleimhaut möglich ist unter Ausschluss aller der Einflüsse, die in psychischen Momenten, Erregungen beim Schluckakt etc. gegeben sind und an sich schon auf reflektorischem Wege zu einer Saftsekretion im Magen führen können.

Diese Frage liess sich ohne Weiteres an Hunden entscheiden, denen ein kleiner Magen nach Pawlow angelegt war.

Als Mineralwasser wählte ich zu meinen Versuchen eine Kochsalztherme und zwar das Wiesbadener Kochbrunnenwasser.

Die einzelnen Flaschen, die mir zur Verfügung standen, zeigten hinsichtlich des Gefrierpunktes des Wassers kleine Differenzen; die Werte für das elektrische Leitvermögen stimmten besser überein. Es sei ferner bemerkt, dass das Wasser ein wenig Kohlensäure enthielt, sodass Zusatz von Phenolphtalein zu dem der Flasche direkt entnommenen Wasser keine Rotfärbung bewirkte, während diese nach kurzem Kochen des Wassers sofort auftrat, um wieder zu verschwinden, wenn man das gekochte Wasser an der Luft schüttelt.

Die Versuchsanordnung war folgende. Es wurden 30 bis 50 ccm des Wassers, das Zimmertemperatur hatte, durch die Bauchwand-Magenfistel in den vorher mit Kochbrunnenwasser gut durchgespülten und dann trocken getupften kleinen Magen eingeführt und 30 Minuten in demselben gelassen. Nach dieser Zeit wurde die Flüssigkeit wieder aus dem kleinen Magen genommen. Die Tiere waren während der Versuche vollkommen nüchtern und hatten 16—18 Stunden vor Beginn der Versuche keine feste und flüssige Nahrung mehr erhalten.

Vor der Einführung des Kochbrunnenwassers in den kleinen Magen und nach seiner Entnahme aus demselben wurde der Gefrierpunkt und das elektrische Leitvermögen des Wassers bestimmt.

In der folgenden Tabelle 3 stelle ich die Resultate von sechs in der genannten Art durchgeführten Versuchen zusammen.

Ich bemerke noch, dass die Menge der Flüssigkeit bei der Entnahme für die vorliegende Untersuchung irrelevant ist, da sie lediglich zum Vorwurf hat, zu ermitteln, welche Aenderungen in der molekularen Konzentration in den Magen eingeführtes Mineralwasser durch die dadurch ausgelösten Resorption- und Abscheidungsvorgänge in der Magenwand erleidet.

Aus diesen Versuchen ergibt sich, dass das Wiesbadener Kochbrunnenwasser, das für das Blut und den Saft des Magenblindsacks beim Hunde eine hypotonische Salzlösung darstellt, in jedem Falle eine Erhöhung seiner molekularen Konzentration beim Verweilen in

Tabelle 3[1]).

No.	Δ zu Beginn des Versuchs	K zu Beginn des Versuchs 25° C.	Menge des Wassers in ccm	Verweildauer des Wassers im kl. Magen in Minuten	Δ zu Ende des Versuchs	K zu Ende des Versuchs 25° C.
1	—0,37°	0,01394	50	30	—0,40°	0,02191
2	—0,39°	0,01394	30	30	—0,52°	0,01394
3	—0,39°	0,01394	30	30	—0,68°	0,02716
4	—0,43°	0,01394	30	30	—0,45°	0,01535
5	—0,40°	0,01401	30	30	—0,75°	0,01381
6	—0,37°	0,01394	30	30	—0,53°	0,02534

1) Ich füge hier die Bemerkung an, dass die in dieser Tabelle mitgeteilten Versuche an dem Hunde M. angestellt wurden. Das Tier ist einige Wochen später an einer Blutung aus dem Fistelrande gestorben. Die mikroskopische Untersuchung zeigte, dass die Schleimhaut des kleinen und grossen Magens eine durchaus normale Beschaffenheit hatte.

dem kleinen Magen des Hundes erfährt, dass diese Konzentrationserhöhung bei gleicher Versuchsanordnung verschiedene Grade erreichen kann, dass dabei gelegentlich aus der bluthypotonischen Lösung eine bluthypertonische zu werden vermag, und dass endlich die Konzentrationserhöhung sich bald vornehmlich durch eine Zunahme der Elektrolyten, bald durch eine vorwiegende Vermehrung der Nicht-Elektrolyten, bald durch ein mehr oder weniger gleichmässiges Zusammenwirken dieser beiden Faktoren vollzieht.

Ich füge hier weiterhin die Mitteilung an, dass in den Fällen, in denen eine stärkere Erhöhung des elektrischen Leitungsvermögens in dem Wasser nach dem Verweilen im Magen festgestellt werden konnte, auch freie Salzsäure in dem Wasser nachweisbar war. Es muss daraus der Schluss gezogen werden, dass das Kochbrunnenwasser geeignet ist, durch eine direkte Wirkung auf die Schleimhaut des nüchternen Magens, ohne Beihilfe anderer Momente die Absonderung des spezifischen Sekretes der Magenschleimhaut anzuregen.

Ich will diese Mitteilungen über die Magensaftsekretion unter physiologischen und pathologischen Bedingungen nicht abschliessen, ohne mit einigen Worten wenigstens auf die wichtigsten Literaturangaben hingewiesen zu haben, die zu meinen Versuchen in Beziehung stehen.

Ueber die Konzentrationsverhältnisse des reinen Magensaftes zu verschiedenen Phasen einer Verdauungsperiode, wie über die Saftkonzentration bei Milch- und Fleischnahrung liegen Angaben in der Literatur bislang überhaupt nicht vor. Alle diejenigen Untersuchungen, welche sich auf den gesamten Mageninhalt beziehen, also auf die Mischung des Magensaftes mit Speisen und Speichel oder auf das sogenannte nüchterne Sekret des Magens, das man durch Aushebern erhalten kann, wie überhaupt auf Mageninhalt bei nicht vollständigem Pylorus- und Cardiaverschluss beweisen nichts für die molekulare Konzentration des reinen Magensaftes, der allein Gegenstand meiner Untersuchungen war.

Ueber die molekulare Konzentration des Magensaftes bei der Pilocarpinvergiftung sind gleichfalls Beobachtungen bis jetzt nicht veröffentlicht worden.

Anders steht es um die Frage, wie sich der Magen gegen in ihn eingeführte Salzlösungen verhält, und welche Aenderungen derartige Lösungen in ihm erleiden. Ueber diesen Gegenstand ist in der Literatur mehrfach diskutiert worden.

Ich rekapituliere hier kurz die wichtigsten Daten.

Die Arbeiten von Tappeiner, Meade-Smith, v. Meh-

ring u. a. haben gelehrt, dass nach der Einführung von Lösungen in den Magen eine nennenswerte Resorption von Wasser durch die Magenwand nicht statt hat, dass im Gegenteil von der Magenschleimhaut in die Magenhöhle hinein eine allerdings nicht in allen Fällen saure Flüssigkeit ergossen werden kann, dass endlich die eingeführten gelösten Bestandteile je nach ihrem Konzentrationsgrade mehr oder weniger intensiv von der Magenwand resorbiert werden.

Durch alle diese Prozesse müssen in den Magen eingeführte Salzlösungen verändert werden. Es handelte sich nun um eine genauere Feststellung der Art und Weise, wie diese Veränderung statt hat.

Nachdem Roth und Strauss das Schicksal, das solche Lösungen im Magen erleiden, je nachdem ob es sich um bluthypotonische, blutisotonische oder bluthypertonische Lösungen handelt, untersucht hatten, stellte Strauss später den Begriff der Gastrohyper-, iso- und hypotonie auf; er teilte danach die Lösungen in drei Gruppen ein, je nachdem sie konzentrierter, gleich oder geringer konzentriert, als das reine Magensekret waren. Für dieses nahm er beim Menschen einen Gefrierpunkt in der Gegend des Wertes $\Delta = -0{,}33^{\circ}$ C. an.

Strauss fand nun bei Untersuchungen am Menschen, dass gastrohypotonische Lösungen und insonderheit auch gastrohypotonische Mineralwasser allemal im Magen eine Konzentrationszunahme erfahren.

Meine Versuche an dem nach Pawlow operierten Hunde bestätigen diese Angabe vollkommen.

Die Ergebnisse meiner Experimente dürften aber auch noch in einer anderen Richtung unsere Aufmerksamkeit beanspruchen.

Wir sehen, dass nach Einführung einer gastro- und bluthypotonischen Salzlösung in den kleinen Magen der Mageninhalt sogar bedeutend konzentrierter als das Blut werden kann, dessen Gefrierpunkt beim Hunde etwa dem Werte von $-0{,}60^{\circ}$ C. entspricht.

Die Erklärung für diese Erscheinung, wie überhaupt für die Konzentrationsänderungen, die das Mineralwasser im Magenblindsack des Hundes erleidet, muss in folgender Art gegeben werden.

Die Gefrierpunktserniedrigungen, die das Wasser im Magen erfährt, zeigen grosse Schwankungen, die Differenzen zwischen dem eingeführten Wasser und dem nach 30 Minuten entnommenen Inhalte des kleinen Magens betragen hinsichtlich des Gefrierpunktes $-0{,}02$ bis $-0{,}35^{\circ}$ C. Die Schwankungen in der elektrischen Leitfähigkeit sind ebenfalls recht beträchtliche; die Differenzen in der Leitfähigkeit des Wassers vor der Einführung in den Magenblindsack und nach seiner Entnahme aus demselben variieren zwischen $-0{,}00020$ und $+0{,}01322$.

Es kann also sogar zu einer Verschlechterung der Leitfähigkeit kommen bei einer bedeutenden Zunahme der Gesamtkonzentration, wie das der Versuch No. 5 zeigt.

Wenn wir nun annehmen müssen, dass die Konzentrationssteigerung des Mageninhalts kaum in nennenswertem Maasse bewirkt werden kann durch eine Wasserresorption von seiten der Wand des kleinen Magens, so bleibt nur die Erklärung übrig, dass die Konzentrationssteigerung durch eine Abscheidung gelöster Stoffe von der Magenwand in das Mageninnere zustande gekommen ist. Dass die Magendrüsen dabei beteiligt sein können, beweist das gelegentliche Auftreten des spezifischen Sekretes der freien Salzsäure im Mageninhalt bei diesen Versuchen.

Wenn wir uns nun weiterhin daran erinnern, welch' grosse Schwankungen nach meinen Versuchen der aus dem kleinen Magen abgeschiedene reine Saft bei der Verdauungstätigkeit des grossen Magens im Gefrierpunkt und der Leitfähigkeit unter gleichen äusseren Versuchsbedingungen zeigen kann, und wenn wir uns speziell auch die Gefrierpunktswerte ins Gedächtnis zurückrufen, die Bönniger für diesen Saft nach einer Milchkochsalznahrung fand und die zwischen $-0{,}57^{\circ}$ und $-0{,}78^{\circ}$ C. variieren, und wenn wir endlich berücksichtigen, wie wechselvolle, aber jenen Variationen durchaus analoge Veränderungen das in den kleinen Magen eingeführte Mineralwasser nach meinen Versuchen in seiner Konzentration erleiden kann, dann werden wir zugeben, dass die jeweilige Konzentration der Flüssigkeit, die auf die Einführung des Mineralwsssers von der Magenwand abgeschieden wird, einen bestimmenden Einfluss auf die Konzentrationsänderung haben muss, die der Mageninhalt erleidet. Wovon die Höhe und die Art der jeweiligen Saftkonzentration abhängt, darüber kann ich heute allerdings noch keinen Aufschluss geben. Ich vermag nach meinen Untersuchungen nur soviel zu sagen, dass diese Faktoren von den in den Magen eingeführten Substanzen nicht direkt abhängig sind.

Dass die durch die Sekretabsonderung und vielleicht noch durch andere in der gleichen Richtung wirkende Prozesse bedingte Steigerung der Konzentration des Inhalts durch eine damit parallel gehende Resorption von gelösten Elementen des jeweiligen Mageninhalts zum Teil paralysiert werden kann, leugne ich nicht. Dass solche Vorgänge statt haben, ist ja eigentlich selbstverständlich und geht überdies auch direkt aus Versuchen hervor, die Strauss und andere mitgeteilt haben.

Endlich muss ich noch bei dieser kurzen Literaturübersicht auf eine Arbeit eingehen, die jüngst von Rzentkowski veröffentlicht worden ist. Dieser Autor fand bei Versuchen an einem 16jährigen Knaben mit einer vollständigen gutartigen Stenose des Oesophagus und operativer Magenfistel, dass leicht hypotonische Kochsalzlösungen den Magen zu einer Sekretion reizen, welche ihre Konzentration erhöht. Das stimmt mit meinen obigen Ausführungen gut überein. Der genannte Autor schreibt in seiner diesbezüglichen Arbeit nun weiterhin: „Ueber den Mechanismus, welcher die Zunahme der molekularen Konzentration von Salzlösungen im Magen zustande bringt, geben meine Versuche keinen Aufschluss. Jedenfalls ist es nicht Folge von HCl-Absonderung, da wir gesehen haben, dass in keiner einzigen Portion von Mageninhalt Salzsäure vorhanden war. Uebrigens scheint es mir, dass die Konzentration des reinen Magensaftes nicht ausschliesslich von seinem HCl-Gehalte abhängt . . . dass weder der Gehalt an freier HCl noch die Gesamtacidität Δ des reinen Magensaftes beeinflusst, dass Δ des reinen Magensaftes noch von anderen Faktoren abhängig sein muss." Soweit dieser Autor.

Ich möchte daran anknüpfend zum Schlusse noch einige Worte über den Aufbau der Konzentration des reinen Magensaftes sagen, soweit er durch meine Untersuchungen klargelegt worden ist.

Die physikalisch-chemischen Analysen, die ich oben mitteilte, wie meine Mineralwasserversuche zeigen, dass die gesamte molekulare Konzentration des Magensaftes von zwei Faktoren abhängig ist: 1. von der Zahl der gelösten Elektrolyten und 2. von der Zahl der gelösten Nicht-Elektrolyten.

Das Verhältnis dieser beiden Faktoren zu einander kann in mannigfaltiger Weise wechseln, es besteht jedenfalls keine konstante Beziehung zwischen der Grösse des Elektrolytengehaltes und der Grösse der molekularen Gesamtkonzentration.

Wie sich die Elektrolytenkonzentration zu dem Säure- bezw. H-Ionengehalt des Saftes stellt, ist eine weitere Frage, die Herr Dr. Fraenckel an dem Saft des kleinen Magens meiner Versuchstiere näher untersucht hat, und über die er demnächst berichten wird. Ich möchte hier nur auf die am Pawlow'schen

Hunde gewonnene Erfahrung hinweisen, dass auch im reinen Magensaft die Gesamtacidität nur zum Teil durch die Anwesenheit freier Salzsäure bedingt ist, dass normaler Weise unter bestimmten Bedingungen von der Wand des Magenfundus sogar eine stark saure Flüssigkeit abgeschieden werden kann, die überhaupt keine freie Salzsäure enthält.

Was nun die Nicht-Elektrolyten betrifft, die, wie sich aus meinen Analysen ergibt, beim Aufbau der molekularen Gesamtkonzentration des Magensaftes sogar eine hervorragende Rolle spielen können, so fehlen uns darüber bis jetzt genauere Anhaltspunkte, mit welchen chemischen Verbindungen wir es zu tun haben könnten. Grossmolekulare Körper, wie Eiweissstoffe, Schleim etc. können es jedenfalls nicht sein, denn diese lassen den Gefrierpunkt so gut wie unbeeinflusst. Es bleibt der rein chemischen Untersuchung des Magensaftes vorbehalten, über diese Frage uns weitere Aufschlüsse zu geben.

Die Ergebnisse der physikalisch-chemischen Untersuchung des Magensaftes beim Hunde dürften endlich auch noch in einer anderen Richtung unser Interesse erwecken, wenn wir sie von einem allgemein biologischen Standpunkte aus betrachten. Sie lassen uns einen Einblick tun in die Grösse der Arbeitsleistung, die die Magenschleimhaut bei der Saftproduktion vollbringt. Die enormen Konzentrationsgrade, die das frisch erzeugte Sekret besitzen kann, reden eine lebendige Sprache, zeigen uns, wie wenig rein physikalische Vorgänge im Sinne der Osmose bei der Saftproduktion eine Rolle spielen können, sie zeigen uns, wie wenig die Magenschleimhaut mit einer toten tierischen Membran zu vergleichen ist, dass, wenn nicht alles, so doch die Hauptsache bei der Saftbildung nur beruhen kann auf einer spezifischen Tätigkeit der lebendigen Drüsensubstanz, d. h. auf Kräften, die wir in ihrer eigenartigen Zusammenwirkung im Haushalte der Drüsenzelle noch nicht genauer kennen und über die wir höchstens Vermutungen zu äussern vermöchten.

Auf die adäquaten Reize antworten die Drüsenzellen mit einer gewaltigen Arbeit: ohne Rücksicht auf die Konzentration des sie umspülenden Blutes, aber auch ohne Rücksicht auf den Mageninhalt, schleudern sie hoch- wie niederkonzentrirte Sekretmassen — willkürlich möchte man es fast nennen — in die Magenhöhle hinein.

Und dazu gesellt sich noch ein anderes. Es ist fast mehr als wahrscheinlich, dass es wieder die Drüsenzellen sind, die zugleich einen Teil ihrer eigenen protoplasmatischen Masse zerstäuben und so den Magensaft zu jener feinsten Emulsion werden lassen, als die wir ihn bei der ultramikroskopischen Untersuchung erkennen. Der Vermutung, dass diese ultramikroskopischen Granula, die ich im reinen Magensaft auffand, diejenigen Elemente sind, an denen die Fermente kleben, habe ich schon früher einmal Ausdruck verliehen.

Ich bin heute in der Lage, Ihnen im Ultramikroskope diese Granula im reinen menschlichen Magensafte (Kausaft des Kindes) demonstrieren zu können. Das ultramikroskopische Bild, das der menschliche Magensaft darbietet, unterscheidet sich in nichts von demjenigen, das wir von dem Magensafte des Hundes her kennen.

V. Aus der dermatologischen Universitätsklinik zu Breslau. (Dir. Geheimrat Prof. Dr. Neisser.)

Die Einwirkung der Röntgenstrahlen auf Ovarien.

Von

Dr. **Ludwig Halberstaedter**, Assistenzarzt der Klinik.

Das erste Organ, auf welches eine Einwirkung der Röntgenstrahlen beobachtet wurde, war die menschliche Haut und wir besitzen bereits eine sehr grosse Menge von Arbeiten, welche sich mit den Veränderungen geröntgter Haut von Menschen und Tieren beschäftigen. Verhältnismässig jung und noch sehr gering ist dagegen noch unsere Kenntnis darüber, ob und in welcher Weise sich noch andere Organe von Säugetieren durch Röntgenstrahlen beeinflussen lassen. Den ersten Schritt dazu machte Albers-Schönberg[1]), der nachwies, dass bei männlichen Kaninchen und Meerschweinchen, deren Bauchseite öfters bestrahlt wurde, nach einer gewissen Latenzzeit Azoospermie eintrat. Der Grund für diese Azoospermie wurde von Frieben[2]) in einem Schwund des Epithels der Hodenkanälchen gefunden, welcher zu einer Atrophie der bestrahlten Hoden führt. Kurze Zeit darauf erschien eine Arbeit von Seldin[3]), welcher an den bestrahlten Hoden dieselben degenerativen Veränderungen fand, und in der das Schwinden der Epithelien der Hodenkanälchen und das völlige Sistieren der Spermatozoenbildung gegenüber einem normalen Hoden sehr gut illustriert ist. Auf dem internationalen Dermatologenkongress 1904 in Berlin hat jüngst Buschke makroskopische und mikroskopische Präparate demonstriert, welche ebenfalls die Atrophie der geröntgten Hoden zeigten.

Auf diese Hodenveränderungen komme ich später noch einmal zurück und erwähne von bisher bekannten Organveränderungen unter der Einwirkung der Röntgenstrahlen der Vollständigkeit halber erstens die von Birch-Hirschfeld[4]) beobachtete Atrophie des Nervus opticus nach Bestrahlung von Kaninchenaugen, ferner die von Heineke[5]) beschriebenen Veränderungen an der Milz, Darmfollikeln und Lymphdrüsen und die von Heineke bereits angedeuteten, von Milchner und Mosse[6]) genauer beschriebenen Veränderungen des Knochenmark unter der Einwirkung der Röntgenstrahlen. Ferner sind bei kleineren Tieren unter der Einwirkung der Röntgenstrahlen Lähmungserscheinungen beobachtet worden, die vielleicht auf eine direkte Einwirkung auf das Nervensystem zurückzuführen sind, aber ohne dass es bisher gelungen wäre, einwandsfreie anatomische Veränderungen an demselben nachzuweisen.

Im folgenden berichte ich über die Resultate von Experimenten, die ich angestellt habe, um die Einwirkung der Röntgenstrahlen auf die Ovarien von Säugetieren zu studieren. Zu diesen Versuchen schienen mir Kaninchen sehr geeignete Tiere zu sein, weil deren Ovarien eine hinreichende Grösse besitzen, um auch makroskopisch eine event. Einwirkung der Röntgenstrahlen bereits deutlich erkennen zu lassen und weil sich Kaninchen zu Versuchen bezüglich der Fortpflanzungsfähigkeit am besten eignen.

Die normalen Ovarien der Kaninchen sind in ihrer Grösse sehr verschieden, je nach dem Alter der Tiere. Bei einem ausgewachsenen, kräftigen Tiere sind sie etwa 1,5 cm lang, 0,5 cm breit, 0,4 cm dick, bei jüngeren Tieren aber viel kleiner. Sie haben eine langgestreckte Form, wie ein Dattelkern, aber kleiner als ein solcher. Man erkennt an ihnen makroskopisch sehr gut die Graaf'schen Follikel in den verschiedenen Stadien der Ausbildung und event. frische und alte Corpora lutea. Die Ovarien liegen symmetrisch zu beiden Seiten der Lendenwirbelsäule der hinteren Bauchwand an, im Beginn des unteren Drittels derselben und sind leicht zu finden, wenn man die bei Kaninchen sehr langen Uterushörner als Wegweiser benutzt.

Die erste Versuchsreihe wurde in der Weise ausgeführt, dass bei den auf dem Rücken liegend aufgespannten Tieren die eine Abdominalseite bis zur Medianlinie mit Bleiplatten abgedeckt und die andere Seite bestrahlt wurde. Verwandt wurde

1) Münchener med. Wochenschr. 1903.
2) Münchener med. Wochenschr. 1903.
3) Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen. Bd. 7.
4) Münchener med. Wochenschr. 1904.
5) Münchener med. Wochenschr. 1903 u. 1904.
6) Berliner klin. Wochenschr. 1904.

eine mittelweiche Kühlröhre, Walterskala 6, die so aufgestellt war, dass sich der Focus über dem unteren Drittel der Lendenwirbelsäule und gerade über der Medianlinie befand, sodass die Strahlen nur die unabgedeckte Seite des Abdomens treffen und nicht etwa schräge Strahlen unterhalb des Bleischutzes auf die andere Seite gelangen konnten. Um Verwechslungen zu vermeiden, wurde stets die linke Seite den Strahlen ausgesetzt und die rechte abgedeckt. Bestrahlt wurde bei einer Entfernung von 12 cm (Spiegel bis vordere Bauchwand) $^1/_2$ Std., wobei eine in der Medianlinie aufgelegte Holzknecht'sche Kapsel 6—8 H anzeigte. Diese Bestrahlung wurde nach einigen Tagen in derselben Weise wiederholt und dann die Tiere nach verschieden grossen Zeitabständen getötet und die Ovarien exstirpirt.

In dieser Weise wurden 5 Kaninchen behandelt mit folgendem Resultat:

Kaninchen 9, nach 10 Tagen exstirpiert, linkes Ovarium kleiner als das rechte, beiderseits makroskopisch und mikroskopisch Graaf'sche Follikel in verschiedenen Stadien, aber links auffallend viel weniger als rechts.

Kaninchen 12, nach 12 Tagen exstirpiert. Linkes Ovarium etwa halb so gross als das rechte. Rechts grosse Anzahl von Graaf'schen Follikeln, links nur drei Graaf'sche Follikel.

Kaninchen 8, nach 15 Tagen exstirpiert. Linkes Ovarium weniger als halb so gross als das rechte. Rechts zahlreiche Graaf'sche Follikel in allen Stadien, links auch mikroskopisch kein einziger Graaf'scher Follikel. (Fig. 1.)

Fig. 1.

l. r.

Kaninchen 13, nach 17 Tagen exstirpiert. Linkes Ovarium kleiner als das rechte (beide Ovarien klein, junges Tier). Rechts mehrere Graaf'sche Follikel, links auch mikroskopisch kein einziger Graaf-scher Follikel.

Kaninchen 10, nach 21 Tagen exstirpiert. Linkes Ovarium kleiner als rechts, aber beiderseits Graaf'sche Follikel sichtbar.

Es war also bei allen Tieren, mit Ausnahme von Kaninchen 10 ein ganz bedeutender Unterschied makroskopisch und mikroskopisch zu konstatieren. Um diesen Unterschied in event. noch deutlicherer Weise zu erhalten, habe ich eine zweite Serie von Tieren öfter bestrahlt.

Kaninchen 14. 4 Bestrahlungen an aufeinanderfolgenden Tagen, 15 cm Spiegelabstand, je $^1/_2$ Std. 16 Tage nach der ersten Sitzung exstirpiert. Linkes Ovarium halb so gross als rechts, rechts zahlreiche, grosse Graaf'sche Follikel, links kein einziger Graaf'scher Follikel (Fig. 2.)

Fig. 2.

l. r.

Kaninchen 15. In derselben Weise bestrahlt wie 14. 17 Tage nach der ersten Sitzung exstirpiert. Linkes Ovarium bedeutend kleiner als das rechte, rechts zahlreiche, grosse Graaf'sche Follikel, links kein einziger Graaf'scher Follikel.

Kaninchen 16. Ebenso bestrahlt, wie die beiden vorhergehenden. 19 Tage nach der ersten Sitzung an Pneumonie gestorben. Linkes Ovarium bedeutend kleiner als das rechte, rechts zahlreiche Graaf-sche Follikel, links kein Graaf'scher Follikel.

Kaninchen 11. 5 Bestrahlungen je $^1/_2$ Std. 6 Wochen nach Beginn derselben exstirpiert. Linkes Ovarium weniger als halb so gross als rechts und enthält keinen einzigen Graaf'schen Follikel, rechts reichlich Graaf'sche Follikel.

In diesen beiden Versuchsreihen zeigte sich also ganz konstant der schon makroskopisch deutlich wahrnehmbare Einfluss der Röntgenstrahlen auf die Ovarien im Gegensatz zu den unbestrahlt gebliebenen Ovarien derselben Tiere. Ich habe nun noch eine dritte Versuchsreihe folgen lassen, bei der ich mich vor oder unmittelbar nach der ersten Bestrahlung, resp. einige Tage später, durch eine Autopsie in vivo von dem Zustande beider Ovarien überzeugte. Auf diese Weise war die Möglichkeit gegeben, eine bessere Uebersicht über den Ablauf der Röntgenreaktion zu erhalten und andererseits konnten dadurch etwa bereits vorhandene Unterschiede zwischen beiden Ovarien konstatiert und berücksichtigt werden. Die Autopsie der Ovarien wurde in Morphium-Chloralhydratnarkose vorgenommen. Mit Hilfe eines kleinen, in der Linea alba geführten Schnittes wurden die Ovarien vorgezogen, deren Grössenverhältnisse, Vorhandensein von Graaf'schen Follikeln usw. festgestellt und notiert, wobei besonders auf bereits etwa bestehende Unterschiede zwischen rechts und links Obacht gegeben wurde. Nach Reposition der Ovarien wurde die Bauchwunde durch Naht geschlossen. Alle Tiere vertrugen den Eingriff sehr gut. (Ich möchte bei dieser Gelegenheit nicht unterlassen, Herrn Dr. Ludwig Fränkel, der mir in liebenswürdiger Weise die Technik der Operation zeigte und wertvolle Fingerzeige bez. der Physiologie der Ovarien gab, auch an dieser Stelle meinen besten Dank auszusprechen).

Kaninchen 21. Autopsie in vivo; beide Ovarien gleich gross, beiderseits reichlich Graaf'sche Follikel. In den nächsten Tagen Bestrahlung, zusammen 200 Min. 15 Tage nach der ersten Sitzung Exstirpation. Linkes Ovarium halb so gross als das rechte, enthält keine Graaf'schen Follikel, rechts reichlich Graaf'sche Follikel.

Kaninchen 23. Autopsie in vivo: beide Ovarien noch klein, (junges Tier), aber beiderseits gleich gross mit reichlich Graaf'schen Follikeln. In den nächsten Tagen Bestrahlung wie bei 21. 12 Tage nach der ersten Sitzung Exstirpation. Grössenunterschied wegen der Kleinheit der Ovarien nicht sehr bedeutend, aber links keine Graaf'schen Follikel mehr, rechts noch reichlich Graaf'sche Follikel.

Kaninchen 17. 4 Bestrahlungen; 8 Tage nach Beginn derselben Autopsie in vivo: linkes Ovarium etwas kleiner als rechts, hat 2 Graaf-sche Follikel, rechts reichlich Graaf'sche Follikel. 18 Tage nach Beginn der Bestrahlung Exstirpation. Linkes Ovarium jetzt halb so gross als das rechte, enthält gar keine Graaf'sche Follikel mehr, rechts unverändert.

Kaninchen 19. 4 Tage nach Beginn der Bestrahlungen Autopsie in vivo: rechtes Ovarium grösser infolge zweier Corpora lutea, links mehr Graaf'sche Follikel als rechts. Im ganzen 200 Minuten bestrahlt. 20 Tage nach Beginn exstirpiert. Linkes Ovarium kaum $^1/_4$ so gross als das rechte und ohne Graaf'sche Follikel, rechts zahlreiche Graaf'sche Follikel. (Fig. 3.)

Fig. 3.

l. r.

Durch diese Versuchsanordnung war also bewiesen, dass die grossen Unterschiede zwischen den beiden Ovarien nach Röntgenbestrahlung des einen nur auf diese zurückzuführen sind und nicht etwa auf zufällig vorhandenen Differenzen zwischen beiden Ovarien beruhen.

Die histologischen Untersuchungen, die noch nicht völlig abgeschlossen sind und an anderer Stelle erscheinen sollen, bestätigen zunächst den schon makroskopisch deutlich wahrnehmbaren Schwund der Follikel. Schon 10 Tage nach Beginn der Bestrahlung ist die Zahl der Graaf'schen Follikel erheblich verringert und nach etwa 15 Tagen sind dieselben völlig geschwunden. Bei den schwächer bestrahlten Tieren der Serie I sind in den Ovarien, in welchen die Graaf'schen Follikel schon völlig fehlen, noch Primordialfollikel und Ureier vorhanden, daher ist es nicht ausgeschlossen, dass in diesen Ovarien später wieder Graaf'sche Follikel gebildet werden.

Bei den stärker bestrahlten Ovarien der Serie II waren auch die Primordialfollikel und Ureier entweder vollständig geschwunden oder nur noch sehr spärlich und schon degenerative Veränderungen zeigend vorhanden (Fig. 4). Ob solche Ovarien

Fig. 4 und 5.

r. O. = rechtes Ovarium unbestrahlt } 12 mal vergrössert.
l. O. = linkes Ovarium bestrahlt } Kaninchen XIV.
Gr. F. = Graaf'sche Follikel; Pr. F. = Primordialfollikel;
C. l. = Corpora lutea.

dauernd die Fähigkeit verloren haben, Graaf'sche Follikel zu bilden, müssen spätere Untersuchungen und vor allem der funktionelle Versuch entscheiden.

Auffallend sind in den histologischen Präparaten der bestrahlten Ovarien eine grosse Anzahl runder, scharf begrenzter Hohlräume ohne deutliche Endothelauskleidung, die im Zentrum eine mit Eosin sich diffus färbende, homogene Masse enthält, in der mitunter auch Kernreste zu sehen sind. Diese Gebilde, die vielleicht degenerierte Follikel darstellen, kommen auch bei normalen Ovarien vor, bei diesen aber nur in geringer Anzahl, während sie bei den bestrahlten Ovarien sehr viel häufiger sind. Corpora lutea waren auch bei den stärker bestrahlten Ovarien vorhanden, ohne dass es mir bisher möglich gewesen wäre, histologisch an denselben Veränderungen wahrzunehmen, welche mit Sicherheit auf die Einwirkung der Röntgenstrahlen zurückzuführen sind.

Was die Dosis betrifft, die zur Erzielung der erwähnten Veränderungen notwendig ist, so ist dieselbe schwer zu bestimmen. Bei den Tieren der Serie I war an der Bauchhaut gar keine Reaktion, bei den stärker bestrahlten Tieren der Serie II z. T. Epilation, aber ohne sonstige stärkere Schädigung der Haut aufgetreten. Bei Serie I habe ich die die Bauchhaut treffende Strahlenquantität mit dem Chromoradiometer gemessen, sie betrug etwa 12 bis 16 H auf 2 Sitzungen verteilt. Von dieser Dosis erhalten die Ovarien nur einen Bruchteil, da sie etwa 4 cm von der Röhre weiter abliegen und ein Teil der Strahlen von dem gefüllten Darm und der Bauchwand absorbiert werden. Daraus folgt, dass die Ovarien eine bedeutend grössere Empfindlichkeit für Röntgenstrahlen besitzen, als die Haut.

Bei einer Anzahl von Kaninchen (7) habe ich die Hoden den Röntgenstrahlen ausgesetzt und die oben erwähnte Atrophie erhalten, nach meinen Versuchen treten deutliche Veränderungen an den Ovarien schon nach kürzerer Zeit ein, und soweit sich dies bei den ganz verschiedenen topographischen Verhältnissen beurteilen lässt, auch nach einer geringeren Dosis. —

Zum Schluss erwähne ich noch, dass ich bei einem Kaninchen in der oben angegebenen Weise ein reichlich Graaf'sche Follikel enthaltendes Ovarium aus der Laparotomiewunde hervorgezogen und eine Kapsel mit 10 mg Radiumbromid für 20 Min. an dasselbe gehalten habe. 16 Tage später waren die mit dem wirksamen Teil der Kapsel in Berührung gewesenen Follikel verschwunden.

Eine praktische Konsequenz muss meiner Meinung nach schon jetzt aus den angegebenen Beobachtungen gezogen werden, nämlich in Bezug auf die Prophylaxe der Röntgenschädigungen. Erstens müssen sich die in Röntgenlaboratorien beschäftigten Wärterinnen in entsprechender Weise schützen und ferner müssen wir bei therapeutischen Bestrahlungen der Abdominalgegend bei Frauen daran denken, dass ev. eine Schädigung der Ovarien eintreten kann.

Zum Schluss ist es mir eine angenehme Pflicht, meinem hochverehrten Lehrer und Chef, Herrn Geheimrat Neisser, für das rege Interesse, mit dem er meine Arbeit förderte, meinen ergebensten Dank auszusprechen. —

VI. Kasuistischer Beitrag zur therapeutischen Anwendung des Dr. Aronson'schen Antistreptokokkenserums[1]).

Von

San.-Rat Dr. **R. Klein**, Berlin.

Die Frage der Heilkraft des Antistreptokokkenserums ist zur Zeit noch nicht so abgeschlossen, dass nicht Mitteilungen über neue, wenn auch vereinzelte, Erfahrungen auf einschlägigem Gebiete angezeigt wären. Deshalb will ich über zwei Patienten berichten, bei denen mir die Anwendung des Serums angebracht erschien. Der eine Patient war ein achtjähriger Knabe, bei dem im Verlaufe einer acuten Pleuropneumonie Symptome auftraten, die den Gedanken an einen septischen Charakter der Erkrankung nahe legten; der andere Patient, ein Mann von 60 Jahren, litt an einer, höchst wahrscheinlich vom Urogenitaltraktus ausgehenden, allgemeinen schweren Infektion.

Der Knabe wurde gesund; der alte Herr ist zur Zeit nur noch wegen eines Blasenleidens in spezialistischer Behandlung. Der Letztere bekam 5 Tage nach der ersten Seruminjektion ein davon herrührendes Erythem der Haut, das in der Nähe der Stichstellen begann, von da allmählich über den ganzen Körper sich ausdehnte und durch starkes Jucken und Brennen sehr lästig wurde. Diese Erytheme, die um so eher entstehen, je grösser die zur Behandlung nöthige Serummenge ist, werden hoffentlich nicht mehr zur Beobachtung kommen, wenn es gelingt, das Serum hochwertiger zu machen. Die Einzeldosis für Kinder soll nicht mehr wie 30, für Erwachsene 60 Gramm betragen.

Selbstverständlich ist der Begriff der Maximaldosis auch hier ein schwankender. Dieselbe hängt von der Konstitution des Kranken und von der Schwere des Leidens ab. So habe ich dem kräftigen alten Herrn angesichts seiner starken Infektion gleich 100 Gramm auf einmal injiziert. Mit Rücksicht auf die Menge rate ich, die Injektion auf mehrere Hautstellen zu verteilen und halte die seitliche mittlere Bauchgegend für die geeignetste Gegend. Ich komme nunmehr zu den Krankengeschichten.

Knabe St., 8 Jahre alt; Mutter gesund; Vater hatte vor langen Jahren eine Lungenblutung, die nachteilige Folgen für seine Gesundheit

1) Das Serum, von Dr. Aronson in der chemischen Fabrik auf Aktien (vormals Schering), Berlin, hergestellt, ist von der Fabrik direkt oder durch Apotheken zu beziehen.

nicht hinterliess. Der im allgemeinen bisher gesunde, normal entwickelte Patient erkrankte am 16. Juni d. J. unter hohem Fieber (40,7° in der Axilla) und Leibschmerzen, die er in die Gegend zwischen Processus xipheudeus und Nabel verlegte. Der Druck daselbst war empfindlich. Die täglich vorgenommene Untersuchung ergab erst am 18. eine sichere Diagnose „Pneumonia central. lob. inf. Pulm. dextr." Temperatur während dieser Zeit dauernd über 40; dementsprechende Pulsfrequenz; Atmung beschleunigt, doch nicht mühsam; Hustenreiz gering. Am 19. Ausdehnung des Prozesses auf Unter- und Mittellappen (Bronchialatmung, Knisterrasseln und starke Dämpfung bis zur Crist. scap. hinten reichend und nach der Seite abfallend. Eine wegen Verdacht auf gleichzeitigen Pleuraerguss vorgenommene Probepunktion zeigte ein trüb seröses Exsudat, das mikroskopisch und bakteriologisch im Institut für medizinische Diagnostik untersucht, nichts belangreiches ergab. Bis dahin würde dieser Fall nicht von den gewöhnlichen Pleuropneumonien im Kindesalter abweichen. Da trat am 21. unter profusen, aashaft stinkenden, dünnflüssigen, missfarbenen Stühlen, die der Patient unter sich liess, und deren Häufigkeit kaum zu zählen war, mit gleichzeitiger Entwickelung eines starken Meteorismus, eine so schwere Veränderung seines Allgemeinbefindens ein, dass man das Bild einer septischen Infektion vor sich zu haben glaubte. Das Sensorium trübte sich; der Puls wurde klein und sehr frequent, setzte häufig ganz aus; die Zunge wurde total trocken; die Lippen belegten sich mit dicken Borken; das Hautcolorit bekam einen gelblichen Ton; die Gesichtszüge verfielen in bedenklicher Weise. Temp. 40,7°. Da die bisherige Therapie keine Aussicht bot, injizierte ich am Abend des 21. 30 Gramm Antistreptokokkenserum Aronson.

Am 22. morg. T. 40; Sensorium etwas freier; Puls kräftiger; nicht mehr aussetzend; Zunge zeigt etwas Feuchtigkeit. Lungenerscheinungen und Diarrhoe unverändert. Abendtemperatur 40. Zweite Injektion von 30 Gramm.

Nacht zum 23. verhältnismässig gut; zeitweise gesunder, ruhiger Schlaf.

Am 23. März Temp. 39. Sensorium absolut frei; Zunge feucht; Puls kräftig; im übrigen derselbe Befund. Von nun ab allmählicher Nachlass des Fiebers, das am 25. abends ganz aufhört. Auch die Diarrhoe war an diesem Tage verschwunden. Das Allgemeinbefinden hob sich unter Zunahme des Appetites stetig; dabei unveränderter Fortbestand der Pleuropneumonie, bis endlich nach 14 Tagen unter einer zweitägigen Erhebung der Temperatur auf 38—38,2 auch hier eine Wendung zum besseren und am 16. Juli völlige Heilung erfolgte.

Der günstige Umschwung fällt nicht mit einer Krise zusammen, wie wir es bei der acuten Lungenentzündung häufig genug beobachten, weil dieselbe fast 4 Wochen länger fortbestand. Die Besserung beginnt hier mit der Serumbehandlung und betrifft, wie das von andern Seiten schon öfters betont ist, in auffallender Weise zunächst das Allgemeinbefinden.

Der zweite mit Serum behandelte Patient, Herr R., Tuchfabrikant, ein Mann von überaus kräftiger Natur, will früher niemals ernstlich krank gewesen sein, im Speziellen weder Gonorrhoe, noch Lues gehabt haben. Derselbe bekam im Sommer nach einer anstrengenden Fusstour im Gebirge eine Harnblutung, die ihn zur schleunigen Rückkehr nach Berlin bewog.

Hier ergab die von Herrn Prof. Posner Ende August vorgenommene cystoskopische Untersuchung als Quelle der Blutung ein kirschgrosses Blasenpapillom. Der Urin, abgesehen von seinem Blutgehalt, war frei von pathologischen Bestandteilen und wurde nach Aufhören der Blutung völlig normal.

Am 28. September v. J. konsultierte der Patient gelegentlich längerer Abwesenheit des Herrn Posner den Herrn Prof. Casper, der einen gleichen Befund feststellte.

Am 1. Oktober erkrankte Herr R. unter Grippeerscheinungen (mässiges Fieber, Schnupfen, Angina und Tracheitis), ging aber, obwohl noch geschwächt, 5 Tage später wieder seinem Berufe nach.

Am 16. Oktober, ohne nachweisbare Ursache, schmerzhafte linksseitige Epididymitis mit Fieber bis zu 39,5. — Katheterismus hat seit dem 28. September nicht stattgefunden —; gleichzeitig Wiederkehr der Harnblutung und mit derselben empfindlicher, sehr häufiger Harndrang — Prostatabefund normal.

Am 20. Oktober Entfieberung; Rückgang der Nebenhodenschwellung; Nachlass der Blutung; Harn jedoch trübe, leicht ammoniakalisch, stark eiterhaltig. Harndrang bedeutend.

Am 25. erneutes Fieber. Beginn einer linksseitigen Orchitis. Temperatur abends (Axilla) 39,3; leichte Benommenheit, Zunge trocken, Puls frequent und schnellend. In der Nacht wiederholtes Erbrechen galliger Massen.

Am 26. Schwerstes Krankheitsbild, einem septischen Zustand ähnlich; tiefe Somnolenz; Pupillen weit, auf Lichteinfall kaum reagierend; gelbliches Hautkolorit. Verfall der Gesichtszüge; Zunge absolut trocken; Puls 120. Hinten rechts, entsprechend dem Unterlappen der rechten Lunge, leichte Dämpfung; feinblasiges Rasseln und pleuritisches Reiben. Leib meteoristisch. Rectum frei. Prostata normal. Hodengeschwulst über faustgross. Ich bat Herrn Prof. Krause vom Augusta-Hospital, den Patienten zu untersuchen, in der Vermutung, dass vielleicht im Hoden ein Infektionsherd sei, dem man chirurgisch beikommen könnte. Herr Krause fand jedoch keinen Anlass zu einem Eingriff, hielt den Patienten für schwer septisch infiziert und stellte eine schlechte Prognose. Ich entschloss mich nun unter diesen Umständen, zumal ich die gleiche Auffassung hatte, zur Serumbehandlung und injizierte gegen 3 Uhr nachmittags 100 Gramm. Auf meinen Wunsch sah auch Herr Posner den tiefsomnolenten Patienten am selben Abend. Derselbe teilte unsere Ansicht. Am 27. war Patient zu unserer freudigen Ueberraschung bei voller Besinnung, nur die Erinnerung an die Geschehnisse des vorhergehenden Tages war ausgelöscht; er meinte, derselbe sei ganz aus seinem Leben gestrichen. Temperatur 36,4. Puls 80. Von guter Qualität. Zunge an den Rändern feucht. Leib weniger meteoristisch; sonst Status idem.

Da Patient keine Beschwerden durch die Injektion hatte, und ich neue Infektionsschübe befürchtete, injizierte ich gegen Mittag noch 60 Gramm. Die Besserung hielt an. Patient blieb bis auf einen Anstieg von 38 Temp. bis zum 1. November fieberfrei. In dieser Zeit verschwinden die pleuropneumonischen Erscheinungen; die Hodengeschwulst wurde kleiner; nur die Urinbeschwerden blieben dieselben.

Am 1. November abermalige Temperatursteigerung 38,8. Zunge wieder trocken, erneutes pleuritisches Reiben diesmal auf beiden Seiten. Da die Temperatur jetzt stetig stieg (am 4. 39,6 des Morgens) auch das Allgemeinbefinden sich erheblich verschlechterte, machte ich am Mittag des 4. Novembers die 3. Injektion (60 Gramm); darauf abends 40,1. Am nächsten Tage lytischer Abfall, bis am 9. völlige Entfieberung eintrat. Inzwischen waren auch die Reibegeräusche nicht mehr zu hören, die Hodengeschwulst wesentlich geringer geworden, um allmählich ganz zu verschwinden; ebenso ging ein retrovesicales Oedem, durch welches am 6. vorübergehend die Kontouren der Prostata verstrichen waren, völlig zurück. Patient erholte sich zusehends und ist zur Zeit nur wegen seines Harnleidens in spezialistischer Behandlung.

Aus Gründen der Abkürzung verweise ich auf die obenstehende Puls- und Temperatur-Curve, die ich absichtlich lange fortgeführt habe, um mich zu überzeugen, ob in dem lokalen Prozesse in den Harnwegen eine Ursache des Fiebers zu suchen sei, was nicht der Fall ist, weil derselbe fortbesteht, ohne dass seit Wochen eine Temperaturerhöhung zu verzeichnen ist.

Wir haben es auch in diesem Falle mit einem deutlichen Heilerfolg zu tun. Die elementare Wirkung der ersten Injektion dokumentiert sich in einem kritischen Temperaturabfall von 40,6 auf 36,4, verbunden mit einem geradezu wunderbaren günstigen Umschlage des Allgemeinbefindens, bei Fortdauer der lokalen Erscheinungen. Der 8 Tage später einsetzende, aufs neue bedrohliche Zustand ging abermals vorüber, wenn auch in lytischer Weise.

Es scheint mir also in beiden Fällen, selbst bei aller Vorsicht in der Frage des post hoc ergo propter hoc ein kausaler Zusammenhang zwischen Seruminjektion und Heilung vorzuliegen und damit der Wunsch berechtigt, dass die Herren Kollegen bei schweren Infektionszuständen, die klinisch selbst nur ein, dem

septischen Charakter ähnliches Bild zeigen, und bei denen die sonstigen therapeutischen Maassnahmen im Stich lassen, das Aronson'sche Serum anwenden mögen.

VII. Ueber Nerven- und Geisteskrankheiten nach elektrischen Unfällen.

Von

A. Eulenburg-Berlin.

(Schluss.)

Eine andere chronisch-degenerative Erkrankung des Centralnervensystems, deren mögliche Abhängigkeit von elektrischen Schädigungen ins Auge gefasst werden muss, ist die multiple Sklerose. Das Reichsversicherungsamt hat (in seinen „amtlichen Nachrichten", 20. Jahrgang, No. 6, S. 433) kürzlich ein vom 25. November 1903 datiertes ärztliches Obergutachten der Herren Dr. Stoevesandt, Direktor der Krankenanstalt, und Dr. Rieke in Bremen veröffentlicht, das einen ätiologischen Zusammenhang der multiplen Sklerose mit wiederholt voraufgegangenen „elektrischen Schlägen" als höchstwahrscheinlich hinstellt. Es handelte sich in dem betreffenden Falle um einen im Betriebe einer Aktiengesellschaft, Schiffswerft und Maschinenfabrik beschäftigten Arbeiter, der bei seiner Beschäftigung wiederholt leichteren und schwereren elektrischen Schlägen ausgesetzt war, von denen besonders zwei, im März 1900 und im Mai 1901 als „Unfälle" charakterisiert werden. — Das eine Mal stand der Verletzte, mit Halbschuhen bekleidet, im Schlick unter dem Schiff, an dem er zu arbeiten hatte, und fasste mit einer Hand an die im Wasser befindliche Glühlampe. Als er auch mit der anderen Hand die Lampe berührte, bekam er heftige Schläge, so dass er einige Meter weit fortgeschleudert wurde und in das Schlick fiel. Noch stundenlang hinterher fühlte er im ganzen Körper eine starke Schwäche. Nachher spürte er zuweilen Kraftlosigkeit und Müdigkeit. Das andere Mal stand er auf dem Isolator, um an einer Leitungsstange zu arbeiten; der Strom von 110 Volt Spannung konnte wegen der dadurch entstehenden Betriebstörung nicht ausgeschaltet werden. Dabei rutschte er auf dem Isolator aus, kam mit beiden Beinen an die Leitung und bekam einen heftigen Schlag durch den ganzen Körper, war jedoch hinterher noch im Stande allein zu gehen. Seit diesem Schlage wurde er kraftlos, am meisten auf der linken Seite, und gelähmt in den Beinen, bekam Schwindel, Ohrensausen, sein Gedächtnis wurde schwächer; es entwickelte sich allmählich das unzweifelhafte Bild der multiplen Sklerose, mit spastisch-paretischem Gang, gesteigerten Patellarreflexen, Fussklonus, Zittern usw., das natürlich völlige Erwerbsunfähigkeit zur Folge hatten. Die Verfasser des erwähnten Obergutachtens gelangten zu der Annahme, dass die Wirkungen der „elektrischen Schläge" zunächst in feineren Gewebsveränderungen im Zentralnervensystem bestanden hätten, und diese die erste Veranlassung zur Entstehung der multiplen Sklerose gebildet haben könnten. Das Reichsversicherungsamt bewilligte daraufhin auch (im Widerspruche mit den Vorentscheidungen der Berufsgenossenschaft und des Schiedsgerichts) dem Unfallverletzten die Vollrente.

Versuchen wir uns über den hier etwa stattgehabten Zusammenhang Klarheit zu verschaffen, so ist es ja jetzt ziemlich allgemein anerkannt, dass multiple Sklerose sich im Anschlusse an Traumen entwickeln kann, wenn auch über die Natur der obwaltenden Beziehungen noch erhebliche Meinungsverschiedenheit herrscht. Nach der durch L. Bruns noch ganz neuerdings[1]) vertretenen Ansicht hätte man sich vorzustellen, „dass die Disposition zur Sklerose, oder, materieller ausgedrückt, bisher symptomenlose oder symptomenschwache sklerotische Herde im zentralen Nervensysteme schon vorhanden waren und dass diese durch das Trauma zu intensiverem Wachstum resp. multipler neuer Herdbildung veranlasst wurden".

1) Encyklopädische Jahrbücher, neue Folge III (XII) 1904, S. 273.

Daneben bleiben jedoch, wie ich glaube, auch zwei andere Möglichkeiten bestehen, die die immerhin beweislose Annahme einer solchen „Disposition zur Sklerose" als entbehrlich erscheinen lassen, und die gerade bei elektrischen Unfällen sich als Erklärungsmomente in ungezwungener Weise darbieten. Einmal liegt die Annahme nahe, dass die cirkumskripten Verletzungen der Nervensubstanz in der Form von Blutaustritt, Gewebszerreissung usw., wie sie bei schwereren elektrischen Unfällen zustande kommen, unmittelbar den Ausgangspunkt für die örtliche Entwickelung sklerotischer Herde abgeben können — wie wir ja auch wissen, dass sich diese gerade besonders an gefässreicheren Partien des Zentralnervensystems und um ein ventral gelagertes, erkranktes oder thrombosiertes Gefäss herum zu entwickeln pflegen. Auf der anderen Seite könnte aber auch der von schweren elektrischen Unfällen fast untrennbare psychische Schock (sei es direkt, oder mehr indirekt durch Vermittelung der Gefässinnervation) einen derartigen pathogenen Einfluss ausüben. Wie dem auch sei, so werden wir uns der Annahme eines ätiologischen Zusammenhanges zwischen multipler Sklerose und schweren elektrischen Unfällen ebensowenig unbedingt versagen dürfen, wie der entsprechenden Annahme für Tabes und Paralyse.

Es kommen aber noch andere Formen schwerer fortschreitender Erkrankung des Zentralnervensystems auf Grund elektrischer Unfälle zur Beobachtung, die in ihrem Gesamtbilde und ihrem klinischen Verlaufe weder dem typischen Krankheitsbild der Paralyse, noch dem der multiplen Sklerose vollständig entsprechen, obgleich sie mit beiden eine unverkennbare verwandtschaftliche Aehnlichkeit darbieten. Einen besonders bemerkenswerten Fall dieser Art habe ich vor mehreren Jahren zu sehen und zu begutachten Gelegenheit gehabt, und will das Wesentliche darüber im Folgenden kurz anführen.

Ein im 49. Jahre stehender Mann, Rittergutspächter, infolge von Influenza zeitweise hochgradig nervös, sonst aber früher gesund, verunglückte im August 1898 in der Weise, dass er beim Ueberschreiten der Geleise einer mit Oberleitung betriebenen Strassenbahn plötzlich von einem durch Zerreissen des Tragedrahtes freigewordenen Leitungsdraht getroffen wurde — und zwar an dem mit einem weichen Filzhut bedeckten Kopfe. Er soll (nach den Aussagen von Augenzeugen) sofort zu Boden gestürzt sein, sich aber nach einer kleinen Weile wieder erhoben haben, ohne Kopfbedeckung (der Hut lag auf der Erde) hin und her getaumelt und in ein benachbartes Geschäft eingetreten sein, wo er über Kopfschmerzen und ein taumeliges Gefühl im ganzen Körper, sowie über Schmerzen in den Beinen klagte. Nach 2—3 Stunden suchte er einen Arzt auf, dem er auch zunächst über heftige Schmerzen im rechten Arm und Bein, Kopfschmerzen und über eigentümliche Empfindungen (wie von darin befindlichen Glassplittern) im rechten Auge klagte. Noch während der Vornahme der Untersuchung stellten sich Zuckungen im rechten Arm und bald auch im rechten Bein ein, die so heftig wurden, dass es nicht möglich war, die Gliedmaassen festzustellen; eine Morphium-Injektion im rechten Arm schaffte nur vorübergehende Beruhigung. Beim Versuche, sich vom Stuhle zu erheben, stürzte H. wegen Schwäche des rechten Beins sofort nieder. Sein Bewusstsein war zeitweise getrübt, er wiederholte unaufhörlich dieselben Fragen, klagte dabei über absonderliche Geruchempfindungen (wie „nach Schwefel"), und sein linkes Auge zeigte sich beim Verdecken des rechten total erblindet. Auch mit dem rechten Auge konnten nur im äusseren Teile des Gesichtfeldes Finger erkannt werden. Am nächstfolgenden Tage stellten sich wieder periodenweise heftige Zuckungen im rechten Arm ein, wogegen das rechte Bein völlig gelähmt und unempfindlich gegen äussere Einwirkungen blieb. Das Sehvermögen links erloschen, der abnorme Geruch unverändert. — Es stellten sich in den nächsten Tagen Schmerzen und beginnende Lähmungserscheinungen auch in den Gliedmaassen der linken Seite heraus; diese verloren mit der Zeit ihre Bewegungsfähigkeit fast in demselben Maasse wie die der rechten Seite. Am 20. Tage nach dem Unfall kam ein heftiger Tobsuchtanfall zum Ausbruch; am Tage darauf war H. wie umgewandelt und hatte des

Vorausgegangenen keine Ahnung; Gedächtnis und geistige Fähigkeiten sanken mehr und mehr bis zu hochgradigen Schwachsinn, das Bewusstsein schwand zeitweise völlig, so dass H. selbst seine Familienangehörigen nicht mehr erkannte. Auf psychische wie auf somatische Reize erfolgten dagegen äusserst heftige Reflexkrämpfe in den gelähmten Gliedmaassen. Die Augenspiegeluntersuchung ergab beiderseits negativen Befund; das Sehvermögen des linken Auges blieb aber gänzlich erloschen, während rechts im äusseren Gesichtsfeld Schriftproben zeitweise erkannt und mittlere Druckschrift (Jaeger No. 8) gelesen werden konnten.

Als ich den Kranken im gerichtlichen Auftrage, $3^1/_2$ Jahre nach dem Unfall, im April 1902 aufsuchte, fand ich — unter kurzer Zusammenfassung der wesentlichen Ergebnisse — folgenden Zustand: Das Hautgefühl war in einem grossen Teil der linken und in einem kleineren Teil der rechten Körperhälfte fast vollständig aufgehoben. Geruch und Geschmack schienen ebenfalls fast gänzlich zu mangeln; das Gehör fehlte auf dem linken Ohr vollständig, während rechts nur eine sehr herabgesetzte Hörschärfe vorhanden war. Auch das Sehvermögen hatte sich offenbar fortschreitend verschlechtert; es bestand auch rechts nur noch quantitative Lichtempfindung (Unterscheidung von hell und dunkel), während selbst grössere Gegenstände in geringem Abstande vom Auge nicht mehr wahrgenommen wurden; die ophthalmoskopische Untersuchung liess beginnende Atrophie (graue Verfärbung der Papille beiderseits) wahrnehmen. Die willkürliche Bewegung war am rechten Arm so gut wie ganz aufgehoben, am rechten Bein stark vermindert, an der linken Körperhälfte ebenfalls, jedoch in etwas geringerem Grade, herabgesetzt. Die Zunge zeigte eine vorzugsweise linksseitige Lähmung. Zu diesen Lähmungserscheinungen gesellten sich überaus schwere Bewegungsstörungen krampfhafter Natur in Form von spontan auftretendem Zittern, der Intensität nach wechselnd bis zu heftigstem Schüttelkrampf, und allgemeine krampfartige Erschütterungeu, die teils bei Versuchen koordinierter Bewegung (zum Hinsetzen und Aufrichten, zum Stehen und Gehen), teils auch auf anderweitige äussere Reize (Anrufen) und leichteste seelische Erregung, reflektorisch oder in anscheinend automatischer Weise erfolgten. — Die Haut- und Sehnenreflexe waren in den gelähmten Gliedmaassen zum Teil gesteigert (Patellar- und Fussklonus, Babinski'scher Reflex am Fusse), die Muskeln zeigten keinen Schwund, das elektrische Verhalten der Nervenstämme und Muskeln erschien — bei allerdings nur oberflächlicher Prüfung, wie sie die Verhältnisse gestatteten — wesentlich unverändert. Hinsichtlich der seelischen Funktionen ergab sich eine bis zu hochgradiger Verblödung gediehene intellektuelle Abstumpfung; der Kranke sass im allgemeinen apathisch und völlig in sich versunken da, reagierte nur auf sehr starkes Anrufen mit dem Zeichen heftigen Erschreckens und minutenlangem ausgebreiteten Schütteln des ganzen Körpers, nach dessen Aufhören er sich zuweilen etwas mehr zu besinnen und auf Fragen mit wenigen unzusammenhängenden, stossweise und undeutlich hervorgemurmelten Worten zu erwidern vermochte. Es stellte sich dabei heraus, dass er den Sinn der Fragen in der Rede gar nicht erfasste und dass es sich bei den erteilten Antworten nur um gewisse gewohnheitsmässig wiederkehrende, stereotype Wendungen und Wortverbindungen handelte. Mit der sonstigen Apathie wechselte zuweilen auf unbedeutenden Anlass eine ganz sinnlose, von Hervorstossen einzelner Worte und von heftigem, krampfartigen Schütteln begleitete, wutartige Erregung. — Wie ich von einem der behandelnden Aerzte kürzlich erfuhr, ist der körperliche Zustand auch jetzt, im siebenten Jahre nach dem Unfalle, ziemlich unverändert; die geistige Schwäche hat eher noch zugenommen, der Kranke hat gar keine Erinnerungenmehr, redet verworrenes Zeug und verfällt von Zeit zu Zeit in tobsüchtige Erregung, so dass der Gedanke erwogen wird, ihn in einer Pflegeanstalt dauernd unterzubringen.

Es handelte sich also in diesem Falle um eine in eigenartiger Weise verlaufende, ausserordentlich schwere, progressive Grosshirnrindenerkrankung, die durch das elektrische Trauma (das Aufschlagen eines Oberleitungsdrahtes der Strassenbahn) unmittelbar hervorgerufen wurde und zu ausgedehnter Vernichtung der kortikalen Funktionen der Empfindung und Sinneswahrnehmung, der willkürlichen Bewegung und der höheren Seelentätigkeiten geführt hatte. In dem Krankheitsbilde, wie es im Vorstehendem kurz skizziert wurde, sind mancherlei Züge nicht zu verkennen, die an Paralyse — andere, die an multiple Sklerose erinnern; aber das Ganze ist doch sowohl in Hinsicht des Verlaufs, wie des speziellen Symptombildes so eigenartig beschaffen, dass es sich mit den genann ten Krankheitstypen keinesfalls deckt und dass vorläufig nichts übrig bleibt, als einen durch besondere Intensität und Diffussion der traumatisch - elektrischen Einwirkung gekennzeichneten Fall chronisch degenerativer, fortschreitender, kortikaler Encephalopathie — über dessen besondere anatomisch-histologische Verhältnisse wir vorerst nichts Näheres aussagen können — zu konstatieren. Manches in dem Verlaufe lässt darauf schliessen, dass gleich zu Anfang die meisten „Sinnesfelder“ der Grosshirnrinde in ziemlich rapider Weise zerstört oder funktionsunfähig wurden, nnd dass weiterhin die Verbindungssysteme zwischen diesen und den in ihrer Nachbarschaft gelegenen „Associationsfeldern“ fortschreitend degenerierten. Die endliche hochgradige Verblödung erscheint auch psychologisch als die notwendige und unausbleibliche Folge der ausgebreiteten Sinnesstörungen, wodurch die sämtlichen in die Aussenwelt vorgestreckten seelischen Fühlfäden nach und nach abgerissen, die zentralen Aufnahmsapparate völlig ausser Betrieb gesetzt, und so jegliche Produktion von Empfindungen und Sinneseindrücken und deren Umbildung zu Vorstellungen und Willensantrieben unmöglich gemacht wurden.

Nach der ursächlichen Seite hin betrachtet, handelte es sich in diesem Falle um Einwirkung eines durch den zuleitenden Draht auf den Körper übertragenen Stromes (Gleichstromes) von 500 Volt, also einer im allgemeinen noch nicht als schwer gefährlich geltenden Spannung, die aber trotzdem eine ausnahmsweise verderbliche Wirkung entfaltete, weil sich die Verhältnisse für eine bedeutende Herabsetzung der Leitungswiderstände und somit für ein beträchtliches Anwachsen der Stromstärke (und Stromdichte) im Körper des Getroffenen günstig gestaltet zu haben scheinen. Wenn nämlich — wie angenommen werden darf — der herabfallende und mit Wucht aufschlagende Leitungsdraht dem H. den Hut (den man nachher auf der Erde fand) vom Kopfe schleuderte und also mit dem Kopfe direkt in Berührung gelangte, so musste unter dieser Berührung des stromzuleitenden Drahtes mit der (noch dazu an dem heissen Sommertage vielleicht stark schwitzenden) Kopfhaut sehr rasch ein starkes Absinken des Körperwiderstandes und demgemäss ein entsprechendes Anwachsen der Stromstärke im Körper erfolgen. Der herabfallende Kupferdraht hatte einen Durchmesser von 8 mm bei ca. 50 mm² Querschnitt; es muss also der Strom diesem geringen Querschnitt entsprechend in erheblicher Dichte übergetreten sein, und, die Schädeldecken an den dafür präformierten Stellen geringsten Widerstandes (Haarbälge, Schweissund Talgdrüsen, flüssigkeitsführende Kanäle der Schädelknochen) durchsetzend, in zahlreichen feinen Stromfäden in das Innere der Schädelkapsel gedrungen sein. So erreichte er in verhältnissmässig grosser Dichte der einzelnen Stromfäden die den Innenraum des Schädels erfüllende, weiche und feuchte, überaus blutreiche, somit einen minimalen Leitungswiderstand bietende Gehirnmasse, deren Durchströmung, wie das Experiment und die Beobachtung am Menschen ergibt, unter normalen Verhältnissen schon bei geringfügiger Stromstärke ziemlich beträchtliche und augenfällige Folgeerscheinungen liefert. Die Stromstärke muss daselbst um so grösser sein, je weiter die Ein- und Austrittsstellen des Stromes am Körper von einander entfernt liegen, je weniger also eine Ausgleichung der eindringenden Stromzweige schon in der Nähe der Oberfläche sich vollziehen kann. Es musste daher im vorliegenden Falle, wo die Eintrittstelle am Kopfe, die Austrittstelle an den Füssen zu suchen war, der Strom noch in erheblicher Dichte innerhalb der Schädelhöhle, in der homogenen Gehirnmasse konzentriert sein und hier bei der ungemeinen Verletzlichkeit und Zartheit der getroffenen Gebilde auch entsprechende örtliche Einwirkungen in Form verletzender und schädigender, wenn nicht unmittelbar zerstörender Veränderungen auslösen. Aber auch die (von Jellinek so genannten) Schutzwiderstände für die namentlich an der Austrittstelle die Fussbekleidung und die örtliche Beschaffenheit des Erdbodens in Betracht kommt, dürfen nach den speziell vorliegenden Angaben als verhältnissmässig gering angenommen werden; der Boden war an der Unfallstelle mit Steinen gepflastert, die unter Umständen ein ziemlich gut leitendes Material darstellen, da wegen der niedrigen Eigenwärme der Steine sich

die Luftfeuchtigkeit darauf niederschlägt und durch den die Zwischenräume der Steine ausfüllenden Sand in angefeuchtetem Zustande den Strom fortleitet. Es waren also die Möglichkeiten einer besonders verhängnisvollen Einwirkung des an sich anscheinend nicht so bedeutenden elektrischen Traumas in diesem Spezialfalle gegeben; vielleicht kam auch noch eine besondere individuelle Empfänglichkeit hinzu, die gewiss nicht auszuschliessen ist, obgleich wir darüber (wie allerdings fast über jede Art von „Disposition") noch nichts Begründetes wissen. Es sind mir verschiedene Fälle bekannt, in denen bei anscheinend ganz gleichartiger oder sehr ähnlicher Art der Verletzung doch viel geringere, zum Teil nur vorübergehende Folgeerscheinungen eintraten. Einen solchen Fall, den ich vor ca. anderthalb Jahren zu untersuchen Gelegenheit hatte, will ich des Vergleichs halber noch ganz kurz anführen.

Er betraf einen 49jährigen Händler D., von hochgradiger Fettleibigkeit (Körpergewicht 124,5 Kilo) — sonst seinen eigenen Angaben zufolge früher gesund. Dieser kam an einem Apriltage 1903 mit dem herabfallenden dünnen Drahte einer Leitung des meteorologischen Instituts zu P. in Berührung, das einen Versuchsdrachen am Drahtseil steigen liess; und zwar ereignete sich der Unfall bei feuchter Beschaffenheit des Erdbodens und an einer Stelle, die etwa 40—50 Fuss von der Oberleitung und den Geleisen der Strassenbahn entfernt war. Der auffallende Draht ging angeblich von der linken Schulter über den Kopf zur rechten Schulter herüber. D. wurde niedergeworfen, schrie laut, vermochte sich aber nach kurzer Zeit zu erheben und nach Hause zu gehen. Er verbrachte die folgenden Tage im Zustande allgemeinen Unwohlseins, hatte seitdem Schmerzen und Schwäche in der rechten Schulter, wo auch eine gewisse Abflachung durch Abmagerung der Muskulatur (Schwund des Deltoideus) sichtbar wurde — dazu eigentümliche taube Gefühle im Gaumen, im Rücken, ischiasartige Schmerzen im rechten Beine und ein wie abgestorbenes Gefühl in einzelnen Fusszehen beiderseits; er musste seine Geschäftsreisen deshalb zeitweise unterbrechen. Die Untersuchung ergab, einen Monat nach dem Unfalle, noch etwas beschränkte Elevationsfähigkeit des rechten Arms; active wie passive Bewegungen im rechten Schultergelenk ziemlich schmerzhaft, der Deltoideus im mässigen Grade atrophisch, die Hautvenen der Schultergegend stärker hervortretend. Die Untersuchung des Harns ergab einen Zuckergehalt von 0,45 pCt.; über das etwaige Bestehen einer Glykosurie schon vor dem Unfalle war leider nichts zu ermitteln.

Es mag zum Schlusse nochmals ausdrücklich betont werden, dass es sich für die Würdigung der Schwere und der Gefährlichkeit elektrischer Verletzungen keineswegs allein um die als elektromotorische Kraft sich äussernde Spannung, um die Höhe der Voltziffer handelt — dass vielmehr daneben im Einzelfalle eine grosse Reihe von Faktoren, vor allem das Verhalten der Leitungswiderstände, die aus Spannung und Summe der Leitungswiderstände nach der Ohm'schen Formel sich berechnende absolute Stromstärke, die aus dieser und der Querschnittsgrösse resultierende Stromdichte in den durchflossenen Körperteilen, ferner Berührungsstellen, Richtung des Stromes, Dauer der örtlichen Einwirkung, auch die besondere Beschaffenheit der Stromkurve (Gleichstrom, Wechsel-, resp. Drehstrom) und endlich der noch incommensurable Faktor der individuellen Empfänglichkeit wesentlich in Betracht kommen. Wenn man daher in elektrotechnischen (und auch in ärztlichen) Gutachten öfters Aeusserungen begegnet, wonach die untere Gefährlichkeitsgrenze annähernd erst bei Spannungen von mindestens 500 Volt oder sogar, bei unipolarem Berühren der Kontaktleitungen, erst „erheblich über 1000 Volt" (Weber[1]) liege, so lässt sich mit dergleichen allgemein gehaltenen Aeusserungen für die klinische und zumal für die forensische Bewertung des Einzelfalles garnichts beginnen. Es sind Fälle genug bekannt, in denen nicht bloss Spannungen von 500 Volt, sondern auch weit über das Doppelte hinausgehende Spannungen ohne ersichtlichen Nachteil ertragen wurden, während dagegen in anderen Fällen, wo die Verhältnisse besonders ungünstig lagen, schon Ströme von weniger als 100 Volt, also kaum über die Spannungsziffer der zu Heilzwecken üblichen galvanischen Batterien hinausgehend — den

1) Elektrotechnische Zeitschrift, Heft 40, vom 7. Oktober 1897.

Tod herbeiführten! Ich erinnere in dieser Beziehung nur an den sehr merkwürdigen, von Kolben[1]) berichteten Fall, der einen Arbeiter einer Pottasche- und Spiritusfabrik unweit Prag's betraf; hier wurde der tödtliche Ausgang durch einen Drehstrom von nur 95 bis 96 Volt bewirkt — allerdings waren die Umstände (Befeuchtung des Bodens, der Fussbekleidung und Hände mit Sodalösung usw.) für eine ausserordentliche Herabsetzung der Schutzwiderstände besonders günstig. Immerhin lehren aber derartige Vorkommnisse, dass auch eine unter 500 Volt weit zurückbleibende Spannung das Eintreten schwer schädigender und selbst tödtlicher Wirkungen auf den zwischengeschalteten menschlichen Körper keineswegs unbedingt ausschliesst. Wir haben also in jedem einzelnen Falle, mag es sich um Schwachstrom- oder Starkstromanlagen oder um die komplizierten Vorkommnisse einer Beeinflussung von Schwachstromanlagen durch hereinbrechende Starkströme handeln, die speziell in Betracht kommenden Verhältnisse der eingehendsten Erwägung und Würdigung nach den oben angedeuteten Richtungen zu unterziehen. Vielleicht können auch diese in sich unabgeschlossenen und fragmentarischen Mitteilungen dazu beitragen, das Interesse für die noch wenig studierten Folgewirkungen elektrischer Verunglückungen in weiterem Umfange zu wecken und den ärztlichen Blick für diese noch ungewohnte Seite der Betrachtung zu schärfen. Als sehr geeigneter Führer und Wegweiser auf diesem schwierigen Gebiete der „Elektropathologie" sei das diesen Namen tragende, mehrfach erwähnte Werk von Jellinek der verdienten Aufmerksamkeit nochmals empfohlen.

VIII. Praktische Ergebnisse aus dem Gebiete der allgemeinen Pathologie.

Von

Dr. H. Beitzke,

Assistenten am pathologischen Institut zu Berlin.

Einiges über die Infektionswege bei der Lungentuberkulose.

Gegen den Würgengel Tuberkulose, dem gegenwärtig noch immer ein Siebentel aller Menschen zum Opfer fällt, und dessen Hauch fast jeder einmal zu spüren bekommt, liegt die Therapie noch sehr im Argen. Sie ist im wesentlichen eine symptomatische, die spezifische Behandlung steckt noch in den Kinderschuhen und kann nicht entfernt die glänzenden Erfolge aufweisen, wie bei der Diphtherie. Der Schwerpunkt der Tuberkulosebekämpfung wird daher zur Zeit, wie bei vielen anderen Infektionskrankheiten, in die Prophylaxe gelegt. Eine solche ist freilich nur möglich, wenn man weiss, woher der Angriff des Feindes droht. Dass aber gerade hierin bei der Tuberkulose gegenwärtig grosse Unsicherheit herrscht, zeigen aufs Deutlichste die weit auseinandergehenden Ansichten zweier unserer bedeutendsten Forscher, Robert Koch und von Behring, von denen bekanntlich der eine den kranken Menschen, der andere die Säuglingsmilch als Hauptquelle für die Schwindsuchtsentstehung hinstellt. Zwar gibt von Behring an, dass die Milch gelegentlich auch durch menschliche Tuberkelbacillen infiziert werden kann; doch erwähnt er das nur nebenbei, aus dem ganzen Tenor seiner Darlegungen geht vielmehr hervor, dass im wesentlichen die Rindertuberkelbacillen gemeint sind. In der Entscheidung dieser für die ganze Tuberkulosebekämpfung grundlegenden Frage nach dem hauptsächlichsten Infektionsmodus fällt ein wesentliches

1) Ibid. Heft 7, vom 15. Februar 1900 (S. 133).

Anteil der anatomischen und experimentellen Forschung zu, welche die Eintrittspforten des tuberkulösen Giftes und seine Verbreitung im menschlichen und tierischen Körper aufzudecken hat. Es soll im Folgenden der gegenwärtige Stand dieser so wichtigen, von allen Seiten mit Eifer betriebenen Studien zu schildern versucht werden.

Vorab ist der angeborenen Tuberkulose zu gedenken, bei der man eine germinative und eine placentare Infektion zu unterscheiden hat. Ueber die Erstere ist noch sehr wenig bekannt. Bezüglich der tuberkulösen Infektion der weiblichen Keimzelle existiert meines Wissens bisher nur die Mitteilung von Max Koch, der in den Ovarien von tuberkulösen Vögeln mehrfach Tuberkelbacillen im Innern der Graaf'schen Follikel und einmal in einer Eizelle nachzuweisen vermochte. Vom Sperma tuberkulöser Männer weiss man längst, dass es gelegentlich virulente Tuberkelbacillen enthalten kann, selbst wenn eine tuberkulöse Erkrankung der Genitalien nicht nachweisbar ist. Eine germinative Uebertragung der Tuberkulose durch diese Bacillen suchte Friedmann zu beweisen, indem er Kaninchenweibchen unmittelbar nach der Begattung Tuberkelbacillen in die Scheide spritzte. Tötete er die Tiere am 8. Tage der Gravidität, so fand er Tuberkelbacillen weder in der Scheide noch im Uterus, wohl aber in den Föten. Dass in der frühesten Periode des Fötallebens tuberkulös infizierte Embryonen sich bis zur vollen Reife weiter entwickeln können, dafür sprechen die von v. Baumgarten u. a. mit künstlich infizierten Hühnereiern angestellten Versuche. Die Entwicklung der Hühnchen wurde meist nicht gestört, die Tiere gingen jedoch mehrere Wochen bezw. Monate nach dem Auskriechen an Tuberkulose ein. Freilich ist damit noch nicht bewiesen, dass auch beim Menschen eine derartige Entwickelung tuberkulös infizierter Embryonen stattfinden kann, und somit dürfte die Bedeutung der germinativen Infektion für den Menschen vorerst noch eine problematische bleiben.

Anders ist es mit der placentaren Uebertragung. Es ist zwar nach den bisherigen Untersuchungen nicht wahrscheinlich, dass die Tuberkelbacillen die intakte Placenta durchwandern können. Hingegen kennt man jetzt 19 Fälle von Tuberkulose der menschlichen Placenta, und zwar nach den Untersuchungen von Schmorl nicht nur bei Frauen mit schweren Lungenaffektionen oder mit Miliartuberkulose, sondern sogar bei klinisch ganz beginnender Phthise. In der Regel wird der Fötus auf haematogenem Wege infiziert werden, jedoch können auch die tuberkulösen Herde in die Eihöhle durchbrechen, womit die Möglichkeit zur Infektion des Fötus per os gegeben ist, da derselbe Fruchtwasser verschluckt und bei den ersten Atemzügen manchmal auch aspiriert. Tatsächlich sind auch beim Menschen etwa ein Dutzend, beim Rinde über 70 einwandsfreie Fälle von intrauterin erworbener Tuberkulose bekannt. Die tuberkulöse Infektion war hier in der Regel dem fötalen Blutstrom und und weiter dem Lymphstrom gefolgt; sie hatte zunächst die Leber, portale und retroperitoneale, dann die hinteren mediastinalen Lymphdrüsen ergriffen, verschiedentlich auch Lungen- und Bronchialdrüsen. Da Schmorl bei der Untersuchung der Placenten von 20 phthisischen Frauen verschiedenster Stadien 9 mal Tuberkulose fand, so muss der placentaren Infektion jedenfalls für die Tuberkulose der ersten Lebensmonate eine Rolle vindiziert werden. Ob freilich die durch placentare Uebertragung aufgenommenen Tuberkelbacillen jahrelang im menschlichen Körper latent bleiben und erst viel später eine manifeste Tuberkulose verursachen können, wie von Baumgarten will, dafür sind genügende Beweise erst noch zu erbringen. Wir haben vielmehr allen Grund, anzunehmen, dass die Gefahr, welche dem Menschen während des relativ kurzen intrauterinen Lebens von seiten der tuberkulösen Mutter droht, verschwindend ist gegenüber den vielfachen Ansteckungsmöglichkeiten, die ihm nach seiner Geburt von der Aussenwelt erwachsen.

Es wurde eingangs bereits erwähnt, dass sich die Frage gegenwärtig hauptsächlich darum dreht, ob diese Ansteckungsgefahren wesentlich in dem Zusammenleben mit phthisischen Menschen oder in dem Genuss anderweitig tuberkulös infizierter Nahrung beruhen; denn die Lehre von der Ubiquität der Tuberkelbacillen ist von den Bakteriologen längst verlassen. Die der anatomischen Forschung dabei zufallende Aufgabe, die Ergründung der Infektionswege des tuberkulösen Giftes, ist eine ganz besonders schwierige. Zunächst braucht der Tuberkelbacillus an seiner Eintrittspforte nicht die geringsten Spuren zu hinterlassen; doch siedelt er sich dann in der Regel, wie das vor allem durch Cornet's experimentelle Arbeiten gezeigt ist, in den zunächst gelegenen Lymphdrüsen an, so dass man bei primärer Erkrankung einer Lymphdrüsengruppe die Infektionspforte mit grosser Wahrscheinlichkeit in dem Wurzelgebiet der betreffenden Drüsen zu suchen hat. Meist liegen aber die bei der Sektion anzutreffenden Verhältnisse für die Erkennung des primären Eindringens durchaus nicht günstig, weil die tuberkulösen Veränderungen oft soweit vorgeschritten sind, dass es nicht mehr möglich ist, den ältesten Erkrankungsherd zu finden. Aber auch bei ganz beginnenden Erkrankungen ist es z. B. in der Lunge oft recht schwer zu entscheiden, ob die Infektion der erkrankten Stelle auf dem Blut-, Lymph- oder Luftwege erfolgt ist, da uns die histologische Untersuchung kein absolut sicheres Unterscheidungsmerkmal an die Hand gibt. Wenn es dann auch oft gelingt, die Infektionspforte mit grosser Wahrscheinlichkeit nachzuweisen, so ist damit noch nichts Sicheres über die Herkunft der betreffenden Tuberkelbacillen gesagt. Darf man auch im grossen und ganzen annehmen, dass eine tuberkulös infizierte Nahrung — geeignete Bedingungen vorausgesetzt — zu einer intestinalen Erkrankung, das Zusammenleben mit einem hustenden Phthisiker zu einer Infektion des Atmungsapparates führt, so hat dieser Satz doch nicht unumschränkte Gültigkeit. Mit der Nahrung in den Mund gelangte Bacillen können nach den Untersuchungen von Paul an feinen Tröpfchen haftend in die Atemwege aspiriert werden. Andererseits können die vom erkrankten Menschen stammenden Keime mit Speisen, Gebrauchsgegenständen, durch Küssen usw. in den Mund geraten, auch ist es nicht ausgeschlossen, dass mit der Inspirationsluft aufgenommene Tuberkelbacillen im Nasenrachenraum liegen bleiben und mit verschlucktem Schleim in die Verdauungswege kommen. Die anatomische Forschung ist also nicht imstande, im einzelnen Falle bestimmte Schlüsse auf die Herkunft der Erreger zu machen. Nur wenn bei einem grossen Material die Eintrittspforte in der überwiegenden Anzahl der Fälle an einem und demselben Organe gefunden wird, kann ein Rückschluss auf das Vorherrschen eines bestimmten Infektionsmodus gemacht werden.

Bekanntlich ist die älteste, auch von dem Entdecker des Tuberkelbacillus verfochtene Theorie der Lungenschwindsuchtsentstehung diejenige, dass die Erreger mit der Atemluft in die Lungen gelangen und sich hier festsetzen. Dass auf diese Weise Lungentuberkulose entstehen kann, ist unzählige Male experimentell erhärtet worden. Zudem haben Untersuchungen namentlich der Birch-Hirschfeld'schen Schule beim Menschen in zahlreichen Fällen primäre tuberkulöse Herde in der Wand kleiner Bronchialäste nachgewiesen, die kaum anders als auf aërogenem Wege entstanden sein können. Besondere Erwähnung verdient hier die sorgfältige neuere Arbeit von Abrikosoff. Er fand unter 453 Sektionen in 8 Fällen kleinste primäre tuberkulöse Herdchen in den Lungen; die histologische Untersuchung an Serienschnitten ergab, dass die Veränderung stets als Lymph-

angitis peribronchialis beginnt. A. zieht den Schluss, dass es sich hier mit grösster Wahrscheinlichkeit um eine aërogene, primäre Lungentuberkulose handelt. Die Bevorzugung der Spitze erklärt A. damit, dass daselbst infolge der schlechteren Lüftung stets eine Sekretstauung und ein langsameres Strömen der Lymphe statthat, beides Umstände, die eine Ansiedlung der Tuberkelbacillen begünstigen. Auf diese Weise kann zweifellos bei Erwachsenen Lungentuberkulose entstehen. Bei Kindern liegen die Verhältnisse in der Regel anders. Weigert hat zuerst darauf aufmerksam gemacht, dass sich beim Erwachsenen die tuberkulöse Infektion mit Vorliebe an den Schleimhäuten lokalisiert, während sie die regionären Lymphdrüsen oft nur spät und in geringem Maasse ergreift. Bei Kindern hingegen werden die Schleimhäute vom tuberkulösen Virus mit Leichtigkeit, ohne Veränderungen zu hinterlassen, durchwandert, und die erste Lokalisation geschieht in den Lymphdrüsen. So finden wir bei Kindern mit Vorliebe die Bronchialdrüsen verkäst. Von hier aus können die Tuberkelbacillen nach Ribbert's Ansicht auf irgend eine Weise (nach Aufrecht und Gördeler unter Umständen nach Durchwachsung scheinbar intakter Gefässwände) in den Blutstrom und damit in die Lungen gelangen. Nach Abrikosoff ist auch ein Durchtreten ins Bronchiallumen bei intaktem Epithel möglich. Dass ferner der Durchbruch erweichter Drüsen in Bronchien und Blutgefässe zu plötzlichen, schweren, tuberkulösen Erkrankungen Anlass geben kann, ist lange bekannt. Alle diese Entstehungsweisen der Lungentuberkulose sind in letzter Linie auf eine aërogene Infektion zurückzuführen.

Wie steht es nun mit der Häufigkeit einer primären aërogenen Lungentuberkulose? Unter den neueren Arbeiten findet sich nur in der sorgfältigen Statistik von Lubarsch eine entsprechende Angabe, wonach die Eintrittspforte unter 1087 Tuberkulosefällen 252 Mal = in 23,2 pCt. mit Sicherheit in die Lungen zu verlegen war. Freilich handelte es sich hier ausschliesslich um verkäste oder verkalkte Bronchialdrüsentuberkulose, entweder isoliert oder verbunden mit Lungenveränderungen zweifellos jüngeren Datums. Cornet hat nun den Wert solcher Statistiken in Zweifel gezogen, indem er sagt, es handele sich bei vielen der so zahlreich gefundenen tuberkulösen Veränderungen um solche, die garnicht zu einer tötlichen Lungenschwindsucht hätten führen können. Dieser Einwand ist mit Recht verschiedentlich zurückgewiesen worden (Lubarsch, B. Fischer). Es ist ganz unmöglich, von einer bei der Sektion aufgedeckten, mehr oder weniger lokalisierten Tuberkulose zu sagen, wohin sie hätte führen können. Es ist unzulässig, den Verlauf einer tuberkulösen Infektion einzig und allein auf den Virulenzgrad der jeweils wirksamen Tuberkelbacillen — der gewiss dabei eine Rolle spielt — zurückzuführen und den kranken Körper selbst ganz ausser Acht zu lassen. Es würde zu weit führen, hier die viel umstrittene Frage der Disposition zur Tuberkulose aufzurollen. Zum Nachweis der Unhaltbarkeit des Cornet'schen Standpunktes mag der eine, bereits mehrfach in diesem Sinne verwertete Umstand genügen, dass in der Schwangerschaft eine vorhandene Lungentuberkulose fast stets eine erhebliche Verschlimmerung erfährt; das beweist doch nur, dass ein und dasselbe Individuum in der Schwangerschaft ein und derselben Infektion gegenüber weniger resistent ist, als im nichtschwangeren Zustande. Wir sind also durchaus berechtigt, auch die weniger progedienten und die heilenden tuberkulösen Infektionen für das Studium der Eintrittspforten des Lungenschwindsuchtsvirus zu verwerten, und wenn man berücksichtigt, dass es höchstens in einem Drittel aller Tuberkulosefälle gelingt, die primäre Infektionsstelle mit einiger Wahrscheinlichkeit aufzufinden, so muss die Ziffer 23,2 pCt. als eine recht beträchtliche erscheinen. Damit würde sich die Wagschale zu Gunsten der aerogenen Entstehungsweise senken.

Nun hat bekanntlich v. Behring behauptet: „Die Säuglingsmilch ist die Hauptquelle für die Schwindsuchtsentstehung." Nicht als ob er die Infektion in späterem Lebensalter und vor allem die aërogene Infektion in Abrede stellte. Im Gegenteil erkennt er sie ausdrücklich an, behauptet aber, dass sie allein nicht zur Phthise führen könne, sondern immer erst auf Grund einer im frühen Lebensalter überstandenen tuberkulösen Infektion. War schon vorher anlässlich der Koch'schen These, dass der Rindertuberkelbacillus für den Menschen nicht gefährlich sei, eifrig auf primäre Darmtuberkulose gefahndet worden, so wurden jetzt die Studien in dieser Hinsicht verdoppelt. Von mehreren Seiten erschienen Statistiken über primäre Darmtuberkulose, unter denen die Heller'schen mit 37,8 bezw. 21,1 pCt. der Kindersektionen (d. h. 3—4 pCt. sämtlicher Sektionen) die höchsten Ziffern aufweisen. Am nächsten kommt diesen Zahlen Lubarsch mit (wie er selbst sagt, günstigstenfalls) 30,8 pCt., während die meisten anderen Autoren, wie Orth (1,37 pCt.), von Hansemann, Baginsky an ihrem Material weit niedrigere Zahlen erhielten. Aber auch die höchsten bei der primären Darmtuberkulose ermittelten Prozentsätze würden nicht ausreichen, der Behring'schen Hypothese von der infantilen tuberkulösen Infektion eine anatomische Grundlage zu geben. v. Behring hat jedoch darauf aufmerksam gemacht, dass die Fütterungstuberkulose bereits in der Mundhöhle ihre Eintrittspforte haben und von dort auf dem Lymphwege zu den Lungen fortschreiten kann, ein Infektionsweg, für den schon zahlreiche andere Autoren eingetreten waren. Tatsächlich hat man auch des Oefteren, allerdings verhältnissmässig selten, primäre tuberkulöse Herde in dem lymphatischen Rachenring gefunden. So Wex an hypertrophischen Rachentonsillen in 3,5 pCt., Lubarsch in 1,5 pCt. untersuchter Gaumentonsillen, Friedmann bei ebensolchen nur einmal unter 91 Fällen, Ito jedoch kein einziges Mal an 104 Zungentonsillen. Gerade bei Kindern können aber die Tuberkelbacillen die Schleimhäute, ohne Veränderungen zu hinterlassen, durchwandern und sich primär in den oberen Halslymphdrüsen ansiedeln, was ihnen in der Dentitionsperiode ganz besonders erleichtert wird (Westenhoeffer). Gestützt auf die Tierversuche von Weleminski und seine eigenen behauptet nun v. Behring, dass die Tuberkelbacillen von den Halsdrüsen auf dem Lymphwege in die Bronchialdrüsen gelangen. Beckmann und M. Wassermann vertreten auf Grund klinischer Beobachtungen die Anschauung, dass die Bacillen von der Mund- und Rachenhöhle aus die Supraclaviculardrüsen infizieren und von hier auf die zugehörige Lungenspitze übergreifen. Diese letztere Angabe habe ich bisher auf Grund eigener Erfahrungen am Sektionstisch nicht bestätigen können; so oft sich die Supraclaviculardrüsen tuberkulös erwiesen, lag stets eine ältere Erkrankung der entsprechenden Lunge vor, sodass es sich augenscheinlich um eine sekundäre Drüseninfektion handelte. Gegen die v. Behring'sche Anschauung von einer Verschleppung der Tuberkelbacillen auf der Lymphbahn zu den Bronchialdrüsen erhebt Lubarsch mit Recht anatomische Bedenken. Wohl aber ist es denkbar, dass Bacillen von erkrankten submaxillaren und cervikalen Drüsen aus durch die Trunci lymphatici ins Blut und damit in die Lungen gelangen. Auf Grund eigener Untersuchungen und Erfahrungen, die später ausführlich an anderer Stelle mitgeteilt werden sollen, kann ich bestätigen, dass dieser Infektionsweg auch in der menschlichen Pathologie beschritten wird. Jedoch ist er auf keinen Fall häufiger als etwa die primäre Darm- und Mesenterialdrüsentuberkulose, sodass v. Behring auch hierin keine nennenswerte anatomische Stütze für seine Lehre finden dürfte. Das ist aber auch für seine Anschauung

nicht sehr belangreich, behauptet er doch, dass die infantile tuberkulöse Infektion verlaufen kann, ohne irgend welche anatomischen Spuren zu hinterlassen. Für diesen hypothetischen Satz hat v. Behring bisher keine Beweise erbracht, und auch die Untersuchungen, die ich in meines Lehrers Orth Auftrage zu seiner Prüfung unternahm, haben ein völlig negatives Ergebnis geliefert. Es spricht somit nur wenig für, vieles aber gegen v. Behring's Lehre von der Rolle der infantilen tuberkulösen Infektion und der Säuglingsmilch als Hauptquelle für die Schwindsuchtsentstehung.

Ausser den besprochenen gibt es selbstverständlich noch eine Anzahl andere zu den Lungen führende Infektionswege der Tuberkulose, die aber als relativ selten für die hauptsächlich uns interessierende Frage kaum in Betracht kommen. So z. B. kann eine Lungentuberkulose von einer primären tuberkulösen Otitis media auf dem Lymph- oder Blutwege aus entstehen; v. Baumgarten hat ferner Lungentuberkulose nach Impfung in den Genitaltractus auf dem Lymphwege erhalten. Ausser der letzteren sind neuerdings keine wichtigen Arbeiten auf diesem Gebiete erschienen.

Zieht man nun das Fazit aus den neueren anatomischen Forschungen über die Infektionswege der Tuberkulose, so haben sie lediglich eine Festigung unserer alten Anschauungen bewirkt, dass der aerogenen Infektion die grösste Bedeutung in der Genese der Lungenschwindsucht zukommt; denn auch bei hämatogen entstandenen Lungenherden (Ribbert u. a.) sind die Tuberkelbacillen in der Mehrzahl der Fälle ursprünglich mit der Atemluft in den Körper gelangt. Darin dürfen wir gewiss eine wichtige Stütze für die Koch'sche Lehre erblicken, dass der schwindsüchtige Mensch die Hauptgefahr für die tuberkulöse Infektion abgibt. Freilich nicht die einzige. Denn dass auch der Rindertuberkelbacillus dem Menschen verderblich werden kann, dürfte heute kaum mehr bezweifelt werden. Nach wie vor werden wir also eine Verteidigung mit zwei Fronten, gegen den kranken Menschen und gegen das kranke Tier, zu führen haben. Angesichts dieser Tatsachen läge die idealste Lösung der Tuberkulosefrage in dem seitens v. Behring ausgesprochenen, grossartigen Gedanken, das ganze Volk, wie gegen die Blattern, so auch gegen die Tuberkulose zu immunisieren. Ob der von ihm eingeschlagene Weg, die Immunkörper mit der Säuglingsmilch einzuverleiben, der richtige ist, muss die Zukunft lehren. Jedenfalls ist das von ihm gesteckte Ziel eine erhabene Aufgabe, des Schweisses der Edlen wert.

IX. Kritiken und Referate.

Dermatologie.

1. E. Jacobi: Atlas der Hautkrankheiten. Mit Einschluss der wichtigsten venerischen Erkrankungen. Für praktische Aerzte und Studierende. II. (Schluss-) Abteilung (Tafel 43—86). Urban und Schwarzenberg. 1904. 14,50 M.
2. Mracek: Handbuch der Hautkrankheiten. 11. und 12. Abteilung. Wien 1903. Hölder. à 5 M.
3. Fritz v. Waldheim: Beiträge zur Physiologie und Pathologie der Haut. (Die Stachelzellnerven-Hypothese.) Wien 1904. Deuticke. 4 M.
4. Ed. Lang: Lehrbuch der Geschlechtskrankheiten. Wiesbaden 1904. Bergmann. 10,40 M.
5. Carl Hochsinger: Studien über die hereditäre Syphilis. 2. Teil. Wien 1904. Deuticke. 25 M.

Wir haben bereits früher in dieser Wochenschrift den ersten Teil des Atlas der Hautkrankheiten von Jacobi besprochen. Heute liegt uns die 2. Abteilung (1) vor. Dieselbe umfasst die Tafeln 43 bis 86 und damit ist dieses Werk abgeschlossen. Wir können auch bei dem 2. Teile dasselbe wiederholen, was wir schon bei der 1. Abteilung seiner Zeit gesagt haben. Im Vergleich zu dem verhältnismässig billigen Preise (jede Abteilung 14,50 M.) liegt hier ein Werk vor, auf das die deutsche Dermatologie stolz sein kann. Die Abbildungen sind musterhaft und geben ein äusserst anschauliches Bild der jeweiligen Erkrankung. Ich müsste jede einzelne Tafel besprechen, wollte ich einzelnes hervorheben. Jede Abbildung stellt ein Kunstwerk dar, wie es uns in den bisherigen Atlanten für Hautkrankheiten in dieser schönen Ausführung gefehlt hat. Darum können wir das Werk sowohl den Studierenden wie den praktischen Aerzten auf das Wärmste empfehlen.

Desgleichen haben wir das Mracek'sche Handbuch der Hautkrankheiten schon mehrere Male in dieser Wochenschrift erwähnt. Auch die jetzt erschienene 11. und 12. Abteilung (2) schliesst sich würdig ihren Vorgängern an, sodass wir hier eine Encyclopädie vor uns haben, welche unstreitig der ersten Rang unter den grossen Handbüchern in unserm Spezialfach einnimmt. Der leider zu früh verstorbene Löwenbach schliesst seine ausgezeichnete Bearbeitung des Xeroderma pigmentosum ab. Grosz hat die Atrophie der Haut besprochen. Der Abschnitt Lupus erythemades von Jadassohn wird stets als ein Muster einer umfassenden Durcharbeitung des Gegenstandes gelten müssen und schliesslich bespricht in eingehender ausführlicher Weise Max Joseph (Ref.) die gutartigen Neubildungen der Haut.

Zu weiteren Nachforschungen werden sicher die Beiträge zur Physiologie und Pathologie der Haut von Fritz von Waldheim (3) anregen. Die Pathologie der Haut weist immer wieder auf das Stratum Malpighii als den wichtigsten Bestandteil der allgemeinen Decke hin, und sicher sind die Gefässe der Stachelzellen wegen da. So kam Verf. aus physiologischen Gründen und angesichts der so rätselhaften Blasenbildung bei Herpes Zoster und Pemphigus zu dem Gedanken, dass die Stachelzellen vielleicht innerviert sind. Er prüfte in eingehender Weise, ob sich die Stachelzellnervenhypothese auf Grund der allgemeinen Zellnerventheorie mit der Histologie und Physiologie des Stratum Malpighii in Einklang bringen lässt. Das Ergebnis war, dass bezüglich des Frosches die Hypothese vollkommen gerechtfertigt erscheint, nachdem man gruppenweise Bewegungen von Stachelzellen beobachtet hat, welche nur auf den Einfluss des Nervensystems zurückgeführt werden können, dass ferner bezüglich des Menschen von Seite der Histologie nichts gegen die Hypothese eingewendet werden kann und zur Erklärung der Ernährung des Stratum Malpighii die Hypothese geradezu eine Notwendigkeit ist. Verf. braucht sich daher nicht zu entschuldigen, dass er nur mit theoretischen Studien kommt und keine einzige neue Beobachtung bringt. Bei der unendlichen Fülle von Tatsachen und Erklärungen, welche die heutige Naturforschung darbietet, ist es wohl auch einmal erlaubt, mit diesen selbst zu operieren. Zu verlangen, dass jede neue Arbeit mit neuen praktischen Untersuchungen gespickt sein müsse, wäre durchaus nicht im Geiste echter Naturforschung. Was sie mit Recht fordert ist, dass wir streng induktiv vorgehen, d. h. von den Beobachtungen ausgehen und nur an diese, nur in ihrem Bereiche logische Deduktionen anschliessen. Das hat in der Tat Waldheim getan.

In unermüdlichem Fleisse hat Lang (4) neben seinen Vorlesungen über Pathologie und Therapie der Syphilis sowie den Vorlesungen über den venerischen Katarrh und das venerische Geschwür jetzt wieder eine zusammenfassende Darstellung der Geschlechtskrankheiten herausgegeben. Dieses Werk schliesst sich würdig dem bereits früher (1902) von demselben Verf. herausgegebenen Lehrbuche der Hautkrankheiten an. Hier wie dort scharfe Beobachtungsgabe, grosse Erfahrung und Hervorhebung des naturwissenschaftlichen Verlaufes der einzelnen Krankheitsbilder. Eine grosse Reihe (85) vorzüglicher Abbildungen unterstüzen die glänzende Darstellung und 222 Ordinationsformeln am Schlusse des Buches werden dem Praktiker gewiss schätzenswert sein.

Schliesslich sei der 2. Teil der Studien über die hereditäre Syphilis von Hochsinger (5) erwähnt. Derselbe umfasst die Knochenerkrankungen und Bewegungsstörungen bei der angeborenen Frühsyphilis. Es werden 700 eigene Beobachtungen von hereditärer Syphilis hierbei berücksichtigt. Davon entfallen 600 auf das erste Lebensjahr, und in 100 Fällen dieses Materiales wurden Knochenaffektionen nachgewiesen. Natürlich tritt hierbei die Verwertung der Röntgenstrahlen für die Diagnostik der Knochenaffektion in den Vordergrund. In Bezug auf die Herstellung histologischer und radiographischer Abbildungen muss das Werk geradezu als mustergiltig bezeichnet werden. Ebenso werden die Haltungsanomalien und Bewegungsstörungen durch vorzügliche photographische Aufnahmen verständlich gemacht. Die Gruppierung des Stoffes ist in 4 Hauptabschnitte geteilt. Nächst der Physiologie des Knochenwachstums und einer historischen Darstellung ist der 2. Abschnitt der Besprechung der pathologischen Anatomie und Histologie der syphilitischen Knochenaffektionen der Neugeborenen und Säuglinge gewidmet. Der 3. Abschnitt behandelt die klinischen Verhältnisse der an den Extremitäten durch hereditäre Lues herbeigeführten Knochenaffektionen und Bewegungsstörungen im Säuglingsalter einschliesslich der Radiographie. Der 4. Hautabschnitt enthält einerseits die Beziehungen zwischen hereditärer Lues und Rhachitis und andererseits die bei hereditär-syphilitischen Säuglingen vorkommenden Veränderungen am Schädelskelette einschliesslich des Hydrocephalus syphiliticus und der hereditär-syphilitischen Frühaffektionen der Nase. Diese Monographie über die durch hereditäre Frühsyphilis entstandenen Knochenaffektionen wird sicherlich nicht nur den Fachkollegen, sondern auch speziell den Anatomen wesentlich interessieren. Der Verf. hat sich mit der Herausgabe desselben ein grosses Verdienst erworben.

Max Joseph-Berlin.

Mikroskopisch-topographischer Atlas des menschlichen Zentralnervensystems, mit begleitendem Text von Dr. **Otto Marburg**, ehemaligen Assistenten am neurologischen Institut der Wiener Universität. Mit einem Geleitwort von Prof. Dr. H. Obersteiner. (Mit 5 Abbildungen im Text und 30 Tafeln.) Leipzig und Wien. 1904. Franz Deuticke. M. 11.—

Der vorliegende Atlas ist dem Studiengange gewidmet, wie er in dem Obersteiner'schen neurologischen Laboratorium geübt wird; die Zeichnungen und Erläuterungen sind ursprünglich nach Präparaten angefertigt, welche den Lernenden daselbst vorgelegt werden. Schon in der Aufgabe, die Tätigkeit der im Institute Arbeitenden auf solche Weise wirksam zu unterstützen, konnte der Verfasser eine volle Genugtuung finden. Allein er hat sich, und zwar mit voller Berechtigung, weitere Ziele gesteckt. Der Atlas soll auch ausgedehnteren Kreisen zugänglich sein: er soll allen denen, die nicht in der Lage sind, sich selbst ihre Präparate anzufertigen, sowie auch denen, die sich eine kleine Sammlung angelegt haben, das Studium erleichtern. Gibt es nun auch bekanntlich eine Reihe von Werken, von ausgezeichneten Lehr- und Handbüchern, die reich und gut illustriert sind, so bieten doch nur wenige (z. B. Déjérine, Ziehen, Jacobsohn, Cronthal) Aehnliches wie der Verfasser. Es handelt sich um vorzügliche Lichtdrucke von Schnitten, die systematisch durch das ganze Zentralnervensystem geführt sind, teils lediglich in Querschnitten, wie im Rückenmark, teils in Querschnitten, Horizontalschnitten und Sagittalschnitten, wie im Hirnstamm und Grosshirn. Grösstenteils sind die Schnitte vergrössert. Jedes einzelne Faserbündel tritt klar und deutlich hervor; die Nervenzellen, die Faserung, die Gliederung der grauen und weissen Substanz sind vorzüglich getroffen. Besonders der Hirnstamm mit seiner verwickelten Struktur ist vom Verfasser mit grosser Sorgfalt und Ausführlichkeit behandelt. Dazu kommt der erklärende Text, der sich nicht darauf beschränkt, in Kürze die einzelnen Stellen der Zeichnungen zu bestimmen, sondern eine, man darf wohl sagen, lehrbuchmässige, jedenfalls fortlaufende Beschreibung des Aufbaus des gesammten Nervensystems bringt.

Das Werk kann als ein sicherer Führer für alle diejenigen dienen, die, wenn auch im Besitze eines der grösseren Lehrbücher der Histologie des Nervensystems jener plastischen Anschauungen noch bedürfen, die solche Werke nicht geben können, und es wird ferner allen denen völlige Aufklärung bringen, die an der Hand von Gehirnschnitten den Bau des Zentralnervensystems studieren wollen. Der im Vergleich zur Ausführlichkeit und Schönheit des Werkes sehr billige Preis dürfte mit dazu beitragen, dem Atlas eine allgemeine Verbreitung zu verschaffen.

H. Rosin.

Ludwig Schweinburg: Handbuch der allgemeinen und speciellen Hydrotherapie. Mit 45 Abbildungen. Wiesbaden 1904, bei J. F. Bergmann. 288 Seiten.

Trotz der in letzter Zeit auf dem Gebiete der Hydrotherapie erschienenen grossen Zahl von Handbüchern, grossen und kleinen, wird das genannte Werk in die grösseren Kreise der praktischen Aerzte, welche sich für die betreffende Disziplin interessieren, seinen Eingang finden. Einerseits dadurch, dass Bäder und Douchen auch in weniger reich ausgestatteten Wohnungen zum eisernen Bestande der Wohnungseinrichtung geworden sind, und andererseits dank der weit verbreiteten Verwendung der Giesskanne und des Heisluftkastens unter den grossen Schichten der Bevölkerung. Infolge der unentwegten Agitation der Naturheilkünstler ist der praktische Arzt jetzt schon nahezu ebenso häufig in der Lage, die Anwendung der hydrotherapeutischen Prozeduren kontrolieren zu müssen und zu verordnen, wie etwa diätetische Vorschriften zu geben. Die Indikationen für die hydrotherapeutischen Prozeduren werden um so präziser, je mehr die mechanische Einwirkung berücksichtigt wird. In seiner Auseinandersetzung hält sich der Verfasser davon frei, speziell von ihm angewandten Methoden das Wort zu reden. Er fusst in der Darstellung der hydriatischen Technik auf Winternitz und lehnt sich oft auch an Buchsbaum an (Buchsbaum: Technik der Wasseranwendung). Er hat aber dem praktischen Arzte ein Buch geliefert, welches bei gedrängter Form sowohl eine allgemeine Uebersicht über die betreffende Disziplin gibt, als auch durch gelungene Anreihung die Orientierung in jedem vorkommenden Falle bequem macht. Im Abschnitte Physiologie sind unter Vermeidung des Hypothetischen auch alle neueren Forschungen berücksichtigt worden, so die neueren Arbeiten über die thermische Beeinflussung der Blutzusammensetzung und über die Beziehungen der thermischen zu den mechanischen Reizen. In dem Abschnitte Technik und Methode sind sowohl die komplizierten als auch die einfachen Prozeduren berücksichtigt worden, so dass das kinotherapeutische, das hydroelektrische, das kohlensauere Bad und das elektrische Lichtbad aufgenommen worden sind, und die Weglassung der rein technischen Einzelheiten der Konstruktion hat das Verständnis für die therapeutische Wirkung bei den Nichtspezialisten bei weitem nicht verringert. Wir können uns dem Autor nicht ganz anschliessen in seiner Aeusserung auf Seite 81: Douchen in Laienhand sind das Scalpell in der Hand des Baders, ebensowenig dem absprechenden Urteile über Uebergiessungen aus Kannen oder Eimern, denen der Verfasser jeden therapeutischen Wert abspricht. Bei der grossen Zahl der zitierten Autoren vermissen wir jedes Litteraturverzeichnis. Im speziellen Teile ist die Hydrotherapie der Infektionskrankheiten, der Krankheiten des Nervensystems, der Respirationsorgane, der Zirkulationsorgane, der Verdauungsorgane, dann der Krankheiten des Stoffwechels und des Blutes, der Bewegungsorgane, der Harn- und Geschlechtsorgane und der Haut in besonderen Abschnitten gegeben. Einen willkommenen Beitrag bildet der Abschnitt „die Hydrotherapie in der Gynäkologie und Geburtshilfe“ von Dr. Oskar Franke in Wien. Bei den einzelnen Krankheitsformen sind sowohl einfache als auch komplizierte hydriatische Anwendungsformen aufgezählt.

Zabludowski.

X. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medizinische Gesellschaft.

Sitzung vom 21. Dezember 1904.

Vorsitzender: Exzellenz von Bergmann.
Schriftführer: Herr von Hansemann.

Vorsitzender: Ausgeschieden ist wegen Verzugs Herr Curschmann, der in dieser Weise nur einen Monat unser Mitglied gewesen ist.

Für die Bibliothek sind eingegangen: Von Herrn A. Eulenburg: Real-Encyclopädie der gesamten Heilkunde Bde. 27 und 28; von Herrn Lenharzt (Hamburg): Jahrbücher der Hamburgischen Staatskrankenanstalten, Bd. 8, 1901/02; von Herrn G. Reimer, Verlagsbuchhandlung: Die Krankenpflege, Bd. 2, Heft 8; von Herrn Kornfeld's Verlagsbuchhandlung: Zeitschrift für Krankenpflege 1901, Heft 9.

Hr. **M. Hahn**-München:

Ueber einige Beobachtungen während der diesjährigen Cholera-epidemie in Südrussland und russisch Mittel-Asien.

(Der Vortrag ist bereits in No. 2 dieser Wochenschrift abgedruckt).

Diskussion:

Hr. Bockenheimer-Berlin: Ich hatte Gelegenheit, anlässlich einer Reise, die ich in diesem Sommer durch den Kaukasus und durch Persien mit einem Kollegen Dr. Carl Jäger gemacht habe, nachdem ich mit Herrn Professor Hahn in Tiflis zusammengetroffen und gerade durch ihn auf die Cholerafrage gelenkt war, auch einige Beobachtungen auf diesem Gebiete zu machen. Meine Reise führte mich zuerst durch den Kaukasus über Tiflis nach Baku und ich konnte zweimal auf der Reise nach Persien die Quarantänestationen durchmachen. Es waren die Quarantänestationen im allgemeinen in der genügenden Weise durchgeführt. Sie waren vielleicht für den hier doch ziemlich regen Verkehr etwas zu klein ausgefallen. Doch dürfte es vielleicht interessant sein, dass doch nicht ganz einwandsfreie Verhältnisse hier herrschten. Ich kann Ihnen dies z. B hier auf der Karte deutlicher zeigen. Obwohl hier in Baku Choleraerkrankungen vorlagen, wurde die Quarantäne nur nach der Seeseite durchgeführt, nach der Landseite war keine Quarantäne eingerichtet, wie wir auf zuverlässige Weise erfahren hatten. Kaufleute, welche von Baku nach Astrachan sich begeben und den eintägigen Aufenthalt in der Quarantänestation dicht bei Baku sparen wollten, nahmen die Eisenbahn bis Derbent oder Petrowsk, wo das von Baku kommende Schiff hielt, und bestiegen es erst hier, um, ohne die Quarantäne durchgemacht zu haben, nach Astrachan zu gelangen. Das sind also entschieden Fehlerquellen; ich glaube aber, dass diese doch im allgemeinen in Zukunft leicht vermieden werden können.

Viel grössere Schwierigkeiten in der Bekämpfung der Cholera bieten aber die religiösen Verhältnisse; denn diese Völker, die hier im Kaukasus leben, und die Transkaspien bewohnen, sind zum grössten Teil Muhamedaner, also vollständig unzivilisierte Völker, die sich von den europäischen Aerzten, als unreinen, weder behandeln, noch untersuchen lassen. So fanden wir in den Cholerabaracken in Baku, die wir im allgemeinen ganz gut angetroffen haben, nur ganz wenige Patienten vor, während man allgemein der Meinung war, dass, wie es auch tatsächlich war, die Zahl der Erkrankungen in der Stadt eine ziemlich beträchtliche Ziffer erreicht hatte. Daher sind auch alle Zahlen, die man jetzt über Erkrankungen an Cholera erfährt, viel zu niedrig gegriffen.

Dieselben Verhältnisse wie im Kaukasus herrschen in Transkaspien. Und doch ist die Gefahr der Choleraverbreitung von diesen Ländern aus eine sehr grosse, weil sie dem Verkehr schon sehr nahe gerückt sind. So geht von Baku nach Krasnowodsk eine Dampferlinie, die täglich in 12 Stunden das Kaspische Meer durchquert. Eine Eisenbahn führt von Krasnowodsk über Merw nach Samarkand und weiter nach Taschkent. Aber während wir hier in russischen Gebieten noch einigermaassen günstige Verhältnisse vorgefunden haben, so sind die Verhältnisse in Persien geradezu himmelschreiend. Wir haben auf dem Seewege von Baku über Astara und Lenkoran den persischen Hafen Enseli aufgesucht und sind dann über die grosse Karawanenstrasse Rescht-Kaswin bis nach Teheran gekommen. Natürlich konnten wir bei unserem kurzen Aufenthalt nur ganz flüchtige Erfahrungen sammeln; immerhin haben wir doch eine Reihe ganz interessanter Tatsachen kennen gelernt, die für die rasche und ausgedehnte Choleraverbreitung maassgebend sein dürfte. Gerade der Norden von Persien ist nicht das Land, wie es als „Land der Sonne“ von Brugsch geschildert worden ist. Es ist vielmehr ein sumpfiges, ungesundes Gebiet; die Städte sind unhygienisch gebaut. Kanalisation kennt man in Persien noch nicht, auch wohl deshalb, weil die Wasserversorgung eine sehr schwierige ist. In allen grösseren Städten, so namentlich in der Hauptstadt Teheran (300000 Einwohner),

herrscht direkt Wassermangel. Das Wasser muss hier weit vom Gebirge hergeleitet werden; es läuft aber ganz offen durch die Stadt durch; die verschiedenen Wasserarme sind nicht bedeckt. So ist es zur Zeit der Cholera vorgekommen, dass die Perser ihre Leichen in diesen Flüssen und Nebenflüssen gebadet haben, wie es der Koran vorschreibt, und dass durch dieses infizierte, zum Trinken allgemein benutzte Wasser die Cholera sehr rasch verbreitet worden ist. Auch die Art und Weise, wie man die Lebensmittel in dunkeln, unterirdischen Bazaren, beschmutzt von Staub, Fliegen usw., zum Verkauf bietet: das alles trägt zur Verbreitung der Cholera bei. Vor allem himmelschreiend ist aber die Leichenbestattung. Während in Teheran die Verhältnisse noch geordneter sind, konnten wir in Kaswin und in Rescht erfahren, dass die Leute ihre Leichen, die im allgemeinen nicht in Särgen beerdigt werden, sondern nur in Tücher gehüllt in die Erde gelegt werden, sozusagen beerdigen können, wo sie gerade Lust haben. Wenn sie nur den Distriktsvorsteher durch das nötige Geld bestochen haben, können sie auf dem nächstliegenden Platze die Leichen einscharren. Die Leichen werden dann wieder von Hunden und wilden Tieren ausgescharrt, und das ist sicher auch eine grosse Gefahr. Eine andere Art der Leichenbestattung ist die Bestattung der Feueranbeter, wie bei den Parsis in Indien, die in oben offenen Türmen ihre Leichen nackt aufbahren. Die Leichen werden dann dem Frasse der Geier überlassen. Dann sind es überhaupt die ganzen ungesunden Verhältnisse. Das Volk in Persien ist äusserst arm. Es ist in wenigen Städten in grossen Massen zusammengedrängt. Auch die Wohnungen sind sehr ungesund, und die Häuser schlecht gebaut. Die Reichen selbst und die Regierung bekümmern sich nicht im geringsten um dieses soziale Elend. Sobald Cholerafälle in den grösseren Städten beobachtet sind, fliehen die Reichen sofort nach dem Gebirge und sind da, dank dem Luxus, den sie sich gestatten können, so ungefähr vor der Cholera sicher. Es ist doch immerhin auffallend und bemerkenswert, dass in den wenigen Sommermonaten eine ganz grosse Anzahl von Leuten gestorben sein sollen. Man spricht von der Zahl 30000. Ob diese Zahl ganz genau stimmt, kann ich nicht angeben; es ist jedoch sehr leicht möglich. Wer die Verhältnisse dort einmal gesehen hat, kann sich das schon erklären. Die Cholera ist, wie auch schon Herr Professor Hahn angedeutet hat, von dem Wallfahrtsort Kerbela, der dicht bei Bagdad liegt, nach Persien geschleppt worden und dann auf der Karawanenstrasse von Buschher über Schiras, Ispahan nach Teheran gekommen. Andere Wallfahrtsorte, die bekanntlich bei der Verbreitung der Seuchen eine Rolle spielen, sind im Norden von Persien, in Meschhed, von wo die Karawanenstrasse nach Merw geht. Ich glaube jedoch, im Gegensatz zu der Meinung, die Herr Professor Hahn geäussert hat, dass namentlich die Strasse hier, die von Teheran nach Kaswin, Rescht und Enseli geht und dann in die Schiffslinie Enseli-Baku-Astrachan übergeht, für die Verbreitung der Cholera nach Europa in Zukunft maassgebend sein wird, um so mehr, als der Verkehr jetzt hier ein sehr grosser ist, als hier eine Postverbindung eingerichtet ist, und als wir sehr zahlreiche Karawanen getroffen haben. Persien ist ja für die Verbreitung der Cholera stets bemerkenswert gewesen. Wenn wir uns die Cholera-Pandemieen ansehen, die Europa durchgemacht hat, so ist die erste Cholera-Pandemie 1817 vom Pendschab ausgegangen, ist dann aber über Bombay nach dem Persischen Golf gegangen. Sie wanderte dann weiter durch Persien und wir finden 1823 die Cholera in Astrachan. Die Cholera geht hier, wie sie sich ja immer an grosse Verkehrswege hält, entlang der Wolga bis nach Moskau und nimmt dann ihren Zug durch ganz Europa, wo sie in den Jahren 1831, 1832 wütet und zuletzt auch hinüber nach Amerika geschleppt wird. Bei der dritten Pandemie im Jahre 1846 ist die Cholera wieder von Persien ausgegangen; und es dürfte doch auch wohl ein Zusammenhang sein, dass im Jahre 1892 in Teheran eine grosse Epidemie war, und dass zur selben Zeit in Astrachan und in Hamburg zu gleicher Zeit eine Epidemie herrschte. Gerade bei dem Ausbruch der Choleraepidemie in Hamburg hat man ja infizierte Wäsche von russischen Auswanderern verantwortlich gemacht. Die Entfernung von Persien nach Deutschland ist durchaus keine grosse mehr (von Berlin—Teheran 8 Tage). Wie sich die Cholera von Persien verbreitet, dafür können verschiedene Wege in Frage kommen: es kann einmal der Weg durch den Suezkanal in Frage kommen, dies ist nicht so gefährlich, weil wir, wie ich mich auf früheren Reisen überzeugen konnte, hier ausgezeichnete Quarantänestationen haben. Es kommt ferner in Frage die Karawanenstrasse, die jetzt über Täbris und Erzerum nach Konstantinopel führt, die später durch die Bagdadbahn ersetzt werden soll. Hier liegt aber der berühmte, sehr frequentierte Wallfahrtsort Kerbela (dicht bei Bagdad), der von den Schiiten (Persiern, Armeniern, Syriern etc.) aufgesucht wird und zum Ausgangspunkt der Seuchen wird. Konstantinopel, wo die Quarantäne ziemlich streng durchgeführt wird, bietet jedoch genügenden Schutz gegen die von dieser Seite kommende Gefahr. Dagegen ist immer noch nicht nachgewiesen, dass dieser Schutz genügend hier (Karte) von der russischen Regierung und namentlich auch hier von der persischen Regierung gewährleistet wird. In Persien sind sozusagen gar keine Schutzmaassregeln vorhanden. Die Regierung beschäftigt sich nicht mit der Sache, das Volk ist noch viel zu tiefstehend, um überhaupt für die Sache gewonnen werden zu können. Und doch muss meiner Meinung nach, da gerade hier, wie ich glaube, dauernd eine Gefahr besteht, irgend etwas geschehen. Es müsste das ganze Land assaniert werden, es müssten durch geeignete Einrichtungen, durch Expeditionen, Medizin-Schulen usw. die Verhältnisse gebessert werden. Sicherlich ist die Gefahr, die über kurz oder lang droht, nicht so gering, wie man das vielleicht hier annimmt, und es ist wohl die Vorsicht angebrachter, wie eine spätere Nachsicht.

Hr. Kolle: Die Mittheilungen des Herrn Professors Hahn erscheinen mir nicht nur sehr dankenswert, weil er uns ein Bild seiner Reisebeobachtungen hier gebracht hat, das uns anschaulich die russischen Sanitätsverhältnisse wiedergibt, sondern auch deshalb wichtig, weil Herr Professor Hahn eine neue Methodik und einen neuen bakteriologischen Untersuchungsplan für die Choleradiagnostik selbst geprüft hat unter sehr schwierigen Verhältnissen. Es handelt sich um den Untersuchungsplan, der in Preussen für die Bekämpfung der Cholera in erster Linie in Frage kommt. Herr Professor Hahn hat nämlich, wie er bereits andeutete, die neue Verordnung des Bundesrats für die bakteriologische Choleradiagnostik in der Praxis geprüft und, wie er sagt, sehr gute Resultate damit erhalten. Dabei hat er festgestellt, dass unsere Cholerasérumpräparate gegenüber den Cholerabakterien, die jetzt in Russland zur epidemischen Ausbreitung der Seuche geführt haben, sich wirksam erwiesen haben. Das ist wichtig, denn wir müssen ja mit der Einschleppung der Seuche nach Deutschland grade von Russland her rechnen. Es ist ja die Seuche bei früheren Epidemien fast immer nach Deutschland nicht auf dem westlichen Wege, den die grosse Flutwelle der Cholera genommen hat, sondern auf dem östlichen Wege durch die persischen Hochplateaux und über die Wolgaländer zu uns gekommen. In einem anderen Punkte sind die Mitteilungen des Vortragenden nicht so ausführlich gewesen, wie ich es gern gewünscht hätte. Es bezieht sich das hauptsächlich auf den prinzipiellen Punkt über die Choleradiagnostik. Die neue Choleraanleitung will die ganze Choleradiagnostik auf eine mehr objektive Basis stellen. Während man früher die morphologischen kulturellen Eigenschaften der Choleravibrionen, z. B. in Gelatineplatten, als das Wesentlichste ansah und auf Grund des Verhaltens der Vibrionen in der Gelatine- und Agarplatte, in Peptonröhrchen, im Tierversuch, — während man also wesentlich auf morphologischen und kulturellen Eigenschaften die Diagnostik aufbaute, will diese neue Anleitung den Formenkreis der Choleravibrionen erweitern und mehr chemisch objektive Untersuchungsmethoden heranziehen. Das ist in erster Linie die Agglutinationsprobe, und gerade im gewissen Gegensatz zu Herrn Professor Hahn möchte ich da betonen, dass diese Serumreaktionen es ermöglichen, von morphologischen Kennzeichen, von biologischen Kennzeichen einschliesslich der Tierpathogenität, wie sie früher die Bakteriologen stets heranziehen mussten, für die Diagnose mehr abzusehen und sich in erster Linie auf diese blind arbeitende Reaktion eines spezifischen Serums zu verlassen. Wir haben auch eine Anzahl von frisch isolierten Kulturen, die wir kürzlich direkt durch Herrn Paul Haller aus Saratow erhalten haben, untersucht und haben da feststellen können, dass diese Vibrionen gewisse morphologische Abweichungen erlauben von dem normalen Typus, den man früher für Cholerabakterien als den allein geltenden festgestellt hatte, besitzen. Aber gegenüber dem spezifischen Serum haben sich alle diese Kulturen, auch die von Herrn Professor Hahn aus Baku mitgebrachten, absolut typisch verhalten, so dass wir schon innerhalb weniger Minuten in der Lage waren, die Diagnose festzustellen. Das erscheint mir deshalb bemerkenswert, weil die ganze Bekämpfung der Cholera aufgebaut ist mehr oder weniger auf einer raschen und sicheren Diagnose und das ist, glaube ich, auch durch die Ausführungen von Herrn Professor Hahn mehr oder weniger allen klar geworden, wohl, dass wir auf die bakteriologische Diagnose ein entscheidendes Gewicht legen müssen, nicht nur bei epidemiologischen Forschungen, die vollkommen voraussetzungslos sein sollen, sondern auch namentlich bei der Prophylaxe der Krankheiten und besonders bei dem Bekämpfungssystem, wie es von Robert Koch entworfen worden ist. Dieses Bekämpfungssystem zielt nun vor allen Dingen darauf hin, nicht, dass wir an den Einfallstoren der Seuche, am Suezkanal oder in die weiten Distrikte des östlichen und südlichen Russland grosse Geldsummen hinwerfen und suchen durch Quarantäne und durch Assanierung u. dgl. die Cholera einzudämmen, sondern es bezweckt in erster Linie die Seuche, wenn sie eingeschleppt ist, so rasch als möglich im eigenen Lande unschädlich zu machen. Die neueren Bestimmungen der Pariser und Venediger Konvention gegen die grossen Volksseuchen Cholera und Pest laufen gerade darauf hinaus, die kostspieligen Apparate im Orient, die sich doch nicht so bewährt haben, wie z. B. die französischen Forscher erwarteten, und welche die Einschleppung der Seuche doch nicht immer verhindern, wie die letzte Choleraverschleppung nach Alexandrien und Cairo gezeigt hat, möglichst wenig zu erweitern und die Bekämpfung ins eigene Land zu verlegen. Aus dem Bericht des Herrn Prof. Hahn habe ich mit Freude gesehen, dass in Russland ein gewisser Wandel sich auch zu vollziehen scheint, indem die Behörden mehr und mehr anfangen, nach den Grundsätzen zu verfahren, wie sie unter Robert Koch's Aegide hier in Deutschland durch die Bestimmungen des Bundesrats und die Verordnungen der Einzelstaaten bezw. des Reichsgesundheitsamtes eingeführt sind und wie sie sich 1892—94 glänzend bewährt haben.

Dass uns diese Verhältnisse hier vor Augen gestellt worden sind, dafür sind wir den beiden Vortragenden, glaube ich, zu grossem Dank verpflichtet. Mich haben diese Mitteilungen persönlich sehr interessirt.

Hr. Hahn (Schlusswort): Ich möchte zunächst Herrn Bockenheimer erwidern, dass mir doch die Karawanenstrassen von Persien nach Transkaspien für die Einschleppung der Cholera nach Russland wichtiger erscheinen, wie die von Teheran nach Enseli. Es ist eben in

den beiden letzten Epidemien, 1892 und 1904, Baku und damit das europäische Russland erst ergriffen worden, nachdem die Cholera zunächst in Transkaspien und zwar an der Ausmündung der persischen Karawanenstrasse aufgetreten war. Bei den nächsten Epidemien könnte sich übrigens der Zug der Cholera, die bisher fast immer vom kaspischen Meer über Astrachan nach Russland eingedrungen ist, leicht ändern: die kürzlich eröffnete Bahnlinie von Taschkent nach Orenburg öffnet der Cholera einen kürzeren Weg, der direkt nach Samara und von da an in das innere Russland führt. Auf eine ausführliche Darstellung und Kritik der russischen Quarantänemaassregeln habe ich hier verzichtet, weil ich — und Herr Prof. Kolle scheint damit übereinzustimmen — von der Nutzlosigkeit eigentlicher Quarantänemaassregeln für die Choleraprophylaxe überzeugt bin, während ich eine ärztliche Ueberwachung der Pilger für angezeigt halte. Auch darin, dass die Agglutinationsmethode den Schwerpunkt der Choleradiagnose bilden muss, stimme ich Herrn Kolle bei.

Hr. **A. Wolff:**

Ueber aplastische lymphatische Leukämie und über Stillstand (Remission) der Leukämie.

(Der Vortrag ist in No. 2 dieser Wochenschrift bereits abgedruckt.)

Gesellschaft der Charité-Aerzte.

Sitzung vom 8. Dezember 1904.

Vorsitzender: Herr Scheibe.

Hr. **Orth:**

Beitrag zur Kenntnis des Lungenemphysems mit Demonstrationen.

(Der Vortrag ist in No. 1 dieser Wochenschrift bereits abgedruckt.)

Diskussion.

Hr. Heubner: M. H., es interessiert Sie vielleicht, über die klinischen Erscheinungen dieses sehr merkwürdigen Falles von angeborenem Emphysem, wie es den zweiten Fall des Herrn Orth betrifft, etwas zu hören. Es waren während des Lebens in der Tat Erscheinungen vorhanden, die höchst frappanter Natur waren, aber es nicht gestatteten, eine bestimmte Diagnose zu stellen. Der Knabe war, wie uns die Mutter erzählte, von Jugend auf kurzatmig, er war von Jugend auf gewöhnt, sich sehr ruhig zu halten, weil ihn jede etwas stärkere Bewegung, jedes Steigen sofort in starke Kurzatmung brachte. Er hat das aber vier Jahre lang ausgehalten, und der Zustand, mit dem er uns in die Klinik kam, hat nicht sehr lange vorher bestanden. Es war ein Zustand, der eigentlich wie eine Stenose der Luftwege aussah. Der Junge war in hochgradiger Dyspnoe, unausgesetzter Orthopnoe, hatte allerdings keine deutlichen Einziehungen oben am Thorax; im Gegenteil, der obere Thorax wurde ziemlich gewaltsam, aber nicht sehr ausgiebig ausgedehnt. Dagegen zeigte der untere Thorax und ganz besonders das Hypogastrium bei jedem Atemzuge eine so tiefe Einziehung, wie man eine solche bei Stenose sieht, so dass das untere Sternum geradezu einen Anklang an die Trichterform darbot. Diese Trichterbrust war immer etwas vorhanden, bei jeder Inspiration prägte sie sich stärker aus. Bei der klinischen Vorstellung, wo wir eine genaue Untersuchung vornahmen — ich will bemerken, dass der Pneumothorax erst nach der klinischen Untersuchung aufgetreten ist mit heftigen Schmerzen — war unser erster Gedanke: hier muss irgendwo ein Hindernis für die Atmung sein. Aber weder die genaueste Untersuchung des Kehlkopfes noch der Trachea ergab einen Grund dafür. Es war keine Heiserkeit vorhanden, es war an der Trachea selbst unmittelbar kein lautes stenosenartiges Geräusch wahrzunehmen. In der Poliklinik dachte man zunächst daran, es wäre ein fremder Körper aspiriert. Die Untersuchung der Lungen ergab schweres Atmen überall, was auch für eine Verengerung sprach, auf beiden Seiten ziemlich gleich, und über den hinteren Partien der Lunge, namentlich links hinten, ein feines Rasseln, aber doch nicht in solcher Ausdehnung, dass daraus die ganzen schweren Erscheinungen zu erklären gewesen wären. So äusserte ich mich in der Klinik, hier ist ein ganz besonderer Zustand vorhanden, ich kann ihn aber nicht näher bezeichnen, ich weiss nicht was es ist. Ich glaube, angesichts des Leichenbefundes werden Sie diese Erklärung begreiflich finden; denn eine derartige ungewöhnliche Erkrankung, wie ich sie überhaupt noch nie gesehen habe, kann man nicht diagnostizieren.

Es ist nur das eine fraglich und der Erklärung bedürftig: woher kamen diese Stenoseerscheinungen? Ich glaube, die kann man garnicht anders erklären als die stenoseähnlichen Erscheinungen bei Bronchitis capillaris, d. h. die Atemmuskulatur war infolge der Atemnot in unausgesetzter heftigster Aktion; aber es war die Möglichkeit, dass die Luft entsprechend der heftigen Atembewegung in die Lunge eintrat, nicht vorhanden, weil diese emphysematösen Teile offenbar nicht so ausdehnbar waren wie die normale Lunge, und so kam schliesslich dasselbe Resultat zustande, als ob das Kind eine Stensoe gehabt hätte.

Was überhaupt das angeborene Emphysem anlangt, so hat mich sehr interessiert, was Herr Orth darüber gesagt hat. Ich habe schon mehrfach mit pathologischen Anatomen darüber Rats gepflogen, wie sie eigentlich die Fälle auffassen, die uns Kinderärzten verhältnissmässig häufig begegnen, auch schon im Säuglingsalter. Diese eigenthümlichen Fälle von emphysematösen oder vielleicht richtiger von starrem Thorax, die ich jeden Monat vorzustellen Gelegenheit hätte, trifft man das ganze Kindesalter hindurch an. Was aus den Kindern später wird, darüber habe ich nur wenig Erfahrungen. Ich weiss, dass in einer Reihe von Fällen später die Erscheinungen aufhören und ganz verschwinden. Es sind das die Fälle, die merkwürdige Beziehung haben zu dem Ekzem, Beziehungen, die ich, als ich noch ein junger Arzt war, einem älteren Kollegen, von dem ich zuerst davon sprechen hörte, nicht recht glauben wollte, bis ich mich durch eine grosse Reihe von Erfahrungen dieser Meinung durchaus anschliessen musste. Diese Fälle sind dadurch bezeichnend, dass bei solchen emphysematösen, ich will sagen asthmatischen Kindern — ich habe mich bisher immer noch nicht getraut, ein Emphysem zu diagnostizieren — das Asthma ungefähr im 3., 4. Lebensjahre auftritt, nachdem ein lang dauerndes Ekzem verschwunden ist. Einen derartigen Fall kenne ich, der noch im 17. Lebensjahr das letzte Mal einen leichten Asthmaanfall hatte, aber schon nach 3 bis 4 jähriger Pause. Ich sah den jungen Mann wieder, als ich ihm das Zeugnis für seine Tauglichkeit zur Marine ausstellen sollte; er erzählte mir, dass er ein sehr kräftiger, leistungsfähiger Mensch geworden ist. —

Kürzlich hat ein sehr tüchtiger junger Kinderarzt, der früh verstorbene Gregor eine ausführliche Studie über die Atmungsgrösse und den Atmungstypus des Kindes veröffentlicht und dabei besonders auf den starren Thorax hingewiesen, er scheint der Meinung zu sein, dass der starre Thorax das Primäre ist und nicht das Emphysem. Darüber würde ich ganz gern mal die Meinung der Herren pathologischen Anatomen hören. Man konnte nämlich daran denken — ich habe auch bei Gelegenheit der Freund'schen Mitteilung in der medizinischen Gesellschaft daran erinnert —, ob es sich vielleicht in solchen Fällen um jene Zustände handeln kann, die Freund als frühzeitiges Starrwerden der Rippenknorpel beschrieben hat. Freund hat ja vor nunmehr beinahe 50 Jahren versucht, das Emphysem auf eine solche primäre Thoraxanomalie zurückzuführen. Ich bin in meinen Gesprächen mit den Herren pathologischen Anatomen, namentlich mit Herrn Jürgens, in dieser Anschauung wenig Gegenliebe begegnet. Man war durchaus der Meinung, dass das Primäre die Lungenerkrankung sei, das Sekundäre die Thoraxveränderung. Ich wollte das nur erwähnen, vielleicht ist es doch von Interesse. Ich weiss nicht, ob Herr Orth darauf geachtet hat, ob in solchen Fällen von Emphysem der Thorax wirkliche Anomalien darbietet. In einem Falle, wo ich habe darauf achten lassen, habe ich wenigstens makroskopisch nichts von frühzeitigor Verknöcherung oder Veränderung der Rippenknorpel finden können.

Hr. Orth: Ich kann meinerseits dem letzteren nur zustimmen, und ich habe deswegen mich in meinem Lehrbuch gegenüber der Freund-schen Theorie bereits ausgesprochen. Ich kann ja auch noch kein definitives Urteil abgeben; aber ich habe doch immerhin den Eindruck, dass die Thoraxveränderungen die sekundären sind und das Primäre die Lungenveränderung. Ich erkenne jedoch an, es ist sehr schwer, einen stringenten Beweis dafür zu erbringen.

Hr. Lesser: Anschliessend an die Ausführungen des Herrn Heubner möchte ich auch auf die Fälle von Kombination von Ekzem mit juvenilem Asthma hinweisen, die doch vielleicht einen kleinen Beitrag dazu geben, dass die Erkrankung auf einer kongenitalen Grundlage beruhen muss. Denn diese ganz ausserordentlich hartnäckigen Ekzeme kann man sich doch eben nur so erklären, dass es sich um eine angeborene Debilität, eine angeborene Ueberempfindlichkeit des Hautorgans gegen die äusseren Einflüsse, die schliesslich das Ekzem hervorrufen, handelt. Sehr merkwürdig ist das auch von Herrn Heubner schon angeführte gegenseitige Verhältnis, das allerdings wechselnd ist. Es gibt einzelne solcher Fälle, in denen ziemlich regelmässig die beiden Affektionen, das Ekzem und das Asthma, sich abwechseln; während das Asthma besser wird, wird das Ekzem schlimmer, und umgekehrt. Aber ich habe auch Fälle gesehen, wo ein derartiges Alternieren der beiden Krankheitserscheinungen gar nicht vorhanden war und die Verschlimmerung und Besserung in unregelmässiger Weise erfolgte.

2. Hr. **Beitzke:**

Bericht über die Untersuchung von Kindern in Rücksicht auf die v. Behring'sche Tuberkulose-Infektionstheorie.

(Der Vortrag ist in No. 2 dieser Wochenschrift bereits abgedruckt.)

Diskussion.

Hr. Salge: Ich möchte im Anschluss an die interessanten Ausführungen des Herrn Beitzke über einige Versuche berichten, die wir von klinischer Seite gemacht haben, um die Behauptung v. Behring's, dass gerade im Säuglingsalter, speziell im frühesten Säuglingsalter der Grund für die Tuberkulose gelegt würde, nachzuprüfen. Natürlich konnten wir nur Methoden anwenden, die sich an Lebenden ausführen lassen und ungefährlich für das Kind sind. Da gibt es eigentlich nur eine einzige Methode, und das ist die der Agglutination der Tuberkelbacillen von Koch. Ich weiss wohl, dass diese Methode und ihre Resultate noch vielfach angezweifelt werden; aber es war immerhin interessant, zu sehen, wie sich danach unser Säuglingsmaterial verhalten würde. Die Untersuchungen sind noch nicht völlig abgeschlossen, sie werden noch fortgesetzt; immerhin dürften die bisherigen Ergebnisse eine kurze vorläufige Mitteilung rechtfertigen.

Zunächst habe ich zugesehen, ob mit Blutserum, das ganz sicher nicht von tuberkulösen Individuen stammt, irgendwann einmal die in Betracht kommende Reaktion ausgelöst werden kann. Ich habe zunächst 13 Nabelschnurblutsera untersucht, die mir von der Kgl. Klinik in der Artilleriestrasse gütigst zur Verfügung gestellt wurden, und habe

niemals einen Ausschlag erhalten. Dann habe ich 64 Fälle auf unserer Säuglingsstation untersucht und habe darunter 15 mal einen positiven Ausfall erhalten = 23 pCt., in den übrigen Fällen einen negativen. Ich möchte dabei bemerken, dass der Ausfall ausserordentlich klar und scharf gewesen ist, dass also ein Zweifel an dem positiven oder negativen Resultat nicht möglich war. Am meisten interessieren natürlich die positiven Fälle. Von diesen waren 14 älter als $^1/_4$ Jahr, meist über $^1/_2$ Jahr alt; die Fälle, die namentlich hier, wie ich gleich nachher berühren werde, von grösstem Interesse sind, waren annähernd ein Jahr alt oder darüber. Ein einziger Fall war 8 Wochen alt. Ich habe leider über den Fall nichts weiter erfahren können. Von den übrig bleibenden 14 positiven Fällen sind mehrere gestorben, und es war ganz besonders interessant, festzustellen, ob sich bei der Sektion tuberkulöse Veränderungen finden würden. In drei Fällen hat sich das ausserordentlich überraschende Resultat ergeben, dass sich absolut nichts fand, obgleich die betr. Herren Kollegen von mir auf den Ausfall der Reaktion aufmerksam gemacht, ganz besonders scharf darauf achteten, und sich Mühe gaben, irgend etwas zu finden. Drüsenschwellungen fand man freilich, nirgends aber Verkäsungen, noch sonst tuberkulöse Veränderungen. Es war bei diesen Kindern interessant, dass der Eindruck, den sie klinisch machten, den Gedanken nahe legen konnte, dass es sich hier um versteckte Tuberkulose handelte. Ich darf kurz erwähnen, dass die Diagnose von Tuberkulose im Säuglingsalter, abgesehen von Miliartuberkulose ganz schwerer Form oder Meningitis, bekanntlich recht schwer oder überhaupt nicht zu stellen, oft nur aus dem Allgemeinbefinden des Kindes zu vermuten ist. Man findet also Fälle, wo die biologische Reaktion unzweifelhaft — ich habe immer ein paarmal untersucht — permanent positiv ausfällt, während anatomisch nichts zu finden ist. Nun bleibt die Frage übrig: sollen wir dies Missverhältnis uns so erklären, dass die Methode nichts taugt, oder so, dass doch eine tuberkulöse Infektion — mag sie auch vorübergehender Art sein — im frühen Kindesalter zustande kommen und zur Bildung biologisch nachweisbarer Reaktionsprodukte im Körper führen kann, ohne doch anatomisch nachweisbar zu sein. Das wäre immerhin eine kleine Unterstützung für die v. Behring'sche Auffassung, wenn ich auch weit entfernt davon bin, mich den v. Behring'schen Anschauungen über die Phthisiogenese anzuschliessen. Ich werde die Untersuchungen fortsetzen.

Hr. Beitzke: Ich möchte Herrn Salge gegenüber bemerken, dass doch von vielen recht gründlichen Forschern die Methode der Agglutination der Tuberkelbacillen als sehr unzuverlässig erkannt worden ist. Soviel ich im Kopfe habe, haben vor allem die Untersuchungen von Beck und Rabinowitsch erwiesen, dass auch bei Erwachsenen, ferner bei Rindern, und zwar an einer grossen Anzahl nichttuberkulöser positive Resultate erzielt worden sind. Das gleiche ist auch von anderen Untersuchern festgestellt worden. Wir müssten dann annehmen, dass bei den Erwachsenen ebenfalls solche latenten Infektionen stattfinden. Ich glaube aber doch, das Wahrscheinliche ist, dass wir es hier eben mit einer unzuverlässigen Reaktion zu tun haben, und dass wir nicht so viel Gewicht darauf legen sollten, solange diese Reaktion nicht als zweifellos und gut anerkannt worden ist.

Hr. Salge: Die Zweifel stützen sich immer wieder auf denselben Punkt, dass man anatomisch nichts findet. Wir bewegen uns da im Kreise. Der Anatom sagt: weil ich nichts finde, taugt die Methode nichts —, und der Biologe sagt: dass du nichts findest, ist deine Schuld. Zunächst muss erklärt werden: wie kommt es, dass eine Reaktion hintereinander zehn-, zwölf-, zwanzigmal mit derselben Testflüssigkeit immer negativ ausfällt und bei einem Menschen immer positiv. Das muss doch einen Grund haben, und den Grund klärt der Pathologe damit auch nicht, wenn er tuberkulöse Veränderungen oder Tuberkelbacillen nicht findet. Denn schliesslich können wir nur damit beweisen, dass er sie nicht gefunden hat; dass sie nicht da sind, ist damit noch nicht sicher. Wenn man die Methode anzweifelt, so wäre es doch interessant, festzustellen: was sind denn das für Stoffe, die Tuberkelbacillen agglutinieren, die bei diesen Testflüssigkeiten Trübungen geben? Bisher ist das noch nicht geklärt, und ich glaube, wir können nicht ohne weiteres voraussetzen, dass bei jeder tuberkulösen Infektion, die eine biologische Reaktion des Serums hervorruft, auch anatomische Veränderungen vorhanden sein müssen.

Hr. Westenhoeffer: Ich möchte nur zu den Ausführungen des Herrn Salge sagen, dass ich nicht anerkennen kann, dass das ein Kreislauf ist, sondern der Kreislauf wird erst konstruiert. Wir pathologischen Anatomen können überhaupt nicht sagen, dass Tuberkulose oder eine tuberkulöse Infektion vorhanden ist, wenn wir sie nicht sehen. Tuberkulose ist erst das, was wir wirklich als Tuberkulose sehen. Wenn wir Tuberkelbacillen im Organismus finden, so hat der Mensch noch keine Tuberkulose. Der Bacillus ist nicht die Krankheit, wie noch erst vor wenigen Tagen mein hochverehrter Chef in der Kaiser Wilhelm-Akademie ausgeführt hat. Es kann vielleicht, was noch nicht bewiesen ist, eine spezifische Reaktion bei der Agglutination vorhanden sein, aber der Mensch hat dann noch nicht Tuberkulose. — Also ein Kreis ist das nicht. Tuberkulose oder eine tuberkulöse Infektion hat der Mensch erst, wenn er wirklich nachweisbare anatomische Veränderungen hat.

Hr. Salge: Das ist mir natürlich bekannt gewesen. Ich habe von tuberkulöser Infektion gesprochen, d. h. davon, dass Tuberkelbacillen in den Organismus eindringen und ihn zu einer Reaktion nötigen. Ich habe eben erst behauptet, dass man nicht erst den Nachweis des anatomischen Substrats ganz sicher voraussetzen darf für die Tatsache, dass Tuberkelbacillen in den Organismus eingedrungen sind, und das hat mir Herr Westenhoeffer eben selber sehr hübsch auseinandergesetzt. Da würden wir ja zusammenkommen. Es würde also eine derartige biologische Reaktion eventuell bedeuten können, dass Tuberkelbacillen eingedrungen sind. Aber ich gebe zu, dass der Mensch im anatomischen Sinne noch keine Tuberkulose zu haben braucht.

3. Hr. **Neuberg:**

Ueber Cystinurie.

(Der Vortrag erscheint in der Zeitschrift für physiologische Chemie.)

Diskussion.

Hr. Mohr: Bei der Ausscheidung von Aminosäuren bei gesunden Menschen nach Verfütterung von Monaminosäuren scheinen individuelle Verhältnisse mitzusprechen. Es kommt zweifellos vor, dass erhebliche Mengen von verfütterten Monaminosäuren im Harn wiedererscheinen. In einer Arbeit, die auf meine Veranlassung vor einigen Jahren gemacht worden ist, hat dies Dr. Landau nachgewiesen. Es hat sich ferner herausgestellt, dass die Zusammensetzung der Nahrung und gewisse medikamentöse Eingriffe die Aminosäure-Ausscheidung gleichfalls beeinflussen. Auffällig ist, dass mittlere Gaben von Natr. bicarb. die Menge von Monaminosäuren im Harn bei Zufuhr von Asparigin um ungefähr die Hälfte herabsetzen. Die Ursache dieser Erscheinung ist mir nicht ganz klar. Vielleicht kann Herr Neuberg darüber Auskunft geben.

Hr. Neuberg: Das kann ich natürlich auch nicht, das wird wohl niemand ohne weiteres können. Aber ich möchte mir die Frage erlauben, wieviel Monaminosäure denn gegeben worden sind? (Herr Mohr: 10 g!) Bezüglich Mengen von 4—5 g liegt keine Literaturangabe vor, dass auch nur spurenweise Ausscheidung erfolgt. Wir haben selbst Kontrollversuche gemacht. Ich möchte noch bemerken, dass Salkowski bei Kaninchen und Hunden ganz ähnliche Ergebnisse wie wir erhalten hat.

Hr. Mohr: Es liegen von Schultzen und Riess Versuche vor. Ich habe nicht im Kopf, wie grosse Mengen dort gegeben sind; es sind aber 25 pCt. der verfütterten Aminosäure wieder ausgeschieden worden.

Hr. Neuberg: Diese Versuche sind, soviel ich weiss, nicht an normalen Individuen gemacht worden. (Herr Mohr: Doch, an normalen Individuen!) Ich habe mir noch erlaubt, Ihnen das Cystin mitzubringen, und möchte es Ihnen zeigen, da wohl die wenigsten von Ihnen Gelegenheit haben, diese seltene Substanz zu sehen. (Demonstration.)

Hr. Ewald: Ich möchte den Herrn Vortragenden um Auskunft darüber bitten, nach welcher Methode die Diamine dargestellt sind. Es gibt bekanntlich zwei Methoden dafür. — Dann wollte ich fragen, ob Sie den Harn dabei auf seine physiologische Giftigkeit geprüft haben. Es wäre doch sehr interessant zu sehen, wie weit die Giftwirkung des Harns gesteigert ist nach Eingabe dieser complexen Verbindungen, die ja an und für sich eine Giftwirkung haben.

Hr. Neuberg: Das letztere ist nicht geschehen, da für den vorliegenden Zweck die Frage selbst kein Interesse geboten hätte, und die Giftigkeit der Diamine ja konstatiert ist.

Bezüglich der anderen Frage kann ich sagen, dass die Abscheidung der Diamine aus dem Harn nach einem neuen, sehr vollkommenen Verfahren erfolgt ist, das weit besser ist als die alten Methoden und das wir auch jetzt publiziert haben, und zwar ist es die Abscheidung der Diamine aus dem Harn mittels Phenylcyanat, das auch für Aminosäuren ein ausgezeichnetes Reagens ist.

4. Hr. **Bickel:**

Experimentelle Untersuchungen über den Magensaft mit Demonstrationen.

(Der Vortrag ist unter den Originalien dieser Nummer abgedruckt.)

Diskussion.

Hr. Strauss: Aus den interessanten Mitteilungen des Herrn Kollegen Bickel möchte ich nur einige Punkte herausgreifen und mit dem Schluss seines Vortrages beginnen. Auch ich bin, je länger ich mich mit der hier in Betracht kommenden Frage beschäftigt habe, in der Frage der Magensaftabscheidung immer mehr zu der Ueberzeugung gelangt, dass hier rein biologische Momente in den Vordergrund zu rücken sind. Auch nach meiner Ansicht ist es nicht möglich, die ganze Salzsäureabscheidung im Magen lediglich als das Produkt physikalisch-chemischer Vorgänge anzusehen.

Von den übrigen Punkten scheint mir besonders beachtenswert, dass die osmotische Konzentration des Hundemagensafts in der Form, wie er in der Pawlow'schen Versuchsanordnung gewonnen wird, höher ist, als diejenige des menschlichen Magensekretes. Ich will hier nicht auf die Kontroverse eingehen, wie gross die osmotische Konzentration des Sekretes des normalen — ich betone das Wort normalen — menschlichen Magens ist, sondern will hier nur betonen, dass niemand bis jetzt vom menschlichen Magensaft behauptet hat, dass normaliter seine molekulare Konzentration oberhalb derjenigen des Blutes liegt. Es müssen also beim Hunde besondere und zwar eigenartige Verhältnisse vorliegen, welche übrigens die Uebertragung der Versuchsergebnisse von Herrn Kollegen Bickel auf menschliche Verhältnisse erheblich erschweren. Man muss unwillkürlich in diesem Zusammen-

hange daran denken, dass die Salzsäurekonzentration des Hundemagensafts erheblich grösser ist, zuweilen das doppelte beträgt, als diejenige des menschlichen Magensaftes und man darf bei der grossen Bedeutung, welche der Chlorgehalt des Magensaftes für die Grösse des osmotischen Druckes besitzt, vielleicht auch mit der Möglichkeit rechnen — ich will nicht sagen, dass es so sein muss —, dass hierdurch das eigenartige Verhalten des osmotischen Drucks des Hundemageninhalts in einem mehr oder weniger hohen Grade bedingt ist. Ich denke hieran auch mit Rücksicht darauf, dass Kollege Bickel an dem Magensekret des Kindes, bei welchem eine komplette Oesophagusstenose vorlag, also Speichel nicht in den Magen gelangen konnte, in völliger Uebereinstimmung mit meinen eigenen, schon vor 5 Jahren gemachten Angaben eine hypotonische Beschaffenheit im Vergleich zum Blut festgestellt hat.

Die Befunde, die Herr Kollege Bickel über die Schwankungen des osmotischen Druckes in seinen Versuchen erhoben hat, sind ausserordentlich interessant; sie finden aber nur ein gewisses Analogon beim Menschen. Wie ich selbst an verschiedenen Stellen betont habe, kann man nicht eine starre Zahl als feststehenden Wert für den osmotischen Druck des normalen menschlichen Mageninhalts angeben, sondern muss sich auf die Angabe einer gewissen Zone beschränken, von welcher man allerdings sagen kann, dass ihre obere Grenze normaliter meist unter — 0,50° liegt. Ausnahmsweise gibt es allerdings auch gesunde Menschen, deren Magensaft eine osmotische Konzentration zeigt, welche identisch ist mit derjenigen des menschlichen Blutes, ferner kann man, worauf ich schon vor vier Jahren hingewiesen habe, bei Fällen mit geschwächter Sekretionsenergie, insbesondere bei Apepsia gastrica nicht ganz selten solche Befunde erheben. Man kann also die Frage: wie gross die molekulare Konzentration des menschlichen Magensafts ist, nicht mit einer starren Zahl beantworten, sondern muss normale, abnorme und pathologische Verhältnisse unterscheiden. Auch unter normalen Verhältnissen kommen beim Menschen gewisse Schwankungen vor, indessen scheinen diese nicht so regellos wie beim Hunde zu sein. Wenigstens war dies in Untersuchungen, die Dr. Justesen vor 4 bis 5 Jahren auf meine Veranlassung angestellt hat, nicht so ausgesprochen. Justesen hat die verschiedenartigsten Probeingesta sowohl Brödchen mit Tee als Milch allein, als Zucker-Milch, Somatose-Milch und Fett-Milch zu sich genommen und sich alle zehn Minuten den Magenschlauch eingeführt, um seinem Magen Proben zu entnehmen. Seine Ergebnisse sind aus den Kurven ersichtlich, deren Verlauf ein ganz eigenartiger ist. Trotzdem die Art des Ingestums in den einzelnen Versuchen verschieden war, sind sämtliche Kurven in den 11 Versuchen von einem bestimmten Zeitpunkt an fast vollständig identisch. Sie verlaufen von einem bestimmten Zeitpunkte an und zwar kurz, ehe freie Salzsäure abgeschieden wurde, fast geradlinig in einer Breite von — 0,37° bis 0,42°, während vorher die Kurve meist höher lag und mehr oder weniger rasch absank. Für den Magen von Dr. Justesen gilt jedenfalls der Satz, dass gänzlich unabhängig von der Eigenart der Ausgangskonzentration der Verlauf der Kurven von dem genannten Zeitpunkt ab, in allen 11 Versuchen ein gleichartiger war und die osmotische Konzentration des Mageninhaltes in dieser Zeit unter derjenigen des Blutes lag.

Kollege Bickel hat noch die Untersuchungen von Dr. von Rzentkowski erwähnt. Ich erwähne sie auch, aber nur um zu betonen, dass der Magen, an welchem Dr. v. Rzentowski seine Untersuchungen vorgenommen hat, ein total pathologischer Magen war. Es handelte sich um einen 18jährigen Knaben, der von einer Verätzung des Oesophagus eine komplette Stenose davon getragen hatte; v. Rzentowski macht auch nicht eine einzige Angabe darüber, wie in seinem Falle das funktionelle Verhalten des Magens war. Jedenfalls kam es in keinem seiner Versuche zur Abscheidung freier Salzsäure und man findet am Ende der Versuche stets die Anwesenheit einer Menge von Schleim notiert. Im Zusammenhang mit der Erfahrung, dass bei schweren Verätzungen meist auch der Magen schwere Veränderungen erfährt, darf man also behaupten, dass ein Magen, wie ihn v. Rzentowski für seine Untersuchungen zur Verfügung hatte, Befunde ergibt, welche zur Ableitung von Schlüssen über das physiologische Verhalten irgend einer Funktion des Magens nur sehr wenig geeignet sind.

Hr. Bönniger: Ich wundere mich sehr, dass Herr Prof. Strauss diese Versuche für seine Verdünnungssekretion in Anspruch nimmt. Er erklärt ausdrücklich, dass die Verdünnungssekretion etwas ganz anderes ist wie die spezifische Sekretion, und dass beide vollständig unabhängig von einander sind. Er sagt hier wörtlich: „Es ist also die Regel, dass die molekulare Konzentration und damit auch der osmotische Druck im Mageninhalt auf der Höhe der Verdauung, und zwar wie schon aus unserer ersten Arbeit ersichtlich ist, ohne Abhängigkeit oder nur in geringer Abhängigkeit vom Verhalten der sekretorischen Funktion des Magens, ziemlich weit über dem osmotischen Druck des Blutes liegt." — Nun werden hier überhaupt keine Speisen eingeführt, sondern es handelt sich nur um Kausaft, also ausschliesslich um die spezifische Salzsäuresekretion. Wie also Herr Prof. Strauss diese Versuche als Bestätigung seiner früheren Arbeiten ansehen kann, verstehe ich nicht.

Ich habe folgende Versuche an mir selbst gemacht: Ich habe eine isotonische Lösung in den Magen eingeführt und in gewöhnlicher Weise wieder ausgeführt, und habe gefunden, dass eine Herabsetzung der molekularen Konzentration stattgefunden hatte. Dann habe ich unter denselben Versuchsbedingungen den Versuch angestellt, nur mit dem Unterschied, dass ich die Sonde während der Versuchszeit stecken liess, so dass also kein Speichel in den Magen hineinfliessen konnte. Ich fand unter diesen Umständen ein Gleichbleiben resp. wenn die Lösung schwach hypotonisch war, ein Ansteigen der Konzentration bis zu der des Blutes.

Dass Herr Prof. Strauss die Versuche von v. Rzentkowski vollständig zurückweist, weil sie pathologisch sind, scheint mir nicht ganz berechtigt. Ich habe eben schon gesagt, dass, wie Prof. Strauss betont, die spezifische und Verdünnungssekretion vollständig unabhängig von einander sind. Wenn also hier keine normale Sekretion war, so beweist das nicht, dass die sonstigen Verhältnisse anormal waren. Aus den zahlreichen Versuchen von Herrn Prof. Strauss und seiner Schüler geht hervor, dass abnorme Befunde in bezug auf die Verdünnung des Magensaftes nur bei Carcinomatösen sich finden resp. bei Leuten mit Milchsäuregährung, wo also durch die Gährung ein Zerfall von Molekülen eintritt und dadurch Erhöhung der Konzentration. Dass also dieser Magen, den v. Rzentkowski untersucht hat und mein Magen, der übrigens eine vollständig normale Sekretion und Motilität hat — die bis jetzt allein bekannten einwandsfreien Versuche — pathologisch sein sollen, scheint mir doch etwas gewagt anzunehmen. Die Versuche, die Röder, wie ich höre, am Menschen mit Oesophagusstriktur gemacht hat, sind wohl leider noch nicht so weit gediehen, um die Ergebnisse vorlegen zu können. Jedenfalls geht aus meinen Versuchen mit absoluter Sicherheit hervor, dass beim Tier eine Verdünnungssekretion ganz sicher nicht statt hat. Beim Menschen ist eine solche ebenfalls bisher nicht bewiesen worden.

Hr. Strauss: Trotzdem ich heute Abend mit keinem Worte der Verdünnungssekretion gedacht habe, und trotzdem auch der Herr Vortragende diesen Ausdruck nie gebraucht hat, bin ich doch Herrn Bönniger recht dankbar, dass er mir Gelegenheit gibt, auch hier auf dieses Gebiet einzugehen. Ich kann aber hier nur wiederholen, was ich schon vorhin gesagt habe. Dass Herr Bönniger jetzt einen normalen gesunden Magen hat, will ich gar nicht bestreiten. Es fehlt aber in seiner Arbeit eine Angabe darüber, ob zu dem Zeitpunkt, an welchem er seine Untersuchungen machte, sein Magen sekretorisch — auf das motorische lege hier ich keinen Wert — tatsächlich völlig normal war. Im übrigen kommt es aber, wie ich vorhin bereits erwähnt habe, auch beim Gesunden ausnahmsweise vor, dass ein Magen nur eine geringe oder gar keine Tendenz hat, seinem Inhalt einen bluthypotonischen osmotischen Druck zu geben. Herr Bönniger hat nun sämtliche acht Versuche, und zwar je vier in verschiedener Versuchsanordnung an seinem eigenen Magen, also an einem und demselben Magen, ausgeführt. Nach meinen Erfahrungen, die sich auf weit mehr wie hundert Einzelbestimmungen an den verschiedensten Personen erstrecken, muss ich aber den Magen von Kollegen Bönniger, so wie er z. Zt. seiner Versuche war, zu denjenigen rechnen, die keine sehr starke Tendenz zur Erniedrigung der osmotischen Konzentration ihres Inhaltes besitzen. Eine solche Auffassung deckt sich übrigens auch vollkommen mit den Ergebnissen einer aus der Kraus'schen Klinik in Graz kurz vorher von Pfeiffer mitgeteilten Arbeit, deren Ergebnisse an den Mageninhalten verschiedener Personen gewonnen sind und die darauf hinauslaufen, dass der osmotische Druck auf der Höhe der Verdauung einer osmotischen Konzentration von ungefähr —0,45 entsprach, jedenfalls dass er bluthypotonisch war. Ob die von Bönniger in 4 Versuchen benutzte eigenartige Versuchsanordnung unter allen Umständen zu den von ihm vertretenen Anschauungen, bezüglich der Bedeutung des Speichels führen muss, darüber will ich hier nicht diskutieren, sondern nur noch betonen, dass keineswegs nur solche Mageninhalte, die von Carcinomatösen stammen, blutisotonisch oder höher konzentriert sind. Wie ich bereits vorhin ausgeführt habe, kommt ähnliches auch bei anderen Formen von Subacidität des Magens nicht ganz so selten vor. Daran muss ich auf Grund eigener Erfahrungen festhalten, und eben aus diesem Grunde halte ich auch die Versuche v. Rzentkowski für nicht beweiskräftig, weil eben in sämtlichen Versuchen, die v. Rzentkowski mitteilt, auch nicht ein einziges Mal freie Salzsäure abgeschieden wurde. Ich bleibe deshalb dabei, dass die v. Rzentkowski'sche Arbeit für Schlüsse, die man für den normalen Magen ziehen will, keinen sehr grossen Wert hat, dass zwischen dem Kausaft und dem auf Nahrungszufuhr abgeschiedenen Saft ein Unterschied vorhanden sein kann, ist mir nicht neu. Herr Röder kann vielleicht auf die Frage Antwort geben, ob zwischen der osmotischen Konzentration des Kausaftes und derjenigen des Saftes nach Einführung einer blutisotonischen Lösung in dem von ihm untersuchten Falle tatsächlich ein prinzipieller Unterschied vorhanden war.

Auf das Wort Verdünnungsreaktion kapriziere ich mich nicht, wohl aber auf den Verdünnungsvorgang. Denn ich halte daran fest, dass, wenn nicht besondere Umstände vorliegen, auf der Höhe der Verdauung beim normalen Menschen in der Mehrzahl der Fälle der Inhalt des Magens bluthypotonisch wird. Das kann auf physikalischem oder biologischem Wege oder auf beiden Wegen erfolgen. Ich selbst glaube, dass meist aktive Zellarbeit hierbei geleistet wird und halte auch an dem Vorkommen einer aktiven Abscheidung von Flüssigkeit zum Zwecke der Verdünnung fest. Sie muss allerdings nicht stets vorhanden und auch nicht allein wirksam sein.

Wenn Kollege Bönniger darauf hingewiesen hat, dass verschluckter Speichel beim Zustandekommen der Verdünnung eine Rolle spielt, so will ich das gar nicht bestreiten. Wie erklärt es aber Herr Bönniger, dass in allen 11 mit verschiedenartigem Ausgangsmaterial unternommenen Versuchen von Justesen, wobei in jedem einzelnen Versuch sechs oder

acht Mal der Magenschlauch eingeführt wurde, von einem bestimmten Zeitpunkt ab immer und immer wieder dieselbe Kurve zu finden ist. An einem so eigentümlichen Verhalten des osmotischen Druckes bei allen auf den zweiten Teil des Versuches entfallenden Ausheberungen — und zwar nur bei diesen — können doch weder die paar Tropfen Wasser, die vielleicht am Schlauch hängen geblieben sein mögen, noch der verschluckte Speichel allein Schuld sein. Ich kann es wenigstens nicht gut verstehen, warum diese beiden Momente in allen Versuchen gerade im zweiten Teile ganz im Gegensatz zum ersten Teile ein so eigenartiges Verhalten erzeugt haben sollen, wenn hier nicht noch etwas anderes eingegriffen hat.

Hr. Roeder: Gestatten Sie, dass ich mit einem Worte hierzu Stellung nehme. Ich möchte darauf hinweisen, dass in unsern Versuchen, wo wir absolut andere Verhältnisse haben, wo die Speichelsekretion von dem Magensaft durch die Oesophagusstriktur vollständig abgetrennt ist, niemals eine hypertonische Lösung isotonisch wird. Wohl werden, wie Herr Dr. Bickel und Herr Prof. Strauss ausgeführt haben, hypotonische Lösungen molekulär konzentrierter und isotonische Lösungen hypotonisch; diese Lösungen zeigen die Tendenz zur Verdünnung bezw. Erhöhung der Konzentration. Hypertonische Lösungen waren in keinem einzigen unserer zahlreichen Versuche isotonisch, selbst nicht in einem bestimmten Falle, in einer Untersuchung, die ich mit Sommerfeld auf Veranlassung des Herrn Prof. Strauss habe vornehmen können, wo wir mit einer wenig über der des Blutserums stehenden Gefrierpunktserniedrigung begonnen haben, und wo auch nach 30 bezw. 40 Minuten die Lösung noch nicht isotonisch geworden war. Eine Lösung mit dem physikalischen Wert $\Delta = 0,85^{\circ}$, $0,75^{\circ}$ näherte sich der Blutisotonie, wurde aber nicht isotonisch. Herr Prof. Strauss sprach eben die Vermutung aus, dass es nicht ausgeschlossen wäre, dass die von ihm sowohl, wie von Justesen und anderen beobachtete Verdünnung hypertonischer Lösungen zurückzuführen sein könnte auf den zufliessenden Speichel. Wie sich bei unseren Versuchen herausstellte, scheint das tatsächlich der Fall zu sein. Wir haben bei dem Kinde in dem Pawlow'schen Sinne unter anderem eine grosse Zahl Scheinfütterungsversuche vornehmen können und haben dabei beobachtet, dass in einer Zeit von 10—15 Minuten, während die Magensaftsekretion einsetzte, gleichzeitig eine Speichelsekretion stattfand von ungefähr 150 bis 250 ccm, die also nicht in den Magen hineinfloss, sondern wegen der eigenartigen Verhältnisse wieder entleert wurde, die sonst aber wahrscheinlich den physikalischen Wert soweit verändert hätte, dass aus der hypertonischen Lösung vielleicht eine isotonische geworden wäre. — Ich möchte das nicht weiter ausführen. Die Ergebnisse unserer Untersuchungen werden in diesem Punkte, wie auch in chemischen und physiologischen Fragen in allernächster Zeit den Herren wichtige Aufklärungen bringen.

Hr. Bönniger: Ich konstatiere mit Befriedigung, dass Prof. Strauss die „Verdünnungssekretion" aufgegeben hat. (Herr Strauss: Nein, nur das Wort). Also wenigstens den Ausdruck „Verdünnungssekretion" haben Sie aufgegeben!

Hr. Strauss: Ich lege auf ein spezielles Wort keinen Wert, sondern es liegt mir nur an der Feststellung und Festhaltung der Tatsache, dass eine Lösung, deren osmotischer Druck nahe der Blutkonzentration ist, im normalen Magen in der Regel dünner wird und zwar in der Regel dünner, als es die osmotische Konzentration des Blutes ist. Wenn ich auch gerne zugebe, dass der Speichel beim Zustandekommen der Verdünnung eine Rolle mitspielen kann, so beweist eben doch der ganz eigenartige Verlauf der Kurven von Justesen, dass dem Verschlucken von Speichel nicht die entscheidende Rolle zukommen kann. Wenn nun der Magen wirklich die Tendenz hätte, seinen Inhalt blutisotonisch zu machen, warum ist er dann hierzu nicht fähig, wenn Speichel hereinfliesst? Wäre das Konzentrationsoptimum des Mageninhaltes die Blutisotonie, dann müssten die Inhalte normaler Magen auf der Höhe der Verdauung in der Mehrzahl der Fälle trotz Speichelzufluss blutisotonisch sein. Und das sind sie nicht.

Hr. Bönniger: Mir scheint das punctum saliens hier wo anders zu liegen; mir scheint, die Frage ist die: gibt es eine von der spezifischen verschiedene Sekretion, die eben die Tendenz hat, den Magensaft molekular zu verdünnen? — und die gibt es nach allen diesen Versuchen nicht.

Ich möchte Herrn Kollegen Röder noch fragen, ob in diesen Versuchen irgend eine blutisotonische Lösung hypotonisch wurde, und zwar erstens, wie weit sie hypotonisch wurde, und zweitens, ob bei dieser Erniedrigung eine Salzsäureabscheidung stattgefunden hat. — Ich meine, die Frage ist am besten so zu entscheiden, dass man eine blutisotonische Lösung einführt, die keine Salzsäureabscheidung hervorruft, also z. B. eine isotonische Traubenzuckerlösung. Führt man eine solche ein, und würde dann, obgleich keine Salzsäure ausgeschieden wird, eine Verdünnung stattfinden, dann würde das ja allerdings für die Auffassung des Herrn Prof. Strauss sprechen. Aber vorläufig kann ich mich nicht davon überzeugen.

Hr. Roeder: Ich kann nur darauf antworten, dass, in analoger Weise wie Prof. Strauss, wir bei isotonischen Lösungen eine Verdünnung beobachtet haben, ein Herabgehen der physikalischen Werte und zwar bei gleichzeitiger Abscheidung freier Salzsäure.

Hr. Strauss: Und ich möchte noch speziell betonen, dass auch bei den mit blutisotonischen Lösungen ausgeführten Versuchen des Herrn Röder wegen der Oesophagusstenose kein Speichel in den Magen fliessen konnte und dass trotzdem die eingeführte blutisotonische Lösung bluthypotonisch wurde. Es ist also bewiesen, dass 1. eine blutisotonische Lösung im Magen der Versuchsperson tatsächlich verdünnt wurde und dass 2. diese Verdünnung ohne Zutritt von Speichel erfolgte. Das ist der springende Punkt, der aus den Röder-schen Versuchen hier interessirt und sein Inhalt deckt sich vollkommen mit meinen Darlegungen. Das übrige in den Versuchen des Herrn Röder ist zwar interessant, aber für die vorliegende Frage von sekundärer Bedeutung.

Hr. Bickel: Ich möchte darauf hinweisen, dass es wohl nur dann angängig ist, von der Verdünnungssekretion als von einer spezifischen Funktion des Magens zu reden, wenn man darunter die Fähigkeit der Magenwand versteht, ganz abnorm dünne Sekrete zu sezernieren und in die Magenhöhle auszuscheiden; diese Sekrete müssten deutlich verschieden von dem normalen Magensaft sein. Wenn ich in den Magen eine hochkonzentrierte Lösung hineinbringe, dann wird schon durch die Abscheidung des an sich normalkonzentrierten Magensaftes eine Verdünnung stattfinden, vorausgesetzt, dass die eingeführte Lösung konzentrierter als der normale Magensaft war. Dass man aber aus einer solchen Beobachtung die Berechtigung herleiten darf, den Vorgang der Verdünnung der Lösung einer besonderen Funktion der Magenwand zuzuschreiben, davon kann ich mich nicht überzeugen.

Ferner liegt mir daran, darauf hinzuweisen, dass die Differenzen zwischen den Resultaten der Untersuchungen am Safte des Magenblindsackes beim Hunde und den Ergebnissen der Untersuchungen am reinen Magensaft des Menschen, besonders des Kindes, worüber Herr Dr. Röder berichtet hat, vielleicht zum Teil darauf zurückzuführen sind, dass wir es bei dem Magenblindsacksekret mit einem Saft zu tun haben, welcher vom Fundus des Magens allein produziert wird. Es ist mir — das kann ich allerdings heute noch nicht beweisen — wahrscheinlich geworden, dass nicht die ganze Schleimhautfläche des Magens aller Orten ein gleichkonzentriertes Sekret abzuscheiden braucht, dass es vielmehr wohl möglich ist, dass Unterschiede zwischen den verschiedenen Abschnitten der Magenschleimhaut in dieser Hinsicht bestehen.

Endlich darf ich noch einmal hervorheben, dass das Fehlen der freien Salzsäure unter bestimmten Umständen nicht dagegen spricht, dass die Magenschleimhaut normal ist, denn ich habe ja gesagt, dass z. B. von der Schleimhaut des Magenblindsackes beim Hunde ein saures Sekret unter gewissen Bedingungen abgeschieden werden kann, dessen Aciditätsgrad ein ziemlich hoher ist, ohne dass sich darin freie Salzsäure findet.

Verein für innere Medizin.

Sitzung vom 2. Januar 1905.

Hr. **Borchardt** stellt als Kuriosum einen Mann vor, der es in dem **willkürlichen Gebrauch seiner Muskulatur** zu einer erstaunlichen Kunstfertigkeit gebracht hat. Der Mann ist imstande, vor allem seine Bauch- und Brustmuskeln in der merkwürdigsten Weise teils im ganzen, teils in den verschiedenen Abschnitten zur Kontraktion zu bringen, dadurch seine Eingeweide nach allen Richtungen zu verdrängen, sogar das Herz stark nach oben zu schieben; ausserdem vermag er willkürlich seinen Radialpuls zu unterdrücken, Pulsus paradoxus hervorzubringen, Diarrhoen zu erzeugen u. a. m.

Hr. **Goldscheider: Ueber Herzperkussion** (nach gemeinschaftlichen mit Herrn Dr. Immelmann ausgeführten Untersuchungen). Während die absolute Herzdämpfung, eigentlich also die Lungenränder, durch die Perkussion mit grosser Genauigkeit bestimmt werden kann, ist die Feststellung der wahren Herzgrenzen erst durch die Radiographie und die Orthodiagraphie von Moritz ermöglicht worden. Es kam dem Vortr. nun darauf an, durch letztere Methoden die wahren Herzgrenzen und ihre Schwankungen zu studieren und zu untersuchen, ob nicht auch percutorisch brauchbare Resultate für die Grössenbestimmung des Herzens erzielt werden können. Die Untersuchungen wurden alle in aufrechter Körperhaltung vorgenommen. Von bestimmendem Einfluss auf die Grösse des Herzens ist die Atmungsstellung. Bei tiefer Inspiration ist das Herz lang und schmal; die Herzspitze liegt im 7. Intercostalraum. In der mittleren Atemstellung ist die Herzspitze im Zwerchfellschatten verborgen. Bei Exspiration rückt das Herz höher hinauf, verbreitert sich nach rechts und links, nach links bis ausserhalb der Mammilla. Es handelt sich der Hauptsache nach um Veränderungen der Projektion des Herzens auf die Thoraxwand. Die wirklichen Aenderungen der Herzfigur können nur durch Projektion auf einen feststehenden Schirm gewonnen werden; hierbei zeigt es sich, dass das Herz wirklich gehoben und nicht unbedeutend verbreitert wird. In einem Falle konnte an der unteren Herzgrenze bestimmt werden, um wieviel das Herz gehoben wird; es waren links 5 cm, rechts 3 cm. Die obere Herzgrenze wird nicht entsprechend gehoben, das Herz wird vielmehr in die Breite und vor allem nach links gedrückt. Bei Inspiration geht das Herz nach unten, die Herzspitze nach innen. Für die radiographische Untersuchung ist die tiefe Inspiration günstig, weil das Herz fast ganz frei wird. Für die Untersuchung der Gegend der grossen Gefässe und des oberen Teiles der rechten Herzgrenze eignet sich besser Exspirationsstellung.

Bei den Versuchen, percutorisch die wahre Herzgrenze zu bestimmen, erwies es sich dem Vortr. am geeignetsten, ganz leise Per-

kussion zur Anwendung zu bringen, die von ihm sog. Schwellenwertsperkussion, Vorbedingung ist absolute Ruhe im Untersuchungsraum und Perkussion in genau sagittaler Richtung. G. demonstriert Herzfiguren, die er durch Perkussion gewonnen und mit dem Orthodiagraphen verglichen hat, und die eine sehr gute Uebereinstimmung in den Resultaten aufweisen. Beim Emphysem hat das Herz die Form wie bei tiefer Inspiration. In schwierigeren Fällen, bei Emphysem empfiehlt es sich, in vornübergebeugter Haltung des Patienten zu perkutieren. Die maximale Entfernung des l. Herzrandes von der Medianlinie beträgt bei gesunden Männern 9—10 cm, bei Inspiration 8—10, bei Exspiration 10—12 cm, die des r. Herzrandes 3—4,5 cm. Für die grossen Gefässe muss ziemlich starke Perkussion zur Anwendung kommen.

Es kann also mit der ganz schwachen Perkussion die wirkliche Grösse des Herzens bestimmt werden. Auch bei der palpatorischen Perkussionsmethode sind nach G.'s Ansicht das wesentliche die Schallnuancen.

Berliner ophthalmologische Gesellschaft.

Sitzung vom 20. Oktober 1904.

1. Hr. **Fehr: Angioma conjunctivae bulbi.**

Bisher sind erst ca. 25 derartige Fälle veröffentlicht worden. Die Geschwulst bei der vorgestellten Patientin bestand schon bei der Geburt und wuchs seit dem 8. Jahre langsam. Vor 7 Jahren wurde nach vorheriger Abschnürung der Tumor exzidiert, so dass nur noch eine wenig erhabene, bräunliche Verfärbung sichtbar war; der Tumor erwies sich bei der histologischen Untersuchung als Angioma cavernosum. Da er neuerdings wieder zu wachsen beginnt, ist eine Exzision mit nachfolgender Kauterisation des Stumpfes geplant.

2. Hr. **Hirschberg** zeigt einen **Kollyrienstempel** aus der gallo-römischen Zeit und

3. Hr. v. **Michel: Die Panas-Plaquette.**

4. Hr. **Abelsdorff** und **Piper: Ueber die Verschiedenheit der direkten von der konsensuellen Lichtreaktion der Pupille.**

Verff. suchten die Frage, ob die direkte Pupillenreaktion grösser sei als die konsensuelle folgendermaassen zu beantworten. Mit einer stereoskopischen Camera photographierten sie im Dunkelzimmer bei Blitzlicht beide Augen einer Versuchsperson; das eine Auge wurde mit Zuhilfenahme einer planparallelen, schräg gestellten Glasplatte von einer seitlich aufgestellten Lichtquelle belichtet, wobei aber das andere Auge durch einen hohen zwischen Profil der Versuchsperson und Camera aufgestellten Schirm abgeblendet wurde. Die belichtete Pupille war stets enger.

5. Hr. Münch: Das bisher als M. dilat. pup. angesehene Epithelmuskelblatt betrifft nur das Pigmentblatt, während der eigentliche Muskel durch das Stromazellennetz der Iris repräsentiert wird, über dessen muskulöse Natur Vortr. der Gesellschaft bereits früher berichtet hat.

Kurt Steindorff.

XI. Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizin. Gesellschaft vom 11. Januar stellte vor der Tagesordnung 1. Exc. von Bergmann einen Muskelkünstler vor; 2. Herr Guttmann geheilte Tuberkulose der Conjunctiva; 3. Herr Gluck: Operation einer in der Narbe eines Hirnabscesses gebildeten Hirncyste; 4. Exc. von Bergmann: Demonstration eines Falles von Sinus pericranii (Stromeyer). In der Tagesordnung hielt Herr Lesser den angekündigten Vortrag: Zur Finsenbehandlung des Lupus (Diskussion Herr Liebreich).

— In der Sitzung der Gesellschaft der Charitéärzte am 12. Januar sprach Herr von Leyden über Schrecklähmung und demonstrierte einen Krankheitsfall. Herr Niedner sprach über Cytodiagnose (Disk. Herr Scheibe); Herr Blumenthal über Darmfäulnis bei Icterus und über Fermentwirkung bei Krebsgeschwülsten. Herr Huber demonstrierte einen Fall von angeborener Pulmonalstenose und berichtete über Untersuchungen über die physiologische Wirkung der Antikörper von menschlichem Eiweiss.

— In der Sitzung der Berliner dermatologischen Gesellschaft vom 10. Januar 1905 stellte Herr Roscher einen Fall von funktioneller Lähmung bei Syphilis vor, dann eine Drucklähmung im Gebiet des VI. bis VIII. Hirnnerven bei Lues sec., schliesslich einen Patienten mit jetzt zweifellosem Lichen ruber verrucosus, dessen Erkrankung bei früherer Demonstration von vielen Seiten als Mycosis fungoides aufgefasst worden war. Darauf demonstrierte Herr M. Bloch einen Fall mit der Diagnose gonorrhoischer Myelitis, Herr Braun eine Patientin mit neurotischer Dermatitis. Herr Hoffmann zeigte einen Kranken mit sekundärer Syphilis, dessen Infektion am Munde bei der früheren Demonstration ganz das Bild von Ulcus molle gangraenosum dargeboten hatte, dann aber zu sicheren Primäraffekten sich entwickelt hatte. Der Patient des Herrn Heuck hatte eine schwielige Verdickung in den Hüllen der Corpora cavernosa penis. Zuletzt demonstrierte noch Herr Pinkus eine Zeichnung von ringförmigem Wiederwachsen der Haare bei Alopecia areata.

— Herr Geheimrat Prof. Dr. Hirschberg ist zum Ehrenmitglied der kgl. Akademie der Wissenschaften in Modena erwählt worden.

— Die Privatdozenten Dr. Wolpert, Oberassistent am Hygiene-Museum und K. Kaiserling, Kustos des Museums und I. Assistent am pathologischen Institut zu Berlin, haben den Titel Professor erhalten.

— Herr Prof. Dr. J. Veit in Halle ist zum Geheimen Medizinalrat ernannt worden.

— Herr Dr. Walter Cohn hat seit dem 1. Januar 1905 die Leitung des Sanatorium Karlsbad, Potsdamerstr. 27b übernommen.

— Das deutsche Reichskomitee für den XV. Internationalen Medizinischen Kongress, Lissabon 1906, hat sich, wie auch bei früheren Anlässen, an das vormalige Carl Stangen'sche Reisebureau, welches jetzt mit der Hamburg-Amerika-Linie verschmolzen ist, mit der Bitte gewandt, auch diesmal die Funktionen eines Verkehrsbureaus für die deutschen Kongressteilnehmer zu übernehmen. Das Bureau hat dieser Bitte freundlichst entsprochen, und es sind die Verhandlungen über Reise und Aufenthalt bereits eingeleitet; Herr Stangen schreibt: „Die Verbindung unseres Reisebureaus mit der Hamburg-Amerika-Linie wird für die Herren Kongressmitglieder gerade in diesem Falle, wo der Kongress in einem bedeutenden Hafenorte, in dem wenig oder nur schlechte Hôtelgelegenheiten zu finden sind, von grossem Wert sein, und wir können dem deutschen Reichskomitee schon jetzt mitteilen, dass die Hamburg-Amerika-Linie die Absicht hat, auch ihrerseits den Kongressteilnehmern ihr bestes Entgegenkommen zu bezeugen."

XII. Bibliographie.

(Der Redaction eingesandte Bücher. Besprechung vorbehalten.)

Vom 3. bis 12. Januar.

v. Behring, Beiträge zur experimentellen Therapie. 10. Heft. (I. Beitrag zur Frage der Rindertuberkulose-Immunisierung von E. v. Behring II. Ueber ultramikroskopische Proteïn-Untersuchungen von E. v. Behring. III. Experimentelle Beiträge zu einer Adsorptionstheorie der Toxinneutralisierung und verwandter Vorgänge von W. Biltz, H. Much, und C. Siebert. IV. Ultramikroskopische Bakterien-Photogramme von C. Siebert.) Mit 10 Abbildungen. 1905. 2 M.

H. Gilbert, Praktische Winke für die Diabetes-Küche. II. Aufl. Medizin. Verlag. Berlin 1905.

Roth, Jahresbericht über die Leistungen und Fortschritte auf dem Gebiete des Militär-Sanitätswesens. XXIX. Jahrgang. Bericht f. d. Jahr 1903. Mittler & Sohn. Berlin 1904.

B. Pollack, Die Färbetechnik für das Nervensystem. Berlin 1905. Karger.

L. Löwe, Zur Chirurgie der Nase. Mit 2 Tafeln u. 2 Abbildungen im Text. Coblentz. Berlin 1905.

XIII. Amtliche Mitteilungen.

Personalia.

Verzogen sind: die Aerzte: Dr. Berger von Blumenthal, Dr. Seggel von Marburg nach Geestemünde, Dr. Luchting von Kiel nach Lehe, Dr. Cronemeyer von Lehe nach Bremervörde, Dr. Jagemann von Assel nach Scheessel, Dr. Korn von Bernburg und Dr. Geibel von Leipzig nach Buxtehude, Dr. Schinke von Erlangen, Dr. Lippert von Wiesbaden, Dr. Jahn von München nach Halle a. S.

Bekanntmachung.

Im Jahre 1904 haben nach abgelegter Prüfung nachbenannte Aerzte das Befähigungszeugnis zur Verwaltung einer Kreisarztstelle erhalten: Dr. Paul Adam in Kreuzburg O./Schl., Dr. Franz Balzer in Preiswitz, Dr. Eugen Berneick in Gilgenburg, Dr. Richard Bernstein in Spandau, Dr. Otto Bloch in Janowitz, Dr. Reinhold Boltz in Hamburg, Dr. Franz Brandis in Bielefeld, Dr. Franz Broich in Berlin, Dr. Kuno Burmeister in Posen, Dr. Josef Deutsch in Neuhaus i. W., Dr. Ernst Ebinger in Luckau, Dr. Paul Frank in Wilmersdorf, Dr. Johann Franke in Alberschweiler, Dr. Paul Fränkel in Berlin, Dr. Wilhelm Gehrke in Greifswald, Dr. Gustav Grape in Bärwalde, Dr. Ernst Harmsen in Hamburg, Dr. Hugo Herbst in Halle a. S., Dr. Max Herford in Thorn, Dr. Robert Hopf in Potsdam, Dr. Adolf von Hüllen in Berlin, Dr. Jos. Sylvester Joesten in München, Dr. Gustav Jorns in Berlin, Dr. Johannes Kahl in Melsungen, Dr. Erich Kaschke in Berlin, Dr. Robert Keller in Halle a. S., Dr. Gerhard Kirsch in Eupen, Dr. Konrad Koch in Wildpark, Dr. Alfred Kuhlemann in Niederaula, Dr. Oskar Kurpjuweit in Königsberg i. Pr., Dr. Eckart Lange in Schneidemühl, Dr. Max Larass in Posen, Dr. Leo Lehnsen in Berlin, Dr. Max Leopold in Berlin, Dr. Hermann Liebetrau in Neu-Ruppin, Dr. Rudolf Lücke in Berlin, Dr. Georg Malcus in Cassel, Dr. Georg Manthey in Elsterwerda, Dr. Hugo Marx in Berlin, Dr. Hermann Meyer in Charlottenburg.

Berlin, den 31. Dezember 1904.

Der Minister der geistlichen, Unterrichts- und Medizinal-Angelegenheiten.
Im Auftrage: Förster.

Für die Redaction verantwortlich Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald, Rauchstr. 4.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 3 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark exkl. Porto. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

BERLINER

Einsendungen wolle man portofrei an die Redaktion (W. Rauchstrasse No. 4) oder an die Expedition: Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin N. W. Unter den Linden No. 68, adressieren.

KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung **nach amtlichen Mitteilungen.**

Redaktion:
Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald und Prof. Dr. C. Posner.

Expedition:
August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 23. Januar 1905. № 4. Zweiundvierzigster Jahrgang.

INHALT.

I. Zur Finsenbehandlung des Lupus.

Von

Prof. E. Lesser in Berlin.[1])

Meine Ausführungen über die Finsenbehandlung des Lupus kann ich nicht besser beginnen, als indem ich Ihnen die Worte unseres verehrten Herrn Vorsitzenden zitiere, welche er hier vor drei Jahren, als ich einige nach der Finsen-Methode behandelte Lupusfälle vorstellte, aussprach. Exzellenz von Bergmann sagte damals: „Wer die Geschichte des Lupus in den letzten 20 bis 25 Jahren kennt, der wird finden, dass jede neue Methode versprochen hat, den Lupus radikal zu heilen. So war es bei der Lapisätzung, so war es, als Volkmann seinen Vortrag über die Behandlung des Lupus mit dem scharfen Löffel schrieb. Es gibt keinen Lupus mehr, so wurde stets geschlossen."

Diese Worte aus berufenstem Munde müssen uns eine beherzigenswerte Mahnung sein, den Wert einer neuen Behandlungsmethode des Lupus vorsichtig einzuschätzen und von diesem Gedanken ausgehend, möchte ich es heut versuchen, die Bedeutung und den Wert der Finsenbehandlung des Lupus klarzustellen, denn auch bei dieser neuen Methode liegt ja natürlich die Gefahr nahe, dass ihre Wirksamkeit zunächst in hohem Maasse überschätzt würde, dass die enthusiastischen Anpreisungen derselben weit über das richtige Maass hinausgingen. Es würde gerade hier die Einschränkung auf das richtige Maass deswegen von besonderer Wichtigkeit sein, weil die Methode kostspielige Anlagen und einen kostspieligen Betrieb erfordert und weil es in der Tat nötig ist, die Berechtigung zu diesen hohen Ausgaben, sei es, dass der Staat oder andere Behörden dieselben leisten, sei es, dass sie der Privatwohltätigkeit auferlegt werden, nachzuweisen.

Für die Beurteilung des Wertes einer Lupusbehandlung kommen vor allen anderen zwei Fragen in Betracht, nach welchen der Wert, d. h. die Leistungsfähigkeit der Behandlung zu bemessen ist, das ist erstens die Frage: Wird durch die Behandlung eine vollständige Heilung des Lupus erzielt oder ist die Erzielung dieser vollständigen Heilung wenigstens möglich? und zweitens die Frage: Inwieweit ist das Erreichen dieser Heilung mit einem guten kosmetischen Effekt verbunden? Diese zweite Frage ist gerade beim Lupus, der mit einer so besonderen und so bedauerlichen Vorliebe das Gesicht befällt, von der allergrössten Wichtigkeit. Es ist denkbar, dass eine Methode zwar zur Heilung des Lupus führt, aber nur unter grösster Verstümmelung der befallenen Teile, also in der Mehrzahl der Fälle, des Gesichtes. Mit einer solchen Methode ist den Kranken nur wenig geholfen; sie sind zwar von ihrem Lupus befreit, aber sie sind dauernd derartig verstümmelt, dass ihnen trotz der Heilung der Verkehr unter Menschen und damit jede Tätigkeit unmöglich gemacht ist.

Wir wollen uns zunächst mit der ersten Frage beschäftigen, ob durch die Finsenbehandlung eine Heilung des Lupus erreicht wird oder erreicht werden kann.

Für die Feststellung, ob bei einer chronischen Infektionskrankheit — ich möchte diese Bezeichnung hier im weitesten Sinne des Wortes aufgefasst wissen — die wirkliche definitive Heilung eingetreten sei, gibt es meiner Meinung nach nur ein sicheres Kriterium: das ist das dauernde Ausbleiben von

[1]) Vortrag, gehalten in der Berliner med. Gesellschaft am 11. Jan. 1905.

Rezidiven. Ich möchte hier nur an die Verhältnisse beim Carcinom erinnern. Unmittelbar nach der Operation eines Carcinoms ist niemand imstande zu sagen, ob eine wirkliche Heilung, eine vollständige Ausrottung alles Krankhaften erfolgt sei; erst nachdem eine längere Zeit, eine Reihe von Jahren vergangen ist, ohne dass ein Rezidiv eingetreten ist, wird man in diesen Fällen von einer Heilung sprechen können. Nicht anders ist es beim Lupus. Wenn bei einem Lupuskranken durch irgend eine Behandlung die sichtbaren lupösen Infiltrate beseitigt sind, kann niemand diesen Kranken als wirklich geheilt bezeichnen. Wie vermessen dies wäre, das lehrt ein Blick durchs Mikroskop auf ein Lupuspräparat; wenn wir sehen, wie kleine und kleinste perivasculäre und periglanduläre Infiltrate sich an der Peripherie grösserer Knoten finden, so müssen wir von vornherein an der Möglichkeit verzweifeln, solche kleinen, nur mikroskopisch sichtbaren Infiltrate zu diagnostizieren. Und doch kann und wird auch von solchen kleinsten Herden, wenn sie nicht zerstört werden oder vielleicht einer spontanen Involution anheimfallen, ein Rezidiv ausgehen. Es ist ganz selbstverständlich, dass wir bei der gewöhnlichen Untersuchung nur die grösseren Infiltrate, nur die wirklichen Lupusknoten sehen können. Durch eine Reihe von Hilfsmitteln hat man diese makroskopische Diagnose zu vervollkommnen versucht und ich möchte hier vor allem die durch Liebreich eingeführten Untersuchungsmethoden erwähnen, von welcher der Glasdruck jetzt allgemein angewendet wird und ohne jeden Zweifel ein ausserordentlich wichtiges Hilfsmittel zur Verfeinerung unserer Diagnose, zur Auffindung kleiner, bei der gewöhnlichen Betrachtung nicht mehr sichtbarer Knoten darstellt. Weniger eingebürgert hat sich die Phaneroskopie, und ich will von vornherein sagen, dass mir persönliche Erfahrungen über diese Methode fehlen. Aber selbst, wenn sie auch eine weitere Verfeinerung der diagnostischen Untersuchung wäre, wenn sie selbst in Fällen, in welchen der Glasdruck keine wahrnehmbaren Knötchen zeigte, uns noch in den Stand setzte, das Vorhandensein lupöser Veränderungen nachzuweisen, so kann sie doch immer nur eine graduelle Steigerung bilden und auch diese Methode muss uns im Stich lassen, wo es sich um nur mikroskopisch wahrnehmbare kleinste tuberkulöse Herde handelt, von denen gleichwohl nach gegebener Zeit ein Rezidiv ausgehen kann.

So bleibt also als einzig wirklich sicheres Mittel der Erkenntniss, ob eine definitive Heilung eingetreten ist, nur die weitere Beobachtung des behandelten Falles übrig und die Feststellung, dass Rezidive dauernd ausbleiben.

Und da erhebt sich natürlich eine weitere sehr wichtige Frage, nach wie langer Zeit von etwa restierenden Herden noch Rezidive ausgehen können. Diese Frage beim Lupus zu beantworten, ist mit den grössten Schwierigkeiten verknüpft, denn der Verlauf des Lupus ist in den einzelnen Fällen ein ausserordentlich verschiedener, ein Punkt, welchen Exzellenz von Bergmann ebenfalls bei früherer Gelegenheit als sehr wichtig betont hat. Auf der einen Seite gibt es ganz ausserordentlich langsam verlaufende Fälle von Lupus, bei welchen im Verlaufe von Jahrzehnten der Krankheitsprozess sich über eine talergrosse Fläche ausdehnt, unter allmählicher Rückbildung der älteren Stellen und bei welchen nur ganz flache, oberflächlich bleibende Infiltrate entstehen. Und das andere Extrem bilden die Fälle, bei welchen in kurzer Zeit starke Wucherungen, die sich auch in die Tiefe ausbreiten, entstehen und die mit einer für den Lupus ungewöhnlichen Schnelligkeit auch eine erhebliche Flächenausdehnung annehmen, ganz abgesehen von den in diesen Fällen durch raschen Zerfall angerichteten Zerstörungen. Jeder, der sich mit dem Lupus beschäftigt, kennt diese Fälle, die gerade wegen dieser ungewöhnlichen relativen Acuität bei der differenziellen Diagnose gegenüber der tertiären Syphilis Schwierigkeiten bereiten können. Und natürlich gibt es zwischen beiden Extremen alle Mittelstufen. So ist es wohl verständlich, wie in dem einen Fall von Lupus Jahre vergehen können, ehe aus einem makroskopisch nicht mehr wahrnehmbaren kleinsten Infiltrat ein sichtbares Lupusknötchen sich entwickelt, während im anderen Falle in kurzer Frist, schon in Monaten das Gleiche geschieht. Von diesem Gesichtspunkte aus müssen wir eine jahrelange Beobachtungsfrist als notwendig bezeichnen, um ein sicheres Urteil über die definitive Heilung aussprechen zu können.

Und so müssen wir natürlich von vornherein zugestehen, dass der seit der Einführung der Finsenbehandlung verstrichene Zeitraum von ca. 10 Jahren noch zu kurz ist, um zu einem endgiltigen Urteil gelangen zu können. Immerhin ist andererseits die Zeit lang genug, um, wenn ich so sagen darf, zu einem relativen Urteil zu kommen, nämlich zu dem, dass nach der Finsenbehandlung die Rezidive zum mindesten länger ausbleiben, als nach der Mehrzahl der anderen Behandlungsmethoden.

Ich möchte Ihnen in aller Kürze die aus dem Kopenhagener Institut in der Zusammenstellung vom vorigen Jahre berichteten Erfolge hier anführen. Von den 800 behandelten Fällen sind dort als anscheinend geheilt — ich betone es besonders, dass auch Finsen diesen Ausdruck gewählt hat — 407, d. h. 51 pCt. Und von diesen waren 122 2—6 Jahre rezidivfrei geblieben, während die Beobachtungsdauer nach Abschluss der Behandlung bei 285 eine kürzere als 2 Jahre war. Das sind Resultate, die zweifellos als sehr günstig bezeichnet werden müssen, wenn es auch keineswegs feststeht, dass selbst nur in den Fällen der ersten Kategorie die definitive Heilung erreicht ist, wenn — auch darüber ist wohl kein Zweifel — in manchen dieser Fälle nach kürzerer oder längerer Zeit wieder ein Rezidiv auftreten wird.

Aber ich möchte Sie bitten, diese Dinge nun noch von einer anderen Seite zu betrachten. Es ist ja ganz selbstverständlich, dass das ideale Ziel der Lupusbehandlung die definitive Heilung ist; aber ist nicht dem Kranken auch schon sehr viel geholfen, wenn wir dieses Ziel auch nicht ganz erreichen, sondern ihm nur nahe kommen? Ein Kranker, der von den Erscheinungen eines ausgebreiteten Gesichtslupus zunächst befreit ist und einige Jahre befreit bleibt, wird über dieses Resultat glücklich sein und wird sich gern darein finden, wenn nach dieser Zeit hier und da wieder einige Lupusknötchen auftreten und eine verhältnismässig kurz dauernde Wiederholung der Behandlung nötig machen. Und selbst, wenn sich dies noch ein oder noch einige Male wiederholen sollte, so wird das Resultat für den Patienten doch ein gutes sein.

Ich komme nun zu dem zweiten Desiderat einer guten Lupusbehandlung, der Erzielung eines guten kosmetischen Effektes. Bei dieser Frage glaube ich mich kurz fassen zu können, da es klar zu Tage liegt und allbekannt ist, dass bei keiner der bisherigen Behandlungsmethoden des Lupus ein auch nur annähernd so gutes kosmetisches Resultat erzielt wird wie bei der Finsenbehandlung. Ich erinnere an die von mir hier demonstrierten Fälle, an die 30 Fälle, welche beim V. internationalen Dermatologenkongress im vorigen Jahre von dem Kopenhagener Institut hier demonstriert worden sind, und an die zahlreichen photographischen Darstellungen der Resultate, die aus allen Orten, wo Finsenbehandlung geübt wird, aus Kopenhagen wie aus Petersburg, aus Bern und anderen Orten kommen. Ich möchte gleich hier dem Einwand begegnen, dass diese Photographien nichts für die Heilung der betreffenden Fälle beweisen. Das ist ja ganz selbstverständlich und das sollen sie auch nicht, aber diese Photographien zeigen in einer

nicht zu bezweifelnden Weise, dass durch keine andere Methode selbst bei schweren ausgebreiteten Fällen von Lupus die Konfiguration des Gesichtes so gut wieder hergestellt wird wie bei der Finsenbehandlung. Was durch den Lupus bereits zerstört war, das ist natürlich unwiederbringlich verloren, aber die Methode selbst wirkt nicht wie so viele andere zerstörend auch auf noch gesunde und noch zu rettende Teile, und dadurch kommt es zu diesen manchmal wirklich erstaunlichen Wiederherstellungen einer verhältnismässig normalen Gesichtsform.

Mit wenigen Worten möchte ich hier auf die Art der Wirkung der Finsenbehandlung eingehen, weil gerade hierdurch die Erreichung dieses guten kosmetischen Resultates uns verständlich gemacht wird. Das beste Resultat wird erzielt, wenn eine Behandlungsmethode alles Kranke zerstört und alles Gesunde intakt lässt, mit anderen Worten, wenn die Behandlung im vollsten Sinne des Wortes elektiv wirkt. Je weniger elektiv eine Behandlung wirkt, um so mehr wird sie durch die Zerstörung auch gesunder Teile zu einem kosmetisch ungünstigen Resultat führen. Beim Lupus ist das Paradigma einer ungünstig wirkenden Behandlung, die rücksichtslose Applikation des Ferrum candens, des Pacquelin. Denn durch die energische Anwendung der Glühhitze wird gesundes ebenso wie krankes Gewebe zerstört, und selbst, wenn im günstigsten Falle alles Kranke zerstört ist, so ist doch infolge der gleichzeitigen weitgehenden Zerstörung gesunder Teile eine ausgedehnte Narbenbildung und damit eine erhebliche Entstellung unausbleiblich. Die Lichtstrahlen dagegen wirken durchaus elektiv, sie zerstören nur das Kranke und führen im gesunden Gewebe nur zu Entzündungserscheinungen, aber nicht zu Nekrosen, zu Substanzverlusten. Nur so ist die so auffallend günstige Narbenbildung bei der Finsenbehandlung zu erklären.

Es ist natürlich nun weiter von Wichtigkeit, dass wir versuchen, uns auch über das eigentliche Wesen der Wirkung Klarheit zu verschaffen. Auf die noch nicht völlig geklärte Frage, ob die bactericiden Eigenschaften des Lichtes einen wesentlichen Anteil an der Lupusheilung haben, möchte ich hier nicht eingehen und nur die uns besser bekannte Einwirkung auf die Gewebe berücksichtigen. Dass es sich bei der Finsenbehandlung nur oder hauptsächlich um eine Wärmewirkung handelt, das ist völlig ausgeschlossen. Ein Beispiel dafür, dass das Licht ohne jede irgendwie in Betracht kommende Wärmewirkung ausserordentlich stark entzündungserregend wirken kann, sind die Erfahrungen, welche mit dem an kurzwelligen Strahlen besonders reichen Lichte des elektrischen Bogens zwischen Metallelektroden gemacht sind, so bei der Anwendung der Eisenelektroden der von Bang u. a. angegebenen Lampen oder der von Heraeus vor kurzem hergestellten Quecksilberlampe. Die Lichtstrahlen und vor allem die chemisch wirksamen Lichtstrahlen führen zu einer Schädigung der Zellen, welche am stärksten die pathologischen Zellen trifft, die bei einer gewissen Dosierung absterben, während die normalen Zellen diesen schädigenden Einfluss überstehen. Die Reaktion des Gewebes auf die Lichtwirkung, die sich in entzündlichen Erscheinungen, vor allem in einer Blasenbildung kundgibt, wird vermutlich im wesentlichen gerade durch die Nekrose einzelner Teile ausgelöst, und ich möchte hier an ähnliche Verhältnisse beim Herpes zoster erinnern, bei welcher Krankheit auch eine Nekrose, die nicht makroskopisch, sondern nur mikroskopisch sichtbar zu sein braucht, zu einer im Verhältnis zur geringen Ausdehnung der Nekrose ganz enormen Blasenbildung führt. Und ich möchte ferner an die Wirkung der Röntgenstrahlen erinnern, die uns genauer bekannt sind und bei denen gerade die elektive Wirkung sich in deutlichster Weise demonstrieren lässt. Durch zahlreiche Untersuchungen ist festgestellt worden, dass pathologische, ganz besonders schnell wuchernde Zellen der Einwirkung der Röntgenstrahlen rascher unterliegen als die normalen Gewebszellen, ja auch für die normalen Gewebe hat sich diese feine Differenzierung feststellen lassen. So haben Buschke und Schmidt bei Versuchen an Meerschweinchen nachweisen können, dass von dem Epithel der gewundenen Samenkanälchen die Samenbildungszellen nach Röntgenbestrahlung zu grunde gehen, während die Sertoli'schen Zellen und die Epithelien der geraden Kanälchen erhalten bleiben.

So beruht die Wirkung dieser physikalischen Agentien, der Lichtstrahlen oder der Röntgenstrahlen, schliesslich auch nur darauf, dass sie zerstörend wirken, aber sie wirken nicht zerstörend ohne Unterschied wie das Glüheisen, sondern sie zerstören nur die Zellen, welche wir zerstört haben wollen. Sie sind an sich auch nichts anderes als Aetzmittel — dieses Wort ist hier natürlich im weitesten Sinne gebraucht —, an sich haben sie keine spezifische Wirkung; das Spezifische liegt in den Zellen selbst, indem die eine Art von Zellen bei einer bestimmten Dosierung der Aetzwirkung zu Grunde geht, während die andere Art erhalten bleibt. Unsere Kunst liegt eben darin, die richtige Dosierung des Aetzmittels zu finden, dasjenige Aetzmittel im gegebenen Falle anzuwenden, welches diese Dosierung zulässt.

Und nun bitte ich Sie noch einmal ganz kurz die bisherigen Lupusbehandlungen Revue passieren zu lassen. Am ungünstigsten steht das altgeübte Verfahren der Ausbrennung mit dem Ferrum candens da. Wenn auch bei vereinzelten Knötchen gute Resultate erzielt werden — bei jedem auch nur einigermaassen ausgedehnten Lupus führt dieses rohe Verfahren, welches in gleicher Weise gesundes und krankes Gewebe zerstört, zu ausgedehnter Narbenbildung und trotzdem wird der Lupus nicht geheilt. Man kann nicht beurteilen, wie tief die Wirkung geht, und so bleiben Herde in der Tiefe, von welchen über kurz oder lang das unausbleibliche Rezidiv ausgeht. — Wie eine Erlösung kam da die Volkmann'sche Auskratzung mit dem scharfen Löffel, besonders wenn eine Aetzung mit einem geeigneten Aetzmittel, z. B. mit einer sehr starken Lösung von Argentum nitricum (ana partes äquales) unmittelbar der Auskratzung angeschlossen wurde. Durch dieses Verfahren gelang es wenigstens, unter einer erheblichen Schonung des gesunden den grössten Teil des kranken Gewebes zu zerstören. Es gelang, auch ausgedehnte lupöse Infiltrate und Geschwüre mit relativ günstigem kosmetischem Resultate zunächst zur Heilung zu bringen. Aber leider war die Freude meist nur von kurzer Dauer, bald stellte sich das Rezidiv ein und der Kranke musste von neuem operiert werden und mit jedem Male wurden die Chancen ungünstiger, die sich immer vermehrende Narbenbildung machte die Zerstörung der lupösen Teile immer schwieriger und so war ein endgültiger Erfolg nicht zu erzielen. Ausserdem haftet diesem Verfahren die Gefahr an, zu einer Dissemination der tuberkulösen Keime, zur Entwicklung einer Miliartuberkulose zu führen.

So wandten sich Viele wieder den unblutigen Behandlungsmethoden zu, der Anwendung der Aetzmittel, und es lässt sich nicht leugnen, dass mit geeigneten Aetzmitteln, z. B. mit der Pyrogallussäure ganz leidliche Resultate erzielt werden. Diese Mittel wirken bei richtiger Anwendung in hohem Grade elektiv, es wird nichts von dem gesunden zerstört, sondern nur lupöses Gewebe. Aber die Wirkung ist in der Mehrzahl der Fälle nicht ausreichend; es gelingt nicht, alle oder fast alle lupösen Infiltrate zu zerstören und so treten meist, ganz besonders bei ausgedehnten und tiefgehenden Fällen mehr oder weniger rasch Rezidive auf.

Da führte Thiersch seine bekannte Methode ein. Mit

dem Mute des Chirurgen schnitt er selbst bei Fällen von ausgedehntestem Lupus bei Erkrankung des ganzen Gesichts und des Halses, die gesamte erkrankte Haut bis in die Tiefe aus und deckte sofort die ganze Wunde durch Transplantation. Die Methode ergab bezüglich der dauernden Heilung ausgezeichnete Resultate. Der Patient war von seinem Lupus befreit, aber freilich in kosmetischer Hinsicht war das Resultat äusserst ungünstig — das Aussehen dieser mit transplantierter Haut bedeckten Gesichter war ein entsetzliches und die Entstellung war fast ebenso gross als vorher beim Bestehen des Lupus. Dass bei ganz kleinen Lupusherden die Exzision die besten Resultate — auch in kosmetischer Hinsicht — gibt, bedarf kaum der Erwähnung. — Einen wesentlichen Fortschritt bedeutete dann die von Holländer eingeführte Heissluftbehandlung. Dem Desiderat einer guten Lupusbehandlung, Schonung des gesunden, Zerstörung des kranken, kommt diese Behandlung zweifellos näher als die früheren Methoden. Die Narbenbildung ist eine relativ günstige, die Zerstörung des kranken eine relativ ausgedehnte, so dass die Rezidive oft lange Zeit ausbleiben. Aber auch diese Behandlung wird nach beiden Richtungen, ganz besonders aber bezüglich des kosmetischen Erfolges von der Finsenbehandlung weit übertroffen, welche gerade in dieser für den Lupus wichtigsten Hinsicht bisher in der Tat unerreichbare Resultate erzielt hat.

Wie wenig die Tuberkulinbehandlung den gehegten Hoffnungen entsprochen hat, das ist ja noch in Aller Erinnerung.

Es ist selbstverständlich, dass auch die Finsenbehandlung ihre Grenzen hat und ich brauche Ihnen nur Finsen selbst zu zitieren, der in der oben erwähnten Veröffentlichung sagt: „Aber andererseits ist doch ein Teil der sehr ausgebreiteten Fälle auch für die Lichtbehandlung als unheilbar zu betrachten.“ Nicht nur derartige ganz grosse Fälle, auch unter den umschriebeneren Fällen gibt es einzelne, welche sich schwer beeinflussen lassen — es sind ganz besonders die Fälle mit ausgedehnten Schleimhautaffektionen, die sehr tiefgehenden Fälle und die vielfach mit unzweckmässigen energischen Mitteln vorbehandelten und daher mit sehr starken Narbenbildungen komplizierten Fälle, welche der Lichtbehandlung den grössten Widerstand gegenübersetzen. Daher würde es auch ganz falsch sein, die Lichtbehandlung als Allheilmittel hinstellen und jede andere Behandlungsmethode aufgeben zu wollen. Für gewisse Fälle werden die besten Resultate durch eine Kombination der Lichtbehandlung mit andern Methoden, mit der Anwendung der Aetzmittel oder der Heissluftbehandlung erzielt werden. Ganz besonders als vorbereitende Behandlung werden in Fällen von sehr hypertrophischem Lupus diese Mittel oft mit gutem Erfolg angewendet werden; und auch die Behandlung mit Röntgenstrahlen, die als alleinige Behandlungsmethode beim Lupus gar nicht zu guten Resultaten geführt hat, wird als Unterstützungsmittel in einzelnen Fällen verwertet werden können.

Meine Herren, ich glaube in dem Voraufgegangenen, Ihnen in objektiver Weise die Bedeutung der Finsenbehandlung des Lupus klargestellt zu haben. Und so glaube ich zum Schluss aussprechen zu können, dass der grösste und wichtigste Fortschritt, den die Lupusbehandlung bis jetzt erfahren hat, für alle Zeiten an den Namen Finsen geknüpft sein wird!

II. Die Echinococcuskrankheit des Auges.

Von

Prof. R. Greeff,
Direktor der königl. Augenklinik in der Charité zu Berlin.

Der Echinococcus, die cystöse Finne des beim Hunde sich findenden Bandwurmes Taenia Echinococcus ist in seltenen Fällen in der Orbita beobachtet worden (etwa 70 Fälle sind bekannt, er kommt also sicher hier viel seltener vor, wie in manchen anderen Organen).

Die Infektion erfolgt durch Aufnahme der Eier der beim Hunde vorkommenden Taenie. Der Embryo wandert durch den Darm in ein Organ und wandelt sich dort in eine Blase um. Die Blase besteht aus einer äusseren lamellös geschichteten, sehr elastischen Cuticula und einer dieser an der Innenfläche aufliegenden, aus körnigen Massen und Zellen bestehenden, Muskelfasern und ein Gefässsystem enthaltenden Parenchymschicht. Wenn die Blase eine gewisse Grösse erreicht hat, so bilden sich in ihr kleine Kapseln, sog. Brutkapseln, auf denen sich die Köpfchen Scolices in mehrfacher Zahl entwickeln. Die erste Anlage dieser Bandwurmköpfchen bildet eine in der Wand der Brutkapsel gelegene grobkörnige Protoplasmamasse, welche sich weiterhin zu einem mit Hakenkranz versehenen Bandwurmkopf auswächst, der sich nun in das Lumen der Brutkapsel einstülpt. Das Köpfchen ist etwa 0,3 mm lang, besitzt ein Rostellum mit kleinen plumpen Haken und 4 Saugnäpfe. Die Scolices können jedoch auch ausbleiben, es handelt sich dann um sog. sterile Blasen. Die Echinococcusblase bleibt entweder einfach oder bildet Tochterblasen.

Der Sitz der Echinococcusblasen in der Orbita ist verschieden. Meist sitzen sie in der Tiefe der Orbita, seltener in den anderen seitlichen Partien. Auch innerhalb eines Muskelbauches und zwischen den Scheiden des Sehnerven und in der Tränendrüse ist er gefunden worden.

Bei sehr starkem Wachstum kann die Echinococcusgeschwulst weit aus der Orbita hervorragen.

Man hat auch beobachtet, dass der Echinococcus nach Zerstörung der knöchernen Wände von den benachbarten Höhlen nach der Augenhöhle durchgebrochen ist oder von der Orbita in die Schädelhöhle.

Die Grösse schwankt von der einer Erbse bis zu einer Wallnuss. Peanow beschreibt eine hühnereigrosse Geschwulst. Die Cyste ist meist mit der Umgebung nur locker verbunden, doch kommen auch feste Verwachsungen vor.

Der wasserhelle Cysteninhalt enthält kein Eiweiss, verändert sich nicht durch Kochen, noch Zusatz von Säuren, enthält dagegen reichlich Chlornatrium, nicht aber zellige Elemente oder Fett.

Bis vor kurzem galt die Lehre, dass der Echinococcus nicht im Inneren des Auges vorkäme. Der neueste Bearbeiter der tierischen Schmarotzer des Auges, Kraemer, im Handbuch der Augenheilkunde von Graefe-Saemisch, 2. Aufl., sprach sich auch dahin aus. Zwei derartige Publikationen von Gescheidt[1]) und von Griffith[2]) lässt der Autor nicht vor der Kritik bestehen.

Die neueste derartige Publikation ist von Werner[3]), der uns nach meiner Ansicht zum ersten Mal den sichersten Beweis von dem Vorkommen des Echinococcus im Inneren des Auges gebracht hat.

Werner's Patient war ein junger, gesunder Landarbeiter von 28 Jahren. Er kam am 13. Dezember 1903 in das „Mater“-Hospital zu Dublin.

Sieben Monate vorher bemerkte er, dass er mit dem linken Auge die obere Hälfte aller Objekte nicht sehen konnte. Allmählich wurde das Auge ganz blind, aber erst seit einem Monat erschien es entzündet und wurde schmerzhaft.

Es besteht geringe ciliare Injektion. Der vordere Abschnitt des

1) Gescheidt, Die Entozoen des Auges. v. Ammon's Zeitschr. f. die Ophthalmologie, Bd. III. Dresden 1833.

2) Hill Griffith, Oph. Society's Transactions, Vol. XVII, p. 220. London.

3) L. Werner, Dublin; ibid. Vol. XXIII.

Auges ist etwas staphylomatös und zeigt in der Gegend des Ciliarkörpers eine blaue Linie, die wie eine subconjunctivale Scleralruptur aussieht. Cornea klar, vordere Kammer normal. Die Iris ist atrophisch, ihre äussere Hälfte, welche an die Linse festgewachsen ist, ist sogar ganz durchscheinend. Tief im Pupillengebiet sieht man eine grauweisse Masse, die nicht wie eine Linsentrübung aussieht, aber für eine Glaskörpertrübung doch zu weit nach vorn zu liegen scheint. Mit dem Augenspiegel erhält man keinen Reflex vom Augenhintergrund. S = o. Tension leicht erhöht.

Der staphylomatöse Zustand in Verbindung mit dem erhöhten Druck in einem allmählich erblindeten Auge liessen einen intraocularen Tumor annehmen. Es wurde deshalb die Enucleatio bulbi gemacht.

Der Bulbus wurde einige Tage in 10proc. Formalin gelegt und dann durch einen Aequatorialschnitt geöffnet. Es floss sofort etwas wässerige Flüssigkeit ab, die zuerst für verflüssigten Glaskörper gehalten wurde, jedoch in der Tat der Inhalt einer intraocularen Cyste war. Nach dem Aufklappen des Bulbus erschien sofort eine grau-weisse, zarte Membran, die wie die Retina aussah, jedoch durchsichtiger war und nicht so gleichmässig im Aussehen. Nach sorgfältiger Trennung der Bulbushälften, um diese Membran nicht zu zerreissen, fand sich, dass das Häutchen die ganze innere Oberfläche des Bulbus von der Hinterseite der Linse bis zum Sehnerveneintritt auskleidete, und dass es eine Cyste war. Sie lag zwar überall der Retina dicht an, war aber frei mit Ausnahme einer Stelle hinten im Auge, wo sie fest an den Augenhäuten hing. An der inneren Oberfläche des unteren Teils der Cyste bemerkte man eine Anzahl feiner, runder, opaker, weisser Körper von verschiedener Grösse, jedoch keiner war grösser als ein sehr kleiner Stecknadelknopf. Wie sich ergab, waren es Brutkapseln in einer Echinococcusblase.

Die Cyste wurde an ihrer Anhaftungsstelle an dem Fundus des Auges durch Umschneidung der Häute abgelöst und war alsdann, in Wasser gelegt, vollständig rund.

Nach weiterer Härtung und Einbettung des Auges wurden Meridionalschnitte angelegt. Die mikroskopische Untersuchung ergab zunächst, dass die Cyste subretinal lag. Sie war offenbar im tieferen Teil des Auges entstanden, zwischen Retina und Chorioidea, wahrscheinlich da, wo sie noch mit der Chorioidea durch eine Schicht entzündlicher Exsudation und Bindegewebe verwachsen war. Es wird das auch durch die klinische Tatsache bewiesen, wonach der Gesichtsfelddefekt nach oben zu begann. Die Cyste wuchs dann nach oben zu und drängte die Retina nach oben zu vor sich her, so dass die Retina schliesslich oben gefaltet und in doppelter Lage zusammengepresst lag.

Der Glaskörper ist vollständig verschwunden. Der Ciliarkörper ist atrophisch. Die Iris liegt der Peripherie der Cornea an, so dass der vordere Kammerwinkel verschlossen ist.

Die Cyste selbst ist ein typischer Echinococcus. Die Wand besteht aus zwei Schichten, aus einer äusseren, dicken, homogenen und elastischen, die grosse Neigung besitzt, sich nach einwärts aufzurollen, und einer weit feineren, inneren, parenchymatösen Schicht (Endocyst), bestehend aus einer feinen, granulierten Substanz mit vielen Kernen. Von der Fläche aus gesehen, bemerkt man an der Innenseite der inneren Schicht ein feines Netzwerk von steifen homogenen Linien.

Die kleinen weissen Körper an der Innenseite der Cyste erwiesen sich als Brutkapseln, die aus der parenchymatösen Schicht herauswachsen und mit ihr durch einen schmalen Stiel verbunden sind. Eine Figur in Werner's Arbeit zeigt eine durch Druck geplatzte Kapsel mit frei gewordenen Scolices. Einige dieser waren retrahiert und man sah den Hakenkranz in ihrem Inneren, während andere erst ausgestreckt waren und so ihre Struktur schön zu sehen war: das Rostellum mit den Häkchen, viel Saugnäpfen, und daher die halsartige Einschnürung. Jeder Kopf ist an die innere Oberfläche der Kapsel durch einen schmalen Stiel befestigt. In den meisten Kapseln sieht man auch Köpfe in einem noch früheren Entwicklungsstadium.

Im Gegensatz zu Kraemer und anderen Autoren bringt Werner auch den Fall von Griffith zu Ehren. Er hält den Fall für eine sterile Echinococcusblase im Inneren des Auges. Der Befund in Hill Griffith's Fall war folgender:

Der Patient war ein gesundes, kleines Mädchen von 3 Jahren und 11 Monaten. Es wurde in die Poliklinik Griffith's gebracht, und man sah sofort in der Pupille eine Erscheinung, die aussah wie Cataracta polaris posterior. Das Auge war erblindet, es bestand aber keine Entzündung, und die Tension war normal. Die genauere Untersuchung zeigte eine intensive, glänzende, opake, nicht vascularisierte Trübung, die sich in Kontakt mit der Rückseite der durchsichtigen Linse befand. Sie hatte keine konkave Fläche, wie eine Cataracta pol. post., sondern war ganz flach. Auch bei sehr erweiterter Pupille war die Begrenzung der Trübung nicht zu sehen, sie füllte das ganze Pupillengebiet aus, so dass vom Augenhintergrund mit dem Augenspiegel nirgends ein roter Reflex zu erhalten war.

Wenige Tage nach der Instillation von Atropin bekam das Auge einen acuten Glaucomanfall, es war schmerzhaft, injiziert, und die Cornea war hauchig getrübt.

Nach Zuziehung von Dr. Little wurde die Diagnose auf einen intraocularen Tumor gestellt und die Enucleation gemacht.

Anatomische Untersuchung: Das Auge war ausgekleidet von einer dichten kontinuierlichen Membran, welche an der Linse, dem Ciliarkörper und der Retina adhärent war. Sie nahm so ziemlich die Lage der Membrana hyaloidea ein. Die Linse ist verdünnt, derart, dass die hintere Fläche abgeplattet erscheint. Auf mikroskopischen Schnitten, die in horizontaler Ebene durch den ganzen Bulbus gelegt wurden, zeigte sich die Chorioidea, Retina und die anderen Teile des Auges ziemlich normal. Die Wandung der Cyste bestand aus zahlreichen, übereinander gelagerten strukturlosen Lamellen. Eine von diesen, welche am meisten nach innen lagen, hatte sich abgelöst und aufgerollt wie ein Uhrfaden oder wie Hakenspäne von einem Holzblock.

Der geschrumpfte Glaskörper, von einer stark gefalteten Hyaloidea umgeben, lag auf einem kleinen Raum hinter der Linse. Die Cyste nahm den ganzen Raum ein zwischen Hyaloidea und Retina. Die Wandung der Hyalin war identisch einer Wandung, welche von einer zweifellosen Hydatide stammte. Es fand sich keine Spur einer Endocyste, noch Haken, oder ein anderer Cysteninhalt, jedoch führte die Aehnlichkeit der lamellösen Membran mit dem Ectocyst einer echten Hydatide, andererseits die Unähnlichkeit der Cystenwand mit irgend einer anderen pathologischen Bildung, ein Komitee, dem die Schnitte zur Begutachtung vorlagen, zu der sicheren Annahme, dass trotz des Fehlens sicherer anderer Merkmale es sich um eine intraoculare Hydatitencyste handele.

Werner haben die Präparate von Griffith's Fall vorgelegen, und er kommt zu dem Resultat, dass es sich zweifellos um eine sterile Echinococcuscyste gehandelt hat. Sie besteht aus einer Schicht, der Ectocyste, in Werner's Fall. Das Fehlen der Scolices und Haken in diesem Fall, ebenso wie der Endocyste spricht nicht gegen die gestellte Diagnose. Nach Leuckart sind in der Tat die meisten menschlichen Echinococcusblasen steril.

Gescheidt beschreibt folgenden Fall:

Echinococcus hominis zwischen Linse und Chorioidea.

Es fand sich derselbe bei einem 24jährigen Zögling des Blindeninstituts, der an Phthisis tuberculosa starb. In seiner Jugend hatte er auf beiden Augen an einer heftigen Ophthalmie gelitten, die anfangs vernachlässigt, mit unheilbarer Blindheit endigte. Der Zustand der Augen, als ihn G. vor zwei Jahren sah, war folgender: Die Augenlider und die übrigen, den Bulbus umgebenden Teile waren regelmässig, der Bulbus der rechten Seite stark gewölbt, in geringem Grade glotzend, gespannt und hart anzufühlen. Pupille etwas verzogen und in der Tiefe des Auges eine schmutzig-gelb gefärbte und weit ausgebreitete Trübung.

Der linke Bulbus zeigt eine Iris mit Gefässen auf der Oberfläche. Die verdunkelte Linse war nach unten gedrängt, so dass man nur das obere Segment durch die weite Pupille, die übrigens von einer gelblichbraunen Masse ausgefüllt war, durch die mehr gelblich-weiss gefärbte Trübung unterscheiden konnte.

Die Untersuchung der Augen, 48 Stunden post mortem, ergab folgendes: Als der rechte Bulbus in vorderes und hinteres Segment geteilt werden sollte, bemerkte man, nachdem der Schnitt etwa $^1/_2$ Zoll lang war, dass sich zwischen der durchschnittenen Chorioidea und Secrotica eine feine, weisse Haut in den Schnitt drängte, die man anfangs für die Retina hielt. Als jedoch der Schnitt vollendet war und der vordere Abschnitt von dem hinteren getrennt werden sollte, zeigte sich, dass die Retina mit dem Glaskörper in eine weisse, rötlich-blaue Masse vereinigt und zusammengedrängt war, so dass sie vor Eintritt des Sehnerven ganz strangförmig erschien, vorne breiter werdend und sich umwendend an der Corona ciliaris inserierte. Der Raum nun zwischen Chorioidea und der strangförmigen Ablatio retinae wurde von einer weissen Blase, deren obere Wand sich schon durch den Schnitt hervorgedrängt hatte, ausgefüllt, und dieselbe bald als einen Echinococcus erkannt. Dieser ging nämlich von der Mitte der gefalteten Netzhaut aus, legte s ch rings um sie herum und füllte den Raum zwischen dieser und der Chorioidea in der Weise aus, dass seine beiden sackförmigen Enden nach oben zusammenstiessen. Die äussere Haut desselben war weiss, wenig durchscheinend und ziemlich fest. Als sie geöffnet wurde, ergoss sich eine geringe Quantität seröser Flüssigkeit und zugleich erschien eine zartere bläulich-weisse Haut, als von der ersteren eingeschlossen. Aus dieser kam, nachdem sie aufgeritzt worden war, ebenfalls seröses Fluidum, welches aber eine Menge kleiner, teils runder, teils ovaler Wurmkörperchen enthielt. Ausser den mit dem Fluidum herausgekommenen konnten noch mehrere Wurmkörper, die an der inneren Fläche der zarten Haut sassen, wahrgenommen werden. An einigen derselben, die unter das Mikroskop gebracht wurden, konnte man deutlich kleine runde Saugmündungen unterscheiden. Uebrigens bildeten sie eine ganz homogene Masse, und von innerer Struktur war gar nichts wahrzunehmen. Ein Hakenkranz konnte nicht bemerkt werden.

Um das Präparat, welches Herr Prof. v. Ammon in seiner Sammlung aufbewahrte, nicht weiter zu zerstören, wurde die Untersuchung der übrigen Teile des Auges nicht vorgenommen.

Gescheidt's Fall ist entschieden schwerer zu beurteilen. Schöbl in Norris and Oliver's text-book kommt zu dem

Resultat, dass der Fall klar sei und zweifellos ein Echinococcus. Kraemer und die meisten Autoren lehnen dagegen den Fall ganz ab. Immerhin muss man zugeben, dass die meisten Schriftsteller der Satz, dass Echinococcus im Inneren des Auges nicht vorkäme, a priori zu sehr eingenommen hat. Werner muss ihn für zweifelhaft ansehen. Zweifellos war Gescheidt ein kompetenter Beobachter, der aus den Parasiten des Auges ein Spezialstudium machte. Dass er einen Blasenwurm im Inneren des Auges fand, ist wohl sicher, jedoch scheint der zwingende Beweis nicht erbracht, dass es ein Echinococcus war. In der aus der Cyste sich ergiessenden Flüssigkeit fanden sich einige ovale Körper, welche Saugnäpfe, aber keine Haken zeigten. Dass aber die Haken, welche am resistentesten sind, verschwunden sein sollten, die Saugnäpfe dagegen erhalten, ist nicht wahrscheinlich. Er sah ferner, dass kleine Körper an der inneren Oberfläche der Blase sassen, diese können aber keine Scolices gewesen sein, da sie für das unbewaffnete Auge unsichtbar sind.

In den beiden sicher gestellten Fällen von Echinococcus im Inneren des Auges war die Cyste also einfach, sie enthielt keine Tochterzellen und füllte den ganzen Linsenraum des Auges hinter der Linse aus. Die Cyste war steril im Falle Griffith's, enthielt dagegen zahlreiche Brutkapseln in Werner's Fall. Vielleicht machte die frühzeitige Verwachsung mit der Chorioidea die Ernährungsverhältnisse günstiger und führte zu der Entwicklung der Brutkapseln.

III. Aus der Universitätsklinik für Hautkrankheiten in Breslau (Geh. Rat Neisser).

Die örtliche Einwirkung von Nebennierensubstanz, Brenzkatechin und Spermin auf die Zirkulation.

Von

Julius Baum-Berlin, (ehem. Assistent der Klinik).

Obgleich die Nebennierensubstanz eine ausserordentlich vielfältige Verwendung in der Therapie gefunden hat, gibt es noch viele unklare Punkte in unsrer Kenntnis über die Wirkung dieser Substanz, namentlich auf krankes Gewebe. In einer im „Archiv für Dermatologie" erscheinenden Arbeit habe ich mich speziell mit der Wirkung der Substanz auf die Haut beschäftigt und habe dieselbe bei den verschiedensten Hautaffektionen geprüft. Gerade die Beobachtung der Wirkung auf so verschiedenartige Gewebsveränderungen, wie sie sich bei den verschiedenartigen Krankheitszuständen der Haut bieten, ermöglicht es, allgemeinere Gesichtspunkte über die Wirkung der Nebennierenpräparate zu gewinnen.

Bezüglich der lokalen Einwirkung auf normales Gewebe ist bekannt, dass durch minimale Mengen der Substanz eine ausserordentlich merkwürdige Anämie eintritt und dass es direkt zur Stockung in der Zirkulation kommt, wie man an der durchsichtigen Froschschwimmhaut unter dem Mikroskop sehen kann. Bukofzer glaubt, dass die Substanz direkt auf die Kapillaren wirke. Davon konnte ich mich nicht überzeugen; dagegen sieht man deutlich eine Wirkung auf die kleinsten Arterien und Venen bis zum Uebergang in die Kapillaren, wie es Bukofzer auch beschrieben hat. Die aktive Kontraktilität der Kapillaren ist neuerdings wieder in das Bereich der Wahrscheinlichkeit gerückt; jedoch habe ich weder an der Nickhaut des Frosches, noch an der Schwimmhaut oder Zunge eine solche unter dem Einfluss der Nebennierensubstanz beobachten können.

Ueber die Wirkung der Substanz auf pathologisch verändertes Gewebe bestehen viele besonders in der rhinologischen und ophthalmologischen Literatur niedergelegte Beobachtungen. Dieselben sind vielfach sich widersprechend. Bei der Gleichmässigkeit der jetzt annähernd rein dargestellten Präparate, kann es nur an der verschiedenen Indikationsstellung liegen, dass die einen mit dem Mittel sehr zufrieden sind, die andren es verwerfen.

Auf Grund der Beobachtung bei den verschiedensten Hautaffektionen bin ich zu dem Ergebnis gekommen, dass die anämisierende Wirkung der Nebennierensubstanz um so energischer, schneller eintretend und länger dauernd ist, je normaler das Gewebe, bez. die Gefässe desselben. Je destruktiver der Krankheitsprozess und je chronischer die Gefässveränderungen, um so undeutlicher und kürzer die Wirkung. Während bei akuten serösen Entzündungen z. B. bei akutem entzündlichem Oedem eine deutliche Wirkung vorhanden ist, sodass man ein akutes Lidödem durch Einträuflung der Substanz in den Konjunktivalsack deutlich herabmindern kann, wird eine lupöse Ulzeration nicht anämisch; ebenso wenig entleeren sich teleangiektatische Venen. Jedenfalls hängt die Verschiedenartigkeit der Wirkung von der verschiedenen Beschaffenheit der Gefässe ab.

Während normales Gewebe nach Aufhören der durch Nebennierensubstanz bedingten Anämie wieder normal scheint, wenigstens wieder die normale Gefässfüllung eintritt, hinterlässt die Substanz eine um so grössere venöse Hyperämie, je chronischer die Gewebsveränderungen sind, ohne dass jedoch im Allgemeinen die Exsudation gesteigert wird.

Wendet man jedoch an ein und derselben Stelle, die vorher normal war, die Substanz öfter an, so folgt nach und nach der Anämie nicht mehr die normale Gefässfüllung, sondern eine Hyperämie, die nach einiger Zeit wieder verschwindet. Es tritt also nach wiederholter Einwirkung eine Ermüdung oder eine Schädigung der Gefässwände ein. — Auf Grund dieser Untersuchungen bin ich zu dem Ergebnis gekommen, dass die Anwendung der Substanz sich auf normales oder nicht schwer geschädigtes Gewebe zu beschränken hat; sowie dass die Substanz nur vorübergehend und nicht auf längere Zeit ihre Wirkung entfaltet.

Was die Wirkung auf die Haut betrifft, so dringt die Substanz durch die normale Haut überhaupt nicht ein; es müssen kleinste Kontinuitätstrennungen vorhanden sein, damit die Substanz eindringt und durch Kontraktion der glatten Muskulatur der Gefässe und der Haut Anämie und Gänsehautbildung hervorruft. Die Substanz ist ein feiner Indikator zur Prüfung, ob Epitheldefekte vorhanden sind.

Wir kennen bisher keine Substanz, die ähnliche pharmakodynamische Eigenschaften besitzt. Alle anderen anämisierenden Arzneimittel, wie die Adstringentien, Säuren oder Cocain reichen nicht im Entferntesten an die Wirkung der Nebennierensubstanz heran. Es fragte sich nun, ob aus den chemischen Eigenschaften der Substanz bezüglich des wirksamen Prinzips sich gewisse Schlüsse ziehen liessen.

Schon die ersten Erforscher der Nebennierensubstanz (Vulpian) haben die grosse chemische Aehnlichkeit zwischen Brenzkatechin und Nebennierensubstanz festgestellt. Diese Aehnlichkeit ist so gross, dass man eine Zeit lang (Kruckenberg, Brunner) an eine Identität beider Körper glaubte. Charakteristisch für beide ist, dass Eisenchlorid oder andere Ferrisalze die Substanz dunkel färben mit einem Strich ins

Grüne oder Violette. Wässerige Jodlösung, Chlorwasser, Bromwasser und andere Chemikalien geben eine deutliche Rosa-Karminfärbung, welche durch einen Ueberschuss der Reagentien wieder zerstört wird. Nach den Untersuchungen von Fürth u. A. lässt sich aus dem wirksamen Prinzip der Nebenniere eine Substanz darstellen, welche alle Reaktionen des Brenzkatechin gibt.

Diese weitgehende chemische Aehnlichkeit der beiden Substanzen veranlasste mich, die Wirkung des Brenzkatechins auf die Haut zu prüfen.

Ich machte dies in gleicher Weise, wie mit der Nebennierensubstanz, indem ich die Haut mit Schmirgelpapier leicht abrieb, um kleine Substanzdefekte zu schaffen und dann 1 bis 10proz. Brenzkatechinlösung aufpinselte. Der Erfolg war, dass nach ungefähr 5 Minuten unter der Wirkung des Brenzkatechins eine der Nebennierensubstanzwirkung ähnliche vollständige Erblassung und Gänsehautbildung der Haut eintrat.

Es erscheint daher wahrscheinlich, dass der brenzkatechinähnliche Körper in der wirksamen Substanz der Nebenniere das wirksame Prinzip ist, welches die Anämie hervorruft. Neuerdings ist die Kenntnis von der brenzkatechin-ähnlichen Natur der Nebennierensubstanz so weit fortgeschritten, dass es gelungen ist (Stolz, Friedmann) auf synthetischem Wege Brenzkatechinverbindungen herzustellen mit ähnlicher physiologischer Wirkung wie Nebennierensubstanz.

Nach Moore geht die Wirkung des Nebennierenextraktes und das reduktive Vermögen stets Hand in Hand, weshalb Moore das aktive Prinzip für identisch hält mit der reduzierenden Substanz.

Wakemann hat durch Bepinselung des Pankreas mit Adrenalin Glykosurie erzeugt, andrerseits auch mit chemisch ähnlichen Mitteln, welche reduzieren, wie z. B. auch mit Brenzkatechin.

Es ist demnach ausserordentlich wahrscheinlich, dass das wirksame Prinzip der Nebennieren mit der reduzierenden verknüpft ist.

v. Pöhl hat nun darauf hingewiesen, dass die Nebennierensubstanz sich von den gewöhnlichen reduzierenden Körpern wesentlich unterscheidet, da sie in unglaublich kleinen Mengen Reduktionsprozesse hervorruft, ohne dabei selbst zersetzt werden zu müssen. So vermag sie in minimalen Mengen grosse Mengen rotes Blutlaugensalz in verdünnten Lösungen zu reduzieren, ohne selbst dabei oxydiert zu werden. Im Blut wirkt sie ganz ähnlich. Pöhl glaubt daher, dass die Substanz wie ein Katalysator wirke, Reduktionsprozesse beschleunigend, ohne dabei zersetzt zu werden.

Umgekehrt glaubt Pöhl gefunden zu haben, dass Spermin auf oxydative Prozesse katalytisch wirke, dass z. B. kleinste Mengen von Spermin metallisches Magnesium in Magnesiumoxyd verwandeln. Auch hier habe Spermin keinen direkten Anteil an der Reaktion, sondern wirke nach Art eines Fermentes.

Ferner bestehe in der Allgemeinwirkung ein gewisser Gegensatz zwischen Nebennierensubstanz und Spermin. Das erstere wirkt blutdrucksteigernd, das letztere blutdruckherabsetzend, wie es auch Dixon u. A. bestätigt haben. Nebennierensubstanz verlangsame die vitalen Prozesse der Zellen und Gewebe, Spermin steigere sie im Sinn einer Steigerung der Oxydationsprozesse. Die lokale Wirkung von Spermin ist bisher nicht untersucht worden. Nachdem ich verschiedentlich die lokale Wirkung der Nebennierensubstanz geprüft hatte, schien es mir bei der angenommenen Gegensätzlichkeit in der Allgemeinwirkung intressant, zu prüfen, ob Spermin auch in seiner lokalen Wirkung einen Gegensatz erkennen lässt.

Wie bei den Nebennierensubstanzversuchen prüfte ich dies an der Zunge und Schwimmhaut von kurarisierten Fröschen. Träufelt man ein Tröpfchen Spermin auf die Schwimmhaut unter Beobachtung derselben unter dem Mikroskop, so sieht man, wie fast plötzlich eine starke Beschleunigung der Zirkulation und Erweiterung der Arterien und Kapillaren eintritt. Es ergiesst sich plötzlich eine starke Blutwelle in dies Gefässgebiet. Es ist dies auch makroskopisch sehr deutlich sichtbar, da diese Stelle anstatt der gewöhnlichen blassen Farbe intensiv hellrot wird.

Diese Wirkung ist so stark, dass sie auch bei Fröschen eintritt, die zuviel Kurare bekommen haben, die aus der Kurarelähmung nicht mehr erwachen, bei denen kaum noch Zirkulation des Blutes wahrzunehmen ist. Auch bei diesen sterbenden Fröschen ist meist noch eine deutliche lokale Wirkung zu beobachten im Sinn einer fast plötzlichen Erweiterung im betreffenden Gefässgebiet.

Wie die Allgemeinwirkung des Spermins nach Injektion, d. h. die Blutdrucksenkung nur von kurzer Dauer ist, so auch die eben geschilderte lokale Wirkung. Nach etwa 1 Minute ist die Zirkulation wieder wie zuvor.

Es ergibt sich also, dass Spermin und Nebennierensubstanz hinsichtlich ihrer lokalen Wirkung deutlich Antagonisten sind.

Ob die Reduktionswirkung als solche die Ursache der Gefässkontraktion durch Nebennierenextrakt, und die Oxydationswirkung des Spermin ursächlich verknüpft ist mit der gefässerweiternden Wirkung, lässt sich aus den bisher bekannten Tatsachen nicht entscheiden.

Ob ferner diese lokale Wirkung des Spermin eine therapeutische Verwendung finden kann, erscheint bei der immer nur kurzen Dauer der Wirkung fraglich, zumal eine Wirkung auf die Haut des Menschen auch nach oberflächlichen Epithelläsionen nicht zu beoachten ist.

Meinem hochverehrten Lehrer und früheren Chef, Herrn Geheimrat Neisser spreche ich auch an dieser Stelle für die Anregung zu dieser Arbeit meinen besten Dank aus.

IV. Aus der inneren Abteilung des St. Vincenzhauses, Cöln.

Encephalomyelitis hämorrhagica disseminata acuta unter dem Bilde der aufsteigenden Spinalparalyse[1]).

Von

Dr. L. Huismans, dirigierendem Arzte am St. Vincenzhause.

Herr G., Wirt aus C., 33 Jahre alt, kam im August 1903 in meine Behandlung.

Die Mutter lebt, der Vater starb an den Folgen einer Erkältung. Geschwister gesund. In der Familie sind keine erblichen Krankeiten vorgekommen.

Lues potus negatur. Im Hause des Patienten in den letzten Jahren keine ansteckenden Krankheiten.

Im Juli 1903 konsultierte Herr G. einen Kollegen wegen Kopfschmerz und allgemein nervöser Beschwerden. Es wurden ihm kalte Bäder und Landaufenthalt anempfohlen.

Als Herr G. sich 6 Tage auf dem Lande befand, bemerkte er, dass er schlechter gehen konnte. Er musste geführt und gestützt werden. Kein Erbrechen.

Nach weiteren 4 Tagen wurde Pat. verwirrt, beide Beine waren vollständig gelähmt, zugleich bestand Fieber. Herr G. wurde nun in 5-stündiger Leiterwagentour ins Vincenzhaus gebracht.

3. VIII. Herr G. ist ein kräftig gebauter Mann in gutem Ernährungszustande bei der Aufnahme benommen und antwortet verworren auf Fragen. Er macht beinahe den Eindruck eines an Delirium alcoholicum Erkrankten. Kein Tremor der Finger.

1) Vortrag, gehalten am 3. VII. 1904 in der Sitzung der Rheinisch-Westfälischen Gesellschaft für innere Medizin und Nervenheilkunde zu Bonn.

Auffallend kontrastieren die unruhigen Bewegungen der Arme und des Kopfes mit den schlaff und bewegungslos liegenden Beinen.

Patellarreflexe beiderseits erloschen, ebenso Cremaster- und Bauchreflex.

Es besteht Retentio urinae bei gefüllter Blase; Stuhl ebenfalls angehalten.

Sensibilität der Beine und der Bauchhaut erloschen.

In den oberen Extremitäten keine Störungen der Motilität oder Sensibilität; keine Erscheinungen von seiten der Nerven der Gehirnbasis.

Pupillen reagieren auf Licht und Akkomodation.

Kein Herpes, keine Nackenstarre, kein Milztumor.

Herz und Lunge normal. Im Urin kein Eiweiss, kein Zucker.

Temperatur 39,2° C., Puls 108.

4. VIII. Das Fieber bewegt sich andauernd um 39°. Kein Schnupfen, keine Conjunctivitis.

Die steigende Benommenheit macht eine genaue weitere Untersuchung der Sensibilität unmöglich. Insbesondere verhindern die unruhigen Bewegungen des Kopfes eine Augenspiegeldiagnose. Pat. kann heute die Muskulatur des Stammes überhaupt nicht mehr bewegen, richtet sich nicht auf. Kein Erbrechen.

5. VIII. Morgens schlaffe Lähmung der Arme; abends erschwerte Atmung nur mit Hilfe der accessorischen Atmungsmuskeln der oberen Thoraxapertur. Inspiratorischer Schallwechsel fehlt. Pat. verschluckt sich fortwährend.

Temp. 38,5—8° C.

6. VIII. Cheyne-Stokes. Exitus unter grosser Dyspnoe im Coma.

Diagnose: Acute aufsteigende Spinalparalyse.

Therapie: Jodkali in grossen Dosen, Katheterismus, Einläufe.

Die Autopsie konnte sich infolge des Einspruchs der Verwandten nur auf eine kurze Sektion des Zentralnervensystems beziehen. Das Rückenmark musste zunächst in toto durch parallele Sägeschnitte zugleich mit Teilen der Wirbel herausgenommen werden. Dasselbe wurde sofort in Formalin gelegt und erst später isoliert. Ich verdanke das ausgezeichnet erhaltene Gesamtpräparat Herrn Dr. Mackenberg, derzeitigem Assistenzarzte am St. Vincenzhause, und spreche demselben hiermit meinen besten Dank für seine Mitarbeit aus.

Rückenmark: Dura mater spinalis stark gespannt, wenig injiziert und beim Aufschneiden leicht verdickt. Bei ihrer Eröffnung entleert sich kein Liquor cerebrospinalis. Das Rückenmark quillt sofort wie von schwerem Druck befreit vor.

Pia mater besonders im lumbalen Teil stark verdickt, getrübt und mit erweiterten teilweise thrombosierten Gefässen durchzogen.

Das Rückenmark ist in den verschiedensten Querschnitten weisslich, blutarm, an einzelnen Stellen ein weicher Brei. Kontrastzeichnung nicht vorhanden, erst Härtung in Formalin-Müller lässt die graue Substanz wieder hervortreten. An manchen Stellen schon makroskopisch punkt- bis erbsengrosse stellenweise sichelförmige Blutungen, besonders im Cervical- und Brustmark (cf. Figur V). Wegen der grossen Anzahl der entzündlichen Herde will ich nur einige charakteristische Partien des Markes näher beschreiben.

Figur I. (Lumbalmark.)

Meningomyelitischer Heerd

Circuläre Piareste

Lumbalmark: Beim Durchschneiden desselben findet sich an einer Stelle eine linsenförmig über der Austrittsstelle des rechten Hinterhornes sitzende meningeale Verdickung, welche in direkter Verbindung mit einem fast den ganzen rechten Goll'schen und Burdach'schen Strang einnehmenden Herde steht. Makroskopisch ist die rechte Rückenmarkshälfte im ganzen grösser als die linke. Septum posterius und Fissura anterior bilden eine nach rechts konkave Linie; auch die graue Substanz ist beinahe um die Hälfte dicker als die linke. Es handelt sich um ein rechts mehr als links ausgeprägtes Oedem, das auf den rechts sich befindenden Herd bezogen werden muss und nicht als eine auch unter normalen Verhältnissen schon von Westphal (1) und Schiefferdecker (2) beobachtete Asymmetrie aufzufassen ist.

Die spinalen Wurzeln der Cauda equina zeigen das charakteristische Bild eines Lückenfeldes (Heller, Mayer und Schrötter): Ungleiche Dicke der Nervenfasern, teilweise maximale Quellung von Markscheiden und Axencylinder, an einzelnen Stellen Verschwinden des letzteren.

Ferner finden sich massenhaft Fetttröpfchen (Marchi-Färbung) und auf dem übrigen Querschnitt Quellung der nervösen Elemente.

Der Herd über dem rechten Hinterhorn und im Hinterstrang enthält keine Fettschollen, besteht in seiner Peripherie aus kleinen Rundzellen, in seiner Mitte aus „vollgefressenen" Körnchenzellen; er wird zunächst durchzogen von an einzelnen Stellen durch Gefässe getrennten zirkulären Piaresten, sodann von kernarmen, radiär zur Kommissur verlaufenden Gliasträngen.

Figur I a. (Lumbalmark.)

Reste des r. Gollschen Stranges

Perivasculäre Infiltration

Lückenfeld

Meningomyelitischer Heerd

Radiäre Gliastränge

Circuläre Piareste

In der Umgebung dieses meningomyelitischen Herdes finden sich neben Lückenfeldern erweiterte Gefässe mit kleinzelliger Infiltration der Gefässwand und des perivaskulären Lymphraumes.

Zentralkanal in einzelnen Schnitten vollständig erhalten, an anderen Stellen findet sich an seiner statt eine kleinzellige Infiltration mit Schwund des Lumens.

Brustmark: Auch hier eine starke entzündliche Schwellung der Pia mater (massenhaft Rundzellen und erweiterte, zum Teil thrombosierte Gefässe). Fettschollen überall im Querschnitt, Quellung der Nervenfasern. Ganglienzellen besonders in den Vorderhörnern spärlich, schlecht färbbar, fortsatzlos.

Besonders in den Kleinhirnseitenstrangbahnen, aber auch im Pyramidenvorderstrang Lückenfelder, die Nervenfasern haben ein blasiges Aussehen (v. Leyden), sind stark gequollen und beginnen degenerativ zu zerfallen. Die periphere Lage an den entzündeten Rückenmarkshäuten beweist uns, dass wir es hier mit einer per contiguitatem entstandenen Randmyelitis zu tun haben.

Figur II. (Dorsalmark.)

Randmyelitis

Meningomyelitischer Heerd

Circuläre Piareste

Randmyelitis

Den grössten Teil des rechten Goll'schen und Burdach'schen Stranges nimmt auch im Brustmark in den von uns untersuchten Schnitten ein meningomyelitischer Herd ein, welcher dem im Lumbalmark beschriebenen durchaus analog ist.

Keine sekundären Degenerationen. Zentralkanal wie im Lendenmark.

Cervikalmark: Besonders schön ist die Beteiligung der Gefässe zu beobachten. Es findet sich starke Füllung und Vermehrung derselben, ferner spärliche Durchsetzung der Gefässwand, mantelförmige Umlagerung derselben bis zur massigen Infiltration der perivaskulären Scheiden mit Rundzellen.

Anffallend ist auch hier die Passivität des Gliagewebes. Wohl sieht man überall eine starke Quellung desselben, aber nirgends eine stärkere Infiltration. In dem myelitischen Herd, welcher im Cervikalmark im wesentlichen beide Goll'schen Stränge umfasst, ist nicht allein die Kontur der Pia und der radiären Septen erhalten: auch das Septum posterius lässt sich durch den ganzen Herd bis zur Peripherie verfolgen.

Zentralkanal und seine zellige Auskleidung erhalten, in demselben molekulärer Detritus.

Figur III. (Cervicalmark.)

Kunstproduct

Erhaltenes Septum posterius

Meningomyelitischer Heerd

Die Behandlung nach Marchi ergab ferner das Auftreten einer „Degeneration", welche so ziemlich den linken PyS entsprach, aber auch an der Innenseite der linken hinteren Wurzel sich zeigte. Schon Orth betonte bei der Untersuchung der Westphal'schen (1) Fälle von Landry'scher Paralyse, dass die komplizierte Härtung zu Täuschungen Veranlassung geben kann. A. Pick (3), van Gieson, Donaldson, E. Flatau (4) beobachteten am normalen Rückenmark fleckige Zeichnung nach Formolbehandlung. Auch in unserem Falle ist diese degenerierte Stelle wohl ebenso, wie der Gesamtquerschnitt, erkrankt und ödematös; im übrigen beweist das Auftreten nach Müller-Osmiumhärtung, die regelmässige runde Kontur, welche mikroskopisch sowohl ausserhalb wie innerhalb ihres Bereiches das gleiche Bild an den Nervenfasern lieferte, endlich das höchst auffallende Uebergreifen auf den linken Hinterstrang bei relativ unveränderter hinterer Wurzel die artefîcielle Natur der sekundären Degeneration. Eine nochmalige Behandlung der Schnitte mit Osmium ergab die Richtigkeit unserer Auffassung. Die „Degeneration" verschwand.

Figur IV. (Cervicalmark)

Schultzesches Kommafeld

Nur an einer Stelle liess der peracute Verlauf Zeit für die Entwickelung einer sekundären Degeneration. Wir finden einseitig rechts und bis mehrere Centimeter abwärts im Anschluss an den oben beschriebenen meningomyelitischen Herd im Cervikalmark zwischen Goll-schem und Burdach'schem Strang ein typisches Schultze'sches Kommafeld; dasselbe ist wohl „als eine absteigende Degeneration in den nach unten umbiegenden Hinterwurzelfasern anzusprechen" [Schultze (5)]. Mikroskopisch findet sich entsprechend dem acuten Verlauf nicht wie im Schultze'schen Fall von perimeningealem Tumor und langsamer Kompression „eine geringe Anzahl der gebliebenen Nervenfasern" in dem degenerierten Komma, sondern neben Oedem der Glia eine spärliche Anzahl von Rundzellen, grosse Ungleichheit im Volumen der Nervenfasern und im übrigen wieder ein blasiges Aussehen derselben.

Wie gross übrigens diese acuten myelitischen Herde werden können und welche bedeutenden Verdrängungserscheinungen dieselben selbst im engen Wirbelkanal hervorrufen können, beweist die Figur V; das Präparat entstammt dem V. Cervikalsegment. Der Herd im rechten Seiten-

Figur V. (Cervicalmark.)

Randmyelitis

Sichelförmige Blutung

Starke Verdrängung der grauen Substanz nach links

Meningomyelitische Heerde

strang hat die graue Substanz bis ins letzte Drittel nach links verdrängt, seine innere Konvexität nimmt eine sichelförmige Blutung ein. Im Bereich der letzteren finden sich neben prall mit Blutkörperchen gefüllten, korkzieherartig gedrehten Arterien massenhaft neugebildete Gefässsprossen und geformte Blutelemente in den Gewebsspalten. Der Herd selbst wird ebenso wie ein zweiter im rechten Hinterstrang von Körnchenzellen gebildet. Die Glia verhält sich vollständig passiv. — Die graue Substanz ist deformiert, in die Länge gezogen und reitet sozusagen auf dem Seitenstrangherde. — Die gesamte Zirkumferenz des Markes und die Pyramidenvorderstränge zeigen Randmyelitis.

Medulla oblongata: In derselben keine myelitischen Herde oder sichtbaren Degenerationen, hier und dort aber Flohstichsprenkelung [Leichtenstern (6), Bücklers (7)].

Gehirn: Sämtliche Sinne frei von Thromben und mit wenig flüssigem dunklem Blut gefüllt.

Dura im übrigen frei. Cerebrospinalflüssigkeit vermehrt. Pia injiziert, getrübt und mit entzündlichen Membranen bedeckt; die letzteren verkleben die Gyri und füllen die Fossae Sylvii vollständig aus.

Arteriae vertebrales, basilaris, profundae cerebri, communicantes, fossae Sylvii collabiert und ohne Thromben, soweit sie sich verfolgen lassen.

Gyri abgeplattet, Ventrikel mässig erweitert.

Beim Zerlegen der linken Grosshirnhemisphäre fällt neben wesentlicher Vermehrung der Blutpunkte die graurötliche Farbe derselben auf. Mikroskopisch finden sich im Zentrum semiovale sin. und Thalamus-opticus sin., eine diffuse spärliche Durchsetzung mit Rundzellen. Im zentralen Grau massenhafte vacuolenartige Lücken, welche wohl auf Oedem zu beziehen sind — sie färben sich mit Osmium nicht.

Gefässe stark erweitert, teilweise mit hyalinen Thromben gefüllt; an einzelnen Stellen gewinnt man den Eindruck, als ob kleinste Gefässe neugebildet wären. In den Gefässwandungen überall in der Durchwanderung begriffene Rundzellen (van Gieson-Färbung). Eine Blutung findet sich hier nicht, ebensowenig Verfettung (Osmium).

Anders gestaltet sich das Bild in der rechten Hemisphäre. Hier findet man auf dem Durchschnitt einen den Occipitallappen bis zur Rinde durchsetzenden zirka gänseeigrossen hämorrhagischen Herd und schon makroskopisch thrombosierte Gefässe mittlerer Ordnung. Die mikroskopische Untersuchung des nach Marchi-van Gieson behandelten Schnittes aus der Peripherie des Herdes ergibt undeutliche Zeichnung der forsatzlosen Ganglienzellen in der Rinde, massenhafte Fettschollen in Rinde und Zentrum semiovale. In ersterem prall mit Blut gefüllte Gefässe; um letztere massenhaft Blutungen, von denen nicht festzustellen, ob dieselben per rhexin oder per diapedesin erfolgten. Thromben in den mittleren Gefässen.

Im übrigen wird der Herd von prallen Körnchenzellen gebildet und hat eine überaus weiche Konsistenz.

Nach Behandlung der gechromten Präparate aus Gehirn und Rückenmark mit 5 procent. Oxalsäurelösung und Färbung nach Weigert wurden weder Bakterien noch Fibrin in den Gefässen nachgewiesen. Möglich, dass in unseren Fällen die Weigert'sche Methode „nicht alles Fibrin färbte" [Schmorl (8)]; wahrscheinlich sind aber die Thromben nur durch pralle Füllung der Gefässe mit geformten Blutelementen entstanden, — ein Vorgang, der sich bei acuten Prozessen sicherlich häufiger abspielt. — —

Rein klinisch ergab sich also, dass ein bis dahin gesunder Mann ohne hereditäre Belastung oder andere disponierende Momente zunächst an allgemein nervösen Beschwerden, insbesondere Kopfschmerz, leidet, später aber unter Schwäche in den Beinen acut fieberhaft erkrankt. Die letztere wird zur voll-

ständigen Paraplegie, die Lähmung befällt den Stamm, die oberen Extremitäten, das Zwerchfell, die Schlundmuskeln und schliesslich das Atemzentrum selbst; sie charakterisiert sich überall als schlaffe, mit Verschwinden der Haut- und Sehnenreflexe.

Soweit stimmt das Bild durchaus mit der von Landry 1859 beschriebenen aufsteigenden Paralyse überein. Wenn nun Bernhardt (9) nur diejenigen Fälle unter die Landry'sche Paralyse rechnete, in denen „die Richtung der Funktionsstörung eine aufsteigende, die elektrische Erregbarkeit ungestört und der Obduktionsbefund (bei stets tödtlichem Ausgang) negativ ist", so musste die Summe der Fälle von Landry'scher Paralyse von vornherein eine sehr beschränkte sein. Ganz anders gestaltete sich aber die Literatur — besonders E. Remak (10), Goebel (11) und Wappenschmidt (12) machten sich teils durch Sammlung der Beobachtungen, teils durch eigene Fälle um dieselbe verdient.

Während C. Westphal (1) in seinen 4 Fällen noch einen negativen Befund erhob, van der Velden (13) dagegen schon einen Fall von Myelitis disseminata, welcher unter dem Bilde der aufsteigenden Spinalparalyse verlief, zur Landry'schen Paralyse rechnete, erklärte Duchenne das Krankheitsbild aus einer Poliomyelitis anterior acuta — eine Ansicht, die bald verlassen wurde.

v. Leyden (14) unterschied bald darauf eine bulbäre resp. bulbospinale und eine neuritische Form der Landry'schen Paralyse, je nachdem dieselbe zentral oder peripher begann. In der letzten Zeit noch beschrieb und untersuchte Rolly (15) einen Fall von Landry'scher Paralyse mit entzündlichen Veränderungen in den intramuskulären Nerven. Letztere Tatsache liess die Fälle, in denen ein negativer Befund nur im Rückenmark und Gehirn vorhanden war, sämtlich als nicht genügend untersucht erscheinen und erklärte ohne Zwang die schlaffe Lähmung durch eine Polyneuritis.

Ich möchte mich auf den von Erb (16), Westphal (1), Bernhardt (9), Jolly (17), Goebel (11) u. a. vertretenen Standpunkt stellen und halte demgemäss unseren Fall für nicht zur typischen Landry'schen Paralyse gehörig.

Die acute aufsteigende Spinallähmung, welche auch hier das Bild beherrschte, ist ein Symptomenkomplex, der erst durch das Hinzukommen mehrerer anderer differentieller Punkte die Diagnose einer Landry'schen Paralyse erlaubt.

Die Unterschiede treten auch bei unserem Kranken deutlich hervor. Zunächst war der pathologisch-anatomische Befund ein positiver.

Wir fanden eine Encephalomyelitis disseminata, teilweise hämorrhagischen Charakters. Die Herde variierten von Flohstichsprenkelung [Leichtenstern (18), Bücklers (7), Oppenheim (22)] im linken centrum semiovale und thalamus opticus und medulla oblongata bis zur Kleinerbsen- im Rückenmark und Gänseeigrösse in der rechten Grosshirnhemisphäre. Sie sind anatomisch nur graduell verschieden und zeigen die mannigfaltigsten Phasen der Entzündung: teils beginnende Durchsetzung der Gefässwände mit Rundzellen, teils mantelförmige kleinzellige Infiltration des perivaskulären Lymphraumes und hyaline Thromben der kleinsten Gefässe. An anderen Stellen ist es zu frischen Hämorrhagien gekommen, Gefässe sind massenhaft neugebildet und prall mit Blutkörperchen gefüllt und zuletzt finden wir Herde, welche in ihrer Peripherie durch Haufen von kleinen Rundzellen ihren progressiven Charakter bekunden, in der Mitte jedoch bei vollständiger Passivität der Glialeisten aus „vollgefressenen" Körnchenzellen bestehen.

Sämtliche Herde haben offenbar eine gleichartige Ursache. Die klinische Beobachtung ergab nun keine Anhaltspunkte für eine Erkrankung des Herzens. Mag immerhin trotzdem eine leichte klinisch nicht nachweisbare Endocarditis bestanden haben, auf alle Fälle spielten sich als charakteristische Begleiterscheinungen der Infektion Embolien und Thrombosen in den Gefässen des Zentralnervensystems ab:

Entweder war das erste eine Embolie der kleinsten Arterien — vielleicht bakterieller Natur und vornehmlich in der Pia mater des Lumbalmarkes — und dann entstand von hier aus eine Meningitis spinalis ascendens mit extremster Schwellung der weichen Häute und schwerer Kompression des Markes ohne Absonderung von Cerebrospinalflüssigkeit

oder aber die Meningitis spinalis war das primäre und führte dann weiter

1. zu Thrombosen in den meningealen Arterien, welche die weisse Substanz des Rückenmarkes versorgen (Marinescu) — die graue Substanz blieb frei von Herden und beteiligte sich nur durch starkes Oedem —,

2. an mannigfachen Stellen per contiguitatem zur Randmyelitis (Lückenfelder bes. in KHS des Brustmarkes);

3. zum Gehirn fortschreitend zur Entzündung der Arterienwände, ohne dass es dabei, wie die Autopsie ergab, zur völligen oder überhaupt makroskopisch nachweisbaren Thrombosen der grossen basalen Gefässe kam. Wahrscheinlich bildeten sich aber hier und dort wandständige Thromben in denselben und durch ihre Losreissung zunächst Embolien der kleinen und mittleren Hirnarterien. Möglich auch, dass erst durch retrograde Anreicherung capillarer Embolien die Arterien thrombosierten.

Von der Landry'schen Paralyse trennt unseren Fall auch der fieberhafte Verlauf. Fieber fehlte z. B. in den C. Westphal'schen Fällen, andererseits aber ausnahmsweise auch in den Leichtenstern-Bücklers'schen Fällen (II. und IV.) von Encephalitis haemorrhagica acuta trotz peracuten Verlaufes. Trotzdem kann man sagen: Wie fehlendes Fieber nicht gegen einen durch ein lebendes Virus hervorgerufenen Prozess spricht, so ist andererseits vorhandenes Fieber der Beweis, dass die betreffende Erkrankung auf Bakterien oder doch ihre Toxine zurückzuführen ist.

Letzteres trifft auch in unserem Falle zu, wenngleich tinktoriell (Weigert) ein negatives Resultat erzielt wurde und eine vollständige Obduktion aus eben angeführten Gründen unterbleiben musste.

Klinisch war eine differentielle Diagnose unmöglich; es fehlten alle Anzeichen, welche z. B. eine Influenza [Leichtenstern (18), Bücklers (7), Königsdorf (19), J. Schmidt (20)], Typhus (Landry) Meningitis cerebrospinalis epidemica, Endocarditis ulcerosa (Leichtenstern), Scarlatina, Masern [L. Huismans (21)], ferner Angina, Diphtherie, Lyssa, Pertussis, Gonorrhoe, Tetanus, Erysipel, Otitis media [Oppenheim (22)] hätten annehmen lassen. R. Schultz und F. Schultze (23), sowie Brauer (24) machten für manche Fälle von aufsteigender Spinalparalyse die Lues verantwortlich; letztere war in unserem Falle nicht nachweisbar, ausserdem sprach der acute Verlauf gegen dieselbe.

Chemische Agentien möchte ich überhaupt als direktes ätiologisches Moment ausschliessen entsprechend dem von mir an anderer Stelle bereits vertretenen Standpunkte, dass dieselbe wohl eine Disposition schaffen, an sich aber weder acute noch chronische Entzündung hervorrufen können (21).

Auch bezüglich der Sensibilitätsstörungen fanden wir einen eigenartigen Befund. Westphal (l. c.) und Erb (l. c.) wieseu schon früh darauf hin, dass die Sensibilität bei Landry-scher Paralyse nicht wesentlich verändert ist.

Gewiss ist es nicht zu verwundern, dass bei acut aufsteigendem Verlauf und mässiger ödematöser Kompression des

Rückenmarkes die fast ausschliessliche Beteiligung der motorischen Fasern in die Augen springt — dieselben erkranken ja bei chronischer Kompression des Markes immer zuerst [Fickler (25) u. a.]. Wäre andererseits die Kompression bei Landry eine starke, so würden die mikroskopischen Bilder sofort einen charakteristischen Befund ergeben. — Ganz anders in unserem Falle. Die Sensibilität ist von anfang an in den Beinen und der Bauchhaut vollständig aufgehoben. Das Rückenmark wird durch die starke entzündliche Schwellung der Pia und durch sein eigenes Oedem im knöchernen Wirbelkanal tatsächlich stranguliert und leitungsunfähig.

Diese letztere Tatsache, der nachweisbare Beginn im Lumbalmark erklären auch die frühzeitigen Störungen von Blase und Mastdarm, die bei Landry'scher Paralyse nicht vorhanden sind.

Auffallend sind auch die schweren psychischen Veränderungen. Sofort nach Einsetzen der acuten Symptome begann sich bei unseren Patienten das Bewusstsein zu trüben, im weiteren Verlaufe der Krankheit traten schwere Delirien auf. Bei Landry'scher Paralyse findet man die letzteren nicht. Ich behandelte noch vor kurzer Zeit einen Juristen, der vor Jahren die Landry'sche Paralyse überstand und mir überaus anschaulich schilderte, wie unheimlich sich die Lähmung bei völlig klarem Bewusstsein von den Beinen über den Stamm bis auf die Arme und das Zwerchfell ausdehnte, um dann Halt zu machen. Der Herr genas — ein Beweis, dass die Landry'sche Paralyse nicht die absolut letale Prognose hat, welche ihr von manchen Autoren zugeschoben wird.

Unser Patient hatte so schwere Veränderungen in Gehirn und Rückenmark, dass eine Heilung von vornherein ausgeschlossen war.

Literatur.

1. C. Westphal, Ueber einige Fälle von acuter tötlicher Spinallähmung. Archiv für Psychiatrie. Bd. VI. H. 3. — 2. Schiefferdecker, Archiv f. Psychiatrie. Bd. IV. S. 781. — 3. A. Pick, Myelitis in Handbuch der pathologischen Anatomie des Nervensystems von Flatau, Jakobsohn und Minor. S. 848 ff. 1904. — 4. E. Flatau, Sekundäre Degenerationen im Rückenmark. Ibidem. S. 951 ff. — 5. Schultze, Beitrag zur Lehre von der sekundären Degeneration im Rückenmark des Menschen. Archiv für Psychiatrie. 1883. Bd. XIV. — 6. Leichtenstern, Deutsche medizinische Wochenschrift. 1890. — 7. Bücklers, Zur Kenntnis der acuten primären hämorrhagischen Encephalitis. Archiv für Psychiatrie. Bd. XXIV. H. 3. — 8. Schmorl, Die pathologisch-anatomischen Untersuchungsmethoden. 1901. II. Auflage. — 9. Bernhardt, Berliner klin. Wochenschrift. 1871. — 10. E. Remak, „Spinallähmung" in Eulenburg's Realencyklopädie der gesamten Heilkunde. Bd. XXII. — 11. W. Goebel, Ueber Landry-sche Paralyse. Münchener med. Wochenschrift. 1898. 30—32. — 12. Wappenschmidt, Ueber Landry'sche Paralyse. Zeitschrift für Nervenheilkunde. Bd. XVI. 1900. — 13. van der Velden, Ein Fall von acuter aufsteigender spinaler Paralyse. Deutsches Archiv für klinische Medizin. Bd. 19. 1877. — 14. von Leyden, Zeitschrift für klinische Medizin. 1894. Bd. XXIV — 15. Rolly, Zur Kenntnis der Landry'schen Paralyse. Münch. med. Wochenschr. 1903. 30—31. — 16. Erb, Krankheiten des Rückenmarkes. II. Auflage. 1879. — 17. Jolly, Berliner klin. Wochenschrift. 1894. 12. — 18. Leichtenstern, Ueber primäre acute hämorrhagische Encephalitis. Deutsche med. Wochenschrift. 1892. No. 2 — 19. Koenigsdorf, Deutsche med. Wochenschrift. 1892. — 20. J. Schmidt, Ibidem. No. 31. — 21. L. Huismans, Ueber Myelitis. Zeitschrift für klinische Medizin. Bd. 44. H. 3 u. 4. — 22. Oppenheim, Die Encephalitis in Nothnagel's spezieller Pathologie und Therapie. IX. Bd. 2. — 23. R. Schulz und F. Schultze, Zur Lehre von der acuten aufsteigenden Paralyse. Archiv für Psychiatrie. 1881. XII. — 24. Brauer, Letal endende Polyneuritis. Berliner klin. Wochenschrift. 1897. 13. u. 14. — 25. Fickler, Studien zur Rückenmarkskompression bei Wirbelkaries. Zeitschrift für Nervenheilkunde. 1900. Bd. XVI.

V. Heilung zweier Fälle von Exophthalmus bilateralis und eines Falles von Chorea durch Entfernung der adenoiden Vegetationen.

Von

Sanitätsrat Dr. **Benno Holz**-Berlin.

Als Morbus Basedowii bezeichnen wir in Deutschland nach G. Hirsch ein Krankheitsbild, dessen Hauptsymptome in der Trias: Struma, Exophthalmus und Herzpalpitationen in Erscheinung treten. Ihnen gesellen sich noch eine Reihe anderer nicht minder wichtiger und charakteristischer Zeichen, wie Tremor, das Graefe'sche und Stellwag'sche Symptom, die Moebius-sche Konvergenz etc. hinzu. Je grösser die Zahl der angeführten Erscheinungen in einem Krankheitsfalle ist, desto grössere Berechtigung glaubt man zur Bezeichnung: Morbus Basedowii zu haben (Morb. Gravesii der Engländer) und von dem stillschweigenden Uebereinkommen: nur diejenige Affektion als einen vollwertigen M. B. anzuerkennen, der die 3 Hauptsymptome hat, wird selten abgewichen. Es gibt nun aber eine ganze Reihe von Fällen, in denen mit Sicherheit nur 2 Symptome nachweisbar sind, z. B. Struma und Exophthalmus, Struma und Delirium cordis oder Herzklopfen und Exophthalmus, und es wäre ganz ungerechtfertigt, ein derartiges zweisymptomiges Krankheitsbild aus der Nomenclatur des M. B. streichen zu wollen. Nun kann wohl ein Zweifel darüber obwalten, ob ein Kropf und Herzpalpitationen innere Beziehung zu einander haben, oder ob sie unabhängig von einander bestehen — denn jedem einzelnen dieser Leiden kann eine besondere Ursache zu Grunde liegen; aber niemals wird man einem zweisymptomigen Falle, dessen eines Symptom ein doppelseitiger Exophthalmus ist, die Zugehörigkeit zum klinischen Begriffe: Morbus Basedowii absprechen können.

Dagegen spricht die Tatsache, dass weder Trousseau noch Charcot und Marie zu den formes frustes, also den rudimentären Formen des M. B. einen Fall rechnen, in dem ein Exophthalmus vorhanden ist. Ersterer spricht geradezu von einer maladie dite fruste par l'absence du goître et de l'exophthalmie.

Wir werden demnach den doppelseitigen Exophthalmus als das für die Diagnose eines M. B. wichtigste Symptom erklären müssen. Ja wir werden sogar diese Krankheit als vorhanden annehmen müssen, auch wenn dieses Symptom nur allein, und selbst wenn es einseitig auftritt. Wir stützen uns dabei auf das Urteil eines so hervorragenden Klinikers, wie von Bamberger, der in der Wiener klin. Wochenschrift vom 13. Januar 1885 sagt:

„Es gibt Fälle, die sich Jahre lang hinziehen, nur mit Er-„scheinungen des Herzklopfens, andere nur mit Vergrösserung „der Schilddrüse, oder nur mit Erscheinungen von Seiten des „Bulbus, Exophthalmus bezw. Erweiterung retrobulbärer Blut-„gefässe" — und von P. J. Moebius, der in seiner Monographie über die Basedow'sche Krankheit 1896, S. 176 es ausspricht:

„Der Exophthalmus pflegt diagnostisch ausschlaggebend zu „sein. Es ist mir nicht erfindlich, warum immer und immer „wieder behauptet wird: Exophthalmus kommt auch ausserhalb „der Basedow'schen Krankheit vor. Bei welcher Krankheit „denn? Natürlich sind die Fälle von Vortreibung eines oder „beider Augen durch Geschwülste, Aneurysmen, Blutungen aus-„zuscheiden . . . . etc. Aber wirklicher Exophthalmus ist der „Basedow'schen Krankheit allein eigen."

Wofern wir also einen Kranken in Behandlung bekommen, mit einem nicht bloss doppel-, sondern auch einseitigen Exophthalmus, sei's mit, sei's ohne Graefe'scher oder Stellwag-

scher Phänomen, bei welchem mit Sicherheit das mechanische Moment für eine Protrusio bulbi, z. B. entzündliche Schwellung, hochgradige venöse Stauung, wie bei Obliteration der Vena ophthalmica, Geschwülste auszuschliessen ist, so werden wir nicht anstehen, denselben in die Kategorie des Morbus Basedowii einzureihen.

Von diesem Gesichtspunkte aus möchte ich die beiden Fälle beurteilt wissen, deren Krankengeschichte ich hier folgen lasse.

Am 9. Oktober 1895 konsultierte mich ein 7jähriger Knabe wegen starken Schnupfens, Atmen mit offenem Munde, asthmatischen Beschwerden, besonders des Nachts. Die tote Sprache, das Verstrichensein der Nasolabialfalten, kurz der ganze Habitus des Jungen sprachen schon für adenoide Vegetationen, die dann auch bei der Untersuchung durch die vordere Naseninspektion beiderseits festgestellt wurden. Die Nasenhöhlen waren weit und frei, die Schleimhaut war blassrot und sekretfrei. Der Knabe war anämisch, klein und unentwickelt für sein Alter, auch geistig zurückgeblieben. **Auffallend war ein doppelseitiger Exophthalmus**, rechts besonders stark. Das **Graefe**'sche Phänomen der mangelnden Uebereinstimmung der Blickebene mit der Bewegung des oberen Augenlids war deutlich ausgesprochen, ebenso das **Stellwag**'sche Zeichen der Tendenz zur Erweiterung der Lidspalte, beides mehr rechts als links. Keine Herzaffektion, Puls normal, in den Lungen und den anderen Körperorganen ist nichts abnormes nachzuweisen. Die Gaumentonsillen waren nicht geschwollen, keine Halsdrüsenschwellung. An demselben **Tage wurden die adenoiden Vegetationen entfernt; bereits am 19. Oktober, also nach 10 Tagen, war der Exophthalmus beiderseits völlig geschwunden.**

Am 5. Oktober 1897 erschien der nunmehr 9jährige Kranke wieder in meiner Sprechstunde mit denselben Klagen wie vorher. **Wiederum war mit einem Recidiv der adenoiden Vegetationen ein doppelseitiger Exophthalmus vorhanden. Die radikale Entfernung der Rachenmandel brachte auch diesmal wieder den Exophthalmus zum Schwinden und für die Dauer.** Eine Vergrösserung der Schilddrüse war in diesem Falle niemals nachzuweisen.

Der zweite Patient, auch ein 7jähriger Knabe, kam am 28 Mai 1904 in meine Poliklinik mit doppelseitiger Vergrösserung beider Tonsillen, starker Schwellung der Rachenmandel, die auch hier, da in beiden Nasenhöhlen absolut keine Entzündungs- und Stauungserscheinungen vorlagen, bei der Weite der Nasengänge ganz bequem mit der Rhinoscopia anterior sichtbar gemacht werden konnten. Der Knabe war auffallend blass und matt, körperlich unentwickelt, nicht aber geistig. Struma war nicht vorhanden, wohl aber **ein doppelseitiger Exophthalmus**, besonders rechts, und nur hier waren Anzeichen des **Graefe**'schen und **Stellwag**'schen Zeichens. Wie gewöhnlich bei Coexistenz von Hyperplasie der Gaumen- und Rachentonsillen nahm ich auch hier zuerst die beiden Gaumentonsillen heraus, um nach erfolgter Ausheilung in ca. 8 Tagen die adenoiden Vegetationen zu entfernen.

Die doppelseitige Tonsillotomie hatte keinen Einfluss auf den Exophthalmus, wohl aber konnte man deutlich nach Entfernung der Rachenmandel ein allmähliches Zurücksinken beider Bulbi konstatieren, und nach ca. 14 Tagen war der doppelseitige Exophthalmus ganz geschwunden.

Aus diesen beiden Krankengeschichten geht also mit zweifelloser Sicherheit ein innerer Zusammenhang zwischen den adenoiden Vegetationen und dem doppelseitigen Exophthalmus hervor. Im ersten Falle konnte dieses kausale Verhältnis zweimal beobachtet werden. Der zweite Fall lehrt, dass die zweiseitige Tonsillotomie den Exophthalmus nicht beeinflusst hat, während nach Entfernung der adenoiden Vegetationen die Prominenz der Bulbi dauernd geschwunden ist.

Wie ich bereits in der Einleitung hervorgehoben habe, halte ich diese beiden Fälle von doppelseitigem Exophthalmus für einen Morbus Basedowii und zwar für eine noch in der Ausbildung begriffene Form, indem bei den jugendlichen Patienten dieses Symptom als erstes aufgetreten ist. Analoge Fälle liegen in der Literatur vor, sie sind von **Fischer**, **Sichel**, **Thomas**, **Rosenberg**, **Cornwett**, **Wilke**, **Payne** und **Hack** beschrieben worden. Ebenso wie ich für eine Auffassung des reinen Exophthalmus als eines Morbus Basedowii in diesen Autoren eine Unterstützung finde, so sehe ich auch die Richtigkeit meiner Annahme eines ursächlichen Zusammenhangs zwischen adenoiden Vegetationen und Morbus Basedowii bekräftigt durch eine Publikation von G. **Arslan**-**Padua**: A proposito di 1800 casi di tumori adenoidi. Arch. Ital. di Otol., Rinol. e Laring. Turin 1899. Dieser Autor berichtet über 10 Fälle von Basedow'scher Krankheit, bei denen er die Symptome des Leidens auf Adenoide zurückführt. Durch Entfernung derselben wurden 5 Patienten vollständig geheilt. Weitere Publikationen über die pathologischen Beziehungen zwischen Rachenmandel und M. B. sind mir nicht bekannt.

In den Monographien von **Moebius**, **Buschan** und **Mannheim** über Morbus Basedowii, die sich durch eine gründliche und klare Kritik aller physiologischen, klinischen und anatomisch-pathologischen Verhältnisse auszeichnen, sowie durch eine überaus sorgfältige Zusammenstellung der Literatur ist des Causalnexus zwischen adenoiden Vegetationen und Morbus Basedowii mit keinem Worte Erwähnung getan, ebensowenig in dem jüngst erschienenen Werke von A. **Kuttner**: „Die nasalen Reflexneurosen und die normalen Nasenreflexe", in welchem mit lobenswerter Objektivität das spärlich vorhandene Material über den Morbus Basedowii als Reflexneurose gesichtet wird. Es erscheint somit die Veröffentlichung derartiger seltener Fälle von adenoiden Vegetationen mit Exophthalmus gerechtfertigt. Fragen wir aber nach dem ursächlichen Zusammenhange dieser beiden Affektionen, so müssen wir bekennen, dass eine befriedigende Deutung leider mit Sicherheit nicht gegeben werden kann.

Wie aus dem in den obigen Werken gesammelten Niederschlage der Literatur über den M. B., von **Parry**'s Beobachtung im Jahre 1786 an bis zum heutigen Tage zu ersehen ist, erschöpft sich die medizinische Wissenschaft in Hypothesen über das Wesen und die Ursache der M. B. πάντα ῥεῖ. In dem lebhaften Strom der Diskussion halten sich zur Zeit zwei Hypothesen auf der Oberfläche, die eine von **Möbius** aufgestellte Lehre hält den M. B. für eine Vergiftung des Gesamtorganismus durch krankhafte Sekretion der Schilddrüse, die andere von **Buschan** vertretene fasst den M. B. als eine allgemeine Neurose mit Vorherrschen der psychischen und vasomotorischen Sphäre auf; B. stellt dem sekundären oder Pseudomorbus Basedowii, in welchem einem bereits bestehenden Kropfe ein Allgemeinleiden folgt, „wodurch der Symptomenkomplex des M. B. nur vorgetäuscht wird", den primären, genuinen oder idiopathischen Kropf gegenüber. Ob es berechtigt ist, bei der Gleichheit des ganzen Habitus des Kranken und der einzelnen Symptome des M. B. mit und ohne Kropf einen so schwerwiegenden Gegensatz zu konstruieren, erscheint vom klinischen Standpunkte durchaus fraglich. Vielmehr Wahrscheinlichkeit hat die Theorie von **Möbius** für sich, dass die pathologische Funktion der Schilddrüse die krankhaften Störungen auslöse; sie ist einfacher und plausibler. Dann bleibt aber immer noch die Frage offen; wie hat man sich die Entstehung eines Morbus Basedowii ohne Kropf zu denken? Ich vermute, dass die Lehre von der inneren Sekretion der Organe, wenn sie in Anlehnung an die Versuche von **Scheyer** ausgebaut ist, dereinst die richtige Antwort geben wird. Vorläufig liegt der Gedanke nahe, dass ausser der Schilddrüse auch andere Organe, z. B. Rachenmandel, Thymus etc. ihre physiologische Funktion in der Weise ändern, dass sie entweder selbst krank machende Stoffe produzieren und ins Blut überführen, oder dass sie vorhandene Blutgifte nicht zu neutralisieren vermögen.

Das entweder der Struma entstammende oder beim Morbus Basedowii ohne Struma noch aus unbekannten Quellen fliessende giftige Sekret erzeugt in seinem elektiven Angriff auf das Zentralnervensystem das typische Bild des M. B., das in toto oder in einzelnen Symptomen, acut oder chronisch, je nach der Schwere der Intoxikation einsetzt, oder dem M. B. verwandte Affektionen des Gehirns, wie Chorea und Epilepsie.

Das post hoc ergo propter hoc scheint hier zur Wahrheit geworden und zur Stütze dieser Hypothese. Denn die

glänzenden Erfolge der Chirurgie (Rehn, Mikulicz, Kocher, Krönlein u. A.) in Heilung resp. wesentlicher Besserung des M. B. durch die operative Verkleinerung des Struma sprechen für diese Annahme, die in Mikulicz's einzigartigem Fall einer Heilung des M. B. durch Exstirpation eines Lymphangioms am Halse einen beweiskräftigen Anhalt findet.[1]) Auch mein bescheidener Beitrag zur Beleuchtung dieses noch dunklen Gebietes der Pathologie: Heilung zweier Fälle von Exophthalmus bilateralis durch Entfernung der adenoiden Vegetationen spricht zugunsten der Theorie von der inneren Sekretion. Dabei gestehe ich aber ganz offen zu: den Einwand, dass man bei der so grossen Häufigkeit der adenoiden Vegetationen, die Komplikation mit M. B. dann viel häufiger finden müsste, kann ich nicht widerlegen, es sei denn, dass ich zur „individuellen Disposition" meine Zuflucht nähme.

Wie die Fälle von M. B. zu beurteilen sind, die B. Fraenkel, Musehold, Hopmann, Spencer Watson, Scanes Spicer, Moritz Schmidt, Tilley, Creswell Baber durch Operationen in der Nase geheilt resp. gebessert haben, wie insbesondere der merkwürdige Fall von Felix Semon: der Erzeugung eines M. B. mit einseitigem Exophthalmus nach einer galvanokaustischen Polypenoperation in der Nase aufzufassen sei, darüber, dass die gleiche Operation in dem einen Falle den M. B. heilt, eine andere ihn hervorruft, kann ich mir weder nach meiner Theorie, noch aber bei der Annahme einer Reflexneurose eine richtige Vorstellung machen.

Morbus Basedowii vergesellschaftet sich nicht selten mit Epilepsie und Chorea. Fasst man diese letzteren, seien sie Begleiterscheinungen des M. B., oder selbstständige Affektionen ebenfalls als Ausdruck einer inneren Dyskrasie auf, so ist es leicht erklärlich, dass durch Entfernung der das Virus produzierenden Organe sowohl Epilepsie wie Chorea beseitigt werden können. Darüber liegt in der Literatur schon Beweismaterial vor. So berichtet Trautmann über Heilung von Epilepsie durch Entfernung der adenoiden Vegetationen, ebenso G. Arslan (s. o. l. c.) und Alexander Francis (Brisbane, Queensland), Australian Med. Gazette, 20. Januar 1898, der 4 Fälle von Epilepsie bei Kindern durch Exstirpation der Rachenmandel geheilt hat.

Ueber Heilung von Chorea durch die gleiche Operation liegen nur wenige Publikationen vor, welchen ich den folgenden Fall anreihe:

Ein 7jähriger Knabe hat seit $1\frac{1}{2}$ Jahren Stockschnupfen und schläft mit offenem Munde. Er hat todte Sprache. Adenoide Vegetationen deutlich von vorn sichtbar. Seit einigen Wochen hat Patient Augenzwinkern, Grimassenschneiden und Zuckungen in den Händen, also das ausgesprochene Bild der Chorea minor. Die am 9. März 1904 vorgenommene Entfernung der adenoiden Vegetationen brachte vollkommene Heilung.

Aus den obigen Mitteilungen glaube ich folgende Schlüsse ziehen zu können:

1. Exophthalmus, wofern er nicht eine protrusio bulbi aus mechanischer Ursache ist, rechtfertigt auch als einziges Symptom die Diagnose des Morbus Basedowii.
2. M. B. ist in seinen verschiedenen Variationen eine Vergiftung des Zentralnervensystems durch abnorme innere Sekretion.
3. Auch durch adenoide Vegetationen kann M. B. hervorgerufen werden, ebenso Epilepsie und Chorea.
4. Durch Entfernung der adenoiden Vegetationen können M. B., Epilepsie und Chorea geheilt werden.

Es ergibt sich daraus die dringende Mahnung, in allen diesen Krankheiten auf adenoide Vegetationen zu fahnden und selbst beim Mangel eines mechanischen Atmungshindernisses zu entfernen.

Bezüglich der Literatur verweise ich auf die obenangeführten Monographien von Möbius, Buschan, Mannheim und A. Kuttner.

1) Verhandl. d. deutschen Gesellschaft für Chirurgie 1895 I, 27.

VI. Praktische Ergebnisse aus dem Gebiete der Pharmakologie.

Von

Dr. Th. A. Maass,

Vol.-Assistent am pharmakologischen Institut der Universität Berlin.

Campher und Digitalis.

Der Weg, den heutzutage ein Arzneimittel durchzumachen hat, bis es an seinen eigentlichen Bestimmungsort, das Krankenbett, gelangt, ist ein langer und schwieriger. Nachdem es im chemischen Laboratorium, sei es aus einem Naturprodukt abgeschieden, sei es auf synthetischem Wege hergestellt worden ist, eben dort auf seine chemischen und physikalischen Eigenschaften genau geprüft und von seinem Hersteller mit einem Namen, welcher seine chemische Zusammensetzung ausdrückt, sowie mit einem zweiten mehr oder minder phantasievollen Arzneinamen ausgestattet worden ist, gelangt es in die Hände des Pharmakologen. Diesem fällt nun die Aufgabe zu, festzustellen, wie weit die betreffende Substanz überhaupt imstande ist, physiologische Wirkungen zu entfalten und welcher Art diese Wirkungen sind. Den üblichen Weg, welcher zur Feststellung dieser Eigenschaften einzuschlagen ist, d. h. die Tierversuche in ihren unendlich mannigfaltigen Variationen zu schildern, wäre hier nicht der richtige Ort. Diese Station seines Lebenslaufs verlässt das neue Arzneimittel nun mit einem Begleitschreiben, welches aussagt, welcher Art seine Haupt- und welches seine Nebenwirkungen sind und ob es schon in solchen Dosen vermutlich einen therapeutischen Wert entfaltet, in denen es noch nicht stark giftig wirkt. Mit diesem Zeugnis ausgestattet wird es dann endlich dem Kliniker übergeben. Auch dort, d. i. im Krankenhause, wird es noch nicht als eigentlicher Arzneistoff respektiert, sondern wird noch immer als Prüfling behandelt, und erst wenn es sich an dem grossen und mannigfaltigem Material der Krankenanstalt als gut und zuverlässig bewährt hat, kommt es in die Hände der Allgemeinheit, der Aerzte, und kann seine mehr oder minder grosse Verbreitung am Krankenbette finden.

Anders liegt es natürlich mit den Heilmitteln, welche uns schon aus alten Zeiten, gewissermaassen als Tradition, übermittelt sind und welche gern verwendet werden, da sie gut und sicher wirken, obgleich sie noch nicht eine vollkommene wissenschaftliche Durcharbeitung gefunden haben. Ein typischer Repräsentant dieser Klasse ist der Campher, welcher seit der frühesten Zeit bekannt — so berichtet schon der arabische Arzt Simon Seth um das Jahr 1070, sowie die Aebtissin Hildegard um 1150 über seine wundersamen Wirkungen — in seinen pharmakodynamischen Eigenschaften jedoch uns vor wenigen Dezennien noch völlig unbekannt war. Mit dem Aufblühen der experimentellen Pharmakologie zog natürlich dieses Mittel, welches bekanntermaassen gerade da oft angewendet wird, wo die Not am höchsten ist, die Aufmerksamkeit der Forscher auf sich. Seit dem Jahre 1870 bis zum heutigen Tage ist kaum ein Jahr vergangen, welches uns nicht einige pharmakologische experimentelle Arbeiten über den Campher und seine nahen Verwandten brachte. Bei keiner anderen Substanz aber, welche ebenso viele Bearbeiter gefunden hat, wie die genannte, lässt

sich eine solche Unstimmigkeit zwischen den Meinungen der einzelnen finden. Dasjenige, worauf natürlich immer und in erster Linie gefahndet wurde, war die Begründung und Erklärung der aus der Praxis so wohl bekannten Kreislaufwirkung dieser Substanz, und gerade hierin schien der Campher den Experimentatoren ein unlösbares Rätsel aufgeben zu wollen. Während der eine Bearbeiter behauptete, eine direkt stimulierende Wirkung auf das Herz festzustellen und eine periodische Erhöhung des Blutdruckes sehen konnte, berichtet der andere, dass der Campher ausschliesslich den Blutdruck zum Sinken brächte und die eventuelle vorübergehende Erhöhung des Blutdruckes nur als eine Folge von Muskelzuckungen auftreten könnte. Das einzige, war wir aus dieser langen Periode der Campher-Literatur als sicher herauslesen können, ist, dass der Campher imstande ist, ein schwer geschädigtes Herz, allerdings nur beim Kaltblüter, wieder zu bessern. Dieser Beweis wurde derart erbracht, dass es gelang, den Muscarinstillstand des Froschherzens durch Campher wieder aufzuheben. In ein neues Stadium trat die Campherfrage im Jahre 1901, als auf dem Berliner Kongress für innere Medizin, Gottlieb, gestützt auf grosse Versuchsreihen, erklären konnte, dass der Campher „die Anspruchsfähigkeit des Herzens“ erhöhte. Aber auch hiermit war nur eine Tatsache gewonnen, und noch keine Aufklärung über die Pharmakodynamik der Campherwirkung gegeben. Es war deshalb eine ausserordentlich dankenswerte Aufgabe, deren sich vor Jahresfrist ungefähr Winterberg aus Wien unterzogen hat, dasjenige, was über den Campher bisher geschrieben war, kritisch zu sichten, viele alte Experimente nachzuprüfen und eine sehr grosse Reihe neuer hinzuzufügen. Durch die verschiedensten Versionen des Tierversuches, durch Arbeiten, welche gerade die grossen Fortschritte der pharmakodynamischen Technik deutlich zeigten, kam er dahin, über die Wirkung des Camphers lapidare Sätze aufzustellen, welche bis jetzt durch nichts widerlegt sind und wohl auch nicht widerlegt werden können. Er zerlegte zu seinen Untersuchungen die Kreislaufwirkung des Camphers — denn dies ist diejenige, welche uns am meisten interessiert — in zwei Hälften, nämlich die Gefäss- und die eigentliche Herzwirkung; für die Gefässwirkung konnte er folgendes feststellen: Der Campher wirkt deutlich gefässerweiternd und zwar äussert sich diese Erweiterung am wesentlichsten im Zuflussgebiete der Vena jugularis und femoralis; ausgelöst wird diese Wirkung von der Peripherie aus. Bei einer direkten Einbringung in den Blutstrom, d. h. bei intravenöser Einverleibung übt der Campher einen leichten und schnell vorübergehenden Reiz auf das Vasomotoren-Zentrum aus, welcher Reiz zu einer schnell vorübergehenden, der Drucksenkung vorangehenden Steigerung der Blutpression, Anlass geben kann. Die schon von so vielen Forschern beobachteten und auch von Winterberg ab und zu gesehenen Blutdruckwellen werden zentral ausgelöst und zwar vermutlich durch eine reflektorische Erregung des infolge der Campher-Applikation hochgradig reizbaren Gefässnerven-Zentrums.

Was die eigentliche Herzwirkung des Camphers anbetrifft, so ist nach den Winterberg'schen Versuchen, welche in grosser Mannigfaltigkeit sowohl am Herzen in situ, sowie an nach verschiedenen Methoden isolierten Herzpräparaten vorgenommen sind, kein Anhaltspunkt für eine solche zu finden; eine Schädigung des Herzens andererseits konnte auch für nicht zu grosse Dosen nicht festgestellt werden; die Ursache der geringeren Gefässspannung, welche der Campher fraglos hervorruft, muss in der oben erwähnten Arterienerweiterung gesehen werden. Die hierdurch hervorgebrachte Strombeschleunigung, sowie eine gleichzeitig hervorgerufene Verminderung des Reibungswiderstandes des Blutes reichen aus, um das von Winterberg beobachtete Gleichbleiben oder sogar die geringe Zunahme des Druckes im linken Vorhofe zu erklären.

Wir müssen nach all dem sagen, dass der Campher auf das normale Herz durchaus keinen Einfluss ausübt, und kann dieses Resultat leicht mit den klinischen Erfahrungen in Einklang gebracht werden, wenn wir an seine deutlich gefässerweiternde Wirkung denken. Diese an sich würde genügen, dem durch irgend welche Umstände schwach gewordenen Herzen eine solche Erleichterung in dem von ihm zu durchspülenden Gebiete zu schaffen, dass es Gelegenheit finden würde, sich bei der leichten Arbeit zu erholen, um später wieder die schwerere zu leisten. Trotzdem scheint es, dass wir mit dieser Erklärung noch nicht zufrieden zu sein brauchen, sondern dass das geschädigte Herz, ein Zustand, der sich im Tierexperiment leider nur sehr schwer erzeugen lässt, eine wirkliche und direkte Beeinflussung durch den Campher erfährt.

Vor allerkürzester Zeit ist es E. Seligmann unter Gottlieb's Leitung gelungen, am Langendorff'schen Herzpräparat, d. h. dem isolierten Warmblüterherz, welches durch künstliche Durchspülung der Coronararterien am Schlagen erhalten wird, eine direkte Herzwirkung des Camphers nachzuweisen. Dieses Herzpräparat gelangt nämlich oft in ein Stadium des Flimmerns, d. h. es beginnt uncoordinierte Bewegungen auszuüben, welche wohl den gleichen Kraftaufwand erfordern wie die normale Arbeit des Herzens, dabei aber, eben infolge des Fehlens jeder Systematik, keinerlei Nutzeffekt erzielen. Dieser an den oben genannten Präparaten leider ungewollt recht häufig eintretende Zustand lässt sich auch künstlich durch bestimmte elektrische Reizungen erzeugen. Ein solches zum Flimmern gekommenes Herz ist nur in den seltensten Fällen wieder zum Schlagen zu bringen; unter Umständen nützt eine zeitweise Abstellung der künstlichen Blutzufuhr, d. i. eine Erstickung des Herzens, um es auf die später wieder hergestellte Durchspülung normal reagieren zu lassen. Meist aber ist auch dieses Vorgehen von keinem Erfolg gekrönt, sofort aber — und dies ist der wesentliche Inhalt der Seligmann'schen Arbeit — beginnt das von selbst oder durch Reizung flimmernde Herz wieder zu schlagen, wenn seiner Durchspülungsflüssigkeit minimale Quantitäten Campher zugesetzt werden, ja seine Widerstandsfähigkeit wird sogar durch die Campherzufuhr soweit erhöht, dass der das normale Herz zu dauerndem Flimmern bringende elektrische Strom das unter Campherwirkung stehende Herz nur noch auf ganz kurze Zeit zum Flimmern bringen kann und es sich ausserordentlich schnell von dieser künstlichen Schädigung wieder erholt. Dass dieses Resultat natürlich für die klinische Betrachtung ausserordentlich interessant ist, indem es an einem pathologischen Herzen, d. h. derjenigen Indikation, welche die Veranlassung zur Campherdarreichung bietet, gefunden ist, leuchtet von selbst ein, und werden derartige Versuche auch gerade diejenigen sein, welche einer weiteren Bearbeitung bedürfen, um die Frage nach der Pharmakodynamik des Camphers wirklich ausgiebig zu lösen.

Während wir nun vom Campher gesehen haben, dass wir es in ihm mit einem Mittel zu tun haben, welches am normalen Organismus seine Hauptwirkung im Bereiche des Gefässtonus erzeugt, so ist in dem anderen Mittel, der Digitalis, welches ja stets mit dem Campher in einem Atem genannt wird, der Typus eines wirklichen Herzmittels gegeben. Im Jahre 1775 von Withering aus Birmingham in die Praxis eingeführt, ist es nicht nur ein unentbehrliches Mitglied unseres Arzneischatzes geworden, sondern war auch der Ausgangspunkt einer langen Reihe pharmakologischer Untersuchungen. Ein einfaches Experiment schon lehrt uns seine wesentliche Verschiedenheit vom Campher. Spritzt man einem Frosch eine genügend grosse Campherdosis ein, so sieht man einen Complex von Erscheinungen

sich verbreiten, welche so weit gehen, dass das Tier schliesslich absolut gelähmt, ohne Atmung und vollständig den Eindruck eines toten Tieres machend, daliegt, und dennoch das freigelegte Herz seine Kontraktionen weiter ausführt. Ein anderer mit einer entsprechend grossen Digitalisdosis behandelter Frosch wird von aussen überhaupt keine Erscheinungen darbieten, er wird vergnügt umherhüpfen, und wenn wir, während er noch so den Eindruck eines durchaus normalen Tieres macht, sein Herz freilegen, so wird man, wenn der richtige Zeitpunkt hierfür gewählt ist, sehen, dass sich dieses im systolischen Stillstande befindet. Fassen wir die Resultate aller physiologischen Digitalis-Arbeiten zusammen, so werden wir sehen, dass die meisten Bearbeiter zwei Stadien hervorheben, nämlich das uns hier allein interessierende erste: das therapeutische Stadium und dann ein zweites toxisches Stadium. Das Charakteristikum des therapeutischen Stadiums ist Blutsteigerung bei gleichzeitiger Pulsverlangsamung. Es entspringt daraus von selbst die Frage, wo diese beiden an sich ziemlich widersprechenden Tatsachen ihre Quelle haben? Auch diese Frage ist heute vollständig entschieden und zwar dahin, dass die Blutdrucksteigerung eine direkte Beeinflussung des Herzens, die Pulsverlangsamung jedoch nur eine nervöse Erscheinung, d. h. Vaguswirkung ist. Es lässt sich einwandsfrei nachweisen, dass sowohl das Kalt- wie Warmblüterherz unter Einfluss der Digitalis bei jeder Systole eine grössere Menge Blut in das Gefässsystem auswirft. Eine solche erhöhte treibende Kraft des Herzens ruft natürlich auch indirekt eine stärker schöpfende Arbeit hervor, so dass mit der Systole auch die Diastole an Mächtigkeit zunimmt. Dass die durch die Digitalis vom Vagus aus hervorgerufene Pulsverlangsamung, welche natürlich nur bis zu einem gewissen Grade gehen darf, begünstigend auf diese erhöhte Arbeit einwirkt, geht aus einer einfachen Ueberlegung hervor. Wie mächtig die Digitaliswirkung am isolierten Herzen sein kann, ergibt sich daraus, dass die wirkliche Arbeitsleistung der linken Herzkammer durch diese Substanz auf das 3—4 fache gegen die Norm gesteigert werden kann. Interessant ist es noch hervorzuheben, dass der Maximaldruck, den die Herzarbeit erzeugen kann, hierbei nicht erhöht wird, d. h. das Herz kann einen in die Blutbahn eingeschalteten grösseren Widerstand unter Digitaliswirkung ebensowenig überwinden wie sonst, seine Arbeit ist also nur eine rationellere geworden. Eine weitere Wirkung der Digitalis, welche unter Umständen auch noch den gesamten Komplex seiner kurativen Eigenschaften günstig beeinflussen kann, ist eine durch dieselbe erzeugte mässige Gefässverengerung im Splanchnicusgebiet. Eine andere wichtige Eigenschaft, welche dies Mittel mit dem Campher teilt, ist seine pulsregulierende Wirkung, und diese konnte im Tierversuche auf dieselbe Art, wie es vorhin beim Campher beschrieben wurde, nämlich dadurch, dass es das flimmernde unsystematisch arbeitende Herz wieder zum Schlagen brachte, nachgewiesen werden.

Von verschiedenen Digitalis-Präparaten wären in erster Linie diejenigen zu nennen, welche einfach durch Extraktion der betreffenden Pflanzenarten, d. h. in erster Linie der Digitalis grandiflora und Digitalis purpurea hergestellt sind und als einfaches Digitalisinfus oder als Golaz'sches Dialysat, welches die Annehmlichkeit eines Präparats von stets bestimmtem Wirkungsgrad bietet, da jede Flasche mit dem pharmakodynamischen Titre versehen ist, verwendet werden. Es sind dann diejenigen zu erwähnen, welche als chemisch reine Substanz aus der Pflanze hergestellt sind, nämlich das Digitalinum verum, das Digitoxin und das ganz neuerdings hergestellte Cloetta'sche Digalen (Digitoxinum solubile). Während über das letztere Mittel noch zu wenig bekannt ist, um es an dieser Stelle eingehender zu besprechen, sind die beiden anderen schon gründlich untersucht worden. So tritt z. B. bei dem Digitoxin die Gefässverengerung mehr in den Vordergrund und kann so intensiv sein, dass die regulatorische Wirkung nicht mehr genügend zur Geltung kommen kann. Selbst die Gehirnarterien, welche sich unter dem Einflusse der übrigen Digitaliskörper erweitern, werden unter dem Einfluss des Digitoxins verengt, so dass diese Substanz alles in allem eine ganz andere Blutverteilung hervorruft, wie wir bei den übrigen Digitaliskörpern zu sehen gewohnt sind. Ferner verhalten sich die verschiedenen Produkte verschieden in bezug auf Schnelligkeit des Eintretens der Wirkung sowie auf ihre Kumulationsfähigkeit. Das Digitalin entfaltet bei Anwendung der therapeutischen Dosis seine deutliche Kreislaufwirkung schon in 24 Stunden, das in dieselbe Klasse gehörige Strophantin sogar schon nach 4—5 Stunden, während das Digitoxin hierzu annähernd 60 Stunden gebraucht. Andrerseits scheint diese letztere Substanz viel länger im Körper unzerstört zu verweilen als die anderen ihm nahe stehenden Mittel. Wird einem Tiere 3 Tage lang nur $^1/_3$ der tötlichen Dosis Digitoxin gereicht, so treten nach dieser Zeit schwere Vergiftungserscheinungen auf, während andererseits wochenlang ohne irgend welche Schädigung die halbe tötliche Digitalinumdosis gegeben werden kann. Es erhellt schon aus diesen Versuchen, dass beim Digitoxin die therapeutische und toxische Dosis ausserordentlich dicht beieinander liegt; noch klarer wird dies, wenn man versucht, durch eine einmalige Dosis der verschiedenen Mittel eine deutliche Pulsverlangsamung zu erzeugen. Es gelingt dies mit dem Digitalin und Strophantin leicht, während es mit dem Digitoxin nicht möglich ist, ohne dabei auch den tötlichen Ausgang des Versuches zu erreichen. Die klinischen Folgerungen, die sich aus diesen Versuchen ergeben, liegen auf der Hand.

Wir sehen also, dass wir im Campher und Digitalis zwei eigentlich ganz verschiedenartig wirkende Substanzen vor uns haben; die einzige Aehnlichkeit, welche sie im physiologischen Verhalten besitzen, ist ihre regulatorische Wirkung auf den Kreislauf, welche es wohl als das für den Kliniker hervorstechendste Bild vollbracht hat, dass man stets diese beiden Substanzen zusammen nennt. Hoffentlich wird es bald möglich sein, über die Wirkungsweise des Camphers ein ebenso abgeschlossenes und in allen Details vollkommen entwickeltes Bild entwerfen zu können, wie man es schon heute beim Digitalis im stande ist.

VII. Kritiken und Referate.

H. Bayer-Strassburg i. E: Vorlesungen über allgemeine Geburtshilfe. I. Bd., Heft II: Das Becken und seine Anomalien. Mit 12 Taf. und 54 Abb. Strassburg, Schlesier und Schweikhardt.

Von dem gross angelegten Gesamtwerke B.'s, dessen erster Teil die Entwickelungsgeschichte des weiblichen Genitalapparates umfasste, liegt jetzt das zweite Heft vor: Das Becken und seine Anomalien. In elf Vorlesungen werden beschrieben: Phylogenetische und ontogenetische Entwickelung des Beckens, das Becken des Neugeborenen, die postfötale Umbildung und das ausgewachsene Becken, Statik und Dynamik des Beckens und seine trajektorielle Struktur und die pathologischen Beckenformen. Bei den letzteren unterscheidet B. primäre, idiopathische Formanomalien des Beckens und sekundäre, deuteropathische. Der Absatz über Entwickelung des Beckens ist von B. in ausserordentlich liebevoller und eingehender Weise bearbeitet; besonders interessant sind auch die Vergleiche mit Tierbecken, sowohl Land- wie Wasserbewohnern. Lehrreiche ausgezeichnete Abbildungen aus der Sammlung des Strassburger zoologischen Museums illustrieren das gesagte. Darauf folgt die Beschreibung der Entwickelung des Beckens beim menschlichen Foetus, seine Gestaltsveränderungen in utero und die des Beckens des Neugeborenen, das B. definiert als ein schwach geneigtes, trichterförmiges, dessen hintere Wand in steiler Streckung gegen das hochstehende und nach hinten ausweichende Promontorium verläuft und dessen einzelne Teilstücke, wo sie überhaupt verknöchert sind, überall durch Knorpel-

zonen von einander getrennt erscheinen. Bei der Schilderung des ausgewachsenen Beckens werden genau die Geschlechts- und Rassenunterschiede des normalen Beckens hervorgehoben, ebenso die Theorie der Umgestaltung des Beckens und lässt sich nach B.'s Untersuchungen weder die fötale Querspannung noch die frühzeitige Bildung des Promontoriums gegen die Rumpflasttheorie verwenden. Vererbung führt nach B. vom Tier zum infantilen Becken des Menschen, mechanische Faktoren aber verursachen die Umformung während der Wachstumsperiode nach der Geburt. Der Abschnitt über Statik und Dynamik bespricht wieder besonders vortrefflich die allgemeinen Verhältnisse der Beckenbelastung, das Becken als statisch beanspruchtes System, Knochenbau und Teleologie, Zug- und Drucklinien der Spongiosa, Kreuzbeinstruktur, Hüftbeinbau, Gehstruktur des Beckens etc. Bei den pathologischen, primären, idiopathischen Anomalien des Beckens unterscheidet B. 1. solche durch Fehler der ersten Bildung bedingt — Spaltbecken, Assimilationsbecken, Nägele'sches und Robert'sches Becken, spondylolisthetisches Becken und Becken bei kongenitaler Hüftgelenksluxation — und 2. solche, die durch Strömungen des postfötalen Wachstums verursacht sind — Zwergbecken, infantiles Becken, allgemein zu kleines Becken einfach plattes und ungleichmässig verengtes Becken, Trichterbecken. Bei den sekundären, deuteropathischen Anomalien werden unterschieden solche, die durch krankhafte Störungen am Becken selbst verursacht sind und solche, die in causalem Zusammenhang mit Anomalien am übrigen Skelette stehen.

Die Schilderungen sind in dem ganzen dankenswerten Werke, dessen genaue Lektüre jeden Geburtshelfer aufs höchste interessieren wird, ebenso klar wie eingehend und stets — was von besonderer Wichtigkeit für das Verständnis ist — das ätiologische Moment im Auge behaltend. Die ganze Ausstattung des Buches ist genau entsprechend seinem Inhalte so hervorragend, dass man als Referent bedauert, nicht auf Einzelheiten eingehen zu können.

M. Lange-Königsberg: Vademecum der Geburtshilfe. Für Studierende und Aerzte. A. Stuber's Verlag. Würzburg 1904. III. Aufl.

Ueber den Wert eines „geburtshilflichen Vademecum" sind die Ansichten der Aerzte im allgemeinen sehr verschieden. Die meisten werden diese Büchlein nicht gerade für besonders empfehlenswert halten, da sie für den Studierenden nur zum vorübergehenden „Einpauken" fürs Examen geeignet sind und dem Praktiker in gleichem Maasse zu wenig bieten, als gewisse „grosse" Lehrbücher zu viel. Das L.'sche Vademecum ist in der vorliegenden III. Auflage erfreulicher Weise nicht nur bezüglich der Illustrationen, sondern auch inhaltlich erheblich reicher ausgestattet worden. Ref. steht entschieden auf dem Standpunkte, dass man in einem nur für Studierende und Praktiker bestimmten Buche gewiss vor allem das praktisch Wichtige im Auge behalten soll, indess ist das Kapitel über Ovulation, Menstruation und Befruchtung bei L. denn doch etwas gar zu ärmlich ausgefallen; die in dieser Hinsicht so wichtigen neueren und neuesten Ergebnisse unserer speziellen Forschung hätten unbedingt angeführt werden müssen. Ein recht gutes Kapitel ist dagegen dasjenige, welches vom Geburtsmechanismus handelt. Bei den Desinfektionsvorschriften wird neben Sublimat Sublamin empfohlen, sehr begrüssenswert ist die Betonung der Wichtigkeit der Alkoholdesinfektion. Das warme Vollbad der Kreissenden hält Lange mit Recht immer noch für bedenklich, die Desinfektion der Vagina für zwecklos bei normalen Kreissenden; vor geburtshilflichen Operationen indess will L. die Scheide desinfizieren — logisch ist das nicht ganz. Einer der besten Absätze des Buches ist der über Dammschutz, die Episiotomie aber verdient die Empfehlung L.'s sicher nicht. Ob die Schilderung der Umwandlung von Gesichts- in Hinterhauptslagen nicht besser ganz weggeblieben wäre, mag dahingestellt bleiben. Vorzüglich in seiner Knappheit, die aber nichts vermissen lässt, ist der Absatz über Abort. Als unterste Grenze für die Perforation beim engen Becken hätten wir lieber 6 resp. $6\frac{1}{2}$ cm coni. vera gesehen. im übrigen ist die Schilderung des engen Beckens hinreichend ausführlich und eindringlich. Eine Empfehlung der Naht bei Cervixrissen eignet sich für die allgemeine Praxis durchaus nicht, die Tamponade, d. h. die richtige. ist die beste Therapie. Bei Placenta praevia genügt die blosse Bemerkung „man legt (bei Misslingen der kombinierten Wendung) einen Metreurynter in den Uterus" nicht; die neueren Arbeiten über dieses Kapitel hätten Erwähnung verdient Sehr berechtigt ist die Warnung L.'s vor dem Rossi'schen Dilatatorium in der allgemeinen Praxis, ebenso die Warnung vor der vollständigen Extraktion des Kopfes mit der Zange.

Walter Stoeckel: Die Cystoskopie des Gynäkologen. Mit 9 Taf. und vielen Abbild. Leipzig, Breitkopf u. Härtel. 1904.

Wenn die Cystoskopie nicht mehr ausschliesslich von den Urologen ausgeübt wird, sondern ihre Wichtigkeit auch insbesondere von den Gynäkologen immer mehr und mehr erkannt und demgemäss beachtet wird, so kann sich S. durch seine grundlegenden Arbeiten auf diesem Gebiete einen grossen Teil des Verdienstes daran getrost zuschreiben. Die Zahl der Gynäkologen, die. durch anfängliche Misserfolge entmutigt, der Cystostokopie noch skeptisch gegenüber stehen, wird immer geringer und das neueste S.'sche Buch ist recht geeignet, sie noch weiter zu verringern; die Veränderungen, welche Erkrankungen der weiblichen Genitalien an der Blase und den Ureteren zur Folge haben, sind sehr mannigfacher Natur und da die Frauen auch sonst wegen allen Unterleibsbeschwerden, auch solchen der Blase, bekanntermaassen zunächst den Frauenarzt aufsuchen, so ist es seine Sache, sich mit den modernen Untersuchungsmethoden bekannt zu machen — eine bessere Handhabe wie das S.'sche Buch wird ihm nicht gegeben werden können und anfängliche Schwierigkeiten werden ihm die absolut klaren und erschöpfenden technischen Anleitungen S.'s überwinden helfen. Bis ins Kleinste gehen seine Informationen und Ref. sieht darin gerade einen besonders ausgezeichneten Vorzug des Buches, dass S. auch in Einzelheiten Winke nicht verschmäht, die dem vielleicht auch weniger Geübten schon überflüssig erscheinen mögen.

Im I Teil behandelt S. die Beziehungen der Gynäkologie zur Urologie und Cystoskopie, die Erlernung derselben, Bau und Wirkungsweise des Cystoskops, das cystoscopische Armamentarium der Gynäkologen, Antisepsis, Narkose und lokale Anästhesie.

Der II Teil umfasst dann die Beschreibung des Verlaufes einer unkomplizierten Blasenableuchtung, die Komplikationen bei der Cystoskopie, Indikationen und Contraindikationen, Ureterenkatheterismus, die Gefahren dabei und bei der Cystoskopie.

Der III., sehr reichhaltige und durch vorzügliche Illustrationen und Tafeln (D. Laurent, H. Krüger) erklärte Abschnitt, zeigt das Blasenbild bei Erkrankungen der Blase, bei Entzündungen, Tumoren, Fremdkörpern, das Blasenbild bei Fisteln und Verletzungen der Harnwege mit Kontrolle der Heilung derselben, die Cystoskopie und ihre Leistungen bei pathologischer Beschaffenheit der Nieren und Ureteren, bei Erkrankungen in der Blasennachbarschaft, nach gynäkologischen Eingriffen, Pessarbehandlung etc. und zum Schluss das Blasenbild während der Schwangerschaft, während der Geburt und im Wochenbett. Der ganze Abschnitt bringt nur Neues.

Das Buch muss jedem Spezialisten auf's Wärmste empfohlen werden und wird zweifellos den Erfolg haben, den Verf. in erster Linie sich wünscht, also vor Allem die Zweifler bekehren und den Schwankenden Mut machen. — Die Handhabe zum Erlernen ist jetzt da.

Menge-Leipzig: Ueber die Einwirkung einengender Kleidung auf die Unterleibsorgane. Leipzig, G. Thieme. 1904.

Die kleine Arbeit ist nach einem Vortrage verfasst, den M. im Leipziger Verein für Verbesserung der Frauenkleidung hielt und schildert in ausserordentlich klarer und eindringlicher Weise die Folgen des „Schnürens", in erster Linie auf die Generationsorgane, dann aber auch auf den Gesamtstoffwechsel, das Nervensystem und den Muskelapparat. Knickungen, Senkungen, Fluor albus, Sterilität, Metritis, Endometritis, Aborte etc. werden als Folgezustände der engen Kleidung besprochen, dann aber auch die direkten Druckfolgen, auf Schwangerschaft, Geburt, Wochenbett und allgemeines Wohlbefinden.

Wir wünschen den geradezu vorzüglichen Ausführungen M.'s eine möglichst weite Verbreitung und bitten die Kollegen, die wir hiermit auf den Vortrag eindringlich aufmerksam machen, in ihrer weiblichen Klientel für diese Verbreitung nach Kräften zu sorgen — sonst ist bei den Frauen selbst nicht viel zu erhoffen wie eine jahrzehntelange trübe Erfahrung gelehrt. Von tausend Frauen, die M's Ausführungen lesen — und verständige Frauen werden sie mit grösstem Interesse lesen — mögen neunhundert ihm in jeder Beziehung Recht geben — keine zehn werden den Mut haben, gegen den Strom zu schwimmen. „Die Eitelkeit drückt die grossen Gesichtspunkte bei der Frau zu oft an die Wand; und so geht denn täglich infolge einer angeblich schönen, aber durchaus gesundheitswidrigen Kleidung eine Unsumme von Volksgesundheit und damit Volkswohlstand verloren" sagt M. selbst und so wird es nach dem bekannten Wort des sterbenden Talbot bleiben in saecula saeculorum.

Vogel (Aachen).

C. Feistmantel: Trinkwasser und Infektionskrankheiten. Leipzig. Verlag von Georg Thieme. 1904.

Verfasser, ein ungarischer Militärarzt, behandelt in vier Abschnitten die Epidemiologie, die Untersuchungsmethoden und die Sterilisierungsverfahren des Wassers. Von diesen Abschnitten sind die die Untersuchungsmethoden betreffenden die ausführlichsten und wohl auch die wichtigsten. Während die Lokalinspektion etwas summarisch erledigt wird, sind die chemischen und bakteriologischen Methoden so ausführlich dargestellt, dass auch der Ungeübte sie überblicken und durchführen kann. Soweit als möglich sind die einfachsten Methoden gewählt, wie es nicht nur dem militärärztlichen, sondern auch dem kreisärztlichen Bedürfnisse entspricht; im bakteriologischen Teil waren freilich die Agglutinationsverfahren u. dgl. nicht zu umgehen — im chemischen Teil beschränkte sich Verfasser dafür auf massanalytische Methoden. Als Sterilisierungsverfahren empfiehlt Verfasser für kleinere Verhältnisse die Sterilisatoren von Rietschel-Henneberg u. a., als Notbehelf die chemische Desinfektion mit Chlorkalk und Natriumsulfit nach Traube, Lode u. a. (das Schumburg'sche Bromverfahren hätte wenigstens erwähnt werden können, ebenso des letzteren ausführliche Nachprüfung aller chemischen Wasserdesinfektionsmittel in Heft 15 der Veröffentlichungen aus dem Gebiete des Militärsanitätswesens). Für den Grossbetrieb zieht Verfasser das Ozonisierungsverfahren den Grossfilteranlagen wegen der langen Dauer der bei letzteren erforderlichen bakteriologischen Untersuchung vor.

H. Schottmüller: Parotitis epidemica. (Spezielle Pathologie und Therapie, herausgegeben von Nothnagel, III. Band, IV. Teil, II. Abteilung) Wien, Alfred Hölder. 1904.

In sehr dankenswerter Weise hat sich Verfasser der Bearbeitung der Parotitis unterzogen und auf Grund der verhältnismässig vielen zer-

streuten Einzelbeobachtungen und Einzelveröffentlichungen (das Literaturverzeichnis weist 176 Nummern auf) ein umfassendes Krankheitsbild entworfen. Namentlich bezüglich der wohl nicht allgemein bekannten Komplikationen dürfte eine gewisse Vollständigkeit erreicht sein. In ätiologischer Hinsicht steht Verfasser auf dem Standpunkt, dass als krankmachendes Agens jedenfalls ein organisiertes lebendes Wesen anzusehen ist, dass aber keiner der bis jetzt beschriebenen Mikroorganismen als Erreger der Parotitis bezeichnet werden darf. Therapeutisch wird die Wichtigkeit längerer Bettlage namentlich bei Männern hervorgehoben. Richard Bernstein-Preussisch-Stargard.

Ueber die Entwicklung der Chirurgie während des 19. Jahrhunderts und ihre Beziehung zum Unterricht. Akademische Rede von Dr. **Vincens Czerny**, Wirkl. Geh. Rat. Leipzig 1904 bei Theod. Thomas.

Schon im Beginne ist es klar, dass der Redner nicht sowohl in seinen kurzen Worten bestrebt war, dem Jahrhundert die weihevolle Gedächtnisrede zu halten einer Zeitspanne, in welcher für die Chirurgie mehr geleistet wurde, als von Hippokrates an bis zur Gründung der Akademie der Chirurgie in Paris. Sonst hätte es der Meister wohl auch verstanden, für diesen Aufmarsch bahnbrechender und ewiger Errungenschaften und Entdeckungen den Rythmus eines grandiosen Siegesmarsches zu finden. Nur epigrammatisch kurz nennt dies Rededenkmal die Namen der allerersten, die für das Vaterland gelebt und für die Wissenschaft gestorben sind, und dafür wirkten, dass das chirurgische Sterben beinahe aus der Welt kam. Mit klugen und erwägenden Worten betrachtet der Redner die Lehren der Vergangenheit mit Rücksicht auf die Umgestaltung des Unterrichts, sowohl des akademischen als auch des Gymnasiums und wenn er damit endet, dass seine Rede vielfach Widerspruch begegnen wird, so hoffen wir, dass in den Reihen seiner Fachkollegen nur rückhaltlose Zustimmung den Worten und Vorschlägen Nachdruck verleihen möge: Erhaltung der gymnasialen Vorbildung als gemeinschaftlicher Bildungsgang für alle akademische Richtungen und Umwandlung dieser humanistischen Stätte in modernem Sinne, d. h. mit grösserer Betonung des physikalisch-naturwissenschaftlichen Anschauungs-Unterrichts. Dass letzteres Moment in erster Linie auch nicht den Philologen und Philosophen schaden kann, liegt auf der Hand. Besonders soll aus der Reihe von Einzelanregungen Czerny's noch der Punkt hervorgehoben werden, dass das Hauptgewicht auf das Verständnis der alten Schriftsteller gelegt werden soll und nicht auf grammatikalische Spitzfindigkeiten, durch die uns der klassische Geist derartig verekelt wurde, dass wir erstaunt seine Schönheit nach Dezennien unter eigener Führung neuentdecken Heute, wo, um Tacitus anzuführen, durch eine falsche Darstellung doch nichts mehr gewonnen oder verloren werden kann, können wir sine ira et studio sagen: Die Lehrer, welche uns als kluge und erfahrene Freunde in den Palast des klassischen Altertums unterweisend einführen sollten, waren zum grösseren Teil begeisterungslose angestellte Fremdenführer und ohne Sinn für Schönheit und Kunst.

Robert Rieder Pascha: Für die Türkei. Selbstgelebtes und Gewolltes. Bd. I. Das Krankenhaus Gülhane. Verlag von G. Fischer.

Der vorliegende Bericht giebt uns die Bilanz eines deutschen Pioniers, der zur Reorganisation des türkischen Medizinalwesens bestimmt wurde und sie nach deutschem Vorbild in Scene setzte. Dabei kam ihm als Schede'schem Schüler die genaue Kenntnis des Hamburg-Eppendorfer Krankenhauses sehr zu statten. Um die Reformation wirksam durchführen zu können, gründete er ein grosses Krankenhaus Gülhane, dessen Leiter er selbst wurde und welches zu einer wirklichen Akademie der Medizin auswuchs. Die grossen Schwierigkeiten überwand er z. T. mit Unterstützung von deutschen Kollegen und auch deutschen Krankenschwestern. Aus seinen statistischen Mitteilungen ergeben sich für das erste Triennium sehr günstige Resultate. Diese sowohl, wie die angegebene Finanzierung des Unternehmens beanspruchen ein Sonderinteresse. Von allgemein kultur-historischem Interesse sind Rieder's Mitteilungen über die allmählich eingetretene Aufgabe der orientalischen Ausnahmestellung besonders bezüglich der Frauenfrage und der Leichenzergliederung. Der erste Punkt erhellt aus der Tatsache, dass die Klinik und Poliklinik von einer grossen Anzahl von Frauen besucht wurde und dass eine respektable Anzahl von gynäkologischen Operationen vorgenommen wurde und ferner aus der Wirksamkeit der Hamburger Krankenschwestern auf den Männerabteilungen, sowie aus der consultativen Tätigkeit des Autors in den Harems. Dass eine solche Europäisierung der Frauenfrage im Anmarsche sei, erfuhr Referent dadurch, dass er vor 5 Jahren Gelegenheit hatte, die ersten nach Berlin gekommenen Mohamedanerinnen zu behandeln, während früher Gesetz und Sitte es den Mohamedanerinnen ganz unmöglich gemacht hatten, ihr Land zu verlassen. Der zweite Fortschritt ist die Möglichkeit der Autopsie. Rieder giebt an, dass er ganz öffentlich und ungehindert solche zu Lehrzwecke an den im Krankenhaus Verstorbenen vorgenommen habe und so die in der Türkei durch die früheren Gesetze unter Gefrierpunkt stehende pathologische Anatomie zum Studienfach erhoben habe. Bekanntlich war bis zur Mitte des vorigen Jahrhunderts 1838 die Section von Türken verboten und von da ab erst eine solche an Juden und Christen gestattet; verbot doch der Koran die Leichenschau noch mit der Verschärfung: auch dann nicht, wenn der Mensch die kostbarste Perle verschluckt habe, die das Eigentum eines andern. In dieser fehlenden wissenschaftlichen anatomischen Basis beruhte offenbar die Entwicklungsgrenze der imposanten arabischen Medizin des Mittelalters trotz der sonstigen hohen Begabung dieser Rasse für das Fach. Wünschen wir, dass die Arbeit des deutschen Pioniers im Ottomanischen Reich von dauerndem Erfolg gekrönt sei. Als Maasstab seiner Arbeitsleistung und Wertschätzung seiner Erfolge empfehlen wir den Interessenten des Buches, vorher das fesselnd geschriebene Werk von B. Stern über die Medizin in der alten Türkei zu studieren. Holländer.

Herman Lundborg: Die progressive Myoklonusepilepsie (Unverricht's Myoklonie). Upsala 1904, Almquist u. Wiskell.

Die seit der ersten Publikation von Friedreich im Jahre 1881 über Paramyoklonus multiplex beschriebenen Fälle von Myoklonie teilt Verf. in folgende Gruppen ein: 1. Myoklonia symptomatica, 2. Myoklonia simplex (Myoklonus multiplex), 3. Myoklonus-Epilepsie: a) progressive (cyklische) Form (Unverricht), b) intermittente (sporadische) Form (Rabot). Gegenüber den mannigfaltigen Anschauungen der Autoren über das Wesen der Myoklonie nimmt er an, dass es sich hier um eine exogene oder endogene Intoxikationskrankheit handele. Was die Myoklonus-Epilepsie betrifft, so schildert Verf. zuerst die intermittente Form, bei der die myoklonischen Zuckungen im Zusammenhang mit Anfällen auftreten, unter Beschreibung einer Reihe einschlägiger Beobachtungen aus der Literatur, und geht dann zu der schwereren, entschieden progressiven Form über, bei der die myoklonischen Phänomene in den Perioden zwischen den Anfällen kontinuierlich auftreten. Von dieser progressiven Myoklonus-Epilepsie sind bisher 51 Fälle (in 30 Familien) beschrieben, die Verf. tabellarisch zusammengestellt hat. Die wichtigsten diagnostischen Anhaltspunkte sind: Familiäre Erkrankung, Auftreten nächtlicher epileptischer-tetaniformer Anfälle in der Kindheit, einige Jahre später daneben blitzartige Muskelzuckungen in allen willkürlichen Muskeln. Dazu kommt allmählich Muskelrigidität, starker Schweiss, Speichelfluss. Die Intelligenz nimmt ab; oft kommt es zu psychischen Störungen. In starkem Marasmus tritt der Exitus ein. Verf. bringt 23, teils eigene, teils fremde Krankengeschichten, um an ihnen die verschiedenen Typen und Stadien der Krankheit zu schildern. Differentialdiagnostisch kommen die chronische progressive Chorea (Huntington), die Hysterie und Hysterie mit Epilepsie, die Chorea electrica und die Paralysis agitans in Betracht. Auch bespricht Verf. ausführlich die Beziehungen zwischen Myotonie und Myoklonie; neben zahlreichen klinischen Parallelen kommt es anscheinend sogar zur Vermischung beider Krankheitsformen. Aetiologisch hält Verf. es für möglich, dass die Myoklonus-Epilepsie auf einer allmählich sich ausbildenden Insufficienz der Glandulae parathyreoideae beruht, eine Anschauung, für die bisher freilich jede sichere Stütze fehlt. Die Behandlung beschränkt sich bisher auf Klimatotherapie, Brompräparate u. dgl. Für die einmal von v. Bechterew angewandte Schädeltrepanation im Gebiet der Zentralwindungen zur Beseitigung übermässigen Hirndrucks scheint Ref. keine Indikation vorhanden zu sein.

Die vom Verf. selbst beobachteten Fälle dieser seltenen Krankheitsform betreffen sämtlich ein altes Bauerngeschlecht, das bis in das 18. Jahrhundert zurückverfolgt werden konnte. Von den über 2000 Personen umfassenden Geschlechtstafeln gibt Verf. einige am Schlusse der Arbeit. Es zeigt sich dabei, dass ausgeprägte Degeneration in den Geschlechtern herrscht, in welchen solche Krankheitsfälle vorgekommen sind; vor allem Nerven- und Geisteskrankheiten finden sich in erschreckender Zahl. Alkohol und Verwandtenehen haben verwüstend gewirkt; in mehr als 50 pCt. der bekannten Fälle von Myoklonus-Epilepsie sind die Väter Alkoholisten. Am Schlusse der Arbeit findet sich ein ausführliches Literaturverzeichnis. M. Rothmann.

F. Jessen-Hamburg: **Ueber Lungenschwindsucht und deren Behandlung.** Mit besonderer Berücksichtigung des Tuberkulocidin-Klebs. S.-A. aus Zeitschr. f. Tub. u. Heilst. Bd. 5. H. 2.

Das Tuberkulocidin-Klebs, das im wesentlichen durch Alkohol und Natriumwismuthjodid gereinigtes Tuberkulin Koch darstellt, soll nach Angaben seines Erfinders den Vorzug haben, dass es auch bei interner Darreichung wirksam ist. Jessen hat das Präparat bei 36 Fällen von Lungentuberkulose, unter den ziemlich gleichmässig die drei Stadien vertreten waren, geprüft und gefunden, dass es tatsächlich bei dieser Applikation kein indifferentes Mittel ist, und dass es, namentlich in den Fällen, wo Mischinfektion vorliegt, mit besonderer Vorsicht dosiert werden muss. Die mitgeteilten therapeutischen Resultate sind zwar leidlich gute, beweisen aber bei der geringen Anzahl der Fälle nicht viel. Auch der Verf. glaubt nicht an die Klebs'sche Behauptung, dass die Tuberkelbacillen im Körper durch das Mittel abgetötet würden, wohl aber scheint ihm die entgiftende Wirkung desselben sicher. Er hält die Verbindung dieser spezifischen Behandlung mit einer Sanatoriumskur im Hochgebirge für die idealste Form der Lungentuberkulosebehandlung.

A. Menzer-Halle: **Die Behandlung der Lungenschwindsucht durch Bekämpfung der Mischinfektion.** Berlin 1904. Georg Reimer. Preis M. 3.—.

Aus dem Umstand, dass man im Sputum der Initialphthisiker Tuberkelbacillen meist vermisst, dagegen massenhaft Kokken, Diplo- und Streptokokken darin findet, schliesst Menzer, dass von Anfang an die Mischinfektion einen wesentlichen Faktor im Verlauf der Lungentuberkulose darstellt. Darauf hat er eine Therapie dieser Krankheit

mit Streptokokkenserum aufgebaut. Nach seinen Erfahrungen gibt das Serum bei Lungentuberkulose teils allgemeine Reaktion mit Fieber und Pulsbeschleunigung, teils örtliche mit lokaler Hyperämie, Vermehrung des Rasselns, sowie des Auswurfs. Die ausführlich mitgeteilten Krankengeschichten von 22 mit dem Serum behandelten Fällen, unter denen sich 8 recht vorgeschrittene Patienten im 3. Stadium befanden, zeigten ein recht günstiges Resultat, sowohl bezüglich der Besserung des Allgemeinbefindens, Steigerung der Esslust, Zunahme des Körpergewichtes, als auch der Besserung des lokalen Befundes, so dass man unter Beachtung der vom Verf. ausführlich mitgeteilten Vorsichtsmaassregeln, die namentlich bei schon vorgeschrittenen Fällen zu beachten sind, eine Nachprüfung der Befunde seitens anderer Kliniken nur befürworten kann. Die Erwartungen, die der Verf. selbst an seine Serumbehandlung knüpft, sind vorläufig nur die, dass eine Beseitigung der katarrhalischen Erscheinungen, soweit sie durch Mischinfektion bedingt sind, weit erfolgreicher und weit schneller gelingt, als durch unsere bisherigen therapeutischen Methoden.

E. Aufrecht-Magdeburg: Ueber die Lungenschwindsucht. Magdeburg 1904. Faber'sche Buchdruckerei.

In dem kleinen Heftchen, dessen Reinertrag für die beiden Lungenheilstätten der Provinz Sachsen bestimmt ist, setzt der Verf. seine Theorie der Lungenschwindsuchtsentstehung auseinander, die er schon seit längerer Zeit verficht ohne sonderlichen Anklang damit gefunden zu haben. Nach derselben sind die hauptsächlichste Eintrittpforte des Tuberkelbacillus in den menschlichen Körper die Mandeln und die Zeit des Eintrittes fällt sehr häufig in die Kindheit (Stubenschmutz, Milch etc.). Von den Mandeln aus tritt der Bacillus in die Hals- und weiter in die Mediastinaldrüsen. Da, wo solche Drüsen infolge von Entzündung und Schwellung Blutgefässen dicht anliegen, gleichsam zur Anlötung an dieselben kommen, können Bacillen durch die Gefässwand in das Blut eintreten und müssen in der grössten Mehrzahl in die Lungen geraten, wo sie die Wände der kleinsten Gefässe, zumal in den Lungenspitzen durchsetzen und durch Wucherung von Zellen zur Schwellung der Gefässwand führen. Infolge dessen müssen die von diesen Gefässen versorgten Abschnitte der Lungen ihrer Ernährung beraubt werden und zerfallen. Dieser Zerfall und die gleichzeitig von den Gefässen aus in die zerfallenden Abschnitte eindringenden Tuberkelbacillen bedingen das sogenannte käsige Aussehen der erkrankten Stellen, deren Material später durch die Luftwege nach aussen befördert wird.

Der Verf. hat die, wohl etwas optimistische. Hoffnung, „dass diese seine Auffassung von der Entstehung der Lungentuberkulose die unfruchtbare Hypothese, dass die Lungenschwindsucht durch Einatmung des Tuberkelbacillus entsteht, bald verdrängen werde".

Ott, Berlin.

VIII. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medizinische Gesellschaft.

Sitzung vom 11. Januar 1905.

Vorsitzender: Exzellenz von Bergmann.
Schriftführer: Herr Israel.

Der Vorsitzende verliest ein Anschreiben des Rektors der Universität, worin von der Gründung einer akademischen Auskunftsstelle Mitteilung gemacht wird.

Ferner wird ein Beschluss des tierärztlichen Vereins der Mark Brandenburg zur Kenntnis gebracht, wonach alle Tierärzte in Stadt und Land gleichberechtigt zur Vornahme maassgebender Fleischschau sind.

Es ist ein Antrag des Herrn Aronson und Genossen auf Streichung der Nachträge zu den Ergänzungsbestimmungen S. XXVIII der Statuten eingebracht worden.

Verstorben ist Herr Martin Brasch, ausgeschieden die Herren Gusserow, H. Hoffmann, Hugo Marks, Petermann, Georg Marcuse, Ernst Runge.

Vor der Tagesordnung.

Hr. **G. Gutmann**: Heute erlaube ich mir, Ihnen über den Verlauf und die endgiltige Heilung eines Falles von **primärer Bindehauttuberkulose** zu berichten, welchen ich die Ehre hatte, Ihnen am 2. Dezember 1903 vorzustellen.

Es handelte sich damals um ein $^1/_2$ jähriges, sonst gesundes, gut genährtes Kind, bei welchem ich folgenden Augenbefund erheben konnte. Das linke Unterlid war geschwollen, beim Ectryionieren trat die Bindehaut als praller Wulst mit zerklüfteter Oberfläche hervor. In der medialen Hälfte der Bindehaut sass ein flaches Geschwür mit scharfen, aufgeworfenen Rändern und grauweiss rötlichem Grunde. In der lateralen Hälfte schimmerten einzelne graugelbliche Knötchen durch die Schleimhautoberfläche durch. Die Follikel in der Nachbarschaft des Geschwüres waren geschwollen. Das Oberlid und der Bulbus waren intakt.

In der Gegend des Jochbeins bestand eine etwa 10 Pfennigstück grosse, erweichte Drüse, über welcher die Hautdecke bläulich verfärbt war. Die präancicularen Drüsen und die Drüsen in der Gegend des Unterkieferwinkels waren deutlich infiltriert. Der Körperbefund war negativ. Aus der Anamnese ergab sich, dass die Bindehautaffektion entstanden sei, nachdem ein hochgradig an Lungentuberkulose erkrankter Oheim öfter mit dem Kinde gespielt hatte. Somit stellte ich die Diagnose auf durch Tröpfcheninfektion entstandene primäre Bindehauttuberkulose. Es galt nun, den Nachweis zu erbringen, dass es sich wirklich um Tuberkulose der Bindehaut handelte und durch Behandlung zu verhüten, dass eine Allgemeininfektion des Körpers erfolgte.

Schon bevor ich das Kind hier vorstellte, hatte ich ein Stückchen Bindehaut-Schleimhaut excidiert, einen Teil davon schneiden und färben lassen und einen Teil in die vordere Augenkammer eines Kaninchens geimpft. Herr Prof. v. Hansemann, welcher die Schnittpräparate im Institut für med. Diagnostik untersuchte, fand Granulationsgewebe und Riesenzellen, keine Verkäsung und keine charakteristischen Tuberkel. Tuberkelbacillen wurden histologisch nicht nachgewiesen. Bei Gelegenheit der gleich zu besprechenden Behandlung schnitt ich ein grösseres Stückchen Bindehaut aus, um damit Impfungen an Meerschweinchen und Kaninchen mit gütiger Erlaubnis des Herrn Geheimrat Wolff in der Kgl. Poliklinik für Lungenkranke vorzunehmen. Herr Dr. Belgard war so freundlich, hiervon entnommene Bindehautstückchen unter die Bauchhaut von 2 Meerschweinchen zu bringen. Ich selbst inoculirte Bindehautstückchen in die vordere Augenkammer zweier albinotischer Kaninchen. Auch mit dem bei der Operation der erweichten präauricularen Drüse gewonnenen Eiter impfte Herr Dr. Belgard 2 Meerschweinchen subcutan.

Sowohl die von mir vor der Vorstellung dieses Falles im Institut für med. Diagnostik gemachte Inoculation des Kaninchenauges, als die in der Kgl Poliklinik vorgenommenen Inoculationen erregten drei bis vier Wochen später deutliche Iristuberkulose. Sämtliche 4 Meerschweinchen zeigten nach dem Berichte des Herrn Dr. Belgard grosse käsige Drüsen mit Tuberkelbacillen und starke allgemeine Tuberkulose der Lunge, Leber und Milz. Die Kaninchen zeigten ausser der Iristuberkulose ausgedehnte Tuberkulose der Lunge.

Ich erlaube mir, Ihnen hier die Präparate herumzureichen.

Der Beweis, dass hier Bindehauttuberkulose vorlag, war also eindeutig erbracht.

Was nun die Behandlung anbetrifft, so kam die übliche Therapie, Auslöffelung des Geschwürsgrundes, Abtragung der Geschwürsränder, event. wiederholt vorzunehmende Excisionen der kranken Schleimhaut in Betracht, mit nachfolgender Jodoformbehandlung. Diese Excisionen haben bekanntlich in einer grösseren Anzahl von Fällen Heilungen von primärer Bindehauttuberkulose erzielt, freilich nicht selten mit nachfolgendem Narben-Entropium, welches wieder Operationen nötig machte. Schonender erschien mir und deshalb namentlich bei einem so jungen Kinde, behufs Vermeidung eines Narben-Entropiums, mehr indiziert die Holländer'sche Heissluftkauterisation, welche sich ja in zahlreichen Fällen von Lupus bewährt hatte und welche erfahrungsgemäss die zartesten Narben hinterliess.

Kollege Holländer war selbst so freundlich, die Heissluftbehandlung der erkrankten Bindehaut und die chirurgische Behandlung der erweichten Präaurikulardrüse vorzunehmen. Ich schützte den Augapfel durch das herübergezogene Oberlid und Watte. Die Reaktion, welche auf die Heissluftbehandlung folgte, war eine recht starke. Die Lider schwollen mächtig an und profuser Bindehautkatarrh kam zum Ausbruch. Unter Eisumschlägen, welche später durch lauwarme Umschläge ersetzt wurden, ging die Lidschwellung bald zurück, der Bindehautkatarrh heilte nach Abstossung der Aetzschorfe unter Behandlung mit Argent. nitr., und nach 12 Tagen war die Lidschwellung spurlos verschwunden, die Unterlidbindehaut war an der Uebergangsfalte noch etwas gewulstet, aber sonst ziemlich glatt. Nun wurde eine zeitlang exspectativ verfahren und als ich das Kind im August v. J. wiedersah, konnte ich so ziemlich denselben Befund wie jetzt erheben.

Sie sehen in der lateralen Hälfte der Unterlidbindehaut eine breite weisse Narbe. Diese rührt her von der Schleimhautexcision, die ich zu Impfzwecken vorgenommen habe. Die übrige Schleimhaut, namentlich die Stelle medial, wo das tuberkulöse Geschwür gesessen hatte, erscheint glatt und glänzend ohne auffällige Narben. Eine Lidverkrümmung ist nicht eingetreten. Die präaurikularen Drüsen sind geschwollen.

Unsere Erwartungen scheinen sich also erfüllt zu haben. Die primäre Bindehauttuberkulose ist durch die Heissluftbehandlung geheilt, die Allgemeininfektion ist, soweit sich dies nach einjähriger Beobachtung beurteilen lässt, verhütet. Das Kind hat sich weiter gut entwickelt, und der Körperbefund ist negativ.

Durch den günstigen Verlauf dieses Falles, die geringe Narbenbildung werde ich veranlasst, die Heissluftbehandlung noch in einem anderen Falle von Bindehauttuberkulose bei einer Erwachsenen im Mai d. J. zu versuchen. Diese war kompliziert durch Tuberkulose der Tränensack- und Nasenschleimhaut. Die Bindehauttuberkulose heilte, freilich mit Zurücklassung eines Narbenentropiums. Ueber den Verlauf dieses Falles habe ich, ebenso, wie über den Verlauf bei zwei Fällen von Trachom, bei welchen ich ebenfalls das Heissluftverfahren anwandte, noch kein endgiltiges Urteil. Jedenfalls dürfte der so günstige Ausgang bei dem Kinde dazu auffordern, das Heissluftverfahren an Stelle der Bindehautexcisionen bei primärer Bindehauttuberkulose in Anwendung zu ziehen.

Exc. v. **Bergmann**:

Demonstration eines Falles von Sinus pericranii.

Hr. Gluck-Berlin:

Epilepsie, ausgehend von einer grossen Gehirncyste in dem Narbengebiete eines im Juli 1891 operierten linksseitigen otitischen Schläfenlappenabscesses. (Operation — Heilung)

Im Juli 1891 überwies mir Herr Professor Baginsky einen 5jähr. Knaben mit der Diagnose eines otitischen Gehirnabscesses.

Das Kind lag teilnahmlos mit stöhnender Atmung in seinem Bette, ab und zu schrie es auf, die linke Pupille war weiter als die rechte, es bestand Opisthotonus, energisches Beklopfen der linken Schläfengegend veranlasste Abwehrbewegungen, sonst reagierte das Kind überhaupt nicht. Der Puls betrug 48 Schläge in der Minute.

Das topographische Gebiet, welches der Operation zum Angriffspunkte diente, wurde genau nach den Vorschriften von Exc. von Bergmann bestimmt und dementsprechend vorgegangen. Aus dem freigelegten und inzidierten linken Schläfenlappen wurden über 100 g Eiter entleert. Das schlaffe abgemagerte, schwer kranke Kind fühlte sich schon am nächsten Morgen durchaus wohl; der Puls war auf 72 Schläge gestiegen, das Kind verlangte nach seinem Spielzeuge. Im Oktober 1891 habe ich den vollkommen geheilten Knaben hier vorgestellt; er war damals der 27. in der Reihe der überhaupt operierten otitischen Gehirnabscesse, seit im Jahre 1886 Schede den ersten Fall einem chirurgischen Eingriffe unterworfen hatte.

Elf Jahre lang bis zum Jahre 1902 blieb Patient vollkommen geheilt, der Gehörgang secernierte bald mehr, bald weniger Flüssigkeit, das Hörvermögen auf dem linken Ohr blieb erloschen, Knochenleitung vorhanden, aber schwächer als auf der intakten Seite.

Seit $2^1/_2$ Jahren traten folgende Symptome in Erscheinung: 1. Kopfschmerzen (Hemicranie und Druckempfindlichkeit der operierten Schädelhälfte); mürrisches und launenhaftes Wesen, Unlust zur Arbeit, vor allem aber epileptiforme Anfälle, zunächst in grösseren Intervallen, seit Ende 1903 häufiger, zuletzt täglich 4—6 Mal; der Beruf musste aufgegeben werden; Brompräparate und spezialistische Behandlung brachten keine Besserung; die Anfälle wurden stetig häufiger und intensiver, Patient machte bisweilen einen durchaus unklaren Eindruck, wenn auch nur vorübergehend.

Im Anfange waren nur Monospasmen und athetotische Bewegungen des rechten Armes zu beobachten, später Hemispasmen der rechten Extremitäten; Schliessen und Oeffnen der Kinnladen, Krämpfe der Zungenmuskulatur, der Kopf wurde nach rechts gedreht und unter allgemeinen Convulsionen bei völligem Schwinden des Bewusstseins endete der Anfall. Es wurden also diejenigen Muskelgruppen hintereinander in Zuckungen versetzt, deren Centren in der Hirnrinde nebeneinander lagen.

Der Vorschlag von Horsley, das Rindencentrum, von welchem der Anfall ausgeht oder richtiger ausgedrückt, welches den zuerst zuckenden Muskelgruppen entspricht, zu exstirpieren, konnte für unseren Fall schwerlich in Frage kommen, da voraussichtlich, wenn auch wohl kein neuer Abscess, doch wohl Narben oder Cysten im Bereiche des Operationsgebietes die Ursache dieses Status epilepticus sein mussten. Jedenfalls war aber eine erneute Trepanation indiziert.

Wir umschnitten unsere alte Narbe, welche lebhafte Spannung und Pulsation zeigte, schlugen den Hautmuskellappen herab und legten eine dreimarkstückgrosse Trepanationsöffnung von der noch bestehenden Spindellücke ausgehend, mit der Luer'schen Zange an. Nach ergiebiger Spaltung der Dura kamen wir auf eine über gänseeigrosse mit leicht hämorrhagischem Liquor gefüllten Cyste genau an der Stelle der alten Abscesshöhle. Fibröse Zotten und Stränge, sowie Granulationen und Cystenwand wurden excidirt und ausgelöffelt; der intracerebrale Hohlraum tamponirt; die Wunde bis auf die Tamponöffnung exakt genäht.

Fieber und Pulsanomalien traten nicht ein; dagegen enorme Mengen Liquor cerebrospinalis in den ersten acht Tagen, dabei Klagen über unerträglichen Kopfschmerz, mit Symptomen von sensorischer Aphasie; im ganzen dreimal in den ersten drei Wochen (zwei leichte und ein schwererer) epileptischer Anfall. Nach Entfernung des Tampons und Vernarbung der Wunde Verschwinden aller Krankheitssymptome, Patient fühlt sich wie neugeboren und wünscht seinen Beruf wieder aufzunehmen. Die Operation hat vor drei Monaten stattgefunden.

Dass die Cyste nicht wie seinerzeit der Abscess einen Eindruck veranlasste, lag wohl daran, dass die alte Trepanationsnarbe weich war und bei zunehmendem Drucke ein Teil des Inhaltes durch Trennung und Spannung der bedrückenden Weichteile ausweichen konnte.

Ich bedaure, hier von einem Kinde im Stiche gelassen zu sein, welches ich vorstellen wollte, und welches mit einer Suggillation in der linken Schläfengegend nach Fall aus dem zweiten Stock zur Aufnahme kam; mit hochgradigen Hirndruckerscheinungen und Parese der linken Gesichtshälfte und der rechten Extremitäten; die Trepanation war in Aussicht genommen. Am nächsten Tage war das Kind bei freiem Sensorium, dagegen bestand ein fluctuierender Bluterguss, der von der Schläfenschuppe über das Kiefergelenk hinabreichte, lebhaft pulsierte und ein lautes aneurysmatisches Schwirren dokumentierte. Unter einfachem Druckverbänden heilte der Zustand aus; die Lähmungserscheinungen verschwanden.

Es hatte sich also um eine Zerreissung der Arteria meningea media gehandelt, der Bluterguss hatte bei dem kindlichen rhachitischen Schädel die Sutura squamosa zum Klaffen gebracht, hatte ein Aneurysma traumaticum veranlasst, welches jetzt subcutan lag; das Gehirn war auf diese Weise ohne chirurgischen Eingriff von Druck entlastet, und der Zustand heilte durch exspectatives Verhalten; während bei einem Erwachsenen wohl nur die Operation mit Ausräumung der Coagula und Ligatur oder Tamponade den letalen Hirndruck aufzuheben vermocht hätte. Die Sutura squamosa vereinigt bekanntlich die Squama ossis temporum mit dem unteren Rande des Schädelbeines und dem hinteren Rande der Ala magna.

An dem hier vorgestellten Falle ist besonders bemerkenswert, dass ein otitischer Schläfenlappenabscess 14 Jahre nach seiner operativen Heilung keinen secundären Abscess veranlasst und Patient lange Zeit ohne Krankheitserscheinungen überlebt hat. Durch Entfernung der Cyste sind nun die Rindencentren dauernd vom Drucke entlastet und wird hoffentlich der zweite Eingriff zur definitiven Heilung des Patienten beigetragen haben; sollten neue Anfälle sich einstellen, so werde ich nicht verfehlen, darüber zu berichten.

Tagesordnung:

Hr. Edm. Lesser:

Zur Finsen-Behandlung des Lupus.

(Der Vortrag ist unter den Originalien dieser Nummer veröffentlicht.)

Diskussion.

Hr. Liebreich: Wenn ich mich zu diesem Vortrage zur Diskussion melde, so hätte ich eigentlich keine besondere Veranlassung, weil die Methode; welche ich bei der Lupusheilung benutzte, nämlich die Kantharidinbehandlungsmethode, von dem Herrn Vortragenden gar nicht erwähnt worden ist. Das hält mich jedoch nicht ab, in dieser Angelegenheit das Wort zu ergreifen, und ich tue es um so freudiger, als ich es sehr begrüssen kann, dass auch eine andere Behandlungsmethode, die sich in guten Händen befindet, nunmehr auch bei uns einer eingehenden Prüfung unterzogen werden soll.

Was meine Stellung in der Lupusfrage anbetrifft, so bin ich zu ihr nicht von dem Gesichtspunkte des Dermatologen allein, sondern auch von dem des Pharmakologen aus herangetreten. Ich habe mir die Frage gestellt: ob es gewisse Substanzen gibt, welche Zellserreger sind und welche die darniederliegende Zelle eines kranken Gewebes wieder in ein höheres, d. h. normales Stadium überführen können. Von diesem Standpunkte aus tritt man am besten therapeutisch an lokal sichtbare Krankheitszustände heran, wie es beim Lupus vulgaris und dem Lupus erythematodes möglich ist.

Die Kanthariden gehören nun zu den ältesten Heilmitteln. Von den ältesten Zeiten durch das Mittelalter hindurch bis in die neueste Zeit sind sie benutzt worden. Es findet ein Hin- und Herwogen der Anschauungen statt. Glänzende Resultate wurden von einzelnen Autoren erhalten, andere sahen grosse Schädigungen, und es gibt kaum eine Arzneisubstanz, an die sich so heftige persönliche Kämpfe knüpfen wie an den Gebrauch der Kanthariden. Eine Einigung scheiterte und zwar man kann sagen an einer scheinbar sehr wenig bedeutenden Grundfrage. Es lag das daran, dass man den sehr stark wechselnden Gehalt der Kantharidentinktur von Kantharidin, dieser so ausserordentlich scharfen Substanz nicht in Betracht gezogen hat. Die Dosierung in Tropfenformen ist an und für sich keine sehr genaue, bei der Anwendung einer so scharf wirkenden Tinktur konnte naturgemäss kein sicheres therapeutisches Resultat erzielt werden. Unser Pharmakopoe hat darauf gar keine Rücksicht genommen; doch hierüber will ich mich jetzt nicht mehr äussern. Die wirksame Substanz der Kanthariden, das Kantharidin ist eine schön kristallisierte Substanz, welche auf das genaueste dosiert werden kann und deren Salze, wie ich es hier früher berichtet habe, ebenfalls in Anwendung gezogen werden können. Mit der Benutzung dieser Substanz an Stelle der Tinktur aus den Käfern kann eine sichere Therapie eingeleitet werden, und es unterliegt wohl keinem Zweifel, dass man bei Befolgung dieser Erkenntnis nunmehr zu gesicherten Resultaten gelangen kann. Die Herstellung der Lösungen, wie sie von mir in den therapeutischen Monatsheften bei Gelegenheit der Angaben über Lupusbehandlung beschrieben worden ist, stellt man sich am besten selber her, wie ich dies auch während meiner etwa 13jährigen Behandlung getan habe. Bei dieser Gelegenheit möchte ich auch bemerken, dass ich von der subcutanen Anwendung zur Anwendung per os übergegangen bin.

Es zeigte sich mir sehr bald, dass die Wirksamkeit des Kantharidins bei manchen Hautkrankheiten und Schwächezuständen zu Recht besteht.

Bei der Behandlung des Lupus war es die schwierige Frage, zu erkennen, ob schon bei der ersten Einwirkung ein Heilvorgang stattfindet. Es liegt ganz klar, dass mit der Ocularinspektion kein scharfes Urteil gewonnen werden kann. Ebensowenig kann das Herausschneiden behufs mikroskopischer Untersuchung zum Ziele führen. Um zu erkennen, in welchen kleineren oder grösseren Grenzen der Heilerfolg vor sich gegangen ist, habe ich den Glasdruck und die phaneroskopische Beleuchtungsmethode angegeben. Es konnte durch den Glasdruck gezeigt werden, dass, wenn man das bluthaltige Gewebe wegdrückt, der Lupus als gelbe Masse sichtbar bleibt. Man kann die Grösse messen und sich die Intensität der bräunlich gelben Färbung merken; jede Veränderung kann man sich so klarmachen. Die optische Methode habe ich ganz genau in einer kleinen Schrift beschrieben. Diese Methode hat eine starke „Unberücksichtigung" gefunden, wie sie ja auch der Herr Vortragende, nach seiner eigenen Aussage, ohne Gründe dafür anzugeben, nicht in Gebrauch gezogen hat. Für die Erlernung der Methode muss man sich allerdings etwas Mühe geben. Nach ihrer Erlernung ist es leicht möglich, Lupus, Ekzeme, Acne-Pusteln, Epheliden, sowie jede kleine lokale Hauterkrankung sehr scharf zu differenzieren, auch von dem Aufleuchten der Talgdrüsen zu unterscheiden und auch das Erysipel unter der Haut weiter zu erkennen als es mit blossem Auge mög-

lich ist. Es unterliegt für mich gar keinem Zweifel, dass man mit dieser Methode ein Mittel an der Hand hat, um in den allerfeinsten — natürlich nicht mikroskopischen — Grenzen normales von pathologischem Gewebe zu unterscheiden. So kann man auch sicher das frühzeitige Auftreten des Lupus erkennen. Dies ist für die Therapie natürlich von grosser Bedeutung, denn es ist genügend bekannt, dass die Erkrankung zur Kenntnis der Aerzte am allerhäufigsten erst nach jahrelangem Bestehen gelangt. Für Schulärzte zur Untersuchung der Kinder dürfte der Gebrauch dieser Methode von Bedeutung sein. Aber ihre allgemeine Anwendung wird wohl nicht so schnell erfolgen, wenn der Vortragende als Dermatologe erklärt, er habe von der Phaneroskopie keinen Gebrauch gemacht, d. h. er hat sich nicht einmal bemüht, sie kennen zu lernen. Wie häufig wird zu uns eine einfache Pustel gesandt: Ach, das ist ja nichts, nach Lupus sieht das gar nicht aus. Dann auf einmal wird das Ding grösser. Dann ist es auch noch nichts; es wird wohl wieder verschwinden, bis dann schliesslich ein Lupus ganz deutlich da ist, der für Jeden auf den ersten Blick erkenntlich ist. Ich habe also diese Methode immer weiter angewandt.

Die von mir geheilten Fälle von Lupus sind, soweit es die optische Methode zulässt, vollkommen geheilt, sie wären als solche schon früher angesehen worden sein, wenn ich diese Untersuchungsmethode ausser Acht gelassen hätte. Uebrigens ist die Frage, ob Lupus vulgaris oder erythematodes vorliegt, in zweifelhaften Fällen mit der optischen Methode schneller zu beantworten. Ich möchte bemerken, dass Mischformen, und L. erythematodes allein durch Kantharidin auch zur Heilung gebracht werden kann, wofür ich durch meine Erfahrung Beispiele besitze.

Nun entsteht die Frage: wie verhält sich die Kantharidinkur zu anderen Kuren? Ich kann sagen, eingehend auf den Vortrag des Herrn Vorredners: ich habe mich bemüht, mit dem Finsen-Apparat geheilte Fälle zu sehen. Ich war in Paris zum Kongress von 1900. Dort wurden eine grössere Reihe von Fällen als geheilt vorgestellt. Ich habe dorthin einen meiner geheilten Fälle mitgenommen, an dem mit der optischen Methode nichts mehr von krankhaften Veränderungen zu erkennen war. Bei den Finsen'schen Fällen konnte schon mit der einfachen Methode des Glasdrucks das Vorhandensein von noch bestehendem Lupus nachgewiesen werden. Der Finsen'sche Assistent konnte gegen diese Tatsache keine Einwendungen erheben. Und doch wurden diese Fälle auf dem Kongress weiter als geheilt betrachtet. Ich bin überzeugt, dass Herr Finsen selbst, als grosser Forscher, diese Propaganda nicht geduldet hätte.

Von dem Kantharidin ist gesagt worden, es benachteilige die Nieren. Nun, in diesen langen vierzehn Jahren habe ich dauernd Kantharidin gegeben und keine Benachteiligung der Nieren gesehen, und wenn einmal nach übermässigen und nicht unter Kontrolle des Arztes verabreichten Dosen Blut und Eiweiss auftritt, so ist dies auch noch nicht immer gefährlich. Hierfür spricht unter anderem auch ein Fall, den ich Herrn von Bergmann verdanke: ein Herr der die Nacht durchgeschweift hatte und aus Gründen, die wir ja kennen, die aber gar nicht so richtig sind, Kantharidin gebraucht hatte, trat Eiweissausscheidung und Blut im Harn auf. Ich konnte nach der Anamnese ruhig sagen, dass diese Erscheinungen in kurzer Zeit ohne Schaden zu hinterlassen, verschwinden würden, was auch eintrat.

Ich habe ein Kind, bei welchem die Fortschritte der Kantharidinbehandlung nicht schnell genug eintraten, Herrn Lesser überwiesen mit der Bitte, das Kind nach Finsen zu behandeln. Dies geschah, und schon nach wenigen Wochen war äusserlich von Lupus nichts mehr sichtbar. Die optische Methode zeigte noch Vorhandensein von Lupus. Einige Wochen später traten auch die manifesten Erscheinungen des Lupus auf. Das Kind ist jetzt wieder — seit ca. $1^1/_2$ Jahren — in Behandlung; wieviel Belichtungen vorgenommen worden sind, ist mir nicht bekannt. Jedenfalls ist das Kind noch nicht geheilt.

Man muss nur nicht sagen, dass die Finsen'sche Methode eine Heilmethode ist, sie ist eine kosmetische und erfüllt sehr gut diesen Zweck. Aber nicht immer. Augenblicklich behandele ich einen Fall, bei dem die Nasenspitze nebst einem Teil der Nase während der Behandlung von Finsen verloren gegangen ist. Die aus der Lang'schen Klinik soeben erschienene Publikation zeigt, dass man durch geschickte Operation übrigens schneller und sicherer zu einem guten kosmetischen Resultate gelangen kann.

Eine wirkliche Heilung durch die Finsenmethode würde dann konstatiert werden können, wenn zum mindesten der Nachweis erbracht wäre, dass meine Untersuchungsmethode keinen Lupus mehr erkennen lässt. Man rühmt der Finsen'schen Methode nach, dass die mit ihr Behandelten der Gesellschaft wiedergegeben würden. Das dauert aber bis zu 2 Jahren und noch länger. Bei Recidiven kann sich dieselbe Zeit der Behandlung wiederholen. Hier würde die Kombination chirurgischer Maassnahme in Verbindung mit der Kantharidinkur schnellere und sichere Resultate liefern.

Aber nun sagt man, und das sagen die Herren, die nur für Finsen schwärmen: Ja, die Leute sind der Gesellschaft wiedergegeben, und wenn wieder ein Knoten kommt, werden wir wieder Finsen anwenden. Ja, denken Sie, die Finsen-Behandlung bis zur vollkommenen Entlassung dauert ein bis zwei Jahre, und wenn wieder Knötchen kommen, können wieder neu ein bis zwei Jahre für die Sache in Anspruch genommen werden. Da will ich doch lieber der chirurgischen Behandlung, wenn sie nötig ist, mich aussetzen. Es kommen noch Fälle hinzu, die weder durch Finsen, noch durch chirurgische Behandlung zu heilen sind. Ich habe einen solchen Fall in der Erinnerung, der sah so aus, wie ein Mensch, der das ganze Gesicht voller Sommersprossen hat. Wenn ich aber phaneroskopisch beleuchtete, so zeigten sich nur Lupusknoten.

Nun stehe ich auf demselben Standpunkt wie Herr Lesser, und auf dem Standpunkt muss man immer klinisch stehen, dass nicht eine Kur für Alles maassgebend ist. Bei dem vielgestaltigen Auftreten des Lupus, bei seinem verschiedenartigen Verlauf und bei dem Zeitpunkt, bei welchem er zur Behandlung kommt, wird man klinisch erwägen müssen, ob man Kantharidin allein oder mit welch anderer Methode kombiniert es zur Anwendung kommen soll.

Jetzt bin ich nun aber bei der Lupusbehandlung soweit gelangt, dass ich, wenn das entzündliche Gewebe fast verschwunden ist und nur noch die Knoten da sind, mit Erfolg auch die äussere Behandlung mit Kantharidintinktur und mit Kantharidinpflaster in Anwendung ziehen.

Ich muss daher nach meinen Erfahrungen bei meiner Methode verharren.

(Die Diskussion wird vertagt.)

Berliner Gesellschaft für Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

Sitzung vom 4. Juli 1904.

Vorsitzender: Herr Mendel.
Schriftführer: Herr Bernhardt.

Hr. **Liepmann** demonstrirt die **Schnitte durch das Gehirn des einseitig Apraktischen.**

Obgleich der Kranke noch mindestens drei Insulte durchgemacht hat, von denen einer rechtsseitige Parese, der letzte totale linksseitige Hemiplegie bewirkt hatte, ist doch das anatomische Bild, wie es nach dem klinischen Befunde im Jahre 1900 erwartet werden musste, im Wesentlichen erhalten. Die linksseitige Lähmung ist nämlich durch Kapselherd bedingt, die rechtsseitige Parese und der Herd, welcher die rechtsseitige Parese bedingte, ist subcortical und hat immer noch einen grossen Teil der Projectionsfaserung verschont. Es zeigen daher die Schnitte, dass selbst noch nach diesen Attaquen links die vordere Centralwindung ganz, die hintere zum grössten Teil intakt, die zu- und ableitenden Bahnen zum Teil erhalten sind. Dagegen besteht ein Herd in dem Mark der unteren linken Stirnwindung, und eine grosse Cyste im Scheitellappen, hauptsächlich den Gyrus supramarginalis (in dem weiteren Sinne der deutschen Autoren) unterwühlend. Ferner eine fast totale Zerstörung des Balkens von vorn nach hinten unter Verschonung nur des Spleniums durch eine Fülle von Erweichungen, wie sie nur durch beiderseitige Verstopfung der Art. corp. call. bewirkt werden kann. Ebenso sind beide Cingula von vorn nach hinten zerstört. Der Fasciculus arcuatus links überall durchtrennt. Im rechten Scheitellappen der erwartete kleinere Herd (im Gyr. ang.). Seh- und Hörcentren beiderseits intact.

Der Scheitellappenherd zusammen mit der Balkenzerstörung sperren die Centren von Arm und Bein und Gesicht fast vollständig von dem gesammten übrigen Gehirn ab. Der Stirnlappenherd realisirt die von Lichtheim und Wernicke geforderte Localisation der reinen Wortstummheit. Der Kranke konnte leidlich lesen und (linksseitig) leidlich schreiben, bei vollkommener Wortstummheit, und der Herd liegt rein subcortical.

Vortr. würdigt den Fall und anatomischen Befund, worüber ausführliche Publication erfolgt in der Monatsschrift für Psychiatrie und Neurologie sowie einem zweiten Teile der Monographie „Das Krankheitsbild der Apraxie" (Karger).

Diskussion.

Hr. M. Rothmann: M. H., die Demonstration der Hirnschnitte, durch die es Herrn Liepmann in so hervorragender Weise gelungen ist, das klinische Bild der Apraxie durch die anatomische Untersuchung zu befestigen und zu erklären, giebt mir zu 2 Bemerkungen Veranlassung. An den von dem Vortragenden demonstrirten Schnitten aus dem Gebiete der Centralwindungen wurden stets die medial gelegenen Rindenpartien als vordere Centralwindung, die lateraler gelegenen als hintere Centralwindung demonstrirt. Da es sich um Frontalschnitte handelt, die allerdings etwas schräg von vorn oben nach hinten unten angelegt sind, so kann nur die Beinregion der vorderen Centralwindung so medial gelagert sein, die Armregion dagegen, entsprechend der Lagerung der Centren, liegt der Centralfurche mehr lateral. Bei dem Interesse, das in diesem Fall gerade dem Befund der Armregion auf der der Apraxie entsprechenden Seite zukommt, die in der hinteren Centralwindung zweifellos geschädigt ist, möchte ich mir die Frage erlauben, wie sich dieses Gebiet auf den entsprechenden, offenbar mehr ventral gelegenen Schnitten dargestellt hat.

Die zweite Bemerkung betrifft das Verhalten des Balkens; der Schwund desselben bis auf eine dünne, der Nervenfasern völlig beraubte Bindegewebsschicht ist ein so colossaler, dass es kaum glaublich erscheint, dass derselbe die Folge eines nur wenige Jahre zurückliegenden Erweichungsherdes ist. Ich wollte mir die Frage erlauben, ob hier nicht möglicher Weise eine angeborene oder ganz frühzeitig acquirirte Schädigung des Balkens vorliegen kann. Es war mir besonders auffällig, dass bei dem völligen Schwund der ventralen Balkenpartien ein Faserschwund im Stirnhirn kaum wahrnehmbar war, und andererseits auf der Höhe der Erweichung im Gyrus supramarginalis die ersten markhaltigen Nervenfasern wieder auftreten, die allerdings vielleicht auf dorsaler gelegene intacte Hirnpartien bezogen werden dürfen. Handelt es sich in der

That um eine Erweichung des Balkens in Folge von Thrombose oder Embolie der A. corporis callosi, so braucht man nicht unbedingt eine doppelseitige Erkrankung der letzteren anzunehmen. Es ist hier vielleicht nur eine unpaare A. cerebri anterior vorhanden, wie sie bei den anthropomorphen Affen nicht allzu selten vorkommt und auch beim Menschen vereinzelt beschrieben worden ist. Indem ich den Herrn Vortragenden um Auskunft über diese Punkte bitte, möchte ich noch einmal meiner Bewunderung Ausdruck geben über die weitgehende Uebereinstimmung des hier vorliegenden anatomischen Befundes mit den auf Grundlage des klinischen Bildes entwickelten Anschauungen über den Sitz der Erkrankung im Gehirn.

Hr. Ziehen fragt, wie weit sich die erhaltenen Spleniumfasern in die linke motorische Region hinein verfolgen liessen und wie es sich mit den Gesichtsfeldern bei dem Patienten verhielt.

Hr. Liepmann (Schlusswort): Auf Herrn Ziehen's Frage ist zu erwidern, dass der Kranke, so lange darauf bezügliche Prüfungen vorgenommen wurden, mit der rechten Hand auch auf Gegenstände, die im linken Gesichtsfelde lagen, weisen konnte, nur wenn eine Wahl zwischen mehreren gefordert wurde, gelang es nicht. Die Entscheidung, auf welchen Bahnen dies geschah, möchte Vortr. einer ausdrücklich darauf gerichteten Durchsuchung der Schnitte vorbehalten.

Auf die Bemerkung des Herrn Rothmann erwidert der Vortr., dass bei der gewählten Schnittrichtung (senkrecht zur Tischebene bei noch vorhandenem Kleinhirn) die C. a. auf den meisten Schnitten so getroffen wird, dass sie nur durch die Front. inf. von der Medianfurche getrennt wird oder ihr direkt anliegt, nur Schnitte, die durch das Operculum rolandi gingen, treffen die vordere Centralwindung unten nahe der Sylvi'schen Furche. Der 6. der demonstrirten Schnitte trifft die Centr. ant. zweimal in der Armregion und zeigt die vollkommene Intaktheit derselben.

Dass es sich um einen angeborenen Balkenmangel handeln könne, was Herr R. in Erwägung ziehe, sei gänzlich ausgeschlossen. Man sieht ja die zahlreichen Herde mit zertrümmertem Gewebe, welche den Balken durchsetzen und die Degeneration bedingt haben.

Hr. **Maas:** Meine Herren! Die beiden Patienten, die ich Ihnen heut zeigen möchte, befinden sich seit Anfang dieses Jahres im städtischen Siechenhause in meiner Beobachtung; es sind Geschwister, der Bruder ist jetzt 29, die Schwester 26 Jahre alt.

Der Bruder erkrankte im 13., die Schwester im 12. Lebensjahre; bei beiden stellte sich zuerst Schwäche der Beine und dann der Arme ein, und nach einiger Zeit auch Erschwerung des Sprechens.

Bei der objectiven Untersuchung finden sich die Symptome der spastischen Parese an den unteren Extremitäten, bei der Schwester noch deutlicher als beim Bruder; an den oberen Extremitäten besteht eine schlaffe Lähmung mit Atrophien, namentlich der Daumenballenmuskeln. Im Bereich der Bulbärnerven ist das Wesentlichste die stark näselnde Sprache. — Sensibilitätsstörungen bestehen nicht; auch ist die Blasenfunction in Ordnung.

Es handelt sich somit um einen Symptomencomplex, wie er für die amyotrophische Lateralsclerose charakteristisch ist.

Es muss aber die Diagnose hier mit Reserve gestellt werden, da anatomische Untersuchungen in den wenigen Fällen, in denen die Symptome der amyotrophischen Lateralsclerose im Kindesalter beobachtet wurden, nicht ausgeführt wurden.

(Die ausführliche Schilderung der Fälle wird in der Berliner klinischen Wochenschrift erscheinen.)

In der Diskussion bemerkt Herr Remak, dass gegen die Diagnose amyotrophische Lateralsklerose das Fehlen degenerativatrophischer Erscheinungen im Gebiet der Bulbärnerven spräche; nasal und etwas skandierend sei ja die Sprache der Kranken, aber doch nicht wie bei der Bulbärparalyse verwaschen.

Hr. Oppenheim kann die Remakschen Bedenken nicht gelten lassen, da es Formen der amyotrophischen Lateralsklerose giebt, bei denen auch der bulbäre Symptomenkomplex weniger vom nukleären als von dem pyramidalen Degenerationsprozess abhängt, sodass die Atrophie auch hier ganz in den Hintergrund treten kann. Auch hängt es von der zeitlichen Entwicklung und Aufeinanderfolge ab, wann sich die Atrophie im Gebiet der bulbären Muskeln entwickelt. Aber es ist richtig, dass man einstweilen nur vom klinischen Standpunkt aus diese Fälle zur amyatroph. Lat. Skl. rechnen kann, wie es übrigens auch Herr Maas getan.

Hr. Cohn fragt, ob sich bei der weiblichen Kranken Entartungsreaktion habe nachweisen lassen.

H. Maas Schlusswort: Was die Frage von Herrn Cohn betrifft, so handelte es sich bei der elektrischen Untersuchung im wesentlichen um quantitative Störungen; bei dem weiblichen Patienten fand sich auch träge Zuckung bei galvanischer Reizung der kleinen Handmuskeln.

Was die Bemerkungen von Herrn Professor Remak betrifft, so habe ich dem, was Herr Professor Oppenheim schon gesagt hat, nur noch hinzuzufügen, dass die Sprache des männlichen Patienten zeitweise so stark näselnd und undeutlich war, dass man die grösste Mühe hatte, ihn zu verstehen, sodass in dieser Beziehung die Bedingungen des Herrn Professor Remak, um das Krankheitsbild als amyatrophische Lateralsklerose bezeichnen zu dürfen, wohl erfüllt sind.

Hr. M. Rothmann: Ueber elektrische Reizung der Extremitätenregion.

Seit der Aufdeckung der elektrischen Reizpunkte an der Grosshirnrinde durch Fritsch und Hitzig ist die Diskussion über einzelne strittige Punkte nicht zur Ruhe gekommen. In neuester Zeit standen im Vordergrund des Interesses vor allem die Leitungsbahnen, die den Reiz von der Grosshirnrinde zum Rückenmark übertragen. Vortragender bespricht die von Starlinger, Probst und ihm selbst hier festgestellten Wege. Beim Hund ist es nach den übereinstimmenden Ergebnissen von Probst und Rothmann lediglich die Bahn über das Monakowsche Bündel, die neben der Pyramidenbahn der elektrischen Reizung offen steht. Gegenüber ihrer Annahme, dass hier eine Leitung von der Rinde über den Thalamus opticus und roten Kern besteht, hat Lewandowski neuerdings die Behauptung aufgestellt, dass die extrapyramidale Leitung von der Extremitätenregion direkt zur Brücke, von hier zur gekreuzten Kleinhirnrinde, dann zum Corpus dentatum und nun erst durch den Bindearm zum gekreuzten roten Kern und durch das Monakowsche Bündel zum Rückenmark gelangen soll. Vortr. betont demgegenüber, dass die cortiiofugale Verbindung der Extremitätenregion mit dem Thalamus opticus an Affen, Hunden und Katzen auf Marchi-Präparaten deutlich nachweisbar ist, dass ferner nach caudalen Thalamus-Durchscheidungen eine Einstrahlung degenerierter Fasern in die Umgebung des roten Kerns und zum Teil sogar in denselben hinein vorhanden ist. Probst ist es aber auch gelungen, in einem Fall von Halbseitendurchtrennung des Vierhügels nachzuweisen, dass bei Durchtrennung des Bindearms und der Pyramidenbahn der elektrische Reiz von der Hirnrinde auf dem Wege weniger erhaltener Fasern des Monakowschen Bündels das Rückenmark erreichen kann. Auch erscheint die Annahme, dass das Brachium coniunctivum eine motorische Bahn darstellt, nach den anatomischen Verhältnissen sehr unwahrscheinlich. So sehr auch der Nucleus ruber unter dem Einfluss des Kleinhirns steht, er besitzt doch eine corticofugale motorische Verbindung mit der Grosshirnrinde über den Thalamus opticus. Bei der Katze betritt der elektrische Reiz in geringem Grade auch die Vorderstrangsbahnen; so konnte Vortr. bei einer Katze, der beide Hinterseitenstränge in der Höhe des 3. Halssegments durchschnitten waren und die eine Extremitätenregion exstirpiert war, vier Monate später von der anderen Extremitätenregion bei ca. 90 R. A. deutliche gekreuzte Reizung erzielen. Damit ist der Uebergang zum Affen gegeben. Bei letzterem hat Vortr. bereits früher festgestellt und neuerdings wiederholt bestätigt, dass nach Ausschaltung der Pyramidenleitung nur ein kleines Gebiet in der vorderen Zentralwindung, entsprechend der Lokalisation der Hand- und Finger- resp. der Fuss- und Zehenbewegungen, erregbar bleibt. Da nun jetzt nach den Versuchen von Grünbaum und Sherrington vielfach angenommen wird, dass beim anthropomorphen Affen und beim Menschen auch normaler Weise nur die vordere Zentralwindung elektrisch erregbar ist, so bespricht Vortr. zunächst die normalen Reizungsverhältnisse der Extremitätenregion beim niederen Affen (verschiedene Macaus-Arten) und betont, dass bei demselben in der Regel nicht nur von der vorderen Zentralwindung, sondern auch von der hinteren Reizeffekte an den gekreuzten Extremitäten bei schwachen Strömen zu erzielen sind, ja dass der Daumen bisweilen überhaupt nur von der hinteren Zentralwindung, mitunter von letzterer mit geringerer Stromstärke als von der vorderen reizbar ist. Aber auch Bewegungen der Finger, des Handgelenks, auch höher gelegene Armpartien sind in wechselnder Ausdehnung und Intensität in der Regel von der hinteren Zentralwindung zu erzielen, wenn dieselbe dabei auch hinter der vorderen zweifellos zurücksteht. Den besten Beweis für die direkte Reizbarkeit der hinteren Zentralwindung gibt aber ein Fall, wo nach partieller Seitenstrangdurchschneidung und Exstirpation des erregbaren Gebiets der vorderen Zentralwindung beim Affen, die drei Monate darauf ausgeführte Reizung der hinteren Zentralwindung, Bewegungen von Daumen, Fingern und Unterarm des gekreuzten Armes, allerdings bei 60 R. A., ergab. In diesem Fall war jede Reizübertragung auf die vordere Zentralwindung ausgeschlossen.

Die weiteren Versuche des Vortr. an Affen zeigen nun, dass eine Durchschneidung von Pyramidenbahn und Monakow'schem Bündel im 3. Halssegment die Reizung der Extremitätenregion nicht aufhebt, ja dass das erregbare Gebiet der vorderen Zentralwindung sogar etwas umfangreicher ist, als nach doppelseitiger Durchtrennung der Pyramydenbahn in der Kreuzung. Erst völlige Durchtrennung von Seiten- und Vorderstrang hebt die gekreuzte Reizung mit Ausnahme der des Schwanzes auf. Beim Affen geht also der elektrische Reiz in beschränkter Grenze auch durch den Vorderstrang.

Wenn wir zum Schluss kurz die Frage streifen, in welchen Beziehungen unter normalen Verhältnissen die Pyramidenbahnen und die extrapyramidale Leitung zu einander stehen, so überwiegt hier zweifellos die Pyramidenleitung. Denn bei Ausschaltung der Pyramidenbahnen und sekundärer Ausschaltung der noch erregbaren Rindenpartieen der Armregionen bleibt eher ein Rest isolierter Bewegungen der vorderen Extremitäten erhalten, als wenn man zuerst diese Rindenpartieen exstirpiert und erst nach annähernder Restitution der Bewegungen die Pyramidenausschaltung folgen lässt. Im ersten Fall haben die extrapyramidalen Bahnen Zeit gehabt, die Leitung in vollkommener Weise zu übernehmen, im zweiten Fall haben offenbar bis zur Pyramidenausschaltung die Pyramidenbahnen im wesentlichen die Leitung besorgt, und sind nun bei geschädigter Extremitätenregion und nicht ordentlich eingeübten extrapyramidalen Bahnen nicht sogleich zu ersetzen.

Was endlich die einschlägigen Verhältnisse beim Menschen betrifft, so ist hier wie beim Affen die elektrische Reizung und die Funktion der Extremitätenregion in keiner Weise identisch. Es findet sich oft Unerregbarkeit einzelner Stellen für den faradischen Reiz bei intakter

Funktion und umgekehrt, wie eine Beobachtung von Fedor Krause lehrt, Erhaltensein der elektrischen Reizung bei vollkommener Lähmung. Ueber den Anteil der einzelnen Leitungsbahnen in der Uebertragung des elektrischen Reizes wird sich vielleicht nur auf der Grundlage von Versuchen am anthropomorphen Affen für den Menschen genauere Kenntnis gewinnen lassen.

Diskussion.

Hr. Brodmann wendet sich gegen die vorgetragene Ansicht, dass auch die hintere Zentralwindung Sitz motorischer Rindenfelder (elektrischer Foci) sei — aus folgenden Gründen:

1. Die Befunde des Vortragenden stehen im Gegensatz zu anderen Untersuchungen jüngeren Datums am Affen, namentlich denjenigen Grünbaum's und Sherrington's.

2. Reizversuche am Menschen bei Jackson'scher Epilepsie von F. Krause, an denen Brodmann selber teilzunehmen Gelegenheit hatte, ergaben, dass die hintere Zentralwindung auch für hohe Stromstärken unerregbar bleibt, und dass ausschliesslich in der vorderen Zentralwindung die Reizstellen der Gliedmassen, speziell auch des Daumens gelegen sind.

3. Eigene Rindenreizungen an einer grösseren Anzahl von Affen im neurobiologischen Laboratorium widersprechen den Angaben R.'s ebenfalls. Mit zwei einzigen Ausnahmen wurden bei sorgfältiger Abstufung der Stromstärke die elektrischen Reizfelder bei allen Affenarten und für alle Muskelgebiete in der vorderen Zentralwindung gefunden. Jene beiden Ausnahmen, bei denen auch in der hinteren Zentralwindung ein kleines Gebiet und zwar wie bei R., ebenfalls für den Daumen elektrisch erregbar war, zeigten aber folgende merkwürdige anatomische Eigentümlichkeiten: erstens die betreffende Reizstelle des Daumens in der hinteren Zentralwindung besass nicht den „motorischen" tectonischen Typus der vorderen Zentralwindung, sondern war genau ebenso gebaut wie der übrige nicht erregbare Teil der hinteren Zentralwindung; zweitens die hintere Zentralwindung überlagerte an jener Stelle bei beiden Tieren die vordere derart, dass ein grösserer Abschnitt des letzteren, also zweifellos erregbaren Gebietes, unter ihr versteckt lag. Dorsal und ventral von der betr. Stelle, wo also kein Reizeffekt mehr zu erzielen gewesen war, hörte die Ueberlagerung auf. Bei dieser Sachlage ist die Vermutung nicht von der Hand zu weisen, dass es sich hier (wie bei den Fällen von R.) um eine mittelbare (Stromschleifen) Reizung der vorderen Zentralwindung durch die hintere hindurch handelte.

4. Die Technik R.'s scheint nicht einwandfrei zu sein. Angaben über die absolute Stromstärke und die Reizart (uni- oder bipolar) fehlen zwar, aber R. hat wiederholt hervorgehoben, dass für die hintere Zentralwindung stärkere Ströme unter Umständen — nach Exstirpation der vorderen — sogar „sehr starke" Ströme nötig waren, um eine Reizwirkung zu erzielen. Nun sollte Herr R. aus der Literatur wissen, dass man bei hinreichend starken Strömen von allen Teilen der Grosshirnoberfläche Muskelzuckungen erhalten kann und es musste ihm ferner schon aus den Untersuchungen Hitzig's u. a. bekannt sein, dass für die Bestimmung kortikaler elektrischer Foci immer nur diejenige minimalste Stromstärke massgebend sein darf, bei der man eben noch eine Zuckung in einem Muskelgebiet erhält.

Starke oder gar sehr starke Ströme beweisen lokalisatorisch gar nichts. Die anatomischen Schlussfolgerungen R.'s, namentlich über den Verlauf motorischer Bahnen, sind daher, soweit sie sich auf die mitgeteilten Reizversuche stützen, hinfällig.

In einem zweiten Punkte des Vortrages bemerkt Br. in Uebereinstimmung mit R., dass allerdings anatomische und physiologische Ergebnisse sich nicht immer decken; so konnte er in einem der erwähnten Krause'schen Fälle nachweisen, dass eine physiologisch gut erregbare Stelle der vorderen Zentralwindung histologisch (nach der Exstirpation) die schwersten narbigen Veränderungen zeigte und nirgends mehr die normale Rindenstruktur speciell „motorische" Zellen besass. Zweifellos handelte es sich hier und vielleicht auch bei R. um indirekte Reizung der Leitungsbahnen durch die Narbe hindurch.

Jedenfalls sind derartige Beobachtungen gleichfalls geeignet, die Beweiskraft des physiologischen Experimentes stark einzuschränken.

Hr. M. Rothmann: Auf die Frage nach dem Eintritte der einen Extremitätenregion für die andere habe ich bei meinen Exstirpationsversuchen stets geachtet. Auf diese Ergebnisse bin ich mit Absicht nicht näher eingegangen; hier möchte ich nur betonen, dass die nach partiellen Rindenexstirpationen im Bereich der Extremitätenregion eintretende Restitution der Bewegungen keinen wesentlichen Rückgang erleidet, wenn nur das entsprechende Stück der anderen Extremitätenregion exstirpiert wird. Zu demselben Ergebnis sind übrigens Grünbaum und Sherrington beim anthropomorphen Affen gelangt. Ein direktes Eintreten der anderen Hemisphäre, etwa durch ungekreuzte Pyramidenbahnen, gibt es nicht; wohl aber tritt längere Zeit nach totaler Ausschaltung der Extremitätenregion bisweilen eine gewisse Beeinflussung der Bewegungen von der erhaltenen Extremitätenregion aus ein, wie H. Munk das geschildert hat. Was nun die Bemerkungen des Herrn Brodmann betrifft, so möchte ich zunächst seinen Satz unterschreiben, dass die anatomischen und physiologischen Ergebnisse sich vielfach nicht decken. Wenn Brodmann das Vorkommen und Fehlen der Riesenpyramidenzellen für das untrügliche Zeichen für die motorische Natur bestimmter Rindengebiete und ebenso für die faradische Erregbarkeit derselben betrachtet, so frage ich ihn, woher ihm dieser Zusammenhang bekannt ist. Er selbst hat sich ja bereits widerlegt, indem er in den von F. Krause faradisch erregbar gefundenen und exstirpierten Teilen der vorderen Zentralwindung Schwund der Riesenpyramidenzellen nachgewiesen hat. Es ist bisher nicht einmal wahrscheinlich, dass die Pyramidenbahn nur aus den Gebieten ihren Ursprung nimmt, welche diese Zellen aufweisen; für die extrapyramidalen Verbindungen der Extremitätenregion kommen dieselben keinenfalls in Frage. Der verschiedene Bau der beiden Zentralwindungen, der vor Brodmann ja bereits durch die Arbeiten von Ramon y Cajal und Kolmer bekannt war, wird gewiss seine physiologische Bedeutung haben, die vielleicht in der mehr motorischen Funktion der vorderen, der mehr sensiblen der hinteren Zentralwindung besteht. Dass aber die hintere Zentralwindung die Restitution der motorischen Funktion nach Ausschaltung der vorderen Zentralwindung übernehmen kann, das beweisen die Ergebnisse am niederen und anthropomorphen Affen und ebenso die am Menschen vorgenommenen Operationen. Was nun die elektrischen Reizungen der Extremitätenregion beim niederen Affen betrifft, so hat mich Herr Brodmann missverstanden, wenn er annimmt, dass ich mit starken Strömen gereizt habe. Selbstverständlich sind die schwächsten Ströme angewandt worden, zumal ja an die Reizungen fast ausnahmslos Exstirpationen angeschlossen wurden. Es gelang im allgemeinen, von der vorderen Zentralwindung bei 120—110 R. A. Reizungen zu erhalten, von der hinteren bei 110—105 R. A. Starke Ströme wurden nur in dem Falle angewandt, in dem Monate vorher die vordere Zentralwindung exstirpiert war und nun festgestellt werden sollte, ob überhaupt von der hinteren Zentralwindung jetzt noch gekreuzte Reizeffekte zu erzielen wären. Wie konstant nun die Reizeffekte am normalen Affen von der hinteren Zentralwindung bei schwachen Strömen zu erhalten sind, das beweisen nicht nur meine Versuche. In seiner neuesten Arbeit „über die Folgen des Sensibilitätsverlustes der Extremität für deren Motilität" hat H. Munk Reizungen der Stelle des Gyrus postcentralis, die Beugung des Daumens liefert, vorgenommen und diesen Reizeffekt regelmässig bei 120 R. A. erhalten, bei etwas stärkerer Reizung an derselben Stelle Handschluss und Vorderarmbewegung erzielt. Alle diese Angaben betreffen den niederen Affen und haben naturgemäss keine Geltung für den Anthropoiden und Menschen. Immerhin sind auch hier Bewegungen des Daumens von der hinteren Zentralwindung mit Sicherheit erzielt worden.

Laryngologische Gesellschaft.

Sitzung vom 11. November 1904.

Vorsitzender: Herr B. Fränkel.
Schriftführer: Herr Rosenberg.

Der Vorsitzende berichtet über die bisher gepflogenen Verhandlungen zwecks Gründung einer deutschen laryngologischen Gesellschaft. Das Protokoll der Vorbesprechuug in Frankfurt a. M. wird verlesen.

1. Hr. **Herzfeld** zeigt ein **Röhrchen** zur Inhalation in die Nase. Naseninhalationen mittelst des Siegle'schen Apparates wendet das Publikum selbst mehr an, als sie ärztlich verordnet werden. Ich selbst wende sie an, wenn eine Verstopfung der Ostien der Nebenhöhlen durch geschwollene Schleimhaut oder eingetrocknete Sekretmassen besteht. Besonders bei Stirnhöhlenkatarrhen, akuten Eiterungen, bei denen die Schmerzen oft überaus gross sind, neben dem Kokainisieren und dem Adrenalisieren. Seit einer Reihe von Jahren habe ich nicht mehr nötig gehabt, eine akute Stirnhöhleneiterung von aussen zu operieren; auch die Resektion der mittleren Muschel ist immer seltener notwendig geworden. — Was dieses Rohr anbetrifft, so unterscheidet es sich von den an Inhalationsapparaten für den Hals befindlichen zunächst dadurch, dass es nach vorn in einem stumpfen Winkel abgebogen ist und birnenförmig endet. Ferner befindet sich hinten — das ist eigentlich die Hauptsache — ein Schlitz, dazu bestimmt, dass das Rohr über den Zerstäubungswinkel hinübergeschoben werden kann. Dadurch kommen die Dämpfe in die Nase. Wenn die Dämpfe zu warm heraustreten sollten, kann das Rohr und der Halter, der das Rohr trägt, verschoben werden. Das Wasser kann in ein Tropfglas abfliessen. Um Verbrühungen der Nase zu verhindern, kann man die Nase mit Vaseline oder Fett einschmieren oder eine Gummihülse anbringen. Der Apparat eignet sich auch dazu, um warme Dämpfe in das Ohr zu lassen. Das Glasrohr ist um die Längsachse drehbar, sodass dem Patienten sitzend die warmen Dämpfe ins Ohr hineingebracht werden können. (Demonstration). Der Apparat ist bei Pfau und Windler vorrätig.

Hr. B. Fränkel: Das ist nicht der Siegle'sche Apparat. Herr Siegle ist der erste gewesen, der einen Dampfapparat konstruiert hat; aber die Einrichtung mit dem Metalldampfkessel ist von Lewin. Die Art des Ventils ist von mir angegeben. Wenn das Rohr wirklich hinübergeschoben wird, dann tropft doch das Wasser in die ursprüngliche Lösung hinein und wird dadurch eine fortwährende Verdünnung der Lösung hervorrufen?

Hr. Herzfeld (Schlusswort): Dieser Fehler liess sich nicht beseitigen. Das Tropfglas erfüllt in der Tat nur in den Fällen den Zweck, in denen das Rohr nicht über den Zerstäubungswinkel hinübergeschoben wird; aber das ist auch nebensächlich.

2. Hr. **B. Fränkel**: Der vorgestellte Patient zeigt Erscheinungen, die an Ataxie erinnern. Es ist zwar kein eigentlicher Tabesgang; es ist aber eine ziemliche Aufmerksamkeit des Patienten erforderlich, damit er ohne zu schwanken, gehen kann. Der Patient ist Landwirt, 42 Jahre alt. Syphilis gehabt zu haben leugnet er entschieden. Vor etwa $3^1/_2$ Jahren stellte sich lästiger schleimiger Auswurf bei ihm ein. Der Arzt

nahm Rachenkatarrh an und behandelte ihn dieserhalb. Vor 2 1/2 Jahren erschien ihm seine Zunge besonders an ihrer linken Hälfte kleiner zu werden und konnte er sie nicht so frei herausbringen wie früher. Vor etwa einem Jahr sei die Stimme rauh geworden und die Bewegungsfreiheit und Kraft des linken Armes habe nachgelassen. Patient hatte, als er hierher kam, eine Erscheinung, die jetzt weniger hervortritt; er hatte auf dem linken Auge einen geringen Exophthalmus. Aber die Pupille reagierte vollkommen. Nur ist leichte Lähmung des Abducens links nachzuweisen. Auch runzelte er die ersten Tage links die Stirn weniger. Ob es nun Uebung macht oder nicht, jetzt kann er die Stirn auch links runzeln. Auch für die Annahme einer Facialislähmung liegt jetzt kein Grund vor. Als er hierher kam, blies sich beim Flöten die rechte Backe mehr auf als die linke. — Es ist linksseitige Zungenatrophie vorhanden. Patient streckt die Zunge mit der Spitze nach links hinüber; die linke Seite ist wesentlich dünner als die rechte. — An dem ausgekleideten Patienten werden Sie aus weiter Entfernung wahrnehmen können, dass der linke Sternokleidomastoideus eigentlich garnicht existiert, namentlich die sternale Partie ist garnicht vorhanden. Dann fehlt auf der linken Seite der M. pectoralis major, während der M. pectoralis minor erheblich entwickelt ist. Man fühlt von dem M. pectoralis major ebenso wenig wie vom Sternokleidomastoideus. Bei herabhängenden Armen steht die linke Spitze weiter von der Wirbelsäule ab, als die rechte; wie es scheint, tritt hier der untere Winkel des Schulterblattes weiter hervor. Auf der linken Seite fehlt der Cucullaris ganz. Sie haben auf der linken Seite nirgends das Gefühl, als sei ein M. cucullaris vorhanden. Patient hebt den rechten Arm erheblich höher als den linken, der in der Schulter nur bis zur Horizontalen gehoben wird. Das Schulterblatt wird auf der ganzen linken Seite erheblich weniger bewegt, als auf der rechten.

Es handelt sich also um eine Lähmung oder Atrophie der linksseitigen Zungenhälfte, des linksseitigen Sternocleidomastoideus, des linksseitigen Cucullaris und um eine Lähmung des M. pectoralis major.

Nach einer wirklichen Haut-Anästhesie haben wir bei dem Patienten vergeblich gesucht. Wir können eine Sensibilitätslähmung objektiv nicht nachweisen. Dagegen klagt der Patient über Taubsein auf der linken Wange und über Taubsein an verschiedenen Körperstellen. Die Geschmacksempfindlichkeit ist bei ihm auf der linken Seite gänzlich aufgehoben, auch an der Spitze. Wir haben wiederholt Säure und Zucker an die Spitze der Zunge auf der linken Seite gebracht; er schmeckt davon nichts, so dass also auf die Frage, ob die Chorda tympani Geschmacksnerven enthält, bei ihm keine Antwort erteilt werden kann, oder sie ist mit gelähmt. Wir haben auch sonst wohl Ursache, an Trigeminusaffektion bei diesem Patienten zu denken. Die Sensibilität ist im Pharynx und Larynx auf der linken Seite erloschen, auf der rechten Seite herabgesetzt. Das Velum palatinum an der linken Seite ist gelähmt. Der Winkel, den die Uvula mit dem Gaumenbogen bildet, ist links erheblich spitzer als rechts, und wenn Pat. phoniert, wird das Velum palatinum ganz auf die rechte Seite hinübergezogen. Die linke Stimmlippe steht in Kadaverstellung, eine Bewegung findet überhaupt nicht statt. Wenn Pat. phoniert, so legt sich die gesunde rechte Stimmlippe, indem sie die Mittellinie überschreitet, soweit sie kann, gegen die linke an. Auf der linken Seite bleibt ein spindelförmiger Spalt, welcher die Bildung einer linearen Glottisspalte verhindert und Heiserkeit verursacht. Pat. kann sehr schlecht schlucken, und wir müssen uns fragen, ob eine Oesophaguslähmung vorhanden ist. Möglicherweise, dass ihn die Verminderung der Sensibilität am Pharynx und Larynx dazu bringt, dass er nicht recht schluckt, weil er sich häufig verschluckt. Jedenfalls sind keine objektiven Zeichen für eine Oesophaguslähmung vorhanden. Ich habe heute das Schluckgeräusch untersucht; das zweite kommt genau 6 Sekunden nach dem Schlucken. Wir können nicht annehmen, dass es sich hier um wirkliche Oesophaguslähmung handelt, bei der die Schluckgeräusche später eintreten. Pat. hat dann noch gastrische Krisen ab und zu und ist, wie Sie sehen, ziemlich heruntergekommen. Kniephänomene verstärkt, Romberg'sches Symptom nicht vorhanden.

Wir haben also bei dem Patienten einen recht komplizierten Zustand. Der Vagus ist ganz gelähmt. Pat. hatte auch bis vor ganz kurzem immer einen schnellen Puls, 100 und darüber. — Dann müssen wir annehmen, dass der Hypoglossus gelähmt ist linksseitig; wir können annehmen, dass der Accessorius gelähmt ist wegen des Cucullaris und Sternokleidomastoideus. Wenn wir eine Lähmung des Pectoralis major annehmen, müssen wir auch annehmen, dass die hierzuführenden Nerven des Thoracicus longus gelähmt sind. Dazu kommt, dass die Geschmacksfunktion aufgehoben ist. Pat. hört auch sehr schwer auf dem linken Ohr; ich kann nicht feststellen, ob das eine alte Sache oder erst hinzugekommen ist. Am Augenhintergrund und in bezug auf das Sehvermögen ist nichts wahrzunehmen, namentlich ist keine Stauungspapille und auch keine Beschränkung des Gesichtsfeldes vorhanden.

Nun fragt es sich: wie erklären wir uns diesen Fall? Für die Grabower'sche Lehre von der Vaguswurzel können hieraus keine Schlüsse gezogen werden. Die Schädigung der betreffenden Nerven ist eine so ausgedehnte, dass man auf einen einzelnen Nerven, auf die einzelnen Nervenfasern in bezug auf ihre Wurzeln nichts schliessen kann. Der ganze Komplex deutet darauf hin, dass in der Nähe der Medulla oblongata sich eine grosse Schädigung ausgebildet hat. Die elektrische Erregbarkeit ist von uns mehrfach geprüft worden, es wurde an den atrophischen Muskeln Entartungsreaktion festgestellt.

Was diesem Fall ein ganz besonderes Gepräge gibt, ist, dass wir im Nasenrachen einen wallnussgrossen Tumor wahrnehmen können, der auf der linken Seite inseriert, mit der Wirbelsäule unverschieblich verwachsen ist und sich knochenhart anfühlt. Wir haben also hier einen äusserlich fühl- und sichtbaren Tumor, von dem wir mit einer an Gewissheit grenzenden Wahrscheinlichkeit annehmen können, dass er auch innerlich im Kanal der Medulla oblongata die Veränderungen hervorruft, die wir wahrnehmen. Ob das nun ein Sarkom oder eine andersartige Geschwulst ist, darüber kann ich keine Aussage machen; das möchte ich, wie Frerichs sagte, der Obduktion überlassen. Ich habe dem Patienten, der zu Hause schon Jodkali und Arsenik bekommen hatte, eine Schmierkur verordnet, und während dieser Zeit sind einzelne kleine Erscheinungen etwas besser geworden. Der Patient runzelt die Stirn ein wenig besser, auch der Puls ist etwas langsamer geworden. Aber im wesentlichen sind die Erscheinungen unverändert; er hat schon ziemlich erhebliche Quantitäten geschmiert — 30 g und noch mehr. Zu lange darf ich das bei dem geschwächten Patienten, bei dem auch die Ernährung Schwierigkeiten macht, nicht fortsetzen.

Hr. Grabower: Ich würde den Fall ungefähr einreihen in die Rubrik derer, zu denen der Fall von Israel-Remak gehört: multiple Hirnnervenlähmungen infolge eines Tumors an der Basis cranii. Ich glaube nicht, dass in der Medulla oblongata irgend eine Veränderung von Bedeutung anzutreffen sein wird; eine Kernerkrankung, Erkrankung der Vagus-, Hypoglossus- usw. Kerne scheint mir nicht vorhanden zu sein. Es genügt auch vollständig zur Erklärung aller vorhandenen Symptome die Annahme einer Kompression der aus der Basis cranii austretenden Nerven durch den Tumor.

Hr. B. Fränkel: Ich stimme Herrn Grabower bei, dass es sich um eine Leitungslähmung handelt. Der schwankende Gang des Patienten, die Crises gastriques und vieles andere deuten aber daraufhin, dass der Tumor, den wir äusserlich sehen, innerlich so gross ist, dass er auch zentrale Punkte mitgetroffen hat.

Die linke Stimmlippe ist ausgeschweift, sie steht jenseits der Mittellinie auf der linken Seite. Ich habe aber keine Niveaudifferenz wahrnehmen können; trotz gespanntester Aufmerksamkeit habe ich nicht gesehen, dass die linke Stimmlippe tiefer oder höher steht als die rechte. Ich lege Wert darauf, das zu konstatieren. Ich habe den Patienten schon in der Klinik vorgestellt und zwar neben einer Frau, die eine Mammaexstirpation wegen eines Carcinoms erlitten hatte und jetzt einen intrathoracischen Tumor zeigt, der zu einer linksseitigen Kadaverstellung geführt hat. Bei dieser Frau stand die Stimmlippe genau in derselben Stellung wie bei unserem Mann. Wir haben hier aber gar keinen Grund, anzunehmen, dass nur der Recurrens gelähmt ist. Im Gegenteil, bei der fehlenden Sensibilität des Larynx auf der linken Seite müssen wir annehmen, dass auch der Laryngeus superior gelähmt ist. Es ist also auf der linken Seite auch der M. cricothyreoideus gelähmt, und doch kann ich im laryngoskopischen Bilde keine Niveaudifferenz der Stimmlippen erkennen. Der Pectoralis major ist, wie wir annehmen müssen, gelähmt, die Zunge ist halb gelähmt, der Genioglossus und Geniohyoideus und wahrscheinlich auch noch andere äussere Kehlkopfmuskeln sind gelähmt. Nichts desto weniger steht der Kehlkopf genau symmetrisch auf beiden Seiten; auch äusserlich kann man eine Niveaudifferenz zwischen links und rechts nicht wahrnehmen.

Hr. Levy berichtet anknüpfend über den Patienten, den er im Frühjahr vorgestellt habe, jenen Arbeiter, der auch eine multiple Hirnnervenlähmung aufwies. Hier ist durch eine energische Schmierkur eine erhebliche Besserung, ja geradezu eine funktionelle Heilung erzielt worden. Der Patient hatte eine Lähmung fast sämtlicher Hirnnerven der linken Seite. Die Lähmung der Augennerven, des Facialis und des Trigeminus ist zurückgegangen. Auch im Befund am Gaumensegel trat eine Besserung ein, dagegen blieb das Bild im Kehlkopf vollständig unverändert. Nur das Stimmband behielt die Stellung etwas ausserhalb der Mittellinie bei. Pat. nahm dann seinen schweren Beruf als Kohlenlader wieder auf und ist mir seit einigen Monaten aus dem Auge verschwunden.

3. **Hr. E. Meyer:** Bei einem 42jährigen Herrn, der an einer Nephritis und einer linksseitigen Spitzenaffektion leidet, fand ich vor ca. 4 Wochen aus beiden Ventrikeln herausragende Tumormassen, welche wie Nasenpolypen aussehend, die vorderen zwei Drittel des Kehlkopfs ausfüllten. Bei einer 7 Wochen vorher ausgeführten Untersuchung war nur eine leichte Laryngitis zu konstatieren gewesen. Die umfängliche Geschwulst war also in dem Zeitraum von 7 Wochen entstanden und so gewachsen, dass sie fast völlige Aphonie und Atembeschwerden machte. Es gelang mir, den Tumor auf endolaryngealem Wege zu entfernen. Mikroskopisch findet man eine erheblich verdickte, scharf gegen das Bindegewebe abgegrenzte Epithelschicht. Zwischen den Epithelzellen liegen stellenweise homogen gefärbte Massen, welche die Epithelzellen auseinander drängen und als ausgetretene Lymphe aufgefasst werden müssen. Unter dem Epithel liegt eine aus einem Kanalsystem gebildete an cavernöses Gewebe erinnernde Gewebsschicht, die aber wahrscheinlich aus Lymphgefässen zusammengesetzt ist. Es handelt sich also wahrscheinlich um ein Lymphangiom. (Demonstration.)

Hr. Senator fragt, ob noch anderweitige Veränderungen im Lymphgefässsystem gefunden sind und ob sich Veränderungen im Blut gezeigt haben.

Hr. Edm. Meyer: Pat. hat ausgesprochene Vermehrung der weissen Blutkörperchen. Im übrigen Lymphgefässsystem bestehen keine Veränderungen.

4. **Hr. Börger: Demonstration eines Obturators zur Nachbehandlung operierter Verwachsungen des weichen Gaumens.**

Pat., ein kräftiger 28j. Flösser, hereditär nicht belastet, auch sonst

angeblich nie bedeutend krank gewesen, bekam vor 4 Jahren heftige Schluckschmerzen. Er legte der Sache, da sie sich nach einigen Wochen wieder gab, keinen besonderen Wert bei; was ihm als Ueberbleibsel dieser Krankheit auffiel, war, dass der Geruch sich verschlechterte, und dass die Atmung durch die Nase immer schwerer wurde, bis er vor 2 Jahren überhaupt keine Luft mehr durch die Nase bekam. Es gesellte sich auch noch Schwerhörigkeit hinzu. Am harten Gaumen und hinten an der Rachenwand befinden sich eine Anzahl strahliger, fester, glänzender Narben. Die hintere Pharynxwand ist mit dem weichen Gaumen und den Gaumenbögen absolut fest und flächenhaft verwachsen gewesen. Die Uvula hing an einem kleinen bindegewebigen Strang an der hinteren Pharynxwand. Hinter der Uvula konnte man mit einer ganz feinen Sonde durch eine etwa stecknadelkopfgrosse Oeffnung in den Nasenrachenraum gelangen. Im übrigen war der Nasenrachenraum vollständig abgeschlossen, die hintere Pharynxwand mit dem Velum fest verwachsen. In der Nase selbst befindet sich eine sehr grosse Perforation, das Septum osseum fehlt nahezu ganz. Ferner ist eine Verwachsung des übrig gebliebenen Teils des Septums mit der linken unteren Muschel vorhanden. Der Zungenhintergrund ist glatt. Es konnte nach diesem Befunde wohl keinem Zweifel unterliegen, dass es sich um eine Verwachsung handelt, die auf luetischer Basis entstanden ist, obwohl der Patient eine Infektion leugnet.

Es wurde nun zunächst eine Schmierkur gemacht. Nachdem sich Patient etwa 3 bis 4 Wochen in unserer Klinik befand, wurde in zwei Sitzungen eine Lösung des weichen Gaumens von der hinteren Pharynxwand vorgenommen. Die erste Operation wurde in der Weise ausgeführt, dass in Kokainanästhesie ein starker Katheter eingeführt und auf diesen Katheter eingeschnitten wurde; dann wurde mit seitlich schneidenden Messern eine Oeffnung gemacht, die genügte, um einen etwa fingerdicken Katheter jeden Tag durchzuführen und etwa eine Stunde dort zu belassen. Vier Wochen später wurde noch eine Erweiterung dieser Oeffnung vorgenommen. Die Katheterbehandlung wird täglich fortgeführt. Die Beschwerden haben sich erheblich gebessert: der Geruch ist zurückgekommen; Patient kann sich schnäuzen und durch die Nase atmen. Er selbst fühlt sich durch die Operation sehr erleichtert. Wir haben nun die Kgl. Universitätszahnpoliklinik ersucht, einen Obturator anzufertigen. (Demonstrierend.) Sie sehen zunächst eine Gaumenplatte, wie sie bei Zahnprothesen üblich ist; im Zusammenhang mit der Platte steht ein Obturator aus Kautschuk, der einen kleinen Dorn hat, der sich hinter den weichen Gaumen klemmt und ihn dadurch abhält. Dann hat dieser Obturator eine Anzahl von Löchern, wodurch die Luft geht. Patient verträgt diesen Obturator ausgezeichnet und ist absolut damit zufrieden; er gibt an, dass er ihn nicht behindere, auch beim Schlucken nicht störe.

Hr. Schoetz: Darf ich bitten, ihn sprechen zu lassen. (Patient spricht ohne und mit Obturator.) Mir ist es etwas rätselhaft, dass der Patient mit dem Obturator, der doch ein ziemlich weites Loch haben soll, nicht die Rhinolalia aperta zeigt.

Hr. B. Fränkel: Meiner Ansicht nach ist ein luftdichter Abschluss des Isthmus pharyngonasalis beim gewöhnlichen Sprechen nicht vorhanden. Ich glaube, dass hinter dem Velum palatinum immer eine Oeffnung bleibt, durch welche die in Schwingungen versetzte Luft des Pharynx die Luft der Nase in Mitschwingungen versetzen kann. Die Nase würde sonst ihren Einfluss als Resonator verlieren. Ausser der direkten Beobachtung bei Patienten, wo ich dies durch ein in den Nasenrachen von der Nase eingeführtes Spiegelchen und seinen Reflex im ovalen Pharynx nachwies, spricht dafür die altbekannte Tatsache, dass, wenn man dem Patienten Pulver in die Nase einbläst, der Abschluss, den die Sprache mit o und u z. B. bedingt, nicht verhindert, dass Teile des Pulvers in den Kehlkopf fliegen. Ich nehme an, dass bei der Sprache ein luftdichter Abschluss des Isthmus pharyngealis nur in den seltensten Fällen stattfindet. Nun kommt es darauf an, um Rhinolalia aperta zu machen, wie gross die Oeffnung ist. Zahlen kann ich dafür nicht angeben, aber eins: Wenn Perforationen des Velum palatinum vorhanden sind, welche vor der Ebene sitzen, wo der Sphincter pharyngis superior ist, dann reicht eine ganz geringe Oeffnung aus, um Rhinolalia aperta zu machen, während, wenn die Perforationen hinter dieser Ebene oder tiefer liegen, ziemlich grosse Oeffnungen bestehen können, ohne dass Rhinolalia aperta eintritt. Bei dem Patienten ist der Obturator besonders gestaltet, so dass er keine Rhinolalia aperta bekommt.

5. Hr. A. **Meyer** demonstriert eine aseptisch modifizierte **Heryngsche Durchleuchtungslampe.** Der ganze Teil, der mit dem Munde des Patienten in Berührung kommt, kann abgeschraubt und ausgekocht werden. Der Preis ist nicht höher als ohne diese Modifikation.

Verein für innere Medizin.

Sitzung vom 9. Januar 1905.

1. Hr. **Davidsohn** legt das Präparat eines ungewöhnlichen Falles von **Magencarcinom** vor. Der cystische Tumor hatte sich von der grossen Curvatur aus ins Omentum entwickelt und anastomosierte mit dem Magen durch eine relativ enge Oeffnung. Eine weitere Besonderheit des Tumors und seiner Metastasen in der Leber bestand darin, dass die Hauptmasse der Geschwulst von Blutgerinnseln gebildet war.

Diskussion: HHr. Litten, Davidsohn.

2. Diskussion über den Vortrag des Herrn **C. Lewin: Stoffwechselversuche an Carcinomatösen.**

Hr. Paul Mayer: Die Untersuchungen Lewin's beweisen noch nicht, dass Phenol, Indol etc. im intermediären Stoffwechsel entstehen können. Die Phenol- und Indolzahlen, die L. bei den Carcinomatösen erhalten habe, sind nicht so gross, dass sie nicht allein durch die bacterielle Zersetzung des Eiweisses erklärt werden könnten.

Hr. Jastrowitz: Die Demineralisation ist hauptsächlich bei solchen Carcinomen zu erwarten, die im Knochensystem sitzen und die einen hochgradigen Schwund der Knochensubstanz herbeiführen. Er demonstriert einen Schädel, an dem ein Carcinom der Dura durch das Schädeldach hindurch gewuchert war.

Hr. Blumenthal: Die aromatischen Zersetzungsprodukte des Eiweisses entstehen in erster Linie durch bacteriellen Zerfall. Es handelt sich aber darum, ob unter irgend welchen Umständen aus dem intermediären Stoffwechsel aromatische Produkte entstehen können. Bei toxischem Eiweisszerfall infolge Phloridzininjektion entstehe in der Tat jedesmal Indicanurie.

Hr. P. Mayer: Ellinger und Scholz hätten diese Untersuchungen Blumenthal's und seiner Mitarbeiter nicht bestätigen können.

Hr. A. Fränkel u. Hr. Blumenthal weisen auf Ungenauigkeiten bei den Untersuchungen dieser Autoren hin.

Hr. Brat. Hr. Lewin (Schlusswort).

3. Diskussion über den Vortrag des Herrn **Goldscheider: Ueber Herzperkussion.**

Hr. Oestreich: Bei der Hypertrophie des rechten Ventrikels wird der rechte Lungenrand verdrängt und daraus ergiebt sich dann eine Treppenform der rechten absoluten Herzgrenze.

Hr. de la Camp: Er hält auch die Aufzeichnung des Orthodiagramms auf die Thoraxwand ohne Fixation des Thorax für eine gute Methode. Da der Stand des Zwerchfells von grosser Bedeutung sei für die Grösse und Lage des Herzens, so sei es nicht angängig, die rechte Grenze teils in Inspirations-, teils in Exspirationsstellung zu bestimmen. Bezüglich der Technik bevorzuge er es, senkrecht zur Thoraxwand zu perkutieren.

Hr. A. Fränkel: Die Unterscheidung zwischen absoluter und relativer Herzgrenze sei veraltet, es komme nur auf die relative an. Bei der leisen Perkussion sei das Widerstandsgefühl nicht zu vernachlässigen. Die Radiographie sei bei Aneurysmen und Höhlen in der Lunge sehr wichtig.

HHr. Levy-Dorn, B. Lewy, Bickel.

Hr. Goldscheider (Schlusswort): Die absolute Herzgrenze ist rechts nicht leicht zu bestimmen, zudem genügt die Bestimmung der absoluten Herzdämpfung nicht. Die wahre (relative) Herzgrösse kann orthodiagraphisch kontrolliert werden. Auch für Milz und Leber ist seine Perkussionsmethode anwendbar. Man kann das Herz in mittlerer Atemstellung perkutieren, nur ist es empfehlenswert, tief inspirieren zu lassen, um den untersten Teil der rechten Herzgrenze und die Herzspitze frei zu bekommen. Die Perkussion in sagittaler Richtung hat vor der in senkrechter den Vorzug, dass die Projektion eine genauere wird.

Berliner ophthalmologische Gesellschaft.

Sitzung vom 17. November 1904.

1. Hr. **F. Mendel: Kongenitale Abducensparese.**

2. Hr. **Greeff**: Bei einem Mädchen, das er vorstellt, haben Zinktropfen in der üblichen Konzentration im Bindehautsack einen Niederschlag erzeugt, den die chemische Analyse als ausgefälltes **Eiweiss der Tränenflüssigkeit** erwies.

3. Hr. **Pollack: Metastatisches Carcinoma chorioideae.**

Der primäre Tumor sitzt wie zumeist in der Brustdrüse; merkwürdigerweise handelt es sich um einen Mann. Die Geschwulst sitzt in der Peripherie des Bulbus, während sonst gewöhnlich der hintere Pol befallen wird. Pat. hat u. a. auch eine Metastase in der Cauda equina, so dass von einer Ausschälung des Auges abzusehen ist. Bisher sind wenig mehr als 30 derartige Fälle veröffentlicht worden.

4. Hr. **Greeff: Augenärztliche Schuluntersuchungen.**

Sie wurden im Auftrage des kgl. preussischen Kultusministeriums unternommen und umfassten sowohl die Augen der Schüler wie auch die hygienischen Verhältnisse der Schulräume und ihrer Einrichtungen in 4 Berliner höheren Lehranstalten. Es wurde eruiert, ob die Eltern Refraktionsanomalien haben, ob die getragenen Gläser vom Optiker oder vom Arzt bestimmt worden waren. Die Refraktion wurde durch Skiaskopie und Ophthalmometrie kontrolliert; auch der Augenspiegelbefund wurde notiert. In den Klassenzimmern wurde auf Beleuchtung besonders geachtet; meist waren die Räume zu tief im Verhältnis zur Fenstergrösse, die Messung geschah mit Wingen's bezw. Weber-Marten's Photometer. Die schlechtesten Platz- und Lichtverhältnisse zeigt der Neubau (!) des Gymnasiums zum grauen Kloster, wo in einer Klasse von 46 Plätzen 45 den elementarsten Anforderungen nicht entsprachen; in dieser Anstalt waren denn auch die höheren Myopiegrade häufiger als sonst. Bei den Schülern waren auffallenderweise nur 5 unter 1500 mit Hornhautflecken; Conjunctivitis simplex war selten (1—6 pCt.), Blepharitis sicca häufiger, Follikelschwellung auf einem Gymnasium in 31 pCt. bis 14 pCt.

Diskussion.

Hirsch hat Myopien gesehen, die erst nach dem 20. Jahre bemerkt wurden, sich also wohl später entwickelten.

Michel trennt Schulmyopie (Konus) und Vorschulmyopie (Staphylomartige Papillenveränderungen).

5. Hr. **Thorner**: **Ueber eine einfache Methode der Tageslichtmessung.**

Vortr. demonstriert einen von ihm konstruierten handlichen Apparat, der aus einem kleinen Kästchen besteht, in dessen Innern ein weisser, mit einem Loch versehener Karton sich befindet, auf den eine + Linse mit Hilfe eines schräg gestellten Spiegels ein Bild des Fensters zeichnet. Die Helligkeit dieses Bildes ist nach Helmholtz von der Vergrösserung oder der Entfernung, aus der es aufgenommen wird, unabhängig, wird daher überall im Zimmer die gleiche sein. Sie kann durch eine Blende auf die für Schulzimmer zu beanspruchende Helligkeit herabgesetzt werden, so dass der bei Beleuchtung von 50 Quadraten der Gradmessungsmethode gleich wäre. Von einer seitlichen Oeffnung im Kästchen aus sieht man durch das Kartonloch auf eine ausserhalb des Apparates angebrachte andere weisse Fläche, die die Helligkeit des zu prüfenden Platzes hat. Dann erscheint das Loch im Fensterbilde heller, bezw. dunkler als seine Umgebung, woraus man die Beleuchtungsintensität des Platzes erkennen kann.

Diskussion: Hr. Cazellitzer.

6. Hr. **Wiesinger** (a. G.): **Respiratorische Pupillenreaktion** (mit Demonstrationen).

Es handelt sich um eine bereits von Hirchberg veröffentlichte Schüttellähmung bei einer 60 Jahre alten Frau. Die 3 mm hohen und 1 mm breiten Pupillen waren reflektorisch starr, wurden aber bei jeder Inspiration im Querdurchmesser breiter. Gleichzeitig bestand totale Sympathicuslähmung. Infolge der reflektorischen Starre konnte man konzentriert belichten, ohne dass Pupillenwirkung eintrat, und konnte bei der spaltförmigen Pupille die Veränderung sehr deutlich sehen; die Lähmung des N. sympathicus liess die Blutdruckschwankung als Ursache ganz zur Wirkung kommen.

Diskussion: HHr. Hirschberg, Münch, v. Michel.

7. Hr. **Hirschberg**: **Glückliche Entfernung eines Eisensplitters,** der auf der Papilla optica gelegen hatte, mit dem Handmagneten. Es war gelungen, den Fremdkörper unter ophthalmoskopischer Kontrolle an der lateralen Bulbuswand hinter der Iris in die vordere Kammer zu bringen und dann zu entfernen. Kurt Steindorf.

Aerztlicher Verein zu Hamburg.

Sitzung vom 10. Januar 1905.

Vorsitzender: Herr Kümmell.

Hr. **Sick** stellt eine junge Frau vor, bei der er vor $1^3/_4$ Jahren wegen einer Wirbelfraktur mit Rückenmarkskompression die **Trepanation der Lendenwirbelsäule** mit gutem Erfolg ausgeführt hatte. Am Tage nach dem Sturz aus dem Fenster (Selbstmordversuch) bestand eine complete schlaffe Lähmung vom Becken abwärts mit Sensibilitätsstörung an der Rückseite des Oberschenkels und Harnverhaltung. Am 8. IV. 03. wurden die untersten Brust- und obersten Lendenwirbel freigelegt und dabei eine Fraktur der Bogen des I. und II. Lendenwirbels und eine Zerreissung des Lig. interspinale zwischen XII. Brust- und I. Lendenwirbel festgestellt. Eine halbringförmige Knochenspange aus einem Wirbelbogen hatte das Rückenmark so stark komprimiert, dass unterhalb die Zirkulation völlig aufgehoben war. Nach Entfernung des Knochenstückes erholte sich das Rückenmark sofort merklich. Streckverband. Heilung per primam. Schon am 2. Tage wurde die rechte grosse Zehe bewegt und allmählich gingen die Lähmungen zurück, die Reflexe kehrten wieder. Nach sechs Wochen bestand noch eine beiderseitige Peroneusparese, die ausser einer geringen Hypaesthesie der Labien und der Anus — und hinteren Oberschenkelgegend auch bei der Entlassung im Oktober 1903 noch konstatiert wurde. Jetzt ist auch die Peroneuslähmung verschwunden, die hypaesthetischen Bezirke sind die gleichen. Ausser im Schlaf bisweilen auftretender unwillkürlicher Harnentleerung bestehen keine weiteren Störungen.

Hr. **Sick** zeigt ferner einen jungen Mann, bei dem er wegen einer nach Mittelohroperation acquirierten rechtsseitigen Facialislähmung **die Transplantation des ganzen N. accessorius auf den peripheren Facialisstumpf** vorgenommen hat. Erst nach sechs Monaten zeigte sich die beginnende Wirkung der Operation, jetzt nach ca. $1^1/_2$ Jahren ist der kosmetische und funktionelle Erfolg ein fast vollständiger. Uebrig geblieben ist eine leichte Facialisschwäche mit Herabsetzung der elektrischen Erregbarkeit und eine Schwäche des M. Cucullaris ohne Störung der Erregbarkeit. Vortragender teilt mit, dass von 25 publizierten Fällen, in denen z. T. der N. accessorius, z. T. der N. hypoglossuss zur Transplantation benutzt wurde, 18 ein günstiges Resultat ergeben hätten, darunter einer mit 16 Jahre alter Lähmung.

Hr. **Kellner** zeigt zwei **Inkaschädel** und berichtet zunächst über das Bestreben der Häuptlinge unter den Ureinwohnern Perus, durch künstliche Erhöhung der Körperlänge ihr Ansehen bei ihren Landsleuten zu vermehren. Das Verfahren bestand offenbar in einer gewaltsamen und oft wiederholten Kompression des Schädels in der Sagittal- und Frontalaxe, dessen Resultat der eine der beiden Schädel zeigt. Er hat eine gewisse Aehnlichkeit mit einem rhachitischen Turmschädel, mehr noch mit der „Zeltform" des Schädels (Ranke). Durch die Zusammenschnürung verkleinert ist der Umfang (49 cm), der Längs- (16.5 cm) und der Querdurchmesser (14 cm) und der Längsumfang des Grosshirnschädels (33,5 cm), vergrössert ist die Kopfhöhe (über 12 cm) und der Jochwurzelbogen (37 cm). Im Gegensatz zu dem ersten zeigt der zweite Schädel eine Verlängerung des Schädels nach hinten auf Kosten der Höhe (9,7 cm). Unter einer sehr grossen Zahl von Schädeln aus einem peruanischen Gräberfeld war der Langkopf der einzige seiner Art.

Hr. **Grube**: **Ueber den vorderen Scheidenleibschnitt und seine Indikation.** Vortragender bespricht an 11 inter operationem aufgenommenen diaskopischen Bildern die Technik und die Vorzüge der Coeliotomia vaginalis anterior.

Der vaginale Operateur darf seine Indikation zu Operation weiter stellen, als der Laparotomist, da seine Methode, abgesehen von anderen bekannten Vorzügen, in erster Linie viel lebenssicherer ist. Vortragender berichtet über 70 Fälle von vorderen Scheidenleibschnitt, von denen er nur einen (nicht ganz 1,5 pCt.) verlor. Einmal sah er sich genötigt, zur Laparotomie überzugehen, einmal passirte eine Blasenverletzung, die aber nach sofortiger Naht per primam verheilte. Vortragender steht prinzipiell auf dem Standpunkt, die vaginale Methode, wenn irgend möglich, stets zur Anwendung zu bringen.

Ob der vaginale Weg gangbar ist, oder ob eine Laparotomie nötig ist, lässt sich durch eine in tiefster Narkose vorgenommene bimanuelle Untersuchung (ev. Sonde) fast immer feststellen.

Physikalisch-medizinische Gesellschaft zu Würzburg.

Sitzung vom 14. Juli 1904.

1. Hr. **J. Riedinger**: **Zur Aetiologie und Therapie der Luxatio femoris congenita.**

a) Der Vortragende demonstriert zunächst einen Fall von Luxatio femoris supracotyloidea congenita dextra infolge von Hyperplasie der rechten Beckenhälfte bei einem 7 Jahre alten Knaben. Der Fall bestätigt nach den Ausführungen des Vortr. die Holtzmannsche Theorie hinsichtlich der frühfötalen Entstehung der Luxation, ferner die von Th. Kölliker, Hoffa, Lange, Schede u. a. gemachte Angabe, dass die Luxatio femoris congenita in der ersten Zeit nach der Geburt eine Luxatio supracotyloidea darstellt. Er gibt eine Erklärung für die Hyperplasie des Skeletts als intrauterine Belastungsdeformität und für den Mechanismus der Luxation. Der Fall ist andrerseits bemerkenswert wegen des Ausbleibens der Sagittalstellung des Schenkelhalses und der Ausbildung seiner Frontalstellung, wegen der Persistenz der Luxatio supracotyloidea und der Kombination mit angeborenem Schiefhals.

b) Im Anschluss hieran demonstriert der Vortragende einige Resultate der Behandlung, nachdem er zuerst die zur Zeit üblichen Verfahren der unblutigen Reposition, die Methoden der Retention und die Resultate kritisch beleuchtet.

Es erfolgt die Vorstellung von 9 Kindern: 1. $7^1/_2$ Jahre altes Mädchen, linksseitige Luxation. Reposition Ende Oktober 1901. Demonstriert zum ersten Mal am 15. V. 1902 mit noch deutlicher Schiefstellung des Beckens, Rotation, Abduktion und Verlängerung des Oberschenkels. Nunmehr völlige Heilung. 2. $4^1/_2$ Jahre altes Mädchen. Luxation links. Reposition 10. VII. 1902. Völlige Heilung. 3. $4^1/_2$ Jahre alter Knabe. Luxation rechts, Reposition 6. II. 1903. Völlige Heilung. 4. $4^1/_2$ Jahre alter Knabe. Luxation rechts, Reposition 20. IV. 1903. Exzentrische Einstellung des Schenkelkopfes wegen rachitischer Erweiterung der Pfanne beiderseits. Funktionelles Resultat sehr gut. Kein Hinken. 5. $2^1/_4$ Jahre altes Mädchen. Doppelseitige Luxation. Reposition beiderseits vor 3 Monaten, bis jetzt Verband nach Narath. Reposition erhalten. 6. $4^3/_4$ Jahre alter Knabe. Doppelseitige Luxation. Reposition 20. I. 1903. Rechts konzentrische Reposition, links Transposition. 7. $3^1/_2$ Jahre altes Mädchen, doppelseitige Luxation. Reposition 20. XI. 1903. Verband nach Narath 3 Monate; rechts konzentrische Reposition, links Reluxation nach hinten oben. Zweite Reposition der linken Seite I. IV. 1904. Nach Abnahme des Verbandes wiederum keine Fixation in der Pfanne, Adduktion leicht möglich, Reluxation. Später soll das Schede'sche Verfahren angewandt werden. 8. 4 Jahre altes Mädchen. Luxation rechts. Reposition 1. III. 1903. Transposition. 9. $3^1/_4$ Jahre altes Mädchen. Luxation rechts. Reposition 26. VII. 1903. Transposition.

Nur im ersten Falle blieb der Verband 5 Monate lang liegen. In den übrigen Fällen genügte ein einmaliger, den Unterschenkel mitumfassender Verband, der nach 3 Monaten entfernt wurde. Die Anlegung des Verbandes erfolgte auf einem Gurt, der nach Erhärtung des Gipsverbandes durchgeschnitten und aus dem Verband herausgezogen wird, wie dies der Vortragende bereits früher angegeben hat.

Ausserdem wurden die Röntgenbilder in folgenden Fällen demonstriert. 10. Zur Zeit der Reposition (25. V. 1901). 2 J. a. Luxation links. 3 Verbände in etwa 7 Monaten. Völlige Heilung (demonstriert am 15. V. 1902). 11. Zur Zeit der ersten Reposition. $4^3/_4$ Jahre altes Mädchen. Luxation rechts. Erste Reposition 15. IX. 1902. Trans.

position nach Abnahme des Verbandes (3 Monate); zweite Reposition 25. I. 1903, wiederum Transposition. 12. 5 Jahre altes Mädchen. Luxation links. Reposition 10. II. 1903. Verband 3 Monate. Transposition. Es handelte sich hier um eine Reluxation, die nach einer Reposition beider Gelenke vor 4 Jahren links eingetreten war. Die rechte Hälfte blieb reponiert.

Im ganzen zeigen von den reponierten 15 Gelenken 9 komplette Repositionen (60 pCt.), 5 Transpositionen (33,3 pCt.), 1 Reluxation (6,6 pCt.).

2. Hr. **Johannes Müller**: 1. **Ueber den Einfluss der Temperatur der Speisen auf die Magenfunktion.**

Die in Gemeinschaft mit Herrn Dr. Hurck angestellten Untersuchungen betrafen zunächst die temperaturausgleichende Fähigkeit des Magens bei Zufuhr von heissen und kalten Flüssigkeiten, welche rasch getrunken und nach verschiedenen Zeiten unter allen Kautelen gegen Wärmeverlust resp. Zufuhr exprimiert wurden. Es zeigte sich, dass der Temperaturausgleich in einer relativ kurzen Zeit stattfindet, indem nach 6—9 Minuten Flüssigkeitsmengen von $^1/_2$ Liter annähernd auf Körpertemperatur gebracht werden. Der Magen darf also auch im Hinblick auf extreme Temperatur der Speisen als eine Schutzvorrichtung für den Darm betrachtet werden. An der Abkühlung resp. Erwärmung der Speisen nimmt aber auch die Mundhöhle einen nicht unwesentlichen Anteil. Auf die motorische Tätigkeit des Magens wirken extreme Temperaturen verlangsamend; Flüssigkeiten von Körpertemperatur werden rascher entleert als heisse und kalte. Bezüglich der Säuresekretion wurde keine auffällige Wirkung extremer Temperaturen wahrgenommen. Dagegen konnte festgestellt werden, dass Alkoholbeigaben zu kaltem Wasser Säuresekretion anregen, während diese bei kaltem Wasser ohne Alkohol ausbleibt. Hierdurch erklärt sich die von Touristen vielfach geübte Sitte, einen kalten Trunk nur mit Spirituosen versetzt zu nehmen, da die durch den Alkoholzusatz bewirkte Salzsäureabscheidung gegen Darminfektionen schützen kann. Schliesslich wurde das Verhalten von Zuckerlösungen gleicher Konzentration bei verschiedenen Temperaturen geprüft. Es zeigte sich, dass die Konzentration sowohl bei heisser als sehr kalter Lösung schneller sank als bei Körpertemperatur und zwar spielt bei diesem Absinken der Konzentration eine Wassersekretion des Magens eine Rolle (sog. Verdünnungssekretion), welche ebenfalls zum Temperaturausgleich beiträgt.

2. **Ueber die Wirkung einiger physiologischer Einflüsse auf die Zusammensetzung des Blutes** (nach Versuchen mit den Herren Klug und Nonnenmacher).

Die Zusammensetzung des menschlichen Capillarblutes, wie es zu diagnostischen Zwecken aus der Fingerkuppe oder anderen Stelle der Körperoberfläche gewonnen wird, ist durchaus keine konstante, sondern wird ausser durch Tageszeit, Nahrungsaufnahme und andere schon näher studierte physiologische Momente auch durch die Körperbewegung wesentlich beeinflusst und zwar im Sinne einer Vermehrung der relativen Blutkörperchenzahl, während Körperruhe wieder eine Abnahme der Blutkörperchenzahl herbeiführt. So vermehren sich die Erythrocyten durch das Steigen mehrerer Treppen von 5 auf 6 Millionen, aber auch das einfache Umhergehen im Zimmer genügt bei einzelnen Individuen zum Ansteigen der Blutkörperchenzahl. Blutdruckmessungen zeigten, dass Steigen des Blutdrucks mit der Vermehrung der Erythrocytenzahl ungefähr parallel geht; es ist also wahrscheinlich, dass der erhöhte Druck im Gefässsystem zum Austritt von Plasma führt. Regelmässig sind die Leukocyten in bedeutend stärkerem Maasse bei Körperbewegungen vermehrt als die Erythrocyten; sie scheinen sich in der Ruhe in den inneren Organen anzusammeln und bei lebhafter Zirkulation in Massen ausgeschwemmt zu werden. Sehr merkbare Differenzen in der Blutkörperchenzahl werden schon durch einfaches Hoch- oder Tiefhalten der Hände, denen die Blutprobe entnommen wird, bewirkt. Ebenso ist die Temperatur der Haut zu beachten, da Wärmeveränderungen sich gleichfalls deutlich bemerkbar machen. Ferner weist das Blut aus verschiedenen Stellen der Hautoberfläche sehr verschiedene Zusammensetzungen auf. An den meisten Stellen ist es konzentrierter als in der gewöhnlich untersuchten Fingerbeere oder in Ohrläppchen. Winternitz's Angabe über den hohen Blutkörpergehalt des Blutes der Bauchhaut konnte durchaus bestätigt werden. (Die ausführliche Publikation erfolgt anderen Ortes.)

3. Hr. **Weygandt**: **Physiologische und anatomische Beiträge zur Lehre vom Schlaf.**

Der Vortragende hat Versuche in der Weise angestellt, dass vor dem Einschlafen, also im Zustand geistiger Ermüdung, dann zu gewissen Zeiten während der Nacht, nach $^1/_2$ Stunde, 1 Stunde, 2, 3 und 6 Stunden und schliesslich am Morgen nach dem vollständigen Erwachen eine geistige Arbeit geleistet wurde. Indem man nun die Summen der Leistungen am Abend, in der Nacht und am Morgen verglich, liess sich unschwer feststellen, wie sehr die einzelnen Abschnitte der Nacht erholend gewirkt hatten. Es ergab sich nun, dass für eine leichte Arbeit, wie das Addieren einstelliger Zahlen auch nach kurzer Schlafzeit die vorherige Ermüdung einfach verschwunden schien, so dass hier der erste Schlaf von $^1/_2$ oder 1 Stunde schon hinreichend erholend gewirkt hatte, während für eine schwierige Aufgabe, die durch die Merkfähigkeitsprüfung des Auswendiglernens 12 stelliger Zahlengruppen repräsentiert war, nur allmählich im Laufe der Nacht sich die nötige Erholung einstellte, im wesentlichen proportional der Dauer des Schlafes, so dass selbst nach sechsstündigem Schlafe immer noch nicht so viel geleistet werden konnte, wie nach einer vollständigen, etwa 8 Stunden lang durchschlafenen Nacht.

Um die beiden Faktoren: Inanition und Schlafentziehung in ihrer differenten Wirkung auf die Hirnrinde zu prüfen, bediente sich Vortr. des Tierversuches an Mäusen. Die 24 Versuchstiere standen im Gewicht von $11^3/_4$—26 g. Viel weniger differierte das Hirngewicht, von 0,385—0,44 g. Meist wurden sie in moribundem Zustand getötet, um nicht von agonalen Erscheinungen den Befund beeinflussen zu lassen. Nach 45—93 Stunden war eine Abmagerung von 15—40 pCt. eingetreten. Die Hungermäuse konnte man einfach in abgeschlossenen Glasgefässen erhalten; die Schlafmäuse jedoch wurden in eine langsam um die Horizontalachse drehbare Trommel gebracht. Durch einen Elektromotor und ein Transmissionssystem wurde die Bewegung so reguliert, dass sich der Kasten jede Minute zweimal drehte und die Tiere somit langsam einen Weg von 2 m in der Minute oder auf den Tag berechnet 2,88 km zurückzulegen hatten, eine geringe Strecke für die lange Zeit, jedenfalls konnte dabei von einer Ueberanstrengung des Muskelsystems nicht die Rede sein, die z. B. bei Edinger's Versuchen mit den an den Schwänzen suspendierten Ratten eine das Nervensystem so tief verändernde Rolle gespielt hat.

Nach 44—147 Stunden waren die Tiere soweit, dass man sie töten musste. Die Gewichtsabnahme war durchweg ein wenig höher als bei den Hungermäusen, etwas über 40 pCt. Der Befund brachte Ueberraschung, oder wenn man so will, auch Enttäuschung. Am auffallendsten war zunächst bei den Hungertieren die Hyperämie der Blutgefässe, vor allem der Capillaren, in der Grosshirnrinde, den Zentralganglien, dem Kleinhirn, weniger in der Medulla oblongata und spinalis. Meist handelt es sich um prall gefüllte, dünnwandige Gefässe. Auch die Pialgefässe waren sehr gut gefüllt. Gelegentlich wurden Extravasate angetroffen. Einmal zeigte die Nissl-Methode Gefässe mit Mastzellen in der charakteristischen intensiven Färbung und Körnelung. Von einer Gliawucherung war keine Rede. Die Nervenzellen zeigten im Zellkörper mehr oder weniger hämogene Färbung, gelegentlich von etwas körnigem Aussehen, der Kern war meist leicht gefärbt, Kernfalte und Kernkörperchen sichtbar; einige Dendriten angedeutet. Die Spitzenfortsätze waren manchmal länger als die Zelle selbst, sichtbar im Nisslbilde; selbst viermal solange Fortsätze waren hier und da zu sehen. Vereinzelt fanden sich Vacuolen in den Zellen. Eine gewisse Erinnerung an die Befunde von Schaffer, Marchand und Vurpas ist demnach nicht zu erkennen. Nach den übrigens nicht sehr detaillierten Angaben von Manacéine hätte man bei den Schlaftieren,* die ja auch mehr Körpergewichtsverlust als die Hungertiere aufwiesen, eigentlich lebhaftere Störungen erwarten sollen. Im ganzen aber springen sie eigentlich weniger in das Auge, vor allem weil hier von einer starken Füllung der Blutgefässe nicht die Rede war. Das Hirn machte eher einen blutleeren Eindruck. Dagegen zeigte sich die Gefässwand der Rindengefässe, vor allem auch der von der Pia einstrahlenden Gefässe, etwas verdickt und das ganze Gefäss vielfach geschlängelt. Mast- oder Plasmazellen waren nicht nachweisbar. Auch hier fehlte Gliawucherung. Die Nervenzellen waren vielfach scharf konturiert, geradezu etwas geschrumpft, die Fortsätze an der Basis eine Strecke weit sichtbar, ein im ganzen bei der Nisslfärbung seltener Befund. In den Zellkörpern zeigten sich auch hier Vacuolen. Die Kerne waren hier und da gefärbt, die Kernkörperchen deutlich sichtbar. Die Zeichnung des Zellkörpers war besser als bei den Schlaftieren. Auffallen konnte weiterhin noch, dass die äusserste Rindensubstanz, die bei den Mäusen in hohem Grade zellarm ist, sich bei der Nisslfärbung als wenig färbbar verhielt, vielmehr blasser aussah, als das übrige Grundgewebe und vielfach einen matten gelblichen Ton zeigte. Inwieweit eine Veränderung des grauen Netzes angenommen werden darf, entzieht sich bei den angewandten Methoden der Beurteilung. Alle diese Befunde waren an sämtlichen Tieren zu erheben.

IX. Note complémentaire sur une lépride scarlatiniforme avec atrophies consécutives en foyers miliaires, variété nouvelle.

Par

H. Hallopeau.

Lorsque, dans le travail que j'ai publié sous ce titre dans le numéro 37, 1904, de la Berliner klinische Wochenschrift, j'ai émis l'assertion qu'une biopsie n'avait pu être pratiquée, j'ai commis un lapsus memoriae: voici, en effet, la note que mon excellent collègue et ami Mr. Sabouraud a bien voulu me remettre à ce sujet; elle n'est pas sans intérêt, car, depuis ma publication, le diagnostic de lèpre chez cette jeune fille a été contesté par d'éminents dermatologues: les résultats de l'examen pratiqué il y a trois ans jugent la question.

Voici cette note: L'enfant X — venant de Pondichéry âgée de 16 ans que Mr. Hallopeau m'a présentée en 1901 — était couverte de plaques rouges légèrement papuleuses en larges nappes; un point de l'une de ces lésions fut biopsié à la face interne de la cuisse. Non seulement on en colora des coupes, mais j'en ai gardé de nombreuses coupes non colorées.

Celles que j'examinai alors et celles que je viens d'examiner sont semblables. —

Les lésions consistent surtout en un oedème très peu inflammatoire du derme. — Les vaisseaux y montrent un manchon périvasculaire à peu de cellules fixes et migratrices.

Les lésions du corps papillaire sont prépondérantes. Toutes les papilles sont remplies de leucocytes au point qu'à un faible grossissement les papilles sont dessinées par l'agglomérat leucocytaire coloré.

Les bacilles de Hansen s'observent dans chaque papille, ordinairement par petits groupes de 12—20 bacilles, groupes allongés suivant la direction des vaisseaux papillaires, mais très excentriquement.

Chaque papille répète le même tableau. —

Jl n'y a donc aucun doute sur la nature lépreuse de ces lésions, bien qu'on n'y observe pas la quantité fabuleuse de bacilles que montrent les léprides tuberculeuses ou ulcéreuses. Le peu d'importance des lésions histologiques est frappant. Je n'ai jamais vu de lésions histologiquement aussi peu marquées dans la lèpre.

19. Nov. 1904.

X. Die Medizin im preussischen Kultusetat.

Wir haben vor kurzem (in No. 1 d. Jahrg.) einige Aufgaben besprochen, welche dem Staat bei der Bekämpfung der grossen Volksseuchen zufalle und darauf hingewiesen, dass es einer beträchtlichen Erhöhung der Fonds bezw. der Einstellung neuer Summen bedürfen wird, um eine Lösung dieser Aufgabe zu ermöglichen. Dies Bestreben tritt auch im vorliegenden Etat wieder zutage, allerdings noch innerhalb ziemlich bescheidener Grenzen. Wir begegnen wieder im Extraordinarium den bereits wiederholt ausgeworfenen Summen von 350 000 M. zur Bekämpfung der Granulose, von 30 000 M. zu Untersuchungen über die Maul- und Klauenseuche; ebenfalls gehören hierher die Forderungen für die hygienische Station in Beuthen (10 300 M.), für bakteriologische Untersuchungen in Saarbrücken (22 000 M.) sowie für die Typhusbekämpfung im Regierungsbezirk Trier (30 000 M.); desgleichen der Beitrag zur Krebsforschung von 10 000 M., die Unterstützung an die Abteilung für Krebsforschung auf der I. med. Klinik der Charité im Betrage von 14 000 M. (IV. Rate). Auch die Einrichtung eines besonderen Laboratoriums für Robert Koch, für welche 5 000 M. vorgesehen sind, ist hierbei zu erwähnen; das Ordinarium fordert hierfür 3 000 M. jährliche Unterhaltungskosten. Es enthält aber weiter die wesentlichste Neuforderung auf diesem Gebiete, nämlich einen Mehrbetrag von 44 000 M. für Kosten der Hafen- und Schiffsüberwachung, die wegen der fortgesetzten Gefahr der Einschleppung von Pest und Cholera bis auf weiteres als dringlich erachtet werden; hierzu treten dann noch 7 370 M. für Unterhaltung der Quarantäneanstalten. — Hiermit dürften die wesentlichsten Etatspositionen, die dies Gebiet betreffen, genannt sein.

Im Etat der Universitäten macht sich überall das Bestreben geltend, die neuen Errungenschaften der Medizin, welche zum Teil recht kostspielige Einrichtungen fordern, zur Durchführung zu bringen.

Zunächst werden wiederum zahlreiche Neu- und Umbauten medizinischer Institute geplant. In Berlin geht das neue poliklinische Institut für innere Medizin seiner Vollendung entgegen; es werden im Ordinarium 31 790 M., im Extraordinarium als letzte Bau- und Einrichtungsrate 323 400 M., für Ausrüstung mit Instrumenten und Apparaten 21 000 M. verlangt. Dem anatomischen Institut soll ein Stockwerk aufgesetzt werden, in welches die Präpariersäle verlegt werden, während die jetzt zu diesem Zweck benutzten Säle Sammlungszwecken dienstbar gemacht werden sollen; die Kosten sind auf 208 000 M. veranschlagt, von denen jetzt 123 000 M. gefordert werden. In der Charité kostet die Einrichtung des Sommerlazaretts als Klinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten 100 000 M. (II. Rate) einschliesslich der Errichtung einer Poliklinik für die gleichen Erkrankungen; zur inneren Einrichtung sind 70 000 M. erforderlich; für den Neubau des pathologischen Instituts ist eine Ergänzungsrate von 7 000 M., Kosten der inneren Einrichtung 50 000 M. angesetzt; für Erweiterungsbau der geburtshilflich gynäkologischen Klinik 26 000 M., innere Einrichtung (II. u. I. Rate) 40 000 M.; für Errichtung eines Absonderungshauses an der chirurgischen Klinik 48 000 M.

Ferner stehen folgende Neubauten in Aussicht; wir erwähnen dabei nur die wichtigsten, lassen aber alle auf rein wirtschaftliche Zwecke berechneten Umänderungen erwähnen.

Königsberg. Um- und Erweiterungsbau des pathologischen Instituts 48 100 M.; bauliche Veränderungen der Frauenklinik 61 500 M., desgl. der Augenklinik 10 250 M.; Einrichtung eines Hauses für gerichtsärztlichen Unterricht 6950 M.

Greifswald. Umbau der Frauenklinik 36 300 M., Neubau der Irrenklinik, IV. und letzte Rate, 134 100 M.

Breslau. Erweiterung der Klinik für Hautkranke 62 000 M., Errichtung einer Tollwutstation beim hygienischen Institut 30 200 M., Absonderungsbaracke für die Frauenklinik 42 000 M., Neubau der Irrenklinik, II. Rate, 256 250 M.

Halle. Anbau der medizinischen Poliklinik 34 850 M.; Umbau der Frauenklinik 75 750 M., desgl. der psychiatrischen und Nervenklinik 43 700 M.

Kiel. Neubau des pathologischen Instituts, I. Rate, 153 750 M.; Erweiterung des hygienischen Instituts 61 500 M.

Göttingen. Neubau der Augenklinik, II. Rate, 153 750 M.

Das Ordinarium bringt ferner eine grosse Anzahl von Forderungen zur Verstärkung der sächlichen Fonds an den verschiedenen Universitätsinstituten, sowie für Errichtung einer Anzahl neuer Assistentenstellen; die Aufführung im einzelnen kann wohl unterlassen werden. Bemerkenswert sind vielleicht die Posten, welche vielfach wegen der immer zunehmenden Benutzung der Röntgenstrahlen neu gefordert werden; so für die chirurgische Universitäts-Poliklinik in Berlin jährlich 4000 M.; medizinische Klinik in Königsberg 1000 M.; medizinische und chirurgische Klinik in Marburg je 350 M. Im Extraordinarium finden wir beträchtliche Summen zum Ankauf von Instrumenten und Apparaten — beispielsweise für Berlin: anatomisch-biologisches Institut 5000 M., physiologisches Institut 4500 M., für Versuche einer elektrischen Lichtbehandlung in der Poliklinik für Haut- und Geschlechtskranke 90 000 M., für innere Ausrüstung des pathologischen Instituts 20 000 M., für die chirurgische Klinik 10 000 M., für die Frauenklinik 5000 M., II. medizinische Klinik 7500 M., für die Klinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten 10 000 M. — Die grösste Forderung dieser Art ist für die Universität Bonn ausgeworfen, wo für Apparate an der medizinischen Klinik und Instrumente am hygienischen Institut je 10 000 M. verlangt werden, für Unterrichtsmittel an der psychiatrischen Klinik aber 22 000 M.

In diese Kategorie gehört auch eine Forderung von 15 000 M., aus welcher Summe den Universitätskliniken und -Polikliniken Zuschüsse zur Anschaffung neuer medico-mechanischer Instrumente und Apparate gewährt werden solle.

Eine sehr grosse Rolle endlich spielen die Fehlbeträge, welche Deckung erheischen. Diese erreichen mitunter eine recht beträchtliche Höhe; an der chirurgischen Universitätsklinik und Poliklinik in Berlin handelt es sich um nicht weniger als 212 000 M.; die grosse Inanspruchnahme der Poliklinik, so wird angeführt, die bei dem Weltruf des Anstaltsdirektors sehr erklärlich ist, hat die Kosten für die Behandlung sehr gesteigert, insbesondere an Arznei- und Desinfektionsmitteln, Verbandmaterial, endlich infolge der notwendigen Röntgenaufnahme. Es soll versucht werden, in einigen Punkten eine Einschränkung der Ausgabe durch schärfere Kontrolle und sparsamere Wirtschaftsführung zu beschränken, sowie die Einnahme der Erstattungen für Verbandmaterial zu steigern. Für die Röntgenaufnahmen sind übrigens 4000 M., wie erwähnt, eingestellt worden — der ungeheure Fehlbetrag scheint aber doch darauf hinzudeuten, dass die gesamten Mitteln der Klinik zu gering angesetzt sind und dauernder Erhöhung bedürfen. — Sonstige Fehlbeträge sind zu decken in Göttingen (vereinigte Kliniken: 30 000 M.) und Marburg (Augenklinik 5500 M.).

Errichtung neuer Professuren ist in grösserem Maasse nicht vorgesehen. Wir finden: in Königsberg ein Ersatzordinariat (künftig wegfallend), ein gleiches in Berlin; ferner in Breslau Umwandlung des Extraordinariats für Psychiatrie in ein Ordinariat, in Marburg ein Ersatzextraordinariat für Chirurgie sowie Gehaltserhöhungen infolge der Erweiterung des Instituts für Hygiene und experimentelle Therapie. Endlich gehört hierher eine Erhöhung der Beihülfe für das ärztliche Fortbildungswesen von 6000 auf 9000 M. P.

XI. Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. In der Generalversammlung der Berliner medizin. Gesellschaft am 18. d. M. wurden zunächst die verschiedenen Geschäftsberichte erstattet und sodann zur Vorstandswahl geschritten. Exc. v. Bergmann wurde fast einstimmig wiedergewählt, die übrigen Vorstandsmitglieder durch Akklamation. Es folgt die Beratung über den Antrag Aronson und Genossen auf Streichung des im Jahre 1896 eingeführten Zusatzparagraphen zur Geschäftsordnung, der die Beratung über „besondere Resolutionen und Beschlüsse" zunächst dem Vorstand und Ausschuss zuwies. Herr Zadek begründete in eingehender Rede, dass die Gesellschaft solcher „Bevormundung" entbehren könne. Herr Werner brachte einen Antrag ein, wonach Anträge der Art dem Vorsitzenden einzureichen sind, der sie dann in der nächsten oder übernächsten Sitzung zur Beratung zu stellen hat. Nach einer Diskussion, in der die Herren Exc. v. Bergmann, Werner, B. Fränkel, Lennhoff, Wiesenthal, Zadek, Senator das Wort ergriffen, wurde zunächst der Zadek'sche Antrag auf Streichung der erwähnten Bestimmungen mit grosser, darauf der Antrag Werner mit noch grösserer Majorität angenommen. Von verschiedenen Seiten war betont worden, dass es ja hauptsächlich darauf ankomme, Beschlüsse und Resolutionen, z. B. hygienischen Inhalts, nicht übereilt, sondern nach genügender Vorbereitung und vorheriger Bekanntgabe des Inhalts zur Abstimmung zu bringen. Dieser Zweck wird durch den Antrag Werner erreicht. Im wissenschaftlichen Teil der Sitzung stellte Herr Lesser einen Fall von Uebertragung der Impfvaccine vom Kind auf die Mutter vor; Herr Buschke zeigte Präparate von Hoden nach Röntgenbestrahlung, Herr v. Coenen verschiedene Missbildungen (u. a. einen Fall von Phocomelie), Herr Levy-Dorn Röntgenaufnahmen einer Steinniere.

— In der ordentlichen Generalversammlung der „Hufelandischen Gesellschaft" erstattete der Vorsitzende Herr Liebreich den Jahresbericht, worauf die Wahl des Vorstandes vorgenommen wurde, die die Wiederwahl der Vorstandsmitglieder ergab bis auf die des zweiten stell-

vertretenden Vorsitzenden, Herrn Wanjura, der mit Rücksicht auf sein hohes Alter gebeten hatte, die Gesellschaft möge von seiner Wiederwahl absehen. Für ihn wurde Herr v. Hansemann gewählt, so dass der Vorstand aus folgenden Mitgliedern besteht: 1. Vorsitzender: Herr Liebreich; Stellvertreter: die Herren Ewald und v. Hansemann; Schriftführer: die Herren Brock, Max Salomon, Patschkowski; Schatzmeister: Herr Granier. Zu Revisoren wurden gewählt die Herren Hirsch und Simon. Sodann hielt Herr Karewski den angekündigten Vortrag: „Ueber Wechselwirkungen zwischen Diabetes und chirurgischen Eingriffen". An der Diskussion beteiligten sich die Herren Max Salomon, Patschkowski, Casper, Liebreich und Karewski.

— San.-Rat Dr. Hermann Schlesinger, einer unserer angesehensten und tüchtigsten Kollegen, ist nach langem und schwerem Leiden verstorben.

— Prof. Dr. Minkowski in Cöln hat einen Ruf als Direktor der Klinik in Greifswald erhalten und angenommen.

— In Königsberg i. Pr. ist vor kurzem, zunächst durch private Initiative, eine Fürsorgestelle für Lungenkranke und Tuberkulöse eröffnet worden. Ihre Aufgabe ist die Fürsorge — nicht die Behandlung — für alle Tuberkuloseformen (der Lungen wie der anderen Organe, einschl. der Skrophulose) und aller subacuten und chronischen Lungenkrankheiten, letzterer schon deshalb, weil eine sichere Diagnose häufig erst nach längerer klinischer Beobachtung möglich ist. Sie will die vorhandenen von staatlicher, städtischer und sozialer Seite zur Verfügung stehenden, nicht unbeträchtlichen Hilfsmittel besser als bisher ausnutzen, dann aber auch eine geeignete, rechnerisch haltbare Unterlage für Neuforderungen erhalten. Gerade in bezug auf letzteren Punkt sind die Aussichten recht günstige, wenn es nur gelingt, möglichst bald ein richtiges Bild von dem Umfange der in Rede stehenden Krankheiten zu erhalten. Der Kreis der Fürsorge umfasst: 1. Die in der gemeinsamen Ortskrankenkasse (und ihre Angehörigen), 2. die in anderen Kassen versicherten (und ihre Angehörigen), 3. nichtversicherte, aber doch in ihren Mitteln beschränkte Einwohner der Stadt Königsberg i. Pr. Die Kranken sollen der Fürsorgestelle von den Aerzten resp. den Kassen gemeldet werden. Daraufhin wird ad 1. einer der Krankenkontrolleure, ad 2. ein Ouvrier enquêteur, d. h. eine eigens ausgebildete aus dem Arbeiterstand stammende Persönlichkeit, ad 3. eine im Ehrenamt tätige Dame die sozialen Verhältnisse und die Anamnese zu ermitteln suchen, das Sputum zur Untersuchung abholen und hygienische Ratschläge erteilen. Der Befund einschliesslich der Sputumuntersuchung wird den Kollegen zur Kenntnisnahme und zur Abgabe ihrer Ansicht in bezug auf Krankheitsform wie in bezug auf weitere, von ihnen gewünschte Maassnahmen zugehen, mit der Bitte, im Interesse des Patienten einen ihnen zugestellten Fragebogen mit event. Bemerkungen möglichst umgehend zurückzuschicken.

— In Jena ist der berühmte Mathematiker, Physiker und frühere Leiter der Werkstätten von C. Zeiss, Prof. C. Abbe gestorben. Das geht auch uns Mediziner, wie wir wohl kaum zu erwähnen brauchen, nahe an. Ohne die von Abbe erdachte und ausgeführte Konstruktion seines Kondensors würde die Erforschung der Mikroorganismen, ja die Bearbeitung zahlreicher Felder der Histologie sicherlich nicht den raschen und glänzenden Lauf genommen haben, den wir jetzt an ihr bewundern, ja sie würden zu einem nicht kleinen Teile überhaupt unmöglich gewesen sein. Wir schulden daher dem Verstorbenen einen ganz besonders grossen und berechtigten Dank für das, was er unserer Wissenschaft gebracht hat. Arbeiter haben wir heutzutage genug. Geistvolle Arbeiter sind selten, Männer, die neue und fruchtbare Methoden ersinnen, noch spärlicher gesäet; ihr Wirkungskreis geht dann aber auch ins ungemessene Weite und lässt sich in seinen Folgen nicht mehr übersehen. Zu diesen Männern gehörte Abbe und deshalb wird sein Name in der Geschichte der inductiven Wissenschaften stets einen Ehrenplatz einnehmen.

— In den „Literatur-Auszügen" unserer heutigen Nummer berichtet Herr Dr. Hirschfeld über eine Anzahl günstiger Ergebnisse der Behandlung der Leukämie mit Röntgenstrahlen. Er schliesst sein Referat mit der Bemerkung, dass er es als einen Kunstfehler bezeichnen möchte, wenn diese Behandlung gegebenen Falls unterlassen wird. — Zur Beurteilung des therapeutischen Wertes eines neuen Heilmittels darf man aber nicht vergessen, dass gemeiniglich alle Erfolge zur Veröffentlichung kommen, die Misserfolge jedenfalls nur in ihrer grossen Minderzahl bekannt werden. So habe ich selbst 2 Fälle typischer linealer Leukämie längere Zeit ohne jeden Einfluss auf Blutbefund oder Milz röntgenen lassen, und anderen gleichfalls nicht veröffentlichte Fälle stehen mir aus Berichten von Kollegen zu Gebote. Offenbar ist das Verhalten der „Leukämie" aus uns z. Z. noch unbekannten Gründen den Röntgenstrahlen gegenüber in den einzelnen Fällen verschieden; man wird, wo Gelegenheit dazu ist, auch diese Therapie versuchen, ja ich würde sagen, womöglich zuerst versuchen. Aber der von Herrn Hirschfeld eingenommene Standpunkt dürfte sich doch wohl vor Gericht noch nicht aufrecht erhalten lassen. Denn der Begriff des Kunstfehlers, mag er nun aktiv oder passiv sein, bedingt die erwiesenermaassen (sc. soweit solche Dinge überhaupt zu beweisen sind!) durch eine ärztliche Behandlung eingetretene Gesundheitsschädigung resp. Tod eines Menschen. Dieser Beweis lässt sich aber für die Röntgenbehandlung der Leukämie nicht führen. E.

XII. Bibliographie.

(Der Redaction eingesandte Bücher. Besprechung vorbehalten.)

Vom 13.—20. Januar 1905.

Aug. D. Waller, Die Kennzeichen des Lebens vom Standpunkte elektrischer Untersuchung. Acht Vorlesungen, übersetzt von E. P. u. R. du Bois-Reymond. Hirschwald, Berlin 1905.

S. Ehrmann u. J. Fick, Einführung in das mikroskopische Studium der normalen und kranken Haut. Mit 21 Abbildg. und 1 Tafel. Hölder, Wien 1905.

G. Heusmann, Ratschläge für Gesunde und Kranke, die nach der italienischen oder französischen Riviera reisen. 9. Aufl. Saison 1904/5. Von Dr. Heusmann, Halle a. S., Leipzigerstr. 8 für Aerzte unentgeltlich zu beziehen.

A. Eulenburg, Die Hysterie des Kindes. Aus Dr. Karewski's moderner ärztl. Bibliothek, H. 17. Simion, Berlin 1905.

Anweisung des Bundesrats zur Bekämpfung des Aussatzes, der Pocken, des Fleckfiebers, der Pest, der Cholera. Je eine besondere Broschüre. Amtliche Ausgabe. Schoetz, Berlin 1905.

XIII. Amtliche Mitteilungen.

Personalia.

Auszeichnungen: Roter Adler-Orden II. Kl. m. Stern: dem Leibarzte weiland Sr. Majestät des Königs von Sachsen Geh. Rat Prof. Dr. Fiedler in Dresden.

Roter Adler-Orden IV. Kl.: dem ordentl. Professor in der medizinischen Fakultät der Universität Greifswald Dr. Strübing, dem Kgl. bayerischen Generaloberarzt a. D. Dr. Ludwig zu München.

Prädikat als Professor: dem Kustos des Pathologischen Museums, Priv.-Doz. in der medizinischen Fakultät der Friedrich Wilhelms-Universität zu Berlin Dr. Karl Kaiserling.

Ernennung: der Kreisassistenzarzt Dr. Boretius aus Waldenburg zum Kreisarzt des Kreises Rybnik.

Niederlassungen: die Aerzte: Dr. Berneker, Dorsch, Dr. Eckermann, Dr. Hahn, Dr. Kirschner, Dr. Pulvermacher, Dr. Reimer, Dr. Ruge, Dr. Ruppin, Dr. Teller, Wernicke und Willinsky in Berlin, Dr. Conrad in Schöneberg b. Berlin.

Verzogen sind: die Aerzte: Von Berlin: Dr. Borchardt nach Breslau, Dr. Damm nach Wiesbaden, Dr. Emsmann nach Dalldorf, Hartwig nach Köpenick, Dr. Adolf Schmidt nach Rixdorf, Dr. Stolze auf Reisen; nach Berlin: Assmy von Potsdam, Dr. Braune von München, Dr. Erbe von Chicago, Dr. Friedmann von Nürnberg, Dr. Hartmann von München; Dr. Gauss von Charlottenburg nach Freiburg, Dr. Gelhässen von Köln nach Rixdorf, Dr. Martin von Erlangen nach Charlottenburg, Warnecke von Göttingen nach Rixdorf, Dr. Ziegra von Rixdorf nach Charlottenburg, Dr. Encke von Lauenburg i. P. nach Ueckermünde, Dr. Deutsch von Ueckermünde nach Lauenburg i. P., Dr. Jänel von Schwerin a. W. nach Stolzenberg, Dr. Eichholz von Kolberg nach Südwestafrika, Dr. Ludw. Müller von München nach Malmedy, Dr. Winters von Brebach nach Burbach, Ebstein von Langenschwalbach nach Mansbach, Dr. Malcus von Steinau nach Hersfeld, Dr. Paasch von Dresden nach Wilhelmshaven, Dr. Hurck von Berge-Borbeck, Dr. Eich von Marburg und Dr. Richarz von Königswinter nach Barmen.

Gestorben sind: die Aerzte: Kreisarzt Med.-Rat Dr. Zülch in Wolfhagen, Dr. Firgau in Berlin, Ober-Stabsarzt Dr. Friedr. Ebeling in Paderborn, San.-Rat Dr. Hermann Schlesinger in Berlin.

Bekanntmachung.

Im Jahre 1904 haben nach abgelegter Prüfung nachbenannte Aerzte das Befähigungszeugnis zur Verwaltung einer Kreisarztstelle erhalten: Dr. Max Moltrecht in Hamburg, Dr. Richard Mundt in Strassburg i. Els., Dr. Max Penkert in Halle a. S., Dr. Otto Peschel in Zirke, Dr. Georg Reichel in Chropaczow, Dr. Otto Rothmaler in Gerbstädt, Dr. Georg Schlieben in Rixdorf, Dr. Hugo Schmidt in Weissenfels, Dr. Franz Scholand in Meschede, Dr. Otto von Schrader in Hamburg, Dr. Hermann Schroeder in Swinemünde, Dr. Friedrich Karl Schultz in Kammin i. Pomm., Dr. Otto Schulze in Heidelberg, Dr. Richard Schulze in Ziegelhausen, Dr. Ernst Schumacher in Neuhaus a. O., Dr. Wilhelm Schwartz in Hamburg, Dr. Gerhard von Seidlitz in Allenberg O./Pr., Dr. Friedrich Skierlo in Potsdam, Dr. Paul Speiser in Bischofsburg, Dr. Julius Tietz in Idar, Dr. Johannes Thomas in Dresden, Dr. Max Versmann in Hamburg, Dr. Wilhelm Vogt in Arolsen, Dr. Willy Wagner in Magdeburg, Dr. Heinrich Wirtz in Cöln, Dr. Heinrich Wittich in Cassel, Dr. Wilhelm Wolf in Minden, Dr. Karl Zibell in Greifswald, Dr. Heinrich Zinkeisen in Altenburg.

Berlin, den 31. Dezember 1904.

Der Minister der geistlichen, Unterrichts- und Medizinal-Angelegenheiten.
Im Auftrage: Förster.

Für die Redaction verantwortlich Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald, Rauchstr. 4.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 3 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark exkl. Porto. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Einsendungen wolle man portofrei an die Redaktion (W. Rauchstrasse No. 4) oder an die Expedition: Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin N. W. Unter den Linden No. 68, adressieren.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung **nach amtlichen Mitteilungen.**

Redaktion: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald und Prof. Dr. C. Posner.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 30. Januar 1905. № 5. Zweiundvierzigster Jahrgang.

INHALT.

I. Aus der chirurgischen Universitätsklinik und Poliklinik der Kgl. Charité zu Berlin.

Ueber Verrenkungen und Verrenkungsbrüche im Talocruralgelenk.

Von

Prof. Dr. **Pels-Leusden,**
Leiter der Poliklinik.

Wenn ich zu dem obigen Thema das Wort ergreife, so veranlasst mich dazu die Wichtigkeit des Gegenstandes für die Praxis und nicht wenige unangenehme Heilresultate bei Verletzungen im Talocruralgelenk, welche ich in den letzten Jahren in der chirurgischen Universitätsklinik der Königlichen Charité unter Herrn Geh.-Rat König zu beobachten Gelegenheit hatte. Ein Blick auf die im folgenden wiedergegebenen Röntgenbilder wird ohne weiteres erkennen lassen, dass diese Verletzungen nicht selten entweder gar nicht erkannt werden oder doch es nicht gelungen ist, sie in einer günstigen Stellung zur Heilung zu bringen. Ich will dabei selbstverständlich nicht genauer eingehen auf die mannigfachen Arten der Brüche mit und ohne Dislokation in der Umgebung des Talocruralgelenkes, ihre Entstehung, Erkennung und Heilung, sondern im wesentlichen nur auf die ganz schweren Formen, die mit einer Verschiebung des Fusses im eben genannten Gelenk verknüpft sind und dabei erörtern, warum die an und für sich unschwierige Diagnose zuweilen nicht gestellt wird, und aus welchen Gründen die Reposition mit den gewöhnlichen Mitteln in manchen Fällen nicht gelingen will.

Es ist eine bis jetzt noch nicht gelöste Streitfrage, ob man diese Verletzungen im Talocruralgelenk, die einerseits mit Knochenfrakturen, andererseits mit Luxationsstellungen einhergehen, zu den Frakturen oder zu den Luxationen rechnen soll. Es ist deswegen nach dem Vorgange von Stromeyer für dieselben der Ausdruck Verrenkungsbruch eingeführt worden, welchen Fischer (2 Luxationen des Fusses nach aussen, Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1884, Bd. 20, S. 323) in Bruchverrenkung mit dem Hauptgewicht auf das Wort Verrenkung umgewandelt wissen will. Fischer sagt wörtlich: „Wer denkt denn daran, eine Luxation des Oberarms nach innen unten unter die Frakturen zu gruppieren, weil dabei fast immer das Tuberculum majus am Humerus abgebrochen ist.“ An diesem Satz ist zunächst das „fast immer“ zu bezweifeln, und zweitens bricht nicht primär das Tuberculum ab. Dieser Abbruch ist nicht notwendig zur Entstehung der Luxation, sondern nur eine nicht ganz seltene Begleiterscheinung derselben, während bei den meisten der Verschiebungen im Talocruralgelenk ein Knochenbruch, wie ich im folgenden beweisen werde, des einen oder andern oder auch beider Knöchel oder auch von Teilen der Gelenkfläche an der Tibia die Vorbedingung zum Zustandekommen der Verrenkung ist. Auch Wendel (Die traumatischen Luxationen des Fusses im Talocruralgelenk. Beiträge zur klin. Chir. v. Bruns 1898, Bd. 21, S. 123), der bis zum Jahre 1898 die traumatischen Luxationen im Talocruralgelenk zusammengestellt hat, will diese völlig getrennt wissen von den sekundären Verschiebungen bei Knöchelbrüchen. Dabei unterscheidet sich aber die Mechanik der Entstehung beider auch nach seiner Beschreibung in nichts von einander. Wenn man zudem bedenkt, dass alle von Wendel zusammengestellten über 100 Fälle in die Zeit vor der Röntgenaera fallen und demgegenüber den gänzlichen Mangel an Fällen von reiner Luxation im Talocrural-

Maass reduzieren würden, wenn sie alle der Kontrolle mit Röntgendurchleuchtung unterworfen worden wären. Dieser Ansicht ist auch Borchardt in dem v. Bergmann'schen Handbuch der praktischen Chirurgie. In einem von Gömöry (Ueber die traumatischen Luxationen des Fusses im Talocruralgelenk mit Einschluss eines einschlägigen Falles eigener Beobachtung. Wien. med. Wochenschr. 1902, No. 17—20) veröffentlichten, sonst sehr charakteristischen Fall von Luxation vermissen wir das Röntgenbild. Es wird nur von einer Fraktur der Fibula gesprochen. Es betrifft also auch dieser Fall mit Sicherheit keine reine Verrenkung.

Auch in dem Falle von Schanz (Ein Fall von Luxation des Fusses nach hinten. Langenbeck's Archiv. Bd. 68, S. 627, 1902) wird von einer Fraktur der Fibula berichtet. Das beigegebene Röntgenbild lässt die Verhältnisse an der Tibia nicht genau erkennen. Bei der Gelegenheit möchte ich auf eine Ungenauigkeit in der Ausdrucksweise aufmerksam machen. Im allgemeinen ist es doch üblich geworden, den peripher gelegenen Körperteil als den luxierten zu bezeichnen mit der einzigen Ausnahme der Verrenkung des akromialen Endes der Clavicula, welche Ausnahme aber doch auch leicht zu beseitigen wäre. Ich würde also nicht wie Schanz sagen, die Tibia ist vom Talus abgeglitten, sondern umgekehrt. Nur so lässt sich die wünschenswerte Einigung in der Bezeichnung der vorliegenden Luxation erreichen.

In dem gewiss doch sehr reichen Verletzungsmaterial der chirurgischen Klinik in der Charité habe ich, obgleich ich fast 6000 Röntgenbilder daraufhin untersucht habe, nicht eine einzige reine Luxation im Talocruralgelenk angetroffen, dahingegen sehr zahlreiche Brüche mit Verschiebungen, so dass ich annehmen muss, dass die Brüche einen integrierenden Bestandteil bei diesen Verletzungen darstellen. Zum Beweise dessen reproduziere ich im folgenden eine Anzahl von Bildern, welche die verschiedenen Arten der Verschiebungen und die verschiedenen Grade demonstrieren soll.

Zunächst ein Beispiel von einem ganz gewöhnlichen, durch Umknicken des Fusses, angeblich nach innen, beim Auftreten auf die Bordschwelle entstandenen Knöchelbruch ohne Verschiebung. (Figur 1 und 2.)

Bemerken muss ich hier, dass Angaben über die Entstehung der Verletzungen im Fussgelenk fast immer sehr unbestimmter Natur sind, und dass man für die Richtigkeit derselben selten eine Garantie übernehmen kann. Ich tue das deswegen, weil ich nicht im jeweiligen Falle genauer auf die Art der Entstehung eingehen will und weil es einem nicht selten vorkommt, dass die Angaben darüber beträchtlich mit dem konstrastieren, was man nach dem Schema bei Betrachtung der betreffenden Frakturen vermuten sollte.

Der Fibularknöchel (Figur 1 und 2) ist in schräger Richtung von hinten oben nach vorn unten gespalten, der tibiale mit einem ganz kleinen Stückchen der vorderen Gelenkflächenumrandung ziemlich in querer Richtung abgebrochen. Auf einem von vorn nach hinten aufgenommenen Bilde (Figur 2) ist nun von diesen Bruchlinien bei unbefangener Betrachtung fast gar nichts zu sehen. Nur an der Fibula deutet ein feiner Spalt in der äusseren Umgrenzung der Corticalis den Bruch an. Ich

Figur 2.

Figur 3.

n mit der ganzen Körperlast auf die Innenseite des-
tzt haben. Der fibulare Knöchel ist in ganz der-
tung gespalten. An der Tibia ist der Knöchel un-
Höhe der Gelenklinie wiederum mit einem Stückchen
vorderen Gelenkumrandung abgebrochen, ausserdem
ein Stück der hinteren Gelenkumrandung, und der
ist mit diesem Bruchstückchen etwas nach hinten
Auf der Figur 4 sieht man im wesentlichen nur den
der Fibula und am inneren Knöchel und ausserdem
beträchtliche Verschiebung des Fusses nach aussen.
Bruchstück vom hinteren Tibiarande ist ebenfalls,
ndeutlich zu sehen, da es im wesentlichen von der
massigen Tibia verdeckt ist.

chen wir nun die Bilder dieser beiden Fälle mit-
o kann kein Zweifel darüber existieren, dass es sich
erschiedene Grade ein und derselben Verletzung
och hochgradiger, aber sonst den voraufgegangenen
tlich ähnlich sind die Veränderungen in dem dritten
eicht sind sie unmittelbar nach der Verletzung noch
ener gewesen; denn die Bilder 5 und 6 zeigen die
n in geheiltem Zustande, und ich nehme doch an,
treffende behandelnde Arzt wenigstens in etwas die
beseitigt hat. Immerhin ist dieselbe noch eine ganz
e. Am meisten fällt auf der Figur 5 die Dislokation
nach hinten auf, auf 6 die nach der Aussenseite hin.
ist der fibulare Knöchel wieder in derselben Weise
gebrochen und an der Tibia jedenfalls ein Stück von
n Gelenkumrandung, sagen wir einmal abgestemmt.
sprechung der Therapie werde ich auf diese beiden
mals zurückkommen müssen (cf. Figur 14 und 15).

harakteristische Verschiebungen im Talocruralgelenk
dann in Bild 7 und 8, welche von 2 einige Monate
eser Stellung geheilten Verletzungen stammen. Der
Fibula sitzt bei beiden an der gleichen Stelle,
i 7 nur die äuserste Spitze des inneren Knöchels,
ussere Teil desselben abgerissen und samt dem Fusse
disloziert ist. Es ist nicht recht begreiflich, wie
ation hat übersehen werden können.

Figur 6.

Figur 7.

Figur 9.

Figur 10.

hier eine Verletzung stattgefunden hat. Zweifellos ist auch eine

Figur 10 — die Fraktur war dadurch entstanden,
eine 2 m tiefe Grube stürzenden Manne ein belade
karren auf den Fuss, wahrscheinlich innen, fie
man einen Abbruch der hinteren Umrandung der
fläche und ein kleines abgebrochenes Stückchen von
Umrandung, sowie eine sehr beträchtliche Versc
Fusses nach hinten, auf 11 besonders die Dislokatio
nach innen und den Abbruch des Malleolus internus.
scheint im wesentlichen intakt zu sein, was bei der
schiebung auch nicht weiter verwunderlich erscheint

Bei den stärksten im Talocruralgelenk nach b
achteten Verschiebungen fand sich konstant ein
hinteren Umrandung der Tibiagelenkfläche. (Auf die
machte Herr Geheimrat König schon seit länge
seinen Vorlesungen aufmerksam und er war es auch
zu diesen Untersuchungen veranlasst hat.) Es ist da
Art der Entstehung dieser Verschiebungen durch pla
flexion auch sehr erklärlich[1]). Häufig ist die Fibul
dann entweder im Zusammenhang mit dem Fuss
disloziert oder — offenbar nach Zerreissung der
zwischen ihr und Talus und Calcaneus — an Ort
geblieben. Man muss jedoch bei der Beurteilun
haltens der Fibula, ob gebrochen oder nicht, nach d
bilde etwas vorsichtig sein, da wir in einem Falle
noch oberhalb der Mitte des Unterschenkels entdeckt
wir ein Bild auf einer grösseren Platte aufgenom
Gerade nun diese stärksten Verschiebungen geben
lassung, wie schon gesagt, auf das Thema der
frakturen hier zurückzukommen. Am meisten
wird zweifellos die Verschiebung nach hinten
posterieur, wie Destot (Fractures du tarse post
de chir. 1902, Bd. 26, p. 218) sie benennt. Bei ih
auch eine Abbildung, welche in allen Teilen den u
spricht.

Wenn man Bild 12 betrachtet, so erscheint es
leicht auf den ersten Blick unverantwortlich, dass
hochgradige Verschiebung nicht richtig erkannt word
dass sie dieses nicht ist, kann man wohl daraus
dass viele Wochen ins Land gingen, bis der bet
handelnde eine Röntgendurchleuchtung vornehmen
einen Spezialisten zu Rate zog. Es handelt sich hie

eine Verschiebung des ganzen Fusses nach hinten, , und darauf lege ich einen ganz besonderen Wert, Abbruch am hinteren Rande der Tibia mitsamt dem während die Fibula intakt und im Zusammenhang mit s und Fuss nach hinten disloziert ist. Es ist dadurch sse Rotation des Fusses um die Längsachse des Unter- nach aussen bedingt. Die Tibiagelenkfläche steht und kein Mensch wird leugnen, dass eine solche Ver- uf den ersten Blick und bei ganz unbefangenem Urteil Luxation zu bezeichnen wäre. Wenn man aber diese it den vorhergehenden vergleicht, so ist doch auch cht zu verkennen, dass sie nur einen höheren Grad derselben Verletzungsart darstellen. Wenn man zudem tigt, dass die auf Figur 13 abgebildete Verletzung entspricht, und dass ich noch eine ganze Reihe von solch hochgradiger Verschiebungen kombiniert mit des Malleolus internus im Zusammenhange oder ge- n einem Bruchstück der hinteren Tibiagelenkfläche bei- önnte, so wird man doch gezwungen, diesen Bruch an als den integrierenden Bestandteil an der Verletzung , ohne welchen sie nicht zustande kommt. Und damit n die Frage entschieden zu haben, dass wir es hier reinen Luxationen zu tun haben, sondern dass eine rst der Luxation den Weg bahnen muss. Bei den n nach aussen und innen ist das schon längst aner- cht aber für die nach hinten und vorn. Von der habe ich kein reines Beispiel unter dem Material der efunden, nur einmal eine sehr starke Verschiebung beobachtet, so dass die Ferse völlig verschwunden waren dabei aber ausserdem eine ausgedehnte Zer- ngsfraktur des unteren Tibia- und Fibulaendes mit iastase beider Knochen und Dislokation des Fusses zwischen dieselben vorhanden. Diese Verschiebungen sollen in umgekehrter Weise, wie die nach hinten dorsalen Hyperflexion, vielleicht noch verbunden mit ss gegen die Ferse von hinten erfolgen.

(Schluss folgt.)

Von

Ferdinand Blumenthal.

Vortrag, gehalten in der Gesellschaft der Charité-Aerzte am 12. Januar 1905.

M. H. Die Frage der Darmfäulnis beim Icterus ist wieder holt in verschiedenem Sinne bearbeitet worden; in einer au unserer Klinik veröffentlichten Arbeit kommt Mosse[1]) zu den Ergebnis, dass die Galle nicht die Fäulnisprozesse hemmt; ja es scheint sogar nach seinen Ergebnissen, dass die Bildung von Fettsäuren durch die Gegenwart von Galle begünstigt wird An diese Tatsachen anschliessend möchte ich über Unter suchungen über die Ausscheidung der Fäulnisprodukte in Harn bei einem Falle von Icterus catarrhalis berichten, di mir nach verschiedenen Richtungen hin nicht uninteressan zu sein scheinen. Sie wissen, dass seit den Untersuchunge von Baumann die Menge der Aetherschwefelsäuren in Harn als ein Maassstab für die Intensität der Darmfäulni gilt. Wenn wir mit Hilfe dieser Methode, welche von viele Autoren zur Beurteilung der Darmfäulnis angewandt wird, un ein Bild von der Darmfäulnis in unserem Falle zu machen ver suchen, so würden wir, da die Menge der Aetherschwefelsäure bei einem gesunden Menschen zwischen 0,1 und 0,2 schwankt bei unserer Patientin meist eine geringe Vermehrung derselbe und somit der Eiweissfäulnis im Darm konstatieren. Man ha nun aber u. a. gegen die Beweiskraft der Aetherschwefelsäure bestimmungen eingewandt, dass bei dieser Methode nicht di Summe sämtlicher im Darm gebildeter aromatischer Produkte soweit sie in den Harn übergehen, bestimmt wird, da ja ei Teil derselben nicht als Aetherschwefelsäuren, sondern al Glykuronsäure im Harn erscheint.

Man hat deshalb vorgeschlagen, lieber ein einzelnes aro matisches Produkt, z. B. das Indican, quantitativ festzustellen da man dann nicht Gefahr läuft, nur den an Schwefelsäure ge bundenen Teil des Indoxyls zu erhalten. Wenn wir dieser An schauung gefolgt wären, d. h. aus der Menge des Indicans eine Schluss auf die Darmfäulnis in unserem Falle von Icterus ge macht hätten, so würden wir zu dem Resultate gekommen sein dass die Darmfäulnis in unserem Falle eine abnorm ge ringe war, da an einzelnen Tagen die Indicanausscheidung im Harn gleich null war, und erst in der Rekonvaleszenz, als wiede reichlich Galle im Darm war, sich grössere Mengen von Indica im Urin vorfanden.

Nun haben Brieger und dann auch ich u. a. auf die Tat sache aufmerksam gemacht, dass gelegentlich die Bildung de Indicans bei Fäulnisprozessen eine sehr geringe ist, und das vikariierend an Stelle des Indols das Phenol auftreten kann Und in der Tat haben wir in unserem Falle an Stelle der seh geringen Indicanausscheidung eine starke Phenolvermehrung (normal ist etwa 30—60 mg), öfters eine mehr als das 2 fache und wir würden zu den ärgsten Täuschungen gekommen sein wenn wir aus dem Indicangehalt des Harns eine Rückschluss auf die Darmfäulnis gemacht hätten Wenn wir die Summe des ausgeschiedenen Phenols und Indicans betrachten, so erscheint es uns plausibel, dass die Menge der gesamten aromatischen Körper hier im allgemeinen eine leich

Datum	Gesamtmenge	Polarisation	Urobilin	Gallenfarbstoff	Stickstoff	Gesamt-Schwefelsäure	Aether-Schwefelsäure	Flüchtige Fettsäuren	Phenol mg	Indican mg
1. X. 1904	910	0	negativ	stark	11,267	1,612	0,228	182,65	106,5	kein
2. X. 1904	1530	0	schwach	„	12,586	2,004	0,230	201,9	104,0	Spur
3. X. 1904	1020	0	deutlich	deutlich	13,244	—	0,163	65,28	84,79	kein
4. X. 1904	1650	0	„	schwach	16,343	1,4386	0,2124	207,9	103,73	Spur
5. X. 1904	1160	0	„	negativ	10,80	2,134	—	142,1	—	kein
6. X. 1904	1000	0	stark	„	13.51	—	—	147,5	120,5	Spur
7. X. 1904	680	0	deutlich	„	12.76	1,088	0,1304	99,66	—	kein
8. X. 1904	1440	0	stark	„	18,04	1,618	0,2144	230,4	—	18,48
9. X. 1904	1410	0	sehr stark	„	22.70	—	—	299.63	—	—
10. X. 1904	2000	0	stark	„	17,36	2,194	0,2675	286,00	138,3	35,05
11. X. 1904	720	0	sehr stark	„	10,81	2,271	0,1229	82,56	—	kein
12. X. 1904	1400	0	stark	„	18,57	1,897	0,2073	175,00	100,15	32,38
13. X. 1904	1360	0,1 l	deutlich	„	18,09	1,683	0,2254	198,56	—	32,86
14. X. 1904	1800	0	stark	„	18,65	2,102	0,2665	358,2	123,34	49,05
15. X. 1904	1770	0,1 l	schwach	„	16,35	1,602	0,2367	287,62	110,82	45,65

Falle für die Ausscheidung des aromatischen Körpers durch den Harn annähernd richtige Werte. Dies ist wohl deshalb der Fall gewesen, weil nur Spuren der aromatischen Körper an Glykuronsäure gebunden waren. Wir würden also auf Grund der Bestimmung der aromatischen Körper im Harn zu dem Schluss kommen, dass die Darmfäulnis in unserem Falle unwesentlich erhöht war. Es fragt sich aber, ob dieser Schluss richtig ist, da ja bei der Fäulnis nicht blos aromatische Produkte gebildet werden, sondern insbesondere auch Säuren. Ich glaube, ich[1]) war der erste, welcher vor 4 Jahren an dieser Stelle betonte, dass man aus der Menge der flüchtigen Fettsäuren im Harn sich über die Säurebildung im Darm orientieren könne. Ich habe deshalb auch die Menge der flüchtigen Fettsäuren bestimmt und dabei zeigte sich ganz besonders in der Zeit, in der wieder reichlich Galle im Darm war, eine enorme Vermehrung der flüchtigen Fettsäuren, wenn wir die Zahl 50—80 als Normalwert nehmen; 50—80 soll heissen x. fl. Fettsäure = 50 ccm $^1/_{10}$ Normalsäure. Es geht also daraus hervor, dass in unserem Falle die gesamte Darmfäulnis (aromatische Produkte und Säuren) in der Zeit, in der die Galle im Darme fehlte, erhöht war, besonders aber dann, als gerade wieder Galle in den Darm hinein kam. Dies Resultat stimmt überein mit dem von Mosse, welcher fand, dass die mit Galle versetzten Peptonlösungen eine stärkere Bildung von flüchtigen Fettsäuren zeigten als die ohne Galle. In allen Fällen von Icterus ist dies aber nicht so, denn ich habe früher gezeigt und auch H. Strauss[2]) hat dies Ergebnis gehabt, dass in der Rekonvaleszenz die Menge der flüchtigen Fettsäuren vermindert war. Aus den vorgetragenen Untersuchungen geht also hervor, dass man in der Feststellung eines einzigen bacteriellen Zersetzungsprodukts, z. B. des Indicans oder des Phenols allein, auch nicht in der Menge der Aetherschwefelsäuren einen Maassstab für die bacterielle Zersetzung im Darm hat. Man muss neben der Bestimmung dieser Substanzen noch durch diejenige der flüchtigen Säuren sich vergewissern, ob nicht an Stelle der Bildung von aromatischen Produkten im Darmkanal im wesentlichen eine saure Gährung stattgefunden hat[3]).

1) Charité-Annalen, 1901.
2) Strauss u. Philippsohn, Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 40, S. 369.
3) Die Bestimmung des Indicans geschah nach Wang-Ellinger; des Phenols nach Kossler-Penny; bezügl. der Bestimmung der fl. Fettsäuren, siehe Blumenthal, Pathologie des Harns.

III. Aus der Universitäts-Frauenklinik der Kgl. Charité. Direktor: Prof. Dr. Bumm.

Zwei rachitische Zwerginnen, durch Kaiserschnitt entbunden.

Nebst einigen Bemerkungen über den Zwergwuchs[1]).

Von

Stabsarzt Dr. **Helmbold.**

M. H.! Die beiden Frauen, welche ich Ihnen heute Abend in Kürze demonstrieren möchte, beanspruchen insofern ein besonderes geburtshilfliches Interesse, als bei beiden ein ausgesprochenes rachitisches Zwergbecken vorliegt.

Die erste der beiden Frauen, eine 24jährige Erstgebärende, welche ich Ihnen nur im Bett demonstrieren kann, ist vor zehn Tagen wegen einer Verengung des Beckeneinganges auf 6 cm durch den klassischen oder konservativen Kaiserschnitt entbunden worden. Und zwar wurde nach Hervorwälzung des schwangeren Uterus vor die Bauchdecken die Gebärmutterhöhle von Herrn Geheimrat Bumm durch den Fritsch'schen Fundalschnitt eröffnet, indem die Uterusmuskulatur durch einen quer über den Fundus von einer Tubenecke zur anderen geführten Schnitt durchtrennt wurde. Nach Sprengung der Eiblase wurde ein apnoisches Kind von 50 cm Länge und einem Körpergewicht von 3050 gr an dem vorliegenden Bein extrahiert. Die Uteruswunde wurde nach Lösung der Placenta und Entfernung der Eihäute durch eine fortlaufende dreifache Catgutnaht auf das Sorgfältigste geschlossen. Darüber wurde noch eine fortlaufende Lembert'sche sero-seröse Seidennaht gelegt. Hierauf wurde der Uterus mit Sublimatlösung abgewaschen, in die Bauchhöhle zurückgebracht und die Bauchwunde durch die gewöhnliche dreifache Etagennaht (Peritoneum, Fascie, Haut) geschlossen.

Die Gebärmutter kontrahierte sich nach Entfernung der Frucht sehr ausgiebig, sodass sie während der Naht auf etwa $^1/_3$ ihres früheren Volumens zurückging. Trotzdem beim Einschnitt die Placentarstelle getroffen war, d. h. gerade derjenige Teil des Uterus, welcher die grössten und zahlreichsten Blutgefässe enthält, war die Blutung sowohl aus der Wundfläche, als auch aus der Placentarstelle während der ganzen Operation gering, sodass die Blutstillung gar keine Schwierigkeiten machte. Die sonst übliche Kompression der zuführenden Blutgefässe, welche in dem Cervicalteil und den breiten Mutterbändern verlaufen, wurde nicht vorgenommen, um die Kontraktilität des Uterus durch die Unterbrechung der Blutzufuhr nicht herabzusetzen.

Die Heilung ging glatt von statten. Sie sehen eine vollkommen reaktionslose Bauchnarbe. Das Kind befindet sich wohl und hat 100 g an Körpergewicht zugenommen.

Die zweite, jetzt 26jährige Frau ist im Februar 1898 hier in der Frauen-Klinik durch die Sectio caesarea von einem $50^1/_2$ cm langen, 2680 gr schweren Kinde entbunden worden. Der jetzt $6^3/_4$ Jahre alte Knabe hat sich sehr gut entwickelt und bereits eine Körperlänge von 118 cm erlangt, sodass er nur noch 11 cm zu wachsen braucht, um das Körpermaass seiner Mutter zu erreichen.

Die Frau sucht jetzt zum vierten Mal die Klinik auf, um sich den ganz erheblichen und ihr grosse Beschwerden verursachenden Bauchnarbenbruch, in welchem die gesamten Darmschlingen liegen, operativ beseitigen zu lassen, nachdem sie sich bereits im Dezember 1900 einer gleichen Bruchoperation und im Januar 1899 einer Fisteloperation unterzogen hatte, die dadurch indiziert wurde, dass sich ein Teil der zur Uterusnaht verwandten Seidenfäden unter Eiterung abstiess.

Diese kurzen anamnestischen Angaben mögen genügen, da ich Ihnen den Fall ja nicht wegen des jetzt bestehenden Bauchnarbenbruches,

1) Vortrag, gehalten in der Sitzung der Charité-Aerzte am 17. XI. 1904.

nachen infolgedessen einen plumpen Eindruck. Dasselbe kann
von der Taille sagen. Auffallend ist hier die Vorbuchtung
rochanteren-Linie, welche dadurch zu Stande kommt, dass
die Gegend des grossen Rollhügels buckelförmig vorspringt,
ei der Betrachtung der hinteren Körperfläche der Frau sehr
n Ausdruck kommt. Weiterhin fällt sofort auf die tiefe Ein-
er im übrigen geradlinig verlaufenden Wirbelsäule in ihrem
endenteile und das starke Vorspringen der hinteren Kreuz-
n ihrem unteren Abschnitt, welcher dann an der Kreuz-
zusammen mit dem Steissbein, rechtwinklig nach vorn ab-

ann Ihnen die durch Rachitis bedingten Beckenver-
, wie sie bei dieser und der vorher demonstrierten
egen, am besten an einem Becken zeigen, welches
imrat Orth mir in liebenswürdigster Weise für den
bend überlassen hat.

esem Becken ist deutlich zu erkennen, dass die tiefe
g am Uebergang der Lendenwirbelsäule auf das
hauptsächlich durch ein Nachvornsinken des letzteren
kommt. Nach der von Litzmann[1]) aufgestellten
t dieses Nachvornsinken des Kreuzbeines eine Folge
rkung der Rumpflast auf die rachitisch erkrankten
längerweich und nachgiebig bleibenden Becken-

em Ausweichen nach vorn tritt das Kreuzbein zwischen
eine tief ein und erleidet zugleich eine Drehung um
sversale Achse in der Weise, dass sich der obere
dem Promontorium der Symphyse nähert, der untere
hinten und oben verschiebt und deutlich vorspringt.
winklige Abknickung der Kreuzbeinspitze und des
s nach vorn erklärt sich aus der Wirkung der vom
um unteren Teil des Os sacrum ziehenden Band-
elche der Kreuzbeindrehung Widerstand entgegen-
die Abknickung der Spitze zur Folge haben.

weitere Veränderung erleidet die vordere Fläche des
s. Dadurch, dass die von den Kreuzbeinflügeln noch
rpel getrennten Wirbelkörper stärker von der Rumpf-
fen werden und weiter nach vorn sinken, verschwindet
in transversaler wie verticaler Richtung vorhandene
der vorderen Kreuzbeinfläche; dieselbe wird, wie
ch zu sehen ist, eben oder gar leicht convex.

rdem fällt an dem rachitischen Becken die Ver-
der Kreuzbeinflügel und die ganz erhebliche Ab-
der Darmbeinschaufeln auf. Diese Veränderungen
nen besonders charakteristisch erscheinen, wenn Sie
eich dieses normale Becken dagegen halten. Die Ab-
und das Auseinanderweichen der Darmbeine kommt
u Stande, dass die Lig. ileo-sacralia bei dem Nach-
des Kreuzbeines einen stärkeren Zug an den Spinae
lei ausüben, wodurch dieselben einander genähert und
beinschaufeln infolge der vermehrten Beckenquer-
von einander entfernt werden und gleichsam nach
fgeklappt erscheinen. Infolge dieser Abflachung und
ung der Darmbeinschaufeln verschwindet die normaler
a 3 cm betragende Differenz zwischen dem Diameter
und spinarum, und letzterer wird gleich oder sogar
ser als die Entfernung der beiden Cristae von ein-

Resultat all dieser Veränderungen besteht, vom ge-

mechanischen Ursachen (Belastung, Bänder- und Muskelzug) — die Meyer-Litzmann'sche Theorie, die in alle Lehrbücher der Geburtshilfe übernommen wurde — von Breus und Kolisko[1]) stark eingeschränkt wird, indem sie die Beckenveränderungen hauptsächlich den durch die Rachitis bedingten Wachstumsstörungen des Knochens zur Last legen und den mechanischen Momenten nur eine sekundäre Rolle beimessen. Diese beiden Autoren sagen in ihrem sehr eingehenden und gründlichen Werk: „Wir vermögen in der Belastungsmechanik nur einen mitwirkenden Faktor zu sehen und können auch dem Muskel- und Bänderzuge nur eine zweite Rolle zugestehen. Dagegen glauben wir in den bisher so wenig berücksichtigten rachitischen Störungen der Wachstumsvorgänge innerhalb der Beckenknochen das Verständnis für die Entstehungsweise der rachitischen Beckenformen zu finden. Diese Störung bedeutet nicht bloss eine Hemmung des Wachstums hinsichtlich der Art und Menge der Knochenapposition. Fast noch folgenschwerer ist, dass sie auch die Wachstumsordnung durcheinander wirft. Es fehlt das geordnete Zusammenwirken der einzelnen Appositionsstellen. Dieses ist definitiv gestört durch die während der Rachitis entstandenen Ungleichmässigkeiten in der Grössen- und Formenentwickelung der einzelnen den Knochen constituierenden Segmente."

Komme ich nun nach diesen Darlegungen auf die bei den beiden Frauen erhobenen Befunde zurück, so ergibt sich, dass die soeben geschilderten Veränderungen des platt rachitischen Beckens bei beiden in hochgradiger Weise vorhanden sind.

Figur 1.

Figur 2.

Beide Frauen zeigen überhaupt eine auffallende Uebereinstimmung in allen ihren Körpermaassen mit alleiniger Ausnahme der Oberschenkel, deren Länge bei der zweiten Frau infolge der mit hochgradiger Wachstumshemmung vergesellschafteten

	I. Frau (Fig. 1)	II. Frau (Fig. 2)
Gesamtlänge	135 cm	129 cm
Oberarm	27 „	28 „
Unterarm	20 „	20½ cm
Oberschenkel	36 bezw. 34½ cm	30 bezw. 29 cm
Unterschenkel	33 bezw. 32 cm	32 cm
Scheitel-Symphysenlänge	69 cm	70 „
Symphysen-Fusslänge	66 „	59 „

Beckenmaasse.

	I. Frau	II. Frau
Spinae	25 cm	25 cm
Cristae	25 „	24 „
Trochanteren	30 „	31 „
Conjugata extr.	16 „	16 „
„ diag.	8 „	7¾—8 cm
demnach „ vera	6 „	5¾—6 „

Auf Grund der gefundenen Maasse sind beide Becken als hochgradig platt rachitische und zugleich allgemein verengte anzusprechen, die in die Kategorie der rachitischen Zwergbecken zu rechnen sind, wenn man Waldeyer's Einteilung folgt, der in seiner Monographie über das Becken sagt: „Sinkt die Conjugata obstetricia unter 6 cm hinab bei relativ gleicher Einbusse an den übrigen Durchmessern, so pflegt man von einem Zwergbecken zu sprechen.

(Demonstration zweier rachitischer Zwergskelette aus dem pathologischen Museum der Charité, von denen das eine 112 cm, das andere 131 cm lang ist. Das erstere stammt von einer Frau, an welcher Mursinna den Kaiserschnitt ausgeführt hat.)

Dies gibt mir Gelegenheit, mit einigen Worten auf den Zwergwuchs selbst einzugehen.

Als Zwerg ist ein Individuum zu bezeichnen, bei welchem das Längenwachstum der Knochen erheblich hinter dem Minimalmaass der betreffenden Menschenrasse und des betreffenden Lebensalters zurückgeblieben ist. Hochgradige Störung des Längenwachstums ist also das Charakteristicum des Zwerges. Es fallen somit alle diejenigen Individuen nicht unter den Begriff des Zwerges, deren verminderte Körpergrösse durch eine Knochenverkrümmung, z. B. Kyphose, Skoliose, rachitische Extremitätenverkrümmung bedingt ist. Nur wenn neben den eben bezeichneten Verkrümmungen auch noch erhebliche Wachstumshemmungen an dem Skelett zu constatieren sind, sogen. Mischformen, wie sie namentlich bei der Rachitis häufig vorkommen, kann man von Zwergwuchs sprechen, und zwar fallen solche Personen unter die Rubrik „verkrüppelte Zwerge".

Die Grenze des Zwergwuchses ist vielfach diskutirt worden. Bollinger[1]) hat für die Bewohner Mitteleuropas eine Skeletthöhe von 105 cm als Grenze angegeben, unter welcher man von Zwergwuchs sprechen könne. Ranke[2]) rückt die Grenze bis auf 115 cm hinauf und spricht bei einer Körperlänge von 115—140 cm von Uebergangsformen zur normalen Grösse, die Bollinger als zwerghafte Gestalten bezeichnet. Es dürfte überhaupt in mancherlei Beziehung nicht zweckmässig sein, eine ganz bestimmte Grenze zu ziehen, da das Pathologische nicht allein in der Kleinheit des Körpers, sondern ganz besonders in der Vegetationsstörung selbst liegt, als deren Resultat die Körperkleinheit anzusehen ist.

An unserer Klinik unterscheiden wir je nach den Ursachen der Wachstumsstörung, auf welche die verminderte Körpergrösse zurückzuführen ist, 5 verschiedene Zwergarten und teilen sie ein in 1. reine oder echte, 2. infantile, 3. chondrodystrophische, 4. cretinistische und 5. rachitische Zwerge.

1. Der reine oder echte Zwerg. Bei dieser Kategorie des Zwergwuchses haben die Knochen alle Phasen des Wachstums ungestört durchgemacht; wenigstens sind am knöchernen Skelett keine pathologischen Veränderungen in histologischer und morphologischer Beziehung festzustellen. Die Epiphysenknorpel sind verknöchert und zeigen keine Abweichung von der Norm.

Der reine Zwerg unterscheidet sich von dem normal grossen Menschen einzig und allein durch eine auffällige Störung im Längenwachstum. Da sich die Kleinheit gleichmässig auf alle Knochen — mit alleiniger Ausnahme des Kopfes — erstreckt, so werden die Körperproportionen in keiner Weise gestört und diese Zwergart stellt somit echte Miniaturmenschen mit Miniaturskeletten dar.

Als Ursache dieser Hypoplasie werden ungünstige klimatische und Ernährungsverhältnisse angenommen, in denen das betreffende Individuum gerade während der Wachstumsperiode lebt. Nicht unwahrscheinlich ist es auch, dass dies Zurückbleiben im Längenwachstum in einer schon im Embryonalleben entstandenen bezw. in der Beschaffenheit der Geschlechtszellen begründeten Anomalie zu suchen ist.

Die reinen Zwerge sind, wenn man die von Bollinger oder Ranke aufgestellte Grenze in Anwendung bringt, entschieden sehr selten. Sie erreichen wohl zum allergrössten Teil eine grössere Körperlänge und sind also nach obiger Einteilung streng genommen zu den zwerghaften Gestalten zu rechnen. Breus und Kolisko, welche diese Kategorie als hypoplastische Zwerge bezeichnen, haben nicht ein einziges echtes Zwergskelett unter 115 cm auffinden können. In der Sammlung der hiesigen Anatomie befindet sich das Skelett einer 122 cm grossen, 65 Jahre alt gewordenen Frau, welches ich zu den reinen Zwergskeletten zu rechnen geneigt bin.

Als Typus des echten Zwerges können die Zwergvölker Afrikas gelten, bei denen die Hypoplasie durch Vererbung zur Rasseneigentümlichkeit geworden ist, damit aber auch ihren pathologischen Charakter verloren hat.

2. Der infantile Zwerg. Das Charakteristische an dem infantilen Zwerge ist ein Stehenbleiben der Knochenentwickelung auf einer kindlichen Altersstufe, sodass das ausgewachsene Skelett noch die Proportionen eines Kinderskelettes besitzt. Nach Paltauf[1]), welcher einen infantilen Zwerg beschrieben hat, kommt diese Art des Zwergwuchses als Folge einer Vegetationsstörung zu Stande, welche zur Einstellung des Längenwachstums führt, die keine weiteren anatomisch nachweisbaren Veränderungen am Knochensystem hinterlässt als ein Offenbleiben der Knorpelfugen und eine Knorpelhypertrophie. Abweichend von der kindlichen Proportion ist wiederum nur der Kopf, welcher dem eines Erwachsenen ähnelt. Die Aetiologie dieser Erkrankung ist unbekannt.

In diagnostischer Beziehung ist von Wichtigkeit das Verhältniss der oberen Extremitäten zur Rumpflänge, indem die Fingerspitzen der ausgestreckten, herabhängenden Arme über die zwei oberen Drittel der Oberschenkel herabreichen, wie es den kindlichen Proportionen entspricht. Ausserdem ist mit Hilfe der Röntgenstrahlen eine Persistenz der Knorpelfugen und damit die Diagnose des infantilen Zwerges völlig sicherzustellen.

3. Der chondrodystrophische Zwerg. Bei diesem liegt der Grund der Skelettanomalie, wie Kaufmann[2]) in seinen Untersuchungen über die sogen. foetale Rachitis nachgewiesen hat, in einer Alteration des Knorpelwachstums. Und zwar besteht das Wesen dieser Störung seltener in einem direkten Wachstums-

1) Bollinger, Ueber Zwerg- und Riesenwuchs. Samml. gemeinverständl. wissenschaftl. Vorträge von Virchow u. Holtzendorff. 455. Heft. Berlin 1885.

2) Ranke, Archiv f. Anthropologie. XVI.

1) A. Paltauf, Ueber den Zwergwuchs. 1891.

2) Kaufmann, Untersuchungen über die sogen. foetale Rachitis (Chondrodystrophia foetalis). Berlin 1892.

stillstand des Knorpels (Chondrodystrophia hypoplastica), als vielmehr in einem ungeordneten und dabei oft lebhaft gesteigerten Wachstum (Chondrodystrophia hyperplastica), welches sogar zur Erweichung der gewucherten Knorpelsubstanz führen kann (Ch. malacica). Beiden Formen gemeinsam ist die Unfähigkeit des Knorpels, sogen. Knorpelreihen zu bilden, und somit zum Längenwachstum des Knochens beizutragen (gestörte endochondrale Ossification), während die vom Periost ausgehende Knochenbildung nicht gestört ist.

Beruht demnach die sogen. foetale Rachitis ausschliesslich auf einer tiefgreifenden Störung des Knorpelwachstums, die jetzt fast allgemein als Chondrodystrophia foetalis bezeichnet wird, so besteht, im Gegensatz hierzu, die postfoetale Rachitis der Kinder in einer Alteration der Knochenbildung, welche sich sowohl auf die endochondrale als auch periostale Ossifikation erstreckt.

Die chondrodystrophischen Zwerge sind plumpe, kurzgliederige Individuen, die eine Körperlänge von 130 cm nicht erreichen. Ihre Kleinheit ist nahezu nur durch die Kürze der unteren Gliedmassen bedingt, ohne dass letztere verkrümmt wären. Der Rumpf participiert kaum an der Verkürzung. Dagegen bleiben die Armknochen ebenfalls in ihrem Wachstum zurück. Hieraus resultiert als Hauptcharakteristikum dieser Gruppe eine auffallende Kürze der oberen Extremitäten, so dass bei herabhängenden Armen die Spitzen der ausgestreckten Finger die Trochanteren nicht erreichen, ein Missverhältniss, welches man bei keiner der übrigen Zwerggruppen wiederfindet.

Ein typisches chondrodystrophisches Zwergskelett von 108 cm Länge befindet sich in der Sammlung des hiesigen (Berliner) anatomischen Institutes.

4. Der cretinistische Zwerg. Das unter dem Namen Cretinismus bekannte Leiden, bei welchem man ausser einer Störung der Sinnesorgane und des Intellektes, auch stets noch eine Erkrankung der Schilddrüse findet, ist ferner sehr oft mit einer Wachstumshemmung des Skelettes vergesellschaftet, welche so erheblich sein kann, dass die Skelettlänge weit unter die von Bollinger aufgestellte Grenze sinkt.

Die durch die mangelhafte oder ganz fehlende Funktion der Schilddrüse verursachte Störung des Knochenwachstums besteht nach Langhans[1]) in einer sehr langsam fortschreitenden Ossifikation, wobei die Knochenkerne in den niedrig bleibenden Epiphysen sehr spät auftreten und die Knorpelscheiben lange über den normalen Zeitpunkt hinaus bestehen bleiben. Ja es kann sogar vorkommen, dass der eine oder andere Epiphysenknorpel sich überhaupt nicht ossifiziert. Eine Persistenz sämmtlicher Epiphysenfugen bis in ein höheres Alter hinein, wie dies beim echten Zwerg der Fall ist, kommt jedoch nach den von Breus und Kolisko an 6 Cretinskeleten angestellten Untersuchungen nie vor. Dieselben fanden beim erwachsenen Cretin meist nur hie und da noch als Zeichen eines verzögerten Wachstums eine offengebliebene oder unvollständig verknöcherte Knorpelfuge.

Aus dieser unregelmässigen Ossifikation der Epiphysen resultiert eine Störung in der Proportion der einzelnen Skelettteile, welche jedoch nie einen auffälligen Grad erreicht, und sich auch hier wieder in dem Längenverhältniss der oberen Extremitäten zum Rumpf kundgiebt. Indem die ausgestreckten Fingerspitzen die Trochanteren nur um ein Geringes überragen, nehmen die cretinistischen Zwerge hinsichtlich dieses diagnostischen Unterscheidungsmerkmales eine Mittelstellung zwischen den echten und infantilen Zwergen einerseits und den chondrodystrophischen andererseits ein.

1) Langhans: Anatomische Beiträge zur Kenntniss der Cretinen. Virchow's Archiv. Bd. 149. 1897.

5. Der rachitische Zwerg. Die Rachitis, deren Anfang meist in das 1. Lebensjahr fällt, und die als eine Vegetationsstörung des wachsenden Körpers aufzufassen ist, äussert sich an den Knochen bekanntlich in einer spezifischen Störung des endochondralen und periostalen Wachstumsprozesses und führt zu einer tiefgreifenden Veränderung in Struktur und Consistenz der befallenen Knochen.

Die qualitative Störung des normalen Ossificationsprozesses durch die Rachitis besteht nach Breus und Kolisko (l. c.) nun hauptsächlich darin, dass die Ordnung in den einzelnen Ossifikationsphasen (Knorpelverkalkung, Markraumbildung, Knochenapposition und -resorption) völlig verloren geht. An der Ossifikationsgrenze des Knochens erfolgt die Verkalkung langsam und mangelhaft oder zeitweise auch gar nicht, so dass die Wucherungszone des Knorpels vergrössert erscheint und die Markraumbildung vollkommen unregelmässig in dieselbe vordringt. „An Stelle des regulären Knochens wird nur ein unvollkommener kalkloser Knochen, ein „osteoides Gewebe von länger dauerndem Bestande“ (Ziegler) apponiert. Auch das Periost produziert nur ein gefässreiches, osteoides Gewebe von ungewöhnlicher Dicke, welches lange im osteophyten Zustande verharrt, während die Anlagerung kompakter Knochensubstanz gänzlich sistiert wird. Hierzu kommt noch, dass das Gleichgewicht zwischen der auch physiologisch beständig erfolgenden Resorption von Knochenlamellen und deren Wiederersatz durch neugebildete Bälkchen (der Abbau und Anbau) derart gestört ist, dass an festem Knochen mehr verloren geht, als zur selben Zeit ersetzt wird“ (Breus und Kolisko).

„Während man am normalen Knochen die Wucherungszone des Knorpels mit blossem Auge nur als einen äusserst schmalen, rötlich grauen Streifen kaum bemerkt, schiebt sie sich am rachitischen Knochen als ein breites, durchscheinend graues und sehr weiches Polster zwischen den Knorpel einerseits und die fertige Knochenstruktur andererseits ein (Rindfleisch).“ In Folge dieser Veränderungen wird der erkrankte Knochen deformiert, bleibt in seinem Längenwachstum stark zurück und nimmt im Höhestadium der Rachitis sehr oft eine so weiche und schwammige Consistenz an, dass man ihn in diesem Zustande meist sehr leicht mit einem Messer zerschneiden kann.

Bei dieser hochgradigen Knochenalteration muss es sehr auffällig erscheinen, dass der Knorpel, soweit er nicht in das Bereich der Proliferationszone fällt, während der ganzen Erkrankung fest bleibt und im Gegensatz zur Chondrodystrophie oder fötalen Rachitis auch in seinem histologischen Bau keine Veränderungen zeigt.

Auch nach der Ausheilung des rachitischen Prozesses bleiben bekanntlich sehr oft während des ganzen weiteren Lebens noch nachweisbare Skelettveränderungen zurück, welche bei den schwereren und schwersten Formen der Erkrankung in einer auffallenden Hemmung des Längenwachstums und in einer mehr oder minder hochgradigen Verbiegung der Knochen zum Ausdruck kommen, die sich zusammen so accumulieren können, dass die Körpergrösse auf 90 und mehr Centimeter herabsinkt.

Je nachdem die Kleinheit oder die Deformation der Knochen überwiegt, kann man drei auch in ihren Beckenformen verschiedene Arten von rachitischen Zwergen unterscheiden.

1. Solche mit überwiegender Hemmung des Längenwachstums und relativ geringer Verbiegung der Knochen (Fall 1).
2. Solche, bei denen neben der Wachstumshemmung auch noch eine starke Deformation der Knochen vorhanden ist (Fall 2).
3. Jene höchsten Grade rachitischen Zwergwuchses, bei welchen sich extremste Wachstumshemmung mit hochgradiger Deformation combiniert. (Pseudo-Osteomalacie.)

Bei der ersten Art ist das Becken ein plattes, allgemein verengtes und zeigt meist einen ziemlich symmetrischen Bau.

Bei der zweiten Kategorie wird das Becken oft asymmetrisch, und der gerade Durchmesser des Beckeneinganges ist im Vergleich mit den übrigen Beckenmaassen stärker verkürzt (platt).

Bei den rachitischen Zwergen der 3. Kategorie findet man ein völlig deformiertes, asymmetrisches und extrem kleines Becken. (Epidiaskopische Demonstration der verschiedenen Zwergformen.

IV. Aus dem chemischen Laboratorium des Pathologischen Instituts der Universität Berlin.

Chemisches zur Carcinomfrage.

II. Ueber anormale fermentative Vorgänge beim Krebs.

Von

Dr. Carl Neuberg,

Privatdozenten und chemisch. Assistenten des Instituts.

In einer früheren Mitteilung ist gezeigt[1]), dass bei der Einwirkung von Radiumstrahlen auf Carcinomgewebe eine eigenartige Beeinflussung der Fermentvorgänge in der Krebszelle stattfindet. Ferner habe ich beobachtet[2]), dass bei der Autolyse von Leberkrebs ein charakteristisches Produkt auftritt, das bei der Selbstverdauung der normalen Leber nicht gebildet wird, nämlich reduzierende freie Pentose.

War schon früher durch Arbeiten der Kraus'schen und Friedrich Müller'schen Schule die besondere Intensität enzymatischer Prozesse im Krebsgewebe erwiesen, so zeigte der letztgenannte Befund, dass diese Fermentvorgänge gelegentlich einen für den Krebs spezifischen Charakter besitzen können, und forderte deshalb zu einer weiteren Verfolgung dieser Beobachtung auf.

A.

Bei Betrachtungen über chemische Vorgänge in carcinomatösen Organen genügt — sobald es sich um metastatische Gebilde handelt — nicht der Vergleich mit dem entsprechenden, normalen Organ, sondern es ist ein solcher auch mit dem Primärgebilde notwendig, aus welchem die Zellen ausgewandert sind, resp. mit dem sie histologisch übereinstimmen.

Das früher untersuchte Material rührte laut Sektionsprotokoll von einem primären Magencarcinom her, das Metastasen in der Leber gemacht hatte; ein ebensolcher Fall diente für die genauere Prüfung.

Die krebsigen Teile der Leber wurden soweit wie möglich vom normalen Gewebe befreit; 300 g des präparierten Organs wurden fein zerhackt und nach Salkowski mit der fünffachen Menge Wasser nach Zusatz des üblichen Ueberschusses von Toluol und Chloroform bei 38° im Brutschrank unter häufigem Umschütteln 5 Tage digeriert. Nach dieser Zeit reduzierte eine Probe der klar filtrierten Flüssigkeit deutlich und gab eine intensive Orcinreaktion. Eine Prüfung im Gährungsröhrchen zeigte, dass die Reduktion nicht auf Glukose zu beziehen war. Zur Identifizierung der Pentose wurde noch das Phenylosazon dargestellt, nachdem das Autolysat enteiweisst und successive mit Phosphorwolframsäure und Bleiessig ausgefällt und schliesslich mit Schwefelwasserstoff entbleit war. Das Pentosazon zeigte den Schmelzpunkt 160° und einen Gehalt von 17,30 pCt. Stickstoff, während die Theorie für $C_{17}H_{20}N_4O_3$ 17,1 pCt. N verlangt. Die Ausbeute an reiner Verbindung betrug 0,293 g; angesichts der sehr unvollkommenen Isolierungsmethode ist die Menge der wirklich gebildeten Pentose erheblich höher zu veranschlagen.

Schwieriger gestaltete sich die Untersuchung des primären Carcinomherdes im Magen. Von diesem stand mir ein 18,5 g schweres Stück zur Verfügung, dem nur kleine Mengen normalen Magengewebes anhafteten.

Davon wurden 15,0 g zur Autolyse verwendet, die genau unter denselben Bedingungen wie die der Leber angestellt wurde. Weder im direkten Filtrat noch nach Konzentration von 30,0 ccm desselben auf etwa 5 ccm war Reduktionsvermögen nachzuweisen; die so überaus scharfe Pentosenreaktion war in demselben gerade angedeutet. Auch bei länger fortgesetzter Selbstverdauung änderte sich dieses Resultat nicht.

Der fermentative Prozess der Autolyse erzeugte demnach aus dem primären Carcinomherd keine freie Pentose, aus den von ihm ausgegangenen Metastasen hingegen nicht unbeträchtliche Mengen des reduzierenden Fünfkohlenstoffzuckers.

Neuberg und Milchner[1]) haben nachgewiesen, dass bei der Autolyse der normalen Leber vom Menschen und Rind gerade keine Pentose gebildet wird. Das diametral entgegengesetzte Verhalten der Krebsmetastasen in der Leber kann demnach nicht seinen Grund in einem Gehalt[2]) des untersuchten pathologischen Gewebes an normalem Organ haben.

Uebrigens ist der Pentosengehalt, den das metastatische Material des Leberkrebses wie das primäre Magencarcinom aufweisen, viel höher als der von normaler Leber.

In je 2 Bestimmungen nach der im hiesigen Laboratorium von Grund ausgearbeiteten Vorschrift[3]) wurden folgende Werte erhalten:

α) Leberkrebs:

1,84 pM.
1,76 pM. } 1,80 pM. im Durchschnitt.

β) Magenkrebs:

1,63 pM.
1,73 pM. } 1,68 pM. im Durchschnitt.

Die Leber und fast alle anderen kernreichen Organe — nur das Pankreas nimmt eine Sonderstellung ein — enthalten in der Norm ziemlich genau 1 pM. Pentose (Grund). Die beiden untersuchten Krebsmaterialien sind demnach beträchtlich pentosenreicher, und bei dem hohen Kernreichtum des Krebsgewebes bestätigt sich auch hier die für gesunde Organe sich ergebende Beziehung, dass der Pentosengehalt dem Kernreichtum proportional geht. Obgleich die beiden krebsigen Gebilde unter einander fast gleichen Gehalt an gebundenem Fünfkohlenstoffzucker besitzen, verhalten sie sich beim Abbau durch intracelluläre Enzyme, wie beschrieben, gänzlich verschieden.

Man muss demnach annehmen, dass bei der ursprünglichen Magenkrebszelle während der Wanderung in die Leber eine Abartung der ihr immanenten Fermente oder ein Erwerb neuer stattgefunden hat. Die Bedeutung dieser Wandlung entzieht sich zunächst der Beurteilung.

B.

Versuche über den Einfluss von Krebsgewebe und seinem Presssaft auf die Verdauung von Nahrungseiweiss sind bisher nur von C. P. Emerson[4]) unter Friedrich Müller's Leitung angestellt. Untersuchungen in anderer Richtung über Verdauung und Ausnützung von Nahrungseiweiss bei Krebs, über die Herr Albu und ich demnächst berichten werden, haben

---

1) C. Neuberg, Zeitschr. f. Krebsforschung 1904, 2, S. 171—176.
2) Derselbe, Berliner klin. Wochenschr. 1904, No. 41, S. 1080 bis 1084.

1) Diese Wochenschr. 1904, No. 41.
2) Bei der sorgfältigen Präparation könnte er überhaupt nur verschwindend sein.
3) Zeitschr. f. physiolog. Chemie 1902, 35, 111.
4) Deutsches Arch. f. klin. Medizin 1902, 72, 415.

mich zu einer Untersuchung über das Verhalten des Organeiweisses bei Carcinom veranlasst, namentlich — im Hinblick auf die vorstehend mitgeteilte anormale Fermentreaktion — zur Prüfung der Frage, ob eine von der Norm abweichende Beeinflussung des spezifischen Organstoffwechsels stattfindet.

Experimentelles Material bezüglich der Frage nach der Beeinflussung der intracellulären Vorgänge in einem Organ durch fermentative Tätigkeit eines anderen ist zuerst von Martin Jacoby[1]), jüngst auch von H. G. Wells[2]) beigebracht. Jacoby liess (durch Extraktion von Leberbrei mit Wasser gewonnenen) Lebersaft auf gehackte Lunge einwirken und konstatierte, dass von der stickstoffhaltigen Substanz der letzteren durch die Leberenzyme nicht mehr in Lösung geführt wird, als durch die proteolytischen Fermente der Lunge allein, dass also Leberferment die Eiweisskörper der Lunge nicht spaltet; wohl aber werden die bei der Selbstverdauung der Lunge entstehenden Albumosen weitgehend durch den Lebersaft verändert. Für diese wichtige Tatsache, die Einwirkung von Enzymen eines Organs auf Material, das einem anderen Organ entstammt, hat Jacoby den treffenden Namen Heterolyse gewählt.

Da die zwischen normaler Leber und Lunge obwaltenden heterolytischen Beziehungen am besten bekannt sind, habe ich vorläufig an diesen beiden Organen zu jener beim Krebs sich aufdrängenden Frage einen Beitrag zu gewinnen versucht.

Geprüft wurde die Einwirkung des (durch vom Magen ausgehende Metastasen) veränderten Lebergewebes auf die Lunge desselben Individuums, die laut Sektionsbefund keine carcinomatösen Bildungen enthielt.

Auch hier wurden die Metastasen sorgfältig vom unveränderten Lebergewebe befreit und aus 100 g der feingehackten Masse durch Digestion mit 100 ccm Kochsalzlösung von 0,85 pCt. unter Toluolzusatz und darauffolgender Filtration ein „Leberkrebssaft“ nach den Angaben von Jacoby's grundlegender Arbeit dargestellt. Auch die weitere Versuchsanordnung erfolgte nach den von diesem Autor für normale Organe gewählten Bedingungen.

Es wurden 5 Portionen des feingehackten Lungenbreis zu je 50,0 g abgewogen; 3 davon wurden mit je 50,0 ccm Kochsalzlösung von 0,85 pCt versetzt (Proben a, b, c), 2 weitere (D u. E) mit je 30,0 ccm der NaCl-Lösung und je 20,0 ccm des „Leberkrebssaftes“. Ausserdem wurden 2 mal je 20,0 ccm Lebersaft (α u. β) für sich abgemessen. Sämtliche Proben wurden nach Zusatz eines Ueberschusses an Toluol und Chloroform in verschlossenen Gefässen im Brutschrank 50 Stunden bei 38° digeriert. Nach dieser Zeit wurden von den Lungenportionen ohne „Leberkrebssaft“ zwei (a u. b) mit den für sich digerierten „Leberkrebskraftproben“ (α u. β) gemischt. Durch Bestimmung einmal des nicht koagulabelen Stickstoffs, dann des durch Zinksulfat aussalzbaren Albumosen-Stickstoffs ergab sich (siehe Tabelle), dass in den gemeinsam digerierten Proben (D u. E) beider Organmaterialien eine erheblich verstärkte Autolyse stattgefunden hatte als in den getrennt autolysierten Proben (a u. b, α u. β). Die Menge der im letzten Fall in Lösung übergeführten stickstoffhaltigen Substanzen betrug kaum mehr als in einer allein digerierten Lungenportion (c); dagegen war eine Abnahme der aussalzbaren Albumosen nicht zu konstatieren.

a + α	0,2995 g N	nicht coagulabel
D	0,4230 „	
b + β	0,1527 „	aussalzbar
E	0,1504 „	
c	0,2916 „	nicht coagulabel.

1) Beiträge zur chem. Physiolog. f. Patholog. 3. 446 (1903).
2) American Journal of Physiology. 1904, 351.

Diese Zahlen lehren, dass bei Verwendung des carcinomatös veränderten Materials gerade eine Umkehr der in der Norm bestehenden Verhältnisse statt hat, indem der Saft vom Leberkrebs eine anormale Spaltung der Lungeneiweisskörper bewirken kann, aber die durch den Zerfall der letzteren entstehenden und wahrscheinlich in den Blutkreislauf gelangenden Albumosen (Embden u. Knoop, L. Langstein) entgegen der Norm nicht abzubauen vermag.

Die Metastasen in der verwendeten Leber waren vom Magen ausgegangen, sodass es sich möglicherweise um die Wirkung einer den ausgewanderten Zellen erhalten gebliebenen Pepsinsekretion hätte handeln können. Der gleichartige Verlauf der Selbstverdauung in sodaalkalischer Lösung zeigte jedoch, dass eine solche Annahme nicht gemacht werden kann.

Diese Resultate sollen durch andere Organkombinationen und Prüfung weiterer Fälle kontrolliert werden. Diese vorläufige Mitteilung soll dazu dienen, mir das Recht der ungestörten Fortsetzung dieser Versuche zu wahren.

Es liegt auf der Hand, wenn allgemeiner beim Krebs sich eine derartige Umwertung wichtiger Zellfunktionen findet, hier ein Erwerb neuer fermentativer Leistungen, dort ein Verlust spezifischer Enzymwirkungen, diese Erscheinungen wohl zur Erklärung der Kachexie herangezogen werden können.

V. Aus der inneren Abteilung des Krankenhauses Bethanien. Dirig. Arzt Prof. Dr. Zinn.

Ueber die Häufigkeit der primären Darmtuberkulose in Berlin.

Von

Dr. O. Wagener,
Assistenzarzt der Abteilung.

Während eines Jahres, vom 1. Oktober 1903 bis 1. Oktober 1904, habe ich das Sektionsmaterial des Krankenhauses Bethanien speziell auf die Frage nach der Häufigkeit der primären Tuberkuloseinfektion durch den Darm geprüft. Auch hier wollte ich nur „positives Material dafür beibringen, dass primäre Veränderungen von Darm und Mesenterialdrüsen, die wir als tuberkulöse ansprechen müssen, sich häufig nachweisen lassen.“ Auf die interessanten Fragen, die sich vor allem in rein bakteriologischer Hinsicht aus den neuesten Tuberkuloseforschungen des Flügge'schen Institutes und des Kaiserlichen Gesundheitsamtes ergeben, — ob Rinder- oder Menschentuberkelbacillen — kann ich auch hier nicht weiter eingehen, da dieses Gebiet noch in fliessender Entwickelung sich befindet. Das Material[1]), dessen Zusammensetzung ich aus später zu erörternden Gründen etwas genauer geben will, war folgendes:

— 1	Jahr	67	Sektionen	mit 0	Fällen v. prim. Darm-Tb.
1	„	18	„	„ 1	„
2	„	13	„	„ 1	„
3	„	6	„	„ 0	„
4	„	7	„	„ 2	„
5	„	7	„	„ 2	„
6	„	3	„	„ 1	„
7	„	1	„	„ 0	„
8	„	1	„	„ 0	„
9	„	2	„	„ 0	„
10	„	1	„	„ 1	„
11	„	0	„	„ 0	„

1) Durch das Entgegenkommen des Herrn Professor Dr. Martens wurde es mir ermöglicht, auch einen Teil der chirurgischen Sektionen, besonders alle Sektionen bis zum 15. Jahre zu machen.

Jahr	Sektionen	mit Fällen v. prim. Darm-Tb.
12 Jahr	3 Sektionen	mit 2 Fällen v. prim. Darm-Tb.
13 „	0 „	„ 0 „
14 „	2 „	„ 0 „
15 „	3 „	„ 1 „
16—20 „	9 „	„ 1 „
20—30 „	36 „	„ 2 „
30—40 „	33 „	„ 1 „
40—50 „	49 „	„ 2 „
50—60 „	62 „	„ 2 „
60—70 „	51 „	„ 0 „
70—80 „	31 „	„ 0 „
80—90 „	4 „	„ 1 „

Unter diesen 410 Sektionen fanden sich 20 Fälle, bei denen eine primäre Infektion des Körpers mit Tuberkelbacillen durch den Darm angenommen werden musste. Aus den Sektionsprotokollen gebe ich nur die notwendigsten Daten mit besonderer Berücksichtigung der für unsere Frage wichtigen Punkte. Die Fälle lassen sich in folgende Rubriken einordnen:

I. Eine isolirte tuberkulöse Affektion des Darmes ohne makroskopisch oder mikroskopisch nachweisbare Veränderungen in den zugehörigen Mesenterialdrüsen fand sich nur in einem Falle.

Fall 1 (Sekt.-No. 8/1904) 54 jährige Frau. Tod infolge von Herzschwäche bei vollkommener Obliteration des Herzbeutels. Emphysem der Oberlappen. Geringes Oedem und Hyperämie der Unterlappen. Ausgedehnte Residuen linksseitiger Pleuritis, besonders an der Hinterseite des Unterlappens. Starker rechtsseitiger Pleuraerguss. Kleine, harte, schiefrige Bronchialdrüsen. Kleine, nicht geschwollene Trachealdrüsen. Ein etwas über linsengrosses und mehrere bis unter hanfkorngrosse Geschwürchen mit etwas aufgeworfenen Rändern im mittleren und unteren Dünndarm. Kleine Mesenterialdrüsen.

Die Lungen-, Bronchial- und Trachealdrüsen, ebenso die anderen Organe waren frei von irgend welchen tuberkulösen Veränderungen. Die Residuen von Pleuritis am linken Unterlappen waren oberflächlich, ohne eine Verdichtung des Lungengewebes. Die tuberkulöse Natur der Darmgeschwürchen wurde mikroskopisch nachgewiesen, es fanden sich Riesenzellen und Verkäsung.

II. Eine isolierte Erkrankung der Mesenterialdrüsen wurde in verhältnismässig vielen, nämlich in 13 Fällen gefunden. In 6 von diesen Fällen konnten Tuberkelbacillen nachgewiesen werden.

Fall 2 (Sekt.-No. 193/1904.) 5 jähriges Mädchen. Klinische Diagnose: rechtsseitiges Pleuraempyem im Anschluss an Masern. Rechte Lunge mit dünnem gelblichen Fibrinbelag. Empyemhöhle (Rippenresektion!) durch lockere Verklebungen gegen die übrige Pleura abgegrenzt. Pneumonische Infiltration des ganzen rechten Unter- und Mittellappens. Geringe eitrig fibrinöse Pleuritis links mit pneumonischen Infiltraten an einzelnen Stellen des linken Unterlappens. Lufthaltige Oberlappen. Stark geschwollene Bronchial- und Trachealdrüsen. Schlund und Kehlkopf nicht seziert. Stellenweise stärkere Rötung der Darmschleimhaut mit geringer Follikelschwellung im unteren Dünndarm und im Dickdarm. Wenige kleine Ekchymosen im Coecum. Mässig stark geschwollene Mesenterialdrüsen; in einer erbsengrossen, wenig geschwollenen Lymphdrüse mehrere stecknadelknopfgrosse gelblich-weisse Pröpfe.

Die Lungen waren völlig frei von älteren oder frischeren tuberkulösen Veränderungen. Es bestanden keine älteren Pleuraverklebungen. Auch mikroskopisch konnten in mehreren Abstreifpräparaten der geschwollenen Bronchial- und Trachealdrüsen keine Tuberkelbacillen nachgewiesen werden. Dagegen wurden im käsigen, schon etwas Kalk enthaltenden Brei der einen Mesenterialdrüse wenige, aber sichere Tuberkelbacillen gefunden. In dem zu der Lymphdrüse gehörigen Darmteil konnten Narben oder Geschwüre nicht entdeckt werden.

Fall 3 (Sekt.-No. 195/1904) 6 jähriger Knabe. Tod an Scharlachsepsis.
Vollkommen lufthaltige Lungen ohne die geringsten pleuritischen Adhäsionen. Ziemlich stark geschwollene Bronchial- und Trachealdrüsen. Kleine submaxillare Lymphdrüsen. Beiderseitige Tonsillarabscesse. Wenige Ekchymosen in Magen- und Darmschleimhaut. Sehr starke Schwellung von Peyer'schen Platten und Follikeln des Dünndarms, geringere Follikelschwellung im Dickdarm. Mittelstarke Schwellung der Mesenterialdrüsen. Im Coecum ungefähr 2 cm vom Abgang des Prozessus vermiformis eine kleine, halberbsengrosse wulstige Verdickung der Schleimhaut mit graugelblichem Zentrum. Im Winkel von Cöcum und Ileum eine ganz kleine Mesenterialdrüse mit stecknadelknopfgrossem gelblichen Knötchen am Rande.

Die Natur der kleinen Schleimhautverdickung im Coecum war zweifelhaft. Eine sorgfältige Präparation aller zu dem betreffenden Darmteil gehörigen Lymphdrüsen ergab auf einem Flachschnitt den verdächtigen Keil am Rande einer sonst ganz unveränderten Mesenterialdrüse dicht am Darm. Färbung von Abstreifpräparaten von Knötchen und Drüse hatten ein negatives Resultat. Zahlreiche Serienschnitte ergaben aber mit Sicherheit die tuberkulose Natur des Keiles in der Lymphdrüse, auch wenige Tuberkelbacillen konnten im Schnitt gefärbt werden. Für die tuberkulöse Natur des Knötchens im Darm aber konnte kein Anhalt gefunden werden. Es fanden sich wohl geringe kleinzellige Infiltrationsherde, aber keine Verkäsung, Riesenzellen oder Tuberkelbacillen. Dieser Fall bietet wohl das früheste bis jetzt beschriebene Stadium einer primären Infektion der Mesenterialdrüse mit Tuberkulose. Ich glaube, dass die Tuberkelbacillen in die zugehörige Lymphdrüse durch die geschädigte Darmstelle eingedrungen sind, ohne hier spezifische Veränderungen gesetzt zu haben.

Fall 4 (Chir. Sekt. 5. I. 1904) 4 jähriger Knabe. Plötzlicher Tod nach Diphtherie. Herzlähmung?
Lufthaltige blasse Oberlappen. Mässige Hyperämie der lufthaltigen Unterlappen; wenige lockere pleuritische Adhäsionen an der Hinterseite des rechten Unterlappens. Kleine Bronchial- und Trachealdrüsen. Geringe Hyperämie der Magen- und Darmschleimhaut. Geringe Follikelschwellung in Dünn- und Dickdarm. Ziemlich starke Schwellung aller Mesenterialdrüsen. Sehr starke Schwellung und Verkäsung mehrerer bis über haselnussgrosser Mesenterialdrüsen, dem oberen bis mittleren Jejunum entsprechend.

Es wurden mikroskopisch mässig zahlreiche Tuberkelbacillen im Käse der Mesenterialdrüsen gefunden.

Fall 5 (Chir. Sekt. 27. VII. 1904) 24 jähriges Mädchen. Tod infolge allgemeiner Sepsis nach beiderseitiger Parotitis im Anschluss an Blinddarmexstirpation.
Absolut freie, lufthaltige Lungen mit mehreren kleinen Abscesschen. Kleine nicht geschwollene Bronchialdrüsen. Im ganzen blasse Darmschleimhaut. Mehrere kleine verkalkende Mesenterialdrüsen, dem oberen Ileum zugehörig.

Es wurden reichlich Tuberkelbacillen im Käse der Mesenterialdrüsen nachgewiesen. An den Lungen und den Bronchialdrüsen nichts von frischer oder älterer Tuberkulose. Im Darm konnten Narben nicht gefunden werden, die Peyer'schen Platten waren regelmässig begrenzt.

Fall 6 (Chir. Sekt. 5. IX. 1904) 10 jähriger Knabe. Tod an Sepsis nach eitriger Gelenkentzündung.
Völlig lufthaltige, ganz frei bewegliche Lungen ohne die geringsten Verdichtungen, pleuritischen Adhäsionen usw. Kleine, kaum geschwollene Bronchial- und Trachealdrüsen. Blasse Magen- und Darmschleimhaut. Mässig geschwollene Follikel und Peyer'sche Platten. Aeusserst starke, bis wallnussgrosse Schwellung und Verkreidung von Mesenterialdrüsen, die dem unteren Dünndarm entsprechen.

In dem kreidigen Material der Mensenterialdrüse konnten einzelne Stäbchen von der Form der Tuberkelbacillen nachgewiesen werden, die die rote Farbe scharf festgehalten hatten. Meist fanden sich kürzere rote Stäbchen, vielleicht Bruchstücke von Tuberkelbacillen. Auch hier wurden Narben im zugehörigen Darmteil nicht gefunden.

Fall 7 (Chir. Sekt. 14. IX. 1904) 4 jähriges Mädchen. Tod an Diphtherie.
Im ganzen lufthaltige blasse Lungen. Nur an der Hinterseite geringer Kollaps und wenige derbe pneumonische Infiltrate. Starke Rötung der Luftwege. Diphtherie von Zungengrund, Kehlkopfeingang und Kehlkopf mit teilweise tieferer Zerstörung der befallenen Teile. Geschwollene Bronchial-, Tracheal- und Submaxillar-Lymphdrüsen. Blasse Magen- und Darmschleimhaut mit geringer Schwellung der Follikelapparate. Mässig starke Schwellung der Mesenterialdrüsen. Eine kleine erbsengrosse kreidig-krümelige Mesenterialdrüse im innersten Illocoecalwinkel dicht am Coecum.

Auch hier waren wieder die zugehörigen Darmteile ohne Veränderungen, es fanden sich keine Narben. Wenige sichere Tuberkelbacillen wurden in Abstreifpräparaten aus der betreffenden Lymphdrüse nachgewiesen.

In den folgenden 7 Fällen, bei denen auch nur eine Erkrankung der Mesenterialdrüsen bestand, konnten Tuberkelbacillen der starken Verkalkung wegen nicht gefunden werden, meist wurde nicht einmal der Versuch dazu gemacht. Inwieweit diese Fälle trotz des negativen Tuberkelbacillenbefundes als Fälle von primärer Darmtuberkulose anzusprechen sind, werde ich gleich erörtern. Auch bei ihnen waren die Lungen frei von Veränderungen, die sekundär die Erkrankung der Mesenterialdrüsen hätten bedingen können.

Fall 8 (Sekt.-No. 1/1904) 5 jähriges Mädchen. Tod an Diphtherie.
Geringe bronchopneumonische Herde des rechten, ausgedehnte des linken Unterlappens. Emphysem, Oedem und Hyperämie der Oberlappen. Völlige Auskleidung der grösseren Bronchien beider Unterlappen durch diphtherische Membranen. Geringe Schwellung der Bronchialdrüsen. Tracheotomiewunde. Emphysem der Haut des Halses und des vorderen Mediastinums. Chylifikationszustand der Dünndarmschleimhaut und Mesenterialdrüsen. Rötung und Schwellung einzelner Follikel in Peyerschen Platten. Etwa der Mitte des Dünndarms entsprehend ein Packet verkalkter Mesenterialdrüsen, etwa 2 cm lang, $1^1/_2$ cm breit. Keine Geschwüre oder Narben in den entsprechenden Darmabschnitten.

Fall 9 (Sekt.-No. 114/1904). 50jährige Frau. Tod an Magencarcinom und Perforationsperitonitis.
Frei bewegliche, lufthaltige Lungen mit oberflächlicher Verdichtung der rechten Spitzenpleura. Grössere Staubschwielen beider Lungen. Beiderseits mässiges Randemphysem. Kleine schiefrige Bronchialdrüsen. Mehrere grosse, stark verkalkte Mesenterialdrüsen im Winkel von Coecum und Ileum.

Wie schon erwähnt, waren die Lungen frei beweglich und ohne irgend welche pleuritischen Adhäsionen. Die Pleuraverdichtung an der rechten Spitze war ganz oberflächlich, ohne narbige Veränderungen und Kalkeinlagerungen im Lungengewebe selbst. Eine ausgeheilte tuberkulöse Spitzenaffektion war fast mit Sicherheit auszuschliessen. Auch von anderen Autoren sind derartige Veränderungen nicht auf Tuberkulose bezogen worden.

Fall 10 (Sekt.-No. 168/1904). 12jähriges Mädchen. Tod an Scharlach.
Ganz lockere strangförmige Residuen von Pleuritis an kleiner Stelle rechts vorne an der Lunge. Lufthaltige Lungen. Kleine Bronchialdrüsen. Ekchymosen und Hyperämie von Magen- und Darmschleimhaut. In einer zum Ileum gehörigen Mesenterialdrüse mehrere reiskorn- bis linsengrosse Kalkknötchen; sonst Mesenterialdrüsen und Lymphapparat des Darms mässig geschwollen.

Das Lungengewebe bes. die Spitzen waren auch in diesem Falle völlig frei von irgend welchen tuberkulösen Veränderungen, ebenso die Bronchialdrüsen. Der Darm war ohne Narben mit regelmässig begrenzten Peyer'schen Platten. In der entkalkten Lymphdrüse waren mikroskopisch um die Kalkherde zahlreiche Fremdkörperriesenzellen zu finden; ein Anhalt für die tuberkulöse Natur und Entstehungsweise der Knötchen war aber nicht mehr zu gewinnen, da auch Färbung auf Tuberkelbacillen vergeblich war.

Fall 11 (Sekt.-No. 210/1904). 46jähriger Mann. Tod durch chronische Nephritis.
Geringer blutig seröser Erguss in beiden Pleurahöhlen. Die Lungen sind völlig frei bis auf eine kleine, leicht lösbare, strangförmige Verwachsung an der rechten Spitze. Keine schwielige Verdichtung der rechten Spitze. Blutreiche Unterlappen. Kleine pigmentierte Bronchialdrüsen. Halsorgane aus äusseren Gründen nicht seziert. Mehrere erbsen- bis bohnengrosse verkalkte Mesenterialdrüsen im Winkel zwischen Dünn- und Dickdarm.

Die zugehörigen Darmteile ohne besonderen Befund; die Peyer'schen Platten regelmässig und ohne Auszackungen. Nur eine derselben etwas unregelmässig und ausgebuchtet, ein kleiner Teil sogar davon abgesprengt. Ob die zuletzt beschriebene Veränderung an der Peyer'schen Platte als narbiges Residuum eines tuberkulösen Geschwüres anzusprechen ist, war nicht mehr zu entscheiden. Ein Typhus war auch anamnestisch ausgeschlossen.

Fall 12 (chir. Sektion 5. IX. 1904). 42j. Mann. Basisfraktur.
Lufthaltige, blutreiche Lungen mit äusserst feinem Bindegewebsstrang an der Hinterseite des linken Oberlappens. Stark pigmentierte Bronchialdrüsen. Kleine Trachealdrüsen. Mässig stark geschwollene Follikel und Peyer'sche Platten des Dünndarms, stark geschwollene Follikel des Dickdarms. Mehrere bohnen- bis nussgrosse harte, zackige Kalkkonkremente im Mesenterium mit narbiger Heranziehung des umgebenden Gewebes. Die verkalkten Drüsen entsprechen dem unteren Dünndarm; hier sind keine Narben zu finden. Meckel'sches Divertikel. Reiskorngrosses hartes Knötchen im mittleren Dünndarm.

Wie in Fall 10 und 11 war auch hier unter der minimalen pleuritischen Adhäsion nichts von Veränderung des Lungengewebes vorhanden: keine Verdichtungen, keine alten Käseherde, keine Verkalkungen. Das Knötchen im mittleren Dünndarm erwies sich mikroskopisch als verkalktes Pentastomum.

Fall 13 (chir. Sektion 8. IX. 1904). 12jähriges Mädchen. Tod an Diphtherie.
Blasse, vollkommene lufthaltige Lungen mit etwas blutreicheren, zähen und kollabierten Unterlappen. Starke Diphtherie von Kehlkopf, Trachea und grösseren Bronchien. Im ganzen blasse Darmschleimhaut mit geringer Schwellung der Peyer'schen Platten und Follikel. Geringe Schwellung der Mesenterialdrüsen, einige derselben stark krümelig verkalkt. Eine derselben bohnengross, nach dem Darm zu mehrere kleinere. Sie entsprechen dem oberen bis mittleren Dünndarm; hier keine Narben.

Fall 14 (chir. Sektion 19. X. 1904). 87jähriger Mann. Tod an Oesophaguscarcinom.
Lockere Verklebung der ganzen Oberfläche beider Lungen mit der Brustwand! Lufthaltige Lungen mit völlig freien Spitzen und zahlreichen schwarzen grösseren und kleineren Pigmentknötchen. Die Bronchialdrüsen wurden nicht untersucht, um das bestehende Oesophaguscarcinom zu schonen. Im Mesenterium überall versprengt sehr zahlreiche grössere und kleinere z. T. sehr spitze und scharfe Kalkmassen. Im Ileocoecalwinkel ein kleinnussgrosser harter Kalkknoten. Im Darm waren keine Narben zu finden. Ausgedehnte weiche Carcinommetastasen in den Retroperitonealdrüsen.

Die Beurteilung dieses Falles bietet einige Schwierigkeiten. Zuerst die Frage: Sind die ausgedehnten pleuritischen Adhäsionen auf eine ausgeheilte Tuberkulose zu beziehen? Es ist unwahrscheinlich. Erstens waren die Verklebungen sehr locker und dann fehlten in den Lungen selbst jegliche Veränderungen, welche auf eine alte Lungentuberkulose hingewiesen hätten. Nirgends, besonders in den Spitzen nicht, Schwielen oder Kalkeinlagerungen. Die schwarzen Pigmentknötchen liessen sich zwischen den Fingern zerdrücken und enthielten keinen Kalk. Und dann die massenhaften Kalkkonkremente im Mesenterium! Mir ist aus der Literatur kein Fall bekannt, wo etwas ähnliches beschrieben wäre. Wenn ich die zahlreichen Kalkkonkremente trotz Typhus und anderer Erkrankungen, die vielleicht ähnliche Veränderungen in den Mesenterialdrüsen herbeizuführen imstande sind, als Residuen einer primären Tuberkuloseinfektion durch den Darm anspreche, so tue ich dies nur, weil diese Erkrankung die anderen so sehr an Häufigkeit übertrifft und weil ich für die anderen Möglichkeiten keinen Anhalt habe. Eine ungewöhnliche Form einer ausgeheilten primären Darmtuberkulose würde er aber immer sein. Der erste der von Ribbert[1]) mitgeteilten Fälle scheint mit diesem eine gewisse Aehnlichkeit gehabt zu haben.

III. Tuberkulöse Geschwüre im Darm mit gleichzeitiger Erkrankung der entsprechenden Mesenterialdrüsen fanden sich in zwei Fällen:

Fall 15 (Sekt.-No. 55/1904). 2 jähriges Mädchen. Tod an Bronchopneumonie im Anschluss an Masern.
Ausgedehnte Pneumonie beider Unterlappen und der Hinterseite der beiden Oberlappen. Zwei bohnengrosse gelbliche festere Herde im rechten Unterlappen. Beginnende eitrig fibrinöse Pleuritis an beiden Unterlappen. Starke Rötung der Schleimhaut der grösseren Bronchien. Mässig starke Schwellung der zur rechten Lunge gehörenden Bronchialdrüsen. Etwas geschwollene Tracheal- und Submaxillarlymphdrüsen. Diphtherische Zerstörung des Kehlkopfes. Mehrere grosse z. T. in Vernarbung begriffene tuberkulöse Geschwüre des Jejunum

1) Ribbert, Ueber gleichzeitige primäre tuberkulöse Infektion durch Darm und Lunge. Deutsche med. Wochenschr., 1904, S. 1017.

und des Ileum; bei einigen graugelbliche Knötchen am Grunde und wenige auf der Serosa. Mehrere grosse, stark verkäste Mesenterialdrüsen.

Lungen- und Brust- und Halslymphdrüsen waren frei von Tuberkulose. Die kleinen gelben Herde im rechten Unterlappen waren stark zerfallende pneumonische Infiltrate, durch Aspiration diphtherischen Materials vom Kehlkopf aus entstanden. In zahlreichen Abstrichpräparaten konnten auch keine Tuberkelbacillen gefunden werden. Positiv war der Befund in den verkästen Mesenterialdrüsen.

Fall 16 (Sekt.-No. 203/1903). 35 jähriger Mann. Tod an Pseudoleukämie[1]).

Schiefrige Färbung und Oedem der Lungen mit beginnenden pneumonischen Infiltraten in den Unterlappen. Geringe Verdickung der Pleura über der linken Spitze mit geringer narbiger Einziehung der Oberfläche. Auf der lateralen Kante des linken Oberlappens ein kleiner indurierter Herd (Staubschwiele?) Geringe Residuen alter Pleuritis am linken Oberlappen. Starke weiche Schwellung der blutreichen, schiefrig gefärbten Tracheal- und Bronchialdrüsen. Schon im obersten Dünndarm beginnt schiefrige Färbung der Follikel, weiter unten auch in den Peyer'schen Platten in zunehmendem Maasse. Den schiefrigen Stellen (Narben?) entsprechend häufig geringe Trübung und Unebenheit der Darmserosa. Im unteren Drittel des Dünndarms ein etwa 3 cm tiefes Meckel'sches Divertikel mit kleinen Geschwüren und geringen sehnigen Verdickungen der Serosa. Im untersten Dünndarm direkt über der Valvula ileo-coecalis sehr starke schiefrige Färbung der Peyerschen Platten mit beginnender Geschwürsbildung. Etwa 15 cm unterhalb der Ileo-coecalklappe ein fast die ganze Darmbreite einnehmendes, sehr stark schiefrig gefärbtes Ringgeschwür mit unregelmässig ausgefressenem, teilweise wulstigem Rand und schmutzig belegtem Grunde. Im weiteren Verlaufe des Dickdarms finden sich noch etwa ein Dutzend ähnlich gebauter Geschwüre, doch meistens von geringerer Ausdehnung. Bei einzelnen finden sich am Geschwürsgrunde kleine grauliche Knötchen. Das letzte Geschwür findet sich etwa 15 cm oberhalb des Anus. Geringes Oedem der Darmschleimhaut, leichte Trübung der Serosa. Ziemlich starke Schwellung und schiefrige Färbung der Mesenterialdrüsen. Etwa der Mitte des Dünndarms entsprechend, 5 cm vom Mesenterialansatze entfernt, eine kleinhaselnussgrosse, völlig verkalkte Mesenterialdrüse ohne pathologischen Befund in der entsprechenden Darmpartie.

In den zu den Darmgeschwüren gehörenden Lymphdrüsen konnte makroskopisch Tuberkulose nicht erkannt werden, mikroskopisch wurde sie auch hier festgestellt. Die verkalkte Mesenterialdrüse ist wahrscheinlich auf eine ältere ausgeheilte primäre Infektion durch den Darm zu beziehen. Es ist mir nicht wahrscheinlich, dass die geringe Spitzenverdichtung durch eine frühere Tuberkulose bedingt ist, die nun sekundär die Erkrankung der einen Mesenterialdrüse bedingt hätte. Die Spitzenverdichtung war nur oberflächlich und ohne jede Kalkeinlagerung. Wir haben also in diesem Falle vor uns eine sichere und ausgedehnte primäre Erkrankung des Darms und mit grösster Wahrscheinlichkeit daneben eine geringe, ausgeheilte primäre tuberkulöse Erkrankung einer Mesenterialdrüse.

Dass eine derartige zeitlich getrennte primäre Doppelinfektion des Körpers vom Darme aus stattfinden kann, dafür liefert der folgende Fall einen vollgültigen Beweis.

Fall 17 (Sekt.-No. 194/1904). 15 jähriger Knabe. Tod an Urämie.

Derbe pneumonische Infiltrate und grosse hämorrhagische Infarkte beider Lungen. Lufthaltige Oberlappen (nicht die geringsten pleuritischen Adhäsionen). Etwas geschwollene und derbe Bronchialdrüsen. Zahlreiche Ekchymosen der ödematös verdickten Darmschleimhaut, besonders im Duodenum. Kleines, 1 cm im Durchmesser haltendes Geschwür mit aufgeworfenen, unregelmässigen Rändern, etwa 10 cm oberhalb der Bauhin'schen Klappe. Sehr derbe, etwas geschwollene Mesenterialdrüsen. Bohnengrosses, zackiges, gelbliches Kalkkonkrement in einer Mesenterialdrüse des mittleren Dünndarms.

Mikroskopisch wurde die tuberkulöse Natur des Geschwürchens nachgewiesen. Der zu starken Verkalkung wegen wurde kein Versuch gemacht, in der Mesenterialdrüse Tuberkelbacillen zu suchen.

Wenn wir an den beiden letzten Fällen gesehen haben, dass eine sichere Doppelinfektion, sogar in der Form der primären Darmtuberkulose, vorkommen kann, so wird auch die Erklärung der folgenden 2 Fälle keine Schwierigkeiten bieten:

1) Des eigenartigen Blutbefundes wegen — Leukopenie und Eosinophilie — wird dieser Fall noch ausführlich von Herrn Dr. Nowack mitgeteilt werden.

Fall 18 (Sekt.-No. 73/1904). 23 jähriges (!) Mädchen. Tod an Magencarcinom.

Emphysem und geringes Oedem der Lungen. Keine pleuritischen Verwachsungen. Kleine Collapsherde der Unterlappen. Grosse verkäste Bronchialdrüse. Grosses, flächenhaftes, im Zentrum etwas ulceriertes Carcinom der kleinen Kurvatur des Magens mit Pylorusstenose und starker Dilatation des Magens. Zahlreiche krebsig infiltrierte mesenteriale, retraperitoneale und portale Lymphdrüsen. Eine verkalkte Mesenterialdrüse, dem Dünndarm ca. 10 cm oberhalb der Bauhin'schen Klappe angehörend. Narbige Stränge im Mesenterium von der verkalkten Drüse zu dem betreffenden Darmteil.

Hier hat offenbar nach Abheilung der primären tuberkulösen Erkrankung der Mesenterialdrüse — der Weg der Infektion ist wohl durch die narbigen Stränge nach dem Darm hingegeben — unabhängig davon eine neue Erkrankung der Bronchialdrüse stattgefunden.

Ganz ähnlich liegen die Verhältnisse in folgendem Fall, nur hat sich hier noch eine allgemeine Miliartuberkulose hinzugesellt.

Fall 19 (Sekt.-No. 128/1904). 1½ jähriger Knabe. Tod an Kehlkopfdiphtherie, allgemeiner Miliartuberkulose und Pneumonie.

Miliartuberkulose beider Lungen (etwas über stecknadelknopfgrosse Knötchen). Pneumonie des rechten Unter- und Mittellappens und kleiner Aspirationsherd an der Basis. Grosse verkäste Bronchialdrüse am Hilus. Kehlkopfdiphtherie. Im oberen Teile des Dünndarms mehrere kleine tuberkulöse Geschwüre, die zu mässig stark vergrösserten, derben, tuberkelbacillenhaltigen, verkästen Mesenterialdrüsen gehören. Sonst Mesenterialdrüsen, Follikel und Peyer'sche Platten des Darms frisch geschwollen.

Der zweifellos älteste tuberkulöse Herd im Körper war hier die verkäste Bronchialdrüse, jüngeren Datums sicher Mesenterialdrüsen und Darmgeschwüre. Diese aber als von dem älteren Herd sekundär erkrankt ansprechen zu wollen, ist nicht angängig, zum mindesten sehr gezwungen. Wir hätten keine plausible Erklärung dafür, warum, vielleicht auf dem Blutwege verschleppte Tuberkelbacillen, nun gerade nur an der kleinen umschriebenen Stelle, sonst aber nirgends im Darm tuberkulöse Geschwüre hervorgerufen haben. Und waren die Mesenterialdrüsen zuerst ergriffen, wie wären die tuberkulösen Geschwüre im Darm zustande gekommen? Ein rückläufiger Transport auf dem Lymphwege von der Brusthöhle bis in die Mesenterialdrüsen ist auch nach den neuesten Untersuchungen Tendeloo's[1]) als nicht erwiesen zurückzuweisen. Aller Wahrscheinlichkeit nach handelt es sich hier um zwei von einander völlig unabhängige Infektionen. Ein Analogon zu diesem ist der dritte der von Ribbert (l. c.) berichteten Fälle.

Ob die Miliartuberkulose von der Bronchial- oder der Mesenterialdrüse ihren Ausgang genommen hatte, war nicht zu entscheiden.

Fall 20 (Sekt.-No. 70/1904). 18 jähriges Mädchen. Tod an allgemeiner Miliartuberkulose.

Ausgedehnte Miliartuberkulose der Lungen (zahlreiche feinste graue Knötchen, gleichmässig in den Lappen verteilt). Dünnes Bindegewebssträngchen hinten unten am rechten Oberlappen. An dieser Stelle der Lunge eine kleine, keilförmige braune Verdichtung des Lungengewebes ohne Kalkeinlagerung (alter Infarkt?). Kleine, wenig geschwollene Bronchialdrüsen. Miliartuberkulose des Bauchfells, besonders der unteren Bauchhälfte und vor allem des Douglas. Zwei über erbsengrosse verkäste Knoten, beweglich an der Aussenseite des unteren Jejunum und des mittleren Ileum hängend. Zahlreiche kleine tuberkulöse Geschwüre des unteren Ileums und besonders des Dickdarms. Tuberkulöse Geschwürchen des Prozessus. Miliartuberkel der Nebennieren. Grössere und kleinere Miliartuberkel der blutreichen, aber schlaffen und trüben Nieren. Blasse Nierenbecken-, Ureteren- und Blasenschleimhaut. Kleines tuberkulöses Geschwür an der Einmündung des rechten Ureters. Schwellung und Schlängelung der beiden äusseren Tubenhälften mit Knickung der linken und Obliteration der Tubenenden durch Miliartuberkel. Brauner, zäh-glasiger Inhalt der geschwollenen Tuben. Geringe Phthisis uterina des kleinen Uteruskörpers. Schleimpfropf in der intakten Cervix.

1) Tendeloo, Lymphogene, retrograde Metastasen von Bakterien, Geschwulststellen und Staub aus der Brust- in die Bauchhöhle, besonders in paraaortalen Lymphdrüsen. Münchener med. Wochenschrift. 1904. S. 1537.

Das Alter von zwei tuberkulös erkrankten Stellen im Körper gegen einander abzuschätzen kann man mit einiger Sicherheit nur in gleichartigen Organen. Findet man z. B. eine erkrankte Bronchialdrüse und eine erkrankte Mesenterialdrüse, so ist aus der Grösse der erkrankten Partie, aus der mehr oder minder fortgeschrittenen Verkäsung und Verkalkung meist eine ziemlich sichere Entscheidung zu treffen. Tuberkulöse Erkrankungen an verschiedenen Organen auf ihr Alter gegen einander abzuschätzen, ist nur bei grösseren Differenzen möglich, ganz zu schweigen von der rein zeitlichen Altersabschätzung eines tuberkulösen Prozesses ohne Vergleich mit einem anderen. Auch in diesem letzten Falle wage ich es nicht zu entscheiden, ob die verkästen Knötchen an der Aussenseite des Darms, ob die Tuben- oder die Uteruserkrankung zuerst bestanden haben. Etwas weiter wird man mit der Erklärung dieses Falles kommen, wenn man zu eruieren sucht, wie am ungezwungensten der Weg der Infektion der verschiedenen Teile ist. Also entweder primäre Urogenitaltuberkulose mit sekundärer Bauchfell- und Darmtuberkulose oder hier primäre Erkrankung mit sekundärer Genitaltuberkulose. Mir ist der letzte Weg der wahrscheinlichere, die tuberkulösen Darmgeschwüre finden dann eine ungezwungenere Erklärung. Und wenn es wirklich anders gewesen sein sollte? Dann wird durch diese kleine Einbusse das eigentliche Resultat dieser Zusammenstellung nicht wesentlich geändert.

Bisher liegen Angaben über die Häufigkeit der primären Tuberkuloseinfektion durch den Darm für Berlin besonders von folgenden Forschern vor:

A. Baginsky[1]), 5448 Sektionen, 14 Fälle von prim. Darmtuberkulose =

v. Hansemann[2]), 8—10000 Sektionen, 25 Fälle von prim. Darmtuberkulose =

Orth[3]), 203 Sektionen (3. Monat bis 15. Jahr!), 2 Fälle von prim. Darmtuberkulose =

In der Diskussion zu dem Vortrage v. Hansemann's wurde auch noch von anderer Seite auf die Seltenheit der primären Darmtuberkulose in Berlin hingewiesen.

Meine Zahlen stellen sich folgendermaassen:

410 Sektionen mit 20 Fällen von primärer Darmtuberkulose = 4,9 pCt., hiervon 67 Sektionen im Alter von 1—15 Jahren mit 11 Fällen von primärer Darmtuberkulose = 16,4 pCt.

Diese Zahlen stimmen fast völlig mit denen überein, die ich aus Kiel veröffentlichen durfte[4]):

600 Sektionen mit 28 Fällen von primärer Darmtuberkulose = 4,7 pCt., hiervon 76 Sektionen im Alter von 1—15 Jahren mit 16 Fällen von primärer Darmtuberkulose = 21,1 pCt.

Für das Alter von 1—15 Jahren lassen sich meine Zahlen vergleichen mit denen von Orth, der die primäre Darmtuberkulose hier auf 1,5 pCt. berechnet.

Trotzdem Baginsky's Zahlen auch wohl nur auf Kinder sich beziehen, so lassen sie sich doch nicht ohne weiteres mit meinen vergleichen. Ich möchte an dieser Stelle noch einmal darauf hinweisen, welch' ausschlaggebender Faktor gerade in unserer Frage die Art des Sektionsmateriales ist. Im ersten Lebensjahre wird die primäre Darmtuberkulose verhältnismässig selten gefunden, erst in den späteren Jahren häuft sie sich; hierauf haben schon andere Autoren hingewiesen, dies beweisen auch wieder meine Fälle. Fehlt in einem Sektionsmateriale die Altersklasse von vielleicht dem 3. Jahre an oder ist sie spärlich vertreten, so wird man auch weniger Fälle von primärer Darmtuberkulose finden. Vielleicht erklären sich auf diese Weise zum Teil die gewaltigen Differenzen mit den Zahlen von Baginsky und Orth. Die Sektionen habe ich deswegen nach Altersklassen getrennt oben genauer wiedergegeben, um in dieser Beziehung einen sicheren Vergleich mit meinem Materiale zu ermöglichen.

Wenn es bei einem Teil der oben beschriebenen Fälle wegen allzustarker Verkalkung der Mesenterialdrüsen nicht möglich war, Tuberkelbacillen nachzuweisen, so wird dadurch der Wert meines Materials in erheblicher Weise nicht beeinflusst. Ich habe mich bemüht, andere Möglichkeiten, wie Typhus (hier auch anamnestisch), Parasiten u. s. w. auszuschliessen. Auch Ribbert (l. c.) sieht derartige Fälle, wo nur verkalkte Mesenterialdrüsen vorhanden sind, als Fälle von primärer Darmtuberkulose an, ebenso wie er sich scharf gegen die unberechtigte Forderung ausspricht, dass überhaupt der ganze andere Körper frei von jeder tuberkulösen Erkrankung sein müsse. Auf diesen Punkt ist schon häufig von Heller hingewiesen worden. Auch unter meinen Fällen finden sich solche, die in schönster Weise zeigen, wie nach- und nebeneinander tuberkulöse Erkrankungen im Körper einsetzen können.

Und dann muss noch eins bedacht werden! Es sind doch alles nur Minimalzahlen, die hier gefunden sind. Waren es doch zum grossen Teil stark und deutlich ausgeprägte Formen von primärer Erkrankung von Darm- und Mesenterium, die oben beschrieben sind. Wo aber ausgebildete Fälle sind, da müssen auch die Anfangsstadien vorhanden sein. Eine Wahrscheinlichkeitsrechnung zwingt mir das Selbstbekenntnis auf, dass ich einen gewissen Teil dieser beginnenden Formen im Darm oder Mesenterium übersehen habe.

Da könnte nun der Einwurf gemacht werden, diese Fälle müssten sich doch nun später als weiter vorgeschrittene Prozesse finden lassen. Ja, wenn die Lungentuberkulose nicht wäre, die später das ganze Bild verwischt, da man dann wohl meist geneigt ist, eine verkalkte Mesenterialdrüse als sekundär von dieser aus entstanden zu erklären.[1]) Nicht ganz auszuschliessen ist ferner eine teilweise Auflösung und Resorption kleiner Kalkmassen.

Nach diessen Auseinandersetzungen glaube ich mich zu dem Schlusse berechtigt, dass auch in Berlin eine primäre Infektion durch den Darm häufig vorkommt — auf dem Sektionstische wenigstens. Ich mache diese Einschränkung speziell im Hinblick auf eine Arbeit von Cornet,[2]) die neuerdings wieder scharf auf die Fehler hingewiesen hat, der bei der Aufstellung der Tuberkulosestatistiken, bei der Berechnung der Erkrankungen an Tuberkulose während des Lebens aus dem Sektionsmateriale unterlaufen können und tatsächlich häufig vorgekommen sind. Geht Cornet meiner Ansicht nach in der Verwerfung der Ergebnisse des Sektionstisches etwas zu weit, so schlägt er andrerseits die Wichtigkeit kleiner latenter Herde wohl zu gering an. Auch primäre Darm- und besonders Mesenterialdrüsenerkrankungen können, wie sichere Beobachtungen lehren, nach einem wahrscheinlich langem Schlummerstadium plötzlich aufflackern

1) A. Baginsky, Diskussion zum Vortrage von v. Hansemann. Berl. klin. Wochenschr., 1903, No. 7 u. 8.

2) v. Hansemann, Ueber Fütterungstuberkulose. Berl. klin. Wochenschr., 1903, No. 7 u. 8.

3) Orth, Ueber einige Zeit- und Streitfragen aus dem Gebiete der Tuberkulose. IV. Ueber die Entstehung der menschlichen Tuberkulose. Berl. klin. Wochenschr., 1904, No. 11—13.

4) Wagener, Ueber primäre Tuberkuloseinfektion durch den Darm. Münchener medizin. Wochenschr., 1903, No. 47 u. 48.

1) Wie oft eine sichere primäre Lungentuberkulose überhaupt zu einer Erkrankung der Mesenterialdrüsen, speziell zu einer Verkalkung derselben führt, in welchem Stadium der Lungentuberkulose dies geschieht, wie weit sich hier Erwachsene von Kindern unterscheiden, über diese interessanten Fragen habe ich in der Literatur keinen sicheren Bescheid finden können.

2) Cornet, Die latenten Herde der Tuberkulose und die Tuberkulindiagnostik im Lichte neuerer Forschung. Berlin. klin. Wochenschrift 1904, Nr. 14 u. 15.

und in kurzer Zeit zum Tode des betreffenden Individuums führen.

Trotz der absprechenden Kritik meiner früheren Arbeit durch Herrn Paffenholz[1]) (Düsseldorf) habe ich keine Veranlassung gefunden, das in diesen Sektionen „vorliegende Material kritischer zu verwerten."

Ein Studium der neueren einschlägigen Arbeiten würde dem Herrn Referenten zeigen, dass seine Bedenken gegenstandslos und unwissenschaftlich sind.

VI. Praktische Ergebnisse aus dem Gebiete der Kinderheilkunde.

Von

Dr. Salge,

Assistenten der Universitätskinderklinik zu Berlin.

Einiges über die Klinik der Säuglingsdarmkrankheiten.

„Säuglingsdiarrhoen", „Darmkatarrh", „Gastro-enteritis", „schleimige Katarrhe" usw., das sind die unklaren, fliessenden Begriffe, mit denen die Mehrzahl der Aerzte heute noch eines der wichtigsten Kapitel der menschlichen Pathologie erledigt. Das ist nicht verwunderlich und noch weniger ein Vorwurf. Denn es fehlt z. Z. noch vollständig an einer allgemein anerkannten klinischen Einteilung der in Betracht kommenden Krankheitsbilder und es ist leider auch keine Hoffnung vorhanden, dass bald Ordnung und Klarheit das Chaos der Vorstellungen ersetzen möge. An Versuchen, eine für den Praktiker brauchbare Einteilung zu schaffen, hat es freilich nicht gefehlt, und neuerdings ist wieder ein solcher gemacht worden, auf den mit einigen Bemerkungen einzugehen, sich verlohnt.

Vor mir liegt ein Buch von Dr. Paul Selter in Solingen: „Die Verwertung der Faecesuntersuchung für die Diagnose und Therapie der Säuglingsdarmkatarrhe nach Biedert". Die kleine Monographie kündigt ferner auf dem Titelblatt an, dass sie für den praktischen Gebrauch bestimmt sei.

Weit entfernt die Einzelheiten des Werkchens hier zu referieren, will ich versuchen, den Gedankengang des Autors kurz wiederzugeben und mir dann einige kritische Bemerkungen zu den praktischen Ergebnissen gestatten.

Selter geht von dem Gedanken aus, dass man aus einer Untersuchung der Säuglingsfaeces ersehen könne, welches Schicksal die einzelnen Nährstoffe im Darme des Säuglings erfahren. Mit möglichst einfachen, für die Praxis anwendbaren, Methoden stellt er fest, ob dieser oder jener Nährstoff im Darmkanal in normaler Weise verdaut und assimiliert werde, oder ob sich eine Insufficienz für die Verarbeitung geltend macht, die in dem Vorhandensein von veränderten oder nicht veränderten Resten des Nährstoffs in den Faeces ihren Ausdruck findet.

Hiernach teilt der Verfasser die Säuglingsdarmkatarrhe ein in:

1. Insufficienz der Eiweissverdauung.
2. „ „ Fettverdauung.
3. „ „ Kohlehydratverdauung.
   a) Der Zuckerverdauung.
   b) Der Mehlverdauung.
4. Dysenterische Katarrhe (Enteritiden).
5. Mischformen dieser 4 Arten.

Das therapeutische Handeln hat zur Richtschnur in den ersten 3 Formen das Weglassen oder die Verminderung desjenigen Nährstoffs, zu dessen Verarbeitung der Darm nicht oder nur unvollständig befähigt ist. Die dysenterischen Katarrhe endlich erfordern eine Diät, die jeden „schädlichen Nahrungsrest" und in seinem Gefolge Gährungen und Fäulnisvorgänge verhindert, um die erkrankte Darmwand vor allen Reizen zu behüten, die eine verstärkte Absonderung von Schleim, Eiter etc. hervorbringen könnten.

Der Verfasser legt der Untersuchung der Faeces eine so grosse und beherrschende Bedeutung bei, dass er bis zu gewissem Grade eine Behandlung ohne das Kind (das natürlich erst einmal untersucht ist) zu sehen nur durch Kontrolle des eingesandten Stuhles für möglich und berechtigt hält.

Damit wäre ja für den Praktiker die schwierige Frage im wesentlichen gelöst. Denn wenn auch der Verfasser selber betont, dass für die Aetiologie und Pathologie der in Rede stehenden Krankheiten noch manches zu tun übrig bleibt, so genügen doch die Stuhluntersuchungen, um ein wohlbegründetes zielbewusstes therapeutisches Handeln zu ermöglichen. Nötig ist nur für den praktischen Arzt, dass er die relativ einfachen Methoden der Stuhluntersuchungen beherrscht, wie sie Selter nach Biedert's Vorgang uns lehrt.

Ich bin keinen Augenblick im Zweifel, dass diese Aussicht für manchen Kollegen höchst erfreulich und das angedeutete Ziel erstrebenswert erscheint.

Leider möchte ich sagen! Es ist heute zur Gewohnheit geworden, ein Schema, eine einseitige bequeme Vorstellung volkstümlich auch wohl noch anders genannt, sich einzuprägen und damit klinisches Wissen und klinische Schulung zu ersetzen.

Die Befolgung eines solchen Schemas kann recht oft einen glücklichen Treffer im therapeutischen Verhalten herbeiführen, zum denkenden Arzt macht es aber niemanden.

Sehen wir uns einmal an, wie weit wir mit dem bequemen Schema, dass uns Selter bietet, kommen. Die Dyspepsie ist eine Krankheit, in der die Funktionen des Magens und des Darmes deutlich gestört sind, bei der der zerfahrene, schleim- und wasserreichere eventuell grüne Stuhl uns anzeigt, dass die Vorgänge im Darminhalt pathologisch verlaufen. Symptome seitens des übrigen Organismus fehlen meist oder sind wenig alarmierend. Hier wird es ganz gewiss von Vorteil sein, festzustellen, ob die Verarbeitung des einen oder anderen Nährstoffs besonders unzureichend ist.

Damit ist aber doch die Aufgabe des Arztes nicht erschöpft. Es genügt nicht, festzustellen, ob das Kind Eiweiss, Fett oder Kohlehydrat nur unvollständig verdaut und resorbiert, sondern recht wesentlich ist es doch, sich mit den Folgen der Ueberfütterung, die ja meist den Grund für die Verdauungsstörung abgibt, für den Gesamtorganismus zu beschäftigen und die künftige Ernährung nach den sich daraus ergebenden Gesichtspunkten zu gestalten. Oben wurde gesagt, dass die dyspeptischen Erkrankungen im engeren Sinne sich nur in einer pathologischen Veränderung des Darminhalts äussert, ohne den Organismus als ganzes in Mitleidenschaft zu ziehen.

Das ist richtig, soweit es sich um die acuten Symptome handelt. Wir werden weiter unten sehen, dass es acute Störungen der Darmtätigkeit gibt, bei denen in intensivster Weise sofort sich schwere Schädigungen des gesamten Körpers nachweisen lassen, bei der Ueberfütterung, die zur Dyspepsie führt, sind die Stoffwechselstörungen allgemeiner Natur nicht so sinnfällig, nicht so leicht erkennbar, trotzdem aber nicht weniger wichtig. Wer sich nicht damit begnügt, nur den dyspeptischen Stuhl anzusehen und zufrieden ist, wenn er wieder einen nach seiner und der Mutter Ansicht „normalen" Stuhl zusammengebracht hat, wer vielmehr das „Kind" untersucht und sich anamnestisch genau über sein Befinden unterrichtet, der wird mancherlei finden, was

1) Paffenholz, Zentralblatt für allgemeine Gesundheitspflege 1904, 23. Jahrg., S. 341.

ihn davon überzeugt, dass die „Durchfälle der Säuglinge" doch recht vielmehr interessanter und wichtiger sind, als die momentanen sinnfälligen Eindrücke den Uneingeweihten ahnen lassen. Wenn es auch hier nicht möglich ist, auf alles einzugehen, was wir im Gefolge der Ueberfütterung entstehen sehen, so seien wenigstens einige Andeutungen erlaubt.

Die überfütterten Kinder leiden sehr häufig an chronischen Ekzemen, die trotz jeder lokalen Behandlung immer und immer wiederkommen, die Kinder allen möglichen Infektionen aussetzen und so den gesamten Organismus schwer schädigen können. Diese Kinder leiden sehr häufig an nervösen Störungen, die man als einen spasmophilen Zustand, Tetanie u. s. w. bezeichnen kann. Es soll damit nicht gesagt werden, dass wir einen direkten ursächlichen Zusammenhang des spasmophilen Zustandes mit der Ueberfütterung schon kennen oder direkt nachweisen können; das darf aber wohl behauptet werden, dass man diesen Zuständen besonders häufig bei Kindern begegnet, deren Ernährung eine falsche gewesen ist, die namentlich dauernd eine zu reichliche war. Dafür spricht auch, dass eine richtig geleitete Ernährungstherapie hier sicher die besten dauernden Erfolge erzielt.

Diese kurzen Bemerkungen mögen genügen, um darzutun, dass auch bei der einfachen Dyspepsie, bei der eine unmittelbare Beteiligung des Körpers jenseits des Darmes nicht gleich zu erkennen ist, immer der Zustand des ganzen Kindes die Hauptsache ist.

Selbstverständlich ist dem Verfasser des in Rede stehenden Buches das alles auch bekannt. Seine Ausführungen lassen aber den Arzt, der sich nicht eingehender mit den Erkrankungen des Säuglingsalters beschäftigt hat, leicht zu der völlig falschen Ansicht kommen, dass mit der Untersuchung des Stuhles und der Korrektur einer für den einen oder anderen Nährstoff bestehenden Insufficienz die Hauptsache erledigt ist. Selbstverständlich wird man dafür zu sorgen haben, dass die Tätigkeit von Magen und Darm wieder in Ordnung kommt. Das dürfte sich aber in praxi vielleicht noch nach einfacheren Maximen ermöglichen lassen, als den in dem Selter'schen Buche angegebenen.

Zur Entfernung des pathologisch veränderten Darminhalts lässt man das Kind 1—2 Tage hungern, d. h. man giebt ihm nur Thee und kann auch das beliebte Calomel in einigen grossen abführenden Dosen geben. Danach folgt 2—3 Tage lang eine Mehldiät, dann wird mit Milchverdünnungen oder Buttermilch oder Liebigsuppe etc. begonnen. Mit diesem einfachen Heilplan kommt man in den meisten Fällen aus, zuweilen gelingt es allerdings nicht, so ohne weiteres eine geeignete Nahrung zu finden. Hier kommen wir um das Probieren nicht herum, mag das auch manchem unwissenschaftlich erscheinen. Das sicherste ist natürlich immer die Frauenmilch. Auch Selter probiert in solchen Fällen, er gibt eine sogenannte Provokationsdiät, d. h. er sucht denjenigen Nährstoff herauszubekommen, den der Säugling schlecht verdaut und setzt danach seine Nahrung zusammen. In den meisten Fällen dürfte das das Fett sein, und man kann für die Praxis viel einfacher den Satz aufstellen, dass man nach acuten Verdauungsstörungen fettreiche Gemische besser vermeidet und die notwendige Kalorienzahl besser mit Kohlehydraten deckt.

Weniger noch als bei der einfachen Dyspepsie lässt sich mit den Selter'schen Angaben bei den schweren acuten Darmkrankheiten des Säuglings anfangen.

Der Enterokatarrh stellt eine Erkrankung dar, in der neben den spritzenden, wässerigen Stühlen, das schwer, in der Art einer Vergiftung, veränderte Allgemeinbefinden im Vordergrunde steht.

Es ist hier jedem, der nur einigermaassen klinisches Urteil besitzt, klar, dass nicht nur der Darm Sitz der Erkrankung ist, sondern dass diese den ganzen Organismus schwer in Mitleidenschaft gezogen hat.

Die Cholera infantum ist nichts anderes als ein peracuter Anfall jener Krankheit.

Selter meint bei Besprechung eigener Fälle und meiner einschlägigen Arbeiten, dass es sich hier wohl um eine Insuffizierung der Fettverdauung gehandelt habe.

Ganz richtig. Fett ist für diese Kinder geradezu ein Gift, aus Gründen, die s. Z. von mir angegeben wurden. Kann das aber der Arzt, der zu dem durch Untersuchung des Stuhles acut erkrankten Kinde gerufen wird, erkennen? Nein! Denn in den spritzenden wässerigen Stühlen findet sich selten Fett oder Fettsäurenadeln, was an ihnen auffällt, ist, wenigstens im Beginne der Erkrankung, ihre intensiv saure Reaktion. Diese wird hervorgerufen durch die Anwesenheit niederer Fettsäuren, die grade bei dieser Krankheit zum grössten Teil aus dem eingeführten Fett gebildet wurden. Das muss man wissen, aus dem Stuhl allein kann man es nicht sehen. Eine Provokationsdiät auf Fett würde dessen Unzweckmässigkeit allerdings schnell und schlagend beweisen, dem Patienten aber vielleicht das Leben kosten.

Ich will mit diesen Ausführungen, die an dieser Stelle immer nur skizzenhaft sein können, zeigen, dass der Arzt erstens die ganze Krankheit mit allen ihren Erscheinungen kennen und zweitens sie im konkreten Falle erkennen muss. Das lernt man aber nur durch gründliches klinisches Studium, nicht durch ein paar einfache Vorstellung und ein noch so schönes Schema.

Eine Insufficienz der Fettverdauung ist noch nicht identisch mit dem klinischen Bilde des Enterokatarrhs, wenn sie auch bei dieser Krankheit vorhanden ist.

Der Arzt, der einem solchen Fall gegenübersteht, hat zunächst den schweren Collaps zu bekämpfen mit subcutanen Kochsalzinfusionen, Campher etc. Er muss wissen, dass das Temperaturregulierungsvermögen dieser Kinder meist sehr schlecht ist. Das anfangs oft hohe Fieber sinkt in wenigen Stunden auf tief subnormale Temperaturen und umgekehrt. Nach all diesen Erscheinungen hat man sich zu richten. Ferner muss dem Arzt bekannt sein, dass er tagelang jede Nahrung aussetzen muss und beim Wiederbeginn mit Nahrung sich ängstlich vor dem Fett zu hüten hat. Hätte Selter selbst nach dem klinischen Bilde dieser Krankheit geurteilt, so wären ihm vermutlich die wenig wünschenswerten Misserfolge bei fettreicher Nahrung, wie er selbst sie sehr gut geschildert, erspart geblieben.

Die folliculäre Enteritis kann man meist aus dem Stuhl allein diagnostizieren. Sie ist aber eine schwere Infektionskrankheit mit vielen meist septischen Komplikationen. Wenn irgendwo, so ist hier eine genaue klinische Beobachtung des ganzen Organismus notwendig, und genaue Kenntnisse dessen, was im Gefolge dieser Krankheit dem Säugling droht.

Das bringt mich auf einen der wichtigsten Punkte in der Selter'schen Arbeit, auf das Behandeln nach Stuhlproben aus der Entfernung. Das geht nicht.

Das kranke Kind soll behandelt werden, nicht der kranke Stuhl, also hat man auch ersteres anzusehen und wieder und wieder genau zu untersuchen, um ihm die Hilfe bringen zu können, die die moderne Pädiatrie ermöglicht.

Es würde zu weit führen auf die chronischen Ernährungskrankheiten des Säuglings noch einzugehen, nur soviel sei gesagt, dass diese Zustände zu den Stoffwechselstörungen gerechnet werden müssen. Der Standpunkt, die Atrophie des Säuglings einfach durch eine Erkrankung des Darmes zu erklären, dürfte wohl endlich überwunden sein.

So hat nach meiner Meinung das Selter'sche Buch auch die Schwierigkeit noch nicht beseitigt, die dem Verständnis und

der rationellen Behandlung der Säuglingsdarmkrankheiten entgegenstehen. Man muss sich klar werden darüber, dass nur eingehendes Studium der Klinik des Säuglingsalters dem Arzt die wünschenswerten notwendigen Kenntnisse verschafft, aber nicht eine leichtfassliche schematische Vorstellung. Und das ist auch ein praktisches Ergebnis.

VII. Kritiken und Referate.

Kob: Ein seltener Fall von Vergiftung eines neugeborenen Kindes mittels Chlorkalk. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med., 1904. Jan.

Ein Kind wird lebend und mit der Mutter durch die Nabelschnur noch verbunden, doch mit giftverdächtigen Spuren an den Lippen und im Munde gefunden. Die Mutter bekennt später, aus einer unter dem Bette befindlichen Flasche, die sie dem Kinde unmittelbar an den Mund setzte, und die ein Gemisch von Chlorkalk und Pottasche enthielt, etwas in den Schlund gegossen zu haben. Trotz Krankenhausbehandlung stirbt das Kind wegen Unvermögens zu schlucken. Die chemische Untersuchung der Leichenteile wies kein Chlor mehr nach, was bei dessen Flüchtigkeit nicht verwunderlich ist. Aetzschorfe auf der äusseren Haut der Unterlippe, der Zunge, Gaumen, Rachen, Speiseröhre. Inselförmig gerötete Stellen im Magen.

Fritz Prölle: Ein Fall von mehrfachen subcutanen Darmrupturen mit tödlichem Ausgange. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med., 1904, Jan.

Ein 3 pfündiger Stein trifft auf 13 Schritte einen Mann gegen den Bauch. Sofort Schmerzen, Erbrechen schwärzlicher Massen. Nach 11 Tagen exitus. Drei Tage p. m. Sektion der schon faulen Leiche. Es ergiebt sich Peritonitis durch zwei Zusammenhangstrennungen am Darme, ohne dass an den Bauchdecken auch nur Spuren dieser Gewalteinwirkung erkennbar wären.

Yanamatsu Okamoto: Ueber das Spektrum von Leichenmuskeln. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. u. öff. San., 1904, Jan.

Das zu untersuchende Muskelstück entsprechender Grösse wurde zwischen zwei Glasplatten mit einer einfachen Klemmvorrichtung so weit komprimiert, dass das Licht durch diese Masse hindurchging. Das spektroskopische Bild der Leichenmuskeln entsprach demjenigen der OHb. Es ist also nicht möglich, die Diagnose auf CO-Vergiftung durch die Untersuchung der Muskeln zu stellen, wie Falk angab.

Hugo Marx: Die forensische Bedeutung des bacteriologischen Befundes bei der acuten eitrigen Meningitis. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. u. öff. San., 1904, Jan.

Der Gerichtsarzt hat in jedem Falle zu entscheiden, ob die Entzündung durch ein Trauma oder spontan entstanden ist, ob Wundinfektion besteht oder nicht. Bei der Mannigfaltigkeit der Ursachen wäre es natürlich höchst erfreulich, unfehlbar die Entzündungsquelle erkennen zu können. Leider kommt M. zu dem Ergebnisse, dass, abgesehen von ganz unzweifelhaften Fällen, der bacteriologische Befund uns niemals sagen könne, woher die Meningitis kam. Da die gerichtlichen Sektionen erst geraume Zeit nach dem Tode gemacht werden, so können wir nicht einmal sagen, ob die vorgefundenen Keime schon bei Lebzeiten in den Meningen waren.

Stolper: Ueber Kehlkopf-Frakturen. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med., 1904, Jan.

I. Ein Fall, der beweist, dass ein Mensch mit durchschnittenem und stark zerstörtem Kehlkopfe noch eine gut vernehmbare, helle Stimme haben und deutlich sprechen kann, dass ferner die Atmung so wenig beeinträchtigt und der Blutverlust so gering sein kann, dass der Verletzte noch eine grosse Strecke zurücklegen kann. Es ist also sehr wohl denkbar, dass ein Selbstmörder laut um Hilfe ruft und stundenlang wimmert, von Vorübergehenden gehört, aber unbeachtet gelassen wird, bis er durch Blutatmen oder Verblutung stirbt. Der Verdacht auf Mord wird dadurch leicht erregt, besonders wenn hinzukommt, dass die Angehörigen die Tatsache des Selbstmordes möglichst geheim zu halten suchen, oder wenn Blutspuren aus dem Zimmer des Verstorbenen in andere Räume führen. Bemerkenswert ist es, dass der Verletzte hier nicht am Tatorte zusammenstürzte, 5 Minuten sogar noch aufrecht stand, zwei Treppen hinab in das Verbandzimmer ging, sich selbst auf den Operationstisch legte. Nach der Operation ging er mühelos durch den Garten nach seiner Baracke. Man muss sich also stets fragen, ob der Auffindungsort auch der Tatort ist.

Bemerkenswert ist hier ferner, dass eine Querschnittverletzung an der Beugeseite mehrerer Finger war. Eine solche weist im allgemeinen auf geleisteten Widerstand hin. Hier war sie beim Entreissen des Instruments zustande gekommen.

II. Seltenes Vorkommnis eines submucösen Kehlkopfknorpelbruches bei einem Jugendlichen durch Würgen oder Stoss.

Bornträger-Berg: Die Diagnose der Verblutungsmethoden aus dem Leichenbefunde. Vierteljahrsschr. f. gerichtliche Medizin, 1904, Jan.

Gestützt auf die Ergebnisse von 50 Obduktionen frischer, gut erhaltener Leichen nach sicherem Verblutungstode stellen Verff. folgende Sätze auf:

1. Das gänzliche Fehlen der Totenflecke ist selten.
2. Von der allgemeinen Blutleere der Venen machen diejenigen der Pia eine Ausnahme; letztere war in 6 pCt. leer, in 10 pCt. stark gefüllt, in 84 pCt. mittelvoll.
3. Konstanteste Zeichen: Leere der Herzhöhlen (72 pCt.), helle Parenchymfarbe der Milz (80 pCt.), wie der Leber (84 pCt.).
4. Farbe der Lungen und Nieren wechselnd an Ober- und Schnittfläche, so dass ihre mehr oder minder rote Farbe nicht gegen Verblutung spricht.
5. Bei innerer Verblutung im Mittel 1800 ccm Blut in den Körperhöhlen gefunden (1500—3000).
6. Verblutete Puerperae zeigen wegen der Langsamkeit der Verblutung gewöhnlich höhere Grade der Anämie; lokale Besonderheiten der Blutarmut sind nicht deutlich. Hier gehören zur exakten Diagnose Ausschluss von Eklampsie, Apoplexie, Pulmonarembolie, Luftembolie.
7. Diagnose des Verblutungstodes allein aus der Obduktion kann auch an frischen Leichen schwierig sein. Volle Ausblutung ist nicht zu fordern.

Placzek-Berlin.

H. Helferich: Ueber Gelenkbrüche und Luxationen. (Die deutsche Klinik am Eingange des zwanzigsten Jahrhunderts in akademischen Vorlesungen. Herausgegeben von E. v. Leyden und F. Klemperer.) 21. Vorlesung. 115. Lieferung. Urban u. Schwarzenberg, Berlin u. Wien 1904.

Durch eingehende klinische und anatomische Studien, sowie durch die Einführung des Röntgenverfahrens hat die Diagnose und Therapie der Gelenkfrakturen im Laufe des verflossenen Jahrhunderts sich erheblich vervollkommnet. Unter dem Schutze des antiseptischen Verfahrens haben auch die komplizierten Frakturen viel von ihrer früheren Gefährlichkeit verloren. Durch ausgedehnte Anwendung der Massage, der permanenten Gewichtsextension, durch Einschränkung der dauernden Immobilisierung auf das nötigste Maass haben sich die funktionellen Resultate bei der Frakturbehandlung erheblich gebessert.

Verf. erörtert in Form einer akademischen Vorlesung eingehend die Pathologie und Therapie der Gelenkfrakturen, welche er in intraartikuläre, parartikuläre und artikuläre Frakturen einteilt. Die Häufigkeit dieser Bruchform ist viel grösser, als gemeinhin angenommen wird. Unter 353 Knochenbrüchen, welche in der Kieler chirurgischen Klinik in dem Zeitraum von 3 Jahren beobachtet wurden, fanden sich 191, d. i. 54 pCt. Gelenkfrakturen. Die Prognose ist naturgemäss eine erheblich ernstere, als bei gewöhnlichen Diaphysenbrüchen. Die Dislokationen sind oft beträchtlich und die Reposition und Retention bietet besondere Schwierigkeiten. Durch starken Bluterguss im Gelenk, Interposition von Weichteilen, Zerstörung fetthaltigen Markgewebes, Verletzung des Gelenkknorpels, der Gelenkkapsel und der Bänder können mehr oder weniger folgenschwere Komplikationen geschaffen werden.

Die Deutung des Röntgenbildes erheischt, selbst bei Aufnahme in verschiedenen Ebenen, stets die grösste Vorsicht. Man verlasse sich niemals allein auf das Röntgenbild. In zweifelhaften Fällen scheue man nicht die Anwendung der Narkose behufs exakter Feststellung des Befundes und vollkommener Reposition der Fragmente. Die Aufgabe der ärztlichen Behandlung ist die Erzielung knöcherner Konsolidation ohne Deformität oder übermässige Callusproduktion und gleichzeitig vollkommenste Bewegungsfreiheit des zugehörigen Gelenks. Für den ersteren Zweck bedürfen wir einer gewissen Ruhe der Bruchstelle, für den letzteren möglichst frühzeitiger und fleissiger Bewegung. Das Geheimnis des Erfolges liegt lediglich in der Kombination dieser beiden Prinzipien und Verf. schildert ausführlich die Durchführung dieser Grundsätze bei den einzelnen Gelenken.

Die mit zahlreichen instruktiven Röntgenbildern ausgestatteten Abhandlung gibt ein kurzgefasstes treffendes Bild des gegenwärtigen Standes der Behandlung der Gelenkverletzungen, insbesondere der Frakturen.

Médecin-Major **Barthélemy** et Capitaine **Eychène: Sac lombaire et allégé.** Avec 17 figures. Paris, A. Malvine, Éditeur 1904. 87 p.

Die Verfasser befürworten die Einführung des von ihnen auf Grund sorgfältiger Studien und Experimente neu konstruierten Tornisters für die Infanterie. Sie bemängeln an dem z. Z. in der Armee eingeführten Tornister neben zu schwerem Gewicht vor allem die kreuzweis über der Brust verlaufenden Riemen, welche die Exkursionen des Thorax behindert und die zu hohe Applikation an der Brustwirbelsäule, wodurch der Schwerpunkt des Körpers zu weit nach hinten verlegt wird. Die Verf. stehen nicht an, in diesen Mängeln eine der Ursachen für die starke Zunahme der Tuberkulose in der Armee zu erblicken. Sie empfehlen einen erheblich leichteren Tornister, dessen Vorderfläche sich der physiologischen Krümmung der Wirbelsäule genau anpasst und dessen Hauptstützpunkt sich in der Lendenwirbelsäule in der Nähe des natürlichen Schwerpunktes des Körpers befindet. Die beigegebenen Figuren sprechen in der Tat recht überzeugend für die von den Verf. empfohlenen Reformen.

The division of surgery of the medical school of Harvard-University. Report of research work 1903—1904. March 1904. Bulletin No. II. Boston 1904. 58 p.

Das „Committee on surgical research" der Harvard-Universität veröffentlicht die Ergebnisse der von ihm veranstalteten Sammelforschung über den Wert von Blutdruckmessungen bei chirurgischen Erkrankungen und bei Operationen. Drei Hospitäler, das „Boston City Hospital", das „Boston Children Hospital" und das „Massachusetts General Hospital" haben unabhängig von einander die gestellten Fragen in einer grossen Zahl von Krankheitsfällen unter Verwendung des River-Rocci'schen Sphygmomanometers geprüft. Nach ausführlicher Publikation der einzelnen Beobachtungen kommt die Kommission zu dem Schlusse, dass die Bestimmung des Blutdrucks mit dem River-Rocci-schen Apparat nur in einer beschränkten Anzahl von chirurgischen Fällen von wesentlicher Bedeutung ist. Im wesentlichen handelt es sich um Fälle von Hirndruck und Shok. Hier kann die Blutdruckmessung wertvolle Anzeigen für oder gegen die Operation ergeben, wofern das Krankheitsbild nicht noch durch andere Komplikationen getrübt wird. Bezüglich der interessanten Einzelbeobachtungen sei auf die Originalarbeit verwiesen. Adler-Berlin.

VIII. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medizinische Gesellschaft.

Ordentliche Generalversammlung vom 18. Januar 1905.

Vorsitzender: Excellenz v. Bergmann.
Schriftführer: Herr J. Israel.

Vorsitzender: Ich habe auch heute wieder die traurige Pflicht zu erfüllen, Ihnen von dem Tode zweier Mitglieder Mitteilung zu machen: Der Eine ist der Herr Sanitätsrat Dr. Rose, der 1868 schon approbiert worden ist, Mitglied aber erst seit 1894 war, ein hier bekannter und beliebter Arzt. Besonders nahe ist mir der Tod des Herrn Dr. Hermann Schlesinger gegangen, mit dem ich vielfach im Leben zu tun gehabt habe und von dem ich noch auf seinem Kranken- und Totenbett gesehen habe, wie heldenhaft er sein schweres Leiden ertrug. Monatelang krank, kann man sagen, ist der Tod ihm jetzt als Erlösung gekommen.

Ich bitte Sie, sich zur Erinnerung an die Dahingeschiedenen von ihren Plätzen zu erheben. (Geschieht.)

Zugegangen ist uns eine Aufforderung von Herrn Dr. S. Marcuse zum Beitritte zum Bund für Mutterschutz.

Es folgt nun unsere statutenmässige Generalversammlung.

Der geschäftsführende Schriftführer Herr **L. Landau** erstattet den **Bericht über die Tätigkeit der Berliner medizinischen Gesellschaft im Jahre 1904.**

Die Gesellschaft tagte im Laufe des Jahres 28 mal. Es wurden 40 Vorträge gehalten und 48 mal Vorstellungen von Kranken und Demonstrationen von Präparaten veranstaltet. Diskussionen fanden 35 mal statt.

Der Vorstand hielt 4 Sitzungen ab, davon 3 in Gemeinschaft mit dem Ausschuss und eine Sitzung der Ausschuss ohne den Vorstand.

Die Aufnahme-Kommission nahm in 7 Sitzungen 114 Mitglieder auf.

Der Vorstand der Gesellschaft beglückwünschte Herrn Geh. Rat Dr. Senator und Herrn Geh. Rat Dr. H. Strassmann zum 70. Geburtstag, Herrn Prof. Dr. Salkowski zum 60.

Die Gesellschaft zählte am Schluss des Jahres 1903			1365 Mitglieder
Sie verlor: a) durch den Tod die Herren: A. Abraham, M. Bartels, E. Bennecke, O. Bode, E. Fürstenheim, W. Hamburger, K. Gebhard, Fr. Jolly, H. Köbner, H. Kollm, R. Langerhans, Heinr. Levy, G. Margoniner, F. Martini, G. Mittenzweig, A. Oppenheim, Ludwig Rosenthal, K. Schacht, Spener und Valentin	20		
b) durch Verzug nach ausserhalb	21		
c) aus anderen Gründen	5	46	„
			1319 Mitglieder
Aufgenommen	114		
Von den aufgenommenen Mitgliedern sind abgegangen: durch den Tod Herr Landerer, durch Verzug nach ausserhalb Herr Curschmann	2	112	„
Bleibt Bestand			1431 Mitglieder

Zusammenstellung.

Ehrenmitglieder	6
Korrespondierendes Mitglied	1
Lebenslängliche Mitglieder	12
Mitglieder	1412
Summa	1431 Mitglieder

Vorsitzender: Ich kann hinzufügen, dass es unserem Geschäftsführer Herrn Landau wiederum gelungen ist, zum heutigen Tage den Jahresbericht gedruckt hier bis zum letzten Vortrage vorzulegen — eine Leistung, für die er gewiss unseren aufrichtigen Dank verdient.

Hr. **Stadelmann** erstattet den **Kassenbericht** wie folgt:

Einnahme 1904.

	M.	Pf.
I. Zinsen	5 865 M.	05 Pf.
II. Mitgliedsbeiträge:		
1. Restanten von 1902 (2 Beiträge à 10 M.)	20 M.	— Pf.
2. Restanten von 1903 (246 Beiträge à 10 M.)	2 460 „	— „
3. 1387 Mitgliedsbeiträge p. I. Semester 1904	13 870 „	— „
4. 1117 „ „ II. „ 1904	11 170 „	— „
Summa	27 520 M.	— Pf.
III. Verschiedene Einnahmen:		
1. Bücherverkäufe	355 M.	— Pf.
2. Ein abgelöster Mitgliedsbeitrag (Professor Mendel)	300 „	— „
3. Verleihen des Projektionsapparates (5 Abende à 20 M.)	100 „	— „
4. Beitrag des Langenbeckhauses zum Tischfernsprecher	10 „	— „
Summa	765 M.	— Pf.
Summe der Einnahmen	34 150 M.	05 Pf.
Dazu Kassenbestand von 1903	22 462 „	41 „
Summa	56 612 M.	46 Pf.

Ausgabe 1904.

	M.	Pf.
I. Geschäftsführung	699 M.	07 Pf.
II. Beleuchtung	588 „	09 „
III. Stenograph	800 „	— „
IV. Garderobe	244 „	— „
V. Angestellte	1 831 „	— „
VI. Miete	5 000 „	— „
VII. Telephon	200 „	— „
VIII. Feuerung	980 „	— „
IX. Bibliothek	5 529 „	18 „
Summa	15 871 M.	34 Pf.
Effektenankäufe	19 704 „	35 „
Summa der Ausgaben	35 575 M.	69 Pf.

Bilanz.

	M.	Pf.
Einnahme	56 612 M.	46 Pf.
Ausgabe	35 575 „	69 „
Demnach Kassenbestand	21 036 M.	77 Pf.

Die Gesellschaft besitzt ausserdem an Vermögen:

I. Die Eulenburg-Stiftung (der deutschen Gesellschaft für Chirurgie zinsfrei geliehen)	10 000 M.
II. Die Hälfte der mit der deutschen Gesellschaft für Chirurgie gemeinsam zur Erbauung des Langenbeckhauses gesammelten Gelder. Dieselben sind der letzteren zinsfrei geliehen	54 000 „
III. Der eiserne Fonds, bestehend aus 13 einmaligen Beiträgen auf Lebenszeit (angelegt in $3^1/_2$ proz. königl. preussischer konsolidierter Staatsanleihe)	3 900 „
IV. Die Schenkungen von Lassar und Litten zur Erbauung des Virchowhauses (angelegt in $3^1/_2$ proz. Berliner Stadtanleihe)	2 000 „
V. Sonstiges verfügbares, in Wertpapieren bei der Reichsbank deponiertes Vermögen (angelegt in 63 800 M. $3^1/_2$ proz. königl. preuss. Staatsanleihe; in 10 000 M. $3^1/_2$ proz. neuen Berliner Pfandbriefen; in 10 000 M. $3^1/_2$ proz. Nürnberger Stadtanleihe; in 10 000 M. $3^1/_2$ proz. königl. bayerischer Eisenbahnanleihe; in 10 000 M. Ostpreussischer Provinzialanleihe; in 13 000 M. 3 proz. Reichsanleihe; in 6000 M. Pfandbriefen der preuss. Central-Bodenkredit-Aktien-Gesellschaft	122 800 „
Summa	192 700 M.
Bestand im Jahre 1903	172 100 „

Demnach hat sich das festangelegte Vermögen der Gesellschaft im Jahre 1904 erhöht um . . . 20 600 M.

Ausserdem besteht ein jederzeit verfügbarer Kassenbestand, wie oben ausgeführt, von . . . 21 036 M. 77 Pf.

Auf Antrag des Ausschusses erteilt die Generalversammlung die Entlastung.

In Vertretung des Bibliothekars, Herrn **Ewald** erstattet Herr **von Hansemann** den **Bericht über die Bibliothek und den Lesesaal im Jahre 1904.**

Der Lesesaal wurde benutzt von
7488 Mitgliedern
9920 Gästen
17408 gegen 18209 (1903).

Verliehen wurden auf 8 Tage bezw. 4 Wochen 1768 Bände gegen 1823 (1903).

Wegen unpünktlicher Rückgabe mussten 322 Mitglieder gemahnt werden, davon 56 zweimal und 22 dreimal.

Durch Geschenke von Mitgliedern wurde die Bibliothek um 41 Bücher, 45 Bände Zeitschriften, 62 Sonder-Abdrücke und 44 Dissertationen vermehrt; ausserdem von Nichtmitgliedern 30 Bücher und 173 Bände Zeitschriften.

Von der uns überwiesenen Bibliothek unseres verewigten Ehrenpräsidenten Rudolf Virchow sind die Bücher nach dem bereits vorhanden gewesenen Zettelkatalog revidiert, die Bücherzettel korrigiert, zum Druck fertiggestellt und sind die Bücher in dem besonders dazu angefertigten Schrank untergebracht. Es ist der Bestand an Büchern bezw. Monographien auf 3245 Nummern festgestellt; in dieser Summe sind noch nicht die Zeitschriften, Sonder-Abdrücke und Dissertationen eingerechnet, für welche der Zettelkatalog nun angefertigt wird.

Durch Vermittelung des Herrn Geheimrat Dr. Brieger erhalten wir seit Januar d. J. das Zentralblatt für die gesamte Therapie. — Durch Herrn Professor Dr. George Meyer die Zeitschrift für Samariter- und Rettungswesen. — Durch Herrn Privatdozent Dr. Blumenthal die Medizinische Klinik in Verbindung mit Ergänzungsheften. — Durch den Verleger Herrn Dr. jur. Demcker die Physikalisch-Medizinischen Monatshefte. — Durch den Verleger Herrn A. Barth das Journal für Physiologie und Neurologie. Herr Geheimrat Dr. Bumm und Herr Professor Dr. Veit ergänzten den Frommel'schen Jahresbericht auf dem Gebiete der Geburtshilfe und Gynäkologie. Durch Beschluss des Vorstandes wurden auf Vorschlag der Bibliotheks-Kommission vom 1. Januar 1905 abonniert: Bulletin de la Société de biologie à Paris; Jahresbericht über Ophthalmologie; Lubarsch und Ostertag, Ergebnisse.

Regelmässige Zuwendungen erhält die Bibliothek von:

Herrn Geh. Rat Dr. v. Bergmann, Exc.:	Zentralblatt für Chirurgie.
„ Dr. M. Birnbaum:	Neue medizinische Presse.
„ Prof. Dr. M. Bernhardt:	Journal of experimental medicine. — Revista clinica de Clinica medica. — Scotish medical and surgical journal. — University medical magazine.
„ Priv.-Doz. Dr. Blumenthal:	Medizinische Klinik nebst Ergänzungsheften.
„ Dr. Boas:	Archiv für Verdauungskrankheiten.
„ Geh. Rat Dr. Brieger:	Zentralblatt für die gesamte Therapie.
„ Priv.-Doz. Dr. Casper:	Monatsberichte über Urologie.
„ Dr. M. David:	Monatsschrift für orthopäd. Chirurgie.
„ Geh. Rat Dr. Eulenburg:	Encyklopädische Jahrbücher.
„ Geh. Rat Dr. Ewald:	Albany Medical Annals. — Archives provinciales de chirurgie. — l'Année médicale. — Blätter für klinische Hydrotherapie. — Bulletin de la Société thérapeutique. — International medical magazine. — Journal of the american medical association. — La médecine moderne. — Journal médical de Bruxelles. — La policlinique. — La pratique médicale. — Le progrès médical belge. — Presa medicale romana.
„ Geh. Rat Dr. B. Fränkel:	Archiv für Laryngologie. — Korrespondenz-Blätter des allgemeinen ärztlichen Vereins von Thüringen. — Tuberculosis, Monatsschrift des internationalen Zentralbureaus zur Bekämpfung der Tuberkulose. — Zeitschrift für Ethnologie.
„ Professor Dr. A. Fränkel:	Zentralblatt für innere Medizin.
„ Dr. A. Grotjahn:	Jahresbericht über die Fortschritte und Leistungen auf dem Gebiete der sozialen Hygiene und Demographie.
„ Dr. Gutzmann:	Monatsschrift für Sprachheilkunde.
„ Professor Dr. Paul Heymann:	Wiener klinische Rundschau.
„ Professor Dr. Horstmann:	Archiv für Augenheilkunde.
„ Dr. Heinrich Joachim:	Berliner Aerzte-Korrespondenz.
„ Professor Dr. Klemperer:	Die Therapie der Gegenwart.
„ Dr. R. Lennhoff:	Medizinische Reform.
„ Gen.-Stabsarzt Dr. v. Leuthold, Exc.:	Sanitätsberichte der Armee. — Veröffentlichungen auf dem Gebiete des Militär-Sanitätswesens.
„ Dr. J. Lewy:	Medico.
„ Geh.-Rat Dr. Liebreich:	Therapeutische Monatshefte. — Veröffentlichungen der Gesellschaft für Heilkunde in Berlin.
„ Dr. Lohnstein:	Allgem. medizinische Zentralzeitung.
„ Dr. P. Meissner:	Die medizinische Woche.
„ Professor Dr. George Meyer:	Zeitschrift für Samariter- und Rettungswesen.
„ Geh. Rat Dr. Olshausen:	Zeitschrift für Geburtshülfe und Gynäkologie.
„ Professor Dr. Pagel:	Deutsche Aerzte-Zeitung. — Reichs-Medizinal-Anzeiger. — Statistische Mitteilungen der Stadt Berlin.
„ Professor Dr. Veit:	Jahresbericht über Geburtshülfe und Gynäkologie.
„ Petzold:	Balneologische Zeitung.
Herrn Dr. Pollatschek:	Die therapeutischen Leistungen.
„ Oberbibliothekar Dr. Roth:	Aerztlicher Ratgeber. — Allgemeine Wiener medizinische Zeitung. — Deutsche Krankenpflege-Zeitung. — Hydriatisches Jahrbuch. — Medizinische Rundschau. — Monatsschrift für Gesundheitspflege. — Gesundheitslehrer. — Heilstättenbote. — Irrenfreund. — Ungarische medizinische Presse. — Vereinsblatt der pfälzischen Aerzte.
„ Dr. Krüche-München:	Aerztliche Rundschau.
„ Dr. Wolffberg-Breslau:	Wochenschrift für Therapie und Hygiene des Auges.
der Hirschwald'schen Buchhandlung:	Archiv für klinische Chirurgie. — Archiv für Gynäkologie. — Archiv für Psychiatrie. — Berliner klinische Wochenschrift. — Zentralblatt für die medizinischen Wissenschaften. — Zentralblatt für Laryngologie. — Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medizin. — Zeitschrift für klinische Medizin.
Herrn Verleger A. Barth-Leipzig:	Journal für Physiologie u. Neurologie.
„ J. F. Bergmann-Wiesbaden:	Verhandlungen des Kongresses für innere Medizin.
Verlag Gebr. Bornträger:	Biochemisches Zentralblatt.
Herrn Verleger Dr. jur. Demcker:	Physikalisch-medizinische Monatshefte.
Fischer'schen Mediz. Buchhandlung:	Fortschritte der Medizin. — Zeitschrift für Krankenpflege. — Zeitschrift für Medizinalbeamte. — Berliner Klinik.
Herrn Verleger Goldschmidt:	Deutsche medizinische Presse.
„ „ Eugen Grosser:	Deutsche Medizinal-Zeitung. — Veröffentlichungen der Balneologischen Gesellschaft.
Verlagsbuchhandlung S. Karger:	Dermatologische Zeitschrift.
Herrn Verleger Benno Konegen-Leipzig:	Der Frauenarzt. — Der Kinderarzt.
„ „ Richter:	Archiv für physikalisch-diätetische Therapie.
„ „ Schoetz:	Aerztliche Sachverständigen Zeitung.
„ Buchhändler Staude:	Allgemeine deutsche Hebammen-Zeitung.
„ „ Thieme:	Zeitschrift für diätetische und physikalische Therapie.
Verlag Vogel & Kreienbrink:	Die Aerztliche Praxis.

Am Schluss des Jahres besteht die Bibliothek aus:

a) Zeitschriften	8286	gegen 7754	(1903)
b) diversen Büchern	4610	„ 4539	„
c) Dissertationen	5194	„ 5140	„
d) Sonderabdrücken	1627	„ 1565	„
e) Virchow-Bibliothek	3245 Nummern.		

Die Bibliothek ist statutenmässig von den Herren Pagel und Würzburg revidiert und die ordnungsmässige Beschaffenheit bezeugt worden.

Die laut § 2. No. 1 der Satzungen der Bibliotheks-Ordnung vorzunehmende Revision der Bibliothek ist am heutigen Tage von den Unterzeichneten vorgenommen worden.

Dieselben haben sich von dem ordnungsmässigen Zustande der Bibliothek sowie von dem Vorhandensein der Bücher und Zeitschriften durch Stichproben überzeugt.

Berlin, den 5. Januar 1905. Pagel. Würzburg.

Vorsitzender: Wir kommen nun zu den Wahlen. Ich muss aber vorher an die Gesellschaft die Frage richten, ob sie wünscht, dass noch der alte Vorstand die Diskussion über den Antrag Aronson und Genossen leitet, oder ob sie die Wahl des neuen Vorstandes abwarten will? Diejenigen, die die Wahl des neuen Vorstandes abwarten wollen, bitte ich, die Hand zu erheben. (Geschieht.) Also zwei haben die Hand erhoben. Das ist wohl offenbar die Minorität. Es wird also der alte Vorstand die Diskussion über den Antrag leiten.

Auf der Tagesordnung steht als erster Punkt:

Wahl des Vorsitzenden, der drei stellvertretenden Vorsitzenden, der vier Schriftführer, des Schatzmeisters und des Bibliothekars für das Jahr 1905.

Bei der Wahl des Vorsitzenden, die nach der Vorschrift der Satzungen durch Stimmzettel erfolgen muss, werden 250 giltige Stimmen abgegeben. Die absolute Majorität beträgt danach 126. Von den giltigen Stimmzetteln lauten 243 auf Exzellenz von Bergmann, 2 auf Orth, 2 auf Zadek, 1 auf Wiesenthal, 1 auf Levy-Dorn, 1 auf A. Baginsky.

Exzellenz von Bergmann ist somit gewählt. Er nimmt die Wahl mit folgenden Worten an:

Ich danke Ihnen für das Vertrauen, das Sie mir erzeigt haben. Die wenig Jahre, die mir noch zu wirken bleiben, werde ich gern dazu benutzen, mich in den Dienst der medizinischen Gesellschaft zu stellen,

wie ich das glaube, bei meiner Amtsführung auch Ihnen gezeigt zu haben. Ich danke Ihnen! (Lebhafter Beifall.)

Die weiteren Mitglieder des Vorstandes werden durch Zuruf wiedergewählt.

Punkt 2 der Tagesordnung:

Wahl der Aufnahmekommission (18 Mitglieder für das Jahr 1905)

wird gleichfalls dadurch erledigt, dass die bisherigen Mitglieder der Aufnahmekommission durch Zuruf wiedergewählt werden.

Antrag der Mitglieder: H. Aronson, G. Bertram, Bielschowsky, Blaschko, Bloch, Chajes, Christeller, Max Cohn, W. Feilchenfed, Gebert, Hahn, Ludw. Hirsch, Jacusiel, Jutrosinski, Kollwitz, Kron, Rud. Lennhoff, Lisso, L. Lilienthal, M. Löwenmeyer, Mainzer, D. Munter, Hugo Neumann, J. Perl, W. Plessner, Alb. Rosenberg, Max Salomon, P. Samter, Schreuer, R. Silberstein, Th. Weyl, Wreschner, Martha Wygodzynski, Zadek, Zepler:

Die Berliner medizinische Gesellschaft wolle beschliessen: den **Zusatz zu der Geschäftsordnung** „für die wissenschaftlichen Sitzungen“ vom 8. Januar 1896 **wieder zu streichen.**

Vorsitzender: Ich frage, ob einer der Antragsteller zur Begründung des Antrages das Wort haben will?

Hr. Zadek: Zunächst betone ich, dass unser Antrag keine Neuerung bringt, dass er nichts weiter will, als unser altes gutes Statut wiederherstellen, das im Jahre 1896 einen bösen Fleck bekommen hat.

Wie das gekommen, ist, ist einem Teil von Ihnen sicher noch in der Erinnerung. Die Statutenänderung knüpfte an einen Antrag Weyl an, der besagte, die Versammlung halte die Errichtung eines städtischen Gesundheitsamtes für erforderlich. Virchow hatte Bedenken gegen diesen Antrag und kleidete diese in die Form, dass unsere Geschäftsordnung einen solchen Fall nicht vorsähe. Das war insofern richtig, als der § 1 unserer Statuten bloss von wissenschaftlichen Bestrebungen auf dem gesamten Gebiete der Medizin spricht und daraus gefolgert werden kann, dass die Beschlussfassung über einen derartigen Antrag nicht in die wissenschaftlichen Sitzungen gehöre. Das ist aber bloss richtig in der Theorie; in der Tat hatte die Gesellschaft seit jeher solche Anträge, die die öffentliche Gesundheitspflege betrafen, diskutiert und beschlossen, ohne dass jemand daran Anstoss genommen hätte. Wäre es Virchow bloss darum zu tun gewesen, den § 1 unserer Statuten durch einen Zusatz dahin zu erweitern, dass auch statutengemäss über derartige hygienische Fragen diskutiert und beschlossen werden kann, so wäre das ein leichtes gewesen. Wenn es im § 1 heisst: Die Berliner medizinische Gesellschaft verfolgt den Zweck, wissenschaftliche Bestrebungen auf dem Gesamtgebiete der Medizin zu fördern, so brauchte man bloss hinzuzusetzen: wissenschaftliche und praktische Bestrebungen auf dem Gesamtgebiete der Medizin und der öffentlichen Gesundheitspflege und damit wäre die Sache erledigt gewesen. Das wollte aber Virchow nicht. Es sollte dem Vorstand ein Recht vorbehalten werden, dass er bisher nicht gehabt hat. Vorstand und Ausschuss sollten erst darüber beschliessen, ob solche Anträge überhaupt an die Gesellschaft gelangen sollen. Es sollte also eine Bevormundung der Gesellschaft eintreten, dem Plenum der Gesellschaft ein ihm bisher zustehendes Recht genommen und der Vorstand mit einer Machtvollkommenheit ausgestattet werden, die er bisher nicht besass, und darum brachte Virchow vor die Generalversammlung im Januar 1896 eine Statutenänderung, die seitdem als „Zusatz zu der Geschäftsordnung“ aufgeführt wird. Dieser Zusatz ist in der Tat das, was man ein Maulkorbgesetz nennt, und dabei gleichzeitig von einer so kautschukartigen Dehnbarkeit, dass er zum Missbrauch geradezu herausfordert. Ich werde Ihnen den Beweis dafür zu liefern haben.

Der Zusatz sagt im Absatz 1: Anträge auf besondere Resolutionen und Beschlüsse dürfen im Laufe einer Sitzung nicht eingebracht und sofort zur Verhandlung gestellt werden. Was sind besondere Anträge? Virchow hat seinerzeit bei der Begründung seines Antrages gemeint, die Gesellschaft sollte nur nicht überrascht werden durch plötzliche Anträge, die Verhandlung sollte nicht übereilt werden. Nun liegen zwei Präzedenzfälle seitdem vor: der eine aus dem Jahre 1899, wo es sich um den Antrag auf Einberufung einer ausserordentlichen Generalversammlung handelte. Virchow sagte bei der Besprechung: der Sinn dieser Worte „besondere Resolutionen und Beschlüsse“ ist damals, 1896, nicht genauer definiert worden. Wir haben ihn aber möglichst vollständig erfüllen wollen und darum auch den vorliegenden Antrag in dieser Kategorie untergebracht. Sie sehen, wie kautschukartig diese Bestimmung ist. Man brachte unter Absatz 1 des Zusatzes einen Antrag auf Einberufung einer ausserordentlichen Generalversammlung, der ganz sicherlich nicht eine Ueberraschung war, denn er war 6 Wochen vorher eingebracht worden. Aber ausserdem war diese ganze Behandlung des Antrages statutenmässig unzulässig. Anträge auf Einberufung einer ausserordentlichen Generalversammlung sind nach § 26 unserer Statuten vom Vorstande mit Ja oder Nein zu entscheiden, und wäre nicht dieser unglückselige Zusatz zur Geschäftsordnung aus dem Jahre 1896 gewesen, so würde der Vorstand auch so verfahren sein; aber da dieser Zusatz nun existierte, hatten die Herren die ganze übrige Geschäftsordnung übersehen, hatten eine Vorstands- und Ausschusssitzung abgehalten, um über diesen Antrag zu beraten, und erst ich musste in der Geschäftsordnungsdebatte die Herren darauf aufmerksam machen, dass sie das gar nicht nötig gehabt, dass der Vorstand allein darüber zu entscheiden hätte. Die Verhandlung wurde demgemäss abgebrochen und in der nächsten Sitzung mitgeteilt, dass der Vorstand den Antrag abgelehnt habe. Das war das erste Mal, wo dieser Absatz 1 zur Anwendung kam, wie ich glaube, nicht zu besonderer Genugtuung für den Begründer des „Zusatzes“.

Das zweite Mal haben wir es vor einigen Wochen erlebt bei Gelegenheit der Fleischbeschaueingabe. Sie entsinnen sich, dass ich eine Bemerkung zu dem Antrage des Vorstandes und Ausschusses machte, dass ich mich nicht damit begnügen wollte, an den Minister zu gehen, sondern beantragte, dass von der Gesellschaft ein Appell an die Bevölkerung gerichtet würde. Das war meiner Ansicht nach ein Zusatz, ein Abänderungsantrag, kein besonderer Antrag, der unter den Absatz 1 des „Zusatzes“ gehört. Der Vorsitzende war anderer Meinung, er liess die Debatte darüber nicht zu, sondern Vorstand und Ausschuss darüber entscheiden, ob über den Antrag verhandelt werden solle, und diese lehnten natürlich wieder ab, einstimmig ab. Es ist geradezu rührend, mit welcher Uebereinstimmung solche Ablehnungen immer einstimmig erfolgen.

Wollen Sie nun jeden Zusatz, jedes Amendement zu einem Antrage unter diese „besonderen Anträge“ des Absatzes 1 bringen? Ich darf vielleicht vorgreifen, ich habe die Absicht, falls wir, was ich nicht hoffe, keine Mehrheit für die Streichung des Zusatzes finden, ein Amendement einzubringen, welches in Absatz 2 die zweifelhafte Auslegung beseitigt, dass der Herr Vorsitzende glaubt, die Diskussion über den ablehnenden Beschluss des Vorstandes und Ausschusses nicht zulassen zu dürfen, also einen Zusatzantrag, der die Absicht der Gesellschaft im Jahre 1896 unzweideutig wiedergibt. Das wäre ein Amendement, und ich möchte den Herrn Vorsitzenden fragen, ob auch das ein besonderer Antrag ist, den er nicht heute zur Diskussion stellen wird, sondern über den erst Vorstand und Ausschuss demnächst beraten müssen, um der Gesellschaft wieder die Ablehnung zu empfehlen.

Der Absatz 1 ist dehnbar wie Kautschuk, man kann so und kann so interpretieren. Das hat Virchow selbst empfunden, indem er 1899 sagte: Die Gesellschaft hat nicht genauer definiert, was eigentlich unter „besonderen Anträgen“ zu verstehen sei und das ist heute noch genau so.

Nun der Absatz 2: Alle derartigen Anträge sind beim Vorstande einzureichen. Derselbe hat in Verbindung mit dem Ausschuss sich der Begutachtung des gestellten Antrages zu unterziehen. Beschliesst er, der Gesellschaft die Ablehnung anzuraten, so wird in der nächsten Sitzung der Gesellschaft darüber abgestimmt, ob der Antrag zur Verhandlung kommt. Da steht in der Tat nichts von Diskussion und wenn einer die Verhandlungen aus dem Jahre 1896 nicht kennt, dann hat er Recht, anzunehmen, dass einfach in der nächsten Sitzung der Gesellschaft darüber abgestimmt wird ohne Diskussion, ob der Antrag zur Verhandlung kommen soll. Das ist ein vollendeter Maulkorb. Vorstand und Ausschuss haben gar nicht nötig, ihre Gründe anzugeben, warum sie ablehnen und ebensowenig kommt der Antragsteller dazu, diese Gründe zu widerlegen. Was soll denn dieser ganze Absatz anders sein, als der Appell an eine höhere Instanz, ein Appell vom Vorstand und Ausschuss an das Plenum der Versammlung! Ja, da muss doch das Plenum erst erfahren, warum Vorstand und Ausschuss zu dem ablehnenden Bescheide gekommen sind, da muss doch mindestens der Antragsteller sich dazu äussern können. Ist das nicht möglich, so heisst das den Antragsteller mundtot machen, so ist das eben ein Maulkorb.

Endlich Zusatz 3: Anträge über Gegenstände, welche ausserhalb der statutenmässigen Aufgaben liegen, werden von dem Vorstande ohne weiteres zurückgewiesen. Ja, was heisst „ausserhalb der statutenmässigen Aufgaben“? § 1 unserer Statuten sagt: „Die Berliner medizinische Gesellschaft verfolgt den Zweck, wissenschaftliche Bestrebungen auf dem Gesamtgebiete der Medizin zu fördern, ein kollegiales Verhältnis unter ihren Mitgliedern zu erhalten und die ärztlichen Standesinteressen zu wahren.“ Auch das Fleischbeschaugesetz resp. die Eingabe an den Minister war eine ausserhalb der statutenmässigen Aufgaben liegende Beratung und in diesem Falle ist trotzdem der Absatz 3 nicht in Anwendung gekommen. Aber ich erlaube mir den Zweifel zu äussern, wenn z. B. ich ein halbes Jahr früher, als die Fleischbeschau in den gesetzgebenden Körpern zur Beratung stand und als es sicher wirkungsvoller gewesen wäre, deswegen an die Parlamente resp. an den Minister zu gehen, wenn ich da einen derartigen Antrag gebracht hätte, ob der nicht unter Berufung auf Absatz 3 einfach unter den Tisch gefallen wäre. Das liegt ja „ausserhalb der statutenmässigen Aufgaben“. Sie sehen, Absatz 3 ist Maulkorb und Kautschuk zugleich, es kann so und kann so gemacht werden, der Antragsteller wird ganz mundtot gemacht, die Gesellschaft erfährt überhaupt nichts davon, dass jemand einen solchen Antrag gestellt hat.

Der Zusatz zur Geschäftsordnung aus dem Jahre 1896 ist nichts mehr und nichts weniger als eine Guillotine, wie sie schlimmer gar nicht gedacht werden kann, sie überlässt es der Willkür des Vorstandes und Ausschusses, je nachdem von ihr Gebrauch zu machen oder nicht.

Sie wissen vielleicht, dass die Gesellschaft im Jahre 1896 dem Antrage Virchow nicht günstig gestimmt war, und wäre es nicht der Herr Vorsitzende gewesen, mit seiner Autorität, der diesen Antrag gestellt, begründet und allein verteidigt hätte — nicht ein einziger aus der Versammlung, nicht ein einziger vom Vorstand und Ausschuss hat für den Antrag gesprochen — so wäre dem Antrag sein wohlverdientes Ende

schon damals bereitet worden. Aber eins konnte die Gesellschaft damals doch nicht übers Herz bringen, in dem Absatz 2 die Worte, die Virchow ausdrücklich hinzugesetzt hatte, „ohne Diskussion“ aufrecht zu erhalten; das schien dem Plenum der Gesellschaft denn doch zu stark, dass man bei einem Appell vom Vorstand und Ausschuss an die Versammlung nicht einmal die Gründe erfahren, nicht einmal dem Antragsteller das Wort geben solle, um zu erfahren, wie er sich denn zu diesem ablehnenden Bescheide stellt. Die Gesellschaft glaubte damit, dass sie die beiden Worte „ohne Diskussion“ beseitigte, endgiltig erreicht zu haben, dass eine Diskussion über den ablehnenden Bescheid des Vorstandes und Ausschusses unter allen Umständen Platz greifen muss. Aber die Gesellschaft hatte sich getäuscht. Wie die Zukunft bewiesen hat, genügt diese Streichung nicht, und deswegen schlage ich eben vor — eventuell — als Amendement zwei Worte hinzuzusetzen: so wird in der nächsten Sitzung der Gesellschaft darüber beraten und abgestimmt, ob der Antrag zur Verhandlung kommen soll.

Wenn Sie nun die Zeit von 9 Jahren, die wir unter diesem Ausnahmegesetz — als solches darf man es wohl bezeichnen — leben, an sich vorbeigehen lassen, so finden Sie bloss zweimal, dass diese Bestimmung angewandt worden ist, und zwar beide Male falsch, doppelt falsch, an falscher Stelle und in falscher Weise. Das erste Mal im Februar 1899, wo Vorstand und Ausschuss ein böses Fiasko erlitten haben infolge des Bestehens dieses Zusatzes, das zweite Mal im vorigen Jahre, wo ebenso wie beim ersten Mal einmal der Absatz 1 fälschlich in Anspruch genommen worden ist, sodann Absatz 2 entgegen dem Willen der Gesellschaft falsch interpretiert wurde, und indem trotz meines Einspruches keine Diskussion über den ablehnenden Bescheid des Vorstandes zugelassen wurde.

Wenn aber dem so ist, wozu brauchen wir denn wirklich diese missverständliche und zweimal missverstandene, zur willkürlichen Behandlung geradezu herausfordernde Bestimmung? Speziell möchte ich die Herren vom Vorstand und Ausschuss ersuchen, sich das zu überlegen. Sie sind es ja, die durch die Handhabung dieses Gesetzes mit dem Odium der Parteilichkeit und Willkür behaftet sind. Sie, meine Herren vom Vorstand und Ausschuss, sind doch sonst lauter menschenfreundliche Aerzte; ist Ihnen denn dies Scharfrichteramt nicht in tiefster Seele verhasst? Ja, bringen Sie sich nicht sogar durch die Benutzung der Guillotine in einen gewissen Gegensatz zu unserem Statut? § 1 spricht doch davon, dass die Berliner medizinische Gesellschaft den Zweck verfolgt, ein kollegiales Verhältnis unter ihren Mitgliedern zu erhalten — glauben Sie wirklich, dass es kollegial gehandelt ist, wenn Sie, ohne den Antragsteller auch nur zu hören, seinen Antrag köpfen? Und was vom Vorstand und Ausschuss gilt, das gilt noch in ganz besonderer Weise von dem Herrn Vorsitzenden. Grade an ihn richte ich die Bitte, sich auf unsere Seite zu stellen und unseren Antrag durch seine Autorität zu stützen. Wie die Dinge bei uns liegen, trägt der Vorsitzende fast ausschliesslich die Verantwortlichkeit für Alles das, was passiert und wird für die Anwendung dieser Bestimmungen, die so willkürlich, so dehnbar sind und darum zu Missgriffen führen müssen, verantwortlich gemacht.

Und endlich möchte ich glauben, dass wir dem Andenken Virchow's keinen besseren Dienst leisten können, als indem wir diese Bestimmung streichen, die doch nun einmal, solange sie existiert, als lex Virchow immer mit seinem Namen verbunden sein wird und wahrlich diesem Namen nicht zum Ruhm gereicht.

Ich bitte Sie, nehmen Sie unsern Antrag an! Die Berliner medizinische Gesellschaft ist meines Erachtens Manns genug, um des Vormunds zu entraten, sie braucht kein Maulkorbgesetz. (Beifall.)

Vorsitzender: Ich möchte zunächst Herrn Zadek auf seine Frage an mich antworten. Ich halte seinen von ihm als Amendement bezeichneten Satz ebenfalls für ein Amendement und würde mich freuen, wenn mit Feststellung dieses Amendements der Antrag Zadek's durchgehen würde. (Beifall.)

Hr. G. Werner: Ich bin ebenfalls der Meinung, dass der Passus unserer Satzungen nicht mehr zu Recht besteht. Ich bin der Meinung, dass die Begutachtung eines aus der Mitte der Gesellschaft kommenden Antrages durch eine Prüfungskommission eine zu weit gehende Bevormundung der Gesellschaft ist, und ich denke, dass die Gesellschaft daran keine Freude haben kann, bevormundet zu werden. Andererseits glaube ich aber, dass auch der Vorstand an dem Paragraphen keine Freude haben kann, denn, wie Ihnen Herr Zadek schon auseinandergesetzt hat, belastet er ihn ja mit einer grossen Verantwortung und sogar mit einem Odium, das er nicht verdient.

Ich hätte gewünscht, dass Herr Zadek den Vorstand doch etwas freundlicher behandelt hätte, dass er ihm nicht imputierte, gewissermaassen wie ein böser Bube alles zu negieren, da der Vorstand doch eigentlich mehr ein Opfer des Paragraphen ist. Aber ich glaube, wenn Herr Zadek dafür plädiert, dass wir einfach den Paragraphen streichen, dass wir damit doch nicht recht tun, denn die Freiheit, die zu weit geht, kann unserer Gesellschaft schaden. Ich meine, dass die Schädigung, die die Gesellschaft durch eine Streichung des Paragraphen und durch eine vollkommene Antragsfreiheit herbeiführt, nach zwei Richtungen sich doch sehr bemerklich fühlbar machen würde: einmal nach der Richtung, dass die Gesellschaft überschwemmt werden würde mit Anträgen, und dass unter dieser Ueberschwemmung schliesslich die eigentliche Arbeit der Gesellschaft leiden könnte (sehr richtig!), und zweitens die grosse Gefahr der Ueberrumpelung. Wenn ein Antrag sich anschliesst, wie wir es neulich erlebt haben bei dem Vortrage Westenhöffer's, an einen Vortrag, und die Diskussion und die Beschlussfassung in derselben Sitzung herbeigeführt werden soll, so ist natürlich die Gefahr der Uebereilung vorhanden, wir sind nicht genügend vorbereitet, und es ist sicher nicht in Ordnung, in dieser Weise vorzugehen. Ich glaube, wir werden gut tun, wenn wir einen besonnenen Mittelweg gehen, so dass die Freiheit der Gesellschaft gewahrt wird, Anträge zu stellen, andererseits aber doch auch ein ordnungsmässiges Vorgehen möglich ist.

In diesem Sinne möchte ich mir erlauben, Ihnen einen Antrag vorzulegen. Er lautet: „Anträge auf Resolutionen oder Beschlüsse dürfen nicht in derselben Sitzung, in welcher sie eingebracht sind, zur Verhandlung gebracht werden“. Also dieser Passus bezweckt eben, dass wir uns genügend vorbereiten können und nicht überrumpelt werden. Ferner: „Der Vorsitzende ist verpflichtet, diese Anträge auf die Tagesordnung einer der beiden nächsten Sitzungen zu stellen. Der Antrag ist dem Vorsitzenden schriftlich einzureichen“.

Ich bitte Sie, diesen Antrag anzunehmen. (Beifall.)

Hr. B. Fränkel: Ich glaube, dass über diesen Paragraphen bisher eine etwas unrichtige Meinung vorgetragen worden ist. Der Hauptparagraph unserer Geschäftsordnung besagt: „Der Vorsitzende bestimmt die Tagesordnung“. Es ist mit diesem Paragraphen dem Vorsitzenden das Recht gegeben, etwas auf die Tagesordnung zu setzen oder es nicht darauf zu setzen. Wir haben mit voller Ueberlegung unseren Vorsitzenden dieses souveräne Recht und diese grosse Verantwortlichkeit übertragen, denn wir können Vertrauen zu unseren Vorsitzenden haben. Wir wählen sie jedes Jahr, wie heute, durch geheime Stimmzettelwahl, und wir haben bisher ein ungeheures Glück mit unseren Vorsitzenden gehabt und erfreuen uns augenblicklich eines Vorsitzenden, der mit solcher Kraft (Bravo!) und mit solcher Energie, mit solcher Hingebung diese Gesellschaft leitet, dass wir nur wünschen können (Rufe: Schluss!), seinen eben gehörten Ausspruch, dass wir uns auf seinen Abgang präparieren müssen, noch lange Jahre hinausgeschoben zu sehen. (Beifall.) Ich glaube, wir können unseren Vorsitzenden ein gewisses Recht lassen in dem Vertrauen, dass sie die richtigen Ziele unserer Gesellschaft zu finden wissen.

Nun ist dieses sogenannte „Maulkorbgesetz“ eine Beschränkung der souveränen Macht unseres Vorsitzenden. Wenn Anträge gestellt werden, so hat der Vorsitzende nicht mehr das Recht, sie einfach zurückzuweisen, sondern er soll an den Ausschuss und Vorstand gehen, und wenn der Ausschuss und Vorstand den Antrag ablehnen, dann soll in der nächsten Sitzung die Gesellschaft darüber verhandeln, ob der Antrag beraten werden soll oder nicht. Wenn das Amendement von Herrn Zadek zu unserer Geschäftsordnung angenommen wird, dann wird in der nächsten Sitzung der Gesellschaft darüber verhandelt werden, das heisst, ein Redner dafür und ein Redner dagegen, auch mehrere, ob der Antrag auf die Tagesordnung soll oder nicht.

Nun kann man ja fragen: Ja, warum will denn die Gesellschaft solche Anträge nicht auf ihrer Tagesordnung haben? Die Antwort lautet: Weil die Gesellschaft sich als wissenschaftliche Korporation fühlt (sehr richtig!), weil wir unsere beschränkte Zeit nicht durch Reden ausfüllen wollen, die zum Teil zum Fenster hinausgesprochen werden. (Lebhafte Zustimmung.) Wir waren einmal in der Entwickelung der Berliner medizinischen Welt die einzige Gesellschaft, in der sozialärztliche Fragen behandelt werden konnten. Als aber die Standesvereine aufkamen (Zuruf: Aerztekammer!), als die Aerztekammer aufkam, hat die Majorität der Gesellschaft zu wiederholten Malen ihren bestimmten Willen dahin ausgedrückt, dass wir nur in den allerwichtigsten Fällen unsere wissenschaftliche Arbeit durch soziale Dinge unterbrechen lassen wollen. Dieser Wille der Gesellschaft ist zunächst dadurch zum Ausdruck gekommen, dass sie aus dem Deutschen Aerztevereinsbunde austrat, und ich glaube, auch heute noch besteht in der Majorität unserer Gesellschaft die bestimmte Absicht, dass diese Gesellschaft hauptsächlich wissenschaftliche Arbeit tun soll (sehr richtig!) und dass wir uns in dieser wissenschaftlichen Arbeit nicht unterbrechen lassen wollen, so oft es jemand einfällt, aus irgend welchen Gründen, vielleicht aus Parteipolitik (Unruhe. — Rufe: Jawohl!) uns in öffentliche Angelegenheiten hineinzumischen. (Oho! und Rufe: Sehr richtig!) Ja, Sie rufen: Oho! Ich glaube, die Majorität ist gegen Sie (Rufe: Nein!) Sie können es ja ändern, wir stimmen ja nachher ab. Die Majorität dieser Gesellschaft will wissenschaftliche Dinge pflegen, und wenn sie das nicht mehr will, wenn Sie anderen Willens sind, dann ändern Sie es doch, aber dann werden Sie auch darauf Rücksicht nehmen müssen, dass dann unsere wissenschaftliche Arbeit, die ich als die Hauptsache betrachte, ein bisschen in den Hintergrund gestellt wird (Beifall und Widerspruch).

Ich selbst habe eine gewisse Verantwortlichkeit in dieser Frage (Rufe: Sehr richtig!). Ich habe bei dem Paragraphen, der vorhin vorgelesen worden ist, dem § 1 unserer Satzungen, damals mit vieler Mühe aufrecht erhalten, dass darin steht, dass wir uns auch noch mit Standes-Angelegenheiten befassen wollen, und ich möchte nicht, dass ich meine damalige Tätigkeit, bei der wir daran dachten, dass wir nur in den allerwichtigsten Fragen nochmals in das Schlachtfeld der Standesangelegenheiten hineinsteigen sollen, bereuen müsste. Ich glaube, auch das Andenken Virchow's wird nicht geschmälert, wenn wir den Paragraphen unserer Geschäftsordnung aufrecht erhalten, ich wenigstens kann mir Virchow sehr gut mit dieser Geschäftsordnung denken, die einen Teil seiner Verantwortung für die Tagesordnung auf die Schultern des gesamten Vorstandes und des Ausschusses legen wollte, um den Raum für wissenschaftliche Arbeit nicht beschränken zu lassen.

Ich meinerseits bitte, den bestehenden Paragraphen unserer Geschäftsordnung mit dem Amendement Zadek's aufrecht zu erhalten. Ich glaube, wir fahren dabei am besten.

Hr. R. Lennhoff: Ungefähr dieselben Gründe, die Herr Fränkel zu Ungunsten des Antrages Zadek ausgeführt hat, möchte ich zu seinen Gunsten anführen. Auch ich bin der Ansicht, dass die Medizinische Gesellschaft ausschliesslich wissenschaftlichen Zwecken dienen soll, dass sie unter keinen Umständen zu irgend welchen agitatorischen Zwecken oder gar zur Parteipolitik missbraucht werden soll. Indessen habe ich bisher nicht finden können, dass von allen den Anträgen, die hier eingereicht worden sind, insbesondere, dass bei denjenigen Sachen, die zu dem sogenannten Maulkorbgesetz Anlass gegeben haben, irgend etwas agitatorisches oder parteipolitisches vorgelegen hat, noch bei jenen späteren Gelegenheiten, bei denen der Antrag zur Anwendung kam. Indessen können gelegentlich Dinge vorkommen, und das war insbesondere bei jener Beratung über das Fleischbeschaugesetz der Fall, wo in der Tat die medizinische Gesellschaft ein Interesse daran hatte, nach aussen hin eine gewisse Willensmeinung kund zu geben. (Herr S. Marcuse: Das hat sie ja auch getan!). Die Fleischbeschaufrage ist durchaus keine Standesangelegenheit, sondern es war eine Angelegenheit, wo ein wissenschaftliches Votum der Aerzte am Platze war, und ich bin der festen Ueberzeugung, dass auch in Zukunft der Herr Vorsitzende es durchaus in der Hand haben wird, wenn jemals irgend ein Antrag eingebracht werden sollte, darauf zu achten, dass es sich nur um Dinge handelt, die wirklich mit der Wissenschaft zu tun haben.

Aber das Eine hat sich doch gezeigt, dass die Existenz des Zusatzes Konflikte innerhalb der Gesellschaft nicht hatte verhindern können, und aus diesem Grunde möchte ich Sie bitten, dem Antrage Zadek zuzustimmen. (Beifall.)

Hr. Wiesenthal: Ich werde nicht lange sprechen. Ich möchte auf eins aufmerksam machen, was mir sehr einleuchtend und wichtig erscheint: Es ist in der von Herrn Werner beantragten Statutenänderung gar nicht gesagt worden, dass irgend ein Antrag, irgend ein Amendement mit den Gründen, die dazu gehören, nicht zur Kenntnis der ganzen Gesellschaft kommen soll, und diesem Gesichtspunkt tritt, wie ich gleich hinzusetzen darf, der Vorstand zum grössten Teil, vielleicht ganz einstimmig bei. Es ist in dem Antrag Werner einfach gesagt worden: wir sollen uns nur nicht übereilen. Ich glaube, die meisten von Ihnen werden mir zustimmen, wenn ich sage: wer kann in einem Augenblick über einen wichtigen Antrag, über ein wichtiges Amendement, das gestellt wird, besonders, wenn es ein solches ist, das ausserhalb unserer gewöhnlichen Tätigkeit liegt, ohne jede Vorbereitung abstimmen, ohne vielleicht am nächsten Tage über die übereilte Abstimmung Reue zu empfinden, während auf der anderen Seite das Versäumnis, das dadurch hervorgerufen wird, gar kein sehr grosses sein kann. In 8 Tagen, spätestens 14 Tagen wird der Antrag hier durch den Vorstand zur Diskussion gestellt, und jeder ist in der Lage, sich dazu auszusprechen, insbesondere auch diejenigen, die heute zufällig nicht anwesend sind. Ich möchte bitten, im Auge zu behalten, dass, wenn man über eine Frage, die an einem Abend plötzlich vorgelegt wird, abzustimmen hat, man dann allerdings sehr leicht zu einem anderen Resultat kommen kann, als es bei genauer Erwägung am nächsten Tage vielleicht der Fall sein würde. Ich möchte also bitten, den Antrag Werner anzunehmen, nachdem Sie hören, dass der Vorstand in seiner grossen Majorität, vielleicht einstimmig, für diese Statutenänderung ist, dass hier nur an demselben Abend nicht beschlossen werden darf, dass aber in der nächsten Sitzung, also in 8 oder 14 Tagen, die Sache wieder vorgebracht werden muss, dass also jeder, der im Sinne des Herrn Zadek für die Sache ist, sich sagen kann: mit dieser Beschränkung resp. dieser Ausdehnung der Machtvollkommenheit der Gesellschaft ist von einem Maulkorb gar nicht mehr die Rede. (Beifall.)

Hr. Zadek: Ich wollte bloss bemerken, dass ich keinen Grund sehe, so zu verfahren, wie die Herren Wiesenthal und Werner vorschlagen. Wir haben 36 Jahre lang, seitdem die Berliner medizinische Gesellschaft existiert, mit den alten Statuten gewirtschaftet, und gut gewirtschaftet. Wozu brauchen wir da eine neue Bestimmung, ohne dass sich bisher eine Gefahr gezeigt hat? Wir haben bloss erfahren, dass der „Zusatz", die Aenderung der Geschäftsordnung aus dem Jahre 1896, durch und durch verfehlt war, zu Missverständnissen, zu Konflikten geführt hat, also streichen wir einfach diesen Zusatz und warten wir ab, ob die alte Geschäftsordnung nicht für alle Fälle genügt, wie sie früher genügt hat.

Hr. Senator: Ich möchte mit Bezug auf die letzte Aeusserung des Herrn Zadek noch hervorheben, dass die Zusätze doch gerade gemacht worden sind, weil sich gewisse Unzuträglichkeiten herausgestellt haben. Ich stimme Herrn Bernhard Fränkel darin vollständig bei, dass die Gesellschaft bisher sehr grosses Glück in der Wahl ihrer Vorsitzenden gehabt hat. Aber das Glück ist wandelbar, und da wir hier Statuten und Bestimmungen doch nicht bloss für die nächsten Jahre, sondern für einen grösseren Zeitraum treffen, so müssen wir eben versuchen, durch diese Bestimmungen der Gesellschaft ihre Souveränität zu wahren. Wenn, wie Herr Zadek sagt, in 36 Jahren — ich weiss nicht, ob das so wörtlich zu nehmen ist — sich bei den alten Bestimmungen keine Konflikte ergeben haben, so haben sich solche doch im 37. Jahre herausgestellt, die eben Virchow, der doch gewiss das Interesse der Gesellschaft nur fördern wollte, veranlasst haben, die Zusätze zu beantragen und durchzusetzen. Der Antrag des Herrn Werner, der, wie ich sagen kann, ganz im Sinne des Vorstandes gehalten ist, gibt ja der Gesellschaft ihr Recht wieder und verhütet zugleich, dass sie, was bei der Streichung der Zusätze, wie sie Herr Zadek will, geschehen könnte, durch einen Antrag einmal überrumpelt wird.

Denken Sie sich, dass irgend eine wissenschaftliche Tagesordnung vorgesehen ist, zu der eine Anzahl von Mitgliedern, die sich für die Gegenstände derselben interessieren, herkommen, und dass während dieser Sitzung irgend ein Antrag sozialmedizinischen, standesärztlichen Inhalts gestellt wird, für den eine gewisse Vorbereitung nötig ist und zu dem, wenn er vorher auf der Tagesordnung angekündigt würde, sich vielleicht eine Anzahl anderer Mitglieder eingefunden hätten, dann liegt ja die Gefahr, wie Herr Wiesenthal eben hervorgehoben hat, nahe, dass in der Uebereilung ein Beschluss gefasst wird, der bei einer Diskussion von interessierten und sachverständigen Mitgliedern, die gerade nicht anwesend waren, vermieden worden wäre. Ich meine also, dass durch den Antrag Werner's der Gesellschaft das frühere Recht wiedergegeben und zugleich verhütet wird, dass ein Missbrauch getrieben wird indem Anträge ganz plötzlich an sie herangebracht werden, und bitte Sie, ihm ihre Zustimmung zu erteilen. (Beifall.)

Dem Antrage des Herrn Zadek gemäss wird beschlossen, die drei ersten Absätze des Zusatzes zur Geschäftsordnung zu streichen und sie durch die von Herrn Werner vorgeschlagene Wortfassung zu ersetzen.

1. Hr. **Lesser**:

Uebertragung der Vaccine von Kind auf Mutter.

Ich erlaube mir, Ihnen einen Fall von Uebertragung von Vaccine von einem geimpften Kinde auf die Mutter vorzustellen. Die anamnestischen Daten sind folgende: Die Frau ist 25 Jahre alt, sie ist mit Erfolg vacciniert und revacciniert. Die Revaccination hat vor 13 Jahren stattgefunden. Auf dem linken Arme sind neun wohl entwickelte Impfnarben. Das Kind wurde geimpft am 18. Dezember, es kam zur Besichtigung am 25. Dezember. Die Pusteln waren gut entwickelt. Vom 27. bis 29. Dezember rieb sich die Frau aus derselben Büchse, aus der sie die Impfpusteln des Kindes einrieb, ihre Arme mit Lanolin ein, wegen eines seit zwei Jahren bestehenden Ekzems, jeden Tag zweimal, also im ganzen sechs- oder siebenmal. In den ersten Tagen des Januar fing die Frau an, sich unwohl zu fühlen, am 5. Januar traten die ersten Pusteln auf, und in den nächsten zwei Tagen war die Eruption über beide Arme bis zur Mitte des Oberarms vollendet. Von dem damaligen Zustand gibt eine Zeichnung einen Ueberblick. (Demonstration.) Es sind jetzt die meisten Pusteln am Oberarm schon wieder abgefallen, dagegen sind am Handgelenk und Handrücken noch sehr deutliche Vaccinepusteln vorhanden. Es bestand ein leichtes Fieber bis 38. Auch jetzt hat die Frau noch etwas erhöhte Temperatur.

Solche Fälle von Vaccineübertragung sind ja nicht ganz selten. Es sind selbstverständlich vor allen Dingen Mütter und Pflegerinnen von geimpften Kindern, die davon befallen werden. In einigen Fällen sind es Geschwister der Kinder. Eine Reihe von Fällen der sogenannten Vaccina generalisata gehört in diese Kategorie.

Ich möchte nur noch darauf hinweisen, dass die Diagnose manchmal Schwierigkeiten macht, wenn man nicht darauf kommt, die Anamnese auf die Impfung der Kinder zu richten.

Von grosser Wichtigkeit ist nun die Prophylaxe, und sehr wichtig ist der Rat, dass die Mutter eines geimpften Kindes auf die grosse Ansteckungsgefahr, die damit verbunden ist, aufmerksam gemacht werde, ganz besonders, wenn bei der Mutter oder bei einem der Geschwister ein Ekzem besteht, weil dadurch natürlich die Möglichkeit der Uebertragung in hohem Grade begünstigt wird.

2. Hr. **Buschke**:

Demonstration von Präparaten, betreffend die Wirkungsweise der Röntgenstrahlen.

Im Anschluss an den Vortrag von Herrn Prof. Lesser, in welchem er eine von Schmidt und mir ausgeführte Untersuchung erwähnte, gestatte ich mir Ihnen eine Anzahl makroskopischer und histologischer Präparate zu demonstrieren, welche sich auf die Frage der Wirkungsweise der Röntgenstrahlen auf Epithelzellen beziehen. Als wir unsere diesbezüglichen Untersuchungen begannen, lagen analoge Versuche nicht vor. In der Zwischenzeit sind von Albers-Schönberg, Friebe und Seldin Arbeiten erschienen, welche denselben Gegenstand behandeln. Unsere Arbeit, über welche wir ausführlich auf dem V. internationalen Dermatologen-Kongress berichtet haben, bezog sich auch auf andere Drüsengruppen. Ich möchte aber hier nur kurz die an Hoden und Nebenhoden gewonnenen Untersuchungsresultate skizzieren. Wir stellten unsere Untersuchungen an Testikeln von Kaninchen an in der Weise, dass die Hoden dicht unter die Haut gelagert wurden und das eine Organ durch eine Bleiplatte abgedeckt, das andere der Wirkung einer mittelweichen Röntgenröhre (4—5 Ampère, zweitausend Umdrehungen, 3—15 cm Abstand, 15 Minuten bis 2 Stunden Zeitdauer) exponiert wurde. Hierbei konnten wir bei einer grösseren Anzahl von Fällen, von denen ich Ihnen hier die Organe und Photogramme demonstriere, eine deutliche Atrophie des Organs um $^1/_3$, um die Hälfte und ad maximum um ca $^4/_5$ feststellen und zwar nach einer Zeitdauer von mehreren Wochen resp. Monaten. Die Haut wies hierbei entweder gar keine Veränderungen oder nur eine geringe Alopecie resp. ganz oberflächliche Atrophie niemals Ulceration auf. Die histologischen Präparate, welche zum Teil auch Kollege Benda freundlichst einer Beurteilung unterzog, auf deren genaue Einzelheiten ich hier nicht eingehen kann, ergab als Wesentlichstes, dass in erster

Dauer der Vernichtung anheimfallen. Aehnlich werden die Epithelien des Nebenhodens und die Zellen des Zwischengewebes, besonders die Blutgefässendothelien und die Hodenzwischenzellen in viel geringerem Maasse und viel später geschädigt, wie die schnell sich teilenden Samenbildungszellen; bemerkenswert ist auch, dass selbst die ausgebildeten Spermatozoen im Nebenhoden, wenngleich sie auch sehr häufig nicht mehr vorhanden waren, doch in einem kleinen Teil der Fälle im Nebenhoden unbeschädigt nachzuweisen waren, wenn das Hodenparachym selbst völlig in bezug auf Samenbildungsfähigkeit vernichtet schien. Diese Befunde scheinen in der Tat dafür zu sprechen, dass die von Lesser vertretene und schon früher von Perthes ausgesprochene Ansicht, dass die schnelle Vermehrung der Carcinomepithelien dieselben der schädigenden Wirkung der Röntgenstrahlen stärker exponiert, viel für sich hat.

3. Hr. Coenen:

Vorstellung angeborener Missbildungen.

Ich möchte mir erlauben, aus der v. Bergmann'schen Klinik 3 Missbildungen vorzustellen, die grosses Interesse haben. Sie beruhen wahrscheinlich alle auf amniotischen Verstümmelungen.

Seit Excellenz v. Bergmann durch seinen Assistenten Miram in einer Doktor-Dissertation einen exorbitanten Fall amniotischer Abschnürung an den Extremitäten mit kolossaler elephantiastischer Verdickung der Weichteile ausführlich beschreiben liess, ist das Interesse an diesen Missbildungen, namentlich auch in chirurgischen Kreisen, rege geworden. Vor 2 Jahren hat Dr. M. Borchardt aus der v. Bergmann'schen Klinik eine ganze Serie solcher Missbildungen bei Kindern in dieser Gesellschaft zeigen können. Ich kann heute einen Beitrag liefern: Das erste, $^3/_4$ jährige Kind, das ich Ihnen zeige, hat amniotische Spuren, wie man sie selten zu sehen bekommt. Der ganze linke Fuss fehlt und ist durch eine amniotische Selbstamputation verloren gegangen. Ausserdem findet sich noch eine tiefe, bis auf Knochen reichende Schnürfurche an der Grenze zwischen mittlerem und unterem Drittel des missgebildeten Unterschenkels. Auch der Knochen ist in Mitleidenschaft gezogen, so dass der unter der Schnürfurche gelegene Abschnitt sich zum übrigen Unterschenkel stumpfwinklig eingestellt hat. Dadurch erinnert diese elephantiastische Bildung an den Fuss; dieselbe ist aber in Wirklichkeit abgeknickter Unterschenkel, wie das Röntgenbild ergibt, das deutlich Schienbein und Wadenbein unterscheiden lässt. Ausserdem hat das Kind eine totale Synechie der Finger der rechten Hand und einen doppelseitigen Wolfsrachen. (Figur 1.) Die linksseitige Hasenscharte, die das Kind ausserdem noch hatte, habe ich im April 1903 erfolgreich operiert. Wahrscheinlich beruht auch diese Lippenspalte auf einer Verwachsung der Kopfkappe des Amnion, die sich im Bereich der fötalen Spalte zwischen äusserem und innerem Nasenfortsatz des embryonalen Stirnfortsatzes nicht rechtzeitig abgehoben hat.

Der missgebildete Fuss ist durch die Osteotomie entweder längs zu stellen, so dass ein dem Pirogoff'schen ähnlicher Stumpf entsteht oder nach Osteotomie quer zum Unterschenkel zur Heilung zu bringen, so dass dadurch ein künstlicher Fuss entstände. (Figur 2.)

Das zweite Kind, dass ich Ihnen zeige, hat weniger medizinisches, als anthropologisches Interesse. Es handelt sich um eine Phokomele. Dieser Name stammt bekanntlich von dem berühmten französischen Teratologen Geoffroy St. Hilaire, der im Anfange des vorigen Jahrhunderts in Paris lebte und derartige Missbildungen wegen der Aehnlichkeit mit den Gliedern eines Seehundes mit der Bezeichnung Phokomelie belegte. Er unterschied Phokomelen, Hemimelen und Ektromelen. Unser jetzt $^1/_2$ Jahre altes Kind ist eine Phokomele. Es fehlt vollständig der linke Oberarm und Unterarm, und (Figur 3) das missgebildete, vierfingerige Händchen sitzt direkt der Schulter an. An der rechten Hand fehlt der Daumen. Hinteres Schlüsselbein und Schulterblatt sind im Röntgenbild deutlich zu sehen. Was sonst an der missgebildeten Hand an Knochen vorhanden ist und was fehlt, muss eine spätere Röntgenaufnahme zeigen, die jetzt wegen der mangelnden Kalksalze im Knochen keine hinreichend deutlichen Schatten liefert.

Phokomelen sind in der Litteratur ziemlich zahlreich beschrieben. Die berühmteste Missbildung dieses Namens war der „kleine Zwerg von Venedig", Marco Catozze, der im Alter von 62 Jahren in Paris starb. Er hatte weder ausgebildete Arme, noch Beine, so dass die Hände und Füsse direkt dem Rumpf ansassen. Uebrigens konnte er stehen und gehen und war geistig frisch und erfreute sich einer grossen Popularität.

Die bekannteste „Berliner Phokomele" ist das „Bärenweib" aus dem Passage-Panoptikum, das im Jahre 1897 in der anthropologischen Gesellschaft einer ausführlichen Besprechung und Röntgenuntersuchung unterzogen wurde. Andere Phokomelien finden sich in dem Virchow-Museum.

Die Ursache der Phokomelie ist noch nicht ganz klargestellt. Während

Figur 2.

dactylie vorhanden, wie auch beim „Zwerg von Venedig" u[...]
Falle. Auf Grund dieser letzteren Befunde und ähnliche[...]
fach auf amniotischen Verklebungen beruhen, kann[...]
daran denken, ob nicht die Phokomeliemissbildung ein[...]
Produkt ist. —

Figur 4.

Quere Wangenspalte.

...t und auch wie dieser rings von roter Schleimhaut umsäumt ...dem haben wir eine vorn gespaltene Zunge (lingua bifida), ...lette linksseitige Hasenscharte und beiderseits Aurikular-...r keinen Wolfsrachen. Sonst war das Kind normal. Wir ...lso eine linksseitige quere Wangenspalte oder Macrostomie

wachsungen mit Sicherheit nachweisen; amniotische Membranen sassen fest in den Spalten mit den Weichteilen und Knochen des Schädels fest verwachsen. Dasselbe war der Fall in einem ähnlichen Falle Barkow's, den Morian zitiert. Auch Nückel spricht sich in seiner Dissertation (Marburg 1891) dahin aus, dass sicher den amniotischen Verwachsungen bei der Entstehung der queren Wangenspalte die Hauptrolle zukomme. In unserem Fall sind Spuren amniotischer Verklebungen nicht mehr nachzuweisen; wir können also hier nur vermutungsweise aussprechen, dass hier pathologische amniotische Verhältnisse vorgelegen haben.

Operativ sind solche quere Wangenspalten vielfach behandelt und vielfach mit sehr gutem kosmetischen Resultat. So in den Fällen von Lesser, John Morgan, Reismann, Fritsche u. A. Auch in unserem Fall wäre eine Operation wohl nicht schwer gewesen, wenn das Kind nicht so atrophisch gewesen wäre.

4. Hr. **Levy-Dorn:**

Nephropyelitis calculosa, Exstirpatio renis. Zur Untersuchung auf Nierensteine mittels Röntgenstrahlen. (Demonstration.)

Die Patientin, die vor Ihnen sitzt, erkrankte vor sechs Jahren an den Symptomen des Blasenkatarrhs. Bald hinterher, Weihnachten 1898, stellten sich rechtsseitige Nierenkoliken ein. Im Januar des nächsten Jahres ging ein Stein ab. Nach mehrtägiger Hämaturie war Patientin vorübergehend geheilt. Vor zwei Jahren erkrankte sie wiederum, hatte einen eiterigen Urin, bekam fortwährend Nierenkoliken, und zwar meist auf der rechten Seite, seltener auf der linken. Einige Male fand sich auch Hämaturie. Schliesslich wurden die Beschwerden so gross, dass sie einen Spezialarzt aufsuchte, und zwar ging sie zu Herrn Prof. Casper, dem ich auch die Patientin verdanke.

Im Juni v. J. war in der dortigen Klinik folgender Befund festgestellt worden. Der Urin war eitrig, es zeigten sich keine Cylinder, wenig Mikroben. Die Niere rechts konnte am unteren Pol als harte Masse gefühlt werden, die linke liess sich nicht abtasten. Die Cystoskopie tat dar, dass der Eiterabgang von der rechten Niere ausging. Es war also schon klinisch die Diagnose Nierenstein gesichert. Die Röntgenuntersuchung sollte nun weiter feststellen, wie gross der Stein wäre, welche Form er hätte, ob die linke Niere auch mit Hilfe der Röntgenuntersuchung als frei befunden werden könnte. Ich machte erst eine Uebersichtsaufnahme, bei der sich die rechte Niere tatsächlich als allein behaftet erwies, und zwar zeigte sich ein korallenförmiger Stein von ungeheurer Grösse, darüber noch ein semmelförmiges und über bohnengrosses Konkrement. (Demonstration.) Ausser dieser Uebersichtsaufnahme machte ich Teilaufnahmen mit der Kompressionsblende, welche genauere Details geben. Der Befund der Uebersichtsaufnahme wurde bestätigt und ausserdem noch 6 kleinere Steinchen zur Anschauung gebracht. (Demonstration.) Die Patientin wurde am 18. Juni von Herrn Casper operiert. Mit dem üblichen Schrägschnitt wurde die rechte Niere freigelegt und subscapulär herausgeschält. Es stellte sich heraus, dass es sich um eine Nephropyelitis und selten starke Steinbildung handelte. Beim Anschnitt der Niere entquoll derselben eine grosse Menge Eiter, so dass man daraus schon entnehmen konnte, dass an eine Erhaltung derselben nicht zu denken gewesen wäre. Die Heilung verlief ganz normal. Sie sehen, dass die Patientin einen durchaus gesunden Eindruck macht. Die Urinbeschwerden sind auch seitdem allmählich vollständig geschwunden. Ich habe noch hinterher eine Röntgenaufnahme der herausgenommenen Niere gemacht. Die Steine waren nicht ganz genau an dieselbe Stelle zurückgelegt, an welcher sie sich vorher befanden. Sie sehen aber in schöner Weise übersichtlich die Verteilung der Steine. Dann habe ich noch ein Bild nach der Operation angefertigt. Ich gebe es ebenfalls herum, weil es einen ganz interessanten Befund aufweist. Durch die Retraktion der Bauchdecken zeigt sich an der Seite ein starker nierenförmiger Wulst, für den man, wenn man ihn sonst im Bilde sähe, keine Erklärung hätte. Er entsteht einfach dadurch, dass die Bauchdecken an der Stelle der narbigen Einziehung doppelt übereinander liegen und dementsprechend in viel stärkerem Maasse die X-Strahlen zurückhalten, als unter normalen Verhältnissen. (Demonstration der Röntgenbilder wie der exstirpierten Niere.)

Ich möchte mir im Anschluss an die Demonstrationen erlauben, eine kurze Bemerkung über den Wert der Röntgenuntersuchung bei Verdacht auf Nierenstein zu machen und vor einzelnen Fehlschlüssen zu warnen, die dabei entstehen können. Ich habe deshalb in dem unten stehenden Leuchtkasten eine ganze Anzahl von Negativen aufgestellt und zwar teils von Nierensteinen, teils von Bildern, die Nierensteine vortäuschen können. Sie wissen, dass jetzt hauptsächlich durch die Bemühungen von Leonard, Slaberia, Albers-Schönberg, Rumpel u. a. diese Nierensteinuntersuchungen allgemein eingeführt sind, dass man sich vielfach auf den Standpunkt stellt, dass bei nicht allzu dicken Personen Steine von solcher Grösse, dass sie nicht von selbst abgehen können, bei rich-

Hilfe einer Kompressionsblende die Baucheingeweide von der Niere möglichst abdrängt.

Ein für die Nierendiagnose ausreichendes Bild muss folgende Eigenschaften zeigen: Es müssen die Quer- und Dornfortsätze deutlich sein, es müssen die letzten Rippen klar erscheinen. Endlich soll der Psoas in seiner — meist dreieckigen — Gestalt zum Ausdruck kommen. Der Kontrast aber, mit welchem sich die genannten Teile von einander abheben, ist ungeheuer verschieden und hängt besonders natürlich davon ab, ob es sich um dicke oder dünne Personen handelt. Ich habe Ihnen eine Reihe Negative von Nierensteinen ausgestellt, an denen Sie sehen können, wie kontrastreich die Steine waren. Ausserdem aber habe ich Ihnen noch Bilder gebracht, auf denen ein Stein vorgetäuscht ist. Ein Stein kann durch Plattenfehler vorgetäuscht werden und zwar so, dass man gar nicht die Differentialdiagnose stellen könnte, wenn man nicht die Aufnahme wiederholt. Daher sollte man bei sehr sorgfältigem Untersuchen, wenn es die Umstände irgendwie zulassen, jedesmal eine derartige Aufnahme wiederholen, besonders wenn es sich um eine eingreifende Operation handelt.

Dann habe ich Bilder aufgestellt, deren Schatten nicht mit Sicherheit gedeutet werden können.

Charakteristisch für den Nierenstein ist ein deutlicher cirkumskripter Schatten. Man findet nun alle Uebergänge bei den Bildern, wenn man eine grössere Serie durchschaut. Man findet Schatten, die so charakteristisch sind, dass man gar nicht zweifeln kann, dass sie von einem Steine herrühre. Man findet Schatten, wo es nur wahrscheinlich oder ganz fraglich ist. Endlich gibt es Schatten vom Charakter der Steinschatten, die von Tumoren der Nierengegend oder Verkalkungen ausserhalb der Nieren, z. B. in den Muskeln herrühren. Diese sind aber sehr selten.

Zum Schluss wollte ich Ihnen zeigen, wie man durch Kunst den Kontrast im Bilde heben kann, wie man, ohne dass der Beschauer es merkt, besonders wenn er wenig geübt ist, ein schönes, anscheinend wahres Radiogramm demonstrieren kann, trotzdem es nur ein Kunstprodukt ist. Ich habe Ihnen hier zwei Kopien nebeneinander gestellt, die derselben Aufnahme entstammen. Die eine zeigt einen geringen, die andere, dicht daneben befindliche, einen sehr starken Kontrast. Sie werden nicht bemerken, dass Kunst dabei im Spiele ist. Es würde zu weit führen, Ihnen auseinanderzusetzen, wie man derartiges zustande bringt. Ich glaube aber, dass es gerade für die Kritik der Nierensteinbilder Wert hat, dass man die Aufmerksamkeit auf eine leicht mögliche Täuschung des Beobachters durch den Untersucher denkt.

Die vorhin erwähnten Nebenkriterien einer guten Nierensteinaufnahme haben natürlich nur dann besonderen Wert, wenn es sich darum handelt, aus einem negativen Ergebnisse Schlüsse zu ziehen — daraus zu folgern, dass mit einer grossen Wahrscheinlichkeit kein Nierenstein von wesentlicher Grösse vorhanden (durchstrahlt) sein kann. Es wäre jedoch Pedanterie, bei positivem Ergebnisse, d. h. wenn zweifellose Steinschatten erscheinen, auf ein kräftiges Hervortreten der Nebendetails des Bildes grossen Wert zu legen, besonders falls nur Kopien vorliegen, die ja doch nur Reproduktionen, nicht wie die photographischen Platten Originalien darstellen.

IX. Kleinere Mitteilungen.

Zur Frage der Händereinigung in öffentlichen Wascheinrichtungen.

Von

Generaloberarzt a. D. Dr. **A. Kirchner**, Göttingen.

In einem in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 21. Dezember v. J. gehaltenen Vortrage[1]) äussert sich Prof. Martin Hahn über die Händereinigung nach der Defäkation und bemerkt sehr richtig, dass bei der Kindererziehung vor allem eingesetzt werden müsse. Er fährt dann fort: „Schuldirektoren, Leiter öffentlicher Anstalten überhaupt, welche die Gelegenheit zur Händereinigung auf den Aborten nicht in möglichst vollkommener Weise gewähren, sind in bezug auf hygienische Bildung als minderwertig zu bezeichnen."

Soweit ich die Schuleinrichtungen kenne, selbst in Städten, in denen sie nach der Anschauung der Behörden ganz auf der Höhe stehen, dürften Wascheinrichtungen auf den Aborten der Schüler oder Schülerinnen nirgends zu finden sein. Wegen dieses Mangels können aber nicht die Anstaltsleiter beschuldigt werden, derselbe fällt der Behörde zur Last, welcher die Anstalt untersteht.

Ohne Zweifel sind unsere Schuleinrichtungen, was dergleichen Waschgelegenheiten betrifft, rückständig, die Herstellung derselben dürfte indes vielfach auf grosse Schwierigkeiten stossen. Die Aborte befinden sich zumeist in besonderen kleinen, nicht heizbaren Gebäuden auf dem Schulhof. Soll in diesen eine im Winter ständig im Laufe des Tages benutzbare Wascheinrichtung vorhanden sein, so ist Vorbedingung, dass das Abortgebäude eine Heizvorrichtung erhält, gleichgültig ob Wasserleitungsanschluss besteht oder nicht. Das genügt aber nicht Für durchaus erforderlich halte ich es, sobald eine Wascheinrichtung vorhanden ist, dass während der ganzen Schulzeit, solange der Abort etwa von Schülern benuzt werden kann, eine geeignete Person in dem Waschraum sich aufhält, welche das Waschen und die Benutzung der Waschgeräte auf das sorgfältigste überwacht.

Soll das Händewaschen überhaupt seinen Zweck erfüllen, so muss es sorgfältig geschehen, und hierzu bedürfen sehr viele Kinder, namentlich in jüngeren Jahren, der Anleitung, besonders auch hinsichtlich der Wassererneuerung und des schliesslichen Abspülens der vollständig rein gewaschenen Hände in reinem Wasser. Sehr wichtig ist dann das Abtrocknen. Ich halte es für unzulässig, dass sich ein Kind an derselben Stelle eines Handtuchs abtrocknet, an welcher sich bereits ein anderes abgetrocknet hat. Dasselbe Handtuch kann daher nur von wenigen Kindern nach einander benutzt und muss dann durch ein reines ersetzt werden. Auch dieser Gebrauch und Ersatz der Handtücher bedarf einer dauernden und sorgfältigen Ueberwachung. Weit zweckmässiger und hygienisch völlig einwandsfrei erscheint es mir übrigens, jedes Kind sich an einem besonderen quadratischen Stück Leinen- oder Baumwollenstoff abtrocknen zu lassen, ähnlich den Stücken, wie sie sich in den Toilettenautomaten der Eisenbahnzüge finden. Natürlich würde man in den Schulen diese Trockentücher nicht fortwerfen und vernichten, sondern sie aus derberem Stoff herstellen und wiederholt gebrauchen. Es würde meist genügen, die nach jedesmaligem Gebrauch in einen dazu bestimmten Kasten geworfenen, wenig verunreinigten Tücher täglich auszukochen.

Wenn die Händereinigung der Kinder sich in der eben erörterten Weise gestaltet, dürfte sie, dem Wunsche M. Hahn's entsprechend, als möglichst vollkommen bezeichnet werden können. In Epidemiezeiten würde dem leicht und mit Rücksicht auf die ständige Aufsicht ganz unbedenklich eine Desinfektion der Hände hinzugefügt werden können, ich möchte hierfür aber nicht Abreiben mit einem Sublimathandtuch, welches doch sehr bald schmutzig werden würde, empfehlen, sondern gründliches Abwaschen der Hände in einer Schale mit desinfizierender Lösung, die bei Verunreinigung zu erneuern wäre.

Wie leicht ersichtlich, kostet die Durchführung derartiger Händereinigung in den Schulen Geld, es handelt sich nicht nur um einmalige, sondern mit Rücksicht auf das erforderliche Personal um fortlaufende Ausgaben. Sache der Behörden ist es, die nötigen Mittel bereit zu stellen, die Schulleiter werden dieser wichtigen Angelegenheit ohne Zweifel das rechte Verständnis entgegenbringen.

Auf anderweiten öffentlichen Aborten bezw. in Verbindung mit oder neben solchen findet man bereits vielfach Wascheinrichtungen. Diese sind zum Teil einwandsfrei, besonders auf den Bahnhöfen, zum Teil müssen sie aber auf das entschiedenste beanstandet, ja als gesundheitsgefährlich bezeichnet werden. Vielfach, namentlich in Gasthöfen, Restaurants findet man auf oder neben dem Abort wohl eine ganz saubere Waschschüssel, aber daneben ein Handtuch ohne die kleinste trockene Stelle zum Abtrocknen, das Handtuch trieft manchmal von Nässe. Es ist kein Zweifel, dass an solchen Handtüchern an derselben Stelle von den verschiedensten Leuten die Hände getrocknet worden sind, und ebensowenig ist es zweifelhaft, dass bei dieser Gelegenheit die verschiedensten Infektionskrankheiten übertragen werden können, besonders wenn etwa solche Handtücher nicht blos zum Händetrocknen verwandt werden, sondern, wie man es beobachten kann, auch der Mund an ihnen abgewischt wird. Jeder, der die Gefahren kennt, welche die Berührung mit derartig verunreinigten Handtüchern mit sich bringt, wird sie selbstverständlich nicht benutzen, aber das grosse Publikum kennt diese Gefahren nicht, und die neben der Waschschüssel hängenden Handtücher werden stets so lange benutzt werden, als das kleinste trockene Fleckchen sich an ihnen befindet, manchmal selbst dann noch, wenn sie triefen. Hier sollte polizeilicherseits eingeschritten werden und durch öffentliche Bekanntmachung auf die Gefahren, welche mit der Benutzung schon gebrauchter, verunreinigter Handtücher verbunden sind, hingewiesen, den Wirten aber aufgegeben werden, stets saubere Handtücher bereit zu halten und in einem leicht erkennbaren Anschlage anzugeben, wie und wo solche im Bedarfsfalle zu erlangen sind. Am zweckmässigsten erscheint es mir, überall da, wo angestelltes Personal, wie auf den Bahnhöfen, zur Ueberwachung der Waschgelegenheiten nicht vorhanden ist, über den Waschgefässen Automaten anzubringen, welche Seife und Trockentuch liefern, wie solche schon seit langem in den Eisenbahnzügen vorhanden sind. Allerdings müsste dann Sorge getragen werden, dass die gebrauchten Tücher durch Einwerfen in einen geeigneten Behälter der weiteren Benutzung entzogen werden. Die Automaten haben noch den Vorteil, dass jeder Seife und zwar eigene Seife hat und nicht auf oft recht schmutzige, immer jedenfalls bedenkliche Seife angewiesen ist, die zur allgemeinen Benutzung daliegt.

1) Berl. klin. Wochenschr., 1905, No. 2.

Eine Modifikation zur Verdeutlichung der Gerhardt'schen Eisenchloridprobe auf Acetessigsäure im Harn.

Von

Dr. **M. Jastrowitz**.

Die Diaceturie ist bei Erwachsenen immer ein ernstes Anzeichen, zumal bei Diabetikern, und wenn sie bei diesen auch, wie ich einige Mal beobachtete, ohne Veränderung der Lebensweise und ohne Verände-

rung ihres Befindens, also ohne nachweisliche Ursache, bald auftreten, bald auf mehrere Monate spontan verschwinden und so mehrere Jahre bestehen kann, so bedeutet sie doch immer, selbst bei solchem Verhalten, ein schwere Störung im Körperhaushalt, die nicht selten zur Autointoxikation und zum Coma führt.

Die handliche, schnell auszuführende Gerhardt'sche Reaktion auf Acetessigsäure mit Fe_2Cl_6 bleibt deshalb ein wichtiges Warnsignal für den Praktiker, und es interessiert, diese Reaktion auch dann deutlich zu erkennen, wenn sie nur schwach ausfällt.

Die deutliche Erkennbarkeit ist nun bei der gebräuchlichen Ausführung der Probe nicht immer gewährleistet, so dass, nachdem man das Fe_2Cl_6 in den Harn hineingetröpfelt hat, bei zwei Untersuchern Meinungsverschiedenheiten obwalten können, ob sie positiv sei oder nicht.

Besonders stört die Ausfällung des weisslich grauen Eisenphosphats im Reagensglase, und wenn einzelne Autoren auf den rotvioletten Schüttelschaum besonderes Gewicht legen, so kommt dieser doch nur bei sehr grossen Mengen von Acetessigsäure im Harn vor. Mindestens kann ihre Menge ganz erheblich sein und der Schüttelschaum noch weissgelb oder gelbbräunlich bleiben, wie beim normalen Harn.

Ich habe eine sehr einfache Modifikation der Gerhardt'schen Reaktion seit Jahren erprobt, welche dieselbe, im allgemeinen und besonders bei schwachem Ausfall, recht verdeutlicht. Dieselbe besteht darin, dass man den Urin auf eine mit Wasser, am besten Aq. destill., verdünnte Lösung des Fe_2Cl_6 aufschichtet, welche jedoch schwerer sein muss, als der Harn, so dass dieser darauf schwimmt.

Zu 6 ccm Wasser werden, je nach dem mutmaasslichen spezifischen Gewicht des zu untersuchenden Harns, 6—10 Tropfen Fe_2Cl_6 getropft und durchgeschüttelt, so dass eine hellere oder dunklere sherryfarbene Flüssigkeit entsteht. Auf diese wird mit einer Pipette etwa 1 g Harn aufgeschichtet. Bei starkem Ausfall der Probe wird man sogleich den roten Ring gewahr, bei schwächerem Ausfall sieht man zu oberst eine dünne Schicht des weissgrauen Phosphates, und wenn man mit dem kleinen Finger leicht an das Gläschen schlägt, so gehen von ihr rote Wolken aus, die sich nach kurzem zu einem bald heller, bald dunkler gefärbten Ringe sammeln. Gewährt man der Reaktion Zeit, so fällt sie spontan schöner aus.

Verwendet man zur Schichtung jedesmal ein bestimmtes Quantum des Urins, eben 1 gr, so kann man aus der Intensität des Ringes den Schluss machen, ob mehr oder weniger Acetessigsäure im Harn sich befindet, und wenn man fortgesetzte Untersuchungen an demselben Kranken vornimmt, ob z. B. eine bestimmte Diät den Kranken nach der Richtung der Abnahme der Diaceturie vorteilhaft beeinflusst oder nicht.

Die Reaktion schwindet nach Stunden schon. Mit dem Urin kann aber noch nach Tagen, selbst nach 18 Tagen und länger, wie ich in einem Falle sah, die Probe mit Erfolg angestellt werden. Diese unter Umständen wichtige Tatsache muss ich betonen im Gegensatz zu der in der Harnanalyse Neubauer und Vogel's (von Huppert besorgten 9. Aufl., S. 115) gemachten Angabe, wonach diese Möglichkeit in 24—48 Stunden verschwindet.

X. Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizin. Gesellschaft vom 25. Januar stellte vor der Tagesordnung 1. Herr Mackenrodt einen Fall von Hermaphroditismus vor; 2. Herr Benda: Fall von Situs invers. viscer.; 3. Herr Bröse: Fall von Becken-Echinococcus. In der Tagesordnung fand die Diskussion über den Vortrag des Herrn E. Lesser: Zur Finsenbehandlung des Lupus statt, an derselben beteiligten sich die Herren Levy-Dorn, Holländer, Blaschko, Kromayer, Senator, Guttmann, F. Lesser, E. Lesser.

— Der 34. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie findet vom 26.—29. April 1905 in Berlin im Langenbeckhause statt. Für die Diskussion sind, soweit die Zeit und die Zahl der angemeldeten Vorträge es gestatten, folgende Themata in Aussicht genommen: 1. Ueber die Grösse der Unfallsfolgen bei unblutiger und blutiger Behandlung der subcutanen Querfraktur der Patella. 2. Zur Perityphlitisfrage: Ueber den günstigsten Zeitpunkt des operativen Einschreitens. 3. Ueber Vorkommen, Ursachen und Verhütung der postoperativen Pneumonien nach Bauchoperationen. 4. Welche Indikationen, resp. Kontra-Indikationen sind für die Nephrectomie, insbesondere bei Nierentuberkulose auf Grund der neuesten Erfahrungen bei Verwertung der funktionellen Nierendiagnostik aufzustellen? Vorsitzender für das Jahr 1905 ist Prof. R. U. Krönlein-Zürich.

— Am 9.—13. März 1905 findet in Berlin unter Vorsitz des Herrn Geheimrat Liebreich der 26. Balneologen-Kongress statt, dessen Verhandlungen in unserer Wochenschrift veröffentlicht werden. Vorträge allgemeinen Inhaltes werden halten die Herren: Geheimrat Heubner, Badekuren im Kindesalter. Geheimrat Ewald, Magenkrankheiten und Balneologie. Geheimrat Eulenburg, Balneotherapie in der Nervenheilkunde. Prof. F. Krause, Balneologie und Chirurgie. Prof. Grawitz, Balneologie und Blutkrankheiten. Dr. Spiess-Frankfurt a. M., Nutzen der Balneotherapie bei Erkrankung der oberen Luftwege. Prof. Posner, Balneotherapie des uropoetischen Apparats. Priv.-Doz. Bruhns, Bäderbehandlung bei Hautkrankheiten und Lues. Prof. Koblank, Hydrotherapie und Frauenkrankheiten. Geheimrat Passow, Balneologie und Ohrenkrankheiten. Hofrat Winternitz-Wien, Missgriffe bei Wasserkuren. Weiter sind Vorträge angemeldet von den Herren: Prof. Dunbar, Aetiologie und spezifische Therapie des Heufiebers. Geheimrat Brieger-Berlin. Burwinkel-Nauheim. L. Fellner-Franzensbad. Fisch-Franzensbad. Frankenhäuser-Charlottenburg. Hahn-Nauheim. Homberger-Frankfurt a. M. Prof. Kisch-Marienbad. Laqueur-Berlin. Geheimrat Liebreich-Berlin. Margulies-Kolberg. Munter-Berlin. Nenadowics-Franzensbad. Neupauer-Königswart. Hofrat Röchling-Misdroy. Rothschild-Soden. Röse-Dresden. Ruge-Kudowa. Steinsberg-Franzensbad. Wegele-Königsborn. Während des Kongresses wird der „Ausschuss für die gesundheitlichen Einrichtungen in Kurorten“ im Beisein von Herrn Geheimrat Dietrich unter Vorsitz von Herrn Hofrat Röchling im Kultusministerium tagen.

— Das Preussische Abgeordnetenhaus hat sich in seinen Sitzungen vom 20. und 21. Januar mit dem Ausführungsgesetze zu dem Reichsgesetz betr. die Bekämpfung gemeingefährlicher Kranker beschäftigt, und in den wesentlichsten Punkten nach den Kommissionsvorschlägen angenommen, leider also sich, trotz der kategorischen Erklärungen vom Regierungstisch aus, für eine Reihe als unannehmbar bezeichneter Vorschläge entschieden, welche wesentlich die Geldfrage betreffen. Die von uns neulich erwähnte Resolution, wonach in den Kultusetat ein Betrag von 500 000 M. einzustellen ist, aus welchem den leistungsunfähigen Gemeinden Beihülfe zu den Kosten der durch das Gesetz vorgesehenen Einrichtungen gewährt werden können, wurde angenommen. Hoffentlich wird bis zur dritten Lesung eine Verständigung erzielt, sodass das wichtige Gesetz dennoch verabschiedet werden kann.

— Die Helmholtz-Medaille der Preussischen Akademie der Wissenschaften ist Herrn Ramón y Cajal in Madrid zuerkannt worden.

— Bei Gelegenheit des diesjährigen Geburtstages von Exzellenz v. Esmarch wurde die Esmarch-Medaille unter anderen folgenden Aerzten verliehen: Generaloberarzt Dr. Düms-Leipzig, Geheimen Medizinalrat Dr. Grandbomme-Frankfurt a. M., Professor Dr. George Meyer-Berlin, Dr. Roediger-Frankfurt a. M.

— Am 23. d. Mts. ist Prof. Dr. Louis Jacobson, 52 Jahr alt, nach längerem Leiden verstorben. Ein Sohn Heinrich Jacobsons, hatte er den wesentlichsten Teil seiner Ausbildung hier in Berlin genossen — 14 Jahre lang war er als Assistent Lucae's an der hiesigen Universitäts-Ohrenklinik tätig, seit seinem Ausscheiden aus derselben leitete er eine private Poliklinik. Jacobson hatte sich 1888 habilitiert und war 1897 zum Professor ernannt worden. Wissenschaftlich wie literarisch war er in umfangreicher Weise und mit grösstem Fleisse tätig; zahlreich besuchte Kurse und Vorlesungen, sowie eine bedeutende otiatrische Praxis legten Zeugnis von der allgemeinen Wertschätzung ab, deren er sich erfreute; die Berliner Kollegen werden dem zu früh Dahingeschiedenen eine warme, ehrende Erinnerung bewahren!

— In Moskau sind zwei bekannte und hochgeschätzte Chirurgen verstorben: Prof. Bobroff, ordentlicher Prof. der Chirurgie und Direktor der chirurgischen Fakultätsklinik, einer der glänzendsten Vertreter des Faches in Russland, und Prof. Karl Klein, Direktor der III. chirurgischen Klinik.

— Dr. Unna's Kurse über alle Gebiete der Dermatologie finden zu Hamburg, Osterstrasse 129 im Frühjahr und Herbst je 3 Wochen hindurch statt. Die Kurse werden abgehalten in dem neuerbauten Dermatologikum, welches mit einem grossen, mit epidiaskopischem Projektionsapparat (Zeiss) versehenen Hörsaal ausgestattet ist. Ausserdem sind spezielle Arbeits- und Hörräume vorhanden für Histologie, Bakteriologie, Photographie und Finsentherapie. Die Kurse berühren alle wichtigen Gebiete der Dermatologie unter spezieller Berücksichtigung der Histopathologie und der sich auf ihr aufbauenden Diagnose und Therapie. Der nächste Kursus findet vom 27. März bis 15. April 1905 statt. Spezielle Auskunft erteilt Dr. Dreuw, Altona, Schulterblatt 143.

— Das Preisausschreiben des Vereins abstinenter Aerzte vom Jahre 1903 „über die Einwirkung des Alkohols auf das Warm-blüterherz“ ist von Herrn Dr. Martin Kochmann in Gent (Belgien) bearbeitet und diese Arbeit von den Preisrichtern (Prof. H. Meyer, Rosemann und Dr. Keferstein) mit dem ausgesetzten Preise gekrönt worden. Einer zweiten Arbeit von Herrn Oswald Loeb, cand. med. in Heidelberg, haben die Preisrichter einen Nebenpreis zuerkannt. Der Erfolg dieses Preisausschreibens hat den Verein abstinenter Aerzte veranlasst, auf seiner letzten Jahresversammlung in Breslau im September 1904 400 Mark für eine neue Preisarbeit auszusetzen, deren Thema lautet: „Die Beeinflussung der Sinnesfunktionen durch geringe Alkoholmengen“. Es soll dabei vor allem die Wirkung des Alkohols auf die Unterschiedsempfindlichkeit und die Schwellenwerte experimentell untersucht werden. Das Amt der Preisrichter haben übernommen: 1. Prof. Dr. Kraepelin in München, 2. Prof. Dr. v. Grützner in Tübingen und 3. Prof. Dr. Aschaffenburg in Köln a. Rh. Den mit Motto versehenen und in deutscher Sprache abgefassten Arbeiten ist ein das gleiche Motto tragender Umschlag, der den Namen des Verfassers enthält, beizufügen. Die Arbeiten sind bis zum 1. April 1906 an den Schriftführer des Vereins abstinenter Aerzte, Dr. Georg Keferstein in Lüneburg einzusenden.

— Aufs neue ergeht aus der Deutschen Heilstätte für unbemittelte Lungenkranke in Davos ein dringender Aufruf an die Deutschen Landsleute. Es handelt sich darum, die Kosten aufzubringen zur Vollendung eines grösseren Neubaus, mit dessen Fertigstellung im Herbst 1905 statt 80 Krankenbetten deren 120 zur Verfügung stehen werden. Hierbei ist zu bemerken, dass im Jahre 1904 täglich über

100 Kranke in der Deutschen Heilstätte verpflegt wurden und Hunderte aus Raummangel abgewiesen werden mussten. In Betracht kommen dabei lediglich Lungenkranke aus dem deutschen Mittelstand, in welchem Bildung und Streben oft in so hartem Gegensatz zum irdischen Besitz stehen. Ihnen soll die Möglichkeit gewährt werden, durch Anstaltsbehandlung und Pflege im Hochgebirgsklima wieder arbeitsfähige und arbeitsfreudige Mitglieder ihrer Familie und des Staates zu werden. Das aber hierzu das Hochgebirge doch die allererste und beste Handhabe bietet, dürfte jetzt, nachdem der erste Rausch für die Flachlands-Sanatorien vorüber ist, von niemand mehr bestritten werden, ganz abgesehen davon, dass die hier in Betracht kommende Kategorie von Kranken in die „Deutschen Landesheilstätten" gemeinhin keine Aufnahme finden kann. Wir fordern daher die Kollegen auf, was in ihren Kräften steht, zur Förderung der guten Sache zu tun (Adresse: Konsul Burchard-Davos) weniger durch eigene Gaben, das kann man dem Deutschen Aerztestand, dessen selbstlose Hilfsbereitschaft schon so wie so reichlichst in Anspruch genommen wird, kaum zumuten, als durch Hinweis in der Klientel und auf sonstige geeignete Weise.

XI. Bibliographie.

(Der Redaction eingesandte Bücher. Besprechung vorbehalten.)

Vom 20. bis 27. Januar.

F. Koenig, Lehrbuch der speziellen Chirurgie. VIII. Auflage. III. Band. Hirschwald, Berlin 1905.

C. Mense, Handbuch der Tropenkrankheiten. I. Band. Barth, Leipzig 1905.

Wissenschaftliche Beilage zum XVII. Jahresbericht der philosophischen Gesellschaft in Wien: Vorträge: E. Müller, Ueber mehrdimensionale Räume; S. Exner, Ueber den zentralen Seh-Akt; R. Goldschmidt, Ueber die Notwendigkeit willenstheoretischer Betrachtungsweise neben der erkenntnistheoretischen; R. Eisler, Der Wille zum Schmerz. Barth, Leipzig 1904.

P. Bessow, Das Radium und die Radioaktivität. Barth, Leipzig 1905.

F. Kirstein, Leitfaden für Desinfektoren. II. Aufl. Springer, Berlin 1905.

L. Hirschlaff, Hypnotismus und Suggestiv-Therapie. Barth, Leipzig 1905.

XII. Amtliche Mitteilungen.

Personalia.

Auszeichnungen: Roter Adler-Orden II. Kl. m. Eichenl.: dem Generalarzt Dr. Herzer, Korpsarzt des XVI. Armeekorps.

Schleife zum Roten Adler-Orden III. Kl.: dem Geh. Med.-Rat, ordentl. Prof. Dr. Engelmann in Berlin.

Roter Adler-Orden III. Kl. m. d. Schl.: den Generalärzten Dr. Hecker, Korpsarzt des II. Armeekorps, Dr. Ott, Korpsarzt des VIII. Armeekorps und Dr. Stechow, Korpsarzt des X. Armeekorps.

Krone zum Roten Adler-Orden IV. Kl.: dem Oberstabsarzt Dr. Heyse (4. Garderegiment z. F.).

Roter Adler-Orden IV. Kl.: den Oberstabsärzten Dr. Bartel (8. Ostpreuss. Inf.-Reg. No. 45), Dr. Barth (Feldart.-Reg. General-feldzeugmeister No. 18), Dr. Behrens (Füs.-Reg. Fürst Karl Anton von Hohenzollern No. 40), Dr. Daubwitz (Fussart.-Reg. von Linger No. 1), Dr. Dunbar (Deutsch. Ordens-Inf.-Reg. No. 152), Dr. Eckermann (Gren.-Reg. Kronprinz No. 1), Dr. Eichel (Gren.-Reg. König Friedrich III. No. 11), Dr. Hahn (Gren.-Reg. König Friedrich Wilhelm IV. No. 2), Dr. Herancours (2. Hannov. Inf.-Reg. No. 77), Kaiser (Inf.-Reg. Markgraf Karl No. 60), Dr. Klihm, Leiter des Militärkurhauses in Landeck i. Schl., Dr. Kremkau (3. Niederschl. Inf.-Reg. No. 50), Dr. Mersmann (Inf.-Reg. Herzog Ferdinand von Braunschweig No. 57), Dr. Metsch (Hus.-Reg. von Schill No. 4), Dr. Migeod (Kurmärk. Drag.-Reg. No. 14), Nehmiz (2. Masur. Inf.-Reg. No. 147), Dr. Scheringer (Inf.-Reg. Prinz Friedrich der Niederlande No. 15), Dr. Schneider (2. Oberelsäss. Inf.-Reg. No. 171), Dr. Schoffer (2. Leibhus.-Reg. Königin Viktoria von Preussen No. 2), Dr. Seemann (4. Bad. Feldart.-Reg. No. 66), Dr. Sehrwald (10. Rhein. Inf.-Reg. No. 161), Dr. Simons (1. Oberelsäss. Inf.-Reg. No. 167), Dr. Stapelfeld (Fussart.-Reg. Generalfeldzeugmeister No. 3), Dr. Werner (Niedersächs. Feldart.-Reg. No. 46), Dr. Duden bei der Etappenkommandantur Süd der Schutztruppe für Südwestafrika, den Marineoberstabsärzten Dr. v. Förster (Marinestation Nordsee), Dr. Krämer (Prof. an der Marinestation der Ostsee), Dr. Kichelot von der Werft zu Danzig, den Stabsärzten Dr. Krulle, Reg.-Arzt des 1. Ostasiat. Reg., Dr. Tobold (2. Gardereg. z. F.), dem Geh. Reg.-Rat Dr. Aderhold, Direktor im Kaiserl. Gesundheitsamt, dem Arzt Dr. Dieckmann in Franzburg, dem Geh. Med.-Rat, ordentl. Prof. Dr. Fehling in Strassburg i. E., dem Geh. Med.-Rat Kreisarzt Dr. v. Foller in Berlin, ordentl. Prof. Dr. Hofmeister in Strassburg i. E., dem San.-Rat Dr. Kayser, Direktor der Provinzial-Irrenanstalt in Dziekanka, dem Geh. Med.-Rat Kreisarzt Dr. Köhler in Landeshut, dem Arzt Dr. Lux in Patschkau, dem San.-Rat Dr. Michel in Niederlahnstein, dem Arzt Dr. Rudolphi in Potsdam, dem Reg.- u. Med.-Rat Dr. Schmidt in Posen, dem Arzt Dr. Spiethoff in Mühlhausen i. Th., dem Med.-Rat Dr. Viëtor in Hersfeld, dem Geh. San.-Rat Dr. Volborth in Berlin, dem Med.-Rat Kreisarzt Dr. Walcher in Erstein, dem Apothekenbesitzer Dr. Schlenther in Insterburg.

Königl. Kronen-Orden II. Kl. m. d. Stern: dem Ministerialdirektor, Wirkl. Geh. Ob.-Reg.-Rat Dr. Förster in Berlin.

Königl. Kronen-Orden II. Kl.: den Generalärzten Dr. Rochs, Korpsarzt des XV. Armeekorps, und Dr. Rudeloff, Korpsarzt des VII. Armeekorps, dem ordentl. Prof. Dr. Schmiedeberg in Strassburg i. E., dem Geh. Ob.-Med.-Rat Prof. Dr. Schmidtmann in Berlin.

Königl. Kronen-Orden III. Kl. m. Schw. u. K.: dem Marine-Generaloberarzt Dr. Arendt vom Reichsmarineamt.

Kgl. Kronen-Orden III. Kl.: den Generaloberärzten Dr. Klamroth, Divisionsarzt der 14. Division, Dr. Korsch, Divionsarzt der 16. Division, Dr. Lasser, Divisionsarzt der 30. Division, Dr. Schlacke, Divisionsarzt der 37. Division, den Marine-Generaloberärzten Dr. Grotrian in Friedrichsort und Lerche in Wilhelmshaven, den Oberstabsärzten Dr. Stock (Kürass.-Reg. Graf Gessler No. 8), Dr. Berndgen (2. Garde-Drag.-Reg. Kaiserin Alexandra von Russland), Dr. Musehold in der Med.-Abt. des Kriegsministeriums, Dr. Zedelt (Inf.-Reg. Keith No. 22), dem Geh. Med.-Rat, ordentl. Professor Dr. Hertwig in Berlin, dem Reg.- und Geh. Med.-Rat Dr. Meinel in Metz, dem Reg.- und Geh. Med.-Rat Dr. Roth in Potsdam, dem Geh. Med.-Rat, ordentl. Prof. Dr. Stieda in Königsberg, dem Geh. Reg.-Rat Dr. Wutzdorff im Kaiserl. Gesundheitsamt.

Kgl. Kronen-Orden IV. Kl.: dem Apotheker Schulz in Eitorf, dem Kantonalarzt Zimmerlich in Thann, dem Oberarzt Dr. Eckert beim Ostasiatischen Feldlazarett.

Niederlassungen: die Aerzte: Dr. Jürgens in Bottrop, Dr. Schöneseiffen und Dr. Weis in Wiesbaden, Dr. Hoffmann in Breyell, Dr. Sartor in Cöln-Sülz, Dr. Daniel in Cöln-Nippes, Dr. Dünnwald in Mülheim a. Rh., Dr. Lehr in Coblenz, Dr. Kuban in Kl.-Räschen, Dr. Sprengel in Senftenberg, Dr. Ulrichs in Calau.

Verzogen sind: die Aerzte: Dr. Bosseljohn von Giessen nach Goch, Dr. Heberling von Mügeln b. Dresden nach Krefeld, Dr. Koch von Tübingen nach Kaiserswerth, Dr. Bartsch von Halle, Dr. Haussen von Giessen und Dr. Büttner von Zechlin nach Düsseldorf, Dr. Lüsebring von Giessen und Dr. Butzon von Düsseldorf nach Duisburg, Dr. Strünckmann von Frankfurt a. M. nach Elberfeld, Dr. Lissauer von Wien nach Holsterhausen b. Werden, Mennichen von Bonn nach Helenabrunn, Dicke von Braunschweig und Rau von Bern nach M.-Gladbach, Dr. Spätling von Soes nach Marzloh, Drammer von Barmen nach Bonn, Dr. Esser von Barmen nach Bütgenbach, Dr. Köster ven Krefeld nach Hannover; von Düsseldorf: Dr. Geis nach Koblenz, Dr. Weingarten nach Köln, Dr. Vossen nach Oberkassel b. Neuss und Dr. Heppe, Dr. Behr von Holsterhausen nach Kiel, Dr. Dicke von M.-Gladbach nach Rengsdorf, Dr. Schulte nach Bielefeld, Dr. Haas von Paderborn nach München, Dr. Westphal von Cassel nach Tilsit, Dr. Fabian von Zempelburg nach Berlin, Dr. Ansinn von Zeitz nach Greifswald, Dr. Falgowski von Greifswald nach Breslau, Otto Kasten von Görbersdorf nach Tribsees, Aerztin Dr. Freytag von Greifswald nach Bremen, Dr. Wagner von Galveston nach Grünberg, Dr. Hessmann von Berlin nach Görlitz, Kreisassistenzarzt Dr. Schreber von Wittenberg nach Liegnitz, Krause von Kempen (Posen) nach Schönberg O./L., Zimmermann nach Görlitz, Dr. Leo von Bad Hermsdorf nach Herrnstedt, Buhlmann von Görlitz nach Berlin, Dr. Fenner von Schreiberhau nach Marburg, Dr. Sauer von Fleckeby nach Zielenzig, Dr. Rumpf von Altona nach Dortmund, Oehler von München nach Altona, Dr. Kuhn von Görlitz nach Itzehoe, Dr. Melhorn nach Heide, Dr. Hauer von Wöhrden, Hollm von Jevenstedt nach Hohenwestedt, Dr. Janson von Neustadt nach Scheibe b. Glatz, Dr. Voss von Beckum nach Wickrath, Dr. Mertens von Münster nach Hamburg, Dr. Hoyeck von Recklinghausen nach Ruhrort, Dr. Euteneuer von Mühlheim a. d. R. nach Flörsheim, Dr. Fischer von Drieburg nach Marburg, Dr. Weill von Breithardt, Dr. Mörchen von Merzig nach Oberursel, Dr. Fleck von Göttingen, Dr. Arnold von Landau und Dr. Pfeiffer von Breslau nach Frankfurt a. M., San.-Rat Dr. Fresenius von Frankfurt a. M. nach Jugenheim, Dr. Lühmann von Frankfurt a. M. nach Kiel, Dr. Dhein von Frankfurt a. O. nach Crefeld, Dr. Gathmann von Berlin nach Düsseldorf, Dr. Moormenter von Berlin nach Elberfeld, Dr. Rücker von Strassburg nach Werden, Dr. Pantenius von Andreasberg nach Ronsdorf.

Gestorben sind: die Aerzte: Kander in Polkwitz, Dr. Kahl in Oldesloe, Geh. San.-Rat Dr. Brinckschulte in Münster, Schneider in Wickrath, San.-Rat Dr. Wahn in Cöln-Lindenthal, Dr. Focke in Coblenz.

Druckfehler-Berichtigung.

In No. 4, Seite 92, rechte Spalte lies im 2. Absatz dem primären, genuinen oder idiopathischen Morb. B. statt „Kropf".

Für die Redaction verantwortlich Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald, Rauchstr. 4.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 3 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark exkl. Porto. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Einsendungen wolle man portofrei an die Redaktion (W. Rauchstrasse No. 4) oder an die Expedition: Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin N. W. Unter den Linden No. 68, adressieren.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung
nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion:
Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald und Prof. Dr. C. Posner.

Expedition:
August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 6. Februar 1905. № 6. Zweiundvierzigster Jahrgang.

INHALT.

I. Aus der chirurgischen Klinik in der Charité.

Die Bedeutung der Lebersyphilis für die Diagnose der Bauchgeschwülste.

Von
Prof. **König**, Berlin-Jena.

Ganz allmählich geht das Bewusstsein der Tatsache, dass bei den Erkrankungen innerer Organe auch, wenn sie unter dem Bild funktioneller Störungen oder entzündlicher Vorgänge selbst mit Fieber auftreten, die Syphilis der Eingeweide eine Rolle spielen kann, in die ärztliche Diagnostik über.

Lange Zeit verknüpfte sich bei dem Arzte das Bild der Eingeweidesyphilis mit dem des durch vielfache schwere Zeichen von Syphilis leicht kenntlichen Kranken. Eingesunkene Nase, tief eingezogene Narben am Schädel und an anderen Körperteilen, kachektisches Aussehen, das gehörte nicht nur im Geiste der Kranken, insofern er sich überhaupt mit dieser Frage beschäftigte, sondern vielfach auch im diagnostischen Denken des Arztes dazu, um bestehende Erscheinungen von Erkrankung an Eingeweiden als luetische zu deuten.

Heute wissen wir, dass bei anscheinend vollkommen gesunden, blühend aussehenden Menschen plötzlich Organerkrankungen auftreten können, welche als „luetische“ angesehen werden müssen; wir wissen, dass im Momente der Erkrankung alle anderweite Zeichen, welche auf das Dasein von Lues schliessen lassen, fehlen können. Ein Teil dieser Erkrankungen, zumal derer, welche bei Kindern auftreten, ist ererbt, ein anderer Teil wird durch die Anamnese aufgeklärt. Aber es ist nicht zu vergessen, dass die initiale Infektion derart unbedeutend gewesen sein kann, dass die sonst nachweisbaren Zwischenglieder der Erkrankung gefehlt haben, resp. derart geringfügig waren, dass sie übersehen worden sind, und dass also der Mangel der luetischen Infektion in der Anamnese nicht nur als wissentliches Verschweigen von seiten der Kranken erklärt werden muss.

Wenn dies alles richtig ist, so erhellt daraus noch mehr die Bedeutung, welche es hat, dass der Arzt die fraglichen Prozesse genau kennt.

Diese kurze klinische Mitteilung soll sich mit den luetischen Erkrankungen der Leber beschäftigen, insofern dieselben Geschwülste, resp. Scheingeschwülste veranlassen, deren Diagnose als solche für die Diagnose der Unterleibsgeschwülste im allgemeinen und für die der Leber insbesondere bedeutungsvoll ist.

Ich schicke die Geschichte dieser Patienten der klinischen Besprechung voraus.

1. W. D., 22 J. Aufnahme 30. IX. 02, Entlassung 22. XI. 02.

Der Patient will nicht krank, zumal nicht syphilitisch gewesen sein. Angeblich seit 2 Jahren leidet er an krampfartigen, anfallsweise auftretenden Schmerzen in der Magengegend, welche sich durch Aufstossen besserten. Sie kehrten im Mai v. J. wieder und wurden andauernd. Von dieser Zeit an bemerkte D. ebendaselbst eine schmerzhafte Geschwulst, welche sich allmählich vergrösserte und sehr heftig und andauernd schmerzte. Zumal nach dem Essen waren die Schmerzen erheblich und wiederholt, aber nicht regelmässig, trat Erbrechen ein.

D. ist blass und mager. Abnormitäten der Lunge und des Herzens werden nicht gefunden. Leib mässig gewölbt. Leber im ganzen nicht vergrössert. Nur ist die Dämpfung über dem linken Lappen intensiv und verbreitert. Hier vom Process. ensif. abwärts sieht und fühlt man eine harte, anscheinend ebene, reichlich handflächengrosse Hervorragung. Die ganze Gegend ist sehr schmerzhaft und deshalb die Konsistenz nicht sicher durch Betastung zu erkennen. Die Geschwulst bewegt sich mit der Leber (respiratorisch).

Urin normal. Kein Fieber.

Diagnose zweifelhaft. Sicher wurde Lebertumor angenommen, ob Abscess? Echinococcus, Magenerkrankung mit sekundärer Lebererkrankung?

Am 2. X. 02 angesichts der heftigen Schmerzen und Magenbeschwerden Laparotomie. Dieselbe weist zunächst nach, dass Magen und Darm normal sind. Dagegen stellt sich heraus, dass der linke Leberlappen im ganzen vergrössert ist. Er fühlt sich hart an und zeigt an seiner Oberfläche zahlreiche kleine und grössere, weissgraue, leicht erhabene, harte Knoten eingesprengt.

Die mikroskopische Untersuchung eines zum Zwecke derselben exstirpierten Knotens ergab, dass es sich um gummöse Erkrankung handelt.

Bauchnaht: Heilung.

Nach dem Befund wurde die Diagnose auf gummöse Erkrankung des linken Leberlappens gestellt und Kal. jodat. gegeben. Darauf verschwanden die krankhaften Erscheinungen und der Kranke wurde am 22. XI. geheilt entlassen und, soweit bekannt, ist er auch geheilt geblieben.

Inzwischen hatten Klagen über Sehstörung zu einer Augenuntersuchung geführt, durch welche die Diagnose einer Keratitis interstitialis und einer Chorioretinitis mit ausgesprochener Nachtblindheit zur Annahme einer Lues hereditaria führte.

2. E. W., 28 J. Aufnahme 23. X. 01, Entlassung 11. I. 02.

Patientin hat vor einer Reihe von Jahren eine normale Entbindung durchgemacht, Seit 5 Jahren wurde sie in verschiedenen Krankenhäusern wegen heftiger Beschwerden in der Magen- und Lebergegend, auch wegen angeblicher Nierenschmerzen behandelt. Dieselben sind beständig, steigern sich aber unerträglich in Anfällen. Es ist bereits in der I. med. Klinik vor längerer Zeit ein Tumor (Niere?) gefunden worden bei stark vergrösserter Leber. Man dachte an Echinococcus und schickte die Kranke zur Operation in die chirurgische Klinik.

An der gut genährten, kräftig gebauten Person findet man an den Brustorganen vielleicht eine etwas verdächtige rechte Lungenspitze. Das Herz ist normal. Die Patientin ist nicht ikterisch, hat absolut normalen Harn.

Auf der rechten Seite beginnt von der 5. Rippe gedämpfter Schall, welcher bis dreifingerbreit unter dem Rippenbogen und unter den Proc. xiphoideus herabreicht. Der Bauch ist in den oberen Partien mässig aufgetrieben durch eine der oben angegebenen Grenzen entsprechende, im Hypochondrum dextrum und Epigastrium liegende Geschwulst. In der Regio hypogastrica rückt die Geschwulst bis zum Nabel und nimmt den Raum zwischen Parasternal und Mamillarlinie ein. Seitlich erstreckt sie sich nach der Niere hin. Der Tumor ist mit zwei Händen untersucht ballotierend, von vorn nach hinten (Nierengegend) und umgekehrt verschiebbar. Am Genitalapparat wurden Abnormitäten nicht gefunden.

Die Geschwulst fühlte sich ungleich und verhältnismässig hart an. Nirgends zeigt sie Fluktuation.

Eine bestimmte Diagnose war unter diesen Verhältnissen um so weniger zu stellen, als auch bestimmte Anhaltspunkte für Syphilis fehlten. Es musste zweifelhaft bleiben, ob die Geschwulst von der Leber oder von der Niere ausging, zweifelhaft, welchen Charakter die Geschwulst hatte.

Die Patientin verlangte wegen heftiger Schmerzen Hilfe, und so wurde am 30. X. 01. Laparatomie gemacht. Es schien die Wahrscheinlichkeit für eine Nierengeschwulst zu sprechen. Deshalb wurde zunächst der von mir für die Operationen an der Niere angegebene Schnitt geführt. Es zeigte sich, dass die Niere auffallend tief und unbeweglich war, aber sie selbst war gesund. Direkt an ihre vordere Medianfläche lehnte sich die mobile Geschwulst an. Aber sie lag intraperitoneal. Sofort wurde der lumbale Schnitt geschlossen und von seinem unteren Ende aus der Bauchmuskel und Peritoneum trennende, nach dem Nabel hin bis zum Rand des Rectus verlaufende geführt. Jetzt trat die Geschwulst in der Wunde zu tage, in der Grösse von fast zwei Fäusten aus dem rechten Leberlappen hervorgehend, mit Einschnürung an der Basis des Lappens, anscheinend ein Schnürlappen. Die blaurote Oberfläche erschien ungleich, mit grossen und kleinen (bis zu thalergrossen) erhabenen, meist runden harten, an den Rändern graurötlichen, in der eingezogenen Mitte weissen glänzenden Geschwülsten besetzt. Der Gedanke, mit Entfernung dieses Lappens zugleich die krankhafte Neubildung zu entfernen, verbot sich glücklicherweise dadurch, dass auch im übrigen Teil der Leber noch flache Knoten in grösserer Anzahl gefunden wurden.

Da die Leber an ihrer unteren Fläche mit dem Magen breit und untrennbar verwachsen war, so wurde angenommen, dass an dieser Stelle der primäre Herd der Erkrankung in Gestalt eines Carcinoms gelegen sei.

Der Bauch wurde geschlossen und die Patientin am 11. I. 1902 nach der inneren Klinik zum Zweck einer Schmierkur zurückverlegt.

Nach derselben verschwanden sämtliche Beschwerden und ist die Patientin, soweit uns bekannt, auch in der Folge gesund geblieben.

3. Frau G. 39 J. Aufnahme 26. VII. 1904. Entlassung 20. IX. 1904.

Die Frau ist angeblich gesund und hat vier normale Geburten durchgemacht. Sie hat nie an Gallenkolik gelitten. Angeblich hat sie seit 4 Wochen Schmerz in der Gallenblasengegend, verlor den Appetit und magerte mässig ab. Icterus trat nicht ein, auch kein Erbrechen.

An der im übrigen (Respirations- und Zirkulationsorgane, Nieren etc.) anscheinend gesunden, mässig genährten Frau findet sich in der Gegend der Stelle, an welcher die vergrösserte Gallenblase hervorragt, eine sich respiratorisch bewegende, sehr schmerzhafte harte gänseeigrosse Geschwulst. In Narkose bleibt Fluktuation zweifelhaft, Beweglichkeit erscheint gross. Die Leber scheint nicht vergrössert. Röntgenbild weist auch mit Blenden keine Schatten nach. Die heftigen Schmerzen drängen zur Laparotomie, die Diagnose wird mit Wahrscheinlichkeit auf Gallenblasenerkrankung gestellt.

Am 27. VII. 1904 wird ein 15 cm langer, von dem Rippenrand schief nach dem Rand des Rectus verlaufender Schnitt geführt. In der Wunde erscheint die derbe, mit kleinen Höckerchen besetzte braunrote Leber. An ihrem dünnrandigen tiefstehenden unteren Rand kommt ein hühnereigrosser runder derber durch die Substanz der Leber gehender Knoten zum Vorschein. Er gehört dem rechten Lappen an. Weitere Knoten werden in der Leber nicht gefunden. Die medianwärts gelegene Gallenblase erscheint gesund und frei von Steinen.

Obschon dem noch zu schildernden Aussehen nach die Wahrscheinlichkeitsdiagnose nicht auf maligne Geschwulst, sondern auf „Gumma" gestellt werden konnte, so schien mir in diesem Fall die Entfernung der Neubildung verhältnismässig einfach und angesichts der doch bestehenden Verhältnisse sicherer als das gehen lassen. Denn die Geschwulst war die einzige, welche zu finden war, und das Aussehen war nicht derart charakteristisch, dass die Möglichkeit einer Tuberkulose oder eines Fibrosarkoms ausgeschlossen gewesen wäre. Dazu kam, dass die Schmerzen am sichersten durch Entfernung der Geschwulst zu beseitigen waren.

Es wurde daher der ganze dünne hervorragende Lappen mit dem Tumor durch Schnitt mit rotglühendem Thermokauter (Pacquelin) umgangen. Dabei bluten einige klaffende Lebervenen erheblich; die Blutung wurde jedoch durch derbe Umsteckung und festes Zuschnüren gestillt. Der keilförmige Defekt wurde dann durch Catgutnäte geschlossen. Vorn und hinten war ein Stück Jodoformgaze flächenhaft aufgelegt und auf der Vorderseite mit dem Zipfel herausgeführt worden. Dieser Zipfel wird durch den oberen Wundwinkel der Bauchwunde herausgeleitet, im übrigen die Wunde geschlossen.

Der Verlauf war ein ungetrübter. Auf dem Weg des Gazestreifens entleerte sich mässige Menge von Galle. Am 12. VIII. wurden die Gazestreifen entfernt. Eine geringe Gallenfistel blieb zunächst noch bestehen. Dieselbe sonderte auch noch Spuren von Galle ab, als die Frau auf ihren Wunsch bei vollkommenem Wohlbefinden am 20. IX. entlassen wurde.

Die reichlich hühnereigrosse derbelastische halbkugelförmig über das umgebende Lebergewebe hevorragende Geschwulst erweist sich auf dem Durchschnitt gegen das Leberparenchym scharf abgesetzt, der Konsistenz und dem Aussehen nach wie ein Gumma. Sie zeigt zunächst eine derb schwielige Zone und ausgedehnte Verkäsung in der Mitte. Das Lebergewebe bietet mikroskopisch die Zeichen der Cirrhose mit starken Wucherungen der Gallengänge an der Grenze der verkästen Partien. Hier finden sich eigentümliche Zellenanhäufungen in rundlicher Art, öfter mit zentralen vielkörnigen Zellen.

Die vorstehenden drei Beobachtungen sind in verhältnismässig kurzer Zeit in der chirurgischen Klinik der Charité gemacht worden. Es sind nicht etwa die einzigen Fälle der Art, welche innerhalb weniger Jahre zur Beobachtung kamen, es sind nur Repräsentanten von Formen der Krankheit, welche als Typen gelten können und deshalb besonders geeignet, als klinische Bilder zu wirken.

In den drei Fällen handelte es sich um Menschen, welche an schmerzhaften Zufällen in der Lebergegend bald längere, bald kürzere Zeit litten. Dabei fehlten eigentlich funktionelle Störungen der Leber, während Appetitmangel und Abnahme des Körpergewichts bestanden. Die bestimmte Lokalisation der schmerzhaften Gefühle leitete bei der Untersuchung zum Erkennen von Geschwülsten, welche als Sitz der Krankheit bezeichnet wurden. Das eine Mal wurde ein grösserer beweglicher, rechtsseitig unter der Leber, aber anscheinend mit ihr zusammenhängender, sich nach hinten, der Nierengegend erstreckender Tumor nachgewiesen, von dem es zweifelhaft blieb, ob er der Leber oder der Niere angehörte. Die Laparotomie wies nach: der Tumor wurde durch eine gelappte Partie der Leber gemacht, welche ebenso, wie auch die übrige Leber, mit kleinen und grossen runden prominenten, auf der Oberfläche grauweissen, zum teil in der Mitte strahlig eingezogenen Herden besetzt war. Da Leber und Magen hart verwachsen waren, so nahm man an, dass ein Carcinom des Magens als Primärherd der multipel metastatischen Lebercarcinose angesehen werden müsse. Der Bauch wurde geschlossen und Kal. jod. nebst Schmierkur vertrieben die angenommene Carcinose. Die Kranke wurde und blieb bis jetzt gesund.

Sicherer Nachweis über vorhergegangene Syphilis liess sich nicht erbringen.

In dem Falle der Frau G. (3) handelte es sich um eine, bei der gesunden Frau (vier normale Geburten gesunder Kinder) angeblich vor kurzem entstandene ausserordentlich schmerzhafte Geschwulst im rechten Hypochondrium ohne funktionelle Leberstörung, welche als Gallenblasentumor (Carcinom?) angesprochen wurde.

Die Laparotomie wies einen zweifellosen apfelgrossen Gummiknoten in dem verdünnten unteren Rand der partiell cirrhotisch veränderten Leber nach, welcher durch keilförmige Resektion des Lebergewebes, innerhalb dessen die Geschwulst lag, entfernt wurde.

Ueber vorausgegangene Syphilis liess sich auch nachträglich nichts feststellen.

Endlich (Fall 1 W. D.[22 J.]) handelte es sich um einen jungen Mann, welcher seiner Angabe nach nie Syphilis gehabt hatte, und seit einigen Jahren an wechselnden Magenbeschwerden und an heftigen, in letzter Zeit sich bis zum Unerträglichen steigernden Schmerzen im Scrobiculum cordis, von hier nach dem rechten Hypochondrium ausstrahlend, litt. An dieser Stelle bildete sich allmählich eine flache, harte Geschwulst. Die Laparatomie zeigt einen vergrösserten, von zahlreichen kleineren und grösseren Knoten durchsetzten linken Leberlappen. Ein excidirter Knoten untersucht, bestätigt die Diagnose gummöser Geschwulstbildung.

Nachträglich wurde durch Untersuchung der Augen kongenitale Syphilis festgestellt.

Es handelt sich also bei den vorstehenden Fällen dreimal um schmerzhafte Geschwulstbildung in der Substanz der Leber, welche durch Syphilis hervorgerufen wurde. Bei ihnen steht also die Geschwulstbildung und ihre Diagnose im Vordergrund des Interesses und es ist der Zweck dieser Besprechung, die Bedeutung der Lebersyphilis gerade in dieser Richtung zu beweisen. Ich verzichte ausdrücklich darauf, hier auf die Formen von Leberlues einzugehen, welche sich wesentlich durch Erkrankung der Gallenwege, Blase und Ausführungsgänge klinisch geltend macht. Sie sind erst kürzlich (Mitteilung aus den Grenzgebieten) in einer mit Kasuistik belegten ausgezeichneten Abhandlung besprochen und als oft sehr schwierig erkennbare Krankheiten gezeichnet worden (Riedel, Ueber die fieberhaft verlaufende Lues der Gallenblase und Gallengänge, sowie der Leber).

Ich verzichte auch auf Eingehen in die Literatur. Seit Langenbuch's Besprechung der Lebergeschwülste (1897) sind eine ganze Reihe von Besprechungen zum Teil zusammenstellende (Keen u. a.), zum Teil solche, welche sich auf die Operation eines Falles bezogen, erschienen. Wiederholt hat man Gummata entfernt in der Annahme, dass man Carcinome operiert habe. Hat doch Madelung nachgewiesen, dass es bei dem berühmten geheilten Lücke'schen „Lebercarcinom" sich wahrscheinlich um die Operation eines Gumma gehandelt hat. Die jüngste klinische Arbeit ist wohl die von Charles Greene Cumston (Leber-Syphilis vom chirurgischen Standpunkte, Langenb. Arch. 70, 369). Zahlreiche Arbeiten beschäftigen sich mit der operativen Frage der Lebergeschwülste. Ohne auf diese einzugehen, verweisen wir auf Anschütz, Resektion der Leber, Sammlung klinischer Vorträge, 356/357. Auch auf die zahlreichen pathologisch-anatomischen Mitteilungen können wir nicht eingehen.

Die Erscheinungen der von uns berichteten Erkrankungen bewegen sich demnach nicht auf dem Gebiete, welches den Störungen der Zirkulation der Galle entspricht. Selbstverständlich würden sich auch solche bei entsprechend topographischer Verbreitung der Syphilis unserer Patienten entwickeln können. Für uns ist es, wie bereits bemerkt, von Bedeutung, die Syphilis der Leber zu betrachten, insofern sie bei den Geschwülsten des Bauches ätiologisch in Frage kommt. Es ist begreiflich, dass charakteristische Symptnme nicht bestehen, aus welchen sich mit Sicherheit erkennen liesse, dass eine bestimmte, in der Lebergegend entstandene Geschwulst der Syphilis ihre Entstehung verdanke. Lassen wir zunächst die anamnestische Frage ausser Betracht, so war den von uns mitgeteilten Fällen gemeinsam das Auftreten von mehr weniger heftigen Schmerzgefühlen in der Lebergegend. Sie gingen dem Nachweis einer Geschwulst verschieden lange Zeit, in zwei Fällen Jahre lang voraus. Magenbeschwerden, Magenschmerzen, Appetitmangel, in einem Falle Erbrechen traten gleichzeitig mit den öfter wechselnden Schmerzanfällen auf. Freier Erguss in der Bauchhöhle wurde in unseren Fällen vermisst, in anderen ist er beobachtet worden. Abnahme des Körpergewichts fand im mässigen Grade bei allen statt. Früher oder später trat eine Geschwulst auf und es fragt sich, ob diese Geschwulst bestimmte und für die Syphilisdiagnose bestimmende Zeichen bot.

Um eine Antwort auf diese Frage zu geben, müssen wir zunächst untersuchen, unter welchen Verhältnissen überhaupt die Lebersyphilis zu einer klinisch erkennbaren Geschwulst führt.

Die genauere Kenntnis der Lebersyphilis verdanken wir hauptsächlich Virchow, dessen Beschreibung im zweiten Band der krankhaften Geschwülste wir mit Benutzung eigener Beobachtung im wesentlichen folgen. Wir legen dabei besonderes Gewicht auf die Frage, in wiefern die syphilitischen Prozesse in der Leber klinisch nachweisbare Geschwülste bilden. Im allgemeinen scheiden wir als Aeusserungen der Krankheit die Perihepatitis, die einfache interstitielle und die gummöse Form. Lassen wir die Perihepatitis, welche wesentlich als Begleiterscheinung der anderen Formen vorkommt, bei Seite, so kommen für unsere Frage in Betracht die interstitielle luetische Hepatitis und die gummöse Form. Beide Formen vermögen nun, eine jede für sich Geschwülste im klinischen Sinne hervorzurufen und nicht selten kombinieren sie sich. Betrachten wir dieselben zunächst gesondert, so ist ohne weiteres verständlich, dass die interstitielle Hepatitis an sich nicht direkt als Geschwulst bildende Krankheit auftritt. Wohl aber führt sie durch ihre eigentümliche Einwirkung auf das Lebergewebe unter Umständen zur Bildung von Geschwülsten.

Zunächst vermag sie bei diffuser Ausbreitung ausgedehnte Varhärtung, Cirrhose des Gewebes herbeizuführen. Folgt dabei das schrumpfende Bindegewebe bestimmten Bahnen im Parenchym, so treten dadurch an der Oberfläche des Organes eine Anzahl von geschwulstartigen Knoten hervor, welche durch mehr oder weniger tiefe Furchen von einander getrennt erscheinen. Es entsteht die pathologische Form der Leber, welche als gelappte Leber bekannt ist. Nun kommt es aber auch vor, dass sich nur einer oder mehrere grössere und kleinere Lappen bilden, welche man wohl als Folgeerscheinungen der Schrumpfung in dem Gebiet eines Pfortaderastes auffassen muss und welche sich allmählich als selbständige Gebilde aus dem Organ heraus heben und durch einen mehr oder weniger derben Stiel mit demselben in Verbindung bleiben. Nicht selten zeigen die „gestielten Lappen" Gummata an der Oberfläche und auch die übrige Lebersubstanz ist nicht frei davon.

Wenn auf diese Weise durch den Effekt ungleicher Schrumpfung eigentümliche in ihrer Eigenart noch zu besprechende Geschwülste veranlasst werden, so ist der gummöse Knoten für sich bereits eine Geschwulst und er kann als solche sofort klinisch in Erscheinung treten, sei es, dass ein grosser Knoten vorhanden, sei es, dass eine Anzahl derselben zu einer grösseren Masse zusammenschmelzen.

Während kleine miliare Knötchen zumal bei der kongenitalen Syphilis vorkommen, zeitigt die acquirierte Syphilis fast immer grössere, erbsen- bis apfelgrosse Geschwülste, welche besonders an der Oberfläche gern zu den Seiten des Aufhängebands liegen. Der Knoten grenzt sich scharf ab, meist erhebt er sich über die Oberfläche, in der Mitte zeigt er oft eine strahlige Einziehung. Auf dem Durchschnitt sondert sich seine graurötliche

Grundsubstanz von schwieliger Beschaffenheit deutlich gegen das Gewebe der Leber ab. In die schwielige Substanz sind gelbe käsige Knoten eingelagert. Im Inneren des Knotens schwindet das Lebergewebe mehr und mehr, im Zentrum vollkommen. Die hier bestehende Verkäsung ist die Folge davon, dass die Gefässe in der umgebenden schwieligen Gewebswucherung zugrunde gehen.

In der Regel hängt ein Knoten durch schwielige Narbenzüge, welche durch das Parenchym durchgehen, mit anderen zusammen. Oefter durchsetzen zahlreiche Knoten das Lebergewebe.

Wir haben also in dem syphilitischen Prozesse zwei Vorgänge, welche zur Geschwulstbildung im klinischen Sinne führen. Der eine dieser Vorgänge ist hervorgerufen durch die ungleiche schwielige Schrumpfung im Parenchym der Leber. Er führt zur Bildung von eigentümlichen Teilungsvorgängen der Leber, welche man als Lappenleber bezeichnet. Es wird noch darüber gestritten, ob, wenn man den mechanisch entstandenen Schnürlappen ausnimmt, nicht alle Leberlappen der Syphilis zugerechnet werden müssen. Eine Anzahl, bei welchen sich die Lappung noch verbindet mit gummösen Knoten, ist ja zweifelsohne luetischen Ursprungs.

Diese Geschwülste stellen sich dar als bewegliche, bald sicher der Leber angehörige, bald mehr den Eindruck von Gallenblasengeschwulst oder mobiler Niere machende Neubildungen. Auf jeden Fall sind es aus der Oberfläche der Leber heraustretende Bildungen.

Ihnen gegenüber liegen die Gummata im Lebergewebe, die Leber vergrössernd. Bald handelt es sich um einen grossen Knoten, bald um mehrere und viele. Zwischen ihnen ist auch noch das Lebergewebe oft ungleich hügelig hervorgetreten und nicht selten haben die Knoten selbst zu einer Lappung der Leber geführt.

Die luetischen Geschwülste der Leber können sich also darstellen: 1. Als flächenhaft in der Substanz der Leber gelegene meist harte, in der Regel ungleiche Schwellungen, welche innerhalb der Perkussionsgrenzen der Leber liegen. (Fall 3.) 2. Als anscheinend von der Leber getrennte, öfter sehr bewegliche knollige, meist rundliche, nierenförmige etc. Geschwülste, welche mit der Leber gestielt zusammenhängen, einen Teil derselben zuweilen einen recht grossen darstellen.

Es begreift sich ohne weiteres, dass wir auch, wenn wir diese Tatsachen kennen und berücksichtigen, doch ganz sicher nicht in allen Fällen eine Bauchgeschwulst, welche unter obigen Symptomen auftritt, als eine luetische erkennen werden. Handelt es sich um die erste Form, so kommen neben der gummösen Erkrankung noch eine ganze Reihe anderweiter Möglichkeiten in Frage, wir erinnern an die, wenn auch seltene Tuberkulose, an primäre Carcinose und ganz besonders an metastatische Geschwülste der Leber, sei es vom Magen, sei es von anderen Punkten des Digestionstractus aus oder von anderweiten weit abliegenden Gebieten, wir verweisen auf die metastatischen Melanosarkome bei den gleichen Geschwülsten im Auge. Ein cancer occultus ist doch nicht so selten der Ausgangspunkt der Lebermetastase. Aber auch die zweite Form kann, wie wir aus Erfahrung wissen, schwere Irrtümer veranlassen. Bleibt man doch selbst unter Umständen zweifelhaft, wie auch wir in dem Fall 2, ob die Geschwulst der Leber oder der Niere angehört, und wenn wirklich die Diagnose der Lappenleber gestellt ist, muss dieselbe luetisch, kann sie nicht mechanisch entstanden sein. (Schnürbrustleber etc.)

Die Zweifel lösen sich bis zu einem gewissen Grad, wenn eine unzweifelhafte Anamnese für Syphilis spricht. Aber unsere Fälle beweisen, dass dieser Faktor nicht selten fehlt.

Kann man unter solchen Verhältnissen warten, so ist die Einleitung einer antiluetischen Kur geeignet, Licht und oft auch Heilung zu schaffen. Nur soll man bedenken, dass sie zuweilen überhaupt nichts nützt, dass in anderen Fällen Jodkalium, in wieder anderen erst Schmierkur den schlimmen Gast austreibt. Interessant ist auch, dass in einem unserer Fälle antisyphilitische Mittel vor der Laparotomie nichts gefruchtet hatten, während nach derselben die Schmierkur rasche Heilung brachte. Genug, so wenig wir in dem operativen Eingriff, so sehr wir in der antiluetischen Behandlung das Heil der Lebersyphilis sehen, es werden immer noch Menschen übrig bleiben, bei welchen wir durch die Umstände zu einer Laparotomie getrieben werden. Wir wollen hier sofort konstatieren, dass es wenig Fälle giebt, welche uns bei sicher gestellter Diagnose zum Zweck der operativen Heilung das Messer in die Hand drücken. Aber wie überall, soll man auch hier nicht den Schematismus zu weit treiben und sagen: nicht operieren, denn es handelt sich um Lues.

Was nun die Laparotomie selbst anbelangt, so muss sofort betont werden, dass man auch durch Autopsie zuweilen die Diagnose nicht ohne weiteres sicher stellt. Man kann in der Tat unter Umständen die runden erhabenen Knoten der Oberfläche mit Carcinom oder auch einmal mit Tuberkulose verwechseln, wie es mir in dem Fall 1 auch geschehen ist. Meist ist dies ja nicht der Fall. Wir möchten empfehlen, in solch zweifelhaften Fällen, wie ich es getan habe, durch Probeexcision die Diagnose sicher zu stellen.

Wir wiederholen, dass in der Regel die Diagnose nur schwanken wird zwischen Carcinom und Tuberkulose, eventuell auch einmal käme eine verbreitete Sarkomatose in Frage. Aber die in Frage stehenden Carcinome und Sarkome werden fast immer metastatische sein. Dagegen kann die Tuberkulose ausnahmsweise einen oder einige Knoten hervorbringen, welche ohne Probeincision und Untersuchung des Excidierten eine Entscheidung nicht zulassen. Es liegt jenseits des Rahmens dieser Besprechung, auf die übrigen selten beobachteten Geschwülste, die Fibrome (?) von Geschwulstgrösse, Cavernome, Adenome, wie auch auf das primäre Carcinom näher einzugehen, ebensowenig auf die Frage, ob man an die Operation dieser Geschwülste herangehen soll. Wohl aber müssen wir auf die Frage eingehen, ob denn in allen Fällen, wenn die Laparotomie Lebersyphilis ergeben hat, der Bauch wieder vernäht und auf jeden operativen Eingriff verzichtet werden soll?

Wir halten es für verfehlt, diese Frage schematisch dahin zu beantworten, dass die Diagnose Lues ohne weiteres jeden blutigen Heilversuch ausschliesst. Es ist ja ein Glück für die Kranken, dass ihnen im Gebrauch antisyphilitischer Mittel im allgemeinen ein verhältnismässig sicherer Weg bleibt, welchen wir in der Regel als relativ ungefährlichen wählen werden. Und so hat denn auch Fall 1 und 2 unserer Kasuistik bewiesen, dass dieser Weg der Heilung der richtige war. Es wird keinem Chirurgen einfallen bei einem Befund, wie er dort geschildert wurde, bei dem Befund multipler Knoten das Messer zur Beseitigung derselben anzusetzen. Aber auch die gummös gelappte Leber wird doch nur ganz ausnahmsweise, wenn ungewöhnliche Lokalstörungen durch die Lappenbildung herbeigeführt werden, einen Eingriff rechtfertigen. Immerhin wird man in einem Fall (3), wie der war, bei welchem wir die Neubildung durch Operation entfernten, den Eingriff als einen berechtigten gelten lassen. Der grosse Tumor bereitete der Patientin heftige Schmerzen, er war offenbar ein solitärer; weitere Geschwülste wurden nicht gefunden, und er lag so im freien Rand des rechten

Leberlappens, dass bei der Sicherheit, mit welcher wir heute Blutung und Heilung der Leberverletzungen durch Operation beherrschen, die Entfernung des Kranken erlaubt und zweckmässig war.

Ob man bei dem Nachweis von Syphilis durch Laparotomie, durch Operation die Krankheit entfernen darf und soll, das lässt sich nur von Fall zu Fall entscheiden.

II. Aus der II. medizin. Universitätsklinik in Berlin.

Ueber die Entstehung der Typhus-Immunität.

Von

Dr. Jürgens,

Stabsarzt und Assistent der Klinik.

Als eins der wichtigsten Resultate epidemiologischer Untersuchungen der letzten Jahre ist der Nachweis zu betrachten, dass für die Entstehung einer Typhus-Epidemie auch solche Ursachen, die ausserhalb des Infektions-Erregers gelegen sind, wesentliche Bedeutung haben. Insbesondere lassen die im westlichen Deutschland nach den Ideen von Robert Koch ausgeführten Untersuchungen keinen Zweifel mehr darüber, dass individuelle und epidemiologische Faktoren eine viel grössere Rolle spielen als man in weiten Kreisen bisher anzunehmen geneigt war. Die Zahl der Typhus-Infektionen ohne merkliche Krankheitssymptome übersteigt nach den bisherigen Beobachtungen[1]) etwa um das 4—6 fache die Zahl der Typhus-Erkrankungen! Gewiss ein auffallendes Ergebnis, das angesichts der Unzulänglichkeit der angewandten bacteriologischen Methoden noch mehr an Bedeutung gewinnt. Zahllose Probleme tauchen unter diesen Gesichtspunkten von neuem auf, und nicht am wenigsten sind es die Anschauungen über die Entstehung der Typhus-Immunität, die hierdurch eine ganz andere Grundlage erhalten. So hat man geglaubt, manche epidemiologischen und klinischen Eigentümlichkeiten des Abdominaltyphus in der Umgebung von Trier auf eine frühere Durchseuchung dieser Gegend zurückführen zu können. Nicht selten tritt nämlich in einem jahrelang vom Typhus beherrschten Gebiete eine auffallende Aenderung, vor allem eine Milderung des Charakters dieser Infektionskrankheit auf; und gewiss liegt der Gedanke nahe, dies dem Einfluss der allmählich erworbenen Immunität zuzuschreiben. Indessen das sind Ideen, die erst durch exakte wissenschaftliche Untersuchungen Bedeutung gewinnen.

Wie hat man sich denn den immunisierenden Einfluss des Typhus auf den Organismus vorzustellen? Würde das Ueberstehen der Krankheit einen dauernden sicheren Schutz verleihen, so könnte die Aenderung des Charakters einer Epidemie nicht ihren Grund in einer früheren Durchseuchung des Ortes haben; offenbar ist diese Annahme nur dann zulässig, wenn der Organismus durch den Krankheitsprozess so beeinflusst wird, dass er auf eine spätere Infektion weniger und anders reagiert. Das ist aber durch die Erfahrung in einzelnen Fällen durchaus nicht erwiesen. Vielmehr hat man die Typhus-Immunität mancher Gebiete durch die früher stattgefundene Durchseuchung erklären wollen. Also keine Milderung des epidemiologischen Charakters, sondern ein völliges Erlöschen der Seuche soll hierdurch in einem solchen Gebiete eingetreten sein. Indesen auf Grund epidemiologischer Beobachtungen lässt sich in diesen Fragen nur schwer etwas entscheidendes anführen, und um so beachtenswerter müssen daher diejenigen Untersuchungen sein, welche uns im einzelnen Falle über die Entstehung der Typhus-Immunität einigen Aufschluss zu geben vermögen. Während der Rekonvaleszenz treten aber nicht allzu selten Erscheinungen auf, wodurch die Immunitätsfrage unmittelbar berührt wird, und deren Kenntnis für den Wert der herrschenden Immunitätstheorien gewiss eine massgebende Bedeutung hat. Es sind das die ätiologischen Untersuchungen über die Entstehung der Typhus-Recidive.

1) Frosch, Festschrift für Robert Koch, 1903, S. 692.

Da der Typhusbacillus den Darmkanal des Typhus-Rekonvaleszenten in der Regel noch monatelang nach der Entfieberung bewohnt, so ist für die Erklärung der Recidive die Frage von entscheidender Bedeutung, warum der Mikroorganismus in einem Falle neue Krankheitsprozesse auslöst, in anderen aber nicht; d. h. warum die Immunität, die in manchen Fällen schon eingetreten zu sein scheint, in anderen zur selben Zeit sicherlich noch nicht vorhanden ist. Die Untersuchungen über Agglutinationskurven und über das Auftreten der bactericiden Substanzen geben hierauf keine befriedigende Antwort. Die Immunität bleibt eben unabhängig von diesen Vorgängen manchmal aus. Einige Beobachtungen dieser Art habe ich schon früher mitgeteilt[1]), neuerdings wurde aber auf der Infektionsabteilung der II. med. Klinik ein Typhuskranker beobachtet, der 2 Monate nach der ersten Erkrankung von neuem von einem schweren Typhus befallen wurde. Da die beiden Erkrankungen so weit auseinander lagen, dass nach allgemeiner Erfahrung die Immunität in der Zwischenzeit hätte eintreten müssen, so haben die während dieser Zeit vorgenommenen ätiologischen Untersuchungen m. E. für die Frage der Immunität eine nicht geringe Bedeutung.

Der 50jährige Patient erkrankte am 19. VI. 1904 mit Unwohlsein, Kopfschmerzen, Frösteln und allgemeiner Muskelschwäche. Er arbeitete in den nächsten Tagen noch — er war Schuster —, musste aber vom 20. VI. an zu Bett bleiben. Es stellte sich geringer Husten ein, das Fieber erreichte bald 40°, und der Patient delirierte stark. In der nächsten Woche wurde der Zustand immer bedenklicher; der Kranke liess unter sich, war völlig somnolent und litt unter starkem Meteorismus, so dass die Frau des Patienten sich endlich entschloss, ihn am 6. VII. 1904, also etwa am 18. Krankheitstage, in die Charité zu bringen. Der objektive Befund ergab nun folgendes: Patient ist völlig unbesinnlich und deliriert stark. Gesicht ist stark gerötet. Zunge trocken, mit braunen borkigen Auflagerungen bedeckt. Der Leib des etwas korpulenten Mannes ist stark aufgetrieben, nicht druckempfindlich, Leber und Milz sind nicht palpabel, auch perkutorisch ist keine Vergrösserung nachweisbar. Roseolae sind nicht vorhanden. Es besteht eine starke diffuse Bronchitis, sonst bieten die Brustorgane nichts Besonderes. Der Puls ist weich, dikrot beschleunigt (100). Die Untersuchung des Blutes ergab eine ausgesprochene Leukopenie. Der Stuhl ist dünn, schokoladenfarben. Urin hochgestellt, enthält eine Spur Albumen. Diazoreaktion positiv. Auch in den nächsten Tagen trat keine Aenderung dieses bedrohlichen Zustandes ein. Die Temperatur hielt sich noch einige Tage zwischen 39 und 40°, um dann lytisch zur Norm abzufallen. Zugleich nahm auch der Meteorismus ab, das Sensorium wurde freier, der Durchfall liess nach, und allmählich stellte sich grosse Esslust ein. Auch in den nächsten Wochen bestand zwar noch grosse Schwäche, aber allmählich erholte sich der Patient doch vollkommen.

Die ätiologischen Untersuchungen während dieses schweren Typhus ergaben folgendes Resultat: Typhusbacillen wurden am 2. Tage der Aufnahme, d. h. am 19. Krankheitstage, im Blut gefunden. Die erste Untersuchung am Aufnahmetage war negativ ausgefallen. Später wurde das Blut nicht wieder untersucht. Der Stuhl wurde mehrmals untersucht und zwar mit positivem Resultat am 26. und am 39. Tage. Die Widal'sche Reaktion war gleich am Aufnahmetage positiv (1 : 100). Wiederholte Prüfungen ergaben ein Ansteigen der Agglutinationskurve bis etwa 1 : 1000 im Anfang der 5. Krankheitswoche und ein darauf folgendes Absinken der Kurve auf 1 : 200 bei der Entlassung in der 7. Woche. Auch die Pfeiffer'sche Immunitäts-Reaktion wurde in der 7. Woche angestellt, der bactericide Titre des Blutserums betrug 0,006. Es handelte sich also nach den anamnestischen Angaben und den klinischen Beobachtungen

1) Zeitschr. f. Hygiene u. Infektionskrankh., 1903, Bd. 43.

um das typische Bild eines schweren Abdominaltyphus, und die bacteriologischen und serodiagnostischen Untersuchungen gaben ein Resultat, wie man es bei sorgfältiger Untersuchung erwarten muss, d. h. Typhus-Bacillen im Blut und im Stuhl und das Auftreten von Agglutininen und bactericiden Stoffen im Blutserum.

Merkwürdigerweise kam aber dieser selbe Patient 2 Monate später — 56 Tage nach der Entfieberung — wiederum typhuskrank in die Charité. Er hatte nach der Entlassung seine Arbeit wieder aufgenommen, und während dieser ganzen Zeit hatte er sich durchaus gesund und wohl gefühlt. Bemerkenswert war nur, dass sich bei ihm ein starker Haarausfall eingestellt hatte. Ende August erkrankte er aber von neuem in ganz ähnlicher Weise wie im Juni mit einer heftigen Erkältung, auf die er zunächst nicht viel achtete, die dann aber schlimmer wurde, und als schliesslich wieder Durchfälle und grosse allgemeine Schwäche auftraten, suchte er am 5. IX. 1904 zum zweiten Male die Charité auf. Die Untersuchung ergab wiederum die deutlichen Zeichen des Abdominaltyphus. Trockene, stark belegte Zunge, Meteorismus, zahlreiche Roseolae, die Beschaffenheit der Stühle und die Leukopenie sicherten die Diagnose. Der Verlauf der Krankheit war auch jetzt sehr schwer. Allerdings trat das Bild des Status typhosus nicht so sehr hervor, sondern es standen mehr Symptome von seiten des Darmtractus im Vordergrund. Der Kranke litt zeitweise unter den heftigsten Durchfällen, so dass er bald einen matten und hinfälligen Eindruck machte. Die Temperatur hielt sich noch fast 14 Tage lang über 39, um dann wieder lytisch abzufallen.

Es kann keinem Zweifel unterliegen, dass hier wiederum eine Typhuserkrankung bestand, und es fragt sich, ob ein Recidiv oder ein neuer Typhus vorgelegen hat. Die meisten Recidive treten innerhalb der ersten 14—17 Tage nach der Entfieberung auf, indessen hat man auch noch nach 30, ja einmal selbst nach 53 Tagen ein Recidiv auftreten gesehen, resp. den so spät erneut auftretenden Krankheitsprozess als ein Recidiv gedeutet. In unserem Falle lag zunächst jedenfalls gar kein Grund vor, die Annahme einer neuen Erkrankung von der Hand zu weisen, denn der erste Krankheitsprozess schien völlig abgelaufen zu sein, und nichts liess das Auftreten eines Recidivs vermuten. Die Milz war abgeschwollen und auch die subnormale Temperatur nach der Entfieberung deutete auf einen völligen Ablauf der ersten Krankheit hin. Ich meine also, dass man diesen Fall nach klinischen Erfahrungen wohl als ein äusserst spät aufgetretenes Recidiv, mit demselben Recht aber auch als eine Neuerkrankung auffassen kann.

Eine sichere Entscheidung dieser Frage hat man von ätiologischen Untersuchungen erwartet. Nicht allein die Theorien über Entstehung der Recidive, auch unsere Anschauungen über Typhusimmunität sind zunächst auf empirischem Wege gewonnen worden, und eine exakte Klärung bleibt der ätiologischen Forschung vorbehalten. Einen bedeutsamen Schritt weiter hat uns nun der Nachweis gebracht, dass die Typhusbacillen mit dem Ablauf der Erkrankung nicht sofort aus dem Körper verschwinden, sondern dass sie in der Regel noch Wochen und Monate, in seltenen Fällen selbst Jahre lang im menschlichen Organismus verbleiben und sich dort vermehren können. Damit ist die Frage, ob ein Recidiv durch eine neue Infektion entsteht oder als Wiederaufflackern des ersten Prozesses zu betrachten ist, belanglos geworden; in den Vordergrund tritt vielmehr die Tatsache, dass der Krankheitsprozess abläuft, bevor die Infektionserreger den Körper verlassen haben. Wie aber verhält sich jetzt der Organismus zu den noch vorhandenen Typhuserregern? und warum tritt bisweilen ein Recidiv auf, während der Patient in so vielen Fällen vollkommen gesund bleibt trotz der vorhandenen Bacillen? Zuerst hat man eine Erklärung anzubahnen versucht durch die Annahme, dass die im Körper zurückgebliebenen Bacillen wieder ins Blut gelangen und dadurch ein Wiederaufflackern des Prozesses veranlassen könnten. Es braucht aber wohl nicht betont zu werden, dass durch diese Erklärung die wesentlichste Schwierigkeit, nämlich die Ursache dieses Uebertrittes ins Blut, unberührt bleibt. Andererseits hat man dann die Entstehung der Nachschübe und Rückfälle auf eine mangelhafte Bildung von Immunstoffen zurückführen wollen. Während der ersten Attacke sei eine genügende Immunisierung ausgeblieben, so dass der Organismus mit den weiter vegetierenden Bacillen von neuem den Kampf aufnehmen müsse. Indessen, diese Erklärung ist theoretisch konstruiert worden, und es wird sich zeigen, wie weit sie durch Beobachtungen und experimentelle Erfahrungen gestützt werden kann. Wenn ich auf den oben mitgeteilten Fall zurückkomme, so werden die hier gewonnenen ätiologischen Untersuchungen ohne Frage eine gewisse Bedeutung für unsere Anschauungen über die Immunität und die Entstehung der Recidive haben.

Als der Patient zum zweiten Male in die Charité kam, wurden gleich durch die erste bacteriologische Untersuchung Typhusbacillen im Blute gefunden, und ebenso wurden dieselben im Stuhl, in den Roseolae und später auch im Urin nachgewiesen. Ein Vergleich des jetzt und früher gezüchteten Bacillus ergab dieselbe Agglutinatinierbarkeit beider Stämme, dagegen war die Virulenz des ersten Stammes etwas geringer als die des zweiten. Eine Bedeutung kommt diesem Resultat selbstverständlich nicht zu. Von Wichtigkeit hingegen war die Beobachtung über das Auftreten der Immunkörper im Blute. In der 7. Woche nach der ersten Infektion hatte das Blutserum des Patienten einen Agglutinationswert von 1 : 200 und einen bactericiden Titre von 0,006. Es entsprach dies normalen Verhältnissen. Als er Anfang September, also in der 12. Woche, von neuem erkrankte, ergab die Untersuchung einen etwas höheren Agglutinationswert, nämlich 1 : 200—300 und einen bactericiden Titre von 0,01. Da der Patient sich etwa in der zweiten Krankheitswoche befand, kann das geringe Ansteigen des Agglutinationswertes durch die zweite Infektion bedingt gewesen sein, zumal die Agglutinationskurve in der nächsten Woche allmählich auf 800 stieg. Der bactericide Titre war dagegen um ein geringes gesunken, und da er sich auch zunächst nicht änderte, sondern erst in der 5. Woche einen merklichen Anstieg erkennen liess, so müssen die anfangs bereits vorhandenen bactericiden Stoffe noch auf die vor zwei Monaten abgelaufene Erkrankung bezogen werden.

Aus diesen Untersuchungen geht daher ohne weiteres hervor, dass auf Grund der serodiagnostischen Untersuchungen ein sicheres Urteil über den Eintritt der Immunität nicht möglich ist. Die ätiologischen Untersuchungen haben in diesem Falle aber durchaus keine Besonderheiten ergeben, sondern erst durch die Eigentümlichkeit des kleinsten Verlaufes Bedeutung gewonnen. Meist tritt ein Typhusrecidiv zu einer Zeit auf, wo sich bactericide Stoffe noch nicht in wesentlicher Menge gebildet haben, und dieses Einsetzen des Recidivs vor dem Anstieg der bactericiden Kurve hat wohl der oben angeführten Theorie von der Abhängigkeit der Immunität von der Produktion bactericider Stoffe eine wesentliche Stütze gegeben. In unserem Falle ist aber das Recidiv so weit hinausgeschoben, dass in der Zwischenzeit der bactericide Titre normalerweise bereits seinen Höhepunkt erreicht haben musste und, wie die Untersuchung ergab, tatsächlich auch erreicht hatte. Das Recidiv fiel also in die Zeit, wo die Immunitätsreaktion bereits voll ausgebildet war. Trotz der normalen

Bildung von Immunkörpern war aber eine Immunität nicht eingetreten.

Diese Beobachtung steht in direktem Gegensatz zu der bisher maassgebenden Theorie über die Entstehung der Typhusimmunität, und es scheint daher wohl angebracht, einmal die Tatsachen näher zu betrachten, wodurch diese Theorie gestützt wird.

Unsere heutigen Anschauungen über die Immunität sind gegründet auf das Tierexperiment. Eine Typhuserkrankung beim Tiere ist niemals beobachtet worden; was sich durch experimentelle Infektion erreichen lässt, kommt einer Vergiftung gleich, die ebenso gut durch abgetötete Typhusbacillen in gleicher Weise hervorgerufen werden kann. Durch Behandlung mit Typhusbacillen wird im Versuchstier ein Zustand erzeugt, der eine Vermehrung neu eingebrachter Bacillen verhindert, und diesen Zustand hat man Immunität genannt. Hervorgerufen wird dieser Zustand dadurch, dass während der Vergiftung des Körpers durch Typhusbacillen Gegengifte im Organismus auftreten, die auch der experimentellen Forschung im Blutserum zugänglich sind, und durch die Untersuchung dieser Eigenschaften des Blutserums hat man versucht, dem Wesen der Immunität näher zu kommen. Das Serum eines typhusimmunen Tieres enthält nämlich Agglutinine und bactericide Substanzen, welche auf Typhusbacillen eigenartige Einwirkungen ausüben. Die Agglutinine bringen die Bacillen zur Zusammenballung, und unter dem Einfluss der bactericiden Stoffe werden die Mikroorganismen in der Bauchhöhle des Versuchstieres zum Zerfall und schliesslich zur Auflösung gebracht. Diese Eigenschaften dss Blutserums nehmen jedoch sehr bald an Intensität wieder erheblich ab, und schon nach einigen Monaten sind sie meist völlig erloschen, so dass also die Immunität allein durch das Vorhandensein dieser Eigenschaften nicht erklärt werden kann. Indessen bald zeigte sich, dass die Immunsubstanzen zwar nach der Infektien wieder aus dem Blutserum verschwinden, dass aber durch eine erneute Infektion der Serumtitre für Agglutinine und bactericide Substanzen sofort wieder auf die frühere Höhe gebracht werden kann. Bei typhusimmunen Tieren wird also durch die einmalige Wiederholung der Infektion mit Typhusbacillen derselbe Serumtitre erreicht, der vorher nur durch eine länger dauernde, progressiv ansteigende Behandlung erzielt werden konnte; und für diesen Effekt genügt bei immunen Tieren eine solch geringe Dosis, die bei normalen Tieren nicht einmal die Bildung minimalster Mengen nachweisbarer Immunsubstanzen zur Folge hat. Nach Ablauf der ersten Immunisierung reagiert das Versuchstier also in viel kürzerer Zeit und in ganz erheblich stärkerer Weise auf eine erneute Infektion; und diese grosse Empfindlichkeit des Versuchstieres, auf einen minimalen Reiz mit enormer Bildung von Immunsubstanzen zu antworten, hat man daher als den wesentlichsten Faktor der Immunität betrachtet.

All diese interessanten Erscheinungen sind im Laboratorium auf Grund von Tierexperimenten gewonnen worden, ihren tatsächlichen Wert für die Immunitätsfrage wird aber man erst dann ermessen können, wenn sie den Erfahrungen am kranken Menschen gegenübergestellt werden. Nach dem Einsetzen der Typhuserkrankung zeigt das Blutserum, ähnlich wie beim Versuchstier nach der Infektion mit Typhusbacillen, agglutinierende und bactericide Eigenschaften; noch auf der Höhe der Krankheit oder in der ersten Zeit der Rekonvaleszenz erreicht der Titre seinen Höhepunkt, sinkt dann rasch ab, und schon wenige Monate später fällt die Widal'sche Reaktion wieder negativ aus, und auch bactericide Stoffe sind nicht mehr nachweisbar. Es treten also im Blutserum des kranken Menschen ganz analoge Vorgänge auf, wie sie beim Versuchstier durch die Typhusbacilleninfektion erzielt werden können. Aber darf man auch die durch das Ueberstehen der Krankheit erzeugte Typhusimmunität durch die auf Tierexperimente gegründete Theorie erklären? Soll der menschliche Organismus nach überstandenem Typhus die Fähigkeit behalten, auf eine neue Infektion kurz und energisch zu reagieren, so dass durch diese Reaktionen die Krankheitserreger vernichtet werden? Und soll auf diese Weise der Mensch trotz der abermaligen Infektion vor einer zweiten Typhuserkrankung geschützt sein?

Von vornherein muss es als sehr gewagt erscheinen, die am Versuchstier gewonnenen Resultate auf den typhuskranken Menschen anzuwenden. Denn der auf einer Vergiftung durch Typhusbacillen beruhende Zustand des Versuchstieres entspricht gar nicht einer Typhuserkrankung, gleicht vielmehr durchaus der beim Menschen in gleicher Weise wie beim Tier hervorgerufenen Wirkung einer Schutzimpfung. Dieser sogenannte aktive Immunisierungsprozess und eine Typhuserkrankung sind aber zwei ganz verschiedene Dinge. Demgemäss können die am Tier erzielten Resultate auch nicht mit den Beobachtungen am kranken Menschen, sondern nur mit den Erfahrungen verglichen werden, die durch Schutzimpfungen am Menschen gemacht worden sind. Und soweit hierüber Beobachtungen vorliegen, gleicht auch in der Tat die Wirkung dieser Impfung des Menschen im wesentlichen dem Tierexperiment. Es stellt sich innerhalb der ersten 24 Stunden eine heftige Reaktion des Allgemeinbefindens ein, und etwa am 10.—11. Tage treten im Blutserum Immunkörper auf, die später wieder verschwinden. Alles genau wie beim Versuchstier, nur über einen Punkt lässt uns dies Experiment am Menschen im Unklaren: über die Immunitätsverhältnisse eines solchen Menschen gegenüber der Typhuserkrankung. Sicher verbürgt ist die Beobachtung, dass ein solcher aktiv immunisierter Mensch drei Monate später durch die Infektion mit demselben Bacillenstamm an einem Abdominaltyphus erkrankte.[1]) Damit braucht aber die Frage nach der Schutzwirkung einer solchen Impfung noch nicht absolut verneint zu werden, denn selbstverständlich kann in diesem und in ähnlichen Fällen die Schutzkraft frühzeitig erloschen gewesen sein. Eine sichere Entscheidung wird auch in dieser Frage erst die Erfahrung bringen. Nur so viel soll hier hervorgehoben werden, dass die Erklärung der Typhus-Immunität als eine gesteigerte Empfindlichkeit des Organismus den Typhusbacillen gegenüber nur für diejenigen Zustände Geltung beanspruchen kann, die beim Versuchstier und beim Menschen nach Einimpfung lebender oder abgetöteter Typhusbacillen eintreten, dass aber bei einer Neuerkrankung an Typhus eine derartige Wirkung nicht nachweisbar ist, und dass zum Zustandekommen der Immunität nach überstandenem Typhus noch andere Faktoren mitspielen müssen. Demnach ist die Anschauung, dass die Typhusimmunität im wesentlichen durch die Produktion von Agglutininen und bactericiden Substanzen erworben wird, durchaus nicht durch das Tierexperiment begründet, sondern es ist eine Theorie, deren Richtigkeit erst durch Erfahrungen am typhuskranken und immunen Menschen geprüft werden muss. Die Untersuchungen aber, die in dem hier mitgeteilten Falle ausgeführt worden sind geben der Theorie keine Stütze, sondern weisen darauf hin, dass die Immunität trotz normaler Bildung von Agglutininen und bactericiden Substanzen ausbleiben kann, und dass daher noch andere individuelle Gründe bei der Entstehung der Immunität wirksam sind.

Und wenn ich jetzt auf die auffallende Erscheinung der Aenderung des epidemiologischen Charakters der Typhusepidemien in manchen Orten zurückkomme, so wird der augen-

1) Marx, Bibl. v. Coler. 1902.

scheinliche Einfluss der im Wege der Durchseuchung erworbenen Typhus-Immunität auf den epidemiologischen und klinischen Charakter dieser Krankheit erst dadurch verständlich, dass der Immunisierungseffekt nicht allein von dem infizierenden Bacterium abhängig, sondern auch manchen anderen individuellen Einflüssen unterworfen ist. Wie der Verlauf einer einzelnen Erkrankung, so wird auch der Charakter der Epidemien nicht durch einen einzigen Faktor, sondern durch viele auch ausserhalb des Infektionserregers gelegene Verhältnisse bedingt. Erst hierdurch wird die Erscheinung erklärlich, dass in einem lange Zeit vom Typhus beherrschten Gebiete stellenweise eine regionäre Typhusimmunität auftreten kann, während der Typhus in anderen Orten jahraus, jahrein seine Opfer fordert. Eine endemische Seuche macht eben die Bevölkerung nur dann immun, wenn epidemiologische und individuelle Faktoren hierfür die Grundbedingungen geben.

III. Aus der experimentell-biologischen Abteilung des Kgl. Pathologischen Instituts der Universität Berlin.

Experimentelle Untersuchungen über die Magensaftsekretion bei den Herbivoren.

Von

Adolf Bickel.

Vortrag, gehalten in der Sitzung der Physiologischen Gesellschaft zu Berlin am 13. Januar 1905.

Nachdem durch die Untersuchungen Pawlow's und seiner Schüler die Magensaftabsonderung beim Hunde klar gelegt ist, und wir überhaupt im allgemeinen gut über Absonderungsverhältnisse dieses Sekretes bei den Carnivoren und Omnivoren unterrichtet sind, zumal neuerliche Beobachtungen von Roeder und Sommerfeld erwiesen haben, dass die Saftsekretion im menschlichen Magen sich in analoger Weise vollzieht, wie sie Pawlow für den Magen des Hundes angegeben hat, war es wünschenswert, die Absonderungsverhältnisse und Eigenschaften des Magensaftes bei den Herbivoren einmal genauer zu untersuchen, um feststellen zu können, inwieweit hinsichtlich der sekretorischen Magenfunktion Unterschiede zwischen Carnivoren und Omnivoren einerseits und Herbivoren andererseits bestehen.

Das Studium der Magenfunktion beim Pflanzenfresser gewinnt vielleicht heutzutage noch dadurch ein besonderes Interesse, als mehr denn je nicht nur im praktischen Leben, sondern auch im Rahmen der medizinischen Wissenschaft das Problem der vegetarischen Diät eine bedeutsame Rolle spielt. Es ist immerhin möglich, dass eine genaue Kenntnis des Mechanismus, den die Natur in dem Verdauungsapparat des Pflanzenfressers geschaffen hat, und der der Eigenart der pflanzlichen Kost durchaus angepasst sein muss — es ist möglich, sage ich, dass eine genaue Kenntnis dieses Mechanismus uns Winke gibt für das Verständnis und die Lösung der einen oder anderen Frage aus dem Gebiet der vegetarischen Ernährung, oder dass wir daraus Anregung schöpfen können, bei welchen pathologischen Veränderungen der Saftsekretion im menschlichen Magen es indiciert ist, in der einen oder anderen Art Pflanzenkost an Stelle der Fleischnahrung, oder einer gemischten Diät zu verordnen.

Auch diese Ausblicke auf das klinische Arbeitsfeld rechtfertigen es wohl, wenn ich heute Abend mir für kurze Zeit Ihre Aufmerksamkeit erbitte, um Ihnen die Ergebnisse der rein physiologischen Experimente mitzuteilen, durch die ich die Art und Weise der Magensaftabsonderung beim Pflanzenfresser wenigstens in ihren Grundlinien klarlegen konnte.

Meine Versuche wurden an Wiederkäuern und zwar an Ziegen angestellt.

Der Weg, den die Nahrung bei diesen Tieren nimmt, ist im grossen und ganzen folgender. Von der Mundhöhle gelangt die frisch aufgenommene Nahrung durch den Oesophagus zunächst in den Pansen (Rumen) und Netzmagen (Reticulum). Beide beherbergen in ihrer Wand keine Drüsen. Die Erweichung und Durchgährung der Ingesta erfolgt daher in diesen beiden Mägen teils auf rein mechanischem Wege durch Zerkleinerung mit Hülfe der rauhen Magenwände, teils durch bakterielle Einwirkungen. Alsdann werden die Speisen durch die Tätigkeit der bis zum Magen hinabreichenden willkürlichen Muskelfasern des Oesophagus wieder zum Munde zurückgeführt und abermals durchkaut. Darauf gelangt der Bissen durch eine sich schliessende besondere Halbrinne des Oesophagus, die sogenannte Schlundrinne, in den dritten Magen, den Blättermagen (Psalterium), der wie Pansen und Netzmagen vornehmlich mechanische Arbeit leistet und die Speisen weiter zerkleinert. Vom Blättermagen treten die Ingesta in den vierten Magen, den Labmagen (Abomasus) ein. Er ist von Schleimhaut ausgekleidet, die in ihrem Bau der Magenschleimhaut der Omnivoren und Carnivoren im grossen und ganzen entspricht.

Die Funktionen dieser vier Mägen kann man kurz folgendermaassen präzisieren: die beiden ersten leisten in erster Linie mechanische Arbeit, verwandeln aber gleichzeitig infolge der in ihnen vorhandenen Gährungsprozesse Stärke und Zellulose in Zucker und führen diesen wieder zum Teil in Milchsäure über. Der dritte Magen verrichtet jedoch wohl fast ausschliesslich mechanische Arbeit, während der vierte Magen, der Labmagen, das eigentliche verdauende Organ ist; er peptonisiert das Eiweiss und sondert das Labferment ab, worauf ja schon sein Name hinweist.

Meine Untersuchungen beziehen sich ausschliesslich auf die sekretorische Funktion dieses letzten Magens, des Labmagens. In analoger Weise, wie Pawlow von einem Teil des Magenfundus beim Hunde einen kleinen Magenblindsack bildete, verfuhr ich bei der Ziege. Auch hier war der von mir angelegte Magenblindsack, in den eine Fistel durch die Bauchwand führte, völlig mit Schleimhaut bis auf die Fistelöffnung ausgekleidet, auch hier stand der Magenblindsack oder der sogenannte „kleine Magen" mit dem übrigen Magen noch in Verbindung durch die Nerven, die Muskulatur und die Serosa. Aber es bestand eine Kommunikation der beiden Magenhöhlen untereinander nicht, und es war somit auch unmöglich, dass Speisen aus dem grossen Labmagen in den von mir künstlich gebildeten kleinen Labmagen übertreten konnten.

An diesem isolierten Magenblindsack liessen sich die Sekretionsvorgänge ohne weiteres genau verfolgen, da seine Höhle durch die angelegte Fistel in der Bauchwand der Beobachtung unmittelbar zugänglich war.

Wie Pawlow am Hunde zeigte, ruft nun die sekretorische Arbeit des grossen Magens auf dem Wege des nervösen Reflexes eine ihr durchaus entsprechende Tätigkeit des kleinen Magens hervor; es besteht ein Parallelismus in der Arbeit dieser beiden Magen. Da in den kleinen Magen Ingesta nicht eintreten können, ist es möglich, an ihm die Absonderungsverhältnisse und die Eigenschaften des reinen Magensaftes zu den verschiedenen Phasen der Tätigkeit des grossen Magens genau zu beobachten.

Während man so beim Hunde sehr leicht das Verhalten des kleinen Magens bei völlig nüchternem grossen Magen studieren kann, ist das bei der Ziege aus dem Grunde nicht mit Sicherheit möglich, weil man den Labmagen, ohne das Tier unter stark abnorme Bedingungen zu bringen, überhaupt nicht

leer bekommt. Die Füllung des Labmagens steht zu der Nahrungsaufnahme in keinem so direkten Abhängigkeitsverhältnisse, wie das z. B. für die Füllung des Magens beim Hunde gilt. Ich habe Ziegen bis zu zwei Tagen fasten lassen und doch traf ich bei der am dritten Tage ausgeführten Laparotomie mit Eröffnung des Labmagens diesen noch immer mit Speisen gefüllt an, und auch die anderen Magen waren noch voll von Ingestis.

Ich habe aus diesen Gründen auf die Untersuchung des kleinen Magens im Stadium der völligen Nüchternheit des grossen Magens verzichtet, weil eben absolute Leere des Labmagens bei der Ziege in der Norm nicht vorkommt. Ich habe mich darauf beschränkt, festzustellen, in welcher Weise die Nahrungsaufnahme die Sekretionsverhältnisse im kleinen Magen beeinflusst.

Weil nun der Labmagen bei den Wiederkäuern im Gegensatz zu dem Magen des Hundes und des Menschen dauernd Speisen beherbergt, und es für ihn einen Wechsel zwischen völlig nüchternem Zustand und dem Zustande der Anfüllung in der Norm nicht gibt, ist es wahrscheinlich, dass er auch fortwährend Saft produziert. Als Beweis für diese Annahme führe ich die Tatsache an, dass im Gegensatz zu dem Verhalten des kleinen Magens beim Hunde der kleine Magen der Ziege kontinuierlich beträchtlichere Mengen Sekret liefert. Hier liegt also ein sehr wesentlicher Unterschied vor zwischen der Magensaftabsonderung beim Wiederkäuer und derjenigen bei den anderen Tieren.

Es ist weiterhin möglich, durch Vorenthalten der Nahrung eine Ziege unter gewissen Umständen dahin zu bringen, dass der aus dem kleinen Magen secernierte Saft gegen Lackmus ausgesprochen alkalisch reagiert. Ein solcher Saft enthält reichlich kohlensaure Salze, denn nach Zusatz von Essigsäure perlt er auf. Gegen Phenolphthalein reagiert dieser Saft infolge seines reichen Kohlensäuregehaltes sauer. Durch Kochen kann man die Kohlensäure verjagen; es stellt sich dann nach Phenolphthaleinzusatz Rotfärbung ein, die verschwindet, wenn man den gekochten Saft wieder abkühlen lässt und eventuell noch an der Luft schüttelt.

Füttert man eine solche Ziege, die z. B. seit 24 Stunden fast völlig gefastet und dabei am Tage zuvor auch nur eine einzige spärliche Futterration erhalten hat und den jetzt nach dieser Vorbereitung alkalischen Saft produziert — füttert man ein solches Tier derart, dass man ihm Brot, Rüben, Heu und Wasser vorsetzt und es nach Belieben eine Stunde lang davon fressen bzw. trinken lässt, so zeigt der aus dem kleinen Magen kontinuierlich sich abscheidende Saft folgende Veränderungen.

Schon während der Fütterung steigt die in einer Stunde produzierte Saftmenge im Vergleich zu der voraufgegangenen Zeit beträchtlich an. Der bisher alkalische Saft wird sauer, braucht allerdings zunächst noch keine freie Salzsäure zu enthalten. Im Verlauf der folgenden Stunden erheben sich nun die Menge und die Gesamtacidität des stündlich erzeugten Saftes; der Anstieg dieser beiden Faktoren erfolgt mehr oder weniger stet und rasch. Früher oder später erscheint bei steigender Gesamtacidität auch freie Salzsäure im Safte. Wieder einige Zeit danach verschwindet die freie Salzsäure, der Saft bleibt zunächst noch weiterhin sauer, aber seine Acidität sinkt in der Folge mehr und mehr, der Saft wird amphoter und schliesslich wieder alkalisch gegen Lackmus. Zunächst werden noch grössere Mengen von diesem alkalischen Sekret abgesondert, aber endlich kehrt auch die stündliche Saftmenge wieder zu den niedrigeren Werten zurück, die sie vor der Fütterung des Tieres besass.

Eine solche Sekretionsperiode, wie ich sie Ihnen soeben geschildert habe, kann sich über 18 und mehr Stunden erstrecken.

Ungefähr parallel mit dem An- und Absteigen der Acidität bzw. dem Auftreten der freien Salzsäure geht die verdauende Kraft der secernierten Saftmengen. Ein strenger Parallelismus besteht allerdings nicht. Die verdauende Kraft wurde nach dem Mett'schen Verfahren an Röhrchen mit Hühnereiereiweiss gemessen. Die alkalischen Saftportionen haben überhaupt keine eiweissverdauende Kraft. Unter Umständen gelingt es durch Ansäuern mit Salzsäure Saft zur Eiweissverdauung zu bringen, der es in seinem nativen Zustande bei starker Hypacidität oder Alkalescenz nicht tat. Aber ganz zweifellos ist auch der Gehalt der verschiedenen Saftportionen an Pepsin ein verschiedener.

Ein gewisser Parallelismus zwischen dem Aciditätsgrade und der Labwirkung der verschiedenen Saftportionen scheint gleichfalls zu bestehen. Ein strenges Zusammengehen herrscht aber auch hierbei jedenfalls nicht.

Bemerkenswert ist endlich, dass z. B. stark hypacide Saftportionen, die ohne Säurezusatz kein Eiweiss mehr verdauten, Milch gleich viel noch auslabten. Indessen konnte auch hier die Labwirkung oft durch Salzsäurezusatz befördert werden. Damit soll natürlich nicht gesagt sein, dass durch Ansäuern eine Saftportion mit geringer Labwirkung unter allen Umständen zu einer stark wirkenden erhoben werden könnte. Der Gehalt an Labferment wechselt eben offenbar in den verschiedenen Portionen ganz ähnlich wie der Gehalt an Pepsin.

Ferner erwähne ich, dass in der Periode der Saftsekretion, in der die Lab- und Pepsinwirkung am stärksten ist, diese beiden Wirkungen nicht genau parallel zu gehen brauchen.

Fassen wir diese Beobachtungen zusammen, so können wir daraus weitere Unterschiede zwischen der Saftsekretion im kleinen Magen des Hundes und des Wiederkäuers ableiten.

Während beim Hund und ähnlich auch beim Menschen nach einer Mahlzeit die Aciditätswerte in den danach abgesonderten stündlichen Saftportionen nur relativ geringfügige Schwankungen erkennen lassen, sehen wir bei der Ziege, dass die Säureabscheidung nach einer einmaligen Fütterung in einer stark gekrümmten Kurve verläuft, dass diese in eklatanter Weise ansteigt und wieder abfällt, eventuell zur Alkalität unter die Abscisse sinkt.

Betrachten wir die absoluten Werte für die Acidität, so sehen wir, dass der Saft des Ziegenmagens wenn nicht auch auf der Höhe der Säureproduktion, so doch jedenfalls im Durchschnitt weniger sauer ist als der Magensaft des Hundes und des Menschen. Hinsichtlich der mittleren Acidität des Magensaftes steht der Mensch als Omnivore zwischen den Carnivoren und Herbivoren. Bei den Fleischfressern finden sich die stärksten Aciditätswerte.

Daraus, dass im reinen Magensaft der Ziege Lab, Pepsin und Säure vorhanden sind und zwar in wechselnden Mengen in den verschiedenen Saftportionen enthalten sein können, folgt, dass die Bildung dieser Körper mit den Ingestis direkt nichts zu tun hat, sondern allein durch die Magenschleimhaut vollzogen wird.

Für die Erfahrung endlich, dass ein und derselbe Magen, wie bei der Ziege, der jetzt freie Salzsäure bildet, unter normalen Bedingungen wenige Stunden später grössere Mengen eines gegen Lackmus stark alkalischen Sekrets, dessen alkalische Reaktion nicht auf Schleimbeimischung beruht, abzuscheiden befähigt ist, dafür fehlt uns in der normalen Physiologie der höheren Tiere bislang jede Analogie.

Ich habe weiterhin den Gefrierpunkt und das elektrische Leitungsvermögen der verschiedenen Saftportionen bei der Ziege bestimmt und gefunden, dass der Ziegenmagensaft durchschnittlich den elektrischen Strom schlechter leitet, als es der Magensaft des Hundes und des Menschen tun, dass mit dem An- und Abstieg der Acidität entsprechende Schwankungen in der Leitfähigkeit — wenn auch nicht in strenger Parallele! — auftreten und dass endlich die verschiedenen Portionen des Saftes bei der

Ziege ganz analog diesen Verhältnissen beim Hunde nicht unbeträchtliche Schwankungen in den Gefrierpunktswerten erkennen lassen. Vielleicht besteht bei dem Saft der Ziege, wenn man ihn mit dem Magensaft des Hundes vergleicht, eine Tendenz zu etwas höheren Gefrierpunktswerten im Durchschnitt; der Saft der Ziege wäre demnach im allgemeinen etwas geringer konzentriert als der Saft des Hundes.

Um nun weiterhin festzustellen, dass die von mir beobachteten Aciditätsgrade des aus dem kleinen Magen der Ziege erhaltenen reinen Saftes ungefähr mit den Aciditätsgraden übereinstimmen, die im normalen Verdauungstractus der Ziege obwalten, habe ich an einer Ziege, die in voller Verdauung war, die Acidität der Ingestis systematisch an den verschiedenen Orten des Magen-Darmkanals untersucht. Ich habe in diesem Falle nirgends in den Ingesta freie Salzsäure gefunden. Der höchste Aciditätsgrad bestand im Pansen; die Gesamtacidität betrug hier 40. Im Labmagen nahm die Acidität der Ingesta nach dem Pylorus zu ab, im Anfangsteil des Duodenums herrschte gegen Lackmus bereits amphotere Reaktion. In den übrigen Darmabschnitten war die Reaktion gegen Lackmus ebenfalls in der Regel amphoter, hatte sogar besonders in den mittleren und unteren Darmabschnitten eine Tendenz zum Sauren. Eine eklatante Alkalescenz gegen Lackmus fand ich nirgends.

Mit den Aciditätsgraden, die ich speziell im Labmagen antraf, stehen meine Beobachtungen über den Säuregehalt des reinen Saftes dieses Organs durchaus im Einklang. Verhält sich — woran man eigentlich nicht zweifeln kann — im grossen Magen die Sekretion in entsprechender Weise, wie wir sie am kleinen Magen beobachten, dann muss, selbst wenn auch vorübergehend stärker saure Saftmassen produziert werden, durch die voraufgegangene oder nachfolgende Abscheidung minder acider Sekretmengen der gesamte Säuregrad in den Ingestis heruntergedrückt werden und kann nur ein geringer sein. Die Acidität, die die Speisen im Pansen erhalten, wird zweifellos durch den Einfluss des alkalischen Speichels beim Wiederkauen wenigstens zum Teil abgestumpft, so dass auch die Reaktion der Ingesta bei ihrem Eintritt in den Labmagen unmöglich eine stark sauere sein kann.

Die Beobachtungen über die Säureabscheidung im Labmagen der Ziege dürften aber noch in einer anderen Richtung von Interesse sein. Wir sahen nämlich, dass bei den Wiederkäuern die Säureproduktion, wie überhaupt die Bildung eines in seinem nativen Zustande wirksamen Sekretes im Labmagen nur durch die Aufnahme frischer Nahrung ausgelöst wird und dann in einer bestimmten Form abläuft. Das Wiederkauen der Ingesta beeinflusst im Gegensatz dazu die Sekretbildung so gut wie überhaupt nicht, denn eine solche Ziege mag wiederkauen zu welcher Phase eines Versuches sie auch wolle, beeinflusst wird dadurch die Aciditätskurve nicht nachweisbar.

Die frisch aufgenommene Nahrung gelangt nun aber — zum mindesten der Hauptmasse nach — gar nicht in den Labmagen, gar nicht in den Magen, an dem wir die Säureproduktion beobachten. Die frische Nahrung tritt in den Pansen ein und wird, ehe sie in den Labmagen kommt, wiedergekaut.

Wir sehen also, dass die Säureproduktion nur durch die Aufnahme der frischen Nahrung und durch einen Kau- und Schluckakt ausgelöst wird, der die Nahrung nicht eigentlich dem die Säure produzierenden Magen zuführt, sondern der die Nahrung in den Vormagen bringt, während umgekehrt der Kau- und Schluckakt beim Wiederkauen, der die Speisen dem Blätter- und Labmagen wirklich zuführt, und der Eintritt der Ingesta in den Labmagen dabei keinen Einfluss auf die Säureabscheidung in ihm hat.

Die Säurebildung und alle Absonderungsvorgänge, die mit ihr mehr oder weniger parallel gehen, also die Pepsin- und zum Teil auch die Labbildung, können beim Wiederkäuer nach alledem so gut wie nur auf dem Wege eines nervösen Reflexes ausgelöst werden, und der diesen Reflex auslösende Reiz kann eben nur in der Aufnahme der frischen Nahrung gegeben sein.

Liegt es nun im Interesse der Verdauung, dass im Labmagen möglichst viel Säure, Lab und Pepsin abgeschieden wird, dass möglichst kontinuierlich ein wirksames Sekret gebildet wird — denn der hypacide und alkalische Saft hat kaum nennenswerte verdauende Funktionen! — dann muss der die Produktion wirksamen Saftes auslösende Reiz ebenfalls möglichst kontinuierlich vorhanden sein. Das ist dann der Fall, wenn das Tier seine Nahrung nicht in längeren Intervallen, nicht in einzelnen Mahlzeiten zu sich nimmt, sondern mehr oder weniger ununterbrochen den ganzen Tag über frisst. Dieser letztere Modus der Nahrungsaufnahme ist für die Bildung eines wirksamen Sekretes im Labmagen ohne Zweifel am günstigsten.

In der That sehen wir ja auch die Ziegen sozusagen den ganzen Tag fressen, die Schafe und Kühe auf der Weide von morgens bis abends grasen; alle diese Wiederkäuer verteilen, ganz besonders im Gegensatz zu den Carnivoren und Omnivoren, die Nahrungsaufnahme auf eine möglichst lange Zeit und erwecken so immer und immer wieder von neuem den Impuls, der zur Produktion wirksamer Saftmassen im Labmagen anregt.

Die Eigenart der Saftbildung im Wiederkäuermagen, die ich Ihnen heute abend vorführte, ist aber zugleich auch ein schönes Beispiel, das uns lehrt, wie der Verdauungsmechanismus durch die äusseren Lebens- und Ernährungsbedingungen der Arten beeinflusst wird.

IV. Ein Fall von Pyodermite végétante.

Von

Dr. Reinhold Ledermann,
Spezialarzt für Hautkrankheiten in Berlin.

(Vortrag, gehalten auf dem V. internationalen Dermatologen-Kongress in Berlin, September 1904.)

M. H. Die Krankheit, über welche ich Ihnen an der Hand eines von mir selbst beobachteten Falles berichten will, wurde zuerst im Jahre 1889 von Hallopeau auf dem I. internationalen Dermatologen-Kongress beschrieben.

Hallopeau gab als charakteristisches Symptom die immerwährende und, wenn die Behandlung nicht dazwischentritt, ununterbrochene Bildung von Eiterherden an, welche entweder isoliert an bis dahin gesunden Stellen oder in der Umgebung älterer Herde als miliare eiterige Bläschen entstehen, sich excentrisch vergrössern, kreisförmig werden, sich zu polycyklischen Herden vereinigen, im Zentrum abblassen, sich peripherisch vergrössern und keine anderen Spuren als starke Pigmentationen hinterlassen.

Hallopeau nannte sie zuerst „Dermatite pustuleuse chronique et végétante en foyers à progression excentrique", schlug jedoch in einer späteren Arbeit („Pyodermite végétante", ihre Beziehung zur „Dermatitis herpetiformis" und zum „Pemphigus vegetans", Archiv für Dermatologie und Syphilis, 1898, Bd. 43), den einfacheren Namen „Pyodermite végétante" vor.

In einer späteren Arbeit (zweite Mitteilung über „Pyodermite végétante", Archiv für Dermatologie und Syphilis, 1898, Bd. 45) brachte er die Fortsetzung eines bereits früher beschriebenen Falles, bei welchem im Verlaufe der letzten 6 Wochen eine sehr wichtige Veränderung in dem Symptomenbild der Hautaffektion aufgetreten war. Während in den zuerst befallenen

Partien sich die Veränderungen mit denselben Charakteren zu entwickeln fortfuhren oder zurückgegangen waren, traten an anderen Stellen Bläscheneruptionen auf, die von Anfang an von Hautvegetationen begleitet waren und excentrische Progression zeigten. Nachdem von Hudelo und Wickham ein ähnlicher Fall veröffentlicht war, nahm Hallopeau an, dass dieselbe Krankheit 2 verschiedene Formen annehmen könne, eine mit Blasen-, die andere mit Eiterbildung und schloss daraus, dass die von ihm Pyodermite végétante genannte Krankheit nichts anderes sei, als eine andere Form des Pemphigus vegetans (Neumann), eine Anschauung, deren kritische Erörterung ich mir für später vorbehalte.

Den Pemphigus vegetans selbst hält Hallopeau für ein eigenes, von dem Pemphigus vulgaris abzusonderndes Krankheitsbild und schlägt dafür den Namen: „Neumann'sche Krankheit" vor.

Von anderen Autoren, welche das von Hallopeau beschriebene Krankheitsbild beobachtet haben, hält Leredde (Histo-hämologische Untersuchung eines Falles von Pyodermitis-Hallopeau, die Beziehung dieser Krankheit zur Duhring-schen Krankheit und zum Pemphigus vegetans [Monatshefte für praktische Dermatologie, 1898]) die Hallopeau'sche Krankheit für eine allgemeine Erkrankung mit zahlreichen Lokalisationen und schliesst aus der Anwesenheit zahlreicher eosinophiler Zellen im Blut, dass es sich um eine Bluterkrankung handelt.

M. B. Hartzell (A case of dermatitis vegetans, Journal of cutan. and gen. urinary diseases 1901) unterscheidet zwei getrennte aber nahe verwandte Affektionen:

I. die Fälle von Neumann als Varietät des Pemphigus,
II. die Fälle von Hallopeau, Wickham und der eigene Fall, die nahe verwandt, wenn nicht identisch mit Dermatitis herpetiformis sind.

Dubreuilh (Pemphigus vegetans [Archiv für Dermatologie, 1900, Ergänzungsband]) hält die von Hudelo und Wickham beschriebenen Fälle für eine vegetierende Form der Dermatitis herpetiformis. Er trennt die Hallopeau'sche Krankheit von dem Pemphigus vegetans, da ihm die Vegetationen derselben röter, weniger papillomatös, fester, weniger nässend, als die beim Neumann'schen Pemphigus erschienen und weil sie auf einer tief infiltrierten Haut sitzen.

Gestatten Sie mir nun nach diesen einleitenden Worten Ihnen die Krankengeschichte des von mir beobachteten Falles vorzutragen:

Krankengeschichte: (In Behandlung getreten am 24. Aug. 1903)

Anamnese: Patientin ist im August 1877 geboren. Sie erkrankte im 2. Lebensjahre an Luftröhrenentzündung und Nasendiphtherie; im 8. Lebensjahre an Masern, im 9. wiederum, im 11. an Kopfrose, im 23. Lebensjahre an Bindehautentzündung auf beiden Augen.

Im 24. Lebensjahre (1901) hatte sie eine Hautkrankheit am rechten Ohr, die nach Aussage des Arztes durch Tragen des Ohrringes hervorgerufen war und nach 10wöchentlichem Gebrauch äusserer Medikamente gänzlich geheilt war.

Im Juli 1902 begann nach Angabe der Kranken das jetzige Leiden an der rechten Seite der Nase, sowohl innen, als auch am unteren Rand zwischen Spitze und Nasenwinkel. Patientin wurde mit Zink- und Naphtalansalben und innerlich mit Fowler'schen Tropfen behandelt. Vom November bis Ende Januar blieb die Nase heil, dann trat dieselbe Erkrankung an der gleichen Stelle wie das erste Mal auf. Die Haut soll zuerst trocken geschuppt haben, nach Gebrauch einer Zinkperubalsamsalbe fingen die kranken Stellen an zu nässen und vergrösserten sich bedeutend. Durch die Salbe soll eine starke Reizung der Haut aufgetreten sein, welche mit Zinköl behandelt wurde. Nach ungefähr 6 Wochen (Anfang Februar) wurde der linke Nasenflügel in Mitleidenschaft gezogen. Die Behandlung bestand in Zink, Diachylon, Naphtalan, Ichthyolsalben, innerlich Arsen.

Ende Mai 1903 fing der Nabel an „zu eitern" und am 13. Juni bemerkte Patientin „die ersten Bläschen" nach vorhergehender heftiger Entzündung der Haut. Es wurde zunächst die Diagnose Lupus der Nase und des Nabels gestellt und Patientin einer Lichtbehandlung unterworfen. Vom 23. Juni bis 19. August wurde die Nase mit 15 Finsenbestrahlungen, der Nabel mit 5 Röntgenbestrahlungen behandelt. Ende Juli wurde das rechte Ohr schlimm. Für Nase, Ohr und Körper erhielt Patientin eine aus Salicyl, Schwefel und Zink bestehende Salbe. Die Kopfhaut, welche gleichfalls erkrankt war und trockene Schuppung zeigte, wurde täglich mit Ichthyol- und Resorcinlösung gepinselt, gewaschen und mit einer Salicyl-Schwefel-Tanninsalbe eingefettet. Am 17. August trat eine Entzündung des rechten Daumens ein. Etwas später erkrankten auch der linke Daumen und wurde von dem Hausarzt inzidiert. Zur gleichen Zeit wurde Patientin auch wegen Gürtelrose behandelt.

Am 24. August trat Patientin in meine Behandlung. Es bestand zur Zeit eine über handtellergrosse, scharf abgegrenzte, rote, nässende, etwas vegetierende und mit zahlreichen, besonders randständigen Pusteln bedeckte Plaque am Nabel. An beiden Nasenflügeln waren nach aussen in bogenförmigen Linien scharf abgegrenzte, nässende Plaques sichtbar, welche besonders am Rande mit miliaren Pusteln bedeckt waren; ebenfalls war die Nasenschleimhaut mit zahlreichen oberflächlichen Ulcerationen und Krusten an beiden Seiten bedeckt. Beide Daumen waren besonders in den ersten Fingergliedern stark gerötet und geschwollen und die Haut mit tief sitzenden Pusteln bedeckt. Ebenfalls waren die Nägel und die Nagelbetten der Sitz von Pusteln, so dass es zur Abhebung der Nägel infolge der im Nagelbett befindlichen Eiterung kam. Der gleiche Befund konnte an beiden grossen Zehen erhoben werden. Zunächst wurde, da eine bestimmte Diagnose sich nicht stellen liess, eine indifferente Borsalbe und Jodkalium innerlich verordnet.

Am 17. September kam es zu weiterer serpiginöser Ausbreitung des Krankheitsherdes an der Nase und ebenfalls an der Nasenschleimhaut, indem neue miliare Pusteln auch in der Nasenschleimhaut auftraten. Die Behandlung bestand nunmehr teils in Tumenol- und Airolsalben, teils wie am Nabel in Xeroformpuderungen und Borsalbenverbänden; die Nasenschleimhaut wurde ausserdem mit 2proz. Höllensteinlösung bepinselt. Am 25. September wurde die Jodmedikation ausgesetzt und dafür Arsen in Form der asiatischen Pillen verordnet. Am 24. Oktober war Patientin bis auf 6 Pillen (à 0,001) pro Tag gestiegen. Die Nase wurde mit Ichthyolzinkpasta, die Finger mit Zinkichthyolsalbenmull behandelt. Am 3. November trat, während die bisherigen Stellen an der Nase gut abheilten, eine neue Pusteleruption am Rande auf, gleichzeitig wurden beide Ohren der Sitz frischer Pusteln. Am Abdomen hatte sich um die bestehende Plaque am Nabel herum eine erysipelatöse Rötung entwickelt. Nachdem Patientin bisher andauernd Arsenpillen genommen hatte, erhielt sie auf Rat von Geh.-Rat Prof. Neisser vom 21. November ab Arseninjektionen, und zwar zunächst von einer Lösung Acidum arsenicosum 0,2, Carbolsäure 0,6 und Aqua destillata ad 20 einen Teilstrich. Kurz vorher waren neue Pusteleruptionen besonders an der Nase kurz nach der Menstruation aufgetreten. Am 23. November wiederum einen Teilstrich, am 25. November 2 Teilstriche, am 27. November $2^1/_2$ Teilstriche, am 29. November 3 Teilstriche (gleichzeitig wurden Theerbäder und Schwefelpasten verordnet); am 1. Dezember wurden nur 2 Teilstriche gegeben, da Patientin sich nicht wohl fühlte und über Kratzen im Halse klagte. Während die Plaques an der Nase in der Heilung begriffen schienen, hatte sich am Bauche eine vermehrte pustulöse Eruption gezeigt.

Am 6. Dezember wurde ich zu der Kranken gerufen, welche seit einigen Tagen stark fieberte, über heftige Magenbeschwerden und Kopfschmerzen klagte und zeitweise etwas benommen war. Die Stelle am Nabel hatte sich etwas gebessert; der Urin war frei von Eiweiss und Zucker. Am 17. Dezember war unter noch bestehendem Fieber (38,3 abends) eine universelle, pustulöse, symmetrische Eruption aufgetreten. An den Armen und Beinen hatten sich grosse krustenbedeckte, sehr schmerzhafte, etwas infiltrierte Krankheitsherde entwickelt. Es bestanden sehr heftiger, bohrender, intermittierender Kopfschmerz, starke Magenbeschwerden, sehr beschleunigte, oberflächliche Atmung mit leichten Rasselgeräuschen links hinten oben. Am 31. Dezember nach 14tägiger Bettruhe hatte sich der Zustand der Nase unter Schwefelpaste weiter gebessert. Kopfhaut, Ohren und Arme waren beiderseits symmetrisch mit dicken Krusten bedeckt, nach deren Ablösung nässende Stellen zurückblieben. Ausserdem waren allenthalben sowohl isolierte als konfluierte pustulöse Eruptionen sichtbar. 14 Tage nach der vorherigen Menstruation waren starke anhaltende Blutungen aufgetreten, die eine hochgradige Anämie zur Folge hatten. Alle borkigen Stellen inkl. der Daumen, die sich etwas gebessert hatten, wurden mit 5proz. Salicylvaselin verbunden, im übrigen Schwefelpaste weiter angewendet.

Am 5. Januar 1904 hatten sich Nase und Nabel unter dieser Behandlung wesentlich gebessert, dagegen waren neue Pusteln auf der Brust und an den Genitalien aufgetreten.

Am 11. Januar waren einzelne neue Stellen auf der Brust und den Glutäen erschienen.

Am 23. Januar traten an den Daumen und Nabel neue Pusteln auf. Patientin erhielt neben der lokalen Behandlung jetzt Chininpillen.

Am 30. Januar andauernde Besserung an den alten Stellen, dagegen immer noch einige neue Pusteln an den Daumen.

Am 4. Februar fing die fast abgeheilt gewesene Plaque am Nabel zum grossen Teil wieder zu nässen an. Gleichzeitig trat ein Stillstand in der Heilung der Nase ein.

Am 8. Februar erfolgte ein starker Ausbruch von mehr ekzemartigen Plaques an beiden Armen, während an der Nase, den Daumen und Nabel sich der Zustand wiederum besserte.

Am 12. Februar hatte Patientin im ganzen 60 Chininpillen = 1,5 g Chinin genommen. An den Ohren und Armen, die in grosse, nässende

Figur 2.

ächen verwandelt sind, täglich neue Pusteleruptionen, ebenso an den aumen. Der Nabel nässt wieder.

Am 16. Februar waren Gesicht und Hals, wie bei einem be-nnenden vesiculösen Ekzem gerötet, die Handteller gleichfalls der Sitz ner an rhagadiformes Ekzem erinnernden Eruption.

Am 20. Februar waren unter der seit dem 12. Februar eingeleiteten ehandlung mit Lenigallolpaste einige Stellen in Heilung und ohne interlassung von Narben überhäutet, an anderen wieder neue bereits eplatzte Pusteln, auch auf der Oberlippe, aufgetreten.

Am 4. März hatte sich die Erkrankungszone im Gesicht durch rpiginöse Anreihung von Pusteln wesentlich vergrössert.

Am 9. März kam es zu weiteren Pusteleruptionen auf Nase und berlippe. Patientin erhielt Eisenarsenpillen, lokal Europhen und orsalbe.

Am 16. März machte sich überall eine fortschreitende Besserung merkbar, nur am linken Ellenbogen waren einige neue Pusteln sichtbar.

Am 23. März wiederum frische Eruption am Nabel mit Vergrösserung r bestehenden Plaques.

Vom 3. Mai ab abwechselnd Schwefel- und Kleiebäder.

Vom 17. Mai ab wurden einzelne nässende Stellen im Gesicht, so-ie an den Armen mit Tinctura rusci Hebra behandelt. Gleichzeitig hielt Patientin wiederum Arsenpillen (à 0,001).

Am 26. Mai war die Nase infolge der Theerbehandlung fast ganz, r mit Hinterlassung einer leichten bräunlichen Verfärbung, geheilt.

Bis zum 24. Juni hatte Patientin 240 Arsenpillen genommen.

lichen eine leichte Leukocytose mit Ueberwiegen der Eiter festgestellt.

Am 30. August waren alle Stellen mit Hinterlassung von tionen ohne jede Narbenbildung abgeheilt. Nur auf beide zeigten sich oberhalb der Patellae an Stelle früherer Pustelbil breite, symmetrische, hyperkeratotische Streifen. Die Nägel Daumen sind hypertrophisch, deformiert. Patientin hat 2 Gewicht zugenommen und sieht blühend aus.

M. H. Das Krankheitsbild, das ich Ihnen in gross geschildert habe, bot zunächst grosse diagnostische S keiten, da es in keine der bekannten Typen hineinpasst jetzt, nachdem die Krankheit, wie ich hoffe, der Heil ist, und bei einjähriger persönlicher Beobachtungsz Ueberblick über den vorhandenen Symptomenkomplex u Rückblick auf den Ablauf der einzelnen Erscheinu stattet, ist das Wesen der Affektion noch nicht soweit um eine bestimmte einwandsfreie Diagnose zu gestatt Krankheitsbild kommt in seiner Erscheinungsform am dem von Hallopeau zuerst als Dermatite pustuleuse et végétante en foyers à progression excentrique, später dermite végétante bezeichneten Krankheitstypus, von sich indessen durch einige Abweichungen von dem vor peau für seine Affektion als charakteristisch angesehen tomenkomplex unterscheidet.

Fassen wir kurz die wichtigsten klinischen Tatsa von mir beobachteten Krankheitsfalles zusammen, so s bei einer bis auf einige Kinderkrankheiten stets ge wesenen Person im 24. Lebensjahr, als ersten auf der abspielenden Vorgang, eine Hautaffektion am rechten treten, die aber nach der Aussage des Arztes durch da eines Ohrringes hervorgerufen sein soll und innerhalb Wochen geheilt wird. Welcher Art diese Affektion w sich nicht feststellen und daher auch nicht entscheide mit dem späteren Leiden überhaupt im Zusammenha oder etwa mit ihr identisch war.

Erst ein Jahr später begann das beschriebene Leid an dem rechten Nasenflügel, nach erfolgter Abheilung nate darauf an der gleichen Stelle, später, nach an Verschlimmerung durch Gebrauch einer Zinkperubalsam dem anderen Nasenflügel zugleich unter starker Vergr des ursprünglichen Krankheitsbezirkes. Dreiviertel Ja dem ersten Auftreten entsteht erst die ausgedehnte Affe Nabel, und nun, nachdem die eingeleitete Lichtbehan folglos geblieben ist, tritt die Generalisierung der Kr herde allmählich in die Erscheinung.

Charakteristisch für den ganzen Entwicklungsgan ich ihn selbst beobachten konnte, ist das Auftreten der läsion in Form miliarer Pusteln. Auch die Patienti in ihren anamnestischen Angaben von eiternden Hautst von dem Auftreten kleinster Bläschen nach vorange heftiger Entzündung der Haut am Nabel. Ich selbst ein wirkliches mit serösem Inhalt gefülltes Bläschen, erste Erscheinungsformen nur kleinste Pusteln bemerkt, auf völlig intakter, teils auf entzündeter Haut und häufig oder am Rande schon bestehender Plaques aufschossen randständige Auftreten entwickelte sich stets in serpiginös begrenzten Linien und giebt dem Krankheitsbild ein g

den Unterextremitäten finden sich auch zeitweise isolierte Pusteln und stärker infiltrierte Plaques nach Art der bei Lues vorkommenden Ekthymapusteln. Alle Erscheinungen, welche sich nach dem Auftreten der Pusteln entwickeln, verlaufen im Sinne des weiteren üblichen Entwicklungsgangs der Pusteln, die platzen, rote, nässende, eiternde und leicht vegetierende Stellen bilden, und, soweit nicht diese Entwicklung durch stets neu auftretende Pusteln gestört wird, sich schliesslich mit mehr oder weniger dicken Krusten bedecken, sodass z. B. an beiden Armen schliesslich grosse impetiginöse, bezw. an krustöses Ekzem erinnernde Plaques zum Vorschein kommen und sich die ganze Kopfhaut mit dicken Krusten und Schuppen bedeckt.

Das Auftreten aller Herde ist während meiner Beobachtungszeit ein nahezu symmetrisches. Diese Symmetrie wird zeitweise nur durch das ungleichmässige Abheilen an einzelnen Stellen gestört, ist aber jedenfalls immer deutlich, wo sich die Pusteln zu mehr oder weniger grossen Plaques formieren und grössere Hautflächen der Sitz der Erkrankung werden. Als Prädilektionsstellen solcher symmetrischer Plaques sind ausser an der Nase und den angrenzenden Teilen der Wange und Oberlippe und der Erkrankungszone am Bauch, in welcher der Nabel das Zentrum einnimmt, beide Ohren, die Arme, beide Daumen und grosse Zehen, sowie die Geschlechtsteile zu nennen und auch an den Ober- und Unterschenkeln lässt sich eine annähernde Symmetrie der isolierten Pusteleruptionen feststellen. Auch jetzt nach der Abheilung lässt sich diese Symmetrie in dem Vorhandensein der restierenden narbenlosen Pigmentflecke noch deutlich nachweisen.

Das Auftreten der Pusteln erfolgt mit einer gleich zu besprechenden Ausnahme stets fieberlos und ist in der Regel von leichtem Jucken begleitet. Stärkere Juckparoxysmen etwa derart, dass dadurch der Schlaf gestört würde, fehlen, wie auch sichtbare Kratzeffekte niemals auffallen. Wenngleich man von einem anfallsweisen Aufschiessen dieser primären Pusteln nicht gut sprechen kann, da kaum ein Tag bis zur fast völligen Abheilung an allen Stellen ohne das Auftreten neuer primärer Pusteln an irgend einer Stelle verlief, so ist doch hervorzuheben, dass die Generalisierung des bisher an bestimmte Lokalisationen gebundenen Prozesses unter hohem Fieber und schweren Störungen des Allgemeinbefindens erfolgte, sodass man während dieser Zeit sich des Eindrucks nicht verschliessen konnte, dass die Eruption an der äusseren Haut von ebensolchen Ausbrüchen an inneren Organen (Darm, Atmungsorgane, Hirnhäute) begleitet war, oder wenigstens eine Intoxikation des Organismus durch die Toxine der Erreger der Affektion stattgefunden hatte. Zu anderen Zeiten fiel das massenhafte Auftreten neuer Pusteln kurz nach der Menstruation auf und einmal wurde auch das Vorkommen einer starken Metrorrhagie 14 Tage nach der letzten Periode beobachtet, wodurch eine starke Anämie hervorgerufen wurde. Diese mit schweren Allgemeinstörungen einhergehende Dissemination der Krankheitsherde fällt zeitlich zusammen mit einer Arseninjektionskur, die wegen leichter Arsenstörungen unterbrochen wurde. Es ist aber wohl irgend ein kausaler Zusammenhang auszuschliessen, da sonst vordem, wie nachher, Arsen stets gut vertragen wurde.

Das Auftreten frischer Pusteln und Pustelherde verlief in der Regel ohne stärkere entzündliche Reaktion der erkrankten Haut. Einmal entwickelte sich vorübergehend um die Plaques am Nabel herum eine erysipeloidartige Zone, die bald verschwand. Ein anderes Mal zeigte sich im Gesicht und am Hals eine vorübergehende, an akutes Exzem erinnernde leichte Rötung und Schwellung der Haut, möglicherweise eine medikamentöse Reizung. Nur an den Ohren, den Daumen und den Zehen war die entzündliche Reaktion beim Aufschiessen der Pusteln kräftiger, indem erstere zeitweise stark gerötet und geschwollen waren, letztere den Eindruck von schmerzhaften Panaritien machten. Die Abheilung begann von der Zeit, wo Teer in ausgedehntester Weise angewendet wurde und zwar erwies sich die Tinctura Rusci Hebra am wirkungsvollsten und brachte selbst eiternde Stellen prompt zur Heilung. Aus kosmetischen Gründen wurde später diese Tinktur durch Anthrasol mit gutem Erfolg ersetzt. Allerdings hatte zu der Zeit der Teerbehandlung Patientin schon Arsen in grossen Dosen genommen.

Die Affektion ist eine typisch pustulöse Erkrankung und stimmt mit den von Hallopeau zuerst beobachteten Fällen durch die Art der Primärefflorescenzen, durch die Gruppierung und Lokalisierung derselben, durch die weitere Entwickelung zu grösseren serpiginösen Herden, durch die Mitbeteiligung der Schleimhäute (hier die Nasenschleimhaut), durch die Abhebung der Nägel, durch das ausschliessliche Vorkommen bei Erwachsenen überein, nur dass der vegetierende Charakter der Plaques in unserem Falle nicht in so ausgeprägter Weise zu Tage tritt. Sie unterscheidet sich von dem zuletzt beobachteten Fall von Hallopeau dadurch, dass wirkliche Blasen nie beobachtet wurden. Sie unterscheidet sich ferner von Hallopeaus Fällen durch das meist symmetrische Auftreten, während Hallopeau gerade der Asymmetrie bei seinen Fällen eine gewisse Bedeutung beilegt.

Hallopeaus Fällen, wie auch den unsrigen ist der verhältnismässig gutartige Verlauf gemeinsam.

Während Hallopeau früher einen bestimmt abgegrenzten Symptomenkomplex annahm und dafür den vorher genannten langen Namen Dermatite pustuleuse chronique et végétante en foyers à progression excentrique, den er später durch die Bezeichnung Pyodermite végétante ersetzte, einführte, ist er, wie schon erwähnt, auf Grund eines neuerlich beobachteten Krankheitsfalles, in welchem später neben den Pusteln auch wirkliche Blasen auftraten, zu der Auffassung gelangt, dass es sich dabei um eine abgeschwächte, also gutartig verlaufende Unterart des Pemphigus vegetans handelt.

Da bei dem Pemphigus vegetans das Auftreten von Pusteln über die Blasenbildung häufig überwiegt, so hält er den Namen Pemphigus vegetans für ungeeignet und schlägt dafür so lange den nichts präjudizierenden Namen Neumann'sche Krankheit vor, bis man den Krankheitserreger derselben kennen wird. Er unterscheidet also zwei Formen derselben, eine maligne und eine benigne, die seiner Pyodermite végétante entspricht.

Ich habe nach dem ganzen Verlauf des geschilderten Krankheitsfalles nicht den Eindruck, dass man das Recht hat, die Hallopeau'sche Krankheit ohne Kenntnis des Krankheitserregers der Pemphigusgruppe ohne weiteres einzureihen. Solange wir nicht näheres über die Aetiologie des Pemphigus kennen, müssen wir als diagnostisches Unterscheidungsmittel des Pemphigus von anderen Affektionen das primäre Auftreten wirklicher Blasen, nicht nur Bläschen, betrachten. Diese Blasen können unter dem Einfluss innerer und äusserer Einwirkungen irgend welche Veränderungen eingehen, sie müssen aber primär vorhanden sein, und dürfen jedenfalls in dem Krankheitsbilde niemals vermisst werden. Deshalb glaube ich auch entgegen Hallopeau und Tommasoli, der die Bezeichnung Condylomatosis pemphigoides maligna für die Neumann'sche Krankheit vorschlägt, dass ein grosser Teil der Pemphigus Vegetansfälle wirklich zum Pemphigus gehört, da in den meisten Fällen das Symptomenbild derselben wirkliche Blasen aufweist. Ich glaube aber, dass man aus der Pemphigusgruppe die Gruppe der rein pustulösen Affektionen ausscheiden sollte, d. h. diejenigen Erkrankungen, in denen der pustulöse Charakter der Primäreffloreszenzen überwiegt, oder wenigstens als hauptsächliches diagnostisches Merkmal zur Erscheinung kommt. Dass dabei auch manchmal einige Blasen neben

den pustulösen Effloreszenzen vorkommen, ist irrelevant, denn Blasen können ja bei vielen Hautkrankheiten gelegentlich auftreten, ohne dass man dabei gleich vom Pemphigus spricht. Differentialdiagnostisch wichtig ist eben die Formation der charakteristischen Krankheitsherde durch primäre miliare pustulöse Effloreszenzen, die ja natürlich auch erst miliare Bläschen sind, aber so schnell eine Umwandlung in Pusteln erleiden, dass sie dem Beobachter nur als Pusteln sich präsentieren. Von diesen rein pustulösen Affektionen kennen wir als wohl charakterisierte Krankheitsbilder nur die Impetigo herpetiformis, mit der die Hallopeau'sche Krankheit in der pathologisch anatomischen Erscheinungsform eine grosse Aehnlichkeit aufweist, und die Hallopeau'sche Krankheit selbst. Möglicherweise handelt sich dabei um eine Infektion mit einem Eitercoccus (Staphylococcus pyogenes albus?), der ja nach dem Grade seiner Virulenz und je nach seiner Eingangspforte das eine oder andere Krankheitsbild hervorrufen kann, und der, wenn er bei einem Pemphiguskranken sekundär in das Blut oder in excoriierte Hautstellen gerät, klinisch das Bild des vegetierenden Pemphigus auslöst, das mit der Hallopeau'schen Krankheit eine gewisse Aehnlichkeit hat. Mit anderen Worten: Der Pemphigus vegetans ist primär ein Pemphigus vulgaris. Bei Infektion der Blasen und Excoriationen mit einem Eitercoccus entsteht sekundär der pustulöse Charakter des Pemphigus vegetans. Ein ähnliches Krankheitsbild kann aber auch ohne vorhergegangene Pemphiguserkrankung auftreten, wenn der gleiche Krankheitserreger eine geeignete Eingangspforte (in unserem Fall vielleicht ein Ekzem) findet.

Was aber die Hallopeau'sche Krankheit, für die ich den Hallopeau'schen Namen Pyodermite vielleicht unter Weglassung der Bezeichnung végétante vorläufig beibehalten wissen möchte, betrifft, so glaube ich aus dem ganzen Krankheitsverlaufe meines Falles schliessen zu können und befinde mich dabei in Uebereinstimmung mit Leredde, dass sich aus der zunächst örtlichen Dermatose später eine Allgemeinerkrankung entwickeln kann, eine Krankheit, bei der der Erreger im Blute kreist. Dafür spricht die schnelle unter Fieber und schweren Allgemeinstörungen verlaufende Dissemination der Krankheitsherde, wie ich sie zu einer gewissen Zeit beobachten konnte. Dabei braucht ja nicht ausgeschlossen zu sein, dass auch durch Autoinokulation gelegentlich oder öfter eine rein örtliche Entstehung neuer Pusteln stattfinden kann.

V. Ein neues Verfahren der Blutstillung.

Von

Dr. **Benno Müller**, Frauenarzt und Chirurg in Hamburg.

An anderer Stelle habe ich mich über die Verwendbarkeit der Nebennierenpräparate Suprarenin und Adrenalin zur künstlichen Anämisierung der Gewebe ausgelassen, und ich habe an der Hand von zahlreichen Experimenten die gute gefässverengende Wirkung der beiden Stoffe erprobt. Bei jenen Experimenten habe ich die Nebennierenpräparate zur Erzeugung einer künstlichen Blutleere bei Operationen verwandt, aber man kann diese Substanzen auch noch in anderer Hinsicht dem Arzte dienstbar machen. Diese Hinsicht ist uns gegeben, wenn wir alle jene Fälle bedenken, welche den Arzt in gar grosse Verlegenheit, den Patienten oft in grosse Gefahr bringen können, ich meine die plötzlich und unvermutet auftretenden Blutungen aus Wunden der verschiedensten Art, aus Granulationsflächen, aus Geschwüren, aus der erkrankten Schleimhaut u. dgl. Es sind dies Fälle, welche wohl schon jedem Arzt vorgekommen sind, wenigstens jenen Kollegen, die eine chirurgische Praxis ausüben, Blutungen, welchen der Arzt oftmals fast machtlos gegenübersteht. Diese plötzlich auftretenden, parenchymatösen Blutungen sind bisher am besten durch Tamponade gestillt worden, neben der Tamponade stehen dem Arzte noch eine Reihe anderer lokaler Behandlungsmethoden zur Verfügung, wie die Anwendung des Ferrum candens, Liquor ferri sesquichlorati. etc. Alle diese Methoden sind gut und oft von Erfolg begleitet; doch auch in vielen Fällen bleibt der Erfolg aus, und der Arzt muss sich nach anderen Hilfsmitteln umsehen. Ich habe nun versucht, die Präparate der Nebennieren zur Stillung derartiger Blutungen verwendbar zu gestalten, namentlich für jene Blutungen, welche aus der Schleimhaut, aus Geschwüren, aus Wunden und endlich aus dem Uterus nach Entbindungen, aus Cervixrissen etc. etc. entstehen.

Die Frage, wie man die Nebennierenpräparate zu diesem Zwecke anwendet, war nicht so leicht zu lösen. Bisher verfuhr man von verschiedenen Seiten derart, dass man Gaze oder Watte mit einer Adrenalinlösung tränkte und diese nasse Gaze in die Wunde etc. zur Blutstillung brachte. Dies Verfahren besitzt augenscheinlich sehr viel Nachteile. Deshalb bin ich an die Imprägnierung von Verbandstoffen mit Suprarenin und Adrenalin herangegangen, und meine Versuche haben nunmehr zu einem endgiltigen Resultat geführt. Um eine mit Suprarenin resp. Adrenalin imprägnierte Gaze herzustellen, muss man verschiedene Hindernisse überwinden, Hindernisse, welche in der leichten Zersetzbarkeit des Suprarenins resp. Adrenalins und in der schlechten Haltbarkeit gegeben sind. Man hat schon verschiedentlich die Imprägnierung versucht, doch es sind die bisher gelieferten Stoffe nicht brauchbar, da entweder das Präparat zersetzt, oder die Gaze nicht aseptisch ist. Ich habe nun ein Verfahren gefunden, mit welchem ich eine imprägnierte Gaze und Watte herstelle, welche einen bestimmten Promillegehalt unzersetzter wirksamer Substanz enthält und dabei vollkommen steril ist. Das Verfahren der Herstellung ist zum Patent angemeldet, die Herstellung der imprägnierten Stoffe hat die auf diesem Gebiete ganz Hervorragendes leistende Firma Max Arnold, Fabrik medizinischer Verbandstoffe, Chemnitz i. Sachsen übernommen, und diese Firma ist gern bereit den Herren Kollegen Probesendungen zu liefern. Die Präparate bestehen in Gaze und Watte, mit Suprarenin oder Adrenalin imprägniert und gebrauchsfertigen Tampons.

Durch das Verfahren der Herstellung wird ermöglicht, dass das Suprarenin und Adrenalin fest an die Gaze oder Watte gebunden sich während der Aufbewahrungszeit und Herstellung nicht zersetzt, ein Vorteil, welcher bei anderen Methoden der Imprägnierung nicht vorhanden war, so dass bisher eine dauernd haltbare Suprarenin-, resp. Adrenalingaze nicht hergestellt werden konnte. Ferner ermöglicht das Verfahren eine einwandfreie Sterilisation der imprägnierten Verbandstoffe durch strömenden Dampf. Die auf diese Weise hergestellten Suprarenin-Adrenalingazen und -Watten sind von mir auf ihre Sterilität geprüft worden. Es wurden die in kleinen Blechbüchsen eingeschlossenen Suprarenin- resp. Adrenalingazen in Bouillon gebracht und in den Brutofen gestellt. Die Bouillon zeigte nach 3 Tagen noch kein Bacterienwachstum und blieb noch weiter steril. Hierdurch war erwiesen, dass irgend welche Bacterien in lebensfähigem Zustande nicht in der Gaze enthalten waren. Weiter habe ich ein Stück von Suprareningaze einem Hunde in die Bauchhöhle gebracht. Das Tier zeigte keine Krankheitserscheinungen nachher, bei der Sektion fand sich auch keine Veränderung in der Bauchhöhle, das Stück Gaze war zwischen den Darmschlingen als Fremdkörper liegen geblieben, und es waren nur Verklebungen der Därme entstanden, doch keine Entzündungserscheinungen. Es ist also gegen die Sterilität der Präparate nichts einzuwenden und dennoch ist in der Gaze und Watte der bestimmte Prozentgehalt wirksamer Substanz enthalten.

Ich habe Gelegenheit gehabt, die Gazen und Tampons in vielen Fällen zu verwenden und habe mich von der günstigen blutstillenden Wirkung, durch welche sie alle anderen Mittel an Intensität der Wirkung übertrifft, überzeugen können. Ich will hier nur einige Beispiele erwähnen, um den Nutzen der Suprarenin- resp. Adrenalingazen darzulegen.

Eines Abends wurde ich zu einem Patienten gerufen, welcher von mir vor 14 Tagen operiert worden war, Exstirpation des rechten Testikel. Die Wunde war schon vorher infiziert und hatte stark geeitert. Es war eine grosse granulierende Höhle vorhanden, aus welcher sich eine starke diffuse Blutung ergoss. Schon einmal hatte vordem die Art. spermatica geblutet, doch hatte ich dieselbe vor 8 Tagen nochmals ligiert, es konnte also ein grosses Gefäss nicht verletzt sein. Die Blutung war auch nicht zu lokalisieren und stand nicht auf Jodoformgazetamponade. Deshalb tamponierte ich die Höhle mit Suprareningaze fest und sah bald den Erfolg, die Blutung stand, und kehrte nicht wieder. Tags darauf entfernte ich die Gaze ohne eine neue Blutung zu erhalten. Ein anderer Fall war in hochgradiger Epistaxis gegeben. Der Grund der Blutung war in der entzündeten, gelockerten Schleimhaut der Nase zu suchen. Da die Nase wegen der vorher von der Frau angewandten Hausmittel stark geschwollen war, konnte ich einen einzelnen blutenden Punkt nicht finden und sah nur eine diffuse Blutung. Ich tamponierte zuerst mit Jodoformgaze, doch ohne Erfolg. Daraufhin tamponierte ich mit Suprareningaze und nach 10 Minuten stand die Blutung.

Aehnliche Fälle könnte ich noch mehr anführen, doch ich will hier nicht eine Sammlung von Krankengeschichten geben, sondern nur dem Arzte ein neues Mittel zeigen, von dessen vorzüglicher Eigenschaft er sich in jenen desolaten Fällen von Blutungen, die oft allen Manipulationen trotzen, namentlich bei einem Bluter, selbst überzeugen soll.

Zu alle dem muss ich noch einen Vorteil dieser imprägnierten Stoffe nennen, der vor allem für den Geburtshelfer von Wert ist. Das Suprarenin wie das Adrenalin haben neben ihrer hämostyptischen Eigenschaft noch eine besonders starke wehenanregende Wirkung, welche dadurch zu erklären ist, dass die Muskulatur des Uterus, ebenso wie die Muskulatur der Blutgefässe durch die Nebennierenpräparate zur Kontraktion angeregt wird. So hat man beobachtet, dass Injektionen von Suprarenin- oder Adrenalinlösungen in den Uterus denselben zur Kontraktion bringen. Diese Eigenschaft ist nun vor allen Dingen dann zu verwerten, wenn wir Atonia uteri oder Wehenschwäche und demzufolge starke Blutungen aus dem Uterus post partum vor uns haben. In diesen Momenten wird dem Geburtshelfer meine neue mit Suprarenin resp. Adrenalin imprägnierte Gaze vortreffliche Dienste leisten, indem der atonische Uterus mit der Gaze austamponiert wird. Dabei erzielt man zweierlei durch die Suprarenin- resp. Adrenalinwirkung, erstens werden Kontraktionen des Uterus hervorgerufen, die Atonie also beseitigt, zweitens wird die Blutung gestillt durch die infolge der Suprarenin- resp. Adrenalinwirkung kontrahierten Blutgefässe an der Insertionsfläche der Placenta. Die Tamponade des Uterus wird am besten folgendermaassen vorgenommen. Entweder es wird das Innere des Uterus mit den von mir hergestellten Suprarenin- resp. Adrenalintampons fest ausgestopft, oder wenn man die Suprarenin- resp. Adrenalingaze nur zu Hand hat, wird die Suprareningaze an die Wandungen des Uterus gestopft, während man das Innere dieser Tamponade mit steriler Gaze oder Jodoformgaze füllt, sodass die Suprareningaze auf der Uterusschleimhaut aufliegt, während im Inneren anderes Stopfmittel sich befindet. Man kann natürlich auch den ganzen Uterus mit Suprareningaze tamponieren; dies wird man dann thun, wenn der Uterus nicht zu ausgedehnt ist. Allein bei sehr ausgedehnter Gebärmutter würde man ganz enorm viel Suprareningaze brauchen. Dies würde ziemlich teuer werden und die Suprareningaze, welche der Uterusschleimhaut nicht direkt aufliegt, die im Inneren der Tamponade, würde nicht zur Wirkung kommen, da das Suprarenin von der Gaze in die Schleimhaut resp. Wunde nur durch Auflösen im Blut gelangen kann. Man kann also ohne Nachteil in das Innere sterile Gaze oder eine andere Gaze applizieren, dasselbe wird man beim Tamponieren grosser blutender Wunden zu beachten haben. Dabei wird man am besten die Wunde mit einigen Lagen Suprarenin-Adrenalingaze, 5—6 Lagen, auslegen und in das Innere andere Gaze stopfen. Durch dieses Verfahren spart man die Suprarenin- resp. Adrenalingaze, was eine Ersparnis an Geld bedeutet und es wird dabei der gleiche Erfolg erreicht, denn bei der Tamponade mit solchen Gazen soll das Medikament vom Blut oder Sekret etc. aufgelöst und aus der Gaze in die Gewebe transportiert werden. Für diesen Vorgang kommen aber nur die den Geweben direkt anliegenden Gazeschichten in Betracht, während die Teile in der Mitte einer grossen tamponierten Höhle nicht mehr imstande sein können, Medikamente an das Blut etc. abzugeben. Es ist daher sehr wohl angängig, in die Mitte des Tampons irgendwelche sterile Stoffe zu bringen. Um aber diese immerhin etwas umständliche Tamponade einfacher zu gestalten, habe ich fertige mit Suprarenin resp. Adrenalin imprägnierte Tampons herstellen lassen, mit welchen man bequem die Uterushöhle ausfüllen kann. Diese Tampons sind so hergestellt, dass die äusseren Partien, einige Lagen Gaze mit Suprarenin resp. Adrenalin imprägniert sind, während im Inneren sich Watte befindet, welche einen geringeren Prozentgehalt an Suprarenin- resp. Adrenalin enthält. Ich habe Abstand genommen, die Tampons nur mit steriler Watte zu füllen und habe auch die Watte imprägniert, weil diese Tampons auch in Fällen Verwendung finden sollen, wo man nur einen oder 2 Tampons braucht. Damit nun in diesen Fällen genügend Suprarenin resp. Adrenalin in die Wunde resp. Gewebe gelangen und damit ein eventueller Misserfolg nicht auf die nichtimprägnierte Watte bezogen werden kann, habe ich die Watte mit 1 prom. Suprarenin resp. Adrenalin imprägnieren lassen. Es ist demnach auch ein einzelner Tampon wirksam und selbst bei Bedarf grösserer Mengen wird die Tamponade mittels der Tampons nicht zu teuer, jedenfalls stellt sie sich billiger, als eine Tamponade grosser Höhlen mit imprägnierter Gaze allein. Diese Tampons sind für den Arzt sehr praktisch und bei allen Gelegenheiten von starken Blutungen sehr gut zu verwenden. Sie sind völlig steril und aseptisch verpackt.

Es geht aus dem Gesagten hervor, dass diese neuen Präparate in vielen Fällen dem Arzte wertvolle Dienste leisten werden. Ein weiterer grosser Vorzug derselben ist der der einwandfreien Sterilität. Entgegen den früheren Verfahren ermöglicht dieses ein vollkommenes Sterilisieren der Gazen ohne das Suprarenin resp. Adrenalin dabei zu zersetzen und die Wirksamkeit zu schädigen. Die Packung gibt die Garantie, dass die Gazen für die Zukunft steril bleiben, dass der Arzt dieselben überallhin mitführen kann und stets sterile Stoffe zur Hand hat. Nebenbei wird durch die Packung der Zutritt von Luft, Feuchtigkeit und Licht verhindert, sodass das Suprarenin resp. Adrenalin während der Zeit der Aufbewahrung bis zum Zeitpunkt der Verwendung sich nicht zersetzen kann. Es haben auch Versuche mit mehrere Monate aufgehobenen Gazen bewiesen, dass dieselben an Wirksamkeit nicht im geringsten gelitten haben. Natürlich werden diese Gazen nicht unbegrenzt lange Zeit haltbar sein, denn nach Verlauf von Jahren sind diese organischen Produkte nicht mehr brauchbar, und es wird auch hier eine Dauer von einigen Jahren ein zu langer Zeitraum sein für die Aufbewahrung des Suprarenins resp. Adrenalins.

Es werden, wie schon gesagt, 3 Arten von imprägnierten Stoffen hergestellt: Suprareningaze-Watte und -Tampons, ebenso Adrenalingaze-Watte und -Tampons. Der Gehalt der einzelnen Stoffe an wirksamer Substanz ist folgender:

Die Gazen werden hergestellt mit einem Gehalt von 0,5 Prozent Suprarenin resp. Adrenalin. Es ist dies ein sehr hoher Gehalt an Suprarenin etc. Für die Blutstillung mittelst Suprarenin oder Adrenalin kommen als Lösungen ja bekanntlich die 1 : 1000 bis 1 : 10000 in Be-

tracht, zur äusseren Applikation meist die Lösung 1 : 1000. Wenn man nun annimmt, man bringt in eine Wunde die Gaze, welche ½ proc. Suprarenin resp. Adrenalin enthält, so wird sich durch das in die Gaze fliessende Blut eine Suprarenin-Adrenalin-Lösung von annähernd einem Gehalt von 1prom. Suprarenin-Adrenalin bilden bei einer mässigen Blutmenge, wird eine sehr reichliche Blutung vorhanden sein bei kleiner Wunde, also auch wenig Gaze, so kann man annehmen, dass eine Lösung 1 : 10000 entstehen wird. Im ersteren Falle wird eine 5fache Verdünnung, im letzteren Falle eine 50fachige Verdünnung eintreten. Jedenfalls erlangt man eine Lösung von Suprarenin - Adrenalin im Blut welche infolge des Prozentgehaltes an wirksamer Substanz wohl geeignet ist, durch Diffusion in die Gewebe die Gefässe zur Kontraktion zu bringen. Nach den Erfahrungen anämisiert ein Tropfen einer 1prom. Lösung von Suprarenin-Adrenalin auf die Schleimhaut appliziert dieselbe binnen wenigen Sekunden. Hieraus geht hervor, dass diese Konzentration wohl geeignet ist, eine Anämisierung zu bewirken.

Die imprägnierten Watten habe ich mit geringerem Gehalt als dem von 1 : 1000 herstellen lassen. Es ist dies deshalb getan, damit sich der Arzt ev. grössere Tampons nach obigem System zur Tamponade grosser Höhlen herstellen kann.

Diese 1 prom. Watten werden zur Herstellung der dritten Sorte von Massen, den Tampons in Verbindung mit den Gazen verwandt. Die gebrauchsfertigen Tampons sind so hergestellt, dass die äusseren Partien desselben 0,5 proz. Suprarenin-Adrenalin enthalten, während das Innere, die Watte 1 pM. enthält.

Die Packung aller dieser imprägnierten Stoffe ist folgende. Die Stoffe sind in Fliesspapier eingepackt und in einer Blechbüchse luftdicht eingeschlossen. Das Ganze ist noch einmal sterilisiert, nachdem vorher schon die einzelnen Teile an sich sterilisiert worden waren. Die Versuche haben gelehrt, dass die Sterilisation eine vollkommene und dabei die Wirksamkeit unbeeinträchtigt geblieben ist.

Die imprägnierten Stoffe haben eine leicht rosagraue Farbe. Die Rosafarbe rührt von dem bei der Herstellung in andere Verbindungen umgesetzten Teile des Suprarenins-Adrenalins her. Bekanntlich nimmt dies leicht die Rosafarbe an, ohne dass die Wirkung dabei einbüsst. Es ist aber nur ein kleiner Teil des Suprarenin-Adrenalins derart umgewandelt und ist es bei der Herstellung vorgesehen, dass die angegebenen Zahlen des Gehaltes an unzersetzter Substanz enthalten sind.

Die graue Farbe, welche neben dem Rosa besteht, rührt von den Verbandstoffen her.

Es erübrigt noch einen kurzen Blick auf die Tamponade mit diesen Stoffen zu werfen. Man muss bei derselben vor allen Dingen bedenken, dass das Blut eine Lösung von Suprarenin resp. Adrenalin herstellen soll, somit darf man nicht erwarten, dass die Blutung sofort nach Vollendung der Tamponade steht. Es muss ja auch der Suprarenin-Adrenalinlösung Zeit gelassen werden, in die Zellen der Gewebe einzudringen. Deshalb sollte man wenigstens 20—30 Minuten warten und den Lösungs- und Diffusionsvorgängen Zeit lassen. Bemerkt man nach Verlauf von ½ Stunde noch keine Besserung, so wird es gut sein, die Tamponade zu erneuern, damit wieder neue Gaze in die Wunde gelangt. Es ist nämlich möglich, dass bei sehr starker Blutung eine zu dünne Lösung gebildet wird. Deshalb wird man gut tun, wenn man neue Gaze appliziert. Dies ist vor allem da nötig, wo die Wunde klein ist und man wenig Gaze auf einmal hineinstopfen kann. Bei grossen Höhlen wie dem Uterus etc. ist es am vorteilhaftesten, wenn man die Tamponade ruhig liegen lässt, denn in diesen Fällen ist Stoff genügend vorhanden, aus dem eine entsprechend konzentrierte Lösung mit Suprarenin resp. Adrenalin sich bilden kann. Vor allem muss man bei der Tamponade das beachten, dass man sehr fest stopft und jede Ecke und jeden Winkel mit Gaze füllt. Dann wird kaum der Erfolg ausbleiben.

Es ist mir gelungen, in mehreren Fällen die vorzügliche blutstillende Eigenschaft dieser Stoffe zu erproben und ich bin überzeugt, dass auch andere die gleichen Resultate finden werden. Wenn auch so manches Mittel vorhanden ist, um den Blutungen zu begegnen, so ist doch keines absolut zuverlässig und es ist deshalb gerechtfertigt, nach neuen besseren zu suchen. Ich bin nicht im Zweifel, dass sich diese imprägnierten Stoffe eine Position gründen werden durch ihre sichere Wirkung, ihren hohen Prozentgehalt an unzersetzter Substanz, ihre Sterilität und bequeme Verwendbarkeit, sowie ihre Haltbarkeit. Dank der vielseitigen Verwendbarkeit bilden sie ein Mittel, dass mit der Zeit zum Allgemeingut der Aerzte werden und bald jedem Arzte in der Praxis unentbehrlich sein wird.

VI. Aus der chirurgischen Universitätsklinik und Poliklinik der Kgl. Charité zu Berlin.

Ueber Verrenkungen und Verrenkungsbrüche im Talocruralgelenk.

Von

Prof. Dr. **Pels - Leusden,**
Leiter der Poliklinik.

(Schluss.)

Eine sehr schöne Luxation nach vorn bildet Bardenheuer-Graessner auf Tafel 4 ab. (Die Behandlung der Knochenbrüche mit Extensionsverbänden und die damit erzielten Resultate in Festschrift zur Eröffnung der Akademie für praktische Medizin in Köln 1904. Gedruckt bei Dumont Schauberg.) Die Fibula ist darauf handbreit oberhalb des Gelenkspaltes gebrochen. Ausserdem sieht man auch noch vorn einen Schatten, der nicht der Fibula angehören kann, sondern einem abgesprengten Stück von der vorderen Tibiagelenkumrandung entsprechen muss. Ein Vergleich der 4 zu dem einen Fall gehörenden Bilder ergibt das zur Evidenz. Als dieser Aufsatz schon vollendet war, kam mir noch in dem eben erschienenen letzten Hefte der Bruns'schen Beiträge eine Arbeit von Ebel aus der Wölfler'schen Klinik über traumatisahe Luxationen im Talocruralgelenk zu Gesicht (Bd. 44, Heft 3). Die von E. beigegebenen Abbildungen auf Tafel 9 entsprechen im wesentlichen den meinigen. Bei zwei Verschiebungen nach hinten (3 und 4) sieht man einen Bruch an der Tibia hinten und auch an dem zu einem III. Falle gehörenden Bilde 2 einen Schatten, welcher meiner Meinung nach einem abgebrochenen Stück der hinteren Tibiagelenkfläche entspricht. Besonders schön tritt aber auf Figur 1 (Verschiebung nach vorn) der Bruch der vorderen Gelenkumrandung an der Tibia hervor. Trotz dieser ausgedehnten Frakturen bei Luxationsstellung ist E. geneigt, diese Verschiebungen zu den Luxationen zu rechnen, aber, wie er sagt, vorwiegend in der Absicht, das kasuistische Ergebnis seines Materials unter einer zur Zeit noch in Geltung stehenden Anschauungs- und Lehrweise zu subsummieren. Mir erscheint dieser Grund nicht hinreichend stichhaltig. Ich möchte vielmehr vorschlagen, den Namen Luxationsfraktur oder Verrenkungsbruch beizubehalten und diese Verletzungen den Frakturen zuzurechnen. Wenn ich nicht den umgekehrten Namen Frakturluxation oder Bruchverrenkung empfehle, so liegt das nur daran, weil sich die erstere Wortbildung besser aussprechen lässt. Nur von einem Bruch zu sprechen wäre fehlerhaft, weil de facto auch eine Verrenkung vorhanden ist, nur von einer Luxation gefährlich, weil eine solche Verletzung nicht als Luxation allein, sondern nach der Einrichtung wie ein Bruch behandelt werden muss. Nicht leugnen will ich, dass es einzelne Fälle geben mag, in welchen ein Bruch auch mit dem Röntgenbilde nicht gefunden wird, dass also, wenn auch sehr selten, echte Verrenkungen vorkommen; aber sie sind doch so sehr die Ausnahme, dass man darum ihnen zuliebe nicht das Gros dieser Verschiebungen als eine Luxation zu bezeichnen braucht. Wer aber eine echte Luxation ohne Gelenkbruch veröffentlichen will, darf dies nicht tun, ohne das genaue Resultat der Röntgenuntersuchung oder der Autopsie mitzuteilen.

Auch für die Frage der Entstehung dieser Luxationsfrakturen gibt das Röntgenbild sehr gute Aufschlüsse. Ich be-

schränke mich im folgenden im wesentlichen auf diejenige nach hinten, da die nach der Seite kaum Gegenstand von Kontroversen sind und ich die nach vorn nicht rein beobachtet habe. Nach Henke (Handbuch der Anat. u. Mechanik der Gelenke mit Rücksicht auf Luxationen und Kontrakturen. Leipzig und Heidelberg 1863) und Hönigschmidt (cf. oben) entstehen, wie schon erwähnt, Verschiebungen im Talocruralgelenk nach hinten durch eine forzierte Plantarflexion. Es stemmt sich dabei der Talus gegen die hintere Tibiakante, die Kapsel- und Gelenkbänder an der vorderen Seite haben sich stark angespannt und können reissen. Vorher scheint es mir fast regelmässig zu einem Abbruch der hinteren Gelenkumrandung der Tibia zu kommen. Dann wird der Fuss durch die einwirkende Gewalt und den Zug der Achillessehne nach hinten disloziert. Auch die Richtung der Bruchlinie an der Tibia von hinten oben nach vorn unten spricht dafür, dass dieses Stück einfach von unten nach oben abgestemmt worden ist. Weniger wichtig scheint mir für das Zustandekommen der Verschiebung nach hinten der Bruch des äusseren Knöchels zu sein. Fehlte derselbe doch in drei von uns beobachteten sehr schweren Fällen gänzlich. In manchen Fällen tritt der Fibulabruch auch wohl erst sekundär ein, indem die schwache Fibula die Last des Körpers allein nicht zu tragen imstande ist und nahe dem Ende bricht. Borchardt (cf. oben) erwähnt von dem Bruche des hinteren Gelenkrandes an der Tibia nichts, sondern spricht nur von einem gelegentlichen Abreissen des inneren Knöchels. Auf einer Abbildung von Borchardt sieht man aber deutlich ein ebensolches Stück wie auf unseren Bildern hinten an der Tibia. Auch bei Bardenheuer findet sich ein Bild, welche der unsrigen zum Verwechseln ähnlich sieht (Tafel 5), nur ist dabei auch noch eine Fibulafraktur vorhanden.

Die Diagnose dieser Luxationsfrakturen nach vorn und hinten ist eigentlich eine sehr leichte, wird aber trotzdem häufiger nicht gestellt, als bei denen nach der Seite. Als Ursache hierfür nehme ich an, dass der Betreffende sich die Fraktur wohl von vorn ansieht, nicht aber auch von der Seite; denn sonst müsste ihm das abnorm starke Vorspringen der Ferse nach hinten bei den Verschiebungen nach hinten, der weite Bogen, welchen die Achillessehne beschreibt, eine sehr charakteristische Furche vorn, da wo die gespannten Weichteile sich um das vorstehende Tibiagelenkende herumlegen, die Verkürzung des Vorderfusses, andererseits bei den Verschiebungen nach vorn das Fehlen der Ferse und die Verlängerung des Vorderfusses auffallen. Als Entschuldigung für das Verkennen der Verletzung kann die zum Teil enorme Schwellung angeführt werden, die ja bei der ausgedehnten Kapselzerreissung nicht Wunder nimmt. Eine solche Fehldiagnose rächt sich nun ausserordentlich. Der Fuss ist in der verschobenen Stellung — ich spreche jetzt noch von den Verrenkungsbrüchen nach hinten — für die nach vorn kann man sich die vorliegenden Verhältnisse leicht selbst konstruieren — fast absolut unbrauchbar, ja fast schlechter als gar kein Fuss, da er in seiner plantarflektierten Stellung bei allen Bewegungen ein Hindernis ist. Der Besitzer stösst mit den Fussspitzen überall an; er kann nur auf den Zehen auftreten. Er muss den Fuss vor sich herschieben, kurz, ist durch denselben mehr gehindert, als wenn er gar keinen hätte, da sich dann doch wenigstens eine passende Prothese anbringen liesse. Deswegen muss verlangt werden, dass die Diagnose stets mit aller Sicherheit gestellt wird. Das ist möglich, wenn man nur den Fuss von allen Seiten untersucht und die oben kurz skizzierten Symptome beachtet. Das Röntgenbild ist zwar eine Kontrolle für die Diagnose, aber für dieselbe keineswegs unbedingt notwendig. Wo aber der Arzt sich unsicher fühlt, da sollte er mit aller Gewalt darauf dringen, dass entweder ein ganz sachverständiger Chirurg hinzugezogen oder eine Röntgendurchleuchtung vorgenommen werde. Er hat dann wenigstens nichts versäumt und es kann ihm aus dem Versäumnis kein Vorwurf gemacht werden. Das letztere geschieht in unserem Zeitalter der Haftpflicht, wie ich es durch einen konkreten Fall erhärten könnte. Hat der Arzt dagegen nachweislich alles getan, um die Diagnose richtig zu stellen, so würde ihm kein Sachkundiger einen Vorwurf daraus machen können, dass ihm die Reposition und die Heilung in redressierter Stellung nicht gelungen ist; denn es gibt hartnäckige Fälle, bei denen sich nach dem Nachlassen von Zug und Druck sofort die Luxationsstellung wieder einfindet und solche, bei denen das Redressement auf unblutigem Wege überhaupt unmöglich ist. Die beiden Männer, von denen Figur 12 und 13 stammen, lagen zu gleicher Zeit bei uns in der Klinik.

Bei dem ersten (Figur 12) war die Fraktur auswärts nicht richtig diagnostiziert und infolgedessen die Reposition nicht gemacht worden, so dass ca. 6 Wochen ungenutzt verstrichen. Bei dem zweiten (Figur 13) war es uns trotz mehrfacher Versuche in tiefster Narkose nicht gelungen, die Luxationsstellung zu beseitigen, obgleich wir die Verletzung sofort in die Behandlung bekommen hatten. Dass sich solche Luxationsstellungen leicht wieder ausbilden, ist eine bekannte Tatsache und ist ja auch leicht erklärlich, wenn man bedenkt, dass bei dem Abbruch der hinteren Gelenkumrandung der Tibia oder wenigstens eines Teiles derselben dem Talus der normale Widerhalt fehlt und ausserdem durch den Riss der vorderen Kapsel samt Gelenkbändern auch der Zusammenhang im Gelenk derartig gelockert ist, dass die kräftige Wadenmuskulatur den Fuss wieder und wieder nach hinten dislozieren kann. Selbst sehr exakt angelegte Gipsverbände vermögen das nicht zu verhindern, da beim Zurückgehen der stets sehr starken Weichteilschwellung der Verband bald zu weit wird und wenigstens zum Teil die Wiederkehr der Luxationsstellung schon kurz nach Anlegung des Verbandes ermöglicht. Zweifellos könnte dieser Nachteil am besten durch Extensionsverbände im Sinne Bardenheuer's beseitigt werden. Und ich stehe nicht an, die von ihm abgebildeten Resultate als ideale zu bezeichnen. Sein Verfahren, über das sich jeder für die Knöchelfrakturen in der oben erwähnten Festschrift orientieren kann, ist also dringend anzuraten da, wo die Möglichkeit dazu vorhanden ist. Aber das geht leider nur in einem grossen Krankenhause, selbst in einem kleinen wird die Technik dieser sehr komplizierten Extensionsverbände nicht in der genügenden Weise beherrscht werden können, wieviel weniger in der Hauspraxis. Nicht alle Krankenhänser sind ausserdem in der glücklichen Lage, sich eine eigene Frakturenabteilung bilden und an deren Spitze einen älteren Assistenten stellen zu können, dem nur die Sorge für die Frakturen obliegt und der sich selbstverständlich in der Technik der Anlegung von geeigneten Extensionsverbänden eine grosse Geschicklichkeit erworben hat. Sollten sich aber trotz dieser Schwierigkeiten die Bardenheuer'schen Behandlungsmethoden bei diesen schweren Luxationsfrakturen einbürgern lassen, so wäre es als ein grosser Gewinn zu bezeichnen. Für die leichteren Knöchelbrüche ohne wesentliche Dislokationen tut allerdings ein gut angelegter, nach 10 bis 12 Tagen einmal gewechselter Gipsverband wohl dieselben Dienste. Immer aber ist womöglich die Kontrolle des Standes der gebrochenen Knochen mit dem Röntgenapparate anzuraten.

Uebrigens macht der Extensionsverband das Redressement nicht überflüssig. Gelingt dieses nicht, so nützt auch die Extension nichts.

In bezug auf das Redressement der Luxationsfrakturen nach hinten ist man sich einig, dass sie durch starke Plantarflexionen, Zug am Fuss in der Richtung nach den Zehen und Druck auf

Figur 14.

Figur 15.

retten. Als wesentlichstes Repositionshindernis müss
frischen Fällen Kapsel- und Bänderinterpositionen
werden. So hatte sich, wie die Operation ergab, in
(Figur 13) das Ligamentum calcaneum fibulare und t
anterius, soweit sich das bei Operationen festste
zwischen Tibia und Talus eingeschlagen und machte
sition unmöglich. In dem anderen Falle (Figur 12)
eine dicke Bindegewebs- (Kapsel- und Bänder)masse
Talus und Tibia eingeschlagen, ähnlich wie es regel
der Patellarfraktur zu beobachten ist. Man kann sic
vorstellen, dass die losgerissene Kapselbandmasse —
folgt der Riss offenbar mit einem kleinen Stückchen
dieser, was man z. B. aus den kleinen Knochenstück
vor den Gelenkspalt auf Figur 1 und 3 folgern da
nach hinten einschlägt, hier in den Bruchspalt am hin
der Tibia hineingerät und festgeklemmt wird. Bei R
versuchen werden dann diese Bandmassen noch fe
klemmt, spannen sich wie ein Zügel zwischen hintere
randung und Fusswurzel aus und verhindern entwede
Zurückführung des Fusses in seine normale Stellung
ihn nach Aufhören von Zug und Druck elastisch in sei
Stellung zurückschnellen. Auch die gespannte Achilles
bei älteren solcher Frakturen ein Repositionshinderni
Erst nach Tenotomie derselben gelang es uns in Fal
die Verschiebung zu beseitigen. Ausserdem musste in
Fällen, Figur 12 und 13, eine Scheibe von der unte
fläche reseziert werden. Nicht unerwähnt darf ich la
in dem ersten operierten Falle der Patient, der vo
seiner Wunde (2 Seitenschnitte) das Krankenhaus verla
zuhause an einem Erysipel erkrankte und nachträglich
werden musste. Auch in dem zweiten Falle hat die
zu einer fast vollkommenen Versteifung im Fussgelenk,
in guter Stellung geführt. Die schwere Dislokatio
Figur 5 und 6 wurde durch eine einfache Osteotomie
und eine Keilostotomie aus der Tibia durch H
Hildebrand beseitigt. Mit welchem Erfolg, möge
und 15 zeigen. Die auch in diesem Falle schon
Ankylose im Fussgelenk konnte selbstverständlich d
behoben werden.

VII. Praktische Ergebnisse

aus dem Gebiete der Syphilidol

Von

Priv.-Doz. Dr. **E. Hoffmann**,

wissenschaftlich. Assistent an der dermatolog. Klinik der Kgl

Die Bedeutung der neueren Versuche, Syp Tiere zu übertragen.

Nichts hat auf dem Gebiete der Syphilidolog
letzten Jahren so viel Aufsehen erregt, als die Kund
den bekannten französischen Forschern Roux und
nikoff gelungen sei, die Syphilis auf anthropomorphe
zwar auf Schimpansen zu übertragen, bei denen, ganz

Während man früher zur Lösung wichtiger Fragen in der Pathologie der Syphilis am Menschen selbst experimentiert hatte, war das, seitdem in dieser Beziehung das Gewissen der Aerzte geschärft worden und die Einsicht überall Platz gegriffen hatte, dass die Syphilis leider nur allzuhäufig eine allerdings oft erst nach vielen Jahren das Leben gefährdende Krankheit sei, unmöglich geworden, und man hat daher nach Tieren gesucht, welche für das syphilitische Virus empfänglich sind. Wenn aber auch einzelne Autoren berichtet haben, dass ihnen durch Impfung mit syphilitischen Produkten die Erzeugung von Krankheitserscheinungen bei gewissen Tieren gelungen sei, hat es sich bei kritischer Nachprüfung in der Hand zuverlässiger und erfahrener Experimentatoren immer wieder herausgestellt, dass die zu diesen Versuchen herangezogenen Tierarten für das syphilitische Virus unempfänglich sind, und so wurde die Ueberzeugung allmählich zum Dogma, dass die Syphilis eine lediglich dem Menschen eigentümliche, auf Tiere aber nicht übertragbare Krankheit sei.

Dass dem aber nicht so ist, und dass auch die in vieler Hinsicht noch so dunkle und rätselhafte Pathologie der Syphilis durch das Tierexperiment gefördert werden kann, haben die Impfungen Roux's und Metschnikoff's und im Anschluss daran die Experimente Lassar's und Neisser's allem Anschein nach so sicher ergeben, dass trotz der immer noch kleinen Zahl der Versuche doch ein Zweifel an ihrer Richtigkeit kaum noch möglich erscheint.

In ihrer ersten Mitteilung (Études expérimentales sur la Syphilis, Annales de l'Institut Pasteur, Dez. 1903) berichten Roux und Metschnikoff über erfolgreiche Impfung an zwei Schimpansen. Der erste, ein zweijähriges weibliches Individuum (Troglodytes niger), ward mit dem Sekret eines harten Schankers an der rechten Seite des Praeputium clitoridis und der rechten Augenbraue und 5 Tage später mit abgekratzten Massen eines Primäraffekts an der linken Seite des Praeputium clitoridis geimpft. Nach einer Inkubationszeit von 26 Tagen entstand am Orte der ersten Impfung ein Bläschen, das sich allmählich in ein charakteristisches flaches induriertes Ulcus umwandelte; einige Tage später wurden die Leistendrüsen rechts hart und indolent, in geringem Maasse auch die linksseitigen. 56 Tage nach der ersten Impfung entstanden an der Haut des Bauches, Rückens und der Schenkel zunächst 4, später 15 mit Schuppen und teils auch mit Krusten bedeckte Papeln. Ausserdem liess sich eine Schwellung der Achseldrüsen und der Milz nachweisen. Ob verschiedene Ulcerationen im Munde auf Syphilis, oder eine bei gefangenen Schimpansen sich gewöhnlich entwickelnde Gingivitis zu beziehen waren, liess sich nicht bestimmt entscheiden. Die geschilderten Erscheinungen gingen allmählich zurück; 49 Tage nach dem Auftreten der Papeln starb das Tier an Pneumokokkensepsis.

Bei einem zweiten männlichen Schimpansen (Troglodytes calvus) brachten die genannten Autoren dann Sekret des schon in Heilung begriffenen Primäraffekts des ersten Affen auf eine scarifizierte Stelle des Penis und ferner abgekratzte Massen einer Hautpapel des ersten Tiers auf eine scarifizierte Stelle des linken Oberschenkels des zweiten. Erst 35 Tage nach der Impfung entstand an beiden Orten je ein typischer Primäraffekt, gefolgt von Leistendrüsenschwellung; 45 Tage nach dem Auftreten der Primäraffekte starb das Tier, ohne ein Exanthem gezeigt zu haben.

Aus diesen beiden Versuchen ergibt sich, dass Schimpansen für Syphilis empfänglich sind, dass die Krankheit bei ihnen ähnliche Erscheinungen wie beim Menschen hervorruft, und dass sie von einem Tier auf ein anderes (sowohl durch Sclerosen- als Papelsekret) übertragen werden kann.

In ihrer zweiten Mitteilung (Annales de l'Institut Pasteur, Januar 1904) berichten Roux und Metschnikoff, dass sie 12 weniger hochstehende Affen, nämlich Makaken mit Syphilis geimpft und bei 4 (2 Macacus sinicus, 2 Mac. cynomolgus) insofern ein positives Resultat erzielt hätten, als die Tiere nach längerer Inkubationszeit (z. B. 27—28 Tagen) an den Impfstellen charakteristische Erosionen oder Papeln zeigten, welche allerdings, ohne zu Drüsenschwellungen oder Allgemeinerscheinungen zu führen, in kurzer Zeit abheilten[1]). Aus der Geringfügigkeit und kurzen Dauer dieser „Primärläsionen" ziehen sie den Schluss, dass es sich um abgeschwächte Syphilis handele. Um das zu beweisen, impften sie von der Primärläsion eines Macacus einen weiblichen Schimpansen am Praeputium clitoridis und sahen nach 15 Tagen an der Impfstelle cirkumskripte rote Flecke auftreten, die in 10 Tagen verschwanden und keine Induration erkennen liessen. Trotzdem nehmen sie an, dass diese geringfügigen Erscheinungen als Zeichen abgeschwächter Syphilis gelten müssen. 30 Tage nach der ersten Impfung übertrugen sie nun menschliches syphilitisches Virus auf diesen mit Makakensyphilis vorbehandelten Schimpansen, konnten aber ausser einer 8 Tage danach auftretenden allgemeinen Drüsenschwellung weder örtliche noch allgemeine Symptome von Syphilis konstatieren. Hieraus folgern sie, dass die erste Impfung mit vom Macacus stammendem syphilitischen Virus den Schimpansen gegen menschliches Syphilisgift immunisiert habe; unempfänglich für Lues könne er nicht gewesen sein, da er auf die erste Impfung mit geringen, aber doch charakteristischen Läsionen reagiert habe.

Sollte sich dieses Untersuchungsresultat bestätigen, würde es natürlich von der grössten Bedeutung sein; stellt es doch die Möglichkeit einer Abschwächung des Syphilisgiftes und einer Schutzimpfung in nahe Aussicht. Da es sich aber nur um einen Versuch handelt, kann sehr wohl der Zufall hier eine Rolle gespielt haben; denn einmal sind die an den Genitalien des Schimpansen bei der ersten Impfung beobachteten Erscheinungen doch nicht charakteristisch genug, um die Diagnose Syphilis zu rechtfertigen, dann aber hat auch beim anthropoiden Affen nicht jede Inokulation syphilitischen Virus einen positiven Erfolg, so dass auch aus diesem Grunde die Erkrankung bei der zweiten Impfung ausgeblieben sein kann.

Dass die Syphilis auf anthropomorphe Affen übertragen werden kann und bei ihnen nicht nur örtliche, sondern auch allgemeine Erscheinungen hervorbringt, dass sie ferner von einem Tier auf ein anderes weiter geimpft werden kann, haben auch die Versuche Lassar's ergeben, welche den Lesern dieser Zeitschrift aus des Autors eigener Feder bekannt sind (1903, No. 52 und 1904, No. 30). Lassar hat ferner eine histologische Untersuchung excidierter Efflorescenzen vorgenommen und glaubt, ebenso wie Arnal und Salmon, welche von Metschnikoff Material erhielten, für Syphilis charakteristische Gefässveränderungen gefunden zu haben.

Eine Reihe neuer und wichtiger Untersuchungsresultate hat dann im September 1904 A. Neisser veröffentlicht (Deutsche med. Wochenschr. 1904, No. 38 u. 39).

Seine Versuche, Syphilis auf Macacus rhesus zu übertragen (7 an der Zahl) verliefen sämtlich resultatlos; auch Impfungen an Macacus speciosus ergaben nur bei 2 von 4 Tieren verdächtige Infiltrate an den Inokulationsstellen, die zwar erst nach längerer Inkubationszeit auftraten, im übrigen aber so wenig charakteristisch waren, dass Neisser sie noch nicht mit

1) Aehnliche Erscheinungen sind bei diesen und anderen Affen bereits von früheren Autoren beschrieben worden. Genaueres darüber findet sich in der ersten Mitteilung von Roux und Metschnikoff.

Bestimmtheit für syphilitische Produkte erklären möchte; ja, er glaubt, dass auch durch die Untersuchungen von Roux und Metschnikoff noch nicht der zwingende Beweis erbracht worden ist, dass die an Makaken beobachteten Erscheinungen wirklich Zeichen abgeschwächter Syphilis seien.

Zu Versuchen an anthropoiden Affen standen ihm 9 Schimpansen, 4 Orang-Utans und 1 Gibbon zur Verfügung. Der mit menschlichem Syphilisvirus cutan geimpfte Gibbon zeigte zwar keine der menschlichen Syphilis völlig entsprechende Erkrankung, indessen machte das Auftreten eines indurativen Oedems am Penis, schmerzloser Drüsenschwellungen und eines eigenartigen hyperkeratotischen Exanthems im Verein mit der Erfolglosigkeit späterer Impfungen es doch im hohen Grade wahrscheinlich, dass die Uebertragung gelungen war. Auch bei einem in gleicher Weise geimpften Orang entstanden Indurationen am Penis und Hals, Drüsenschwellungen und ein papulöses Exanthem, welche mit grösster Wahrscheinlichkeit als syphilitische gedeutet werden mussten. Zwei subcutan geimpfte Orangs zeigten bis zu ihrem allerdings wenige Wochen später eintretenden Tode keinerlei Symptome von Lues. Ein mit defibriniertem Blut eines recent syphilitischen Menschen geimpfter Orang blieb ebenso wie ein in gleicher Weise behandelter Schimpanse frei von verdächtigen Erscheinungen. Bei mehreren Schimpansen verlief die subcutane Impfung mit syphilitischen Gewebspartikeln gleichfalls resultatlos. Durch Berkefeldkerzen filtriertes Syphilisvirus erwies sich für den Schimpansen als unschädlich. Hieraus folgt ebenso wie aus den bedeutungsvollen Versuchen Klingmüller's und Baermann's, welche an sich selbst experimentierten, die wichtige Tatsache, dass die Syphiliserreger nicht submikroskopisch klein sind, da sie die Poren des Filters nicht zu passieren vermögen.

Sehr interessant sind die Versuche, die Neisser hinsichtlich der krankmachenden und schützenden Kraft des Blutserums syphilitischer Individuen anstellte. 8 Monate hindurch spritzte er in gewissen Zeitabständen einem Schimpansen grosse Mengen von Blutserum frisch syphilitischer Menschen (im ganzen 422 ccm) ein. Unmittelbar nach der letzten Seruminjektion wurde das Tier, welches bis dahin nicht das geringste Symptom einer syphilitischen Erkrankung gezeigt hatte, mit Gewebspartikeln frischer Tonsillarplaques cutan geimpft. Nun entstanden an den Inoculationsstellen typische Primäraffekte, indolente Drüsenschwellungen und ein papulöses Exanthem. Aus diesem Versuche zieht Neisser den Schluss, dass die Einführung selbst grosser Mengen von Blutserum frisch syphilitischer Menschen für den Schimpansen unschädlich und nicht im stande ist, Syphilis zu übertragen, ihn aber auch nicht gegen spätere Impfung mit syphilitischem Virus zu schützen vermag, dass also die Seruminjektionen einerseits avirulent, andererseits ohne immunisatorischen Effekt sind. Zur Erhärtung dieser für die Pathologie der Syphilis ungemein wichtigen Tatsache müssen, wie ich glaube, trotz des anscheinend einwandfreien Ergebnisses dieses einen Experiments doch grössere Versuchsreihen angestellt werden.

Das sind im wesentlichen die bisher gewonnenen Untersuchungsresultate, welche in Anbetracht der zahlreichen, noch ungelösten, aber auf diesem Wege angreifbaren Probleme noch dürftig und teilweise nicht genügend gesichert erscheinen. Weitere Versuche zur Klärung vieler für die Lehre von der Syphilis hochbedeutsamer Fragen werden mit Aussicht auf Erfolg, wie ich bereits an anderer Stelle betont habe, wohl in den Tropen selbst angestellt werden müssen, da die grosse Hinfälligkeit der anthropomorphen Affen in unserem Klima diese Experimente ausserordentlich erschwert und mit fast unerschwinglichen Kosten verknüpft. Daher ist der Entschluss Neisser's, seine vielversprechenden Versuche auf den Sundainseln fortzuführen, mit grosser Freude zu begrüssen. Möge es dem grossen Breslauer Dermatologen, welchem wir die Entdeckung des Erregers der häufigsten Geschlechtskrankheit, der Gonorrhoe, verdanken, beschieden sein, auch das Dunkel der Aetiologie und Pathogenese der Syphilis zu lichten, ihm selbst und der deutschen Wissenschaft zum Ruhme, der leidenden Menschheit aber zum Heile.

Ganz anders als die bisher genannten Experimente an Affen müssen die Versuche, Syphilis auf die dem Menschen hinsichtlich der Beschaffenheit ihrer Gewebe und Säfte weit ferner stehenden Haus- und Laboratoriumtiere zu übertragen, beurteilt werden; ist es doch bisher noch niemand, auch nicht den ausgezeichnetsten Forschern geglückt, hierbei ein unzweifelhaft positives Resultat zu erzielen. Von den sich immer wiederholenden und sich doch nicht bestätigenden Nachrichten über die Entdeckung des Syphiliskontagiums, welche den Weg in die Tagespresse oft schneller als in die Fachzeitschriften finden, sehe ich hier ganz ab, da sie nicht ernsthaft genommen zu werden verdienen, und ich will nur noch mit wenigen Worten auf die den Lesern dieser Zeitschrift bekannte Mitteilung Piorkowski's über einen angeblich positiven Impferfolg beim Pferde eingehen.

Piorkowski, der vor einigen Jahren den Syphilisbacillus gefunden zu haben glaubte, spritzte Blut, welches etwa 80 teils mit Quecksilber behandelten, teils unbehandelten Syphilitikern aus den verschiedensten Epochen der Krankheit entnommen war, direkt in die Vena jugularis eines Pferdes und sah, nachdem das Tier zunächst auf jede Injektion mit kurzdauerndem Fieber reagiert hatte, einen krustösen Ausschlag entstehen. An einer excidierten Efflorescenz wurde eine histologische Untersuchung angestellt, welche zu dem Ergebnis führte, dass die Blutgefässe von einem entzündlichen Infiltrat umgeben und teilweise von einer Wandentzündung betroffen waren, die aber, wie in der auf den Vortrag folgenden Diskussion mit Recht gesagt wurde, keineswegs so charakteristisch war, dass sie als Beweis für die syphylitische Natur angesehen werden konnte. Da bei diesem Versuche grosse Mengen fremden Blutes dem Pferde eingespritzt worden sind, liegt die Annahme sehr nahe, dass das beobachtete Exanthem nicht auf die Wirkung des Syphilisvirus, sondern auf die Einführung beträchtlicher Quantitäten körperfremden Eiweisses, welche nach Aronson, Brieger und Uhlenhut derartige Ausschläge hervorzurufen vermag, zurückzuführen ist.

Wiewohl also das Resultat dieses einen Versuches ganz unsicher war, zumal da nicht einmal die Infektiosität der fraglichen Efflorescenzen für empfängliche Tiere (Schimpansen) nachgewiesen wurde, hat Piorkowski doch schon von einer Serumtherapie gesprochen — und das nach einem einzigen Versuche. Da dergleichen Andeutungen natürlich sofort in die Tagesblätter kommen, geben sie immer wieder zu einer Beunruhigung des Publikums Anlass, welche gerade bezüglich der Syphilistherapie nicht ungefährlich und nur den Kurpfuschern erwünscht ist.

Gewiss können Quecksilber und Jod vielleicht einmal durch noch bessere Mittel ersetzt werden, aber ihre Einwirkung auf die Produkte der Syphilis ist so gewaltig, dass wir nur wünschen können, auch bei anderen Erkrankungen Medikamente von ähnlicher Heilkraft zu besitzen; dazu kommt, dass das Quecksilber bei richtiger Anwendung auch die Infektiosität der frischen Syphilis bedeutend herabsetzt und gegen die gefürchteten Späterkrankungen und Nachkrankheiten einen nicht zu unterschätzenden Schutz gewährt. So berechtigt also auch der Wunsch ist, dass die Forschungen über Tiersyphilis uns eine Schutzimpfung und vielleicht auch dermaleinst eine Serumtherapie bringen mögen, so wenig können wir doch einstweilen auf Quecksilber

und Jod als Heilmittel bei Syphilis verzichten; müssen doch die Erfolge einer neuen Behandlungsmethode erst sorgfältig geprüft, und gerade bei dieser oft erst nach vielen Jahren wieder aufflackernden Krankheit die Erfahrungen von Jahrzehnten abgewartet werden, bevor wir genügenden Grund haben, auf die bewährte noch unübertroffene Heilwirkung des Quecksilbers und Jods Verzicht zu leisten.

VIII. Kritiken und Referate.

A. Chipault: Manuel d'orthopédie vertébrale. 243 S. Paris 1904.

Im vorliegenden Buche gibt der französische Autor eine eingehende Darstellung dieses Teiles der Orthopädie, von dem Gesichtspunkte aus, dem Praktiker durch Schilderung der Maassnahmen, die uns bei Behandlung der Wirbelsäulenerkrankungen (im orthopädischen Sinne) leiten, die Wichtigkeit und die Fortschritte der wissenschaftlichen Orthopädie nahe zu legen. Er verzichtet dabei auf Literatur und fast ganz auf historische Daten und stützt sich nur auf seine eigenen Erfahrungen. Auch fehlen Abbildungen, was bei Schilderungen eigener Methoden immer etwas Missliches hat.

Den Hauptteil des Buches nimmt der Abschnitt über die Tuberkulose der Wirbelsäule ein. Voraus gehen zwei kurze Kapitel, ein recht eingehendes über die Untersuchung der Wirbelsäule beim Stehen, Sitzen, Liegen des Patienten (Die Betastung der Halswirbelkörper vom Munde aus wird nach Verf. am besten so vorgenommen, dass der Untersucher hinter dem sitzenden Patienten stehend ihm seinen rechten Zeigefinger vom Mundwinkel aus einführt). Im nächsten Kapitel werden diejenigen Abweichungen vom Normalen besprochen, bei denen eine orthopädische Behandlung nicht angebracht, event. sogar schädlich wäre. Dahin gehören z. B. übernormales Vorspringen eines Dornfortsatzes oder stärkere Ausbildung der physiologischen Krümmungen, ferner Druckempfindlichkeit eines Wirbels, wie z. B. normalerweise des 3. Lendenwirbels. Verf. führt für alle solche Vorkommnisse interessante Beläge an und warnt vor mindestens unnützer Behandlung. Auch auf neurasthenische Wirbelschmerzen und hysterische Zustände wird hingewiesen; bei letzteren Leiden will er durch eine „pseudo-orthopädische" Behandlung in einem Falle einen schönen Erfolg gehabt haben.

Nach dieser „Vorrede" werden nun im Hauptabschnitt zunächst Traumen der Wirbelsäule, soweit dabei orthopädische Behandlung in Frage kommt, besprochen, nämlich bei zurückgebliebenen Lähmungen und gleich oder später aufgetretenen Deformierungen. Dabei wird die Herstellung des Gipsbettes genau geschildert. Das folgende Kapitel behandelt die Pott'sche Kyphose. Systematisch wird zunächst im Kindesalter der Zustand vor Auftreten des Gibbus, der in Entwicklung begriffene, der ankylosierte Gibbus besprochen (des Verf.'s Methode, das Gipskorsett wie auch bei den leichteren Graden der Skoliose stets so anzulegen, dass Patient an den Füssen aufgehängt mit dem Kopfe herabhängt, dürfte trotz seiner warmen Empfehlung bei uns kaum Anklang finden). Beim noch nicht ankylosierten Gibbus wird vom Verf. Redressement und wenn möglich operative Fixation der Dornfortsätze vorgenommen, beim festen Gibbus diese letztere Maassnahme zur Verhütung des Weiterschreitens der Deformität empfohlen. Genau werden dann noch die Kyphosen mit besonderem Charakter, sowie die Kyphosen bei Säuglingen und Erwachsenen besprochen, ebenso die Spondylitis cervicalis und sacralis. Daran schliesst sich das Kapitel über die habituelle Skoliose, in wenigen Seiten abgehandelt. Bei schweren Graden wendet Verf. sein „Plattendetorsionskorsett", im besonderen Apparat angelegt, an.

Zum Schluss werden noch die anderen Deviationen der Wirbelsäule besprochen: die vom Verf. sogenannte Scoliose souple, die rachitische Kyphose und Skoliose, die Erkrankungen auf rheumatischer Basis, auf infektiöser oder metastischer Ursache, schliesslich symptomatische Deviationen.

J. Hennequin et R. Loewy: Les fractures des os longs, leur traitement pratique. Avec 215 figures. Paris 1904.

Ein wesentlich für die Bedürfnisse des Praktikers geschriebenes Buch, in dessen Hauptteil für die Brüche der langen Röhrenknochen leicht herzustellende Verbandmethoden auf das genaueste in Wort und Bild geschildert werden. Die Abbildungen sind sehr schön und instruktiv, eine grosse Zahl guter Röntgogramme vervollständigen den Text.

Garcia Hurtado: Estudio del pie plano. Madrid 1904.

In der kleinen Studie macht der spanische Professor der Orthopädie, soviel ich ersehe, besonders darauf aufmerksam, dass bei der Behandlung des Plattfusses wichtig sei zu unterscheiden zwischen dem reinen Valgus, dem Plano-valgus und dem eigentlichen Planus. Für jede Art sind Tafeln von Abdrücken beigebracht. Den Plattfuss teilt er nach dem Grade seiner Entwickelung in drei Gruppen und schildert seine entsprechende Behandlungsmethode: für die erste Gruppe Massage, Faradisation, Uebungen, für die zweite Gruppe ausserdem Anfertigung besonderen Stiefels, während die dritte Gruppe am besten operativ in Angriff genommen wird.

Georg Müller: Die Indikationen für die Anwendung orthopädischer Apparate. Therapie der Gegenwart 1904.

Das orthopädische Korsett und der Schienenhülsenapparat werden in der kleinen Schrift zum tausendsten Male empfohlen. Wenn auch im Schlusssatz sehr richtig betont wird, dass in der Anwendung der Apparate nicht die ganze Behandlung der Krankheit besteht, so kann es sich Ref. doch nicht versagen, auch bei dieser Gelegenheit die unendlichen Vorzüge rein operativer Behandlung (Sehnenverpflanzung, Arthrodese) vor jeder Apparatbehandlung in den geeigneten Fällen hervorzuheben, ganz besonders in der Praxis panperum. Wer über ein grösseres Material in dieser Beziehung verfügt, kennt die grossen Annehmlichkeiten, wenn der komplizierte teure Apparat entbehrlich gemacht werden kann.

J. Riedinger: Ueber Rotationsluxationen der Lendenwirbelsäule. Archiv für Orthopädie etc. II. Band, 1. Heft.

Nach Berichterstattung über das in der Literatur bezüglich der Wirbelsäulenluxationen Niedergelegte führt Verf. einen eigenartigen Fall an, der bisher kein Gegenstück hat. Eine 25jährige Arbeiterin war 5 m tief herabgefallen und zeigte, als Verf. sie ein halbes Jahr später in arbeitsunfähigem Zustande sah, Symptome, die auf eine Kompressionsfraktur in der Lendenwirbelsäule schliessen liessen (Diastase zwischen 4. und 5. Wirbel, seitliche Verschiebung des 4. Dornfortsatzes usw.). Bei einer starken Ante- und daraufolgender Retroflexion am entsprechenden Zander-Apparat trat aber plötzlich unter deutlichem Einschnappungsgeräusch eine völlige Wiederherstellung normaler anatomischer Verhältnisse ein, sodass keine andere Diagnose als die einer vorhanden gewesenen Rotationsluxation in der Lendenwirbelsäule möglich war. Patientin wurde wieder völlig arbeitsfähig.

Schwarz (Prag): Ueber einige meiner Behandlungsart der seitlichen Rückgratsverkrümmungen eigentümliche orthopädische Uebungsapparate und deren Verwendung. Zeitschrift für orthop. Chir. XII. Band.

Verf. will die Wullstein'sche Scoliosenbehandlung (möglichst rasche Detorsion der Wirbelsäule durch gewaltsame Streckung und grosse inamovible Gipsverbände) wegen der schweren Schädigung der Muskulatur nur für äusserst hochgradige Fälle, für alle anderen eine schonende, protrahierte, auf möglichste Kräftigung der Muskulatur und des Allgemeinzustandes berechnete Behandlungsmethode angewandt wissen. Die in seiner Anstalt gebräuchlichen Apparate und Uebungen werden an der Hand von Abbildungen genau beschrieben.

Garcia Hurtado: Arquitectura del esqueletto. Madrid 1904.

Eine mit schönen Photogrammen von Knochenschliffen ausgestattete Arbeit über den Bau der Spongiosa besonders des oberen Femurendes mit mathematischen Berechnungen. Reichard-Magdeburg.

O. Binswanger: Die Hysterie. Spezielle Pathologie und Therapie von Nothnagel. Band XII. Wien 1904.

Auf 954 Seiten wird dem Leser der gegenwärtige Besitzstand der Symptomatologie der Hysterie in geordneter und lückenloser Folge vorgeführt und zwar gliedert sich das Buch in sechs Abschnitte, welche die historische Einleitung und vorläufige Begriffsbestimmung, die Aetiologie, Symptomatologie, allgemeine Psychopathologie, die Besprechung von Verlauf, Prognose und Diagnose und endlich die Therapie in eingehender Weise behandeln. Zu einem Referat eignet sich der Natur der Sache nach das Buch nicht, doch sei die Aufmerksamkeit der Praktiker besonders auf das Kapitel „Therapie" gelenkt, welches in jeder Zeile den erfahrenen Arzt und den grossen Menschenkenner verrät.

Hermann Kornfeld: Verbrechen und Geistesstörung im Lichte der altbiblischen Tradition. 1904. 80 Pf. Halle (Saale).

Der Verfasser erörtert zunächst unter Zugrundelegung der biblischen Erzählung den ersten Kriminalfall, nämlich den Sündenfall Adams und Evas in allen Einzelheiten und zieht aus seiner Besprechung die Schlussfolgerung, dass das Verbrechen von der mosaischen Lehre als Ungehorsam gegen Gott aufgefasst werde, und dass daher allen Gesetzen ein göttlicher Ursprung innewohne. Zwischen Verbrechen und Geisteskrankheit gibt es nach dem Autor keinen Uebergang. Ferner behandelt K. das Verhältnis zwischen Geist und Körper ebenfalls nach den Lehren der mosaischen Gesetzgebung und hält mit ihr den Sitz der Persönlichkeit für im Blut gelegen. Das Herz sei das Centrum der geistigen Vorgänge, und eine geistige Störung bestehe nur dann, wenn die Seele oder die Persönlichkeit des Menschen erkranke, ohne dass eine körperliche Krankheit vorhanden sei.

Guermonprez: L'assassinat médical et le respect de la vie humaine. Paris 1904. Jules Rousset, éditeur.

G. erörtert die Gesichtspunkte, die vom Standpunkt der katholischen Sittengesetze bei Ausübung der Medizin und besonders der Chirurgie

in Betracht kommen und hält sich dabei nicht frei von gehässigen Angriffen auf die moderne Wissenschaft.

Bruno Drastich: Leitfaden des Verfahrens bei Geisteskrankheiten und zweifelhaften Geisteszuständen für Militärärzte. I. Allgemeiner Teil. Wien 1904.

Unter Zugrundelegung der Bestimmungen für das österreichische Heer bespricht D. die allgemeinen Gesichtspunkte bei Aufnahme geisteskranker Militärpersonen in die Lazarette und erörtert auch die bei Begutachtung solcher Kranken zu berücksichtigenden Momente wissenschaftlicher Natur, wobei natürlich auf die einschlägigen Vorschriften besonders Rücksicht genommen wird.

Wildermuth-Stuttgart: **Ueber die Aufgaben des Pflegepersonals bei Epileptischen.** Halle a. d. S. 1904.

Der vorliegende Sonderabdruck aus der Monatsschrift „Die Irrenpflege" ist für Angehörige von Epileptikern und für das mit der Pflege solcher Kranken beschäftigte Personal durchaus zu empfehlen.

Lewald-Obernigk.

P. von Baumgarten-Tübingen: **Die Bekämpfung der Tuberkulose.** Rede, gehalten am 27. Januar 1904 im Festsaale der Aula der Universität Tübingen. Leipzig 1904, S. Hirzel.

Baumgarten steht auf dem Standpunkte, dass die Uebertragung der Tuberkulose der Hauptsache nach kongenital erfolgt und dass die Infektion im späteren Leben eine seltene ist. Hiervon ausgehend bricht er u. a. auch eine Lanze für die Lungenheilstätten, die imstande sind, die dem infizierten Körper innewohnenden Kräfte zur Ueberwindung der Tuberkelbazillen durch kräftige Ernährung und Fernhaltung von Schädlichkeiten zu stärken.

Joh. Petruschky-Danzig: **Koch's Tuberkulin und seine Anwendung beim Menschen.** Berliner Klinik, Heft 188. Berlin, Fischer's med. Buchhandlung. Preis M. 1.20.

Petruschky ist bekanntlich einer der wenigen Autoren, die seit der Entdeckung des Tuberkulins unentwegt auch an seiner therapeutischen Verwendung festgehalten haben und dadurch, dass sie frühzeitig zu minimalen, langsam steigenden Dosen übergingen, auch recht schöne Erfolge erzielt haben. In der jetzigen Zeit, wo anscheinend die therapeutische Verwendung des Mittels wieder weitere Aerztekreise zu interessieren beginnt, wird die vorliegende Darlegung der Grundsätze, nach denen die Anwendung des alten sowohl wie des neuesten Tuberkulins erfolgen soll, sowie der Technik ihrer Verwendung manchem Kollegen willkommen sein.

Der Kampf gegen die Tuberkulose in Bremen. Nach 7 Vorträgen, gehalten im ärztlichen Verein. Herausgegeben von **Kulenkampff, Stoevesandt** und **Tjaden.** Bremen 1904, G. Winter.

Das Schriftchen enthält 7 im ärztlichen Verein zu Bremen gehaltene Vorträge, die den Zweck hatten, besonders die Bremer Aerzte für die tatkräftige Mitarbeit im Kampfe gegen die Tuberkulose zu gewinnen. Die Vorträge sind aber so gehalten, dass auch der Laie aus ihrer Lektüre Nutzen ziehen wird.

M. Salomon-Berlin: **Die Tuberkulose als Volkskrankheit und ihre Bekämpfung durch Verhütungsmaassnahmen.** Berlin 1904. S. Karger. Preis M. 1.—

Die Anzahl der populären Belehrungsmethoden über die Tuberkulose und ihre Bekämpfung ist seit dem Preisausschreiben des Tuberkulosekongresses 1899 eine ganz enorme und noch immer erscheinen neue. Von der vorliegenden ist zu sagen, dass sie sich den Besten ihrer Vorgänger würdig anreiht, was schon dadurch gekennzeichnet ist, dass sie von der Hufeland'schen Gesellschaft in Berlin preisgekrönt wurde.

Ott-Lübeck.

IX. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medizinische Gesellschaft.

Sitzung vom 25. Januar 1905.

Vorsitzender: Excellenz v. Bergmann.
Schriftführer: Herr L. Landau.

Vorsitzender: Ich habe leider Ihnen auch heute wieder den Tod eines unserer Mitglieder zu berichten. Es ist der Professor Dr. Jacobson. Jacobson war 1875 promoviert; Seit 1877 war er hier ein beliebter Ohrenarzt, und sein „Lehrbuch für Ohrenheilkunde" befindet sich wohl in Aller Händen. Er starb nach langem Krankenlager am 23. Januar. Ich bitte Sie, sich zu Ehren des Verstorbenen von den Plätzen zu erheben. (Geschieht.)

Vor der Tagesordnung:

1. Hr. **Mackenrodt:**

Demonstration eines Falles von Hypospadia feminina bei vollständig ausgebildeter Scheide und inneren Genitalien.

Die Beobachtung eines Falles von echter weiblicher Hypospadie bei im übrigen normal ausgebildeten inneren Genitalien gibt mir Veranlassung, für einige Augenblicke Ihre Aufmerksamkeit zu erbitten.

Es handelt sich um ein 21jähriges Mädchen, welches von Kindesbeinen an an Harnträufeln gelitten hat. Mit dem 16. Jahre kam sie in die Behandlung eines Chirurgen, welcher eine Harnröhrenspalte, die bis in den Blasenhals hineinreichte, konstatierte und ausserdem einen in die Scheide oberhalb der Spalte mündenden Kanal entdeckte, aus welchem nach Darreichung von Methylen blaugefärbter Urin herauskam. Er hielt diesen Kanal für den in die Scheide mündenden Ureter, präparierte ihn eine Strecke frei und implantierte ihn in die Blase, um später die Plastik des Harnröhrenspalts zu machen. Indes, da der erwartete Erfolg der Operation, die Kontinenz, nicht eintrat, blieb das Mädchen aus der Behandlung fort und ist jahrelang ohne Behandlung geblieben.

Vor einiger Zeit ist sie wieder in Behandlung gekommen. Der kystoskopische Befund, welchen Herr Professor Nitze aufzunehmen die Liebenswürdigkeit gehabt hat, ergab nun, dass oberhalb des bis in die Mitte des Blasenhalses und durch die ganze Urethra hindurch reichenden Spaltes die normalen Ureterpapillen in vollständig funktionierender Weise vorhanden waren. Zwischen den beiden Ureterpapillen befand sich die intakte Plica interureterica. Der gynäkologische Befund ergab, dass das Vestibulum vaginae, ebenso die Clitoris, das Frenulum und das Hymen vollständig normal entwickelt waren. Auf der linken Seite des Hymens, also in der Mitte ungefähr des Scheideneingangs befand sich ein kleiner Kanal, welcher nach der Strecke von ca. $1/2$ cm blind endigte und den man sehr wahrscheinlich hier für die Ausmündung des Wolff'schen Ganges halten kann. Die Vagina ist normal lang und normal weit, indes war das rechte Scheidengewölbe gegen das linke erheblich abgeflacht. Der Uterus ist normal. Die Tuben und die Ovarien sind vorhanden. Das Mädchen menstruierte seit dem 15. Jahre regelmässig und ohne Störung. Die Spaltbildung befand sich auf der rechten Seite und machte auf den ersten Anblick den Eindruck, wie wenn mittelst einer Schere die rechte Wand der Urethra vor ihrer Verbindung mit der Symphyse bis in den Blasenhals hinein glatt durchgeschnitten wäre. Hinter den scharfen Rändern der Scheidenwülste befand sich die normale Urethralschleimhaut vorgewulstet, und ausserdem mündete die Halbrinne nach hinten in den Blasenhals in einer zwei Finger breiten Oeffnung, in welcher die Schleimhaut der Blase und auch bei einigem Auseinanderziehen die Papille des rechten Ureters sichtbar waren.

Ein ähnlicher Fall der Spaltbildung der wohlangelegten Urethra bis in den Blasenhals hinein ohne Verkümmerung der Scheide und bei normalen inneren Genitalien ist nur noch ein einziges Mal beschrieben worden, nämlich von Lebedjeff nach einer Beobachtung von Slawjanski, der diesen Fall operierte. Allein diese Beobachtung ist angefochten worden deshalb, weil es sich dort um eine 23jährige Frau handelte, welche drei Jahre verheiratet war und keine nennenswerte Inkontinenz hatte, und weil erst im dritten Jahre der Verheiratung nach einer Cohabitation die Inkontinenz auftrat. Es ist da der Einwand erhoben worden, es könnte auch wohl dieser eigenartige Spalt durch eine Verletzung intra cohabitationem zustande gekommen sein. Wie wenig dieser Zweifel begründet ist und wie sehr wohl möglich doch auch die Spaltbildung der Urethra bei normalen Genitalien erscheinen muss, das möchte ich mir erlauben, zunächst einmal an einigen entwicklungsgeschichtlichen Tafeln hier Ihnen kurz ins Gedächtnis zurückzurufen.

Sie sehen hier einige Abbildungen von den Keibel'schen Modellen der Entwickelung des Urogenitalsystems, welche Robert Meyer nach den Modellen hat zeichnen lassen. Ich danke ihm, dass er mir erlaubt hat, diese Modelle Ihnen hier zur Illustration der ganzen Enwickelung vorzuführen.

Es bezieht sich dieses erste Bild auf das Entwickelungsstadium bei einem Fötus von ca. 8 mm Länge. Man sieht hier die Alantoisblase und den Ausmündungsgang der Alantois nach der noch nicht gebildeten Kloake. Dorsalwärts kommt der Wolff'sche Gang herunter aus den Wolff'schen Körpern. Durch eine knospende Aussprossung des Wolff-schen Ganges hat sich hier die erste Anlage der Nieren gebildet, und der ganz kurze Ureter mündet gemeinsam mit dem Wolff'schen Gange in die Alantoisblase.

Das zweite Stadium der Entwickelung ist gekennzeichnet durch die Trennung dieser beiden Kanäle, des Wolff'schen Ganges und des Nierenganges, des späteren Ureters. Es ist ausserdem durch die tiefere Entwickelung der Plica urogenitalis bereits die Alantroisblase zweiteilig geworden, indem nach hinten zu sich der Darm und nach vorn zu derjenige Teil entwickelt, welcher die spätere Blase darstellt und unterhalb der Einmündung der Nierengänge den Namen Sinus urogenitalis führt, während hier am unteren Ende bereits die Kloakenbildung, die aus dem Ektoderm stammt, begonnen hat. Diese beiden Gänge, der Wolff'sche Gang und der Nierengang, sind in diesem Stadium schon vollständig getrennt bis auf die gemeinsame Einmündung in die Blase. Die weitere Entwickelung ist nun dadurch charakterisiert, dass an der gemeinsamen Mündung in die Blase ein bedeutendes Wachstum der Blase beginnt, welches die beiden Gänge an der Mündung trennt und zugleich den wachsenden Wolff'schen Gang nach unten zu verlagert, während der Nierengang ungefähr stationär bleibt. Hier sieht man bereits die Entwickelung des Tiefertretens des Wolff'schen Ganges nach unten hin.

Das nun folgende Bild entspricht dem Befunde bei einem Fötus von ca. 25—30 mm Länge. Es ist hier der Ureter schon von beträchtlicher Länge und mündet hier in die Blase oberhalb des Wolff'schen Ganges, welcher an dem hier nicht sichtbaren Müller'schen Hügel in den Canalis sinus-urogenitalis hineinmündet und, was nun für unsere Betrachtung sehr

wichtig ist, inzwischen sind nun die Müller'schen Gänge heruntergestiegen, haben sich zwischen die beiden Wolff'schen Gänge paarig gelagert, sind miteinander verschmolzen, haben den Müller'schen Hügel perforiert und münden also in den Canalis sinus-urogenitalis. Der Teil, der zwischen dem Ureter und dem Müller'schen Hügel liegt, ist der zukünftige Blasenhals und die Urethra, und die weitere Entwickelung nach unten hin erfolgt lediglich durch das Längenwachstum der Scheide, welche bei dem Hinunterwachsen den Müller'schen Hügel und den Canalis urogenitalis mitnimmt und so der zukünftigen Urethra Lage und Gestalt vorschreibt. Der Müller'sche Gang sowohl wie auch der Wolff'sche Gang sind aber solide Epithelstränge, welche eine bindegewebige Wand in der Uranlage nicht besitzen. Diese Wand kommt erst durch die Anlagerung des Mesenchyms zustande. Zu gleicher Zeit, während diese beiden Paare von Kanälen sich nach unten schieben, bildet sich nun durch das dazwischen lagernde Bindegewebe, welches zu gleicher Zeit sich nach unten entwickelt, das Septum urethro-vaginale, unentbehrlich und wichtig für den Abschluss der Harnröhre gegen die Scheide.

Die Störungen, welche nun in dieser normalen Entwickelung eintreten können, sind zweierlei Art. Einmal kann die Dammbildung ausbleiben, und infolgedessen bleibt die ektodermale Kloake bestehen und die Kanäle münden in die Kloake hinein. Oder aber es verkümmert die Scheide, sie entwickelt sich nicht weiter und es bleibt dann persistent der Canalis urogenitalis, so dass es dann zu einer hohen Mündung der Blase in die rudimentär angelegte Scheide kommt. Verbunden mit diesem Befunde sind immer Verkrümmungen der Genitalien. Nun aber existiert zweifellos noch die dritte Möglichkeit einer Missbildung, welche bisher eben mangels von Beobachtungen nicht beschrieben ist. Sie ist dadurch charakterisiert, dass ein Müller'scher Gang mit dem Wolff-schen Gange sich vollständig entwickelt, zu der Bildung eines Septum urethrovesicale auf der einen Seite führt, während auf der anderen Seite in beliebiger Höhe der Müller'sche und der Wolff'sche Gang verkümmern, weil das Mesenchym infolge eines Defektes nicht geeignet ist, die Harnröhre abzuschliessen und sich an der Bildung und dem Schluss des Septum urethro-vaginale zu beteiligen, so dass es dann an dieser Stelle natürlich zu einer Spaltbildung der Urethra, die bis in den Blasenhals hineinreicht, kommen muss. Dabei können von der Portio ab die Kanäle vollständig ausgebildet sein, so dass die oberen inneren Genitalien — wie in meinem Falle — normal werden.

Ueber die chirurgische Behandlung dieser Fälle möchte ich mir noch ein paar Worte erlauben. Die Prognose aller dieser Fälle mit Verkümmerung der Scheide ist ausserordentlich trübe gestellt. Wenn diese Fälle zu einer Trennung des Sphincter urethrae geführt hatten, so ist die Inkontinenz fast niemals behoben worden. Es sind nicht alle Fälle inkontinent gewesen. Man kann das ja auch verstehen aus dem Entwickelungsgange, dass je nach der verschiedenen Länge der Entwickelung der Scheide unter Umständen der Sphincter urethrae vollständig intakt vorhanden sein kann und dass solche Personen dann schliesslich vollständig kontinent sind. Wenn es sich aber um Inkontinenz handelt bei unvollständigem Schluss des Sphincter urethrce, so resultiert aus dieser Betrachtung, dass stets das Material für den Aufbau der Urethra und des Sphincter urethrae vorhanden sein muss. Es kann schwierig sein, dieses Material aufzusuchen, es ist aber sicher da, und darum muss es auch in diesen Fällen gelingen, mit Sicherheit eine Kontinenz zu erzielen. Dementsprechend habe ich diesen Fall operiert, der ja allerdings ausserordentlich günstige Chancen bot. Ich habe die Urethra von der Scheide freigemacht, habe sie in drei Etagen geschlossen, ebenso den Sphincter urethrae und vom 10. Tage ab nach Entfernung des Dauerkatheters ist dieses Mädchen bis heute kontinent gewesen. An der Bildung der Harnröhre ist äusserlich nicht viel Bemerkenswertes zu sehen, welches von den natürlichen Harnröhren etwa abweichen könnte, nur das eine, dass die neue Harnröhre, oder vielmehr die jetzt geschlossene Harnröhre ihre Lagerung mehr nach der linken Seite als nach der rechten hat, entsprechend dem entgegengesetzten Verhältnis in der Anlage des Spalts. Ich habe die Patientin im Nebenzimmer aufgelegt.

2. Hr. **C. Benda**:

Fall von Situs inversus viscerum.

Das Präparat, welches ich Ihnen zeige, entstammt einer 45jährigen Frau, die kurze Zeit im Krankenhause am Urban an einem chirurgischen Leiden, Eiterung des retroperitonealen Zellgewebes, lag und an Nephritis mit Amyloid zugrunde ging. Bei der Sektion fand sich ein kompletter Situs inversus viscerum. Das Präparat spricht für sich, ich habe nur wenige Worte hinzuzufügen. Es ist an allen asymmetrischen Organen eine vollständige Umlagerung zu sehen. Wir erkennen die linke Lunge mit drei Lappen, die rechte Lunge mit zwei Lappen; wir finden die Leber mit dem grösseren Lappen im linken Hypochondrium und dem kleineren im rechten. Der Processus vermiformis liegt an der linken Seite, der Fundus des Magens, die Cardia liegen nach rechts herüber. Am interessantesten ist der Befund des Herzens. Es handelt sich hier nicht etwa nur um eine Verschiebung des Herzens nach der rechten Seite, sondern auch um eine vollständige Umkehrung, wie dieselbe in den anderen anatomisch untersuchten Fällen ebenfalls beobachtet worden ist. Es entspringt also hier die Aorta aus dem rechten Ventrikel, der in seiner ganzen Form die Form des sonstigen linken Ventrikels hat. Die Pulmonalis entspringt aus dem linken Ventrikel, die Mitralklappe sitzt an der rechten Seite, die Tricuspidalis an der linken. Der Arcus aortae schlägt sich nach der rechten Seite und nach links hin geht aus ihm eine Arteria anonyma und nach rechts hin eine Carotis und Arteria subclavica gesondert hervor.

Es ist das der zweite Fall von Situs inversus, den ich in meiner zehnjährigen Tätigkeit im Krankenhause am Urban, also unter annähernd 10000 Sektionen, zu sehen bekommen habe.

Da das Präparat im ganzen schwer herumzugeben ist, möchte ich die Photographie von diesem sowohl wie von dem ersten der beiden Fälle herumreichen und das Präparat den Herren nachher im Nebenzimmer zur Besichtigung empfehlen.

3. Hr. **Bröse**:

Ein Fall von Becken-Echinococcus.

Das Präparat, das ich Ihnen demonstrieren möchte, stammt von einer 40jährigen Frau und ist heute Morgen durch die Laparotomie gewonnen. Es ist ein Präparat von zahlreichen Echinokokken des kleinen Beckens. Ich habe, wie das bei den Echinokokken des kleinen Beckens die Regel ist, eine falsche Diagnose vorher gestellt. Als ich die Frau untersuchte, fand ich den Uterus nach hinten verlagert, retroponiert, links einen harten, faustgrossen Tumor, der dicht unter den Bauchdecken sass, absolut fixiert, aber mit dem Uterus durch einen Stiel zusammenzuhängen schien, rechts einen zwei Faust-grossen Tumor, der wie zwei Halbkugeln sich anfühlte, und im Douglas zahlreiche Knoten, kleine Tumoren von Wallnussgrösse und kleiner. Ich glaubte, dass es sich aller Wahrscheinlichkeit nach um ein Carcinom des Ovariums handeln würde, und fürchtete, dass sich auch schon Metastasen des Carcinoms in der Peritonealhöhle gebildet hätten. Trotzdem hielt ich es für meine Pflicht, die Bauchhöhle zu eröffnen, und da zeigte sich, dass meine Diagnose falsch war. Der Tumor links lag subserös unter dem Musculus rectus. Ich musste, um ihn zu entfernen, ein Stück des Peritoneum parietale der Bauchwand mit entfernen. Es fand sich eine ausgedehnte Peritonitis im kleinen Becken. Der aus zwei Kugeln bestehende Tumor rechts sass auf der Blase dicht vor dem Uterus. Die beiden Kugeln des Tumors hingen zusammen, hängen auch noch zusammen durch peritonitische Adhäsionen. Erst als wir diese Tumoren öffneten, war es möglich, eine Diagnose zu stellen. Es zeigten sich zahlreiche Echinococcusblasen, und der mikroskopische Befund, der sofort erhoben wurde, zeigte — es fanden sich typische Haken — dass es sich um Echinokokken handelte. In dem links gelegenen Tumor, der sicher schon ein sehr alter Echinococcus ist, fanden sich nur Colloidmassen. Die Tumoren im Douglas habe ich dann auch alle entfernt. Es handelte sich hier um zahlreiche Echinococcusblasen in den verschiedenen Stadien der Entwickelung und Rückbildung. Ausser dem ersten links gelegenen Tumor, der, wie gesagt, suberös sass, schienen die anderen Tumoren alle intraperitoneal entwickelt zu sein. Ich möchte aber darauf aufmerksam machen, dass, wie das von vielen Autoren nachgewiesen ist, besonders von unserem Mitgliede Herrn Freund in seiner Arbeit über die Echinokokken der Bauchhöhle, auch diese Tumoren ursprünglich, weil alle abdominalen Echinokokken suberös entwickelt gewesen sind, wenn sich das auch im einzelnen nicht immer nachweisen lässt. Die Tumoren wachsen meistens aus dem suberösen Gewebe so in die Bauchhöhle hinein, werden so dünn gestielt oder die Stiele gehen ganz zu Grunde, lassen sich von den peritonitischen Pseudomembranen nicht unterscheiden, dass man sie für intraperitoneale Tumoren halten muss, oder sie erwecken dadurch den Anschein von intraperitoneal entwickelten Tumoren, dass irgend eine Cyste platzt und die Tochtercysten auf das Peritoneum ausgesät werden.

Ich glaube, dass ich in diesem Falle alle Echinococcuscysten entfernt habe. Beweisen lässt sich das ja natürlich nicht.

Diskussion über den Vortrag des Herrn **Edm. Lesser:**

Zur Finsenbehandlung des Lupus.

Hr. Levy-Dorn: Nach der am weitesten verbreiteten Ansicht, der sich auch Herr Lesser angeschlossen hat, beruht das Wesen der Finsen-Behandlung darauf, dass die chemischen Strahlen, besonders die violetten und ultravioletten, sich geltend machen. Ich glaube, dass diese Anschauung noch nicht genügend begründet ist. Es ist ja richtig, dass die chemischen Strahlen, ohne die Spur einer Wärmewirkung die Haut zur Entzündung bringen und leicht Bakterien töten können. Die Eisenlampen, welche sehr reichlich diese violetten und ultravioletten Strahlen aussenden, rufen sogar, weit schneller als die Finsen-Apparate, eine Hautreaktion hervor. Aber die violetten und ultravioletten Strahlen gehen, im Gegensatz zu den langwelligen Strahlen, nicht tief. Die meisten Lupusknoten werden daher von ihnen gar nicht erreicht, und deshalb hat die Finsen'sche Schule bereits die Eisenlampen verworfen und sich zu der Ansicht bekannt, dass die Strahlen mit einer etwas grösseren Wellenlänge als die violetten und ultravioletten, doch wohl an der Wirkung bei der Lupusbehandlung wesentlich beteiligt sind. Ich verstehe aber nicht recht, weshalb man nun auf halbem Wege stehen bleiben und den langwelligeren Wärmestrahlen jede Teilnahme an der Wirkung dabei absprechen soll. Ich glaube, dass hier bei vielen Beobachtern ein physikalischer Irrtum mitspricht. Bei der Finsen-Behandlung wird mit Hilfe von sogenannten Kompressorien, durch welche Wasser hindurchfliesst, die Haut kühl erhalten, so dass der Patient nichts von Wärme bemerkt. Daher scheint es vielen Beobachtern selbstverständlich, dass die Wärmestrahlen nicht durch die Haut gehen. Das ist aber ein Fehlschluss. Es ist ein grosser Unterschied zwischen Wärme und Wärmestrahlen. Man darf sich durch das Wort „Wärme“

nicht irreführen lassen. Diese beiden Begriffe stellen zwei ganz differente Energieformen dar, die durchaus verschiedenen Gesetzen gehorchen. Sie können beide nur in einem Verhältnisse wie zwischen Ursache und Wirkung, stehen, etwa so, wie die Röntgenstrahlen und das Fluorescenzlicht, das durch die Röntgenstrahlen hervorgerufen wird. Die Wärmestrahlen, die Millionen von Meilen den kalten Weltenraum durchdringen und gleichwohl auf der Erde grosse Wärme hervorzurufen vermögen, können natürlich mit grösster Leichtigkeit durch die kühlenden Kompressorien des Finsen-Apparates hindurchgehen. Ich habe oft das Experiment gemacht, dass ich die Strahlen eines Finsen-Reyn-Apparates, mit dem ich arbeite, durch ein Kühlkompressorium treten liess und ein Blatt Papier davor hielt, bis es durchbrannte. Die Strahlen erwärmten also, obwohl sie nach Laienansicht gekühlt waren.

Diese Vorstellung beruht mithin auf einem Irrtum, der noch weiter dadurch gestützt wird, dass der Patient, weil seine Haut kalt gehalten wird, nichts von Wärme merkt. Die Kühlung dringt gar nicht einmal sehr tief, aber sie reicht aus, die spezifischen Empfindungen für Wärme zu durchdringen. In den tieferen Partien ist es der Blutkreislauf, der eine grössere Ansammlung von Wärme in grossem Maassstabe verhindert, der dafür sorgt, dass dieselbe lange Zeit hindurch ungefähr auf demselben Stande bleibt. Aber in eng umschränkten Feldern müssen an den Stellen, wo die Wärmestrahlen resorbiert werden, höhere Hitzegrade entstehen. Die Lupusknoten mit ihrem Pigment sind nun solche Stellen. In den oberflächlichen gekühlten Hautteilen können natürlich nur die chemischen Strahlen ihren Einfluss entfalten.

Es lässt sich zurzeit noch nicht entscheiden, welchem von den Faktoren in dem Strahlengemisch, das aus der Finsenlampe herauskommt, bei der Lichtbehandlung die Hauptrolle zuzuschreiben ist. Dass die Wärmestrahlen aber eine wesentliche Wirkung hervorrufen können, auch wenn sie die Haut nicht verbrennen, scheinen mir schon die Erfahrungen von Holländer mit seinem Heissluftverfahren gezeigt zu haben, bei dem sich die Wirkungen über die verschorften Hautteile hinaus erstrecken.

Ueber den Wert der Wärmestrahlen, gerade speziell für die Finsen-Behandlung, liegt eine sehr beachtenswerte Arbeit von Scholtz aus dem vorigen Jahre vor.

Herr Liebreich hat gesagt, wenn ich ihn recht verstand, es sei überhaupt noch nicht sicher bewiesen, dass der Lupus durch die Finsen-Behandlung vollständig geheilt werden könne. Er beruft sich darauf, dass ihm die von Herrn Forschhammer, dem früheren Assistenten Finsens als geheilt vorgestellten Patienten sämtlich noch mit dem Phaneroskop nachweisbare Knötchen zeigten. Nun steht diese Beobachtung von Herrn Liebreich vereinzelt da. Die Zahl der Fälle, die er gesehen hat, war sehr klein, besonders wenn man sie mit den Hunderten von Kranken vergleicht, die Finsen als geheilt, oder, wenn wir uns so vorsichtig wie er selbst ausdrücken wollen, als vorläufig geheilt angegeben und beobachtet hat. Ausserdem befinden sich bei diesen Fällen 122, bei denen nach 2 bis zu 6 Jahren keine Rückfälle aufgetreten waren. Ich glaube doch, dass es sehr unwahrscheinlich ist, dass Knötchen, die phaneroskopisch nachweisbar sind, in 2 bis 6 Jahren in der Regel nicht so weit gewachsen sein sollten, dass man sie dann nicht mit den immerhin doch nicht ganz so groben Untersuchungsarten, die man sonst bei Lupus anwendet, erkennen sollte. Aber selbst wenn Herr Liebreich Recht hat, so wird doch der hohe soziale Wert der Finsenmethode in keiner Weise beeinträchtigt, denn wir kennen kein einziges Verfahren, das in so schonender und vollkommener Weise die armen Lupuskranken der Gesellschaft wiedergibt, wie die Finsenmethode.

Dass man mit dem Finsen-Verfahren nicht ganz ausreicht, wird von allen Beobachtern und allen Therapeuten zugegeben, auch von Finsen selbst, und auch der Herr Vorsitzende hat ja einige Mittel angegeben, mit denen man diese Behandlung ergänzen muss.

Ich möchte Ihnen nur noch ein Verfahrrn erwähnen, das gleichsam aus der Finsen-Behandlung heraus geboren worden ist: nämlich die sogenannte Photokaustik von Strebel. Mit der Photokaustik (Lichtätzung) wird das Licht nicht elektiv angewandt, sondern es wird mit Hilfe der Lichtstrahlen, ähnlich wie bei dem Heissluftverfahren von Holländer ein tiefer Brandschorf gesetzt. Der Vorteil soll darin bestehen, dass höhere Hitzegrade erzeugt werden, tiefere Schorfe entstehen und sicherer Recidive verhütet werden als bei dem Holländerschen Verfahren.

Endlich wollte ich mir noch eine Bemerkung über den Apparatenkomplex, der zur Finsen-Behandlung nötig ist, erlauben. So gross die Verdienste sind, die Finsen und seine Schule um die Vervollkommnung desselben haben, so sind wir doch noch lange nicht am Ziel. In der Praxis stossen dem Therapeuten eine Menge Unannehmlichkeiten auf: die grosse Bedienung, die nötig ist, um die Kranken zu behandeln, die lange Dauer der Behandlung, die Unmöglickeit, grössere Gebiete gleichzeitig in Angriff nehmen zu können, und noch mehreres kommt zusammen, den Wunsch hervorzurufen, das Verfahren noch weiter vervollkommnet zu sehen. Man sollte daher den Bemühungen, die darauf ausgehen, Ersatzapparate für die Finsen'schen zu konstruieren mehr Beachtung schenken, auch wenn sie nicht von der Kopenhagener Schule sanktioniert sind, und da möchte ich mir erlauben, auf einen Apparat, der jetzt in Frankreich viel empfohlen wird, die Aufmerksamkeit zu lenken. Es ist der Apparat von Marie. Bei ihm ist das Kompressorium ganz fest mit der Bogenlampe verbunden. Dasselbe, also auch die Stelle der Haut, die behandelt werden soll, steht nicht so weit von der Bogenlampe ab, wie beim Finsen-Apparat. Selbst bei dem verbesserten Finsen-Reyn beträgt der Abstand noch immer 40 cm. (!) Dadurch geht natürlich sehr viel Kraft verloren. Bei dem französischen Apparat beträgt die Entfernung 5 cm. Der Konzentrator kann fortfallen. Das Ganze ist equilibriert und kann leicht in alle Stellungen gebracht werden. Durch eine besondere Vorrichtung lassen sich die Kompressionsmaassnahmen oft mechanisch ausführen. Die Kompressorien werden nämlich von einem Kissen, dass sich auf der der kranken Stelle entgegengesetzten Seite befindet, mit elastischen Schnüren befestigt und allmählich stark angezogen, so dass dazu keine manuelle Tätigkeit nötig ist. Die Haut kann so blutleerer gemacht werden als mit Hilfe der gewöhnlichen Handkompression, und Sie wissen ja, dass darauf zumteil die Wirkung der Finsen-Behandlung beruht. Zweitens ist es aber möglich — und das scheint mir der praktische Hauptvorteil zu sein — mehrere Patienten zu gleicher Zeit zu beaufsichtigen und mit weniger Personal als bisher auszukommen. Es ist mir wohl bewusst, dass die meisten Ersatzapparate für Finsen nicht gehalten haben, was sie versprochen. Wir wollen aber hoffen, dass der Apparat von Marie es ihnen darin nicht gleich tut.

Hr. Holländer: Herr Professor Lesser hat in seinem Vortrage gesagt, dass man mit der Finsenbehandlung die besten kosmetischen Resultate erziele und ich glaube, dass jeder, der die verschiedenen Lupusbehandlungsmethoden erprobt hat, dies rückhaltlos anerkennen muss. Wo aber viel Licht ist, ist auch viel Schatten, und diese Mängel der Methode sind derartige, dass wir leider nicht imstande sind, diese Methode als Heilmethode der Wahl hinzustellen. Ich will hier nicht noch einmal die Unzuträglichkeiten betonen, die durch die kostspielige und sich in die Länge ziehende Behandlung entstehen. Herr Professor Lesser hat dies bereits genügend hervorgehoben. Es ist aber eine bedauerliche Tatsache, dass die Behandlung mit den ultravioletten Strahlen den wesentlichsten Sitz der Erkrankung, den Schleimhautlupus, unbeeinflusst lässt, schon deshalb, weil man das Naseninnere nicht für die Methode erreichbar machen kann, ebensowenig wie die häufige sekundäre Lokalisation in der Mundhöhle. Wenn Sie nun bedenken, dass in ca. 60pCt. der Fälle von Gesichtslupus die Nasenschleimhautherde der primäre Krankheitsherd ist und dass von den Ulcerationen, Rhagaden, Tuberkeltumoren und Knorpeldestruktionen immer wieder von neuem die Rezidive und Impfmetastasen ausgehen und dass dieser Sitz demnach die anerkannte Wurzel der Gesichtsfelderkrankung darstellt, so leuchtet ein, dass die Finsenbehandlung nicht eigentlich als eine Lupusheilmethode anzusehen ist. Tatsächlich sind denn auch die überall gezeigten Resultate aus Kopenhagen keine Erfolge der Lichtbehandlung allein, sondern man hat mit allen möglichen anderen Mitteln gearbeitet und namentlich auch, wie mir Finsen selbst mitteilte, die Schleimhauterkrankung mit den verschiedensten Mitteln zu bekämpfen gesucht. So kommen denn auch die oft bedeutenden Destruktionen der Nase selbst, auf die ja auch Herr Prof. Liebreich hingewiesen hat, nicht auf das Konto der Lichtbehandlung, sondern sind Resultate der, wie man sich inkorrekt auszudrücken beliebt, vorbereitenden Behandlung.

Herr Professor Lesser hat dann in der Kritik der übrigen Behandlungsmethoden die von mir angegebene Heissluftkauterisation einer sehr günstigen Beurteilung unterzogen, indem er gesagt hat, dass sie von den chirurgischen Methoden das Beste leiste inbezug auf Kosmetik und Dauerresultate. Wenn ich Ihnen ganz kurz meine Anschauung über die Heissluftkauterisation auf Grund einer 10jährigen Erfahrung an vielen Hunderten von Kranken geben darf, so behaupte ich, dass man mit dieser Methode ohne Zuhilfenahme anderer Heilmittel, also allein auf Grund der „trockenen Hitze“, jeden Lupus an jeder Stelle prinzipiell heilen kann. In der ersten Zeit, als es mir darauf ankam, diese Behauptung zu beweisen, habe ich eine grosse Anzahl von Fällen ausschliesslich mit der Methode behandelt und den einzelnen Fall immer wieder so lange kauterisiert, bis das letzte Knötchen verschwunden war. Ich kann Ihnen solche ausgedehnten und vielfach demonstrierten Fälle vorführen, bei denen die Heilung 6, 7, 8 Jahre anhielt. War nach der ersten oder zweiten Kauterisation das kosmetische Resultat meist noch ein vorzügliches, so wurde dasselbe natürlich nach jeder erneuten Kauterisation etwas schlechter. Ich bin deshalb dazu übergegangen, die kleinen Lupusreste, Knötchen in anscheinend gesunder Umgebung mit der Finsenmethode nachzubehandeln, und habe ich durch dies kombinierte Verfahren die vorzüglichsten Resultate gesehen und die Gesamtbehandlung ganz erheblich abgekürzt. Eine ganz besondere Domäne der kontaktlosen Kauterisation sind aber die Fälle, die Lassar als Lupus centralis faciei bezeichnete, Fälle mit zunächst ausschliesslichem Sitz in der Nasenumgebung, von denen ich gezeigt habe, dass sie schnell zur Zerstörung des Organs führen. Hier sehen wir an schwammig aufgelösten, zum Zerfall neigenden Teilen geradezu staunenswerte Rekonstruktionen nach einer einmaligen Luftkauterisation. Auch diese Fälle sind für die Finsenbehandlung schon deshalb ausgeschlossen, weil es gar nicht möglich ist, solche Nasen blutleer zu machen und das Aufsetzen der Linse schon den völligen Verlust der Nasenspitze herbeiführt.

Wenn wir uns nun fragen, was das gemeinschaftliche Prinzip der neuen Methoden ist, durch die wir in der Behandlung der Hauttuberkulose soviel weiter gekommen sind, so scheint es mir darin zu liegen, dass diese Methoden alle kontaktlose, diffus einwirkende und elektiv alterierende sind. Ultraviolette Röntgenstrahlen, Radium- und Heissluftstrahlen wirken alle im Gegensatz zum Glüheisen und Aetzstift kontaktlos diffus. Ich möchte den Vorgang am liebsten mit einem Beispiel aus der Fabrikation vergleichen. Wenn man zum Zwecke der Kunst-

wollspinnerei die Baumwolle (das Kranke, Schädliche) aus dem Wollgewebe entfernen will, so hat man die mechanische Trennung als schlecht und unzweckmässig zu gunsten der Karbonisation der Wolle aufgegeben. Man setzt das Gewebe einem Hitzegrade aus, bei dem die Baumwolle verkohlt, aber die Wolle ziemlich intakt bleibt. Das ist, generell gesagt, auch unser Bestreben bei diesen neueren Untersuchungsmethoden.

Wir sind also heute so weit, dass wir den Lupus nach bestimmten Indikationen bekämpfen können und ich glaube auch die Zustimmung des Herrn Redner zu haben, wenn ich der kombinierten Methode das Wort rede.

Mittel, wie Tuberculin, Cantharidinsalben verloren ihre praktische Bedeutung durch die gänzliche Inkonstanz ihrer Heilwirkung und besitzen nur rein wissenschaftlichen Wert.

Auf dieser Tafel habe ich diese Indikationsstellung an einzelnen Beispielen illustriert. Auf der obersten Reihe sehen Sie Indikationen zu Messeroperationen. Dann folgen solche für die Heissluftkauterisation und solche in Verbindung mit der Finsen'schen, zuletzt die selteneren Fälle, die sich von vorne herein ausschliesslich zur Lichtbehandlung eignen.

Hr. Blaschko: Gegenüber der Anschauung, die eine zeitlang herrschte, dass die Finsenbehandlung die Behandlung κατ᾽ ἐξοχήν des Lupus sei, die einzige Behandlung, die überhaupt eine Heilung des Lupus erzielen könne, ist es ein Verdienst des Herrn Lesser, dass er es nicht nur versucht hat, einen Maassstab für die Leistungsfähigkeit der Methode zu finden, sondern auch die Grenzen ihrer Leistungsfähigkeit festzustellen. Wenn er diese Grenzen nicht ganz scharf hat ziehen können, so liegt das wohl weniger an ihm, als an der Lage der Dinge. Es ist in der That heute noch nicht mit absoluter Sicherheit möglich, scharf getrennte Gruppen aufzustellen, bei denen die eine, bei denen die andere Methode den Vorrang hätte. Immerhin kann man Herrn Holländer zugeben, dass z. B. für die Schleimhauterkrankungen die Heissluftmethode vorläufig noch den Vorrang vor der Finsenmethode beansprucht. Ferner ist die Finsenmethode, wie Herr Lesser schon ausgeführt hat, für die ganz ausgedehnten Lupusfälle ebenfalls nicht zu empfehlen wegen des ungeheuren Zeitraumes, den sie beansprucht. Sie ist auch, wie ich hinzufügen möchte, nicht zu empfehlen für die ganz kleinen Herde, bei denen das chirurgische Messer — die Excision der Lupusherde — ausserordentlich schnell zu einem guten kosmetischen Resultate führt; aber auch — und das möchte ich vor allem hervorheben — bei den in der Mitte liegenden Fällen, bei denen die Finsenbehandlung angezeigt ist, kann man nicht etwa sagen, dass es ein Kunstfehler sei, sich der anderen Methoden zu bedienen. Denn wenn auch einige der alten chirurgischen Methoden, der scharfe Löffel, die Stichelung und der Thermokauter, weil sie wahllos arbeiten, mit Recht heute verlassen sind — auch die chemischen Methoden, das muss mit besonderem Nachdruck betont werden, oft dieselbe elektive Wirkung haben — wie sie der Finsenmethode nachgerühmt wird. Das gilt nicht nur von den plötzlich und intensiv wirkenden Aetzmitteln, wie der Kalilauge, welche ich seit Jahren brauche, und der rohen Salzsäure, welche neuerdings in der Unna'schen Klinik angewendet wird, das gilt auch von der Pyrogallussäure, welche mehr langsam wirkt, aber ebenfalls nur das kranke Gewebe trifft und die gesunden Gewebe intakt lässt.

Zugegeben werden muss, dass mit diesen chemischen Methoden nicht in einem so grossen Prozentsatz der Fälle eine komplette Heilung erzielt wird, wie bei der Finsen-Therapie, dass häufiger eingesprengte Inseln kranken Gewebes nach der Behandlung zurückbleiben. Aber trotzdem darf meines Erachtens diese „chemische" Behandlung um deswegen nicht aufgegeben werden; denn einmal sind diese eingesprengten Reste lupösen Gewebes sehr häufig ganz kleine harmlose Fremdkörper, die nicht mehr die Fähigkeit haben, sich zu vergrössern und zu ulcerieren, die also jahrelang, jahrzehntelang fortexistieren können, ohne dem Patienten irgendwie zu schaden. Aber selbst in anderen Fällen, wo diese Inseln sich wieder zu vergrössern beginnen, vollzieht sich dieser Wachstumsprozess meist so langsam, dass man die einzelnen isolierten Herde entweder sehr gut noch mit der Heisslufttherapie behandeln kann, oder, wie ich das in neuerer Zeit getan habe, mit Radium. Das Radium, gerade bei diesen isolierten, in die Narbenherde versprengten Lupusherden angewandt, wirkt, wie ich schon auf dem letzten internationalen Dermatologenkongress ausführte, gerade hier ganz ausgezeichnet.

Aber ich möchte noch auf ein Mittel hinweisen, welches meiner Meinung nach ganz ungerechtfertigter Weise in Vergessenheit geraten und auch von Herrn Lesser zu geringschätzig beurteilt worden ist: Das ist das Tuberkulin (Alt-Tb.). Nachdem die hochgespannten Erwartungen, welche im Jahre 1890 bei dem allgemeinen Tuberkulintaumel sich an die Tuberkulinbehandlung des Lupus knüpfte, damals so schmählich getäuscht worden waren, haben sich, wie die Aerzte überhaupt, so auch die Dermatologen meiner Meinung nach zu schnell von dem Tuberkulin wieder abgewandt — zu schnell, denn das Tuberkulin ist auch bei der Behandlung von tuberkulösen Hautaffektionen ein ausserordentlich schätzenswertes Mittel. Leichtere Formen tuberkulöser Hauterkrankung, wie der Lichen scrofulosorum, die Tuberculosis verrucosa cutis, die Folliclis können, wie ich das an mehreren Fällen konstatiert und demonstriert habe, ganz ausschliesslich durch die Tuberkulinbehandlung zur vollen Heilung gebracht werden; und beim Lupus kann man andere Behandlungsmethoden in ausserordentlich günstiger und wirksamer Weise mit der Tuberkulinbehandlung unterstützen.

Ich bringe Ihnen heute hier eine Patientin mit, welche mich vor $1^3/_4$ Jahren mit einem ausgedehnten Lupus aufsuchte, der über Stirn, Augen, Nase und über das ganze Gesicht verbreitet war und zu einer entsetzenerregenden Entstellung des Antlitzes geführt hatte. Anfängliche Versuche, einzelne Stellen mit Pyrogallussäure zu behandeln, scheiterten an der ungeheuren Ausdehnung der Erkrankung, welcher diese Methode nicht gewachsen war. Ich habe dann, wie ich das in diesen Fällen immer tue, mit ganz kleinen Dosen Tuberkulin begonnen, $^1/_{10}$ mgr, — das sind Dosen, bei denen noch gerade eine sichtbare leichte Reaktion der Haut, vielleicht eine kleine Erhöhung der Allgemeintemperatur um um 2, 3 Centigrade erzielt wird, und bin dann ganz allmählich mit den Dosen gestiegen. Der Zusand besserte sich hierbei zusehends, Patientin blieb aber dann aus und hat sich in der Zwischenzeit mehrere Monate lang der Lichtbehandlung unterzogen. Sie kam dann aber zurück, weil ihr diese Behandlung zu lange dauerte und ihrer Meinung nach doch nicht den gewünschten Erfolg hatte. Ich habe dann die Kranke lange Zeit noch mit Tuberkulin behandelt, in der Weise, dass ich nicht mit $^1/_{10}$ mg begann und bei dieser Dosis blieb, solange sich noch eine leichte Lokalreaktion des lupösen Gewebes zeigte. Ich bin dann ganz langsam mit der Dosierung gestiegen, immer bestrebt, die Dosis so niedrig zu halten, dass nur ganz minimale örtliche Reaktionen auftraten. Die Kranke hat im Ganzen einige 40 Tuberkulininjektionen bekommen. Die höchsten Dosen sind zuletzt (vor 8 Monaten) 1 cg gewesen. Der Lupus ist, wie Sie sehen, nun noch nicht „geheilt"; die Patientin zeigt, auch ohne Glasdruck und ohne Phaneroskopie, ganz deutlich in das Narbengewebe gesprengte kleine tuberkulöse Infiltrate.

Für ihren Begriff ist sie geheilt. Die Kranke, deren Gesicht bis vor 2 Jahren bis aufs äusserste entstellt war, ist heute imstande, sich unter Menschen zu bewegen. Das ganze Gesicht bildet eine glatte Narbe, das Gros der Infiltrate ist vollständig und zwar ohne entstellende Narbenbildung verschwunden. Ich will das besonders hervorheben von den tuberkulösen Infiltraten, die die Patientin damals am unteren Augenlid, sowohl aussen auf der Haut, als innen auf der Conjunctiva hatte und die unter der Tuberkulinbehandlung vollkommen resorbiert sind, ohne dass eine wesentliche Schrumpfung des Lides, ein Ektropion zurückgeblieben ist.

In diesem Fall habe ich nun die Tuberkulinbehandlung allein angewandt, in zahlreichen anderen Fällen zusammen mit anderen lokalen Mitteln; und ich muss sagen, seitdem ich das systematisch in der von mir vorhin geschilderten äusserst vorsichtigen Weise tue, die es nur zu ganz leichten, aber regelmässig wiederkehrenden lokalen Entzündungen der erkrankten Partien kommen lässt, habe ich bei der Lupusbehandlung sehr viel bessere Erfolge erzielt als früher. Auf Grund dieser neuen Erfolge möchte ich doch glauben, dass es an der Zeit ist, die Tuberkulinbehandlung auf den Lupus wieder der Vergessenheit zu entreissen und bei den lokalen Behandlungsmethoden, damit auch der Finsenbehandlung ein wirksames Unterstützungsmittel zuzuführen.

Hr. Kromayer: Die bisherigen Diskussionsredner haben sich wesentlich mit anderen Lupusbehandlungsmethoden beschäftigt, als mit der Finsenmethode, und es liesse sich wohl über dies schier unermessliche Gebiet der verschiedenen Behandlungsmethoden und den Vergleichswert zu Finsen, ein Erkleckliches sagen. Ich möchte aber auf einen anderen Punkt des Vortrages von Herrn Lesser zurückkommen, der mir nicht nur eine theoretische, sondern auch eine praktische Wichtigkeit hat, auf die Frage: Wie wirkt das Licht auf das tuberkulöse Gewebe? Herr Lesser hat durchaus richtig, wie ich glaube, die Wirkung auf die Tuberkelbacillen als zunächst fraglich bei Seite gelassen, und die Wirkung des Lichts auf das tuberkulöse Gewebe selbst in den Vordergrund gestellt. Er hat diese Wirkung verglichen, oder direkt bezeichnet als Aetzwirkung, und diese Bezeichnung hat offenbar Anklang gefunden, denn die Herren Levy-Dorn und Holländer haben diese Bezeichnung direkt aufgenommen. Damit kann ich mich nicht einverstanden erklären. Als Aetzung bezeichnen wir die Einwirkung scharfer Chemikalien, Säuren, Alkalien, Salze auf das Gewebe darstellt, derart, dass unmittelbar durch die Einwirkung eine Mortifikation, eine Nekrose des Gewebes entsteht und mittelbar eine Entzündung, eine Ganulationsbildung, durch welche der Aetzschorf abgestossen wird. Wenn wir so eine Aetzung auffassen, übt das Licht keine Aetzung aus. Es liegen schon zahlreiche Untersuchungen von russischen, französischen, englischen Autoren über die histologischen Veränderungen im lupösen Gewebe durch Licht vor, und im vorigen Jahre ist auch eine Arbeit aus dem Lichtinstitut in Copenhagen erschienen. Diese Untersuchungen stimmen sehr gut untereinander, wie auch mit meinen eigenen nicht publizierten Untersuchungen überein.

Danach entsteht nach einer Finsenbestrahlung im lupösen Gewebe eine seröse Entzündung des perituberkulären, kleinzelligen, gefässreichen Granulationsgewebes, das die gefässlosen Tuberkel umgibt.

Seröses Exsudat überschwemmt das Gebiet und zahlreiche Leukocyten wandern aus den Gefässen aus in die Umgebung. Die epitheloiden und Riesenzellen sind zunächst unverändert, erst durch die seröse Entzündung machen sie eine leichte hydropische Degeneration durch; man sieht kleine Vacuolen im Protoplasma, die Zellen gehen aber durchaus nicht zu Grunde. Untersucht man ein lupöses Knötchen, das einer einmaligen Lichtwirkung unterlegen hat, nach ca. 8 Tagen, so ist das Bild

ein vollkommen anderes. Die akute Entzündung ist verschwunden, die Capillaren scheinen an Zahl abgenommen zu haben und eine Umwandlung des Granulationsgewebes in fibrilläres Bindegewebe hat begonnen, die eigentlichen Tuberkelknötchen scheinen aber zunächst unverändert zu sein. Mit jeder Belichtung, der ein solches Lupusknötchen ausgesetzt ist, schreitet dieser Prozess weiter fort, bis schliesslich auch die Tuberkelknötchen von ihm ergriffen werden. Genau denselben histologischen Prozess können wir verfolgen, wenn der Lupus von selbst abheilt. Wir haben eine Form des Lupus, den Lupus progrediens, der über grosse Flächen wandern kann und von selbst zur Heilung kommt. Untersucht man die Randpartien derartiger lupöser Veränderungen, so findet man an den frischen Partien das gewöhnliche Bild des Lupus; geht man mehr nach den Centren, so findet man die geschilderten Veränderungen, und schliesslich heilt das Gewebe genau in der beschriebenen Weise aus. Das Charakteristische der Lichtbehandlung ist es, dass sie den physiologischen Prozess der Heilung nachahmt und das tuberkulöse Granulationsgewebe zur Umbildung in fibrilläres Bindegewebe anregt.

Nun noch eine andere Frage: ist das etwas eigentümliches für das Licht, oder gibt es noch andere Behandlungsmethoden, die diesen Heilungstypus haben? Ich erwähne nur das Radium, das nach den Untersuchungen, die bisher vorliegen, ebenso wie das Tuberkulin, wenn auch letzteres in unvollkommener Weise, dieselben Heilungsvorgänge im Lupusgewebe hervorrufen. Die anderen erwähnten Behandlungsmethoden vernichten direkt das tuberkulöse Gewebe und unterscheiden sich dadurch von der Lichtwirkung prinzipiell.

Diese verdient daher nicht als Aetzwirkung bezeichnet, ja nicht einmal mit ihr verglichen zu werden.

Hr. Senator: Mich veranlasst die Bemerkung des Herrn Blaschko über das Tuberkulin, Ihnen von einer einzigen, aber, wie ich glaube, sehr beweisenden Erfahrung Mitteilung zu machen. Als R. Koch im November 1890 seine Erfahrungen über Tuberkulin veröffentlichte, hatte ich schon sehr früh das Mittel in die Hände bekommen zum Gebrauche in der Universitäts-Poliklinik, wohin infolgedessen eine Unzahl von Patienten kam, darunter auch ein Mann mit einem ausserordentlich ausgedehnten Lupus im Gesicht, so ausgedehnt, dass er sich nur mit vollständigem Verband, der nur die Augen frei liess, sehen lassen konnte, sonst eigentlich aus der Gesellschaft ausgestossen war. Der Mann hatte alle damals üblichen Methoden durchgemacht. Soviel ich weiss, war er geätzt worden, mit dem scharfen Löffel ausgekratzt worden, hatte Arsen gebraucht, — die neuen Heilmethoden, von denen heute soviel die Rede ist, waren ja damals noch nicht bekannt. Er wurde von uns mit Tuberkulineinspritzungen behandelt — ich weiss im Augenblick nicht, mit wie vielen — und ist, ich glaube das sagen zu können, vollständig geheilt worden. Es war im November 1890, wie ich Ihnen schon sagte, und ich habe ihn das letzte Mal vor 2 Jahren gesehen mit einem glatten Gesicht, auf dem nach meiner allerdings nicht spezialistisch geübten Beobachtung von Lupus gar nichts mehr zu sehen war. Der Mann, der vorher — er war ursprünglich Buchbinder — ich kann wohl sagen, an den Bettelstab gekommen war, hat sich jetzt eine Existenz gegründet und war, wenigstens vor 2 Jahren, noch ganz glücklich über den Erfolg.

Ich meine also, Herr Blaschko hat ganz recht, wenn er sagt, dass das Tuberkulin bei der Behandlung des Lupus doch etwas zu sehr in den Hintergrund gedrängt worden ist.

Hr. Levy-Dorn: Ich wollte mir nur zur faktischen Berichtigung noch einmal das Wort erlauben. Ich habe nicht behauptet, dass die Finsen-Behandlung durch Aetzung wirkt, Herr Kromayer hat mich offenbar falsch verstanden. Der Unterschied zwischen Aetzung und elektiver Wirkung ist natürlich der, dass bei Aetzung alles nekrotisiert wird, wie schon mehrmals jetzt hervorgehoben worden ist, und bei elektiver Wirkung eine Auswahl stattfindet. Allerdings schädigen die Strahlen meines Erachtens nicht allein pathologisches Gewebe. Auch im physiologischen Leben findet ein Werden und Vergehen statt; einige Stadien dieses physiologischen Werdegangs werden m. E. von den Strahlen ebenfalls schädlich beeinflusst. Die pathologischen Produkte gehen teils, wie mehrere Untersuchungen und Erfahrungen lehren, von selbst zu Grunde, teils werden sie dadurch, dass die Blutgefässe und mit ihnen die Ernährung leidet, teils durch Wuchern des Bindegewebes zum Zerfall gebracht. Die Theorie, dass das Bindegewebe oder die Unterernährung die Hauptsache bildet bei dem Zugrundegehen der Tuberkelknoten, wird durch eine Reihe moderner Forschungen eigentlich einigermaassen fraglich gemacht. In einer grossen Zahl pathologischer Gewebe finden schon spontan autolytische Vorgänge statt, wodurch sie selbst zur Auflösung kommen; diese autolytischen Vorgänge werden durch die Strahlenbehandlung aller Art, durch Röntgenstrahlen, durch Radiumstrahlen wesentlich verstärkt. Ich glaube, gerade für Lichtstrahlen ist dieser Punkt noch nicht bewiesen worden. Aber ein Analogie-Schluss erscheint mir nicht unberechtigt.

Hr. G. Gutmann: Ich möchte mir nur, im Anschluss an die von Herrn Blaschko und Herrn Geheimrat Senator erwähnte Tuberkulin-Behandlung, die Bemerkung erlauben, dass Herr A. v. Hippel in Göttingen eine Arbeit „über den Nutzen des Tuberkulins bei der Tuberkulose des Auges“ in v. Graefe's Archiv, Bd. LIX, 1. 1904 veröffentlicht hat. Herr v. Hippel berichtet über 14 Fälle von Tuberkulose des Corp. ciliare, der Iris, der Cornea, Sklera und der Conjunctiva, von denen 8 über mehrere Jahre beobachtet und geheilt geblieben sind. Verf. sagt: „Auf Grund der von mir mitgeteilten Tatsachen, halte ich den Beweis für erbracht, dass wir in dem Tuberkulin T. R. ein Mittel besitzen, welches richtig angewandt, selbst schwerste Tuberkulose des Auges mit Erhaltung des Sehvermögens dauernd zu heilen vermag.“

Hr. Fritz Lesser: Ich habe während meiner Studienzeit besonders in Breslau ein grosses Lupusmaterial zu Gesicht bekommen, aber ich muss doch, im Gegensatz zu den Ausführungen des Herrn Professor Lesser, bekennen, dass es eigentlich wenig Schwierigkeiten gemacht hat, zu eruieren, ob nach der Behandlung noch Lupusgewebe in der Tiefe vorhanden ist oder nicht. Die wissenschaftliche Forschung hat uns dafür ein zuverlässiges und praktisch brauchbares Mittel in dem Alttuberkulin an die Hand gegeben. Der therapeutische Wert des Alttuberkulins ist ja heute noch zweifelhaft, unbestritten aber ist der diagnostische Wert des Alttuberkulins. Eine Injektion von Alttuberkulin bewirkt eine typische örtliche Reaktion, so lange noch Reste von lupösem Gewebe in der Tiefe vorhanden sind; selbst die geringsten, nur mikroskopisch nachweisbaren Spuren werden durch eine Injektion von Alttuberkulin denunziert. Es entsteht nun diese örtliche Reaktion nach Alttuberkulin nicht allein an dem makroskopisch sichtbaren Lupusherde, sondern auch als ein verschieden breiter Saum in der Peripherie desselben. Es ist nun in der Neisser'schen Klinik, besonders durch die mikroskopischen Untersuchungen von Klingmüller, nachgewiesen worden, dass dieser nach einer Tuberkulininjektion auftretende breite Saum um den Lupusherd ebenfalls schon aus lupösem Gewebe besteht, und dass ein räumliches Zusammenfallen zwischen der durch Tuberkulin hervorgerufenen Reaktionszone und der Ausbreitung des Lupusherdes besteht. Daraus ergibt sich ein Faktum, das von enorm praktischer Bedeutung ist, nämlich, dass man nicht allein nach der Behandlung durch Alttuberkulin prüfen soll, ob noch Reste von lupösem Gewebe vorhanden sind, sondern dass man schon vor Einleitung der therapeutischen Maassnahmen durch eine Tuberkulininjektion feststellt, wieweit peripherwärts die lupösen Erkrankungen gehen, und danach sein Verfahren einrichtet, ganz gleichgiltig, ob man nun die chirurgische Behandlung in Frage zieht, oder die Lichtbehandlung, oder eine Aetzbehandlung durch Pasten; dann wird man auch am sichersten von Recidiven verschont bleiben.

Was nun die praktische Seite der Finsen-Behandlung des Lupus anbetrifft, so muss man sich nach meiner Ansicht die Frage vorlegen, ob das glänzende kosmetische Resultat ein Aequivalent bietet für die so überaus langwierige und kostspielige Behandlung. Diese Frage ist m. E. zu verneinen, und zwar aus folgenden Erwägungen: Die Erkrankung an Lupus betrifft vornehmlich die arme arbeitende Klasse der Bevölkerung, und es scheint mir nicht gerechtfertigt, diese Leute durch ein langdauerndes Verfahren von ihrer Beschäftigung und dem Gelderwerb fernzuhalten, bloss um ein besseres kosmetisches Resultat zu erzielen und, wie man sich immer ausdrückt, sie der Gesellschaft wiederzugeben. Wie wenig diesen Leuten an einem guten kosmetischen Resultat liegt, zeigen ja die Patienten selbst, welche es ruhig geschehen lassen, wie ihnen, nicht im Verlauf von Tagen etwa, so dass sie überrascht werden könnten, nein, im Verlauf von Monaten und Jahren die Nase abgefressen wird. Auch die Umgebung sieht das ruhig mit an, und die Patienten können sich nicht entschliessen, ärztliche Hilfe aufzusuchen. Ich glaube, dass man in erster Linie darauf hinarbeiten soll, dass die Patienten möglichst früh in Behandlung kommen. Dann wird man durch die alten Behandlungsmethoden ein noch viel besseres kosmetisches Resultat erzielen, als es nach dem langen Bestande der Erkrankung durch Finsen-Behandlung möglich ist, und noch dazu auf viel einfachere und schnellere Weise und durch geringeren Kostenaufwand.

Hr. Edm. Lesser (Schlusswort): Bei der vorgeschrittenen Zeit will ich mich ganz kurz fassen.

Ich möchte zunächst Herrn Liebreich auf seine Bemerkungen einiges erwidern. Herr Liebreich hat mir einen Fall zur Behandlung zugeschickt und hat ihn gewissermaassen als Kontrollfall bezeichnet. Er hat zunächst die Ausbreitung des Lupus hier doch etwas unterschätzt. Herr Liebreich sagte, es wäre ein 50 Pfennigstück- grosser Lupus. Der Lupus war, aber wie Sie aus der Photographie ersehen, reichlich talergross. Dann sagte Herr Liebreich, dass die Behandlung $1^1/_2$ Jahre gedauert hat. Das ist nicht ganz richtig. Das Kind ist in regelmässige Behandlung zunächst nur 4 Monate gekommen, dann kam es unregelmässig und blieb weiterhin — aus welchen Gründen weiss ich nicht — drei Vierteljahre ganz fort. Auch nachher ist es nicht ganz regelmässig gekommen. Im ganzen ist es 65 Stunden belichtet, eine nicht sehr grosse Zahl im Vergleich zu der Ausbreitung des Lupus.

Ich darf hier noch eine Bemerkung anschliessen. Bei der Finsen-Behandlung ist von grosser Wichtigkeit, dass die Behandlung rasch auf einander folgt und zu Ende geführt wird. Sowie grössere Pausen, als nötig sind, gemacht werden, erholt sich der Lupus gewissermaassen immer wieder, und es geht wie bei den Prozessionen, wo drei Schritte vorwärts und zwei zurück gemacht werden.

Dann möchte ich noch anführen: Herr Liebreich hat von den in Paris vorgestellten Fällen gesagt, dass über sie nichts weiter berichtet wäre. Das ist nicht richtig. Bei dem Internationalen Dermatologen-Kongress im vorigen Jahre ist über diese Fälle berichtet und es sind dort einzelne von den Patienten vorgestellt worden. Ich darf die Zahlen vielleicht noch einmal angeben. Es handelte sich im Ganzen um 13 Fälle von Lupus. Von denen sind bei 4 inzwischen Recidive eingetreten, ein fünfter ist vor einem Jahr, ohne dass Recidive beobachtet waren, an Pneumonie gestorben. Bei den übrigen 8 Patienten ist kein Recidiv bisher beobachtet worden. Sie sind in der zweiten Hälfte des vorigen Jahres, also 4 Jahre nach der

Demonstration in Paris, in Kopenhagen untersucht worden, oder, um ganz korrekt zu sein, 7 von ihnen sind in Kopenhagen untersucht worden — die 8. Patientin, die auswärts lebt, hat nur einen brieflichen Bericht einschicken können — und sie haben kein Recidiv wahrnehmen lassen. Also diese 8 Patienten, bei denen Herr Liebreich phaneroskopisch 4 Jahre vorher noch Reste des Lupus hat feststellen können, waren bei der 4 Jahre später erfolgten Untersuchung recidivfrei. Nun ist es ja ganz selbstverständlich, dass auch bei diesen Fällen in der kommenden Zeit noch Recidive eintreten können, aber ich möchte doch auf der anderen Seite sagen, man muss doch auch an die Möglichkeit hierbei denken, dass die phaneroskopische Untersuchung auch einmal täuschen könnte, dass vielleicht in der Tiefe liegende hyperämische oder entzündliche Herde einmal gelegentlich ein Lupusknötchen vortäuschen könnten.

Dann ist Herr Liebreich ausführlich auf die Kantharidinbehandlung eingegangen, und da möchte ich ihm in einer Beziehung vollständig zustimmen. Auch ich würde eine interne Behandlung als die erwünschteste ansehen, weil wir durch keine andere Methode den Lupus überall angreifen können in den tief gelegenen Schleimhautpartien, in der Tiefe des subcutanen Gewebes, wo wir eben mit den äusseren Mitteln nicht hinkommen, und insofern möchte ich auch die Anregungen, die von Herrn Blaschko, von Herrn Senator und von Herrn Guttmann ausgegangen sind, begrüssen, dass man dem Tuberkulin doch wieder etwas mehr Aufmerksamkeit schenkt. Ich möchte daran erinnern, dass beim Kongress im vorigen Jahre auch Doutrelepont sich in diesem Sinne bereits ausgesprochen hat. Aber ich weiss doch nicht, ob das Kantharidin nun wirklich nach dieser Richtung hin das leistet, was erforderlich ist. Das, was ich von den Fällen gesehen und gehört habe, betraf immer nur kleine Fälle, und ich müsste mich sehr irren, wenn ich nicht von Herrn Liebreich selbst einmal gehört hätte, dass es ihm nicht gelungen ist, grössere Fälle zu heilen, und ich glaube gerade, dass bei einem internen Mittel man erwarten könnte, dass ungefähr in derselben Weise grosse und kleine Fälle geheilt werden sollten. Für das Jodkalium z. B. ist es sehr gleichgiltig, ob ein tertiäres Syphilid auf einer kleinen Stelle ist oder den ganzen Rücken überzieht. Beides wird in ungefähr gleicher Zeit geheilt.

Ich möchte dann Herrn Levy-Dorn gegenüber doch erwähnen, dass ich natürlich nicht bezweifeln kann, dass den Wärmestrahlen eine gewisse Wirkung zukommt, aber ich glaube nicht, dass den Wärmestrahlen eine so grosse Wirkung zukommt, und ich möchte da anführen: wenn die Wärme zu stark wird, dann fällt gerade der Hauptvorteil fort: das Elektive, dann kommt es eben zu einem Verbrennen, wie wir es ja bei schlechter Finsen-Belichtung auch beobachten. Sowie das Licht auf eine Stelle fällt, die nicht von dem Druckglas gedeckt ist, kommt es gelegentlich zu einer richtigen Verbrennung, zu einer richtigen Verschorfung.

Dann möchte ich Herrn Kromayer erwidern, dass er mich insofern nicht ganz richtig verstanden hat, als ich gesagt habe, das Licht ist auch nur ein Aetzmittel im allgemeinsten Sinne des Wortes, ein Cauterium, ebenso wie das Glüheisen ein Cauterium ist. Ich meine, das Licht ist ein Mittel, welches die Schädigung resp. den Tod der Zelle herbeiführt. Ich möchte hier aber gleich noch anschliessen, dass nach verschiedenen Untersuchungen, auch nach den Untersuchungen von Schmidt und Markuse, doch eine der ersten Veränderungen, die man in dem belichteten lupösen Gewebe sieht, ist die, dass die epithelioiden Zellen absterben.

Ich möchte dann schliesslich Herrn Fritz Lesser entgegnen, dass er doch, glaube ich, ziemlich allein steht, wenn er sagt, dass es so sehr leicht sei, auch mit dem Tuberkulin festzustellen, ob der Lupus geheilt sei. Ich möchte ebenso sehr mich dagegen aussprechen, dass er den Wunsch der armen Lupuskranken, auch der ärmsten Kranken, geheilt zu werden, in der Weise unterschätzt und es daher für unnötig erklärt, wenn man sich bemüht, ihnen Hilfe zu bringen. Früher gingen diese Kranken doch eben von Arzt zu Arzt, von Krankenhaus zu Krankenhaus, und liessen es daran nicht fehlen. Aber man konnte ihnen mit den früheren, den alten Behandlungen eben nicht helfen, während es jetzt — nicht durch die Finsen-Behandlung allein, sondern durch Heranziehung auch der anderen verschiedenen Methoden — möglich ist, den Lupuskranken in einem sehr viel grösseren Massstabe, als es früher möglich war, zu helfen.

Hr. Liebreich (zur tatsächlichen Berichtigung): Ich habe soeben gehört, dass 13 Fälle oder auch noch mehr damals auf dem Pariser Kongress durch Finsen vorgestellt worden sind. Ich erinnere mich nur, dass ich damals etwa 7 Fälle untersucht habe. Welche 7 Fälle von den 13 das nun gewesen sind, kann weder ich noch Herr Lesser sagen, aber jedenfalls ist es jetzt klar, dass 4 Recidive bei den „geheilten" Fällen eingetreten sind. Man kann mit Wahrscheinlichkeit annehmen, dass es die Fälle sind, welche ich damals schon als nicht geheilt erklärt habe.

Was das Kind betrifft, das Herr Lesser die Freundlichkeit hatte, zu behandeln, so habe ich ihm es nicht zum Probeversuch übergeben, sondern aus humanitärem Interesse, in der Hoffnung, dass der noch bestehende Rest des Lupus bei dem mir von auswärts zugesandten Kinde durch Finsen schneller beseitigt werden könne. Ich habe damals in der Diskussion die Grösse nur ungefähr angegeben, es fanden sich nur vereinzelte Knoten noch vor. Herr Lesser hat das Kind einmal vorgezeigt, und da sah das Kind nach äusserlicher Beobachtung glänzend aus, es war keine Spur von Lupus äusserlich zu sehen. Ich habe das Kind aber gleich untersucht, habe feststellen können, dass noch Lupus vorhanden ist. Es trat nachher Lupus äusserlich hervor, und ich werde mir erlauben, in einer der nächsten Sitzungen die Wachsmaske vorzuzeigen, die dies demonstriert.

Dann muss ich bemerken, dass ich überhaupt nicht gegen die Finsen-Aetzmethode gesprochen habe. Ich stehe nur auf einem anderen Standpunkt, dass ich mich bemühe, ein internes Mittel zu prüfen, und mit diesem Mittel habe ich auch einen grösseren Lupus geheilt. Hier sitzt der Arzt, dessen Schwägerin ich von dem grossen Lupusfall befreit habe. Bei den kleineren Fällen ist die Wirkung aber viel besser zu beobachten, ob eine Heilwirkung eintritt, und dies ist deshalb besonders wichtig, weil man mit Hilfe meiner diagnostischen Methode einen Lupus viel früher als bisher, d. h. im ersten Beginne schon diagnostizieren kann.

Bei schwersten Fällen, die auch mit Finsen oder anderen Aetzmethoden gar nicht mehr behandelt werden können, wird die Cantharidinmethode auch insofern beschränkt, als man die Dose nicht beliebig steigern kann.

Wenn Herr Lesser über das phaneroskopische Verfahren urteilt, so, muss ich sagen, tut mir das eigentlich leid, denn man soll nicht über etwas urteilen, was man nicht angewandt hat.

Ich finde es überhaupt bedenklich, dass ein Spezialist nicht auf alle Dinge prüfend eingeht, die ihm wissenschaftlich dargeboten werden.

Berliner Gesellschaft für Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

Sitzung vom 7. November 1904.

Vorsitzender: Herr E. Mendel.
Schriftführer: Herr Bernhardt.

Vor Beginn der Sitzung spricht der Herr Vorsitzende Worte ehrenden Gedenkens für die verstorbenen Mitglieder Herren Geh. San.-Rat Abraham, Med.-Rat Mittenzweig und Geh. San.-Rat Ideler, einen der Mitbegründer der Gesellschaft.

Sodann teilt Herr Mendel mit, dass er in Breslau die Gesellschaft bei der Konstituierung des deutschen Komittes für den internationalen medizinischen Kongress in Lissabon im Jahre 1906 vertreten habe.

Hr. L. Jacobsohn: Demonstration mikroskopischer Präparate.

L. Jacobsohn demonstriert nach Weigert-Pal gefärbte Querschnitte aus dem Sacralmarke des Menschen und aus dem Lumbalmarke eines Schimpansen. In diesen Präparaten sind Faserzüge deutlich zu erkennen, die bisher kaum beschrieben worden sind. Es handelt sich um Bogenfasern, die teils an der Peripherie des Querschnittes, teils im Innern der weissen Substanz verlaufen. An der Peripherie des Querschnittes kann man von Bogenfasern drei verschiedene Kategorien unterscheiden, Fibrae arciformes superficiales ventrales, laterales, dorsales. Die Fibrae superficiales ventrales kommen aus der vorderen Kommissur, gehen als geschlossenes Fasersystem an der Randzone des Sulcus longitudinalis ventralis bis zum medialen Winkel des Vorderstranges, biegen hier nach lateral um und laufen nun an der ganzen ventralen Peripherie bis in den Seitenstrang hinein, jedenfalls bis über die Austrittsstelle der lateralsten vorderen Wurzeln hinaus. Dieser Faserzug wird von den vorderen Wurzeln durchbrochen, steht aber sonst in keinem direkten Zusammenhange mit ihnen; seine Fasern verlieren sich nach und nach in der Randzone des Vorder- und Seitenstranges. Die Fibrae arciformes superficiales laterales erstrecken sich von der Eintrittsstelle des lateralen Bündels der hinteren Wurzel über die Lissauer'sche Zone dorsal in den Seitenstrang und sind etwa bis zur Mitte desselben zu verfolgen. Sie bilden einen nicht ganz kontinuierlichen Zug von Randfasern und sind spärlicher vertreten als die ventralen Bogenfasern. Der Umstand, dass sich gerade Uebergangsbrücken dieser Randfasern zwischen Lissauer'scher Zone und angrenzender Partie des Seitenstranges finden, macht es möglich, dass es sich bei diesen Fasern um Fortsetzungen hinterer Wurzel in den Seitenstrang handelt. Die Fibrae arciformes superficiales dorsales sind Fortsetzungen des medialen Bündels der hinteren Wurzel, welche am dorsalen Rande des Hinterstranges bis unweit zur Mittellinie verlaufen.

Ausser diesen oberflächlichen Bogenfasern demonstriert J. noch einen starken, im Innern der weissen Substanz gelegenen Faserzug, der zwar beim Menschen im Lumbosakralmark an einzelnen Präparaten gut angedeutet ist, den J. aber am ausgeprägtesten im Lumbalmarke des Schimpansen gefunden hat. Es handelt sich um Fasern, die aus der Uebergangszone zwischen Vorder- und Hinterhorn in die Grenzschicht des Seitenstranges einstrahlen, hier einen kurzen longitudinalen Verlauf nehmen und nun in einem gewissen Abstand von der grauen Substanz rings um das Vorderhorn laufen und bis in den Vorderstrang verfolgt werden können. Der breit aus der grauen Substanz entspringende Faserzug verschmälert sich um so mehr, je weiter er um das Vorderhorn herumkommt. Seine Fasern brechen an verschiedenen Strecken des Verlaufes ab; sie biegen wahrscheinlich in die Längsrichtung um. Im Gegensatz zu den an der Peripherie laufenden Fasersystemen schlägt J. vor, diesen Faserzug als Fibrae arciformes profundae medullae spinalis zu bezeichnen.

In der sich dieser Demonstration anschliessenden Diskussion fragt

Hr. Ziehen, ob sich der erste der Jacobsohn'schen Faserzüge bis über das Vorderhorn hinaus verfolgen lasse. Es fänden sich im ganzen Rückenmark vereinzelte derartige Fasern. Des weiteren stellte er an den Vortragenden die Frage, ob die Faserzüge aus der Gegend der hinteren Wurzelzone stets innerhalb der Gliahülle liegen; es könne ein Zusammenhang mit der Kleinhirnseitenstrangbahn bestehen, soweit letztere aus den Zellen des Sakralmarks ihren Ursprung nehmen. Zum Schluss richtet er an Herrn Jacobsohn die Frage, ob sich der dritte Faserzug nicht in die hintere Kommissur verfolgen lasse.

Diskussion:

Hr. M. Rothmann: Auch ich habe mich in letzter Zeit eingehender mit der Anatomie des untersten Rückenmarksabschnittes beschäftigt und zwar ganz besonders beim Schimpansen, von dem ich 3 Exemplare untersuchen konnte. Veranlasst wurde ich dazu durch die makroskopisch auffallende Eigentümlichkeit, dass im Gebiete des Sakralmarks an Stelle der Fissura post. ein gut ausgeprägter Sulcus bei 2 dieser Schimpansen vorhanden war. Was nun zunächst die am medialen Rand des Sulcus anterior von der vorderen Kommissur zum ventralen Rand des Vorderstrangs verlaufenden Fasern betrifft, so finden sich dieselben vereinzelt wohl in allen Höhen des Rückenmarks, als stärkere Faserbündel nur an 2 Stellen desselben, hier im Sakralmark und in dem höchsten Rückenmarksabschnitte unmittelbar unterhalb der Pyramidenkreuzung. An letzterer Stelle sind sie beim Menschen allerdings durch den Pyramidenvorderstrang verdeckt, beim Hunde dagegen und auch beim niederen Affen sehr deutlich als starkes Faserbündel sichtbar und stellen hier, wie ich nachweisen konnte, zum grössten Teil aufsteigende Bahnen dar, die bei Zerstörung der grauen Substanz der anderen Seite degenerieren und im lateralsten Teile der Schleifenbahn aufwärts zu verfolgen sind, z. T. bis zum Thalamus opticus. Um ähnliche Bahnen dürfte es sich auch im Sakralmark handeln, in welchem ja die hier endogen entspringenden Faserbündel den grössten Teil der weissen Substanz darstellen. Auch die Fasern am Rande des Hinterseitenstrangs habe ich regelmässig gefunden, vermag jedoch über ihre Bedeutung, ihren Ursprung und ihre Endigung nichts auszusagen. Der Zusammenhang mit hinteren Wurzelfasern, auf den ich besonders geachtet habe, konnte von mir niemals beobachtet werden, und ich glaube daher, dass wir bisher, übereinstimmend mit den Resultaten des Tierexperiments, daran festhalten müssen, dass keine hintere Wurzelfaser direkt in den Seitenstrang gelangt. Was nun den mächtigen durch die Mitte des Seitenstrangs ventralwärts ziehenden Strang betrifft, den Herr Jacobsohn hier gezeigt hat, so habe ich weder beim Menschen noch beim Schimpansen etwas derartiges gesehen. Es muss sich also wohl um eine Abnormität handeln; dass dieser Strang etwa in direkter Beziehung zu den oben geschilderten Fasern im medialen Teile des Vorderstrangs stehen sollte, scheint mir nicht wahrscheinlich. Was man in der Regel in den Grenzgebieten der grauen Substanz im Sakralmark sieht, das ist ein Uebergreifen des dichten mächtigen Markfasernetzes des Vorderhorns auf die angrenzenden Gebiete des Seitenstrangs, so dass eine Art von Intermediärsubstanz auch in diesem Abschnitte entsteht. Doch hat diese Erscheinung keine Aehnlichkeit mit dem Auftreten eines solchen mächtigen Faserbündels in der Mitte des Seitenstrangs. — Zum Schluss möchte ich die Aufmerksamkeit noch auf eine an Zahl wechselnde Gruppe äusserst feiner markhaltigen Fasern lenken, die aus den medialen Abschnitten der Hinterstränge in das Randgebiet der Fissura post. austreten und hier, sich zum Teil verästelnd, grösstenteils zur Commissura post. heraufziehen, um zur anderen Seite zu gelangen, vereinzelt aber auch direkt in den anderen Hinterstrang gelangen. Diese feinen Fasern waren in meinen Schimpanse-Fällen besonders deutlich zu sehen, weil eben die Ränder der Fissura post. derart auseinander gewichen waren, dass ein richtiger Sulcus entstanden war.

In bezug auf die von Herrn Rothmann erwähnten stärkeren Faserbündel am höchsten Rückenmarksabschnitt unmittelbar unterhalb der Pyramidenkreuzung fragt Hr. Ziehen, ob es sich nicht um aberrierende Pyramidenfasern handeln könne?

Hr. M. Rothmann: Auf die Frage des Herrn Ziehen erlaube ich mir zu erwidern, dass es sich bei der Degeneration der Fasern am Sulcus ant. im obersten Halsmarke nicht um versprengte Pyramidenfasern handeln kann, weil diese Degeneration nach Läsion der grauen Substanz der anderen Seite durch die vordere Kommissur hindurch sowohl unterhalb als auch im Niveau der Pyramidenkreuzung aufsteigend zum lateralen Abschnitt der Schleifenbahn zu verfolgen ist. Diese Faserbündel gehören zu der sensiblen bis zum Thalamus opticus heraufreichenden Vorderstrangsbahn.

Zum Schlusse bemerkt Hr. Jacobsohn, dass er die von ihm zuerst beschriebenen Fasern am ausgebildeten Rückenmark nicht gesehen habe. Er konnte sie einmal im linken Cervikalsegment des Rückenmarks eines Neugeborenen nachweisen; indessen war da ihr Verlauf ein anderer. Die Entscheidung, ob es sich bei dem zweiten Fasersystem um hintere Wurzelfasern handele, steht noch aus.

Es folgt nunmehr der Bericht des Hrn. **Meyerstein** über eine an **Myasthenie und Morb. Basedowii** leidende und an dieser Krankheit verstorbene Frau. Der Vortrag ist ausführlich veröffentlicht im Neurol. Cbl., No. 23.

Diskussion.

Hr. H. Oppenheim: Es wird Sie bei der Gelegenheit interessieren, zu erfahren, was aus dem Patienten geworden ist, den ich vor einigen Monaten unter der Diagnose oculäre Form der myasthenischen Paralyse hier vorgestellt habe. Der Fall hatte, wie Sie sich erinnern, die Besonderheit, dass sich das Leiden auf einige Augenmuskeln beschränkte, während der Nachweis der myasthenischen Reaktion an anderen Muskeln die Diagnose sicherte. Sonst fand sich nur eine congenitale Entwicklungsanomalie (Verdoppelung des Hallux).

Schon nach wenigen Wochen stellte sich eine vollständige Ophthalmoplegia exterior und die Zeichen einer Bulbärlähmung ein. Ich verlor ihn dann aus den Augen und erfuhr vor einigen Tagen, dass er unter den Erscheinungen der Schlinglähmung und Asphyxie gestorben sei.

Hr. **Toby Cohn: Fall von Myotonie, Myasthenie und Dystrophie.** (Demonstration.)

Es handelt sich um einen bereits von Strümpell (ärztl. Verein zu Erlangen, 18. Mai 1903; ref. Münchener med. Wochenschr. 1903, No. 27), Steinert (med. Gesellsch. zu Leipzig, 23. Februar 1904; Sitzungsbericht der Gesellsch.) und Hoffmann-Heidelberg beschriebenen Patienten, einen 31 jährigen Bäcker R., der am Tage der Demonstration in die Poliklinik des Herrn Prof. Mendel kam und vom Vortragenden untersucht wurde. Der Patient zeigt 1. Dystrophien (Muskelabmagerungen bis zum völligen Schwund, letzteres besonders im Gesicht Pseudohypertrophien, dabei nirgends Entartungsreaktion), 2. Myotonie (erschwerter Bewegungsbeginn, allmähliches Leichterwerden der Bewegungen, mechanische Zuckungsnachdauer, in einzelnen Muskeln myotonische Reaktion); 3. Myasthenie (Ermüdbarkeit der aktiven Bewegungen nach Ueberwindung der anfänglichen myotonischen Starre, myasthenische Reaktion in einzelnen Muskeln). In bezug auf die Einzelheiten des Falles, bei dem auch Erloschensein der Kniereflexe, habituelle Luxation des Unterkiefers und anscheinend (die Untersuchung konnte bei der Kürze der verfügbaren Zeit nicht abgeschlossen werden) auch ausgedehnte Sensibilitätsstörungen bestehen, kann auf die genannten Publikationen verwiesen werden. — Vortr. hat bei Gelegenheit einer früheren Demonstration in derselben Gesellschaft (neurol. Centralbl. 1899, S. 1111) auf die Beziehungen zwischen Myasthenie und manchen Formen von Dystrophie aufmerksam gemacht, ohne freilich über die Art dieser Beziehungen irgend welche Aufschlüsse geben zu können. Später hat dann Gowers unter ausdrücklichem Hinweis auf die Bemerkung des Vortragenden die Annahme innerer Beziehungen zwischen den beiden Krankheiten seinerseits betont. — Der heutige Fall kann bei seiner Kompliziertheit freilich nicht als vollgiltiges Beweisstück gelten, bietet jedoch durch das gleichzeitige Vorkommen beider Krankheiten bei einem und demselben Individuum immerhin nach dieser Richtung ein gewisses Interesse. Es wäre vielleicht an der Zeit, bei kommenden Myastheniefällen besonders sorgfältig nach dystrophischen und bei Dystrophiefällen nach myasthenischen Symptomen zu fahnden.

Diskussion.

Hr. Ziehen hat den Patienten zweimal zu beobachten Gelegenheit gehabt und betont die Neigung des Patienten zu Aggravation. Es sei daher bei der Beurteilung grosse Vorsicht geboten. Die Myotonie ist unzweifelhaft. Objektive Symptome der Myasthenie sind spärlich; sicher ist nur eine myasthenische Reaktion in einigen Facialismuskeln. Die Muskelatrophien können als atypische spinale Muskelatrophie mit Beteiligung der bulbären und pontinen Kerne (Fall Oppenheim-Remak) oder als Dystrophia muscularis progressiva (bulbär-paralytischer Typus) gedeutet werden. Die Argumente pro und contra werden angeführt.

Hr. H. Oppenheim verweist darauf, dass er seinerzeit Einspruch gegen die von Herrn Cohn angenommenen Beziehungen zwischen Dystrophie und Myasthenie erhoben habe und dass er auch heute daran festhalte, dass von einer inneren Verwandtschaft keine Rede sein könne. O. führt das im einzelnen aus.

Nach Hrn. Cassirer sei die Zahl der Fälle, bei denen neben myotonischen Symptomen atrophische Zustände gefunden werden, durchaus nicht gering. Er weist auf die Schwierigkeit der Beurteilung der elektrischen Untersuchungsresultate hin, da durch die oft trägen myotonischen Reaktionen Entartungsreaktion vorgetäuscht werden könne. Der von ihm in dieser Gesellschaft einst vorgestellte Fall zeige keine Neigung zum Fortschreiten.

In dem vorgestellten Falle, bemerkt Hr. Ziehen, sei der Verlauf ein progredienter; ausserdem fügt er hinzu, dass sich bei der Untersuchung dieses Patienten am M. levator menti und orbic. oris myastenische Reaktion nachweisen liess.

Hr. M. Rothmann: Es war mir sehr angenehm, dass Herr Ziehen den Einschlag von Simulation oder Uebertreibung in dem eigentümlichen Krankheitsbild gebührend hervorgehoben hat. Mir war nach dieser Richtung bei der Vorstellung besonders auffällig, dass der Patient, der soeben die rasche Ermüdbarkeit seiner Hände demonstriert hatte, nun beim Ausziehen der Unterkleider und ebenso nachher wieder beim Anziehen die sämtlichen Handlungen, dabei das Auf- und Zubinden von Schleifen ohne die geringste Ermüdung auszuführen imstande war. Dann war bemerkenswert, dass der Kranke bei der Demonstration nicht imstande war, den nach hinten gebeugten Kopf zu heben, dass er dagegen unbeobachtet den Kopf wiederholt nach hinten brachte und ihn ohne wesentliche Schwierigkeit emporheben konnte. Aber selbst die myotonischen Symptome, die ja zweifellos bestehen, werden sicher von dem Patienten bei der Demonstration übertrieben. Ich meine daher auch, dass bei der Beurteilung und Verwertung dieses so eigentümlichen Krankheitsbildes grösste Vorsicht am Platze ist.

Hr. Remak: Wenn der Patient auch nur den Eindruck gemacht hat, dass er sich für die Vorstellung besonders dressiert hat, so bleibt doch in dem

interessanten Krankheitsbilde als besonders auffällig die ausgesprochene Facies myopathica, d. h. die doppelseitige Gesichtsmuskelatrophie auch im Bereich der Stirn- und Augenschliessmuskeln, die bei der bulbären und spinalen Muskelatrophie niemals in diesem Grade beteiligt sind. Es scheint in dieser Beziehung der Fall dem von mir vor vielen Jahren beschriebenen Fall[1]) zu entsprechen, in welchem die elektrische Erregbarkeit bis auf geringe Reste in sämtlichen Gesichtsmuskeln aufgehoben war. Es wäre deswegen von Interesse, etwas genaueres über die Erregbarkeitsverhältnisse der Gesichtsmuskeln zu hören. Diese totale Gesichtsmuskelatrophie dürfte die Annahme einer Dystrophie muscularis doch wohl unabweisbar machen, wenn auch andererseits bemerkenswert ist, dass eine deutliche Muskelhypertrophie an den Skelettmuskeln nirgends zu bestehen scheint.

Hr. Mendel gibt das Bestehen einer Uebertreibung von Seiten des Patienten zu und fragt, wie das Krankheitsbild bei der ersten Veröffentlichung des Falles gewesen sei.

Zum Schluss bemerkt Hr. T. Cohn, dass er trotz der Uebertreibungen des Kranken nicht an eine völlige Simulation aller Sensibilitätsstörungen glaube. Entartungsreaktion sei nirgends festgestellt worden; an der Diagnose Dystrophie halte er fest. Der Gang und die Hebung der Lider spräche deutlich für Myasthenie; übrigens habe er im M. biceps unzweifelhaft myasthenische Reaktion nachweisen können.

Sitzung vom 5. Dezember 1904.

Vorsitzender: Herr E. Mendel.
Schriftführer: Herr Bernhardt.

Hr. **L. Rosenberg** demonstrierte aus der Poliklinik des Herrn Professor Oppenheim **drei atypische Fälle** (Geschwister) **von Friedreich'scher Krankheit** und zeigte an drei sonst gesunden Geschwistern der Patienten einen Nystagmus als Rudiment derselben Krankheit.

Anamnestisch nichts von Belang. In den drei Fällen fehlte das Westphal'sche Zeichen, die ausgeprägte Bewegungsataxie und die Deformität der Füsse. Ferner kein Babinski, keine Störung des Lagegefühls. A-B frei, P-R prompt. Ophthalmoskopisch normal.

I. Fall: M. K., 4jähriges Mädchen. Gehstörung von jeher, stetig zugenommen. Neben der Breitspurigkeit und dem Stampfen des Ganges besteht sehr grosse cerebellare Unsicherheit. Auch beim Stehen. Statische Ataxie in den Beinen und Armen. Nystagmus. Sprache sehr infantil und spärlich. Zuckungen im Gesicht. Myopie.

II. Fall: C. K., 7jähriger Knabe. Beginn der Gehstörung im 2. Lebensjahr nach einer kurzen fieberhaften Krankheit. Stetige Zunahme. Démarche tabéto-cérébelleuse. Schwanken beim Stehen. Leichte linkskonvexe Skoliose. Statische Ataxie in den oberen und unteren Extremitäten. Nystagmus. Langsame infantile Sprache. Unwillkürliche Bewegungen in der Gesichtsmuskulatur. Mikrognathie, hoher schmaler Gaumen, unregelmässige Zahnstellung, rechtsseitiger Kryptorchismus, Myopie.

III. Fall: J. K., 12jähriger Knabe. Die Gehstörung soll sich im 3. Lebensjahr im Anschluss an eine leichte fieberhafte Krankheit eingestellt haben. Keine Zunahme. Rein cerebellare Gehstörung. Leichte Asynergie cérébelleuse. Kopf nach rechts geneigt. Kopfhaltung anscheinend erschwert. Stehen ohne wesentliches Schwanken, kein Romberg. Leichte linkskonvexe Skoliose. Keine statische Ataxie in den Extremitäten. Nystagmus. Sprache dysarthrisch und skandierend. Subluxation des Unterkiefers, linksseitiger Kryptorchismus und Myopie.

Autoreferat.

Hr. Skoczynski: **Chemische Untersuchungen der Spinalflüssigkeit.**

Der Vortrag wird anderen Orts ausführlich veröffentlicht werden.

Diskussion.

Hr. Oppenheim: So wichtig diese Ergebnisse für den Forscher sind, so interessiert uns als Aerzte doch eine andere Frage, die immer wieder diskutiert werden sollte, wenn von der Lumbalpunktion die Rede ist; ich meine die Frage nach den Gefahren und Bedenken dieses Eingriffs. Leider ist davon viel zu wenig die Rede, und doch zeigen schon die Beobachtungen Nissl's an Gesunden, dass selbst für diese die Lumbalpunktion kein gleichgiltiges Verfahren ist, sondern ziemlich erhebliche, wenn auch vorübergehende, Gesundheitsstörungen hinterlässt. Ich bitte also den Herrn Vortragenden, uns ein Wort über seine Erfahrungen in dieser Hinsicht zu sagen.

Hr. Peritz macht darauf aufmerksam, dass Fuchs und Rosenfeld in einer der letzten Nummern der W. med. Presse eine Methode angegeben hätten, um die Zellen der Cerebrospinalflüssigkeit zu zählen, die auf demselben Gedanken beruht, wie die, welcher man sich beim Zählen der Blutkörperchen bedient. Die Vorteile beständen darin, dass man absolute Zahlen erhielte und ausserdem vermeide, die Zellen durch das Centrifugieren zu verletzen. Ferner stimmt er dem Vortragenden vollkommen bei, dass man vorläufig betreffs des Cholins noch nichts endgiltiges sagen kann, und zwar beruhte dies nach seiner Ansicht auf dem Prinzip, das Cholin mittels Platinchlorid zu identifizieren. Pt. Cl. geht sehr leicht mit den verschiedensten Substanzen gut krystallisierende Verbindungen ein, ebenso krystallisiere es bekanntlich mit dem Ammoniak sehr leicht, so dass man es zur quantitativen Bestimmung des Ammoniaks benutzte. Schon die geringsten Mengen Ammoniak also, die in den absoluten Alkohol übergingen, würden Krystalle bilden. Bis jetzt wäre noch nicht die Anwesenheit von Cholin in der Cerebrospinalflüssigkeit nachgewiesen; es könne zum mindesten ebensogut Ammoniak oder Kalium sein. Ebenso hat W. Cramer, ein deutscher Chemiker in Edinburg, nachgewiesen, dass die blutdruckerniedrigende Wirkung nicht, wie Halliburton behauptet, auf Cholin zurückzuführen sei. Selbst wenn aber Cholin wirklich in der Cerebrospinalflüssigkeit einwandsfrei gefunden würde, so sei damit noch nicht die Ansicht Donath's und Halliburton's bewiesen, dass das Cholin die Ursache der Epilepsie sei. Vielmehr wäre wohl anzunehmen, dass das Lecithin infolge der starken Krämpfe zerfalle und sich im Anfall Cholin bilde, ebenso wie die nach den epileptischen Anfällen in grossen Mengen sich vorfindende Milchsäure als Produkt der starken Muskelarbeit aufzufassen sei.

Hr. Bernhardt fragt, warum sich des Vortragenden mit der Centrifuge erzielten Werte des Serumalbumins nicht direkt mit den von Nissl erhobenen vergleichen lassen.

Hr. Remak äussert ebenfalls Bedenken, ob bei dem bis auf seltene Ausnahmen praktisch geringen differentialdiagnostischen Wert der Lumbalpunktion diese zu ausgedehnterer Anwendung empfohlen werden soll, wenn auch nur in einzelnen Fällen dadurch eine Schädigung der Kranken möglich wäre, zumal letztere nur zu leicht von ärztefeindlicher (naturärztlicher) Seite ausgebeutet werden könnten. Wenn es das wissenschaftliche Interesse erfordern sollte, grössere Quantitäten von Cerebrospinalflüssigkeit behufs Untersuchung auf Cholin usw. bei den zu untersuchenden Affektionen zur Verfügung zu haben, so könnte dieselbe zunächst vielleicht Leichen entnommen werden.

Hr. Ziehen teilt nicht die Bedenken betreffs der Vornahme der Lumbalpunktion; immerhin muss vorher der Kranke selbst oder seine Angehörigen die Erlaubnis dazu gegeben haben. Bei Entnahme nur kleiner Mengen sei die Prozedur ungefährlich und üble Zufälle habe er nie gesehen.

Hr. Oppenheim: Bezugnehmend auf die Erklärung des Herrn Ziehen möchte ich bemerken, dass mir der Spott des Herrn Millian durchaus nicht berechtigt zu sein scheint. Um so grosse Quantitäten handelt es sich auch bei uns nur in den seltensten Fällen, vielmehr beziehen sich auch unsere Erfahrungen auf Fälle, in den 5—15—20 ccm Liquor entleert waren. Nissl's Erfahrungen an Gesunden beziehen sich ebenfalls auf Personen, denen unter allen Cautelen nur kleine Mengen entnommen waren. Und doch gibt er Folgezustände an, die sich bis auf 14 Tage erstreckten. Von den schweren Folgen bis zum Exitus will ich gar nicht sprechen, da es sich da in der Regel um ein schweres Hirnleiden (Tumor, Cysticercus, Aneurysma) gehandelt hat. Aber sollte es z. B. bei der Arteriosklerose gleichgiltig sein, ob der Druck im Schädelinnern auch nur um ein geringes herabgesetzt wird? Man kann sich doch sehr gut vorstellen, dass z. B. ein brüchiges Gefäss gerade noch dieses Anstosses bedarf, um zu bersten. (Zusatz: Ich darf hier auch auf die experimentellen Untersuchungen verweisen, die Ossipow unter meiner Leitung angestellt hat.)

Hr. Brodmann erinnert daran, dass auf der letzten Jahresversammlung der deutschen Gesellschaft für Psychiatrie in Göttingen im Anschluss an ein Referat von Siemerling von verschiedenen Seiten, unter anderen von der Kraepelin'schen Schule (Alzheimer) und von Fürstner, in entschiedener Weise davor gewarnt worden ist, die Spinalpunktion in grösserem Umfange zu diagnostischen Zwecken anzuwenden. Ein Periculum parvum sei ja auch von Ziehen, selbst bei Berücksichtigung aller Vorsichtsmaassregeln, zugestanden worden; andere Autoren, gegenüber denen der Vorwurf einer mangelhaften operativen Technik hinfällig sei, hätten über lang andauernde, heftige subjektive Beschwerden berichtet. Die Bedenken Oppenheim's seien deshalb nicht ungerechtfertigt.

Von Hr. Schuster wird darauf aufmerksam gemacht, dass es vorkommt, dass nachträglich noch, speziell in den Fällen, wo ein erhöhter Druck besteht, eine nicht bestimmbare Quantität von Spinalflüssigkeit abfliessen könne.

Hr. Frenkel hält die Lumbalpunktion für absolut gefahrlos; unangenehme Erscheinungen habe er nie beobachtet. Er gebraucht nur sehr dünne französische Nadeln und lässt die Kranken nach der Operation mit gesenktem Kopf im Bett liegen.

Hr. Mendel rät seinerseits auch zu grosser Vorsicht bei dieser Prozedur.

In seinem Schlusswort bezieht sich Herr Skoczynski zum Teil auf das von Herrn Ziehen Gesagte; ernstere Erscheinungen nach der Punktion habe er nie gesehen; nur in einem Falle sei Erbrechen eingetreten und einige Male wurde über Kopfschmerzen geklagt. Einige Erscheinungen, z. B. Urticaria hätten eine andere Aetiologie. Er habe auch nur immer eine kleine Menge der Flüssigkeit abgelassen. Die Einwände vom chemischen Standpunkt aus halte er für berechtigter, habe sie übrigens sich selbst schon gemacht. An den Leichen empfiehlt es sich nicht, die Punktion zu machen resp. die entleerte Flüssigkeit zu untersuchen, da durch Fäulnis auch Cholin entstehe. Betreffs der Bernhardt'schen Frage meint er, dass bei der verschiedenen Umdrehungszahl der in Heidelberg und in Berlin benutzten Centrifugen in der Zeiteinheit die Grösse und die Dichtigkeit des centrifugierten Albumins verschieden werden müssten.

1) Neurol. Centralbl. 1884, S. 338.

Verein für innere Medizin.

Sitzung vom 23. Januar 1905.

1. Hr. **Jastrowitz:** Für den Nachweis der Acetessigsäure im Urin habe sich ihm eine Modifikation der **Gerhardt'schen Eisenchloridprobe** bewährt. Er überschichtet eine verd. Eisenchloridlösung mit einer geringen Menge Urin (vgl. vor. No. d. W.).

2. Hr. **Japha** stellt ein Kind vor, das in frühester Jugend an **Krämpfen** erkrankt war; die Diagnose wurde auf Grund des ophthalmoskopischen Befundes einer Neuritis optica auf Gehirnlues gestellt. Heilung durch Quecksilberdarreichung. Dasselbe Kind erkrankte später auch an Tetanie und Meningitis cerebro-spinalis.

3. Hr. **Boas** demonstriert eine Patientin, die im Anschluss an eine schwere Scharlacherkrankung eine **ulceröse Oesophagusstenose** acquirierte, die 34 cm von der Zahnreihe entfernt sass. Im Verlaufe der Bougiedehandlung traten immer wieder Rückfälle auf. Es wurde daher ein Versuch mit Thiosinamininjektionen gemacht, von dem Vortr. die Ansicht hat, dass er wesentlich zur Heilung beigetragen hat.

4. Hr. **Löwenthal** von der Leyden'schen Klinik legt Zeichnungen und mikroskopische Präparate vor von der **Entamoeba buccalis**, die sich in der Mundhöhle eines an Carcinom der Mundhöhle erkrankten Patienten fand. In dem carcinomatösen Gewebe war die Amöbe nicht nachzuweisen.

5. Hr. **Bleichröder** demonstriert das Präparat eines Durchbruchs eines **Aortenaneurysmas in die Lunge**; die Diagnose wurde schon intra vitam gestellt auf Grund einer Haemoptoe, einer auf die mittleren Partien der linken Lunge beschränkten Dämpfung und einer Ungleichheit des Carotidenpulses.

6. Hr. **P. Meissner: Ueber eine neue Form der Eisendarreichung.** Da im Magen nur niedrig oxydierte Eisenverbindungen zur Resorption gelangen, diese aber an der Luft stets in Eisenoxydhydrat umgewandelt werden, so muss das Prinzip jeder Darreichung anorganischer Eisenpräparate darin bestehen, dass im Magen resorbierbare Eisenverbindungen in statu nascendi sich bilden. Diesem Prinzip ist schon in der Zusammensetzung der Blaud'schen Pillen Rechnung getragen. Da aber bei deren Herstellung sich nicht vermeiden liess, dass infolge des Zutritts von Wasser oder Luft das nicht resorbierbare Eisenoxydhydrat entstand, so verwandte Vortr. zur Herstellung der Blaud'schen Pillen wasserfreien Leberthran und als Hülle eine neue Form von Kapseln, die den Ausschluss der Luft ermöglichen. Im Magen bildet sich dann neben dem Eisencarbonat noch Natriumsulfat, dessen leicht abführende Wirkung der styptischen des Eisens entgegenwirkt. An einer grossen Zahl von Patienten wurden die Pillen erprobt; sie wurden stets gut vertragen.

7. Hr. **Ziehen: Ueber psychische Begleitsymptome der Hirnsyphilis.** Die progressive Paralyse und die Gummen des Gehirns, welch letztere in ihren Symptomen mit den Hirntumoren zusammenfallen, gehören nicht zum Bilde der eigentlichen Hirnsyphilis, auch nicht diejenige vasculäre Form der Hirnlues, die mit grösseren Blutungen und Erweichungen einhergeht, sondern nur die durch zahlreiche kleine Blutungs- und Erweichungsherde charakterisierte vasculäre Form und die gummöse meningitische. Als häufiges psychisches Symptom kommt zunächst die postsyphilitische Demenz in Betracht. Ziehen charakterisiert diese als eine konzentrische Einengung des Individuums; die Patienten zeigen geringere ethische Interessen, Urteilsweite und Interessenkreis haben gelitten. Bei der Hirnsyphilis kommt weiterhin ein Symptomenkomplex vor, der als luetische Pseudoparalyse bezeichnet wird; hier treten zu den genannten psychischen Störungen noch Lähmungen hinzu. Dann kommen soporöse Zustände verschiedenen Grades hinzu, oft mit Delirien und leichtem Fieber vergesellschaftet. Dauert ein soporöser Zustand länger als 8 Tage, so handelt es sich nicht um einen paralytischen Anfall, sondern um Gehirnlues. Auf dem Boden der Gehirnlues kommen auch leichtere zirkuläre Psychosen vor, Dämmerzustände, acute Hallucinosen mit vornehmlicher Beteiligung des Gehörs und Muskelsinnes, dann der Korsakoff'sche Zustand des acuten Gedächtnisverlustes für jüngst vergangene Ereignisse. Von chronischen Zuständen sind leichte paranoide Vorstellungen und neurasthenische Symptome zu erwähnen. Die praktische Wichtigkeit dieser Formen besteht darin, dass sie gewöhnlich ausserhalb des Irrenhauses behandelt werden, und dass sie mit Ausnahme der paranoiden Form der spezifischen Therapie zugänglich sind.

Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie zu Berlin.

Sitzung vom 28. Oktober 1904.

Vorsitzender: Herr Bumm.
Schriftführer: Herr Rob. Meyer.

1. Hr. **Olshausen** stellt eine Kranke mit **erblicher mehrfacher Schwangerschaft** vor. Sie hat in 15 Entbindungen 25 Kinder gehabt, achtmal Zwillinge und einmal Drillinge. Ihre Mutter hat siebenmal Zwillinge gehabt, ihre Grossmutter vier- oder fünfmal Zwillinge. Die Erblichkeit der Zwillingsgeburten beruht auf der übergrossen Menge von Follikeln, welche zur Reifung kommen, nicht etwa auf der Häufung von Eiern in den einzelnen Follikeln.

Sodann stellt O. eine Kranke vor, welche in ihrer 17. Geburt eine spontane Uterusruptur bei Kopflage bekam. Es bestand ein grosser Längsriss der hinteren Wand bis in die Scheide hinein, welcher mit Catgutknopfnähten geschlossen wurde. Die Entstehung der Spontanruptur bei weitem Becken ist hier bestimmt auf den hochgradigen Hängebauch zurückzuführen.

Sodann stellt O. zwei nach Kaiserschnitt Genesene vor.

Diskussion:

Hr. Bokelmann fragt Herrn Olshausen nach der Art der Naht des Uterusrisses.

Hr. Olshausen hat bei 80—90 Kaiserschnitten mit Catgut genäht. Nur in einem Falle trat eine Dehiscenz der äusseren Schichten ein.

Hr. Bumm bemerkt, dass er bei ca. 35 vaginalen Kaiserschnitten wiederholt ausgetragene Kinder nach der Wendung auf den Fuss ohne Schwierigkeit extrahieren konnte.

Hr. Olshausen: Da die meisten Eklamptischen Primiparen sind, kommt man bei grosser Frucht nicht ohne vaginale Schnitte aus. Die Laparotomie vermeidet sicher Nebenverletzungen (Blase usw.).

Hr. Bokelmann fragt Herrn Bumm nach der Prognose der vaginalen Hysterotomie für das Leben der Kinder.

Hr. Bumm: Die Prognose ist etwas ungünstiger als bei der abdominalen Sectio caesarea.

2. Hr. **W. Nagel:** (Demonstrationen.) 1. Ein vier Monate schwangerer Uterus, wegen **Carcinoma colli** mit Erfolg durch die Scheide exstirpiert. Die durch Probeexzision gewonnenen Stücke ergaben ausgesprochene carcinomatöse Bildungen.

2. Ein **Hodgepessar,** aus der Scheide einer älteren Dame entfernt. Die Patientin hatte es seit der Einlegung vor elf Jahren nicht wechseln lassen. Die manuelle Entfernung desselben gelang ohne Schwierigkeit, es hatte tiefe granulierende Furchen erzeugt, die aber alsbald heilten.

3. Ein **Ovarialtumor,** Mischgeschwulst von Kystom und Dermoid, welcher gefüllt knabenkopfgross war, durch Laparotomie an einem 8jährigen Mädchen gewonnen.

4. Einen **Uterus mit einem strausseneigrossen submukösen Fibrom.** Die Trägerin, eine 43jährige Frau, litt seit längerer Zeit an sehr profusen Blutungen, gegen welche sie aus eigenem Antriebe ein Jahr lang Loh-Tannin-Vollbäder gebrauchte.

Diskussion:

Hr. Olshausen hat vier Fälle beobachtet, in denen abnorm aussehende Stellen der Portio auf Probeexcision für Carcinom erklärt wurden. Da die klinischen Erscheinungen nicht dazu passten, wurde die Operation unterlassen. Die Kranken blieben gesund.

In der Schwangerschaft können an der Portio adenomatöse Bildungen entstehen, die spontan wieder zurückgehen.

Hr. Robert Meyer: In dem vierten Falle des Herrn Olshausen hatte M. die mikroskopische Diagnose Carcinom gestellt; dies bestätigte sich sodann an der von Olshausen abgetragenen Erosion, indem in der Vorder- und Hinterlippe je ein Carcinomknoten sass. Eventuell kann sogar durch Probeexcision ein Carcinomherd völlig entfernt werden.

Hr. **P. Strassmann: Ueber Zwillings- und Doppelbildungen** (mit skioptischen Demonstrationen).

(Vergl. Bericht über die Verhandlungen der Berl. mediz. Gesellsch. in No. 52, 1904, d. Wochenschr.) R. Meyer.

X. Kleinere Mitteilungen.

Eine Sprech- und Schluckprothese für den Defekt des Kehlkopfs und der Speiseröhre

hat der bekannte Spezialist für Obturatoren Herr O. Schiltsky konstruiert, deren Kenntnis weitere Verbreitung verdient.

Im Dezember 1903 musste ich einem Kranken den Kehlkopf und einen grossen Teil der Vorderwand des Oesophagus wegen Carcinoms entfernen, konnte aber die Epiglottis erhalten. Im Januar 1904 wurde der Pat. wegen ausgedehnten Drüsenrecidivs operiert und bei dieser Gelegenheit der plastische Verschluss des Defektes des Oesophagus versucht. Letzterer gelang nur zum Teil, so dass ein ca. $4^1/_2$ cm langes und ca. 1 cm breites Loch übrig blieb. Wiederholte Operation wurde vom Patienten entschieden abgelehnt.

Ich ersuchte deswegen Herrn O. Schiltsky, eine Prothese herzustellen, welche das Loch verschliessen und gleichzeitig dem Patienten die Möglichkeit zu sprechen wiedergeben sollte. Das ist nun völlig gelungen vermittelst eines Apparates, dessen Beschreibung mit Herrn O. Schiltsky's eigenen Worten folgt:

„Die Anregung mehrerer mir befreundeter Kollegen und die Befürchtung, dass der Patient bis zum nächsten Chirurgen-Kongress nicht mehr am Leben ist (ein Recidiv ist bereits stark entwickelt), veranlasst mich, einen von mir konstruierten künstlichen Kehlkopf zu beschreiben.

Der Patient wurde mir von Herrn Dr. Karewski überwiesen wegen eines Defektes des ganzen Kehlkopfs und Oesophagus, von dessen vorderer Wandung $4^1/_2$ cm fehlten unter Erhaltung des Kehldeckels.

Zunächst fertigte ich ein Verschlussstück (Fig. 1) aus weichem, elastischem Gummi, wodurch es dem Patienten wieder möglich wurde, seine Nahrung durch den Mund zu nehmen, so dass die künstliche Ernährung mittelst Schlundsonde nicht mehr erforderlich war.

Fig. 2. Ein je nach den Verhältnissen gebogenes Rohr, welches mit einer Stimme verbunden ist. Dieses Rohr besteht aus zwei Teilen,

Figur 1.

Figur 2.

Figur 3.

Figur 4.

Figur 5.

dem Luftzuführungsrohr und der Stimme, welche durch Bajonettverschluss festgehalten wird. A Luftzuführungsrohr, B Stimme. Die Stimme wird durch eine Gummimembran hergestellt, welche, je nach Anspannung und Stärke, verschieden hoch ist. c Gummimembran, d Platte, worauf der Gummi befestigt ist. l Oeffnung für die Exspirationsluft. (Dieses Rohr wurde nun in das Verschlussstück Fig. 1 eingefügt.)

Fig. 3 Kopf für den Umgang der Luft.

Der Kopf besteht wieder aus zwei Teilen, welche durch Bajonettverschluss zusammengehalten werden. Bei Einatmung der Luft zieht sich die Klappe f nach innen und lässt der Luft freien Zutritt zur Lunge, beim Ausatmen drückt die Luft die Klappe gegen den Rand g und verhindert so der Luft den Rückweg; sie wird dadurch gezwungen, durch die Oeffnung h zu gehen. Ansatz i führt in die Kanüle. (Fig. 4).

Verbinden wir nun den Ansatz h der Fig. 3 mit dem Luftzuführungs-A der Fig. 2 durch einen kleinen Schlauch, so geht die Exspirationsluft durch die Oeffnung l Fig. 2 und setzt die Membran in Schwingung.

Bei Schlucken wird die Gummimembran c Fig. 2 gegen die Platte d Fig. 2 gedrückt und verhindert so sicher den Eintritt von Speiseteilchen in die Luftwege, ausserdem legt sich der Kehldeckel wie beim natürlichen Kehlkopf auf den künstlichen Luftausführungsgang l Fig. 2.

Fig. 5. Der Apparat zusammengesetzt.

Das Sprechen durch den Mund mittelst künstlichen Kehlkopfes wurde mit diesem Apparat vollständig erreicht.

Ich hatte die Ehre, den Patienten und den Apparat in situ bei ihm den Herren Excellenz v. Bergmann, Prof. E. Meyer u. a. vorstellen zu dürfen, die von seiner Funktion durchaus befriedigt waren."

Der Kranke war nicht zu bewegen, sich einer grösseren Gesellschaft vorzustellen.

Inzwischen hat er von neuem ein ausgedehntes Drüsencarcinom — auch jetzt noch bei voller Intaktheit des Kehldeckels —, so dass sein Schicksal in Kürze besiegelt erscheint[1]).

Die Prothese dürfte aber vielleicht in ähnlichen Fällen, namentlich für solche Kranken nützlich werden können, die darauf angewiesen sind, in ihrem Beruf mit laut tönender Sprache zu sprechen.

Karewski.

XI. Pariser Brief.

Robin's therapeutische Versuche mit Metallfermenten. Elektrische Behandlung der Arthritis gonorrhoica.

Seit einigen Monaten werden in der Abteilung des Spitals Beaujon, das unter Prof. Robin's Leitung steht, höchst interessante Versuche angestellt. Es handelt sich um die therapeutische Benutzung metallischer Colloïdalsolutionen, welche R. unter dem generellen Namen „Metallfermente (Ferments métalliques)" bezeichnet. Diese Metallfermente wurden von Bredig entdeckt; sie entstehen durch Einfluss eines elektrischen Funkens auf 2 metallische Elektroden. Sie durchdringen die besten Filter, ohne sich zu zersetzen, und es ist allein durch Beleuchtung mit einem Prisma mit Totalreflexion (Ultramikroskop) möglich, zu erkennen, dass diese Auflösungen allerkleinste Metallpartikeln enthalten (höchstens 0,0001 mgr per ccm). Die Wirkung auf den Organismus ist derjenigen der Oxydasen vergleichbar, sie hängt einzig und allein von der Energie ab, welche diese Metallfermente zu entwickeln im stande sind. Zur Herstellung dieser Solutionen kann man die verschiedensten Metalle gebrauchen, der therapeutische Effekt bleibt sich gleich.

Man kann daraus ersehen, dass diese Metallfermente mit Collargolum Credé nicht zu vergleichen sind.

Die Solutionen sind verschiedenartig gefärbt; Gold gibt eine violette, Silber eine braunrote Flüssigkeit u. s. w. Nach Sterilisierung bei 120° C. werden sie in Ampullen aufbewahrt; da sie leicht zersetzbar sind, muss der Vorrat nach einigen Wochen erneuert werden, und man tut immer wohl, ihre chemischen Reaktionen vor Gebrauch nachzuprüfen, da das Aussehen der Solution keinen Aufschluss über ihre Wirksamkeit gibt. Nach einigen Tagen setzen sich auf den Wandungen der Ampullen kleine Metallpartikel ab; diese Zersetzung beeinflusst aber die Wirksamkeit nicht.

Als chemische Hauptreaktion ist zu erwähnen eine Reduktionstätigkeit auf Wasserstoffsuperoxyd; ein Tropfen eines Metallferments genügt, um die Reaktion in Gang zu bringen.

Im Organismus provozieren diese Lösungen Erscheinungen, welche denen zu vergleichen sind, welche die Sera oder die Hefen veranlassen: sie treten nicht in die Reaktionen ein, welche durch ihre Anwesenheit zu stande kommen.

Es ist bekannt, dass zur Vollendung einiger fermentativen Wirkungen die Anwesenheit von äusserst schwachen Quantitäten eines Metalls nötig ist; es ist sehr wahrscheinlich, dass im menschlichen Organismus verschiedene Assimilationsprozesse unter den gleichen Bedingungen zu stande kommen. So lag also der Gedanke nahe, durch Einspritzung von Bredig-schen Solutionen zu versuchen, in verschiedenen pathologischen Zuständen den Stoffwechsel zu heben. Diese Solutionen haben den grossen Vorteil, eine methodische Dosierung der Gährungswirkung zu erlauben.

5 bis 20 ccm, unter die Haut eines gesunden Menschen eingespritzt, scheinen bei oberflächlicher Betrachtung keinen erkennbaren Einfluss auszuüben; eine sorgfältigere Untersuchung zeigt aber, dass der Stoffwechsel eine tiefe Veränderung erfahren hat; im Blute ist die Zahl der polynukleären Leukocyten merklich vermindert, diejenige der Makrophagen vermehrt. Die Zahl der roten Blutkörperchen ist gestiegen.

Die Harnanalyse zeigt uns weiter, dass die Menge der ausgeschiedenen Stoffe wenig verändert ist, dass aber die Beschaffenheit derselben eine ganz andere geworden ist. Die Harnsäuremenge ist auf das doppelte gestiegen (Zerstörung der Leukocyten); der Stickstoff der Extraktivsubstanzen ist hingegen halb so hoch wie im normalen Harne (Bulletin général de thérapeutique, 15 Januar 1905).

A. Robin's Untersuchungen erstreckten sich später auf verschiedene fieberhafte Zustände; als passendes Versuchsobjekt wurde zuerst die acute Pneumonie gewählt, weil sie einen regelmässigen Cyklus besitzt; bekanntlich tritt gewöhnlich am 8. Tage die Lysis ein.

Wenn man jeden Tag einem Pneumoniker 5 ccm eines Metallfermentes einspritzt (die Einspritzungen sind schmerzlos), so tritt in vielen Fällen die Lysis schon am 4. Tage ein, obschon dabei die Lokalsymptome in der kranken Lunge nicht anders ablaufen, als gewöhnlich der

1) Anm. bei d. Korr. Ist vor wenigen Tagen gestorben.

Fall ist. Dabei hebt sich das Allgemeinbefinden in ganz auffallender Weise, besonders bei hypertoxischen Formen.

Im Momente der Lysis findet man bei Pneumonie im Harne einen sehr hohen Prozentsatz von Harnstoff; diese Erscheinung beweist, dass im Organismus eine starke Vermehrung der Oxydationsprozesse stattgefunden hat. Es war demnächst zu erwarten, dass die Einspritzung von Metallfermenten eine verfrühte Lysis verschaffen würde, da diese Substanzen die Oxydationsprozesse energisch befördern und die Leukolysis begünstigen. Die Harnuntersuchung nach therapeutischer Lysis zeigte in der Tat, dass 4 Stunden nach der Einspritzung Harnstoff und Harnsäure stark vermehrt erscheinen; diese Wirkung dauert mehrere Stunden und ist erst nach ungefähr 20 Stunden erschöpft.

Bei Meningitis tuberculosa verschwinden so zu sagen die Gehirnsymptome durch Einfluss der Einspritzungen. Die Intoxikationserscheinungen, welche in dieser Krankheit gewöhnlich vor allem die Aufmerksamkeit auf sich ziehen, sind kaum bemerkbar. Das Aussehen dieser Kranken weicht bis zum unvermeidlichen Exitus, ganz und gar von demjenigen ab, welches in dieser Krankheit gemeiniglich beobachtet wird.

Bei Rheumatismus art. acutus erzielt man auch einen Rücktritt der allgemeinen Intoxicationserscheinungen; der lokale Befund bleibt hingegen unverändert. Gibt man gleichzeitig Salicyl, so greift eine rasche Umwandlung des Gesamtprozesses Platz.

Die bis heute gesammelten Beobachtungen zeigen, dass in allen bisher behandelten Fällen die Einspritzungen von Metallfermenten einzig und allein die Allgemeinsymptome beeinflussen; lokale Veränderungen konnten nie entdeckt werden.

Die Untersuchungen werden fortgesetzt, und es ist zu hoffen, dass noch vieles in dieser Richtung gefunden wird, was die Leser der Berliner klinischen Wochenschrift interessieren könnte.

In der Société de médecine de Paris sprach Laquerrière über die elektrische Behandlung der Arthritis gonorrhoïca im acuten Stadium; er empfiehlt den galvanischen Strom mit hohen Intensitäten (bis auf 150 Milliampèren, Sitzungsdauer mindestens eine Stunde). Eine solche Behandlung wird nur möglich, wenn man sehr grosse Elektroden aus Thonerde gebraucht; eine Elektrode wird auf einer Seite des behandelten Gelenkes, die andere auf die andere Seite aufgelegt; man vermeide jede Berührung der Elektroden.

Der Einfluss dieser Behandlung ist charakteristisch; gleich nach der Sitzung fühlt Patient eine Erleichterung, welche immer merklicher wird und mehrere Stunden lang dauert. Das Fieber fällt dabei rasch; Rötung und Anschwellung des Gelenkes gehen hingegen langsamer zurück.

Der Hauptvorteil dieser Behandlung ist die Vermeidung der Muskelatrophien und Gelenksteifigkeiten, welche in dieser Krankheit so häufig nach Abklingen der acuten Erscheinungen zurückbleiben. Um dieses Resultat zu erzielen, muss man aber ohne Bedenken so früh als möglich einschreiten. E. V.

XII. Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizin. Gesellschaft am 1. Februar zeigte zunächst Herr Davidsohn Präparate von dem jüngst in der Charité verstorbenen Pockenfall, Herr Arnheim das Herz eines Knaben, der intra vitam die Symptome eines offenen Ductus Botalli geboten hatte, während die Sektion Pulmonalstenose ergab. Herr Kronecker hielt den angekündigten Vortrag „Medizinische Beobachtungen auf einer Reise durch die Sandwich-Inseln"; Herr Kromayer sprach über eine neue Methode der Epilation.

— In der Sitzung der Gesellschaft der Charité-Aerzte am 2. Februar sprach Herr Greeff über Exstirpation retrobulbärer Tumoren mit Erhaltung des Bulbus (Disk.: Herr Hildebrand, Hirsch) und demonstrierte einen mit Licht geheilten Fall von Lidcarcinom (Disk.: Herr Hildebrand). Herr Thorner sprach über die verschiedenen Operationen zur Beseitigung der Kurzsichtigkeit (Disk.: Herr Greeff) und Herr Wiesinger sprach über die Behandlung des Trachoms. Vor der Tagesordnung demonstrierte Herr Lazarus die Patientin, die in der letzten Sitzung von Herrn v. Leyden mit einer Schrecklähmung vorgestellt war und die inzwischen vollkommen geheilt ist.

— An hiesiger Universität habilitierte sich Dr. Hermann Gutzmann mit einer Antrittsvorlesung „Die Sprachstörungen als Gegenstand klinischen Unterrichts".

— In Amsterdam ist der bekannte Otiater Prof. A. A. G. Guye verstorben.

— In der Generalversammlung des Zentral-Krankenpflege-Nachweis für Berlin und Umgebung, welche der Vorsitzende des Ausschusses, San.-Rat Dr. S. Alexander, leitete, erstattete zunächst der ärztliche Betriebsleiter des Nachweises Dr. P. Jacobsohn Bericht über die geschäftliche Tätigkeit im letzten Jahre, wonach sich ein erfreuliches Wachstum derselben um $^1/_4$ des bisherigen Umfanges ergibt. Der Zentral-Nachweis wurde im Ganzen im Jahre 1904 in 1620 Fällen zur Besorgung von Pflegepersonen in Anspruch genommen (gegen 1321 Fälle im Vorjahre). Auch diesmal stehen die dringlichen Erkrankungsfälle, wie akute Infektionskrankheiten, Schlaganfälle, geistige Aufregungszustände, Blutungen etc. im Vordergrunde. In 484 Fällen wurde tüchtiges Pflegepersonal zu wesentlich ermässigten Sätzen, in 29 Fällen für arme Kranke ganz unentgeltlich zur Verfügung gestellt. Die Bestellungen von Krankenpflegerinnen und Krankenpflegern gingen in 487 Fällen von Aerzten, in 999 Fällen von Privatpersonen und in 94 Fällen von Krankenanstalten aus. Wie im Vorjahre, wurden auch diesmal 4 mal mehr weibliche als männliche Pflegepersonen verlangt. Auch der Schatzmeister Rentier H. Saxenberg konnte in seinem Bericht einen günstigen Fortschritt in den Kassenverhältnissen des Instituts verzeichnen, der auf die wachsende Zahl der Gönner und eine sparsame und geschickte Disposition der Ausgaben zurückzuführen ist. Die seitherigen Mitglieder des Ausschusses und Vorstandes wurden wiedergewählt, in den ersteren wurde der Verwaltungsdirektor der Kgl. Charité, Geh. Regierungsrat Pütter hinzugewählt.

XIII. Bibliographie.

(Der Redaction eingesandte Bücher. Besprechung vorbehalten.)

Vom 27. Januar bis 3. Februar.

H. Salomon, Ueber Durstcuren, besonders bei Fettleibigkeit. C. v. Noorden's Sammlung klinischer Abhandlungen, 6. Heft. Berlin, A. Hirschwald, 1905.

P. G. Bayon, Die histologischen Untersuchungsmethoden des Nervensystems. Stuber. Würzburg 1905.

O. Hertwig, Ergebnisse und Probleme der Zeugungs- und Vererbungslehre. Vortrag gehalten auf dem internationalen Kongress für Kunst und Wissenschaft in St. Louis. Mit 5 Abbildgen. im Text. Fischer. Jena 1905.

XIV. Amtliche Mitteilungen.

Personalia.

Auszeichnungen: Königl. Kronen-Orden I. Kl.: dem ordentl. Professor Wirkl. Geh. Rat Dr. v. Bergmann in Berlin.

Roter Adler-Orden IV. Kl.: dem Stabsarzt bei der Kaiser-Wilhelms-Akademie Dr. Niedner in Berlin.

Charakter als Geheimer Sanitätsrat: dem Sanitätsrat Dr. Kranefuss in Bielefeld.

Rote Kreuzmedaille II. Kl.: dem Referenten im Kriegsministerium Oberstabsarzt Dr. Schultzen in Berlin.

Rote Kreuzmedaille III. Kl.: dem Medizinalrat Dr. Haase in Danzig, den Aerzten Dr. Sabel in Berlin, Dr. Ernst Joseph in Schöneberg, Dr. Appel in Brandenburg a. H., Dr. Lauer in Anklam, Dr. Ebeling in Dittmannsdorf, Lorenz in Scharlag, Dr. Vollmar in Wandersleben, Dr. Berthold in Weissenfels, Dr. Seeger in Pries, Dr. Kattein in Kiel-Gaarden, Dr. Leopold, Dr. Wegner und Dr. Berthold in Hannover, Dr. Maiweg in Langendreer, Dr. Melsheimer in Nauort, Dr. Gruhn in Neuwied, Dr. Baumeister in Bedburg, Dr. Petersen in Elberfeld, Dr. Auch in Neustadt (Orla), Dr. Minssen in Jever, Dr. Ohm in Bremen, den Sanitätsräten Dr. Adler in Schöneberg und Dr. Gerstein in Dortmund, den Oberstabsärzten Dr. Herm. Schmidt in Berlin und Dr. Brandt in Strassburg, dem ordentl. Universitätsprofessor Dr. Madelung in Strassburg, dem Pharmazeuten Heinrich Sachs in Friedenau, dem Knappschaftsarzt Dr. Radlick in Laband, dem Augenarzt Dr. Wallerstein in Gelsenkirchen, dem Hofrat Dr. Dehler in Würzburg, dem Oberamtswundarzt Dr. Pfeilsticker in Hall, dem Medizinalrat Dr. König in Stockach.

Niederlassungen: der Arzt Dr. Wilmsen in Neunkirchen.

Verzogen sind: die Aerzte: Dr. Hermann nach Galkhausen, Dr. Rubensohn von Barmen nach Hanau; von Düsseldorf: Dr. Schulz nach Potsdam, Dr. Giese nach B.-Baden und Dr. Plitt; Sanitätsrat Forstmann von Werden, Dr. Wendler von Essen nach Sidney, Dr. von Mengershausen von Ronsdorf nach Fischhausen, Dr. Willerding von Vohwinkel, Dr. Marenbach von Gräfrath nach Neuwied, Dr. Pauselius von Bielefeld nach Kessenich, Dr. Honneth von Limburg nach Bonn, Silomon von Coblenz nach Bonn, Dr. Kattwinkel von München nach Cöln-Ehrenfeld, Prof. Dr. Borst von Würzburg nach Cöln, Dr. Weingarten von Düsseldorf nach Cöln-Sülz, Dr. Geller von Aachen, Dr. Hopmann von Basel und Prof. Dr. Aschaffenburg von Halle a. S. nach Cöln, Dr. Luebecke von Wildau nach Vollmerhausen, Dr. Kölzer von München nach Hohenhonnef, Dr. Zillikens von Bonn nach Giessen, Dr. Fischer von Bonn nach Zehlendorf, Dr. Mainzer von Cöln-Longerich nach Ludwigshafen, Ober-Stabsarzt Dr. Leopold von Cöln nach Posen, Dr. Schnellenbach von Vollmerhausen nach Cleve, Dr. Skerath von Mülheim a. Rh. nach Cöln, Dr. Flosdorf von Cöln nach Kalk, Dr. Barteld von Deutz nach Danzig, Dr. Dick von M.-Gladbach nach Rengsdorf, Dr. Deiters von Andernach nach Bonn, Dr. Thies von Neu-Ruppin und Dr. Eschenauer von Deutz nach Coblenz, Dr. Reipen von Coblenz nach Beckum, Kreissassistenzarzt Dr. Sorge von Schmiegel nach Sigmaringen, Dr. Kamm von Karlsruhe nach Burg Hohenzollern, Dr. Junge von Burg Hohenzollern nach Rastadt, Georg Hahn von Berlin nach Cosel, Rauch von Potsdam nach Sorau; Dr. Orlowski nach Allenstein.

Für die Redaction verantwortlich Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald, Rauchstr. 4.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 3 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark exkl. Porto. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Einsendungen wolle man portofrei an die Redaktion (W. Rauchstrasse No. 4) oder an die Expedition: Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin N. W. Unter den Linden No. 68, adressieren.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung
nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion:
Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald und Prof. Dr. C. Posner.

Expedition:
August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 13. Februar 1905. № 7. Zweiundvierzigster Jahrgang.

INHALT.

I. Ueber Missbrauch der Sehnentransplantation.

Kurze Mitteilung[1])

Von

H. Oppenheim.

Das zuerst von Nicoladoni empfohlene Verfahren der Muskel- bezw. Sehnentransplantation, das erst Beachtung fand, nachdem Drobnik die Aufmerksamkeit wieder auf es gelenkt hatte, ist im Laufe der letzten Jahre sehr in Aufnahme gekommen, und die Indikationen für diese Operation sind namentlich von den Vertretern der orthopädischen Chirurgie immer mehr erweitert worden. Ich selbst habe sehr oft Gelegenheit gehabt, an den entsprechenden Beratungen, an der Begründung der Indikationen und der speziellen Formulierung der Aufgabe teilzunehmen und habe auch schon Anlass genommen, auf die Schwierigkeiten dieser Bestimmungen hinzuweisen (vergl. den Abschnitt Therapie im Kapitel Poliomyelitis der zwei letzten Auflagen meines Lehrbuchs für Nervenkrankheiten).

Ich habe mich auch davon überzeugen können, dass diese Operation ein recht günstiges Resultat haben kann. Immerhin scheint es mir, als ob in der entsprechenden Literatur die positiven Erfolge zu sehr in den Vordergrund gestellt würden, während wir über die Misserfolge und die eventuell zutage tretenden Nachteile des Eingriffs nicht genug erfahren.

Aber so notwendig es auch wäre — über diesen Punkt will ich nicht sprechen und halte mich dazu für umsoweniger befugt, als diese Frage in einem Kreise von Neurologen und Chirurgen (inkl. Orthopäden) diskutiert werden müsste. Ich will auch nicht näher darauf eingehen, dass mir oft ganz frische Fälle von Poliomyelitis und andererseits abgelaufene mit totaler Paraplegie, d. h. atrophischer Lähmung der gesamten Muskulatur der unteren Extremitäten überwiesen worden sind, mit dem Ansinnen, die sich zur Transplantation eignenden Muskeln ausfindig zu machen. Namentlich erinnere ich mich an 3 derartige Fälle, in denen russische Kollegen mit ihren in dieser Weise betroffenen Kindern aus weiter Ferne hergereist kamen, in der Erwartung, dass ihnen hier mittels der Transplantation die ersehnte Hilfe geleistet und die Gehfähigkeit wieder hergestellt werden könne. Zu meiner Ueberraschung hatten zwei von ihnen auch einen Arzt gefunden, der ihnen in dieser Hinsicht bestimmte Zusicherungen gemacht hatte. Aber ich sagte schon, dass ich nicht auf diese Fragen eingehen, sondern heute auf einen anderen grösseren Missstand hinweisen will, der mir durch einige Fälle, die ich im Laufe der letzten 2 Jahre gesehen habe, so recht vor Augen gerückt worden ist. Wenn meine Notizen auch nur kurze — in der Sprechstunde oder Poliklinik gemachte Aufzeichnungen — sind, glaubte ich doch, im Interesse der Sache mit dem Hinweis und der Warnung nicht länger zurückhalten zu sollen, weil damit viel genützt und mancher recht empfindliche Missgriff verhütet werden kann.

Während es nämlich auf der Hand liegt, dass sich das Verfahren der Sehnentransplantation auf die aus einem abgelaufenen Leiden resultierenden Lähmungszustände — insbesondere auf die stabile Lähmung bei Poliomyelitis anterior acuta etc. — beschränken sollte, habe ich nun schon 3 Fälle zu untersuchen Gelegenheit gehabt, in denen eine fortschreitende und selbst deletäre Erkrankung des zentralen

1) Nach einem in der Gesellschaft für Psychiatrie und Nervenkrankheiten am 8. Januar 1905 gehaltenen Vortrage.

Nervensytems, offenbar infolge ihrer Verkennung, Anlass zu diesem Eingriff geboten hatte.

In der ersten dieser Beobachtungen handelte es sich um die progressive Muskelatrophie und zwar um die sog. neurotische Form dieses Leidens. Bei dem circa 20 Jahre alten jungen Manne hatten sich seit seinem 8 Lebensjahre in allmählich zunehmender Weise Lähmungszustände mit Atrophie an den Muskeln der unteren und oberen Extremitäten entwickelt. An den Beinen waren besonders die distalen Gebiete, die die Füsse und Zehen bewegenden Muskeln betroffen, und von diesen am meisten die Peronealgruppe. Aus der Anamnese und dem Befunde ging deutlich hervor, dass das Leiden noch im letzten Jahre erhebliche Fortschritte gemacht hatte, und doch hatte sich ein Operateur dazu verstanden, die Sehne des damals wohl relativ gut funktionierenden Triceps surae zu spalten, und zum teil auf die des Peroneus longus zu verpflanzen — offenbar mit Misserfolg, denn bei meiner Untersuchung, die circa $^1/_2$ Jahr später stattfand, war für die Abduktion des Fusses nichts gewonnen, während der Triceps surae sehr schwach funktionierte und bei elektrischer Reizung den Befund einer partiellen Entartungsreaktion bot.

In dem zweiten Falle lag eine Poliomyelitis anterior chronica, bezw. eine spinale Form der progressiven Muskelatrophie vor. Hier war trotz des deutlich fortschreitenden Charakters der Erkrankung der Extensor hallucis long. auf den Tibialis anticus verpflanzt worden.

Es ist mir nun wohl bekannt, dass auch die progressive Muskelatrophie, namentlich bei sehr langsamem Fortschreiten des Leidens, einmal die Indikation zur Ausführung einer Tenotomie geben kann. Was aber soll die Muskeltransplantation bei einem progredienten Leiden, bei dem ein Muskel oder eine Muskelgruppe, die in einem Stadium noch intakt erscheint, nach Monaten oder nach Jahresfrist schon von der atrophischen Lähmung ergriffen sein kann?

Dabei dürfen wir doch nicht verkennen, dass ein solcher Eingriff mit dem nachfolgenden Fixationsverband etc., der die ganze atrophische Extremität oder einen grossen Abschnitt derselben umfasst und einzwängt, doch kein indifferentes Verfahren für ein nerven- und muskelkrankes Individium darstellt.

Ich komme nun zu meinem dritten Falle, der für diese Veröffentlichung ausschlaggebend gewesen ist:

Ein älteres Fräulein erkrankte im Sommer vorigen Jahres mit heftigen Schmerzen im linken Bein, besonders im Cruralis- und Ischiadicusgebiet, dazu gesellte sich bald eine fortschreitende atrophische Lähmung im Bereich dieser Nerven. In diesem Stadium kommt sie zu einem berühmten Vertreter der orthopädischen Chirurgie. Sie hatte angeblich auch schon über ähnliche Beschwerden im rechten Bein geklagt, ohne dass auf diese Gewicht gelegt und eine entsprechende Untersuchung vorgenommen worden sei. Es wurde vielmehr am linken Unterschenkel eine Muskeltransplantation vorgenommen und die Extremität in einem Gipsverband fixiert. Das war im September 1904.

Im Dezember wurde mir die Patientin in die Sprechstunde gebracht. Sie klagt über heftige Schmerzen in beiden Beinen, im Rücken und im Leibe; die Schmerzen nehmen bei jedem Bewegungsversuch sowie besonders beim Husten und Niesen erheblich zu. Sie hat über beträchtliche und stets zunehmende Schwäche in beiden Beinen, über Gefühlsstörungen, sowie über Beschwerden bei der Harn- und Stuhlentleerung, insbesondere auch über jetzt bestehende Inkontinenz zu klagen. Sie ist beträchtlich abgemagert. Ich finde eine atrophische Lähmung an beiden Beinen im Bereich der Lumbal- und Sacralnerven mit schweren Störungen der elektrischen Erregbarkeit und aufgehobenen Sehnenphänomenen. Der linke Unterschenkel befindet sich noch im Fixationsverband, welcher nach der vor drei Monaten vorgenommenen Transplantation appliziert war, so dass die Ausdehnung der Lähmung an diesem nicht genau festgestellt werden kann. Die Sensibilität ist sowohl im Bereich der Ischiadici, als namentlich in der Circumanalgegend erheblich herabgesetzt. Die Dornfortsätze des XI. und XII. Brustwirbels sind überaus schmerzhaft bei Druck und Perkussion, ebenso löst der Druck vom Abdomen aus im Bereich der untersten Dorsalwirbel und ihrer Umgebung erhebliche Schmerzen aus.

Patientin ist stark abgemagert und befindet sich in einem infolge der Schmerzen, Lähmung und Unterernährung bejammernswerten Zustande.

Es lagen also alle Erscheinungen einer Kompression des Lumbosacralmarks und seiner Wurzeln vor und ich musste diese bei dem lokalen Befunde auf einen Wirbeltumor beziehen, der nach dem Verlauf und Befund wohl zweifellos ein maligner ist. Diese Annahme ist durch die Untersuchung mit Röntgenstrahlen bestätigt worden; die ausgezeichnete Radiographie, die Herr Dr. Kronecker hergestellt hat, zeigt in selten deutlicher Weise die Affektion des XI. Dorsalwirbels.[1]

Ich glaube, dass diese Mitteilung keines Kommentars bedarf. Wir stehen hier vor einer grossen Gefahr, vor einem aus Oberflächlichkeit oder Unkenntnis entspringenden Missbrauch, vor dem nicht ernst, nicht dringend genug gewarnt werden kann. Der Chirurg, der Orthopäde, der eine Sehnentransplantation ausführen will, hat die Pflicht, sich vorher davon zu überzeugen, dass er ein abgelaufenes, nichtfortschreitendes Leiden vor sich hat.

II. Aus dem Königl. Hygienischen Institut der Universität Königsberg. (Direktor: Prof. R. Pfeiffer).

Versuche über die desinfizierende Wirkung des „Griserins".

Von

Dr. E. Friedberger und Dr. W. Oettinger.

Das naheliegende Bestreben, die in vitro gegenüber Bakterien hochwirksamen Desinfektionsmittel auch im tierischen Organismus zur Abtötung der Mikroorganismen zu benützen, scheiterte stets an der Tatsache, dass derartige Stoffe in der Konzentration, in der sie im Reagenzglase keimvernichtend wirken, naturgemäss die weit feiner organisierten Zellen des tierischen und menschlichen Körpers schädigen mussten.

Dementsprechend waren umgekehrt Dosen, die der tierische Körper vertrug, nicht geeignet, die beabsichtigte Desinfektionswirkung auf die im Organismus befindlichen Bakterien auszuüben. Wir erinnern nur an die Bestrebungen Baccellis, Infektionskrankheiten mittels intravenöser Injektionen von Sublimatlösungen zu behandeln, Versuche, die in keiner Weise zu einem positiven Resultat führten und führen konnten.

So hat denn bisher von der unabsehbaren Menge der Antiseptika, die von der chemischen Industrie auf den Markt gebracht worden sind, kein einziges der kritischen Nachprüfung standzuhalten vermocht.

Wir können wohl mit Sicherheit sagen, dass ein für die Bakterien schädliches, für die Körperzellen aber indifferentes „inneres Desinfektionsmittel" bis heute noch nicht gefunden ist, und alle Ankündigungen eines solchen dürften auch in Zukunft mit der grössten Skepsis aufzunehmen sein.

Schien es uns daher auch wenig aussichtsvoll, ein neues Mittel zur inneren Desinfektion, dessen Wirkung auf eine Reihe von Infektionskrankheiten Küster[2]) in dieser Zeitschrift ausführlich besprach, näher zu untersuchen, so hielten wir uns doch andererseits dazu für verpflichtet, da die so zuversichtlich vorgetragenen, ausserordentlich günstigen Resultate Küster's eine objektive Nachprüfung dringend wünschenswert erscheinen liessen, zumal auch in der Tagespresse die Versprechungen Küster's grosse Beachtung fanden.

Das Mittel, das Küster empfahl, war keineswegs neu. Bereits in den 90er Jahren des vorigen Jahrhunderts war die von Claus in Freiburg i. B. hergestellte Metajodorthooxychinolinanasulfonsäure unter dem Namen „Loretin" auf den Markt ge-

1) Die Radiographie ist in der Gesellschaft f. Psych. und Nervenkrankheiten demonstriert worden.

2) Diese Wochenschr., 1904, No. 42.

Tabelle 1.

Lösung[1]	1 : 20	1 : 40	1 : 80	1 : 100	1 : 200	1 : 400	1 : 800	1 : 1600	1 : 3200	1 : 6400	1 : 12800
Bac. Prodigiosus	Hemmung nach 3 Std., Abtötung nach 8 Stunden	Hemmung nach 3 Std., Abtötung nach 24 Stunden	Hemmung nach 8 Stunden, keine Abtötung[2])	Hemmung nach 24 Std., keine Abtötung	Keine Hemmung, keine Abtötung	Keine Hemmung, keine Abtötung	Keine Hemmung, keine Abtötung	Keine Hemmung, keine Abtötung	Keine Hemmung, keine Abtötung	Keine Hemmung, keine Abtötung	—
Streptokokken . .	—	—	—	Abtötung nach 2 Stunden	Abtötung nach 2 Stunden	Abtötung nach 4 Stunden	Abtötung nach 4 Stunden	Abtötung nach 6 Stunden	Keine Abtötung	Keine Abtötung	Keine Abtötung
Staphylokokken .	—	—	—	Abtötung nach 1 Stunde	Abtötung nach 2 Stunden	Abtötung nach 4 Stunden	Abtötung nach 4 Stunden	Keine Abtötung	Keine Abtötung	Keine Abtötung	—
Milzbrand	—	—	—	Abtötung nach 1 Stunde	Abtötung nach 1 Stunde	Abtötung nach 1 Stunde	Keine Abtötung	Keine Abtötung	Keine Abtötung	—	—

1) Wir benutzten zu allen Versuchen Lösungen von Griserin in physiologischer Kochsalzlösung. Die Lösung erfolgte fast vollständig im Verhältnis 1 : 200. Bei höheren Konzentrationen kam nur eine Aufschwemmung zustande.
2) Beobachtungsdauer in allen negativen Versuchen 24 Stunden.

bracht und von mehreren Seiten als ungiftiges, vortreffliches Ersatzmittel des Jodoforms empfohlen worden.

Mit diesem bald in Vergessenheit geratenen Mittel wurden dann auf Empfehlung eines Laien, der es durch Zusatz von Alkalien etwas modifiziert hatte, Versuche an Kranken angestellt. Die Erfolge waren angeblich vorzüglich bei zahlreichen Infektionskrankheiten, namentlich aber bei allen Formen der tuberkulösen Infektion (Lungenschwindsucht, Kehlkopf-, Gelenktuberkulose, Lupus, Skrofulose usw.).

Von klinischer Seite liegen bisher nur zwei Mitteilungen über eine Nachprüfung am Krankenbette vor. Schomburg[1]) und Deneke[2]) haben bei Tuberkulose im strikten Gegensatz zu Küster nicht die geringsten Erfolge erzielt. In einzelnen Fällen wurden sogar unangenehme Nebenwirkungen beobachtet. Zu dem gleichen Resultat kam Blumenthal[3]), wie er in einem Referat über die Küster'sche Arbeit kurz mitteilt.

In einer der letzten Nummern dieser Zeitschrift berichtet Petruschky[4]) über eine Reihe von Reagenzglas- und Tierversuchen mit Griserin, die ebenfalls keineswegs dazu angetan sind, die optimistischen Anschauungen Küster's zu stützen.

Mit Recht weist Petruschky darauf hin, dass von der von Küster angenommenen „inneren Desinfektion" des Körpers durch Griserin keine Rede sein kann. An dieser Tatsache dürfte es kaum etwas ändern, wenn Küster alle Tierversuche von vornherein zu diskreditieren sucht mit dem Einwand, dass „die direkten Beobachtungen an Menschen selbst immer wertvoller sind als Beobachtungen an Tieren, die doch häufig genug später am Krankenbett im Stich lassen". Dieser Einwand erscheint uns hier um so mehr hinfällig, als Küster selbst die Anwendung des Griserins in der Tiermedizin warm empfiehlt.

Als die Arbeit Petruschky's erschien, waren unsere Versuche bereits im Gange, und wir veröffentlichen sie, obwohl sie zu dem gleichen für das Griserin ungünstigen Resultate führten, an dieser Stelle ausführlicher, da wir bei einer Reihe von weiteren Infektionskrankheiten an einem grösseren Tiermaterial die völlige Wirkungslosigkeit des von Küster so warm empfohlenen Griserins nachwiesen.

Das Griserin, das wir benutzten, war uns in liebenswürdiger Weise von den „Griserinwerken" auf unser Ersuchen alsbald

1) Diese Wochenschrift, 1905, No. 1.
2) Münchener medizinische Wochenschrift, 1905, No. 3.
3) Deutsche Klinik, Jahrgang I, No. 1.
4) Diese Wochenschrift, 1904, No. 50.

nach Erscheinen der Küster'schen Arbeit zur Verfügung gestellt worden, wofür wir an dieser Stelle verbindlichst danken.

Ueber die Wirkung des Griserins im Reagenzglas liegen bereits ausführliche Protokolle von Petruschky vor. Wir haben ähnliche Resultate zu verzeichnen.

Wie sich aus der vorstehenden Tabelle 1 ergibt, ist eine keimtötende Wirkung des Griserins zwar vorhanden, jedoch keineswegs sehr stark. Gegenüber Prodigiosus z. B. finden wir erst in enorm hoher Konzentration eine Entwickelungshemmung resp. Abtötung. (Tabelle 1.)

Günstiger verhielten sich einige pathogene Mikroorganismen — Streptokokken, Staphylokokken, Milzbrandbacillen —, bei denen auch bei stärkeren Verdünnungen Keimtötung oder -Hemmung zu beobachten war.

Nach den schönen Untersuchungen von v. Behring[1]) beruht die günstige Wirkung gewisser desinfizierender Jodverbindungen im Tierkörper im Vergleich zu ihrer geringen Wirkung in vitro hauptsächlich darauf, dass diese Verbindungen durch die namentlich bei der Fäulnis eiternder Wunden eintretenden Reduktionsprozesse unter Jodabspaltung zerlegt werden. Die desinfizierende Wirkung im Organismus ist daher auf die entstehenden löslichen Jodverbindungen zurückzuführen.

Schmidt[2]) hat gezeigt, dass schon durch die Einwirkung normaler Körperflüssigkeiten bei Bluttemperatur eine Jodabspaltung stattfindet, bedingt im wesentlichen durch den basischen Hexonkern des Eiweissmoleküls.

Nun gehört allerdings das Loretin bzw. Griserin zu denjenigen Ersatzmitteln des Jodoforms, die wir als im Kern jodierte Verbindungen aufzufassen haben, die also nach S. Fränkel[3]) nicht geeignet sind freies Jod abzuspalten, im Gegensatz zu den Mitteln, die das Jod leicht abspaltbar in der Seitenkette enthalten. Dennoch versuchten wir festzustellen, ob sich, ähnlich wie das vom Jodoform behauptet wird, beim Griserin eine Verstärkung der desinfizierenden Kraft in vitro durch die Gegenwart normaler Körperflüssigkeiten erzielen liess. Wir versetzten zu diesem Zwecke Aufschwemmungen von Bac. prodigiosus in Griserinlösung mit Organbrei, mit Blutserum, das durch Erhitzen auf 56° inaktiviert worden war, und mit defibriniertem Blut. Selbstverständlich wurden auch Kontrollversuche ohne Griserin angestellt, um eine tötende oder

1) Deutsche med. Wochenschr., 1887, No. 20.
2) Arch. internat. de Pharmac. etc., Bd. 9, 1901.
3) „Die Arzneimittelsynthese". Berlin 1901.

hemmende Wirkung der Körpersäfte für sich allein auszuschliessen.

Die Resultate (Tabelle 2) zeigen, dass auch bei Anwesenheit dieser Körpersäfte das Griserin keine Vermehrung seiner tötenden oder hemmenden Wirkung gegenüber Prodigiosus erfährt.

Tabelle 2.

Verdünnung 1 : 100	Organbrei + Griserin	Organbrei	Serum + Griserin	Serum	Blut + Griserin	Blut
Nach 1 Stunde	unendlich	unendl.	unendlich	unendl.	unendlich	unendl.
Nach 3 Stunden	unendlich	unendl.	massenhft.	massenh.	unendlich	unendl.
Nach 6 Stunden	massenhft.	unendl.	massenhft.	unendl.	massenhft.	unendl.
Nach 8 Stunden	massenhft.	unendl.	massenhft.	unendl.	massenhft.	unendl.
Nach 24 Stunden	unendlich	unendl.	unendlich	unendl.	unendlich	unendl.

Bevor wir die Einwirkung des Griserins auf die Infektion im tierischen Organismus untersuchten, stellten wir fest, ob das Mittel giftig wirkt. Von Korff[1]) war noch zuletzt die gänzliche Ungiftigkeit des Loretins und von Küster die des Griserins behauptet worden. Petruschky fand allerdings 0,005 Griserin als tödliche Dosis für ca. 20 g Maus. Wir können diesen Befund nicht bestätigen, da diese Dosis von mehreren Mäusen ohne Schaden genommen wurde, eine Maus von ca. 20 g Gewicht auch die doppelte Dosis, 0,01 Griserin, anstandslos vertrug, und eine ebenso schwere Maus erst der 20fachen Dosis (0,1) im Verlaufe von 24 Stunden erlag.

Auch Meerschweinchen und Kaninchen vertrugen relativ hohe Griseringaben.

1. Meerschweinchen 352 (500 g Gewicht) erhält 0,3 Griserin in ca. 7 ccm Flüssigkeit mit der Schlundsonde zugeführt. Nach einer Stunde: Keine merkliche Aenderung im Verhalten. Am nächsten Tage: Keine Störung. Befinden während der ganzen nächsten Woche normal. Später Exitus an Pneumonie.

2. Meerschweinchen (500 g), (Temp. 38,1 im Rectum), mittels Schlundsonde 0,1 Griserin. Nach einer Stunde: Keine Temperaturänderung, keine bemerkbare Aenderung im Verhalten. Abends: Keine krankhaften Erscheinungen, Temperatur normal. Am nächsten Tage o. B. Bleibt am Leben und gesund.

3. Kaninchen C. (ca. 1500 g) erhält 0,1 Griserin in 5 ccm physiol. NaCl-Lösung intravenös (Ohrvene). Temp. vorher 37,7°. Abends: Temp. 37,9. Keine bemerkbare Aenderung im Befinden. Am nächsten Tage o. B. Bleibt am Leben und gesund.

Auch längere Zeit fortgesetzte Darreichung von Griserin hat bei Meerschweinchen keine krankhaften Erscheinungen zur Folge.

1. Meerschweinchen 562 (250 g) erhält vom 30. XI. 1904 bis zum 24. I. 1905 wöchentlich dreimal 0,03 Griserin subcutan. Gewichtszunahme über 60 g. Keine Störungen.

2. Meerschweinchen 617 (230 g) erhält vom 30. XI. 1904 bis zum 24. I. 1905 3 × wöchentlich 0,03 Griserin per os. Gewichtszunahme ca. 80 g. Keine Störungen.

Nur bei einem Tiere wurde Durchfall beobachtet.

Fassen wir die Resultate zusammen, so können wir das Mittel wenigstens für die untersuchten Tierspezies als nahezu ungiftig bezeichnen, denn die angewendeten Dosen waren im Verhältnis zum Körpergewicht sehr hohe und wurden auch bei fortgesetzter Darreichung ohne Schaden genommen.

In den nun folgenden Infektionsversuchen gaben wir das Griserin in den einzelnen Versuchen in verschieden hohen Dosen, aber immer in Mengen, die im Verhältnis zum Körpergewicht als beträchtlich zu bezeichnen sind. Auf das menschliche Körpergewicht berechnet bleiben auch unsere kleinsten Dosen nicht hinter denen zurück, die von Küster für die Therapie beim Menschen empfohlen sind.

Unsere Tierversuche über die Wirkung des Griserins bei Infektionen wurden zunächst mit Choleravibrionen angestellt, und zwar bei intraperitonealer Infektion von Meerschweinchen Hier schienen uns die Bedingungen für eine keimvernichtende Tätigkeit des Griserins besonders günstig zu sein, da es, genau wie im Reagenzglas, möglich ist, Virus und Mittel an derselben Stelle auf einander einwirken zu lassen.

Me. 451 (ca. 250 g) erhält zusammen 0,01 Griserin in 1 ccm physiol. NaCl-Lösung und 1 Oese Cholerakultur intraperitoneal.

Nach 45 Minuten: Keine Vibrionenabnahme. Ganz vereinzelte Granula.

Nach 2 Stunden: Vibrionenzunahme.

Nach 8 Stunden: Sehr starke Zunahme.

Am nächsten Morgen: Tier tot. Im Peritoneum massenhaft Vibrionen in Reinkultur.

Me. 454 (ca. 250 g) erhält zusammen 0,001 Griserin in 1,0 ccm physiol. NaCl-Lösung und 1 Oese Cholerakultur intraperitoneal.

Nach 45 Minuten: Keine Vibrionenabnahme. Ganz vereinzelte Granula.

Nach 2 Stunden: Vibrionenzunahme sehr gross.

Nach 8 Stunden: Sehr starke Vibrionenzunahme.

Am nächsten Morgen: Tier tot. Massenhaft Vibrionen in Reinkultur im Peritoneum.

Me. 456 (ca. 250 g) (Kontrolltier) erhält zusammen 1,0 ccm Kochsalzlösung und 1 Oese Cholerakultur intraperitoneal.

Nach 45 Minuten: Keine Vibrionenabnahme. Ganz vereinzelte Granula.

Nach 2 Stunden: Vibrionenzunahme sehr gross.

Nach 8 Stunden: Sehr starke Vibronenzunahme.

Am nächsten Morgen: Tier tot, massenhaft Vibrionen in Reinkultur im Peritoneum.

Me. 580 (200 g) erhält zusammen 0,1 Griserin in 1,0 ccm Kochsalzlösung und $^1/_8$ Oese Cholera intraperitoneal.

Am nächsten Morgen tot: Massenhaft Vibrionen in Reinkultur im Peritoneum.

Me. 581 (200 g) erhält zusammen 0,01 Griserin in 1 ccm Kochsalzlösung und $^1/_8$ Oese Cholera intraperitoneal.

Am nächsten Morgen tot. Massenhaft Vibrionen. (Kontrollversuch s. Meerschweinchen No. 577.)

In weiteren Versuchen gaben wir das Mittel subcutan oder per os (mittels der Schlundsonde).

Me. 583 (200 g) erhält gleichzeitig 0,03 Griserin per os und $^1/_8$ Oese Cholera intraperitoneal.

Am nächsten Morgen tot. Massenhaft Vibrionen in Reinkultur im Peritoneum.

Me. 582 (200 g) erhält 0,03 Griserin subcutan und $^1/_8$ Oese Cholera intraperitoneal.

Am nächsten Morgen tot. Massenhaft Vibrionen in Reinkultur.

Me. 577 (200 g) (Kontrolltier) erhält $^1/_8$ Oese derselben Cholerakultur in 1 ccm physiologischer NaCl-Lösung.

Am nächsten Tage: Tier lebt. Cholerainfektion abgelaufen.

In folgenden Versuchen wurde das Griserin in wiederholten Dosen gegeben.

Me. 586 (200 g) erhält 1^{30} nachm. 0,02 Griserin subcutan. 6 Uhr nachm. 0,01 Griserin subcutan und $^1/_7$ Oese Cholera intraperitoneal. 8 Uhr abends: Wenig Vibrionen.

Am nächsten Morgen: tot. Mässig viel Vibrionen in Reinkultur.

Me 589 (200 g) erhält 1^{30} nachm. 0,02 Griserin per os. 6 Uhr nachm. 0,01 Griserin subcutan und $^1/_7$ Oese Cholera intraperitoneal. 8 Uhr abends: Wenig Vibrionen.

Am nächsten Morgen: tot. Massenhaft Vibrionen in Reinkultur.

Me. 559 (200 g) (Kontrolltier) erhält Nachm. 6 Uhr $^1/_7$ Oese Cholera intraperitoneal. 8 Uhr abends: Wenig Vibrionen.

Am nächsten Tage: lebt. Cholera abgelaufen.

Me. 611 (200 g) erhält 5^{50} nachm. 0,05 Griserin subcutan. Abends 8 Uhr 0,025 Griserin subcutan und $^1/_5$ Oese Cholera intraperitoneal.

Am nächsten Tage: tot. Massenhaft Vibrionen in Reinkultur.

Me. 612 (200 g) erhält 5^{50} nachm. 0,05 Griserin per os. 8 Uhr abends: 0,025 Griserin subcutan und $^1/_5$ Oese Cholera intraperitoneal.

Am nächsten Tage: tot. Massenhaft Vibrionen in Reinkultur.

Me. 604 (200 g) (Kontrolltier) erhält nur $^1/_5$ Oese Cholera intraperitoneal.

Am nächsten Tage: tot. Massenhaft Vibrionen in Reinkultur.

Fassen wir die Resultate dieser Versuche zusammen, so ergibt sich, dass selbst unter günstigen Bedingungen, wie sie bei der intraperitonealen Infektion des Meerschweinchens und der gleichzeitigen Applikation des „Desinficiens" am Orte der Infektion vorhanden sind, das Griserin keinerlei Wirkung entfaltet. Dabei ist es ganz irrelevant, ob grosse oder kleine Dosen zur Anwendung gelangen. Besonders eklatant sind die Versuche, bei denen die Virusmenge etwa gleich der dosis letalis minima war. Hier sehen wir, dass bei den verschiedensten z. T. enormen Griserindosen die mit Griserin behandelten Tiere

1) Münchener med. Wochenschr., 1895, No. 28.

der fortschreitenden Cholerainfektion erlagen, während die Kontrolltiere in mehreren Fällen am Leben blieben. Hier hat also das Griserin direkt ungünstig auf den Ablauf der Cholerainfektion eingewirkt.

Betonen wollen wir, dass unsere Versuche mit subcutanen Injektionen und Darreichung per os, die den Verhältnissen in der therapeutischen Anwendung des Mittels beim Menschen nachgebildet sind, auch bei Vorbehandlung und mehrmaliger Applikation gänzlich negativ verlaufen sind.

II. Versuche mit Pneumokokken.

Diese Versuche wurden ausschliesslich an Mäusen angestellt.

Die benutzten virulenten Pneumokokken sind von Herrn Dr. Scheller aus einer Pneumonielunge gezüchtet und uns freundlichst zur Verfügung gestellt worden.

Weisse Maus (20 g) erhält 6 Uhr nachm. 0,001 Griserin und $^1/_{10}$ ccm Pneumokokkenbouillon subcutan.

Am nächsten Morgen anscheinend krank. 1^{30} nachm. sehr schwach. 7 Uhr nachm: tot. Im Blut sehr zahlreiche Pneumokokken. Aus dem Herzblut Pneumokokken in Reinkultur gezüchtet.

2 weisse Mäuse (je 20 g) erhalten 6 Uhr nachm. je 0,002 Griserin und $^1/_{10}$ ccm Pneumokokkenbouillon subcutan.

Am nächsten Morgen beide anscheinend krank. 10^{15} vorm. die eine tot. Im Blut sehr zahlreiche Pneumokokken; Pneumokokken in Reinkultur gezüchtet.

Am folgenden Morgen ist die andere Maus tot. Im Blut zahlreiche Pneumokokken. Pneumokokken in Reinkultur gezüchtet.

3 weisse Mäuse (je ca. 20 g) erhalten 6 Uhr nachm. je 0,005 Griserin und $^1/_{10}$ ccm Pneumokokkenbouillon subcutan.

Am nächsten Morgen alle 3 krank. 3^{45} nachm. die eine tot, die beiden anderen tot am folgenden Morgen. Bei allen drei im Blut zahlreiche Pneumokokken, die rein gezüchtet werden.

3 weisse Mäuse (je 20 g) (Kontrolltiere) erhalten 6 Uhr nachm. $^1/_{10}$ ccm Pneumokokkenbouillon.

Am nächsten Morgen alle drei krank. 11 Uhr vorm. stirbt die erste, die beiden anderen am Nachmittag des folgenden Tages. Bei allen drei im Blut Pneumokokken, die rein gezüchtet werden.

Eine weisse Maus (Kontrolle) erhält 6 Uhr nachm. 0,005 Griserin subcutan. Bleibt am Leben.

Die hier angewandte Pneumokokkendosis entsprach annähernd der dosis letalis minima, denn bei der Injektion von $^1/_{20}$ ccm Pneumokokkenbouillon blieben alle 9 Mäuse, einschliesslich der Kontrolltiere, am Leben.

Um auch hier die Versuchsbedingungen den therapeutischen Maassnahmen beim Menschen analog zu gestalten, gaben wir Griserin in den folgenden Versuchen per os. Dabei gingen wir in folgender Weise vor. Mittels des Korkbohrers wurden aus Kakes etwa $^1/_2$-markstückgrosse Scheiben ausgeschnitten; die glatte Fläche wurde an einer Seite abgeschabt, um die genau dosierte, mit der Pipette aufgebrachte Griserinlösung gut eindringen zu lassen. Die Mäuse frassen die griseringetränkten Kakes gierig.

5 weisse Mäuse (ca. 20 g) werden an zwei aufeinanderfolgenden Tagen isoliert und erhalten jedesmal je 0,003 Griserin per os. 3 Kontrolltiere erhalten Kakes allein.

Am 2. Tage werden alle 8 mit $^1/_{15}$ ccm Pneumokokkenbouillon subcutan injiziert.

Am folgenden Tage erhalten die ersten 5 wieder 0,003 Griserin per os. Ein Tier frisst bereits aus Schwäche nicht mehr. Dieses stirbt am Nachmittag, ebenso ein Kontrolltier. Am nächsten Tage sterben noch zwei mit Griserin behandelte Tiere, am folgenden Tage ein behandeltes und ein Kontrolltier. Bei allen werden Pneumokokken im Blut sehr spärlich nachgewiesen und aus dem Blut rein gezüchtet.

Die beiden anderen Tiere blieben am Leben.

Aus diesen Versuchen ergibt sich, dass das Griserin in keiner Darreichungsform, auch nicht in grossen Dosen, die Pneumokokkeninfektion bei der Maus günstig beeinflusst hat. Auch hier sei nochmals darauf hingewiesen, dass die Infektionsdosis der dosis letalis minima entsprach oder sie nur ganz wenig überschritt.

(Schluss folgt.)

III. Aus der Grossh. Univers.-Augenklinik zu Giessen.

Beitrag zur Kasuistik der Keratomykosis aspergillina.

Von

Oberarzt Dr. **Osterroht**,
kommandiert zur Klinik.

Da die in neuerer Zeit veröffentlichten Fälle von Keratomykosis aspergillina zum grössten Teil leichte und leichteste Formen dieser Erkrankung behandeln, halte ich es für gerechtfertigt, einen Fall mitzuteilen, der einen sehr hartnäckigen Charakter, einen sehr langwierigen Verlauf und auch sonst noch interessante Einzelheiten bietet.

Der 42jährige Landmann L. kam am 13. VII. 1904 zur Klinik mit der Angabe, dass er seit 5 Tagen Rötung, Schmerzen und Abnahme der Sehkraft des linken Auges bemerkt habe, ohne eine Ursache für seine Beschwerden nennen zu können, insbesondere versicherte er, von keiner Verletzung des Auges etwas zu wissen.

Bei der Aufnahme wurde folgender Befund festgestellt: Rechtes Auge ohne krankhafte Veränderungen; S = 1.

Linkes Auge: lichtscheu, stark gereizt, druckempfindlich, Bulbus hyperämisch, lebhafte pericorneale Injektion; Cornea in toto getrübt, zeigt im Zentrum ein rundes, 3 mm im Durchmesser messendes frisches Geschwür mit prominentem, weissem Belag. In der Vorderkammer ein 1 mm hohes Hypopion; Pupille rund, eng, auf Atropin sich erweiternd; vom Fundus roter Schein. Kein Tränensackleiden. S = Handbewegungen dicht vor dem Auge.

Nach zwei Tagen war unter Behandlung mit Atropin, Jodoformpulver und feuchtwarmen Verbänden das Hypopion resorbiert, aber um das Geschwür ein ringförmiger Graben zu erkennen; der weisse, auffallend trockene Belag war unverändert. Herr Geh.-Rat Vossius stellte jetzt bereits aus dem klinischen Befund die Diagnose auf Keratomykosis aspergillina. Die angeführte Behandlung, die in hiesiger Klinik zunächst bei sämtlichen Hornhautgeschwüren angewandt wird, und zwar in den bei weitem meisten Fällen mit gutem Erfolg, konnte keine Besserung herbeiführen, aber auch eine Verschlechterung war nicht zu bemerken. Der Belag löste sich nicht, das Geschwür schritt nicht fort, der ringförmige Graben blieb unverändert, die Schmerzen wollten immer nicht völlig weichen, das Hypopion verschwand einige Tage, kam dann aber wieder. Deshalb wurde nun am 30. VII. 1904 unter Cocainanästhesie mit der Fremdkörpernadel der Belag in toto abgetragen. Die Untersuchung desselben bestätigte die Diagnose.

Schon zwei Tage nach dieser kleinen Operation begann die Besserung mit Abnahme der Schmerzen, Verminderung der Hyperämie des Bulbus und Aufhellung der Cornea in der Umgebung des Krankheitsherdes. Das Geschwür verkleinerte sich auch allmählich, der Graben war nicht mehr zu erkennen, und am 20. VIII. 1904 — $5^1/_2$ Wochen nach der Aufnahme und $3^1/_2$ Wochen nach der Entfernung des Belages — konnte Patient geheilt entlassen werden; es blieb eine centrale, graue Trübung zurück; $S = \frac{5}{35}$, nach 3 Wochen $S = \frac{5}{15}$.

Mikroskopische und kulturelle Untersuchung.

Ein Stückchen des abgetragenen Belages wurde in 1proz. Kochsalzlösung zerzupft und frisch untersucht: man erkannte ein dichtes Geflecht stark lichtbrechender Pilzfäden, die sich dichotomisch verzweigten und am Ende rundlich verdickt erschienen; am deutlichsten waren die aus dem Geflecht herausragenden einzelnen Fäden; Fruktifikationen waren nicht sichtbar. — Der grösste Teil des losgelösten Belags wurde in Formol gehärtet und nach Einbettung in Celloidin geschnitten, dann mit Bismarckbraun und nach Weigert gefärbt. Man erkannte ein dichtes Geflecht von rot gefärbten Fäden, die sich dichotomisch verzweigten; an einzelnen Stellen sah man in den Fäden heller gefärbte, glänzende Pünktchen, die zum Teil Durchschnitte, zum Teil Endigungen der Pilzfäden darstellten. Von der Cornea erkannte man nur noch die Kerne der nekrotischen Epithelzellen, Corneallamellen waren nicht mehr zu unterscheiden. Von dem Geschwürsgrunde wurden nach Entfernung des Belages mit sterilisierter Platinnadel 5 Agarröhrchen geimpft: auf drei derselben wuchsen nach zwei Tagen typische Reinkulturen von Aspergillus fumigatus, und später entwickelte sich ein dichter grüner Rasen, der die Bildung der Sporen anzeigte; in einem

vierten Röhrchen bildete sich eine Reinkultur von Staphylococcus albus, das fünfte blieb steril.

Tierversuch.

Es gelang zunächst nicht, auch bei gründlichem Verreiben des an sich sehr trockenen Sporenstaubes, eine Infektion zu erzeugen, obwohl ein erheblicher Epitheldefekt auf der Cornea erzeugt wurde; er regenerierte sich in wenigen Tagen vollständig. Selbst als mittelst einer Lanze in die Cornea eingestochen und so eine Tasche hergestellt war, in die die Sporen eingebracht wurden, entstand nur ein kleines, schnell heilendes Infiltrat, das eine kleine Macula hinterliess.

Wahrscheinlich blieb der Sporenstaub wegen seiner grossen Trockenheit nicht haften. Erst als mit einer Pravaz'schen Spritze eine Aufschwemmung des Sporenstaubes in das Hornhautparenchym injiziert wurde, entstand nach 2 Tagen ein kleiner schneeweisser Herd, der nach der Peripherie strahlig erschien, dessen Epithel aber zunächst intakt blieb. Der auffallend weisse Herd vergrösserte sich allmählich im Parenchym und erst nach 8 Tagen bildete sich in der Mitte des Herdes eine weisse prominente Scheibe, die ein Graben ringförmig umgab. Zugleich stellten sich auch Trübung der Cornea in der Umgebung des Herdes, Vascularisation vom Limbus her und lebhafte Iritis ein. Enukleation. Der Bulbus wurde in Celloidin gehärtet und nach van Gieson's Methode gefärbt. Die Cornea war durch den Alkohol etwas geschrumpft, doch erkannte man deutlich an der Stelle des Geschwürs einen kraterförmigen Defekt, der ziemlich tief in das Parenchym der Cornea hineinreichte; das Epithel und die Bowman'sche Membran fehlte, und das Parenchym der Cornea war stark eitrig infiltriert. In dem Defekt sass ein aus Eiterkörperchen und Corneagewebe gebildeter Klumpen, welcher der makroskopisch beobachteten weissen Scheibe entsprach; in diesem Konglomerat waren Pilzfäden zwar nicht mit Sicherheit zu entdecken, doch sah man — wenn auch spärlich — Pilzfäden in dem Corneagewebe am Rande des Geschwürs.

Eine Impfung der Cornea mit dem Staphylococcus albus ging nicht an; der bei der Impfung gemachte Epitheldefekt heilte in zwei Tagen und hinterliess eine kleine zarte Macula.

Ausserdem wurde am anderen Auge des Kaninchens der Glaskörper geimpft und zwar in gleicher Weise mit Aufschwemmung von Sporen, die durch eine Pravaz'sche Spritze injiziert wurde; nach 2 Tagen war mit dem Augenspiegel im Glaskörper noch nichts zu entdecken; nach 5 Tagen erhielt man allenthalben grauen Schein, der Glaskörper erschien diffus getrübt. Enukleation. Härtung des Bulbus in Celloidin, Färbung nach van Gieson. Der ganze Glaskörper zeigte sich in dem mikroskopischen Präparat mit zahllosen, teils zerfallenen, teils noch erhaltenen Eiterkörperchen durchsetzt, und zwar war in der Peripherie die Ansammlung der Eiterkörperchen am dichtesten. Ausserdem erkannte man einzelne charakteristische Pilzfäden. Somit war auch die Pathogenität des Pilzes für den Glaskörper hier von neuem erwiesen. Die klinisch beobachteten Fälle von Glaskörperinfektion durch Aspergillus gehören ja zu den grössten Seltenheiten, wie aus der Arbeit von Kampherstein (Klin. Mon. f. Aug. 41, S. 151, 1903) hervorgeht.

Die von Geh.-Rat Vossius aus dem klinischen Bild gestellte Diagnose wurde also durch das Mikroskop, die Kulturen und den Tierversuch vollauf bestätigt. Die Literatur über die Keratomykosis aspergillina ist in den Arbeiten von Kayser und Martin ausführlich angeführt und besprochen, so dass ich auf sie verweisen kann (s. Literaturverzeichnis). Beide erwähnen jedoch nicht die Mitteilung von Buchanan (Ophth. Rev. 1903, p. 266), der von einem Hornhautgeschwür berichtet mit Belag und Hypopion. Die Untersuchung des Belages ergab Aspergillus fumigatus; als Krankheitsursache wurde eine Verletzung mit Stroh angegeben.

Dass in unserem Falle die Erkrankung unter so schweren Erscheinungen auftrat, scheint mir in erster Linie durch den Sitz der Erkrankung genau im Centrum erklärt zu werden. Es ist eine alte Beobachtung, dass Randgeschwüre und alle Erkrankungen der Cornea in der Nähe des Limbus besser heilen als die central gelegenen und wird durch die günstigeren Ernährungsverhältnisse aus den nahen Gefässen des Limbus zur Genüge erklärt. Diese Beobachtung veranlasste auch seinerzeit Jacobson, bei der Staroperation den Schnitt aus der durchsichtigen Cornea in den Limbus zu verlegen, was ja auch von v. Graefe anerkannte und von Jacobson übernahm. — Und dieselben Verhältnisse sind auch für die Erkrankung durch den Schimmelpilz massgebend: vergleicht man daraufhin die bis jetzt mitgeteilten Fälle über Keratomykosis, so ergibt sich, dass die central gelegenen Erkrankungen stets wesentlich ungünstiger verlaufen sind als die peripher gelegenen. Natürlich sprechen auch andere Verhältnisse für die Prognose mit, vor allem die Dauer der Erkrankung vor Beginn der Behandlung, nicht zum wenigsten die Behandlung selbst, und auch die Tiefe der durch die Verletzung hervorgerufenen Hornhautwunde — denn eine Verletzung muss wohl stets als Ursache angenommen werden, auch wenn Patient nichts davon angibt. Eine oberflächliche Epithelabschürfung genügt nicht zur Infektion, wie es sich bei dem beschriebenen Tierversuch ergab; andere Tierversuche ergaben das Gleiche (cfr. die Arbeit von Martin); es scheint ein tieferes Eindringen des Pilzes in die Hornhautsubstanz zum Wachsen desselben erforderlich zu sein, wie es z. B. der von Kayser mitgeteilte Fall beweist, wo der Fremdkörper in dem Pilzrasen festsitzend gefunden wurde. Gleichgiltig für das Wesen der Erkrankung sind die bis jetzt beobachteten Mischinfektionen mit Xerosebacillen, Staphylococcus albus, einem nach Gram negativen Diplococcus. — Als Träger der Infektion werden — wenn überhaupt die Anamnese darüber Aufschluss gibt — stets pflanzliche Fremdkörper angegeben wie Stroh, Haferspelze, Birne, Kastanie usw.

Was die Behandlung angeht, so geht aus dem Vergleich der bis jetzt publizierten Fälle von Keratomykosis aspergillina hervor, dass man den besten Erfolg durch möglichst frühzeitige und radikale Entfernung des Geschwürbelages erzielt, sei es durch Instrumente (Lanze, Fremdkörpernadel etc.) oder durch den Galvanokauter oder beides. Aetzen mit Chlorwasser, wie von den ersten Fällen (Leber, Uhthoff) mitgeteilt wird oder Antiseptika wie Jodoform, Nosophen beeinflussen die Pilzbildung so gut wie gar nicht.

Zum Schluss sei es mir gestattet, Herrn Geh.-Rat Vossius für die liebenswürdige Ueberlassung des Falles meinen gehorsamsten Dank auszusprechen.

Literatur.

1. Buchanan, A case of Keratomycosis. Ophth. Rev. 1903. p. 266. — 2. Johnson, Klin. Monatsbl. f. Aug. 1903. II. S. 206. — 3. Kayser, Ein Beitrag zur Kenntnis der Keratomykosis aspergillina. Ebenda. 1903. I. S. 50. — 4. Kampherstein, Ueber eine Schimmelpilzinfektion des Glaskörpers. Ebenda. S. 151. — 5. Martin, Ein neuer Fall von Keratomykosis aspergillina. Arch. f. Aug. von Knapp. 1904. Bd. 50.

IV. Ueber die Palpation des Appendix und über die Appendicitis larvata.

Von

Dr. **Theodor Hausmann**, Orel, Russland,
ehem. ext. Assistent an der inneren Abteilung des Augusta-Hospitals (Geh.-Rat Prof. Ewald).

Während die Technik der Palpation parenchymatöser Organe schon längst Gemeingut der Aerzte war, ist das Tasten des Intestinaltraktus erst in neuerer Zeit Gegenstand diagnostischer Bestrebungen geworden. Kein Wunder daher, dass über die Palpation des Appendix, besonders des normalen, heute noch gestritten wird, und stehen sich namhafte Autoren hier gegenüber. Sonnenburg (1), Nothnagel (2), Lentzmann (3) u. a. stehen heute noch auf dem Standpunkt, dass der Appendix nur dann der direkten Tastung zugänglich wird, wenn er krankhaft verändert und verdickt ist. Ein vollkommen gesunder Appendix könne nicht getastet werden, die Palpierbarkeit desselben weise mit Sicherheit auf einen krankhaften Prozess hin, wobei ein Druckschmerz auch fehlen könne.

Dass das Fehlen einer Druckempfindlichkeit des Appendix eine Erkrankung desselben nicht ausschliesst, unterliegt keinem Zweifel. Hingegen ist die Lehre, dass der Appendix nur im krankhaften Zustande getastet werden könne, nicht nur nicht bewiesen, sondern es ist im Gegenteil fast selbstverständlich, dass gelegentlich der gesunde, unverdickte Appendix getastet werden kann. Warum auch nicht?

Ein Vergleich mit den Tuben liegt nahe, welche unter günstigen Palpationsbedingungen auch in vollkommen normalem Zustande getastet werden, wenn man nur die Palpationstechnik vollkommen beherrscht. Während es bei der Palpation der Tuben darauf ankommt, dieselben zwischen die Finger zu bekommen, um sie zwischen denselben hinwegrollen zu lassen, derart, dass die in der Scheide liegenden Finger die feste Unterlage bilden, während die aussen liegenden Finger der anderen Hand die sich bewegenden sind, muss bei der Palpation des Appendix die hintere Beckenwand als feste Unterlage benutzt werden, während die palpierende Hand erstens so tief dringen muss, dass der Appendix direkt an die Beckenwand angedrückt werden kann und zweitens eine entsprechende Bewegung ausführen muss, um zu bewirken, dass der Appendix zwischen fester Unterlage und palpierenden Fingern hinwegrollt. Bei dieser Bewegung kommt der Appendix plastisch zur Wahrnehmung, und auch der Untersuchte hat dabei ein charakteristisches Gefühl, wie wenn ein runder Strang in seinem Inneren fortgedrückt wird. Es imponiert dem Untersuchten sehr, wenn man ihm jedesmal mit absoluter Sicherheit angibt, dass er „jetzt" dieses Gefühl hat.

Wenn wir bei der Palpation des Appendix die Regel beobachten, die für die Tube als selbstverständlich gilt und auf die für die Palpation zylindrischer Intestinalorgane Obraszow (4) mit Nachdruck hingewiesen hat, die Regel, dass die Haltung der Hand oder der Finger eine zur Achse des Organs senkrechte sein muss, um eine unzweideutige Tastempfindung zu erhalten, so wird die Aufgabe erheblich vereinfacht und erleichtert.

Wesentlich ist, wie oben angedeutet, die Bedingung, dass wir mit den Fingern genügend tief dringen. Diese Tiefenpalpation muss überall da in Anwendung kommen, wo die Organe nicht nahe der vorderen Bauchwand sich befinden, sondern der hinteren Bauchwand aufliegen oder sich ihr nähern. Dementsprechend müssen wir stets danach trachten, bei der Abdominalpalpation genügend tief zu dringen, um in der Mittellinie die Wirbelsäulenfläche und das Promontorium abzutasten, seitlich unten Beckenschaufel und Beckenrand und seitlich oben die Flanken, wo wir die Palpation durch Entgegendrücken von hinten erleichtern. Durch diese Tiefenpalpation werden tiefliegende Organe der Tastung zugänglich gemacht, die sich sonst der Palpation vollkommen entziehen.

Bei der Palpation des Appendix erleichtern wir uns die Aufgabe wesentlich dadurch, dass wir den gestreckt und horizontal liegenden Kranken auffordern, das gestreckte rechte Bein etwas zu heben, wobei sich der Psoas anspannt und sich der vorderen Bauchwand nähert. Auf dem harten Muskelboden tastet sich der Appendix sehr schön, wenn er auf dem Psoas liegt, und das tut er in den meisten Fällen, da die häufigste Verlaufsrichtung des Appendix die nach innen und die nach unten, zum kleinen Becken zu ist. (Bei ungewöhnlicher Lagerung vor dem Coecum, hinter dem Coecum oder nach aussen vom Coecum gilt das Gesagte natürlich nicht.)

Der Wurmfortsatz ist ein kontraktiles Organ, somit unterliegt seine Konsistenz gewissen Schwankungen. Ist er vollkommen erschlafft, so bietet seine Palpation Schwierigkeiten, leichter wird er sich tasten lassen, wenn er kontrahiert ist, und somit zur Nachbarschaft Konsistenzunterschiede zeigt.

In beschriebener Weise ausgeführt wird die Palpation des Appendix auch in gesundem Zustande nicht selten gelingen. Ich stehe auf dem Standpunkt Ewald's (5), der die Palpation des Appendix für nicht allzu schwer hält und Boas (6) Meinung zurückweist, der Wurmfortsatz könne mit Sicherheit überhaupt nicht getastet werden. Edebohls, den Ewald in seinen Vorlesungen über die Erkrankungen des Darms zitiert, hält gleichfalls die Palpation des Wurmfortsatzes für nicht schwierig, und empfiehlt, zunächst die Arteria iliaca aufzusuchen und nach aussen von dieser die hintere Beckenwand und den Beckenrand abzutasten.

Es ist selbstverständlich, dass Verhältnisse, die die Abdominalpalpation erschweren, erst recht das Aufsuchen des Appendix nahezu unmöglich machen können: also ein starkes Fettpolster, Gasauftreibung, starke Muskelspannung und Empfindlichkeit der Bauchdecken gegen Berührung und last not least ein Unvermögen des Kranken, richtig, regelmässig und tief genug zu atmen. Das richtige Atmen spielt eine wesentliche Rolle beim Palpieren. Beim Ausatmen erschlaffen die Bauchmuskeln. Diese exspiratorische Erschlaffung benutzen wir, um vorsichtig in die Tiefe zu dringen, jede Exspiration dazu benutzend, um schrittweise tiefer zu gehen, bis zum Niveau des zu untersuchenden Organes resp. bis zur hinteren Bauchwand. Beginnen wir mit flach aufgelegter Hand, so müssen die Finger beim Tieferdringen immer mehr diese Stellung verlassen, und je tiefer, desto mehr eine zur Bauchwand steile Stellung wählen. Es ist wichtig, dass möglichst wenig Bauchwandfläche berührt und vorgedrängt wird, und dass das zu palpierende Organ mit den äussersten Fingerspitzen (ohne lange Fingernägel!) berührt wird. Beides erreichen wir durch eine steile Palpation, die zwar den sonst üblichen Gepflogenheiten widerspricht, bei der Tiefenpalpation aber notwendig ist.

Die palpierende Hand muss möglichst ungezwungen, schlaff gehalten werden, jede unnütze Muskelspannung muss vermieden werden. Um das zu erreichen, lege man die linke Hand auf die palpierende Rechte und führe den nötigen Druck, die nötigen Bewegungen mit der Linken aus, während die Rechte passiv das von der Linken ausgeführte mitmacht, und sich so ausschliesslich dem Tasten widmet. —

Vordem man an die Palpation des Wurmfortsatzes schreitet, muss der Situs der einzelnen Dickdarmabschnitte (Coecum, Colon transversum, Flexura sigmoidea), und des aus dem kleinen Becken zum Coecum gehenden Teils des Ileum durch Palpation bestimmt werden. Bei der Palpation dieser Darmteile folge man

den von Obraszow (7) gegebenen Weisungen. Von grösster Bedeutung ist es, die Pars coecalis ilei, die aus dem Becken zum Coecum geht, in ihrer Lage und ihren Eigenschaften zu bestimmen. Es ist Obrazow's Verdienst, diesen Darmteil in den Kreis palpatorischen Erkennens gezogen zu haben. Die Pars coecalis ilei stellt einen Cylinder von verschiedener Konsistenz und Dicke, meist von etwa Kleinfingerdicke, dar. Bald ist er schlaff, zusammengefallen, fast leer, bald gespannt, von praller Konsistenz, kotgefüllt, bald wieder wurmartig kontrahiert, mit den verschiedensten Uebergangsstufen. Beim Drücken entsteht ein Gurren. Bei längerer Untersuchung kann man oft beobachten, wie dieser Teil Form und Konsistenz, zuweilen auch Lage ändert: aus einem schlaffen Sack wird plötzlich ein praller Cylinder, oder ein kontrahiertes, wurmförmiges Gebilde, und umgekehrt. Durch diese Form- und Konsistenzänderung unterscheidet er sich vom Wurmfortsatz, mit dem er verwechselt werden kann, falls er wurmförmig kontrahiert ist. Ein weiterer Unterschied ist durch das Gurren gegeben, welches am Wurmfortsatz fast nie beobachtet wird, und beim Vorhandensein als äusserst feines Knistern sich geltend macht. Falls man an entsprechendem Ort zwei wurmförmige Gebilde findet, wird man sie mit einiger Sicherheit von einander unterscheiden können. Auch die Richtung des palpierten Teiles ist für die Unterscheidung von Wichtigkeit, da das Ileum ziemlich konstant nach innen unten zum kleinen Becken hin geht, während der Appendix nur in einem Teil der Fälle diese Richtung einschlägt, grösstenteils aber nach innen zu gerichtet ist, wie die Statistiken von Turner (8), Wertheim (9) u. a. lehren. Von den 36 palpierten Wurmfortsätzen fand ich mindestens 75% nach innen zu verlaufend. Vielleicht erleichtert der Verlauf nach innen das Auffinden des Wurmfortsatzes, während bei dem Verlauf nach unten ein grosser Teil der Palpation entgeht.

Ausser dem Ileum können noch andere Darmteile zur Verwechslung mit dem Wurmfortsatz Anlass geben, wenn sie strangförmig kontrahiert sind, so das Colon transversum, wenn es tief nach unten gesunken ist, wie folgendes Beispiel zeigt:

Ein 32jähriger Offizier klagt über heftige Schmerzen über dem Nabel, die vor einigen Tagen begonnen haben. Als Ursache gibt er an, dass er etwas Schweres gehoben hätte. Bei der Palpation fand ich eine rechtsseitige Nephroptose zweiten Grades, auch war der Magen etwas ptotisch, die untere Kurvatur lag perkutorisch und palpatorisch in Nabelhöhle. Das Colon transversum war zunächst nicht herauszupalpieren. Das recht voluminöse, cylindrische Coecum lag an normaler Stelle; von ihm aus ging das Ileum zum kleinen Becken zu. Vom Coecum nach innen und etwas nach oben zu verlaufend liess sich ein federkieldicker, drehrunder Strang palpieren, der als Wurmfortsatz imponiert. Beim Verfolgen dieses Stranges verläuft derselbe weiter in der Richtung nach links oben, über die Wirbelsäule hinüber bis unter den linken Rippenbogen. Hin und wieder ist beim Palpieren ein schwaches Gurren in dem Strang zu beobachten. Es ist zweifellos das anomal gelegene, strangförmig spastisch kontrahierte Colon transversum, ebenso lässt sich das Colon descendens und die Flexura sigmoidea als spastisch kontrahierter Strang tasten. Bei genauerer Untersuchung finde ich auch parallel dem Coecum und Colon ascendens den spastisch kontrahierten rechten Schenkel des ptotischen Colon transversum. In vorstehender Figur 1 ist der Befund dargestellt.

Figur 1.

Dies Beispiel, das ich aus der Zahl mehrerer ähnlicher herausgreife, mag zeigen, wie wichtig es ist, vor der Aufnahme des Palpationsverfahrens in der Coecalgegend die topographische Lage des Colon transversum zu bestimmen.

In gleicher Weise kann die Flexura sigmoidea irreführen, wenn sie eine Schlinge nach rechts bildet, und dann nicht selten über der Symphyse und weiter bis in die Ileocoecalgegend hin getastet werden kann. Ist die Flexur kotgefüllt und weit, so wird sie kaum zur Verwechslung Anlass geben, wohl aber wenn sie stark spastisch kontrahiert ist.

Im Ganzen habe ich 36 mal d. Appendix tasten können, ohne aber dieser Zahl die Gesamtzahl der darauf Untersuchten gegenüber stellen zu können.

In einer Untersuchungsreihe von 50 Sprechstundenkranken habe ich 11 mal d. Appendix getastet. Davon war er 3 mal verdickt und schmerzhaft, also zweifellos erkrankt, 2 mal war er sicher vollständig normal; in den übrigen 6 Fällen blieb es unentschieden, ob er gesund oder krank war, da die vorhandene Druckempfindlichkeit auch an anderen Stellen des Abdomen resp. des Intestinaltraktus zu konstatieren war, oder ein anderesmal bei bestehender anscheinender Verdickung keinerlei Schmerzempfindlichkeit zutage trat.

Vergleichen wir mit diesen Zahlen die Ergebnisse autoptischer Untersuchungen: Tuffier (10) fand bei 150 Leichen den Wurmfortsatz 30 mal zweifellos erkrankt, andere Autoren fanden noch höhere Zahlen (Stein in 50 pCt.!). In der Tat dürfte die chronische Appendicitis, um die es sich handelt, viel häufiger vorkommen, als sie diagnostiziert wird. Wenn man die Arbeiten Riedels (11) u. a. ansieht, welcher in der Appendicitis granulosa den pathologischen Ausdruck für ihre Anfangsform gefunden hat, so muss angenommen werden, dass die acute Wurmfortsatzentzündung in einem bisher vollkommen gesunden Organ nicht entsteht. Wenn wir ferner Kümmel (12) Gehör schenken, so müssen wir daran festhalten, dass nach einem acuten appendicitischen Anfall ein restitutio ad integrum eintritt. So ist denn der Sektionsbefund Tuffier's durchaus nicht auffallend, und lässt sich auch mit meinem Palpationsbefund zur Deckung bringen. Eines steht fest: die chronische Appendicitis ist häufiger als die acute; letztere partizipiert nach einer Pariser Statistik mit 2 pCt. an der Gesamtzahl der klinischen Kranken. Indessen wird die Diagnose der chronischen Appendicitis viel seltener gestellt, als die der acuten. Das liegt einmal daran, dass man sich meist damit begnügt, nach dem Mac Burney'schen Punkt zu fahnden, es aber unterlässt, den Appendix selbst aufzusuchen. Des Ferneren wird man aus dem Grunde von der richtigen Diagnose abgelenkt, weil die chronische Appendicitis nicht selten in der latenten und larvierten Form verläuft, deren Symptome eine Appendicitis durchaus nicht vermuten lassen. Die latente Appendicitis macht überhaupt keine Symptome, und die larvierte täuscht in ihren Krankheitssymptomen ein anderes Leiden vor.

Die Appendicitis larvata aus dem Dunkel diagnostischer Irrtümer hervorgezogen zu haben, ist Ewald's (13) verdienstvolles Werk, er hat als erster die Krankheitsform erfasst und beschrieben.

Es bestehen hier entweder bloss magendarmdyspeptische Symptome, Verstopfung oder Durchfall, ohne jegliche Schmerzen, oder es sind zwar Schmerzen vorhanden, dieselben treten aber nicht am Ort der Erkrankung in Erscheinung. Vielmehr werden die

Schmerzen an einem anderen Ort, im Epigastrium, in der Nabelgegend, unter dem Rippenbogen, ja sogar im linken Hypogastrium empfunden, oder dieselben sind mehr diffus. Sie treten entweder im Anschluss an jede Nahrungsaufnahme oder bloss nach gewissen Diätfehlern in quantitati et qualitati auf, ferner nach Erkältung oder anderen Schädlichkeiten, nach körperlichen Anstrengungen, heftigen Bewegungen usw. usw. In anderen Fällen ist der Schmerz mehr kontinuierlich, um sich nach genannten Ursachen zu verstärken. Nichts deutet auf eine Erkrankung des Wurmfortsatzes hin, und nur eine sorgfältige Abtastung der Ileocoecalgegend bringt endlich Licht in das diagnostische Dunkel.

Im Laufe von 15 Monaten habe ich unter nahezu 700 Sprechstundenkranken 16 mal die sichere, auf mehrfache Untersuchung und längere Beobachtung fundierte Diagnose Appendicitts larvata stellen können. Die recht zahlreichen Kranken, die sich nach einer einmaligen Untersuchung weiter nicht gezeigt haben, somit eine Selbstkontrolle nicht möglich war, habe ich in die Zahl nicht aufgenommen. Diese Vorsicht war umsomehr geboten, als die Kontrolle durch Autopsia in vivo nur in einem Falle stattfand. Berücksichtigt habe ich ferner auch nur die Fälle, wo ich den Appendix direkt habe tasten können, unberücksichtigt sind die Kranken geblieben, die wegen ungünstiger Palpationsbedingungen eine Tiefenpalpation nicht zuliessen, und bei denen sich etwa bloss eine Schmerzempfindlichkeit des Mac-Burneyschen Punktes fand, zu dessen diagnostischem Wert im Falle chronischer Appendicitis ich mich sehr reserviert verhalte. Um ihn diagnostisch verwerten zu können, muss man zum mindesten feststellen, dass sich die Druckemfindlichkeit auf weitere Gebiete des Abdomens nicht erstreckt, und dass an entsprechender Stelle links ein Druckschmerz nicht vorhanden ist. Nicht selten glauben wir schon eine Appendicitis diagnostizieren zu können, weil rechts Schmerzhaftigkeit des Mac-Burney vorhanden ist, finden aber links an dem entsprechenden Ort dieselbe Schmerzhaftigkeit, woraus die Grundlosigkeit unserer Annahme sich von selbst ergibt. Es sind meist nervös-empfindliche Individuen, bei denen sich oft die von Buch (14) beschriebenen charakteristischen tiefen Druckschmerzzonen finden, die ich durch die Schmerzzone nach aussen unten vom Nabel im Bereich des grossen Beckens ergänzen möchte. Diese Schmerzzone scheint mir einem Nervengeflecht zu entsprechen, das auf dem Psoas liegt. Jedenfalls ist beim Finden eines Mac-Burneypunktes die aus dem obigen sich ergebende Vorsicht geboten.

Es ist auffallend, dass in sämtlichen Fällen von Appendicitis larvata der Wurmfortsatz nach innen oder nach innenoben verlief, doch finden wir in der Literatur Anhaltspunkte dafür, dass eine solche Lage des Wurmfortsatzes zu Erkrankungen prädisponiert [Lauenstein (15), Dieulafoy, Klecki (16)].

In letzter Zeit habe ich mir zur stehenden Regel gemacht, jedem einzelnen Patienten mit irgend welchen Abdominalsymptomen die Ileocoecalgegend aufs genaueste abzutasten, und ich habe es nicht zu bereuen gehabt, sofern ich dadurch die Möglichkeit gehabt habe, auch dort die richtige Diagnose zu stellen, wo auch nicht im entferntesten eine chronische Appendicitis vermutet werden konnte.

Lehrreich war für mich ein Fall, wo der Patient, ein 36jähriger Geistlicher, seit Jahren von Zeit zu Zeit, angeblich nach diätetischen Sünden, an epigastrischen Schmerzen erkrankte, die mehrere Tage lang anhielten und nicht selten mit Obstipation einhergingen, zuweilen auch sich diffus über den ganzen Leib verbreiteten. Eine Untersuchung im schmerzfreien Stadium ergab normale Sekretions- und Motilitätsverhältnisse des Magens, ebenso fand sich am Darm, an der Leber, Niere etc. nichts pathologisches. Helmintheneier fanden sich bei mikroskopischer Untersuchung des Kotes nicht.

Jedoch liess sich der verdickte Wurmfortsatz palpieren, der in der Richtung zum Nabel verlief. Bei Druck auf den Wurmfortsatz wurde kein Schmerz am Orte des Druckes empfunden, wohl aber empfand der Patient einen nadelstichartigen Schmerz im Epigastrium (Transmission des Schmerzes nach Obraszow).

Ich wies den Kranken an, sich einzustellen, wenn die Schmerzen wiederkommen, was er auch tat. Diesmal war der Wurmfortsatz ausgesprochen schmerzhaft auf Druck, während spontane Schmerzen nicht vorhanden waren. Es waren von seiten der übrigen Organe wieder normale Verhältnisse zu finden.

In einem anderen Falle war die Diagnose schwieriger. Die Patientin, ein 32jähriges Fräulein, litt seit 2 Jahren an immer wiederkehrenden Durchfällen, die nach jedem Diätfehler sich einstellten. Die Durchfälle waren von keinen Schmerzen begleitet.

Ich habe die Kranke nicht weniger wie 13 mal untersucht und jedesmal den sehr langen, nach innen zu verlaufenden Wurmfortsatz tasten können, der eine Verdickung nicht zeigte. Während der Durchfälle war er sehr schmerzhaft auf Druck, während die übrigen Teile des Intestinaltraktus keine Schmerzhaftigkeit aufwiesen. In der von Durchfällen freien Zeit jedoch war eine Empfindlichkeit des Appendix nur bei sehr starkem Drucke zu konstatieren. Diese Patientin habe ich Professor Diakanow in Moskau vorgestellt, der meinem Befunde sich anschloss.

Von allen meinen Patienten genaue Krankengeschichten zu geben, davon will ich absehen. Die Krankheitsbilder entsprechen alle den oben skizzierten Symptomen.

Einen Fall jedoch will ich näher beschreiben, wo die Diagnose durch autopsia in vivo bestätigt wurde. Es handelt sich hier um einen 30jährigen Rechtsbeamten. Derselbe war vor 2 Jahren mit Erfolg wegen eines tuberkulösen Spitzenkatarrhs in einem Sanatorium der Krim behandelt worden. Seit 4 Monaten treten ca. 1—2 Stunden nach jeder Nahrungsaufnahme Schmerzen zwischen Nabel und Schwertfortsatz auf, von verschieden langer Dauer. Sie halten 1—10 Stunden lang an. Dabei Verstopfung, Appetitlosigkeit. Seit einem Monate besteht ein beständiger dumpfer Schmerz über dem Nabel, der nach jeder Nahrungsaufnahme in oben beschriebener Weise exacerbiert und auch bei Bewegungen stärker wird. Patient war bisher auf Darmkatarrh und Darmkoliken hin behandelt worden. Die Palpation ergab schon bei der ersten Untersuchung sichere Zeichen eines appendicitischen Leidens. Der kurze, dicke, derbe, stark schmerzempfindliche Wurmfortsatz verlief vom Coecum nach innen oben und hob sich deutlich auf dem Psoas ab. Das Coecum war prall, birnförmig, auf Druck gurrend, und an seinem unteren Pole empfindlich (Figur 2). Das Ileum verlief als fingerdicker Cylinder zum kleinen Becken zu. Das Colon transversum lag 1 Querfinger unter dem Nabel, links war Colon ascendens und Flexura sigmoidea zu palpieren. Die untere Kurvatur des Magens war in Nabelhöhe palpierbar, der Pylorus rechts oben vom Nabel neben der Wirbelsäule. Nach Bestimmung der topographischen Lage des Intestinaltraktus war ein Zweifel daran, dass das Palpierte den Wurmsatz darstellt, nicht möglich.

Figur 2.

Die Sekretions- und Motilitätsverhältnisse des Magens waren normal. Im Kot fanden sich mikroskopisch keine Helmintheneier.

Der Patient ist hochgewachsen, zeigt keinen paralytischen Habitus, aber gracilen Körperbau. Ernährungszustand mittelmässig. Auf den Lungen keinerlei Rasseln; auf den Lungenspitzen abgeschwächtes Atmen. Kein Husten, kein Auswurf. Temperatur normal.

Immerhin gestattet die Anamnese einen tuberkulösen appendicitischen Prozess zu vermuten.

Der Patient wurde 2 Wochen nach der Diagnosenstellung von Prof. Diakanow in Moskau operiert. Es ergab sich dabei Folgendes: Der Wurmfortsatz war ungleichförmig verdickt, von 7 cm Länge, mit seinem basalen Teil hinter dem Coecum gelegen, sein apikulärer Teil trat unter dem Coecum hervor und lag frei nach innen gerichtet. Der Wurmfortsatz bildete einen Haken mit der Konvexität nach aussen und war um-

geben von anscheinend erst in letzter Zeit gebildeten Adhäsionen. Die bakteriologische Untersuchung des kotigen Inhalts ergab Staphylokokken und Kolibacillen, aber keine Tuberkelbacillen. Die histologische Untersuchung des exstirpierten Wurmfortsatzes zeigte eine erhebliche kleinzellige Infiltration der Mucosa und Submucosa, einige bis zur Submucosa reichende kleine Ulcerationen und einige follikuläre Zellanhäufungen (Appendicitis follicularis et ulcerosa). Tuberkelbacillen waren nicht nachweisbar, somit fand die Vermutung, dass hier die larvierte Appendicitis tuberkulösen Ursprungs sei, keine Stütze. Im übrigen aber wurde durch die Operation Diagnose und Palpationsbefund bestätigt. Es handelte sich um einen klassischen Fall von Appendicitis larvata.

Ich hoffe, dass meine Mitteilung dazu beitragen wird, dass die Appendicitis larvata häufiger, als es bis jetzt geschieht, in den Kreis diagnostischer Erwägungen gezogen wird. Ich betone aber, dass die Erwägung allein zu einer sicheren Diagnose nicht führen wird, zu letzterer gehört eine virtuose Fertigkeit im Tasten, die zu erreichen man viel Mühe und systematische, selbständige Arbeit dransetzen muss. Die Befriedigung, die ein Arzt empfinden muss, wenn er bei einem Kranken, dem bis dahin die verschiedensten Leiden angedichtet worden sind, dank dieser Fertigkeit die Ursache der Leiden in einem erkrankten Appendix findet, entschädigt für die an die Vervollkommnung der Palpationstechnik angewandte Mühe. Dem Gefühl der Selbstbefriedigung folgt auch der Dank des Kranken.

Die beigefügten Skizzen sind meinen Krankenjournalen entnommen, in die ich den palpatorischen, aufgenommenen Befund zeichnerisch einzutragen pflege.

Literatur.

1. Sonnenburg: Die Perityphlitis. — 2. Nothnagel: Darmkrankheiten. — 3. Lentzmann: Die Krankheiten der Ileocoecalgegend. — 4. Obraszow: Archiv f. klin. Medizin 1888. — 5. Ewald: Vorlesungen über Darmkrankheiten. — 6. Boas: Lehrbuch der Darmkrankheiten. — 7. Obraszow: Archiv f. Verdauungskrankh. 1895. — 8. Turner: Cit. nach Sonnnenburg. — 9. Wertheim: Archiv f. klin. Medizin, IX. — 10. Tuffier: Referat im Archiv f. Verdauungskrankh., V. — 11. Riedel: Berliner klin. Wochenschr. 1903. — 12. Kümmel: Archiv f. klin. Medizin, IV. — 13. Ewald: Berliner klin. Wochenschr. 1896 u. Vorlesungen über Darmkrankh. u. Vortrag, gehalten auf dem deutschen Kongr. f. inn. Medizin in Wiesbaden 1902. — 14. Buch: Archiv f. Verdauungskrankh. 1901 u. 1903. — 15. Lauenstein: Münchener med. Wochenschr. 1904. — 16. Klecki: Referat im Archiv f. Verdauungskrankh., V.

V. Ueber Osteomyelitis im Säuglingsalter.

Von

Dr. Heinrich Mohr in Bielefeld.

Das Krankheitsbild der acuten Osteomyelitis im Säuglingsalter ist ein ungemein vielgestaltiges; wie verschieden der Verlauf sein kann, mögen die beiden am Schluss berichteten Fälle illustrieren. Trotzdem hat die Säuglingsosteomyelitis gewisse übereinstimmende Eigentümlichkeiten der Aetiologie und des Verlaufs, die dem späteren Lebensalter nicht mehr in gleichem Maasse zukommen.

Zunächst die Aetiologie. Beim Neugeborenen und Säugling sind die Eingangspforten für die Infektionserreger jedenfalls viel zahlreicher als später. Datiert die Erkrankung sofort von der Geburt an oder beginnt sie sehr bald nach ihr, so muss man an intrauterine Infektion denken; Eiterkokken können ja auf der Blutbahn von der Mutter auf das Kind übergehen. Mehrfach wird in derartigen Fällen berichtet, dass die Mutter an Puerperalfieber litt; ob hier bereits vor der Geburt Eiterkokken im mütterlichen Blute kreisten und das Kind placentar infizierten, ob die Infektion intra partum erfolgte oder erst durch die vielfache Berührung des Kindes und der puerperalfieberkranken Mutter post partum, wird meist unentschieden bleiben. In anderen Fällen erkrankte die Mutter kurze Zeit vor der Geburt an acutem Gelenkrheumatismus; fasst man diesen als abgeschwächte Streptokokkeninfektion auf, so liegt auch hier der Gedanke an eine intrauterine Infektion nahe. In Elgart's Falle erkrankte die Schwangere im 7. Monate an acutem Gelenkrheumatismus, worauf nach 4 Wochen die Frühgeburt erfolgte; das Kind bekam nach 8 Tagen ein pustulöses Ekzem, und in der 2. Lebenswoche trat eine acute Osteomyelitis des Unterschenkels ein. (Swoboda denkt in einem Falle, wo die Mutter des drei Monate alten Kindes an schwerer Polyarthritis acuta rheumatica erkrankte, an eine Uebertragung der Infektionskeime durch die Milch.) In den ersten Lebenswochen des Kindes kann die Infektionsquelle dann eine Eiterung der Nabelwunde oder ein von ihr ausgehendes Erysipel sein (Lannelongue, Dardenne, Braquehaye). Die häufigste Eingangspforte beim Säugling scheinen eitrige Erkrankungen der Haut und ihrer Nachbarschaft zu bilden. Hauterkrankungen bei ganz jungen Kindern, besonders Impetigo und Ekzem führen nach d'Astros verhältnismässig nicht selten zu einer Infektion des Blutes, einer Pyämie, die sich besonders in den Knochen und Gelenken lokalisieren kann. Die Infektion in solchen Fällen beruht gewöhnlich auf Staphylokokken, seltener auf Streptokokken (z. B. bei einem Hauterysipel), oder auf Mischinfektion. Die Mastitis der Neugeborenen (Gouillioud, Kormann), Impfpusteln (Soltmann, Lindemann, Braquehaye), eine Vesicatorwunde (Braquehaye), ein Abscess der Fingerpulpa (d'Astros), Panaritien und Impetigo (Braquehaye) sind alles Läsionen, die als Ausgangspunkt einer acuten Osteomyelitis beim Säuglinge beobachtet wurden. Gewöhnlich entsteht die Erkrankung nach begrenzten, unbedeutenden Hautveränderungen, viel seltener nach ausgebreiteten, schweren Infektionen der Haut, ohne dass man dieses eigentümliche Verhalten erklären könnte. In zweiter Linie kommen entzündliche Veränderungen des Magendarmkanals und der Luftwege als Infektionsquelle in Betracht, Anginen, z. B. auch scarlatinöse, ferner Gastroenteritiden, Bronchopneumonien; unter Umständen kann schon nach ganz leichten derartigen Erkrankungen eine Osteomyelitis eintreten. Bei kleinen Kindern ist ferner auch immer auf eine leicht zu übersehende Otitis media als Eingangspforte zu achten (Blecher).

Von infizierenden Keimen kommen Streptokokken, Staphylokokken, Gonokokken (z. B. bei Blenorrhoea neonatorum), Bacterium coli und Pneumokokken in Betracht. Verhältnismässig oft handelt es sich bei sehr jungen Kindern um eine reine Streptomykose, jedenfalls viel häufiger als bei der Osteomyelitis in späterer Zeit. Die 10 Fälle Lannelongue's von reiner Streptomykose bezogen sich auf Patienten im Alter von 3 Tagen bis 13 Jahren. Auch die Fälle von Klemm, Chipault, Canon betrafen Kinder in den ersten Lebenswochen; Puerperalerkrankungen der Mutter und Nabeleiterungen spielen bei diesen Streptomykosen die hauptsächliche ätiologische Rolle, in etwas späterer Zeit auch Scharlach und Diphtherie. Bei der Pneumokokken-Osteomyelitis der Säuglinge bleibt die Infektionsquelle meist unbekannt.

Ueber die Häufigkeit der Osteomyelitis im ersten Lebensjahre gehen die Ansichten auseinander. Nach Elgart soll sie äusserst selten sein, da die Kinder meist frühzeitig der septischen Allgemeininfektion erliegen. Dagegen halten d'Astros, Broca u. a. sie in dieser Zeit für relativ häufig. Das Symptomenbild und der Verlauf ist durch folgende Eigentümlichkeiten gekennzeichnet: die Knochenherde sind oft multipel, Beteiligung der Gelenke, Epiphysenlösungen sind häufig, der Verlauf ist oft sehr acut und tötlich (Swoboda). Auch nach Trendel's grosser Zusammenstellung zeichnet sich die Osteomyelitis des frühen Kindesalters durch das häufige Befallensein mehrerer Knochen und einen viel stürmischeren Verlauf wie in späteren

Jahren aus. Dagegen sind nach d'Astros auch Formen mit langsamem Verlaufe, umschriebener Knochenschwellung und Neigung zu spontaner Resorption verhältnismässig häufig (sklerosierende Osteomyelitiden infolge geringer Virulenz der Keime). Bei reiner Streptomykose kommt es bei ganz jungen Kindern eher zu Gelenkeiterungen als zu Lokalisationen am Knochen, jedoch ist zu bemerken, dass es sich dann meist um primäre Epiphysenosteomyelitis mit sekundärer Beteiligung des Gelenks handelt; Epiphysenlösungen und Gelenkergüsse sind daher häufig, während die fortschreitende Markphlegmone fehlt (Klemm). Die osteomyelitischen Veränderungen sind dabei oft so begrenzt, dass sie der klinischen Beobachtung entgehen können und die Gelenkeiterung scheinbar eine primäre ist (d'Astros). Jedoch kommen beim Säugling auch primäre pyämische Gelenkeiterungen vor, meist gleichzeitig mit Eiterungen an anderen serösen Flächen. Drehmann spricht von typischen Gelenkentzündungen in den ersten Lebenswochen mit unklarer Aetiologie, welche nach dem Röntgenbild wahrscheinlich ebenfalls auf epiphysärer Infektion mit sekundärer Beteiligung des Gelenks beruhen.

Am häufigsten beim Säugling wird der Oberschenkel befallen, dann Humerus, Radius, Carpalien, Phalangen, Kreuzbein, Wirbelsäule. Unter d'Astros' 11 Fällen bei Kindern unter 3 Monaten waren dreimal mehrere Knochen gleichzeitig erkrankt; in 4 Fällen, darunter den 3 multipeln, trat Spontanheilung ohne Eiterbildung ein; bei zwei von den multipeln kam es an einem der erkrankten Knochen zur Eiterung, am anderen zu spontaner Resorption.

Im Anschluss an die Knochenerkrankung entwickeln sich manchmal Bronchopneumonien und Meningitiden. Komplikationen mit hereditärer Lues kommen ebenfalls vor. Aviragnet sah in einem Falle von Barlow'scher Krankheit bei einem 10monatlichen Kinde die periostalen Hämatome vereitern und sekundär eine acute Osteomyelitis am Oberschenkel und den Rippen entstehen; wahrscheinlich handelte es sich um eine Sekundärinfektion infolge von Bronchopneumonie.

Der weitere Verlauf der Säuglingsosteomyelitis ist ebenfalls unter Umständen eigenartig. In den oben erwähnten Fällen Drehmann's heilte die Gelenkentzündung nach einigen Wochen oder Monaten anscheinend mit völlig normaler Funktion wieder aus oder es kam frühzeitig zur Entleerung des Abscesses und schneller Heilung; jedoch wurden an derartigen Gelenken später mannigfache Deformitäten beobachtet; es bildeten sich keine Kontrakturen aus, sondern es kam durch ungleichmässiges Epiphysenwachstum zu seitlichen Verkrümmungen, z. B. zu Coxa vara und Genu valgum.

Die unten berichteten Fälle gehören zu der beim Säugling mit am häufigsten vorkommenden Lokalisation der Osteomyelitis in der Umgebung des Hüftgelenks. Auch hier kommt es lange nicht in allen Fällen zur Eiterung, und die Entzündung kann innerhalb des Knochens zum Stillstand kommen; tritt Eiterung ein, so ist oft gleichzeitig ein Pyarthros vorhanden, die Epiphyse häufig zerstört, der Gelenkkopf nekrotisch; in den ersten Lebensmonaten kann durch diesen Prozess der Gelenkkopf völlig aufgezehrt werden. Oft tritt nach Incision des Abscesses zunächst glatte Heilung ein, und primäre oder sekundäre Knochenoperationen scheinen verhältnismässig selten notwendig zu sein. Jedoch später, wenn die Kinder anfangen zu gehen, zeigen sich die Folgen der schweren Erkrankung, es tritt manchmal ein Schlottergelenk ein, welches den Symptomen nach sehr der angeborenen Hüftluxation gleicht (Zoppi, Drehmann); das Röntgenbild zeigt aber, dass der Kopf und grösstenteils auch der Hals gänzlich fehlen. Wahrscheinlich beruhen manche Deformitäten des Hüftgelenks bei jungen Kindern, z. B. die Coxa vara, auf einer derartigen Aetiologie (Drehmann). Die von mir beobachteten Fälle sind folgende:

1. Etwa 2 Wochen nach der normal verlaufenen Geburt bemerkte die Mutter, dass das etwas zu früh geborene, schwächliche Kind das linke Bein so gut wie gar nicht bewegte und an den Rumpf herangezogen hielt; passive Bewegungen in der Hüfte waren anscheinend sehr schmerzhaft und infolge Muskelkontraktur nur beschränkt möglich. 2 Wochen später war der objektive Befund folgender: das linke Bein wird leicht gebeugt, nach innen gedreht und adduziert gehalten. Die Gegend des Trochanter von seiner Spitze bis etwa 4 cm abwärts ist spindelförmig verdickt, die Auftreibung gehört dem Knochen an, der nicht besonders druckschmerzhaft zu sein scheint; das linke Bein wird bedeutend weniger bewegt als das rechte, passive Bewegungen sind schmerzhaft und nur beschränkt möglich. Die Temperatur ist normal, das Allgemeinbefinden gut. In den nächsten Wochen wurde das Beinchen allmählich mehr bewegt und die Hüftkontraktur schwand allmählich. Etwa 3 Monate nach der Geburt war ein Unterschied zwischen beiden Beinen nicht mehr vorhanden, nur die Trochantergegend noch immer verdickt, jedoch nur noch in geringem Grade. Das Kind fing zur gewöhnlichen Zeit an zu gehen. Die Nachuntersuchung nach 2 Jahren ergab, dass das Kind vollkommen normal ging, ohne jede Schmerzen, und auch nicht besonders leicht ermüdete. Eine Verkürzung war nicht vorhanden, die Bewegungen im Hüftgelenk waren ganz frei, der Trochanter noch in kaum bemerkbarem Grade gegenüber der gesunden Seite verdickt. Das Kind war im übrigen gut entwickelt. Eine sichere Aetiologie war also in diesem Falle nicht nachzuweisen.

2. Das 4 Monate alte, sonst kräftige Kind erkrankte plötzlich mit hohem Fieber, Anschwellung der Hüftgelenksgegend und des Oberschenkels, sowie den Erscheinungen einer acuten Coxitis. Hüftgelenksgegend und Oberschenkel waren teigig geschwollen, besonders über der Gegend des Trochanter. Die Längsincision über der Trochantergegend führte auf einen grossen periostalen Abscess; Trochanter rauh, in der Tiefe lag das eröffnete vereiterte Hüftgelenk, dessen Kapsel perforiert war; die Epiphyse war anscheinend gelöst oder wenigstens gelockert, der Kopf erhalten. Lockere Drainage der Wunde, nach einigen Tagen Entwicklung eines ausgedehnten Erysipels von der Wunde aus, nach Ablauf desselben Heilung der Wunde ohne weiteren Eingriff am Knochen und ohne Fistelbildung. $1^1/_2$ Jahre später ist der Zustand nach brieflichem Berichte der Eltern folgender: Die Wunde blieb seit der Heilung stets geschlossen, das Kind hat sich kräftig entwickelt und fängt seit einiger Zeit an zu gehen, anscheinend ohne Beschwerden und ohne Hinken. Das Beinchen ist „noch etwas schwach" und nach Messung des Hausarztes $^1/_2$ cm kürzer als das gesunde, es ist „in der Hüfte nicht steif geblieben." Auch in diesem Falle war der Infektionsmodus nicht festzustellen.

Die beiden Krankengeschichten zeigen, wie ungemein verschieden auch beim Säugling die acute Osteomyelitis verlaufen kann, und dass das Krankheitsbild nicht immer besonders stürmisch acut sein und mit dem Tode endigen muss. Sie zeigen ferner, dass bei Erkrankungen der Hüftgelenksgegend die spätere Funktion des Beines, nachdem die Kinder anfingen, zu gehen, nur wenig gestört oder ganz normal sein kann. Im Falle 1, wo es sich wohl um eine sklerosierende Osteomyelitis mit wenig virulenten Keimen (Periostitis albuminosa) handelte, ist anscheinend keine dauernde Funktionsstörung mehr zu befürchten, nachdem das Kind bereits seit $^3/_4$ Jahren ohne irgend welche Störung geht. Auch im Falle 2 ist trotz Beteiligung der Epiphysenlinie und des Gelenkes die Funktionsstörung zur Zeit anscheinend minimal; aber hier ist es doch nicht ausgeschlossen, dass später noch Abweichungen im Sinne Drehmann's auftreten, nachdem das Kind längere Zeit aufgetreten ist[1]).

Literatur.

d'Astros, Congrès de gynaecologie et pédiatrie, 1901 (Nantes) und 1904. — Aviragnet, Soc. méd. des hôp. de Paris. 12. XII. 1903. — Blecher, Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 48. — Canon, ibidem, Bd. 42. — Chipault, Soc. anatomique de Paris, 1890, p. 280. — Drehmann, III. Kongress der deutschen Ges. f. orthopädische Chirurgie, 1904, ref. Centralblatt f. Chir., 1904. — Elgart, III. Kongress tschechischer Naturforscher und Aerzte, Prag 1901. — Herzog u. Kreutwig, Münchener med. Wochenschr., 1898, No. 14. — Klemm, Sammlung klin. Vorträge, 1899, No. 234. — Lannelongue, Bulletin méd., 1890. — Lannelongue et Achard, Compt. rend. soc. de biologie, 1890. —

1) Nachtrag bei der Korrektur: Nach Mitteilung des behandelnden Arztes Herrn Dr. Gerdes-Schildesche beträgt die Verkürzung jetzt, etwa 2 Jahre p. o., 2 cm; das Kind geht ähnlich wie bei einer angeborenen Hüftluxation, mit starker Beckenverschiebung, jedoch ohne subjektive Beschwerden, und hat sich gut entwickelt.

Lexer, Sammlung klin. Vorträge, 1897, No. 173. — Swoboda, Wiener klin. Wochenschrift, 1897, No. 4. — Zoppi, Arch. di ortopedia, 1903, No. 5. — Nachtrag: Lacasse, Rev. mens. des mal. de l'enfance. Bd. 21, 1904.

VI. Praktische Ergebnisse aus dem Gebiete der inneren Medizin.

Von

Privatdozent Dr. de la Camp,
Assistenzarzt der 2. medizinischen Universitätsklinik in Berlin.

Etwas über physikalische Herzdiagnostik.

Herz und Gefässapparat sind ein funktionelles Ganzes, dessen Einzelfunktionen wieder in vielfacher Wechselbeziehung zu einander stehen und von aussen beeinflusst sich wieder wechselseitig beeinflussen.

Unterwirft man nun aus funktionell-diagnostischen Gründen Herz- und Gefässapparat bestimmten Versuchsbedingungen, z. B. dosierter Muskelarbeit, der Erholung von derselben, der Muskelarbeit bis zum Eintritt der Ermüdung u. s. f., so sind Rückschlüsse auf Leistung und Leistungsfähigkeit des Herzens selbst meist nur in beschränkter Weise möglich, eine quantitative Bestimmung der Herzarbeit ist damit nicht geschaffen.

Wichtig ist, darauf hinzuweisen, dass, solange uns nicht einmal die Bestimmung des Schlagvolumens in einfacher Weise direkt möglich ist, uns alle Methoden, welche der funktionellen Herzdiagnostik dienen, z. B. die Sphygmographie, die Bestimmung des systolischen und diastolischen arteriellen Druckes usw. nur über einen zirkulatorischen Endeffekt orientieren, dessen konstituierende Vorgänge im einzelnen nicht ohne weiteres analysenfähig sind; also auch nicht über die Arbeit des Herzens an sich.

Man sollte sich endlich daran gewöhnen, nicht in irgend einer methodischen Beobachtung (z. B. der Reaktion des Pulses auf veränderte — vertikale und horizontale — Körperstellung) einen Beurteilungsfaktor für die Leistungsfähigkeit des Herzens suchen zu wollen. Nur auf bestimmte, sich auf die speziellen Versuchsbedingungen beziehende Fragen antwortet die experimentelle Tatsache; an sich können solche Ergebnisse gewiss von grossem Wert sein.

Nun kommt noch das innige Kausalverhältnis zirkulatorischer und respiratorischer Organtätigkeit hinzu, der allerorts und jederzeit vermittelnde Einfluss des gesamten Nervensystems, um in Anwendung des Naturgesetzes — keine Ursache ohne Wirkung und keine Wirkung ohne Ursache — zu verstehen, wie jede vitale Aeusserung und ihre gewollte oder nicht gewollte Aenderung ihren Reflex in Vorgängen am Zirkulationsapparat haben muss.

Wie aber Einzelfragen aus dem Gebiete der funktionellen Herzdiagnostik beantwortbar werden durch diagnostische Mittel, wie sie zur Zeit die Blutdruckbestimmung, das Studium des arteriellen und venösen Pulses, die Beobachtung der Grössen-, Form- und Pulsationsvorgänge am Herzen und den grossen Gefässen vermittels der Radioskopie und Radiographie u. a. m. an die Hand gibt, das ist jüngst in einem Vortrage von Kraus im Verein für innere Medizin zusammenfassend demonstriert.

Und wie ferner auf Grund der Analyse des Venenpulses in der Herzpathologie vielleicht auch die Lokalisation pathologischer Vorgänge (Ausgangspunkt von Extrasystolen etc.) am Herzen möglich wird, haben u. a. letzthin Arbeiten von H. E. Hering und seinen Schülern (im 1. Heft der Zeitschr. für exp. Path. und Ther., 1905) gezeigt.

Vielfach ist das Verständnis und die Erforschung pathologischen Geschehens am Zirkulationssystem erst durch die Erkennung der physiologischen Grundeigenschaften des automatisch schlagenden, aber stets unter dem Einflusse des extracardialen Nervensystems stehenden Herzmuskels ermöglicht — Tatsachen, die bekanntlich vor allem Engelmann kennen gelehrt, erweitert und begründet hat. Hierauf beziehen sich des weiteren viele Forschungsergebnisse aus dem Gebiete der Toxikologie, von denen insbesondere jene, welche die therapeutisch verwandten Herz- und Vasomotorenmittel betreffen (vornehmlich die Digitalisgruppe), erst das kritische Verständnis für deren praktische Verwendung liefern.

Als sich gegen Ende des vorigen Jahrhunderts die funktionelle Herzdiagnostik in ihrer Erstentwickelung in einen bewussten Gegensatz zur bis dahin geübten physikalischen Untersuchungsmethodik setzte, verlor die perkussorische Herzgrössenbestimmung (vergl. z. B. O. Rosenbach) für manche ihre prävalierende Bedeutung.

Praktische und theoretische Erfahrung haben jedoch gezeigt, dass eine exakte Bestimmung der Herzgrösse und eine genaue Kenntnis des Grössen- und Lagewechsels des Herzens stets eine der Grundlagen für ein diagnostisches, prognostisches und therapeutisches Urteil darstellen muss, auf welche insonderheit die funktionelle Herzdiagnostik niemals wird verzichten wollen.

Je genauer eine Untersuchungsmethode, desto wertvoller das Untersuchungsergebnis. War bis dato die perkussorische Bestimmung der absoluten Herzdämpfung gegenüber derjenigen der relativen als exakter geschätzt, so war in der Orthodiagraphie wiederum eine Methodik erfunden die wahre Grösse des Herzens mit geringen Fehlern auf eine frontale Ebene, resp. die vordere Thoraxwand zu projizieren. Zu zweit fiel aber der orthodiagraphischen Methode damit auch eine kontrollierende Rolle gegenüber den sonstigen perkussorischen Darstellungsbestrebungen der wahren Herzgrösse zu. Ich meine hier nicht die verschiedentlich versuchten aber missglückten Wiederbelebungsversuche der perkussorischen Transsonanz für die Herzgrössenbestimmung; ich meine insbesondere auch nicht die mehrfach und wohl definitiv auf dem letzten Kongress für innere Medizin in Leipzig ad absurdum geführte Friktionsmethodik, wie sie hier in Berlin vornehmlich von Smith vertreten wurde, sondern ich meine die Modifikationen der Tast- und Perkussionstechnik zwecks Darstellung der relativen Herzdämpfung.

Zu Beginn dieses Monats hat nun Goldscheider in einem lehrreichen Vortrage die perkussorische Darstellung der wahren Herzgrösse unter Kontrolle der Orthodiagraphie (Immelmann) behandelt. Er empfahl anschliessend an die Ausführungen von Turban (Petersson, Laache) und Rosenbach zur Bestimmung der wahren Herzgrösse leiseste Perkussion.

Diese Perkussionsart, die sich in einem gewissen Gegensatze zu den gewöhnlichen Anschauungen befindet — oberflächliche Dämpfungen durch leise, tieferliegende Dämpfungen durch tiefe, d. h. etwas stärkere und andersartige Perkussion darzustellen —, verdient nach den mit den betreffenden Orthodiagrammen genau übereinstimmenden Befunden Goldscheider's gewiss wieder gepflegt und anerkannt zu werden. Schon im Jahre 1879 hat J. Hein in zwei Arbeiten: „Ueber schwache Perkussion und ihre Verwertung" und „Ueber die Indikationen der schwachen Perkussion" zwecks Darstellung der relativen Herzdämpfung lebhaft für eine Perkussion agitiert, welche einen Schall liefert, der gerade noch von einem normalen Gehörorgane percipiert werden könne, also an der Grenze des Hörbaren liege; er weist darauf hin, dass die Anschauung stärker perkutieren zu müssen in der Absicht, grössere Lungenschichten durchdringen zu wollen,

unrichtig sei, dass sich bei schwacher Perkussion die Oberfläche eines luftleeren Organs durch Lungenschichten bis zu 6—7 cm Dicke dadurch bemerkbar mache, dass sie als reflektierende Fläche wirke und hierdurch den Perkussionsschall in sinnfälliger Weise beeinflusse.

Nun braucht die Wiedereinsetzung dieser Methodik in ihre Rechte gewiss aber nicht zu dem Verzicht auf andere, gleichfalls durch Vergleiche mit orthodiagraphischen Aufnahmen geprüfte und anerkannte Perkussionsarten zu verpflichten.

Jede Perkussion, welche auf grössere Entfernung hin hörbaren Schall leitet, ist fehlerhaft, diese z. B. von Sahli mit Recht in seinem Lehrbuch besonders hervorgehobene Tatsache, besagt von vornherein, dass die „tiefe" Perkussion, welche tiefe (relative) Dämpfungen darstellen will, nicht identisch mit „lauter" P. ist. Sie ist im wesentlichen nicht eine quantitativ, sondern qualitativ andere als die leise Perkussion oberflächlicher Dämpfungen. Dieser Umstand ist ja auch der Grund einer grösseren Anzahl Zuhörer bei einer klinischen Demonstration weder die absolute, noch die relative Herzdämpfung exakt zu Gehör bringen zu können, weil eben die absolute H. D. leise, die relative nicht laute Perkussion erheischt. — Eine Kombination einer etwas stärkeren mit einer tastenden Perkussion, wie sie z. B. Moritz empfiehlt, erwies sich mir in 85 pCt. der orthodiagraphisch kontrollierten Fälle als zutreffend, wenn man die Fehlergrenze bis zu $^3/_4$ cm setzt. Von den Fehlern kann selbst bei grosser Uebung und vollendeter Technik die Hälfte der orthodiagraphischen Methode zur Last fallen. — Das bei dieser Art zu perkutieren als Komponente in Betracht kommende Resistenzgefühl (und zwar sowohl für den Plessimeter- als für den Perkussionsfinger) ist nun gewiss auch an sich nicht als zu gering anzuschlagen. Als Beweis dessen möchte ich den Umstand ansehen, dass es einem bei völliger Unterdrückung eines Schalles in der Weise, wie es Ebstein angibt, gelingt durch reine Tastperkussion richtige Werte für die wahre Herzgrösse zu finden. Bickel berichtete in der Diskussion zu dem Goldscheider'schen Vortrag über Uebereinstimmung orthodiagraphischer und tastperkussorischer Befunde an der Göttinger Klinik.

Vielleicht hat auch schon der alte Auenbrugger die vordem empfohlene Kombination der Schall- und Tastperkussion geübt; § 4 Percuti, verius pulsari, thorax debet, adductis ad se mutuo et in rectum protensis digitorum apicibus, lente atque leniter (langsam und sanft).

Man kann auch noch andere Perkussionsarten üben und wertschätzen lernen. So ist z. B. unlängst Converse („Potain's simple and accurate method of the percussion of the heart — with postmortem verifications". — New York med. Record LIX. 19 . p. 722. 1901) wieder für die nach seiner Meinung ungenügend gewürdigte Methode Potains eingetreten, „die einzige, mittels deren sich die relative Herzdämpfung bestimmen lässt". Potain perkutierte (Finger—Finger) nur einmal und mässig stark von der Peripherie nach dem Zentrum zu. Converse redet auf Grund zahlreicher Kontrollversuche an Leichen dieser Perkussionsart das Wort. — Nach vielfachen Erfahrungen in meinen Perkussionskursen (auch orthodiagraphischen Kontrollierungen) kann ich auch diese, per se gewiss nicht so bedeutsame Modifikation empfehlen.

Prinzipiell und praktisch bedeutsamer ist die Frage, in welcher Stellung soll man den Kranken perkutieren und inwieweit darf zwischen orthodiagraphischen Befunden und Perkussionsresultaten überhaupt Kongruenz verlangt werden.

Unter Stellung hat man zweierlei zu verstehen: 1. Die Körperlage und 2. die Respirationsstellung des Thorax. Während man nun weiss, dass aufrechte oder horizontale Körperlage für die Werte der absoluten Dämpfung keinen, für die der relativen nur einen unbedeutenden Unterschied ausmacht, dass aber vornübergebeugte Haltung des Patienten (Gumprecht) Vergrösserung der Herzdämpfung erzeugt, so erkannte man andererseits stets den grossen Einfluss der Respiration auf die Gestaltung der relativen Dämpfungsfigur an und glaubte als Beurteilungsmaass die Herzgrösse bei oberflächlicher Atmung, also geringen Zwerchfellbewegungen und geringen Verschiebungen der Thoraxdecke zum Herzen wählen zu sollen. Solange die Krümmung der Thoraxdecke nicht in Betracht kommt, also bei nicht vergrössertem Herzen, muss nun bekanntlich die orthodiagraphische und die perkussorische Projektion des Herzens auf die vordere Thoraxwand übereinstimmen. Moritz hat jüngst wiederholt auf die Verschiedenheit des bei horizontaler und vertikaler Stellung aufgenommenen Orthodiagramms hingewiesen, welche nicht nur in dem verschiedenen Zwerchfellstande und Gravitationsmomenten, sondern auch in wirklichen Grössenveränderungen des Herzens ihren Grund finden. Moritz plädiert für die Aufnahme des Orthodiagramms in horizontaler Lage des Patienten, weil bei der vertikalen Stellung eine sichere Beurteilungsbasis (aus mehreren aufgeführten Gründen) fehle und auch die Fixation des Patienten durch die Horizontallage erleichtert, resp. garantiert werde. — Wenn es nun danach auch empfehlenswert erscheint, orthodiagraphische Aufzeichnungen bei horizontaler Lage des Patienten zu machen, so ist doch auf der anderen Seite für eine ganze Reihe in Betracht kommender Fälle die Möglichkeit nicht vorhanden, die nötige Zeit in horizontaler Stellung auszuharren; hier sind vor allem nicht mehr kompensierte Klappenfehler, insbesondere die Mitralfehler zu nennen. Und gerade in solchen Fällen auf orthodiagraphische Kontrollaufnahmen verzichten zu wollen, hiesse das wertvollste Material bei Seite schieben.

Nun kann auch wohl für die individuell jeweils verschiedene Herzgrösse, deren Formcharakter sich nach dem einzelnen Klappenfehler prinzipiell richtet, im Stehen eine genügende Beurteilungsbasis geschaffen werden in gleichzeitiger Aufzeichnung von Thoraxteilen, dem beiderseitigen Zwerchfellstand und den beiderseitigen Thoraxprofillinien bei oberflächlicher Atmung.

Bei tiefer Inspiration, wo infolge des Luftgehalts der Lungen die Herzsilhouette schärfer hervortritt, orthodiagraphisch zu zeichnen, ist unvorteilhaft. Denn im Verlauf einer Therapie oder bei Weiterentwicklung der Folgezustände eines Klappendefekts etc. ändert sich z. B. die Lebergrösse, die Lüftungsmöglichkeit der Lungen (durch Veränderung der Bronchitis, Wasserverlust aus Körperdecken oder -Höhlen etc.) und damit das Verhältnis Brustkorb- zu Zwerchfellatmung und damit der Zwerchfellstand in unübersehbarer Weise. Dass aber der Zwerchfellstand in erster Linie maassgeblich ist für Herzprojektionsgrössen, das wurde schon betont.

Gewöhnliche radiologische Plattenaufnahmen sind im inspiratorischen Stillstand, orthodiagraphische Aufzeichnungen, die den Vergleich von Herzgrössen bezwecken, sind bei oberflächlicher Atmung und zwar bei der entsprechenden exspiratorischen Zwerchfellstellung anzufertigen.

Somit hat es auch wohl keinen besonderen Wert bei einer anderen, als der oberflächlichen Atmung, die perkussorische Darstellung der relativen Herzdämpfung vorzunehmen; denn das Resultat, dass man bei tiefer Inspiration als untersten Teil der rechten und linken Herzgrenze Randteile des Herzens perkutiert, die bei gewöhnlicher Atmung oder gar maximaler Exspiration nicht darstellbar sind, dies Resultat kann wenig nützlich sein, weil die jedesmalige anatomische Beziehung fehlt, und man höchstens aus der Relation der auf der Höhe des Inspiriums und Exspiriums aufgezeichneten Herzgrösse ein Maass für den Umfang der Atmung gewinnt.

Das Orthodiagramm stellt bekanntlich die sagittale wahre Schattenprojektion der Herzgrösse auf eine Frontalebene, resp. die vordere Thoraxwand, sofern sie einer Frontalebene entspricht, dar. — Deshalb erscheinen Herzbilder bei stärker nach links vergrössertem Herzen, wenn man auf den Thorax direkt aufzeichnet, zu klein gegenüber Perkussionsbefunden, die sich auf senkrecht zur Körperoberfläche gewonnene Werte beziehen. Moritz hat nun angegeben, wie man in sinnreicher Weise die Tiefenlage des linksseitigen Schattenrandes berechnen kann. Darauf einzugehen ist hier nicht der Platz.

Ob aber die Berechtigung vorliegt, analog der sagittalen orthodiagraphischen Richtung auch sagittal die relative Herzdämpfung zu perkutieren und damit eine Kongruenz des perkussorischen und orthodiagraphischen Projektionsbildes zu erzeugen, wie jüngst Goldscheider und in der Diskussion B. Lewy empfahlen, erscheint noch zweifelhaft.

Erstens sind physikalische Bedenken vorhanden bezüglich einer Perkussionsmethodik, die sich nicht senkrecht auf die Körperoberfläche bezieht (Schallfortleitungsdifferenzen durch die schräg getroffenen Rippen, resp. die zwischen ihnen ausgespannten Thoraxdecken). Es müsste auch bei leisester Perkussion der rechten relativen Herzgrenze gelingen, dieselbe weiter nach rechts rücken zu lassen, falls man schräg im Sinne der Tangente auf den rechten Herzrand perkutierte. Soweit ich bis jetzt darüber Erfahrungen besitze, scheint mir das nicht möglich. — Zweitens müsste eine sagittale perkussorische Projektion bei starken Vergrösserungen des Herzens nach links bis zur Thoraxseitenwand (z. B. Spitzenstoss in der vorderen Axillarlinie) nicht überwindbaren technischen Schwierigkeiten begegnen, wie dann ja auch hier die einfache orthodiagraphische Projektion versagt. Und drittens möchte ich gerade in der Diskongruenz orthodiagraphischer und perkussorischer Resultate bei stärker vergrösserten Herzen einen Vorteil erblicken. Durch die stets senkrecht zur Körperoberfläche ausgeführte perkussorische Aufzeichnung der Grenzkonturen wird eine sehr viel anschaulichere und räumliche Vorstellung der wahren Herzgrösse erhalten. Dass die Projektionsfigur dabei relativ zu gross, grösser als der Projektionsgegenstand ausfällt, ist nicht von Nachteil, weil empirisch eine Kritik der Beziehung der wahren Herzgrösse zur jeweiligen Thoraxkrümmung besteht. Wir perkutieren doch auch die Milz, nicht sagittal, sondern senkrecht zur Körperoberfläche, also zu gross, und orientieren uns doch genauestens dabei über Grössenveränderungen; dasselbe gilt von grösseren Lungenherden, z. B. Infarkten usw.

Gerade die Diskongruenz der Perkussionsfigur und des Orthodiagramms erscheint eben wegen ihrer Eigenart nicht unvorteilhaft in pathologischen Fällen; dass unter gesundhaften Verhältnissen genügende Uebereinstimmung besteht, ist gewiss wieder für sich von Wert.

Nun zum Schluss noch ein Wort über die absolute Herzdämpfung. Es wäre sehr zu bedauern, wenn man auf die Darstellung der absoluten Herzdämpfung künftighin Verzicht leisten wollte und damit auf mancherlei Ergebnisse, welche ein Vergleich der absoluten Herzdämpfungsfigur mit der relativen, resp. dem Orthodiagramm liefert. Die mit einer Genauigkeit von wenigen Millimetern darstellbare absolute Dämpfung (nach Oestreich's zahlreichen Leichenversuchen) hat eine anatomische Berechtigung; das wird immer wieder missdeutet und vergessen. Sie ist nicht nur eine Bestimmung der vorderen Lungenränder, sondern des der Thoraxwand anliegenden, nicht von Lunge bedeckten Teiles des Herzens; dieser wird begrenzt nach rechts durch eine Linie, welche annähernd mit der rechten Atrioventrikulargrenze, nach links durch eine solche, welche ziemlich mit der dem Situs des Septums entsprechenden Longitudinalfurche zwischen rechtem und linkem Ventrikel zusammenfällt und nach oben hin durch einen Punkt des Conus arteriosus dexter. Wir haben also unter gewöhnlichen Verhältnissen eine annähernd genaue Projektion des rechten Ventrikels auf die vordere Thoraxwand vor uns und damit nutzbare Beziehungen der absoluten und relativen Dämpfungsfigur. Bei pathologischer Vergrösserung des rechten Herzens entwickelt sich nun eine qualitative (Treppenform) Veränderung der rechten Grenze der abs. D. neben einer quantitativen; bei Vergrösserung des linken Herzens nur eine quantitative. An der absoluten Dämpfungsfigur sind am eklatantesten zuerst Grössenveränderungen des Herzens bemerkbar. Je grösser das Herz wird, um so mehr nähern sich die Werte der relativen und absoluten Dämpfung; identisch werden sie nur bei einigermaassen beträchtlichem Erguss in den Herzbeutel.

Das sind einige der Tatsachen, welche uns die absolute Dämpfung wertschätzen lassen. Nicht nur im Interesse des klinischen Unterrichts, wie man meinen könnte, wäre es bedauerlich, auf die absolute Dämpfung Verzicht leisten zu wollen.

Die Bestimmung der absoluten wie der relativen Herzdämpfung hat ihre individuelle Berechtigung. Man hat sich an der Bezeichnung „absolute“ und „relative“ Dämpfung gestossen, weil gerade mit der „relativen“ Dämpfung die absolute Herzgrösse bestimmt werde und umgekehrt. Nun, wenn man mit absoluter Herzdämpfung den Bezirk absolut dumpfen Schalles und mit relativer den Einschluss des relativ gedämpft schallenden Bezirks meint, kann man ebenso auf die alten Ausdrücke: Herzleerheit oder Herzmattigkeit verzichten, wie auf neue, z. B. Herzfreiheit für die absolute Herzdämpfung. Dass die relative Herzdämpfung in der Orthodiagraphie einen sachlichen Richter besitzt, erhöht ihre Wertschätzung; jedoch darf auch die Orthodiographie, die reale sagittale Schattenprojektion des Herzens auf die Frontalebene, deren Endresultat so mancherlei wechselnden Faktoren unterliegt, nicht überschätzt und vor allem die absolute Herzdämpfung nicht unterschätzt werden. Durch Relation der absoluten und relativen Herzdämpfung bekommen wir manchmal erst ein gewissermaassen stereoskopisches Bild von Herzgrösse und -Lage, und räumliches Denken und Verstehen ist doch der Endzweck der sich auf die Oberfläche des Körpers beziehenden physikalischen Methodik.

VII. Kritiken und Referate.

O. Mankiewicz: Kunstbuch, darinnen ist der gantze gründliche vollkommene rechte gewisse bericht und erweisung unnd Lehr des Hartenn Reissenden Schmertz hafftigen Peinlichen Blasenn Steines Verfasset unnd beschrieben durch Georgium Bartisch vonn Koenigsbrück. Im Altenn Dresden 1575. Berlin: Oscar Coblentz. 1905.

Als einen sehr interessanten Beitrag zur Geschichte der Medizin hat O. Mankiewicz das Manuskript von Bartisch's „Kunstbuch“ dem Druck übergeben, welches vor 10 Jahren von Hermann Cohn in der Dresdener Bibliothek entdeckt, aber seither völlig unbeachtet geblieben war; beigegeben ist eine fesselnd geschriebene Einleitung, welche die wichtigsten Daten aus Bartisch's Leben und Wirksamkeit als Chirurg und Augenarzt enthält; nicht weniger als viertehalbhundert Menschen hat B. selbst durch die Operation (Seitensteinschnitt) von ihrem Stein befreit. Sowohl die Darstellung des Wesens der Steinkrankheit als namentlich die Schilderung der Operation selbst sind äusserst lesenswert; ganz besonders werden aber die vorzüglichen Abbildungen der von dem alten Chirurgen benutzten, grossenteils durchaus zweckmässigen Instrumente interessieren. P.

Emil Pollak: Kritisch-experimentelle Studien zur Klinik der puerperalen Eklampsie. Leipzig und Wien. Franz Deuticke. 1904.

Die Eklampsie hat gerade in den letzten Jahren die extensivste und intensivste Bearbeitung gefunden. Die vorliegende Monographie gibt zunächst eine Kritik der zahlreichen Theorien, welche bezüglich der

Aetiologie der Eklampsie erdacht und zu deren Begründung mühevolle Experimente und gewissenhafte Untersuchungen in grosser Anzahl ausgeführt wurden. Dieser Teil der Arbeit, das Produkt eines sehr eingehenden und sehr sorgfältigen Literaturstudiums, wird jedem willkommen sein, der sich einen genauen Einblick in die Literatur verschaffen oder der als Mitarbeiter bei der Lösung des noch ungelösten Problems tätig sein will. Pollak's Kritik ist eine maassvolle und wissenschaftliche. Er hat sich mit äusserster Gründlichkeit in die Ansichten der verschiedenen Autoren vertieft, bevor er sie aburteilt. Er hat es vor allem verstanden, den Kernpunkt jeder Theorie markant herauszuheben. Er referiert die einzelnen Arbeiten sehr genau, ohne weitschweifig zu werden und orientiert den Leser genau über den wechselvollen Werdegang der Eklampsieforschung. Der zweite Teil der Arbeit enthält vergleichende und eigene statistische Zusammenstellungen und die pathologisch-anatomischen Befunde der in den Jahren 1881 bis 1902 im Wiener allgemeinen Krankenhaus zur Autopsie gekommenen Fälle von Eklampsie (uropoëtisches System, Leber, Hirn, Zirkulationsorgane bei 130 Fällen). Ohne auf Einzelheiten einzugehen, will ich nur erwähnen, dass P. die pathologischen Veränderungen in den genannten Organgruppen, wie sie uns von anderen Forschern bereits bekannt gegeben sind, feststellen konnte. Nur in 2 Fällen waren die Nieren ganz intakt, nur in 6 Fällen fehlten Lebererkrankungen. Dilatation der Ureteren fand sich in 35 Fällen (26.92 pCt.) Herzveränderungen, auf die besonders von Schmorl, Dienst und Fehling hingewiesen ist, fehlten nur in 7,84 pCt. der Fälle. Der letzte Teil der Monographie berichtet über eigene Experimente Pollaks, mit denen er die Versuche von Veit-Scholten, Weichhardt und Liepmann bezüglich der Syncytiolyse und der Gewinnung und der Einwirkung eines Immunserums nachprüfte. Der weitere Ausbau der von Veit zur Aufklärung der Eklampsie angewandten biologischen Forschung und Immunitätslehre beansprucht zur Zeit sicherlich das allergrösste Interesse. Von den 23 Tierversuchen, die er an 18 Kaninchen und 5 Hunden ausführte, verwendet Pollak als einwandsfrei nur 11. Da das Resultat dieser Versuche ein negatives und eine Syncytiolyse im Sinne Veit's und eine Präcipitation im Immunserum durch Zusatz von Placentarzotten im Sinne Liepmann's nicht nachweisbar war, so steht Pollak der Uebertragung der modernen Immunitätslehre auf die Eklampsiefrage noch skeptisch gegenüber. Er hält die Theorie von der Vergiftung des mütterlichen Organismus durch von der Frucht stammende Eiweissgifte (Fehling, Dienst) für diejenige, die zur Zeit am meisten befriedigt.

F. Kornfeld-Wien: Gonorrhoe und Ehe. Eine klinische und volkshygienische Studie. F. Deuticke. Wien u. Leipzig 1904. (196 S.)

„Eins der allwichtesten Kapitel der sozialen Medizin“, dessen enorme, tief einschneidende Bedeutung von Laien noch immer gründlich verkannt, von zahlreichen Aerzten noch lange nicht eingehend genug gewürdigt und studiert wird, findet in der vorliegenden Studie eine umfassende Darstellung. Reiche persönliche Erfahrung, die er an dem grossen Material der v. Frisch'schen Poliklinik sammeln konnte, befähigt den Verfasser, die ganze Entwicklung der Gonorrhoefrage vom Standpunkt des kritischen Fachmannes zu beleuchten. Das Buch umfasst 8 Kapitel, deren erste drei die Gonorrhoe des Mannes behandeln. Bezüglich der Untersuchungsmethoden sei hervorgehoben, dass das Kulturverfahren als das beweiskräftigste Mittel zum Gonokokkennachweis nachdrücklich empfohlen wird. Die Prostatitis, ihre Erkennung, Behandlung und Bedeutung bezüglich des Ehekonsenses wird eingehend besprochen. Das dritte Kapitel erörtert die praktisch so wichtige Frage: „Wann darf ein tripperkranker Mann heiraten?“, weiterhin die Histologie des Sperma, die Azoospermie, Oligospermie, Nekrospermie und Impotenz. Im vierten Kapitel bringt K. interessante statistische Daten über die Verbreitung der Geschlechtskrankheiten und geht ausführlich auf die Reglementierung der Prostitution, insbesondere auf die vielfach angefeindeten Reformvorschläge von Neisser ein. Die Gonorrhoe des Weibes (Kapitel 5 und 6) hat eine besonders ausführliche Bearbeitung gefunden. Die beiden letzten Kapitel enthalten Auseinandersetzungen über die Art der Gonorrhoeübertragung zwischen beiden Geschlechtern, Ratschläge für das Verhalten des Arztes, dessen Position eine so ungemein schwierige, heikle und verantwortungsvolle ist; Angaben über die therapeutischen Wege und Maassnahmen, über erprobte und empfohlene Präparate und über die damit erzielten Resultate. — Diese kurzen Angaben mögen die Reichhaltigkeit des Inhalts wenigstens andeuten. Der Hauptvorzug des Werkes ist seine breite Grundlage. Es steckt in ihm ein Fleiss, den jeder anerkennen wird, der den Umfang der in Betracht kommenden und hier verarbeiteten Literatur kennt. Wer verpflichtet ist, die Beziehungen der Gonorrhoe zur Ehe zu studieren — — und diese Verpflichtung tritt nicht nur an Spezialisten, an Dermatologen und Gynäkologen, sondern ganz besonders an den praktischen Arzt mit unabweisbarer Notwendigkeit heran — dem wird das Kornfeldsche Buch willkommen sein. Stellenweise mag die im übrigen sehr geschickte Darstellung etwas zu breit ausgefallen sein; gelegentlich wird der Stil etwas feuilletonistisch; mannigfache Wiederholungen hätten sich vielleicht vermeiden lassen. Indessen beeinträchtigen diese kleinen Mängel nicht den Gesamteindruck, dass Kornfeld mit wissenschaftlichem Ernst und wissenschaftlicher Gründlichkeit ein Werk geschaffen hat, dem ein guter Platz in der Literatur eingeräumt werden kann und das sicherlich die verdiente Anerkennung der Aerzte finden wird. Möge es dazu beitragen, der therapeutischen Oberflächlichkeit zu steuern und das Verantwortlichkeitsgefühl der Aerzte bei Erteilung des Ehekonsenses zu festigen.

Stoeckel-Berlin.

Gerichtliche Medizin.

Josef Wengler: Zwei ungewöhnliche Fälle von Selbstmord. Zeitschr. f. med. Beamte. 1904. No. 1.

I. Tod durch Erhängen mittels vorn geschlossener Schlinge. Die Schnürfurche verläuft rings um den Hals. Die Schenkel der Furche konvergieren nach vorn und oben und vereinigen sich an einem Punkte direkt unter dem Kinn. Also nur Einschnürung der Gefässe und Nerven mit Freibleiben der Luftröhre. (Dass die Nerven nicht komprimiert werden, hat Ref. experimentell bewiesen.)

II. Tod durch Durchschneidung des Nackens mittels Rasiermessers. Grosse Wunde im Nacken, 6 cm klaffend. Durchschnitten sind sämtliche Muskeln, die Bänder zwischen I. und II. Halswirbel. Der Wirbelsäulenkanal ist eröffnet, durch die Hinterstränge des Rückenmarks geht ein Querschnitt. Beide Art. vertebr. sind durchschnitten. Zweifelhaft, ob Mord oder Selbstmord.

Kornfeld: Tödliche Schusswunde durch Tesching. Friedreich's Blätt. f. ger. Med. 1904. 1. H.

18jähr. Mädchen wird mit einem Kindertesching angeschossen. Sofort bewusstlos. Linsengrosse Schussöffnung. Da Röntgenuntersuchung einen geschossähnlichen Schatten vor dem 2. Schläfenbein zeigt, wird angenommen, dass die Kugel nicht in den Schädel eindrang und es sich um Hysterie nach Schreck handle. 8 Stunden später Tod. Sektion erweist den Schatten als abgesplittertes Geschossstück, das Hauptgeschoss aber in der Spitze des vorderen rechten Stirnlappens. Die Hirnsubstanz oberflächlich zertrümmert, erweicht.

Leonpacher: Verbrannte Leiche. Tod durch Einatmen von CO-Gas bei gleichzeitigem Blutergussbefunde auf der harten Hirnhaut. Friedreich's Blätt. f. ger. Med. 1. H. 1904.

Beim Brande eines Gehöftes fiel ein verbrannter menschlicher Leichnam vom Heuboden auf die Erde. Es entstand Verdacht auf ein Verbrechen, da zwischen dem Verbrannten und seiner Frau kurz zuvor eine schwere Schlägerei stattgefunden hatte. Die Sektion ergab starke Verkohlung der Körperoberfläche, Kohlenruss in den Atemwegen, COHb im Blute, ausserdem Bluterguss auf der harten Hirnhaut. Letzterer war bei der Schlägerei durch Schlag mit einem Blechgefäss auf den Schädel entstanden. Der Verletzte erstickte später in der mit CO-Gas geschwängerten Luft. Gerichtsärztlich musste die Möglichkeit bejaht werden, dass der Mann trotz der Verletzung auf den Heuboden gehen und Feuer anlegen konnte. Dass die Tat in einem Zustande von Geisteswirrung geschah, ist möglich. (Und eine etwaige Schuld der Ehefrau? Ref.)

Bornträger: Kunstdüngerstaub als Ursache von tödlicher Kehlkopfentzündung. Aerztl. Sachv.-Ztg. 1904. No. 3.

Ein 40jähr. Landmann, der bei starkem Winde Kunstdünger ausstreute, viel Kunstdüngerstaub einatmete, starb kurz darauf unter allen Zeichen eines Glottisödems. B. konnte einen landwirtschaftlichen Unfall annehmen.

Strassmann: Zur traumatischen Entstehung innerer Krankheiten. Traumatische Leukämie bezw. Peritonitis. Zeitschr. f. Medizinalb. 1904. No. 1.

Es sind drei bemerkenswerte Obergutachten, in denen Str. die dunklen Beziehungen zwischen Trauma und den obengenannten Krankheiten zu beantworten sucht. Im I. Falle Stoss mit rechtem Knie gegen die Hobelbank, sofort Schmerzen, Schwellung. Es wird ein Bluterguss punktiert. Allmählich Anschwellung von Milz und Leber, Blutung im inneren Ohr, Nasenbluten, Blutung in das linke Kniegelenk.

Da es sich hier um Beantwortung einer noch offenen Frage handelt, da nicht bestimmt nachgewiesen ist, dass mechanische Verletzungen eine Leukämie hervorrufen können, anderseits aber die Möglichkeit nicht zu bestreiten ist, da schliesslich die Annahme nicht abweisbar ist, dass die mechanische Schädlichkeit den Boden für eine Infektion präparierte, eine solche aber neuerdings als Ursache der Leukämie angenommen wird, so kommt Str. zu dem Schlusse: „Es spricht eine gewisse Wahrscheinlichkeit dafür, dass der Unfall die Leukämie verursacht hat.“

Im II. Falle war ein 32jähr. Bootsmann in der Weise verunglückt, dass eine umfallende Holzschraube ihm den kleinen Finger der linken Hand zerquetschte, ihn gleichzeitig an eine Seite des Leibes traf. Allmählich heftige Leibschmerzen, Fieber. Tod an Bauchfellentzündung. Str. nimmt an, dass durch jenen Unfall, bei dem der Bauch jedenfalls nicht mit voller Kraft getroffen wurde, eine Quetschung an einer Darmstelle eintrat, diese Stelle allmählich für die Keime im Darme durchgängig wurde und so eine eitrige Peritonitis entstand. Er erklärt deshalb den Zusammenhang zwischen Unfall und tödlicher Krankheit für wahrscheinlich.

Im III. Falle konnte Str. den Unfall als Ursache einer Pneumonie für wahrscheinlich erklären, obwohl man keine örtliche Kontinuität nachweisen konnte, lokale Wirkungen des Trauma nicht festzustellen waren.

H. K. W. Schmidt: **Zur Würdigung der Blut- und Lungenbefunde beim Erstickungstod.** Aerztl. Sachverst. Zeitung. 1904. No. 1.

Sch. prüfte die vom Ref. und Carrara angegebenen Methoden nach. Er erkennt deren Wert an, bezeichnet aber als weiteres wesentliches, leicht festzustellendes anatomisches Kennzeichen die Zerreissung der Alveolen in den Randbezirken der Lungen. Placzek-Berlin.

VIII. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medizinische Gesellschaft.

Sitzung vom 1. Februar 1905.

Vorsitzender: Excellenz v. Bergmann.
Schriftführer: Herr L. Landau.

Für die Bibliothek sind eingegangen: Von Herrn E. Bumm: Frommel's Jahresbericht über die Fortschritte auf dem Gebiete der Geburtshilfe und Gynäkologie, 1902. — Von Herrn A. Grotjahn: Jahresbericht über die Fortschritte und Leistungen auf dem Gebiete der sozialen Hygiene und Demographie, 3. Band, 1903. — Von Herrn J. Hirschberg: Beiträge zur Augenheilkunde. Festschrift, Julius Hirschberg von seinen Schülern und Freunden aus Anlass seiner 25jährigen Wirksamkeit als Professor an der Universität Berlin. Leipzig 1905. Ueber die Körnerkrankheit. S.-A. — Von Herrn M. Bernhardt: Scottish medical Journal tome 12 und 13. Revista critica di Clinica medica 1904. — Von Herrn H. Joachim: Tidsskrit for den Norske Laegeforenings 1904. Volkstümliche Zeitschrift für praktische Arbeiterversicherung 1904. — Von Herrn Albert Plehn: Die tropischen Hautkrankheiten. Leipzig 1905. — Von Herrn Bidder: Separatabdrücke.

In der Sitzung der Aufnahme-Kommission am 25. Januar wurden aufgenommen die Herren DDr. Hans Bab, Hans Berliner, Arthur Bernstein, Bickel, Privatdoc., Benno Bochner, Paul Grosser, Hildebrand, Professor, Alexander Hirschberg, Hoffmann, Gerichtsarzt, Hüttner, Emil Lewitt, Eugen Lilienthal, Harry Marcuse, Hugo Marx, Paul Meyer, Petermann, Przygode, Fritz Rechnitz, Rohnstein, Rosenberg, Ernst Runge, H. E. Schmidt, Otto Walbaum, Werner, Oberarzt.

Wahl des Ausschusses.

Vor der Tagesordnung:

1. Hr. G. Arnheim:

Ein Fall von angeborener Pulmonalstenose, sowie Bemerkungen über die Diagnose des offenen Ductus Botalli.

(Der Vortrag wird unter den Originalien dieser Wochenschrift abgedruckt.)

2. Hr. Davidsohn:

Demonstration von Präparaten eines Pockenfalles.

Vorsitzender: Das Resultat der Wahlen zum Ausschuss ist folgendes: Abgegeben sind 92 Stimmen, ungültig sind 5, gültig 87 Stimmen. Davon haben die meisten Stimmen erhalten: Freund, Fürbringer, Bernhard Fränkel, Heubner, Körte sen., Kirchner, Liebreich, Lassar, Hans Virchow. Also diese neuen Herren sind nun in den Ausschuss gewählt.

Tagesordnung:

1. Hr. Kronecker:

Medizinische Beobachtungen während einer Reise durch die Hawaischen Inseln.

M. H. Wenn ich versprach, Ihnen von „Medizinischen Beobachtungen" zu berichten als Frucht einer Reise durch die Sandwich-Inseln, so bedarf ich grosser Nachsicht von Ihrer Seite. Ich habe mich im Beginn meiner Weltreise vor 11 Jahren knapp 3 Wochen auf jenen schönen Inseln aufgehalten und während dieser kurzen Spanne Zeit ausser den Aerzten und den kleinen Krankenhäusern Honolulus auch der reizvollen Umgebung der Stadt sowie den gewaltigen Vulkanen Hawais und Mauis meine Aufmerksamkeit gewidmet. Da kann man keine streng wissenschaftlichen Beobachtungen machen, höchstens „medizinische Spaziergänge", auf welchen man sucht und einsammelt, was gerade am Wege blüht. Und zu einem derartigen kleinen medizinischen Spaziergange, einer anspruchslosen Exkursion in das weite, interessante Gebiet der medizinischen Geographie möchte ich Sie heute abend einladen.

Die Sandwich-Inseln, nach der grössten jener Eilande auch: Hawaische Inseln genannt, liegen zwischen 18,50—22,20° n. Br. und zwischen 154½ und 160,33° westl. Länge mitten im Stillen Meere, zirka 2000 Seemeilen, d. h. rund 500 deutsche Meilen von der Westküste Nordamerikas entfernt. Die Gruppe besteht aus 5 grösseren Inseln, welche sich von Nordwesten nach Südosten wie folgt gruppieren: „Kauai" der westlichsten, Oahu mit der Hauptstadt Honolulu an ihrer Südküste, Molakaï, die Insel der Aussätzigen, Maui und der weitaus grössten südöstlichsten „Hawai". — Was die zurzeit meiner Anwesenheit im Jahre 1893 insgesamt zirka 80000 Seelen zählende Bevölkerung betrifft, so sei gleich hier bemerkt, dass ungefähr die Hälfte aus Eingeborenen, „Kanaken", d. h. Polynesiern besteht, einem gutartigen, heiteren, lebenslustigen, aber sehr leichtfertigen Völkchen, welches sich mit der Zeit eine ziemlich dicke Tünche europäischer resp. nordamerikanischer Kultur angeeignet hat. Zum Christentum sind sie schon seit einem Jahrhundert bekehrt. Da sie sich durch Friedfertigkeit und mustergültige Sauberkeit auszeichnen, so leben sie in Honolulu sowohl als den anderen kleinen Plätzen mitten unter den zirka 20000 Weissen und Mischlingen, welche sich dort als Kaufleute oder Pflanzer angesiedelt haben. Das ziemlich verlotterte Eingeborenen-Regiment, welches zurzeit meines Besuches dort noch bestand, hat längst der Oberhoheit der nordamerikanischen Union weichen müssen. Die von der Natur in jeder Hinsicht bevorzugte Inselgruppe erfreut sich eines ausserordentlich milden, gleichmässigen Klimas, soweit es sich um die Küstenebenen handelt. Denn im Innern, wo beispielsweise auf Hawai die Vulkane Mauna Loa und Mauna Kea bis 4160 resp. 4220 m aufragen, Erhebungen, welche zu den höchsten gehören, die auf Inseln überhaupt existieren, herrschen natürlich alle Temperaturen bis zur Winterkälte. An der Seeküste aber wird die tropische Hitze durch die Passatwinde erquickend abgekühlt, und selbst an windgeschützten Plätzen steigt das Thermometer selten über 23° im Schatten. In der Hauptstadt Honolulu, an der Südküste der Insel Oahu, beträgt die Durchschnittstemperatur dagegen nur 18° R. Die Differenzen zwischen dem wärmsten Monat, dem Juli, und dem kältesten, dem Januar sind dort sehr gering und betragen knapp 10° R. Ein solches Klima muss auf der einen Seite sehr erschlaffend wirken, was tatsächlich der Fall ist. Andererseits aber eignet es sich nicht im geringsten für Phtisiker, welche man dorthin in den 70er und 80er Jahren des vorigen Jahrhunderts mit Vorliebe aus den Vereinigten Staaten und Kanada verschickte. Dazu ist es zu feucht, die Besonnung trotz der warmen Breiten eine viel zu geringe. Alle kulterfähigen Striche des Hawaischen Archipels erfreuen sich nämlich selbst in der Trockenzeit, welche unserem hiesigen Sommer entspricht, eines überreichen Himmelssegens. Freilich ist die Menge des Regenfalles in den verschiedenen Jahren recht ungleich. So betrug sie in einem Jahre in Honolulu zirka 1 m, im folgenden deren 2, aber es vergeht doch selbst in trockenen Sommern selten ein Tag, wo sich nicht fast mit Blitzesschnelle der noch in wunderbarstem Azurblau prangende Himmel verdüstert und wolkenbruchartige Regen herabrauschen, worauf dann schnell wieder die Sonne am wolkenlosen Aether lacht. Ein wunderbar schöner Anblick für den Gesunden! Nirgends in der Welt habe ich wieder so einzig schöne, meist doppelte Regenbogen bewundert wie in Honolulu. Mit Recht nennt der Deutsch-Amerikaner Kirchhoff die Sandwich-Island das Inselreich der Iris! Aber für den Phtisiker ist die feuchtheisse Atmosphäre Honolulus das denkbar unzuträglichste Heilmittel. Die Tuberkelbacillen gedeihen dort vorzüglich, nicht aber die Tuberkulösen. Man hat mit der gedankenlosen Verschickung und Ansiedlung brustkranker Engländer und Amerikaner nichts weiter erreicht, als dass man auch die Eingeborenen infizierte. Freilich gibt es auf den Inseln, namentlich an den sanften Abdachungen der grossen Vulkane, auch absolut trockene Striche, wo kaum ein Tropfen Regen fällt und die Tropensonne ununterbrochen vom blauen Himmel herabbrennt. Ich habe diese Gebiete passiert, möchte es aber keinem Gesunden, geschweige denn einem Phtisiker zumuten, sich auf jenen schwarzen, ausgedörrten Lavafeldern anzusiedeln, wo in Ermangelung der Wegweiser die bleichenden Gebeine gefallener Tiere den Pfad durch das düstere Reich des Todes markieren. Nicht allein die Tuberkulose und die unvermeidliche, fast nirgends auf dem Erdball fehlende Lues sind es, welche dem sorglosen, leichtfertigen Kanaken mit der Kultur des weissen Mannes zugleich zuteil wurde. Auch jene bei uns meist gutartig verlaufenden akuten Exantheme des Kindesalters: Scharlach und Masern, sie richten unter den Eingeborenen furchtbare Verwüstungen an. Für seine Person ist der leichtlebige gutmütige Polynesier nämlich ein Fanatiker der Reinlichkeit, freilich kein grosses Verdienst bei dem warmen Klima seiner Heimat. Stunde und halbe Tage verbringt er im Meere, wo er sich einer auffälligen Nichtachtung von seiten des für den Weissen so gefährlichen Haies erfreut. Wird er nun gar von Fieber und den lästig juckenden Exanthemen befallen, so ist sein Universalmittel das Bad in der kühlen Salzflut und schnell erliegt sein durch die Zigarette und häufig auch die Opiumpfeife geschwächtes Cor dieser höchst verkehrten Medikation. Noch weit grössere Verwüstungen richten Blattern, Syphilis und die später noch eingehend zu besprechende Lepra unter den Eingeborenen jener schönen Inseln an, und so ist es kaum zu verwundern, dass die hawaische Bevölkerung im Laufe des vergangenen Jahrhunderts um mehr als zwei Drittel zurückgegangen ist und auch jetzt noch rapid abnimmt. Als schlecht darf trotzdem das Klima für den gesunden Weissen keineswegs bezeichnet werden, wenn es gleich, wie oben gesagt, die Herzhaftigkeit und reiche Mannigfaltigkeit unserer nordischen Jahreszeiten vermissen lässt. Malaria kommt nur sehr sporadisch und als leicht cotidiana oder tertiana vor. Etwas häufiger ist Dysenterie namentlich unter den jungen Neuankömmlingen, welche sich in dem Genuss der herrlichen Früchte, der köstlich duftenden Ananas, der Frucht des Affenbrotbaums und vor allem der erfrischenden Milch der Kokosnuss übernehmen. Bildet doch die schlanke Kokospalme die stolzeste Vertreterin der tropischen Pflanzenwelt, das Wahrzeichen der Inseln des Stillen Ozeans. Aber auch die Ruhr verläuft fast ausnahmslos günstig.

Interessant ist eine eigenartige fieberhafte Affektion, welche ich in dieser ausgesprochenen Form nur auf den hawaischen Inseln sah und welche mir von Dr. Trousseau, dem damaligen Chef des Sanitätswesens in Honolulo, als „Continua" bezeichnet wurde. Derselbe hält sie für eine Mischform von Malaria und Typhus abdominalis. Indessen weicht sie in ihrem klinischen Verlauf sehr wesentlich von beiden Krankheiten ab, und weder Typhusbacillen noch Malariaparasiten hat man bisher nachweisen können. Die Krankheit beginnt akut mit Schüttelfrösten. Bald stellen sich Diarrhoen ein, doch fehlen die charakteristischen Typhusstühle. Darmblutungen sind selten und gehen fast immer spontan zurück. Der Meteorismus ist gering, Ileocoecalgurrens fehlt. Die Milz ist nie geschwollen, wohl aber die Leber und zwar meist ihr rechter Lappen, welcher sich auf Druck sehr empfindlich zeigt. Ausgesprochene Roseola wurde von Trousseau nur in einem Falle beobachtet. Die Krankheit währt 8—10 Wochen und länger und während dieser Periode hält sich die Temperatur fast ununterbrochen auf einer Höhe von 38,5 bis 40,5 mit geringen morgentlichen Remissionen. Der Puls, welcher sehr selten diskrot ist, entspricht in seiner Frequenz dem Fieber. Besonders auffällig ist, dass trotz der langdauerndem Temperaturerhöhung die Symptome von seiten des Cerebrums, besonders Delirien, Coma, ja selbst Somnolenz selten beobachtet werden. Die Krankheit ist sehr gutartig, es tritt fast ausnahmslos nach 7—10 wöchentlichem Verlauf Genesung ein. Daher vermochte mir Trousseau auch keine Angaben über Sektionsbefunde zu machen. Ich habe in dem grossen Werk von Scheube: „Die Krankheiten der warmen Länder" vergebens nach analogen Krankheitsbildern geforscht. Wohl aber enthält Meuse's Archiv für Schiffs- und Tropenhygiene[1]) eine ausführliche Arbeit von Bernhard Fischer, Kiel: „Zur Frage der sogenannten remittierenden Fieber der warmen Länder", in welcher eine Anzahl ähnlicher Fälle beschrieben werden. Jene Beocachtungen stammen allerdings aus einer weit zurückliegenden Zeit, aus der Mitte der achtziger Jahre. Fischer war Arzt an Bord der „Olga", welche vom 22. XII. 1884 bis 15. II. 1885 im Kamerunfluss lag. Während dieser Zeit erkrankten von der 279 Mann starken Besatzung nicht weniger als 72 Personen an Fieber und zwar 25 an länger dauerndem remittierenden, 15 an höchstens 5 tägigem, kontinuierlichem und 32 an intermittierendem Fieber. Jene 25 Fälle von Remittens zeigten einen von der Malaria tropica wesentlich abweichenden Verlauf. Denn erstlich ging bei der Mehrzahl von ihnen dem eigentlichen Ausbruch der Krankheit ein mehrere Tage bis zu einer Woche anhaltendes Prodromalstadium mit allgemeiner Mattigkeit, Kopf- und Kreuzschmerzen voraus. Ferner bewahrte das Fieber einen ausgesprochen remittierenden Typus, hielt mehrere Wochen an und rezidivierte bei einem Dritteil der Patienten nach einer Apyrexie von wenigen Tagen. Lokalisationen der Krankheit waren nicht zu beobachten, Die Milz wurde selbst auf der Höhe der Affektion nur wenig vergrössert gefunden. Leichtere gastrointestinale Erscheinungen bestanden bei zirka der Hälfte der Kranken; sie gingen in der Regel schnell vorüber, ebenso wie der häufig auftretende leichte Bronchialkatarrh. Nur ein kleiner Bruchteil litt zeitweise an stärkeren Hirnerscheinungen, wie Benommenheit und Delirien.

Abgesehen von dem abweichenden Fieberverlauf und dem Mangel an deutlicher Milzschwellung glaubt Verf. die hier besprochenen remittierenden Fieber auch schon um deswillen zur Klasse der Malariaerkrankungen nicht rechnen zu dürfen, weil bei ihnen das Chinin versagte. Selbst bei Tagesdosen von 3—4 Gramm gelang es nicht, das Fieber zu beseitigen. Auch Malariaparasiten konnten nicht nachgewiesen werden. Von Typhus abdominalis, mit welchem die eben beschriebene Affektion eine oberflächliche Aehnlichkeit in Symptomatologie im Verlauf zeigte, unterschied sie sich durch das Fehlen der Milzschwellung, der erbsensuppenähnlichen Stühle, des Ileocircalgurrens, des Meteorismus, der Roseola und der Druckempfindlichkeit des Abdomens.

Zum Unterschiede von der häufig vorkommenden Continua wird echter Typhus abdominalis auf den Hawaischen Inseln bei den Polynesiern wie bei Mischlingen und Weissen sehr selten beobachtet. Aber alle jene Erkrankungen treten an Bedeutung weit zurück gegen den Aussatz, die Lepra, an welche man sofort denkt, sobald die Rede auf jenen mit vollem Recht als „Paradies des Pacific" berühmten Archipel kommt. — Unter allen Krankheiten, welche wir kennen, ist der Aussatz ohne Zweifel die schrecklichste. Ihre entsetzlich lange Dauer bei einer unbedingt schlechten Prognose, ihre kolossale Verbreitnng auf unserem Planeten, der widerwärtige Anblick, welchen die armen Kranken schon in den ersten Stadien für ihre Umgebung bieten, und die grässlichen Verstümmelungen, die in ihrem späteren Verlauf fast nie ausbleiben, alles vereinigt sich, um die Lepra zu der furchtbarsten Geissel des Menschengeschlechts zu stempeln. Was die Verbreitung derselben betrifft, so lehrt ein Blick auf die instruktive Weltkarte in der dritten Ausgabe von Mewes' verdienstlichem Werke: „Die Krankheiten der waimen Länder", dass es gerade die ältesten Kulturländer: Japan, China, Ostindien, Aegypten, Syrien und Palästina, Griechenlund, Süditalien und ein grosser Teil der pyrenäischen Halbinsel, dann Mexiko und Peru und ausserdem die in üppigster Fruchtbarkeit prangenden Tropengebiete, wie die Länder am Amazonas und Orinokko, Brasilien, ferner Queensland, die schönste und fruchtbarste Provinz des australischen Festlandes, die grossen und kleinen Sundainseln, die Eilande des Stillen Ozeans mit ihrem ewigen Frühling, ihren Kokoswäldern, Zucker- und Kaffeeplantagen, das schöne Madeira und der Kanarische Archipel sind, welche von der Lepra heimgesucht werden. Demgegeuüber sind die schwachbevölkerten Stein- und Sandwüsten Inner-Asiens, Inner-Afrikas, Australiens und Kanadas bisher völlig frei geblieben. Nur einige wenige, von der Natur minder bedachte Landstriche, wie Skandinavien, die Ostseeprovinzen und das westliche Sibirien haben ebenfalls unter dem Aussatz zu leiden.

Die Prognose angehend, so sind bisweilen Fälle von Lepra maculoso-anästhetica beobachtet worden, bei welchen die Bacillen verschwanden und die pathologischen Prozesse durch bindegewebige Veränderungen der Infiltrate zum Abschluss kamen. Aber wie Scheube[1]) richtig sagt, von einer faktischen Heilung kann man auch selbst in jenen verschwindend seltenen Fällen kaum sprechen, wenn man die traurige körperliche Ruine sieht, welche nach einer derartigen „Heilung" übrig bleibt. Auch heute noch bestehen die Worte Wernich's zu Recht: „Mehr als von jedem anderen Uebel lässt sich sagen, dass vor seinem Tode kein Aussatzkranker als befreit von seinen Leiden zu preisen ist".

Während die Erreger des Aussatzes, die Leprabacillen, schon seit den 70 er Jahren des 19. Jahrhunderts bekannt sind, ist es bisher nicht gelungen, einwandsfreie Kulturen derselben zu züchten, oder dieselben auf Tiere zu verimpfen. der Impfversuch an Menschen, welchen Arning[2]) am 30. September 1884 in Honolulu an einem wegen eines bestialischen Verbrechens zum Tode verurteilten, bis dahin völlig gesunden Kanaken ausführte, ist, obwohl der Geimpfte 9 Jahre später, im Jahre 1893, der Lepra tuberosa erlag, um deswillen nicht völlig einwandsfrei, weil die betreffende Versuchsperson Polynesier, also Angehöriger einer für Lepra besonders empfänglichen Rasse war. Ferner erschien derselbe, wie später der amerikanische Arzt der Leproserie von Malokai, Dr. Levist nachwies, auch erblich belastet, denn verschiedene mütterliche Verwandte des Mannes litten an Aussatz. Auf der andern Seite wurde von den in dieser Beziehung sehr erfahrenen kanakischen Behörden betont, dass der Geimpfte das Lepragift vor der künstlichen Infektion durch Arning wohl kaum in seinem Körper getragen haben dürfte, da er zur Zeit des Versuchs das mittlere Lebensalter bereits überschritten hatte.

Wie dem auch sei, gerade die Geschichte des Aussatzes auf den Sandwichinseln, wie auch auf anderen, weit entlegenen und zur Zeit der Ausbreitung der Seuche noch sehr wenig von der Schifffahrt berührten Inselgruppen, spricht mit aller Entschiedenheit für die Contagiosität der Lepra und ihre Verbreitung durch den menschlichen Verkehr. Denn, wenn auch die Angabe Hildebrands, dass der Aussatz erst im Jahre 1859 auf den Sandwichinseln durch Chinesen eingeschleppt wurde, auf Irrtum beruht — hat doch Arning nachgewiesen, dass sie schon längere Zeit dort heimisch war — so kam er damals doch äusserst selten vor. Tatsächlich begann seine rapide Verbreitung erst Ende der 50 er Jahre des vorigen Jahrhunderts mit dem Import zahlreicher chinesischer Kulis, welche man dort als Arbeiter in den Zuckerplantagen verwandte. Daher der Name Chinesenpest. Mit den schlechtesten Elementen aus dem Reiche der Mitte — denn die guten bleiben daheim — hielten Schmutz und alle erdenklichen sexuellen Laster ihren Einzug auf jener paradiesischen Inselflur und damit fand eine rapide, ja man möchte sagen fuduryante Aussäung von Leprabacillen unter der eingeborenen Bevölkerung statt, gerade so, als wenn ein bisher latenter Mikrobenherd in einen Organismus durch äusseren Anlass einschmilzt und seinen Inhalt mittelst Blut- und Lympfbahnen durch den Körper schwämmt. Schon 1866 musste die sonst so gleichgiltige, indolente Eingeborenen-Regierung Absperrungsmaassregeln treffen und 400 Aussätzige nach der kleinen, zwischen Oahu westlich und Maui östlich, gelegenen Insel Malokai befördern. 1881 betrug die Zahl der Aussätzigen auf Malokai bereits 800. Ausserdem befanden sich aber zu dieser Zeit auf allen übrigen Inseln zusammen mehr als 4500 Leprakranke, d. h. $^1/_{10}$ der gesamten eingeborenen Bevölkerung.

In den letzten 15 Jahren sind auf Malokai zirka 2000 Aussätzige gestorben. Ein so rapides Umsichgreifen einer Krankheit kann wohl kaum anders, als durch Contagiosität erklärt werden, zumal unter den sonstigen Verhältnissen der Insulaner seit Ende der 50 er Jahre des vorigen Jahrhunderts keine Aenderungen eingetreten sind. Freilich erscheinen ihre Sitten und Gebräuche einer Uebertragung des Aussatzes von Individuum zu Individuum sehr günstig. Obwohl sie, wie oben betont, für ihre Person sehr reinlich sind, schlafen sie in grosser Zahl in engen Hütten zusammengepfercht, benutzen dieselben Ess- und Trinkgeräte, ebenso Tabakpfeifen und Zigaretten und fürchten sich nicht im mindesten vor der Ansteckung, so dass Kohalitationen und Heiraten zwischen Gesunden und Kranken häufig vorkommen. Am folgenschwersten ist ohne Zweifel die sträfliche Nachlässigkeit bei Verwendung des Taschentuchs. Hierzu möchte ich bemerken, dass von den beiden Hauptformen der Lepra, der tuberosen, d. d. dem Knotenaussatz und dem Nervenaussatz, der erstere auf den Hawaischen Inseln am stärksten auftritt, und dass gerade bei jener das die meisten Bacillen enthaltene Sekret der Nasenschleimhaut als Infektionsträger die Hauptrolle spielt. Ist es doch gerade die Nase, an welcher bei der Lepra tuberosa vielfach die ersten Knoten zur Entwicklung kommen, die später vielfach erweichen und flache Ulcera mit scharfen Rändern und glatten, schlecht granulierendem Grunde bilden. Neben der Nase sind die übrigen Teile des Gesichts und das Ohrläppchen, sowie die Streckseiten der Extremi-

1) Meuse's Archiv Bd. 5, S. 142—168.

1) Scheube, „Die Krankheiten der warmen Länder", III. Auflage. Jena 1903. S. 360.

2) Arning: „Eine Lepraimpfung beim Menschen." Archiv für Dermatologie und Syphilis 1889. Ergänzungsband.

täten Prädilektionsstellen für die Bildung der Lepraknoten, welche dort oft unter fieberhaften Erscheinungen und erysipelatöser Rötung und Schwellung der betreffenden Hautpartien emporschiessen. In allen jenen Knoten und Infiltraten der Haut und der Schleimhäute, sowie ihren Zerfallsprodukten findet man die Leprabacillen in ungeheurer Zahl. Dieselben sind äusserst persistent. Fand sie Arning doch in Honolulu in einer Leiche, welche 3 Monate nach der Beerdigung exhumiert wurde, in reichlicher Menge. Sie können sich also bei einer Temperatur von 15—25° R., wie sie das Klima Honolulus darbietet, lange im toten Körper erhalten und vermehren.

Die auf den Sandwich-Inseln gemachten Erfahrungen sprechen zwar entschieden für die Kontaginität des Aussatzes. Auf der anderen Seite aber scheinen sie auch zu lehren, dass nur ein langer und inniger Verkehr zwischen Kranken und Gesunden das Virus zu übermitteln vermag. Ein besonders lehrreicher Fall ist derjenige des Paters Damien, welcher sich den armen Aussätzigen zum Opfer brachte und dessen Andenken noch heute auf den Inseln wie das eines Heiligen verehrt wird. Dieser, ein belgischer Geistlicher, begab sich als erster christlicher Priester im Jahre 1873 freiwillig nach der Leprosen-Insel Malokai, um dort den Kranken und Sterbenden zurseite zu stehen. Nicht zufrieden mit diesem Liebeswerk liess er auch Gelder für eine Kapelle sammeln und legte selbst bei ihrem Bau fleissig Hand an. Ausser ihm waren fast ausschliesslich Leprakranke an der Arbeit; Leprakranke reichten ihm die Ziegel, aus welchen er die Mauern aufführte. Die mit dem Inhalt der Lepraknoten besudelten scharfkantigen Steine brachten der harter Arbeit ungewohnten Hand des Paters tiefe Schrunden bei, in welche das Infektionsmaterial auf diese Art direkt eingeimpft wurde. Erst 4 Jahre nach Vollendung des verhängnisvollen Baues, 13 Jahre nach der Ankunft auf Malokai kam der Aussatz bei Damien zum Ausbruch. Im Sommer 1886 schrieb er an einen Freund: „Ich darf nicht mehr nach Honolulu gehen, weil der Aussatz an meinem Körper ausbricht. In meinem linken Bein und in meinem Ohr haben sich bereits Mikroben eingenistet und eine meiner Augenbrauen fängt an abzufallen. Ich erwarte, dass mein Gesicht bald entstellt sein wird." Er erkrankte an einer auf den Inseln häufig beobachteten Mischform, an welcher er am 15. April 1889, also nach einem Verlauf von 3 Jahren, erlag.

Auch die auf den Sandwich-Inseln jedenfalls häufigste Art der Ansteckung durch das Sekret der Nase mittels der dort von den Eingeborenen benutzten recht groben baumwollenen Taschentücher oder durch den Mundspeichel mittelst der schlecht gehaltenen, oft defekten Pfeifen und Zigarrettenspitzen ist wohl weiter nichts anderes als eine Ueberimpfung. Noch evidenter, beinahe wie ein pathologisches Experiment mutet die Uebertragung der Leprabacillen durch die 1868 auf Hawaii eingeführte, ziemlich nachlässig betriebene Schutzpockenimpfung von Arm zu Arm an. Hat doch Arning in den Impfpusteln der Aussätzigen Leprabacillen nachweisen können. Jedenfalls darf es als ein grosser Trost für den Europäer gelten, welcher sich längere Zeit in einem vom Aussatz heimgesuchten Lande aufhalten muss, dass er bei Beachtung auch nur der elementarsten Regeln der Reinlichkeit und Hygiene vor Infektion fast absolut sicher ist. In jedem Falle scheint die Lepra weit weniger ansteckend zu sein als Syphilis und wahrscheinlich auch weniger als Tuberkulose. Freilich wird man nicht ausseracht lassen dürfen, dass junge Lepraherde, auf welchen die schwerere, tuberkulose Form vorherrscht, wie die Sandwich-Inseln auch in dieser Hinsicht gefährlicher sind als diejenigen Länder, in welchen der Aussatz seit Jahrhunderten heimisch ist. Sehr bedenklich erscheint in jedem Falle der sexuelle Verkehr mit den eingeborenen Frauen. Da nicht selten an den äusseren Genitalien Lepraknoten beobachtet werden, so ist die Uebertragung durch den Coitus sehr leicht möglich. Nach ihrer Einwanderung in den Organismus verharren die Bacillen nach einer von Ernst von Bergmann auf 3—5 Jahre berechneten Inkubation — andere gaben eine Dauer von 10 Jahren und selbst weit mehr an — in gewissen Depositorien, wahrscheinlich der Lymphdrüsen, um sich dann und vorzugsweise auf dem Wege durch die Lymphbahnen über den Körper zu verbreiten. Die Frage der Heredität betreffend wurde mir gesagt, dass ca. 10 pCt. der auf Molakai aufwachsenden Kinder, von welchen einer oder beide Eltern aussätzig waren, an Lepra litten, so zwar, dass die Krankheit fast stets erst nach Vollendung des 5. Lebensjahres zum Ausbruch kam. Das beweist natürlich nichts für ihre Erblichkeit, da jene Kinder eben in engem Verkehr mit Leprakranken aufwachsen. Das absolute Fehlen einer fötalen Form im Gegensatze zur Syphilis, die frühzeitig bei beiden Geschlechtern auftretende Schädigung der Genitalorgane, so dass es zu einer Conception nur noch in seltenen Fällen kommt, vor allem aber die Beobachtung, dass die Krankheit aus einzelnen Gegenden wie der Färeöerinsel, schnell verschwand, sprechen sehr gegen die Heredität der Lepra. Nicht so ablehnend wie Scheube möchte ich mich indessen gegen die Annahme verhalten, dass der Genuss schlechter, verdorbener Nahrungsmittel, namentlich unfrischer oder in Zersetzung übergegangenen Fische als prodisponierendes Moment für die Lepra in Betracht kommt. Schon der Umstand, dass man die Krankheit fast ausnahmslos an der Seeküste, auf schmalen Halbinseln und Landbrücken wie Mexico und auf Inseln findet, muss zu Denken geben. Dazu kommt, dass ich mich sowohl auf den Sandwich-Inseln als an der Ostküste der Halbinsel Malaka, wo der Aussatz ebenfalls furchtbar grassiert, von der schauderhaften Qualität der auf den Strassen der Eingeborenen-Dörfer feilgebotenen gesalzenen und getrockneten Fische und Molusken, besonders aber der aus jenem Material hergestellten Fischkuchen überzeugen konnte. Jedenfalls ist die schnelle Abnahme der Krankheit in Norwegen nicht zum mindesten auf die von der Regierung in tatkräftigster Weise durchgeführte Verbesserung der Lebensbedingungen der ärmeren Bevölkerung zurückzuführen. Auf den Sandwich-Inseln konnte sich die zur Zeit meines Besuches vor 10 Jahren noch am Ruder befindliche kanakische Regierung natürlich nicht zu energischen Massnahmen aufschwingen. Pro forma existierte die Vorschrift der Verschickung Lepröser in weiter vorgeschrittenen Stadien der Krankheit nach Malokai. Trotzdem hatte selbst der energische Arning die Ausführung dieser Bestimmung während seines 4jährigen Aufenthaltes in Honolulu nur selten durchzuführen vermocht. Die behördliche Kontrolle liess so sehr zu wünschen übrig, dass er, wie mir erzählt wurde, als Arzt und Mann der Wissenschaft zuweilen Büttel spielen und die Kranken aus ihren Wohnungen herausholen musste. Später kam es gar zu erbitterten Kämpfen, und ein Aussätziger verteidigte in den Buschwäldern der Insel Kawaii mit Weib und Kind seine Freiheit mit Hilfe seines guten amerikanischen Repetiergewehres, mit welchem er mehrere eingeborene Polizisten niederschoss. Man hat ihn meines Wissens nicht zu fangen vermocht. Dabei haben es die Aussätzigen auf Malokai, wo sie auf Regierungskosten verpflegt werden, recht gut. Ihre Ansiedlung liegt auf der nördlichen, durch einen 1100 m hohen Vulkan abgeschlossenen Halbinsel Kalamao. Sie haben weder Abgaben noch Miete zu bezahlen, bekommen neben Medizin und Kleidung auch gute und reichliche Nahrung, welche besonders in den aus der Tarofrucht hergestellten Poi, ferner Reis, Milch und vor allem Lachs bestechen, alles Nahrungsmittel, welche sie nicht zu kauen brauchen. Die zahlreichen Kinder erhalten auf Regierungskosten guten Schulunterricht. Die Wohlhabenden können in ihren eigenen Häusern wohnen. Manche haben sich zwischen den Felsen und in den von reicher Buschvegetation bedeckten Schluchten angesiedelt, wo sie süsse Kartoffeln und anderes Gemüse ziehen. Die Uebrigen wohnen in den 400 hübschen Holzhäusern, welche die Regierung für sie errichten liess. Für die Schwerkranken wurde etwas landeinwärts ein Hospital erbaut. Auf der zu demselben gehörenden Oekonomie werden Pferde, Milchkühe, Schweine und Hühner gezogen. In den Gärten baut man einheimische und fremde Gemüse. Auch etwa 150 Gesunde, Freunde und Verwandte der Aussätzigen, welche sie freilich pflegen, sowie andere, welche die Behörde als Krankenwärter angestellt hat, leben dort in hübschen, nach amerikanischem Muster erbauten, von Blumenbeeten und Tropenbäumen umgebenen Häuschen. Auch eine katholische, von dem Pater Damier erbaute und eine kalvinistische Kirche ist vorhanden. Ich selbst konnte die abgelegene Insel nicht besuchen, da zu jener Zeit nur selten und unregelmässig Regierungsdampfer dorthin fuhren. Wohl aber besichtigte ich das in der Nähe von Honolulu bei Kakaako gelegene Zweighospital der Leprösen, welches bereits im Jahre 1881 errichtet wurde. Es empfahl sich nämlich, in der Nähe der Hauptstadt eine Leproserie zu besitzen, in welcher die von den verschiedenen Inseln anlangenden Kranken oder Verdächtigen in Quarantäne gehalten werden können, bis sich die Sache entschieden hat und dieselben entweder als krank nach Malokai verschickt oder als frei von der Seuche entlassen werden können. Das Hospital besteht aus 20 kleinen, durch einen hohen Zaun von der Aussenwelt geschiedenen hölzernen Baracken, welche hart am Strande innerhalb des Korallenriffs liegen, wo stets ein frischer Wind weht. Es untersteht dem Regierungsarzt, zur Zeit meines Besuches Dr. Trousseau, welcher auch die Freundlichkeit hatte, mich zu führen. Besonders instruktiv waren mir mehrere Fälle von Lepra anaesthetica im allerersten Stadium der Erkrankung, bei welchem ein kaum sichtbares Einsinken der Umgebung der Nase und eine ganz unbedeutende weissliche Verfärbung der betreffenden Hautpartie, die sich gegen die kaffeebraune übrige Haut der Kanaken schwach abhob und eine spiegelnde Beschaffenheit aufwies, als pathognomisch gelten musste. Trotzdem bestand hier zweifellos bereits Lepra maculosa anaesthetica. Zum Hospital, aber getrennt von ihm liegend, gehört das Kapiolani Home of Leper girls, ein von der Gemahlin des letzten Kanakenkönigs Kalakaua begründetes Pensionat, in welchem nur Mädchen, deren Eltern mit Aussatz behaftet sind, Aufnahme finden. Sie werden dort gut erzogen, damit sie, falls sie der schrecklichen Krankheit entgehen, nicht hilflos in der Welt stehen. Für die bereits an Aussatz leidenden Kinder existieren in Kakaako je eine Knaben- und eine Mädchenschule.

Auffällig ist, dass die Chinesen, welche zur Zeit meines Besuches nächst den Eingeborenen das Hauptkontingent der Bewohner der Inseln bildeten, und welche seinerzeit so viel zur Verbreitung des Aussatzes auf den Sandwich-Inseln beitrugen, von der Krankheit völlig verschont blieben. Glücklicherweise waren auch unter den weissen Ansiedlern nur verschwindend wenige Fälle zu verzeichnen.

2. Hr. **Kromayer**:

Eine neue sichere Epilationsmethode.

Sie besteht in der Anwendung feinster Zylindermesser mit einem Durchmesser unter 1 mm, die durch eine Tretmaschine oder einen Motor in rasche Rotation versetzt werden. Drückt man die in Rotation befindlichen Messer senkrecht gegen die Haut, so schneidet oder stanzt man feine Hautzylinder aus der Haut, deren Defekte in wenigen Tagen ohne Narbe abheilen. Stanzt man durch die Dicke der Lederhaut parallel der Haarwurzel derart, dass diese in den gestanzten Hautzylinder zu liegen kommt, so kann man das gestanzte Hautstückchen mit der Pinzette herausheben zugleich mit der ganzen Haarwurzel und Haarpapille, selbst wenn diese tief im subcutanen Bindegewebe steckt. Denn die Verbindungen des Haarbalges mit der Cutis sind fest, diejenigen mit dem sub-

cutanen Fettgewebe aber locker, so dass die Haarwurzel in ihm beweglich steckt, und leicht aus ihm entfernt werden kann, wenn der Haarbalg erst aus der Cutis gelöst ist. Auf dieser anatomischen Eigentümlichkeit beruht die Methode des Haarstanzens. Da der Akt des Stanzens nur den Bruchteil einer Sekunde erfordert, so kann man in wenigen Minuten, wenn nicht Zwischenfälle eintreten, leicht hundert Haare stanzen.

Der Schmerz ist gering und dem eines Stiches vergleichbar und kann auch noch durch lokale Anästhesie beseitigt werden.

Gelegentlich bluten die kleinen Wunden stärker, als man erwarten sollte, indessen steht die Blutung immer, wenn man sie mit Watte bedeckt und leicht komprimiert.

Da der Erfolg der Operation davon abhängt, dass die Haarwurzel während ihres ganzen Verlaufes in der Cutis in dem gestanzten Hautzylinder liegt, so ist die richtige Lage dieses und somit eine exakte sichere Führung des Epilationsmessers eine Hauptsache beim Stanzen. Deshalb sind eine Reihe technischer Details wichtig, die ich erst im Laufe von 6 Jahren allmählich ausgebildet habe. Kurzschneiden der Haare, um das Epilationsmesser bequem über den freistehenden Haarstumpf führen zu können, Färben der Eintrittsstelle des Haares in die Haut, um das Messer sicher ansetzen zu können, Vorfärben pigmentloser Haare, um die Richtung der Haare besser erkennen zu können, gute und bequeme Lagerung und Stellung von Patient und Arzt, gutes Licht. Diese sowie einige technische Details bei der Operation und Vorschriften für die Behandlung des Instrumentariums sind teils in meiner Arbeit über das neue Epilationsverfahren (Deutsche med. Wochenschr., 2. Februr 1905) teils in meiner Publikation über die technische Anwendung von Rotationsmessern (Dermatologische Zeitschrift 1905, Heft 1) besprochen.

Bei Beherrschung aller technischen Schwierigkeiten ist es leicht, in einer Sitzung 200 Haare zu stanzen, indessen setzt schliesslich doch die Empfindlichkeit des Patienten oder bei lokaler Anwendung des Aethylchlorids, durch welches die Operation in die Länge gezogen wird, die Dauer der Operation ein Ziel, so dass ich über 300 Haare in einer Sitzung nicht hinausgekommen bin.

Das neue Verfahren bietet gegenüber den bisherigen Methoden, insbesondere auch gegenüber der Elektrolyse, so erhebliche Vorteile, dass es nur eine Frage der Zeit erscheint, wenn es zum Gemeingut derjenigen Aerzte werden wird, die sich mit diesem kosmetischen Zweige der Dermatologie befassen sollen.

Gesellschaft der Charité-Aerzte.

Sitzung vom 12. Januar 1905.

Vorsitzender: Hr. Scheibe.

Hr. **von Leyden**:

Ueber Schrecklähmung.

(Erscheint ausführlich in dieser Wochenschrift.)

Hr. **von Leyden** und Hr. **Loewenthal**:

Demonstration der Entamoeba buccalis.

Hr. von Leyden: Ich habe mit Herrn Loewenthal eine Entamoeba buccalis bei einem Patienten aus dem Krebsinstitut gefunden. Dieser wurde wegen eines Carcinoms im Munde aufgenommen, welches sich von der Basis der Mundhöhle aus — nicht an der Zunge selbst — entwickelt hatte und welches mit starker Schwellung, mit Offenstehen des Mundes und Speichelfluss emporgewachsen war. Bei allen solchen und ähnlichen Fällen habe ich seit längerer Zeit schon immer mit Aufmerksamkeit die Sekrete mikroskopisch untersucht. Die mikroskopische Untersuchung machte ich mit Herrn Loewenthal zusammen. Bei der Untersuchung der Mundsekretes dieses Kranken fielen in dem Sekret, welches natürlich viele Speichelkörperchen, Schleimkörperchen, Epithel- und andere Zellen enthält, einige Zellen auf, welche nicht den gewöhnlichen Charakter hatten und von welchen wir nun die Vermutung fassten, es könnte sich um Amöben handeln. Herr Loewenthal hat sich mit der Untersuchung und Erforschung der Amöben, die als Parasiten bei Menschen nicht selten auftreten, näher beschäftigt und schon in Rovigno ausgedehnte Studien darüber gemacht. Durch wiederholte genauere Untersuchungen des Mundsekretes haben wir nun gefunden, dass in der Tat diese Zellen, wenn sie ganz frisch zur Beobachtung kamen, die Bewegungen von Amöben darboten. Herr Loewenthal hat die weiteren Untersuchungen gemacht und hier die Präparate aufgestellt. Ich bitte, dass er das Wort nimmt.

Hr. Loewenthal demonstriert an der Hand von mikroskopischen Präparaten und Abbildungen die Morphologie und den Entwickelungsgang der gefundenen Amöbe, die mit der von Prowazek aus hohlen Zähnen als Entamoeba buccalis beschriebenen identifiziert wird. Sie unterscheidet sich von den beiden anderen bisher beim Menschen bekannten Amöben, der E. coli und der E. histolytica. Ausser der schon von Prowazek beschriebenen Chromidienbildung und der mit indirekter Teilung des Binnenkörpers beginnenden Kernteilung kommt auch noch eine direkte Kernteilung vor.

Die Amöben leben, wie an Schnittpräparaten demonstriert wird, nur in den aufgelagerten Detritusmassen, wo sie grosse Nester bilden können. Im Tumor selbst werden die Amöben nicht gefunden, so dass also in diesem Fall eine ätiologische Bedeutung der E. buccalis mit Sicherheit auszuschliessen ist. (Die ausführliche Veröffentlichung erfolgt in den Charité-Annalen.)

Hr. **Niedner**:

Ueber die Cytodiagnose.

M. H. Die cytologische Beschaffenheit der Cerebrospinalflüssigkeit ist in neuerer Zeit von den Franzosen und auf deren Anregung von mehreren deutschen Autoren zum Gegenstand zahlreicher Untersuchungen gemacht worden, und zwar mit dem Resultat, dass in der cytologischen Untersuchung fast allgemein eine wertvolle Bereicherung unserer diagnostischen Hilfsmittel gesehen wurde. Es handelt sich hauptsächlich um den Befund einer sehr erheblichen Lymphocytose in der Cerebrospinalflüssigkeit.

Dieser Befund wurde von früheren Autoren bei folgenden Krankheiten gefunden: bei progressiver Paralyse, Tabes, Lues cerebrospinalis, in Fällen von Pupillenstarre, von Kopfschmerzen Luetischer, bei syphilitischer Hemiplegie, Herpes zoster, bei Ischias und Parotitis; während er vermisst wurde bei: Poliomyelitis, alten Syringomyelitiden, Alters-Hemiplegie, Polyneuritis, funktioneller Neurose, Compress. Myelitis, Tumor cerebri und Epilepsie. Allein schon diese Uebersicht muss etwas bedenklich stimmen, ob nicht entweder die Hyperlymphocytose als Symptom erheblich überschätzt oder infolge Verschiedenheit der Untersuchungsmethoden von den einzelnen Autoren verschieden bewertet worden ist. Ich glaube, dass beides der Fall ist.

In Gemeinschaft mit Herrn Mamlock habe ich den Gehalt der Cerebrospinalflüssigkeit an zelligen Elementen in einer grossen Reihe von Fällen geprüft, und da sind uns doch erhebliche Bedenken gegen die Wertigkeit der bisherigen Schlüsse aufgestossen.

Dieselben liegen zunächst in der Methode begründet.

Die von französischer Seite empfohlene Methode besteht darin, dass die Cerebrospinalflüssigkeit nach der Lumbalpunktion centrifugiert wird. (Ob die einfache Hand- oder elektrische Centrifuge, wie sie im modernen Laboratorium meist angewandt wird, mit ca. 2000 Umdrehungen in der Minute benutzt werden soll, ist nicht angegeben, obwohl dies schon zur Verschiedenheit in den Resultaten führen kann.) Darauf wird der grösste Teil der Flüssigkeit abgegossen, mit der Pipette von dem am Boden befindlichen Rest ein Tropfen auf den Objektträger gebracht und dieser in der üblichen Weise getrocknet, fixiert und gefärbt. Diese Methode bietet dadurch schon grosse Fehlerquellen, dass es Sache des Zufalls ist, ob ich mit der Pipette viel oder wenig Formelemente fasse, namentlich wenn sich kein sichtbares Sediment zeigt, was im allgemeinen ja die Regel sein wird. Wir haben daher mit der elektrischen Centrifuge ca. $^1/_4$—$^1/_2$ Stunde sedimentiert, bei zweifelhaften Resultaten bis 1 Stunde und haben darauf Wert gelegt, dass der ganze Rest des Gläschens auf Objektträger verteilt wird, um alle Formelemente zu erhalten. Längeres Centrifugieren hat im allgemeinen keine guten Resultate gegeben. Es ist auch zu bedenken, dass bei zu gewaltsamem Centrifugieren eine Veränderung der Zellen stattfinden kann. Wir haben nach forciertem Centrifugieren manchmal Bruchstücke von Zellen zu sehen bekommen, welche die Beurteilung sehr erschwerten. Endlich backen dabei die Lymphocyten leicht zu einem Coagulum zusammen, so dass es wieder Zufall ist, ob man dies Coagulum mit der Pipette greifen kann oder nicht. Die Färbung hat wie den früheren Autoren auch uns Schwierigkeiten gemacht. Wir haben uns zunächst durch detaillierte Färbemethoden die nötige Uebung in der Diagnose der Formelemente zu sichern gesucht und sind dann zu einer möglichst einfachen, schnell auszuführenden Färbung mit Methylenblau übergegangen.

Die grösste Schwierigkeit liegt indessen in der Zählung. Frühere Autoren verlangen, dass 3—4 Lymphocyten im Gesichtsfeld einer Vergrösserung von 400—450 sein sollen, um eine pathologische Hyperlymphocytose anzunehmen, während andere 6—8 Lymphocyten noch für normal halten.

Alle diese Schwierigkeiten und die Tatsache, dass es sich doch nicht entfernt um eine ähnlich exakte Zählungsmethode handelt, wie die (doch auch schon Fehlerquellen enthaltende) Blutkörperchen-Zählmethode im Zeiss, fordern meines Erachtens ohne weiteres dazu auf, von einer zahlenmässigen Beurteilung der Hyperlymphocytose nur mit grösster Vorsicht Gebrauch zu machen. Es werden sich zunächt nur extreme Fälle mit sehr geringer und solche mit ganz ausserordentlich starker Hyperlymphocytose differenzieren lassen. Bei dieser Zurückhaltung ist man indessen meines Erachtens schon jetzt berechtigt, Schlüsse aus dem cytologischen Befund der Cerebrospinalflüssigkeit zu ziehen, kommt dann allerdings zu wesentlich anderen Resultaten.

Da die Hyperlymphocytose vorzugsweise bei Tabes und Paralyse gefunden und als wertvolles Frühsymptom insbesondere der Tabes bezeichnet war, haben wir 9 Fälle von Tabes untersucht. Von diesen 9 Tabikern waren 6 sicher luetisch, und von diesen luetischen zeigten nur 3 Lymphocytose, während von den 3 Tabikern, bei welchen Lues nicht nachweisbar war, 2 Lymphocytose hatten. Also 9 Tabiker zeigten nur 5mal das gewünschte Symptom, obwohl durch mehrfache Wiederholungen der Punktion und sorgfältigste Nachprüfung des Rückstandes — nochmaliges Centrifugieren — die negativen Fälle nachuntersucht wurden. Uebrigens wechselte der Befund auch bei einzelnen Patienten. Von besonderem Interesse war ein Patient, welcher sehr lange an Tabes leidet und seinerzeit auch eine schwere Lues durchgemacht hat. Bei der ersten Untersuchung fanden wir keine Hyperlymphocytose; einige Wochen später war eine Hyperlymphocytose mässigen Grades vorhanden und nach einem weiteren Monat, bei Gelegenheit sehr schwerer gastrischer Krisen, konnten wir so enorme Lymphocytose finden, wie wir sie kaum bei anderen Patienten gesehen haben.

Ein zuverlässiges Frühsymptom von Tabes kann somit die Lympho-

cytose nicht genannt werden. Denn in einem grossen Teil der Fälle findet man sie nicht.

Interessant war ferner die Tatsache, dass bei all denjenigen Hemiplegikern, welche luetisch gewesen waren, und deren Affektion, wenn sie im jugendlichen Alter eintritt, wir auf Rechnung der Lues zu setzen gewohnt sind, eine deutliche Lymphocytose vorlag, welche besonders drastisch bei 2 Fällen mit schwerer Lues, aber leichtem apoplektischen Insult zur Erscheinung trat, während sie bei ganz schweren Apoplexien ohne Lues stets fehlte. Die Lymphocytose hing hier offenbar von der Schwere der Lues und nicht von der Schwere des apoplektischen Insults ab.

Im Vergleich mit unserem Befund bei der Tabes legt uns diese Beobachtung die Annahme nahe, dass die Lues bei letzterer zum mindesten nicht die Rolle spielt, welche ihr bei der zu Apoplexien führenden Endarteritis zukommt.

Auch bei Cerebrospinallues und Paralyse haben wir deutliche Lymphocytose gefunden. Hängt die Lymphocytose von der Lues allein ab, so wäre es von Interesse festzustellen, in welchem Stadium diese Erscheinung auftritt. Zwei Fälle unzweifelhaft frischer sekundärer Lues ergaben uns das überraschende Resultat einer sehr starken Hyperlymphocytose, so dass wir annehmen möchten, dass die Lues schon sehr früh dies Symptom hervorruft. Es wäre von grossem Interesse, hierüber weitere Untersuchungen anzustellen, sowohl im nosologischen Interesse, als auch im Interesse einer hier doch vielleicht möglichen Frühdiagnose zweifelhafter Fälle.

Bei Tumor cerebri und Tumor medullae, bei Urämie, zwei Fällen von Tetanus fanden wir Hyperlymphocytose, während wir sie bei fibrinös eitriger Arachnites, traumatischer Neurose und nicht traumatischer Epilepsie vermissten.

Soweit unsere Untersuchungen einen Schluss zulassen, scheint uns die Lymphocytose des Liquor cerebrospinalis von länger wirkenden und heftigen Reizen abzuhängen, welche das Centralnervensystem treffen, und zwar erstens von toxischen (Lues, Urämie, Tetanus und dergl.), zweitens von länger wirkenden mechanischen Reizen, wie sie durch Tumoren hervorgerufen werden. Diese letztere Annahme haben wir auch experimentell zu begründen versucht, indem wir mehreren Kaninchen nach Eröffnung der Schädelhöhle durch aseptische Einführung eines Tampons einen künstlichen Tumor einzuverleiben suchten. Bei allen so behandelten Tieren fanden wir eine Vermehrung der zelligen Elemente der Cerebrospinalflüssigkeit, insbesondere der Lymphocyten, obwohl wir keinerlei entzündliche Veränderungen in der Umgebung des Tumors feststellen konnten.

Bei Ischias, Alkoholneuritis und Myelitis transversa fanden wir keine Lymphocytose.

Wenn wir somit nach unseren Untersuchungen nicht zu so enthusiastischen Schlüssen kommen wie mancher unserer Voruntersucher, so scheint mir das bisher vorliegende Beobachtungsmaterial doch immerhin bemerkenswert genug und lohnend, es — allerdings unter sehr kritischer Bearbeitung — noch weiter auszubauen.

In letzter Zeit ist in verschiedenen Vereinssitzungen wieder die Frage diskutiert worden, ob die Lumbalpunktion wirklich einen ungefährlichen Eingriff bedeutet. Wir haben mit Rücksicht auf unsere Untersuchungen eine ausserordentlich grosse Anzahl von Lumbalpunktionen vornehmen müssen. Ein eigentlicher Unglücksfall, wie solche in der Literatur mehrfach beobachtet sind, ist uns niemals vorgekommen. Aber ich muss sagen, dass in zwei Fällen von dieser grossen Anzahl doch unangenehme Erscheinungen insofern eintraten, als die Patienten einige Tage lang über Kopfschmerzen. Kreuzschmerzen und unangenehme Parästhesien in den Beinen klagten. Bei Patienten, bei denen aus therapeutischen oder unbedingt erforderlichen diagnostischen Rücksichten eine Lumbalpunktion nicht notwendig ist, wird ein derartiger Zwischenfall natürlich peinlich und daher besser zu vermeiden sein. Bleibende Schädlichkeiten haben wir auch in diesen beiden Fällen nicht gesehen: nach 3, in einem Falle erst nach 5 Tagen schwanden diese Erscheinungen, ohne irgend welche weiteren Folgen zu hinterlassen.

Wir haben uns erlaubt, Präparate von unseren Untersuchungen aufzustellen, zu denen Herr Mamlock im Bedarfsfalle noch nähere Erläuterungen geben wird.

Hr. Scheibe: Ich möchte zur Frage der Ungefährlichkeit der Lumbalpunktion anführen, dass im vorigen Jahre bei der grossen Epidemie von epidemischer Genickstarre, die in Kehl beim 14. Pionierbataillon auftrat, eine sehr grosse Anzahl Lumbalpunktionen vorgenommen worden ist, ohne dass irgend welche nennenswerte Nebenerscheinungen dabei zutage traten. Bei einigen Leuten ist 3—4 mal punktiert worden; manche verlangten selbst danach, weil der Nachlass der Erscheinungen so bedeutend war.

Hr. **Blumenthal:**

a) Ueber Darmfäulnis bei Icterus.

(Der Vortrag ist bereits in No. 5 dieser Wochenschrift abgedruckt.)

b) Fermentwirkung bei Krebsgeschwülsten.

Es ist seit Petry bekannt, dass die Autolyse der Krebsgeschwülste schneller und intensiver verläuft als die normaler Gewebe. Für die Frage des vermehrten Eiweisszerfalls beim Krebs war es nun von Bedeutung, ob auch das Krebsgewebe den autolytischen Zerfall anderer Gewebe (z. B. Leber) beschleunigt. Es zeigte sich in der Tat, dass dies der Fall ist.

Während bei Beginn der Versuche 0,148 g bzw. 0,131 g; 0,084 g; 0,101 g nicht koagul. N in 100 ccm von 100 g Tumorbrei in Lösung gegangen waren, hatte sich der nicht congul. N nach 4 Monaten auf 0,620 g; 0,588; 0,877; 0,908 g erhöht. Für 100 ccm von 100 g Leber waren die Zahlen im Anfang 0,137; 0,140; 0,110; 0,080 g; nach 4 Monaten 0,400; 0,413; 0,358; 0,397 g. Als 10 g Tumor mit 90 g Leber vermischt wurden, ergab sich am Anfang für 100 ccm Flüssigkeit 0,144; 0,128; 0,090; 0,076 g; nach 4 Monaten 0,586; 0,497; 0,676; 0,740 g N.

Hr. **Huber:**

Ueber die Ursache der Blausucht bei angeborenen Herzfehlern.

Der Vortragende demonstriert einen Pat. mit hochgradiger Blausucht, bei dem er die Diagnose angeborene Pulmonalstenose und Septumdefekt stellt. Die Zahl der roten Blutkörperchen schwankte bei verschiedenen Untersuchungen zwischen 10 000 000 und 13 000 000, der Hämoglobingehalt zwischen 180 und 230 pCt. Die Ursache der Cyanose ist hauptsächlich in der mit Hämoglobinvermehrung verbundenen Hyperglobulie zu suchen. Das Blut enthält zwar die normale Menge von Sauerstoff, aber es ist sehr dunkel, venös gefärbt, da das Oxyhämoglobin durch das übrige, stark vermehrte reduzierte Hämoglobin verdeckt wird. Die Hyperglobulie bzw. die Vermehrung des Hämoglobins ist als Kompensationserscheinung aufzufassen, da infolge der Vermischung des Blutes des rechten und des linken Ventrikels ein grosser Teil des Blutes der Arterialisation in den Lungen entgeht und nur durch die Hyperglobulie bzw. Hämoglobinzunahme die Möglichkeit einer ausreichenden Zufuhr von Sauerstoff gegeben ist.

(Der Vortrag erscheint ausführlich in den Charité-Annalen.)

Diskussion.

Hr. Mosse: Wenn ich mir einige Worte zu dem ersten Fall gestatten darf, so möchte ich bemerken, dass, wie der Herr Vortragende, wenn ich ihn recht verstanden habe, auch gesagt hat, die Diagnose der angeborenen Herzfehler insofern Schwierigkeiten bereitet, als man eigentlich mit einiger Sicherheit nur die angeborene Pulmonalstenose diagnostizieren kann. Was den Septumdefekt anlangt, den der Herr Vortragende auch erwähnt hat, so möchte ich mir erlauben, auf eine Arbeit von Eisenmenger zu verweisen, die vor einigen Jahren in der Zeitschrift für klinische Medizin erschienen ist. Eisenmenger hat darauf aufmerksam gemacht, dass für den Septumdefekt charakteristisch ist ein systolisches Schwirren, dass man, wie Eisenmenger sagt, in der Mitte Herzdämpfung fühlt und als Geräusch hört. Ich selbst habe Gelegenheit gehabt, im vorigen Jahre einen derartigen Fall vorzustellen. Dieser Fall ist ausführlicher gemeinsam mit anderen Fällen in der Dissertation des Herrn Benfey bearbeitet worden. Schon vorher hat Herr Geheimrat Kraus einen Fall mit erworbenem Septumdefekt mit diesem charakteristischen Zeichen beschrieben.

Was dann die Hyperglobulie anbelangt, so kann ich dem Herrn Vortragenden sagen, dass es zweifellos Fälle von angeborener Cyanose, wie dieser gibt, die Hyperglobulie nicht haben. Die darüber gemachten Erfahrungen hat Herr Tautz in einer in den Fortschritten der Medizin erschienenen Arbeit zusammengestellt und eine Anzahl einschlägiger Fälle gesammelt.

Dann möchte ich hervorheben, dass die Dämpfung, die dem Schatten des Röntgenbildes zur Seite des linken Sternalrandes (oben) entspricht, wohl für die Diagnose des offen gebliebenen Ductus Botalli sprechen dürfte. Gerhardt und Zinn haben besonders auf diese Erscheinung aufmerksam gemacht. — Ich möchte mir die Frage erlauben, ob hier das systolische Schwirren zu fühlen ist. Ist das nicht der Fall, so würde ich nicht annehmen, dass man ein offenes Septum diagnostizieren kann.

Hr. Huber: Ich wollte der Kürze der Zeit wegen nicht auf die Diagnose näher eingehen und bin Ihnen in dieser Hinsicht verschiedene Auseinandersetzungen schuldig geblieben, die ich in der Veröffentlichung meines Vortrages nachholen muss. Das systolische Schwirren, das bei Septumdefekt häufig beobachtet worden ist, fehlt in unserem Falle ganz. Ich glaube aber, dass dies durchaus nicht die Annahme widerlegt, dass hier ein Septumdefekt vorliegt. Weiter habe ich darauf hingewiesen, dass die anscheinende Erweiterung des Vorhofs im Röntgenbild durchaus nicht wirklich auf den Vorhof zu beziehen ist, sondern dass sich der Vorhof durch seine Pulsation auf dem Röntgenschirm als viel kleiner erweist. Es handelt sich hier wohl um einen sogenannten Hilusschatten, der eine Erweiterung des Vorhofs oder der Pulmonalis vortäuscht. Da ferner eine Verstärkung des 2. Pulmonaltones nicht vorhanden ist, und die charakteristische Dämpfung über der Pulmonalis fehlt, so haben wir keinen Anhaltspunkt, dass der Ductus Botalli etwa offen steht. Dass ein Septumdefekt vorliegt, dafür spricht wohl auch die starke Cyanose, da nach meiner Auseinandersetzung die Vermischung des Blutes beider Ventrikel eine Vorbedingung für alle ausgesprochenen Fälle von Blausucht ist. Im übrigen kommt es mir bei der Bedeutung der Hyperglobulie nur auf die Zunahme des Hämoglobingehaltes an.

Hr. Laqueur: Ich möchte bezüglich des zweiten Vortrages an Herrn Huber die Frage richten, ob er nach der Injektion seines präzipitinhaltigen Serums bei Patienten, die an Herzklappenfehlern litten, eine Verstärkung des Herzgeräusches hat beobachten können, wie man das ja bei der Injektion des Menzer'schen Serums fast regelmässig bei Gelenkrheumatismuskranken, die auch eine Endokarditis früher einmal überstanden haben, konstatieren kann.

Hr. Huber: M. H., ich war mit meinem Serum äusserst vorsichtig bisher, da ich nach seiner Herstellung durchaus nicht berechtigt war,

das Serum etwa bei Herzfehlern anzuwenden. Ich spritze ja keine Antikörper gegen Bakterien ein, habe also gar keine Veranlassung, auf die Infektionen, die wir an den Herzklappen usw. annehmen, einzuwirken. Ich glaube, dass man da doch sehr vorsichtig sein müsste, da man nicht bloss in den Gelenken, sondern auch an den erkrankten Klappen immer lokale Verschlimmerungen des Krankheitsherdes erhalten muss. Da ich die Patienten dementsprechend ausgewählt habe, so habe ich bisher keine Einwirkung auf Klappenfehler beobachtet. Bei einem Patienten, der an chronischem Gelenkrheumatismus litt, und der keinerlei Veränderungen am Herzen darbot, trat jedesmal nach der Injektion ein deutliches diastolisches Geräusch an der Aorta auf, das immer nach 3 Tagen wieder ganz verschwand. Ich habe dann die Injektionen ausgesetzt, um nicht etwa eine Schädigung hervorzurufen.

Hr. **Huber**:

Ueber die physiologische Wirkung der Antikörper des menschlichen Eiweisses.

Vortragender hat Tiere mit menschlichem Ascites immunisiert und dann die Wirkung des Serums dieser immunisierten Tiere studiert, indem er es verschiedenen gesunden und kranken Menschen injizierte. Bei manchen Kranken, besonders mit Lungentuberkulose und chronischem Gelenkrheumatismus, tritt nach Injektion schon sehr kleiner Dosen, 0,3, eine vorübergehende Reaktion ein, die sich allgemein in Fieber und einer Verschlimmerung des lokalen Krankheitsprozesses äussert. In den affizierten Lungenpartien treten reichlicher Rasselgeräusche auf und der Auswurf nimmt zu, an den chronisch entzündeten Gelenken tritt eine schmerzhafte, entzündliche Anschwellung auf. Bei Gelenkrheumatismus lässt sich durch während längerer Zeit wiederholte Injektionen eine Besserung oder Heilung erzielen. Das Serum gleicht in dieser Hinsicht ganz dem Streptokokkenserum von Menzer, das ebenfalls Präzipitine enthalten muss, da die zur Immunisierung verwendeten Kulturen menschlichen Ascites enthalten. Es tritt schnell eine Gewöhnung an das Serum auf, so dass die Dosis immer gesteigert werden muss.

Aerztlicher Verein zu Hamburg.

Sitzung vom 24. Januar 1905.

Vorsitzender: Herr Kümmell.

Hr. Calman: über einen Fall von **Eierstockschwangerschaft.** 32jährige IV para hatte 14 Tage nach den letzten Menses Leibschmerzen, Schwindel, Erbrechen, 2 Wochen später Collaps, schwerste Anämie. Bei der Laparotomie fand sich im Bauch viel Blut und ein geplatztes Ovarium mit zweifellosen Eiresten. Dieser Fall ist der 34. in der Literatur, bei dem von reiner Ovarialgravidität gesprochen werden kann, ohne Beteiligung der Tuben, der Lig. ovar. propr. und des Lig. infundib.-pelvicum.

Derselbe zeigt ein apfelsinengrosses **Fibroma molluscum pendulum** von der rechten grossen Labie einer 22jährigen Frau. Durch die Schwere des Tumors war Lab. maj. und Tumorüberzug zu einem langen, halb mit Schamhaaren bedeckten Stiel ausgezogen worden.

Hr. Hess: Vorstellung eines Falles von **Paralysis agitans:** 64jähriger Arbeiter, ohne Belastung und ohne Lues, erlitt einen „Ruck" durch den Körper nach dem rechten Bein; seitdem zittert dieses, dann das linke, Rumpf, Schultergürtel, Kopf. Schwäche der Beine, Stechen im rechten Knie, kein vermehrter Speichelfluss, keine vermehrte Schweisssekretion, kein lästiges Hitzegefühl. Typischer Tremor auch im Schlaf. 1—2 stündige spontane Remissionen. Gang schwerfällig, steif, dabei hüpfend, Füsse mit den Hacken am Boden klebend, Zittern der Beine, des Rumpfes, der Schulter und des Kopfes. Arme und Hände frei. Herabsetzung der Kraft des rechten Beines mit Hypertonie, Patellarreflexe lebhaft, Achillesreflex links nicht auslösbar, kein Babinski, kein paradoxes Phänomen Westphals. Körperhaltung steif, dem Schütteln entsprechend, Andeutung von Pro- und Retropulsion, letztere mitunter beim Vorwärtsgehen. Anreihung dieses Falles an die Thomayer'schen sieben Fälle.

Hr. Wolff zeigt die Halsorgane eines Mannes, der an einem durch Gangrän der Aryknorpel entstandenen **hypopharyngealen Abscess mit sekundärer eitriger Pleuritis und Pericarditis** zugrunde gegangen war. Der Mann kam mit Schluckbeschwerden, Aussehen und Sprache wie bei phlegmonöser Angina, zeigte aber nur eine Rötung des Pharyna (Erysipel?) und Schwellung und Rötung der Epiglottis. Temperatur 39°. Am 2. Tage kein Fieber, ary-epiglottische Falten und Sin. pyrif. verstrichen, Stimmbänder leicht gerötet, aber Oedem der Fossa jugul. und auf d. Sternum. Ein Halsabscess mit Senkung ins Mediastinum wurde angenommen, konnte aber nicht lokalisiert werden. Exitus unter septischen und pneumon. Erscheinungen.

Diskussion über den Vortrag des Herrn **Grube: Ueber den vorderen Scheidenleibschnitt.**

Hr. Spaeth zeigt zwei durch die Colpotomia posterior entfernte Tumoren: 1. Ein orangengrosses Dermoid von einer 26jährigen im 3. Monat graviden Frau. Normaler Heilverlauf. 2. Einen kleinen festverwachsenen Tumor aus dem Douglas. Colpotomia ant. wäre hier unmöglich gewesen. Vortr. erkennt die Vorzüge der Colpotomia ant. bei kleinen Myomen, beweglichen Ovarialtumoren und frühen Tubargraviditäten an, zieht jedoch wegen der Gefahren z. B. bei grösseren Tumoren und Verwachsungen, für alle übrigen Operationen den hinteren Scheidenleibschnitt vor, der bei einfacher Technik mannigfaltige Operationen und gute Drainage gestatte, Nebenverletzungen sehr selten herbeiführe. Vortr. verfügt über 40 günstig verlaufene Fälle.

Hr. Falk vermisst im Vortrage des Herrn Grube scharfe Indikationen und Contraindikationen. Entzündliche Adnextumoren sollen konservativer behandelt, die Colpotomie nur für schwere Fälle reserviert werden. Andere Adnextumoren sind zwar häufig von der Scheide aus operabel, jedoch ist die Operationsmöglichkeit nicht immer durch Untersuchung in tiefer Narkose zu entscheiden. Laparotomie kann immer nötig werden. Myome sollten nicht zu oft, sondern nur dann operiert werden, wenn sie wirklich Beschwerden bereiten.

Hr. Pilsky benutzt je nach Art des Falles bald den vorderen, bald den hinteren Scheidenleibschnitt, bespricht die Vorteile der vaginalen Methoden überhaupt, ausserdem die Vorzüge und Nachteile der beiden Scheidenleibschnitte. Vortr. plädiert dafür, bei der Indikationsstellung stets den rein ärztlichen Erwägungen den Vorrang zu lassen.

Hr. Staude wendet sich vor allem gegen die Indikationsstellung des Herrn Grube. Er hält die Folgeerscheinungen nach vaginalen Operationen, Stumpfexsudate etc. durchaus nicht für harmlos. Staude steckt die Grenzen für die Ausführbarkeit des Scheidenleibschnittes enger als Grube, wendet sich gegen zu häufige, weil oft unnötige Myom operationen, tritt aufs entschiedenste gegen die kritiklose operative Entfernung entzündeter Adnexe auf, betont seinen streng konservativen Standpunkt und verlangt strengste Indikationen. Bezüglich der Technik betont Staude die Wichtigkeit des Lig. infundibulo-pelvicum und weist auf die schwere Gefahr des Abgleitens der Ligatur der Spermatica beim Zurückversenken des während der Operation gespannt gewesenen Bandes hin.

Hr. Prochownik hat seit 1890 400 Colpotomien ausgeführt, rühmt die Leistungsfähigkeit der Colpotomia ant. und die auffallend gute Heilung nach derselben. Die Grenze der Operation ist durch die Elastizität des Beckenbindegewebes gegeben, bei Schrumpfungszuständen in den Parametrien soll nicht vaginal operiert werden. Bei Schwangerschaft und Tubargravidität ist grösste Vorsicht geboten. Lästige Folgeerscheinungen, Blasen- nnd Darmbeschwerden hat Prochownik häufig beobachtet. Prochownik behandelt entzündliche Adnexerkrankungen konservativ so lange wie möglich, er bestreitet entschieden, dass soziale Gesichtspunkte zur Operation nötigen können; lange konservative Behandlung muss möglich sein.

Hr. Rieck-Altona steht als Schüler Martins in allen wesentlichen Punkten auf dem Standunkt des Herrn Grube. Er bespricht die Definition und die Indikationen des Scheidenleibschnittes und lässt auch ihre Grenzen nicht unerwähnt, plädiert aber energisch für die Colpotomien in geeigneten Fällen. Unter 175 Scheidenleibschnitten hatte Rieck nur 2 Todesfälle.

Aerztlicher Verein zu München.

Sitzung vom 14. Dezember 1904.

1. Hr. Salzer: **Die Augenheilkunde des praktischen Arztes.**

Die Technik des Augenspiegels ist für den praktischen Arzt nicht unbedingt erforderlich; denn erstens macht sich bei denjenigen, welche nicht sehr häufig spiegeln, der Mangel an Uebung unangenehm bemerkbar, zweitens ist selbst für diejenigen, welche die Technik beherrschen, die Deutung der Spiegelbefunde sehr schwierig, und endlich sind auch die Resultate, die wir mit dem Augenspiegel bekommen, nur selten derart, dass sie zu sofortigen Maassnahmen zwingen. Die weitaus grösste Mehrzahl der Erblindungen ist auf äussere Erkrankungen insbesondere Blennorrhoe, zurückzuführen. Ausser der Untersuchung bei Tageslicht sind für den Praktiker vor allem wichtig, die seitliche Beleuchtung und die Durchleuchtung.

Von denjenigen Erkrankungen, deren Erkennen ausserordentlich wichtig ist, steht an erster Stelle die Blenorrhoea neonatorum. Trotz des Verfahrens von Credé hat sich die Zahl der Erkrankungen bis jetzt noch kaum vermindert. Wichtig ist bei der Behandlung vor allem die Schonung der Hornhaut. Eine vorsichtige Spülung des Bindehautsackes mit einer nicht ätzenden indifferenten Lösung ist das wichtigste Heilmittel der Blennorrhoe. Durch die Anwendung des Lapisstiftes oder durch Pinselungen wird zu leicht das Epithel der Cornea verletzt. Ausser Spülungen mit indifferenten Mitteln ist die Anwendung einer 1 proc. Arg. nitr.-Lösung als Einträuflung angezeigt, ev. eine 20 proc. Protargolsalbe.

Ebenfalls wichtig, jedoch weniger häufig sind zwei andere Erkrankungen der Bindehaut, die Xerosis und der Diphtheric.

Sehr wichtig aber ist das Erkennen des Gliome retinae, da oft nur die sofortige Enucleation das Leben des Kindes zu retten imstande ist.

Von besonderer Bedeutung sind auch die verschiedenen Affektionen der Hornhaut, deren Diagnosestellung dem praktischen Arzte sehr häufig grosse Schwierigkeiten bereiten kann. Entzündungsprozesse, bezw. Geschwüre innerhalb oder in der Nähe des Pupillargebietes gehören unbedingt in spezialistische Behandlung.

Ferner tritt S. für die Vollkorrektion der Myopie ein; wie bei den Laien, so besteht auch heute noch bei vielen Aerzten eine ganz unbegründete Furcht vor starken Gläsern.

Sehr verhängnisvoll kann unter Umständen eine Verwechselung einer tieferen Augenentzündung, z. B. einer Iritis oder eines Glaukoms mit einem Katarrh werden. Ein Hauptmerkmal für alle tieferen Affektionen

ist die Ciliarinjektion. Auch muss man stets die Pupille bei seitlicher Beleuchtung und Durchleuchtung betrachten. Mit Atropininstillationen muss man besonders bei alten Leuten sehr vorsichtig sein und sich immer vorher genau überzeugen, ob kein Glaukom da ist. Doppelt schwierig sind jene Fälle zu beurteilen, wo Iritis mit Glaukom auftritt.

Was die Verletzungen des Bulbus anlangt, so kommen hauptsächlich die oberflächlichen Verletzungen in betracht, bei welchen sehr häufig, namentlich wenn eine Decryocystitis vorhanden ist, Hypopyon auftreten kann, dessen frühzeitige Behandlung oft von grösster Wichtigkeit ist. Gegen die Pneumokokkeninfektion haben wir ja jetzt das von Römer angegebene Serum. Droht eine sympatische Entzündung auszubrechen, dann ist möglichst baldige spezialistische Beurteilung des Falles geboten, eventuell sofortige Enucleation zu befürworten.

Diskussion: Hr. Schneider hebt hervor, dass zur Verhütung der Blennorrhoe auch die Beseitigung des Fluor bei Graviden von Wichtigkeit ist. Zur Behandlung der Blennorrhoe sei das Protargol (10 pCt.—20 pCt.) wegen der grösseren Tiefenwirkung dem Arg. nitr. vorzuziehen. Das Römer'sche Serum eigene sich eben nur für solche Fälle, in denen die Infektion durch Pneumokokken erfolgt ist.

Hr. Neustätter ist der Ansicht, dass die durch Gonokokken hervorgerufenen Blennorhoefälle sich klinisch durch die Schwere der Affektion von anderen Eiterungen unterscheiden lasse. Zur Reinigung des Auges empfiehlt er die von ihm angegebenen sterilisierten Wattestäbchen. Bei Blepharospasmus der Kinder ist Atropin anzuwenden. Vielmehr als es im allgemeinen geschieht, ist dem Tränen Beachtung zu schenken, da langfortdauerndes Tränen immer ein Zeichen dafür ist, dass der Tränennasengang nicht in Ordnung ist. Ferner macht N. darauf aufmerksam, dass Regenbogensehen durchaus nicht immer ein Zeichen von Glaukom ist.

Hr. Selz empfiehlt zur Unterscheidung eines frischen Ulcus und einer alten Macula die bekannte Fluorescinmethode.

Hr. Tesdorf weist auf das häufige Vorkommen und die Wichtigkeit der Insuffizienz der musc. rect. intern hin.

Hr. Salzer tritt nochmals für eine indifferente Behandlung der Blennorhoe ein, warnt vor Anwendung der Wattepinsel wegen der grossen Gefahr einer Hornhautläsion.

2. Hr. **Erich Meyer: Die Behandlung der Leukämie mit Röntgenstrahlen:**

M. berichtet über zwei Fälle von Leukämie aus der Abteilung von Prof. Müller, welche mit Röntgenstrahlen behandelt wurden.

Der erste Fall war von Mai bis jetzt fortdauernd in Behandlung, hatte anfangs ein Fieber über 38°, die Milz reichte bis weit über den Nabel, die Leber über den Nabel herunter. Zuerst betrug die Zahl der Leukocyten 152 000, Anfang Dezember waren es nur mehr 2300—2600.

Der zweite Fall betraf ein junges Mädchen mit kolossalem Leber- und Milztumor.

Die Leukocytenzahl betrug 420 000. Beim Austritt, der sich nicht aufhalten liess, waren es 140 000 Leukocyten; Milz und Leber waren zwar wenig verändert, aber das Allgemeinbefinden war sehr gut, so dass Pat. alsbald eine Stelle antreten konnte. Bei Bestrahlung musste bei dieser Patientin bisweilen ausgesetzt werden, da sie über stechende Schmerzen in der Milz klagte.

Die Röntgenstrahlen wirken wahrscheinlich in der Weise ein, dass Zellen abgetötet und durch Phagocyten beseitigt werden.

Hr. Winkler bespricht die Technik der Bestrahlung.

Hr. v. Ranke berichtet über ein Kind von 13 Jahren mit Leukämie, welches seit dem 8. November bestrahlt wird. Zuerst wurden 350 000 Leukocyten gefunden, am 10. Dezember waren es 32 000, also weniger als ein Zehntel des ersten Befundes.

Hr. Kerschensteiner teilt mit, dass auch auf der Abteilung von Prof. Bauer ein Fall von Leukämie seit 4 Wochen in obiger Weise behandelt wird und sich gleichfalls gut zu entwickeln scheint.

Hr. Rieder: Die Milz wird durch die Bestrahlung weicher und nimmt in Länge, Breite und Dicke ab. Geheilt wird nach seiner Ansicht die Leukämie auf diese Weise zwar nicht, aber wesentlich gebessert.

v. Sicherer.

IX. XXXV. Versammlung der südwestdeutschen Irrenärzte in Freiburg i. Br.

am 29. und 30. Oktober 1904.

I. Sitzung am 29. Oktober 1904, nachmittags, im Saale des Zähringer Hofes.

Anwesend: 65 Mitglieder und Gäste.

Der erste Geschäftsführer, Herr Prof. Hoche, eröffnet die Versammlung und begrüsst die anwesenden Mitglieder, Teilnehmer und Gäste.

Zum Vorsitzenden der ersten Sitzung wird Herr Hofrat Fürstner-Strassburg gewählt. Schriftführer: Privatdozent Dr. Bumke-Freiburg und Dr. Merzbacher-Heidelberg.

Es erstattet zunächst: 1. Hr. Weygandt-Würzburg das Referat: Ueber leicht abnorme Kinder, dessen Inhalt er in folgenden Leitsätzen zusammenfasst:

1. Neben den Idioten und Imbecillen gibt es eine grosse Menge von Kindern, die wegen psychisch abnormen Verhaltens besonderer ärztlicher Berücksichtigung bedürfen.

2. Die ätiologische Grundlage ist verschieden, es handelt sich: a) um vorübergehende Schädigungen exogener Art, durch körperliche Krankheiten und durch ungünstiges Milieu; b) um die formes frustes mancher Formen von Idiotie und Imbecillität; c) um Entwicklungshemmung auf Grund von konstitutionellen Leiden; d) um die leicht epileptischen, die hysterischen und die neurasthenisch veranlagten Kinder; e) um die zu schweren Psychosen disponierten und von Kindheit an auffälligen Individuen.

Vielfach lässt sich eine Kombination mehrerer ursächlicher Momente feststellen.

3. Symptomatologisch können die allerverschiedensten psychischen Funktionen einzeln oder kombiniert betroffen sein, oft genug lässt sich die Störung bis zu den einfachen psychologischen Gebilden verfolgen.

Rein nervöse Begleiterscheinungen sind häufig, ebenso anderweitige organische Mängel.

4. Als Hauptgruppen lassen sich klinisch psychologisch folgende aufstellen: a) leicht epileptische Kinder, b) hysterisch veranlagte Kinder, c) neurasthenisch veranlagte Kinder, d) intellektuell und affektiv leicht minderwertige Kinder, die Debilen im engeren Sinne, e) intellektuel und apperzeptiv schwache Kinder bei vorherrschendem Gefühlsleben, die phantastischen, reizbaren und haltlosen, f) intellektuell und apperzeptiv entwickelte, aber gefühlsstumpfe Kinder, die moralisch Defekten.

5. Therapeutisch empfiehlt sich für intellektuell abnorme Kinder das Förderklassensystem, für sittlich verwahrloste und defekte die Fürsorgeerziehung unter ärztlicher Beratung, während epileptische Kinder je nach Art ihres Zustandes differenziert zu behandeln sind.

Der Korreferent, Herr Oberarzt Dr. Thoma-Illenau führte folgendes aus:

Zu den leicht abnormen gehören auch jene Kinder, die an Neurasthenie, Hysterie und Chorea minor leiden. Zu der ersten Gruppe gehören jene Individuen, die schon in der Kindheit an Zwangsvorstellungen, Phobien und Idiosynkrasien leiden, Symptome, die bei Kindern noch mehr als bei Erwachsenen auf neuropathische Belastung hinweisen.

Mit den Zwangsvorstellungen sind verwandt die Tics, die sich bis zur Maladie des tics confulsifs steigern können. Diese Krankheitszeichen, ebenso wie die vasomotorischen Erscheinungen (Erröten, Erblassen, partielle Gefässparesen, Nesselausschläge, nervöses Herzklopfen, Erbrechen etc.) sind als Warnungssignale wichtig.

Therapeutisch seien allgemeine hygienisch-diätetische Maassregeln und stets eine ärztlich pädagogische Behandlung zu empfehlen.

Anhangsweise erwähnt der Vortr. in diesem Zusammenhange noch die pathologische Träumerei und das triebartige Davonlaufen, die Poriomanie, die gerade bei Kindern auch auf Grund einfacher Psychasthemie vorkommen könne.

Die schwersten Kennzeichen der Hysterie bei Kindern seien Krämpfe, Lähmungen, Kontrakturen, Zornparaxysmen, Ohnmachten, Strabismus. Mit zunehmendem Alter bilde sich dann der hysterische Charakter aus. Besonders zu beobachten sind die ersten oft monosymptomatisch auftretenden Erscheinungen. (Hysterie in statu nascendi.)

Die Chorea minor, die ebenfalls auf nervösem Boden erwachse, werde selten von Eltern und Lehrern übersehen, ausser im allerersten Beginn.

Eine wirksame Bekämpfung aller dieser Zustände bei Kindern sei, da die Heiraten konstitutionell kranker Personen doch nicht zu vermeiden seien, nur möglich, wenn die Krankheit wenigstens früh erkannt werde. Deshalb seien psychiatrisch und psychologisch vorgebildete Schulärzte zu fordern. Die Behandlung selbst müsse eine ärztlich-pädagogische sein und diese werden sich nur in eigenen Anstalten durchführen lassen, in denen an die Stelle des heute üblichen Fachunterrichtes eine auf individual-psychologischen Prinzipien beruhende Erziehungsmethode träte.

Diskussion.

Hr. Laquer schliesst sich unter Hervorhebung der günstigen Verhältnisse in Frankfurt a. M. im ganzen den Ausführungen der Referenten an, möchte nur gegen die Mannheimer Wiederholungs- und Förderklassen einige Bedenken geltend machen. Es sind das administrativ: eine Vermehrung der Schullasten, die ohnedies von manchen Gemeinden kaum zu erschwingen sind, und das Fehlen der besser Befähigten in den Hilfsklassen, die die anderen mitfortreisse. Ganz entschieden bestreitet L. den Wert von besonderen Schulen für nervöse und hysterische Kinder; die sollen zu Hause erzogen, bezw. ärztlich geheilt werden! Es schadet nichts, wenn solche Kinder etwas weniger lernen! Epileptiker können zumeist in den Hilfsschulen bleiben.

Hr. Wildermuth hält die Schaffung eigener Anstalten für nervöse Kinder weder für nötig noch für angebracht. Die zu grosse Teilung der Fürsorge und des Unterrichtes ist überhaupt zu vermeiden.

Chorea hat mit Hysterie lediglich nichts zu tun, natürlich kann gelegentlich eine choreaartige Neurose durch die Hysterie vorgetäuscht werden. — Bedeutsame Aufschlüsse, oft mehr als der Unterricht gibt über Anlage und Naturell der Kinder die Beobachtung beim ungezwungenen Spiel. Tics confulsifs und maladie des Tics confulsifs leisten jeder Therapie Widerstand, heilen also von selbst.

Hr. Pfister weist auf die Notwendigkeit hin, auch den neurologischen Status der geistig abnormen Kinder auszuüben, speziell Material zu sammeln bezüglich der bei ihnen oft vorkommenden psychomotori-

schen (oft nur als passagere Entwicklungsverzögerungen auftretenden) Anomalien und Defekte. Später wird dieses Material vielleicht einmal in diagnostisch-prognostische Gruppen zusammengefasst werden können und sich zeigen, dass gewisse dieser Gruppen in engerer Beziehung zu bestimmten Formen geistiger Anomalien stehen, als zu anderen, womit neue Hilfsmittel für Erkennung und Prognose der betr. geistigen Zustände gegeben wären.

Hr. Kreuser: Bei aller Gründlichkeit der Referate waren Winke über die Fürsorge für die abnormen Kinder über die Schule hinaus zu vermischen. In dieser Richtung wird in erster Linie Individualisierung notwendig sein. Zu erwähnen ist aber doch noch ein gemeinsames Moment, die spätere Militärpflicht. Die gemeinsame militärische Erziehung ist ja für einen Teil der Abnormen förderlich, ebenso wie die Gemeinschaftlichkeit des Unterrichts, in der Mehrzahl der Fälle dürfte aber doch die Unzulänglichkeit der psychischen Veranlagung beim Militär erst recht offenkundig werden durch Schwierigkeiten, die sie der Disziplin bereiten. Führen diese zu Bestrafungen, so fördern diese nur zu leicht eine weitere psychische Degeneration.

Hr. Laquer schildert die Einrichtungen für Versorgung der Schwachbefähigten nach der Schulentlassung: Arbeitslehrkolonien, wie sie bei Breslau im Anschluss an die Hilfsschulen bestehen und auch für Frankfurt geplant sind. — Hilfsschulzöglinge kämen im Heere oft genug vorwärts. In vielen Teilen des Reiches werden Listen der Schulentlassenen von den Hilfsschulen an die Aushebungskommission abgegeben und erweisen sich nützlich.

Hr. Fürstner: Individuen, wie sie die Herren Referenten geschildert haben, zu studieren, bietet sich in den Kliniken, speziell in den Polikliniken gar nicht so selten Gelegenheit. Bei der Entstehung dieser Zustände spielen Entwicklungshemmungen und Krankheiten in der ersten Kindheitsperiode doch wohl eine noch grössere Rolle, als es von den Herren Referenten hervorgehoben wurde; der Beweis lässt sich oft dadurch führen, dass Veränderungen, namentlich Ungleichheiten der Reflexe auf beiden Seiten gefunden werden.

Gegenüber der Ansicht des Herrn Weygandt, für die moralisch Schwachsinnigen sei eine gewisse Gemütsstumpfheit typisch, sei doch daran zu erinnern, dass gerade diese Individuen oft eine sehr lebhafte Affekterregbarkeit besitzen, dass aber bei ihnen die gemütliche Reaktion eine von der Norm abweichende, oft direkt entgegengesetzte sei.

Bedenklich sei es, einen „Wandertrieb ohne Bewusstseinstrübung“ bei derartigen abnormen Kindern anzunehmen; damit würde das wichtigste Kriterium für die Unterscheidung des Davonlaufens normaler Kinder und des pathologischen Wanderns fortfallen.

Gegenüber Herrn Wildermuth, dessen Ausführungen Herr F. im wesentlichen zustimmt, sei zu betonen, dass man doch, ehe man allzu häufig den Beginn psychischer Störungen in die Kindheit verlegt, jedesmal mit einer gewissen Vorsicht prüfen müsse, ob nicht die anamnestisch erhobenen Angaben über Jugenderlebnisse pathologischer Art auf Erinnerungsfälschungen beruhen.

Endlich möchte auch Herr F. zu einer gewissen Zurückhaltung und Vorsicht bei der Aeusserung neuer Anstaltswünsche raten. Anstalten für nervöse Kinder seien entbehrlich, notwendig seien dagegen solche für psychisch kranke Kinder.

Hr. Thoma (Schlusswort): Der Einwand von Dr. Wildermuth, dass für eine grössere Anstalt dieser Art kein Bedürfnis vorliege, wird von Referent dahin beantwortet, dass in dem Referate absichtlich eine Aeusserung über die praktische Ausführung vermieden wurde.

Referent habe übrigens, soweit eine öffentliche Fürsorge in Betracht komme, nur an eine Abteilung für leicht abnorme Kinder vielleicht zusammen mit wirklich psychisch Kranken gedacht, die einer bestehenden grösseren Personenanstalt anzugliedern wäre. Für eine solche bestehe aber allerdings ein Bedürfnis.

Hr. Weygandt erkennt die gegen seine Forderungen erhobenen Bedenken an, weist aber noch einmal auf die Notwendigkeit einer zielberechtigten Fürsorge für diese abnormen Individuen hin. Er zweifle nicht daran, dass die Erfahrung nicht Herr Laquer, sondern ihm Recht geben werde.

Nach einer kurzen Pause erstattet 2. Hr. Dr. Neumann-Karlsruhe den Bericht der Nervenheilstätten-Kommission.

Die vor zwei Jahren eingesetzte Kommission hat als solche die Nervenheilstätten-Bewegung nicht zu fördern vermocht. Diese hat übrigens seit dem Jahre 1902 unverkennbare Fortschritte gemacht. Die Provinz Hannover hat eine Heilstätte in Betrieb gestellt, in der Rheinprovinz ist eine solche im Bau. Grosse Krankenkassen-Verbände (Hessen, Baden) haben an der Bewegung Interesse gewonnen und unterstützen dieselbe. Im Grossherzogtum Baden hat sich zwecks Gründung einer Heilstätte ein Verein konstituiert, der sich der tatkräftigen Förderung von Seiten der Regierung erfreut.

Ref. stellt den Antrag auf Auflösung der Kommission, da bei der heutigen Sachlage kaum mehr zu befürchten ist, dass die Bewegung ins Stocken gerät. (Eigenbericht.)

Dieser Antrag wird von der Versammlung auf den Vorschlag von Herrn Hofrat Fürstner, der der Kommission den Dank der Versammlung ausspricht, angenommen.

Hr. Fauser-Stuttgart: Endogene Symptomenkomplexe bei exogenen Krankheitsformen.

Der Vortrag ist in der Allg. Zeitschrift für Psychiatrie veröffentlicht worden.

Diskussion:

Hr. Fürstner bemerkt, dass Fälle, wie der von dem Herrn Vortragenden beobachtete doch nicht allzu selten vorkämen. Oft genug bestände ein rein manisches Symptomenbild ohne jedes Zeichen der Demenz bei Kranken, die dann später plötzlich Anfälle bekämen und gewöhnlich im Anschluss daran auch psychisch als Paralytiker leicht erkennbar würden. Ebenso sei ein rein hypochondrisches Vorstadium der Paralyse gar nicht selten. Diese Fälle seien ebenso wie diejenigen, in denen eine länger dauernde Remission vollkommene Heilung und damit eine funktionelle Erkrankung vortäusche, praktisch gewiss sehr unangenehm, weil sie zu Irrtümern bezüglich der Prognose Anlass geben, sie seien aber doch ohne weiteres verständlich, wenn man sich klar mache, dass der paralytische Krankheitsprozess nicht alle Teile des Zentralnervensystems gleichzeitig zu ergreifen pflege. Den Beweis dafür besitzen wir in den Fällen, in denen umgekehrt die somatischen Symptome den psychischen Veränderungen lange Zeit vorausgehen. Deshalb ist es so wichtig, dass der Arzt mit grösster Sorgfalt auf das Vorhandensein von spinalen Krankheitszeichen bei allen verdächtigen Kranken (Pupillendifferenzen leichterer Art, Reflexe) achtet.

Die Bemerkung des Herrn Vortragenden, dass auch bei der Paralyse die Persönlichkeit des Kranken die Gestaltung des psychischen Gesamtbildes wesentlich beeinflusse, treffe für den einen oder den anderen Fall gewiss zu; dagegen sei eine Verallgemeinerung derartiger Beobachtungen entschieden als unrichtig abzulehnen, man könne viel häufiger eine völlige Aenderung des Charakters konstatieren.

(Schluss folgt.)

X. Kleinere Mitteilungen.

Zur Tamponade der Nase und des Nasenrachenraumes.

Von

G. Lennhoff.

Seit ein paar Jahren benutze ich bei erheblichen Blutungen aus Nase und Nasenrachenraum, sowie vor grösseren operativen Eingriffen bei Krankheiten der Nebenhöhlen der Nase den „Zugstreifentampon“ welchen die beigefügte Abbildung zu veranschaulichen sucht.

Ein starker Seidenfaden ist an dem einen Ende eines Gazestreifens befestigt und durchläuft von hier aus den ganzen Streifen, der harmonikaartig zusammengelegt, sterilisiert und so verpackt ist, dass alle mit ihm vorzunehmenden Manipulationen eine Berührung desselben mit den Händen des Operateurs oder Assistenten unnötig machen. Die Tamponade wird so ausgeführt, dass das kleine Packet, aus dem das freie Ende des Fadens hervorragt, an dem entgegengesetzten Pole geöffnet und in der Mitte vom Assistenten gehalten wird. Der Operateur fasst sodann mit einer möglichst langen abgeknickten oder bajonettförmigen (oder auch geraden) Pinzette das geknotete Ende des Streifens und führt dasselbe durch die Nase in den Nasenrachenraum. In der Regel benutzt man dabei den unteren Nasengang. Aber ist derselbe nicht durchgängig, so kann man auch den mittleren Nasengang wählen. Nur in seltenen Fällen sind beide Nasen so obstruiert, dass das Durchführen des dünnen Gazestreifens unmöglich ist. Immerhin tut man gut, Streifen verschiedener Breite vorrätig zu haben, so dass man sich den individuellen Verhältnissen anpassen kann.

Ist der Streifen bis in den Nasenrachenraum vorgeschoben, so wird er bei Berührung der Rückseite des Gaumensegels Würgebewegungen auslösen. Der Operateur lässt alsdann den Assistenten das freie Ende des Fadens festhalten bezw. etwas zurückziehen und schiebt nunmehr an dem Faden als Leitschiene entlang den Gazestreifen möglichst weit in die Nasenhöhle hinein. Es ist klar, dass der Streifen dann an dem geknoteten Fadenende sich zu einem festen Tampon zusammenlegen wird. Es ist nun ganz dem Operateur anheimgegeben, ob er den Nasenrachenraum tamponieren will, in welchem Falle er einen möglichst langen Streifen wählen wird, den er in seiner ganzen Ausdehnung bis in den Epipharynx vorschiebt, oder ob er einen mehr weniger weit nach vorne gelegenen Teil der Nase abschliessen will. — Wünscht man einen besonders festen Abschluss einer Choane, so kann man den Faden nahe an seinem Knotenende sich in 3 oder 4 Einzelfäden teilen und diese einzeln in der Nähe des Streifenendes mit diesem verknoten lassen. Beim Anziehen des Knotens legt sich dann eine Platte von vorher bekannter Grösse fest gegen den Rand der Choane. Auch sind Modifikationen der chemischen Imprägnation des Streifens naheliegend. Ich selbst habe mich vom Jodoform noch nicht emanzipiert trotz des für Arzt und Patienten unangenehmen Geruches.

Als wesentliche Vorteile dieser Tamponade betrachte ich beim Nasenrachenraum die Ausschaltung der brutalen oralen Methode vermittelst des Bellocqu'schen Röhrchens und bei der Nase die Sicherheit, mit der man jede beliebige Stelle der Nase verlegen und verlegt halten kann. Denn bei der sonst üblichen Tamponade der Nase ereignete es sich nicht gerade selten auch bei geübten Rhinologen, dass der Gazestreifen schon bald in den Nasenrachenraum und von da in den Rachen und den Mund des Kranken wanderte und dadurch die ganze Tamponade illusorisch machte. Beim „Zugstreifentampon" wird der Streifen von vorne durch die Pincette komprimiert, von hinten durch Zug am freien Ende des Fadens in einen Tampon verwandelt; dann wird der Faden gekürzt und der Rest des Fadens um ein Stückchen Watte gewickelt und mit diesem im Naseneingang verankert. Ein Hinabfallen des Tampons in den Nasenrachenraum wird dadurch ganz unmöglich. — Es ist endlich ein Vorteil, dass dieser Tampon nicht als solcher, sondern wieder als Streifen aus der Nase entfernt werden kann, wenn er als Tampon seinen Dienst getan hat.

Vor solchen Operationen an der Nase und ihren Nebenhöhlen, welche allgemeine Narkose erfordern, empfiehlt es sich, vor Einleitung der Narkose die Tamponade zu machen, weil sie schonender, ohne Nebenverletzung der Nasenschleimhaut gemacht werden kann, wenn man den Kopf des sitzenden Patienten nach Belieben dirigieren kann. Zur Minderung des Kitzels und Niesreizes durch die Einführung des Streifens genügt es, die Schleimhaut mit einer 10proz. Kokainlösung leicht zu bepinseln. (Die Zugstreifentampons werden von der Verbandstofffabrik von Paul Hartmann, Berlin NW. 6, angefertigt.)

XI. Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft am 7. d. Mts. demonstrierte vor der Tagesordnung 1. Herr Zuelzer einen Patienten mit einem musikalischen Distanze-Geräusch am Herzen, 2. Herr Holländer einen Fall von traumatischer Neurose; alsdann hielt Herr F. Meyer den angekündigten Vortrag über Streptokokkenserum; in der Diskussion, deren Fortsetzung noch vertagt wurde, sprachen bisher die Herren H. Aronson und Heubner. Herr Joachimsthal sprach über Resultate der unblutigen Reposition bei angeborener Hüftgelenksluxation unter Demonstration einer grossen Anzahl von Röntgenaufnahmen und von geheilten Fällen.

— Herr Geheimrat Ehrlich ist, unter Belassung in seiner gegenwärtigen Stellung als Direktor des Instituts für experimentelle Therapie in Frankfurt a. M., gleichzeitig zum Professor ordinarius honorarius in Göttingen ernannt worden.

— Ein Anschlag des Dekans der Berliner medizinischen Fakultät, betreffend die Promotion von Ausländern, ist in der Presse vielfach irriger Weise als eine Verschärfung der bisher üblichen Bestimmungen aufgefasst worden. Indessen handelt es sich nur um eine erneute Wiedergabe und Erläuterung der seit dem Jahre 1900 gültigen Bestimmungen, da die Erfahrung gezeigt hat, dass dieselben den ausländischen Studierenden vielfach nicht genügend bekannt sind.

— An Stelle des auf sein Ansuchen von dieser Stellung enthobenen Geh. San.-Rat Witte und des verstorbenen Geh. San.-Rat Prof. Bartels, sind die Herren Prof. A. Hartmann und San.-Rat Paasch zu Mitgliedern des ärztlichen Ehrengerichtshofes ernannt worden.

— Eine Karl Gegenbaur-Büste ist von Prof. Seffner in Leipzig modelliert worden und soll im Vestibül des Heidelberger anatomischen Instituts, dem Gegenbaur nahezu 30 Jahre als Direktor vorgestanden hat, aufgestellt werden. Die Büste ist lebensgross und soll ausgezeichnet gelungen sein. Zur Aufbringung der Kosten für die Ausführung der Büste in Marmor ergeht an alle Verehrer des dahingeschiedenen grossen Morphologen die Bitte um Beiträge. Die Professoren M. Fürbringer und E. Göppert, beide in Heidelberg, sind bereit, solche entgegenzunehmen.

— Der IV. Kongress der Deutschen Gesellschaft für orthopädische Chirurgie wird in der Osterwoche, am Dienstag, den 25. April 1905, dem Tage vor der Zusammenkunft der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie, im Langenbeck-Hause, Ziegelstrasse 10/11, stattfinden. Die Eröffnung des Kongresses wird Vormittags 9 Uhr erfolgen. In der Nachmittagssitzung findet die Generalversammlung statt. Als Hauptthema ist die Mechanik der Scoliose ausersehen. Das Referat haben gütigst die Herren Schulthess-Zürich, Schanz-Dresden und Lovett-Boston übernommen.

— Dr. phil. W. Merck in Darmstadt, Mitinhaber der Firma E. Merck ist von der medizinischen Fakultät in Halle zum Ehrendoktor der Medizin ernannt.

XII. Bibliographie.

(Der Redaction eingesandte Bücher. Besprechung vorbehalten.)

Vom 3.—10. Februar 1905.

W. Nagel, Handbuch der Physiologie des Menschen. III. Bd. Physiologie der Sinne. II. Hälfte. Vieweg, Braunschweig 1905.

Th. Heryng, Untersuchungs- und Behandlungsmethoden der Kehlkopfkrankheiten. Springer, Berlin 1905.

E. Hoennicke, Ueber das Wesen der Osteomalacie. Marhold, Halle 1905.

L. Lewin u. H. Guillery, Die Wirkungen von Arzneimitteln und Giften auf das Auge. II. Bd. Hirschwald, Berlin 1905.

H. Lohmann, Die Kohlensäureansammlung in unserem Körper. Zimmer, Stuttgart 1905.

W. Weygandt, Beitrag zur Lehre von den psychischen Epidemien. Marhold, Halle 1905.

R. Rosemann, Landois' Lehrbuch der Physiologie des Menschen. I. Aufl. I. Hälfte. Urban u. Schwarzenberg, Berlin 1905.

E. v. Leyden u. Fr. Klemperer, Die deutsche Klinik. 131. bis 142. Lieferung. Urban u. Schwarzenberg, Berlin 1904.

XIII. Amtliche Mitteilungen.

Personalia.

Auszeichnungen: Roter Adler-Orden III. Kl.: dem ausserordentl. Professor i. d. med. Fak. der Univ. in Breslau Geheimen Medizinalrat Dr. Richter.

Roter Adler-Orden IV. Kl.: dem Professor u. Priv.-Doz. i. d. med. Fak. der Univ. in Kiel Dr. Doehle, dem Reg.- u. Medizinalrat Dr. Jaster in Bromberg.

Rote Kreuzmedaille III. Kl.: dem Generalarzt Dr. Villaret, Korpsarzt des XIII. Armeekorps, dem Geh. Medizinalrat Dr. Kunau in Posen.

Ernennungen: der Direktor des Instituts für experimentelle Therapie Geh. Medizinalrat Prof. Dr. Ehrlich zu Frankfurt a. M. ist mit Allerh. Genehmigung Sr. Maj. des Königs zum ordentlichen Honorarprofessor i. d. med. Fak. der Universität zu Göttingen ernannt worden.

Niederlassungen: die Aerzte: Dr. Maerch u. Dr. Göschen in Halle a. S., Erdmenger in Bleicherode.

Verzogen sind: die Aerzte: Dr. Kurpjuweit von Königsberg nach Neunkirchen, Dr. Schneider nach Königsberg i. Pr., Dr. Reiner nach Hohenstein, Dr. Ebstein von Berlin nach Stettin, Dr. Stelter von Greifswald nach Neuhof, Dr. Deutsch von Neuhof nach Lauenburg i. P., Dr. Encke von Lauenburg i. P. nach Neuhof, Dr. Mörchen von Merzig nach Oberursel, Dr. Schwanecke von Wernigerode nach Brebach, Dr. Winter von Brebach nach Burbach i. M., Dr. Burow von Nürnberg nach Posen, Senkpiel von Berlin nach Kosten, Dr. Schnabel von Posen nach Schneidemühl, Dr. Sorge von Schmiegel nach Sigmaringen, Dr. Ludwig von Hankensbüttel nach Detmold, Dr. Gross von Abbehausen nach Hankensbüttel, Dr. Dumstrey von Rathenow nach Tostedt, Bruno Lange von Jesteburg nach Ilsenburg a. H., Dr. Dammann von Bleckede nach Harburg, Dr. Bressel von Hamburg nach Harburg, Dr. Geyer von Wilmersdorf nach Berlin, Dr. Vogel von Hamburg nach Wilmersdorf, Dr. Rothe von Frankfurt a. O. nach Wilmersdorf, Dr. Grunow, Dr. Riegner u. Dr. Sewitt von Berlin nach Wilmersdorf, Dr. Siemsen von Grunewald nach Halensee, Dr. Samuel von Pankow nach Grunewald, Dr. Hoffmann von Pankow nach Steglitz, Dr. Wallbaum von Posen nach Steglitz, Dr. Mayer nach Steglitz, Dr. Bruns von Berlin nach Steglitz, Dr. Schwahn von Breslau nach Steglitz, Dr. Kahlff von Finkenwalde nach Lichtenrade, Dr. Levi nach Lankwitz, Dr. Wilkens nach Mariendorf, Dr. Someyer von Berlin nach Halensee, Dr. Lehmann nach Gr.-Lichterfelde, Dr. Schnee von Berlin nach Gr.-Lichterfelde, Dr. Fackelmann von Berlin nach Alt-Glienicke, Dr. Schulze u. Dr. Toepfer von Berlin nach Friedenau, Dr. Jirzik von Charlottenburg nach Grünau, Dr. Willinski von Schlachtensee nach Berlin, Dr. Holländer u. Dr. Laufer von Berlin nach Schlachtensee, Dr. Kubin von Berlin nach Südende, Dr. Martin von Berlin nach Zehlendorf, Dr. Amende von Gr.-Lichterfelde nach Steglitz, Dr. Rosse von Berlin nach Tempelhof, Dr. Pilz von Pankow nach Idar, Dr. Levi von Pankow nach Stuttgart, Dr. Dankwardt von Berlin nach Waldfrieden, Dr. Lissmann nach Pankow, Dr. Tidemann von Lichtenberg nach Bremen, Evert nach Rummelsburg, Dr. Falkenberg von Marburg nach Belzig, Dr. Pingel von Greifswald nach Beelitz, Bittler von Spandau nach Berlin, Manasse von Berlin nach Spandau, Dr. Thies von Neu-Ruppin nach Braunschweig, Dr. Faehndrich von Neu- nach Alt-Ruppin, Dr. Kappe von Pritzwalk nach Berlin, Dr. Freude von Duisburg nach Pritzwalk, Dr. Schultz von Berlin nach Wittstock, Kern von Nauen nach Berlin, Dr. Pieper von Falkenhagen nach Berlin, Alberts von Berlin nach Ketzin, Holländer von Brandenburg a. H. nach Schlachtensee, Dr. Froehlim von Jüterbog u. Dr. Dörfer von Kiel nach Brandenburg, Natorp nach Beuthen O.-Schl., Dr. Hinz von Berlin nach Kattowitz, Mohr von Kattowitz nach Breslau, Dr. Lemke von Laurahütte nach Domb, Dr. Wagner von Berlin nach Ujnst, Rieger von Liebenwalde nach Bad Kösen.

Gestorben sind: die Aerzte: Dr. Mennicke in Wettin, Dr. Schomburg in Halle a. S., Dr. Graenz in Alt-Ruppin, Dr. Goldhorn in Nordhausen.

Für die Redaction verantwortlich Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald, Rauchstr. 4.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 3 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark exkl. Porto. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Einsendungen wolle man portofrei an die Redaktion (W. Rauchstrasse No. 4) oder an die Expedition: Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin N. W. Unter den Linden No. 68, adressieren.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung **nach amtlichen Mitteilungen.**

Redaktion: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald und Prof. Dr. C. Posner.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 20. Februar 1905. № 8. Zweiundvierzigster Jahrgang.

INHALT.

I. Aus der I. medizinischen Universitätsklinik.

Ein Fall von Schrecklähmung.

Mit Krankenvorstellung.

Von

E. v. Leyden.

(Vortrag, gehalten in der Gesellschaft der Charité-Aerzte am 12. Jan. 1905.)

M. H.! Ich erlaube mir, Ihnen eine Kranke, ein Mädchen von 16 Jahren, vorzustellen, welche, wie ich hoffe, Ihr Interesse einigermaassen erregen wird. Es handelt sich bei ihr um einen Fall von Schrecklähmung, d. h. einer Lähmung, welche infolge eines plötzlichen intensiven Schreckens aufgetreten ist; die Patientin ist an allen vier Extremitäten vollständig gelähmt, dieselben fallen, erhoben, schlaff wie ein Klotz herunter. Motilität und Sensibilität sind vollständig erloschen. — Bezüglich der Anamnese ist folgendes zu berichten:

Die Patientin ist ein 16jähriges Dienstmädchen Helene T. Ihre Eltern sind Cousin und Cousine, die Grossmütter waren leibliche Schwestern. In der Familie bestehen keine Nervenkrankheiten. Als kleines Kind überstand sie Masern und Windpocken. Menses seit dem 13. Jahr, stets regelmässig, die letzte vor 14 Tagen. Patientin ist die Tochter eines Maurers in Vorpommern und seit einem Jahre zu Berlin in Stellung in einem Hause in der Kommandantenstrasse.

Am 29. XII. a. p. um 7 Uhr abends sass sie mit ihrer Herrschaft traulich zusammen, als in der Wohnung ein Einbruchsdiebstahl versucht wurde. Durch das plötzlich auftretende Geräusch und dadurch, dass ähnliches schon einmal in letzter Zeit vorgefallen war, wurde ein lebhafter Schrecken hervorgerufen. Patientin flüchtete in grosser Angst die Treppe hinunter, glitt dabei aus, rutschte einige Stufen auf dem Bauch hinab, mit dem Kopf nach vorn, ohne jedoch äusserlich sichtbare Verletzungen davonzutragen und ohne das Bewusstsein zu verlieren. Sie erhob sich nach dem Fall und konnte gehen, zitterte aber vor Angst und Schreck am ganzen Körper, zumal als sie ihre Stube in grossem Durcheinander vorfand. Die nächsten zwei Nächte schlief sie sehr unruhig. An den Tagen des 30. und 31. Dezember konnte sie jedoch ihren Dienst regelrecht versehen. Am Sylvesterabend trank Patientin ein Glas Punsch, bekam heftige Kopfschmerzen, besonders in der Stirngegend, und konnte in der Neujahrsnacht kein Auge schliessen. Am Neujahrsmorgen, also 60 Stunden nach dem psychischen Insult, waren die Glieder der Patientin sehr matt, so dass sie sich nicht mehr anziehen konnte. Sie versuchte, auf den Knien rutschend, mit den Händen sich fortzubewegen. Hierbei brach sie zusammen und konnte nicht mehr von der Stelle. Bald traten Kribbeln und Taubsein in beiden Armen sowie krampfartige Schmerzen in beiden Beinen auf. Schliesslich konnte die Patientin weder Arme noch Beine bewegen. Ein herbeigerufener Arzt hielt das Leiden für einen Rausch, ein anderer Arzt veranlasste am 2. Januar die Ueberführung der Kranken in die Charité. Das Sensorium der Patientin war stets normal. — Der Status bei der Aufnahme der Kranken in die I. med. Klinik war folgender:

Die Patientin liegt in schlaffer Rückenlage passiv da. Es besteht eine vollständige schlaffe Lähmung aller vier Gliedmaassen. Patientin vermag nicht die geringsten willkürlichen Bewegungen auszuführen. Vollständige tactile und thermische Anästhesie, Analgesie selbst für den faradischen Strom, sowie Aufhebung des Lagegefühls und der Vibrationsempfindung an allen vier Gliedmaassen. Die beigefügten Zeichnungen Fig. 1 u. 2 veranschaulichen das Ausbreitungsgebiet der totalen Anästhesie und Analgesie. Auch die Rumpf- und Bauchmuskeln waren im Anfange kaum beweglich, ausserdem bestand eine Retention der Blase — die Kranke musste mehrmals katheterisiert werden — und eine Inkontinenz des Sphincter ani. Die Erscheinungen seitens des Rumpfes und der Sphincteren gingen in den nächsten Tagen spontan zurück. Die totale Lähmung der Arme und der Beine besteht hingegen noch heute, also nach 11 Tagen unverändert fort. Die Kranke vermag kein Glied, keinen Finger, keine Zehe zu bewegen, nur der Torso (Kopf, Hals, Rumpf) hat die Beweglichkeit und das Empfindungsvermögen bewahrt. Das Sensorium, die Sprache, die Sinnesfunktionen sind vollkommen normal; es bestehen keine Schluck- noch Schlingbeschwerden, keine Atemstörung. Die Patientin ist ganz hilflos und muss gefüttert werden. Im Schlaf wurden geringe, zuckende Bewegungen der Arme und Beine beobachtet. Die Sehnenreflexe an den Armen und Beinen sind beiderseits in normaler Weise vorhanden. Die Hautreflexe sind erloschen. Erst in den letzten Tagen trat auf starke Reizung der Fusssohle, was sie gar nicht fühlte, eine leichte Kontraktion in den Oberschenkelmuskeln auf. Der Babinski'sche Reflex liess sich gleichfalls erst in den letzten Tagen auslösen, er ist beiderseits normal. Die elektrische Erregbarkeit ist von den Nerven und Muskeln aus normal.

Figur 1.

Ausbreitungsgebiet der motorischen und sensiblen Totallähmung (schraffiert). (Eingezeichnet in das Seiffert'sche Schema.) Ansicht von vorne.

Figur 2.

Ansicht von rückwärts. (Ebenso wie in Figur 1.)

Die Pupillenreflexe sind normal, es besteht keine Gesichtsfeldeinschränkung, der Augenhintergrund ist normal, der Gaumenreflex ist erloschen. Die inneren Organe funktionieren intakt. Die Patientin schläft gut, hat guten Appetit und schluckt gut, die Stimmung ist heiter. Es besteht kein Decubitus.

Ich gestatte mir nun auf die Frage einzugehen, wie wir diesen Fall zu beurteilen haben. Psychische Affekte sind als Ursache von verschiedenen Krankheiten bekannt. Dieser Zusammenhang ist allerdings in der Praxis mehr als in der wissenschaftlichen Beurteilung zur Geltung gekommen. Selbst die populäre Anschauung weiss davon zu sagen, dass starke psychische Effekte zu schweren Krankheitserscheinungen, selbst zu plötzlichen Todesfällen führen können. So stand vor kurzem in Berliner Zeitungen ein Fall, wo der plötzliche Exitus an Herzlähmung infolge von Freude entstanden war, was bisher weniger vorgekommen ist. Es war ein Schuhmacher, der plötzlich durch die Nachricht überrascht wurde, dass er das grosse Los gewonnen hatte und davon so erschreckte, dass er tot umfiel. In der praktischen Medizin sind ebenfalls psychische Erregungen, namentlich depressiver Natur, als Ursachen von Herzaffektionen, desgleichen von Lebererkrankungen (Gelbsucht) bekannt. Am häufigsten haben aber psychische Affekte Erkrankungen des Nervensystems zur Folge. Ich nenne vorerst die Paralysis agitans, sodann die Chorea. Wir halten zwar heute die richtige Chorea für die Folge einer Infektion, was aber doch nicht ausschliesst, dass sie durch psychische Affekte gelegentlich ausgelöst wird. Weiterhin ist wiederholt die Apoplexie als Folge von Schreck beschrieben worden. Auch ich habe mehrfach Apoplexien nach starker Aufregung beobachtet, wobei ich nicht gezweifelt habe, dass es sich um cerebrale Hämorrhagien handelte. Mehrfach sind Fälle von Sprachlähmungen, namentlich hysterischen Aphonien nach Schreck beobachtet.

Die Literatur über diesen Gegenstand ist nicht gerade sehr reich. Todd, der bekannte, auch in Deutschland sehr geschätzte Edinbourger Kliniker in der ersten Hälfte des vorigen Jahrhunderts, spricht von einer Emotional-Paralysis und führt verschiedene Fälle davon an. Dann ist im Jahre 1865 von Samuel Hine in den American Times ein analoger Fall beschrieben worden, bei welchem es sich nach der Darstellung um eine organische Erkrankung, um eine Myelitis, gehandelt hat. Einen ähnlichen Fall finde ich bei Engelken zitiert. Was meine eigene Teilnahme an dieser interessanten wissenschaftlichen Frage betrifft, so erlaube ich mir darauf hinzuweisen, dass ich mich bereits vor 30 Jahren mit dem Gegenstande beschäftigt habe, und zwar zur Zeit, als ich nach

Strassburg berufen wurde und die dortige Klinik übernahm. Damals wurde uns eine relativ grosse Anzahl von Fällen vorgeführt, welche ihre Erkrankung auf den Schrecken zurückführten, der sie zur Zeit der Belagerung von Strassburg gelegentlich in besonders heftiger Weise betroffen hatte. Unter diesen Krankheiten war eine Anzahl von Affektionen, welche den Typus der Rückenmarkskrankheiten boten; da ich damals mit der Ausarbeitung meines Werkes „Die Klinik der Rückenmarkskrankheiten“ beschäftigt war, habe ich mich für diese Fälle lebhaft interessiert. Sie sind dann in der Schrift meines damaligen Assistenten, jetzigen Professors Dr. O. Kohts zusammengestellt worden (Berl. klin. Wochenschr. 1873). Von Rückenmarkslähmungen sind hier drei vertreten. Bei einer Conciergefrau von 56 Jahren wurde durch plötzlichen Schreck infolge einer nahe eingeschlagenen Bombe eine Lähmung der unteren Gliedmaassen herbeigeführt. Die Pat. konnte nachher kaum einen Schritt gehen, sie ist aber nicht der Krankheit erlegen. Solange ich sie beobachtete, ist sie jedoch nicht ganz gesund geworden. Ein zweiter Fall betraf einen 31jährigen Mann, der eine Kyphose der oberen Brustwirbel hatte. Er gab an, dass beim Gehen über die Strasse dicht neben ihm eine Bombe einschlug, worauf er an beiden Beinen gelähmt wurde. Bis zu diesem Ereignis habe er stets vollständig gut gehen können und keine Schwäche in den Beinen verspürt. Er ist 2 Jahre später an einer akuten Bronchitis gestorben. Bei der Autopsie, die vom Professor von Recklinghausen in seiner bekannten meisterhaften Weise ausgeführt wurde, fand man in der Höhe der Knickung der Wirbel eine Verdickung der Spinalhäute und Zusammenschnürung des Rückenmarks, nach oben und unten die ausgesprochenen Zeichen der auf- und absteigenden Degeneration. Ich möchte hieran die Bemerkung anschliessen, dass die Disposition zu dem organischen Prozess in der Kyphose gelegen war. Das ändert aber nichts an der Tatsache, dass der Mann durch den Schrecken eine Verschlimmerung seines Zustandes erfahren hat. In der späteren Zeit sind von mir zwei andere Fälle beobachtet und publiziert worden, bei welchen sich organische Erkrankungen des Rückenmarks im Anschluss an psychische Insulte entwickelt haben. Der eine Fall betraf ein 22jähriges Dienstmädchen, welches infolge plötzlichen Schrecks, ebenfalls während der Belagerung von Strassburg, erkrankt war. Anfangs bestanden Kreuzschmerzen und Schwäche der Beine, welche sich später zu einer hochgradigen Paraplegie mit Kontrakturen entwickelte. Die Kranke ist noch während meiner Anwesenheit in Strassburg an Decubitus zugrunde gegangen. Die Diagnose war als chronische Myelitis unschwer zu stellen. Die Autopsie ergab multiple, sklerotische, in der weissen Substanz des Rückenmarks gelegene Herde. — Ein fernerer Fall konnte von mir genau beobachtet werden. Er betraf gleichfalls ein Dienstmädchen, Rosalia B., die mit einer Paraplegie in die Klinik geschickt wurde. Die Kranke führte dieselbe auf eine heftige Aufregung zurück. Sie erwachte eines Nachts plötzlich durch einen hellen Feuerschein, der in ihr Zimmer fiel. Sie glaubte, dass das Haus in Flammen stände, sprang erschreckt auf und erkannte erst nach und nach, dass das Feuer im Hinterhause ausgebrochen war. Die ersten Schreckerscheinungen wurden überwunden. Einige Tage darauf entwickelten sich bei ihr, ganz analog wie im vorigen Falle, schwere Erscheinungen einer zunächst acut fortschreitenden, nachher ziemlich chronischen Myelitis, welcher sie nach Verlauf von mehreren Monaten erlegen ist. Sie starb im Jahre 1876. Ich bekam von meinem damaligen Nachfolger in Strassburg, Professor Kussmaul, die Präparate und den Schluss der Krankengeschichte. Ich habe diesen Fall dann in der Zeitschrift für klinische Medizin 1879 publiziert. Sie finden hier die Zeichnungen, welche insofern nicht ganz korrekt sind, als die Präparate etwas zusammengedrückt waren; aber man sieht doch, dass es eine chronische Myelitis ist, nicht ganz der Form der disseminierten Myelitis entsprechend. Es waren teils die Peripherie des Marks, teils die Hinterstränge erkrankt (vergl. die Zeichnungen in der Zeitschr. f. kl. M.).

Etwas später, als ich schon in Berlin war, ist ein ganz analoger Fall von Geheimrat Prof. Dr. Brieger, damals Assistent der Frerichs'schen Klinik, veröffentlicht worden, welcher ebenfalls in der Zeitschr. f. kl. M. (1881) abgedruckt ist. Dieser Fall betraf ein Mädchen aus Berlin, welches einen nicht ganz regulären Lebenswandel führte. Sie hatte einmal des Abends stark getanzt, kam mitten in der Nacht nach Hause, schritt im Dunkeln in ihr Zimmer und stolperte hier über einen Gegenstand, der sich dann als ein betrunkener Mann erwies. Im Anschluss an diese grosse Aufregung entwickelte sich eine Lähmung, die hauptsächlich die unteren Extremitäten betraf. Sie wurde auf die Frerichs'sche Klinik aufgenommen und ist im Verlaufe von mehreren Monaten zum Exitus gekommen. Auch hier ergab die Autopsie eine chronische Myelitis. Man konnte diesen Brieger'schen Fall in Zweifel ziehen, da die Patientin Lues überstanden hatte. Indessen wurde sie während ihrer Krankheit antiluetisch behandelt, ohne den geringsten Einfluss auf die bestehende Lähmung. Auch das kann nicht als Einwurf gelten, dass diese Patientin ebenso wie die meinige nicht unmittelbar nach dem Schreck erkrankte, sondern dass die Lähmung erst nach 2 oder 3 Tagen sich entwickelte, denn die Kranken waren früher vollständig gesund, und die Folgen der psychischen Affekte brauchen sich gar nicht so unmittelbar zu entwickeln. Ein plötzlicher Schreck wurde überwunden und dann kann erst später durch die Erinnerung und durch das Ueberlegen die eigentliche Aufregung zustande kommen, an welche sich die Nervenkrankheit angeschlossen hat.

Die Frage, wie ein plötzlicher Affekt anatomische Prozesse hervorruft, ist natürlich nicht ganz leicht zu verstehen. Eine plötzliche Herzlähmung ist leichter zu verstehen, sie ist vielleicht auf einen plötzlichen starken Eindruck auf die Herznerven resp. die Herzmuskulatur zu beziehen. Allein wir müssen in Betracht ziehen, dass viele anatomische Erkrankungen erst der Ausgang komplizierter Faktoren sind. Insbesondere wird man immer auf eine Art Disposition zurückgreifen müssen. So können die gleichen psychischen Affekte bei den Einen ohne ernstere Folgen verlaufen, während sie bei den hierzu disponierten Personen eine organische Erkrankung, z. B. eine Apoplexie oder eine Myelitis hervorrufen können. Der psychische Schock lässt sich sehr wohl mit dem traumatischen Schock vergleichen und kann analoge Folgen haben wie dieser.

Weitaus häufiger als die organischen kommen die funktionellen Erkrankungen infolge von Schreck vor, die gleichfalls noch rätselhaft genug sind. In diese Gruppe der funktionellen Neurosen bzw. hysterischen Lähmungen gehört der Fall der hier vorgeführten Patientin. Einen ähnlichen Fall finden wir veröffentlicht in den berühmten Vorlesungen von Charcot. Dort handelt es sich um eine Lähmung bei einem weiblichen Individuum, hervorgerufen durch die lebhafte Erinnerung an eine vor 20 Jahren durchgemachte organische Paraplegie infolge von Spondylitis, die längst zur Heilung gekommen war. Die von Charcot gegebenen Zeichnungen der Anästhesie entsprechen genau dem Verhalten der Anästhesie bei unserer Patientin. Die schraffierten Stellen kennzeichnen die Ausbreitung der motorischen und sensiblen Lähmung in unserem Falle. Im Bereiche dieser vollständig schlaffen Lähmung werden selbst sensible Reize der stärksten Art, der faradische Strom, Kneifen, Nadeldurchstechen, ferner die Vibration mit der Stimmgabel gar nicht empfunden.

Wie ist diese Lähmung zustande gekommen? Man muss annehmen, dass durch den psychischen Schock, ähnlich wie bei

dem traumatischen Schock, die Nervenleitung vom und zum cerebralen Centrum der Sensibilität und Motilität für die vier Extremitäten unterbrochen ist. Die elektrische Leitung in den peripheren motorischen Nerven war aber vollkommen frei, dagegen die Ueberleitung peripherer sensibler Reize auf die motorischen Bahnen gehindert. Ebenso war der motorische Willensimpuls vorhanden, er gelangte aber nicht durch die spinalen Gangliencentren zum peripheren motorischen Nerv. Ich glaube also, dass es sich um eine Erschütterung der cerebralen bzw. der spinalen Centren (Ganglienzellen) handeln muss, welche zu einer Hemmung der normalen Leitungsvorgänge im sensiblen und motorischen System geführt hat.

Die Prognose dieser Schrecklähmungen ist, soweit sie den hysterischen Lähmungen analog sind, als satis bona zu bezeichnen. Ich sage satis bona, weil man nicht alles mögliche voraussehen kann, und das Periculum, dass sich vielleicht doch eine organische Krankheit der Medulla entwickelt, so gering es auch scheinen mag, ist doch nicht von vornherein mit aller Sicherheit auszuschliessen.

Die Behandlung ist wesentlich eine psychische und anregende; und zwar wollen wir zunächst die Einwirkung der Elektrizität versuchen, indem wir durch intensivere Faradisation starke Gefühle und Zuckungen erregen. Dadurch kommt in relativ kurzer Zeit der Uebergang der Schmerzempfindung in das Bewusstsein und der Uebergang des Willensimpulses in die motorischen Bahnen zustande. Der analogen Methode bediene ich mich bei den Residuen apoplektischer Lähmungen, wenn eine ziemlich vollständige Verheilung des centralen Herdes anzunehmen ist. Bei länger dauernden Hemiplegien kann nämlich selbst nach Ausheilung der lokalen anatomischen Läsion das Bewegungsgefühl verloren gehen. Wenn man nun die gelähmten Gliedmaassen durch den elektrischen Reiz in Bewegung versetzt, dann bekommt der Kranke alsbald das Bewusstsein, dass seine Gliedmaassen doch noch beweglich sind. Allmählich kehrt nun, zunächst schüchtern, der Willensimpuls wieder, dann immer deutlicher bis zur normalen Leistung. So haben wir kürzlich eine hemiplektische ältere Frau behandelt, welche monatelang die hemiplektisch gelähmten Glieder nicht rühren konnte. Wir haben sie durch die eben besprochene Therapie in 14 Tagen zum Gehen gebracht. Dieselbe Methode will ich hier anwenden und hoffe auf einen schnellen Erfolg. Ich behalte mir vor, Ihnen die Patientin nach dem Erfolge solcher Behandlung noch einmal vorzuführen.

Nachtrag.

Von

Privatdocent Dr. **Paul Lazarus**

(vorgetragen in der Gesellschaft der Charité-Aerzte am 2. Februar 1905).

M. H.! In der vorigen Sitzung dieser Gesellschaft hat Herr Geheimrat v. Leyden einen Fall von Schrecklähmung vorgestellt. Ich darf erinnern, dass es sich um ein 16jähriges Dienstmädchen handelte, das durch einen Einbruch in seine Schlafkammer in grosse Aufregung geraten war. 60 Stunden nach diesem Schrecken — am Neujahrsmorgen — trat plötzlich eine Lähmung des ganzen Körpers vom Halse nach abwärts auf. Die Schwäche der Rumpf- und Bauchmuskulatur, desgleichen die Funktionsstörung seitens der Sphincteren bildeten sich in den nächsten Tagen spontan zurück. Es verblieb eine totale schlaffe Lähmung der Arme und Beine, verbunden mit taktiler und thermischer Anästhesie, mit Analgesie selbst für starke faradische Ströme und mit völligem Erlöschen der Lagevorstellung. In diesem Zustande wurde die Patientin am 12. Januar von Herrn Geheimrat v. Leyden vorgestellt und die Krankheit als Schrecklähmung durch psychischen Schock bezeichnet. Diese Diagnose bedingte eine günstige Prognose, welche sich in der Tat erfüllt hat. Im Auftrage meines verehrten Chefs erlaube ich mir, die Kranke heute geheilt vorzustellen.

Die Behandlung wurde am 13. Januar mit einer kräftigen Faradisation eingeleitet, nachdem der Kranken vorerst die Heilbarkeit ihrer Lähmung in Aussicht gestellt worden war. Beide Elektroden wurden zunächst an einer empfindlich gebliebenen Stelle des Interscapularraumes angesetzt. Selbst dieser intensive Empfindungsreiz vermochte keine Spur von Bewegung in den gelähmten Gliedmaassen hervorzurufen. Hierauf beliess ich die indifferente Elektrode auf der oberen Brustwirbelsäule, verstärkte den Strom und strich mit der differenten Elektrode der Länge nach über alle vier Gliedmaassen. Mit einem Schlage kehrte innerhalb einer Minute an den Armen und Beinen die Sensibilität in allen ihren Qualitäten und in vollem Umfange wieder. Hierauf wurden die einzelnen Muskelgruppen kräftig faradisiert und die Kranke ermuntert, die durch den elektrischen Reiz erzielten Bewegungen mitzuinnervieren bzw. mitzumachen. Allmählich verringerten wir die Stromstärke und bürdeten dadurch dem Bewegungsimpulse der Kranken immer grössere Leistungen auf, bis sie schliesslich — wenn auch sehr mühsam — minimale, doch vollkommen aktive Bewegungen in allen ihren Gelenken ausführen konnte.

In der gleichen Sitzung unternahmen wir noch einen vorsichtigen Gehversuch. Die Kranke wurde auf die Füsse gestellt, unter den Achseln schwebend gehalten und die Beine schrittweise vorwärtsgesetzt.

In den nächsten Tagen schritt die Deparalysierung rasch vorwärts, wenn auch nicht so blitzartig, wie die Wiederkehr der Empfindung. Wir unterstützten die Bewegungsrestitution durch passive Uebungen und durch Bewegungen im kinetotherapeutischen Bade. Durch die passive Ausführung zweckmässiger Bewegungen bezw. Hantierungen trachteten wir, das motorische Erinnerungsbild, die Bewegungsvorstellungen zu wecken. Wir verwendeten auch hierbei das Bahnungsprinzip und machten durch Nachlassen unserer Unterstützung die ursprünglich rein passiven Uebungen immer aktiver; ebenso förderlich erwiesen sich die methodischen Bewegungsübungen im Bade.

Bereits 3 Tage nach der ersten und einzig gebliebenen elektrischen Sitzung vermochte die Kranke in allen Gelenken deutliche aktive Bewegungen auszuführen. Hierbei erwies sich der Hunger als Bundesgenosse unserer Behandlung; so führte die Kranke als erste zweckmässige Koordinationsbewegung mit beiden Händen einen Bissen Brot zum Munde. Am 16. Januar konnte sie bereits im Gehstuhle üben, am nächsten Tage ging sie bereits am Stock und eine Woche nach Einsetzen der Behandlung ging sie, nur am Stock gestützt, in unseren Uebungssaal. Daselbst machte sie Uebungen im Laufbarren, am Geländer, am Rade und lernte bald das Gehen ohne jede Unterstützung. Mit den Armen liessen wir die Kranke die Hantierungen des täglichen Lebens systematisch üben, bis sie solche selbständig und korrekt auszuführen vermochte. Am 26. Januar konnte die Kranke bereits einen Brief schreiben. Gegenwärtig sind das Empfindungs- und das Bewegungsvermögen vollständig normal: die dynamometrische Kraft des Händedruckes beträgt rechts 85, links 80. Die Kranke ist ebenso erwerbsfähig wie vor der Lähmung. (Demonstration der Geheilten.)

Das Prinzip dieser Behandlung war somit ein psychisch-suggestives. Die durch einen psychischen Schock verursachte Lähmung wurde gleichfalls durch psychische Einwirkungen im Mantel gymnastischer und elektrischer Heilverfahren zum Verschwinden gebracht.

II. Aus der I. medizin. Universitätsklinik (Direktor: Geh.-Rat Prof. Dr. v. Leyden).

Die klinische Anwendung des Streptokokkenserums[1]).

Von

Dr. **Fritz Meyer**,
Assistent der Klinik.

M. H.! Meinem Wunsche, an dieser Stelle über die klinische Anwendung des Streptokokkenserums zu sprechen, liegt eine doppelte Absicht zugrunde. Einmal ist mir daran gelegen, in kurzem diejenigen Erfahrungen, Erfolge und Misserfolge vor Ihnen darzulegen, welche das letzte Jahr mir in dieser Frage gebracht hat, andererseits möchte ich Sie durch genauere Skizzierung der Indikationen und Kontraindikationen dieser noch immer nicht allgemein anerkannten Behandlungsart vor Enttäuschungen bewahren, welche die letztere unverdientermaassen diskreditieren müssen. Diese Betrachtung soll vorwiegend vom klinischen Gesichtspunkte aus geführt werden und heute nur so viel von Theorie und Experiment die Rede sein, als zum Verständnis und Nutzen der klinischen Serumanwendung dringend notwendig ist. Gerade dieses Thema ist sehr geeignet, von neuem darauf hinzuweisen, wie wenig wir bei der Anwendung differenter Mittel das Tierexperiment entbehren dürfen und wieviel wir, wie Sie im folgenden sehen werden, für die menschliche Therapie aus der Beobachtung des Tierkörpers zu lernen imstande sind.

Da ich vor ungefähr Jahresfrist im hiesigen Verein für innere Medizin[2]) einen Vortrag über die gleiche Frage gehalten habe, welcher genaue Daten über die Geschichte, die verschiedenen Serumarten, im besonderen über die Darstellung meines eigenen Serums und seine Resultate im klinischen Gebrauche gebracht hat, so setze ich dieses an Streitfragen noch immer reiche Gebiet als bekannt voraus und gehe heute nur auf zwei Punkte näher ein, welche die Wertigkeit und Wirkungsart des Serums betreffen.

Das Serum, welches wir zu klinischen Zwecken verwenden, muss hochwertig sein, d. h. eine genügend grosse Anzahl Immunkörper in der Mengeneinheit enthalten. Sie wissen, m. H., dass die meisten antibakteriellen Sera durch Vorbehandlung der Versuchstiere mit Bakterienleibern selbst gewonnen werden. Die Arbeiten der letzten Jahre, vornehmlich diejenigen Tavel's[3]), Moser's[4]), Menzer's[5]) und meine eigenen[6]) haben gezeigt, dass diese letzteren frisch aus menschlichen Erkrankungsformen gezüchtet sein müssen und nicht dnrch Tierpassagen auf der Höhe ihrer Virulenz erhalten werden dürfen. Eine Prüfung derartiger Sera kann nur im Tierversuch erfolgen und soll, wie ich vor Jahresfrist feststellen konnte[7]), lediglich mit solchen, frisch dem Menschen entstammenden Kulturen vollzogen werden. Schon damals konnte ich zeigen, dass die bisher geübte Methode, ein Streptokokkenserum mittels eines bestimmten, zur Immunisierung der Pferde verwendeten Stammes auszutarieren, ein Trugschluss sei. Da wir dieses Notbehelfes durchaus nicht bedürfen und die menschlichen Infektionen uns häufig genug Kulturen liefern, welche ursprünglich für Mensch und Tier zugleich pathogen sind, so stelle ich heute noch einmal folgende Forderung als wichtigste für die Prüfung und Anwendung der Streptokokkensera auf: Nur solche Sera dürfen in der menschlichen Therapie Verwendung finden, welche von maassgebender Seite mittels irgend welcher, nicht in den Händen der Serumdarsteller befindlichen Streptokokkenstämme austariert und als schutzkräftig befunden worden sind. Muss der Kliniker sich in diesem Punkte auf die behördlich befundenen Resultate verlassen können, so ist die zweite Anforderung, welche nach meiner Meinung von einem jeden als erfüllbar vorausgesetzt werden kann, um so leichter zu beobachten. Die folgenden Ausführungen werden, so hoffe ich, Ihnen zeigen, wie wichtig sich eine wenn auch noch so kurze Beschäftigung mit der Theorie der Serumwirkung für den ausübenden Praktiker erweist.

Unter den Autoren, welche sich mit dieser Frage beschäftigt haben, sind zwei Hauptgruppen zu unterscheiden. Während die einen — ich nenne hier Metschnikoff[1]), Bordet, Besredka u. a. — die gesamte Wirkungsmöglichkeit in einer Stimulierung der Körperschutzzellen, vornehmlich der Leukocyten sehen, welche den Organismus von eingedrungenen Krankheitserregern auf dem Wege der Phagocytose befreien, haben andere, vor allem Menzer, A. Wolff und ich selbst die von Pfeiffer für die Cholera- und Typhusbacillen gefundenen Facta, die Endotoxinlehre, mit gewissen Modifikationen auf die Streptokokkenimmunität übertragen. Ausgehend von der Tatsache, dass im Streptokokkenserum Immunkörper enthalten sind, nehmen wir an, dass diese sich mit den Bakterien verbinden, dieselben schädigen und so zur Abgabe ihrer spezifischen Toxine, der Endotoxine, veranlassen. Diese letzteren werden von den Antitoxinen des Serums und den herbeigelockten Leukocyten unschädlich gemacht, während die Leiber der widerstandsunfähigen Bakterien von ihnen aufgenommen und fortgeschafft werden. Die Experimente, welche mich bewogen, diese Theorie auch für die Streptokokkeninfektion als zu Recht bestehend anzusehen, bestanden in der Tatsache, dass

1. Schwerinfizierte Tiere durch Injektionen eines erprobt hochwertigen Serums nicht nur nicht geheilt, sondern früher als die Kontrolltiere getötet wurden.

2. Infizierte, jedoch noch heilbare Tiere einige Stunden nach der Injektion der Heildosis Temperatursteigerung zeigten, bevor der Abfall der Körperwärme zur Norm eintrat und

3. Menschen, welche fieberlos grössere Streptokokkenherde beherbergen, durch Injektion kleiner Serummengen kurzdauernde Temperatursteigerungen aufwiesen. — Mag man je nach seiner Ueberzeugung der einen oder anderen der vorerwähnten Theorien huldigen, so ist es jedenfalls notwendig, sich zur richtigen Beobachtung eines vorliegenden Falles und zur Beurteilung des therapeutischen Erfolges einer derselben mehr oder minder genau anzuschliessen.

Die Tierexperimente, welche heute nur gestreift werden sollen, beziehen sich zur Klärung der klinischen Anwendung auf Fragen, welche 1. die Dosen, 2. die Zeit der Anwendung, 3. die Wirkung auf die Körpertemperatur und 4. die Art der Einverleibung betreffen. In der ersten, die Grösse der Dosen betreffenden Frage zeigte sich, dass kleine Mengen Serum, z. B. 1 mg bis 1 cg Serum eine Maus sicher gegen tödliche und mehrfach tödliche Dosen zu schützen vermögen, dass aber stets bei einer gewissen Menge das Optimum der Schutzwirkung liegt und übermässig grosse Dosen nicht selten den Tod der Tiere bedingen. Auf die theoretische Erklärung dieser Tatsachen, welche vielleicht in der Komplementablenkung zu suchen ist, soll hier nicht näher eingegangen werden. Wie zu erwarten,

1) Nach einem am 8. Februar 1905 in der Berl. med. Gesellschaft gehaltenen Vortrag.
2) Verhandl. des Vereins für innere Medizin. Mai 1904.
3) Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte. 1899.
4) Jahrbuch für Kinderheilkunde. 1903.
5) Berl. klin. Wochenschrift. 1902.
6) Deutsche med. Wochenschrift. 1902. No. 42.
7) Verhandl. d. Vereins für innere Medizin. 1904.

1) Metschnikoff, l'Immunité. Paris 1902.

zeigte sich, dass zur Heilung infizierter Tiere bedeutend grössere Mengen als zum Schutze derselben notwendig waren und dass in diesem Falle ein Serumüberschuss bedeutend besser als bei dem letzteren vertragen wurde. Von grosser Bedeutung für die entsprechenden menschlichen Verhältnisse erwies sich der Zeitpunkt der Injektion, indem nach einem gewissen Zeitraum, wenn die Bakterien nicht nur ins Blut, sondern auch in lebenswichtige Organe übergegangen sind, selbst die ausserordentlich gesteigerte Dosis Heilung nicht mehr herbeizuführen vermag. Was den Einfluss auf die Temperatur der Versuchstiere in Schutz- und Heilversuch anlangt, so wurden folgende Tatsachen ermittelt: Das geschützte Tier fiebert nach Injektion der Bakterien nur kurze Zeit, um dann zur Normaltemperatur zurückzukehren, während das Kontrolltier langsam ansteigende Temperatur bis zum Tode zeigt. Das zu Heilszwecken injizierte Kaninchen fiebert am Tage der Injektion unverändert hoch, um erst nach 20—24 Stunden einen mehrgradigen Abfall zu zeigen.

Nicht unwichtiger als Dosis, Grösse und Zeitpunkt ist die Art der Einverleibung. Sowohl intraperitoneale wie intravenöse Injektionen sind imstande, beim Tiere stärkere und schnellere Wirkungen auszulösen und so unter Umständen Zeiträume einzuholen, welche sonst zum Einbruch der Bakterien in die Blutbahn führen würden. Besonders interessant und auffallend war mir das Faktum, dass die gleiche Menge des Serum in schwächerer und stärkerer Verdünnung Unterschiede in der Wirkung aufzuweisen hatte. Auf diese Tatsache soll im folgenden ausführlicher eingegangen und ihre Bedeutung für die menschliche Therapie näher erläutert werden.

Eingedenk dieser Experimente und Beobachtungen, welche sich auf das von mir seit 3 Jahren hergestellte Serum bezogen, ging ich an die klinische Anwendung desselben. Es war selbstverständlich, dass ich mich nicht mit einem einzigen derartigen begnügte, sondern vorher eine Reihe anderer Sera versuchte, um so ihre Vor- und Nachteile kennen zu lernen. Ich habe so dasjenige Marmorek's, Aronson's, Moser's und Menzer's je nach der Art der Fälle verwendet und im wesentlichen die Angaben anderer Autoren über dieselben bestätigt gefunden. Erst seit 2 Jahren arbeitete ich mit dem von mir selbst hergestellten Serum (Meyer's Streptokokkenserum) und werde im folgenden die mit diesem gewonnenen Eindrücke zu schildern versuchen. Dasselbe wird nach anderen Prinzipien als die früheren Sera, lediglich zu wissenschaftlichen Zwecken hergestellt und ist zunächst nicht bestimmt, dem Handel übergeben zu werden.

Wenn ich die antibakterielle Serumtherapie nach der Art der Krankheitsbilder ordne, so zerfällt sie in zwei Hauptformen: Gelingt es ihr den Ausbruch einer Infektion zu verhüten, so sprechen wir von einer Schutz-, gelingt es ihr dagegen eine bereits bestehende Infektion zu heilen, von einer Heilwirkung. Die erste Gruppe der Krankheiten, welche ich unter dem Einfluss des Serums beobachtete, sind solche, welche zumeist eine Schutzwirkung erforderten und demnach im Sinne einer Prophylaxe beurteilt werden müssen. Zu diesen rechne ich 1. die Angina in ihren bösartigen Formen, 2. das Erysipel unter besonderen Bedingungen, 3. die Scarlatina und 4. die puerperale Endometritis septica, während die zweite Gruppe die Sepsis in ihren verschiedenen Formen umfasst.

Der leitende Gesichtspunkt einer prophylaktischen Behandlung findet seine Berechtigung in der Absicht, dem schrankenlosen Fortschreiten der örtlichen Infektion oder dem Einbruch der Bakterien in die Blutbahn vorzubeugen. Diese Wirkung vom Streptokokkenserum zu erhoffen, ermächtigen uns die Ihnen vorher demonstrierten Tierexperimente. Ich verzichte darauf bei diesem summarischen Ueberblick auf einzelne Fälle oder Temperaturkurven, wie ich es in meinem vorjährigen Vortrage getan habe, näher einzugehen, da mir heute nicht daran gelegen ist, die objektive Wirksamkeit meines Serums zu beweisen. Ich werde vielmehr die Wirkung des Serums auf die verschiedenen Krankheiten im besonderen und am Schlusse einer jeden Gruppe die Vorteile und Gefahren einer Serumbehandlung nach eigenen Erfahrungen zusammenfassen.

Was zunächst die allgemeine Wirkung einer erfolgreichen Seruminjektion anlangt, so ist als feststehender Grundsatz zu betrachten, dass sich dieselbe meistens erst nach einem Zeitraume von 12—20 Stunden dokumentiert und in der Regel ihr Optimum nach 24 Stunden erreicht. So zeigt die Abendtemperatur des Injektionstages nur selten das Gepräge der Serumwirkung, häufiger die Morgentemperatur, wenn die Einspritzung am vorhergehenden Abend gemacht worden ist. Die Wirkungsdauer ist abhängig von der Qualität des Serums, seiner Menge und der Art des Krankheitsprozesses.

Die augenfälligste unter den günstigen Folgeerscheinungen einer Seruminjektion ist die Herabsetzung der Temperatur, welche unabhängig von der Tageszeit unter mehr oder minder profusen Schweissen, nach einem Zeitraum von 12 Stunden beginnt und ihren tiefsten Punkt 24—36 Stunden nach der Einspritzung erreicht. Dieser Ermässigung geht unmittelbar nach der Injektion eine Temperatursteigerung voraus, wie überhaupt in den ersten 6 Stunden fast stets eine Steigerung fast aller Krankheitserscheinungen zu beobachten ist. Früher als der Einfluss auf die Körperwärme macht sich ein solcher auf den Puls und die Zirkulation geltend, welcher sich in einer besseren Färbung des Gesichtes und der Schleimhäute äussert. Dementsprechend sinkt die Zahl der Atemzüge, und eine grössere Ruhe greift allmählich Platz. Diese sedative Wirkung erscheint nirgends eklatanter, als bei septischen Wöchnerinnen, welche, tagelang schlaflos, unter der Serumbehandlung zum ersten Male wieder zu schlafen beginnen. Zugleich damit verschwindet die quälende Trockenheit der Schleimhäute und das Durstgefühl, während sich das Aussehen der Zunge dauernd bessert. Alle diese Wandlungen vollziehen sich bei erfolgreicher Behandlung in den ersten 24—48 Stunden und gehen mit sichtlicher Hebung des subjektiven Allgemeinbefindens einher.

Um nun genauer auf die Beeinflussung der einzelnen Krankheitsformen einzugehen und mit der Angina zu beginnen, so erfordern hier nur diejenigen Formen eine spezifische Behandlung, welche entweder grosse Zerstörungen im Rachen aufweisen oder durch anhaltend hohes Fieber, Somnolenz und schwere Allgemeinerscheinungen eine hohe Virulenz der Streptokokken deutlich machen. Die Wirkung des Serums äussert sich hier in rascher Entfieberung unter kritischen Schweissen, während die lokalen Zerstörungen sich auffallend schnell bessern. Bei günstigem Verlaufe erfolgt eine starke Quellung und Abstossung der Beläge, während im mikroskopischen Präparate dieser Fetzen eine ausgesprochen Phagocytose zeigt. Unsere Beobachtungen decken sich darin völlig mit denen von Geheimrat Bumm[1]) gemachten Angaben und zeigen aufs neue die Analogie des Tierexperimentes und seine Wichtigkeit. Recht günstige Wirkungen liessen sich wiederholt bei schweren Diphtheriefällen durch die Kombination von Behring'schem Heilserum und Streptokokkenserum erzielen, eine Idee, welche, so alt wie die Serumtherapie überhaupt, schon vor mehr als acht Jahren von Marmorek[2]) selbst ausgeführt worden ist. Wenn man sich vergegenwärtigt, dass Streptokokken und Diphtheriebacillen erwiesenermaassen gegenseitig ihre Virulenz steigern, so ist der Nutzen einer solchen Behandlung leicht einzusehen und fordert

1) Berl. klin. Wochenschr., 1904, No. 44.
2) s. Landouzy, la Sérothérapie.

zur weiteren Prüfung auf. Der prophylaktische Einfluss des Serums äussert sich in solchen Fällen schwerer Angina vor allem durch das Ausbleiben der verschiedenen, sonst so häufigen Nachkrankheiten, unter denen ich die Nephritis, Endocarditis, Gelenkerkrankungen etc. erwähnen möchte, während nicht selten eine bestehende Albuminurie verschwindet.

Viel weniger ermutigend und vor allem weniger ins Auge fallend sind die Resultate der Serumbehandlung beim Erysipel. Sprach ich mich schon vor einem Jahre dahin aus, dass die gewöhnlichen leichten Fälle von Erysipel eine solche überhaupt nicht erfordern, so hat sich meine Meinung, dass die zu erzielenden Effekte bei dieser Erkrankung aus theoretischen Gründen keine besonders günstigen sein können, in der Erfahrung bestätigt. Werden die in den Lymphgefässen der Haut eingedrungenen Kokken von den Immunkörpern des Serums getroffen, so müssen sich die lokalen Reizerscheinungen, d. h. die Entzündung der Haut vorerst verstärken und die subjektiven Symptome steigern. Seine Wirkung kann demnach, abgesehen von der Beeinflussung des Allgemeinbefindens, hier nur eine antibakterielle sein, welche der Ausdehnung der Erkrankung Halt zu gebieten vermag. Aus diesem Grunde sehe ich eine Indikation für Serumbehandlung beim Erysipel nur in den Fällen von Wandererysipel, zweitens von Erysipelen bei Wöchnerinnen und Operierten und vor allem in dem Auftreten schwerster toxischer Erscheinungen. In diesen Fällen setzt ein gutes Serum sowohl die Benommenheit, Delirien und Nierenerscheinungen herab, hebt das Allgemeinbefinden und bessert den Puls, während die Temperatur nur langsam zur Norm zurückkehrt. Kritische Entfieberungen, welche nicht selten während der Serumbehandlung eintreten, sind kaum auf eine solche zurückzuführen und stellen günstige Zufallsprodukte dar.

Ein nicht selten beobachtetes Faktum bei Erysipelatösen, welche Serum erhalten haben, ist das Auftreten stärkerer Blasenbildung nach 24 Stunden, verbunden mit einer anderen paradoxen, nicht leicht verständlichen Erscheinung. Diese letztere ist das Fortschreiten der Entzündung an dem, der Injektion folgenden Tage, trotz Herabsetzung von Temperatur und Puls, ohne Schüttelfrost oder neue Temperatursteigerung. Die Erklärung liegt in der Tatsache, dass die zur Zeit der Injektion in der Tiefe weiter als das Erysipel auf der Oberfläche vorgedrungenen Kokken durch das Serum schneller der Alteration verfallen und so das scheinbare Fortschreiten des Erysipels bedingen.

Kann ich somit einer Serumbehandlung des Erysipels nur bedingt das Wort reden, so ist die Beantwortung der gleichen Frage für die Behandlung der Scarlatina fast noch schwieriger. Mag man über die ätiologische Bedeutung der Streptokokken als Scharlacherreger noch so verschiedener Meinung sein, so kann man sich der Ansicht, dass diese in der Mehrzahl der tödlichen Fälle die führende Rolle spielen, nicht verschliessen. Aus diesem Grunde habe ich ebenfalls vorgeschlagen, alle schwereren Scharlachfälle, sei es, dass sie zu den toxischen, sei es mehr zu den mit hohem Fieber und schweren Rachenaffektionen einhergehenden gehören, frühzeitig mit Streptokokkenserum zu behandeln. Während die ersteren, welche nach meiner Meinung wohl sicher dem noch unentdeckten Scharlacherreger zuzuschreiben sind, nur wenig beeinflusst werden, erweisen sich die zweiten als ein ausserordentlich fruchtbares Gebiet und ermuntern entsprechend den Arbeiten Marmorek's[1]), Moser's und Baginsky's[2]) zur weiteren Ausarbeitung der einschlägigen Fragen. Dieses kann jedoch nur von pädiatrischer Seite geschehen, da der Scharlach der Erwachsenen nur selten entsprechende Indikationen aufweist.

1) Annales de l'Institut Pasteur, 1896.
2) Berliner klin. Wochenschr., 1903.

Während nach meinen, nur geringen Erfahrungen Allgemeinbefinden, Rachenbefund und Albuminurie günstig beeinflusst werden, konnte ich das von anderer Seite beobachtete Abblassen des Exanthems und die Abkürzung der Abschuppungszeit niemals beobachten. Ich sehe somit die Serumbehandlung der Scarlatina, vorausgesetzt, dass es sich nicht schon um ausgebrochene Sepsis handelt, im wesentlichen als eine prophylaktische an, welche geeignet ist, die allgemein gefürchteten Komplikationen zu verhindern. Nur ein Streptokokkenserum, welches dieses zu leisten imstande ist, hat die volle Berechtigung, Scharlach-Heilserum genannt zu werden.

Damit komme ich zur septischen Endometritis puerperalis, der letzten Streptokokkeninfektion, welche eine prophylaktische Serumbehandlung erfordert, gleichzeitig den allgemein septischen Zuständen aber so nahe steht, dass sie einen geeigneten Uebergang zur Besprechung der letzteren bieten. Kreisen doch bei ihr selbst in leichteren Fällen schon häufig Bacterien in der Blutbahn und bedingen damit einen Zustand, welcher, wenn auch nicht hoffnungslos, so doch stets als ernst und prognostisch zweifelhaft anzusehen ist. Diese Lage stellt nach meiner Meinung eine absolute und indiskutierbare Indikation der Serumbehandlung dar. Nicht nur Tierexperiment und Theorie, sondern auch klinische Beobachtung muss uns unbedingt zu dieser führen, und gerade in diesen Fällen sind oft überraschend günstige Resultate zu erzielen.

Diese häufigste Ursache der puerperalen Infektion, an dieser Stelle von hervorragend klinischer Seite behandelt,[1]) bietet somit der Serumtherapie ein weites Gebiet, und schon jetzt mehren sich von allen Seiten die Stimmen, welche für eine solche plädieren. Ein jedes Wort des Bumm'schen Vortrages fast entspricht dem, was ich an Erfahrungen mit meinem Serum in den letzten Jahren gesehen habe, und die günstige Wirkung auf Allgemeinbefinden, Puls, Temperatur, Aufhören der Schüttelfröste und Besserung der Lokalsymptome ist evident. Wenn Bumm's Erfahrungen und diejenigen der Chrobak'schen Klinik vornehmlich günstige bei der Behandlung der septischen Endometritis waren, wenn es gerade bei dieser Lokalisation der Streptokokken im Endometrium zu schnellen und glatten Heilungen kommt, so entspricht dieses durchaus unseren theoretischen Betrachtungen. In gleicher Weise wie bei der Angina wirkt hier das Serum in doppelter Hinsicht. Einmal verleiht es dem Blut stark antibacterielle Eigenschaften und gibt ihm die Möglichkeit, die eingedrungenen, noch nicht zahlreichen Keime zu vernichten, während es gleichzeitig die an der Oberfläche des Endometriums angesiedelten Streptokokken zwingt, ihre Endotoxine abzugeben und dem Lochialsekrete beizumengen. Günstigere Bedingungen für eine aussichtsvolle Serumbehandlung sind kaum zu konstruieren. Damit nähern wir uns der Frage nach der Indikation einer solchen im Wochenbett, und hier stehe ich, gemäss meinen Erfahrungen, auf dem weit vorgeschobenen Standpunkt, jedes noch so leichte Fieber im Wochenbett, welches auf Infektion deutet, spezifisch zu behandeln und damit eine Prophylaxe im weitesten Sinne auszuüben. Kurven derartig leichter Fälle können zwar niemals die Wirksamkeit des Serums beweisen, sind aber wohl geeignet, wenn sie sich häufen, der Behandlung als solcher das Wort zu reden. Ich habe niemals meine Bewunderung dem weitausschauenden Blicke Pinard's versagen können, welcher seit mehr als zehn Jahren jede normale Wöchnerin seiner Klinik vor der Entbindung mit Serum immunisiert.

Je weiter man sich vom Zeitpunkt des Infektionsbeginns entfernt, je länger der Bakterieneinbruch erfolgt ist, um so geringer sind die Chancen einer erfolgreichen Behandlung. Trotzdem

1) Berl. klin. Wochenschrift. 1904. No. 44.

reagieren selbst solche Fälle, wofern sie nicht zu grossen Metastasen geführt haben, auf Tage hinaus noch in günstigster Weise auf das Serum. Während die Temperatur in lytischer Form zur Norm zurückkehrt, vermindert sich die Frequenz von Puls und Atmung, und eine deutliche Hebung des Allgemeinbefindens macht sich geltend. Von interessanten Befunden aus der Reihe der von mir behandelten Fälle möchte ich den noch längere Zeit nach der Entfieberung erbrachten Nachweis im Blute kreisender Bakterien, ferner das Auftreten steriler metastatischer Abscesse mit rascher Heilung und schliesslich die Beobachtung von Schüttelfrösten ohne nachfolgende Temperatursteigerung erwähnen. Die Herabsetzung der Temperatur trat fast immer unter heftigen Schweissen, selten ohne diese ein, während auch in Fällen schliesslichen Misserfolges häufig eine vorübergehende Besserung zu konstatieren war. Diese Beobachtungen gelten ausnahmslos für alle Arten der Sepsis streptococcica, sei es, dass dieselben einer Entbindung, dem Scharlach, schweren Anginen oder Operationen gefolgt sind.

Nicht minder kompliziert als dieses Gebiet der Indikationen für eine Serumbehandlung sich dem kritischen Auge darstellt, erscheinen die Kontraindikationen, welche eine solche verbieten. Wenn viele Autoren schon seit langem, wie erst kürzlich Herr Geh.-Rat Bumm, betonen, dass selbst die besten Sera bei grossen Organläsionen nichts mehr zu nutzen vermögen, so hat diese betrübende Tatsache ihren einfachen Grund in der Betrachtung, dass hier die Bakterien gerade bei ihrer Beeinflussung durch das Serum aus schweren Läsionen schwerste zu machen imstande sind. Aus diesem Grunde halte ich alle diejenigen Fälle für kontraindiziert, welche grössere Infektionsherde an lebenswichtigen Organen darstellen und schliesse mich in diesem Kapitel den von Menzer[1]) gegebenen Anschauungen im wesentlichen an, ja ziehe sogar in einzelnen Fällen die von ihm gezogenen Grenzen noch enger.

Aus den vorerwähnten theoretischen Gründen warne ich daher vor jeder Serumbehandlung bei vorgeschrittener Endocarditis ulcerosa, so lockend der Gedanke eine solche zu heilen auch sein mag, und dehne diese Warnung vor allem auch auf die Entzündung der serösen Häute, ausgedehntere Erkrankungen der Lungen, drohende Anurie und länger bestehende pyämische Prozesse aus. In allen diesen Fällen ist die Möglichkeit, aus einem schlechten Allgemeinzustand einen desperaten zu machen, nicht auszuschliessen, und eine Serumbehandlung dringend zu widerraten. Bedeutend leichter auf eine solche zu verzichten ist es für uns in denjenigen Krankheiten, für welche wir andere vortreffliche Mittel, wie das Salicyl für den acuten Gelenkrheumatismus, besitzen. Trotz der günstigen Berichte Menzer's halte ich eine solche für äusserst gefährlich und glaube, dass Reaktionen, wie sie auf der zweiten medizinischen Klinik[2]) bei Anwendung des Menzer'schen Serums hierselbst beobachtet worden sind, durchaus nicht zu den ungewöhnlichen Ereignissen gehören. Ebensowenig kann ich die von Menzer vorgeschlagene Behandlung der Tuberkulose als ein geeignetes Gebiet ansehen, und nur bei ulcerierten Carcinomen des Uterus ist manchmal Günstiges durch die Hebung des Allgemeinbefindens zu erzielen.

Trotz Einhaltung aller dieser Indikationen und Kontraindikationen, m. H., bleiben, wie in allen anderen Behandlungsarten, Misserfolge nicht aus und nicht selten durchkreuzt ein Versagen der Herzkraft, Embolien und andere unvorhergesehene Zwischenfälle unsere Erwartungen bei manchem, mit grossen Hoffnungen begonnenen Falle.

Die Nebenwirkungen meines Serums sind nicht allzu häufig und auch dann nicht von grosser Bedeutung. Selten nur konnte ich Exantheme des ganzen Körpers beobachten, während Gelenkschmerzen und Albuminurie, wie sie bei anderen Sera beschrieben worden sind, sowie Abscesse oder sekundäre Infektionen der Infektionsstellen niemals auftraten. Die einzigen unangenehm empfundenen Symptome sind Taubheitsgefühl des injizierten Beines und manchmal auch Urticaria der Injektionsstelle. Dass an den Orten des Körpers, wo normaliter Streptokokken sich befinden, Reaktionen auftreten, ist nicht wunderbar und erhellt aus der Tatsache, dass manchmal am Tage nach der Einspritzung Rötung des Pharynx und vermehrter Vaginalausfluss zu konstatieren ist, Erscheinungen, welche stets nach 24 Stunden ohne weitere Schädigung verschwinden. Diese Geringfügigkeit der Serumnebenwirkungen rechne ich nicht zum mindesten einer Art der Serumanwendung zugute, welche ich zunächst in ausgiebigen Tierexperimenten erprobt und dann erst meinen Kranken zugängig gemacht habe.

Es war mir nämlich aufgefallen, dass eine infizierte Maus, welche beispielsweise durch 5 Milligramm Serum in der Verdünnung 1:20 Kochsalzlösung nicht mehr zu retten war, durch die gleiche Menge Serum zu derselben Zeit injiziert, gerettet wurde, sobald ich die Verdünnung 1:100 anwendete, d. h. 5 mal so viel Kochsalzlösung einspritzte. Da ich diese Tatsache nicht als Zufallsprodukt und übereinstimmend mit unseren theoretischen Anschauungen bewies, so entschloss ich mich, in der menschlichen Therapie ebenfalls derartige Verdünnungen anzuwenden und verbinde seither mit der Seruminjektion von 5 bis 15 ccm stets Kochsalzinfusionen von 200—300 ccm. Es empfiehlt sich diese letztere der Serumeinspritzung einige Minuten vorauszuschicken. Dieser Vorgang wird in Abständen von 24 Stunden wiederholt, um nicht eher ausgesetzt zu werden, als alle Infektionssymptome geschwunden und vor allem die Pulsfrequenz zur Norm zurückgekehrt ist.

Der günstige Effekt dieser kombinierten Injektion, von mir in zahlreichen Fällen erprobt, beruht vor allem darin, dass die unter Serumeinfluss zunächst gesteigerten Symptome durch die starke Verdünnung gemildert werden und durch Anregung der Diurese eine schnellere Elimination der frei werdenden Endotoxine herbeigeführt wird. Am auffallendsten war mir unter anderen günstigen Wirkungen die schnell einsetzende Beruhigung bei septischen Wöchnerinnen, welche ihre Unruhe und Aufregungsdelirien in kurzer Zeit verloren. Die durch die grossen Dosen Moser'schen und Aronson'schen Serums bewirkten günstigen Momentaneffekte erkläre ich mir in ähnlicher Weise, halte aber die Verdünnung durch Kochsalzlösung für zweckmässiger und billiger als jene durch reines Serum.

Wenn ich jetzt am Schlusse meiner heutigen Betrachtung eine kurze Uebersicht geben darf, so ergibt sich für uns in theoretischer Hinsicht, dass das Streptokokkenserum vorläufig da am segensreichsten zu wirken berufen ist, wo es ihm gelingt, einen Schutz zu gewähren. Wird es einem gesunden Individuum einverleibt, so muss es, dem Tierexperiment entsprechend, eventuelle Infektionen mit Sicherheit verhüten. Wird es bei bestehender Lokalinfektion eingespritzt, so schützt es die Blutbahn. Fällt seine Einverleibung mit bestehender Sepsis zusammen, so schützt es die lebenswichtigen Organe und befähigt den Körper gleichzeitig, die eingedrungenen Keime zum eliminieren.

Das Streptokokkenserum ist demnach ein gutes, aber differentes Mittel, welches volle Berechtigung hat, in die Therapie eingeführt zu werden, nicht minder aber als irgend ein anderes Medikament verlangen darf, in seinen Indikationen und Kontraindikationen studiert zu werden. Vor allem muss es den unglücklichen Nimbus verlieren, ein Wundermittel zu sein, welches geeignet ist, verlorene Fälle zu retten. Kann es sich in den von uns heute aufgestellten Indikationen weiterhin als wirksam

1) Münchener med. Wochenschrift 1904.
2) Charité-Annalen 1904.

behaupten, so wird es in der Zukunft ein weites Arbeitsfeld finden, denn seine Aufgabe, drohende Sepsis zu verhüten, ist eine ebenso dankbare wie diejenige, eine schon ausgebrochene zu heilen.

Fasse ich noch einmal diejenigen Fakta zusammen, welche sich als notwendige Forderungen für die klinische Anwendung des Streptokokkenserums ergeben, so sind es die Sätze:

1. Zur therapeutischen Anwendung am Menschen darf nur ein als wirksam erprobtes Streptokokkenserum verwendet werden.

2. Die Wirksamkeit des Streptokokkenserums ist behördlich zu prüfen und zwar mittels solcher Stämme, welche unverändert aus menschlichen Krankheiten gezüchtet worden sind und sich nicht in der Hand der Serumdarsteller befunden haben.

3. Der Praktiker, welcher Streptokokkenserum anwendet, ist verpflichtet, so weit über den theoretischen Vorgang der Serumwirkung orientiert zu sein, um die Indikationen und die Gegenindikationen zu stellen.

4. Die Streptokokkenserum-Behandlung darf nicht als letztes Mittel in Anwendung gezogen werden, sondern ist als Prophylaktikum im weitesten Sinne zu betrachten.

III. Aus der Abteilung für experimentelle Therapie des Institutes für Hygiene und experimentelle Therapie der Universität Marburg. Direktor: Wirkl. Geh. Rat Prof. v. Behring.

Ueber dialysiertes Diphtheriegift.

Von

Privatdozent Dr. **Paul H. Römer**,
Abteilungsvorsteher am Institut.

In Nr. 39 des Jahrgangs 1904 der Berliner klinischen Wochenschrift macht uns van Calcar mit einem sehr sinnreichen Apparat bekannt, der es ihm ermöglichte, Flüssigkeiten unter Druck zu dialysieren. Er verwandte seinen Apparat zur Druck-Dialyse einer Diphtheriegiftlösung.

Es erschien mir nun einmal wünschenswert, mich mit der Anwendbarkeit und Leistungsfähigkeit des Calcar'schen Apparates vertraut zu machen; sodann aber veranlassten mich Schlussfolgerungen über die Konstitution des Diphtheriegiftes, zu denen sich van Calcar auf Grund einiger im Anschluss an die Druck-Dialyseversuche gewonnener tierexperimenteller Erfahrungen berechtigt glaubt, zu einer genauen Nachprüfung und Ergänzung der Calcar'schen Mitteilung.

Das Wesentliche der Calcar'schen Versuchsanordnung besteht darin, dass eine unten mit einer Membran verschlossene Röhre (C) in einen mit Wasser gefüllten Kolben (A) eintaucht. Die Röhre steht ihrerseits in direkter Verbindung mit einem Gebläse, mittelst dessen man einen Druck auf den Inhalt der Röhre (Diphtheriegiftbouillon) und damit auch auf die Membran ausüben, dadurch letztere spannen, und ihre Porenweite je nach der Stärke des angewandten Druckes mehr oder weniger vergrössern kann. — van Calcar konnte nachweisen, dass bei Anwendung dieses Druck-Dialyse-Verfahrens zunächst Diphtheriegift aus der Innenflüssigkeit in die Aussenflüssigkeit überging; nach wiederholtem Wechseln der Aussenflüssigkeit erreichte van Calcar durch Injektion bestimmter Mengen von der Innenflüssigkeit im Meerschweinexperiment nicht mehr Toxinwirkung, d. h. den gewöhnlichen akuten Diphtherietod, sondern nur „typische Toxonwirkung", d. h. er erzeugte bei seinen Versuchstieren die bekannte Diphtherielähmung. van Calcar folgert aus seinen Versuchen, dass es ihm damit gelungen sei, durch Dialyse unter Druck das „Toxin" von dem „Toxon" vollkommen zu trennen und kommt zu dem weiteren Schluss, dass das „Toxinmolekül" kleiner sei als das „Toxonmolekül." Erst bei maximaler Spannung der Membran erreichte er eine Diffusion auch des „Toxonmoleküls."

Der Uebersichtlichkeit wegen, zugleich um den Vergleich mit meinen eigenen, weiter unten mitgeteilten Versuchsreihen zu ermöglichen, führe ich zunächst van Calcar's Tierexperimente in extenso an:

Beginn des Versuchs am 2. April (Membran nicht gespannt).

5. April.

	Injizierte Flüssigkeit aus dem Kolben A	
No. 1	0,050	0
„ 2	0,100	0
„ 3	0,500	0
„ 4	1,000	0

9. April (5. April erste geringfügige Spannung).

No. 5	0,050	0
„ 6	0,100	0
„ 7	0,500	0
„ 8	1,000	0

14. April (9. April zweite Spannung).

	Injizierte Flüssigkeit aus dem Kolben A	
No. 9	0,050	0
„ 10	0,100	nach 5 Tagen †
„ 11	0,500	nach 6 Tagen †
„ 12	1,000	nach 5 Tagen †

19., 20., 21., 22., 23., 24. und 25. April Wasserwechselung.

26. April.

No. 13	0,050	0
„ 14	0,100	0
„ 15	0,500	0
„ 16	1,000	†

27., 28., 30. April, 1., 3. und 5. Mai Wasserwechselung.

6. Mai.	Injizierte Flüssigkeit aus dem Kolben A	
No. 17	1,000	0
„ 18	2,000	0
„ 19	3,000	0
„ 20	4,000	0

6. Mai.	Injizierte Flüssigkeit aus dem Gefäss C	
No. 21	0,020	keine lokal. Erscheinung., nach 6 Wochen Lähmung. † nach 7—8 Wochen
„ 22	0,025	„ „ „ nach 5 Wochen Lähmung. bleibt am Leben
„ 23	0,030	„ „ „ nach 5 Wochen Lähmung. † nach 7 Wochen
„ 24	0,040	„ „ „ nach 5 Wochen Lähmung. † nach 11 Wochen.

7. Mai dritte Spannung der Membran. 14. Mai.

	Injizierte Flüssigkeit aus d. Kolben A	
No. 25	0,040	0
„ 26	0,060	0
„ 27	0,080	nach 4 Wochen Lähmungen
„ 28	0,100	„ 5 „ „

Eigene Versuche.

Ehe ich zu einer kritischen Besprechung der Calcar'schen Tierversuche und der aus ihnen gezogenen Schlussfolgerungen übergehe, möchte ich zunächst meine eigene Versuchsanordnung schildern und daran anschliessend die Ergebnisse meiner Tierversuche mitteilen.

Meine Versuchsanordnung entspricht im Prinzip der van Calcar's. Nur verwandte ich statt eines Gebläses den Druck eines erhöhten Wasserbassins. Am besten kann wohl an der Hand der beigefügten Skizze der von mir benutzte Apparat demonstriert werden. Er stellt gewissermassen eine Kombination des van Calcar'schen und des von Spriggs[1]) zur Viskositätsbestimmung von Flüssigkeiten angegebenen Apparats dar.

Er setzt sich zusammen aus dem Wasserbassin B, das einerseits durch den Schlauch a—a' in Verbindung mit der Wasserleitung A, andererseits durch das mittelst eines Quetschhahns (x) abschliessbare Rohr b mit der tieferstehenden Wasserflasche C in Verbindung steht. Das Bassin B ruht auf dem Brette K—K, die Flasche C ist an dem Stativ e—e' befestigt. Die Flasche steht mittelst eines im übrigen luftdicht abschliessenden durchbohrten Gummistopfens mit dem Röhrensystem $d-d_1-d_2-d_3$ in

1) Spriggs, Eine neue Methode zur Bestimmung der Pepsinwirkung. Zeitschrift für physiol. Chemie. Bd. 35.

A = Wasserleitung, B = Wasserbassin, x = Quetschhahn, C = Wasserflasche, D = Skala, y = Quetschhahn, E = Dialysierhülse mit Diphtherie-Gift, F = Aussenflüssigkeit, hh_1 = Heber.

Verbindung, das wiederum seinerseits einmal mit dem zum Teil mit Wasser gefüllten, gebogenen Rohre $e-e^1$, dann mit der zur Aufnahme der zu dialysierenden Flüssigkeit bestimmten Schleicher-Schüll'schen Dialysierhülse E verbunden ist. Letztere ist nach oben luftdicht durch den Gummistopfen f abgeschlossen und taucht in das mit Aqu. dest. beschickte Gefäss F, dessen Inhalt durch die Hebervorrichtung $h-h_1$ leicht entleert werden kann.

Durch den höheren Stand des Wasserbassins B wird nun Wasser in die Flasche C ablaufen und zwar so lange, bis der in der Flasche C, dem Röhrensystem $d-d_1-d_2-d_3$ und in der Hülse E erzeugte Luftdruck dem Druck der Wassermenge in B das Gleichgewicht hält. Der Druck kann durch weiteres Zulaufenlassen von Wasser aus der Leitung (A) erhöht, bzw. durch Tieferstellen des Brettes K—K beliebig erniedrigt werden. Die Höhe des jeweilig erzeugten Druckes kann an einer hinter der Wassersäule $l-l_1$ angebrachten Skala (D) abgelesen werden.

Ich benutzte zu meinen Versuchen, bei denen mich Herr Dr. Siebert freundlichst unterstützte, ein in der Quantität von 25 l im hiesigen Institut vorrätiges Diphtheriegift.

Prüfung des Originalgiftes am 6. XI. 1904.

a) Direkter Giftwert.

M. 5695^{280} [1])	0,0014 ccm	† nach 67 Stunden
„ 5710^{250}	0,001 „	† nach nach $3^1/_2$ Tagen
„ 5750^{360}	0,0012 „	Lähmung nach $3^1/_2$ Wochen, † nach $4^1/_2$ Wochen
„ 5752^{360}	0,0009 „	glatt
„ 5754^{340}	0,0008 „	glatt.

b) Indirekter Giftwert.

M. 5703^{260}	0,125 ccm	+ 1 A.-E.	† nach 36 Stunden
„ 5848^{240}	0,1 „	+ 1 „	† nach $3\frac{1}{2}$ Tagen
„ 5714^{220}	0,083 „	+ 1 „	Geringes Oedem; Lähmung nach $3^1/_2$ Wochen.

Der direkte Giftwert berechnet sich auf Grund dieser Prüfung demnach pro 1 ccm auf **250000 + M** (tödliche Minimaldosis für 250000 g Lebendmeerschweingewicht), der indirekte Giftwert — unter Zugrundelegung des L † (Limes †-) Wertes — auf **250000 + m** (1 + m = diejenige Giftmenge, welche mit 1 — M (= $^1/_{25000}$ A.-E.) den L†-Wert gibt, vorausgesetzt, dass 1 A.-E. in Mischung mit 1 G.-E. (= 25000 + m) einem Meerschwein subcutan injiziert wird.)

1) M 5695^{280} heisst: Meerschwein mit der Laboratoriumsnummer 5695 und einem Gewicht von 280 g.

Das Verhältnis $\frac{+M}{+m}$ ist also $\frac{1}{1}$, d. h. das Gift ist ein sogen. „Gleichgift". Bei der Berechnung des indirekten Giftwertes haben wir die L†-Dosis des Frankfurter Testgiftes zu Grunde gelegt.

Zunächst wurden 40 ccm des genannten Giftes in Schleicher-Schüll'scher Dialysierhülse gegen täglich zweimal gewechseltes Aqu. dest. (je 100 ccm) 3 Tage lang, vom 6. XI. 1904 bis 9. XI. 1904, dialysiert. Die letzte Aussenflüssigkeit gab beim Zusatz von 10 pCt. Silbernitrat eine kaum bemerkbare Opaleszenz. Die Hülse enthielt nach 3 Tagen 45 ccm, denen dann 2 ccm 5proz. Carbolsäure zugesetzt wurden. 1 ccm wurde zur Prüfung entnommen (Innenflüssigkeit I).

Prüfung der Innenflüssigkeit I am 9. XI. 1904.

M. 5672^{440}	0,003	† nach $3^1/_2$ Tagen
„ 5671^{410}	0,002	Infiltrat; Hautnekrose. Nach 4 Wochen Lähmung.

Der direkte Giftwert beträgt demnach nur noch etwa 150000 + M pro 1 ccm; es sind also etwa 30 pCt. des Giftes in die Aussenflüssigkeit übergegangen, vorausgesetzt, dass sich der direkte Giftwert während dieser 3 Tage nicht vermindert hat. Da während der ganzen sich über $1^1/_2$ Monate erstreckenden Versuchsdauer der gesamte Giftverlust nur sehr gering war, kann man wohl mit Recht annehmen, dass die Abschwächung des direkten Giftwertes während der drei ersten Versuchstage nur wenige Bruchteile des ursprünglichen Wertes betragen hat.

Der Rest von 46 ccm wird am 9. XI. 1904 in die Dialysierhülse des beschriebenen Apparates eingefüllt und das Gefäss F mit 30 ccm Aqu. dest. (mit einem Zusatz von Formalin im Verhältnis 1 : 50000, der auch in allen späteren Versuchen

zu der Aussenflüssigkeit gegeben wurde) beschickt. Dann wird die Hülse 20 Minuten lang einem Druck, entsprechend dem einer Wassersäule von 10 cm Höhe und 8 mm Durchmesser (im folgenden kurz 10 cm Druck) ausgesetzt. 24 Stunden später, am 10. XI. 1904, wird die Aussenflüssigkeit = 30 ccm herausgenommen und auf Giftgehalt geprüft (Aussenflüssigkeit I).

Prüfung der Aussenflüssigkeit I am 10. XI. 1904.

a) Direkter Giftwert.

𝔐. 5629^{330}	0,06	† nach 36 Stunden.
„ 5630^{380}	0,02	† nach 60 Stunden.
„ 5699^{250}	0,0063	† nach $4^1/_2$ Tagen.
„ 5675^{330}	0,006	Oedem. Lähmung nach 4 Wochen, 10 Tage dauernd.
„ 5707^{250}	0,0042	do. do. do.
„ 5684^{300}	0,005	do. do. do.
„ 5682^{300}	0,0045	geringes Oedem.
„ 5681^{310}	0,004	glatt.
„ 5683^{290}	0,0035	glatt.

b) Indirekter Giftwert.

𝔐. 5674^{360}	0,71 ccm + 1 A.-E.	† nach 60 Stunden.
„ 5727^{350}	0,42 ccm + 1 A-E.	Spur Oedem.

Es berechnet sich demnach 1 ccm der Aussenflüssigkeit I auf 40000 + M und etwa 40000 + m, bezw. das Verhältnis $\frac{+ M}{+ m} = 1$. $^2/_3$—$^1/_5$ der einfach tödlichen Minimaldosis erzeugten Lähmungen; $^1/_2$ der tödlichen Minimaldosis war indifferent für Meerschweine. (Die Berechnung des angewandten Bruchteils der Minimaldosis ist unter gleichzeitiger Berücksichtigung des Körpergewichts der Versuchstiere erfolgt.)

Der Inhalt der Hülse wird dann gegen 30 ccm neue Aussenflüssigkeit 25 Minuten lang einem 10 cm Druck ausgesetzt. Nach 24 Stunden (11. XI. 1904) werden 33 ccm Aussenflüssigkeit entnommen (Aussenflüssigkeit II).

Prüfung der Aussenflüssigkeit II am 11. XI. 1904.

𝔐. 5677^{400}	0,02	† nach $4^1/_2$ Tagen.
„ 5676^{340}	0,007	Mässiges Oedem; Lähmung nach 3 Wochen, 3 Wochen dauernd.
„ 5625^{350}	0,0035	glatt.

Ergebnis: 1 ccm = 20 000 + M; $^1/_2$ der tödlichen Minimaldosis erzeugt Lähmung, $^1/_5$ derselben ist indifferent für ein Meerschwein.

In ähnlicher Weise, stets unter Benutzung von 10 cm Druck und einer Zeitdauer seiner Einwirkung von 15 bis zu 28 Minuten und unter immer erneuten Aussenflüssigkeiten werden in den Tagen vom 11. XI. 1904 bis 16. XI. 1904 noch weitere 4 Aussenflüssigkeiten (III—VI) gewonnen und mit der Aussenflüssigkeit II vereinigt (Gesamtmenge 162 ccm).

Prüfung der Aussenflüssigkeiten II—VI am 16. XI. 1904.

a) Direkter Giftwert.

𝔐. 5694^{300}	0,06 ccm	† nach 22 Stunden.
„ 5474^{390}	0,02 „	† nach 36 Stunden.
„ 5702^{240}	0,008 „	Oedem, Hautnekrose; Lähmung nach 3 Wochen.
„ 5735^{280}	0,007 „	do. do. Lähmung nach 4 Wochen.
„ 5733^{290}	0,0058 „	Oedem, Hautnekrose.
„ 5700^{240}	0,004 „	do. do.

b) Indirekter Giftwert.

𝔐. 5718^{330}	0,83 ccm + 1 A.-E.	† nach 36 Stunden.
„ 5717^{390}	0,5 „ + „	Spur Oedem.
„ 5713^{220}	0,25 „ + „	glatt.

Ergebnis: 1 ccm = 25 000 + M = 35 000 + m, mithin $\frac{+ M}{+ m} = \frac{15}{21}$. $^5/_6$—$^5/_8$ der tödlichen Minimaldosis erzeugen Lähmungen.

Gleichzeitig mit der letzten (VI) Aussenflüssigkeit wird die Innenflüssigkeit der Hülse, insgesamt 9 ccm, entnommen, mit 0,4proc. Carbolwasser auf 45 ccm verdünnt, von denen 1 ccm zur Prüfung verwandt wird (Innenflüssigkeit II).

Prüfung der Innenflüssigkeit II am 16. XI. 1904.

a) Direkter Giftwert.

𝔐. 5706^{240}	0,008	† nach 36 Stunden.
„ 5175^{560}	0,0112	† nach 36 Stunden
„ 5697^{250}	0,0042	† nach 48 Stunden.
„ 5698^{250}	0,0025	† nach 4 Tagen.
„ 5193^{600}	0,003	Oedem; Lähmung nach $3^1/_2$ Wochen † nach $4^1/_2$ Wochen.
„ 5720^{300}	0,001	glatt.

b) Indirekter Giftwert.

𝔐. 5705^{260}	0,42 ccm + 1 A.-E.	† nach 18 Stunden.
„ 5725^{370}	0,25 „ + „	† nach 24 Stunden.
„ 5712^{230}	0,17 „ + „	† nach $3^1/_2$ Tagen.
„ 5708^{260}	0,12 „ + „	glatt; Lähmung nach 4 Wochen, 14 Tage dauernd.
„ 5709^{300}	0,025 „ + „	glatt.

Ergebnis: 1 ccm = 100000 + M = 150000 + m; $\frac{+ M}{+ m} = \frac{14}{21}$, $^1/_2$ der tödlichen Minimaldosis erzeugt Lähmung.

27 ccm der verdünnten Innenflüssigkeit werden dann von neuem in der Hülse gegen alle 2—3 Tage gewechselte 15 ccm Aussenflüssigkeit und täglicher Einwirkung eines Druckes von 10 cm (10—15 Minuten lang) vom 17. XI. bis 28. XI. 1904 dialysiert. Auf diese Weise werden die Aussenflüssigkeiten VII—X, insgesamt 68 ccm und 19 ccm Innenflüssigkeit (Innenflüssigkeit III) gewonnen.

Prüfung der Innenflüssigkeit III am 28. XI. 1904.

a) Direkter Giftwert.

𝔐. 5737^{360}	0,024 ccm	† nach 36 Stunden.
„ 5740^{330}	0,017 „	† nach 48 Stunden.
„ 5746^{340}	0,011 „	† nach 5 Tagen.
„ 5742^{350}	0,0088 „	Oedem, Hautnekrose; Lähmung nach $3^1/_2$ Wochen.
„ 5753^{300}	0,006 „	Oedem, Hautnekrose; Lähmung nach 4 Wochen.
„ 5749^{330}	0,0055 „	Oedem, Hautnekrose; Lähmung nach $3^1/_2$ Wochen; † nach $4^1/_2$ Wochen.

b) Indirekter Giftwert.

𝔐. 5741^{270}	1,25 ccm + 1 A.-E.	† nach 36 Stunden.
„ 5738^{280}	0,5 „ + „	† nach $4^1/_2$ Tagen.
„ 5751^{270}	0,42 „ + „	Spur Oedem.

Ergebnis: 1 ccm = 30000 + M = 50000 + m; $\frac{+ M}{+ m} = \frac{3}{5}$. Dosen entsprechend $^3/_4$—$^1/_2$ der tödlichen Minimaldosis erzeugen Lähmungen.

Prüfung der Aussenflüssigkeiten VII—X am 28. XI. 1904.

a) Direkter Giftwert.

𝔐. 5736^{370}	0,17 ccm	† nach 36 Stunden.
„ 5745^{370}	0,049 „	† nach 5 Tagen.
„ 5743^{350}	0,035 „	Oedem, Hautnekrose; Lähmung nach 4 Wochen.
„ 5748^{300}	0,025 „	Oedem, Hautnekrose; Lähmung nach 4 Wochen.

b) Indirekter Giftwert.

𝔐. 5739^{340}	4,2 ccm + 1 A.-E.	† nach 36 Stunden.
„ 5747^{370}	2,1 „ + 1 A.-E.	† nach $4^1/_2$ Tagen.
„ 5744^{340}	1,7 „ + 1 A.-E.	Spur Oedem.

Ergebnis: 1 ccm = 7500 + M = 12 000 + m; $\frac{+ M}{+ m} = {}^3/_5$. $^3/_4$—$^3/_5$ der tödlichen Minimaldosis erzeugen Lähmung.

8 ccm der III. Innenflüssigkeit werden dann mit 0,5 pCt. Carbolwasser auf 40 ccm aufgefüllt und gegen zweimal gewechselte Aussenflüssigkeit (15 ccm) unter 10 cm Druck in der Zeit vom 5. XII. 1904 bis 7. XII. 1904 dialysiert. Es resultieren die Aussenflüssigkeiten XI—XII (39 ccm) und Innenflüssigkeit IV (31 ccm), von der 1 ccm zur Prüfung entnommen wird.

Der Rest (30 ccm) wird gegen 15 ccm Aussenflüssigkeit ohne Druck 48 Stunden lang (7. XII. bis 9. XII. 1904) dialysiert. Dann wird von den 29 ccm Innenflüssigkeit (Innenflüssigkeit V) 1 ccm zur Prüfung entnommen. Die Menge der Aussenflüssigkeit VIII beträgt 14 ccm.

Prüfung der Innenflüssigkeit IV am 7. XII. 1904.

(Vor der Dialyse ohne Druck.)

𝔐. 5756^{300}	0,12 ccm	† nach $3^1/_2$ Tagen.
„ 5755^{300}	0,05 „	Oedem, Hautnekrose; Lähmung nach $3^1/_2$ Wochen.

Prüfung der Innenflüssigkeit V am 9. XII. 1904.

(Nach der Dialyse ohne Druck.)

𝔐. 5763^{300}	0,12 ccm	† nach $3^1/_2$ Tagen.
„ 5765^{310}	0,05 „	Oedem, Hautnekrose; Lähmung nach $3^1/_2$ Wochen.

Der Giftgehalt der Innenflüssigkeit hatte sich also durch eine 48stündige Dialyse ohne Druck nicht vermindert; es waren keine nennenswerte Mengen D. G. in die Aussenflüssigkeit übergegangen; in der Tat erwiesen sich auch 2 ccm dieser Aussenflüssigkeit für ein Meerschwein von 300 g vollkommen indifferent.

Die 28 ccm Innenflüssigkeit werden mit 0,4 pCt. Carbolwasser auf 60 ccm aufgefüllt, diese dann in zwei gleiche Teile geteilt und die eine Hälfte in neuer, noch nicht gebrauchter Schleicher-Schüll'scher Hülse unter 10 cm Druck gegen 14 ccm Aussenflüssigkeit, die andere in der schon vom Beginn des Versuchs an benutzten Hülse unter im übrigen genau denselben Bedingungen (9. XII. bis 11. XII. 1904) dialysiert. Der Versuch sollte entscheiden, ob der lange Gebrauch der alten Hülse ihre Durchlässigkeit für Diphtheriegift beeinflusst habe. Es wurden auf diese Weise die Aussenflüssigkeiten XIVa (neue Hülse) und XIVb (alte Hülse) gewonnen.

Prüfung der Innenflüssigkeit VIa am 11. XII. 1904.
(Neue Hülse.)

M. 5768^{270}	0,44 ccm	† nach 52 Stunden.
„ 5764^{320}	0,32 „	† nach 69 Stunden.

Prüfung der Innenflüssigkeit VIb am 11. XII. 1904.
(Alte Hülse.)

M. 5761^{280}	0,48 ccm	† nach 36 Stunden.
„ 5766^{320}	0,32 „	† nach 68 Stunden.

Ein wesentlicher Unterschied im Giftgehalt beider Innenflüssigkeiten besteht somit nicht; eine Verminderung der Elastizität der alten Hülse, an die ich wohl gedacht, ist nicht eingetreten. Vielleicht ist sogar der Giftgehalt in der Innenflüssigkeit der alten Hülse etwas grösser als in der neuen Hülse; es ist also weniger Gift nach aussen diffundiert, was man sich am einfachsten mit einer Verstopfung der Poren erklären kann.

Dann werden die Innenflüssigkeiten VIa und VIb wieder vereinigt und nach Entnahme von je 2 ccm zu Prüfungszwecken noch einmal gegen 15 ccm Aussenflüssigkeit unter einem Druck von 10 cm vom 13. XII. bis 15. XII. 1904 dialysiert; nach 48 Stunden werden 40 ccm Innenflüssigkeit (Innenflüssigkeit VII) und 21,5 ccm Aussenflüssigkeit (Aussenflüssigkeit XV) entnommen und damit der Versuch unterbrochen. Die Aussenflüssigkeiten XI—XV werden vereinigt.

Prüfung der Innenflüssigkeit VII am 15 XII. 1904.

M. 5775^{290}	0,3 ccm	† nach 48 Stunden.
„ 5788^{300}	0,2 „	† nach 69 Stunden.
„ 5787^{310}	0,1 „	† nach $4^1/_2$ Tagen.
„ 5789^{290}	0,05 „	Lähmung nach $3^1/_2$ Wochen.

Ergebnis: 1 ccm = 3000 + M. — Die Hälfte der tödlichen Minimaldosis erzeugt Lähmung.

Prüfung der Aussenflüssigkeiten XI—XVI am 15. XII. 1904.

M. 5772^{280}	0,3 ccm	† nach 60 Stunden.
„ 5779^{300}	0,2 „	† nach 4 Tagen.
„ 5780^{280}	0,093 „	Lähmung nach $3^1/_2$ Wochen.
„ 5782^{290}	0,046 „	glatt.

Ergebnis: 1 ccm = 1500 + M; ½ der tödlichen Minimaldosis erzeugt Lähmung.

Kritische Besprechung van Calcar's und meiner Versuchsergebnisse.

Im Gegensatz zu van Calcar's Versuchsergebnissen konnte ich bei der Prüfung einer jeden Innen- und Aussenflüssigkeit sowohl die typische Toxinwirkung als auch mittels geeigneter Dosierung Diphtherielähmungen hervorrufen.

Die schon nach einmaliger Dialyse unter Druck gewonnene Aussenflüssigkeit erzeugte charakteristische Lähmungen, wenn ich den Versuchstieren $^3/_4$ bis $^2/_3$ der tödlichen Minimaldosis injizierte. Letztere oder Multipla derselben riefen den typischen acuten Diphtherietod hervor. Aehnlich verhielten sich die weiteren Aussenflüssigkeiten, indem auch diese Lähmungen erzeugten, wenn Dosen zur Verwendung kamen, die zwischen der einfach und der $^1/_2$ tödlichen Minimaldosis lagen.

Die lähmungerzeugenden Dosen der Innenflüssigkeiten lagen innerhalb der gleichen Zone, indem auch hier die Hälfte der tödlichen Minimaldosis die geringste zur Erzeugung einer Lähmung nötige absolute Menge darstellte. Auf gewisse scheinbare Verschiedenheiten im qualitativen Verhalten einzelner Innenflüssigkeiten im Vergleich zu den Aussenflüssigkeiten, indem erstere in drei Fällen (M. 5750, 5193 und 5749) den Tod der Versuchstiere infolge Lähmung herbeiführten, was durch keine der Aussenflüssigkeiten bewirkt wurde, komme ich später zurück.

Meine Versuchsergebnisse stehen im übrigen in schroffem Gegensatz zu denen van Calcar's, die ihn zu dem sicheren Schluss führen, dass im Beginn eines derartigen Druck-Dialyseversuches nur solche Teile des Giftes die Membran passieren, welche typischen acuten Diphtherietod bei Meerschweinen bewirken, während in der Innenflüssigkeit die lähmungerzeugenden Bestandteile der Giftbouillon zurückbleiben und schliesslich befreit von dem echten „Toxin" isoliert gewonnen werden können.

Erst nachdem alles Toxin aus der Innenflüssigkeit herausdialysiert ist, kann man nach van Calcar unter maximaler Spannung der Membran auch das „grössere Toxonmolekül" in die Aussenflüssigkeit pressen.

Betrachten wir van Calcar's Versuchsprotokolle genauer, so ergibt sich aus seiner Versuchsreihe vom 14. April, dass er mit 0,1, 0,5 und 1,0 ccm der an diesem Tage gewonnenen Aussenflüssigkeit Meerschweine tötete, während 0,05 ccm indifferent für ein Versuchstier waren. van Calcar fügt zwar nicht ausdrücklich hinzu, dass der Tod der erstgenannten Meerschweine an Diphtherie erfolgte; seine textlichen Ausführungen machen es aber wahrscheinlich, dass dies für ihn selbstverständliche Voraussetzung ist. Jeder mit Diphtheriegiftstudien vertraute Experimentator weiss, dass eine Versuchsreihe wie die van Calcar's zu den toxikologischen Unmöglichkeiten gehört. Wenn 0,1, wie aus dem Protokoll Meerschwein 10 hervorgehen soll, die tödliche Minimaldosis für ein Meerschwein darstellt, dann kann unmöglich die 5 fach grössere Dosis den Tod eines anderen Meerschweines erst nach 6 Tagen oder gar die 10 fach grössere Menge ebenfalls erst nach 5 Tagen das Versuchstier töten. van Calcar muss hier Versuchsfehlern zum Opfer gefallen sein, vielleicht darin bestehend, dass er nicht unter aseptischen Kautelen seine Dialysierversuche angestellt hat. Verunreinigung mit einem Meerschweine krankmachenden Bakterium würde seine Ergebnisse erklärlich machen.

Aber wenn wir auch annehmen, dass diese Voraussetzung für den Versuch an M. 11 und M. 12 zutrifft, dass dagegen M. 10 an echter Diphtherie zu Grunde gegangen ist, beweist trotzdem diese Versuchsreihe noch nicht das Nichtvorhandensein der „Toxone" in der gleichen Aussenflüssigkeit[1]). Denn die auf die tödliche Minimaldosis folgende Giftdosis beträgt nur $^1/_2$ der ersteren; meine Versuchsreihen weisen häufige Beispiele auf, dass nur Dosen zwischen der tödlichen Minimaldosis und der Hälfte derselben Lähmungen hervorriefen.

Der gleiche Einwand trifft auf den Versuch van Calcar's vom 26. April zu: 1,0 ccm töten ein Meerschwein (an Diphtherie?), 0,5 ccm sind indifferent.

Was endlich die Versuchsreihe vom 6. Mai betrifft (21 bis 24), so geht aus derselben hervor, dass 0,02—0,04 ccm der Innenflüssigkeit Lähmungen bei Meerschweinen hervorriefen. Aus

1) Anm. Wenn ich an dieser Stelle den Ausdruck „Toxone" anwende, so geschieht es nur, um dem Leser den Vergleich meiner Schlussfolgerungen mit denen van Calcar's, der in seiner Arbeit die von Ehrlich eingeführte Sprachweise anwendet, zu erleichtern. Im übrigen möchte ich ausdrücklich betonen, dass wir im Marburger Institut diese Sprachweise nie anwenden, weil wir das aus solchem Sprachgebrauch notwendigerweise sich ergebende Präjudiz vermeiden wollen, dass Differenzen in den biologischen Leistungen einer Rohsubstanz ohne weiteres auf somatische Unterschiede der Materie zu beziehen sind. So lange nicht zwingende Beweise für die Annahme solcher essentieller Unterschiede vorliegen, halten wir an der energetischen Betrachtungsweise fest, für deren Berechtigung von Behring im Heft 7 seiner Beiträge mit eingehender Begründung eingetreten ist.

diesen Versuchen aber den Schluss zu ziehen, dass die Flüssigkeit „frei von jeder Toxinwirkung ist, jedoch noch typische Toxonwirkung entfaltet", ist doch wohl kaum zulässig, da grössere Dosen als 0,04 ccm nicht zur Verwendung gekommen sind. Es ist nicht recht einzusehen, weshalb van Calcar die Injektion grösserer Multipla seiner lähmungerzeugenden Giftdosen unterlassen hat. — Das gleiche trifft auf die letzte Versuchsreihe vom 7. Mai zu. Hätte van Calcar in diesen Versuchen grössere Flüssigkeitsmengen injiziert, würde er zweifellos auch noch echte „Toxinwirkung" bei seinen Versuchstieren bekommen haben.

Ganz instruktiv wird ein Vergleich dieser beiden Versuchsreihen van Calcar's vom 6. und 7. Mai mit den Prüfungsergebnissen meiner Innenflüssigkeit VII (15. XII. 1904) und der vereinigten Aussenflüssigkeiten XI—XVI (am 15. XII. 1904) sein. Ich habe meinen Versuch absichtlich so lange fortgesetzt, bis er in der Wirkung der letzten Innenflüssigkeit und Aussenflüssigkeit quantitativ annähernd mit den letzten Versuchen van Calcar's übereinstimmte:

0,5 ccm der Innenflüssigkeit VII hatten lähmungerzeugende Wirkung — in dem entsprechenden Versuche van Calcar's (6. Mai) riefen 0,04 ccm Lähmung hervor. van Calcar folgert aus seinem Versuch, dass die Flüssigkeit demnach „frei von jeder Toxinwirkung ist, jedoch noch typische Toxonwirkung entfaltet." In meinem Versuch zeigte sich aber, dass 0,1, 0,2 und 0,3 ccm acuten Diphtherietod hervorriefen.

0,093 ccm meiner Aussenflüssigkeiten XI—XVI hatten lähmungerzeugende Wirkung, 0,2 und 0,3 ccm töteten acut die Versuchstiere.

van Calcar ist aber in seinem letzten Versuch über die Lähmungen hervorrufende Dosis von 0,1 ccm nicht hinausgegangen, wenigstens hat er über derartige Versuche nicht berichtet.

Ich erwähnte oben, dass man vielleicht auf einen qualitativen Unterschied zwischen Innen- und Aussenflüssigkeit in dem Sinne schliessen könne, dass erstere in einigen Fällen zum Tode führende Lähmungen erzeugte, letztere aber nur vorübergehende Lähmungen hervorrief. Ich glaube indess, dass diesem Punkt eine wesentliche Bedeutung nicht zukommt und Zufälligkeiten in der Dosierung hierfür verantwortlich zu machen sind, zumal der Tod an Diphtherielähmung häufig bei lähmungerzeugenden Dosen ausbleibt, von denen ein Bruchteil zum Tode infolge der Lähmung führt. Meine Versuchsreihe vom 28. XI. 1904 (Innenflüssigkeit III), sowie die van Calcar'schen Versuche vom 6. Mai (M. 21—24) sind Beispiele hierfür.

Für die Richtigkeit meiner Annahme, dass sämtliche von mir untersuchten Innen- und Aussenflüssigkeiten hinsichtlich der qualitativen Giftwirkung sich gleich verhalten, erblicke ich endlich noch einen weiteren Beweis in dem Ergebnis meiner vergleichenden Feststellungen des direkten und indirekten (antitoxinneutralisierenden) Giftwertes. Wenn auch meine diesbezüglichen Versuche wegen ihrer (mangels grösseren Tiermaterials) relativ geringen Zahl nur beschränkte Bedeutung haben, so lehren sie doch so viel, dass eine erhebliche Verschiebung im Verhältnis beider Werte beim Vergleich der Aussenflüssigkeiten mit den Innenflüssigkeiten nicht stattgefunden hat. Das Verhältnis des direkten zum indirekten Giftwert ist, vorausgesetzt, dass man für die Berechnung die L†-Dosis zugrunde legt, bei dem Originalgift etwa 1 : 1.

Von den Prüfungsergebnissen der Aussen- und Innenflüssigkeiten ist ein Vergleich nur bei den an demselben Tag angestellten Versuchsreihen, also bei den Versuchen vom 16. XI. 1904 (Aussenflüssigkeiten II—VI und Innenflüssigkeit II) und vom 28. XI. 1904 (Innenflüssigkeit III und Aussenflüssigkeiten XII—X) möglich.

Das Verhältnis $\frac{+M}{+m}$ ist zwar im Vergleich zum Originalgift etwas verändert und durch die während des Versuches eingetretene Abschwächung des direkten Giftwertes zu erklären; untereinander verglichen aber weisen Innen- und Aussenflüssigkeiten keine oder nur geringe — innerhalb der Grenzen der Versuchsfehler liegende Unterschiede bezüglich des Verhältnisses $\frac{+M}{+m}$ auf.

Zusammenfassend möchte ich damit schliessen, dass van Calcar die Trennungsmöglichkeit eines Toxons vom Toxin nicht bewiesen hat. Meine eigenen Untersuchungen zeigen im Gegenteil, dass auch mit Hilfe der Dialyse von Diphtheriegift unter Druck irgend eine Aenderung im qualitativen Verhalten des Diphtheriegiftes bisher nicht erzielt wurde.

IV. Aus der Privat-Frauenklinik von Prof. L. und Dr. Th. Landau zu Berlin.

Ein neuer Fall von intrauteriner Skelettierung.

Von

Dr. A. Hirschberg,
Assistenten der Klinik.

Nachstehende Mitteilung bildet einen kasuistischen Beitrag zur Frage der intrauterinen Skelettierung. Seitdem Rosenkranz[1]) im Jahre 1903 auf die Besonderheit der diesbezüglichen Fälle hingewiesen hat, welche nicht in der Tatsache der Skelettierung — solche Fälle sind längst bekannt —, sondern in dem auffallend kurzen, zur Skelettierung erforderlichen Zeitraume liegt, sind in rascher Folge ähnliche Fälle von Polano[2]), Möbius[3]) und jüngst, aus der Landau'schen Klinik, von Hartog[4]) mitgeteilt worden. Der von mir gleichfalls in der Landau'schen Klinik beobachtete Fall schliesst sich den oben genannten als fünfter an.

Es handelte sich um eine 37jährige Frau S. M. (J.-No. 10136), welche sich am 15. XI. 1904 in der Poliklinik vorstellte. Sie hatte bisher 7 Partus und 3 Aborte durchgemacht; die Entbindungen waren alle leicht und ohne Kunsthilfe erfolgt, die letzte im Jahre 1899. Alle 3 Aborte wurden durch Kunsthilfe (Abrasio) erledigt. Pat. war bisher nie ernstlich krank, spez. niemals unterleibsleidend, weiss auch nichts von einer etwaigen syphilitischen Infektion. Die Menses waren stets regelmässig, dauerten 5—6 Tage und waren nicht zu stark. Die letzte Periode hatte die Patientin im Mai 1904; sie fühlte sich vollständig wohl bis zum September. In diesem Monate stellten sich Leib- und Kreuzschmerzen ein, zugleich mit einem blutigen, übelriechenden, mit Stücken vermengten Ausflusse. Als ich die Frau am 15. November zum ersten Male untersuchte, fühlte ich einen etwa dem 3.—4. Schwangerschaftsmonate entsprechenden Uterus; der Cervikalkanal war für einen Finger durchgängig, im inneren Muttermund fand sich ein spitzes Knochenstück. Den Rat zur Aufnahme in die Klinik befolgte die Kranke nicht, da die Blutungen nachliessen und sie sich subjektiv recht wohl fühlte. Fieber war nie vorhanden; die Frau gab sogar an, dass sie sich bei keinem der vorangegangenen Aborte so gut befunden habe wie zu dieser Zeit. Am 6. XII. erschien sie dann abermals in der Poliklinik und brachte einen kleinen, harten Körper mit, den sie per vaginam verloren hatte. Es war dies ein Knochenstückchen, und zwar eine Unterkieferhälfte. Die Kranke liess sich dann in die Klinik aufnehmen; bei ihrer Untersuchung fand sich derselbe Genitalstatus wie im Anfang; im inneren Muttermunde fühlte man wieder ein spitzes Knochenstückchen. Kein Fieber, keine Wehen, kein übelriechender Ausfluss. Am 9. XII. wurde in Narkose das sichtbare Knochenstückchen mit einer Kornzange vorsichtig entfernt; es war eine Schläfenbeinschuppe. Da es unmöglich war, mit dem Finger in das Uteruscavum zu gelangen, wurde ein Metreurynter eingelegt bis zur hinreichenden Erweiterung des inneren

1) H. Rosenkranz, Berl. klin. Wochenschr., 1903, No. 51.
2) O. Polano, Centralbl. f. Gyn., 1904, No. 14.
3) F. Möbius, Münch. med. Wochenschr. 1904, No. 28.
4) C. Hartog, ebenda, 1904, No. 39.

Muttermundes. Am 10. XII. wurde der Uterus digital ausgeräumt. Es kamen dabei einzelne weitere Knochen zu Tage, welche ohne Zusammenhang in der Uterushöhle gelegen hatten, zusammen mit mehreren Weichteilfetzen und Blutcoagulis. Die fest haftende Placenta wurde manuell gelöst; sie war frisch, gut differenziert, ohne Besonderheit. Am 3. Tage nach der Ausräumung stellte sich leichtes Fieber ein; durch ein Curettement wurden noch einige Placentarreste entfernt. Am 21. XII. wurde die Patientin als geheilt entlassen.

Die entfernten Knochenstücke bestanden aus:

a) Kopfskelett: beiden Unterkieferhälften, Schuppe des Hinterhaupts, grossen Resten des Stirnbeins und beider Scheitelbeine, Resten beider Schläfenbeine;

b) Rumpfskelett: 22 Rippen und Fragmenten derselben;

c) Extremitätenskelett: rechtem Schulterblatt, einem Oberarmknochen, Radius und Ulna.

Ausserdem ca. 1 Dutzend unregelmässiger Knochenstückchen von undefinierbarer Herkunft.

Es handelt sich also im vorliegenden Falle um die intrauterine Skelettierung eines 4 monatigen Fötus, ähnlich dem von Rosenkranz veröffentlichten. Der klinische Verlauf des Falles entspricht vollständig demjenigen der bisher beobachteten. Was die Ursache der Skelettierung anlangt, so schliesse ich ich mich für meinen Fall den Ansichten von Polano, Möbius und Hartog an, welche den Skelettierungsprozess als einen Macerations- und keinen Fäulnisvorgang betrachten. Dafür spricht der absolut fieberlose und beschwerdefreie Verlauf. Vielleicht beruht der Vorgang auf einer Autolyse, auf Wirkungen von Fermenten in der Frucht oder im Fruchtwasser. Ich halte wie Polano die Fäulnis in den Fällen, in denen sie eintritt, für einen sekundären Prozess. Die Frage, warum in den zitierten Fällen die Skelettierung in einem verhältnismässig so kurzen Zeitraume sich vollzog, muss noch unbeantwortet bleiben. Auffallend ist es, dass seit der ersten Publikation von Rosenkranz die Zahl der bekannten Fälle sich so rasch vermehrt hat, dass allein in der Landau'schen Klinik innerhalb eines halben Jahres zwei Fälle zur Beobachtung gekommen sind.

Die Therapie muss stets — was Hartog aus unserer Klinik nachdrücklich betont — in einer stumpfen Entfernung der Knochen bestehen; bei Anwendung eines Instruments (Curette, scharfer Löffel) können die spitzen Knochenstücke leicht die Uteruswand perforieren.

V. Ein Fall von angeborener Pulmonalstenose, sowie Bemerkungen über die Diagnose des offenen Ductus Botalli.[1])

Von

Dr. G. Arnheim in Berlin.

(Nach einer Demonstration in der Berl. med. Gesellsch. am 1. Februar 1905.)

M. H. Das Präparat, welches ich mir Ihnen heute zu demonstrieren erlaube, stammt von einem 5 jährigen Knaben, den ich im April 1903 hier vorzustellen die Ehre hatte. Ich will aus der damaligen Krankengeschichte kurz resumieren.

Es handelt sich um den dreijährigen Kurt K. Er war in den ersten Lebensmonaten stets gesund. Erst als er laufen lernte, bemerkten die Eltern eine gewisse Kurzatmigkeit, die sich bald steigerte, so dass er bei gemeinsamen Spaziergängen zurückblieb. Er schloss sich vom Spiel der anderen Kinder ab und zeigte ein zurückhaltendes mürrisches Wesen. Auch fror ihn beständig; im Winter sass er am offenen Feuer, im Sommer in der Sonne. Cyanose bestand nicht. Die Erscheinungen am Herzen waren folgende: Herzvoussure, sichtbare Pulsation. Schwirrendes Geräusch beim Auflegen der Hand über der Praecordialgegend. Enorm verbreiterte Herzdämpfung, besonders nach rechts. Eine der Herzdämpfung kappenförmig aufgesetzte Dämpfung am linken Sternalrand. Systolisches, oft in die Diastole sich fortsetzendes, stark brausendes Geräusch, am stärkstem im 2. und 3. Interkostalraum, nach unten an Intensität abnehmend, aber über der ganzen linken Thoraxseite, bis in die grossen Halsgefässe sich fortsetzend und auch auf dem Rücken, im linken Subscapularraum vernehmbar.

Herztöne an der Spitze sehr leise, der zweite Pulmonalton überhaupt nicht zu hören. Auffallende Pulsdifferenz, der linke beträchtlich stärker als der rechte. Venen am Halse stark geschwollen, bisweilen undulierend; kein Venen- oder Leberpuls.

Das Radiogramm zeigte einen sehr verbreiterten Herzschatten, besonders auch im mittleren der Pulmonalis entsprechenden Teile, Atmung frequent. (42) Urin ohne Albumen.

Auf Grund dieser Symptome stellte ich nach dem Vorgang von Gerhard (1), Zinn (2), Burghart (3), de la Camp (4), Hochsinger (5), Dresler (6) u. a. die Diagnose auf einen offenen Ductus Botalli nebst einer erweiterten Pulmonalarterie. Die Pulsdifferenz glaubte ich, den Angaben Hochsingers folgend, auf eine Transposition der grossen Gefässe resp. auf eine Kaliberdifferenz derselben zurückführen zu müssen.

Im weiterem Verlauf machten sich bei dem Knaben im vorigen Jahre zuerst die Zeichen gestörter Kompensation geltend. Die Knöchel zeigten ödematöse Schwellungen, es bestand leichter Ascites und die Leber wurde fühlbar. Im Herbst fing er zu husten an und fieberte hoch. L. H. U. bestand eine mächtige Dämpfung nebst bronchialem Atmen und feinblasigem Rasseln. Später auch L. V. O. Die Leber überragte den Nabel. Urin eiweisshaltig; im Sediment zellige Elemente. Eine Blutuntersuchung ergab einen geringen Grad von Hyperglobulie bei normalem Hb-Gehalt (Sahli). Respiration sehr beschleunigt (72). Puls 120, links stärker gespannt als rechts.

Er litt unter den schwersten Anfällen von Dyspnoe und Orthopnoe, wie sie wohl nur ganz vereinzelt im Kindesalter zur Beobachtung kommen. Liegen konnte er überhaupt nicht mehr, sondern sass meist aufrecht oder musste getragen werden. Auch hatte er häufig die bei manchen Herzkrankheiten beschriebenen Schreianfälle. Anfangs dieses Jahres ging er zu Grunde und die Sektion ergab nun folgendes Resultat:

Sektion am 10. I. 1905.

Männliche Kinderleiche von normaler Grösse, Ernährungszustand schlecht. Die Farbe ist wachsbleich, nur die Wangen etwas gerötet. Extremitäten stark ödematös. Thorax links etwas gewölbt. Abdomen aufgetrieben.

In der Bauchhöhle zeigen sich die Därme durch Gas aufgetrieben. Im Becken grössere Mengen von Flüssigkeit (ca. 1 Liter).

Zwerchfellstand L. ob. R. d. 7. Rippe, R. ob. R. der 6. Rippe.

Nach Eröffnung der Bauchhöhle zeigen sich die Lungen stark retrahiert, so dass der sehr grosse Herzbeutel fast vollkommen freiliegt.

Die linke Lunge ist im Oberlappen sehr stark mit der Thoraxwand verwachsen, die rechte gleichfalls aber in geringerem Maasse adhärent. Nach Lösung der Adhäsionen finden sich im Thorax nach hinten und unten beiderseits je etwa 200 ccm klarer gelblicher Flüssigkeit.

Der Herzbeutel ist äusserlich glatt. Nach seiner Eröffnung findet sich auch in ihm eine reichliche Menge Flüssigkeit. Er ist zum Teil mit Blut durchtränkt, zum Teil mit zottigen Auflagerungen bedeckt, an manchen Stellen, besonders an seiner Insertion an den grossen Gefässen stark verdickt.

Das Herz überragt bei weitem die Grösse einer Männerfaust, es ist mit denselben Auflagerungen bedeckt, wie der Herzbeutel. Das rechte Herz in toto wesentlich grösser als das linke.

Aus dem rechten, stark hypertrophischen Vorhof entleert sich reichlich flüssiges und geronnenes Blut, desgleichen aus dem rechten Ventrikel, in seinen Höhlungen viel Speckgerinnsel.

Auch der linke Ventrikel ist hypertrophisch, wenn auch in geringerem Umfang als der rechte, der Vorhof links dagegen auffallend klein. Der Klappenapparat der Mitralis sowohl, wie die Aortentaschen ohne Veränderung, nur ist die Aorta in ihrem Anfangsteil sehr eng.

Die Tricuspidalis dagegen ist sehr weit, für drei Finger durchgängig, aufgegossenes Wasser steht nicht vollkommen. Die Wandung des rechten Ventrikels sehr dick, Papillarmuskeln dick fleischig, ebenso die Sehnenfäden verlängert und vergrössert. Die Ventrikelhöhlung ist dementsprechend stark dilatiert; nach oben, nach der Pulmonalis zu, ist die Höhlung fast geschlossen, sodass man nur mit einer Sonde in die Pulmonalis gelangen kann. Die Pulmonalklappen untereinander fest verwachsen, haben das Aussehen einer kleinen Portio vaginalis. Hinter der verengten Stelle ist die Pulmonalis stark erweitert, ihre Wandungen von auffallend schwacher Entwicklung. Alle fötalen Wege sind geschlossen, kein Septumdefekt, Foramen ovale geschlossen, Ductus Botalli obliteriert.

Der weitere Verlauf der Aorta ohne Abnormität. Der Abgang der Anonyma sowie der Subclaria und Carotis sinistra an der gehörigen Stelle, auch zeigen die Gefässe beiderseits keine Verschiedenheit ihres

1) Vgl. meine Arbeit über Persistenz des D. B. Diese Wochenschr., 1903, No. 27.

Kalibers. Zwischen Arcus aortae und Aortae descedens mehrere starke Verbindungsäste zur Lunge (Art. bronchiales), von denen einer sich weit in die Lunge verfolgen lässt.

Die Herzmaasse betragen:

	Höhe des Herzens (von der Spitze bis zur Basis)	16	cm
	Breite	12	„
	Dicke des rechten Ventrikels . . . . fast	1	„
	Dicke des linken Ventrikels	1,1	„
aufgeschnitten	Länge des rechten Ventrikels	$5\frac{1}{2}$	„
aufgeschnitten	Länge des linken Ventrikels	6	„
aufgeschnitten	Länge des rechten Vorhofes . . . . fast	5	„
aufgeschnitten	Breite des „ „	$4\frac{1}{2}$	„
	Umfang der Aorta	4	„
	„ „ Pulmonalis (aufgeschnitten) . .	$5\frac{1}{2}$	„

Beide Lungen sehr voluminös, Pleuraüberzug zum Teil stark getrübt, besonders in den Oberlappen. Auf dem Durchschnitt wenig lufthaltig, dunkelrot mit zahllosen hirse- bis erbsengrossen Knötchen durchsetzt. In beiden Oberlappen, besonders links, mehrere bis haselnussgrosse Höhlungen.

Die Milz $9\frac{1}{2}$:6:2 ziemlich schlaff, auf dem Durchschnitt dunkelbraunrot, Pulpa spärlich, Malpigische Körperchen gross, enthält zahlreiche submiliare und miliare Tuberkel.

Linke Niere: Länge 8, Breite 4, Dicke 3 cm. Kapsel leicht abziehbar, Oberfläche glatt, graurot. An mehreren Stellen zeigen sich gebliche stark konfluierende Partien. Auf dem Durchschnitt ist die Niere dunkelrot mit unregelmässig konfluierenden bröckligen gelben Massen durchsetzt, die sich beim Abspülen leicht entfernen und unregelmässige Höhlungen zurücklassen. (Die mikroskopische Prüfung ergibt ausgedehnte Verkäsung mit enormen Mengen von Tuberkelbacillen in in den angrenzenden Partien, zum Teil in der bekannten zopfigen Anordnung in den Glomeruli und den Gefässen.)

Rechte Niere wie linke.

Leber sehr derb und gross. 20 Länge, 16 Breite. Auf dem Durchschnitt dunkelbraunrot (Hepar moschatum). Acini deutlich mit grauer Peripherie und dnnkelbraunem Zentrum, vielfach mit submiliaren Knötchen durchsetzt.

Anatomische Diagnose. Pleuritis serofibrinosa. Pericarditis partim hämorrhagica, partim villosa. Cor villosum. Hypertrophia et dilatatio atrii et ventriculi dextri, minus ventriculi sinistri. Insufficientia Tricuspidalis: Stenosis valvularum arteriae pulmonalis. Dilatatio aneurysmatica Pulmonalis. Tuberculosis pulmonum, lienis, renum, hepatis. Cavernae pulmonum et renum.

M. H. Die angeborene Pulmonalstenose ist die bekannteste, weil häufigste, der angeborenen Herzkrankheiten. Ich würde nicht darauf einzugehen haben, wenn der Fall nicht besonders bemerkenswert und zu einer irrtümlichen Diagnosestellung Veranlassung gegeben hätte.

Zunächst finden sich nämlich bei der weitaus grössten Zahl der Pulmonalstenosen Verbindungen des rechten mit dem linken Herzen, entweder durch ein offenes Ventrikelseptum oder durch ein nicht geschlossenes Foramen ovale oder endlich durch den persistierenden Ductus Botalli. Hier ist von alledem nichts der Fall, alle fötalen Wege sind geschlossen. Von 26 neueren Fällen, die Vierordt (7) in seiner bekannten Monographie über die kongenitalen Herzfehler zusammenstellt, waren nur 3 ohne Ventrikeldefekt, in denen die Kommunikation durch das offene Foramen ovale stattfand. Ich habe die Zahl der Fälle von Pulmonalstenose, welche in den letzten Jahren publiziert worden sind, noch um weitere 14 vermehrt gefunden. Unter diesen 40 Fällen mit ausdrücklicher Angabe des Verhaltens der fötalen Wege fanden sich 5 mit geschlossenem Septum, aber offenem Foramen ovale, und nur zwei (Ried (8), Dresler (9) mit Verschluss aller fötalen Wege.

Virchow (10) hat in dieser Gesellschaft vor längerer Zeit gelegentlich eines Falles von Cassel (11) mit fast geschlossenem Foramen ovale gemeint, dass sich bei ihm die Endocarditis zum grössten Teil erst nach der Geburt abgespielt habe. Nach dieser Auffassung sollte in unserem Falle überhaupt der embryonale Ursprung der Affektion geleugnet werden. Dem widerspricht aber der Zustand der Pulmonalklappen, die deutlich den Charakter einer embryonalen Vorbildung zeigen. In Uebereinstimmung damit sagen Kimla (12) und Scherer (13), „die angeborenen Stenosen des rechten arteriellen Ostinus müssen nicht immer Folge einer fötalen Endocarditis sein, es kann sich auch in manchen Fällen um eine Entwicklungsanomalie handeln“. Ebenso ist Vierordt (l. c. S. 218) der Ansicht, dass es sicher kongenitale Fälle mit Geschlossensein aller embryonalen Wege gäbe.

Aus der beigegebenen Tabelle der meisten neueren Fälle von offenem Ductus Botalli ersieht man, wie wenig zuverlässig die Angaben der Autoren, wie wenig übereinstimmend sie bisher inbetreff der Diagnosestellung sind. Eine Uebereinstimmung in der Differentialdiagnose zwischen angeborener Pulmonalstenose und offenem D. B. ist bisher nicht zu erzielen gewesen, trotz der Vollkommenheit unserer diagnostischen Hilfsmittel vermittelst des Röntgenverfahrens, und wird voraussichtlich auch niemals zu erreichen sein. Während Zinn das Hauptgewicht auf die bandförmige Dämpfung und den Mangel an Cyanose legt, halten andere das Abklappen des zweiten Pulmonaltones (Hochsinger), ferner die Fortleitung des Geräusches in die Halsgefässe, besonders die linke Carotis (Dresler), die Asymmetrie des Pulses (Dogutschagew) oder die Wahrnehmung des Geräusches vom Rücken her (François-Franck (14) für charakteristisch. Ja selbst über die Art des Geräusches ist man sich nicht einig. Während die meisten Autoren ein systolisches Geräusch gefunden haben, legt Sidlauer (15) Wert auf das vorhandene diastolische. Alle diese Symptome sind aber nicht beweisend, da sie auch bei der Pulmonalstenose oder wenigstens bei Dilatation der Arteria pulmonalis ohne offenen Ductus sich finden können. Auch sind sie durchaus nicht konstant. So fehlte z. B. bei dem Fall von Zinn der zweite Pulmonalton. Ferner entspricht die bandförmige Dämpfung nur den erweiterten Gefässen, wobei sich auch nicht aus dem Röntgenbild nachweisen lässt, welche Arterie dilatiert ist. So ist im Roth'schen Fall (16) der Dämpfungsstreifen durch die vorliegende durch Transposition vorgelagerte Aorta veranlasst worden. Die rückläufige Bewegung aber, welche man auf dem Röntgenbild am äusseren mittleren Herzschatten sieht, kann meines Erachtens ebensowohl durch einen rückläufigen Strom in der erweiterten Pulmonalis, als durch ein Ueberströmen von arteriellem Blut durch den offenen D. B. erklärt werden.

Auch der Mangel an Cyanose ist durchaus nicht beweisend, da manche Fälle von Pulmonalstenose während des ganzen Lebens ohne Cyanose verlaufen, andere verhältnismässig spät cyanotisch werden. Umgekehrt kommen auch Fälle von Persistenz des D. B. mit Cyanose vor (Magand (17) mit Autopsie).

Die besonders von Hochsinger vertretene Ansicht über die auffällige Akzentuation des zweiten Pulmonaltones bei offenem D. B. wird von Burke (18) auf Grund seiner drei Fälle von Pulmonalstenose bestritten. Er hält diese Behauptung wohl für möglich, aber durch keine Tatsachen gestützt.

Dementsprechend mehren sich die Angaben über irrtümliche Diagnosestellung bei Pulmonalstenose. Ausser der vorliegenden Publikation sind bereits drei Arbeiten von Roth, Burke (in drei Fällen) und Dresler erschienen. Alle diese Autoren hatten während des Lebens einen offenen D. B. diagnostiziert, fanden jedoch bei der Autopsie ihn geschlossen und eine Pulmonalstenose vorliegend. In nur wenigen Fällen fand sich die Diagnose bestätigt (Dogutschagew).

Es geht daraus hervor, dass die Diagnose des offenen D. B. auch heute noch recht unsicher ist und nur mit grosser Vorsicht gestellt werden sollte. Aus der Erfahrung wissen wir, dass mit angeborener Pulmonalstenose häufig ein Mangel des Verschlusses der fötalen Wege verbunden ist; aber zu entscheiden, welcher von diesen in Frage kommt, ob Septumdefekt, offenes Foramen oder Ductuspersistenz dürfte auch heute noch schwierig sein. Denn gerade die Kombination der angeborenen Herzfehler machen die Diagnose so schwierig oder lassen sie ganz unmöglich erscheinen. Andererseits ist das isolierte Vorkommen der Ductus-

	Cyanose	Herzvergrösserung	Bandförmige Dämpfung	Art des Geräusches	Am stärksten	Verhalten des 2. Pulmonaltones	Fortleitung in die Carotiden und vom Rücken her	Radialpuls	Venenpuls	Sektion
Gerhard	leichte	in die Breite und nach rechts	ja	Systolisches, oft in die Diastole reichend		verstärkt	schwach	schwach		
Zinn	keine	bis zum rechten Sternalrand	ja	Systolisches, oft in die Diastole reichend	im 1. l. I.-R.	fehlt	ja, auch vom Rücken	gleich	0	0
Burghart	Die gleichen Symptome wie bei Zinn.									
Hochsinger	keine	beiderseits	ja	Systolisches Schwirren, in die Diastole übergreifendes Systolisches	über der ganzen Herzgegend	stark klappend	ja, auch vom Rücken	ungleich, links schwächer	0	0
Schrötter-Weinberger	ja	rechts	?	Präsystolisch, diastolisch	3. Interkostalraum l.	merklich akzentuiert	nein	0	0	Insuff. d. Bicuspidal- u. Tricuspidalklappen, offener Duct. B. Dilat. d. Art. pulmonalis
De la Camp	nein oder wenig	besonders nach rechts	ja	Systolisches Geräusch	über der Pulmonalis	akzentuiert	ja, auch vom Rücken	gleich	0	0
Roth	ja	rechts	ja	Systolisches Geräuseh	2.—3. linken I.-R.	erheblich verstärkt	ja, auch vom Rücken			Pulmonalstenose kein offener D. B. Transposition d. Aorta
Sidlaner	ja	rechts	ja	Diastolisches Geräusch	2. I.-R. links		ja, auch vom Rücken	regelmässig	0	0
Burke						auffallend verstärkt				3 Fälle, alle Pulmonalstenosen, kein offener D. B.
Dresler	keine	keine wesentliche	?	Systolisches Geräusch	2. I.-R. links	deutlich	ja, auch vom Rücken	gleich		Stenose der Pulmonalis, starke Erweiterung d. Pulmonalarterienstammes, kein offener D. B., r. Herz hypertrophisch
Arnheim	keine	beiderseits, besonders rechts	ja	Systolisches, in die Diastole reichend	2.—3. I.-R. links	fehlt	ja, auch vom Rücken her	ungleich, links stärker als rechts		Pulmonalstenose, starke Erweiterung d. Pulmonalarterie, kein offener D.B.

persistenz ohne gleichzeitige andere Veränderungen am Herzen ein so seltenes Ereignis, dass es mit Sicherheit während des Lebens kaum festzustellen sein dürfte.

Noch ein Wort über die Entstehung der aneurysmatischen Erweiterung der Art. pulmonalis. Dressler sieht den Grund für sie entweder in einer Verstärkung der Widerstände und einer Strombehinderung im kleinen Kreislauf mit erheblicher Rückstauung, oder einer ganz besonderen angeborenen Schwäche der Arterienwandung. Die erste Annahme halte ich nicht für erwiesen, da sich in meinem Falle bei der Untersuchung der Lungen ein Anhaltspunkt dafür nicht ergeben hat. Die angeborene mehr venenartige Beschaffenheit der Wandungen der Pulmonalis ist aber schon von Vierordt betont worden, und man muss daher annehmen, dass das unter sehr starkem Druck infolge der enormen rechtsseitigen Hypertrophie eingepresste Blut allmählich die Arterie zur Erweiterung gebracht hat.

Was schliesslich die von mir und anderen Autoren beobachtete Pulsdifferenz anbetrifft, so hat sich die Hochsinger'sche Theorie einer Transposition der Gefässe sowie einer Kaliberdifferenz als haltlos erwiesen. Möglicherweise liesse sich der stärkere Puls auf der linken Seite meines Falles auf eine direkte Fortleitung des in der erweiterten Pulmonalis herrschenden starken Drucks auf die ihr direkt anliegenden grossen Gefässe der linken Seite erklären. (Vgl. die Pfeile der beigegebenen schematischen Zeichnung.)

S C A P

Litteraturangabe.

1. Gerhardt-Seifert, Lehrbuch der Kinderkrankheiten, pg. 384. — 2. W. Zinn, zur Diagnose d. Persistenz d. D. B. Diese Wochenschrift. 1899. No. 20. — 3. Burghart, D. med. W. 1898. No. 50. — 4. De la Camp, familiäres Vorkommen angeb. Herzfehler etc. Diese Wochenschr. 1903. No. 3. — 5. Hochsinger, diagnost. Betrachtungen über drei seltene Formen infantiler Cardiopathien. Jahrb. f. Kinderheilk. 57. 1903. — 6. K. Dresler, Beitrag z. Diagnose d. Persistenz d. D. B. Jahrb. f. Kinderheilk. 56. — 7. Vierordt, die angebor. Herzkrankheiten. Wien 1898. — 8. Ried, ein Fall von cong. Pulmonalstenose. München, Dissert. 1896. — 9. Dresler, Nachtrag zur Diagnose d. Persistenz d. Duct. art. Bot. Jahrb. f. Kinderheilk. 1904. — 10. Virchow, Disk. in d. Berl. med. Ges. Diese Wochenschrift. 1891. No. 52. — 11. Cassel, Fall von angebor. Herzfehler. Diese Wochenschrift. 1891. No. 52. — 12. Kimla u. Scherer, über angebor. nicht entzündl. Stenosen etc. Jahrb. f. Kinderkrankheiten. Bd. 53. — 13. E. Dogutschagew, kl. Zeitschr., Botkins ref. Virchow-Hirsch. 1903. — 14. François-Franck, sur le Diagnostic de la persistence du canal arteriel. Gaz. hebdom. 1878. — 15. Sidlauer, ein Fall v. Persistenz d. D. B. Archiv f. Kinderheilk. 34. — 16. Roth, ein Fall von congenit. Herzfehler. Bayr. ärztl. Korrespond. 1903. No. 12. — 17. Magond, Malform. cardiaques multiples. Lyon. méd. 22. 1902. —

18. Burke, angebor. Pulmonalstenose. Zeitschr. f. Heilkunde. 1902. — 19. Schrötter - Weinberger, Atlas d. Radiographie. Berl. klin. Wochenschrift. 1901. No. 19. — 20. Haverschmidt, angebor. Herzfehler. Ref. Jahrb. f. Kinderkrankh. 57. 1903. — 21. Gérard, de la persistence simple du canal artérie. Revue d. méd. 1899. 10. — 22. O. Israel, Pulmonalstenose. Diese Wochenschr. 1901. No. 7. — 23. Gutkind, Sektionsergebnis eines angebor. Herzfehlers (Pulmonalstenose). Münch. med. Wochenschr. 1903. No. 17. — 24. Spolverini u. Barbieri, Pulmonalstenosen. Jahrb. f. Kinderkr. 56. — 25. Tautz, zur Kenntnis d. Blutbefundes bei cong. Pulmonalstenose. Fortschr. d. Med. XIX. 34. — 26. M. Cohn, ein Fall v. angebor. Herzfehler (Pulmonalstenose). Münch. med. Wochenschr. 1904. No. 18. — 27. Gibson, C. A., Persistence of the art. duct and its diagnos. Edinburgh. med. journ. 1900. 541. VIII. — 28. H. Müller, Zur Lehre v. d. angebor. Herzkrankheiten. Correspdbl. f. Schweizer Aerzte. 1899. No. 15.

VI. Aus dem Königl. Hygienischen Institut der Universität Königsberg. (Direktor: Prof. R. Pfeiffer).

Versuche über die desinfizierende Wirkung des „Griserins".

Von

Dr. E. Friedberger und Dr. W. Oettinger.

(Schluss.)

III. Versuche mit Milzbrand.

Die zu diesem Versuche benutzte hochvirulente Milzbrandkultur war uns von Herrn Professor Sobernheim zur Verfügung gestellt worden, wofür wir ihm auch an dieser Stelle unsern verbindlichsten Dank aussprechen. Die Virulenz betrug, wie wir in Vorversuchen ermittelten, bei Kaninchen von durchschnittlich 2500 g $^1/_{15}$ Oese einer 12—18 stündigen Kultur bei subcutaner Injektion.

Kaninchen 1 (2000 g) erhält am 24. XII. 1904 vorm. 0,005 Griserin intravenös (Ohrvene) und $^1/_{15}$ Oese Milzbrandkultur subcutan.

Am 26. XII. tot. Im Blut massenhaft Milzbrandbacillen. Auf Agar Milzbrand in Reinkultur.

Kaninchen 2 (3900 g) erhält am 24. XII. vorm. 0,01 Griserin intravenös und $^1/_{15}$ Oese Milzbrand subcutan.

Am 26. XII. tot. Im Blut massenhaft Milzbrandbacillen, die rein gezüchtet werden.

Kaninchen 3 (2000 g) erhält am 24. XII. vorm. 0,01 Griserin subcutan und $^1/_{15}$ Oese Milzbrandkultur subcutan.

Am 26. XII. tot. Im Blut massenhaft Milzbrandbacillen.

Kaninchen 4 (2400 g) erhält am 24. XII. vorm. 0,06 Griserin subcutan und $^1/_{15}$ Oese Milzbrand subcutan.

Am 27. XII. mittags tot. Im Blut massenhaft Milzbrandbacillen.

Kaninchen 5 (2000 g) erhält am 24. XII. vorm. 0,03 Griserin per os (Schlundsunde) und $^1/_{15}$ Oese Milzbrandkultur subcutan.

Am 28. XII. früh tot. Im Blut massenhaft Milzbrandbacillen.

Kaninchen 6 (1450 g) erhält 0,1 Griserin subcutan und $^1/_{15}$ Oese Milzbrand subcutan. Am nächsten Tage tot. Im Blut massenhaft Milzbrandbacillen.

Kaninchen 7 (2050 g) erhält 0,2 Griserin und $^1/_{12}$ Oese Milzbrand subcutan. Am nächsten Tage tot. Im Blut massenhaft Milzbrandbacillen.

Kaninchen 8 (2000 g) (Kontrolltier) erhält am 24. XII. vorm. $^1/_{15}$ Oese Milzbrandkultur subcutan.

Am 26. XII. tot. Im Blut massenhaft Milzbrandbacillen.

Daraus ergibt sich, dass das Griserin in keiner Darreichungsform den Infektionsprozess bei Injektion der Dosis minima letalis günstig beeinflusst hat.

IV. Versuche mit Tuberkulose.

Von besonderem Interesse schien es uns, eine eventuelle Einwirkung des Griserins auf die tuberkulöse Infektion zu verfolgen, da es gerade den verschiedensten Formen dieser Infektion gegenüber als Allheilmittel angepriesen wurde.

Die Versuche wurden zum Teil mit einem Stamme von Menschentuberkulose angestellt, zum Teil mit einem frisch gezüchteten Perlsuchtstamm, den wir der Liebenswürdigkeit des Herrn Dr. Müller, Leiters des Laboratoriums der ostpreussischen Herdbuchgesellschaft verdanken.

Die Darreichung des Griserins wurde in der mannigfachsten Weise variiert. Es wurde zum Teil subcutan gegeben, zum Teil per os, wobei wir ähnlich vorgingen, wie oben, bei den Pneumokokkenversuchen beschrieben; es wurde sorgfältig darauf geachtet, dass die Tiere die — teilweise grösseren — Kakesstücke jedesmal völlig auffrassen. Kontrollversuche wurden in doppelter Richtung angestellt; 2 Meerschweinchen (617 und 562) wurden mit Griserin allein behandelt ohne Tuberkuloseimpfung (s. o.) und 5 Tiere blieben nach der Impfung ohne Behandlung.

Die Tuberkelbacillen wurden von einer Agarkultur in minimalen Mengen mit einem Spatel unter die Bauchhaut eingebracht.

Der Gang der Versuche ist aus folgenden Protokollen zu ersehen.

A. Menschentuberkulose. (Impfung am 29. XI. 1904.)

I. Griserin subcutan. Me. 129, 300 g Gewicht, wird am 29. XI. 1904 mit Tuberkelbacillen geimpft und von diesem Tage bis zum Tode 3 mal wöchentlich mit je 0,02 Griserin behandelt. Am 17. XII. beträgt das Gewicht 305 g, am 3. I. 315 g. Exitus am 23. I. 1905.

Sektion: Impfstelle nekrotisch. Allgemeine Drüsentuberkulose. Sehr starke Tuberkulose von Netz, Leber, Milz, Lungen. Tuberkelbacillen zahlreich.

Me. 560, 250 g Gewicht, am 29. XI. 1904 geimpft, behandelt 3 mal wöchentlich mit 0,01 Griserin. Gewicht am 17. XII. 252 g, am 3. I. 1905 238 g. Exitus am 9. I. 1905.

Sektion: Impfstelle nekrotisch. In der Bauchhöhle seröses Exsudat. Netz zusammengeballt und an der Impfstelle mit der vorderen Bauchwand verwachsen. Sehr starke tuberkulöse Veränderungen der Milz, Leber, Lungen. Mikroskopisch zahlreiche Tuberkelbacillen nachgewiesen.

Me. 570, 240 g Gewicht, behandelt mit 0,01 Griserin 3 mal wöchentlich; Gewicht am 17. XII. 1904 235 g, am 3. I. 1905 250 g. Exitus 22. I. 1905.

Sektion: Impfstelle verschorft. Beiderseits verkäste Inguinal- und Axillardrüsen. Mässige tuberkulöse Veränderungen an Leber, Milz; sehr starke an den Lungen. Tuberkelbacillen zahlreich.

Me. 121, 270 g schwer, behandelt mit 0,01 Griserin 3 mal wöchentlich; Gewicht am 17. XII. 1904 245 g, am 3. I. 1905 245 g. Exitus am 12. I. 1905.

Sektion: Impfstelle nekrotisch. Netz hier mit der vorderen Bauchwand verwachsen, zusammengeballt, mit zahlreichen Knötchen besetzt. Leber enorm vergrössert, zeigt zahlreiche Knötchen, ebenso Milz. Beiderseits verkäste Inguinaldrüsen. Mikroskopisch im Leber-, Milz- und Lungenausstrich zahlreiche Tuberkelbacillen.

Me. 564, 230 g, behandelt mit 0,005 Griserin 3 mal wöchentlich. Gewicht am 17. XII. 270 g, am 3. I. 1905 260 g. Exitus am 16. I. 1905. Sektion: Impfstelle nekrotisch. Beiderseits verkäste Inguinaldrüsen. Mässig starke Tuberkulose der Leber, Milz, Lungen. Tuberkelbacillen sehr zahlreich.

II. Behandlung mit Griserin per os, 3 mal wöchentlich. Me. 516, 300 g, behandelt mit 0,02 Griserin. Gewicht am 17. XII. 288 g, am 3. I. 1905 276 g. Exitus am 24. I. 1905. Sektion: Impfstelle nekrotisch. Verkäste Inguinal- und Axillardrüsen. Mässige Tuberkulose der Milz und Leber, sehr starke der Lungen. Tuberkelbacillen nachgewiesen.

Me. 544, 295 g, behandelt mit 0,01 Griserin. Gewicht am 17. XII. 230 g; am 3. I. 1905 Exitus. Sektion: Impfstelle eitrig verklebt. Beiderseits verkäste Inguinaldrüsen. Milz und Leber stark vergrössert, mit zahlreichen Knötchen. Lungen von Knötchen durchsetzt. Massenhaft Tuberkelbacillen.

Me. 609, 210 g, behandelt mit 0,005 Griserin. Gewicht am 17. XII. 255 g, am 3. I. 1905 245 g. Exitus am 24. I. 1905. Sektion: Impfstelle verheilt. Verkäste Inguinaldrüsen. Mässige tuberkulöse Veränderungen an Netz, Leber, Milz, Lungen. Tuberkelbazillen nachgewiesen.

III. Kontrolltiere (nicht mit Griserin behandelt). Me. 569, 300 g. Gewicht am 17. XII. 305 g; Exitus am 27. XII. 1904. Sektion: Impfstelle nekrotisch. Rechts eine verkäste Inguinaldrüse. Geringe tuberkulöse Veränderungen an Milz und Leber. Tuberkelbacillen nachgewiesen.

Me. 515, 250 g. Gewicht am 17. XII. 265 g, am 3. I. 275 g. Exitus am 9. I. 1905. Sektion: Impfstelle nekrotisch; beiderseits verkäste Inguinaldrüsen. Geringe Tuberkulose von Milz, Leber, Lungen. Zahlreiche Tuberkelbacillen.

Me. 523, 240 g. Gewicht am 17. XII. 255 g, am 3. I. 1905 255 g. Exitus am 13. I. 1905. Sektion: Verkäste Inguinaldrüsen. Mässige Tuberkulose von Leber, Milz, Lungen. Tuberkelbacillen zahlreich.

B. Rindertuberkulose. (Impfung am 2. XII. 1904.)

I. Behandlung mit Griserin subcutan, 3 mal wöchentlich. Me. 471, 300 g, behandelt mit 0,001 Griserin. Gewicht am 17. XII. 315 g, am 3. I. 1905 265 g. Exitus am 15. I. 1905. Sektion: Impfstelle nekrotisch. Verkäste Inguinal- und Axillardrüsen. Kolossale

tuberkulöse Veränderungen der Lungen, des Netzes, der enorm vergrösserten Leber und Milz. Reichlich Tuberkelbacillen.

Me. 412, 300 g, behandelt mit 0,001 Griserin. Gewicht am 17. XII. 360 g, am 3. I. 1905 305 g. Exitus am 18. I. 1905. Sektion: Impfstelle nekrotisch. Verkäste Inguinal- und Axillardrüsen. Leber und Milz enorm vergrössert, an beiden kolossale tuberkulöse Veränderungen, ebenso an Lungen und Netz. Tuberkelbacillen nachgewiesen.

Me. 509, 350 g, behandelt mit 0,001 Griserin. Gewicht am 17. XII. 350 g, am 3. I. 1905 300 g. Exitus am 16. I. 1905. Sektion: Impfstelle fast verheilt. Verkäste Inguinaldrüsen. Ausserordentlich starke Tuberkulose von Leber, Milz und Lungen. Tuberkelbacillen reichlich nachgewiesen.

Me. 511, 350 g, behandelt mit 0,01 Griserin. Gewicht am 17. XII. 378, am 3. I. 1905 305 g. Exitus am 12. I. 1905. Sektion: Verkäste Inguinaldrüsen. Knötchen in Leber, Milz und Lungen. Tuberkelbacillen reichlich.

Me. 397, 350 g, behandelt mit 0,03 Griserin. Gewicht am 17. XII. 382 g, am 3. I. 1905 310 g. Exitus am 10. I. 1905. Sektion: Impfstelle mit einem Schorf bedeckt. Beiderseits mehrere verkäste Inguinaldrüsen. Leber und namentlich Milz ziemlich stark, Lungen gering tuberkulös verändert. Tuberkelbacillen zahlreich.

II. Behandlung mit Griserin per os, 3 mal wöchentlich. Me. 405, 350 g, erhielt 0,001 Griserin. Gewicht am 17. XII. 385 g, am 3. I. 1905 320 g. Exitus am 15. I. 1905. Sektion: Verkäste Inguinaldrüsen. Mässig starke Tuberkulose von Leber, Milz, Lungen. Tuberkelbacillen reichlich.

Me. 474, 350 g, erhielt 0,001 Griserin. Gewicht am 17. XII. 415 g, am 3. I. 1905 370 g. Exitus am 18. I. 1905. Sektion: Impfstelle nekrotisch. Verkäste Inguinaldrüsen. Kolossale Tuberculose von Leber, Milz, Lungen, Netz. Tuberkelbacillen nachgewiesen.

Me. 458, 350 g, erhielt 0,001 Griserin. Gewicht am 17. XII. 350 g, am 3. I. 1905 310 g. Exitus am 15. I. 1905. Sektion: Verkäste Inguinal- und Axillardrüsen. Starke Tuberkulose von Leber, Milz, Lungen. Tuberkelbacillen sehr reichlich.

Me. 468, 300 g, erhielt 0,01 Griserin. Gewicht am 17. XII. 330 g, am 3. I. 1905 278 g. Exitus am 21. I. Sektion: Impfstelle nekrotisch. Beiderseits verkäste Inguinaldrüsen. Enorme Tuberkulose der Leber, Milz, Lungen. Tuberkelbacillen zahlreich.

Me. 470, 350 g, erhielt 0,03 Griserin. Gewicht am 17. XII. 350 g, am 3. I. 1905 298 g. Exitus am 12. I. 1905 Sektion: Impfstelle nekrotisch. Aeusserst starke Tuberkulose von Leber und Milz, erhebliche der Lungen. Verkäste Inguinal- und Axillardrüsen. Tuberkelbacillen sehr zahlreich.

Me. 513, 300 g, erhielt 0,03 Griserin. Gewicht am 17. XII. 265 g. Exitus am 22. XII. 1904. Sektion: Impfstelle nekrotisch. Rechts eine verkäste Inguinaldrüse. Geringe tuberkulöse Veränderungen an Netz und Milz. Tuberkelbacillen sehr zahlreich.

III. Kontrolltiere (nicht behandelt). Me. 467, 350 g. Gewicht am 17. XII. 355, am 3. I. 1905 325 g. Exitus am 17. I. 1905. Sektion: Impfstelle nekrotisch. Beiderseits verkäste Inguinaldrüsen. Kolossale Tuberkulose von Netz, Leber, Milz, Lungen. Tuberkelbacillen sehr zahlreich.

Me. ohne Nummer, 350 g. Gewicht am 17. XII. 355 g, am 3. I. 352 g. Exitus am 18. I. 1905. Sektion: Impfstelle nekrotisch. Beiderseits verkäste Inguinaldrüsen. Leber und Milz stark vergrössert, von Knötchen durchsetzt. Netz und Lungen frei. Tuberkelbacillen nachgewiesen.

Um die Versuchsbedingungen besonders günstig zu gestalten, hatten wir 5 Tiere bereits vor der Infektion zwei Wochen lang mit Griserin subcutan vorbehandelt. Sie wurden nach erfolgter Infektion (29. XI. 1904) in derselben Weise mit Griserin, subcutan, 3 mal wöchentlich weiterbehandelt.

Me. 519. Behandelt mit 0,01 Griserin. Gewicht: Bei Beginn der Griserinbehandlung 230 g, am Tage der Infektion 270 g. Am 17. XII. 280 g, am 3. I. 1905 245 g. Exitus am 20. I. 1905. Sektion: Impfstelle nekrotisch. Verkäste Inguinal- und Axillardrüsen. Starke tuberkulöse Veränderungen an der Leber, mässige an Lunge, Milz und Netz. Tuberkelbacillen zahlreich.

Me. 529. Behandelt mit 0,01 Griserin. Gewicht vor der Griserinbehandlung 230 g, am Tage der Infektion 270 g, am 17. XII. 1904 282 g, am 3. I. 1905 223 g. Getötet am 5. I. 1905. Sektion: Impfstelle nekrotisch. Beiderseits verkäste Inguinaldrüsen. Starke Tuberkulose von Milz und Leber. Tuberkelbacillen sehr zahlreich.

Me. ohne Nummer. Behandelt mit 0,01 Griserin. Gewicht vor der Griserinbehandlung 235 g, am Tage der Infektion 270 g, am 17. XII. 282 g, am 3. I. 1905 238 g. Getötet am 7. I. 1905. Sektion: Impfstelle vergrössert. Verkäste Inguinaldrüsen. Leber und Milz mit Tuberkeln durchsetzt. Tuberkelbacillen zahlreich.

Me. 571. Behandelt mit 0,01 Griserin. Gewicht vor der Griserinbehandlung 250 g, am Tage der Infektion 300 g, am 17. XII. 318 g, am 3. I. 1905 298 g. Exitus am 20. I. 1905. Sektion: Impfstelle verheilt. Kleine, verkäste Inguinaldrüsen. An der mässig vergrösserten Leber und Milz mässig starke Veränderungen; stärkere an den Lungen. Netz mit Knötchen bedeckt. Tuberkelbacillen nachgewiesen.

Me. 534. Behandelt mit 0,005 Griserin. Gewicht vor der Griserinbehandlung 230 g, am Tage der Infektion 270 g, am 17. XII. 1904 293 g, am 3. I. 1905 295 g. Exitus am 17. I. 1905. Sektion: Impfstelle nekrotisch. Verkäste Inguinaldrüsen. Mässig starke Tuberkulose der Leber, sehr starke der Milz und der Lungen. Tuberkelbacillen zahlreich.

In der nachstehenden Tabelle sind die Resultate der Tuberkuloseversuche zusammengefasst.

Die Einzeldosen von Griserin, die in diesen Versuchsreihen zur Anwendung kamen, sind mit Rücksicht auf die wochenlang fortgesetzte Darreichung zum Teil geringer bemessen worden, als in den vorhergegangenen Versuchen. Jedoch waren sie im Verhältnis zum Körpergewicht immer noch Multipla der für den Menschen empfohlenen.

In einigen Versuchen wurden auch recht beträchtliche Dosen (bis zu 0,03 g) fortgesetzt gegeben.

Sie wurden, wie sich aus den Kontrollversuchen ergibt, gut vertragen. Es kann uns also nicht der Einwurf gemacht werden, dass die Tiere durch die fortgesetzte Behandlung mit Griserin eine Schädigung erfahren hätten, durch die eine besondere Disposition für die Infektion geschaffen worden wäre. Unter Berücksichtigung dieser Momente können wir aus unseren zahlreichen Tuberkuloseversuchen den Schluss ziehen, dass dieses mit Enthusiasmus angepriesene Heilmittel, ohne Rücksicht auf Darreichungsweise und Dosierung, gegen die tuberkulöse Infektion des Meerschweinchens, sowohl mit dem Bacillus der Menschentuberkulose als auch der Perlsucht völlig versagt.

Wir sind uns wohl bewusst, dass Versuche mit künstlich infizierten Tieren nur mit grosser Vorsicht auf die Verhältnisse bei der natürlichen Infektion des Menschen übertragen werden können. Aber unsere Resultate sind doch so eindeutig negativ, dass danach dem Griserin die Bedeutung

Tabelle 3.

A. Menschentuberkulose.

I. Behandlung subcutan.

No.	Gewicht g	Griserindosis (3 mal wöchentl.) g	Gewichtsveränderung nach 3 Wochen g	Gewichtsveränderung nach 5 Wochen g	Lebensdauer	Grad der Tuberkulose.
129	300	0,02	+ 5	+ 15	56 Tage	Sehr stark (Netz, Milz, Leber, Lungen).
560	250	0,01	+ 2	— 12	42 Tage	Sehr stark (Netz, Milz, Leber, Lungen).
570	240	0,01	— 5	+ 10	55 Tage	Stark (Leber, Milz, Lungen).
121	270	0,01	— 25	— 25	44 Tage	Sehr stark (Netz, Leber, Milz, Lungen).
564	230	0,005	+ 40	+ 30	48 Tage	Mässig (Leber, Milz, Lungen).
II. Behandlung per os.						
516	300	0,02	— 12	— 33	57 Tage	Stark (Milz, Leber, Lungen).
544	295	0,01	— 65	tot	35 Tage	Stark (Milz, Leber, Lungen).
609	220	0,005	+ 35	+ 25	57 Tage	Mässig (Netz, Leber, Milz, Lungen).
III. Kontrolltiere.						
569	300	—	+ 5	tot	19 Tage	Gering (Milz, Leber).
515	250	—	+ 15	+ 25	42 Tage	Gering (Milz, Leber, Lungen).
523	240	—	+ 15	+ 15	46 Tage	Mässig (Milz, Leber, Lungen).
IV. Vor der Infektion mit Griserin vorbehandelte Tiere. Behandlung subcutan.						
519	270	0,01	+ 10	— 25	52 Tage	Stark (Lunge, Milz, Leber, Netz).
529	270	0,01	+ 12	— 47	37 Tage (getötet)	Stark (Milz, Leber).
—	270	0,01	+ 12	— 22	39 Tage (getötet)	Stark (Milz, Leber).
571	300	0,02	+ 8	— 2	52 Tage	Mässig (Leber, Milz, Lungen, Netz).
534	270	0,005	+ 23	+ 25	49 Tage	Stark (Leber, Milz, Lungen).

B. Rindertuberkulose.

I. Behandlung subcutan.

No.	Gewicht g	Griserindosis (3 mal wöchentl.) g	Gewichtsveränderung nach 3 Wochen g	nach 5 Wochen g	Lebensdauer	Grad der Tuberkulose
471	300	0,001	+ 15	— 35	44 Tage	Enorm (Leber, Milz, Netz, Lungen).
412	300	0,001	+ 60	+ 5	47 Tage	Enorm (Leber, Milz, Netz, Lungen).
509	350	0,001	0	— 50	45 Tage	Ausserordentlich stark (Leber, Milz, Lungen).
511	350	0,01	+ 28	— 45	41 Tage	Stark (Leber, Milz, Lungen).
397	350	0,03	+ 32	— 40	39 Tage	Stark (Leber, Milz, Lungen).
			II. Behandlung per os.			
405	350	0,001	+ 35	— 30	44 Tage	Mässig stark (Leber, Milz, Lungen).
474	350	0,001	+ 65	+ 20	47 Tage	Enorm (Netz, Leber, Milz, Lungen).
458	350	0,001	0	— 40	44 Tage	Stark (Leber, Milz, Lungen).
468	300	0,01	+ 30	— 22	51 Tage	Enorm (Leber, Milz, Lungen).
470	350	0,03	0	— 52	41 Tage	Aeusserst stark (Leber, Milz, Lungen).
513	300	0,03	— 35	tot	15 Tage	Gering (Netz, Milz, Leber).
			III. Kontrolltiere.			
467	350	—	+ 5	— 25	46 Tage	Enorm (Netz, Leber, Milz, Lungen).
—	350	—	+ 5	+ 2	47 Tage	Stark (Leber, Milz).
			C. Kontrolltiere, die nur mit Griserin behandelt sind.			
562	250	0,03 subcut.	+ 38	+ 62	Lebt	—
617	230	0,03 per os	+ 45	+ 82	Lebt	—

eines inneren Desinfiziens unbedingt abgesprochen werden muss. Ob es in anderer Weise bei Infektionskrankheiten des Menschen eine Heilwirkung hat, müssen wir dahingestellt sein lassen. Immerhin erscheint es uns nach den vorliegenden Nachprüfungen von klinischer Seite als im höchsten Maasse unwahrscheinlich.

Unserem hochverehrten Chef, Herrn Prof. R. Pfeiffer, sagen wir für das rege Interesse, das er unseren Untersuchungen entgegengebracht hat, unseren ergebensten Dank.

VII. Praktische Ergebnisse
aus dem Gebiete der Rhino-Laryngologie.

Von

Dr. Georg Finder,

Assistenten an der Königl. Universitäts-Poliklinik für Hals- und Nasenkranke.

Lokale Anaesthetica und Analgetica. — Ozaena.

Es gibt wenig Momente, die auf die Entwicklung der operativen Behandlung von Nase und Hals, wenigstens soweit sie Aufgabe der Rhino-Laryngologie ist, so mächtig fördernd eingewirkt haben, wie die vor nunmehr 20 Jahren erfolgte Einführung des Cocains als lokales Anaestheticum. Von der grossen Bedeutung, die dem Cocain daneben als diagnostischem Hilfsmittel, besonders für die endonasale Untersuchung, zukommt und die es uns für die Erkennung und richtige Deutung mancher Verhältnisse im Naseninnern oft geradezu unentbehrlich macht, soll hier nicht weiter die Rede sein. Gewisse dem Mittel anhaftende Mängel jedoch, vor allem seine Toxizität, die der Anwendung auch verhältnismässig schwacher Lösungen, zumal bei besonders disponierten Individuen, bisweilen bedenkliche Erscheinungen folgen lässt, ferner die Schwierigkeit, die Lösungen zu sterilisieren, sowie deren geringe Haltbarkeit, riefen schon frühzeitig das Bestreben wach, Ersatzmittel ausfindig zu machen, die von diesen Mängeln frei waren. Während die meisten dieser Ersatzmittel, wie das Holococain, Acoin, Dionin, Eucain A und andere heute wohl ziemlich der Vergessenheit anheimgefallen sind, scheint allein das Eucain B sich noch einer Anwendung im weiteren Umfang zu erfreuen. Wenigstens finden wir es auch in der neuesten Literatur bei Schilderung irgend welcher Operationsmethoden noch häufig als ein — besonders gern in Form der submucösen Injektion angewandtes — Lokalanaestheticum rühmend erwähnt. Seine Vorzüge bestehen darin, dass es das Kochen verträgt, also durch Hitze sterilisiert werden kann, in Lösungen sich sehr lange stabil hält und nur ungefähr den vierten Teil so giftig ist, wie das salzsaure Cocain. Eine Verbesserung in der Technik der Cocainapplikation bedeutet auch die zuerst von Pieniazek vorgeschlagene Anwendung von 25 proz. alkoholischen Lösungen, die gegenüber den wässerigen Lösungen den Vorzug erheblich grösserer Wirksamkeit bei geringerer Giftigkeit haben. Als ein die Cocainwirkung begünstigendes und unterstützendes Mittel haben sich ferner die ja sonst auch für die Rhino-Laryngologie so wertvollen Nebennierenpräparate, wie Adrenalin und Suprarenin, erwiesen. Einige Tropfen der 1 prom. Standardlösung zu der Cocainlösung hinzugesetzt erhöhen deren anästhesierende Wirkung entschieden. Ob auch, wie behauptet worden ist, die Giftigkeit des Cocains durch diesen Zusatz bis zu einem gewissen Grade paralysiert wird, so dass sich die Anwendung gesteigerter Cocainlösungen dadurch rechtfertigen liesse, bedarf noch sorgfältiger Prüfung; jedenfalls empfiehlt es sich, bei der praktischen Anwendung diesen Gesichtspunkt vorläufig lieber ganz ausser Acht zu lassen. Ganz ausgezeichnete Dienste leistet, besonders bei endonasalen Operationen, die submucöse Injektion einer Cocain-Adrenalinlösung (auf 2 ccm der 1/2 proz. Cocainlösung 4 Tropfen der 1 prom. Adrenalin- oder Suprareninlösung); man ist mittels derselben imstande, eine Unempfindlichkeit zu erzielen, die auch für die Vornahme ziemlich langdauernder Eingriffe, wie es z. B. die subperichondrale Resektion der verbogenen Nasenscheidewand ist, hinreicht.

Nun besitzt das Cocain abgesehen von seiner souveränen Bedeutung als lokales Anaestheticum bekanntlich noch eine Eigenschaft, die es uns, wie bereits eingangs erwähnt, zu einem im höchsten Grade schätzenswerten, oft fast unentbehrlichen diagnostischen Hilfsmittel, besonders bei endonasalen Untersuchungen, macht, nämlich die Eigenschaft, die Schleimhaut zum Abschwellen zu bringen. Gerade diese Wirkung des Cocains jedoch macht sich bisweilen in hohem Maasse störend bemerkbar, wenn es sich um die operative Abtragung endonasaler Gebilde handelt. So kann z. B. das blutreiche Gewebe der tumorartig hyperplasierten und die Nase obstruierenden hinteren Muschelendes unter dem Einfluss des Cocains derart abschwellen, dass es sehr schwierig, oft fast unmöglich ist, die Schlinge zum Zweck seiner Abtragung herumzulegen. Für solche Fälle nun ist ein Anaestheticum erwünscht, das nicht, wie das Cocain, gleichzeitig auch Gefässverengung und Gewebsabschwellung bedingt. Ein solches Mittel besitzen wir seit einiger Zeit in dem ursprünglich als Aphrodisiacum in den Arzneischatz eingeführten Yohimbin (Spiegel), das für den oben genannten Zweck zuerst von Haike, sodann von Strübbel und anderen in 1 proz. Lösung angewandt und bei nicht zu tiefgreifenden Operationen als ein an anästhesierender Wirkung zwar dem Cocain nachstehendes, aber doch gut verwertbares und in obiger Konzentration absolut unschädliches Mittel befunden wurde. Dieselbe Eigenschaft, dass

es nämlich das Schwellgewebe der Nase nicht zur Kontraktion bringt, kommt dem neuesten, von Fourneau in die Medizin eingeführten Lokalanaestheticum zu, dem Stovain. Aus den spärlichen, aber günstigen Berichten, die bisher ausschliesslich von französischen Autoren über dieses Mittel vorliegen, geht hervor, dass es den Vorzug besitzt, durch Kochen sterilisierbar und erheblich weniger giftig zu sein, als das Cocain. Es wird nicht nur als Lokalanaestheticum zur Vornahme von operativen Eingriffen, sondern auch als schmerzstillendes Mittel während der Nachbehandlung nach solchen, sowie bei geschwürigen oder sonstigen auf Continuitätstrennungen in der Schleimhaut beruhenden Prozessen in den oberen Luftwegen warm empfohlen.

Diese letztere Anwendungsweise leitet zu einer Gruppe von Mitteln über, die, ebenfalls lokal anästhesierend wirkend, doch in einem gewissen Gegensatz stehen zu dem Cocain und seinen Ersatzmitteln. Während diese im Wasser löslich sind und die Schleimhaut, sei sie intakt oder nicht, für kurze Zeit unempfindlich machen, was sie zur Anwendung bei kurzdauernden und nicht allzu sehr in die Tiefe gehenden Operationen besonders geeignet sein lässt, entfalten jene, die im Wasser unlöslich sind, ihre schmerzstillende Wirkung in besonders evidentem Maasse auf der ihrer schützenden Epitheldecke beraubten Schleimhaut, und zwar ist diese Wirkung im Gegensatz zu der des Cocains eine oft viele Stunden lang anhaltende. Sie können als die Analgetica im engeren Sinne bezeichnet werden; ihr Repräsentant ist das Orthoform. Auch wenn die von Spiess geistvoll erdachte Theorie von der Heilwirkung dieser Mittel sich nicht bewahrheitet, bilden sie doch auf Grund ihrer symptomatischen Wirksamkeit einen höchst wertvollen Bestandteil unseres Arzneischatzes. Eine Kombination des Orthoforms mit dem von Rosenberg in die Laryngologie eingeführten und gleichfalls — wenn auch in geringem Grade — anästhesierend wirkenden Menthol hat Freudenthal (New-York) empfohlen, nämlich eine aus Orthoform, Menthol, Ol. amygdalarum dulcium und Eidotter hergestellte Emulsion, die, auf die erkrankten Stellen aufgepinselt, wirksamer ist, als das Orthoform allein. In den letzten Jahren ist dem Orthoform ein sehr erfolgreicher Konkurrent in Gestalt des Anaesthesin erwachsen. Das Anaesthesin stellt in der Tat ein ausgezeichnetes Anodynum dar, das seine Hauptanwendung bei Dysphagie infolge von tuberkulösen oder syphilitischen Ulcerationen im Rachen oder im Kehlkopfeingang findet, hier eine oft 5 Stunden und länger andauernde Schmerzlosigkeit oder doch wenigstens Herabminderung der Schmerzen bewirkt und es so dem Patienten wieder ermöglicht, Nahrung zu sich zu nehmen. Natürlich entfaltet das Mittel seine Wirksamkeit am stärksten und nachhaltigsten, wenn man es unter Leitung des Spiegels direkt auf die erkrankte Schleimhautpartie aufträgt; wo es angängig ist, dies täglich 2- oder 3 mal auszuführen, ist man auf diese Weise oft imstande, die aus Ulcerationen an der der Epiglottis und der Aryknorpelgegend resultierenden qualvollen Schmerzen der Phthisiker erheblich herabzumildern und so den Patienten die letzte Lebenszeit einigermaassen erträglich zu gestalten. Da, wo die direkte Applikation des Mittels aus äusseren Gründen nicht vorgenommen werden kann, bilden die seit einiger Zeit unter dem Namen „Cocainol"-Dragées und -Bonbons in den Handel kommenden Präparate, deren wirksamer Bestandteil gleichfalls Anaesthesin ist, einen brauchbaren Notbehelf; ihre Anwendung besteht darin, dass der Patient mehrmals täglich einige Stück langsam im Mund zergehen lässt.

Ueber den lokalen Gebrauch des Heroinum muriat., das neuerdings von Rosenberg als ein gut wirkendes Analgeticum bei tuberkulösen Kehlkopfgeschwüren empfohlen worden ist, liegen zur Zeit von anderer Seite keine Erfahrungen vor.

Während Erörterungen über Aetiologie und Pathogenese der Ozaena auch in der neueren rhinologischen Literatur stets einen dem Interesse, der dieser Erkrankung gebührt, entsprechenden breiten Raum einnehmen, herrschte in bezug auf ihre Therapie eine Zeit lang ein nur selten unterbrochenes resigniertes Schweigen. Keine der zahlreichen Behandlungsmethoden, die einer causalen Indikation genügen sollten, hatte sich allgemein Eingang verschaffen können oder sich dauernd bewährt; weder Schleimhautmassage, noch interstitielle Elektrolyse, noch die von italienischen Autoren (Belfanti und Della Vedova) ins Feld geführte Serumtherapie hatten der Erfahrung und Kritik stand zu halten vermocht. Gegen den in seiner Identität und ätiologischen Bedeutung noch immer nicht zweifellos sicher gestellten „Erreger" der Ozaena war in neuerer Zeit auch die Lichttherapie aufgeboten worden: Die Einwirkung konzentrierter Lichtstrahlen, wie der chemisch wirksamen Strahlen wurde versucht und natürlich fehlte auch nicht das Schosskind der modernen physikalischen Therapie, die Röntgenstrahlen. Ermutigender als über diese therapeutischen Versuche klingen die in letzter Zeit sich auffallend mehrenden Berichte über eine andere, auf einem mechanischen Prinzip begründete Behandlungsmethode der Ozaena, nämlich die mit interstitiellen Paraffininjektionen. Seitdem B. Fränkel die „genuine Ozaena" als ein wohl umschriebenes und charakterisiertes Krankheitsbild aus der Menge der bis dahin unter dem Sammelbegriff der Stinknase zusammengefassten verschiedenartigen Affektionen herausgehoben hat, sind zahlreiche Theorien aufgestellt worden, die das Wesen dieser Krankheit erklären sollen. Welche von diesen Theorien man nun auch gelten lassen möge, stets bildet in der Deutung des für die Ozaena charakteristischen Symptomenkomplexes die abnorme Weite der Nasenhöhlen ein wesentliches Moment, sei es, dass man ihr mit Zaufal, Heymann u. a. eine primäre ätiologische Bedeutung beimisst, oder sie, wie es die Mehrzahl der Autoren tut, nur als etwas Sekundäres, einen Folgezustand gelten lässt. Bereits früher sind Versuche gemacht worden, dieses Moment auf rein mechanischem Wege auszugleichen, indem man nämlich Obturatoren in die Nasenhöhle einlegte, um dadurch eine Verengerung derselben und damit ein Nachlassen der Symptome herbeizuführen. Auf demselben Prinzip beruht die zuerst von Brindel auf Moure's Anregung in grösserem Umfange versuchte Anwendung der Paraffininjektionen, mittels deren auf einem Grenzgebiet zwischen Rhinologie und Chirurgie, nämlich bei der Korrektion äusserlich deformierter Nasen, bereits so schöne Erfolge erzielt worden sind. Die Verengerung des Lumens in der Nasenhöhle wird hier dadurch angestrebt, dass die atrophierten unteren Muscheln durch Injektion flüssigen Paraffins wiederhergestellt werden. Vor der rhino-laryngologischen Sektion des Internationalen med. Kongresses zu Madrid konnte Brindel bereits über 70 mittels dieser Methode erfolgreich behandelte Fälle berichten. Bald folgten weitere Mitteilungen, so von Broeckaert, Fliess, Lake und anderen, in denen die mit der Paraffinmethode erzielten günstigen Resultate bestätigt wurden; in den meisten Fällen liess sich ein — oft unmittelbar der Injektion folgendes — Nachlassen der Symptome, besonders des üblen Geruchs, der Borkenbildung und des die Kranken oft genierenden subjektiven Gefühls von behinderter Nasenatmung konstatieren. Dass diese Erfolge nicht allein der raumverengenden Wirkung der Paraffininjektionen, die man ursprünglich im Auge gehabt hatte, zu verdanken sind, sondern dass dabei auch eine durch die entzündliche Reaktion bewirkte Veränderung des Gewebes und des Sekrets eine Rolle spielen, ist sehr wahrscheinlich; wenigstens ergab die histologische Untersuchung exstirpierter Stücke eine wahre Regeneration der sklerosierten Schleimhaut.

Ein Bedenken, das viele der Anwendung der Paraffininjektionen überhaupt abgeneigt sein lässt und ihrer Einführung für den vorliegenden Zweck wohl entgegenwirken mag, bilden die mit dieser Methode verbundenen Gefahren, für die sich eine Anzahl zum Teil sehr ernster Beispiele in der Literatur vorfinden. Brindel selbst verzeichnet unter seinen ersten mittels der Paraffininjektionen behandelten Ozaenafällen das zweimalige Vorkommen einer Phlebitis der Gesichtsvene. Diese Gefahren kommen in Fortfall bei dem neusten sehr sinnreichen Verfahren, über das im März 1904 zuerst Lagarde der Pariser Académie de Médecine berichtete, das bestimmt scheint, die Technik — wenigstens der submucösen — Paraffininjektionen von Grund aus umzugestalten und darauf beruht, dass ungeschmolzenes festes Paraffin von 45° Schmelzpunkt auf mechanischem Wege, nämlich durch grosse beim Einspritzen angewandte Gewalt erweicht und so dem Gewebe einverleibt wird. Broeckaert ist es neuerdings (Presse médicale 30 November 1904) gelungen, für diesen Zweck eine in jeder Hinsicht vollkommene Spritze zu konstruieren, insbesondere die Technik dahin zu vereinfachen, dass die Einspritzung mit einer Hand vorgenommen werden kann. Ein kleiner vorher sterilisierter Paraffincylinder wird in die Spritze hineingeschoben; dadurch, dass dem Spritzenstempel mittels einer sehr ingeniösen mechanischen Vorrichtung eine starke Propulsionskraft verliehen wird, komprimiert er das Paraffin, dieses wird weich und kommt vorn aus der Kanüle als ein wurmförmiger Faden von Salbenkonsistenz hervor. Bei dieser Anwendungsart fallen nicht nur Gefahren, wie Thrombose, Oedem, Verbrennung, Ausweichen des eingespritzten Paraffins über die gewollte Grenze hinaus usw. fort, der Operateur kann bei diesen „injections à froid“ auch ohne die Eilfertigkeit verfahren, die bisher nötig war, um einem vorzeitigen Erstarren der flüssigen Injektionsmasse in der Spritze zuvorzukommen.

Dass eine Heilung der Ozaena nicht nur im symptomatischen Sinne ein Ziel wäre, „aufs innigste zu wünschen“, dass es sich hier um eine Erkrankung handelt, die nicht nur durch ihre ungemein lästigen Erscheinungen den Kranken tatsächlich oft bis zur Verzweiflung treibt, sondern auch eine schwere Gefahr für seinen Gesamtorganismus bedeutet, ergeben die für die allgemeine Praxis wichtigen Resultate von Untersuchungen, die A. Alexander über die Beziehungen der Ozaena zur Lungentuberkulose in systematischer Weise angestellt und in Fränkel's Archiv, Bd. XIV niedergelegt hat. Ueber diese Beziehungen lagen bis dahin nur vereinzelte — meist auf autoptischen Untersuchungen basierende — Mitteilungen vor. Alexander untersuchte zunächst das Naseninnere bei 200 Phthisikern; er fand eine so geringe Bruchzahl von Ozaenakranken unter ihnen, dass sich der Schluss ergab, die Ozaena sei keine häufige Begleiterscheinung der Phthise und in ihrer Aetiologie komme der Phthise keine Rolle von Bedeutung zu. Dagegen ergab umgekehrt die Untersuchung von 50 Ozaenakranken, dass 22 von ihnen perkussorisch und auskultatorisch die sicheren Zeichen von Lungentuberkulose darboten und 7 weitere Fälle zum mindesten auf Phthise sehr verdächtig waren. Die durch diese Zahlen zweifellos erwiesene Disposition der Ozaenakranken zur Phthise erklärt A. dadurch, dass die Ozaenanase ihre Funktion als Bakterienfilter nicht mehr erfüllt, sondern selbst zu einer Brutstätte für Bakterien geworden ist und somit einen dauernden Infektionsherd im menschlichen Körper darstellt. Jene Zahlen — zu ähnlichen Resultaten ist auch ein amerikanischer Autor, Clement F. Theisen, gelangt — sollten all denen zu denken geben, die die Nasenschleimhaut, in Verkennung ihrer wichtigen physiologischen Funktion, nur als willkommenen Tummelplatz für ihren ungezügelten operativen Tätigkeitsdrang betrachten; sie mögen bedenken, dass durch ausgedehntes Brennen und Schneiden im Naseninnern ein der Ozaena sehr ähnlicher Zustand von Schleimhautatrophie geschaffen und der Körper dadurch eines wichtigen physiologischen Schutzapparats beraubt wird.

Alexander gelangte übrigens bei seinen Untersuchungen zu einem bemerkenswerten Nebenbefund. Es fanden sich nämlich im Nasensekret von 7 Ozaenapatienten massenhaft säurefeste Bacillen, die sich nach Ziehl-Neelsen rot färbten und, ohne wirklich Tuberkelbacillen zu sein, sich von solchen weder in ihrem Aussehen noch in ihrem tinktoriellen Verhalten irgendwie unterschieden. Wenn man bedenkt, dass der ozaenatöse Prozess bis in die Trachea hinabsteigt und dass das ausgehustete Trachealsputum solche säurefeste Bacillen enthalten kann, so wird man bei suspektem Lungenbefund und gleichzeitiger Ozaena der Sputumuntersuchung allein kein absolut entscheidendes Gewicht beilegen können.

VIII. Kritiken und Referate.

Handbuch der Geburtshilfe, herausg. von **F. v. Winckel**. I. Band, 2. Hälfte. Wiesbaden 1904.

In der zweiten Hälfte des nun fertig vorliegenden I. Bandes kommen wiederum meist jüngere Forscher zu Wort und kann dem Herausgeber uneingeschränkt zugestanden werden, dass er die schwierige Aufgabe vortrefflich erfüllt hat, den rechten Mann an den richtigen Platz zu stellen. Hat diese Verteilung des Stoffes an viele Mitarbeiter den grossen Vorzug, ein schnelles Erscheinen des umfangreichen Werkes zu ermöglichen, so haftet dem Verfahren natürlich der Uebelstand an, dass Wiederholungen, selbst mehrfache, nicht zu vermeiden sind. Aber ist es nicht andererseits wieder interessant, eine Frage manchmal recht verschieden beleuchtet zu sehen?

In den zur Besprechung stehenden 645 Seiten erörtert zunächst Skutsch die Untersuchung auf Schwangerschaft und die Diagnose derselben in sehr lesbarer und fesselnder Darstellung. Die äussere Untersuchung mit derjenigen der Mammä beginnen zu lassen, kann Ref. nicht gerade zweckmässig finden, aus Gründen ärztlicher Politik; ebenso pflegt den Frauen die Auskultation mit dem Hörrohr in den letzten Schwangerschaftsmonaten lästiger zu sein als die direkte. Dass die innere Untersuchung womöglich stets mit zwei Fingern geschehen soll, ist unbedingt anzuerkennen; mit Recht wird hervorgehoben, dass der stereometrische Tasteindruck auch für den Geübtesten stets ein viel deutlicherer ist. Ob hingegen bei abgestorbenem Ei die künstliche Erweiterung der Cervix lediglich zur Diagnosenstellung erlaubt sein kann, möchte Ref. sehr dem individualisierenden Ermessen des Einzelnen anheimstellen.

Die mehrfache Schwangerschaft wird von Strassmann, der sich mit Recht den bekannten Anschauungen Sobotta's anschliesst, besprochen; für weitere ärztliche Kreise dürfte es angezeigt sein, hier hervorzuheben, dass gerade zweieiige Zwillinge sich mehr gleichen als eineiige, da der gemeinsame Kreislauf der letzteren selten für die gleichmässige Entwicklung beider Früchte genügt. Den geburtshilflich arbeitenden Praktiker dürfte die Tatsache interessieren, dass insertio velamentosa bei Mehrlingen auffallend häufig gefunden ist und dass Zwillinge zwar oft genug übersehen, doch noch häufiger zu Unrecht angenommen werden.

Die Diätetik der Schwangerschaft und die Vorbereitungen zur Geburt, jene besprochen durch v. Herff, diese von Bumm, bilden den Schluss der ersten Abteilung (Physiologie der Schwangerschaft). Ersterer betont mit Recht die Schädlichkeiten des dolce far niente für Schwangere besserer Kreise, während für die arbeitenden Frauen die soziale Gesetzgebung auch unseres Vaterlandes noch besserungsbedürftig ist. Die auch durch v. Herff empfohlenen Leibbinden haben alle den lästigen Fehler des Schenkelriemens; Ref. lässt lieber wickeln und dazu den Kleinwächter'schen Büstenhalter tragen. Die Prochownik'sche Diät kann Ref. nicht nur bei mässiger Beckenverengerung oder habitueller Uebergrösse der Früchte empfehlen, sondern im Interesse des Dammes vor allem bei älteren Erstgebärenden. Gut ist ferner der Hinweis, dass Schwangere im letzten Monate sich mit Vorteil das Urinieren in der Rückenlage einüben mögen und dass das tägliche Herausziehen von Flach- oder Hohlwarzen eine meist nutzlose Quälerei ist.

Die nun folgende Physiologie und Diätetik der Geburt eröffnet O. Schäffer mit drei Kapiteln (Definition — Bewegungscentra des Uterus — Ursache des Geburtseintrittes, die austreibenden Kräfte, die Widerstände). Dass Verf. die jüngst bekannt gewordenen Kenntnisse über die Funktionen des Syncytiums benutzt, um den Eintritt der allerersten („anbahnenden“) Wehen zu erklären, ist um so verständlicher, als seine eigenen vergleichenden Erythrocytenuntersuchungen diesen Gedankengang unterstützen: so lange das Syncytium genügend funktioniert,

so lange bleibt die Blutkörperchenresistenz erhöht. Werden die Bedürfnisse des Foetus, zumal an Kalksalzen, grösser und mehrt sich die Hämoglobinabgabe, so erfolgt Druckabfall in den uterinen Blutgefässen und Kontraktionen des Fundus uteri; diese strecken die Frucht; das Ei übt so einen Druck auf das untere Uterinsegment aus, welches nun weiterhin die eröffnenden Wehen auslöst, im Sinne der Keilmann'schen Anschauungen. Ob übrigens der Schluss der Eröffnungsperiode auch nur in der Mehrzahl der Fälle der schmerzhafteste Teil der ganzen Entbindung ist, muss Ref. nach seinen Erfahrungen bezweifeln. Das folgende Kapitel (Becken und seine Weichteile) konnte natürlich nur Sellheim übertragen werden, worauf O. Schäffer mit Verlauf der Geburt, Geburtsperioden fortfährt. Das schon im ersten Teile des Bandes durch v. Rosthorn besprochene untere Uterinsegment findet hier eine abermalige Besprechung; ihre Abweichungen darzulegen, erübrigt sich, da Bayer in eigener Sache dies jüngst schon gethan hat. Der wichtige Abschnitt des Geburtsmechanismus ist von Stumpf sehr ansprechend geschrieben. Theoretisch gewiss richtig ist die Vorderhauptslage von den eigentlichen Deflexionslagen (Gesichts- und Stirnlage) zu trennen, da letztere durch eine vollkommen veränderte Haltung des ganzen Rumpfes, nicht nur des Kopfes zum Rumpfe entstehen. Ob übrigens die v. Hecker'sche Dolichocephalustheorie so völlig widerlegt ist, um als quantité negligeable gelten zu können, möchte Ref. doch bezweifeln; ebenso ist es sicher nicht richtig, dass, wenn bei Beckenendlage die ursprünglich nach hinten gerichtete Hüfte die Führung übernimmt und nach vorne kommt, diese Drehung immer auf dem grösseren Wege am Kreuzbein vorbei vor sich geht.

Die Diätetik der normalen Geburt bespricht Sarwey. Er betont leider mit Recht die meist ungenügende Ausbildung der Hebammen; dem Wert der äusseren Untersuchung vollauf gerecht werdend, warnt er jedoch vor dem Extrem der Ueberschätzung derselben und will, dass auch bei normalen Verhältnissen eine einmalige innere Untersuchung die vorausgeschickte äussere bestätigen soll. Jede weitere bedarf dann aber einer strikten Indikation. Ob die Zuführung alkoholischer Getränke der Darreichung von starkem Kaffee u. a. vorzuziehen, bezweifelt Ref.; er hat es in Fällen, wo die Hebamme im Beginne der Austreibungszeit schon das übliche Glas Sekt gereicht hatte, nachher zum Forceps kommen sehen. Beim Besprechen des Dammschutzes bevorzugt Sarwey die Rückenlage mit stark erhöhtem Steiss. Ref. muss sich hier mehr für die Seitenlage und für den die Aftergegend frei lassenden Hinterdammgriff erklären; dann braucht man nicht in Gummihandschuhen zu entbinden, deren Wert Ref. vor allem in der Möglichkeit einer Prophylaxe bei unreinen Untersuchungen und Operationen sieht.

Seine Ausführungen werden ergänzt von Menge (Antiseptik und Aseptik bei der Geburt), Klein (Hängelage) und Lindfors (Behandlung der regelmässigen Nachgeburtsperiode). Menge's lebhaft gefärbte Darstellung zu lesen, ist ein grosser Genuss; einiges wird von manchen Seiten in seiner etwas schroffen Fassung Widerspruch hervorrufen (z. B. „der antiseptisch misshandelte Durchtrittsschlauch wird gewissermaassen von oben bis unten geschunden"). Als Erreger puerperaler Wundkrankheiten erkennt Verf. sieben an (Streptococcus, Staphylococcus, Gonococcus; bacterium coli, bacillus diphtheriae, Pneumococcus, bacillus tetani); diese leben niemals als Saprophyten im normalen Scheidensekret und die übrige Scheidenflora bedarf antiseptischer Maassnahmen nicht. Da die Dammhaut sich hierin ebenso ungünstig verhält wie z. B. die Haut unserer Hände, so soll beim Dammschutz die Hand nur den Kopf des Kindes direkt berühren (und ev. durch Hinterdammgriff unterstützen. Ref.). Ob man aber kleinere Dammrisse deswegen nicht nähen soll, bezweifelt Ref. Lindfors stellt sehr sachlich die Frage der Nachgeburtsleitung dar und empfiehlt passive Ueberwachung während der Lösung, active Unterstützung während der Austreibung. Den Schluss des Bandes macht Strassmann mit der Schilderung der mehrfachen Geburt. Als für den Praktiker wichtig hebt Ref. hervor: man ist berechtigt, bei Wehenschwäche den zweiten Blasensprung etwa nach $1/2$ Stunde herbeizuführen, überhaupt soll die Geburt des zweiten Zwillings nicht zu exspektativ geleitet, nach Ausstossung der Nachgeburt der Uterus aber vom Arzt überwacht werden.

Mandl und Bürger: Die biologische Bedeutung der Eierstöcke nach Entfernung der Gebärmutter. Leipzig und Wien, 1904.

Ob es ein Vorzug für die Kranken ist, bei Ausführung der abdominellen oder vaginalen Uterusexstirpation und zwar eventuell unter Ueberwindung vermehrter technischer Schwierigkeiten denselben die Ovarien zu erhalten, ist bekanntlich noch strittig. Nicht immer liessen sich die Ausfallserscheinungen vermeiden, ja dieselben wurden nicht einmal immer gemildert oder verzögert. Im Gegenteil, kein Geringerer wie Fehling war genötigt, wegen hochgradiger Beschwerden den zurückgelassenen Eierstock durch eine zweite Operation nachträglich zu entfernen und die Freiburger Klinik hielt es sogar für vorteilhaft, wenn sich die Rückbildungsvorgänge an den Genitalien rascher abspielten. Die Verff. haben daher einmal die Frage experimentell geprüft und an Kaninchen, sowie an zwei Affenarten (Kynokephalus hamadryas und Macatus rhesus) abdominell den Uterus entfernt und nach $6^1/_2$ Monaten bis 3 Jahren die resp. den zurückgelassenen Eierstock entnommen und mikroskopisch untersucht; ebenso bei einer der sekundären Salpingooophorektomie unterzogenen Patientin. Es ergaben sich — auch bei der letzteren, welche erst nach 5 Jahren zur zweiten Laparotomie kam — Follikel mit normal gebildeten Eiern; es war also in keinem der untersuchten Fälle ein nachträgliches Erlöschen der Ovarialfunktion im anatomischen Sinne nachzuweisen. Im klinischen Teil berichten die Verff. über 100 Fälle von abdomineller Totalexstirpation resp. supravaginaler Amputation mit Entfernung der Ovarien, 14 gleiche Operationen mit Belassung eines oder beider Eierstöcke, 55 Fälle von vaginaler Totalexstirpation wegen Myom und 154 ebensolche, wegen Adnexerkrankungen mit Entfernung beider Ovarien, endlich über 42 vaginale Totalexstirpationen mit Belassung beider und 40 ebensolche mit Belassung eines Ovariums, welche sie einer möglichst eingehenden Nachuntersuchung über ihr späteres Befinden (Ausfallserscheinungen, Sexualempfindung, Ernährungszustand, Gedächtnis, Gemütszustand, objektiver Befund) unterzogen haben. Sie kommen zu dem Schlusse, dass dem konservierenden Verfahren trotz seiner unleugbaren Vorteile nicht ohne Einschränkung der Vorzug gegeben werden könne. Es sei derzeit unmöglich, für den Dauererfolg der Uterusexstirpation mit oder ohne gleichzeitige Entfernung der Ovarien eine absolute Garantie zu übernehmen. Mit Rücksicht hierauf solle man trotz der entwickelten Technik, besonders der vaginalen Uterusexstirpation, welche einen unmittelbaren Erfolg fast stets gewährleisten lässt, bei der Unmöglichkeit der Garantie eines völligen Dauererfolges den Eingriff als solchen nicht zu leicht bewerten und lieber so lange als möglich konservativ behandeln, als konservativ operieren.

Den Schluss bildet ein Anhang: Untersuchungen über die Energie der Lebensfunktionen des Weibes nach Entfernung der Gebärmutter mit und ohne Anhänge. Die Verff. bestimmten Temperatur, Pulszahl, Blutdruck und Muskelkraft bei operierten und nicht operierten Frauen und fanden, dass nur in einer Reihe von Fällen trotz fehlender Menstruation eine ganz ausgesprochene und eine Periodizität innehaltende Wellenbewegung zu konstatieren war. Lebhaft zu bedauern ist, dass Verff. die ja etwas umständlicheren und zeitraubenden Stoffwechseluntersuchungen an ihren Versuchspersonen vorzunehmen sich nicht entschlossen haben.

Th. Schrader-Berlin.

H. Sahli: Lehrbuch der klinischen Untersuchungsmethoden. Für Studierende und prakt. Aerzte. 4. umgearbeitete und ergänzte Auflage. Leipzig u. Wien, Franz Deuticke. 1905.

Von dem bekannten „Lehrbuch" des Berner Klinikers ist schon wieder eine neue „umgearbeitete und ergänzte" vierte Auflage erschienen — die 3. stammt aus dem Jahre 1902. Wenn von einem solchen, immerhin nicht billigen Werk — es kostet 22 Mark im Buchhandel — so schnell hintereinander sich das Bedürfnis einer erneuten Herausgabe geltend macht, so hat die Kritik dabei nichts mehr zu sagen. Vox populi vox dei (aber ohne den bekannten nörgelnden Unterton!) ist hier die Devise. Die glänzende Prognose, die wir dem Buch früher gestellt haben (Berl. klin. Wochenschr. 1902, S. 963) hat sich in vollem Umfang bewährt. In der Tat handelt es sich um ein vortreffliches Werk, welches, aus der Gemeinsamkeit emsigen Gelehrtenfleisses und gereifter klinischer Erfahrung hervorgegangen, dem Leser nicht nur abgeschriebene Lesefrüchte, sondern zuverlässige eigene Beobachtungen und darauf gestützte Urteile an die Hand gibt. Das ist bekannt und dem verdankt das Buch zusammen mit seiner grossen Gründlichkeit seinen hervorragenden Erfolg.

Der Verf. hat es seinen Referenten leicht gemacht, indem er in der Vorrede die neuen Ergänzungen und Veränderungen sorgfältigst aufgezählt hat. Wir glauben ihm auf's Wort, dass er „seiner Liebe nichts entgehen" liess und möchten uns nur den Vorschlag erlauben, in Zukunft die bei einer Neuauflage notwendigen Zusätze in Form eines gesonderten käuflichen Anhanges herauszugeben. Es ist doch eine harte Zumutung an den Käufer und Freund des Buches, wenn er alle paar Jahre das kostspielige Werk aufs neue erstehen und für weniges Neue vieles Alte in den Kauf nehmen soll, während er doch andererseits gerne auf dem Laufenden bleiben möchte.

Recht aus der Seele gesprochen sind dem Referenten die Schlusssätze der Vorrede, weil er gleiches am eigenen Fleisch und Bein erlebt hat. Es heisst da:

„Schliesslich kann ich nicht umhin, nochmals zu bemerken, dass das vorliegende Buch keine blosse Kompilation ist, dass ich mich vielmehr fast überall auf eigene Erfahrung stütze und vielfach durchaus persönliche Auffassungen vertrete und Beobachtungen mitteile, die noch nicht ausgesprochen worden sind, und die ich nur deshalb nicht zu Originalabhandlungen in Zeitschriften verwertete, weil mir hierfür die Zeit fehlte, und ich der medizinischen Vielschreiberei und Fabrikarbeit abhold bin. Ich hebe dies deshalb hervor, weil dem vorliegenden Werk kaum je die Ehre erfährt, zitiert zu werden. Es hängt dies damit zusammen, dass — nicht zum Vorteil eines harmonischen Fortschrittes unserer Wissenschaft — die heutige medizinische Literatur fast ausschliesslich in Journalen deponiert wird, und dass im allgemeinen vorausgesetzt wird, dass Handbücher, sofern es nicht die jetzt so beliebten Sammelwerke sind, auf deren Titel viele Namen stehen, bloss kompilatorische Arbeiten sind und nichts neues enthalten. Man nimmt an, dass, falls der Autor etwas wichtiges und neues zu sagen hätte, er dies wohl auf der Börse der Journalliteratur vorgebracht hätte. Ich stehe da auf einem etwas anderen Standpunkte."

Referent hat auch auf diesem Standpunkte gestanden und dieselben Erfahrungen gemacht, die auch Prof. Oppenheim bei der neuen Auflage seines Lehrbuches beklagt. Exempla docent, dass dieser Standpunkt heutzutage unpraktisch ist und man besser tut, jedes „Ergebnis" möglichst sofort und gesondert und möglichst weitschweifig zu publizieren, wenn man nicht a. m. totgeschwiegen werden will. E.

Alfred Rothschild-Berlin: **Ueber die Frage der ätiologischen Beziehungen zwischen Gonorrhoe und Prostatahypertrophie.** Sonderabdruck aus Zentralblatt für die Krankheiten der Harn- und Sexualorgane. XV. Band, Heft 4.

Wenn auch der kausale Zusammenhang zwischen Gonorrhoe und Prostatahypertrophie schon lange und des öfteren vermutet und ausgesprochen ist, so war man für diese Annahme doch den wissenschaftlichen Beweis schuldig geblieben. Neuerdings hat man die klinischen Beobachtungen durch anatomisch-histologische Untersuchungen zu stützen gesucht. Fest steht, dass die Gonorrhoe in 70—100 %, jedenfalls in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle, durch eine chronische Prostatitis kompliziert ist. Finger hat allerdings durch seine anatomischen Untersuchungen diesen hohen Prozentsatz chronischer Prostatitis nicht bestätigt. Vielleicht liegt der Grund darin, dass er die anatomischen Untersuchungen der Prostata nur in den Fällen vorgenommen hat, bei welchen ihm die Erkrankung der Urethra auf die Vorsteherdrüse hinwies. Nun wissen wir aber, dass es auch chronische Prostatiden, selbst gonorrhoischer Natur, ohne eine klinisch nachweisbare Urethritis posterior gibt. Verf. hat nun 30 Prostatadrüsen von Männern zwischen dem 34. und 52. Lebensjahre untersucht, wobei er aber alle Fälle, bei denen irgend ein entzündlicher Prozess in der Urethra oder Blase und im Nierenbecken erkennbar war, von vorneherein ausschloss. In 90 % der Fälle konnte er anatomisch-histologische Veränderungen einer chronischen Prostatitis feststellen. Ciechanowski schildert in seiner Arbeit über die Histologie der Prostatahypertrophie dieselben Bilder, wie sie R. bei der chronischen Prostatitis jüngerer Individuen gefunden hat. „Damit aber, dass erstens die Gonorrhoe als Ursache derartiger Veränderungen von Finger bewiesen worden ist, zweitens von mir die so grosse Häufigkeit derselben histologischen Befunde chronisch entzündlicher Prozesse in den Drüsen im mittleren Mannesalter nachgewiesen wurde, drittens diese selben Prozesse von Ciechanowski als die Grundlage im histogenetischen Sinn für die Entwicklung der Prostatahypertrophie festgestellt worden sind, damit sind die Hauptfakta gegeben, um unter Berücksichtigung aller bekannten übrigen Erfahrungen den Schluss zu ziehen, dass ein kausaler Zusammenhang zwischen der Gonorrhoe und der Prostatahypertrophie besteht." Verf. schliesst mit dem Wunsche, dass die moderne Therapie bei chronischer Prostatitis eine Abnahme der Prostatahypertrophie zeitigen möge.

G. Nobl-Wien: **Fehldiagnosen extragenitaler Primäraffekte und ihre Folgen.** Separatabdruck aus Wiener medizinische Presse. No. 17 und 18. 1904.

Seitdem sich die kasuistischen Mitteilungen extragenitaler Primäraffekte gehäuft und dem Praktiker den diagnostischen Blick geschärft haben, ist die Verkennung derselben nicht mehr so häufig wie früher. Das eine solche nicht nur für den Kranken infolge verspätet eingeleiteter Allgemeinbehandlung von Schaden ist, sondern auch die Umgebung des Kranken äusserst gefährdet, liegt auf der Hand. Weniger bekannt ist, dass die verkannte extragenitale Initialläsion vielfach zu Eingriffen Anlass bieten kann, die zum Ausgangspunkte dauernder, schwerer Schädigungen werden. Diese nicht wegzuleugnende Tatsache hat dem Verf. Anlass zu der vorliegenden Mitteilung gegeben. Meist handelt es sich um extragenitale Primäraffekte, die mit solchen Erkrankungsformen Aehnlichkeiten aufweisen, die gewöhnlich der chirurgischen Intervention bedürfen; insbesondere sind es die Primäraffekte an Händen und Fingern, die, verkannt, zu verstümmelnden Eingriffen des öfteren geführt haben. Im Gesicht, an der Zunge etc. hat man Primäraffekte für maligne Neoplasmen angesprochen und entstellende Defekte infolge dieses Irrtums gesetzt. Andere extragenitale Initialaffekte sind für Furunkel gehalten, Sklerose der Rachenmandeln mit gewöhnlichen Tonsillaranginen verwechselt worden. Häufig schliessen sich an die falsche Behandlung, die meist in Incisionen bestehen, Konsekutivzustände an, die dem Wesen der Syphilis völlig zuwiderlaufen und allein in den gesetzten Gewebsläsionen ihre Ursache haben. Durch diese wird sekundären Keiminvasionen der Boden geebnet und die Möglichkeit schwerer Mischinfektionen geschaffen, wie man sie öfters nach Mandelschlitzung verkannter Tonsillarschanker beobachtet. Aeusserst lehrreiche Krankengeschichten illustrieren die Ausführungen des Verf., deren Lektüre manchen Arzt vor unnützen und schädlichen Eingriffen bewahren dürfte.

Blanck-Potsdam.

IX. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medizinische Gesellschaft.

Sitzung vom 8. Februar 1905.

Vorsitzender: Herr Senator.
Schriftführer: Herr v. Hansemann.

Vorsitzender: Von den Herren, die in der vorigen Sitzung in den Ausschuss gewählt worden sind, haben alle, mit Ausnahme der Herren Kirchner und Hans Virchow, die sich noch nicht über die Annahme geäussert haben, die Wahl angenommen.

Von Herrn Waldeyer ist der Gesellschaft ein Aufruf zugegangen zu Beiträgen für eine Karl Gegenbaur-Büste. Ich lege den Aufruf auf den Tisch des Hauses zur Einsicht nieder.

Für die Bibliothek sind eingegangen: Von Herrn M. Zondek: Zur Chirurgie der Ureteren. Berlin 1905. — Vom Verlagsbuchhändler Zitter in Wien: Wiener klinische Rundschau 1901, No. 3 u. 32; 1903, No. 7, 11, 36 u. 41. — Im Austausch: Transactions of the Association of American Physicians 1904, vol. XIX.

Vor der Tagesordnung.

1. Hr. Zuelzer:

Demonstration eines Patienten mit musikalischem Distanzgeräusch.

Ich erlaube mir, Ihnen einen Patienten mit einem musikalischen Distanzgeräusch am Herzen vorzustellen. Der Patient, ein 37 jähriger Steinrammer, bemerkte plötzlich, Anfang November v. J., das Auftreten eines Geräusches, das er als ein starkes Summen im Körper bezeichnete und das auch gleichzeitig seine Frau, die im Bett neben ihm lag, deutlich hörte. Erst ca. 14 Tage später stellten sich Atembeschwerden, besonders bei Anstrengungen, und eine allgemeine Mattigkeit ein, die ihn zum Arzt führten. Herr Zadik hatte die Liebenswürdigkeit, mir den Patienten zu überweisen. Anamnestisch ist noch hervorzuheben, dass er vor zehn Jahren Lues gehabt hat. Er ist mit einer Spritzkur behandelt worden und hatte später nie wieder syphilitische Erscheinungen. 1898 heiratete er; er hat zwei gesunde Kinder.

Der objektive Befund ist der einer Aorteninsufficienz: Vergrösserung des Herzens nach links, Spitzenstoss im 6. Intercostalraum, $1^1/_2$ Querfinger ausserhalb der Mammillarlinie, deutlich sichtbares An- und Abschwellen der Carotiden, Pulsus celer und endlich das erwähnte laute diastolische, musikalische Geräusch. Dasselbe ist so laut, dass man es ohne unmittelbare oder mittelbare Berührung in einer Entfernung von 30—40 cm vom Patienten deutlich hören kann. Das Geräusch ist natürlich am ganzen Thorax, vorn und hinten deutlich zu hören; es ist schwer zu entscheiden, ob es an der Herzspitze oder über der Aortenwurzel lauter ist. Man hört es ferner bis in die Teilungsstelle der A. brachialis fortgeleitet. Herr Kollege Otto Abraham, der mit dem absoluten musikalischen Gehör ausgestattet ist, hatte die Freundlichkeit, die Tonhöhe zu bestimmen. Sie ist C_0 (= 132 Schwingungen) und geht herunter bis zum As. Daneben hört man noch ein leises Geräusch, das ungefähr dieselbe Tonhöhe zeigt. Das musikalische Geräusch dauert während der ganzen Diastole, der systolische Ton ist rein. Man fühlt endlich während der Diastole ein starkes Schwirren im 2. Intercostalraum, rechts vom Sternum.

Ich will mich bezüglich der Deutung dieses Geräusches ganz kurz fassen. Es sind nur drei Möglichkeiten. Entweder handelt es sich um endocarditisch verkürzte Klappen, die eventuell durch das zurückfliessende Blut in periodische Schwingungen versetzt werden, oder es handelt sich um eine Kalkplatte, die in das Lumen hineinragt oder endlich — und das ist die Deutung, die ich hier geben möchte — es handelt sich um eine luetische Perforation, d. h. um ein tertiäres Syphilid, das plötzlich rupturiert ist. Die ersten beiden Annahmen sind m. E. deshalb unwahrscheinlich, weil der Patient niemals vorher Beschwerden gehabt hat, sondern weil das Geräusch ganz plötzlich auftrat und die Beschwerden sich erst nachher bemerkbar machten. Dass eine Kalkplatte das Geräusch hervorruft, ist ausserdem noch aus einem anderen Grunde unwahrscheinlich. Wenn wir den Patienten eine körperliche Anstrengung machen lassen (z. B. Stuhlstrecken), so wird der Ton darnach, wie zu verschiedenen Malen von Herrn Abraham festgestellt worden ist, um einen halben Ton höher. Bei einer selbst nicht schwingenden Kalkplatte könnten nicht derartige Schalldifferenzen auftreten. Es muss sich um eine freischwingende Saite handeln. Mit Wahrscheinlichkeit spricht also alles dafür, dass es sich um eine syphilitische Perforation handelt: erstens, wie gesagt, weil das Geräusch ganz acut auftrat, zweitens zeigt die Pulskurve, die ich Ihnen hier herumgeben möchte, nur den für eine Aorteninsufficienz typisch steilen Anstieg; der Abstieg ist ein langsamer, die Rückstosselevation (Landois) ist deutlicher ausgesprochen. Ich stelle mir also vor, dass eine Aortenklappe ein Loch hat und nur durch dieses das Blut zurückfliesst, während die Aortenklappe selbst während der Diastole vollkommen geschlossen ist.

Zwei derartige Fälle sind bereits beschrieben worden von Potain und von v. Schrötter; einmal bestand ein 5 pfennigstückgrosses Loch in einer Aortenklappe, das andere Mal war die Klappe siebförmig durchlöchert.

Eine Verifikation meiner Annahme ist natürlich in diesem Falle z. Z. nicht möglich. Ich habe trotzdem geglaubt, Patienten heute vorstellen zu sollen, weil er bereits seit 14 Tagen eine Jod-Quecksilberkur durchmacht und weil möglicherweise, wenn die Deutung richtig ist und das perforierte Gumma noch in dem Stadium aktiver Entzündung sich befindet, sich das Loch schliessen könnte, während die Klappe narbig retrahiert wird. Wir werden dann später eine gewöhnliche Aorteninsufficienz bekommen, bei der das musikalische Geräusch verschwindet und ein gewöhnliches Geräusch an seine Stelle tritt.

2. Hr. Eugen Holländer:

Demonstration einer in der Schlacht entstandenen traumatischen Neurose und Psychose.

Der junge Marineoffizier, dessen Krankengeschichte ich Ihnen kurz mitteilen möchte, war vorher vollkommen normal und entstammt einer gesunden Seemannsfamilie. Nachdem er sich in den Schlachten bei Port Arthur, wie es scheint, ausgezeichnet hatte, bekam er das Kommando, ein Transportschiff aus dem blockierten Hafen nach Tschifu zu bringen. Das Schiff wurde aber bald von den Japanern abgefangen, und nach

einem kurzen Seegefecht wurde sein Schiff erstürmt. Vielfach verwundet suchten ihn die Japaner zum Gefangenen zu machen; als er Widerstand leistete, umklammerten ihn 2 Soldaten und suchten ihm die Kehle zusammenzupressen. Als er zu ersticken drohte und schon der letzte Moment gekommen war, stürzte er sich mit seinem Erdrossler in einem letzten Kraftaufwand in das Meer. Bevor ihm die Sinne schwanden, hatte er noch das Gefühl, im Fall mit dem Kopf auf dem Schiffskörper aufzustossen. Nach des Offiziers Erzählung kam er erst 3 Wochen später wieder zur Besinnung. Er befand sich in einem japanischen Inselhospital, wo ihm die denkbar beste Pflege zuteil wurde. Angeblich war er, nachdem er längere Zeit im Meere lag, von den Japanern aufgefischt worden. Seine übrigens chirurgisch lege artis behandelten Wunden machten ihm nun nicht annähernd die Beschwerden wie die Schmerzen im Kehlkopf und das vollkommene Unvermögen zu sprechen und frei zu atmen. Durch die sorgfältige Behandlung soll nun dieser Zustand sich im Laufe von 3 Monaten so weit gebessert haben, dass er gegen japanische Gefangene ausgewechselt wurde und nach einem russischen Krankenhause kam. Hier verschlimmerte sich sein Zustand derartig, dass er auf seinen Wunsch entlassen wurde, um die Hilfe einer deutschen Kapazität aufzusuchen. Sein Ziel, Exzellenz Schmidt, erreichte er nicht mehr. Als der Patient mir zugeführt wurde, bot er die Zeichen hochgradigster Larynxstenose, die ja auch nach der Anamnese motiviert war. Die laryngoskopische Untersuchung zeigte die Stimmritze beinahe vollkommen geschlossen. Da der Zustand bereits 7 Monate angedauert, erschien zunächst die Tracheotomie als sofortige Indikation. Da bekam der Patient einen jener Anfälle, von denen er seit jener Seeschlacht täglich mehrere hatte. Ohne jede Veranlassung schwanden ihm die Sinne, er wurde tief ohnmächtig. Dieser Zustand, der zunächst mehr den Charakter eines Collapses trug, ging zum Schluss in ein leichtes Zittern über. In diesem Anfall nun wurde die Atmung vollkommen frei, rhythmisch und ohne jedes Stenosengeräusch: Beweis dafür, dass das Hindernis keiner Lumenveränderung organischer Natur entsprechen konnte, sondern nervöser Herkunft war. Ich habe nun den Patienten in der nächsten Zeit mit allen nach dieser Richtung hin wirksamen Mitteln beobachtet und behandelt und erfreute mich dabei des Beistandes der Kollegen A. Kuttner, Schuster und Hugo Lehmann. Statt einer Besserung konnte eine schwere Verschlimmerung nicht verhindert werden. Diese bestand im wesentlichen darin, dass die Anfälle häufiger wurden und einen konvulsiven Charakter annahmen. Die Untersuchung des Patienten zeigte eine universell gesteigerte maximale Reflexsteigerung. Dabei bestand vollkommene linksseitige Hypästhesie. Irgend welche Herderscheinungen wurden vermisst. Die Anfälle wurden durch jedes Schlagen der Tür oder durch elektrisches Klingeln usw. ausgelöst. War früher die Atmungsstenose im Anfall verschwunden, so kam es jetzt vor, dass sie sich noch steigerte und die atmungstetanischen Anfälle das Bild der vollkommenen Suffokation boten. Einmal schien eine Erstickung bereits eingetreten und musste ca. 10 Minuten künstliche Respiration gemacht werden, um Puls und Atmung wieder hervorzurufen. Die in einer guten Stunde einmal vorgenommene Inspektion der Glottis liess den Kehlkopf innen bis in die Tiefe als frei erscheinen. Die Stimmbänder befanden sich in einem vollkommenen Zustande der Ataxie. Der Patient war derartig herabgekommen, dass die Tracheotomie trotz der sichern Diagnose der traumatischen Hysterie als indicatio vitalis erschien. Erst im Stadium der tiefsten Narkose wurde die Atmung frei. Die dicht unterhalb der Cartilago cricoidea vorgenommene Tracheotomie liess mich den Kehlkopf bequem sondieren und ihn als vollkommen wegsam befinden. Nachdem der Wundreiz erledigt war, liess nun der Krampfzustand der Respiration nach. Nach 24 Stunden sprach der Patient seit 8 Monaten zum ersten Mal mit lauter Stimme. Nach 10 tägigem Liegenlassen der Kanüle wurde dieselbe zunächst durch ein dünnes Drain ersetzt, dann auch dieses entfernt. Die Atmung und die Sprache ist ruhig und frei geblieben. Die Anfälle, die zunächst einige Tage ganz weggeblieben sind, kommen von Zeit zu Zeit noch vor, jedoch ist auch ohne diese der krankhafte Zustand des Mannes an seiner Aengstlichkeit, Unruhe, dem schnellen Wechsel seines Gemütszustandes, bei dem besonders eine übergrosse Empfindlichkeit und Eigensinn auffällt, erkennbar.

Ich habe den Fall als bemerkenswert betrachtet, weil er ein aktuelles Beispiel abgibt für die im letzten Kriege so häufigen acuten Kriegspsychosen infolge der allgemeinen Alteration des Nervensystems mit einem speziell begründeten lokalen Sitz. Man wird die Berechtigung zu dem operativen Eingriff trotz der offenbaren nicht organischen Erkrankung für diesen Fall wohl nicht in Abrede stellen können.

Tagesordnung:

1. Hr. **F. Meyer**:

Die klinische Anwendung des Streptokokkenserums.

(Der Vortrag ist unter den Originalien dieser Nummer abgedruckt.)

Diskussion:

Hr. Aronson: Die Heilversuche, die Herr Meyer an Tieren vorgenommen und Ihnen heute hier vorgetragen hat, entsprechen im wesentlichen denjenigen Resultaten, die ich die Ehre hatte, vor etwa $2^3/_4$ Jahren an dieser Stelle zu publizieren. Ich muss mit einigen Worten bei dieser Gelegenheit auf die Theorie der Wirkung des Antistreptokokkenserums eingehen. Ich habe schon in meiner ersten Mitteilung hervorgehoben, dass ein grosser Unterschied in der Wirkungsweise des Antistreptokokkenserums, welches ja gegenüber dem antitoxischen Diphtherieserum und dem Tetanusserum zur grossen Gruppe der bactericiden Sera gehört, besteht gegenüber dem früher als Paradigma für die bactericiden Sera aufgestellten Typhus- resp. Choleraserum. Es ist Ihnen allen bekannt, dass ein auch mit der geringsten tödlichen Dosis lebender Typhuskultur infiziertes Tier nicht geheilt werden kann, wenn man die Behandlung später als zwei Stunden nach der Injektion beginnt. Auch die grössten Dosen Serum führen hier nie zu einem Heilresultat. Ich habe früher in ausgedehnten Tierexperimenten zum ersten Male in exakter Weise gezeigt, dass demgegenüber die Heilwirkungen des Streptokokkenserums als ganz extraorbitante zu bezeichnen sind, dass es gelingt, bei 50 pCt. der infizierten Tiere noch nach 24 Stunden — das ist ungefähr 12—24 Stunden vor dem Tode der Kontrolltiere — wenn schon Streptokokken im Blut kreisen, Heilung zu erzielen. Es ist meiner Ansicht nach falsch, wie das in neuerer Zeit besonders von Herrn Alfred Wolf geschehen ist, diese bactericiden Sera alle von einem Gesichtspunkt aus zu betrachten und aus der Tatsache, dass es beim bactericiden Typhusserum nicht gelingt, Heilung herbeizuführen, zu schliessen: es ist überhaupt undenkbar, durch bactericide Sera Heilresultate bei schwerkranken Menschen zu erreichen. Ich habe in meinem ersten Vortrage die Unterschiede auseinandergesetzt, die zwischen dem bactericiden Typhusserum und dem bactericiden Streptokokkenserum bestehen. Das bactericide Typhusserum führt bekanntlich zu einer Auflösung der Typhusbacillen ohne Mitbeteiligung der zelligen Elemente; es ist Bordet im Reagenzglase gelungen, durch Zuführung frischen Serums, das als Komplement im Ehrlich'schen Sinne dient, die Bacterien aufzulösen, ohne dass irgend welche Zellen in Wirkung traten. Dieser Versuch gelingt nun beim Streptokokkenserum absolut nicht, und das ist ein prizipieller Unterschied zwischen diesem Serum und dem bactericiden Typhus- und Choleraserum. Weder im Reagenzglase, selbst wenn man das ganz frisch vom Tier gewonnene Serum als Komplement hinzufügt, noch in der Peritonealhöhle des lebenden Tieres beobachtet man, dass irgendwo Streptokokken frei ohne Mitwirkung der Zellen zugrunde gehen. Diese Beobachtung, die auch schon Bordet gemacht hat, die dann in weiteren Untersuchungsreihen von verschiedenen Autoren, u. a. auch von Leonor Michaelis und Meyer bestätigt worden ist, haben neuerdings durch Neufeld's Studien eine besondere Würdigung erfahren. Er hat gezeigt, dass lebende Streptokokken aus dem spezifischen Streptokokkenserum den Immunkörper, im Ehrlich-schen Sinne also den Amboceptor, herausziehen, dass es aber niemals gelingt, die so mit Immunkörpern beladenen Streptokokken durch ein zellfreies Exsudat oder frisches Serum zur Auflösung zu bringen. Er hat in ausserhalb des Tierkörpers ausgeführten Versuchen bewiesen, dass hierzu lebende Leukocyten notwendig sind. — Man kann also unmöglich das Streptokokkenserum mit dem Typhus- und Choleraserum in nahe Beziehung bringen.

Auch das Freiwerden der Endotoxine durch Antistreptokokkenserum, eine Theorie, der sich ja auch Herr Meyer jetzt anschliesst, ist bisher durch irgend welche exakten Versuche nicht erwiesen worden. Wir wissen, dass mit Typhusbacillen infizierte Meerschweinchen, die mit Serum behandelt werden, früher zugrunde gehen als die Kontrolltiere. Warum? Weil eben das bactericide Serum die Typhusbacillen auflöst und das ausserordentlich starke Gift in Freiheit setzt. Wenn sich dies bei der Streptokokkeninfektion auch so abspielen würde, was eben, wie gesagt, durch eindeutige Experimente bisher nicht erwiesen ist, dann wäre es ja absolut nicht zu erklären, wie diese Heilresultate bei Tieren, welche ich erzählt habe und welche Herr Meyer in mehrfachen Arbeiten bestätigt hat, zustande kommen sollen. Die am grünen Tisch aufgestellte Behauptung, dass es theoretisch undenkbar ist, mit einem solchen bacterciden Serum Heilresultate zu erzielen — und Herr Alfred Wolff hat diese Theorie in mehreren in verschiedenen Zeitschriften erschienenen Arbeiten neuerdings mit grossem Nachdruck verfochten — trifft in dem allgemeinen Umfange sicher nicht zu. Dies beweisen nicht allein die jetzt schon in grosser Zahl vorliegenden guten Erfolge beim Menschen, sondern auch die Erfahrungen der Tierpathologie. Mit dem in ganz ähnlicher Weise wie das Streptokokkenserum wirkenden Schweinerotlaufserum sind in Hunderten von Fällen bei schwer an Rotlauf erkrankten Schweinen von vielen Tierärzten ausgezeichnete Heilresultate erzielt worden.

Die charakteristischen Unterschiede zwischen den beiden Arten der gemeinhin als bactericid bezeichneten Sera habe ich Ihnen, glaube ich, jetzt genügend auseinandergesetzt. Dem Schema des Herrn Wolff zuliebe wird man nicht darauf verzichten, das Antistreptokokkenserum zu therapeutischen Versuchen bei schwer erkrankten Menschen anzuwenden. Die Tierversuche sind so absolut eindeutig, dass darüber Zweifel gar nicht möglich sind.

Ich komme nun zu der Anwendung des Serums bei Menschen. Was die klinischen Resultate betrifft, die Herr Meyer hier mitgeteilt hat, so stehen sie im wesentlichen im Einklang mit den Beobachtungen, die ich und viele andere Autoren, die mein Serum angewandt haben, veröffentlicht haben. Ich immunisiere auch heute noch meine Pferde, wie ich das früher im Verein für innere Medizin publiziert habe, ausser mit den von Menschen direkt gezüchteten Streptokokken auch mit tiervirulenten Streptokokken, und ich freue mich, dass diese meine Methode auch im Pasteur'schen Institut jetzt Anwendung findet. Eine andere Methode, die Wertigkeit des Serums zu prüfen, ist nicht möglich, und ich komme damit auf den zweiten Leitsatz, den Herr Meyer hier aufgestellt hat. Er sagt, wenn ich ihn recht verstanden habe, das Antistreptokokkenserum soll behördlich geprüft werden, und zwar mit Kulturen, die direkt vom Menschen gezüchtet sind. Wenn es möglich wäre, häufig solche Kulturen direkt vom Menschen zu gewinnen, die Tiere in nicht zu grossen

Dosen sicher töten, so wäre dieser Vorschlag ja sehr schön. Das gelingt aber gewiss nur ausserordentlich selten, und selbst, wenn man einmal eine solche Kultur hat, so gibt es absolut keine Methode, diese Kultur in einer solchen Virulenz ohne Tierpassage zu erhalten. Ich verstehe daher nicht, wie Herrr Meyer sich eine solche Prüfung in der Praxis vorstellt. Wo soll das Prüfungsinstitut in Frankfurt a. M. diese nach ihm zur Prüfung nötigen Kulturen hernehmen?

Was die Indikationen der Anwendung des Serums beim Menschen betrifft, so stimme ich da mit Herrn Meyer im wesentlichen überein. In bezug auf die Kontraindikationen kann ich jedoch nicht das unterschreiben, was Herr Meyer sagt. Ich habe schon in mehrfachen Diskussionen, die im Verein für innere Medizin und auch im letzten Kongress für innere Medizin in Leipzig stattgefunden haben, betont, dass natürlich einem Serum gegenüber, welches toxische Wirkungen entfaltet — und ein solches Serum ist das Menzer'sche Serum — Kontraindikationen bestehen. Es sind ja von verschiedenen Seiten Beobachtungen gemacht worden, dass bei acuten Fällen die Reaktionen, die nach Anwendung des Menzer'schen Serums auftreten, oft zu ausserordentlich unangenehmen Erscheinungen führen, die dem Patienten zum Schaden gereichen. Ich bin auch jetzt nicht in der Lage, Ihnen zu sagen, worauf der toxische Effekt des Menzer'schen Serums beruht. Wenn man nach Menzer's Angaben Tiere mit Streptokokken, welche von Gelenkrheumatismusfällen stammen, vorbehandelt, so erhält man ein Serum, welches keine fieberhaften Reaktionen auslöst. Ich habe ein solches Serum mehrfach bei Gelenkrheumatismus angewendet und niemals die fieberhaften Erscheinungen beobachtet, die Herr Menzer hier vor einigen Jahren beschrieben hat; ich habe auch nie irgend welche lokalen Reaktionen auftreten sehen bei chronischem Gelenkrheumatismus. Ich bin also auch heute noch der Ansicht, dass diese Erscheinungen mit dem spezifischen Streptokokkenserum nichts zu tun haben.

Selbstverständlich müssen wir ja uns alle klar machen, dass wenn irgendwo im Körper schon Abscesse bestehen — das hat ja Herr Bumm in seinem Vortrage hier auch ausgeführt — die Heilwirkung des Serums immer eine beschränkte sein muss, falls die Abscesse nicht eröffnet werden können, andererseits habe ich aber auch in solchen Fällen niemals schädliche Wirkungen gesehen. Ebensowenig in ganz schweren Fällen von acuter Endocarditis, bei denen Streptokokken im Blute durch Kultur nachgewiesen waren. In einem ausserordentlich malignen Fall dieser Art ist auf der Klinik des Herrn Geheimrats v. Leyden mit meinem Serum ein glänzendes Heilresultat erzielt worden.

Das Charakteristische bei der Wirkung des Streptokokkenserums ist neben der frappanten Besserung des Allgemeinbefindens in vielen Fällen ein Temperaturabfall. Es ist ja schwer zu sagen, worauf derselbe beruht, und ich will mich hier in Spekulationen darüber nicht einlassen. Das ist eine feststehende Tatsache, die übrigens nicht allein bei diesem Serum, sondern auch bei der Anwendung des bactericiden Schweinerotlaufserums bei Tieren beobachtet worden ist, die man also als richtig anerkennen muss und über die man sich nicht durch irgend welche Theorien hinwegtäuschen kann.

Bei der vielfachen Anwendung meines Serums — es sind jetzt weit über 100 Liter verbraucht worden — sind mir unangenehme Erscheinungen, die irgendwie zu ernstlichen Besorgnissen Veranlassung gaben, bisher nicht zu Ohren gekommen. Ich kann also aus der rein praktischen Anwendung des Serums die Kontraindikationen nicht anerkennen.

Was schliesslich die Kochsalzinfusion betrifft, die Herr Meyer empfohlen hat, so ist das ja gewiss eine ganz gute Unterstützung für die Ausspülung von septischen Produkten, sie steht aber mit der Anwendung des spezifischen Streptokokkenserums wohl kaum in Beziehung. Ich glaube nicht, dass die Wirksamkeit der grossen Serumdosen darauf beruht, dass wir eine grosse Menge Flüssigkeit einführen, sondern dass wir tatsächlich bei solchen Fällen, wo die Krankheitserscheinungen schon längere Zeit bestehen, grosse Mengen spezifisch wirkende Antikörper nötig haben. Leider wird ja noch jetzt mit der spezifischen Therapie meist viel zu spät begonnen. Ich habe in vielen Fällen erlebt, dass die Serumtherapie erst dann angefangen wird, wenn verschiedene hydriatische Prozeduren, Collargolinjektionen und alle möglichen anderen Maassnahmen erschöpft sind. Da kann man sich nicht wundern, dass in solchen Fällen nur durch grosse Dosen Antistreptokokkenserum etwas erreicht werden kann. Im Beginne der Erkrankung, meine ich, wird man mit 20 bis 30 ccm auskommen. Ich kann nur das unterschreiben, was Herr Meyer über die prophylaktische Bekämpfung des Puerperalfiebers gesagt hat. Versuche dieser Art sind auf der Klinik des Herrn Geheimrats Bumm seit längerer Zeit im Gange. Ein definitives Urteil wird man natürlich hierüber erst nach einem grossen Zeitraume abgeben können.

Hr. Heubner: Herr Meyer hat vorhin erwähnt, dass in bezug auf den Scharlach namentlich das Urteil der Pädiater abzuwarten sei. Die guten Resultate, die in den einfachen Fällen der Sepsis wohl zweifellos vielfach erreicht werden, führen natürlich immer wieder auf den Gedanken, auch den Scharlach, bei dem ja die Streptokokkensepsis die häufigste Ursache des tödlichen Ausganges ist, die Antistreptokokkensera zu verwenden. Zu dieser Frage habe ich das Wort hauptsächlich mit Rücksicht darauf ergriffen, dass die Herren Praktiker ja häufig wohl dem Scharlachkranken gegenüber, namentlich einem in schwankenden Zustand kommenden Scharlachkranken gegenüber gewisse Beklemmungen und Zweifel fühlen, ob sie das Serum anwenden oder ob sie es lassen sollen. Ich selbst bin mehrfach in der Lage gewesen, die Frage beantworten zu sollen: ja, soll in diesem Falle Serum angewendet werden oder nicht?

Nun, ich habe seit nunmehr drei Jahren in einer nicht ganz unerheblichen Zahl von Fällen Gelegenheit gehabt, die verschiedenen Sera, die gegen die Streptokokken präpariert worden sind, beim Scharlach zu versuchen. Ich habe das getan und glaube das auch durchaus verantworten zu dürfen. Ich habe das getan in demselben Gefühle — ich möchte sagen, der Gewissensverpflichtung — mit dem ich seinerzeit das Behring'sche Heilserum angewendet habe. Wenn man gegenüber einer Krankheit steht, von der man sich sagen muss: du bist mit deinen sonstigen Mitteln ohnmächtig, so wird man immerhin auch zu Mitteln greifen, die, wenn auch noch nicht bewährt, doch wissenschaftlich gestützt sind, und das kann man mindestens von dem Aronson'schen Serum mit vollem Rechte behaupten, und ich will auch gleich gestehen, dass ich mit dem grössten Zutrauen gerade an das Aronson'sche Serum gegangen bin. Aber ich muss Ihnen bekennen, dass, seit meine Erfahrungen zu einem gewissen Abschluss gekommen sind, ich die Frage in der Praxis: soll das Serum eingespritzt werden, im allgemeinen verneint habe, und zwar auf Grund der Erfahrungen, die ich in der Klinik gemacht habe. Sie sind — ich muss eigentlich doch sagen — negativer Natur. Ich möchte mich hier nicht ausführlich verbreiten über die Fälle, die in einem bereits verzweifelten septischen Zustande in Behandlung gekommen sind, denn in der Beziehung ist ja gewiss zuzugeben, was Herr Meyer gesagt hat: ja, man kann auch nicht jeden schwersten Diphtheriefall heilen; das ist kein Gegenbeweis gegen die Wirksamkeit des Streptokokkenserums, wenn du da mit deinem Serum in einem an sich verlorenen Falle nichts erreicht hast. Aber ich möchte einen Punkt betonen, den gerade Herr Meyer hervorgehoben hat. Nämlich er hat, wenn ich ihn richtig verstanden habe, geäussert, dass man beim Scharlach das Serum prophylaktisch anwenden müsste, das heisst zu einer Zeit, wo die Streptokokkensepsis sich noch nicht geltend gemacht hat, und es ist ja ganz richtig, dass die Streptokokkengefahr beim Scharlach etwas sekundär hinzutretendes ist, eine Komplikation, die sich gewöhnlich erst am 3. oder 4. Krankheitstage geltend macht. In der Beziehung freue ich mich, dass die Angriffe, die seinerzeit auf meinen Assistenten Slawyk gemacht worden sind, dass in den ersten Tagen in allerschwersten Scharlachfällen keine Streptokokken im Blute nachzuweisen seien, dass diese Angriffe gegenstandslos geworden sind. Die zahlreichen und sorgfältigen Untersuchungen von Jochmann haben die auf meiner Klinik erhobenen Befunde in dieser Beziehung völlig bestätigt, so dass auch dieser Beweis für irgend welche essentielle Rolle der Streptokokken im Scharlachprozess hinfällig geworden ist. Gerade aus diesem Grunde oben sollte man meinen, wenn Herr Meyer Recht hat, dass die frühzeitige Einspritzung des Serums, die prophylaktisch schützende Einspritzung des Serums imstande wäre, die spätere Sepsis zu verhindern, dass sich das dann an dem Kranken geltend machen müsste. Diese Erfahrung haben wir nun gerade nicht gemacht. Ich habe in einer nicht unerheblichen Zahl der Fälle sowohl Aronson'sches als auch Menzer'sches wie Moser'sches Serum frühzeitig eingespritzt, ursprünglich um der Meinung derjenigen entsprechend zu verfahren, die da annehmen, dass der ganze Scharlach ein Streptokokkenprozess ist. Also ich habe am ersten Tage, wo die Kranken gekommen sind, am zweiten und dritten Krankheitstage, auch schon am ersten Krankheitstage die von den Darstellern verlangten grossen Dosen eingespritzt, und ich habe da und dort gewisse Erfolge davon gehabt, auf die ich hier nicht eingehen will, namentlich in bezug auf das Fieber und Allgemeinbefinden. Aber eine ganze Reihe von Fällen kann ich Ihnen, wenn Sie es wünschen, das nächste Mal zum Beispiel, oder jedem, der mich einmal besuchen will, demonstrieren, wo nach Einspritzung des Aronson'schen Serums oder des Menzer'schen oder Moser'schen Serums, obwohl gewisse Einflüsse auf den fieberhaften Prozess sich geltend gemacht haben, am dritten, vierten Tage oder auch oft erst später das Fieber wieder in die Höhe ging und dann die ganzen septischen Erscheinungen der Streptokokkeninvasion oft mit sehr schlimmen Folgen, mit tödlichem Ausgange, eintraten. Ich habe jetzt zwei Fälle auf meiner Abteilung liegen, wo, nachdem wir frühzeitig eingespritzt haben, der eine einen kolossalen Abscess auf der einen Seite bekommen hat und das andere Kind eine hochgradige und schwere Drüsenschwellung mit einem erheblichen Fieber bekommen hat, und daneben eine der seltenen Komplikationen, die wir in diesem Jahre gehäuft beobachtet haben, nämlich eine eitrige Entzündung der Nachbarhöhlen der Nase, in diesem Falle der Siebbeinhöhle.

Man könnte mir nun etwa sagen: ja, wenn du uns erzählst, dass du grosse Abscesse bekommen hast, das ist ja gut, das ist eine günstige Wendung des Streptokokkenprozesses beim Scharlach. Das ist in der Tat wahr: wenn diese septisch infizierten Scharlachdrüsen in Eiterung übergehen statt in Nekrose und in Phlegmone usw. und die anschliessende septische Blutvergiftung eintritt, so ist das die beste Wendung, die man erwarten kann, wenn einmal eine schwere Streptokokkeninfektion sich etabliert hat. Indessen der obige Schluss ist doch nicht statthaft. Ich habe jetzt — ich weiss nicht, ob es den anderen Herren auch so geht — seit einem Jahre einen Scharlach vor mir, der meine bisherigen Erfahrungen um ganz neue Anschauungen bereichert. Wenn ich vor zwei, drei Jahren oder vor zwanzig Jahren Fälle vor mir hatte, die mit grossen Drüsenschwellungen und bretharten Infiltraten ihrer Umgebung verbunden waren, da gab ich die Fälle verloren und täuschte mich in der Prognose nicht. Nun, seit etwa einem Jahre heilen viele solche Fälle, indem sie in mächtige Eiterung übergehen. Sie tun es aber auch

dort, wo wir, wie im ganzen vorigen Sommer, gar kein Serum eingespritzt haben. Ich habe früher oft, wenn ich von solchen Heilungen gelesen habe, mir an die Brust geschlagen und mich gefragt, bist du denn so ungeschickt, dass dir das nicht auch gelingt, — und jetzt gelingt es mit einem Mal. Und doch machen wir auch nichts anderes als früher, dass wir die Abscesse, die sich bilden, kunstgerecht öffnen. Das kann nichts anderes sein, als eine Veränderung im Genius epidemicus, in der Reaktion der einzelnen Organismen gegenüber den angreifenden Schädlichkeiten. Und ich wiederhole: diese Uebergänge scheinbar schwer septischer Drüsen- und Hauterkrankungen in verhältnissmässig gutartige Abscesse haben wir im letzten Jahre mit und ohne Streptokokkenserumeinspritzung beobachtet. Also ich kann auch diesen verhältnismässig günstigen Verlauf der Streptokokkensepsis beim Scharlich doch nicht auf das Serum schieben, wenigstens nach den bisherigen in der Beziehung noch nicht so sehr zahlreichen Erfahrungen.

Ich möchte damit kein Misstrauen gegen das Serum im allgemeinen aussprechen, denn es ist doch ein grosser Unterschied zwischen der Sepsis der Scharlachkranken und der anderer Fälle. Bei allen übrigen Fällen von Sepsis, bei denen Sie gute Resultate erzielen, haben Sie einen ursprünglich normalen Organismus, der befallen wird von den Streptokokken, aber Sie haben sonst keine Krankheit. Beim Scharlach ist doch die Sache total anders, und wir wissen noch viel zu wenig von den Wirkungen des eigentlichen Scharlachgiftes, um zu beurteilen, wie wird die Kombination sein. Ich möchte in der Beziehung auch gegen eine Behauptung etwas einwenden, die Herr Meyer getan hat, nämlich inbezug auf die septische Diphtherie. Ich muss immer wieder eine Lanze dafür brechen, dass diese Mythe, dass die Streptokokken eine grosse Rolle bei der echten Diphtherie spielen, nicht durch die Tatsachen bestätigt ist. Die schwere Diphtherie, die wir septisch nennen, ist gar keine durch Streptokokken gefährlich gewordene Diphtherie, sondern das ist eine ganz schwere bacilläre Diphtherie, und deshalb ist mir das sehr zweifelhaft, ob man mit der kombinierten Heilserumbehandlung hier Resultate erreichen wird. Ich bin einer der ersten gewesen — ich bin vielleicht von manchen damals für einen grossen Enthusiasten gehalten worden — der sich für das Heilserum bei der Diphtherie erwärmt hat. Da hatte ich sehr bald den Eindruck eines den Prozess tiefgreifend umändernden Mittels. Sie werden daraus ersehen, dass ich ein verbissener Skeptiker nicht bin. Aber ich kann nur sagen, dass die bisherigen Erfahrungen — es mögen doch vielleicht jetzt im ganzen 60 Fälle sein, die ich mit den verschiedenen Sera behandelt habe, dem Marmorek'schen, dem Menzer'schen, dem Aronson'schen, dem Moser'schen (Herr Landau: Auch Meyer'schem Serum?) — nein, das habe ich nicht angewandt — mich für das Streptokokkenserum beim Scharlach nicht zu erobern vermocht haben. Ich habe neulich einem der Herren Kollegen, mit dem ich bei einem Fall von Scharlach konsultierte, meine Kurven vorgelegt und auch ihn überzeugt, dass es mit einer durchgreifenden Einwirkung da nichts ist. Er meinte: Sie müssen doch noch weitere Versuche anstellen. Wie die Dinge jetzt liegen, verspüre ich keine allzu grosse Neigung dazu.

Die Diskussion wird vertagt.

2. Hr. **Joachimsthal**:
Dauerresultate nach der unblutigen Einrenkung angeborener Hüftverrenkungen. (Mit Demonstrationen am Projektionsapparat.) (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Verein für innere Medizin.

Sitzung vom 6. Februar 1905.

Hr. **Langstein: Ueber Diabetes mellitus im Kindesalter.**

Vortr. beobachtete in kurzer Zeit in der Kinder-Poliklinik 8 Fälle von Diabetes. Der grössere Teil zeichnete sich durch die Schwere der Erkrankung aus und führte schnell zum Exitus. Bei 3 Fällen trat, einmal ohne besondere Behandlung, einmal durch Hafermehlkur, beim dritten im Anschluss an eine schwere Pneumonie eine Latenz resp. Heilung des Diabetes ein. Vortr. macht auf die Schwierigkeit der Diagnose in manchen Fällen aufmerksam, da öfters die charakteristische Diabetesanamnese vermisst wurde. Als Ursache der Erkrankung wurde in einigen Fällen von den Angehörigen ein Trauma beschuldigt, Heredität war nur in einem Falle vorhanden. Als beste Reaktion auf diabetischen Harn empfiehlt Vortr. die Fischer'sche Phenylhydrazinprobe. Verwechselungen mit andersartigen Glykosurien kommen vor, zumal da der Säuglingsharn oft eine Reduktionsprobe gibt. Eine Ausscheidung von Milchzucker hat L. fast bei jedem Enterokatarrh nachweisen können. Am ersten Fall wurden Stoffwechseluntersuchungen angestellt; es zeigte sich hier wieder der Einfluss der Fette auf die Acetonurie: nach Zufuhr von Buttermilch ging die Menge der Oxybuttersäure von 16 g auf 4 g zurück. Ferner wurde der Zusammenhang mit der Alcaptonurie geprüft. Zugeführte Homogentisinsäure, die der normale Mensch vollkommen verbrennt, konnte noch zu einem grossen Teile im Harne wiedergefunden werden. Die v. Noorden'sche Hafermehlkur wurde vielfach mit gutem Erfolge angewandt.

Diskussion:

Hr. Litten hat schon vor vielen Jahren ein dem Coma diabetic. ähnliches Coma dyspepticum beschrieben, bei dem eine Zuckerausscheidung nicht vorhanden war.

Hr. Magnus-Levy spricht über die ausserordentlich seltene Heilung des Diabetes im Kindesalter und erwähnt die grossen Mengen Oxybuttersäure bei der Acidosis, zu deren Neutralisation oft mehr als 100 g Natr. bicarb. nötig seien. Er trennt die Acidosis von der Säureintoxikation.

Hr. Mohr hat auch Anomalien der Desamidierung bei einigen Kranken beobachtet, spricht ferner über die Anwendungsweise und den günstigen Einfluss der Hafermehlkur.

Hr. Hirschfeld betont, dass fast immer der Kohlehydratmangel die Ursache der Acetonurie sei. Er zieht die Trommer'sche Probe der allzu genauen Fischer'schen Zuckerprobe vor.

Hr. Kraus hat schon an der Klinik von Jaksch Fälle von Acidosis gastro-intestinalen Ursprungs beobachtet, die mit Calomel geheilt wurden.

Hr. Heubner unterscheidet scharf das leichte Coma dyspepticum von dem schweren Coma beim Enterokatarrh.

Hr. Salge bespricht die Verschiedenheit und die dennoch häufige Verwechselung der Dyspepsie und des Enterokatarrhs.

Hr. Langstein: Schlusswort.

Medizinische Sektion der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur, Breslau.

Sitzung vom 3. Februar 1905.

Vorsitzender: Herr Ponfick.
Schriftführer: Herr Partsch.

Hr. **Winkler: Ueber Herzruptur.**

Vortr. teilt die Herzrupturen nach ihrer Aetiologie in spontane und traumatische. Erstere, die niemals bei völlig gesundem Herzen vorkommen, haben ihre Ursache häufig in hochgradiger Adipositas cordis, oder in Ernährungsstörungen der Muskulatur, bedingt durch krankhafte Veränderungen der ernährenden Gefässe, besonders der Kranzarterien (z. B. hochgradige Arteriosclerose). — Die Folge einer Kranzarterienerkrankung ist gewöhnlich zunehmende Erweichung der Muskulatur, die sich oft aneurysmatisch vorbuckelt und gelegentlich ein allmähliches Hindurchsickern von Blut zwischen den erweichten und auseinandergewichenen Muskelbündeln gestattet. Häufig tritt ein plötzliches Bersten derartiger Herzaneurysmen ein, die sich nicht nur nach aussen nach dem Herzbeutel zu bilden, sondern auch durch das Septum atrio-ventriculorum nach einem Vorhof oder Ventrikel.

Seltenere Ursachen für spontane Herzruptur finden sich in Abscessen der Herzwand, Geschwülsten, besonders Sarkomen, Echinokokken, Gummen usw.

Ferner kommen bei schwerer Arteriosclerose oder Aneurysmen Zerreissung der Kranzarterien und Rupturen der Aorta vor. Von den traumatischen Herzrupturen sind, abgesehen von den Stich- und Schussverletzungen des Herzens, die Herzzerreissungen durch Einwirkung einer stumpfen Gewalt auf Bauch oder Brust, bei denen keine äussere Körperverletzung eintritt, besonders zu erwähnen.

Bei traumatischen Herzzerreissungen zerreisst gewöhnlich die Muskulatur, während das Septum atrio-ventriculorum selten beteiligt ist. (In der Literatur sind nur 7 derartige Fälle bekannt.)

Die Mechanik, die bei Einwirkung einer stumpfen Gewalt zur Herzzerreissung führt, ist gewöhnlich dreierlei Art: Entweder kommt eine sogenannte Platzruptur zustande dadurch, dass ein Teil des Herzens abgeklemmt wird und in dem davor liegenden Teil die Wandung unter der eintretenden Blutstauung platzt; oder die Ruptur wird durch direkte Quetschung oder Zerreissung herbeigeführt; oder eine Zerrung am Herzen führt zum Eintritt einer Ruptur. Bei letzterer Mechanik liegen die Risse gewöhnlich an der Basis des Herzens, der Atrio-ventriculargrenze parallel.

Auch Abreissung des Herzens von den grossen Gefässen kommt gelegentlich vor.

Bei manchen Rupturen ist es nicht möglich, aus dem Sektionsbefund den Mechanismus darzustellen.

(Demonstration zahlreicher Präparate von Herzruptur.)

Hr. Buchwald beobachtete einen Fall von Losreissung der Papillarmuskeln von der Herzwand, wahrscheinlich durch einen stark vermehrten Blutdruck bei einer bedeutenden Ueberanstrengung eines sehr kräftigen Individuums herbeigeführt.

Hr. Ponfick macht auf das Vorkommen querer Aortendurchreissungen bei starker Rückwärtsbeugung aufmerksam.

Hr. Stern erinnert daran, dass bei bedeutenden Ueberanstrengungen meist ein automatischer Glottisschluss stattfindet, der zu einer bedeutenden Erhöhung des intrathorakalen Druckes Anlass geben könne, und hebt die Bedeutung des letzteren für das Zustandekommen einer Herzruptur hervor.

Hr. **Graupner: Pyämie nach Verschlucken einer Nähnadel.**

Es handelte sich um einen 41jährigen Mann, bei welchem nach dem Genusse einer Wurst sich Schmerzen im Halse eingestellt hatten. Mehrere Tage später erkrankte der Patient mit den Symptomen einer schweren Pyämie, die schliesslich einen tödlichen Ausgang nahm. Die Sektion ergab kompletten thrombotischen Verschluss der linken Vena

jugularis und der linken Vena anonyma. In der Mitte der Thrombusmassen lag mit der Spitze in der Stromesrichtung eine mittelgrosse Nähnadel. Etwas oberhalb dieser Gegend führte ein 3 cm langer, eitrig infiltrierter, blind endigender Gang medianwärts und seitlich aufwärts nach der Gegend des Schlundes zu, der wohl als Eingangspforte der Nähnadel angesprochen werden musste.

Im Anschluss an diesen Fall bespricht Vortr. eingehend die Literatur, aus der hervorgeht, dass verschluckte Nähnadeln häufig ohne schlimme Folgen den Darmkanal zu passieren vermögen und gelegentlich an verschiedenen Körperstellen reaktionslos einheilen.

Hr. Ponfick sah einen Fall, wo ein verschlucktes Holzstückchen (Wurstspeiche) sich im Oesophagus quer eingeklemmt hatte und den Oesophagus perforiert hatte.

Hr. Goldschmidt hatte Gelegenheit, eine verschluckte, am Larynx angespiesste Nadel unter gleichzeitiger starker Beugung des Patienten mit dem Finger zu entfernen.

Hr. Witte berichtet einen Fall, wo eine Kuh einen grossen Nagel verschluckt hatte, welcher die Magenwand perforiert und sich in der Herzwand eingespiesst hatte.

Sitzung vom 10. Februar 1905.

Klinischer Abend in der Universitäts-Augenklinik.

Vorsitzender: Herr Uhthoff.

Hr. Klingmüller: Eine Trichophytie-Epidemie.

Vortr. berichtet über eine Epidemie von Trichophytie, die 5 Personen befallen hatte und wahrscheinlich durch eine Uebrtragung aus dem Kuhstalle vom Rindvieh, das an der gleichen Affektion litt, zustande gekommen war. Die Uebertragung von dem erst befallenen Individuum auf die anderen hat sich wahrscheinlich bei Gelegenheit gemeinschaftlicher Wasserprozeduren, die mit den verschiedenen Patienten vorgenommen wurden, ereignet. Der eine Erkrankungsfall war sehr schwerer Art. Die Behandlung geschah mit Röntgenstrahlen und Sublimatumschlägen.

Hr. Halberstädter: Hydroa vacciniforme.

In der Breslauer Universitäts-Hautklinik wurde vom Vortr. ein Fall jener seltenen Hautaffektion beobachtet, bei welchem anfangs — bei der Aufnahme war bereits teilweise Abheilung mit Borkenbildung eingetreten — Lupus erythematodes und Skleroderm differentialdiagnostisch in Betracht kam. Durch die Anamnese wurde die Diagnose gesichert.

Die Affektion war auch hier in typischer Weise im Beginne des Frühjahres mit Blaseneruptionen an Händen und Füssen unter gleichzeitigem Fieber aufgetreten, um bei Eintritt des Winters wieder abzuheilen. Zugleich hatte sich heftige Conjunktivitis und Keratitis, die zu Trübungen der Hornhaut geführt hatte, eingestellt. An den Händen war an einzelnen Stellen durch die Erkrankung eine so tiefgehende Zerstörung des Gewebes eingetreten, dass mehrere Finger exartikuliert werden mussten.

Hr. Uhthoff: Temporale Hemianopsie mit trophischen Störungen des Körpers.

Vorstellung eines 8jährigen Mädchens, welches in die Universitäts-Augenklinik wegen Sehstörungen gebracht worden war.

Die Untersuchung ergab neben sehr schlechtem Erkennungsvermögen für Rot und Grün (wohl kongenitale Rot-Grün-Blindheit) eine nicht komplette, aber typische bitemporale Hemianopsie. Gleichzeitig leichter Nystagmus der Augen. Ausserdem fand sich bei der Patientin, deren Gesichtstypus ein erheblich höheres Alter vermuten liess, eine sehr fortgeschrittene körperliche Entwicklung, beginnende Ausbildung der Mammae, leichter Haarwuchs in der Schamgegend, jedoch noch keine Menstruation. Eine Schilddrüsenanomalie wurde nicht nachgewiesen. Der objektive Augenbefund liess mit grosser Wahrscheinlichkeit einen krankhaften Prozess (Tumor?) in der Hypophysengegend vermuten, durch dessen Druck auf das Chiasma die Sehstörung herbeigeführt wurde, und der vielleicht auch für die übrigen trophischen Störungen die Ursache darstellte.

Vortr. erinnert an 2 ähnliche, von ihm im Laufe der Jahre beobachtete und beschriebene Fälle von bitemporaler Hemianopsie mit trophischen Störungen des Körpers, bei denen Schilddrüsenanomalien vorlagen, und vikariierende Hypophysenvergrösserung angenommen werden musste. Der eine, ein 14jähriges Mädchen, wies stark zurückgebliebenen Körperwuchs auf, während bei dem anderen, einem 11jährigen Jungen, eine kolossale körperliche Entwicklung mit gewaltigem Fettpolster und einem Gewicht von 123 Pfund (jedoch nicht nach dem Typus der Akromegalie) vorlag. Bei letzterem Patienten wurde eine Behandlung mit Schilddrüsenpräparaten resp. eine Implantation von Schilddrüsensubstanz in die Gegend der atrophischen Schilddrüse vorgenommen.

In der Literatur sind in letzter Zeit mehrere derartige Fälle beschrieben worden.

Besonders Berger berichtete jüngst über einen ganz ähnlichen Fall, welcher fast erblindet in Behandlung kam und bei dem sich nach einiger Zeit ein Teil des Sehens wieder restituierte (ein für Hirntumor sehr auffälliges Verhalten). In diesem Falle, der zur Obduktion kam, wurde durch den Sektionsbefund die Diagnose eines Hypophysentumors bestätigt, die ophthalmologische einschlägige Literatur wurde in dieser Arbeit nicht hinreichend berücksichtigt.

Hr. O. Meyer: Filix mas-Intoxikation mit Sehstörung.

Es handelte sich um einen 23jährigen Mann, bei welchem im Sommer 1904 eine Bandwurmkur mit Filix mas in üblicher Dosis vorgenommen worden war. Ob gleichzeitig Rizinusöl verabreicht worden war, liess sich nicht feststellen. Wenige Stunden nach Aufnahme des Arzneimittels hatten sich Schwindel und Kopfschmerzen eingestellt. Nach 12 Stunden war ein längeres Coma eingetreten, nach dessen Verlauf der Patient fast vollständig erblindet war.

Die Untersuchung ergab, als der Patient sich zuerst vorstellte, auf dem einen Auge neuritische Atrophie mit fast vollständiger Amaurose, auf dem anderen Auge Neuritis optica mit venöser Stase und hochgradiger konzentrischer Gesichtsfeldeinengung. Trotz kombinierter Schwitz-Jodkur trat keine Besserung ein.

Aus der Literatur ist besonders die Arbeit von Studt zu erwähnen, in der 4 derartige Fälle berichtet werden, von denen 2 Neuritis optica, 1 ein cirkumskriptes retinales Oedem und 1 ein diffuses, starkes, retinales Oedem aufwies. Nach genanntem Autor stellt das Filix mas-Gift ein starkes Muskelgift dar, welches zu einer Kontraktion der muskulären Gefässelemente führt und so die Blutzufuhr zu der Retina verhindern kann, deren Folge dann eine Atrophie der nervösen Retinalschichten, besonders der Ganglienzellenschicht ist.

Welches der wirksame Bestandteil des Filixgiftes ist, steht noch nicht fest. Die Schwere der Giftwirkung hängt von der Schnelligkeit der Resorption der wirksamen Substanz ab, die durch Einverleibung in einem öligen Vehikel, also z. B. zugleich mit Rizinusöl, ausserordentlich erleichtert und beschleunigt wird. Jedoch scheint die Giftigkeit der einzelnen Präparate sehr verschieden zu sein, so dass eine Maximaldosis sich nur schwer angeben lässt.

Die Hälfte der Filixintoxikationen ging mit Sehstörungen einher. Die Prognose der Sehstörung ist stets schlecht.

Hr. Landsberger hatte Gelegenheit, den gleichen, vom Vortr. beobachteten Fall zu sehen.

Hr. Uhthoff glaubt auch, dass bei der Wirkung des Filix mas-Giftes auf den Sehapparat Zirkulations- und Gefässveränderungen eine bedeutende Rolle spielen neben der direkten Degeneration der nervösen Elemente durch das Gift und erinnert in dieser Beziehung auch an das Chinin. Glücklicherweise seien doch die Sehstörungen nach Filix mas-Intoxikation sehr selten. Er habe bisher nur einen einschlägigen Fall bei einem sehr grossen Krankenmaterial gesehen.

Hr. **Cohn** demonstriert einen Patienten mit **Conjunctivitis follicularis**, bei welchem unter kurzdauernder Behandlung mit Becquerelstrahlen eine vollständige Abheilung eingetreten war. Die Behandlung war in der Form vorgenommen worden, dass bei jeder Sitzung (im ganzen 12 Sitzungen) die einzelnen Follikel bei stark evertierten Lidern mit einem Glasröhrchen, an dessen Spitze ein kleiner Kristall von Radiumbromid angebracht war, betupft wurden. Dadurch, dass weder bei dem Patienten noch bei dem behandelnden Arzte irgend welche Schädigungen eingetreten waren, glaubt Vortr. die Unschädlichkeit dieses Verfahrens für das Auge, dessen Schützung bei stark evertierten Lidern ausserdem durch Bleiplatten leich möglich sei, erwiesen zu haben. In gleicher Weise habe er noch 2 andere Patienten, einen mit Conjunctivitis follicularis und einen mit Trachom mit gutem Erfolge behandelt. Auf Grund dieser günstigen Erfahrungen hält Vortr. eine Behandlung des Trachoms mit Radiumstrahlen für sehr aussichtsvoll.

Hr. Halberstädter bemerkt, dass bereits vor mehreren Jahren von englischer und französischer Seite eine Behandlung des Trachoms mit Röntgenstrahlen vorgenommen worden sei. Besonders englische Autoren hätten 4—5 Fälle von Trachom berichtet, bei welchen auch eine günstige Beeinflussung des Pannus zustande gekommen sei. Er glaubt, dass die Röntgenstrahlen den Radiumstrahlen vorzuziehen seien, weil sie billiger und besser dosierbar wären.

Hr. Uhthoff hebt den bedeutenden prinzipiellen Unterschied zwischen Trachom und Conjunctivitis follicularis hervor und weist darauf hin, dass bei dem demonstrierten Patienten sicher kein Trachom vorläge. Während das Trachom häufig den eingreifendsten Behandlungsmethoden Widerstand leiste, käme die Conjunctivitis follicularis oft unter ganz indifferenter leichter Behandlung schnell zur Abheilung. Dieselben bedürften z. T. gar keiner Behandlung. Aus einem günstigen Einflusse eines therapeutischen Verfahrens bei letzterer harmlosen Erkrankung liesse sich sonst nicht ohne weiteres ein Rückschluss auf die Wirksamkeit dieses Verfahrens bei dem schweren eigentlichen Trachom machen. Es sei auch durchweg unmöglich, bei einem echten Trachom jeden einzelnen Follikel der Behandlung in der von dem Vortragenden gedachten Weise zu unterziehen, zumal, da ja meist das Trachom sich nicht auf das Vorhandensein einzelner Trachomkörner beschränke, sondern ausserdem eine diffuse Schleimhauterkrankung vorläge. Ein weiterer, sehr zu berücksichtigender Punkt sei die Gefährlichkeit des Verfahrens für den Bulbus, zumal da für die gänzliche Ungefährlichkeit desselben bis jetzt fast noch gar keine beweisenden Experimentaluntersuchungen vorlägen. Eine derartige Handhabung, etwa bei stark evertierten Lidern, unter gleichzeitiger Schützung des Bulbus durch vorgelegte Bleiplatten, so dass eine Schädigung des Bulbus gänzlich unmöglich sei, halte er bei gründlicher Behandlung der Bindehautaffektion für technisch fast ausgeschlossen. Ausserdem spiele in der Trachomtherapie die Behandlung des Pannus eine bedeutende Rolle, der sich bei Anwendung der vom Vortragenden gedachten Methode der Behandlung gänzlich enziehen würde.

Hr. Cohn erwidert, dass er den Dualismus zwischen Trachom und und Follikularkatarrh anerkenne, jedoch aus der beobachteten günstigen Beeinflussung dieser Erkrankung, gepaart mit der allgemeinen Beob-

achtung, dass überhaupt Lymphfollikel durch Radiumstrahlen schnell zum Schwinden gebracht würden, die Berechtigung ziehe, auch bei echtem Trachom weitgehendste Behandlung mit Radiumstrahlen zur Anwendung zu bringen. Die Radiumbehandlung halte er für besser dosierbar als Röntgenstrahlen und für viel bequemer.

Hr. Uhthoff erwidert, dass bei der bisherigen geringen Erfahrung des Herrn Vortragenden es ihm nicht richtig erscheine, das Verfahren schon so unbedenklich zu empfehlen, wie es bisher vom Vortragenden geschehen sei, da schädliche Nebenwirkungen auf den Bulbus doch möglich sind, wie besonders auch die Arbeiten von Birch-Hirschfeld u. a. zeigen.

(Schluss folgt.)

X. XXXV. Versammlung der südwestdeutschen Irrenärzte in Freiburg i. Br.

am 29. und 30. Oktober 1904.

II. Sitzung am 30. Oktober 1904 im Hörsaal der psychischen Klinik.

Zum Vorsitzenden wird Herr Medizinalrat Dr. Kreuser gewählt.

Als Versammlungsort für 1905 wird auf Vorschlag von Herrn Prof. Fürstner Karlsruhe, zu Geschäftsführern werden die Herren Dr. Neumann-Karlsruhe und Prof. Nissl-Heidelberg gewählt. Als Referatthema wird auf Vorschlag von Herrn Prof. Hoche bestimmt: „Die psychischen Zwangserscheinungen" und zu Referenten werden die Herren Privatdozenten Dr. Rosenfeld-Strassburg und Dr. Bumke-Freiburg bestellt.

Hr. Rosenfeld-Strassburg i. Els.: Ueber Demenz und Aphasie.

R. erwähnt, dass in der Literatur bereits eine grössere Anzahl von Fällen beschrieben sind, an welchen die Beziehungen zwischen Demenz und Aphasie erörtert wurden. Es sind das meist Fälle von Dementia senilis, in welchen zu den seit längerer Zeit bestehenden allgemeinen Symptomen von Demenz asymbolische und aphasische Symptome hinzutreten und im Krankheitsbilde dominieren, ohne dass die Annahme berechtigt war, dass gröbere, anatomische Läsionen dazu gekommen waren, die ihrerseits erst diese Herdsymptome bedingten.

R. berichtet nun über einen Fall von leichter Demenz bei einem 62jährigen Alkoholisten, bei dem der Verlauf ein umgekehrter war. In einem Stadium, in welchem die Aufmerksamkeit, die Merkfähigkeit, das Gedächtnis und die zeitliche und örtliche Orientierung durchaus intakt waren, traten zuerst asymbolische und aphasische Symptome auf, für welche der Pat. noch vollkommene Krankheitseinsicht hatte und welche ohne irgend welche Zeichen einer organischen Gehirnerkrankung sich entwickelten. Es handelt sich um einen 62jährigen Eisenbahnsekretär, der in seinem 54. Jahre wegen mangelhafter Leistung und Neigung zum Trinken aus seinem Amt entlassen wurde. Bis vor einem Jahre war er noch als Agent bei einer Versicherung tätig. Er litt kurze Zeit an Rheumatismus an einer Hand. Vor einem halben Jahre kam er wegen Kopfschwäche in die Klinik und gab an, „er habe an die tausend Worte vergessen." Nie bestanden bei dem Pat. apoplektische Insulte.

Befund: Guter Ernährungszustand. Normale Organe. Keine Zirkulationsstörung. Pupillen, Reflexe, Gang, Sprache, Hör- und Sehschärfe durchaus normal. Keine Paresen. Nervenstämme nicht schmerzhaft.

Psyche: Vollkommene Orientierung über Zeit und Raum. Er kennt alle Strassen der Stadt bis auf alle Einzelheiten. Gedächtnis vollkommen erhalten. Er berichtet über alle Ereignisse der Vergangenheit ohne Fehler. Er spielt jeden Tag Schach, liest, schreibt, rechnet fehlerlos. Er liest Zeitung mit Verständnis und behält die Tagesereignisse.

Als Zeichen seiner Demenz sei erwähnt: Euphorische Stimmung, Neigung zu unpassenden Späßen. Trinkexzesse. Er beschäftigt sich nicht, steht stundenlang in der Wohnung oder auf der Strasse umher. Er schreibt lange Berichte an den Bürgermeister, über Aenderungen von Strassennamen und Neubauten, und macht zwecklose Eingaben an Behörden. Die wesentliche Störung bei dem Pat. ist nun folgende: Das Benehmungsvermögen für konkrete Gegenstände ist hochgradig gestört. Von den zahlreichen Gegenständen, die er alle richtig in ihrer Bedeutung erkennt, kann er nur folgende benennen: Schlüssel, Apfel. Alle übrigen fehlen. Er sucht sich nun durch Umschreibungen zu helfen. Beispiele: Schlips, nennt er eine Halssache, Streichholz, „zum Anstreichen", Spritze, „davon hab ich gar keine Ahnung", „es hat eben gespritzt", „es ist eine eiserne Spritzerei".

Für zwei Gegenstände ist er asymbolisch. (Stimmgabel und Thermometer.) Vereinzelte paraphasische Bildungen. Die Merkfähigkeit ist ungestört, jedoch kann Pat. nicht die Namen der ihm vorgezeigten und benannten Gegenstände behalten, obwohl er noch nach Wochen weiss, welche Gegenstände ihm gezeigt worden sind. Er lernt nur drei Gegenstände wiederbenennen: Uhr, Streichholz, Messer. Keine Grashey'sche Aphasie. Wird Pat. aufgefordert, aus der Erinnerung heraus konkrete Gegenstände zu benennen, so zeigt er auch hier bedeutende Defekte. Er kann nur von Früchten „den Apfel" nennen und umschreibt die Birne als weiblichen Apfel, der oben spitz ist. Von Tieren kennt er nur den Hund. Seinen Kanarienvogel beschreibt er folgendermaassen: Ich habe ihn sieben Jahre, er steht auf dem Ofen, er ist aus Afrika und gelb. Die Namen der nicht benannten Gegenstände liest er fehlerlos, schreibt sie auf Diktat richtig und spricht sie richtig nach, ohne dass er sich in jedem Falle klar wird, dass es die richtige Benennung ist.

Durch Zuhilfenahme des Tastsinnes wird die eben beschriebene Störung nicht gehoben. Lässt man ihm die genannten Gegenstände zunächst nur betasten, so beschreibt er dieselben nur nach dem Material, aus welchem sie gemacht sind, richtig, ohne sie jedoch erkennen und benennen zu können.

Dies der Befund vor einem halben Jahre. Auch jetzt bestehen noch keine Zeichen einer gröberen organischen Gehirnerkrankung. Das psychische Verhalten hat sich insofern geändert, als der Kranke euphorischer ist, ideenflüchtige Reden führt, konfabuliert, seine Aufmerksamkeit nachlässt und seine geistige Stumpfheit entschieden zunimmt. Falls der Fall zur Sektion kommt, wird an anderer Stelle nochmals eingehend über ihn berichtet werden.

Hr. Spielmeyer-Freiburg demonstriert Präparate zweier Fälle von Grosshirnencephalitis und eines Falles von acuter hämorrhagischer Polioencephalitis superior.

Das Interesse des ersten Falles liegt darin, dass er an die Fälle von Krannhals erinnert und die Uebergänge zu den „Encephalitiden" ohne anatomisches Substrat illustriert; der zweite leitet zu den indurativen Endausgängen der geheilten Encephalitis über, also zu den Fällen der sog. „sekundären" Sclerose. Bei der Wernicke'schen Krankheit (Fall III) handelt es sich nicht um eine echte Entzündung, sondern um eine einfache, hämorrhagische Infiltration.

Diskussion:

Hr. Bayertal fragt den Vortr., wo die Krankenfälle begonnen hätten, ob die Differentialdiagnose beim Tumor in Betracht gezogen und endlich ob eine operative Behandlung der Krankheit erzogen worden wäre.

Hr. Nissl fragt, ob das Gehirn im ersten Falle so genau untersucht worden wäre, dass das Vorhandensein von Entzündungsherden mit Sicherheit auszuschliessen wäre. Eine echte Encephalitis ohne solche Herde bedeute für die menschliche Pathologie eine prinzipiell neue Tatsache, für die nur bei Hunden in der Staupeencephalitis ein Analogon existierte. Im zweite nFalle bittet N. den Vortr. um Aufschluss darüber, ob unter den zelligen Elementen der Herde vornehmlich Körnchenzellen nachzuweisen gewesen wären.

Hinsichtlich des dritten Falles sei er mit dem Vortragenden der Ansicht, dass es sich bei der Wernicke'schen Krankheit nicht um eine echte Entzündung handle. Nicht dagegen stimme er mit der Auffassung des Vortr. insofern überein, als seiner Meinung die Blutungen primär, die Gefässneubildungen sekundär aufträten.

Hr. Fürstner fragt, ob auch Anzeichen älterer Blutungen (Pigment etc.) im dritten Falle gefunden wurden.

Bezüglich des ersten Falles sei daran zu erinnern, dass ähnliche Gefässveränderungen doch nicht so selten auch bei anderen Prozessen vorkämen und es sei fraglich, ob aus ihnen allein die Diagnose der Encephalitis abgeleitet werden dürfte.

Hr. Spielmeyer (Schlusswort) antwortet Herrn Bayertal, dass die Jackson'schen Krämpfe im ersten Falle stets im rechten Facialis und im rechten Arm begonnen hätten. Die Diagnose eines Hirntumors sei in Frage gekommen und es sei deshalb die Trepanation des Schädels vorgenommen worden.

Herrn Nissl erwidert der Vortr., dass das Gehirn in dem ersten Falle nicht so gründlich untersucht sei, dass mit Sicherheit das Vorhandensein von Herden auszuschliessen gewesen sei. In den zahlreichen Präparaten aus den verschiedensten Gehirnteilen liessen sich Entzündungsherde jedenfalls nicht nachweisen. Die zelligen Elemente im zweiten Falle seien gequollene Gliazellen und epitheloide Zellen gewesen, welche letztere der Vortr. für Friedmann'sche Zellen hält. In dem Falle von Wernicke'scher Krankheit glaubt der Vortr. auch dort (ins Höhlengrau) neugebildete Gefässschlingen gefunden zu haben, wo Blutungen fehlten.

Auf Herrn Fürstner's Frage antwortet der Vortr., dass sich ältere Veränderungen in den polioencephalitischen Herden nicht nachweisen liessen. Die Gefässinfiltrationen in dem ersten Falle zeigten den histologischen Charakter der encephalitischen Gefässveränderungen; speziell erinnerten sie an die Krannhals'schen Befunde (Eigenbericht).

Hr. Wollenberg-Tübingen: Ueber Gehirncysticerken.

Nach einigen einleitenden Bemerkungen über Entstehungsweise, Vorkommen und Häufigkeit, sowie Lieblingslokalisation der Cysticerken im menschlichen Körper geht der Vortragende auf die zuerst von Zenker erkannte und unter dem Namen „Cysticerkus racemosus" beschriebene Form dieses Parasiten ein und teilt 6 Fälle mit, die er in den 90er Jahren in der Hitzig'schen Klinik untersucht und bis zum Tode beobachtet hat. — Die Fälle zeigten in anatomischer Beziehung eine weitgehende Uebereinstimmung, da in vier von ihnen die charakteristischen, vielfach verästelten Blasen in der Gegend von Pons, Oblongata, Hirnschenkeln und Chiasma sich vorfanden, während in den beiden letzten nur einzelne, aber grössere und zum Teil in der basalen Hirnsubstanz selbst gelegene Blasen vorhanden waren. Daneben wurden in einigen Fällen membranausgekleidete Höhlen in den Hirnlappen, ferner Erweichungen in den grossen Ganglien, endlich ziemlich regelmässig Ependymgranulationen, Hydrops ventriculorum und chronische Verdickung der weichen Häute festgestellt. — Das klinische Bild kennzeichnete sich

von vornherein durch Kopfschmerz, Schwindel, meist auch durch frühes Erbrechen. Ferner waren statische Ataxie, Veränderungen des Augenhintergrundes (Hyperämie, Neuritis optica, seltene Stauungspapille), Affektionen der basalen Hirnnerven, mannigfache Reizerscheinungen im Gebiete der Körpermuskulatur vorhanden, dazu die in den jeweiligen Herderkrankungen entsprechenden Ausfallerscheinungen. Hervorhebung verdient eine allgemeine Hyperästhesie, die in 5 von den 6 Fällen sehr ausgesprochen waren, und das Auftreten von Schmerzen in verschiedenen Körperteilen, das in mehreren Fällen schon aus weit vor dem eigentlichen Krankheitsbeginne liegender Zeit berichtet wurde. Aus dem weiteren Verlaufe ist von besonderer Bedeutung der frappierende Wechsel in der Intensität der Krankheitserscheinungen.

Im Anschluss daran erörtert der Vortragende die Diagnose der Gehirncysticerken und zwar speziell im Hinblick auf die hier allein in Betracht gezogene Form. Die Feststellung, dass es sich um ein organisches und raumbeschränkendes Leiden des Schädelinnern handelte, macht in keinem der besprochenen Fälle Schwierigkeiten; ebenso wiesen die Symptome mit hinreichender Deutlichkeit auf eine Affektion der hinteren Schädelgrube und der Gehirnbasis hin. Aber auch die Spezialdiagnose könnte in Fällen dieser Art, auch ohne dass Cysticerken an den direkter Untersuchung zugängigen Stellen (Haut, Auge, Zunge) vorhanden wären, wohl vielfach wenigstens mit grosser Wahrscheinlichkeit gestellt werden und wurde in dem zuletzt beobachteten Falle tatsächlich auch richtig gestellt. Besonders ist dabei der auffällige Wechsel der Erscheinungen charakteristisch, der ähnlich höchstens bei spezifischen Erkrankungen vorkommt. Ausserdem ist vielleicht die in den mitgeteilten Fällen fast ausnahmslos festgestellte allgemeine Hyperästhesie von diagnostischer Bedeutung und endlich verdient wohl das mehrjährige Vorausgehen heftiger Schmerzen der verschiedensten Körpergewichte Beachtung.

Der Vortrag, der durch die Projektion einiger Diapositive erläutert wurde, wird im Archiv für Psychiatrie in erweiterter Form veröffentlicht werden. (Autoreferat.)

Diskussion:

Hr. Fürstner bestätigt die Angabe des Vortragenden, dass diese Fälle in Südwestdeutschland in der Tat sehr selten seien. Er habe während seiner 13jährigen Tätigkeit in der Strassburger Klinik noch keinen einzigen derartigen Fall zu beobachten Gelegenheit gehabt, während die Erkrankungen in Berlin und Greifswald viel häufiger vorkämen. Sodann fragt F. den Vortragenden, ob in den von ihm beobachteten Fällen keine epileptischen Anfälle aufgetreten seien, die doch sonst kein seltenes Symptom bei diesen Kranken darstellen.

Hr. Thoma betont ebenfalls die grosse Seltenheit dieser Fälle, von denen in Illenau bei 600 Sektionen nur einer beobachtet wurde. Es handelt sich um ein senil-dementes 76 jähriges Individuum, das klinisch keine Herderscheinungen bot und dessen Cysticerken deshalb nicht diagnostiziert werden konnten. Bei der Autopsie fand sich eine Anzahl von Blasen in der Rinde und im dritten und vierten Ventrikel.

Hr. Laquer erwähnt, dass in Breslau solche Fälle im Gegensatz zu Frankfurt relativ häufig seien und bestätigt Herrn Thoma, dass Cysticerken recht häufig gar keine Erscheinungen machten. Der oft beobachtete schnelle Wechsel der Krankheitserscheinungen weise darauf hin, dass man es hier oft mit toxischen Einflüssen und nicht immer mit Herdsymptomen zu tun habe.

Hr. Gilfing hat in Herzberge häufiger Gelegenheit gehabt, Cysticerken des Gehirns zu beobachten.

Hr. Wollenberg (Schlusswort): Er habe speziell über die basale Erkrankung durch Cysticercus racemosus gesprochen; deshalb wohl habe er in seinen Fällen selten epileptische Anfälle gesehen. Gegenüber Herrn Laquer sei daran zu erinnern, dass sich die Blasen lebhaft zu bewegen pflegten, wie man das dann sähe, wenn sie einmal im Auge sässen. Diese Beweglichkeit vermöge doch sehr wohl den Wechsel der klinischen Erscheinungen zu erklären. Die Seltenheit des Vorkommens der Cysticerken in Süddeutschland sei in den Lebensbedingungen begründet, die hier ganz andere seien als im Norden des Reiches. Im übrigen nähme die Taenia solium an Häufigkeit überhaupt ab. In seltenen Fällen sei es übrigens gelungen, die Diagnose mit Hilfe der Lumbalpunktion zu stellen.

Hr. Hoche demonstriert einige Fälle von Cretinismus, die zum Teil in der Freiburger Kreispflegeanstalt verpflegt werden.

Hr. Merzbacher: Zur Biologie der Nervendegeneration.

M. teilt die Ergebnisse experimenteller Versuche mit, die an Winterschläfern und bei der Transplantation isolierter Nervenstücke gewonnen wurden.

Die Degenerationsversuche an winterschlafenden Fledermäusen geben Zeugnis von der grossen Abhängigkeit des Degenerationsprozesses von den Einflüssen der umgebenden Temperatur. In der Kälte scheinen wir ein Mittel zu besitzen, um den Eintritt der Degeneration zeitlich zu trennen von der Wirkung der Schädigungen, die den Nerven im Augenblick der Durchschneidung treffen.

An den transplantierten Nervenstücken konnte man zweierlei regressive Prozesse verfolgen, die histologisch und biologisch von einander verschieden sind. Der eine Prozess entspricht der bekannten typischen Degeneration, der andere Prozess wird von M. als ein zur Nekrose führender Prozess aufgefasst. Er ist besonders dadurch von der Degeneration ausgezeichnet, dass im Verlaufe desselben die Markscheiden in toto sich verändern, ohne in Segmente zu zerfallen. Degeneration trat ein bei der Autotransplantation, d. h. wenn der Nerv eines Tieres auf dasselbe Tier transplantiert wurde: Nekrose hingegen spielte sich am isolierten Nervenstück ab bei der Heteroplastik, d. h. wenn ein Nervenstück aus einem Tiere in ein Individuum einer anderen Spezies übergepflanzt wurde. In einer anderen Versuchsreihe wurde zu beweisen gesucht, dass die Degeneration als ein Lebensprozess aufzufassen sei, d. h. als ein Vorgang, der nur im lebenden Gewebe sich abspielt und ferner nur an überlebenden Nerven. Der Beweis wurde dadurch erbracht, dass die Nervenstücke auf tote, jedoch warm gehaltene Tiere transplantiert wurden und ferner dadurch, dass Nerven aus toten Tieren auf lebende übertragen wurden. Bei all diesen Versuchen verlor der Nerv die Fähigkeit, zu degenerieren; es spielte sich hingegen an demselben der nekrotische Vorgang ab. (Autoreferat.)

(Schluss folgt.)

XI. Wiener Brief.

Ende Januar.

Aus den Wiener medizinischen Gesellschaften. — Mosetig's Knochenplombe. — Neues über die Ankylostomiasis. — Röntgentherapie bei lymphatischer Leukämie. — Die Milchsekretion und ihre Ursachen. — Der Ursprung der Syphilis. — Soziale Medizin.

In der Gesellschaft der Aerzte demonstrierte Ranci ein Trichobesoar, welches Eiselsberg bei einer 20jährigen Frau durch Gastrotomie entfernt hat. Patientin erkrankte vor einiger Zeit vorübergehend unter den Symptomen eines Darmverschlusses, nach Darmspülungen gingen mit dem Spülwasser Haare ab. Später bestanden heftige Magenschmerzen, als deren Ursache schliesslich ein Tumor des Magens konstatiert wurde, in welchem man, da die Patientin die Gewohnheit hatte, ihre ausgekämmten Haare zu kauen, ein Trichobesoar vermutete. Bei der Operation fanden sich der Magen und fast das ganze Duodenum von einem Haarballen ausgefüllt. Es erfolgte Heilung.

Cambi stellte einen Mann vor, bei welchem die Residuen einer Vorderarmfraktur durch Applikation des Fangoschlammes von Monfalcone günstig beeinflusst worden sind. Derselbe hat die nämliche Zusammensetzung wie der Fango von Battaglia, nur ist er etwas grobkörniger. Die Hauptindikationen sind Neuralgien und chronische Gelenkprozesse.

Einen sehr interessanten Vortrag hielt Mosetig über die Behandlung tuberkulöser Gelenkerkrankungen. Bis vor kurzem war die Behandlung dieser Erkrankungen eine streng konservative oder operativ abstinente. Sie beschränkte sich auf die Ruhigstellung der erkrankten Extremität, Verband, orthopädische Maassnahmen und Hebung des Stoffwechsels. Im Jahre 1879 hat Mosetig als erster Jodoformemulsion in ein erkranktes Glied injiziert, und diese Methode hat seither allgemeine Anerkennung gefunden. Als er in den siebziger Jahren beobachtete, dass sich in 2 Fällen secernierende tuberkulöse Fisteln nach dem Ueberstehen eines Erysipels dauernd schlossen, erklärte er sich dies als Folge der eingetretenen aktiven Hyperämie des erkrankten Teiles und suchte diesen Vorgang nachzuahmen. Ein vorzügliches Mittel, lokal aktive Hyperämie hervorzurufen, fand er im Teucrin, welches er auch jetzt noch bei tuberkulösen Abscessen und Lymphadenitiden anwendete. Derselbe Effekt kann auch durch die Heissluftbehandlung erreicht werden, auch die passive Hyperämie (Bier'sche Stauung) wirkt in dem Sinne. Im Beginne der antiseptischen Aera wurden massenhaft Resektionen tuberkulöser Gelenke ausgeführt, es folgte aber bald ein Rückschlag, da bei diesem Vorgehen Schlottergelenke, Ankylosen und Wachstumsstörungen der Knochen resultierten; ausserdem kam es öfter zu Rezidiven von zurückgelassenen fungiösen Herden von der Kapsel aus. Nach dem Resultate der Therapie kann man 4 Gruppen unterscheiden: 1. Ausheilung mit relativ guter Gebrauchsfähigkeit bei Fungus der Kapsel. 2. Ausheilung mit Deformitäten der Gelenke bei Fungus der Knochen. 3. Heilung durch verstümmelnde Operation (Amputation). 4. Nicht operable Fälle, nämlich solche mit multipler Caries oder fortschreitendem Fungus. Vor der Massage ist bei Fungus zu warnen, weil sie die Verschleppung des tuberkulösen Materials begünstigt. Die lokale Tuberkulose heilt durch Narbenbildung aus, im Knochen erfolgt dies durch osteoide Massen, im Innern einer solchen Narbe bleibt fungöses Gewebe zurück, welches aus irgend einem Anlasse durchbrechen und zu Rezidiven führen kann. Das rationellste Verfahren ist daher, das Krankhafte bis ins Gesunde hinein abzutragen und die im Knochen entstandene Höhle durch eine Knochenplombe auszufüllen, welche von den Granulationen aufgezehrt und schliesslich durch osteoides Gewebe ersetzt wird. Mosetig hat in den letzten 5 Jahren 537 Operationen wegen Fungus ausgeführt.

Goldmann hielt in der Gesellschaft für innere Medizin einen Vortrag über die Infektion mit Ankylostoma hominis durch Eindringen der Larven in die Haut. Die Ankylostomiasis ist gegenwärtig in den Bergwerken von Oesterreich, Deutschland und England verbreitet. Bisher war es nur bekannt, dass die Infektion per os erfolge, indem die Eier oder Larven des Wurmes durch die verunreinigten Hände in den Mund gebracht wurden. Im Jahre 1898 trat Laws mit der Ansicht hervor, dass das Ankylostomum auch durch die unversehrte Haut in den Körper eindringen könne. Goldmann hat nun festgestellt, dass bei Bergleuten auf den Körperteilen, mit welchen sie mit dem Grubenschlamm in Berührung kommen, Furunkeln und Dermatitiden auftreten; neun Wochen darauf traten Eier in den Faeces auf. Dieselben Resultate zeigten Versuche mit Affen, denen Faeces mit Ankylostomum-

larven in die Haut eingerieben wurden. Gerber demonstrierte den günstigen Erfolg der Röntgentherapie bei lymphatischer Leukämie an einem 58jährigen Patienten, welcher Lymphdrüsenschwellung, Milztumor und einen lymphadenischen Blutbefund aufwies. Bei dem Kranken wurden die Milzgegend, die Lymphdrüsenschwellungen und die glatten Knochen des Thorax in Zwischenräumen von 10—20 Tagen je einmal bestrahlt. Der Effekt der Behandlung war, dass sich die Drüsen und die Milz verkleinerten und die Leukocytenzahl sank. In derselben Gesellschaft demonstrierte Schlesinger anatomische Präparate zweier Fälle von Colica mucosa. Bei den Patienten gingen Schleimmassen per rectum mit und auch ohne Faeces ab. Zeitweise stellten sich Anfälle von Darmkoliken ein, welche mit der Ausstossung einer membranartigen Schleimmasse endeten. Schlesinger fasst die beiden Fälle als eine Mischform der Enteritis membranacea mit Colica mucosa auf. Krehn demonstrierte die Präparate einiger sehr interessanter Fälle. 1. Thrombose der Arteria pulmonalis. Eine gravide Frau hatte Fieber mit Schüttelfrösten, welche auch nach der Entbindung anhielten. Einige Zeit vor dem Tode stellte sich ein lautes systolisches Geräusch über der Herzspitze ein. Die Obduktion ergab Lungeninfarkte, Thrombosierung mehrerer Aeste der A. pulmonalis, Endokarditis der Tricuspidalis und Thrombophlebitis in den Uterusvenen. 2. Einen Fall von Nierennekrose. Eine Frau abortierte 9 Wochen vor dem Tode. Nach der Excochleation stellten sich Phlegmasia alba dolens der rechten unteren Extremität und ein leichter septischer Prozess ein. Kurz vor dem Tode kam es zu Lungeninfarkten und zur Entwicklung einer schmerzhaften Geschwulst in der Gegend der rechten Niere. Bei der Obduktion fanden sich Blutcoagula in der Harnblase, dem rechten Ureter und Nierenbecken, die rechte Niere war hämorrhagisch infarziert, die Nierenvene bis in die Cava thrombosiert, ebenso der Plexus pampiniformis des Lig. latum. Letzterer Ort ist als Ausgangspunkt der Erkrankung anzusehen.

In der Gesellschaft der Aerzte erstattete Mandl eine vorläufige Mitteilung über die klinische Bedeutung der Milchsekretion bei bestehender Schwangerschaft. Angeregt durch die Beobachtung eines Falles, in welchem bei einer Graviden nach dem Absterben einer neunmonatlichen Frucht Milchsekretion eintrat, während der Geburt erst einige Tage später erfolgte, hat Mandl mit Kreidl Tierversuche ausgeführt, bei welchen die Foeten im Uterus abgetötet wurden. Die Experimente ergaben, dass das Absterben der Frucht im Uterus das Auftreten von Milch in den Brustdrüsen zur Folge habe. Auch in 3 Fällen von Extrauteringravidität kam es selbst in den Frühstadien der Gravidität nach dem Absterben des Foetus zur Milchsekretion. Die beobachtete Tatsache dürfte für das therapeutische Handeln, besonders bei Extrauteringravidität von Bedeutung sein. Hierzu bemerkte Halban, dass die Milchsekretion nach dem Absterben der Frucht nicht immer eintrete und dass seine eigenen Beobachtungen eher auf einen Zusammenhang der Milchsekretion mit dem Aufhören der Funktion der Placenta schliessen lassen.

Neumann hielt einen Vortrag über die auf den altperuanischen, keramischen Thonfiguren und anthropomorphen Gefässen dargestellten Hautveränderungen und Defekte mit besonderer Rücksicht auf das Alter der Syphilis und anderer Dermatosen in Amerika. Er demonstrierte nach einer kurzen Besprechung der Geschichte der Syphilis und deren Provenienz, namentlich der Frage der präkolumbischen Existenz der Syphilis in Peru zahlreiche Illustrationen von Gefässen aus dem Wiener Hofmuseum und den Museen von Berlin, Leipzig, Paris und London, an denen verschiedene Krankheitsprozesse mit grosser Naturtreue dargestellt sind. Die meisten derselben zeigen die für Syphilis charakteristische Form der Zerstörung der Nase und Oberlippe, woraus der Schluss auf die Existenz der Syphilis in Peru schon in präkolumbischer Zeit gerechtfertigt ist. Hierzu bemerkte der Vorstand der ethnographischen Abteilung des Hofmuseums, Regierungsrat Heger, dass die ethnographischen Sammlungen nicht nur eine unerschöpfliche Fundgrube für vergleichende Völkerkunde, sondern auch ein hochinteressantes Material für den Arzt bieten.

Steigen wir von den Höhen der Wissenschaft herab in die Niederungen der Praxis und der sozialen Medizin, so begegnen wir in den letzten Zeitabschnitten wieder durchwegs Unerfreulichem. Die Zahl der Aerzte in Oesterreich hat nach der letzten Statistik wieder zugenommen; die Hoffnung auf Abnahme des Medizinstudiums ist also unbegründet. Wohin das führen soll, ist einfach unbegreiflich. Alle Warnungen, die in den Gymnasien verteilt wurden, alle die jetzt täglich in den Zeitungen wiederkehrenden Klagen von dem Elende des ärztlichen Standes sind nicht imstande, verblendete Eltern davon abzuhalten, ihre Söhne und auch — Töchter ein Studium eingreifen zu lassen, das nicht die geringste Aussicht auf Erwerb verspricht. Dass man in der Oeffentlichkeit von diesem Elende der Aerzte verhältnismässig wenig sieht, kommt nur daher, dass die Aerzte, denen es schlecht geht, lieber hungern als ihre Misère an die grosse Glocke zu hängen und mit dem wenigen auszukommen trachten, das ihnen das bischen Praxis noch abwirft. Auf diese Weise geht aber der Aerztestand seiner sicheren Proletarisierung entgegen. Der Arbeiter, der den Arzt für seine paar Kreuzer zu jeder Tages- und Nachtzeit haben kann, fühlt sich als Arbeitgeber des Arztes und lässt dies auch bei jeder Gelegenheit durchblicken. Der Stolz des Arztes, sein akademischer, mühsam erworbener Grad verschwinden unter dem Drucke der Verhältnisse. Der Arbeiter verkehrt mit ihm wie mit seinesgleichen und wehe dem Kassenarzte, der sich das verbitten würde. Er wird einfach an die Luft gesetzt. Da er sich dem, besonders wenn er Frau und Kinder hat, nicht aussetzen kann, heisst es stille sein, seine Pflicht tun und nicht mucksen. Soweit ist es heute mit uns gekommen. Und durch wessen Schuld? Zum Teile durch unsere eigene. Aerzte waren immer schlechte Juristen und das rächt sich bitter. Wir sind rechtlos im Staate, man kann uns Arbeit aufbürden von allen Seiten, wir dürfen nichts dagegen tun, wollen wir uns nicht um unser Brod bringen. Leider fehlt uns die Einigkeit, wie sie in manchen Ländern Deutschlands besteht. Zu welch' schönen Erfolgen dieselbe führt, haben wir mit Neid gesehen. Wann werden sich die österreichischen Aerzte zu einem gleichen Schritte gegen die verderblichen Kassen aufraffen?

Vor kurzem hat sich in Wien eine Gesellschaft zur Bekämpfung der Kurpfuscherei gebildet. In einem Staate, wird man sagen, in dem es ein Gesetz gegen die Kurpfuscherei gibt, ist eine solche doch überflüssig. Leider ist sie das nicht. Es gibt bei uns nicht weniger Kurpfuscher als in Deutschland, nur dass sie unter anderer Flagge segeln. Hoffen wir, dass die neue Gesellschaft mit ihren Bemühungen Erfolg haben wird. Es gibt wahrlich genug Aerzte, möchte man den Kranken zurufen, wozu also einen Kurpfuscher rufen, wenn man einen Arzt haben kann? W. H.

XII. Weitere Bemerkungen über Behandlung des Trachoms mit Radium.

Von

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **Hermann Cohn** in Breslau.

In No. 1 dieser Wochenschrift forderte ich die Kollegen zu Versuchen mit Radium auf, von welchem ich schnelle Heilung der Körner bei Trachom und Follicular-Katarrh gesehen hatte.

Ich liess mir ein Milligramm Radium in ein Glasröhrchen von 3 cm Länge und 2 mm Durchmesser einschmelzen, mit welchem ich die Körner einige Minuten berühre. Ueber den oberen Teil des Glasröhrchens ziehe ich ein 3 cm langes Gummiröhrchen, mit welchem ich das Glasrohr anfasse.

Als ich einen rasch und glatt geheilten Fall in der hiesigen mediz. Sektion am 10. Februar vorstellte, glaubte Herr Geh.-Rat Prof. Dr. Uhthoff die Kollegen vor meinen Versuchen warnen zu müssen.[1] Er malte in den schwärzesten Farben die in der Tat sehr traurigen Folgen, welche Dr. Birch-Hirschfeld (Graefe's Archiv, Bd. 59, Heft 2, 1904) bei seinen lehrreichen Versuchen mit Radium am Auge von Kaninchen beobachtet hatte. Dieser Forscher hat nämlich nicht allein Lid- und Hornhaut-Erkrankungen, sondern, was ja doch noch viel bedenklicher ist, sogar Zerstörungen des Sehnerven und der Netzhaut nach Radiumbeleuchtung anatomisch feststellen können.

Gewiss sind diese Versuche von Birch richtig; aber sie dürften mit meinem Verfahren, die Körner zu beleuchten, auch nicht entfernt zu vergleichen sein.

Birch hat 1. nicht weniger als zwanzig Milligramm Radium auf das Auge aufgebunden und 2. diese Menge drei bis sechs Stunden auf dem Auge liegen lassen!

Dass bei solchen Mengen Radium und bei so kolossal langer Belichtung Zerstörungen der feinen Gewebe des Auges entstehen müssen, war natürlich vorauszusehen; aber welcher Arzt würde am Menschen derartige Versuche wagen?!

Ich aber benutze aus Vorsicht nur ein Milligramm Radium, also den zwanzigsten Teil und beleuchte damit nur jedes Korn des Lides, und zwar nur 1—2 Minuten.

Wenn jemand mit einem Cent. Morphium guten Erfolg bei einer Krankheit sah, so wird kaum irgend ein Kritiker kommen und sagen: Ich warne vor dem Gebrauch dieses einen Cent. Morphium, da ein anderer Forscher von zwanzig Cent. Morphium schlechte Folgen sah. Solche Warnung würde mit Recht nicht beachtet werden.

Ich kann also nur von neuem den Kollegen ans Herz legen, mit der kleinen Menge Radium und nur wenige Minuten lang die Körner zu beleuchten.

In sieben Fällen habe ich es angewandt und niemals ist auch nur die kleinste Schädigung des Auges oder des Sehvermögens vorgekommen, wohl aber schnelles und schmerzloses Verschwinden der Körner.

Mein Glasröhrchen mit dem kleinen Radiumbromid-Krystall kommt bei gut evertiertem Lide überhaupt gar nicht an den Augapfel, sondern nur an das Lid.

Uebrigens ist nichts einfacher, als den Augapfel durch eine Bleiplatte, welche die Strahlen nicht durchlässt, zu schützen. Dann kann niemand über mangelnde Vorsicht klagen. — Herr Kollege Birch-Hirschfeld hat mir gestern freundlichst brieflich mitgeteilt: „Ich glaube, dass hier bei der geringen Tiefenwirkung und der Möglichkeit genauer Lokalisation kaum ein besonderer Schutz nötig ist, wenn man das Präparat, wie Sie es getan haben, in direkte Berührung mit den einzelnen Follikeln bringt."

Ich bemerke übrigens, dass weder ich, noch mein Assistent, Herr

---

1) Vgl. den Bericht über die betreffende Sitzung in dieser Nummer d. Wochenschrift, pag. 220. Red.

Dr. Glaser, obgleich wir oft genug die Körnchen beleuchteten, an unseren eigenen Augen je eine Schädigung wahrgenommen, obgleich wir uns nie geschützt haben.

Also kann ich die Kollegen nur bitten, sich von weiteren Versuchen mit meinem Verfahren durch Warnungen nicht abschrecken zu lassen.

Ich werde meine Versuche ganz unbesorgt fortsetzen. Ich habe nur leider wenig Material, da hier keine Epidemien von Trachom und Folliculosis mehr vorkommen. Um so dankbarer würde ich für Mitteilungen derjenigen Herren Kollegen sein, welche in trachomreichen Gegenden praktizieren. Sie haben keinerlei Schädigung bei meinem Verfahren zu fürchten. Dasselbe wirkt nach meinen bisherigen Erfahrungen cito, tuto et jucunde. Das ist eben das Schöne bei meinem Modus, dass das Radium, gewissermaassen in homöopathischer Dosis gegeben, doch Gutes ohne Gefährdung leistet.

Dass durch Radium grade die Lymphfollikel besonders rasch zum Verschwinden gebracht werden, hat Heinecke (Münch. med. Woch., No. 31, 1904) in einer schönen Arbeit an den Follikeln des Darmes nachgewiesen, bei welchen die Strahlen schon nach wenigen Stunden „Veränderungen von erstaunlichem Umfange auslösen", die zum Untergang des Follikels führen. Freilich hatte auch Heinecke 20 Milligramm Radium fünf Minuten lang direkt auf einen Peyer'schen Plaque gelegt.

Ich glaube auch gesehen zu haben, dass Nachwirkungen in der Rückbildung der Bindehautfollikel am 2. und 3. Tage nach der Belichtung stattfinden; es ist daher wohl möglich, dass wir nicht täglich, sondern nur alle 2 oder 3 Tage einmal zu radiumisieren brauchen werden.

Ob 2 Milligramm im Röhrchen noch schneller wirken werden, als 1 Milligramm, muss ausprobiert werden.

Am schwierigsten ist heut die Beschaffung von Radium. Ich bekam nur aus Gefälligkeit von der Chininfabrik von Buchler in Braunschweig im Juli v. J. für fünfzig Mark (!) nur ein Milligramm Radiumbromid, das ich aus der Ebonitkapsel herausnehmen und mir in das oben beschriebene Glasröhrchen einschmelzen liess, und das noch heut hell leuchtet.

Auch jetzt ist nur zu diesem hohen Preise dort etwas Radium zu haben, während es noch vor etwa $1^1/_2$ Jahre nur etwa 17 Mark kostete.

Ich fragte bei dem Entdecker der wunderbaren Substanz, Herrn Curie in Paris an, ob er mir etwas Radium verkaufen könnte; er hat aber selbst so wenig, dass er nichts abgeben kann und meint, in Deutschland sei jetzt das Radium billiger als in Frankreich.

Ich wendete mich an die chemische Fabrik von Gehe in Dresden, die aber keinen Vorrat mehr hat und mich an den Apotheker Herrn Sobanja in Lublinitz O./S. verwies. Dieser Herr besitzt noch 5 Milligramm, welche er für 85 Mark verkaufen will, also 17 Mark für das Milligramm, heut ein äusserst billiger Preis.

Die Fabrik in Aschaffenburg soll, wie Dr. Halberstädter mitteilte, auch noch etwas Radium haben, aber das Milligramm mit 60 Mark berechnen.

Man überzeuge sich bei Ankauf stets, ob der Kristall im Dunkeln noch hell leuchtet; ich habe eine kleine Menge gesehen, die nur wenig leuchtete, obgleich sie erst vor 2 Jahren gekauft worden.

Ob auch bei meinen weiteren Versuchen so günstige Resultate erzielt werden, bleibt abzuwarten.

XIII. Einige Bemerkungen

zu der Arbeit H. Oppenheim's: Ueber Missbrauch der Sehnentransplantation.

Von

Prof. Dr. A. Hoffa in Berlin.

In der letzten Nummer dieser Zeitschrift veröffentlichte H. Oppenheim einen in der Gesellschaft für Psychiatrie und Nervenkrankheiten am 8. Januar 1905 gehaltenen Vortrag, betitelt „Ueber Missbrauch der Sehnentransplantation".

Da der letzte der drei angeführten Fälle von mir seinerzeit operiert worden ist, so will ich kurz auf diesen eingehen und gleichzeitig meinen Standpunkt bezüglich einer eventuellen Operation bei derartigen progressiven Lähmungen klarlegen.

Die betreffende Patientin, A. P., 37 Jahre alt, kam am 6. IX. 1904 mit folgender Anamnese in meine Klinik: Pat. will bis auf eine schwere Influenza vor 5—6 Jahren stets gesund gewesen sein. Hereditär nihil. Im November 1903 glitt sie vom Trottoir ab und fiel hin, wobei sie besonders mit dem linken Knie aufschlug. Am nächsten Tage stellte sich ein taubes Gefühl ein. Trotz Behandlung mit Elektrizität und einer Kur in Warmbrunn verschlimmerte sich der Zustand, zu dem sich strahlende Schmerzen im linken Bein gesellt hatten. Pat. konnte den Fuss immer weniger bewegen.

Seit 14 Tagen soll auch der rechte Fuss schwach geworden sein, zugleich haben sich Schmerzen im Verlaufe des rechten Ischiadicus eingestellt, die jedoch jetzt viel geringer sein sollen.

Die Untersuchung der abgemagerten, muskelschwachen Dame, welche ein geringes Hautödem am Thorax und den unteren Extremitäten zeigt, ergibt Equinovarusstellung beider Füsse, des linken viel hochgradiger als des rechten. Links ist von allen intendierten Bewegungen nur eine geringe Plantarflexion und Supination möglich. Rechts ist die Supination gut ausführbar, Pronation, Plantar- und Dorsalflexion eingeschränkt. Gang sehr erschwert, nur mit Stöcken möglich, wobei die Füsse nachgezogen werden. Die elektrische Untersuchung ergibt keine Entartungsreaktion der Extremitätenmuskeln.

Es bestehen keine Sensibilitätsstörungen. Blase und Mastdarm ohne Störungen. Urin ohne Eiweiss und Zucker. An der Wirbelsäule ist keine Deformation, keine Druckempfindlichkeit nachweisbar. Innere Organe ohne Besonderheiten.

Wir stellten die Diagnose auf Neuritis. Wir machten ätiologisch für die Affektion das Trauma verantwortlich, denn unmittelbar am Tage nach diesem hatten die Beschwerden im linken Fuss eingesetzt.

Die Paresen, die neuralgischen Schmerzen, sowie das Hautödem vervollständigten das Krankheitsbild. Dass auch der zweite Fuss befallen war, ist bei der multiplen Neuritis ja keine so grosse Seltenheit.

Dass es sich um ein nicht stationäres Leiden handelt, war ohne weiteres klar. Dennoch beschlossen wir, der Patientin, die sich nur äusserst mühsam hinschleppte, durch einen geeigneten Eingriff wieder auf die Beine zu helfen. Zu diesem Zwecke schlugen wir eine tendinöse Fixation des linken Fusses im rechten Winkel vor, in welche die Patientin bei ihrem elenden Zustande gern einwilligte. Der Zweck der Operation sollte lediglich der sein, den Fuss in den rechten Winkel zu stellen und damit der Patientin wieder wenigstens die Möglichkeit der Fortbewegung zu verschaffen.

Rechts, bei der geringen Deformation, beschränkten wir uns auf eine Korrektur durch Gipsverband. Die tendinöse Fixation des linken Fusses im rechten Winkel wurde in der Weise erstrebt, dass die Achillessehne verlängert, die Extensoren verkürzt und die Sehne der Tibialis ant. auf das Cuboid verpflanzt wurde.

Am 10. XI. stellten sich heftige Kreuzschmerzen ein, die bald zurückgingen. Vom 17. XI. an war Pat. beschwerdefrei. Kam in der Ernährung sichtlich vorwärts und versicherte uns oft, wieviel wohler sie sich fühlte.

Am 15. XI. wurde Pat. mit einem bis zum Knie reichenden Schienenhülsenapparat entlassen, konnte leidlich gehen.

Wie uns nun die Briefe der Verwandten unserer Patientin und jetzt die Krankengeschichte Oppenheim's mitteilt, stellten sich später Druckempfindlichkeit der Wirbelsäule sowie Blasen- und Mastdarmstörungen ein und konnte Herr Prof. Oppenheim im Dezember einen Tumor des XI. Dorsalwirbels feststellen.

Dass wir somit auf Grund einer Fehldiagnose operiert haben, gebe ich unumwunden zu; diese Fehldiagnose ist wohl aber kaum auf „Oberflächlichkeit oder Unkenntnis", sondern auf das frühe Stadium der Erkrankung zu schieben. Denn zweifellos handelt es sich um einen malignen, rapide wachsenden Tumor, den auch Herr Prof. Oppenheim nach dem damaligen Zustand der Patienten wohl kaum erkannt haben würde.

Soweit dieser Einzelfall. Was nun meine prinzipielle Stellung zu der Ausführung von Sehnenoperationen bei Lähmungszuständen betrifft, so möchte ich folgendes kurz ausführen: Wir bezwecken mit unseren Sehnenoperationen bei Lähmungen einmal die Wiederherstellung verloren gegangener Bewegungsfunktionen, zweitens Stellungsverbesserungen der Glieder. Diese Ziele zusammen können wir nur erreichen, wenn es sich um stationäre Prozesse handelt, bei denen noch genügend gesundes Muskelmaterial zur Verfügung steht. Handelt es sich dagegen um ein progressives Leiden, so intendieren wir mit unseren Operationen nur derartige Stellungsverbesserungen bestehender Deformitäten der Füsse, welche einen Gebrauch der Füsse wenigstens einigermaassen gestatten.

Es handelte sich in diesen Fällen gar nicht um eine eigentliche Sehnenplastik, sondern um Kürzung von passiv gedehnten Muskeln, Verlängerung contracter Muskeln und höchstens noch um die Bildung neuer Ansatzpunkte für den einen oder den anderen Muskel. Wenn z. B. bei einem paralytischen Klumpfuss eine hochgradige Kontraktur des Tibialis ant. vorhanden ist, so kann man diesen Muskel von seinem Ansatz loslösen und ihn so an den Fuss annähen, dass er aus einem Supinator ein Pronator wird. Er soll dann weiter nichts tun, als den Fuss möglichst dauernd in eine Pronationsrichtung hinziehen und hierdurch ein Recidiv des Klumpfusses verhindern.

Es ist gar keine Rede davon, dass man mit einer solchen Operation dem Patienten Schaden zufügt. Es ist für den Patienten immerhin ein Trost in solchem Falle, wenn man ihm auch nur für kurze Zeit helfen kann. Oder sollten wir gleich sagen: Ihr Zustand ist unheilbar und es lohnt sich daher gar nicht, den Versuch zu machen, Ihre Deformität zu korrigieren? Ich halte es für humaner, wenn es einigermaassen möglich ist, dem Patienten, so gut es geht, über das Traurige seiner Lage, wenn auch nur für kurze Zeit, herüberzuhelfen.

Man muss natürlich die progredienten Lähmungen differenzieren. Hätte ich in dem von Prof. Oppenheim herangezogenen Falle die Diagnose Wirbeltumor gestellt, so wäre es mir natürlich nicht eingefallen, am Fusse zu operieren, weil der Erfahrung nach solche Leiden zu rasch verlaufen. Ich habe hier eine falsche Diagnose gestellt, und ich frage Herrn Prof. Oppenheim, ob ihm das noch nicht bei einem beginnenden Wirbeltumor passiert ist oder ob er mit Sicherheit nach

dem von uns bei der Aufnahme der Patientin erhobenen Befunde einen Wirbeltumor diagnosticiert hätte. Ich kann Herrn Prof. Oppenheim versichern, dass die Untersuchung der Patientin von mir in Gemeinschaft mit meinen Assistenten mit aller denkbaren Gründlichkeit vorgenommen worden ist, und dass zur Zeit der Aufnahme der Patientin irgend welche lokale Symptome an der Wirbelsäule nicht nachweisbar waren. Es handelt sich jedenfalls um einen sehr rasch wachsenden Tumor, der in seinen Anfangsstadien noch nicht zu erkennen war.

Anders steht die Frage, ob wir bei Deformitäten im Gefolge der progressiven Muskelatrophie operieren sollen.

Diese Frage möchte ich nach meinen Erfahrungen unbedingt bejahen, und ebenso ist von anderen Operateuren, z. B. von Vulpius, bei dieser Affektion operiert worden. Der Vulpius'sche Patient zeigte 1 Jahr lang nach der Operation noch gute Stellung und Funktion des Fusses.

Diese Erkrankung verläuft so langsam, dass es sich schon lohnt, die Füsse gerade zu stellen und die Patienten damit einigermaassen gehfähig zu machen. Selbst, wenn wir den Patienten nur für ein Jahr in einen leidlichen Zustand bringen, so halte ich das schon für einen Vorteil für den armen Kranken, der sonst ja doch bei seiner Muskelschwäche und der bestehenden hochgradigen Klumpfussstellung völlig gehunfähig ist. Ich habe eine Reihe derartiger Operationen ausgeführt, und sind mir meine Patienten und namentlich die Eltern derselben, dafür sehr dankbar gewesen.

Ich erkenne also ohne weiteres meine Schuld insofern an, als ich bei einem beginnenden Wirbeltumor eine falsche Diagnose gestellt und auf Grund dieser Diagnose versucht habe, die Patientin wenigstens einigermaassen gehfähig zu machen. Im übrigen aber halte ich die Sache nicht für so schlimm, dass der Kassandraruf Oppenheim's gerechtfertigt wäre. Gerade ich habe stets betont, dass das Studium der Nervenheilkunde unbedingt Erfordernis für den orthopädischen Chirurgen ist, und wird uns dieser Fall wieder eine neue Lehre sein, dieses Grenzgebiet zu kultivieren.

Verwahren aber müssen wir uns energisch vor dem Vorwurf der Oberflächlichkeit.

XIV. Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizin. Gesellschaft am 15. d. M. hielt zuerst Herr M. Borchardt den angekündigten Vortrag über Herzverletzungen, wobei er einen von ihm selbst mittelst der Herznaht erfolgreich operierten Knaben vorstellen konnte. Es folgte dann die Diskussion über den Vortrag des Herrn F. Meyer „Ueber Antistreptokokken-Serum"; hierzu nahmen das Wort der als Gast anwesende Herr Marmorek aus Paris, ferner die Herren Alfr. Wolff, Aronson, Bumm, Helmbold und im Schlussworte der Vortragende.

— In der Gesellschaft der Charitéärzte am 16. Februar demonstrierte Herr Hildebrand vor der Tagesordnung eine Pat., die wegen Ileocoecaltuberkulose operiert war. Sodann sprach Herr Kraus über Polycytaenie mit Milztumor (Disk. Herr Senator) und demonstrierte einen Fall von Akromegalie. Herr Mohr demonstrierte 2 Familien mit angeborenem Herzfehler. Herr Jürgens sprach über seine Untersuchungen über die Guarnieri'schen Pockenkörperchen und Herr Bönniger demonstrierte eine Reihe interessanter Pulskurven.

— In der Sitzung der Berliner dermatologischen Gesellschaft vom 14. Februar 1905 gab zunächst Herr Prof. Lesser einen kurzen kritischen Bericht über die einige Tage vorher erfolgte Demonstration des Herrn Dr. J. Siegel von in syphilitischen Geweben gefundenen Protozoen, danach stellte Herr Halle einen Fall von Pityriasis rubra Hebrae vor. Herr B. Marcuse zeigte dann eine Patientin mit pustulo-ulcerösem Syphilid, sowie eine Kranke mit nodöser syphilitischer Phlebitis im Secundärstadium der Lues. Er demonstrierte ferner Präparate framboesiformer Papeln, endlich einen Kranken mit Erweiterung des collateralen Venenkreislaufes an der rechten Bauchseite infolge früher durchgemachter Varicenoperation am Bein. Herr Wechselmann stellte dann zwei Fälle von Chancre bipolaire und einen Kranken mit der Diagnose Keratosis pilaris vor. Endlich zeigte Herr Heller eine Kranke mit Diabetes und zahlreichen in ihrem Charakter schwer diagnosticierbaren Hauttumoren, die wahrscheinlich entzündlicher Natur waren und von den Venen ausgingen. Mit der Demonstration eines aseptischen Rasierpinsels beschloss Herr Blaschko die Sitzung.

— Eine Gesellschaft für soziale Medizin, Hygiene und Medizinalstatistik wurde am 16. d. M. unter sehr grosser Beteiligung von Aerzten, Nationalökonomen und Sozialpolitikern in Berlin gegründet. In den Vorstand wurden gewählt Regierungsrat Prof. Dr. Mayet vom Kaiserlichen statistischen Amt, Geh. Obermedizinalrat Dr. Dietrich vom preussischen Kultusministerium und Prof. Dr. Lassar als Vorsitzende, Dr. Rudolf Lennhoff, Herausgeber der sozialmedizinischen Wochenschrift „Medizinische Reform" und Dr. A. Grotjahn, ärztlicher Herausgeber der Jahresberichte für soziale Hygiene und Demographie, als Schriftführer, Dr. Georg Heimann vom statistischen Amt der Stadt Berlin als Kassenführer, Dr. Kriegel, nationalökonomischer Herausgeber der Jahresberichte über soziale Hygiene und Demographie, als Bibliothekar, Dr. Gottstein und San.-Rat Dr. Landsberger als Beisitzer. Das grosse Interesse, mit dem die neue Gesellschaft aufgenommen wird, geht daraus hervor, dass sofort 89 Mitglieder beitraten, und zwar Aerzte, Mitglieder der statistischen Aemter der Zivilverwaltung und der Medizinalstatistischen Abteilung des Kriegsministeriums, sowie Volkswirte und Sozialpolitiker. Der Jahresbeitrag wurde auf 10 Mark festgesetzt.

— Die XIV. Versammlung der Deutschen otologischen Gesellschaft wird in diesem Jahre am 9. und 10. Juni in Homburg v. d. H. unter dem Vorsitz von Herrn Dr. F. Kretschmann-Magdeburg stattfinden. Herr Prof. Dr. Arthur Hartmann-Berlin und Herr Geh. Medizinalrat Prof. Dr. Passow-Berlin werden über „Die Schwerhörigkeit in der Schule" referieren. Anmeldungen von neuen Mitgliedern sind an den Schriftführer, Herrn Prof. Dr. Denker in Erlangen zu richten.

— Als Nachfolger von Prof. Minkowski wird Herr Prof. Dr. v. Mering, bisher Direktor der medizinischen Klinik in Halle, die Direktion des Cölner städt. Krankenhauses und die Stelle als Professor der inneren Medizin an der Akademie zu Cöln übernehmen.

— In Genua habilitierte sich Dr. Dario Maragliano, bis vor kurzem als Assistent Prof. F. Krauses am Augustahospital tätig, als Privatdozent für Chirurgie.

XV. Bibliographie.

(Der Redaction eingesandte Bücher. Besprechung vorbehalten.)

Vom 10.—17. Februar 1905.

B. Salge, Therapeutisches Taschenbuch für die Kinderpraxis. Kornfeld, Berlin 1905.

W. Heepke, Die Leichenverbrennungs-Anstalten. Marhold, Halle 1905.

L. Mohr, Ueber diabetische und nicht diabetische Autointoxikationen mit Säuren (Acidosis). Heft 4. Aus der Sammlung klinischer Abhandlungen von Noorden. Hirschwald, Berlin 1904.

B. Stern, Die pseudomotorische Funktion der Hirnrinde. Deuticke, Leipzig 1905.

E. Schwarz, Die inneren Krankheiten in kurzer Darstellung zum Gebrauch für Aerzte und Studierende. II. Teil. Perles, Wien 1905.

Ricardo Lynch, Mikroskopische Untersuchung der Faeces. Georg Thieme, Leipzig 1905.

XVI. Amtliche Mitteilungen.

Personalia.

Se. Majestät haben den Arzt Geh. San.-Rat Dr. Witte in Berlin auf sein Ansuchen von dem Amte als Mitglied des ärztlichen Ehrengerichtshofes zu entbinden und an seiner Stelle, sowie an Stelle des verstorbenen Geh. San.-Rats Prof. Dr. Bartels in Berlin die Aerzte San.-Rat Prof. Dr. Hartmann und San.-Rat Dr. Paasch in Berlin für die Dauer der gegenwärtigen Amtszeit des Aerztekammerausschusses zu Mitgliedern des ärztlichen Ehrengerichtshofes zu ernennen geruht.

Auszeichnungen: Roter Adler-Orden IV. Kl.: der Reg.- und Med.-Rat Dr. Seemann in Danzig, die Kreisärzte Medizinalräte Dr. Herrmann in Dirschau, Dr. Arbeit in Marienburg, Dr. Haase in Danzig.

Niederlassung: der Arzt: Dr. Zehmisch in Gatersleben.

Verzogen sind: die Aerzte: Bermus von Bad Kösen, Dr. Bucholz u. Dr. Lachmund von Halle a. S. nach Breslau, Dr. Müller von Halle a. S., Dr. Lippert von Wiesbaden nach Halle a. S., Dr. Hildegard Lindner von Halle a. S. nach Dresden, Dr. Rühlmann von Bibra nach Laucha, Dr. Rosenbaum von Hahnenklee nach Berlin, Dr. Lechla von Ilversgehofen, Dr. Templhof von Leipzig nach Ilversgehofen, Höger von Hannover nach Mühlhausen i. Th., Dr. Köddermann von Gillenfeld nach Ellrich, Dr. Noerfeld von Ellrich nach Hamburg, Hottenrott von Greiz nach Breitemoor, Dr. Topp von Katzenellenbogen nach Breslau, Dr. Jonson von Kiel nach Scheibe, Dr. Griessdorf von Hunern nach Oederau, Dr. Zeller von Gatersleben nach Halle a. S., Dr. Kaiserling von Magdeburg nach Heidenau, Dr. Stüber von Magdeburg nach Hildesheim, Dr. Hirsch von Halberstadt nach Nürnberg, Dr. Fickert von Nürnberg nach Halberstadt, Dr. Schnabel von Posen nach Schneidemühl, Dr. Güttner von Posen nach Kolmar i. P., Dr. Loeb von Bud-in nach Leipzig, Dr. Chrzezinski von Kolmar i. P. nach Posen, Dr. Kapelski von Tremessen nach Lutanek, Dr. Gorski von Gollub nach Tremessen.

Gestorben sind: die Aerzte: Dr. Josef in Landeck, San.-Rat Dr. Rausche in Magdeburg, Marine-Stabsarzt Dr. Schneider in Kiel.

Für die Redaction verantwortlich Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald, Rauchstr. 4.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 3 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark exkl. Porto. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Einsendungen wolle man portofrei an die Redaktion (W. Rauchstrasse No. 4) oder an die Expedition: Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin N. W. Unter den Linden No. 68, adressieren.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung **nach amtlichen Mitteilungen.**

Redaktion: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald und Prof. Dr. C. Posner.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 27. Februar 1905. № 9. Zweiundvierzigster Jahrgang.

INHALT.

I. Ueber das p-Jodoanisol (Isoform) und sein Verhalten im tierischen Organismus.

Von

Prof. F. Röhmann-Breslau.

Durch eine Versuchsreihe, welche B. Heile[1]) mit mir zusammen durchgeführt hatte, war eine Erklärung für den Widerspruch gegeben worden, der darin bestand, dass das Jodoform in allen „Reagenzglasversuchen" eine antiseptische Wirkung nicht zeigte, während es sich doch in der chirurgischen Praxis als ausgezeichnetes Antiseptikum bewährt hatte. Heile wies nach, dass Jodoform nur dann zu einem Antiseptikum wird, wenn man es bei Ausschluss von Sauerstoff mit den Bestandteilen der Gewebe zusammenbringt, aber nicht, wenn man es, wie in den früheren Versuchen, mit den auf irgend einem Nährboden gezüchteten Bakterien bei Zutritt von Luft digeriert. Im ersteren Falle entsteht, wie wir annehmen, aus dem Jodoform das Dijodacetyliden $=C=CJ_2$, welches baktericid wirkt und giftig ist, in letzterem wird das gebildete Dijodacetyliden zu ungiftigen Verbindungen oxydiert.

Die Wirkung des Jodoforms beruht also nicht auf der Abspaltung von Jod. Es ist demnach vom rein theoretischen Standpunkt aus irrationell, wenn man Jodoformersatzmittel, wie dies in so ausgiebigem Maasse geschah, nur unter Verbindungen sucht, welche möglichst leicht und in möglichst grosser Menge Jod auf den Wunden abspalten.

Dagegen erschien es von Interesse, Verbindungen, welche den Komplex $=C=CJ_2$ enthalten, auf ihre antiseptische Wirkung zu prüfen. Als solche wurde uns von Herrn Dr. A. Liebrecht Dijodstyrol $C_6H_5CH=CJ_2$, Trijodstyrol $C_6H_5CJ=CJ_2$ und Dijodzimmtsäureaethylester $C_6H_5CJ:CJCOOC_2H_5$ zur Verfügung gestellt. Die Versuche[1]) fielen negativ aus.

1) Arch. f. klin. Chirurgie. Bd. 71.

Durch diese Versuche waren wir in das Gebiet der Antiseptika gekommen. Nach den zuletzt erwähnten Misserfolgen legten wir uns die Frage vor, ob wir überhaupt noch auf anderen Wegen nach einem Antiseptikum suchen sollten. Wir entschlossen uns hierzu auf Veranlassung von Herrn Geheimrat v. Mikulicz-Radecki, welcher immer wieder betonte, dass die Anwendbarkeit des Jodoforms trotz seiner grossen Vorzüge eine beschränkte sei und dass die bisher bekannten Antiseptika häufig gerade da versagen, wo der Chirurge ihrer am notwendigsten bedarf.

Wir gingen nunmehr von der Tatsache aus, dass Wasserstoffsuperoxyd, wenn auch nicht sehr starke, antiseptische Eigenschaften besitzt und hielten es für möglich, dass die antiseptische Wirkung in organischen Superoxyden deutlicher hervortreten würde, ein Gedanke, der inzwischen auch von anderer Seite geäussert worden ist. Das von Heile geprüfte Benzoylsuperoxyd wirkte nicht genügend antiseptisch.

Wenn man annahm, dass das Wasserstoffsuperoxyd der Abgabe von aktivem Sauerstoff seine Wirksamkeit verdankte, so konnte auch eine andere Gruppe von Körpern antiseptisch wirken, die Jodoverbindungen. Von diesen ist es bekannt, dass sie Salzsäure zu Chlor und in essigsaurer Lösung Jodkalium zu Jod oxydieren, z. B. das Jodobenzol nach der Gleichung

$$C_6H_5JO_2 + 4HCl = C_6H_5JCl_2 + Cl_2 + 2H_2O.$$

1) Näheres über diese und die anderen im folgenden erwähnten Versuche wird B. Heile demnächst veröffentlichen.

Das Jodobenzol zeigte keine ausreichende Wirksamkeit. Dagegen fanden wir bei Prüfung der von Herrn Dr. A. Liebrecht dargestellten Jodoverbindungen von Phenol- und Cresoläthern im p-Jodoanisol $C_6H_4{}^{JO_2}_{OCH_3}$ einen Körper, welcher ganz ausgezeichnete antiseptische Eigenschaften besitzt und sich für die praktische Verwendung als in hohem Maasse geeignet erwies [1]).

Das p-Jodoanisol ist eine farblose, krystallinische Substanz, in Wasser schwer, in Alkohol und Aether so gut wie unlöslich. Erhitzt man sie allmählich, so zersetzt sie sich explosiv bei 230° C. Sie zeigt einen nur ganz schwachen Geruch nach Anis, macht keine Reizungen der Haut und wirkt nach den Versuchen von Heile im Gegensatz zu anderen Antisepticis auch in stark eiweisshaltigen Medien äusserst energisch auf Bakterien.

Wenn man Gaze mit den verschiedenen gebräuchlichen Antisepticis und zum Vergleich mit Jodoanisol imprägniert, so lässt sich die Ueberlegenheit des letzteren leicht durch folgenden Versuch zeigen: Man taucht die Gazestückchen in infizierten Eiter und übergiesst sie in Petrischalen mit Nährgelatine. Dann wachsen die Bakterien auf Gazen, die mit 5 pCt. Carbolsäure, 0,2—0,3 pCt. Sublimat u. a. imprägniert sind, aber nicht in 3 pCt. Isoformgaze.

Das Jodoanisol ist nach allen bisher gemachten Erfahrungen ungiftig.

Ein Hund von 6—7 Kilo verträgt dauernd 1—2 g täglich, ohne irgend welche Störungen seines Wohlbefindens zu zeigen, höchstens nimmt nach einiger Zeit die Fresslust ab. Setzt man das Jodoanisol dann für einen Tag aus, so kann man es ruhig weiter geben. Ebenso verträgt der Mensch Dosen von 2—4 g täglich, vielleicht auch mehr. Auch bei ihm tritt, wenn man das p-Jodoanisol direkt in den Magen bringt, nach einiger Zeit Appetitlosigkeit ein. Die Wirkung auf den Magen kann man vermeiden, wenn man das Jodoanisol in gehärteten Gelatinekapseln gibt. Der Härtungsgrad muss ein genau bestimmter sein, wenn sich die Kapseln schon im oberen Teile des Darmes lösen sollen.

Dass das Jodoanisol auch im Magendarmkanal seine antiseptische Wirkung zu entfalten vermag, erwiesen Beobachtungen von Heile an Patienten mit Anus praeternaturalis. Die aus der Fistel sich entleerenden Kotmassen wurden vor und nach Darreichung von Jodoanisol bakteriologisch untersucht. Hierbei ergab sich, dass durch 2 g Jodoanisol (4 g „Isoformpulver") die Bakterienentwicklung für 2—4 Stunden nach der Darreichung mehr oder weniger stark gehemmt, in einigen Fällen vollkommen unterdrückt wurde. Einige Zeit nach der Eingabe erscheint das unveränderte Jodoanisol in der Fistel, die Kotmassen zeigen den Geruch von Jodanisol.

Ich selbst beobachtete bei einem Hunde wiederholt, dass im Hunger die sonst vorhandene Indoxylreaktion unter dem Einfluss des Jodoanisols verschwand.

Von dem in den Darm eingeführten Jodoanisol erscheint ein Teil im Harn als Aetherschwefelsäure (s. Tabelle.)

Wie man sieht, ist die Ausscheidung der Aetherschwefelsäuren am ersten Tage nach der Darreichung von p-Jodoanisol am grössten. Auch an den Tagen, welche der letzten Gabe folgen, sind die Aetherschwefelsäuren noch vermehrt.

Die Aetherschwefelsäure, welche hier im Harn auftritt, erwies sich als Jodphenolätherschwefelsäure. Sie liess sich aus dem Alkoholextrakte des Harns von einem Hunde, der grössere Mengen Jodoanisol erhalten hatte, durch fraktionierte Krystallisation darstellen und wurde durch Analyse und Reaktionen identifiziert.

1) Das p-Jodoanisol wird unter der Bezeichnung Isoform von den Farbwerken vorm. Meister, Lucius und Brüning in Höchst a. M. in den Handel gebracht.

Versuch am Hunde (Hunger).

1904	Körpergewicht kg	p-Jodoanisol g	Harnmenge	Aetherschwefelsäur. ($BaSO_4$)	Indoxylprobe: Färbung des Chloroforms	Bemerkungen
19. Febr.	7,0	—	—	—	—	Am 22. II. u. 27. II. Kotentleerung. Der am 27. II. entleerte Kot roch stark nach Jodanisol. Harn nicht durch Katheter entnommen, sond. spontan in untergehaltene Schale gelassen.
20. „	—	—	270	0,072	blassblau	
21. „	—	—	320	0,043	himmelblau	
22. „	6,37	1	69	0,074	dunkelblau	
23. „	—	1	100	0,719	„	
24. „	—	1	215	0,402	fast farblos	
25. „	5,75	—	166	0,368	„ „	
26. „	—	—	55	0,207	„ „	
27. „	—	—	46	0,141	—	

Es treten hiernach im Darmkanal folgende Reaktionen ein:

1. Jodoanisol wird zu Jodanisol reduziert

$$C_6H_4{}^{JO_2}_{OCH_3} = C_6H_4{}^{J}_{OCH_3} + 2O.$$

Das Jodanisol erkennt man an dem Geruch, welchen die Fäces oder der aus der Kotfistel fliessende Darminhalt nach Gebrauch von Jodoanisol (Isoform) annehmen. Der direkte chemische Nachweis ist wegen der kleinen Mengen, die vorhanden sind, mit Schwierigkeiten verbunden.

2. Aus dem Jodanisol $C_6H_4{}^{J}_{OCH_3}$ entsteht Jodphenol $C_6H_4{}^{J}_{OH}$

Das Jodphenol wird resorbiert und paart sich im Organismit Schwefelsäure.

$$C_6H_4{}^{J}_{OCH_3} + HSO_4K = C_6H_4{}^{J}_{SO_4K} + H_2O.$$

Da das Jodphenol ein starkes Antiseptikum ist, könnte man versucht sein, auf die Entstehung dieses Körpers die Wirksamkeit des Jodanisols zurückzuführen. Hiergegen aber spricht, dass Jodanisol im Gegensatz zum Jodoanisol nur schwache antiseptische Eigenschaften besitzt.

Auf die Entstehung von Jodphenol können wir die Appetitlosigkeit zurückführen, die unter dem Gebrauch grösserer Gaben von Isoform eintritt, auch wurde gelegentlich nach Darreichung von gehärteten Kapseln eine gesteigerte Darmsekretion beobachtet. In gleicher Weise erklären wir auch das Brennen, welches man beobachtet, wenn man Isoformpulver auf nicht sezernierende Wunden bringt. Man beobachtet dann auch die Bildung eines „Belags", welcher durch eine leichte oberflächliche Aetzwirkung des Jodphenols entstanden ist, die Wundheilung aber, beiläufig bemerkt, durchaus nicht beeinträchtigt.

Ersetzen lässt sich das Jodoanisol durch Jodphenol nicht, denn Jodphenol hat alle Nachteile, die von der Carbolsäure her bekannt sind. Das Jodoanisol wird dadurch so wertvoll, dass es auf Wunden oder im Darm, wie auch der oben mitgeteilte Versuch zeigt, nur langsam zersetzt wird. Der kleinen Mengen von Jodphenol entledigt sich der Organismus ohne Schwierigkeiten.

So vortrefflich sich das Jodoanisol in der Chirurgie als Antiseptikum bewährt, so darf man an dasselbe als Darmantiseptikum, wie mir scheint, von vornherein keine zu grossen Anforderungen stellen. Es wird wegen seiner schweren Löslichkeit und seiner langsamen Zersetzung in einem reichlich mit Speisen gefüllten Dünn- oder Dickdarm nicht alle Bakterien töten bezw. in ihrer Entwicklung hemmen können, es wird hier — wenigstens in den bisher angewendeten Dosen — nur in beschränktem Maasse eine antiseptische Wirkung entfalten, dagegen vermag es in einem mehr oder weniger leeren Darm für eine entsprechende Zeit die Bakterienentwicklung vollkommen zu unterdrücken. Bisher ist von dieser Wirkung nur Gebrauch gemacht

worden, um den Darm vor Operationen zu desinfizieren. Die Patienten erhielten bei der üblichen knappen Diät täglich 4 g Isoformpulver und mehr in gehärteten Kapseln. Es gibt aber auch eine Reihe von Erkrankungen des Magen-Darmkanals, für welche von vornherein die Anwendung des Isoforms indiziert erscheint. Die genaueren Indikationen müssen aber erst noch durch die Erfahrung festgestellt werden. Die vorstehende Mitteilung mag zu Versuchen nach dieser Richtung anregen.

II. Aus dem staatlichen Hygienischen Institut in Hamburg (Direktor: Prof. Dr. Dunbar).

Zur Natur des Heufiebergiftes und seines spezifischen Gegengiftes.

Von

Dr. **Carl Prausnitz**,
Assistent am Institut.

Die von Dunbar (9) vertretene Auffassung, dass das Heufieber bei disponierten Personen durch die Pollen bestimmter Pflanzen hervorgerufen wird, hat seit den ersten Veröffentlichungen von den verschiedensten Seiten eine Bestätigung erfahren. Das mit Hilfe dieser giftigen Pollen hergestellte antitoxische Serum (Pollantin) ist in einer grossen Anzahl von Fällen mit bestem Erfolge verwendet worden. In einer zusammenfassenden Uebersicht über die dem Hygienischen Institut zu Hamburg bis Ende 1904 mitgeteilten Fälle von mit Pollantin behandeltem Heufieber fand Lübbert (16) unter 505 Krankengeschichten 299 Fälle (59,20 pCt.) mit vollem, positivem Behandlungserfolg, d. h. Patienten, welche sich von allen Anfällen durch Pollantin freihalten konnten. In 143 Fällen (28,30 pCt.) war der Erfolg nur partiell gewesen, in 63 Fällen (12,50 pCt.) war keine Besserung der Erkrankung erzielt worden. Unter den beiden letztgenannten Gruppen finden sich noch zahlreiche Fälle, in denen das Resultat der Behandlung durch ungeschickte oder ungenügende Pollantinanwendung nachteilig beeinflusst worden ist.

Während wir damit über die Grundfragen der Aetiologie und Therapie des Heufiebers nunmehr zu einem gewissen vorläufigen Abschluss gelangt sind, bei dem wir uns mit der Mehrzahl der Autoren in Uebereinstimmung zu befinden das Glück haben, bestehen leider über die Natur des Pollengiftes und seines spezifischen Antitoxins noch einige Unklarheiten. Ich werde daher im folgenden schon jetzt über einige Versuche berichten, welche ich unter Anleitung und zum grossen Teil in Gemeinschaft von Herrn Prof. Dunbar ausgeführt habe, und die gelentlich ausführlicher mit den zugehörigen Protokollen veröffentlicht werden sollen.

Zur Frage der Aetiologie mag noch einleitend bemerkt werden, dass, in Anlehnung an die Versuche Blackley's (4), im Sommer 1903 von Liefmann (15) und im Sommer 1904 vom Verfasser Zählungen der in der Luft schwebenden Pollen ausgeführt worden sind. Die verwendete Methode besteht darin, dass Objektträger mit Netzteilung, mit einer Glycerinlösung überzogen, eine gewisse Zeit lang — in der Regel 24 Stunden — unter einem Regenschutzdach der Luft ausgesetzt und die daran klebenden Pollen bei 60facher Mikroskopvergrösserung gezählt und bei 275 facher Vergrösserung identifiziert werden. Das einheitliche Ergebnis unserer Untersuchungen ist, dass gerade während der „Heufiebersaison" die für disponierte Personen toxisch wirkenden Gramineenpollen in überwiegender Menge, oft das ganze Gesichtsfeld beherrschend, gefunden werden. Ihre Zahl ist am höchsten bei sonnigem, windigem Wetter, am niedrigsten bei Landregen.

Nachdem schon im Mai einzelne Gramineenpollen beobachtet werden, erfolgt in den ersten Tagen des Juni ein sehr rascher Anstieg, bei dem bis zu rund $2^1/_2$ Millionen Gramineenpollen pro Quadratmeter Fläche in 24 Stunden sich niederschlagen; dann findet bis Mitte Juli eine langsame Abnahme statt. Noch später ist die Zahl der in 24 Stunden gefundenen Gramineenpollen verhältnismässig gering, z. B. zählte ich im August 1904 durchschnittlich etwa 14000 pro Quadratmeter.

Damit deckt sich auch die Erfahrung, dass in Europa die Mehrzahl der Patienten nur in der Hauptsaison, Juni und erste Hälfte Juli, aber einzelne hochempfindliche Personen noch im August zu leiden haben.

Für den in Nordamerika vorwiegend durch die Pollen der massenhaft wild wachsenden Ambrosiaarten hervorgerufenen Herbstkatarrh fand u. a. der Botaniker Prof. Cox in New-Orleans entsprechende Verhältnisse.

Wenn wir auch die weitere Fortführung der geschilderten Untersuchungen beabsichtigen, so scheint uns doch mit den angegebenen Feststellungen die Frage nach der Aetiologie des Heufiebers endgilig beantwortet zu sein.

Nachdem somit die ätiologische Bedeutung der Pollen gewisser Pflanzengruppen für das Heufieber erkannt war, ergab sich die weitere Frage nach der Natur der giftigen Komponente dieser Pollen. Diese Frage ist durch die Untersuchungen von Dunbar dahin entschieden worden, dass das Gift ein proteinartiger Körper ist oder wenigstens von den Proteinen nicht abspaltbar ist. Man kennt als Bestandteile der Pollen Wasser, Mineralsubstanzen, Cutin, Suberin, Cellulose, Wachs, fette und ätherische Oele, N-haltige nicht eiweissartige Substanzen, Eiweisskörper und Kohlehydrate. Die Kohlehydrate sind bei den Pollen der Gramineen und einiger anderer Pflanzen in der Form von kleinen, ca. 3 μ-grossen, durch Jod intensiv blaufärbbaren Stäbchen dem Pollenplasma, der „Fovilla", eingelagert. Auf Grund des regelmässigen Vorkommens dieser Stärkestäbchen in allen Gramineenpollen — den einzigen, welche damals als wirksam bekannt waren — und wegen einer auffallenden Uebereinstimmung in den Löslichkeitsverhältnissen dieser Stärkestäbchen und der giftigen Substanz lag für Dunbar zu Beginn seiner Versuche die Vermutung sehr nahe, dass das Gift, dessen Eiweissnatur schon damals feststand, an die Stärkestäbchen etwa nach Art einer Doppelverbindung gebunden sei. Diese Angabe nun, dass die Stärkestäbchen die wirksame Substanz darstellten, kehrt in der Literatur noch heute öfters wieder, obwohl die unter Benutzung grösserer Pollenmengen angestellten weiteren Versuche, die inzwischen wiederholt publiziert worden sind, zu folgenden Ergebnissen geführt haben.

1. Bei längerem Lagern von Mais- bezw. Roggenpollen in trockener Atmosphäre nimmt die Löslichkeit der Stärkestäbchen rasch ab, während das Gift durch Salzlösungen leicht extrahierbar bleibt. Zertrümmert man solche Pollen, zieht sie einige Stunden mit 2,5proz. NaCl-Lösung aus und centrifugiert die Aufschwemmung scharf, so befindet sich das Gift in der überstehenden, leicht opalisierenden Flüssigkeit. Der Bodensatz aber besteht aus einer graugelblichen Schicht von Pollenhüllenteilen und einer darüberliegenden weissen Schicht, den Stärkestäbchen. Diese durch wiederholtes Waschen und Centrifugieren rein gewonnene Pollenstärke ist nun vollständig unwirksam.

2. Auch Pollenkörner, welche keine Stärkestäbchen enthalten, sind für Heufieberpatienten wirksam, z. B. die Pollen von Maiglöckchen, Astern, Chrysanthemum[1]) und vor allem die als Er-

1) Die Wirksamkeit der Astern- und Chrysanthemumpollen konnte bisher nur an Herbstkatarrh-Patienten, aber noch nicht an den nur zu europäischem Heufieber disponierten Patienten festgestellt werden.

reger des amerikanischen Herbstkatarrhes wichtigen Ambrosia- und Solidagopollen.

3. Die giftigen Komponenten der Pollen konnten bei allen bisher darauf untersuchten 30 Arten durch Aussalzen der zertrümmerten Pollen extrahiert und durch Alkoholfällung oder Dialyse aus dem Kochsalzlösungextrakt gewonnen werden. Das so hergestellte giftige Protein, welches wir Pollentoxin nennen, gibt alle Eiweissreaktionen und ist für disponierte Personen schon in sehr kleinen Dosen hochgiftig, für Normalpersonen aber ganz unschädlich. Bei dem empfindlichsten unserer Heufieberpatienten genügt schon die Einbringung von $^1/_{40000}$ mg in den Conjunctivalsack zur Auslösung eines ausgesprochenen Anfalles.

Je nach dem Ort der Applikation dieses Giftes werden bei Heufieberpatienten die verschiedenen Teilerscheinungen des Heufieberanfalles beobachtet. Nach Einträufelung in die Conjunctiva tritt Augenjucken, Tränen, Lichtscheu, Limbus- und Conjunctivalinjektion bis zur Chemosis auf; bei nasaler Einbringung Niesreiz, starke Sekretion, Injektion und kissenartige Schwellung der Nasenschleimhaut; bei Aspiration des trockenen Giftes heftiger Hustenreiz mit stundenlang anhaltendem Stridor, sowie in- und exspiratorischer Dyspnoe; bei Verreibung auf die Haut beobachtet man heftiges Jucken und die Entstehung lokalisierter Erytheme und Quaddeln; bei subcutaner Injektion Niesreiz und Sekretion der Nase, Hustenreiz und Asthma, Störungen der Herztätigkeit und Urticaria am ganzen Körper.

Kammann (13) hat am hiesigen Institut das Pollengift einer näheren Untersuchung unterworfen. Er fand, dass bei fraktionierter Ausfällung mit Ammonsulfat der giftige Bestandteil erst bei Ganzsättigung, demnach als Albumin ausfällt, während die Pollenglobuline durchaus unwirksam sind.

Das im Dunkeln und trocken aufbewahrte Gift zeigt nach einem Jahre noch keine nennenswerte Abnahme seiner Wirksamkeit. Ebenso behalten zweckmässig aufbewahrte Pollen ihren Giftwert bei.

Das Pollengift ist thermostabil; es wird bei halbstündiger Erhitzung auf 75° um etwa $^1/_4$, durch Siedehitze um die Hälfte abgeschwächt, bleibt aber selbst nach halbstündiger Erhitzung auf 120° im Druckrohr noch wirksam, während es bei 150° gänzlich zerstört wird.

Das Pollengift nähert sich in diesem seinem Verhalten einerseits dem bei Siedetemperatur beständigen Abrin, welchem es ja auch in bezug auf die gefässerweiternde Wirkung ähnelt, andererseits den Bacterienproteinen, welche Buchner (5) durch Extraktion aus Bacterien mittelst schwach alkalischer Lösungen herstellte, ferner den von Nicolle (18) und von Bail (1) aus verschiedenen Bacterienarten gewonnenen agglutinablen Substanzen, welche ebenfalls bei 120° noch reaktionsfähig bleiben.

Nach diesen einleitenden Bemerkungen über das Pollentoxin wenden wir uns den Fragen betreffend die Natur des Antitoxins und dessen Bindungsverhältnisse mit dem Toxin zu.

Vorher sei es uns gestattet, mit einigen Worten auf die im hiesigen Institut verwendete Methodik der Antitoxinbestimmung einzugehen. Zu den in Frage stehenden Versuchen verfügten wir über zwei Heufieberpatienten. Bei dem einen Patienten „A“ wurde eine subjektive und objektive Reaktion im Auge schon durch $^1/_{40000}$ mg, also einen Tropfen (0,02 ccm) einer Roggenpollentoxinlösung 1 : 800000, bei dem anderen, Patient „B“, erst durch $^1/_{2500}$ mg, also einen Tropfen einer Lösung 1 : 50000 hervorgerufen. Die regelmässige Prüfung der Sera behandelter Pferde auf Antitoxingehalt wurde an dem Patienten B wie folgt ausgeführt: Von einer frisch hergestellten Toxinlösung 1 : 20000 werden gleiche Teile mit gleichen Teilen des zu prüfenden konzentrierten Serums bezw. fallender Verdünnungen desselben gemischt und von jeder Mischung je ein Tropfen in einen Conjunctivalsack des Patienten gebracht. Das Maass der Wertigkeit des Serums wird durch diejenige Verdünnung dargestellt, welche gerade noch das Toxin neutralisiert, d. h. gerade noch keine subjektive und objektive Reaktion im Auge auslöst. Geht man mit der zur Mischung verwendeten Serumverdünnung noch weiter herunter, so kommt ein Punkt, bei welchem der Patient zwar einen leichten, rasch vorübergehenden Juckreiz empfindet, ohne dass aber objektiv die leiseste Veränderung wahrnehmbar ist (Grenzreaktion). Bei Verwendung noch geringerer Serummengen tritt innerhalb weniger Minuten der bekannte Symptomenkomplex der subjektiven und objektiven Reaktion auf: Hitzegefühl, zunehmender Juckreiz, Rötung und Schwellung der Caruncel und der Plica semilunaris, Injektion einer zunächst stecknadelkopfgrossen Partie am nasalen Feld des Limbus corneae, dann Ausbreitung der Injektion über die nasale und später auch über die temporale Seite der Conjunctiva bulbi, Chemosis, Lidödem und nach ca. $^1/_2$—1 Stunde Niesen, Sekretion und Verstopfung der betreffenden Nasenseite.

Unter Benutzung dieser Methode gelingt es mit einer Genauigkeit von ca. 10 pCt., den Antitoxingehalt einer vorliegenden Serumprobe zu bestimmen. Beliebig oft wiederholte Prüfungen ergaben stets einheitliche Resultate. Bei mehreren Kontrollreihen zeigte sich die weitere Tatsache, dass bei Verwendung der genannten Toxinverdünnung und innerhalb geringer Fehlergrenzen eine für Patient „B“ neutrale Toxin-Antitoxinmischung auch für den 20 mal so giftempfindlichen Patienten „A“ neutral war oder höchstens eine Grenzreaktion bei ihm auslöste. Wir kommen auf diese interessante Uebereinstimmung weiter unten noch zurück.

In keinem der bisher in grosser Zahl geprüften Normalsera hat sich nach dieser Methode auch nur der geringste Antitoxingehalt nachweisen lassen.

Ergibt sich nun auch schon aus diesen Verhältnissen mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit, dass es sich hier um eine echte Giftabsättigung handelt, wie wir sie vom Abrin und Ricin, vom Diphtherie-, Tetanus- und anderen Giften her kennen, so erhält aus den unten mitzuteilenden Beobachtungen diese Anschauung eine weitere Bestätigung.

Die zur Serumgewinnung dienenden Pferde wurden nach der Giftempfindlichkeit ausgesucht. Die Tiere wurden in der Regel als zum Versuch geeignet angesehen, wenn sie (nach tierärztlicher Untersuchung) auf die Verimpfung von 0,5 g Pollen mit lokaler Schwellung und Fieber reagierten. Entsprechend der im Laufe wiederholter Impfungen auftretenden allmählichen Immunisierung mussten immer grössere Giftmengen injiziert werden, um annähernd gleiche Reaktionen auszulösen. Innerhalb weniger Monate war man nicht selten genötigt, auf das 20- bis 30 fache der ursprünglich verimpften Giftmenge zu steigen, um gleich starke Reaktionen wie zu Anfang der Behandlung auszulösen.

Bei Gelegenheit einer derartigen Impfung, die, um ein etwas refraktäres Tier hochwertig zu machen, mit wesentlich verstärkten Giftdosen ausgeführt wurde, erwies sich das während der Krankheitsperiode (7 Tage nach der Impfung) entnommene Serum als intensiv toxisch, dagegen neutralisierte das 4 Tage später entnommene Serum schon in 20 facher Verdünnung die Toxindosis $^1/_{2000}$ mg[1]).

Wir sind inzwischen der Frage nähergetreten, wie man sich die Absättigung des Toxins durch Antitoxin vorzustellen hat und sind zur Zeit in der Lage, einige bezügliche Versuche mitzuteilen. Natürlich ist bei dem beschränkten Material von 2 Augenpaaren die Reihe entsprechend gering. Wir glauben aber in

1) Aehnliche Ergebnisse hat Dunbar bereits bei seinen ersten Versuchen an Kaninchen und Ziegen erhoben und veröffentlicht.

den von uns ausgeführten Versuchen einen wesentlichen Vorzug gegenüber den Titrationen der Diphtherie- und Tetanustoxine usw. wenigstens darin zu sehen, dass bei den letzteren Giften der Tod des Tieres, bzw. das Ausbleiben einer Schwellung den Indikator bildet, während bei unseren Versuchen jeder Grad einer Reaktion — wie oben beschrieben — vom Neutralpunkt und von der Grenzreaktion an bis zur intensivsten subjektiven und objektiven Reizung beliebig oft bei ein und derselben Person hervorgerufen werden kann, ohne dass man durch eine wesentliche Immunisierung in der Versuchsanordnung behindert wäre.

Angesichts der von verschiedenen Seiten unternommenen Versuche der Spaltung von neutralen Toxin-Antitoxingemischen haben auch wir dieser Frage unser Interesse zugewendet. Das Pollentoxin ist, wie oben hervorgehoben wurde, relativ thermostabil. Bei halbstündiger Erhitzung des Giftes auf 60° beobachtet man keine, auf 75° nur eine Abschwächung um etwa $^1/_4$. Das Antitoxin dagegen wird durch Erhitzung auf 75° völlig zerstört, während es bei 60° sich nicht wesentlich verändert. Neutrale Gemische von Toxin und Antitoxin werden durch halbstündiges Erhitzen auf 75° toxisch, während sie sich nach halbstündigem Erhitzen auf 60° als noch neutral erweisen. Die Versuche wurden am Patienten „B“ ausgeführt mit der Mischung (Roggenpollentoxin 1 : 10000, Serum Pferd „Z“ 1 : 5 ana), welche nach viertelstündigem Stehen bei 37° sich als neutral erwies (mit schwächeren Serumverdünnungen hergestellte Gemische waren nicht mehr neutral). Die Mischung wurde alsdann im Wasserbade eine halbe Stunde auf 75° erhitzt. Es genügte die Einbringung eines Tropfens dieser erhitzten Mischung in den Conjunctivalsack des Patienten zur Auslösung einer ausgesprochenen subjektiven und objektiven Reaktion. Bei mehrfacher Wiederholung dieser Versuche zeigte sich, dass nach dem Erhitzen der Toxin-Antitoxinmischung nur ein Teil des Giftes frei wird; denn man pflegt stärkere Reaktionen zu erhalten, wenn man Toxin und Antitoxin getrennt auf 75° erhitzt und dann mischt, als wenn man sie erst mischt und nachher erhitzt. Für verschiedene Toxin-Antitoxingemische ist schon die Dissociierbarkeit durch Hitze oder andere Mittel erwiesen, so z. B. durch Calmette (6) für das Schlangengift, durch Danysz (7) und durch Madsen für Abrin, durch Madsen und Walbum (17) für das Diphtheriegift, durch Wassermann (21) für das Pyocyaneusgift. In allen diesen Fällen, wie auch in dem hier vorliegenden, könnte es sich wohl um mehr oder minder lockere Verbindungen handeln, welche möglicherweise dem Gesetz von Guldberg-Waage entsprechen würden.

Näheren Aufschluss über die Natur der Bindung von Toxin und Antitoxin versprachen Untersuchungen darüber, ob die Toxin-Antitoxinbindung dem viel zitierten „Gesetze der multiplen Proportionen“ entspräche. Gelegentliche Vorversuche hatten uns schon gezeigt, dass für die Bindung des Pollentoxins und seines Antitoxins so einfache Verhältnisse nicht bestehen könnten. Es ergab sich daher die Notwendigkeit, die in Frage kommenden Verhältnisse einer genauen Prüfung an den beiden verfügbaren Heufieberpatienten zu unterwerfen.

Die Versuche wurden nach der oben angegebenen Methodik mit jedesmal frisch bereiteten Toxin- und Serumverdünnungen angestellt. Die zu untersuchenden Gemische wurden je eine Viertelstunde bei 37° aufbewahrt, um möglichst vollständige Neutralisierung zu erreichen. Die Intervalle zwischen je zwei Prüfungen wurden so gross gewählt, dass sie sich nicht gegenseitig beeinflussen konnten. Eine neue Mischung wurde in der Regel frühestens eine Stunde nach dem vorhergehenden Präparate, beziehungsweise, wenn dieses eine Reaktion hervorgerufen hatte, frühestens eine Stunde nach dem vollständigen Abklingen der Reaktion geprüft. Wir waren unter diesen Vorsichtsmaassregeln, wie weitere Versuche gezeigt haben, in der Lage, störende Neben- und Nachwirkungen der früher geprüften auf die später zu prüfenden Präparate auszuschliessen.

Wir teilen in nachstehender Tabelle die bei Patienten „A“ und „B“ ausgeführten Versuche mit. Jedem Toxinwert entspricht in der Tabelle ein Wert des Antitoxins, welcher etwas überneutralisiert, und einer, welcher zur völligen Giftabsättigung nicht ausreicht. Der Antitoxinneutralpunkt liegt demnach zwischen beiden. Die Zahlen geben an, wieviel Milligramm Toxin, bzw. Antitoxin in 1 ccm der betreffenden Mischung enthalten sind, von welcher jedesmal ein Tropfen in das Auge eines Patienten gebracht wurde.

Patient „A“: Dosis minima efficax: 1 Tropfen einer Toxinlösung 0,00125 mg in 1 ccm.

Toxinmenge ? mg in 1 ccm Mischung	Antitoxinzusatz, welcher das Toxin über-neutralisiert (? mg in 1 ccm Mischung)	Antitoxinzusatz, welcher das Toxin noch nicht neutralisiert (? mg in 1 ccm Mischung)	Bemerkungen.
0,01	1,0		
0,02	10,0	5,0	Grenzreaktion
0,03	33,3	25,0	
0,04	250,0	100,0	
0,05	750,0	500,0	Grenzreaktion

Patient „B“: Dosis minima efficax: 1 Tropfen einer Toxinlösung 0,02 mg in 1 ccm.

Toxinmenge ? mg in 1 ccm Mischung	Antitoxinzusatz, welcher das Toxin über-neutralisiert (? mg in 1 ccm Mischung)	Antitoxinzusatz, welcher das Toxin noch nicht neutralisiert (? mg in 1 ccm Mischung)	Bemerkungen.
0,02	5,0		
0,03	20,0	14,3	
0,04	30,0	25,0	
0,05	35,0	30,0	Grenzreaktion
0,067	66,7	50,0	
0,1	500,0	250,0	

Zur besseren Veranschaulichung der in Rede stehenden Verhältnisse mögen die nebenstehenden Kurven dienen, die aus Mittelwerten von jedem Wertepaare der obigen Tabellen kon-

struiert sind. Die ausgezogene Kurve bezieht sich auf Patient „A“, die gestrichelte auf Patient „B“.

Die hier mitgeteilten Tabellen und Kurven enthalten natürlich nur vorläufige Feststellungen. Je grösser die Zahl der Antitoxineinheiten eines Serums ist, desto flacher wird der Anstieg sein, je niedriger desto steiler. Die Form der Kurve dürfte für die grösseren Toxinwerte endgültig festgelegt sein, während im Anfangsteil der Kurve möglicherweise durch die in Aussicht genommenen Versuche an einer grösseren Reihe von Patienten eine kleine Korrektur notwendig werden wird. Indessen ist nunmehr ersichtlich, weshalb die oben erwähnte Uebereinstimmung in den von „A“ und „B“ gemeinsam ausgeführten Serumtitrationen beobachtet wurde. Sie arbeiten mit einer Giftlösung, die 0,025 mg in 1 ccm enthält. Die bei diesem Toxinwert sich ergebende geringe Abweichung zwischen den von „A“ und von „B“ gefundenen Antitoxinwerten macht sich dahin geltend, dass Mischungen, die für „B“ noch ganz neutral sind, bei dem 20mal so empfindlichen „A“ nie eine objektive Reaktion auslösen, sondern nur eine „Grenzreaktion“, worunter wir, wie oben erwähnt, das Auftreten eines nur subjektiven leichten Juckens verstehen, das sich nie verschlimmert und ohne Antitoxingebrauch zurückgeht.

Verliefe die Toxin-Antitoxinbindung, wie man a priori hätte annehmen sollen, genau nach dem Gesetze der konstanten Proportionen, so müssten die Neutralisierungskurven gerade Linien sein. Wie ersichtlich, handelt es sich dagegen um Kurven, die in der Zone der kleinen Toxinmengen relativ langsam, nachher aber sehr rasch ansteigen und sich asymptotisch einer Parallelen zur Ordinatenachse zu nähern scheinen.

Diese Ergebnisse stehen in gewissem Gegensatz zu den bisher bekannt gewordenen Arbeiten, welche die entsprechenden Neutralisierungsverhältnisse beim Ricin, Diphtherietoxin (Ehrlich [10]), beim Tetanustoxin (Behring [2, 3]), beim Abrin (Römer [23]), beim Aalserumgift (H. Kossel [14]), sowie bei den Hämagglutininen (Nolf [19] und Bakterioagglutininen (Joos [12]) zum Gegenstand haben. Nach allen diesen Untersuchungen liegt der Bindung von Toxin und Antitoxin, bzw. von agglutinierbarer Substanz und Agglutinin das Gesetz der konstanten Proportionen zu Grunde; einige von diesen Untersuchern haben ferner gefunden, dass ein und dieselbe Toxinmenge verschiedene Antitoxinmengen binden kann, und dass das Gesetz der konstanten Proportionen nur für die jedesmaligen Minima der neutralisierenden Antitoxinmengen gilt.

Wir verfügen zur Zeit noch nicht über das nötige Beweismaterial, um zu entscheiden, worauf diese Abweichung in den Bindungsverhältnissen beruht. Es sind Versuche im Gange, welche die partielle Absättigung des Toxins durch successiven Zusatz kleiner Antitoxinmengen zum Gegenstand haben. Nach Abschluss dieser Versuche werden wir auf die vorliegende Frage zurückkommen. Ebenso behalten wir uns vor, an der Hand eingehender Untersuchungen auf die von Wolff (22) aufgeworfene Frage der Komplettierung des Pollentoxins durch frische Normalsera und die daraus abgeleiteten Schlüsse demnächst näher einzugehen.

Eine Erklärung dieser zunächst paradoxen Verhältnisse gelingt nur unter Zugrundelegung des Gesetzes von Guldberg und Waage. Schon vor zwei Jahren ist Eisenberg (11) mit Nachdruck dafür eingetreten, dass dieses Gesetz auf alle Verhältnisse der Bindung von Toxin und Antitoxin angewendet würde, und dass man in scheinbar völlig neutralen Gemischen die selbständige Existenz von freiem Toxin und freiem Antitoxin neben der Toxin-Antitoxinverbindung anzunehmen hätte. In dieser Annahme finden wir die einfache Erklärung für das interessante Phänomen, dass Toxin-Antitoxingemische für eine Tierart neutral scheinen, einer andern Spezies gegenüber toxisch wirken können. So erzeugte Buchner (5) mit Tetanus-Gift-Gegengiftgemischen, die für Mäuse fast oder ganz neutral waren, bei den empfindlicheren Meerschweinen noch typischen Tetanus, ferner erwiesen sich nach Danysz (7) Ricin-Antiricingemische, sowie nach Roux und Martin (20), Dreyer und Madsen (8) Diphtherietoxin-Antitoxingemische, welche für Meerschweine neutral waren, bei Kaninchen als toxisch. Ein Blick auf vorstehende Tabellen und Kurven wird die weitgehende Analogie zwischen den letztgenannten Versuchen und den von uns mit Pollentoxin angestellten Reihen erweisen. In einem Gemisch von Pollentoxin und Antitoxin nehmen wir demnach nicht nur die Verbindung Toxin-Antitoxin, sondern freie Toxin- und freie Antitoxinmolekeln an. Die Zahl der freien Toxinmolekeln wird abhängen einerseits von der Konzentration der Toxinmolekeln in der Lösung, andererseits von der Bindungsenergie von Toxin und Antitoxin. Nunmehr wird es erklärlich, warum ein für Patient „B“ noch neutrales Gemisch an dem 20mal so empfindlichen „A“ bei niedriger Giftkonzentration eine leichte Grenzreaktion, bei hoher Konzentration eine schwere subjektiv und objektiv wahrnehmbare Reaktion auslösen muss.

Die weitere Annahme, dass das Pollentoxin zu gewissen Zellenrezeptoren des disponierten Individuums eine noch höhere Affinität besitzt, als zu dem Antitoxin, würde insofern keine Schwierigkeiten bieten, als wir nach der Ehrlich'schen Theorie das Antitoxin als abgestossene Rezeptoren der mit Pollen geimpften Pferde betrachten, und als wir ferner wissen, dass selbst die besten Pferde für das Pollengift noch lange nicht so empfindlich sind, wie zu Heufieber disponierte Menschen. Unter diesen Annahmen wäre es leicht verständlich, warum bei relativ hohen Giftkonzentrationen unverhältnismässig grosse Mengen des Gegengiftes erforderlich werden, um das Auftreten von Reizerscheinungen zu verhüten. Bringt man nämlich von einer solchen Mischung einen Tropfen in das Auge eines Heufieberpatienten, so würde, wenn unsere Annahme zutrifft, ein Teil der freien Toxinmolekeln durch die Zellenrezeptoren gebunden werden und auf diese Zellen ihre giftige Wirkung ausüben können. Zur Erhaltung des Gleichgewichts in der Flüssigkeit würde ein Teil der Toxin-Antitoxinverbindung dissoziiert werden u. s. f. Es ist wohl verständlich, dass bei relativ starken Giftlösungen diese Erscheinungen sich nur unter Anwendung grosser Antitoxinüberschüsse werden vermeiden lassen, während in schwächeren Giftlösungen diese Erscheinungen in ihren objektiv wahrnehmbaren Wirkungen zurücktreten. Die Tatsache aber, dass ein so grosser Prozentsatz von zum Teil hochempfindlichen Patienten mit relativ geringen Mengen von „Pollantin“ zum Ziel kommt, findet eine genügende Erklärung darin, dass unter natürlichen Verhältnissen keine allzugrossen Mengen von Pollentoxin in Form von Pollen mit den menschlichen Schleimhäuten in Berührung kommen.

Wenn auch die letztgenannten Erwägungen eine befriedigende Erklärung für unsere Beobachtungen gestatten, so wollen wir doch nicht den Hinweis darauf unterlassen, dass sie vorläufig nur reine Theorie sind und von unsern praktischen Erfahrungen streng zu unterscheiden sind. Die Thatsache aber, dass es sich bei dem Pollentoxin und „Pollantin“ um ein echtes Toxin und Antitoxin handelt, ebenso wie beim Diphtherie- und Tetanusgift, beim Abrin, Ricin usw. dürfte wohl nunmehr ausserhalb jeden Zweifels stehen.

Ebenso dürfte auf Grund praktischer Beobachtung und Erfahrung die allgemeine Anwendbarkeit des Heufieberserums als gesichert betrachtet werden. Die Mehrzahl derjenigen Patienten, welche eine rechtzeitige und ausreichende prophylaktische Serumbehandlung vornehmen, sind imstande, alle Heufieber-

anfälle zu verhüten, bzw. zu coupieren. Ausdrücklich sei noch bemerkt, dass zu den oben angeführten etwa 300 Fällen mit vollem Heilerfolg nicht nur leichte, sondern auch viele ganz ausserordentlich schwere Fälle gehören, in denen das Heufieber, jeder Medikation trotzend, von Jahr zu Jahr an Intensität und Extensität sich steigerte, bis sich zu den fast unerträglichen Nasen- und Augensymptomen auch schweres Asthma mit seinen Folgezuständen gesellte, andere Fälle, in denen zu den körperlichen Beschwerden besorgniserregende Gemütsdepressionen hinzukamen. Bei der von uns vorgeschriebenen lokalen Applikation ausreichender Serummengen auf die Schleimhaut gelingt nach unseren Erfahrungen den Patienten in der Tat eine lokale passive Immunisierung, die 6—24 Stunden, zuweilen sogar einige Tage anhalten kann.

Literatur.

1. Bail, Arch. f. Hyg. 1902, Bd. 42. — 2. Behring u. Knorr, Zeitschr. f. Hyg. 1893, Bd. 13. — 3. Behring u. Ransom, Deutsche med. Wochenschr. 1898, S. 181. — 4. Blackley, Exper. Researches on the Causes and Nature of Catarrhus Aestivus, London 1873. — 5. Buchner, Berliner klin. Wochenschr. 1890, S. 673; Münchener med. Wochenschr. 1893, S. 480. — 6. Calmette, Ann. Past. 1895. — 7. Danysz, Ann. Past. 1902. — 8. Dreyer u. Madsen, Zeitschr. f. Hyg. 1901, Bd. 37. — 9. Dunbar, Zur Ursache u. spez. Heilung des Heufiebers, München 1903; Deutsche med. Wochenschr. 1903, No. 9; Berliner klin. Wochenschr. 1903, No. 24—26, No. 28. — 10. Ehrlich, Wertbemessung d. Diphtherieheilserum, Klin. Jahrb. 1897. — 11. Eisenberg, Centralbl. f. Bakt., Abt. I, Orig. 1903, Bd. 34. — 12. Joos, Zeitschr. f. Hyg. 1902, Bd. 40. — 13. Kammann, Hoffmeist. Beitr. 1904, Bd. 5. — 14. H. Kossel, Berliner klin. Wochenschr. 1898, S. 152. — 15. Liefmann, Zeitschr. f. Hyg. 1904, Bd. 47. — 16. Lübbert, Therap. Monatsh. 1904, No. 12. — 17. Madsen u. Walbum, Oversigt o. d. Kgl. Danske Videnskabernes Selskabs Forhandlinger 1904, No. 3. — 18. Nicolle, Ann. Past. 1898. — 19. Nolf, Ann. Past. 1900. — 20. Roux u. Martin, Ann. Past. 1894. — 21. Wassermann, Zeitschr. f. Hyg. 1896, Bd. 22. — 22. A. Wolff, Beitr. zur klin. Medizin 1904. — 23. P. Römer, Arch. f. Ophthalm. 1901, Bd. 152.

III. Aus der III. medizinischen Klinik der Charité (Geheimrat Prof. Dr. Senator).

Die Brauchbarkeit der Orcinreaktion nach Neumann für die Zuckeruntersuchung des Urins.

Von

Dr. Guido Mann aus Triest.

In der Salkowski-Nummer dieser Wochenschrift[1]) hat Neumann eine Modifikation der Orcinprobe angegeben, die gestatten soll, auf einfache Weise mittels einer Farbenreaktion die einzelnen Hexosen voneinander und diese wiederum von den Pentosen zu unterscheiden. Einfache Methoden sind für die Klinik immer willkommen, wenn sie dasselbe oder gar noch mehr leisten als die bisher benutzten. Deshalb habe ich auf Veranlassung von Prof. Strauss die Mitteilungen Neumann's nachgeprüft mit besonderer Berücksichtigung der Frage, inwieweit die Reaktion für klinische Zwecke verwendbar erscheint.

In bezug auf die Ausführung der Reaktion habe ich mich dabei an die Vorschriften Neumann's gehalten; insbesondere habe ich nur die Farben, welche nach dem Erkalten auftraten, als maassgebend angesehen und mich, was auch ich für wichtig fand, in allen zweifelhaften Fällen erst nach Verdünnung mit Wasser und Ausschüttelung mit Amylalkohol bezüglich des Ausfalls der Reaktion entschieden. Ich fand es auch für ratsam, die Untersuchungen bei Tageslicht anzustellen, weil bei künstlicher Beleuchtung störende Strahlen aus der Lichtquelle zu Täuschungen Veranlassung geben können.

1) Berliner klin. Wochenschr. 1904, No. 41.

Weiterhin habe ich auch die Angaben Neumann's in bezug auf das Verhalten der mit den verschiedenen Zuckerarten angestellten Probe gegenüber dem Spektroskope nachgeprüft. Obwohl es sich nicht leugnen lässt, dass dieses Verfahren in vielen Fällen das Ergebnis der Reaktion zu festigen vermag, scheint mir — wie auch Neumann selbst habe ich nur mit dem Taschenspektroskope gearbeitet — die spektroskopische Untersuchung für die Zwecke der Klinik aber doch meist nicht dringend notwendig.

Bei meinen Untersuchungen habe ich mein Hauptaugenmerk auf die Bedeutung der Reaktion für den Nachweis der Hexosen im Urin — und hier vor allem der Dextrose und Laevulose — gerichtet, da die Pentosurie doch nur eine sehr seltene Erkrankung ist und da man in Fällen, in welchen der Charakter einer reduzierenden Substanz des Harnes zweifelhaft ist, sich meist durch den Versuch der alimentären Glykosurie darüber genügend informieren kann, ob Dextrosurie vorliegt oder nicht.

Ich untersuchte 1. reine Lösungen von Dextrose, Laevulose, Galactose, Arabinose; 2. Urine von Diabetikern; 3. Urine von Fällen von alimentärer Laevulosurie; 4. Urine von Patienten, bei welchen Zucker mit ziemlicher Sicherheit ausgeschlossen werden konnte; 5. Urine, welche auf die Reaktion eventuell störend wirkende Bestandteile enthalten konnten.

Bei der Untersuchung von reinen Lösungen stimmten meine Resultate mit denjenigen Neumann's überein; speziell traten bei Dextrose und Laevulose zwei deutliche, scharf von einander zu unterscheidende Farbenreaktionen auf, nämlich für die erstere eine „braunrote", für die letztere eine „gelbbraune" Farbe, und zwar trat bei Dextrose die rote Nuance, bei Laevulose die gelbe bzw. gelbgrüne deutlich in den Vordergrund. Bei den angestellten Verdünnungsversuchen ergab sich, dass bei beiden Zuckerarten ein Gehalt von 0,125 pCt. noch ganz deutlich nachzuweisen war. Bei weitergehender Verdünnung wurde der Farbenton immer blässer und weniger deutlich, blieb aber, besonders für Dextrose, noch bei einem Gehalt von Spuren zu erkennen. Bei Gemischen verschiedener Zuckerarten fiel die Reaktion für diejenige Art positiv aus, welche in grösserer Menge enthalten war; bei gleichem Gehalt der Flüssigkeit an Dextrose und Laevulose — es wurden 2proz. Lösungen gemischt — trat aber die Farbenreaktion der letzteren auf; erst wenn das Verhältnis gleich wie 3 : 1 wurde, trat die Farbenreaktion der Dextrose auf, man konnte aber beim Schütteln der Eprouvette noch einen an die Laevulose erinnernden Schein in der Flüssigkeit konstatieren.

Bei der Untersuchung von 35 Diabetikerharnen erhielt ich immer eine unzweideutige Reaktion für Dextrose; ich konnte sogar in drei Fällen von leichtem Diabetes, bei welchen es durch Darreichung einer kohlehydratfreien Nahrung gelungen war, die Zuckerausscheidung auf so geringe Mengen herabzusetzen, dass sowohl die Nylander'sche als die Trommer'sche Reaktion, als auch die Polarisation negativ ausfielen, mit der Neumann'schen Reaktion noch ein positives Resultat — und zwar stets im Sinne der Dextrose — erhalten. Die auch an Diabetikerharnen angestellten Verdünnungen ergaben, dass noch bei einem Zuckergehalt des Harnes von 0,1 pCt. die Reaktion positiv ausfiel, und zwar wurde bei steigender Verdünnung die anfänglich braunrote Farbe immer deutlicher rot. Urine von Nichtdiabetikern gaben, wie ich alsbald ausführen werde, nie eine positive Dextrosereaktion. Schon aus diesen Gründen scheint mir die Neumann'sche Probe in der Klinik durchaus einen Platz beanspruchen zu dürfen.

Man darf dies auch deshalb sagen, weil der Unterschied im Ausfall der Reaktion für Dextrose gegenüber der Laevulose

ein sehr deutlicher ist. Das scheint mir ein nicht zu unterschätzendes Moment zu sein, da die bisherigen Proben auf Laevulose entweder kompliziert oder nicht völlig eindeutig sind. Für die Brauchbarkeit der Reaktion zum Nachweis der Laevulose sprachen vor allem die Resultate der Untersuchungen, die ich in drei Fällen von alimentärer Laevulosurie bei Leberkranken erzielte. In den betreffenden Fällen war die Gegenwart von Laevulose durch die Gärungs- und Reduktionsproben, sowie durch die Polarisation nachgewiesen. In einem der drei Fälle, bei welchen je 100 g Laevulose einverleibt worden waren, zeigten die anderen Proben nur drei Stunden lang Laevulose an, während bei der Neumann'schen Probe noch in der vierten Stunde die Reaktion positiv ausfiel. Die Reaktion scheint also auch auf Laevulose sehr scharf zu sein und dürfte auch für Untersuchungen auf Laevulosurie einer Benutzung wert sein. Allerdings scheint es mir, mit Rücksicht auf zwei gleich zu erwähnende Befunde, hier noch ratsam, den Befund noch durch andere Proben zu kontrollieren.

Bezüglich des Ausfalles der Reaktion bei normalen Urinen sagt Neumann, dass im normalen Zustande der Harn „eine geringe bräunlich-grünliche Färbung zeigt, welche wahrscheinlich als Mischfarbe von den Spuren Glykuronsäure und Dextrose des normalen Harns herrührt.“ Ich habe 150 Urine von Nichtdiabetikern untersucht. Unter diesen erhielt ich zweimal eine Reaktion im Sinne der Laevulose. In einem Falle stellte sich heraus, dass der Patient kurz vorher grosse Mengen von Himbeergelee genossen hatte, im anderen konnte eine bestimmte Ursache nicht eruiert werden. Ich lasse es vorerst dahingestellt, ob dieser Ausfall der Probe dadurch zustande kam, dass die Probe auf Laevulose sehr scharf ist oder ob er andere Gründe hatte. Elfmal konnte ich die Reaktion im Sinne der Glykuronsäure deuten, was sich bekanntlich dadurch erklären lässt, dass nach Einnahme verschiedener Medikamente oder auch, wie H. Strauss[1]) u. a. gezeigt haben, bei hohem Indikangehalt Glykuronsäure im Harne auftreten kann. In den übrigen Fällen fiel die Reaktion negativ aus, d. h. es trat keine der für die verschiedenen Zuckerarten, bzw. für Glykuronsäure charakteristischen Farben auf. Dabei fiel mir allerdings auf, dass keineswegs alle Urine, die ich untersucht habe, nach Anstellung der Reaktion dieselbe Farbennuance ergaben. Ihnen allen gemeinsam war zwar ein grünlicher Schimmer, der entweder sofort nach dem Erkalten oder nach Schütteln der Exprouvette auftrat; im übrigen zeigten aber die einzelnen Urine alle möglichen Nuancen vom braungelb bis zum dunkelgrün. Es ist nicht ganz leicht, den betreffenden Farbenton im speziellen Falle genau mit Worten wiederzugeben, aber wenn man einige Male die Reaktion unter den verschiedenen Verhältnissen angestellt hat, kann man doch leicht den Unterschied zwischen zuckerhaltigen und zuckerfreien Urinen erkennen. In den seltenen Fällen, in denen der anfängliche Farbenton im Sinne der Laevulose zu Zweifeln Veranlassung geben konnte, wurde Klarheit stets nach der Ausschüttelung mit Amylalkohol gewonnen, denn bei Gegenwart von Laevulose wurde die Farbe intensiver und deutlicher, während bei normalen Urinen der Farbenton blässer wurde oder fast gänzlich verschwand. Die verschiedenen Farbentöne der normalen Urine scheinen mir wohl durch besondere Harnbestandteile verursacht zu sein, da die Farben, die ich bei reinen Lösungen sah, im allgemeinen intensiver und reiner als bei Diabetikerharnen usw. auftraten.

Bezüglich der Frage, ob Eiweiss einen Einfluss auf den Ausfall der Reaktion besitze, stellte ich die Reaktion an reinen Eiweissharnen an. Bei 30 solchen Urinen, bei denen der Gehalt an Eiweiss zwischen Spuren und 24 pM. schwankte, fiel mir häufig eine eigentümliche, bei verschieden grosser Eiweissmenge verschieden intensive, gelbrot-grüne Farbe auf, die nach Ausschütteln mit Amylalkohol mehr oder weniger hellrot wurde. Wenn ich zu diesen Eiweissharnen Dextrose hinzusetzte, konnte ich nicht immer ein positives Resultat der Probe im Sinne der Dextrose erzielen. Ebenso lagen die Dinge bei der Untersuchung von eiweisshaltigen Diabetikerharnen, welche Zucker enthielten. In den meisten Fällen dieser Art fiel die Reaktion im Sinne der Dextrose positiv aus — es betrug hier der Eiweissgehalt bis zu 7 pM. bei einer Zuckermenge von 0,4—6,5 pCt.; in einigen Fällen dagegen, in welchen der Eiweissgehalt nicht grösser als 2—3,5 pM. war, blieb die Reaktion auf Dextrose negativ. Bei diesem Sachverhalte dürfte es sich wohl in zweifelhaften Fällen empfehlen, der Anstellung der Probe die Entfernung von Eiweiss durch Coagulation und Zusatz von Essigsäure vorausgehen zu lassen.

Die Urate und Phosphate scheinen mir ohne Einfluss auf den Ausfall der Reaktion zu sein, da sie durch den zur Ausführung der Probe notwendigen Zusatz von Eisessig und durch das spätere Erwärmen aufgelöst werden. In einem Falle, in welchem Gallenfarbstoffe im Urin enthalten waren, blieben auch diese ohne Einfluss auf den Ausfall der Reaktion.

Fasse ich alles zusammen, so scheint mir die Neumann'sche Modifikation der Orcinprobe in unklaren Fällen zur Kontrolle des Befundes durchaus geeignet zu sein, und sie besitzt diese Eigenschaft ausser durch ihre Empfindlichkeit vor allem deshalb, weil wir hier mit einer einzigen, einfach auszuführenden Probe eine ganze Reihe verschiedener Zuckerarten von einander zu unterscheiden vermögen.

Es obliegt mir die angenehme Pflicht, Herrn Geheimrat Senator, welcher mir gestattete, die Arbeit in seiner Klinik auszuführen, und Herrn Prof. Strauss, der mich zu der Arbeit veranlasste und während derselben unterstützte, meinen besten Dank auszusprechen.

1) H. Strauss, Neurolog. Centralbl., 1899, No. 20 u. Med. Woche, 1902, No. 6.

VI. Aus dem St. Vincenz-Hospital zu Cöln a. Rh.

Ueber Wismuth-Vergiftung.

Von

Dr. W. Mahne, 1. Assistenzarzt.

Nach einem Vortrag, gehalten im Allg. ärztl. Verein am 21. Novbr. 1904.

Das Magisterium Bismuti ist trotz mehrfacher Warnungen einzelner noch bis in die neuere Zeit hinein vielfach für eine unschädliche Substanz gehalten worden. Die beobachteten unangenehmen Nebenwirkungen hat man geglaubt auf eine Unreinheit des Präparates, insbesondere Arsen- und Bleigehalt schieben zu müssen. So hat v. Bardeleben in der von ihm im Jahre 1892 in der Deutschen med. Wochenschr. veröffentlichten Abhandlung über die Behandlung von Verbrennungen mit Magisterium Bis. betont, dass selbst bei den ausgedehntesten Verbrennungen Intoxikationserscheinungen nicht aufträten und wo dieselben wahrgenommen würden, es sich seiner Ueberzeugung nach vielleicht um ein unreines Präparat handele. Abgesehen davon, dass die in den verunreinigten Wismuth-Präparaten nachgewiesenen Mengen an Arsen und Blei zu gering sind, als dass sie Störungen der Gesundheit hervorrufen könnten, ist durch mehrfache Erfahrungen festgestellt, dass das Bismut. subn. sowohl nach innerlicher als auch äusserlicher Anwendung Vergiftungserscheinungen hervorrufen kann, deren Symptome in leichteren Fällen in Stomatitis, in schwereren in Enteritis und Nephritis bestehen.

Die bis zum Jahre 1900 in der Literatur erwähnten Fälle von Wismuth-Intoxikation sind in einer Abhandlung von Dreesmann aus dem Jahre 1901 zusammengestellt worden, auf die ich bei dieser Gelegenheit verweisen kann.

Gleichzeitig teilt er einen neuen selbst beobachteten Fall von Wismuth-Vergiftung mit. Eine Brandwunde 2. und 3. Grades am linken Unter- und Oberschenkel wurde 2 mal täglich mit 10 proz. Bismut. subn.-Salbe verbunden. Etwa 3 Wochen später zeigte sich im Urin schwarzes Sediment und nach weiteren 3 Wochen trat eine starke Stomatitis unter Schmerzen und Schlingbeschwerden auf. Es bildete sich ein blauschwarzer Saum am Zahnfleischrande, an der Zunge und am weichen Gaumen. Da das benutzte Präparat sich frei von Verunreinigungen, insbesondere von Blei und Arsen erwies, mussten diese Symptome auf das Wismuth selbst zurückgeführt werden. Nach Ersatz der Wismuthsalbe durch Borsalbe trat baldige Besserung ein.

Im Jahre 1901 berichtete Mühlig noch über 2 Fälle von Wismuth-Vergiftung nach Applikation von Wismuth auf Brandwunden. Dieselbe äusserte sich durch Speichelfluss, Foetor ex ore, bläulich-schwarze Verfärbung des Zahnfleisches, der Zunge und der Mundschleimhaut. Nach Aussetzen des Mittels und Auskratzen der Granulationen schwanden die Symptome. In beiden Fällen ergab die Untersuchung chemisch reines Wismuth.

Ich möchte nun über einen ausserordentlich schweren Fall von Wismuth-Vergiftung mit tötlichem Ausgange berichten, den wir im Sommer dieses Jahres zu beobachten Gelegenheit hatten.

Es handelte sich um eine 35jährige schwächliche Frau, welche am 25. Juli d. J. mit sehr ausgedehnten Verbrennungen des 2. und 3. Grades an Brust, Rücken, beiden Armen und beiden Oberschenkeln ins hiesige St. Vincenz-Hospital eingeliefert wurde. Die Behandlung bestand in den ersten 8 Tagen in Verbänden mit 10 proz. Wismuth-Salbe, welche 2 mal täglich angewandt wurden, sodann wegen starker Eiterung in solchen mit essigsaurer Tonerde, welche 3 mal täglich erneuert wurden. Vom 15. VIII. an wurden die Wunden wieder mit Wismuth-Salbe verbunden. Etwa 3 Wochen später klagte Patientin über schlechten Geschmack im Munde und Schmerzhaftigkeit des Zahnfleisches; als nach weiteren acht Tagen ein blau-schwarzer Saum am Zahnfleischrande, ferner schwarze Flecken an der Zunge und der Mundschleimhaut festgestellt wurden, wurde sofort die Anwendung der Wismuth-Salbe sistiert und Borsalbe angewandt. Nach weiteren 2 Tagen traten Durchfälle ein. Die Untersuchung des Urins ergab Eiweiss; mikroskopisch viele Cylinder. Im Gegensatz zu dem früher hier beobachteten Falle zeigten die Wunden frische Granulationen. Am 25. IX. trat der Exitus letalis ein.

Bei der Autopsie fand sich die Schleimhaut des ganzen Colon schwarz verfärbt; am Ileum waren keine Abnormitäten. Die Nieren befanden sich im Zustande parenchymatöser Entzündung.

Es fragt sich nun, wodurch war die schwarze Verfärbung des Darmes bedingt? Zunächst liegt die Vermutung nahe, dass es sich um altes Blutpigment handelt, wie man solches nach stärkeren Verbrennungen im Darm nachgewiesen hat. Dagegen hat nun die Untersuchung ergeben, dass das Pigment keine Eisenreaktion gab; demnach konnte dasselbe kein veränderter Blutfarbstoff sein, sondern musste als eine Wismuth-Verbindung, wahrscheinlich Schwefel-Wismuth-Verbindung, angesehen werden. Der bestimmte Nachweis, dass es sich mit Sicherheit um Wismuth im Darm handelte, konnte nicht mehr erbracht werden, da uns nur ein kleines Stückchen Darm behufs Untersuchung zur Verfügung stand. Eine Untersuchung des Urins auf Wismuth ist leider nicht ausgeführt worden.

Den in unserem Falle eingetretenen Tod noch als Folgeerscheinung der ausgedehnten Verbrennung anzusehen, geht wohl nicht an, weil der Exitus erst 9 Wochen später erfolgte, das anfänglich vorhandene Fieber nach Abstossen der gangränösen Partien geschwunden war und die Frau sich bereits zu erholen begann. Die den Tod veranlassenden Veränderungen in Darm und Nieren können wohl mit Sicherheit auf Wismuth-Vergiftung zurückgeführt werden; denn der ganze Verlauf, sowie der Befund bei der Autopsie entsprachen vollständig den Beobachtungen, wie sie von verschiedenen Autoren bei Wismuth-Vergiftung gemacht worden sind. Ausserdem hat die sorgfältigste Untersuchung des angewandten Präparates eine Verunreinigung desselben nicht ergeben. Bemerkenswert ist noch, dass in diesem wie auch in dem früher hier beobachteten Falle das Vehikel aus Ungt. Paraffini bestand. Es lässt dies den Gedanken aufkommen, ob nicht durch die Zusammensetzung die Resorption des Wismuth erleichtert wird. Denn auffallend ist, dass bei Anwendung der v. Bardeleben'schen Brandbinden, die das Wismuth als Streupulver enthalten, Intoxikationserscheinungen nicht beobachtet worden sind. Das rechtfertigt aber lediglich die Behauptung, dass Wismuth in dieser Form keine Intoxikationserscheinungen macht, nicht aber, dass es überhaupt keine Vergiftung hervorrufe.

In dem jetzt mitgeteilten Falle war der Verlauf ein ausserordentlich schwerer; denn obschon bald nach dem Erscheinen der ersten Anzeichen einer Stomatitis das Wismuth ausgesetzt wurde, konnte der tödliche Ausgang nicht mehr abgewendet werden. Die Ursache ist zweifelsohne in der grossen Ausdehnung der mit Wismuth-Salbe behandelten Wundflächen, welche etwa ein Drittel der gesamten Körperoberfläche betrugen, zu erblicken.

Der Fall ist eine ernste Warnung, bei Anwendung von Wismuth-Salbe bei ausgedehnten Verbrennungen die grösste Vorsicht zu beobachten und seine Aufmerksamkeit auf Veränderungen des Zahnfleisches, der Schleimhaut des Mundes, Durchfälle, Eiweissausscheidung usw. zu richten. Wir werden in Zukunft mit Rücksicht auf die üblen Erfahrungen bei ausgedehnten Verbrennungen überhaupt keine Wismuth-Salbe mehr verwenden, sondern dieselbe durch Borsalbe, Umschläge mit essigsaurer Tonerde oder dergleichen ersetzen.

V. Dauerresultate nach der unblutigen Einrenkung angeborener Hüftverrenkungen.

Von

Prof. Dr. Georg Joachimsthal.

(Nach einem am 8. Februar 1905 in der Berliner medizinischen Gesellschaft gehaltenen Demonstrationsvortrage.)

Meine Herren! Vor annähernd drei Jahren, im Mai 1902, hatte ich den Vorzug, Ihnen eine Anzahl von Kindern vorführen zu dürfen, bei denen ich die unblutige Reposition angeborener Hüftverrenkungen vorgenommen und nach diesem Eingriff in kosmetischer und funktioneller Hinsicht gute Resultate erzielt hatte. Die damals von diesen Kranken gezeigten Röntgenbilder liessen indessen noch recht beträchtliche Unterschiede gegenüber dem normalen Verhalten erkennen, Unterschiede, die an die Veränderungen der einzelnen Gelenkkonstituentien erinnerten, welche man an Präparaten nicht eingerenkter Luxationen nachzuweisen imstande ist. Ich habe in der Folgezeit diese meine Studien der Gestaltungsverhältnisse des Hüftgelenks nach gelungener Reposition, in letzter Zeit namentlich mit Hülfe von Blendenaufnahmen, weiter fortgesetzt und möchte mir heute erlauben, neben einer Anzahl von Patienten, deren Behandlung zum Teil seit Jahren abgeschlossen ist, Ihnen einige dieser Bilder vorzuführen.

Indem ich mich in bezug auf alle weiteren Einzelheiten auf meine früheren Auseinandersetzungen an dieser Stelle beziehe[1], möchte ich zum Verständnis der folgenden Demonstrationen nur einige wenige Bemerkungen vorausschicken.

---

1) Joachimsthal: Beiträge zur Lehre von dem Wesen und der Behandlung der angeborenen Verrenkungen des Hüftgelenks. Berl. klin. Wochenschr. 1902 No. 36 und 37.

Kombination von Zugwirkung, Ab- und Adduktion, hebelnden oder nach **Hoffa** pumpenschwengelartigen Bewegungen, sowie durch Druck auf den Trochanter oder durch Umgreifen desselben den Kopf über den Pfannenrand und in die Pfannentasche hineinzutreiben. Im Gegensatz zu früher vollführen wir alle diese Maassnahmen neuerdings **rein manuell**. Die Retention erreichen wir durch einen Gipsverband, der Becken und Oberschenkel bis zum Knie umgibt, und in dem die Patienten nach kurzer Zeit mit einer entsprechenden Sohlenerhöhung umhergehen. Ich lege diesen Gipsverband auf einer leicht an jedem Tisch anzubringenden Beckenstütze, deren Modell ich Ihnen hier vorlege, in Bauchlage an und suche nach dem Vorgange von **Julius Wolff** und **Ducrocquet** durch eine oberhalb des Trochanters angebrachte Impression möglichst eine Reluxation während der Verbandperiode zu verhindern. Trotz den in dieser Hinsicht von **Lorenz**[1]), **Narath**[2]) und Anderen gemachten Einwendungen halte ich auch heute noch an einer möglichst kurzen Fixationsperiode fest, die ich in der Regel nicht über drei Monate ausdehne und nur dann verlängere, wenn eine Reluxation eingetreten sein sollte. Alle später Ihnen zu demonstrierenden Patienten sind auf diese Weise behandelt worden. Ob es ratsam ist, wie **Schanz**[3]) neuerdings empfohlen hat, noch unter diese Zeit herunter zu gehen, bleibt abzuwarten.

Bei doppelseitigen Luxationen bevorzuge ich das zweizeitige Verfahren, einmal mit Rücksicht auf die Unbequemlichkeiten, die der nach Einrenkung beider Seiten notwendige Verband für die Kinder mit sich bringt, hauptsächlich aber deshalb, weil nach meiner Ansicht ein Abgleiten des Kopfes aus dem Bereiche des Pfannendaches am wirksamsten durch die von uns künstlich herbeigeführte Beckensenkung, die wir naturgemäss nur bei einseitigem Vorgehen herbeiführen können, vermieden wird.

Betrachten wir nun zunächst an Röntgenbildern die **anatomischen Verhältnisse**.

Durchleuchtet man relativ kurze Zeit nach der Einrenkung ein ehemals luxiertes Gelenk, so findet man noch eine Reihe von charakteristischen Veränderungen an demselben. Die Pfanne ist noch flacher als diejenige der gesunden Seite. In ihrem Grunde finden sich im Gegensatz zu der anderen Beckenhälfte unscharfe Konturen, unregelmässige Gestaltungen, osteophytenartige Bildungen, namentlich an dem äusseren Teile des Pfannendaches. Das letztere zeigt eine etwas schräg aufsteigende Richtung. Die Epiphyse des Kopfes, vielfach auch diejenige des Trochanter major, ist in der Verknöcherung zurückgeblieben. Auch der Schaft des Oberschenkels ist vielfach messbar dünner als auf der gesunden Seite. Der Abstand des oberen Femurendes vom Becken erscheint vergrössert, der Hals, wie man sich namentlich bei mehrfachen Aufnahmen nach dem Vorgange von **König**, das eine Mal in einwärtsrotierter, das andere Mal in auswärtsrotierter Stellung des Beines, überzeugen kann, verkürzt und antevertiert. Während diese Veränderungen bei älteren Patienten dauernde bleiben können, ohne indes die Funktion wesentlich zu beeinträchtigen, sehen wir sie bei jüngeren Kindern sich im

sechsjährigen Knaben, bei dem ich $1^1/_2$ Jahre vo
nahme eine linksseitige Luxation eingerenkt habe

Figur 1.

Bruno G., 6 Jahre alt,
vor $1^1/_2$ Jahren reponierte linksseitige angeb. Hüftlux

Man erkennt an dem Skiagramm die vorhin erwähnt
mässigen Wucherungen im Pfannengrunde, namen
kleinen Auswuchs am Aussenrande des Pfannendaches
selben einen guten Abschluss gibt, die Verzögerung i
fikation der beiden Epiphysen, derjenigen des Kopfes u
lich derjenigen des Trochanters, die beim Vergleiche mit
Seite deutlich zu Tage tritt. Beachtenswert ist die
borenen Luxationen auch nach der Einrenkung ei
Verbreiterung des Beckens in der Pfanne. Ungefähr
Verhältnisse zeigen sich an dem $^1/_2$ Jahr später von
Kranken gefertigten Bilde.

Recht charakteristisch in Bezug auf die Gestaltu
nisse des Gelenks ist das folgende Bild eines 4^1
Mädchens mit vor 3 Jahren reponierter rechtsseitige
Die Pfanne ist hier im Gegensatz zu dem vorigen
gut ausgehöhlt, zeigt indes wieder in ausgeprägtem
regelmässige Konturen. Das **Verknöcherungsge**
Epiphyse des Oberschenkelkopfes ist — eine
die ich sonst niemals wiedergefunden habe — **in ei**
trennte Teile aufgelöst (Fig. 2). Rechnet ma

Figur 2.

Elisabeth F., $4^1/_2$ Jahre alt,
vor 3 Jahren reponierte rechtsseitige angeb. Hüftluxa

1) Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für orthopädische Chirurgie 1. Congress 1902 I. p. 24.

2) **A. Narath**: Beiträge zur Therapie der Luxatio coxae congenita

etzt erscheinende Bild von einem vierjährigen Mädchen,
nach der Reposition hergestellt, lässt besonders deutlich
edenen Richtungen des Pfannendaches auf beiden Seiten
Links horizontal stehend, zeigt es rechts eine voll-
chräge Verlaufsrichtung. Die Einrenkung gelang
m Kinde ohne jede Narkose.
sieht man namentlich bei jüngeren Kindern über-
schnell, wie wir es später auch bei den funktionellen
ngen erfahren werden, die anatomischen Unterschiede
kbilden. So ist an dem Bilde, das Sie hier beispiels-
n, schon $1^1/_4$ Jahr nach der Ueberführung des Kopfes
fannenniveau nur noch die Verzögerung in der Ossi-
s Kopfes und die schräge Stellung des Pfannendaches
, während bei dem gleichfalls hier anwesenden vier-
Kinde, von dem das folgende Skiagramm (Fig. 3)
tzt $1^1/_2$ Jahre nach der Einrenkung kaum noch Unter-
stehen.

Figur 3.

März 1903.

September 1904.
ahre alt, vor $1^1/_2$ Jahren rep. angeb. linkss. Hüftverrenkung.

an den nun folgenden Bildern eines bereits $8^1/_2$ jäh-
chens mit vor 2 Jahren reponierter linksseitiger Luxa-
tieren wir noch eine recht gute Rückbildung der Ver-
. Man erkennt ausser einer flacheren Gestaltung der
noch die Differenzen in der Dicke beider Becken-

Figur 4.

Hedwig W., 11 Jahre alt,
rechtsseitige vor $3^1/_2$ Jahren reponierte angeb. Hüftverrenkung.

Figur 5.

November 1900.

ten Bilde, auf dem die Pfanne sehr flach erscheint, als ob sich der Kopf direkt sein tiefes Lager ausgebohrt hätte. Ein später in einwärtsrotierter Stellung der Extremität von derselben Patientin gefertigtes Bild orientiert uns über die gute Ausbildung des Schenkelhalses.

Eine eigentümliche Verbreiterung des Schenkelkopfes ergibt sich bei dem elfjährigen Knaben, dem die beiden weiteren Bilder entstammen. Hier ist die rechtsseitige Luxation vor sieben Jahren reponiert. Der lange Schenkelhals kommt namentlich wieder bei der in Einwärtsrotation gefertigten Aufnahme zur Geltung.

Recht flach erweisen sich bei relativ guter Ausbildung des oberen Femurendes die Hüftgelenkspfannen auf den drei folgenden Bildern. Es handelt sich zunächst um ein zwölfjähriges Mädchen, dessen linksseitige Luxation ich zur Zeit der Aufnahme vor 6 Jahren reponiert hatte (Fig. 6). Auch schon auf dem

Figur 6.

April 1898.

März 1904.
Clara R., 12 Jahre alt,
linkss. vor 6 Jahren reponierte angeborene Hüftverrenkung.

vor der Einrenkung gefertigten Bilde ist die Pfannenandeutung eine nur sehr geringe. Bei der zweiten Kranken, die zur Zeit der Aufnahme elf Jahre alt war und im sechsten Lebensjahre behandelt wurde, ist wieder besonders der grosse Knochenvorsprung an der äusseren Begrenzung des Pfannendaches bemerkenswert. Aehnliche Osteophyten in mehrfacher Zahl zeigt auch das dritte Bild einer zwölfjährigen Patientin, deren Luxation vor sechs Jahren reponiert wurde. Auch in den drei letztgenannten Fällen war die Funktion des Gelenks eine tadellose.

zur Heilung zu bringen. Bei der zweiten Kranken, die Aufnahme 4½ Jahre alt war, ist die Reposition vor 2½ zogen worden. Die 4½ Jahre alte Patientin, von der da stammt, ist dadurch bemerkenswert, dass sie ausse seitigen, vor 2½ Jahren reponierten Hüftluxation no borenes Genu recurvatum linkerseits aufwies, das si der beiden ersten Lebensjahre spontan zurückgebil dem letzten Fall einseitiger Luxation bei einem zu jährigen Mädchen (Fig. 7) ist die Reposition der

Figur 7.

Marie N., 8 Jahre alt, vor 5 Jahren reponierte linksseitige angeb.

Verrenkung im dritten Lebensjahre erfolgt. Hier dür im Röntgenbilde schwer sein, zu erkennen, dass jema geborene Anomalie vorlag.

Zum Schluss zeige ich Ihnen noch einige Bilder v seitigen Fällen.

Das erste Skiagramm (Fig. 8) liefert den Be die Reposition die Verknöcherung und dami staltung der Gelenkteile direkt zu fördern Bei der zur Zeit der Aufnahme vierjährigen hatte ich die linke Seite vor zwei, die rechte vor reponiert, und dementsprechend findet man recht Gegensatz zu links noch eine recht beträchtliche V in der Ossifikation der Kopfepiphyse. Auch ein J sind diese Unterschiede noch erkennbar; Sie sehe Schattenbilde hier zugleich das Verhalten vor de lung, dasjenige nach Einrenkung der linken und nach beider Seiten. Bei der folgenden Patientin, einem jährigen Mädchen, dessen Hüftgelenke vor 2½ Jahre wurden, haben die Ossifikationsverhältnisse beidersei Schritt gehalten. Endlich zeige ich Ihnen noch das eines 7 jährigen Mädchens, dessen beiderseitige Verr 5 Jahren zur Reposition kam (Fig. 9). Auch hier schwer sein, noch Unterschiede gegenüber dem nor halten zu erkennen.

Meine Herren, ich komme nun dazu, Ihnen die k Ergebnisse der Behandlung vor Augen zu führen; Lorenz hervorhebt, werden uns die Kinder nicht damit ihre Gelenke ein tadelloses Bild auf der photog Platte hervorrufen, sondern damit in kosmetischer u neller Hinsicht ein Resultat erreicht wird. Allerdin ich gerade hierbei betonen, dass für uns die ständige der Behandlung durch das Röntgenverfahren gerad

vor der Behandlung, Januar 1902.

nach Einrenkung der linken Seite, April 1902.

November 1904.
..., 5 Jahre alt, doppelseitige angeb. Hüftverrenkung, linkerseits vor $2^3/_4$, rechterseits vor $2^1/_4$ Jahren reponiert.

...lich erst dann als geheilt, wenn ausser der Wiederher... der normalen Beziehungen der einzelnen Gelenkteile und ...malen Gelenksexkursionen der Kranke auch die Fähigkeit ...erlangt hat, beim Stehen auf dem ehedem luxierten Bein ...cken in der Horizontalen zu halten. Wie Sie wissen, hat ...

Hertha R., 7 Jahre alt, vor 5 Jahren reponierte doppels. angeb. Hüftluxat...

versetzen und damit die erwähnte Funktion nicht mehr a... führen können.

Ein Beispiel wird diese Verhältnisse am besten illustrier...

Fordern wir beispielsweise diese 12 jährige Patientin ... unbehandelter linksseitiger Luxation auf, auf dem rechten Be... zu stehen, so vermag sie das Becken in der Horizontalen ... halten, ja über dieselbe hinaus zu erheben, während bei d... Versuch, auf dem linken Bein zu stehen, das Becken sofort na... rechts herunterfällt.

Von behandelten Kindern zeige ich Ihnen zunächst e... 6 jährige Kranke, deren linksseitige Luxation vor 14 Tagen e... gerenkt wurde, um Ihnen die Art des Verbandes, den ich ... lege, mit der Delle oberhalb des Trochanters vor Augen ... führen. Die Patientin ist auch deswegen bemerkenswert, ... sie neben der Luxation noch eine zweite Verbildung, ei... muskulären Schiefhals aufweist und so eine Kombination zwe... Störungen zeigt, die ich bisher viermal zu beobachten Geleg... heit hatte. Die auch sonst häufige Vergesellschaftung der ... geborenen Luxation mit anderweitigen angeborenen Verbildung... sowie weiterhin ihre häufige Vererbung — Narath hat sie... 40 pCt. seiner Fälle gefunden — sind wohl imstande, an ... zur Erklärung der Luxation herangezogenen mechanisch... Theorien berechtigte Zweifel hervorzurufen.

Bei jüngeren Kindern pflegt nun, wie gesagt, relativ schn... nach Abnahme des Fixationsverbandes die Funktion des Gelen... sich wieder herzustellen. Sie sehen dies beispielsweise an zw... kleinen Patienten hier, deren Einrenkung erst vor $^3/_4$ Jahren vo... zogen worden ist, und die schon seit Monaten ohne Hinken u... sonstige Störungen herumlaufen. Beide Kinder haben nur ... 8 Tage nach der Einrenkung und nach der Abnahme des V... bandes in ärztlicher Beobachtung gestanden. Anders bei älter... Kindern. Hier bleibt, wie Sie an einem Beispiele einer ne... jährigen Kranken sehen, deren Verband vor zwei Monaten e... fernt worden ist, die in der Zeit der Fixation versteifte Hüfte ... monatelang in der abduzierten Stellung kontrakt und veranla... in ähnlicher Weise wie im ersten Stadium der Coxitis eine e... sprechende Beckensenkung, die uns zwingt, die entgegengeset... Fusssohle zu erhöhen.

Ich zeige Ihnen weiterhin nun eine Anzahl von Kinde...

4 Jahren, zwei vor 5 Jahren, je ein Kind vor 6, 7 und 8 Jahren der Reposition unterzogen worden. Alle zeigen nicht nur einen tadellosen Gang, ein Fehlen jeder Lordose, sondern vermögen auch beim Stehen auf dem ehedem luxierten Bein das Becken in der Horizontalen zu halten oder über dieselbe hinaus zu erheben.

Endlich noch zwei doppelseitige Fälle. Die eine Patientin ist vor 3, die andere vor 6 Jahren mit dauernd tadellosem Resultat behandelt worden.

M. H. Wenn auch das neuerdings von Narath für die unblutige Reposition als erstrebenswert hingestellte Ideal, dass kein Kind im repositionsfähigen Alter ungeheilt aus der Behandlung hervorgehen solle, bisher noch nicht erreicht ist, vielmehr so vollkommene Heilungen, wie ich sie Ihnen hier zeigen durfte, bisher nur in ca. 60 pCt. der Fälle erzielt werden, während wir uns in den übrigen mit Transpositionen des Kopfes begnügen müssen, so glaube ich Ihnen doch mit meinen Demonstrationen heute von neuem den Beweis erbracht zu haben, dass solche Heilungen mit einer verhältnismässig geringen Belästigung der Patienten in relativ kurzer Zeit zu erzielen sind und auch bei jahrelanger Beobachtung standhalten.

VI. Praktische Ergebnisse
aus dem Gebiete der Bakteriologie.

Von

Stabsarzt Dr. **Kutscher**,

kommandiert zum Kgl. Institut für Infektionskrankheiten in Berlin.

Neuere Arbeiten über die Bakterien der Tuberkelbacillen-Gruppe.

I. Experimentelle Arbeiten.

Die Tuberkulose tritt spontan bekanntlich nicht nur beim Menschen, sondern auch bei einer grossen Anzahl von Säugetieren, vornehmlich beim Rinde (Perlsucht) und Schwein, beim Geflügel und schliesslich bei Kaltblütern auf und wird überall durch säurefeste Bacillen hervorgerufen, welche man mit dem Kollektivnamen Tuberkelbacillen bezeichnet. Die Beziehungen der einzelnen Typen dieser Bacillengruppe zu einander in bezug auf morphologisches und kulturelles Verhalten sowie auf Pathogenität gegenüber verschiedenen Versuchstieren, sowie ihre wechselseitigen immunisatorischen Beziehungen sind neuerdings wiederholt der Gegenstand von Publikationen und Diskussionen gewesen.

Zu den wissenschaftlichen Streitfragen der letzten Zeit, welche nicht nur das Interesse der Bakteriologen, sondern vor allem auch des ärztlichen Praktikers in hohem Grade erregt haben, gehört der Streit um die Frage, wie sich die menschlichen Tuberkelbacillen zu den Bacillen der Rindertuberkulose verhalten. In engstem Zusammenhange hiermit steht zur Entscheidung: „Ist die menschliche Lungentuberkulose auf primäre Inhalation von Tuberkelbacillen zurückzuführen oder ist sie das Endstadium einer infantilen Infektion, die nach v. Behring's Anschauung der Säuglingsmilch ihre Entstehung verdankt?“

Bekanntlich hatte Rob. Koch, der Entdecker des Tuberkelbacillus, selbst seine ursprüngliche, in der klassischen Arbeit über die Aetiologie der Tuberkulose entwickelte Ansicht von der Identität der Tuberkelbacillen des Menschen und der Rinder infolge späterer, eingehender, in Gemeinschaft mit Schütz angestellter experimenteller Untersuchungen dahin modifiziert, dass er seine Erfahrungen in seinem bekannten Vortrage „Ueber die Bekämpfung der Tuberkulose“ im Jahre 1901 in London in folgende Worte zusammenfasste: „In Berücksichtigung aller dieser Tatsachen halte ich mich zu der Behauptung berechtigt, dass die menschliche Tuberkulose von der Rindertuberkulose verschieden ist und dass die menschliche Tuberkulose auf das Rind nicht übertragen werden kann. . . . Wenn die wichtige Frage, ob der Mensch überhaupt empfänglich für Perlsucht ist, auch noch nicht vollkommen entschieden ist und sich sobald noch nicht entscheiden lassen wird, so kann man doch jetzt schon sagen, dass, wenn eine derartige Empfänglichkeit bestehen sollte, die Infektion von Menschen nur sehr selten vorkommt.“

Koch misst daher dem Genusse von Fleisch und Milch, in denen Perlsuchtsbacillen enthalten sind, wesentliche Bedeutung für die Infektion des Menschen mit Tuberkulose nicht bei. Neben Koch's zahlreichen durchaus eindeutig ausgefallenen Uebertragungsversuchen von menschlicher und tierischer Tuberkulose auf Rinder, Schweine und andere grössere Tiere und vielen anderen Gründen spricht für die Richtigkeit der Koch-schen Anschauung vor allem die Tatsache, dass primäre Darmtuberkulose beim Menschen so ausserordentlich selten ist, während die Perlsuchtsbacillen nach den Untersuchungen der letzten Jahre in fast jeder Marktmilch oder Marktbutter in grösserer oder geringerer Menge enthalten sind. Eine vom Darm ausgehende Tuberkulose kann nur dann angenommen werden, wenn primäre Darm- oder Mesenterialdrüsentuberkulose gefunden wird. Das seltene Vorkommen primärer Intestinaltuberkulose beim Menschen geht daraus hervor, dass z. B. Baginsky unter 933 Tuberkulosefällen bei Kindern niemals Darmtuberkulose fand ohne gleichzeitige Beteiligung der Bronchialdrüsen und Lungen. Ferner konnte Biedert bei 3104 Obduktionen von Tuberkulose im Kindesalter im ganzen nur 16mal primäre Darmtuberkulose feststellen. Zu ähnlichen Resultaten kamen v. Hansemann und ferner Orth (1,37pCt.). Andere Autoren fanden indes die primäre Darmtuberkulose in einem höheren Prozentverhältnisse bei ihrem Obduktionsmaterial vertreten, so Heller mit 21,1pCt., Lubarsch mit 30,8pCt., ferner Fibiger mit 11pCt. aller Sektionen tuberkulöser Kinder. Eine ausreichende Erklärung für diese von den Ergebnissen der erstgenannten Autoren durchaus abweichenden Befunde erscheint schwierig, vielleicht spielen indes hier begrenzte örtliche Verhältnisse, sowie eine gewisse subjektive Verschiedenheit über die Auffassung der primären Darmtuberkulose eine Rolle. Aber selbst bei Berücksichtigung dieser höheren Prozentzahlen kann man bei weitem noch nicht von einer überwiegenden Beteiligung der primären Darmtuberkulose an der Tuberkulose des Kindesalters sprechen, da sie ja auch nach den letztgenannten Mitteilungen in diesen Fällen immer erst etwa $^1/_3$ der gesamten Tuberkulosefälle ausmachen würde.

Im Jahre 1902 stellte v. Behring auf der Naturforscher-Versammlung in Kassel seine bekannte Behauptung auf, dass die Säuglingsmilch (Kuhmilch) die Hauptquelle für die Schwindsuchtsentstehung sei. In frühester Jugend des Menschen sollen Perlsuchts- und menschliche Tuberkelbacillen im stande sein, die Darmschleimhaut zu durchwandern, sich später in der Lunge anzusiedeln und von dort zum Ausgangspunkt der Schwindsucht des späteren Alters zu werden. v. Behring setzte sich hiermit in schroffsten Gegensatz zu der von Koch und seiner Schule vertretenen Anschauung.

Diese Ansicht von der hervorragenden Bedeutung des Ernährungstraktus als Eingangspforte für die Tuberkulose stützte v. Behring auf experimentelle Untersuchungen, die er mit Verfütterung von virulenten Tuberkelbacillen an jungen Meerschweinchen angestellt hatte. Bei Verfütterung von sehr geringen Mengen von Bacillen wurden nur die neugeborenen oder wenige Tage alten Tiere tuberkulös. Letzteres kam indes auch bei älteren Tieren vor, wenn sehr virulente Kulturen in grösseren

Dosen verfüttert wurden. Es entwickelte sich bei den Tieren, die mit Erfolg durch die Verfütterung infiziert waren, zunächst immer eine Tuberkulose der Halsdrüsen, später eine allgemeine Tuberkulose, welche nach v. Behring's Ansicht dem durch die Cornet'schen umfangreichen Untersuchungen bekannten Bilde der Inhalationstuberkulose entsprach. „Ich sehe", bemerkt v. Behring hierzu, „in diesen Versuchsergebnissen eine experimentelle Bestätigung meiner schon früher vertretenen Auffassung von der Entstehung auch der epidemiologischen Lungentuberkulose des Menschen und der epizootischen Lungentuberkulose des Rindes durch primär-intestinale Infektion und zwar durch eine intestinale Infektion in sehr jugendlichem Lebensalter." Diese infantile Infektion soll nach v. Behring den entscheidenden Grund für den Ausbruch der Lungentuberkulose im späteren Alter legen, sei es, dass sie selbst nach längerer Latenzperiode manifest wird, sei es, dass sie durch Erhöhung der Tuberkuloseempfänglichkeit zum Zustandekommen einer späteren gelegentlichen Infektion beiträgt (Deutsche med. Wochenschr., 1903). Es findet sich allerdings in dieser letzteren Beziehung in der v. Behring'schen Lehre selbst ein Widerspruch, in dem v. Behring an einer anderen Stelle (Kasseler Vortrag) direkt betont, durch den frühzeitigen Import von Tuberkelbacillen, d. i. die infantile Infektion, würden die betroffenen Individuen weniger tuberkuloseempfänglich.

Dies ist so ungefähr der Standpunkt, wie er durch die Ansicht Koch's einerseits und v. Behring's andrerseits in der Tuberkulosefrage präzisiert wird.

Seit den ersten Arbeiten Koch's und v. Behring's hat es natürlich nicht an Publikationen und weitgehenden Diskussionen von Berufenen und Unberufenen über diese Streitfrage gefehlt, so dass die Uebersicht über den Stand und Verlauf derselben für denjenigen, der sich nicht speziell mit diesen Studien beschäftigte, zuweilen schwierig geworden sein dürfte. Um den praktischen Arzt weiter über diese Fragen zu orientieren, soll im Folgenden ein kurzes zusammenfassendes Referat über die diesbezüglichen wichtigsten Arbeiten der letzten Jahre gegeben werden.

Zunächst ist naturgemäss die Frage nach der Beziehung der Erreger der Menschen- und der Rindertuberkulose zu einander von grösstem Interesse. Sind beide identisch, sind sie verwandt oder artverschieden? Die Beantwortung dieser Fragen ist natürlich für die Entscheidung der Uebertragungsmöglichkeit der Rindertuberkelbacillen im v. Behring'schen Sinne auf den Menschen von der grössten Bedeutung. Mit ihrer Entscheidung haben sich auf Anregung von Koch selbst hauptsächlich umfangreiche Untersuchungen befasst, die im Kaiserlichen Gesundheitsamt in den Jahren 1903 und 1904 von Kossel, Weber und Heuss[1]) nach einem von einer Kommission aufgestellten Plan ausgeführt sind. Von diesen Autoren wurden erstens die morphologisch-kulturellen und zweitens hauptsächlich die auf die Virulenz der Menschen- und Rindertuberkelbacillen für Kaninchen und Rinder (Kälber) bezüglichen Verhältnisse einer genauen vergleichenden Untersuchung unterzogen. Es stellte sich dabei heraus, dass zwischen den Erregern der menschlichen und denen der Rindertuberkulose schon morphologisch konstant gewisse Unterschiede zutage treten, welche im allgemeinen darin bestehen, dass die menschlichen Tuberkelbacillen bei Wachstum in 2 proz. Glycerinbouillon meist gleichmässig gestaltet und schlank wachsen und den Farbstoff gleichmässig aufnehmen, während die Erreger der Perlsucht dicker, plumper, unregelmässiger gestaltet sind, sogar häufig Keulenform und Körnung, überhaupt einen gewissen Pleomorphismus zeigen und den Farbstoff unregelmässig aufnehmen. Auch kulturell zeigten sich Unterschiede, auf welche schon früher Smith[1]) ebenfalls hingewiesen hatte. Die menschlichen Tuberkelbacillen liessen im allgemeinen eine viel grössere Wachtumsenergie erkennen als die Perlsuchtserreger. Während auf Serum die ersteren bereits nach 10—12 Tagen üppig wuchsen, waren von den letzteren in der Regel in dieser Zeit nur einige wenige Kolonien angegangen. Nach Beck[2]) wachsen Tuberkelbacillen menschlicher Herkunft auf festen Nährböden, Serum und Glycerinagar, als krümelige Massen aus dem Nährboden heraus und entwickeln sich schliesslich zu der bekannten Borkenbildung. Die Rindertuberkelbacillen bilden dagegen zunächst einen zarten, gleichmässigen, schleimigen Pilzrasen, der nur wenig über die Oberfläche hinausragt und sich sehr langsam weiterentwickelt. Viel deutlicher tritt das langsame Wachstum der Perlsuchtbacillen jedoch noch bei Züchtung auf flüssigen Nährböden (2 proz. Glycerinbouillon) hervor. Häufig beginnt hier ein Wachstum der Rindertuberkelbacillen überhaupt erst nach mehreren Wochen. Es findet sich dann im Gegensatz zu den menschlichen Tuberkelbacillen indes meistens kein Wachstum in die Breite, sondern mehr in die Dicke und Höhe, so dass sich oft aus Kulturmasse bestehende, stalactitenartige, in die Flüssigkeit hineinwuchernde Fortsätze bilden, was bei menschlichen Tuberkelbacillen nicht der Fall zu sein pflegt. Zu bemerken ist hierbei jedoch, dass diese Unterschiede stets nur bei frisch gezüchteten Stämmen zu finden sind; sie verlieren sich jedesmal nach längerem Fortzüchten auf künstlichen Nährböden. Das gleiche gilt von den morphologischen Unterschieden, welche natürlich ebenfalls nur unter gleichen Wachstumsbedingungen miteinander vergleichbar sind. Auf Grund der genannten Unterschiede gelang es Kossel und seinen Mitarbeitern bereits morphologisch und kulturell ohne Tierversuch 3 Tuberkulosestämme als Perlsuchtbacillen festzustellen, ein Resultat, das nachher durch Impfversuche bestätigt werden konnte.

Bezüglich der Virulenz ergeben sich zwischen beiden Typen ebenfalls sehr auffallende Unterschiede. Zu den Virulenzversuchen war es notwendig, stets Reinkulturen von Tuberkelbacillen zu benützen, da bekanntlich bei Verwendung tuberkulöser Organe zur Impfung die Versuchstiere häufig an sekundären Infektionen mit Begleitbakterien der Tuberkelbacillen zugrunde gehen und auf diese Weise die Reinheit der Versuche trüben. Eine weitere Vorsichtsmassregel bei solchen Versuchen besteht darin, dass zur Infektion der Versuchstiere, um die Krankheit als solche zu erzeugen, nur die subcutane Injektion und nicht die intravenöse Einverleibung von Tuberkelbacillen angewendet wird, da auf dem Wege der Blutbahn in die Lunge verschleppte Bacillen daselbst pathologisch-anatomische Veränderungen hervorrufen können, welche fälschlich als gelungene Infektion angesprochen werden können. Die Gefahr, letzterem Irrtum zu verfallen, besteht bekanntlich sogar bei intravenöser Injektion abgetöter Tuberkelbacillen.

Was die Virulenzunterschiede zwischen den Perlsuchtsbacillen und den Erregern der menschlichen Tuberkulose betrifft, sn dürften nach den neueren Forschungen folgende Tatsachen als feststehend zu betrachten sein, welche die Befunde früherer Untersucher, wie Orth, v. Baumgarten, Straus, Smith, Vagedes bestätigen. Erstens ist es bisher nur sehr selten gelungen, mit einwandfreien Menschentuberkulosebacillen beim Kaninchen allgemeine Tuberkulose zu erzeugen. Die Tiere, welche durch die Infektion mit Menschentuberkulose in ihrem allgemeinen Ernährungszustand durchaus nicht beeinträchtigt werden, zeigen später, selbst nach 4 Monaten,

1) Tuberkulosearbeiten aus dem Kaiserl. Gesundheitsamt, 1904, Heft I.

1) Journal of experimental medicine, 1898, Bd. 3.
2) Beck, Festschrift zum 60. Geburtstag von Rob. Koch, 1904.

4*

nur lokale abgekapselte Abscesse ohne Mitbeteiligung der regionären Lymphdrüsen, jedoch keine Allgemeinerscheinungen von Tuberkulose. Ganz im Gegensatz hierzu gehen Kaninchen, die mit von Rindern oder Schweinen stammenden Tuberkelbacillen geimpft sind, ausnahmslos an disseminierter Tuberkulose der inneren Organe zugrunde.

Auch gegenüber den Rindern zeigte sich bei subcutaner Impfung eine bedeutende Ueberlegenheit der Virulenz der Perlsuchtstämme. Bei subcutaner Verimpfung von aus tuberkulösen Organen von Rindern oder Schweinen gewonnenen Stämmen trat fast ausnahmslos eine allgemeine Tuberkulose der Versuchstiere auf, die meist in 6—8 Wochen zum Tode führte. Nur eine Kultur von 9 angewendeten Stämmen tötete erst bei intravenöser Applikation. Mit aus menschlichen tuberkulösen Organen (Darm, Mesenterial-, Bronchial-, Halsdrüsen) gezüchteten Tuberkelbacillen an 57 Rindern angestellte Virulenzprüfungen ergaben, dass von 41 untersuchten Stämmen 36 für Rinder avirulent waren, während 5 Kulturen sich in ihrer Virulenz ebenso verhielten wie Perlsuchtsbacillen. Höchst interessant dabei ist, dass 4 von diesen 5 Stämmen auch bei Kaninchen imstande waren, nach subcutaner Impfung allgemeine Tuberkulose hervorzurufen. Die Autoren fassen ihre Resultate dahin zusammen, dass in der überwiegenden Mehrzahl aller Fälle bei der menschlichen Tuberkulose Erreger gefunden werden, welche von den Erregern der Perlsucht des Rindes morphologisch, kulturell und in ihrem pathogenen Verhalten verschieden sind. Ausnahmsweise kommen jedoch auch in den tuberkulös veränderten Organen des Menschen solche vor, die sich von den Perlsuchtsbacillen bisher nicht haben trennen lassen. Auch andere Forscher, z. B. Beck[1]), kommen bei ihren Untersuchungen zu dem Ergebnis, dass nicht nur morphologisch-kulturelle, sondern vor allem auch gewaltige Virulenzunterschiede zwischen Rinder- und Menschentuberkulose bestehen. Die Perlsuchtsbacillen haben im allgemeinen die Neigung, sich im Tierkörper mehr zu verbreiten. Eine einzige Ausnahme hiervon scheint nach Beck's Untersuchungen, abgesehen von Meerschweinchen und Affen, der Hund zu machen, bei dem auch menschliche Tuberkelbacillen disseminierte Tuberkulose hervorzurufen imstande zu sein scheinen. Die Versuche von Fibiger und Jensen, welche 10 aus primärer Darmtuberkulose des Menschen isolierte Tuberkelbacillenstämme an Rindern prüften, ergaben ebenfalls mit Sicherheit einen deutlichen Virulenzunterschied dieser Kulturen. Sie stellten unter diesen 10 Stämmen 5 für Rinder pathogene fest. Diese allerdings verhältnismässig hohe Prozentzahl rinderpathogener Menschentuberkulosestämme dürfte bei der Untersuchung eines grösseren Materials jedenfalls auch noch eine geringere oder grössere Modifikation erfahren.

Diese durch umfangreiche Untersuchungen festgestellten Virulenzunterschiede rechtfertigen im Verein mit den geschilderten morphologischen und kulturellen Verschiedenheiten ohne Zweifel eine prinzipielle Unterscheidung zwischen Perlsuchtsbacillen und den Erregern der menschlichen Tuberkulose. Beide stellen zwei allerdings zur gemeinsamen Gruppe der Tuberkulose erzeugenden Bacillen gehörige, aber durchaus voneinander zu unterscheidende Rassen oder Typen von Bakterien dar. Die beim Menschen vorwiegend vorkommenden Typen sind für Rinder harmlos. Es besteht nach den epidemiologisch-klinischen Erscheinungen kein Grund, umgekehrt die mangelnde Pathogenität der Rinderbacillen für den Menschen nicht auch anzuerkennen.

Während bezüglich der Menschen- und Rindertuberkelbacillen die Verhältnisse bis zu dem Vortrag R. Koch's in London scheinbar einfach gelegen hatten, waren die Beziehungen der Erreger der Geflügeltuberkulose zu den Säugetiertuberkelbacillen schon vorher der Gegenstand von Meinungsverschiedenheiten gewesen. Die sog. französische Schule (Nocard) trat für die Identität beider Arten ein, während deutsche Forscher, vor allem R. Koch, an dem dualistischen Standpunkt festhielten. In neuerer Zeit betonten v. Behring und Römer auf Grund experimenteller Erfahrungen wieder die Artgleichheit beider Tuberkuloseerreger. Es war daher bei diesem Stand der Dinge eine dankenswerte Aufgabe, der sich vor kurzem Weber und Bofinger[1]) unterzogen, auf experimentellem Wege nochmals den Versuch zu machen, in diese Verhältnisse möglichste Klarheit zu bringen.

Während die genannten Forscher ausschliesslich mit Hühnern experimentierten, unterzog fast gleichzeitig Rabinowitsch[2]) an einem grösseren Material des Berliner Zoologischen Gartens (ausser an Hühnern an 12 verschiedenen Vogelarten) die Verhältnisse der Geflügeltuberkulose und ihre Beziehungen zur Säugetiertuberkulose einer eingehenden Untersuchung. Die wichtigsten Ergebnisse dieser beiden Arbeiten lassen zunächst erkennen, dass die Geflügeltuberkelbacillen sich schon kulturell von der Gruppe der Säugetiertuberkelbacillen unterscheiden lassen. Der Geflügeltuberkelbacillus wächst im Gegensatz zum Säugetiertuberkelbacillus auf festen Nährböden schleimig und feucht. Auf flüssigen Nährböden schwimmt er gewöhnlich nicht wie der Säugetiertuberkelbacillus in Gestalt eines faltigen Häutchens auf der Oberfläche der Kulturflüssigkeit, sondern er setzt sich in Form feiner Krümel und Körnchen an Boden und Wandungen des Gefässes fest. Es kommen indes, wenn auch selten, Stämme vor, welche sich kulturell nicht von Säugetiertuberkelbacillen unterscheiden lassen. Dass solche Stämme, welche eine kulturelle Ausnahme bildeten, jedoch nicht mit den Säugetiertuberkelbacillen identisch waren, bewies der Ausfall später mit ihnen angestellter Virulenzversuche (Weber und Bofinger). Ein sehr wesentlicher Unterschied beider Bacillenarten liegt in der Wachstumstemperatur. Während bei Temperaturen über 40°, höchstens 41°, die Bacillen der Säugetiertuberkulose nicht mehr gedeihen können, wachsen die Erreger der Vogeltuberkulose selbst noch bei 40°—45°, selbst 50°. Der Hauptinfektionsmodus für die Tuberkulose des Geflügels ist die Fütterungstuberkulose. Daher zeigt sie sich pathologisch-anatomisch fast stets als Tuberkulose der Bauchorgane. Eine Mitbeteiligung der Lungen scheint jedoch nicht so selten zu sein, namentlich bei Raub-, Schwimm- und Stelzvögeln. Zuweilen kommt sogar primäre Lungentuberkulose (Inhalationstuberkulose) vor. (Bei 5 von 35 Fällen.) Weber und Bofinger fanden bei Hühnern die Lungen und Nieren in der Regel frei von tuberkulösen Veränderungen. Während Hühner im Laboratoriumsversuch, abgesehen von intravenöser Impfung, durch intramuskuläre oder intraperitoneale Injektion von Geflügeltuberkelbacillen nur verhältnismässig schwer zu infizieren sind, gelingt letzteres fast ausnahmslos vom Darm aus durch Verfütterung selbst geringer Bacillenmengen. Es kann daher nicht zweifelhaft sein, dass die natürliche Infektion durch die mit dem Kot tuberkulösen Geflügels ausgeschiedenen Tuberkelbacillen vom Darm aus erfolgt. Die Ausscheidung der Bacillen erfolgt bereits in einem frühen Stadium der Krankheit und hört später, da die tuberkulösen Darmgeschwüre oft vollständig abheilen, häufig ganz auf.

Im Gegensatz zu den Geflügeltuberkelbacillen rufen die Erreger der Säugetiertuberkulose selbst bei Verfütterung grösster Mengen bei Hühnern niemals Tuberkulose hervor. Nur bei

1) l. c.

1) Tuberkulosearbeiten aus dem Kaiserl. Gesundheitsamte, 1904, H. I.
2) Deutsche med. Wochenschr. 1904, No. 46.

Papageien und von Rabinowitsch in zwei Fällen bei Raubvögeln (Gauklern) sind bisher überhaupt die Bacillen der Säugetiertuberkulose gefunden worden.

Pathogen ist der Geflügeltuberkulosebacillus für Mäuse und Ratten, und in geringem Grade für Meerschweinchen. Während bei letzteren die Krankheit bei Impfung mit Reinkulturen meist auf die Eintrittspforte und die regionären Lymphdrüsen beschränkt bleibt, entwickelt sich bei Verimpfung von tuberkulösen Organen (Rabinowitsch) bei den ersteren eine langsam verlaufende allgemeine Tuberkulose. Hierdurch werden die früheren Ergebnisse von Martin, Gärtner und ferner von R. Koch bestätigt. Bei Mäusen verläuft die Geflügeltuberkulose gewöhnlich sehr langsam unter ungeheurer Ansammlung von Bacillen im Tierkörper, in dem das pathologisch-anatomische Bild der Lepra ähnelt. Der Genuss spontan an Geflügeltuberkulose erkrankter und verendeter Ratten und Mäuse gibt wahrscheinlich häufig Veranlassung zur Infektion des Geflügels. Kaninchen lassen sich wie die Hühner durch Verfütterung leicht, etwas schwerer durch subkutane Impfung infizieren. Bei anderen Tieren (Schwein, Pferd) beobachtet man den Erreger der Geflügeltuberkulose sehr selten. Der Hund scheint sich ganz refraktär gegen Vogeltuberkulose zu verhalten. Selbst bei jahrelanger Passage durch den Säugetierkörper ändern sich die ursprünglichen pathogenen Eigenschaften der Geflügeltuberkelbacillen nicht.

Nach den Ergebnissen der bisherigen Forschungen muss daher der Erreger der Geflügeltuberkulose sowohl nach seinen kulturellen Eigenschaften als auch seinem pathogenen Verhalten ebenfalls als ein dritter, besonderer für sich allein stehender Typus des Tuberkelbacillus betrachtet werden. Er steht in seinem ganzen Verhalten der Gruppe der Säugetiertuberkelbacillen noch ferner, als die zu dieser Gruppe gehörigen Rinder- und Menschentuberkelbacillen unter einander. Für die Infektion des Menschen scheint er gar nicht in Betracht zu kommen. Erwähnt muss hierbei jedoch werden, dass vereinzelt Tuberkelbacillen, die sich kulturell wie Geflügeltuberkulose verhielten, von Menschen gezüchtet sind (Vagedes). — Umzüchtungsversuche zwischen Vogel- und Säugetiertuberkelbacillen, welche oft ausgeführt sind, um ihre Identität zu erweisen, haben bisher, so viel bekannt, noch zu keinem einwandsfreien positiven Ergebnisse geführt.

Weit weniger verwandtschaftliche Beziehungen zur Gruppe der Säugetierbacillen als der Erreger der Geflügeltuberkulose scheinen noch die sogenannten Kaltblütertuberkelbacillen beanspruchen zu können. Bataillon, Dubard und Terre[1]) züchteten aus dem Bauchwandtumor eines Karpfens 1897 einen säurefesten Bacillus, Fischtuberkelbacillus, der bei niederen Temperaturen (Optimum 25°) auf allen Nährböden wuchs, auf Agar und Kartoffeln weisse, rahmartige Kolonieen bildete, in der klar bleibenden Bouillon nach einigen Tagen einen flockigen Bodensatz erkennen liess und später in derselben oft verzweigte Fadenbildung zeigte. Für Frösche ist er vom Lymphsack aus pathogen. Durch Züchtung von Menschentuberkelbacillen im Froschkörper wollen später dieselben Autoren diesen so verändert haben, dass er die kulturellen und pathogenen Eigenschaften ihres Fischtuberkelbacillus annahm. Bei mehrfacher Nachprüfung von anderer Seite fanden diese Versuche indes keine Bestätigung [Lubarsch[2]), Sion[3]), Herr[4])]. Nach neueren Untersuchungen von Weber und Taute[5]) kommen häufig im Kaltblüterkörper säurefeste Stäbchen vor, die mit Tuberkuloseerregern indes nicht das Geringste zu tun haben. Dieselben Bakterien finden sich vielfach im Moos, Algen, Wasserpflanzen der Aquarien. Es erscheint nicht ausgeschlossen, dass die vorher erwähnten Unzüchtungsergebnisse von menschlichen Tuberkelbacillen und sog. Fischtuberkelbacillen darauf beruhten, dass die gen. Autoren einen derartigen säurefesten Bacillus ihrer Versuchstiere züchteten. Von demselben Gesichtspunkte sind vielleicht ähnliche Unzüchtungsresultate Dieudonné's[1]) zu betrachten. Ein von Moeller[2]) aus einer mit menschlichen Tuberkelbacillen infizierten Blindschleiche gezüchteter Blindschleichentuberkulosebacillus soll sich ebenfalls mit dem Fischtuberkulosebacillus kulturell vollkommen gleich verhalten und mit ihm identisch sein. Dass es sich aber in allen diesen Fällen wirklich um durch die Kaltblüterpassage veränderte ursprünglich echte Menschentuberkelbacillen gehandelt hat, erscheint bis jetzt doch noch unbewiesen.

1) Compt. rend. soc. biol. 1897.
2) Centralbl. f. Bakteriol. 1900. Bd. 28.
3) Centralbl. f. Bakteriol. 1900.
4) Zeitschr. f. Hygiene. 1901.
5) Deutsche med. Wochenschr. 1904. No. 28.

Neuerdings giebt Friedmann[3]) an, aus zwei Fällen von spontaner Tuberkulose bei Schildkröten einen Schildkrötentuberkelbacillus isoliert zu haben, welcher bei Temperaturen von 0°—43° wächst und bei Blutwärme (37°) Wachstum dem menschlichen Tuberkelbacillus ausserordentlich ähnlich, ja sogar nicht von diesem zu unterscheiden sein soll. Bei Kaltblütern, mit Ausnahme von zwei Karpfen, erzeugt der Friedmann'sche Bacillus bei Verimpfung (intraperitoneal, intrapulmonal, Hauttasche) Miliartuberkulose; Vögel schienen sich refraktär zu verhalten, ebenso Hunde, Ratten und Mäuse. Bei Kaninchen bildete sich ein lokal bleibender, verkäsender Herd. Meerschweinchen gelingt es nach Friedmann mit sehr grossen Mengen von Bacillen bei intraperitonealer Impfung tuberkulös zu machen. Friedmann selbst hält seinen Bacillus als nicht identisch mit dem Erreger der menschlichen Tuberkulose, nimmt aber an, dass derselbe aus einem ursprünglich menschenpathogenen Tuberkelbacillus durch Schildkrötenpassage hervorgegangen sei.

Betrachtet man nun das Gesamtergebnis der diesbezüglichen Untersuchungen, so kann man es wohl als feststehend betrachten, dass in dem System der Tuberkelbacillen die Erreger der Säugetiertuberkulose eine gesonderte Gruppe für sich bilden mit den beiden deutlich von einander zu unterscheidenden Unterarten der Menschen- und der Rindertuberkulose. Dieser Gruppe steht als zweite die der Geflügeltuberkulose gegenüber; die Bacillen der Kaltblütertuberkulose würden schliesslich eine dritte Gruppe bilden, jedoch lässt sich über ihre Beziehungen zur eigentlichen Tuberkulose ein näheres abschliessendes Urteil zur Zeit noch nicht fällen.

In Rücksicht auf die Zugehörigkeit der einzelnen Typen der Tuberkulosebacillen zu einer gemeinsamen grossen Bakteriengruppe konnte erwartet werden, dass immunisatorische Beziehungen der einzelnen Tuberkuloseerreger zu einander bestehen. Aktive Immunisierungsversuche mit abgetöteten Tuberkelbacillen hatten in keinem Fall ein positives Ergebnis gezeitigt. Als daher die auffallenden Virulenzunterschiede der beiden Säugetiertuberkuloseerreger Rindern gegenüber durch Koch's Arbeiten bekannt geworden waren, lag es nahe, nach dem Prinzip Jenner's mit dem avirulenten oder wenig virulenten Typus gegen den für dieselbe Tierart virulenten Erreger zu immunisieren. Koch und Neufeld[4]) gelang es, nach diesem Prinzip Kälber, Ziegen und Esel durch intravenöse Injektion lebender menschlicher T.-B. gegen die tötliche Dosis virulenter Perlsucht zu immunisieren. Das Verfahren v. Behring's beruht darauf,

1) Sitzungsberichte d. physikal. Gesellsch. zu Würzburg. 1903.
2) Zeitschr. f. Tuberkulose. 1903. III.
3) Centralbl. f. Bakteriologie. 1903. Bd. XXXIV.
4) Deutsche med. Wochenschr. 1903, 37.

dass mit lebenden getrockneten menschlichen Tuberkelbacillen gegen virulente Rindertuberkulose immunisiert wird. Ob es in der Praxis möglich sein wird, mit dem Behring'schen Verfahren Rinder ohne Schädigung der Tiere zuverlässig gegen die natürliche Infektion zu immunisieren, muss erst noch durch weitere Erfahrungen festgestellt werden. Die bisherigen Erfolge sind anscheinend zum Teil günstig.

Von vielen Seiten werden noch weitere Beobachtungen verlangt, ehe man ein solches Verfahren in grösserem Umfange in der Praxis anwendet.

Versuche, mit Geflügeltuberkulose gegen diese selbst oder gegen Menschentuberkulose zu immunisieren, sind bisher vollständig fehlgeschlagen. Immunisierung mit Kaltblütertuberkelbacillen gegen menschliche Tuberkulose sind zuerst von Dieudonné ohne Erfolg versucht worden. Später berichtete Moeller[1]) über erfolgreiche Immunisierungsversuche von Meerschweinchen mit seinem Bacillus der Blindschleichentuberkulose. Von anderer Seite ist eine Bestätigung seiner Ergebnisse, soviel bekannt, bisher noch nicht erfolgt. In neuester Zeit hatte Friedmann[2]) mit seinem Schildkrötentuberkelbacillus eine grössere Reihe von Immunisierungsversuchen an Meerschweinchen gegen Menschentuberkulose und an Rindern und anderen grösseren Haustieren gegen Persucht angestellt. Auf Grund seiner experimentellen Untersuchungen war er zu dem Ergebnis gekommen, dass der Schildkrötentuberkelbacillus für junge und alte Rinder durchaus unschädlich ist und dass es möglich sei, bereits durch eine einmalige Injektion von Schildkrötentuberkelbacillen sowohl gegen Menschentuberkulose als gegen virulente Perlsucht den Versuchstieren hochgradige Immunität zu verleihen. Seine Ergebnisse sind jedoch durch Libbertz und Ruppel[3]), die eine grössere Anzahl Versuche angestellt haben, bezweifelt worden. Diese fanden, dass für Warmblüter der Friedmann'sche Bacillus nicht absolut unschädlich ist. Er erzeugt bei ihnen zwar keine Tuberkulose, jedoch gehen viele der betreffenden Versuchstiere bei Einverleibung grösserer Menge an akuter Intoxikation zugrunde. Viele der Tiere, die mit Schildkrötentuberkelbacillen vorbehandelt waren, erlagen bei der Prüfung auf Immunität der Infektion mit virulenten Menschen- und Rindertuberkelbacillen. Es ist also keinesfalls erlaubt, weitgehende Schlüsse aus wenigen positiven Versuchen zu ziehen, wie es Friedmann tut. Wir müssen vielmehr diese Frage noch ebenso unentschieden sein lassen, wie die ganze Frage der künstlichen Tuberkulose-Immunität noch vieler eingehender Studien bedarf, ehe ein abschliessendes Urteil gefällt werden kann.

VII. Kritiken und Referate.

Dermatologie.

1. A. Gassmann: Histologische und klinische Untersuchungen über Ichthyosis und ichthyosisähnliche Krankheiten. Wien, Braumüller, 1904. 6 M.
2. Neter und Roeder: Ueber die Hautkrankheiten im Säuglingsalter und ihre Behandlung. Berliner Klinik, Heft 189. März 1904. 1,20 M.
3. W. Neumann: Ueber den sogenannten Weichselzopf. Leipzig, Konegen, 1904.
4. Max Joseph: Ueber die Acne vulgaris. Berl. klin. therap. Woch. 1904. 14.
5. Jessner: Des Haarschwunds Ursachen und Behandlung. Würzburg, Stuber, 1904. 4. Aufl. 0,80 M.
6. Iwan Bloch: Das erste Auftreten der Syphilis (Lustseuche) in der europäischen Kulturwelt. Jena, Fischer, 1904. 0,60 M.

1) Zeitschr. f. Tuberkulose Bd. 5, Heft 5.
2) Deutsche med. Wochenschr. 1903, No. 50 und 1904, No. 5.
3) Deutsche med. Wochenschr. 1905, No. 4 u. 5.

7. Ehrmann: Zur Pathologie der syphilitischen Initialsklerose des Penis. Arch. f. Dermat. u. Syph. 68. Bd. 1904.
8. Ehrmann und Oppenheim: Ueber Melanoblasten, Hemichromasie und Faserung der Epithelzellen in breiten Condylomen. Arch. f. Dermat. u. Syph. 65. Bd. 1904.
9. Max Joseph: Ueber die Rhodanausscheidung im Speichel Syphilitischer. Arch. f. Dermat. u. Syph. 75. Bd. 1904.
10. Jessner: Die Syphilide (Syphilis der Haut und Schleimhaut. II. Teil. Therapie. Würzburg, Stuber, 1904. 1,20 M.

Das klinisch scheinbar abgeschlossene Gebiet der Ichthyosis hat Gassmann (1) veranlasst, die Beziehung zu ichthyosiformen Affektionen und zu der Horn-Naevi noch einmal in eingehender Weise durchzuarbeiten. Dazu treten alsdann umfangreiche histologische Untersuchungen der Ichthyosis und der Naevi keratotici. Wir können hier natürlich nicht auf Einzelheiten dieser ausserordentlich wertvollen Arbeit eingehen, sie muss als wichtiger Beitrag zu dieser uns noch immer ätiologisch vollkommen schleierhaften Krankheit sorgfältig durchstudiert werden. Nur ein Punkt sei hier erwähnt, der vielleicht den Praktiker interessieren wird. Bei der vulgären Ichthyosis sind bestimmte Körperstellen, z. B. die Gelenkbeugen u. a. m., klinisch scheinbar frei von der Affektion. Gassmann hat nun nachgewiesen, dass hier die klinisch scheinbar verschonten Partien histologisch ebenfalls verändert sind und so bei der Ichthyosis die gesamte Körperhaut als erkrankt anzusehen ist. Was die Arbeit besonders wertvoll für weitere Untersuchungen macht, ist das vollständige Literaturverzeichnis, das umfassendste. welches wir bisher über diesen Gegenstand besitzen.

Die Arbeit von Neter und Roeder (2) über die Hautkrankheiten im Säuglingsalter und ihre Behandlung bietet leider absolut nichts Neues. Sie kann aber auch nicht einmal als eine gute Zusammenstellung der bisher bekannten Tatsachen bezeichnet werden, da sie zu wenig eingehend das Thema behandelt. Wenn schon die Diagnose und Pathologie der einzelnen Exantheme nicht genügend gewürdigt wurde, so hätte man wenigstens eine eingehendere und umfassendere Therapie erwarten können. Unter anderem ist z. B. die Therapie der hereditären Lues doch gar zu kümmerlich behandelt worden. Widerspruch muss das Aufstellen einer eczematösen Form der Syphilide im Säuglingsalter erregen.

Für anachronistisch muss man fast die Arbeit Neumann's (3) über den sogenannten Weichselzopf halten. Mit völlig ungenügender Begründung und einfacher Verwechslung des post hoc, propter hoc steht es für den Verfasser fest, dass bei Sympathicusneurosen — Neuralgien, trophischen Störungen — tatsächlich Veränderungen an den Haaren vorkommen und zur Zopfbildung führen können. Auch die Ausführungen Neumann's werden uns Plica-Gegner nicht überzeugen, dass zwischen diesem Phänomen und irgend einer Krankheit ein Zusammenhang besteht. Es handelt sich bei dem Weichselzopf um ein Produkt des Aberglaubens und der Unreinlichkeit. Für Neumann dagegen ist, horribile dictu, die Plica-Krankheit eine Form ausgedehnter Vagus- und hauptsächlich Sympathicusneurose.

Max Joseph (4) fand unter 27950 Hautkranken seiner Poliklinik 2264 Acnefälle. Mithin stellte die Acne ungefähr 8 Prozent aller in einem Zeitraume von etwa $16^3/_4$ Jahren zur Behandlung gelangter Hautkrankheiten dar. Von Berufen waren am meisten erkrankt Schlosser, Kaufleute, Tischler, Bäcker und Buchbinder. Dann folgten in allmählich abnehmendem Procentsatze die übrigen Berufe. Am häufigsten erscheint die Affektion im 19. Lebensjahre zu sein. Von Medikamenten wird innerlich Arsen und äusserlich der Gebrauch einer Schwefelsalicylpaste oder der Zeissl'schen Paste empfohlen.

Von Jessner's (5) Arbeit über des Haarschwunds Ursache und Behandlung liegt jetzt bereits die 4. Auflage vor. Wer sich schnell über den Gegenstand orientieren will, wird hier in präziser Form die wesentlichen, uns bekannten Tatsachen zusammengestellt finden.

Zur Syphilidologie übergehend erwähne ich zunächst den Vortrag von Bloch (6) über das erste Auftreten der Syphilis in der europäischen Kulturwelt. Mit vielem Scharfsinn verteidigt Verf. seine Anschauung von der Herkunft der Syphilis aus Amerika. Nach ihm war die Syphilis aus Haiti der unselige Urquell, aus dem sich alsbald das Gift über Europa und die ganze alte Welt ergoss.

Aus seinen anatomischen Untersuchungen zur Pathologie der syphilitischen Initialsklerose des Penis glaubt Ehrmann (7) auf das Syphilisvirus folgende Rückschlüsse ziehen zu können. Zunächst schreitet das Virus in den Gewebsspalten vorwärts und findet von hier seinen Weg in das Lumen differenzierter, capillarer und grosser Lymphgefässe, hier eine Reaktion erzeugend sowohl im subendothelialen als auch im perivaskulären Gewebe mit reichlicher Neubildung von Blutkapillaren. Das äussere Infiltrat der Lymphgefässe bildet Knoten, welche dem Tastsinne zugänglich sind und hauptsächlich an den Einmündungsstellen kleinerer kapillarer und subkapillarer Lymphgefässe in grössere Lymphgefässstämmchen entstehen. In den Knoten kommen mit Lymphocyten infarcierte einfache und verzweigte kapillare und grössere Lympfgefässe vor. Die Infarcierung der Lymphspalten sieht Verf. als eine Schutzvorrichtung gegen das Vordringen des Virus an.

Mit Moritz Oppenheim berichtet alsdann Ehrmann (8) noch über Melanoblasten, Hemichromasie und Faserung der Epithelzellen in breiten Condylomen. Sie gelangen zu der Anschauung, dass in der Epidermis des breiten Condyloms neben einer Vergrösserung der Epithelzellen, Akanthose, auch eine Vergrösserung der Melanoblasten erfolgt. Die Veränderungen, welche die Epithelzellen hierbei erleiden, machen dieselben mit der Zeit unfähig, Pigment von den Melanoblasten aufzu-

nehmen. Während in der äusseren Peripherie des breiten Condyloms das Pigment in den Epithelzellen in gleicher Weise wie die Melanoblasten vermehrt ist, fehlt im Centrum des breiten Condyloms das Epithelpigment, die Melanoblasten, und sind zugrunde gegangen. Die Melanoblasten der Epidermis sind eigene Zellen mesodermalen Ursprungs und weder Ausgüsse der intercellularen Räume noch optische Trugbilder der Epithelzellen. Die beim breiten Condylom, wie auch bei anderen Prozessen vorhandene Hemichromasie beruht auf einer verschiedenen Verteilung des Wassers im Zelleib. Aus Leukocyten können keine Melanoblasten entstehen.

Max Joseph (9) stellte zahlreiche Untersuchungen über die Rhodanausscheidung im Speichel Syphilitischer an. Ein vermindertes Vorhandensein oder gar ein vollständiges Fehlen des Rhodans dokumentiert für gewöhnlich nach irgend einer Richtung eine Störung des Gesamtstoffwechsels. Daher musste es gerade bei venerischen Krankheiten, welche bis jetzt noch nicht nach dieser Richtung in den Kreis eingehender Untersuchungen gezogen sind, von grossem Interesse sein, festzustellen, wie sich z. B. Syphilitiker verhalten, d. h. ob bei ihnen der Rhodangehalt ein völlig normaler ist oder nicht. Aus den Untersuchungen, welche nun an 73 Syphilitikern in den verschiedensten Stadien der Erkrankung angestellt wurden, ergab sich, dass die Rhodanreaktion im Speichel von Syphilitischen erheblich herabgesetzt war.

Schliesslich sei noch des kleinen Vortrags von Jessner (10) über die Therapie der Syphilis gedacht. Auch hier findet sich wieder wie in den früheren für Praktiker bestimmten Vorträgen alles Wesentliche zusammengestellt, was dem Arzte als Richtschnur für seine Tätigkeit auf diesem Gebiete dienen kann. Max Joseph-Berlin.

F. Blochmann, Dr. phil. u. o. ö. Professor der Zoologie in Tübingen: **Ist die Schutzpockenimpfung mit allen notwendigen Kautelen umgeben?** Erörtert an einem mit Verlust des einen Auges verbundenen Falle von Vaccineübertragung. Mit 2 Tafeln. Tübingen. Franz Pietzcker. 1904. 2,40 Mk.

Ein nicht nur für die Impfärzte, sondern für die Aerzte überhaupt interessantes Buch.

Der Tatbestand ist in Kürze der folgende:

Im Anschluss an die Impfung des $3^1/_2$ jährigen Söhnchens des Verfassers bekommt das jüngere Kind, ein 10 Monate alter, an Ekzem des Gesichts leidender Knabe, durch Uebertragung eine Vaccineerkrankung. Diese tritt im Gesicht sehr heftig auf und führt zu Panophthalmitis und Verlust des rechten Auges.

Die Impfpusteln des geimpften Kindes wurden von dem Arzte mit einer Windel verbunden. Diese Windel wurde nach ihrer Waschung wieder benutzt. Die Köchin, welche diese Windeln wusch, bekam am Handgelenk zwei Impfpusteln.

Verfasser hat im Anschluss an diesen Fall die Impfliteratur mit anerkennenswerter Gründlichkeit durchforscht und ist zu der Ueberzeugung gekommen, dass zur Verhütung ähnlicher vermeidbarer Impfunfälle bis jetzt gar nichts getan ist. Er weist darauf hin, dass Bornträger in seinem „Buche vom Impfen" eine Uebertragung der Vaccine auf das Auge, den Tatsachen zum Trotz, leugnet.

Verfasser führt nicht weniger als 129 Fälle von Vaccineübertragung von Mensch auf Mensch an. Darunter war in 61 Fällen das Auge beteiligt. Davon führten 9 zu bedeutenden Sehstörungen oder auch zum vollständigen Verluste desselben.

Dem Verfasser dürfte zuzugeben sein, dass die Bücher über Impfung in diesem Punkte mehr geben könnten. Auch als schmerzbewegter Vater aber ist er nicht berechtigt, zu sagen: ein solches Buch (das von Bornträger) muss gebrandmarkt werden, denn in den Händen des angehenden Arztes, der sich daraus belehren will, wird es nur Unheil stiften (S. 33).

Verfasser erklärt ausdrücklich, dass ihn das Unglück seines Kindes nicht zum Impfgegner gemacht hat. Immerhin dürften die dem Buche beigegebenen beiden Tafeln mit noch dazu mangelhaften Abbildungen von 5 Fällen von Vaccineübertragung nur den Impfgegnern ein willkommenes Material sein. Der Arzt lernt aus ihnen nichts, dem Laien geben sie ein übertrieben abschreckendes Bild von der Scheusslichkeit dieser Erkrankungen.

Carl Fränkel: Mässigkeit oder Enthaltsamkeit? Eine Antwort der deutschen medizinischen Wissenschaft auf diese Frage. Berlin. Mässigkeits-Verlag. Preis brosch. 1,00, kartonn. 1,20 Mk.

Das Buch enthält die Ergebnisse einer vom deutschen Verein gegen den Missbrauch geistiger Getränke veranlassten Umfrage bei den hervorragendsten Vertretern der ärztlichen Wissenschaft in Deutschland. 89 Professoren der Physiologie, der Pathologie, der Pharmakologie, der inneren Medizin, der Psychiatrie und der Hygiene haben sich zu den beiden Fragen geäussert:

1. Halten sie den Genuss alkoholischer Getränke unter allen Umständen, also auch schon in kleinen Mengen für gesundheitsschädlich und bedenklich?
2. Wenn das nicht der Fall, wo würden Sie etwa die erlaubte Grenze ziehen wollen?

In den meisten Antworten wird der mässige Genuss geistiger Getränke für den gesunden und erwachsenen Menschen als unbedenklich angegeben.

Im übrigen dürfte es jeden Arzt interessieren, im Original von den Aeusserungen eines Behring, Leyden, Kraepelin, Strümpell, Rubner, Flügge, Liebreich, um nur einige unserer medizinischen Leuchten zu nennen, zu der brennenden Alkoholfrage Kenntnis zu nehmen. P. Schenk-Berlin.

Fr. Prinzing-Ulm: Die Verbreitung der Tuberkulose in den europäischen Staaten. S.-A. aus Zeitschr. f. Hyg. Bd. 46.

Der Verf. gibt eine interessante Tabelle der Tuberkulosesterblichkeit in den europäischen Staaten, woraus zu ersehen ist, dass dieselbe ganz eigentümliche Verhältnisse zeigt. Es zeigen sich zwei grosse Gebiete mit niederen Zahlen. Das eine umfasst den Norden Deutschlands, Dänemark, die Niederlande und England, das andere die Apenninische Halbinsel. Nördlich vom erstgenannten Gebiet nimmt die Sterblichkeit zu in Irland, Schottland, Norwegen, Schweden. Sehr häufig ist die Tuberkulose in Spanien und Frankreich, von mittlerer Höhe sind die Ziffern in Westdeutschland, der Schweiz und der österreichischen Alpenländern, die Hauptherde sind Grossherzogtum Hessen, Bayern und ganz besonders Nieder-, Oberösterreich, Böhmen, Mähren und Schlesien. Man sieht, die Tuberkulose ist nicht nur da häufig, wo die Kultur fortgeschritten und die Industrie entwickelt ist oder wo die Menschen in grossen Städten vereint leben, sondern auch in Ländern, die noch auf einer verhältnismässig niederen Kulturstufe stehen, wo grössere Städte selten sind und wo fast nur Landwirtschaft getrieben wird.

Bericht über die I. Versammlung der Tuberkulose-Aerzte, Berlin, 1.—3. November 1903. Herausgegeben von **Pannwitz**. Berlin 1904. Deutsches Centralkomité zur Errichtung von Heilstätten für Lungenkranke.

Der Stand der Tuberkulosebekämpfung im Frühjahr 1904. Geschäfts-Bericht für die General-Versammlung des Centralkomités von **Pannwitz**. Im gleichen Verlag.

Der letztgenannte Bericht gibt in alljährlich steigendem Umfang — er umfasst dieses Mal 225 Seiten Quartformat — ausführliche Uebersicht über die Bestrebungen zur Bekämpfung der Tuberkulose in der ganzen Welt. Das Material ist so reichhaltig, dass es einen Auszug nicht zulässt. Das gleiche ist auch der Fall bei dem erstgenannten Bericht, bei dem die Interessenten noch besonders auf die ausführliche Diskussion über die Tuberkulinfrage hingewiesen sein mögen.

Die Beteiligung der Landesversicherungsanstalt der Hansestädte an der Bekämpfung der Tuberkulose. Lübeck 1904. R. Quitzow.

Das vorliegende, gut ausgestattete und mit vielen Abbildungen versehene Werk gibt eine Uebersicht dessen, „was die Landesversicherungsanstalt der Hansestädte auf dem Gebiete der Tuberkulosebekämpfung bis jetzt geleistet hat, wie sie ihre Arbeit auf diesem Gebiete von den ersten Anfängen an neu organisiert hat, welchen Hemmungen sie bei ihren Bemühungen begegnete, auf welche Schwierigkeiten sie dabei insbesondere auch bei denen stiess, um deren Wohlfahrt es sich handelte und endlich, welche Erfolge ihre Tätigkeit bisher gezeitigt hat." Ott-Lübeck.

VIII. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medizinische Gesellschaft.

Sitzung vom 15. Februar 1905.

Vorsitzender: Excellenz v. Bergmann; später Herr Senator.
Schriftführer: Herr J. Landau.

Vorsitzender: Ich habe Ihnen mitzuteilen, dass vom 15. internationalen Kongress in Portugal aus Lissabon uns eine Aufforderung zugegangen ist, recht zahlreich auf diesem Kongress zu erscheinen. Die Geschäftsführer desselben künden an, dass sie alles, was in ihren Kräften steht, tun werden, um den Kongress zu einem ausserordentlich schönen zu gestalten. Sie bitten ferner, dass wir von hier aus jemand als Vertreter der medizinischen Gesellschaft delegieren. Es liegt in der Natur der Sache, dass ich mir erlauben darf, unseren geschäftsführenden Sekretär Herrn Landau dazu vorzuschlagen. Ich selber werde auch da sein, bin aber in einer anderen Funktion dort. Wenn kein Widerspruch erhoben wird, so werde ich Herrn Landau bitten, unsere Vertretung zu übernehmen.

Ferner ist uns eine Einladung der Balneologischen Gesellschaft zu ihrer 26. öffentlichen Versammlung zugegangen, die am 9. März 1905 stattfinden wird.

Als Gast begrüssen wir heute vor allen Dingen Herrn Alexander Marmorek aus Paris, von dem ich hoffe, dass er sich heute an unserer Serumdiskussion beteiligen wird, und weiter Herrn Dr. Harder aus Karlsbad, der uns zu gleicher Zeit ein Gastgeschenk demonstrieren will. Es handelt sich hier um einen aussergewöhnlich grossen Gallenstein, der dank den Karlsbader Wässern per vias naturales abgegangen ist. Ich setze ihn in Zirkulation. Herr Dr. Harder, der hier ist, kann, wenn Sie ihn fragen, nähere Mitteilungen darüber machen.

Hr. **M. Borchardt:**

Ueber Herzverletzungen.

(Der Vortrag erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Schluss der Diskussion über den Vortrag des Herrn **F. Meyer**:

Die klinische Anwendung des Streptokokkenserums.

Hr. Marmorek (a. G.): Ich danke vielmals dem verehrten Vorstand, der mir gestattet, dass ich meinen zufälligen Aufenthalt in Berlin benutze, um in der Diskussion über ein Thema mitzusprechen, mit dem ich mich jetzt schon mehr als 13 Jahre beschäftige, nämlich mit dem Streptococcus und seinem Serum. Die immer wieder auftretenden Diskussionen über Streptokokkenserum scheinen mir ein Beweis, dass einerseits die Frage recht schwierig zu lösen und andererseits an derselben noch viel herumzuarbeiten ist.

Als ich vor jetzt genau zehn Jahren im Februar 1895 zum ersten Mal die Darstellung eines Streptokokkenserums beschrieb, ging ich von der Ansicht aus, dass es wichtig sei, einen Mikroben zu besitzen, der für das Tier ausserordentlich virulent sei. Es ist mir dies durch eine Methode, die ich damals angab: Tierpassagen und Verwendung eines neuen Nährbodens, gelungen. Das Streptokokkenserum, das ich damals in der Klinik verwenden liess, gab gute Resultate, und als man dasselbe dann weiterhin an Tieren nachprüfte, hat Herr Méry, der jetzt Professeur agrégé in Paris ist, mir gesagt, dass es gegen einen Streptococcus und später gegen mehrere Streptokokken, die er von Scharlachkindern rein züchtete und die sich darin besonders manifestierten, dass sie am Kaninchen zunächst Gelenkvereiterungen und hinterher den septikämischen Tod hervorbrachten, nicht schütze. Die natürliche Folge dieser Mitteilung war, dass, nachdem ich sie als richtig befunden habe, ich sofort im Jahre 1896 daran ging, zuerst dem praktischen Bedürfnis abzuhelfen suchte und sofort ein polyvalentes Serum darstellte. Diese Tatsache war allen bekannt, die das Institut Pasteur besuchten, wenn sie auch nicht öffentlich mitgeteilt wurde. Dieses polyvalente Serum war so dargestellt, dass ich einerseits für Kaninchen hochvirulente Stämme zur Immunisierung der Pferde benutzte und ausserdem noch im Laufe der Jahre 43 vom Menschen stammende Streptokokken, die nicht durch Tiere passiert waren, hinzufügte. Später ging dann das polyvalente Serum vielfach durch die Welt, und jeder brachte einen neuen Vorschlag. Während das eigentlich polyvalente Serum, das ich vom Jahre 1896 an darstellte, ebenfalls gegen alle menschlichen Streptokokken wirksam sein sollte, meinte mancher, dass es besser sei, gegen jede Krankheit ein eigenes Serum darzustellen resp. gegen jeden Streptococcus, der von einer menschlichen Krankheit isoliert war. Auffällig war es mir von Anbeginn, dass eine Tierkrankheit, die im Französischen Anasarka und, ich glaube, im Deutschen Petechialfieber der Pferde heisst, ausserordentlich günstig durch das Streptokokkenserum beeinflusst wurde, ohne dass ein Anasarkastreptokokkenstamm zur Darstellung des Serums benutzt wurde.

Im Laufe der weiteren Studien über das Streptokokkenserum sah ich immer mehr und mehr ein, dass es das wichtigste sei, möglichst viele menschliche Stämme zu verwenden und ich bin jetzt zu der Ansicht gekommen — und darin weiche ich vielleicht von der Meinung vieler Autoren, die sich mit diesem Serum beschäftigt haben, ab — dass es nicht so sehr die Verschiedenheit der Streptokokken sei, welche hier eine Rolle spielt, sondern die Tatsache, dass diese Streptokokken möglichst frisch verwendet werden. Dadurch, dass Sie ein polyvalentes Serum mit menschlichen Stämmen darstellen, werden Sie sehr häufig in die Lage kommen, Streptokokken zu verwenden, welche ganz frisch vom Menschen den zu immunisierenden Pferden einverleibt werden, so dass also auch bei dem polyvalenten Serum auf das Wort *πολύς* nicht so sehr der Nachdruck gelegt werden soll, als auf die Tatsache, einen Stamm zu besitzen, der ebensowenig durch das Tier passiert ist, als er auf künstlichem Nährboden jene Charaktereigenschaften nicht verliert, welche eben der Organismus ihm gibt. Ich glaube daher, dass heute die beste Darstellung des Streptokokkenserums ist, häufig menschliche Streptokokkenstämme zur Immunisierung der Pferde zu verwenden. Wenn ich aber dieses so hinstelle, so wird selbstverständlich die Verwendung eines Streptokokkenstammes, welche fürs Tier hochvirulent ist, weniger bedeutungsvoll und kann eventuell sogar wegfallen. Es ist nämlich ein grosser Unterschied in der Virulenz der menschlichen und tierischen Streptokokken. Ich erinnere daran, dass ich einmal in der Lage war, von einer an Wochenbettfieber verstorbenen Frau aus dem peritonealen Eiter 5 ccm in die Ohrvene eines Kaninchens zu injizieren, ohne dasselbe zu töten. Wenn Herr Kollege Meyer sagt, dass er in ungefähr 30 pCt. aller Fälle die menschlichen Streptokokken für Kaninchen und Mäuse virulent findet, so ist meine Erfahrung nicht dementsprechend. Ich habe nicht so häufig menschliche Streptokokken für Tiere virulent gefunden.

Es ist hier bei der Diskussion die Frage der Prüfung des Serums vorgebracht worden. Nun meine ich, dass es darum, weil das Serum für die menschliche Therapie hergestellt wird, nicht so sehr wichtig ist, ein Serum zu besitzen, welches gegen hochvirulente Tierstämme wirksam ist, als gegen Stämme, welche vom Menschen direkt stammen und bei Tieren eine Krankheit zu erzeugen imstande sind. Ich glaube, dass es infolgedessen wichtig wäre, bei der Prüfung davon auszugehen, dass man ein Serum darstellt, welches auf menschliche und für das Tier noch wirksame Stämme sich wirksam erweist. Andererseits möchte ich aber nicht missen, dass man das Serum auch gegen tiervirulente Stämme prüft, wobei ich aber schwer begreife, weshalb man gerade mit Ziffern sprechen will. Ich finde, dass z. B. kein grosser Unterschied zwischen Tierpassagen durch Kaninchen oder Mäuse besteht; wenigstens fand ich das nicht. Es ist infolgedessen sehr schwer mit Einzelheiten zu sprechen. Es musste hier noch eine Vereinbarung getroffen werden, die mir momentan mangelt.

Es ist dann von Herrn Kollegen Meyer die Indikation des Serums etwas eingeengt worden. Ich habe nun eine zehnjährige Erfahrung mit dem Streptokokkenserum am Menschen und ich habe von einer schlechten Einwirkung des Serums auf kranke Menschen wirklich nichts gesehen. Es ist das eine Frage der Darstellung des Serums, die vielleicht nicht so einfach ist. Ich habe gefunden, dass Serum nach der letzten Einspritzung, besonders bei hoch immunisierten Pferden und bei Pferden, welche häufig hintereinander grosse Dosen von Vaccin bekommen haben, lange Zeit hindurch sehr toxisch wirkt, dass man z. B. mit solchem Pferdeserum mit der Quantität von 10 ccm noch am 16. bis 17. Tage ein Kaninchen zu töten imstande ist. Wenn also Autoren sagen, dass das Streptokokkenserum in manchen Fällen eine Verschlimmerung herbeigeführt hat, so besteht die Frage, ob dieses Serum so dargestellt worden ist, dass nicht vielleicht irgend welche toxischen Substanzen in demselben enthalten waren. Wenn man aber die Vorsicht gebraucht, möglichst lange nach der Einspritzung und nach vorhergegangenen Tierversuchen an Kaninchen dies Serum auf Unschädlichkeit zu prüfen, so habe ich niemals — und das ist schon eine ziemlich grosse Erfahrung — etwas von schädlichen Einwirkungen resp. Verschlimmerungen am kranken Menschen gesehen. Ich möchte deshalb die Indikationen nicht so einengen, dass man bloss Anfangsfälle behandeln solle, ich möchte vielmehr alle Fälle der Streptokokkenkrankheiten in dieselben einbeziehen.

Wenn dann, ich glaube, von Herrn Geheimrat Heubner gesagt worden ist — ich war nicht zugegen, ich bitte mich zu entschuldigen, wenn ich mich irre — dass die Darstellung eines Doppelserums, nämlich gegen Diphtheritis und Streptokokken, nicht möglich sei, so habe ich an dieser Darstellung seit Jahren mitgearbeitet. Damals war aber sowohl die Darstellung des Diphtherieserums wie die des Streptokokkenserums noch nicht sehr weit vorgeschritten. Wenn man heute die Frage wieder aufnimmt, wird man vielleicht ein Serum darstellen, welches für klinische Zwecke noch geeigneter erscheinen würde, um so mehr, als es mir gelungen ist, eine Streptokokkenserumimmunität bei gegen Tuberkulose immunisierten Pferden darzustellen.

Dann ist gesagt worden, dass diese Verschlechterungen dadurch hervorgerufen werden, dass eventuell Toxine durch das Serum frei werden. Es sind diese Sachen schwer zu erklären. Es ist noch nicht, glaube ich, genügend experimentell nachgeprüft worden. Es stellt sich hauptsächlich immer die Frage ein, ob nicht das Serum als solches diese Vergiftungserscheinungen hervorruft, ob nicht das Serum Substanzen enthält, welche toxisch noch wirksam sind und auf diese Weise die Temperaturerhöhungen und eventuelle Verschlechterungen hervorrufen, und ich möchte ein Serum für klinische Zwecke noch nicht für gut halten, wenn dasselbe geringfügige Temperatursteigerungen hervorruft oder sehr schwere Temperaturerhöhungen. Es sind da sehr grosse individuelle Verschiedenheiten. Ich selbst habe an mir verschiedene Sera durchgeprüft und bekomme nach jedem Serum eine kleine Temperaturerhöhung um $^1/_2$—$^3/_4{}^0$. Wenn ein Serum eine Temperaturerhöhung auf $39^1/_2$ oder 40^0 hervorruft, müsste man doch sehen, ob da nicht anderweite Ursachen im Spiele sind.

Es ist weiter die Frage der Dosierung aufgeworfen worden. Da gibt es, glaube ich, zwei verschiedene Schulen. Ich selbst habe niemals eine grosse Dose eingespritzt oder einspritzen lassen. Andererseits werden von verschiedenen Seiten jetzt sehr grosse Dosen vorgeschlagen und auch angewandt, Dosen bis zu 200 oder 250 ccm. Nun ist ja überhaupt die Frage sehr schwer zu entscheiden, ob denn das Streptokokkenserum als solches oder das Serum allein eventuelle Wirkungen hervorruft. Es müsste, um diese Frage zu lösen, auch normales Pferdeserum in Quantitäten von 250 ccm eingespritzt werden. Nun meine ich aber auch, dass so grosse Quantitäten von Serum auf einmal dem Organismus nicht ganz gleichgiltig sein werden und dass man ein Serum benutzen soll, das in Dosen von 30—40 oder 50 ccm auf einmal eingespritzt wird. Grössere Dosen habe ich nicht eingespritzt und habe mit diesen Dosen bis 50 ccm, wenn ein Erfolg zu erzielen war, denselben erzielt. Ich möchte überhaupt diese Frage noch nicht so absolut entschieden wissen, dass man mit sehr grossen Dosen arbeiten solle.

Ich möchte meinen Anteil an dieser Diskussion dahin resumieren, dass ich sage, ich glaube, dass es angeht, alle Streptokokkenkrankheiten, ob sie im Beginne oder weit vorgeschritten sind, mit Serum zu behandeln. Es wird vielleicht möglich sein, bei gewissen Fällen, z. B. bei puerperalen Fällen, präventiv das Serum zu verwenden, wie dasselbe seit einigen Jahren in Paris verwendet wird. Es wird, glaube ich, ein Serum genügen, welches in Quantitäten von 50 ccm als Maximum der täglichen Dosen verwendet wird. Schliesslich wäre ich dafür, dass man nicht so sehr auf eine sehr hohe, durch Tierpassagen erzielte Virulenz gewöhnlicher Stämme sieht, vielmehr vom Menschen stammende Kulturen wählt, welche noch alle diejenigen Charaktereigenschaften besitzen, die sie früher im menschlichen Organismus besessen haben. Was die Wertbestimmung betrifft, so möchte ich beide Methoden angewandt haben, einerseits vom Menschen stammende Streptokokken und andererseits durch Tierpassagen stark virulent gewordene Streptokokken zur Prüfung zu verwenden.

Hr. Alfred Wolff: Aus dem Vortrage des Herrn Meyer geht die klinische Bedeutung der Endotoxine für die Indikationsstellung und Bewertung der baktericiden Sera hervor. Ich möchte mir erlauben, ganz kurz diese Lehre zu skizzieren, die besagt, dass bei der Auflösung von Bakterien giftige Stoffe frei werden, dass diese Stoffe erst frei werden

wenn die Bakterien abgetötet sind und sich auflösen und dass die Tiere eben an der giftigen Wirkung dieser bei der Auflösung frei werdenden Stoffe zugrunde gehen. Besonders wichtig ist, dass es bisher nicht gelungen ist, gegen diese Giftstoffe Antitoxine zu erzeugen. Der Begriff des Endotoxins ist neu und ist von Pfeiffer für die Cholera- und Typhusimmunitätslehre aufgestellt worden. Ich habe mich seit einiger Zeit bemüht, diese Pfeiffer'sche Lehre auf die Lehre von der gesamten baktericiden Serumwirkung zu übertragen. Es ist nun wichtig, dass Herr Aronson, der wohl in Deutschland als der schärfste Gegner der Endotoxinlehre zu gelten hat, diese Grundlage der Lehre nicht bestreitet und sie für Typhus und Cholera anerkennt. Es ist dies darum hervorzuheben, weil in Frankreich von verschiedenen Autoren trotz der zahlreichen Gegengründe noch immer eine Toxinbildung von Cholera- und Typhusbacillen behauptet wird. In der Diskussion in Leipzig, auf die Herr Aronson hier zurückgriff, berief er sich darauf, dass Typhus- und Choleraendotoxine bloss für diese beiden Bakterienarten anzunehmen seien, für Streptokokken aber nicht angenommen werden könnten. Es ist, wie ich glaube, das Verdienst von Fritz Meyer, Herrn Aronson aus dieser Verschanzung herausgebracht zu haben, indem er durch einen Versuch, der nicht bestritten worden ist, zeigte, dass die Verhältnisse bei den Streptokokken analog denen bei Typhus und Cholera liegen, indem nämlich das nach der Streptokokkeninfektion mit Serum behandelte Tier schneller zugrunde ging als das Kontrolltier, während das prophylaktisch geimpfte Tier natürlich am Leben blieb. Ich muss es nun Herrn Meyer überlassen, dagegen aufzutreten, dass sein Serum, das er doch wahrscheinlich und hoffentlich geprüft hat, toxisch gewirkt habe. Ich kann auch nicht lange auf die Angaben von Herrn Marmorek eingehen, dass das Streptokokkenserum niemals schädlich gewirkt habe; denn wie aus den französischen und anderen Publikationen bekannt ist, sind die therapeutischen Wirkungen auch des Marmorek'schen Streptokokkenserums nicht bedeutende, und es ist so der eigenen persönlichen Ansicht überlassen, zu sagen, das Serum hat schädlich gewirkt oder es hat nur „nicht genützt".

Ich will mich nun zu den in der vorigen Diskussion hier von Herrn Aronson weiter vorgebrachten Tatsachen wenden. Er sagte, man müsse unterscheiden zwischen baktericidem Cholera- und Typhusserum einerseits, und baktericidem Streptokokkenserum andererseits. Für eine prinzipielle Unterscheidung führt er an, dass ein mit Typhus infiziertes Tier nach 2 Stunden durch keine Serumdosen mehr gerettet werden kann, während man das mit Streptokokken infizierte Tier nach 24 Stunden oft noch retten kann. Es ist diese Angabe von Herrn Aronson bei seinen Versuchen natürlich verifiziert, aber es ist erstens zu sagen, dass der Meyer'sche Versuch dagegen spricht, und zweitens hat diese Angabe von Aronson, selbst wenn wir sie als immer gültig annehmen, für die Endotoxinlehre keine Bedeutung, denn es gibt im Rahmen der Endotoxinlehre für diese Tatsache zwei einfache Wege der Erklärung: entweder ist die Vermehrung der Streptokokken in 24 Stunden noch nicht so weit vorgeschritten, dass die tödliche Minimaldosis bei diesen Giftstoffen erreicht ist. Es ist dies sehr wohl möglich, da wir z. B. beim Milzbrand und bei der Cholerainfektion sehen, dass der Körper über baktericide Stoffe verfügt und auf diese Weise die Vermehrung der Bakterien ins Ungemessene hindert, oder aber es besteht die Möglichkeit, dass das Streptokokkenendotoxin weniger giftig ist als das Typhusendotoxin.

Es wird mir gewissermaassen die Ansicht zugeschoben, ich hätte behauptet, alle Bakterienendotoxine wären gleich giftig. Es ist geradezu das Umgekehrte richtig. Ich habe versucht zu zeigen, dass diese Bakterienleibergifte keine Sondergruppe im Bereiche der Gifte darstellen, sondern dass sie körperfremdem Eiweiss gleichzusetzen sind, und ich habe ferner gezeigt, dass das körperfremde Eiweiss ausserordentliche Differenzen in der Giftigkeit darbietet.

Dann hat Herr Aronson gesagt, dass die Cholerabakterien extracellulär aufgelöst werden, während Streptokokken niemals ohne Mitwirkung von Körperzellen der Lyse verfallen. Ich möchte mir erlauben, hier nun erstens eine Arbeit aus dem Pfeiffer'schen Institut herumzugeben (Radziewsky), die auf der Tafel zeigt, dass extracellulare Auflösungen von Streptokokken erfolgen, und gleichzeitig habe ich auch im Text die hierauf bezügliche Stelle kenntlich gemacht. Es ist also gezeigt, dass extracelluläre Auflösung ohne direkte Mitwirkung von Körperzellen statthat, also auch eine Auflösung ausserhalb der Leukocyten. Zweitens wird Herr Marmorek bestätigen können, dass das ganze Institut Pasteur mit Metschnikoff an der Spitze noch heute daran festhält, dass auch die Choleravibrionen nicht ohne Mitwirkung der Körperzellen aufgelöst werden können, sondern dass direkt oder indirekt die Leukocyten beteiligt sind.

Wenn Herr Aronson sagt, die Endotoxinlehre wäre noch vollkommen unbewiesen, so möchte ich hervorheben, dass folgende Beweismomente schon in so kurzer Zeit des Bestehens der Lehre vorhanden sind: Erstens, dass die Giftstoffe, die die Bakterien enthalten, keine Toxine sind; wie man sie benennen will, ist gleichgültig. Das zweite Beweismoment ist der sterile Choleratod, auf den zuerst von Pfeiffer die Aufmerksamkeit gelenkt wurde, der erfolgt durch die Wirkung der in den Leibern enthaltenen Gifte unter allen Symptomen des bakteriellen Choleratodes, und der dritte, wie ich glaube endgültige Beweis ist von Macfadyen und Rowland geführt worden, die nach Zerkleinerung der Bakterien (nach ihrer Methode) zeigten, dass mit Leibergiften der Bakterien schneller der Tod herbeigeführt werden kann, als es mit der bakteriellen Infektion an sich möglich ist, und zwar darum, weil diese Leibesprodukte schon in resorbierbarer Form eingeführt werden. Es tut dabei nichts zur Sache, dass Macfadyen und Rowland diese Körper Toxine nennen. Es sind jedoch keine Toxine, sondern Endotoxine.

Wenn ich ganz kurz noch einige klinische Bemerkungen zu dem Vortrage hinzufügen darf, so möchte ich auf die Wichtigkeit des Tierversuchs bei der Streptokokkenserumtherapie hinweisen, da die Variabilität der Streptokokken hier ganz besonders die Abschätzung von therapeutischen Erfolgen erschwert. In diesem Sinne ist der Meyer'sche Versuch, der zeigt, dass das mit Serum therapeutisch behandelte Tier unter Umständen schneller stirbt als ein Tier ohne Serum, ein ausserordentlich wichtiger. Ich glaube nicht, dass es möglich ist, nach diesen Versuchen, die die vollkommene Analogie der Streptokokkenimmunität mit Cholera- und Typhusversuchen zeigen, zu sagen, es gibt unter keinen Umständen Kontraindikationen, und dies um so mehr, als zahlreiche deutsche Kliniker, die sich mit der Streptokokkenserumanwendung beschäftigen — ich nenne blos Menzer, Bumm und Meyer — Kontraindikationen in sehr ausgesprochener Weise kennen. Dagegen liegt es für die therapeutische Anwendung des Streptokokkenserums günstig, dass das Streptokokkenserum sich quasi prophylaktisch anwenden lässt. Aus der Endotoxinlehre folgt, dass nur eine prophylaktische Serumanwendung überhaupt Chancen des Erfolges hat. Bei Streptokokkeninfektionen sind die Chancen darum grösser, da es sich oft darum handelt, das Allgemeinwerden der Infektion bei einem bestehenden lokalen Prozess zu verhindern.

Wenn Herr Meyer dann rät, jeden Fall von Wochenbettfieber prophylaktisch mit Streptokokkenserum zu behandeln, so möchte ich darauf hinweisen, dass im Interesse des Serums eine solche Anwendung nicht liegt, da das Wochenbettfieber ausser durch Streptokokken auch noch durch Staphylokokken, Saprophyten usw. verursacht sein kann und in diesen Fällen natürlich das Serum versagt und selbst bei leichten Fällen die Statistik infolgedessen eine sehr schlechte werden kann. Ich möchte daher die von Döderlein geübte Technik empfehlen, dass das Lochialsekret bakteriologisch resp. mindestens mikroskopisch untersucht wird und raten, das Serum nur dann in Anwendung zu bringen, wenn die Anwesenheit von Streptokokken erwiesen ist.

Hr. Beitzke: Wenn ein neues Heilmittel in den Handel kommt, kann man bekanntlich nicht skeptisch genug sein, und das gilt in doppelter und dreifacher Hinsicht von einem neuen Heilserum. Aber andererseits verlangt es die Gerechtigkeit, dass man gewissenhaft alle diejenigen Momente berücksichtigt, die der Wirkung des Mittels irgendwie im Wege stehen können. Und da ist ein Punkt bisher noch nicht genügend gewürdigt worden — er ist eben von Herrn Wolff gestreift worden — nämlich der Beweis, dass es sich in den Fällen auch wirklich um eine reine Streptokokkeninfektion gehandelt hat. Eine gewisse Grundlage für die Beurteilung dieser Frage bieten mir bakteriologische Untersuchungen, die ich seit einem Jahr an dem Leichenmaterial des pathologischen Universitätsinstituts ausgeführt habe. Es ist in den bisherigen Reden mehrfach der Scharlach berührt worden, und da ist es mir gerade beim Scharlach aufgefallen, wie häufig es sich nicht um reine Streptokokken-, sondern um Mischinfektionen handelt, in erster Linie mit Staphylokokken. Es ist das eine Beobachtung, die schon vielfach gemacht ist. Ich erwähne nur eine neuere Arbeit von zwei amerikanischen Autoren, Schamberg und Gildensleese, welche über 100 Scharlachfälle untersucht haben und in einem grossen Prozentsatz Mischinfektionen fanden, in erster Linie mit Staphylokokken, aber auch mit Pneumokokken; ich selber habe zwei Fälle untersucht, wo es sich um eine Reininfektion mit Staphylokokken handelte, und einen, wo eine Reininfektion mit Pneumokokken vorlag. Wenn nun das Streptokokkenserum auch wirklich gegen die Streptokokken schützen kann, kann man billigerweise nicht verlangen, dass es auch gegen diese anderen Mikroorganismen wirksam ist, und vielleicht erklärt sich aus diesem Grunde ein Teil der Misserfolge. Was vom Scharlach gilt, gilt auch von anderen septischen Infektionen. Ich erinnere daran, dass auf die Mischinfektionen mit Staphylokokken beim Erisypel kürzlich hingewiesen worden ist, und ich habe selbst mehrere derartige Fälle untersucht. Vor allem gilt das aber von Puerperalfieber, was ja auch Herr Wolff schon erwähnte. Nach einer neueren Zusammenstellung von Marx kommen auf 8 Fälle von Puerperalfieber 7 Fälle mit Streptokokken und einer mit Staphylokokken, und nicht selten finden sich da die Mischinfektionen. Vielleicht hat man darin einen Grund zu suchen zu den Misserfolgen bei der Anwendung des Streptokokkenserums, und es ist deshalb wohl bei der Kritik der Wirkung des Antistreptokokkenserums zu berücksichtigen, dass jedesmal der Nachweis geführt wird: es handelt sich hier ausschliesslich um eine Streptokokken-Rein-Infektion. Dass das Antistreptokokkenserum auch bei einer solchen Reininfektion keine Panacee ist, haben wir am Sektionstisch mehrere Male zu beobachten Gelegenheit gehabt. Aber andererseits ist man verpflichtet, auch Gerechtigkeit zu üben und diejenigen Dinge ebenfalls hervorzukehren, welche der Wirkung des Serums entgegenstehen können.

Hr. Bumm: Gestatten Sie mir, auch ein Wort zu sagen. Ich habe mich bereits im vergangenen Sommer an dieser Stelle über die Wirkungen des Serums geäussert und seitdem weiterhin wieder Gelegenheit gehabt, in einer Reihe von Fällen die Wirkung des Serums zu verfolgen. Dabei habe ich immer mehr und mehr folgende Erfahrung bestätigt gefunden: Das Serum vermag das weitere Eindringen der Streptokokken in die Gewebe und dadurch die Ausbreitung der auf dem Streptococcus beruhenden Prozesse zu verhindern und zu unterbrechen, dagegen vermag es niemals,

bereits vorhandene fertige Gewebsveränderungen zu beseitigen. Wenn Sie also — ich will einmal zunächst beim Puerperalfieber bleiben — eine in der Entwicklung begriffene Streptokokken-Endometritis vor sich haben, so kann das Serum insofern günstig wirken, als es die Ausbreitung der Streptokokken vom Endometrium auf die benachbarten Gewebe, die Lymph- und Blutbahnen verhindert und eine rasche Krise herbeiführt. Dagegen wirkt das Serum bei einer allgemeinen Peritonitis, bei einer Thrombophlebitis, Endocarditis septica usw. gar nicht, selbst die grössten Dosen des besten Serums bleiben ohne Einfluss, die Eiterung wird nicht mehr rückgängig gemacht, und die Streptokokken bleiben in dem Eiter lebensfähig. Es kommt also in der Praxis darauf an, die Fälle frisch und mit grossen Dosen von Serum zu behandeln; dann sieht man in der Regel ausserordentlich günstige Wirkungen. Wenn Sie dagegen bei einer fertigen Peritonitis oder einem äquivalenten Prozesse mit Serum behandeln wollen, werden Sie immer Misserfolge erleben. Ein solches Wundermittel, das weitgehende eitrige Gewebszerstörungen und eitrige Exsudate unschädlich und rückgängig machen könnte, muss erst noch gefunden werden.

Hr. Helmbold: Ich möchte die Diskussion über das Antistreptokokkenserum nicht vorübergehen lassen, ohne eine kurze Mitteilung über die **prophylaktische** Anwendung dieses Serums in der Geburtshilfe gemacht zu haben. Diese Art der Serumbehandlung ist bereits von Herrn Dr. Meyer in seinem Vortrage hervorgehoben worden, und Herr Dr. Aronson hat in der Diskussion erwähnt, dass in der unter Leitung des Herrn Geheimrat Bumm stehenden geburtshilflichen Klinik der Charité seit kurzem Versuche nach dieser Richtung hin angestellt werden. Ueber diese Versuche will ich jetzt kurz berichten und vorher nur noch erwähnen, dass ausschliesslich solche Fälle **prophylaktisch** mit Antistreptokokkenserum behandelt wurden, bei denen eine geburtshilfliche Operation vorgenommen worden war. Und zwar wurden jeder Frau stets kurze Zeit nach der Geburt des Kindes 20 ccm Serum injiziert, welches Herr Dr. Aronson in liebenswürdiger Weise der Klinik zur Verfügung stellte. Es sind bis jetzt im ganzen 20 völlig abgelaufene und bereits wieder „entlassene" Fälle behandelt worden, so dass man sich auf Grund dieses Materiales ein vorläufiges Urteil über die Zweckmässigkeit der Anwendung des Antistreptokokkenserums in der Geburtshilfe bilden kann.

Unter den 20 operativ behandelten Fällen waren 8 gewöhnliche Zangen, 2 hohe Zangen, 4 Wendungen, 3 Perforationen, 1 vaginaler Kaiserschnitt, 1 manuelle Placentarlösung und 1 Eklampsie, welche bereits in der Stadt mit der Zange entbunden worden war und dann der Klinik zur weiteren Behandlung überwiesen wurde. Von diesen 20 Fällen sind 14 Fälle (70 pCt.) fieberfrei geblieben und zwar 8 Zangen, 3 Wendungen, 3 Perforationen; 6 Fälle (30 pCt.) haben gefiebert und zwar:

a) 1 Wendung am 5. und 8. Tage. Temp. 38,9. Das Uterussekret, nach der Döderlein'schen Methode entnommen, ergab in dem Ausstrichpräparate Diplokokken; die Bouillon blieb steril. Der weitere Verlauf war vollkommen ungestört.

b) Die manuelle Placentarlösung hatte am 3. Tage einen Schüttelfrost und Temperatur von 40,2, am 4. und 5. Tage stieg die Temperatur noch einmal auf 38,1, dann fieberfreier Verlauf; im Uterussekret (Ausstrich und Bouillon) Fäulnisbakterien, keine Streptokokken.

c) Die Eklampsie hatte am zweiten Tage 39,3, am dritten und vierten war sie fieberfrei, vom fünften Tage ab Temperaturen über 39. Es entwickelte sich eine Aspirationspneumonie im rechten Unterlappen; im Uterussekret keine Mikroorganismen.

d) Von den beiden Zangen hatte die erste am sechsten Tage 38,8 Temperatur; (im Uterussekret Gonokokken, Bouillon steril), die zweite ebenfalls am 6. Tage 38,4. Grund: Angina follicularis, Uterussekret frei von Mikroorganismen.

e) Der vaginale Kaiserschnitt hatte am fünften Tage eine Temperatur von 38,3 und starb am 8. Tage. Sektionsdiagnose: Chronische Lungenphthise und Pneumothorax links.

Die Eklampsie, der vaginale Kaiserschnitt und der letzte Zangenfall sind eigentlich von diesen fieberhaften Fällen abzurechnen, da bei ihnen die Temperatursteigerung nicht durch eine spezifische Wochenbetterkrankung, sondern durch ein intercurrentes Leiden bedingt war. Es bleiben also nur 3 Fälle von eigentlichem Wochenbettfieber übrig, und in keinem dieser Fälle wurden Streptokokken im Uterussekret gefunden, während wir sonst an unserer Klinik in 6—8 pCt. aller Fieberfälle Streptokokken finden.

Wenn einerseits die eben mitgeteilten 20 Fälle ein viel zu kleines Material darstellen, um einen sicheren Beweis für die Heilwirkung des Antistreptokokkenserums zu liefern, so muss andererseits doch hervorgehoben werden, dass der Verlauf sämtlicher Fälle ein sehr günstiger gewesen ist und daher zu weiteren Versuchen entschieden aufmuntert. Da Herr Dr. Aronson sich bereit erklärt hat, auch weiterhin das nötige Serum zu liefern, so werden die begonnenen Versuche fortgesetzt, um dann, sobald eine grössere Versuchsreihe vorliegt, in ausführlicher Weise der Oeffentlichkeit übergeben zu werden.

Hr. Aronson: Ich würde nicht wagen, hier noch einmal zu dem Vortrage, den Herr Meyer gehalten hat, das Wort zu nehmen, wenn ich Ihnen nicht die Resultate eines neuen, in grossem Umfange angestellten Tierversuches hier mitteilen wollte. Die Theorie, die Herr Wolff aufgestellt hat, stützt sich auf die Versuche des Herrn Meyer, dass mit Antistreptokokkenserum behandelte Tiere früher sterben als Kontrolltiere, und nur daraufhin hat Herr Wolff in mehreren Arbeiten behauptet, dass Heilresultate bei schwererkrankten Patienten mit Antistreptokokkenserum nicht zu erzielen sind und dass es unter Umständen sogar als ein Fehler zu betrachten ist, dieses Serum einzuspritzen. Und ich muss selbst sagen: wenn es überhaupt möglich ist, dass das Antistreptokokkenserum zum Freiwerden von Toxinen Veranlassung geben kann, dann könnte es eigentlich keiner von uns verantworten, dieses Mittel bei schwerkranken Menschen anzuwenden; denn wer kann in der Lage sein, zu beurteilen, wann der Zeitpunkt gekommen ist, wo es unmöglich ist, Heilwirkungen zu erzielen und wo die schädliche Wirkung anfängt. Es war also nötig, diese Versuche, die Herr Meyer mehrmals angeführt hat, auf einer weiteren Basis noch einmal zu wiederholen und die Frage definitiv zu entscheiden, ob irgendwie der experimentelle Nachweis einer schädlichen Wirkung des Serums zu erbringen ist; denn mit dieser Tatsache steht und fällt die ganze Lehre der Endotoxine, soweit es sich um das Antistreptokokkenserum handelt; selbstverständlich bei Typhus und Cholera liegen die Verhältnisse ganz anders. Ich habe einen Versuch in der Weise ausgeführt, dass ich zu gleicher Zeit 55 Tiere infiziert habe und zwar mit genau der gleichen Dosis einer ausserordentlich virulenten Strept.-Kultur. Von diesen 55 Tieren dienten zunächst 10 als Kontrolltiere. Von diesen 10 wurden 5 gar nicht behandelt und 5 mit normalem Pferdeserum. Die übrigbleibenden 45 Tiere wurden zu Heilversuchen benutzt und zwar wurden je 5 Tiere nach 2, 4, 6, 8, 10, 12 Stunden, dann nach 20, 22 und 24 Stunden mit je 0,4 ccm Antistrept.-Serum subcutan behandelt. Das Resultat dieses Versuches sehen Sie, soweit die Tiere am Leben geblieben sind, hier vor sich. Es ist gelungen, die Tiere, die bis 12 Stunden nach der Injektion behandelt worden sind, sämtlich zu retten. Das sind diese ersten 30 Tiere. Von den 10 nach 20 und 22 Stunden behandelten Tieren sind noch 4, das sind 40 pCt., gerettet worden; die erst nach 24 Stunden injizierten Tiere starben sämtlich. Diese letzteren 15 Tiere sind in einem schwer kranken Zustande injiziert worden. Eins von den Kontrolltieren starb schon eine Stunde, nachdem bei den anderen Tieren die Behandlung begann. Die sämtlichen übrigen Kontrolltiere starben binnen 36 Stunden. Bei der Untersuchung des Blutes, der nach 20 Stunden behandelten ergab sich, dass schon Streptokokken im Blute kreisten. Wir haben es also hier mit einem ganz ausserordentlichen Heilresultat zu tun, wie wir es z. B. mit Heilserum bei mit Diphtherie infizierten Tieren niemals erzielen können. Von den behandelten Tieren, die gestorben sind, ist **kein einziges früher gestorben als die Kontrolltiere**; im Gegenteil hat von den gestorbenen Tieren ein Teil noch länger gelebt als die 10 Kontrolltiere. Ich bezweifle gar nicht, dass Herr Meyer ab und zu einmal ein Tier gesehen hat, das mit Serum behandelt ist und früher gestorben ist. Das ist sehr gut erklärlich, weil es sich hier um eine Infektion mit lebenden Keimen handelt. Von den 10 Kontrolltieren sind auch zufällig 2 ein paar Stunden früher gestorben als die anderen.

Dieser an 55 Tieren ausgeführte Versuch spricht absolut gegen die Theorie des Herrn Wolff, ebenso sprechen die Versuche am Menschen dagegen. Auch ich habe — da muss ich mich Herrn Marmorek anschliessen — **nie** sicher nachweisbare schädliche Wirkungen gesehen. Ich möchte betonen, dass auch Herr Bumm von Schädigungen nicht gesprochen hat. Er hat nur gesagt, in einem Falle, wo Serum **intravenös** injiziert wurde, hätte er den Eindruck gewonnen, dass der Zustand der Patientin sich verschlimmert hat. Wenn aber Herr Wolff Herrn Bumm als Zeugen für die allgemeine Behauptung angeführt hat, dass schädliche Wirkungen des Serums auftreten, so weiss ich nicht, auf welche Mitteilungen er sich stützt.

Ich möchte noch mit einigen Worten auf die Ausführungen des Herrn Marmorek eingehen, die mich aufs äusserste in Verwunderung gesetzt haben. Wenn Herr Marmorek, wie er angibt, seit 1896 seine Pferde mit direkt vom Menschen stammenden Streptokokkenkulturen behandelt hat, so meine ich, wäre es seine Pflicht gewesen, diese ganz ausserordentlich wichtige Tatsache nicht nur im Institut Pasteur bekannt zu geben, sondern öffentlich mitzuteilen. In seinen letzten Arbeiten über Streptokokken, die erst vor wenigen Jahren erschienen sind, ist darüber nichts gesagt worden. Von seiten des Instituts Pasteur ist unter der Aegide des Herrn Marmorek jahrelang ein Serum vertrieben und in den Handel gebracht worden, das überhaupt keine immunisierenden Eigenschaften entfaltete, selbst nicht gegenüber dem Marmorekschen Streptococcus. Diese Tatsache müssen wir hier bei aller Rücksicht, die wir Herrn Marmorek als Gast der Gesellschaft schuldig sind, **ausdrücklich** betonen. Zahlreiche Autoren (Aronson, Meyer, Sommerfeld und andere) haben dies konstatiert. Ich muss mich über die heutige Mitteilung um so mehr wundern, als mir bei einem Besuch im Institut Pasteur, den ich vor ca. 1¾ Jahren machte, darüber nichts gesagt worden ist. Auch in den neuesten Arbeiten, die Herr Besredka im Institut Pasteur ausgeführt hat, findet sich keine Mitteilung, dass auch schon früher direkt vom Menschen gezüchtete Streptokokken in der Weise systematisch zu Immunisierungszwecken angewendet sind, wie Herr Marmorek dies hier bekannt gegeben hat.

Hr. Marmorek: Ich bitte um Entschuldigung, dass ich noch einmal das Wort ergreife, aber die eben gehörte Mitteilung des Herrn Aronson zwingt mich dazu.

Ich möchte zuerst ganz kurz Herrn Wolff gegenüber erwähnen, dass er, wie ich glaube, einen Trugschluss gezogen hat. Er sagte, dass französische Autoren über das Streptokokkenserum, das sie benutzt

haben, keine günstigen Nachrichten geliefert haben. Daraus ist nicht der Schluss zu ziehen, dass sich schädliche Wirkungen gezeigt haben.

Was nun die Ausführungen des Herrn Aronson betrifft, so bin ich darüber sehr verwundert. Es steht mir vollkommen frei, zu publizieren, was ich für gut halte, und diejenigen, die meine Schriften kennen, wissen, dass ich sehr viele Jahre mit meinen Publikationen zögere. Wenn aber Herr Aronson gesagt hat, dass man es ihm im Institut Pasteur nicht gezeigt habe, so bedauere ich das. Es ist allen Leuten, die in dem Institut arbeiten, bekannt, und zwar seit Jahren. Hätte sich Herr Aronson an Herrn Dr. Roux gewandt, so würde er erfahren haben, dsss seit 1896 vom Menschen stammendes, nicht durch Tiere gegangenes Streptokokkenmaterial zur Immunisierung der Pferde verwandt worden ist.

Hr. Meyer (Schlusswort): Die Frage, um die es sich in meinem Vortrage gehandelt hat, und die Einwürfe, die mir gemacht worden sind, sind zu bedeutsam und wichtig für die Frage selbst, als dass ich Ihre Geduld nicht noch eine kurze Zeit in Anspruch nehmen müsste.

Die Bedenken, welche sich gegen die Frage geltend gemacht haben, sind vorwiegend theoretischer Natur und betreffen hauptsächlich die Theorie der Serumwirkung, die Prüfung des Serums und schliesslich die Kontraindikationen.

Wenn ich kurz mit einem Wort auf die Theorie als solche, d. h. auf die Endotoxinlehre eingehe, so möchte ich hier noch einmal hervorheben, dass ich mich in bezug auf die Endotoxinlehre niemals vollständig auf den Pfeiffer'schen Standpunkt gestellt habe, sondern stets die Mitwirkung der Leukocyten betont habe. Ich habe vielmehr eine Kombination der Pfeiffer'schen Theorie mit der von Metschnikoff über die Streptokokkenserumwirkung aufgestellt. Ich habe stets in meinen Arbeiten betont, dass ich eine extracelluläre Auflösung der Bakterien nicht gesehen hätte und glaube, dass auch die Arbeiten von Neufeld, welche bewiesen haben, dass die Streptokokken sich mit ihren Immunkörpern verbinden und dann erst von Leukocyten phagocytiert werden, im wesentlichen dem entsprechen, was ich schon vorher bei Tierversuchen gesehen habe.

Ich muss nun noch auf die Experimente des Herrn Aronson zu sprechen kommen. Ich möchte hier hervorheben, dass sämtliche Tierexperimente Aronson's mit einem Streptokokkenstamm gemacht worden sind, welcher ausserordentlich hoch virulent gemacht worden ist und auf diese Weise im wesentlichen seine charakteristischen Eigenschaften, welche er im menschlichen Körper hatte, verloren hat. Zur Heilung der Mäuse wendet Herr Aronson ein Serum an, welches spezifisch gegen diesen Streptococcus wirkt. Es ist mir sehr verwunderlich, dass Herr Aronson heute nicht erwähnt hat, dass sein Serum von Besredka geprüft worden ist und die Untersuchungen des Pasteur'schen Instituts erwiesen haben, dass dieses Serum, obwohl es einen vortrefflichen Schutzwert für Mäuse hat, nachweislich absolut keine Immunkörper enthält. Das ist ein ausserordentlich wichtiger Passus, der zeigt, wie auch Besredka in seinen Publikationen schreibt, dass der Wirkungsmodus dieser Quote des Aronson'schen Serums etwas bisher Unerhörtes darstellt, eine Wirkung, die wir uns nach dem bisherigen Modus, dem Modus von Immunkörper und Komplement, zunächst nicht zu erklären vermögen. Ich komme auf diesen Standpunkt nachher noch einmal bei den klinischen Indikationen zu sprechen. Vor allem möchte ich erwähnen, dass die Infektion einer Maus mit dem, durch Tierpassagen hoch virulent gemachten Streptococcus ganz anders verläuft als die Infektion einer Maus, welche mit einem menschlichen Streptococcus infiziert wird, wenn auch nach derselben Methode, wie Aronson es getan hat. Wer wie ich viele Mäuse infiziert hat — es sind wohl schon mehr als 500 — weiss, dass ein Streptokokkenstamm, der nach der Aronson-schen Methode hoch virulent gemacht, in das Peritoneum eingespritzt wird, 10—12 Stunden nachher, wie Herr Aronson selbst sagt, im Blute nachweisbar ist. Das ist bei menschlichen Streptokokken mit einer Virulenz von 1 mg für die Maus etwas ganz Unerhörtes. Die Infektion mit menschlichen Streptokokken, welche zugleich für die Maus virulent sind, geht so vor sich, dass nach Bildung einer Peritonitis die Infektion auf den Lymphwegen sämtliche serösen Häute des Mäuseorganismus infiziert, und dann erst zum Schluss, ganz genau wie bei dem Menschen, zur Blutinfektion führt. Ich selbst habe hervorgehoben, dass gerade dann die Chancen am günstigsten für die Serumbehandlung sind, wenn sich der Infektionsprozess an der Oberfläche oder in der Blutbahn abspielt und dass gerade — und damit decke ich mich vollständig mit den klinischen Erfahrungen des Herrn Geheimrats Bumm — sobald es zu grösseren Eiterherden im Organismus gekommen ist, absolut keine Heilwirkungen — ich glaube, Herr Geheimrat Bumm hat mit dem Aronson'schen Serum behandelt — zu erzielen sind. Somit dürfen wir diese Tierexperimente nicht mit der menschlichen Therapie konfundieren oder irgend welche Schlüsse für diese aus ihnen herleiten.

Ich möchte mich vor allem auch dagegen verwahren, dass meine Experimente, wie Herr Aronson sagte, eine Bestätigung der seinigen darstellen. Das ist mit diesen Experimenten durchaus nicht beabsichtigt. Die Aronson'schen Tierexperimente habe ich vor zwei Jahren als erster in Berlin in ausgiebigen Reihen bestätigen können. Diejenigen Experimente aber, welche ich heute und vor einem Jahre bekannt gegeben habe, bestehen darin — und ich glaube, Herr Aronson, der grosse Erfahrungen in bezug auf die Streptokokken hat, wird das Neue darin auch nicht verkennen wollen — dass frisch aus menschlichen Infektionen gezüchtete Bakterien, welche zur gleichen Zeit, ohne künstliche Eingriffe, für die Mäuse pathogen sind, verwendet wurden. Wir sind somit imstande, einen Streptococcus, welcher aus irgend einem menschlichen Falle gezüchtet wird, in seiner Pathogenität für die Mäuse einerseits und die Wirkung des Serums auf ihn an der Maus, andererseits zu verfolgen. Auf diese Weise können wir aus einem menschlichen Falle einen Streptococcus züchten und das Streptokokkenserum, bevor wir den Patienten mit Serum behandeln, in seiner Schutzwirkung für den vorliegenden Fall ausprobieren. Auf die Weise haben wir die Möglichkeit, die Chancen der Serumbehandlung vorher zu berechnen.

Ich komme nun zu dem zweiten Punkte, den Herr Aronson auch hervorgehoben hat, ohne ihm beistimmen zu können. Das ist die Prüfung des Serums. Wie notwendig diese Serumprüfung für das Streptokokkenserumgebiet ist, geht aus der Tatsache hervor, dass wir wenigstens 5 oder 6 oder noch mehr derartige Sera besitzen. Alle diejenigen Herren, welche jemals Streptokokkenserum angewandt haben, sind überrascht gewesen, von der Ungleichmässigkeit der Erfolge. Wir haben vorläufig — und das bezieht sich auf die sogenannte menschliche Quote, welche Herr Aronson ebenfalls als hauptsächlich wichtig bei seinem Serum hervorhebt — keinen anderen Maassbegriff als die ccm-Anzahl, welche wir einspritzen. Vergleichen Sie dieses mit einer Morphiumlösung, von der man 1 ccm einspritzt, ohne zu wissen, wie stark die Lösung ist. Die gleichen Verhältnisse liegen beim Ssrum vor. Wer 200 ccm des Menzer'schen Serums einspritzen würde, möchte sehr böse Erfahrungen machen, und wer nach 10 ccm Aronson'schen Serums einen Erfolg erwartet, dürfte nicht weniger unzufrieden sein. Daher ist eine Prüfung des Serums notwendig, und wenn ich es versucht habe, nach zweijähriger Prüfungszeit einen Modus bekannt zu geben, welcher sich mir in einer Reihe von Versuchen — es werden jetzt ungefähr 250 sein — bewährt hat, so glaube ich damit nichts Ueberflüssiges getan zu haben. Ich habe die Kontrolle auf andere Sera ausgedehnt und habe ein hochwertiges Serum, z. B. das Aronson'sche, mit irgend einem Streptococcus austariert, welcher direkt vom Menschen gewonnen war. — Die Versuchsreihen, welche eine grosse Reihe Tiere umfassen, werden demnächst publiziert werden; und siehe da, dieses Serum, welches vortrefflich in einer Dosis von 1 mg, oder wie Herr Aronson glaubt, von $^1/_{10}$ mg gegen eine hochvirulente Streptokokkeninfektion der Mäuse schützt, schützt in einer Dosis von 1 dg diese Mäuse nicht gegen Streptokokken, welche vom Menschen direkt gezüchtet wurden. Da gibt es nur zwei Deutungen: entweder hat Herr Aronson diesen Streptococcus bei seiner Immunisierung nicht berücksichtigt, oder derjenige Umstand, der mir noch plausibler erscheint, ist ausschlaggebend, dass nämlich die menschliche Quote im Aronson'schen nicht gleichmässig ist. Die Tierquote, welche auf das genaueste austariert ist, hat mit der Wirksamkeit eines Serums beim Menschen eben nichts zu tun. Daher führe ich die Prüfungen mit frischen menschlichen Streptokokken aus und zwar nur solchen, mit welchen nicht immunisiert worden ist. Ich glaube, dass wir, wenn die Prüfungen so ausgeführt werden — natürlich macht das viel Mühe und Arbeit — einen Maassstab bekommen werden, was das Moser'sche, das Menzer'sche, das Aronson'sche, eventuell das meine im Verhältnis zu einander wert sind. Diese Prüfung ist, besonders wenn das klinische Material grösserer Krankenhäuser zur Verfügung steht, durchaus möglich.

Ich habe eben von der menschlichen Quote gesprochen, das heisst von derjenigen Quote, welche mit Menschenstämmen gewonnen wird und allein wichtig ist. Die Ansicht des Herrn Aronson über diese hat sich im Laufe der Jahre wesentlich geändert. Herr Aronson begann 1902 mit einem Serum, welches überhaupt keine menschlichen Streptokokken berücksichtigte. Dieses Serum hat vortreffliche Resultate im Tierversuche gegeben. Alle Autoren aber, welche dieses Serum angewandt haben, waren überrascht, um wieviel geringer die Erfolge dieses Serums in der menschlichen Therapie gegenüber denen im Tierversuche waren. Kurze Zeit darauf publizierte ich meine Agglutinationsversuche und zeigte, dass die durch Tierpassagen gesetzten Veränderungen der Bakterien Schuld daran wären. Kurze Zeit darauf bekannte sich Herr Aronson, nachdem er diese Veränderungen durch die Thierpassage, welche er vorher in dieser Gesellschaft mysteriös genannt hatte, selbst gesehen hatte, zu meiner Ansicht und führte menschliche Stämme zu Immunisierungszwecken ein. Ich hoffe, dass er sich auch in bezug auf die Prüfungen im Laufe der Zeit bekehren und sein Serum ausser mit tiervirulenten, daneben auch mit menschlichen Stämmen austarieren lassen wird.

Damit komme ich auf das für die Klinik wichtigste Gebiet der Kontraindikationen. Sie haben heute gehört, dass Herr Marmorek auf dem Standpunkt steht, dass niemals eine Verschlechterung durch sein Serum hervorgerufen wäre. Ich habe nun zu geringe Erfahrungen mit dem Marmorek'schen Serum, um darüber zu urteilen. Dagegen habe ich das Aronson'sche Serum häufiger angewendet, und die Erfahrung, die ich mit diesem Serum gemacht habe, resp. das, was ich von anderer Seite gesehen und gehört habe, kann mich absolut nicht von der Meinung abbringen, dass das Aronson'sche Serum, genau wie jedes andere Streptokokkenserum, das mit menschlichen Streptokokken hergestellt wird, ohne Gegenindikationen sei. Wenn Herr Aronson sagt, dass sein Streptokokkenserum keine Schädigungen hervorrufe, so möchte ich einen Fall mitteilen, über den ich schon früher gesprochen habe. Es handelte sich um eine ulceröse Endocarditis, welche wir mit kleinen Dosen Serum behandelten. Ich habe damals, trotz Zuredens des Herrn Aronson, nur kleine Dosen angewandt und nach jeder derselben Uebelbefinden, Temperatursteigerung usw. beobachtet. Ja, ich muss zu meinem grossen Bedauern gestehen, dass nach einer etwas grösseren Injektion — 10 ccm — eine Embolie eintrat, die dem Leben ein Ende

machte. Die Patientin wäre sicherlich an der ulcerösen Endocarditis zugrunde gegangen. Ich kann aber nicht verhehlen, dass ein ursächlicher Zusammenhang zwischen dem momentanen Ende und der Seruminjektion bestand, und ich möchte Herrn Aronson fragen, ob es ferner ein Zufall ist, dass derjenige Fall, welchen Herr Geheimrat Bumm publiziert hat, nach intravenöser Injektion von 20 ccm Aronson'schen Serums in kurzer Zeit mit Temperatursteigerung, Schüttelfrost, Collaps etc. zugrunde ging? Und wenn schliesslich Herr Aronson meint, dass nach Injektion seines Serums keine Reaktionen auftreten, so möchte ich ihn fragen, ob die 41,5° Temperatur, welche Herr Geheimrat Bumm in einem Falle, welcher später günstig endete, konstatiert hat, ein zufälliges Ereignis ist, oder ob er nicht doch zugeben will, dass die Injektion von 60 ccm Serum vielleicht mit der Temperatursteigerung in irgend einem ursächlichen Zusammenhang steht?

Wenn Herr Aronson so vorzügliche Resultate mit seinem Serum in Tierversuchen bekommen hat, wie er sie uns heute wieder demonstriert hat, und ich mit meiner Anschauung, dass die Infektion einer Maus anders verläuft als die menschliche, im Unrecht bin, dann möchte ich Herrn Aronson fragen, warum es ihm nicht gelingt oder, wie Geheimrat Bumm heute sagte, niemals gelingt, Menschen durch Streptokokkenserum zu heilen, welche im Körper eine weit vorgeschrittene Streptokokkeninfektion beherbergen.

Den Ausführungen des Herrn Heubner über die Scharlachbehandlung muss ich vollkommen beistimmen. Auch ich glaube, dass das Scharlachgift, neben den Streptokokken, eine so grosse Rolle spielt, dass wir allerdings wenig Chancen haben, einer vorgeschrittenen septischen Scharlachinfektion wirksam entgegenzutreten.

Was die Mischinfektion bei Diphtherie anlangt, so möchte ich — das habe ich stets betont — nur dann vom Streptokokkenserum Gebrauch machen, wenn tatsächlich, wie ich es mir stets zur Regel gemacht habe, das Diphtherieserum selbst in den grössten Dosen von 6000—8000 Einheiten absolut vergeblich ist. Dann, glaube ich, wird man gut tun, einen Versuch mit Streptokokkenserum zu machen.

Zum Schluss möchte ich Ihre Aufmerksamkeit auf eine Angabe lenken, welche seinerzeit Herr Heubner gemacht hat, als er seine Heilresultate mit den verschiedenen Sera bei der Scharlachbehandlung publizierte. Es ist mir aufgefallen, dass bei der Sektion in mehreren Fällen Endocarditis gefunden wurde, und ich möchte doch Herrn Heubner fragen, ob er nicht glaubt, dass die Endocarditis, die so häufig beobachtet wurde, nicht in irgend einem Zusammenhang mit dem Serum stehen könnte.

Schliesslich möchte ich eine Frage des Herrn Marmorek beantworten. Er glaubt, dass die Verschlechterungen, die durch Injektion von Serum auftreten, eventuell durch Toxine veranlasst werden. Dieses ist ganz ausgeschlossen. Erstens befolge ich wie sämtliche Serumdarsteller die Regel, erst 6, 7—8 Wochen nach der letzten Injektion einen Aderlass zu machen, und andererseits sind sämtliche Sera, welche eingespritzt werden, so ausgiebig in Tierversuchen geprüft worden, dass die Möglichkeit einer Existenz von Toxinen in denselben vollständig ausgeschlossen ist.

Vorsitzender Hr. Senator: Es sind an Herrn Aronson und Herrn Heubner Fragen gestellt worden. Ich kann ihnen aber nach Schluss der Diskussion nicht das Wort zur Antwort geben, denn sonst würde die Diskussion wieder aufgenommen werden. Vielleicht kommen die Herren später einmal in einem eigenen Vortrage darauf zurück.

Gesellschaft der Charité-Aerzte.

Sitzung vom 2. Februar 1905.

Vorsitzender: Herr Scheibe.

Vor der Tagesordnung.

Hr. **P. Lazarus** stellt den in der letzten Sitzung dieser Gesellschaft (12. 1. 05) von Herrn von Leyden demonstrierten **Fall von Schrecklähmung aller Gliedmaassen** geheilt vor. (Ist als Nachtrag zu dem in dieser Wochenschr. veröffentlichten Vortrage des Herrn von Leyden in voriger No. abgedruckt.)

1. Hr. **Greeff:**

Exstirpation retrobulbärer Tumoren mit Erhaltung des Bulbus.

Greeff zeigt zunächst einen Patienten, dem ein 100 g wiegendes, retrobulbäres Sarkom der Orbita von vorne her mit Erhaltung des Bulbus exstirpiert wurde, mit dem Erfolg, dass heute nach $1^3/_4$ Jahren kein Recidiv erfolgt ist, so dass Patient als geheilt beobachtet werden darf.

Es handelt sich um einen 39jährigen Förster Emil Bindrich. Patient war sonst immer gesund. Lues negatur. Vor 6 Jahren bemerkte Patient zum ersten Male, dass das linke Auge anfing weiter aus der Augenhöhle hervorzutreten] als das rechte. Die Vortreibung wurde allmählich stärker, ohne sonst Beschwerden zu machen. Er suchte die Universitäts-Augenklinik in der Ziegelstrasse auf, wo ihm Jodkali verordnet wurde. Eine vorgeschlagene Operation wurde verweigert. Die Medizin hatte keinen Erfolg. Er war dann $1^1/_2$ Jahr in homöopathischer Behandlung mit gleichem Resultat. Im letzten halben Jahr nahm die Vortreibung erheblich zu und B. bemerkte auch, dass das Sehen schlechter wurde. Er kam dann am 16. VI. 03 in die Augenklinik der Charité.

Es bestand links ein Exophthalmus derart, dass das Auge um ca. 1,5 cm weiter aus der Orbita hervorragte als das rechte. Zugleich war der linke Bulbus etwas nach unten und aussen verdrängt. Pupillarreaction gut. E. S. $= ^5/_{10}$; 0,4 in 30 cm. Gesichtsfeld vielleicht nach aussen zu etwas eingeengt. Ophthalmoskopisch venöse Hyperämie, sonst normal. Mit dem Finger fühlt man oben zwischen Bulbus und knöchernem Orbitalrand weiche knollige Massen.

Es wurde ein Tumor (vermutlich Sarkom) angenommen, das von der Tiefe der Orbita und zwar an ihrem oberen inneren Teil ausging.

Da eine poliklinische Behandlung von einigen Wochen mit Jodkali keinen Erfolg hatte, willigte Patient in eine Operation, jedoch nur mit Erhaltung des Bulbus. Es wurde am 29. V. Knapps Operation gemacht. Der Musc. rectus internus wurde in Aethernarkose frei präpariert mit doppelten Fadenschlingen versehen und dann dazwischen durchgeschnitten. Nach Umlegung des Bulbus nach aussen zu kam man bald auf die Tumormassen. Es gelang hier mit dem Periost in der Tiefe frei zu präparieren. Der Tumor, welcher nur an einer Stelle oben innen an der knöchernen Pyramide der Augenhöhle festsass, sonst abgekapselt war, liess sich dann ganz herausholen. Der Muskel wurde dann wieder vereinigt und die Wunde geschlossen.

Patient befindet sich heute sehr wohl. Es ist kein Recidiv eingetreten. Es besteht geringe Ptosis und Anästhesie der Cornea. Mit dem Augenspiegel sieht der Augenhintergrund weisslich aus ohne Gefässe. Es ist also wohl anzunehmen, dass die centralen Gefässe der Sehnerven, da, wo sie noch ausserhalb der Sehnerven verlaufen, vielleicht auch die Ciliargefässe durchgerissen sind. Der Sehnerv ist nicht durchrissen. Das Auge ist infolgedessen erblindet, jedoch in seiner Form wohl erhalten.

Der Tumor betrug im sagittalen Durchmesser 3,9 cm, im frontalen 4,7 cm, im vertikalen 3,4 cm und wog 100 g. Es dürfte wohl der grösste Tumor sein der mit Erhaltung des Bulbus bisher exstirpiert ist.

Vortragender spricht sich zu Gunsten dieser Operation aus, jedenfalls für das Operieren von vorne, der natürlichen Oeffnung der Orbita hin und gegen die sogen. Krönleinsche Operation, von der er nur mangelhafte Resultate gesehen hat. Wenn man den Bulbus opfern will und die Lider durch einen Schnitt in der äusseren Commissur trennt und auseinanderzieht, so liegt die Orbita zur Ausräumung frei und offen zutage.

Der Patient wird vorgestellt und das Präparat demonstriert.

Diskussion.

Hr. Hildebrand: Ich habe auch einige Erfahrungen über derartige Tumoren, habe im Ganzen meiner Erinnerung nach 7 Orbitaltumoren operiert. Hiervon stammen 4 noch aus der Zeit, als ich hier die Poliklinik hatte, sie waren mir von Geheimrat Schweigger zugewiesen. 2 waren Knochentumoren, sogenannte Osteome, die anderen 5 waren weich. Die Tumoren boten ungefähr dasselbe Bild, wie es vorhin geschildert worden ist, meistens Dislokation des Bulbus nach vorn, aussen, unten, so dass ich die Diagnose meiner Erinnerung nach hauptsächlich auf den Sitz innen oben stellte. Ich habe sie sämmtlich ohne irgend eine Knochenoperation, ohne Krönlein-Operation von der Innenseite mit Bogenschnitt und dann im wesentlichen stumpf mit dem Elevatorium entfernt; sie gingen bis hinten an das Ende der Orbita. Was die Grösse anbetrifft, so war der eine weiche Tumor grösser als der demonstrierte, die Knochentumoren beide wesentlich grösser; sie waren von grosser kugliger Form. Ich habe nie eine Schwierigkeit empfunden, sie herauszubekommen. Eine grosse Erleichterung besteht nach meinen eigenen Erfahrungen darin, dass die Tumoren abgekapselt sind, sie sind nicht mit dem Bulbus in intensiver Weise verwachsen, wie sonst Sarkome, sondern sie haben eine Abkapselung, wie z. B. die Endotheliome in der Parotis, die man auch vollständig ausschälen kann, ohne dass irgend ein Uebergang direkt auf das Parotisgewebe nachzuweisen ist. Es ist das für das operative Verfahren insofern eine grösse Erleichterung, weil man die Grenzen des Tumors hat. Das Krönlein'sche Verfahren hat für die Fälle seine Bedeutung, wo die Grenzen nicht so deutlich sind, wo man etwas mehr Raum braucht, also einmal für die aussen gelegenen Tumoren, dann aber, um den Bulbus noch etwas mehr nach aussen dislozieren zu können, um auch die nicht ganz abgekapselten Tumoren zu beseitigen.

Was die histologische Beschaffenheit anbetrifft, so ist mir bei den Tumoren, die ich operiert habe, aufgefallen, dass es nicht einfache Rundzellensarkome waren, sondern dass sie eine bestimmte histologische Beschaffenheit hatten, die mich immer wieder zu der Idee führte, dass es sich um endotheliale Tumoren handelt. Meine Tumoren stehen leider noch in Basel, sonst hätte ich sie gern zur Demonstration mitgebracht. Ich glaube, dass ist auch ein Grund für die relative Gutartigkeit, für das operative Verfahren, dass man sie, ich möchte sagen enukleiern kann, ohne viel auf den Bulbus Rücksicht zu nehmen, denn im Grunde ist diese Operation vom Standpunkt der malignen Tumoren aus keine sehr radikale. Wir schälen sie aus, um das nebenliegende Gewebe kann man sich nicht kümmern. Wenn es sich um eigentlich maligne Tumoren handelte, würde doch wohl die Wegnahme des Bulbus gerechtfertigt sein, um alles sicher herauszubekommen. Ich glaube also, dass das Verfahren, wie ich es auch in den Fällen immer geübt habe, nur für die abgekapselten Tumoren geeignet ist, die eben auch histologisch eine relativ gutartige Beschaffenheit haben.

Hr. Hirschberg: Daran möchte ich anknüpfen, das ist der springende Punkt. Diese Tumoren sind Fibrome oder Fibrosarkome. Dagegen die echten, kleinzelligen Sarkome, die man übrigens mehr bei Kindern sieht, sind nicht so abgegrenzt, haben auch keine solche Kapsel; und

wenn es jemand unternimmt, ein solches Gebilde mit Erhaltung des Bulbus zu exstirpieren, so würde er in wenigen Wochen schon gezwungen sein, infolge der kolossalen Rezidive die ganze Orbita auszuräumen — und zwar mit stets letalem Erfolge. Ich kann mich nicht besinnen, dass ein einziger Fall gut ausgegangen wäre. Da ich stets letalen Erfolg hatte, so habe ich in den folgenden Fällen drei unserer berühmtesten Chirurgen gebeten, die Operation gütigst zu übernehmen; es ist aber auch in diesen Fällen leider ganz ebenso gegangen. Die kleinzelligen Orbitalsarkome enden stets letal[1]).

Hr. Greeff: Ich habe leider eine ausführliche mikroskopische Untersuchung nicht ausgeführt; sie sehen, dass das Präparat noch gut erhalten ist. Im übrigen stimme ich damit überein, dass man dies Verfahren bloss bei abgekapselten Tumoren einschlagen darf. Ich hatte mich ja bemüht, zu betonen, dass wir diagnostizieren konnten, dass der Tumor vollständig abgekapselt war. Ich kann das bestätigen, was Herr Professor Hildebrand sagte. Nach meinen wenigen Fällen habe ich gefunden, dass diese Tumoren grosse Neigung haben, sich abzukapseln. Man kann das auch ziemlich genau diagnostizieren, sonst sind grosse Beweglichkeitsdefekte, vermehrte Schmerzen usw. da. Natürlich ist es viel besser, wenn man den Bulbus herausnimmt und von vorn radikal operiert, was aber bei den bösartigen Tumoren auch immer noch keine sehr günstige Prognose gibt. Ich darf Ihnen vielleicht hierzu noch ein paar Bilder von eigenen Fällen retrobulbärer Tumoren zeigen.

(Demonstration von Präparaten mit dem Zeiss'schen Projectionsapparat).

2. Hr. **Greeff**:

Lidcarcinom durch Licht geheilt.

Der 67 jährige Nagelschmied Friderici bemerkte vor 15 Wochen am inneren Winkel des oberen Lides ein kleines Bläschen. Dieses heilte nicht, sondern es entstand ein sich rasch vergrösserndes Geschwür daraus. Patient wird vom Arzt von ausserhalb der Augenklinik in der Charitè zugeschickt.

Es findet sich ein grosses ulcerierendes Cancroid das vom rechten Auge bis über den Nasenrücken zu den Lidern des linken Auges hinreicht. Die Lider des rechten Auges sind bis auf Reste fortgefressen, die Cornea trüb, ulcerierend und der stark injicierte Bulbus bis auf Erkennen von Handbewegungen erblindet. Die ulcerierende Fläche reicht dann mit zwei flügelartigen Fortsätzen auch über die Nasenwurzel auf die Stirn. Nach dem linken Auge reicht das Ulcus bis an den inneren Lidwinkel.

Die gestellte Diagnose Cancroid der Augenlider bestätigt die mikroskopische Untersuchung eines von einem Randteil durch Probeexstirpation genommenen Stückes. Um besser die Lichttherapie anwenden zu können wird zunächst der erblindete und ulcerierende rechte Bulbus enucleeret. Fünf Tage später Belichtung der ganzen ulcerierenden Fläche mit Röntgenstrahlen, 10 Minuten Dauer. Es erfolgen noch 8 Sitzungen, nach denen die ganze Fläche in ein weises hartes Narbengewebe verwandelt ist. Vollständige Heiluug des Cancroids.

Die mit Granulationen bedeckte Conjunctiva wird durch einen langgestielten Hautlappen aus der Schläfe gedeckt, der gut anheilt und die Orbita ganz mit Haut bedeckt bis auf eine ganz kleine Stelle am inneren Augenmuskel.

Mit dem Zeiss'schen Apparat projizierte Photographien zeigen das Krankheitsbild und die erzielten Erfolge.

Hr. Hildebrand: Ich möchte mir auch dabei eine Frage erlauben: Ist histologisch untersucht worden, was für eine Form von Cancroid es gewesen ist; ist es kleinzellig gewesen oder von ganz gewöhnlicher Form? (Herr Greeff: Von ganz gewöhnlicher Form!) Also nicht das, was wir Ulcus rodens nennen! Das Bild erinnerte mich daran.

Hr. Greeff: Es waren gewöhnliche Epithelzellen, die in Zapfen ganz in die Tiefe, unter das Unterhautzellgewebe gingen, also ein wirkliches Carcinom, das auf der Nase sich auch bis auf den Knochen durchgefressen hatte.

3. Hr. **Thorner**:

Ueber die Operation hochgradiger Kurzsichtigkeit.

Nach einem historischen Ueberblick über die Entwickelung der Myopie-Operation stellt Th. die Resultate der in der Augenklinik der Charité zur Beobachtung gekommenen Fälle zusammen. Von den 17 Operirten hatten 8 ein ungünstiges Resultat, indem die Augen durch ablatio retinae, Glaskörpertrübungen oder Iridocyclitis fast erblindeten. Die geringe Zahl der Operirten rührt davon her, dass die Operation in der letzten Zeit in der Charité nicht mehr ausgeführt wurde. Die grosse Zahl der ungünstigen Resultate, fast 50% gegenüber anderen Statistiken, ist teils auf die lange Beobachtungsdauer, teils aber darauf zurückzuführen, dass die meisten der Patienten von andern operiert wurden und sich nachträglich in der Charité weiterbehandeln liessen. Solche Statistiken, die nur eigene operirte Fälle zusammenstellen, haben deshalb immer zu günstige Resultate, weil im Falle des ungünstigen Ausganges der Patient sich gewöhnlich nicht wieder vorstellt. Th. tritt im weiteren für Vollkorrektion der Myopie, auch der hohen Grade ein, eventuell unter Verwendung der sogenannten „neuen Schleifart", um die Brillen nicht zu schwer zu machen, und will die Operation nur für ganz seltene Fälle reservirt lassen, in denen nach versuchter Vollkorrektion vollständige Unfähigkeit zur Ausübung des Berufes besteht, und dann soll sie immer nur auf einem Auge ausgeführt werden.

Hr. Scheibe: Bei welchem Grad der Kurzsichtigkeit ist die Operation angezeigt?

Hr. Thorner: Erst von 16 Dioptrien an. Sonst müssen die Patienten ein konvexes Glas tragen.

Hr. Greeff: Ich kann mich im ganzen den Ausführungen des Herrn Thorner anschliessen. Ich glaube aber, wir können noch einen Schritt weitergehen. Nach meinen Erfahrungen aus den letzten Jahren, auch in der Privatpraxis, steht die Sachlage so, dass die wenigen Fälle, in denen das Resultat ein gutes ist, gegen diejenigen verschwinden, welche noch nach Jahren unglückliche Komplikationen bekommen, so dass es wohl an der Zeit ist, auf eine Umkehr in dieser Frage der Ophthalmologie zu dringen. Die Stimmen mehren sich, welche die ungünstigen Resultate beweisen. Man kann natürlich erst nach Jahren sich über eine solche Frage ein Urteil bilden, das ist aber jetzt ungefähr fällig. Wir haben hier blos über eine kleine Zahl von Fällen berichtet. Ich kann hinzufügen, dass ich die Operation schon seit mehreren Jahren nicht mehr mache, und ich bin der Ueberzeugung, dass diese besonders in Laienkreisen mit Jubel begrüsste Operation mit der Zeit ganz verschwinden wird.

Hr **Wiesinger**:

Ueber die Behandlung des Trachoms.

Die Behandlung des Trachoms hat sich, wie die Geschichte der Medizin lehrt, im Laufe der Zeit wenig verändert, die meisten der heute geübten Methoden waren auch den Alten schon bekannt, von der Anwendung des Kupfers bis herauf zum Glüheisen. Wenn die grosse Zahl der gegen des Trachom angewandten Mittel und Methoden noch ständig vermehrt wird, so zeigt dies, dass die bisherige Therapie nicht immer von dem erwünschten Erfolg gekrönt war. Es liegt dies oft weniger an der Art der Behandlung, als an der Schwierigkeit der konsequenten Durchführung, die hauptsächlich auf sozialem Gebiet liegt und die dem Mangel an Zeit und Geld der zumeist befallenen Bevölkerungsklasse begründet ist. Die exquisit chronische Erkrankung erheischt eine oft Monate, manchmal Jahre hindurch fortgesetzte Behandlung, was für viele eine Unmöglichkeit bedeutet. Da wäre es von Interesse, ein Verfahren zu besitzen, das allen Indikationen genügt, zugleich aber ungefährlich ist, so dass man es nach einiger Zeit auch den Händen von Nicht-Aerzten bzw. dem Patienten selbst überlassen kann. Als ein solches erscheint das von Dr Likiernik in Lodz angegebene, welches darin besteht, dass man mit einer glatten Glaskugel von 8—14 mm Durchmesser in den Bindehautsack eingeht und mit Hülfe des an der Kugel befestigten Glasstäbchens die Schleimhaut massiert, indem man sie zwischen die Kugel und den Daumen der anderen Hand nimmt. Hierdurch soll bei intakter Schleimhaut die Zerteilung und Resorption der Körner und Infiltrate zuwege gebracht werden, der Lidkrampf wird durch Dehnung des Orbicularis bekämpft, etwa vorhandene Narbenstränge werden gedehnt und der Verkrümmung des Tarsus entgegengearbeitet. Der Pannus pflegt mit Besserung der Schleimhaut zurückzugehen. Die mit dieser Methode erzielten Erfolge waren gute. Sie wurden bei mehreren Trachomfällen verschiedenen Alters angewandt und hatten neben sofortiger subjektiver auch baldige objektive Besserung zur Folge. Kombiniert wurde die Massage mit Pinselungen von 6% Jodvasogen, das die Resorption befördern und den Pannus beeinflussen sollte. Es wurde in allen Fällen gut vertragen. Bei starker Körnerbildung lohnt es sich, zur Abkürzung des Prozesses der Massage eine Ausrollung vorauszuschicken.

(Erscheint ausführlich in den Charité-Annalen.)

Hr. Scheibe: Soviel ich mich entsinne, hat Schweigger immer grossen Wert auf einen spitzen, scharfen Cuprumstift gelegt. Wir mussten das Verfahren stets sehr intensiv ausführen, damit dabei die Körner womöglich zerdrückt wurden.

Hr. Greeff: Es hat allerdings immer Zeiten gegeben, wo man mit dem Kupferstift zugleich ausquetschende, mechanische Behandlung hat verbinden wollen. Das ist mehrmals in der Literatur zu finden, dass man das versucht, wieder verlassen und wieder aufgenommen hat. Ich glaube, dass man davor warnen muss. In den letzten Jahren ist es bei Schweigger auch nicht mehr geschehen. Es gibt sehr erhebliche Aetzwirkungen und Narben, so dass das Auge dadurch schwer geschädigt werden kann. Es soll eben das Kupfer nicht bloss an die Stellen gebracht werden, die erkrankt sind, sondern möglichst gleichmässig die ganze Fläche der Conjunctiva damit überzogen werden. Es ist dann und bleibt das älteste und beste Mittel gegen das Trachom, mit dem man wohl jedes Trachom zur Heilung bringen kann, wenn es noch nicht zu weit vorgeschritten ist, und, was die Hauptsache ist, wenn der Patient die Geduld dazu hat. Es dauert monatelang bei oft tagtäglicher Behandlung, und das ist bei der Massenerkrankung in armer Bevölkerung, wie in Ost- Westpreussen und Posen nicht durchzuführen. Deshalb müssen wir immer wieder nach anderen Methoden suchen, und deshalb sind besonders diese mechanischen und operativen Verfahren freudig zu begrüssen.

1) Vgl. m. 25j. Bericht. Berlin 1895. S. 71. (Zusatz v. Dr. H.)

Medizinische Sektion der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur, Breslau.

Sitzung vom 10. Februar 1905.

(Schluss.)

Hr. **Paul**:

Metastatisch-gonorrhoische Augenaffektion.

Der 21jährige Patient infizierte sich vor 8 Wochen mit Urethralgonorrhoe. 8 Tage nach der Infektion trat eine doppelseitige acute Conjunctivitis mit sehr starker Beteiligung der Conjunctiva bulbi ein. Bei starken subjectiven Beschwerden des Patienten, besonders heftiger Lichtscheu, bestand nur eine sehr geringe eitrige Sekretion der Bindehaut. Bei ziemlich schlechtem Allgemeinbefinden stellte sich gleichzeitig schmerzhafte Schwellung beider Kniegelenke ein. Die Affektion heilte nach 8tägigem Bestehen bei indifferenter Lokalbehandlung und Allgemeinbehandlung mit Salicylpräparaten aus. Nach 8 Tagen trat jedoch unter den gleichen Conjunctivalerscheinungen ein heftiges Recidiv ein. Gleichzeitig trat jetzt ohne äussere Ursache eine doppelseitige Cornealaffektion hinzu, die zunächst auf dem linken Auge mit dem Bilde eines flachen Hornhautgeschwürs im Centrum der Hornhaut einsetzte, und wenige Tage später sich in gleicher Weise auch auf dem rechten Auge einstellte. Zugleich mit der Bindehautentzündung begann sich nach kurzer Zeit auch die Hornhautaffektion spontan zurückzubilden, so dass von derselben jetzt links nur noch eine zarte Macula corneae und rechts eine mässige centrale Hornhautinfiltration vorhanden ist. Ausserdem leichte Iritis. Ferner besteht z. Z. noch eine ziemlich schmerzhafte Schwellung des rechten Kniegelenkes.

Der Gonokokkennachweis gelang weder in dem Eiter des Bindehautsackes, noch — trotz zweimaliger Untersuchung — in dem Blute des Patienten (20 ccm Blut). Eine Punktion des Kniegelenkes zwecks bakteriologischer Untersuchung wurde nicht ausgeführt.

Auch in den Fällen der Literatur, von denen einige wenige mit ähnlichen Hornhautaffektionen einhergingen, liessen sich die Gonokokken nur sehr selten im Bindehautsacke nachweisen, wahrscheinlich, weil die Bakterien hier tief im Gewebe oder in den Blutgefässen, aber nicht oberflächlich in dem Eiter sitzen, oder weil, wie von manchen Autoren angenommen wird, die metastatische Conjunctivitis nicht durch die Bakterien selbst, sondern durch die Stoffwechselprodukte der Gonokokken hervorgerufen wird.

Hr. Groenouw konnte einen ähnlichen Fall beobachten.

Hr. Landmann weist darauf hin, dass in solchen Fällen der Gonokokkennachweis, der in dem Eiter nicht gelänge, sich häufig bei Vornahme einer Abschabung von der Conjunctiva in dem abgeschabten Materiale erbringen liese.

Hr. **E. Jacoby**:

Ein Fall von einseitigem Weinen.

Die vorgestellte Patientin war wegen Trigeminusneuralgie operiert worden; es wurde das rechte Ganglion Gasseri entfernt. 4 Tage danach bildete sich eine Facialislähmung in allen Aesten aus, und als Folge davon entstand auf der Cornea im Lidspaltenbereich ein Ulcus, das trotz vollkommenen künstlichen Lidschlusses Monate zu seiner Heilung brauchte, was vielleicht auf das Fehlen einer gewissen trophischen Funktion des Trigeminus zurückzuführen sein dürfte. Im Laufe der Behandlung zeigte sich, dass, wenn die Patientin weinte, nur das linke Auge Tränen vergoss. Da die Tränendrüse vom Trigeminus innerviert wird, die sekretorischen Fasern aber aus dem Facialis stammen, so fragt es sich, wo diese verletzt sind. Diese Frage ist dahin zu beantworten, dass die Verletzung des N. petrosus superfic. major, der vom Ganglion geniculi des Facialis durch den Hiatus canalis Fallopii über die Felsenbeinpyramide zum Ganglion spheno-palatinum verläuft und so Facialisfasern in den Trigeminus überführt, bei der Resektion des Ganglion Gasseri sehr leicht möglich ist und die Ursache für das Fehlen der Tränensekretion bei psychischer Erregung abgibt. Die Ursache der peripheren Facialislähmung ist unklar, jedenfalls kann es sich nicht um eine Verletzung des Stammes in der Schädelhöhle handeln.

Hr. Anschütz, welcher die Operation an der Patientin vorgenommen hatte, beschreibt den Verlauf derselben. Anfänglich habe nach Ausführung der Operation der Facialis gut funktioniert, und erst 3 Tage später habe sich totale Facialislähmung eingestellt. Für das Zustandekommen derselben kämen drei Möglichkeiten in Betracht, von denen ihm nur die letzte einige Wahrscheinlichkeit zu haben schiene. Entweder könnte der Nervus facialis bei der Operation an der Austrittsstelle aus dem Knochen verletzt worden sein, oder an der Eintrittsstelle in das Felsenbein in der hinteren Schädelgrube hätte eine Verletzung zustande kommen können, oder vielleicht auf Grund einer restirenden Blutung hätte sich eine cirkumskripte Duralentzündung einstellen können, welche auf den Facialis übergehen und zu einer Erkrankung dieses Nerven hätte führen können.

Hr. Hürthle glaubt, dass die in diesem Falle zustande gekommene Entzündung der Hornhaut nicht durch die Schädigung trophischer Nerven als Keratitis neuroparalytica herbeigeführt worden sei, sondern als traumatische Keratitis (e lagophthalmo) infolge der Insensibilität der Hornhaut oder des Offenstehens der Lider bei der Facialislähmung aufzufassen sei. Denn durch die vielen, nach dieser Richtung ausgeführten Tierexperimente mit Trigeminusdurchschneidung würde sicher bewiesen, dass im Trigeminus derartige trophische Nervenfasern nicht existierten, da bei derartig operierten Tieren sich Hornhautaffektionen durch Schutz der Augen gegen äussere Einflüsse mit Sicherheit vermeiden liessen.

Eventuell sei auch an eine Komplikation von seiten eines anderen Nerven, vielleicht von seiten des Sympathicus zu denken.

Hr. Uhthoff weist darauf hin, dass die Durchschneidungsversuche beim Tier doch in einzelnen Fällen Resultate ergeben hätten, welche zugunsten eines gewissen trophischen Einflusses des Trigeminus bei der Keratitis neuroparalytica sprächen, indem gelegentlich der Hornhautprozess eintrat bei unvollständiger Durchschneidung mit noch erhaltener Sensibilität der Cornea usw. Ferner erwähnt er die Bedeutung der klinischen Erfahrung, dass z. B. bei Gehirnsyphilis gelegentlich eine gleichzeitige Erkrankung des Nervus trigeminus und des Astes des Oculomotorius, der den Musculus levator palpebrae versorgt, vorkäme. In einem solchen Falle sah er eine Keratitis neuroparalytica zustande kommen, trotzdem hier der Bulbus durch das herabhängende obere Lid vollständig gegen schädliche Einflüsse geschützt war. Ausserdem sei das klinische Bild der Keratitis neuroparalytica doch oft wesentlich anders in seinem Aussehen als das der Keratitis e lagophthalmo. In betreff der Frage eventueller Beteiligung des Sympathicus bei der Keratitis neuroparalytica möchte er noch auf eine frühere Arbeit von Seydel aus der Breslauer Univ.-Augenklinik hinweisen.

Hr. Anschütz hebt hervor, dass auch beim Menschen bei der Exstirpation des Ganglion Gasseri gelegentlich einzelne Trigeminusfasern erhalten blieben und dass bei solchen Patienten Hornhautaffektionen sich viel seltener einstellten.

Hr. **E. Jacoby**:

Ueber Tuberkulinbehandlung bei intraocularer Tuberkulose.

Eine Patientin mit mittelstarker Iristuberkulose und starken Glaskörpertrübungen, im übrigen frei von tuberkulösen Herden, wurde durch eine Injektionskur mit Tuberkulin T. R. geheilt. Es fand schnelle Resorption der Knötchen und Rückbildung der reichlichen Gefässe statt, ebenso schnelle Aufhellung des Glaskörpers. Es wurde anfangs nach den Vorschlägen v. Hippel's verfahren und mit $^1/_{500}$ mg begonnen, doch konnte die Dosis wegen hochgradiger Empfindlichkeit der Patientin nur sehr wenig gesteigert werden. Die höchste Dosis, die bei ca. 12 wöchiger Behandlung erreicht wurde, betrug $^6/_{500}$ mg, bei häufiger Wiederholung der gleichen Dosis. Trotzdem völlige Heilung. Patientin nahm während der Behandlung an Gewicht zu und fühlte sich fast dauernd gesund.

Hr. **Wernicke**:

Zur Therapie der Netzhautablösung.

Vortr., der im Auftrage von Herrn Geheimrat Uhthoff die bisher üblichen operativen Eingriffe bei Netzhautablösung im Tierexperiment einer Nachuntersuchung unterzieht, berichtet über seine Versuchsreihe mit Glaskörperinjektionen nach Deutschmann-Hamburg. Zur Anwendung kamen die Kalbsglaskörperpräparate, die nach Deutschmannscher Vorschrift von der Schwanenapotheke in Hamburg geliefert werden. Als Versuchstiere wurden Kaninchen benutzt. Die nach der Einspritzung in das Augeninnere erfolgten Reaktionen waren sehr verschieden, glichen aber in ihrem Bilde sehr den Erscheinungen, die Deutschmann nach seiner Glaskörperinjektion am Menschen beobachtet hat. Während es in einigen Fällen bei leichteren Reizerscheinungen zu einer weissen Trübung des Glaskörpers kam, die sich nach einiger Zeit bis auf Trübungen im Verlaufe des Stichkanales wieder zurückbildete, wurden bisher 3 Fälle beobachtet, wo es zu schweren iritischen und iridocyclitischen Prozessen kam. Eine Rückbildung der weissen Trübungen des Glaskörpers erfolgte nicht. Der Endausgang war Phthisis bulbi.

Demonstration der mikroskopischen Präparate von diesen 3 Fällen, bei denen sich schwere intraoculare Veränderungen, Glaskörperabscess und Netzhautablösung finden.

Hr. Cohn berichtet über einen, von ihm beobachteten Fall von wieder angelegter Netzhautablösung, wo die Heilung jetzt 30 Jahre besteht.

Hr. **Doehler**:

Verlust des Auges durch Vaccineinfektion der Cornea.

Vortr. berichtet über einen Fall von primärer Infektion der Cornea mit Kälberlymphe. Pat., ein Arzt, hatte sich beim Aufbrechen eines Impfröhrchens durch hinwegspringende Glassplitter Hornhaut und Lidhaut verletzt.

Es folgt Schilderung des Krankheitsverlaufes, der mit Enucleation des Bulbus endigte und Demonstration eines Uebersichtsschnittes am Projektionsapparat.

Redner geht dann weiter auf die von Schirmer beschriebene und von dem gleichen Autor Keratitis disciformis genannte Erkrankung der Cornea nach Infektion mit Kälberlymphe ein.

IX. Aus dem Institut für allgemeine Pathologie der Universität Ferrara.

Ueber die Färbung der roten Blutkörperchen mit Methylenazur.

Bemerkungen zu der Mitteilung von H. Rosin und E. Bibergeil: „Ueber die chromophoren Zonen bei der vitalen Blutfärbung".

Von

Prof. Dr. C. Sacerdotti.

In No. 49 des letzten Jahrgangs der „Berliner klinischen Wochenschrift" wird von Rosin und Bibergeil als völlig neu ein

Phänomen mitgeteilt, das ich selbst bereits vor anderthalb Jahren in dem „Archivio per le Scienze mediche“ (1903, vol. XXVII, fasc. II, p. 189) beschrieben und durch beigegebene Zeichnungen weiter zu verdeutlichen gesucht habe. Auch ist über diese meine Arbeit, wie ich weiss, sowohl in der Folia haematologica, als auch in der „Zeitschrift für wiss. Mikroskopie“ berichtet worden. Wenn ich hier nochmals auf den Gegenstand zurückkomme, so geschieht dies nicht so sehr, um meine Prioritätsrechte zu verteidigen, als vielmehr, um meiner Genugtuung darüber Ausdruck zu geben, dass die von mir beobachtete Tatsache durch die Befunde der genannten Autoren in vollem Maasse bestätigt wird, und um die Aufmerksamkeit auf meine Arbeit zu lenken, die in Deutschland wenig bekannt zu sein scheint.

Es handelt sich kurz um Folgendes: Seit geraumer Zeit studierte man, namentlich von klinischen Gesichtspunkten geleitet, die verschiedene Färbbarkeit der roten Blutkörperchen, wobei ohne vorher zu fixieren, Methylenazur angewendet wurde, als ich, für andere Zwecke mit der Morphologie des Blutes beschäftigt, Gelegenheit hatte, viele Präparate zu beobachten, bei denen das Blut mit isotonischer, mit Methylenblau gefärbter Kochsalzlösung gemischt war. Hierbei fand ich, dass, wenn die Präparate mit einiger Vorsicht angefertigt werden, gleichviel in welchem physiologischen oder pathologischen Zustande sich das zu untersuchende Tierblut befindet, nach einiger Zeit kreisförmige Serien roter Blutkörperchen auftreten, die intensiv und uniform blau gefärbt sind, und die einen Leukocyten umgeben, der ungefärbt bleibt. Das ist aber eben dasselbe Phänomen, welches Rosin und Bibergeil beschreiben.

Ich habe mich jedoch nicht auf die Feststellung dieser Tatsache als solcher beschränkt, sondern sie für die Zwecke einer Deutung weiter verfolgt. So konnte ich feststellen:

1. dass die Färbung der roten Blutkörperchen durch eine Substanz bewirkt wird, welche als ein vitales Produkt derjenigen weissen Blutzellen anzusehen ist, die das Centrum der gefärbten Serien bilden. In der Tat sind die Leukocyten, welche ungefärbt bleiben und um welche herum sich die Erythrocyten färben, lebend; denn bei der Beobachtung auf dem Warmtische zeigen sie sich beweglich, solange sie ungefärbt bleiben, während andererseits diejenigen mit gefärbtem Kern sich nicht bewegen. Ebenso aber widersetzen sich auch die roten Blutkörperchen, welche die letzteren umgeben, der Aufnahme von Methylenblau.

2. dass die Leukocyten diese ihre vitale Eigenschaft auch an den Erythrocyten offenbaren, welche sie durch Phagocytose in sich aufgenommen haben, mag es sich hierbei um homogenes oder um heterogenes Blut handeln, mag sich der Vorgang innerhalb des Tierkörpers oder in vitro abspielen.

3. dass die Erythrocyten, in denen Granula färbbar sind, durchaus verschieden sind von denjenigen, die sich uniform färben. Jene sind jugendliche Elemente, diese von Substanzen beeinflusst, die von Leukocyten und vielleicht auch von anderen Elementen gebildet werden.

Auf Grund gesicherter Tatsachen zeigen meine Untersuchungen daher, dass die diffuse Färbbarkeit der Erythrocyten mit Lösungen von Methylenazur in isotonischer Flüssigkeit zweifellos als eine Tätigkeit der Leukocyten bestimmt werden kann, und dass das Phänomen in enger Beziehung zur Phagocytose steht.

Rosin und Bibergeil stellen die Hypothese auf, dass die Leukocyten in dem Präparat Sauerstoff abgeben, durch welchen das von dem Methylenblau herrührende Leukoprodukt wiederum gefärbt werde und dass die Sauerstoffproduktion durch Leukocyten geschehe, die im Absterben begriffen sind. Nach meiner Ansicht ist es nun zwar ebenfalls wahrscheinlich, dass wir es hier mit Sauerstoffproduktion zu tun haben, aber anstatt dieselbe mit dem Absterben der Leukocyten in Beziehung zu setzen, bin ich geneigt, sie auf den Vorgang der Phagocytose zurückzuführen. Auch im Blute, das seit Tagen dem Tiere entnommen war, konnte ich das in Rede stehende Phänomen an solchen roten Blutzellen beobachten, die diesem Prozesse anheimgefallen waren. Eine so lange Dauer für das Absterben der Leukocyten in Anspruch zu nehmen, scheint mir nicht zulässig.

Bemerkung zu Vorstehendem.

Von

Prof. Dr. **Rosin** und Dr. **Bibergeil**.

Erfreuliche Uebereinstimmung herrscht zwischen den Ergebnissen von Sacerdotti und den unserigen, und es ist uns lieb, dies von ihm im Vorstehenden ausdrücklich konstatiert zu sehen, um so mehr, als es sich scheinbar um ein nur vereinzeltes Phänomen, tatsächlich aber um eine Erscheinung von erheblicherem biologischen Interesse handelt.

Allein S. hätte nicht die Prioritätsfrage dabei aufwerfen sollen; höchstens wäre es seine Pflicht gewesen, in seiner Arbeit vom Jahre **1903**, auf welche er sich bezieht, die unserige zu zitieren, welche bereits ein Jahr früher, anfangs **1902** erschienen ist, und die genau alles das enthält, was S. ein Jahr später ausgesprochen hat und was wir jüngst nur nochmals ausführlicher beschrieben haben. S. hätte dies um so eher thun können, als diese unsere Arbeit (Ergebnisse vitaler Blutfärbung), die der seinigen voranging und von ihm eben nicht erwähnt wurde, in einem ihm gewiss zugänglichen Blatte, nämlich der Deutschen medizinischen Wochenschrift 1902, No. 3, pg. 42, zu finden ist. Auch haben wir in unserer jetzigen ausführlichen Arbeit dieselbe zitiert, so dass S. sie leicht finden konnte. Unsere damalige Bemerkung lautet:

.... „Dabei lässt sich leicht ein höchst bemerkenswertes Phänomen beobachten, welches wir nur noch bei Thionin, Methylenazur, sowie bei Kombinationen von Methylenblau mit anderen Farbstoffen (Magentarot, Neutralrot, Eosin und einigen anderen), wenn auch nicht in gleich schönem Maasse, wie bei Methylenblau allein, wahrnehmen konnten. Nachdem anfänglich das Protoplasma der zum Teil noch amöboiden weissen Blutkörperchen sich ganz schwach blau tingiert hat, wobei ein wesentlicher Unterschied zwischen den einzelnen Arten nicht gemacht werden kann — selbst die eosinophilen Leukocyten nehmen den Farbstoff diffus in ihren Leib auf — tritt ziemlich rasch eine intensive Blaufärbung aller derjenigen Erythrocyten ein, welche im nächsten Umkreis um die weissen Blutkörperchen liegen, und zwar gilt dies für alle polynukleären Leukocyten und für die Mastzellen, während dieser Vorgang bei den Lymphocyten in der Regel nicht beobachtet wird. Bei diesen letzteren tritt vielmehr von vornherein eine immer intensivere Färbung des Protoplasmasaumes ein; allmählich tingieren sich auch ihre Kerne, und schliesslich sind die Gebilde fertig gefärbt, wie sie sich dann tagelang erhalten: blauer Kern mit kleinem, excentrisch sitzendem, tropfenförmigem, dunklerem und rundem Kernkörperchen, und dunkelblaue, etwas lamellöse oder gefranzt aussehende Protoplasmaschicht. Während die Färbung der Lymphocyten stetig fortschreitet, bleibt das angegebene, eigentümliche Verhalten der anderen weissen Blutkörperchen und Mastzellen stundenlang erhalten, und das Präparat bietet einen merkwürdigen Anblick: Eine jede weisse Blutzelle, die inzwischen selbst jenen anfänglich vorhandenen blassblauen Farbenton wieder verloren hat und gänzlich farblos geworden ist, wird umgeben von einem Ring intensiv blau gefärbter roter Blutkörperchen, und mit Leichtigkeit gelingt es, die Lage jeder einzelnen polynukleären Zelle oder Mastzelle im Präparate an dem blauen Kranze herauszufinden.“

Also nicht wir haben S.'s Befunde, sondern er die unserigen nochmals „als völlig neu“ festgestellt. In Prioritätsstreitigkeiten, die meist undankbar sind, sollte ganz besonders mit der bekannten Möglichkeit gerechnet werden, dass Alles schon einmal dagewesen ist.

Wir unsererseits haben übrigens, wie S. gern konstatieren wird, in unserer letzten Arbeit keinen Wert auf seine Uebergehung gelegt, und auch jetzt wollen wir lieber nochmals unserer Freude Ausdruck geben, dass S. unabhängig von uns das gleiche interessante Phänomen etwas später gefunden und in ergiebiger Weise beachtet hat. Zu den theoretischen Schlussfolgerungen und Erklärungsversuchen, die wir beiderseits gemacht haben und die sich ebenfalls nur unwesentlich unterscheiden, sind wohl besondere Bemerkungen unsererseits nicht nötig.

X. Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizin. Gesellschaft vom 22. Februar demonstrierte vor der Tagesordnung 1. Herr Buschke einen Fall von Rhinosklerom; 2. Herr Hellbing: Angeborene Kniegelenksluxation; 3. Herr Gluck: a) Striktur des Oesophagus, b) Phonationsapparat für Tracheotomierte; 4. Herr Albert Wolff: Fall von Raynaudscher Krankheit (Diskussion Herr Levy-Dorn); 5. Herr Buschke: Präparate eines Falles von ausgedehnter Larynxsyphilis. In der Tagesordnung hielt Herr F. Krause den angekündigten Vortrag: Beiträge zur Pathologie der Jackson'schen Epilepsie und ihrer operativen Behandlung (Diskussion die Herren: Falkenstein, A. Fränkel, M. Rothmann, Oppenheim, F. Krause).

— In der Sitzung der Hufelandischen Gesellschaft am 16. Februar 1905 (Vorsitzender: Herr Liebreich, Schriftführer: Herr Patschkowski) hielt Herr Heryng-Warschau den angekündigten Vortrag: Ueber eine neue Inhalationsmethode. (Mit Demonstration von Apparaten.) An der Diskussion beteiligten sich die Herren Korn, Patschkowski, Weitz-Elster, Liebreich, Heryng.

— Für den zweiten Kongress der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten, welcher in München am Freitag den 17. März und Samstag den 18. März 1905 stattfindet, ist folgende Tagesordnung aufgestellt worden: 1. „Aerztliches Berufsgeheimnis und Geschlechtskrankheiten“. Referenten: Geh. Rat Neisser (Breslau), Justizrat Dr. Bernstein (München) und Prof. Flesch (Frankfurt a. M.). 2. „Bordelle und Bordellstrassen“. Referenten: Prof. Wolff (Strassburg), Dr. Stachow (Bremen), Rechtsanwalt Dr. Hippe (Dresden), Prof. v. Düring (Kiel), Frau Henr. Fürth (Frankfurt a. M.), Dr. Fabry (Dortmund). 3. „Strafbarkeit der Ankündigung von Schutzmitteln zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten“. Referenten: Dr. O. Neustätter (München), Georg Bernhard (Berlin), A. Meyerhof (Hildesheim). Die Sitzungen finden statt: im grossen Saale des alten Rathauses morgens von $9^1/_2$—$12^1/_2$ und nachmittags von 2—5 Uhr. Die nach § 10 der Statuten angeordnete Mitglieder-Versammlung der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten findet Samstag, den 18. März vor Beginn der Vormittagssitzung statt. Tagesordnung: 1. Geschäftsbericht des Vorstandes. 2. Anträge der Ortsgruppen.

— Die diesjährige Delegiertenkonferenz der Internationalen Vereinigung der medizinischen Fachpresse wird am 27. April in Bern unter dem Vorsitz von Cortezo-Madrid zusammentreten.

— Gelegentlich des diesjährigen Balneologenkongresses werden auf Einladung des Kongressvorstandes eine Reihe von hiesigen Klinikern

Vorträge über die Beziehungen der einzelnen Spezialfächer zur Balneo- und Hydrotherapie halten; diese finden in den Sitzungen des Kongresses am Freitag den 11. und Sonnabend den 12. März, abends 7 Uhr statt und werden gewiss auch in weiteren Kreisen der Aerzte Berlins Interesse erwecken.

— Die diesjährige ärztliche Studienreise wird am 13. September beginnen. Von München ausgehend und in Meran, dem Ort der diesjährigen Naturforscherversammlung, endend, sollen folgende Bade- und Kurorte in die Reise einbezogen werden: Ischl, Reichenhall, Berchtesgaden, Gastein, Gossensass, Levico, Roncegno, Riva, Gardone, Solo, Arco, Meran.

— Die fünfte ordentliche Generalversammlung des Verbandes deutscher ärztlicher Heilanstalts-Besitzer und Leiter findet Donnerstag, den 9. März 1905, Nachmittags $3^1/_2$ Uhr, im Hörsaal des Pharmakologischen Instituts zu Berlin, Dorotheenstrasse 34a, statt.

— Von dem Wunsche ausgehend, die Fortschritte auf seinem Gebiete einer Reihe von Aerzten in anschaulicher Weise und zwanglos vorzuführen, hat Professor Dr. O. Lassar während des Monats Februar drei dermatologische Demonstrationsabende in seinem Hörsaal veranstaltet. Hierbei wurden hauptsächlich praktische Diagnose und Therapie, sowie Besprechung der neueren (radiotherapeutischen) Methoden an der Hand von zahlreichen Patienten, an Präparaten und Projektionen zur Vorführung gebracht. Die Versammlungen fanden lebhafte Teilnahme und wurden als willkommene Neuerung mit Anerkennung begrüsst.

— Nach dem uns vorliegenden 74. Jahresberichte des Direktoriums der Hufeland'schen Stiftungen für notleidende Aerzte und Arztwitwen sind im Jahre 1904 aus den Mitteln dieser Stiftungen 22 Aerzte mit zusammen 7600 Mark und 179 Arztwitwen mit zusammen 20934 Mark 80 Pf. unterstützt worden. An Beiträgen von Aerzten sind für die Aerztekasse 9190 M. 55 Pf. und für die Witwenkasse 11040 M. 90 Pf. eingegangen. Jeder der beiden Kassen sind von Legaten 10000 Mark zugeflossen. Das Vermögen am Schlusse des Jahres 1904 beträgt bei der Unterstützungsanstalt für Aerzte 436700 M. und bei der Unterstützungsanstalt für Arztwitwen 271050 M. Die bei den Hufeland-schen Stiftungen mitverwaltete Dr. Ignatz Braun'sche Stiftung besitzt an Vermögen 12000 Mark, aus den Mitteln dieser Stiftung ist im verflossenen Jahre ein Arzt mit 300 Mark unterstützt worden. Zur satzungsmässigen Beantragung von Unterstützungen ist die Leistung eines regelmässigen Jahresbeitrages von mindestens drei Mark für jede der beiden Hufeland'schen Stiftungen zur Bedingung gemacht. Nach den §§ 5 und 6 der Satzungen der Witwen-Unterstützungsanstalt für Aerzte verlieren die Mitglieder, welche ihre Jahresbeiträge für die Aerztekasse und für die Witwenkasse, wenn auch nur einmal, nicht pünktlich leisten, für ihre hinterbliebenen Witwen jeden Anspruch auf Unterstützung. Die aufkommenden Zinsen aus der Dr. Ignatz Braun'schen Stiftung sind zur Unterstützung hülfsbedürftiger Aerzte mosaischen Glaubens, die ihren Wohnsitz in Berlin oder in Hirschberg i. Schl. haben, bestimmt. Anträge auf Gewährung von Unterstützungen aus dieser Stiftung sind an das Direktorium der Hufeland'schen Stiftungen zu richten.

— In Potsdam ist, 56 Jahre alt, der frühere Oberstabsarzt Prof. Dr. Alberti, Direktor des St. Josefs-Krankenhauses, verstorben; als Chirurg und Frauenarzt erfreute sich derselbe eines grossen Rufes und allseitiger Beliebtheit.

— Herr Prof. Ribbert in Göttingen hat die Berufung nach Bonn als ordentlicher Professor der pathologischen Anatomie angenommen.

— Aus der letzten Sitzung der Berlin-Brandenburgischen Aerztekammer ist als besonders wichtig wohl die Tatsache zu erwähnen, dass auch im kommenden Etatsjahr die Summe von 50000 M. der ärztlichen Unterstützungskasse zugewiesen werden konnte, deren Leistungen gegen früher auf das Vierfache gesteigert sind: 36400 M. sind im Vorjahre ausgezahlt worden. Der vielerörterte Besteuerungsmodus, zu dessen Bewilligung nach dem Gesetz eine Zweidrittelmajorität erforderlich ist, wurde von der Kammer einstimmig genehmigt.

XI. Bibliographie.

(Der Redaction eingesandte Bücher. Besprechung vorbehalten.)

Vom 17.—24. Februar 1905.

E. Kobrak, Aerztlicher Wegweiser durch das Säuglingsalter für junge Mütter. Lilienthal, Berlin 1905.

O. Hildebrand, König's Lehrbuch der Chirurgie für Aerzte und Studierende. IV. Bd. Allgemeine Chirurgie. II. vollständig neubearbeitete Auflage. 361 Abbildungen. Hirschwald, Berlin 1905.

Hensgen, Leitfaden für Desinfektoren. Schoetz, Berlin 1905.

M. Chotzen, Gesundheitslehre des Geschlechtslebens. Koebner, Breslau 1905.

E. Weiss, Militär- und Volkshygiene. Marhold, Halle 1905.

M. Zondek, Zur Chirurgie der Ureteren. Hirschwald, Berlin 1905.

O. Feis, Die Walderholungsstätten und ihre volkshygienische Bedeutung. Coblentz, Berlin 1905.

H. Häberlin, Ueber das heutige Krankenkassenwesen und die zukünftige Krankenversicherung in der Schweiz. Speidel, Zürich 1904.

Ponfick, Bibliotheka medica. Abt. C. Pathologie und pathologische Anatomie. 6. Heft. 19. Prof. Dr. M. Askanazy, Die Dermoidcysten des Eierstocks, ihre Geschishte, ihr Bau und ihre Entstehung sowie ihre Beziehung zu verwandten pathologischen Bildungen. 6 Tafeln, 1 Textfigur. Nägele, Stuttgart 1905.

XII. Amtliche Mitteilungen.

Personalia.

Se. Majestät haben den Direktor des Ersten Chemischen Instituts der Königl. Friedrich Wilhelms-Universität in Berlin Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Emil Fischer in Berlin zum ordentlichen Mitgliede der Königl. Wissenschaftlichen Deputation für das Medizinalwesen zu ernennen geruht.

Niederlassungen: die Aerzte: Knierim in Marburg, Dr. Broer in Brodenbach, Dr. Röllmann in Rhynern, Hugo Bautze in Gross-Tychow, Edgar Rüdiger in Pennekow, Dr. Käuffer in Eilendorf, Dr. Prorok in Soden, Dr. Schaeffer in Wiesbaden.

Verzogen sind: die Aerzte: Dr. Janz von Königsberg nach Widminnen, Dr. Grumach von Riesenburg nach Berlin, Dr. Pinkernelle von Halle nach Riesenburg, Stabsarzt Dr. Budde nach Dtsch. Eylau, Dr. Klix von Prechlau nach Posen, Dr. Bruck, Willy Cohen, Dr. Heidenheim, Dr. Kallenbach, Dr. Max Krüger, Dr. Ohm, Dr. Reitz, Dr. Rimann, Dr. Rosenthal, Wilh. Schreiber, Rich. Veckenstedt und Raph. Willim nach Berlin, Frau Dr. Ferchland und Dr. Herz nach Schöneberg, Arthur Stein nach Charlottenburg, Dr. Abraham, Dr. Busch und Dr. Hofmann von Charlottenburg nach Berlin, Dr. Andreae von Berlin nach Wien, Dr. Buzzi-Cantone von Berlin nach Novaggio, Dr. Danielsen von Halle nach Berlin, Dr. Forest von Berlin nach Strassburg i. E., Dr. Gerhartz von Bonn nach Berlin, Dr. Groth von Berlin nach Flensburg, Dr. Hahn und Dr. Peters von Berlin nach Frankfurt a. O., Dr. Hoffmann von Berlin nach Wiesbaden, Dr. Jorns von Berlin nach Marienwerder, Dr. Isserlin von Soden nach Berlin, Dr. Keibel von Berlin nach München, Walter Klein von Braunsberg nach Berlin, Dr. Koch von Hamburg nach Berlin, Dr. Koppen von Tübingen nach Berlin, Lichtenfeldt von Neisse nach Berlin, Dr. Lichtenstein von Berlin nach Schöneberg, Dr. Erich Meyer von Schöneberg nach Berlin, Dr. Ostermann von Berlin nach Essen, Pflanz von Adlershof nach Berlin, Dr. Reich von Berlin nach Breslau, Dr. Richter von Haitzbach nach Berlin, Willi Schäfer von Kaulsdorf nach Berlin, Heinrich Sieber von Berlin nach Stuttgart, Dr. Torkel von Berlin nach Göttingen, Willimsky von Berlin nach Neisse, Dr. Larenz von Osnabrück nach Dortmund, Dr. Manhenke von Oldenburg nach Wilhelmshaven, Dr. Broelemann von Berlin nach Bielefeld, Dr. Charton von Halle a. S. nach Herford, Dr. Friedr. Meyer nach Friedewalde, Dr. Richter von Salzkotten, Dr. Stock von Paderborn nach Cöln, Dr. Todt von Minden, Dr. Rumpf von Altena nach Dortmund, Dr. von Segnitz von Berlin nach Dortmund, Dr. Heinrichs von Rostock nach Dortmund, Dr. Gülke von Helmstedt nach Dortmund, Dr. Zimball nach Dortmund, Dr. Lübbers und Dr. Einhaus nach Gelsenkirchen, Dr. Weese von Dortmund nach Wanne, Dr. Karl Meyer von Meiderich nach Siegen, Dr. Cohn von Münster nach Attendorn, Dr. Röper von Berlin nach Altenhundem, Dr. Hesse von Ruhrort nach Altenhundem, Dr. Westermann von Dortmund, Dr. Rath von Dortmund nach Sorge, Dr. Weispfennig von Witten nach Dortmund, Dr. Rathert von Dortmund nach Unna-Königsborn, Dr. Ringleb von Dortmund nach Neheim, Dr. Kuse von Dortmund nach Unna, Dr. von den Velden von Heidelberg nach Marburg, Dr. Voigt nach Marburg, Dr. Kloenne von Cassel nach Kirchhain, Dr. Dorsch von Marburg nach Berlin, Dr. Fischer von Tridorf nach Marburg, Dr. Ströder von Marburg, San.-Rat Dr. von Hoffmann von Bad Meinberg nach Cassel, Dr. Michel von Bonn nach Coblenz, Geiger von Kirchseen nach Bendorf, Dr. Halberg von Hamburg nach Bendorf, Dr. Geis von Coblenz nach Flörsheim, Paul Matthes von Bendorf, Dr. Krüger von Potsdam nach Schlawe, Dr. Peters von Helgoland nach Bublitz, Dr. Kuehne von Jena nach Cottbus, Dr. Falkenberg nach Landsberg a. W., Dr. Sauer von Fleckeby nach Sorau, Dr. Schichhold von Potsdam nach Reppen, Dr. Jorns von Cottbus nach S.-W.-Afrika, Dr. Prochnow von Landsberg a. W. nach Labes, Dr. Bevermann von Neuenburg U.-M. nach Berlin, Dr. Schrock von Sorau nach Wien, Dr. Haase von Reppen nach Dresden, Dr. Skola von Frankfurt a. O. nach Dresden, Dr. Lindenborn nach Aachen.

Gestorben sind: die Aerzte: Dr. Hoppe und Geh. San.-Rat Dr. Hübener in Berlin, Dr. Forwick in Siegen, Dr. Henneck in Altenhundem, Generalarzt Dr. Starke in Kolberg, Dr. Berliner in Aachen, Dr. Renken in Holzhausen.

Für die Redaction verantwortlich Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald, Rauchstr. 4.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 3 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark exkl. Porto. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Einsendungen wolle man portofrei an die Redaktion (W. Rauchstrasse No. 4) oder an die Expedition: Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin N. W. Unter den Linden No. 68, adressieren.

BERLINER

KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion:
Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald und Prof. Dr. C. Posner.

Expedition:
August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 6. März 1905. **№ 10.** Zweiundvierzigster Jahrgang.

INHALT.

I. Ueber Wechselwirkungen zwischen Diabetes und chirurgischen Eingriffen.

Von

Dr. Karewski in Berlin.

Nach einem Vortrag in der Hufelandischen Gesellschaft am 21. Januar 1905.

Die alte Vorstellung, dass Wunden bei Diabetikern unter allen Umständen einen üblen Verlauf nehmen müssten, und aus diesem Grunde operative Eingriffe bei Glykosurie perhorresziert werden sollten, ist seit Einführung der Asepsis in die Chirurgie zunichte gemacht worden. Wir wissen heute, dass zufällige Verletzungen, wenn sie nur regelrecht versorgt werden, in der Mehrzahl aller Fälle genau denselben Verlauf nehmen können wie bei Gesunden, und dass zu Heilzwecken gesetzte Kontinuitätstrennungen der Gewebe durchaus nicht immer ein unglückliches Ende herbeizuführen brauchen. Aber nichts desto weniger steht es fest, dass zwischen der Zuckerkrankheit und den chirurgischen Maassnahmen eine unheilvolle Wechselwirkung besteht, die konstitutionelle Diathese ebenso infolge dieser verschlimmert werden kann, wie jene oft genug einen nachteiligen Einfluss auf den Verlauf und den Ausgang blutiger Encheiresen ausübt. Im wesentlichen sind es 2 Gefahren, die auch heute noch bei jedem Zuckerkranken Bedenken gegen den Gebrauch des Messers erregen, die Wundinfektion und das Coma. Wenn sie vermieden werden können, steht der Diabetiker unter den gleichen Verhältnissen wie jeder andere von keiner Allgemeinkrankheit befallene Mensch. Die Ansichten der Operateure über die Dignität dieser Komplikationen gehen nun ziemlich weit auseinander. Die einen (Sternberg) glauben, dass jeder für notwendig erkannte Eingriff ausgeführt werden soll, die anderen (Kausch) sehen stets im Bestehen der Glykosurie eine Kontraindikation. Einig sind sich alle, dass gewisse Kautelen nötig sind, und dass je nach der Art der Erkrankung eine verschiedene Beurteilung des jeweiligen Falles Platz greifen muss.

Jedenfalls besteht noch eine ziemliche Verwirrung über die Frage der Indikationsstellung und Prognose. Körner meint, diese auf die Verschiedenheit der Beobachtungen zurückführen zu müssen, und verspricht sich eine Lösung des immerhin brennenden Streites von einem exakten Vergleich analoger Fälle, die in ihrer Einfachheit der Beurteilung ebenso viele Experimente darstellen. Er fand dazu die Gelegenheit in seiner reichen Erfahrung über die akute Mastoiditis der Diabetiker. So wertvoll seine Arbeit ist, wird man gegen seine Bestrebung wohl mit Recht einwenden können, dass seine Betrachtungen ein recht kleines Gebiet betreffen, und dass es selbstverständlich praktisch viel wichtiger ist, Aufschluss über möglichst alle den Operateur interessirenden Affektionen, deren Zahl ja bei Zuckerkranken jedenfalls nicht geringer als bei Gesunden ist, zu erhalten.

In der Tat stellt sich auch beim Studium der einschlägigen Literatur mit Sicherheit heraus, dass das Organ, an welchem eine blutige Encheirese vorgenommen wird, an sich für die durch den Diabetes hervorgerufenen Folgen ganz gleichgiltig ist. Gynäkologen, Augen-, Ohrenspezialisten und allgemeine Chirurgie treibende Aerzte haben so ziemlich die gleichen Zwischenfälle gesehen. Es handelt sich um generelle Dinge, die von ganz allgemeinen Gesichtspunkten aus betrachtet werden müssen. Die Individualisierung ergibt sich für den von selbst, der mit genügender Kenntnis und ausreichendem Verständnis der grundlegenden Erfahrungen ausgerüstet ist.

Diese aber können auch allein uns befähigen, die rationellen Konsequenzen für unser chirurgisches Handeln zu ziehen.

Als erster und oberster Lehrsatz lässt sich nun die Behauptung aufstellen, dass sich beim Diabetiker nach blutigen Eingriffen keinerlei eigenartige Symptome einstellen. Was auch immer sich ereignen mag, derselbe

Zwischenfall kann auch ohne absichtliche Zufügung einer Verletzung auftreten. Die Operation ist nichts weiter als eine Gelegenheitsursache, und die von ihr ausgehenden Folgen sind im grossen und ganzen abhängig von der Form des Diabetes und der Konstitution des Kranken.

Fragen wir nun zunächst, worauf die Neigung Zuckerkranker zu septischer Wunderkrankung zurückzuführen ist, so ist es ja hinreichend bekannt, dass die Eiterungen, Phlegmonen, die Gangrän der Gewebe gemeinhin durch dieselben Keime verschuldet werden, welche auch sonst gelegentlich den Verlauf eines Eingriffs gefährden. Man hat zwar einige Male gefunden, dass Schimmelpilze, welche in den Geweben gesunder Menschen kein Fortkommen finden, bei Diabetikern Lymphangitis und Abscessbildung verursachten, aber diese Ausnahmen bestätigen nur die Regel. Es ist eine bekannte Tatsache, dass Zucker sowohl in künstlichen Nährböden als auch in den Körperflüssigkeiten und dem Blut von Versuchstieren das Wachstum der Mikroben fördert und ihre Virulenz steigert. Der gewöhnliche Erreger der Eiterung, der Streptococcus aureus, hat zwar die Eigenschaft, im Reagensglas auf zuckerhaltigem Material zu verkümmern, aber *Bujwid* hat nachgewiesen, dass seine Wirkungen im Tierkörper gesteigert werden, wenn man intravenöse Zuckerinjektionen macht. *Je höher also beim Menschen der Grad der Glykosurie ist, je resistenter gegen die Herabsetzung durch geeignete Ernährung, um so mehr besteht die Möglichkeit der Infektion.*

Es ist ja nun heute eine selbstverständliche Bedingung, dass nur unter den strengsten Kautelen der modernen Prophylaxe operiert werden darf, und *Roser*, *J. Israel* und *König* haben schon vor vielen Jahren gezeigt, dass Asepsis uns befähigt, auch bei starker Glykosurie grosse Eingriffe mit bestem Erfolge vorzunehmen. Nichtsdestoweniger steht es fest, dass die sorgfältigste Beobachtung dieser geradezu gesetzmässigen Regeln nicht immer den Zuckerkranken hinreichend schützt. Das scheint zu beweisen, dass auch die geringe Zahl von Kokken, deren Eintritt in die Wunden nicht absolut vermieden werden kann, die sich aber unter anderen Umständen als harmlos bewähren, in den Säften des Diabetikers eine erhöhte Aktivität und vermehrte Fortpflanzungsmöglichkeit findet.

Aus diesem Grunde wird auch jetzt noch die unabweisliche Forderung zu stellen sein, dass jeder Operation, wenn irgend möglich, eine antidiabetische Behandlung voraufzugehen hat. Von dem Erfolg einer solchen muss unter Umständen die Indikation abhängig gemacht werden.

Man würde aber fehlgehen, wenn man die Höhe der Zuckerausscheidung allein zum Maassstab seiner Entschlüsse machen wollte.

Die feindlichen Lebewesen, welchen in den Geweben des Diabetikers günstige Existenzbedingungen geboten werden, greifen einen Organismus an, der sich ihrer nur mit geschwächten Kräften erwehren kann. Er ist gegenüber andrängenden Schädlichkeiten, welcher Art auch immer, weniger widerstandsfähig als der gesunde, und ihr Effekt wird gesteigert. Also das Zerstörungswerk eitriger Komplikationen an Wunden gewinnt einen progressiven und verderblichen Charakter auch bei Leuten mit geringer Glykosurie, sofern der allgemeine Ernährungszustand ein schlechter ist; ganz so wie wir bei decrepiden, durch Unterernährung oder vorhergegangene andersartige Erkrankung herabgekommenen Individuen eine geringe Heiltendenz und vermehrte Neigung zum Gewebszerfall treffen. Die deletären Eigenschaften der Dyskrasie summieren sich zu den Nachteilen der Ernährungsstörung. *Es kann demnach ein Kranker, dessen Urin hohen Zuckergehalt aufweist, besser gegen die Wundinfektion geschützt sein, weil er sich in gutem Allgemeinzustand befindet, als ein anderer mit mässigem Zuckergehalt, aber von schlechter Konstitution.*

Noch eine andere Erwägung kommt hier in Betracht. Es ist eine durch zahlreiche unzweifelhafte Beobachtungen festgestellte Tatsache, dass chirurgische Eingriffe bei manchen Leuten die Glykosurie steigern, ja, dass ein scheinbar geheilter Diabetes, der lange Zeit keine Erscheinungen gemacht hat, plötzlich nach vollzogener Operation wieder auftritt, und dass auf der anderen Seite die Absetzung brandiger Gliedmaassen bei Personen mit den schwersten Symptomen der Zuckerkrankheit mit einem Schlage alle Zeichen der Konstitutionsanomalie verschwinden lässt, wenn die Beseitigung der abgestorbenen Teile Asepsis herbeiführte (*König*).

Das letztere glückliche Ereignis, auf das wir später zurückkommen werden, kann ja für die Frage der Wundinfektion nicht bei aseptischen Operationen in Rechnung gezogen werden. Wie aber kann man auf den ersten umgekehrten Fall Rücksicht nehmen? *Naunyn* berichtet, dass die Glykosurie von 0 pCt. bis auf 7 pCt. gehen kann. Ich habe bei einer Patientin, die binnen weniger Tage von $3^{1}/_{2}$ pCt. bis auf $^{1}/_{2}$ pCt. gebracht worden war, trotz vorsichtigster Diät eine Vermehrung bis $6^{1}/_{2}$ pCt. innerhalb 48 Stunden nach der Exstirpation eines Sarkoms der Scapula, bei einem anderen Kranken, der angeblich seit Monaten zuckerfrei gewesen ist, jedenfalls vor der Kauterisation stark blutender Hämorrhoiden keine Spur von Saccharum zeigte, schon am Tage nach derselben — einem Hungertage — 4 pCt. gemessen. Jener Fall hat ohne alle schädlichen Folgen eine langwierige Eiterung durchgemacht, dieser keinerlei Nachteile gehabt. Sicherlich kann das aber auch mal anders ablaufen, und es wäre mehr als wünschenswert, wenn man sich vor dem Entschluss zu einer Operation über die Möglichkeit oder Wahrscheinlichkeit der Zuckerzunahme ein Bild machen könnte. Wie wir sehen werden, ist auch der Eintritt von Koma gar nicht selten an das unvorhergesehene Wiedererscheinen bereits geschwundener Glykosurie gebunden. Welche Kriterien besitzen wir nun für die Vorhersage? Soweit ich das einschlägige Material übersehen kann, keine bestimmten. Vielleicht nur das eine, dass so viele Zuckerkranke durch psychische Erregungen oder Traumen irgend welcher Art in ihrem Gleichgewicht alteriert werden, gibt uns an die Hand, mit dieser Möglichkeit zu rechnen, und uns im speziellen Falle durch anamnestische Daten leiten zu lassen.

Jedenfalls aber beweisen derartige Erfahrungen, dass das Schwinden der Zuckerruhr, welches wir vor einer Operation glücklich herbeigeführt haben, eine zwar durchaus erstrebenswerte, aber ebenso unsichere Vorbedingung ist. Für die Indikation wird es vor allen Dingen darauf ankommen, ob das operativ zu beseitigende Leiden sofortiges Handeln erheischt, oder ob Zeit bleibt, die Entzuckerung herbeizuführen und die Konstitution zu verbessern. *Man wird also, in richtiger Erwägung der Verhältnisse, die Prognose des Aufschubs einer blutigen Therapie in Proportion zu der Voraussicht des Wundverlaufes zu bringen suchen.* Wir haben nicht nur zu entscheiden, in wie fern unter obwaltenden Umständen ein Einschreiten mit dem Messer überhaupt angezeigt ist, sondern auch, wie viel Zeit man mit gutem Gewissen für eine Behandlung der Konstitutionsanomalie verstreichen lassen darf, ehe man sich endgiltig entschliesst.

Indem wir diesen Satz anerkennen, begeben wir uns implicite auf das Gebiet der *verschiedenartigen Bedeutung chirurgischer Affektionen für den Diabetiker*, die uns das Messer in die Hand drücken. Nicht nur die Schwere und Art des Leidens, sondern auch die Oertlichkeit desselben kommt in Betracht. Wir müssen selbstverständlich das Leben bedrohende Zustände anders behandeln, als solche, die nur Unbequemlichkeiten oder Entstellungen veranlassen; bei einem um die Notdurft des täglichen Brodes Kämpfenden nach Grund-

sätzen einschreiten, welche bei dem Wohlhabenden, zu persönlicher Dienstleistung nicht Gezwungenen vernachlässigt werden können. Eine Verunreinigung der Operationswunde ist eher zu erwarten bei schon bestehender Eiterung und bei Organen, die an sich einen konstanten Keimgehalt haben, also z. B. wenn Teile des Digestionstractus eröffnet werden. Ja, auch die Gestaltung des Verfahrens, welches man anwendet, muss oft genug modifiziert werden, um Ernährungsstörungen der Gewebe, Höhlenbildungen u. s. f. zu vermeiden. Daraus ergeben sich eine Fülle praktischer Vorschriften, welche aber erst später erörtert werden sollen, weil sie in vielfachen Beziehungen auch zu der anderen Gefahr, welche den Zuckerkranken droht, nämlich dem Coma, stehen.

So viel umstritten wie die Pathogenese des Coma diabeticum überhaupt ist, so eifrig hat man sich bemüht, die Gründe für den Eintritt dieser Komplikationen nach Operationen zu erforschen. Der innere Kliniker wie der Chirurg begegnet Fällen, die sich mit den anerkannten Theorien nicht in Einklang bringen lassen, die plötzlich und unerwartet, durch keinen Vorboten schwerer Erkrankung angekündigt, tödlich endigen. Der Chirurg befindet sich zudem in der höchst peinlichen Lage, sich den Vorwurf machen zu müssen, dass sein zur Heilung oder Rettung seines Klienten unternommenes Einschreiten direkt die Ursache des unglücklichen Ausganges gewesen sei. Es hat daher nicht an Versuchen gefehlt, aus den Unglücksfällen, die man erlebte, für die Zukunft zu lernen, sozusagen eine Prophylaxe abzuleiten.

Die Bedingungen, unter welchen man das Coma auftreten sah, waren äusserst ungleicher Natur, sowohl in bezug auf die Art der Operation, welche ausgeführt wurde, als auch in Rücksicht auf die Form des Diabetes.

Um mit letzterer zu beginnen, so hat sich ergeben, dass die Höhe der Glykosurie, sowie deren Rückwirkung auf den Organismus gar kein Kriterium abgeben, sofern man sich nämlich auf das Fehlen von Zuckerausscheidung vor dem Eingriff verlassen wollte. Sowohl in der bemerkenswerten Arbeit von E. Becker, wie auch in der vorzüglichen Studie von Fueth, die vor kurzem dieses Thema ausführlich behandelte, geht hervor, dass bei Leuten, deren Gesundheitszustand nicht einmal den Verdacht bestehenden Diabetes aufkommen liess, reaktionslos und aseptisch verlaufende Eingriffe durch Coma tödlich endeten. Dasselbe trat wiederholt bei Patienten ein, bei denen man eine Untersuchung des Urins nicht für nötig gehalten hatte. Wenn man nun auch diese Unterlassung als einen Fehler bezeichnen darf, weil jeder gewissenhafte Chirurg vor jeder blutigen Massnahme, oder noch richtiger bei jedem seiner Klienten eine Exploration des Urins vornehmen wird, so ist doch dadurch nicht zu verhüten, dass ein vorher Zuckerfreier urplötzlich wieder Saccharum ausscheidet, sofern er früher an dieser Stoffwechselanomalie gelitten hat. Wir haben schon vorher auf diese Tatsache hingewiesen. Sie wird geradezu verhängnissvoll für die Frage des Coma. Hoffa verlor einen Kranken, der 2 Jahre von seinem Diabetes geheilt war, Fueth eine Patientin, bei der die geringe Zuckerausscheidung durch eine diätetische Kur beseitigt worden war; bei beiden waren, wie die Sektion nachwies, von seiten der Wunde nicht die geringsten Reizerscheinungen zu erheben.

Häufiger allerdings handelte es sich um Personen mit höheren Graden der Glykosurie, 4—5pCt., aber bei allen glaubte man, diesen Umstand vernachlässigen zu dürfen, weil der blühende kräftige Allgemeinzustand keine Gefahr vermuten liess. Es bedarf keiner Erwähnung, dass Ausscheidung von Aceton und Acetessigsäure und Nephritis, die schon vor dem Eingriff besteht, die Prognose verschlechtern müssen. Aber es ist wert, nicht zu verschweigen, dass dieser Zustand keine absolute Kontraindikation darstellt. Ich selbst habe 3mal wegen vorgeschrittener Carcinome der Mamma, 3mal wegen Gangrän, 5mal wegen Karbunkel trotz Aceturie und Albuminurie erfolgreich operiert. Es musste geschehen, wollte man die Kranken nicht einfach zu Grunde gehen lassen. Ich habe auch häufig gesehen, dass Acidosis, die nicht vorhanden gewesen war und post operationem in grosser Menge festgestellt wurde, ohne Schaden ertragen wurde.

Indessen: Die typische, dyspnoische Form des Coma nach chirurgischen Interventionen ist fast ausnahmslos an das Auftreten von Acetonurie und Aceturie gebunden.

Wenn nun auch nicht einwandsfrei erwiesen ist, oder doch wenigstens nicht von allen Autoren anerkannt wird, dass die Säureintoxikation die letzte Ursache des Nervenzusammenbruches ist, so hat man doch, analog den Bestrebungen der inneren Kliniker, vor allen Dingen diese Vergiftung zu verhüten gesucht, und sich gefragt, welche Momente gerade nach Operationen sie verschulden. Becker glaubte mit grosser Sicherheit die Narkose verantwortlich machen zu dürfen, und hat für deren Gebrauch äusserste Vorsicht anempfohlen. Ein gleiches geschieht in der Abhandlung von Kausch, welcher Chloroform gänzlich verwirft und den Aether als das Narkotikum des Diabetikers bezeichnet, im übrigen die verschiedenen Methoden der lokalen Anästhesierung, soweit dieselben nicht kontraindiziert sind, vorzieht. Chloroform ruft bekanntlich oft schon bei Gesunden Acetonurie hervor, während dies beim Aether viel seltener (etwa halb so oft) der Fall ist.

So wenig man aber bestreiten kann, dass die Inhalationsnarkose bei Diabetikern Acetonurie und folgerichtig Acidosis verursachen kann, so wenig steht leider auf der andern Seite fest, dass ihre Vermeidung diese Komplikation verhindert. Denn Hirschberg hat bei einer unter Cocainanästhesie vorgenommenen Staarextraktion, Fueth trotz Anwendung der Lumbalanästhesie mit Eucain zum Zwecke einer Uterusexstirpation eine Kranke an Coma verloren. Man kann auch die beträchtliche Zahl derjenigen Operateure nicht vernachlässigen, die trotz allgemeiner Betäubung mit Chloroform nicht nur kein Coma entstehen, sondern sogar beginnendes verschwinden oder hohe Grade der Glykosurie sich verringern sahen. Ich erwähnte vorher schon König's Erfahrungen, ich verweise auf eigene früher bekannt gegebene Beobachtungen und nenne als weitere Autoren, die über ähnliches berichten, Lomer, Kümmel, Gottschalk, Imlach, Balfy u. A.

(Schluss folgt.)

II. Aus der k. k. Universitätsklinik des Herrn O. S. R. Prof. Dr. Ritter von Jaksch in Prag.

Ueber den Einfluss des Temperaturoptimums von 55° C. auf die Agglutination beim Fickerschen und Widal'schen Versuche.

Von

k. u. k. Stabsarzt Dr. **Karl Sadler.**

E. Weil[1]) hat gezeigt, dass das Temperaturoptimum für die Agglutination der Typhusbacillen nicht bei 37, sondern zwischen 50 und 55° C. gelegen ist, ferner, dass dies auch für die Bakterien des Ficker'schen Typhusdiagnostikums gilt, indem dieselben eine viel schnellere und vollkommenere Agglutination bei 55 als bei 37° zeigen.

Er verwendete bei seinen Versuchen Serum von einem mit Typhusbacillen vorbehandelten Kaninchen. — Hoke und Salus untersuchten die Agglutination des Serums von typhuskranken Menschen für das Typhusdiagnostikum und konnten auch für

1) E. Weil, Centralbl. f. Bakteriol. 36 u. 37. (Sonderabdruck.) 1904.

dieses Serum konstatieren, dass die Agglutination bei 55° schneller und vollkommener eintritt als bei 37°.

Auf der Klinik von Jaksch wird seit Hoke's Untersuchungen in allen Typhus- und typhusverdächtigen Fällen der Agglutinationsversuch mit Typhusdiagnostikum bei 55° behufs Vergleiches oft auch der Widal'sche Versuch makro- und mikroskopisch vorgenommen.

In den seit der Weil'schen Publikation erschienenen Arbeiten über Agglutination mit Typhusdiagnostikum erscheint jedoch die Verwertung des Temperaturoptimums von 55° C. für diese Untersuchungen nicht berücksichtigt. Nachdem ich mich von der Bedeutung derselben durch mehrere Untersuchungen auf der Klinik von Jaksch überzeugt hatte, machte ich auf Anregung des Herrn Prof. von Jaksch Paralleluntersuchungen, welche zeigen sollten, wie sich die Deutlichkeit der Agglutination und die hierzu erforderliche Zeit verhält bei Verwendung von Serum typhuskranker Menschen beim Ficker'schen, sowie beim makro- und mikroskopischen Widal'schen Versuche, einerseits bei der Temperatur von 37, anderseits von 55°.

Als Beispiel eines solchen Versuches möge folgendes gelten:

B. Anna, 23 Jahre alt, aufgenommen am 16. I. 1905. Am 16. I. Ficker bis inklusive 1 : 200 Serumverdünnung positiv.

Am 24. I. Frühtemperatur 37,5°. (Abendtemperatur 39,4°.)

Vormittags wurde durch Einstich mit dem auf der von Jaksch'schen Klinik in Gebrauch stehenden zweischneidigen Stecher aus einem Finger mit Leichtigkeit soviel Blut gewonnen, dass aus demselben beim Zentrifugieren mehr als 1 ccm Serum erhalten wurde. Von diesem Serum wurden mittels physiologischer Kochsalzlösung Verdünnungen von $^1/_{10}$, $^1/_{50}$, $^1/_{100}$, $^1/_{200}$, $^1/_{500}$ und $^1/_{1000}$ in kleinen Bechergläsern hergestellt. Von jeder Verdünnung wurde nun je $\frac{1}{2}$ ccm in 4 kleinen Eprouvetten a, b, c, d gegeben, hierzu in die Eprouvetten a und b je $\frac{1}{2}$ ccm Typhusdiagnostikum, in die Eprouvetten c und d je $\frac{1}{2}$ ccm einer Aufschwemmung von virulenten Bacillen einer 24 Stunden alten, gut agglutinablen Typhuskultur (Stamm Dobran). Diese Aufschwemmung entsprach der Trübung des geschüttelten Ficker-schen Diagnostikum. Die Eprouvetten a und c von jeder der oben angeführten Verdünnungen wurden hierauf in den Brutschrank gestellt und bei der Temperatur von 37° dort belassen, die Eprouvetten b und d dagegen in ein Wasserbad, welches auf einer Temperatur von 55° erhalten wurde, gebracht.

Die Beobachtungen ergaben:

55° C. nach 5 Minuten:

Ficker positiv bis inkl. 1 : 1000.

Widal 1 : 10 negativ (Komplementablenkung?). 1 : 50 bis inkl. 1 : 200 positiv.

37° nach 5 Minuten:

Ficker und Widal in allen Verdünnungen negativ.

37° C. nach 4 Stunden:

Ficker bis inkl. 1 : 1000 positiv.

Widal 1 : 10 Beginn der Agglutination, weitere Verdünnungen negativ.

Ferner wurden von jeder Serumverdünnung je 2 Deckgläschen mit je 1 Tropfen Serum und 1 Tropfen der Bacillenaufschwemmung beschickt behufs Beobachtung der mikroskopischen Widal'schen Reaktion im hängenden Tropfen bei 55° und 37° C., welchen Temperaturen die betreffenden fertiggestellten Präparate in der Luftsonde bei 55° beziehungsweise im Brutschrank ausgesetzt wurden.

Bei der Erwärmung auf 55° C. zeigten nach 5 Minuten alle Verdünnungen starre Agglutination, während bei 37° C. die Verdünnungen bis inkl. 1 : 200 die Bildung von einzelnen Häufchen zeigten, die Hauptmasse der Bacillen jedoch noch beweglich und nicht agglutiniert war und sich in den Verdünnungen über 1 : 200 keine Spur von Agglutination nachweisen liess. Hieraus ist ersichtlich in welch ungemein günstiger Weise die Agglutination sowohl bei dem Ficker'schen als auch beim makro- und mikroskopischen Widal'schen Versuch durch die Temperatur von 55° beeinflusst wird, ferner, dass der Ficker'sche Versuch sowohl bei 37° C. als auch bei 55° C. dem unter gleichen Kautelen ausgeführten Widal'schen mit dem benützten Typhusstamm bedeutend überlegen erscheint, endlich, dass der Ficker'sche Versuch bei 55° C. rascher zum Ziele führt als der mikroskopische Widal bei 37° C.

Selbstverständlich können diese Resultate nur als für den vorgeführten Fall unbedingt gültig angesehen, jedoch in Rücksicht darauf, dass sie mit den Ergebnissen der mehrfachen früheren derartigen Versuche übereinstimmen, als auch im allgemeinen gültig betrachtet werden. Der eigentliche Zweck dieser Mitteilung ist es aber, darauf hinzuweisen, dass der Ficker'sche Versuch bei Anwendung des Temperaturoptimums von 55° C. für den praktischen Arzt, sowie auch insbesondere für den Militärarzt im Krieg und Frieden noch mehr als bisher an Bedeutung gewinnen dürfte.

Zum Schlusse ist es mir eine angenehme Pflicht, Herrn Professor Dr. von Jaksch für die Anregung zu dieser Arbeit meinen ergebensten Dank auszusprechen.

III. Aus dem epidemischen Krankenhaus zu Christiania.

Ueber die makroskopische Agglutinationsprobe bei Typhoidfieber.

von

Dr. P. Aaser.

Im allgemeinen wird die Gruber-Widal'sche Reaktion mittels lebendigen und womöglich beweglichen Typhusbacillen angestellt. Für den praktischen Arzt, der weit von einem bakteriologischen Institute wohnt, und selbst nicht bakteriologisch arbeiten kann, wird diese sehr bewährte Methode oft nur ein pium desiderium werden. Ganz anders, wenn man die Reaktion mit abgetöteten Bacillen makroskopisch ausführen könnte. Ein jeder Arzt würde dann die Probe leicht und bequem in seinem Arbeitszimmer machen können, selbst wenn er keine Kenntnisse der Bakteriologie hätte oder nicht im Besitze der notwendigen bakteriologischen Apparate wäre.

Es gilt also nur ein Reagenz zu schaffen, womit die Agglutinationsprobe ausgeführt werden kann. Ein solcher Reagenz ist aber leicht darzustellen, indem man der Typhuskultur ein Desinficienz hinzufügt, und dadurch die Bacillen tötet. Wie man aus dem folgenden ersehen wird, wirkt das Serum der Typhuskranken unter gewissen Umständen auch auf getötete Ebert-sche Bacillen agglutinierend.

Schon in seiner ersten Mitteilung erwähnte Widal[1]), dass die Agglutination auch makroskopisch beobachtet werden konnte, wenn man einem Reagenzrohre mit frischer Typhusbouillon Typhusserum zusetzte. Er führte diese Untersuchung auf folgende Weise aus: Mit steriler Spritze nahm er einige Cubikcentimeter Blut von Vena mediana und wenn das Serum ausgeschieden war, setzte er 8 Tropfen von dieser 4 ccm Typhuskultur zu und liess die Mischung 24 Stunden in Thermostat stehen.

Das Aussehen dieser Kultur, mit einem Kontrollglase ohne Zusatz von Serum verglichen, bestimmte dann die Diagnose. Stammte das Serum von einem Patienten, der an Typhoidfieber litt, würde sich im Glase ein Teil feiner Flocken gebildet haben, die wegen ihres Gewichtes auf den Grund gefallen sein würden, während die Flüssigkeit oben klar war. Das Kontrollglas hingegen hielt sich gleichmässig trübe.

1) La semaine méd. 1896. p. 294.

Wie man sieht, arbeitete Widal mit lebenden Typhuskulturen; dadurch wird aber das Resultat oft weniger sicher. Zusatz von Serum tötet nämlich nicht die Bacillen, wenn das Agglutinin verbraucht ist, wachsen diese weiter und die Flüssigkeit wird sich nicht klären. Die Flocken können dann auch schwieriger beobachtet werden.

Widal[1]) selbst gab auf diese Unannehmlichkeiten Acht und suchte ihnen zu entgehen dadurch, dass er die Bacillen tötete. Bei Erwärmung von 70—120° verloren indessen diese die Fähigkeit zu agglutinieren, hingegen war dies bei einer Erwärmung bis 60° nicht der Fall. Besser glückte jedoch die Agglutination, wenn er diese durch Zusatz von Formalin getötet hatte. Später haben mehrere die makroskopische Typhusreaktion nach Widal geprüft, u. a. Robert Brenner[2]), der jedoch keine getöteten Kulturen brauchte. Dies haben aber Asakawa[3]), Axel Jörgensen und Tho. Madsen[4]) gemacht, die gezeigt haben, dass Kulturen, denen Formalin zugesetzt ist, durch Zusatz von Typhusserum vollständig agglutinationsfähig sind. Zu einer praktischen Anwendung dieser Methode haben diese Untersuchungen jedoch nicht geführt. Allerdings hat Ficker[5]) angegeben, dass er ein Typhusreagenz hergestellt hat, wodurch die Probe makroskopisch gemacht werden könnte, aber eine nähere Auskunft über die Natur dieses Reagenz hat er nicht gemacht. Er führt nur an, dass es bei Merck in Darmstadt zu kaufen ist.

Die makroskopische Methode schien mir aber vielversprechend und ich beschloss schon vor einem Jahre sie näher zu prüfen. Zu allererst galt es eine Typhuskultur darzustellen so weit wie möglich frei von den sogenannten Pseudoagglutinationen, dem Zusammenballen der Typhusbacillen während ihres Wachstums in der Bouillon. Wenn diese vorhanden sind, wird nämlich die makroskopische Untersuchung auch keine sicheren Resultate ergeben.

In Kultur auf gewöhnlicher Bouillon werden diese Pseudoagglutinationen oft gefunden und dadurch wird diese weniger brauchbar. Das Ausschlemmen einer Agarkultur in Salzwasser (Asakawa) fand ich auch nicht praktisch. Ich versuchte daher Typhusbacillen auf dem von Courmant[6]) angegebenen Peptonzuckerwasser, das zubereitet wird, indem man 10 g Witte's Pepton, 10 g Rohrzucker und 5 g Kochsalz in einem Liter Wasser auflöst. Die Auflösung wird mit Soda alkalisiert (wie gewöhnliche Nährbouillon) und in Autoklave sterilisiert.

Die Typhusbacillen bildeten indessen auch in dieser Flüssigkeit Pseudoagglutinationen, und da ich annahm, dass dieses der verhältnismässig starken alkalischen Reaktion zuzuschreiben war, versuchte ich eine Aussaat auf eine Reihe Kolben, wo das Peptonwasser teils schwächer alkalisch, teils auch schwach sauer reagierte. Es wird bemerkt, dass es ohne Zusatz von Alkali oder Säure neutral war.

Es wurden im ganzen 18 Kolben besät, jeder mit einem Inhalt von 200 ccm Peptonzuckerwasser. Das Resultat ersieht man aus Tabelle 1.

Es zeigte sich also, dass man durch Zusatz von weniger Alkali oder dadurch, dass man die Flüssigkeit neutral sein liess, eine sehr brauchbare Kultur erhielt. Noch besser war der Zusatz von bis zu 1 pCt. $^1/_{10}$ normaler Salzsäure. Die Bacillen zeigten sich nämlich in den schwach sauren Kolben äusserst lebhaft, sehr klein und vollständig frei von Pseudoagglutination. In diesen Kulturen hielten die Typhusbacillen sich längere Zeit in der Flüssigkeit suspendiert, nachdem 1 pCt. Formalin zugesetzt war.

1) La semaine méd. 1897. p. 32.
2) Berl. klin. Wochenschr. 1897. S. 23.
3) Centralbl. f. Bakt. Bd. XXXI. No. 7. (Referat.)
4) Festskrift ved Indvielsin af Szalens Serum institut. 1902.
5) Berl. klin. Wochenschr. 1903.
6) Sero-diagnostic. Paris 1897.

Die folgenden Versuche sind sämtlich mit einer Typhuskultur auf dem oben erwähnten Peptonwasser, dem 1 pCt. $^1/_{10}$ normale Salzsäure zugesetzt war, gemacht (s. Tabelle 1).

Tabelle 1.

No.	Zusatz von Sodaauflösung resp. Salzsäure	Wachstum nach 24 Stunden	Bewegung	Pseudo-Agglutinationen	Bemerkung
1	0,9 pCt. $^1/_{10}$ norm. Natronaufl. . .	reichlich	lebhaft	deutlich	—
2	0,7 pCt. $^1/_{10}$	"	"	0	—
3	0,5 " "	"	"	0	—
4	0,3 " "	"	"	0	—
5	0,1 " "	"	"	0	—
6	Ohne Zusatz	"	"	0	—
7	0,1 pCt. $^1/_{10}$ Normal-HCl	"	"	0	—
8	0,3 " "	"	"	0	—
9	0,4 " "	"	"	0	—
10	0,5 " "	"	"	0	—
11	0,6 " "	"	"	0	—
12	0.7 " "	"	"	0	—
13	0.8 " "	"	"	0	—
14	0,9 " "	"	"	0	—
15	1 " "	"	"	0	—
16	1,5 " "	schwächer	wenig. lebhaft	0	Die Bac. bewegen sich ungefähr auf dieselbe Weise wie bei Zusatz von einem schwach reagierenden Typhusserum.
17	2 " "	schwächer	wenig. lebhaft	0	
18	2,5 " "	schwach	unbeweglich	0	

Zu den Proben wurde teilweise Serum von einer Ziege gebraucht, der steigende Mengen von 24 Stunden alter Typhuskultur subkutan eingespritzt worden war. Nach einer Immunisierung von 11 tägiger Dauer, bei welcher im ganzen 22,5 ccm Kultur eingespritzt waren, zeigte es sich, dass das Serum die Typhusbacillen agglutinierte bei mikroskopischer Probe schwach positiv im Verhältnis 1 : 10000 à 1 : 11000, während 1 : 12000 sich negativ zeigte.

Mit diesem Serum unternahm ich nun eine Reihe Versuche, um dahinter zu kommen, ob der von Widal angegebene Zusatz von Formalin in der Praxis gebraucht werden könnte.

Ich führe einen dieser Versuche an.

Zu der Probe wurde das Reagens gebraucht, verteilt auf Röhren à 2 ccm. (Tabelle 2.)

Tabelle 2 (J. R.)

1.	2 ccm + 0,0005	Typhusserum.	Wirkung	nach	5 Std.	++[1])
2.	2 ccm + 0,00045	"	"	"	5 "	++
3.	2 ccm + 0,0004	"	"	"	5 "	++
4.	2 ccm + 0,00035	"	"	"	5 "	++
5.	2 ccm + 0,0003	"	"	"	5 "	++
6.	2 ccm + 0,00025	"	"	"	5 "	++
7.	2 ccm + 0,0002	"	"	"	5 "	++
8.	2 ccm + 0,00015	"	"	"	5 "	0
9.	2 ccm + 0,0001	"	"	"	5 "	0
10.	2 ccm + 0,00005	"	"	"	5 "	0
11.	Kontrollglas ohne Zusatz von Serum				0 "	0

1) ++ = starke Agglutination und klare Flüssigkeit, + = Agglutination, aber die Flüssigkeit fortdauernd etwas unklar, 0 = keine Wirkung.

Die Wirkung ist hier, wie man sieht, sehr deutlich bei Verdünnung 1 : 10000, also ungefähr dasselbe wie bei der mikroskopischen Probe. Bei dieser zeigte sich eine schwache Agglutination bei 1 : 11000. Mit dieser Verdünnung wurde dahingegen, wie man sehen wird, keine makroskopische Probe gemacht, aber 1 : 13333 (8) war negativ. Die mikroskopische Probe war absolut negativ bei 1 : 12000. Um zu sehen, ob die Probe bei dem längeren Stehen der Mischung einen anderen Ausschlag gab, machte ich einen neuen Versuch mit demselben Reagens und demselben Serum. Nach Verlauf von 24 Stunden

zeigte das Resultat sich bei den ersten 7 Gläsern vollständig wie auf obenstehender Tabelle, während auch bei 8 und 9 (1 : 13000 und 1 : 20000) schwache Flockenbildung und etwas Klärung der Flüssigkeit vorhanden war.

Aus diesen Proben geht also hervor, dass eine mit Formalin sterilisierte Typhuskultur positiv Widal ergibt, und dass die makroskopische Probe schon nach Verlauf von 5 Stunden ungefähr dasselbe Resultat zeigt wie die mikroskopische nach $1^1/_2$—2 Stunden. Nach 24 Stunden erhält man positives Resultat selbst in etwas stärkerer Verdünnung als bei der mikroskopischen Probe.

Während dieser Versuche wurden indessen die Gläser nach Zusatz von Serum bei 37° C. in Thermostat gesetzt.

Da ein auf diese Weise erreichtes positives Resultat keinen Wert für den praktischen Arzt haben würde, machte ich eine Reihe vergleichender Versuche mit Serum von einem auf der Typhusabteilung liegenden Patienten, Kristine Johansen. Bei Widal's Probe, auf die gewöhnliche Weise unter dem Mikroskop ausgeführt, hatte dieses Serum nach 2 Stunden folgendes Resultat gezeigt (Tabelle 3):

Tabelle 3.

1.	1 : 200	Aggl. vollständig.	Bewegung aufgeh.
2.	1 : 300	„ „	„ „
3.	1 : 400	„ „	„ „
4.	1 : 500	„ „	„ „
5.	1 : 600	Aggl. sehr sparsam.	Lebhafte Bewegung.
6.	1 : 700	„ „ „	„ „
7.	1 : 800	Keine Wirkung merkbar.	

Widal's Reaktion war also nach diesem deutlich positiv bis 1 : 500. Bei Verdünnung 1 : 600 und 1 : 700 war sie unsicher und bei den höheren Graden vollständig negativ. Es wird bemerkt, dass zu allen Versuchen, sowohl mit lebendigen wie mit getöteten Kulturen, dieselbe Rasse von Typhusbacillen benutzt ist. Als Beispiel wird folgende Tabelle 4 beigefügt.

Tabelle 4a.

Kultur 1 pCt. Formalin zugesetzt. Versuch mit Blutserum von Kristine Johansen. Thermostat bei 37° C. Die Mischung um 11 Uhr vorm. ausgeführt, 8. Oktober 1902.

	Resultat:	12 Uhr	1 Uhr	4 Uhr	8 Uhr nächsten Vorm.
1.	2 ccm + 0,01 Serum (1/200)	0	0	++	++
2.	2 ccm + 0,009 „ (1/222)	0	0	++	++
3.	2 ccm + 0,008 „ (1/250)	0	0	++	++
4.	2 ccm + 0,007 „ (1/285)	0	0	++	++
5.	2 ccm + 0,006 „ (1/333)	0	0	+ nicht ganz klar	++
6.	2 ccm + 0,005 „ (1/400)	0	0	+ do.	++
7.	2 ccm + 0,004 „ (1/500)	0	0	+ do.	++
8.	2 ccm + 0,003 „ (1/666)	0	0	+ 0	+ nicht ganz klar
9.	2 ccm + 0,002 „ (1/1000)	0	0	0	+ nicht ganz klar
10.	2 ccm + 0,001 „ (1/2000)	0	0	0	0
11.	Kontrollglas	0	0	0	0

Tabelle 4b.

Dieselbe Probe bei gewöhnlicher Zimmertemperatur (ca. 13° C.) Die Probe um 9 Uhr vorm., den 9. Oktober ausgeführt.

	Resultat:	10 Uhr vorm.	12 Uhr	2 Uhr	4 Uhr	10 Uhr 10. Oktober vorm.
1.	2 ccm + 0,01 Serum	0	++	++	++	++
2.	2 ccm + 0,009 „	0	0	0	0	++
3.	2 ccm + 0,008 „	0	0	0	0	++
4.	2 ccm + 0,007 „	0	0	0	0	++
5.	2 ccm + 0,006 „	0	0	0	0	+
6.	2 ccm + 0,005 „	0	0	0	0	0

Vergleichen wir die Resultate dieser zwei Proben, werden wir finden, dass die Agglutination schneller und bei etwas stärkerer Verdünnung vor sich geht, wenn man die Gläser in Thermostat stellt, als bei dem Hinstellen in gewöhnliche Zimmertemperatur. Aber auch bei dem letzteren ist das Resultat nach Verlauf von 24 Stunden sehr deutlich (1/333), und man braucht also nicht Thermostat, um Widal's Probe makroskopisch zu machen. Notwendig ist jedoch, dass man die Gläser 24 oder vielleicht noch besser 48 Stunden lang stehen lässt.

Nachdem ich meine Gläser mit Formalintyphuskulturen 2—3 Monate aufbewahrt hatte, zeigte es sich, dass eine dünne Haut auf der Oberfläche der Flüssigkeit gebildet war, wodurch das Reagens unbrauchbar geworden war. Aus diesem Grunde machte ich einige Versuche, um zu sehen, ob andere Sterilisationsmethoden möglichenfalls besser sein könnten. Ich versuchte also

1. Erwärmung bis 65° in einer Stunde,
2. Zusatz von $^1/_2$ proc. Karbolsäure,
3. Zusatz von 4 Volumprocent Chloroform,
4. Zusatz von Toluol.

Mit diesen Kulturen wurden die Agglutinationen durch Zusatz von dem früher besprochenen Ziegenserum versucht. Das Resultat wird man aus Tabelle 5 ersehen.

Tabelle 5a.

Typhusreagens bei Erwärmung bis 65° sterilisiert.

	Resultat nach	22 Stunden	48 Stunden
1.	2 ccm + 0,001	0	0 (In sämtlichen ersten 9 No. Klärung, aber keine Flecken.)
2.	2 ccm + 0,0009	0	0
3.	2 ccm + 0,0008	0	0
4.	2 ccm + 0,0007	0	0
5.	2 ccm + 0,0006	0	0
6.	2 ccm + 0,0005	0	0
7.	2 ccm + 0,0004	0	0
8.	2 ccm + 0,0003	0	0
9.	2 ccm + 0,0002	0	0
10.	2 ccm + 0,0001	0	0
11.	2 ccm + 0,00005	0	0
12.	Kontrolle	unverändert	unverändert

Tabelle 5b.

Typhusreagens mit Chloroform sterilisiert.

	Resultat nach	22 Stunden	48 Stunden
1.	2 ccm + 0,001	++	++
2.	2 ccm + 0,0009	++	++
3.	2 ccm + 0,0008	++	++
4.	2 ccm + 0,0007	++	++
5.	2 ccm + 0,0006	++	++
6.	2 ccm + 0,0005	+	++
7.	2 ccm + 0,0004	+	++
8.	2 ccm + 0,0003	0	++
9.	2 ccm + 0,0002	0	0
10.	2 ccm + 0,0001	0	0
11.	2 ccm + 0,00005	0	0
12.	Kontrolle	unverändert	unverändert

Es zeigt sich also, dass Erwärmung bis zu 65° die Typhusbacillen der Fähigkeit beraubt, zu agglutinieren, was Widal auch gefunden hat. Zusatz von Karbolsäure hat auch diese Wirkung und lässt sich also nicht gebrauchen. Hingegen kann Chloroform und Toluol zugesetzt werden, ohne dass die Agglutination gestört wird. Die Wirkung dieser zwei Desinfektionsmittel war ungefähr dieselbe wie die des Formalins. Toluol scheint jedoch etwas besser als Chloroform. Dieses hat ausserdem die Unannehmlichkeit, dass die Bacillen, wenn sie nach Verlauf längerer Zeit auf den Grund gefallen sind, sich schwer

Tabelle 5c.
Typhusreagens mit Karbolsäure sterilisiert.

	Resultat nach	22 Stunden	48 Stunden
1.	2 ccm + 0,001	0	0
2.	2 ccm + 0,0009	0	0
3.	2 ccm + 0,0008	0	0
4.	2 ccm + 0,0007	0	0
5.	2 ccm + 0,0006	0	0
6.	2 ccm + 0,0005	0	0
7.	2 ccm + 0,0004	0	0
8.	2 ccm + 0,0003	0	0
9.	2 ccm + 0,0002	0	0
10.	2 ccm + 0,0001	0	0
11.	2 ccm + 0,00005	0	0
12.	Kontrolle 2 ccm	0	0

Tabelle 5d.
Typhusreagens mit Toluol sterilisiert.

	Resultat nach	22 Stunden	48 Stunden
1.	2 ccm + 0,001	++	++
2.	2 ccm + 0,0009	++	++
3.	2 ccm + 0,0008	++	++
4.	2 ccm + 0,0007	++	++
5.	2 ccm + 0,0006	++	++
6.	2 ccm + 0,0005	+	++
7.	2 ccm + 0,0004	0	++
8.	2 ccm + 0,0003	0	+
9.	2 ccm + 0,0002	0	+
10.	2 ccm + 0,0001	0	0
11.	2 ccm + 0,00005	0	0
12.	Kontrolle 2 ccm	0	0

Tabelle 5e.
Typhusreagens durch 1 pCt. Formalin sterilisiert.

	Resultat nach	22 Stunden	48 Stunden
1.	2 ccm + 0,001	++	++
2.	2 ccm + 0,0009	++	++
3.	2 ccm + 0,0008	++	++
4.	2 ccm + 0,0007	++	++
5.	2 ccm + 0,0006	++	++
6.	2 ccm + 0,0005	++	++
7.	2 ccm + 0,0004	+	++
8.	2 ccm + 0,0003	0	+
9.	2 ccm + 0,0002	0	+
10.	2 ccm + 0,0001	0	0
11.	2 ccm + 0,00005	0	0
12.	Kontrolle 2 ccm	0	0

aufs neue durch Schütteln des Glases gleichmässig in der Flüssigkeit verteilen lassen. Dieses lässt sich hingegen sehr leicht in der Flüssigkeit, der Toluol zugesetzt ist, tun. Vielleicht, weil das Toluol obenauf fliesst und also die auf den Grund gefallenen Bacillen nicht beeinflusst.

Ich stellte deshalb eine Typhuskultur in Peptonzuckerwasser her, setzte dieser Toluol zu und füllte den 7. Januar Glasröhrchen à 2 ccm. Eine Reihe von Versuchen hat ergeben, dass diese nach Verlauf mehrerer Monate brauchbar waren. Ich werde hier ein paar Beispiele anführen.

Den 22. August 1903 wurde mir eine Blutprobe von Dr. Berg' Höland, der den Verdacht hatte, dass der betreffende Patient an Typhoidfieber litt, zugeschickt. Widal's Reaktion (mikroskopisch mit lebendigen Bacillen) war positiv 1 : 50 nach einer Stunde, zweifelhaft 1 : 100 nach 2 Stunden.

Mit obenerwähnten Gläsern wurde folgende makroskopische Probe bei gewöhnlicher Zimmertemperatur gemacht.

2 ccm + 2 Tropfen	(1 : 25)	nach 24 Stunden	++
2 „ + 1 „	(1 : 50)	„ 24 „	++
2 „ + 1/2 „	(1 : 100)	„ 24 „	0
2 „ + 1/5 „	(1 : 250)	„ 24 „	0
Kontrollglas			0

Den 5. November 1903 wurde makroskopisch Widal mit Serum von einem auf der Typhusabteilung liegenden Patienten gemacht.

Dasselbe Reagens vom 7. Januar 1903 wurde auch bei dieser Probe angewandt. Von dem Assistenzarzt wurde gefunden, dass dieses Typhusserum Bacillen (unterm Mikroskop) agglutinierte im Verhältnis 1 : 800, jedoch sehr schwach. Die makroskopische Probe gab folgendes Resultat:

1. 2 ccm + 0,02 das Resultat nach 48 Std. ++ (die Flüssigkeit war nur in der oberen Hälfte klar)
2. 2 „ + 0,015 das Resultat nach 48 Std. ++ (die ganze Flüssigkeit klar)
3. 2 „ + 0,01 das Resultat nach 48 Std. ++ (do. do.)
4. 2 „ + 0,005 „ „ „ 48 „ + (die Reaktion schwach, aber doch ganz deutlich)
5. 1 „ + 0,0025 das Resultat nach 48 Std. + (die Reaktion schwach, aber doch ganz deutlich)
6. Kontrolle ohne Zusatz unverändert.

Bei diesem Versuche, der also die Agglutination im Verhältnis 1 : 800 zeigt, tritt der seltene Fall ein, den man öfters sowohl bei makro- als mikroskopischer Untersuchung findet, dass Zusatz von einer geringeren Menge Serum eine stärkere Agglutination hervorrufen kann, als wenn eine grössere Menge zugesetzt wird. (Vgl. 1 und 2.)

Zum Schlusse werde ich noch eine Probe hinzufügen, die ich vor ein paar Tagen gemacht habe. Diesmal mit einem Reagens, das einige Tage im voraus zubereitet war, gleichfalls mit Toluol sterilisiert. Das Serum schrieb sich von einem Patienten her, der in die vierte Abteilung als an zweifelhaftem Typhoidfieber leidend aufgenommen war. Das Blutserum agglutinierte auf die gewöhnliche Weise: deutlich 1 : 100, hingegen sehr schwach 1 : 110. Die makroskopische Probe wurde ausgeführt, indem man 8 Gläsern Serum zusetzte, jedes enthielt 4 ccm sterilisierte Kultur. Das Resultat war folgendes:

1.	4 ccm + 0,40 ccm Serum	($^1/_{10}$)	++	nach 24 Stunden
2.	4 „ + 0,16 „ „	($^1/_{25}$)	++	„ 24 „
3.	4 „ + 0,10 „ „	($^1/_{40}$)	++	„ 24 „
4.	4 „ + 0,08 „ „	($^1/_{50}$)	++	„ 24 „
5.	4 „ + 0,05 „ „	($^1/_{80}$)	++	„ 24 „
6.	4 „ + 0,04 „ „	($^1/_{100}$)	++	„ 24 „
7.	4 „ + 0,03 „ „	($^1/_{133}$)	++	„ 24 „
8.	4 „ + 0,02 „ „	($^1/_{200}$)	++	„ 24 „
9.	Kontrollglas . . unverändert		0 0	„ 24 „

Aus diesen verschiedenen Versuchen geht hervor, dass die makroskopische Probe, selbst bei gewöhnlicher Temperatur, genügend gute Resultate gibt, und dass sie also die mikroskopische ersetzen können, wo der betreffende Arzt kein Mikroskop hat oder wo er aus anderen Gründen nicht mit lebenden Typhusbacillen in seinem Kontor arbeiten will. Es wird bemerkt, dass das Reagens, wenn es mit Toluol behandelt ist, vollständig steril und also ungefährlich ist.

Zum Schluss noch einige Worte über das Verfahren. Zu der Probe wird, wie erwähnt, das Reagens auf Glasröhrchen gefüllt. Zu diesem Zwecke habe ich die gewöhnlichen Reagensröhren oder Kulturgläser als zu weit befunden und habe daher selbst Röhrchen von 14 cm Länge und eine Weite von 8 mm hergestellt. Anstatt 2 ccm Serum, welches ich vordem gebrauchte,

füllte ich, wie man aus dem letzten Versuche ersehen kann, 4 ccm in jedes; die Flüssigkeitssäule wird dadurch höher und die Agglutination leichter zu beobachten als bei 2 ccm. Das Glas wird mit einem sterilen Korke geschlossen. Auf diese Weise hält sich das Reagens ausgezeichnet. Die meisten hier gebrauchten Gläser sind bis zu einem Jahre lang aufbewahrt worden. Für den praktischen Arzt wird es zweckmässiger sein, die Röhrchen von einem bakteriologischen Laboratorium zu erhalten.

Wenn man nach dieser Methode Widal's Reaktion machen will, nehme man am liebsten etwas mehr Blut, als zu der mikroskopischen Probe notwendig ist. Es ist gut, ungefähr 1 ccm Serum zu haben; allerdings kann dieses vielleicht etwas schwierig mit den von mir früher angegebenen Pipetten zu erlangen sein[1]).

Das leichteste ist, eine sterile Spritze zu brauchen, die man durch Punktion einer Armvene füllt, selbstverständlich unter den gewöhnlichen aseptischen Verhaltungsmaassregeln.

Wenn Widal's Reaktion gemacht werden soll, lässt man das Serum auf ein Urglas ausfliessen, welches vorher durch Kochen sterilisiert ist oder dadurch, dass man es einige Male durch die Flamme einer Spirituslampe führt. Mit einer Pipette (einem gewöhnlichen Tropfenzähler, der zu Atropinin-Einträufeln usw. gebraucht wird, die auch durch Kochen sterilisiert sein muss), bringt man nun das Serum in die mit dem Reagens gefüllten Gläser hinein. Diese werden gekorkt und einige Male vorsichtig geschüttelt, um das Serum mit der Kultur zu mischen. Nach Verlauf von resp. 12, 24 und 48 Stunden werden sie untersucht.

1	Tropfen Serum wird ungefähr entsprechen	1 : 100
2	„ „ „ „ „	1 : 50
4	„ „ „ „ „	1 : 25
5	„ „ „ „ „	1 : 20
10	„ „ „ „ „	1 : 10

Da man nicht annehmen kann, dass ein so starker Zusatz von Serum wie 1 : 10 oder selbst auch 1 : 20 irgend welche Bedeutung für die Diagnose haben kann, wird man sich mit resp. 2 oder 1 Tropfen, 1 : 50 und 1 : 100 begnügen können.

Reagiert das Serum kräftig, könnte es jedenfalls theoretisches Interesse haben, zu wissen, wie stark die Reaktion ist. Man kann dann das Serum mit gekochter (nicht warmer) physiologischer Salzauflösung im Verhältnis 1 : 10 verdünnen.

Durch Zusatz von 1 resp. 2 Tropfen etc. wird man dann 1 : 1000, 1 : 500, 1 : 250, 1 : 200 erhalten.

In ganz einzelnen Fällen kann man auch genötigt sein, noch mehr zu verdünnen, um die Grenze für die Agglutinationsfähigkeit des Serums zu erreichen.

Man muss sich dessen erinnern, dass man so aseptisch wie möglich arbeiten muss; eine Verunreinigung kann nämlich das Resultat unsicher machen. Die Mischung soll nämlich 24 bis 28 Stunden stehen und dann kann sie leicht verunreinigt werden. Als Beispiel hierfür werde ich anführen, dass wir in meinem Krankenhaus die Agglutination mit Blut, das von einem Typhoidfieber-Patienten aufgehustet war, untersuchten.

Mikroskopisch wurde das Titer auf 1 : 800 bestimmt. Makroskopisch bekam ich dahingegen keine Reaktion, weil die anwesenden Bacillen im Sputum durch ihr Wachstum die Agglutination störten. Dasselbe Reagens hatte dagegen mit Serum von diesem Patienten kürz vorher makroskopisch genau dasselbe Resultat wie die mikroskopische Probe, nämlich 1 : 800, ergeben.

Wenn die Gläser bei gewöhnlicher Zimmertemperatur 12 resp. 24 oder 48 Stunden gestanden haben, wird man, wenn das Serum von einem Typhoidfieber-Patienten stammt, einen grösseren Teil kleiner Flocken finden, die sich teils an der Wand des Glases, teils auf dem Grund angesetzt haben. Die Flüssigkeit darüber wird auch, wenn die Reaktion einigermaassen stark ist, vollständig klar sein. Das Kontrollglas — ohne Zusatz von Serum, oder wenn man dieselbe Menge eines indifferenten Serums zusetzen wird — muss man immer daneben stellen. In diesem bilden sich keine Flocken, und die Flüssigkeit hält sich gleichmässig trübe.

Steht das Glas mehrere Tage, wird sich, wie früher erwähnt, auch das Kontrollglas klären, indem die Bacillen selbst, wenn sie nicht agglutiniert sind, nach Verlauf einer gewissen Zeit auf den Grund fallen. Dessen muss man sich erinnern, wenn man Röhrchen gebraucht, welche längere Zeit aufbewahrt gewesen sind. Sie müssen nämlich in solchem Falle umgeschüttelt werden, ehe man das Serum, das geprüft werden soll, zusetzt.

1) Om Widal's Serumdiagnose af Tyfoidfeber. Tidsskrift for den Norske Lägeforening. No. 6. 1897.

IV. Aus der kgl. dermatologischen Universitätsklinik in Breslau. (Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Neisser.)

Gefrierbehandlung bei Hautkrankheiten.

Von

Dr. med. **Max Juliusberg,**
Assistenzarzt.

I. Teil.

Im Februar 1903 berichtete Arning im ärztlichen Verein zu Hamburg über seine Erfahrungen mit der therapeutischen Anwendung der Gefriermethode bei Hautkrankheiten, einer Behandlungsweise, die schon früher von Detlefsen in Dänemark und von Saalfeld in Berlin versucht und empfohlen worden war. Arning bediente sich dazu der Aethyl-Methylchloridmischung (sogen. Bengué'schen Mischung), da Aethyl-Chlorid allein zu langsam gefriert, Methylchlorid zu heftig wirkt und leicht zu Gangrän führt. Letzterer Uebelstand haftet übrigens auch der flüssigen Luft an.

Wir selbst benutzten die **Kohlensäure** und bedienten uns dazu der Vorrichtung, die beim Kohlensäuregefriermikrotom verwendet wird. An Stelle des Mikrotomtisches für das Objekt liess ich mir eine Art Brause anfertigen, wie sie bei der Giesskanne üblich ist, von $1^1/_2$ cm im Durchmesser mit mehreren Oeffnungen. Durch Oeffnen eines Ventils vermittels eines Hebels kann man nun die Kohlensäure aus dem Ballon heraussprayen lassen. Die Wirkung auf die Haut ist eine enorm intensive und schnelle. Schon in einigen Sekunden ist bei Annäherung der Brause an die Haut im Abstand von 1 cm die Haut fest und hart gefroren und bleibt etwa 20—30 Sekunden in diesem Zustande, um dann langsam wieder aufzutauen. Je länger man die Kohlensäure auf die Haut einwirken lässt, um so intensiver und anhaltender ist natürlich die Gefrierung und die daran sich anschliessende Reaktion. Erhält man die Haut $^1/_2$ Minute im gefrorenen Zustande, so tritt zunächst eine Anämie ein, nach wenigen Minuten eine auch die Umgegend der gefrorenen Stelle ergreifende starke Hyperämie und nach etwa einer halben Stunde eine starke seröse Transsudation im ganzen gefrorenen Hautbezirke. Diese letztere ist so bedeutend, dass bei einem kleinen Einschnitte eine sulzige gelbliche Flüssigkeit, die im mikroskopischen Präparate keine geformten Elemente erkennen lässt, fortwährend aus der Schnittwunde herausquillt. Nach 12 Stunden etwa kommt es zu entzündlicher Rötung, Blasenbildung und Abhebung der oberen Hautschicht. Diese Erscheinungen klingen dann in einigen Tagen langsam

wieder ab. Bei energischerem Gefrieren kommt es zu Geschwürsbildungen; gefriert man nur kurz, so wird das epitheliale und obere subepitheliale Gewebe nur leichtgradig geschädigt.

Was die histologischen Veränderungen anbetrifft, die bei dem Gefrierakte vor sich gehen, so zeigt ein Stück normale Haut, das $1/2$ Minute lang hart gefroren und 14 Stunden nachher ohne Lokalanästhesie exzidiert wurde, nach Härtung in 10proc. Formollösung mit dem Gefriermikrotom geschnitten, folgende Veränderungen:

Das Epithel im ganzen macht den Eindruck einer homogenen abgestorbenen Zellschicht. An Stelle der Zellkerne sieht man blasse, helle Partien, nur einige der Kerne der basalen Zellen sind gefärbt und anscheinend unverändert.

Unter dem Epithel befindet sich ein Saum von massenhaften polynukleären Leukocyten; ebenso ist das Bindegewebe durchsetzt von massenhaften Leukocyten, die Bindegewebszellen selbst sind gequollen und hypertrophisch. Die Lymphgefässe sind stark erweitert und mit geronnenen, homogenen Massen angefüllt. Die Blutgefässe zeigen perivaskuläre Leukocyten-Infiltrationen, sind auch erweitert und mit Thromben angefüllt, die sich als hyaline, leukocytäre, erythrocytäre und Mischthromben unterscheiden. Wunderschöne Bilder erhält man mit der Fibrinfärbung Weigert's. Das ganze Bindegewebe ist durchsetzt mit Fibrinnetzen, die sich in den Papillen als ordentliche Knäuel repräsentieren. Die elastischen Fasern sind scheinbar unverändert.

Ohne auf die zahlreichen histologischen Deutungen, die sich in der Literatur darüber finden, näher einzugehen, wo die einen das primäre in der Schädigung entweder nur des Epithels oder von Epithel- und Bindegewebe oder aber das primäre in der Thrombenbildung sehen, möchte ich mich der ersten Ansicht anschliessen. Durch das Gefrieren wird zunächst und am stärksten das Epithel aber auch in geringerem Maasse das Bindegewebe geschädigt. Alle flüssigen Gewebsbestandteile gerinnen und bleiben dann in diesem Zustande. Es stellt sich jedenfalls schon in kurzer Zeit eine enorme Leukocytose ein. Stücke von normaler Haut, die, sei es mit der Aethylmethylchloridmischung, sei es mit Kohlensäure gefroren und sofort exzidiert wurden, zeigten ausser den Thromben in den Gefässen keinerlei Veränderungen.

Bezüglich der therapeutischen Verwendbarkeit hat die Kohlensäure vor den anderen Gefriermitteln zunächst den Vorzug der Billigkeit. Allerdings will ich schon jetzt betonen, dass ihre Anwendung nur in einem klinischen Betriebe von Vorteil erscheint, da sich praktisch verwendbare kleinere und handlichere Ballons als die beim Bierausschank und der Selterwasserfabrikation üblichen nicht herstellen liessen. Ein weiterer Vorzug zur Behandlung bestimmter Affektionen ist die intensivere und schnellere Wirkung. Speziell bei der später zu besprechenden Kombination der Gefrierbehandlung mit nachheriger Aetzung mit Salzsäure (Dreuw) scheint sie mir bessere Resultate zu ergeben als diese.

Die Dauer der CO_2-Einwirkung betrug etwa 30 bis 60 Sekunden, indem in kurzen Intervallen das Ventil des Ballons geöffnet und geschlossen wurde. Dann blieben diese Stellen 1—2 Minuten in hartem, gefrorenem Zustande.

Bei mehrmaliger Anwendung wartete ich den Ablauf der Reaktion ab, was etwa 5—10 Tage dauerte. Dann wurde wiederum in derselben Weise gefroren. Im allgemeinen genügten bei oberflächlichen Hautaffektionen drei Sitzungen in 3—4 Wochen, um ein deutlich erkennbares Resultat zu erhalten.

Arning wandte die Gefriermethode zunächst beim Carcinom der Haut an, gefror alle drei Tage einmal, wobei er die Haut eine Minute lang in gefrorenem Zustande erhielt. Er erzielte dabei, wie er selbst sagt, verblüffende Resultate. Die Ränder des Carcinoms flachten sich ab, die Schmerzen verschwanden. In einigen Fällen trat rasche Ueberhäutung und Heilung ein. — Ebenso glücklich wurden sykotische Prozesse beeinflusst. Die besten Resultate aber erzielte er beim Lupus erythematodes; die kranken Stellen flachten sich ab, und es bildeten sich glatte weisse Narben. In einer späteren Publikation berichtete Arning über weitere günstigere Erfolge bei denselben Affektionen und bei Lupus und Ulcus molle. —

Ich selbst versuchte die Gefrierbehandlung und zwar mit Kohlensäure bei Akne, Psoriasis, sykotischen Prozessen, Ulcus cruris, Röntgen-Ulcerationen (auf Arning's Rat) Cancroid, Lupus und Lupus erythematodes. Bei den Akne-Fällen erzielte ich nach öfteren Gefrierungen und in der Zwischenzeit gemachten heissen Spiritusverbänden ganz gute Resultate, ebenso wie bei den oberflächlichen sykotischen Prozessen. Bei der Psoriasis und beim Lupus trat eher eine Verschlechterung ein, Befunde, welche mit den im Finseninstitut in Kopenhagen gemachten Erfahrungen bei 63 Lupuskranken, die mit Chloräthyl gefroren wurden, übereinstimmen. Ebensowenig liess sich bei unsern allerdings sehr tiefgehenden Röntgennecrotisierungen eine besonders günstige Beeinflussung konstatieren. Beim Ulcus curis schien mir öfteres Gefrieren eine rasche Reinigung des Geschwürs und schnellere Epithelisierung zu bewirken. Ueber ein Cancroid aus der Praxis meines Bruders Fritz Juliusberg (Frankfurt a./M.) kann ich folgendes berichten:

Eine 62jähr. Dame hat seit $1^1/_2$ Jahren eine sehr langsam wachsende, jetzt linsengrosse Stelle am Nasenrücken, die erodiert ist. Am 3. X. stellt sich diese als harter linsengrosser Tumor mit doppelt konturiertem Rande dar. Gefrierung mit Hennig'schem Chloräthyl etwa $1/2$ Minute lang. Am 10. X. zweite Gefrierung, diesmal $3/4$ Minuten lang, beide Male keine entzündliche Reaktion. Zinkpastenverbände, Granulationsbildung. Vom 22. X. ab langsame Zuheilung. 24. X. Abheilung mit weicher Narbe.

Ganz vorzügliche Erfolge aber leistet die Methode beim Lupus erythematodes, einer Erkrankung, die bekanntlich oft jeder Behandlung trotzt.

Mir standen 9 Fälle von dieser Krankheit zur Verfügung, die bis auf einen sehr günstig beeinflusst wurden.

1. Fall. Lup. erythemat. (P. L.) Seit einem Jahre bestehender typischer Lup. erythem. auf der linken Wange und auf dem Nasenrücken, schuppig, krustig belegt, auf der Ober- und Unterlippe kleinere Herde. Pat. 9mal gefroren mit Kohlensäure, etwa 30 Sekunden lang. Zuerst sehr starke Reaktion, die nachher schwächer wird. Im Verlaufe von 6 Monaten Abheilen mit weissen glatten Narben, an einzelnen Randpartien im Verlaufe der Behandlung kleine Recidive.

2. Fall. Lup. erythem. (Z. W.) 2 talergrosse Herde auf den Wangen, seit 2 Jahren bestehend. 3maliges Gefrieren mit Kohlensäure, starke Reaktion, in einem Monat schöne Abheilung mit weisslicher Narbe.

3. Fall. Lup. erythem. (V. S.) Seit 2 Jahren an beiden Wangen talergrosse, erhabene typische Herde, 3maliges Frieren mit Kohlensäure, anscheinend gute Beeinflussung. Die sehr starke Reaktion ist bei der Entlassung noch nicht abgelaufen. Bei Wiedervorstellung nach 2 Monaten sind die Herde fast ganz abgeheilt.

4. Fall. Lup. erythem. (St. K.) Seit etwa einem Jahre bestehende, etwas ödematöse Herde, die auf Alttuberkulin reagieren. Die Diagnose aber mikroskopisch gesichert. 3maliges Gefrieren von ausserordentlich günstigem Erfolge, Abschälung und Abheilung. Nach einem Jahre Recidiv. Das Gefrieren ist wiederum von günstigem Einflusse.

5. Fall. Lup. erythem. (K. K.) Seit einem Jahre auf beiden Wangen sehr frisch aussehende typische Herde mit rötlichem Rande. Gefrieren mit sehr starker Reaktion, nach Ablauf derselben Weiterschreiten der Krankheit in der Peripherie, so dass von weiterem Gefrieren abgesehen wird.

6. Fall. Lup. erythem. (Th. Z.) Im Gesicht, an Brust und Rücken bestehen seit 3 Jahren typische, etwa markstückgrosse Herde. Gefrieren mit Kohlensäure, nach 1 Monat sind die Stellen narbig abgeheilt, mit eigentümlicher, kirschroter Verfärbung. Die Umgebung der Herde ist braun pigmentiert. Bei Wiedervorstellung nach 2 Monaten kleine Recidive an einzelnen Stellen.

7. Fall. Lup. erythem. (Fr. Fr.) Am rechten Unterarm mehrere Herde, die mit Kohlensäure gefroren werden. Starke Reaktion mit Blasenbildung. Deutliche Abflachung. Nochmaliges Gefrieren nach 10 Tagen. Weitere günstige Beeinflussung.

8. Fall. Lup. erythem. (B.) Seit 3 Jahren bestehende Herde auf der rechten Wange. Nach 4 maligem Gefrieren mit Kohlensäure tritt weisse Narbenbildung ein.

9. Fall. Lup. erythem. (F.) Seit 1/2 Jahre bestehender 10 pfennigstückgrosser Herd am rechten Nasenrücken, mit Salben ohne jeden Erfolg behandelt. Dreimaliges Gefrieren mit Chloraethyl je 1/2 Minute lang. Die Stelle flacht sich langsam ab. Bei der Entlassung noch geringe reaktive Reizung.

Die erzielten therapeutischen Resultate scheinen mir jedenfalls zu genügen, um zu weitergehenden Untersuchungen über die Brauchbarkeit der Methode bei Lupus erythem., speziell die Kombination mit anderen Behandlungsweisen, anzuregen. Dauerresultate aber scheinen sich bei alleiniger Gefrierbehandlung nicht zu ergeben.

II. Teil.

Von einem anderen Gesichtspunkte aus machte ich meine weiteren Versuche, als Dreuw über die Kombination der Gefrierbehandlung mit Chloräthyl mit darauffolgender Anwendung von Acidum hydrochloricum crudum berichtete. Ich ersetzte das Chloräthyl durch die Kohlensäure und glaube, dass diese eine gründlichere und intensivere Vereisung auf die es bei der hauptsächlich zerstörenden Wirkung der ganzen Methode ja besonders ankommt, erzielt. Beispielsweise war es mir bei grösseren Lupusherden nicht möglich, mit Chloräthyl den ganzen Herd auf einmal zu behandeln und dann mit Salzsäure nachzuätzen, was mir mit Kohlensäure in einigen Sekunden gelang.

Was die ganze Art und Weise der Wirkung bei der kombinierten Gefrier- und Aetzmethode betrifft, so war es mir möglich, sowohl normale wie lupöse Haut, die so behandelt wurde, zu untersuchen und zwar nach sofortiger Excision, nach 2 Stunden, 14 Stunden und nach 3 Monaten.

Normale Haut zeigt mit der Bengué'schen Mischung oder mit Kohlensäure gefroren und mit Salzsäure nachbehandelt, ausser den arteficiellen Aetzschorfen im Epithel und den Thromben in den Gefässen keinerlei Veränderungen bei sofortiger Excision.

Schon nach 2 Stunden sind aber starke Veränderungen aufgetreten, die besonders in einer starken Leukocytendurchsetzung von Epithel und Bindegewebe, Fibrinnetzen in letzterem, beginnender Blasenbildung und Epithelabhebung (soweit letzteres nicht schon mechanisch zerstört ist), bestehen.

Nach 14 Stunden sind diese Erscheinungen noch ausgeprägter geworden, die oberen Hautpartien sterben allmählich ab und werden zu einem nekrotischen Schorfe, der sich dann abstösst.

Lupöse Haut zeigt, in der oben beschriebenen Weise behandelt, bei sofortiger Excision ausser den mechanischen Epithelzerstörungen und Aetzschädigungen des Bindegewebes keinerlei besondere Veränderungen. Die Leukocytenüberschwemmung, die Dreuw beobachtet hat[1]), konnte ich nicht nachweisen, jedenfalls keinen Unterschied gegenüber unbehandeltem lupösen Gewebe von demselben Kranken, von dem ich die gefrorenen und geätzten Hautstücke excidierte[1]). Auch das unbehandelte Gewebe, insbesondere die Lupusknötchen, zeigen schon eine sehr deutliche Leukocytose. Nach 2 Stunden aber ist der ganze Hautbezirk, was selbstverständlich ist, von Leukocyten überschwemmt. — Nach 3 Monaten endlich konnte ich eine ausgesprochene Heilung feststellen: Narbengewebe mit Keloidbildung ohne jeden Rest von lupösen Herden.

Die Art der Behandlung geschah in der von Dreuw angegebenen Weise, nur mit dem Ersatz des Chloraethyls durch die Kohlensäure. Es war mir hierdurch möglich, kleine Herde schon ohne Narkose in einigen Sekunden gründlich zu gefrieren und in der dadurch erzeugten Anästhesie energisch zu verätzen. Grössere Herde behandelte ich lieber in Narkose. Gewöhnlich wiederholte ich den ganzen Modus in einer Sitzung 2 oder 3 Male. Zu einer Heilung von einigermaassen tiefgehenden Prozessen scheinen mir 4—5 Sitzungen in 2 Monaten zu genügen. Die Schmerzen nach erfolgter Behandlung waren meist nur geringe, in wenigen Fällen allerdings waren sie sehr erheblich. Zur Nachbehandlung wandte ich feuchte Umschläge, Puder und Pasten an.

Die Resultate scheinen mir, soweit man es jetzt nach der relativ kurzen Zeit der Beobachtung sagen kann, recht günstige zu sein. Meine Erfahrungen erstrecken sich auf Lupus vulgaris, Tuberculosis cutis verrucosa, Lupus erythematodes, Ulcus cruris, Primäraffekte, Psoriasis und Sycosis non parasitaria.

Die Primäraffekte, welche alle ulceriert waren, epithelisierten nach einmaliger Gefrierung und nachheriger Salzsäureätzung rasch in wenigen Tagen zu. Eine spezifische Behandlung war bei allen Fällen noch nicht eingeleitet worden. Wenig Erfolg hatte ich bei 2 Psoriasisfällen, wo nach erfolgtem Abheilen der Reaktion eher ein neuer, stärkerer Krankheitsschub auftrat. Ulcera cruris hingegen wurden sehr günstig beeinflusst. Es erfolgte ein auffallend schnelles Kleinerwerden und schnelle Epithelisation des Defektes. In etwa 10 Tagen trat völlige Abheilung ein. Auch bei einer Sycosis non parasitaria schien mir ein Erfolg da zu sein. Beim Lupus erythematodes, wo ich 3 Fälle behandeln konnte, trat dieselbe günstige Wirkung und Abheilung ein, wie bei einfachem Gefrieren; besondere Vorzüge vor letzteren scheint mir die Behandlung bei der mehr oberflächlichen Natur dieser Erkrankung nicht zu haben.

Das eigentliche Feld für die Dreuw'sche Methode resp. meine Modifikation mit Kohlensäure sind die tuberkulösen Hautaffektionen, die man aus irgend welchen Gründen nicht der Finsen-, Röntgen- oder Radium-Therapie zugänglich machen kann. Ich behandelte einen Fall von Tuberculosis cutis

1) Zu der Mitteilung des Herrn Dr. Dreuw: „Bei derselben Gelegenheit teilte mir Herr Geheimrat Neisser mit, dass man an seinem Institut meine Experimente nachgeprüft und die Tatsache der momentanen Ansammlung von Leukocyten im tuberkulösen Gewebe nach Salzsäureeinwirkung bestätigt gefunden habe, ohne dass es jedoch gelungen sei, für diese in der Histopathologie noch durchaus neue Erscheinung eine plausible Erklärung zu gewinnen" habe ich folgendes zu bemerken: Ich habe zwar Herrn Dr. Dreuw mitgeteilt, dass wir bei Nachuntersuchungen von nach seiner Methode behandelten Lupusherden eine auffallend dichte Ansammlung von intensiv gefärbten kernähnlichen Gebilden gesehen hätten, dass es mir aber absolut undenkbar sei, dass eine solche momentane Ueberschwemmung des Gewebes mit Leukocyten sich in wenigen Sekunden vollziehen könne. Ich gab damals der Vermutung Ausdruck, dass es sich vielleicht um einen sehr starken, neben der ursprünglichen Leukocyteninfiltration entstandenen Gewebs- und Kernzerfall durch die intensive Gefrier- und Aetzwirkung handle, keineswegs aber um frisch zugewanderte Leukocyten oder Lymphocyten irgend welcher Art. Ich habe also gerade — und ich muss wiederholen, in mehrfachen Besprechungen — das Gegenteil von dem behauptet, wofür Herr Dr. Dreuw mich als Zeugen anruft. — Uebrigens befand ich mich, als ich mit Herrn Dr. Dreuw sprach, in einem Irrtum: ich glaubte, dass die mir von Herrn Kollegen Juliusberg demonstrierten Präparate sofort nach der Gefrierung und Aetzung excidiert worden seien. Tatsächlich aber stammten diese so reichlich mit Kernen durchsetzten Präparate von Stücken, welche erst 12 bis 14 Stunden nach der Aetzung excidiert worden waren. Wenn sich hier massenhaft Leukocyten finden, so ist dies ganz begreiflich, da nach so langer Zeit sehr wohl eine sehr reichliche Leukocytenzuwanderung vor sich gehen kann. Prof. Neisser.

1) Inzwischen teilte mir Herr Dr. Dreuw brieflich mit, dass kurz nach Veröffentlichung seiner Arbeit von ihm angestellte weitere Untersuchungen ergeben haben, dass die Leukocytose nicht so schnell eintritt, wie seine ursprüngliche Annahme war.

verrucosa, der schon lange Jahre bestand und wo sich mit Finsen-Behandlung wegen der ausserordentlich dicken Hornmassen nichts erreichen liess. Energisches Gefrieren mit Kohlensäure und darauf folgende Salzsäureätzung, die der intensiveren Wirkung wegen zweimal an 2 Tagen vorgenommen wurde, brachte, allerdings unter zunächst sehr erheblichen Schmerzen, wenigstens einen Teil der Affektion zum Verschwinden.

Beim Lupus vulgaris hatte ich sehr günstige Resultate. Wie oben erwähnt, konnte ich mit der modifizierten Methode behandelte Lupusherde 3 Monate nach der Applikation histologisch untersuchen und reines Narbengewebe konstatieren.

In Folgendem mögen kurz einige Fälle von Lupus vulgaris aufgeführt werden:

Fall 1. (G.) In Narkose werden am linken Ober- und Unterarm ausgedehnte tuberkulöse Ulcerationen im Narbengewebe mit Kohlensäure und Salzsäure behandelt. Es erfolgt eine starke Reaktion mit Blasenbildung. Nach 8 Tagen nochmals dieselbe Gefrierung, rasches Zuheilen.

Fall 2. (K.) 2 Lupusherde am Oberarm und Ellenbogen, zweimal in 3 Wochen mit der kombinierten Methode behandelt, zeigen zunächst starke Aetzwirkungen mit Geschwürsbildung, dann aber glattes Zuheilen der ganzen Partien.

Fall 3. (S.) Ein Herd am linken Unterarm von 10-Pfennigstückgrösse ohne Narkose und ohne jede Schmerzempfindung behandelt, zeigt starke Reaktion mit Schorfbildung, darauf Abheilung.

Fall 4. (E.) 2 kleine Herde, ebenso wie bei Fall 3.

Fall 5. (L.) Mehrere Herde, mehrfach in derselben Weise behandelt. Teilweise gute Abheilung mit weissen Narben, teilweise recidivierende Lupusknötchen am Rande, die eine nochmalige Behandlung nötig machen.

Fall 6. (R.) Seit $^1/_2$ Jahr bestehender, auf $^1/_{10}$ mg Alt-Tuberkulin deutlich reagierender Lupusherd von Markstückgrösse am rechten Unterarm. Zweimaliges Gefrieren und nachfolgende Salzsäureätzung bringt in 20 Tagen den Herd zur Abheilung mit keloidartiger Narbe.

Fall 7. (D.) Ein Lupusherd der Flachhand wird zweimal energisch nach Dreuw behandelt. Guter Heilverlauf in 20 Tagen. Das definitive Resultat lässt sich noch nicht beurteilen.

Ebenso steht es mit mehreren anderen zurzeit in meiner Behandlung stehenden Lupusfällen, eine günstige Beeinflussung lässt sich überall feststellen, ein definitives Heilresultat natürlich erst in jahrelanger weiterer Beobachtung.

Fasse ich nun meine ganzen Erfahrungen zusammen, so komme ich zu dem Ergebnis, dass es sich bei der Gefrierbehandlung hauptsächlich um eine zerstörende oder ätzende Wirkung handelt, die bei der einfachen Gefrierung in einer oberflächlichen, bei der Gefrierung und nachheriger Aetzung in einer tiefer wirkenden Nekrotisierung des Gewebes besteht. Ob die starke, seröse Transsudation und Leucocytose einen Einfluss auf die Krankheitsprozesse hat, will ich dahingestellt sein lassen. Jedenfalls scheint sich mir die Hauptanwendung der ersteren Methode beim Lupus erythematodes, der letzteren beim Lupus vulgaris und Carcinom zu ergeben.

Für das rege Interesse, sowie die mannigfache Anregung bei Abfassung dieser Arbeit bin ich meinem hochverehrten Chef, Herrn Geh. Medizinalrat Prof. Dr. Neisser zu grösstem Danke verpflichtet.

Literatur.

Arning, Vortrag im Aerztlichen Verein in Hamburg. Deutsche med. Wochenschr. 1903. No. 32. — Arning, Weitere Erfahrungen über die therapeutische Anwendung hoher Kältegrade bei Hautkrankheiten. 8. Congress der Deutschen Dermatol. Gesellschaft in Sarajevo, Sept. 1903. — Hauser, Behandlung of Lupus vulgaris ved Frysning med Chloraetyl. Deutsche med. Wochenschr. 1903. No. 40. — Dreuw, Eine neue Methode der Lupusbehandlung, Monatsh. f. pr. Dermat. 1903. Bd. 37 S. 193. Münch. med. Wochenschr. 1904, No. 15 S. 683. — Dreuw, Die Behandlung des Lupus durch den praktischen Arzt nebst histologischen Untersuchungen. Berliner klin. Wochenschr. 1904. No. 47, S. 1216.

V. Aus Dr. J. Herzfeld's Klinik für Hals-, Nasen- und Ohrenkranke.

Ueber Meningo-Encephalitis serosa nasalen Ursprungs[1]).

Von

Dr. J. Herzfeld-Berlin.

Genau so wie in der Otiatrie mehren sich auch in unserer Disziplin mit der fortschreitenden Entwicklung derselben Beobachtungen von rhinogenen Cerebral-Komplikationen. Vor drei Jahren war ich selbst in der Lage, in der Berliner med. Gesellschaft einen durch Operation zur Heilung gebrachten, durch Stirnhöhlen-Eiterung veranlassten Stirnlappen-Abscess vorzustellen.[2]) Es war dies damals in der Literatur der zweite mit Erfolg operierte Fall von rhinogenem Stirnlappen-Abscess; der erste glücklich operierte Fall war kurz vorher von Denker[3]) publiziert worden.

Die vielfachen Misserfolge liegen in der Schwierigkeit der Diagnose. Wir befinden uns hier nicht in der glücklichen Lage wie bei den otitischen Schläfenlappen-Abscessen, bei denen uns motorische Herdsymptome den Abscess selbt und auch den Sitz desselben verraten. Die Stirnlappen-Abscesse werden natürlich auch, wenn sie halbwegs gross sind, die Symptome des gesteigerten Hirndrucks, wie Herabsetzung der Pulsfrequenz und starke Kopfschmerzen, aber im allgemeinen keine Herdsymptome machen.

Nur bei linksseitigen Stirnlappen-Abscessen, die die 3. Stirnwindung erreichen, würden wir Aphasie zu erwarten haben und ferner contralaterale Lähmungen bei sehr grossen Stirnlappen-Abscessen, sei es, dass sie durch Fernwirkung oder durch direktes Uebergreifen auf die Zentren in den Zentralwindungen Herdsmyptome hervorrufen. In dem von mir glücklich operierten Falle war der Patient zu Fuss in die Klinik gekommen, die Diagnose wurde erst bei der Stirnhöhlenoperation gestellt, indem uns eine Fistel in der Tabula interna auf den cerebralen Herd hinleitete, den wir allerdings infolge der geringen Pulsfrequenz vermutet hatten.

Bei dem Mangel der Herdsymptome wäre es für die Diagnostik gewiss sehr förderlich, wenn Versuche, bestimmte psychische Funktionen im Stirnhirn zu lokalisieren, wie sie Fräulein Dr. Leonore Welt[4]) anlässlich eines in der Krönlein'schen Klinik beobachteten und später zur Sektion gekommenen Falles und anderer aus der Litteratur gesammelter Fälle, unternommen hat, gelingen und auch von anderer Seite bestätigt würden. Dies ist bisher aber nicht der Fall gewesen. Es ist geltend gemacht worden, dass infolge von Trauma, Tumoren oder Abscessen grosse Teile des Stirnlappens verloren gegangen sind, ohne dass Störungen in der Intelligenz oder dem sonstigen psychischen Verhalten beobachtet worden sind. Ferner führen die Gegner der Welt'schen Schlussfolgerungen die Tatsache an, dass psychische Störungen auch nach Zerstörungen anderer Teile

1) Nach einem in der Berliner laryngologischen Gesellschaft am 9. Dezember 1904 gehaltenen Vortrag.

2) Siehe Berliner klin. Wochenschrift 1901 No. 47.

3) B. Fränkel's Archiv 10. Band.

4) Deutsches Archiv für klinische Medizin Bd. 42. 1888.

als gerade des Stirnhirns eintreten und sind geneigt, die bei Stirnhirnerkrankung nach dieser Richtung hin beobachteten Störungen als Ausdruck einer allgemeinen Hirnrindenreizung, durch Zirkulationsstörungen verursacht, anzusehen.

Die Physiologie, die durch experimentelle Bestimmung der motorischen Reizungszonen die Chirurgie der Gegend der Zentralwindungen und damit die der Schläfenlappen-Abscesse so wesentlich gefördert hat, lässt uns hier im Stich. Zwar geht die allgemeine Ansicht der Physiologen wohl auch dahin, dass das Stirnhirn die höhere Sinnestätigkeit vermittele. In unserem Falle von Stirnlappen-Abscess bestand entschieden eine gewisse Stupidität und Gleichgiltigkeit, Patient war teilnahms- und willenslos. Nach eingetretener Heilung gab Patient an, dass sein Gedächtnis auch wieder besser sei, das sich vor der Operation für ihn gleichsam unbewusst verschlechtert hatte. Auf dem letzten Chirurgenkongress hierselbst hat Borchard[1]) über einen sehr interessanten Fall von traumatischem Stirnlappen-Abscess berichtet, in dem es zu sexuellen Abnormitäten kam. Ein 9jähriges Mädchen lief Männern nach, veranlasste dieselben, unzüchtige Handlungen mit ihr vorzunehmen, erzählte fortwährend, sie müsse heiraten etc. etc. Nach Entleerung des Abscesses zeigte sie genau wie vor der Erkrankung ein durchaus normales Verhalten in geistiger wie sittlicher Hinsicht. Aber auch später traten noch öfters bei Hervortreten der verletzten Partie infolge Drucksteigerungen im Gehirn ein gewisses läppisches, albernes Wesen, Rauchen von Papierzigarren, grosse Geschwätzigkeit etc. ein.

Auf ein derartiges Verhalten bei Erkrankungen des Stirnlappens hat wohl mit zuerst Jastrowitz[2]) aufmerksam gemacht. „Eine gewisse Form von Geistesstörung, den Blödsinn mit eigentümlich heiterer Aufregung, die sogenannte Moria, sah ich einzig und allein bei Tumoren in dem Stirnlappen.“ (Jastrowitz.)

In dem Falle, den ich Ihnen heute vorstelle, handelt es sich um eine cerebrale Komplikation, der erst in den letzten 10 Jahren die gebührende Aufmerksamkeit geschenkt wird.

Nachdem von Quincke im Jahre 1893 die Aufmerksamkeit auf das nicht so seltene Vorkommen der serösen Meningitis aufs neue hingelenkt worden ist, und 1897 Boeninghaus eine sehr eingehende Monographie über dieses interessante und so verschiedenartig auftretende Krankheitsbild geschrieben hat, ist sowohl aus internen Kliniken, wie aus chirurgischen und hier wieder besonders aus otiatrischen Kliniken eine ganze Reihe von Fällen von seröser Meningitis berichtet worden. Meningitis serosa oder richtiger gesagt, Meningo-Encephalitis serosa, da gewöhnlich sowohl die Meningen wie auch das Cerebrum selbst beteiligt sind, ist beschrieben worden als Begleiterscheinung von Sinus-Thrombose, perisinuösen und Hirn-Abscessen und auch sogar bei einfacher unkomplizierter Mittelohreiterung. Ich selbst habe unlängst einen Fall von hochgradiger seröser Meningitis infolge von Sinus transversus Thrombose bei chronischer Mittelohreiterung beobachtet, den ich Ihnen hier nur in einigen Worten mitteilen möchte. Es handelte sich um einen 16jährigen Knaben, bei dem trotz breiter Spaltung des Sinus mit nachfolgender Auslöffelung der Thromben und trotz Jugularis-interna-Unterbindung eine starke Nackensteifigkeit zurückblieb. Patient konnte nicht allein den Kopf heben, ferner bestanden starke Kopfschmerzen und teilweise Apathie, teilweise grosse Unruhe. Die Temperatur schwankte zwischen 36—40°, der Puls zwischen 62—100. Die dem Kleinhirn anliegende Sinuswand — die äussere Wand war von mir abgetragen — wie die benachbarte Kleinhirn-Dura war mächtig abgehoben und schwappte förmlich hin und her. Um so mehr war ich erstaunt, als die Punktion mit der Pravaz-Spritze durch die freiliegende Sinuswand nichts entleerte. In der Kenntnis, dass die Spritze bei eitrigen Prozessen oft versagt, incidierte ich mit einem Scalpell und entleerte im grossen Strahl eine grosse Menge von Hirnflüssigkeit. Tagelang wurde der Verband noch von Hirnflüssigkeit durchtränkt, die cerebralen Erscheinungen liessen allmählich nach und der Patient genas. Aehnliche Beobachtungen sind auch von anderer Seite berichtet worden. In jedem neueren Lehrbuch über Ohr-Erkrankungen bildet die otogene seröse Meningitis ein eigenes Kapitel.

Der Zusammenhang zwischen Nase und Gehirn ist nun noch sicher ebenso innig wie der zwischen Ohr und Gehirn. Bestehen doch einmal direkte Kommunikationen zwischen den Lymphgefässen der Nasenschleimhaut und dem Subdural- wie Subachrachnoidealraum. Ferner gehen die Olfactoriuszweige, umgeben mit der Pia- und Arachnoidesschicht, doch direkt durch feinste Oeffnungen aus der Schädelhöhle in das Naseninnere. A priori sollte man also annehmen, dass sich infolge eines Reizes von der Nase und deren Nebenhöhlen aus eine Meningitis serosa entwickeln könnte. Ist doch die eitrige Form der Meningitis mehrfach infolge von Infektion vom Naseninnern beobachtet worden. Bei der Meningitis serosa handelt es sich aber nach der allgemeinen Annahme nicht um eine parasitäre Ursache, sondern um ein Entzündungsoedem, das nicht allein von dem Plexus chorioidei der Ventrikel, sondern ebenso auch von der Pia corticalis mit ihren zahlreichen Blut- und Lymphgefässen gebildet werden kann und daher in neuerer Zeit auch richtiger als Meningo-Encephalitis serosa bezeichnet wird. Da ich nun auch in der neuesten rhinologischen Literatur keine Mitteilung über diese cerebrale Komplikation gefunden habe, will ich mir erlauben, Ihnen die Krankengeschichte eines Mannes mitzuteilen, bei dem es sich im Anschluss an Stirnhöhleneiterung um eine seröse Meningitis mit schweren Symptomen handelte.

Der 39 jährige Droschkenkutscher Hermann Reich wurde am 21. Juni 1902 in die Klinik aufgenommen. Er gab an, seit ca. 1 Jahre eitrigen Ausfluss aus der rechten Nasenseite zu haben; ferner klagte er über Stirnkopfschmerzen besonders rechterseits und allgemeine Eingenommenheit des Kopfes. Infolgedessen sei er jetzt immer niedergeschlagener Stimmung, während er nach Angabe seiner Angehörigen früher ein heiteres Temperament hatte. Vor einem Monat wurden dem Patienten von seinem Arzt, Herrn Dr. Skutsch, Polypen aus der rechten Nasenseite entfernt, wodurch eine gewisse Erleichterung eintrat. Als Kollege Skutsch aber noch eine komplizierende Stirnhöhleneiterung diagnostizierte, überwies er den Patienten meiner Poliklinik. Auch wir entfernten zunächst noch Polypen aus der rechten Nase, überzeugten uns aber bald, dass es ohne Eröffnung der Stirnhöhle nicht möglich wäre, den Patienten von seinen Beschwerden zu befreien.

Am 22. VI. wurde daher die Radikaloperation nach Kuhut vorgenommen; die Schleimhaut zeigt durchweg sulzig entartetes Charakter und zahlreiche Granulationen. Der Zugang nach der Nase wird erweitert. Wundheilung durch Granulationen war Ende September eingetreten. Nachdem Patient sich monatelang völlig frei gefühlt hatte, kam er am 11. Dezember wieder zur Aufnahme. Seit ca. 2 Wochen hatte er wieder starke Schmerzen, die von der Operationsnarbe ausgingen und sowohl nach der rechten wie auch nach der linken Kopfhälfte ausstrahlten. Die Operationsnarbe war ödematös infiltriert; die Inspektion des Naseninnern ergab in beiden Nasenseiten eitriges Sekret, das dem Sitze nach nur von den Stirnhöhlen herkommen konnte. Bei der Freilegung beider Stirnhöhlen zeigte die linke Seite sulzig infiltrierte Schleimhaut, rechterseits hingegen ist die Höhle zum grössten Teil verödet, die Sonde dringt nach Incision in der alten Operationsnarbe in einen kleinen Hohlraum, der mit Meissel und Hammer erweitert wird. In diesen Hohlraum buchtet sich eine bläulich-rötlich verfärbte Schleimhaut vor, die nach ihrer Lage als die veränderte Dura angesehen werden musste. Nach Incision in dieselbe entleerte sich Cerebrospinalflüssigkeit in stark pulsierendem Strom, beim Auseinanderziehen der Dura mit 2 stumpfen Häkchen sieht man das Cerebrum pulsieren. Im Laufe des Tages muss der Verband noch viermal gewechselt werden, weil er immer wieder von Cerebrospinalflüssigkeit durchtränkt wurde. Bald nach der Operation ist der Patient frei von seinen Schmerzen, die Wundheilung nimmt normalen Verlauf und Patient wollte am liebsten zum Weihnachtsfest aus der

1) Verhandlungen der deutschen Gesellschaft für Chirurgie. 33. Kongress 1904.

2) Deutsche medizin. Wochenschrift 1888: Beiträge zur Lokalisation im Grosshirn und deren praktische Verwertung.

Klinik entlassen werden. Der Puls schwankte immer zwischen 70 und 80, die Temperatur war fast immer normal, da ereignete sich am 24. Dezember folgendes: Patient wurde wie immer Vormittags verbunden, die Wunde sah gut aus, das durch den Defekt in der rechten Tabula interna noch immer sichtbare Cerebrum pulsierte. Patient isst wie immer zu Mittag, hält wie immer, und wie er es als Droschkenkutscher gewöhnt war, sitzend seinen Mittagsschlaf. Da fällt er plötzlich zu Boden, reagiert zunächst noch auf Anrufen, aber schon nach 10 Minuten etwa ist er gänzlich bewusstlos, gleichzeitig stellen sich Krämpfe im ganzen Körper ein, in der linken Körperhälfte stärker ausgeprägt als rechts, das Gesicht wird bei den Krämpfen überaus stark cyanotisch, Nacken und Rücken sind völlig starr, die Kiefer fest aufeinander gepresst. Bis 6 Uhr wiederholen sich die Krämpfe, immer stärker werdend, 6 mal, zuletzt beiderseits gleich stark. In der Zwischenzeit liegt Patient völlig apathisch da, die Sensibilität ist völlig erloschen, die Kniephänomen sind erhalten, Bauch- und Cremasterreflex fehlen, die Pupillen sind weit und reaktionslos. Patient erbricht mehrmals. Die Temperatur beträgt 36,5, der Puls 76. — Infolge des bereits einmal erhobenen Befundes der serösen Meningitis lag es nahe, wieder daran zu denken. In apoplektischer Art auftretende Formen von seröser Meningitis mit schweren Erscheinungen sind, wenn auch nur vereinzelt, beschrieben worden. Ganz von der Hand liess sich aber auch nicht die Annahme eines latent verlaufenen Stirnlappen-Abscesses weisen, der durch Durchbruch in den Ventrikel die schweren Erscheinungen machte. In keinem Falle hielt ich mich für berechtigt abzuwarten, sondern nahm abends 6 Uhr eine Trepanation auf den rechten Stirnlappen vor, auf den rechten, weil hier ja der Defekt in der Tabula interna am ehesten Veranlassung zur Bildung eines neuen Exsudats oder eines Abscesses hatte geben können. Nach erneuter Freilegung der Dura in einem Umfange von etwa 3 cm im Längendurchmesser und ca. 2 cm im Höhendurchmesser zeigt sich dieselbe stark hyperämisch und sehr vorgewölbt. Nach Incision in dieselbe entleerte sich blutig wässrige Flüssigkeit in einer derartigen Menge, dass zunächst überhaupt nichts weiter zu sehen war. Auch auf mehrfache, nach verschiedenen Richtungen in den Stirnhirnlappen gemachte Incisionen mit nachfolgender Erweiterung mit der Kornzange entleerte sich dieselbe Flüssigkeit in geringer Menge, aber kein Eiter. Als Patient bald nach beendeter Operation aus der Narkose (Aether-Narkose) erkannte er mich und meine Assistenten wieder, nannte uns mit Namen, so dass wir zunächst reichlich dafür entschädigt waren, dass wir den Heiligabend geopfert hatten. Die Krämpfe wiederholten sich nicht mehr, das Bewusstsein blieb dauernd erhalten. Die Temperatur stieg nur in der Nacht nach der Operation auf 38,2, um dann dauernd zwischen 36,4 bis 37° zu bleiben. Der Puls zeigte meistens einige 70 Schläge. Allmählich trat nun völlige Erholung ein, so dass Patient Mitte Februar 1903 aus der Klinik entlassen werden konnte. Die völlige Vernarbung der ganzen Operationswunde hat natürlich noch lange Zeit in Anspruch genommen. Um den grossen Defekt zu decken, versuchten wir später den oberen Hautlappen abzulösen, um ihn mit dem unteren zu vereinigen. Wir nahmen aber davon Abstand, da er fest mit der Dura verwachsen war. Später nahmen wir Transplantation von kleinen Hautläppchen vor. Das Cerebrum sah man nach völliger Verheilung der äusseren Wunde noch lange pulsieren. Später und auch jetzt noch, wenn Sie den Patienten ansehen (Demonstration), lag es nahe, kosmetisch durch Paraffininjektionen die starke Einziehung auszugleichen. Wir haben aber wegen Verwachsung der Dura mit der äusseren Haut — die Tabula interna rechterseits fehlt ja fast völlig — davon als zu gefährlich Abstand genommen. Ich möchte den Patienten deswillen nicht noch einmal in Gefahr bringen.

Die seröse Meningitis im Anschluss an die Stirnhöhlenoperation hat also bei diesem Patienten zweimal zu manufesten Erscheinungen geführt, die in ihrer Schwere aber völlig verschieden waren. Das erste Mal bestanden nur Kopfschmerzen, die wir ja auch sonst fast immer bei unkomplizierten Stirnhöhleneiterungen beobachten, das 2. Mal das ganz apoplektiform aufgetretene schwere Coma mit Konvulsionen im ganzen Körper. Boenninghaus[1]) unterscheidet klinisch eine benigne und maligne Form von Meningitis serosa. Die erstere hat einen protrahierten Verlauf, die letztere hat einen höchst acuten und nach diesem Autor stets tötlichen Verlauf. Boenninghaus fasst die maligne Form als eine Meningitis purulenta von so hoher Virulenz auf, dass der Tod eintritt, ehe das Exsudat eitrig wird. Nach dem glücklichen Ausgang dieses Anfalles ist die Behauptung Boenninghaus', dass jede Therapie bei Men. ser. maligna aussichtslos ist, nicht mehr aufrecht zu halten. Leider wird ja in der Tat, wie dieser Autor zutreffend ausführt, die Diagnose fast nie zu stellen sein. Man wird sie gewöhnlich nur stellen entweder zufällig bei der Operation oder erst post mortem bei der Sektion

1) Die Meningitis serosa acuta. Wiesbaden 1897.

oder nach eingetretener Heilung, wenn schwere Symptome, die auf eine eitrige Meningitis oder einen Abscess hinwiesen, wie Nackensteifigkeit, Lähmungen der Hirnnerven, besonders der Augen, Mono- oder Hemiplegien von selbst wieder zurückgehen. Auch die Lumbalpunktion lässt uns hier oft im Stich. Ganz abgesehen davon, dass es zum Verschluss des 4. Ventrikels gekommen sein kann, wird durch den Befund von klarem Serum im Lumbalsack die Meningitis purulenta doch noch nicht ausgeschlossen. Andererseits ist bei der Lumbalpunktion auch wieder Eiter gefunden worden bei Hirnabscessen, die doch in ihrer Umgebung auch wieder zu Hirnödem mit ihren Folgezuständen führen können. Es ist daher wirklich nicht möglich, eine seröse Meningitis sicher zu diagnostizieren oder sicher auszuschliessen. Man wird sich daher meist, wie Boenninghaus sagt, mit einer Wahrscheinlichkeitsdiagnose begnügen müssen.

Fragen wir uns nun nach der Ursache der vermehrten Bildung von Cerebrospinalflüssigkeit in unserem Falle, so darf man wohl annehmen, dass dieselbe in letzter Instanz durch den Defekt in der Tabula interna veranlasst worden ist. Solche Defekte in der hinteren Stirnhöhlenwand sind nach meinen Beobachtungen nicht allzu selten. Unter 42 von mir eröffneten Stirnhöhlen fand ich den Defekt 3 mal. In dem einen Falle hatte der Defekt nach angeblich nur 6 Wochen lang bestandenem eitrigen Schnupfen zu dem bereits vorher von mir erwähnten und bereits publizierten Stirnlappenabscess geführt. Bei dem 2. Patienten, einem 56jährigen Manne, hatte sich der Schnupfen einer Influenza angeschlossen. Der Fall ist dadurch bemerkenswert, dass sich ausser dem Defekt in der Tabula interna auch noch in der vorderen Wand eine etwa klein 20 Pfennig grosse Knochenpartie völlig erweicht erwies. In dem Defekt der Tabula interna lag die Dura frei, welche mit Granulationen bedeckt war. Der Knochen selbst war in der Umgebung des Defekts verfärbt und papierdünn. Wäre an diesem Patienten nicht schon sehr frühzeitig — 9 Wochen nach Beginn seines eitrigen Schnupfens — die Radikaloperation vorgenommen worden, wäre es wohl bald zu schweren Complikationen gekommen. In diesem 3. Falle hatte der Defekt zur serösen Meningitis geführt. Wenn in diesen drei Fällen der Zufall keine Rolle spielt, so müssen wir derartige Defekte in der Tabula interna sehr fürchten. Auch Dreyfuss[1]) findet in seiner Zusammenstellung bei einer Perforation der hinteren Wand die Chance, einen Gehirnabscess zu finden im Verhältniss von 1 : 2. Dreyfuss schreibt noch 1896 — in diesem Jahre ist sein Buch erschienen — „ein Durchbruch durch die hintere Wand ist als eine absolut letale aufzufassen". Damals hatte D. nach der spärlichen Kasuistik ein Recht, so zu schreiben; heute hat dieser Satz aber keine Giltigkeit mehr. Alle drei Perforationen in der hinteren Wand, die ich beobachtet habe, hatten allerdings zu cerebralen Erkrankungen geführt, kamen aber alle zur Ausheilung. Die Kasuistik, die Dreyfuss zu seiner Behauptung Veranlassung gegeben hatte, gehört zum grössten Teil einer Zeit an, in der Diagnostik und Therapie der Nasenerkrankungen noch nicht auf der heutigen Höhe standen. —

Die Fisteln in der hinteren Stirnhöhlenwand sind wohl fast immer erworben, d. h. erst durch den Eiterungsprozess entstanden. Angeborene Defektbildungen in den Stirnhöhlenwänden sind sehr selten und betreffen meist das Orbitaldach. Derartige Fälle beschreibt auch Zuckerkandl, während er einen Fall von isolierter angeborener Lückenbildung in der Tabula interna nicht erwähnt. Zur Fortleitung ins Schädelinnere von der Stirnhöhle aus bedarf es aber nicht immer eines sichtbaren Defektes. Durch die Knochendiploe kann sich der Eiterungsprozess fort-

1) Die Krankheiten des Gehirns und seine Adnexe im Gefolge von Naseneiterungen von Dr. R. Dreyfuss. Jena 1896.

setzen. Dreyfuss macht bereits aufmerksam, dass sich „unter den von ihm zitierten Beobachtungen eine Reihe von Fällen findet, in denen der Knochen makroskopisch sich zwar als intakt erwies, die ihm anliegende Dura jedoch in so cirkumskripter Form erkrankt war, dass man sofort an die Fortpflanzung des krankhaften Prozesses per continuitatum durch die Knochendiploe hindurch denken musste".

Auch in der Otiatrie kennen wir analoge Verhältnisse. Wir sehen im Anschluss an eitrige Mittelohrentzündung eine purulente Meningitis entstehen, bei der die Krankheitserreger nicht die natürlichen ins Schädelinnere führenden Wege benützen, sondern durch die Spongiosa herum, eventuell sogar um den Labyrinthkern herum, wie ich es einmal beobachtet habe, bis in die Dura vordringen.

Kehren wir nach dieser Abschweifung zu unserm Falle zurück, so hatte sich wahrscheinlich schon vor völliger Ausbildung des Defektes eine Entzündung der Dura eingestellt, die nach dem Durchbruch der Tabula interna nun schnelle Fortschritte machte. Von der entzündeten Dura aus haben sich alsdann die Entzündungserreger oder vielleicht auch nach der Merkens'schen[1]) Theorie über die Entstehung der Meningo-Encephalitis serosa nur deren toxische Noxen auf die weichen Hirnhäute und auf die Hirnmasse selbst fortgesetzt und nun zu unserem Krankheitsbilde geführt. Warum dasselbe bei dem 2. Mal in so apoplektiformer Art aufgetreten ist und inmitten der besten Rekonvaleszenz bin ich nicht imstande, zu sagen. Man kann nicht annehmen, dass bei dem Verbandswechsel mittags die freiliegende Dura etwa einen stärkeren Reiz erlitten hätte und es hierdurch zu einem entzündlichen Oedem gekommen wäre. Der Verband wurde immer in derselben Weise von mir oder meinem Assistenten vorgenommen. Weder an dem kritischen Tage noch tagelang vorher wurden Aetzmittel irgend welcher Art oder scharfe Löffel angewandt, es wurde bei dem Verband eben nur die Gaze gewechselt. Man muss daher wohl annehmen, dass die übermässige Bildung von Liquor cerebrospinalis nicht ganz aufgehört hatte und bei dem Patienten eine Gewöhnung an einen gewissen Druck eingetreten war. In dem Moment aber, als dieser die Reizschwelle überschritt, kam es zu den geschilderten, heftigen Reizerscheinungen.

Zum Schluss, m. H., möchte ich noch auf ein Krankheitsbild hinweisen, durch das sich die seröse Meningitis gerade uns Rhinologen öfters zu erkennen gibt. Sicherlich ist so mancher Fall von sog. Rhinorrhoea oder Hydrorrhoea nasalis nichts weiter als der Ausdruck einer vermehrten Liquor cerebrospinalis-Bildung. In manchen Fällen ist ja auch die Flüssigkeit als solche erkannt worden, ohne dass aber auf die Aetiologie der vermehrten Absonderung oder aber auf die Ursache des Austritts durch die Nase näher eingegangen ist. Dass es sich öfters hierbei um eine pathologisch vermehrte Liquor cerebrospinal-Flüssigkeit handelt, geht aus manchen Krankengeschichten mit Sicherheit hervor. Einen recht bezeichnenden Fall dieser Art beschreibt Freudenthal in New-York[2]). „Es handelte sich um eine 50jährige Frau, bei der seit länger als 2 Jahren ein andauernder spontaner Ausfluss wässeriger Flüssigkeit durch die Nase bestand. Vor dem Eintritt desselben waren sehr schwere Hirnsymptome vorhanden, die sofort nach dem Beginn des Ausflusses wieder verschwanden. Zweimal trat eine Unterbrechung des letzteren ein und allemal gleichzeitig Symptome von Hirndruck, die immer wieder aufhörten, wenn der Ausfluss wieder begann."

1) Merkens, Ueber intrakranielle Komplikationen der Mittelohreiterung. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, Bd. 59.
2) New-York Medical Journal 31. März 1901 nach einem Referat im Intern. Centralbl. für Laryngologie, 1902, Bd. 18.

Nach dieser nach einem Referate mitgeteilten Krankengeschichte hat es sich in diesem Falle um eine seröse Meningitis gehandelt, ganz gleichgiltig welchen Ursprungs sie war. Wie Ursache und Folge gerade bei diesem Krankheitsbilde verwechselt worden sind, zeigt eine Notiz Mackenzie's[1]) in seinem grossen Lehrbuch bei dem Kapitel „Chronischer Nasen-Katarrh", nach der sich einmal starke Rhinorrhoe einer optischen Neuritis angeschlossen hätte. Sollte nicht vielmehr die optische Neuritis schon die Ursache der serösen Meningitis gewesen sein, bei der der vermehrte Liquor sich schliesslich einen Weg zur Nase bahnte? Stauungsneuritis der Sehnerven ist ja öfters bei seröser Meningitis beobachtet worden. Leider ist in meinem Falle die Untersuchung des Augenhintergrundes infolge des stürmischen Einsetzens der Erscheinungen und der sofort vorgenommenen Operation unterlassen worden.

Fischer[2]) berichtet von einem 4jährigen Knaben, der 4 Monate schon krank war und auf Meningitis purulenta behandelt wurde. Nachdem mehrere Tage eine klare Flüssigkeit in reichlicher Menge aus der Nase abgeflossen war, zeigte sich eine ausgesprochene Besserung. Auch hier kann es keinem Zweifel unterliegen, dass es sich um eine seröse Meningitis gehandelt hat. Derartige Fälle habe ich noch mehrere in unserer Literatur gefunden[3]). Aus der Lektüre dieser Fälle gewinnt man den Eindruck, dass so mancher Patient mit seröser Meningitis nur dadurch wieder zur Heilung kam, dass sich die vermehrte Cerebrospinalflüssigkeit einen Ausweg nach der Nase gebahnt hat. Ein sicheres Unterscheidungsmittel, ob es sich um das Sekret des Subarachnoidealraumes oder um das Produkt eines serösen Schnupfens oder einer Cyste handelt, haben wir in der chemischen Untersuchung. Nach Hoppe-Seyler enthält die Cerebrospinalflüssigkeit im Gegensatz zur reinen Lymphe eine Zuckerart, die die Fehling'sche Lösung reduziert. In dem vorher mitgeteilten Freudenthal'schen Falle hatte die chemische Analyse sogar 0,5 pCt. Zucker ergeben.

Ich bin, m. H., auf die Hydrorrhoea nasalis kurz eingegangen, weil sich mir bei der Niederschrift dieser Arbeit ganz von selbst der Gedanke ergab, dass öfters ein inniger Zusammenhang zwischen der Meningo-Encephalitis serosa und dem Abfluss seröser Flüssigkeit durch die Nase besteht, ohne dass die Ursache in der Nase oder deren Nebenhöhlen, wie in dem von mir mitgeteilten Falle, zu liegen braucht.

VI. Praktische Ergebnisse
aus dem Gebiete der gerichtlichen Medizin.

Von

Dr. **Hugo Marx**,
Assistenten an der Unterrichtsanstalt für Staatsarzneikunde der Universität Berlin.

Der forensische Blutnachweis.

„Ein ganz besonderer Saft" ist nicht nur das Blut, das, lebendig zirkulierend, den Körper durchfliesst; auch das Blut, das den Körper verlässt, bleibt „ein ganz besonderer Saft" in allen Schicksalen, die ihm die Aussenwelt bescheidet. Das Interesse des Gerichtsarztes an diesem Safte, dem Blute, beginnt sozusagen allererst, wenn es den Körper verlassen hat und nun

1) Die Krankheiten des Halses und der Nase von Morell Mackenzie. II. Bd., p. 431, übersetzt von Dr. Felix Semon.
2) 1. Ref. Intern. Centralbl. für Laryngologie, 1900, Bd. 16, S. 24.
3) Siehe: Internat. Centralbl. f. Laryngologie (1890), Bd. 6, S. 332 und Glasgow. Med. Journal, Febr. 1889, ferner Internat. Centralbl. für Laryngologie, 1894/95, Bd. 11, S. 67.

in all die Wandlungen eintritt, denen es durch den Einfluss der Eintrocknung, der Temperatur, der Fäulnis, des Lichtes unterworfen ist. Physiologie und Bakteriologie, Praxis und Klinik studieren das lebendige Blut mit ihren besonderen Methoden. Anderer Methoden bedarf der Gerichtsarzt für seine Blutstudien. Für ihn heisst es in allen Fällen, zunächst erst den Beweis erbringen, dass überhaupt Blut da ist, dass verdächtige Flecken an Kleidern und Instrumenten Blutflecken sind.

Wenn Mörder die Vorsicht gebrauchten, im unmittelbarsten Anschluss an die Tat alle blutbefleckten Gegenstände auf das Gründlichste in fliessendem Wasser auszuwaschen, so würden wir vergebens nach Blutspuren suchen. Zum Glück wird diese Vorsicht aus begreiflichen Gründen nicht angewandt. Sobald aber einmal Blut fest ein- und angetrocknet ist, widersteht es leichtlich selbst energischen Abwaschversuchen, um so erfolgreicher, je länger es zur Eintrocknung Zeit hatte. — Es ist noch in frischer Erinnerung, dass in dem jüngsten Berliner Mordprozess der Blutfarbstoff von einem Sachverständigen als ein „unechter“ Farbstoff bezeichnet wurde. Für den Farbstoff des frischen Blutes trifft diese Bezeichnung gewiss zu. Der Farbstoff gründlich angetrockneten Blutes ist aber durchaus nicht so unecht, wie der betreffende Sachverständige zu glauben schien. Ich könnte diesem Kollegen blutbefleckte Leinwand vorlegen, aus der er mit allem Wasser den Blutfarbstoff nicht ganz entfernen könnte. Es wird ihm allenfalls gelingen, die zelligen Elemente des Blutes zu zerstören, aber damit ist die färbende Kraft des Blutfarbstoffes nicht im geringsten beseitigt; das mag die Leichenerscheinung der blutigen Imbibition lehren, die allererst durch postmortale Diffusion des aus den roten Blutzellen ausgetretenen Farbstoffes bewirkt ist. Als zweites belehrendes Faktum kann die Tatsache gelten, dass sich mit solchen Flüssigkeiten, welche die Erythrocyten am gründlichsten zerstören, wie Aqua destillata, Cyankaliumlösung, die schönsten Blutfarbstofflösungen herstellen lassen.

Der Blutfarbstoff überhaupt ist es, der in seinen verschiedenen Modifikationen am längsten allen schädlichen Einflüssen trotzt, und der darum den Blutnachweis am spätesten noch gestattet. Die Darstellung des Hämatoporphyrinspektrums nach den Methoden von Kratter[1]) und Ziemke[2]) erlaubt selbst, wenn die blutgetränkten Materien verkohlt sind, noch den Nachweis des Blutfarbstoffs und damit des Vorhandenseins von Blut.

Der klassische forensische Blutnachweis verlangt aber mehr als nur die spektroskopische Blutuntersuchung. Von dem Augenblicke, der dem Gerichtsarzt den Auftrag des Gerichts zu einer Blutuntersuchung bringt, bis zu dem Moment der Erstattung des Gutachtens ist es ein langwieriger, oft mühevoller Weg, der mit Geduld und Sorgfalt zurückgelegt sein will, ein Weg, auf dem nur der sicher wandelt, der ihn oft und kundig gegangen ist; Form, Farbe und Grösse, Zahl und Anordnung der verdächtigen Flecke wird, unter Umständen photographisch, festgehalten. Lage und Form von Blutspritzern, richtig beurteilt, sind schon oft von entscheidender Bedeutung für den Kriminalfall geworden. Es erfolgt dann unter Anwendung grösster Sparsamkeit mit dem zu Gebote stehenden Untersuchungsmaterial die Verteilung für die verschiedenen vorzunehmenden Proben.

Da schon ausführlicher vom Blutfarbstoff die Rede war, so mag hier gleich die Ergänzung folgen, die Besprechung der forensischen Spektroskopie des Blutes. Die Auflösung in destilliertem Wasser gelingt nur bei relativ frischen Flecken. Das entstehende Oxyhämoglobinspektrum, das sich durch Zusatz von Schwefelammonium in das des reduzierten Hämoglobins verwandelt, ist bekannt; etwas ältere Blutflecke zeigen, in Wasser gelöst, das Spektrum des neutralen Methämoglobins mit drei besonderen Streifen, deren erster zwischen den Fraunhofer'schen Linien C und D im Rot liegt. Für alte, in Wasser unlösliche Flecke empfiehlt sich ganz besonders die Darstellung des alkalischen Hämatins mit 1 proz. Kalilauge. Das Spektrum des alkalischen Hämatins ist zwar in dünner Lösung recht schwach; sobald man dann aber das alkalische Hämatin durch Zusatz von Schwefelammonium reduziert, so entsteht das auch in dünnster Lösung höchst charakteristische und deutliche Spektrum des reduzierten Hämatins, des sogenannten Hämochromogens, dessen prägnantes Kennzeichen ein kräftiger Streifen etwa in der Mitte zwischen den Fraunhofer'schen Linien D und E und ein sehr viel schwächerer bei E ist. Aehnlich ist für alte Blutflecke eine konzentrierte Cyankaliumlösung vorteilhaft zu verwenden. Die entstandene Cyanhämatinlösung wird gleichfalls reduziert, das nun hervortretende zweibandige Cyanhämochromogenspektrum, nicht unähnlich dem des Oxyhämoglobins, aber schon durch die Art seiner Entstehung (Zusatz eines reduzierenden Mittels), wie durch die mehr nach dem rechten Ende des Spektrums verschobene Lage von jenem verschieden, hat gleichfalls für das Vorhandensein von Blut beweisende Bedeutung. — Haben Blutflecke infolge starker Erhitzung (z. B. durch Bügeln der Kleidungsstücke) ihre Löslichkeit für die eben genannnten Flüssigkeiten verloren, oder ist die Erhitzung gar bis zur Verkohlung getrieben, so tritt als Lösungsmittel die konzentrierte Schwefelsäure in ihr Recht. Sie lässt nach der schon erwähnten Methode von Kratter das Hämatoporphyrinspektrum in saurer Lösung entstehen; da diese Methode bei Gegenwart durch Schwefelsäure verkohlbarer Substanzen gelegentlich die Entstehung eines klaren Spektrums unmöglich macht, so haben Ziemke (l. c.), de Dominicis[1]), Thomas[2]) für diese Fälle die Umwandlung des sauren in das alkalische Hämatoporphyrin mittels besonderen Verfahrens vorgeschlagen. Neuerdings empfiehlt A. Schulz[3]) die Darstellung des Hämatoporphyrinspektrums durch Reduktion alten Blutes mit schwacher Kalilauge und Zinkstaub unter Erhitzung im Wasserbade. Schulz erhielt so ein fünfstreifiges Spektrum, das sich bei Zusatz von Salzsäure bis zur sauren Reaktion in das saure Hämatoporphyrinspektrum umwandelte. — Man bedient sich für die forensische spektroskopische Blutuntersuchung am besten der kleinen Browning'schen Taschenspektroskope. Die Untersuchung sollte stets bei Tageslicht erfolgen, damit die Orientierung durch die Fraunhofer'schen Linien nicht entbehrt wird.

Wird bluthaltiges Material in Eisessig bei Gegenwart von etwas Kochsalz erhitzt, so bildet sich salzsaures Hämatin, das in eigenartigen Formen kristallisiert. Teichmann hat diese ausserordentlich wertvolle mikrochemische Blutprobe im Jahre 1853 publiziert, die Kristalle des salzsauren Hämatins, die Häminkristalle, sind unter seinem Namen allgemein bekannt; ein vollendeter forensischer Blutnachweis ist ohne ihre Darstellung nicht denkbar. Man muss nur wissen, dass bestimmte Schädlichkeiten, zu denen vornehmlich der Rost gehört, die Entstehung der Kristalle erschweren und unmöglich machen können. Wenn wir so dieser brauchbaren Methode unter Umständen entraten müssen, so können wir leichteren Herzens auf eine andere chemische, auf die van Deen'sche Probe verzichten; um so mehr, als nur ihr negativer Ausfall gestattet, die Anwesenheit von Blut auszuschliessen, während ein positiver Ausfall (Blaufärbung nach Zusatz von frischer alkoholischer Guajakharz-

1) Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medizin, 1892. 3. F. IV.
2) Ibidem, 1901. 3. F. XXII.

1) Giornale di medicina legale, 1902.
2) Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medizin, 1904. XXVII.
3) Archiv für Anatomie und Physiologie. Physiologische Abteilung. 1904. Supplement.

lösung und ozonisiertem Terpentinöl) auch durch andere Substanzen, wie Chrom-, Eisensalze, gewisse Pflanzensäfte bewirkt werden kann. Ob die von Spezia[1]) neuerdings empfohlene mikrochemische Modifikation eine gelungene Ehrenrettung der van Deen'schen Probe für den forensischen Blutnachweis bedeutet, bleibt abzuwarten.

Ganz unerlässlich für den forensischen Blutnachweis ist die Darstellung der zelligen Elemente des Blutes, der roten Blutkörperchen; zum mindesten darf man in keinem Falle darauf verzichten, ihren Nachweis zu versuchen. Hierzu dienliche Lösungsmittel müssen zwei Bedingungen erfüllen, eine negative: sie dürfen die Erythrocyten nicht zerstören bzw. ihren Farbstoff nicht zur Lösung bringen; eine positive: sie müssen die alten Blutschollen soweit zur Quellung bringen, dass die einzelnen Erythrocyten, wenn nicht räumlich, so doch optisch isoliert werden. Eine Zusammenstellung von 40 für diesen Zweck empfohlenen Mitteln hat Richter[2]) gegeben. Von keinem vorher wie nachher angegebenen Mittel ist die von Virchow empfohlene 32proz. Kalilauge übertroffen. Sie lässt in den grüngelblichen Blutschollen eine Pflastermosaik entstehen, deren Linien den Grenzen der Zellkonturen der einzelnen Erythrocyten entsprechen. Eine Färbung dieser Elemente in alten Blutflecken ist mit Hilfe der von mir empfohlenen Kalilauge-Chinin-Eosinlösung möglich. Bei dem Nachweis der Erythrocyten ist zugleich die erste Möglichkeit einer gewissen Blutdifferenzierung gegeben. Durch 5proz. Essigsäure oder 1prom. Chininlösung (Marx[3]) werden die kernlosen roten Blutkörperchen der Säugetiere zerstört; liegt Blut von Vögeln oder Amphibien vor, so treten die längsovalen Kerne der Blutzellen dieser Tiere nach Zusatz eines der beiden Mittel scharf hervor. — Zugleich wird man beim Mikroskopieren auf die Beimengung anderer Zellelemente (Epithelien) achten und aus solchen Beobachtungen einen gewissen Rückschluss auf die Provenienz des Blutes von bestimmten Körperstellen machen, während z. B. Tierhaare im Präparat von vornherein an dem Vorliegen von Menschenblut zweifeln lassen können. — Der immer wieder erneute Versuch, aus der mikrometrischen Messung der Erythrocyten ihre Herkunft vom Menschen bzw. von einer bestimmten Säugetiergattung zu konstatieren, kann mit einer auch nur relativen Sicherheit nur bei ganz frischem Blut oder ganz jungen Blutspuren gelingen. Eintrocknung des Blutes bewirkt Schrumpfung der Erythrocyten und damit eine bedeutende Verschiebung ihrer Maassverhältnisse, die in keinem Falle mehr einen auch nur annähernd sicheren Rückschluss auf die vorliegende Blutspezies gestattet. Diese Messungen sind darum mit Recht verlassen als Mittel für die forensische Differentialdiagnose der Herkunft des Blutes.

Die Lösung des bedeutsamen Problems der Unterscheidung von Menschen- und Tierblut für forensische Zwecke ist unserem gegenwärtigen Jahrhundert vorbehalten geblieben. Nachdem die letzten Jahre des vergangenen Saeculums in den Arbeiten von Bordet und Tchistowitsch über die Spezifizität des Gattungseiweisses die Grundlagen geschaffen hatten, konnten Uhlenhuth und Wassermann-Schütze im Jahre 1901 ihre Methode der Blutdifferenzierung bekannt geben. Ich brauche diese genugsam besprochene und beschriebene Methode hier nicht noch einmal in aller Ausführlichkeit zu zeichnen. Wie ihr Prinzip, so ist auch ihre Technik bekannt, ebenso wie die zuverlässige Leistungsfähigkeit dieser Präzipitinprobe allgemein anerkannt ist. Einwendungen gegen ihre Zuverlässigkeit, wie sie in dem erwähnten Mordprozess erhoben wurden, dass nämlich etwaige durch das Antiserum hervorgerufene Trübungen durch Bakterien in der zu prüfenden Blutlösung bewirkt sein könnten, sind ohne weiteres hinfällig, wenn die Methode so gehandhabt wird, wie in unserem Institut: Die Reaktion geschieht bei Zimmertemperatur, nicht im Brutschrank, und das Resultat ist spätestens nach 30 Minuten für die endgültige Beurteilung zu konstatieren. Die zu untersuchende Blutlösung muss vollkommen klar sein, das Anti- (Aktiv-) Serum darf nicht opalisieren. Die Wertigkeit des Antiserums soll im allgemeinen die Grenze von etwa 1 : 12000 nicht überschreiten und nicht unter 1 : 10000 herabgehen; das Serum wird der Blutlösung im Verhältnis von 1 : 10 zugesetzt. Uhlenhuth setzt das Aktivserum der zu prüfenden Lösung im Verhältnis von 0,1 : 2,0 zu und fordert ein Aktivserum, das bei diesem Zusatzverhältnis in einer 20000fach verdünnten Blutlösung nach 5 Minuten eine deutliche Trübung hervorruft, dabei müssen die in der Praxis zu untersuchenden Blutlösungen einer Verdünnung von ca. 1 : 1000 entsprechen. Immer von neuem ist zu betonen, dass diese Probe nicht eigentlich eine Blut-, sondern eine Eiweissprobe darstellt. Das heisst: Vor allem hat der Sachverständige das Vorhandensein von Blut nach den eingangs skizzierten Methoden festzustellen. Dann erst tritt die Präzipitinmethode in Funktion, deren Ausfall nunmehr gestattet, mit bindender Sicherheit die Provenienz dieses Blutes zu bestimmen, die Frage: ob Menschen- oder Tierblut? zu beantworten und mittels der entsprechenden Antisera auch zuverlässige Auskunft über Herkunft von einer bestimmten Tiergattung zu erteilen.

Mit Ehrnrooth[1]) habe ich der Uhlenhuth-Wassermann-schen Methode eine brauchbare Vor- und Hilfsprobe geschaffen, die, wie Uhlenhuth[2]) bemerkt, „in zahlreichen Fällen zur schnellen Orientierung in der Hand geübter Sachverständiger wertvolle Dienste leisten kann." Die biologische Reaktion, so fügt er mit Recht hinzu (l. c.), kann in keinem Falle entbehrt werden. Ehrnrooth und ich konnten nachweisen, dass in altem getrockneten Tierblut bis über 40 Jahre hinaus Substanzen wirksam bleiben, welche die Erythrocyten des Menschen verklumpen und zerstören, die Agglutinine und Hämolysine bzw. Hämocytolysine. Stellt man sich aus solchem alten Blut mit Hilfe 0,6proz. Kochsalzlösung eine möglichst konzentrierte Blutlösung her und setzt ihr einen Tropfen unseres dem Finger entnommenen Blutes zwischen Objektträger und Deckglas zu, so beobachtet man, wenn es sich um Tierblut handelt, eine Verklumpung und Deformierung unserer Blutkörperchen, die ausbleibt, wenn es sich um homologes, also um Menschenblut oder um Affenblut (analog den Verhältnissen bei der Präzipitinreaktion) handelte. Indessen verlangt die Präzipitinmethode weniger Material als die unserige und ist ihr schon darum überlegen und nicht zu entbehren. Ausser Uhlenhuth haben Kratter, Pfeiffer, Hegler, Carrara u. a. den Wert der Marx-Ehrnrooth'schen Methode als einer brauchbaren Hilfs- und Vorprobe bestätigt.

In aller Kürze seien die nicht aussichtslos erscheinenden Versuche Landsteiner's und Richter's[3]), mit Hilfe der Isoagglutinine die Provenienz des Blutes von einer bestimmten Person nachzuweisen, und die Versuche Weichardt's[4]), die gleiche Aufgabe mittels seiner Präzipitinabsorptionsmethode zu lösen, hier erwähnt. Die Versuche der Blutdifferenzierung auf Grund der verschiedenen Krystallisationsformen des Hämoglobins, des Menschenblutes und des Blutes der einzelnen Säugetierarten (Moser[5]), ebenso die auf der verschiedenen Widerstands-

1) Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medizin, 1905. Januarheft.
2) Friedreich's Blätter f. gerichtl. Medizin 1900.
3) Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Medizin 1903, 3. F., XXVI.

1) Münchener med. Wochenschr. 1904; Aerztliche Sachverständigen-Zeitung 1904.
2) Wiener med. Wochenschr. 1904.
3) Zeitschr. f. Medizinalbeamte 1903.
4) Hygien. Rundschau 1903.
5) Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Medizin 1901, 3. F., XXII.

fähigkeit des Blutfarbstoffes gegen Alkalien basierten Versuche, die Tierblutarten zu unterscheiden (Magnanimi, Ziemke[1]), haben bislang kein praktisch brauchbares Resultat ergeben. Die Besprechung der quantitativen forensischen Blutuntersuchung, die von Strassmann und Ziemke inauguriert, von A. Schulz und mir neuerdings weiter ausgebaut wurde, mag einer späteren Gelegenheit vorbehalten bleiben.

Ich wäre am Schluss, wenn nicht die Pflicht erforderte, ganz besonders an dieser Stelle ein Postulat mit aller Schärfe zu formulieren: Nur der Arzt ist als ein Sachverständiger für forensische Bluntuntersuchungen anzusehen, der durch Jahre theoretisch und praktisch sich mit diesen wichtigen Dingen befasst hat, der wiederholt vor praktischen Aufgaben dieser Art gestanden und sie mit zuverlässiger Treue gelöst hat. Jahrelanges Studium der bakteriologischen und klinischen Untersuchungsmethoden gibt zweifellos die beste Vorbildung für die Technik der forensischen Blutuntersuchung, aber es berechtigt noch keineswegs zur Führung des Sachverständigentitels auf diesem forensischen Gebiete. Die mikroskopische, spektroskopische, chemische Seite der gerichtsärztlichen Blutuntersuchung fordern fast ebensosehr die gründlichste Vertrautheit mit den Methoden und den Grenzen ihrer Leistungsfähigkeit als die biologischen Untersuchungen nach Uhlenhuth-Wassermann und Marx-Ehrnrooth. Gerade die forensische Blutuntersuchung, so glaube ich, ist imstande zu zeigen, wie sehr die gerichtliche Medizin eine besondere Wissenschaft ist, die ihren eigenen Gegenstand, ihre eigenen Probleme und ihre eigenen Methoden hat.

1) Ibidem.

VII. Kritiken und Referate.

A. E. Stein: Paraffininjektionen. Theorie und Praxis. Eine zusammenfassende Darstellung ihrer Verwendung in allen Spezialfächern der Medizin. Mit 81 Abbildungen im Texte. Stuttgart, F. Enke. 1904. 166 S.

Im Jahre 1900 haben Gersuny in Wien und Delangre in Tournai fast gleichzeitig die Methode der Paraffininjektionen zu chirurgischen Zwecken empfohlen, nachdem bereits 10 Jahre zuvor Corning in New-york sich mit ähnlichen Versuchen beschäftigt hatte. In wenigen Jahren hat diese Methode fast in allen Spezialdisziplinen der Medizin Eingang gefunden, so dass der Versuch einer zusammenfassenden Darstellung aller derjenigen Erfolge, welche bis heute mit der neuen Methode erreicht worden sind, berechtigt erschien. Das vom Verf. zusammengestellte, bis zum Ende des Jahres 1903 reichende Literaturverzeichnis weist nicht weniger als 225 Nummern auf. In der Chirurgie findet die Methode bei der Behandlung der Sattelnasen, Gaumendefekte, des Mastdarmvorfalls, der Leisten- und Nabelhernien sowie zur Korrektur von entstellenden Narbeneinziehungen und Knochendefekten Verwendung. Die Rhinologen haben zur Heilung der Ozaena, sowie zur Verkleinerung des Naseneingangs das Verfahren angewandt, die Otologen versuchen durch Paraffininjektionen die entstellenden Defekte nach Operationen am Warzenfortsatz zu korrigieren. In die Ophthalmologie hat die Methode zwecks Stützung des Bulbus, bzw. des künstlichen Auges Eingang gefunden. Von gynäkologischer Seite empfiehlt man die Einspritzung zur Behandlung der Urininkontinenz und der Prolapse von Scheide und Gebärmutter. In der Neurologie wurden bei Hemiatrophia facialis Erfolge erzielt, in der Zahnheilkunde wurden Zahncysten und -Fisteln mit der Methode behandelt. Auch hat es nicht an zahlreichen Versuchen gefehlt, zu rein kosmetischen Zwecken Pockennarben und die verschiedenen angeborenen, an sich nicht krankhaften Schönheitsfehler durch Paraffineinspritzungen zu korrigieren.

Verf. schildert systematisch die Chemie und Pharmakologie der Injektionsmasse, die verschiedenen Präparate, die Technik der Injektion bei Anwendung von Hartparaffin und Weichparaffin, die Gefahr der Embolie und ihre Verhütung. St. bevorzugt ein weiches Paraffin vom Schmelzpunkte von 42—43°, welches aus einer Mischung von Vaselin und Hartparaffin hervorgegangen ist. Diese Mischung soll die Geschmeidigkeit des Vaselins mit der Festigkeit des Hartparaffins in sich vereinen. Bei der Injektion dieser Mischung mit der vom Verf. angegebenen Spritze tritt die Injektionsmasse in Form eines dünnen, nicht mehr flüssigen Fadens aus der Kanüle aus. Verf. hält das Auftreten einer Embolie nur bei Anwendung dünnflüssigen Paraffins für möglich. Technik und Resultate werden durch zahlreiche gute Abbildungen illustriert.

Robert Rieder-Pascha, a. o. Prof. der Chirurgie an der Universität Bonn, z. Z. Generalinspektor der kaiserl. ottomanischen Medizinschulen und Direktor des Krankenhauses Gülhane in Konstantinopel. **Für die Türkei.** Selbstgelebtes und Gewolltes. Bd. II. Verlag von Gustav Fischer, Jena. 1904. 509 S.

Die hervorragenden Verdienste, welche sich unser Landsmann Rieder durch die Organisation des Sanitätswesens der Türkei erworben hat, vermag nur derjenige einigermaassen zu würdigen, der in den unglaublich trostlosen Zustand dieser Verhältnisse vor Rieder's Berufung nach der Türkei einen Einblick tut. Der im Jahre 1903 unter obigem Titel erschienene erste Band der Veröffentlichungen Rieder's enthält eine genaue Beschreibung der Einrichtungen und des Betriebes im Krankenhause Gülhane, dessen Direktor Rieder war. Das Buch bietet aber auch durch seine Schilderungen der hygienischen Verhältnisse, der Frauenarbeit in türkischen Spitälern, des Unterrichts in der Türkei usw. und durch sein grosses statistisches Material ein weit über das eigentliche geschilderte Gebiet hinausreichendes allgemeines, sozialpolitisches Interesse.

Der jetzt erschienene zweite Band des Werkes, welcher dem inzwischen leider dahingegangenen Carl Weigert gewidmet ist, zeugt nicht minder von dem glänzenden organisatorischen Talent und der unermüdlichen Tatkraft des Verf., als von der ihm eigenen selbstlosen, idealen Auffassung seiner Mission. „Meine und meiner Mitarbeiter Arbeit galt dem armen, aber braven türkischen Volke. Mit allen mir erlaubten Mitteln habe ich sine ira et studio dartun wollen, dass schwere sanitäre Schäden am Marke des türkischen Volkes nagen und dass Mittel gefunden werden müssen, um der geradezu unglaublichen Missachtung des Menschenlebens und der ungeheuren Verschwendung von Menschenleben entgegenzuwirken, die hier getrieben wtrd und die unweigerlich den türkischen Staat ruinieren muss."

Den Hauptinhalt des zweiten Bandes bilden eine genaue Beschreibung der inzwischen unter Rieder's Leitung entstandenen neuen Militärmedizinschule Haidar-Pascha mit 16 Plänen, sowie ein streng wissenschaftlich gehaltener Bericht über die Tätigkeit des Krankenhauses Gülhane im Jahre 1903. Gerade dieser Jahresbericht mit seinem erstaunlich grossen Material beweist, wie nötig es war, auf dem Gebiete der Krankenversorgung in Konstantinopel gänzlich neue Verhältnisse zu schaffen. Es ist leider an dieser Stelle im Rahmen eines Referates unmöglich, der zahlreichen wertvollen kasuistischen und statistischen Arbeiten aus den einzelnen Abteilungen des grossen Krankenhauses einzeln zu gedenken. Hervorgehoben seien nur in Kürze die experimentellen und anatomischen Arbeiten von Deycke über die Dysenterie in Konstantinopel, von Wieting über die Anatomie und Pathologie der multiplen Darmstenosen geschwürigen Ursprungs, über Ernährungsversuche mit künstlichem Eiweiss (Deycke) und über das Vorkommen der Tuberkulose und anderer chronischer Erkrankungen in der Türkei auf Grund des in Gülhane in 5 Jahren beobachteten Gesamtmaterials (Deycke und Wieting).

Die segensreiche, aufopfernde Tätigkeit dieser Aerzte zum Besten des türkischen Volkes bildet ein stolzes Dokument deutscher Arbeit im Auslande! Adler-Berlin.

M. Bourcart et **F. Cantru, Le Ventre, étude anatomique et clinique de la cavité abdominale au point de vue du massage,** I. Le rein par le Dr. M. Bourcart, Genève, H. Kündig, et Paris, F. Alcan, 1904. 302 Seiten und 134 Figuren.

Für den grossen Aufschwung, den die physikalischen Heilmethoden in letzter Zeit genommen haben, spricht nicht wenig, dass verhältnismässig eng beschränkten Abschnitten gross angelegte Werke gewidmet werden. Ein solches Werk ist das vorliegende, welches ausschliesslich die Niere mit Bezug auf die Massagebehandlung zum Gegenstand hat. Der Verfasser hat vieles, was auch nur entfernt auf die Massagebehandlung der Niere Bezug hat, in seinem Werke gebracht: die Beschreibung der äusseren Formen, des Abdomens und des Rumpfes, besonders vom künstlerischen Gesichtspunkte aus, unter Benutzung des Stratz'schen Buches „Die Schönheit des weiblichen Körpers", die pathologische Anatomie, hauptsächlich den Situs nach dem Wolkoff- und Delitzin'schen Buche „Die Wanderniere". Die Massage, welche der Verfasser anwendet, ist im allgemeinen nach den Grundsätzen der schwedischen Heilgymnastik, welche in Wilde's und des Verfassers Buche „Gymnastique suédoise" niedergelegt sind, ausgeführt. Wie aus den Zeichnungen zu ersehen ist, befindet sich der Kranke bei der Behandlung in den Kleidern angezogen, er behält Rock und Hose an, das Hemd und die Weste muss er mit seinen Händen zurückhalten, so dass nur ein Teil des Abdomens frei wird. Dies kann auch stattfinden, wenn die Manipulationen ans den Fingern ausgeführt werden und die Angriffsstellen eng beschränkte sind, z. B. die Niere und Adnexe oder einzelne Teile des Colon. Es ist dies die Art von Behandlung, welche vom Referenten vermieden zu werden pflegt aus dem Gesichtspunkte, dass Erschütterungen und Schüttelungen relaxierter Organe nicht zu deren Befestigung dienen. Es gilt von der relaxierten Niere dasselbe wie vom relaxierten Uterus, welcher durch

die gynäkologische Massage — trotz anderweitiger Behauptungen — nicht an einer bestimmten Stelle befestigt werden kann. Anders die Massage der ganzen Bauchwand aus den ganzen Händen und Armen. Wenn die Bauchmuskeln gekräftigt werden, bekommen auch die in der Bauchhöhle gelegenen Organe einen besseren Halt. Bei der längeren lokalen Behandlung der Niere, gleichwie bei der längeren lokalen Massagebehandlung des Uterus, hat Referent vielfach eine Steigerung nervöser Erscheinungen bei solchen Patienten gesehen, bei welchen Nervosität eigentlich die Hauptbeschwerde ausmachte. Vielfach erwies sich die allgemeine Massage des Abdomens besonders nützlich durch die Beseitigung der Obstipation, mit welcher die Wanderniere einherging. Denn dieselben Ursachen, welche eine Erschlaffung der Bänder der Niere verursachen, haben auch die Erschlaffung der Bauchpresse zur Folge gehabt. Referent hält es für notwendig, die dislozierte Niere ganz dem Bereiche der Massagemanipulationen zu entziehen: sie wird einfach umgangen. In schweren Fällen wird sie durch Auflegung der linken ruhenden Hand vor den Manipulationen der rechten geschützt. Die aus dem Gleichgewicht gekommenen Nn. renales werden nicht gezerrt. Bei dieser Art von Massage ist die Entblössung von grossen Körperpartien der zu massierenden Person notwendig: der Kranke darf bei der Massage nur das Hemd anbehalten.

Der Verfasser veranschaulicht durch eine Reihe guter Zeichnungen die von ihm angegebene Art der Bandagierung des Abdomens bei der Verlegung der Niere infolge der Insufficienz der vorderen Bauchwand, bedingt durch eine Alteration im intraabdominellen Gleichgewicht. Er benutzt eine breite elastische Binde. Die Einschnürung muss möglichst vollkommen sein und in der Richtung von unten nach oben gehen. Der Druck ist am stärksten am Unterbauche einzusetzen. Die Eingeweide sollen nicht an einer bestimmten Stelle fixiert werden, welche sie bei der vertikalen Lage des Körpers einnehmen könnten. Die Einbandagierung ist daher bei der horizontalen Lage des Patienten vorzunehmen.

Die Fälle des gebotenen Materiales, die reiche Ausstattung machen das Buch für jeden, welcher sich für die bezüglichen Fragen interessiert, zu einem ausserordentlich willkommenen Werke. Zabludowski.

R. Wollenberg: Die Hypochondrie. Spezielle Pathologie und Therapie von Nothnagel. XII. Band. 1. Teil. Dritte Abteilung. Wien 1904.

Eine monographische Bearbeitung dieses vielumstrittenen Krankheitsbildes. — Nach einem kurzen Abriss der Geschichte der Hypochondrie bespricht Wollenberg die verschiedenen bisherigen Einteilungsversuche und weist mit Recht die rein äusserliche Unterscheidung nach der Art der vorherrschenden Vorstellungen zurück, ebensowenig kommen Lebensalter und Geschlecht in Betracht. Dagegen ist von grösster Bedeutung das Vorhandensein einer meist ererbten psychopathischen Grundlage. Je nachdem sich nun hypochondrische Zustände lediglich als der Ausdruck einer solchen Grundlage entwickelt haben oder zur Entstehung erst noch auf weitere, mehr zufällige Ereignisse angewiesen sind, unterscheidet W. zwei Grundformen der Hypochondrie, die er als konstitutionelle und accidentelle Hypochondrie einander gegenüberstellt. Die konstitutionelle Hypochondrie ist ein chronischer Krankheitszustand, der meist mit gelegentlichen Besserungen oder Verschlimmerungen verläuft. Das Bild, welches die accidentelle Hypochondrie darbietet, ist mannigfaltiger, sie zeigt sich in drei verschiedenen Formen. Entweder entspringen die Erscheinungen direkt aus der krankhaften Vorstellung, oder die Erscheinungen erwachsen auf dem Boden vorhandener Schwäche infolge von Ueberanstrengung, Aufregung, Krankheit, Trauma. Das ist die neurasthenische Hypochondrie. — Die Hypochondrie des Rückbildungsalters und des Greisenalters wird von W. zweckmässig der Melancholie oder der Dementia senilis zugerechnet. — Aus all dem ergibt sich, dass die Bezeichnung Hypochondrie in dem allgemein gebräuchlichen Sinne kein einheitliches Krankheitsbild bedeutet, sondern sehr verschiedenartige Zustände deckt. W. fasst daher die Hypochondrie nur als eine krankhafte Disposition besonderer Art auf, so dass die verschiedenen Zustandsbilder auf andere wohlbekannte Krankheitsformen zurückgeführt werden müssen. Die Behandlung der verschiedenen Formen ist sehr lesenswert, die Krankengeschichten instruktiv.

Liepmann: Ueber Ideenflucht. Halle a. d. S. 1904.

Der Inhalt dieser höchst interessanten Schrift ist kurz folgender: Die Ideenflucht ist nicht bloss eine Beschleunigung des Ablaufes der Vorstellungen, auch nicht eine blosse Folge des Rededranges, sondern es verhält sich die Sache folgendermaassen: Während bei dem geordneten Denken eine Rangordnung der verschiedenwertigen Vorstellungen besteht, sind die einzelnen Vorstellungen des Ideenflüchtigen gleichwertig. Es besteht also sozusagen eine Anarchie der Vorstellungen. Wenn man von der Herrschaft einer leitenden Vorstellung spricht, so ist dies gleichbedeutend mit dem, was sonst als Leistung der Aufmerksamkeit bezeichnet wird, und daher ist die Ideenflucht aufzufassen als eine Störung der Aufmerksamkeit. Die Beschleunigung im Verlauf der Vorstellungen vieler Ideenflüchtiger besteht nun darin, dass die Aufmerksamkeit jede Vorstellung schneller fahren lässt als in gesunden Zeiten und dass die Objekte der Aufmerksamkeit selbst schneller wechseln.

A. Gelpke: Die Beziehungen des Sehorgans zum jugendlichen Schwachsinn. Halle a. S. 1904.

G. hat 578 geistig minderwertige Kinder eingehend und insbesondere auf Veränderungen ihres Sehorgans untersucht. Er teilt die untersuchten Kinder in drei Gruppen, die der Schwachbegabten, der Schwachsinnigen und der idiotischen Kinder. Natürlich fiel ihm zuerst auf, dass die Kinder in hohem Grade auch körperlich defekt waren, und dass nur die Hälfte eine einigermaassen befriedigende körperliche Verfassung zeigte. 27 pCt. der Kinder besassen ein tadelloses Sehorgan, bei den übrigen ca. 73 pCt. zeigten sich bald äusserliche, bald innerliche, bald angeborene, bald erworbene, bald das Sehen störende, bald weniger bedeutende Abweichungen. Am wenigsten bezüglich der Augen geschädigt waren die Idioten mit 43 pCt., am meisten die Schwachbegabten mit 83 pCt., dazwischen standen die Schwachsinnigen mit 56 pCt. Kurzsichtige Augen fanden sich nur in 11 pCt. der Fälle, und interessant war das Zurückgehen der Myopie von den schwachbefähigten Kindern bis zu den Idioten. Bei ersteren fanden sich 15 pCt., bei den Idioten kaum 3 pCt. Kurzsichtige, und gewiss hat G. Recht, wenn er dieses deutliche Zurückweichen der Myopie mit der Abnahme der Intelligenz in Zusammenhang bringt. Je mehr Intelligenz, desto mehr Nahearbeit, desto mehr Myopie und umgekehrt. Die eingehenden Untersuchungen lassen darüber keinen Zweifel, dass die Zahl der Sehstörungen bei den schwachsinnigen Kindern aller Grade hochgradig ist, und dass daher gewisse Beziehungen zwischen diesen und der geistigen Störungen bestehen müssen. — G. vermutet einen direkten kausalen Zusammenhang zwischen den defekten Sehorganen und geistigen Störungen bei Schwachsinnigen und Schwachbegabten und glaubt, dass durch geeignete augenärztliche Vorkehrungen viel zu erreichen ist. Am erspriesslichsten würde es seiner Ansicht nach sein, wenn in den Volksschulen die Augen ärztlich untersucht und Verabreichung der erforderlichen Medikamente und Brillen auf Kosten der Oeffentlichkeit durchgeführt würden.

Pick: Ueber einige bedeutsame Psychoneurosen des Kindesalters. Halle a. d. S. 1904.

Pick spricht in diesem Vortrag über einige Erscheinungen des Kindesalters, welche zum Teil noch immer unter der allgemeinen Bezeichnung der Nervosität geführt werden, aber in neuerer Zeit in ihrer Besonderheit als psychopathische Erscheinungen richtiger aufgefasst worden sind. Das sind die Erscheinungen des triebartigen Davonlaufens, dann die Ticks, die Zwangsvorstellungen und endlich die krankhafte Träumerei. Lewald-Obernigk.

VIII. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medizinische Gesellschaft.

Sitzung vom 22. Februar 1905.

Vorsitzender: Exzellenz v. Bergmann.
Schriftführer: Herr v. Hansemann.

Für die Bibliothek sind eingegangen: Von Herrn C. A. Ewald: Aerztlicher Central-Anzeiger 1904; Aerztliche Mitteilungen aus Elsass-Lothringen 1904; Aerztlicher Ratgeber 1903/04; Année médicale 1904; Bulletin de la Société belge d'Ophthalmologie, No. 15 und 16; La Clinica medica 1904; International medical Magazine 1903; Journal médical de Bruxelles 1904; Médecine moderne 1904; Oesterreichische Zeitschrift für Stomatologie 1904; La Policlinique 1904; Il Policlinico 1904; Post Graduate of Medicine and Surgery 1904; Proceedings of the pathological Society 1904; Proceedings of the Philadelphia County medical Society 1904; Public Health Reports 1904; Revista de la Sociedad médica Argentina 1994; Revista Sud-Americana 1904; Transactions of the pathological Society of Philadelphia 1898 und 5 Bücher. Von Herrn M. Mosse: Zentralblatt für normale und pathologische Anatomie mit Einschluss der Mikrotechnik 1904 und 28 Sonderabdrücke. Von Herrn J. Schwalbe; Studies from the Department of Pathology of the College of Physicians and Surgeons Columbia University. Vol. IX. Von Herrn Noble-Philadelphia: Vier Sonder-Abdrücke. Im Austausch: Guy's Hospital Reports, Vol. 59. Ausserdem wurden ergänzt: Wochenschrift für Therapie und Hygiene des Auges 1902, 1903, 1904, verschiedene Nummern. — Journal für Psychologie und Neurologie, Bd. III, Heft 1/2. — Die ärztliche Praxis 1903, No. 18. — Wiener klinische Rundschau 1901 und 1903, verschiedene Nummern.

Vor der Tagesordnung:

Hr. Buschke:
Demonstration eines Falles von Rhinosklerom.

Ich zeige Ihnen zunächst eine Patientin, welche vor einiger Zeit mit einem typischen Rhinosklerom zu mir in Behandlung kam. Der Prozess ist in der Nase ausgeheilt, dagegen zeigt sie noch sehr charakteristische Veränderungen im Pharynx. Die vorderen und hinteren Gaumenbögen sind in harte, starre Platten verwandelt, ebenso der grösste Teil des weichen Gaumens, welcher zum Teil mit der hinteren Pharynxwand verlötet ist; an der Oberfläche finden sich eine Anzahl Erosionen, aus denen ich den v. Frisch'schen Rhinosklerombacillus darstellen konnte. Die 34 Jahre alte Patientin ist seit 1890 krank, und seit 1893 ist sie

teils auf der Mikulicz'schen Klinik, teils auf der Neisser'schen Klinik wegen Rhinoskleroms der Nase, der Oberlippe, des Rachens teils mit operativen, teils mit ätzenden Maassnahmen behandelt worden. Neisser hat auch die Patientin, wie Sie hier sehen, in seiner Darstellung der Hautkrankheiten im Ebstein-Schwalbe'schen Handbuche abgebildet mit dem typischen Rhinosklerom. Bei mir erschien sie 1903 mit einem neuen Rhinoskleromknoten an der Nase, wie Sie an dieser Photographie sehen. Dieser wurde ihr im Krankenhause Friedrichshain von Dr. Neumann exstirpiert. Die Nase selbst ist vollkommen ausgeheilt und nur die charakteristischen Erscheinungen im Rachen bestehen noch. Was die Diagnose anbetrifft, so ist dieselbe ja, wenn charakteristische Nasenerscheinungen vorhanden sind, wie es in diesem Falle war, ganz einfach bestimmt, zumal die mikroskopische Untersuchung das Vorhandensein Mikulicz'scher Zellen feststellen liess. Bei den Veränderungen im Pharynx können Syphilis und Tuberkulose diagnostisch in Betracht kommen, aber durch das Fehlen jeglicher sonstiger Krankheitserscheinungen, durch das Fehlen tieferer Ulcerationen, wie sie bei Lues nach so langer Zeit vorhanden sein müssten, während bei einer so langdauernden und schweren Tuberkulose auch anderweitige Tuberkulose der Atemwege sich finden würde, lassen sich Lues und Tuberkulose ausschliessen, zumal Tuberkelbacillen nicht gefunden wurden; abgesehen davon, dass die Tuberkulose kaum jemals so harte und feste Infiltrate hervorbringt. Dazu kommt der positive Nachweis des Rhinoskleroms an anderen Stellen. Auf den Nachweis des Bacillus möchte ich nicht zu viel geben, da dessen ätiologische Bedeutung in der letzten Zeit fraglich geworden ist.

Hr. Helbing:

Ueber angeborene Kniegelenkskontrakturen.

Während die angeborenen Hüftgelenksleiden zu den relativ häufigen Krankheitsbildern der orthopädischen Chirurgie geboren, sind die angeborenen Deformitäten des Kniegelenks recht seltene Missbildungen. Ich bin in der Lage, Ihnen an 4 kleinen Patienten, welche der Kgl. Universitätspoliklinik für orthopädische Chirurgie zugeführt worden sind, alle die bisher bekannten Typen von angeborenen Kniegelenkskontrakturen und Luxationen vorzuführen und Ihnen eine Form der Luxation zu zeigen, die, soweit ich die Literatur durchsehen konnte, bisher noch nicht beschrieben worden ist. Man unterscheidet 1. Streckkontrakturen, die entweder rein vorkommen, oder mit Luxationsstellung des Unterschenkels nach vorn. Meist sind die Knie zu gleicher Zeit hyperextendiert. 2. gibt es Beugekontrakturen, die wieder mit einer stärkeren Valgität des Knies verbunden sein können. Ich beginne mit den angeborenen Streckkontrakturen.

Bei dem ersten $1^1/_2$jährigen Kinde, das in Steisslage auf die Welt gekommen ist, werden die Beinchen im Knie hyperextendiert gehalten. Passiv können dieselben über 90° hyperextendiert werden, während die passive Bewegung im Sinne der Beugung bis zur Streckstellung gerade möglich ist. In der Kniekehle kann man die beiden Condylen des Oberschenkels vollkommen abtasten, es handelt sich also hier um ein mit Luxation des Unterschenkels nach vorn kombiniertes Genu recurvatum duplex. Diese Form der Luxation nach vorn ist die häufigste.

Bei dem zweiten 8monatlichen Kinde erfahren wir ebenfalls anamnestisch, dass es sich um eine Steisslage gehandelt hat, und starker Fruchtwassermangel vorhanden gewesen sein soll. Bei dem schwächlichen Kinde sehen Sie, dass Kopf, Rumpf und obere Extremitäten normal gebaut sind. Dagegen fallen Ihnen die missgestalteten, abnorm kurzen unteren Extremitäten sofort in die Augen.

Die Beine werden im Hüftgelenk rechtwinklig flektiert gehalten und können passiv nicht vollkommen gestreckt werden. Sie zeigen eine nach unten sich verjüngende, gleichmässige, zylinderische Gestalt, die normale Rundung der Knie fehlt, und es sind auch keine Muskelkontrakturen erkennbar. Beide Knie werden in leichter Valgusstellung gestreckt gehalten. Aktiv können die Knie nicht bewegt werden, passiv ist eine Beweglichkeit im Sinne der Beugung von ca. 20° möglich. Daneben besteht doppelseitiger hochgradiger Klumpfuss, ferner angeborene Hüftgelenksluxation, ein hier nicht näher zu erörternder Kreuzbeindefekt und Kloakenbildung, derart, dass der After zwischen Hymen und dem Frenulum Vulvae mündet. Es handelt sich also in diesem Falle um einen mit anderen schwereren Missbildungen kombinierten Fall von reiner Streckkontraktur beider Knie.

Das dritte $1^1/_4$jährige Kind zeigt Ihnen neben Beuge- und Adductionskontrakturen in der Hüfte folgende Anomalien beider Kniegelenke. Das linke Knie wird rechtwinklig gebeugt gehalten, zugleich steht es in starker Valgusstellung. Der Quadriceps femoris ist schlecht entwickelt, seine Sehne nach aussen luxiert, eine Patella nicht mit Sicherheit nachweisbar. Am rechten Knie besteht eine leichte Varustellung neben der rechtwinkligen Beugekontraktur. Ausserdem sehen Sie bei dem Kinde noch einen rechtsseitigen Spitzfuss, über dessen Aussenseite am Fussrücken eine grosse angeborene Narbe verläuft, die sich durch Atrophie und mangelndes Fettpolster auszeichnet, und einen linksseitigen hochgradigen Klumpfuss.

Bei dem vierten, idiotisch aussehenden Kinde von $1^1/_2$ Jahren sehen Sie folgende höchst merkwürdige, an beiden Beinen gleichmässig entwickelte Missbildung: Die Beine können im Hüftgelenke, ohne dass eine Hüftgelenksluxation besteht, ähnlich wie beim paralytischen Schlottergelenk, nach allen Richtungen abnorm leicht bewegt werden. Gewöhnlich werden dieselben in Abduction und Flexion gehalten. Die Unterschenkel stehen zu den Oberschenkeln meist im Winkel von 60° gebeugt und haben eine Auswärtsdrehung von 90° erfahren, derart, dass die vordere Tibiakante genau nach aussen sieht. Der Quadriceps femoris ist nur in Form eines rundlichen Stranges angedeutet. Sein unteres Ende verliert sich nach aussen vom Kniegelenk allmählich, ohne dass es zu einer sicheren Insertion an die Tuberositas tibiae kommt. Die Kniescheiben fehlen vollkommen. Die beiden Füsse endlich zeigen die Missbildung eines angeborenen hochgradigsten Plattfusses, seine Zehen stehen, wenn man das Kind suspendiert, nach hinten und oben. Setzt man das Kind, so kommen die Füsschen auf die beiden Nates nach hinten zu liegen. Es handelt sich bei diesem Kinde um eine bisher noch nicht beobachtete Rotationsluxation beider Knie nach aussen, verbunden mit Beugekontraktur.

Bevor ich Ihnen die einschlägigen Röntgenbilder projiciere, gestatten Sie mir noch einige Worte zur Aetiologie dieser merkwürdigen Missbildungen.

Zweimal finden wir in der Anamnese die Angabe von mangelndem Fruchtwasser und Steisslage.

In allen 4 Fällen können wir durch verschiedenes Anlegen der Beinchen an den Rumpf eine Stellung schaffen, aus der bei dauernder Fixation während des intrauterinen Lebens die schliesslich resultierende Stellungsanomalie leicht zurückbleiben kann. Diese dauernde Fixation wird uns wahrscheinlich gemacht durch das Vorhandensein von Drucknarben früherer amniotischer Stränge. Ich gehe nun zur Projektion der Röntgenbilder über. (Geschieht.)

Hr. Gluck:

Ueber Organausschaltung; Ersatzprothese des ganzen Oesophagus nach Gastrostomie und Speiseröhrenfistel; Demonstration eines Sprechapparates für Tracheotomierte; Ueber retrograde Atmung von Lungenfisteln aus und deren chirurgische Bedeutung.

(Erscheint als Originalartikel in dieser Wochenschrift.)

Hr. A. Wolff:

Fall von Raynaud'scher Krankheit.

In Kürze gestatte ich mir, Ihnen einen Fall von Raynaud'scher Krankheit vorzustellen. Er betrifft eine 37jährige Arbeiterfrau, die, angeblich aus gesunder Familie, bis vor acht Jahren nie krank gewesen ist. Insbesondere behauptet sie, dass ihr nie ein Fall von Nervenerkrankung bei ihren Verwandten bekannt geworden ist. Vor acht Jahren bemerkte sie am rechten Brustbeinrand eine kleine Anschwellung, die trotz ärztlicher Behandlung aufbrach, eiterte und im Verlauf der Zeit zu einer labyrinthartigen Fistelbildung der Bauchdecken infolge von Eitersenkung und Durchbruch nach aussen bis zum Schambein herunter führte. Zudem hat sie auf beiden Lungenspitzen Schallverkürzung und kleinblasiges Rasseln. Nach ihren Angaben hat sie auch an tuberkulösem Blasenleiden gelitten, das jetzt gebessert ist. Anfangs Oktober 1904 bekam Pat. beim Aufstehen morgens Kribbeln und Jucken in allen Extremitäten und Schmerzen in den Zehen; an den betreffenden Stellen rötete sich die Haut, um in 4 bis 5 Stunden wieder abzublassen. Ende Oktober bekam sie heftige Schmerzen im Gebiete beider N. ulnar., gleichzeitig wurde die Haut der Endphalangen beider Finger jederseits blaurot; Pat. glaubte sich die Finger erfroren zu haben. Nach 14 Tagen verging der Zustand unter Abstossung der Haut auf den Weichteilkuppen der 4 Finger. Am 13. November bekam P. denselben Zustand in allen Fingern unter sehr starken Schmerzen, so dass ihr Schlaf darunter litt.

Am 30. November kam sie in meine Beobachtung. Sie zeigt jetzt das ausgesprochene Bild der symmetrischen Gangrän. An sämtlichen Fingerspitzen ist die Haut mumifiziert. Am rechten Ohre in der Nähe des Tragus schält sich gleichfalls die Haut. Temperatursteigerungen, Eiweiss oder Zucker waren nie vorhanden.

Herr Levy-Dorn wird die Güte haben, Ihnen die Röntgenbilder zu demonstrieren, auf denen Sie die vorhandene Knochenatrophie ersehen können.

Bezüglich der Therapie trage ich noch nach, dass ich, ausgehend von der Idee, dass es sich um Angiospasmus handelt, der Frau erst Amylnitrit mit Spirit. aeth. nitros. und jetzt Erythol-tetranitrat zu 0,03 gegeben habe. Für die Schmerzen erhält sie Morph. Ausserdem wird auf Kamillenbäder (lauwarme), gute Ernährung, frische Luft Gewicht gelegt.

Hr. Levy-Dorn: Ich wollte mir nur einige Worte zur Ergänzung erlauben. Bei der Patientin des Herrn Wolff fand sich an den Extremitäten die Einschmelzung der Fingerknochen an den Spitzen, wie ich sie schon öfter bei lokalen Asphyxien, wenn ich sie mit Röntgenstrahlen untersuchte, gefunden hatte, nur angedeutet. Dagegen zeigte sich eine ziemlich weit ausgebreitete akute Knochenatrophie. Mit Rücksicht darauf, dass dieses Leiden im Ganzen doch noch wenig bekannt ist, obgleich es bereits häufiger beschrieben wurde, habe ich mir erlaubt, Beispiele für die Haupttypen der Knochenatrophie, wie sie sich im Röntgenbilde darstellen, in Gestalt von Negativen auf dem Leuchtkasten nebenan auszulegen. Die Form, welche in dem Wolff'schen Fall vorliegt, ist die lakunäre. Man sieht einzelne Lücken im Knochengewebe. Ein anderes Bild von lokaler Asphyxie, das ebenfalls dort ausgestellt ist, zeigt die diffuse Form der Knochenatrophie; Sie sehen die Struktur ganz verwaschen. Eine dritte Aufnahme, auch von der Hand eines Kranken mit Asphyxie, zeigt Ihnen die Rarefikation der Knochenbälkchen, wodurch die Struktur sehr scharf, deutlich und schön hervortritt. Ausserdem erlaubte ich mir, zwei verwandte Krankheiten hinzuzufügen, die

Hand einer Osteomalakischen, die der Form der Knochenatrophie, bei welcher die Bälkchen rarefiziert sind, ähnelt, und endlich eine Ostitis und Periostitis luetica mit sehr starker Knocheneinschmelzung, die gegenüber der Knocheneinschmelzung bei der lokalen Asphyxie dadurch charakterisiert ist, dass sie nicht ausschliesslich oder auch nur mit Vorliebe die Fingerspitze in Mitleidenschaft zieht, sondern mehr in den Gelenkgegenden und in der Mitte der Knochenschafte einsetzt.

Hr. Buschke:

Demonstration von Präparaten eines Falles von Syphilis maligna.

Die Präparate, welche ich Ihnen hier demonstriere, sind von Herrn Kollegen Benda bei der Sektion eines Patienten gewonnen worden, welcher wegen einer malignen Syphilis auf meiner Abteilung im Krankenhaus am Urban behandelt wurde und am 27. XII. 1904 starb. Die wichtigsten Daten der Krankengeschichte sind folgende: Der zur Zeit der Aufnahme 31 Jahre alte Mann, welcher bis zu seiner jetzigen Erkrankung kräftig und nach seinen Angaben niemals ernstlich krank war, infizierte sich im Jahre 1902 mit Syphilis, und es entwickelten sich bereits im ersten Jahre der Infektion und im weiteren Verlaufe Ulcerationen am Rumpf, den Extremitäten, im Gesicht, auf dem behaarten Kopf, in der Nase, im Rachen, im Larynx, am weichen Gaumen, am Gaumensegel, teilweise unter Fiebererscheinungen und Störung des Allgemeinbefindens.

Der Patient wurde bis Anfang 1904 im hiesigen Garnisonlazarett behandelt und von dort in das Krankenhaus am Urban wegen seines schweren Zustandes verlegt. Er war während seiner früheren Behandlung mit Jodkali und Schmierkuren traktiert worden, unter welcher Behandlung die Hautaffektion heilte, während die Pharynx- und Larynxaffektion nicht nennenswert beeinflusst wurden; schliesslich aber vertrug er trotz aller vorsichtiger Applikation das Quecksilber nicht mehr.

Wir versuchten teils die gewöhnliche Inunktionskur in vorsichtiger Weise, die Applikation des Merkolintschurzes, Sublimatinjektionen in kleinsten Dosen, Jodkali teils per os, teils per Klysma, aber alles vertrug der Patient höchstens 8 bis 10 Tage, dann reagierte er so heftig mit Stomatitis, Darmkatarrh, dass wir die Medikationen aussetzen mussten. Ein Einfluss der spezifischen Behandlung auf die Ulcerationen im Pharynx war nicht zu konstatieren; dieselben gingen unaufhaltsam weiter.

Während der Beobachtungszeit bei uns traten etwa alle 14 Tage bis 3 Wochen ziemlich acut sehr schmerzhafte Periostitiden an der rechten Ulna, am Stirnbein, an den Nasenbeinen, am rechten Jochbein auf, die sich dann allmählich wieder zurückbildeten. Ferner entwickelten sich ungefähr alle 14 Tage bis 3 Wochen mitunter einen ganzen Tag andauernde sehr schmerzhafte Konvulsionen in der rechten oberen und unteren Extremität, die mit Narkoticis bekämpft wurden. Da die Nahrung zum grossen Teil per rectum zugeführt werden musste, zumal der Pharynx trotz Cocainisierung ausserordentlich empfindlich geworden war, litt die Ernährung ausserordentlich. Es traten dann bronchopneumonische Herde hinzu und der Patient ging unter zunehmender Macies zugrunde. Es handelte sich bei diesem Patienten also um einen Fall von Syphilis maligna, d. h. jener Form der Lues, bei welcher bereits im sekundären Stadium Ulcerationen auftreten. Bemerkenswert ist, dass der Patient auf Quecksilber zuerst gut reagierte, während er später, was bei vielen Fällen von Syphilis maligna von vornherein vorkommt, die spezifische Behandlung nicht mehr vertrug. Ich zeige Ihnen zunächst die Organe, welche zusammen mit der Halswirbelsäule herausgenommen worden sind. Sie sehen, dass der weiche Gaumen, die vorderen und hinteren Gaumenbögen fehlen, die hintere Pharynxwand vollkommen ulcerös zerfallen ist; die Epiglottis ist zerstört, das hintere Drittel der Zunge ist in eine zusammenhängende Ulceration verwandelt, im Larynx sind die Stimmbänder und Schleimhaut zum grössten Teil zerstört, hier finden wir aber bereits Narbenbildung, dagegen befinden sich im Anfangsteil der Trachea noch gummöse Ulcerationen, ebenso ist der Anfangsteil des Oesophagus in eine zusammenhängende Ulcerationsfläche verwandelt. Die Zerstörung der hinteren Pharynxschleimhaut geht so weit, dass das Periost der oberen Halswirbel zum Teil zerstört ist und die Vorderfläche der Wirbelkörper im Pharynx frei zutage liegen. Möglicherweise handelt es sich hier gar nicht um eine spezifische Erkrankung, sondern um eine mechanische sekundäre oder septische Zerstörung des Periostes. Die histologische ebenso wie die klinische Untersuchung ergab die Abwesenheit von Tuberkulose, welche ja bei der Larynxveränderung sonst klinisch immer mit in Betracht gezogen werden konnte, dagegen fanden sich sehr charakteristische spezifische Gefässveränderungen. Im Halsmark fand sich eine geringe Meningitis, welche vielleicht die Ursache der Konvulsionen war, da am Gehirn selbst und der Innenfläche des Schädeldaches keine Veränderungen nachzuweisen waren.

Zur Vervollständigung zeige ich Ihnen noch die übrigen Organe, die stark indizierte und vergrösserte Milz, in der sich ebenso wie in der Leber eine ziemlich ausgedehnte interstitielle diffuse Entzündung nachweisen liess, ferner fand sich diffuse und gummöse Orchitis, Gummata in der rechten Ulna und Narben auf der Aussenseite des Schädeldaches.

Tagesordnung.

Hr. F. Krause:

Beiträge zur Pathologie der Jackson'schen Epilepsie und zu ihrer operativen Behandlung.

(Der Vortrag erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Diskussion.

Hr. Falkenstein: Mich hat ganz besonders der zweite Fall interessiert, der 31 jährige Mann, welcher in den Tropen die Jackson'sche Epilepsie spät erworben hatte. Es wäre möglich, dass in solchen Fällen eine sehr seltene Ursache in Frage käme. — Als ich mich vor ca. 30 Jahren in den Tropen befand, wurde von den dortigen Europäern vielfach erzählt, dass sich gar nicht selten im oberen Augenlide ein minierender Wurm fände, welcher zeitweise erschiene und dann wieder wochenlang ganz verschwände. Ich legte darauf keinen Wert, weil dort viel fabuliert wurde, obgleich man mir auch einen Neger zeigte, bei welchem die epileptischen Anfälle von den Europäern auf diesen Wurm, der sich zweifellos in das Innere der Schädelhöhle verlaufen habe, zurückgeführt wurden. Als ich auf der Heimreise war, wurde mir bei Old Calabar ein Europäer aufs Schiff gebracht, bei welchem man deutlich den Wurm im oberen Augenlide arbeiten sehen konnte. Durch einen Einschnitt gelang es mir, eine Filaria (Fil. loa. Leuckart, Bd. II, p. 169) von 4 cm Länge zu entwickeln. Ich halte es für sehr möglich, dass die Filaria ihren Weg auch in die Schädelhöhle findet und Ursache epileptischer Anfälle in den Tropen werden kann. Würde wieder ein Fall, wie der vom Vortragenden erwähnte, zur Beobachtung kommen, so wäre es vielleicht wertvoll, sich dieser Ursache zu erinnern.

Vorsitzender: Ich bitte, sich aber nur an die Fälle Jackson-scher Epilepsie zu halten und nicht auf das allgemeine Kapitel der Epilepsie zu kommen.

Hr. A. Fränkel: Ich möchte mir an den Kollegen Krause die Frage erlauben, was aus den operierten Tumoren geworden ist. Ein Fall, den ich von Herrn Kollegen Körte habe operieren lassen, bei dem die Diagnose vollkommen stimmte, der Tumor ganz excidiert wurde, verlief nach halbjähriger Frist letal, indem sich in der Wunde von neuem — es war ein Gliosarkom — ein Tumor entwickelte.

Dann möchte ich bitten, uns mitzuteilen, wie der Verlauf bei den Fällen von Jackson'scher Epilepsie war, in denen ein negativer Befund verzeichnet wurde. Es ist doch wahrscheinlich, dass nach der Excision sich zunächst Ausfallserscheinungen zeigten. Wie lange dauerten dieselben?

Hr. F. Krause: Ueber die Ausfallserscheinungen nach Hirnrindenexcision habe ich in der physiologischen Gesellschaft im vorigen Sommer einen Vortrag gehalten. Es kommen Lähmungen zustande, die zunächst weit über das Gebiet hinausgehen, welches excidiert ist, das sind die sogenannten Diaschisiswirkungen v. Monakow's, oder sagen wir einmal traumatische Wirkungen, traumatischer Zerfall und Reizung der Umgebung. Diese weit über das excidierte Rindengebiet hinausgehenden Ausfallserscheinungen, die nicht allein in Lähmungen bestehen, sondern auch in sensiblen Störungen, werden in wenigen Tagen ausgeglichen, und dann bleiben die Lähmungen und Anästhesien bestehen, die sich wesentlich auf das excidierte Gebiet beziehen. Auch diese gehen allmählich zurück bis auf Reste, wie die fortdauernde Beobachtung gelehrt hat; in einzelnen Fällen sind sie vollständig verschwunden. Deshalb ist man auch zur Excision der primär in krankhafte Reizung versetzten Rindenpartie sehr wohl berechtigt; das ist ja von grosser Wichtigkeit. Diese Dinge sind in der physiologischen Gesellschaft genauer dargelegt worden, als es hier die Zeit gestattete.

Was dann weiter die Tumoren anlangt, so ist bei diesen die Prognose der Operation selbst bei genauer Lokalisation sehr ungünstig. Der Mann, den ich mit Kollegen Oppenheim operiert habe, ist im Collaps gestorben, ebenso die Kranke des Kollegen Jastrowitz. Hingegen ist der dritte Fall zunächst gut verlaufen und die Wunde geheilt. Sechs Wochen nach der Operation aber verschlimmerte sich der Zustand des Kranken allmählich, er starb 8 Tage später unter den Erscheinungen rasch fortschreitender Entkräftung. Die Sektion ergab einen Erweichungsherd in der operativ freigelegten Hirnhemisphäre.

Hr. Rothmann: Es ist ein hoher Genuss, zu sehen, wie auf dem Gebiete der Hirnchirurgie auf der Grundlage des physiologischen Experimentes, wie es von Hitzig inauguriert worden ist, so grossartige Erfolge erzielt worden sind, wie sie uns Herr Krause heute vorgetragen hat. Auch ist die Feststellung, von der Herr Krause heute ausging, dass beim Menschen in völliger Uebereinstimmung mit den beim anthropomorphen Affen gewonnenen Resultaten nur die vordere Centralwindung faradisch erregbar ist, sehr interessant. Soweit ich die frühere Literatur über die Hirnrindenreizung beim Menschen übersehe, wie sie im Jahre 1897 von einem Franzosen (Lamacq) zusammengestellt worden ist, war auch früher sicher nur für den Daumen die hintere Centralwindung reizbar gefunden worden, während die wesentlichen Reizstellen der Armregion auch früher nur die vordere Centralwindung beim Menschen einnahmen.

Nun möchte ich zunächst betonen, dass Hitzig, so sehr wir ihm als dem Begründer der Hirnlokalisation zu Dank verpflichtet sind, das Verdienst nicht in Anspruch nehmen kann, das Herr Krause ihm vindiziert; denn Hitzig hat nicht für den anthropomorphen Affen und für den Menschen, sondern für den niederen Affen die Behauptung aufgestellt, dass nur die vordere Centralwindung reizbar sei, und für den niederen Affen ist diese Behauptung sicher falsch. Beim niederen Affen ist auch die hintere Centralwindung reizbar, wenn auch in sehr viel geringerem Grade als die vordere. Das habe ich absolut sicher auf dem Wege feststellen können, dass ich nach Excision der vorderen Centralwindung die hintere noch reizbar fand. Ich möchte aber überhaupt

prinzipiell davor warnen, so sehr ich die Wichtigkeit der elektrischen Reizung beim Menschen für die Aufsuchung der vorderen Centralwindung natürlich anerkenne, die elektrisch reizbare Region mit dem motorischen oder Krampfcentrum der Grosshirnrinde zu identifizieren. Das motorische Centrum ist sicher viel ausgedehnter als die Stelle der elektrischen Reizung, und ich glaube auch, dass elektrische Reizung und Krampfcentrum nicht einfach identifiziert werden können. Das ging ja auch aus den Resultaten der Hirnoperationen, die Herr Krause vorführte, deutlich hervor, vor allem in dem einen Falle, bei dem nach Excision des von ihm als faradisch erregbar gefundenen Centrums der vorderen Centralwindung trotzdem wieder epileptische Anfälle, allerdings von geringer Stärke, auftraten. In den Fällen natürlich, in denen Tumoren aus der Grosshirnrinde entfernt werden, schwindet mit der Exstirpation die krampferregende Ursache, und zwar ganz gleich, ob der Tumor in der vorderen oder hinteren Centralwindung sitzt. In den Fällen von Jackson'scher Epilepsie ohne nachweisbare Ursache aber ist es mir zweifelhaft, ob es gelingen wird, wenigstens in der Mehrzahl der Fälle, bei Fortnahme nur dieses kleinen Gebiets, das faradisch erregbar ist, die epileptischen Anfälle auf die Dauer mit Sicherheit auszuschliessen. Ich habe dieses Missverhältnis zwischen faradischer Erregbarkeit und Krampfcentrum auch gerade beim Affen im Experiment mit grosser Deutlichkeit nachweisen können in den Fällen, in denen ich die Pyramidenkreuzung beim Affen durchtrennt habe. Gerade dann tritt mit grosser Deutlichkeit hervor, dass motorische Funktion und Ergebnis der elektrischen Reizung nicht zusammenfallen. Es fällt nach der Pyramidendurchtrennung der grösste Teil der elektrischen Reizung der Extremitätenregion der Hirnrinde beim Affen fort, und trotzdem ist die motorische Funktion nahezu vollkommen intakt. Nun passierte es mir, dass bei einem derartigen pyramidenlosen Affen, bei dem ich eine kleine Rindenexcision in der einen Armregion machte, durch einen Fehler, der ja eigentlich nicht vorkommen darf, eine Infektion eintrat und damit eine Reizung der noch erhaltenen Gebiete der Armregion zustande kam. Dieser Affe bekam nun epileptische Anfälle, obwohl die Extremitätenregion zum grössten Teil nicht mehr elektrisch reizbar war, mit typischem Beginn in dem entsprechenden Arm. Ganz ebenso fand Herr Krause in einigen seiner Fälle, dass die faradische Reizung von der Armregion aus nicht mehr zu erzielen war und trotzdem prompte epileptische Anfälle zustande kamen. Dass die elektrisch reizbare Region und das motorische Centrum nicht etwa zusammenfallen, zeigen doch auch die im Anschluss an die Operation beim Menschen im anfangs gelähmten Arm auftretenden Restitutionen der motorischen Funktion. Es würde ja kein Chirurg hier operieren, wenn er wirklich das motorische Centrum ganz herausnehmen müsste. Die Restitution beweist mit absoluter Sicherheit, dass nur ein kleiner Teil der motorischen Centren entfernt worden ist. Die Excision eines ganzen Armcentrums wäre eine derart ausgedehnte und eingreifende Operation, dass ihr Ueberstehen mindestens fraglich erscheinen muss.

Man muss daher zu folgenden Schlüssen gelangen: Die elektrische Reizung der Grosshirnrinde ist für die Lokalisation von ausserordentlichem Wert. Man kann nur auf diesem Wege beim Menschen sicher feststellen, welches die vordere Centralwindung ist, wobei ich allerdings dahingestellt sein lasse, ob man nicht, wie beim niederen Affen, so auch beim Menschen mit etwas stärkeren Strömen auch von den hinteren Centralwindungen Resultate bekommen würde. Denn sowohl Grünbaum und Sherrington beim anthropomorphen Affen, als auch Krause beim Menschen nehmen natürlich für die Reizung nur die allerschwächsten Ströme, um die Auslösung von Krämpfen sicher zu vermeiden. Immerhin ist die Lokalisation der vorderen Centralwindung durch die Reizung durchzuführen. Dagegen reicht nicht nur das motorische Armcentrum, sondern auch das Krampfcentrum nach vorn und hinten weit über die elektrisch reizbare Region hinaus, so dass die Herausnahme der letzteren allein das Wiederauftreten von Krämpfen nicht sicher verhüten kann.

Ich möchte noch auf einen anderen Punkt eingehen. Es wird ja von deutschen Chirurgen mit vollem Recht daran festgehalten, dass nur solche Fälle operiert werden dürfen, die echte Jackson'sche Epilepsie darstellen. In anderen Ländern, in Rumänien z. B., sind die Herren nicht so vorsichtig. Es sind da Fälle operiert worden von echter Epilepsie. Ich habe hier eine Arbeit von Marinesco, der das Gute wenigstens dabei herausgebracht hat, dass er in zwei solchen Fällen, in denen ein grosser Teil des Armcentrums herausgenommen war, die Ausfallserscheinungen und ihre Restitution gründlich studiert hat.

Auch aus diesen Beobachtungen geht hervor, dass nur ein Teil des Armcentrums herausgenommen war. Eine solche partielle Entfernung des Armcentrums bewirkt zunächst schwere Ausfallserscheinungen, bisweilen funktionellen Ausfall des ganzen Centrums. Aber in kurzer Zeit geht ein grosser Teil der Lähmungen zurück. Ich habe beim Affen gefunden, dass bei Totalexstirpation der ganzen vorderen Centralwindung die hintere Centralwindung genügt, um noch weitgehende isolierte Bewegungen des Arms anzuregen.

Zum Schluss möchte ich eine Frage an Herrn Krause stellen. Heute gilt es als feste Regel, dass man nur in den Fällen von Jackson-scher Epilepsie operiert, in denen einseitige Krämpfe auftreten. Nun gibt es Fälle — ich habe selber solche gesehen — in denen die Krämpfe bei den meisten Anfällen in der rechten Seite eintreten, manchmal aber auch in der linken Seite, also immer einseitig, aber bald rechts und bald links. Es wäre ja natürlich denkbar, dass in diesen Fällen doppelseitige Veränderungen in den Centralwindungen vorhanden sind. Ich wollte fragen, ob der Herr Vortragende eigene Erfahrung darüber hat oder es überhaupt für denkbar hält, in solchen Fällen zunächst einseitig zu operieren mit dem Gedanken, nach gutem Gelingen einer solchen Operation auch die zweite Seite in Angriff zu nehmen.

Hr. Oppenheim: Ich möchte zu diesem wichtigen Thema, das sehr gründlich diskutiert werden müsste, nur ein paar zusammenhanglose Bemerkungen machen.

Zunächst wird es Sie vielleicht interessieren, zu erfahren, dass auch histologische Differenzen zwischen dem Verhalten der vorderen und hinteren Centralwindung gefunden worden sind, namentlich durch die Untersuchungen, die in dem Vogt'schen Laboratorium von Dr. Brodmann angestellt wurden, sehr auffällige Differenzen in dem Verhalten der Zellengruppierung, der Zellenanordnung und Zellenbeschaffenheit zwischen diesen Windungen.

Vielleicht interessiert es Sie ferner, etwas über den Fall aus meiner Praxis zu hören, auf den sich Herr Krause bezogen hat, in welchem, wie er kurz angab, alle Tumorsymptome fehlten und als Grundlage der Jackson'schen Epilepsie doch ein Tumor gefunden wurde. Nun, dieser Befund hatte uns doch nicht überrascht, sondern die Diagnose hatte ich gestellt, und zwar auf Grund folgender Tatsachen: Die Jackson'sche Epilepsie hatte sich hier in einer dissociierten Weise entwickelt, und es hatten sich zu dieser Lähmungserscheinungen gesellt, die, von einem umschriebenen Gebiet ausgehend, allmählich die ganze Körperseite ergriffen hatten. Diese Tatsache, dass sich die Herdsymptome in progressiver Weise fortentwickelt hatten, machte trotz des Fehlens aller Hirndrucksymptome die Annahme einer Neubildung so wahrscheinlich, dass ich diese Diagnose stellen konnte, die dann auch auf das Genaueste, wie Sie gesehen haben, durch den Befund bei der Operation und der leider auch bald folgenden Obduktion bestätigt wurde.

Nun hat Herr Krause sich ziemlich hoffnungsvoll in bezug auf die Prognose der Jackson'schen Epilepsie ausgesprochen, und so sehr ich mich freue über seine schönen Erfolge, halte ich es doch für geboten, über diesen Punkt ein Wort zu sagen und es zu begründen, wenn ich mich etwas reservierter verhalte. Seine Erfolge verdankt er in erster Linie der cerebralen Kinderlähmung, aber, wie ich hervorheben muss, einem ganz seltenen, ungewöhnlich glücklichen Befunde bei dieser Krankheit. In seinen beiden Fällen beschränkten sich die anatomischen Veränderungen, wenn ich ihn recht verstanden habe, auf eine kleine, umschriebene Cyste. In der Regel, ja fast immer, liegen aber der cerebralen Kinderlähmung weit bedeutendere, umfassendere Veränderungen zugrunde, die leider der chirurgischen Therapie absolut nicht zugänglich sind. Das ist nicht eine theoretische Erwägung, sondern ich habe vor einer Reihe von Jahren hier einen solchen Fall demonstrieren können, in welchem Herr Sonnenburg und ich uns entschlossen hatten, bei einem an cerebraler Kinderlähmung leidenden Mädchen wegen der sich immer mehr häufenden Anfälle von Epilepsie die Operation vorzunehmen. Wir fanden auch erst eine umschriebene Cyste, mit deren Entleerung auch eine ganz auffällige Besserung eintrat, aber nur für kurze Zeit. Nach zirka Jahresfrist ging das Individuum zugrunde und wir fanden einen so ausgedehnten Erweichungsherd mit Porencephalie und Atrophie der ganzen Hemisphäre, dass an eine chirurgische Therapie eines solchen Prozesses gar nicht gedacht werden kann.

Dabei will ich übrigens einschaltungsweise bemerken: Herr Rothmann meinte eben, dass der Mensch den Eingriff der Excision des Armcentrums gar nicht überstehen würde. Das ist wohl nur ein Lapsus gewesen, denn es sind ja viel ausgedehntere Operationen am Hirn vorgenommen worden, ohne dass das Leben dadurch gefährdet worden wäre. Das nur ganz beiläufig. Ich meine also, es ist ein besonders günstiger Fall gewesen, dass sich in den von Herrn Krause operierten beiden Fällen, in denen der Verlauf ein so glücklicher gewesen ist, eine so umschriebene Veränderung gefunden hat, wie man sie leider nur allzu selten findet.

Dann möchte ich Herrn Krause noch um Aufklärung über einen Punkt bitten. Er will, wenn ich ihn recht verstanden habe, als idiopathische Form der Jackson'schen Epilepsie diejenigen Fälle ansehen, in denen die charakteristischen Krampfanfälle vorlägen ohne anatomischen Befund. Ich möchte wissen, ob er sich dabei auf den Operationsbefund bezieht oder auf den anatomischen, d. h. postmortalen, ob er meint, dass, wenn man in einem solchen Falle am Cortex nichts findet, nun auch jedwede anatomische Unterlage für diese Krämpfe fehle, oder ob er diese Bezeichnung bezieht auf den fehlenden Befund bei der Operation. Ich hebe das deshalb hervor, weil Krämpfe von Jacksonschem Typus auch durch Prozesse hervorgerufen werden können, die ihren Sitz nicht in der Rinde, sondern im subcorticalen Marklager, ja selbst noch tiefer haben, und das ist gerade ein Punkt, in dem ich mit Herrn Krause nicht ganz übereinstimme. Er hat angeführt, dass man Jackson'sche Epilepsie nur bei corticalen Affektionen fände. Das trifft leider nicht zu. Namentlich können die in der Tiefe liegenden und raumbeschränkend, drucksteigernd wirkenden Affektionen durchaus Krämpfe von Jackson'schem Typus hervorrufen, so dass man also bei einer operativen Freilegung der Rinde nichts abnormes findet und, wenn der Patient zugrunde geht, in der Tiefe die Grundlage für dieses Leiden entdeckt. Ich bin sicher, dass Herr Krause derartige Fälle doch nicht als idiopathische Form der Jackson'schen Epilepsie ansehen will. Aber es hat in der Praxis eine sehr grosse Bedeutung, um so mehr, als es sich ereignen kann, dass in einem solchen Falle durch die blosse Eröffnung des Schädels, durch die Herabsetzung des Druckes zunächst für eine gewisse Zeit die Krampfanfälle zurücktreten, obgleich in der Tiefe der pathologisch-anatomische Prozess fortbesteht.

Hr. Rothmann: Ich möchte nur ganz kurz gegenüber der Bemerkung, die Herr Oppenheim gemacht hat, an meiner Auffassung über die Schwierigkeit der Exstirpation eines ganzen Armzentrums festhalten. Was ich hier über das Armzentrum gesagt habe, betrifft natürlich das Armzentrum in physiologisch festgestelltem Umfange. Ich meine das Armzentrum, wie es Hermann Munk in seinen klassischen Arbeiten festgestellt hat. Dasselbe hat einen ganz ausserordentlichen Umfang schon beim Affen — und ich glaube, dass wir alle übereinstimmen werden dass es beim Menschen relativ und absolut noch wesentlich grösser sein muss; — es reicht sogar vor der Beinregion nach vorn bis an die Medianspalte heran und muss auch hier ganz herausgeschnitten werden; sonst bekommt der Affe einen wesentlichen Teil seiner von der Hirnrinde abhängigen Armbewegungen wieder. Das Armzentrum ist also ungeheuer ausgedehnt. Beim Menschen hat das bisher natürlich niemand festgestellt, und es wird auch, glaube ich, so bald nicht festgestellt werden. Eine solche Exstirpation, die ja praktisch nicht in Frage kommt, stellt eine so kolossal ausgedehnte Operation dar, dass ich eine Hirnoperation in diesem Umfange in der menschlichen Pathologie nicht kenne.

Hr. F. Krause (Schlusswort): Ich will zuerst auf die Frage des Herrn Oppenheim eingehen. Ich habe eine Reihe von Fällen idiopathisch genannt, um einen zusammenfassenden Ausdruck für solche zu haben, bei denen ich operativ nichts gefunden, wie ich ausdrücklich hervorgehoben. Gewiss, es gibt ja noch eine ganze Reihe von Jackson'schen Epilepsien, die ich gar nicht erwähnt habe. Auch bei der Hysterie kommen gelegentlich typische oder atypische Fälle von Jackson'scher Epilepsie vor; diese sind kein Gegenstand für den Chirurgen.

Was Herrn Rothmann betrifft, so muss ich betonen — das bezieht sich auch auf Herrn Oppenheim —, ich stehe ganz streng auf dem Standpunkt, dass man nur bestimmte Fälle von Jackson'scher Epilepsie operieren darf. Sind sie nicht rein typisch, so werden sie nicht operiert. Bei anderen Epilepsien lehne ich die Operation grundsätzlich ab, sonst hätte ich statt der zwölf Operationen in den 11 Jahren viel mehr ausführen können. Dass doppelseitige Jackson'sche Epilepsien vorkommen, ist mir unbekannt. Ich bin ja nicht Neurologe und kann mich nur auf das Material beziehen, das mir zufällt. Ich würde auch solche Epilepsien nicht operieren.

Was nun die Excision des motorischen Centrums eines Gliedes in toto anlangt, so habe ich schon Herrn Geheimrat Munk in der Physiologischen Gesellschaft mitteilen können, dass sie beim Menschen kaum jemals zur Ausführung kommen dürfte. Ich habe auch dargelegt, dass ich immer nur das primär krampfende Centrum oder die primär krampfenden Foci excidiere, also wenn die Epilepsie im Arm oder in der Hand beginnt, diese Foci, d. h. im allgemeinen einen Hirnrindenabschnitt von 20 zu 30 mm Fläche oder etwas mehr. Wir werden uns in dieser Beziehung immer Beschränkungen auferlegen müssen.

Was nun endlich die faradischen Reizungen betrifft, so ist es für uns Chirurgen schliesslich eine akademische Frage, die die Physiologen entscheiden mögen, ob nur die vordere Centralwindung erregbar ist, wie ich es für den Menschen nachgewiesen zu haben glaube, oder auch in gewisser Beziehung die hintere. Für uns kommt es nur darauf an, eine Methode zu kennen, um mit völliger Sicherheit die Centren, die primär in den Krampfzustand geraten, zu bestimmen. Ob sie ein wenig mehr nach hinten oder nach vorn liegen, ist ja belanglos. Aber etwas muss ich betonen, was Herrn Hitzig betrifft. Ich kann Hitzig das Verdienst nicht absprechen lassen, dass er die grosse Entdeckung der elektrischen Erregbarkeit der Hirnrinde gemacht und mit aller Bestimmtheit die Beschränkung dieser Erregbarkeit auf die vordere Centralwindung hervorgehoben hat. Das ist sein grosses, sein unsterbliches Verdienst.

Verein für innere Medizin.

Sitzung vom 20. Februar 1905.

1. Hr. **Karewski**:
Ursache, Verhütung und Behandlung des perityphlitischen Anfalles. (Mit Demonstrationen.)

In einleitenden Worten macht Vortr. auf den Unterschied zwischen Appendicitis und Perityphlitis aufmerksam, zwei Bezeichnungen, die oft für einander verwandt werden und zur Verwechslung Anlass geben. Er schlägt vor, Appendicitis nur die isolierte Entzündung des betreffenden Darmabschnittes zu benennen, Perityphlitis bezeichne dagegen immer die Beteiligung des Bauchfells; die Perityphlitis ist also eine Steigerung der Appendicitis.

Der Appendix ist in mehrfacher Beziehung ein „Locus minoris resistentiae“. Die Lacunenbildung der Epithelschicht erleichtert ausserordentlich ein Tieferdringen von Entzündungskeimen; ferner ist der Appendix durch die im Mesenteriolum verlaufenden Gefässe nur schlecht ernährt, namentlich im distalen Teile; dies erklärt das schnelle Absterben des Organs bei entzündlichen Prozessen. Vortr. berichtet über eine lang fortgesetzte Reihe von histologischen Untersuchungen des normalen und kranken Proc. vermif. Das Resultat derselben gipfelt in dem Punkte, dass jedem perityphlitischen Anfalle ein oft ganz unbemerktes, oft falsch gedeutetes Stadium einer chronischen Appendicitis vorangegangen sei, das den Boden für schwerere Prozesse vorbereite. Diese von Riedel als Appendicitis granulosa haemorrhagica bezeichnete Veränderung bedeute keinen Involutionsvorgang, sondern eine richtige Entzündung des betreffenden Darmteiles, deren Häufigkeit und gefährlicher Verlauf durch die erwähnten anatomischen Eigentümlichkeiten bedingt sei.

Von diesem Gesichtspunkte aus ergibt sich auch die Prophylaxe, indem nämlich alle Bauch- und dyspeptischen Beschwerden, jeder „verdorbene Magen“ vor allem im Kindesalter nicht zu leicht genommen werden sollten; ebenso verdiene die chronische Stuhlverstopfung, bei der die Rectaluntersuchung nicht vernachlässigt werden soll, grössere Beachtung. Die Diagnose ist oft durch das Fehlen des charakteristischen Druckpunktes sehr erschwert. Nervöses Erbrechen, Ischias, Lumbago können vorgetäuscht werden, Fälle, die schon Ewald nicht ganz zutreffend als Appendicitis larvata beschrieben hat. Lokale Gasaufblähung des Colon erleichtere manchmal die Diagnose. In bezug auf die Therapie empfiehlt Vortr. sehr angelegentlich Frühoperation und führt auf Grund einer Statistik aller von ihm beobachteten, nicht oder erst später operierten Fälle die Notwendigkeit und den Nutzen derselben vor.

2. Diskussion zu dem Vortrag des Hrn. **Ziehen**:
Ueber psychische Begleitsymptome der Hirnsyphilis.

Hr. Vormeng spricht über Schwierigkeit der Differentialdiagnose zwischen Hirnlues und progressiver Paralyse. Im Gegensatz zum Vortr. hat er zwei Fälle von Neurasthenie bei bestehender Lues mit Quecksilber günstig beeinflusst.

Hr. Ziehen (Schlusswort) betont noch einmal die diagnostischen Verschiedenheiten der beiden Erkrankungen; namentlich erleidet die Merkfähigkeit bei der Paralyse viel grössere Einbussen als bei der Hirnlues.

Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie zu Berlin.

Sitzung vom 11. November 1904.

Vorsitzender: Herr Olshausen.
Schriftführer: Herr P. Strassmann.

1. Hr. **Bumm** stellt eine Frau vor, bei welcher wegen **puerperaler Pyämie** die doppelseitige Unterbindung der Vv. spermat. und hypogastr. mit Erfolg vorgenommen worden ist und berichtet über einen zweiten ähnlichen Fall, der in Heilung begriffen ist.

Hr. Bumm empfiehlt das bekanntlich von W. A. Freund empfohlene und dann von v. Trendelenburg zum ersten Male mit Erfolg angewandte Verfahren bei puerperaler Pyämie und hält es für besser, die Unterbindung der Venen nach der Laparotomie von der Bauchhöhle aus vorzunehmen, weil man dabei die beste Uebersicht über die Ausdehnung der Thrombose gewinnt und die Aufsuchung der Gefässe rasch und sicher gelingt. Beschränkt man sich auf die Ligatur der Venen, so wird, wie die angeführten Fälle zeigen, der Zweck völlig erfüllt und zugleich eine Infektion der Bauchhöhle vermieden. Die zurückgelassenen infizierten Thrombenmassen verfallen der allmählichen Eindickung und Schrumpfung.

Diskussion:

Hr. Mackenrodt fragt an, ob die Venen thrombosiert gefunden wurden.

Hr. Bumm erwidert, dass die Venen in dem rechten Lig. lat. als deutlich sicht- und fühlbare Knollen vorsprangen.

Hr. Mackenrodt: Es handelte sich also nur um Stauungserscheinungen? Dann sind diese beiden Operationen nicht identisch mit den Befunden der Freund'schen und Trendelenburg'schen Fälle, in welchen die Venen thrombosiert waren und zum Zwecke der Auslösung der septischen Thromben operiert wurde.

Hr. Bumm bestreitet dies und betont, dass die harte Beschaffenheit und infiltrierte Umgebung der Venenkonvolute keinen Zweifel liess, dass hier der Sitz der pyämischen Thrombophlebitis sei, was übrigens auch der eklatante Erfolg der Unterbindung bestätigt; der eitrige Thrombus als solcher wurde nicht sichtbar gemacht, da man die Venen, um eine Infektion des Peritoneums zu vermeiden, nicht exzidierte, sondern nur unterband.

2. Hr. **Liepmann** demonstriert eine Reihe von **Präparaten**, die nach der Buchhold'schen Methode hergestellt sind.

Diskussion:

Hr. Strassmann fragt nach der Technik der Herstellung.

Hr. Kossmann erinnert an die Gelatinekonservierungsmethode.

Hr. Liepmann: L. zeigt die leichte Herstellung und betont Kossmann gegenüber die Vorteile dieser Methode gegenüber der Einbettung der Präparate in Gelatine; dieselbe ist nie so klar und daher nie so gut für das Episkop geeignet, ausserdem aber sieht man feine Zotten oder perimetrische Adhäsionen usw. besser frei flottieren, wie hier, als in einer starren Sulze.

3. Hr. **Odebrecht** demonstriert einen **Recidivtumor** 10 Jahre nach der Exstirpation eines Oberflächenpapilloms des Ovariums.

Während nun die primären Tumoren keine Cysten, sondern nur Stiele und myxomatös degenerierte Papillen eines vermutlich Oberflächen-Papilloms erkennen liessen, haben wir an diesem Tumor eine Cyste und an deren Innenfläche Papillen, welche nicht myxomatös verändert sind.

Das Interessante an dem Falle ist, dass sowohl die Primärtumoren wie auch das Recidivgebilde bei der Pat. eine Kachexie bedingen wie eine maligne Neubildung; dass aber trotzdem nach der Entfernung wieder volle Genesung eintritt.

Die mikroskopische Diagnose wurde durch Herrn Robert Meyer gesichert.

Diskussion: Hr. Olshausen hält die scheinbar primären Oberflächenpapillome der Ovarien für papilläre Kystome, bei denen Papillome nach aussen durchgebrochen sind.

4. Hr. **Gottschalk** demonstriert eine **Placenta** mit 92 cm langer Nabelschnur. Die Nabelschnur zerfällt in einen 72 cm langen, fötalen, sehr verdickten Abschnitt, an dem die Nabelschnurarterien maximal erweitert, strotzend mit Blut gefüllt nach aussen unter stark spiraligen Windungen hervorragen und einen 21 cm langen placentaren Endabschnitt, der total atrophisch ist und nur ganz engkalibrige Arterien aufweist. Dieser atrophische Teil der Nabelschnur war fest um den Hals des Kindes geschlungen und hatte den Kopf am Sitz der Placenta rechts oben festgehalten, so dass eine Steissgeburt die notwendige Folge war. Die Steisslage datierte seit ca. 5 Wochen. Die Placenta ist aber ferner durch einen überschüssigen Cotyledo ausgezeichnet, welcher auf der Randcapsularis sitzt und somit ein Beweisobjekt für das Vorkommen einer sogenannten „Reflexaplacenta" bildet.

In forensischer Hinsicht ist von Interesse, dass die Nabelschnur durch das 500 gr betragende Eigengewicht der Placenta in ihrem atrophischen Bezirke spontan zerriss.

Diskussion:

Hr. Olshausen glaubt zwar an das Vorkommen der Reflexaplacenta, hält aber das vorgelegte Präparat nicht für den Beweis einer solchen Loslösung des Lappens und Abplattung.

Hr. Bokelmann bezweifelt die Erklärung des Herrn Gottschalk hinsichtlich des Zustandekommens der Steisslage.

Hr. P. Strassmann: Die Decidua capsularis atrophiert bereits in der Mitte der Schwangerschaft so, dass sie nicht mehr nachweisbar ist. Der „Lappen" befindet sich nicht ausserhalb des Ansatzes der Eihäute. S. glaubt noch nicht, dass hier eine Capsularisplacenta vorhanden ist.

Hr. Gottschalk (Schlusswort) erwidert, dass der als Capsularisplacenta gedeutete Abschnitt in den sogenannten langen Eihäuten an dem Placentarrande sitzt, welcher dem Sitze des Eihautrisses entgegengesetzt ist, sich also nicht wohl vorher abgelöst haben könne.

5. Hr. **Henkel** demonstriert drei **grosse Myome**, die er nach Publikation seiner Arbeit „Beiträge zur konservativen Myomchirurgie" operiert hat.

In allen drei Fällen gelang es ohne nennenswerte Blutung das Myom mitsamt der Kapsel zu exstirpieren, obwohl die eine Pat. sich am ersten Tage ihrer Menstruation befand.

Sämtliche Pat. genasen glatt, die Bauchwunden heilten per primam.

Die zuletzt operierte Pat., die gerade entlassen werden soll, wird demonstriert. Uterus beweglich, noch etwas vergrössert, kein Exsudat, keine Druckempfindlichkeit.

6. Hr. **Bröse** zeigt einen **Ovarialtumor**, multilokuläres Kystom mit Stieldrehung. Der Fall ist klinisch interessant, weil die Frau an einer ziemlich starken, acuten, parenchymatösen Nephritis leidet, eine Folge der Autointoxikation infolge der Stieldrehung.

Diskussion:

Hr. Keller weist auf die wichtige Bedeutung etwaiger Darmerkrankungen für die Entstehung der Nephritis hin und fragt den Herrn Vortr., ob seitens des Darmes keine Erscheinungen vorhanden gewesen seien, welche mit dieser Veränderung der Niere in Zusammenhang gebracht werden können.

Hr. Olshausen hat ebenfalls Beobachtungen gemacht, dass Kranke nach Stieltorsionen von Ovarialtumoren unter den Symptomen einer acuten Vergiftung zugrunde gingen (toxische Nephritis).

7. Hr. **Amos**: **I. Uebertragene Tubenschwangerschaft.**

In dem Fruchtsack einer übertragenen Extra-uterin-Gravidität überall zahlreiche und konzentrisch geschichtete glatte Muskulatur nachweisbar, die nur als der Tube angehörig betrachtet werden kann.

II. Adenomatöse Wucherungen des Serosaepithels in einer Bauchnarbe nach Ventrofixation.

III. Deciduabildung in den Schleimhautherden eines Adenomyoms und deciduaähnliche Umwandlung eines bindegewebigen Tumors der Bauchdecken bei bestehender Schwangerschaft.

8. Hr. **Bokelmann** demonstriert eine Kombination von **Parovarialtumor mit Dermoid**, dessen nähere Untersuchung B. sich vorbehält.

Diskussion: Hr. Gottschalk bemerkt zur Demonstration des Herrn Bokelmann, dass die Kombination von Dermoidcyste und serösem Kystom am Eierstock nicht selten sei.

9. Hr. **Schaeffer** zeigt eine **interstitielle Tubargravidität**, deren Platzen durch Abtreibung hervorgerufen war. Die Pat. hatte schon 3mal vorher künstliche Aborte an sich hervorgerufen. Auch diesmal hatte sie ein Irrigatorrohr „in die Gebärmutter" tief eingeführt. Sie starb auf dem Transport zur Klinik. Das aus der Sektion gewonnene Präparat zeigt, dass das Irrigatorrohr nicht den inneren Muttermund durchdrungen haben kann, das Platzen des interstitiell sitzenden tubaren Fruchtsackes ist daher eine Folge des gewaltsamen Nachobendrängens des Uterus durch das in die Cervix eingeführte Rohr.

Robert Meyer.

Freie Vereinigung der Chirurgen Berlins.

Sitzung vom 12. Dezember 1904.

Hr. **Croce** demonstriert 2 Fälle von **Wirbelsäulenfraktur** (4. Halswirbelkörper mit starker Verschiebung der Fragmente bezw. 5. Lendenwirbelkörpern), von denen der erste durch Röntgenphotogramm diagnostiziert werden und der Unfall anerkannt werden konnte.

Hr. **Croce** stellt alsdann 3 Fälle geheilter **Perforationsperitonitis** vor, die innerhalb der ersten 12 Stunden nach der Perforation operiert wurden; der erste war die Folge zweier Schusswunden des Magens, beim zweiten und dritten Fall war ein Ulcus ventriculi bezw. duodeni perforiert.

Hr. **Immelmann** demonstriert einige **Röntgenphotographien** (Fraktur des Os naviculare, Luxation der Phalanx I des Mittelfingers).

Alsdann teilt Herr **Dick** die Erfahrungen mit, die auf der Rotter'schen Abteilung mit der **Morphium-Hyoscin-Narkose** gemacht worden sind. Von der Dosis 0,001 Hyosin und 0,025 Morphium wurde die eine Hälfte 2, die andere 1 Stunde vor der Operation gegeben. In den meisten Fällen war die Verabreichung von 60—100 gr Aether bezw. 10—30 gr Chloroform erforderlich. Bei den nach dieser Narkose beobachteten 3 Todesfällen handelte es sich um alte Individuen mit schweren Erkrankungen. Wegen der Annehmlichkeit dieser Narkose für den Kranken empfiehlt Vortragender sie dringend. In der Diskussion teilt Herr Israel seine Erfahrungen über 332 derartige Narkosen mit; er hat ebenfalls 3 Todesfälle gesehen, davon der eine Patient allerdings eine schon 8 Tage dauernde Anurie hatte. Die beiden anderen jedoch, die 4 Tage nach der Operation starben, zeigten bei der Sektion so schwere fettige Degeneration der inneren Organe, dass von berufenster Seite die Diagnose auf eine schwere Vergiftung gestellt wurde.

Der nun folgende sehr interessante Vortrag des Herrn **Rotter**: **„Erfahrungen über die Operation der acuten Appendicitis in den ersten 48 Stunden"** rief eine lebhafte Diskussion hervor, deren Ergebnis zunächst berichtet werden möge. Auf der einen Seite sind Rotter, Israel, Riese, Karewski anscheinend auch Körte, in dessen Auftrag ein Assistent sprach, der Ansicht, dass jeder Fall von Appendicitis ausnahmslos sofort operiert werden soll, während Sonnenburg im Gegensatz zu Israel behauptet, die schweren Fälle diagnostizieren zu können und deshalb auf Grund seiner Erfahrungen und an der Hand der von Rotter gegebenen Statistik (siehe unten) die Frühoperation innerhalb der ersten 48 Stunden nur bei den schwereren Formen anwendet.

Die Grundlage dieser Diskussion bildete Rotter's Vortrag, in dem er auf Grund der von Aschoff gemachten mikroskopischen Untersuchungen zunächst zur pathologischen Anatomie dieser Erkrankung neue Tatsachen mitteilt. Die Entzündung beginnt in den in der Submucosa gelegenen Lieberkühn'schen Krypten, von denen aus der Prozess in der Muscularis sich fortsetzt; auch die diphtherische Entzündung der Schleimhaut (die zweite Form der Appendicitis) beginnt in diesen Krypten. Die so oft gefundenen Kotsteine haben keinen Einfluss auf die Entstehung des Prozesses. Bemerkenswert ist die Tatsache, dass in 40 Fällen (von 65) freies Exsudat in der Bauchhöhle gefunden wurde. Klinisch entsprach das Krankheitsbild im allgemeinen dem Befunde bei der Operation, nicht aber immer. Von 15 Fällen, bei denen nur mikroskopisch am Proc. vermiformis Veränderungen nachweisbar waren, machten 4 einen leichten, 11 einen schweren Eindruck (7 Fälle mit Fieber, 8 mit Erbrechen). Bei den Fällen, wo bei der Operation seröses Exsudat gefunden wurde, war der Druckschmerz heftig und Fieber vorhanden. Bei eitrigem Exsudat war das klinische Bild durch hohes Fieber, schlechtes Allgemeinbefinden und Erbrechen charakterisiert. Die Rubriken lassen sich jedoch nicht immer klinisch von einander trennen.

Die Diagnose von Appendicitis stützt sich hauptsächlich auf das Vorhandensein von Druckschmerz.

Sehr lehrreich war der Vergleich zweier Statistiken, die alle Fälle von Appendicitis aus dem Jahre 1903 und diese letzten 65 Fälle von „48 Stunden Operation" betreffen.

1903			„48 Stunden Operation"		
1. nicht operiert	92	$2^1/_2$ pCt. †	1. kein Exsudat	40	1 pCt. †
2. Circumscripte Peritonitis	50	10 pCt. †	2. seröses Exsudat	21	10 pCt. †
3. diffuse Peritonitis	51	54 pCt. †	3. eitriges Exsudat	22	27 pCt. †

Da die Operation am 3., 4. und 5. Tag nach dem Beginn der Erkrankung progressiv schlechtere Resultate ergibt, so stellt Rotter bei allen diesen Fällen die früheren bekannten Indikationen zur Operation, während er alle Appendicitiserkrankungen, die innerhalb der ersten 48 Stunden in seine Behandlung treten, sofort operiert.

Sitzung vom 9. Januar 1905.

Vor der Tagesordnung demonstriert Herr **Pels-Leusden** einen Fall von **hochgradiger, symmetrischer Lipomatosis.**

Hr. **Schjerning** teilt alsdann mit, dass die modernen Geschosse nach Berichten von den Kriegsschauplätzen in Ostasien und Südwestafrika auch dort die von ihm experimentell gefundenen Folgen haben. Es riefen Nahschüsse schwere hydrodynamische Wirkungen hervor, während die Geschosse aus weiteren Entfernungen über 400 m relativ gutartig sind (durchschlagende Kraft); die Schüsse aus ganz weiten Entfernungen verursachten wieder schwere Zermalmungen.

Die Mortalität der durch Artilleriegeschosse Verletzten ist wegen der Infektion (durch mitgerissene Kleidungsstücke) besonders gross.

Im Anschluss an diese Bemerkungen wurden drei interessante Verletzungen demonstriert.

1. Querschuss der Weichteile beider Oberschenkel. Verletzung des N. ischiadicus unterhalb des Abganges des N. peroneus mit entsprechenden Lähmungserscheinungen.

2. Verletzung des N. ulnaris infolge Querschusses des rechten Oberarms mit Konktraktur der Hand nach Typhus.

3. Schädelverletzung. Einschuss: linke Schläfe, Ausschuss: Protuberantia occipital. Nach einigen Stunden Bewusstseinsstörung, die nach einiger Zeit verschwand, ebenso wie allmählich die Erblindung und die Aphasie zurückging. Augenblicklich besteht noch Alexie.

Die verhältnismässig geringen klinischen Erscheinungen, die bei der letzten Verletzung beobachtet wurden, finden in der Diskussion ihre Erklärung durch Herrn Köhler, der nachweist, dass der Schusskanal entlang der Fossa sylvii verläuft.

Hr. **Lessing** berichtet über die noch von König in der chirurgischen Klinik der Charité operierten Fälle von **Morbus Basedowii**, die zum teil schon jahrelang beobachtet wurden. Vollkommene Heilung aller Symptome wurde kein Mal, bedeutende Besserung in der Mehrzahl der Fälle erzielt.

In der Diskussion macht Herr Hildebrandt die interessante Mitteilung, dass er bei ca. 400 Fällen von Struma, die er in der Schweiz operierte, fast immer mit der Lokalanästhesie nach Kocher's Vorschlag ausgekommen sein, dass er aber bei allen Fällen, die er bisher in Berlin zu operieren Gelegenheit hatte, stets Allgemeinnarkose anzuwenden gezwungen war (wieder ein Beweis dafür, wie falsch es ist, die von einem Operateur unter bestimmten Verhältnissen bei einem bestimmten Menschenschlag gemachten Erfahrungen unter allen Umständen zu verallgemeinern).

Herr Kob stellt alsdann zwei Kinder vor (von 3 bezw. 5 Jahren), bei denen es ihm gelang, vermittels der Killian'schen Bronchoskopie **Fremdkörper aus den Bronchien zu entfernen.**

Hr. **Schjerning** spricht alsdann über die Bedeutung, die die sog. **Fussgeschwulst** für die Armee hat, insofern als durch sie jährlich 15—16 000 Mann vorübergehend dienstunfähig werden. In der Mehrzahl der Fälle ist sie durch den Bruch eines Mittelfussknochens bedingt (Demonstration zahlreicher Röntgenphotogramme). Eine zweite Form ist die durch periostitische Vorgänge verursachte, bei der die Röntgenphotographie zunächst nichts Abnormes zeigt, erst später tritt Callus auf, dann ist eine spindelförmige Anschwellung auf dem Bilde nachweisbar. Bei einer dritten Form kann die Ursache der Fussgeschwulst nur in den Weichteilen liegen, da die Knochen ganz frei sind.

Hr. **Momburg** hat bei der Behandlung der Fussgeschwulst mit Stauungshyperämie gute Resultate erzielt und, wie er an Statistiken nachweist, die Behandlungsdauer auf die Hälfte der Zeit herabgedrückt. (Statt 26,9, 14,8 Tage im Durchschnitt).

Hr. **Blecher** hat mit gutem Erfolg bei einem myelogenen **Sarkom des Oberarms** die subperiostale Resektion eines 14 cm langen Knochenstücks gemacht und demonstriert alsdann zwei Fälle von **Schenkelshalsbruch.**

Hr. **Schmidt** berichtet in einer grösseren Statistik über die Resultate, die in der Mikulicz'schen Klinik bei der mechanischen und operativen **Behandlung der Harnröhrenstrikturen** erzielt worden sind.

Hr. **Neuhaus** teilt mit, dass die mehrfach empfohlene offene Behandlung granulierender Wunden auf der Köhler'schen Abteilung in 30 Fällen versucht worden ist, ohne dass die Methode Vorteile gewährt hätte.

Katzenstein.

Berliner ophthalmologische Gesellschaft.

Sitzung vom 15. Dezember 1904.

1. Hr. **v. Michel: a) Demonstration von Präparaten markhaltiger Nervenfasern.**

b) Geschwulst der Sehnervenpapille.

Bei einem 9 Jahre alten Knaben zeigte sich die Papille um 2—3 mm prominent, die Hervorragung war gleichmässig weiss wie ein Coloboma chorioideae von eigentümlich marmorierter Oberfläche, ohne sichtbare Gefässe, an der Grenze sah man einzelne peripher ziehende radiäre Streifen. Die Sehschärfe war auf das Erkennen von Handbewegungen herabgesetzt. Es handelt sich um ein Fibrosarkom, das vom Hilus der Gefässe ausging und mit der Innenfläche der gefalteten Netzhaut verwachsen war, ausserdem sehr langsam wuchs.

2. Hr. **Helborn: Ueber die Krönlein'sche Operation.**

Schon Scarpa (1816), Critchett (1832), Bowman (1859, trotz A. v. Graefe's Bedenken), u. a. haben versucht, retrobulbäre Geschwülste unter Erhaltung von Form und Funktion des Auges aus der Orbita zu entfernen. Den besten Zugang gewährt die temporale Wand, die am freiesten und am wenigsten weit nach vorn liegt; profuse Blutungen und ähnliche Komplikationen werden durch dieses Verfahren am besten vermieden, das Krönlein (1887) als Erster zu einem typischen ausgearbeitet hat. Die Modifikationen anderer, zumal bezüglich des Hautschnittes, bieten keine Vorteile; zur Erreichung medial sitzender Tumoren fügt man dem Krönlein'schen noch Entspannungschnitte zu. Operation und Heilung sind meist zufallsfrei. Nur einmal unter 117 bisher veröffentlichten Fällen stiess sich unter orbitaler Eiterung das resecierte Knochenstück nekrotisch ab. Allerdings werden in 5/6 aller Fälle Augenmuskeln, zumal der M. levator palp. sup., paretisch, auch ohne direkte Läsion, so dass man an eine Fernwirkung von Entzündungsprodukten denken muss; in der Hälfte der Fälle bilden sich die Paresen zurück. In der Berliner Universitäts-Augenklinik wurden bisher 11 Fälle nach Krönlein operiert (1 Dermoid, 1 medial sitzendes Cavernom, 3 Sarkome, 5 Tumoren des Opticus bzw. seiner Scheiden, 1 rätselhafter Exophthalmus, als dessen Ursache sich schliesslich keine Geschwulst, sondern eine chronische Orbitalphlegmone herausstellte). Dermoide, Cysten und Cavernome geben eine gute, Sarkome eine recht schlechte Prognose; die Sehnervengeschwülste werden mit gutem Erfolge auch bezüglich der Recidive nach Krönlein operiert, ebenso die Tränendrüsentumoren. Projektile oder Knochensplitter nach Verletzungen findet man selten mit dem Krönlein'schen Verfahren, weil sie zu schwer zu lokalisieren sind. Bei Orbitalphlegmonen wird dem Eiter der Abfluss nicht erleichtert, die Heilung nicht abgekürzt. Bei Exophthalmus zur Gefässunterbindung ist die Operation trotz der Gefahr profuser Blutungen vorteilhaft, aber nicht bei Erkrankung der knöchernen Orbitalwände (Caries) oder gar zu diagnostischen Zwecken. Zur Netzhautablösungs-Operation nach Müller, zur Entfernung von Fremdkörpern, z. B. Cysticercus am linken Pol, hat man nach Krönlein operiert, sogar zur Resektion des Ganglion ciliare bei Glaukom (sic! der Ref.). Es ist nicht immer wünschenswert diese Methode anzuwenden, die die beste zur Erreichung und Entfernung retrobulbärer Erkrankungsherde ist; zeigen sich bei jugendlichen Individuen schnell wachsende Neubildungen, die meist sarkomatöser Natur sind, so opfere man den Bulbus: von 30 Kranken bekam ein Drittel bis die Hälfte Recidive, die durch radikaleres Operieren vielleicht hätten vermieden werden können. Auch für die schwer erreichbaren nasal sitzenden Orbitaltumoren ist Krönlein's Verfahren nicht angezeigt.

Kurt Steindorff.

Aerztlicher Verein zu Hamburg.

Sitzung vom 7. Februar 1905.

Vorsitzender: Herr Kümmell.

Hr. **Adam: Demonstration eines Aspirationsapparates für die Nachbehandlung der Empyeme** (ähnlich angegeben von Bunsen und 1889 auf dem Kongress für innere Medizin von Storch-Kopenhagen empfohlen). Der in beiden Hamburger Staatskrankenhäusern von Lenhartz eingeführte und mit bestem Erfolge angewandte Aspirationsapparat von Perthes hat den Nachteil, dass er nur bei gleichmässigem Druck in der Wasserleitung zuverlässig arbeitet. Er ist daher im St. Georger Krankenhause auf der Abteilung des Herrn Dir. Dr. Deneke durch den von der Wasserleitung unabhängigen Bunsen'schen Doppelflaschen-Aspirator ersetzt werden, der sich vorzüglich bewährt hat. Der Apparat besteht aus 2 Flaschen, von denen die eine höher steht als die andere. Nach Anheberung fliesst Wasser aus der höheren in die niedere und verdünnt die Luft der oberen. Diese steht durch Schlauchleitung mit einem als Eiterrecipient gedachten Glaszylinder in Verbindung, von dem aus ein weiterer Schlauch nach dem Thorax führt. Der Recipient und ein Manometer sind auf einem Brett befestigt zum Aufhängen am Krankenbett, fast genau in der Anordnung von Perthes. Die beiden Flaschen stehen auf einem Holzgestell, die eine auf festem, die andere auf verschieblichem Brett. Durch Hebung und Senkung der letzteren kann man den Druck regulieren und andrerseits nach Abfluss des Wassers aus der ersten Flasche durch Höherstellen der zweiten den Rückfluss bewirken, wobei die Schlauchleitung zwischen Brett und erster Flasche durch einen Quetschhahn abgeschlossen und dann die erste Flasche durch die 3. Leitung eines T-Rohres für den äusseren Luftdruck geöffnet wird. Bei luftdicht schliessendem Thoraxverbande hält eine Flasche von 5 l 2—3 Tage vor.

Hr. **Deutschländer**: 1. Demonstration eines in therapeutischer Hinsicht bemerkenswerten Falles von **chronischer ankylosierender Wirbelentzündung** (Osteoarthritis ankylopoëtica), entstanden nach schwerem Gelenkrheumatismus.

46j. Schneider, früher gesund und gerade. Nach Gelenkrheumatismus (im 30. Jahre) Zusammensinken des Körpers, nach erneuter dreimaliger Erkrankung (im 40.—42. Jahre) Entwicklung einer starken Deformität der Wirbelsäule. Befund im 44. Jahre: Versteifung der ganzen Wirbelsäule in C-förmigem Bogen mit dem Krümmungsmaximum in

Höhe des 5.—7. Brustwirbels. Kinn fest auf dem Brustbein, Kiefer fast unbeweglich, Atembeschwerden durch Druck auf den Kehlkopf. Gesichtskreis enorm eingeschränkt. Therapie: Nach Vorbehandlung mit Massage etc. Gipsverband vom Becken bis zum Kopf, nur Mund, Nase und Augen freilassend. Im Verbande kontinuierliche Etappenkorrektion durch Zwischenschieben von Filzplatten zwischen Gipsverband und Kinn einerseits, Stirn andrerseits. Nach $2^1/_2$ Monaten zweiter Gipsverband nur um Becken und Rumpf, eingegipst ein Rückenbrett, das frei über den Kopf hinausragt; dieser wird gegen das Brett redressiert, mittels elastischer Züge um die Stirn. Nach $2^1/_2$ Monaten wegen Caput obstipum Exstirpation beider Sternocleidomastoidei und der geschrumpften Platysmateile. Massage und Suspension $^3/_4$ Jahr, dann selbständige Uebungen. Gutes Dauerresultat: Keine Störung der Atmung und der Nahrungsaufnahme, beträchtliche Erweiterung des Gesichtskreises, minimale Kopfbewegungen mit deutlichen arthritischen Geräuschen.

2. D. stellt einen 8j. Knaben mit **spinaler Kinderlähmung** des rechten Beines vor, bei dem durch eine Kombination von Sehnen- und Knochenoperationen ein recht befriedigendes Resultat erzielt wurde. Befund vor 2 Jahren: R pes equino-valgus paralyticus, Genu valgum et genu recurvatum (160°) paralyticum. Aussenrotation des Beines, Verkürzung um 3 cm. Fuss beim Gehen geschleudert, häufiges Umknicken nach aussen, starkes Hinken. Therapie: Exstirpation der vorderen Partien des überdehnten Lig. deltoid. und Herausmeisselung eines Knochenkeils aus der Gegend des Talonaviculargelenks zur Herstellung einer stabilen Adduktionsankylose. Maximale Verkürzung der Sehnen des funktionsfähigen Mm. tib. ant. und Extens. digit. comm. Gutes Dauerresultat. 8 Wochen später Beseitigung des Genu valgum recurvatum durch eine schräge suprakondyläre Osteotomie des Femur mit nachfolgender Knickung des Oberschenkels zu einem stumpfen, nach hinten geöffneten Winkel. Hierbei werden die vordersten, beim Genu recurvatum in den Gelenkmechanismus einbezogenen Condylenpartien in die Längsaxe des Beines verlagert, gleichzeitig das Genu valgum korrigiert. Nach $^3/_4$ Jahren wurde wegen starken Hinkens noch an der Hüfte die subkutane schräge subtrochantere Osteotomie ausgeführt. Das Gesamtresultat ist durchaus gut und kann als Dauerresultat bezeichnet werden.

3. D. demonstriert einen Fall von **Ostitis albuminosa des rechten Radius** (Ollier, Garré, Schlange, Helferich, Riedinger). 45j. Kutscher, Luetiker, erlitt eine komplizierte Fraktur des rechten Ellbogengelenks, die in 5mon. Krankenhausbehandlung heilte; 3mon. orthopädische Nachbehandlung. Nach Wiederaufnahme der Arbeit Entzündungserscheinungen im Ellbogengelenk, aus einer Fistel innerhalb der alten Incisionsnarben entleert sich massenhaft klare seröse Flüssigkeit. Sondierung ergab Nekrose im Ellbogengelenk, Röntgenbild osteomyelitische Veränderungen im Radius. Bei der Operation fand sich kein Eiter, sondern nur seröses, stark eiweisshaltiges Exsudat zwischen Periost und Knochen, das obere Radiusdrittel war sequestriert. Das auffallend späte Auftreten der Entzündung (9 Monate nach dem Unfall) beruht auf der sehr geschwächten Virulenz der Kokken.

4. D. zeigt unter Hinweis auf die Repositionsschwierigkeiten eine Röntgenplatte von **linksseitiger angeborener Hüftverrenkung**, bei welcher sich der Schenkelhals in steiler Abduktionsstellung zum Schenkelschaft befindet, wo also nicht die häufiger beobachtete Coxa vara, sondern eine Coxa valga besteht.

Diskussion über den Vortrag des Herrn **Grube: Ueber den vorderen Scheidenleibschnitt.** (Schluss.)

Hr. Rose will die Colpotomia ant. auf die Entfernung nicht eitriger und nicht maligner, nicht zu grosser und nach der Mitte beweglicher Adnextumoren und kleiner Myomen und auf die Sterilisierung durch keilförmige Tubenexcision beschränkt wissen, zieht für alle übrigen Adnexerkrankungen die Laparotomie vor, die er für nicht gefährlicher hält als den Scheidenleibschnitt. Er hat 180 Laparotomien ausgeführt mit 1 Todesfall (Influenzapneumonie).

Hr. Calman will die Colpotomie wenn irgend möglich stets ausgeführt wissen, da der Heilverlauf besser als nach der Laparotomie ist und die gegen den Scheidenleibschnitt erhobenen Vorwürfe (Zwangslage den Uterus zu exstirpieren) übertrieben sind. C. rühmt die Vorzüge der von Grube vernachlässigten Colpotomia post. und empfiehlt sie als Probeschnitt zum Ablassen von Exsudaten etc. Bei Verdacht der Appendicitis sei Operation von unten natürlich ausgeschlossen.

Hr. Seeligmann hat die Colpot. ant. seit 10 Jahren angewandt, wenn eine wirkliche Indikation vorlag. Die bisher in der Diskussion hervorgetretenen scharfen Gegensätze haben ihren Grund in der verschiedenen Indikationsstellung. S. bekämpft entschieden die Anschauung des Herrn Grube, die gefahrlosere Operation erleichtere die Indikationsstellung, auch ist S. durchaus dagegen, entzündliche Adnexerkrankungen, bei denen die gonorrhoische Infektion wenige Monate zurückliege, ohne Weiteres zu operieren; diese müssen konservativ behandelt werden. Selbst A. Martin warnt in solchen Fällen vor radikalen Operationen und rät zu einfacher Eiterentleerung per vaginam (Berl. klin. Wochenschr. 1904, No. 13), ein Verfahren, dass auch S. bei gonorrhoischen und puerperalen Erkrankungen geübt hat. S. verteidigt die Colpot. gegen ihre radikalen Gegner, wundert sich aber über die auffallend grossen Zahlen ihrer Anhänger. Bei grösseren Geschwülsten mit Verwachsungen etc. sei die Laparotomie stets angezeigt und gefahrloser.

Hr. Kümmell ist nach seinen persönlichen Erfahrungen der Ansicht, dass der vaginale Operationsweg nur für eine bestimmte und beschränkte Anzahl von Krankheitsfällen reserviert bleibt. Entfernung kleiner Tumoren gelingt in relativ einfacher Weise, niemals aber ermöglicht das vaginale Verfahren einen Ueberblick, wie die Laparotomie ihn gewährleistet, welche in der Diskussion weniger gut behandelt wurde. Ihre Mängel fallen bei vollendeter Technik fort, ihre Vorteile sind unbestritten, ihr Gebiet ist mehr und mehr erweitert worden (Exstirpation des carcinomatösen Rectums durch Laparotomie). K. hat 3160 Laparotomien ausgeführt (1904 über 400), darunter Operationen des Magens 361, des Darms 286, des Gallenblase 292, bei Appendicitis inkl. Peritonitis 954, bei tuberkulöser Peritonitis 88, verschiedene Laparotomien 421; ausserdem 758 Laparotomien wegen Erkrankungen der weiblichen Sexualorgane, und zwar bei Pyosalpinx 250, Extrauteringravidität 83, Erkrankung der Ovarien 240, Myoma uteri 105; Ventrofixatio uteri wurde 53 mal, Exstirpatio uteri 27 mal ausgeführt. Bauchhernien bilden nach mehrfacher Etagennaht seltene Ausnahmen. Grösseres Krankheitsgefühl als nach vaginalen gleichwertigen Operationen besteht nach Laparotomie nicht, wenn sie unter guter Narkose (vorher Morph. 0,01, Scopolamin 0,0005), in Beckenhochlagerung so schnell wie möglich ausgeführt wird. Nur bei einem verschwindend kleinen Teil der 250 Salpingotomien per lap. wäre der vaginale Weg möglich gewesen. Meist handelte es sich um grosse doppelseitige, mit Darm und Umgebung verwachsene Tumoren, deren Entfernung auch durch die Laparotomie schwierig war. Kleine Tumoren werden konservativ behandelt, wenn nicht fortwährende Rückfälle, andauernde Schmerzen und das Drängen der Patientinnen zur Operation zwingen. Tubaraborte ohne stürmische Blutung können vorteilhaft per vaginam entfernt werden. Bei den 83 von K. operierten Fällen handelte es sich jedoch meist um ausgeblutete Frauen. Bei solchen ist die Laparotomie das schnellste und sicherste Verfahren und den vaginalen Methoden weit überlegen.

Hr. Grube (Schlusswort): A. Martin's Kolpotomiestatistik mit $1^1/_2$ pCt. Mortalität sei von keiner Laparotomiestatistik erreicht; Grube's und Rieck's Mortalitätsziffer sei die gleiche wie die ihres Lehrers. Es liegt Vortr. durchaus fern, kritiklos jeden Fall der vorderen Kolpotomie zuzuführen, vielmehr wendet er sowohl das konservative Verfahren, wie auch den hinteren Scheidenleibschnitt und die Laparotomie in passenden Fällen stets an. Die Indikation, ob von unten oder von oben, ist in Narkose fast immer mit Sicherheit zu stellen. Eine Operationstechnik, wie die vordere Kolpotomie, die geringere Mortalität hat als alle anderen, erweitert wesentlich die Operationsindikation und kommt somit dem Kranken zugute.

Wissenschaftlicher Verein der Aerzte zu Stettin.

Sitzung am 4. Oktober 1904.

Vorsitzender: Herr Freund.
Schriftführer: Herr Giese.

Hr. **Weber** stellt eine 27 jährige Frau vor, bei welcher er vor 7 Wochen die **Resektion des Unterkiefers wegen Sarkom** ausgeführt hat. Der Tumor, äusserlich als kleine spindelförmige Anschwellung des Unterkiefers im Bereich der Molarzähne fühlbar, war, wie sich bei der Operation herausstellte, bereits so weit vorgeschritten, dass eine Kontinuitätsresektion nicht mehr möglich war, sondern die Exartikulation des linken Unterkieferastes vorgenommen werden musste. Vorn wurde der Knochen etwas rechts von der Spina durchsägt. Es wurde sofort eine Immediatprothese (Schiene aus Silberblech) eingelegt, die vorn am gesunden Unterkieferstumpf, hinten an den Molarzähnen des linken Oberkiefers mittels Silberdraht befestigt wurde. Die Heilung verlief glatt. Nach 14 Tagen erfolgte die Einsetzung der von Herrn Zahnarzt Bauchwitz gefertigten Dauerprothese (mit schiefer Ebene nach Sauer). Das funktionelle wie das kosmetische Resultat ist ein sehr günstiges. Der Mechanismus der Prothese wird am Modell demonstriert.

Hr. **Haeckel** spricht über **chirurgische Behandlung der Nierenentzündungen.**

Sitzung am 8. November 1904.

Vorsitzender: Herr Freund.
Schriftführer: Herr Giese.

Hr. **Grunow** demonstriert einen Fall von **abgelaufener skarlatinöser Onychie** am II. Finger der linken Hand, bei dem sich nach Ablauf der Onychie charakteristische Nagelveränderungen einstellten, die in einer nach aussen konvexen, allmählich vorrückenden linearen Leiste bestehen, während der centrale Teil des Nagels Unregelmässigkeiten der Oberfläche aufweist. Kürzlich erschien nun eine Abhandlung von Feer, welche über nach Scharlach eintretende Nagelveränderungen, besonders an den Daumennägeln, berichtete. Vortragender untersuchte daraufhin und fand nun in der VII. Woche des Scharlachs auch am Daumennagel der linken Hand eine zunächst in ihrem Verlauf der Peripherie des Semilunarflecks entsprechende, dann mit dem Wachstum des Nagels vorrückende Leiste, ohne dass an diesem Daumen eine Onychie vorausgegangen war. Die vorliegende Veränderung am Daumennagel ist zweifellos mit den von Feer beobachteten Veränderungen identisch.

Ihre gleichzeitige Uebereinstimmung mit den nach Onychie erfolgten Nagelveränderungen lässt nun die Erklärung Feer's, dass die Entstehung derselben auf eine durch das skarlatinöse Virus erfolgte Reizung des Keimepithels der Matrix zurückzuführen sei, durchaus plausibel erscheinen. Es wird sich eben, wie in diesen beiden, einmal im Anschluss an eine Onychie, das andere Mal ohne Vorausgang einer solchen, eingetretenen Fällen von Nagelveränderung, nicht um einen prinzipiell, sondern nur graduell verschiedenen ätiologischen Vorgang handeln. Gewöhnlich wird es auf Grund der Annahme Feer's nur zu einer Reizung des Keimepithels kommen, welche sonst weiter nicht in die Erscheinung tritt, als dass sich später die jetzt von Feer beschriebenen Nagelveränderungen zeigen. Steigert sich der Reiz zu einer Entzündung, so tritt dann die komplizierende Onychie auf, deren Folgezustände am Nagel jedoch nicht wesentlich von jenen anderen differieren. Vortragender hebt noch den diagnostischen Wert dieser Nagelveränderungen hervor.

Hr. **Grunow** spricht über einen Fall von **primärer traumatischer Pleuritis.** Dieselbe entwickelte sich innerhalb von 12 Stunden im Anschluss an einen Fall auf die linke Thoraxseite, während vorher nicht die geringsten Anzeichen einer Erkrankung vorlagen. Das Exsudat war serös, blutfrei und wurde auch als bakterienfrei befunden. Die bedeckenden Weichteile, sowie die Rippen wiesen keine Verletzungsspuren auf; solche zeigten sich nur an der rechten Hohlhand. Differentialdiagnostisch komme ausser einer zufällig gleichzeitig mit dem Trauma in die Erscheinung getretenen acuten primären Pleuritis unbekannter Aetiologie besonders eine Tuberkulose in Betracht. Gegen letztere spreche aber einigermaassen der acute Beginn, der bisherige Verlauf der Erkrankung, insofern dieselbe in Monatsfrist bis zu anscheinender oder gar augenscheinlicher Heilung des Prozesses ablief, sowie die Beschaffenheit des rein serösen Exsudates, in welchem sich nur sehr vereinzelte aber vorwiegend polynucleäre Leukocyten fanden. Der Mangel von Mikroorganismen spreche weder für noch gegen die eine oder die andere Diagnose. Sollte die weitere Beobachtung wider Erwarten doch noch die Entwicklung einer Tuberkulose zeigen, so würde dem Trauma immerhin eine begünstigende, wenn nicht gar auslösende Rolle für die Entstehung der Pleuritis zuzuschreiben sein.

Vortragender habe den Fall besonders deswegen besprochen, weil in den gebräuchlichsten Lehrbüchern der Kinderheilkunde das Trauma als Ursache einer primären Pleuritis gar nicht erwähnt werde. Der vorliegende Fall zeige, dass selbst anscheinend geringfügige Unfälle bei der Nachgiebigkeit des kindlichen Thorax und der Zartheit des kindlichen Organgewebes zu Pleuritiden führen können.

Hr. **Schwarzwäller** demonstriert einen **Uterus mit Portiocarcinom,** den er bei einer 22jährigen Frau im 7. Schwangerschaftsmonat nach Vornahme des vaginalen Kaiserschnitts per vaginam total exstirpiert hat.

Hr. **Sagebiel** zeigt ein **Präparat,** das der rechten Nase eines 28jährigen Schuhmachers entstammt. Es handelte sich um einen Tumor, der im rhinoskopischen Bilde hart und unbeweglich den Vorhof der Nase ausfüllte. Es gelang jedoch noch eben, eine ganz feine, mit Cocain armierte Sonde zwischen Tumor und Septum bzw. laterale Nasenwand in die Höhe zu schieben. Eine Abschwellung trat nicht ein, wohl aber annähernde Schmerzlosigkeit, die es gestattete, die kalte Schlinge ziemlich hoch um den Tumor herumzulegen. Dieselbe trennte nun von seiner Basis ein Gebilde ab, das, dreieckig gestaltet, mit der Spitze nach vorn Seitenlängen von 4 und 3 cm, Basislänge von 5 cm und Dickendurchmesser an der Basis von 3 cm aufwies. Es erwies sich der Tumor als eine mit Schleimhaut überzogene Knochenkapsel, deren Hohlraum ganz mit Polypen ausgefüllt war.

Das rhinoskopische Bild zeigte nun, dass der Tumor die Spitze des durch jahrelange Eiterung und Polypenbildung enorm aufgeblähten Siebbeins bzw. des vorderen Endes der mittleren Muschel war, denn das Siebbein lag völlig offen, Polypen in grosser Zahl fielen nur so heraus, und es entleerte sich viel Eiter.

Aetiologisch kam eine 10 Jahre zurückliegende Nasendiphtherie in Betracht.

Dass eine Siebbeineiterung mit Polypenbildung und Aufblähung ohne Durchbruch nach dem Naseninnern, wie in diesem Falle, einhergehen kann, ist natürlich nichts neues. Interessant ist aber die Grösse dieser Knochenblase deren Spitze nur mit grosser Mühe in toto aus dem Nasenloch herausbefördert werden konnte.

Aerztlicher Verein München.

Sitzung vom 11. Januar 1905.

1. Nachträgliche Ernennung von Ehrenmitgliedern.
2. Beratung über die neuen Statuten des Vereins.
3. Hr. **Rommel: Zur Leistungsfähigkeit der weiblichen Brustdrüse.**

Während verschiedene Autoren der Anschauung huldigen, dass ein grosser Teil der Mütter überhaupt zum Stillen physisch ungeeignet ist, kommt R. auf Grund seiner an den Ammen des seit einem Jahre bestehenden Säuglingsheims gemachten Erfahrungen zu ganz anderen Ergebnissen über die Leistungsfähigkeit der weiblichen Brustdrüse. Von den 55 Frauen, welche als Wöchnerinnen eintraten, blieben einzelne blos einige Tage, 40 blieben länger als 8 Tage. Die meisten stammten aus Ober- und Niederbayern. Bei einer Amme wurde ein Milchquantum von 4125 gr pro die erreicht; einzelne hatten beim Eintritt nur sehr geringe Quantitäten Milch und allmählich gelang es dann, auch bei diesen eine erhebliche Steigerung zu erzielen. Wichtig ist jedenfalls eine abwechselungsreiche Diät, worauf Schlossmann schon hingewiesen hat. Ob Wasser oder Milch getrunken wird, ist ziemlich gleich. Den Alkohol gänzlich zu verbieten, hält R. für hiesige Verhältnisse zum mindesten überflüssig. Auch über das Lactagol wurden Versuche angestellt. Ohne Wissen der Mütter wurde 5 Tage lang ziemlich reichlich Lactagol gereicht. Vor dem Versuch betrug in dem einen Falle das Milchquantum durchschnittlich 1190 gr pro Tag mit einem Fettgehalt von 3,87 pCt., während des Versuches 1145 gr mit einem Fettgehalt von 3,57 pCt. und nach dem Versuch 1010 gr mit einem Fettgehalt von 3,82 pCt. R. hält die mit diesem Mittel erzielten günstigen Resultate nur für Suggestionswirkung. Sehr gute Erfolge sah R. von der Massage der Brüste vor und nach dem Trinken; durch radiäres Streichen kann die Leistungsfähigkeit der Drüse wesentlich erhöht werden. Von seiten des Kindes ist ein ausgiebiges Saugen notwendig, um auf die Brustdrüse den entsprechenden Reiz auszuüben. Unzweckmässig ist es, jedesmal beide Brüste zu reichen. Sehr wichtig sind auch entsprechende Trinkpausen; wird das Kind nur alle 4 Stunden angesetzt, dann kommt es um so hungriger an die Brust, und greift um so energischer an. Das Kind soll nicht länger als 10 bis 15 Minuten saugen. Bei längerer Dauer, z. B. dreiviertelstündigem Trinken wird sehr leicht die Brustwarze maceriert, es kommt sehr leicht zur Rhagadenbildung. Um letztere zu vermeiden, soll man die Brustwarze auch nicht zu oft mit Wasser reinigen, sondern statt dessen Alkohol oder Formalinlösung in Anwendung bringen. Strenge zu verbieten ist ferner eine Maasnahme, durch welche sehr viel geschadet werden kann, das ist das Auswischen des Mundes der Säuglinge. Allzuleicht kommen auf diese Weise Epitheldefekte in der Mundhöhle und Entzündungsprozesse zu stande, welch letztere ein Saugen auf der mit Rhagaden behafteten Brustwarzen übertragen werden und zu Mastitis führen.

Auf Grund dieser bisher im hiesigen Säuglingsheim gemachten Erfahrungen kann R. ein Zurückgehen der Fähigkeit des Stillens oder eine Unfähigkeit desselben wenigstens für Bayern nicht zugeben.

Diskussion:

Hr. Hecker teilt folgende Beobachtung mit: in einer Familie waren Urgrossmutter, Grossmutter und Mutter absolut unfähig zu stillen, dagegen kann die Tochter der letzteren jetzt ausgezeichnet stillen.

Was die Trinkpausen anlangt, so kann man wohl einzelne Kinder daran gewöhnen, nur 4 Mahlzeiten im Tag zu nehmen, aber bei der Mehrzahl wird schon die Kapazität des Magens ein wesentliches Hindernis hierfür bilden.

Auch Hecker spricht sich gegen die Unsitte des Mundwischens aus.

Hr. F. Müller frägt an, wie bei faulen Kindern eine Erziehung zum Saugen möglich ist. Ferner glaubt er, dass ein Hauptfeind des Stillens die Hebamme sei.

Hr. Hutzler ist gleichfalls der Ansicht, dass hauptsächlich die Schuld an den Hebammen liegt, indem sie den Frauen sagen, dass nur 4—6 Wochen in Betracht kämen und infolgedessen davon abraten. Der Weg der Prämien für stillende Frauen sei der richtige.

Hr. Ranke betont, dass auf der oberbayrisch-schwäbischen Hochebene schon seit Jahrhunderten so wenig gestillt wird. Teilweise kann dies darauf zurückgeführt werden, dass das Stillen für unsittlich gilt.

Hr. Trumpp hebt hervor, dass Mutter und Kind beim Stillen sich oft sehr ungeschickt anstellen und man sollte ausführliche Belehrungen über das Stillen an die Frauen erteilen.

Hr. Oppenheimer misst die Hauptschuld gleichfalls den Hebammen zu.

Hr. Neustätter weist auf die von den Soxlethapparat-Fabrikanten an die Hebammen erteilten Prämien hin.

Hr. Theilhaber berichtet, wie bei unzivilisierten Nationen z. B. nach dem Tode der Mutter die Grossmutter oder eine andere Verwandte von 60—70 Jahren das Stillen übernimmt. Es sind Fälle bekannt, dass Männer ihre Kinder gestillt haben.

Hr. A. Müller frägt an, ob centripetal oder centrifugal massiert wird?

Hr. v. Bollinger macht darauf aufmerksam, dass in dem von Hecker zitierten Falle wahrscheinlich der Vater aus einer stillenden Familie stammende und deshalb die Tochter wieder zum Stillen befähigt war. Ausserdem berichtet B., dass in Franken, wo die Mütter viel stillen, der Mammakrebs sehr selten sei.

Hr. Mirabeau empfiehlt die künstliche Stauung nach den Brüsten hin durch Wickeln beider Beine, eventuell Massage des Leibes; er hatte damit in 16 Fällen ein positives Resultat.

Hr. Rommel tritt nochmals für 4stündige Trinkpausen ein; selbstverständlich gilt dies nur für gesunde, kräftige Kinder. Die Einzelquanten werden für den Magen nicht leicht zu gross, da ja schon während des Trinkens ein kleiner Teil des Inhaltes den Magen wieder verlässt. Auf keinen Fall rät R. öfter als alle 3 Stunden anzulegen. Die gesunden Kinder werden nicht als faule Trinker geboren, sondern erst in den ersten Tagen verwöhnt und müssen allmählich zum Saugen erzogen werden. R. hatte erst kürzlich in einem Vortrage im Hebammen-

verein den Hebammen in Gegenwart des Bezirksarztes ihre Pflichten betreffs des Anempfehlens des Stillens eingeschärft und erhofft sich also auch von dieser Seite eine Besserung der Verhältnisse. Die Brustmassage hat centripetal zu erfolgen. Zum Schlusse zeigt R. eine photographische Aufnahme einer Siamesin, welche einen jungen Elephanten stillt. v. S.

IX. XXXV. Versammlung der südwestdeutschen Irrenärzte in Freiburg i. Br.

am 29. und 30. Oktober 1904.

(Schluss.)

II. Sitzung am 30. Oktober 1904 im Hörsaal der psychischen Klinik.

Hr. Wilmanns-Heidelberg spricht über das Landstreichertum, seine Verhütung und Bekämpfung.

Wir stehen dem professionellen Vagabundentum ziemlich machtlos gegenüber. Kurze Haftstrafen und Nachhaft haben keinen Einfluss darauf gehabt. Das Fürsorgewesen (Verpflegungsstationen, Wanderarbeitsstätten und Arbeiterkolonien) hat seinen Zweck, die Unterstützung des mehr oder weniger vollwertigen und arbeitswilligen Arbeitslosen, verfehlt. Die Ausnützung dieser Einrichtungen durch Gewohnheits- und professionelle Bettler hat ihnen allmählich einen Charakter verliehen, der die besseren Arbeiterelemente ihnen entfremdet, so dass sie jetzt vorzugsweise von mehr oder weniger erwerbsunfähigen und den grössten Teil des Jahres auf fremde Unterstützungen angewiesenen, meist vorbestraften Persönlichkeiten aufgesucht werden.

Eine wirksame Verhütung und Bekämpfung kann nur auf Grund genauerer Kenntnis des Landstreichers und der Ursachen für die Vagabondage eingeleitet werden.

Der Vortragende spricht sodann über die geistigen und körperlichen Defekte der im Arbeitshause detinierten Korrigenden, über den Einfluss von mangelhafter Erziehung und Ausbildung, die Wechselbeziehungen zwischen Alkoholismus und Vagabondage, die soziale Lage und Arbeitsgelegenheit für vermindert Erwerbsunfähige und Gelegenheitsarbeiter, über die Beziehungen zwischen Verbrechertum und Vagabundentum, über die Gelegenheits-, Gewohnheits- und die professionellen Bettler und endlich über die Ursachen für die mangelhaften Resultate der Zwangserziehung und der Fürsorgevereine für entlassene Gefangene.

Als Mittel zur Bekämpfung und Verhütung des professionellen Landstreichertums schlägt der Vortragende vor: Reform der Fürsorge und Zwangserziehung unter psychiatrischer Leitung, Bekämpfung des Alkoholismus, Verwahrung der Unverbesserlichen in ihrem Defekte entsprechenden Anstalten. Erst nach Eliminierung Unverbesserlicher wird die Arbeitslosigkeit insbesondere durch die Arbeitslosenversicherung mit Erfolg bekämpft werden können.

Der Vortrag erscheint ausführlich in der Monatsschrift für Kriminalpsychioloie und Strafrechtsreform. (Autoreferat.)

Dikussion: Hr. Kreuser weist auf die Schwierigkeiten hin, die einer Verwirklichung der von dem Vortragenden gemachten Vorschläge einstweilen noch im Wege stünden.

Hr. Hoche-Freiburg: Ueber Zwangshallucinationen.

Der Vortrag wird demnächst an anderer Stelle ausführlich veröffentlicht werden.

Diskussion: Hr. Thomsen berichtet über einen analogen Fall seiner Beobachtung. Es handelte sich um eine 25jährige Patientin, die schon seit Jahren an Ansteckungsfurcht etc. litt und bei der dann Zwangshallucinationen auftraten, nachdem sie einmal eine Flasche mit (rotgefärbtem) Sublimat hatte stehen sehen. Seitdem sah sie jede Flüssigkeit (Bade-, Wasch-, Trinkwasser) rot gefärbt. Hatte sie sich gewaschen, so erschien ihr ihre eigene Haut rot. Dazu traten andere Störungen, so namentlich eine eigene Form von Zählsucht derart, dass das Wasser z. B. weiss blieb, bis sie 10 gezählt hatte, was sie zwangsmässig tun musste. Auch in diesem Falle handelt es sich um echte Sinnestäuschungen, nicht um Fantasiestörungen.

Hr. Pfister-Freiburg: Ueber Störungen des Schlafes.

Vortr. berichtet über seine klinischen und statistischen Untersuchungen einzelner Anomalien des Einschlafens, Erwachens sowie gewisse Störungen und abnorme Begleiterscheinungen des Schlafes selbst. Darnach haben die sog. hypnagogene Sinnestäuschungen (zumeist richtiger als Urteilstäuschungen des einschlafenden Bewusstseinsorgans über die Intensität lebhafter Erinnerungs- und Phantasiebilder anzusehen) keine besondere pathologische Bedeutung, wenn sie nur gelegentlich, nach schwächenden Einflüssen, insbesondere besonderer Inanspruchnahme einer Sinnessphäre auftreten. Treten sie dagegen mehr chronisch in einem oder mehreren Sinnen auf, zeigen sie besondere Stärke oder Hartnäckigkeit (Zwangscharakter) — wie bei degenerativen Zuständen des Zentralnervensystems, konstitutioneller Neurasthenie, Hysterie besonders der Fall — so beruhen sie offenbar auf funktionellen Schwächezuständen, einen abnormen Erethismus der betr. Sinnesregion und können deshalb als neuropathisches Stigma betrachtet werden.

Zähneknirschen, Kau-, Augen-, Kopfbewegungen, Schlafsprechen finden sich in der Vorgeschichte nicht ausgesprochener Erkrankter, sowie derjenigen aller möglichen Hirn- und Nervenleiden. Wohl 90 pCt. des Materials waren erblich belastet, gut die Hälfte bot konstitutionell neurasthenische Züge, 1 Drittel litt an Epilepsie. Bei einer geringeren Zahl der Fälle treten die abnormen Erscheinungen nur sporadisch, kurz dauernd in einzelnen Lebensperioden, gewöhnlich in deutlichen Zusammenhang mit schwächenden Momenten nach Krankheiten, lebhaften Gemütsbewegungen etc., auf. In der Mehrzahl der Fälle aber handelt es sich um eine mehr chronische, habituelle Störung, die allerdings vornehmlich nur im Kindes- und Pubertätsalter konstatiert wurde, jedenfalls an Häufigkeit auf der Lebenshöhe zurücktritt. Ein 2. Maximum ihres Vorkommens bietet dann das Rückbildungsalter; Schlafbewegungen, Schlafsprechen scheinen in den (neurasthenischen) Vorstadien organischer Hirnkrankheiten (arteriosklerotische Atrophie, Paralyse etc.) erstmals öfters aufzutreten.

Vortragender berichtet dann weiter über neue Beobachtungen von Enuresis nocturna-Fällen und Störungen des Erwachens, die seine in der Monatsschrift für Psychiatrie und Neurol. 1904 und Berl. klin. Wochenschrift 1903 publizierten Anschauungen stützen und ergänzen.

Diskussion:

Hr. Weygandt macht besonders auf die Störungen beim Einschlafen der Neurasteniker aufmerksam.

Hr. Frank fragt, warum keine Untersuchungen mittels der Hypnose gemacht seien.

Hr. Pfister (Schlusswort) erwidert, dass die betr. Patienten dazu ungeeignet gewesen seien.

Hr. Beyer-Litenweiler: Ueber die Bedeutung früher Heirat für die Entstehung nervöser Erkrankungen der Frauen.

Die Anregung zu diesen Untersuchungen gab dem Vortragenden die Beobachtung, dass unter seinen verheirateten Patientinnen ein auffallend grosser Teil vor vollendetem 20. Lebensjahr in die Ehe getreten war.

Vortragender weist besonders darauf hin, dass auf das Bestehen nervöser Symptome vor Eingehen der Ehe mehr als bisher zu achten ist. Gerade solche anscheinend wenig verdächtigen Fälle sollten oft von der Heirat ausgeschlossen werden, weil sie sich zu später chronischer Neurasthenie, Hysterie, Hypochondrie etc. anwachsen und dadurch das Eheglück und Familienleben weit gründlicher und nachhaltiger zerstören, als eine acute Psychose, nach deren Ueberstehen die Frau wieder völlig gesund ist. Hinausschieben der Hochzeit kann schon viel zur Klärung der Verhältnisse beitragen und manches Unheil verhüten. Man sollte sich aber für die Psychose nicht mit allgemeinen schematischen Maassregeln begnügen, sondern spezielle Indikationen aufstellen, die sich bei gründlicher Durcharbeitung umfangreicheren Krankenmaterials in mannigfacher Weise ergeben dürfen.

Freiburg, November 1904. Bumke.

X. Kleinere Mitteilungen.

Aus der inneren Abteilung des Krankenhauses „Kindlein Jesu" zu Warschau (Vorstand Dr. med. Th. v. Dunin).

Eine neue Methode der Fixierung von Blut-, cytologischen und anderen Präparaten.

Von

Kasimir v. Rzentkowski.

Trotzdem viele Methoden der Fixierung von Blut- oder cytologischen Präparaten existieren, ist doch die Gewinnung eines guten Präparates noch immer ein glücklicher Zufall. Jeder Arbeiter auf diesem Gebiete ist davon überzeugt, und dieser Umstand ist vielleicht daran schuld, dass so viele Fixierungsmethoden existieren und eine jede ihre Anhänger und Gegner hat.

Ich beabsichtige hier nicht, alle existierenden Methoden kritisch zu beleuchten. Man kann diese im allgemeinen in zwei Gruppen einteilen: Fixierung durch hohe Temperaturen und Fixierung durch chemische Mittel. Als Prototyp der ersten Gruppe ist die klassische Methode von Ehrlich zu betrachten, zur zweiten gehören die Fixierungsmethoden in Alkohol, Alkohol-Aether, alkoholischer Formalinlösung, Sublimat, Osmiumsäure usw. Die Klinik verfolgt den Zweck, in möglichst kurzer Zeit die nötige Präparatenzahl zu erhalten mit möglichst geringem Prozentsatze misslungener.

Aus diesem Grunde kann die klassische Methode von Ehrlich, welche so vortreffliche Dienste bei grundlegenden hämatologischen Untersuchungen geleistet hat, nicht immer in der alltäglichen ärztlichen Praxis angewandt werden. In jüngster Zeit hat A. Kowarsky (Berl. klin. Wochenschr., 1903, No. 10) eine praktische Modifikation der Ehrlichschen Methode vorgeschlagen, welche erlaubt, in kurzer Zeit verhältnismässig sehr gute Präparate zu erhalten, wovon wir uns wiederholt bei hämato- und cytologischen Untersuchungen auf unserer Abteilung überzeugt haben.

Meine Methode der Fixierung von Blut- und cytologischen Präparaten gehört ebenfalls den Fixierungsmethoden durch hohe Temperaturen an. Mein Verfahren besteht in folgendem: Ich breite die Präparate auf Deckgläsern in möglichst dünner und gleichmässiger Schicht

aus. Dann lasse ich die Präparate eine kurze Weile an der Luft unter einer Glasglocke (um Staub zu vermeiden) trocknen. Die lufttrockenen Präparate lege ich in ein kleines (ca. 200 ccm fassendes) Becherglas, welches 40—50 ccm frischen reinsten Olivenöls enthält. Die Gläser sollen mit den Präparaten nach oben ganz mit Oel bedeckt liegen. Das Becherglas mit den Präparaten stelle ich auf ein Drahtnetz, tauche ins Oel ein Therometer (mit Einteilungen bis 150° C.) und erwärme auf einer Gasflamme, einer Spirituslampe etc. Die Flamme darf nicht zu gross sein: ihre Höhe soll etwa drei Fingerbreiten nicht übersteigen und ihre Spitze soll das Netz nur an einer Stelle, welche der Mitte des Becherglases entspricht, berühren. Nach einigen Minuten steigt das Thermometer auf 117—118°. Dann nehme ich das Becherglas vom Netze herab. Während dieser Zeit steigt das Thermometer in der Regel auf 120—121°. Danach nehme ich die Präparate aus dem noch warmen Oel mittels einer Pinzette heraus, lege sie auf Fliesspapier, um sie abkühlen zu lassen und trockne sie sorgfältig von Oel zwischen Fliesspapier ab. Dann wasche ich die Präparate sehr sorgfältig in Aether, trockne jedes Mal zwischen Fliesspapier, auf dem keine fetten Flecke zurückbleiben sollen; zuletzt wasche ich mit Alkohol und dann mit reinem Wasser ab. Die Fixierung ist beendigt.

Resümieren wir alles, so sehen wir, dass meine Methode in der Erwärmung der Präparate in einem indifferenten Medium (Olivenöl) auf 120° besteht. Diese Methode der Fixierung von Blut-, cytologischen Präparaten, Auswurf und Harnsedimenten hat mir bis jetzt immer sehr gute Resultate geliefert.

Die nach dieser Methode fixierten Präparate färben sich sehr schön, sowohl in wässerigen wie in alkoholischen Farbstofflösungen. Besonders gut färben sich die Granulationen und Kerne der weissen Blutkörperchen, ebenso die normalen und pathologischen roten Blutkörperchen, welche vorzüglich ihre Form bewahren. Malariaplasmodien färben sich ebenfalls sehr gut. Den wirklichen Wert meiner Methode werden erst weitere und umfangreichere Untersuchungen anderer Forscher feststellen können. Ich muss aber bemerken, dass zugunsten dieser Methode als einer klinischen Methode der Fixierung von Präparaten vieles spricht. Die ganze Prodezur dauert sehr kurz; die Präparate sind von allen Seiten von einem gleichmässig erwärmten Medium umgeben, sie unterliegen folglich keinen zufälligen Einflüssen, wie atmosphärischem Staub und Feuchtigkeit, der Feuchtigkeit des Atems des Untersuchenden usw. Während der ganzen — kurzen — Zeit der Fixierung sind wir imstande, die Temperatur des fixierenden Mediums genau zu beobachten. Und — was das wichtigste ist — es erfordert der Fixierungsvorgang keine komplizierten Apparate und ist den Mitteln eines praktischen Arztes gut zugänglich. Dieser Umstand wie auch der grosse Prozentsatz gelungener Blut- und cytologischer Präparate, welche mir die beschriebene Methode geliefert hat, ermutigen mich, diese der Oeffentlichkeit zu übergeben.

XI. Therapeutische Notizen.

Dr. Roques empfiehlt die Behandlung der Ozaena mit Collargol-Insufflationen. Nach voraufgegangener ausgiebiger Nasenspülung und Austrocknung mit stäbchenförmig gedrehter Watte bläst Verfasser mittelst Insufflators 4—5 kleine Portionen von Collargol 0,4, Sacch. Lact. 15,0 in alle Theile der Nase. In den ersten 12 Tagen ist alle Tage 2 mal, später alle 1—2 Tage einmal einzublasen; mit dem Nachlassen der Secretion, das nicht auf sich warten lässt, sind die Collargoldosen zu verringern. (Archivos internac. de Lar., Rin., etc.)

Dr. Fischer hat Meningitisfälle mit Einreibungen von Unguentum Credé, dazu noch gleichzeitige Collargolinjectionen behandelt, und schliesst aus seinen Resultaten, dass die allgemeine Anwendung seiner Methode die Mortalitätsziffer dieser Krankheit bedeutend sinken liesse. Eine frühzeitige Diagnose ist dringend nöthig, da die beobachteten Todesfälle vielfach innerhalb der ersten 24 Stunden nach Ausbruch der Krankheit eingetreten sind. (New York Herald 2, VI., 1904.) H. H.

XII. Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 1. März hielt Herr Orth den angekündigten Vortrag: Ueber die Morphologie des Krebses und die parasitäre Krebstheorie.

— In Potsdam verstarb Generalarzt a. D. Dr. Ernesti. Der Verstorbene ist nicht nur unter seinen engeren Fachgenossen, sondern in weiten Kreisen des Publikums wegen seiner vornehmen Gesinnung und seiner ärztlichen Tüchtigkeit hoch geschätzt und angesehen gewesen.

— Am 6. d. M. feiert Herr Geh. Medizinalrat Prof. Dr. Hermann Fischer sein 50jähriges Doktorjubiläum. Wir beglückwünschen in ihm einen unserer ältesten Mitarbeiter, der seit Begründung unserer Zeitschrift ihr sein freundliches Wohlwollen erhalten hat. Der verehrte Jubilar lebt, nachdem er sich von seiner Breslauer Professur zurückgezogen, in Berlin und hat hier als Bibliothekar der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie ein reiches Feld für Betätigung seiner medizinisch-historischen Bestrebungen gefunden. Ganz besonders aber hat er, wie schon seit geraumer Zeit, kriegschirurgischen Forschungen sein Interesse zugewandt, als deren jüngste Frucht sein Leitfaden der kriegschirurgischen Operations- und Verbandstechnik in der Bibliothek v. Coler-Schjerning erschienen ist; ein freundlicher Umstand hat es gefügt, dass gerade zum goldenen Doktorjubiläum des Verfassers die zweite Auflage erscheint.

— S. K. H. Herzog Karl Theodor in Bayern feierte am 23. v. M. sein 25jähriges Jubiläum als Arzt.

— Prof. Askanazy-Königsberg ist als Nachfolger von Prof. Zahn zum Ordinarius für pathologische Anatomie in Genf ernannt worden.

— An Stelle des nach Leipzig berufenen Prof. Carl Rabl ist Prof. Dr. Rudolf Fisch-Leipzig zum ordentlichen Professor der Anatomie in Prag ernannt worden.

XIII. Bibliographie.

(Der Redaction eingesandte Bücher. Besprechung vorbehalten.)

(Vom 25. Februar bis 3. März 1905.)

E. G. Orthmann, Leitfaden für den gynäkologischen Operationskurs. Mit Vorwort von Prof. A. Martin. II. erw. Aufl. G. Thieme, Leipzig.

M. Joseph, Lehrbuch der Haut- und Geschlechtskrankheiten für Aerzte und Studierende. II. Teil. Geschlechtskrankheiten. IV. verm. u. verb. Aufl. G. Thieme, Leipzig.

A. Reissner, Die Zwangsunterbringung in Irrenanstalten und der Schutz der persönlichen Freiheit. Mit einem Vorwort von Prof. A. Eulenburg. Urban & Schwarzenberg, Wien 1905.

L. Michaelis, Die Bindungsgesetze von Toxin und Antitoxin. Borntraeger, Berlin 1905.

F. Jessen, Lungenschwindsucht und Nervensystem. Fischer, Jena 1905.

J. Hofbauer, Grundzüge einer Biologie der menschlichen Placenta mit besonderer Berücksichtigung der Fragen der fötalen Ernährung. Braumüller, Wien 1905.

A. Brandeis, Beiträge zur Erziehungshygiene. Neugebauer, Wien 1905.

A. Mayer, Die Fortschritte in der Pathologie und Therapie der kindlichen Verdauungsorgane in den Jahren 1900 bis 1903. Vandenhoek & Ruprecht, Göttingen 1905.

v. Lignitz, Zur Hygiene des Krieges. Mittler & Sohn, Berlin 1905.

P. Dubois, Die Psychoneurosen und ihre psychische Behandlung. Schmid & Franke, Bern 1905.

XIV. Amtliche Mitteilungen.

Personalia.

Auszeichnungen: Roter Adler-Orden III. Kl. m. d. Schl.: dem Generaloberarzt Dr. Peltzer, bisher 2. Garnisonarzt in Berlin.

Roter Adler-Orden IV. Kl.: dem Geh. San.-Rat Dr. Marc in Wildungen, dem Geh. San.-Rat Dr. Rudolf Witte in Berlin, dem Amtsphysikus a. D. San.-Rat Dr. Bock in Cassel, dem Apothekenbesitzer Dr. Laux in Berlin.

Ernennungen: der Arzt Dr. Roselieb aus Abterode zum Kreisarzt des Kreises Wolfhagen, der Kreisassistenzarzt Dr. Voigt aus Stettin zum Kreisarzt des Kreises Templin. — Der bisherige Professor an der Akademie für praktische Medizin und Oberarzt am Augusta-Hospital zu Cöln, Dr. Oscar Minkowski zum ordentlichen Professor in der medizinischen Fakultät der Universität zu Greifswald.

Niederlassungen: die Aerzte: Dr. Heickmann in Beckum, Dr. Kappenberg in Münster, Dr. Arensberg in Lauenau, Dr. Lentzsch und Dr. Schwarzschild in Cöln, Dr. Richard in Mülheim a. Rh., Felix Voigt in Kirchheilingen.

Verzogen sind: die Aerzte: Dr. Bodeewes von Aachen nach Dortmund, Dr. Günther von Düren nach Merzig, Dr. Lenneper von Merzig nach Düren, Phil. Schick von Hauzenberg nach Driedorf, Dr. Mannheimer von Darmstadt nach Frankfurt a. M., Dr. Bechtold und Dr. Selss von Frankfurt a. M., Dr. Levor von Frankfurt a. M. nach Hamburg, Dr. Hallauer von Frankfurt a. M. nach Danzig, Dr. Hünerfauth von Homburg v. d. H. nach Frankfurt a. M., Dr. Lommer, Dr. Käthe Kehr und Dr. Homburger nach Frankfurt a. M., Dr. Albrecht von München nach Frankfurt a. M., Dr. Reinhold von Eschersheim, Dr. Krauss von Runkel nach Hamburg, Dr. Höpfner von Lüdenscheid nach Runkel, Dr. Duden von Osterode nach S.-W.-Afrika, Dr. Rohrbeck von Posen nach Osterode, Dr. Arendt von Jasenitz nach Pölitz, Dr. Henning von Dresden nach Stettin, Dr. Hagemann von Stettin nach Halle a. S., Dr. Glasow von Kiel nach Ahlbeck, Dr. Molineus von Düsseldorf nach Greifswald, Dr. Franck nach Langenhagen, Dr. Stadelmann von Gehrden nach Hannover, Dr. Wittneben nach Gehrden.

Gestorben sind: die Aerzte: Dr. Aug. Schulze, Dr. Schlüter und Dr. Reinartz in Cöln, Dr. Sprenker in Ennigerloh, Ober-Stabsarzt z. D. Dr. Kirchhoff in Bochum, Dr. Berger in Kirchheilingen, Generalarzt a. D. Dr. Ernesti in Potsdam.

Für die Redaction verantwortlich Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald, Rauchstr. 4.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 3 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark exkl. Porto. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

BERLINER

Einsendungen wolle man portofrei an die Redaktion (W. Rauchstrasse No. 4) oder an die Expedition: Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin N. W. Unter den Linden No. 68, adressieren.

KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung

nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald und Prof. Dr. C. Posner.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 13. März 1905. № 11. Zweiundvierzigster Jahrgang.

INHALT.

I. Die Morphologie der Krebse und die parasitäre Theorie.

Von

J. Orth.

(Nach einem in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 1. März 1905 gehaltenen Vortrage.)

M. H. Die Aetiologie der Krebse steht unter den Fragen, welche jetzt die ärztliche Welt bewegen, mit in der vordersten Reihe und sicherlich nicht mit Unrecht, gehört doch die Krebskrankheit zu den gefürchtetsten und häufigsten menschlichen Krankheiten. Bei dem Sektionsmaterial des Pathologischen Instituts fanden sich in den beiden letzten Jahren unter den 1655 Leichen von Menschen, welche das 25. Lebensjahr überschritten hatten, 249 mal Krebse, d. h. in 15 pCt., und in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle war der Tod infolge der Krebskrankheit eingetreten, nur 33 mal, d. h. in 13,5 pCt. der Krebsfälle, war der Krebs nicht diagnostiziert worden.

Diese Zahlen zeigen von neuem, eine wie hohe Stellung auch heute noch, trotz aller operativer Erfolge, die Krebskrankheit unter den Todesursachen einnimmt und wie berechtigt es ist, der Ursache dieses schweren Leidens mit grösstem Eifer nachzuforschen.

Unter den Theorien, welche die Aetiologie der Krebse klären sollten, steht die parasitäre Theorie voran. Es ist mir nun aufgefallen, dass bei den Erörterungen derselben die Tatsachen, welche die morphologische Untersuchung der Krebse ergeben hat, nicht immer eine genügende Berücksichtigung erfahren haben.

Gewiss kann die Morphologie in Fragen der Aetiologie allein nicht maassgebend sein, aber andererseits dürfen diese Fragen doch auch nicht unter Ausserachtlassung wohlbegründeter morphologischer Tatsachen erörtert oder gar entschieden werden, und dies um so weniger, solange die Parasitologie noch keinerlei entscheidende Tatsachen zutage gefördert hat. Auch in unserer Wissenschaft ist jede Hypothese und Theorie zulässig, welche imstande ist, für feststehende Beobachtungen eine zufriedenstellende Erklärung zu geben, aber keine Hypothese und keine Theorie darf sich über wohl begründete Tatsachen hinwegsetzen, wenn anders sie Beachtung beanspruchen will.

In der Krebsfrage ist es aber in erster Linie die Morphologie, welche sichere Tatsachen geliefert hat; die Theorie von der parasitären Aetiologie der Krebskrankheit hat deshalb in erster Linie den morphologischen Tatsachen Rechnung zu tragen. Darum halte ich es nicht für unangebracht, obgleich ich schon in kleinem Kreise hier, sowie jenseits des Weltmeeres die Krebsmorphologie besprochen habe, auch vor dem Forum dieser grossen Gesellschaft die Angelegenheit zur Sprache zu bringen. Ich habe freilich nichts neues zu berichten, aber vielleicht ist es manchem doch erwünscht, eine übersichtliche Darstellung unserer Kenntnisse über die Krebsmorphologie, soweit sie für die parasitäre Theorie von Bedeutung ist, und eine Beleuchtung dieser Theorie vom morphologischen Standpunkt aus zu erhalten, sowie an einer Reihe von mikroskopischen Präparaten die maassgebenden Tatsachen ins Gedächtnis zurückzurufen.

Auf die geschichtliche Entwickelung unserer Kenntnisse von der Morphologie der Krebse kann und will ich hier nicht näher eingehen, nur darauf sei hingewiesen, dass in der pathologischen Histologie schon frühzeitig die Epithelähnlichkeit der Krebszellen festgestellt wurde, sowie, dass bereits in der Mitte

des vorigen Jahrhunderts wenigstens für eine begrenzte Gruppe der Krebse der genetische Zusammenhang der Krebszellen mit präformierten Epithelzellen erkannt und dass für sie auch infolge dieser Erkenntnis schon die Bezeichnung Epitheliom gebraucht worden ist. Es sind das die heute gewöhnlich als Cancroide oder Plattenepithel- oder Hornkrebse bezeichneten Geschwülste, welche aber diese ihre Sonderstellung je länger um so mehr eingebüsst haben, da immer sicherer auch für alle übrigen Krebse der Nachweis erbracht wurde, dass sie aus präformiertem Epithel ihren Ursprung genommen haben. Es ist m. E. für diese Auffassung gleichgültig, dass es schwer ist, eine sichere Definition einer Epithelzelle zu geben; wir müssen uns mit unserer Nomenklatur an den fertigen Menschen halten, bei dem ja auch im wesentlichen die Krebse entstehen, und da wird nach allgemeiner Uebereinstimmung der Zellenbelag an Haut-, Schleimhaut- und Drüsenoberflächen, welcher aus Zellverbänden ohne Zwischensubstanz besteht, oder dessen Aequivalent mit dem Namen Epithel belegt. Von solchen Zellen gehen die Krebse aus. Für die heutige Pathologie sind also Krebse Geschwülste, deren wesentliche Bestandteile epithelähnliche Zellen sind, welche aus vorgebildetem Epithel in ununterbrochener Entwicklung hervorgegangen sind, wobei es gleichgültig ist, ob normales oder in irgend einer Beziehung pathologisches Epithel dieses Muttergewebe darstellt. Also nicht nur eine Gruppe von Krebsen hat Anspruch auf die Bezeichnung Epithelialkrebs, sondern es gibt gar keine anderen als Epithelialkrebse, und da nach den Prinzipien der Geschwulstnomenklatur, welche heute überall in Geltung stehen, der wesentliche Gewebsbestandteil die Grundlage der Bezeichnung abgibt, so gehören die Krebse zu den epithelialen Geschwülsten oder Epitheliomen. Jeder Krebs ist also ein Epitheliom — aber nicht jedes Epitheliom ist ein Krebs, denn es gibt auch Neubildungen, welche zwar wesentlich aus Epithel bestehen, welche aber doch nicht Krebse sind, weil es sich bei ihnen um gutartige Neubildungen handelt, während jeder Krebs mehr oder weniger bösartig ist.

Sonach sind die Epitheliome, d. h. Geschwülste, in welchen epitheliale Zellen das maassgebende Element darstellen, zunächst einzuteilen (vergl. die Tabelle) in gutartige und bösartige Epitheliome — und die bösartigen, das sind die

Epitheliome

homöotope, gutartige — heterotope, bösartige Krebse, Carcinome

(homöotope, gutartige:) Epithelioma papillare etc. — Adenoma (Cystadenoma) simplex

(heterotope, bösartige:) mit typischer Anordnung der Krebszellen — mit atypischer Anordnung der Krebszellen

(mit typischer Anordnung:) Adenoma malignum, heterotopicum — Epidermoidkrebs, Cancroid

(mit atypischer Anordnung:) Cancer

Krebse. Es ist gewiss nicht zu leugnen, dass gutartig und bösartig in erster Linie klinische oder, allgemeiner gesprochen, biologische Begriffe sind, aber es ist nicht recht zu verstehen, warum einzelne Pathologen so gegen die Verwendung dieser Ausdrücke in der Geschwulstbezeichnung eifern, da diese Worte nicht nur einen biologischen, sondern auch einen morphologischen Begriff enthalten, oder anders ausgedrückt, da es auch morphologische Kennzeichen für die Gut- oder Bösartigkeit einer Geschwulst gibt. Das bezieht sich in besonderem Maasse auf die epithelialen Geschwülste, für welche im allgemeinen der Satz gilt, dass die Beschränkung oder Nichtbeschränkung auf die physiologischen Grenzen des Vorkommens von Epithel ein Epitheliom als ein gutartiges oder ein bösartiges erscheinen lässt. Auf die Topographie der epithelialen Wucherungen kommt es in erster Linie an; sind sie innerhalb der physiologischen Grenzen, also homöotop, so sind sie gutartig, befinden sie sich aber an einem Orte, wo epitheliale Zellen nicht hingehören, liegt eine heterotope Epithelwucherung vor, gleichgültig ob sie von vornherein eine heterotope war oder erst sekundär durch Grenzüberschreitung der wuchernden Zellen eine solche geworden ist, so handelt es sich um ein malignes Epitheliom, denn die Heterotopie ist zugleich ein morphologisches Kennzeichen der Destruktivität und also auch der Malignität.

Jeder Krebs ist also ein heterotopes, d. h. malignes Epitheliom. Damit soll nicht gesagt sein, dass wir nun schleunigst die Worte Krebs oder Carcinom aus der ärztlichen Sprache verbannen und dafür die Bezeichnung Epithelioma malignum oder heterotopicum einführen müssten, im Gegenteil, ich bin durchaus der Meinung, dass wir im Interesse der schnellen Verständigung nach wie vor von Krebsen, Carcinomen sprechen sollen, aber sobald es sich um eine wissenschaftliche Definition dieser Worte vom morphologischen Standpunkt aus handelt, dann muss diese lauten: Der Krebs, das Carcinom ist ein heterotopes oder malignes Epitheliom.

Von einer primären Krebsgeschwulst muss demnach der morphologische Nachweis zu liefern sein: 1. Dass sie mit präformiertem Epithel in Zusammenhang steht, 2. dass die Epithelzellenwucherung ausserhalb der normalen Epithelgrenze des betreffenden Organs sich befindet, dass sie eine heterotope ist.

Die erste Forderung, Zusammenhang der Krebszellen mit vorgebildetem Epithel, ist in jenen Fällen gar nicht mehr zu erfüllen, wo die präformierten Mutterzellen bereits eine heterotope Lagerung besassen, sei es, dass sie bei der embryonalen Entwicklung infolge einer Entwicklungsstörung an den falschen Ort verlagert wurden, sei es, dass sie erst infolge statthabender krankhafter Vorgänge dahin gerieten, denn die Mutterzellen sind zur Zeit der Untersuchung längst verschwunden, und nur Vermutungen über ihre frühere Anwesenheit sind möglich. Weniger unsicher ist das Verhältnis bei jenen Krebsen, bei welchen die Krebszellenhaufen (Krebskörper) noch mit normal gelagertem, präformiertem Epithel in einem Zusammenhange stehen.

Am leichsteten ist dieser Zusammenhang bei jenen Geschwülsten nachzuweisen, welche, Plattenepithelzellen enthaltend, von der äusseren Haut oder von mit ähnlicher Epitheldecke versehenen Schleimhäuten ausgehen, und bei solchen ist auch die genetische Beziehung der Krebszellen zu den normalen Epithelien am ehesten erkannt worden. Die hier mit dem Projektionsapparat gezeigten Präparate von der Haut, von der Harnblase zeigen den Zusammenhang auf das schönste. An sich ist ein solcher freilich kein Beweis, dass die Krebswucherung von derjenigen Stelle, wo der Zusammenhang besteht, ausgegangen ist, denn es kann die Vereinigung erst sekundär zustande gekommen sein, aber je kleiner der Krebs noch ist, um so sicherer darf an ein primäres Verhältnis gedacht werden, wie z. B. in dem vorliegenden ganz jungen Krebs des Magens, welcher noch der Hauptsache nach in der Schleimhaut gelegen ist und erst kleine Ausläufer in die Submucosa geschickt hat. Niemand wird angesichts dieses Bildes daran zweifeln können, dass der Krebs nicht sekundär in die Schleimhaut gewachsen, sondern hier, in der epithelialen Haut des Magens, enstanden ist. Von welchen Zellen er hier ausgegangen ist, kann freilich niemand mehr sagen, denn diese primär krebsig gewordenen Zellen sind

ja längst nicht mehr da, aber hier wie in anderen ähnlichen Fällen können wir doch aus der Lage und Beschaffenheit der Krebszellen einen Schluss auf ihre Herkunft machen.

Lange Zeit hat man allerdings geglaubt, es sei verhältnismässig leicht, die Umwandlung vorgebildeter Epithelzellen in Krebszellen zu verfolgen, da man annahm, dass ein primärer Krebs an seinem Rande dadurch wüchse, dass immer neue Epithelzellen in krebsige verwandelt würden. An sich war ein solcher Gedanke nicht unberechtigt, da die Verhältnisse, welche einmal an bestimmter Stelle eine krebsige Umwandlung — wir wollen nicht sagen krebsige Degeneration, da dieser Ausdruck missverstanden werden könnte — von Epithelzellen bedingt haben, sehr wohl weiter bestehen und somit eine immer weitergreifende derartige Umwandlung bedingen könnten, allein es hat sich gezeigt, dass solche Stellen, wo man ein erneutes krebsiges Indietiefewachsen von Epithelzellen zu sehen glaubte, auch dadurch entstehen können, dass von anderer Stelle ausgegangene Krebszellenwucherungen von unten her an normal gelagertes Epithel heranwachsen und sekundär mit ihm verschmelzen. Es kann heute keinem Zweifel unterliegen, dass sehr viele Krebse ein unicentrisches Wachstum haben, d. h. dass die krebsige Umwandlung nur von einer Stelle ausgegangen ist, dass nur ein einziges Mal die Verhältnisse so waren, dass eine Gruppe von Epithelzellen in schrankenloses Wachstum geriet, dass dann aber keine neue Umwandlung mehr vorkam, sondern dass neue Krebszellen nur noch aus den vorhandenen hervorgingen, dass der Krebs nur aus sich heraus, nicht durch weitere Apposition an seiner Oberfläche gewachsen ist (Demonstration eines Cancroid der Portio vaginalis und eines krebsigen Mastdarmadenoms mit scharfer Abgrenzung gegen das normale Epithellager). Bei den Knochen hat man diese Art des Wachstums interstitielles Wachstum genannt; unter Anlehnung daran können wir also feststellen, dass zweifellos eine grosse Anzahl von primären Krebsen zu der Zeit, wo wir sie zur Untersuchung erhalten, nur durch interstitielles Wachstum sich vergrössert hat. Ob aber dies Verhältnis von Anfang an bestand, kann niemand mehr sagen, das kann man nur vermuten, wenn sich nachweisen lässt, dass auch die kleinsten untersuchten Krebse schon das appositionelle Wachstum vermissen lassen.

Das ist nun allerdings nicht immer der Fall, sondern eingehende neuere Untersuchungen verschiedener Forscher haben ergeben, dass nicht nur an einer, sondern an mehreren benachbarten Stellen krebsige Umwandlungen von Epithelzellen unabhängig voneinander vor sich gehen können, so dass dann mehrere primäre Krebsanlagen entstehen, welche aber weiterhin zu einem einzigen Gewächs zusammenfliessen, von dem man, da es nun durchaus eine Einheit darstellt und in einheitlicher Weise weiterwächst, sehr wohl sagen kann, man habe es mit einem multicentrisch gewachsenen Krebs zu tun. Es erscheint mir eine nicht genügend begründete und darum willkürliche Annahme zu sein, wenn behauptet wird, diese multiple Entstehung könne nur gleichzeitig vor sich gehen, vielmehr steht meines Erachtens nichts der Annahme im Wege, dass auch in der näheren oder entfernteren Umgebung eines schon bestehenden Krebses eine neue primäre Krebswucherung beginnen könne, welche dann, wenn sie mit dem früher entstandenen Knoten zur Vereinigung gelangt, eine appositionelle Vergrösserung, ein Oberflächenwachstum dieses Knotens bewirkt.

Bisher ist es noch nicht gelungen, sichere morphologische Kennzeichen für die eingetretene krebsige Umwandlung von Epithelzellen festzustellen, für die sichere Diagnose Krebs ist also immer noch unerlässlich der Nachweis einer heterotopen Wucherung der epithelialen Krebszellen. Am Magendarmkanal, an welchem ja ein grosser Prozentsatz aller krebsigen Neubildungen seinen Sitz hat, kann man besonders leicht feststellen, ob eine solche vorhanden ist, denn hier bildet die Muscularis mucosae eine scharfe und leicht erkennbare Abgrenzung der allein epitheliale Elemente enthaltenden Magenhaut, der Schleimhaut, gegen die epithelfreien Häute, die Submucosa, Muscularis propria und Serosa. Ist die Epithelwucherung erst ausserhalb der Tunica muscularis mucosae in der Submucosa zu finden, dann kann an ihrer Heterotopie kein Zweifel sein, selbst wenn sie nur einen kleinen Teil der Submucosa durchwachsen hat. So einfach liegt freilich an anderen Schleimhäuten, z. B. am Uteruskörper, die Sache nicht, weil hier überhaupt eine so deutliche und scharfe Grenze zwischen Schleimhaut und übrigem Gewebe nicht besteht, darum auch eine Grenzüberschreitung des Epithels nicht so ohne weiteres festgestellt werden kann.

Auch an den mit geschichtetem Plattenepithel bedeckten Häuten (Haut und Schleimhäuten) ist die Entscheidung, ob bereits ein räumlicher Uebergriff des Epithels stattgefunden hat, nicht immer leicht, doch gibt es auch hier wie an anderen Orten Hilfsmittel für die Diagnose in Gestalt von Gewebseinschlüssen in den Krebskörpern. Wenn man, wie in dem einen der ausgestellten mikroskopischen Präparate, mitten in einem Haufen von platten Krebszellen, sogar dicht neben einer in Karyomitose befindlichen Zelle oder wie in einem anderen Präparate mitten in einer Perlkugel elastische Fasern liegen sieht, so beweist das, dass die Krebszellen diese Gewebsbestandteile umwachsen haben, dass sie also an einem ungehörigen Orte, heterotop gelagert sein müssen; es beweist aber auch, dass hier ein destruktives Wachstum vorliegt, denn die elastischen Fasern sind nur noch die Ueberreste früheren Gewebes.

Ich habe seither nur ganz im allgemeinen gesagt, dass die Krebszellen sowohl epitheliales Aussehen haben wie epithelialer Herkunft seien, aber es ist wohl bekannt, dass, wie es Verschiedenheiten im Aussehen und der Anordnung normalen Epithels gibt, so auch regelmässige, typische Verschiedenheiten im Aussehen und in der Anordnung der Krebszellen vorkommen, und dass die Besonderheiten der Krebszellen, d. h. der Zellen in den primären Krebsen mit den Besonderheiten des Epithels ihres Standortes in sehr zahlreichen Fällen völlig übereinstimmen oder mindestens eine weitgehende Aehnlichkeit besitzen. So gibt es Krebse mit Plattenepithel, mit Cylinderepithel, mit polymorphen Zellen. Der Typus dieser Zellformen, auch der beiden ersten, ist in den Krebsen nicht immer so rein wie an physiologischen Epithelschichten, aber die Polymorphie der Krebszellen ist doch keineswegs eine so verbreitete und für alle Krebse so charakteristische Eigenschaft, wie es eine Zeit lang angenommen wurde.

Dass mit der Gestalt auch funktionelle Eigenschaften besonderer Art den krebsigen Epithelzellen erhalten sein können, dafür geben uns die sog. Schleimkrebse, bei welchen die Krebszellen Schleim bereiten, sowie insbesondere die Hornkrebse mit ihren verhornten, vielfach zu Schichtungskugeln zusammengelagerten Zellen klare und nicht seltene Beweise. Ein vorgezeigtes Präparat von einem Peniskrebs zeigt grosse, schöne Keratohyalintropfen in einer Schicht, welche, wie das Stratum granulosum der Haut, zwischen Stachelzellenschicht und Hornschicht, die hier durch Perlkugeln vertreten wird, eingeschaltet erscheint. Die Perlkugeln sind von Ringen Keratohyalin enthaltender Zellen umgeben.

(Schluss folgt.)

II. Aus der I. med. Klinik (Direktor: Professor Fr. v. Korányi) in Budapest.

Der Komplementgehalt des Blutes bei verschiedenen Formen der Lungentuberkulose.

Von

Dr. Julius Kentzler,
Interner der Klinik.

Die Kenntnis der normalen Immunität des Organismus bei infektiösen Krankheiten stammt eigentlich aus den zahlreichen Immunisierungsversuchen. Einerseits aus der Kenntnis, dass einige infektiöse Krankheiten, z. B. Scarlatina, Morbilli etc. dem Organismus eine bald kürzere, bald längere Immunität verleihen, anderseits haben eben biologische Untersuchungen erwiesen, dass einige Tiere gegen bei anderen Tiergattungen als pathogen erwiesenen Mikroorganismen eine natürliche Immunität besitzen und dass für gewisse Tiere mehrfach letale Dosen im Organismus derselben nicht nur zerstört werden, sondern auch keinerlei krankhafte Erscheinungen hervorrufen.

Im Verlaufe der auf die normale Immunität bezughabenden Versuche tauchten zwei entgegengesetzte Theorien auf. Jede derselben beruht auf experimentellen Forschungen. Im Sinne der Einen sollten die im Organismus schon normal vorfindbaren (Blut) oder pathologisch entstandenen (Exsudate) Flüssigkeiten diese baktericide Eigenschaften ausüben, die Anderen stellten wieder die Leucocyten als bakterienzerstörende Faktoren des Organismus dar. Zu der Ersteren bekannten sich Fodor, Nuttal, Niessen und hauptsächlich Buchner, zu der letzteren Metschnikoff und seine Schüler. Die eine Theorie fasst die natürliche baktericide Wirkung als eine reine chemische Wirkung auf, die andere hingegen schreibt die Zerstörung der in den Organismus eingedrungenen pathogenen Mikroorganismen direkt der activen Teilnahme der weissen Blutkörperchen zu.

Bei diesen Untersuchungen wurde erwiesen, dass das Blut einer Tiergattung auf das einer anderen Tierspecies eine toxische Eigenschaft besitzt. Diese Tatsache war zwar schon vor den Immunisierungsversuchen bekannt, auf diese Weise hat Landois im Jahre 1875 die bei den Bluttransfusionen beobachteten letalen Fälle erklärt; das Wesen dieser Erscheinung ist erst aber dann gelöst worden, als Mosso die starke hämolytische Kraft des Aalserums nachgewiesen hat, was auch Camus und Gley, Kossel und andere auch bestätigen konnten.

Diese neuere, auf einer speciellen Eigenschaft des Blutes beruhende Tatsache wurde auch im Sinne beider Theorien gedeutet. Buchner, der grösste Anhänger der Humoraltheorie, nimmt an, dass im Serum eine Substanz sich befindet, die die Bakterien und die fremden roten Blutkörperchen vernichte, und so die auf den Gesammtorganismus ausgeübten toxischen Wirkungen derselben zu paralysieren im Stande ist. Er nennt diese Substanz „Alexin" und fasst die Wirkung derselben als eine der proteolytischen Fermenten ähnliche auf und erkannte, dass dieser Stoff sehr wärmeempfindlich sei, so dass das Serum bei 55° C. seine lytische Wirkung gänzlich einbüsst, wie dies auch die Versuche Dahremberg's bestätigten.

Metschnikoff erklärt nach seiner bekannten Phagocytentheorie die Hämolyse derart, dass die Makrophagen (die nach Ehrlich polynucleäre Leucocyten genannten weissen Blutkörperchen) mehr für die roten Blutkörperchen, die Mikrophagen (sonst Lymphocyten genannte Blutzellen) mehr für die Bakterien positiv chemotaktisch wirken möchten. Und die Tätigkeit der Zellen entspricht der Nahrungsaufnahme der Amoeben, wie dieselben die Nahrungsstoffe einverleiben, eben auf derselben Weise nehmen diese Zellen mit Hilfe ihrer Protoplasmafortsätze die roten Blutkörperchen, das heisst die Bakterien auf.

Die Erkennung der Hämolyse und die Erfahrung Bordet's, dass das Serum der mit dem Blute einer anderen Tiergattung behandelten Tiere die roten Blutkörperchen der zur Impfung benutzten Tiergattungen auflösen vermag, was sonst es ohne diese Vorbehandlung nicht imstande wäre (z. B. das Serum eines mit Kaninchenblut behandelten Meerschweinchens löst die Kaninchenerythrocyten auf), welche Tatsache auch Landsteiner, v. Dungern von ihm unabhängig erforschten, hat die Aufmerksamkeit auf diese Erscheinungen gelenkt, besonders da die Analogie zwischen Hämolyse und Bakteriolyse auffallend war.

Schon Bordet erwies, dass diese specifische hämolytische Wirkung von zwei sich im Serum befindlichen Stoffgruppen abhängt. Die eine ist die schon von Buchner gefundene thermolabile, bei 55° C. seine Wirkung verlierende, die andere bei dieser Temperatur noch im Serum nachweisbare Stoffgruppe, deren erstere nach Zugabe normalen Sera, also auch eines nicht vorbehandelten Tieres von neuem in dem hämolytischen Serum nachgewiesen werden kann.

Die genauere Kenntnisse dieser Frage verdanken wir Ehrlich und Morgenroth. Auf Grund eingehender Untersuchungen und Versuchen bewiesen sie mit Hilfe der sogenannten „Seitenkettentheorie" die Wirkungsweise der beiden schon im normalen Sera nachweisbaren Substanzen. Nach ihnen befinden sich im Blute so der vorbehandelten, als auch der normalen Tieren zweierlei Substanzen. Der eine ist der Amboceptor, der thermostabile, der andere die erst Addiment, später Komplement genannte thermolabile Substanz. Von den beiden besitzt letztere die eigentliche lytische Wirkung, erstere vermittelt nur diese Wirkung des Komplements. Damit aber diese Wirkung zustande komme, müssen sich die beiden nicht nur miteinander, sondern auch mit den zur Auflösung bestimmten Blutkörperchen verbinden. Sie nehmen an, dass der Amboceptor (welchen sie in einer früheren Mitteilung „Zwischenkörper" benennen) zwei verschiedene Haptophorgruppen besitzt, einen, der zu den Komplementen, und einen, der zu der zur Auflösung bestimmten Zelle eine Affinität besitzt, weiter sollte ein gewisser Protoplasmateil der Zelle, den sie Receptor nennen, mit der ihm bestimmten Haptophorgruppe des Amboceptors sich vereinigen.

Nach den Untersuchungen, welche sie über die Affinitätsverhältnisse der beiden Substanzen ausgeführt haben, sollte sich die eine Haptophorgruppe, die nämlich zum Receptor eine grössere Verwandschaft besitzt als zum Komplementen, mit dem Receptor vereinigen, so dass nach einem auf diese Weise angeordneten Versuche das Komplement gut isolierbar wäre.

Ihre weiteren Versuche nicht in Betracht genommen, in deren Verlaufe sie die Pluralität der beiden Substanzen in demselben Serum annehmen, haben schon die angeführten Untersuchungen das Wesen der Hämolyse in ein ganz anderes Licht gerückt.

Die Untersuchungen Ehrlich's wurden von mehreren Seiten angezweifelt. Hauptsächlich Bordet, Buchner, Gruber waren es, die die Richtigkeit dieser verwickelten Erklärungsweise wiederlegen wollten. Bordet nimmt zwar auch diese beiden von einander unabhängig im Serum sich befindlichen thermolabilen und thermostabilen Stoffe an, aber verleiht nur dem ersteren, dem Alexin (Komplement) eine Wirkung, letzterer, den er „substance sensibilatrice" benennt, möchte die roten Blutkörperchen für die Alexinwirkung empfindlicher gestalten, welche durch eine chemische Verbindung zustande kommt, und auf die so sensibilierten Blutkörperchen — daher auch der Name — übt der Alexin seine lytische Wirkung aus. Ob zwar beide Parteien zahlreiche experimentelle Untersuchungen für die Richtigkeit ihres Standpunktes anführen, ist die Frage doch noch unentschieden, die meisten bekennen sich zur Ehrlich'schen Theorie,

aber darüber sind alle einig, dass die eigentliche lytische Wirkung das thermolabile Komplement oder Alexin besitzt, welche Substanz als ein Ferment seine Wirkungen auf die roten Blutkörperchen ausübt.

Das Immunserum übt zweierlei Wirkungen aus, erstens, dass es die roten Blutkörperchen auflöst, zweitens, und das ist die schon früher erwiesene Tatsache, dass es im Organismus eingedrungene pathogene Mikroorganismen zu vernichten vermag. Es findet sich demnach im lytischen Serum, ebenso bei der Hämolyse, als auch bei der Bakteriolyse eine komplementartige Substanz, welche beide sehr ähnliche Eigenschaften besitzen, welcher Umstand beim Vergleich der Hämolyse und der Bakteriolyse noch eher ins Auge fällt.

Die Bakteriolyse ist nämlich eigentlich derselbe Prozess, wie die Lösung der Erythrocyten. In beiden Fällen wirkt ein lytisches Serum; die zur Auflösung bestimmten Substrate bilden in einem Falle die fremden Blutkörperchen, im anderen Falle die pathogenen Mikroorganismen. Die vielgestaltige Zusammensetzung des Serums ist auch hier vorzufinden, das Komplement übt auch hier eine Wirkung auf die Bakterien aus, ebenso, wie bei der Hämolyse die lösende Wirkung dem Komplemente zugeschrieben wird.

Die Bakteriolyse wurde ebenfalls, wie die Hämolyse, auf Grund der humoralen und der cytogenen Theorie erklärt. Bouchard und hauptsächlich Buchner schrieben dem Serum, Metschnikoff und seine Schüler hingegen den Phagocyten die lösende Wirkung zu. Metschnikoff gibt zwar selbst zu, dass sich im Serum wohl auch bakteriolytische Substanzen befinden können, aber er nimmt an, dass dieselben, wie bei der Hämolyse, als Sekretionsprodukte der weissen Blutkörperchen ins Blut gelangt sind. Er betrachtet den Lösungsvorgang durch Makrocytose und durch Mikrocytose bedingt, deren erstere von den Makrophagen, letztere von den Mikrophagen ihren Ursprung nehmen, und deren erstere die Erythrocyten, letztere die Bakterien aufzulösen imstande wären. Mit der Annahme der zwei Substanzen im Blute nähert er sich zu den von Ehrlich vertretenen Anschauungen. Ehrlich nimmt bei der Hämolyse und bei der Bakteriolyse verschiedenartige Komplemente im Serum an, welche aber physikalisch sehr analoge Eigenschaften besitzen. Er tritt für die Pluralität der Komplemente, sowie auch für die Pluralität der Amboceptoren ein und nach seiner Ansicht wird der auf verschiedene Bakterien einwirkende Lösungsvorgang eben von dieser Specificität bedingt.

Bordet dagegen betrachtet das im Serum sich befindende, lytisch wirkende Alexin bei der Bakteriolyse eben wie bei der Hämolyse für dieselbe Substanz und weist experimentell die bei der Hämolyse geschilderten Wirkungen auch bei der Bakteriolyse derart nach, dass nach der Absorption des Alexins durch die Erythrocyten also eine verringerte Menge des Alexins auch keine Bakteriolyse hervorrufen kann.

Wenn wir die beiden Wirkungen des Serums, welche sich einerseits in Erythrocytenlösung, andererseits in Bakteriolyse kundgibt, vergleichen, so finden wir sehr wesentliche Aehnlichkeiten zwischen den beiden. In beiden Fällen übt das Komplement seine lösende Wirkung unter Mitwirkung des Amboceptors aus. So sprechen sehr viele Umstände für die Wahrscheinlichkeit, dass das Wesen der Hämolyse und Bakteriolyse in grossen Zügen identisch sei, und demnach sollte die Schutzkraft des Organismus im Kampfe gegen die Infektionskrankheiten auf Grund der Erscheinungen, welche bei der Hämolyse gefunden wurden, erklärt werden können, wie auch schon derartige Untersuchungen bei einigen Infektionskrankheiten (Tetanus, Milzbrand usw.) ausgeführt worden sind.

Bei meinen Untersuchungen bin ich von dem Standpunkte ausgegangen, ob in verschiedenen Stadien der Lungentuberkulose die Immunkörper des Blutes eine nachweisbare Veränderung erleiden und deshalb habe ich quantitativ den Komplementgehalt des Blutes nach der Methode der Hämolyse bestimmt.

Die angewandte Untersuchungsmethode war nach dem gefälligen Rat des Herrn Docenten Dr. Ladislaus Detre, wofür ich hier meinen besten Dank ausspreche, die folgende:

Zur Herstellung des hämolytischen Serums nahm ich gut entwickelte, über 2000 gr wiegende Kaninchen, denen defibriniertes Menschenblut einverleibt wurde. Das Menschenblut habe ich anfangs von an der Klinik sich befindenden, nicht an infektiösen Krankheiten leidenden plethorischen Kranken durch Venenpunktion genommen, bei denen der Eingriff auch therapeutisch indiciert war, später nahm ich das Blut von normalen Gebärenden steril durch die Umbilicalvene, es sei jedoch bemerkt, dass die Nabelschnur mit antiseptischen Stoffen nicht in Berührung kam. Das so steril gewonnene und in sterilen Gefässen aufgewahrte Blut wurde mit Glasperlen geschüttelt und 10 ccm von dem so defibrinierten Blute unter strengen aseptischen Kautelen subcutan injiciert. Die Injektionen wurden in sechstägigen Intervallen ausgeführt. In 4 Tagen nach der dritten Injektion war das Blutserum schon so bedeutend hämolytisch, das es meine 3%tige Blutzellenemulsion in 1:15 Verdünnung auflösen konnte. Das Blut habe ich jedesmal von der Ohrvene des Kaninchens genommen; so gewann ich einerseits eine genügende Blutmenge, andererseits konnte ich das Serum des Kaninchens auch längere Zeit benützen, als wenn ich das Tier verblutet hätte. Unter dieser längeren Zeit war die lytische Kraft des Serums unverändert, wovon ich mich zeitweise überzeugt habe.

Das so gewonnene Serum wurde im Wasserbade 56 ° C. eine halbe Stunde ausgesetzt, wodurch wie bekannt im Serum das thermolabile Komplement zerstört wurde.

Nachdem ich mit Blutkörperchen von gleicher Herkunft arbeiten musste, benutzte ich deshalb in jedem Falle meine eigenen Blutkörperchen, welche ich in 3%tige Emulsion zweimal gewaschen, so von dem eigenen Serum befreit, in 0,85% NaCl.-Lösung an dem Tage der Untersuchung frisch zum Versuche benutzt habe.

Das zur Komplementierung benutzte Blut nahm ich 12 Stunden vor der Untersuchung aus der Fingerbeere. Nach 12 Stunden hat sich genügend Serum gesammelt, welches steril absaugt, sofort benutzt wurde, obzwar das Serum, wovon ich selbst mich überzeugte, an seiner complementierenden Kraft nichts einbüsste.

Die Untersuchungen habe ich einerseits in kleinen Eprouvetten bei gleichem Volumen (mit 0,85% NaCl.-Lösung auf 1 ccm ergänzt), andererseits nach der von Docententen Dr. Detre empfohlene Methode ausgeführt, nach welcher das in der Uhrschale vermischte kleine Menge Kaninchen- Untersuchungsserum und Erythrocytenemulsion in feinen Capillarröhrchen aufgesaugt, dann diese Röhrchen auf beiden Enden eingeschmelzt wurden. Der Vorzug dieser Methode besteht darin, dass die Verteilung der Erythrocyten so besser gelingt, das hämolytische Serum übt seine lösende Wirkung in grösserer Konzentration aus, so ist also die Wirkung auch pünktlicher, dabei kann man diese Röhrchen in horizontale Lage halten, wodurch das Niedersinken der Blutkörperchen verhütet wird, was bei der anderen Methode durch mehrmaliges Schütteln des Gefässes ersetzt werden muss.

Diese Röhrchen wurden dann meistens auf zwei Stunden in Thermostat (37 ° C.) gelegt, später, als ich mich überzeugte, dass in den kleinen Röhrchen bei 24stündigem Aufenthalt bei Zimmertemperatur die Lösungsvorgänge ebenso vollständig verlaufen als im Thermostat, hielt ich dieselben 24 Stunden lang in unserem

Laboratorium bei ca. 15° C. an einem von Licht geschützten Orte und habe die Lösungsgrenze derart bestimmt.

Ich habe meine Untersuchungen so ausgeführt, dass, nachdem ich mich von der Lösungskraft des hämolytischen Serums bei Zugabe einer gewissen Menge meines eigenen Blutserums, welche also Komplement im Ueberfluss besass, überzeugte (wie gesagt konnte dieses Serum in 1:15 Lösung die Blutkörperchenemulsion gänzlich auflösen), habe ich zu dem 1 Teil inaktiver Serummenge 5 Teile 3%iger Blutkörperchenemulsion (damit war gesichert, dass bei genügendem Komplementgehalt eine Auflösung zustande kommen wird), dazu habe ich von dem komplementhaftenden Untersuchungsserum die Bruchteile der angenommenen Einheit gegeben und so die Lösungsgrenze bestimmt.

Da diese Untersuchungen eigentlich vergleichende sind, deshalb untersuchte ich auch das Blut normaler Menschen auf die Weise und wie das klinische Material mir Gelegenheit bot, das Blut Tuberkulöser auf Komplementgehalt desselben in verschiedenen Stadien der Krankheit.

Meine Untersuchungen beziehen sich auf 39 Fälle. Von denen war das Blut normaler Menschen oder derjenigen, wo ich keine krankhafte Veränderung des Blutes annehmen konnte, 12 Fälle, und zwar ganz gesund waren 2, Hysterie 4, Tabes dorsalis 2, Epilepsie 2 Fälle, Haematomyelie (post trauma) 1, infolge von infantiler Encephalitis zurückgebliebene Paraplegie 1 Fall.

Die auf den Komplementgehalt der normalen Blutgattungen Bezug habenden Untersuchungen haben gezeigt, dass man zu einem Teil inaktiven blutlösenden Serums und zu 5 Teilen 3 pCt. Blutzellenemulsion in 6 Fällen 0,8 Teil komplementhaltiger Serummenge zugeben musste und zwar bei 1 Normalen, 2 Hysterie, 1 Tabes, 2 Epilepsie; 1,0 Teil brauchte ich in 5 Fällen und zwar bei 1 Normalen, 1 Hysterie, 1 Tabes, 1 Haematomyelie, 1 Paraplegie; 1,1 Teil benötigte ich endlich, um totale Auflösung zustande zu bringen bei einer Hysterie.

Von den 39 Fällen war Tuberkulose 27 mal vorhanden. Davon waren Kranke im ersten Stadium 9 und zwar (Tabelle 1):

Tabelle 1.

Zahl	Name	Alter	Lungenbefund	Auswurf	Zur Reaktivierung benützte Serummenge	Anmerkung
1	Gabriel L.	21	Cat. apic. lat. sinistri	Bacillus negativ	0,8	fieberfrei
2	Irene F.	16	Cat. apic. lat. dextri	Bacillus negativ	0,9	manchmal subfebril
3	Frau Julius U.	28	Cat. apic. lat. utriusque	Bacillus negativ	1,3	fieberfrei
4	Margarethe W.	16	Cat. apic. lat. sinistri	Bacillus negativ	1,3	fieberfrei
5	Rosalie K.	25	Infiltr. apic. lat. utriusque	Bacillus wenig	1,1	fieberfr. (25 kg Zunahme)
6	Margarethe Sz.	22	Cat. apic. lat. utriusque	Bacillus negativ	1,0	fieberfrei
7	Margarethe A.	16	Infiltr. apicum	Bacillus wenig	0,8	fieberfr. (18 kg Zunahme)
8	Frau Josef H.	26	Infiltr. apicum	Bacillus wenig	1,0	fieberfrei
9	Helene O.	18	Infiltr. lat. dextri, Cat. apic. lat. sinistri	Bacillus wenig	1,1	fieberfrei, Appetitlosigkeit

Von den 9 Fällen verbrauchte ich von dem komplementierenden Serum zweimal 0,8 Teil (Fall No. 1 und No. 7), einmal 0,9 Teil (Fall No. 2), zweimal 1,0 Teil (Fall No. 6 und No. 8), zweimal 1,1 Teil (Fall No. 5 und No. 9), zweimal 1,3 Teil (Fall No. 3 und No. 4).

Im 2. Stadium waren zusammen 8 Fälle und zwar (Tabelle 2):

Tabelle 2.

Zahl	Name	Alter	Lungenbefund	Auswurf	Zur Reaktivierung benützte Serummenge	Anmerkung
10	Josef J.	28	Infiltr. loborum superiorum	Bacillus wenig	1,1	fieberfrei
11	Izidor Z.	17	Infiltr. loborum superiorum	Bacillus mässig	1,0	fieberfrei
12	Etel J.	33	Infiltr. et catarrhus loborum superiorum	Bacillus mässig	1,3	fieberfrei
13	Petronella H.	26	Infiltr. et catarrhus loborum superiorum	Bacillus ziemlich viel	0,9	jetzt fieberfrei
14	Frau Armin S.	38	Infiltr. lobor. superiorum, Cirrhosis pulmon.	Bacillus ziemlich viel	1,4	fieberfrei
15	Michael B.	24	Infiltratio pulmon., Rhonchi permulti	Bacillus mässig	1,0	fieberfrei, Nachtschweiss
16	Aladar T	30	Infiltratio pulmon., Cirrhosis lat. utriusque	Bacillus mässig	0,8	fieberfr. (9 kg Zunahme)
17	Eugen S.	32	Infiltratio pulmon., Cirrhosis lat. sinistri	Bacillus viel	1,0	fieberfrei

von denen ich in 1 Fall (Fall No. 16) 0,8 Teil, in 1 Fall (Fall No. 13) 0,9 Teil, in 3 Fällen (Fall No. 11, No. 15 und No. 17) 1,0 Teil, in 1 Fall (Fall No. 10) 1,1 Teil, in 1 Fall (Fall No. 12) 1,3 Teil, in 1 Fall (Fall No. 14) 1,4 Teil des komplementierenden Serums benützt habe, um die roten Blutkörperchen gänzlich aufzulösen.

Im dritten Stadium, von denen während des klinischen Aufenthaltes 6 starben, befanden sich 10 Kranke und zwar (Tabelle 3):

Tabelle 3.

Zahl	Name	Alter	Lungenbefund	Auswurf	Zur Reaktivierung benützte Serummenge	Anmerkung
18	Frau Filipp R.	33	Ausgebreitete Infiltration, rechts Caverne	Bacillus viel	0,8	subfebril
19	Ludwig A.	22	grosse 2 seitige Infiltr. links vorne Caverne	Bacillus viel, elastische Fasern	0,8	Fieber (38,5°), Diarrhoe
20	Ludwig H.	30	grosse Infiltrationen, besonders links	Bacillus viel	1,1	Fieber (38°), Diarrhoe, Erbrechen
21	Ladislaus D.	25	rechts Pyopneumothorax, links grosse Infiltration	Bacillus viel	0,9	Fieber (über 39°), starker Nachtschweiss
22	Frau Johanna K.	52	2 seitige Infiltration, Cavernae lat. utr.	Bacillus viel, elastische Fasern	1,0	nach 3 Wochen gestorben
23	Moritz L.	36	2 seitige Infiltration, rechts grosse Caverne	Bacillus viel, elastische Fasern	0,9	Amyloidosis, nach 2 Monat. gestorben
24	Frau Géza B.	41	Infiltrationen, Cavernae lat. utr.	Bacillus viel, elastische Fasern	1,2	Fieber (über 39°), nach 2 Wochen gestorben
25	Johann F.	19	Infiltrationen, Cavernae lat. utr.	Bacillus viel, elastische Fasern	1,2	Fieber (über 39°), Amyloidosis, nach 1½ Monaten gestorben
26	Frau Franz M.	31	grosse Infiltrationen, Cavernae lat. utr.	Bacillus viel, elastische Fasern	0,8	Fieber (38,5°), nach 4 Monaten gestorben
27	Luize H.	20	floride Phthise	Bacillus viel	0,9	Fieber (über 39,5°), Larynxphthise, Tod

Bei diesen benützte ich zur Komplementierung 3 mal 0,8 Teil (No. 18, No. 19, No. 26), 3 mal 0,9 Teil (No. 21, No. 23, No. 27), 1 mal 1,0 Teil (No. 22), 1 mal 1,1 Teil (No. 20) und endlich 2 mal 1,2 Teil (No. 24 und No. 25) von dem Untersuchungsserum.

Aus diesen Untersuchungen ist es ersichtlich, dass die Grenze der Lösung bei normalem Menschenblut bei der Zugabe von 1,1 Teil, im ersten Stadium der Tuberkulose bei 1,3 Teil, im zweiten Teil bei 1,4 Teil, im dritten Stadium der Tuberkulose bei der Zugabe von 1,2 Teil Serummenge aufzufinden war. Bei weniger als 0,8 Teil Serumzugabe trat keine vollständige Lösung ein. Es war meistens bis zur Zugabe vom 0,5 Teil Serum eine noch starke Lösung wahrzunehmen, unter dieser Grenze war die Lösung sehr gering oder es trat überhaupt gar keine Lösung ein. Die agglutinierten Blutkörperchen sanken auf den Grund der Eprouvette, nach der Methode Detre's bildeten die Erythrocyten in den kleinen Röhrchen einen roten Streifen, dessen Länge und Breite von der Intensität der Lösung abhing, wobei das Serum selbst entweder ganz farblos, d. h. die normale gelbe Farbe beibehielt oder aber eine rötliche Nuance annahm, bis die Farbe bei der Totalauflösung homogen rötlich wurde, wo auch unter dem Mikroskop keine Erythrocyten mehr aufzufinden waren. Vor der Auflösung trat die Agglutination der Blutkörperchen immer, und zwar in den ersten 3—8 Minuten nach der Zusammenmischung der Lösungen ein.

Die Lösungsgrenzen sind in der folgenden Tabelle 4 zusammengestellt, wo die fette Linie die Grenze der totalen Lösung bezeichnet.

Tabelle 4.

Serum	Normal	Tuberkulose		
		I. Stadium	II. Stadium	III. Stadium
0,8	6	2	1	3
0,9	0	1	1	3
1,0	5	2	3	1
1,1	1	2	1	1
1,2	0	0	0	2
1,3	0	2	1	0
1,4	0	0	1	0

Wenn wir diese Tabelle aufmerksam betrachten, sehen wir, dass bei dem grössten Teile der untersuchten Fälle bei einer Zugabe von 1,0 Teil komplementierenden Serums völlige Lösung eintritt und zwar von den normalen 12 Fällen 11 mal, von den 9 Fällen im I. Stadium 5 mal, von den 8 Fällen des II. Stadiums 5 mal, von den 10 Fällen des III. Stadiums 7 mal, also von den untersuchten 39 Fällen 28 mal. Bei der Zugabe von 1,0 Teil trat von den normalen 12 Fällen bei einem Falle, von den 9 Fällen im I. Stadium bei 4, von den 8 Fällen des II. Stadiums bei 3, von den 10 Fällen des III. Stadiums bei 3, zusammen von 39 Fällen bei 11 eine vollständige Lösung ein.

Noch ausgesprochener wird die Uebereinstimmung der Lösungsvorgänge bei der Tuberkulose mit denjenigen des normalen Serums, wenn wir jenen Grenzwert nehmen, bei welchem die Lösung des normalen Blutes eintritt. Bei diesen Fällen trat vollkommene Lösung von den untersuchten 39 Fällen 33 mal ein und nur 6 mal war es nötig, eine grössere Menge des komplementierenden Serums beizugeben, welche Menge aber gar keinen ursächlichen Zusammenhang mit den verschiedenen Stadien des Lungenleidens aufwies.

Die Ergebnisse dieser Untersuchungen näher betrachtet, ist es ersichtlich, dass man meistens die gleiche Menge oder fast gleiche Menge des komplementhaltigen Serums benützen musste zur Reaktivierung der gleichen Menge des inaktiven lytischen Serums, um die in jedem Falle benützte Menge der Erythrocyten gänzlich aufzulösen. Mit anderen Worten, dass die verschiedenen, zur Reaktivierung benützten Sera beinahe gleiche Komplementmenge in derselben Einheit besitzen. Und tatsächlich in den unseren 39 Fällen mussten wir nur 6 mal eine grössere Serummenge benutzen, in welchen Fällen also in der Einheit weniger Komplement enthalten war, aber auch diese Fälle waren in den verschiedenen Stadien gleicher Zahl, in jedem eben zwei.

Diese Untersuchungen zeigen also, dass das Blut tuberkulöser Individuen an Komplementgehalt von dem normalen sich fast gar nicht unterscheidet. Dieses Ergebnis scheint schon darum auffallend zu sein, weil zwischen dem Blute normaler und tuberkulöser Menschen betreffs des Hämoglobingehaltes, der Zahl der Blutkörperchen ein bedeutender Unterschied besteht. Wir wissen auch, dass tuberkulöse Kranke grösstenteils an Digestionsstörungen leiden, ihr Stoffwechsel ist daher auch gestört, besonders bei den Kranken im letzten Stadium stellen sich derartige pathologische Veränderungen ein (Fieber, Diarrhoe, Amyloidosis), deren Wirkung auch auf das Blut einen Einfluss haben müsste. Eigentümlich ist es eben in dem III. Stadium, wo es zu erwarten war, dass das Komplement bei der gesteigerten Toxinproduktion seitens der Bakterien sich verringere, um so eher, da nach den Untersuchungen Ehrlich's und Morgenroth's bei mit Phosphor vergifteten Tieren die früher auf Meerschweinchenerythrocyten bestandene Lösungskraft der Kaninchen nach der Vergiftung gänzlich verschwunden ist, also nach der Zufuhr des Giftes hat in den Komplement produzierenden Zellen eine derartige Veränderung stattgefunden, dass dadurch die Komplementbildung zerstört wurde, was wir auch bei den von Bakterien produzierten Giften erwartet hätten.

Diese Ergebnisse stimmen überein mit anderen, wenn auch nicht dergleichen Untersuchungen. So haben v. Dungern bei Hämolyse, Bordet bei quantitativen Untersuchungen des Komplementgehaltes bactericider Sera erwiesen, dass bei der Immunisierung (ebenso gegen fremde Blutkörperchen, als auch gegen Bakterien) die Komplementmenge sich im Blute nicht vermehrt, so dass wir das Zustandekommen der Immunität den spezifischen Amboceptoren zusprechen müssen, derweise, dass diese die Wirkung des Komplementes in genügendem Maasse zu übermitteln imstande wären. Noff und Müller haben angeblich durch Injektionen indifferenter Stoffe (Bouillon, Aleuronnat etc.) eine Komplementvermehrung im Blute gesehen, aber auch Wassermann, der von dem Standpunkte aus gegangen, dass durch Antikomplementinjektionen vielleicht eine Komplementvermehrung des Blutes hervorzurufen wäre, gelang es nicht, durch diese Experimente eine Komplementvermehrung zu erzielen.

Bevor ich noch auf die Folgerungen dieser Untersuchungen übergehe, will ich mich noch mit einer Frage beschäftigen. Ich habe die Kranken, die ich zu Untersuchungen benützt habe, auch einer Blutuntersuchung unterzogen, und ausser der Bestimmung der roten Blutkörperchenzahlen und des Hämoglobingehaltes nahm ich auch die Zählung der weissen Blutkörperchen vor. Ich vollzog die Blutuntersuchungen immer vormittags, vor dem Mittagsessen, dass ich dadurch die Verdauungsleukocytose vermeide.

Bei 12 Fällen bestimmte ich die Zahl der weissen Blutkörperchen und fand manchmal einen normalen Wert. Auf die Leukocytenformen nahm ich keine Rücksicht. Als ich die Zahlenwerte mit der Lösungsgrenze verglich, habe ich wahrgenommen, dass die Zahl der weissen Blutkörperchen mit der Lösungsgrenze nicht übereinstimmt, sondern auch bei einer derselben Lösung eine grosse Veränderung aufweist.

Dies ist besonders aus der folgenden Tabelle 5 ersichtlich:

Tabelle 5.

Lösungsgrenze	Zahl der weissen Blutkörperchen	
	unter 10000	über 10 000
0,8	5 300, 6 250	13 000
0,9	6 500	15 400
1,0	8 600	10 700
1,1	8 900	15 000
1,2	—	21 000
1,3	—	10 000
1,4	7 800	—

Dieses Ergebnis ist um so bemerkenswerter, denn es wird angenommen, dass das Komplement eben von den weissen Blutkörperchen herstamme. Besonders Metschnikoff, Buchner und ihre Schüler halten an dieser Meinung fest, anderseits Wassermann, Landsteiner und Donat, Ascoli und Riva nehmen ausser den aus Leukocyten stammenden Komplementen auch ein von anderen Körperzellen stammendes im Blute an.

Buchner hielt das Komplement für Sekretionsprodukte der weissen Blutzellen, Metschnikoff und seine Schüler Gengou und Levaditi wieder nehmen nach ihren Untersuchungen an, dass das Komplement im Plasma der Blutzellen noch nicht frei sei und dasselbe erst durch Zerfall der weissen Blutkörperchen — ihre Untersuchungen betreffen die Hämolyse — also der Makrophagen ins Blutserum gelänge. Wenn die Zahl der Leukocyten bei einer derselben Lösungsgrenze so verschieden erscheint, als es z. B. nach der Tabelle 5 bei 0,9 Lösung in einem Falle 6500, in dem anderen Falle 15 400 war, so ist es klar, dass der Komplementgehalt des Serums nicht ausschliesslich von der Zahl der weissen Blutkörperchen abhängt und es ist eher wahrscheinlich, dass ausser den Blutzellen auch andere Körperzellen an der Bildung des Komplementes Anteil haben können, um so eher, denn es konnten Landsteiner und Donat nicht nur durch Leukocyteninjektionen, sondern auch durch Injektionen anderer Zellen eine Antikomplementbildung im Blutserum erzielen.

Meine Untersuchungsergebnisse kann ich in folgendem kurz zusammenfassen: Da der Komplementgehalt des Blutes in verschiedenen Stadien der Tuberkulose mit denjenigen des normalen Menschenblutes übereinstimmt, ist es klar, dass im Blute der Tuberkulösen eine genügende Menge dieses Schutzstoffes vorhanden ist. Demzufolge konnte man annehmen, dass der Amboceptor eine derartige qualitative Veränderung im Laufe der Tuberkulose erleidet, dass trotz des Vorhandenseins genügender Menge von Schutzstoffen die zerstörende Wirkung des tuberkulösen Virus nicht gehemmt werden kann.

III. Aus dem städtischen Krankenhaus Moabit, Abteilung des Herrn Geheimrat Goldscheider.

Ueber eine bisher noch nicht bekannte Begleiterscheinung der Parese des Nervus peroneus.

Von

Dr. Hans Hirschfeld.

Ich hatte im Laufe der letzten Zeit Gelegenheit, eine grössere Zahl von Peroneuslähmungen zu sehen und konnte in allen diesen Fällen das Vorhandensein eines interessanten motorischen Symptoms konstatieren, das bisher noch nicht beobachtet zu sein scheint. Jedenfalls habe ich in allen Lehrbüchern der Nervenheilkunde, in Duchenne's „Physiologie und Bewegungen", sowie in der Literatur keinen Hinweis darauf gefunden. Das Phänomen ist bei kompletten Lähmungen nicht vorhanden, sondern nur bei Paresen. Im ganzen waren es 11 Fälle, in denen ich es aufgefunden habe. Von diesen waren 5 periphere Peroneuslähmungen, darunter 3 Polyneuritiden. Von den übrigen waren 4 Hemiplegien, zwei andere Myelitiden. Bei der einen der letzteren handelte es sich um einen ausgesprochenen Brown-Séquard'schen Symptomenkomplex mit vorzugsweisem Befallensein der von Nervus peroneus versorgten Muskeln. Dreimal, und zwar in dem zuletzt erwähnten Fall von Myelitis, sowie in 2 Fällen von Polyneuritis hatte ich Gelegenheit, die allmähliche Entwickelung und das Wiederverschwinden des Symptoms zu beobachten.

Es handelt sich um folgendes: Wenn man einem Patienten mit Parese der vom Nervus peroneus versorgten Muskeln aufgibt, den Fuss dorsal zu flektieren, so wird die Grösse der Exkursion des Fusses abhängig sein von dem Grade der vorhandenen Lähmung. Ich habe nun gefunden, dass der Winkel, um welchen die Dorsalflexion des Fusses bei Peroneuslähmungen stattfindet, bei gestrecktem Beine ein geringerer ist, als wenn man das Bein im Kniegelenk beugt. Man untersucht am besten den Patienten im Liegen, indem man erst die Dorsalflexion ausführen lässt, während man das gestreckte Bein am Unterschenkel fasst und erhebt und dann, nachdem man dasselbe im Kniegelenk gebeugt hat, wobei man am besten mit der andern Hand den Oberschenkel unterstützt. Die Differenz in der Beugungsfähigkeit des Fusses nach oben hin bei Beugung oder Streckung im Knie ist nun je nach dem Stadium der Lähmung bzw. der Parese eine verschiedene. Der Unterschied ist im ersten Stadium der Reparation, wenn die Lähmung eben angefangen hat, in eine Parese überzugehen, nur ein geringer und steigt dann mit der Zunahme der Funktionsfähigkeit der gelähmten Muskeln immer mehr, um, wenn allmählich die Bewegungsfähigkeit und motorische Kraft sich ihrer normalen Grenze nähern, wieder ein geringerer zu werden, bis schliesslich keine Differenz mehr sichtbar ist. Ich habe es unterlassen genaue Messungen auszuführen, weil exakte Angaben hier kaum einen Wert beanspruchen dürften. Die beobachteten Unterschiede waren zum Teil ganz augenfällig grosse. Es kommt vor, dass die Differenz bei Streckung und Beugung im Kniegelenk 30—40 Grad beträgt. Bemerkenswert ist, dass bei ganz schweren Paresen der genannte Unterschied ein so grosser sein kann, dass bei gestrecktem Bein eine Dorsalflexion überhaupt nicht möglich ist, während sie bei Beugung im Kniegelenk gut und deutlich von statten geht.

Was nun die Erklärung dieses Phänomens betrifft, so ist dieselbe, wie ich glaube, eine sehr einfache und beruht auf den anatomischen Verhältnissen der in Frage kommenden Region.

Die Gruppe der vom Nervus peroneus versorgten Muskeln hat die Aufgabe, den im schlaffen Zustande mit der Spitze nach unten herabhängenden Fuss zu heben und dem Unterschenkel zu nähern, muss also dabei die Schwere des Fusses überwinden. Es ist selbstverständlich, dass letztere eine konstante Grösse ist, gleichviel, ob das Bein im Kniegelenk gebeugt oder gestreckt gehalten wird. Die genannten Muskeln müssen aber bei dieser Funktion nicht allein die Schwere des Fusses überwinden, sondern gleichzeitig den Zug der Wadenmuskulatur, welche mit Hilfe der Achillessehne an der Ferse inserierend, am kurzeren Hebelarm angreifend, den Fuss plantarwärts zu flektieren bestrebt ist. Nun entspringt aber von den in Betracht kommenden Muskeln der Musculus gastro-cnemius mit zwei Köpfen von der Hinterfläche der unteren Condylen des Oberschenkels, und der Musculus plantaris nimmt ebenfalls an dem Condylus lateralis femoris sowie der Kniegelenkskapsel seinen Ursprung, und es ist ganz klar, dass bei gestrecktem Beine durch die Dorsalflexion des Fusses die Wadenmuskulatur stärker gespannt wird als bei im Kniegelenk gebeugtem

Beine, weil im letzteren Falle eine Entspannung der Wadenmuskulatur durch Näherung der Ansatzpunkte eintritt. Der antagonistische Widerstand, welcher also durch den normalen Tonus der Wadenmuskulatur am Fusse plantarwärts ausgeübt wird, ist bei Beugung des Beines im Kniegelenk ein geringerer als bei Streckung. Von diesem stärkeren Zuge der Wadenmuskulatur bei im Knie gestrecktem Beine kann man sich leicht am eigenen Körper überzeugen; hebt man in dieser Stellung die Fussspitzen stark, so fühlt man in der Wadenmuskulatur, besonders in der Nähe der Kniekehle eine deutliche Spannung, die bei forcierter Dorsalflexion sogar schmerzhaft wird. Bei gebeugtem Knie tritt dieses Spannungsgefühl während der Dorsalflexion des Fusses nicht ein. Bei Integrität der Nerven und Muskeln übt dieser antagonistische Widerstand indessen keinen merklichen Einfluss auf die Grösse der Dorsalflexion des Fusses aus, da es für die vom Peroneus versorgten Muskeln ein leichtes ist, den Fuss mit derselben Kraft und in denselben Dimensionen dorsal zu flektieren, wie bei gebeugtem Beine. Wenn aber eine Schwäche in der Peronealgruppe besteht, so macht sich, wie meine Beobachtungen zeigen, der Zug der Wadenmuskulatur dadurch bemerkbar, dass er eine Differenz in der Beugungsfähigkeit des Fusses bedingt, je nachdem das Bein im Kniegelenk gebeugt oder gestreckt ist.

Ich beschreibe diesen Befund nicht nur wegen seines allgemein wissenschaftlichen Interesses, sondern weil ich finde, dass ihm eine gewisse praktische Bedeutung zukommt und zwar für die Therapie. Ich erwähnte schon oben, dass in den ersten Stadien der Reparation der Peroneuslähmung eine Dorsalflexion des Fusses bei gebeugtem Knie bereits möglich ist, während dieselbe bei gestrecktem Bein noch nicht ausgeführt werden kann. Ein Patient, der vom Arzt angehalten wird, zu üben und täglich wiederholt zu versuchen, ob er immer noch nicht die Fussspitze erheben kann, wird von nun an angehalten werden müssen, diese Uebungen bei gebeugtem Knie zu beginnen. Wenn auch zugegeben werden muss, dass eine motorische Wirkung in den gelähmten Muskeln auch sicherlich dann eintritt, wenn das Bein im Knie gestreckt gehalten wird, so ist dieselbe doch zweifellos eine stärkere und somit therapeutisch wertvoller bei gebeugtem Knie.

Ausserdem muss man bedenken, dass es eine grosse psychische Wirkung auf den Kranken ausübt, wenn er möglichst früh sieht, dass die Bewegungsfähigkeit des Fusses wiederkehrt. Aber auch für die späteren Stadien, wenn es sich nur um Differenzen im Grade der Dorsalflexion handelt, wird es aus dem genannten Grunde wichtig sein, nicht nur bei gestrecktem, sondern vorzugsweise auch bei gebeugtem Knie üben und eventuell auch die elektrisch-therapeutischen Maassnahmen ausführen zu lassen.

Weitere Beobachtungen müssen zeigen, ob die von mir beschriebene Erzcheinung konstant bei der Peroneusparese vorkommt oder ob sie auch fehlen kann. Ich vermute, dass sie bisweilen vermisst werden wird, weil sie von verschiedenen individuell differenten anatomischen und mechanischen Faktoren abhängig ist, die man im einzelnen Fall unmöglich vorhersehen oder berechnen kann. Erwähnen will ich, dass in einem meiner Polyneuritisfälle dies Symptom aus einem leicht ersichtlichen Grunde nur sehr undeutlich war. Hier bestand nicht nur eine Parese der vom N. peroneus versorgten Muskeln, sondern auch eine Schwäche der vom N. tibialis innervierten Wadenmuskulatur. Infolgedessen überwog der Zug von seiten der letzteren nicht so stark wie bei Unversehrtheit derselben, folglich musste auch die Differenz in der Grösse der Dorsalflexion bei gebeugtem und bei gestrecktem Knie eine geringere sein.

Dieser Fall beweist also die Richtigkeit meiner Erklärung für die Ursache des Phänomens.

IV. Aus der hydrotherapeutischen Anstalt der Universität Berlin (Leiter: Geheimrat Prof. Dr. Brieger).

Die physiologische Wirkung der Solbäder.

Von

Dr. Theo Groedel II, Bad-Nauheim.

Ausgehend von der Annahme, dass vielleicht den verschiedenen in den Solquellen enthaltenen Salzen eine differente Wirkung auf den Organismus zukomme, machte ich im Jahre 1901 eine grössere Anzahl hierauf bezüglicher Versuche in dem unter Leitung des Herrn Prof. Rieder stehenden Centralbade des Münchener klinischen Institutes. Ich erhielt damals bei den verschiedenartigen Bädern Zahlen, welche namentlich in bezug auf den Blutdruck meine Annahme zu bestätigen schienen. Spätere Beobachtungen liessen mir jedoch eine Nachprüfung wünschenswert erscheinen, und zwar mit Zuhilfenahme eines für fortlaufende Untersuchungen geeigneteren Apparates zur Blutdruckbestimmung.

Die neuen Versuche wurden von mir mit gütiger Erlaubnis des Herrn Geheimrats Prof. Dr. Brieger in der hydrotherapeutischen Anstalt der Universität Berlin vorgenommen. Bei denselben wurde beobachtet: das Verhalten der Körpertemperatur der Versuchsperson, die Frequenz der Atemzüge, die Pulszahl und der maximale Blutdruck, und zwar wie bei den früheren Versuchen bei Bädern mit NaCl, KCl und $CaCl_2$ von verschiedener Konzentration.

Versuchsanordnung: Die Versuchspersonen, vollkommen gesunde Arbeiter von 20—24 Jahren, sassen eine halbe Stunde vor dem Bade in derselben Stellung, die sie später im Bade einzunehmen hatten, in einer leeren Wanne. Sie waren entkleidet, mit einem Laken bedeckt und mit den nötigen Instrumenten armiert. Kurz vor Beginn des Bades wurden sämtliche Messungen vorgenommen. Die Mundhöhlentemperatur wurde mit einem Minutenmaximumthermometer bestimmt, der Blutdruck mit einem modifizierten Sphygmomanometer von Riva-Rocci[1]), und zwar so, dass ich das Verschwinden und Wiedererscheinen des Pulses konstatierte, während zwei Herren vom Institute, Dr. E. Meyer und Dr. Rommeler die Güte hatten, den nötigen Druck herzustellen und die Ablesungen vorzunehmen. Somit war jede Autosuggestion ausgeschlossen[2]). Die Pulszahl wurde durch Zählen während einer Minute festgestellt, die Zahl der Atemzüge an einem Wassermanometer, das mit einem um die Brust gelegten Gummischlauch in Verbindung stand. Alsdann stiegen die Versuchspersonen mit Vermeidung jeder Anstrengung in die gefüllte Wanne über, und die Messungen wurden von 5 zu 5 Minuten wiederholt. Die Apparate blieben während der ganzen Dauer der Versuche unverändert liegen, so dass die Ablesungen unter stets gleichen Bedingungen vorgenommen wurden.

Jeder Salzbäderreihe wurde eine grössere Anzahl Süsswasserbäder vorausgeschickt. Das dabei erhaltene Resultat ist zu Vergleichszwecken den Tabellen, welche das Ergebnis der Salzbäder bringen, vorangestellt.

Die Lufttemperatur des Baderaumes wurde gleichmässig auf 20° C. gehalten. Die Temperatur des Bades betrug stets 35° C. Diese Zahl hatte ich als den der indifferenten Badetemperatur am nächsten liegenden Wärmegrad bei früheren Versuchen festgestellt.

---

1) Näheres s. Groedel II und Kisch jr. Münchener med. Wochenschrift 1903, No. 16.

2) Die bei meinen früheren Versuchen angewandten Apparate von Basch und Gaertner sind, so wertvoll sie für die Praxis sein mögen, für feinere wissenschaftliche Untersuchungen nicht ausreichend und geben leicht Anlass zu Selbsttäuschungen.

Eine grössere Reihe von Versuchen ergab, dass sich das 35° C. warme Süsswasser resp. Salzbad ohne Versuchsperson im Verlaufe von 15 Minuten um 0,4° C. abkühlte. Das gleiche Resultat fand sich bei den Süsswasserbädern mit Versuchsperson. Bei den Salzbädern schwanken die Zahlen zwischen 0,3 und 0,5° (Tabelle I).

Die Körpertemperatur nahm bei den Süsswasserbädern um 0,1—0,2° C. ab, bei den Salzbädern um 0—0,3° C. und zwar ohne Unterschied in bezug auf die verschiedene Zusammensetzung der Bäder (Tabelle II).

Es wird also die Körperwärme im Salzbade von indifferenter Temperatur nicht anders beeinflusst wie im entsprechenden Süsswasserbade.

Die Schwankung in der Zahl der Atemzüge pro Minute betrug — 1 bis + 1. Mit wenigen Ausnahmen gilt das gleiche für die Salzbäder (Tabelle III).

Auch betreffs der Pulszahl finden wir keinen nennenswerten Unterschied zwischen Süsswasser und Salzbad (Tabelle IV).

Der Blutdruck bei den Süsswasserbädern zeigt nur geringe Schwankungen. Bei den Salzbädern sind dieselben meist etwas grösser. In der Mehrzahl der Fälle trat eine Erhöhung des maximalen Arteriendruckes ein, in einigen wenigen auch eine Erniedrigung. Im allgemeinen sind die Schwankungen jedoch nicht so bedeutend, dass man ihnen grossen Wert beilegen könnte (Tabelle V).

I. Abnahme der Badetemperatur in ° C.

Versuchsperson	Süsswasser	NaCl 3 pCt.	NaCl 4 pCt.	NaCl 5 pCt.	NaCl 6 pCt.	NaCl 7 pCt.	NaCl 8 pCt.	NaCl 9 pCt.	NaCl 10 pCt.	KCl 4 pCt.	KCl 8 pCt.	$CaCl_2$ 4 pCt.	$CaCl_2$ 8 pCt.
A	0,4	0,4	0,45	0,35	0,45	0,4	0,3	0,3	0,5	0,5	0,45	0,5	0,45
B	0,4	0,4	0,45	0,4	0,4	0,4	0,4		0,45	0,5	0,5	0,4	0,4
C	0,4		0,4				0,5			0,5	0,45	0,4	0,45
D	0,4		0,5				0,45			0,45	0,4	0,5	0,5

II. Abnahme der Körpertemperatur in ° C.

Versuchsperson	Süsswasser	NaCl 3 pCt.	NaCl 4 pCt.	NaCl 5 pCt.	NaCl 6 pCt.	NaCl 7 pCt.	NaCl 8 pCt.	NaCl 9 pCt.	NaCl 10 pCt.	KCl 4 pCt.	KCl 8 pCt.	$CaCl_2$ 4 pCt.	$CaCl_2$ 8 pCt.
A	0,1	0,1	0,1	0,15	0,1	0,15	0,2	0,1	0,15	0,2	0,05	0	0
B	0,15	0,1	0,1	0	0,2	0	0,1		0,2	0,1	0,2	0,2	0,1
C	0,1		0,1				0,15			0,1	0,1	0,2	0
D	0,2		0,2				0,25			0,1	0,1	0,3	0,2

III. Schwankung der Atmung.

Versuchsperson	Süsswasser	NaCl 3 pCt.	NaCl 4 pCt.	NaCl 5 pCt.	NaCl 6 pCt.	NaCl 7 pCt.	NaCl 8 pCt.	NaCl 9 pCt.	NaCl 10 pCt.	KCl 4 pCt.	KCl 8 pCt.	$CaCl_2$ 4 pCt.	$CaCl_2$ 8 pCt.
A	+ 1	· 2	0	+ 1	+1	+1	0	0	0	−1	0	0	−1
B	— 1	+1	+3	+4	+1	−1	+1		−4	+1	−1	−1	−1
C	+ 1		−1				0			+2	−1	0	−1
D	— 1		+1				−2			−2	0	−1	+1

IV. Schwankung des Pulses.

Versuchsperson	Süsswasser	NaCl 3 pCt.	NaCl 4 pCt.	NaCl 5 pCt.	NaCl 6 pCt.	NaCl 7 pCt.	NaCl 8 pCt.	NaCl 9 pCt.	NaCl 10 pCt.	KCl 4 pCt.	KCl 8 pCt.	$CaCl_2$ 4 pCt.	$CaCl_2$ 8 pCt.
A	+ 2	+4	+2	+2	0	0	−2	0	0	−1	0	0	−1
B	— 1	−2	+2	0	0	0	+2		0	+4	0	0	+4
C	+ 1		0				0			0	+2	+4	0
D	0		−6				−8			0	0	0	0

V. Schwankung des Blutdruckes mm Hg.

Versuchsperson	Süsswasser	NaCl 3 pCt.	NaCl 4 pCt.	NaCl 5 pCt.	NaCl 6 pCt.	NaCl 7 pCt.	NaCl 8 pCt.	NaCl 9 pCt.	NaCl 10 pCt.	KCl 4 pCt.	KCl 8 pCt.	$CaCl_2$ 4 pCt.	$CaCl_2$ 8 pCt.
A	+ 3	+9	+10	+17	+8	−5	+11	+15	+19	+9	+14	+15	+14
B	0	+12	+13	+4	−10	−5	0		+2	+7	+7	−7	+15
C	+ 3		+7				+3			+6	+11	+4	+4
D	+ 1		+1				+5			− 2	+6	+5	+15

Für die Wirkung des einzelnen Bades war es belanglos, ob die Bäder täglich (A und B) oder mit Einschaltung mehrerer Ruhetage gegeben wurden (C und D); ebenso ob die Versuchspersonen nach dem Bade in ausgiebiger Weise abgewaschen wurden (A und C) oder ob dies unterblieb (B und D).

Bei einer weiteren Versuchsperson E suchte ich die Wirkung der Solbäder auf die geformten Elemente des Blutes festzustellen. E erhielt je drei 4proz. NaCl-, KCl- und $CaCl_2$-Bäder von 30 Minuten Dauer. Der Blutbefund vor den Bädern war folgender: 95pCt. Hbg; 5170000 rote, 8021 weisse Blutkörperchen; von letzteren war das prozentuale Verhältnis 71,27 neutrophile, 3,14 eosinophile, 0,48 basophile Leukocyten und 25,11 Lymphocyten. Weder nach den einzelnen Bädern, noch im Verlaufe der ganzen Serie trat hierin eine grössere Veränderung ein. Da ich den Versuch nur bei einer Person durchführte, möchte ich keinen allgemein gültigen Schluss daraus ziehen, wiewohl es mir wahrscheinlich dünkt, dass auch wiederholte Versuche in dieser Beziehung, wenigstens beim gesunden Menschen, kein anderes Resultat ergeben werden.

Der so häufig aufgestellte Satz „Solbäder heben die Hautzirkulation" liess mich noch folgenden Versuch anstellen. Zwei Plethysmographen wurden in einen Blechkasten eingedichtet, so dass sie vollkommen unter Wasser gesetzt werden konnten. Dadurch war es möglich, die Flüssigkeit in den Glasgefässen ständig auf 35° C. zu halten. Mit Hilfe geeigneter Schlauchverbindungen konnten beide Apparate im nämlichen Momente abgeschlossen werden und begannen unter gleichem Anfangsdruck stehend zu arbeiten. Nach mehrwöchigen Vorversuchen brachte ich Versuchsperson F dazu, die Arme in den Glasbehältern 15 Minuten lang vollkommen ruhig zu halten, und bekam bezüglich der Höhenschwankungen sich deckende Kurven. Nun füllte ich in den einen Plethysmographen verschiedenprozentige Salzlösungen, während in dem zweiten Süsswasser blieb und erhielt entgegen meiner Annahme wiederum sich deckende Kurven. Ich war somit nicht imstande, auf diesem Wege eine Veränderung in der Füllung der Hautgefässe unter dem Einflusse von Salzlösungen klarzulegen. Dass der Effekt während der halben Minute der Einfüllung des Apparates schon seinen Höhepunkt erreicht hätte, glaube ich nicht annehmen zu müssen.

Als Resultat meiner Untersuchungen möchte ich daher folgenden Satz aufstellen:

„Chlornatrium-, Chlorkalium- und Chlorcalciumbäder von verschiedener Konzentration und indifferenter Temperatur sind in ihrer Wirkung auf den gesunden Organismus nach keiner Richtung hin voneinander verschieden und üben keinen wesentlich anderen Effekt aus als entsprechende Süsswasserbäder, wenigstens in bezug auf Körpertemperatur, Atem- und Pulsfrequenz, höchstens, dass man kleinere oder grössere Blutdruckschwankungen beobachten kann."

Zum Schlusse meiner Ausführung will ich noch das Ergebnis der bisherigen Untersuchungen bringen, soweit ich es aus der mir zugänglichen Literatur zusammenstellen konnte. Tierversuche lasse ich unberücksichtigt, ebenso eine Reihe von Arbeiten, die bislang angeführt wurden, jedoch in das Gebiet der gashaltigen Solbäder gehören (Beneke, L. Lehmann, Groedel I, Hughes, Rothschild.)

Die Körpertemperatur zeigt keine andere Schwankungen als im Süsswasserbade; Jacob, Leichtenstern, Taegener, Groedel II.

Die Pulsfrequenz ist ohne nennenswerte Aenderung; Trautwein, Taegener, Groedel II. Vermindert; Heymann, Stifler.

Der Blutdruck ist erhöht; Trautwein, Stifler. Meist etwas erhöht; Groedel II.

Die Atmung wird ruhiger und tiefer; Heymann (Kontrollbäder fehlen). Respirationsfrequenz unbeeinflusst; Trautwein, Groedel II. Der Gaswechsel durch die Lunge unwesentlich beeinflusst; Taegener, Winternitz.

Die Stickstoffausscheidung vermehrt; Robin. Vermindert; Keller. Nach KCl-Bädern vermindert, sonst unbeeinflusst; Köstlin. Sämtliche Untersucher haben ebenso wie bei den Be-

stimmungen der P. S. und Ca-Abgabe, die Ausscheidung durch den Kot nicht berücksichtigt.

Die Chlorabgabe ist vermehrt; Robin, Vollmer, Hervé. Nach 3 und 6 pCt. Bädern vermehrt, nach 25 pCt. vermindert; Keller. Kein konstantes Resultat findet Köstlin.

Die Reflexerregbarkeit für elektrische Reize ist erloschen; Trautwein. Die Sensibilität der Haut ist erhöht; Santlus. Wie nach Süsswasserbädern; Bahrmann und Kochmann.

Natürlich findet sich auch eine ganze Reihe von Theorieen darüber, wie wir uns die Wirkung der Solbäder zu erklären hätten: Resorption durch die Haut. Imbibition der Haut mit Salzkristallen und Reiz auf die Nervenendigungen. Seit man sich mehr mit dem osmotischen Druck beschäftigt, wird dieser zur Erklärung herangezogen. Schliesslich noch die Theorie von Frankenhäuser, der den therapeutischen Effekt als Nachwirkung auffasst, indem sich der Körper nach und nach mit einem Mantel von Salzen überziehe, der die Wärme und Wasserabgabe vermindere, die Temperaturschwankungen mildere, eine bessere Durchblutung der Haut und dadurch gleichzeitig eine Entlastung des Blutgefässsystems dauernd ermögliche.

Die erste Theorie ist aufs gründlichste widerlegt, trotzdem findet sich immer wieder einmal ein Verfechter dafür; die übrigen harren noch des strikten Beweises.

Das Gesamtresultat meiner wie aller früheren Untersuchungen ist, wie wir sehen, kein befriedigendes. Positives ist wenig zutage gefördert worden, und das Negative hat nur insofern Wert, als wir wissen, wo wir den Angriffspunkt nicht zu suchen haben. Oft sind auch die Widersprüche so gross, dass wir die Resultate nicht verwerten können. So müssen wir immer wieder von neuem an die Arbeit gehen, bis endlich das Dunkel, das über dem Wesen der von keinem erfahrenen Arzte angezweifelten therapeutischen Wirkung der Solbäder schwebt, gelüftet ist.

Literatur.

Bahrmann und Kochmann, Therap. d. Gegenw. 1903. — Frankenhäuser, Berl. klin. Woch. 1903. Balneolog. Zeit. 1903. Zeitsch. f. experimentelle Path. u. Therap. 1905. — Hervé, (Referat) Mécanisme d'action des bains salins. Bordeaux 1898. — Heymann, Mineralquellen etc. Wiesbaden 1875. — Jacob, Virch. Arch. 1875, 1883. — Keller, Korrespondenzbl. f. schweiz. Aerzte. 1891, 1901. D. Medizinalz. 1893. Veröff. d. Hufel. Ges. 1894. Therap. Monatsh. 1903. — Köstlin, Dissert. Halle 1892. Fortschritte d. Med. 1893. — Leichtenstern, Allg. Balneotherapie 1880. — Robin, Bulletin de l'acad. de med. 1891. — Santlus, Diss. Marburg. 1872. — Stifler, Veröff. d. Hufel. Ges. 1895, 1899. — Taegener, Diss. Halle 1901. — Trautwein, D. Arch. f. klin. Med. 1887. — Vollmer, Veröff. d. Hufel. Ges. 1897, 1901. — Winternitz, D. Arch. f. kl. Med. 1902.

V. Aus der I. med. Klinik der Königl. Universität in Neapel.

Die moderne Behandlung der Herzleiden.

Klinischer Vortrag.

Von

Professor E. de Renzi,
Direktor der Klinik.

Die Patientin, die ich in der vorigen Vorlesung vorgestellt und bei welcher ich die Diagnose Mitralstenose, verbunden mit Hirnembolie gestellt habe, ist in der Klinik nur der einfachen Uebungstherapie unterworfen worden, teils in der Form von angemessen regulierten Spaziergängen, teils durch mechanische Behandlung mit Hilfe von Bewegungsapparaten.

Diese Therapie ist bei der Patientin angewandt nicht nur von dem Gesichtspunkt der Paresis aus, die sich an die Hirnembolie sekundär angeschlossen hat — eine Affektion, für welche die obenerwähnte Heilmethode in der Praxis sich schon lange eingebürgert hat — sondern auch zu dem ausgesprochenen Zwecke, die Herzaffektion zu beeinflussen. Unter dieser einfachen Behandlungsmethode hat sich die Patientin bedeutend gebessert, nicht nur in bezug auf die allgemeinen Verhältnisse und auf das paretische Leiden, sondern auch in bezug auf die Cardiopathie, wenn auch zugestanden werden muss, dass an solchen Fällen, wie dieser, mit gut kompensiertem Fehler, die Wirkung der Uebungstherapie nicht so augenfällig demonstriert werden kann.

Nun will ich mich in dieser Vorlesung mit der Behandlung der Herzkrankheiten im allgemeinen und hauptsächlich mit einigen modernen Anschauungen über die Behandlung der Cardiopathie mit besonderer Berücksichtigung der Uebungstherapie beschäftigen. Aber wie man eine Behandlung mit Aussicht auf Erfolg nur einleiten kann, wenn man eine genaue Diagnose gestellt hat, und in allen Einzelheiten die Art und Schwere eines Herzfehlers, die Reservemittel, über welche in den einzelnen Fällen das affizierte Organ und der betreffende Organismus verfügen können, berücksichtigt, so muss ich der Besprechung der Behandlung der Cardiopathie einige Betrachtungen über Diagnose und Prognose vorausgehen lassen.

Viele Kranke mit Herzfehler leben ohne evidente Beschwerden, und nichts ist leichter, als auf der Strasse solchen Herzkranken zu begegnen, bei denen nichts die Schwere der Affektion verrät, die keine Beschwerden von ihrer Herzkrankheit haben, die ihnen nicht nur die Ausführung der gewöhnlichen Beschäftigung, sondern manchmal sogar ermüdender Arbeiten gestattet. Diese Latenz der Herzkrankheiten, die man subjektive Latenz nennen könnte, wird meiner Ansicht nach durch die grosse Zahl der Fälle von Herzkrankheiten bestätigt, die undiagnostiziert bleiben. Diese Patienten haben kein Bedürfnis, einen Arzt aufzusuchen wegen einer Erkrankung, von welcher sie meistens nicht nur keine Schmerzen, sondern auch kaum eine Ahnung haben.

Aber es gibt ausser dieser subjektiven Latenz noch eine Anzahl von Fällen, welche viel grösser ist als man sich meist vorstellt, Fälle einer objektiven Latenz, d. h. es kommt vor, dass auch eine nicht oberflächliche Untersuchung die latente Herzkrankheit nicht zu entschleiern vermag.

So würde bei unserer Patientin, wenn wir ihr, ohne voreingenommen zu sein, auf der Strasse begegneten, ihr Aussehen gewiss nicht den Gedanken einer Herzkrankheit hervorrufen, denn sie hat ganz den Anschein einer gesunden Person. Aber die Täuschung, welche bei der allgemeinen Untersuchung beginnt, hält in den Fällen, von welchen ich rede, sogar bei der direkten Untersuchung des Herzens an; in den Fällen von objektiver Latenz fehlt manchmal jedes reelle Zeichen eines organischen Fehlers, oder manchmal gibt es nur unmerkbare Veränderungen, welche leicht einer unaufmerksamen Untersuchung entgehen.

Man wird die Wichtigkeit der Existenz der latenten Herzfehler begreifen, wenn man bedenkt, dass eine solche Latenz die armen Patienten nicht vor den Gefahren von Zufällen schützt, die plötzlich infolge eines Diätfehlers, einer Ueberanstrengung, einer Strapaze, eines Gemütsaffektes auftreten können, und diese Zufälle sind um so schwerer und schmerzhafter, je weniger erwartet oder vorhergesehen sie sind. Stiller in Budapest geht in einer schönen praktischen Vorlesung über Herzkrankheiten auf die Häufigkeit ein, mit welcher in der Praxis solche undiagnosticierte Fälle vorkommen und Klark konnte in 13 Jahren 680 Herzkranke beobachten, welche über keine Beschwerden in bezug auf das Herz klagten.

Wie können wir in diesen Latenzfällen die Täuschung vermeiden? Ich wiederhole bei dieser Gelegenheit den Rat, auf welchen ich schon so oft hingewiesen habe, dass man nämlich immer bei allen Patienten, die man beobachtet, alle Organe detailliert untersuchen soll. Auf diese Weise wird man, wenn man z. B. einen Patienten mit Intestinalkatarrh untersucht, ihn nicht eher entlassen, als man gewissenhaft nicht nur alle abdominalen Organe, sondern auch alle Brustorgane untersucht hat, ohne die Untersuchung der peripheren Gefässe und, um vollständig zu sein, des Nervensystems unterlassen zu haben, wenn auch nichts die Aufmerksamkeit auf diese Teile gelenkt hat. Ich will nicht behaupten, dass man auf diese Weise alle Fehler vermeiden wird, aber die Zahl der latenten Cardiopathien wird gewiss kleiner werden.

Wenn man das Bestehen einer Cardiopathie diagnostiziert hat, muss man noch die genaue Natur derselben bestimmen. Zu diesem Zweck muss man, wie ich das letzte Mal betont habe, beim Palpieren des Herzspitzenstosses untersuchen, ob das Geräusch mit demselben zusammenfällt oder nicht, indem man sich vor Augen hält, dass der Spitzenstoss den Beginn des Momentes der Systole bedeutet. Nachdem man so die systolische oder diastolische Natur des Geräusches feststellt, während man nach den Regeln, die ich in der vorigen Vorlesung betont habe, die Zeit mit dem Sitze des Geräusches kombiniert, wird man die genaue Diagnose des Fehlers machen können. Aber bei den grossen Schwierigkeiten in der Diagnose erinnere ich noch einmal daran, dass man sich nicht mit der alleinigen gewöhnlichen Untersuchung in der praecardialen Gegend begnügen darf, dass man vielmehr ein Geräusch auch jenseits dieser Region suchen soll, und dass man die Auskultation des Herzens links und ausserhalb der genannten praecardialen Gegend und sogar auf der hinteren Brustpartie nicht vernachlässigen darf, denn man weiss z. B., dass man das Geräusch bei Mitralstenose leicht auch ausserhalb der praecardialen Region und selbst in der Axillarlinie hört.

Nachdem man die Diagnose des anatomischen Sitzes der Krankheit gestellt hat, obliegt die nicht weniger notwendige Pflicht, die Diagnose der physiologischen Beschaffenheit, des funktionellen Zustandes des Herzens zu stellen, weil diese diagnostische Untersuchung mit der prognostischen Frage innig verbunden ist.

In der Tat hängt die Prognose noch mehr von der funktionellen Fähigkeit des Herzens ab als von der Natur des Fehlers und vom anatomischen Zustand des Organs.

Die Kompensation einer Herzkrankheit, das ist jener Zustand, von welchem die ganze Intensität, die ganze Dauer der Entwickelung einer Cardiopathie abhängt, wird gegeben von den Anpassungsmitteln, über welche der Organismus verfügt, und hauptsächlich von der grösseren oder geringeren Fähigkeit des Herzens und auch der Gefässe einerseits, sich an den gestörten Zustand der Kreislaufhydraulik anzupassen, andererseits diesen Ausnahmezustand entsprechend abzuhelfen.

Das Herz stellt das mächtigste praepulsorische Mittel in der tierischen Hydraulik dar, aber es entwickelt gewöhnlich nur einen Teil seiner funktionellen Tätigkeit und verwendet einen Rest derselben erst dann, wenn dieser von einer Ueberanstrengung, von einem Gemütsaffekt usw. in Anspruch genommen wird. Schon unter physiologischen Verhältnissen ist die Fähigkeit des Herzens, den eventuell jedoch noch immer physiologischen Erfordernissen an grössere Energie im gewöhnlichen Leben zu entsprechen, je nach den Individuen verschieden.

Um so mehr ist aus verschiedenen Gründen unter pathologischen Verhältnissen die Fähigkeit des Herzens auf die Erfordernisse der gestörten Zirkulation zu reagieren und die reparatorische Kompensation einzustellen veränderlich. Im Grunde genommen findet der Kreislaufmechanismus seinen einfachsten Ausdruck in einem fortwährenden Uebergange des Blutes aus der Herzhöhle in die Gefässe und in einer entsprechenden Rückkehr desselben Blutes aus den Gefässen in das Herz. Es endet jede Störung der Kreislaufhydraulik, was immer der Herzfehler sei, als terminale Konsequenz, mit einer Depletion der Arterien und Repletion der Venen. Bei der Mitralstenose z. B. fliesst wenig Blut vom linken Atrium in den Ventrikel und durch diesen in den Arterienkreislauf und viel Blut bleibt im Atrium, durch dieses in dem Lungenkreislauf und endlich in dem grossen Venenkreislauf zurück. Bei der Mitralinsufficienz fliesst wenig Blut aus der linken Kammer in die Aorta, weil ein Teil desselben mit denselben Folgen wie bei der Stenose in die Vorkammer zurückfliesst. In beiden Fällen folgt eine Blutarmut in den Arterien und Stauung in den Venen. Es versteht sich, dass mit den fortwährenden Wiederholungen solcher Stauungen und dem Zurückfliessen bei jeder Herzphase nach kurzer Zeit der Kreislauf unmöglich werden und das Herz stillstehen würde, wenn nicht in Form erstens einer Dilatation und dann einer Hypertrophie jener kompensatorische Mechanismus eintreten würde, über welchen ich schon seinerzeit gesprochen habe und durch welchen im physiologischem Sinne eine grosse Blutmenge in den Kreislauf gebracht wird, so dass auf diese Weise auch jene Blutmenge in den Kreislauf kommt, welcher der Herzfehler entweder durch Stauung (Stenose) oder durch Zurückfliessen (Insufficienz) das Weiterfliessen im normalen Sinne nicht gestattet.

Man darf aber nicht glauben, dass bei diesem Fehler die Kompensation von der Hypertrophie geleistet werde; sie wird von der stärkeren Herzfunktion geleistet, denn es ist die stärkere Funktion, welche die Hypertrophie verursacht und nicht umgekehrt. Dagegen ist die Entwicklung eines solchen Mechanismus verschieden, denn das Herz besitzt sensible Nerven, durch welche es den Druck und den Reiz des in seinen Höhlen in grösserer Menge stagnierenden Blutes spürt und es reagiert durch seine physiologische, durch seine autokompensatorische Fähigkeit auf diesen Reiz mit einer erhöhten Funktion und infolge des physiologischen Gesetzes, nach welchem alle Muskeln, welche aktiv arbeiten, am Ende hypertrophisch werden, wird es der Herzmuskel auch. Daher sieht man, wie die Kompensation mit der funktionellen Fähigkeit des Organs innig verbunden ist und diese Faktoren, nachdem sie schon bei denselben gesunden Individuen, wie ich gesagt habe, und noch mehr bei den verschiedenen Kranken derselben Krankheit verschieden sind, bilden deshalb, wenn sie aufmerksam untersucht und abgeschätzt sind, das beste Kriterium, um die Prognose des Herzfehlers in den verschiedenen Fällen zu stellen.

Von der Kompensation selbst gibt es verschiedene Grade und ein genaues prognostisches Urteil verlangt die exakte Kenntnis des Zustandes und Maasses dieser Kompensation in den einzelnen Fällen. Man unterscheidet vor allem einen Zustand der Eusystolie, in welchem das Herz, auch wenn es von einem Fehler belastet ist, seine Funktion als eine physiologische ausübt, indem es für die gewöhnlichen Bedürfnisse und selbst für Erfordernisse grösserer Arbeit sorgt, und einen Zustand von Hypersystolie, in welchem das hypertrophische Herz mit bedeutend verstärkter Energie arbeitet, um den Fehler zu kompensieren. Diesen 2 Graden der Kompensation gegenüber gibt es 2 Grade der funktionellen Insufficienz und diese sind: Die Hyposystolie, bei welcher die Herzfunktion sinkt und die Kompensation fehlt, und die Asystolie, die man nicht im wörtlichen Sinn auffassen muss; sie bedeutet nur einen stärkeren Grad der Hyposystolie.

In der Praxis. braucht man aber nicht so weit zu gehen und man wird sich mit einigen praktischen Zeichen begnügen, welche andeuten, dass die Inkompensation eingetreten ist. Man wird nämlich nachforschen, ob jene cyanotische Farbe aufgetreten ist, welche an den Nasenflügeln, an den Ohrläppchen, an den Lippen, an den Fingerspitzen beginnt, und welche sich mit dem Fortschreiten der Kreislaufstörung ausdehnt. Man wird untersuchen, ob der Patient bei der geringsten Anstrengung Atemnot bekommt, ob er bei der geringsten Bewegung von Herzklopfen befallen wird, ob an den entfernteren Partien des Körpers, z. B. an der Spitze der Extremitäten, hauptsächlich an den Fussknöchelchen, Oedem auftrat. Ausserdem wird man die Untersuchung des Harnes nicht unterlassen, der ziemlich treu die Verhältnisse der Geschwindigkeit und des Blutdrucks ausdrückt, so dass, wenn der Blutkreislauf bedeutend erschwert ist, der Harn spärlich hochgestellt und eiweissreich wird. Endlich wird man seine Aufmerksamkeit auf den Zustand der Leber lenken, deren Verhältnisse aus anatomischen und physiologischen Gründen so innig mit dem Funktionszustand des Herzens vereinigt sind, dass ich die Leber als das Herzthermometer zu bezeichnen pflege, denn sie vergrössert sich allmählich und verhältnismässig mit der Verschlimmerung der Kreislaufstörungen, so dass sie den Zustand der Inkompensation treu wiedergibt, so treu fast, möchte ich sagen, wie die Grade des Thermometers die Intensität des Fiebers angeben. Im Gegensatz hierzu hat die Untersuchung der Milz nicht dieselbe Bedeutung; sie kann sich unter solchen Verhältnissen wohl vergrössern, sie bedeutet aber nicht direkt die Existenz des Herzfehlers.

Und nun komme ich zur Therapie. In der Behandlung der Herzkranken muss man die prophylaktische und die direkte unterscheiden.

Was die prophylaktische Therapie anbelangt, werde ich mich heute nicht lange bei ihr aufhalten, mich vielmehr mit zwei Bemerkungen darüber begnügen.

Die erste besteht darin, dass ich Ihnen dringend rate, rechtzeitig alle jene Krankheiten zu vermeiden und zu bekämpfen, von welchen man aus der Pathologie weiss, dass sie die Cardiopathie zu begünstigen imstande sind, und in dieser Beziehung ist nicht zu vergessen, dass der acute Gelenkrheumatismus die häufigste Ursache der Herzfehler ist, und dass man ihn sehr wirksam mittels des Natriumsalicylats behandelt. Deshalb muss man diese Arznei nicht nur rechtzeitig, sondern auch in genügender Dosis darreichen, und als solche sind nur Dosen von 6 und 8 g pro die zu betrachten, und nicht geringere, mit welchen wenigkundige Aerzte zum grossen Schaden des Patienten sich begnügen. Beim Darreichen des Salicylates in den von mir angegebenen Dosen hat man freilich oft die Zeichen einer Salicylintoxikation eintreten sehen, aber die Gefahr einer mehr oder weniger ausgeprägten und jedenfalls vorübergehenden Intoxikation ist wohl gering im Vergleich zu jener, dass man vielleicht das Entstehen eines unheilbaren Herzfehlers verschuldet hat, weil man den acuten Gelenkrheumatismus nicht energisch genug behandelt hat. Und was die Indikation betrifft, rechtzeitig einzugreifen, muss man sich merken, dass man, wenn man um einen Tag oder vielleicht auch nur um einige Stunden zu spät eingreift, die Entstehung eines Herzfehlers beim Patienten, welcher ihn zum Grabe führen wird, auf dem Gewissen haben wird. Deshalb behandle man vor allem den acuten Gelenkrheumatismus!

Eine zweite Bemerkung, die ich machen muss, ist, dass man die Gicht und Fettleibigkeit behandeln soll, die besonders in unseren Gegenden so häufig ist. Nun wird man hier vielen Schwierigkeiten begegnen: Erstens, da die Behandlung erhebliche Einschränkungen in der Ernährung der Kranken verlangt, trifft sie diese eben von der schwächsten Seite, insofern als die Arthritiker gewöhnlich die Genüsse der Tafel innig lieben; zweitens wird das Fett am Körper bei uns meist als der beste Ausdruck einer guten Gesundheit angesehen, und nichts ist leichter als sich den Groll der Frau zuzuziehen, wenn man den Mann mager werden lässt, und umgekehrt.

Die direkte Behandlung ist verschieden, je nachdem der Fehler kompensiert ist oder nicht. Wenn der Fehler kompensiert ist, muss die Behandlung sich auf Hygiene und Bewegung beschränken. Was die erstere anbetrifft, so beschränke ich mich heute darauf, Ihnen zu empfehlen, bei den Herzkranken mit kompensiertem Fehler eine gute Hygiene im allgemeinen in Anwendung zu bringen. Die Aerzte sind im allgemeinen dazu geneigt, bei jeder Krankheit Arzneien, zubereitete Heilmittel zu verschreiben und vernachlässigen statt dessen die hygienischen Vorschriften. Nun ist nichts leichter als ein Rezept zu schreiben. Die Schwierigkeit liegt darin, dem einzelnen Patienten, Fall für Fall die notwendigen Vorschriften einer guten Hygiene anzuraten, weil, dies, wir wollen es nur gestehen, etwas schwieriger und mühevoller ist. Dies gilt besonders vom Verschreiben der Digitalis. Nun wissen Sie, dass die Digitalis in der Kompensationsperiode oft schädlich und zum wenigsten immer unnütz ist. Zu dieser Periode gegeben wirkt sie nicht mehr in der Inkompensationsperiode, in welcher ihre Wirkung so notwendig ist. Halten Sie sich ausserdem die toxische Wirkung der Digitalis vor Augen, so werden Sie sich überzeugen, dass die Verschreibung derselben bei einem kompensierten Fehler mehr als unnütz, ja direkt zu verurteilen ist. Anders wird Ihr Vorgehen sein, wenn Sie sich überzeugt haben werden, dass Sie sich einem Patienten gegenüber befinden, bei dem die Kompensation gestört ist. Unter diesen Umständen könnten Sie nichts anderes tun, als zu den cardiokinetischen Mitteln Ihre Zuflucht zu nehmen, und wir verfügen über viele Arzneimittel, welche diese Wirkung haben, z. B. Digitalis, Strophantus, Adonis, Convallaria, Spartein usw. Aber mehr als alle ist die Digitalis wirksam, so dass Naunyn hat behaupten können, dass er nicht Arzt sein könnte ohne die Digitalis. Ich erinnere Sie nur in bezug auf dieses Arzneimittel daran, wie es sich langsam eliminiert und die sogenannte cumulative Kraft hat; daher die Vorschrift kommt, welche ich Ihnen ein andermal gegeben habe, die Dosis nach und nach und allmählich zu vermindern.

Aber vielleicht ein noch grösserer Nachteil, da er nicht gut vorauszusehen, liegt in der Tatsache, dass man nicht immer absolut auf die Wirkung der Digitalis rechnen kann. Jeder Arzt, der ein wenig Erfahrung in dieser Sache hat, wird sich erinnern können, Fälle gesehen zu haben, bei denen das Arzneimittel sich gegen jede Voraussicht als unzuverlässig erwiesen hat. So z. B. können die im September gesammelten Digitalisblätter eine Wirkung haben, die man als 1 bezeichnen kann, während die im darauffolgenden Juli gesammelten viermal so wirksam sind, darin liegt schon eine Veränderlichkeit wie 1 zu 4. Manchmal ist es die grössere oder geringere Frische der Blätter, manchmal die verschiedene Art der Zubereitung des Aufgusses oder des Dekokts; kurz, eine beträchtliche Anzahl von Umständen, weswegen dasselbe Arzneimittel in derselben Stadt sich verschieden erweist, je nachdem es von einem Apotheker oder einem anderen ausgeführt ist, und manchmal von demselben Apotheker, je nach der Zeit der Verschreibung.

Dies sind die Gründe, derentwegen man gesucht hat, die Blätter durch die Tinktur oder den flüssigen Digitalisextrakt zu ersetzen; aber auch diese Präparate, im Grunde aus denselben Blättern gezogen, krankten natürlich an derselben Veränderlichkeit.

Die Frage wurde nicht einmal vollkommen gelöst durch die zahlreichen Versuche, die von den Chemikern gemacht wurden, um aus den Blättern das wirksame Element zu isolieren, und auch die kristallisierte Digitalis wurde auch bald diskreditiert. In der letzten Zeit soll das Problem von Chloetta gelöst worden sein. Er hat sein Präparat Digalen oder lösliches Digitoxinum genannt. Diese Substanz besitzt die Vorzüge vor der Digitalis, streng dosierbar zu sein und hat ausserdem auch den Vorteil, löslich zu sein, was ihr eine genaue, schnelle, örtliche, unschädliche und sichere Wirkung sichern sollte. Diese Substanz hat auch in letzter Zeit die wissenschaftlich-klinische Sanktion von Kollmann und Naunyn empfangen.

Das Digalen wird aller Wahrscheinlichkeit nach alle anderen Präparate der Digitalis ersetzen. Wenn man es anwenden will, so findet man es im Handel in Form von Lösung, in Fläschchen von 15 ccm Inhalt; jeder Kubikzentimeter davon enthält 0,0003 gr, d. h. 3 Decimilligramm von Digalen. Die einzelne Dosis der Darreichung ist 1 ccm. Die einzelne, höchste Dosis ist 2 ccm, die grösste täglich 4 ccm. Jedem Fläschchen ist eine Pipette beigefügt, um die Darreichung graduieren zu können, welche man per os oder subcutan ausführt.

Ich werde die Versuche fortsetzen und später über die Erfolge berichten.

Und nun komme ich endlich zu dem, was ich als das souveräne Mittel gegen die Cardiopathie nenne, der Bewegung. Es hat lange Zeit als unbestritten gegolten, dass Herzkranke sich ruhig verhalten sollten. Dieses Vorurteil ist eigentlich auch heute noch nicht verschwunden, so dass Huchard auch neuerdings behaupten konnte, dass die Ruhe die Digitalis des Herzens sei. Eine solche Behauptung Huchard's könnte Wunder nehmen, wenn man nicht bedenken würde, dass manche Vorurteile auch dem Besten nicht erspart bleiben. Und doch hatte schon vor vielen Jahren Stokes in England die Bewegungstherapie für die Herzkranken empfohlen, und ich hatte in Italien schon seit langem meine Stimme zugunsten dieser Heilmethode erhoben. Aber diese Stimme blieb vereinzelt, und vielleicht erst seit 10 Jahren hat man in diesem Sinne einen gewissen Fortschritt gemacht, indem man die Bewegungstherapie bei kompensiertem Herzfehler anwendet. Einen noch grösseren Fortschritt hat man gemacht, indem man diese Heilmethoden auch bei Herzkranken im Inkompensationsstadium anwendet.

Die Bewegung macht die Kontraktionen des Herzens energischer, deshalb ist sie nicht ein Gegenstück der Digitalis, sondern stellt, richtig angewendet, ein cardiokinetisches Mittel dar, welches vielleicht nicht minderwertiger wie die Digitalis selbst ist. Das Herz ist kein willkürlicher Muskel, aber es ist doch den gewöhnlichen Gesetzen aller Muskeln unterworfen, hauptsächlich dem, dass die Uebung ihre Entwicklung fördert. Um die Ermüdung der Muskeln zu vermeiden, ist es notwendig, sie zu trainieren, während die Ruhe die Atrophie derselben verursacht, was die Chirurgen täglich bei den Muskeln einer Extremität zu konstatieren Gelegenheit haben, wenn sie von denselben einen Immobilisierungsapparat abnehmen. Lombard schliesst aus seinen Untersuchungen, dass das beste Mittel, um die Fähigkeit des Muskels, eine nützliche Arbeit zu leisten, in die Höhe zu bringen, in der Uebung besteht. Und Manca schliesst aus seinen und Fechner's Arbeiten, dass die Muskelkraft für in die Länge gezogene gymnastische Uebung in einer unregelmässigen geometrischen Progression wachse. Treves entnimmt aus zahlreichen Untersuchungen, dass, um vom Muskel die höchste Arbeitsmenge und den höchsten Arbeitswiderstand zu bekommen, es nötig sei, ihn im Zustand der maximalen Arbeit zu erhalten (Beaunis und Aducco, Elementi di fisiologia). Was das Herz anbelangt, hat man eine entgegengesetzte Methode angewendet: War man genötigt, einen Widerstand zu überwinden, wie bei Herzfehlern, zwang man es zur Ruhe, anstatt es zu trainieren. Und doch beweist einerseits die Pathologie deutlich, dass die Herzfehler durch die Hypertrophie verbessert werden, und andererseits lehrt die Physiologie, dass man die Hypertrophie durch Uebung erlangt. Ich brauche nicht für diesen Tatbestand Beweise zu erbringen, es genügt, dass ich erinnere an die Volumszunahme der Armmuskeln bei Fechtern, der Wadenmuskeln bei Bergsteigern, des rechten Beins, mittels welchem der Schleifer das Rad dreht usw. Und man kann nicht zweifeln, dass auch der Herzmuskel diesen Gesetzen gehorcht, um so mehr als diejenigen, welche viel Bewegung machen, ein grosses Herz haben. Dass man auch den Herzmuskel trainieren kann, davon kann man sich alltäglich überzeugen. Ich kenne einen ziemlich beleibten Herrn, welcher, als er auf meinen Rat das erste Mal den Vesuv zu Fuss zu besteigen versuchte, matt, atemlos, triefend von Schweiss, mit starkem Herzklopfen ankam; er bekam alle Symptome einer leichten Herzinsufficienz; jetzt besteigt er den Berg ohne irgend welche Beschwerden. Es ist selbstverständlich, dass der Herzmuskel kein willkürlicher ist und deshalb kann man ihn nicht zwingen, nach Belieben vereinzelt zu arbeiten; er arbeitet jedoch aus Solidarität, wenn die anderen Muskeln arbeiten. Somit ist also bewiesen, dass muskuläres Training die Energie und Ernährung des Herzens verbessern kann.

Die Uebungstherapie bei Herzkrankheiten ist heutzutage besonders beliebt in Deutschland und Schweden, wo die zwei hauptsächlichen Methoden, durch welche sie geübt wird, entstanden sind und wo zu diesem Zweck blühende Anstalten existieren. Die zwei hauptsächlichen Methoden sind die Oertel-sche, die man auch Terrainkur nennt, und die Schwedische, die in aktiven und passiven Bewegungen und in Massage besteht.

(Hier folgt im Original eine für deutsche Leser bekannte Beschreibung der Technik der Oertelkur und schwedischen Gymnastik. Red.)

Die erste Methode verbessert die Ernährung, indem sie die lebendige Verbrennung in Gang setzt, verbessert die Atmung, verstärkt durch die Exkrete die Ausscheidung der toxischen Stoffe und erleichtert den peripherischen Kreislauf. Sie wirkt ausserdem direkt auf das Myocard, indem sie dessen Ernährung begünstigt, weil sie eine gewisse Erregung bewirkt und diese bekommt den sogenannten falschen Herzkranken, den Fettsüchtigen, denjenigen, welche an funktionellen Störungen des Herzens leiden, wohl, während das nicht immer unbedingt der Fall ist bei allen echten Herzkranken, sondern nur bei denjenigen, bei welchen die funktionelle Insufficienz des Herzens noch nicht einen solchen Grad erreicht hat, dass die besagte Erregung unerträglich wird. Die schwedische Methode bezweckt mehr als die Kraftvermehrung des Herzmuskels die Verminderung der peripherischen Widerstände, indem sie die Stauungen beseitigt einerseits durch aktive Bewegungen, welche die Capillaren erweitern, anderseits durch passive Bewegungen, welche zusammen mit der passiven Atmung und der Massage die Rückkehr des venösen Blutes zum Herzen zugunsten des arteriellen Blutdruckes erleichtern. Diese Arten der Bewegungen lassen die Methode besonders angezeigt erscheinen bei den echten Cardiopathien, hauptsächlich in der Periode der Asystolie, in welcher einerseits die gleiche Gewichtseinstellung in der Blutmasse ein Postulat ist, anderseits die durch die Oertel'sche Methode hervorgerufene Erregung des Herzens schlecht vertragen wird.

Kürzlich hat Lagrange ein Buch über die Behandlung der Herzkrankheiten durch Uebung und Bewegung veröffentlicht, in welchem er den Gegenstand mit grosser Sorgfalt und Urteils-

fähigkeit behandelt. Jedoch schreibt er den beiden Methoden einen zu absoluten Unterschied zu, indem er die erste für die Behandlung der sogenannten falschen Herzkranken und der funktionellen Störungen des Herz- und Gefässapparates und die zweite für die echten Herzkranken herbeigezogen wissen will.

Die Resultate, die ich in meiner Klinik durch eine Behandlungsmethode, welche sich der Oertel'schen auch bei echten Herzkranken nähert konstatieren konnte, erlauben mir zu behaupten, dass es möglich ist, nicht nur die schwedische Methode, sondern auch die Bewegungstherapie nach Oertel unter den nötigen Vorsichtsmaassregeln und der allmählichen Graduierung auch bei echten Herzkranken und sogar in nicht kompensierten Fehlern, anzuwenden. (Siehe Nuova Rivista clinicoterap. n. 2. 1904. p. 105.)

Ich glaube, dass man heute die Bewegung in der Behandlung der Cardiopathien mit der freien Luftkur in der Behandlung der Tuberkulose vergleichen kann. Die Aehnlichkeit findet ihren Grund auch in der Geschichte der zwei Behandlungsarten; denn beide stammen von ausgezeichneten kranken Aerzten.

Man kann behaupten, dass heutzutage bei Herzkrankheiten dieselbe Revolution im Gange ist, die sich bei den Lungentuberkulosen schon vollzogen hat, nämlich der Ersatz der galenischen Mittel durch die physiologische Therapie. Für das Herz die Bewegung, für die Phthise die freie Luft.

VI. Ueber Wechselwirkungen zwischen Diabetes und chirurgischen Eingriffen.

Von

Dr. **Karewski** in Berlin.

Nach einem Vortrag in der Hufelandischen Gesellschaft am 21. Januar 1905.

(Fortsetzung.)

Man hat also mit Recht nach anderen ätiologischen Noxen gesucht, und indem man die Idee einer spezifischen Einwirkung der Narkotika, wie sie Becker anstrebte, aufgab, sie auf diejenigen Verhältnisse zurückgeführt, welche durch die Vorbereitungen zur Operation und für die Narkose geschaffen werden. Kurz gesagt handelt es sich um die Folgen der veränderten Ernährung des Individuums. Wie schon Naunyn hervorhob, bringt es die Eigenart der antidiabetischen Diät, welche man ja als Präparation für nötig hält, mit sich, dass die Säuremenge im Blut steigt. Man setzt den Zuckergehalt des Urins herab, aber man vermehrt die Säurebildung im Organismus. Hirschfeld und Grossmann warnen aus diesem Grunde direkt vor der exklusiven Fleischkost, einem Verfahren, das zwar am schnellsten die Zuckerausscheidung anstrebt, aber von den meisten Autoren heutzutage überhaupt verlassen ist. Bei dringlichen Eingriffen könnte es wohl in Frage kommen, weil die Entzuckerung vermittelst gemischter Kost viele Wochen in Anspruch nimmt.

Aber sogar das Hungern vor der Narkose und noch mehr die eventuell benötigte Reinigung des Magendarmtraktus vor der Operation haben beim Diabetiker ihre Bedenken.

Von Waldvogel wurde darauf aufmerksam gemacht, dass das Fasten, ganz allgemein genommen, den Zerfall von Körpersubstanz steigert, während Griesinger und Rumpf dem Dürsten eine wesentliche Rolle bei der Entstehung des diabetischen Coma zuschreiben. Es lässt sich also nicht von der Hand weisen, dass die Hungerkuren und die methodischen Darmentleerungen, welche für viele Eingriffe an den Abdominalorganen erforderlich sind, als ein begünstigendes Moment angesehen werden müssen, zumal ja auch nach vollzogener Operation die Zufuhr von festen und flüssigen Nahrungsstoffen noch tagelang nur eine beschränkte sein darf. Allerdings trifft diese Erwägung nicht zu für alle diejenigen Beobachtungen, bei welchen derartige Vorbereitungen nicht benötigt waren, und dennoch Coma auftrat. Auch grosse Blutverluste, wie solche nach Lomer und Räther den Zuckerkranken besonders verhängnisvoll werden, sind nur äusserst selten gerade bei den an Coma Gestorbenen verursacht worden. Demnach wird man wohl kaum den Einfluss der Unterernährung vor und nach der Operation, sowie die durch letztere bedingte Schwächung des Organismus unterschätzen dürfen, man kann sie aber ebenso wenig wie die allgemeine Narkose als eine absolute Gegenanzeige gegen die chirurgischen Maassnahmen betrachten, und dies um so weniger, als vielfach gerade Personen in blühendem Ernährungszustand von dem fatalen Ereignis des Comas dahingerafft werden. Wir können nichts weiter tun als diejenigen Maassnahmen mit besonderer Strenge durchführen, die wir bei der Behandlung von schwer Zuckerkranken zur Vorbeugung gegen das Coma anwenden, und werden damit in der Mehrzahl der Fälle zu einem glücklichen Resultat kommen.

Dann aber können wir 2 Faktoren von erheblicher Dignität nicht ausschliessen, die Aufhebung der freien Körperbewegung und seelische Alterationen. Namentlich erstere spielt ja in der modernen Therapie eine grosse Rolle. Ausreichende Muskelarbeit in Gestalt von Spaziergängen ist ein so mächtiges Element für die Herabsetzung der Melliturie, dass man auf sie sehr ungern verzichtet. Man sieht nur allzu oft bei Personen, die für den Genuss von Kohlehydraten tolerant geworden sind, mit dem Moment von neuem die Zuckerproduktion rapid ansteigen, Acetonurie und Aceturie wiederum erscheinen, wo die Kranken aus irgend welcher Ursache gezwungen werden, Körperruhe inne zu halten. So werden sicherlich an regelmässige Muskeltätigkeit gewöhnte Diabetiker, bei denen das alimentäre Gleichgewicht herbeigeführt war, durch plötzlich benötigte Eingriffe in sehr ungünstige Verhältnisse versetzt. Auch werden die Fälle von Coma, die erst viele Tage oder Wochen nach dem Operationstermin bei sonst durchaus gutem Wundverlauf beobachtet werden, gerade auf Rechnung der langen Bettruhe zu setzen sein.

Bleibt noch die Ueberlegung, inwieweit die bei den meisten Menschen, welche sich dem Messer zu Heilzwecken überliefern, unvermeidbare psychische Erregung mitspielt. Es ist ja hinreichend bekannt, dass ein Nervenschock, gleichviel auf welcher Basis er zustande kommt, bei Glykosurie deletär wirkt. Fueth glaubt zwar, es wäre „gar zu billig", anzunehmen, dass gerade bei den an Coma Zugrundegegangenen die Verfassung des Gemüts in letzter Instanz mitgewirkt habe, aber so ganz ausser acht zu lassen ist diese Reflexion nicht. Ich wenigstens habe bei einer grossen Zahl meiner Klienten unmittelbar nachdem ihnen die Notwendigkeit des Eingriffs eröffnet war, die Zuckerausscheidung ganz rapide ansteigen sehen, ohne freilich etwa gerade bei diesen Personen nachher Coma zu erleben. Jedenfalls kann man wohl behaupten, dass schon der Gedanke an die Operation selbst, der dadurch bedingte gemütliche Affekt, vielleicht auch die mannigfachen geistigen Anstrengungen mit eventuell zu treffenden geschäftlichen und familiären Dispositionen, das Nervensystem gelegentlich derart alterieren, dass nunmehr die weiteren destruierenden Einflüsse an Wirksamkeit gewinnen.

Ueberhaupt wird es wohl darauf hinauskommen, dass nicht die eine oder die andere Ursache im Einzelfalle verantwortlich zu machen ist, sondern das Zusammenwirken mehrerer schliesslich den Ruin herbeiführt.

Das zeigt sich auch in einem ferneren Umstande. Unzweifelhaft wird der Eintritt von Coma begünstigt durch Wund-

komplikationen. Sobald es nicht möglich gewesen ist, Asepsis zu erzielen, oder wenn von vornherein die Art der Erkrankung solche ausschliesst, hat man mit dieser Gefahr in hervorragendem Maasse zu rechnen. Und das besonders bei Leuten mit Arteriosclerosis und mangelhafter Herzaktion, welche beide ja so oft schon Diabetiker in jungen Jahren befallen. Sie sind vor der Zeit zu Greisen geworden. Dementsprechend darf man vielleicht, was Hirschfeld mir in einer Diskussion im Verein für innere Medizin entgegengehalten hat, diese Art von Coma nicht mit der typischen diabetischen Form konfundieren, es bleibt aber die Tatsache zu Recht bestehen, dass bei Zuckerkranken eine Prädisposition vorhanden ist für einen letalen Ausgang im Coma, mit dem man ceteris paribus bei sonst Gesunden nicht zu rechnen hat, und dass dieses Ende unabhängig sein kann von der Höhe der Zuckerausscheidung, sowie von dem Vorhandensein einer Säureintoxikation.

Unter dieser Voraussetzung gewinnt auch die Art der benötigten Operation eine höhere Bedeutung. Der Nervenschock wird natürlich um so leichter eintreten, wenn der Eingriff an sich schon erfahrungsgemäss zu solchem prädisponiert. Daraus erklärt sich vielleicht die relative Häufigkeit des Comas bei gynäkologischen und anderen Operationen an der Bauchhöhle. Wir wissen ja zur Genüge, dass Eröffnung des Peritoneums, besonders aber länger dauernde Manipulationen an demselben mehr Kräfte konsumieren, leichter zum Kollaps führen, als entsprechend grosse und zeitraubende Encheiresen an anderen Organen. Je weniger widerstandsfähig das betreffende Individuum ist, um so eher erliegt es diesem Einfluss, auch bei Ausschluss jeder Infektion. Im übrigen ist das Peritoneum, worauf schon Naunyn hingewiesen hat, ebensowenig wie die Pleura verletzlicher als bei Gesunden.

Andererseits erleichtert natürlich alles, was septische Prozesse vorbereitet, die Möglichkeit des Comas. Also Darmocclusionen, gleichviel ob innere oder Incarceration von Hernien, intraperitoneale Eiterungen, aber auch phlegmonöse Prozesse an den äusseren Körperteilen. So kann sich unmittelbar an eine Abscessincision der Zusammenbruch anschliessen, nicht etwa erzeugt durch den einfachen, schnell ausgeführten Schnitt, sondern weil derselbe neue Bahnen für die Keime schuf, oder weil die Eiterung nicht von ihm beherrscht wurde. Ueberhaupt kommen in dieser Beziehung genau dieselben Verhältnisse in Betracht, welche für die Infektion der Wunden der Diabetiker Geltung haben.

Und so zeigen denn alle diese Erörterungen, dass die Wechselbeziehungen zwischen Diabetes und chirurgischen Eingriffen sehr mannigfacher Natur sind, dass die Zwischenfälle aber, die für den Zuckerkranken aus blutigen, therapeutischen Maassnahmen resultieren, durchaus nichts Charakteristisches haben. Sie ähneln vollständig denjenigen, welche im Verlaufe der Krankheit aus vielfältigen anderen Ursachen auftreten. Viele von ihnen sind unberechenbar, vielen werden wir durch prophylaktische Maassregeln begegnen können. Wenn Klemperer in einem Referat über die Leo'sche Arbeit über Heilung der Zuckerkrankheit mit Recht den Ausspruch tut „bei keiner Krankheit ziemt grössere Zurückhaltung in der Prognose als gerade beim Diabetes," so trifft dies Wort doppelt und dreifach zu in betreff der Voraussicht bei chirurgischen Interventionen, die während des Bestandes dieser Stoffwechselanomalie vorgenommen werden. So in gutem wie in bösem Sinne, da die Ueberraschungen, die wir erleben, ebenso oft angenehmer wie peinlicher Natur sein können.

Jedoch darf nun aus der Anerkennung dieser Tatsache durchaus nicht geschlossen werden, dass Glykosurie ein gleichgültiges Accidens sei, oder umgekehrt, dass wir nicht imstande wären, die aus ihr resultierenden Gefahren zu verhüten oder doch wenigstens herabzusetzen. Gerade das Gegenteil ist der Fall. Indem wir uns die Lehren von Kültz, Sandmeyer, Naunyn, v. Noorden, Kraus und der anderen hervorragenden Forscher auf dem Gebiet der Stoffwechsellehre zu eigen machen, können wir einige allgemeine Grundsätze aufstellen, die in der Chirurgie nicht vernachlässigt werden dürfen; wir können vielfach spezielle Vorschriften ableiten, um die Folgen der Ernährungsstörung bei Beseitigung komplizierender chirurgischer Leiden so viel wie möglich auszuschalten.

Als unumstössliches Dogma, das jedem Arzte so in Fleisch und Blut übergegangen sein sollte, muss gelten, dass kein Eingriff, dessen Dringlichkeit nicht geradezu den geringen Zeitverlust untersagt, ohne vorherige Urinuntersuchung auf Zucker oder ohne anamnestische Feststellung überstandener Glykosurie erlaubt ist. Gegen dieses Gebot wird häufig gerade bei kleinen, oft genug unnötigen, meist jedenfalls aufschiebbaren Operationen sehr zum Schaden des Patienten wie seines Beraters gefehlt. Denn Melliturie verbietet unter allen Umständen jede überflüssige oder vermeidbare Operation. Sie tut dies um so mehr, je schwerer ihre Form ist, oder wenn sie Individuen mit Arteriosklerose, Myokarditis oder Nephritis befallen hat. Bei ihnen sollte man aufs äusserste bemüht sein, den ganzen Heilschatz der inneren Medizin und der chirurgisch unblutigen Methoden zu erschöpfen, um sie von ihren Beschwerden zu befreien.

Sind diese aber nicht anders als mit dem Messer oder seinen Ersatzmitteln zu beseitigen, erfordern Rücksichten auf die Lebensstellung oder den Beruf oder gar die Art der Erkrankung radikales Vorgehen, so soll man alle nicht dringlichen Encheiresen so lange aufschieben, vorausgesetzt, dass dadurch keine wesentliche Verschlechterung heraufbeschworen wird, bis durch eine diätetische Kur der Grad der Glykosurie herabgesetzt und die allgemeine Konstitution verbessert ist. Es ist vielleicht nicht unberechtigt, darauf hinzuweisen, dass auch bei der Feststellung der Form der Zuckerruhr vielfach unrichtig verfahren wird. Man begnügt sich mit der Eruierung des Prozentgehaltes in einzelnen Urinproben, ohne die Urinmenge zu berücksichtigen. Diese aber wird bei der infolge der diätetischen Kur veränderten Lebensweise der Kranken nicht selten variiert. Man muss also die Tagesproduktion berechnen, wenn man ein richtiges Bild vom Wesen der Dyskrasie erhalten will.

Einseitige Fleisch- und Fettkuren zur schnellen Entzuckerung der Patienten sind direkt verwerflich, weil sie Ausscheidung von Aceton und seinen Derivaten veranlassen. Man treibt also den Teufel mit Beelzebub aus. Ausschliesslich die Herbeiführung von Toleranz gegen gemischte Kost, nach den hier nicht zu erörternden Prinzipien der inneren Kliniker und der bewährten Spezialisten auf diesem Gebiete, darf angestrebt werden. Wird durch solches Beginnen so viel Zeit verloren, dass dadurch ernste Bedenken in bezug auf das auszurottende Leiden entstehen, so gelte der Diabetes als nebensächlich, damit nicht das an sich absolut nötige Einschreiten erfolglos gemacht wird, oder eine die Kräfte konsumierende Affektion den Allgemeinzustand verschlechtere.

Kann also die Glykosurie nur bis zu einer gewissen Grenze als Kontraindikation gegen die Tätigkeit des Operateurs angesehen werden, so muss diese Einschränkung bei weitem enger gezogen werden, sobald bereits das Blut mit Säuren überladen ist. Alsdann darf nur die Frage der Lebensrettung den Ausschlag geben. Ist unmittelbar periculum in mora vorhanden, so wird jede andere Erwägung hinfällig.

Handelt es sich um Zustände, die zwar tödlich endigen müssen, bei denen aber ein zeitraubender Versuch, die Intoxikation zu bekämpfen, gestattet erscheint, also die Gefährdung keine grosse ist, so soll jedenfalls die präliminare Behandlung unternommen werden. Derartige Ueberlegungen greifen fast ausschliesslich bei malignen Tumoren Platz, und auch diese verdienen eine verschiedenartige Beurteilung je nach ihrem Sitze. Stenosierende Darmcarcinome sind anders zu betrachten als solche an Rumpf und Extremitäten, und selbst die Lokalisation der Geschwulst in höheren und tieferen Abschnitten des Verdauungskanals modifiziert die Indikationsstellung.

Gleichviel ob der Diabetiker Aceton, Acetessig- oder andere Säuren oder auch Ammoniak ausscheidet oder nicht, immer müssen ihm möglichst vor, jedenfalls aber nach dem Eingriffe nach Stadelmann's Vorschrift grosse Quantitäten von Alkalien zugeführt werden. Man darf mit ihrer Darreichung nicht warten, bis Zeichen von Coma auftreten, sondern soll diesen, soweit es angeht, vorbeugen. In gleicher Weise müssen im Hinblick auf dieselbe Eventualität die üblichen Vorschriften für die Vorbereitung des zu Operierenden modifiziert werden. Man wird Hungerkuren unterlassen, Darmentleerungen und -ausspülungen auf das Mindestmaass herabsetzen und sich bewusst sein, dass mit derartigen Präparationen leicht zu weit gegangen wird. Wissen wir doch aus unseren Erfahrungen über plötzlich benötigte Laparotomien, dass Anfüllung der Därme mit Ingestis nur selten Schwierigkeiten bereiten, und sogar Ueberfüllung der Intestina nichts weniger als eine Gegenanzeige ist. Wohl ausschliesslich beim Mastdarmcarcinom ist die Befreiung von angestauten Kotmassen nicht zu umgehen. Deshalb empfiehlt es sich, von der durch Kocher ja überhaupt angeratenen vorgängigen Anlegung eines Anus praeter naturam Gebrauch zu machen.

Von grosser Wichtigkeit ist auch die Verabfolgung bedeutender Flüssigkeitsmengen vor und nach dem Eingriff. Wenn die Digestionsorgane zu ihrer Aufnahme versagen, bediene man sich der hypodermatischen Infusion, und benutze diese Gelegenheit, durch Zusatz von Alkalien deren Menge im Organismus zu häufen.

Um das Fasten nicht ungebührlich zu verlängern, operiere man früh des Morgens, wenigstens wenn allgemeine Narkose nicht umgangen werden kann.

Ob Inhalationsnarkose gebraucht werden soll, ist von verschiedenen Momenten, die ebenso die Individualität des Chirurgen wie die des Kranken betreffen, abhängig. Wer schnell, sicher, zielbewusst das Messer zu führen versteht, wird der Betäubung seiner Patienten eher entraten können, als der Ungeübte. Viele Gewebe sind unempfindlich, wenn sie nicht gezerrt oder gequetscht werden. Die Erfahrungen, welche wir seit Einführung der lokalen Anästhesie gesammelt haben, und die von Lenander kürzlich vortrefflich dargestellt sind, haben uns gezeigt, dass zahlreiche grosse und langdauernde Eingriffe ohne besonderen Schmerz ertragen werden können, wenn nur die oberflächlichen Bedeckungen unter Cocainisierung durchtrennt sind. So dürften wir bei den meisten Operationen am Magendarmtractus und bei vielen gynäkologischen Encheiresen die Allgemeinnarkose entbehren können. Aber dazu gehören Personen, welche sich nicht über die Tatsache, dass an ihrem Körper herumgeschnitten wird, entsetzen. Bei vielen mag die seelische Erregung über die Dinge, welche an ihnen vor sich gehen, schädlicher wirken als die geringen Quanten von Chloroform oder Aether, welche man ihnen zuführen müsste. Viele erschweren auch durch ihre Unruhe die nötigen Manipulationen. Man muss sich also von Fall zu Fall entscheiden, welche Art der Anästhesierung anwendbar ist. Ob Chloroform oder Aether den Vorzug verdient, kann ebensowenig generaliter bestimmt werden. So richtig es ist, dass letzterem weniger Bedenken anhaften, so hat sein Gebrauch doch auch Gegenanzeigen, die beim Diabetiker genau so schwer wiegen, wie bei anderen Leuten — vielleicht sogar ernster zu nehmen sind. Alle zu Katarrhen neigenden Individuen sind streng auszuschliessen. Vorteilhaft ist die Darreichung vermittelst des Sauerstoffapparates. Glaubt man mit örtlicher Betäubung auskommen zu können, so hüte man sich davor, grosse Flüssigkeitsmengen so einzuspritzen, dass die Gewebe in starke Spannung geraten, weil man dann Gewebstod, Nekrose oder Gangrän bei den so ungünstigen Ernährungsverhältnissen erleben kann, wie ich in einem früher beschriebenen Fall sah. Also die Schleich'sche Anästhesie ist bei Zuckerkranken nicht brauchbar, und die Cocaininjektionen mögen, wenn irgend möglich, central direkt auf die Nervenstämme appliciert werden. Man darf sich zur Erhöhung ihrer Wirkung nicht der Blutleere bedienen, hingegen Adrenalin unbedenklich der Lösung zusetzen. In vielen Fällen kann man ohne jede Narkose zum Ziel gelangen, und wird dann für die Kranken am besten gesorgt haben. Handelt es sich z. B. darum, grosse Karbunkel im Genick zu exstirpieren, so verbietet sich die lokale Anästhesierung wegen der Möglichkeit, in die infizierten Gewebe mit der Nadel einzustechen und neue Bahnen für die Eiterungen zu eröffnen; die Inhalationsnarkose ist aber gerade bei dem so oft besonders schlechten Allgemeinzustand leicht verderbenbringend. Allenfalls mag der Aetherrausch oder oberflächliche Chloroformierung erlaubt sein. Haben bei septischen Prozessen sich die ersten Zeichen von Coma eingestellt, so macht schon die Unbesinnlichkeit jedes schmerzstillende Verfahren in der Regel überflüssig[1]).

Es gibt alles in allem für die Art der Narkose keine stets giltigen Grundsätze und keine für den Diabetiker ins Besondere zutreffenden Gesetze, sondern der erfahrene und gewissenhafte Arzt wird aus dem Gesamtbilde des Zustandes seines Klienten die richtige Entscheidung ableiten.

Um aber die Schädigung durch den Eingriff selbst zu vermindern und seinen Erfolg zu sichern, bemühe man sich, ihn so einfach wie möglich zu gestalten und „gute Wundverhältnisse“ zu schaffen. Glatte gerade oder runde Schnitte, welche den Geweben ausreichende Cirkulation sichern, keine Lappenbildungen, keine Höhlenwunden, auch da, wo man sonst zur Erreichung günstiger funktioneller Resultate kompliziertere Methoden vorzieht! Alles, was die Lebensfähigkeit der Bedeckungen gefährdet, alles, was Sekretstauungen verursachen kann, alles, was gute Vitalität der tieferen Schichten voraussetzt, wenn auch an sich noch so zweckmässig, ist zu verwerfen. Selbst bei der Naht sei man vorsichtig. Sie soll weder dicht noch unter Spannung angelegt sein, damit Wundsäfte frei abfliessen können und keine Nekrosen entstehen, wo irgend tunlich (z. B. bei Amputationen), unterbleibe sie gänzlich (Credé). Häufiger als bei Gesunden erscheint die Sekundärnaht geeignet, die Heilung zu garantieren.

Bei der Nachbehandlung schliesslich sorge man für alsbaldige ausreichende und geeignete Ernährung, eventuell per rectum oder subcutan. Man lasse nie ausser Acht, dass jeder Diabetiker sich in einem labilen Gleichgewicht befindet und auch der scheinbar Kräftigste schnell und unerwartet geringen Einflüssen erliegen kann. Aus diesem Grunde muss auch das Krankenlager, wenn irgend tunlich, abgekürzt werden, damit die aktive Muskelarbeit wieder in Tätigkeit kommt, und so lange dies nicht ermöglicht werden kann, an ihre Stelle Massage der

1) Die Lumbalanästhesie lasse ich unberücksichtigt, weil ihrer allgemeinen Anwendung vielerlei Hindernisse im Weg liegen und sie auch nicht vor Coma schützt.

gesunden Körperteile, insoweit sich das mit der Rücksicht auf andere Verhältnisse erreichen lässt, treten (Zimmer, Winkler, Fueth).

Wie man sieht, finden die hygienisch-diätetischen Lehren, welche die Behandlung der Zuckerkrankheit gezeitigt haben, eine sehr ausgedehnte Nutzanwendung gerade bei solchen Personen, welche im Verlaufe dieser Dyskrasie das Unglück haben, sich einem operativen Eingriff unterziehen zu müssen, und die Kunst des Chirurgen erfährt Einschränkungen, die ihn aber nicht zur Untätigkeit verdammen. Vielmehr kann er gerade in dieser Einschränkung seine Meisterschaft bewähren. Das Gebiet seiner Tätigkeit bleibt ein ausgedehntes und segensreiches, wie sich ergeben wird, wenn wir nun noch in gedrängter Uebersicht uns die Gruppen von „äusseren“ und auf dem „Grenzgebiet“ liegenden Krankheiten vor Augen führen, welche auch beim Diabetiker chirurgische Hilfe erheischen.

Die modernen Hilfsmittel des Operateurs haben uns in den Stand gesetzt, gefahrlos an die Beseitigung von Uebeln heranzugehen, welche weniger als Beeinträchtigung der Gesundheit wie als eine Unbequemlichkeit empfunden werden. Sie benachteiligen nicht die Arbeitsfähigkeit, verursachen keine Schmerzen, setzen aber den Lebensgenuss herab, sind, kurz gesagt, Schönheitsfehler. Zu ihrer Beseitigung dienen die sogenannten kosmetischen Operationen. Solche auf Verbesserung der äusseren Formen abzielenden Unternehmungen sollten niemals bei Personen stattfinden, die früher an Diabetes gelitten haben, oder bei denen die unerlässliche Harnuntersuchung Zuckerausscheidung nachweist.

Eine zweite Gruppe von mit dem Messer angreifbaren pathologischen Bildungen umfasst die Deformitäten und gutartigen Geschwulstbildungen, welche teils durch Funktionsanomalien, teils durch ihren Sitz oder durch geringfügige Beschwerden den Träger belästigen. Auch sie müssten generell ausgeschlossen werden von verletzenden Behandlungsmethoden. Nur wenn die Form der Grundkrankheit sehr leicht ist, wenn also bei gemischter Kost leicht Toleranz erzeugt werden kann, jede Affektion von seiten des Cirkulationsystems und der Nieren fehlt, erscheint ihre Beseitigung gestattet. Weitergehend darf man in der Indikationsstellung sein, sobald die Erwerbskraft durch das an sich unwesentliche Leiden erheblich leidet, oder der Sitz und der Umfang seiner Entwicklung zu Schädigungen Anlass gibt, welche mit der Zeit unerträglich werden. Ein Lipom am Oberarm, das nur das Tragen eines weiten Aermels erfordert, wird anders zu beurteilen sein wie eine supraclaviculäre Fettgeschwulst, welche Neuralgieen bedingt. Während die Irreponibilität einer Hernie bei einem für die Existenz seiner Familie schwer arbeitenden Manne auch unter relativ ungünstigen Verhältnissen Anzeige zur Beseitigung gibt, liegt dazu bei einem Rentier keine Ursache vor. Derartige Erwägungen kommen noch bei vielen anderen Zuständen in Betracht. Aber diese beiden Beispiele dürften genügen, um zu zeigen, dass es auch bei Diabetikern eine relative Indikation für ärztliches Vorgehen gibt, die, wie so häufig in der Medizin, auf sozialem Gebiet liegt.

Viel wichtiger ist eine andere Reihe von Organveränderungen, welche den damit Behafteten schwer belästigen, aber teils durch konservative Methoden erträglich oder harmlos gestaltet werden können, teils bösartige Zwischenfälle erzeugen, deren Beseitigung durch innere Medikation oder technische Beeinflussung nicht möglich ist. Da ist nun zu sagen, dass stets konservative Verfahren den Vorzug verdienen, auch da, wo man bei Gesunden unbedenklich zum Messer greift, dass aber auf der anderen Seite gerade bei Zuckerkranken gelegentlich der blutige Eingriff schnell und radikal vorgenommen werden muss. Ich wähle wiederum zwei klassische Beispiele: Hämorrhoiden und Hernien. Niemandem wird es einfallen, Hämorrhoiden bei einem Zuckerkranken zu operieren, so lange dieselben keine ernsten Gesundheitsstörungen veranlassen, welche durch die gebräuchlichen andersartigen therapeutischen Mittel einigermaassen in Schranken zu halten sind. Verursacht aber dasselbe Leiden profuse Blutungen, welche zu beherrschen durch Adstringentien und Hämostatika nicht gelingt, so ist die schleunigste radikale Behandlung dringend erforderlich, und zwar um so dringlicher, je schwerer die Glykosurie ist. Denn wir wissen ja, dass erschöpfende Säfteverluste unter diesen Verhältnissen geradezu deletär wirken. Gleicherweise wäre es ein Unrecht, eine freie Hernie, die durch ein Bruchband zurückzuhalten ist, oder eine irreponible, welche mit geeigneten Bandagen symptomenlos wird, der sonst so segensreichen Radikaloperation zu unterwerfen. Geschieht aber eine Incarceration, so kann nicht ernst genug dazu aufgefordert werden, alsbald die Herniotomie auszuführen. Jeder Versuch einer Taxis, der etwa Narkose oder irgend welche Gewalteinwirkung benötigt, sollte unterbleiben. Denn strangulierte Darmschlingen verfallen bei Glykosurie ausserordentlich schnell der Gangrän. Gefüllt mit Infektionsträgern, die in dem zuckerhaltigen, der normalen Blutzufuhr beraubten Gewebe die allerbesten Existenzbedingungen finden, werden sie überaus rapid zerreisslich, platzen schon bei einer unzarten Berührung, und das um so schneller, je schlechter der Allgemeinzustand des Kranken ist, also wenn Arteriosklerose oder Nephritis das Leiden kompliziert. Unter 5 Herniotomieen, die ich bei Diabetikern zu machen hatte, kam ich einmal in die Lage, 3 Stunden nach begonnener Incarceration bei einem 72 jährigen Herrn die eingeklemmte Darmschlinge vor Augen zu haben. Sie war bereits blauschwarz, glanzlos, sah so verändert aus, dass ich nicht wagte, sie ohne Umhüllung mit Jodoformgaze zu reponieren, trotzdem die Einschnürung durchaus keine sehr feste war. Der Verlauf war ein tadelloser, wie in drei anderen Fällen, die ich innerhalb der ersten 24 Stunden bei gleichfalls hochgradigsten pathologischen Alterationen des Darmes mit dem Bruchschnitt heilte. Eine fünfte Beobachtung zeigte, wie gefährlich die mechanische Zurückbringung eines ausgetretenen Bruches bei Diabetikern werden kann. Man hatte 24 Stunden, nachdem die ersten Zeichen vom Patienten bemerkt worden waren — Schmerz und Geschwulstbildung, Stuhlverstopfung, aber kein Erbrechen — die üblichen Repositionsmanöver zwar anhaltend, aber ohne grossen Kräfteaufwand gebraucht. Als diese fehlschlugen, die Beschwerden sich steigerten, wurde chirurgische Hilfe nachgesucht. Reduktion in Narkose wurde von mir abgelehnt, weil ich schon 36 Stunden nach der Incarceration Merkmale einer beginnenden Phlegmone konstatierte. Der Einschnitt zeigte, dass bereits Kot aus dem geplatzten brandigen Dünndarm ausgetreten war; der Patient ging rettungslos zugrunde.

Wir haben hier das klassische Bild einer malignen Rückwirkung des Diabetes auf einen chirurgisch zu beseitigenden Zufall auf der einen Seite und die feststehende Tatsache, dass abwartendes oder schonendes Verfahren gerade mit Rücksicht auf die Stoffwechselanomalie zu fürchten, kontraindiziert ist, auf der anderen. Die Glykosurie darf uns nicht abhalten, blutig vorzugehen, sondern sie zwingt dazu unter Verhältnissen, die vielleicht beim Normalmenschen weniger aggressives Einschreiten gestatten. Dieselbe Konsequenz müssen wir bei beginnendem Ileus auf Grund intraabdominaler Ursachen ziehen und bei eitrigen oder erfahrungsgemäss zur Eiterung führenden peritonealen Erkrankungen.

Einen Ileus bei einem Diabetiker habe ich bisher nicht gesehen, ich kenne aber einen Fall, in welchem sich an eine Invagination binnen kurzer Zeit tödliches Coma anschloss. Ob dies durch schleunigen Eingriff zu vermeiden gewesen wäre, lässt sich natürlich nicht sagen. Enterostomien, Gastroenterostomien trotz bestehender Zuckerruhr wurden von anderen glücklich zu Ende geführt, Anus praeter naturam habe ich 2 mal ohne Zwischenfall angelegt. Es ist also sicher, dass am unveränderten oder noch lebensfähigen Darm ohne Schaden für den Diabetiker operiert werden kann, und dass Verzögerung solcher auch sonst indizierten Eingriffe gerade für diesen besonders verhängnisvoll wird.

Es darf nicht unterlassen werden, auch die Appendicitisfrage hier zu streifen. Als Anhänger der Frühoperation kann ich keine Gegenanzeige in dem Bestehen der Glykosurie anerkennen, bin vielmehr der Meinung, dass Diabetes besondere Prädisposition für progrediente deletäre Prozesse abgibt, aus derselben Ursache, die auch andere Eiterungen bösartig gestaltet. Beweisen lässt sich das nicht. Es kann immerhin eine leichte Perityphlitis auch beim Zuckerkranken einen glücklichen Verlauf nehmen. Ich will auch kein besonderes Gewicht darauf legen, dass drei Appendicitiden im ersten Stadium trotz Zuckerkrankheit erfolgreich von mir operiert sind. Erwähnen aber möchte ich drei andere Fälle, bei denen sich in sehr kurzer Frist kolossale Jauchung von einem abgekapselten Herde aus zwischen die Muskeln entwickelt hatte. Zwei gingen zugrunde, einer an Sepsis, der andere an Coma, der dritte wurde geheilt. So dürfte zum mindesten bei allen Leuten, die infolge von Wurmfortsatzentzündung die ersten Merkmale putrider Prozesse zeigen, trotz, oder vielleicht richtiger wegen des Diabetes die konservative Therapie aufzugeben sein.

(Schluss folgt.)

VII. Beziehungen des Sonnenscheins zu der Saison-Epidemie des Winters 1904/5.

Von

Dr. J. Ruhemann-Berlin.

Da wir uns zurzeit in einer Periode ausgedehnter epidemischer Katarrhalfieber befinden, so erscheint eine Betrachtung des Ablaufes und der Entstehung dieser Krankheitsepoche ganz angezeigt, weil dadurch einmal der Gesichtskreis für das Verständnis epidemiologisch merkwürdiger Phasen erweitert, sodann Material für spätere und vergleichende Studien festgelegt wird.

Trotz des Eindruckes einer bedeutenden Extensität der Erkrankungen, trotz des gehäuften gleichzeitigen Auftretens sogenannter Erkältungsaffektionen an verschiedenen Stellen Europas kann man nur von einer gesteigerten Saison-Epidemie sprechen, bei der obendrein, wie nachher gezeigt werden soll, die typischen Influenzen stark in den Hintergrund treten.

Der Eindruck einer die sonstigen Herbst-Winterkrankheiten nummerisch übertreffenden Epidemie wurde einerseits dadurch hervorgerufen, dass wegen des gleichmässig bis in den Anfang des Oktobers hineinreichenden schönen Wetters und des relativ späten Eintretens der ungünstigen Witterung der gewöhnliche Beginn der Saisonaffektion mehr wie sonst hinausgeschoben und somit ein stärkeres Zusammendrängen der Erkrankungen bedingt wurde, andererseits aber auch dadurch, dass diese eine das übliche Maass überschreitende Neigung zur Weiterverbreitung aufwiesen.

Wenn man sich indes nicht von dem allgemeinen Eindruck leiten lässt, sondern einen statistischen Nachweis von der Häufigkeit der Erkrankungen erbringt, so erkennt man, dass die Morbiditätszahl in den mittleren Werten rangiert. Stellt man sich die Anzahl der wegen akuten Affektionen der Atmungsorgane (exkl. Pneumonie und Pleuritis) in den Berliner Krankenhäusern Aufgenommenen seit 1886 zusammen, so nimmt das IV. Quartal 1904 innerhalb der 19 Jahre die siebente Stelle ein. Diese dürfte indes noch tiefer rücken, wenn man das durch den Zuwachs von etwa einer halben Million Einwohner bedingte Plus an Erkrankungen proportional in Abzug bringt (z. B. gegenüber 1886 und 1887).

Es wurden wegen akuten Affektionen der Atmungsorgane im IV. Quartal (zu je 13 Wochen)

1889	1483	Fälle	1886	848	Fälle
1893	1170	„	1887	813	„
1888	1074	„	1899	811	„
1891	953	„	1895	776	„
1897	934	„	1892	760	„
1894	917	„	1902	759	„
1904	**887**	„	1903	697	„
1900	858	„	1890	591	„
1896	857	„	1898	563	„
1901	849	„			

aufgenommen.

Trotz einer grossen Aehnlichkeit einer bedeutenden Menge von Krankheitsbildern mit den katarrhalischen Formen der Grippe konnte von einer Influenzaepidemie selbst mässigen Grades nicht die Rede sein, sondern nur von einem epidemischen Anschwellen sogenannter Erkältungsaffektionen, denen sich in verhältnismässig sehr geringer Anzahl typische Grippen beimischten, ja letztere waren verglichen mit den in den letzten Jahren auftretenden Influenzen verschwindend wenig. Man ziehe zum Vergleich das letzte Quartal des Jahres 1903 herbei. Wenn auch in dem IV. Quartal 1903 nur 759, in dem IV. Quartal 1904 dagegen 887 Fälle von akuten Affektionen der Atmungsorgane (exkl. Pneumonie und Pleuritis) in den Berliner Krankenhäusern zur Aufnahme gelangten, dementsprechend in meiner Praxis von dem September bis Dezember 1903 nur 48 Fälle, in derselben Zeit des Jahres 1904 78 Fälle heftiger sogenannter Erkältungsaffektionen zur Beobachtung gelangten, so liessen sich unter jenen 48 Fällen 33 typische Influenzen, unter den 78 Fällen von 1904 nur 24 influenzaähnliche Affektionen nachweisen. Denn es ergab sich bei den 33 Fällen 1903 in 7 Stichproben sechsmal der Nachweis Pfeiffer'scher Influenzabacillen (bei 3 Fällen im September, bei 3 im November, bei 1 Fall im Dezember); dagegen fand sich bei den 24 Fällen 1904, bei denen zum Teil klinisch das Bild der Grippe ziemlich zweifellos erschien, bei 10 Sputumprüfungen (tinktorielle und kulturelle Untersuchung durch Piorkowski) 10 mal negatives Resultat bezüglich der Influenzabacillen; man beobachtete nur Pneumokokken, Streptokokken und den Pfeiffer'schen Diplococcus catarrhalis. Ebenso negativ waren die in dem Januar und Februar 1905 untersuchten Fälle!

Recht beweisend waren unter diesen 10 Fällen folgende: typisches Bild einer Influenza bei einem 70 jährigen Manne; an dem 6. Tage entwickelt sich Bronchopneumonie, Tod am 16. Tage der Krankheit; das Sputum an dem 10. Tage der Erkrankung enthält wenig Pneumokokken. Klinisch zweifelloses Bild der Grippe mit starker, anhaltender, nervöser Erschöpfung, Herzschwäche usw. bei einer 60 jährigen Frau. Gleichzeitig erkrankte der Ehemann unter typischen Erscheinungen, die recht hartnäckig waren und bedeutende wochenlange Prostration im Gefolge hatten. Das Sputum an dem 8. Tage der Krankheit zeigte bei ihm nur die Anwesenheit des Diplococcus catarrhalis usw.

30 j. Frl. mit Basedow'scher Krankheit hatte nach einem

bronchitischen Anfall monatelang mit grosser Schwäche, intensivem Husten und Anorexie zu kämpfen. Im Sputum keine Influenzabacillen.

65 j. Frau erkrankte an scheinbar typischer Grippe mit myokarditischen Symptomen, recidivierender Bronchitis, monatelanger Prostation. In dem Sputum fehlten Influenzabacillen.

Interessant waren solche Fälle, bei denen während früherer, noch nicht weit zurückliegender Grippen die Influenzabacillen nachweisbar waren, während bei dem letzten anscheinend typischen Anfalle keine Pfeiffer'schen Influenzabacillen gefunden wurden.

Bei E. Schn. positiver Befund an d. 5. II., 5. IX. 1901, 11. und 22. V. 1902, negativer Befund an d. 29. XI. **1904.**

Bei H. W. positiver Befund an d. 10. IX. 1903, 28. III. 1904, negativer Befund an d. 9. I. **1905.**

Ich bemerke, dass sich an meinem Krankenmaterial von dem August 1900 bis August 1904 117 Influenzabacillenbefunde erheben liessen, seitdem aber bis in den März 1905 hinein gar keine.

Diese aus der Betrachtung der jüngsten Epidemie sich ergebenden Hinweise auf die Schwierigkeit der differentiell-diagnostischen Abgrenzung zwischen typischer Grippe und influenzaähnlichen Affektionen, wofür ich in meiner Abhandlung über „die endemische (sporadische) Influenza"[1]) genügend klinisches und bakteriologisches Material beigebracht habe, sprechen wieder für die Unentbehrlichkeit des Nachweises der Influenzabacillen, falls wissenschaftlich die Diagnose „Grippe" ausgesprochen und verwertet werden soll.

Lässt sich aus den bereits soeben angeführten Tatsachen der Schluss ziehen, dass in dem Winter 1904/5 vorwiegend eine Epidemie von Erkältungsaffektionen vorlag, so wird jener noch mehr gerechtfertigt, wenn man den Ablauf der Periode der gehäuften Erkrankungen verfolgt, der nicht den cyklischen einer typischen Influenzaepidemie darbietet, sondern den der gewöhnlichen Erkältungskrankheiten beobachten lässt. Diese zeigen in ihren Herbst-Winterkurven einen Doppelaufschlag. Die erste, geringere Akme reicht bis in die Mitte des Dezember, die zweite beträchtlichere markiert sich von dem Anfange des Januar an. Man vergleiche z. B. Morbiditätszahlen des Jahres 1904 mit denen des Jahres 1888, bei welchem letzteren von Influenza nicht die Rede war. Es zeigt sich eine ausreichende Uebereinstimmung des Ganges der Ziffern, der auch dem gewöhnlichen analog ist.

Es wurden in den Berliner Krankenhäusern wegen acuter Affektionen der Atmungsorgane aufgenommen:

1888

25. XI.—1. XII.,	2.—8. XII.,	9.—15. XII.,	16.—22. XII.,	23.—29. XII.,
90	**106**	83	63	76 Fälle,

1888 30. XII—5. I.,	1889 6.—12. I.,	13—19. I.
97	**128**	**128** Fälle.

1904

27. XI.—3. XII.,	4.—10. XII.,	11.—17. XII.,	18.—24. XII.,	25.—31. XII.,
66	**89**	76	41	62 Fälle,

1905

1.—7. I.,	8.—14. I.,	15.—21. I.
140	98	**143** Fälle.

Es fehlte ferner den grippeähnlichen Affektionen 1904/5 die Heftigkeit der nervösen Symptome, die relativ starke Prostration während des Anfalles, die ungemein nachhaltige Schwächung des Nervensystems, welche der Influenza, auch der sporadischen, zukommt. Es fehlten die Komplikationen und Nachkrankheiten, die schweren Neuralgien, Otitiden, atypischen Pneumonien, Pleuritiden, Lungenabscesse, Neuritiden, Augenaffektionen usw.

1) Wiener Klinik 1904, 1. u. 2. Heft.

Was z. B. die Pneumonien und Pleuritiden anbetrifft, deren Vorkommen bei hervorragenden Persönlichkeiten den Eindruck eines intensiveren Auftretens erweckte, so lässt es sich nachweisen, dass das Erscheinen der genannten Komplikationen noch weit unter der Menge der sonst in dieser Zeit zu beobachtenden Affektionen zu rubrizieren war, z. B. gegenüber 1902/3, wo bei nur 759 in dem IV. Quartal beobachteten Fällen freilich relativ mehr Influenza vorhanden waren.

Es wurden wegen Pneumonie und Pleuritis in den Berliner Krankenhäusern aufgenommen:

1904/05		1902/03	
vom 4.—10. XII.	53 Fälle	30. XI.— 6. XII.	72 Fälle
„ 11.—17. XII.	50 „	7.—13. XII.	71 „
„ 18.—24. XII.	46 „	14.—20. XII.	75 „
„ 25.—31. XII.	41 „	21.—27. XII.	64 „
„ 1.— 7. I.	52 „	28. XII.—3. I.	99 „
„ 8.—14. I.	44 „	4.—10. I.	62 „
„ 15.—21. I.	58 „	11.—17. I.	42 „
Summa	344 Fälle	Summa	485 Fälle

Fernerhin ist es für denjenigen, der meine Theorie über die Auslösung der Exacerbation der Tuberkulose kennt, wonach sowohl die Erkältungserreger als auch insbesondere die Influenzabacillen einen grossen Einfluss auf die Herbeiführung der den phthisischen Prozess zum Fortschreiten bedingenden Schübe aufweisen, von Interesse zu hören, dass in dem 4. Quartal 1903, wo mehr Influenzen vorhanden waren, auch mehr Aufnahmen Tuberkulöser in den Berliner Krankenhäusern statt hatten als in dem 4. Quartal 1904. Damals wurden 949, diesmal nur 890 Fälle recipiert; wenn auch diese Menge, und zwar auf Grund der Epidemie, nicht gering ist, an Quantität die der anderen unten bezeichneten Jahre übertrifft, so kann man aus der Quantität der Phthiseexacerbationen nicht immer über die Qualität der letzteren entscheiden, die im allgemeinen z. B. in dem 4. Quartal 1904 gegenüber den Verschlimmerungen durch die von Influenza veranlassten Schübe wesentlich milder erschien (vergl. J. Ruhemann: Die endemische (sporadische) Influenza usw., S. 74). Es wurden in den Berliner Krankenhäusern wegen Lungenschwindsucht aufgenommen in dem 4. Quartal

1894	1895	1896	1897	1898	1899	1900	1901	1902	1903	1904	
710	688	586	377	563	650	757	764	772	**949**	**890**	Fälle.

Abgesehen von relativ mässiger Beeinflussung der Phthisiker — es fehlten z. B. die durch die typische Grippe sonst häufig bedingten Lungenblutungen usw. —, zeigte sich auch weiterhin die Pseudogrippe-Epidemie ungemein milde bezüglich der Gefährdung chronisch Leidender, Siecher, Herzkranker, Greise und Kinder, eine Tatsache, die sich, abgesehen von den klinischen Erfahrungen, am besten durch vergleichende Betrachtung der Mortalitätszahlen demonstrieren lässt, die in ganz Europa sehr niedrig waren und meist unter dem 10jährigen Mittel lagen.

Man vergleiche einige Ziffern mit analogen der Influenzajahre und dem Mittel.

Mortalitätsziffern	1889/90	1891/92	8.—14. Jan. 1905	Mittel (1886/95)
Berlin	37,7	29,0	**18,6**	21,3
Paris	61,7	—	**25,6**	—
Danzig	61,0	28,7	**23,9**	26,2
Kiel	69,6	35,8	**17,6**	21,6
Königsberg	41,1	32,6	**25,9**	27,2
Posen	46,3	44,0	**13,8**	26,8
Stettin	46,8	40,0	**20,2**	26,2
Elbing	61,8	38,4	**21,3**	27,5
Cöln	52,2	29,1	**23,2**	24,9

Man darf weiterhin nur einige andere Städte Europas (Amerikas) anführen, um den relativen in dieser Periode 1904/05 beobachteten Tiefstand der Sterblichkeit zu charakterisieren: Die Mortalitätsziffer in Brüssel war 24,6, Budapest 24,3, Christiania 16,3, Kopenhagen 15,6, London 15,8, New-York 19,7, Stockholm 17,1, Wien (wo Zeitungsnachrichten zufolge eine auffallende Morbidität berichtet wurde) 23,2 usw. in der Woche von dem 8.—14. Januar. In Berlin ergaben sich von dem 4. Dezember 1904 bis 28. Januar 1905 die Ziffern 15,1, 15,3, 15,2, 15,5, 16,4, 16,8, 16,2, 18,8 bei einem Mittel von **21,3**!

In Kopenhagen wurden in der Woche von dem 29. I. bis 4. II. 1905 1376 Erkrankungen an Influenza (! ?) bei 17,9 Mortalität statistisch gemeldet, während in einer Woche der bereits abklingenden Influenzapandemie (1890) nur 247 Fälle von Influenzaerkrankung bei **18,8** Mortalität rubriziert werden konnten.

Da es bei gleichzeitigem Auftreten weitverbreiteter Krankheiten nicht uninteressant ist, die meteorologischen Zustände ins Auge zu fassen, so füge ich diesbezüglich einige Tatsachen und Schlussfolgerungen an.

Wenn von einem Wiener Arzte in Anbetracht der bedeutenden Sonnenscheindauer in diesem Jahre und der beträchtlichen Morbidität des letzten Winters die Ansicht ausgesprochen wird, dass die von mir aufgestellte Hypothese, wonach die Zahl der in dem Winter auftretenden Influenzen — ich meine aber auch ihre Intensität! — im umgekehrten Verhältnisse zu der Sonnenscheinmenge im Sommer stehe, in diesem Jahre keine Bestätigung finde, so ist meiner Ansicht nach gerade das Gegenteil der Fall; meine Annahme wird wesentlich gestützt; denn, wie nachgewiesen, handelt es sich ja diesmal um keine Influenzaepidemie, und ich kann mit Fug und Recht das Abklingen der durch Pfeiffer'sche Bacillen bedingten Grippe, die in diesem Winter seit 1889 ihren bedeutendsten Tiefstand erreicht hat, in innere Beziehung zu dem relativ mächtigen Sonnenschein des verflossenen Sommers bringen, der überall in Europa einen Hochstand erreichte und z. B. für Berlin mit 1248 Stunden Sonnenschein vom Mai bis September seit 1892 die zweite Stelle einnahm. 1901 konnten wir allerdings in der genannten Zeit 1256 Stunden zählen. Der Juli 1904 mit 329,7 Stunden übertraf indes alle Monate seit 1892; ihm kam nur der Juli 1901 mit 307 Stunden Sonnenschein am nächsten. In Wien wurden im Juli 1904 356 Stunden Sonnenschein notiert.

Hiermit ist nicht gesagt, dass nunmehr die typische Influenza verschwinden wird, im Gegenteil wird sie wie bisher eine dauernde Rubrik unserer Winterkrankheiten darstellen; denn wenn seit mehr als 500 Jahren, in denen sicher die Sonne oft weit verschwenderischer mit ihren bactericiden Strahlen gearbeitet hat als 1904, die Influenzakeime nur zeitweise gelähmt, aber nie völlig vernichtet sind, sondern in mehr oder weniger langen Intervallen durch Erzeugung von Pandemien ihr Bestehenbleiben dokumentiert haben, so werden sie auch weiterhin nicht so bald von dem Erdboden verschwinden, mag auch die Sonne in der denkbar ausgiebigsten Weise leuchten und mögen auch die neuen, modernen Wohnräume, die selbst für die niedrigen Klassen hygienisch immer günstigere Lebensbedingungen schaffen, dem Einfallen des Lichtes viel grösseren Spielraum gestatten als früher; denn es bleiben immer noch Stellen, wohin die Strahlen nicht gelangen, sowohl ausserhalb des menschlichen Körpers, z. B. in den stets beschatteten Partien der Wohnungen, als auch innerhalb des Organismus.

Sollen die antibakteriellen Wirkungen der Sonnenstrahlen in Aktion kommen, so müssen eben die Stellen, wo Bakterien sitzen, auch getroffen werden. Unter diesem Gesichtspunkte gewinnen die therapeutisch günstigen Beeinflussungen, welche Sorgo[1]) und Kunwald[2]) bezüglich der Larynxphthise durch örtliche Bestrahlung des Kehlkopfes mit Sonnenschein erzielten, eine interessante Beleuchtung auch für die Betrachtung epidemiologischer Verhältnisse.

Der latente Mikrobismus, der, wie ich gezeigt habe, sowohl bei der typischen Grippe als auch bei den Erkältungsaffektionen eine bedeutendere Rolle spielt, als bisher angenommen wurde, und das jahrelange Retiniertbleiben der Mikroben bilden neben der wechselnden temporären und andauernden Immunität der Individuen einen Hauptgrund, weshalb nicht immer und vor allem nicht sofort das Verhalten der Sonnenscheindauer mit dem entsprechenden Verhalten der Morbidität, die von jener reguliert wird, in sinnfälliger Weise in Beziehung gebracht werden kann, selbst wenn der Kausalnexus auch tatsächlich vorhanden ist; dazu muss man sich passende Perioden auswählen, in denen entweder längere Intervalle gesteigerter oder sehr geringer Sonnenscheindauer vorhanden sind; wenn aber — und das ist die Regel — ein das Mittel übersteigendes Plus durch ein darauf folgendes Defizit der Sonnenscheindauer abgelöst wird, so kann man, wie ich es öfters gesehen habe, ein mittleres Morbiditätsquantum beobachten und dieses dann als das Resultat des arithmetischen Mittels der Sonnenscheinsumme mit dieser in ursächlichen Zusammenhang bringen; weitere Vergleiche müssen es dartun, ob bei Ablösung eines Sonnenscheinmaximums durch ein Minimum die bactericide Wirkung des ersteren stärker ist als die das Wachstum der Mikroben fördernde des letzteren, ob somit auf Grund des ersteren (des Maximums) eine Abnahme oder durch Einfluss des letzteren (des Minimums) eine Zunahme an Morbidität stattfindet, und wie sich diesbezüglich die hier in Frage kommenden Krankheiten verhalten.

Diese Erörterung hat auch für die epidemiologischen Verhältnisse des letzten Winters ihre Bedeutung. Ich stelle die Sonnenscheindauer der Jahre 1892—1904 in Berlin und Wien zusammen.

Es stellt sich heraus, dass die Sonnenscheinmenge im Jahre 1904 in Mitteleuropa nur wenig über das Mittel hinausgeht, ja zum Teil unter demselben bleibt.

In Berlin sind 1694,2 Stunden bei einem Mittel von 1662 Stunden und bei einem Maximum von 1864 Stunden (1901) zu verzeichnen. Der Sonnenschein von 1904 rangiert in 13 Jahren an 6. Stelle. Das Minimum beträgt 1418,4 Stunden.

In Wien sind 1753 Stunden bei einem Mittel von **1847** Stunden und bei einem Maximum von 2062 Stunden zu rubrizieren. Der Sonnenschein von 1904 rangiert in 13 Jahren sogar an 10. Stelle. Das Minimum beträgt 1690 Stunden.[3])

Die Sonne schien von 1892—1904

in Berlin	in Wien
1901 = 1864 Stunden	1893 = 2062 Stunden
1892 ca. 1860 „	1894 = 2018 „
1893 = 1848,1 „	1901 = 1944 „
1895 = 1789,8 „	1899 = 1937 „
1900 = 1747,3 „	1895 = 1883 „
1899 = 1713,9 „	1892 = 1875 „
1904 = 1694,2 „	1898 = 1818 „
1902 = 1629,2 „	1896 = 1801 „
1896 = 1617,2 „	1902 = 1758 „
1894 = 1578,2 „	**1904 = 1753** „
1897 = 1557,7 „	1900 = 1751 „
1903 = 1486,0 „	1903 = 1723 „
1898 = 1418,4 „	1897 = 1690 „

1) Deutsche med. Wochenschr. 1904, No. 46.

2) Münch. med. Wochenschr. 1905, No. 2.

3) Nach den mir von der K. K. Centralanstalt für Meteorologie und Geodynamik zu Wien gütigst zur Verfügung gestellten Angaben, wofür ich an dieser Stelle meinen besten Dank ausspreche.

	Januar	Februar	März	
In Berlin waren nur	26,5	30,2	104,2	Stunden
In Wien nur . . .	20	56	88	„

Sonnenschein weit unter den Mittelwerten zu verzeichnen.

Möglicherweise hing die in Wien beobachtete grössere Morbidität mit der verhältnismässig hinter Deutschland zurückbleibenden Sonnenscheindauer zusammen, die sich in ganz Oesterreich darbot, wie in Klagenfurt, Kremsmünster, Marburg, Aussig, Mariabrunn, Görz usw.

Konnte man nun nach dem Jahre 1902 mit 1629,2 Stunden (Berlin) und vollends nach dem wegen seines miserablen Charakters noch in schlechter Erinnerung haftenden Jahre 1903 mit nur **1486** Stunden einen Zuwachs an Influenza für 1904 erwarten, so dürfte das tatsächliche Nichteintreffen dieser Voraussage daran liegen, dass entweder die vorangehenden Sonnenscheinverhältnisse oder die Sonnenscheindauer des Jahres 1904 selbst zu günstig waren. In Wirklichkeit rangiert nun das Jahr 1901 (vergl. auch Wien) mit **1864** Stunden ganz obenan, so dass man von ihm auch eine mächtige antibakterielle Wirkung annehmen kann und andererseits ist ja 1904 ziemlich sonnenreich, wenn auch lange nicht so, wie es nach dem blossen Eindrucke der Fall zu sein schien; aber der sowohl in dem Beginn des Jahres als auch in den letzten Monaten sehr geringe Sonnenschein liess den des Sommers um so mächtiger und konzentrierter erscheinen, der dann auch mit Influenzabacillen gründlich aufgeräumt hat, weniger vielleicht mit den meist endogenen Bakterien, welche die Erkältungskrankheiten bedingten.

Wenn man nun weiter nachsieht, inwieweit die so bedeutende Menge der Refrigerationsaffektionen des Winters 1904 mit meteorologischen Verhältnissen in Beziehung gebracht werden könne, so mag einmal daran erinnert werden, dass die 3 letzten Monate durch die anhaltend schlechte Witterung besonders im Gegensatz zu dem langen schönen Sommer genug Gelegenheit zu physikalischer Erkältung darboten, andererseits die absolut geringsten Werte der Sonnenscheindauer zeigten, die in Berlin, Wien und auch weitüberall seit 1892 beobachtet werden konnten und somit die bakterielle Komponente der Erkältung erhöhten.

Die Summe der Sonnenscheindauer des IV. Quartals betrug in Berlin bei einem Mittel von 191,0 Stunden:

1892 = 200,4	Stunden	1899 = 263,7	Stunden
1893 = 190,9	„	1900 = 234,0	„
1894 = 135,9	„	1901 = 184,7	„
1895 = 190,8	„	1902 = 226,4	„
1896 = 203,4	„	1903 = 158,0	„
1897 = 214,9	„	1904 = **130,2**	„
1898 = 159,2	„		

In Wien bei einem Mittel von 224,5 Stunden (1881/92) pro IV. Quartal 1904: **186** Stunden.

Auch in dem I. Quartal des Jahres 1904 konnte z. B. in Berlin und Wien, wie oben gezeigt, relativ geringe Sonnenscheinmenge beobachtet werden.

War somit also eine gewisse das Bakterienwachstum befördernde Periode geschaffen, so konnte weiterhin auf Grund beobachteter Tatsachen folgende epidemiologische Konstellation, wenn man so sagen darf, in die Erscheinung treten. Wie nämlich das Auftreten von Influenza andere Infektionskrankheiten mehr oder weniger in den Hintergrund drängt, auch die refrigeratorischen Affektionen, so zeigt sich das Zurücktreten der Grippe als ein für die Entwicklung anderer infektiöser Leiden günstiger Faktor.

Bei dieser Art der Betrachtung kann man zu dem Verständnis des Faktum kommen, dass für das Abklingen der Influenza im Winter 1904/05, d. h. der durch Influenzabacillen bedingten Affektionen überhaupt die Sonnenscheindauer des Sommers in der Weise wie ich es für die früheren Jahre bereits erwiesen habe, maassgebend war, dass für die starke Entfaltung der Erkältungskrankheiten dagegen das letzte Quartal 1904 wegen seines abnorm geringen Sonnenscheins einen ursächlichen Faktor abgegeben hat. Nicht belanglos erscheint es, dass auch das I. Quartal 1904 sehr sonnenarm war.

Man erkennt ferner, dass die Sonnenscheinmenge, die imstande war, eine bereits im Abklingen befindliche Krankheit bis auf schwache Reste zu vernichten, wenig baktericiden Einfluss auf die Infektionsquellen von Affektionen ausgeübt hat, die Neigung hatten, sich quantitativ und qualitativ stark zu entwickeln, wie die epidemischen Katarrhalfieber des Winters 1904/05, die klinisch z. T. als Grippen imponieren, in der Tat aber keine Influenzabacillengrippen und nicht als Influenza zu bezeichnen sind.

Wenn bei den epidemischen Erkältungsaffektionen hier und da ähnliche Komplikationen und Nachkrankheiten beobachtet wurden, wie man sie bei der Influenza zu sehen gewohnt ist, so geht daraus nicht hervor, dass die refrigeratorischen Affektionen auch in das Gebiet der Influenza gehören, sondern nur das Faktum, dass die Erreger der epidemischen Katarrhalfieber bei intensivem Anwachsen ebenfalls Folgezustände erzeugen können, die man sonst als Wirkungen der Influenzabacillen erkannt hat. Der Nachweis der letzteren ist daher für die wissenschaftliche Diagnose „Influenza" häufig ein notwendiges Erfordernis, da absolut beweisende klinische Momente für die differentielle Abgrenzung von Influenza und sogen. Erkältungskrankheit oft vermisst werden.

VIII. Praktische Ergebnisse

aus dem Gebiete der Geburtshilfe und Gynäkologie.

Von

Priv.-Doz. Dr. **Stoeckel**, Berlin.

Einiges über die schnelle Dilatation des Cervicalkanals und über die Bedeutung der Dilatationsmethoden für den Praktiker.

Auf dem diesjährigen Kongress der deutschen Gesellschaft für Gynäkologie, welcher im Juni in Kiel tagen wird, steht als Hauptthema aus dem geburtshilflichen Gebiet die Frage nach der besten Methode zur schnellen Erweiterung des Cervicalkanals und des Muttermundes auf der Tagesordnung.

Die Wahl dieses Themas beweist, dass es ganz besonders aktuell ist, und dass mit den verschiedenen, im Laufe der Jahre empfohlenen Methoden genügende Erfahrungen gesammelt sind, um zu einem abschliessenden oder wenigstens klärenden Urteil zu gelangen.

Diejenigen Kollegen, die allgemeine Praxis treiben und auch geburtshilflich tätig sind, werden dem Resultate der Beratungen interessiert entgegensehen. Denn die Fälle, in denen der natürliche Geburtsmechanismus gerade dann versagt, wenn die Situation eine rasche Entleerung des Uterus wünschenswert macht, werden nicht nur vom Kliniker und Spezialisten, sondern auch vom Praktiker erlebt — vom Praktiker sogar meist unter besonders erschwerenden, äusseren Umständen.

Die Anschauungen über die Dringlichkeit des „accouchement forcé" haben sich während des letzten Jahrzehnts erheblich geändert. Früher liess man sich nur widerwillig dazu drängen, wenn nach Erschöpfung aller anderen Hilfsmittel ein letzter Versuch gemacht werden musste, um die Kreissende nicht an Uterusruptur, Anämie, Collaps, Infektion oder gar unentbunden sterben zu lassen. Heute dagegen plädiert ein Teil unserer maassgebendsten Autoren und besten Geburtshelfer dafür, die Geburt des Kindes aus dem noch gar nicht oder nur unvollkommen erschlossenen Uterus sofort zu erzwingen, wenn ihre Beendigung notwendig erscheint und betont, dass die Durchführung dieses Entschlusses mit unsern neuen Methoden und technischen Hilfsmitteln gefahrlos gelingt.

Diese Verschiebung der Auffassung ist nicht allein auf eine gesteigerte Operationslust zurückzuführen. Vielmehr ist es zweifellos, dass heutzutage nicht selten Fälle zur Entbindung kommen, die ganz eigenartige pathologische Verhältnisse darbieten. Dahin gehören z. B. die pathologischen Fixationen des Uterus nach verschiedenen Methoden der Retroflexionsoperationen und die Narbenstenosen nach Portioamputationen. Sodann ist nicht zu leugnen, dass in manchen Fällen die exspektativen Vorschriften früherer Epochen nur gegeben wurden, weil die zur Verfügung stehenden Methoden nicht leistungsfähig und erfolgssicher genug waren. Bei vorzeitiger Placentarlösung, bei frühzeitig ante oder intra partum auftretender Infektion, bei Eklampsie hat man sich schon lange nicht verhehlt, dass die Gefahr mit der Dauer der Geburt rapide wächst. Man war aber trotzdem im grossen und ganzen konservativ, weil ein forzierter Eingriff bei nicht genügender Zugänglichkeit des Uterus den gewünschten Erfolg nicht nur nicht brachte, sondern meist neue schwere Komplikationen im Gefolge hatte —, den letalen Ausgang nicht abwendete, sondern eher beschleunigte. Es ist also keine Frage, dass ein Bedürfnis nach Vermehrung und Verbesserung unserer geburtshilflich-chirurgischen Methoden vorliegt.

Allerdings gehen die Ansichten darüber noch sehr auseinander, ob dieses Bedürfnis in den letzten Jahren nicht über Gebühr betont wurde, und ob die neuen Methoden die ihnen nachgerühmte Leistungsfähigkeit und Gefahrlosigkeit wirklich beanspruchen können. Die moderne Richtung wird von kompetentester Seite bekämpft. Es wird geltend gemacht, dass sie die Fähigkeit der Natur, sich auch in verzweifelten Fällen selbst zn helfen, entschieden unterschätzt, dass sie nicht frei ist von einer gewissen Nervosität, durch welche die nüchterne Beurteilung der operativen Indikationsgrenzen Einbusse erleidet. Die Kieler Verhandlungen werden diese Gegensätzlichkeiten wohl in voller Deutlichkeit zutage treten lassen.

Der Praktiker wird ruhig die Klärung des Streites abwarten können. Er wird ihn aber mit grösserem Interesse verfolgen, wenn er über den Gegenstand der Debatte orientiert ist und wenn er weiss, welches der in Konkurrenz stehenden Verfahren für ihn von praktischer Wichtigkeit werden kann.

Die Methoden zum accouchement forcé lassen sich in zwei Gruppen sondern, je nachdem die Erweiterung der Cervix durch allmähliche Dehnung ohne Gewebsdurchtrennung oder durch Spaltung der Cervixwand mit dem Messer vorgenommen wird.

Zu den „Dilatationsmethoden" gehört der Metreurynter (der in den Uterus eingeführte und dort entfaltete Gummiballon) und das Bossi'sche Dilatatorium; die „Incisionsmethoden" bestehen in den sog. „Dührssen'schen Incisionen" der Cervixwand und in dem, ebenfalls von Dührssen angegebenen „vaginalen Kaiserschnitt".

Metreuryse und Dührssen'sche Cervixincisionen sind die alten, schon seit vielen Jahren bekannten, Bossi'sche Dilatation und vaginaler Kaiserschnitt sind die neuen, erst seit kurzem erfundenen Verfahren.

Der vorgezeichnete Rahmen dieser Besprechung gestattet mir nicht, von diesen alten und neuen Erfindungen eine auch nur skizzenhafte Darstellung zu geben oder sie gar in ausführlicherer Kritik einander gegenüberzustellen.

Ich will deshalb die Incisionsmethoden beiseite lassen und nur hervorheben, dass die radiären seitlichen Cervixspaltungen durchaus abzulehnen und ganz entschieden völlig aufzugeben sind. Es kommen dabei kolossale Blutungen vor, die direkt lebensgefährlich werden können, weil ihre Stillung schwer oder gar nicht gelingt. Hofmeier hat dafür vor kurzem einen neuen, sehr lehrreichen Beitrag geliefert. Demgegenüber wird die sog. Sectio caesarea vaginalis als technisch nicht schwierige, chirurgisch richtige und ungefährliche Operation, besonders nachdem sie von Bumm und Rühl zu der Hysterotomia vaginalis anterior (extraperitoneale Spaltung der vorderen Uteruswand) vereinfacht ist, ihren Platz bei enger Indikationsstellung dauernd behaupten. Sie wird aber stets eine Operation des Gynäkologen von Fach bleiben.

Der Praktiker, der mit der Technik gynäkologischer Operationen gar nicht vertraut ist, wird sich auf das Dilatieren beschränken müssen. Die Anwendungsart und Leistungsfähigkeit des Metreurynters wird er aus eigener Erfahrung bereits kennen. Das Bossi'sche Dilatatorium dürfte dagegen den meisten Nichtgynäkologen nur dem Namen nach bekannt sein. Es ist ein metallenes Instrument, das aus 4 Hebelarmen besteht. Durch eine sehr präzis wirkende Schraubenvorrichtung können diese Hebelarme auseinandergespreizt und wieder aneinandergelegt werden. Im Ruhezustand — bei geschlossenen Hebelarmen — ist die Spitze des Dilatatoriums so dünn, dass sie den nicht eröffneten Muttermund passiert. Auseinandergedreht ist der durch die Branchenenden markierte Kreis so gross wie der völlig erweiterte Muttermund. Eine sehr sinnreich am Drehmechanismus angebrachte Zeigervorrichtung gibt in Centimetern die jeweilige Distanz der Branchen an, so dass der Operateur jederzeit weiss, wie weit er den Muttermund erweitert hat. Dieses Instrument hat der Genueser Gynäkologe Bossi lange und intensiv erprobt, ehe er es als Universalmittel zum Accouchement forcé empfahl. Wer von den Lesern dieser Zeitschrift sich für die Details der Konstruktion, für die Technik bei der Anwendung und die dabei zu beobachtenden Vorschriften näher interessiert, dem seien die weiter unten zitierten Arbeiten zum Studium empfohlen. Bossi's Erfindung ist vielfach modifiziert worden, so von Frommer, Knapp, de Sèigneux, Kaiser u. a. Alle diese Dilatatorien suchen die sichere Wirkungsweise des Bossi'schen Instruments, dessen Prinzip sie alle beibehalten haben, in verschiedener Weise zu erhöhen. Wenn sich die Behauptungen, die Bossi und seine Anhänger über die leichte Handhabung, die Leistungsfähigkeit und Gefahrlosigkeit der Dilatatorien aufgestellt haben, bestätigen, so könnten die nicht spezialistisch ausgebildeten Praktiker von der neuen Erfindung vorteilhaften Gebrauch machen. Soweit aber ein Urteil aus den in letzter Zeit zahlreich erschienenen Arbeiten über Bossi's Verfahren gefällt werden kann, wird diese Bestätigung nur von einem Teil der Nachprüfenden gegeben, während ein anderer Teil zu ziemlich entgegengesetzten Resultaten gelangt ist.

Ich greife aus der grossen Reihe kritischer und kasuistischer Abhandlungen vier Arbeiten heraus, von denen zwei aus der Dresdener Frauenklinik Leopold's erschienen sind, während die beiden anderen aus der geburtshilflichen Poliklinik der Charité stammen, als sie noch unter Gusserow's Leitung stand. Beide Institute verfügen über ein grosses geburtshilfliches Material, das von Ehrlich, Heller und v. Barde-

leben in exakter, objektiver und wissenschaftlicher Weise zur Klärung der Dilatationsfrage verarbeitet worden ist.

Die Leopold'sche Klinik berichtet über sehr günstige Resultate. Leopold gebührt das Verdienst, die Bossi'sche Methode in Deutschland eingeführt zu haben. Vor seiner ersten Publikation bestand an den deutschen Kliniken eine passive Ablehnung gegen das Prinzip des Verfahrens — eine Unlust, es zu versuchen, trotzdem es seinem Erfinder zu glänzenden Erfolgen verholfen hatte. Leopold hat seine Versuche fortgesetzt und jetzt insgesamt an 80 Fällen erprobt, die Ehrlich und Heller zu ihren Publikationen verwandten.

Ehrlich's Arbeit „Zur schnellen Erweiterung des Muttermundes nach Bossi usw." (Arch. f. Gynäkol., Bd. 73, H. 3) sei denjenigen empfohlen, die sich über die Literatur des Gegenstandes orientieren wollen. Sie ist vollständig berücksichtigt und kritisch verwertet. Ehrlich betont, dass das Bossi'sche Instrument nicht willkürlich in allen möglichen Fällen wahllos zur Beschleunigung der Geburt ausprobiert, sondern nur bei dringender Anzeige, bei Gefährdung des kindlichen oder mütterlichen Lebens angewendet werden dürfe. Die Hauptindikation bildete die Eklampsie. Ehrlich meint, dass Bossi's Methode hier ebenso zur spezifischen Therapie werden würde, wie es die kombinierte Wendung bei Placenta praevia geworden ist. Er vertritt die Anschauung, die jetzt immer mehr Anhänger gewinnt, dass der Ausbruch der Eklampsie die sofortige Entleerung des Uterus erfordert. In Dresden wurden 31 Eklamptische nach Bossi entbunden, 7 starben, 24 genasen, 12 blieben nach der Entbindung von weiteren Anfällen völlig verschont. Diese Resultate sind ohne Frage recht gut. Ich möchte aber trotzdem glauben, dass Ehrlich's Hoffnung auf die „spezifische Therapie" sich nicht erfüllen wird. Die noch immer zahlreichen Anhänger eines zunächst exspektativen „Entgiftungsverfahrens" bei Eklampsie (Ahlfeld, Pfannenstiel u. a.) werden die Bossi'sche Methode energisch bekämpfen, und auch diejenigen, die das accouchement forcé bei Eklampsie befürworten, werden sie zum Teil zu gunsten der vaginalen Hysterotomie ablehnen. Weiterhin gab Fieber unter der Geburt, Phthisis pulmonum, Tetanus uteri, Geburtsstillstand bei engem Becken die Indikation zur Anwendung des Dilatatoriums ab. Von sonstigen, von Bossi selbst angeführten Anzeigen, erkennt Ehrlich die vorzeitige Placentarlösung, die Entbindung in agone und in mortua und den Nabelschnurvorfall bei Kopflagen und engem Muttermund an, lehnt dagegen die Bossi'sche Methode für Placenta praevia ab, trotzdem Bossi selbst auch hierbei ausgezeichnete Erfolge sah.

Wichtig ist vor allem die Bestätigung von Bossi's Behauptung seitens der Dresdener Klinik, dass die Methode in jedem Zeitpunkte der Gravidität, auch bei Erstgebärenden, auch bei ganz unvorbereiteter Cervix und völlig geschlossenem Muttermund zum vollen Erfolge führt. Allerdings betont Ehrlich ausdrücklich, dass die Dilatation um so ungefährlicher sei, je mehr die Cervix bereits entfaltet ist. Andernfalls ist nur aus vitaler Indikation zu dilatieren, wobei der Erfolg aber ebenfalls bei der nötigen Vorsicht und guter Technik ein guter zu sein pflegt, wie 6 näher mitgeteilte Fälle beweisen.

Der Erweiterung des Muttermundes ist die Extraktion des Kindes anzuschliessen und zwar, wenn irgend möglich, mittels der Zange. Die Wendung gibt erheblich schlechtere Resultate: Die Kinder gehen häufig dabei zugrunde, und es entstehen leichter Risse bei der Extraktion. Durch das Instrument werden Cervixrisse sehr selten veranlasst. Wenn sie entstehen, so sind sie, falls die Portio vor der Dilatation schon verstrichen war, klein. Ist die Portio mehr weniger noch erhalten, so können auch grössere Risse vorkommen, die aber meist nicht auf das Konto des Bossi'schen Instrumentes, sondern der entbindenden Operation zu schreiben sind. Besonders die Wendung und Extraktion am Beckenende ist in dieser Beziehung gefährlich. In 75 pCt. der Dresdener Fälle waren keine oder nur ganz unbedeutende Einrisse vorhanden. Eine Komplikation des Wochenbettes durch das Bossi'sche Verfahren wurde nie beobachtet.

Des weiteren wurde das Instrument in der Dresdener Klinik auch zur Einleitung der künstlichen Frühgeburt in 30 Fällen benutzt, über die Heller berichtet (Archiv für Gynäkologie, Bd. 73, Heft 3). Dabei wurde der Muttermund nach Bossi bis auf 5 cm erweitert. Dann wurde ein Metreurynter in den Uterus eingeführt, dem die völlige Muttermundserweiterung und die Anregung kräftiger Wehen überlassen wurde. Die Erfolge befriedigten sehr. Die durchschnittliche Geburtsdauer war kürzer, als sie sonst bei künstlicher Frühgeburt zu sein pflegt ($11^1/_2$ Stunden). Die Wochenbetten verliefen ohne wesentliche Störungen; das längste dauerte 16 Tage. Von 30 Kindern wurden 25 lebend geboren. Somit sind die Dresdener Berichte eine rückhaltlose Empfehlung der Bossi'schen Methode.

v. Bardeleben dagegen („Wesen und Wert der schnellen mechanisch-instrumentellen Muttermundserweiterung etc.", Arch. f. Gyn., Bd. 70, H. 1) ist ein Gegner, weniger des Bossi'schen Instrumentes, als des ihm zugrunde liegenden Prinzips. Er hat im Gegensatz zu vielen Autoren, die über das gleiche Thema schrieben, die italienischen Originalabhandlungen Bossi's genau studiert und bekämpft die Grundanschauungen, von denen dieser ausgeht. Bossi behauptet nämlich einerseits, dass sein Verfahren eine dynamische und mechanische Wirkung ausübt, d. h. dass es Wehen anregt und zugleich dilatiert. Er hält sogar die Erregung der Wehen für unbedingt notwendig. Andererseits aber betont er auch, dass der Geburtshelfer das Tempo der Erschliessung des Muttermundes bei Anwendung seines Instrumentes ganz in der Hand habe. Daraus zieht v. B. die durchaus logische Schlussfolgerung, dass bei der Bossi'schen Methode nach den Darlegungen des Erfinders auch die graduelle Verstärkung der Wehen in die Hand des Operateurs gelegt sein soll. Das ist nach seinen Erfahrungen nicht der Fall. Er konstatierte bei der Dilatation entweder gar keine Wehen oder eine Wehentätigkeit, die der mechanischen Dilatation durchaus nicht proportional war. Konstante Wechselbeziehungen zwischen Dehnung und Uteruskontraktionen fehlten. Es findet also nur eine mechanische Dehnung der Cervixmuskulatur statt, die in den Fällen v. B.'s niemals zur völligen Muttermundserweiterung führte. Fast stets fanden sich Verletzungen. Gerade die grösseren Risse entstanden oft plötzlich und „unheimlich" schnell. Sie reichten zuweilen bis über den Scheidenansatz hinaus und bluteten nicht, was durch die Quetschung des zerreissenden Gewebes erklärbar ist. Fehlten solche Verletzungen, so zeigte der erweiterte Muttermund stets das Bestreben, wieder zusammenzuschnellen. Bei der Entbindung reisst der unvollkommen erweiterte Muttermund leicht ein, der wiederzusammengeschnellte lässt den vorangehenden Kopf nicht passieren oder captiviert den nachfolgenden. Ist dagegen ein grösserer Einriss vorhanden, so bleibt der Muttermund in der ihm gegebenen Weite unnachgiebig und reisst bei der Entbindung weiter ein. In einem Falle wurde bei der Sektion ein grosses Hämatom im Parametrium gefunden. Die Behauptung Bossi's, dass die Verletzungen der Mutter keine höhere Prozentzahl ergeben als nach spontanen Geburten, bekämpft v. B. auf das Entschiedenste. Die Prognose für das Kind ist auch nicht günstig. Der Metreurynter leistet dasselbe wie das Bossi'sche Dilatatorium. Die Leistungsfähigkeit des ersteren ist eine begrenzte und kann zum Glücke der Kreissenden nicht willkürlich forciert werden.

Wo der Metreurynter versagt, muss das Instrument von Bossi Verletzungen machen. Dann ist die Hysterotomia anterior, wo die Cervix nicht unkontrollierbar weit reisst, sondern unter Kontrolle des Auges nach Bedarf aufgeschnitten wird, ungefährlicher und chirurgischer.

In einer zweiten Arbeit (Spätfolgen des Entbindungsverfahrens mit schneller, mechanisch-instrumenteller Muttermundserweiterung, Archiv f. Gyn., Bd. 73, H. 1) berichtet v. Bardeleben über Nachuntersuchungen, die er an den „mit Bossi" entbundenen Frauen anstellte. Alle Frauen mit Cervixrissen hatten parametrane Schwielen. Bei einer Frau war dort, wo eine Branche des Dilatatoriums gelegen hatte, eine Resistenz im Parametrium vorhanden. Alle Frauen hatten mehr oder weniger hochgradige subjektive Beschwerden, einige klagten über Menorrhagien, eine Frau hatte abortiert. „Mögen diese traurigen Erfahrungen beitragen, den Dilatator mitsamt dem ihm anhaftenden trügerischen Nimbus der Universaldilatationsfähigkeit aus der Geburtshilfe wieder zu vertreiben, ehe noch mehr Frauen dadurch invalide und erwerbsunfähig gemacht werden."

Also eine erbitterte Bekämpfung des „Bossi" auf der einen, eine begeisterte Empfehlung des „Bossi" auf der anderen Seite. Was soll der Praktiker tun, wem soll er glauben? Die citierten Autoren haben alle objektiv, gewissenhaft und eingehend beobachtet. Und doch muss eine Partei recht, die andere unrecht haben, oder die aurea mediocritas ist das Richtige. Ich neige nach meinen persönlichen Erfahrungen mehr der v. Bardeleben'schen Ansicht zu und glaube auch, dass das sicherlich sehr originell erdachte Bossi'sche Instrument eine begrenzte Leistungsfähigkeit besitzt, wenn es gefahrlos bleiben soll. Ich habe auch sehr erhebliche Risse darnach gesehen und — im Gegensatz zu v. Bardeleben — auch solche, die heftig bluteten. Und gerade v. Bardeleben's poliklinische Beobachtungen, wenn sie auch an Zahl weit geringer sind als die aus der Leopold'schen Klinik, fordern dazu auf, weitere Versuche mit der Bossi'schen Dilatation in der Klinik anzustellen und dem Praktiker zu raten, das Sammeln guter und schlechter Erfahrungen den Spezialisten zu überlassen. Die Methode ist aus dem Stadium des Versuches noch nicht heraus. Ob sie überhaupt prinzipiell und völlig zu verwerfen ist, möchte ich bezweifeln. Ich glaube aber, dass sie von den nebenher Geburtshilfe treibenden Aerzten wohl stets ausser Acht gelassen werden sollte. Doch darüber wird die nächste Zeit, vermutlich schon der Kieler Kongress, noch genaueren Aufschluss bringen.

IX. Kritiken und Referate.

Zeitschrift für experimentelle Pathologie und Therapie. Herausgegeben von **L. Brieger, H. E. Hering, F. Kraus** und **R. Paltauf.** I. Bd. 1. u. 2. Heft. Berlin, A. Hirschwald.

Die in der Ueberschrift genannten Herren, Vertreter der Berliner, Wiener und Prager Lehrstühle, haben sich zur Herausgabe einer neuen Zeitschrift vereinigt und dieselbe ohne weitere Vorrede und ohne die sonst übliche Begründung des „tiefgefühlten Bedürfnisses" in die Welt hinausgeschickt. Es wird nur als Programm mitgeteilt, dass der Kreis des Aufzunehmenden solche Arbeiten umfassen soll, „welche nicht rein klinisches, sondern pathologisches Interesse besitzen und genau geprüft in der Methode, sowie sachlich in der Darstellung sind". Im übrigen soll offenbar der Inhalt der bis jetzt erschienenen Hefte (das erste zählt 196, das zweite 292 Seiten gr. 8^0 mit zahlreichen Tafeln und Abbildungen im Text) für sich selbst sprechen. Diese Aufgabe wird — wie wir gleich vorwegsagen wollen — in ausgezeichneter Weise gelöst. Wir wollen deshalb auch die naheliegende Frage nicht aufwerfen, ob es unumgänglich war, unsere ohnehin schon so zersplitterte Literatur mit einer neuen literarischen Gründung zu belasten. Es scheint, dass der Quell der Untersuchungen und Arbeiten auch auf diesem Gebiete heutzutage so reichlich fliesst, dass ein Gefäss nicht mehr ausreicht, die Fülle des Geleisteten aufzunehmen. Denn es ist kein Zweifel, dass in den beiden bis jetzt erschienenen Heften eine Reihe ausgezeichneter und hervorragender Arbeiten enthalten sind, die sich gleichmässig auf die Kliniken und Institute der Herausgeber verteilen und durch eine Stoffwechseluntersuchung von Rubner und Heubner „Zur Kenntnis der natürlichen Ernährung des Säuglings" eingeleitet werden. Es kann natürlich nicht die Aufgabe dieses Hinweises auf das neue Archiv sein, die einzelnen Arbeiten zu referieren, zumal sie teilweise dem Arbeitsgebiet des Referenten ferner liegen, aber es seien doch wenigstens die Titel einiger grösserer Abhandlungen herausgehoben. So beschäftigen sich eine Reihe von Arbeiten Prof. Herings und seiner Assistenten aus dem Prager Institut (dessen glückliche Organisation aus einer klinischen und experimentell-pathologischen Abteilung bekanntlich den Bemühungen des vortrefflichen, leider zu früh verstorbenen Knoll zu verdanken ist) mit Studien zur Funktion des Herzens. Aus dem Serotherapeutischen Institut zu Wien berichteten Pick und Schwaner über Diphtherie-Antitoxin und dessen Beziehungen zum Toxin. Die experimentelle Grundlage der Digitalis-Coffein-Medikation erörtert L. Braun-Wien an der Hand entsprechender Versuche am Langendorff'schen Säugetierherzpräparat (welche Tiere verwandt wurden, ist auffallenderweise nicht gesagt). Eine Reihe von Arbeiten stammen aus der II. mediz. Klinik zu Berlin (F. Kraus), so z. B. Glaessner: Zur Frage der Autointoxikation bei Stuhlverstopfung, R. Hirsch: Ueber das Verhalten von Monaminosäuren im Organismus, Boeninger: Die elastische Spannung der Haut und deren Beziehungen zum Oedem, P. Fraenkel: Die Wasserstoff-Ionenkonzentration des reinen Magensaftes und ihre Beziehungen zur elektrischen Leitfähigkeit und zur titrimetrischen Acidität u. s. f. Die Hydrotherapeutische Anstalt der Universität Berlin gibt gleichfalls wertvolle Beiträge: Brieger und Herz: Ueber den Einfluss kurzdauernder hydriatischer Prozeduren auf den Kreislauf und die Atmung; über die Ausscheidung des Jods im Schweiss von Kellermann, über den Einfluss verschieden temperierter Bäder auf die Atemkurve von Sommer u. a. m.

Das pharmakologische Institut zu Berlin ist mit einem Aufsatz über das Verhalten des Jodoforms im Tierkörper, die innere Abteilung des Altonaer Krankenhauses mit einer Stoffwechseluntersuchung über den Eiweisszerfall im extremen Hunger beteiligt.

Besonderes Interesse dürften die Untersuchungen „über die Blutzirkulation beim Menschen" von A. Loewy und H. v. Schrötter (jr.) beanspruchen. Unter diesem Titel, der das eigentliche Wesen der Arbeit nicht recht erkennen lässt, birgt sich eine geistreiche und schwierige Experimentaluntersuchung. Es handelt sich um eine Uebertragung der bekannten Tonometerversuche Pflüger's und seiner Schüler auf den Menschen und ihre weitere Ausgestaltung. Jene Versuche hatten den Zweck, durch Analyse der in einem abgesperrten Lungenbezirk befindlichen Luft, deren Gasspannung von dem Sauerstoff- resp. Kohlensäuregehalt des vorbeiströmenden arteriellen resp. venösen Blutes abhängig ist, die Tension dieser Gase im Lungencapillarblut zu ermitteln. Es wurde zu diesem Zweck von einer Tracheotomiewunde aus ein sogen. Lungenkatheter, nach Art eines durchbohrten Kolpeurynters konstruiert, in einen Bronchus vorgeschoben, der dahinterliegende Lungenbezirk abgesperrt und aus demselben von Zeit zu Zeit Luft zur Analyse entnommen. Durch Vergleich mit dem Gasgehalt des gleichzeitig analysierten arteriellen und venösen Blutes liess sich die Tension der Kohlensäure und des Sauerstoffs in den Lungencapillaren ermitteln. Sie wurden von Wolffberg zu 3,2 pCt. (24,3 mm Hg-Druck) resp, 3,6 pCt. (27,44 mm Hg-Druck) für die Kohlensäure resp. den Sauerstoff festgestellt. Damals — Ref. hat diese Versuche in Pflüger's Laboratorium s. Z. teilweise mit erlebt — hätte man den für strafwürdig gehalten, der es geplant hätte, solche Experimente am Menschen auszuführen. Dank der Entwickelung der Bronchoskopie und der Entdeckung des Cocains gehören sie heutzutage nicht mehr zu den Unmöglichkeiten. Loewy und Schrötter haben mit Hilfe eines höchst geschickt zusammengestellten Instrumentariums resp. Apparates die oben genannten Versuche an der Lunge von lungengesunden (resp. wegen früherer Erkrankung tracheotomierten) Menschen ausgeführt und versichern, dass dieselben keineswegs so schwierig und für den Patienten belästigend sind, als es auf den ersten Blick scheint. In einem Falle hat der Lungenkatheter sogar 42 Minuten im Bronchus gelegen. Auf die Einzelheiten der Versuchsanordnung und die mit grosser Sorgfalt und Kritik durchgeführten Versuche und ihre Analyse kann hier nicht eingegangen werden, dagegen haben die zum Teil durch die Kombination der gewonnenen Daten sich ergebenden Festsetzungen eine so grosse allgemeine Bedeutung, dass wir die Schlusssätze der Arbeit auch hier wiedergeben dürfen. Sie lauten:

1. Die Elastizität des Lungengewebes ist eine so vollkommene, dass sich der Druck in abgeschlossenen Lungenteilen bei Entnahme selbst grösserer Luftmengen aus ihnen in einem praktisch in Betracht kommenden Maasse nicht ändert.

2. Durch den Abschluss selbst beträchtlicher Lungenteile braucht der Sauerstoffgehalt des Arterien- und Venenblutes nicht vermindert zu werden.

3. Bei dem Gasaustausch zwischen dem Blute und der Luft der abgeschlossenen Lungenalveolen nähert sich die Zusammensetzung der Lungenluft asymptotisch den Gasspannungen des venösen Blutes.

4. Die Sauerstoffspannung des venösen Blutes bei Körperruhe liegt bei rund 5,3 pCt. oder 37,5 mm Hg.

5. Die Kohlensäurespannung des venösen Blutes bei Körperruhe liegt bei (5,94 pCt.) 6 pCt. oder 42,2 mm Hg.

6. Die Stickstoffspannung in den abgeschlossenen Alveolen liegt bei ca. 89 pCt.

7. Das Venenblut des Menschen ist zu 60—65 pCt. der aus atmosphärischer Luft aufnehmbaren Menge mit Sauerstoff gesättigt.

8. Die Ausnutzung des arteriellen Sauerstoffes seitens der Gewebe beträgt im Mittel ca. 34 pCt. des arteriellen Sauerstoffgehaltes; das sind bei einer Sauerstoffmenge von 19 ccm Sauerstoff in 100 Blut 6,5 ccm Sauerstoff aus 100 Blut.

9. Die Menge des in der Minute umlaufenden Blutes berechnet sich bei einem 60 kg schweren ruhenden Menschen im Mittel zu 3,85 l. Pro Minute und Körperkilo laufen um: 64,2 ccm, pro Sekunde und Körperkilo, 1,4 ccm bei Körperruhe. Schon bei leichter Muskelarbeit kann die umgetriebene Blutmenge beträchtlich wachsen.

10. Die Dauer eines Kreislaufs beträgt ca. 72 Sekunden.

11. Das Schlagvolum des Herzens ist grossen Schwankungen unterworfen; im Mittel beträgt es 55 ccm, d. i. $^1/_{1200}$ des Körpergewichts und $^1/_{84}$ der gesamten Blutmenge.

12. Die Strömungsarbeit des Herzens beträgt bei Körperruhe oder geringfügiger Muskelarbeit nur ca. 2,3 pCt. der gesamten Herzarbeit.

13. Die gesamte Herzarbeit eines 60 kg schweren Menschen beträgt bei Annahme eines Aortenblutdruckes von 100 mm Hg 7,11 mkg pro Minute; pro Systole — bei 70 Pulsen — 0,102 mkg = 102 gm. Die Herzarbeit pro Kilo Körpergewicht wäre 118 gm pro Minute.

14. Zur Fortbewegung von 1 ccm Blut sind 1,8 gm Arbeit erforderlich.

15. Die Herzarbeit in 24 Stunden berechnet sich im Mittel zu 10 000 mkg, das sind auf Grund des kalorischen Aequivalents dieser Arbeit ca. 3,6 pCt. der gesamten Tagesenergie. Die Herzarbeit verhält sich zur Atemarbeit wie 1 : 2,4; beide zusammen machen ca. 13 pCt. des gesamten Energieverbrauches aus.

16. Das Herz braucht pro Minute für sich 9,24 ccm Sauerstoff und pro Systole — bei 70 Pulsen — 0,13 ccm Sauerstoff, dabei müssen mindestens 139 ccm Blut pro Minute den Koronar-Kreislauf passieren. Die Blutversorgung des Herzens ist eine mehr als 7 mal grössere als die des übrigen ruhenden Körpers. Ewald.

O. Rosenbach: Energetik und Medizin. (Die Organisation als Transformator und Betrieb.) Zweite erweiterte Auflage. Berlin 1904. Verlag von August Hirschwald. 118 Seiten.

Wenn O. Rosenbach's schwerwiegende und tiefgründige „Energetik und Medizin“ — zuerst 1897 erschienen — nach einem Septennium ihre Auferstehung feiert, so ist das allermindestens so hoch zu bewerten, als wenn wohlfeil kompilierte Handbücher und Kompendien es in der gleichen Zeit zu einem vollen Halbdutzend doppelstarker Auflagen gebracht hätten. Es ist ein erfreuliches Anzeichen dafür, dass die Fülle neuer Gedanken und Betrachtungen, die R. seit einer Reihe von Jahren unermüdlich in unsere Anschauung biologischer und pathologischer Dinge hineinzutragen bemüht war, doch allmählich fruchtbar zu werden und sich dem Verständnis eines grösseren Leser- und Anhängerkreises zu erschliessen beginnt — trotz der unleugbaren und unverkennbaren Schwierigkeiten nicht nur der Sache selbst, sondern auch der Form, in der sie sich darbietet. Für diejenigen, die tiefer in die Gedankenwelt des Verfassers eindringen wollen, ist — das muss immer von vornherein betont werden — eine der modernen Verflachung und Oberflächlichkeit widerstrebende, mit einiger Selbstüberwindung gepaarte Ausdauer unerlässlich, da R. vermöge gewisser Eigenheiten seiner Ausdrucks- und Schreibweise es uns in diesem wie in der Mehrzahl seiner übrigen Geistesprodukte nicht gerade erleichtert, näher an ihn heran und zu einem zusammenhangvollen Verständnis seiner Lehren zu gelangen. Aber in dieser geforderten Vertiefung kann nur ein Grund mehr liegen, sowohl für die, die geistig vorgeschritten genug sind, um auch eine schwierigere und anfangs vielleicht etwas abstrakt erscheinende Lektüre nicht zu scheuen, wie für alle, die ernstlich in ihrer medizinischen Allgemeinbildung fortzuschreiten wünschen, sich dem Studium der Rosenbach'schen Schriften mit Hingebung zu widmen. Dass sie nach einmal überwundenen Anfangsschwierigkeiten dabei, was den geistigen Reingewinn anbelangt, nicht auf ihre Kosten kommen sollten, ist wahrlich nicht zu befürchten!

Von der vorliegenden neuen Auflage der „Energetik und Medizin“ mag hier nur kurz gesagt werden, dass der Verfasser selbst sie als gewissermaassen programmatisch für seine Lehre vom Betriebe der Organisation und für die Zusammenfassung seiner Reformbestrebungen im Sinne einer Diagnostik und Therapie auf energetischer Grundlage ansieht. Der Nebentitel der Schrift weist bereits darauf hin, was unter „Betriebsenergetik“, „Energetik des Betriebes der Organisation“ nach R. zu verstehen ist und wofür die spezifische Veranlagung der Organismen zur Bildung relativ selbständiger, komplizierter Energiesysteme durch eine zweckbewusst arbeitende Gestaltung und Assoziation von Transformatoren die notwendige Voraussetzung bildet; um einen Satz von R. selbst vorzuführen: „Nur der Betrieb der Organisation selbst, das Individuum, produziert organisierte Transformatoren, so dass an die Stelle der Amortisationsquote der künstlichen Betriebe, die mittelbar zum Erfolge der Abnutzung dient, die unmittelbare autochthone Neubildung der Transformatoren tritt.“

Wie aus diesen Grundanschauungen heraus sich das Verständnis des psychosomatischen Betriebes, der spezifischen Leistung der Organisation, der Bedeutung des Nervensystems vom energetischen Standpunkte, endlich der Betriebstörungen im Organismus (Betriebspathologie) und der funktionellen Diagnostik und Therapie schrittweise weiter entwickelt, wird der Leser selbst, nach einmal gewecktem Interesse, unter des Verfassers wegkundiger Leitung zu immer höheren Zielen emporklimmend, mit Spannung durchleben. A. Eulenburg-Berlin.

L. Hoche und R. Hoche: Aerztliches Rechtsbuch. Hamburg 1904. Verlag Gebrüder Lüdeking.

In dem ärztlichen Rechtsbuche obiger Verff., das in seinen beiden ersten — das gesamte Werk wird 18 Abschnitte enthalten — Abschnitten vollständig vorliegt, bekommen wir einen Ueberblick über die rechtlichen Bestimmungen im gesamten Medizinalwesen, Bestimmungen, deren Kenntnis für jeden Arzt unentbehrlich ist. Der erste Abschnitt enthält in übersichtlicher Weise die Bestimmungen für den Studiengang und die Prüfungsordnung für Aerzte und Zahnärzte mit Einschluss der für diese Studien erforderlichen Schulvorbildung. Abschnitt 2 behandelt die Stellung des Arztes nach der Gewerbeordnung des deutschen Reiches, alsdann die Bestimmungen über Titulaturen des beamteten wie privaten Arztes. Endlich zählt er die durch Reichsgesetz festgelegten Vorrechte des Arztes wie Befreiung von Gewerbesteuer, Ablehnungsrecht von Gemeindeämtern etc. auf.

Wenn man aus den beiden vollständig vorliegenden ersten Teilen einen Schluss auf das Gesamtwerk ziehen darf, so verspricht dasselbe ein wertvoller juristischer Ratgeber für die Aerztewelt zu werden. H. Schirokauer-Berlin.

X. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medizinische Gesellschaft.

Sitzung vom 1. März 1905.

Vorsitzender: Exzellenz v. Bergmann.
Schriftführer: Herr J. Israel.

Vorsitzender: Wir begrüssen als Gäste heute unter uns: Herrn Dr. Harder aus Karlsbad, eingeführt von Herrn Landau, Herrn Dr. Feinberg und Herrn Graf Oppermann eingeführt von mir, und Herrn Dr. Thomson von Colditz aus Chicago, eingeführt von Herrn von Hansemann.

Ich heisse unsere Gäste herzlich willkommen!

Der Vorstand der Laryngologischen Gesellschaft ladet uns zu einer Festsitzung ein; am 17. März sind es 100 Jahre, dass der noch heute in voller geistiger Frische lebende Erfinder des Kehlkopfspiegels, der bekannte Gesanglehrer Manuel Garcia sein Jubiläum feiert, zu gleicher Zeit das 30jährige Jubiläum der Erfindung des Kehlkopfspiegels. Die Laryngologische Gesellschaft wird eine Festsitzung in den Räumen des Hotels Savoy abhalten und nach derselben bleibt man weiter gesellig beisammen. Die Gesellschaft fordert uns auf, Vertreter hinzuschicken.

Die Bestimmung über die Vertretung wird Exzellenz v. Bergmann anheimgestellt.

Für die Bibliothek sind eingegangen: Von Herrn P. Abraham: Aus dem Nachlass des Herrn Geheimrats Dr. Abraham: Annalen des Charité-Krankenhauses, Bd. I; Berl. klin. Wochenschr., Bd. 11—40; Charité-Ann. 1874 u. 1875; Centralbl. f. d. med. Wissensch. 1873 bis 1889; Deutsche med. Wochenschr. 1891—1903; Schmidt's Jahrbücher, Bd. 109—143; Verhandl. d. Berl. med. Gesellsch. 1866—1902; Verhandl. d. Kongr. f. innere Med. 1884, 1897, 1900, 1902, 1904; Verhandl. d. Vereins f. innere Med. 1889—1904; Verhandl. d. X. internat. Kongr., Bd. 1—5; Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspfl., Bd. 7; Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 1—53 u. Bd. 54, H. 1—4; Veröffentl. d. Hufeland'schen Gesellsch. 1888—1903; Der Arzt, eine med. Wochenschr., neue Aufl., 1.—12. Teil, 1767—1768; Verhandl. d. Gesellsch. d. Charité-Aerzte, 1895, 1898, 1900—1902; Verhandl. d. Berl. dermatol. Gesellsch. 1887 bis 1902/03; ausserdem 92 Bücher, 500 Sonder-Abdrücke und 10 Dissertationen. Von Herrn Kastan: K. E. Hasse, Erinnerungen aus meinem Leben, II. Aufl., Leipzig 1902; Annales médicales et Bulletin de Statistique de l'Hopital d'Enfants Hamidié 1904. Von Herrn Georg Herzfeld: Handbuch d. bahnärztl. Praxis, Berlin 1903.

Der Vorsitzende spricht Herrn Dr. P. Abraham den Dank der Gesellschaft für die wertvolle Gabe aus.

Hr. Orth:

Die Morphologie der Krebse und die parasitäre Krebstheorie (mit Projektionen).

(Der Vortrag ist unter den Originalien dieser Nummer abgedruckt.)

Vorsitzender: Ich erlaube mir, dem Redner, Herrn Orth, den Dank der Medizinischen Gesellschaft für seine klare, umfassende Darstellung auszusprechen.

Gesellschaft der Charité-Aerzte.

Sitzung vom 16. Februar 1905.

Vorsitzender: Herr Scheibe.

Hr. **Kraus**:

1. Demonstration eines Falles von Polycythämie mit Milztumor und Cyanose.

59jähriger Kanzleidiener, weder Potator, noch luetisch infiziert, leidet seit 1901 an Kopfschmerzen, unruhigem Schlaf, Herzklopfen, Atemnot. 1903 Verschlimmerung der Beschwerden, im Dezember 1904 Leberschwellung, (vorübergehend) Diarrhöen. Gegenwärtig mässige Cyanose am ganzen Körper, stärkere an den Extremitäten, am stärksten im Gesicht, welches dunkelblaurot ist. Auch Mund- und Rachenschleimhaut stark livid, Aditus und Laryngea, sowie falsche und wahre Stimmbänder sehr (düster) rot. Eigenartige Schwellung der Venen des Augenhintergrundes. Kein blaues Trommelfell. Nirgends Oedeme. Mässige Sklerose der peripheren Arterien, Druck im Arcus volaris (Gaertner's Tonometer): 100. Herz perkussorisch und nach dem Ergebnis der radioskopischen Untersuchung eben merklich vergrössert. Leber nicht intumesziert, aber tastbar. Milz stark vergrössert, sehr deutlich palpabel. Diurese normal. Der Harn enthält $^3/_4$ pM. Eiweiss (Esbach). Ueberaus spärliches renales Sediment (hyaline, höchst vereinzelte granulierte Zylinder). Jetzt Neigung zu Stypsis. — Peripheres Blut: 120 pCt. Hämoglobin (Sahli). Spezifisches Gewicht 1071. Im frischen Präparat die Roten dichter aneinanderliegend. Geldrollenbildung deutlich. Mässige Anisocytose, oben weder vorwaltend kleine, noch überwiegend grosse Erythrocyten. Num. R. (18. Januar 1905) 10 800 000. Im fixierten und gefärbten Präparat die Roten nicht erkennbar degeneriert, keine kernhaltigen Roten. Num. W.: 10 200, davon 75 pCt. polynukleäre neutrophile, 21 pCt. kleine, 2 pCt. grosse Lymphocyten, 2 pCt. oxyphile Zellen. Blut aus der Vena mediana: Num. R. 10 400 000, Num. W. 10 000 (20. Januar 1905); Prozentverhältnisse der Weissen ganz ähnlich wie oben. Das Blut sieht fast schwarz aus, gerinnt schnell.

Bezüglich der Albuminurie könnte vielleicht an eine Komplikation gedacht und die geringfügige Vergrösserung des Herzens damit in Zusammenhang gebracht werden. Demgegenüber ist jedoch zu betonen, dass schwache Albuminurie ein sehr häufiges Symptom in solchen Fällen bildet. Gewöhnlich werden bloss unter 1 pM. Esbach angegeben, es finden sich aber in der Literatur doch auch Werte bis 3 pM. Esbach! Weiter sind in sehr vielen einschlägigen Fällen Zirkulationsstörungen beobachtet; gewöhnlich werden dieselben im Sinne einer „sekundären" Herzinsuffizienz gedeutet. Selbst Hydrops ist nicht so selten und tritt bisweilen früh auf.

Zur Pathogenesis des Syndroms Polyglobulie mit Cyanose und Milztumor vermag der Vortragende nichts Wesentliches zu sagen, auf eine neue Hypothese möchte er sich auch nicht einlassen. Er stellt die verschiedenen Typen der Cyanose den verschiedenen Typen der Polycythämie gegenüber.

Cyanose der Haut, bezw. der Schleimhäute überhaupt beruht erstlich auf verstärkter Blaufärbung des Blutes, besonders der peripheren Venen und Capillaren. Dabei handelt es sich um Abnahme des O_2 und um Zunahme des reduzierten Hämoglobins. Beispiel: Farbe des Blutes in einer blossgelegten Arterie, irgend ein Eingriff mit langsamer Erstickung. Ursache kann jede Verlangsamung des Blutstroms direkt oder indirekt Folge einer Herzinsuffizienz werden. Zweitens gibt es eine Cyanose (vielleicht gelegentlich mit etwas anderen Nuancen [?]) infolge jeglicher Anhäufung des Blutes in den peripheren Gefässen, auch wenn die Ursache ausserhalb des Herzens selbst liegt (Hinweis auf die vier venösen Hautnetze von Spalteholz). Die Nuance des Blau in der Haut wird bestimmt einmal durch die Dicke der Blutschicht, das andere Mal durch die Dicke und Pigmentierung der überlagernden Hautschicht („Cyanose" der Schreikinder, „sangue aigue" der westgotischen Herren etc.).

Wichtigste klinische Typen der Cyanose: 1. Bald von Hydropsien gefolgte Cyanose bei den verschiedenen Formen der Herzinsuffizienz. 2. Morbus coeruleus congenitus. Die „Mischungstheorie" reicht hier zur Erklärung nicht aus; auch die Annahme einer Herzinsuffizienz nicht. Die unbefangene klinische Betrachtung weist auf ein Zuviel an Venen und auf darin angehäuftes Blut hin, also auf ein regulatives Moment. 3. Nur beiläufige Erwähnung verdient hier die Cyanose der asphyktischen Cholera, des Skorbuts etc. etc. 4. Die Fälle von Polycythämie und Cyanose mit und ohne Tumor lienis. 5. Cyanose der Hysterischen, entweder mehr allgemein oder als „blaues Oedem", z. B. neben Schlafattacken, bisweisen mit Tendenz zur lokalen Asphyxie (Finger, Nase, Kinn). Letzteres macht den Eindruck eines vasomotorisch-trophischen Symptoms. 6. Dauernde Cyanose peripherer Teile, z. B. der Hände, nach stärkerer Abkühlung, „Gefrör" der bleichsüchtigen Klosterzöglinge etc. Den Venen müssen besondere Nerven zuerkannt werden, den Beweis für dieselben liefert das enorme Weitwerden und der Tonusverlust gerade des Venensystems nach Zerstörung des Rückenmarks (Goltz) und die Verengung der Pfortader bis zur Verschliessung des Lumens durch Reizung des N. splanchnicus (Fr. Franck).

Es ist nun sicher bemerkenswert, dass bei allen Formen der abnormen Blutverteilung des stagnierenden Rückflusses aus dem venösen System eine Polycythämie sich finden kann und findet, ein ähnliches Verhalten, wie (vorübergehend) bei der Transfusion (Worm-Müller, Panum). Aeltere Erfahrungen, z. B. in betreff der Herzfehlercyanose haben Num. R.-Werte bei 8,82 Millionen ergeben, bei Hemiplegien finden sich auf der gelähmten Seite Hyperglobulie etc. In der Klinik des Vortragenden wurde in Fällen von Kompression des Planum venosum superius durch Mediastinaltumoren Unterschiede im Num. R. der oberen und unteren Körperhälfte um mehr als eine Million festgestellt. Herr Reckzeh, welcher beim Kaninchen die Eintrittsstelle der grossen Venen ins Atrium sinistrum zur Hälfte abklemmte, konstatierte eine mässige Zunahme der Erythrocytenzahl in der Peripherie nach dem Eingriff.

Folgende klinische Typen von Polycythämie wurden bisher aufgestellt: 1. die Polyglobulie von Viannes (bei beträchtlicher Erhebung über dem Meeresspiegel), 2. bei kongenitaler Cyanose (Penzoldt-Tönnissen), 3. die Polycythämie ohne Milztumor bei Vergiftungen (mit CO Reinhold, mit P v. Jaksch), bei Blutdrucksteigerung (Geisboeck) (?), 4. die Polycthämie mit Milztumor. Aus dieser übersichtlichen Zusammenstellung der Formen von Cyanose und von Polycythämie ergibt sich die Tatsache des Zusammenfallens der grossen Mehrzahl derselben. Ohne dass eine Hypothese daran geknüpft werden soll, gibt das doch zu denken.

Bisher wurde in betreff der Pathogenese des Syndroms hauptsächlich die Frage diskutiert, ob die Polycythämie beruhe *α*) bloss auf gestörter Relation zwischen Erythrocyten und und Flüssigkeit oder *β*) auf Erythrocytenneubildung. Ad *α*) Hier wurde wiederum herangezogen 1. Eindickung, 2. langsamere Mauserung der Roten. *α* 1 würde besonders plausibel sein bei behinderter Strömung in den Venen (schwaches Herz, Druck auf Gefässe etc.). Aber möglichst einwandsfreie Bestimmungen des Trockenrückstandes des Serums bei stark dekompensierten Klappenfehlern ergaben in der Klinik des Vortragenden 8,64, 8,82, 8,05 gegenüber 8,99 pCt. der Norm. Weintraud findet in einem Falle von Polycythämie mit Cyanose und Milztumor einen Wert, den er im Vergleich mit Zahlen von Askanazy für die Norm als „nahe dem unteren Grenzwert" bezeichnet. Darin wäre sonach bisher keine durchgreifende Verschiedenheit der gewöhnlichen Cyanose und der Polycythämie mit Cyanose gegeben! Was *β* anbelangt, so haben die Franzosen als eine Ursache von Erythrocytenneubildung zunächst die „primäre" Milztuberkulose angeschuldigt, offensichtlich eine irrige Auffassung. Weiterhin wurde die Möglichkeit erörtert, ein irgendwie verursachter Ausfall der Milzfunktion rege das Knochenmark zu vermehrter Produktion von Roten an. Tatsächlich sind die Beziehungen der Milz zum Syndrom der Polycythämie sehr unsichere, die Milzintumeszenz kann ganz gut etwas Sekundäres sein. Türk, unstreitig einer der tüchtigsten unter den jüngeren Hämatologen, dachte deshalb an eine primäre Affektion des erythroblastischen Markgewebes, betrachtete die „Erythrämie" als ein Analogon der Myelämie und als etwas Gegensätzliches zur Anaemia perniciosa. Leider stehen aber bisher systematische Untersuchungen des Knochenmarkes bei Polycythämie noch völlig aus, auch fehlen bei derselben kernhaltige Erythrocyten, sowie andere auf Reizung der Medulla ossiva hinweisende Zellformen. So gewinnt *α* 2, der verzögerte Uebergang der Roten unter diesen Bedingungen eine gewisse Bedeutung (Lefas, Weintraud), mag man dabei etwa an gestörte Synergie zwischen Milz und Leber denken oder die Nebennieren (?) heranziehen.

Aber die verzögerte Mauserung könnte selbst etwas bloss Sekundäres sein, welche unter gewissen Bedingungen der Cyanose überhaupt, nicht bloss den Fällen von Polycythämie mit Cyanose und Milztumor eigentümlich ist. Dafür könnte wenigstens die klinische Tatsache angeführt werden, dass auch in den Fällen von Polycythämie mit Milztumor eine Summe von Zirkulationsstörungen mit Albuminurie und Hydrops sich findet und dass hier öfter die bekannte Osteo-arthropathie hypertrophierte sowie Erythromelalgie sich findet.

Herr Reckzeh wird die Einzelheiten des vorgestellen Falles im Zusammenhang mit einer Reihe ähnlicher Beobachtungen der II. medizinischen Klinik ausführlich mitteilen.

Diskussion.

Hr. Senator: Ich möchte einen Punkt nochmals zur Sprache bringen, auf den französische Autoren Wert legen zur Unterscheidung dieser Polycythämie, wovon wir hier ja einen interessanten Fall sehen, von der gewöhnlichen Stauung. Sie meinen, dass bei letzterer das Volumen der einzelnen roten Blutkörperchen vergrössert ist, also eigentliche Hyperglobulie besteht, während bei der Polycythämie eine Zunahme der Zahl der roten Blutkörperchen ohne Volumensänderung vorhanden ist. Sodann wäre es vielleicht von Interesse, in solchen Fällen die Menge des Urobilins im Harn und Kot festzustellen.

Hr. Kraus: Die Sache verhält sich folgendermaassen. Auch die Grösse der Erythrocyten bildet keinen durchgreifenden Unterschied zwischen den Fällen von Polycythämie bei gewöhnlicher Cyanose oder bei Morbus coeruleus congenitalis einer- und den Fällen von Polyglobulie mit Milztumor und Cyanose andererseits. In den letzteren Fällen besteht Anisocytose, aber kein absolutes Ueberwiegen der Kleinen. Bei allen Typen wird das Erythrocytenvolumen vergrössert, dass eine Serumvolumbestimmung nach dem Verfahren von P. Fraenkel zur Unmöglichkeit wird. Sollten in einem Falle die Erythrocyten bei einem dekompensierten Klappenfehler wirklich etwas grösser sein, würde man diese am ehesten aus dem Gesichtspunkte der „Hydraemie zu betrachten haben.

Die Anregung des Herrn Senator bezüglich des Urobilins halte ich für sehr wertvoll, weil die Beurteilung des Kreislaufs der Galle, die Ausscheidung des Urobilins im Kot und im Harn, jedenfalls einen

Maassstab für den Stoffwechsel des Hämoglobins abzugeben geeignet scheint. Das haben wir hier nicht gemacht. Ich werde aber die Anregung aufgreifen, und wenn der Patient, der poliklinisch in Behandlung ist, sich hierzu bereit erklärt, so sollen einschlägige Untersuchungen gemacht werden.

Hr. **Kraus:**

2. Demonstration eines Falles von Akromegalie.

Es handelt sich um einen sehr typischen Fall mit starker Glycosurie. Der Mann hat sich schon wiederholt in Kliniken, aber leider noch nicht in Berlin, gezeigt. An Röntgenplatten werden die Veränderungen der Weichteile, der Knochen, Gelenke gezeigt. Am meisten Interesse verdienen die Schädeldeformationen. Man kann auf denselben den Hypophysistumor ganz deutlich erkennen. Die Geschwulst ist gegen die Keilbeinhöhle zugewachsen. So scheint es auch, dass sowohl allgemeine Tumorsymptome wie cerebrale Herderscheinungen (bis auf Kopfschmerzen) ganz und gar fehlen. Dr. de la Camp wird die sehr gelungenen Röntgenaufnahmen noch an anderer Stelle vorzeigen.

Hr. **Jürgens**: M. H. Ich möchte Ihnen einige **mikroskopische Präparate** demonstrieren, die sich auf die diagnostische Bedeutung der Variola-Körperchen beziehen. Diese eigentümlichen Gebilde sind schon vor fast 20 Jahren von van der Loeff und L. Pfeiffer in der Haut der Pockenkranken und in der Vaccine beobachtet und in ätiologische Beziehung zur Variola gebracht worden. Grössere Bedeutung haben diese Untersuchungen aber erst dadurch gewonnen, dass Guarnieri erfolgreiche Impfungen auf Kaninchen-Augen ausführte und in den Epithelzellen der Cornea diese Vaccine-Körperchen nachweisen und viel klarer zur Anschauung bringen konnte, als dies in der Haut der Pockenkranken möglich ist. Durch die kritische Arbeit von Wasielewski's wurde dann der Nachweis geführt, dass die Körperchen sicherlich in irgend einer ätiologischen Beziehung zur Vaccine und Variola stehen. Der exakte Beweis ihrer Parasiten-Natur steht allerdings auch heute noch aus, da die Gebilde aber nur in der Haut der Pockenkranken und in den Vaccine- und Variola Pusteln vorkommen, niemals aber bei anderen Hauterkrankungen und insbesondere nicht bei Varicellen gefunden worden sind, so kann der Nachweis dieser Körperchen diagnostisch verwertet werden. Die mikroskopische Untersuchung des Pustelinhaltes liefert keine einwandsfreien Resultate, der Nachweis in der Haut der Kranken ist nicht immer ausführbar und stösst manchmal auf grosse Schwierigkeiten, weil sekundäre Veränderungen nicht ausbleiben und zu Irrtümern Anlass geben können. Die Verimpfung des Pustelinhaltes auf Versuchstiere ist indessen stets möglich, und da der Nachweis der Guarnieri'schen Körperchen leicht ausführbar ist, so kann dieser Tierversuch als ein wichtiges ätiologisches Hülfsmittel für die Pockendiagnose empfohlen werden.

Auf die diagnostische Bedeutung der Guarnieri'schen Körperchen ist schon von vielen Autoren hingewiesen worden und über die praktische Durchführbarkeit dieses diagnostischen Impfversuches habe ich erst kürzlich berichtet. Selbstverständlich soll aber dieses Tierexperiment lediglich ein diagnostisches Hilfsmittel darstellen, über die Natur dieser Körperchen, vor allem über ihre Identität mit den vermutlichen Variola-Erregern ist dadurch aber noch nichts ausgemacht. Es sind das zwei Fragen, die streng auseinander gehalten werden mussen. Die diagnostische Verwertung des Impfversuches beruht auf einer eigentümlichen Reaktion der Cornea, die in der Wucherung des Epithels und in dem Auftreten der bekannten Körperchen in den Epithelzellen beruht, während die ätiologische Bedeutung dieser Körperchen durchaus noch nicht in befriedigender Weise geklärt ist.

Am zweckmässigsten scheint mir folgendes Verfahren zu sein. Durch einen fast tangential geführten Stich einer sehr spitzen und scharfen mit Pustelinhalt infizierten Lanzettnadel wird das Cornea-Epithel des Kaninchenauges verletzt. Um möglichst sicher zu gehen, können mehrere derartige Stiche angebracht werden, und hernach kann noch etwas Pustelinhalt auf diese verletzte Cornea gebracht werden. Diese Stiche brauchen nur so fein und so oberflächlich zu sein, dass sie auch bei lokaler Beleuchtung nur eben sichtbar sind. Schon nach 12—24 Stunden treten eigentümliche Veränderungen auf. Die Impfstellen werden deutlicher sichtbar, bei guter Beleuchtung des Auges sieht man eine Wucherung des Epithels, ohne dass eine ausgesprochene Trübung der Corneastellen vorhanden ist. Am 2. Tage wird diese Wucherung meist so stark, dass die Impfstellen deutlich aus dem Niveau der Cornea-Oberfläche heraustreten und als kleine durchsichtige Höcker sichtbar werden. Sie zeigen hier 2 derartige Präparate. Das erste ist 20 Stunden, das zweite 48 Stunden nach der Impfung angefertigt worden. Der Stichkanal ist ausgefüllt von einem Epithelzapfen und das Epithel in der Umgebung des Stichkanals zeigt bereits im ersten Präparat eine deutliche Schwellung. Nach 48 Stunden (im 2. Präparat) hat diese Schwellung und Wucherung ausserordentlich zugenommen.

Nach allen Impfungen mit Varicellen-Bläschen-Inhalt und überhaupt mit solchem Material, das nicht aus Variola oder Vaccine-Pusteln stammt, sieht man am Tage nach der Impfung eine viel geringere Reaktion. Die Impfstiche sind kaum sichtbar, nicht viel anders wie am Tage vorher, und im mikroskopischen Präparat sehen Sie hier nichts von einer Schwellung und Wucherung der Epithelzellen, auch später tritt keine Epithelwucherung auf, sie sehen hier an diesem Präparat (am 3. Tage nach der Impfung) den Stich in die Cornea und die Umgebung ohne jede Reaction. Es erfolgt sehr bald die Rückbildung und Verheilung der Verletzung, während nach einer Variola- oder Vaccine-Impfung die Epithel-Wucherung in den nächsten Tagen noch zunimmt und sich auch noch weiter auf die Umgebung erstrecken kann. Alsdann tritt meist die Abstossung des Höckers und damit Geschwürbildung auf und erst in der zweiten Woche oder noch später erfolgt die Vernarbung. Zur mikroskopischen Untersuchung der Impfstellen wählt man zweckmässig den zweiten Tag nach der Impfung. Das Tier wird getötet und die Bulbi herausgenommen. Hierbei hat man sorgsam darauf Bedacht zu nehmen, dass kein Blut auf die Cornea kommt, wodurch event. störende Verunreinigungen entstehen können. Die Impfstellen werden zum Teil in Sublimat-Alkohol fixiert und andernteils frisch untersucht. Man kann die ganze Cornea auf den Objekttisch bringen und mit mittlerer Vergrösserung untersuchen oder einen Schnitt aus der Epithelwucherung anfertigen, der die Untersuchung auch mit starker Vergrösserung gestattet. Die Körperchen erscheinen als hell glänzende rundliche Gebilde, die sich auch schon durch ihre Lage innerhalb der Zellen neben den Epithelkernen als etwas besonderes dokumentieren. Auf die Einzelheiten dieser histologischen Befunde will ich nicht eingehen, sondern nur betonen, dass nach dem übereinstimmenden Urteil aller Autoren derartige Bilder nur nach der Impfung mit Variola- oder Vaccine-Material entstehen. Wird die Impfung mit anderem Material ausgeführt, so kommt keine auffällige Epithelverdickung in der Umgebung des Impfstiches zustande, und auch in den Epithelzellen werden nicht die eigentümlichen glänzenden Körperchen angetroffen. Selbstverständlich können Täuschungen vorkommen. Zertrümmerte Epithelzellen oder eingewanderte Leukocyten können manchmal als ähnliche Gebilde imponieren. An diesem Präparat sehen Sie in der Umgebung des Epithelzapfens derartige kleine Körperchen, die wahrscheinlich Reste von Leukocyten darstellen. Es geht daher nicht an, auf die Anwesenheit eines oder einiger nicht näher definierbarer rundlicher Gebilde hin die Impfung als positiv zu bezeichnen. Es muss eben das Gesamtbild der Reaktion berücksichtigt werden. Schon makroskopisch müssen die Impfstellen Epithelwucherungen erkennen lassen, und im mikroskopischen Bilde müssen zahlreiche Körperchen in den Epithelzellen des den Stichkanal ausfüllenden Epithelzapfens nachweisbar sein. Schon um jedem Irrtum in der Deutung dieses mikroskopischen Befundes vorzubeugen, ist es empfehlenswert, der Untersuchung im frischen Präparat ein genaues Studium im fixierten und gefärbten Objekt anzuschliessen. Am zweckmässigsten wird eine Eisen-Hämatoxylinfärbung vorgenommen, wodurch die Körperchen dunkelblau bis schwarz hervortreten, während die Epithelzellen schwach blau und ihre Kerne dunkelblau gefärbt sind. Durch zweckmässige Abstufungen in der Intensität der Beize, der Färbung und der Entfärbung kann man die verschiedensten Bilder erzielen. Die Körperchen können als schwarze Gebilde in dem kaum gefärbten Epithelgewebe hervortreten, oder sie können auch so stark entfärbt werden, dass sie nur unmerklich im Farbenton sich von den Kernen abheben, sodass selbst eine Struktur und das Vorhandensein eines Kernes in den Körperchen wahrnehmbar wird. Von eingewanderten Leukocyten, von Resten solcher Zellen oder von den Trümmern der durch die Impfung lädierten Epithelzellen lassen sich die Körperchen allerdings durch diese Färbung nicht immer unterscheiden, und es dürfen daher nicht alle möglichen Gebilde als Variolakörperchen angesprochen werden.

Von wesentlicher Bedeutung für die Identifizierung dieser Gebilde ist der Umstand, dass in den ersten Stunden nach der Impfung nur spärliche Körperchen vorhanden sind, dass dann aber eine starke Vermehrung einsetzt, sodass am 2. und 3. Tage fast sämtliche Epithelzellen an der Impfstelle befallen werden. Zunächst sehen Sie an diesem Präparat bei starker Vergrösserung neben den Zellkernen in den Epithelzellen liegend kleine rundliche Gebilde. Das nächste Präparat ist von einer 24 Stunden älteren Hauptstelle angefertigt, und Sie sehen, dass die Körperchen nicht allein grösser, sondern auch viel zahlreicher sind. Später, am 4. und 5. Tage ist, wie Sie hier sehen, fast in jeder Epithelzelle ein Körperchen wahrzunehmen. Die Zahl dieser Gebilde nimmt also mit der Zeit ganz erheblich zu, und das Ausbreitungsgebiet der Körperchen kann sich auch auf die Umgebung des Impfstiches erstrecken. Während sie in den ersten Tagen fast regelmässig nur in dem Epithelzapfen vorhanden sind, wie Sie an diesem Präparat sehen, werden nicht selten am 3.—5. Tage auch die Epithelzellen in der Umgebung des Stiches befallen, wie Sie es hier sehen. Immer bemerkt man auch einen Unterschied in der Grösse der Gebilde. In den ersten Stunden nach der Impfung sind sie klein und erst in den nächsten Tagen nimmt ihr Umfang zu. Ebenso zeigt sich ein Grössenunterschied in jedem einzelnen Präparat. Dort wo die Variolakeime bei der Impfung haften, also meist in der Tiefe des Stichkanals, finden sich die grössten Körperchen, und peripherwärts von hier nimmt die Grösse deutlich ab. Die kleinsten punktförmigen Gebilde sieht man am zahlreichsten an der Peripherie. Diese Anordnung und Ausbreitung gibt dem Bilde ein ganz charakteristisches Aussehen.

Schliesslich lässt sich aber auch das einzelne Variolakörperchen wohl von Leukocyten und Resten von solchen unterscheiden. Nach Anwendung der Biendi-Heidenhain-Färbung sind die Körperchen ähnlich wie die Epithelzellkerne bläulich gefärbt, während die Leukocyten und die Reste von ihnen als intensiv grüne Gebilde sich deutlich hiervon unterscheiden.

Unter Berücksichtigung all dieser Verhältnisse werden die Variolakörperchen in der Hornhaut der Kaninchen mit genügender Sicherheit erkannt werden können, sodass dieser Impfversuch ein wertvolles diagnostisches Hilfsmittel darstellt. Bei einiger Uebung wird die Diagnose schon am 2.—3. Tage aus dem makroskopischen Aussehen der Impfstelle

und nach dem frischen mikroskopischen Präparate gestellt werden können. In zweifelhaften Fällen entscheidet mit aller Sicherheit die genaue mikroskopische Untersuchung nach Sublimat-Alkohol-Fixierung und Eisen-Hämatoxylin-Färbung, die spätestens am 6.—8. Tage nach der Impfung vorgenommen werden kann.

Was bedeuten nun diese eigentümlichen Gebilde? Seit der Entdeckung Guarnieri's, dass sich diese Körperchen in der Kaninchen-Cornea nach der Impfung mit Pockenlymphe nachweisen und sehr viel klarer zur Anschauung bringen lassen, wie es in der gefässreichen Haut möglich ist, geht die Meinung fast aller Autoren, die sich mit diesen Untersuchungen beschäftigt haben, dahin, dass diese Guarnieri'schen Körperchen in ätiologischer Beziehung zur Variola stehen. Manche erklären die Gebilde selbst als Parasiten, und zwar als die Erreger der Vaccine und der Variola, während andere in diesen Körperchen lediglich Degenerationsprodukte der Zellen erblicken, die durch unsichtbare, kleinste Parasiten, eben durch die wirklichen Variolaerreger, erzeugt werden. Auf die Diskussion dieser Frage will ich nicht näher eingehen, verweise vielmehr auf die kritische Abhandlung v. Wasielewski's. Ich schliesse mich ganz der Auffassung dieses Autors an, dass die Guarnieri'schen Körperchen sicherlich keine Leukocyten oder Zerfallsprodukte von Leukocyten sind; dass ebensowenig ihre Abstammung vom Epithelzellkern erwiesen ist, und dass sie mit höchster Wahrscheinlichkeit selbst die Erreger der Variola sind.

Der exakte Beweis für die Richtigkeit dieser Auffassung muss indessen noch erbracht werden, und neuerdings hat man wiederum diese Frage zu lösen versucht. Zunächst auf morphologischem Wege. Von jeher hat man sich bemüht, durch die Beobachtung der Beweglichkeit dieser Körperchen den Nachweis zu führen, dass es sich um selbständige lebende Organismen handelt. Erst kürzlich haben Funk und Dombrowski auch hierüber wieder Mitteilungen gemacht. Vor allem hat aber Siegel versucht, durch die Deutung der in den inneren Organen der geimpften Kaninchen auftretenden Gebilde als Entwickelungsstadien der Guarnieri'schen Körperchen die Parasitennatur der Vaccinekörperchen zu beweisen. Auf eine systematische Einreihung der Parasiten verzichtet der Autor allerdings ausdrücklich, und er betont auch, dass noch manches Glied zur Herstellung eines geschlossenen Entwickelungskreises fehle, immerhin glaubt er aber nach seinen Untersuchungsresultaten an der Parasitennatur der Variolakörperchen nicht mehr zweifeln zu sollen. Siegel benutzte besonders junge Kaninchen zu seinen Versuchen. Durch subkutane und intraperitoneale Injektion der Lymphe oder durch Impfung der Cornea will er stets eine Allgemeininfektion bei seinen Versuchstieren erzeugt haben. Schon wenige Stunden nach der Impfung konnte er in sämtlichen Organen Gebilde nachweisen, die er als Entwicklungsstadien des Vaccineerregers deutet. Besonders vorteilhaft ist nach seiner Ansicht die Untersuchung der Niere, und zwar nicht allein im Schnittpräparat, sondern besonders im Ausstrich. Der Autor beschreibt nun verschiedene kleine Körperchen, die er als Parasiten deutet. Zunächst kleinste bewegliche Gebilde von 0,5—1,0 μ Länge und einer Breite von nur wenigen Zehntel μ. Ferner 1—2 μ grosse Kügelchen mit einem meist wandständigen, sich stark färbenden Kern und drittens dicht aneinander gelagerte abgerundete Haufen solcher Kügelchen, die sich eventuell auch in Nierenschnitten nachweisen lassen. Schliesslich fand er in einzelnen Ausstrichpräparaten noch Körperchen, die mit Dauersporen die grösste Aehnlichkeit haben sollen. Ihre Grösse ist nicht immer gleich, wohl aber ihre Form, und diese Gebilde sollen eine aussergewöhnliche Aehnlichkeit mit gewissen etwa 2 μ langen Körperchen im Ausstrich der Cornea haben. Hieraus konstruiert nun der Autor einen Zusammenhang zwischen den Vaccinekörpern der Cornea und den in der Niere gefundenen Gebilden.

Der Autor hebt nun ausdrücklich hervor, dass der von ihm gefundene Entwickelungskreis nicht allein auf tatsächlicher Beobachtung aufgebaut, sondern durch Deutung und Zusammenfügung der vorliegenden Bilder konstruiert ist Und hiermit verliert die Siegel'sche Arbeit leider sehr viel an Bedeutung. Den tatsächlichen Beweis der Protozoen-Natur dieser Körperchen hat Siegel ebensowenig wie irgend ein anderer Autor vor ihm geliefert. Durch eine verbesserte Technik hat er Kerne und Kernteilungen der vermutlichen Parasiten demonstrierbar gemacht, sodass — wie er sich ausdrückt — „jeder sachverständige Beobachter sofort aus dem Bilde ersieht, dass es sich um organisierte Wesen handelt". Mit anderen Worten, der sachverständige Beobachter sieht den Körperchen die Parasiten-Natur an, und andere sollen es ihm glauben. Der exakte Beweis fehlt also nach wie vor. Denn darum dreht sich ja seit 20 Jahren die Diskussion, woran man eigentlich die Parasiten-Natur dieser Gebilde erkennt. Nun muss ja ohne weiteres zugegeben werden, dass derartige morphologische Untersuchungen auf ungewöhnliche Schwierigkeiten stossen müssen. Schon die ausserordentliche Kleinheit der Gebilde beweist dies. Der Autor untersuchte meist bei 1500 bis 3000facher Vergrösserung, und er betont ausdrücklich, dass schon eine tausendfache Vergrösserung für die Beurteilung dieser kleinen Gebilde nicht ausreicht. So wertvoll und unentbehrlich morphologische Untersuchungen für diese Dinge auch sein mögen, der einwandfreie Beweis für die ätiologische Bedeutung dieser Gebilde wird allein durch morphologische Untersuchungen nicht erbracht werden, dazu sind noch andere, insbesondere experimentelle Methoden erforderlich.

Während nun der Morphologe durch die Kombination der einzelnen Bilder sich einen Entwickelungskreis konstruiert, ist es für experimentelle Untersuchungen durchaus notwendig, nur von fest begründeten Tatsachen auszugehen und jede theoretische Spekulation bei Seite zu lassen. Dies gilt insbesondere für experimentelle Untersuchungen über die Vaccine- und Variola-Körperchen. Wenn es auch keinem Zweifel unterliegen kann, dass die Vaccine ätiologisch zur Variola gehört, so muss doch zwischen Variola und Vaccine-Material streng unterschieden werden. Untersuchungen, die durch exakte Methoden die ätiologischen Beziehungen zwischen Variola und Vaccine klarstellen sollen, dürfen selbstverständlich nicht von der Identität beider Prozesse ausgehen. Das tun auch manche Autoren und das tut auch Siegel. Er geht von der hypothetischen Voraussetzung aus, dass „in jedem Organ des Kaninchens der Krankheitserreger zu finden sein muss" und bringt dann allerhand Gebilde aus den inneren Organen der Versuchstiere in Beziehung zu den Guarnieri'schen Körperchen in den Epithelzellen der Cornea. Da nun seine Annahme, dass durch die Cornea-Impfung eine Allgemein-Infektion zustande kommt, noch garnicht erwiesen ist, so scheint es mir doch notwendig zu werden, für die Deutung der Siegel'schen Gebilde als Entwickelungsstadien des Cytorhyctes Vaccine einige tatsächliche Gründe zu fordern.

Ich bin selbstverständlich weit entfernt, die Richtigkeit der Siegel-schen Befunde anzuzweifeln, ich vermisse nur den exakten Beweis, und darauf kommt es in diesen Fragen allein an. Auch bin ich bei meinen eigenen experimentellen Untersuchungen auf neue Schwierigkeiten gestossen, die sich nicht ohne weiteres mit den Siegel'schen Anschuungen vereinigen lassen. Wäre die Siegel'sche Annahme von der Allgemein-Erkrankung des Kaninchens nach einer Hornhautimpfung richtig, so müssten sich durch Verimpfung der inneren Organe des Tieres doch ebenso wie beim Kalbe Vaccine-Pusteln erzeugen lassen. Das ist mir nun, trotz fleissiger Bemühung nicht gelungen. Andererseits müsste aber, wie beim Kalbe, auch beim Kaninchen nach der Vaccine-Impfung eine Immunität entstehen. Dieser Effekt tritt aber ebenfalls nach meinen Versuchen nicht auf. Ich habe eine ganze Reihe von Ramugen zunächst auf einem Auge dann nach einigen Tagen oder Wochen auf dem andern Auge geimpft, und jedesmal trat die typische Reaktion auf. Die Guarnieri'schen Körperchen waren auch bei einer Wiederimpfung jedesmal in typischer Zahl, Form und Anordnung vorhanden.

Durch die Impfungen der Cornea wird demnach beim Kaninchen ein Krankheitsprozess erzeugt, der durchaus nicht identisch ist mit dem Krankheitsbilde, das beim Menschen oder Kalbe nach einer Vaccine-Impfung auftritt. Es fehlt die Immunität und es wäre von grossem Interesse, die tatsächlichen Gründe hierfür kennen zu lernen. Wenn die Siegel'schen Gebilde tatsächlich Entwicklungsstadien des Vaccine-Erreger sind, so wäre damit erwiesen, dass beim Kaninchen nach der Impfung eine Allgemein-Infektion auftritt ohne Hinterlassung der Immunität. Schon in dieser Beziehung wäre es von Wichtigkeit, wenn die ätiologische Bedeutung der Siegel'schen Befunde tatsächlich begründet werden könnte.

Hr. **Bönniger**:

Demonstration von Pulskurven.

(Erscheint ausführlich in dieser Wochenschrift.)

Aerztlicher Verein zu München.

Sitzung vom 8. Februar 1905.

1. Kassenbericht.
2. Literaturberatung.
3. Hr. **R. v. Hösslin**:

Ueber periphere Schwangerschaftslähmungen.

Von den myopathischen Formen spielen die osteomalacischen Lähmungen die Hauptrolle. Offenbar führt die gleiche Noxe, welche die Erkrankung des Knochens verursacht, auch zur Erkrankung des Muskels. Für den Beginn dieser Lähmungen ist die Kontrakturbildung der grossen Adduktoren des Oberschenkels geradezu pathognomonisch. Von Bedeutung ist auch die Gruppierung der Lähmungen; zuerst werden die Adduktoren betroffen, dann die Muskeln des Schultergürtels. Durch Lähmung des Ileopsoas entsteht der eigentümliche Gang der Osteomalacischen. Differentialdiagnostisch wäre gegenüber der progressiven Muskelatrophie hervorzuheben, dass bei dieser die Sehnenreflexe erloschen sind, während sie bei der Osteomalacie gesteigert erscheinen. Therapeutisch wäre zuerst interne Behandlung, Phosphor, warme Salzbäder zu empfehlen, dann in vorgeschrittenen Fällen die Kastration. In Verbindung mit einer puerperalen Sepsis oder im Anschluss an ein schweres Wochenbett wird hie und da Polymyositis beobachtet, doch ist dieselbe eine innerhalb und ausserhalb der Schwangerschaft so selten vorkommende Erkrankung, dass sie eigentlich mehr theoretisches Interesse hat. Viel häufiger und wichtiger sind folgende Formen:

1. Die Neuritis traumatica puerperalis, die traumatische Geburtslähmung. Unter 65 v. H. beobachteten Fällen kam es 29 mal während der Geburt und 34 mal sofort nach derselben entweder zu Schmerzen oder zu Lähmungen. In einzelnen Fällen kommt es zu Lähmung beider Extremitäten; derartige Fälle sind vielleicht dadurch zu erklären, dass der Kopf, ehe er in das kleine Becken eintrat, zuerst auf die eine, dann auf die andere Darmbeinschaufel abgeglitten ist. Der grössere Teil der Paresen und Paralysen geht in den ersten Tagen wieder zurück, ein Teil aber bleibt meist bestehen. Die Prognose ist um so ungünstiger, je verbreiteter die Lähmungen sind.

2. Neuritis puerperalis per contiguitatem entsteht, wenn entzündliche Prozesse im Becken auf die grossen Nervenplexus übertreten. Diese Formen treten mehr schleichend auf. Die Prognose hängt von der Grundkrankheit ab; grössere parametritische Exsudate müssen möglichst rasch beseitigt werden.

3. Neuritis puerperalis postinfectiosa; die Lähmung ist ähnlich, wie bei der Bleilähmung eine elektive und in der Regel mit auf das Gebiet des Medianus oder Ulnaris oder auf beide beschränkt. Es wurde nur bei ganz wenigen Fällen ein anderer Typus beobachtet. Der Verlauf ist ein milder, und nur selten bleibt eine schwere Atrophie zurück.

4. Polyneuritis puerperalis toxica. Das häufige Auftreten bei Fällen von Hyperemesis gravidarum deutet nach der Ansicht von H. darauf hin, dass es sich auch bei der Polyneuritis puerperalis um das gleiche Gift handelt, welches die Hyperemesis hervorgerufen hat. Die Lähmung kann sich auf sämtliche Extremitäten, Kehlkopf- und Schlundmuskulatur, Mastdarm und Blase erstrecken, aber selbst in diesen schweren Fällen kann es wieder zur vollständigen Heilung kommen. Die Schwangerschaft deshalb zu unterbrechen, ist nicht ratsam, dagegen ist dies dann zu empfehlen, wenn Lebensgefahr vorhanden ist oder sich eine rasch fortschreitende Atrophie des Optikus konstatieren lässt; es sind Fälle bekannt, in denen durch Einleitung des Abortus die Atrophie des Sehnerven hintangehalten wurde.

Zum Schlusse fordert H. die Kollegen auf, mehr als bisher ihr Augenmerk auf die centralen und peripheren Schwangerschaftslähmungen zu richten.

Diskussion:

Hr. Theilhaber: Die Adduktorenkontraktur ist ein sehr häufiges Symptom der Osteomalacie. Was die Kastration anlangt, so ist dieselbe ein fast ungefährlicher Eingriff, wenn er per vaginam ausgeführt wird. Nach Zangengeburt beobachtet man bisweilen traumatische Lähmungen, die aber sehr bald zurückgehen. Th. ist der Ansicht, dass die Hyperemesis grösstenteils hysterischen Ursprungs ist.

Hr. Müller ist der Meinung, dass zwischen der Hyperemesis gravidarum und der Polyneuritis toxica unbedingt ein Zusammenhang besteht, da durch das Einleiten des Abortus die Causa peccans oft direkt entfernt würde; dass es andererseits Fälle hysterischer Natur gibt, ist nicht zu bezweifeln.

Hr. v. Hösslin glaubt, dass in allen schweren Fällen von Hyperemesis eine toxische Ursache anzunehmen sei.

4. Hr. **Max Einhorn**-New-York:

Ueber die Kunst richtig zu essen.

Der von E. verfasste Vortrag wird von Herrn Crämer verlesen und enthält im wesentlichen eine Zusammenstellung der durch zu schnelles oder zu langsames Essen bedingten Schädlichkeiten.

5. Hr. **Wassermann** stellt einen Fall von traumatischer **Perichondritis** beider Ohrmuscheln vor; der Fall betrifft einen Artisten, einen sogen. Saltomortaleauffänger.

6. Hr. **R. Grashey**:

Ueber Fehlerquellen bei der Aufnahme von Röntgenbildern.

G. weist an der Hand zahlreicher Projektionsbilder auf die mannigfachen Täuschungen hin, denen der im Röntgenverfahren weniger geübte Arzt ausserordentlich leicht ausgesetzt ist und zu welchen schweren Fehldiagnosen Unerfahrenheit in der Aufnahmetechnik oder im Lesen der Bilder etc. führen kann. v. S.

XI. Kleinere Mitteilungen.

Beziehungen der Schilddrüse zu den Genitalorganen und zur Schwangerschaft.

Eine Zusammenfassung unserer klinischen Erfahrungen und experimenteller Ergebnisse[1]).

Von

Dr. med. **Caro**-Posen.

Die relative Grösse, beziehungsweise das relative Gewicht der Schilddrüse des Menschen ist bei der Geburt am stärksten und beträgt $^1/_{400}$ bis $^1/_{500}$ des Gesamtgewichtes. Das relative Gewicht wird immer kleiner mit dem Wachstum, es beträgt beim Erwachsen $^1/_{1223}$—$^1/_{1800}$. Absolut ist die Schilddrüse beim Manne grösser als bei der Frau, relativ aber bei der Frau grösser. Mit zunehmendem Alter atrophiert die Schilddrüse im allgemeinen, es kommt eine Cirrhose zustande, das Colloid vermindert sich. Man hat aus diesem Verhalten der Schilddrüse den Schluss gezogen, dass sie in einem engen Zusammenhange mit dem Stoffwechsel stehe, demnach auch mit dem Wachstum: Ihre Bedeutung sinke dementsprechend zur Zeit der regressiven Metamorphose und als Ausdruck oder gar als Ursache hierfür sei ihre Atrophie aufzufassen. Horsley meint geradezu, dass diejenigen Leute, deren Schilddrüse im Alter gesund bleibe, sich eines green old age erfreuen. Auch Vermehren legt der Senilität teilweise eine Degeneration der Schilddrüse zur Last. Tatsache ist, dass sich bei Erkrankung der Schilddrüse relativ früh eine atheromatöse und amyloide Degeneration, auch eine obliterierende fibröse Arteriitis findet. Ueberhaupt ist nicht so ganz ohne Grund die senile Kachexie als chronisches Myxödem aufgefasst worden. Ewald betont nur als wesentlich unterscheidendes Merkmal den Umstand, dass die Atrophie des Intestinaltraktus — so häufig bei der Senilität — beim Myxödem fehlt. Völlig im Einklang mit der grösseren Bedeutung der Schilddrüse für das jugendliche Alter ist die Tatsache, dass die Thyreodektomie bei jüngeren Menschen viel gefährlichere Folgen hinterlässt als bei älteren.

Da bei Frauen die Schilddrüse relativ grösser als bei Männern ist, so ist wohl eine erhöhte Inanspruchnahme ihrer Funktion bei Frauen daraus zu folgern. Aenderungen der Grössenverhältnisse der Schilddrüse bei der Menstruation, der Gravidität, post partum, unmittelbar nach der Konzeption, ja nach der Defloration, bei Amenorrhoe usw. weisen auf einen Connex mit den weiblichen Genitalien hin. Dabei wird es sich manchmal bloss um einen Turgor der Schilddrüse handeln, manchmal um eine wirkliche Hyperplasie mit Hyperfunktion. Erleben wir doch auch in den Beziehungen der Mammae zu den weiblichen Genitalien dasselbe, einmal blossen Turgor, z. B. bei der grossesse imaginaire, dann aber auf wirkliche Hyperplasie mit starkem Einsetzen der Milchsekretion. Es scheint, dass die funktionelle Verbindung zweier entfernt liegender Organe, welche wie die von weiblichem Genitale und Mammae nur für ganz bestimmte Verhältnisse einen Sinn hat, auch sich ohne diese bestimmten Bedingungen manifestiert. Allerdings bringt fast nur die Bedingung der Gravidität eine wirkliche Hypoplasie der Mammae mit starker Sekretion hervor, aber irgend welche anderen Reize oder Veränderungen der weiblichen Genitale können doch eine gewisse erkennbare Wirkung auf die Mammae ausüben. Aehnlich muss man sich das Verhältnis zwischen weiblichen Genitalien und Schilddrüse denken. Bedenkt man dann noch, dass die Vorgänge der Menstruation, der Geschlechtsreife, der Gravidität, des Klimakteriums durchaus nicht lokale Vorgänge sind, sondern von Aenderungen des Stoffwechsels begleitet werden, so wird es interessant, hier wieder die Beziehungen der Schilddrüse zu diesen Phasen des sexuellen Lebens des Weibes und zu den damit verbundenen Stoffwechselvorgängen zu verfolgen. Dass bei einer solchen, ich möchte sagen, notwendigen funktionellen Verbindung der weiblichen Genitalien mit der Schilddrüse — ihre stoffwechselregulierende Funktion als jetzt allgemein angenommen vorausgesetzt — manche flüchtigen Reize der ersteren einen vorübergehenden Turgor der letzteren erzeugen können, wird nach den oben in Erinnerung gebrachten sonstigen Analogien nicht überraschen. Die Beziehungen der Schilddrüse zum Stoffwechsel, speziell zum O-Gehalt des Blutes, zum Blutdruck, ihre entgiftende Wirkung Eiweissstoffwechselgiften gegenüber (Blum), ihre Beziehungen zur N- und P_2O_5-Ausscheidung, zum Fettansatz und seiner Einschmelzung, zum Knochenwachstum, zu osteomalacischen Erkrankungen sind zu bekannt, als dass ein weiteres Eingehen hierauf Ihnen gegenüber nötig wäre. Andererseits wissen wir alle, welche Aenderungen der Stoffwechsel in den verschiedenen Phasen des Sexuallebens, namentlich in die Augen springend im Dasein des Weibes, erfährt. Erwägt man hierbei die jetzt fast allgemein angenommene stoffwechselregulierende Funktion der Schilddrüse, so gewinnen die Beziehungen der Sexualorgane zur Schilddrüse innere Bedeutung und festere Gestalt. Man braucht hierbei sich nicht an Einzelheiten zu halten, wie z. B. an die Beziehungen der Chlorose zur Struma oder an die Beziehungen der Ostromalacie zur Gravidität und zum Basedow oder an die Beziehungen der Struma zur Gravidität überhaupt. Solche Einzelheiten sind überflüssig, ein Gesamtblick auf das Verhältnis von Schilddrüse und von den Sexualorganen zum Stoffwechsel genügt zur Erklärung der intimen Beziehungen der genannten Organe.

Gerade diese Ueberlegungen und die spezielle Berücksichtigung der nach den Blum'schen Experimenten wohl gesicherten entgiftenden Eigenschaften der Schilddrüse intermediären Eiweissstoffwechselprodukten gegenüber, endlich die häufige Schilddrüsenvergrösserung in der Schwangerschaft legten eigentlich allen mit den Verhältnissen Vertrauten es nahe, der stoffwechselregulierenden, beziehungsweise giftbindenden Funktion der Schilddrüse während der Gravidität eine besonders grosse Rolle zu vindizieren.

Von dem Wunsche ausgehend, die Bedeutung der Schilddrüse während der Gravidität im allgemeinen und deren Folgezustände einwandsfrei festzustellen, stellte ich folgende Erwägung an. Ein nicht gravider, nicht zu alter Hund bedarf mindestens ca. $^1/_8$ seiner Gesamtschilddrüsensubstanz zum Leben, $^7/_8$ darf ihm ohne sichtbaren Schaden exstirpiert werden. Wenn die so häufig auch bei Hunden in der Gravidität vorkommende Schilddrüsenvergrösserung eine lebenswichtige Bedeutung für diese haben sollte, dann müsste sich beim graviden Hunde eine Resektion von $^7/_8$ der gesamten Schilddrüsensubstanz erheblich in ihren Folgen bemerkbar machen.

Was geschah, als ich beim graviden Hunde derartige Resektionen vornahm? Sie trugen sämtlich aus und blieben auch nach der Entbindung am Leben. Einige Male waren nur vorübergehende Krämpfe zu verzeichnen. Ohne an dieser Stelle auf die Einzelheiten näher einzugehen, bemerke ich nur noch, dass ich später die Tiere töten liess. Herr Prof. Lubarsch hatte die Güte, die Sektionen zu machen, welche bewiesen, dass ich tatsächlich $^7/_8$ und mehr der gesamten Schilddrüsensubstanz entfernt hatte und dass keine Nebenschilddrüsen vorhanden waren. Indem ich hier die Einwirkung der Resektionen auf das Schick-

1) Vortrag, gehalten im Posener Aerzteverein.

sal der Jungen bei Seite lasse, widersprechen, wie ersichtlich, diese Resultate zunächst der Ansicht, dass in allen Fällen von Gravidität unbedingt eine Hyperfunktion der Schilddrüse als notwendig für die Mutter vorausgesetzt werden müsse. Sie beweisen sogar, dass eine schwangere Hündin mit demselben Minimum von Schilddrüse, wie es für die nicht schwangere Hündin zum Leben genügt, austragen und gut weiter leben kann. (Wichtig für Chirurgen.) Um aber die angeschnittene Frage noch vollständiger und exakter zu beantworten, ist noch eine neue Serie etwas modifizierter Experimente nötig, welche wegen der schwierigen Beschaffung des Materials langsam vonstatten gehen.

Wenn aber ausgedehntere Resektionen von Schilddrüsensubstanz bei schwangeren Hündinnen ohne nennenswerten Einfluss auf diese selbst bleiben, ist da nicht, so fragt man sich, die so häufig in der Schwangerschaft sich findende Hyperplasie der Schilddrüse ein für die Entwicklung der Jungen notwendiges Ereignis? Und hier kommen wir zu den Beziehungen der Schilddrüse zu den Sexualorganen im engeren Sinne.

Bekannt ist die Impotenz bei Myxödem und das Wiedererwachen der Libido bei Einnahmen von Thyreoideatabletten, ferner die mangelhafte Entwicklung der Genitalien beim Cretinismus, ferner die vorzeitige Klimax beim Myxödem, endlich die Störungen der Genitalfunktion beim Basedow. Diese klinischen Erfahrungen liessen die interessanten Entdeckungen von Lanz (Archiv für klin. Chirurgie, Bd. 74) nicht überraschend wirken, nämlich dass Schilddrüsenexstirpationen bei Ziegen, welche durch Thyreoideafütterung am Leben erhalten wurden, die aktive Zeugungsfähigkeit der Böcke und auch die Konzeptionsfähigkeit der Weibchen verschwinden liessen. Es traten bei den Ziegen auch Abnahme der Milchsekretion und Atrophie der Mammae ein.

Lanz beobachtete auch ein Experiment beim Menschen. Ein völlig thyreodektomierter Mann, welcher durch Thyreoideatabletten ein leidliches Dasein fristete, blieb impotent.

Wenn es schliesslich selten gelang, thyreodektomierte Ziegen schwanger zu machen und austragen zu lassen, so zeigten die Jungen verdickte Epiphysen, auch sonstige rachitische Veränderungen, einmal 20 fach vergrösserte Schilddrüsen; die Jungen blieben später an Grösse und in der Entwicklung zurück.

Ziehen wir das Facit aus dem Ganzen, so sehen Sie, dass eine Reihe neuer Tatsachen das bisher dunkelste Gebiet der Funktionen der Schilddrüse, nämlich ihre Beziehungen zu den Sexualorganen, sich aufzuhellen beginnt. Wenn Sie über den gewaltigen Einfluss eines so relativ kleinen Organs auf das Centralnervensystem, auf das Knochenwachstum, auf die Zerstörung von Eiweissstoffwechselgiften staunen, beginnen sich hier noch seine Verkettungen mit den Genitalorganen deutlicher zu gestalten. Wir denken im Augenblick nicht daran, dass für diese scheinbar weit auseinanderliegenden Fäden die funktionelle Verknüpfung der Schilddrüse mit dem Stoffwechsel, mit seiner Regulierung und der regressiven Metamorphose, der Involution, den Ausgangspunkt bildet.

XII. Adalbert Tobold.

Zu seinem goldenen Doktorjubiläum.

Am 13. März dieses Jahres begeht Adalbert Tobold, der Senior unter den heute lebenden Laryngologen, die 50. Wiederkehr des Tages, an welchem ihm als Assistenten Bernhard v. Langenbeck's auf Grund seiner Dissertation „de articuli cubiti resectione" der erste akademische Grad, die medizinische Doktorwürde verliehen wurde.

Als Sohn eines Arztes, 1827 zu Flatow in Westpr. geboren, hatte Tobold seine Studienzeit ausschliesslich in Berlin zugebracht. Ausgedehnte Reisen führten ihn weiterhin nach Paris und Wien, zu damaliger Zeit Hauptcentren der medizinischen Bildung und Forschung. Hier lernte Tobold, dessen Sinn immer und überall auf das Praktische, Erreichbare sich richtete, die ungeheure Bedeutung kennen, welche aus der im Jahre 1855 durch Garcia bewirkten, dann durch Czermak und Tuerk vervollkommneten Entdeckung des Kehlkopfspiegels für die innere Diagnostik und Therapie erwachsen musste.

Als einer der ersten Laryngologen half er sodann, nach Berlin zurückgekehrt, diesen Zweig der medizinischen Wissenschaft in Deutschland begründen und entwickelte in diesem seinem Spezialfache, welchem er zeitlebens treu geblieben ist, bald eine ausgedehnte praktische und konsultative Tätigkeit. Er war es auch, welcher hier die ersten Operationen auf endolaryngealem Wege ausführte und vom Munde aus Kehlkopfpolypen, sowie bösartige Geschwülste mit Erfolg angriff.

Daneben sehen wir Tobold bemüht, die von ihm gemachten Erfahrungen auch weiteren ärztlichen Kreisen zugänglich zu machen, eine Aufgabe, welche bezüglich der eben erst jung entstehenden und zumeist noch unbekannten Spezialdisziplin besonders dankenswert sein musste.

Es entstand zu Beginn der sechziger Jahre sein „Lehrbuch der Laryngoskopie", sowie die „Klinik für Kehlkopfkrankheiten", Werke, welche mehrere Auflagen erlebten und in fremde Sprachen übertragen wurden.

Noch heute nach 40 Jahren staunt man immer wieder darüber, in wie hohem Grade es Tobold in seinem Lehrbuch gelungen ist, anschaulich und überzeugend zu wirken, sowie durch eine grosse Anzahl mitgeteilter, zwanglos eingeflochtener Krankengeschichten seine Absichten und Ideen den mit der Materie noch nicht Vertrauten praktisch und klar vor Augen zu führen. So basiert denn auch ein grosser Teil der heute noch angewandten Therapien auf den seiner Zeit von Tobold zuerst befolgten Maximen, und wir sagen nicht zu viel, wenn wir diesem seinem Hauptwerk einen bevorzugten Platz neben den zahlreichen anderen klassischen Werken jener Zeitepoche zuweisen.

Damit ging natürlich Hand in Hand die Erfindung von Beleuchtungsapparaten, Instrumenten etc, wie selbige zum Teil noch heute zu dem unumgänglich notwendigen Armentarium jedes praktischen Arztes gehören. Seit 1865 Lehrer der Berliner Universität, bereicherte Tobold die Anschauungsunterrichtsmethoden durch seine wohl einzig in ihrer Art dastehende umfangreiche Sammlung naturgetreuer plastischer Nachbildungen der verschiedenen krankhaften Zustände des Kehlkopfs, wie sie direkt nach dem laryngoskopischen Bilde von seiner geschickten Hand hergestellt wurden.

In Aller Gedächtnis ist es wohl, wie Tobold 1887 zur Konsultation an das Krankenlager des Kronprinzen Friedrich Wilhelm gerufen, als einer der Ersten mit Sicherheit die Diagnose auf bösartige Geschwulst des Stimmbandes stellte und gegenüber dem englischen Arzte mit Energie zu der Operation, für welche bereits alle Vorbereitungen getroffen waren, drängte. Gerade diese Tatsache und sein späterhin erfolgtes charaktervolles Eintreten für die deutschen Aerzte aus demselben Anlasse werden Tobold unvergessen bleiben.

Seit 1890 Ehrenmitglied der Berliner laryngologischen Gesellschaft, übt er noch in der Gegenwart mit unermüdlicher Frische und Rüstigkeit eine umfangreiche Tätigkeit aus. Daneben interessiert ihn auch ausserhalb seines Spezialgebietes alles, was irgend neu in der medizinischen Wissenschaft in die Erscheinung tritt.

Leider fällt auf die Feier dieses Ehrentages ein Schatten dadurch, dass Tobold vor erst wenigen Wochen seine treue Lebensgefährtin, mit welcher ihn eine 46jährige glückliche Ehe verband, durch den Tod verlor. Wir hoffen und wünschen, dass der Doktorjubilar noch manches Lustrum in altgewohnter geistiger und körperlicher Frische uns erhalten bleibe, als Repräsentant einer für unsere Wissenschaft grossen, wir möchten sagen klassischen Zeit, und zugleich eine Zierde der Berliner Aerzteschaft.

Erwin Franck-Berlin.

XIII. Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizin. Gesellschaft vom 8. März demonstrierte vor der Tagesordnung 1. Herr Eckstein einen Apparat nach unblutiger Einrenkung von Hüftgelenksluxationen; 2. Herr Neumann: Fall von Herznaht. In der Tagesordnung hielt Herr von Hansemann den angekündigten Vortrag: Was wissen wir über die Aetiologie des Krebses? Zum Schluss sprach Herr von Leyden: Ueber die parasitäre Theorie in der Aetiologie der Krebse.

— Zur Frage des praktischen Jahres wird folgendes mitgeteilt: „Die Vorschriften der Prüfungsordnung für Aerzte vom 28. Mai 1901 fordern, dass diejenigen Kandidaten der Medizin, welche die ärztliche Prüfung erst nach dem 1. Oktober 1903 vollständig bestehen, nicht sogleich die Approbation erhalten, sondern zuerst ein praktisches Jahr durchzumachen haben, d. h. ein Jahr lang in geeigneten Krankenhäusern oder sonstigen medizinischen Anstalten praktisch tätig sein müssen. In der Uebergangszeit, und zwar vom 1. Oktober 1903 bis 1. Oktober 1908, kann der Reichskanzler in Uebereinstimmung mit der Landeszentralbehörde diejenigen Kandidaten ganz oder teilweise von der Ableistung des praktischen Jahres entbinden, welche die Prüfung nach den alten Vorschriften bestanden haben und bei denen zwingende persönliche Verhältnisse vorliegen. Es hat sich nun gezeigt, dass einzelne Landesregierungen in der Vorbereitung solcher Gesuche um Dispensation von dem praktischen Jahre milder verfahren sind, als andere. Um für die Zukunft eine möglichst gleichmässige Behandlung der Dispensationsgesuche anzubahnen, hat daher der Reichskanzler mit den beteiligten Bundesregierungen Verhandlungen eingeleitet. Diese Verhandlungen sind so weit gediehen, dass binnen kurzem in allen Bundesstaaten eine vollkommen übereinstimmende Handhabung der Dispensationsvorschriften über das praktische Jahr eintreten wird. Wenn im ersten Prüfungsjahr nach dem Inkrafttreten der neuen Vorschriften den meisten Kandidaten das praktische Jahr ganz erlassen worden ist, so steht für die Zukunft eine so weitgehende Berücksichtigung der Gesuche nicht mehr zu erwarten. Es soll zwar auch weiterhin mit ausreichender Milde verfahren werden, dabei wird jedoch in jedem einzelnen Falle eine sorgfältige Prüfung darüber stattfinden, ob nicht den zwingenden persönlichen Verhältnissen der Gesuchsteller, wenn solche überhaupt vorliegen, durch einen teilweisen Erlass des praktischen Jahres in hinreichender Weise Rechnung getragen werden kann."

— Das deutsche Reichskomitee für den XV. Internationalen medizinischen Kongress in Lissabon hielt am 8. d. M. eine Sitzung ab, in welcher u. a. mitgeteilt wurde, dass die Hamburg-Amerika-Linie, deren hiesiges Bureau (früher Carl Stangen's Reisebureau) als Verkehrs-

bureau des Komitees fungiert, für die deutschen Teilnehmer einen seiner grossen Dampfer, die „Hamburg", zur Verfügung stellen wird. Das Schiff wird von Hamburg nach Lissabon fahren, dort während der Dauer des Kongresses festliegen und von den Passagieren als Hôtelschiff zu benutzen sein, nach Schluss des Kongresses einen Ausflug nach Gibraltar und Madeira unternehmen und dann heimfahren. Die Gesamtdauer dieser Expedition ist auf 25 Tage berechnet; die Kosten werden, je nach Wahl der Kabine, 800—1400 M. pro Person betragen, einschliesslich des Aufenthaltes in Lissabon. Nähere Mitteilungen hierüber werden demnächst erfolgen; ebenso wird das Komitee einen Aufruf erlassen, sobald die Mitgliederliste definitiv geschlossen sein wird.

— Am 3. März feierte der Dozenten-Verein für Ferien-Kurse sein 25jähriges Jubiläum durch ein zahlreich besuchtes Festmahl zu Ehren seines Vorsitzenden, Herrn Geh. Rat Hirschberg, welcher in seiner Erwiderung auf die Begrüssungsansprache durch Herrn v. Hansemann u. a. folgende Statistik über die Wirksamkeit des Vereins mitteilte:

Statistik des Dozenten-Vereins 1880—1904.

Jahr	Zahl der Teilnehmer	Zahl der Kurse	Zahl der Dozenten
1880	**160**	**404**	**31**
1881	143	416	36
1882	241	673	48
1883	246	723	53
1884	309	819	67
1885	396	1039	79
1886	479	1326	84
1887	500	1380	82
1888	608	1715	96
1889	635	1727	94
1890	**661**	**1777**	**99**
1891	745	2103	121
1892	723	1860	114
1893	792	2028	122
1894	807	2117	126
1895	775	1947	121
1896	932	2488	137
1897	881	2322	132
1898	846	2041	133
1899	864	2053	133
1900	**981**	**2205**	**133**
1901	909	2326	176
1902	891	2200	171
1903	912	2321	180
1904	**857**	**2199**	**166**

Neben der vollkommneren Ausbildung deutscher Aerzte hat der Verein sich das grosse Verdienst erworben, alljährlich Hunderte von ausländischen Aerzten (darunter waren auch gelegentlich Dozenten und Professoren) aufzunehmen und zu entlassen als dankbare Freunde und Verehrer der deutschen Wissenschaft. Die Berliner Dozenten haben aus eigner Kraft eine Einrichtung geschaffen, welche an Zahl und Tüchtigkeit der Lehrer, an Zahl und Bedeutung der Hörer den Vergleich mit der medizinischen Fakultät so mancher Universität im Auslande wie im Inland nicht zu scheuen hat!

— Die diesjährige Wanderversammlung der südwestdeutschen Neurologen und Irrenärzte wird am 27. und 28. Mai in Baden-Baden stattfinden.

— Der zweite Kongress der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten findet in München am Freitag, den 17. März und Samstag, den 18. März 1905 im Münchener Rathause statt. Tagesordnung: 1. „Aerztliches Berufsgeheimnis und Geschlechtskrankheiten". Referenten: Geh. Rat Neisser-Breslau, Justizrat Dr. Bernstein-München und Prof. Flesch-Frankfurt a. M. 2. „Bordelle und Bordellstrassen". Referenten: Prof. Wolff-Strassburg, Dr. Stachow-Bremen, Rechtsanwalt Dr. Hippe-Dresden, Professor v. Düring-Kiel, Frau Henr. Fürth-Frankfurt a. M., Dr. Fabry-Dortmund. 3. „Strafbarkeit der Ankündigung von Schutzmitteln zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten". Referenten: Dr. O. Neustätter-München, Georg Bernhard-Berlin, A. Meyerhoff-Hildesheim. Die Sitzungen finden statt: im grossen Saale des alten Rathauses morgens von $9^1/_2$—$12^1/_2$ und nachmittags von 2—5 Uhr.

— Die einheitliche Arzneitaxe für das Deutsche Reich wird am 1. April ds. Js. in Kraft treten. Den Bundesregierungen ist es überlassen geblieben, einen Preisnachlass für Arzneilieferungen an öffentliche Anstalten und Kassen und an solche Vereine und Anstalten, welche der öffentlichen Armenpflege dienen, sowie für Tierarzneien vorzuschreiben.

XIV. Bibliographie.

(Der Redaction eingesandte Bücher. Besprechung vorbehalten.)

(Vom 3. bis 10. März 1905.)

E. Kehrer, Die physiologischen und pathologischen Beziehungen der weiblichen Sexualorgane zum Traktus intestinales und besonders zum Magen. Karger. Berlin 1905.

Fischer, Kriegschirurgische Operationen. II. Aufl. Bd. V der Bibliothek von Coler.

Veröffentlichungen aus dem Gebiete des Militär-Sanitätswesens. Hft. 28, Beiträge zur Schutzimpfung gegen Typhus. Hirschwald. Berlin 1905.

J. Koenig, Chemie der menschlichen Nahrungs- und Genussmittel. IV. Aufl. 2. Bd. J. Springer. Berlin.

XV. Amtliche Mitteilungen.

Personalia.

Auszeichnungen: Kreuz der Komture des Kgl. Hausordens von Hohenzollern: dem Leibarzt Ihrer Majestät der Kaiserin und Königin Geh. Med.-Rat Generalarzt à la suite des Sanitätskorps Dr. Zunker.

Roter Adler-Orden II. Kl. m. Eichenlaub: dem ordentl. Prof. in der medizinischen Fakultät der Universität in Breslau Geh. Med.-Rat Dr. Fischer.

Kgl. Krone zum Roten Adler-Orden IV. Kl.: dem Ober-Stabsarzt Dr. Meyer, Regimentsarzt des Infanterie-Regiments No. 55.

Roter Adler-Orden IV. Kl. m. d. Kgl. Krone: dem Stabs- und Bataillonsarzt Dr. Floeck beim Fussartillerie-Regiment No. 7.

Roter Adler-Orden IV. Kl.: dem Stabs- und Bataillonsarzt Dr. Noebel beim Infanterie-Regiment No. 13.

Charakter als Geheimer Sanitäts-Rat: der Sanitätsrat Dr. Herrmann in Hirschberg i. Schl.

Ernennung: der Arzt Dr. Hermann Meyer zum Kreisassistenzarzt in Potsdam.

Versetzung: der ordentl. Professor Dr. Ribbert in Göttingen ist in gleicher Eigenschaft in die medizinische Fakultät der Universität in Bonn versetzt.

Zu besetzen sind: die Kreisarztstelle in Waldbroel, die Kreisassistenzarztstellen in Stettin und Neidenburg und vorausgesetzt, dass die im Entwurf zum Staatshaushaltsetat für 1905 vorgesehenen Mittel vom Landtage bewillligt werden, die Kreisassistenzarztstellen des Stadtkreises Magdeburg und des Stadt- und Landkreises Recklinghausen.

Niederlassungen: die Aerzte: Parch und Dr. Strempel in Breslau, Dr. Braitmaier in Kiel, Dr. Gondesen in Schwarzenbeck, Dr. Ludewig in Hildesheim, Dr. Köbrich in Wettin a. S.

Verzogen sind: die Aerzte: Dr. Bieling von Berlin nach Münster, Dr. Schnitzler von Fredeburg nach Recklinghausen, Dr. Nieveling von Freckenhorst nach Ennigerloh, Dr. Goebel und Dr. Engels von Homburg nach Bonn, Dr. Stock von Paderborn nach Cöln, Dr. Prorok von Bonn nach Soden i. T., Dr. Ohm von Cöln nach Tilsit, Dr. Dreyfuss von Cöln nach Strassburg i. E., Dr. Menne von Bonn nach Cöln, Dr. Bachem von Cöln nach Bonn, Dr. Lenneper von Merzig nach Düren, Dr. Günther von Düren nach Merzig, Dr. Conradi von Metz nach Neunkirchen, Prof. Dr. Frosch und Dr. von Raven von Trier nach Saarbrücken, Dr. Stern von Cöln nach Saarbrücken, Dr. Widemeyer von Malstatt-Burbach nach Hinterweidenthal-Kaltenbach, Dr. Propping von Jena nach Schleusingen, Dr. Klix von Prechlau nach Posen, Dr. Bilfinger nach Posen, Kolisch von Stettin nach Posen, Dr. Gallewski von Stuttgart nach Kempen, Dr. Kube von München nach Kostschin, Wenzke von Breslau nach Zduny, Dr. Katharina Freytag von Greifswald nach Breslau, Dr. Lilienfeld von Breslau nach Berlin, Dr. Poerner von Breslau nach Wittenberg, Dr. Samuel von Berlin nach Wohlau, Lepiarz von Auras nach Obernigk, Dr. Goldbach von Satzung nach Auras, Dr. Hegge von Eutin nach Dyharnfurt, Dr. Kemmler von Königszelt nach Waldenburg, Dr. Hauffe von Ndr. Kunzendorf nach Königszelt, Dr. Grabi von Charlottenbrunn nach Hünern, Bräuer von Peiskretscham nach Obernigk, Horsetzky von Breslau nach Obernigk, Dr. Strauss von Obernigk nach Stuttgart, Rohrmann von Neuheiduk nach Göttingen, Deutler nach Neuheiduk, Kotelmann von Wölfelsgrund nach Königshütte, Dr. Schinke von Halle nach Carlowitz, Dr. Sojecki nach Kattowitz, Dr. Susczynski von Hohensalza nach Troplowitz, Dr. Anders von Oppeln nach Wehnen, Ilka von Magdeburg nach Zawadzki, Dr. Melhorn von Heide, Dr. Fontheim von Liebenburg nach Göttingen, Dr. Böhmig von Göttingen nach Chemnitz.

Gestorben sind: die Aerzte: Dr. Sjvestroem in Osterode a. H., Dr. Berg in Oldesloe, Dr. Hillebrand in Gr. Carlowitz, Dr. Deutschberg in Peterswaldau, Dr. Olbrich in Obernigk, Ober-Stabsarzt Dr. Schumann in Haus Schönow (Zehlendorf).

Für die Redaction verantwortlich Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald, Rauchstr. 4.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 3 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark exkl. Porto. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

BERLINER

Einsendungen wolle man portofrei an die Redaktion (W. Rauchstrasse No. 4) oder an die Expedition: Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin N. W. Unter den Linden No. 68, adressieren.

KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung **nach amtlichen Mitteilungen.**

Redaktion: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald und Prof. Dr. C. Posner.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 20. März 1905. № 12. Zweiundvierzigster Jahrgang.

INHALT.

I. Was wissen wir über die Ursache der bösartigen Geschwülste?

Von

Prof. v. Hansemann.

Nach einem Vortrag, gehalten in der medizinischen Gesellschaft am 8. März 1905.

M. H.! Das Thema, das ich hier in Form einer Frage aufgestellt habe, könnte eigentlich mit den kurzen Worten erledigt werden: wir wissen über die Ursache der bösartigen Geschwülste noch gar nichts. Und doch, wenn ich Ihnen alles sagen wollte, was ich darüber auf dem Herzen habe, so müsste ich die mir zu Gebote stehende Zeit um ein Vielfaches überschreiten. Es liegen nämlich besondere Gründe vor, etwas ausführlicher auf diese Frage einzugehen. Es gibt eine ganze Anzahl von Autoren, die sich derart äussern, dass man annehmen könnte, die Ursache der bösartigen Geschwülste wäre bereits entdeckt, oder man wäre dieser Entdeckung schon ganz nahe. Die Literatur über diesen Gegenstand ist aber so sehr angeschwollen, dass für denjenigen, der der Sache ferner steht und der sich, man könnte sagen, nicht ausschliesslich damit beschäftigt, es ganz unmöglich ist, auch nur annähernd einen Ueberblick zu gewinnen und sich selbst ein Urteil zu bilden. Dadurch kommt es, dass in Aerztekreisen vielfach ganz falsche Vorstellungen enstanden sind über dasjenige, was wirklich über diesen Gegenstand wissenschaftlich bekannt ist. Aber nicht bloss das. Viele Autoren haben beliebt, mit ihren Anschauungen auch vor das nichtärztliche Publikum zu treten, und es ist dadurch nicht nur die Furcht vor den Krebsen allgemein gesteigert worden, sondern es sind auch Anschauungen verbreitet worden, die geeignet sind, zu sozialen Uebelständen zu führen.

Die Anschwellung der Literatur über diesen Gegenstand in den letzten Jahren ist zum Teil zurückzuführen auf das Inslebentreten des Komitees für Krebsforschung. Es wird Ihnen allen bekannt sein, dass ein solches seit einigen Jahren hier in Berlin existiert, und es sind von verschiedenen Seiten extreme Erwartungen an die Tätigkeit dieses Komitees geknüpft worden, die in doppelter Beziehung unrichtig sind. Von der einen Seite aus hat man sich vorgestellt, dass die grössten wissenschaftlichen Entdeckungen von hier ausgehen würden. Eine solche Vorstellung ist natürlich ganz unberechtigt, denn grosse Entdeckungen werden niemals durch Sammelarbeit gemacht, sondern gehen immer von einzelnen dazu besonders befähigten Leuten aus. Auf der anderen Seite hat man sich vorgestellt, dass das Komitee für Krebsforschung eine ganz zwecklose Institution sei. Auch das ist ein durchaus übertriebenes Extrem, denn das Berliner Komitee für Krebsforschung hat in der Tat Leistungen zu verzeichnen, die wohl geeignet sind, seine Bedeutung zu dokumentieren nicht auf dem Gebiete der Entdeckungen, sondern auf dem Gebiete der Anregung und der Sammlungen. Das Komitee ist vorbildlich gewesen für eine Reihe gleicher Institutionen, die in verschiedenen Bundesstaaten Deutschlands, ferner in England, in Amerika, in Portugal, in Holland usw. entstanden sind und die sich damit beschäftigen, alle diejenigen Beobachtungen zu sammeln, die bisher in ziemlich unkontrollierbarer Weise vor sich gingen. Es ist ferner durch die Arbeiten des Komitees möglich gewesen, ein besonderes Institut für Krebsforschung hier in Berlin ins Leben zu rufen, wie solche in England und Amerika vielfach bestehen. Endlich hat das

Komitee eine Zeitschrift begründet, die den Zweck hat, eine Centrale zu bilden für die in aller Welt verstreute Krebsliteratur, die heutzutage ein einzelner gar nicht mehr imstande ist zu verfolgen. Die Möglichkeit, eine Uebersicht zu gewinnen über die Tatsachen und Forschungen, ist also durch die Arbeiten des Komitees wesentlich gefördert worden.

Da ich mich seit vielen Jahren speziell mit der Erforschung der bösartigen Geschwülste beschäftige, so kann ich das wohl beurteilen, und ich muss anerkennen, dass mir durch die tatsächlichen und vor allem literarischen Sammlungen des Komitees die Uebersicht über die ätiologischen Forschungen sehr erleichtert worden ist.

Man kann im allgemeinen sagen, dass es drei Richtungen sind, die in dieser Beziehung verfolgt wurden. Die erste geht von der Möglichkeit aus, dass die Krebse parasitäre Krankheiten sind, die zweite, dass erbliche Verhältnisse die Hauptrolle spielen, die dritte, dass der Krebs auf traumatischer Basis entsteht, wobei allerdings das Trauma nicht im gewöhnlichen Sinne der groben Verletzung aufzufassen ist, sondern wie wir später sehen werden in einem viel weiteren.

Die Vorstellung, dass der Krebs eine Infektionskrankheit sein könnte, ist nicht neu und geht bekanntlich mit in die vorbakterielle Zeit zurück. Dabei denke ich nicht einmal an die Zeit, in der man den Krebs als solchen, als einen Parasiten auffasste, sondern an eine spätere, in der man schon wusste, dass Carcinomzellen Körperzellen sind. Aber Sie werden sich alle erinnern, dass schon Langenbeck Versuche machte, Krebse von Menschen auf Hunde zu übertragen, allerdings mit negativem Erfolge. Vorher hatte schon Alibert sich selbst ohne Erfolg mit Krebsmaterial geimpft. Da nun die Idee, der Krebs könnte eine parasitäre Krankheit sein, vielfach auf begründeten Widerstand stiess, so mussten diejenigen, die sich mit dem Nachweis von Parasiten in Krebs beschäftigen wollten oder die glaubten, solche gefunden zu haben, zunächst die Berechtigung zu einer solchen Anschauung dokumentieren. Das geschah in verschiedener Weise und zwar erstens dadurch, dass man versuchte Krebs zu überimpfen, zweitens dass man kasuistisches Material beibrachte, aus dem hergeleitet werden konnte, dass der Krebs ansteckend von Mensch zu Mensch gewirkt hatte, drittens dadurch, dass man nachwies, dass der Krebs eine im Zunehmen begriffene Krankheit darstellt, viertens endlich, indem man Parasiten nachwies und dieselben in Beziehung zur Entstehung des Krebses brachte.

Was den ersten Punkt betrifft, nämlich die Ueberimpfung von Krebs vom Menschen auf Tiere, so kann man heutzutage mit Sicherheit behaupten, dass diese Versuche bisher noch nirgends geglückt sind, obwohl dieselben in mannigfaltigster Weise angestellt wurden. Man hat durch direkte Uebertragung von Krebsteilen oder durch Einspritzen zerriebener Partikel in die Gefässe oder durch Einreiben in Skarifikationen der Haut geimpft. Man hat ferner durch Füttern mit Krebs bei Hunden und Ratten Krebs zu erzeugen versucht. Da, wie ich gleich von vornherein bemerken will, ich selbst zwar nicht ein Anhänger, aber auch nicht ein prinzipieller Gegner der parasitären Natur des Krebses bin, so habe ich mich an diesen Versuchen intensiv beteiligt. Ich habe mir auch die Frage vorgelegt, ob es nicht möglich sei, dass ein gedachter Krebsparasit eines Zwischenwirtes bedürfe, um erst wieder Krebs auf den Menschen zu übertragen, und ich habe in dieser Beziehung mit allen möglichen Zwischenwirten gearbeitet, z. B. mit Fischen, Regenwürmern, mit Wanzen und Fliegen, aber bei allen diesen Versuchen ist in der Tat auch niemals das geringste herausgekommen. Auch die meisten anderen Autoren geben an, dass sie keine positiven Erfolge zu verzeichnen haben. Es wurde auf die verschiedensten Tierarten geimpft, auch auf anthropoide Affen, und zwar schon vor längerer Zeit, wie ich aus einer Festrede E. v. Bergmann's in Dorpat im Jahre 1875 ersehe. Wenn man nun aber die Literatur verfolgt, so wird man doch hier und da Angaben finden, dass eine solche Ueberimpfung gelungen sei. Wir haben hier z. B. in dieser Gesellschaft die Vorstellung von Jürgens gesehen, der behauptete, Melanosarkome auf Tiere überimpft zu haben. Ganz neuerdings hat Dagonet behauptet, von einem stark wuchernden Peniscarcinom mit Erfolg Impfungen vorgenommen zu haben. Auch Gaylord in Buffalo hat behauptet, mit Erfolg Carcinome auf Hund und Meerschweinchen übertragen zu haben. Auch sonst liegen noch Angaben angeblicher Uebertragung von Mensch auf Tier vor. Bei genauer Betrachtung haben sich alle diese angeblichen Ueberimpfungen als irrtümlich herausgestellt. Freilich gelingt es zuweilen, Geschwülste durch Impfung zu erzeugen, aber wenn man dieselben genauer analysiert, so handelt es sich immer um Entzündungsgeschwülste und nicht um echte Neubildungen. Das gilt besonders von allen denjenigen Fällen, bei denen in das Peritoneum geimpft wurde. Das Peritoneum ist nicht bloss bei Tieren, sondern auch beim Menschen bei irgend welchen chronischen Reizungen befähigt, solche Entzündungsgeschwülste zu entwickeln. So waren z. B. die Tumoren, die Jürgens erzeugt hatte, nichts anderes als solche, und dasselbe gilt von den Tumoren von Dagonet, der die Diagnose Carcinoma sarkomatodes stellt, aber in seinen Abbildungen ganz zweifellos Entzündungsgeschwülste gibt. In anderen Fällen wiederum handelt es sich um zufälliges Auftreten von Tumoren. Gaylord hat z. B. einen Hund gezeigt, der ganz kleine Lebergeschwülste hatte. Dieser Hund war vorher von einem menschlichen Carcinom geimpft worden, aber ganz gesund geblieben. Als man ihn schliesslich tötete, fand man diese kleinen Lebergeschwülste, die sich nun eigentlich nicht mehr recht definieren lassen. Es scheint mir keineswegs sicher, dass es krebsähnliche Tumoren waren. Waren es aber solche, so ist nicht erwiesen, dass sie durch die Impfung entstanden sind. Jedenfalls ist es unter den zahlreichen Versuchen Gaylord's nicht wieder bei einem Tier zur Geschwulstbildung gekommen, und da bei Hunden spontane bösartige Geschwülste sehr häufig sind, so ist die Möglichkeit eines zufälligen Zusammentreffens einer spontanen Geschwulst mit der Impfung sehr möglich. Das was Gaylord beim Meerschweinchen als Carcinom der Lunge bezeichnet hat, ist jedoch keineswegs ein solches. Es handelt sich hier vielmehr um eine adenomatöse Bildung, wie man sie in der Lunge von Meerschweinchen gar nicht selten findet. Honda hat noch vor kurzem aus meinem Laboratorium über ein solches Präparat berichtet, und auch auf der Naturforscherversammlung in Kassel wurden solche von Sternberg vorgestellt. Es ist also absolut sicher, dass es sich hier weder um ein Carcinom, noch überhaupt um einen künstlich erzeugten Tumor handelt.

Aehnlich verhält es sich mit den von Sanfelice erzeugten Tumoren. Er hat mir vor kurzem solche zur Ansicht übersandt. Man sah in der Lunge um die pathogenen Hefen Entzündungsherde und darin Schleimhautwucherungen, wie sie sich auch bei der chronischen tuberkulösen Phthise häufig beim Menschen finden.

Bei all den angeblich positiven Ueberimpfungen ist noch niemals ein Tier durch eine Geschwulst unter typischer Metastasenbildung gestorben. Und das müsste man doch sicher zu sehen verlangen, wenn man von einer Ueberimpfung des Carcinoms sprechen will.

Wenn nun die Uebertragung von Mensch auf Tier bisher in keinem einzigen Falle anerkannt werden kann, so sind doch Uebertragungen von Tier auf Tier der gleichen Art wiederholt

mit Sicherheit gelungen. Aber offenbar handelt es sich hier nicht um eine Infektion, sondern um eine Transplantation. Es ist bekannt, dass man auch normales Gewebe nur von einem Tier auf ein anderes derselben Art und nicht auf Tiere anderer Art übertragen kann. Ich habe mich vor Jahren durch Experimente überzeugt, dass man Hautstücke auch mit Erfolg auf Tiere übertragen kann, die untereinander Bastarde bilden, so z. B. zwischen Hasen und Kaninchen und zwischen Fuchs und Hund. Dagegen ist es nicht möglich, vom Menschen auf den Hund oder vom Hund auf Kaninchen, von Kaninchen auf Ratten usw. Haut zu transplantieren. Dasselbe gilt von den bösartigen Geschwülsten, und so sind die positiven Ueberimpfungen von solchen immer nur bei Tieren gleicher Art, zuweilen nur bei solchen gleicher Rasse gelungen. Hanau überimpfte z. B. mit Erfolg von Ratte auf Ratte, Wehr von Hund auf Hund, Loeb von Ratte auf Ratte, Borrel und Jensen von Mäusen auf Mäuse. Auch Fircket, Apoland, L. Michaelis u. a. haben positive Resultate erzielt. Die Tumoren, die den Jensen'schen Versuchen zugrunde lagen, sind sogar vielfach verschickt und z. B. auch in London und Berlin weiter transplantiert worden. Bei dieser Gelegenheit sei erwähnt, dass die Borrel'schen Tumoren Carcinome sind, die Jensen'schen aber nicht. Sie gehören zu eigentümlichen, bei Mäusen überaus häufigen Tumoren, die wahrscheinlich Endotheliome sind. Wenn Michaelis meint, dass das nur von rein anatomischem Interesse ist, so täuscht er sich. Es ist sicher unstatthaft, die Resultate, die man aus Endotheliomen gewinnt, auf die Sarkome und Carcinome zu übertragen und umgekehrt. Das Zusammenwerfen der verschiedenen Geschwulstarten kann nur zu Verwirrungen führen, die die schon komplizierte Angelegenheit noch weiter zu verwirren imstande ist. Das alles aber sind echte Transplantationen und nicht Ueberimpfungen nach Art einer Infektion. Die Zellen der Tumoren, die in den Tieren erzeugt wurden, sind also nicht die Nachkommen der Zellen dieser Tiere selbst, sondern sämtlich die Nachkommen der Zellen desjenigen Tieres, das die ursprüngliche Geschwulst hatte. Wenn neuerdings v. Leyden versucht hat, den Begriff der Transplantation zu verwischen und zu identifizieren mit einer Infektion, so widerspricht das allen pathologischen Anschauungen und wird kaum von irgend einer Seite Zustimmung finden. Man müsste es denn auch als eine Infektion bezeichnen, wenn man von einem Menschen auf einen anderen, z. B. auf ein Ulcus cruris Haut transplantiert, was wohl selbst Herr v. Leyden nicht als eine Infektion bezeichnen würde. Diese Transplantationen sind also aus dem Beweise für die Infektiosität der bösartigen Geschwülste vollständig auszuschliessen. Ich zweifle nicht daran, dass es noch sehr häufig gelingen wird, Tiergeschwülste zu finden, die auf diese Weise übertragen werden können. Dieselben sind sehr wichtig für die biologischen Betrachtungen der Geschwulstzellen, aber sie haben gar keine Bedeutung für die Aetiologie der Geschwülste.

Nun ist zweitens versucht worden, die Infektiosität des Krebses nachzuweisen aus der Beobachtung direkter Ansteckungen. Man hat das in zwei Formen versucht zu zeigen; erstens dadurch, dass man Orte nachwies, in denen der Krebs in gehäufter Zahl vorkommt und zweitens dadurch, dass bei Ehegatten, die nicht miteinander verwandt waren, sich Krebs entwickelte. Man hat also von Krebsepidemien und von dem sogenannten Cancer à deux gesprochen. Sogenannte Krebsorte und Krebshäuser sind schon in grosser Zahl nachgewiesen worden. Wenn man die einzelnen Fälle verfolgt, so sind es eigentlich nur wenige, die einem als wirklich gehäuftes Vorkommen von Krebs imponieren, denn wenn man sagt, in einem kleinen Orte von 1000 Einwohnern sind 20 Krebse vorgekommen, so klingt das an und für sich sehr gefährlich, denn es kommt durchschnittlich etwa 1 Krebs auf 2000 Lebende, aber in Wirklichkeit verteilte sich ja die Zahl der Krebse auf eine lange Reihe von Jahren, in denen neue Generationen heranwuchsen. Die 20 Fälle sind also nicht auf die gerade vorhandenen 1000 Einwohner zu berechnen, sondern auf 4- oder 5000 und mehr. Es spielt aber dabei derselbe Umstand eine Rolle, wie auch bei dem Cancer à deux. Gewiss sind viele solcher Fälle beobachtet worden, und ich selbst habe auch solche gesehen, wo Ehegatten, die nicht miteinander verwandt waren, beide gleichzeitig oder auch nacheinander an Krebs erkrankten. Aber ich muss sagen, dass das für mich nicht irgend welche besondere Bedeutung gehabt hat. Der Krebs ist eine überaus häufige Krankheit, es wäre also ganz wunderbar, wenn sich dieser Krebs so gleichmässig verteilte, dass er überall in gleicher Häufigkeit vorkäme. Stellen Sie sich einmal vor, man stellt auf einen Tisch eine Anzahl gleich grosser Kasten, nimmt eine Handvoll Erbsen und wirft sie so in die Luft, dass sie in diese Kasten fallen müssen. Dann werden in den einen Kasten drei Erbsen, in den anderen vielleicht zehn, wieder in einen anderen nur eine, und in manche vielleicht auch keine fallen. Dann wird man gewiss nicht annehmen, dass eine Anziehungskraft zwischen den Erbsen bestanden hat, die sie veranlasste, sich in dem einen Kasten mehr anzuhäufen als in dem anderen oder dass die Eigenschaft der Kasten daran Schuld ist. Wenn man den Ort mit einer sogenannten Krebsepidemie weiter verfolgt, so wird man vielleicht finden, dass in den nächsten fünfzig Jahren der Krebs da nun sehr selten ist. Das sind Dinge, die sich im Laufe langer Zeiträume ausgleichen, und es kann bei der Häufigkeit des Krebses gar nicht Wunder nehmen, wenn auch einmal ein Ehepaar an Krebs erkrankt, kommt es doch selbst bei viel selteneren Krankheiten vor, dass Ehepaare daran leiden, z. B. an Gicht oder an Diabetes, und doch wird man daraus noch nicht schliessen, dass diese Krankheiten Infektionskrankheiten sind. Bei dem viel häufigeren Krebs muss natürlich auch ein solches Zusammentreffen ein häufigeres sein. Nun kommt aber noch hinzu, dass die Krebse doch wirklich eine Ursache haben müssen und dass diese Ursache wenigstens für eine Reihe der Krebse auch vielleicht eine äussere ist. Man kann sich doch mancherlei solche Ursachen vorstellen, die an einem Orte besonders intensiv einwirken können, ohne dass es sich um eine wirkliche Infektionskrankheit handelt. So ist es seit lange bekannt, dass z. B. die Gicht und die Nierensteine in England viel häufiger sind als in Deutschland, ohne dass man daraus den Schluss ziehen müsste, dass es sich hier um eine Infektion handle.

Solche Krebsendemien, wie man beim Menschen beobachtet haben will, gibt es auch bei Tieren, und es sind solche gefunden worden durch Borrel, durch Hanau, durch Jobson und neuerdings durch L. Michaelis und Leo Loeb. Dieser letztere macht besonders darauf aufmerksam, dass ein prinzipieller Unterschied zwischen den Tierepidemien und den angeblichen Menschenepidemien besteht. Dieser Unterschied ist darin zu sehen, dass bei diesen Tierepidemien es sich immer um ganz gleichartige Krebse derselben Organe handelte, so bei der Epidemie von Hanau um ein Cancroid der Vulva, bei der Epidemie von Borrel um ein Carcinom der Hautdrüsen, bei der Epidemie von Jobson um Carcinome des inneren Augenwinkels bei Kühen, und in den Fällen, die Leo Loeb selbst beobachtet hat, um ein eigentümlich cystisches Sarkom der Schilddrüse bei Ratten. Das ist alles etwas ganz anderes, als was man beim Menschen als Epidemie bezeichnet hat, bei denen es sich immer um die Häufung der verschiedensten Carcinomarten in den verschiedensten Organen handelte. Leo Loeb findet in der Tat diesen Unterschied so bedeutend, dass er einen Vergleich

zwischen diesen beiden Epidemieformen ablehnt und es für unwahrscheinlich hält, dass es ein Parasit sei, der diese gleichartigen Carcinome in demselben Organ erzeugen könne, sondern es müsste irgend welche andere Ursache vorhanden sein, vielleicht solche erblicher Natur oder auch solche, die sich noch unseren Anschauungen entziehen. Voges, der ebenfalls mehrere Carcinome des inneren Augenwinkels bei Kühen beobachtet hat, gibt direkt an, dass diese sämtlich ein und derselben Rasse und pigmentlosen Tieren entstammten.

Eine gewichtige Stütze für die Infektionstheorie des Krebses hat man zu sehen geglaubt in der angeblichen Zunahme der Krebse. Gerade diese Anschauung tritt auch in den Veröffentlichungen des Komitees für Krebsforschung hervor. Ich muss aber bemerken, dass ich mit dieser Anschauung in keiner Weise übereinstimme, und obwohl auf dieser Veröffentlichung auch mein Name steht, weil ich die Ehre habe, dem Vorstande des Komitees anzugehören, ich mich doch nicht verantwortlich fühle für die Schlussfolgerungen, die aus der Statistik gezogen wurden. Diese Schlussfolgerungen sind auch nicht von dem gesamten Vorstande unterzeichnet, sondern von einzelnen Mitgliedern desselben. Die Verantwortung trifft also nur diese und nicht die übrigen Mitglieder des Komitees. Die Krebsstatistiken habe ich seit langen Jahren aufs genaueste verfolgt, und ich habe schon im Jahre 1897 darauf hingewiesen, dass diese in der Statistik hervortretende Zunahme des Krebses auf einer Täuschung beruht, wenigstens in dem Maasse, wie sie dort in die Erscheinung tritt. Eine geringe Zunahme erkenne auch ich an. Dieselbe ist zurückzuführen auf die Verminderung zahlreicher Krankheiten, die in früheren Jahrzehnten besonders das jugendliche Alter der Menschen bis zum dreissigsten Lebensjahre trafen, nämlich in erster Linie Pocken, Typhus, Scharlach und Diphtheritis. Die Säuglingssterblichkeit ist nur wenig zurückgegangen gegen früher, und wenn man deshalb das Durchschnittsalter der Menschen berechnet und dabei die Säuglingssterblichkeit mit in Betracht zieht, so wird man nicht eine erhebliche Steigerung dieses Durchschnittsalters finden. Wenn man aber das Säuglingsalter aus der Berechnung weglässt und nun das Durchschnittsalter früher und jetzt feststellt, so wird man finden, dass dasselbe wesentlich gestiegen ist, d. h. mit anderen Worten, es erreichen heutzutage mehr Leute ein Alter zwischen vierzig und sechzig Jahren als in früherer Zeit. Dadurch mussten notwendigerweise zwei Krankheitsgruppen zugenommen haben, die in diesem Alter besonders häufig hervortreten, das sind die Geisteskrankheiten und die Krebse. Aber diese Zunahme ist bei weitem nicht so bedeutend, als man sie aus den Statistiken herausgerechnet hat, und beträgt höchstens 1—2 pCt. Die scheinbare Zunahme, die eine beängstigende Grösse angenommen hat, ist vielmehr ganz wesentlich auf die bessere Diagnosenstellung und auf die Zunahme der Zahl der Aerzte zurückzuführen. Ich habe durch meinen Assistenten Dr. Riechelmann feststellen lassen, wieviel Krebse auch bei genauester klinischer Untersuchung nicht diagnostiziert waren, und wir haben dabei gefunden, dass das etwa 20 pCt. sämtlicher Krebse sind. Zu gleichen Zahlen ist Heller in Kiel und Bollinger in München gekommen, und ebenso sind aus dem Benda'schen Institut fast die gleichen Angaben gemacht worden. Das besagt mit anderen Worten, dass, wenn heutzutage plötzlich der Sektionszwang eingeführt würde und alle Leichen anatomisch untersucht würden, in der Statistik die Zahl der Krebse noch um 20 pCt. steigen würde. Die Zahl der Menschen, die in ärztlicher Behandlung stehen, ist heutzutage eine viel grössere als früher, und deswegen wird auch häufiger Krebs diagnostiziert werden, als es früher möglich war, als, mehr als es heute geschieht, der Arzt erst zugezogen wurde, um den Totenschein auszustellen. Eine obligatorische Leichenschau existiert ja auch heute noch in vielen Gegenden Deutschlands und des Auslandes nicht. Man hat gesagt, dass in den Tropen und bei den unkultivierten Völkern der Krebs nicht vorkäme. Und als nun wirklich Aerzte sich daran begaben, das zu untersuchen, da kamen von allen Seiten die Berichte, dass es überall Krebse gibt. Offenbar ist das darauf zurückzuführen, dass die unkultivierten Rassen eben keine Aerzte besitzen, die die Diagnose stellen, oder wenn wirklich solche vorhanden sind, dieselben nicht konsultieren. Man hat weiter in mehreren Statistiken gesagt, dass in den Städten die Krebse häufiger sind als auf dem Lande. Auch das hängt ganz offenbar damit zusammen, dass in den Städten die Leute die Aerzte konsultieren, während sie auf dem Lande nicht immer einen Arzt zur Hand haben. Es ist kein Wunder, wenn in Luckau eine Krebsepidemie gefunden wird, wenn dort ein zweifellos so guter Diagnostiker praktiziert wie Herr Behla. Es ist behauptet worden, dass z. B. in Australien die Eingeborenen weniger an Krebs litten als die zugezogenen Fremden. Auch das ist ganz offenbar darauf zu beziehen, dass diese gewohnt sind, wenn sie krank sind, einen Arzt zu befragen, während die Eingeborenen das viel weniger tun. Die beste Statistik, die mir in dieser Weise vorgekommen ist, ist von de Bovis in der Semaine médicale mitgeteilt. Er weist darin nach, dass die Statistik ganz allgemein an dem Fehler leidet, dass alle Krebse gemischt darin behandelt sind. Er hat sich die Mühe gegeben, über lange Jahre hin die einzelnen Fälle zu sondern und ist zu dem sehr bemerkenswerten Resultat gekommen, dass die Zahl der ohne weiteres äusserlich sichtbaren Krebse, d. h. also der Hautkrebse, der Mammakrebse und der Uteruskrebse gar nicht zugenommen hat, während die ganze Zunahme lediglich auf die Krebse innerer Organe kommt. Der Verfasser zieht dann auch den durchaus richtigen Schluss daraus, dass diese Zunahme nicht eine wirkliche, sondern nur eine scheinbare ist, und dass sie lediglich auf die steigende Verbesserung der Diagnose zurückzuführen ist.

Sie werden die soziale Gefahr ermessen, die es mit sich bringt, wenn durch die öffentliche Verbreitung der Anschauung, dass die Krebse in ungeheurer Menge zugenommen hätten, eine allgemeine Beängstigung des Publikums hervorgebracht wird. Selbst wenn diese Vermehrung wirklich eingetreten wäre, so würde es unzweckmässig sein, das öffentlich in die Welt hinauszurufen, und doch ist das leider vielfach geschehen, dass diese Dinge in politischen Zeitungen öffentlich besprochen worden, und dadurch in der Tat eine Krebsfurcht erzeugt worden ist, die ganz unnötig und geradezu gefährlich ist. Freilich bin ich ganz einverstanden mit denjenigen, die vor das Publikum treten und ihm klar machen, dass der Krebs eine Krankheit ist, die mit der zunehmenden Dauer ihres Bestehens an Gefährlichkeit wächst. Der Mensch soll ganz allgemein wissen, dass er die Krankheiten, an denen er leidet, nicht zu vernachlässigen hat, und dass eine Krankheit leichter zu heilen ist, wenn sie erst kurze Zeit besteht, als wenn sie schon lange Zeit gedauert hat. Und deswegen ist es nützlich, auch die Laien darüber aufzuklären, dass sie bei irgend einer Krankheit, und natürlich auch in erster Linie beim Krebs nicht erst warten sollen, sondern sich möglichst frühzeitig an einen Arzt wenden und dessen Maassnahmen folgen sollen. Diese zweckmässige Aufklärung deckt sich aber keineswegs mit der ganz unnötigen und schädlichen Beängstigung, die im Publikum entstanden ist, dadurch, dass von vielen Seiten öffentlich erklärt wurde, der Krebs sei eine Krankheit, die in beängstigender Steigerung begriffen sei. Ich glaube, dass sich jeder bei ruhiger Betrachtung nicht dem Umstande verschliessen kann, dass eine Steigerung lediglich in der Idee besteht, und dass in Wirklichkeit keinerlei Veranlassung

vorliegt, heutzutage eine grössere Krebsfurcht zu haben als etwa vor 30, vor 50 oder auch vor 100 Jahren.

Natürlich lag der Schwerpunkt der Anhänger der parasitären Theorie in dem direkten Nachweise von Parasiten. In dieser Beziehung muss ich nun leider ein sehr hartes Urteil aussprechen. Aber es ist absolut notwendig, einmal das Kind beim rechten Namen zu nennen und nicht immer mit höflichen Worten um das eigentliche Punctum saliens herumzugehen. Man muss sagen, dass diejenigen, die bisher die Existenz von Krebsparasiten behauptet haben, entweder nichts von Parasiten verstehen oder nichts von Krebsen oder auch von beiden nichts. Ich habe im Laufe der letzten Jahre so viele Dinge gesehen, die als Parasiten gezeigt wurden und die so sehr den Charakter trugen, dass sie alles andere, nur keine Parasiten waren, dass ich gar nicht mehr imstande bin anzugeben, wie oft das geschehen ist.

Goethe sagte einmal: „Alle Männer vom Fach sind darin aber übel dran, dass ihnen nicht erlaubt ist, das Unnütze zu ignorieren“. So war es auch immer wieder notwendig, auf diese Parasiten einzugehen, obwohl der Sachverständige unschwer einsehen kann, dass es nichts mit ihnen ist.

Wenn jemand, der vielleicht vorher niemals eine Amöbe gesehen hat und auch nur geringe Erfahrungen über die Erscheinungen der Krebse hat, irgend einen ihm fremdartigen Körper in einem mikroskopischen Präparat erblickt, wozu dann im allgemeinen nicht viel gehören mag, so ist er sofort geneigt, das als einen Parasiten anzusprechen. Dabei ist eine merkwürdige Verschiebung der wissenschaftlichen Anforderungen entstanden. Die Herren, die solche Parasiten gefunden zu haben glaubten, verlangen immer von anderen, dass sie nachweisen sollen, es seien keine Parasiten. Dies Bedürfnis besteht keineswegs, sondern diejenigen, die behaupten, sie hätten Parasiten gefunden, müssen nachweisen, dass das wirklich Parasiten sind. Das ist in keinem einzigen Falle geschehen. Gewisse äusserliche Aehnlichkeiten, die zwischen wirklichen Parasiten und diesen sogenannten Zelleinschlüssen in den Krebsen bestehen, genügen diesen Herren im allgemeinen vollständig, um die Behauptung aufzustellen, dass es sich wirklich um Parasiten handle. So sind wir denn nach und nach mit einer ganzen Schar von solchen Entdeckungen beglückt worden, und wenn wir anderen uns damit tatsächlich beschäftigt haben, nachzuweisen, dass es keine Parasiten waren, so geschah das nicht, um diese Parasitenentdecker zu widerlegen, sondern lediglich um die Wissenschaft vor ihnen zu schützen.

Ich muss aufrichtig bekennen, m. H., dass ich die ganze Logik nicht recht verstehe, aus der man dazu gekommen ist, für die Entstehung der Krebse tierische Parasiten anzunehmen. Ursprünglich dachte man an Bakterien, aber von diesen Bakterien liess sich unschwer nachweisen, dass sie die Ursache des Krebses nicht sein konnten. Man kannte keine bakterielle Erkrankung, die auch nur annähernd einer Krebsbildung ähnlich wäre. Auch lassen sich Bakterien so gut erkennen, dass man sie nicht leicht mit irgend etwas anderem verwechselt, und deswegen auch nicht leicht irgend welche Zelldegenerationen für Bakterien ausgegeben werden können. Die Protozoen dagegen sind noch ziemlich unbekannte Gegenstände. Selbst die genauesten Kenner derselben haben oft Schwierigkeiten, in einem histologischen Präparate anzugeben, was ein Protozoon und was eine Gewebszelle ist. Da war der Phantasie der weiteste Spielraum gegeben, und alle möglichen fremdartigen Gebilde konnten für Protozoen ausgegeben und als solche auch angenommen werden. Aber in Wirklichkeit verhalten sich doch auch diejenigen Protozoenkrankheiten, die wir kennen, vollkommen anders als Krebse. Ich erinnere an die Malaria, an die Schlafkrankheit und die Biscrabeule und an zahlreiche Tierkrankheiten. Nirgends besteht da auch nur die entfernteste Aehnlichkeit mit Krebskrankheiten. Woher also eigentlich der unbedingte Glaube der Krebs-Parasitologen an eine solche Wirkung von Protozoen kommt, ist in keiner Weise ersichtlich.

Was soll man nun dazu wissenschaftlich sagen, wenn man sieht, dass der Menschenkrebs sogar mit den Auswüchsen der Pflanzen verglichen oder sogar identifiziert worden ist, Geschwülste, die allerdings auch den Namen Krebs führen, aber die doch in ihrer Bedeutung etwas ganz anderes darstellen als die malignen Geschwülste beim Menschen. Darauf hat Tubeuf in einem ausgezeichneten Vortrag in dem Komitee für Krebsforschungen hingewiesen, dass diese Dinge durchaus nichts miteinander gemein haben. Aber solche Stimmen Sachverständiger verklingen heutzutage vielfach ganz ungehört. Das Tertium comparationis bei diesem Vergleich ist in der Tat nichts weiter als der Name Krebs, der in alter Zeit gegeben wurde und zwar für den Menschen von Leuten, die mit Botanik nichts zu tun hatten, und für die Pflanzen von Botanikern, die nichts von dem Menschenkrebs wussten. Man kann mit derselben Berechtigung auch den Flusskrebs in das Bereich seiner Betrachtungen ziehen. Es würde das in der Tat nicht sinnloser sein, als den Pflanzenkrebs mit dem Menschenkrebs zu vergleichen.

Man hat, um die Infektiosität der bösartigen Geschwülste nachzuweisen, vielfach einen Vergleich gemacht, zwischen der Verbreitung der Krebse und der Verbreitung der Tuberkulose. Auch hat man gesagt, dass es mit der Tuberkulose historisch ganz ähnlich gegangen sei, wie es heutzutage mit dem Krebs geht. Man habe lange Zeit die Infektiosität der Tuberkulose geleugnet und sich schliesslich durch die Entdeckung des Tuberkelbacillus doch dazu bequemen müssen, dieselbe als Infektionskrankheit anzusehen. Sowohl der Vergleich als diese Behauptung sind unrichtig. Die Tuberkulose ist schon lange Zeit als eine Infektionskrankheit betrachtet worden. Ich darf vielleicht daran erinnern, dass schon Morgagni eine solche Furcht vor der Ansteckung der Lungenschwindsucht hatte, dass er niemals einen Phthisiker sezierte aus Angst, sich anzustecken, dass er die Erlassung eines Gesetzes veranlasste, auf Grund dessen Lungenschwindsüchtige wie Lepröse eingesperrt werden konnten. Aber zu der Zeit, als der Koch'sche Bacillus entdeckt wurde, da war man nicht nur über die Infektiosität der Tuberkulose wissenschaftlich vollkommen klar, sondern es war alles bis in die eingehendsten Details über diese Infektion bekannt, vor allen Dingen durch die Untersuchungen Villemin's. Diese Bekanntschaft mit der Tuberkulose war eine so weitgehende, dass Cohnheim 2 Jahre vor der Entdeckung des Tuberkelbacillus sogar schrieb: „Es gibt keine Disposition, sondern es gibt nur eine Infektion und jeder, der mit dem Virus in Berührung kommt, wird tuberkulös“. Sie sehen, m. H., der orthodoxeste Bakteriologe kann sich nicht schärfer ausdrücken als das Cohnheim tat. Wo ist etwas ähnliches bei den bösartigen Geschwülsten zu bemerken? Von allen, die wirklich bösartige Geschwülste kennen, wird der Vergleich mit der Tuberkulose durchaus abgelehnt und in Wirklichkeit besteht auch dazwischen nicht die geringste Aehnlichkeit. Es ist das so oft betont worden und von mir und vielen anderen, dass man sagen sollte, es wäre gar nicht nötig, hier noch einmal das besonders hervorzuheben. Aber mit einer merkwürdigen Nichtachtung der Sachverständigen haben sich die Krebsparasitologen über diese Erkenntnis hinweggesetzt und behaupten immer wieder die Uebereinstimmung zwischen der Verbreitungsart der Krebse und der Tuberkulose. Um das nun hier nochmals hervorzuheben, so geht auch die Tuberkulose von einer Stelle aus und verbreitet sich dann in der Form disseminierter Herde, ebenso wie der Krebs, und wir nennen das dann ebenso wie bei dem Krebs eine Metastasenbildung. Damit ist aber die

Aehnlichkeit vollkommen erschöpft, denn im übrigen ist alles prinzipiell anders beim Krebs als bei der Tuberkulose. Bei der Tuberkulose wird der Bacillus verschleppt und erzeugt überall, wo er hinkommt, gleichartige oder ähnliche anatomische Produkte, beim Krebs aber wird nur das anatomische Produkt selbst verschleppt, und wo es hinkommt, kann es gleichartige Wucherungen erzeugen, aber immer nur aus sich heraus und nicht aus dem Gewebe, in dem sich die Metastase entwickelt. Die Zellen eines Tuberkels in der Leber stammen also aus den Bindesubstanzzellen der Leber. Die Zellen eines von einem Magenkrebs ausgehenden metastatischen Leberkrebses aber sind Nachkommen der Magenzellen und nicht der Leberzellen. Wer diesen klaren und vollkommen durchgreifenden Unterschied nicht einsieht, mit dem kann man tatsächlich nicht mehr diskutieren.

Noch zwei andere Beispiele hat man herangezogen, um die Möglichkeit zu erweisen, dass der Krebs eine Infektionskrankheit sein könnte, nämlich die Coccidienerkrankung der Kaninchen und die Bilharziaerkrankung der Harnblase. In dem ersten Falle treten bekanntlich in der Leber Cysten mit papillären Wucherungen auf und man hat sich vorgestellt, dass diese zustande kommen durch einen Reiz der Coccidien auf die Epithelien der Gallengänge. Das ist keineswegs der Fall, sondern es handelt sich hier zunächst um eine mechanische Ausdehnung der Gallengänge durch die massenhaft angehäuften Coccidien und dann durch einen Wucherungsreiz, der von hier aus auf das Bindegewebe ausgeübt wird, wodurch sich dieses papillenförmig vorstülpt. Natürlich müssen dabei auch die Epithelien, die ja die Oberfläche bedecken, soweit mitwachsen, dass keine Defekte entstehen, aber von irgend einer selbständigen Wucherung der Epithelien kann hier gar keine Rede sein. Auch handelt es sich hierbei keineswegs um eine geschwulstartige Bildung, sondern lediglich um Dilatationscysten mit sekundärer Papillenbildung, wie man es auch an anderen Stellen des Körpers unter rein mechanischen Einflüssen zustande kommen sieht. Bei der Bilharziaerkrankung, die in Egypten häufig ist, entstehen Entzündungen in der Harnblase und auf dem Boden dieser Entzündungen, die oft über lange Jahre bestehen können, entwickeln sich alle möglichen Hyperplasien der Blasenwand, sowohl bindegewebiger wie auch epithelialer Natur. Dadurch können sehr verschiedenartige Papillome entstehen und schliesslich entwickeln sich in einer Anzahl der Fälle auch wirkliche Krebse. Derjenige, der heutzutage die beste Erfahrung über diesen Gegenstand hat und die eingehendsten Untersuchungen gemacht hat, nämlich Goebel, hat auf der letzten Naturforscher-Versammlung in Breslau ausdrücklich erklärt, dass man sich nicht vorstellen dürfe, dass diese Krebse etwa durch die Bilharzia direkt hervorgebracht würden, so dass man gewissermaassen in diesem Falle die Bilharzia als Krebsparasit betrachten müsse. Er betont ausdrücklich, dass die Krebse ebenso sekundär auf den alten, durch die Bilharzia erzeugten Veränderungen entstehen, wie etwa auch ein Krebs auf der Basis eines alten Lupus, eines Ulcus cruris usw. zustande kommen kann. Man sieht also auch, dass diese beiden Vergleiche nicht geeignet sind, den Krebs als Infektionskrankheit zu dokumentieren.

Es wird uns pathologischen Anatomen vorgeworfen, wir seien prinzipielle Gegner der Parasitentheorie und seien deswegen von vornherein voreingenommen gegen alle Befunde dieser Art. Lubarsch hat im Komitee für Krebsforschung einmal ganz richtig geäussert, dass diese Anschauung über die Opposition der pathologischen Anatomie eine durchaus irrtümliche ist, ja, wir würden es gerade als eine Erlösung betrachten, wenn wirklich einmal jemand Parasiten entdeckte, die Krebs erzeugten. Auch ich selbst erkläre hier noch einmal, wie schon wiederholt an anderer Stelle, dass ich durchaus nicht ein prinzipieller Gegner der Infektionstheorie bin. Mich hat nur das jahrelange Studium mit allen diesen Dingen dazu geführt, alle die Gründe, die bisher für die Infektiosität angeführt sind, und alle die Dinge, die bisher als Krebsparasiten gezeigt wurden, ohne Ausnahme abzulehnen. Das würde mich nicht hindern, in Zukunft, wenn wirklich Parasiten gefunden würden und gezeigt würde, dass durch diese Krebs, aber wirklich Krebs, nicht irgend eine Geschwulst, die als solcher gedeutet wird, erzeugt werden kann, dieselben ohne weiteres anerkennen. Ich stehe also nicht auf dem absolut ablehnenden Standpunkt, den z. B. Marchand eingenommen hat, aber ich gebe zu, dass es mir in dieser Beziehung geht wie Virchow, der einmal sagte: „Ich habe nicht das logische Bedürfnis, den Krebs als eine parasitäre Krankheit aufzufassen."

(Schluss folgt.)

II. Aus der Kgl. Universitäts-Poliklinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten (Professor Dr. E. Lesser) und der syphilidologischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses am Urban (Privatdozent Dr. A. Buschke) in Berlin.

Ueber die Funktion der Talgdrüsen und deren Beziehung zum Fettstoffwechsel.[1])

Von

Dr. A. Buschke,

nach Versuchen in Gemeinschaft mit Dr. Arthur Fränkel.

Während die Kenntnis der Schweissdrüsen sowohl in Bezug auf den Sekretionsvorgang wie auf die Abhängigkeit der Funktion vom Nervensystem und von anderen fernliegenden Faktoren und ihre Beziehung zum Gesamtorganismus besonders zu den Nieren ein wenn auch nicht völlig abgeschlossenes, so doch bereits sehr gut gekanntes Kapitel der Physiologie darstellt, ist die andere Hautdrüsengruppe, welche durch ihre weite Ausbreitung über die Haut schon anatomisch an Bedeutung den Schweissdrüsen gleichzustehen scheint, die Talgdrüsen, in bezug auf ihre Physiologie noch wenig erforscht; und doch erscheint es wegen der weiten Verbreitung der Drüsen, ferner durch ihre unzweideutigen Beziehungen zur Pubertätsentwickelung schon a priori nicht ausgeschlossen, dass neben der rein lokalen Bedeutung in bezug auf die Fettbildung in der Haut auch diese Drüsen Wechselbeziehungen zum übrigen Organismus haben dürften, welche vielleicht durch die Klarlegung der Drüsenfunktion aufgehellt werden können. Auch das Volk hat dieser Anschauung ja bekanntlich darin Ausdruck gegeben, dass es bei manchen Erkrankungszuständen der Haut, besonders bei der Akne, zu fette Nahrung für schädlich hält in der Annahme, dass hierdurch die Entstehung von Hautausschlägen begünstigt wird. Die Pathologie, welche bei den Schweissdrüsen uns mehrere Tatsachen kennen gelehrt hat, die auch für die Erkennung der Funktion dieses Drüsensystems nicht ohne Bedeutung geblieben sind, wie z. B. die Ausscheidung von Harnbestandteilen, die Funktionsstörung bei Erkrankung des Nervensystems hat uns bei den Talgdrüsen bisher keine nennenswerten Fingerzeige an die Hand gegeben. Wir kennen Funktionsanomalieen der Drüsen wie Hypersekretion, die sogenannte Seborrhoea oleosa, wobei ein flüssiges, die Haut überziehendes Sekret, die Seborrhoea sicca, wobei ein eintrocknendes, mit den Epidermisschuppen sich vermengendes Sekret in abnorm grosser Menge von den Drüsen geliefert wird. Hiermit vergesellschaften sich sehr häufig Entzündungszustände der

1) Erscheint ausführlich an anderer Stelle.

Haut, die wir als Ekzema seborrhoicum bezeichnen. Ueber die Ursache dieser Zustände, ob sie parasitärer Natur oder mehr funktioneller Art sind, über ihren ev. Zusammenhang mit der Ernährung oder mit Stoffwechsel-Anomalien, wie es manche Autoren mutmassen, wissen wir nichts Sicheres. Bei anderen der zahlreichen Affektionen in diesem Drüsengebiet, wie bei der Akne und ähnlichen Affektionen wissen wir über Funktionsstörungen nichts. Die rein anatomische Forschung hat uns über die Funktionen der Drüsen bisher keine klaren Anhaltspunkte gegeben. Es existieren nach dieser Richtung hin Untersuchungen von Köllicker, Unna, Philippson, Altmann, Rosenstadt, Kromayer, jüngst von Plato u. a. Wir finden kurze Angaben in den Lehrbüchern der Physiologie über die Funktion der Drüsen. Die meisten Autoren nehmen an, dass die Fettbildung in den Drüsen zustande kommt von vornherein durch einen Untergang der Zelle, durch eine Fettmetamorphose im Sinne Virchow's. Andere wenige sind mehr der Ansicht, dass auch hier zunächst ein sekretorischer Vorgang sich abspielt, in der normal funktionierenden Zelle Fett und fettähnliche Substanzen in das Protoplasma abgesondert werden und erst sekundär die Zelle, welche mit diesen Stoffen angefüllt ist, zu Grunde ginge, etwa analog wie es Heidenhain für die Milchdrüse nachgewiesen hat. Eine ganze Reihe von Untersuchungen, besonders auch von Arnold in Heidelberg, haben die Lehre von der Fettmetamorphose stark erschüttert, und es ist jetzt schon wahrscheinlich, dass eine Reihe von Vorgängen, welche Virchow unter diesem Begriff zusammengefasst hat, nicht sowohl als ein Zelluntergang, sondern als Funktion der gesunden Zellen aufzufassen sind. Die Talgdrüsenzelle ist nun bisher als ein normaler Typus für diese Fettmetamorphose aufgefasst worden, und wir finden z. B. noch in der Darstellung Heidenhains im Herrmann'schen Lehrbuch der Physiologie die Annahme vertreten, dass die Fettbildung in den Talgdrüsen durch fettige Degeneration der Talgdrüsenepithelien entstehe. Durch histologische Untersuchungen ist vornehmlich Plato in letzter Zeit zu der Anschauung gelangt, dass dies nicht zutrifft, sondern dass auch hier ähnlich wie in der Milchdrüse eine richtige Sekretion vor sich geht. Die anatomischen Untersuchungen allein können uns aber, wie schon erwähnt, keinen richtigen Aufschluss über die Frage geben. Ein zweiter Weg, um hierüber Klarheit zu gewinnen, ist der chemische, die Untersuchung der mutmasslichen Sekrete der Drüsen. Die bekanntesten Untersuchungen darüber stammen von Liebreich, welcher die fettähnlichen Substanzen, die in der Epidermis der Säugetiere und der Menschen sich finden, untersuchte und zu der Ueberzeugung gelangte, dass es sich hier in erster Linie um Cholestearin und dessen Fettsäureverbindungen handle. Bei allen diesen chemischen Untersuchungen kommt die Schwierigkeit hinzu, dass schon nach histologischer Untersuchung Fett und fettähnliche Substanzen in der Haut nicht nur von Talgdrüsen, sondern auch in geringem Maasse von Schweissdrüsen und wahrscheinlich auch von den Epidermiszellen selbst gebildet werden, so dass die Resultate rein chemischer Untersuchung nicht ohne weiteres auf die Funktion der Talgdrüsen zu beziehen sind. Immerhin sind sie für die Deutung dieser Drüsenfunktion nicht ohne Belang. Ausführliche Untersuchungen über diesen Gegenstand sind jüngst von Linser in Breslau im physiologischen Institut unter Leitung von Röhmann auf Veranlassung von Neisser ausgeführt worden.

Derselbe hat die aus der Haut extrahierbaren Substanzen nach dieser Richtung hin untersucht und zunächst festgestellt, dass die Schweissdrüsen in ganz minimaler Weise nur an der Fettsekretion beteiligt sind. Bezüglich der chemischen Konstitution hat Linser festgestellt, dass nur zum kleinsten Teil eigentliche Fette vorliegen, zum grösseren Teil das gewonnene Produkt dem Wachs nahesteht. Es setzt sich zusammen aus dem Produkt der Epidermiszellen selbst und hier scheinen wesentlich das Cholestearin und dessen Fettsäureverbindungen eine Rolle zu spielen, während das eigentliche Talgdrüsensekret hauptsächlich Fettsäureverbindungen anderer Alkohole darstellt.

Die letzteren sind vielleicht mit dem Cholestearin verwandt, aber von ihm verschieden; es handelt sich jedenfalls bei dem Hauttalg im wesentlichen um ein Gemisch von Fettsäureverbindungen höherer Alkohole zum kleinen Teil um reines Fett. Linser hat auch die Talgdrüsenprodukte bei einer Anzahl von Hautkrankheiten untersucht, ohne dass hierdurch in nennenswerter Weise diese Untersuchungsergebnisse erweitert wurden. Jedenfalls hat er irgendwelche Beziehungen zwischen dem aus der Haut ausgeschiedenen und dem Nahrungsfett nicht feststellen können.

Ein weiterer Weg zur Klarlegung der Drüsenfunktion ist der vergleichend anatomische resp. physiologische. Wir kennen im Tierreich eine Anzahl von Drüsengruppen, welche in ihrem anatomischen Aufbau den Talgdrüsen gleichen und auch Fett und fettähnliche Produkte sezernieren, dazu gehören an den Genitalien lokalisierte Drüsengruppen bei manchen Tieren, und dahin ist vor allen Dingen die Bürzeldrüse der Vögel zu rechnen. Die Drüse ist nun bisher in der Tat die einzige fettsezernierende Drüse, welche zum Gegenstand rein physiologischer Untersuchungen gemacht wurde. Die Drüse ist besonders bei der Gans, der Ente, dem Huhn leicht über dem letzten Schwanzwirbel der Tiere auffindbar, und auf jeder Seite ist dort die Mündung des Ausführungsganges, von einem Federkranz umstellt, leicht nachzuweisen. Bei Druck auf die Drüsen entleert sich aus dem Ausführungsgange eine dicke, bräunliche, salbenartige Masse oder gelbe ölige Flüssigkeit. Anatomische Arbeiten über dieses Organ liegen von Kossmann, eine das Sekret behandelnde chemische Arbeit von de Jonge vor, welcher letzeren Cetylalkohol in dem Absonderungsprodukte nachwies. Die interessantesten und wichtigsten Arbeiten über diesen Gegenstand stammen aus der jüngsten Zeit von Plato und Röhmann und sind auf Neissers Anregung im physiologischen Institut in Breslau angefertigt[1]). Teils handelt es sich hierbei um eine nochmalige anatomische, besonders auch vergleichende Untersuchung der Bürzeldrüse und der Talgdrüsen des Menschen, welche viel Analogieen ergab, teils und vor allem um die Erforschung ihrer Funktion, die Zusammensetzung des Drüsensekretes und dessen Beziehungen zum aufgenommenen Nahrungsfett. Die Autoren kamen hierbei nun zu ausserordentlich interessanten und wichtigen Ergebnissen. Ich will auf die feineren chemischen Untersuchungen Röhmanns hier nicht eingehen, sondern nur resümieren, dass in der Bürzeldrüse wie in der menschlichen Haut eigentliche Fette nur in geringem Maasse sich finden, sondern dass wesentlich Fettsäurereste höherer Alkohole vorhanden sind. Der andere Teil der hauptsächlich von Plato ausgeführten Untersuchung war darauf gerichtet, festzustellen, ob das Nahrungsfett für die Komposition des Bürzelsekrets eine Rolle spielt.

Er liess Gänse 8 Tage hungern, um eine Verringerung ihrer Fettdepots zu erreichen, fütterte sie dann mit Leinöl, Hammelfett, Palmin, Sesamöl, stellte dann den Schmelzpunkt der Fettsäuren, die Jodzahl und die Verseifungszahl des Bürzeldrüsenextraktes fest und konnte so in der Tat nachweisen, dass verfüttertes Fett in die Drüse überging; besonders bemerkenswert waren die Ergebnisse der Untersuchung bezügl. des Sesamöls. Für dieses gibt es eine von Villavechia und G. Fabris an-

1) Erwähnt seien hier auch die Versuche Max Joseph's über die Funktion des Bürzeldrüsensekrets.

gegebene Reaktion: wenn man Sesamöl mit einigen Tropfen einer 1%igen Lösung von Furfurol in 94% Alkohol und Salzsäure von dem spezifischen Gewicht von 1,125 schüttelt, so entsteht eine blaurote Färbung; mit dieser Reaktion ist von Scheibe der Nachweis geliefert worden, dass Milch von mit Sesamkuchen gefütterten Kühen Sesamöl enthält.

Mit dieser Reaktion wiesen nun auch Röhmann und Plato nach, dass Sesamöl in das Sekret der Bürzeldrüse bei den mit diesem Fett gefütterten Gänsen übergeht, und zwar lässt es sich bereits am 15. Tage der Fütterung nachweisen und verschwindet zwischen dem 11. und 19. Tage nach Aussetzung der Oelfütterung. Ich gehe auf weitere Einzelheiten der interessanten und wichtigen Arbeit nicht ein; ich möchte eben nur dieses wesentliche Ergebnis hervorheben, dass hierdurch bewiesen erscheint, das Nahrungsfett in Talgdrüsensekret ziemlich schnell übergeht.

Was nun diese Untersuchungergebnisse in Bezug zu den Talgdrüsen der Säugetiere und des Menschen anbetrifft, so hatte bereits auf dem Breslauer Dermatologen-Kongress, wo Plato seine Ergebnisse vortrug, Meissner Bedenken geäussert, ob die an der Bürzeldrüse gewonnenen Ergebnisse sich ohne weiteres auf die verschiedenen Talgdrüsengruppen der Säugetiere und des Menschen übertragen liessen, und ob die Bürzeldrüse mit diesen Gruppen ohne weiteres zu homologisieren wäre. Von diesem Gesichtspunkt aus habe ich nun in Verfolgung einer von Arthur Fränkel anscheinend zuerst gemachten Beobachtung die Meibomschen Drüsen in bezug auf ihre Funktion untersucht und möchte in aller Kürze über die hierbei gemachten Beobachtungen berichten. Fränkel untersuchte die Wirkung einer Anzahl differenter Stoffe, besonders auch von Alkaloiden in ihrer Wirkung auf das Zentralnervensystem, wobei grosse Mengen der Stoffe gegeben, und die Tiere auf künstliche Weise, besonders durch künstliche Atmung lange am Leben erhalten wurden, um eben auf diese Weise eine möglichst intensive Einwirkung der fraglichen Stoffe auf das Nervengewebe zu erhalten. Bei den Untersuchungen mit Physostygmin beobachtete er nun gelegentlich bei Kaninchen, welche tracheotomiert waren und mittels künstlicher Atmung trotz tödlicher Physostygmindosen lange erhalten wurden, die Entleerung einer milchigen Flüssigkeit aus dem Konjunktivalsack. Es handelte sich hierbei aller Wahrscheinlichkeit nach um eine vermehrte Sekretion der Meibom'schen Drüsen[1]). Diese grundlegende Beobachtung habe ich nun weiter verfolgt und zunächst genau in der Versuchsanordnung Fränkels weiter studiert. Wenn sie sich vervollkommnen liess, so war die bisher nicht bestehende Möglichkeit gegeben eine Talgdrüsengruppe der Säugetiere zur Sekretion zu bringen und so physiologische Fragen in diesem Gebiet zu untersuchen. Es ergab sich hierbei aber, dass erstens sehr unregelmässig dieses Phänomen zu erzielen war, die Tiere bei jedem Versuch schliesslich zu Grunde gingen und so diese Versuche für die Lösung der Frage der Fettsekretion doch nur in sehr beschränktem Umfange zu verwerten waren. Nach mannigfachen Modifikationen gelangte ich schliesslich zu einem sehr einfachen Modus, bei dem es gelang, die Tiere Tage und Wochen am Leben zu erhalten und häufig, eine Entleerung, in einigen Fällen regelmässig eine starke Entleerung der Meibom'schen Drüsen zu erzielen; und zwar erwiesen sich als die geeignetesten Versuchstiere kräftige Meerschweinchen. Eine Tracheotomie brauchte bei diesen Tieren nicht gemacht zu werden, künstliche Atmung ist nur selten erforderlich. Diese Tiere erhielten nun Physostygminum salicyeikum, und zwar eine 1%ige wässrige Lösung, subkutan injiziert. In der ersten Zeit wurde diese Lösung meistens frisch bereitet, später ergab sich aber, dass auch ältere Lösungen, auch solche, die schon stark blau gefärbt waren, sich wirksam zeigten. Von dieser Lösung erhielten nun zunächst die Tiere eine Einspritzung von 2 Teilstrichen einer Pravaz'schen Spritze und dann etwa in Zwischenräumen von 15—30 Minuten weitere zwei Teilstriche bis zur höchsten Menge von 1½ Spritzen. Alle Versuche eine exaktere Dosierung durch Berechnung auf das Gewicht des Tieres zu erreichen scheiterten daran, dass entweder das von uns beabsichtigte Phänomen nicht eintrat oder die Tiere zu Grunde gingen, so dass ich schliesslich zu jener inexakten Form der Verabreichung des Medikaments zurückkehrte. Auch bei diesen Versuchen, bei ganz vorsichtiger Zuführung von Physostygmin starben noch eine Anzahl von Tieren unter Vergiftungserscheinungen.

Auch bei diesen während des Versuchs sterbenden Tieren war häufig die Milchentleerung aus dem Bindehautsack zu beobachten. Vor allem aber gelang es bei dieser vorsichtigen, allmählichen Vergiftung der Tiere eine grosse Anzahl derselben lange am Leben zu erhalten, und häufig, in einzelnen Fällen einige Tage bis 14 Tage hintereinander Entleerung der Drüsen zu erzielen und auf diese Weise die Möglichkeit zu gewinnen, das Sekret zu untersuchen und die bei dem gesteigerten Sektretionsvorgang sich abspielenden histologischen Erscheinungen zu verfolgen. Was nun zunächst das Experiment selbst anbetrifft, so gelang es in einigen Fällen schon nach zirka einer Stunde bei einer geringen Dosis von 4—5 mg das Phänomen zu beobachten, während auf anderer Seite der längste Versuch ca. 4 Stunden dauerte, während welcher Zeit wir dem Tiere geduldig von Zeit zu Zeit kleinste Dosen des Medikaments zuführten, bis schliesslich die Milchsekretion eintrat. Zwischen diesen Extremen war nach verschieden langer Zeit ein Erfolg zu verzeichnen. Es ist hieraus ersichtlich, dass ich eine exakte Dosis, bei welcher der Erfolg gelingen muss, nicht angeben kann und jedem, der diese Untersuchungen nachprüft, empfehle, mit Vorsicht und Geduld eventuell stundenlang seine Versuche anzustellen. Was nun das Phänomen selbst anbetrifft, so sieht man plötzlich eine milchähnliche Flüssigkeit, sei es als feinen Saum die Augenlider bedecken oder in grösseren Mengen den Conjunctivalsack füllen oder in Tropfenform über das Lid hinunterfliessen. Beobachtet man den Sekretionsvorgang genauer in der Nähe, wenn er in Gang gekommen ist, so kann man häufig deutlich sehen — und dies ist besonders leicht festzustellen, wenn die Sekretion nur einen geringen Grad erreicht — wie ein feiner weisser Strahl in die Tränenflüssigkeit hineinschiesst aus dem Ausführgang der Meibom'schen Drüsen und sich dort allmählich verteilt. Es ist hierdurch erwiesen — was ja allerdings a priori schon wahrscheinlicher war, dass die Sekretion wirklich aus den Meibom'schen Drüsen kommt; die Tränendrüsen enthalten ja auch Fett nur in sehr geringer Menge. Ob noch andere Drüsen des Conjunctivalsackes sich an der Sekretion beteiligen, kann ich auf Grund meiner Untersuchungen nicht sagen.

(Während wir es hierbei im Verhältnis zu der Kleinheit der Drüsen mit einer beträchtlichen Sekretmenge zu tun haben, beobachtete ich gelegentlich, dass bei den Tieren, besonders bei Kaninchen bei der Aethernarkose in geringer Menge eine verstärkte Sekretion dieser Drüsen eintritt.)

Diese geschilderte Verstärkung der Sekretion der Meibomschen Drüsen tritt nun erst immer auf, wenn heftige Vergiftungserscheinungen anderer Art am Tiere sich zeigen. Diese Erscheinungen sind analog dem, was wir sonst vom Physostygmin wissen. Die Tiere können sich schlecht fortbewegen, fallen auf

---

1) Es kommen auch noch andere Fett enthaltende Drüsen der Augenhöhle in Betracht — die Tränendrüse und die Harder'sche Drüse. Ich werde später auseinandersetzen, dass sich die Entleerung des Sekrets aus dem Ausführgang der Meibom'schen Drüsen direkt beobachten liess, so dass diese jedenfalls sicher wesentlich in Betracht kommen.

die Seite, Respirationsstörungen, Salivation, meistens Verengerung der Pupille, verstärkte Tränensekretion tritt auf. Dann vor allem, was für die Deutung unserer Versuche, wie ich näher berichten werde, sehr wichtig erscheint, entwickeln sich starke fibrilläre Zuckungen in der Muskulatur; daneben liess sich häufig durch die Bauchdecken eine verstärkte Darmperistaltik fühlen und in einigen Fällen beobachtete ich bei männlichen Tieren eine richtige Ejakulation von Sperma. Es kommt nun alles darauf an, dass der Experimentator im richtigen Momente bei Auftreten der Vergiftungserscheinungen die Zufuhr des Mittels unterbricht, dann gelingt es meist trotz der schweren Intoxikation das Tier am Leben zu erhalten. Das Tier erholt sich dann im Laufe des Tages und der Versuch kann dann wiederholt werden. Immerhin gehen auch von diesen Tieren, nachdem die Drüsensekretion eingetreten ist, eine Anzahl zugrunde.

Bei einigen sehr schwer vergifteten Tieren haben wir durch künstliche Atmung bei vorgezogener Zunge noch das Leben retten können. Was nun den Modus der Sekretion aus dem Bindehautsack betrifft, so kommt es vor, dass nur eine einmalige Sekretion im Verlaufe der Vergiftung stattfindet oder dass sich dieselbe im Verlaufe der nächsten Stunde ein- oder zweimal wiederholt. Bevor ich nun dazu übergehe, die Untersuchungen zu schildern, welche ich zur Lösung der im Eingang erwähnten Fragen mit Hilfe dieses Experiments angestellt habe, möchte ich mit wenigen Worten das Wesen dieser Einwirkung des Physostygmins auf die Fettsekretion der Drüsen erörtern.

Nach dem, was wir sonst durch die Untersuchungen des Physostygmins, besonders Harnack's u. a., wissen, ist es ein Mittel, welches das Centralnervensystem lähmt, in hervorragender Weise auf die glatte Muskulatur und allem Anscheine nach auf die willkürliche zuerst erregend und dann lähmend wirkt. Ferner bewirkt es eine erhöhte Drüsentätigkeit, besonders der Speicheldrüsen. Der Tod tritt meistens durch Atemlähmung ein, während das Herz der Intoxikation lange Widerstand leistet. Nach den meisten neueren Autoren ist der Angriffspunkt des Mittels im wesentlichen in der Peripherie zu suchen. Neuerdings sind ja auch bekanntermaassen Versuche gemacht worden, kleinste Dosen des Mittels zur Anregung der Darmperistaltik therapeutisch zu verabreichen. Was nun unter den geschilderten Gesichtspunkten die Wirkung des Physostygmins auf die Meibom'schen Drüsen betrifft, so könnte man nach Analogie der anderen Wirkungen des Mittels zunächst für möglich halten, dass hier direkt eine Beeinflussung der Fettsekretion vorläge. Ich habe ja, was natürlich sehr nahe lag, von diesem Gesichtspunkt aus zur Steigerung der Milchsekretion von Tieren, welche geboren haben, Versuche angestellt, aber ohne Effekt. Ich habe aus meinen Versuchen nun nicht genügend sichere Anhaltspunkte gewonnen, wenn auch die Möglichkeit nicht völlig ausgeschlossen ist, dass es sich hier in erster Linie wirklich um eine Sekretionssteigerung handelt, sondern dass aller Wahrscheinlichkeit nach vielmehr eine gesteigerte Expression des vorhandenen Sekrets durch krampfhafte Kontraktion der glatten und quergestreiften, in der Drüsenregion gelegenen Muskulatur bewirkt wird; vielleicht wirkt allerdings die häufig starke Entleerung indirekt sekretionssteigernd; immerhin war auch unter diesem Gesichtspunkt interessant die Menge des von den kleinen Drüsen gelieferten Sekrets und die schnelle Wiederbildung des Fettes, welche schon an sich dagegen spricht, dass hier nur eine Fettmetamorphose vorliegt; immerhin werden weitere Versuche die Frage dieser Physostygminwirkung erst definitiv lösen müssen. Im zweiten Teil meiner Untersuchungen habe ich zunächst mich bemüht, durch histologische Untersuchungen den Fettbildungsvorgang bei diesem beschleunigten Sekretionsvorgang zu verfolgen und durch die mikroskopische Untersuchung des gelieferten Sekretes über die Natur desselben Aufschluss zu erhalten. Es liegt eine Untersuchung von Pes mikrochemischer Art mittels Osmiumsäure über die Talgdrüsen des Lides vor. Derselbe kommt zu dem Schluss, dass in den Drüsen Cholestearin und verseifte Fettsäuren vorhanden wären.

Für die mikroskopische Untersuchung der Fettsubstanz habe ich mich des Scharlachs R. und des Sudan bedient, welche ja in der letzten Zeit für viel zuverlässiger als das Osmium zur Fettbestimmung gehalten werden. Zunächst lässt sich nachweisen, dass im Ausführungsgange der Drüsen das Sekret in grossen Massen und Klumpen sich findet und dass man es von den peripherischen Punkten der Drüse aus verfolgen kann, wie das Fett zunächst in kleinsten, stark lichtbrechenden Körnchen in den im übrigen wohl erhaltenen Zellen auftritt. Diese Körnchen geben nur teilweise eine Fettreaktion, teils färben sie sich gar nicht, teils nur partiell. Dann werden nach dem Ausführungsgange zu die Fettkörnchen grösser, sie konfluieren, allmählich geht die Zelle und der Kern zugrunde und das Fett gelangt mit den Zellresten in den Ausführungsgang.

In der früher bereits erwähnten histochemischen Arbeit von Pes glaubt der Autor auf Grund färberischer Reaktionen mit Osmium, dass die fettähnlichen Körnchen nicht Fett wären. Unsere jetzigen Erfahrungen lassen uns, wie gesagt, im Osmium kein sicheres Fettreagens mehr annehmen. Meine eigenen Untersuchungen mit Sudan und Scharlach-R. sowohl im Gewebe als an dem herausbeförderten Sekrete liessen deutlich erkennen, dass es sich zum grössten Teile um Fettsubstanzen handelt und dass daneben im Sekret und besonders in der Peripherie der Drüse im übrigen fettähnliche, meistens sehr kleine Körnchen sich finden, welche die Fettreaktion aber nur in sehr unvollkommener Weise geben. Bei häufiger und stärkerer Sekretion schienen diese nicht deutlich wie Fett reagierenden Körnchen besonders im Sekret zahlreicher zu werden. Aus allen diesen Untersuchungen, welche sehr viel Analogie mit den von Plato an der Bürzeldrüse gewonnen haben, scheint in der Tat hervorzugehen, dass zunächst in den Drüsenzellen Körnchen auftreten, welche Plato lipophore genannt hat, die erst allmählich in Fettsubstanzen übergehen; und da diese Vorgänge sich im übrigen bei wohl erhaltener Zelle abspielen, so scheint hieraus in der Tat als wahrscheinlich hervorzugehen, dass hier nicht zunächst ein Untergang der Zelle, eine Fettmetamorphose, sondern ein sekretorischer Vorgang sich abspielt; dafür spricht auch die anscheinend grössere Zahl der Körnchen bei häufiger und gesteigerter Sekretion. Ich möchte nur noch zum Schlusse meiner Bemerkungen hervorheben, dass, wie auch schon frühere Autoren hervorgehoben haben, das im Drüsenausführungsgange in Klumpen liegende Fett erst bei seinem Austritte aus dem Drüsenausführungsgange wahrscheinlich in der alkalischen Tränenflüssigkeit emulgiert wird.

In einer weiteren Versuchsreihe habe ich nun analog zu den Untersuchungen von Plato und Röhmann versucht, festzustellen, inwieweit das von diesen Talgdrüsen ausgeschiedene Fett mit dem Nahrungsfett Beziehungen hat. Bei der relativ geringen Menge des vorhandenen Sekrets musste natürlich von einer eingehenden chemischen Untersuchung, wie sie Röhmann an Bürzeldrüsenextrakten ausgeführt hat, Abstand genommen werden. Immerhin gab es hier zwei Möglichkeiten, diese Frage zu untersuchen. Zunächst nämlich ergab sich, dass das aus den Meibom'schen Drüsen entleerte Sekret zu den trocknenden Fetten gehört; selbst relativ dicke Tropfen auf einen Objektträger gebracht, trockneten in wenigen Minuten ein. Wenn man nun versuchte, die Tiere mit anderen nicht trocknenden Fetten zu füttern, so war die Möglichkeit gegeben, hier einen Unterschied festzustellen.

Der zweite Weg, um über diese Frage Aufschluss zu erhalten, war analog, wie es Plato und Röhmann getan haben, die Tiere mit Sesamöl zu füttern und nun zu untersuchen, ob das ausgeschiedene Sekret die Reaktion auf Sesamöl gab[1]). Es stellte sich nun hierbei die Schwierigkeit heraus, dass man nicht, wie Plato und Röhmann es bei Gänsen getan hatten, zur Verringerung des Fettdepots Meerschweinchen längere Zeit hungern lassen konnte; die Tiere hielten es etwa 4—5 Tage aus. Auch war eine einheitliche Fütterung mit entfettetem Gerstenschrot und Kochsalz und dem entsprechenden Fett nur etwa im Durchschnitt eine Woche durchzuführen, weil die Tiere an Darmkatarrh zugrunde gingen; dagegen gelang es bei gleichzeitiger Fütterung mit entfettetem Gerstenschrot, etwas Kartoffeln oder Heu auch längere Zeit bis zu 8 Wochen täglich, in der einen Versuchsreihe Schweinefett, in der anderen Sesamöl beizubringen. In einer dritten Versuchsreihe bekamen die Tiere jeden oder jeden 2. Tag 5—10 cbcm Sesamöl rein oder als Emulsion in schwacher Sodalösung subkutan injiziert. Wenn wir bedenken, dass bei den oben berichteten Versuchen von Scheibe bei Kühen, die mit Sesamkuchen gefüttert waren, Sesamöl in dem Sekret der Milchdrüse nachweisbar war, so musste diese Versuchsanordnung vollkommen ausreichen zur Feststellung, ob auch in die Talgdrüsen Nahrungsfett übergehen könne.

Was nun die Fütterung mit festen und nicht eintrocknenden Fetten anbetrifft, so konnte der Nachweis, dass das Sekret der Meibom'schen Drüsen hierbei seine Konstitution veränderte, niemals auch bei längerer Fütterung erbracht werden. Bei der Fütterung mit Sesamöl war nun von einer schnellen und zuverlässigen Ausscheidung, wie es Plato und Röhmann bei ihren Bürzeldrüsenversuchen gefunden hatten, nicht die Rede sein; dagegen liess sich bei 7 Fällen von 38 in dieser Weise mit Sesamöl behandelten Tieren bei der Anstellung der oben geschilderten Reaktion eine schwache aber immerhin erkennbare Färbung des ausgeschiedenen Sekretes feststellen; es besteht also hiernach in der Tat die Möglichkeit, dass unter geeigneten Versuchsbedingungen in die Talgdrüsen Bestandteile des Oels übergehen. Allein es scheint dies selten und selbst bei intensiver Fütterung nur spurweise der Fall zu sein. Ferner bestehen hier ja Fehlerquellen insofern, als Tränenflüssigkeit beigemengt war, mit der möglicherweise die färbenden Substanzen des Sesamöls mit ausgeschieden werden könnten. Ich möchte daher nach allen diesen Versuchsergebnissen mit aller Vorsicht die Möglichkeit zugeben, dass Nahrungsfett in Talgdrüsen übergehen kann, aber bei Projektion dieser Versuchsergebnisse auf die gewöhnlichen Ernährungsverhältnisse dürfte dies wenig in Betracht kommen[2]); wir sehen, dass es nach der bisherigen Sachlage nicht ohne weiteres angängig ist, die bei der Bürzeldrüse gewonnenen Ergebnisse auf Talgdrüsen von Säugetieren zu übertragen; es scheinen jedoch wesentliche Unterschiede mit Bezug auf die angezogenen praktischen sehr wichtigen Verhältnisse vorzuliegen; meine Untersuchungsergebnisse kommen auch den Anschauungen, welche von Noorden auf dem letzten internationalen dermatologischen Kongresse mitvertreten hat, nahe, indem er darauf hinwies, dass kein Anhaltspunkt dafür vorläge, dass die Fettnahrung für die Entstehung von Akne und anderen Hautkrankheiten eine sichere Bedeutung habe. Auch meine Versuche haben für diesen vielfach angenommenen Zusammenhang keine sichere Basis geliefert, wenngleich ich natürlich auch davon Abstand nehmen muss, meine an einer Talgdrüsengruppe der Säugetiere gewonnenen Untersuchungsergebnisse ohne weiteres für alle Talgdrüsen zu verallgemeinern. Da nun auf Grund der histologischen Untersuchungen und der zuletzt angeführten Resultate die Möglichkeit immerhin bestand, dass in den Talgdrüsen eine Fettkomposition aus den einzelnen Bestandteilen der Nahrungsfette stattfindet, kam ich auf den Gedanken, dass es sich hierbei möglicherweise um fermentative Vorgänge handeln könnte.

Ich bat deshalb Herrn Privatdocenten Dr. Neuberg, eine chemische Untersuchung daraufhin selbst vorzunehmen; wir benutzten hierzu 50 Augenlider von Rindern, und zwar die dem Rand benachbarte Region, welche bei diesen Tieren sehr grosse Meibom'sche Drüsen enthält. Neuberg stellte fest, dass weder Glyzerinextrakt der Organe noch die Organe selbst in fein gehacktem Zustande unter antiseptischen Kautelen lipolytische Wirkungen zeigten; dagegen war bei einem Pressaft eine geringe Fettspaltung zu konstatieren; immerhin lassen sich aus einem Versuch überhaupt keine Schlüsse ziehen; der Gedanke, dass in den Drüsen, in denen die Fettbildung zum Teil gewiss einen sekretorischen Vorgang darstellt, fettspaltendes und fettbildendes Ferment vorhanden sei, ist zwar nicht von der Hand zu weisen, erst aber muss durch weitere Untersuchungen auf seinen Wert geprüft werden.

Wenn ich das Ergebnis der geschilderten Untersuchungen zusammenfasse, so haben dieselben zunächst gezeigt, dass das Physostygmin imstande ist, eine stärkere Entleerung von Sekret aus den Meibom'schen Drüsen, möglicherweise auf indirektem Wege durch Einwirkung auf glatte und quergestreifte Muskulatur zu bewirken. Die hierbei beobachteten histologischen Vorgänge und Untersuchungen des Sekrets haben es wahrscheinlich gemacht, dass auch die Talgdrüsen der Säugetiere in erster Linie das Fett sezernieren und der Untergang ihrer Zelle im wesentlichen einen sekundären Vorgang darstellt. Die weitere physiologische Untersuchung hat gezeigt, dass zwar die Möglichkeit der Ausscheidung von Nahrungsfett unter besonders günstigen Bedingungen nicht ganz von der Hand zu weisen ist, aber eine Analogie dieser Drüse mit der Bürzeldrüse nach dieser Richtung hin keineswegs besteht.

Aus alledem geht hervor, dass unsere Kenntnisse über die Funktion dieser weit verbreiteten und wichtigen Drüsen zwar allmählich sich zu klären beginnen, die bisherigen Untersuchungen, auch die unserigen, aber erst als der Anfang der Forschung auf diesem schwierigen und verwickelten Gebiet zu betrachten sind.

1) Ein dritter Weg: Fütterung mit Jodipin und der Jodnachweis scheiterte daran, dass die Tiere nur kurze Zeit grössere Mengen des Stoffs vertrugen.

2) Vergleiche auch die Untersuchungen von R. Traina (Ziegler's Beiträge 1904), der nachwies, dass im Hungerzustande das Fett der Talgdrüsen unbeeinflusst bleibt, während der Panniculus adiposus schwindet.

III. Aus der psychiatrischen Klinik der Universität Göttingen. Prof. Cramer.

Ueber die Wirkung des Alkohols auf die Veränderung der Pupillenreaktion.

Von

Privatdozent Dr. med. **Heinrich Vogt,**
Arzt an der Provinzial-Heil- und Pflegeanstalt Langenhagen.

Die vorliegenden Mitteilungen sind das Resultat einer Reihe von Untersuchungen, die auf Veranlassung meines verehrten früheren Chefs, Herrn Professor Cramer, vor 2 Jahren angestellt sind und auf welche er in seinem Vortrage auf der Versammlung des deutschen Medizinalbeamten-Vereins zu München 1902 bereits bezug genommen hat. Die Untersuchungen bestanden in der Stellung der Frage, in welcher Weise sich geringe

einmalig gegebene Alkoholdosen bei psychisch Minderwertigen geltend machen, sowohl bezüglich des psychischen Verhaltens als im Ablaufe der Veränderung der Intensität der Reflexe, wieweit ferner die sich dabei ausdrückende Intoxikation sich von der Wirkungsweise des Alkohols auf normale Menschen unterscheidet.

Der Begriff der Intoxikation ist ein relativer, indem das Zustandekommen derselben nicht sowohl von der Art, der Menge und der Schnelligkeit der Einverleibung des verwendeten Giftes abhängt, als auch vor allem von der individuellen Widerstandskraft und Reaktionsweise des Individuums im gegebenen Falle. Dies trifft auch für den Alkohol zu. Die Begriffsbestimmung der Intoxikation wird immer eine innerhalb einer ziemlich grossen Breite schwankende bleiben. Die Fixierung einer solchen Grenze hat gerade für den Alkohol ein grosses praktisches Interesse, weil er als Genussmittel eine so allgemeine Bedeutung besitzt und weil bei der Beurteilung eines im Zustande der Alkoholvergiftung begangenen Reates die Frage des Vorliegens einer Intoxikation immer eine Rolle spielen wird. Dass die Beantwortung derselben dabei von ganz anderen Gesichtspunkten als allein von der Frage nach der Quantität des genossenen Alkohols wird abhängen müssen, ist schon nach den bekannten Definitionen des Giftbegriffes der Pharmakologen natürlich. Die individuelle Reaktionweise wird aber im Falle eines vorliegenden krankhaften Zustandes gerade durch die Menge häufig bestimmt.

Die Untersuchungen, die seit längerer Zeit Sommer angestellt hat und über die er auf der Jahresversammlung in Göttingen 1904 wieder berichtete, zeigen den zahlenmässigen Zusammenhang der Erscheinungen im Ablaufe der Intoxikation. Ich erinnere speziell an die Veränderung der Kniereflexkurve unter dem Einflusse der alkoholischen Vergiftung. Je nachdem derartige Veränderungen früher oder später, leichter oder intensiver bei dem einen oder anderen Menschen in Erscheinung treten, wird es sich um eine verschieden grosse Widerstandsfähigkeit und um eine quantitative, also zahlenmässig ausdrückbare Veränderung des Verhaltens der Reflexe handeln. Es fragt sich, ob es bezüglich der Reaktion auf Alkohol zwischen normalen und pathologischen Menschen nicht auch eine qualitative Verschiedenheit der Reaktionsweise gibt. Nach den bisherigen Untersuchungen scheint es, dass das Pupillenphänomen in dieser Beziehung eine besondere Stelle einnimmt.

Unsere Versuche bestanden darin, dass im ganzen in 40 Fällen, an 17 Patienten Alkoholdosen von geringer Menge einmalig verabreicht wurden. Die Alkoholdosis bestand in 40 ccm Rum oder Arrac auf $^1/_4$ l warmes Wasser. Es war also eine Quantität, wie sie von unzähligen Menschen als beliebtes Genussmittel häufig oder täglich genossen wird. Kurze Zeit nach der Verabreichung des Getränkes, welches ohne irgendwelche besondere Veranstaltung oder irgendwelche Durchbrechung der Tagesordnung dargeboten wurde, wurde eine genaue körperliche und psychische Untersuchung angestellt. Die Patienten waren teils Fälle von Idiotie, teils Degenerierte. Natürlich wurde auch vor der Anstellung des Experimentes der körperliche und psychische Status noch einmal genau festgestellt. Die Versuchsreihe ergab, dass fast in allen Fällen das Kniephänomen sich im Sinne einer Verstärkung verändert zeigte. Einige Fälle, etwa $^1/_3$, zeigten objektiven Romberg, jedoch ohne subjektives Schwindelgefühl. Störungen der feineren Sensibilität wurden in einigen Fällen beobachtet, insofern die sensiblen Qualitäten eine Herabsetzung erfuhren. Leichte Tremor-Erscheinungen, Zittern der Zunge boten 20 Fälle dar. Etwa $^2/_3$ der Fälle waren psychisch nachher leicht verändert, teils im Sinne leichter vorübergehender Erregung, teils im Sinne einer geringgradigen Benommenheit.

Die Pupillen wiesen in $^1/_3$ (14) Beobachtungsfällen Veränderungen ihrer Reaktion auf, grösstenteils im Sinne einer trägeren Lichtreaktion. Diese ist das bei der Versuchsreihe hervorstechende Ergebnis. Es kann aber nicht verschwiegen werden, dass in einem Falle ausserdem eine Veränderung der Reaktion beider Seiten eintrat, die Pupillen reagierten ungleich auf Lichteinfall. Diese Erscheinung zeigte allerdings keine regelmässige Wiederholung bei der Versuchsperson, während die Trägheit der Reaktion stets bei gleicher Person und derselben Versuchsanordnung wieder hervortrat. Die Akkomodationsverengerung erfuhr keine Veränderung.

In Fällen, welche gleichzeitig Arteriosklerose darboten, hatten diese Erscheinungen einen intensiveren Grad.

Wie Cramer (a. a. O.) mitteilt, haben Untersuchungen zu dem Resultat geführt, dass eine Veränderung der Pupillenreaktion beim normalen Menschen im Zustande der Alkoholvergiftung niemals vorkommt. Die Veränderung im Ablauf anderer Reflexe, z. B. des Kniephänomens, ist bekannt. Auch bestätigt die tägliche Erfahrung den Einfluss grösserer Alkoholgaben auf die Erscheinungen des reflektorischen, motorischen und psychomotorischen Gebietes. Dem gegenüber ist also die wichtige Tatsache zu fixieren, dass das Pupillenphänomen an dieser Veränderung sich beim normalen Menschen nicht beteiligt.

Nach den Untersuchungen von Moeli, ferner von Hirchler, dann vor allem von Siemerling, Heilbronner und von Bonhöffer, schliesslich von Uhthoff und Thomsen ist es eine feststehende Tatsache, dass bei chronischen Alkoholisten Veränderungen der Pupillenreaktion zur Beobachtung gelangen. Auch ohne das Vorhandensein einer acuten Vergiftung zeigen chronische Alkoholisten dauernd pathologische Zustände in dem Verhalten der Pupillen, ungleiche Weite, mangelhafte Reaktion, verschiedene Reaktion usw. (Thomsen).

Besonders Dörr hat bei chronischen Alkoholisten, deren Krankheitsbild nicht das der Alkoholparalyse war, die Pupillenveränderung als selbständiges Symptom beobachtet. Aehnliches sah Dreschfeld. Vielleicht gehört auch die Beobachtung von Voisin hierher. Dreschfeld hat bei chronischen Säufern auch die Veränderung der akkommodativen Pupillarreaktion gesehen. Meist handelt es sich nur um die Lichtreaktion. Der Einfluss einer acuten Alkoholintoxikation wird dieses Symptom bei chronischen Alkoholisten natürlich verstärken. Genaue Feststellungen über den Einfluss der Pupillenreaktion bei Rauschzuständen verdanken wir Gudden.

Aus den mitgeteilten Tatsachen geht einmal hervor, dass, wie bereits erwähnt, das Pupillenphänomen gegenüber der Alkoholvergiftung eine besondere Stelle einnimmt. Die anderen Reflexe verändern sich auch beim normalen Menschen unter der acuten Vergiftung; die Pupillenreaktion bleibt beim gesunden Menschen auch in der hochgradigsten Alkoholvergiftung intakt.

Demgegenüber zeigen Menschen mit angeborener Minderwertigkeit des Centralnervensystems unter dem Einfluss ganz geringer Alkoholmengen nicht nur an den übrigen Reflexen ausser dem Pupillenphänomen, sondern auch im Ablauf dieses letzteren selbst deutliche Veränderungen. Andererseits bieten chronische Alkoholisten die gleiche Erscheinung dar. Im einen Fall handelt es sich also um erworbene, im anderen Fall um angeborene Resistenzverminderung, welche, soweit es das Pupillenphänomen angeht, der Reaktionsweise des normalen Menschen als etwas qualitativ Verschiedenes gegenübersteht. Indessen bieten gerade chronische Alkoholisten, also solche Menschen die Reaktion auch dar, welche durch jahrelangen Gebrauch gerade des Alkohols ihr Cerebrum geschädigt haben, und zwar besteht das Symptom bei ihnen nicht nur nach der acuten Vergiftung, sondern auch

dauernd. Es zeigt sich also, dass die Schädigung durch Alkohol allein ausreicht, mit der Zeit auch beim Gesunden diese Veränderung zu erzeugen. Danach also würde es sich in den angezogenen Fällen nur um eine quantitative Verschiedenheit handeln. Eine Parallele dazu liegt in der Tatsache, dass das krankhaft veränderte Gehirn, das von vornherein eine Veränderung der Pupillen darbietet, bei progressiver Paralyse unter dem Einfluss acuter Alkoholvergiftung eine Vermehrung und ein längeres Anhalten der trägen Reaktion erkennen lässt. Praktisch ist daran nur die von Gudden erwähnte Tatsache wichtig, dass die Lähmungserscheinungen da sich in viel stärkerem Maasse geltend machen, wo sie ein von vornherein invalides Gehirn treffen. Ich erwähne es, um zu zeigen, wie ausserordentlich schwer es ist, hier die Grenze zwischen dem normalen und pathologischen Zustande in der Reaktion auf Alkohol zu fixieren.

Alle diese Momente, worauf besonders auch Cramer hinweist, zeigen die nicht zu verkennende Parallele zwischen Reaktionsfähigkeit der Pupillen und Zustand des Bewusstseins bzw. Resistenzfähigkeit des Gehirns. Auch nach dieser Richtung ist die Störung, welche die Alkoholwirkung im Ablauf der Reflexe hervorbringt, ein messbarer Ausdruck der Wirkung dieses Giftes. Nach den bisherigen Erfahrungen ist man berechtigt, derartige Beeinflussungen des nervösen Lebens (Reflex) in Parallele zu stellen mit dem Verhalten der Psyche.

Darin liegt auch der Wert des Experimentes. Gudden betont, dass die Lähmung, gleichgültig ob sie peripher oder central ihren Sitz hat, mit einen Maassstab für die Allgemeinintoxikation des Gehirns darstelle, und dass sie uns die Gewissheit über das Vorhandensein einer mehr oder weniger schweren Störung oder Trübung des Bewusstseins gebe. Dieser Maassstab könnte vor allem in foro Wert erlangen. Auch in den von uns untersuchten Fällen fehlte die psychische Veränderung bei Vorhandensein der veränderten Pupillenreaktion niemals, wohl aber zeigte sich in einigen Fällen Veränderung der Psyche ohne Veränderung der Pupillen. Auch hieraus geht hervor, dass das Verhalten der Pupillen eine Probe über den Zustand des Bewusstseins gerade in denjenigen Stadien abgibt, welche unmittelbar auf den Alkoholgenuss folgen. Es ist das ein Stadium, das besonders wichtig ist in den Fällen, in welchen unter dem Einfluss der Alkoholvergiftung es zu einem Konflikt mit dem Strafgesetzbuch kommt.

Ein weiterer Wert des Experimentes liegt in der Beachtung der Rolle, welche die sog. Nebenumstände spielen (Ziehen). Bei dem innerhalb des ruhigen Anstaltslebens angestellten Experimente fehlen diese natürlich gänzlich. Wenn also selbst da unter dem Einflusse einer einmaligen geringen Alkoholmenge Veränderungen der Pupillen und damit parallel Veränderungen der Psyche zustandekommen, so kann man mit Recht annehmen, dass draussen im Leben ein derartiger Mensch, wenn noch die Nebenumstände zur Alkoholwirkung hinzukommen, besonders leicht in veränderter Weise auf seine Umgebung reagieren kann. Für die Beurteilung einer Straftat ist die Beachtung dieses Momentes, wie insbesondere Cramer bewiesen hat, von einschneidender Bedeutung. Ohne die Beachtung dieses Umstandes kann auch das Experiment den vollen Wert nicht erlangen. Wie Forel hervorgehoben hat, treten bei den Degenerierten die körperlichen Störungen bei der Alkoholwirkung gegenüber den psychischen Veränderungen sehr in den Vordergrund. Da ergibt sich die Wahrscheinlichkeit, dass für das Zustandekommen der psychischen Veränderung bei den Degenerierten die Alkoholwirkung allein nicht das ausschlaggebende Moment ist, sondern dass hierfür gerade die erwähnten Nebenumstände eine wichtige Rolle spielen. Denn wo die letzteren fehlen, also während des Experimentes, fehlen auch die psychischen Veränderungen (wie auch unser Versuch ergab), während draussen im Leben gerade diese Menschen auch in psychischer Beziehung bekanntlich lebhaft reagieren.

Wenn man nach einer Erklärung für das Zustandekommen der Pupillenreaktion in den erwähnten Fällen sucht, so muss man sich daran erinnern, dass die Alkoholwirkung im Grunde der Ausdruck einer allgemeinen cerebralen Hemmung ist, welche sich den höheren Vorgängen der Geistestätigkeit und des psychischen Lebens ebenso mitteilt wie der körperlichen Sphäre. Durch die letztere Wirkung ist ja gerade die Reflexsteigerung nach Alkoholgaben zu erklären. Diese Tatsache gilt allgemein und, wie wir gesehen haben, in vieler Hinsicht auch für den Gesunden. Die Messung, inwieweit die ungewollten Aeusserungen, also speziell die Reflexe unter der Alkoholwirkung bei Gesunden und Kranken eine Veränderung erfahren, besitzt daher für die äusserst schwierige Fixierung einer Grenze zwischen gesund und pathologisch auf dem Gebiete der Alkoholwirkung grossen Wert. Es ist oben darauf hingewiesen, inwiefern die Pupillenreaktion hierbei eine besondere Beachtung beansprucht. Die pathologische Reaktion der Pupillen besteht in einer Verlangsamung ihrer Reflexbewegungen. Im Sinn einer Hemmung auf das Cerebrum steht hierzu in Parallele die Tatsache, dass eine Pupillenveränderung durch Reizung bestimmter Punkte der Hirnoberfläche bei Tieren konstatiert worden ist. Dem entspricht die Annahme, dass für die Pupillenreaktion und wahrscheinlich für die höheren Reflexe überhaupt auch eine erregende cerebrale Komponente in Betracht kommt. Es muss hierbei an die Beobachtungen hinsichtlich des Saugreflexes erinnert werden in dem von v. Monakow mitgeteilten Falle, in welchem bei einem Kinde, dem bei intaktem Facialiskern die cerebralen Bogenfasern fehlten, ein Saugreflex trotz gleichzeitiger normaler elektrischer Erregbarkeit der Muskulatur, durch welche künstlich eine Saugstellung des Mundes erreicht werden konnte, niemals (bis zu einem Alter von 2 Jahren) zustande kam. Die Lähmung dieser erregenden cerebralen Komponente für den Pupillenreflex würde die Trägheit der Pupillenreaktion als Ausdruck einer cerebralen Hemmung in der Alkoholwirkung erklären.

Die besprochene Veränderung der Pupillenreaktion findet sich keineswegs bei allen denjenigen Individuen, die nach ihrem psychischen Befunde und nach der Analogie mit anderen Beobachtungen eine solche vermuten liessen. Warum sie in dem einen Fall eintritt und in anderen scheinbar ähnlich gelagerten ausbleibt, entzieht sich der Beurteilung. Der negative Ausfall des Experimentes hat daher keinesfalls Wert, wohl aber der positive, indem er uns Anhalt gibt für die Annahme einer vorhandenen allgemeinen grossen Vulnerabilität des Nervensystems. Man muss sich dabei erinnern, dass, wie Cramer des näheren ausgeführt hat, die Trägheit der Pupillen zur Diagnose ungemein wichtig sein kann.

Literatur:

Bonhöffer: Die acuten Geisteskrankheiten der Gewohnheitstrinker, Jena 1901. — Cramer: Ueber die forensische Bedeutung des normalen und pathologischen Rausches. Offiz. Ber. der I. Hauptversammlung Deutsch. medizin. Beamt., München 1902. — Dörr: Ueber die eigenartige Form der paralytischen Geistesstörung bei Alkoholisten. Inaug.-Diss., Bonn 1883. — Dreschfeld: Brain, Juli 1884; cit. nach Moeli. — Gudden: Ueber die Pupillenreaktion bei Rauschzuständen und ihre forense Bedeutung. Neurol. Centralbl. 1900, S. 1096. — Heilbronner: Ueber pathologische Rauschzustände. Münchener med. Wochenschr. 1901, No. 24, 25. — Hirschler: Archiv f. Ophthalm. XVII, S. 299. — Moeli: Ueber die Pupillenstarre bei der progressiven Paralyse. Arch. f. Psychiatr. 18, 1887, S. 1. — v. Monakow: Ueber einen Fall von Mikrocephalie mit Sektionsbefund. Ber. südwestdeutsche Vers., Arch. f. Psychiatr. 31, 1898, S. 845. — Siemerling: Pupillenreaktion und ophthalmoskopische Befunde bei geisteskranken Frauen. Charité-Annalen XI, 1886. — Sommer: Experimentelle Psychopathologie. Ber.

Jahresvers. Deutsch. Ver. f. Ps., Göttingen 1904. — Thomsen: Zur diagnostischen Bedeutung der Pupillenphänomene, speziell der reflektorischen Pupillenstarre bei Geisteskranken. Charité-Annalen XI, 1886. — Uhthoff: Zur diagnostischen Bedeutung der reflektorischen Pupillenstarre. Berliner klin. Wochenschr. 1886, No. 3. — Voisin: Leçons cliniques, Paris 1880. — Ziehen: Psychiatrie, 2. Aufl., Leipzig 1900.

IV. Aus der dermatologischen Abteilung des städtischen Krankenhauses Frankfurt a. M. (Oberarzt Dr. K. Herxheimer.)

Ueber Rectalgonorrhoe bei Vulvovaginitis infantum.

Von

Dr. **Karl Flügel**, Assistenzarzt.

Nachdem vor einigen Jahren durch die Untersuchungen von Baer, Jullien und Huber festgestellt worden war, dass die bis dahin wenig beachtete Gonorrhoe des Rectums eine relativ häufige Komplikation der weiblichen Gonorrhoe ist — fand ersterer doch auf unserer Abteilung in 30 pCt., letzterer in 25 pCt. seiner Fälle eine Mitbeteiligung des Rectums —, lag es nahe, auch bei der Vulvovaginitis kleiner Mädchen auf spezifische Erkrankungen des Rectums zu achten. In der mir zugängigen Literatur findet sich dieselbe ab und zu als seltener Befund bei Vulvovaginitis erwähnt; häufiger wurde dieselbe von Buschke angetroffen und zwar unter 50 Fällen von Vulvovaginitis infantum, deren gonorrhoische Natur in der Mehrzahl der Fälle festgestellt worden war, viermal. In einem dieser Fälle klagte das Kind über Drücken beim Stuhlgang und gelegentlich Blutabgang dabei, in den übrigen Fällen bestanden keine nennenswerten klinischen Symptome. Die Behandlung bestand analog der der Vulvovaginitis in Injektionen, leichten Ausspülungen des Rectums und Anwendung von antiseptischen Suppositorien.

Bei der Durchsicht der Krankengeschichten vom Jahre 1896 an, seit welcher Zeit auf der dermatologischen Station des städtischen Krankenhauses in Frankfurt a. M. in jedem Falle von weiblicher Gonorrhoe mikroskopisch auf Rectalgonorrhoe untersucht wird, finde ich unter 56 Fällen von gonorrhoischer Vulvovaginitis infantum 11 mal Gonorrhoe des Rectums verzeichnet, also in 20 pCt. der Fälle.

Dieser verhältnismässig hohe Prozentsatz, welcher zwar nicht ganz so hoch ist wie der von uns bei gonorrhoisch erkrankten Frauen gefundene, von denen beiläufig erwähnt etwa ein Drittel an Gonorrhoe des Rectums erkrankt ist, erklärt sich wohl daraus, dass wir stets auf das Vorhandensein von Gonokokken fahnden, auch wenn keine äusserlich wahrnehmbaren Veränderungen vorliegen. Nur in 3 Fällen finde ich verzeichnet, dass reichlich schleimig-eitriger Ausfluss aus dem Rectum bestand. In den übrigen Fällen wurde das Sekret durch Einführung einer Platinöse in den Anus gewonnen. Man konnte öfters im Speculum (einem Nasenspeculum) kleine, eitrige Streifen sehen, welche der Schleimhaut ziemlich fest aufsassen. Die Einführung eines Speculums in das Rectum stösst bei Kindern häufig auf Schwierigkeiten, so dass sie unterbleiben muss. Hierauf dürfte das etwas seltenere Auffinden der Gonorrhoe des Rectums bei Kindern als bei Erwachsenen zurückzuführen sein, bei denen wir stets das Sekret im Lane'schen Speculum entnehmen. Die subjektiven Erscheinungen und Beschwerden waren meist gering. Einige Kinder klagten über häufigen Stuhldrang und Brennen im After, das ausser durch die gonorrhoische Erkrankung der Schleimhaut auch durch das öfters bestehende Wundsein in der Umgebung des Afters bedingt sein konnte. Ulcera daselbst oder auf der Schleimhaut wurden nicht beobachtet.

Es muss hervorgehoben werden, dass eine einmalige Untersuchung auf Gonokokken nicht immer zur Stellung der Diagnose genügt. In drei unserer Fälle fanden sich allerdings gleich im ersten Präparat typische Gonokokken, gramnegative, in Häufchen intracellulär gelagerte, semmelförmige Diplokokken, nebst zahlreichen Eiterkörperchen, in anderen jedoch erst nach mehrmaliger Untersuchung. Dreimal wurden Gonokokken nach längerem Aufenthalt der Kinder im Krankenhaus gefunden und zwar nach 2 und $2^1/_2$ Monaten, bei dem dritten sogar erst nach einem halben Jahre. Die Frage, ob es sich in diesen Fällen um sogenannte Hospitalinfektionen handelt, führt uns zur Frage, wie die gonorrhoische Infektion des Rectums überhaupt entsteht. Von den verschiedenen Infektionsmodalitäten bei Erwachsenen: 1. dem Ueberlaufen des gonokokkenhaltigen Vaginalsekretes über den Damm ins Rectum, 2. der Infektion durch beschmutzte Instrumente, an denen die Keime haften, wie Thermometern und Klystierspritzenansätze, 3. dem Durchbruch eines gonokokkenhaltigen Abscesses der Adnexe ins Rectum, 4. dem widernatürlichen Coitus, kommen nach Lage der Dinge nur die beiden ersten in Betracht. Da aber die Kinder bei uns nicht rectal gemessen werden und bei dem geschulten Personal eine Uebertragung etwa durch eine Klystierspritze auch nicht anzunehmen ist, dürfte wohl das Rectum ausschliesslich durch aus der Vagina herabfliessendes Sekret infiziert werden. Damit stimmt gut überein, dass die Rectalgonorrhoe öfters bei sehr reichlichem Fluor aus den Genitalien gefunden wurde. Auch in den drei Fällen von spätem Auftreten der Rectalgonorrhoe dürfte auf diese Weise Sekret ins Rectum gelangt sein, trotzdem wir die Vorsichtsmaassregel gebrauchen, einen Gaze- und Wattebausch vorzulegen, der durch ein leinenes Höschen in seiner Lage gehalten wird.

Die Behandlung bestand meist in Applikation von Suppositorien, die 0,01 Argentum nitr. oder Albargin enthielten oder Ichthyol 1,0. In anderen Fällen wurden Ausspülungen des Rectums mit Sol. Arg. nitr. 1,0/3000,0 vorgenommen. Daneben wurde natürlich die gleichzeitig bestehende Erkrankung der Vulva und Urethra in der üblichen Weise behandelt. Ein besonderer Unterschied in der Wirkungsweise der verschiedenen Behandlungsarten konnte nicht festgestellt werden.

Was den Verlauf der Rectalgonorrhoe anbetrifft, so war derselbe in den einzelnen Fällen recht verschieden. Während bei sieben Mädchen die Gonokokken nur 4—14 Tage lang in den Präparaten gefunden wurden, fanden sie sich in einem Fall 6 Wochen lang; in allen diesen Fällen blieben sie dann dauernd verschwunden. Bei einem Mädchen verschwanden sie nach 14 Tagen, traten aber nach 6 Wochen wieder auf und fanden sich dann konstant 4 Wochen lang. In einem anderen Falle wurden sie 11 Tage lang regelmässig und dann noch einmal 6 Wochen später gefunden; in einem weiteren Falle zeigten sich Gonokokken 10 Tage lang im Rectalsekret, traten dann nach 2 Wochen wieder auf und wurden bis zu der 8 Tage später auf Wunsch der Eltern erfolgenden Entlassung nachgewiesen. In allen übrigen Fällen trat vollständige Heilung ein, d. h. die Untersuchung einer oft sehr grossen Anzahl von Präparaten auch nach Aussetzen der Behandlung blieb negativ.

Auffallend war jedenfalls, dass in allen Fällen das Rectalsekret früher gonokokkenfrei wurde als dasjenige der Vagina und Urethra. Es hat dies seinen Grund darin, dass die Schleimhaut des Rectums nicht die günstigen Bedingungen für das Gedeihen der Gonokokken bietet wie die Schleimhaut der Genitalien. So hat Huber nachgewiesen, dass der gonorrhoische Prozess gewöhnlich nur in den oberflächlichen Schleimhautpartien ver-

läuft und nie tiefer als bis zur Mucosa muscularis reicht. Infolge dieser Verhältnisse ist die Einwirkung der Medikamente natürlich erleichtert, doch soll nicht bestritten werden, dass die Rectalgonorrhoe auch spontan heilen kann, besonders da die stark alkalische Reaktion des Rectalschleimes und die Menge der stets vorhandenen anderen Bakterien dem Gedeihen der Gonokokken nicht förderlich ist. Immerhin gewinnt das Vorhandensein von Rectalgonorrhoe eine praktische Bedeutung, als, besonders in den Fällen mit stärkerem Ausfluss aus dem Rectum, stets die Gefahr der Reinfektion der Vulva und der Uebertragung auf andere Kinder besteht. In allen Fällen von Vulvovaginitis infantum ist demzufolge auf das Vorhandensein einer Rectalgonorrhoe zu achten und gegebenenfalls eine entsprechende Behandlung einzuleiten.

Literatur-Verzeichnis.

1. Baer: Ueber die Rectalgonorrhoe der Frauen. Deutsche med. Wochenschr. 1896, No. 8. — 2. Baer: Beiträge zur Lehre der weiblichen Rectalgonorrhoe. Festschr. des städt. Krankenhauses Frankfurt a. M. 1896. Mahlau u. Waldschmidt. — 3. Jullien: Considerations à propos de la blennorrhagie anorectal chez la femme. Levin'sche Festschrift. — 4. Huber: Ueber Periproktitis gonorrhoica. Arch. f. Dermatol. u. Syphil., Bd. 40. — 5. Huber: Ueber Gonorrhoea recti. Wiener med. Wochenschr. 1898, No. 38. — 6. Buschke: Ueber Vulvovaginitis infantum. Therapie der Gegenwart 1902, No. 3.

V. Die Morphologie der Krebse und die parasitäre Theorie.

Von

J. Orth.

(Nach einem in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 1. März 1905 gehaltenen Vortrage.)

(Schluss.)

Man könnte nach Gestalt und Eigenschaften der einzelnen Krebszellen gewisse Unterarten, Plattenepithelkrebse, Cylinderepithelkrebse unterscheiden, aber nach meinem Dafürhalten ist ein anderer Umstand wichtiger als die Gestalt der Zellen, nämlich, ob die Krebszellen noch eine regelmässige Anordnung bzw. Schichtung besitzen oder nicht.

Ich unterscheide danach (s. Tabelle) zwei Hauptgruppen von Krebsen, diejenige mit typischer Anordnung der Krebszellen und diejenige mit atypischer, regelloser Lagerung derselben.

Wie zwischen den gutartigen, den homöotopen, und den bösartigen, den heterotopen Epitheliomen eine ganz scharfe Grenze nicht gezogen werden kann, da es zweifellos Uebergänge gibt, so gibt es auch Uebergangsformen zwischen den beiden Hauptgruppen der Krebse, indem Krebse, deren Zellen zuerst eine regelmässige Lagerung oder Schichtung hatten, später nur unregelmässig zusammengelagerte Zellen erkennen lassen, aber nicht sie, sondern die reinen Formen müssen die Grundlage der weiteren Gruppierung abgeben.

Die erste Gruppe zerfällt in 2 Untergruppen, diejenige der Adenome, in welchen die meist deutlich cylindrischen Zellen in regelmässiger Weise zu drüsigen Bildungen, Kanälchen, Alveolen, welche cystisch erweitert sein können, angeordnet sind, und die Epidermoidkrebse oder Cancroide, welche die verschiedenen Zelltypen in gleicher Art und gleicher Anordnung (Schichtung) enthalten, wie sie in der normalen Epidermis zu finden sind, nur liegt die Hornschicht, welche bei den Cancroiden der Schleimhäute oft viel stärker ausgebildet ist als an dem normalen Epithel derselben, nicht an einer Oberfläche, sondern in der Mitte der Krebskörper, welche oft deutlich zapfenartig von dem oberflächlichen Epithellager in die Tiefe reichen, wobei die Basalzellenschicht der Haut oder Schleimhaut mit der äussersten Zellenlage der Zapfen, die Hornschicht mit den innersten, central gelegenen Abschnitten in ununterbrochener Kontinuität stehen kann. Beide Unterarten sind scharf von einander getrennt; niemals wird aus einem Cancroid bei der weiteren Entwicklung ein Adenom oder aus einem Adenom ein Cancroid.

Der zweiten Gruppe, bei welcher deutlicher wie bei der ersten ein alveolar gebautes bindegewebiges Stroma die Haufen und Stränge regellos gelagerter epithelialer Krebszellen umschliesst, bezeichne ich mit dem Namen Cancer. Dieses Wort hat sich nicht als Bezeichnung für Krebs überhaupt eingebürgert, wie das Wort Carcinom, sondern ist schon lange als Bezeichnung für eine Gruppe von Krebsen im Gebrauch, wie sich am besten daraus ergibt, dass man die Epidermoidkrebse, welche doch auch wirkliche Krebse, maligne, heterotope Epitheliome darstellen, unter der Bezeichnung Cancroid, cancerähnlich, den richtigen Cancern gegenüber gestellt hat. Scheidet man aus diesen noch die Adenome aus, nun so bleiben als Cancer eben nur die Krebse meiner zweiten Gruppe übrig. Ich mache also keine neue Nomenklatur, sondern halte mich streng an die historische Entwicklung.

Anfänglich adenomatös gebaute Krebse können wohl weiterhin cancerös werden, seltener geschieht das bei Epidermoiden, aber niemals scheint sich ein anfänglicher Cancer später in ein Adenom oder Epidermoid umzuwandeln.

Unter den Cancern gibt es wieder verschiedene Unterarten, wahrscheinlich ebenso viele als es verschiedene Organe gibt, von denen Cancer ausgehen können, ausserdem spielt aber gerade bei ihnen das Stroma insofern eine wichtigere morphologische Rolle, als das gegenseitige Mengenverhältnis zwischen Krebskörpern und Stroma, sowie die Beschaffenheit dieses selbst sehr wesentlich das äusserliche Verhalten der Cancer beeinflusst; harte oder scirrhöse Cancer haben reichliches und meist sehr derbes Stroma, bei den weichen Cancern ist es umgekehrt. Uebrigens ist dies nichts gerade für canceröse Krebse Charakteristisches, denn es kann auch scirrhöse Adenome und selbst scirrhöse Cancroide geben.

Auch die sog. Krebsmilch, welche früher eine so grosse Rolle spielte und welche bei den weichen Cancern auf der Schnittfläche bei Druck hervorquillt, kommt nicht ihnen allein zu, sondern findet sich sehr regelmässig auch bei den adenomatösen Krebsen, während bei den Cancroiden weniger ein milchiger Saft als eine trockene, bröcklige Masse sich entleert, welche bei starker Verhornung die comedronenartigen sog. Vermicelli enthält, die nichts anderes sind als die centralen, fest aneinander gepressten Hornmassen der Cancroidzapfen. Quillt auf dem Durchschnitt eine schleimige Masse aus den Cancern heraus, so sprechen wir von Schleimkrebs, doch ist wiederum auch dies nicht nur eine Unterart der Cancer, sondern, wie ich schon vorher erwähnt habe, auch eine solche der Adenome. Es können eben epitheliale Krebszellen sowohl, wenn sie noch die drüsige Anordnung beibehalten, wie auch, wenn sie diese verloren haben, doch noch die Fähigkeit, Schleim zu erzeugen, bewahrt haben.

Dies alles, was ich bisher von der Morphologie der Krebse gesagt habe, bezieht sich auf die primären Geschwülste; zur Ergründung des morphologischen Wesens der Krebse und zur Beurteilung der Aetiologie derselben ist nun von der allergrössten Wichtigkeit die Morphologie der sekundären Geschwülste, der Krebsmetastasen. Keine der aufgeführten Formen der Krebse entbehrt der Metastasierungsfähigkeit und damit ist eine weitere Begründung dafür gegeben, dass man auch vom morphologischen Standpunkt aus diese Geschwülste als bösartige be-

zeichnen kann, und was die Aetiologie betrifft, so hat gerade die Verbreitung der Krebsbildung im Körper auf metastatischem Wege den Gedanken, dass eine parasitäre Ursache wie bei den metastasierenden infektiösen Geschwülsten zu Grunde liege, nahegelegt. Sehen wir deshalb zu, wie es sich mit der Morphologie der metastatischen Krebse verhält.

Nichts ist leichter zu zeigen, als dass eine morphologische Uebereinstimmung oder mindestens höchste Aehnlichkeit zwischen den Zellen der sekundären und der primären Krebsknoten besteht. Es kann sicherlich eine gewisse Abweichung eintreten, sowohl in morphologischer wie in funktioneller Beziehung — und wer möchte sich angesichts des Umstandes, dass die Zellen unter ganz abweichenden Bedingungen zu leben gezwungen sind, darüber wundern —, aber im allgemeinen steht doch die Tatsache über jeden Zweifel erhaben, dass in den Metastasen eines Cylinderzellenkrebses wieder Cylinderzellen und in denjenigen eines Plattenepithelkrebses wieder Plattenepithelzellen der Regel nach zu finden sind. Und nicht nur dies, sondern die Zellen zeigen auch in den Metastasen die gleiche Anordnung, welche sie in den Primärknoten haben; so wenig Adenome, etwa der Cervix uteri, wenn sie gegen Plattenepithel (Portio vaginalis) wachsen, in diesem eine Cancroidwucherung erzeugen oder Cancroide, etwa der Portio, wenn sie gegen cylinderzellige Drüsen (Cervixschleimhaut) wachsen, diese zu einer adenomatösen Krebswucherung veranlassen, ebensowenig erzeugen je Adenome metastatische Cancroide oder Cancroide metastatische Adenome, sondern stets bleibt der Typus gewahrt, aus Adenomen gehen adenomatöse, aus geschichteten Plattenepithelkrebsen gehen Metastasen mit gleicher Schichtung der Zellen hervor, und in den seltenen Fällen, wo zugleich ein Cancroid und ein adenomatöser Krebs vorhanden ist, können beide für sich Metastasen gleicher Art machen. Die Zellen der metastatischen Krebse besitzen auch noch in gewissem Grade die funktionelle Leistungsfähigkeit derjenigen der Primärknoten: Schleimkrebse erzeugen Metastasen mit Schleimbildung, Hornkrebse erzeugen auch metastatisch wieder Hornkrebse.

Dabei ist es völlig gleichgültig, an welchem Orte und in welcher Weise die sekundären Knoten entstanden sind, ob auf dem Lymph- oder auf dem Blutwege oder durch Implantation oder Transplantation, ein Adenom erzeugt der Regel nach immer und überall wieder Adenome, ein Cancroid Cancroide, ein Cancer immer wieder Cancer (Demonstration von Cancroid- und Adenommetastasen in Lymphdrüsen, Leber und anderen Organen). Es ist aber auch gleichgültig, ob ein Primärtumor den metastatischen Knoten erzeugt hat oder ob der Erzeuger selbst schon ein metastatischer gewesen ist, denn jeder neue Krebsknoten kann seinerseits wiederum Ausgangspunkt neuer Metastasenbildung werden, und alle neuen Knoten, mögen sie erster, zweiter oder xter Ordnung sein, zeigen stets wieder die morphologische Uebereinstimmung mit dem zuerst entstandenen Knoten.

Wie können wir diese Uebereinstimmung erklären? Unmöglich durch die Einwirkung irgend welcher toxischer Stoffe oder fermentartiger Körper, oder durch Keimchen belebter oder unbelebter, dem Körper eigener oder fremder, parasitärer Art, welche von dem Primärtumor nach dem Orte der sekundären Geschwulstbildung gelangt wären, denn wie sollten aus den Zellen an den verschiedensten Orten und in den verschiedensten Organen immer nur die gleichen Zellen mit der gleichen Anordnung, mit den gleichen funktionellen Anlagen wie in dem Haupttumor entstehen können? Wo wäre eine Analogie dafür, dass ein Toxin, ein Ferment, ein Parasit Zellen nicht nur zur Wucherung, sondern zur Produktion ganz heterogener, aber durch typische Gestalt, Anordnung und Funktion ausgezeichneter Zellen, dass sie beliebige Zellen nur zur Produktion dieser einen bestimmten Zellart anzuregen vermöchten, wie sollte man es verstehen, dass diese Anregung nicht nur von dem Primärtumor, sondern von jedem neu entstandenen stets wieder in gleicher Weise ausgehen könnte? Aber selbst, wenn jemand eine derartige Annahme für zulässig erachten wollte so würde er doch schnell mit den Tatsachen in Widerspruch geraten, denn seine Ansicht setzt voraus, dass Gewebszellen am Orte der Metastasenbildung die neuen Krebszellen aus sich hervorgehen liessen, und das widerspricht allen tatsächlichen Beobachtungen. Die Krebsmetastase wächst nicht aus dem örtlichen Gewebe hervor, sondern aus sich selbst heraus, ihre Zellen zeigen Karyomitosen, und zwar in um so grösserer Zahl, je rascher das Geschwulstwachstum von statten ging, die Zellen am Orte der Metastasierung aber, insbesondere die etwa vorhandenen Epithelzellen, welche doch in erster Linie für die neu entstehenden epithelialen Zellen als Mutterboden in Anspruch genommen werden müssten, verhalten sich völlig passiv, wie es am zweifellosesten und deutlichsten das Verhalten der Leberzellen, sowohl bei den knotigen, wie bei den infiltrierenden Krebsen ergibt: die Leberzellen werden von den Krebszellen zur Seite geschoben, zusammengedrückt, zum Schwund gebracht (Demonstration), der Krebsknoten ist eine Art Parasit, der sich wohl von seinem Wirtsorgan ernähren lässt, der aber stets seine Eigenart beibehält und dessen wesentliche Bestandteile nur durch regelrechte Fortpflanzung, durch fortgesetzte Teilung sich vermehren.

Die einzige befriedigende Erklärung aller dieser Tatsachen kann nur in der Annahme gesehen werden, dass verschleppte Zellen aus einem schon bestehenden Tumor nach dem Orte, wo ein neuer Knoten entsteht, gelangt sind und dass aus diesen verschleppten Zellen die neue Geschwulst durch immer fortschreitende Kern- und Zellenteilung hervorgegangen ist.

Diese Anschauung findet eine wesentliche Stütze in der Tatsache, dass ein Einwachsen von Krebszellen in Lymph- wie Blutgefässe sehr leicht sich nachweisen lässt (Demonstration), dass in den Lymphdrüsen die erste Krebsbildung in den Lymphräumen vor sich geht, insbesondere in dem unter der Kapsel gelegenen Lymphsinus, in welche von der zufliessenden Lymphe mitgeführte Krebszellen zuerst gelangen und in welchen sie durch das ausgespannte Netzwerk um so leichter festgehalten werden können, je grösser sie sind; dafür spricht weiter der Umstand, dass die auf dem Blutwege entstandenen Metastasen, insbesondere in Lunge und Leber sehr häufig ein Wachstum der Krebszellen innerhalb der örtlichen Blutgefässe erkennen lassen (Demonstration); es steht endlich mit dieser Annahme die schon lange bekannte Tatsache in voller Uebereinstimmung, dass die Metastasen um so zahlreicher und um so früher sich entwickeln, je zahlreicher, je weniger fest aneinandergefügt, je kleiner und je weniger degeneriert sich die Zellen einer Geschwulst erweisen. Dass die grossen Zellen eines Cancroides weniger leicht verschleppt werden können als andere, kleinere, dass verhornte und verschleimte oder verfettete und nekrotische Zellen, selbst wenn sie verschleppt werden sollten, zum Weiterwachstum ungeeignet sind, dass den spärlichen, in dickes Bindegewebe eingelagerten Zellen eines scirrhösen Krebses weniger leicht Gelegenheit gegeben ist, verschleppt zu werden, als denen eines weichen Krebses, dass demnach in all den genannten Fällen die Metastasenbildung eine spärliche sein muss, das alles liegt so auf der flachen Hand, dass eine weitere Auseinandersetzung sich erübrigt. Dass die Entstehung von Metastasen nicht nur von den verschleppten Zellen abhängt, weil der übrige Körper auch ein Wort mitzureden hat, dass deshalb nicht jede verschleppte Krebs-

zelle zu einem neuen Krebsknoten heranwachsen kann oder gar muss, das sei nur nebenbei noch bemerkt.

Aus den angeführten Tatsachen geht unweigerlich hervor, dass die metastatischen Krebse Fremdlinge an ihrem Standort sind, dass die örtlichen Parenchymzellen sich passiv verhalten, dass nur die verschleppten, transplantierten epithelialen Krebszellen aktiv an der Bildung der neuen Krebsgeschwulst beteiligt sind; der metastatische Krebsknoten ist nichts anderes als ein durch Transplantation von Krebszellen entstandener Ableger seines Ausgangsknotens, seine wesentlichen Bestandteile, die Krebszellen, haben mit den örtlichen Gewebszellen gar nichts zu tun, sie sind ausschliesslich die in legitimer Abstammung reinster Art entstandenen Nachkommen jener Ahnen, von welchen die primäre Geschwulst ihren Ausgang genommen hat, sie sind sozusagen lauter Vollblutzellen. Dabei mag noch, weil in der Literatur in dieser Beziehung falsche Angaben gemacht worden sind, darauf hingewiesen werden, dass in den metastatischen Knoten so wenig wie in den primären Mutterzellen neben Tochterzellen, alte neben jungen Zellen vorkommen, denn eine Krebszelle zeugt nicht Nachkommen wie ein Mensch, sondern mit dem Auftreten der Tochterzellen ist die Mutterzelle selbst spurlos verschwunden, niemals können Urahne, Grossmutter, Mutter und Kind neben einander vorkommen, sondern mit dem Auftreten einer neuen Generation ist stets die alte spurlos verschwunden, denn wir kennen keine Krebszellenneubildung durch Knospung, sondern nur eine solche durch fissipare Teilung: aus einer Zelle werden zwei oder mehrere, und damit ist die eine, die Mutterzelle nicht mehr vorhanden, sie lebt nur weiter in ihren Kindern.

An der Auffassung der Bedeutung der Krebszellen wird nichts geändert durch die Verhältnisse, welche das Zwischengewebe der Krebse, das sog. Stroma darbietet, denn dieses hat mit dem Wesen des Krebses gar nichts zu tun, sondern ist eine durchaus nebensächliche Erscheinung. Mit Unrecht hat man früher auf den von dem Stroma herrührenden alveolären Bau der Krebse einen so grossen Wert gelegt, denn weder ist ein alveolärer Bau auf die krebsigen Geschwülste beschränkt, noch kommt er allen heterotopen Epitheliomen zu; wie ich schon vorher hervorgehoben habe, trifft man ein alveoläres Stroma hauptsächlich bei den Cancern, durchaus nicht regelmässig bei den Adenomen, am wenigsten bei Cancroiden.

Das Gesagte gilt schon für die primären Geschwülste, erst recht aber für die Metastasen, denn bei ihnen kann, wie z. B. bei dem sog. Lymphgefässkrebs der Lunge, ein besonderes Stroma völlig fehlen oder es wird, wie bei manchen metastatischen Lungenkrebsen, bei den intravaskulären Leberkrebsen usw. einfach durch das örtliche Gewebe gebildet, in dessen vorgebildeten Hohlräumen die Krebszellen wachsen; nur ausnahmsweise ist das Stroma völlig neugebildet, wie z. B. bei dem obliterierenden Krebs der grösseren Blut- und Lymphgefässe. Ich will die Möglichkeit nicht leugnen, dass auch Stromagewebe aus verschleppten Keimen der Muttergeschwulst hervorgegangen sein kann, z. B. bei sekundären Krebsen, welche aus grösseren Embolis hervorgegangen sind, allein die Regel ist das nicht, sondern das örtliche Gewebe liefert das Stroma, wie ich es an einem obliterierenden Krebs des Ductus thoracicus (Demonstration) sehen konnte, dessen Gerüst elastische Fasern enthielt, welche deutlich mit denjenigen der Ductuswand in direkter Verbindung standen.

Aus alledem können wir schliessen, dass es bei der Genese der Krebsmetastasen nicht auf das Stroma, sondern einzig und allein auf die Krebszellen ankommt; verschleppte Krebszellen sind weiter gewachsen und haben die neue Geschwulst gebildet.

Diese Feststellungen sind von grösster Wichtigkeit für die Frage, ob die Krebskrankheit zu den Infektionskrankheiten gehört, mit denen sie ja, wie schon erwähnt, eine gewisse Aehnlichkeit hat, soweit auch bei diesen metastatische Krankheitsherde vorkommen.

Diese Aehnlichkeit ist aber nur eine ganz oberflächliche, im Wesen der Vorgänge in keiner Weise begründete. Betrachten wir zum Beweise dessen eine metastatische Eiterung. Da gehört zur Bildung der Metastase kein geweblicher Transport, nicht Eiter braucht verschleppt worden zu sein, sondern es kommt nur auf die Uebertragung eitererregender Bakterien an. Der Eiter der metastatischen Herde hat genetisch gar nichts mit den Gewebselementen an der Stelle des Mutterherdes zu tun, sondern er ist ein rein örtliches Produkt; nicht eine Transplantation von Eiterkörperchen liegt vor, sondern eine Verschleppung von Organismen, welche völlig unabhängig von dem Gewebe des Mutterherdes am Orte der Metastase gewissermaassen einen neuen Primärherd von Eiter erzeugten, welcher in bezug auf seine Zellen in keinerlei Verwandtschaftsverhältnis zu dem Mutterherd und seinen Zellen steht. Dort, bei den metastatischen Krebsen, legitime Nachkommenschaft, omnis cellula a cellula ejusdem generis, hier völlig fremde, mit den Zellen des Mutterherdes in keinerlei direkter Verwandtschaft stehende Zellen — kann es etwas verschiedenartigeres geben?

Und ist es bei den sog. infectiösen Granulationsgeschwülsten, welche den Krebsen weit näher stehen als die Eiterherde, etwa anders? Wie entstehen denn die metastatischen Tuberkel? Mutatis mutandis genau wie die Eiterherde: keine Gewebstransplantation, keine Zellenverwandtschaft zwischen dem Tochter- und dem Muttertuberkel, dagegen als einzig wesentliche Erscheinung Verschleppung von Tuberkelbacillen, welche örtliche Gefäss- und Gewebsveränderungen bewirken. Histogenetisch hat der metastatische Tuberkel mit dem primären nicht das mindeste gemein, er ist immer wieder eine neue selbständige Schöpfung, ein neuer histogenetisch primärer Tumor; so viele Ordnungen von Tuberkeln und so viele einzelne Tuberkel auch bestehen mögen, keinerlei geweblicher Zusammenhang, keinerlei gewebliches Verwandtschaftsverhältnis besteht zwischen irgend einem von ihnen und irgend einem anderen.

Dass bei dieser Uebereinstimmung zwischen den histogenetischen Vorgängen in metastatischen Abscessen und metastatischen Tuberkeln die Ursache für beide eine ihrem Wesen nach gleichartige sein muss, liegt auf der Hand, dass die Ursache der Krebsbildung eine völlig andere sein muss, ergibt sich mit unerbittlicher Logik aus dem Umstande, dass zwischen der Metastasenbildung bei jenen Infektionskrankheiten und derjenigen bei den Krebsen nicht die Spur einer Analogie besteht, jene geht einzig und allein aus einer Verschleppung der Ursache hervor, diese einzig und allein aus einer Verschleppung von Gewebszellen. Zur Erklärung der Generalisation der Tuberkulose war unbedingt eine spezifische Ursache, ein Infektionsstoff notwendig, darum hat man schon lange, ehe der Tuberkelbacillus entdeckt war, ein belebtes Virus tuberculosum in die Rechnung eingestellt, bei der Generalisation der Krebse brauchen wir keinen Infektionsstoff irgend welcher Art, wir brauchen nur die verschleppten Krebszellen, denn dass Epithelzellen, welche an einen anderen Ort gebracht wurden, auch ohne Mitwirkung eines besonderen parasitären oder sonstigen Hilfsmittels unter Umständen weiter wachsen und recht zahlreiche Nachkommenschaft erzeugen können, dafür haben die Resultate der Ueberpflanzung von Epithel desselben oder sogar eines anderen Körpers auf Wundflächen, sowie die Beobachtungen über traumatische Epithelcysten hundertfältige Beweise geliefert. Es muss demgemäss die häufig beliebte Schlussfolgerung, wegen der Aehnlichkeit im Verlaufe, insbesondere in der Generalisation der

Krebskrankheit mit gewissen Infektionskrankheiten müsse auch der Krebs eine Infektionskrankheit, d. h. eine parasitäre Krankheit sein, vom morphologischen Standpunkte aus als völlig unberechtigt, weil durch die morphologischen Tatsachen in keiner Weise gestützt, zurückgewiesen werden.

Es würde an dieser Tatsache nichts geändert, auch wenn es gelänge, Uebertragungen des Krebses von einem auf ein anderes Individuum, von Mensch auf Tier, von Tier auf Tier oder gar von Mensch auf Mensch, häufiger als es bisher geschehen ist, dadurch zu erzielen, dass Gewebselemente, ganze Gewebsstückchen oder isolierte Krebszellen übertragen würden. Das wäre wieder nichts anderes wie Transplantation, Metastasierung auf ein anderes Individuum, vergleichbar der Epitheltransplantation von einem Individuum auf die Wundfläche eines anderen; die neuen Krebszellen wären immer noch Abkömmlinge der alten, immer noch bestände ein ununterbrochener Stammbaum, in dem die letzten Zellen in ununterbrochener Reihenfolge aus den ersten hervorgegangen wären.

Wie anders bei den Eiterungen und den tuberkulösen Granulombildungen! Sie mögen sterilen Eiter überimpfen, soviel Sie wollen, Sie werden nie eine progrediente Eiterung erzeugen, Sie mögen sterilen tuberkulösen Käse oder sonstige sterile tuberkulöse Produkte überpflanzen soviel Sie wollen, Sie werden nie eine progrediente Tuberkulose zustande bringen, aber wenn Sie aus dem Eiter rein gezüchtete Kokken, aus tuberkulösem Materiale rein gezüchtete Tuberkelbacillen auf geeignete andere Individuen übertragen, dann erhalten Sie progrediente, metastasierungsfähige Eiterung, progrediente, metastasierungsfähige tuberkulöse Veränderungen, nur dass die neuen Eiterkörperchen, die neuen Tuberkelzellen mit dem Individuum, von welchem die Bakterien stammen, nicht das mindeste zu tun haben, denn es sind Zellen des Impflings, bei dem neue primäre Eiterungen, neue primäre Tuberkel entstanden sind.

Sofern jemand glauben wollte, er könne der parasitären Krebstheorie eine Stütze liefern, wenn es ihm glückte, eine künstliche Uebertragung eines Krebses von einem Individuum auf ein anderes durch Krebsgewebe zu erzielen, so wäre er in einem schweren Irrtum befangen, denn das wäre ein Versuch mit untauglichen Mitteln, da jede Analogie mit der Uebertragung der Pyämie, der Tuberkulose oder anderer parasitärer Infektionskrankheiten fehlen würde. Nicht darauf kommt es an, zu zeigen, dass ein Krebs ebensolche Transplantationsmetastasen, wie er sie in dem primär ergriffenenen Individuum erzeugen kann, auch in einem anderen hervorzurufen vermag, nicht darauf kommt es an, neue, wenn auch ungewöhnliche metastatische Krebse zu erzeugen, sondern darauf, neue, in histogenetischem Sinne primäre Geschwülste hervorzubringen.

Erst dann könnte man von wirklicher experimenteller Geschwulsterzeugung, nämlich von der künstlichen Hervorrufung einer Primärgeschwulst sprechen, nur dann würde die Möglichkeit, aber auch nur die Möglichkeit, einer Mitwirkung von Parasiten festgestellt werden können, wenn bewiesen würde, dass nicht das übertragene Krebsgewebe, die übertragenen Krebszellen lediglich durch eigenes Weiterwachstum die neuen Geschwülste geliefert hätten, sondern, dass die örtlichen Gewebszellen, eine völlig fremde und nicht mit jenen verwandte Generation von Zellen, die Erzeuger der neuen Geschwulst wären. Wenn das gelänge, dann könnte man sagen, nicht die übertragenen Krebszellen waren das wesentliche, sondern Parasiten, die mit ihnen übertragen wurden.

Eine weitere sehr wesentliche Stütze könnte die Parasitentheorie erhalten, wenn es gelänge, neue primäre Krebse zu erzeugen durch Verimpfung eines Materiales, welches weder Krebsgewebe noch freie lebende Krebszellen enthielte, denn dann wäre die Hypothese nicht unberechtigt, dass nicht gewebliche Keime, sondern von ihnen unabhängige Parasiten die Erreger der neuen Geschwulstwucherung wären. Ein Beweis für die parasitäre Aetiologie der Krebse würde freilich auch in solchen Experimenten so lange nicht zu erblicken sein, als nicht der weitere Beweis hinzugeliefert würde, dass Parasiten in dem Ausgangsmaterial waren, dass gleichartige Parasiten in der erzeugten Neubildung in solcher Menge zu finden sind, dass eine Vermehrung derselben anzunehmen ist, und dass endlich, hier kommt wieder die Morphologie zu ihrem Recht, die neu erzeugte Geschwulst der Ausgangsgeschwulst morphologisch gleichartig ist, denn nur dann könnte man sagen, dass die gefundenen Parasiten nicht nebensächliche Bewohner der Primärgeschwulst waren, sondern dass ihnen auch für diese eine ätiologische Bedeutung zukäme, nur dann wäre eine Analogie mit der künstlichen Erzeugung progredienter Eiterung oder progredienter Tuberkulose vorhanden.

Der letzte Schlusstein des Beweises für die ätiologische Bedeutung der fraglichen Parasiten wäre freilich auch dann noch nicht geliefert, denn man kann Eiterung machen, man kann Tuberkulose erzeugen, ohne dass man das geringste Material mitüberträgt, welches dem Tier, von welchem das Impfmaterial stammte, angehört hat, es genügen dazu rein gezüchtete Eiterkokken, rein gezüchtete Tuberkelbacillen.

Man hat eingewandt, dass der Krebsparasit nicht unter den züchtbaren Bakterien, sondern unter den bis jetzt nicht rein zu züchtenden Protozoen zu suchen sei, dass deshalb die Forderung des Schlussexperimentes, die Erzeugung der Krankheit durch rein gezüchtete Parasiten, hier nicht erfüllt werden könne, ebensowenig wie sie bei der Malaria bis jetzt erfüllt worden sei, bei der trotzdem an der ätiologischen Bedeutung der gefundenen Protozoen nicht gezweifelt werde. Dieser Einwand ist aber nicht stichhaltig, denn wenn wir auch in künstlichen Nährböden die Malariaparasiten nicht rein züchten können, so können wir das doch auf biologischem Wege, im Körper der Anophelesmücke, und wir vermögen mittels einer willkürlich infizierten Mücke wiederum willkürlich bei einem gesunden Menschen genau dieselbe Krankheit, nicht nur Malaria überhaupt, sondern auch dieselbe Form der Malaria zu erzeugen, ohne dass eine Spur von dem Körper desjenigen Menschen, welcher der Mücke das Infektionsmaterial geliefert hat, mit übertragen worden ist.

Also auch bei durch Protozoen erzeugten Krankheiten liegt die Möglichkeit vor, durch biologisch rein gezüchtete Parasiten die Krankheit zu übertragen, wir brauchen deshalb auch den Vertretern der Parasitentheorie der Krebse die Aufgabe nicht zu erlassen, mit rein d. h. frei von Gewebselementen des primären Geschwulstträgers gezüchteten Parasiten bei gesunden Individuen neue Krebse zu erzeugen. Aber es wird nicht genügen, dass überhaupt Krebse erzeugt werden, sondern alle Zweifel an der ätiologischen Bedeutung der fraglichen Parasiten werden erst dann behoben sein, wenn man mit rein gezüchteten Krebsparasiten bei gesunden Tieren, genau so, wie es bei der Malaria der Fall ist, dieselbe Krankheitsform, d. h. Krebse gleicher Art hervorbringen kann, wie diejenigen waren, aus welchen die Parasiten gewonnen worden sind.

Sollte es gelingen mittels Organismen, welche aus einem Cancroid gezüchtet worden sind, bei dem Impftier ein Adenom zu erzeugen, so könnte darin ebensowenig ein Beweis dafür gefunden werden, dass man den Cancroidparasiten gefangen habe, wie es irgend etwas für die Aetiologie der Tuberkulose bedeutet, wenn man mit Kokken, welche aus einem Tuberkel rein gezüchtet wurden, bei einem Impftier eine Eiterung hervorruft, oder wie es gestattet wäre, von einer Uebertragung der perni-

ciösen Malaria zu sprechen, wenn man mit einem aus dem Blute eines an Perniciosa leidenden Menschen gezüchteten Parasiten bei einem Gesunden eine Quartana hervorzurufen vermöchte.

Parasiten aus einem Cancroid müssen wieder ein Cancroid, solche aus einem Adenom müssen wieder ein Adenom oder mindestens eine Mischform von Adenom und Cancer erzeugen, wenn in ihnen die Erreger des Cancroids, die Erreger des Adenoms anerkannt werden sollen.

Aber, m. H., das sind Zukunftsträume! Bisher ist noch nicht bewiesen, dass in den künstlich erzeugten Krebsen nicht die überpflanzten Krebszellen die alleinigen Erzeuger der neuen Geschwulstzellen waren, bisher ist es noch nicht gelungen, mit zellenfreiem Impfmaterial künstlich Geschwülste zu erzeugen, bisher sind weder in den primären noch in den metastatischen Krebsen desselben oder eines anderen Individuums Parasiten nachgewiesen, welche begründeten Anspruch auf die Anerkennung als Krebsparasiten machen könnten, bisher sind noch keine Krebsparasiten auf irgend eine Weise rein gezüchtet und bisher sind erst recht noch keine mit der Ausgangsgeschwulst übereinstimmende Geschwülste mittels reingezüchteten Krebsparasiten experimentell erzeugt worden. Auf eine Kritik der bisherigen Beschreibungen von Krebsparasiten kann und will ich hier nicht mehr eingehen, nur das eine möchte ich vom morphologischen Standpunkt aus betonen, dass nach Lage der Verhältnisse nur ein Epithelzellenparasit in Frage kommen kann, ein Parasit, der die Ursache für die schrankenlose Wucherung der Krebszellen abgeben müsste, der aber von sich aus unfähig wäre, ohne gleichzeitig verschleppte Krebszellen eine Metastase zu erzeugen. Ein Parasit, der diesen Anforderungen nicht genügte, müsste, selbst wenn seine Anwesenheit noch so sicher nachzuweisen wäre, a limine als Krebsparasit, d. h. als Erzeuger der Krebskrankheit, zurückgewiesen werden. Mir ist bisher noch kein sog. Krebsparasit bekannt geworden, der diesen Anforderungen entspräche, denn weder ist in allen Krebsen und noch weniger in allen Krebszellen, mindestens in allen sich teilenden Krebszellen ein Parasit gefunden worden, noch lässt sich das, was über das Wachstum der primären Krebse festgestellt ist, mit der Annahme eines Parasiten vereinigen. Dass in den Metastasen die örtlichen Epithelzellen sich passiv verhalten, könnte man daraus erklären, dass der Parasit nur auf die eine, die verschleppte Epithelart angepasst ist, aber es ist nicht zu verstehen, warum nicht überall da, wo Krebszellen an identische Zellen heranwachsen, die Parasiten sofort auch in die noch nicht krebsigen Epithelzellen eindringen und auch in ihnen die krebsige Umwandlung und schrankenlose Wucherung erzeugen. Das unicentrische Wachstum vieler Krebse erscheint mit der Parasitentheorie schlechterdings nicht vereinbar.

Trotzdem will ich nicht behaupten, dass die Existenz eines oder vielmehr mehrerer Krebsparasiten, denn nach dem Gesagten müsste für jede Krebsart auch eine besondere Parasitenart angenommen werden, durchaus undenkbar wäre, aber wenn wir das heute vorliegende morphologische Tatsachenmaterial überblicken, so müssen wir doch zu folgenden Schlüssen kommen:

1. Das wesentliche bei allen Krebsen, primären wie sekundären, sind die Krebszellen; ohne Krebszellen keine Krebsmetastasen;

2. Zur Erklärung der Metastasenbildung brauchen wir keine Parasiten, dazu reichen wachstumsfähige Krebszellen vollkommen aus;

3. Eine Analogie der Krebsmetastasen mit den metastatischen Eiterungen, Tuberkelbildungen oder sonstigen infektiösen Granulomwucherungen liegt nicht vor, somit kann auch kein Analogieschluss auf eine parasitäre Entstehung des Krebses gemacht werden;

4. Die gelungenen Uebertragungen von Krebs auf ein anderes Individuum können ohne Zuhilfenahme der Parasitentheorie durch die Annahme einer durch übertragene Zellen vermittelten Metastase auf ein anderes Individuum erklärt werden;

5. Was von Parasiten bisher beschrieben worden ist, ist noch weit entfernt davon, für wissenschaftliche Theorien eine geeignete Grundlage zu bieten — oder mit anderen Worten: die parasitäre Theorie schwebt für die Krebse immer noch völlig in der Luft.

VI. Ueber Wechselwirkungen zwischen Diabetes und chirurgischen Eingriffen.

von

Dr. **Karewski** in Berlin.

Nach einem Vortrag in der Hufelandischen Gesellschaft am 21. Januar 1905.

(Schluss.)

Es würde zu sehr in Einzelheiten führen, wollte man alle anderen, der Regie des Chirurgen unterstehenden oder auf dem Grenzgebiet zwischen seiner und der Kompetenz des inneren Klinikers liegenden Krankheiten hier erörtern. Im grossen und ganzen werden ja auch stets ähnliche Entscheidungen zu treffen sein, die abwägen, ob nicht der Diabetes geeignet ist, gerade durch Zuwarten die Gefahren zu vermehren. Ist das der Fall, so darf eventuell auch die Grösse des Eingriffs von diesem nicht abschrecken.

Genau dieselbe Stellung hat man gegenüber allen malignen Geschwulstbildungen einzunehmen, weil der Einsatz kein erheblicher und der Gewinn in den meisten Fällen ein fast sicherer ist. Ich erwähnte vorhin schon eigene günstige Erfahrungen bei verschiedensten, sehr ausgedehnten und erfahrungsgemäss prognostisch üblen Tumorentfernungen. Von anderen Autoren wird das Gleiche berichtet. Was will es dagegen sagen, wenn von den einem qualvollen Tode geweihten Menschen der eine oder der andere vorzeitig an Coma infolge der ärztlichen Intervention stirbt? Auch ich erlebte 7 Tage nach primärer Heilung einer Ablatio mammae Exitus im Coma. Aber die decrepide mit Myocarditis und Albuminurie behaftete Patientin hatte selbst dringend Befreiung von ihrem Leiden, sogar auf das Risiko eines Fehlschlages hin gewünscht. Um wie viel mehr wird man sich, auch wenn die Voraussicht gerade wegen der Glykosurie schlecht ist, bei solchen Kranken zu dem letzten Schritt entschliessen, die unerträgliche Pein und Schmerzen zu ertragen haben. Das Mastdarmcarcinom ist der klassische Repräsentant dieser Rubrik, weil es in gleichem Maasse durch die Gefährlichkeit des Eingriffs an sich wie durch die Wahrscheinlichkeit der Wundinfektion in den hinfälligen Geweben die trübsten Aussichten gibt, und doch wegen seiner fürchterlichen Beschwerden und des unabänderlichen Schicksals gebieterisch zum wenn auch zweifelhaften Handeln auffordert. Nicht allzu häufig gelingt es, das Leben zu erhalten. Von 3 Fällen verlor ich 2, und wenn vielleicht auch Andere bessere Resultate hatten, so möchte ich doch glauben, dass die allerstrengste Auswahl für die Exstirpatio recti zu treffen ist. Wo auch immer palliative Methoden die Symptome zum Schwinden bringen oder ausserordentlich erleichtern können, benutze man diese. Die Anlegung des Anus praeter naturam verdient bei Diabetikern eine ausgedehntere Anwendung zur Beseitigung der quälendsten Erscheinungen schon dann, wenn der lokale Befund die Durchführung der radikalen Ausstossung des Mastdarmkrebses zwar

möglich erscheinen lässt, aber die Grösse des Eingriffs und der Allgemeinzustand sie verbietet.

Ganz anders liegen die Verhältnisse beim Dickdarm- und Magencarcinom, weil wir ja hier absolut aseptisch operieren und die Asepsis des Wundverlaufs erhalten können. So empfiehlt auch Boas unter Wahrung der üblichen Kautelen die Darmresektion, und will nur die Fälle mit Acetonämie ausschliessen.

Wenn wir bisher nur diejenigen chirurgischen Affektionen besprochen haben, welche eine Komplikation des Grundleidens bedeuten, so bleiben noch übrig die entzündlichen und brandigen Prozesse, die, wenn auch nicht direkt durch Glykosurie verursacht, doch in ihrer ganzen Bedeutung durch dieselbe gekennzeichnet werden. Furunkel, Karbunkel, Phlegmone, Nekrose und Brand der Extremitäten haben einen von dem gewöhnlichen Verlauf so verschiedenen Charakter, werden so maligne beeinflusst, dass man mit Recht ihr Auftreten besonders fürchtet, und bei ihrer Benennung gerade auf das Beiwort „diabetisch" Gewicht legt. Die Gründe für ihren bösartigen, progredienten, den Kranken mit allen Bedenklichkeiten der Sepsis und des Coma bedrohenden klinischen Ablauf, haben wir schon kennen gelernt. Aus diesen können wir auch die Vorschriften für unser Vorgehen ableiten.

Nur wenn wir imstande sind, im Gesunden zu operieren, können wir mit Sicherheit jene Nachteile beherrschen; nur wenn solche wirklich vorhanden sind, haben wir eine Indikation zum Eingriff.

Die Furunkel erheischen sehr oft gar keine Intervention. Durch Reinigung und Sauberhaltung des ganzen Körpers wie der afficierten Stellen erreicht man meist eine spontane Heilung. Sollten sie aber heftige Schmerzen verursachen, die durch andere Mittel nicht gehindert werden können, oder gar fieberhafte Bewegungen und Neigung zur Vergrösserung in der Umgebung zeigen, so soll man sie nicht incidieren, sondern excidieren, d. h. das ganze erkrankte Gebiet entfernen. Die Vergrösserung der Wundfläche ist nicht so schwerwiegend, wie die Keimfreiheit derselben. Aber, wie gesagt, ist man nur selten zu Einschnitten gezwungen. Diese kommen aber stets in Frage, sind absolut notwendig bei Karbunkeln, welche unter allen Umständen total exstirpiert werden müssen. Ich habe bei zahlreichen Fällen niemals durch frühe Radikalbeseitigung Schaden gestiftet, trotzdem oft ganz monströse Wunden resultierten; ich habe aber häufig Leute an Sepsis oder Coma sterben sehen, welche zunächst palliativ mit Fomenten oder auch mit Spaltungen versorgt worden waren. 3 mal waren metastatische Eiterungen der Gelenke, 2 mal multiple Nierenabscesse die letzte Ursache des letalen Exitus. Letztere können ganz latent sein, nur Albuminurie verursachen, die ja so häufig die Zuckerruhr kompliziert. Kein Schmerz in der Lumbalgegend, keine Veränderung der Miction verrät zunächst das Bestehen zahlloser miliarer Abscesse in der Rindensubstanz. Aber nach der Excision des vernachlässigten Karbunkels hört die Fieberung nicht auf, die Wunde heilt in gewöhnlicher Weise, ohne die sonst übliche Verbesserung des Allgemeinzustandes herbeizuführen, im Urin zeigen sich immer mehr die Merkmale eines destruierenden renalen Vorganges, allmählich werden Rückenschmerzen empfunden, und oft viele Wochen lang nach der Heilung des Karbunkels tritt der Tod ein. Bei der Sektion fand sich bei meinen beiden Beobachtungen doppelseitige Veränderung der Harnorgane, die vorher schon klinisch angenommen war. Es bedarf keines Wortes, dass Feststellung einseitiger surgical kidney deren Entfernung unter allen Umständen anzeigen würde.

Gelenkmetastasen nach Karbunkeln werden meist sofort erkannt werden und versetzen die Kranken in einen Zustand, der jedes aktive Vorgehen verbietet. Indessen kann, wie ich in einem Falle sah, auch hier das Krankheitsbild dunkel sein. Ein 72jähriger Mann mit schwerem Diabetes sollte 10 Tage nach Feststellung eines grossen Genickkarbunkels, der konservativ behandelt war, von diesem durch mich befreit werden. Er klagte zugleich über Schmerzen im linken Oberarme, die er auf einen am Tage vor der Operation erlittenen Fall zurückführte. Nach der Excision des Karbunkels ging zunächst alles gut, der Pat. erfreute sich während dieser Tage vollen Wohlbefindens, aber bald nahmen die Schmerzen im Arm zu, es stellte sich von neuem Fieber ein, die Schultergelenkgegend schwoll an, Probepunktion ergab Eiter. Wiederholte Auswaschung des Gelenks hatte keinen Erfolg, Resektion des Gelenks erschien aussichtslos; am 8. Tage p. o. ging der Kranke zu Grunde.

Sehr oft tritt Coma nach einfacher Eröffnung durch Schnitt ein. Ich verfüge über 5 solcher Fälle, von denen ich einen durch die Exstirpation des Herdes retten konnte. Ich würde also bei der sonst so üblen Prognose, wenn der Kräftezustand das immerhin blutige Eingreifen zu gestatten scheint, keine Kontraindikation in schon ausgebrochenem Coma anerkennen.

Auch alle anderen Eiterungen am Rumpf und den Extremitäten müssen nach allgemein bewährten Grundsätzen der modernen Chirurgie angefasst werden, nur um so radikaler, wenn der Patient zuckerkrank ist und Allgemeinerscheinungen von Eitervergiftung auftreten. Fehlen solche, ist keine Progression auf Gewebe zu befürchten, die erfahrungsgemäss septischen Prozessen Vorschub leisten, so scheue man keinen Aufwand an Geduld und Zeit, um die Naturheilung abzuwarten. Man ist ja nur selten in der Lage, unter obwaltenden Verhältnissen ideale Asepsis zu ermöglichen und hat stets die Eventualität, dass gerade die Eröffnung neuer Infektionsbahnen durch das Messer aus einem harmlosen örtlichen Gewebszerfalle cirkumskripter Natur einen schnell um sich greifenden brandigen macht. Die bekanntesten Repräsentanten dieser Klasse von Schäden bei Zuckerkranken sind das entzündete Hühnerauge und der eingewachsene Nagel, die ohne blutige Intervention kaum je zu Nachteilen schwerer Natur Anlass geben, deren wohlgemeinte Entfernung aber schon so manchem Diabetiker das Leben gekostet hat.

Im Gegensatz dazu verlangen Sehnenscheiden und Gelenkeiterungen grosse Einschnitte, welche das ganze Gebiet der Phlegmone freilegen, so weit, dass nirgends eine Verhaltung von Sekret stattfinden kann. Rücksichten auf Funktion der Glieder, die uns sonst bei derartigen Zuständen auch in bezug auf unsere Eingriffe leiten müssen, fallen hier gänzlich fort. Man muss Sehnen opfern, Bänder durchschneiden, Muskeln quer durchtrennen, sobald diese Organe den ungehinderten Abfluss der Wundflüssigkeiten beschränken, oft genug sich zu einer Amputation in höheren Gliedabschnitten entschliessen, wo man unter gewöhnlichen Gesichtspunkten kaum an solche denken würde. Diese hat mir 2 mal die freudige Genugtuung verschafft, bereits comatöse Kranke, welche im Anschluss an gewöhnliche Panaritien unaufhaltsam fortkriechende, zwischen die Muskeln des Vorderarms zum Ellbogengelenk und in diese hinein sich erstreckende Jauchungen acquiriert hatten, und bei denen rücksichtslose Incision keinen Effekt gehabt hatte, noch in einem Stadium zu retten, wo jede Hoffnung auf Erhaltung des Lebens ausgeschlossen erschien.

Was nun schliesslich die Extremitätengangrän bei Diabetes betrifft, so ergeben sich aus dem bisher Gesagten die rationellen Vorschriften von selbst. Ist der Brand rein lokal, handelt es sich gar nur um eine trockene Nekrose, werden vor allen Dingen von ihm aus keine Zeichen allgemeiner Infektion ausgelöst, so ist die allererste Forderung, seine Ausbreitung zu

verhindern und durch entsprechende Wundbehandlung den Herd auszutrocknen resp. trocken zu halten, um seine Demarkation oder die spontane Abstossung abgestorbener Teile abzuwarten. Besteht Eiterung, so wird in der sonst üblichen Weise eventuell unter Zuhilfenahme von Incisionen ihrer Ausbreitung entgegengewirkt. Eine Absetzung des Gliedes wird nicht eher vorgenommen, als bis die Demarkationszone anzeigt, an welcher Stelle man auf gesunde und mit guter Zirkulation versehene Gewebe rechnen kann. Bedrohen aber schnell progredierende phlegmonöse Prozesse durch Ueberschwemmung des Kreislaufes mit septischen Stoffen das Leben, so ist man gezwungen, primär zu amputieren. So weit besteht wohl allgemeine Uebereinstimmung zwischen den Chirurgen. Nicht so einig ist man sich über den Ort der Wahl zur Absetzung des Gliedes. Meist handelt es sich ja um die untere Extremität. Während nun die einen, wenn irgend möglich, nur am Unterschenkel absetzen wollen, plädieren andere für die prinzipielle Operation am Oberschenkel. Richtig kann die Frage nur so beantwortet werden: Man muss individualisieren. Diejenige Stelle, wo mit Sicherheit innerhalb der Gewebe keine Entzündungserreger mehr sich befinden und welche gleichzeitig eine reichliche Blutzufuhr versieht, muss zur Amputation gewählt werden. Es ist ja hinreichend bekannt, dass die überwiegende Mehrzahl der Patienten mit Zuckerbrand an Arteriosklerose leiden, die primäre Infektion bei gesundem Cirkulationssystem nur eine untergeordnete Rolle spielt. Erst vor kurzem hat Hildebrand an König's Klinik diese Tatsache röntgenographisch illustriert. Da, wo die Ernährung des Gliedes mangelhaft ist, hat man neue Nekrose am Stumpf oder gar Jauchung durch Infektion bei der Operation in hinfälligen Schichten mit grosser Wahrscheinlichkeit zu erwarten. Da, wo noch Keime in dem zurückgelassenen Teil siedeln, ist Fortschreiten der Gangrän fast unausbleiblich. Ein lymphangitischer Strang oberhalb des Knies kann bei guten Gefässverhältnissen, Fehlen der Pulsation an der Tibialis postica bei Nekrose, die nur den Fuss betrifft, Indikation zur Oberschenkelabsetzung geben. Reamputationen erneuern die Operationsgefahr, die um so grösser wird, als natürlich der Organismus schon erheblich geschwächt ist, sie verlängern auch das Krankenlager ungebührlich und haben deswegen eine üble Rückwirkung auf den Verlauf des Diabetes. So berechtigt es erscheinen mag, möglichst konservativ vorzugehen, so sehr muss man auf die Folgen für den Gesamtorganismus bedacht sein. Auch die soziale Lage der Kranken ist nicht ohne Belang. Durch Reamputation wird manche Existenz materiell vernichtet, die ihrer Familie erhalten geblieben wäre, wenn auch die Prothese am Unterschenkel für den Träger wünschenswerter gewesen wäre, als die am Oberschenkel.

Man wird also ceteris paribus die Ablatio in tieferen Teilen vorziehen oder nur da operieren, wo volle Asepsis und hinreichende Blutversorgung garantiert ist. Oft genug muss man sich noch während des Eingriffs entschliessen, einen höheren Gliedabschnitt zu wählen, wenn nach der Unterbindung der Hauptgefässe keine Hämorrhagie aus den Muskelgefässen am Stumpf bemerkbar ist. Es kann zwar auch bei Fehlen solcher Blutung gute Heilung erfolgen, aber Lappengangrän ist gewöhnlicher. Man muss eine Unterscheidung zwischen einfachem angiosklerotischem oder senilem und diabetischem Brand machen. Der letztere prädisponiert stets zu neuem Absterben der Gewebe, er tut dies umsomehr, je schwerer die Form der Zuckerruhr ist. Ein Unterschied in der Schockwirkung zwischen Unterschenkel- und Oberschenkelabsetzung besteht kaum.

So dürfte denn allerdings die Oberschenkelamputation mit grösserer Sicherheit zum Ziel führen und überall da vorzuziehen sein, wo die tiefere Abtrennung des verjauchten oder abgestorbenen Teiles zweifelhaften Erfolg voraussetzen lässt.

Sie wirkt häufig direkt lebensrettend, insofern sie nicht nur die bestehende Septikämie, sondern auch die schwersten Symptome des Diabetes mit einem Schlage zum Verschwinden bringt. Den Fällen, die König vor mehr als zwanzig Jahren zum Beweise dieser Tatsachen veröffentlichte, sind noch andere Beobachtungen gefolgt, auch ich habe in einer früheren Publikation solche mitgeteilt. Ueberhaupt ist die Gefahr der Amputation bei Diabetikern vielfach überschätzt worden. Die Prognose ist im Verhältnis zu dem, was auf dem Spiel steht, relativ gut. In 19 Jahren chirurgischer Tätigkeit habe ich 21 Amputationen bei Diabetikern ausgeführt, 8 in der Mitte des Oberschenkels, 6 in der Mitte des Unterschenkels, 4 unter dem Knie, 3 am Oberarm. Von diesen starben nur 3 an den Folgen des Eingriffs durch Coma, 1 an einem 10 Tage nach der Amputation aufgetretenen Kopferysipel bei granulierender Wunde des Stumpfes, 1 sechs Wochen p. o. bei geheilter Wunde an plötzlichem Herzcollaps zu einer Zeit, wo der Kranke bereits an Krücken herumging.

Wenngleich bereits in den allgemeinen Grundsätzen über Operationen Diabetischer schon das Nötige gesagt ist, sei an dieser Stelle nochmals besonders darauf hingewiesen, dass alle komplizierten Amputationsmethoden verwerflich sind und von der primären Wundnaht Abstand genommen werden muss.

Von welchen Gesichtspunkten aus man auch immer die Wechselwirkungen zwischen Diabetes und chirurgischen Eingriffen betrachten mag, es ergibt sich ein bündiger Schluss: Sorgfältige Berücksichtigung der Individualität des Kranken und seiner Affektion, rationelle Anwendung der für die Behandlung des Zuckerkranken als heilsam erkannten Prinzipien, weise Beschränkung in bezug auf die Gestaltung des Heilverfahrens geben uns die Mittel an die Hand, auch trotz der Melliturie erfolgreich mit radikalen Mitteln vorzugehen, ja unter Umständen gerade mit dem Messer das Leben solcher Personen zu retten, bei denen man seine Anwendung an meisten zu fürchten Ursache hätte. Misserfolge sind unvermeidlich, aber sie können nicht abschrecken, da einzugreifen, wo unblutiges Verfahren versagt, und sie werden um so kleiner an Zahl sein, je mehr wir Aerzte unsere Patienten nach jeder Richtung zu beobachten und zu beurteilen uns gewöhnen.

VII. Praktische Ergebnisse aus dem Gebiete der Augenheilkunde.

Von

Privatdozent Dr. **Helbron**,
I. Assistent der Kgl. Universitäts-Augenklinik.

Entstehung und Behandlung der Kurzsichtigkeit.

Nachdem längere Zeit die Fragen über Entstehung der Kurzsichtigkeit und ihre beste Behandlungsart ins Stocken gekommen waren, ist erfreulicherweise in den letzten Jahren wieder eine erhöhte wissenschaftliche Tätigkeit in der genannten Richtung zu verzeichnen.

Im Vordergrunde des Interesses steht natürlich die Feststellung der bisher noch unbekannten Ursachen der Myopie, besonders aber der Art des Zusammenhanges zwischen Nahearbeit und Achsenverlängerung des Auges. Um zunächst auf diese einzugehen, so muss betont werden, dass tatsächlich jetzt ziemlich allgemein bei der Nahearbeit eine Steigerung des intraocularen Druckes im hinteren Bulbusabschnitte mit sekun-

därer Dehnung der hinteren Wand angenommen wird (Hess, Graefe-Saemisch, II. Aufl. VIII. 2. S. 289). Dabei muss aber wegen des Auftretens der Myopie nur bei einem gewissen Prozentsatze der „Naharbeiter" noch eine Disposition zu derselben angenommen werden. Bei dieser kommt als auslösendes Moment für die Steigerung des intraocularen Druckes nach den sehr sorgfältigen experimentellen Untersuchungen von Hess und Heine (Arch. f. Ophth. 46) unter keinen Umständen die Akkommodation in Betracht, da selbst maximalste Ciliarmuskelkontraktionen keinerlei Einfluss auf die Höhe des intraocularen Druckes auszuüben vermögen. Auf die Wichtigkeit dieser Feststellung komme ich später bei Besprechung der Therapie noch einmal zurück.

Dagegen erscheint eine Beeinflussung des Augen-Binnendruckes durch Kontraktionen der äusseren Augenmuskeln sehr wohl möglich; beschuldigt wurde bei der sogenannten „Convergenzhypothese" vor allem der M. rect. internus, daneben aber auch der M. rect. ext., M. obliq. infer. und neuerdings von Stilling (Abhandl. aus d. Geb. d. pädagog. Psych. u. Physiol. 1903. VI. 3) wieder der M. obliq. super. Dieser solle während der Wachstumsperiode je nach dem höheren oder niederen Stande der Trochlea und je nach dem mehr weniger queren Verlaufe der Sehne über den Bulbus und der tieferen Insertion in annähernd frontaler Richtung auf den Bulbus einen Druck ausüben und eine Verlängerung desselben in sagittaler Richtung verursachen; begünstigt werde diese durch den bei der Naharbeit vorhandenen Blick nach abwärts, der vorzugsweise durch Kontraktion des M. obliq. sup. herbeigeführt werde. Ein niederer Stand der Trochlea finde sich im allgemeinen bei niederem Orbitalindex und Breitgesichtigkeit, diese disponiere zur Myopie und diese wiederum sei somit eine Rassenfrage. Hygienische Maassnahmen seien deshalb überflüssig. Ueber diese Hypothese entspann sich zunächst eine Kontroverse zwischen Seggel und Stilling (Klin. Monatsbl. f. Augenh. XLII. 1. S. 244; S. 557; 2. S. 127) in der ersterer den Zusammenhang von niederem Orbitalindex und Myopie nach seinen Untersuchungen zurückweist; Myopen und Emmetropen haben annähernd gleichen Orbitalindex; aber auch die Verbindung von Breitgesichtigkeit mit niederem Orbitalindex erscheine unrichtig. Auch Hamburger (Zeitschr. f. Augenh. XII. S. 351) glaubt nach Messungen an Aerzten, Lehrern etc. sich dahin aussprechen zu müssen, dass das Stilling'sche Gesetz in mehr als 75pCt. versage und dass von einer dominierenden Einwirkung des Rollmuskels auf den intraocularen Druck keine Rede sein könne. Stilling sei durch Leichenerscheinungen getäuscht worden.

Andere Forscher wieder erklären sich die Entstehung der Kurzsichtigkeit aus bestimmten im Auge selbst gegebenen Bedingungen. So kommt Heine in seiner Arbeit: „Klinisches und Theoretisches zur Myopiefrage" (Arch. f. Augenh. XLIX. S. 14) zu den Schlusssätzen, dass es verschiedenste, klinisch nicht trennbare Formen von Myopie mit wechselnder Genese und Prognose gäbe; ein grosser Teil derselben sei bedingt durch Dehnung der hinteren Bulbushälfte und Achsenverlängerung, wobei „eine schwache Veranlagung der Sklera" häufig nachweisbar sei. Entzündliche Prozesse schienen dabei keine Rolle zu spielen; unentschieden sei noch, ob zur Hervorbringung der Dehnung ein pathologisch gesteigerter intraocularer Druck nötig sei oder ob schon der normale intraoculare Druck bei der Minderwertigkeit der Bulbushüllen die Dehnung herbeiführen könne. Anomalien in den äusseren Augenmuskeln könnten schädigend wirken, die Akkommodation aber sicher nicht. Diese Dünnheit und Nachgiebigkeit der Sklera im hinteren Bulbusabschnitte als begünstigendes Moment für die Entstehung der Kurzsichtigkeit wird auch von sehr vielen Forschern anerkannt, so auch von v. Michel in der neuesten Auflage seines klinischen Leitfadens (S. 354), und findet eine gewisse Bestätigung durch die anatomischen Befunde Lange's (Internat. ophthalm. Kongress, Luzern 1904, Diskussion zum Vortrage Emmert's), durch welche hervorgeht, dass in myopischen Augen jegliche elastischen Fasern in der Sklera fehlen; da im fötalen Auge ebenfalls keine elastischen Fasern vorhanden sind, diese erst in einer verhältnismässig späten Periode der Entwicklung auftreten und im myopischen Auge die Entwicklung elastischer Elemente in der Sklera ganz ausbleibt, so erklärt sich auch gut die angeborene Form der Myopie, die Vererbung und der schädigende Einfluss von äusserem Druck auf solche Augen.

Wenn demnach aus den vorausgegangenen Erörterungen zunächst nur die Tatsache einer verminderten Widerstandsfähigkeit des hinteren Abschnittes beim kurzsichtigen Auge erhellt, der ungünstige Einfluss der Nahearbeit auf eine gewisse Zahl von Augen in der Form der Entwickelung der Schulmyopie aber noch keine hinreichende Erklärung gefunden hat, so fragt es sich, ob nicht das so sehr verschiedene klinische und anatomische Verhalten vieler myopischer Augen sich aus den die Kurzsichtigkeit begleitenden Veränderungen am hinteren Bulbuspol erklären und eine gewisse Voraussage geben lässt. Wenn auch, wie vorher schon bei der Heine'schen Arbeit angeführt, die in Genese und Prognose häufig so verschiedenen Myopieformen sich oft klinisch nicht trennen lassen, so neigt man doch jetzt mehr und mehr dazu, 2 Hauptformen einander gegenüberzustellen (v. Michel, l. c., S. 351 und Hess, Graefe-Saemisch, VIII, 2, S. 310) und zwar die sog. Conus-Myopie, bei der sich anatomisch eine gleichmässige Dehnung des hinter dem Aequator gelegenen Bulbusteiles und ophthalmoskopisch das Bild einer einfachen Sichel, meistens temporalwärts, findet, und die sog. Staphylom-Myopie, bei der sich anatomisch eine mehr oder weniger beträchtliche Ausbuchtung des hinteren Bulbuspoles und ophthalmoskopisch ein typisches, etagenförmiges Staphylom nachweisen lässt. Der Conus kann angeboren oder erworben sein; die Kurzsichtigkeit mit Conusbildung gilt im allgemeinen als erworben und stellt den eigentlichen Typus der Schulmyopie dar; deswegen ist diese Form auch als prognostisch günstig anzusehen, selten führt sie zu den sog. excessiven Myopien. Im Gegensatz dazu ist die Staphylom-Myopie in der Regel als angeborene zu betrachten, sie repräsentiert den Typus der excessiven Myopien und ist prognostisch stets zweifelhaft. Selbstverständlich gibt es Uebergänge von der ersten zur zweiten Form.

Nach Erörterung dieser jetzigen Anschauungen über Ursache und Prognose der Myopie muss ich noch etwas ausführlicher auf die neuere, zum Teil auf ihnen aufgebaute, Behandlungsweise eingehen. Abgesehen von den schon seit Jahren gebräuchlichen prophylaktischen Vorkehrungen — Maasshalten im Lesen und Schreiben bei hinreichend guter Beleuchtung, entsprechender Entfernung des Objektes und gutem deutlichen Drucke — verlangt man Vollkorrektion der Myopen für Ferne und Nähe, vorausgesetzt, dass letztere nicht durch Presbyopie oder excessive Grade der Kurzsichtigkeit verboten wird. Heine macht mit Recht darauf aufmerksam, dass durch das gewohnheitsmässige Blinzeln der nicht oder mangelhaften korrigierten Myopen beim Sehen in die Ferne rein mechanisch die Gefahr der vorübergehenden intraocularen Drucksteigerung gegeben ist — eine Gefahr, die man doch bei der angenommenen und wahrscheinlichen Minderwertigkeit der Sklera des myopischen Auges verhüten soll —; das geschieht durch die Vollkorrektion für die Ferne. Aus ähnlichen Ueberlegungen ergibt sich auch bei der Arbeit in der Nähe beim unterkorrigierten Myopen infolge des Wettstreites zwischen dem

Convergens- und Divergensimpuls die Möglichkeit einer geringgradigen Erhöhung des Augenbinnendruckes allein von seiten der horizontal wirkenden M. recti; da ausserdem, wie vorher betont, die Akkommodation sicher nicht eine Steigerung des Augenbinnendruckes herbeiführen kann, so empfiehlt sich auch nach den neueren Erfahrungen eine volle Korrektion des Myopen für die Beschäftigung in der Nähe. Diese Vollkorrektion des Myopen für die Ferne unter sorgfältiger Berücksichtigung auch eines nur geringgradigen Astigmatismus wird schon seit Jahren an der Klinik meines verehrten Chefs durchgeführt und die damit erzielten Resultate sind im allgemeinen sehr zufriedenstellend. Selbstverständlich werden ab und zu Patienten, besonders bei den excessiven Graden von Myopie, von vornherein die vollkorrigierenden Gläser zurückweisen; hier kann man häufig durch allmähliche Gewöhnung an diese auch die Vollkorrektion und damit die bestmögliche Sehschärfe erzielen, bisweilen muss man sich aber in solchen Fällen auch mit Unterkorrektion begnügen. Sicher ist, dass viele Patienten, besonders der gebildeten Kreise, die bisher unterkorrigiert waren, über die volle Korrektion hocherfreut sind und nicht genug die damit erzielten optischen Eindrücke loben können. Bei der Verordnung der Gläser für die Beschäftigung in der Nähe ist individuell zu verfahren; bei kindlichen und jugendlichen Individuen mit Myopie bis zu etwa 8 D ist die Vollkorrektion vorzuziehen, bei stärkeren Graden der Kurzsichtigkeit und bei älteren Individuen muss häufig unterkorrigiert werden, regelmässig natürlich bei Presbyopie, aber derart, dass eine Annäherung der Objekte auf eine geringere Entfernung als 30 bis 35 cm vermieden wird. Bei längerem Gebrauche der vollkorrigierenden Gläser kann man nicht so selten sogar eine Besserung der Sehschärfe beobachten, die sich wohl aus einer besseren Verwertung der neuen optischen Eindrücke erklärt.

Welche Erfolge sind nun mit dieser Vollkorrektion der Myopen erzielt worden? Heine (l. c.) betont, dass an dem Material der Breslauer Augenklinik ein nachteiliger Einfluss der Vollkorrektion niemals nachgewiesen werden konnte, dass sogar „eine gewisse Abnahme der Myopie“ in mehreren Fällen deutlich nachweisbar war. In einer Tabelle führt er 50 Fälle von Myopie von 5 und mehr D. bei Individuen unter 20 Jahren an und stellt fest, dass nach mehrjähriger Beobachtung von den 32 Vollkorrigierten 28 stationär blieben, 2 wenig progredient und 2 progredient wurden, während von den 18 Unterkorrigierten 5 stationär blieben, 8 wenig progredient und 5 progredient wurden. Sattler (Deutsche med. Wochenschr. 1904, No. 17/18) korrigiert schon seit 20 Jahren voll unter ähnlichen Gesichtspunkten, wie ich sie oben für unsere Klinik angegeben habe, und betont besonders, dass nach seinen Erfahrungen der Nahepunkt des vollkorrigierten Auges nach kurzer Zeit nicht wesentlich weiter abliege als beim gleichalterigen Emmetropen. Die übrigen anfänglichen Beschwerden des Vollkorrigierten verschwänden schon nach kurzer Gewöhnung. Besonders wichtig erscheint ihm die frühzeitige Korrektion auch der geringen Grade von Myopie (von 0,75 D an). Seggel (v. Graefe's Archiv LVI. III., S. 551) korrigiert seit 6 Jahren stets voll; da er ausserdem seit 21 Jahren Schularzt, wesentlich an 2 Internaten, ist, die Schüler jährlich zweimal untersuchte und sie meist 8—9 Jahre lang beobachten konnte, so erscheinen seine Angaben besonders wertvoll. Er hatte 2070 Myopen, von denen 451 Vollkorrigierte gewesen sind. Stationär blieb die Myopie bei 43 pCt. der Vollkorrigierten und nur bei 22 pCt. der Unterkorrigierten; bei ersteren tritt eine merklich geringere Zunahme der Kurzsichtigkeit schon vom 16., bei letzteren erst vom 20. Lebensjahre an ein. Die hereditäre Myopie ist bei Vollkorrektion ebenso oft stationär geblieben wie die erworbene, bei Unterkorrektion aber jene nur in 14 pCt., diese in 35 pCt. Seggel korrigiert ebenfalls in ähnlicher Weise wie wir, betont aber noch besonders, dass nur bei kräftiger Akkommodation für die Nähe voll korrigiert werden darf — was sich eigentlich von selbst versteht. Interessant sind auch seine Bemerkungen über die Entstehung der Kurzsichtigkeit in Volks- und Mittelschulen an der Hand eines grossen Materiales: „Die Entstehung von Kurzsichtigkeit gewinnt in nahezu stetiger Progression mit aufsteigender Klasse und zwar von der untersten Klasse der Volksschule beginnend an Ausdehnung, erreicht den höchten Stand in der V. Klasse der Mittelschule bei durchschnittlich 15jährigen Schülern und nimmt von da bei den Knaben und im allgemeinen rasch, sogar sturzweise, ab, so zwar, dass mit 18 und 19 Jahren nur verschwindend wenige bzw. gar keine mehr kurzsichtig werden.“ Im weiteren betont er, dass er nach Einführung geeigneter schulhygienischer Maassnahmen eine gewisse Abnahme im Eintreten der Kurzsichtigkeit und besonders die Erhaltung guter Sehschärfe beobachten konnte. Hertel (v. Graefe's Archiv LVI. II., S. 326) schliesslich hat das gesamte Myopenmaterial der Jenaer Augenklinik aus den letzten 10 Jahren zusammengestellt. Unter dem mit Refraktionsbestimmungen verwertbaren Material waren 3821 Myopen = 31 pCt. Bezüglich der uns interessirenden Frage des Zusammenhanges zwischen Fortschreiten der Myopie und Korrektion giebt Tabelle X Aufschluss: Progressiv waren von 584 Augen bei 299 Patienten, die durchschnittlich 3 Jahre lang beobachtet werden konnten, 304 = 51,5 pCt.; von 188 Nichtkorrigierten 110 = 58,8 pCt.; von 315 Unterkorrigierten 159 = 50,5 pCt.; von 81 Vollkorrigierten 35 = 41,6 pCt. Wenn schon hier der Wert der Vollkorrektion sich deutlich kenntlich macht, so erhellt er noch viel mehr aus der folgenden Tabelle, die sich mit den „Nahearbeitern“ beschäftigt: Zunahme der Myopie bei dieser Klasse insgesamt in 57 pCt.; bei Nichtkorrigierten in 70 pCt.; bei Unterkorrigierten in 61,3 pCt.; bei Vollkorrigierten in 25 pCt. Dagegen ist bei den Nicht-Nahearbeitern ein wesentlicher Einfluss der Korrektion nicht zu finden.

Sicherlich ermutigen die bisherigen Ergebnisse bei der Vollkorrektion zum Weiterschreiten auf dem betretenen Wege. Vielleicht mag es gelingen, der weiteren Ausbreitung der Kurzsichtigkeit vorzubeugen, ja, sie sogar wieder zurückzudrängen, zum mindesten aber die davon betroffenen Patienten wenigstens zum Teil vor den excessiven Graden der Myopie mit ihren möglichen gefährlichen Komplikationen zu schützen.

VIII. Kritiken und Referate.

Gerichtliche Medizin.

Sammelreferat aus dem III. Quartal 1904.

Von

Dr. **Placzek**-Berlin.

1. Julius Kratter: Beiträge zur Lehre von den Vergiftungen. Arch. f. Kriminalanthrop. 1903. XIII. Bd. 1904. XIV. und XVI. Bd.
2. Spillmann et Blum: Un cas d'intoxication subaiguë par le sublimé. Annal d'hyg. publ. 1904. août.
3. Anton Wassmuth: Uebertritt und Wirkung des Phosphors auf menschliche und tierische Früchte. Viertelj. f. ger. Med. etc. 3. F. XXVI. 1.
4. Engelhardt: Degenerative Veränderungen im fötalen Herzmuskel nach Chloroformnarkose. Aerztl. Sachv.-Ztg. 1. IX. 1904.
5. Hermann K. W. Schmidt: Ueber Fettmetamorphose der Herzmuskeln Neugeborener. Aerztl. Sachv.-Ztg. 15. Juli 1904.
6. E. Oberwarth: Ueber eine selten kleine, am Leben gebliebene Frühgeburt. Jahrb. f. Kinderheilk. N. F. LX. H. 2.

7. Schlautmann: Zwei interessante Obduktionsergebnisse. Latente. Pneumonie. Zeitschr. f. Med.-Beamte. 1. Juli 1904.
8. Braun: Pachymeningitis externa fungosa. Viertelj. f. ger. Med. 1904. 3. H.
9. Kornalewski: Zwei Fälle von Vergiftung mit Aconit. Zeitschr. f. Med.-Beamte. 1. Aug. 1904.
10. van Ledden-Hulsebosch: Zwei Kriminalfälle. Arch. f. Kriminalanth. 9. VIII. 1904.
11. v. Egloffstein: Seltsamer Kindesmord. Ebd.
12. G. Corin: Recherches sur certaines causes de rupture de l'utérus au cours de l'avortement. Ann. de la Soc. belg. de méd. lég.
13. H. Pfeiffer: Erfahrungen mit der Marx-Ehrnrooth'schen Methode der forensischen Unterscheidung von Menschen- und Tierblut. Deutsche med. Woch. 21. Juli 1904.
14. A. Moll: Ein forensischer Fall von spiritistischem Aberglauben und angeblicher Hypnotisierung. Aerztl. Sachv.-Ztg. 15. VIII. 1904.
15. Hans Gross: Zum Falle „Ein Kannibale". Arch. f. Krimin. 9. VIII. 1904.
16. Eugen Wilhelm: Ein Fall von sog. „Kleptomanie". Ebd.
17. Hoche: Eine Lücke im § 176 des Strafgesetzbuches. Monatsschr. f. Kriminalpsych. I. Jahrg. 6., 7. H. 1904.
18. Müller-Meiningen: Ein psychiatrisch-interessanter Angeklagter. Ebd. 5. H. 1904.
19. Brie: Zur Kenntnis der Psychosen nach Strangulationsversuch. Ebd. 5. H. 1904.
20. Hugo Hoegel: Die Behandlung der Minderwertigen. Ebd. 6., 7. H. 1904.
21. Ziemke: Schutz der Gesellschaft vor den vermindert Zurechnungsfähigen. Ebd.
22. Forel: Zur Behandlung Gemeingefährlicher. Monatsschr. f. Kriminalps. 4. H. I. Jahrg.
23. Hans Gross: Degeneration und Strafrecht. Gutachten f. d. Juristentag in Innsbruck. Sep.-Abdr.
24. Aschaffenburg: In „Gerichtsärztliche Wünsche bei der Revision der Strafgesetzgebung". Zeitschr. f. Med.-Beamte. 1. Sept. 1904.
25. Aschaffenburg: Verminderte Zurechnungsfähigkeit. Deutsche med. Woch. 28. Juli 1904.
26. A. Leppmann: Die strafrechtliche Bedeutung der Minderwertigen. Aerztl. Sachv.-Ztg. 1. IX. 1904.
27. Josef Berze: Zur Frage der partiellen Unzurechnungsfähigkeit. Monatsschr. f. Krimin. 4. H. I. Jahrg.
28. Bonhoeffer: Ueber den pathologischen Einfall. Deutsche med. Woch. 22. IX. 1904.
29. F. Strassmann: „Gerichtsärztliche Wünsche bei der Revision der Strafgesetzgebung". Zeitschr. f. Med.-Beamte. 1. Sept. 1904.
30. Hoffmann, Ebd.

Notwendig müssen die Grenzen eines Sammelreferats über ein Sondergebiet, selbst wenn nur die Literaturerscheinungen eines einzigen Vierteljahres erwähnt werden sollen, enggesteckt sein in einer Zeitschrift, die den allgemeinen wissenschaftlichen Interessen des ärztlichen Praktikers gewidmet ist. Deshalb legt Ref. auch nicht auf die Vielheit der Publikationen Wert, sondern neben deren inhaltlicher Bedeutung auf ihr spezielles Interesse für den Arzt, damit dieser so einen schnellen Ueberblick über die fortwährend sich wandelnden und sich fortentwickelnden Ergebnisse der gerichtlichen Medizin gewinne und als Resultat in eigener Sachverständigentätigkeit nutzbringend verwerten könne.

Ungemein beachtenswert ist das, was Kratter (1), der z. Z. älteste gerichtliche Mediziner Oesterreichs, an Erfahrungen über einige wichtige Gifte mitteilt. Mit Rücksicht auf den hier gegebenen Raum können nur einzelne wichtige Leitsätze wiedergegeben werden, doch möchte der Ref. dringend das Studium der Originalarbeit empfehlen.

Die Verwechslung der durch Wurstgift hervorgerufenen Vergiftung mit einer Arsenintoxikation hält Kratter nicht für ausgeschlossen. In der Annahme der Letzteren rät er zur Vorsicht, da er es wiederholt erlebte, dass Arsenik nachträglich zu Speiseresten hinzugefügt wurde. Eine Vergiftungsirrung sah er einmal durch die Anwesenheit von Darmparasiten (Echynorhynchus polymorphus) entstehen, die Enteritis und Peritonitis erzeugt hatte. Irrtümlich wurde Arsen mit chromsaurem Kali verwechselt, welch letzteres, intern gegeben, natürlich den beabsichtigten Effekt vermissen liess. Die Schwierigkeit des exakten Nachweises oder Ausschlusses geringster Arsenspuren bringt es mit sich, dass auch heute noch nicht sichergestellt ist, ob Arsen als normaler Bestandteil in menschlichen Organen vorkommt oder nicht. Letzteres ist allerdings höchst wahrscheinlich. Beim Arsenesser findet sich ziemlich viel Arsen in den zweiten Wegen, besonders in der Leber. Um einen Arsenesser zu vergiften, müssen schon grosse Giftmengen verwendet werden. Phosphor bleibt in Leichen kaum so viele Wochen lang nachweisbar als Arsen Jahre. Bei Verdacht auf Phosphorvergiftung soll von der Leichenzergliederung oder bei -ausgrabung von dieser bis zur chemischen Untersuchung jede weitere Zersetzung ausgeschlossen werden. Diese Forderung erfüllt nur das bayrische Regulativ, indem es die Anfüllung der Organgefässe mit reinem Weingeist und luftdichtem Verschluss verlangt. Phosphor ist vorwiegend ein Weibergift. Als Fruchtabtreibungsmittel angewendet, kann es bewirken, dass die Schwangere stirbt, ohne dass Abortus zustande kam, oder der Abort tritt ein und die Schwangere stirbt danach, oder die Schwangere abortiert und bleibt am Leben, oder die Schwangere abortiert nicht und stirbt auch nicht, bringt ein lebendes Kind zur Welt und wird wegen versuchter Fruchtabtreibung verurteilt. Kupfer fand Kratter fast regelmässig spurenweise in der Leber; wenn in grösseren Mengen vorhanden, war es oft aus Messingkreuzen, Rosenkranzdrähten, Knöpfen etc. beim Zerfall des Leichnams von aussen in die Organe gelangt. Von Sublimat sah Kratter eine Wirkung, die wohl beachtet zu werden verdient. Eine Frau stirbt nach Laparotomie wegen Kaiserschnitt. Die Obduktion ergab Nekrosen an der Bauchnaht und der Gebärmutter und Gastroenteritis necroticans. Das Sublimat konnte nur von dem in einer Sublimatlösung gewaschenen und während der Operation oft in dieselbe Lösung abgespülten Händen des Operateurs an das Peritoneum und die Eingeweide gekommen sein. In der Annahme einer Quecksilbervergiftung rät Kratter auch deshalb zur Vorsicht, weil der Verschluss mit Siegellack, der Zinnober, der eine Quecksilberverbindung enthält, eine Spur von Quecksilber eindringen lassen kann.

Auffallend ist die Beobachtung von Spillmann et Blum (2), die in einem Falle trotz Einnahme von 3 g Sublimat in Pastillen die Vergiftung subacut verlaufen sahen. Am Tage nach der Aufnahme bestand fast vollständige Amaurose, Diarrhoe, Stomatitis, Oedem an den äusseren Genitalien. Erbrechen und Albumen im Urin kam nicht vor. Der Tod erfolgte nach 12 Tagen. Die chemische Untersuchung ergab keine Spur des Giftes, dagegen die anatomische Untersuchung charakteristische Veränderungen.

Den Uebergang eines Giftes, des Phosphors auf menschliche und tierische Früchte, konnte Wassmuth (3) feststellen. Eine 25jährige Gravide nahm 5–6 Tage lang eine Phosphorlösung zu sich (10 bis 12 Zündholzköpfe roten Phosphor mit 5—6 Löffel Wasser), bekam darauf Gelbsucht. Nun nahm sie 3 Tage lang zweimal täglich dieselbe Lösung. Sie gebar heimlich ein lebendes Kind, das bald abstarb. Neben Icterus der Hautdecken, der Meningen und des Endocards fanden sich zahlreiche Blutaustritte und fettige Degenerationen fast sämtlicher Organe. Es muss also Phosphor gelöst im mütterlichen Blute und in den kindlichen Kreislauf übergetreten sein. Experimente an trächtigen Meerschweinchen ergaben, dass bereits nach 48 Stunden Fetttröpfchen in den fötalen Geweben der Leber, des Herzens und der Niere vorkommen. „Schrittweise, also stetig, erfolgt mit der Vergiftung des Muttertieres die der Frucht." Die Wirkung auf die Frucht erklärt sich aus der langsamen und daher langandauernden Aufsaugung und der langen Erhaltung des bereits kreisenden Giftes als toxischer Substanz. Zirkulieren nun einmal Teile des Giftes auch in der Frucht, dann wird in dem viel sauerstoffärmeren fötalen Blute die völlige Oxydation und Unschädlichmachung des Phosphors langsamer vor sich gehen als dies im mütterlichen Organismus der Fall ist.

Ein anderes Gift, das Chloroform, bewirkt, wie Engelhardt (4) nachwies, nach ein- und mehrmaliger Narkose des Muttertieres eine mehr oder minder hochgradige Fettmetamorphose des fötalen Fettmuskels. Obwohl dieser Befund mit der bislang bekannten Tatsache in Einklang steht, dass langdauernde Narkose Herzveränderungen erzeugen kann, muss man doch die Annahme des Verfassers, dass die degenerativen Veränderungen auch des fötalen Herzmuskels durch das bei dem Muttertiere angewandte Narkotikum hervorgerufen wurden, etwas skeptisch ansehen. Den Beweis dafür scheint Ref. um so weniger bestimmt zu erbringen, als Hermann K. W. Schmidt (5) fand, dass Herzmuskelveränderungen beim Neugeborenen bzw. bei Kindern in den ersten Lebenstagen ohnedies nicht selten sind. Er verlangt deshalb auch eine gebührende Berücksichtigung dieser Tatsache bei plötzlichen Todesfällen von Kindern, wenn anderweitige Organveränderungen fehlen. Er meint, dass dann mancher Fall von fraglichem Kindesmord sich ungezwungen deuten lasse.

Sehr interessant ist eine Beobachtung Oberwarth's (6) über die Lebensfähigkeit eines Neugeborenen. Er konnte ein mit 26 Schwangerschaftswochen geborenes Kind — die Schwangerschaftsdauer entspricht also ungefähr der gesetzlich feststehenden Grenze für die Lebensfähigkeit von 181 Tagen — 5 Wochen am Leben erhalten. Diese Tatsache ist hier um so bemerkenswerter, als initial eine bedeutende Abkühlung, später ungenügende Wärmezufuhr und künstliche Ernährung, das Kind schädigen mussten.

Der noch immer richtige Satz, dass selbst die bestfundierte Diagnose in vivo. als richtig, einwandsfrei erst durch die Sektion erwiesen wird, beweisen die Obduktionsergebnisse Schlautmann's (7). In seinem ersten Falle war 4 Tage nach einem Stoss gegen die Brustseite der Exitus erfolgt. Die Sektion ergab keine Verletzung, wohl aber eine linksseitige Lungenentzündung. Umgekehrt war in einem zweiten Falle, wo die Annahme einer Verletzung näher gelegen hätte — der Mann war unter seinem Wagen unverletzt tot aufgefunden — ein Schlaganfall angenommen, und die Sektion ergab umfangreiche Verletzungen mehrer der wichtigsten inneren Organe. Die Hautbedeckung war ganz intakt.

Einen interessanten Beitrag zur Beziehung von Trauma und Wirkung liefert die Mitteilung Braun's (8). Ein 13jähriger Schüler war von seinem Lehrer öfter gegen die Wand geschlagen worden; gleich danach war der Knabe verändert in seinem Wesen, hatte Kopfschmerz, Zittern, Erbrechen, Schwindel, Fieber. Die Sektion ergab Pachymeningitis externa fungosa. In seinem Gutachten erklärte Verf. die Misshandlung für „geeignet, eine solche Gehirnkrankheit hervorzurufen". Ausschlaggebend war für dieses Urteil, dass die seltene infektiöse Entzündung an der Stelle des Traumas sich entwickelt hatte.

Dass der allgemein verbreitete Glaube an die Harmlosigkeit der homöopathischen Mittel nicht ganz berechtigt ist, illustriert Kornalewski (9) durch einen Fall, bei dem eine Arbeiterfrau Aconit in homöopathisch wässriger Lösung genommen und danach ein langes, schweres Krankenlager durchmachen musste. Verf. wünscht daher eine schärfere Beaufsichtigung der Abgabe homöopathischer Mittel, unter denen Aconit eine grosse und, wie man sieht, im Einzelfalle gefährliche Rolle spielt. Dass Aconitvergiftungen auch sonst vorkommen, lehrt ein weiterer Fall des Verfassers. Die Frau eines Schäfers hatte aus einem Selleriebeet Knollen zum Selleriesalat genommen, die später als Tubera von Aconit. napellus bestimmt wurden. Dem Genusse des Selleriesalats war gleichfalls ein schweres Krankenlager gefolgt.

Ausserordentlichen gerichtsärztlichen Scharfsinn verraten 2 Kriminalfälle von van Ledden-Hulsebosch (10). Im ersten Falle war eine allein wohnende Witwe auf dem Boden ermordet gefunden worden, den Kopf mit einem Bettkissen bedeckt. Als nach Jahresfrist der angebliche Mörder entdeckt wurde, konnte ihn Verf. auf folgende Weise überführen: Auf dem aufbewahrten Kissen hatte man zwei Gruppen schmaler Linien von Blutabdrücken gefunden, die vermutlich durch Berührung eines mit Blut befeuchteten Gegenstandes entstanden waren. Eine Haussuchung in der Wohnung des Mörders hatte zwei offenbar ausgewaschene alte Beinkleider entdecken lassen, von denen eines aus geripptem englischen Stoff bestand, die Rippen so weit auseinander, dass 5 Linien auf ein Zentimeter fielen. Die Liniengruppen auf dem Kissen, der wahrscheinliche Abdruck eines blutigen Knies ergab 4 Linien auf ein Zentimeter. Der Widerspruch löste sich dadurch, dass beim Bücken das Gewebe der Hose sich über dem Knie der Länge nach reckte, wodurch dann wirklich nur 4 Linien auf ein Zentimeter kamen.

In einem anderen Falle konnte Verf. eine Schriftfälschung auf einem Lotteriezettel nachweisen. Im vergrösserten Bilde fand sich, dass an der Stelle einer Loszahl eine andere gestanden hatte, und auf chemischem Wege liess sich erweisen, dass die linke Hälfte dieser Zahl — es handelt sich um eine 9 — grossenteils aus einer Eisengallustinte bestand, die mit der Tintensorte eines Löschblattes aus einem Geschäftsbuche des angeblichen Fälschers und der Tinte von Flecken auf dem Boden des Kontors übereinstimmte. Mikroskopisch wurde schliesslich festgestellt, das hier zweimal radiert worden war. Es lagen über dem kohlschwarzen Tintenstrich mehrere hagelweisse Papierfasern, welche, wenn sie beim Passieren der Feder hier gelegen hatten, sich unzweifelhaft durch capilläre Wirkung vollgesogen hätten. Hiermit war der Beweis eines vorbedachten und nicht zufälligen Handelns geliefert.

Dass selbst das scharfsinnigste gerichtsärztliche Handeln versagen muss, wo das Objekt des Verbrechens nicht mehr auffindbar ist, lehrt der Fall von seltsamem Kindesmord, den v. Egloffstein (11) berichtet. Eine Mutter gesteht, eine totgeborenes Kind sofort im Stalle ihres Vaters den Schweinen vorgeworfen zu haben. Die Frauenklinik in Erlangen begutachtete nun, dass tatsächlich ein neugeborenes Kind von ausgewachsenen Schweinen derart verdaut werden kann, dass gar kein Organ im Körper übrig bleibt. Es konnte daher nur eine Polizeistrafe wegen unbefugter Beseitigung einer Leiche erfolgen.

Ungemein schwierig gestaltet sich die Tätigkeit des Arztes, wenn er in Schwangerschaftsfällen, wo kriminelle Abtreibungsversuche, späterhin ein Curettement von einem Arzte ausgeführt wurde, das Sektionsergebnis aber eine Ruptur des Uterus ergibt, entscheiden soll, welcher Eingriff die Ursache war. An der Hand einschlägiger forensischer Fälle erörtert Corin (12) diese schwierige Sachlage. So richtig auch die Annahme zunächst ist, dass der Arzt das Eindringen der Curette in die Bauchhöhle merken dürfte, immerhin befähigt ihn doch dazu allein die Erfahrung und sein mehr oder weniger hoch entwickeltes Tastgefühl, die Curette sicher zu handhaben; allerdings wird man aus den etwaigen klinischen Erscheinungen, vor allem ihrem zeitigen Auftreten, gewichtige Schlüsse machen können. Noch schwieriger wird die Sachlage natürlich, wenn die Curette nicht selbst den Riss schafft, sondern durch einen präformierten Riss hindurchtritt. Schliesslich möchte Ref. noch die Schwierigkeit erwähnen, stets eine Spontanruptur von einer artifiziell entstandenen zu unterscheiden. Wer die perforierten Uteri sah, die Baum in der Sektion für gerichtliche Medizin in Breslau letzthin demonstrierte, und dort besonders die Spontanruptur eines Uterus, die täuschend einer durch den tastenden Finger entstandenen ähnlich sah, wird in seinem Urteil über die Entstehungsursache vorsichtig sein. Wäre hier nicht der ganze Vorgang klinisch beobachtet worden und die Abtastung des Uterus von einem geübten Frauenarzt ausgeführt worden, der Verdacht eines Kunstfehlers hätte leicht auftauchen können. Corin sah sich oft gezwungen, die Entscheidung, ob der kriminelle Abtreibungsversuch oder das ärztliche Curettement die Schuld trüge, unentschieden zu lassen. Bedeutungsvoll ist natürlich die mikroskopische Untersuchung der Wundränder, da hier etwa vorhandenes Granulationsgewebe Rückschlüsse gestatten würde. Leider verhindert die Fäulnis und die Nekrose des Nachbargewebes meist derartige Untersuchungen.

Eine wertvolle Ergänzung hat das bekannte Uhlenhuth-Wassermann'sche Verfahren zur Unterscheidung von Tier- und Menschenblut in dem Marx-Ehrnrooth'schen gefunden. Bekanntlich wird aus dem negativen Ausfall dieser Methode auf die Anwesenheit einer den verwendeten Blutkörperchen homologen Eiweisslösung geschlossen. Pfeiffer (13) fand nun,

1. dass die Agglutinationskraft heterologer Sera sofort nach dem Zusatz seiner Blutkörperchen innerhalb gewisser Verdünnungsgrenzen noch einen exakten Aufschluss zu geben vermag;

2. dass in vielen Fällen, wo der starken Verdünnung wegen die Agglutination nicht mehr mit Sicherheit nachzuweisen ist, die Bildung von Stechapfelform und Hämolyse eine sichere Diagnose zu gestatten scheint.

Pf. hält die Methode für eine wertvolle Ergänzung unserer forensischen Untersuchungsmethoden.

Dass in unserem angeblich aufgeklärten Zeitalter Spiritismus und Gesundbeterei noch ein reiches Betätigungsfeld finden, ist sattsam bekannt. Was Moll (14) aber berichtet, wirkt geradezu verblüffend. Eine raffinierte Betrügerin, die sich als Schreibmedium gerierte, wusste ein 25jähriges, erblich belastetes Mädchen, das an die vermeintlichen spiritistischen Wunder glaubte, derart unter ihren suggestiven Bann zu bekommen, dass sie auf Geheiss sich prostituierte, einen Abtreibungsversuch unternahm, einen Erpressungsversuch unternahm, Gerichtssiegel entfernte, gepfändete Sachen verkaufte usw. Für eine Handlung im hypnotischen Zustande oder auf einen posthypnotisch wirksamen Befehl sprach nichts, wohl aber bestand eine unbegrenzte suggestive Beeinflussung, die, weil sie mit den spiritistischen Neigungen des Mädchens rechnete, auf günstigsten Boden fiel. So nur konnte es geschehen, dass das Geschöpf alles tat, was angeblich die Geister durch Vermittlung der Betrügerin von ihr verlangten. § 51 konnte nicht angewendet werden, da eine krankhafte Störung der Geistestätigkeit nicht nachweisbar war, immerhin bewirkte die Darstellung der Sachverständigen ein mildes Urteil.

Gleich seltsam zeigt sich die Psyche eines angeblichen Verbrechers, über den Hans Gross (15) berichtet. Ein 12jähriges Mädchen entweicht; ihr Vater gesteht, es im Walde gefunden, erwürgt und nach Hause getragen zu haben. Dort habe er die Teile mit Hilfe seiner Frau zerstückelt, verbrannt zum Teil, zum Teil gebraten und gegessen. Beide Eltern wurden verurteilt. Lange nach Rechtskraft des Urteils wurde die angeblich Ermordete aufgefunden, das Verfahren wieder aufgenommen. Der Verurteilte gab an, man hätte seine Angaben aus ihm herausgepresst, deshalb wollte er dabei bleiben. Wegen dieses Geständnisses hatte man auf die psychische Untersuchung verzichtet, wozu auch kein Grund vorlag. Jetzt, wo das Geständnis als unrichtig festgestellt war, wurde die Untersuchung nötig. Sie lehrte, dass der Täter geistesgestört war und ist, seine Angaben Erinnerungsfälschungen waren. Wie erklärt sich das Geständnis der Mitschuld seitens der Frau? Sie hatte anfänglich geleugnet. Sie geht dann (in der Untersuchungshaft) zur Beichte und leugnet auch dem Priester gegenüber. Dieser interessiert sich für den Fall, ist überzeugt, dass sie lügt, da der Mann gestanden hat, und verspricht ihr die Absolution für den Fall, dass sie die Wahrheit sage. Die sehr schwache Frau lässt sich zum Richter führen, gesteht und erhält die Absolution (!!).

Die sogen. Kleptomanie wird durch eine interessante Beobachtung Wilhelm's (16) illustriert. Ein 23jähriger Student der Medizin stiehlt eine Anzahl Ueberzieher, Stöcke etc. Bei der psychiatrischen Untersuchung erweist er sich als ein hereditär disponierter Mensch, bei dem im Anschluss an unregelmässig aufeinanderfolgende Depressions- und Erregungszustände eine progressive intellektuelle Schwäche (Pubertätspsychose) sich herausgebildet hatte, so dass er plötzlich auftretenden Impulsen nicht mehr Widerstand leisten konnte, weil die moralische Vorstellung bei ihm wirkunglos geworden war. Hinterher war er sich des Strafbaren bewusst. Unter dem Einfluss der Haft geriet er in einen halluzinatorischen Erregungszustand, schlief nicht mehr, ass nicht mehr, rannte mit dem Kopf gegen die Wand etc. Für die Diebstähle fehlte jedes Motiv, auch bewahrte er die Gegenstände seltsam auf.

Von grossem Interesse ist eine Mitteilung Hoche's (17) über eine Lücke in § 176 des Strafgesetzbuches. Abgesehen von dem Umstande, dass hier ein Verbrecher das zu seiner Ueberführung allein vorhandene Beweismaterial auf photographischem Wege selber lieferte, interessiert auch die Tat. Der Verbrecher, praktischer Arzt und Frauenarzt, Inhaber einer Privatentbindungsanstalt, geriet in Verdacht, Abtreibung gegen Entgelt vorgenommen zu haben. Die Haussuchung förderte eine sehr belastende Korrespondenz zutage, ausserdem aber ein sehr merkwürdiges Material an photographischen Bildern und Platten, aus dem hervorging, dass Dr. Y. seit langer Zeit schon Patientinnen, und zwar grossenteils narkotisierte, im entblössten Zustande und in obscönen Stellungen photographiert hatte, wobei er häufig sich selbst mehr oder weniger nackt und als Mitwirkenden bei den obscönen Situationen auf die Platte gebracht hatte.

Y. gab an, niemals solche Situation zum Beischlafe missbraucht zu haben. Ihn hätte nur das „Bild" interessiert, dieses allein löste Ejakulation aus, gelegentlich auch schon das Photographieren selbst oder das Entwickeln der Platten. Aus der Beobachtung in der Irrenanstalt ist von den Entwicklungsdaten des Dr. Y. interessant: mittlere hereditäre Belastung, frühzeitige Onanie, dadurch relative Impotenz, in der Ehe ein Jahr lang mutuelle Onanie, sexuelle Perversionen in Form des Cunnilingus, fetischistischer Neigungen, Urintrinkens.

Y. war Offizier, wurde dann Arzt. Ausgangspunkt seiner spezifischen Neigungen war eine sexuelle Erregung, als er einmal als Assistent einer Frauenklinik eine narkotisierte Frau wegen einer Genitalanomalie photographieren musste. Das Ergebnis der irrenärztlichen Untersuchung war, dass Y. verantwortlich erklärt wurde. Er wurde bestraft 1. wegen Abtreibung, 2. Vornahme unzüchtiger Handlungen mit einer Person unter 14 Jahren, 3. Missbrauchs einer bewusstlosen Person zu ausserehelichem Beischlaf, nicht aber wegen Missbrauchs narkotisierter Patientinnen zu unzüchtigen Handlungen. Das letztere Faktum ist

höchst interessant. Er konnte nicht bestraft werden, weil § 176² nur von einem Missbrauch geisteskranker oder bewusstloser Personen zu ausserehelichem Beischlaf spricht. Man erkennt, dass das Gesetz mit einer so gearteten Handlung nicht gerechnet hat.

Die in letzter Zeit so oft betonte Unzulänglichkeit mancher gerichtsärztlicher Sachverständiger erfährt einen wenig erquicklichen neuen Beitrag durch die Mitteilung von Müller-Meiningen (18), eine Mitteilung, die noch dadurch verschärft, dass hier der Jurist dem Mediziner berechtigte Vorwürfe macht.

Ein Gemüsehändler, in den letzten Jahren 10 Mal wegen Ruhestörung, 4 Mal wegen Körperverletzung usw. bestraft, fühlt sich als Agitator, der für andere kämpfen muss, obwohl niemand seine Hülfe wünscht. Er kämpft gegen ein eingebildetes Unrecht und gegen seine vermeintlichen Verfolger. Sieht er nur einen Polizeibeamten, so schwillt ihm die Ader. Ref. findet es sehr betrübend, dass in diesem, jedem Fachmanne klar durchsichtigen Falle der medizinische Sachverständige den Angeklagten für verantwortlich erklärte, und zwar nur auf Grund der Beobachtung in der Sitzung, während der Jurist es, meiner Ansicht mit Recht, ausspricht, dass es sich um einen Paranoiker handelt. Natürlich wurde der Angeklagte bestraft und wird weiter bestraft werden, bis ein wirklich Sachverständiger den Zustand erkennt.

Die interessante Eigenart der Psychosen nach Strangulationsversuch wird anschaulich illustriert durch die Mitteilung von Brie (19).

Ein angeboren Schwachsinniger, alkoholistisch degenerierter Weber versuchte eines Nachts, ohne stärkeren Rauschzustand, seine 19jährige Tochter zu vergewaltigen, wird verhaftet und versucht sich zu erhängen. Rechtzeitig abgeschnitten, bleibt er bis zum nächsten Morgen bewusstlos, 4 weitere Tage bewusstseinsgetrübt, bekommt Krämpfe, verfällt nachher in tobsüchtige verwirrte Erregung. Daran schliesst sich Beruhigung, doch 2 Monate tiefe Störung der Bewusstseinstätigkeit, des Auffassungs- und Denkvermögens. Zurück bleibt retrograde Amnesie für den Erhängungsversuch und 2 Monate vor der Tat. Trotz dieser wird der Mann verurteilt werden, weil er den Vergewaltigungsversuch bei Bewusstsein ausführte. Er wird also eine Strafe verbüssen müssen für Etwas, wofür ihn das Bewusstsein vollkommen fehlt.

Im Brennpunkte kriminal-psychologischen Interesses steht augenblicklich die Erörterung über die Behandlung Minderwertiger. Nur vereinzelt erhebt sich noch Widerspruch gegen die Einführung des Begriffs der Minderwertigkeit in das Strafrecht und im Strafvollzug. Hoegel (20) tut es, doch dürfte ihm, der Jurist ist, wohl kein psychiatrisch gebildeter Fachmann in der Beweisführung folgen. H. glaubt, dass, wenn es sich um wirklich Kranke, einer besonderen Behandlung bedürftige Personen handelt, diese im Rahmen der Gefängnisordnung zu bewerkstelligen sei, er will aber dagegen Stellung nehmen, „dass bestimmte deklassierte Verbrecher sich einen privilegierten Strafvollzug dadurch sichern, dass sie sich, oder dass ihre Angehörigen sie als minderwertig darstellen“. Ref. findet es bedauerlich, dass solche Ansicht noch auftauchen kann, denn der Schutz der Gesellschaft vor den vermindert Zurechnungsfähigen muss tatsächlich anders bewerkstelligt werden, als durch eine vorübergehende Gefängnisstrafe. Dass hiermit nichts genützt wird, lehrt der Fall Ziemke's (21). Hier hatte ein Schwachsinniger 9 Delikte, „Vornahme unzüchtiger Handlungen“, trotz steter und sich verschärfender Bestrafung begangen. Vorübergehend, meist nur wenige Monate, hatte ihn die Furcht vor Strafe, vor neuen kriminellen Handlungen bewahrt. Es zeigt sich wieder, dass das Strafrecht diesen Individuen zu Unrecht zutraut, sie würden sich nach Verbüssung einer Freiheitsstrafe in das gesetzmässige Leben der Gesellschaft einfügen. Die Gesellschaft wird vor ihnen nur dann sicher sein, wenn sie dauernd interniert bleiben. Geschieht das nicht, so werden sie die kurzen Pausen der Freiheit zu neuen Delikten benutzen.

Vielgestaltig sind die Vorschläge zur Behandlung der vermindert Zurechnungsfähigen, wie sie von Liszt, Kahl, Finger, Forel, Hans Gross, Aschaffenburg, A. Leppmann beibringen. Forel (22) wünscht die Schaffung einer passend organisierten agrikolen Anstalt für gefährliche und antisoziale vermindert Zurechnungsfähige. Durch solche Anstalt könnten die Irrenanstalten von vielen Elementen befreit werden, die auf gut geartete Geisteskranke verderblich wirken, ihre Heilung gefährden und viel dazu beitragen, den guten Ruf der Irrenanstalt zu schädigen. Auf der anderen Seite würden die Zuchthäuser von Unzurechnungsfähigen und vermindert Zurechnungsfähigen gereinigt.

Gross (23) wünscht eine Nachahmung des Eliminierungsverfahrens, wie es die Natur in der Durchführung der Zuchtwahl übt. Zu dem Zwecke hätten wir diese Leute von der „negativen Zuchtwahl“ der Kultur, durch die sie geschaffen wurden, zu befreien, sie in einfache natürliche Verhältnisse zu bringen und sie sich selbst zu überlassen. Also Deportation sieht Verf. als das einzige Heilmittel der Degenerierten, als den einzig denkbaren Schutz für die Gesellschaft. Ob dieser Vorschlag, so interessant er ist, wohl je verwirklicht werden dürfte?

Aschaffenburg (24) fordert zunächst die gesetzliche Aufnahme der „verminderten Zurechnungsfähigkeit“, in welchem Falle mildere Strafe oder bedingte Verurteilung oder Straflosigkeit folgen solle. Gegen gemeingefährliche Verbrecher soll das Publikum durch Sicherungsmaassregeln geschützt werden, bei jugendlichen empfiehlt sich in leichten Fällen die bedingte Verurteilung, in schweren die Fürsorgeerziehung, in besonders schweren die Zwangserziehung. Die strafrechtliche Zurechnungsfähigkeit soll erst mit dem 16. Jahr beginnen. Personen, deren Aussage oder Wahrnehmung durch Geisteskrankheit oder Geistesschwäche beeinflusst sind, sind unbeeidigt zu vernehmen. Zeugen sollen gerichtsärztlich untersucht werden können. An anderer Stelle betont Aschaffenburg, (25) dass v. Liszt, wenn er auch, nur um den herrschenden Anschauungen eine Konzession zu machen, die Formel „Strafe und Sicherungsmaassregel“ zur Einigung vorschlägt, sich inkonsequent verhält. Wenn der Fall so schwer ist, die Gemeingefährlichkeit so gross ist, dass das Individuum auf lange Zeit, vielleicht für immer seiner Freiheit beraubt werden muss, so ist es zwecklos, es vorher noch kurze Zeit in eine Strafanstalt einzusperren. Dort sind alle diese Elemente doch eine Last und Gefahr für den Strafvollzug. Sollte v. Liszt allerdings mit seinen Thesen einen praktischen Erfolg erzielen, so könnte die Formulierung hingehen.

Kahl hatte statt des Begriffs „vermindert Zurechnungsfähige“ die Definition vorgeschlagen: „wenn der Täter bei Begehung der strafbaren Handlung sich in einem andauernd krankhaften Zustande befunden hat, welcher das Verständnis für die Bestimmung des Strafgesetzes oder die Widerstandskraft gegen strafbares Handeln vermindert“. Leppmann (26) wünscht statt „andauernder Zustand“ die Fassung: „sofern er nicht seiner Natur nach vorübergehend ist“. Mit dieser Fassung würde ein Zustand vorübergehender Minderung der Widerstandskraft, nämlich der normale Rausch, ausgeschaltet, ebenso die natürlichen Entwickelungsvorgänge durch das Wort „krankhaft“. Als Grundsatz des Strafprinzips bei jugendlichen Minderwertigen muss gelten: keine Bemakelung durch Strafe, sondern Unschädlichmachung durch Erziehung und Verwahrung. Die Strafvollzugsfähigkeit wünscht L. erst nach Antritt des Strafvollzugs abgeschätzt.

Als „partiell Unzurechnungsfähige“ nennt Aschaffenburg „psychopathische, haltlose, minderwertige Menschen, die im Allgemeinen nicht exkulpiert werden können, bei denen aber das Zusammentreffen schädigender Ursachen oder das Vorwiegen bestimmter Vorstellungen die ohnedies verminderte Zurechnungsfähigkeit für eine bestimmte Handlung ausschliessen“. Um hier zu entscheiden, verlangt Berze (27), dass der Sachverständige über die Natur des Deliktes, über die Art der nach juristischen Begriffen in Frage kommenden Schuld, über die psychischen Ansprüche, welche die Vermeidung des Delikts an das Individuum stellt, genau informiert sei. Grundbedingung ist aber eine dem speziellen Falle angepasste Fragestellung seitens des Richters. Für den Richter ist es erst von sekundärem Interesse, ob ein Zustand des Täters bereits als Geisteskrankheit im engeren Sinne zu qualifizieren ist oder nicht. Anstatt sich des Längeren und Breiteren mit dem an sich interessanten, für den Richter aber recht gleichgiltigen Probleme zu befassen, ob Psychose oder psychopathische Minderwertigkeit, wäre es besser, wenn die Sachverständigen durch die Fragestellung gezwungen würden, auf diejenigen Punkte einzugehen, die eben für die Bedeutung des Falles von Interesse sind. Dem Richter soll kein Kursus über Differentialdiagnose einzelner Psychosenformen gehalten werden, sondern ihm sollen die für den speziellen Fall belangvollen pathologischen Erscheinungen konstatiert werden. In manchen Fällen kann eben nur die Frage, ob partielle Unzurechnungsfähigkeit für das spezielle Delikt anzunehmen ist oder nicht, beantwortet werden. Es müssen eben die beiden Begriffe „verminderte Zurechnungsfähigkeit“ und „partielle Unzurechnungsfähigkeit“ streng geschieden werden. Ein vermindert zurechnungsfähiger Mensch kann infolge Mitwirkung verschiedener Momente partiell unzurechnungsfähig werden.

Als pathologischen Einfall definiert Bonhoeffer (28) „eine unvermittelt, bzw. nicht bewusst vermittelt auftretende Vorstellungsreihe, die von Anfang an von einer mehr oder weniger deutlichen Realitätsempfindung begleitet ist, einen starken Handlungsimpuls enthält und auf eine Veränderung des Persönlichkeitsbewusstseins hinzielt. Die Veränderung geschieht im Sinne der Bedeutung der eigenen Person, und je nach Charakter der individuellen Wünsche spielen adliger Name, fürstliche Abkunft, hohe Lebensstellung, grosser Besitz, Erfindung, Lotteriegewinne, vornehme Erziehung und ähnliches eine Rolle. Im Sinne dieser Erinnerungsfälschung verändert sich der frühere Bewusstseinsinhalt auffallend schnell. In grosser Anzahl sind Menschen mit solchen Einfällen unter den gewohnheitsmässigen Betrügern, Hochstaplern Heiratsschwindlern.

Strassmann (29) wünscht für die Strafreform u. a. eine Abänderung der Bestimmungen dahin, dass die Kindesabtreibung wirksam bekämpft, andererseits die Zweifelsfrage über den Versuch am untauglichen Objekt beseitigt werde. Die Straflosigkeit der geburtshilflichen Perforation des lebenden Kindes und des artifiziellen Abortes noch ausdrücklich auszusprechen, hält Str. nicht für nötig. Bei der Auswahl der Sachverständigen wünscht Str., dass der Antrag des Angeschuldigten auf Einholung eines anderen Gutachtens nicht abgelehnt werden dürfe. Notwendig sind Bestimmungen, die einen Angeschuldigten oder Zeugen verpflichten, sich untersuchen zu lassen. Die rein richterliche Leichenschau soll überhaupt wegfallen.

Hoffmann (30) schlägt folgende Aenderung des § 300 vor: „Befugt soll die Offenbarung eines anvertrauten Privatgeheimnisses sein, wenn 1. der Arzt von der anvertrauenden Person von der Verschwiegenheit entbunden, 2. wenn die Offenbarung durch gesetzliche oder polizeiliche Vorschrift vom Richter gefordert wird, 3. wenn das Wohl eines oder mehrerer Menschen auf dem Spiele steht“. Ref. möchte nicht unterlassen, es auszusprechen, dass die zweite These in dieser Form sehr bedenklich ist.

Dr. **R. Oestreich** und Dr. **O. de la Camp: Anatomie und physikalische Untersuchungsmethoden.** Anatomisch-klinische Studie. Berlin 1905. Verlag von S. Karger.

Das vorliegende Buch, welches, soweit die Röntgenuntersuchungen in Betracht kommen, der Feder eines unserer besten deutschen Autoren auf dem Gebiet der Röntgenforschung entstammt, bringt unter anderem in gedrängter Kürze eine Uebersicht über die verschiedenen Gebiete klinischer Diagnostik, auf welchen die Röntgen'sche Untersuchungsmethode mit Nutzen angewendet werden kann. Die Verfasser haben das Werk eine anatomisch-klinische Studie genannt, weil sie in der Form einer Studie anatomisches und klinisches Tatsachen- und Beobachtungsmaterial direkt und indirekt in Beziehung setzen wollten. Neben der Besprechung fremder röntgenologischer Arbeiten verwertet de la Camp das reiche Material seiner eigenen Forschungen, eine grosse Zahl in der Fachliteratur wohlbekannter und geschätzter Arbeiten, auf welche wir an dieser Stelle nicht ausführlicher eingehen können. Besondere Erwähnung verdienen die in dieser Arbeit zum erstenmal publizierten Versuche an Gefrierleichen, welche in der Drahtumgrenzung der Organe für die Zwecke der sagittalen und schrägen Durchleuchtung bestehen. Ferner interessieren den Röntgenologen die sog. Nadelversuche de la Camps zur Kontrolle der Orthodiagraphie. Schliesslich sei auf die Untersuchungen betr. das Williams'sche Symptom hingewiesen.

Wir können das Buch, welches sich durch Originalität und Gründlichkeit auszeichnet, den mit der Röntgendiagnostik beschäftigten Aerzten auf das beste empfehlen. Albers-Schönberg-Hamburg.

IX. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medizinische Gesellschaft.

Sitzung vom 8. März 1905.

Vorsitzender: Excellenz v. Bergmann.
Schriftführer: Herr J. Landau.

Vorsitzender: Wir begrüssen heute als Gäste unter uns die Herren DDr. Morian und Roser, Direktoren des Krankenhauses in Essen, und Pollatschek aus Karlsruhe. Sie sind uns willkommen!

In der vorigen Sitzung der Aufnahmekommission sind aufgenommen worden:

Die Herren: DDr. Alfred Badt, Bassenge, Stabsarzt, Hermann Beyer, Heinrich S. Frenkel, Otto Hannemann, D. Juda, Berthold Lewin, Waldemar Löwenthal, Fred. Neufeld, Priebatsch, H. Schirokauer, Julius Schmid, Zeller.

Ich hatte auf die Tagesordnung der letzten Sitzung die Diskussion über die Vorträge der Herren Joachimsthal und Borchardt gesetzt. Da wir aber in die so wichtige Krebsfrage eingetreten sind, sah ich mich veranlasst, die Herren, die sich zur Diskussion gemeldet hatten, zu bitten, von dieser zurückzutreten. Der Joachimsthal'sche Vortrag liegt auch schon so lange hinter uns, dass schon deswegen es schwer ist, in kurzen Worten an diesen ganzen inhaltsreichen Vortrag hier anzuknüpfen. Die Herren haben auch meiner Bitte entsprochen. Aber Herr Eckstein hat mehrfach Patienten mitgebracht, die er gelegentlich der Diskussion vorstellen wollte, und daher bitte ich ihn, vor der Tagesordnung seine Patienten uns zu zeigen, und Herr Neumann wünscht einen Fall von Herznaht vorzustellen.

Vor der Tagesordnung:

1. Hr. **Eckstein:**

Verbesserung der Resultate nach unblutiger Einrenkung der angeborenen Hüftgelenksluxation.

Herr Professor Joachimsthal sagte in seinem kürzlichen Vortrage, dass wir mit der Einrenkung nach Lorenz in etwa 60 pCt. der Fälle tadellose Erfolge erzielen. Ich glaube, dass diese Ziffer im Laufe der Jahre etwas in die Höhe gehen wird, dann nämlich, wenn die Erkenntnis, dass wir die Luxationen möglichst frühzeitig einzurenken haben, allgemein verbreitet sein wird. Aber auch dann wird es noch eine Reihe von Fällen geben, bei denen wir, auch wenn die Reposition gut gelungen ist, wenn der Femurkopf in der Pfanne steht, die Funktion sich nicht oder nur ausserordentlich langsam bessern sehen. Es liegt das daran, dass der Oberschenkel in Aussenrotation und Abduktion stehen bleibt, so, wie er längere Zeit hindurch im Gipsverband fixiert gewesen ist, und daraus resultiert nun der schlechte Gang. Wir sehen ja diesen Gang in den meisten Fällen sich von selber bessern. Tut er das aber nicht, dann können wir auch für gewöhnlich durch Massage und andere Manipulationen nicht viel ausrichten.

Ich möchte Ihnen deswegen eine einfache und billige Vorrichtung demonstrieren, die Ihnen zeigt, dass wir grade gegen diese beiden Stellungsanomalien in der Nachbehandlung in recht wirksamer Weise vorgehen können. Sie sehen bei den beiden demonstrierten Kindern an einem Beckengurt befestigt eine Metall-Spirale, die zum Schutz des Beines gegen Druck mit Gummi überzogen ist. Sie zieht in mehrfachen Windungen um das Bein herum und wird unten mit Hilfe eines kleinen Lederriemens an einer Schnalle, die am Stiefel befestigt ist, fixiert. Beim Gebrauch wird die Spirale über das Bein gezogen und dann vor dem Einschnallen noch einmal fest um ihre eigene Achse gedreht, so dass sie nachher die Neigung hat, sich zu entspannen und dabei, wie Sie an beiden Kindern deutlich sehen, den Fuss nach innen zu drehen. Die Spirale ist eine Modifikation einer ursprünglich von Heusner schon beschriebenen Vorrichtung, die ich aber glaube bedeutend vereinfacht zu haben.

Durch diese Spirale wird nun der Gang nicht nur augenblicklich gebessert, sondern es bessert sich dann auch die schlechte Beweglichkeit im Hüftgelenk, die Aussenrotation bleibt dauernd beseitigt, und auch die Abduktion wird erheblich vermindert. Ich kann Ihnen die Wirksamkeit des Apparates nicht besser demonstrieren als dadurch, dass ich Ihnen die Funktion bei beiden Kindern zeige.

Das eine Kind, das eine doppelseitige Luxation hatte, war auf der linken Seite im vorigen Jahre eingerenkt worden mit vorzüglichem anatomischen und funktionellen Resultate, auf der rechten Seite hat ebenfalls, wie das Röntgenbild erwies, eine ideale Reposition stattgefunden, aber hier blieb die Funktion sehr schlecht. Nun habe ich, nachdem der Gang ungefähr 3 Monate hindurch ungebessert war, die Spirale vor etwa 3 Wochen angelegt, mit dem Erfolg, dass bereits eine ziemliche Besserung eingetreten ist. Immerhin ist der Gang noch unbefriedigend. Sie sehen, das linke Bein funktioniert absolut normal, auf der rechten Seite dagegen knickt das Kind beim Gehen ein.

Bei dem anderen Kinde mit einer rechtsseitigen Luxation hatten wir ursprünglich ebenfalls die Einrenkung vorgenommen und nachher eine Reluxation bekommen. Wir haben dann wieder eingerenkt und den Verband im ganzen 7 Monate liegen lassen. Danach blieb dann, obwohl die Reposition eine sehr schöne war, der Gang ebenso schlecht, wie bei dem anderen Kinde. Hier liegt der Apparat bereits 2 Monate, und bereits nach den ersten 3 Wochen war nicht nur eine wesentliche Besserung des Gehvermögens erzielt, sondern es war auch eine scheinbare Verlängerung des eingerenkten Beines, wie wir sie ja sehr häufig sehen, von 2 cm, vollständig beseitigt. Sie sehen jetzt, dass das Kind schon eine ausserordentliche Besserung zeigt, so dass der Gang nicht mehr erheblich vom normalen abweicht. Wir dürfen nach meinen bisherigen anderen Erfahrungen erwarten, dass auch das andere Kind in kurzer Zeit denselben Erfolg zeigen wird.

Den Apparat kann man auch in denjenigen Fällen anwenden, in denen die Reposition keine besonders ideale ist oder in denen eine Reluxation oder nur eine Transposition resultierte. In solchen Fällen kann man allerdings auch noch durch andere Maassnahmen, durch Stützkorsetts und andere Vorrichtungen den Gang verbessern. Nach unseren Erfahrungen können wir in jedem Falle von angeborener Luxation, auch wenn wir mit der Einrenkung nach Lorenz nicht vollkommen zum Ziele kommen, durch solche orthopädische Apparate immer noch eine erhebliche Besserung des Ganges erzielen.

2. Hr. **A. Neumann:**

Ein Fall von Herznaht.

(Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Tagesordnung:

1. Hr. **v. Hansemann:**

Was wissen wir über die Aetiologie der bösartigen Geschwülste.

(Der Vortrag ist unter den Originalien dieser Nummer veröffentlicht.)

2. Hr. **v. Leyden:**

Ueber die parasitäre Theorie in der Aetiologie der Krebse.

(Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie zu Berlin.

Sitzung vom 25. November 1904.

Vorsitzender: Herr Bumm.
Schriftführer: Herr P. Strassmann.

Diskussion zum Vortrage des Herrn **P. Strassmann:**
Ueber Zwillings- und Doppelbildungen.

Hr. Robert Meyer weist auf den hohen Wert der Doppelbildungen für die Biologie hin und empfiehlt zur Information auf diesem Gebiete die Lektüre eines Referates von Schwalbe im Zentralblatte für Pathologie. Schwalbe meint, es käme erst zu einer abnormen Teilung des gemeinsamen Anlagenmateriales und sekundär zur Verwachsung. M. macht dagegen darauf aufmerksam, dass auch ohne abnorme Teilung eine Doppelbildung aus einem Ei zustande kommen könne.

M. empfiehlt sodann dringend genauere anatomische Untersuchung der Doppelbildungen, besonders auf Missbildungen, aber auch geringere Abnormitäten, um zu entscheiden, inwieweit dieselben in der Keimanlage bereits bedingt sind, aber nachträglich erworben werden.

Bei einem weiblichen Thorakopagus fand M. ausser einer in alle Details gehenden Aehnlichkeit der Genitalien, der Knochenmaasse, gemeinsames Herz und Leber mit einer Gallenblase, ferner beiderseits je drei Lungenlappen bei beiden Kindern, bei jedem nur eine Art. umbilicalis; bei einem jedoch nur ein Meckel'sches Divertikel. Ferner demonstriert M. Abbildungen von einem 9 mm langen menschlichen Thorakopagus, der in Serienschnitte zerlegt wurde, mit gemeinsamem Herz, Leber, Darm.

Hr. Czempin demonstriert im Anschluss an den Vortrag des Herrn Strassmann ein ausgetragenes Mädchen mit zwei Köpfen. Dieser Bi-

cephalus ist anencephal und hat eine Spina bifida der Halswirbelsäule. Kompliziert war die Geburt mit Hydramnion und Placenta praevia. Auch die Extraktion der Köpfe bot Schwierigkeiten.

Hr. Bruno Wolff: Demonstration eines noch unreifen Kaninchenfoetus, der in besonders typischer Weise das Bild des aus der menschlichen Teratologie allbekannten Anencephalos darbietet. Es besteht ein Defekt des Schädeldaches, aus dem eine kleine Gehirnmasse frei hervorragt. Die Aehnlichkeit mit den menschlichen Anencephalen wird noch dadurch erhöht, dass dieser Kaninchenfoetus den hochgradigen Exophthalmos aufweist, an dem man die menschlichen Anencephalen, wenn sie sich in Gesichtslage zur Geburt stellen, zuweilen schon intra partum diagnostizieren kann. Ausserdem hat der Foetus eine deutliche Hasenscharte.

Hr. Saniter berichtet über einen selbsterlebten Fall von Doppelmissbildung. Demonstration der Photographie von nahezu ausgetragenen männlichen Zwillingen, die am Thorax und Becken zusammengewachsen sind. Man findet zwei Köpfe, vier Arme, doppelte Genitalien, zwei normale Beine und ein Doppelbein mit zehn Zehen. Die Entbindung ging überraschend schnell und leicht vor sich. Es wurden nur die beiden Füsse heruntergezogen und die vier Arme gelöst; dann folgten beide Köpfe nebeneinander.

Hr. P. Strassmann (Schlusswort): Das Referat von Schwalbe ist wohl erst nach Abschluss meiner Arbeit erschienen. Was die Hypothesen über Spaltung und Zusammenwachsung der Doppelkörper betrifft, so soll man weder das Eine noch das Andere zu sehr betonen. Einmal muss natürlich etwas Doppeltes entstanden sein: das ist Anlage mehrerer primitiver Streifen. S. sah bei Herrn Kopsch drei in der Keimscheibe eines Hühnchens. Derartige Primitivrinnen hängen immer noch durch Keimmaterial zusammen. Es ist eine doppelte Anlage vorhanden, die niemals völlig getrennt ist, wodurch es zu einer Doppelbildung kommt.

Das von Herrn Meyer gezeigte Präparat ist wohl die jüngste der beim Menschen beobachteten Doppelbildung und zeigt bereits mit der Andeutung der Extremitätenstummel den Abschluss der äusseren Form.

Auf die Aehnlichkeit der eineiigen Zwillinge ist S. absichtlich nicht eingegangen, denn sie zeigen, wie die Statistik beweist, grössere Differenzen in Länge und Gewicht als die zweieiigen. Auch zweieiige Zwillinge als Kinder von gleichen Erzeugern und unter gleichen Ernährungsverhältnissen bieten, selbst wenn sie ungleichen Geschlechtes, Knabe und Mädchen, sind, auffallende Aehnlichkeiten.

Gleiche Missbildungen bei Zwillingen stellte Ahlfeld zusammen. Naegele berichtete über Hypospadie bei männlichen Zwillingen, die bis zum 17. Jahre für Mädchen gehalten wurden. Anencephalie, wie in dem Falle von Herrn Czempin, ist öfter bei Doppelbildungen zu beobachten.

Die ausgedehnte Entwicklung der Körper, die eigentliche Verdoppelung, ist praktisch von geringer Bedeutung. Wenn die Früchte völlig ausgebildet sind, wie bei den Xiphopagen, so können sie sogar bequem so geboren werden, dass die eine Frucht in Fuss-, die andere in Schädellage durchtritt.

Die Verschmelzung der Leiber ist geburtshülflich von grösserer Bedeutung als die Verdoppelung.

Hr. W. Nagel:

Ueber Perineoplastik durch Lappenbildung bei vernarbten kompletten Dammrissen.

(Der Vortrag, welcher hauptsächlich die sogenannte Tait'sche Methode behandelte, wird anderweit in extenso veröffentlicht.)

Diskussion.

Hr. Czempin: Alle Operateure, welche das Tait'sche Verfahren üben, modifizieren ihre Operation den Anforderungen gemäss, welche der jeweilige Fall verlangt, und naturgemäss wird dadurch die Operation nie eine ganz einheitliche werden.

Grundbedingung ist, dass der Riss nach der Anfrischung resp. Lappenspaltung den anatomischen Verhältnissen eines frischen Dammrisses wieder entspricht, dementsprechend näht C. zuerst das Rektum, vom obersten Wundwinkel anfangend, mit Seidenknopfnähten. Bevor er diese Naht ganz vollendet, beginnt er bereits einige Nähte — fortlaufende Catgutnaht — in die Scheide zu legen. So ist die Scheidenwunde bereits zu $^2/_3$ vernäht, wenn die Mastdarmwunde geschlossen ist. Die letzte Naht der Mastdarmwunde ist auch schon die erste Naht der Dammwunde; indem diese letzte Naht den Afterring schliesst, vereinigt sie damit den untersten Punkt der Dammwunde. Letztere wird nun mit Silkwormknopfnähten geschlossen, gleichzeitig mit dem Reste der Scheidenwunde.

Die Tait'sche Lappenspaltung ist die leichteste und geeignetste Methode. Die Narbenspaltung erfolgt zunächst durch Querspaltung des Grates zwischen Mastdarm und Scheide. Die beiden nach oben und unten zu richtenden vertikalen Schnitte richten sich je nach der Tiefe des Rektum- und Scheidenrisses. Ihren unteren Endpunkt bestimmen die Reste des zerrissenen Sphincter ani beiderseits, ihren oberen Endpunkt meist die Nympholabialgrenze.

Den Mastdarmlappen nach unten zu klappen, wie der Herr Vortr. schildert, ist unrationell. Man klappt ihn nach oben um, konstruiert den Mittelpunkt der Wunde als höchsten, nach oben zu ziehenden Punkt und näht diese ein gleichschenkliges Dreieck bildende Mastdarmwunde exakt für sich.

C. hat bei einer grossen Zahl dieser Methode — etwa 25 — nur einen Misserfolg erlebt, sonst Heilung per primam.

Hr. Keller macht darauf aufmerksam, dass die vorgelegte Zeichnung des Vortr. nicht den Verhältnissen, wie sie bei komplettem Dammriss vorzulegen pflegen, entspricht. Dieselbe zeigt höchstens das Stadium, in welchem der Sphinkter ein klein wenig angerissen, aber nicht durchgerissen ist. Beim kompletten Dammrisse geht die Gewebstrennung stets mehr oder weniger in die Rektalwand hinein. Aus diesem Hauptcharakteristikum ergibt sich von selbst die zweckmässigste Form der Anfrischung, nämlich diejenige, wie sie Herr Czempin schon vorhin auseinandergesetzt hat. Nach der Anfrischung haben wir keine plane Fläche vor uns, wie in der nächstfolgenden Zeichnung angegeben wird, sondern eine trichterförmige Aushöhlung. Diese Beschaffenheit der Wunde ist für die Frage der Art ihrer Vereinigung sehr wichtig und massgebend. K. hat gewöhnlich die Scheide und den Mastdarm für sich, den Damm nachher oder, wenn es zweckmässig erschien, auch zwischendurch vernäht.

Zur Restitutio ad integrum genügt eine oberflächliche Vereinigung, wie sie Tait vornimmt, nicht. Um das retrahierte Gewebe median zusammenzubringen, muss in den seitlichen Abschnitten der Wunde viel Gewebe in die Nadel gefasst werden, diese also möglichst tief eindringen. Ist der Damm gut wieder hergestellt, so kommen rechts und links entsprechend, dem Cavum recto-ischiad. zwei Gruben zustande. Der so erhaltene Damm fängt dann oben dünn an und wird nach unten dick und ist wesentlich widerstandsfähiger als nach der Methode Tait's.

Hr. Bröse ist ganz derselben Ansicht wie Herr Czempin, dass man bei der Operation der kompletten Dammrisse nicht schematisch verfahren, sondern individualisieren muss. Der Hauptvorteil des Tait-schen Verfahrens liegt in dem Umstande, dass bei der Trennung des Mastdarmes von der Scheide und der Spaltung des Gewebes kein Gewebe fortgeschnitten wird. Es muss immer der Mastdarm besonders und ebenso die Scheide und der Damm mit besonderen Nähten vereinigt werden. Vor allem muss man aber die Querschnitte des durchrissenen Sphinkters vereinigen.

Hr. Bodenstein hat niemals bei Sänger's Operationsmethode oben und unten Pürzel entstehen sehen. Die Erfolge sind so, dass nach 13 Operationen bei totalem Dammriss 5mal Partus danach ohne Recidiv eintrat, trotzdem bei zwei Geburten Wendung gemacht werden musste.

Hr. Gottschalk: Die wichtigsten Momente bei der kompletten Dammplastik seien die Vereinigung des durchrissenen Sphincter ani, die Naht des Mastdarmrisses nach ausgiebiger Trennung des Scheiden- und Mastdarmrohres durch Lappenspaltung, die möglichst bis zur Grenze des unteren und mittleren Scheidendrittels reichen müsse. In die so geschaffene keilförmige Wundhöhle zwischen Scheiden- und Mastdarmrohr seien die lateral auseinandergewichenen zerrissenen Gebilde des Trigonum perineale durch quere Vereinigung zwischen zu lagern; die Naht des Scheidenrisses sei diesen anderen Momenten gegenüber mehr nebensächlicher Natur. G. lässt sich bei der Scheidennaht wie Küstner von der Narbenfigur leiten. Narben sollen vor der Naht gründlichst excidiert werden. Sind Sphinkter und Mastdarm genäht, so wird das Scheidenrohr nach Excision der Narben provisorisch mittels Seidenknopfnähten rekonstruiert, die aber erst nach Wiederherstellung des Trigonum perineale geknotet werden.

Um das Trigonum perineale in der früheren Weise neu zu bilden, hält G. versenkte Nähte in 2—3 Etagen für unbedingt erforderlich. Durch subcutane Durchtrennung des Sphincter ani vermeidet man die Sprengung der Sphinkternaht durch Stuhlgang.

Hr. W. Nagel (Schlusswort): Die Methode, welche Herr Czempin vorgetragen hat, hat N. auch schon in seinem Vortrage angedeutet; wenn man verhältnismässig früh operiert, oder wenn der vernarbte Riss sich sehr hoch hinauf erstreckt, dann kann man nach der klassischen Methode operieren. In solchen Fällen bildet der obere und der untere Rand der neu hergestellten Wunde keine gerade, sondern eine gebrochene Linie, so dass die Wunde in der Tat mehr Aehnlichkeit mit einem frischen Dammriss hat, der nicht künstlich hervorgezogen worden ist. Wenn dann die Lappen zurückgeschlagen werden, bilden die beiden Linien (= oberer oder unterer Wundrand) je ein lateinisches V, welche die Spitzen gegeneinander kehren, und nun ist es natürlich möglich, Rektum und Scheide für sich zu nähen. Diese Operationsmethode ist besonders von Cullingworth ausführlich beschrieben worden und auch Fritsch näht unter Umständen in ganz ähnlicher Weise.

Die von Herrn Keller kritisierte Figur der Wandtafel ist eine schematische. Selbstverständlich muss zu beiden Seiten tief eingeschnitten werden; man soll schrittweise in dem Fettgewebe des Cavum recto-ischiale so weit hinaufgehen, bis man die beiden seitlichen Ränder aneinander bringen kann, erst dann ist die Lappenbildung beendigt. Es ist also wirklich die Muskulatur und die Fascie, die man zusammennäht und nicht nur die Haut.

Wenn man nach Sänger's Vorschrift einfach quer näht, dann ist es unvermeidlich, vorn und hinten eine Pürschel zu bekommen. Es ist endlich von mehreren Rednern die Zusammennähung der Sphinkterenden erwähnt worden. Dieses Verfahren hat mit der Tait'schen Methode gar nichts zu tun. Ausserdem kann man nach den Auseinandersetzungen von B. S. Schultze wohl auf das Aufsuchen der Sphinkterenden und ihre Vereinigung durch besondere Naht verzichten können.

R. Meyer.

Medizinische Sektion der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur, Breslau.

Sitzung vom 24. Februar 1905.

Vorsitzender: Herr Ponfick.
Schriftführer: Herr Partsch.

Hr. **Witte**:

Ein Fall von scheinbar paradoxer Pupillenreaktion.

Vorstellung eines sonst gesunden Patienten, bei welchem bei Lidschluss eine starke Verengerung der Pupillen eintrat, beim Oeffnen der Lider dagegen eine bedeutende Erweiterung. Ausserdem war bei Konvergenz eine starke Pupillarreaktion vorhanden. Vortr. hält das merkwürdige Verhalten der Pupillen für die Folge einer überaus stark vorhandenen Lidschlussreaktion, die vielleicht auch mit einer beim Schliessen der Lider eintretenden starken Konvergenzreaktion einhergeht, da die Bulbi beim Lidschluss eine starke Konvergenzstellung einzunehmen pflegen.

Hr. Uhthoff hebt hervor, dass es sich in dem vorgestellten Falle um eine auffallend lebhafte Lidschlussreaktion handle, dass aber im übrigen die Pupillen des Patienten ganz normal auf Licht reagierten. Die Bezeichnung „paradoxe Pupillenreaktion" sei hier nicht am Platz.

Uhthoff geht darauf auf die sog. paradoxe Pupillenreaktion noch etwas näher ein, von der er nie einen sicheren Fall aus eigener Erfahrung trotz eines sehr grossen Krankenmaterials kennen gelernt habe. Er glaubt auch, dass hier häufiger bei den Mitteilungen aus der Literatur diagnostische Irrtümer vorgekommen sind, und erläutert die einzelnen Fehlerquellen etwas eingehender.

Hr. **Witte** demonstriert mikroskopische Präparate von dem Urin einer Patientin, in welchem sich merkwürdige Parasiten, wahrscheinlich Milben, vorfanden. Dieselben waren möglicherweise von der Körperoberfläche in den Urin gelangt.

Hr. **Heryng**-Warschau:

Ueber eine neue Inhalationsmethode.

Nach einleitenden Bemerkungen über die Unzulänglichkeit der bisher gebräuchlichen Inhalationsmethode geht Vortr. auf seine im Laufe der Jahre vorgenommenen methodischen Versuche, die Inhalationstherapie zu bessern, ein.

Die erste Frage, mit der er sich beschäftigt hat, ist die, ob es möglich ist, bei der Inhalation durch Lagerung des Patienten das Eindringen der Medikamente in die verschiedenen Lungenabschnitte zu beeinflussen. Zu diesem Zwecke wurden mit einer langen Kehlkopfspritze bei Tieren Einspritzungen von Methylenblaulösungen in die Trachea vorgenommen und die Ausbreitung derselben in den Lungen beobachtet. Bei Rückenlagerung der Tiere fand sich eine gleichmässige Verteilung der Methylenblaulösung in beiden Lungen vor, bei Seitenlagerung aber nur in der tieferliegenden Lungenhälfte, bei Tieflagerung des Kopfes und Hochlagerung des Rumpfes Verbreitung vorzugsweise in den Lungenspitzen. (Demonstration von Präparaten und von Photogrammen von Katzenlungen, die in entsprechender Weise behandelt wurden.)

Auch beim Menschen mit Medikamenten vorgenommene entsprechende Versuche lieferten ähnliche Resultate.

Die zweite Frage ist die, ob bei der Inhalation versprayten Materials überhaupt etwas bis in die Lungen gelangt. Hierfür führt der Vortr. eine Anzahl aus der Literatur bereits früher bekannter Beweise an, z. B. der rasche Jodnachweis im Urin nach Jodkaliuminhalation usw., aus denen das Eindringen inhalierter Substanzen bis in die äussersten Bronchialverzweigungen hervorgeht.

Bei Gelegenheit eines Versuches konnte er hierfür zufällig an seinem eigenen Körper einen weiteren Beweis erbringen. Bei der Inhalation eines ohne sein Wissen mit Amylum versetzten Medikamentes stellte sich bei dem Experimentator bereits eine Stunde nach der Inhalation eine heftige Bronchitis ein und am folgenden Tage liessen sich in dem Auswurf die Amylumkörner nachweisen.

Der Inhalationsstrom muss jedoch, um gut inhalierbar zu sein, d. h. um tatsächlich bis in die feineren Bronchialverzweigungen in ausreichender Menge vordringen zu können, gewisse Bedingungen erfüllen. Zunächst ist notwendig, dass die versprayten Tröpfchen sich eine gewisse Zeit schwebend erhalten können, eine Eigenschaft, die sie nur dann haben, wenn sie sehr fein sind, $^1/_{300}$ mm an Grösse nicht überschreiten. Ferner muss die Temperatur des Inhalationsstromes regulierbar sein, da meist nur durch eine bestimmte Temperatur eine gute Inhalationsfähigkeit bedingt wird. Nach den Messungen des Vortr. wird ein Spray von 50° C. in der Mundhöhle um etwa 10° abgekühlt. Will man in der Gegend der Epiglottis eine Spraytemperatur von 40° anwenden, so muss die Temperatur des eingeatmeten Sprays etwa 54° betragen. Bei Inhalation von Gasen muss darauf geachtet werden, dass dieselben nicht zu kalt und zu trocken sind, da sonst der Kehlkopf gereizt wird.

Von den bisher gebräuchlichen Inhalationsapparaten, meist Modifikationen der Siegle'schen Apparate, werden diese Bedingungen nicht durchweg gut erfüllt. Bei diesen ist die Temperatur, die nur 28—30° beträgt, nicht regulierbar, die Versprayung ist nicht fein genug und die Quantität der versprayten Flüssigkeit, 30 ccm in 3—4 Minuten, ist zu gering.

Vortr. befasste sich deshalb seit 1891 damit, einen neuen, gut funktionierenden Inhalationsapparat zu bauen und führt einen solchen von ihm konstruierten Apparat vor. Derselbe besteht aus einem 1 l fassenden Kessel mit Eingussöffnung, Manometer, einem auf $^1/_2$ Atmosphäre geaichten Ventil und dem gläsernen, mit Hahn versehenen, zur Ableitung des Dampfes bestimmten Druckrohr. Ventil und Manometer erscheinen dem Vortr. deshalb notwendig, weil der Apparat unter erhöhtem Drucke arbeiten muss, da nur beim ausreichend hohem Dampfdruck die feine Verstäubung der inhalierten Flüssigkeit erreicht wird. Der wichtigste Teil des Apparates ist die von dem Autor erfundene Regulationsvorrichtung für die Temperatur des inhalierten Luftstromes. Zu diesem Zwecke mündet das Druckrohr in einen weiteren Glastubus, der an dem Druckrohre verschiebbar angebracht ist und einen Spalt für die Zuleitung von Aussenluft besitzt. Je nach der Weite dieses Spaltes, die regulierbar ist, kann man dem Spray verschiedene Mengen kalter Aussenluft zuführen und so die Spraytemperatur ganz bedeutend modifizieren. Führt man statt der Aussenluft flüssige Kohlensäure zu, so kann man die Spraytemperatur noch weit mehr beeinflussen. Es gelingt so ohne Schwierigkeiten, Temperaturdifferenzen von etwa 30° zu erzielen. Die Spraytemperatur des vorgeführten Apparates war bei gar keiner Zuführung von Aussenluft 65°, bei maximalster Zuführung von Aussenluft 35° C. Bei einer bestimmten Oeffnung des zuführenden Spaltes resultiert eine bestimmte Spraytemperatur, so dass es möglich ist, aus der Spaltweite, die geaicht werden kann, die Spraytemperatur mit sehr geringen Fehlerquellen, etwa nur von 1—2° zu bestimmen.

In einzelnen Fällen, z. B. bei der Versprayung schwer verdampfender Substanzen, kann es wünschenswert erscheinen, die Spraytemperatur erheblich zu erhöhen. Dies gelingt dem Autor durch Anbringung eines eigentümlich geformten und kalibrierten Rohres, von ihm Lyrarohr genannt.

In diesem Rohre kann er dadurch, dass eine beträchtliche Kondensation des Dampfes stattfindet, eine erhebliche Temperaturerhöhung erzielen, etwa von 25° C. Bei Anwendung dieses Apparates gelingt es, gewisse Medikamente geradezu in Dampfform überzuführen.

Als Einatmungsapparat benutzt Autor den für Inhalationsapparate gebräuchlichen Glastubus, für den ihm jedoch eine ovale Form geeigneter als die übliche runde Form erscheint. Da derartige Glasrohre sich sehr billig herstellen lassen, das Stück für 30 Pf., hält er es aus hygienischen Gründen für erwünscht und leicht durchführbar, dass jeder Patient seinen eigenen Tubus besitzt.

Der vom Vortr. vorgeführte Apparat, der bei Spiritusheizung etwa 20 Minuten bis zur Dampfentwicklung braucht, vermag in 2 Minuten 100 ccm Flüssigkeit sehr fein zu versprayen.

Im Anschluss an die Demonstration dieses Apparates geht Vortr. noch kurz auf die Indikationen der Inhalationstherapie ein, die in der vom Vortr. geschilderten Form eine ausgiebige Behandlung des Larynx, des Kehlkopfes, der Bronchien, der Nase, des inneren und äusseren Ohres gestattet. Auch eine ausgiebigste Behandlung der Lungen wird durch den Apparat ermöglicht. Bei der Phthise erscheint ihm die Behandlung der Mischinfektionen, die durch Ansammlung toxischer Eiterprodukte in den Lungen zu den hektischen Symptomen Anlass geben, ganz besonders wertvoll. Hier gelingt es, durch Beseitigung dieser Eitermassen, die toxisch wirken, Hustenreiz auslösen und andere unangenehme Wirkungen haben, gute Erfolge zu erzielen und den Patienten viel Linderung zu verschaffen.

Ferner erscheint es möglich, die ausserordentlich gute Resorptionsfähigkeit der Lunge für Flüssigkeiten therapeutisch auszunutzen. Es kann mit Hilfe dieser Methode gelingen, dem Patienten viele Medikamente besser und bequemer als durch den Magen zuzuführen.

Vortr. stellte in dieser Hinsicht selbst Versuche an. Es gelang ihm z. B., einem fiebernden Phthisiker in dem Inhalationsspray Pyramidon gut zuzuführen und bei diesem Patienten durch 1 dg dieses Medikamentes eine rasche Temperaturerniedrigung um 1—2° C. für die Dauer von 16 Stunden zu erzielen, während 5 dg bei dem Patienten — per os verabreicht — nur 8 Stunden lang gewirkt hatten. Diese Form der Verabreichung hält er für manche Medikamente für aussichtsvoll und praktisch, z. B. für Antipyrin, Salol, Natr. salicyl., Eisenpräparate, Peptone usw.

Aerztlicher Verein zu Hamburg.

Sitzung vom 21. Februar 1905.

Vorsitzender: Herr Deneke.

Hr. **Deutschländer** demonstriert (im Röntgenbilde) einen weiteren Fall von **Coxa valga bei angeborener Hüftverrenkung.** Bei der Diagnose der Coxa valga ist Vorsicht geboten, da auch normale Schenkelhälse und sogar Varusverbiegungen derselben eine Coxa valga vortäuschen können, wenn die Axe des Schenkelhalses und die des Femurschaftes von den Röntgenstrahlen in dieselbe Ebene projiziert werden. Auch hier handelt es sich (wie in dem in der vorigen Sitzung vorgeführten Falle) um eine einseitige (linke) Luxation bei einem 13jähr. Mädchen, das ausserdem an einer schweren Little'schen Erkrankung mit hochgradigem Adduktorenspasmus leidet. D. glaubt, dass gerade die einseitigen Luxationen wegen der spezifischen funktionellen Beanspruchung zur Valgusbildung prädisponieren und hält in dem vorliegenden Falle auch noch die Adduktorenbeanspruchung für einen begünstigenden Faktor. Bei der unblutigen Behandlung ist es notwendig, dass den verschiedenen Formen der Schenkelhalsverbiegung mehr als bisher Rechnung getragen wird.

Ferner zeigt D. die Röntgenplatten des in der vorigen Sitzung vorgestellten Falles von **ankylosierender Wirbelentzündung**. Die Wirbelsäule wurde vom Becken bis zum Kopf in vier Abteilungen photographiert. Der Verknöcherungsprozess hat gleichmässig die ganze Wirbelsäule befallen; er ist besonders im Bereich des Lig. longitud. ant. ausgeprägt, die Zwischenwirbelscheiben sind ossifiziert und von Knochenspangen überbrückt. an den Fortsätzen und im Bereich der Gelenke finden sich charakteristische Knochenwucherungen. Dass bei so schweren Veränderungen noch ein nennenswertes Resultat erzielt wurde, lässt sich in der Weise erklären, dass an vereinzelten Gelenken der Prozess noch nicht so weit vorgeschritten und der pathologische Knochen noch frisch und transformationsfähig war. Da sich die Ankylosierung wohl verzögern, aber nicht aufhalten lässt, so ist die Hauptaufgabe der Therapie, die Ankylosierung der Wirbelsäule in einer Form eintreten zu lassen, die noch mit den wichtigsten Funktionen verträglich ist.

Hr. **Delbanco** zeigt einen 11jährigen Knaben mit vielen unregelmässig verteilten und ungleich grossen Herden des **Lupus erythematosus** im Gesicht und an den Ohren. Wichtig ist das gleichzeitige Bestehen skrophulöser Halslymphdrüsentumoren; die Auffassung, dass die Affektion zu den Tuberkuliden zu rechnen sei, dürfte durch diesen Fall eine gewisse Stütze erfahren und auch D. neigt ihr zu. D. will mit den noch zu exstirpierenden Halsdrüsen Tierversuche anstellen.

Ferner stellt D. einen 11jährigen Knaben vor mit mehreren in Heilung begriffenen Herden von **Kerion bei der Mikrosporie.** Bei dieser überaus hartnäckigen und erst mit der Pubertät spontan heilenden Trichophytie des behaarten Kopfes im Kindesalter (Sabouraud, Plaut) ist das Auftreten des Kerion, das eine äusserst günstige Komplikation darstellt und einer Naturheilung gleichkommt, nur noch von Bargum-Altona beobachtet worden (Monatsh. f. prakt. Dermat. 39, 1904). In Bargum's und Delbanco's Fällen wurde die bakteriologische Diagnose durch Plaut gestellt.

Hr. **Treplin** stellt 2 durch Operation geheilte Fälle von allgemeiner **eitriger Peritonitis** vor. Während der eine der beiden Knaben zu den sogen. Frühfällen gehörte, da die Perforation eines Meckel'schen Divertikel erst vor ca. 12 Stunden zur allgemeinen Peritonitis geführt hatte, bestand bei dem anderen die Peritonitis wahrscheinlich schon seit 3 Tagen. Bei letzterem ging sie vom Proc. vermiformis aus. Operiert wurde beide Male durch Laparotomie in der Mittellinie des Abdomens. Entfernung des gangränösen Darmteils, Ausspülung des Bauches mit Kochsalzlösung und breite Tamponade. Den günstigen Ausgang glaubt T. hauptsächlich dem Vorgehen in der Mittellinie verdanken zu müssen, da nur so eine ausreichende Beherrschung der ganzen Abdominalhöhle möglich ist.

Hr. **Deneke** demonstriert die Kurven, welche ein nach Langendorf **isoliertes überlebendes Menschenherz** gezeichnet hat und den für diese Versuche von Langendorf konstruierten Apparat.

Herr Prof. Langendorf hatte selbst in liebenswürdiger Weise den Vortragenden und seinen wissenschaftlichen Assistenten Herrn Dr. Adam in die Methoden des Experimentes eingeführt und in den letzten Monaten war von den Genannten im Allg. Krankenhause St. Georg regelmässig experimentiert worden. Nach einer Hinrichtung, Anfang Februar, bot sich nun eine günstige Gelegenheit, mit einem Menschenherzen einen Versuch zu machen. Durch das Entgegenkommen der Gefängnisverwaltung wurde es ermöglicht, den Langendorf'schen Apparat in einer Zelle aufzustellen. Es war für diesen Zweck von dem Mechaniker des physiologischen Instituts zu Rostock, Herrn Westien, ein grösserer Apparat, als die sonst gebräuchlichen, erbaut worden. Sonst unterscheidet sich derselbe nicht wesentlich von demjenigen, den Langendorf im Arch. f. d. ges. Physiologie, Bd. 61, S. 295 und Bd. 66, S 359, beschrieben hat. Es gelang, zur Durchspülung des Herzens ca. $1^1/_2$ l des Blutes der Delinquentin zu gewinnen, das defibriniert und zur Hälfte mit Ringer'scher Lösung verdünnt wurde. Nach Eröffnung des Brustkorbes und des Pericards wurde in die Aorta ascendens eine Glaskanüle derart eingebunden, dass sie oberhalb der Semilunarklappen endete und darauf nach Durchtrennung der Gefässe das Herz herausgenommen. Das freie Ende der Glaskanüle wurde in die Rohrleitung des Apparats eingeschraubt, und unter dem Druck einer Sauerstoffbombe die Durchspülungsflüssigkeit in die Aorta eingeleitet. Unter dem Flüssigkeitsdruck stellen sich die Klappen der Aorta, und die Blut-Ringer-Lösung kann nur in die Coronargefässe einströmen und vom rechten Vorhof aus durch die abgeschnittenen Hohlvenen abfliessen. 20 Minuten nach der Execution kam das Herz in den Apparat; sofort zeigten sich Kontraktionen, die auf einem Kymographion durch Luftübertragung registriert wurden. Die Kurven zeigen die Regelmässigkeit der Aktion. Unter langsamer Erwärmung der Durchspülungsflüssigkeit nimmt die Frequenz langsam zu und erreicht bei 38° 83 Schläge in der Minute. Nach $2^1/_2$ Stunden werden die Herzkontraktionen geringer, nach 3 Stunden hören sie ganz auf. Die Einzelheiten des Versuchs müssen eingehenderer Veröffentlichung vorbehalten bleiben.

Hr. **Reunert** berichtet über einen durch systematische Tuberkulinbehandlung geheilten Fall von **Augen- und allgemeiner Drüsentuberkulose.** Bei einem 8jährigen Knaben traten mit leichtem Fieber und Milzschwellung zahlreiche verschiebliche, subcutane Drüsentumoren bei normalem Blutbefund auf. Trotz verschiedenartiger Therapie verschlechterte sich der Zustand schnell, schliesslich bildeten sich im linken Auge zwei rasch wachsende von der Iris ausgehende gelblich-graue Knoten, welche die Diagnose Tuberkulose sicherten, die v. Hippel-Göttingen bestätigte. Nach dem von v. Hippel zur Behandlung der Augentuberkulose vorgeschlagenen Verfahren wurde der Patient in der Göttinger Augenklinik mit Injektionen von Neu-Tuberkulin (TR) (beginnend mit $^1/_{500}$ mg, langsam steigend bis 1 mg) mehrere Monate behandelt. Der Erfolg war glänzend. Die Augenerkrankung ist ohne erheblich Residuen (Sehschärfe 0,6) geheilt, die Drüsen sind fast sämtlich verschwunden, die Milz ist noch eben palpabel. Gewichtszunahme $8^1/_2$ Pfund.

Vortr. befürwortet die häufigere Anwendung der fast ganz verlassenen Tuberkulinkur.

Hr. **Grisson**: **Behandlung chronischer Albuminurie.** (Nephritis?) Der Vortrag wird in extenso veröffentlicht.

Physikalisch-medizinische Gesellschaft zu Würzburg.

Sitzung vom 3. November 1904.

1. Hr. **Spemann**:

Ueber Linsenbildung nach experimenteller Entfernung der primären Linsenbildungszellen. (Mit Demonstration.)

(Zu kurzem Referat an dieser Stelle nicht geeignet.)

2. Hr. **Polano**:

Der Antitoxinübergang von der Mutter auf das Kind. Ein Beitrag zur Physiologie der Plazenta.

(Vortrag, auf der 76. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Breslau gehalten, in dieser Wochenschr. schon referiert.)

Sitzung vom 17. November 1904.

1. Hr. **von Rindfleisch**:

Ueber einen diffusen Scirrhus ventriculi.

Der Fall, den Vortr. bespricht, war kompliziert durch äusserst zahlreiche Metastasen in allen Organen, besonders in Lunge, Leber und Knochenmark. Die klinischen Erscheinungen deuteten nicht auf ein Magencarcinom hin, vielmehr standen die Beschwerden von seiten der Lungen, sowie der auf eine acute Leukämie hindeutende Blutbefund im Vordergrund des Krankheitsbildes. Histologisch zeichnete sich der Fall besonders dadurch aus, dass die mit den tieferen Magenschichten in Zusammenhang stehenden, die brettähnliche Härte des Carcinoms bedingenden Bindegewebsbalken, die in allgemeiner Lockerung begriffenen, mittleren Teile der Drüsenschicht und krebsige Partien durchwuchsen und nach dem Mageninnern hin zu einer bindegewebigen „Abschlussplatte konfluierten. Ein zusammenhängendes Epithel war auf der Oberfläche nicht mehr vorhanden; es war abgestossen. Der Vortr. nimmt an, dass in dem Falle zuerst lange Zeit ein chronischer Katarrh der ganzen Magenschleimhaut bestand, auf Grund dessen allmählich das Carcinom zur Entwicklung kam. (Der Vortrag wird ausführlich in Virchow's Archiv erscheinen.)

2. Hr. **Hofmeier**:

Ueber beckenerweiternde Operationen.

Die Symphyseotomie hat sich in Deutschland nicht recht einzubürgern vermocht, weil die Gefahren des Kaiserschnittes verhältnismässig sehr gering geworden sind, während die Komplikationen resp. Folgen der Symphyseotomie häufig recht unangenehm sind. Zudem weiss man nie sicher, ob trotz gemachter Symphyseotomie das Kind wirklich lebend geboren wird, wenn man nicht sehr früh zur Operation schreitet. Der Praktiker wird deshalb wohl meist die Perforation bevorzugen. Neuerdings hat man, um die Konsolidation des durchtrennten Beckens, die zuweilen ausblieb, sicherer zu gestalten, die Durchtrennung des Knochens neben der Symphyse vorgeschlagen und in ca. 20 Fällen ausgeführt: man nahm mittels einer Drahtsäge etwa daumenbreit nach aussen von der Symphyse eine in den meisten Fällen subcutane Osteotomie vor („Pubiotomie, Hebotomie"). Auch der Vortragende hat eine solche Operation ausgeführt, und zwar mit sehr günstigem Erfolge. Die Frau hatte ein mässig allgemein verengtes Becken; eine spontane Geburt lag hinter ihr. Der Kopf des Kindes war hart und breit, die Herztätigkeit des Kindes sehr gut. Es kam die Perforation oder Pubiotomie in Frage. Die Pubiotomie wurde vorgenommen. Die Knochenwunde klaffte um 1—2 cm, viel weniger als der Vortr. bei seiner Symphyseotomie gesehen hatte; auch war das Auseinanderweichen der Beckenhälfte weniger gewaltsam. Der Grund hierfür war nicht festzustellen. Zangenextraktion, Beckenbandage. Das Puerperium verlief ohne die geringste Störung. Heute nach 4 Wochen kann die Frau schon wieder gut gehen. Das Kind lebt und ist gesund. (Demonstration.)

X. 26. öffentliche Versammlung der Balneologischen Gesellschaft in Berlin,

9. bis 13. März 1905.

Sitzung vom 10. März, abends 7 Uhr.

Hr. **Liebreich**-Berlin: **Eröffnungsrede.**

Meine hochgeehrten Anwesenden! Ich habe die Ehre, die 26. öffentliche Versammlung der Balneologischen Gesellschaft zu eröffnen. Diesmal in Berlin, da wir abwechselnd ausserhalb und hier an dem Muttersitze der Gesellschaft tagen. Die Berichte der Aachener Tage sind voraussichtlich alle in Ihre Hände gelangt.

Es wäre sehr wünschenswert, den neu zugetretenen Herren Kollegen die Geschichte unseres Vereins vorzuführen, weil sie mehr als aus jedem anderen Vereinsleben erkennen würden, wie schwer sich eine medizinische Disziplin, so eigener Art wie die Balneologie, allmählich durch wissenschaftliches Fortschreiten eine konsolidierte Stellung auch im Vereinsleben erworben hat. Es muss diesmal jedoch hiervon gerade bei unserer durch so zahlreiche in Aussicht genommene Vorträge beschränkten Zeit Abstand genommen werden. Ich möchte Sie nur kurz daran erinnern, dass unser Verein seit seiner Gründung doch mit ausserordentlichen Schwierigkeiten zu kämpfen gehabt hat, wie dies wohl am besten aus den Worten des leider so früh verstorbenen Kollegen Thilenius zu ersehen ist:

„Weder auf den Naturforscher-Versammlungen" — so hiess es in seiner ersten Eröffnungsrede — „wollte die Bildung einer Balneologischen Sektion glücken, noch gelang seinerzeit der Versuch, von hier einen Deutschen Verein für Balneologie und Klimatologie zu gründen. Ich glaube nicht zu irren in der Annahme, diese wohlgemeinten Versuche missglückten und mussten missglücken, weil sie der Balneologie eine Selbständigkeit zu geben versuchten, die diese in ihrem eigensten Interesse nicht beanspruchen darf. Niemals werde ich die Heilquellen-Lehre anders verstehen und auffassen können, als einen Zweig der Materia medica, als eine Disziplin, die aufs Innigste zusammenhängt mit der praktischen Arzneikunde."

M. H., man sieht, mit welchen Schwierigkeiten Thilenius damals zu tun hatte. Die Zeiten haben sich aber wesentlich geändert und gebessert. Aus der Materia medica ist die experimentelle Pharmakologie entstanden, und nicht bloss diese, sondern auch neue naturwissenschaftliche Erfahrungen kamen der wissenschaftlichen Untersuchung der Bäder zu Hilfe. So lag also ein neues Material vor. Andererseits trat hier noch die Balneologie immer inniger mit der klinischen Wissenschaft in Verbindung. Dies hat auch zu manch persönlichen Beziehungen zwischen Badearzt und praktischem Arzt geführt, die für eine erfolgreiche praktische Verwertung der Bäder nur erspriesslich sein können.

So konnte denn die Balneologische Gesellschaft sich weiter entwickeln, und wir sehen an den Erfolgen, an der geleisteten wissenschaftlichen Arbeit, dass dies Programm auch wirklich eingehalten worden ist. Ich erinnere Sie nur daran, wie schnell die veränderte physikalische Anschauung der Wässer von der Gesellschaft aufgenommen worden ist, um den Versuch zu machen, sie für die balneologische Anschauung zu verwerten. Banale Vorstellungen, welche man bisher von Lösungen fester Körper in Wasser hatte, wurden durch physikalisch-chemische Untersuchungen zerstört.

Wenn die physikalische Chemie Neues geschaffen hat, so muss die analytische Chemie, auf die man sich früher allein verliess, bei Beurteilung der Bäderwirkung etwas in den Hintergrund treten.

Auch anderen Faktoren, der Klimatologie, der Eigenart des Landes, der Windrichtungen, kurz und gut der ganzen Meteorologie ist mehr Beachtung geschenkt worden, da diese auch dazu dient, der Balneologie zu einem höheren wissenschaftlichen Standpunkt zu verhelfen.

Das, m. H., sind die kurzen Worte, die ich Ihnen anzuführen habe.

Bevor wir an die Vorträge herantreten, glaube ich, in Ihrer aller Sinne zu handeln, wenn ich auf einen unserer Kollegen ganz besonders aufmerksam mache. Seit Jahren begrüssen wir mit Freuden unseren allgemein beliebten und hochgeachteten Kollegen Winternitz als Vorsitzenden. Nun, m. H., er ist langjähriger Präsident gewesen, und durch seine Bemühungen sind ja auch häufig Vereinigungen der Balneologen mit unseren Nachbarländern zustande gekommen. Er ist aber nicht blos hierdurch ausgezeichnet, auch nicht bloss durch die Jahreszahl, die er jetzt erreicht hat; übrigens haben wir sie nur durch Zufall erfahren — denn er hat sie ja soviel als möglich verheimlicht — ich kann die kleine Eitelkeit verstehen: wenn man so frisch und wohl aussieht, will man nicht, dass die 70 Jahre proklamiert werden. Wir haben es doch herausgefunden und ihm aufs herzlichste gratulieren können.

Aber auch dieses Ereignis würde uns jetzt nicht allein bestimmen, ihn zu feiern, sondern es ist der wissenschaftliche Mann, den wir zu ehren haben. Er hat eine Disziplin der Balneotherapie herausgehoben aus einem Boden, der für die Aerzte ausserordentlich unbequem, wenig nützlich und für das Publikum zuweilen recht schädlich war. Wir sehen nun Winternitz durch die Macht seiner klinischen Erfahrungen die Balneotherapie den Laienhänden entreissen. Wissenschaftlich stellt er Methoden fest, welche der früher nur empirischen Behandlungsweise eine feste wissenschaftliche Grundlage geben. Er benutzt aber nicht bloss das kalte Wasser als solches, sondern begründet die Zweiteilung der Anwendung, dass man es mit einem mechanischen und einem thermischen Reiz zu tun habe. Diese Einteilung, dieses Auseinanderreissen möchte ich sagen, der einfachen Wasserbehandlung, hat aufs allerhöchste zu ihrer wissenschaftlichen Bedeutung beigetragen. Wir sehen von nun ab eine grosse Entwickelung der Balneotherapie eintreten, durch den grossen Einfluss seiner Person und durch den Einfluss der Tatsachen, die durch seine wissenschaftlichen Untersuchungen gewonnen waren.

So sind wir alle stolz, einen solchen Mann zu den unsrigen zu zählen, und ich glaube, es ist Ihnen allen aus dem Herzen gesprochen, wenn wir ihn bitten, unsere Ehrenmitgliedschaft anzunehmen. Ich bitte Sie, das mit einem vernehmlichen Ja und durch Erheben von Ihren Plätzen zu bestätigen. (Die Anwesenden erheben sich und geben lebhaften Beifall kund.) Ich bitte Sie, Herr Kollege, die Ehrenmitgliedschaft anzunehmen!

Hr. Winternitz-Wien: Allverehrter Herr Präsident, hochgeehrter Kongress! Ich bin so überrascht von dieser ganz ungeahnten Ehrung, der ich mich nicht so zu entziehen vermochte, wie der Feier meines 70. Geburtstages daheim, den ich im Schatten kühler Denkungsweisen verlebt habe. Ich muss dem Herrn Präsidenten für seine Worte und der verehrten Gesellschaft für ihre Zustimmung sehr danken, obwohl ich schmerzlich davon berührt bin, dass Nehmen immer schwerer ist als Geben. Glauben Sie mir, 40 Jahre und etwas darüber habe ich gekämpft mit nicht immer wohlwollenden Gegnern. Ich habe in den mannigfachsten Fragen Stellung genommen und musste sehr entschieden Stellung nehmen, da meine Richtung den herrschenden Anschauungen widersprach. Es war aber das in der Tat viel leichter, als eine Ehrung anzunehmen. Das ist das allerschwierigste, was einem beschieden sein kann, wenn es auch Ihr Wohlwollen und Ihre Anerkennung für das Wenige bekundet, was ich als Einzelner damals leisten konnte. Ich war lange Zeit vereinsamt in meinen Studien. Jetzt ist dies glücklicherweise anders geworden, und Schüler und Mitkämpfer in aller Herren Länder, an allen Schulen bauen auf den von mir gelegten Grundlagen weiter. Das mag es entschuldigen, wenn ich diese hohe Ehrung dankbaren Herzens entgegennehme.

Ich sage Ihnen Allen von ganzem Herzen Dank für die grosse Freundlichkeit und Anerkennung, die Sie dem Fremden erwiesen haben — ich bin zwar durch die langen Jahre schon ein bischen einheimisch hier geworden, jedenfalls zieht mich mein Herz so sehr hierher, dass ich mich gewissermassen als auch zu Ihnen gehörig zählen zu dürfen glaube.

Ich danke Ihnen von Herzen für die grosse Ehre, die sie mir erwiesen haben. (Lebhafter Beifall.)

Vorsitzender: M. H., wir kämen dann zweitens zur Wahl des Vorstandes.

Der Vorstand besteht augenblicklich aus dem ersten Vorsitzenden Liebreich, den stellvertretenden Vorsitzenden Winternitz, Schliep und Thilenius, den Herren Sekretären Generalsekretär Brock und Herrn Ruge. Ich bitte Sie nun, Vorschläge in bezug auf die Wahl zu machen.

(Der gesamte Vorstand wird durch Akklamation wiedergewählt.)

Vorsitzender: Ich nehme mit Dank an und werde mir Mühe geben, für die Gesellschaft zu leisten, was ich nur irgend tun kann.

(Auch die anderen Mitglieder des Vorstandes nehmen die Wiederwahl an.)

Hr. **Brock**-Berlin: **Bericht über das verflossene Vereinsjahr.**

Bei der überaus reichen Tagesordnung werde ich mich nur auf wenige Worte beschränken.

In dem Personenstande unserer Gesellschaft sind einige Veränderungen eingetreten. Es sind als neue Mitglieder hinzugekommen die Herren Dr. Brodzki-Cudowa, Dr. Ebstein-Schwalbach, Dr. Kallmann-Gastein, Dr. Nenadowics-Franzensbad, Dr. Neupauer-Königswart, San.-R. Dr. Thalheim-Norderney, Dr. Wiedeburg-Schwarzeck bei Blankenburg i. Th., Dr. Wilhelm Fasolt-Karlsbad, Oberstabsarzt Dr. Bassenge-Berlin, Dr. Erdreich-Bukarest, Dr. Waitz-Châtel-Guyon, Dr. Bach-Elster, Dr. Hirsch-Lohme a. Rügen, Dr. Werner-Lippspringe, Dr. Loeb-Reichenhall.

Dagegen haben wir 4 Mitglieder durch den Tod verloren, die Herren Professor Landerer, Dr. Joseph-Landeck, Dr. Baudach-Schömberg und Dr. Heim-Inselbad.

Professor Dr. Albert Landerer war als Sohn eines Theologieprofessors am 8. April 1854 zu Tübingen geboren, besuchte daselbst das Gymnasium und studierte in Tübingen und Leipzig. Nach in Leipzig bestandenem Staatsexamen war er von 1879 bis 1883 Assistent an der chirurgischen Klinik bei Thiersch. 1882 habilitierte er sich in Leipzig als Privatdozent und hielt Vorlesungen über chirurgische Propädeutik, Wundbehandlung und Verbandlehre. Nach seinem Ausscheiden aus der chirurgischen Klinik gründete er sich eine Privatklinik für Chirurgie und Orthopädie und in Verbindung mit Saenger eine Poliklinik, welche ihm die Unterlagen für seine wissenschaftlichen Arbeiten lieferten. 1894 erhielt er den Ruf als Oberarzt am Karl-Olga-Krankenhaus in Stuttgart und wurde daselbst Leibarzt der Königin. 1903 wurde er unter 81 Bewerbern zum Direktor des zu erbauenden grossen Krankenhauses zu Schöneberg gewählt und im Anfange des Jahres 1904 von der Schöneberger Stadtbehörde veranlasst, seinen Wohnsitz von Stuttgart nach Schöneberg zu verlegen, um bei dem Bau des Krankenhauses mit seinen Ratschlägen bei der Hand zu sein. Er sollte die Fertigstellung dieses Krankenhauses nicht mehr erleben. Er starb am 21. August 1904 nach kaum 10tägigem Krankenlager in Schruns in

Tirol an Herzschwäche. — In den weitesten Kreisen ist Landerer bekannt geworden durch seine Behandlung der Tuberkulose mit Hetol. Die Akten über diese Behandlungsmethode sind noch nicht geschlossen; sie hat viele Befürworter, aber auch viele Gegner gefunden. — Literarisch war Landerer sehr tätig. Ausser vielen kleinen Arbeiten erschienen von ihm 1894 die Mechanotherapie und Orthopädie, 1895 die chirurgische Diagnostik, 1898 die Behandlung der Tuberkulose mit Zimtsäure und Handbuch der allgemeinen Chirurgie. — Unsere Gesellschaft ist dem Verstorbenen noch ganz besonders dankbar für die mühevolle Unterstützung bei den Vorbereitungen zum Balneologenkongress in Stuttgart.

Dr. Ludwig Joseph wurde am 17. Mai 1835 zu Glogau geboren, besuchte daselbst das Gymnasium und studierte in Breslau und Berlin. 1858 wurde er in Breslau approbiert, betrieb dann einige Jahre allgemeine Praxis, wurde hierauf Assistent des Professors A. W. Freund am Allerheiligen-Hospital und liess sich dann als Frauenarzt in Breslau nieder. 1873 musste er eines Fingerleidens wegen seine spezialistische Praxis aufgeben und ging als Badearzt nach Landeck in Schlesien, wo er bis ein Jahr vor seinem Tode praktizierte. Er starb am 28. November 1904 zu Wiesbaden infolge eines Herzleidens. Er hat eine Reihe von Arbeiten publiziert, darunter mehrere in Virchow's Archiv. Unserer Gesellschaft gehörte er von ihrer Gründung als Mitglied an und hielt auf den Balneologenkongressen vielfach Vorträge. Mit ihm ist einer der wenigen noch lebenden Teilnehmer an der ersten Versammlung unserer Gesellschaft dahingegangen.

Ueber die verstorbenen Kollegen Baudach und Heim konnte ich keine biographischen Notizen erhalten.

Zu Ehren der Dahingeschiedenen bitte ich Sie, sich von den Plätzen zu erheben. (Geschieht.)

Die bisher in der Deutschen Medizinalzeitung abgedruckten Verhandlungen unserer Kongresse werden fortan in der Berliner klinischen Wochenschrift publiziert werden.

(Fortsetzung folgt.)

XI. Wiener Brief.

Anfang März 1905.

(Aus den Wiener mediz. Gesellschaften. — Aerztekammer und Krankenkassen. — Ein Erlass des Unterrichtsministers. — Die Ambulatorienfrage.)

In der Gesellschaft der Aerzte bekam man in der letzten Zeit einige sehr interessante Vorträge und Demonstrationen zu hören. Sorgo, der Direktor von Alland, demonstrierte an 4 Fällen das Resultat der von ihm erprobten Behandlung der Kehlkopftuberkulose mit Tageslicht; diffuse Infiltrate, tumorartige Bildungen und Ulcerationen sind nach 20—50 Belichtungsstunden in gleich günstiger Weise beeinflusst worden. Die Kranken nehmen die Bestrahlung mit Hülfe eines gewöhnlichen Spiegels und eines Kehlkopfspiegels selbst vor. Sorgo wird seine Versuche mit elektrischem Lichte fortführen und hat sich zu diesem Zwecke mit dem Leiter des Wiener Finsen-Institutes Prof. Lang bereits in Verbindung gesetzt. Jetzt, wo die Aerzte das Licht als direkten Heilfaktor benutzen, wo die Wasserheilmethode in wissenschaftliche Bahnen geleitet worden ist, werden die Naturheilärzte der Schulmedizin wohl nicht mehr den Vorwurf machen können, dass sie eine rein medikamentöse Behandlung bevorzuge und die natürlichen Heilfaktoren ausser acht lasse. Exner empfahl Sorgo, den die wirksamen Strahlen absorbierenden Glasspiegel durch einen Metallspiegel zu ersetzen. Zuckerkandl stellte einen Fall von essentieller Nierenblutung vor, welche durch Dekortikation der Niere zum Stillstand gebracht worden ist. Er ist der Ansicht, dass derartige Blutungen zumeist auf entzündlicher Grundlage zustande kommen und bisweilen das Frühsymptom einer Nephritis darstellen. Kapsamer hat in drei analogen Fällen nach erfolglos ausgeführter Nierenspaltung zur Nephrektomie schreiten müssen. Paltauf bezeichnete die Aetiologie der einschlägigen Nierenaffektionen als unklar, während Albrecht bei denselben Gefässveränderungen in den Pyramiden und Papillen der Niere als Ursache der Nierenblutung gefunden hat. In der Diskussion über den Vortrag Mandl's „Die klinische Bedeutung der Milchsekretion bei bestehender Schwangerschaft“ rekapitulierte Halban alle für seine das letztemal angeführte Theorie sprechenden Argumente. Für die Richtigkeit seiner Annahme zieht er auch die Sekretion von Milch nach Ausstossung einer Blasenmole heran. Kreidl meinte, dass die Entscheidung über die Richtigkeit der Theorie Halban's der Zukunft vorbehalten bleiben müsse; keineswegs treffe sie für alle Fälle zu, da z. B. Säugetiere ohne Plazente nach der Geburt ebenfalls Milch sezernieren. Foges ist auf Grund von zahlreichen Experimenten zu der Ueberzeugung gelangt, dass Uterus und Ovarien auf die Milchsekretion keinen Einfluss ausüben; er möchte die Veränderung der Blutverteilung nach der Geburt zur Erklärung heranziehen. Mandl bemerkte in seinem Schlussworte, er habe vorläufig nur auf die klinisch verwertbare Tatsache hinweisen wollen, dass nach dem Absterben des Eies Milchsekretion eintrete, und überlasse alle weiteren Deduktionen weiteren Experimenten.

v. Eiselsberg stellte in einer anderen Sitzung der Gesellschaft der Aerzte ein 20jähriges Mädchen mit einer Blutgefässgeschwulst des rechten Os parietale vor, welche sich ins Schädelinnere fortsetzt. Pat. hat seit 2 Jahren ein Gefühl von Vollsein und leichtem Kopfschmerz beim Bücken. Der Tumor besteht aus mehreren fluktuierenden, aber nicht pulsierenden, in der Tabula externa sitzenden Knoten, die sich beim Bücken stärker füllen und durch Druck ins Schädelinnere entleeren lassen. Therapeutisch werden Excision des Gefässtumors und Tamponade versucht werden.

Ranzi führt ebenfalls aus der Klinik Eiselberg's ein Mädchen vor, welchem vor einigen Monaten zwei grosse Hyperostosen des linken Stirnbeines exstirpiert worden sind. Dieselben gingen von der Schädelbasis aus und erzeugten Exophthalmus sowie beiderseitige Stauungspapille. Gegenwärtig ist die letztere bedeutend zurückgegangen. Eiselsberg plant nunmehr die Vornahme einer Operation zum Zwecke der Beseitigung des Exophthalmus.

Rudolf Kraus vom staatlichen serotherapeutischen Institute demonstrierte mehrere Affen (Makaken), auf welche Syphilis überimpft worden ist. 20—27 Tage nach der Inoculation kam es zur Ausbildung einer Sklerose, die bei anthropoiden Affen der typischen Sklerose entspricht und von Exanthem gefolgt wird, bei niederen Affen dagegen selten einen Zerfall zeigt und beide sekundären Erscheinungen herbeiführt. Das Syphilisvirus scheint also bei diesen Tieren abgeschwächt zu werden, ruft jedoch, auf anthropoide Affen überimpft, wieder eine deutliche, wenn auch etwas modifizierte Sklerose hervor. Alle Affen, welche einen Primäraffekt überstanden haben, sind gegenüber späteren Impfungen immun. Ehrmann stellte einen Mann mit grossen syphilitischen Lymphomen im Retroperitonealraume vor. Pat. hatte vor 5 Monaten eine Sklerose; gegenwärtig bestehen ein papulöses Exanthem an den oberen Extremitäten, Sarcocele syphilitica, eine faustgrosse Lymphdrüsenschwellung der Supraclaviculardrüsen und in der Gegend des Promontoriums ein mit der Wirbelsäule verwachsener Drüsentumor. Braun berichtete über die Frage der Adrenalin-Arteriosklerose nach Versuchen im Paltauf'schen Laboratorium. Er hat gefunden, dass die Adrenalin-Arteriosklerose bei Kaninchen auch dann auftritt, wenn man das Adrenalin in Kombination mit Amylnitrit intravenös injiziert und so die blutdrucksteigernde Wirkung des Adrenalins beseitigt. Damit ist die toxische Genese dieser Arteriosklerose sehr wahrscheinlich gemacht. An der Hand dieser Erfahrungen macht Braun einen Rückschluss auf die toxische Genese der menschlichen Arteriosklerose. Es folgt daraus, dass man durch blutdruckherabsetzende Maassnahmen nur das Symptom der Drucksteigerung, nicht aber die Arteriosklerose selbst beeinflussen kann.

In der Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde stellte Schüller zwei Kinder mit infantiler Pseudobulbärparalyse vor. Während bei dieser Affektion am häufigsten die unteren Extremitäten am meisten betroffen sind, stehen bei den demonstrierten Fällen die Störungen der Hirnnerven im Vordergrunde. Die Kinder sind körperlich und geistig ziemlich gut entwickelt, der Gang ist spastisch-paretisch und ataktisch, die oberen Extremitäten zeigen Athetose und Ataxie, der Kopf wird seitwärts und rückwärts gehalten, infolge Störung der Zungenbewegungen ist die Sprache gepresst, ausserdem bestehen geringe Störungen von Seiten der Augenmuskeln etc. Die Grundlage dieses Leidens bilden fast immer beiderseitig symmetrisch gelegene sklerotische Herde der Hirnrinde, sehr selten aber Nervenganglien. Die Korrektion der Kopfhaltung kann nur durch Uebungsbehandlung stattfinden. Escherich demonstrierte ein 9 Monate altes Kind mit Erythema induratum Bazin. Das kräftige Kind hat an der rechten unteren Extremität seit 2 Monaten leicht prominente, blaurote, derb elastische schmerzlose Knoten von Haselnuss- bis Wallnussgrösse, welche sich nach längerem Bestande ohne Erewichung zurückbilden. An der Fussohle zeigen die Knoten eine verrucöse Form. Die Affektion beruht auf tuberkulöser Basis, doch sind an dem Kinde mit Ausnahme von Spina ventosa an einem Finger keine Zeichen von Tuberkulose nachweisbar.

Der Streit zwischen der Wiener Aerztekammer und den neuen registrierten Hilfskassen dauert fort. Soeben hat die Kammer über eine Anzahl von Aerzten, welche bei der neugegründeten Krankenkasse der nicht protokollierten Handelsagenten Stellen angenommen hatten, Ehrenratserkenntnisse gefällt, welche dieselben wohl sehr bald lassen werden, um so mehr, als die Statthalterei dem Rekurse dieser Aerzte gegen das gefällte Urteil allem Anschein nach willfahren wird. Dann ist die Aerztekammer die blamierte und es bleibt ihr wieder nur die Demission übrig. Wir sind sicher der Ansicht, dass die Krankenkassen, die alten wie die neuen, besonders die, welche bessere Stände betreffen, der ärztlichen Praxis sehr schaden und dass eine Reform auf diesem Gebiete dringend notwendig wäre. Der Weg aber, den die Aerztekammer einschlägt, indem sie die Annahme jeder Stelle bei einer neu zu gründenden Krankenkasse als staatswidrig bezeichnet, ist nicht der richtige. Die genannten Aerzte waren die ersten, die sich um den Aerztekammerbeschluss nicht kümmerten, weil sie wohl wussten, dass ihnen nichts geschehen könne, wenn sie die Statthalterei auf ihrer Seite haben. Das Beispiel wird ansteckend wirken und alle anderen neuen Krankenkassen werden trotz der Aerztekammer Aerzte bekommen. Wenn die Statthalterei die Gründung solcher Kassen zulässt, was man ihr auch gar nicht verargen kann, so ist der Kampf der Kammer gegen die Kassen ganz zwecklos und sie macht sich damit nur lächerlich. Sie hätte vielmehr darauf dringen sollen, dass die Versicherung bei den Kassen nur bis zu einer gewissen Gehaltsgrenze zulässig sein solle, das wäre mit einigem Nachdruck durchzuführen gewesen. Gegen die Gründung der Kassen lässt sich ja im Grunde auch gar nichts einwenden. Alle Stände, deren Einkommen kein hohes ist, haben das Bestreben, in den Tagen

der Krankheit materielle Unterstützung zu erhalten, und das wird wohl keine Aerztekammer der Welt hindern können.

Der Unterrichtsminister hat die Privatdozenten der Medizin wieder mit einem neuen Erlass beglückt. Er verbietet ihnen, sich Universitätsdozenten oder Dozenten schlechtweg zu nennen und schreibt den Titel Privatdozent vor. Der Titel Universitätsdozent könne nämlich zu Irrtümern Veranlassung geben, da es ja in anderen Fächern wirkliche Honorardozenten gibt. Die Privatdozenten sind nicht vom Staate bestellte, sondern nur zugelassene Lehrer an der Universität. Sei dem, wie wolle, der Erlass hat den einen guten Zweck, dass der Laie, dass ist in diesem Falle das den Arzt suchende Publikum, den Universitätsdozenten nicht für etwas Höheres hält als den sich bescheiden Privatdozent nennenden Praktiker. Die Unzukömmlichkeit freilich, dass der Dozententitel nur zur Erlangung einer guten Praxis missbraucht wird, wird mit dem Erlasse auch nicht aus der Welt geschafft werden. Dozenten sollten nicht bloss Protektionskinder, sondern nur diejenigen Aerzte werden, die sich wissenschaftlich diesen Titel auch verdient haben. Wir haben jetzt in Wien eine Hochflut von Dozenten, so dass es bald mehr Dozenten und ausserordentliche Professoren geben wird als praktische Aerzte. Ein etwas strengeres Vorgehen bei der Ernennung von Dozenten wäre also in der Tat notwendig.

Die Ambulatorienfrage ist leider noch immer nicht gelöst, und es besteht wenig Hoffnung, dass sie es je werden wird. Täglich sind unsere öffentlichen und privaten Ambulanzen voll von bemittelten Patienten, die die Ambulanz aufsuchen, um den Arzt zu sparen. So lange nicht der Nachweis der Mittellosigkeit verlangt werden wird, wird sich in der Ambulanzfrage nichts ändern. Täglich kommen Fälle vor, der Art, dass der Assistent oder diensthabende Sekundärarzt einen bemittelten Patienten abweist und ihm rät, zu einem Arzte in der Stadt zu gehen, der Chef der Ambulanz den Patienten, wenn er es bemerkt, jedoch wieder zurückruft und behandeln lässt. Auf diese Weise wird das Publikum demoralisiert und den praktischen Aerzten direkt entzogen. Die Vorstände der Ambulanzen fürchten eben immer eine Verminderung ihrer Ambulanz, wenn sie Patienten abweisen. Uns dünkt es denn doch wichtiger, dass die Aerzte draussen leben können, als dass die Ambulanzen manchen schönen Fall durch Abweisungen verlieren. Auf diese Weise spitzt sich der Gegensatz zwischen dem praktischen Arzt und dem vornehmen Primärarzt oder Kliniker immer mehr zu, was sicher nicht im Interesse des Standes wie auch der Patienten gelegen sein kann. Der Ambulatorienerlass der Statthalterei ist daher bereits eine dringende Notwendigkeit geworden. W. H.

XII. Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Am 17. d. M. feiert, wie bereits kurz erwähnt, Manuel Garcia, der Erfinder des Kehlkopfspiegels, seinen 100. Geburtstag. Zu Ehren desselben findet in London an diesem Tage unter dem Vorsitz Sir Felix Semon's ein grosser Festakt statt, bei dem dem Jubilar die Adressen und Glückwünsche zahlreicher Behörden, musikalischer und laryngologischer Gesellschaften etc. dargebracht werden sollen; auch ein Ehrengeschenk, ein Porträt des Meisters, von Sir Sargent gemalt, wird ihm überreicht werden. Die Berliner laryngologische Gesellschaft, welche die Herren Gen.-Ob.-Arzt Dr. Landgraf, Prof. Gluck und Dr. A. Kuttner als Vertreter nach London entsandt hat, feiert diesen Tag durch eine Festsitzung, zu der Vertreter der Behörden und sämtlicher wissenschaftlicher medizinischer Vereine Berlins eingeladen sind. Die Festrede wird Prof. P. Heymann halten; wir werden dieselbe in nächster Nummer abdrucken. Herr Geh. Rat B. Fraenkel hat sich im Auftrage des Kgl. Unterrrichtsministeriums nach London begeben, um dem Jubilar die ihm vom Kaiser verliehene goldene Medaille für Wissenschaft zu überbringen.

— In der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 15. März fand die Diskussion über die Aetiologie des Krebses statt. An derselben beteiligten sich die Herren Benda, Pick, F. Blumenthal, O. Israel, Olshausen, Buschke, Behla, Orth, Henke, Leonor Michaëlis.

— In der Sitzung der Berliner dermatologischen Gesellschaft vom 14. März 1905 demonstrierte zunächst vor der Tagesordnung Herr Sklarek einen Fall von Knochentuberkulose mit gleichzeitiger Tuberculosis verrucosa cutis und Lichen scrophulosorum, dann Herr Dreyer einen Fall von Lues maligna mit kurz nach der Infektion aufgetretenen cerebralen Symptomen (komplette Taubheit, Schwindel u. a.) Die Tagesordnung eröffnete Herr Wechselmann mit einem Kranken mit Hemiatrophia facialis und kongenitaler Elephantiasis von teleangiectatischer Form, und mit einem zweiten Kranken, bei dem ein Luesexanthem eine Tätowierung besonders stark hervortreten liess. Herr Ledermann zeigte dann ein Mädchen mit Psoriasis und luesähnlichem Leukoderm, ohne dass Lues vorhanden war; ferner einige Fälle von tertiärer Lues, die nie mit Quecksilber behandelt waren. Herr Buschke stellte dann einen der seltenen Fälle von Hodengangrän bei Gonorrhoe vor; darnach einen Fall von Erkrankung der Wangenschleimhaut zur Diagnose (Tuberkulose, Lues III?), endlich zeigte er noch die Organe eines an hochgradiger maligner Lues gestorbenen Patienten. Der Patient des Herrn Baum wies allgemeine Venectasien besonders am Abdomen auf im Anschluss an ein Trauma an der Tibia, der Kranke des Herrn Th. Meyer mit Lichen ruber planus der Haut ungewöhnlich reichliche Knötchen an der Wangenschleimhaut. Darauf hielt Herr Heller seinen Vortrag zur Pathologie der spitzen Condylome und Herr Schiftan demonstrierte noch ein neues Modell einer Injektionsspritze zur Behandlung der Gonorrhoe.

— Nachdem Herr Prof. v. Mering die Berufung nach Köln abgelehnt, ist nunmehr Herr Prof. Matthes in Jena berufen worden; als Nachfolger von Prof. Borst ist Prof. Kauffmann-Basel zum Direktor des pathologischen Instituts in Köln ausersehen.

— In Greifswald habilitierte sich Dr. K. Wittmaack für das Fach der Otiatrie.

— Prof. Hensen in Kiel ist seitens der philosophischen Fakultät der dortigen Universität zum Ehrendoctor ernannt worden.

XIII. Bibliographie.

(Der Redaction eingesandte Bücher. Besprechung vorbehalten.)
(Vom 10. bis 17. März 1905.)

Blumenthal-Dworetzky, Die soziale Bekämpfung der Tuberkulose als Volkskrankheit. Mit Vorwort von E. v. Leyden. Berlin. A. Hirschwald.

F. Beykowsky, Sehschärfe und Refraktionsbestimmungen. Safor. Wien 1905.

B. Drastisch, Leitfaden des Verfahrens bei Geisteskrankheiten und zweifelhaften Geisteszuständen für Militärärzte. II. Tl. Safor. Wien 1905.

L. Spitzer und A. Jungman, Ergebnisse von 249 operierten Lupusfällen. Nebst Bemerkungen zur modernen Lupusbehandlung. Safor. Wien 1905.

L. Kamen, Die Infektionskrankheiten rücksichtlich ihrer Verbreitung, Verhütung und Bekämpfung. Liefg. 1. Safor. Wien 1905.

E. Riecke, Hygiene der Haut, Haare und Nägel. Moritz. Stuttgart 1905.

XIV. Amtliche Mitteilungen.

Personalia.

Ernennung: Priv.-Doz. Prof. Dr. Busse aus Greifswald zum pathologischen Anatomen des Königl. Hygienischen Instituts in Posen.

Niederlassungen: die Aerzte: Dr. Hoos und Dr. Küster in Treyse, Dr. Schmelzer in Meggen, Dr. Welsmann in Hamm, Dr. Lange in Herford.

Verzogen sind: die Aerzte: Curtze von Hildesheim nach Braunschweig, Dr. Krumbholz von Mülhausen nach Lauterberg a. H., Dr. Proeve nach Gr. Buelten, Dr. Helene Stöltzner von Berlin nach Halle, Dr. Haupt von Bonn nach Halle, Dr. Hagemann von Stettin nach Halle, Dr. Regling von Nauenburg nach Halle, Dr. Sigwart von Halle nach Berlin, Dr. Frank von Halle nach Ulm, Fimmen von Dortmund nach Alt-Scherbitz, Dr. Schwarzschild von Hanau nach Gelnhausen, Dr. Liesen von Remscheid nach Barmen, Dr. Möller von Braunschweig nach Kaiserswerth, Dr. Reinhold von Eschenheim nach Benrath, Dr. Krohne von Grosshamsdorf nach Düsseldorf, Dr. Landwehrmann nach Düsseldorf, Dr. Röhrig von Wildungen nach Düsseldorf, Dr. Drammer von Barmen nach Düsseldorf, Dr. Heinemann von München nach Elberfeld, Dr. Blum von Mühlhausen nach Essen, Dr. Elter von Königsberg nach Viersen, Dr. Neu von Bonn nach M.-Gladbach, Dr. Schoenen von Bonn nach Neuss, Dr. Keimer von Barmen nach Recklinghausen, Dümke von Elberfeld nach Berlin, Dr. Bosse, Dr. Freymann, Josselewsky, Dr. Katz, Dr. Koerber, Dr. Rich. Meyer, Nitze, Dr. Schöngarth, Dr. Simon und Isaak Zwirn nach Berlin, Dr. Bahrmann von Jena nach Charlottenburg, Dr. Cahn von Berlin nach Wiesbaden, Dr. Max Cohn von Berlin nach Stuttgart, Dr. Danielsen von Berlin nach Marburg, Dr. Dreyer von Rixdorf nach Berlin, Dr. Hartung von Charlottenburg nach Hermsdorf, Dr. Jirzik von Falkenberg nach Berlin, Dr. Isaac von Berlin nach Charlottenburg, Med.-Rat von Kobylecki von Berlin nach Schöneberg, Kroner von Wiesbaden nach Berlin, Dr. Pfeiffer von Pankow nach Charlottenburg, Dr. Rasmus von Charlottenburg nach Stralsund, Dr. Ravoth von Berlin nach München. Dr. Rietschel von Leipzig nach Charlottenburg, Dr. Winckler von Chemnitz nach Berlin, Dr. Ahrens und Dr. Rabe nach Dortmund, Dr. Bodeewes von Aachen nach Dortmund, Dr. Kampelmann von Rotthausen nach Gelsenkirchen, Dr. Müller von München nach Hörde, Dr. Robbert von Lünen nach Hörde, Dr. Meffert von Dortmund nach Weimar, Dr. Quante von Dortmund nach Hörde, Dr. Rhese von Neisse nach Paderborn, Dr. Bohnenberger von Gadderbaum.

Gestorben sind: die Aerzte: San.-Rat von Gahlen in M.-Gladbach, Dr. Schirmer in Traysa, Dr. Schlunk in Bieber, Dr. Hünefeld und Dr. Georg Lewin in Berlin.

Für die Redaction verantwortlich Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald, Rauchstr. 4.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 3 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark exkl. Porto. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

BERLINER

KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Einsendungen wolle man portofrei an die Redaktion (W. Rauchstrasse No. 4) oder an die Expedition: Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin N. W. Unter den Linden No. 68, adressieren.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald und Prof. Dr. C. Posner.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 27. März 1905. № 13. Zweiundvierzigster Jahrgang.

INHALT.

I. Ueber die parasitäre Theorie in der Aetiologie der Krebse.

Von

E. v. Leyden.

(Vortrag, gehalten in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 8. März 1905.)

M. H.! Wenn ich den Mut habe, nach den Vorträgen von so hervorragenden pathologischen Anatomen und der Darstellung, welche sie uns von dem Wesen des Krebses hier gegeben haben, hier vor Ihnen zu sprechen und zugleich zu erklären, dass ich ein entschiedener Vertreter der parasitären Theorie des Krebses bin, so finde ich die Berechtigung dazu erstens in meiner mehrjährigen intensiven Beschäftigung mit dem Gegenstande und zweitens möchte ich doch auch die Meinung vertreten, dass das Problem des Krebses doch nicht allein vom Standpunkt der pathologischen Anatomie zu beurteilen ist, sondern dass auch der Arzt und Kliniker das Recht und die Pflicht hat, mitzuarbeiten und mitzusprechen.

Der Krebs ist eine Krankheit, deren Wesen in seiner ganzen charakteristischen und schweren Bedeutung, der Furchtbarkeit seiner Symptome und seines Verlaufes den Aerzten leider häufig entgegentritt und in jedem Falle den tiefsten Eindruck macht. Ausgezeichnete Aerzte haben von jeher ihre Eindrücke und ihre Urteile über den Krebs in Schriften und Vorträgen niedergelegt. Schon die Aerzte des Altertums haben den Krebs für eine ansteckende Krankheit gehalten, was wir jetzt eine Infektionskrankheit nennen, übertragbar von Menschen auf Menschen. Diese Anschauung wurde festgehalten bis in die neueste Zeit. Ich will mich nur auf zwei der berühmtesten Aerzte und genialsten Beobachter berufen, Sir Thomas Sydenham in England und van Swieten (Wien), welche den Krebs als einen Parasiten angesprochen und ihn mit den Schwämmen der Bäume verglichen haben. Diese Anschauung wurde von den Aerzten beibehalten. Noch in dem Preussischen Sanitäts-Regulativ von 1797 ist der Krebs als eine ansteckende Krankheit behandelt worden.

Damals und bis in die neuere Zeit wurde der Krebs und die Krebsgeschwulst als etwas dem Körper ganz Fremdes betrachtet; erst die Histologie und die mikroskopische Anatomie der neueren Zeit hat hier eine grosse Wandlung hervorgebracht. Schon Johannes Müller gab an, dass die Zellen, welche den Krebs bilden, dieselben sind, welche auch sonst im Körper vorkommen; danach folgte die glänzende Durchführung dieser Tatsachen durch R. Virchow und seine hervorragendsten Schüler bis in die Neuzeit. Das wird gewiss niemand leugnen wollen, dass die Histologie des Krebses durch die pathologischen Anatomien in fruchtbarster Weise gefördert und auf ihre jetzige Sicherheit und Höhe gebracht worden ist. Allein die Krebskrankheit mit ihren Schrecken ist hiermit noch nicht erklärt. Wenn ich mir das klinische Bild vergegenwärtige, wenn ich mir einen Krebskranken in der Erinnerung vorstelle, welcher bis vor kurzem gesund und kräftig war und nun zu mir kommt mit schweren Klagen und blassem Gesicht, und wenn nun die Untersuchung ergibt, dass der Kranke eine relativ kleine, harte Krebsgeschwulst hat, alsdann weiss ich, soweit meine Diagnose richtig war, dass ich einen Menschen vor mir habe, dessen Tage gezählt sind: „Haevet lateri letalis arundo“; ich sehe den Patienten langsam dahinsiechen; er wird von der Krankheit aufgezehrt. Die Krankheit vergrössert sich und wächst vollständig nach der Art eines Parasiten. Ich habe in den Verhandlungen der Pathologischen

Gesellschaft einen Fall gelesen, der übrigens keineswegs allein dasteht, von einem Knaben von 13 Jahren, welcher an einem Carcinom des Colon gelitten hat und daran gestorben ist. Der jugendliche, lebensfrische, 13jährige Jüngling wird von der bösartigen Krankheit hingerafft und aufgezehrt wie von einem Parasiten. Und wiederum, wenn ich eine Frau betrachte, die eine grosse Uterusgeschwulst hat, ein Myofibrom von beträchtlicher Grösse, welche die grössten Carcinome übertrifft: jene Frau ist bis auf die mechanische Behinderung gesund, munter, kräftig; wenn jedoch das kleinste Carcinom uteri bei einer Frau besteht, so sehen wir sie alsbald elend und blass werden, sie wird schwach, kachektisch, aufgezehrt und geht in absehbarer Zeit zugrunde.

Hier sehen wir einen evidenten Unterschied zwischen beiden Geschwulstarten, und wir können nicht umhin, für die bösartigen Geschwülste, welche die Art eines Parasiten haben, auch einen parasitären Ursprung vorauszusetzen. Können wir unter solchen Umständen befriedigt sein mit dem Resultat, welches uns die pathologische Anatomie der Krebse vorführt? Ich für mein Teil habe nach meinen ärztlichen Erfahrungen und biologischen Begriffen allerdings „das logische Bedürfnis, den Krebs als eine parasitäre Krankheit anzusprechen“. Ich kann es nicht erfassen, wie die normalen Zellen des epithelialen Gewebes den Körper, der sie hervorgebracht hat, aufzehren und vernichten können, es sei denn, dass irgend ein böser Geist in ihnen selbst Platz genommen und ihre ganze Natur verändert hätte.

Gehen wir zunächst auf die Frage ein: Wie entsteht der Krebs? so ist dieselbe bis in die neueste Zeit sehr verschieden beantwortet worden.

Herr von Hansemann nimmt verschiedene Ursachen an und führt als ein Beispiel die traumatische Aetiologie der Carcinome an. Beobachtungen, nach denen sich bei einem Menschen infolge eines Trauma Carcinom oder Sarkom entwickelt, sind nicht so selten und sind genügend als tatsächlich festgestellt. Allein ich würde nicht annehmen, dass der Krebs ohne weiteres nach Erschütterungen oder Verletzungen entsteht, sondern wir ziehen die Analogie mehrerer und zwar bakterieller Krankheiten herbei, welche ebenfalls nach Trauma entstehen. Für diese wird allgemein angenommen, dass die schuldigen Bakterien bereits im Körper ruhten und durch das Trauma in Bewegung gesetzt, zur Entwicklung kamen. Analog ist die traumatische Entstehung des Krebses: wir können sie gar nicht anders verstehen, als dass der Keim (Parasit) des Krebses bereits im Körper schlummerte und, durch das Trauma zur Ansiedelung und Entwicklung angeregt wurde. Die traumatische Entstehung des Krebses fällt für die parasitäre Theorie als ein wichtiges Moment in die Wagschale.

Auch andere Anschauungen über die Aetiologie des Krebses, welche früher aufgestellt wurden, müssen heute zurückgewiesen werden; so die Entstehung bei älteren Leuten gleichsam aus den alternden Körperzellen, ebenso die Erblichkeit, desgl. die Cohnheim'sche Theorie. Diese und ähnliche Einflüse will ich keineswegs von der Aetiologie ganz ausschliessen, sie können ebenso wie das Trauma als Ursachen zweiten Ranges betrachtet werden, welche die Entwicklung des Carcinoms begünstigen, allein als bestimmende Ursache einer so einheitlichen, durch ganz besondere Zeichen charakteristischen Krankheit, kann eben nur eine einzige Ursache Geltung haben.

Wir müssen es heutzutage als festgestellt annehmen, dass der Krebs lokal entsteht. An einer relativ kleinen Stelle eines epithelhaltigen Gewebes der Organe bemerken wir einen kleinen Knoten bei sonst völlig intakter Gesundheit. Wenn dieser Knoten bemerkt wird, ist er wahrscheinlich auch schon seit längerer Zeit vorhanden und nun wächst er unter unseren Augen unaufhaltsam.

Wie und wodurch entsteht dieser erste Anfang? Die Antwort auf diese Frage ist auch heute noch eins der schwierigsten Probleme. Von verschiedenen Autoren ist nicht ohne Grund die Tatsache hervorgehoben, dass die Ursache des Krebses von aussen in den Körper eindringt; denn die Stellen am Körper, an welchen das Carcinom sich am häufigsten entwickelt, sind solche Stellen, welche den äusseren Ursachen relativ leicht zugänglich sind. Der grösste Teil der Carcinome — ich will hier gleich bemerken, dass ich hier wesentlich von den Carcinomen spreche und die anderen malignen Geschwülste nicht in meine spezielle Betrachtung ziehe — entwickelt sich an denjenigen Stellen, welche von aussen zugänglich sind: wie das Gesicht, die Lippen, die Zunge, der Rachen, der Kehlkopf, die Lunge, der Magen, der ganze Darm, ferner die Geschlechtsteile, männliche und weibliche, auch kann ich die Atmungsorgane noch hinzufügen. Innere Entstehungen des primären Krebses, entfernt von diesen Plätzen, wie Nieren, Milz, Gehirn, sind viel seltener.

Zweitens ist der Verbreitung des Krebses im Tierreich zu gedenken. Der Krebs ist hauptsächlich unter den Menschen verbreitet, aber er kommt auch als echter Krebs bei den Tieren vor, namentlich in den letzten Jahren ist sein Vorkommen bei einer grossen Anzahl von Tieren, sogar bei Fischen und Amphibien, erwiesen worden. Dagegen ist der sog. Pflanzenkrebs etwas ganz anderes als der Tier- und Menschenkrebs. Die grosse Mehrzahl dieser Tier-Krebsfälle befällt Haustiere, die mit dem Menschen in vielfacher Verbindung stehen. Ja, man kann noch weiter gehen und sagen: ein grosser Teil der Tiere, welche mit Krebs behaftet sind, sind in der Nähe von Krankenhäusern oder Pathologischen Instituten gefunden worden. Zu nennen sind hier die Krebsfälle bei Ratten, Katzen, Hunden, Pferden, Ochsen, während dagegen von Wild keine sicheren Fälle von Krebskrankheit bekannt geworden sind.

Was die geographische Verbreitung des Krebses betrifft, so ist hervorzuheben, dass im höchsten Norden und im Süden nahe dem Aequator der Krebs entweder gar nicht vorkommt; vielmehr erstreckt sich das Vorkommen des Krebses auf die mittleren Zonen der Erde, wo auch die Bevölkerung am dichtesten ist. Auch Rassenverschiedenheiten sind hervorgehoben worden. Die Neger in Afrika sind im wesentlichen als frei von Carcinom angesehen: soviel ist in sehr ernsten englischen ärztlichen Schriften festgestellt; aber ebenso ist festgestellt, dass die Neger in Amerika nicht mehr frei von Carcinom sind, dass sie den Krebs mindestens ebenso häufig haben wie die weisse Rasse. Wir entnehmen hieraus, dass der Verkehr mit anderen Menschen die Verbreitung des Carcinoms begünstigt.

Ich komme nun auf die Frage, wie das Carcinom beim Menschen entsteht. Wenn die Entstehung des Krebses aus inneren Ursachen zurückgewiesen werden muss, so fragt es sich, ob nicht etwa eine Art Ansteckung (Uebertragung) stattfindet. Man hat Uebertragung des Krebses durch Wasser-Insekten und andere Tiere angenommen. Hierfür bestehen keine maassgebenden Beobachtungen. Dagegen ist die Frage, ob der Krebs durch Uebertragung von Mensch auf Mensch entstehen kann, von der grössten Bedeutung.

Die Aerzte sind zu einem nicht unerheblichen Teile Anhänger der Uebertragung. Fälle des Cancer à deux sind in der Literatur mehrfach aufgeführt und von Herrn Dr. Behla bearbeitet. Beobachtungen von gleichzeitiger oder nacheinander folgender Krebskrankheitübertragung von Mann auf Frau, ja auch auf die Kinder, die noch im Hause sind, werden berichtet. Allein nur wenige Fälle sind sichergestellt. Bei meinen Unterhaltungen im Verkehr mit Kollegen haben mir eine ziemlich grosse Anzahl

derselben gesagt, sie hätten sichere Fälle von Ansteckung des Krebses von Mann auf Frau usw. in ihrer Praxis beobachtet. Ich habe die Herren gebeten, mir die einzelnen Beobachtungen schriftlich mitzuteilen. Ich habe aber nichts bekommen und möchte an dieser Stelle die anwesenden Herren Kollegen dringend bitten, mir ihre einschlägigen Erfahrungen mitzuteilen und damit zur Lösung einer der wichtigsten Fragen in der Pathologie des Carcinoms beizutragen. Dass solche Uebertragungen nicht so ganz von der Hand zu weisen sein dürften, geht ja schon aus der Häufigkeit der Mitteilungen hervor und aus der Verbreitung der Anschauung von der Uebertragung eines Krebses.

Dass der Krebs nicht eine erbliche Krankheit in dem Sinne ist, dass die Kinder damit geboren werden, ist ebenso sicher wie bei der Tuberkulose. Es sind zwar äusserst seltene Fälle bekannt von Kindern, die, glaube ich, mit Sarkomen geboren sind, auch einmal vielleicht mit Krebs, ebenso wie Fälle bekannt sind, dass Kinder mit grossen Tuberkeln geboren sind. Aber im grossen und ganzen wird darüber kein Zweifel sein, dass das Carcinom später erworben wird und dass in der Regel nur eine Uebertragung der Disposition möglich ist.

Zu erwähnen sind hier noch die Epidemien von Krebskrankheit, über welche öfters berichtet wurde. Epidemien von Krebs sind von v. Hansemann vollständig zurückgewiesen. Ich gebe zu, dass eine ganz genaue Prüfung der Fakta noch nicht vorliegt, aber ich glaube auch nicht, dass es ohne weiteres richtig ist, diese Angaben, welche sich in sehr vielen Büchern in einer grossen Anzahl finden, vollständig von der Hand zu weisen. Sie müssen geprüft werden, denn alle diese Dinge sprechen doch ganz entschieden dafür, dass die Uebertragung des Krebses nicht unwahrscheinlich ist.

Die weitere wissenschaftliche Prüfung von dem Wesen des Krebses fällt dem Experiment zu. Solche Experimente sind schon seit geraumer Zeit vereinzelt angestellt, in den letzten Jahren in viel grösserer Anzahl und mit fester Methode.

Hierher gehören auch Beobachtungen, welche den Wert von Experimenten haben und zugleich als der einzige und sichere Weg erscheinen, um Uebertragungen bei Menschen zu konstatieren. Ein Fall, der jedenfalls sehr interessant ist, ist die Beobachtung, welche Herr v. Bergmann vor einigen Jahren mitgeteilt und in der medizinischen Gesellschaft vor Jahren vorgestellt hat. Es war ein Fall von Lippenkrebs an der Unterlippe, welcher eine Zeitlang bestanden hat, worauf an der entsprechenden Stelle der Oberlippe ebenfalls das Cancroid sich entwickelte.

Ferner ist tatsächlich festgestellt, dass die Stichkanäle, welche früher bei Krebsen gebraucht wurden, leicht und verhältnismässig häufig nach längerer Zeit eine carcinöse Eruption zeigen. Es gibt auch Uebertragungen des Krebses von einer Wand der Scheide auf die andere.

Ich will nunmehr auf die Uebertragungsversuche an Tieren näher eingehen. Solche sind schon vor geraumer Zeit angestellt. U. a. machte v. Langenbeck Einspritzungen krebsiger Massen in die Lungen von Hunden ohne positiv erwiesenen Erfolg. Ein lebhaftes Interesse erregten die von Dr. Hanau (Zürich) angestellten, von Erfolg begleiteten Versuche (1886). Dr. H. hatte im pathologischen Institut zu Zürich eine Ratte gefangen, welche mit einer carcinomatösen Geschwulst behaftet war. Stücke hiervon wurden auf eine andere Ratte übergeimpft und zwar mit Erfolg. Das Resultat dieser Experimente ist zuerst auf dem Kongress für Medizin (Wiesbaden) vorgetragen und vielfach besprochen worden; es wurde auch in der Berliner medizinischen Gesellschaft besprochen, wenn ich nicht irre, in derselben Sitzung, wo Herr v. Bergmann seine oben berichteten Beobachtungen von Lippenkrebs mitteilte. Hieran schlossen sich Mitteilungen von dem bekannten Chirurgen Dr. Hahn in Berlin. Dieser hatte sich veranlasst gesehen, an einer Carcinomkranken — wenn ich nicht irre, war es Mammacarcinom — eine kleine unschädliche Uebertragung vorzunehmen. Er sah sich dazu bewogen, als die Patientin durchaus eine Operation zu ihrer Rettung verlangte und eine direkte Radikaloperation nicht mehr auszuführen war. Er transplantierte ein Stückchen von der carcinomatösen Substanz der Haut auf eine andere Hautstelle und das ausgeschnittene Stückchen Haut auf das Carcinom. Nach Monaten war dieses Hautstück von Carcinom durchsetzt und das Carcinomstück auf der transplantierten Stelle hatte sich verbreitet, hatte übergegriffen auf die Umgebung. Diese Versuche wurden nun ebenso wie die von Hanau nicht als Infektionen anerkannt, sondern Virchow bezeichnete sie mit dem Ausdruck der Transplantation. Dieser Ausdruck der Transplantation ist nun in die ganze Krebsdebatte bezüglich der Uebertragung hinein verflochten und, wie Sie gehört haben, auch von unseren Herren Pathologen angewandt. Nun, ich habe bereits an anderer Stelle erklärt, und das ist meine Meinung auch heute, dass eine prinzipielle Scheidung von Transplantation und Infektion in diesem Sinne nicht gemacht werden kann. Transplantation ist weiter nichts als die Uebertragung eines Stückchen Körpersubstanz von einem Individuum auf ein anderes. Ich sage, wenn ein solches transplantiertes Stück auf dem neuen Körper fortlebt und bleibt was es ist, resp. in sich etwas verkleinert oder vergrössert, ohne seinen Charakter zu ändern, so ist das eben eine einfache Transplantation. Wenn aber das transplantierte Stück auf dem anderen Individuum fortbesteht und wächst und eine Krankheit überträgt, welche progressiv vorwärts schreitet und schliesslich das Individuum aufzehrt ued tötet, so ist dies doch derselbe Modus, als wenn ich dem Patienten eine Krankheit einimpfe, es ist eben eine Infektion; die Ausführung der Transplantation für sich kann doch nicht das Maassgebende sein.

Herr Dr. L. Michaelis hat bei mir im Krebsinstitut Krebse von Maus zu Maus übergeimpft, nicht indem er Stücke nahm, sondern indem er den abgeschabten Saft unter die Haut einspritzte. Ist dies Transplantation oder Ueberimpfung? Villemin hat schliesslich auch bei seiner Ueberimpfung der Tuberkulose eine Transplantation gemacht. Er hat nicht etwa sogleich einen Bacillus geimpft, sondern er hat Tuberkelmassen genommen und damit die Tuberkulosekrankheit von Tier auf Tier übertragen.

Die Einwendungen, welche bezüglich der Bedeutung einer Transplantation gemacht werden, haben aber noch einen anderen Sinn. Sie sollen beweisen, dass die Fortpflanzung des Krebses nur durch die Substanz des Krebses geschieht, und dass etwa die Krebszelle die Ursache der Uebertragung ist. M. H., in dieser Weise bin ich mit dem Ausdruck Transplantation einverstanden, aber auch nur in dieser Weise. Ich halte es für durchaus anerkannt — ich werde weiterhin noch einige Worte dazu hinzufügen — dass die Uebertragung des Krebses bis jetzt nur möglich gewesen resp. nachgewiesen ist durch Uebertragung der Zellen. Allein hiermit ist zunächst nur das Faktum anerkannt, dass durch Uebertragung der Zellen eine progressiv letale Krankheit geschaffen wird, welche das infizierte Individuum aufzehrt und den deletären Charakter einer bösartigen parasitären Krankheit hat.

Die beiden Herren, die hier vorgetragen haben, haben alle Einwände gegen die parasitäre Theorie hier reichlich vorgebracht. Es ist ebenso vieles gegen diese Einwände zu sagen. Vor allen Dingen verlangen wir Aerzte durch die Forschung eine Deutung, welche uns mehr oder minder vollständig über das

aufklärt, was die charakteristische Besonderheit der Krebskrankheit ausmachen, ihre Malignität, und das fortdauernde, unaufhaltsame Wachstum, sowie die Ursachen, durch welche sie den Ergriffenen unvermeidlich zum Tode führen.

Eine Theorie, welche in ihrer Vollständigkeit jedenfalls sehr beachtenswert ist, wurde von Herrn Prof. Ribbert aufgestellt. Ich weiss nicht genau, ob sie noch ganz zu Recht besteht oder ob der Autor sie modifiziert hat, aber doch möchte ich auch heute wieder an diese anknüpfen. Professor Ribbert, ein hochverdienter Arbeiter auf dem Felde der Krebsforschung, hat die Ansicht aufgestellt, dass bei den Epithelialkrebsen, von denen er ausgeht, durch irgend welche Eingriffe einige Zellen aus ihrer Verbindung gelöst werden und dass diese nun anfangen zu wuchern. Dies erklärt Ribbert nach einer Theorie, welche der verstorbene ausgezeichnete Histologe Professor Weigert aufgestellt. Weigert sagt: Wenn ein Gewebe aus verschiedenen Elementen zusammengesetzt ist, so bekommt dasselbe durch den Blutlauf eine bestimmte Menge von Nährstoffen, die nun verteilt werden in dem reziproken Maasse der Anziehung. Wenn aber von diesen verschiedenen Geweben eins oder das andere zugrunde geht oder atrophiert, dann bekommen die übrigen einen Ueberfluss von Ernährungsstoffen und fangen dann an, sich lebhaft zu vermehren resp. zu wuchern. Aehnliches können wir Aerzte alle Tage bei Muskelatrophien sehen. Wenn Muskeln atrophieren, dann hypertrophiert die Haut, und so f. Dem entspricht die Ausführung Ribbert's, dass die Wucherungen der Epithelialzellen, auch der Krebszellen, sich aus einem verhältnissmässig geringen Eingriffe erklären lassen, und dass nun diese Wucherung fort und fort schreitet, in schrankenloser Weise, bis sie sich durchbricht durch alle Gewebe, Metastasen erzeugt und dadurch Erschöpfung und Tod herbeiführt.

Ich glaube nicht, dass wir hier von der Erklärung befriedigt sein können. Ich kann mir als Arzt nicht vorstellen, dass eine an sich normale Zelle, wenn sie anfängt zu wuchern, derartige deletäre Folgen hervorbringt, welche in progressiver Weise Tumoren bilden, Metastasen machen und schliesslich die Menschen hinmorden.

Nun aber, wenn ich noch hinzufüge oder noch darauf hinweise, dass diese Epithelzellen übertragbar sind und dass sie, wie die Beispiele von Hahn usw. lehren, dann wiederum dieselben malignen Tumoren erzeugen, so ist das m. E. nicht mehr etwas, was ich als eine Uebertragung normaler Zellen verstehen kann. Die Verbreitung des Krebses, der Fortschritt des Krebses, das Aufwachsen der Tumoren und das Verzehren des Körpers, an dem sie haften, weisen meiner Ansicht nach auf eine parasitäre Natur hin, auf Parasiten, welche innerhalb der übertragenen Krebszelle gelegen sind, und ich bin durchaus der Ansicht, dass nur die parasitäre Theorie alle die Erscheinungen und Wirkungen des Krebses erläutern kann.

Wenn nun, wie gesagt, von vielen Seiten die Anschauung angenommen und festgehalten wird, dass doch die Wucherung der übertragenen Epithelzellen für sich im stande sein können, weiterzuwachsen, Tumoren zu erzeugen und Metastasen zu bewirken: wie gestaltet sich die Sache nun, wenn wir die Konsequenzen davon noch weiter ziehen? Wenn die übertragene Zelle auf einem zweiten Individuum einen Krebs erzeugt und nun diese Zellen wiederum wuchern und wiederum Tumoren erzeugen, dann sind sie immer noch Fortpflanzungen der ersten Zellen, und sie werden wiederum übertragen auf andere mit den gleichen Eigenschaften — wie weit, das können wir nicht beurteilen. Dann ist eben die Krebszelle selbst zum Parasiten avanciert und wir brauchen freilich nun keine neuen Keime für die Krebsgeschwulst.

Können wir eine solche Vorstellung festhalten? Es müsste uns doch nachgewiesen werden — das könnten wir wohl verlangen — dass übertragene Zellen im zweiten Individuum lange wuchern und Tumoren erzeugen können, welche nicht bloss beständig sind, sondern auch übertragbar, und von hier wieder weitergehen. Nun sind die Transplantationen benigner Zellen in neuerer Zeit auch mehrfach gemacht worden. Soweit ich über diese Versuche orientiert bin, ist es allerdings gelungen, Tumoren (Poll u. A.) daraus zu züchten, aber diese Tumoren haben keinen Stand gehalten; und noch weniger weiss ich einen Fall, wo diese Tumoren wiederum weitergeimpft sind und wiederum Tumoren erzeugt haben. Das schrankenlose Wachstum und die Metastasenbildung hat man bei solchen Ursachen niemals erzeugt. Ich möchte auch noch auf die Versuche hinweisen, die im Krebs-Institut der ersten medizinischen Klinik von Herrn Leonor Michaelis mit grossem Eifer, mit grossem Fleiss und mit grösstem Geschick an Mäusen angestellt sind. Nach unserer Ansicht handelt es sich bei den Mäusen um Tumoren, welche dem Krebs so nahe stehen, dass fast alles an den Mäusen beobachtete auf den Krebs des Menschen mitbezogen werden kann. Auch Metastasen sind gelegentlich von diesen Tumoren erzeugt, und durch die mikroskopische Untersuchung als solche nachgewiesen worden.

Die Fortimpfung dieser Tumoren auf andere Mäuse geschieht, wie ich anerkenne, ebenfalls durch die Zellen des primären Tumors, wie das auch schon Prof. Jansen in Kopenhagen hervorgehoben hat. Es ist in diesem Gewebe nichts zu sehen oder wenigstens bis jetzt nichts gefunden, was einem Parasiten gleicht, aber doch lässt es sich fortimpfen von einer Maus auf die andere, und, soweit ich nachgefragt habe, ist diese Fortpflanzung bereits bis zur fünften Generation gekommen. Nun, ich muss sagen, das ist etwas, was ich nicht mehr annehmen kann, und ich verstehe es nur, wenn ich annehme, dass ein Parasit vorhanden ist, welcher innerhalb der Zelle wächst, sich vermehrt und welcher auch die Vermehrung der Zellen zu einem neuen Tumor vermittelt. Diese Theorie steht mit den von der pathologischen Anatomie entwickelten Tatsachen keineswegs im Widerspruch, und es ist nach meinen Begriffen die einzige, welche imstande ist, die Erscheinungen des Krebses beim Menschen zu erklären. Sie erklärt das unaufhaltsame Fortschreiten, die unaufhaltsame Wucherung der Zellen. Denn dafür haben wir doch genügend Beweise, dass, wenn Parasiten sich vermehren und wuchern, dass dann auch die Zellen, in denen sie leben oder mit denen sie leben, ebenfalls sich lebhaft vermehren. Diese Theorie leistet also so viel, dass sie die Verbreitung, die Uebertragung und die Erscheinungen des Krebses verständlich macht. Für den Menschen hat die Art der Uebertragung immer noch Schwierigkeiten, denn so deutlich, wie wir es bei den Mäusen sehen, ist die Uebertragung bei den Menschen doch nicht vorhanden, und der schwierigste Punkt der Krebsforschung bleibt noch übrig — nämlich die Frage nach der ersten Infektion, d. h. der ersten infizierten Krebszelle des Organismus. Wie kommt die erste Infektion (Inokulation), oder wie Sie es nennen wollen, wie kommt die Bildung der ersten Krebszellen zustande? Bis jetzt ist freilich keine andere Ursache für die Entwicklung des Krebses, als die Uebertragung von derselben Art, bestimmt experimentell nachgewiesen worden.

Man hat von verschiedenen Seiten die Ansicht aufgestellt, dass die ersten infektiösen Krebskeime durch Insektenstiche, durch Pflanzen oder durch eine Art Generationswechsel in den menschlichen Körper hineingelangen, ähnlich wie bei der Malaria, der Schlafkrankheit u. a. Aber erwiesen ist nichts derartiges, auch nicht wahrscheinlich gemacht. Trotzdem müssen wir nach dem heutigen Stand der Krebsforschung jede Art der

Entwicklung aus den gesunden Zellen des eigenen Körpers und deren gelegentliche Umwandlung zu Krebszellen zurückweisen. Der Krebs entsteht lokal, von einer bestimmten Stelle aus, das ist nicht mehr in Abrede zu stellen, und dass die Keime von aussen in den Körper eindringen, ist mindestens sehr wahrscheinlich gemacht. Die so bestimmten Eigenschaften der Krebselemente machen es so unwahrscheinlich, dass es nahezu unmöglich erscheint, anzunehmen, dass sie direkt aus anderen normalen Gebilden desselben Körpers hervorgehen könnten.

Wir sehen Menschen an Krebs erkranken, wo wir mit keiner Wahrscheinlichkeit eine Uebertragung annehmen können. Nun habe ich schon auf die Epidemien von Krebsfällen hingewiesen, wobei die Krebskrankheit sich bei einzelnen Individuen unter dem Einfluss naher Berührung mit anderen Krebskranken zu entwickeln scheint. Aehnliches ist auch bei Tieren beobachtet worden, und zwar bei solchen, welche der nahen Berührung mit anderen längere Zeit ausgesetzt waren. Solche Fälle hat auch Herr L. Michaelis zitiert, dass Mäuse krebsig geworden sind, nachdem sie sich längere Zeit in einem Käfig, wo andere Krebsmäuse aufbewahrt waren, aufgehalten haben, und ähnliche Berichte sind auch von französischen Autoren mitgeteilt worden; somit ist immerhin die Möglichkeit vorhanden, dass (auf sehr komplizierten Wegen?) in der Tat eine Uebertragung stattfindet. Wenn ich sage, komplizierten Wegen, so kann ich das doch noch nicht als ein erwiesenes Faktum hinstellen, sondern nur deshalb vermuten, weil wir wissen, dass die Uebertragung des Krebses von sehr vielen Zufälligkeiten und Besonderheiten abhängt, so dass der Ausdruck, dass der Krebs eine sehr penible und komplizierte elektive Eigenschaft hat, sich rechtfertigen lässt. Sie haben schon gehört, dass der Krebs von grauen Mäusen auf weisse Mäuse und umgekehrt schwer zu übertragen ist. Wir haben von Prof. Jansen Mäuse mit Krebs erhalten und einige andere Mäuse dazu. Bei diesen Mäusen aus Kopenhagen hat der Krebs sehr schnell und in grösserer Anzahl gehaftet, dagegen bei unseren Mäusen wenig, und die Differenz der Zahlen ist auch jetzt noch eine ziemlich erhebliche. Also hier walten Besonderheiten vor, welche darauf hinweisen, dass das Gedeihen der Krebsinfektion von sehr feinen Verschiedenheiten, wahrscheinlich chemischen Verschiedenheiten, abhängt. —

Wenn ich nun noch mit einigen Worten auf die histologisch-mikroskopischen Untersuchungen eingehen darf, so hat sich meine Anschauung, dass die Parasiten des Krebses innerhalb der Zellen gesucht werden müssen, insoweit bestätigt gefunden, oder stützt sich darauf, dass seit einer Reihe von Jahren in den Zellen des Carcinoms eigentümliche Bildungen (Einschlüsse) vorgefunden sind, welche von einer Anzahl sehr achtungswerten Forschern für die Parasiten des Krebses erklärt wurden. Diese Einschlüsse haben eine grosse Literatur hervorgerufen. Sie sind schon von Virchow bemerkt und von ihm als Vacuolen, Zelldegenerationen usw. bezeichnet worden. Diese Deutung hat im ganzen die Virchowsche Schule beibehalten, und alle diese Einschlüsse für Vacuolen, Leukocyten, Lymphocyten, für degenerierte Kerne und andere Degenerationen erklärt, Herr von Hansemann hat vor einiger Zeit mit ganzer Bestimmtheit dahin ausgesprochen, dass er in allen diesen Einschlüssen nur solche Dinge erkennen kann, die Nichts mit Parasiten zu tun haben. Indess von anderer Seite ist doch mehrfach hervorgehoben worden, dass man hier Parasiten erkennen kann. Allerdings haben sich die meisten Autoren, welche in früheren Arbeiten für Parasiten eingetreten sind, nicht weiter zur Diskussion gestellt, aber eigentlich zurückgezogen hat sich meines Wissens auch keiner. Ich habe mit Consequenz die Sache weiter verfolgt, und ich bin der Meinung, dass ich Bilder gefunden habe, histologische und mikroskopische Präparate, welche Einschlüsse der verschiedensten Art enthalten, die sich nicht mit den Deutungen vertragen, welche von seiten der pathologischen Anatomen ausgesprochen sind, und ich werde mir erlauben, Ihnen gleich einige solcher Bilder hier vorzuzeigen, möchte aber erst meine Deduktionen zu Ende führen.

Ich habe diese Einschlüsse, von welchen ich glaube, dass sie von den anderen Zelleinschlüssen gesondert beobachtet werden müssen, um sie zu charakterisieren, mit Vogelaugen verglichen.

Ich muss zuvor jedoch noch eine Bemerkung einschalten. Herr Prof. Orth hat angegeben, dass er sich zwar nicht ablehnend gegen die parasitäre Theorie verhalte, aber verlange, dass die Parasiten bestimmt charakterisiert und gezüchtet werden dass man mit ihnen einen Krebs erzeugen könne, und dass in jedem Stücke des Krebses dieser Parasit nachgewiesen werde. Diese Bedingungen kann ich allerdings nicht erfüllen, halte sie aber auch keineswegs für gerechtfertigt. Der Vergleich des problematischen Krebsparasiten mit dem Tuberkelbazillus ist auch in dieser Beziehung nicht gestattet. Wenn ich annehme oder wenn ich behaupte, dass der Krebsparasit innerhalb der Krebszelle gelegen sein müsse, womit sich die histologische Struktur aller Uebertraguugen und Metastasen erklärt, so ist es nicht gerechtfertigt, ohne weiteres anzunehmen, dass dieser Parasit ausserhalb der Krebszelle längere Zeit bestehen kann, noch viel weniger, dass er sich züchten lässt, und dass bei einem Tumor, der so langsam sich entwickelt, wie es der Krebs tut, alle Zellen gleichzeitig und gleichmässig belastet sein mussten. Auch das halte ich nicht für gerechtfertigt, vorauszusetzen, dass jede Krebsart einen besonderen Parasiten haben soll. Bei aller Hochachtung vor dem Urteil des Herrn Kollegen Orth kann ich seine absprechenden Einwürfe keineswegs für genügend gerechtfertigt erachten.

Die Zelleinschlüsse in Krebszellen sind schon von vielen Autoren beschrieben worden. Ich habe es bei meiner Untersuchung nicht für erforderlich gehalten, mich auf die Vorgänger zu berufen, weil sich nicht genau erkennen lässt, welche von diesen mannigfachen Einschlüssen sie im Auge behalten hatten, denn alle Einschlüsse können unmöglich für Parasiten genommen werden. Man muss die Einschlüsse zu unterscheiden suchen und damit auch die Diskussion präzisieren. Die einen haben alles und fast alles für parasitär erklärt, die Anderen, die Gegner wieder haben überall nur Leukocyten und Vakuolen gesehen. Auch in anderer Beziehung sind manche Autoren zu weit gegangen, indem sie Kulturen und Uebertragungen ausführten und dieselben als beweisend hinstellten. Dies wurde mit Recht von der Kritik zurückgewiesen. Aber ich fürchte, die Kritik schüttete auch das lebensfähige Kind mit dem Bade aus. Ich habe mich in der letzten Zeit auf die Deutung eines einzelnen solchen Einschlusses gar nicht mehr gestützt, sondern meine Stütze geht auf die gehäuften, in grösseren Mengen vorkommenden, anscheinend in Kapseln eingeschlossenen Bildungen, die ich als Parasiten in Anspruch nehme. Denn wenn man eine parasitäre Bildung nicht direkt demonstrieren, nicht isolieren und züchten kann, so wird verlangt eine Darstellung seiner Entwickelung, und diese kann ich wenigstens insofern geben, als ich finde, dass diese Gebilde (Vogelauge) grösser werden und in grösserer Zahl auftreten (in Vergleich mehrerer Präparate). Schliesslich stellen sie grössere Haufen in Kapseln eingeschlossen dar, welche vollgefüllt sind von diesen Gebilden, die ich als Parasiten auffasse. Ich will die Be-

merkung hinzufügen, dass ich mich in der letzten Zeit gar nicht näher darüber ausgesprochen habe, welcher Natur diese Parasiten sein mögen, auch nicht das Wort gebraucht habe, dass ich sie für Amöben halte. Ich habe nur gemeint, wenn wir forschen wollen, müssen wir eine bestimmte Idee haben, wir können auf diese Idee losgehen, ohne sie nachher hartnäckig festzuhalten. Die von mir bezeichneten Bildungen, die ich besprochen habe, sind durchschnittlich runde oder rundliche (mikroskopische) Körperchen mit einem zentralen Punkte, aber sie entwickeln sich zu grossen Haufen, die in der Substanz der Zellen, in das Parenchym der Epitheliomzellen eingebettet liegen, und zwar ganz fest. Sie können meiner Ansicht nach schon deshalb nicht mit Leukocyten verglichen werden, weil sie fest eingebettet in dem Protoplasma der Zellen liegen. Nun habe ich noch in zwei Präparaten von Carcinom innerhalb der Zellen Stellen gefunden, wo die blasigen Räume (Kapseln), in welchen ich an anderer Stelle zahlreiche (vogelaugenartige) Körperchen gefunden hatte, an anderen Stellen geplatzt waren und ihren Inhalt, die rundlichen Körperchen nach aussen entleert hatten. Der eine Fall betrifft das Carcinoma mammae bei einer trächtigen Katze, welche nach der Entbindung bald gestorben war. Die mikroskopischen Präparate, von Dr. Loewenthal mit aller Sorgfalt und Sachkenntniss angefertigt, zeigten an verschiedenen Stellen recht zahlreiche Tumorzellen, welche mit zahlreichen Körperchen (Vogelaugen) angefüllt waren. An zwei Stellen dieser Schnitte fand sich inmitten derselben je ein Loch von sehr beträchtlicher Grösse, grossenteils von scharfem Rande umgrenzt (ohne reaktive Leukocytenbildung in der Umgebung) wohl aber lagen direkt am äusseren Rande dieser Lücke zahlreiche rundliche vogelaugenartige Zellen in Haufen beisammen. In einem anderen Schnitte lagen grosse Mengen derselben Körperchen inmitten eines Drüsenganges der Mamma, welcher intaktes Epithel der Wandung enthielt. Diese scheinen an einer anderen Stelle aus einer geplatzten Kapsel in den Drüsengang ergossen zu sein. Endlich an einer dritten Stelle lag fest inmitten des Zellprotoplasma eingebettet eine sehr grosse intakte Kapsel, welche die typischen „Vogelaugen“ dichtgedrängt in grosser Zahl enthielt.

In dem zweiten Präparat von einer Frau, die einem Uteruskrebs erlegen war, und p. m. mehrere Metastasen in der Bauchhöhle aufwies, haben wir ebenfalls in den Tumorzellen in grosser Anzahl die von mir geschilderten vogeläugigen Körperchen gefunden, dann auch wieder andere Vakuolen, daneben eingeschlossene Leukocyten, das will ich durchaus nicht leugnen, ich will auch auf die vereinzelten eingesprengten blasigen Gebilde gar keinen grossen Wert legen. Dann aber finden sich auch hier in grösseren Kapseln eine sehr grosse Anzahl dieser Körperchen mit ihren centralen Punkten enthalten. Sie sind gezeichnet worden. Die eine Kapsel ist noch klein, die andere ist ziemlich gross und enthält eine grosse Anzahl von jenen Körperchen, welche die Protoplasmafärbung haben, und endlich finden Sie eine grosse Zelle, welche eigentlich von diesen Körperchen vollkommen ausgefüllt ist. Der Kern ist an die Grenze gerückt, die in der Zelle eingeschlossene Kapsel ist durchgebrochen, und aus der Oeffnung der geplatzten Kapsel ergiessen sich nach aussen in grosser Anzahl diese kleinen Körperchen, die also einzeln frei daliegen am äusseren Rand der Mutterzelle, einzeln der Beobachtung zugänglich.

Ich möchte zu dieser Darstellung noch einige Mäusepräparate demonstrieren, die Herr Michaelis zeigen wird.

Unsere Untersuchungen im Krebsinstitut hatten sich nicht bloss auf das Mikroskopisch-Histologische beschränkt, sondern wir haben auch chemische Untersuchungen gemacht, die von Herrn Dr. Wolff, Herrn Blumenthal und Herrn Bergell ausgeführt worden sind. Diese führten zu dem nicht unwesentlichen Resultat, dass die Substanz der Krebse sich von der Substanz anderer Zellen wesentlich unterscheidet. Erstens hat Herr Dr. Wolff nachgewiesen, dass das schwarze Pigment der melanotischen Krebse durchaus ein anderes ist, als es im menschlichen gesunden Körper vorkommt. Zweitens ist nachgewiesen, dass sich das Verhältnis der Albumosen zu den Albuminsubstanzen gegen die normalen Verhältnisse ändert, dass insbesondere Körper gefunden werden, die in dem Gesunden bisher nicht gefunden sind, und endlich, was wohl das Interessanteste ist, dass die Zellen des Carcinoms leichter zerstörbar sind als die gesunden Epitheliomzellen. Sie werden von den Verdauungssäften leichter zerstört, aber dabei besteht wieder die Verschiedenheit, das Pepsin greift sie weniger an, während das Pankreatin, das Trypsin sie viel schneller löst in dem Zustand der Autolyse, als die normalen Zellen, endlich ist in den Krebszellen von Herrn Blumenthal ein Ferment gefunden worden, welches die Eigentümlichkeit hat, dass es nicht bloss das Eiweiss und die Substanz der eigenen Zelle, sondern alle Körperzellen in starker Lösung vollständig zur autolytischen Lösung bringt, während die gewöhnlichen Zellen gewöhnlich ein Ferment enthalten, welches nur das eigene Eiweiss der Zelle autolytisch zu lösen imstande ist. Somit hat dieses neue Ferment die Eigenschaft, alle Zellen in gleicher Weise zu lösen.

Ich schliesse hiermit meinen Vortrag.

II. Die biogenetische Theorie der Geschwülste und die Aetiologie des Carcinoms[1]).

Von

O. Israel.

M. H.! Die Gegner der parasitären Krebstheorie haben bisher, wie soeben Herr Benda sagte, „gewissermaassen mit einer höflichen Verbeugung“ die Möglichkeit der parasitären Aetiologie zugelassen. Dann ist von Herrn Pick betont worden, dass ein Parasit nicht nötig sei. Diese Ansicht habe ich früher selbst vertreten, bin dann aber bei weiterer Fortsetzung meiner Untersuchungen, wesentlich allerdings aus theoretischen Gründen dazu gekommen, überhaupt auch die Möglichkeit spezifischer Parasiten zu bestreiten. Meine theoretischen Gründe sind freilich nicht lediglich solche der Entwicklungsgeschichte, obwohl sie ab ovo anfangen, es sind biogenetische Gründe, die sich aus der Entstehungsgeschichte der Neubildungen überhaupt ableiten.

Ich will mich bei meiner Auseinandersetzung möglichst schnell der carcinomatösen Neubildung nähern, muss aber etwas weiter ausholen, indem ich Sie daran erinnere, dass in dem Zellenstaat Rudolf Virchow's, der metazoischen Vereinigungen unzähliger, im Erbgang differenzierter, zusammenhängender Zellen eine vollständige Unterbrechung der Zellproduktion bis zum Tode des bürgerlichen Individuums nicht eintritt, seitdem nach der Auflösung der Samenzelle in der Eizelle der erste Teilungsvorgang ablief. Jede neu entstandene Zelle teilt sich wiederum in

---

[1]) Vorgetragen in der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft am 15. März 1905 (vgl. diese Nummer S. 376).

zwei Hälften, und das geht so fort durch den ganzen Entwicklungsgang. Alle Zellen, die wir an irgend einer Stelle seiner Gewebe in einem fertigen Organismus sehen, sind zu je zweien die letzten Glieder einer Kette; ihre früheren Vorfahren und auch die Zelle, aus der die beiden hervorgegangen sind, existieren nicht mehr, wie schon von Herrn Orth hier hervorgehoben ist, dass ein Zellverhältnis, wie das von Mutter und Tochter nicht existiere. Je zwei Zellen also, die letzten Ueberbleibsel eines ungemein verzweigten Zellstammes, bilden die Bausteine unseres Körpers. Das müssen wir nun festhalten, und ich will gleich daran anschliessen, dass die Proliferation der Zellen auch nach der Foetalzeit verhältnismässig lebhaft, aber in zeitweise, quantitativ und qualitativ sehr wechselnder Produktion so lange fortgeht, bis dasjenige erreicht ist, was wir als den Abschluss der normalen, physiologischen Entwicklung des Organismus ansehen. Dieses lebhafte Wachstum hört erst dann auf, wenn das durch den phylogenetischen Erbgang vorgesteckte Ziel der ontogenetischen Entwicklung erreicht ist. Die anerkannten biogenetischen Gesetze aber, welche die Phylogenese und Ontogenese aller Lebewesen beherrschen, können auch nur allein maassgeblich sein für das Verständnis der Entstehung aller menschlichen Zellstämme. Auch hier sind alle Faktoren in Geltung, welche die Differenzierung in analoger Weise wie in der Phylogonese veranlassen: Erbgang, Variationen und Uebergang der Variationseigentümlichkeiten auf die neu gebildeten Zellen.

Nun hört, wie schon gesagt, nach Abschluss der physiologischen Entwicklung die Zellteilung nicht für die Dauer auf, sondern besteht durch das ganze Leben fort, freilich in viel geringerem Umfange als während der embryonalen Entwicklung und während der weiteren Ausbildung des Körpers bis zum Abschluss des Wachstums. Ich will gleich auf ein Gebiet exemplifizieren, das uns den vorliegenden Fragen sehr nahebringt, nämlich auf die Haut. Hier finden Sie zu allen Zeiten des Lebens, nicht übermässig zahlreiche, Kernteilungen. Die Folge davon ist, dass neue Zellen gebildet werden und wir fragen uns: was löst die Zellteilungen aus, die nicht mehr in den Bereich der von der Befruchtung ausgelösten physiologischen Entwicklung fallen, sondern mehr als diese produzieren. Da müssen besondere Gründe vorliegen, die die Zellen zur Teilung veranlassen. Und wir finden, soviel wir uns auch umsehen, doch nur eine Möglichkeit. Es ist bisher vielfach von der Aufhebung der Wachstumswiderstände gesprochen worden als Ursache der Teilungsvorgänge.

Ich ziehe es vor, statt dieser negativen und unbestimmten Umschreibung mich positiver auszudrücken: Die Neubildung, die den funktionellen physiologischen Verlust an Körperzellen, z. B. an der Haut, an den Keimdrüsen usw. deckt, ist eine Ersatzproliferation, ausgelöst durch die Entstehung von Defekten in der Kontinuität der Zellverbände. Jedwede Neubildung von Körpergewebe vollzieht sich unter Entfaltung der den Zellen durch Vererbung inhärierenden Eigenschaften nur nach den in Phylogenese und Ontogenese gefestigten Normen, und über diese hinaus nur veranlasst durch irgend welche intercurrierende Defekte. Es wirken als Erreger von Zellteilung aber nicht nur morphologische, sondern auch funktionelle Defekte, nicht nur absolute, sondern auch relative, worauf ich später noch zurückkommen will.

Auf eines muss ich nun noch besonders hinweisen. Niemals begnügt sich der Körper mit der Erzeugung des für die funktionellen Zwecke unbedingt Nötigen, überall finden sich weiter ausreichende Reserven, die in der embryologischen Entwickelung und in der davon nicht trennbaren Ausbildung des Erwachsenen hervorgebracht wurden. Wenn Sie irgend ein Individuum betrachten, werden Sie schon an seiner Gesichtshaut sehen, dass nicht in seinen sämtlichen Capillaren Blut vorhanden ist. Ein grosser Teil seiner Gefässe ist zeitweise blutleer, es existieren hier Reservebezirke, die erst bei Eintreten gewisser physiologischer und pathologischer Bedingungen benutzt werden. Aber dennoch ist auch Blut im Ueberfluss vorhanden. Eine mässige Blutung verträgt jedes Individuum. Durch den Blutverlust wird wieder eine Ersatzproliferation ausgelöst, und es wird auch hier ein Ueberschuss von lebendem Gewebe geschaffen. Erst dann ist die physiologische Wirkung des Defektes abgeschlossen. So entsteht bei jeder Neubildung regelmässig als Folge einer den Zellen angeerbten Eigentümlichkeit ein Plus von Material. Die physiologische Kompensation ist immer eine Ueberkompensation.

Bezüglich des Beispieles an der Haut möchte ich nun noch darauf hinweisen, dass hier leichter als anderswo alle Abstufungen zu beobachten sind, die vom Ersatz der Abnutzungsdefekte unmerklich zu demjenigen aussergewöhnlicher, pathologischer Defekte führen. Eine scharfe Grenze zwischen physiologisch und pathologisch lässt sich auch hier nicht aufstellen. Wie aber der physiologische Defekt unter Ueberkompensation gedeckt wird, so auch der pathologische. Die Ueberproduktion von Zellen ist eine der ererbten Funktionen aller in die Fortpflanzung eintretenden Zellen, freilich in sehr wechselndem Maasse. Nicht anders verhält es sich bei der Entwickelung der entzündlichen Neubildungen und der Geschwülste.

Entsprechend dem Bau der echten Tumoren (Proliferationsgeschwülste Virchow) habe ich das sie hervorbringende Wachstum als evolutionäres demjenigen gegenübergestellt, welches die entzündliche Neubildung erzeugt, weil es Gewebe ergibt, die sich in ihrem Bau ganz an die physiologisch ausgebildeten Formen anschliessen.

Es würde mich hier zu weit führen, wollte ich jetzt begründen, weshalb auch die Carcinome zu den evolutionären Bildungen zu rechnen sind, trotz der in ihnen so häufig entzündlichen Entwickelungen; letztere im Gerüst sind sekundäre, für das Carcinom als solches nicht notwendige Erscheinungen. Der wesentliche Träger des Wachstums, der zur Geschwulstbildung führt, sind in jedem Falle die Deckzellen (äussere und innere, Drüsenzellen etc.), und von dem Grade ihrer Fortpflanzungstüchtigkeit hängt in erster Linie bei jeder Geschwulstart der Grad der Malignität des Tumors ab. Alle Abstufungen kommen vor, das Lokalbleiben, die Destruktion der Nachbarschaft, die metastatische Ausbreitung im Körper, sie hängen allein davon ab, wieviel Zellen und innerhalb welcher Zeit sie gebildet werden. Werden nur langsam die Zellmassen erzeugt, die eine Geschwulst aufbauen können, so ist diese relativ gutartig und bleibt es, falls sich nicht Zellen von ihr ablösen können, was von ihrem Zusammenhange und den Bahnen, in die sie geraten, abhängt. Je reichlicher die Produktion ist, um so eher werden die Bedingungen zur Destruktion und Metastasierung erfüllt. Das Carcinom entsteht, wo die Deckzellen eine excessive Fruchtbarkeit erlangt haben, die nicht nur die zur Geschwulstbildung erforderliche Masse von Zellen erzeugt, sondern auch imstande ist, die durch die besonders ungünstige, heterotope Lebensweise der Zellen besonders reichlichen Verluste in ihren Beständen überzukompensieren.

Wodurch erlangen nun die Geschwulstzellen die pathologisch in hohem und höchstem Maasse gesteigerte Fruchtbarkeit, die für die einzelne Zelle die Fähigkeit voraussetzt, sich für das Teilungsgeschäft ausreichend, d. h. wiederum überreichlich zu ernähren und, auf jede, auch die geringste Entlastung (Defekt) mit

Kernteilung zu antworten? Ich habe schon früher dargelegt, dass es das infolge rekurrierender Defektbildungen immer wieder von neuem ausgelöste Teilungsgeschäft ist, das an nicht verletzten Zellen die erforderlichen Eigenschaften hervorbringt; Anpassung und Vererbung sind es, die die Fähigkeit der Zellen für diese Funktion steigern, und diese einseitige Steigerung führt zum Zurücktreten anderer Funktionen. So bildet sich auch „die Krebszelle“ mit allen ihren, von denjenigen der regulären Deckzellen so weit abweichenden Eigenschaften. Sie alle sind erworben in der Descendenz von der ersten heterótopen, in die Bindesubstanz-Basis gelangten Zelle und unter der unaufhörlichen Einwirkung der hier zur Geltung gelangenden abweichenden Bedingungen.

Was die Zelle mitgebracht hat, sind nur die ihr als Deckzelle von ihren Verfahren überkommenen Eigenschaften und die gleichfalls von Vorfahren ausgebildete pathologische Fertilität ihres Stammes. Die atypischen Formen, chemischen Eigenschaften, oft auch erheblich abweichenden physikalischen Eigentümlichkeiten, erwirbt sie im Kampfe um ihre Existenz mit der Bindesubstanz. Diese gibt ihr, in dem regulären Entwicklungsgang eine gütige Nährmutter, was zu ihrer Erhaltung nötig ist, und wird von ihr dafür gegen die Unbilden der Umgebung geschützt und erhalten. Die heterotope Deckzelle ist auf die „fortune du pot“ angewiesen und wird zu einem gefährlichen Schmarotzer, der die usurpierte Basis zu schwerer Reaktion bringt, selbst aber im Kampfe gestählt wird.

Auf alle diese Dinge kann ich hier nicht näher eingehen, ich habe sie schon früher nach den verschiedenen Richtungen erörtert.[1]) Nur eines möchte ich hier hinzufügen, um die erweiterte Ausdehnung, die ich dem Begriff des Defektes gegeben habe, zu begründen. Der absolute Defekt, die Kontinuitätsstörung, ruft unmittelbar, wie ich dies namentlich in den Arbeiten der Herren v. Bardeleben[2]) und v. Oppel[3]) für geschichtete und einschichtige Deckzellenlager habe feststellen lassen, die Ersatzproliferation hervor. Der funktionelle Defekt führt zur kompensatorischen Funktion und diese zur morphologischen Anpassung an das Bedürfnis durch den relativen Defekt, der in der unzureichenden Leistung des vorhandenen Gewebes zum Ausdruck kommt und diese Zellen mittelbar zur Bildung neuer Elemente zwingt (Arbeitshypertrophie). Auch morphologisch gibt es relative Defekte, die freilich oft schon positiv erkennbar werden durch Druck- und Zugwirkungen, die beispielsweise bei der Anpassung der Basis an überschiessende Deckzellenbildungen zum Ausdruck kommen, ebenso in der Deckung wachsender Basispartien durch die korrelativ sich dehnenden und sich vermehrenden Deckzellen (vergl. l. c.) In dieser Erweiterung des Begriffs des „Defektes“ reicht er zur Erklärung aller Zellteilungen aus, die, ohne mystisches Zwischenglied, von dem befruchteten Ei zur pathologischen Geschwulst sich vollziehen.[4])

1) Archiv f. klin. Chir., Bd. 67, Heft 3. Virchow's Archiv, Bd. 172 S. 270 ff.

2) Virchow's Archiv, Bd. 163, S. 498 ff.

3) Ebenda, Bd. 165, S. 1 ff.

4) Ein passendes Beispiel bietet auch die Vergrösserung der Milchdrüsen während der Gravidität. Die im Erbgang erworbenen Eigenschaften der Drüsenzellen, unterstützt von der Anpassungsfähigkeit der Bindesubstanz, bewirken es, dass schon lange vor dem physiologischen Ablauf der Schwangerschaft sich ein relativer funktionell-morphologischer Defekt bemerkbar macht, der, bis zur Befriedigung des Bedürfnisses ein virtueller, ein realer werden würde, wenn bei der Geburt das für die Ernährung des Kindes nötige Drüsengewebe nicht vorhanden wäre. Welche Verbindungen hier die Korrelation zwischen den räumlich weit auseinanderliegenden Fortpflanzungsorganen regeln, wissen wir nicht. Mit der Bezeichnung Altruismus wird das Verhältnis nur umschrieben.

So sehen wir zwischen Physiologie und Pathologie alle Abstufungen; die pathologische Neubildung erfolgt als unmittelbare Fortsetzung der physiologischen, nur variieren unter bestimmten Umständen die Zellstämme nach den allgemein gültigen biogenetischen Gesetzen.

Wenden wir uns nun der parasitären Theorie des Carcinoms zu. Die Vorstellung, dass ein Parasit, der in die Zelle eintritt oder von ihr aufgenommen wird, diese zur Teilung veranlasse, ist direkt falsch. Wenn ein Parasit in einer Zelle gefunden wird, so geht früher oder später entweder der Parasit oder die Zelle zugrunde. Das bekannteste Beispiel, das ich hier anführen will, ist die Leber-Coccidiose der Nager. Hierbei sehen wir Tumoren entstehen, die wir als fibro-epitheliale Cysten ansprechen können, Tumoren, in denen eine grosse Menge von Parasiten in Epithelzellen der Gallengänge gefesselt ist, während eine andere grosse Menge frei im Lumen ist. Dass irgendwo eine Zelle sich teilt, die einen Parasiten enthielte, ist noch nicht nachgewiesen worden und kann auch nicht beobachtet werden, weil die Auslösung der Teilung nicht durch den Parasiten bewirkt werden kann, sondern nur an gesunden Zellen durch den in der Nachbarschaft entstandenen Defekt hervorgerufen wird. Die toten Zellen veranlassen die Proliferation der lebenden, und diese wird stärker und stärker in dem Maasse, dass die bindegewebige Unterlage des epithelialen Ueberzuges sich der, infolge der Besiedelung mit Parasiten und der Ersatzproliferation, vergrösserten Epithelfläche durch Dehnung und Neubildung von Zellen und Intercellularsubstanz anpassen muss. So entsteht hier eine gutartige Geschwulst durch Parasiten, die die Ursache von Epitheldefekten werden, aber nicht die von ihnen betroffenen Zellen zur Teilung veranlassen, wie die Samenzelle die Eizelle. Das ist es, was die Vertreter der parasitären Krebsätiologie fordern und folgerichtig postulieren müssen. Wie es damit steht, haben die Verhandlungen in Bestätigung der früheren Erfahrungen ergeben, und ich meine, auch positive Belege dafür gegeben zu haben, dass es ganz andere Ursachen sind, die Zellteilung auslösen und, wenn sie an geeigneten Stellen zur Wirkung gelangen, auch Krebs erzeugen.

Alle die bereits in dieser Erörterung genannten Schädlichkeiten der allgemeinen Aetiologie: funktionelle, mechanische, thermische, chemische, infektiöse (Syphilis), bakterielle u. a. können Tumorbildung hervorrufen, auch die ontogenetischen Dystopien haben ihren Anteil an der Aetiologie der Geschwülste und des Krebses im besonderen, inwieweit, das ist in jedem Einzelfalle besonders zu entscheiden. Es mögen hierbei auch noch andere Gründe mitsprechen. Sicherlich hat Ribbert recht, wenn er für die Entstehung des Carcinoms gerade den Verhältnissen der Basis eine grössere Bedeutung beimisst. Aber wie das hier schon in der ganzen Diskussion zum Ausdruck gekommen ist, hängt die Entstehung der Carcinome von der Fertilität der Deckzellen ab, die bei dem Carcinom in die Tiefe eindringen, weil der Stamm excessiv fruchtbar und die Basis nicht widerstandsfähig genug ist. Was sie da produzieren und wie lange sie produzieren, hängt viel von den ererbten Eigentümlichkeiten ab, die freilich oft alteriert werden. Das Meiste, was als Differenzen der Krebszellen gegenüber den physiologischen hervorgehoben ist, ist darauf zurückzuführen, dass in der Varietät der ungemein fruchtbaren Elemente, wo die Funktion der Kern- und Zellteilung durch die wieder und immer wieder erfolgende Beanspruchung eine excessive Ausbildung erreicht hat. Dass bei solchen Zellen die anderen Funktionen und ihre morphologischen Merkmale verloren gehen, liegt auf der Hand. Es ändert sich nicht nur die funktionelle Leistung, sondern auch die morphologische und die chemische, wie ich schon erwähnt habe.

Zum Schluss will ich nur noch betonen, dass eine Neubildung, die durch die verschiedenartigsten Schädlichkeiten hervorgerufen wird, die zur Entstehung von Defekten führen, nicht erst durch einen spezifischen Parasiten beschafft wird. Die Neubefruchtung einer Körperzelle, bei deren Entstehung die ihr von der Befruchtung der Keimzelle her übertragenen Eigenschaften der Teilungsfähigkeit zur Teilung führen, wenn diese durch adäquate Reize (Defekte) ausgelöst wird, ist ausgeschlossen; eine solche Zelle wird nicht durch einen artfremden Eindringling neu befruchtet. Nur die Eizelle des Zellenstaates wird durch einen ihr genetisch nahestehenden Fremdling zur Teilung gebracht, durch die Samenzelle, die die weibliche Keimzelle zum Ausgangspunkt eines neuen Zellstaates bestimmt.

Auf die Schwierigkeiten, die der experimentellen Probe dieser biogenetischen Theorie entgegenstehen, habe ich schon früher auf dem Chirurgenkongress 1902 hingewiesen; nur Experimente im grossen können zu vereinzelten Erfolgen führen, gegen die immer noch der Einwand der Zufälligkeit erhoben werden kann, weil nur ein kleiner Teil der Versuche gelungen ist: auch in der belasteten Familie stirbt glücklicherweise nur eine beschränkte Anzahl der älteren Personen an Carcinom. Wichtig für den Fortschritt ist aber, dass, wenn spezifische Krebsparasiten auch hypothetisch nicht erlaubt sind, die kostbare Arbeit, die zu ihrer Auffindung aufgewandt wird, nutzlos bleiben muss.

III. Aus der hydrotherapeutischen Anstalt der Universität Berlin. (Leiter: Geh. Medizinalrat Professor Dr. L. Brieger.)

Aus dem Gebiete der Hydrotherapie.

Von

L. Brieger.

Vortrag, gehalten in der 26. öffentlichen Versammlung der Balneologischen Gesellschaft am 11. März 1905.

M. H.! „Aus den zahlreichen aufgestellten Kontraindikationen, die weit emsiger gesucht und gefunden wurden als die Indikationen, geht noch immer ein latentes Misstrauen gegen den Wert der verschiedenen physikalischen Heilmethoden hervor", klagt W. Winternitz in seinem kürzlich erschienenen Aufsatz[1]): „Die Altersgrenzen für Wasserkuren."

Jede neue Richtung in der Medizin wurde eben zu allen Zeiten mit offener und versteckter Feindschaft bedacht. Erst in jüngster Zeit wiederholte sich dieses Satyrspiel gegenüber der Bakteriologie. Die Vorherrschaft dieser neuesten Errungenschaft der modernen Medizin beweist aber, dass wegwerfende Urteile allein den wahren Fortschritt nicht zu unterdrücken vermögen. —

Zunächst gestatten Sie mir, einen kurzen Ueberblick über die bisherige Tätigkeit der hiesigen, mir unterstellten Universitäts-Anstalt für Hydrotherapie zu geben.

Seit Eröffnung derselben im Beginn des Januar 1901 wurden in der Poliklinik bisher über 9000, auf der stationären Abteilung nicht ganz 1000 Patienten behandelt. An über 70000 Kranken wurden in dem Badepavillon der Anstalt Einzelprozeduren vollzogen. 93 wissenschaftliche Arbeiten, grösstenteils Abhandlungen aus dem Gebiete der physikalischen Therapie, insbesondere der Hydrotherapie, sind bisher aus meiner Anstalt hervorgegangen; doch wurden auch die früheren Lehr- und Forschungsgebiete dabei nicht vernachlässigt. Daher betätigen sich auch immer mehr Balneologen und auch Vertreter der anderen physikalischen Zweige in unserem Institut.

440 in- und ausländische Aerzte sind bisher in der Anstalt in Hydrotherapie und verwandten physikalischen Heilmethoden ausgebildet worden. Von meinen 283 studentischen Zuhörern dieser Periode, welche in der Mehrzahl der Kaiser Wilhelm-Akademie angehörten, hatten die meisten meine Vorlesung „Ueber spezielle Pathologie und Therapie der inneren Krankheiten" belegt, nur ein verschwindender Bruchteil meine Vorlesung über „Allgemeine Therapie" oder meine „Kurse über Hydro- und Balneotherapie."

Auf Grund meiner bisherigen Erfahrungen hat sich nun bei mir, der ich der klinischen Schule eines Frerichs angehöre, die Ueberzeugung immer mehr befestigt, dass ein Gegensatz zwischen Klinik und physikalischer Therapie überhaupt nicht besteht, dass im Gegenteil die therapeutische Seite der Klinik durch das Wasserheilverfahren und deren verwandte Zweige eine recht wesentliche Ergänzung, Förderung und Erweiterung erfährt. Ein Allheilmittel sind aber die verschiedenen physikalischen Heilmethoden ebensowenig wie irgend ein pharmakologisches Präparat. Und wenn irgend ein Umstand es verschuldet hat, dass manche Aerzte insbesondere gegenüber der Hydrotherapie Misstrauen hegen, so ist es das Bestreben mancher Hydrotherapeuten, alle therapeutischen Ergebnisse ihrer Disciplin durchaus durch Schlagworte erklären zu wollen.

Die praktische Medizin ist eine empirische Wissenschaft, darum mag es uns genügen, zunächst nur einfach die therapeutischen Tatsachen zu registrieren und sofern der gegenwärtige Stand der Wissenschaft eine physiologische Erklärung nicht zulässt, auf eine solche auch vorläufig zu verzichten. Die Balneologen, unbekümmert um die herrschenden Strömungen der zeitweiligen Mode in der Medizin, sind darin stets mit nachahmungswürdigem Beispiel vorangegangen, die Heilfaktoren ihrer Quellen auf dem Wege der Empirie festzulegen und dementsprechend auszunutzen. Darum wurden auch die Balneologen dazu geführt, neben ihren eigenartigen Heilfaktoren insbesondere die Hydrotherapie und deren verwandte Zweige eifrig zu pflegen. Werden ja doch schliesslich die Maassnahmen der Balneologen in letzter Instanz ganz wesentlich von den Grundanschauungen der Hydrotherapie geleitet. Daher betrachte ich, als Vertreter der allgemeinen Therapie, also der physikalisch-diätetischen Therapie an der hiesigen Universität als hauptsächlichste Aufgabe des Instituts, in den praktischen und wissenschaftlichen Arbeiten, sowie in meinen Vorlesungen Hydrotherapie, Balneotherapie, sowie die gesamten übrigen physikalischen und die dazu gehörigen diätetischen Vorschriften von einheitlichen Gesichtspunkten aus zu behandeln und nach Kräften zu vertreten.

Auf das Geratewohl greife ich nun zur Illustration des eben Gesagten einige unter den vielen innigen Berührungspunkten von Hydro- und Balneotherapie heraus. Ich sehe hier ganz ab von den praktisch diätetischen Vorschriften, welche bei allen ärztlichen Anordnungen als wichtiger Stützpunkt eingehend berücksichtigt werden müssen. Nur der Hydrotherapie will ich in dem engen Rahmen dieses Vortrages gedenken.

In den Thermen werden die indifferenten Temperaturen bei längerem Gebrauch der Bäder bevorzugt, weil bei diesen Temperaturen die Badenden sich am behaglichsten fühlen. Nimmt man nun dabei Rücksicht auf die Umgebungstemperatur im Sinne des Reaktionsgesetzes der Hydrotherapie, insofern als man nicht bloss Baderäume, sondern auch Wanne, Fussboden, Wäsche, kurzum alle Dinge, mit denen der Badende in Berührung kommt, gut

1) Centralblatt für physikalische Therapie und Unfallheilkunde.

durchwärmt, so wird jenes Gefühl der Behaglichkeit wesentlich gesteigert.

Erhöht man die Temperatur des Bades nun ein wenig über Hautwärme, so wird ein solches Bad als kräftiges Reizmittel anzusehen sein, um die krankhaft erhöhte Empfindlichkeit und Reizbarkeit des ganzen Körpers oder einzelner Teile derselben zur Norm herabzustimmen. Daher die gleichen Erfolge der Akratothermen und der hydriatischen Hochbäder bei Gelenkkrankheiten, Neuralgien und Myositiden.

Mineralische Dunstbäder, Mineralwasserbäder, Douschen mit Mineralwässern oder den Bädern entstammenden Gasen gemengt, führen dem Körper angeblich weniger Wärme zu als gleichwarme Dunstbäder, Bäder oder Douschen aus blossem Wasser. Der hier scheinbar obwaltende Gegensatz zwischen Balneo- und Hydrotherapie dürfte überbrückt werden, wenn wir die Erklärung für dieses Verhalten suchen in dem veränderlichen physiologischen Dampfdruck, den Frankenhäuser in meiner Anstalt zum Gegenstand eifriger Studien gemacht hat.

Wegen seiner abnorm grossen Wärmekapacität eignet sich das Wasser weniger als jedes andere zum Baden geeignete Medium, wie Mineralwasser, Mineralschlamm oder Sand zur allgemeinen Anwendung von Temperaturen, welche die Differenzzone erheblich übersteigen. Und doch bedienen sich Balneo- und Hydrotherapeuten des Schwitzens unter Wasser u. a. bei Chlorose, Nephritis, Syphilis, jungen Gichtikern, welche an der tonischen Form der Gicht leiden u. a. m.

Es übertrifft eben diese Prozedur an Intensität alle anderen wärmestauenden Mittel. Dafür spricht der Nachweis von H. Winternitz, dass solche heisse Bäder eine noch erheblichere Oxydationssteigerung zu Wege bringen, als selbst das Fieber es vermag. Von der eingreifenden Wirkung solcher heisser Bäder legen noch Zeugnis ab die Befunde aus meiner Anstalt von Krebs und Martin Mayer, denen zufolge im Gegensatz zu allen anderen Schwitz- und wärmestauenden Prozeduren einzig und allein bei dieser Applikationsform des Badens die weissen und roten Blutkörperchen abnehmen und das spezifische Gewicht des Blutes sinkt.

Wärmestauende lokale Prozeduren werden beim acuten Gichtanfall und bei der chronischen Gicht in den Badeorten in Gestalt der Quellenprodukte, bei den Hydrotherapeuten als lokale Sand- und Dampfbäder Verwendung finden. In meiner Anstalt benutze ich zu diesem Behufe mit Vorliebe nach Diehls Vorschrift Umschläge von Watte, welche in heisses Wasser getaucht, dann rasch ausgerungen und mit Guttapercha bedeckt werden.

Auch die für die Gichtiker u. a. so wichtigen systematischen Trinkkuren in Badeorten finden ihre Analogie in dem methodischen Trinken von reinem Quellwasser der Hydrotherapeuten. Hat doch bereits um das Jahr 1820 Cadet de Vaux, veranlasst durch die bei Gicht angepriesenen Kuren in Plombières, seine Gichtiker zur Zeit des Anfalls bis 48 Gläser, jedes zu 6—8 Unzen, bis 50—60° C. warm, jede Viertelstunde eins, also im Ganzen 9 bis 11 Liter, angeblich mit bestem Erfolge trinken lassen. Von solchen unter Umständen wohl gefährlichen Kuren sind seine Nachfolger abgekommen. Uebrigens beweisen auch die Untersuchungen von Böcker die Erfolglosigkeit solcher Kuren von vornherein, da dieser Autor bei reichlichem Wassergenuss eine verminderte Ausscheidung der Harnsäure beobachtete.

Bei dieser Gelegenheit möchte ich noch kurz der neulichen Empfehlung des Trinkens destillierten Wassers gedenken. Chronischen Rheumatikern und Gichtikern verabfolge ich seit einiger Zeit 1—2 Monate lang 1—1½ Liter destillierten Wassers, über den Tag verteilt, mit Luft zur Aufbesserung des Geschmackes geschüttelt. Irgend welche unangenehmen Folgeerscheinungen ausser leichtem Durchfall wurden dabei nicht wahrgenommen. Ueber den etwaigen Heilwert solcher systematischen Trinkkuren mit destilliertem Wasser habe ich mir bisher ein abschliessendes Urteil noch nicht bilden können. Jedenfalls sind damit in meiner Anstalt besondere in die Augen springende Erfolge noch nicht erzielt worden.

Auch bei der Ausführung rationeller Entfettungskuren stehen Hydro- und Balneotherapie auf einem gemeinsamen Boden, insofern sie nach Winternitz's Vorgang hauptsächlich methodische Schweisserregung, Kältewirkung, Arbeitsleistung zur Förderung der physiologischen Fettverbrennung heranziehen. Dadurch werden die strengeren Entziehungskuren entbehrlich, wenn auch selbstverständlich jeder Badearzt die spezifischen Kurmittel seines Bades auch hierbei in zweckentsprechender Weise verwerten wird. So besteht z. B. die Methode von Heinrich Kisch zur Bekämpfung des Mastfettherzens in systematischer Anwendung der Marienbader Glaubersalzwässer mit mässig purgierender und reichlich diuretischer Wirkung in Verbindung mit leichter Herabsetzung der gewohnten Kost, die nunmehr aus reichlicher Eiweissnahrung unter möglichster Vermeidung von Fett und Zucker sich zusammensetzt. Daneben kommen in Anwendung verschiedene Badeformen (kohlensäurereiche Säuerlingsbäder, Dampfbäder, kalte hydriatische Massnahmen) und systematische Regelung der körperlichen Bewegungen. Letztere Vorschriften decken sich also vollständig mit dem Postulat von Winternitz.

Bei der Schwierigkeit, fettleibige Grossstädter in der Grossstadt selbst zu erhöhter Muskeltätigkeit zu veranlassen, sorge ich für ausgiebige körperliche Bewegung im Rahmen der Wasserkur nach vorausgegangenem Schwitzen im Lichtbad und sich hieran anreihenden Ganzabreibung durch Tauchbäder in grossen Wannen unter ständiger Abkühlung des Badewassers dadurch, dass hier allmählich immer grössere Wassermassen vom Badenden in Bewegung gesetzt werden. Unter Innehaltung von zeitweisen Ruhepausen wird hierbei systematisch ein stärkeres Kräfteaufgebot beansprucht und so eine ansteigende Einschmelzung der N-freien Substanzen erzielt unter Stärkung der Körper- und Herzmuskulatur und ohne erheblichere Einschränkung der Nahrungszufuhr.

Wollten wir noch andere Krankheitsgebiete durcheilen, so würden sich noch recht viele Berührungspunkte zwischen Balneologie und Hydrotherapie ergeben. Diese Ueberzeugung hat sich unter den Balneologen schon längst Bahn gebrochen. Daher der Aufschwung der Hydrotherapie in den Badeorten, die immer mehr und mehr eigene hydrotherapeutische Anstalten errichten, um die Heilfaktoren derselben ihren spezifischen Heilpotenzen anzupassen.

Die Hydrotherapeuten haben also vollen Grund, gerade den Balneologen dafür dankbar zu sein, dass diese eifrig dazu beitragen, die physiologischen Anschauungen und die darauf basierende Methodik der Hydrotherapeuten allgemein zu verbreiten und dadurch gleichfalls den Beweis zu liefern, dass das hie und da noch bestehende Misstrauen gegen die physikalische Therapie, insbesondere gegen die Hydrotherapie durchaus ungerechtfertigt ist. Sind es ja gerade die Balneologen, welchen die anderen Aerzte ihre Kranken häufig genug als Ultimum refugium überweisen. Wenn aber die Balneologen die Gesetze der Hydrotherapie bei ihrem Handeln stets in erster Linie berücksichtigen und demgemäss das Rüstzeug des Hydrotherapeuten immer mehr und mehr für ihre Zwecke zu verwerten sich bemüssigt fühlen, warum sollten dann die anderen Aerzte noch an der physikalischen Therapie Zweifel hegen?

IV. Beziehungen der Balneologie zur Chirurgie.[1])

Von

Prof. **Fedor Krause**-Berlin.

Meine Herren! Auf Ihren Kongressen sind wiederholt die Erfolge behandelt worden, welche regelrecht durchgeführte Badekuren bei den verschiedensten chirurgischen Erkrankungen bewirkt haben, und ich bin mir wohl bewusst, dass ich Ihnen, den erfahrenen Badeärzten, nichts neues mitteilen kann. Wenn ich trotzdem der ehrenvollen Aufforderung Ihres Vorstandes folge, so tue ich es in der Hoffnung, Ihnen an der Hand eines umfangreichen Materials zahlenmässige Unterlagen bieten zu können. Meines Wissens sind so grosse Zahlen noch nicht benutzt worden, überhaupt niemals verwertbar gewesen. Ich verdanke sie dem freundlichen Entgegenkommen des Herrn Kriegsministers v. Einem und der ihm unterstehenden Medizinalabteilung, und es gebührt sich, dass ich in erster Linie ihm, dann Sr. Excellenz dem Generalstabsarzte der Armee Herrn Prof. Dr. v. Leuthold und Herrn Generalarzt Dr. Schjerning meinen aufrichtigsten Dank abstatte. Die folgenden Tabellen betreffen bis auf No. 7 die Königliche Wilhelms-Heilanstalt in Wiesbaden und enthalten Auszüge aus den bisher nicht veröffentlichten Jahresberichten.

Der zur Dienstleistung bei der chirurgischen Abteilung des Augusta-Hospitals abkommandierte Sanitätsoffizier Herr Oberarzt Dr. Dege hat sich mit grösster Sorgfalt der Mühe unterzogen, alle diese Unterlagen durchzusehen und ihre Ergebnisse in den wiedergegebenen Tabellen zu ordnen; auch ihm bin ich für seine gütige Unterstützung zu grossem Dank verpflichtet.

Das uns somit vorliegende Material betrifft allerdings nur das männliche Geschlecht, ist aber darum doch nicht einseitig. Denn da etwa die Hälfte aller in der Wilhelms-Heilanstalt Behandelten dem Offizierstande angehört, so sind nicht nur die Altersklassen des aktiven Mannschaftsstandes, bei denen wegen ihrer Jugend und körperlichen Widerstandsfähigkeit von vornherein grössere Erfolge erwartet werden können, sondern auch die höheren Jahrgänge vertreten. Ausserdem finden zahlreiche Kriegsinvaliden, sowie Angehörige einzelner Beamtenkategorien in jedem Jahre Aufnahme, somit kommen auch die verschiedensten Beschäftigungsklassen zur Beobachtung. Demgemäss wird Ihnen ein Blick auf die Tabellen zeigen, dass wir in der Tat hier alle chirurgischen Erkrankungen vorfinden, welche überhaupt für Bäderbehandlung in Betracht gezogen werden. Um aber jedem Vorwurf der Einseitigkeit von vornherein vorzubeugen, möchte ich nicht unerwähnt lassen, dass ich meine eigenen Erfahrungen, die ich innerhalb 20 Jahren gesammelt, für die allgemeinen Bemerkungen mit verwerte.

Am häufigsten werden wir Chirurgen veranlasst, den Gebrauch der Thermalbäder anzuordnen. Sind diese doch bei den zahlreichen Krankheiten angezeigt, bei denen wir allgemein oder örtlich eine Hebung des Stoffwechsels herbeiführen wollen, um die Aufsaugung von Ausschwitzungen und anderen entzündlichen oder traumatischen Produkten zu fördern, lokale Zirkulationsstörungen zu beseitigen, callöse Narben zu erweichen. Denselben Zwecken dienen einfache und jodhaltige Soolbäder, Moor- und Schlammbäder und die vulkanischen Lehmbäder, z. B. in Acqui (Provinz Alessandria).

Von chirurgischen Erkrankungen kommen in erster Linie die Folgezustände von Verletzungen und hier besonders die nach Verstauchungen, Verrenkungen und Frakturen zurückbleibenden Gelenksteifigkeiten und Gliederschmerzen in Betracht, weiter Entzündungen, zumal chronische Knochen- und Gelenkerkrankungen verschiedenster Art, auch chronische Eiterungen mit Fistelbildung, Muskelrheumatismen, Lähmungen, Neuralgien, Neuritiden. Haben sich bei Gelenkerkrankungen bereits ernstere anatomische Veränderungen in den Bandapparaten, Muskeln und Sehnen, z. B. bindegewebige Schwielen entwickelt, so wird man vollkommene Rückbildung nicht erwarten dürfen; aber selbst in solchen Fällen sehen wir erhebliche Besserungen, Nachlassen der Schwellung, Aufhören der Schmerzen und freiere Beweglichkeit eintreten.

Einen Gegenstand für Badekuren bilden ferner die Beschwerden, die wir zuweilen nach grösseren Bauch- und Brustoperationen eintreten sehen und die auf Narben- und Schwielenbildungen zurückzuführen sind. Endlich stellen Badekuren der verschiedensten Art ein vortreffliches Kräftigungsmittel dar, sei es in der Rekonvaleszenz nach allerhand chirurgischen Erkrankungen, die einzeln aufzuführen unnötig erscheint, sei es bei den im Gefolge grosser Operationen häufig wahrzunehmenden Schwächezuständen.

Tabelle 1.
Allgemeine Uebersicht der Krankheiten der Kurgäste des Jahres 1903.

Krankheitsgruppen	Gesamtsumme				Davon chirurg. Leiden			
	geheilt	gebessert	ungebess.	Summa	geheilt	gebessert	ungebess.	Summa
I. Infektions- und Allgemeinerkrankungen	212	214	2	428	43	123	2	168
II. Krankheiten d. Nervensystems	54	105	7	166	1	6	1	8
III. Krankheiten d. Atmungsorgane	16	19	2	37	—	—	—	—
IV. Krankheiten der Kreislaufsorgane	7	13	—	20	7	8	—	15
V. Krankheiten der Ernährungsorgane	14	24	—	38	5	8	—	13
VI. Krankheiten der Harnorgane	2	3	—	5	1	—	—	1
VII. Venerische Krankheiten	3	2	1	6	—	—	—	—
VIII. Augenkrankheiten	3	1	—	4	—	—	—	—
IX. Ohrenkrankheiten	2	2	—	4	—	—	—	—
X. Krankheiten der äusseren Bedeckungen	8	12	—	20	8	12	—	20
XI. Krankheiten der Bewegungsorgane	145	108	—	253	145	108	—	253
XII. Mechan. Verletzungen	213	272	9	494	213	272	9	494
Summa aller Gruppen	679	775	21	1475	423	537	12	972

d. h. 65,28 pCt. chirurg. Erkrankungen.

Tabelle 1 gibt eine allgemeine Uebersicht aller der Erkrankungen, die im Jahre 1903 in der Königlichen Wilhelms-Heilanstalt zu Wiesbaden behandelt worden sind, und fasst ungetrennt sowohl die Anzahl der in der Anstalt wohnenden als der ausserhalb eingemieteten, aber die sämtlichen Kurmittel der Anstalt benutzenden Kranken zusammen. Da die Behandlungsweise beider Kategorien vollkommen die gleiche war, so liessen sich die Erfolge auch nach demselben Maassstabe beurteilen; nur ist zu bemerken, dass die Leiden der ausserhalb wohnenden meist weniger schwere waren. Die Rubrik „geheilt" bedeutet nicht Heilung im klinischen Sinne, sondern volle militärische Dienstfähigkeit, entspricht also weit höheren Anforderungen. In den letzten drei Gruppen (X, XI, XII) sind alle Erkrankungen als chirurgische zu bezeichnen, wie aus der erläuternden Tabelle No. 2 hervorgeht; aus allen übrigen Gruppen sind nur die sicher chirurgischen Fälle ausgezogen, die zahlreichen zweifelhaften dagegen nicht zu den chirurgischen gerechnet worden. Bei sämtlichen Bezeichnungen hier wie in allen folgenden Tabellen handelt es sich immer um die Rückstände nach den betreffenden Erkrankungen, nicht um die Krankheiten selbst, z. B. „Infektionskrankheiten" bedeutet Rückstände nach Infektionskrankheiten.

[1]) Vortrag, gehalten in der 26. Versammlung der Balneologischen Gesellschaft in Berlin am 10. März 1905.

Tabelle 2.

Spezielle Uebersicht der chirurgischen Leiden der Kurgäste des Jahres 1903. „Geheilt“ bedeutet dienstfähig.

Gruppe	Rückstände nach	Geheilt	Gebessert	Ungebessert	Summa
I.	Wundrose	1	1	—	2
	Pyämie	—	1	—	1
	Gelenktuberkulose	—	3	—	3
	Chronischem Gelenkrheumatismus	42	118	2	162
	Summa	43	123	2	168
II.	Neuralgien (ohne Ischias)	—	4	1	5
	Gehirnerschütterung	1	2	—	3
	Summa	1	6	1	8
IV.	Hämorrhoiden	2	1	—	3
	Venenentzündung	4	5	—	9
	Kropfoperation	—	1	—	1
	Drüsenexstirpation	1	1	—	2
	Summa	7	8	—	15
V.	Blinddarmentzündung	5	8	—	13
VI.	Prostataentzündung	1	—	—	1
X.	Unterschenkelgeschwür	—	1	—	1
	Zellgewebsentzündung	4	8	—	12
	Furunkulose	2	1	—	3
	Exstirpation gutartiger Geschwülste	1	1	—	2
	Traumatischem Oedem am Handrücken	—	1	—	1
	Schweissfuss	1	—	—	1
	Summa	8	12	—	20
XI.	Knochenhautentzündung	3	7	—	10
	Knochenentzündung (Exostosis femoris)	—	1	—	1
	Acuter Gelenkentzündung	19	12	—	31
	Acuter gonorrhoischer Gelenkentzündung	1	—	—	1
	Chronischer Gelenkentzündung	24	44	—	68
	Chronischer gonorrhoischer Gelenkentzündung	—	1	—	1
	Muskelrheumatismus	92	35	—	127
	Muskelzerrung und -zerreissung	2	2	—	4
	Entzündung der Schleimbeutel	1	—	—	1
	Entzündung der Sehnenscheiden	3	6	—	9
	Summa	145	108	—	253

Gruppe	Rückstände nach		Geheilt	Gebessert	Ungebessert	Summa	Geheilt	Gebessert	Ungebessert	Summa
XII.	Quetschung der Weichteile ohne äussere Wunde	Schulter	2	4	—	6				
		Wirbelsäule	2	—	—	2				
		Oberarm	—	1	—	1				
		Ellbogen	6	2	—	8				
		Handgelenk	—	1	—	1				
		Brust, Rücken	1	1	—	2				
		Hüfte	1	2	—	3				
		Becken	2	3	—	5				
		Samenstrang	—	1	—	1				
		Kniegelenk	11	16	1	28				
		Unterschenkel	—	2	—	2				
		Fussgelenk	5	4	—	9				
		Summa	30	37	1	68				
		Dazu die Externen	33	21	—	54				
		Gesamtsumme					63	58	1	122
	Bruch des Oberarms						3	6	—	9
	„ „ Unterarms						11	13	—	24
	„ der Hand						1	3	—	4
	„ des Oberschenkels						1	15	—	16
	Bruch des Unterschenkels	Kniescheibe	—	1	—	1				
		Schaft	18	33	—	51				
		Knöchel	11	21	2	34				
		Summa	29	55	2	86				
		Dazu die Externen	10	6	2	18				
		Gesamtsumme					39	61	4	104
	Bruch des Fusses						1	9	—	10
	„ „ Schlüsselbeins						3	2	—	5
	„ der Rippen						3	—	—	3
	„ „ Wirbelsäule						1	1	—	2
	„ des Beckens						—	3	—	3
	Verstauchung der Gelenke der oberen Gliedmaassen						8	4	—	12
	Bisherige Summa von Gruppe XII						134	175	5	314
		Transport					134	175	5	314
XII.	Verstauchung der Gelenke der unteren Gliedmaassen	Knie	13	21	1	35				
		Fuss	15	7	2	24				
		Summa	28	28	3	59				
		Dazu die Externen	25	17	—	42				
		Gesamtsumme					53	45	3	101
	Verrenkung der Gelenke der oberen Gliedmaassen	Schulter	1	5	—	6				
		Ellbogen	5	3	—	8				
		Hand	—	1	—	1				
		Summa	6	9	—	15				
		Dazu die Externen	10	1	—	11				
		Gesamtsumme					16	10	—	26
	Verrenkung der Gelenke der unteren Gliedmaassen	Knie	2	4	—	6				
		Fuss	—	3	—	3				
		Summa	2	7	—	9				
		Dazu die Externen	3	2	—	5				
		Gesamtsumme					5	9	—	14
	Verrenkung des 5. Lendenwirbels						—	—	1	1
	Schussverletzungen						2	25	—	27
	Anderen Wunden						3	8	—	11
	Summa						213	272	9	494

Tabelle 2a.

Zusammenfassende Uebersicht der Gruppe XII vom Jahre 1903.

Krankheiten	Geheilt	Gebessert	Ungebessert	Summa
Quetschungen	63	58	1	122
Knochenbrüche	63	113	4	180
Verstauchungen	61	49	3	113
Verrenkungen	21	19	1	41
Stich-, Hieb-, Schuss-, Schnitt-, Brandwunden	5	33	—	38
Summa	213	272	9	494

Die Tabelle 2 enthält genauere Angaben über die einzelnen chirurgischen Erkrankungen, deren Gesamtzahlen in Tabelle 1 unter No. I—VI und X—XII enthalten sind. Tab. 2a fasst die Verletzungen noch einmal zusammen.

Die Behandlung in der Wilhelms-Heilanstalt besteht jedoch nicht in einer einfachen Badekur, sondern sie umgreift den ganzen Apparat der physikalischen Heilmethoden, und zur Unterstützung der Bäderwirkungen werden Massage, Gymnastik, Elektrotherapie u. dgl. m. herangezogen. Einen Ueberblick über die benutzten Mittel und die Zahl ihrer Verwendungen liefert Tab. 3.

Tabelle 3.

Anzahl der im Jahre 1903 in der Kgl. Wilhelms-Heilanstalt in Wiesbaden verabreichten Kurmittel.

Abteilung	Nr.	Kurmittel	Anzahl
Badehaus	1	Thermalvollbäder	29 025
	2	Thermalteilbäder	1 815
	3	Thermalduschen	428
	4	Fangobehandlungen	987
Schwitzabteilung	5	Römisch-irische Bäder	797
	6	Russische Bäder	395
	7	Dampfduschen	990
	8	Elektrische Lichtbäder	440
	9	Tallermann'scher Heissluftapp.	888
Kaltwasserbehandlung	10	Vollbäder	240
	11	Teilbäder	316
	12	Duschen	2 323
	13	Sitzsprudelduschen	107
	14	Wicklungen und Abreibungen	251
15 Massagen		—	21 331
16 Apparatübungsstunden (Heilgymnastik, Zanderapp. u. orthop. App.)		—	24 759
17 Inhalationen		—	654
18 Vibrationsmassage		—	—
19 Faradisation		—	—
20 Galvanisation		—	—

Tabelle 4.

Uebersicht über die Heilresultate (in Prozenten) der Kgl. Wilhelms-Heilanstalt in Wiesbaden in den 5 Jahren von 1899—1903.

Jahr	Zahl der innerhalb der Anstalt wohnenden Kurgäste	Zahl der ausserhalb der Anstalt wohnenden Kurgäste	Gesamtsumme aller Behandelten	Von den innerhalb der Anstalt wohnenden Kurgästen wurden				Von den ausserhalb der Anstalt wohnenden Kurgästen wurden				Insgesamt wurden			
				geheilt	gebessert	ungebessert	es starben	geheilt	gebessert	ungebessert	es starben	geheilt	gebessert	ungebessert	es starben
1899	878	423	1301	55,6	38,2	6,0	—	64,3	33,6	2,1	—	58,4	36,7	4,8	—
1900	886	496	1382	55,4	35,1	9,5	—	83,9	14,9	1,2	—	65,6	27,7	6,7	—
1901	739	541	1280	58,86	36.94	4,20	—	77,05	23,29	1,66	—	65,7	31,3	3,0	—
1902	775	655	1430	35,74	58,96	5,03	0,27	69,03	29,2	1,5	—	51,6	45,38	3,42	0,14
1903	850	625	1475	34,12	63,76	2,12	—	62,2	37,3	0,5	—	46,03	52,54	1,43	—

Es war nun von Wichtigkeit zu erfahren, wie sich in einem längeren Zeitraume die Ergebnisse der Behandlung stellen; zu diesem Zwecke sind die in den letzten 5 Jahren in der Anstalt erzielten Heilresultate in Prozenten ermittelt und in Tabelle 4 aufgeführt.

Die bei Betrachtung der Tabelle 4 auffallende Tatsache, dass die Erfolge bei den ausserhalb der Anstalt wohnenden Kurgästen erheblich bessere sind, erklärt sich aus dem schon erwähnten Umstande, dass die schwerer Erkrankten, die besonderer Pflege und Wartung bedürfen, und bei denen die Aussichten auf volle Wiederherstellung selbstverständlich geringer sind, in der Anstalt untergebracht werden. Während der Jahre 1902 und 1903 ist ein erheblicher Rückgang in der Zahl der „Geheilten" zu bemerken, weil seit 1902, wie schon oben berichtet, für die Beurteilung die volle Dienstfähigkeit zugrunde gelegt wird.

Einen Ueberblick über die grosse Zahl der chirurgischen Erkrankungen, wegen deren Rückständen die Wilhelms-Heilanstalt während eines Dezenniums in Anspruch genommen worden, liefert Tabelle 5. Diese entspricht vollkommen der nur eine Jahresübersicht bietenden Tabelle 2.

Was die Neuralgien in der Tabelle 5 unter II betrifft, so mussten bei ihrer Zusammenstellung die ausserhalb der Wilhelms-Heilanstalt wohnenden Kurgäste unberücksichtigt bleiben, da bei ihnen die Art der Erkrankung nicht besonders angegeben ist. Die aufgezählten Fälle betreffen Neuralgien des Trigeminus und an Amputationsstümpfen, solche nach Verletzungen, besonders Schussverletzungen und einige aus anderen Ursachen.

In den letzten 13 Jahren sind mir eine grosse Reihe von Neuralgien des Trigeminus, vereinzelt auch der Occipitalnerven zugesandt worden. Zumeist handelte es sich um die schwersten Formen der Nervenschmerzen, bei denen nur der operative Eingriff Hülfe verheisst; ferner waren im allgemeinen diese Kranken bereits Monate und Jahre in ärztlicher Behandlung gewesen. Wenn das nicht der Fall, so pflege ich immer erst eine zweckmässige innere Kur einzuschlagen, bei der das Aconitinum nitricum (Merck) eine hervorragende Rolle spielt, bevor ich zur Operation rate. Vor dem Gebrauch des Morphiums bei chronischem Gesichtsschmerz möchte ich, obgleich ich damit von meinem Thema abschweife, aufs dringendste warnen. Die Gefahr der Gewöhnung an dieses Mittel ist bei dem langwierigen und qualvollen Leiden eine besonders grosse. Dabei verschafft sein Gebrauch bei wirklich schweren Neuralgien nur für kurze Zeit Hülfe, bald versagen selbst grosse Gaben ihren Dienst, und dann kommt als dauernder Nachteil die Morphiumsucht zu dem ursprünglichen Leiden hinzu. Man lasse also das gefährliche Mittel am besten bei Seite, da selbst in den verzweifeltsten Fällen die operative Behandlung Hülfe verheisst. Leider wird dieser Standpunkt zu wenig beachtet; wenigstens habe ich vielfach erlebt, dass die Nachbehandlung der Genesenden, bei denen durch die Exstirpation der peripheren Aeste oder des Ganglion Gasseri völlige Schmerzfreiheit erzielt war, wegen ihrer Gewöhnung an Morphium und Cocain ausserordentliche Mühe und Sorge verursachte.

Bei frischen Neuralgien, namentlich wenn sie sich auf rheumatische Einflüsse zurückführen lassen, wirken Badekuren günstig ein, so die warmen Quellen von Aachen, die Schwefelthermen zu Warmbrunn, dessen Frottierdusche schon im Beginne des vorigen Jahrhunderts bei Gesichtsschmerz zur Anwendung empfohlen wurde, Wiesbaden, Teplitz, Karlsbad, Leuk und andere mehr. Ebenso sind Moor-, Schlamm- und Sandbäder empfohlen worden.

Hydrotherapeutische Maassnahmen sind zuweilen von Nutzen, im allgemeinen aber gerade bei Trigeminusneuralgien mit grosser Vorsicht anzuwenden. Bei diesem Leiden sieht man ja häufig, dass die Kranken sich in trockner Luft und bei warmem Wetter verhältnismässig wohl fühlen, und dass die Schmerzen erträglicher werden, wenn die leidende Gesichtshälfte dick mit wollenen Tüchern umhüllt ist oder mit heissen Gegenständen bedeckt wird; andererseits häufen sich die Anfälle bei nasskalter Witterung und nehmen an Heftigkeit zu. Freilich kann die Neigung zu Erkältungen durch kalte Abreibungen und Waschungen bekämpft werden.

Ruhiger Aufenthalt in sonnigen Klimaten nützt vielen an Gesichtsschmerz Leidenden. Einer meiner Kranken verbringt den grösseren Teil des Jahres in Egypten, Sicilien und an der Riviera, und seine recht schwere Neuralgie verursacht ihm dann verhältnismässig wenig Beschwerden. Sobald er aber in seine regenreiche Heimat zurückkehrt, verschlimmern sich die Anfälle sofort. Andre Kranke fühlen sich beim Aufenthalt im Hoch gebirge oder an der Meeresküste wohler als im Binnenlande. Es mag dieser günstige Einfluss im wesentlichen auf die Kräftigung des Körpers und Besserung des Allgemeinzustandes zurückzuführen sein. Häufig aber sah ich gerade vom Seeklima ungünstige Wirkungen, namentlich erwies sich der Gebrauch kalter Seebäder als nachteilig. Wenn man solche zu verordnen für gut findet, so ziehe man die schwächeren Ostseebäder vor.

Bekanntlich erzielt man durch Regelung der Stuhlentleerung bei Neuralgien zuweilen Erfolge, und von mancher Seite sind methodische Abführkuren geradezu als Panacée gerühmt worden. Meine Erfahrungen widersprechen dieser Uebertreibung. Immerhin kann man zu dem Zwecke auch Kuren in Marienbad, Kissingen und anderen Orten empfehlen. Bei mehreren meiner Kranken habe ich erfahren, dass der erste Aufenthalt in Marienbad ihnen grossen Nutzen gebracht hat; die chronische Verstopfung wurde gehoben und die Neuralgie gebessert. Aber spätere Kuren an demselben Ort waren unwirksam oder geradezu schädlich. Bei einer Frau in den vierziger Jahren nahm bei der Marienbader Kur die Reizbarkeit zu, die Anfälle wurden leichter ausgelöst, so dass die Rückreise aus dem Bade der Kranken um vieles beschwerlicher als die Hinreise fiel.

Tabelle 5.

Spezielle Uebersicht der chirurgischen Leiden der Kurgäste von 1894—1903.

Gruppe	Rückstände nach	Geheilt	Gebessert	Un-gebessert	Summa
I.	Wundinfektionskrankheiten	6	12	—	18
	Tuberkulose der Knochen und Gelenke	1	14	7	22
	Chronischem Gelenkrheumatismus	357	493	22	872
	Malignen Tumoren	2	—	2	4
	Summa..	366	519	31	916
II.	Neuralgien (ohne Ischias)	92	56	5	153
	Gehirn- (Rückenmark-) erschütterung	6	13	1	20
	Traumatischer Neuritis	4	14	2	20
	Rückenmarksleiden	—	5	1	6
	Summa..	102	88	9	199
IV.	Hämorrhoiden	3	1	—	4
	Krampfadern	4	2	1	7
	Venenentzündung	17	24	—	41
	Venenthrombose	13	28	4	45
	Krankheiten des Lymphgefässsystems	6	9	2	17
	Summa..	43	64	7	114
V.	Unterleibsbrüchen	2	—	—	2
	Blinddarmentzündung	49	18	—	67
	Bauchfellentzündung	1	—	1	2
	Mastdarmstriktur	1	—	—	1
	Mastdarmfistel	1	—	—	1
	Gallensteinkolik	1	—	—	1
	Summa..	55	18	1	74
VI.	Nierenstein	—	3	—	3
	Nierenbeckenentzündung	1	—	—	1
	Perirenalem Abscess	2	1	1	4
	Prostataentzündung	4	2	—	6
	Summa..	7	6	1	14
X.	Chronischem Unterschenkelgeschwür	3	6	—	9
	Panaritium	2	4	3	9
	Zellgewebsentzündung	48	84	4	136
	Furunkulose	10	3	—	13
	Anderen Erkrankungen	2	3	—	5
	Summa..	65	100	7	172
XI.	Knochenhautentzündung	45	32	1	78
	Knochenentzündung	5	27	2	34
	Skoliose	—	1	—	1
	Acuter Gelenkentzündung	141	64	1	206
	Chronischer Glenkentzündung	163	246	14	423
	Gelenkmäusen	6	3	—	9
	Fussgeschwulst	2	—	—	2
	Plattfuss	2	3	—	5
	Muskelrheumatismus	766	105	13	884
	Muskelbruch	1	2	—	3
	Muskelzerreissung und -Zerrung	74	28	1	103
	Myositis ossificans etc.	6	3	—	9
	Krankheiten der Schleimbeutel	27	4	—	31
	„ „ Sehnen	41	17	3	61
	Summa..	1279	535	35	1849

Gruppe	Rückstände nach		Geheilt	Gebessert	Ungebessert	Summa
XII.	Quetschung der Weichteile ohne äussere Wunde	Schultergelenk	28	21	3	52
		Ellenbogengelenk	17	12	3	32
		Hand	2	1	—	3
		Wirbelsäule, Rücken	10	10	—	20
		Becken	7	8	—	15
		Brust, Bauch	3	2	—	5
		Leistengegend	1	2	—	3
		Hüftgelenk	14	11	1	26
		Kniegelenk	144	80	3	227
		Unterschenkel	12	4	1	17
		Fussgelenk	44	10	—	54
		Summa..	282	161	11	454
		Dazu die Externen	261	86	5	352
		Gesamtsumme..	543	247	16	806

Gruppe	Rückstände nach		Geheilt	Gebessert	Un-gebessert	Summa
XII.	Bruch des Oberarms		41	62	8	111
	„ „ Unterarms		59	102	7	168
	„ der Hand		10	15	—	25
	„ des Oberschenkels		36	83	—	119
	Bruch des Unterschenkels	Kniescheibe	8	33	—	41
		Schaft	265	267	2	534
		Knöchel	90	68	4	162
		Summa..	363	368	6	737
		Dazu die Externen	108	81	3	192
		Gesamtsumme..	471	449	9	929
	Bruch des Fusses		36	33	2	71
	„ „ Schädels		3	2	3	8
	„ „ Schlüsselbeins		30	9	1	40
	„ „ Schulterblatts		4	—	—	4
	„ der Rippen		15	3	—	18
	„ „ Wirbelsäule		6	6	3	15
	„ des Beckens		5	13	4	22
	Verstauchung der oberen Gliedmaassen	Schulter	14	9	—	23
		Ellenbogen	18	13	1	32
		Hand	19	24	—	43
		Finger	7	8	—	15
		Summa..	58	54	1	113
		Dazu die Externen	33	12	—	45
		Gesamtsumme..	91	66	1	158
	Verstauchung der unteren Gliedmaassen	Hüfte	3	3	—	6
		Knie	256	177	10	443
		Fuss	218	58	6	282
		Summa..	477	238	16	731
		Dazu die Externen	231	74	—	305
		Gesamtsumme..	708	312	16	1036
	Verrenkung der oberen Gliedmaassen		105	92	3	200
	Verrenkung der unteren Gliedmaassen		23	26	2	51
	Wunden (Schuss-, Schnitt-, Hieb-, Brandwunden)		41	113	3	157
	Gesamtsumma..		2212	1630	78	3920

(Schluss folgt.)

V. Chronische Lungenentzündungen bei Herzkranken.

Von

Dr. med. D. Rothschild-Soden (Taunus).

(Vortrag, gehalten in der Versammlung der Balneologischen Gesellschaft.)

Seit langem finden wir in der medizinischen Literatur die Ansicht vertreten, dass es gewisse Ausschliessungsverhältnisse zwischen einzelnen Krankheiten in dem Sinne gibt, dass bei Bestehen der einen die andere garnicht oder sehr selten und wenn überhaupt, in ausserordentlich milder Weise auftritt.

Rokitansky war der erste, der in diesem eigenartigen Verhalten einen gesetzmässigen Charakter nachzuweisen versuchte. So hat er angenommen, dass Emphysem und Tuberkulose sich ausschliessen, indem die von Emphysem abhängige Herzerweiterung und venöse Stauung einen Schutz gegen die Tuberkulose gewähren soll. Diese Annahme ist, wie unterdessen von Burkhart gezeigt wurde, nur bedingt richtig. Büchner hat insbesondere nachgewiesen, dass Emphysem vicariierend zu allen Formen der Tuberkulose hinzutreten kann.

Mehr Bedeutung beansprucht heute noch die ebenfalls von Rokitansky zuerst aufgestellte Behauptuug, dass organische Klappenfehler das Auftreten der Lungentuberkulose verhindern. In seinem Lehrbuch der pathologischen Anatomie sagt er: die Cyanose oder vielmehr jede zur Herstellung von Cyanose nach Art und Grad geeignete Herz-, Gefäss- und Lungenkrankheit verträgt sich nicht wohl mit Tuberkelbildung, d. h. sie leistet eine ausgezeichnete Immunität gegen dieselbe. Zahlreiche Autoren haben sich seither mit diesem Problem befasst, und es kann keinem Zweifel unterliegen, dass die durch diese Untersuchungen zu Tage geförderten Ergebnisse auch heute noch, um mit von Leyden zu sprechen, eine gewisse Bedeutung beanspruchen. Es ist zunächst daran zu erinnern, dass naturgemäss im Sinne Rokitansky's nur diejenigen Herzklappenfehler hemmenden Einfluss auf die Tuberkuloseentstehung ausüben können, welche die von den Autoren vorausgesetzte Zirkulationsänderung des Blutes in der Lunge im Gefolge haben. Die Pulmonalstenose, die ja zu keiner Stauung venösen Blutes im Lungenkreislaufe führt, sondern im Gegenteil geradezu eine Anämie der Lunge im Gefolge hat, ist von vornherein auszuschliessen. Und in der Tat ist es ja hinreichend bekannt und von allen Autoren immer wieder bestätigt worden, dass die Pulmonalstenose eine exquisite Disposition zur chronischen Lungentuberkulose abgibt. Ich kann mich nicht der Ansicht von Vierordt und Fischer anschliessen, die die Pulmonalstenose als angeborenen Bildungsfehler und dementsprechend die betreffenden Individuen von vornherein als physisch minderwertig und daher ohnehin zur Lungentuberkulose disponiert erscheinen lassen wollen. Viel plausibler erscheint es doch, dass das mangelhaft blutdurchströmte Lungengewebe der allüberall vorhandenen Infektionsgefahr mit den Tuberkelbacillen in seinem schlechten Ernährungszustande viel leichter zngänglich ist als sonst. Erst jüngst hat ja auch Meisenburg an dem Material der Leipziger Klinik von neuem dargetan, dass 80 pCt. der Pulmonalstenotiker an Phthise zu Grunde gehen.

Umgekehrt finden wir, dass der Herzfehler, der vor allen Dingen den Abfluss des venösen Blutes aus der Lunge hemmt die Mitralstenose, eine exquisite Immunität gegen die Lungentuberkulose leistet. In allen Statistiken, selbst bei den Autoren, die die Gesamtfrage nicht in Rokitansky'schem Sinne gelöst zu haben glauben, finden wir, dass die Mitralstenose das Hinzutreten einer sekundären Lungentuberkulose gesetzmässig verhindert. Die übrigen Herzfehler reihen sich in dem Masse der Häufigkeit ihres gleichzeitigen Vorkommens mit Lungentuberkulose der Mitralstenose an, in welchem sie durch die mechanischen Verhältnisse eine entsprechende Stauungshyperämie in der Lunge hervorrufen. Gleichzeitige Erkrankungen verschiedener Herzklappen bedingen aber wieder nach allgemeiner Uebereinstimmung eine geradezu vollständige Immunität gegen die tuberkulöse Lungenerkrankung. Ich will Sie hier nicht mit Zahlen belästigen, glaube aber doch, darauf hinweisen zu müssen, dass von Kryger unter 1100 Fällen von Tuberkulose, die im Jahre 1881—1888 im Münchener Pathologischen Institut seziert wurden, nur 10mal gleichzeitiges Bestehen organischer Herzklappenfehler gefunden hat. von Kryger widerspricht deshalb mit Recht Frommelt, welcher die Rokitansky'sche Lehre angegriffen hatte, und sagt, es sei eine grosse Seltenheit, wenn Lungentuberkulose zu einem Herzfehler hinzutritt. In diesem zeitlichen Verhältnis, welche Erkrankung primär und welche sekundär zur Entwicklung gelangt, liegt auch ganz offenbar die Erklärung für die ausserordentlich differierenden Mitteilungen der Pathologen und Kliniker über das Ausschliessungsverhältnis von Tuberkulose und Herzfehler. Am Seziertisch ist nur in den seltensten Fällen Entscheidung zu treffen, welche Erkrankung zuerst zur Entwicklung gelangte. Hier ist die klinische Beobachtung ausschlaggebend. Es ist gar keine Frage, dass Phthisiker Polyarthritis oder eine sonstige fieberhafte Erkrankung acquirieren können, die ihrerseits eine Herzklappenentzündung mit ihren Folgen bedingt. Und in der Tat habe ich selbst zwei derartige Fälle im Jahre 1902 und 1904 beobachtet, wo sich bei der chronisch verlaufenden Phthise nach Polyarthritis ein Vitium cordis entwickelte, in dem einen Falle eine reine Mitralstenose, in dem andern eine Mitralinsufficienz und Stenose. Die Immunität ist also eine einseitige. Damit finden alle diejenigen Einwendungen gegen die Rokitansky'sche Theorie ihre Widerlegung, welche aus allgemein pathologisch-anatomischen Statistiken über die Häufigkeit des Zusammentreffens von Herzfehlern und Tuberkulose an der Leiche einen Schluss auf die Genese der Krankheit machen wollen. Der Merkwürdigkeit halber möchte ich aber doch anführen, dass auch bei den pathologischen Anatomen die diesbezüglichen Zahlen ganz ausserordentlich auseinandergehen. Wie Walshem angibt, finden einige in 2,5 pCt. der Phthisikerleichen Herzfehler, andere 7 und wieder andere in 16 pCt. Eigentümlich muss es berühren, wenn Meisenburg sagt: 1,75 pCt. aller untersuchten Patienten aus dem Material von über 40000 Kranken der Leipziger Klinik hatten ein Vitium cordis; 1,14 pCt. der Phthisiker hatten ein Vitium, demnach scheinen die Phthisiker ebenso oft an Herzfehler zu leiden wie andere Menschen. Diese Schlussfolgerung verstehe ich nicht. In der Tat lässt sich aus seinen eigenen Zahlen nur beweisen, dass unter Phthisikern höchstens $^2/_3$ so oft Herzfehler vorkommen als bei anderen Menschen. Erwähnen will ich nur in aller Kürze diejenigen Fälle, auf welche besonders von Leyden und Strümpell aufmerksam machen, wo ein spezifisch tuberkulöser Prozess am Myokard oder Endokard zur Entwicklung gelangt, der natürlich in der Leiche als sekundäre tuberkulöse Erkrankung nicht mit den hier in Frage kommenden Fällen auf eine Stufe gestellt werden kann. Von grösster Wichtigkeit sind jedoch die Mitteilungen der Autoren, welche fanden, dass, wenn Herzfehler doch einmal gleichzeitig mit Phthise zur Beobachtung kamen, das doppelte Leiden nicht etwa einen rascheren Kräfteverfall der betreffenden Patienten bedingte, sondern dass im Gegenteil solche Phthisiker, die einen Herzfehler acquirieren, grosse Aussicht auf Heilung haben. Tessier bespricht den Einfluss der Mitralstenose auf die Tuberkulose. Obwohl er die Immunität leugnet, gelangt er zu dem Ergebnis, „la tuberculose est toujours peu virulente, souvent locale, elle évolue lentement". Damit stimmen die Beobachtungen von Kryger's überein, welcher 59 Fälle von geheilter oder zum Stillstand gekommener Spitzentuberkulose bei ausgesprochenen Herzfehlern fand und dementsprechend den Schluss zog. Wenn auch bei diesen Fällen, in denen geheilte oder zum Stillstand gekommene tuberkulöse Prozesse mit Herzfehlern verbunden sind, die Beurteilung noch bedeutend schwieriger ist, welche Erkrankung die ursprüngliche ist, so glaubt er doch, behaupten zu müssen, dass vielfach die Einschränkung und Heilung der Tuberkulose von der Herzerkrankung beeinflusst ist. Eine Erklärung für den günstigen Einfluss der durch Herzfehler bedingten venösen Hyperämie der Lunge auf die Tuberkulose finden wir in den von Bier neuerdings so erfolgreich angewandten Methoden der Behandlung chronischer Gelenksentzündungen durch Stauungshyperämie. Und in der Tat sagt ja Bier selbst, dass er durch die Rokitansky-sche Mitteilung über das Ausschliessungsverhältnis zwischen Tuberkulose und Herzfehler auf den Gedanken seiner Behandlung der Gelenkerkrankungen erst gekommen sei. Die von Fischer und anderen hiergegen erhobenen Einwendungen kann ich nicht als stichhaltig bezeichnen. Die venöse Durchtränkung der Lunge scheint allerdings nur so lange einen Schutz zu gewähren, als das hypertrophische rechte Herz die ihm zugemutete Mehrarbeit leistet. Sinkt die Kraft des rechten Ventrikels, so kommen einerseits die abnehmende vitale Energie, andererseits hypostatisch-

embolische und atelektatische Prozesse als begünstigende Momente für die Entwicklung der Tuberkulose in Frage, so dass frische Tuberkulose in terminalen Fällen von Herzerkrankung, wie ein solcher von A. Fränkel beschrieben wurde, ihre Erklärung finden, ohne etwas gegen die Rokitansky'sche Lehre zu beweisen. Ich kann somit den Schlussfolgerungen von Johannes Otto beipflichten, welche auf Grund des Materials der Züricher Klinik das Ausschliessungsverhältnis zwischen Herzfehlern und Lungentuberkulose dahin präzisiert, dass, wenn sich auch bei Personen, die an Phthise erkrankt sind, nachträglich Klappenfehler entwickeln, es doch kaum jemals vorkommt, dass bei zuerst bestehenden Klappenfehlern Lungentuberkulose hinzutritt, selbst dann nicht, wenn eine hereditäre Disposition besteht. Das trifft in harmonischer Weise zusammen mit dem Urteil Traube's in dieser Frage.

Soll eine organische Herzkrankheit eine Immunität vor käsiger Pneumonie bedingen, so muss durch sie der Abfluss des Blutes aus den Pulmonalvenen in einem höheren Grade behindert und infolgedessen die Transsudation von Blutwasser in das Lungenparenchym begünstigt sein. In der Tat erinnere ich mich keines Falles von Stenosis ostri ven. sin. mit consecutiver Hypertrophie des rechten Ventrikels, zu welchem sich eine tub. Pneumonie hinzugesellt hatte.

Es hat nicht an Versuchen gefehlt, die Erfahrungstatsache des hemmenden Einflusses der venösen Hyperämie auf die Tuberkuloseentstehung und Entwicklung therapeutisch zu verwerten, jedoch scheiterten die Versuche, worauf Goldschmidt aufmerksam machte, daran, dass künstliche Blutstauung in der Lunge allzu leicht zu schwerer Hämoptoe führt. Die anerkannt bis zum heutigen Tage unbestritten wirkungsvollste Behandlungsmethode der Lungentuberkulose durch die Liegekur bedingt aber ebenfalls eine passive Hyperämie der Lunge. Wenn wir uns ausserdem daran erinnern, dass, wie Quincke zeigte, die vitale Kapazität der Lunge im Liegen wesentlich geringer ist als bei aufrechter Körperhaltung, dass somit im Liegezustande das Blut ausserordentlich schlechter oxydiert wird, als im Stehen oder Gehen, so werden wir in der mangelhaften Versauerstoffung des Blutes, der venösen Stase und der daraus resultierenden Kohlensäureüberschwemmung der Lunge eine rationelle Erklärung für die therapeutische Wirksamkeit der üblichen Liegekur erblicken müssen. Schädigungen resultieren daraus nicht, da ja nach Senator der Blutdruck in allen Körperlagen annähernd derselbe ist. Als zweiten wichtigen Faktor bei der Behandlung chronischer Tuberkulose mit Herzfehlern müssen wir im Auge behalten, dass, wie von Kommerell richtig betont, die Tuberkulose nur so lange in ihrer Entwicklung gehemmt wird, als der Herzmuskel sufficient bleibt. Wir müssen somit die Herzbehandlung in den Vordergrund stellen und werden besonders bei der Anwendung kohlensaurer Bäder weniger vorsichtig sein, als es sonst wohl bei Phthisikern indiciert erscheint. Von 9 Fällen gleichzeitigen Vorkommens von Herzfehlern und Phthise habe ich 4 seit 3 Jahren, 2 seit 2 Jahren unter Beobachtung, ohne dass die Phthise wesentliche Fortschritte gemacht hätte. 3 sind gestorben.

Während wir somit zugeben müssen, dass die Herzfehler auf die häufigste der chronischen Lungenentzündungen, auf die Tuberkulose einen günstigen Einfluss ausüben, so finden wir, dass alle übrigen Formen der chronischen Pneumonie sich geradezu gesetzmässig mit Herzfehlern vergesellschaften. Ich fasse dabei den Begriff der chronischen Pneumonie möglichst weit, indem ich mit A. Fränkel das Gemeinsame bei diesen Affektionen hervorkehre, dass niemals das eigentliche Lungenparenchym auf die Dauer frei bleibt, ja, dass dessen Veränderung für das gesamte weitere anatomische und klinische Verhalten maasgebend ist. Rein theoretisch ist ja verständlich, dass die hypostatische Pneumonie, die so oft chronische indurative Form annimmt, dass die durch Embolien bedingten atelektatischen Prozesse oder Lungeninfarkte fast ausschliesslich Herzfehlern ihre Entstehung verdanken. Das wird umso verständlicher, wenn wir die Beobachtung von Grawitz uns ins Gedächnis rufen, dass auch bei völlig kompensierten Herzfehlern Stauungszustände z. B. durch Druck auf eine Vene sich ausbilden können. Daneben möchte ich Ihre Aufmerksamkeit jedoch auf eine Reihe von Fällen lenken, welche ich in den letzten Jahren zu beobachten Gelegenheit hatte und bei welchen das Gemeinsame durch eine Trias von Organerkrankungen gebildet wird, die erstens am Myo- oder Pericard zweitens an der Pleura und drittens an den entsprechenden Unterlappen der erkrankten Seite sich abspielen. Es handelt sich in allen diesen Fällen um chronisch-fibröse Prozesse, die eine selbständige primäre Entzündung des Bindegewebes in dem erkrankten Organ darstellen. Fränkel weist darauf hin, dass unter den neuen Schriftstellern Hadley und Chaplin Benecke folgen, indem sie das gleichzeitige Vorkommen abnormer Bindegewebshyperplasie in verschiedenen Organen betonen, und zur Aufstellung einer besonderen Krankheitsanlage der Fibroiddiathesis oder Fibromatosis gelangt sind. Ich möchte nicht so weit gehen, glaube aber doch, behaupten zu dürfen, dass die Vergesellschaftung pericardialer pleuritischer und interstitieller pneumonischer Prozesse häufig genug vorkommt, um das gleichzeitige Auftreten der drei Erkrankungen unter ein Krankheitsbild zusammenzufassen. Gewöhnlich beginnt die Erkrankung mit einer Pleuritis, welche nach dem acuten fieberhaften Stadium nicht völlig zur Resorption gelangt, eine mehr oder weniger grosse Schwarte zurücklässt, die ihrerseits die Zirkulationsverhältnisse des zugehörigen Unterlappens ungünstig beeinflusst. Rechts scheint die Erkrankung häufiger vorzukommen als links. Allmählich gesellen sich zu der Erscheinung der pleuritischen Schwarte Symptome, die eine Unterlappeninduration wahrscheinlich machen. Es entwickelt sich eine etwa handbreite Dämpfung; im Bereich derselben hört man mehr oder weniger klingende katarrhalische Erscheinungen, man bemerkt Husten, Auswurf, Seitenstechen, von Zeit zu Zeit gelegentlich einer Influenza Absetzung eines mehr oder weniger grossen fibrinösen Exsudats in dem erkrankten Unterlappen, mangelhafte Lösung und schliesslich Erscheinungen, wie sie der Bronchiektasie angehören, Schrumpfungen, Einziehen der erkrankten Seite, Deutlicherwerden der Cavernenerscheinungen in den erweiterten Bronchialästen, Auftreten charakteristischer Sputa. Gleichzeitig greift der Prozess auf das Pericard über und bedingt als erstes Symptom der Perikardialerkrankung Herzarhythmie. Heitler ist es ja gelungen, durch Reizung des Perikards bei Hunden künstlich Arhythmie hervorzurufen. In den fünf Fällen, welche ich ausführlich beschreiben werde, und die mich zur Abstrahierung des Krankheitsbildes veranlassten, stand jedesmal die Herzarhythmie im Vordergrund; andere Herzerscheinungen waren nur in zwei Fällen vorhanden, wo daneben deutlich endokardiale Geräusche zu hören waren. In allen Fällen entwickelte sich eine mehr oder weniger deutliche Myodegeneration, die durch die leisen Herztöne, den schwachen Puls und die sonstigen der Myodegeneration charakteristischen Symptome wahrscheinlich gemacht war. Es ist gar keine Frage, dass nach allem, was wir über die chronische Pneumonie wissen, die Entstehungsursache aus mechanischen Momenten, insbesondere pleuritischen Schwarten, am meisten Wahrscheinlichkeit hat. Die sogenannte pleurogene Pneumonie, die von Ziegler und Fränkel beschrieben wurde, kommt häufiger rechts als links zur Beobachtung, und scheint es, dass ebenso wie Baccelli Pleuraexsudate bei Herzkranken durch Stauung von Seiten der Vena azygos häufiger rechts als links fand, auch hier die Zirkulationsverhältnisse zu Ungunsten der rechten Seite den Ausschlag geben. Es ist in diesem Zusammen-

hange von Interesse, sich daran zu erinnern, dass einerseits Marchand die pleuritischen Schwarten als ganz besonders häufige Komplikation der chronischen Unterlappenpneumonie hervorhebt und andererseits Marchand perikardiale Veränderungen bei chronisch-hyperplastisch indurativer Pneumonie in keinem Falle vermisste. Marchand sieht allerdings die Perikarditis als das primäre an und glaubt, dass die veränderte Zirkulationsstörung zur fibrinösen Organisation pneumonischer Exsudate führen könnte oder die einmal in Gang gesetzte Bindegewebshyperplasie sich durch Vermittlung der Pleura auf die Lunge übertrage. Ganz besonders hinzuweisen ist jedoch auf die Anschauung Eppinger's, der jede chronische Pneumonie aus hyperplastischen Pleuraprozessen, die auf die Lunge übergreifen, entstanden sein lassen will. Dabei sind natürlich diejenigen Fälle ausgeschlossen, die von Hans Kohn, A. Fränkel, Aufrecht u. a. als Folgezustände primärer fibrinöser Exsudate angesprochen werden. Ich betrachte es vom klinischen Gesichtspunkte aus als völlig belanglos, an welcher Stelle zuerst der Prozess sich lokalisiert. Das schliessliche Krankheitsbild ist in allen Fällen dasselbe, und es offenbart sich durch die gleichzeitigen Symptome myokardialer, bezw. perikardialer Erscheinungen pleuritischer Erscheinungen und pulmonaler Veränderungen. Die fünf Fälle, welche von mir beobachtet wurden, hatten alle verhältnismässig günstigen Verlauf, und namentlich eine Dame, die ich im fünften Jahre kenne, scheint die schweren Veränderungen ausserordentlich leicht zu ertragen. Sie steht im 41. Lebensjahr und leidet seit 6 Jahren an Herz- und Lungenbeschwerden, Arythmie, heftigen Katarrhen, Infiltration des rechten Unterlappens. Meine zweite Patientin, ebenfalls eine Dame, steht im 63. Lebensjahre; ihre Krankheitserscheinungen reichen bis in das Jahr 1872 zurück. Von Zeit zu Zeit bekommt sie kleinere Blutungen, offenbar aus unbedeutenden Infarkten. Der dritten Patientin, einer Dame von 25 Jahren, die seit 1901 von mir beobachtet wird und deren Krankheitsbild durch das Hinzutreten eines ausgesprochenen Vitiums, einer Mitralinsufficienz und Stenose nebst Aorteninsufficienz kompliziert ist, geht es relativ sehr gut, und sie hat in der letzten Behandlungsperiode im Sommer 1903 ihre katarrhalischen Erscheinungen fast verloren, ihr Gewicht von 97 auf 112 Pfund vermehrt. Schlechter geht es einer vierten Patienten, einer 42jährigen Dame, die häufig recidivierende acute Pericarditiden und Pleuritiden durchzumachen hat, aber im übrigen ebenfalls die Erscheinungen der Unterlappeninfiltration trotz der bestehenden Herzstörung verhältnismässig gut erträgt. Ich fand den beschriebenen Symptomkomplex nur bei einem Manne, einem 61jährigen Rektor aus Dortmund. Der Mann befindet sich trotz zwei handbreiter Infiltrationen am linken Unterklappen, trotz myocarditischer und pericarditischer Erscheinungen und trotz des Vorhandenseins einer zwei Finger breiten Schwarte am unteren Rande der rechten Lunge in einem ausserordentlich günstigen Ernährungszustande. Seine Beschwerden waren nur 1897 und 1902, wo er ebenfalls infolge infarktischer Prozesse Hämoptoe hatte, gering. Gewicht 230 Pfund. Selbstverständlich ist in allen diesen Fällen Tuberkulose nach wiederholten gewissenhaften Sputumuntersuchungen ausgeschlossen. Eine einheitliche Aetiologie konnte ich nicht finden, die Pleuritis findet sich in allen Fällen, warum sie aber auf Lunge und Pericard, fortschritt bleibt unklar. Lues ist in einem Falle wahrscheinlich.

Was die Behandlung anbetrifft, so will ich mich sehr kurz fassen. Wir haben kein Mittel, um den chronisch fibrinösen Entartungen der serösen Häute, um die es sich in allen Fällen handelt, mit sekundärem Uebergreifen auf das intralobuläre, peribronchiale und periarteriitische Bindegewebe der Lunge direkt entgegenzuwirken. Jedoch scheint Jodkalium einen günstigen Einfluss auszuüben. Daneben müssen natürlich alle diejenigen Hülfsmitel herangezogen werden, die bei chronischen Lungen- und Herzerkrankungen von Erfolg begleitet sind. Ich habe von unseren Quellen, intern und extern, von Kohlensäurebädern, von Inhalationskuren den weitesten Gebrauch gemacht und offenbar nicht ohne Erfolg. Es dürfte sich vielleicht empfehlen, mit dem von Mendel neuerdings an Stelle des Thiosinamin empfohlenen Fibrolysin Versuche anzustellen.

VI. Was wissen wir über die Ursache der bösartigen Geschwülste?

Von

Prof. v. Hansemann.

Nach einem Vortrag, gehalten in der medizinischen Gesellschaft am 8. März 1905.

(Schluss.)

Aus alledem mögen Sie ersehen, dass es vom heutigen Standpunkte aus unrichtig, also mindestens verfrüht ist, zu behaupten, dass die bösartigen Geschwülste parasitäre Erkrankungen, also ansteckend seien. Geradezu schädlich aber ist es, wenn solche Behauptungen öffentlich in populären oder politischen Zeitungen ausgesprochen werden. Man erreicht dadurch höchstens, dass die Krebskranken, die so wie so schon elend genug sind, auch noch das Odium der Ansteckungsfähigkeit auf sich nehmen und von ihren Mitmenschen wie die Pest gemieden werden. Die Streitigkeiten der Gelehrten und noch nicht abgeschlossene Untersuchungen gehören nur in die eigenen vier Wände und nicht in die breiteste Oeffentlichkeit. Die betreffenden Autoren müssen sich dann nicht wundern, wenn das als unzulässige Reklame aufgefasst wird und der ganze Aerztestand in den Augen des Publikums leidet.

In neuerer Zeit sind die Vorstellungen, die man früher auch schon einmal und zwar besonders im Anschlusse an die Cohnheim'sche Theorie gehabt hat, mehr und mehr hervorgetreten. Man hat sich vorgestellt, dass der Krebs durch liegengebliebene embryonale Zellen entstehe. Man muss eigentlich sagen, dass diese Neigung, neuerdings wieder zu diesen älteren Anschauungen zurückzukehren, nicht hervorgegangen ist aus einem wirklichen Bedürfnis, sondern aus einer Art von Reaktion gegen die vergeblichen Bestrebungen, den Krebs zu einer parasitären Krankheit zu stempeln. Natürlich ist damit auch die Frage der Erblichkeit mehr in den Vordergrund getreten. Es ist nicht zu leugnen, dass man sehr häufig Fälle finden wird, bei denen in ein und derselben Familie unter Blutsverwandten Krebs vorkommt. Zuweilen ist auch gesehen worden, dass sich diese Krebse ähnlich wie bei den Tierepidemien bei Eltern und Kindern in denselben Organen entwickelten, z. B. in der Mamma oder im Magen. Aber in der Beurteilung dieser Angaben muss man doch ausserordentlich vorsichtig sein. Dieselben sind ja meist zurückzuführen auf die Angaben der Laien, und es ist bekannt, wie unrichtig solche Angaben oft sind und wie sehr sie Irrtümern unterliegen. Dass sich in dieser Beziehung ganz falsche Anschauungen als angebliche Tatsachen erhalten können, zeigt der berühmte Fall Napoleon Bonaparte's. Ich glaube, die Mehrzahl von uns hat diesen Fall als sicheres Vorkommen eines familiären Krebses gekannt, und doch hat neuerdings Franck mit Sicherheit aus den authentischen Akten nachgewiesen, dass hier von einer Erblichkeit des Krebses eigentlich gar nicht die Rede sein kann. Mit Sicherheit ist nur nachgewiesen, dass der Vater des grossen Napoleon und dieser selbst an Magenkrebs gestorben sind, während die Berichte über die übrigen Mitglieder der Familie entweder höchst zweifelhaft sind oder mit Sicherheit

erkennen lassen, dass nicht Krebs die Todesursache derselben war. Dieser Fall der Familie Bonaparte wird also in Zukunft von Beispielen für die Erblichkeit auszuschliessen sein. Ich selbst habe mehrere Fälle beobachtet, die eine volle Aufklärung fanden, so z. B. einen, bei dem eine Frau an einem Magenkrebs starb und angegeben hatte, dass auch ihre Mutter daran gestorben sei. Nun fand sich bei der Sektion, dass die Frau ein Carcinom hatte, das von einem alten Ulcus ventriculi ausging, das also sicherlich nichts mit erblichen Dingen zu tun haben konnte, man müsste denn annehmen, dass das Ulcus ventriculi eine erbliche Krankheit sei. Ein anderer Fall betraf eine Frau, die ein schweres chronisches Magenleiden hatte und die angab, dass ihre Mutter und ihre Grossmutter an Magenkrebs gestorben seien und sie überzeugt sei, dass sie selbst auch an einem solchen leide. Das sind inzwischen 19 Jahre her. Das Magenleiden der Frau ist vollständig verschwunden und dieselbe lebt noch heute in voller Gesundheit. Nun ist aber von dem familiären Krebs dasselbe zu sagen wie von dem endemischen und dem Cancer à deux. Bei der Häufigkeit der Krankheit überhaupt ist es ganz natürlich, dass in einer Familie auch einmal mehrere Fälle vorkommen können, und es kann das an und für sich weder etwas Auffälliges noch etwas Beunruhigendes an sich haben.

Die Cohnheim'sche Theorie ging ja ursprünglich davon aus, dass tatsächlich an vielen Stellen des Körpers Geschwülste aus besonderen embryonalen Anlagen hervorgehen, und sie stellte eine Verallgemeinerung dieser einzelnen Befunde dar. Diese der Cohnheim'schen Theorie zugrunde liegenden Tatsachen sind später vermehrt worden und man hat ausser den damals bekannten Fällen noch eine Zahl anderer aufgefunden, so die Entwicklung maligner Tumoren aus versprengten Nebennierenkeimen, die Carcinome und Sarkome, die sich aus Teratomen entwickeln und ganz besonders die malignen Teratome selber. In der Mehrzahl solcher Fälle, wo nachweislich maligne Geschwülste aus liegen gebliebenen embryonalen Keimen hervorgehen, handelt es sich jedoch nicht um ein direktes malignes Wachstum, sondern erst um ein indirektes. Wenn z. B. in einer Dermoidcyste des Ovariums sich ein Carcinom entwickelt, so ist nicht diese Dermoidcyste direkt maligne, sondern ein Abschnitt derselben hat sich durch Umwandlung der Zellen zu einer malignen Geschwulst ausgebildet. Dasselbe gilt von der Mehrzahl der malignen Teratome des Hodens. Aber es gibt auch primäre maligne Teratome, solche, die auch teratoide Metastasen machen, und dazu möchte ich nicht bloss die in neuerer Zeit mehrfach beschriebenen Teratome des Hodens und auch einzelne der Ovarien rechnen, sondern auch ganz besonders die Hypernephrome. Ein Hypernephrom ist im Prinzip immer maligne, nur bleiben viele derselben während des ganzen Lebens so klein, dass diese Malignität praktisch nicht in die Erscheinung tritt. Wenn sich von solchen Geschwülsten nachweisen liesse, dass sie durch mehrere Generationen hindurch in ein und derselben Familie vorkämen, so würde man etwas Aehnliches haben wie bei den vorher erwähnten Tierepidemien, d. h. man würde gleichartige Geschwülste an derselben Stelle des Körpers haben. Aber gerade in diesem Falle lässt uns die Erfahrung vollkommen im Stich. Mir ist kein Fall in der Literatur bekannt, wo bei Mutter und Tochter Dermoidcysten aufgetreten wären, oder wo Hypernephrome durch verschiedene Generationen hindurch sich bemerklich gemacht hätten. Also gerade für diejenigen Fälle, wo man eine Erblichkeit erwarten könnte, tritt sie praktisch nicht in die Erscheinung, und selbst wenn man jetzt noch bei besonderer Aufmerksamkeit den einen oder anderen Fall dieser Art auffinden würde, so würde das für die grosse Menge der Geschwulstfälle kaum in Betracht kommen. Aus alledem scheint mir also hervorzugehen, dass wir keine Berechtigung haben, von einer Vererbung der Geschwülste zu sprechen, und in dieser Beziehung hat die Infektionstheorie einen zweifellosen Nutzen geschaffen, indem ich auf die Unhaltbarkeit der Vererbungstheorie hinwies. Höchstens könnte man die Vererbung einer gewissen Disposition anerkennen, denn um diese werden wir wohl kaum bei der Entstehung der bösartigen Geschwülste, welche Ursachen dieselben auch haben mögen, herumkommen.

Aber diese erbliche Disposition kann unter keinen Umständen irgend etwas Beängstigendes haben, denn solche Verhältnisse, wie sie bei der Tuberkulose bestehen, dass gelegentlich ganze Familien daran aussterben, und dass durch Generationen hindurch sich die Disposition immer wieder betätigt, sind bei Carcinomen sicherlich, vielleicht mit einziger Ausnahme des Xeroderma pigmentosum auszuschliessen, selbst wenn man die vereinzelten Fälle ins Auge fasst, bei denen einmal eine ganz ungewöhnliche Häufung von Krebsen in einer Familie vorkommen. Ich glaube also, dass man eine volle Berechtigung dazu hat, in dieser Beziehung beruhigend auf die Laien einzuwirken und die Furcht, die vielfach besteht, und die nicht selten zu Hyperchondrien führt, bei ihnen zu bekämpfen. Dass der Krebs eines der Eltern nun auch eine gewisse Wahrscheinlichkeit involviert für den Krebs des Nachkommens, hat bei der grossen Häufigkeit von Krebsen ohne erbliche Antecedenzien keinerlei wissenschaftliche Stütze.

Wir kommen nun zu der traumatischen Aetiologie der Carcinome, und es ist nicht zu leugnen, dass viele Tatsachen dahin drängen, eine solche traumatische Entstehungsweise der bösartigen Geschwülste anzunehmen. Allerdings denke ich dabei niemals an ein akutes Trauma, sondern an chronische Reizzustände irgend welcher Art, fasse also den Begriff Trauma in einer von der gewöhnlichen Auffassung abweichenden Weise auf. Alle diejenigen Mitteilungen, bei der bösartige Geschwülste, besonders Sarkome, sich durch akute Traumen entwickelt haben sollen, sind höchst zweifelhafter Natur. Man gewinnt in allen diesen Fällen immer nur die Vorstellung, dass es sich darum handelt, dass ein solches Trauma erst die Geschwulst zum Wachstum bringt oder vielleicht in vielen Fällen überhaupt erst die Aufmerksamkeit auf die bereits bestehende Geschwulst hinlenkt. Auch hier ist wieder zu bedenken, dass die Angaben über Verletzungen von den Patienten herrühren, und dass diese überaus leicht geneigt sind, besonders wenn man sie darauf hin examiniert, ein solches Trauma in ihrer Erinnerung aufzufinden und in den Vordergrund der Betrachtung zu drängen, das in Wirklichkeit vielleicht ganz unwesentlicher Natur war. Dass die moderne Unfallsgesetzgebung in dieser Beziehung entschieden suggestiv gewirkt hat, kann gar kein Zweifel sein. Um so mehr aber muss man sich dem widersetzen, dass wissenschaftlich anerkannt wird, dass Geschwülste durch solche acuten Traumen entstehen können. Dass sie verschlimmert werden können, soll ohne weiteres zugestanden werden, aber dass sie wirklich dadurch entstehen, ist mehr als zweifelhaft. Ich habe selbst einen solchen Fall beobachtet, der mir von grosser Bedeutung zu sein scheint. Derselbe ist von Behrendsen veröffentlicht worden. Es handelt sich um einen Knaben, der vom Pferde fiel und eine Gehirnerschütterung davon trug. Im Anschluss daran erkrankte er an einem Gehirnleiden, und es konnte gar nicht daran gezweifelt werden, dass eine zeitliche Kontinuität zwischen dem Trauma und dem Gehirnleiden bestand, von welch letzterem vorher sicherlich nichts vorhanden war. Die Sektion zeigte nun zwei Gehirngeschwülste, die eine war ein Cholesteatom, die zweite ein Gliom. Es ist noch niemals jemand auf die Idee verfallen, ein Cholesteatom auf eine traumatische Ursache zurückzuführen, und ich glaube auch nicht,

dass die geringste Veranlassung dazu vorhanden ist. Das Cholesteatom bestand zweifellos schon vor dem Trauma, ohne Erscheinungen zu machen. Nun ist wiederholt beobachtet worden, dass Gliome nach Verletzungen des Kopfes und speziell nach Gehirnerschütterungen entstehen und man hatte dann die Neigung, die Entstehung der Gliome auf das Trauma zu beziehen. Aber ich meine, gerade dieser Fall zeigt, wie Zufälligkeiten täuschen können, und mit demselben Recht, wie wir es ablehnen, das Cholesteatom auf die Entstehung des Traumas zurückzuführen, können wir es auch ablehnen, die Entstehung des Glioms durch die Verletzung zu erklären. Ich bin in der Tat der Ansicht, dass hier nur eine zufällige Koinzidenz vorliegt. Ich bin daher auch nicht in der Lage, mich der Anschauung Schönborn's anzuschliessen, der in einem gerichtlichen Gutachten ausführlich auseinander gesetzt hat, wie ein Magencarcinom durch einen Stoss mit einem Hebel gegen die Brust entstanden ist. Auf die Bedeutung dieser gerichtlichen Gutachten hat vor kurzem noch Boström hingewiesen. Er hat betont, dass man wohl unterscheiden kann zwischen der wissenschaftlichen Anschauung und dem Gutachten vor Gericht, weil ja die Unfallsgesetzgebung nicht den wissenschaftlichen Nachweis des Zusammenhanges fordert, sondern nur die Möglichkeit eines solchen oder auch nur die Möglichkeit einer Verschlimmerung des Leidens durch den Unfall. Aber wenn sich diese Gutachten so weit in wissenschaftliche Auseinandersetzungen verlieren und ätiologische Betrachtungen diskutieren, wie das bekannte Schönborn'sche Gutachten, so glaube ich, dass man doch solche Schlussfolgerungen, wie sie Schönborn gezogen hat, für unzulässig erklären muss. Boström hat darauf hingewiesen, dass diese Angelegenheit auch eine Kehrseite hat. Wenn man zu gunsten eines Unfallversicherten annimmt, dass eine Geschwulst durch ein Trauma entstehen kann, so muss man auch anerkennen, dass auch der Strafrichter die Berechtigung hat, ein solches Trauma, wenn es absichtlich ausgeführt worden ist, strafrechtlich zu verfolgen. Darin haben wir denn in der Tat das Experimentum crucis, und ich glaube, da wird niemand, der sonst vielleicht die traumatische Ursache der Geschwülste anerkennt, vor Gericht erklären, dass jemand wegen Körperverletzung mit tötlichem Ausgang oder wegen fahrlässiger Tötung zu verurteilen sei, weil er jemand gegen die Brust geschlagen hat und derselbe nachher an einem Magenkrebs gestorben ist.

Aber etwas anderes ist es, wenn man nun das Trauma etwas weiter fasst, nicht allein als eine äussere grobe Gewaltwirkung, die einmal einwirkt, sondern als einen chronischen, mechanischen, chemischen oder thermischen Reiz. Dann glaube ich, wird man eher geneigt sein, eine grosse Menge von Tatsachen anzuerkennen, die auf die Möglichkeit einer solchen Einwirkung bei der Entstehung der Geschwülste hindeuten. Es kann nicht meine Sache sein, hier alle diese Tatsachen aufzuzählen, und ich will nur einige Beispiele anführen. Dahin gehört die Entwicklung der Oesophaguskrebse ganz vorzugsweise an denjenigen Stellen, wo der Oesophagus beim Schluckakt gereizt wird, die Entstehung der Magenkrebse an denjenigen Stellen, wo die Speise beim Schlucken zuerst mit dem Magen in Berührung kommt, nämlich an der kleinen Kurvatur, und dort, wo sie am längsten festgehalten wird, nämlich in der Gegend des Pylorus, und die ganz vorzugsweisen Häufigkeiten der Darmkrebse an der Flexura sinistra und im Mastdarm, im Gegensatz zu den ausserordentlich seltenen Dünndarmkrebsen, wo mechanische Reize so gut wie ausgeschlossen sind, ferner das häufige Vorkommen von Gallenblasenkrebsen mit Gallensteinen, die Entstehung von Carcinomen in alten Brandnarben, in denen die Epidermis einer langjährigen Zerrung unterzogen ist usw. Geht man einen Schritt weiter, so kann man auch diejenigen Fälle hier mit hineinziehen, in denen sich Carcinome auf der Basis alter entzündlicher Prozesse entwickeln, also im Lupus, in einem alten Ulcus cruris, in der Psoriasis linguae, in Larynxtuberkulose, aus alten Hauthörnern und Warzen usw. Auch hier handelt es sich um Reizungen, die zum Teil wirklich mechanischer Natur sind, zum Teil aber auch einer Aetzwirkung gleich kommen. Nun wird man ohne weiteres einsehen, dass mit diesen und ähnlichen Beispielen, für die vielleicht eine chronisch-traumatische Einwirkung zulässig ist, durchaus nicht alle Fälle von Carcinom begriffen sind. Für eine grosse Menge der Carcinome ist eine solche mehr oder weniger mechanische Einwirkung durchaus nicht nachzuweisen, ja es entwickeln sich solche Carcinome an Stellen, die uns geradezu im äussersten Maasse vor solchen Einwirkungen geschützt zu sein scheinen, z. B. in der Heighmorshöhle, in den Nieren, in der Leber, im Pankreas und an vielen anderen Stellen. Wenn man auch in manchen Fällen sieht, dass ein Mammacarcinom sich in einer Drüse entwickelt, die früher einmal der Sitz einer Entzündung war oder die durch häufige Lactationsperioden getroffen war, so entsteht doch auch eine grosse Zahl von Brustkrebsen in Mammae, die niemals solchen Einwirkungen ausgesetzt waren. Dasselbe gilt von den Uteruskrebsen. Wenn man also wirklich annimmt, dass ein chronischer Reiz in einer ätiologischen Beziehung zu den Krebsen steht, so ist doch ganz sicher, dass nicht alle Krebse in dieser Weise zu erklären sind. Ich habe selbst eine grosse Neigung anzunehmen, dass Krebse durch solche chronischen Reizzustände, die Traumen im weitesten Sinne darstellen, entstehen können, aber ich würde weit davon entfernt sein, diese Möglichkeit, die ich für eine Reihe von Krebsen zugebe, zu verallgemeinern und nun als eine allgemeine Krebstheorie zu proklamieren. Ich habe vielmehr schon bei vielen Gelegenheiten darauf hingewiesen, dass die Vorstellung, die Ursache des Krebses sei einheitlich zu erklären, eine unrichtige sei. Wenn sich ein Krebs in einem alten Geschwür entwickelt, oder wenn ein Krebs aus einer Dermoidcyste des Ovariums entsteht, oder wenn er sich ganz spontan in der Niere oder Leber entwickelt, so sind das sicherlich alles ganz verschiedene Fälle. Dazu kommt nun, dass wir bei diesen ätiologischen Betrachtungen sicherlich nicht das Carcinom allein ins Auge fassen dürfen, sondern wir werden zweifellos die Sarkome mit in das Bereich dieser Betrachtungen ziehen müssen und auch die malignen Teratome. Vielleicht wird man sogar noch weiter gehen müssen und bei diesen ätiologischen Untersuchungen auch die gutartigen Geschwülste mit heranziehen müssen. Die malignen Teratome sind sicherlich Geschwülste, die in keiner Weise durch traumatische Einwirkungen oder durch parasitäre Einwirkungen erklärt werden können. Die Geschwülste, die sich in alten Ulcerationen an Entzündungsherden entwickeln, können sicherlich nicht auf teratoidem Wege zustande kommen. Bei den Erscheinungen der verschiedenen Geschwulstgruppen schliesst sehr häufig das eine das andere vollkommen aus.

Nun werden Sie begreifen, m. H., dass, wenn man sich jahrelang mit bösartigen Geschwülsten beschäftigt hat, man sich auch eine Vorstellung darüber bildet, wie dieselben entstehen könnten, und wenn ich Ihnen hier in Kürze meine subjektive Vorstellung darüber auseinandersetzen darf, so würde ich das etwa in folgender Weise formulieren. Alles was in der menschlichen Pathologie geschieht, kommt zustande durch die Wechselwirkung von Reiz und Reizbarkeit. Das ist die alte Virchow-sche Lehre, die, so häufig sie auch angefeindet wurde, und so sehr sich auch der Begriff des Reizes und der Reizbarkeit im Laufe der Jahre verändert hat, doch immer wieder siegreich gewesen ist. Ich benutze also das Wort Reiz und Reizbarkeit

hier auch in dem ganz allgemeinen Sinne, in dem diese Worte von Virchow angewendet worden sind. Die Reizbarkeit der menschlichen Gewebe ist variabel, und ich stelle mir nun vor, dass es Menschen gibt, die gegenüber der Krebsentwicklung vollkommen hinfällig sind und bei denen irgend ein geringfügiger, sonst nebensächlicher Reiz genügt, um Krebs zu erzeugen. Für einen solchen Vorgang haben wir Beispiele. Das deutlichste ist dasjenige des Xeroderma pigmentosum. Die einfache Belichtung der Hautstellen bei solchen Menschen genügt, um ein Ekzem zu erzeugen, das späterhin in eine bösartige Geschwulst übergeht. Das nächste Stadium der Reizbarkeit finden wir bei denjenigen Menschen, bei denen durch Einwirkung von Russ, Paraffin, Arsenik oder, wie neuerdings festgestellt ist, auch durch Röntgenbestrahlung Ekzeme und Carcinome entstehen können. Daran würden sich dann anschliessen diejenigen Fälle, bei denen sich Carcinom in alten Entzündungsherden und in Narben entwickelt, ferner diejenigen, bei denen Carcinom zustande kommt, durch chronische mechanische Reize, z. B. die Oesophaguskrebse, die Gallenblasenkrebse bei Steinbildung, die bösartigen Geschwülste in Leistenhoden und viele andere. Aus diesen Betrachtungen sieht man zunächst, dass in allen diesen Fällen, in der Reihenfolge wie ich sie aufgezählt habe, die Reizbarkeit abnimmt und der Reiz, um denselben Effekt hervorzubringen, zunehmen muss. Schliesslich würde diese Reihe endigen mit solchen Fällen, wo wir von einer besonderen Hinfälligkeit der Zellen gegenüber dem Reiz nichts merken und wir also die Entstehung der Geschwulst lediglich auf die Beschaffenheit des Reizes zu beziehen haben. Dass dieser Reiz sich nicht einfach durch Zahlen ausdrücken lässt, d. h. dass es nicht einfach eine quantitative Steigerung des Reizes ist, sondern dass auch die Qualität des Reizes dabei eine besondere Rolle spielt, ist ohne weiteres verständlich, und es könnten sehr viele Qualitäten sein, die zur Carcinomentwickelung führen können. Es würde ferner festzustellen sein, ob die Disposition, also in diesem Falle die besondere Reizbarkeit immer eine angeborene ist, oder ob sie auch durch gewisse Umstände erworben werden kann. Das letztere erscheint mir zweifellos. In ersterem Falle würden wir als ätiologische Momente der bösartigen Geschwülste lediglich die Reize aufzufassen haben und würden also sagen können, Reize der und der Art sind bei Menschen ausreichender Disposition als Ursache der bösartigen Geschwülste aufzufassen. Ergibt sich aber in Zukunft, dass die Reizbarkeit in bezug auf die Geschwulstentwickelung sich durch äussere Einflüsse ändern kann, so würden auch diese Einflüsse bei dem Studium der Aetiologie mit in Betracht zu ziehen sein.

Ich bitte Sie, meine Herren, diese Auseinandersetzung nur als eine kurze Andeutung zu betrachten, die sich den einzelnen Verhältnissen anpassen muss und die je nach der Art des einzelnen Falles eines weiteren Ausbaues bedarf. Aber ich glaube, Sie werden daraus ersehen, dass die verschiedensten, selbst die parasitäre Geschwulsttheorie richtig angewandt, hierin ihren Platz finden.

Ich meine, meine Herren, aus alledem geht hervor, und damit komme ich zum Schluss meiner Betrachtung, dass es unrichtig ist, von einer einzigen Aetiologie der Geschwülste zu reden, sondern ich habe die Ueberzeugung, dass, wenn wir überhaupt einmal dahin kommen, die Ursache der Geschwülste zu finden, dass wir dann vielleicht für jede einzelne Gruppe der Geschwülste andere Ursachen nachweisen können. Vor allen Dingen aber möchte ich auch zum Schluss noch einmal warnen, und in dieser Beziehung möchte ich auch einmal zum Fenster hinaussprechen: Treten Sie nicht mit unfertigen Kenntnissen vor das Laienpublikum, Sie schaden dadurch nicht nur diesem Publikum, sondern sie fügen sich auch selbst einen Schaden zu, wenn Sie heute öffentlich etwas verkünden, was Sie vielleicht morgen gezwungen sind, wieder zurückzunehmen.

VII. Manuel Garcia und die Erfindung des Kehlkopfspiegels.

von

P. Heymann.

Rede, gehalten an Garcia's 100. Geburtstage in der Festsitzung der laryngologischen Gesellschaft zu Berlin.

Es gilt heute, meine Herren, den 100. Geburtstag Manuel Garcia's zu feiern und im eigentümlichen Zusammentreffen die 50. Wiederkehr des Tages, an dem er seine grosse Erfindung, den Kehlkopfspiegel, und die damit gewonnenen Resultate der Oeffentlichkeit übergab. Zwei ganz verschiedene Gebiete menschlichen Könnens hat der seltene Mann durch die Kraft seines Geistes befruchtet und dauernd gefördert. Die Gesangskunst nennt ihn den genialen Schöpfer der neueren, auf physiologischer Grundlage beruhenden Lehr- und Studienmethoden und die Medizin dankt ihm die Erfindung und folgerichtige Anwendung des Kehlkopfspiegels und somit die Schaffung einer neuen Disziplin, die sich ausserordentlich fruchtbringend und segensreich für die leidende Menschheit erwiesen hat.

Der Lebensgang Manuel Garcia's war, nachdem er die allerdings etwas bewegte Jugendzeit hinter sich hatte, ein ruhiger und gleichmässiger. Seit dem Jahre 1850, d. h. jetzt seit 55 Jahren, lebt er in London als Gesanglehrer, und nur die Zahl und Bedeutung seiner Schüler erzählt von seinem Wirken.

Die Familie Manuel Garcia's zählt zu den illüstresten in den Annalen der Gesangskunst; sein Vater Manuel Garcia del Popolo Vicente — eigentlich hiess die Familie Rodriguez und der Name Garcia war nur von dem Vater für das Theater angenommen, wurde aber in der Folge von allen Familienmitgliedern beibehalten — galt als einer der bedeutendsten Sänger in den ersten Jahrzehnten des abgelaufenen Jahrhunderts; der Ruf seiner Schwestern Maria Malibran und Pauline Viardot als Sängerinnen lebt noch heute im Gedächtnis der Kunst. Manuel Garcia der Aeltere schuf die Rolle des Grafen Almaviva in Figaro's Hochzeit, mit der er in zwei Hemisphären immer neue Erfolge zu erringen wusste; die Leistungen der Maria Malibran als Semiramis und als Norma, der Pauline Viardot als Desdemona, als Fides und als Orpheus sind noch heute unvergessen. — Auch als Komponisten und als Lehrer haben sich der Vater und die jüngere Schwester wohlbegründeten Ruhm erworben; Pauline Viardot lebt noch im 85. Lebensjahre in geistiger und körperlicher Frische; man erzählte mir, dass sie erst vor wenigen Wochen die Komposition einer neuen Oper vollendet habe, und noch heute ist sie umgeben von einer Schar sie vergötternder Jünger.

Geboren wurde unser Manuel Garcia am 17. März 1805 in Madrid[1]), wo der Vater damals als Sänger tätig war. Auch als die Familie kurze Zeit darauf diese Stadt verliess, blieb er daselbst unter der Obhut der Grosseltern, um, 10 Jahre alt, seinen Eltern nach Neapel zu folgen. Dort wurde mit der Ausbildung seiner Stimme in der alten, sorgfältigen und langsamen Art der alten Italiener begonnen, erst unter Leitung seines Vaters, später in Paris unter Giovanni Anzani; auch bei Fétis hatte er Unter-

1) In einer Tageszeitung finde ich die Angabe, Garcia sei nicht in Madrid, sondern auf einer Reise seiner Eltern in Zafra in Katalonien geboren. Es fehlt mir die Möglichkeit, diese Angabe nachzuprüfen.

richt, namentlich in der Komposition. In seine Jugendzeit fallen die mit den Napoleonischen Kriegen verbundenen Verwicklungen; die Grausamkeiten des spanischen Guerillakrieges und die durch Murat's Absetzung und Hinrichtung in Neapel veranlassten Wirren haben einen tiefen Eindruck in seinem jungen Gemüte hinterlassen.

Als er 20 Jahre alt war, trat er zuerst in Paris auf, ging dann nach London und folgte seinem Vater nach New-York und nach Mexiko. Auf dieser Tournée feierte die Operngesellschaft des älteren Garcia grosse Triumphe, und reich an künstlerischen und materiellen Erfolgen wollte sie nach Europa zurückkehren, als ihr durch einen räuberischen Ueberfall in der Nähe von Vera Cruz die ganzen Erträge ihrer Tätigkeit verloren gingen.

Nach Paris zurückgekehrt, liess sich Manuel dort im Jahre 1829 nieder, nahm aber seine Tätigkeit als ausübender Sänger nicht wieder auf, da sich ihm die Stimme als nicht vollständig ausreichend zu erweisen schien. Für die Ursache seiner Stimmstörung existieren zwei Versionen, die übrigens beide auf Garcia selbst zurückzugehen scheinen: nach der einen hatte er seine Stimme auf der amerikanischen Tournée überanstrengt, zumal, da er, der Bariton, häufig in Vertretung seines Vaters hohe Tenorpartien hatte singen müssen; nach der zweiten hatte er seine Stimme „ruiniert“ — es ist das sein eigener Ausdruck —, weil er in der Mutationsperiode, ohne darauf je Rücksicht zu nehmen, angestrengt gesungen hatte. Wie dem auch sei er glaubte seine Stimme als nicht genügend ansehen zu sollen und begann nun seine Laufbahn als Lehrer, deren Erfolge ihn weit über alle seine Mitstrebenden erheben sollten. Während bis dahin die Ausbildung der Sänger lediglich nach empirisch überlieferten Regeln, nach persönlicher Erfahrung und dem persönlichen Geschmacke des Lehrers geleitet wurde, der von dem Instrumente der Stimme und ihrer Entstehung entweder gar keine oder die wunderlichsten Anschauungen hatte[1]), war Garcia als der erste bestrebt, für die Entstehung der Stimme und ihrer Qualitäten physiologische Gesetze zu finden und somit eine wissenschaftlich begründete Gesangslehre zu schaffen. Er musste sich zu diesem Zwecke der anatomischen Forschung und dem physiologischen Experiment zuwenden, und seine Schülerin aus jener Zeit Frau Mathilde Marchesi erzählt schalkhaft, dass er in Paris seinerzeit in dem unheimlichen Rufe stand, nachts auf den Kirchhöfen seine Studien zu machen. Die Frucht seiner Arbeit war sein „Mémoire sur la voix humaine“, das er 1840 der Pariser Akademie der Wissenschaften einreichte. Zum ersten Male finden wir hier genaue Definitionen von Register und von Timbre, Begriffen, über die bis dahin viel Unklarheit geherrscht hatte. „Unter dem Worte Register“, so führt er aus, „verstehen wir eine Folge gleichartiger Töne, von unten nach oben ansteigend, durch einen gleichartigen Mechanismus erzeugt, die ihrer Natur nach wesentlich sich unterscheiden von einer anderen ebenfalls gleichmässigen, aber durch ein anderes Prinzip erzeugten Tonreihe“. Er beschäftigt sich mit den Uebergängen der Register ineinander, von denen er in dieser Arbeit nur zwei, die Bruststimme und das Kopffalsett unterscheidet. Er stellt experimentell fest, dass beim Singen das Falsett mehr Luft verbrauche als die Bruststimme und schliesst daraus, das beim Falsett die Glottis weniger geschlossen sei als beim Brustton.

Wesentlich von den Registern verschieden und bei beiden Registern die Töne modifizierend sei das Timbre oder das Klanggepräge; er unterscheidet zwei Hauptklanggepräge, das helle und das dunkle, le timbre clair und le timbre sombre. Auf Antrag der zur Prüfung dieser Arbeit eingesetzten Kommission, der die Herren Magendie, Dutrochet und Savart angehörten, sprach die Akademie Herrn Garcia für seine scharfsinnigen und gründlichen Studien ihre volle Anerkennung (Satisfaction) aus.

Die Ergebnisse seiner physiologischen Untersuchungen genügten aber dem Forschungsdrange Garcia's nicht völlig, er empfand mehr und mehr die Notwendigkeit, den Kehlkopf während des Singens selbst zu beobachten, und diesem Bedürfnisse entsprang dann später die Erfindung des Kehlkopfspiegels, die seinem Namen auch in der Geschichte der Medizin einen dauernden Platz gesichert hat.

Ueber die Bedeutung der Physiologie für die Gesangskunst und den Gesangsunterricht hat sich Garcia geirrt. Die physiologische Forschung hat vieles bis dahin unklare und verworrene zu entwirren vermocht, eine Gesangskunst auf physiologischer Grundlage gibt es auch heut noch nicht und für den Gesangsunterricht hat sich bis heut noch immer die Anleitung durch das Vorbild des Lehrers und die überlieferten Uebungsformen als von unendlich viel grösserer Wichtigkeit erwiesen, als die genaueste Kenntnis der Kehlkopfbewegungen. Ob vielleicht später die weiter schreitende Forschung auch für den Gesang praktische Folgen zeitigen wird, muss der Zukunft überlassen bleiben. Seine physiologische Betrachtungsweise hatte Garcia aber für die praktische Tätigkeit des Lehrers die Wichtigkeit richtigen Atemholens erkennen lassen. Die mechanischen Uebungen in Vocalisen und Fiorituren, die damals sehr an der Tagesordnung waren, liess er zurücktreten gegen die mannigfachsten Atemstudien. „Wer einen schönen grossen Ton haben will“ sagte er nach Stockhausen's Zeugnis, öfter „muss die Atemwerkzeuge ausbilden“. Dann erst kamen die Uebungen der verschiedenen Arten des Stimmklanges, des Tonansatzes, der Vocalisation, der Tonverbindungen usw. Besonderen Wert legte er auf die Uebung des Schwelltones. „Für den Vortrag der Musikstücke und Rollen“ sagt Stockhausen, „konnte man sich keinen anregenderen, geistvolleren Lehrer wünschen, als Manuel Garcia“.

Indem er so trotz seiner physiologischen Arbeiten, in denen er sich als ganzen Gelehrten gezeigt hatte, auf den praktischen Unterricht, auf die Einzelarbeit in der Ausbildung der Stimme, auf die Unterweisung des Schülers in dem geistigen Erfassen des Musikstückes oder der Rolle das entscheidende Gewicht legte, blieb er zugleich ein ganzer Künstler.

Die Summe seiner Anschauungen und Erfahrungen legte er sodann in seiner „Gesangschule“ nieder, die 1847 in Paris in zwei Bänden erschien und bald ins Deutsche übersetzt wurde. Auf dieser sogenannten „Garciaschule“ basiert noch heut im wesentlichen der Unterricht im Kunstgesange; seine Lehren, seine Beispiele, seine Methoden gelten noch heut als vorbildlich. Es ist ein Zeichen schöner Bescheidenheit, dass er in der Vorrede angibt, es seien im wesentlichen die Lehren seines Vaters, die er vortrage; folgt man aber den Sachen ins einzelne, so sieht man, dass er, Garcia der Sohn, der geistvolle Schöpfer dieser Methoden ist; ihm gehört die geistige Auffassung, ihm gehört die Ausführung im einzelnen. In dieser Gesangschule wiederholte er die Lehren, welche er schon in seinem Mémoire über die menschliche Stimme gegeben, und bringt dann genaue Vorschriften über die Eigenschaften eines guten Sängers, Anweisungen über die Art und die Dauer der Uebungen, über die Mundstellung beim Singen, über den Anschlag, das Atemholen, zergliedert die einzelnen Gesangsformen, erörtert die Aussprache beim Gesange, spricht über die Kunst des Vortrages, den Ausdruck, über die verschiedenen Stilarten und belegt alles durch instruktive Beispiele und zweckmässige Uebungen.

---

1) Als einst eine berühmte Gesangsmeisterin eine Freundin besuchte und hörte, dass der Gatte desselben an einer Entzündung der falschen Stimmbänder leide, fuhr sie entsetzt zurück, „was, Ihr Mann hat falsche Stimmbänder?“ Wer sich überzeugen will, dass aber trotz Garcia u. a. heute die Gesangslehrer noch häufig die unklarsten und widersinnigsten Vorstellungen von Stimme, Stimmbildung, Kehlkopf usw. haben, lese die verschiedenen Aufsätze von Frau Lilly Lehmann.

Im Jahre 1850 verlegte er seinen Wohnsitz nach London; sein Ruhm als Gesanglehrer breitete sich mehr und mehr aus; es strömten ihm von allen Seiten Schüler zu, aber trotz aller praktischen Tätigkeit blieb er seinen physiologischen Forschungen treu. Dieselben führten ihn im Jahre 1854 endlich zur Erfindung des Kehlkopfspiegels. Er erzählt selbst[1]), dass er bei einer gelegentlichen Anwesenheit in Paris im September 1854 den Entschluss fasste, nun doch den Versuch zu machen, ob sein alter Wunsch, den Kehlkopf während des Singens direkt zu beobachten, nicht ausführbar wäre. Er kaufte sich bei Charrière einen an einem langen Stiel befestigten Spiegel, den dieser zufällig liegen hatte und führte ihn wohlerwärmt in seinen Rachen ein, durch einen zweiten Spiegel für die Beleuchtung sorgend. Sofort sah er die Glottis weit geöffnet vor sich — das Problem des Laryngoskops war gelöst, die Ausführbarkeit der Methode erwiesen.

„Als meine Aufregung sich allmählich gelegt hatte“, so schreibt er, „begann ich zu untersuchen, was vor meinen Augen vor sich ging. Die Art, wie die Glottis sich geräuschlos öffnete und schloss und bei der Phonation sich bewegte, erfüllte mich mit Staunen.“

Er setzte nun seine Studien über die Bildung der Stimme fort, konnte bestätigen, dass allein die Glottis imstande sei, Töne zu erzeugen, und dass die vor dem Larynx gelegenen Gebilde keinen Einfluss auf die Entstehung der Stimme haben. Im Verein mit den verschiedenen Bewegungen des weichen Gaumens können sie aber die Grösse und Gestalt des Rachens verändern und somit die Möglichkeit gewähren, die verschiedenen Timbres oder Farbenklänge zu erzeugen. Die Bildung der Register beschäftigt ihn sehr; im wesentlichen kann er die von ihm selbst, von Johannes Müller u. a. exprimentell gewonnenen Resultate durch direkte Beobachtung bestätigen. In dieser Arbeit unterscheidet er übrigens 3 Register, indem er das Kopffalsett in Falsett und Kopfstimme trennt.

In wenig Monaten waren seine Untersuchungen soweit gediehen, dass er seine „Observations on the human voice“ am 22. März 1855 der englischen Akademie der Wissenschaften, der Royal society of London übergeben konnte[2]). Seitdem sind grade 50 Jahre verflossen und somit feiern wir zusammen mit dem 100. Geburtstage des genialen Erfinders das 50. Jubiläum seiner grossen Erfindung.

Mit dem Gedanken, die dunkle Höhle des Kehlkopfes dem Auge zugänglich zu machen, beschäftigte sich die Medizin seit fast 50 Jahren. Seitdem Bozzini[3]) im Jahre 1807 zu diesem Zwecke ein absonderlich ungefüges Instrument angegeben hatte, wiederholten sich die Versuche und die Berichte darüber von Zeit zu Zeit. Den Gedanken, in dieser Absicht einen kleinen Spiegel in den Rachen einzuführen, sprach zuerst Cagniard de

1) Brief von Garcia an Larrey vom 4. Mai 1860, cf. Paulin Richard. Notice sur l'invention du laryngoscope. Paris 1861. Ferner Manuel Garcia. On the invention of the laryngoscope. Transact. of the VII internat. med. Congress. London 1881. Vol. III. p. 197.

2) Dieselbe kam in der darauf folgenden Sitzung der R. S. am 4. Mai durch Sharpey zur Verlesung. Sie ist veröffentlicht im VII. vol. der Proceedings of the R. S., p. 399fg. Ein gleichlautender Abdruck findet sich in The London, Edinburg and Dublin philosoph. Magazine and Journal of science. Vol. X fourth series 1855 July—December. Im gleichen Jahre noch erschien in Paris bei Masson eine französische von dem Autor selbst besorgte Uebersetzung unter dem Titel „Observations physiologiques sur la voix humaine“. Ein Abdruck derselben wurde 1861 der Arbeit von Paulin Richard „Notice sur l'invention du laryngnscope“ beigegeben. Ins Deutsche ist die Arbeit erst 1878 durch Herrn L. v. Schroetter übersetzt. Diese Uebersetzung, zuerst in der Monatsschrift für Ohrenheilkunde abgedruckt, ist auch als besondere Broschüre bei Braumüller in Wien erschienen.

3) Der Lichtleiter oder Beschreibung einer einfachen Vorrichtung und ihrer Anwendung zur Beleuchtung innerer Höhlen und Zwischenräume des lebenden animalischen Körpers. Weimar 1807.

Latour[1]) und darauf Senn[2]) aus; Babington[3]) gelang es zuerst, die oberen Teile des Larynx zu sehen; von einer Beobachtung der Stimmbänder ist in seiner Mitteilung nicht die Rede, obwohl er für sein Instrument den Namen „Glottiscope“ vorschlug. Jedenfalls beschreibt er den Spiegel und gibt auch eine Methode an, denselben vor dem Beschlagen zu bewahren. Die folgenden Jahre berichten nur von vergeblichen oder mindestens sehr zweifelhaften Versuchen, die sich an die Namen Gerdy[4]), Bennati[5]), Trousseau und Belloc[6]), Baumés[7]) u. a. knüpfen. Die Resultate von Liston[8]), von Warden[9]) und von Avery[10]) sind ganz vereinzelte und wenn man sich die Mühe nicht verdriessen lässt, die Originalberichte zu studieren, so wird man zum mindesten sehr zweifelhaft, ob und was diese Autoren eigentlich gesehen haben.

Der Medizin ein brauchbares Instrument zur Untersuchung des Kehlkopfes zu schenken, die Aerzte eine Untersuchungsmethode zu lehren, die in der Folge so reiche Früchte tragen sollte, war einem Laien, war unserem Manuel Garcia vorbehalten. Und wenn wir Aerzte uns heut vereinen, um seinen hundertsten Geburtstag festlich zu begehen, wenn wir ihn feiern, so tragen wir nur einen kleinen Teil der Dankbarkeit ab, welche die Medizin dem grossen Erfinder schuldet und welche ihm bisher nicht immer in der gebührenden Weise geworden ist. Wir wollen uns heut klar sein, dass Manuel Garcia zuerst zielbewusst an die Untersuchung des Kehlkopfes gegangen ist, dass er zuerst Beobachtungen am lebenden menschlichen Kehlkopfe angestellt hat, und dass seine Beobachtungen, trotzdem sie heut ihren 50. Geburtstag feiern, doch in fast allen wesentlichen Punkten noch heut zu Recht bestehen.

Nicht gelegentlich waren die Versuche von Garcia, sondern das Resultat langjährigen Denkens und ernster Beschäftigung mit seinem Gegenstande. „Ich erfand das Laryngoskop, weil ich es nötig hatte, den Hals zu besichtigen“ antwortete er noch kürzlich einem etwas naseweisen Ausfrager. Die Erfindung des Laryngoskopes war eine Frucht, gezeitigt in langer treuer und mühseliger Arbeit. Das wollen wir heut anerkennen und ihm danken für das, was er für uns geleistet.

Kranke Kehlköpfe hat er nicht untersucht, für die Pathologie des Kehlkofes hat er nichts getan, das lag ausserhalb seines Könnens und ausserhalb seiner Absicht; wenn wir aber anerkennen, dass er der wirkliche Erfinder des Kehlkopfspiegels ist, dass er zuerst zweckmässige und erfolgreiche Untersuchungen mit diesem Instrumente gemacht hat, so wollen wir dadurch die Verdienste von Türck und von Czermak in keiner Weise schmälern.

Von medizinischer Seite ist unserem Jubilar häufig die ihm gebührende Ehre nicht zu Teil geworden, der praktische Erfolg, den Türck und Czermak wenige Jahre nach Garcia's Veröffentlichung errungen, der direkte Nutzen für die leidende Menschheit, der aus den Arbeiten dieser Forscher allen sichtbar hervorging, hat den bescheidenen Schöpfer der Untersuchungs-

1) Journal de l'Institut 1825, No. 225.

2) Journal des progrès. Tome V. 1829. pag. 231. Anm. Schon zwei Jahre vorher hatte Senn der Pariser Akademie eine Mitteilung darüber eingereicht.

3) Hunterian society. 18. III. 1829. The London medical Gazette. Vol. III. 1829. pag. 554.

4) Physiologie médicale 1831, pag. 503.

5) Bennati, Etudes physiologiques et pathologiques sur les organes de la voix humaine. Paris 1833. pag. 49. Anm.

6) Trousseau et Belloc, Traité pratique de la phthisie laryngée. Paris 1837. pag. 179.

7) Baumés, Comptes rendus des traveaux d. l. soc. de médic. de Lyon 1836—38. pag. 62.

8) R. Liston, Practical surgery. III. Aufl. London 1840. p. 417.

9) London. medic. Gaz. XXXIV. pag. 256.

10) Med. Times and Gazette. Vol. II. 1860. p. 111.

methode in dem Bewusstsein der Medizin etwas in den Hintergrund treten lassen. Deswegen hat sich die medizinische Fakultät der Universität Königsberg ein ehrendes Denkmal gesetzt, als sie 1862 dem Manne, qui felicissima laryngoskopii inventione de physiologia et pathologia organorum vocalium optime meritus est, die summos honores eines Ehrendoktors der Medizin zuerkannte.

Die weitere Geschichte der Erfindung war eine sehr merkwürdige. Trotzdem die Arbeit Garcia's in zwei englischen Organen erschien, trotzdem er eine französische Uebersetzung veranstaltete und an die interessierten Kreise verteilte, blieben die Untersuchungen Garcia's fast ganz unbeachtet. Bis zum Jahre 1858, in dem die Mitteilungen von Türck und von Czermak erschienen, habe ich in der medizinischen Literatur nur drei Autoren finden können, welche ihrer Erwähnung tun. Der französische Physiologie Segond[1]) findet in den Resultaten Garcia's, soweit sie rein physiologischer Natur sind, eine interessante Bestätigung der von ihm vorher angegebenen und experimentell gefundenen Tatsachen; über die Untersuchungsmethode spricht er sich wenig aus, er bemerkt nur, Garcia habe eine grosse Unempfindlichkeit des Rachens und könne daher einen Fremdkörper, somit den Spiegel, längere Zeit ohne zu würgen ertragen.

Diday[2]) scheint die Arbeit Garcia's freundlicher zu begrüssen; auch er findet in derselben eine Bestätigung seiner Theorien und hofft bald, die Versuche Garcia's nachmachen zu können. Die Methode nennt er ingeniös und scharfsinnig, ohne näher auf dieselbe einzugehen. Merkel[3]) bezweifelt im Jahre 1856 die Realität dieser Beobachtungen, da er nicht erfahren habe, auf welche Weise Garcia das Anlaufen der Spiegel beseitige, wie er den Kehldeckel nach vorn zieht, wie er die Taschenbänder auseinander hält" etc. etc. —

Ganz unabhängig von Garcia und ohne Kenntnis von dessen Arbeiten begann Ludwig Türck im Sommer des Jahres 1857 im allgemeinen Krankenhause zu Wien systematische Versuche in der Untersuchung von Kranken mit einem ähnlichen Spiegel, die bald zu einem Resultate führen sollten. Er wollte „ungeachtet der Schwierigkeit der Sache", so drückt er sich aus, „und des häufigen Scheiterns seiner ersten Versuche, den Kehlkopfspiegel in ein allgemein verwendbares Instrument verwandeln" selbstverständlich nur in der Medizin. Während er aber seine Versuche im Winter wegen des schlechten Lichtes für einige Zeit unterbrach, begann Johann Czermak mit den von Türck entliehenen Spiegeln an sich selbst Versuche zu machen. Czermak kannte die Arbeiten von Garcia und wesentlich physiologische Gesichtspunkte sind es gewesen, die ihn wie Garcia zu seinen Untersuchungen angeregt haben. Auch er besass — es ist mir das noch kürzlich wiederholt bestätigt worden — wie Garcia eine grosse Unempfindlichkeit seines Rachens, die ihn in seinen Versuchen wesentlich unterstützte. Sein hauptsächlichstes Verdienst ist, dass er zuerst die Tragweite und Verwendbarkeit der Methode in vollem Maasse erkannt und, ich möchte sagen, in fast seherischer Weise die grossen Erfolge, die sie erzielen sollte, vorausgeahnt hat. Mit dem Feuer der begeisterten Ueberzeugung trat er als Prophet der neuen Untersuchungsart auf, die inzwischen in seinen und Türck's Händen mannigfache Verbesserungen erfahren hatte, und trug die Kunde davon und die Methodik in die wissenschaftlichen Zentren Europas. — Es entstand in der Folge ein Prioritätsstreit zwischen ihm und Türck. Türck hat unzweifelhaft zuerst in systematischer Weise kranke Kehlköpfe zu untersuchen versucht; der Wert der Methode und ihre grosse Bedeutung für die praktische Medizin ist zuerst Czermak klar gewesen. Und vor ihnen beiden hat den Spiegel Garcia angewendet. — Die X-Strahlen tragen mit Recht den Namen des Münchener Gelehrten, obwohl Röntgen bei ihrer Entdeckung wohl kaum an die grosse Bedeutung gedacht haben wird, welche sie für die Medizin haben sollten[1]).

In der Praxis, in dem Erkennen und in dem Behandeln von Krankheiten liegt die Domäne der Laryngoskopie, in der physiologischen Erforschung der Kehlkopffunktionen hat sie sich auch in den Händen späterer Forscher weit weniger ergiebig erwiesen. Das ist wohl teilweise auch der Grund, weswegen die Untersuchungen von Garcia verhältnismässig wenig bekannt und wenig beachtet worden sind.

Seit dem Erscheinen seiner Arbeit über die durch den Kehlkopfspiegel gewonnenen Resultate ist Garcia schriftstellerisch kaum weiter hervorgetreten; es existieren von ihm noch eine Ergänzung seiner Gesangschule, ferner der erwähnte Aufsatz über die Erfindung des Laryngoskops in den Verhandlungen des Londoner medizinischen Kongresses und eine Kritik des Buches von Mackenzie über die Hygiene der Stimmorgane im Centralblatt für Laryngologie[2]); weiteres ist mir wenigstens nicht bekannt geworden. Seine Tätigkeit war fast ausschliesslich dem Unterricht gewidmet, dem er mit grossem Eifer und grosser Pflichttreue oblag. Unter den italienischen Gesangmeistern der Zeit ist er ohne Frage der vornehmste und angesehenste gewesen. Seiner Schule entstammen lange Reihen der erlauchtesten Grössen des Gesanges — ich will von den in Deutschland am meisten gekannten nur Jenny Lind, Johanna Wagner, Henriette Nissen und Julius Stockhausen nennen. Die namhaftesten Gesanglehrer, wie Mathilde Marchesi in Paris, wie Julius Stockhausen in Frankfurt nennen sich seine Schüler und sichern den von ihm geschaffenen Methoden eine Fortdauer bis in späte Generationen. Wir in Berlin haben in dem ausgezeichneten Leiter der Gesangsabteilung und des akademischen Chores der königlichen Hochschule für Musik, Herrn Adolph Schulze, einen der illustresten Schüler Garcia's und Herr Max Friedländer, dessen musikwissenschaftliche Vorträge soviel zur Anregung und Belebung des musikalischen Verständnisses in unserer Stadt beitragen, hat 3 Jahre hindurch den Lehren unseres Meisters gelauscht.

Die Jahre schienen Garcia nichts anhaben zu können; bis in die nahe Gegenwart hat er seinen Unterricht fortgesetzt und seine Schüler aus jüngster Zeit erzählen von dem Eifer und dem jugendlichen Feuer des verehrungswürdigen Greises; einer derselben, Malcolm Sterling Mackinlay, den er durch 5 Jahre von seinem 92. bis zum 97. Jahre unterrichtet hat, gibt an, er habe in dieser ganzen Zeit nur 3- oder 4 mal den Unterricht gesundheitshalber aussetzen müssen. Als ich jetzt bei seiner Frau anfragte, ob er heut im 100. Lebensjahre noch unterrichte, antwortete mir dieselbe, dass er noch gelegentliche Konsultationen erteile, regelmässigen Unterricht aber nur selten und nur an gute Freunde gäbe. Im 95. Jahre machte er noch eine Reise nach Aegypten.

Ueber die Gegenwart schreibt ein Freund von ihm: „Ich habe das Vergnügen gehabt, mit dem Meister viele Stunden verplaudern zu dürfen und das war ein Genuss. Sein Herz ist jugendlich geblieben all die Jahrzehnte hindurch und niemand

1) Observations physiologiques sur la voix humaine. Gazette hebdomadaire de médecine etc. 1858. pag. 816.

2) Ebenda. pag. 818.

3) C. L. Merkel, Anatomie und Physiologie des menschlichen Stimm- und Sprachorganes (Antropophonik). Leipzig, Abel, 1857, S. 608.

1) Soweit ich feststellen konnte, ist die Medizin z. Z. das einzige Gebiet, für das die Untersuchung mit Röntgenstrahlen grössere Bedeutung gewonnen hat.

2) Bd. III, S. 410.

Epochen vor uns auf, als seien sie von gestern."

Heut hat er das hundertste Lebensjahr vollendet. Glückwünschend nahen sich ihm Monarchen und Behörden, Akademien und Universitäten, Sänger und Aerzte. Auch unsere Gesellschaft wollte nicht zurückstehen und eine von uns entsandte Deputation hat ihm heut vormittag eine Adresse überreicht, in der wir ihm unseren Dank und unsere ehrerbietigsten Glückwünsche aussprechen.

Und uns, die wir hier versammelt sind, ihn zu feiern, uns erfüllt der Wunsch, dass die wunderbare körperliche und geistige Frische, die den Vater der Laryngologie heut auszeichnet, ihn noch lange eine ehrenvolle Musse geniessen lasse.

VIII. Praktische Ergebnisse aus dem Gebiete der orthopädischen Chirurgie.

Von

Dr. Carl Helbing,

I. Assistenten der Kgl. Universitätspoliklinik für orthopädische Chirurgie.

Ueber Wesen und Behandlung des Plattfusses.

Wer Gelegenheit hat, die mannigfachen Beschwerden unserer mit erworbenem Plattfuss behafteten Kranken kennen zu lernen und in der Lage ist, durch eine rationelle Therapie manchen durch die dauernden Schmerzen unglücklich und nervös gewordenen Patienten für immer von seinen Schmerzen zu befreien, betrachtet die Behandlung dieses Leidens als eine würdige Aufgabe der Heilkunst und liefert diese Kranken nicht, wie dies heut zutage leider noch immer geschieht, in die Hände der als Laien zu betrachtenden Schuhmacher und Bandagisten. In unserer Zeit, in welcher die volle Erwerbsfähigkeit für den Menschen das wichtigste Gut darstellt, kann man so manchen, der sich vor die Entscheidung gestellt sieht, seinen von ihm vieles Gehen erfordernden Beruf aufgeben zu müssen, demselben erhalten, und ihn so vor Not und Unglück bewahren. Betrachtet man unsere an Plattfuss leidenden Patienten unter diesem Gesichtspunkte, so wird man für die viele Mühe, der man sich persönlich bei der Heilung des Leidens unterziehen muss, reichlich belohnt fühlen und in der Dankbarkeit der Patienten, die gerade hier überraschend oft dem Arzte zuteil wird, seine volle Befriedigung finden.

Zweck dieser Zeilen ist, diese Kranken auch für ihre ersten Berater, die praktischen Aerzte, der Behandlung zugänglich zu machen, und das Leiden schon zu einer Zeit therapeutisch in Angriff zu nehmen, in welchem die verhängnisvollen Folgezustände des Plattfusses noch nicht in Erscheinung getreten sind.

Es ist ein Irrtum, zu glauben, dass nur der ausgebildete Plattfuss Beschwerden macht, gerade das Umgekehrte ist der Fall. Meist erscheint der Fuss eines Patienten mit beginnendem Plattfuss, wenn wir denselben im Liegen untersuchen, völlig normal, und trotzdem ist der Patient oft nicht in der Lage, fünf Minuten beschwerdefrei zu gehen. Die mannigfachen Klagen und die so verschiedene Lokalisation des Schmerzes, auf die ich noch zurückkomme, erweckt bei dem Untersucher die Vor-

spruch stehende Angabe, dass der Patient im Liege[n]
während der Nacht meist absolut beschwerdefrei is[t]
Schmerzen erst nach längerem oder kürzerem Gehe[n]

Aber bereits anatomisch lässt sich in diesem S[tadium die]
Diagnose auf Plattfuss exakt stellen. Betrachtet man de[n]
Patienten bei parallel gestellten Beinen von hinten,
verlängerte Längsachse des Unterschenkels nicht
normaler Weise, in die Mitte der Ferse, sondern
mehr dem inneren Fussrand (siehe Figur 1).

Figur 1.

Aus diesem Symptom resultieren wieder zwei Tat[sachen, die]
sich auch anatomisch feststellen lassen. Der Fuss
etwas nach aussen abgeknickt, die Achillessehne h[at]
die Möglichkeit, sich zu verkürzen. Diese Abduktionss[tellung des]
Fusses ist nach neueren Untersuchungen bewirkt
schon bei normaler Belastung vorhandene, nur über [das physio-]
logische Maass hinausgehende Drehung des Talus
untere schräge Achse, wodurch der vordere Teil diese[s]
der Taluskopf, nach innen und unten tritt und seine be[nachbarten]
Fusswurzelknochen, das Os naviculare und den Cal[caneus aus-]
einander zu drängen bestrebt ist (siehe Figur 2).

Figur 2.

bdrücke ein von einer normalen Fussohle nicht ab-
Bild. In diesem Zustand ist der Plattfuss das dank-
therapeutischen Einschreitens und kann, wie wir
n sehen werden, ohne Weiteres dauernd geheilt

unseren Erfahrungen ist die Abduktionsstellung bei belastetem Fusse das erste und sicherste ines beginnenden Plattfusses (siehe Figur 1). teren Verlaufe treibt nun der unter der fortdauernden nach innen und unten tretende Kopf des Talus wie s Os naviculare und den Calcaneus immer weiter Dadurch kommen, wie aus der das Skelett eines lattfusses darstellenden Abbildung 2 und aus den matischen, von einem normalen Fuss- und einem kelett hergestellten Zeichnungen (Figur 3 und 4) ohne rvorgeht, folgende Stellungsanomalien des Fusses zu

Figur 3.

Figur 4.

eitet die durch die Abduktionsstellung des Fusses Verkürzung der Achillessehne weiter fort nnd stellt Calcaneus gegen das Cruralgelenk in Plantarflexion. diese Verkürzung der Achillessehne ohne Weiteres ist auffallend starken Relief dieser Sehne bemerkbar werem Plattfuss häufig auch Veranlassung zu thera- Vorgehen. Wir sprechen deshalb von einem Pes besser plantarflexus).

rkt die Entfernung des Talus vom Calcaneus eine ellung des Fusses. Diese Pronationsstellung ist charakteristischste Symptom beim Plattfuss, und der ist als eine kugelige Prominenz vor und unter dem nternus auch deutlich sichtbar und fühlbar (siehe Der Plattfuss ist also auch ein Pes pronatus.

d durch das Dazwischentreten des Taluskopfes alcaneus und Os naviculare der Innenrand des Fusses Aussenrand um die Breite des Taluskopfes verlängert ch nach innen convex gestalten, während der Innen- normalen Fusses leicht konkav ist. Der Vorderfuss

bildeten Plattfusses in besonderem Maasse. Wir haben also auch einen Pes abductus.

4. erfährt der Vorderfuss gegen den Hinterfuss im Chopartschen Gelenk (also zwischen Os naviculare und Caput tali einerseits (siehe Figur 2) und Cuboid und Calcaneus andererseits) eine Abknickung im Sinne der Dorsalflexion. Auch das Eintreten dieser Stellungs-Anomalie ist ohne weiteres verständlich. Denn durch die unter 1 geschilderte Plantarflexion im Talo-Crural-Gelenk würde der Fuss gezwungen sein, in Spitzfussstellung aufzutreten und nur mit den Zehen den Boden berühren können. Um nun eine möglichst grosse Gehfläche zu erhalten, muss der Fuss eine 4. Abknickung im Sinne der Dorsalflexion (oder nach Henke Reflexion) durchmachen. Durch diese Dorsalflexion kommt zugleich auch die charakteristische Verschiebung des Os naviculare gegen den Talus nach oben zu stande. Auch diese Dorsalflexion ist in Figur 2 und 4 sehr schön zu sehen.

Will man also den Plattfuss anatomisch definieren, so stellt derselbe in seinem ausgebildeten Zustande einen Pes plantarflexus, pronatus, abductus, dorsalflexus dar und zeigt im Profil statt des inneren Fussbogens eine eigentümliche charakteristische Zickzacklinie (siehe Figur 2 und 4).

Während anfangs diese Umordnung der Fusswurzelknochen noch labil ist, kann im weiteren Verlauf eine zeitweise oder dauernde Fixation der pathologischen Stellung eintreten. Durch „reflektorische Kontraktur" der Pronations-Muskeln (peronei), des Tibialis ant. und der Wadenmuskulatur entsteht ein Zustand, den wir als kontrakten Plattfuss (fälschlich auch „entzündlichen Plattfuss") bezeichnen. Jetzt ist es für den Patienten nicht mehr möglich, den Fuss aktiv zu supinieren, und auch passiv kann die Supinationsstellung ohne Anwendung grösserer Gewalt oder Narkose nicht erzielt werden. Später kommt es dann noch an den pathologischen Berührungsstellen der Fusswurzelknochen zu Nearthrosen und durch periostitische Reizungen zu erheblichen Knochenwucherungen, die im terminalen Stadium schliesslich eine stellenweise Ankylose des Tarsus verursachen und den sogenannten „ankylotischen Plattfuss" entstehen lassen. Merkwürdigerweise machen dann manchmal diese ankylotischen Plattfüsse ihren Besitzern, die jahrelang an entsetzlichen „rheumatischen Schmerzen" gelitten haben, gar keine Beschwerden mehr, wenn auch die Patienten natürlich sich nur noch mühsam und mit ganz unelastischem Gang fortbewegen können.

Wie schon oben erwähnt, sind die Beschwerden des beginnenden Plattfusses ausserordentlich wechselnd. In der Mehrzahl der Fälle werden wohl neben der leichten Ermüdbarkeit

deren Fortsatz des Calcaneus, welcher etwas vor dem Malleolus ext. liegt. Aber neben den typischen „points douloureux“ findet sich ein ganzes Heer von anderen Schmerzpunkten und Lokalisationen des Schmerzgefühls. Ich möchte hier nur die Beschwerden berühren, die nach unserer Erfahrung ausserordentlich oft den Plattfuss begleiten. Es ist dies vor allem der bohrende tiefsitzende Schmerz in der Mitte der Ferse, der das Auftreten des Patienten vollkommen unmöglich machen kann; dann die Schmerzhaftigkeit in den Metatarsal-Köpfchen, die von anderer Seite (Morton) als isoliertes Krankheitsbild beschrieben worden ist, aber von uns nur als Teilerscheinung der Beschwerden des Plattfusses aufgefasst wird. Dieselbe ist, wie wir uns an Röntgenbildern überzeugen konnten, eine Folge der Abduktion des Metatarsus, durch welche eine Annäherung der Metatarsalköpfchen unter einander bis zur völligen Berührung und so eine direkte Kompression der zwischen den Metatarsalia verlaufenden Nerven bewirkt wird. Gut bekannt sind ferner auch die ziehenden Schmerzen in der Mitte der Fusssohle, dem Verlauf der Sehne des M. tibialis post. entsprechend. Von allen diesen hier geschilderten Schmerzpunkten kann gelegentlich nur einer den Hauptsitz der von unseren Kranken angegebenen Beschwerden darstellen. Am Unterschenkel kommen dann ziehende und krampfartige Schmerzen in der Wade vor, die gelegentlich sogar auch nachts noch bestehen bleiben und sich in Wadenkrämpfen äussern. Am Knie treten ebenfalls manchmal Schmerzen auf, die auf die Aussenseite der Gelenkspalte lokalisiert werden. Manchmal treten sogar die ersten Beschwerden in der Hüftgelenksgegend beim beginnenden Plattfuss auf. Auf diese Schmerzen in der Regio pubica und inguinalis hat besonders in neuerer Zeit Ehrmann hingewiesen, und auch wir konnten recht häufig diese Beobachtung machen. Die zuletzt geschilderten Schmerzen im Knie und in der Hüfte haben ihre Ursache in der von den Plattfussleidenden eingenommenen sogenannten „habituellen Stellung“, bei der die Last des Körpers nicht durch Muskelaktion, sondern durch Hemmung von Seiten des Bandapparates und der Knochen getragen wird, und wie sie Leute, die professionell viel stehen müssen, gerne zur Entlastung ihres Muskelapparates einnehmen. Bei dieser habituellen Haltung der Plattfüssigen erfährt der Oberschenkel eine Abduktion und leichte Innenrotation mit konsekutiver Zerrung der Ligamenta ileofemoralia und pubo-femoralia, der Unterschenkel eine leichte Auswärtsrotation und Beugestellung gegen den Oberschenkel, wodurch wieder der Bandapparat des Kniegelenks einer schmerzhaften Zerrung ausgesetzt ist.

Bei der Behandlung des erworbenen Plattfusses sei zuerst der verhängnisvollen Wirkung unzweckmässigen Schuhwerks gedacht. Spitze Schuhe sind ganz zu verwerfen, da sie den Fuss in Abduktionsstellung bringen und die oben geschilderte „habituelle Stellung“ begünstigen; ebenso solche mit hohen Absätzen, da durch sie der Schwerpunkt des Körpers nach vorn verlegt wird und das Fussgewölbe dadurch eher einsinkt. Der Schuh sei an seiner Innenseite am längsten und der vordere Teil der Sohle wird zweckmässig etwas nach einwärts gearbeitet.

Leute, die gezwungen sind, in ihrem Berufe viel zu stehen, sollen dies nicht in militärischer (d. h. abduzierter) Fusstellung tun, sondern vielmehr darauf achten, die Füsse parallel oder sogar etwas nach einwärts rotiert zu stellen. Ohne weiteres kann man sich an sich selbst überzeugen, dass eine Einwärtsdrehung der Füsse zugleich eine Supinationsstellung derselben bewirkt.

Bestehen bereits Plattfussbeschwerden, ohne dass am Bau des Fusses etwas Abnormes zu konstatieren ist, so lässt sich oft noch durch energische Massage und Gymnastik der Fuss- und Unterschenkelmuskeln der drohende Plattfuss aufhalten. Es ist vielleicht von Interesse, hier die Uebungen anzugeben, welche wir unsere Patienten ausführen lassen.

a) Fersenheben und Fersensenken bei nach innenrotierten Füssen.
b) Kombination der Uebung a mit Kniebeuge, also Kommando 1: Fersenheben, 2: Kniebeugen, 3: Kniestrecken, 4: Fersensenken.
c) Kreisbewegungen des Fusses nach innen bei nach einwärts und abwärts gerichteten Zehen (am besten in Rückenlage bei gestreckten Knieen auszuführen.
d) Stehen und Gehen auf dem Aussenrande des Fusses.

Mit diesen Uebungen, die wir 3 mal täglich etwa 10—20 mal ausführen lassen, und in Verbindung mit gutem Schuhwerk gelingt es meist, den drohenden Plattfuss aufzuhalten. Besteht jedoch schon eine an der Abductionsstellung der Ferse kenntliche Valgität des Talus, so kann dieselbe nur noch durch Unterstützung des nach innen umgelegten inneren Fussrandes beseitigt werden.

Bei der individuellen Gestaltung des Fussgewölbes kann natürlich nur durch Zufall einmal eine käufliche, fertige Einlage passen, meist aber ist dann noch ihre Form unzweckmässig. Ueberlässt man die Herstellung der Einlagen dem Schuhmacher, so werden von diesem nach Gutdünken Erhöhungen der Innenseite des Schuhes aus Kork oder Leder mit oder ohne Stahleinlagen geschaffen, die den schmerzhaften Plattfuss nicht entlasten, sondern sehr häufig gerade an der Stelle der grössten Schmerzen den stärksten Druck ausüben.

Vorbedingung für eine entlastende Einlage ist, dass sie sich auf das minutiöseste der durchaus verschiedenen Form der Fusssohle anpasst.

Dies erreichen wir am besten dadurch, dass wir die Einlage über einem vom Fuss abgenommenen plastischen Modell arbeiten. Da die bei uns übliche Technik der Herstellung unserer Plattfussohlen so einfach ist, dass sie von jedem ausgeübt werden kann, möchte ich an dieser Stelle eine ausführliche Darstellung unserer Technik geben.

Es ist keineswegs gleichgültig, ob wir das Modell vom Fuss in belastetem oder unbelastetem Zustande abnehmen. Lange, dem wir vornehmlich die hier zu schildernde Technik der Plattfusseinlagen verdanken, fordert prinzipiell die Herstellung des Modells in belastetem Zustande, wobei gleichzeitig das Fussgewölbe künstlich mit der Hand gehoben werden muss. Nach unseren Erfahrungen werden aber dann häufig die Plattfusseinlagen besonders bei den leichteren Formen des Plattfusses zu niedrig und erfüllen dann nicht ganz den Zweck. Wir empfehlen deshalb im allgemeinen das Plattfussmodell folgendermaassen herzustellen:

Der Kranke sitzt auf einem Tisch, so dass bei gebeugtem und herabhängendem Unterschenkel die Muskeln des Fusses ganz entspannt sind. Wir legen auf die Mitte des Fussrückens einen ca. 25 cm langen und 3 cm breiten Filzstreifen und wickeln über den Fuss bis zur Höhe der Malleolen 2 mittelgrosse Gipsbinden, ohne irgend welchen Zug an den Gipsbinden auszuüben, da wir sonst den Fuss in seinem queren Durchmesser zusammenziehen, und dann die Einlage zu schmal wird. Während der Gipsverband erhärtet, stellen wir den Fuss rechtwinklig und stützen zugleich mit der freien Hand den Innenrand des Fusses. Ist der Gips fast hart geworden, so schneidet man auf dem untergelegten Filzstreifen das Modell auf, und nach Auseinanderbiegen der Schnittränder kann der Fuss aus dem Modell herausschlüpfen. Die Schnittränder werden dann sofort wieder aneinandergelegt und durch eine übergelegte Stärkegazebinde gegeneinander fixiert.

Das Modell (s. Figur 6a) kann nach wenigen Minuten mit

sgegossen werden, während des Erstarrens des Gips-
n wir einen Holzspan in den Gips, um später eine
andhabe am Modell zu besitzen. Ist dann der Gips-
rt, so wird das Gipsbindennegativ von demselben
ogen und wir haben in dem Ausguss dann ein Fuss-
r dem die Einlage direkt gearbeitet werden soll.
sem Zwecke wird über die Sohle des Gipspositivs,
nz glatte Unterfläche zu besitzen, ein Stück Nessel-
nt. Man erreicht dies am besten derart, dass man
ziehung der Zehen das Nesseltuch ungefähr in der
Metatarsophalangealgelenke von beiden Seiten her,
gend, stark spannt und mit Nägeln am Fussrücken
Figur 6b). Ueber diese Lage ziehen wir die Hälfte
schnittenen Trikotschlauches und befestigen denselben
it Nägeln am Fussrücken. Man verwendet am besten
maschigen Trikotschlauch von einem Durchmesser von
alle Grössen passend. (Lange verwendet statt des
uches eine Lage von Längsgurten.) Diese erste Lage
einer möglichst dicken Celluloid-Acetonlösung von
icher Konsistenz mindestens 2 mm dick bestrichen.
halben Stunde ca. ist die Masse soweit fest ge-
ss man das Bestreichen des Kleisters erneuern kann.
Trikot muss so gut mit unserer Lösung imprägniert
ss nach dem Trocknen das Maschenwerk fast voll-
schwunden ist. Darüber kommt eine zweite Lage
erst mit einer dünnen Celluloid-Acetonlösung be-
rden muss, damit die beiden Trikotlagen untereinander
en und sich nicht nachher aufblättern.

uf diese 2. Trikotschicht muss man unseren Celluloid-
ange auftragen, bis das Maschenwerk nicht mehr sicht-
r Verstärkung unserer Plattfusssohle legen wir an den
ssrand 2 exakt angebogene Stahlfedern, die, wie die
Figur 6c) veranschaulicht, parallel zu einander laufen,
Grösse so gewählt ist, dass die nach aussen gelegene
der Länge der inneren hat. Die Befestigung er-
einfach damit, dass an der betreffenden Stelle die
dünner Celluloidlösung bestrichen wird. Wir können
und letzte Lage Trikot über das Modell ziehen,
die Stahlfedern verschoben werden. Die 3. Lage
ebenfalls erst mit dünner Celluloidlösung bestrichen
ler dicke Celluloidkleister aufgetragen. Die Celluloid-
len wir neuerdings nicht mehr aus weissen Celluloid-

von ca. $2^{1}/_{2}$ cm Breite aufeinanderlegen, sie mit Acetonlösung untereinander befestigen, solange bis wir einen linealförmigen Streifen von ungefähr 3 cm Höhe haben. Aus diesem Linoleumblock (s. Figur 6) schneiden wir uns dann solche dreieckigen Stücke aus.

Man tut jetzt gut, die Einlage noch ca. 24 Stunden auf dem Modell trocken werden zu lassen, um eine nachträgliche Verziehung der Einlage nach der Abnahme vom Gipspositiv zu verhüten.

Es erübrigt jetzt nur noch, mit einem scharfen Messer die Celluloidschicht von dem Modell zu trennen in einer Linie, die Sie auf Figur 6c veranschaulicht finden. Nach Abschrägung der Kante ist die Einlage (Figur 6e) sofort gebrauchsfähig und kann in jedem etwas ausgetretenen Schuh getragen werden, doch ist es nach unserer Erfahrung zweckmässiger, noch neben den Einlagen besondere Plattfussschuhe tragen zu lassen, die sich durch eine leichte Erhöhung sowohl der inneren Fläche der Sohle als auch des Absatzes auszeichnen. Diese Celluloideinlagen nach Lange haben neben dem Vorzug, sich absolut genau der jeweiligen Fusswölbung anzupassen, noch den Vorteil einer aussergewöhnlichen Leichtigkeit und sind ganz billig herzustellen. Ferner ist man imstande, besonders schmerzhafte Druckpunkte zu entlasten, dadurch, dass man auf dem Gipsmodell an der betreffenden Stelle etwas Gipsbrei aufträgt, wodurch diese Stelle später auf der Einlage vollkommen hohlgelegt wird. Nur in seltenen Fällen bedienen wir uns noch der Metalleinlage, die wir aus Duranablech herstellen. Dieselbe kann jedoch nur von einem geübten Schlosser zweckmässig hergestellt werden.

Ich habe absichtlich die Herstellung der Plattfusseinlage aus Celluloid bis ins kleinste Detail beschrieben, um jedem Arzte die Gelegenheit zu geben, dieselben für seine Patienten selbst herzustellen.

Nur bei Plattfüssen, die noch nicht im Stadium der Pronationskontraktur sind, können wir wirklich mit den Einlagen eine sichere Heilung des Plattfusses erreichen.

Beim kontrakten Plattfusse gelingt es in den meisten Fällen, durch eine achttägige absolute Bettruhe und durch hydropathische Umschläge und heisse Fussbäder den Fuss wieder zu mobilisieren. In wenigen Fällen allerdings ist man zur Mobilisierung des kontrakten Plattfusses auf die Narkose angewiesen.

Wir pflegen kontrakte Plattfüsse nach ihrer Mobilisierung, sei es mit oder ohne Narkose, für 4 Wochen in möglichst starker Supinationsstellung einzugipsen und dann erst die Therapie mit Plattfusseinlagen anzuwenden.

Bei den kontrakten Plattfüssen leistet die verkürzte und gespannte Achillessehne oft einen ausserordentlich grossen Widerstand, und erst nach Tenotomie derselben, die wir in der Form der subcutanen plastischen Verlängerung nach Bayer vornehmen, kann man den „Pes flexus" korrigieren und die Pronation des Fusses beseitigen. Von anderer Seite (Nicoladoni, Müller u. a.) ist nach Redression des Plattfusses auch die Sehnenplastik zur Heilung desselben herangezogen worden. Zu diesem Zweck hat man die Achillessehne freigelegt, die laterale Hälfte plastisch verlängert und die mediale nach Abtrennen von

Fläche des Os naviculare befestigt, um eine gute Fixation in Supination zu erzielen. An unserer Klinik wird eine Sehnenoperation in Form der Verkürzung des M. tibialis post. besonders bei dem hochgradigen sog. Knickfuss vorgenommen, welcher bei rachitischen Kindern nicht selten ist.

Zum Schluss hätten wir noch kurz der operativen Eingriffe am Fussskelett selbst zu gedenken, die aber nur in den allerschwersten Fällen von ankylotischem Plattfuss in Betracht kommen sollen.

Selbst bei diesen gelingt aber noch sehr oft in tiefer Narkose die forcierte Redression des Plattfusses, eventuell unter Zuhilfenahme des Osteoklasten, die wir prinzipiell mit der Achillotomie kombinieren.

Von den vielen Operationsmethoden möchte ich nur zwei herausgreifen, die uns gute Resultate gegeben haben. Es sind dies die von Ogston und Gleich. Ersterer hat empfohlen, von einem bis auf den Knochen dringenden Schnitt an der Innenseite des Fusses einen Keil aus dem Fuss ohne Rücksicht auf die gelenkigen Verbindungen herauszunehmen, dessen Basis an dem Fussinnenrand liegt und der einen Teil des Os naviculare und des Taluskopfes entfernt. Es gelingt durch Adaptierung der Knochenwundflächen den Vorderfuss gegen den Hinterfuss zu adduzieren und den Fuss zu supinieren. Die weitere Behandlung besteht in einer sechswöchentlichen Fixation des Fusses im Gipsverband und nachträglicher Stützung des geschaffenen Fussgewölbes durch Einlagen. Bei der Gleich'schen Operation wird der Fersenhöcker nach vorausgegangener Tenotomie der Achillessehne schräg von unten vorn nach hinten oben mit dem Meissel durchtrennt und das hinten den Ansatz der Achillessehne tragende Ende nach unten verschoben. Die verloren gegangene Fusswölbung wird so durch Verlagerung des Fersenhöckers wieder hergestellt, wenn auch natürlich in einer anderen Form.

Ich habe mit dieser kurzen Darstellung zu zeigen versucht, dass die Behandlung des Plattfusses eine ausserordentlich dankbare und, abgesehen von den schwersten Fällen, eine so einfache ist, dass sie ohne grossen Apparat in wirksamer Weise durchgeführt werden kann. Der Zweck der Arbeit wäre erfüllt, wenn in der Tat die Kenntnis und Behandlung des Plattfusses mehr als bisher zum Gemeingut der praktischen Aerzte würde. Dann würden die schweren Formen des fixierten und ankylotischen Plattfusses so selten werden, dass der Orthopäde nur noch in vereinzelten Fällen gezwungen ist, eingreifende und verstümmelnde Operationen am Fusskelett vorzunehmen.

IX. Kritiken und Referate.

Spude: Die Ursache des Krebses und der Geschwülste im allgemeinen. Berlin 1904.

Die vorliegende Schrift geht aus von der Beobachtung eines einzigen Falles. Es handelt sich um einen 40jährigen Gutsbesitzer, der einen kleinen beginnenden Krebs an der Nase hatte. Einige Zeit nach Exstirpation desselben bildete sich in der Nähe der Operationsnarbe eine verdächtige Hautveränderung, die wiederum exstirpiert wurde, und von der Untersuchung dieser beiden Stücke aus baut der Verf. nicht nur seine besonderen Anschauungen über die Entstehung der vorliegenden Veränderung auf, sondern eine ganz neue Theorie für die Ursache des Krebses und der Geschwülste im allgemeinen. In dieser Theorie spielen „Geschwulsttoxine" die grösste Rolle. Dieselben werden verantwortlich gemacht für alle die Veränderungen, die im Bindegewebe und im Epithel sich abspielen. Wo diese Geschwulsttoxine herkommen, wie sie entstehen, welcher Natur sie sind, das ist allerdings dem Verf. auch nicht möglich gewesen anzugeben.

Rhumbler: Zellenmechanik und Zellenleben. Leipzig 1904.

Verf. beschäftigt sich in diesem äusserst interessanten Vortrag mit den mechanischen Theorien des Zelllebens, und es ist ihm, soweit das in einem kurzen Vortrag möglich ist, unzweifelhaft gelungen, nachzuweisen, dass man vom theoretischen Standpunkte aus wohl imstande ist die Zelltätigkeit in rein mechanischer Weise zu erklären. Er wendet sich deswegen auch ganz besonders gegen die sogen. Neovitalisten. Wie bekannt sein dürfte, ist Verf. auf diesem Gebiete schon mehrfach mit Erfolg tätig gewesen und hat z. B. in der „Physikalischen Zeitschrift" 1899/1900, sowie im „Archiv für Entwickelungsmechanik", Bd. 7 u. 14, sowie anderwärts bemerkenswerte Beiträge zu dem Thema der Mechanik der Lebensvorgänge geliefert.

Studies on the Pathology on the Etiology of Variola and of Vaccinia. Boston 1904.

Zu der vorliegenden Untersuchung haben sich eine Reihe von Autoren zusammengetan, und zwar die Herren Councilmann, Magrath, Brinckerhoff, Tyzzer, Southard, Thompson, Bancroft and Calkins. Sie haben eine Pockenepidemie dazu benutzt, ausführliche Untersuchungen über diese Krankheit anzustellen, hauptsächlich nach histologischer und ätiologischer Richtung. Dieselben füllen einen stattlichen Band von 361 Seiten, der mit zum Teil sehr guten Mikrophotogrammen und mit mehreren kolorierten Tafeln versehen ist. Von besonderem Wert erscheinen in dem histologischen Abschnitt die systematischen Untersuchungen aller inneren Organe, die ausführlich besprochen werden. Den grössten Raum in dem Werke nimmt die ätiologische Forschung ein, in der sich die Verfasser ganz besonders mit den Guarnieri'schen Zell- und Kerneinschlüssen beschäftigen. Ihre Angaben bestätigen zum Teil die bereits bekannten Dinge und fügen noch manche neuen Betrachtungen hinzu. An der Deutung dieser Einschlüsse als Parasiten zweifeln die Autoren nicht, und es ist der Biologie derselben ein besonderes Kapitel gewidmet. Im weiteren haben sich die Verfasser dann auch mit Impfversuchen beschäftigt und mit vergleichenden Untersuchungen über die Vaccine. Speziell sind auch hier die histologischen Differenzen der Vaccinepustel und der echten Pockenpustel hervorgehoben. Die Verfasser haben dann versucht, bei Affen experimentell Variola zu erzeugen, was ihnen auch bei einigen Affen gelungen zu sein scheint, während andere Fälle negativ ausgefallen sind. Positive Resultate erzielten die Verfasser bei Makakus und Rhesus. Auch hier fanden sich die als Parasiten gedeuteten Zelleinschlüsse. Ein weiteres Kapitel beschäftigt sich mit den Veränderungen des Blutes und mit dem Verhalten der Leukocyten. Das letzte Kapitel endlich, das kürzeste, gibt die klinischen Erfahrungen wieder, die indessen sehr wesentlich neues nicht enthalten. Die Literaturangabe ist überall eine ausreichende, besonders in Bezug auf die Zelleinschlüsse eine vollständige. Für jeden, der sich mit der wissenschaftlichen Seite der Pocken beschäftigen will, gibt das Buch eine ausgezeichnete Uebersicht und eine grosse Reihe sehr wertvoller Angaben.

Schroen: Der neue Mikrobe der Lungenphthise und der Unterschied zwischen Tuberkulose und Schwindsucht. München 1904.

In der vorliegenden Broschüre, die mit zahlreichen Abbildungen versehen ist, gibt der Verfasser eine grosse Anzahl neuerer Untersuchungsresultate, die so absonderlich sind und so sehr aus dem Rahmen der bisherigen Erfahrungen herausfallen, dass viele vielleicht glauben mögen, eine Nachprüfung dieser Dinge sei vielleicht gar nicht von Nöten. Schroen beschreibt darin einen Pilz von, wie es scheint, grossen Dimensionen, den er als fruktifizierenden Fadenpilz bezeichnet und phthisiogenen Mikroben nennt. Er ist der Ansicht, dass nicht der Tuberkelbacillus die Phthise macht, sondern dieser neue von ihm entdeckte Pilz. Derselbe soll auch dasjenige sein, was den Käse darstellt, und dieser geht nach Angabe Schroen's nicht aus degenerierten Zellen hervor, sondern aus schleimig und käsig metamorsierten Pilzen. Dieser phthisiogene Pilz kombiniert sich in der Lunge mit dem Tuberkelbacillus und zwar in der Weise, dass er zu bestehenden tuberkulösen Prozessen hinzutritt, oder dass der Tuberkelbacillus sich zu der Ansiedlung seines Mikroben gesellt. Schroen war bekanntlich auch der erste, der von sogenannten Tuberkelbacillenkapseln sprach, und seine Beschreibungen erweckten zunächst auch so wenig Anerkennung, dass sie vielfach ganz in Vergessenheit gerieten. Trotzdem sind diese Tuberkelbacillenkapseln inzwischen von zahlreichen Autoren bestätigt worden. Ob er freilich mit seinen neuen phthisiogenen Mikroben dasselbe Glück haben wird, erscheint sehr zweifelhaft. Vom anatomischen Standpunkt aus muss es jedenfalls Bedenken erregen, wenn er die Entstehung des Käses in der Lunge auf eine Umwandlung dieses Pilzes bezieht. Trotz der ziemlich umständlichen Darstellungsweise fehlt es an manchen Angaben, die man gern gewusst hätte, vor allen Dingen an Angaben über die Methode der Untersuchung.

Verhandlungen der deutschen pathologischen Gesellschaft. Jena 1904.

Die deutsche pathologische Gesellschaft, die vor einigen Jahren gegründet wurde, gibt Verhandlungen heraus, die zuerst bei Georg Reimer erschienen, seit 1903 aber im Verlage von Fischer in Jena herauskommen und sich äusserlich an das „Centralblatt für pathologische Anatomie" anschliessen. Der vorliegende Band, der die Berichte über die 6. Tagung in Kassel enthält, beweist die Bedeutung dieser Gesellschaft, denn abgesehen von einer Reihe sehr wichtiger Einzelvorträge wurden in Kassel mehrere Referatthemata zur Diskussion gestellt, die sich beschäftigten mit der Beziehung der Syphilis zur Aortenerkrankung und speziell zum Aneurysma. Diese Referate ergaben eine überaus

klare Uebersicht des so sehr aktuellen Themas, und durch die Beteiligung einer grossen Anzahl maassgebender Forscher an der Diskussion wurden die Anschauungen darüber zu fast abschliessender Klarheit geführt.

Im ganzen wurden 39 Vorträge in 7 Sitzungen gehalten, und zum grössten Teil eifrig diskutiert. Wie sehr die deutsche pathologische Gesellschaft ein Bedürfnis geworden ist, geht schon daraus hervor, dass im Jahre 1904 zwei Tagungen notwendig waren, von denen die eine in Berlin, die andere in Breslau stattfand. v. Hansemann.

X. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medizinische Gesellschaft.

Sitzung vom 15. März 1905.

Vorsitzender: Exzellenz von Bergmann.
Schriftführer: Herr Landau.

Vorsitzender: Wir haben in voriger Woche unseren Mitgliedern, den Herren Fischer und Hahn, die ihr 50jähriges Doktorjubiläum feierten, gratuliert, und es ist ein schriftlicher Dank eingelaufen. Als Gäste heissen wir heute Herrn Dr. Löwenstein aus Mitau willkommen.

Wir treten damit in die Tagesordnung. Diese Tagesordnung besteht zunächst in der Diskussion über die drei Vorträge, die wir zur **Aetiologie des Krebses** gehört haben. An erster Stelle erteile ich Herrn Benda das Wort.

Hr. C. Benda: Wir hatten in der Woche vor der hiesigen Diskussion in der Berliner physiologischen Gesellschaft im Anschlusse an eine Mitteilung des Herrn Feinberg ebenfalls eine Krebsdebatte, und ich glaube bei dieser Gelegenheit gezeigt zu haben, dass ich auch energisch darin vorgehe, unberechtigte und ungenügend fundierte Angaben über Parasitenbefunde beim Krebse zurückweisen. Ich bin in dieser Beziehung, glaube ich, mit den beiden pathologisch-anatomischen Rednern unserer Debatte vollständig einer Meinung. Herr Orth hat sich nun auf diesen Punkt wesentlich beschränkt und hat nur kurz angegeben, dass er der parasitären Theorie des Krebses wohlwollend gegenüberstehe. Dagegen hat Herr Kollege von Hansemann, nachdem er zuerst eine freundliche Verbeugung vor der parasitären Theorie gemacht hat, sie nachher doch nach allen Richtungen tot geschlagen, dass es eigentlich eine Schande ist, wenn man sich noch zu ihr bekennt. Ich bin nun in dieser unglücklichen Lage und bitte deshalb um Gelegenheit, einige Entschuldigungen dafür hier stammeln zu dürfen. (Heiterkeit.)

Ich bin Anhänger der parasitären Theorie, ich bin aber bereit, sie jeden Moment aufzugeben, sobald mir etwas besseres an ihre Stelle gerückt wird. Die erste und einzige Erwägung, die ich gemacht habe, war diejenige: was kann man anderes an die Stelle der parasitären Theorie setzen? Nun, wir haben ja eine ganze Anzahl von solchen Theorien. Herr Kollege von Hansemann hat darauf aufmerksam gemacht, dass man am liebsten Theorien nach den Richtungen hin macht, die wenig bekannt sind, und da war mit Vorliebe das Gebiet der Entwicklungsgeschichte und das Gebiet der Befruchtungs- und Zeugungslehre der Gegenstand für solche Carcinomtheorien. Ich glaube, dass diejenige von Cohnheim auch noch heutzutage, wie das auch Borst hervorhob, die meiste Berücksichtigung von diesen Theorien findet, und dass sie auch den Kernpunkt derjenigen Dinge enthält, die auch immer in anderen Theorien wiederkehren. Ich muss hier mit einigen Worten auf diese Theorie eingehen. Cohnheim leitet bekanntlich die Entstehung der malignen Geschwülste von Versprengungen embryonaler Zellkomplexe ab. Nun, diese embryonalen Versprengungen sind für uns über das Gebiet der Hypothese hinausgerückt, sie sind verbunden mit den Feststellungen von Wilms und von Bonnet eine Tatsache geworden, mit der wir namentlich für das Verständnis der gutartigen Heterotopien im hohen Grade rechnen; gerade diese Gruppe von Geschwülsten, aus deren Kreise vor kurzem z. B. von Herrn Gräffner die Cholesteatome des Gehirns besprochen wurden und zu denen auch die Teratome der Geschlechtsdrüsen gehören, sind ohne die Cohnheim'sche Theorie nicht mehr denkbar. Aber, wie kommen wir nun dazu, aus diesen Dingen eine Erklärung für die malignen Geschwülste zu finden? Diese Vorstellung ist nach meiner Ansicht nur durch zwei Irrtümer hervorgerufen. Der erste Irrtum besteht darin, dass die Herren, die diese Theorie heranziehen, immer noch die Vorstellung damit verknüpfen, dass embryonal versprengte Zellen auch den embryonalen Charakter beibehalten. Das ist grundfalsch. Wir kennen derartige Versprengungen und wissen, dass sie erstens natürlich so alt sind wie der Träger selbst, wir wissen, dass sie ferner ganz genau dieselben Differenzierungen eingegangen sind wie die übrigen Gewebe des betreffenden Menschen. Ein solches Cholesteatom besitzt eine ausgebildete Epidermis mit Riff- und Stachelzellen, Keratohyalinzellen, Hornschüppchen, keinen fötalen Ektoblasten. Die Epidermis eines Teratoms produziert keine embryonalen Haarsprossen mehr, auch keine Flaumhaare wie die fötale Epidermis, sondern sie bildet kräftige Langhaare wie die Kopfhaut des betreffenden Trägers an dem Standpunkt seiner zeitigen Entwicklung. Der zweite Irrtum, den man in die Lehre von der malignen Degeneration der versprengten Keime hineinbrachte, liegt darin, dass die Vorstellang herrscht, dass die embryonalen Zellen jemals eine derartige unbeschränkte Wucherungsfähigkeit hätten. Nein, die embryonalen Zellen sind ebenfalls sehr wohl erzogene Wesen, die ganz genau die Grenzen respektieren, die ihnen gegeben sind, die in der Entwicklung ihrer Anlagen sich so beschränken, dass eben die definitiven Organe des Körpers herauskommen. Die Experimente von Roux, Hertwig und Driesch haben festgestellt, dass sie selbst unter den allerungünstigsten Verhältnissen immer wieder ihre Tendenz zu einer ganz normalen Entwicklung beibehalten. Und wenn man glauben könnte, dass sie vielleicht auf ein erwachsenes Individuum übergepflanzt, ihren Charakter ändern würden, so haben die Experimente von Birch-Hirschfeld und Garten, von Lubarsch u. a. bewiesen, dass die embryonalen Gewebe sich dabei im ganzen ebenso verhalten, wie in den Embryonen, nämlich ihre Tendenz zur Organbildung und zur funktionellen Differenzierung der Zellen beibehalten. Ich glaube, dass damit ausgeschlossen ist, dass die maligne Entwicklung irgend eine Verwandtschaft mit der embryonalen Entwicklung hat.

Ich kann jetzt hierauf nicht weiter eingehen, ich werde meine Ansichten in der „Medizinischen Klinik" etwas ausführlicher entwickeln. Ich betone hier nur, dass meine Einwände im wesentlichen auch auf alle anderen cellularen Krebstheorien passen, die sich in dem Kernpunkte, dem Vergleiche der malignen Wucherung mit der embryonalen, immer wieder an die Cohnheim'sche Theorie anlehnen. Das gilt besonders für die Ribbert'sche Theorie, dann aber auch für die ältere Theorie von Hansemann's, die in Anknüpfung an die Vorgänge bei der Reifung der Geschlechtszellen eine geistvolle Erklärung für die Grundlagen der Krebsentstehung gab, aber mit den Tatsachen nicht in Einklang stand. Alle diese Anschauungen kommen schliesslich darauf hinaus, dass es sich um Analogien der embryonalen Entwicklung handelt. Diese Dinge müssen wir vollständig ausschliessen.

Ich will nun noch einige Worte über die parasitäre Theorie sagen. Ich bin mit Herrn von Hansemann ganz einer Meinung darüber, dass wir die nosologischen und epidemiologischen Dinge, die für die parasitäre Theorie ins Feld geführt werden, fallen lassen. Dieselben sind sehr vieldeutig. Ich möchte aber doch daran erinnern, dass Herr Kollege von Hansemann über die Geschichte der Infektionslehre der Tuberkulose nicht ganz richtige Annahmen zu haben scheint. Ich glaube, er überschätzt die Vorbereitung der Infektionslehre, die vor der Veröffentlichung von Koch bestand. Die Experimente von Villemin, Cohnheim, Orth haben in der Tat auf das grosse ärztliche Publikum damals nicht diesen Eindruck gemacht, dass die Infektiosität anerkannt war, und es war erst der Koch'schen Entdeckung dies vorbehalten.

Nun möchte ich noch einige Worte über das Pathologische und Cytologische sagen. Was die vielgenannten Zelleinschlüsse anbetrifft, so habe ich mich auch eingehend mit denselben beschäftigt. Ich habe sie in verschiedenen Stellen sehr schön dargestellt. Ich habe nicht den Eindruck gewonnen, dass dieselben, wie es von Apolant und Emden behauptet wurde, vom Kern abstammen, noch dass sie, wie es Borrel behauptet, vom Centralkörperchen abzuleiten sind. Die Beobachtungen, die Aschoff und Spirlas bekannt gegeben haben, nach denen sie durch eine allmähliche Verdauung von eingewanderten Leukocyten entstehen, sind ausserordentlich einleuchtend und ganz sicher für eine Reihe von Fällen zutreffend. Ich glaube aber, dass ich in meinen Präparaten Dinge habe, die ich nicht in dieser Weise erklären kann. Ich kann Ihnen aber das eine sagen, dass die Einschlüsse nicht die Krebsparasiten sind, und zwar aus dem Grunde, weil sie nur in einer Minderzahl der Krebsfälle zu finden sind. Ob sie mit diesem Parasiten überhaupt etwas zu tun haben, bliebe allenfalls noch diskutabel.

Ferner gebe ich Herrn von Hansemann die Uebertragungsversuche preis, wo ich ganz mit ihm übereinstimme, wie ich auch in diesem Punkte im Krebskommitee Herrn von Leyden entgegengetreten bin. Es handelt sich hier um Transplantationen, die nicht mehr beweisen als die Metastasen im Krebs selbst. Aber ich glaube, dass selbst diese genug Gelegenheit zum Nachdenken bieten. Herr Orth hat uns ganz scharf das eigentliche Krebsproblem entwickelt. Es hat uns gezeigt, dass es nichts als die Krebszelle an und für sich ist, die wir als die Erkrankung zu betrachten haben, die bei jeder Metastasenbildung und jeder Uebertragung auf ein anderes Individuum immer die Krankheit in sich schliesst. Die Krebszelle muss auch den Reiz in sich selbst tragen, da dieser nicht allgemeiner Natur sein kann. Dies wäre nicht einzusehen, weil sonst seine Wirkung auch auf andere Gewebe, wenigstens auf andere Epithelien vorausgesetzt werden müsste.

Vorsitzender: 14 haben sich heute zum Wort gemeldet. 90 Minuten soll unsere Sitzung dauern. Wenn ich jedem nur 5 Minuten gebe, so ist das heute kaum noch durchzuführen. Das äusserste, was ich bewilligen kann, sind die 10 Minuten. Ich frage die Versammlung, ob sie wünscht, dass Herr Benda noch weiter spricht. (Zustimmung.)

Hr. Benda (fortfahrend): Wir müssen also daran festhalten, dass der Reiz in der Krebszelle selber gelegen ist. Ich kann mir hierfür nur zwei Vorstellungen machen. Entweder muss eins der cellulären Organe derartige Umwandlungen erleiden, dass dieselben von Zelle zu Zelle vererbt werden und den Reiz für das unbeschränkte Wachstum geben. Ich glaube, dass danach besonders viel gesucht worden ist, denn es würde besonders für die Krebsdiagnose fruchtbar sein, wenn wir etwas derartiges finden. Ich habe mir dabei jedenfalls ganz besondere Mühe gegeben und namentlich auf die Centralkörperchen mein Augenmerk gerichtet, von denen ich sagen möchte, dass, wenn man sie verändert fände, uns das eine gewisse Grundlage für die celluläre Aetiologie des

Krebses geben könnte. Nun, ich habe nichts derartiges gefunden. Ebenso wie Herr von Hansemann schon vor einer Reihe von Jahren habe ich auch die Centrosomen in einem ganz normalen Zustande gefunden, und ebenso sind die anderen Teile der Krebszelle nach unseren Hülfsmitteln an und für sich durchaus normal und zeigen keine pathologischen Veränderungen. Es bleibt also nur übrig, dass der Reiz etwas selbständiges ist, das in der Zelle gelegen ist und das sich mit der Zelle progressiv vermehrt. Und ein solcher Reiz ist eben nach unseren heutigen Erfahrungen und Analogien noch am allerwahrscheinlichsten ein parasitärer. Das ist der ganze Gedankengang, der mich immer geleitet und veranlasst hat, doch die parasitäre Theorie für diskutabel zu halten, an der ich auch so lange festhalte, bis, wie gesagt, eine andere Erklärung gefunden ist. Nun noch ein Wort. Herr Kollege von Hansemann hat auch auf die Allgemeingefährlichkeit der parasitären Theorie hingewiesen. Ich glaube, in der Beziehung können wir doch wohl das Publikum beruhigen. Eine parasitäre Erkrankung und eine kontagiöse Erkrankung ist doch nicht ganz dasselbe, und auf einer Verwechslung der Begriffe kontagiös und parasitär könnte doch nur die Beunruhigung beruhen. Wir kennen genug parasitäre Erkrankungen, die nicht die Spur oder nur wenig kontagiös sind, ich erinnere an die Lepra; sicher ist auch die Malaria nicht von Mensch zu Mensch kontagiös, ebensowenig wie die Trichinose. Ich glaube, dass wir gerade im humanen Interesse der parasitären Theorie einen Erfolg wünschen können, da sie jedenfalls doch am ersten eine Aussicht auf die Bekämpfung der Erkrankung bietet gegenüber den zum Fatalismus führenden endogenen Theorien.

Hr. Pick: Gestatten Sie mir, mit einem Gesichtspunkt zu beginnen, der von den Herren Vortragenden nicht besonders berücksichtigt worden ist und der mir doch belangvoll scheint für die allgemeine Würdigung der Frage, ob parasitäre Aetiologie des Carcinoms oder nicht. Die Diskussion, die wir zu diesem Thema heute hier erleben, ist ja nur ein Glied in einer fast endlosen Kette von ähnlichen Diskussionen und Arbeiten in aller Herren Länder, und es entsteht unwillkürlich die Frage, worin liegen denn eigentlich die so schwer überwindbaren Schwierigkeiten für die Lösung des Problems? Ist es überhaupt für uns mit unseren jetzigen Mitteln lösbar? Darauf gibt es nur die eine, gewiss auch von Ihnen gefühlte Antwort: dass eine sichere Entscheidung beim Stand unserer jetzigen Kenntnisse und Hülfsmittel — das muss gerade herausgesagt werden — unmöglich ist; der ganze Streit ist lediglich eine Diskussiou höherer oder geringerer Wahrscheinlichkeit, führt aber nicht zu der exakten wissenschaftlichen Festlegung eines sicheren Zieles. Der eine Grund dafür ist eben natürlich der, dass ein Parasit, der jedermann zur Anerkennung nötigte, noch nicht vorhanden ist. Der andere Grund liegt auf zellbiologischem Gebiet. Wir wollen hier das Wesen der Bösartigkeit und die Ursache der Bösartigkeit erkennen — es gilt das nicht bloss für die Krebszelle, sondern für die Zellelemente der bösartigen Geschwülste überhaupt — und kennen doch keineswegs ausreichend das, was die allererste notwendige Voraussetzung dafür ist: nämlich das Wesen und die letzten Ursachen des Ablaufs der physiologischen Vorgänge im Leben der Zelle. Ich sage ausdrücklich das Wesen dieser Vorgänge. Zahlreiche Forscher von Rang und Namen, an ihrer Spitze Verworn, haben sich, zumal in den letzten zehn Jahren, wie Sie wissen, auf das Intensivste und Geistvollste mit den Elementarfragen der Physiologie der Zelle beschäftigt und eine Zahl höchst interessanter Tatsachen aufgedeckt; aber die Grundfrage, was ist das Wesen und die Ursache des physiologischen Lebens der Zelle — eine Frage, die ja schliesslich nur einen Spezialausdruck der allgemeinen Frage nach Wesen und Ursachen des organischen Lebens überhaupt bildet — ist bisher ungelöst.

Somit sind wir darauf angewiesen, die Aetiologie der bösartigen Zellwucherung allein aus den morphologischen Tatsachen, die sich an der Zelle selbst und an den Zellen im Verhältnis zu den übrigen Elementen des Organismus abspielen, zu ergründen und die Bösartigkeit zu definieren nicht nach ihrem wirklichen Wesen, sondern nach ihren uns erkennbaren Aeusserungen.

Aus dieser Erkenntnis ergeben sich zwei im Moment wichtige Folgerungen. Einmal, dass auch diejenigen, welche die Ursache und das Wesen der Bösartigkeit der Zelle lediglich in einer Aenderung ihrer rein biologischen Eigenschaften begründen wollen, doch immer noch der parasitären Theorie eine Hintertür offen lassen müssen. Das ist nicht ein rein diplomatischer Zug, sondern gerade der Ausdruck des vollen Verständnisses für die wirkliche Lage der Dinge. Zweitens ist es klar, dass wir — bei der Unmöglichkeit der Aetiologiefrage direkt zu Leibe zu gehen — die Lösung sozusagen auf Umwegen vornehmen müssen, also etwa, wie dies seitens des Herrn Geheimrat Orth in so eindruckvoller Art geschehen ist, die spezielle Morphologie des Carcinoms und seiner Metastasen heranziehen, um das pro und contra der Parasitentheorie abzuwägen.

Ich möchte für meinen Diskussionsbeitrag diese Frage so formulieren: Ist für das Verständnis und die Erklärung der bösartigen, insbesondere der krebsigen Zellwucherung ein Parasit überhaupt notwendig? Und ich möchte hier zunächst gleichfalls an die Morphologie einer bestimmten Art der bösartigen Epitheliome anknüpfen, die Herr Geheimrat Orth und Herr Prof. v. Hansemann nicht genannt haben, Herr Geheimrat Orth auch auf seinem Schema nicht genannt hat, und die mir doch von einer sehr allgemeinen Bedeutung für die Auffassung des Wesens der bösartigen Epithelentartung zu sein scheint. Ich meine das bösartige Epitheliom der Chorionzotten, das Chorioepithelioma malignum. Das ist, wie Ihnen bekannt ist, eine Form der bösartigen Epithelwucherung, welche ihren Ausgang nimmt von dem epithelialen Ueberzug der Chorionzotten oder doch direkten Derivaten desselben (chorioepithelialen Wanderzellen) und welche gelegentlich so überaus maligne sich darstellt, dass fast kaum ein Organ des Körpers von Metastasenbildung und Destruktion verschont wird. Das Besondere dieser Geschwulstform liegt nun darin, dass hier das Geschwulstepithel zu dem Chorionepithel sich durch seine Heterotopie und destruierende Eigenschaft in gar keinen wesentlichen Gegensatz bringt. Denn — das ist eine sehr merkwürdige, aber ganz sichere Tatsache — auch das gewöhnliche Chorionepithel bei der normalen Einbettung eines jeden menschlichen Eies entwickelt eine hervorragende destruierende fressende Tendenz und zerstört zum Zwecke der Eieinbettung das Gewebe der Decidua; ja, es können die chorialen destruierenden Epithelien in Ausläufern bis in die innerste Lage des Myometriums vordringen. Zwischen dieser normalen destruierenden Wucherung und derjenigen des bösartigen Chorioepithelioms lässt sich ohne besondere Mühe eine vollkommen geschlossene Kette von Fällen herausfinden mit einer Abstufung der Bösartigkeit in allen nur möglichen Stadien — ich kann das sowie die gleichfalls hier sehr wichtigen Beziehungen zur Chorionepithelwucherung der Blasenmole im Moment nicht weiter ausführen —, und es ist oft, wie ich aus eigener Erfahrung weiss, für den pathologischen Anatom eine sehr prekäre Aufgabe, selbst am herausgeschnittenen Organ ein bestimmtes Urteil abzugeben: Ist das nun eine — sit venia verbo — physiologische Zerstörung oder ist das eine pathologische bösartige Destruktion?

Wer hier die bösartige Epithelwucherung durch einen Parasiten entstehen lässt, der wird schwer von dem Schluss zurückkönnen, dass auch die physiologische chorioepitheliale Destruktion, d. h. also die Einbettung und Entwicklung des normalen Eies durch einen Parasiten angeregt wird. Hier ist nach meinem Dafürhalten die andere mögliche Folgerung die richtige, dass die bösartige Wucherung des Chorionepithels von der normalen Destruktion nur graduell verschieden ist und dass es sich hier handelt lediglich um eine allmähliche Steigerung der schon normalerweise vorhandenen Eigenschaften der Epithelzellen ohne Hinzutreten einer parasitären Ursache.

Es ist nun aber nicht bloss die Morphologie des Carcinoms, sondern auch die Histiogenese bestimmter bösartiger Epitheliome, welche, um mich ganz vorsichtig auszudrücken, ganz gewiss nicht für eine parasitäre Aetiologie spricht. Wie Sie wissen, gibt es eine als Teratome bezeichnete Geschwulstform, die namentlich in den männlichen und weiblichen Keimdrüsen, Hoden und Ovarien, getroffen wird. Diese Teratome bestehen nun in ihrer soliden Form — als sog. teratoide Neubildungen — aus einem Gemisch der allerverschiedensten Derivate der drei Keimblätter. Da haben Sie neben der Haut, den Haaren, den Talg- und Schweissdrüsen, dem centralen und peripherischen Nervensystem — also lauter ektodermalen Produkten — Bindegewebe, Fettgewebe, Knorpel, Knochen, glatte und quergestreifte Muskulatur als Vertreter des Mesoderms und, was das Entoderm anlangt, Schleimdrüsen, Schilddrüsensubstanz, Flimmerepithel etc. Diese Geschwülste sind nun gelegentlich höchst bösartig — ich wundere mich, dass Herr Benda diese Eigenschaft der Teratome nicht betont hat; Herr v. Hansemann hat sie genannt. Sie destruieren, recidivieren und machen Metastasen in entfernten Organen. Untersuchen Sie nun solche Recidive oder Metastasen, dann finden Sie überraschenderweise nicht etwa stets einen krebsigen oder sarcomatösen Bau, sondern in gewissen Fällen genau denselben Gewebsmischmasch wie in der Primärgeschwulst, auch hier gleichfalls das bunte Allerlei von verschiedenen Geweben. Um nur einen Fall für mehrere zu nennen, treffen Sie z. B. bei einem soliden Hodenteratom knotige Lebermetastasen, die richtiges Gliagewebe mit centralkanalähnlichen Epithelgängen enthalten, und in einer retroperitonealen Lymphdrüse steckt als Metastase ein veritabler embryonaler Röhrenknochen mit Knochenmark[1]). Dieser metastatisch gebildete Röhrenknochen — ich glaube Sie pflichten mir darin bei — ist sicherlich nicht parasitären Ursprungs. Es sind die Teilzellen des Teratoms, des aus der Embryonalzeit des Trägers stammenden Keimmaterials, welche, mit höchster Wucherungskraft begabt, im Organismus verschleppt werden, unter günstigen Bedingungen Fuss fassen und je nach ihrer besonderen Begabung bald diese, bald jene Gewebe an fremder Stelle, heterotop produzieren, wie sie sie sonst am normalen Ort geliefert hätten. Sie bedürfen dazu eines Parasiten ebenso wenig wie am Ort und bei Gelegenheit der normalen Evolution.

Nun haben aber weiter die Untersuchungen der letzten Jahre erwiesen — ich führe Sie von Tatsache zu Tatsache —, dass neben den anderen Produkten des äusseren Keimblattes auch das Chorionepithel in diesen Keimdrüsenteratomen eine grosse Rolle spielen kann, zuweilen eine so erhebliche, dass es, so wie es zuweilen z. B. das Schilddrüsengewebe im Teratom tut, durch seine lebhafte Wucherung die anderen Gewebskomponenten völlig in den Hintergrund drängt und von diesen anderen Geweben neben dem Chorioepiteliom nur mit grossen Schwierigkeiten und vieler Geduld sich noch Ueberreste nachweisen lassen. Ja, manchmal gelingt es überhaupt nicht mehr, sie zu finden. Dieses Chorioepitheliom in seiner typischen Form ist vollkommen charakteristisch und gleicht in jeder morphologischen Beziehung ganz demjenigen, das ich vorher erwähnte, das also vom Epithel der fertigen Chorionzotte eines befruchteten Eis hervorgeht. Kleine, ausgesprochen polyedrische, helle, scharfkonturierte Zellen, die sogenannten Langhans-

1) Virchow's Archiv, Bd. 174, H. 2, 1903.

en sich den Wänden der kleinen Blutgefässe an, kriechen das Epithel, substituieren es; so machen sie schliesslich der weniger umfänglichen Teil der Gefässwand aus, geraten en und sind oft in ihren Vacuolen mit roten Blutkörperchen ann nun aber in diesem Chorioepitheliom noch eine weitere treten. Es kann von den beiden Komponenten des Chorio- e Langhanszelle in eine so lebhafte Wucherung geraten, dass Syncytium nicht viel übrig bleibt, also das Chorioepitheliom- tlich aus den poliferierenden Langhanszellen besteht, und diese wuchernden Langhanszellen im Gegensatz zu ihrer sen regellosen Wucherung eine bestimmte Formation erlangen. nem stark vascularisierten Stroma entweder cystisch-papilläre aber — und damit kommen wir zu dem springenden Punkt en solide Epithelstränge und Nester, es entsteht das e Carcinom. Der wahre Charakter der Geschwulst lässt uer Nachforschung durch den Befund von typischem Syn- berdies an der Oberfläche wie sein physiologisches Vorbild Bürstenbesatz aufweisen kann, manchmal auch durch den atomatöser Beimengungen noch feststellen. Aber der über- l der Neubildung liefert eben das Bild des gewöhnlichen ch habe Ihnen einen ausgezeichneten Fall dieser Art hier und möchte mit freundlicher Genehmigung des Herrn Vor- en einige Mikrophotogramme um so lieber projizieren, als rzeit hier bestritten wurde, dass die Ihnen schon damals bsformationen in solchen Teratomen gerade von den Lang- eliefert wurden.[1]) Die über mannsfaustgrosse Hodenge- steht zum allergrössten Teil aus reinem Chorioepitheliom- also nur aus Langhanszellen und Syncytium. Nur ver- Knorpel, Epidermis mit Verhornung, Zylinderepithel in c. zu finden. Hier haben Sie nun (Fig. 1) — Sie finden h in den dort aufgestellten Mikroskopen — ein Bild, dass n Ihnen als das triviale Bild eines Carcinoms oder Adeno- erkennen wird.

g. 2) sehen Sie die andere Zellart, welche neben der kleinen berhaupt allein noch in dieser krebsigen Neubildungsmasse t. Sie finden hier eine kleine der Länge nach getroffene apillare und namentlich an einem Pol mächtige Plasma-

Figur 1.

Figur 3.

massen, die, wie magnetisch angezogen, nach den Endothel hinfliessen und sich ihm unmittelbar anlegen. Hier (Fig. 3) haben Sie dann eine solche gewaltige syncytiale Plamamasse im Zustande der hochgradigsten

Ich habe in Gemeinschaft mit Herrn Leopold Landau[1]) solche (übrigens stets an Glykogen überreichen) Geschwülste Ihnen vor einem Jahre hier in grösserer Zahl demonstriert. Wir haben diese Form des bösartigen Epithelioms, das also wesentlich aus gewucherten Langhanszellen besteht und wie Sie auch heute wieder sehen, das vollendete histologische Bild des Carcinoms darstellt, Epithelioma chorioektodermale genannt, zum Unterschied von dem gewöhnlichen Chorioepitheliom der Chorionzotten, in welchem — das ist in differentieller Beziehung bemerkenswert — das eigene vascularisierte Stroma stets fehlt.

Herr Landau hat damals auch auf die besonderen klinischen Eigenschaften dieser Geschwulstart — das Vorkommen namentlich bei jugendlichen Individuen und die besondere Bösartigkeit — aufmerksam gemacht.

Was ich heute als neu hinzufügen möchte, ist eine Beobachtung, nach der ich glauben möchte, dass sich das Epithelioma chorioektodermale gar nicht auf die Keimdrüsen beschränkt, sondern auch in anderen Organen vorkommt. Das wäre ja auch an sich nicht einmal besonders auffällig. Denn auch ausserhalb von Hoden und Eierstock gibt es Teratome von nämlichem Bau, und wie in den Keimdrüsen kann gewiss auch ausserhalb derselben in den Teratomen eine Reduktion in der hier geschilderten Art bis auf das allein wuchernde Chorionepithel oder eben auch nur bis auf die Langhanszelle erfolgen. Unsere neue Beobachtung betrifft eine Leber, die mir als Obduktionspräparat unter der Diagnose „primärer Leberkrebs“ zuging. Das Lebergewebe, welches das Bild der Stauung, stellenweise auch der atrophischen Cirrhose darbot, war durchsetzt von multiplen Knoten von teilweise exquisit hämorrhagischem Charakter. Der grösste der Knoten war wallnussgross. Eine Anzahl der Herde liefert nun — Sie werden das bestätigen, wenn Sie in die aufgestellten Mikroskope sehen — das typische Bild eines Krebses, d. h. Sie finden in einem lockeren fibrösen Stroma Nester und Stränge kleiner epithelialer Zellen (12,5—15 μ Durchmesser, Kern 9,5—10 μ Durchmesser, bläschenförmig, mit 1—2 Nucleolen). Irgend ein Zusammenhang mit Leberzellen oder Gallengängen ist auch nur andeutungsweise nirgends vorhanden. An anderen Knoten tritt nun das fibröse Stroma bis auf zarte Blutkapillaren vollkommen zurück, und es entstehen direkt in den Maschen der Blutkapillaren epitheliale Zellsäulen und Stränge, oft an der Oberfläche mit einer besonderen subendothelialen Schicht lang ausgezogener, abgeplatteter zusammenhängender Epithelien versehen, welche durch ihre besonders dunkle Färbung stark hervortreten. Und hier in diesen Epithelzügen tritt noch ein weiteres, sehr auffallendes neues Element hinzu: grosse, manchmal geradezu kolossale eosinrote Protoplasmaklumpen mit meist scharfer Begrenzung und lebhaft blaugefärbten zahlreichen runden Kernen. Die Klumpen sind ausserordentlich stark vamolisiert, vollkommen schaumig und drängen sich unter das Blutgefässendothel, das sie gegen das Lumen vorbauchen und schliesslich durchbrechen. An solchen Stellen erfolgen dann Hämorrhagien, extravaskuläre Gerinnung, Nekrosen. In diesen Klumpen und den mit ihnen abwechselnden polyedrischen kleinen Krebszellen aber haben Sie das Bild des typischen Chorioepithelioms. Neben diesem sehen Sie typische, gewöhnliche Krebsknoten im Lebergewebe, und die Krebszellen wieder in unmittelbarem Zusammenhang mit den Langhanszellen des Chorioepithelioms. Daher ist auch dieser „Leberkrebs“ ein Epithelioma chorioektodermale: ein aus embryonaler Anlage hervorgegangenes bösartiges Epitheliom.

Damit komme ich zu der Schlussfolgerung, die ich heute vor Ihnen entwickeln wollte.

Diese bösartigen Epitheliome, die wir als chorioektodermale erwiesen und bezeichnet haben, sind ihrem Ursprung nach Partialbestandteile eines Teratoms. Sie sind bösartig, sie zerstören, sie machen Metastasen und Rezidive nicht anders als gelegentlich irgend welche anderen Gewebe des Teratoms, und sie besitzen diese Bösartigkeit so wenig als Folge einer parasitären Aetiologie wie etwa die metastierende Centralnervensubstanz oder das metastasierende Röhrenknochen-Bildungsgewebe eines Teratoms. Oder wie dies auch Herr Landau schon seinerzeit betonte: es gibt in dem Komplex der Carcinome eine in ihren bestimmten Eigenschaften von uns (anscheinend nicht bloss auf die Keimdrüsen beschränkt) charakterisierte Art, das chorioektodermale Epitheliom, das sich aus einem Keimmaterial entwickelt, für dessen bösartige Wucherung eine parasitäre Aetiologie nicht in Frage kommen kann. Das Nämliche gilt für das bösartige Epitheliom der Chorionzotten, dessen Elemente durchaus die Eigenschaften des physiologischen Chorioepithels, nur in gesteigertem Maasse besitzen.

Daraus folgt ungezwungen, dass auch für die übrigen — notabene nicht etwa von uns sämtlich auf teratoides Material bezogenen! — Carcinome, keinerlei Notwendigkeit besteht, auf eine parasitäre Aetiologie zurückzugreifen. Vielmehr ist auch hier das in erster Linie Gegebene, die bösartige Wucherung durch eine rein biologische Aenderung der Zellen zu erklären, und soweit wir uns über die letzten Ursachen dieser Umwälzung der physiologisch-biologischen Eigenschaft eine Vorstellung bilden wollen und können, lässt sich das Eine sagen: einen Parasiten brauchen wir dazu nicht.

Hr. Blumenthal: Der Herr Vorredner hat die Frage der Malignität der Carcinome in den Vordergrund der Diskussion gestellt und hat dieselbe auf morphologische und histologische Tatsachen gründen wollen. Ich glaube nun, dass noch viel mehr als diese chemische Tatsachen uns die Malignität der Carcinome erklären können, wenn wir zeigen könnten, dass die Krebszelle anders zusammengesetzt ist als die gewöhnliche Epithelzelle, ihre Mutterzelle. Wenn wir ferner nachweisen können, dass andere chemisch-biologische Eigenschaften der Krebszelle innewohnen als der gewöhnlichen Epithelzelle, so würde uns das eine Erklärung für die Malignität der Krebszelle geben können, wofür uns bisher jede sichere Erklärung mangelt. Wir haben im Institut für Krebsforschung Untersuchungen darüber angestellt: 1. Wie sind die Krebszellen zusammengesetzt? 2. Haben sie neue biologische Eigenschaften? Da hat sich nun herausgestellt, dass in der Tat die Krebszelle eine andere chemische Zusammensetzung zeigt wie die Organzelle. Sie enthält weit mehr Albumin und weniger Globulin als alle übrigen Gewebe. Das zeigt sich nicht bloss in den Tumoren, sondern auch in den Ascitesflüssigkeiten der Krebskranken. Auch hier ist konstant eine Vermehrung des Albumins vorhanden. Ferner liess sich dreimal ein sehr interessanter Eiweisskörper, auf dessen Eigenschaften ich nicht näher eingehen will, isolieren. Dann zeigte ich am Melanosarkom, dass dieses ganz anders zusammengesetzt ist als die im Organismus vorgebildeten Melanine. Es fehlt die Skatolgruppe, es lässt sich sehr leicht Blausäure abspalten u. s. w. Diese Tatsachen zeigen in der Tat, dass die Krebszelle chemisch nicht die gewöhnliche Epithelzelle ist und dass diese eine chemische Umwandlung erlitten hat, wenn sie zur Krebszelle geworden ist. Das wird noch deutlicher durch folgende biologische Eigenschaften der Krebsgewebe. Alle Carcinome werden konstant sehr leicht von Pankreatin verdaut, wie Bergell in unserem Institut zeigte, während alle übrigen Gewebe des Organismus sich ziemlich resistent dagegen verhalten. Auch verläuft diese pankreatische Verdauung am Krebsgewebe anders als an anderen Geweben. Es kommt nicht zu den Endprodukten, sondern die pankreatische Verdauung der Krebsgeschwülste bleibt bei den Zwischenprodukten stehen. Aber nicht nur dem Abbau des Organismus gegenüber zeigt die Krebszelle ein anderes Verhalten wie die anderen organischen Zellen, sondern auch im Aufbau finden sich erhebliche Unterschiede. So hat Salkowski gezeigt, dass in sämtlichen Geweben des Organismus das autolytische Ferment vorkommt, welche die Eigenschaft hat, das Eiweiss desselben Organs zu zerlegen. So zerlegt z. B. Leberferment Lebereiweiss und Lungenferment Lungeneiweiss, aber nur Lungeneiweiss. Ein ähnliches Ferment findet sich, wie Petri gezeigt hat, auch in der Krebsgeschwulst. Aber wie Wolff und ich finden konnten, zeigt dieses Krebsferment noch ganz andere Eigenschaften. Es hat nicht nur die Fähigkeit, das Krebseiweiss zu zerstören, sondern es baut auch spielend leicht das Eiweiss anderer Organe ab. Zu gleichen Ergebnissen ist C. Neuberg im hiesigen pathologischen Institut gelangt. Neuberg zeigte, dass Lebercarcinom imstande war, Lungeneiweiss in intensivster Weise zu spalten. Aus diesen Untersuchungen geht also hervor, dass die Epithelzelle sich erst umgewandelt haben muss, wenn sie zur Krebszelle geworden ist. Dies ist, wie ich glaube, von Bedeutung für die Frage der Ursache der Malignität, d. h. für die Frage der Krebskachexie. Wir wissen, dass es Krebse gibt, welche abgeschlossen, derb sind und die lange Zeit keine kachektischen Erscheinungen hervorrufen, während hingegen andere Carcinome verhälnismässig früh Kachexie zeigen, ohne dass es zur wesentlichen Metastasenbildung kommt. Das lässt sich mit Hülfe dieses Krebsferments erklären. In den Zellen, die nicht zerfallen, die derb sind, kommt es nicht zu einem Zerfalle von Krebseiweiss. Infolgedessen wird auch kein Ferment frei, und es kann auch kein Ferment in die Zirkulation geraten. Bei solchen Krebsen aber, welche leicht zerfallen, wird viel Ferment frei, gerät in die Zirkulation und kann nun in den anderen Organen eine erhebliche Zerstörung von Körpereiweiss, d. h. eine Kachexie, hervorbringen. Ich glaube, diese Tatsachen, welche nicht ganz unwesentlich sind, erklären uns wenigstens die Ursache der Krebskachexie auch für diese Fälle, in denen sie uns bisher unerklärlich war. Ich möchte zum Schluss noch hervorheben, dass uns diese Ergebnisse nicht in so kurzer Zeit möglich gewesen wären, wenn wir nicht vom Staat und von dem Komitee für Krebsforschung in dankenswertester Weise unterstützt worden wären und so in die Lage gebracht wären, nicht nur geeignete Arbeitskräfte heranzuziehen, sondern auch sehr kostspielige Apparate anzuschaffen, mit denen diese Untersuchungen ausgeführt werden konnten.

Hr. O. Israel (ist unter den Originalien dieser Nummer abgedruckt).

Hr. Olshausen: Der lichtvolle Vortrag des Herrn Orth war gewiss ungemein überzeugend, aber eine anfechtbare Stelle, eine Achillesferse möchte ich sagen, hatte derselbe. Herr Orth verglich das Carcinom mit der Tuberkulose und sagte, bei der Tuberkulose brauchen wir nichts als den Tuberkelbacillus, um die Krankheit zu übertragen, bei dem Carcinom übertragen wir aber die Zellen, das Gewebe. Ja, so wenig die Nürnberger einen hängen, sie hätten ihn denn, so wenig können wir einen Parasiten des Carcinoms übertragen, bis wir ihn nicht gefunden haben. Ist er erst gefunden, ist immer noch die Frage, ob er nicht auch allein zur Uebertragung des Carcinoms genügt. Ich bin nun weit entfernt, Anhänger der Parasitentheorie zu sein, die ich bisher durchaus nicht für bewiesen halte. Aber ich muss doch sagen, es gibt einige Tatsachen, zu denen keine Theorie so gut passt wie die parasitäre Theorie. Ich meine, es sind vorzugsweise drei Tatsachen, von denen zwei schon in den vorangehenden Vorträgen hervorgehoben sind: erstlich das stellenweise ungemeine Gehäuftsein des Carcinoms an ganz beschränkten Stellen, in einzelnen Strassen und Häusern. Das Beispiel des Herrn v. Hansemann kann für mich nicht beweisend sein, der eine Hand voll Erbsen in die Höhe warf und in den untergestellten Schalen die Erbsen verschieden ausgestreut fand. (Heiterkeit.) Wer

1) L. Pick u. L. Landau, Das Epithelioma chorioektodermale etc. Berliner klin. Wochenschr. 1904, No. 7/8.

die Tatsachen kennt, wer die Schrift von Behla gelesen und sich den Plan von Luckau mit den darauf verteilten Carcinomen angesehen hat, muss doch sagen: das kann nicht reiner Zufall sein wie bei dem Experiment des Herrn v. Hansemann.

Die zweite Tatsache, die ich nennen möchte, ist die ungeheuere Vermehrung der Carcinome in der Neuzeit, die auch Herr v. Hansemann zugegeben hat (Zurufe: nein!), aber erklärt hat durch die gegen früher bessere Diagnose. Ich glaube nicht, dass man diese Erklärung acceptieren kann. Ja, wenn es sich um eine Vermehrung von 20 bis 30 pCt. gegen früher handelte, aber es handelt sich bei manchen gut angelegten Statistiken um 100 pCt. und mehr gegen früher. Ich glaube, das lässt sich durch die bessere Diagnostik allein nicht erklären.

Die dritte Tatsache, die ich anführen möchte, ist für mich fast die wichtigste, und diese ist meines Erachtens noch nicht hervorgehoben. Ich meine, dass gelegentlich ein carcinomatöses Geschwür auf einer gegenüber liegenden Schleimhautfläche einen Abklatsch hervorbringt, d. h. ein zweites Carcinom. Ich habe zwei solcher Fälle erlebt, in einem Falle in der Vagina und im zweiten Falle an der Vulva. Es entstand ganz genau an der entsprechend gegenüberliegenden Stelle ein carcinomatöses Ulcus von demselben Umfang und derselben Beschaffenheit. Es sind ja auch sonst derartige Fälle mitgeteilt.

Ich glaube, wenn man sich diese drei Tatsachen überlegt, muss man doch stutzig sein und sich fragen, ob nicht doch eine parasitäre Theorie existieren kann. Man darf nicht gegen die stellenweise gehäuften Carcinomfälle einwenden, das Carcinom ist eine chronische Krankheit, während, wenn wir Scharlach, Typhus usw. plötzlich in Epidemien oder Endemien auftreten sehen, dies acute und zweifellose Infektionskrankheiten sind. Es gibt auch andere chronische, sicher parasitäre Krankheiten, die bisweilen epidemisch oder endemisch auftreten. Ich nenne vor allen Dingen die Syphilis. Es kommt zufällig mal vor, dass in einem kleinen Bezirke Syphilis in Menge übertragen wird. Ich kenne einen derartig traurigen Fall aus einer kleinen Stadt, wo eine mit Fingerschanker behaftete Hebamme plötzlich eine Masse von Uebertragungen hervorgebracht hatte. So etwas könnte auch beim Carcinom passieren, und die Häufung in der Neuzeit liesse sich vielleicht so erklären. Man darf nicht dagegen einwenden, dass nach langem Suchen immer noch nichts beim Carcinom gefunden ist; ja, wie lange hat es gedauert, ehe wir bei Tetanus den Bacillus, bei der Malaria die Plasmodien gefunden haben, obgleich schon längst jedermann überzeugt war, dass das Infektionskrankheiten waren. Von Scharlach und so und so viel anderen sicher parasitären Krankheiten haben wir noch nicht den Parasiten gefunden. Es wird eben notwendig sein, überhaupt nicht bloss für Carcinom, sondern auch für andere Krankheiten wie Scharlach usw. noch ganz neue Methoden ausfindig zu machen, nicht bloss neue Nährböden, sondern wahrscheinlich auch neue Methoden. Ich glaube, man muss weiter forschen. Diese Pflicht hat man. Man darf nicht einfach die parasitäre Theorie für null und nichtig erklären.

Hr. Buschke: Während meine Herren Vorredner wesentlich die allgemeinen Gesichtspunkte der Krebsgenese in die Besprechung gezogen haben, möchte ich auf einen speziellen von H. v. Hansemann erwähnten Punkt nämlich auf die vermeintliche Bedeutung der Sprosspilze für die Entstehung des Krebses mit einigen Worten eingehen.

Unter den vermeintlichen Parasiten des Krebses haben in den letzten 10 Jahren eine ganz hervorragende Rolle die Sprosspilze gespielt. Ich selbst hatte Gelegenheit, bereits im Jahre 1897 in der Berl. med. Ges. Ihnen die Wirkungsweise der Blastomyceten an der Hand einer Anzahl von Präparaten auf Grund eigener Untersuchungen darzulegen. Bereits damals sprach ich auf Grund meiner Untersuchungsergebnisse die feste Ueberzeugung aus, dass die Sprosspilze für die Entstehung des Krebses keine Bedeutung haben.

Trotzdem sind im Laufe dieser Jahre, wie auch Herr von Hansemann schon hervorgehoben hat, immer wieder einzelne Autoren dafür eingetreten, dass die Hefen für die Entstehung des Carcinoms von Bedeutung sind, ganz besonders Leopold in Dresden, Sanfelice in Cagliari. Leopold hat aus Ovarialtumoren Hefen gezüchtet, welche für Tiere pathogen waren, aber nach allem, was berichtet wird, nur entzündliche Veränderungen bei diesen hervorgerufen haben. In neuerer Zeit sind von Fabry und Trautmann in einem Falle von Paget's disease Hefen in dem Epithellager gefunden worden. Ich habe die Präparate selbst Gelegenheit zu sehen gehabt; es handelte sich zweifellos um Hefen, die aber allem Anscheine nach sekundär sich angesiedelt hatten; ebenso wie hier sind auch in ulcerierten Carcinomen Sprosspilze gefunden worden, welche Befunde selbstverständlich für die Genese des Carcinoms absolut nicht zu verwerten sind.

Der eifrigste Verfechter dieser Theorie von Anfang bis heute war — wie gesagt — Sanfelice; er hat teils mit Impfungen der von ihm gefundenen pathogenen Sprosspilze geglaubt, Carcinome, besonders der Mamma erzeugt zu haben; allein aus seinen diesbezüglichen Untersuchungsergebnissen geht mit Sicherheit hervor, dass zwar Epithelwucherungen wie auch mit anderen Sprosspilzen mit seinen sich hervorrufen lassen, dieselben aber niemals zu einer dem Carcinom ähnlichen Propagation und niemals zu Metastasen führen. Ich hatte selbst Gelegenheit, seine Untersuchungen mit seinen eigenen Sprosspilzen nachzuprüfen, und kann eben auf Grund dieser Nachprüfungen sagen, dass dieselben ebenso wie eine Anzahl anderer von mir untersuchter pathogener Sprosspilze in erster Linie entzündliche Veränderungen im Bindegewebe erzeugen, wobei Wucherungen des Epithels, des Endothels gelegentlich stärkerer Art vorkommen können, nie aber Carcinom mit Metastasenbildung; wir kennen solche hochgradigen Wucherungen entzündlicher Art auch sonst in der Pathologie, ich erinnere nur an den Lupus hypertrophicus, an die frambösiformen Papeln bei Syphilis; in ganz excessiver Weise finden Sie solche Epithelproliferationen gutartiger Natur bei der von amerikanischen Forschern beschriebenen, zur Blastomykose zunächst gerechneten sogenannten Oidiummykose. Ich habe mir auch hierüber auf Grund eigenen Studiums ein Bild zu verschaffen gesucht und muss im Gegensatz zu einer Anzahl Pathologen, die diese Krankheit nicht selbst studiert haben, an die ätiologische Bedeutung von Sprosspilzen für die Entstehung dieser Krankheit wenigstens in einer Anzahl von Fällen glauben.

Ich reiche Ihnen eine Abbildung herum, welche nach einem in meinem Besitze befindlichen Präparate angefertigt ist; Sie sehen diese riesenhaften Epithelwucherungen, welche aber trotz jahrelangen Bestandes der Krankheit immer eine regelmässige, in sich geschlossene Masse darstellen, niemals aber Metastasen bilden.

Sanfelice hat ferner durch histologische Untersuchungen durch Vergleichung der Sprosspilze im Gewebe, besonders wenn sie etwas degenerieren, mit den Russel'schen Körperchen und anderen sogenannten Carcinomparasiten die ätiologische Bedeutung der Sprosspilze für das Carcinom zu erweisen versucht.

Durch Untersuchungen von Gilchrist, Pelagatti und von mir selbst ist der unzweideutige Beweis erbracht worden, dass diese histologischen und färberischen Analogieen nicht bestehen, und vor allen Dingen die Beziehungen der Sprosspilze einerseits der sogen. Carcinomparasiten andererseits zum Gewebe ganz verschieden sind.

Meine eigenen seit dem vorher erwähnten Vortrage bis heute fortgesetzten Versuche an Carcinom und Sarkom selbst, wie experimentell mit Sprosspilzen, die ich teils selbst fand, teils von den verschiedensten Punkten der Erde zugeschickt bekam, haben mir dasselbe negative Resultat in bezug auf die uns beschäftigende Frage gegeben, wie meine bereits vor etwa 8 Jahren ausgeführten Untersuchungen. Aus einem geschlossenen Carcinome kann man bei zuverlässigem bakteriologischen Arbeiten keine Hefe züchten; ist dies scheinbar der Fall, so gibt die weitere eingehende histologische Prüfung, dass eine entzündliche, durch Hefen hervorgerufene Affektion und kein maligner Tumor vorliegt, wie dass z. B. in dem von Corselli und Frisco beschriebenen angeblichen Sarkom des Bauchfells mit Ascites chylosus der Fall war, bei dem es sich um entzündliche Veränderungen des Bauchfells, hervorgerufen durch Sprosspilze, handelte.

Ich möchte auf Grund aller dieser Ueberlegungen mich Herrn v. Hansemann anschliessen in der Ansicht, dass keine Tatsache existiert, welche dafür spricht, dass Sprosspilze für die Genese des Krebses eine Bedeutung haben.

Hr. Behla: Der Rück- und Umblick in der Krebsätiologie hat sich mehr oder weniger skeptisch gestaltet, dennoch will ich versuchen, einen mehr hoffnungsreicheren Ausblick zu eröffnen, indem ich vom epidemiologischen Standpunkt kurz zur Krebsfrage Stellung nehmen will. Kein Zweifel kann darüber herrschen, dass bei dem „Denken in der Medizin" die induktive Methode der Forschung zu gelten hat. Da aber die streng exakte Methode des Fachmanns oft zur Einseitigkeit führt, so möchte ich noch auf eine andere Methode des Denkens, sozusagen mehr praktische Methode des Denkens hinweisen, welche beim Erforschen dunkler Probleme durch Heranziehung mehrerer Faktoren zur Klarstellung verwendet werden muss — ich meine den Indizienbeweis. Ein Beispiel dafür gibt uns eine Sammelmolkereityphusepidemie. Alle Indizien und Ermittelungen sprechen dafür, dass die Sammelmolkerei die allgemeine Infektionsquelle ist. Bakteriologisch wird in der Milch derselben kein Bacillus gefunden, ist auch noch in keinem der vielen Fälle bis jetzt gefunden worden, dennoch halten wir den Beweis für erbracht, dass es so ist; es ist auch so — aber in Wahrheit ist es nur ein Indizienbeweis.

Was kommt heraus, wenn man diese Methode des Denkens auf die Krebsforschung anwendet? Ich hätte nicht gedacht, dass meine kleine Schrift: „Ueber endemisches und vermehrtes Vorkommen des Krebses" (1898) die ruhig dahingleitende Krebsforschung so erfüllen wird. Es war dies ein Vorstoss von anderen Gesichtspunkten und ein Anreiz, der die Aerztewelt anhaltend nachwirkend nicht mehr zur Ruhe kommen lassen will. Die durch meine Krebsschriften entstandenen Bezeichnungen: Krebszunahme, Cancer à deux, Krebshäuser, endemischer Krebs, Tierkrebs etc. sind allgemein geworden.

Eine grosse Reihe von diesbezüglichen Publikationen sind veröffentlicht worden, die Kritik hat eingesetzt; was ist davon übrig geblieben? Obwohl erfahrene Praktiker und Kliniker vielfach eine Zunahme des Krebses in den letzten Dezennien bemerkt haben wollen, obwohl die in- und ausländische Statistik eine keineswegs regellose, sondern stetig zunehmende Frequenz zeigt, will ich doch im Sinne Herrn v. Hansemann erwidern, dass die Zunahme nur eine scheinbare ist.

Auch zum Cancer à deux sind eine recht erhebliche Zahl von neuen Fällen neuerdings bekanntgegeben worden. Trief für Breslau (Statistik 1876—1900) zählt 65 Fälle. Obwohl ja zwischen den beiden Erkrankungen der Ehegatten zuweilen nur sehr kurze Zeit verstrichen ist (1/4 Jahr), will ich auch bei näherer Prüfung zugeben, dass es ein absolut sicheres Zeichen für Ansteckung nicht ist. Er lässt auch die Deutung zu, dass eine gemeinsame Noxe in der Umgebung daran Schuld

sein kann. Die vorurteilsfreie Kritik muss auch die Konzession machen, dass die Kontaktkrebse, die Impfnarbenkrebse, die positiven Uebertragungen kein absolut sicherer Beweis für Infektion sind, sondern nur Transplantation von weiter gewucherten, allerdings malignen Zellen. Ich bemerke, wie schon Herr Benda mit Recht hervorgehoben hat, eine Krankheit kann parasitär, aber sie braucht nicht ansteckend zu sein, z. B. die Fleischvergiftung, Sarcosporidienkrankheit, oder sehr wenig ansteckend wie die Pneumonie etc. Nach meiner jetzigen Anschauung über das Wesen des Krebses nach wirklich im Leben sich darbietenden Erscheinungen ist der Krebs unter günstigen Umständen, da wo Sekrete in die Aussenwelt gelangen, zuweilen ansteckend, aber verhältnismässig doch selten. Besonders haben die Krebshäuser von sich reden gemacht. Auch von ihnen sind im In- und Auslande eine grössere Reihe beschrieben worden, aber die Ermittelungen haben bis jetzt nichts Charakteristisches ergeben. Ich hatte früher die Ansicht, dass sie als beweiskräftigend für die Infektiosität aufzufassen seien, suche aber jetzt die Ursache vielmehr in dem Milieu, der Umgebung des Hauses.

Aber eins gebe ich nicht auf, weil ich es selbst Dezennien lang beobachtet habe, auch anderswo beobachtet habe und weil es auch anderswo im Auslande: Frankreich, England, Norwegen etc. konstatiert worden ist: das ist das auffällig gehäufte Vorkommen der Krebse in manchen Strassen, Stadtvierteln, Orten und Gegenden. Das war für mich eigentlich das wichtigste Ergebnis der allgemeinen Enquete, dass von den länger an einem Domizil praktizierenden Aerzten ca. 50 Orte als solche Krebsherde bezeichnet worden sind. Auch sind mehrere solcher Orte in Zeitschriften näher beschrieben worden. Man achtet jetzt mehr darauf, besonders von seiten der Kreisärzte durch die obligatorischen Ortsbesichtigungen. Man lese den Artikel Krebs, im „Preussischen Sanitätswesen 1903", wo eine Reihe neuer Beobachtungen mitgeteilt sind. Ich selbst habe neuerdings im Potsdamer Bezirke derartige endemische Krebsorte festgestellt, worauf ich der Kürze der Zeit halber nicht näher eingehen kann. Während sonst im allgemeinen das Verhältnis der Krebsmortalität 1 : 40 sich stellt, ist es an diesen Stellen 1 : 10 bis 1 : 5. Herr von Hansemann hat die Krebsendemien ziemlich kurz abgetan. Er spricht von zufälligen Häufungen. Dann müsste ja ein Gehäuftsein von Kindbettfieber in einer Zeit, wo noch kein Arzt an die Ansteckung desselben dachte, auch zufällig häufiger gewesen sein; aber die fortschreitende Medizin hat es anders erkannt — als Ansteckung. Freilich solche Unterschiede im Vorkommen von Krebs in betreff der Stadtviertel können nur einem Arzt auffallen, der längere Zeit am Orte praktiziert. Der Grossstädter vermag das nicht wegen der fluktuierenden Bevölkerung, ebensowenig der Institutsforscher. Gewiss ist das Ereignis auch schon früher vorgekommen, wie gehäuftes Vorkommen von Puerperalfieber. Ich besitze eine Zahl von Briefen, worin mir von Kollegen sofort nach dem Erscheinen meiner ersten Veröffentlichung ähnliche Beobachtungen mitgeteilt wurden. Wie sollte das auch anders sein. Wäre dies eine ganz singuläre Beobachtung gewesen, so würde sie doch unbeachtet geblieben sein; aber im Gegenteil ist dieses Vorkommnis vielfach bestätigt worden und wird immer mehr bestätigt. Nach meiner Ansicht lässt sich dies nicht durch unrichtige Diagnosenstellung erklären, da ja in den weitaus meisten Fällen die Diagnose zweifelsohne sich herausstellt. Wenn im Jahre 1902 in dem Dorfe Plötzkau mit 1200 Einwohnern 7 Leute an Krebs und in Lier, einem Dorfe in Norwegen mit 900 Seelen im Jahre 1901 7 Personen an Krebs starben, bei welch letzteren jedesmal die Sektion die Diagnose bestätigte etc., so erscheint mir dabei der Zufall ausgeschlossen zu sein; offenbar ist doch schon das gehäufte Vorkommen in einzelnen Jahren. Darauf ist mehr als bisher zu achten. Plötzkau hat ganz ähnliche Lokalitäten wie mein früherer Wohnort, ein Teil ist sandig, höher gelegen, der andere Teil, wo gehäuftes Vorkommen statthat, ist feucht und niedrig, mit einem Graben in der Nähe. Ich erwähne nebenbei kurz das gehäufte Vorkommen in Thüringen, im Donaukreis (Württemberg). Die weitere Literatur setze ich als bekannt voraus. Für mich ist das endemische Vorkommen eine nicht mehr zu bezweifelnde Tatsache, welche die Situation der Krebsforschung beherrscht. Sie wird sie auch weiter beherrschen. Wenn man immer wieder hervorhebt, dass besonders chronisch gereizte Stellen des Körpers, wie Magen, Uterus, Mamma befallen werden, so essen und trinken die Leute an anderen Orten doch auch, die Frauen gebären doch auch und säugen doch auch, und doch ist der Krebs dort merkwürdig selten oder fehlt sogar ganz. Warum sind denn Uterus- und Mammakrebse bei den Negerfrauen Afrikas so selten? Warum fehlt der Krebs in Polarländern? Es fehlt nach meiner Ansicht dort das schädliche Agens. Ich betrachte übrigens — das betone ich, um irrtümlichen Auffassungen vorzubeugen, ausdrücklich — die sogenannten Krebsepidemien nicht als Kontaktepidemien, etwa wie die Syphilis, sondern erzeugt durch eine gemeinsame Noxe der Umgebung. Richtig ist der Ausdruck: Krebsendemien. Da die gewöhnlichen Krebstheorien keine Erklärung abgeben, da auch sonst in Betracht kommende Faktoren, wie meteorologische, Wohnungs-, Berufsverhältnisse, Erblichkeit etc. mit grosser Wahrscheinlichkeit als Ursache auszuschalten sind, da die in der Literatur bekannten Berufszweige nicht vorliegen, da auffallenderweise in der lokalen Beschaffenheit der Stadtteile ein Unterschied sich zeigt, so verlegte ich die Ursache in einen Graben, der die in Frage kommende Gegend umzieht und zwar kam ich auf diese Idee durch eine dort sich durch Wäschewaschen ereignende Typhusepidemie, die nur auf der einen Seite des Grabens stattfand. Das Wasser desselben wird als Trinkwasser nicht, wohl aber zu Wirtschaftszwecken und zum Begiessen der Beete benutzt. Man musste doch die damit in Berührung kommenden Gegenstände als Vermittler der Typhuskeime ansehen. Das sind ja heute in der modernen Typhusätiologie ganz geläufige Dinge. Meine Ansicht war auch richtig; denn die, welche peinlich das Wasser zu Wirtschaftszwecken vermieden, blieben verschont. Ich bin so dazu gekommen, mir auch das häufige Vorkommen der Krebserkrankungen in dieser Gegend in analoger Weise durch die Existenz eines parasitären Keimes zu erklären. Auch die Häufigkeit der Magen- und Intestinalkrebse bestärkte mich in der Ansicht, dass die Adjazenten durch den Verkehr mit diesem Wasser und damit in Berührung kommende Erde und Gemüse den Krebs acquirierten. Da auch in anderen krebsendemischen Orten ein ähnliches Milieu: „stagnierendes Wasser, feuchtes, sumpfiges, holzreiches Terrain" vorkommt, so hat sich bei mir allmählich die Theorie herausgebildet, dass ein Krebskeim in Gestalt eines Parasiten im Wasser und damit befeuchtete Erde vorhanden sein muss. Ich behaupte aber nicht, dass derselbe bereits wissenschaftlich festgestellt ist. Zum Vergleich führe ich folgendes an, obwohl ich nicht etwa den Erreger der Kohlgeschwulst mit dem Krebserreger identifiziere: Niemand kann durch das Mikroskop nachweisen, dass in einer Ackererde der Parasit der Plasmodiophora Brassicae vorhanden ist. Dass er darin ist, kann man aber gleichsam durch ein Reagens nachweisen. Er muss darin sein, denn ausgesäte Kohlsamen erkranken an den Wurzeln an den bekannten Wucherungen (Indizienbeweis). Manche Ackerstellen sind davon ganz frei. Es handelt sich hier um endemisches Vorkommen. So ähnlich kann es sich auch mit dem Krebserreger verhalten.

Nach meiner geographisch-statistischen Methode zeichne ich sämtliche Typhuserkrankungen seit 3 Jahren punktförmig in eine Karte ein, und jetzt schon markieren sich die Typhusherde, die Nesemann in der Umgebung Berlins hypothetisch voraussetzt. Wenn nach neuerer Erkenntnis die Bacillen durch Milch, besprengte Nahrungsmittel etc. von solchen Herden nach Grossstädten verschleppt werden, so stelle ich mir in analoger Weise die Verbreitung der supponierten Krebserreger vor. Nur sind die Arten der Keime ganz verschieden. Nicht alles Wasser, Gräben, Seen etc. halte ich damit erfüllt, ebenso vermag ein Typhuskeim sich in jedem Graben, Tümpel etc. finden. Es gilt das nur von bestimmten Lokalitäten. Man kann doch in der gesündesten Stadt, in den schönsten und grössten Villen und Schlössern wohnen, und doch können Keime dorthin durch die Nahrungsmittel verschleppt werden. Ich bezeichne meine Theorie als Wassertheorie, worin mich bestärkt, dass Fischkrebs vorkommt, dass in manchen Orten, die früher durch Entnahme von Wasser zur Wirtschaft aus Dorfteichen, Gräben etc. häufig Krebserkrankungen aufzuweisen hatten, nach Anlegung einer Wasserleitung die Erkrankungen verschwanden. Für meine Ansicht spricht ferner, dass Gärtner und Arbeiter der Land- und Forstwirtschaft, was auch Aschoff schon betont, unbestritten häufig an Carcinom erkranken, überhaupt Leute, die viel mit Erde zu thun haben, dass Gesichtskrebs bei Erdarbeitern häufig ist, bei reinlichen Leuten gebildeter Stände selten, dass Teile des Körpers, wo die Finger hinkommen, Cancroide zeigen, am Rücken etc. so ungemein selten.

Kurz, trotz aller Einwände und theoretischer Erwägungen bin und bleibe ich parasitär, ja, ich bin parasitärer gestimmt als vorher, aus zwei Gründen, einmal, weil der von mir geforderte experimentelle Cancer à deux im Hause häufig geglückt ist und zweitens, weil meine Ansicht, dass in den Krebszellen ein Ferment vorhanden sein müsse, nach den Angaben des Herrn Blumenthal bestätigt wird. Beim Erforschen der Krebsursachen haben zur Entscheidung mehrere Faktoren mitzusprechen. Nach meinen krebsendemischen Vorstellungen und aus lokalen Indizien folgere ich die Existenz eines Parasiten im Wasser und in dem, was damit in Berührung gekommen ist. Er ist wahrscheinlich in der Gruppe der Myxamöben, Myxosporidien und Myxochytridiasen zu suchen. Reinkulturen halte ich, wie Schaudien, für nicht ausführbar; diese Art Parasiten sind toto coelo von den Bacillen verschieden, daher kann man auch den Ideenkreis nicht darauf anwenden. Ihre Eigenschaften, Entwicklungsgang und Reizwirkung etc. sind andere, nach analogen Vorgängen bei Pflanzenwucherungen zu urteilen. Wohl aber halte ich eine Fortzüchtung für möglich, und bin ich durch die Anregungen des Herrn Orth auf einen neuen Gedanken gekommen, die Biologie desselben zu eruieren. Nichts mehr in der Suche nach einem Parasiten zu tun, halte ich für lähmend. Die regelrechten Bedenken setzt sich der Selbstkritiker auch. Aber ich gehe von dem Grundsatz aus, dass ein allzu grosser Pessimismus in der Wissenschaft steril ist. Wer gar zu viel bedenkt, wird wenig leisten. Eine zu scharfe Kritik bringt nicht vorwärts.

Als Hygieniker ist mein oberster Grundsatz, herauszubringen: Wie kann man sich vor dem Krebs schützen? Herr Benda sagt ganz recht, es wäre schliesslich Fatalismus zu denken, dass dieser oder jener zur Krebserkrankung bestimmt ist. Unbeirrt um die Tagesansichten werde ich meine Bemühungen mit den Anhängern meiner Theorie fortsetzen und ich werde daran festhalten — und jetzt stelle ich die Gegenforderung zur Forderung der Reinkulturen — bis jemand durch Stoss, Schlag, traumatisch chemische Reize, durch Teer, Paraffin, Russ, Arsenik etc. experimentell einen wirklichen Krebs erzeugt hat. Bei der gänzlichen Ergebnislosigkeit der bisherigen Methoden, die Ursache des Krebses zu ergründen und bei dem vollständigen Missglück hier durch die in Frage kommenden, genannten Reize Carcinom hervorzurufen, halte ich weiterhin für erforderlich, ein genaues Studium der krebsendemischen Orte nach der bakteriologischen Richtung hin — einmalige Fahrt dorthin halte ich für nutzlos — in Gestalt von Untersuchungsstationen mit einem mykologisch geschulten Aerztepersonal, d. h. krebsendemische und vergleichend krebsendemische Forschung!

Hr. Orth: Ich bin leider nicht in der Lage, das nächste Mal noch hier sein zu können, und möchte mir darum heute nur wenige Worte noch gestatten. Die Punkte, auf welche es meiner Meinung nach wesentlich ankommt, sind die zwei: nämlich erstens die Auffassung der Uebertragungen von Geschwülsten von einem Individuum auf ein anderes, und zweitens die Forderungen, die an die etwaigen Krebsparasiten zu stellen sind.

Was nun den ersten Punkt betrifft, so habe ich mich wenigstens bemüht darzulegen, dass es sich bei diesen Uebertragungen um Transplantationen handelt (auch die Abklatschgeschwülste lassen sich meines Erachtens ganz gut auf Transplantation zurückführen) und dass diese Transplantationen von Infektionen durchaus verschieden sind. Nun hat der Kollege Olshausen, wenn ich recht verstanden habe, darin die Achillesferse meiner Ausführungen gesehen und hat den Satz angewandt, die Nürnberger hängen keinen, sie hätten ihn denn zuvor. Ja, das ist ja, was ich sage: Sie haben ihn ja nicht. Meine ganze Deduktion ging ja darauf hinaus, dass es verfrüht sei, heute schon zu sagen, wie es geschehen ist, es gibt einen Krebsparasiten und wir haben ihn schon. Nein, wir haben ihn nicht. Es sind ja besonders die sogenannten Mäusekrebse angeführt worden, und es ist hervorgehoben worden, dass hier immer wieder auf neue Individuen die Uebertragung möglich ist. Nun, diese Mäusekrebse verhalten sich nicht anders als die Krebse beim Menschen. Herr von Leyden hat uns selbst gesagt, Parasiten seien bisher nicht gefunden; und in der neuesten Publikation aus dem Krebsinstitut von Herrn Leonor Michaelis finden Sie im Separatabdruck S. 5 folgende Angabe:

„Jedenfalls lässt sich erweisen, dass die Zellen des Impftumors allein durch Proliferation aus den Zellen des Primärtumors hervorgehen und dass die Körperzellen der geimpften Maus sich nicht an der Tumorbildung beteiligen."

Ja, da frage ich: Wo ist denn da die Infektion? Wir haben also keinen Parasiten, aber wir haben Zellen. Die Zellen sind da, die Zellen wuchern. Mir bleibt nichts anderes übrig als anzunehmen, vorläufig können wir nur mit den Zellen bei unseren Uebertragungen rechnen.

Was den zweiten Punkt betrifft, so meinte Herr von Leyden, meine Anforderungen an den Krebsparasiten gingen zu weit. Nun, ich glaube gern, dass meine Forderungen den Anhängern der Krebsparasiten zu weit gehen, d. h. dass sie ihnen unbequem sind. Indessen, ich habe für meine Anschauungen Gründe und, ich meine, ganz triftige Gründe beigebracht. Ich habe aber vergeblich darauf gewartet, dass Gegengründe vorgebracht würden. Ich habe nichts von Gegengründen gehört. Was die chemischen Befunde, die Herr von Leyden erwähnt hat und die Herr Blumenthal heute genauer angegeben hat, betrifft, so sind sie ja zweifellos in höchstem Maasse interessant. Aber bedeuten sie für die parasitäre Theorie etwas? Sie bedeuten doch nur wieder etwas für die Zellentheorie, es sind Aenderungen an den Zellen vorhanden. Ich kann zu den Untersuchungen des Herrn Neuberg, die schon angeführt worden sind, noch eine Mitteilung machen, die in dieser Beziehung sehr interessant ist. Die metastatischen Knoten verhalten sich chemisch ganz anders als die primären Knoten. Das kann ich mir durch Aenderung der Zellen erklären; ich kann aber nicht verstehen, wie Parasiten die Schuld sein sollen, die doch in dem Primärtumor genau so wirken müssen wie in dem sekundären Tumor.

Also in allem, was bisher mitgeteilt worden ist, habe ich nirgendwo einen Beweis dafür gesehen, weder, dass die Krebskrankheit eine parasitäre Krankheit sein muss, noch viel weniger, dass bereits der Parasit des Krebses gefunden worden ist. Ich erkenne aber vollkommen an, das habe ich ja auch in meinem Vortrag getan, ich habe nicht nur eine Verbeugung gegen die parasitäre Theorie gemacht, ich erkenne vollkommen an, es gibt eine Anzahl von Beobachtungen, die die Möglichkeit einer parasitären Erklärung nahelegen, es gibt andere Beobachtungen, die dagegen sprechen, also ad huc sub judice lis est! Auch ich bin dafür: forschen wir weiter, aber sagen wir heute noch nicht, wir haben den Krebsparasiten gefunden. Ich habe von den Schlusssätzen, die ich an meinen Vortrag angeschlossen habe, noch kein Wort wegzunehmen.

(Schluss folgt.)

XI. Zweiter Kongress der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten.

München, den 17. u. 18. März.

Nachdem die Deutsche Gesellschaft zur Behämpfung der Geschlechtskrankheiten vor zwei Jahren in Frankfurt a. M. ihren ersten Kongress mit grossem Erfolge abgehalten hatte, konnte sie jetzt, nachdem die Zahl ihrer Mitglieder auf 4000, die ihrer über ganz Deutschland verteilten Ortsgruppen auf 21 gewachsen war, hoffen, dass die Oeffentlichkeit den Beratungen ihres zweiten, in München tagenden Kongresses ein weitgehendes Interesse entgegenbringen würde. Diese Voraussetzung hat sich im weitesten Umfange erfüllt: Unter offizieller Beteiligung fast aller grösseren Bundesstaaten und Stadtverwaltungen, vieler Polizeibehörden, Landesversicherungsanstalten und der Centrale für das deutsche Krankenkassenwesen, besucht von zahlreichen Aerzten, Juristen, Verwaltungsbeamten, Volksvertretern und von den Führerinnen der deutschen Frauenbewegung, sowie von den Vertretern der Sittlichkeitsvereine, hat der Kongress zwei Tage in dem grossen Saale des alten Münchener Rathauses getagt und, wie wir gleich vorweg bemerken wollen, sehr erspriessliche Arbeit geleistet. Auf der Tagesordnung des Kongresses standen drei mit den §§ 300, 180 und 184, 3 des Reichsstrafgesetzbuches in enger Verbindung stehende Fragen, deren Erörterung von seiten der Gesellschaft im Hinblick auf die in den nächsten Jahren zu erwartende Novelle zu diesem Gesetzbuch als ein besonders glücklicher Gedanke bezeichnet werden muss. — Gegen den § 300 des Strafgesetzbuches, welcher die Verletzung des ärztlichen Berufsgeheimnisses unter Strafe stellt, ist schon wiederholt von ärztlicher Seite eingewendet worden, dass seine strikte Anwendung oft zu sehr schweren Konflikten und Unzuträglichkeiten führe — eine Erfahrung, die besonders oft bei den Geschlechtskrankheiten gemacht wird. Der Vorsitzende der Gesellschaft, Geheimrat Neisser, welcher bekanntlich sich zurzeit auf Java zur Erforschung der Syphilis aufhält, hatte für die Verhandlungen des Kongresses ein Referat eingesandt, welches für gewisse, besonders bezeichnete Fälle dem Arzt nicht nur ein Offenbarungsrecht zubilligen, sondern sogar eine Anzeigepflicht statuieren wollte. Das sollte namentlich in den Fällen platzgreifen, wo aus der Aufrechterhaltung der ärztlichen Diskretion schwere Schädigungen von Personen oder der Allgemeinheit resultieren. In ähnlicher Richtung bewegten sich die Ausführungen des zweiten Referenten, Professors Flesch aus Frankfurt a. M. und des Dr. Chotzen-Breslau, während der juristische Berichterstatter, der bekannte Münchener Anwalt Justizrat Bernstein, die Anschauung vertrat, dass das Gesetz unmöglich von vornherein alle Fälle fixieren könne, wo das Offenbarungsrecht des Arztes als befugt und berechtigt zu gelten habe; hier habe in erster und wesentlicher Instanz der Takt und das auf freier Verantwortlichkeit fussende Urteil des Arztes selbst und in zweifelhaften Fällen in zweiter Instanz eventuell der Richter unter Beweiswürdigung des jedem einzelnen Falle zugrundeliegenden Tatbestandes zu entscheiden. Der § 300 bedürfe daher in dieser Richtung keiner Einschränkung. Diese in scharfsinniger und überzeugender Weise vorgebrachten Ausführungen fanden vielfachen Beifall. Allgemein als dringend erforderlich wurde ferner die Ausdehnung der den Aerzten auferlegten Schweigepflicht auf die Verwaltungsbeamten der Krankenhäuser, die für die Verwaltung der öffentlichen Invaliden-, Unfall- und Krankenversicherung geschaffenen Organisationen, der Lebensversicherung sowie der Armenverwaltung erachtet; ein Antrag, bei den zuständigen Instanzen eine Erweiterung des § 300 in diesem Sinne zu befürworten, fand einstimmige Annahme.

Zweiter Beratungspunkt war die Frage nach der Kasernierung der Prostitution. Schon auf dem ersten Kongress hatte sich die Gesellschaft vorübergehend hiermit beschäftigt, und es war eine Umfrage an die deutschen Grosstädte und Mittelstädte beschlossen worden, um Material über die Wohnungsverhältnisse der Prostituierten daselbst zu erhalten. Dieses Material, welches von fast allen befragten Stadtverwaltungen in entgegenkommender Weise geliefert und von Paul Kampffmeyer in der von der Gesellschaft herausgegebenen „Zeitschrift für Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten" in Form einer besonderen Denkschrift niedergelegt worden ist, lag den Verhandlungen zugrunde. Die Erörterungen sollten, wie dies der Generalsekretär der Gesellschaft, Dr. Blaschko auf dem Kongress des näheren ausführte, der Frage dienen, welche Schäden sich aus den heute bestehenden Wohnungsverhältnissen der Prostituierten in Deutschland ergeben hätten, inwieweit der § 180 des Strafgesetzbuches und die aus ihm resultierende Rechtssprechung — welcher auf der einen Seite das Bestehen zahlreicher Bordelle in Deutschland ermögliche, andererseits schon das blosse Vermieten an Prostituierte unter Strafe stelle — an diesen Schäden schuld sei, welche Reformen nach dieser Richtung und welche Aenderungen des § 180 zu diesem Behufe erforderlich seien. Bei aller Verschiedenheit nun der in der Diskussion zutage tretenden Anschauungen ist das eine wenigstens als feststehendes Ergebnis derselben zu betrachten: dass nach einstimmigem Urteil aller auf dem Kongress vertretenen Richtungen die Aufhebung bzw. Abänderung des § 180 für die unerlässliche Vorbedingung jeder Reform auf dem Gebiete der Prostitutionsüberwachung erklärt wurde. Während das eigentliche Bordellsystem nur vereinzelt (so z. B. von Prof. Wolff-Strassburg und Polizeirat Hopff-Hamburg) befürwortet wurde, fand das System der sogenannten Kasernierung, d. h. der Unterbringung der Prostituierten in gesonderten, ausschliesslich von ihnen bewohnten Strassen, wie es in Bremen, Dortmund, Halle usw. zum Teil eingeführt ist, mehrere Verfechter; doch wurde zugegeben, dass auch dieses System in kleinen Städten schädlich, in grossen Städten (wegen der teuren Bodenpreise) unmöglich und auch in Mittelstädten nur in sehr beschränktem Umfange durchführbar sei und daher nicht als allgemein gültige Lösung der Prostituierten-Wohnungsfrage betrachtet werden könne. Dass die Prostituierten, da sie nun einmal vorhanden seien, irgendwie und irgendwo wohnen müssten, und dass es besser sei, wenn die Polizei auf diese Dinge ein Auge habe, als wenn sie sie völlig ignoriere, wurde allerseits zugegeben, auch von den deutschen Abolitionisten, welche überhaupt auf diesem Kongress wesentlich mehr Konzessionen an die zurzeit doch nun einmal herrschenden Zustände zu machen schienen. Eine bestimmte Lösung der Wohnungsfrage der Prostituierten konnte niemand geben; es herrschte die Meinung vor, dass mit den lokalen Verhält-

nissen gerechnet werden müsse. Dr. Blaschko betonte, dass man den Prostitutionsmarkt sehr wohl von der Strasse wegschaffen könne, ohne gleich zum Bordellsystem überzugehen; er sowie andere Redner, insbesondere die Referenten Prof. Düring-Kiel und Frau Fürth betonten die grosse Rolle, welche bei der Reform dieser Zustände die Wohnungsinspektion, die Beteiligung der Frauen an dieser, ferner die Erziehung der Prostituierten zu freiwilliger Inanspruchnahme der in Krankenhäusern und Polikliniken gebotenen Hilfen spiele; eine Ausdehnung der Krankenversicherung, die auch von den Vertretern der deutschen Krankenkassen, Alb. Cohn und Simanowski gefordert wurde, sei hierzu wünschenswert. Während von dieser Seite, welche einen vermittelnden Standpunkt einnimmt, zugegeben wurde, dass in einzelnen Fällen auch eine zwangsweise Behandlung kaum entbehrlich sei, beharrten die extremen Reglementanisten und Abolitionisten beiderseits unversöhnlich auf ihrem Standpunkt.

(Schluss folgt.)

XII. Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Die Berliner medizinische Gesellschaft hat auch die Sitzung vom 22. März noch vollständig der Erledigung der Krebsdebatte gewidmet. Es sprachen noch die Herren Meissner, Pagel, Saul, Herzfeld, Pielicke und B. Fraenkel, sowie im Schlusswort Herr von Hansemann. Der Vorsitzende, Exc. v. Bergmann, teilte mit, dass noch zwei Sitzungen vor Ostern stattfinden sollen.

— Der Magistrat wählte zu ärztlichen Direktoren der innern und chirurgischen Abteilung des Virchowkrankenhauses die Herren Geh. Rat Dr. Goldscheider und Oberarzt Dr. Hermes. Zum Verwaltungsdirektor wurde Geh. Reg.-Rat Dr. Ohlmüller, bisher ordentl. Mitglied des Kaiserlichen Gesundheitsamtes, erwählt, sodass ein in der Hygiene wie im Verwaltungswesen gleichmässig ausgebildeter Mediziner diesen grossen und verantwortungsvollen Posten übernehmen wird.

— Herrn Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Renvers ist vom Kaiser der erbliche Adel verliehen worden.

— Zu Professoren ernannt wurden die Privatdozenten Dr. F. Blumenthal, Dr. O. de la Camp und Dr. Magnus-Levy.

— Die Garcia-Feier in London am 17. März 1905 hat unter Sir Felix Semon's Vorsitz und unter lebhaftester Beteiligung der offiziellen medizinischen und künstlerischen Kreise von England nicht bloss, sondern von ganz Europa stattgefunden. Herr Geh. Rat Prof. Dr. B. Fränkel überreichte, wie schon gemeldet, die vom Kaiser verliehene Grosse Goldene Medaille in der Morgenfeier mit folgender Ansprache:

„Grosser Meister! Als gefeierter Lehrer der Gesangskunst, welcher die Besten seiner Zeit ausgebildet hat, ausgerüstet mit dem Wissen der Anatomie und Physiologie, haben Sie es sich nicht genügen lassen, die Geheimnisse der Stimmbildung mit dem eigenen Gefühl und dem adäquaten Sinn des Tones, dem allzeit offnen Ohr zu erforschen, sondern den wahren, echten Sinn der Naturforschung: das messende Auge zu Hilfe genommen. Ihrem Genius ist es beschieden gewesen, zuerst Licht in die bis dahin dunkle Kehlkopfhöhle zu leiten und das funktionierende Stimmorgan des lebenden Menschen zu erschauen. So haben Sie der Physiologie der Stimme die sichere Grundlage geschaffen.

In Anerkennung Ihrer glänzenden Verdienste hat Seine Majestät der Deutsche Kaiser, mein allergnädigster König und Herr, Ihnen die Grosse Goldene Medaille für Wissenschaft zu verleihen geruht. Mit Genehmigung Seiner Majestät hat Seine Excellenz unser Kultusminister mich beauftragt, Ihnen diese hohe und seltene Auszeichnung an dem heutigen Tage, an welchem Sie das erste Säkulum Ihrer Unsterblichkeit vollenden, und bei dieser Feier der Londoner Laryngologischen Gesellschaft zu überreichen und seine Glückwünsche auszudrücken.

Indem ich mich dieses ehrenvollen Auftrages entledige, erlaube ich mir als treuer Jünger der von Ihnen inaugurierten Laryngoskopie in unwandelbarer Dankbarkeit und Verehrung meine herzlichsten Glückwünsche hinzuzufügen.

Gott segne Sie!"

Señor Manuel Garcia antwortete hierauf folgendes:

„Sie, mein Herr, werden es in Ihrer grossen Liebenswürdigkeit übernehmen, Seiner Majestät dem Deutschen Kaiser Kenntnis zu geben von meinem tiefen Gefühl für die Ehre, welche er einem Fremden erwiesen hat, und Sie werden ihn bitten, meinen verbindlichsten Dank anzunehmen."

Der Vorsitzende bei der Abendfeier, Sir Symmonds, kam auf die Herrn Garcia erwiesene Ehrung in seiner Ansprache noch mit folgenden Worten zurück:

„Auch hat der Deutsche Kaiser in Anerkennung der Wohltat, die er selbst kürzlich von dem kleinen Instrument, welches Señor Garcia erfunden hat, gehabt hat, ihm eine grosse Auszeichnung zuteil werden lassen. Dieselbe ist nach London durch den berühmtesten deutschen Laryngologen, Prof. B. Fränkel, gebracht worden. Es ist dies eine Medaille, welche die Grosse Goldene Medaille für Wissenschaft genannt wird."

— Der Verein „Berliner Kinderheilstätte" verfolgt den Zweck, schwächlichen und pflegebedürftigen Kindern, vorzugsweise in nicht schulpflichtigem Alter (aber nicht unter drei Jahren), Stärkung und Erholung unter ärztlicher Aufsicht in einem ländlichen Heim zu gewähren. Es wird die Anstalt Anfang April dieses Jahres im Herrschaftshaus des Rittergutes Dyrotz bei Wustermark (an der Lehrter Bahn) eröffnet werden; sie wird 24 Kinder aufnehmen, die unter Aufsicht eines in der Anstalt wohnenden Kinderarztes von einem geeigneten Pflegepersonal verpflegt werden. Es besteht die Absicht, nur solche Kinder aufzunehmen, bei denen ein erheblicher Kurerfolg erwartet werden darf und die Kur nicht unter 6 Wochen, bei Bedarf aber viel länger durchzuführen. Bettlägerige und fiebernde Kranke sind ausgeschlossen. Auch während des Winters wird die Anstalt in Betrieb bleiben. Der überwachende Arzt Priv.-Doz. Dr. H. Neumann behält sich die unentgeltliche Untersuchung eines jeden in Vorschlag gebrachten Kindes vor, um festzustellen, ob es für die Aufnahme geeignet ist.

— Am 17. d. M. beging der bekannte Arzt, Kaiserlicher Rat Dr. Josef Schreiber zu Meran seinen 70. Geburtstag. Dr. Schreiber war in der Mitte der siebziger Jahre Dozent für Klimatologie an der Wiener Universität. Er errichtete damals in Aussee (Salzkammergut) eines der ersten Sanatorien in Oesterreich. Sein 1883 erschienenes Werk „Praktische Anleitung zur Behandlung durch Massage und methodische Muskelübung" erregten in medizinischen Kreisen Aufsehen, erschien innerhalb kurzer Zeit in drei Auflagen und wurde ins Französische, Englische, Russische übersetzt. Auch eine späterhin erschienene Abhandlung über „Die mechanische Behandlung der Lumbago" fand in Fachkreisen lebhafte Beachtung.

XIII. Bibliographie.

(Der Redaction eingesandte Bücher. Besprechung vorbehalten.)

Vom 17.—24. März 1905.

Vorschriften für das Verfahren der Gerichtsärzte bei den gerichtlichen Untersuchungen menschlicher Leichen. Berlin, Hirschwald.

A. Walther, Leitfaden zur Pflege der Wöchnerinnen und Neugeborenen. Mit einem Vorwort von Geh. Rat Prof. Dr. Löhlein. II. Aufl. Wiesbaden, Bergmann.

D. Grünbaum, Vergleichende Untersuchungen über die molekulare Konzentration des mütterlichen und fötalen Blutes und des Fruchtwassers, unter Berücksichtigung der chemischen Zusammensetzung des Fruchtwassers. Stuber, Würzburg 1905.

A. Adamkiewicz, Die wahren Centren der Bewegung und der Akt des Willens. Braumüller, Wien 1905.

Nietner, Bericht über die II. Versammlung der Tuberkulose-Aerzte. Komitee zur Errichtung von Heilstätten für Lungenkranke 1905.

XIV. Amtliche Mitteilungen.

Personalia.

Auszeichnungen: Roter Adler-Orden II. Kl. m. Eichenlaub: dem Priv.-Doz. in der medizinischen Fakultät der Universität in Berlin, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Tobold.

Roter Adler-Orden IV. Kl.: dem Badearzte San.-Rat Dr. Zdralek in Reinerz.

Kgl. Kronen-Orden II. Kl.: dem ordentl. Prof. an der Universität in Berlin, Geh. Med.-Rat Dr. Friedrich Kraus.

Charakter als Sanitäts-Rat: dem Arzte Dr. Hermann Drewes in Berlin.

Niederlassungen: die Aerzte: Scykowski in Zempelburg, Dr. Friese in Kallies, Rocks in Geilenkirchen, Spilleke in Kuttlau, Dr. Walter in Polkwitz, Dr. Seegers in Görlitz, Dr. Fromm in Orzesche.

Verzogen sind: die Aerzte: Reissig von Rieder a. Harz nach Dembowalonka, Dr. Pfalzgraf von Callies nach Arnswalde, Dr. Henning von Cottbus nach Straupitz, Dr. Hartmann von Cottbus nach Wehrawald, Dr. Knust von Königshof nach Bromberg, Lorenz von Gerabronn nach Budsin, Dr. Lohmann von Katzenellenbogen nach Solingen, Dr. Otto Wolff von Beirut nach Katzenellenbogen, Dr. Walter Wolff von Dalringhausen nach Katzenellenbogen, Dr. Schmidt von Marburg nach Hachenburg, Dr. Sommer von Frankfurt a. M. nach Gr. Lichterfelde, Dr. Grüneberg von Bonn nach Frankfurt a. M., Dr. Borchardt nach Wiesbaden, Dr. Kampf von Bad Nauheim nach Wiesbaden, Dr. Euteneuer von Flörsheim nach Hanistadt a. M., Dr. Krahe von Würzburg nach Nauort, Dr. Wagschal von Wirges, Dr. Jünger nach Aachen, Dr. Kettler von Schöneberg nach Erkelenz.

Gestorben sind: die Aerzte: Dr. Fritsch und Dr. Schwenk in Frankfurt a. M., Generalarzt a. D. Carl Fritzsche in Friedenau, Dr. Heubek in Ujest, San.-Rat Vogelreuter in Berlin.

Für die Redaction verantwortlich Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald, Rauchstr. 4.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 3 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark exkl. Porto. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Einsendungen wolle man portofrei an die Redaktion (W. Rauchstrasse No. 4) oder an die Expedition: Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin N. W. Unter den Linden No. 68, adressieren.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung **nach amtlichen Mitteilungen.**

Redaktion: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald und Prof. Dr. C. Posner.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 3. April 1905. **№ 14.** Zweiundvierzigster Jahrgang.

INHALT.

I. Ueber Röntgendiagnostik und -therapie innerer Krankheiten.

Von

Prof. Dr. R. v. Jaksch-Prag.

Nach einem Vortrag, gehalten im ärztlichen Verein zu Prag am 11. Februar 1905.

Meine Herren! Ich habe Sie eingeladen, um Ihnen auf Grund meines Materiales von mehr denn 300 Fällen und wenigstens 400—500 einzelnen Untersuchungen, die ich Ihnen in Typen vorführen werde, Gelegenheit zu geben, sich selbst ein Urteil über den diagnostischen Wert der Röntgenuntersuchung für die innere Medizin zu bilden.

Es sind nun volle drei Jahre, dass ich dank der modernen Einrichtung meiner Klinik die Möglichkeit habe, diese Methode, wie ich glaube, zweckentsprechend und den Bedürfnissen einer internen Klinik angepasst verwenden zu können.

Zunächst möchte ich heute die Frage besprechen, ob diese physikalische Untersuchungsmethode κατ᾽ ἐξοχήν sich den alten physikalischen Untersuchungsmethoden an die Seite stellen lässt, ob sie ihnen gleichwertig ist, ob sie dieselben vielleicht übertrifft oder ob ihr gar eine vollkommen selbständige Stellung als Untersuchungsmethode gebührt.

Für die Chirurgie ist diese Frage schon seit langem entschieden. Kein Chirurg wird die Röntgenuntersuchung missen wollen, sie hat schon unendlich viel Gutes gestiftet und wird noch viel Gutes stiften!

Es gibt keine Knochenfraktur etc., welche nicht im Röntgenbilde angesehen, nach demselben beurteilt und behandelt wird. Das Material, das dem Chirurgen zur Verfügung steht, ist allerdings ein viel leichteres als jenes, das dem Internisten vorliegt. Vor allem fällt beim Chirurgen eine Schwierigkeit weg, die Frage nach der Lage, der Projektionsrichtung, in der er untersuchen soll, weil diese Frage nach der Art der Verletzung ganz von selbst beantwortet wird.

In der internen Medizin ist es ganz anders, und das ist auch der Grund, weshalb durchaus noch nicht die Frage, ob die Röntgenuntersuchung einen Fortschritt in unserem diagnostischen Können bedeutet, vollständig gelöst ist. Gerade die berufensten Faktoren, die Kliniker, haben sich bis jetzt relativ wenig mit dieser subtilen und zeitraubenden Methode beschäftigt. Eine einzige Schule, die von v. Ziemssen und ihren Schülern Moritz und Rieder ist es, denen wir die systematischen Kenntnisse in der internen Medizin verdanken, wobei die grossen Verdienste anderer Forscher auf diesem Gebiete, als Albers-Schönberg, Béclere, de la Camp, Freund, Holzknecht, Kienbock, Lichtheim, Weinberger und zahlreichen anderen Autoren durchaus nicht geschmälert werden sollen. Aber es hat mir manchmal in den letzten Jahren den Eindruck gemacht, als ob diese sehr wertvollen Einzeluntersuchungen auf einen gewissen toten Punkt gekommen wären, nachdem alle Veränderungen, welche das Mediastinum zeigt, wohl ausgearbeitet worden sind, weil insbesondere für die Untersuchung Schwerkranker, für die Beurteilung von Lungenaffektionen die angewandten Methoden zu ungleichmässig waren.

Bis in die neueste Zeit haben die meisten Autoren verlangt, dass die Kranken in vertikaler Stellung untersucht werden, eine Methode, von der ich in kurzer Zeit Abstand nahm, weil man in dieser Weise Schwerkranke nicht untersuchen kann. Bei

internen röntgenologischen Untersuchungen muss man aber, wenn möglich, die verschiedensten Projektionsrichtungen wählen, falls man erschöpfende Aufschlüsse erlangen will. Zu solchen Untersuchungen eignet sich vor allem die Untersuchung am Fluorescenzschirm, die sich jedoch bei schwer Erkrankten — wie Sie hören werden — nicht immer durchführen lässt.

Im allgemeinen ist nun die Frage zu beantworten: soll man untersuchen mittels Aufnahme von photographischen Platten oder mittels eines Fluorescenzschirmes (Radiographie — Radioskopie)?

Nach meiner Meinung ist diese Frage dahin zu entscheiden, dass die Radiographie von der Radioskopie nicht zu trennen ist und die Radioskopie bloss eine Ergänzung der Radiographie bildet und je nach den Umständen auch umgekehrt. Weiter ist die Frage dahin zu beantworten, dass für gewisse Objekte, insbesondere gilt dies für die Lungen, die Radiographie der Radioskopie vorzuziehen ist, weil man am Schirme niemals solche Einzelheiten in den Lungen wird sehen können wie bei der Radiographie, also auf der für Röntgenstrahlen empfindlichen photographischen Platte. Dagegen ist die Radioskopie für die Untersuchung des Herzens, Oesophagus etc. unentbehrlich.

Bevor ich daran gehe, Ihnen mein Material vorzuführen, möchte ich die Frage streifen, ob schon jetzt das Röntgenverfahren für den klinischen Unterricht brauchbar ist.

Die Frage ist mit Ja zu beantworten.

Sie bemerken, meine Herren, dass in allen Fenstern meines Hörsaales schwarze Rahmen eingesetzt sind, und Sie sehen in dieselben Röntgenplatten eingestellt. Es hat sich in Uebereinstimmung mit einer Beobachtung von Ludloff aus v. Eiselberg's Klinik herausgestellt, dass die so aufgestellten Platten, also die Negative, bei welchen die Schichtseite nach innen und die Glasseite nach aussen steht, insbesondere bei Besichtigung mit Operngläsern aus der Ferne ungemein plastisch wirken. Für die heutigen Demonstrationen habe ich 6 Guckkästen konstruiert. Mittels elektrischer Glühlampen werden Mattscheiben gleichmässig diffus beleuchtet und an diese werden die Röntgenplatten angelegt, so dass Sie die Bilder unter genau den gleichen Bedingungen sehen wie meine Hörer bei diffusem Tageslicht. Sie können sich nun selbst überzeugen, dass — insbesondere jene Herren, die auf 4—5 m Entfernung sitzen — bei Verwendung von Gläsern diese Platten plastisch wirken.

Auf meiner Klinik gehe ich so vor: zunächst kommt die physikalische Untersuchung, dann die am Schirm, zuletzt die auf der Platte. Sehr häufig ereignet es sich aus praktischen Gründen, dass ich die Untersuchung am Schirme nicht durchführe, weil Schwerkranke nicht ruhig sitzen und ich mich der Untersuchung auf der Platte als Kontrolle der physikalischen Untersuchung bediene.

Ich will nicht die verschiedenen Wege besprechen, die betreten wurden, um die Röntgenologie praktisch der internen Klinik dienstbar zu machen. Ich will nur eingehen auf die Methode, die nach meiner jahrelangen Erfahrung die einzig zweckmässige ist, wenn es sich darum handelt, bei schweren Lungenerkrankungen derartige fortlaufende Untersuchungen auszuführen. In bezug auf die interne Medizin ist ja ein Teil der Röntgenologie, wie ich bereits erwähnte, ganz ausgezeichnet ausgebaut, und das ist alles, was das Mediastinum betrifft. Dagegen fehlt fast vollständig die systematische Untersuchung der Erkrankungen der Lungen. Das ist ja klar, denn Lungenkranke fiebern, sind unruhig, und man muss es so einrichten, dass sie durch die Untersuchung nicht behelligt werden. Und das ist hier der Fall, indem sie mittels eines Liftes in ihrem Bette in das Röntgenzimmer gebracht werden. Der Kranke bleibt demnach bei der Untersuchung in seinem Bette.

Dabei verwende ich Celluloidplatten (Films) in allen Fällen, in welchen die Schwere des Falles (Delirien, Unruhe etc.) die Aufnahme auf einer Glasplatte nicht verträgt. Natürlich verzichte ich dabei meist auf die Vorteile der Irisblende, da sie sich in ihrer gegenwärtigen Gestalt für Films nicht verwenden lassen wird, wohl aber in einer Modifikation, welche ich demnächst an einem anderen Orte angeben werde.

Die Sache verläuft so: Der Kranke wird mit seinem Bette hereingebracht, ein Brett wird ihm unter den Rücken geschoben, darauf kommt die Platte, auf welche sich der Patient legt und darüber dann die Irisblende.

Die Handhabung derselben verlangt ganz bestimmte Bedingungen, die Sache der Erfahrung sind und sich nicht näher präzisieren lassen. Ich will nur bemerken, dass wir bei allen Untersuchungen so vorgehen, dass der Abstand von der Antikathode bis zur Platte 45—55 cm beträgt, dass die Antikathode genau in der Halbierungslinie des Thorax, gemessen vom Jugulum bis zum Processus ensiformis, steht, dass wir die Distanz geändert haben und die Lampen desto höher gestellt haben, also bis 55 cm, je stärker der Panniculus adiposus, je entwickelter die Muskulatur, je höher der Thorax ist. Weiter will ich erwähnen, dass ich sämtliche Bilder in der Weise aufnehme, dass der Kranke horizontal gelagert wird, die Strahlen also von vorne durchgehen, demnach in ventrodorsaler Richtung. Links ist immer das Herz zu sehen, die Organe in ihrer normalen Lage. Am Schirme untersuche ich stets dorsoventral, weil dann die Organe in der gleichen Lage, das Herz auch links erscheinen und ein Vergleich mit der Platte sich leicht herstellen lässt.

In allen Fällen handelt es sich um Negative, die ich Ihnen demonstriere. Alles, was hell über den Lungen erscheint, ist pathologischer Schatten, was dunkel, normales Gewebe.

Ich weiss sehr genau, dass diese früher oben entwickelten Anschauungen nicht die Billigung aller Röntgologen finden werden, denn eine erschöpfende Untersuchung kann man nicht in einer Lage, nicht in einer Projektionsrichtung, machen; wenn sie erschöpfend sein soll, müsste man in ventrodorsaler, dorsoventraler, 1., 2., 3. und 4. Seitenlage aufnehmen, ferner bei vertikaler Lage desgleichen in allen 6 Richtungen. Das bedeutet für einen Kranken 20 Platten. Abgesehen von dem enormen Preise kann man nicht von einem schwer Fiebernden verlangen, dass er sich der immerhin grossen Anstrengung einer derartigen Untersuchung unterzieht. Ich habe davon Abstand genommen und die Schwerkranken durchwegs nur bei horizontaler Lage mit ventrodorsalem Strahlengange untersucht; ich bekomme dadurch z. B. für das Herz nicht Schatten von der absolut richtigen Grösse, aber von einer unter einander vergleichbaren Grösse.

Ich will noch einige Hilfsapparate für solche Untersuchungen zeigen.

Die Bleiblende leistet bei Schirmdurchleuchtungen gute Dienste, z. B. um bestimmte Stellen des Mediastinums zu durchleuchten.

Eine wirkliche Hilfe ist die Kompressionsblende, die vorzüglich für die Aufnahme des Abdomens dient.

Im Gegensatze zu anderen Angaben, dass Röntgenaufnahmen der Leber fast stets resultatlos verlaufen, zeige ich Ihnen hier eine Platte, auf welcher Sie deutlich den Hilus der Leber und ausgebreitete Narbenbildungen auf demselben sehen, wahrscheinlich handelt es sich um Syphilis. Auch Schnürlappen der Leber bekam ich wiederholt im Röntgenbilde zu Gesicht.

Für gewisse Aufnahmen ist es noch notwendig, unter die Matratze eine Metallplatte zu schieben, welche mir für manche Zwecke vorzügliche Dienste leistet.

Es wird dann in neuester Zeit von den Fachleuten gegen ein kleines Instrumentchen Stellung genommen, Kryptoskop genannt, welches gestattet, bei Tageslicht derartige Untersuchungen vorzunehmen. Diese Opposition ist mir unverständlich. Ohne das Kryptoskop wäre ich nicht in der Lage, exakte Plattenaufnahmen auch von Lungenaffektionen herzustellen. Ich bediene mich des Kryptoskopes, um die Röhre für meine Zwecke zu regulieren und zwar so, dass ich als Testobjekt früher die Hand benützte, was wegen der deletären Einwirkung auf die Haut bald wieder aufgegeben wurde, und jetzt bediene ich mich zu diesem Zwecke einer nach Brosch konservierten Totenhand. Je nachdem ich eine Aufnahme des Herzens oder der Lunge machen will, wird also mittels der vorgehaltenen Hand die Röhre reguliert. Das ist Sache der Erfahrung, bestimmte Regeln kann ich nicht aufstellen, nur so viel lässt sich sagen, dass für das Lungengewebe etwas weichere, für das Mediastinum etwas — minimal! — härtere Röhren erforderlich sind.

Ich gehe nun zu den Demonstrationen über:

I. Tuberkulose.

Zunächst werde ich mir erlauben, das Bild eines normalen Thorax zu zeigen und daran anschliessend auf eine Reihe von Fällen überzugehen, die recht erfreulicher Natur sind, weil sie Fälle von geheilter Tuberkulose betreffen. Ich bemerke, dass mein Material ca. 45 Fälle von Lungentuberkulose in den allerverschiedensten Stadien umfasst.

Je weiter die Lampe von der Platte entfernt ist, desto grösser ist der Schatten, den das Herz zeigt, daher ergibt eine solche Aufnahme kein Maass für die absolute Grösse des Herzens, da ich die Orthoradiographie nicht verwendet habe. Ich bin aber in der Lage, untereinander zu vergleichen, weil ich bei der gleichen Distanz ungefähr gleich grosse Schatten bekommen habe, die dann untereinander und mit pathologischen Fällen vergleichbar sind.

Bei dieser Platte von einem normalen jungen Mann fallen zunächst links vom vorderen Mediastinum 3 Bogen auf, der der Aorta, einer vom linken Vorhofe und der sehr ausgesprochene vom linken Ventrikel, während rechts zwei leichtere Bogen von der Cava ascendens und vom rechten Vorhof herrühren. In einer Höhe von ca. 3 cm über dem Sternalrande der Clavicula liegen dann die Lungenspitzen und manifestieren sich Veränderungen der Lungenspitze in dem nach aussen bogenförmig von der 1. Rippe nach unten von dem Sternalrande der Clavicula und unterhalb derselben von der Sternalverbindung der 1. Rippe mit dem Sternum nach oben offenem Raume — natürlich nur bei der von mir gewählten Projektionsrichtung — bei horizontaler Lage des Kranken ventrodorsal usw.! In diesem Raume sehen Sie bei der von einem normalen Manne stammenden Platte absolut keine Veränderung; absolut keine Schatten!

Anders ist es im nächsten Falle, der einen Arzt betrifft, der vor ca. 5—6 Jahren eine nachgewiesene Spitzeninfiltration gehabt hat; diese ist vollständig ausgeheilt. In beiden Spitzen jedoch sehen Sie bei Vergleich mit der Platte von einem Gesunden pathologische Schatten, die aber nur besagen, dass eine Veränderung hier ist, nicht aber besagen, welcher Natur diese Veränderung ist.

Das zeigt Ihnen deutlich ein zweiter Fall, der die gleichen Veränderungen in der Lungenspitze zeigt, bei welchem aber durch die klinische Untersuchung das Bestehen einer Lungentuberkulose nicht erwiesen werden konnte; möglicherweise — der Fall betrifft einen Arbeiter — handelt es sich um eine Koniose der Lungenspitzen.

Ein ganz prächtiges Bild, wie eine Lungentuberkulose ausheilt, sehen Sie hier in dem 3. Falle. Es wird Ihnen auffallen, dass hier rechts eine Reihe von leuchtenden Punkten und Streifen (Kalkablagerungen) sich befindet, weniger in der Spitze als hier im Oberlappen, am besten zu vergleichen mit Mondgebirgen, Berge und Täler aufweisend. Der Fall betrifft einen Kollegen, der vor 10 Jahren eine fieberhafte Erkrankung durchgemacht hat, die nach ihrem Verlauf einer Tuberkulose entsprach. Ich bemerke, dass auch dieser Fall vollständig ausgeheilt ist.

Als Pendant zeige ich einen Fall, der nicht in die Reihe gehört, um zu demonstrieren, was ich mit den „Kalkablagerungen" meine. Es ist dies ein typischer Fall von verkalkter Struma, welcher die Trachea weit nach rechts verdrängt hat. Auch hier bemerken Sie die weissen leuchtenden Massen, welche Ihnen insbesondere bei Betrachtung mit dem Glase den Contour des Struma zeigen. Findet man solche Massen im Bilde in den Lungenspitzen, im Lungengewebe oder an den Hilus, so handelt es sich sicher um ausgeheilte oder latente Tuberkulose!

Als 4. Fall zeige ich Ihnen etwas sehr Erfreuliches. Wenn man das Bild mit dem normalen Bilde vergleicht, so sehen Sie schwere Veränderungen in der linken Lunge, so dass nur ein kleiner Teil derselben, und zwar entsprechend den unteren Partien des Oberlappens, Röntgenstrahlen passieren liess. Das Herz ist etwas nach rechts verdrängt. Der Herr, von dem die Aufnahme stammt, ein Grossindustrieller, hat vor 5 Jahren an einer Infiltration der linken Lunge und einem pleuritischen Exsudat gelitten, sein Auswurf enthielt Tuberkelbacillen. Das dauerte 2 Jahre, und jetzt ist der Herr als geheilt zu betrachten. Im Auswurfe finden sich schon seit Jahren keine Bacillen; Fieber, Nachtschweisse etc., kurz alle Symptome der Tuberkulose fehlen. Der Herr ist vollkommen berufsfähig. Und das weist auch die Platte ganz deutlich auf, dass der Herr eine Redressisement thoracique hat und ausgebreitete, jetzt verkalkte Infiltrationen, es handelt sich also um einen Fall ausgeheilter Tuberkulose.

Ein weiterer diagnostisch interessanter Fall ist folgender. Er betrifft einen Bergmann, 43 Jahre alt. Der Mann fieberte, entleerte eiteriges, schwarzgefärbtes Sputum, Tuberkelbacillen wurden im Auswurf niemals gefunden. Auch liess sich mit unseren alten, physikalischen Methoden ausser den Symptomen eines über beide Lungen verbreiteten Katarrhes kein Befund nachweisen. Betrachten Sie nun das Röntgenbild dieses Falles, so sehen Sie eine Zahl teils grösserer, teils kleinerer Schatten in beiden Lungen zerstreut! Auf diesen Befund hin diagnostizierte ich zerstreute Tuberkuloseherde in beiden Lungen. Wie die Sektion ergab, war diese Diagnose falsch und wurden diese pathologischen Schatten im Lungenbilde nicht durch Tuberkulose, sondern durch Anthrakose bedingt. Reine Kohle lässt die Röntgenstrahlen vollkommen passieren; in viel geringerem Grade die mineralreiche Braunkohle und die mineralreiche Steinkohle. Der Mann hat seine Anthrakose im Braunkohlenbetrieb und im Steinkohlenbetrieb erworben und erklärt sich dadurch ungezwungen der Befund. Es zeigt diese Beobachtung, dass das Röntgogramm wohl eine Veränderung, aber nicht die Art der Veränderung aufweist. Dass das für die verschiedensten Gewebsalterationen gilt, werden die nachfolgenden Demonstrationen zeigen.

Dass aber unter Umständen das Röntgenbild imstande ist, eine beginnende Tuberkulose früher zur Kenntnis zu bringen als die anderen Methoden, möge folgender Fall zeigen, dessen Platten, 3 an Zahl, aus verschiedenen Zeitperioden der Beobachtung, ich Ihnen jetzt demonstriere. Am 16. XI. 1904 war mittels der Perkussion keine Dämpfung nachzuweisen, die Auskultation ergab die Symptome des Katarrhes, aber das Röntgenbild ergibt ausgebreitete lobuläre Infiltrationsherde und erst am

24., als die Infiltrationsherde in der rechten Lunge vorgeschritten waren, fanden wir Tuberkelbacillen im Auswurf, aber keine Spur von einer Dämpfung, bloss Erscheinungen eines Katarrhes. Erst ca. 8 Tage später, als die Infiltration bereits einen Lungenlappen ergriffen hatte, konnten wir nun die Veränderung auch durch die Perkussion nachweisen.

Sehr interessant sind die nächsten 2 Bilder. Sie sehen, das Zwerchfell steht links sehr tief, das Herz ist nach rechts verdrängt. Im linken Pleuraraum sieht man die in ihren oberen Anteilen kollabierte und gegen den Hilus zu komprimierte Lunge und ein den ganzen Pleuraraum sonst erfüllendes, den Röntgenstrahlen absolut keinen Widerstand bietendes Medium. Nach 24 Stunden zeigt die Aufnahme des gleichen Falles ein total anderes Bild. Von einem Tiefstand des Zwerchfells keine Spur, das Herz ist nach links in die normale Lage gerückt. Der den Röntgenstrahlen kein Hindernis bietende Raum ist bis auf einen Längsspalt verschwunden. An seine Stelle trat schattengebendes, also infiltriertes Lungengewebe! Um was handelte es sich? Der Mann hatte einen Pyopneumothorax. Dieser wurde mittels der Bülau'schen Drainage entleert, und erklären sich damit die Veränderungen. Der Fall kam zur Autopsie und wurde durch dieselbe bestätigt, was das Röntgenbild uns aufwies.

Ich möchte Sie mit der Demonstration von Tuberkuloseplatten nicht zu sehr aufhalten!

Hier noch ein sehr interessanter Fall: ein eigentümlich viereckiges Gebilde, im Oberlappen der rechten Lunge ausgebreitete Tuberkulose. Wir haben von der Frau nicht erfahren können, ob sie einen Fremdkörper geschluckt hat, aber ich möchte doch auf Grund des Bildes glauben, es handelt sich um einen metallischen Fremdkörper, leider kam der Fall nicht zur Lustration!

Solche Untersuchungen sind nicht untrüglich, wenn nur in einer Richtung sie vorgenommen werden. Das lehrt folgender Fall: Der Patient gab an, dass er Teile einer Nuss geschluckt habe. Bei der Autopsie fand sich die Nussschale und Lungengangrän, und doch fanden wir den Fremdkörper im Bilde nicht, weil die Schwere des Falles nur die Untersuchung in einer (ventrodorsalen) Richtung gestattete. Ich demonstriere Ihnen diese Platte.

Aus der Zahl weiterer Beobachtungen zeige ich einen Fall von vorgeschrittener Tuberkulose, wo der physikalische Befund nichts weiter als eine Infiltration im rechten Oberlappen aufwies. Der Röntgenbefund zeigt 4 Cavernen links, wo sonst physikalisch gar nichts davon zu finden war und rechts eine grössere Caverne.

Ferner einen Fall von ausgebreiteter Tuberkulose in beiden Lungen mit physikalisch nachweisbaren Cavernen, der zur Autopsie kam und bei dem die hier durch die demonstrierte Platte nachgewiesenen weit zahlreicheren Cavernen als durch die physikalischen Methoden sich in der Tat vorfanden.

Dass die Röntgenuntersuchung bei Fällen von Lungentuberkulose diagnostisch sehr wertvoll sein kann, zeigt ein Fall, den Dr. Skutetzky im vorigen Jahre aus meiner Klinik publiziert hat. Das interessanteste war, dass es hier mit Sicherheit gelang, anatomische Veränderungen nachzuweisen, wo noch keine physikalische Veränderung vorlag, dass es weiter gelang, eine bei diesen Tuberkulosen sehr seltene Erscheinung, nämlich eine aneurysmatische Verbreiterung nachzuweisen und die Autopsie diese Beobachtungen bestätigte. Ich demonstriere diese Platten.

Diese älteren Beobachtungen, ferner die neuere Beobachtung, welche ich oben angeführt habe, demonstriert in der Tat den hohen diagnostischen Wert des Röntgenverfahrens für den Nachweis der Tuberkulose in allen ihren Stadien. Allerdings wird das grosse Gebiet durch diese Beobachtungen nicht erschöpft, kaum erschlossen. Es wird noch jahrelanger Studien in der Richtung: Vergleich des Röntgenbildes, des physikalischen, des anatomischen Befundes bedürfen bis alle Fragen erschöpfend gelöst sind. Um aber vorwärts zu kommen, schlage ich vor, systematisch derartige besonders schwere Fälle in der ventrodorsalen Richtung bei horizontaler Lage des Kranken zu untersuchen, bis man alle Details der Veränderungen tuberkulöser Natur in dieser Projektionsrichtung sehen und deuten gelernt hat!

(Schluss folgt.)

II. Aus dem Laboratorium der III. med. Klinik der Kgl. Charité.

Experimentelles über die Nierenwassersucht.

Von

Dr. Paul Friedrich Richter,
Privatdozent und Assistent der Klinik.

Vor kurzem[1]) habe ich gezeigt, wie es gelingt, auf experimentellem Wege einen nephritischen Hydrops zu erzeugen. Während die bisher angewendeten Mittel und Methoden eine artefizielle Nephritis hervorzurufen, niemals einen Erfolg nach der Richtung hatten, dass gleichzeitig mit der Entzündung der Niere auch Wassersucht, insbesondere Höhlenergüsse auftraten, ist dies mir zum ersten Male geglückt, und es ist auf diese Weise möglich geworden, einen dem „Morbus Brightii" durchaus analogen Krankheitszustand zu erzeugen. Der einzige Körper, mit dem dies gelingt, ist das Urannitrat, und auch hier nur mit einer besonderen, die Ernährungsverhältnisse berücksichtigenden Versuchsanordnung.

Bekanntlich sind in letzter Zeit die Mitteilungen überaus zahlreich erschienen, welche für die Entstehung der Wassersucht bei Nierenkranken der Zurückhaltung fester Substanzen infolge Insufficienz der Nierentätigkeit die Hauptrolle zuschreiben. Und über diesen Substanzen sind es wiederum die Chloride, denen von der Mehrzahl der Autoren eine besondere Bedeutung zugeschrieben wird. Die Zurückhaltung gewisser stickstoffhaltigen Abbauprodukte im Stoffwechsel bedingt die Urämie, die der Chloride die Wassersucht der Nierenkranken — das ist der Kern der Lehre, die sich augenblicklich einer grossen Anerkennung zu erfreuen scheint und auf den ersten Blick durch ihre Einfachheit auch besticht.

Ich will dabei nur kurz darauf hinweisen, dass für die Beziehungen der Chloride zur Nierenwassersucht des Menschen sich der Nachweis im wesentlichen auf das Nebeneinander, d. h. auf das Zusammentreffen der Wassersucht mit einer Insufficienz der Kochsalzausscheidung durch die Nieren beschränkt. Aber selbst zugegeben, dass dies Zusammentreffen ein konstantes sei — es ist dies durchaus nicht der Fall — und selbst davon abgesehen, dass häufig Zurückhaltung von Chloriden ohne nephrogene Wassersucht vorkommt, der Nachweis eines ursächlichen Zusammenhanges beider Erscheinungen ist damit allein noch nicht erbracht. Ich kann diesen Nachweis auch nicht damit als geführt betrachten, dass in ganz vereinzelten Fällen die Zulage von Kochsalz zur Nahrung die bestehenden Oedeme von Nephritikern verschlimmerte. Denn einmal bestanden ja in solchen Fällen bereits hydropische Schwellungen und wurden durch das Kochsalz nicht erst hervorgerufen. Dann sind derartige Versuche naturgemäss nur ganz vereinzelt angestellt worden und überdies durchaus nicht mit dem gleichen Resultat.

1) Festschrift für Senator, Berlin, Hirschwald, Dezember 1904.

Es liegen Beobachtungen bei Nephritikern vor, dass eine Kochsalzüberschwemmung des Körpers keineswegs von einer Vermehrung des Oedems und der Höhlenergüsse gefolgt war. Und auch die umgekehrte Beweisführung, der Einfluss, den die Entziehung der Chloride, die „Dechloruration“ auf bestehende, hydropische Schwellungen bei Nierenkranken besitzt, ist nicht völlig sicher: Wohl ist nach zahlreichen Erfahrungen eine günstige Einwirkung der kochsalzarmen Nahrung nicht zu leugnen; sie prägt sich deutlich in einem Geringerwerden der Hautödeme und einem Gewichtsverluste der Kranken aus. Aber einmal sind auch diese Resultate nicht ohne Widerspruch geblieben. Erst kürzlich hat Ferranini darauf hingewiesen, von wie geringer Bedeutung, nach seinen Untersuchungen wenigstens, die „Dechloruration“ bei Nephritikern ist.

Und zweitens hat ja die Entziehung des Kochsalzes in der Nahrung zur unmittelbaren Folge eine Wasserbeschränkung infolge Verringerung des Durstgefühles. Auf diese freiwillige Verminderung der Flüssigkeitszufuhr seitens der Kranken wird in den Diätvorschriften, die sich mit dem Kochsalz beschäftigen, für gewöhnlich nicht hingewiesen, und doch könnte auch sie als ein wesentlicher Faktor bei dem Rückgang der Wassersucht in Frage kommen.

Ich selbst habe zur Erzeugung der nephrogenen Wassersucht bei meinen Versuchstieren die Zufuhr von Kochsalz, das in einer nicht zu knapp bemessenen Flüssigkeitsmenge gelöst war, benutzt. Ich konnte zeigen, dass bei Tieren (Kaninchen) — inzwischen sind die Versuche auch auf grössere Tiere (Hunde) ausgedehnt worden und haben, wie ich demnächst in Gemeinschaft mit A. Löwy berichten werde, im wesentlichen ein gleiches Resultat ergeben — bei dieser Versuchsanordnung nach Injektion geringer Mengen Urannitrat (0,0075—0,015) innerhalb weniger Tage gleichzeitig mit einer schweren akuten Nephritis ausgedehnte Ergüsse in die Körperhöhlen, häufig auch Hautödeme auftreten. Aber ich habe schon in jener Veröffentlichung darauf hingewiesen, einmal, dass dem Kochsalz prinzipiell keine Sonderstellung vor anderen Salzen zukommt. Im Gegenteil, selbst solche Salze, die, wie die Phosphate, von der erkrankten Niere nach übereinstimmenden Untersuchungen verschiedener Autoren gut ausgeschieden werden, wirken in bezug auf die Vermehrung hydropischer Ergüsse genau in der gleichen Weise; es besteht weder ein qualitativer, noch ein quantitativer Unterschied.

Und zweitens: Die Flüssigkeitszufuhr stellt einen nicht zu unterschätzenden Faktor für Erzeugung und Vermehrung der Höhlenergüsse, wie der Hautwassersucht dar. Nur bei wasserreicher Fütterung vermag das Uran überhaupt das Bild des akuten Morbus Brightii hervorzurufen; bei Trockenfütterung zeigen die Versuchstiere für gewöhnlich weder in Brust- noch in Bauchhöhle irgendwie beträchtliche Flüssigkeitsansammlungen. Und auch wo dieselben ausnahmsweise vorhanden sind, hält ihre Menge keinen Vergleich mit den auf dem ersteren Wege erzeugten aus.

Was mir aber noch wichtiger erschien, war der Umstand, dass für die geschilderte Wirkung des Kochsalzes und anderer Salze ihre Lösung in einer bestimmten Wassermenge notwendig erschien; ohne dieselbe vermochte auch die Zulage von Salz zur gewöhnlichen Nahrung kaum grössere Flüssigkeitsergüsse zu stande bringen, als bei der üblichen — wasserreichen — Rübenfütterung.

Ich habe mich in meiner früheren Mitteilung betreffs der Beziehung des Kochsalzes, oder wie wohl richtiger zu sagen ist, der Salze überhaupt zu den wassersüchtigen Schwellungen bei Nephritis reserviert ausgesprochen. Ich habe diese Beziehungen durchaus nicht völlig geleugnet, zumal auch ich eine Zurückhaltung von Kochsalz im Urin der künstlich nephritisch gemachten Tiere konstatieren konnte. Aber ich habe doch geglaubt, ihnen nicht eine so grosse Bedeutung zuschreiben zu dürfen, als dies zurzeit von einer Reihe von Autoren geschieht.

Wie wenig man aber aus einer blossen Zurückhaltung von Kochsalz bei Nephritis mit Hydrops auch auf einen kausalen Zusammenhang zwischen beiden Erscheinungen schliessen darf, davon haben mich zunächst auf diesen besonderen Punkt gerichtete Untersuchungen überzeugt. Es hat sich nämlich gezeigt, dass die Zurückhaltung von Chloriden nach Urandarreichung sowohl dann eintrat, wenn reichlich Kochsalz und Wasser der Nahrung zugelegt wurden und dadurch die Hydropsien ausgedehnter Natur waren, als auch bei relativ kochsalz- und wasserarmer Nahrung. In beiden Fällen nahm die Kochsalzausscheidung durch den Harn von Tag zu Tag ab, und doch waren in dem letzteren die Höhlenergüsse relativ gering oder fehlten ganz. Und weiterhin: die Zurückhaltung von Salzen ist durchaus kein für die toxische Nephritis nach Uran allein charakteristischer oder spezifischer Vorgang. Sie trat genau so in die Erscheinung, wenn andere Nierengifte, die eine acute Nephritis verursachten, gegeben wurden, an erster Stelle bei Cantharidin, Aloin und chromsaurem Kali. Gerade wenn die Kochsalzgaben mit und ohne Wasserzufuhr reichlich gewählt wurden, war die Zurückhaltung am allerdeutlichsten, während sie allerdings bei dem geringen Kochsalzgehalt der gewöhnlichen Fütterung weniger ausgesprochen war. Aber in keinem Falle war, auch bei grösster Kochsalzanhäufung, durch eines dieser Gifte Wassersucht zu erzielen.

Es lag daher nahe, zu prüfen, ob überhaupt die Mitwirkung des Kochsalzes oder der Salze für die Entstehung hydropischer Ergüsse bei Nephritis notwendig ist bzw. nicht der andere alimentäre Faktor, den wir bei unserer Versuchsanordnung als bedeutungsvoll erkannten, nämlich die Flüssigkeitszufuhr, der bei weitem wichtigere wäre.

In dieser Beziehung ergeben die von mir angestellten zahlreichen Versuche, von denen ich an dieser Stelle nur einige Beispiele heraushebe, folgendes:

1. Kaninchen erhält 22. XII. 1904 50 ccm Wasser mittels Schlundsonde und 0,0075 Urannitrat subcutan.

23. XII.	36 ccm Urin	50 ccm	Wasser	0,0075	Urannitrat
24. XII.	16 „ „	50 „	„	0,0075	„
25. XII.	10 „ „	50 „	„	0,0075	„
26. XII.	5 „ „	50 „	„	0,0075	„
27. XII.	Anurie	50 „	„	0,0075	„
28. XII.	„	50 „	„	0,0075	„

Tier tot.

29. XII. Sektion: In der Bauchhöhle 75 ccm, in der Brusthöhle 40 ccm Exsudat. Bauchdecken stark ödematös.

2. Kaninchen erhält 13. XII. 1904 1 g NaCl gelöst in 50 ccm Wasser und 0,0075 Urannitrat subcutan.

14. XII.	48 ccm Urin	1 g	NaCl in	50 ccm	Wasser	0,0075 Urannitr.
15. XII.	65 „ „	1 g	„ „	50 „	„	0,0075 „
16. XII.	42 „ „	1 g	„ „	50 „	„	0,0075 „
17. XII.	32 „ „	1 g	„ „	50 „	„	0,0075 „
18. XII.	8 „ „	1 g	„ „	50 „	„	0,0075 „
19. XII.	Anurie.	1 g	„ „	50 „	„	0,0075 „

20. XII. Sektion: Bauch- und Brustdecken stark ödematös.

In der Bauchhöhle etwa 80 ccm, in der Brusthöhle 40 ccm Flüssigkeit.

Wie ersichtlich, ist der Effekt in beiden Versuchen, in denen es allerdings gelang, die Tiere länger am Leben zu erhalten als in den früher mitgeteilten ähnlichen Experimenten, derselbe gewesen; bei sonst gleicher Fütterung ist mit und ohne Kochsalz bei beiden Tieren die Menge der hydropischen Ergüsse fast genau die gleiche gewesen.

Noch auffälliger zeigt sich die Wirkung der blossen Flüssigkeitszufuhr ohne Kochsalzzusatz, wenn dieselbe etwas grösser bemessen ist:

Kaninchen erhält 11. I. 100 ccm Wasser durch die Schlundsonde und 0,0075 Urannitrat subcutan.

12. I.	110 ccm Urin,	100 ccm Wasser,	0,0075 Urannitrat
13. I.	80 „	100 „ „	0,0075 „
14. I.	45 „ „	100 „ „	0,0075 „
15. I.	Anurie	100 „ „	0,0075 „
16. I.	„	100 „ „	0,0075 „

Abends Tier tot.

Sektion: Bauch, sowie Brusthaut und obere Extremitäten sehr stark ödematös. Aus der Brusthaut allein entleeren sich gegen 40 ccm Oedemflüssigkeit.

In der Bauchhöhle über 100 ccm Flüssigkeit, in der Brusthöhle etwa 70 ccm.

In der Blase werden noch einige Tropfen Urin gefunden.

In allen Versuchen mit der Zufuhr grösserer Wassermengen fand, vorausgesetzt, dass die Tiere 5—6 Tage am Leben blieben, auch ohne dass eine Spur von Kochsalz zugesetzt wurde, eine beträchtliche Ansammlung hydropischer Ergüsse statt.

In einer anderen Versuchsserie wurde die Flüssigkeit in Form von Milch zugeführt. Es zeigte sich dabei folgendes:

1. Kaninchen erhält 24. I. 1905 25 ccm Milch durch Schlundsonde und 0,0075 Urannitrat.

25. I.	16 ccm Urin,	25 ccm Milch,	0,0075 Urannitrat,
26. I.	38 „ „	25 „ „	0,0075 „
27. I.	80 „ „	25 „ „	0,0075 „
28. I.	37 „ „	25 „ „	0,0075 „

29. I. Tier tot. In der Blase noch einige Tropfen Urin, so dass dieser Versuch nicht bis zur völligen Anurie fortgeführt wurde. Sektion ergibt in der Bauchhöhle ca. 20 ccm. Brusthöhle ist frei. Keine Oedeme.

2. Kaninchen erhält 24. I. 1905 50 ccm Milch per Schlundsonde und 0,0075 Uranitrat.

25. I.	32 ccm Urin,	50 ccm Milch,	0,0075 Urannitrat,
26. I.	49 „ „	50 „ „	0,0075 „
27. I.	74 „ „	50 „ „	0,0075 „
28. I.	18 „ „	50 „ „	0,0075 „
29. I.	Anurie	50 „ „	0,0075 „

30. I. Anurie. Tier abends tot.

Sektion: In der Bauchhöhle ca. 70 ccm, in der Brusthöhle etwa 30 ccm Flüssigkeit. Deutliche Hautödeme.

3. Kaninchen erhält 17. I. 1905 100 ccm Milch durch Schlundsonde und 0,0075 Urannitrat.

18. I.	46 ccm Urin,	100 ccm Milch,	0,0075 Urannitrat,
19. I.	60 „ „	100 „ „	0,0075 „
20. I.	6 „ „	100 „ „	0,0075 „
21. I.	Anurie	100 „ „	0,0075 „
22. I.	Anurie	100 „ „	0,0075 „

Abends tot.

Sektion: In Bauchhöhle über 120 ccm, in Brusthöhle 50 ccm Flüssigkeit. Auffallend starke Hautödeme, wie kaum jemals bei den Kochsalztieren.

Auch hier ist ausserordentlich deutlich, wie nur die Menge der Flüssigkeit von Bedeutung ist, und wie mit der Steigerung derselben die Mächtigkeit der Ergüsse zunimmt.

Der Chlornatriumgehalt der Milch beträgt etwa 2 g auf das Liter; es würden also mit 50 ccm Milch 0,1, mit 100 0,2 NaCl dem Tier zugeführt werden. Dass diese Kochsalzmenge allein nicht die Wirkung haben kann, Wassersucht hervorzurufen oder eine vorhandene in beträchtlichem Grade zu steigern, geht schon aus meinen früher mitgeteilten Versuchen hervor. Denn in der Festschrift für Senator habe ich gezeigt, dass auch mit der 5- bis 10fachen Menge von Kochsalz keine grösseren Wasseransammlungen in den Körperhöhlen erzeugt werden können, wenn zur Lösung nur geringe Quantitäten von Flüssigkeiten benützt werden. Mit 1 g Kochsalz, in 5 ccm Wasser gelöst, gelang es kaum, solche Transsudate zu erzielen, wie dies bei dem geringen, in 25 ccm Milch enthaltenen Chlornatriumgehalt möglich war.

Eher könnte man schon an den Gehalt der Milch an Phosphaten denken. Denn derselbe ist, wie erst v. Noorden wieder kürzlich mit Nachdruck betont hat, durchaus nicht gering, und ich selbst habe in meinen früheren Versuchen gezeigt, wie die hydropischen Ergüsse anschwellen, wenn Phosphate zur Nahrung zugelegt wurden. Die Wirkung stand der der Chloride durchaus nicht nach. Aber wie bei den Chloriden war auch hier der maassgebende Faktor die Flüssigkeitsmenge, denn eine Menge phosphorsaurer Salze, welche die in 100 ccm Milch enthaltene bei weitem überstieg, erwies sich wirkungslos, wenn gleichzeitig nicht mehr als 5—10 ccm Flüssigkeit gegeben wurden.

Dass etwa der in der Milch enthaltene Stickstoff bzw. die stickstoffhaltigen Abbauprodukte die Entstehung hydropischer Ergüsse begünstigten, kann ebenfalls mit Sicherheit zurückgewiesen werden. 100 ccm Milch enthalten etwa 0,5 g N.; das würde etwas über 1 g Harnstoff entsprechen, die durch den Abbau derselben hervorgingen. Indessen kann Kaninchen über die 3fache Menge gegeben werden — selbstverständlich ohne grössere Flüssigkeitsquanten — ohne dass nach unserer Versuchsanordnung Höhlenergüsse darnach konstatiert werden.

Wir haben endlich Versuche angestellt, in welchen die Flüssigkeitszufuhr in Form von Mineralbrunnen stattfand. Als Beispiel mögen die beiden folgenden Protokolle dienen. In dem einen ist als Typus einer sehr kochsalzreichen Quelle, der Homburger Elisabethbrunnen, in dem andern Fachinger Wasser gewählt, dessen Chlornatriumgehalt kaum den zehnten Teil des ersteren beträgt:

1. Kaninchen erhält am 10. II. 1905 60 ccm Homburger Elisabethzucker und 0,0075 ccm Urannitrat subcutan.

11. II.	48 ccm Urin,	60 ccm Homburger,	0,0075 Urannitrat
12. II.	81 „ „	60 „ „	0,0075 „
13. II.	30 „ „	60 „ „	0,0075 „
14. II.	14 „ „	60 „ „	0,0075 „

Tier getötet.

In der Bauchhöhle über 100 ccm Ascites, in der Brusthöhle etwa 20 ccm. Sehr starke Hautödeme.

2. Kaninchen erhält am 12. II. 1905 60 ccm Fachinger Wasser und 0,0075 ccm Urannitrat subcutan.

13. II.	32 ccm Urin,	60 ccm Fachinger,	0,0075 Urannitrat
14. II.	28 „ „	60 „ „	0,0075 „
15. II.	14 „ „	60 „ „	0,0075 „
16. II.	Kein Urin,	60 „ „	0,0075 „

17. II. Tier tot. In der Blase noch 8 ccm Urin.

In der Bauchhöhle gegen 80 ccm, in der Brusthöhle 35 ccm Flüssigkeit. Hautödeme gering.

Die Versuche zeigen klar und überzeugend, dass die Hydropsien steigende Wirkung in beiden Fällen ungefähr die gleiche ist, und dass sie nicht dem Kochsalzgehalt, sondern der Flüssigkeitszufuhr parallel geht.

Im Verein mit den früher mitgeteilten Experimenten berechtigen nun, wie ich glaube, die hier berichteten zu einer Reihe von Schlüssen, zunächst über die Theorie des nephritischen Hydrops, dann aber auch über seine Behandlung. Die experimentellen Belege, soweit sie die Pathogenese der Nierenwassersucht betreffen, werde ich demnächst ausführlich im Verein mit A. Löwy veröffentlichen, an dieser Stelle sei nur kurz auf folgendes hingewiesen:

1. Die Zurückhaltung fester Bestandteile im allgemeinen infolge mangelhafter Nierentätigkeit genügt nicht, eine Wassersucht hervorzurufen. Die Zurückhaltung ist bei einer ganzen Reihe von Nierengiften die gleiche, wie beim Urannitrat und hat trotzdem in diesen Fällen gar keinen Erfolg auf Erzeugung oder Vermehrung hydropischer Ergüsse.

2. Speziell kommt dem Kochsalz in der Pathogenese der Wassersucht nicht diejenige Rolle zu, die ihm neuerdings von manchen Autoren zugeschrieben wird, und die im wesentlichen nur aus der Tatsache der Zurückhaltung von Kochsalz bei nephritischen Hydropsien gefolgert ist. Hydropische Ergüsse lassen sich experimentell sowohl mit als ohne Kochsalz erzeugen, ohne dass in beiden Fällen ein wesentlicher Unterschied statthat.

3. Von grosser Bedeutung für die Erzeugung von nephritischen Hydropsien ist dagegen die Flüssigkeitszufuhr.

4. Die Zurückhaltung von Wasser bei mangelhafter Nierentätigkeit gibt — darin stimmen wir A. v. Koranyi, Kövesi und Roth-Schulz zu — einen wichtigen Faktor bei

der Entstehung der Wassersucht ab. Es bleibt allerdings noch zu beweisen, ob nicht auf anderen, ausserhalb der Nieren gelegenen Wegen, diese behinderte Wasserabgabe kompensiert werden kann, speziell ob etwa durch Haut und Lungen eine erhöhte Wasserabscheidung stattfindet, oder ob auch hier eine Beeinträchtigung derselben stattfindet. Beweisende Versuche in dieser Richtung liegen bis jetzt nicht vor; sie sind mit Hilfe unserer Versuchsanordnung nunmehr möglich und ich werde demnächst mit A. Löwy über ihre Resultate berichten.

5. Mit der Wassersucht verbunden ist in unseren Versuchen eine Hydrämie. Aber die Hydrämie, die verhältnismässig rasch eintreten kann, ist nicht die Ursache der Wassersucht. Denn wir haben in unsern Versuchen wohl immer bei Wassersucht grössere oder geringere Hydrämie, aber wir haben auch häufig ausgesprochene Hydrämie ohne Wassersucht, wofür die Belege in der ausführlichen Arbeit vorgebracht werden.

6. Das pathologisch-anatomische Substrat, welches die Nierenerkrankungen mit Wassersucht gemeinsam haben, ist bekanntlich die Glomerulo-nephritis. Dieselbe ist auch bei der Urannephritis deutlich vorhanden, aber sie unterscheidet sich nicht in charakteristischer Weise von den Befunden bei anderweitigen toxischen Nephritiden, bei denen auf experimentellem Wege niemals Wassersucht erzielt werden konnte, wie bei der Cantharidinnephritis. Das beweist deutlich, dass dem Uran eine besondere spezifische Wirkung zugeschrieben werden muss, die vielleicht ausserhalb der Niere ihren Angriffspunkt entfaltet.

In dieser Beziehung liegt es nun am nächsten, mit Senator neben einer schädlichen Einwirkung auf die Glomeruli auch eine spezifische Wirkung auf die Capillaren, sowie die Lymphgefässe der Haut und der serösen Säcke anzunehmen, die ihre Durchlässigkeit erhöht. Der makroskopische Anblick spricht jedenfalls dafür: Es zeigt sich bei unsern Urantieren fast stets eine ausserordentlich starke Injektion sowohl der Hautgefässe als der serösen Häute.

Die mitgeteilten Tatsachen erscheinen mir für die Theorie der Nierenwassersucht von Wichtigkeit. Aber mit noch grösserer Sicherheit lässt sich aus ihnen eine Forderung für die Praxis, für die Verhütung und die Behandlung der Wassersucht, wenigstens bei der acuten Nephritis, ableiten. Sie gipfelt darin, der Regelung der Flüssigkeitszufuhr eine besondere Aufmerksamkeit zu schenken, wie dies neuerdings Senator („Die Menge der gesammten Flüssigkeitszufuhr ist bei starkem Hydrops möglichst zu beschränken"), v. Noorden, Kövesi und Roth-Schulz betonen. Ob die vermehrte Flüssigkeitsmenge bei chronischer Nephritis wirklich das Herz zu sehr belastet und dadurch die Gefahr einer Herzmuskelinsuffizienz erhöht, wie manche Autoren anzunehmen geneigt sind, diese Frage mag hier ausserhalb der Diskussion bleiben. Aber darüber kann nach meinen Versuchen kein Zweifel mehr sein, dass reichliche Aufnahme von Flüssigkeit in irgend welcher Form nicht die Zerfallsprodukte in grösserer Menge aus dem Körper entfernt (cf. Kövesi und Roth-Schulz), dass sie den Nierenverschluss nicht sprengt, sondern sich das Wasser nur im Körper anstaut und die Neigung zu Hydropsien befördert. Das gilt, wie wir gezeigt haben, auch für die so beliebte reine Milchdiät bei acuten Nierenentzündungen und für die Darreichung von Mineralwässern. Jedenfalls ist dieser Punkt bei der diätetischen Behandlung der Nephritiden mit Wassersucht weit mehr zu beachten, als die neuerdings in den Vordergrund gestellte Berücksichtigung des Kochsalzgehaltes der Nahrung resp. der dadurch veränderten osmotischen Druckverhältnisse.

III. Beitrag zur Behandlung der Ankylostomiasisanämie und der Tropenanämien[1]).

Von

Dr. Otto Liermberger,
dirig. Arzt in Levico (Südtirol).

Zu den Krankheitsformen, die augenblicklich im Brennpunkte medizinischen Interesses stehen, gehört unstreitig die Ankylostomiasis. Sie verdient dieses Interesse schon zufolge der eigentümlichen Natur ihres Erregers, des Ankylostoma duodenale Dubini oder nach Goldman wohl richtiger Ankylostoma hominis genannt, noch mehr aber zufolge der sozialen Bedeutung, welche die ganze Ankylostomiasisfrage durch die ungeahnte Ausbreitung der Seuche besonders in den letzten Jahren in den rheinisch-westphälischen Kohlendistrikten gewonnen hat.

Fassen wir nur die therapeutische Seite der Frage in's Auge, so erscheint es für den Stand derselben jedenfalls bezeichnend, dass W. Zinn noch im Dezember 1903 in einem zusammenfassenden Berichte hierüber (1) konstatieren musste, es habe die Seuche trotz aller Studien und Bekämpfungsmaassnahmen in den letzten Jahren des vergangenen und besonders in den ersten Jahren dieses Jahrhunderts ein weiteres namhaftes Anwachsen gezeigt, und dass er schliesslich nur „hoffen" kann, es werden „die Ergebnisse, welche schon gewonnen sind oder noch zu erwarten stehen, unsere Kenntnisse über die Wurmkrankheit noch vielfach erweitern und zu einer wirksamen und erfolgreichen, wenn auch mühevollen Bekämpfung der Seuche führen." Alle weiteren Bemühungen der letzten anderthalb Jahre (2) haben im grossen ganzen an diesem Stande der Frage auch bis heute nicht viel geändert. Dies bezieht sich jedoch nur auf Mitteleuropa, wo die Krankheit lediglich an einzelne Gewerkschaften (Gruben und Ziegeleien) gebunden ist.

Ganz ohnmächtig steht man aber der Seuche als solcher dort gegenüber, wo sie zufolge der gegebenen günstigen Entwicklungsbedingungen der Larve „über Tag" über weite Länder endemisch verbreitet ist. Solche Länder sind vor allem die Tropen der alten und neuen Welt, besonders Indien, Aegypten, Brasilien und in Europa Italien und teilweise auch Serbien (3).

Aber nicht nur die Bekämpfung der Seuche, sondern auch die Befreiung des einzelnen inficierten Individuums von den Parasiten ist mit Schwierigkeiten verbunden. Die bisher als einzig wirksam anerkannten Mittel, Filix mas und Thymol, sind weder vollkommen zuverlässig noch auch in den erforderlichen Dosen ungefährlich (4).

Bei richtiger Würdigung aller dieser Momente kann wohl dem Studium einer symptomatischen Behandlung der Wurmsucht neben der kausalen eine gewisse Berechtigung nicht abgesprochen werden — am wenigsten dann, wenn diese Behandlung gerade jenes Symptom auf's Korn nimmt, welches bei ausgesprochener Ankylostomiasis das ganze Krankheitsbild beherrscht: die Anämie.

Meine Beschäftigung mit einem so hervorragenden Anämieheilmittel, wie es die natürlichen Arsen-Eisenwasser von Levico sind, und die Erfahrungen, die ich bei ihrer Anwendung gegen die verschiedensten primären und sekundären Blutleiden zu machen Gelegenheit hatte, legten es mir nahe, die Frage aufzuwerfen, inwieweit diese Wasser auch gegen die Ankylostomiasisanämie wirksam wären. Auf meine Veranlassung wurde daher eine grössere Menge des Wassers dem Knappschaftsspitale in Brennberg bei Oedenburg in Ungarn zur Verfügung gestellt und von dem Leiter dieses Spitales, Dr. Goldman, nach den von mir publizierten Kurregeln (5) im grösseren Stile ausprobiert.

1) Vortrag, gehalten am 26. Kongresse der Balneologischen Gesellschaft in Berlin, März 1905.

Tabelle 1.

Fall I. Vater (Giovanni B. Dalceggio) 51 Jahre alt.

Datum	Status, Decursus des Allgemeinzustandes; Abtreibungskur	Levico-Trinkkur	Hb Fleischl pCt.	Zahl der Erythrocyten in 1 cmm	Färbeindex	Zahl der Leukocyten in 1 cmm	Polymorphkernige neutrophile Leukocyten pCt.	Polymorphkernige eosinophile Leukocyten pCt.	Mononukleäre Zellen pCt.	Mastzellen pCt.	Bemerkungen zum Blutbefund
1903 12. VII.	Mittelgrosser, kräftig gebauter Mann, ziemlich abgemagert, von hochgradig anämischem Aussehen. Schwäche, sehr rasche Ermüdbarkeit; Kopfschmerz, Schwindel; Organe gesund; keine Herz- oder Venengeräusche; keine Oedeme. Harn eiweissfrei. Stuhl: ziemlich reichlich Eier von Ankylostoma duodenale und Trichocephalus dispar; zahlreiche Anguillula intestinalis-Larven.	4 Esslöffel Starkwasser täglich	18	1 454 000	0,62	8900	70,1	3,2	25,3	1,4	Erythrocyten zeigen starke Grössenunterschiede, viele Mikrocyten, keine ausgesprochenen Makrocyten. Färbekraft stark herabgesetzt; einzelne mit polychromatophiler Degeneration, einzelne Normoblasten; geringe Poikilocytose.
28. VII.	Status fast unverändert.	—	24	2 487 000	0,49	10 360	73,6	2,81	22,59	—	—
24. IX.	Wesentliche Besserung des Aussehens und des Kräftezustandes. Appetit sehr gut. Stuhl geregelt.	5 Esslöffel Starkwasser täglich	58	4 425 000	0,66	9960	49,1	33,7	15,0	2,3	Neutrophile Myelocyten 0,9 pCt.; Erythrocyten besser gefärbt, zeigen geringere Grössenunterschiede; keine Megalocyten oder Normoblasten; hin und wieder polychrom. Degeneration. Einzelne Lymphocyten mit sehr schwacher Kernfärbung.
7. X.	Weiter fortschreitende Kräftigung.		61	4 600 000	0,66	6850	54,8	25,5	18,3	1,4	
8. X.	Abtreibungskur mit 15 Kapseln Taeniol Goldman. Effekt: Abgang von 500 Ankylostomen (9.—10. X.) und zahlreicher Anguillula intestinalis-Larven.		—	—	—	—	—	—	—	—	
31. X.	Allgemeines Wohlbefinden; gesundes Aussehen; vollkommene Arbeitsfähigkeit. Stuhl: sehr spärlich Eier von Ankylostoma duod. und Trichocephalus dispar; reichlich Anguillula intest.		95	5 650 000	0,84	6250	51,2	31,3	16,5	2,0	Normaler Erythrocytenbefund.
1904 12. IX.	Nach Bericht der übrigen Familienmitglieder befand sich der Vater den Winter über vollkommen wohl und verliess im Frühjahr bei bestem Kräftezustand seine Gemeinde, um auswärts Arbeit zu suchen.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Goldman legte seine hierbei an 133 Fällen schwerer Ankylostomiasisanämie gewonnenen, äusserst günstigen Erfahrungen Dezember 1903 in der deutschen Aerztezeitung nieder (6) und fasste sein Urteil in seiner „Hygiene des Bergmannes" (7) mit den Worten zusammen, dass „ihn das Levicowasser in jeder Hinsicht mehr befriedigt habe, als es alle künstlichen Eisenmittel bisher tun konnten." Die Goldman'schen Versuche erstreckten sich nur auf die Anämiebehandlung nach erfolgter radikaler Abtreibung des Wurmes.

Ein Zufall brachte es mit sich, dass ich in Levico selbst in die Lage kam, an äusserst schweren, in Brasilien erworbenen Ankylostomiasisanämien analoge Erfahrungen zu machen — dabei aber mit der wesentlichen Abänderung der Versuchsordnung, dass bei meinen Fällen die Hauptzeit der Anämiebehandlung vor eine radikale Abtreibungskur fiel.

Nach Zinn und Jacoby ist im Gegensatz zu dem gänzlich verseuchten Italien die angrenzende Partie Südtirols vollkommen frei von der Wurmkrankheit. Doch kommen hier nach Mitteilungen meiner Kollegen in der Valsugana bei aus den Tropen zurückgekehrten Auswanderern stets sporadische Fälle schwerster Anämie vor, die bisher als Tropenanämien geführt und behandelt wurden. Was sich über den weiteren Verlauf dieser Anämien in Erfahrung bringen liess, stimmte völlig mit den Angaben der Autoren über das Schicksal Wurmkranker überein, die durch Entfernung vom Infektionsherde weiterer Infektion entzogen werden. Ich beschloss daher, den nächsten mir zur Kenntnis gelangenden Fall in dieser Richtung zu untersuchen. Mittlerweile hatte jedoch der Bezirksarzt von Borgo, Dr. E. Weiss, von demselben Gedankengang geleitet, bei einer solchen tropenanämischen Familie tatsächlich Ankylostoma hominis als Ursache der Anämie nachgewiesen.

Es handelte sich dabei um eine aus 6 Personen bestehende Bauernfamilie: Vater, 51 Jahre alt; Mutter, 45 Jahre, Tochter, 19 Jahre und drei Söhne (23 Jahre, 12 Jahre und $7^1/_2$ Jahre). Im Jahre 1896 waren sie in bestem Gesundheitszustande nach Brasilien ausgewandert und hatten dort in den Kaffeeplantagen von Santa Teresa, Provinz Spirito Santo, Arbeit gefunden. Schon nach dem ersten Jahr merkten sie Schwinden des Appetits und der Kräfte unter zunehmender Blässe. Diese Erscheinungen steigerten sich im Laufe der weiteren Jahre so weit, dass die Familie schliesslich wegen vollkommener Arbeitsunfähigkeit ihrer erwachsenen Mitglieder in ihre Heimat — Marter in der Valsugana — zurückkehren musste, wo sie Oktober 1901 eintraf.

Der Gemeindearzt der Patienten, Dr. Stancher, dessen Freundlichkeit ich die nächsten Details verdanke, schildert den damaligen Zustand der Patienten als einen höchst desolaten: alle subjektiven und objektiven Symptome schwerer Anämie ohne nachweisbare Organerkrankungen. Diagnose: Tropenanämie. Alle Versuche, durch diätetische Maassnahmen und tonisierende Heilmittel (Chinin, Eisen etc.) eine Besserung herbeizuführen, scheiterten völlig. Da konstatierte im Mai 1903, wie erwähnt, Dr. Weiss Ankylostoma als Krankheitsursache, worauf Ende Mai zunächst an den drei Söhnen der Versuch einer Radikalkur mit Extract. filic. mar. aeth. unter Kalomelpurgierung vorgenommen wurde. Es erhielt:

1. der $7^1/_2$jährige Knabe an drei aufeinanderfolgenden Tagen je $1^1/_2$ g = zusammen $4^1/_2$ g.

2. der 12jährige Knabe (Fall V) an drei aufeinanderfolgenden Tagen je 2 g = zusammen 6 g.

3. der 23jährige Sohn (Fall III) an drei aufeinanderfolgenden Tagen je 3 g = zusammen 9 g.

Effekt der Kur war:

1. Exitus letalis bei dem $7^1/_2$jährigen Knaben am zweiten Tage nach Kurschluss an fortschreitender Herzschwäche. Obduktion wurde nicht vorgenommen.

2. Bei dem 12jährigen Knaben stellte sich in der zweiten Woche nach der Kur Sehstörung ein, zuerst rechts, dann links, die bis zur Herabsetzung des Sehvermögens auf blosse Perzeption von Licht und Dunkel gedieh.

3. Der dritte Patient kam ohne Schaden davon.

Bei allen drei Kranken sollen die Stühle nach Extr. fil. mar. reichlich Ankylostoma-Würmer enthalten haben. Dass nach diesen Erfahrungen keine Tendenz zur Fortsetzung der Abtreibungskur bestand, ist klar.

Nunmehr erfuhr ich von diesen Fällen und erwirkte mir die Ueberlassung derselben zur weiteren Behandlung.

Tabelle 2.

Fall II. Mutter (A. Dalceggio) 45 Jahre alt.

Datum	Status, Decursus des Allgemeinzustandes; Abtreibungskur	Levico-Trinkkur	Hb Fleischl pCt.	Zahl der Erythrocyten in 1 cmm	Färbeindex	Zahl der Leukocyten in 1 cmm	Polymorphkernige neutrophile Leukocyten pCt.	Polymorphkernige eosinophile Leukocyten pCt.	Mononukleäre Zellen pCt.	Mastzellen pCt.	Bemerkungen zum Blutbefund
1903 15. VII.	Kräftig gebaute, stark abgemagerte, fast greisenhaft aussehende Frau von ungemein blasser, grau-gelblicher Hautfarbe; Lippen und sichtbare Schleimhäute farblos. Hochgradige Schwäche und Schlaffheit, Schwindel, Ohnmachtsgefühle; Appetit minimal. Stuhl träge. Menses regelmässig, sehr gering. Geringe Oedeme an den Knöcheln. Normaler Organbefund. Accessorische Herzgeräusche, Nonnensausen an den Jugularvenen. Harn eiweissfrei. Stuhl: Geringe Mengen von Ankylostoma duoden.- und Trichocephalus dispar-Eiern. Anguillula intest.-Larven.	täglich 4 Esslöffel Levico-Starkwasser	17	1 550 000	0,54	5980	70,0	2,5	27,0	—	Erythrocyten zeigen mässige Grössenunterschiede; spärliche Mikro- und Makrocyten, namentlich unter letzteren polychrom. Degeneration. Spärliche Myelocyten.
31. VII.	Status fast unverändert, nur Appetit gehoben.		22	2 012 000	0,55	6180	67,7	1,9	30,34	—	—
25. IX.	Im Laufe der letzten 8 Wochen sind die hauptsächlichen subjektiven Anämiebeschwerden grösstenteils geschwunden und die Frau ist immer mehr arbeitsfähig geworden. — Aussehen, Kräftezustand ziemlich gut; keine Oedeme.	tägl. 5 Esslöffel Levico-Starkwasser	75	3 555 000	1,05	10200	66,0	10,1	22,6	1,3	Erythrocyten besser gefärbt, zeigen geringere Grössenunterschiede.
23. X.	Normales Aussehen; ausgezeichneter Kräftezustand; subjektives Wohlbefinden. Keine Herzgeräusche, kein Nonnensausen.		91	4 200 000	1,09	6950	65,25	13,0	20,75	1,00	Erythrocyten gut gefärbt, ziemlich gleich gross.
24. X.	Abtreibungskur mit 13 Kapseln Taeniol Goldman. Effekt: Abgang von 540 Ankylostomen am 25. und 26. X. und zahlreichen Anguillula intestinalis-Larven.		—	—	—	—	—	—	—	—	—
31. X.	Status idem. Stuhl: sehr spärlich Ankylostoma- und Trichocephalus-Eier.		—	—	—	—	—	—	—	—	—
1904 12. IX.	Die Frau war seit vergangenem Herbste stets arbeitsfähig, fühlte sich gesund und wohl. Erst in den Sommermonaten 1904 wurde sie infolge angestrengter Feldarbeit wieder etwas schwächer. — Geringgradig anämisches Aussehen; Organe gesund; Menses regelmässig. Stuhl: Ascaris lumbric.- und Trichocephalus dispar-Eier zahlreich; Ankylostomum-Eier sehr spärlich.		75	4 020 000	0,94	9100	65,00	13,0	22,8	0,2	Erythrocyten von ziemlich gleicher Grösse und Färbung; hin und wieder grössere Formen; sehr spärliche orthochrom. Normocyten mit punktförmigen Einlagerungen.

Mitte Juli 1903 sah ich die auf fünf Personen reduzierte Familie zum ersten Male. Der Aufnahmsbefund sowie der weitere Verlauf ist aus den tabellarisch zusammengestellten Krankengeschichten zu entnehmen. Wie aus diesen hervorgeht, boten die Patienten auch damals alle Zeichen schwerster Anämie. Von einer Arbeitsfähigkeit war bei keinem die Rede. Ausser den schweren Sehstörungen bei dem Knaben liessen sich spezielle Organerkrankungen nicht nachweisen. Das Blut zeigte bei allen das Bild schwerer Chloranämie: Herabsetzung der Erythrocytenzahl in den schwersten Fällen bis unter $1^1/_2$ Millionen im Kubikmillimeter, des Hb.-Gehaltes bis zu 17 pCt. (Fleischl), des Färbeindex bis ca. 0,5. Die Erythrocyten wiesen nur die typischen Veränderungen schwerer chloranämischer Blutsorten auf. An den Leukocyten war nichts auffallendes; Eosinophilie fehlte.

Diese beiden letzten Tatsachen möchte ich hervorheben. Den chloranämischen Charakter deshalb, weil die Ankylostomiasisanämie noch immer vielfach mit der perniciösen Anämie in gewisse Analogie gebracht wird. Da wir aber in der Hämatologie die Bezeichnung „perniciös anämischer Blutbefund" für das Blutbild der Biermer'schen Anämie reserviert haben, welches ein streng charakterisiertes und von dem chloranämischen Blutbilde auch extremsten Kalibers kardinal verschieden ist, dürfte es sich empfehlen, den Ausdruck „perniciös" in Verbindung mit Ankylostomiasisanämie lieber zu vermeiden. Das Fehlen der Eosinophilie in meinen Fällen glaube ich besonders mit Rücksicht auf die neuesten Publikationen (9 und 10) über die Verwendbarkeit der Eosinophilie zur Wurmdiagnose hervorheben zu sollen. Hierauf soll übrigens später nochmals zurückgekommen werden.

Die mikroskopische Untersuchung der Stühle ergab: Eier von Ankylostoma hominis und Trichocephalus dispar und Larven von Anguillula intestinalis bei allen, bei Fall III, IV, V auch Ascaris lumbricoides-Eier.

Ich suchte mich nun, aus der Literatur und durch direkte Anfrage in Brennberg über eine zuverlässlichere und weniger gefährliche Abtreibungsmethode zu orientieren. Von Goldman in Brennberg erhielt ich Auskunft über ein eben mit sehr günstigen Resultaten versuchtes Mittel, das Taeniol, welches mir seinerzeit in der nötigen Menge zur Verfügung gestellt werden sollte. Um die Zeit bis zum Eintreffen dieses Mittels nicht unbenützt verstreichen zu lassen, und in der Hoffnung, inzwischen vielleicht doch den Allgemeinzustand meiner Patienten einigermaassen heben zu können, unterzog ich dieselben sofort einer energischen und systematischen Behandlung mit Levicowasser. Da sie das Wasser bereits im Juni, allerdings ganz unregelmässig und in zu kleinen Dosen genommen, und dabei ihre völlige Toleranz ihm gegenüber bewiesen hatten, konnte sofort Starkwasser in höheren Dosen verabreicht werden: bei den Erwachsenen durch zwei Wochen täglich 4 Esslöffel, dann von Ende Juli bis Ende Oktober täglich 5 Esslöffel; bei dem Knaben konstant täglich 3 Esslöffel. — Es war natürlich nicht meine Absicht, mit meinen am Rande körperlichen und wirtschaftlichen Ruines stehenden Patienten ein Experiment zu machen. Da sich aber die Zustellung des Taeniols bis zum Herbst verzögerte und da ich andererseits ein kontinuierliches Besserwerden des Allgemeinzustandes der Kranken konstatieren konnte, scheute ich mich nicht, die blosse Anämiebe-

Tabelle 3.

Fall III. Aelterer Sohn (Giovanni Dalceggio) 23 Jahre alt.

Datum	Status, Decursus des Allgemeinzustandes; Abtreibungskur	Levico-Trinkkur	Hb Fleischl pCt.	Zahl der Erythrocyten in 1 cmm	Färbeindex	Zahl der Leukocyten in 1 cmm	Polymorphkernige neutrophile Leukocyten pCt.	Polymorphkernige eosinophile Leukocyten pCt.	Mononukleäre Zellen pCt.	Mastzellen pCt.	Bemerkungen zum Blutbefund
1903 13. VII.	Ueber mittelgrosser, kräftig gebauter Mann von gelblich-blasser Haut- und Schleimhautfarbe. Hochgradige Mattigkeit und Schwäche. Geringe Oedeme an den Knöcheln. Ausser accessorischen Herzgeräuschen und Nonnensausen keine pathologischen Organbefunde. Harn eiweissfrei. Stuhl: reichlich Eier von Ankylostoma duodenale, Trichocephalus dispar und Ascaris lumbricoides. Larven von Anguillula intest.	täglich 4 Esslöffel Levico-Starkwasser	30	2 150 000	0,70	7650	68,8	5,2	25,0	1,0	Deutliche Grössen- und Formunterschiede der Erythrocyten; einzelne Megalocyten; an den grösseren Formen Polychromatophilie; einzelne Normoblasten und freie Kerne von solchen.
29. VII.	Status idem.	—	42	3 200 000	0,65	10 940	65,6	12,5	20,6	1,3	Blasse Färbung und Grössen - Unterschiede noch in geringem Grade vorhanden.
29. IX.	Aussehen, Kräftezustand ganz wesentlich gebessert, Herzgeräusche, Nonnensausen, Oedeme verschwunden.	täglich 5 Esslöffel Levico-Starkwasser	68	4 869 000	0,70	8670	64,5	11,4	23,6	0,5	—
6. X.	Wohlbefinden, gutes Aussehen; sehr gute Arbeitsfähigkeit.		82	5 070 000	0,82	8700	57,8	15,0	25,4	1,2	Neutrophile Myelocyten 0,58 pCt. Geringe Chloranämie der roten Blutkörperchen.
8. X.	Abtreibungskur mit 15 Kapseln Taeniol Goldman. Effekt: Abgang von 1300 Ankylostomen und 2 Ascaris lumb. am 9. u. 10. X.		—	—	—	—	—	—	—	—	—
20. X.	Stuhl: Ziemlich reichlich Ankylostoma-Eier; äusserst zahlreiche Anguillula intestinalis-Larven.		—	—	—	—	—	—	—	—	—
24. X.	Wiederholung der Abtreibungskur: 13 Kapseln Taeniol. Effekt: Abgang von 375 Ankylostomen am 25. X. (Gesamtzahl der mit Taeniol abgetriebenen Ankylostoma duodenale: 1675.)		—	—	—	—	—	—	—	—	—
31. X.	Aussehen u. Kräftezustand normal. Subjektives Wohlbefinden. Stuhl: Spärliche Ankylostoma-Eier; Anguillula intest.		93	4 500 000	1,03	9300	63,8	13,4	20,8	2,0	Erythrocyten von normaler Färbung und Grösse; hin und wieder eine polychromatophile Zelle.
1904 6. IX.	Der Mann ist seit der vorjährigen Kur vollkommen gesund und arbeitsfähig geblieben. Stuhl: etwa 3—4 Ankylostoma-Eier im Deckglaspräparat; daneben Ascaris lumbricoides- und Trichocephalus dispar - Eier; Anguillula intestinalis.	—	100	4 880 000	1,03	11 150	65,8	9,3	23,7	1,2	Verdauungsleukocytose. Erythrocyten gleich in Form, Grösse und guter Färbung. Hin u. wieder Polychromatophilie.

handlung fortzusetzen, ohne eine Radikalkur mit einem anderen Mittel zu versuchen.

Um die Deduktionen über den Effekt der eingeschlagenen Anämiebehandlung später nicht unterbrechen zu müssen, sei zunächst in Kürze über die im Oktober 1903 vorgenommenen Radikalkuren mit dem Taeniol berichtet. Da Goldman, der mir das Heilmittel in freundlichster Weise überliess, selbst noch nicht mit allen Details darüber an die Oeffentlichkeit getreten ist, bin ich nicht in der Lage, mehr anzugeben, als dass es sich um das wirksame Prinzip einer tropischen Droge handelt, das mit sehr geringen Dosen Thymol versetzt, in Gelatinkapseln zur Verwendung kommt. Sechs Kuren wurden von mir mit Taeniol vorgenommen, wobei die Erwachsenen 13—15 Kapseln, der 12jährige Knabe 10 Kapseln, verabreicht erhielten. Die Taeniolkur gestaltete sich folgendermaassen. Vortag: Sehr leichte Diät und gründliche Kalomelpurgierung. Kurtag: Nach einem aus einer Tasse Tee bestehenden Frühstück Verabreichung der Taeniolkapseln mit etwas Rotwein in Intervallen von je 10 Minuten; in der Mitte der Kur eine Pause von einer Stunde. Neuerliche Kalomelpurgierung. Das Taeniol wurde von den Patienten leicht genommen. Unangenehme oder gar gefahrdrohende Komplikationen zeigten sich weder während, noch nach der Kur. Ein leichtes Schwindelgefühl, das sich bei allen Patienten nach der Hälfte der Gesamtdosis einstellte, schwand bald nach Beendigung der Verabreichung. Der Erfolg der Kur war ein vollkommen prompter:

Fall I. 8. X. 15 Taeniolkapseln. 9. X. und 10. X. Abgang von 500 Ankylostomen.

Fall II. 24. X. 13 Taeniolkapseln. 25. X. und 26. X. Abgang von 540 Ankylostomen.

Fall III. 8. X. 15 Taeniolkapseln. 9. X. und 10. X. Abgang von 1300 Ankylostomen. 24. X. 13 Taeniolkapseln. 25. X. und 26. X. Abgang von 375 Ankylostomen (in Summa 1675 Ankylostomen).

Fall IV. 24. X. 13 Taeniolkapseln. 25. X. und 26. X. Abgang von 1515 Ankylostomen.

Fall V. 24. X. 10 Taeniolkapseln. 25. X. und 26. X. Abgang von 47 Ankylostomen.

Im Falle IV hatte ich 16 Tage vor der so erfolgreichen Taeniolkur einen Abtreibungsversuch mit 10 g Extr. fil. mar. aether. vorgenommen, jedoch mit vollkommen negativem Resultate — glücklicherweise auch ohne üble Nachwirkung.

An meinem Urteile über die Präzision und Vorzüglichkeit der Taeniolwirkung ändert die Tatsache nichts, dass bei allen Fällen bis auf einen auch noch später das Vorhandensein von Ankylostomaeiern, allerdings in sehr geringer Menge, nachgewiesen wurde. Da es sich bei Ankylostomiasis nicht um einen oder einige wenige grössere Parasiten handelt, sondern um eine grosse Menge verhältnismässig kleiner Würmer, die an der Darmwand festgesaugt und zum Teile in den Falten und Krypten geschützt liegen, ist es von vornherein nicht anzunehmen, dass ein noch so drastisches Mittel mit einem Male alle Parasiten entfernt. Es genügt, dass ein Mittel prompt und zuverlässig wenigstens den grössten Teil der Schmarotzer betäubt oder abtötet, und dass es so ungefährlich ist, dass es anstandslos in kurzen, nur mehrtägigen Intervallen wiederholt werden kann. Diesen Anforderungen scheint mir nun das Taeniol Goldman in unvergleichlich höherem Maasse zu genügen, als die bisher üblichen. Es dürfte daher auch eine neue und hochzuschätzende Waffe im Kampfe gegen die Seuche abgeben.

Tabelle 4.

Fall IV. Tochter (Anna Dalceggio), 19 Jahre alt.

Datum	Status, Decursus des Allgemeinzustandes; Abtreibungskur	Levico-Trinkkur	Hb. Fleischl pCt.	Zahl der Erythrocyten in 1 cmm	Färbeindex	Zahl der Leukocyten in 1 cmm	Polymorphkernige neutrophile Leukocyten pCt.	Polymorphkernige eosinophile Leukocyten pCt.	Mononukleäre Zellen pCt.	Mastzellen pCt.	Bemerkungen zum Blutbefund
1903 6. VII.	Normal entwickeltes, kräftig gebautes Mädchen mit hochgradig blass-gelblicher Haut- und Schleimhautfarbe, geringem Fettpolster, sehr schlaffer Muskulatur. Geringe Oedeme an den Knöcheln und Lidern. Organe gesund, keine Herzgeräusche; Nonnensausen. Menses regelmässig, sehr schwach. Hochgradige Schwäche, kaum fähig einige Minuten zu gehen; Schwindel, Ohrensausen. Harn eiweissfrei. Stuhl: reichlich Eier von Ankylostoma duoden., Ascaris lumbricoides und Trichocephalus dispar., spärliche Anguillula intestinalis-Larven.	täglich 4 Esslöffel Levico-Starkwasser.	20	1 562 000	0,64	5470	90,3	5,4	4,3	—	Erythrocyt. zeigen starke Grössenunterschiede, viele Mikrocyten, keine ausgesprochenen Makrocyten; Färbekraft herabgesetzt; einzelne polychromatische Zellen; spärliche Normoblasten.
22. VII.	Geringe Besserung des Kräftezustandes und Befindens.	täglich 5 Esslöffel Levico-Starkwasser bis Mitte November 1903.	33	2 505 000	0,66	7650	56,5	15,3	27,1	1,1	Grössenunterschiede der Erythrocyten weniger auffallend; geringe Poikilocytose.
18. VIII.	Bedeutende Besserung des Aussehens und des Kräftezustandes. Keine Oedeme. Pat. legt einen 7 km weiten Weg hin und retour ohne besondere Ermüdung zurück.		47	2 875 000	0,79	8750	72,5	12,8	14,7	—	—
22. IX.	Weitere Besserung. Kein Nonnensausen mehr.		66	3 837 000	0,86	11 250	69,0	12,9	18,1	—	Erythrocyten ziemlich gut gefärbt; geringe Färbe- u. Grössenunterschiede.
8. X.	Abtreibungsversuch mit 10 g Extr. fil. mar. aeth. mit vollkommen negativem Erfolg.		—	—	—	—	—	—	—	—	—
22. X.	Vollkommenes Wohlbefinden; gute Arbeitsfähigkeit; geringgradige Blässe der Haut und Schleimhäute. Das früher ganz glanzlose, schüttere Haar ist glänzend u. dicht geworden.		70	3 425 000	1,03	9250	71,3	14,0	13,4	1,3	—
24. X.	Abtreibungskur mit 13 Kapseln Taeniol Goldman. Effekt: Abgang von 1515 Ankylostoma duod., 6 Ascaris lumbricoid. und einer ungemein grossen Menge bewegungsloser Anguillula intest. am 25. X.		—	—	—	—	—	—	—	—	—
1904 9. X.	Das Mädchen ist seit dem Herbste des vergangenen Jahres arbeitsfähig und gesund geblieben. Sieht derzeit blühend aus. Menses normal. Stuhl: keine Eier von Ankylostoma duoden.; reichliche Ascariden- u. Trichocephalus dispar-Eier; spärliche Anguillula intestinalis.	—	90	4 410 000	1,02	7870	61,0	9,75	29,0	0,25	Erythrocyten an Form, Grösse u. Färbung gleich. Geringe Polychromatophilie.

Die systematische Betrachtung des Effektes der Anämiebehandlung erfordert die Trennung zweier Perioden in den Krankengeschichten, wobei die erste Periode die Zeit vor der Taeniolkur, die zweite die Zeit nach derselben umfasst.

Von einer zweiten Periode lässt sich nur in zwei Fällen (I und III) sprechen. Davon im Falle III auch nicht ganz rein, da bei ihm innerhalb dieser Periode eine zweite Taeniolkur mit positivem Erfolge vorgenommen wurde. In beiden Fällen reichten drei Wochen hin, den Rest der Anämie zum Schwinden zu bringen. Weitere Schlüsse sollen daraus nicht gezogen werden, da die Zahlen zu klein sind und überdies die präzise Wirkung der Levicowässer nach erfolgter Radikalkur an den 133 Fällen Goldman's zur Genüge erwiesen sein dürfte.

Umso höheres Interesse verdienen die Resultate der ersten Beobachtungsperiode.

Zur vollen Würdigung dieser ist es nötig, die elenden Existenzbedingungen zu berücksichtigen, unter denen sich die Familie während der Kurzeit befand. Sind die Ernährungsverhältnisse der italienisch-tiroler Bergbevölkerung schon unter normalen Umständen bekannt elende, so waren sie dies bei meinen Patienten, welche ihre ganze Trinkkur daheim absolvierten, zufolge Arbeitsunfähigkeit und besonderer Armut in noch weit höherem Maasse. Seit 2 Jahren hatten sie weder Fleisch, noch Eier, Milch oder Wein genossen. Maispolenta, etwas Käse, hin und wieder etwas grünes Gemüse bildeten ihre einzige Nahrung, Wasser ihr ausschliessliches Getränk. Die Nahrung muss daher als ungemein eisenarm bezeichnet werden.

Trotz dieser ungünstigen äusseren Verhältnisse und trotz ungeschwächten Fortbestehens der Infektion trat unter der eingeleiteten Behandlung eine konstant zunehmende Besserung des Blutbefundes und mit ihm des Allgemeinzustandes der Patienten ein, so dass schon zur Zeit der eingeleiteten Abtreibungskur zum Teile vollkommen normale, zum Teile wenigstens wesentlich gebesserte Verhältnisse bestanden und die Leute ihre volle Arbeitsfähigkeit wieder gewonnen hatten.

Zur Illustration der Besserung des Kräftezustandes im Laufe der Kur diene die Tatsache, dass z. B. das Mädchen am 6. Juli (bei 20 pCt. Hb) nur mit Mühe den 10 Minuten weiten Weg vom Bahnhofe Levico zu meiner Ordination bewältigen konnte, während es am 18. August (bei 47 pCt. Hb) den 7 km weiten Weg Marter—Levico und retour ohne besondere Beschwerden zurücklegte.

Die speziellen Veränderungen des Blutbildes in dieser Periode stimmen hinsichtlich der Erythrocyten völlig mit den bekannten Aenderungen bei zurückgehenden Anämien des chloranämischen Typus überein: zunächst Zunahme der Erythrocytenzahl unter anfänglich gleichbleibendem oder sogar noch sinkendem Färbeindex; dann Steigen des Index bei fortschreitender Vermehrung der roten Blutkörper.

Tabelle 5.

Fall V. Jüngerer Sohn (Giuseppe Dalceggio), 12 Jahre alt.

Datum	Status, Decursus des Allgemeinzustandes; Abreibungskur	Levico-Trinkkur	Hb Fleischl pCt.	Zahl der Erythrocyten in 1 cmm	Färbeindex	Zahl der Leukocyten in 1 cmm	Polymorphkernige neutrophile Leukocyten pCt.	Polymorphkernige eosinophile Leukocyten pCt.	Mononukleäre Zellen pCt.	Mastzellen pCt.	Bemerkungen zum Blutbefund
1903 15. VII.	Grösse und Entwicklung des Knaben dem Alter entsprechend. Starke Blässe der Haut und der sichtbaren Schleimhäute. Schwäche, Mattigkeitsgefühl. Geringe Oedeme der Knöchelgegend und der Lider. Herabsetzung des Sehvermögens, rechts bis zum Fingerzählen auf 15 cm Distanz, links bis zur blossen Unterscheidung von Hell und Dunkel. Sonst keine Organerkrankungen nachweisbar; auch nicht bezüglich des lymphatischen Systems. Harnbefund normal. Stuhl: reichlich Eier von Ascaris lumbr.; spärlich Eier von Ankylostoma duod. und Trichocephalus dispar; einige Anguilla intestinalis-Larven.	täglich 3 Esslöffel Starkwasser	35	3 275 000	0,54	8200	56,10	5,90	36,50	1,50	Erythrocyten blass; ziemlich gleich gross und gleichmässig geformt.
31. VII.	Allgemeinbefinden und Kräftezustand etwas gebessert.		45	4 250 000	0,53	7970	50,7	6,8	42,4	—	Status idem.
25. IX.	Aussehen und Kräftezustand ganz wesentlich gebessert. Keine Oedeme. Visus: rechts angeblich wie vor der Filix mas-Kur; links bis zur Fähigkeit, Konturen der Gegenstände zu unterscheiden, gebessert.		80	4 845 000	0,83	11 600	33,97	8,82	50,00	1,1	Erythrocyten zeigen nur mehr sehr geringe Chloranämie.
23. X.	Vollkommenes Wohlbefinden. Stuhlbefund unverändert. Zustand der Augen wie am 25. IX.		90	4 766 000	0,95	8320	51,80	13,40	34,30	0,50	Erythrocyten normal.
24. X.	Abtreibungskur mit 10 Kapseln Taeniol Goldman. Effekt: Abgang von 47 Ankylostomen (25. X.), 9 Ascaris lumbr. und zahlreichen Anguillula intestinalis.		—	—	—	—	—	—	—	—	—
31. X.	Stuhl: sehr spärlich Eier von Ankylostoma; Anguillula intestinalis in geringer Zahl.		—	—	—	—	—	—	—	—	—
1904 12. XI.	Der Knabe ist seit vergangenem Herbst vollkommen gesund geblieben. Aussehen, Weiterentwicklung normal. Stuhl: spärlich Ankylostoma-Eier, zahlreiche Ascaris lumbr. — und Trichocephalus dispar-Eier. Augenbefund, aufgenommen durch Dr. Gentilini in Trient am 15. IX. 1904: Umgebung beider Augen normal; Bindehäute, Tränenapparate, Beweglichkeit der Augen normal. Stellung beider Augen: Beim Blick nach vorne weicht das linke Auge ein wenig nach aussen oben ab (Ruhestellung des linken Auges). R. A. Aeusserlich, innerlich, sowie Fundus normal. Visus $^6/_6$ + 1,50 D. L. A. Die äusseren Teile: Bindehaut, Cornea, vordere Kammer, Iris, Pupille normal; Glaskörper durchsichtig. Fundus: Die Papille des Sehnerven ist porzellanweiss; die Arterien etwas verengt. Die Maculagegend sowie die Peripherie des Fundus zeigen keine Veränderungen. Visus: Fingerzählen in 10 cm vor dem Auge. Gläser bessern nicht. Diagnose: Atrophia nervi optici.		95	5 110 000	0,93	7730	49,83	11,83	37,34	0,66	Erythrocyten von normaler Grösse, Form und Färbung. Eosinophile Myelocyten 0,17 pCt.

Die Grenzwerte dieser Periode waren die folgenden:

Fall I	18 pCt. Hb;	1454000	Erythrocyten am	17. VII.
	61 „ Hb;	4600000	„ „	7. X.
Fall II	17 „ Hb;	1550000	„ „	15. VII.
	91 „ Hb;	4200000	„ „	23. X.
Fall III	30 „ Hb;	2150000	„ „	13. VII.
	82 „ Hb;	5070000	„ „	6. X.
Fall IV	20 „ Hb;	2875000	„ „	6. VII.
	70 „ Hb;	3425000	„ „	22. X.
Fall V	35 „ Hb;	3275000	„ „	15. VII.
	90 „ Hb;	4766000	„ „	23. X.

Auf Fall V soll bei Berücksichtigung dieser Periode mit Rücksicht auf die vorangegangene Filix mas-Kur und die bei der Taeniolkur erwiesene Geringgradigkeit der Infektion (47 A.) kein besonderer Wert gelegt werden. Fall III kann aber wohl trotz der im Mai versuchten Kur mit Extr. fil. mar. als voll verwertbar angesehen werden, da die im Oktober vorgenommene Taeniolkur 1675 Würmer abtrieb.

Die aufgenommenen absoluten Leukocytenzahlen gestatten keine Schlüsse, da die durch lokale Verhältnisse bedingte Stunde der Blutentnahme (2 Uhr nachmittags i. e. $2^1/_2$ Stunden nach der Hauptmahlzeit) diesbezüglich leider sehr ungünstig ist. Bezüglich des Mischungsverhältnisses der Leukocyten dürfte aber ein Moment hervorzuheben sein: Das Verhalten der eosinophilen Leukocyten. Eosinophilie war zu Beginn der Beobachtung bei den drei jüngeren Patienten kaum angedeutet (5,2 bis 5,9 pCt.) und fehlte bei den zwei älteren, die auch den schlechtesten Blutbefund aufwiesen, völlig. Erst bei merklicher Besserung der Anämie stellte sie sich in bedeutendem Maasse ein (in Fall I bis zu 33,7 pCt.) und erhielt sich trotz Ausgeheiltbleibens der Anämie bis übers Jahr in ziemlich unverändertem Maasse, allerdings unter geringgradigem Fortbestehen der Infektion.

Das Vorkommen der Eosinophilie bei Ankylostomiasis ist seit Jahren bekannt (8), neuere Untersuchungen haben es als ziemlich konstantes Symptom erwiesen (9), das sogar als diagnostischer Behelf zu verwerten gesucht wurde (10). Ebenso ist bekannt, dass Eosinophilie auch in Fällen schwerer Ankylostomiasis fehlen und andererseits ohne bekannte Ursache bei Nichtwurmkranken vorhanden sein kann (9). Auch das Andauern der Eosinophilie über die Zeit der Abtreibung hinaus ist vielfach beobachtet worden (9), ja sogar ihr temporär stärkeres Hervortreten nach der Kur (11). Das oben geschilderte Verhalten der Eosinophilen findet sich bisher in der Literatur nicht niedergelegt, doch steht es dem fallweisen stärkeren Hervortreten der Eosinophilie nach Radikalkuren sehr nahe.

Es dürfte den Tatsachen entsprechen, wenn man mit Neusser (12), Leichtenstern (13) u. a. (14) in der Eosinophilie einen (aber nicht den einzigen) hämatologischen Ausdruck für den toxischen Ursprung der Ankylostomiasis erblickt. Es würde zu weit führen, alle Gründe zu wiederholen, welche angeführt wurden,

um zu beweisen, dass die Ankylostomiasisanämie nicht als eine blosse chronische Blutentziehungsanämie, sondern als eine toxische Anämie resp. als eine solche mit kombinierter Ursache angesehen werden muss (15). Sicher spricht das Blutbild mit seiner meist ausgesprochenen Eosinophilie sehr dafür, da diese Erscheinung bei blosser Blutverlustanämie nicht auftritt, wohl aber bei zahlreichen Reizungsmomenten, welche das Knochenmark (nach Neusser eventuell auch andere Gewebe) auf direktem Wege oder indirekt durch das sympathische Nervensystem treffen können (12). Das Gesamtbild des Blutes (Normoblasten, Myelocyten) und die viele Jahre lange kontinuierliche Andauer der Eosinophilie berechtigt zu dem Schlusse, dass die Eosinophilie wohl nichts anderes als der Ausdruck der Reaktion des Knochenmarkes auf ein direkt wirkendes Toxin ist. Die Reaktionsfähigkeit aber hängt von verschiedenen Momenten ab und kann eventuell bei langer Dauer des Leidens und hochgradiger Erschöpfung auf Null reduziert sein und sich sofort wieder einstellen, sobald der Allgemeinzustand gebessert wird, wie dies in meinen Fällen durch die Anämiekur geschehen ist. Es scheint demnach das Verhalten der Eosinophilie in meinen Fällen eine weitere hämatologische Stütze für die Auffassung der Ankylostomiasisanämie als einer Anämie auf wenigstens zum Teile toxischer Basis abzugeben. Dass Anämie und Eosinophilie nicht miteinander parallel gehen, spricht nicht gegen diese Auffassung, geht ja auch die Zahl der Parasiten und die Dauer der Infektion nicht immer mit dem Grade der Anämie parallel. Individuelle Anlage sowie Rassenverschiedenheit der Träger und noch andere Momente (Nahrung etc.) kommen dabei in Betracht. So sollen z. B. Neger trotz starker Infektionen sehr wenig unter der Anämie zu leiden haben und dennoch die Eosinophilie zeigen (14).

Wir haben also gesehen, dass es sehr wohl möglich ist, hochgradige Ankylostomiasisanämie selbst unter den ungünstigsten äusseren Bedingungen und bei ungeschwächtem Fortbestehen der Infektion zu wesentlicher Besserung, ja zu völliger Heilung zu bringen. Und da von einem günstigen Einfluss des Klimawechsels auf die Anämie in meinen Fällen wegen der schon zwei Jahre vorher erfolgten Rückkehr in die Heimat auch nicht die Rede sein kann, muss der Erfolg lediglich auf Rechnung des angewandten Heilmittels, des natürlichen Arsen-Eisenwassers von Levico gesetzt werden.

Suchen wir nach dem für diese Fälle in Betracht kommenden wirksamen Prinzip im Levicowasser, so fällt der erste Gedanke auf das Eisen, das in Form des Ferrosulfates zu 46 g in 10 l Starkwasser vorhanden ist. Die Tagesgaben von 4—5 Esslöffel Starkwasser enthalten 60—75 mg Ferrosulfat mit 0,1—0,125 g metallischen Eisens, werden somit der Forderung Quincke's und von Noorden's gerecht, dass bei Eisenmedikation die Tagesdosis mindestens 0,1 g metallischen Eisens in Form eines einfachen Salzes zu enthalten habe. Für die Richtigkeit der Auffassung des Ferrosulfates als Remedium cardinale spricht ausser der bekannten Ansicht über den Einfluss speziell dieses Eisensalzes auf anämische Zustände auch die nicht uninteressante Tatsache, dass nach Lutz die Bewohner der stark wurmverseuchten Provinz Sao Paulo in Brasilien, das rohe Eisenvitriol als Volksmittel gegen ihre Anämien anwenden und zwar mit ziemlichem Erfolge. Sicherlich spielt im Levicowasser aber auch das Arsen und das Mangan eine wesentliche Rolle so wie der Umstand, dass es sich dabei um eine stark saure Lösung handelt. Die anämieheilende Wirkung der Levicowässer ist wohl im allgemeinen auf direkten Reiz seiner Hauptbestandteile auf das hämatopoetische System zurückzuführen. Vielleicht ist speziell in meinen Fällen wegen der ausserordentlichen Eisenarmut der Nahrung ausnahmsweise auch der unmittelbare Einfluss der Eisenzufuhr nicht von der Hand zu weisen. An eine Art neutralisierende Wirkung des Wassers gegenüber den Wurmtoxinen ist aber wegen des Verhaltens der Eosinophilen nicht zu denken, und gegen eine etwa anzunehmende direkte Schädigung der Parasiten in ihren Lebensfunktionen durch das Wasser spricht der Umstand, dass während der Beobachtungszeit niemals das Abgehen von Würmern konstatiert wurde, dass die Stühle während der ganzen ersten Periode reichlich Eier aufwiesen und dass zahlreiche der schliesslich abgetriebenen weiblichen Würmer strotzend mit Blut gefüllt waren.

Die praktischen Schlüsse, die sich aus der Tatsache, das Levicowasser als wirksames Mittel zur Bekämpfung der Ankylostomiasisanämie erwiesen zu haben, zunächst für die infizierten Gewerkschaften ziehen lassen, sind folgende.

1. Durch Heranziehung der Levicowässer zur systematischen Behandlung anämisch gewordener Wurmträger, besonders bei Berücksichtigung der Fälle beginnender Anämie, dürfte es möglich sein, die Arbeiter auch in stark infizierten Gruben bis zum Zeitpunkte einer radikalen Abtreibungskur dauernd arbeitsfähig zu erhalten. Hierdurch wäre der Termin der Radikalkur nicht mehr von dem Befinden der Arbeiter abhängig, sondern würde lediglich durch praktische Momente der Grubensanierung diktiert.

2. Arbeiter, die an sehr vorgeschrittener Ankylostomiasisanämie leiden, sind vielleicht auch ohne Arbeitsunterbrechung bezüglich ihrer Anämie leicht so weit zu bessern, dass die stets etwas drastischen Radikalkuren ohne Gefährdung der Patienten vorgenommen werden können.

3. Nach erfolgter Radikalkur können die restierenden Anämien mit Hülfe des Levicowassers rasch und ohne Unterbrechung der Arbeit vollkommen geheilt werden (Goldman).

Es dürfte demnach das Levicowasser bei entsprechender Anwendung ein nicht zu unterschätzendes Unterstützungsmittel in dem Kampfe gegen die Wurmseuche in Mitteleuropa abgeben.

Die Zahl der infizierten Bergleute ist eine sehr hohe. Nach dem Ministerial-Blatt für Medizin und Unterrichtsangelegenheiten, No. 20, 16. Nov. 1903 gab es damals im Königreiche Preussen allein unter 188730 Bergleuten 17161 mit Ankylostoma behaftete, deren Zahl nach Teilangaben Zinn's und Tenholt's in der Folge nur noch gestiegen ist. Es ist klar, dass bei Sanierung der betreffenden Gruben nicht alle Infizierten auf einmal in Behandlung genommen werden können. Nach Tenholt's Rate werden, wie Zinn berichtet, daher in erster Linie die schweren Fälle einer Radikalkur zugeführt. Und dies mit Recht, da diese eine höhere Gefahr für ihre Mitarbeiter bilden und selbst in Gefahr stehen, arbeitsunfähig zu werden. Würde es sich da nicht mehr empfehlen, im Kampfe gegen die Seuche strenger etappenweise vorzugehen, eine Grube nach der anderen in entschiedener Weise durch Einzelbehandlung der Belegschaft, Desinfektion der Gruben und Sicherung gegen Neuinfektion (geschlossene Klosetts, Kontrolle der Aufnahme etc.) zu sanieren und in der Zwischenzeit die Belegschaft der noch nicht sanierten Gruben, soweit es sich um bereits vorhandene Anämien handelt, durch die in meinen Fällen erprobte Anämiekur arbeitsfähig zu erhalten?

Von noch höherer Bedeutung sind die mit dem Levicowasser erzielten Resultate für die Bekämpfung der Ankylostomiasisanämie in jenen Ländern, wo die Seuche endemisch und wegen der Entwicklungsfähigkeit der Larven „über Tag" wohl auch unausrottbar ist. Dies gilt in gleichem Maasse auch für die sogenannten Tropenanämien im allgemeinen.

Es steht ja heute fest, dass ein sehr grosser Teil der sogenannten Tropenanämien, besonders in Brasilien, Indien, Aegypten, auf Ankylostomiasis beruht (Wucherer (19), Lutz (18) u. A.) Ein grosser anderer Teil ist nach mannigfachen Anzeichen auf andere Darmparasiten zurückzuführen. Rücksichtlich dieser zwei Gruppen sind meine Versuche direkt beweisend, besonders da es sich bei ihnen neben der Ankylostomainfektion noch um recht ausgiebige Anguillula intestinalis-Infektion handelte, welchen Parasiten auch anämisierende Wirkung zugeschrieben wird (20).

Eine weitere grosse Gruppe von Tropenanämien bilden die Anämien und Kachexien auf der Basis von Malaria. Nun waren aber gerade diese Anämien die ersten Krankheiten, gegen welche die Levicowässer schon vor 200 Jahren mit Erfolg angewandt wurden (21). Diesbezüglich haben die Wässer speziell in Italien ihren Ruf bis zum heutigen Tage bewahrt und zwar auch bei ihrer Anwendung zu häuslichen Kuren. Ich selbst konnte mich

in Levico[1]) an einer ganzen Reihe solcher Malariaanämien und Malariakachexien von der Richtigkeit dieser alten Erfahrung überzeugen. Leider lassen sich aber meine Fälle wegen der Unmöglichkeit, den klimatischen Einfluss des Aufenthaltes im Kurorte auszuschalten, exakt wissenschaftlich nicht verwerten.

Sieht man von weiteren weniger verbreiteten Ursachen tropischer Anämien ab, so bleibt schliesslich noch eine grosse Gruppe von Anämien übrig, für deren Entstehung wir nach dem dermaligen Stande der Wissenschaft nur klimatische Einflüsse verantwortlich machen könnnen. Auch auf diese Gruppe lassen sich die in meinen Fällen gemachten Erfahrungen anwenden. Zeigt die eingeschlagene Versuchsordnung doch ganz allgemein, dass gegen schwere Anämien auch bei Fortbestehen der Entstehungsursache vermittelst des Levicowassers mit Erfolg angekämpt werden kann. Beweise für die Richtigkeit dieser Deduktionen sind die vielfachen tatsächlich gemachten Beobachtungen über günstige Wirkung der Wässer bei Anämie in den Tropen und zwar sowohl in der Richtung deren Heilung wie deren Verhütung — Beobachtungen, die wohl in privaten Mitteilungen von Aerzten und Laien, sowie in dem stetig steigenden Konsum der Wässer in den Tropen zum Ausdrucke kommen, bisher aber noch nicht in Form geschlossener, in der Literatur niedergelegter ärztlicher Berichte.

Dennoch glaube ich, dass uns die mitgeteilten Facta bereits vollauf berechtigen, die sogenannten Tropenanämien im allgemeinen und die Malariaanämien im besonderen als althergebrachte Indikationen für den Gebrauch der Levicowässer aufrecht zu erhalten und die Ankylostomiasisanämien in diesen Anzeigekreis mit einzubeziehen.

Zum Schlusse erfülle ich nur eine angenehme Pflicht, wenn ich meinen verehrten Kollegen aus der Valsugana den Herren DDr. de Eccher, Oboyes, Stancher und Weiss, sowie Dr. Gentilini (Oculist in Trient) aufs Wärmste für die Ueberlassung der Fälle und für ihre mannigfache Unterstützung bei der Behandlung und Verarbeitung derselben danke. Desgleichen bin ich Herrn Dr. Hugo Goldman für die freundliche Ueberlassung seines Anthelmintikums Taeniol zu grossem Dank verpflichtet.

Literatur.

1. W. Zinn, Ueber die Wurmkrankheit Ankylostomiasis und ihre Bekämpfung. Therapie der Gegenwart. Berlin 1903. Dez. — 2. u. a. Bruns, klin. Jahrbuch. 1904. XII. Bd. 1. Heft. Münch. med. Wochenschr. 1904. No. 15 u. 16. Münch. med. Wochenschr. 1905. No. 2, 3, 4. Ders., Tenholt etc., Münch. med. Wochenschr. 1904. No. 23. Minkowski, Münch. med. Wochenschr. 1904. No. 34. Tenholt, Münch. med. Wochenschr. 1904. No. 40. Boycott u. Haldane, citiert in Literatur. No. 9. Toth, Ther. d. Gegenwart. 1904. S. 336. Lambinet, Deutsche med. Wochenschr. 1904. No. 50. Schaudinn, Deutsche med. Wochenschr. 1904. No. 37. Bruns, Liefmann, Mäckel, 1905. Literatur sub No. 9. Internationale Konferenz zur Abwehr der Ankylostomiasis, abgehalten August 1904 zu Köln a. Rh. Bericht im Verlag Röttig, Oedenburg in Ungarn. — 3. W. Zinn und M. Jacoby, Ankylostomum duodenale. Ueber seine geographische Verbreitung und seine Bedeutung für die Pathologie. Leipzig 1898. Mit Angabe der gesamten Literatur bis 1898. — 4. v. Jaksch, Die Vergiftungen. Nothnagel's spec. Path. u. Ther. Wien 1897. Nagel, Deutsche med. Wochenschr. 1903. No. 31. Stuelp, Heilmittelrevue. 1905. No. 1. — 5. Liermberger, Heilmittelrevue. 1903. No. 1. — 6. Goldman, Deutsche Aerztezeitung. Berlin 1903. No. 24. — 7. Goldman, Hygiene des Bergmannes. Verlag von W. Knapp, Halle a. S. — 8. Müller u. Rieder, 1891, Zappert, 1892 etc., Literaturangaben in No. 9. — 9. Bruns, Liefmann, Mäckel, Die Vermehrung der eosinophilen Leukocyten bei Ankylostomiasis etc. Münch. med. Wochenschr. 1905. No. 6, 7. — 10. Boyrott u. Haldane, 1904, citiert in Literatur No. 9. Heilmittelrevue. 1904. No. 7. — 11. Private Mitteilung des Dr. Goldman. — 12. Neusser, Klin. hämat. Mitteilungen. Wiener klin. Wochenschr. 1892. No. 3, 4. — 13. Leichtenstern, Wiener klin. Rundschau. 1898. No. 23—27. — 14. Bloch, Deutsche med. Wochenschr. 1903. No. 29. — 15. Literatur zusammengestellt bei Leichtenstern, siehe No. 13. — 16. Quincke, Ueber Eisentherapie. Volkmann'sche Hefte. N. F. 1895. No. 129. — 17. von Noorden, Pathologie des Stoffwechsels. Berlin 1893. Die Bleichsucht. Nothnagel's Spec. Path. u. Ther. Wien 1897. S. 155. — 18. Lutz, Volkmann's Vorträge. 1885. No. 255, 256, 264. — 19. Wucherer, Gaz. med. da Bahia 1866. Deutsches Archiv f. klin. Med. 1872. Bd. X. S. 379. — 20. Leonardi, Ankylostomiasis oder Anguillulosis? Gazz. degli ospedali. 1904. No. 85. Ref. Münch. med. Wochenschr. 1904. S. 2246. — 21. Mariani, Trento con il Sacro Goncilio. Trento 1673. Talandini, Osservazioni sopra le acque di Levico. 1782. Tonelli, Notizie Storiche, Topografiche etc. Rovereto 1793.

1) Es handelt sich dabei nur um Kurgäste; denn Levico sowie die ganze Valsugana ist seit der anfangs des vorigen Jahrhunderts erfolgten Tieferlegung des Niveaus des Caldonazzosees durch den hochverdienten und darum entsprechend angefeindeten Bürgermeister von Pergine Tomaso Mayer vollkommen malariafrei.

IV. Beziehungen der Balneologie zur Chirurgie.

Von

Prof. **Fedor Krause**-Berlin.

(Schluss.)

Der günstige Einfluss der Thermalbäder auf Wunden aller Art ist seit langer Zeit bekannt und gewürdigt worden, wie namentlich die Erfahrungen der Kriegsjahre 1864—71 auch bei Schusswunden erwiesen haben. B. v. Langenbeck gebührt das Verdienst, das permanente Wasserbad bei den verschiedensten Verletzungen mit offenen Wunden sowie nach chirurgischen Eingriffen zuerst in Anwendung gezogen zu haben. Die Erfolge waren für den damaligen Standpunkt der Wundbehandlung zuweilen erstaunliche; der freie Abfluss der Absonderungen und die Verhütung jeder Retention erklärten die guten Ergebnisse, wie sie in jener Zeit nur noch durch die offene Wundbehandlung erreicht werden konnten.

Bei frischen Verletzungen freilich kommt heutzutage in erster Linie das aseptische Verfahren zur Anwendung; erst die sekundären Störungen, wie Nekrosen von Knochen und Weichteilen, Fistelbildungen, ausgedehnte Granulationsflächen bilden eine Anzeige für die Benutzung örtlicher oder allgemeiner Bäder von kürzerer Dauer oder permanenter Anwendung. In der Tat sieht man von derartigen Kuren ausgezeichnete Erfolge, wie auch die Friedenspraxis bei Phlegmonen und anderen septischen Erkrankungen, bei ausgedehnten Brandwunden, bei Decubitus und ähnlichen Prozessen gezeigt hat.

Häufig werden permanente Bäder von uns bei ausgedehnten Unterschenkelgeschwüren angewendet, um die missfarbigen Flächen in gute Granulationen umzuwandeln, die schwieligen Gewebe zu erweichen, der umgebenden Haut wenigstens einen Teil ihrer verlorenen Elastizität wiederzuverleihen und auf diese Weise die schwer erkrankten Teile für die Ausführung der Transplantation vorzubereiten. Zugleich wird die meist vorhandene Kontraktur der Wadenmuskulatur günstig beeinflusst.

Acute Erkrankungen der Knochen und Gelenke sind im allgemeinen kein Gegenstand für Badekuren; bei einer ganzen Anzahl jener Leiden aber folgen auf das acute Stadium chronische Prozesse, die mit bestem Erfolge jener Behandlung unterworfen werden dürfen.

Ein ausgezeichnetes Beispiel bietet die acute infektiöse Osteomyelitis, die primär das wachsende Skelett befällt und zwar alle seine Abschnitte ergreifen kann. In der Mehrzahl der Fälle schliessen sich der acuten, mit Eiterung einhergehenden Attacke Nekrosen der Knochen an, und hier erweisen sich Badekuren von ausgezeichnetem Nutzen. Nicht bloss, dass die in Mitleidenschaft gezogenen und mehr oder weniger versteiften Gelenke ihre Beweglichkeit wiedererlangen, die atrophischen Muskeln infolge besserer Blutdurchströmung und Ernäh-

rung zur alten Kraft zurückkehren, auch die abgestorbenen Knochenteile lösen sich durch demarkierende Eiterung leichter von der gesunden Umgebung ab. Ein lehrreiches Beispiel diene zur Erläuterung.

Ein mir nahe verwandtes 13jähriges Mädchen erkrankte im Januar 1894 an acuter infektiöser Osteomyelitis des rechten Oberarms unter hohem Fieber und mit Beteiligung des Schulter- und Ellenbogengelenks. Um dem Eiter Abfluss zu verschaffen, waren vier Einschnitte an verschiedenen Stellen des Oberarms bis zum Schultergelenk oben und bis zum Ellenbogengelenk herab notwendig. Hierbei ergab sich, dass im Bereich der ganzen Diaphyse des Humerus die Knochenhaut durch Eiter abgelöst war. Nach drei Wochen musste eine zweite Operation zur Entleerung des Eiters vorgenommen werden. Mitte Mai erst war die Kranke soweit hergestellt, dass sie nach Wiesbaden reisen konnte, um sich einer fünfwöchigen Kur zu unterziehen, die ganz streng mit sehr warmen und lange dauernden Bädern durchgeführt wurde. Schon in dieser Zeit stiessen sich einzelne Knochensplitter von selbst ab. Nach der Rückkehr ragte aus einer weiten Fistelöffnung oben nahe dem Humeruskopf ein daumendicker Sequester hervor, den ich leicht mit der Kornzange herausziehen konnte. Der Sequester war 11 cm lang, 5 cm im Umfang, er stellte bei dem jungen Mädchen die ganze Diaphyse des Humerus dar. Hierauf schloss sich die letzte Wunde schnell. Es ist niemals eine weitere Operation nötig gewesen, und was die Hauptsache, Schulter- und Ellenbogengelenk sind, allerdings unter gleichzeitiger mechanischer Behandlung, so frei in der Beweglichkeit geworden und der Arm besitzt, wie ich jeden Tag feststellen kann, eine solche Kraft, dass ausser den Narben keine Abweichung vom Normalen zu bemerken ist.

Im Gegensatz zur acuten infektiösen Osteomyelitis tritt die Tuberkulose der Knochen und Gelenke der Regel nach chronisch auf, und hier spielen von vornherein Badekuren zur Unterstützung der eigentlich chirurgischen Behandlung eine wertvolle Rolle. Besonders hat man das Seeklima für diese Zwecke bevorzugt; obgleich es keine spezifische Wirkung auf tuberkulöse Leiden ausübt, so trägt es doch in hervorragendem Maasse zur Kräftigung des Körpers und dadurch zur Ausheilung der Krankheitsherde bei. Mehrfach haben wir die Beobachtung gemacht, dass bei einem in der Ernährung heruntergekommenen Stadtkinde während des Sommeraufenthaltes an der See das tuberkulöse Gelenkübel sich gleichzeitig mit der Zunahme der Körperkräfte auffallend besserte, dass dagegen während der Wintermonate zugleich mit der Verschlechterung des Allgemeinbefindens das Gelenkleiden rasche Fortschritte zeigte. Werden die Gewebe des Körpers in einen Zustand erhöhter Leistungsfähigkeit versetzt, so vermögen sie den Kampf mit den Krankheitsstoffen erfolgreicher zu bestehen.

Ferner gibt es Gegenden, die durch ihr Klima unmittelbar heilend auf tuberkulöse Leiden wirken. Hierher gehören in erster Linie die Höhenkurorte. Die günstigen Erfolge, die selbst bei vorgeschrittenen Lungenerkrankungen erzielt worden sind, lassen es angezeigt erscheinen, bei Knochen- und Gelenkübeln derselben Aetiologie, namentlich in den Anfangsstadien, einen Versuch mit den gleichen Heilfaktoren zu unternehmen.

Weiter kommen die südlichen Klimate in Betracht; bis in die vorchristliche Zeit hinein reicht das Bestreben der Aerzte, Schwindsüchtige in solche Gegenden zu schicken, und die Erfolge haben bis auf den heutigen Tag immer wieder Zeugnis von ihrer Heilwirkung abgelegt. Auch auf beginnende tuberkulöse Knochen- und Gelenkerkrankungen kann ein längerer Aufenthalt in jenen Ländern von günstigem Einfluss sein; zumal wenn ein Kranker durch sein Leiden im Gebrauch der unteren Gliedmaassen behindert ist, wird man ihn gern in warme, trockene und windgeschützte Gegenden senden, damit er möglichst den Tag über im Freien zubringen kann.

Hieran reihen sich Trink- und Badekuren in den Kochsalzquellen, in den einfachen und in den jod- und bromhaltigen Soolbädern, ferner in den Schwefel-Schlammbädern, wie Pistyan. Auch diesen Mitteln schreibt man, abgesehen von dem günstigen Einfluss auf den Organismus, eine unmittelbare Wirkung auf tuberkulöse Leiden zu; namentlich sollen sie die Resorption der krankhaften Ausschwitzungen fördern. Indessen sei hier auf einen Punkt besonders hingewiesen. Nicht selten werden Kindern Soolbäder verordnet, obgleich das Knochen- oder Gelenkleiden sich im Stadium entzündlicher Reizung befindet. Nun gibt es für diesen Zustand gar nichts Unzweckmässigeres als die häufigen Bewegungen, mit denen das Baden verbunden ist. Man beschränke derartige Kuren durchaus auf Fälle, in denen die Erscheinungen acuter Entzündung gewichen sind und die erforderlichen Lageveränderungen ohne wesentliche Schmerzen ausgeführt werden können. Aus denselben Gründen muss man Ueberanstrengungen vermeiden, ferner vor forcierteren Bewegungen warnen, die gleich Distorsionen eine Steigerung des krankhaften Prozesses bewirken können.

Da uns aber bei den Knochen- und Gelenkleiden zahlreiche örtliche Maassnahmen von grosser Wirksamkeit zu Gebote stehen, auch wenn wir die operativen Eingriffe ganz ausser Acht lassen, so kommen Badekuren höchstens in sehr leichten Fällen oder in den Anfangsstadien zur alleinigen Verwendung. Von neuem aber tritt diese Behandlung in ihre Rechte, wenn durch anderweitige Methoden das Leiden zur Heilung gebracht oder ihr nahe geführt ist — also in der Rekonvaleszenz. Denn die Tätigkeit des Chirurgen darf nicht mit dem operativen Eingreifen beendet sein. Er muss nach Heilung der Wunden dafür sorgen, dass der Körper in bessere Verhältnisse der Hygiene und allgemeinen Ernährung versetzt werde, damit Recidive und Generalisation nach Möglichkeit verhütet werden.

Wir hören mit der konservativen Therapie, wozu auch Badekuren zu rechnen sind, nach kurzer Zeit auf, wenn das Leiden entschiedene Fortschritte macht, nach längerer Beobachtung, wenn keine Zeichen von Besserung wahrzunehmen sind, oft auch, sobald Komplikationen von Seiten der inneren Organe sich entwickeln. In gar nicht seltenen Fällen erwächst uns die Verpflichtung, die Kranken in nicht zu langer Zeit ihrer Familie und ihrer Beschäftigung zurückzugeben; dann können wir konservative Maassnahmen selbst in Fällen, in denen sie Erfolg versprechen, nicht fortsetzen. Denn bei dieser Behandlung ist die Heilung einer Gelenktuberkulose selten vor Ablauf vieler Monate, ja eines Jahres zu erwarten, an Hüft- und Kniegelenk bedarf es selbst in günstigen Fällen zweier oder mehrerer Jahre. So lange Zeit aber können viele Leute ihrer Krankheit aus pekuniären Gründen nicht widmen.

Die gonorrhoischen Gelenkentzündungen bilden ein günstiges Gebiet für die Anwendung der Thermen, und zwar nicht sowohl die acuten Formen als vielmehr deren zurückbleibende Folgezustände und die von vorn herein subacut oder chronisch sich entwickelnden Leiden. Im Anschluss an Gonorrhöe kommen verschiedene Arten der Gelenkentzündung vor, von leichten mit geringer Ausschwitzung einhergehenden Formen bis zu den allerschwersten, bei denen nur operative Eingriffe zur Heilung führen. Erst vor kurzem habe ich bei einem Offizier die Resektion des einen Unterkiefergelenks vornehmen müssen, das im Laufe schwerer gonorrhoischer Entzündung so vollkommen ankylosiert war, dass die Zahnreihen nicht im geringsten auseinandergebracht werden konnten. Analoge Fälle sind natürlich nicht für Badekuren geeignet. Aber die ausgedehnten und straffen Schwielenbildungen, welche die Beweglichkeit der Gelenke schwer behindern oder gänzlich vernichten, sind ein passendes Objekt. In solchen Fällen habe ich vielfach ausgezeichnete Erfolge erzielt. Bei einem jungen Leutnant z. B. war das eine Kniegelenk vollkommen versteift, der Versuch passiver äusserst schmerzhafter Bewegung ergab Krepitation; es mussten mehrere durch Osteochondritis dissecans entstandene freie Gelenkkörper entfernt werden. Trotz dieser schweren Verände-

rungen ist das Knie durch lang fortgesetzte Thermalbadekuren so weit brauchbar geworden, dass der junge Herr wieder seinen Frontdienst als Infanterist versehen kann.

Eine übersichtliche Zusammenstellung aller in den Jahren 1894—1903 behandelten chirurgischen Leiden gibt Tabelle 5a.

Gruppen	Chirurgische Leiden			
	geheilt	gebessert	ungebessert	Summa
I. Infektions- und Allgemeinerkrankungen ...	366	519	31	916
II. Krankheiten d. Nervensystems	102	88	9	199
III. Krankheiten der Atmungsorgane	—	—	—	—
IV. Krankheiten der Kreislaufsorgane	43	64	7	114
V. Krankheiten der Ernährungsorgane	55	18	1	74
VI. Krankheiten d. Harnorgane	7	6	1	14
X. Krankheiten d. äusseren Bedeckungen	65	100	7	172
XI. Krankheiten der Bewegungsorgane	1279	535	35	1849
XII. Mechan. Verletzungen	2212	1630	78	3920
Gesamtsumma..	4129	2960	169	7258

Von 11637 Kurgästen in den Jahren 1894—1903 litten demnach 7258 an chirurgischen Krankheiten, d. i. 62,3 pCt.

Von diesen sind 56,9 pCt. geheilt, 40,8 pCt. gebessert, 2,3 pCt. ungebessert.

Die Verletzungen der Gliedmaassen mit und ohne äussere Wunden, mit und ohne Knochenbrüche nehmen naturgemäss den weitesten Spielraum ein, sie sind in Rubrik XII der Tabellen 5 und 5a enthalten und noch einmal besonders in Tabelle 5b zusammengestellt.

Tabelle 5b.

Zusammenfassende Uebersicht der Gruppe XII von 1894—1903.

Krankheiten	geheilt	gebessert	ungebessert	Summa
Quetschungen	543	247	16	806
Knochenbrüche	701	774	37	1512
Verstauchungen	799	378	17	1194
Verrenkungen	128	118	5	251
Wunden	41	113	3	157
Summa..	2212	1630	78	3920

Die Anzahl aller Kurgäste der Königl. Wilhelms-Heilanstalt zu Wiesbaden von 1871—1903 ergibt Tabelle 6.

Die Erfolge bei den einzelnen Krankheitsformen, wie sie sich aus den Tabellen 2, 2a, 5, 5a, 5b ergeben, sind als höchst befriedigende zu bezeichnen. Dies fällt umsomehr in die Augen, wenn man die Berichte über die einzelnen Fälle durchsieht; denn selbst schwere Veränderungen zeigen sich durch die zweckmässige Badekur günstig beeinflusst, schwinden sogar gänzlich.

Wenn wir unseren Tabellen, um ein grosses Zahlenmaterial verwerten zu können, ausschliesslich die Berichte der Wilhelms-Heilanstalt in Wiesbaden zu Grunde gelegt haben, so gibt es doch auch Militärheilanstalten in anderen Bädern, ausserdem werden eine ganze Reihe weiterer Kurorte von der Militärverwaltung benutzt. Ueber diese erteilt die Tabelle 7 Auskunft.

Um auch einen Einblick zu erhalten, wie lange Zeit die Kuren in den Badeorten erfordern, dazu dienen die Tabellen 8 und 9.

Aus beiden Tabellen ergibt sich, dass im allgemeinen die Badekuren 4—6 Wochen gedauert haben. Auf Zivilverhältnisse

Tabelle 6.

Jahr	innerhalb	ausserhalb	Gesamtsumme
1871	384	—	—
1872	212	—	—
1873	177	—	—
1874	159	—	—
1875	177	—	—
1876	189	111	300
1877	182	130	312
1878	204	85	289
1879	240	82	322
1880	235	46	281
1881	226	50	276
1882	262	55	317
1883	320	69	389
1884	314	82	396
1885	319	42	361
1886	300	80	380
1887	355	81	436
1888	340	122	462
1889	331	110	441
1890	283	129	412
1891	420	141	561
1892	386	183	569
1893	477	212	689
1894	523	243	766
1895	581	247	828
1896	676	279	955
1897	703	302	1005
1898	847	368	1215
1899	878	423	1301
1900	886	496	1382
1901	739	541	1280
1902	775	655	1430
1903	850	625	1475
Summa	13 950	5989	19 939

Tabelle 7.

No.	Von der preussischen Armee beschickte Bäder	No.	Von der preussischen Armee beschickte Bäder
1	Aachen	23	Lausigk (Hermannsbad)
2	Albertsberg	24	Lippspringe
3	Badbronn Kestenholz	25	Lüneburg
4	Baden-Baden	26	Marienbad
5	Bertrich	27	Mergentheim
6	Cranz i. Ostpr.	28	Nauheim
7	**Driburg**	29	Neundorf
8	Dürrheim i. Baden	30	Neuenahr
9	Elmen b. Gross-Salze	31	**Norderney**
10	Elster	32	Oynhausen
11	Ems	33	Pyrmont
12	Freienwalde a. Oder	34	Rappenau i. Baden
13	Goczalkowitz i. Ob.-Schl.	35	Rehburg
14	Jagstfeld	36	Reinerz
15	Inowrazlaw	37	Salzbrunn i. Schl.
16	Johannisbad i. Böhmen	38	Salzschlirf
17	Karlsbad i. Böhmen	39	Soden i. Taunus
18	Kolberg	40	Schömberg
19	Kreuznach	41	**Teplitz i. Böhmen**
20	Kudowa i. Schl.	42	**Wiesbaden**
21	**Landeck i. Schl.**	43	Wildbad
22	Langenschwalbach	44	Wildungen

Die **fett gedruckten** Orte enthalten eigene Militär-Kuranstalten. Bei den gesperrt gedruckten Kurorten sind in den Heilanzeigen der Friedens-Sanitätsordnung chirurgische Erkrankungen aufgeführt, bei den anderen nicht.

angewandt, folgt daraus, dass man sie auch Minderbemittelten sehr wohl empfehlen kann, ohne von ihnen unerschwingliche Geldopfer zu fordern. Dies ist gewiss ein nicht unwesentliches Moment, das wir Aerzte stets zu beachten haben.

Es scheint nicht unwichtig, zum Vergleich auch einige Zahlen aus anderen Armeen herbeizuziehen. Nach einem französischen Bericht wurden in dem Militärbad Amélie-les-Bains

Tabelle 8.

Durchschnittliche Behandlungsdauer der letzten 10 Jahre der innerhalb | ausserhalb der Kgl. Wilhelms-Heilanstalt wohnenden Kurgäste:

	innerhalb	ausserhalb	
1894	39,7	—	Tage
1895	38,4	—	„
1896	36,5	—	„
1897	35,4	—	„
1898	31,8	29,4	„
1899	32,6	37,03	„
1900	31,5	24,2	„
1901	32,2	36,3	„
1902	31,7	39,5	„
1903	32,6	34,0	„

Tabelle 9.

Dauer der Badekuren der 850 im Jahre 1903 in die Kgl. Wilhelms-Heilanstalt zu Wiesbaden aufgenommenen und dort wohnenden Kurgäste.

Zahl der Wochen	Von 850 im Jahre 1903 aufgenommenen Kurgästen wurden entlassen:			
Entlasssen nach der	Geheilt	Gebessert	Ungebessert	Summa
1. Woche	—	—	—	—
2. „	1	—	—	1
3. „	—	2	—	2
4. „	214	324	12	550
5. „	—	—	—	—
6. „	61	138	3	202
7. „	—	—	—	—
8. „	13	74	3	90
9. „	—	—	—	—
10. „	—	—	—	—
11. „	—	—	—	—
12. „	1	4	—	5
Sa.	290	542	18	850

(Ostpyrenäen) von 536 Erkrankungen der Bewegungsapparate nur 14 Fälle geheilt, 397 gebessert, 115 nicht gebessert, 10 verschlechtert; ferner wurden von 826 Kranken, die an Residuen nach Verletzungen litten, nur 16 geheilt, 472 gebessert, 326 nicht gebessert, 12 verschlimmert. In der italienischen Armee wurden in Acqui von den chirurgisch Leidenden 10 pCt. geheilt, 69 pCt. gebessert, 21 pCt. erfolglos behandelt; ferner sind aus demselben Badeorte bei 117 an Rheumatismen und Folgen von Verletzungen Behandelten 41 Heilungen, 76 Besserungen angegeben.

Die Erfolge der von uns verordneten Kuren sind aber nicht bloss von der Wirksamkeit der Mittel abhängig; sehr häufig bedürfen wir, um vollkommene Ergebnisse zu erzielen, des guten Willens und der Mitwirkung des Kranken. Wenn es sich beispielsweise um Gelenkversteifungen, Muskelkontrakturen und ähnliche Prozesse handelt, so werden wir nur Gutes erwirken, wenn der Patient den festen Willen hat, gesund und arbeitsfähig zu werden, d. h. ein bewegliches brauchbares Glied zu bekommen, und uns dadurch unterstützt, dass er alle Verordnungen ausführt, auch wenn sie schmerzhaft sind und an seine Willenskraft einige Anforderungen stellen. Es klingt ja scheinbar paradox, dass ein Kranker sich der zwingenden Logik widersetzen sollte. Aber jeder Erfahrene weiss, dass so mancher Arbeiter gar nicht vollkommen erwerbsfähig werden will, weil er dann seine Unfallrente verliert; infolgedessen werden die Vorschriften mangelhaft oder gar nicht ausgeführt, und die Steifheit der Gelenke bessert sich nicht oder auffallend wenig. Andere Male ist der gute Wille wohl vorhanden, aber Energielosigkeit verhindert den Kranken, die schmerzhaften Bewegungen in genügender Weise vorzunehmen.

Wenn aber ein charakterfester Mann den bestimmten Willen hat, den vollen Gebrauch seiner Glieder und seine Arbeitsfähigkeit wieder zu erlangen, so ist es oft erstaunlich, wie wirksam unsere Maassnahmen sich gestalten, und wie in kurzer Zeit Erfolge erzielt werden, die unter gleichen Vorbedingungen bei einem andern gar nicht oder erst nach monatelanger Quälerei zu erreichen sind. Auch in dieser Beziehung spielt unsere Unfallgesetzgebung eine Rolle.

Die ausgezeichneten Erfolge, die in den Militär-Heilanstalten erzielt worden sind, legen uns die Frage nahe, ob es nicht möglich sein sollte, auch für die bürgerlichen und Arbeiterkreise in grösserem Maassstabe, als es bisher schon geschehen, ähnliche Einrichtungen ins Leben zu rufen. Sollte sich dieser Plan verwirklichen lassen, so wäre das erste Erfordernis des Gedeihens die sorgfältige Auswahl der dort zu behandelnden Kranken, also eine strenge Indikationsstellung. Ich darf mich in diesem Kreise erfahrener Sachverständiger mit dem blossen Hinweise begnügen und das um so mehr, als ich Ihre Zeit bereits über Gebühr in Anspruch genommen habe.

V. Notwendigkeit und Art der Desinfektion der Krankenbeförderungsmittel.

Von

Professor Dr. George Meyer-Berlin.

Am 6. März 1894 hielt ich im ärztlichen Standesverein von West-Berlin einen Vortrag „Ueber Krankentransport", an dessen Schlusse ich folgende Thesen aufstellte[1]):

1. Es ist die Einführung möglichst einheitlicher Verordnungen für den Transport von Kranken in Berlin zu erstreben.
2. Die Stadt Berlin übernimmt den Krankentransport.
3. Der Krankentransport erfolgt kostenlos.
4. Die Stationen für die Krankentransportwagen sind zu vermehren, sei es im Anschluss an die im Sinne der Vorschläge des Aerzte-Vereins von West-Berlin im Jahre 1890 abgeänderten Sanitätswachen, sei es im Anschluss an die Feuerwachen, sei es — wohl am zweckmässigsten — im Anschluss an die bestehenden Krankenhäuser. Im letzteren Falle ist in jedem Krankenhause eine dem Verhältnis der Bettenzahl entsprechende Anzahl von Krankentransportwagen bereit zu halten.
5. Jeder zu einem Transport benutzte Krankenwagen ist zu reinigen und zu desinfizieren.
6. Droschken etc. sind nur zum Transport leicht chirurgisch Erkrankter zu benutzen.

Kurze Zeit darauf veröffentlichte ich in der „Zeitschrift für Krankenpflege"[2]) und in dieser Wochenschrift[3]) Aufsätze, in welchen ich das gleiche Thema behandelte und besonders die Zustände des Krankentransportwesens in Berlin darlegte. Bereits damals und auch später hatte ich betont, dass eine Desinfektion der Krankenwagen nach Ausführung eines j e d e n einzelnen Krankentransportes erforderlich sei. Die Gründe hierfür habe ich sowohl an genannten Stellen als auch in der Real-Encyklopädie von Eulenburg[4]) in betreffenden Artikeln geschildert. Hauptsächlich gipfeln diese darin, dass der Arzt, welcher die Beförderung eines Patienten aus irgend einem Grunde veranlasst, sei es, um ihn, wie am häufigsten, wegen mangelhafter Verpflegung in ein Krankenhaus oder von der Strasse aus nach seiner Wohnung bringen zu lassen, nicht immer mit Bestimmtheit die Diagnose der Krankheit stellen kann, besonders wenn er, wie dies oft der Fall, den Kranken nur e i n m a l ge-

1) Abgedruckt in „Berliner Anzeigen" (Rotes Blatt) 1894, No. 9.
2) 1894, No. 4.
3) 1894, No. 44.
4) Encyklop. Jahrb., IV. Bd., 1894.

sehen. Häufig wird die sichere Diagnose erst nach einigen Tagen klar. Es ist daher schwierig, bei der Bestellung des Krankenwagens sofort mit Bestimmtheit anzugeben (Diphtherie, Unterleibstyphus etc.), ob eine ansteckende Erkrankung vorliegt oder nicht.

Wenn nun, wie es in zahlreichen Städten der Fall ist, die Desinfektion der Krankenwagen nur nach Beförderung ansteckender Kranker vorgenommen wird, so kann es leicht geschehen, dass, wenn die Diagnose der betreffenden Krankheit erst mehrere Tage nach dem Transporte gestellt wird, die Desinfektion des Krankenwagens erst stattfindet, wenn in demselben bereits eine weitere Anzahl von Personen befördert worden ist. Auch die Trennung der Wagen in den Krankentransportstationen selbst (für ansteckende und nicht ansteckende Kranke) bringt zahlreiche Missstände mit sich.

Als ich damals diese Forderungen aufgestellt hatte, wurde mir von verschiedenen Seiten entgegengehalten, dass sie zu weitgehende seien. Ich habe daher am Ende eines im Verein für innere Medizin 1895 gehaltenen Vortrages „Ueber den Transport von Personen mit inneren Erkrankungen" Schlusssätze aufgestellt, in welchen wohl bezüglich der Desinfektion eine kleine Milderung gesehen werden kann:

1. Das Krankentransportwesen einer Grossstadt ist behördlicherseits einzurichten und zu verwalten.

2. Die Krankentransportwagen sind am besten in den grösseren Krankenhäusern und Feuerwachen unterzubringen.

3. Die Bestellung der Krankentransportwagen erfolgt direkt von deren Unterkunftsplätzen, durch Vermittelung der Rettungswachen oder der Polizeiwachen.

4. Bei der Bestellung der Krankentransportwagen sind den Bestellern sogleich Nachrichten über die in dem gewünschten Krankenhause verfügbaren Plätze zu geben.

5. Die Beförderung von ansteckenden und solchen innerlich Erkrankten, welche nicht gehen können, in dem öffentlichen Verkehr dienenden Fuhrwerken ist zu verbieten.

6. Die Krankentransportwagen werden nach jeder Benutzung im Krankenhause, zu welchem sie fahren oder gehören, gereinigt bzw. desinfiziert.

7. Die den Krankentransport ausführenden Träger haben nach jedem Transport ihre Kleider zu reinigen bzw. zu desinfizieren.

8. Die Ausführung eines Krankentransportes darf niemals von der Bezahlung abhängig gemacht werden.

Die bei Gelegenheit meines Vortrages beim Internationalen Kongress für Rettungswesen in Paris 1900 „Die Bedeutung des Krankentransportes für den öffentlichen Verkehr" entwickelten Schlusssätze, von welchen die für den Verkehr innerhalb der einzelnen Länder bestimmten sich wiederum im Wortlaut meiner ersten anscheinend strengeren Forderung näherten, lauteten:

1. Der Transport von ansteckenden Kranken ist für den öffentlichen Verkehr von Bedeutung, da durch denselben die Verbreitung von ansteckenden Krankheiten möglich ist.

2. Es sind daher für den Transport von ansteckenden Kranken innerhalb der einzelnen Ortschaften besondere Maassregeln zu treffen, welche sich vorzüglich auf folgende Punkte zu erstrecken haben:

a) Einrichtung und Ueberwachung des Transportes von ansteckenden Kranken durch die zuständigen Behörden (Staat oder Gemeinde).

b) Bereitstellung einer genügenden Zahl eigener Krankenwagen (am besten in den Krankenhäusern).

c) Unentgeltliche Beförderung der Kranken.

d) Desinfektion der Krankenwagen und der für den Kranken benutzten Stücke nach einem jeden Transport.

e) Bereitstellung eigener Krankenträger, welche vor Ausführung eines Transportes besondere Anzüge anzulegen haben, welche nach jedem Transport zu desinfizieren sind.

f) Verbot des Transportes von ansteckenden Kranken in allen dem öffentlichen Verkehr dienenden Fuhrwerken und Fahrzeugen (Droschken, Omnibus, Sänften, Strassenbahnen, Eisenbahnen und Schiffen im Kleinverkehr innerhalb der einzelnen Orte und Vorortsverkehr).

Ich habe seither den Standpunkt, dass es am besten sei, jeden Krankentransportwagen nach jedem Krankentransport zu desinfizieren, nicht verlassen, und habe auch heute die gleichen Gründe wie damals für diese Forderung anzuführen. Es ist ferner für die Bevölkerung ein bedeutend sicheres Gefühl, zu wissen, dass die Krankenwagen nach jedem Transport desinfiziert werden, so dass auch in zweifelhaften und unsicheren Fällen eine gründliche Desinfektion stattfindet. Ausserdem ist es wegen der nicht ganz gleichmässigen Auffassung der ansteckenden Krankheiten in den einzelnen Landesteilen nicht sehr zweckmässig, nur nach Transporten von ansteckenden Kranken eine Desinfektion der Krankenwagen auszuführen.

Für meine Forderung der Desinfektion der Krankentransportmittel nach einem jeden Transport spricht auch folgendes Beispiel: Es kann ein Verletzter, welcher in einem Krankenwagen transportiert werden muss, Phthisiker sein. Hat er nun die über ihn gelegte Decke angehustet bzw. auch seinen Auswurf direkt in oder auf die Decke entleert, so ist grosse Gefahr für den Patienten, welcher als nächster den Wagen benutzt, dass er infiziert wird, da eine Desinfektion der Transportmittel nach Beförderung eines Verletzten gewöhnlich nicht vorgenommen wird. Solche Fälle sind zusammen mit der Unsicherheit der Diagnose beweisend, dass die Desinfektion der Krankentransportmittel nach einem jeden Transport zu fordern ist.

Die Möglichkeit der Weiterverbreitung von Krankheiten durch den Krankentransport besteht.

Sie ist frühzeitig schon anerkannt worden, wie sich aus den alten behördlichen Verordnungen ergibt.

Die früheste behördliche Verfügung über Beförderung kranker Personen habe ich in der Pestordnung der Stadt Ulm vom Jahre 1611 gefunden, wo als ein Amt des Krankenwärters geschildert ist, Kranke aus ihren Häusern abzuholen und, wenn sie zu schwach zum Gehen, sie Nachts in einem dazu verfügbaren Tragsessel, bei Tage in einem „verdeckten Karch" zu holen. Es wird also bereits hier auf besondere Krankentransportmittel für Pestkranke hingewiesen.

Noch deutlicher geschieht dies in der Wiener Pestordnung, welche einen Auszug aus der Infektionsordnung von 1646 enthält. Hier wird ausdrücklich bestimmt, dass „eigene und genugsame Fuhrleute, nach Gestalt der Pest, bestellt werden, welche mit bedeckten Wagen die Pestkrancke ins Lazareth führen, und diese sollen neben denen Beschauern ihre gewisse Wohnung haben".

In dieser Verordnung ist auch darauf hingewiesen, dass die Träger „gewixte" Kleider tragen müssen, eine Maassregel, welche ich seit langen Jahren — natürlich mit erforderlicher Abänderung — als notwendig für die Krankenträger hinstellte. Bei der im Jahre 1713 in Wien herrschenden Pest war für die Sesselträger ausdrücklich verboten, Kranke in einem Sessel zu tragen. Hierfür waren besondere „Infektionssessel" in genügender Anzahl an besonderen Orten aufgestellt.

In Preussen stammt die älteste Verordnung, die „Königliche Deklaration über das Fiacre-Reglement" vom 8. April 1740. In diesem wird den Fuhrleuten bei Festungsstrafe untersagt, „nach der Charité, oder Lazareths, Krancken zu bringen, Leichen zu führen oder denselben mit den Fiacres zu folgen".

Ganz besonders sind die mit dem Kranken direkt in Berührung gewesenen Gegenstände, abgesehen von den sichtbaren Beschmutzungen durch Sputum, Harn, Blut, Eiter, Ausflüsse verschiedener Art, dadurch, dass eine andere Person beim nächsten Gebrauch mit ihnen in Berührung kommt, imstande, die ihnen anhaftenden Infektionskeime auf diesen nächsten Benutzer zu übertragen. Dies kann um so leichter geschehen, da der Patient sich in einem Zustande geminderter Widerstandskraft befindet.

Abgesehen also von den Decken, Laken, Tragbahrenüberzügen und Tragen, welche in sehr nahe Berührung mit den Patienten kommen, bildet die Person der Träger, welche den Patienten anfassen und tragen, ein Mittel zur Uebertragung. Besonders bei Patienten aus Haushaltungen, wo ein häufiger Wechsel der Wäsche und damit die Sauberkeit nicht in wünschenswerter Weise hergestellt werden kann, wird Gelegenheit vorhanden sein, dass die Träger ihre Hände mit Infektionskeimen verunreinigen und diese da hinbringen, wo sie den Wagen, an den Türen, Schlössern, Fenstern bzw. dem Sitz anfassen, von wo dann die nächsten Träger oder Benutzer sie mit sich auf- und fortnehmen können. Da die Träger auch mit ihren Anzügen in die Wohnungen und mit den nicht immer sauberen Betten der Patienten in dichteste Berührung kommen, so haben sie auch hierdurch Gelegenheit, genügend Ansteckungsstoffe mit sich fortzunehmen und zunächst in dem Wagen, in welchem sie sich mit dem Patienten aufhalten, abzugeben. Diese Möglichkeiten der Uebertragung von Infektionen sind zu beachten, weil hiervon die Art ihrer Verhütung abhängig sein muss.

Exakte Versuche nach dieser Richtung sind bis jetzt meines Wissens an Zivil-Krankentransportwagen noch nicht ausgeführt worden. Ich habe sie wohl als erster vor etwa 13 Jahren angeregt und mich dieserhalb seinerzeit mit Robert Koch in Verbindung gesetzt.

Leider wurde damals die wichtige Angelegenheit nicht in Angriff genommen, von mir jedoch stets aufmerksam verfolgt. Ich habe besonders die verschiedenen Arten der Wohnungsdesinfektion seit Jahren aus dem Grunde beachtet, weil die Desinfektion der Krankenwagen in mancher Hinsicht Aehnlichkeit mit der Desinfektion der Wohnungen hat. Diesem Gedanken habe ich auch Ausdruck gegeben bei Gelegenheit der Diskussion des Vortrages von Czaplewski-Cöln auf der 71. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu München im Jahre 1899 „Ueber Wohnungsdesinfektion mit Formaldehyd". Vornehmlich hat mich die Art der Desinfektion der Krankenwagen interessiert, weil nicht alle Desinfektionsmittel aus äusseren Gründen sich für die Desinfektion von Krankenwagen eignen. Stark riechende Stoffe wie Karbolsäure und dergleichen sollten für die Desinfektion der Krankenwagen nicht benutzt werden, da ein solcher Wagen immer sehr bald wieder in Gebrauch gezogen werden muss, und es dann für den Patienten nicht angenehm ist, in dem Wagen, welcher kurze Zeit vorher mit stark riechenden Stoffen desinfiziert ist, zu verweilen.

Ferner soll die Desinfektion einfach und schnell ausführbar sein, damit sie leicht erlernt und vorgenommen werden kann, und die Transportmittel nicht zu lange dem Betriebe entzogen werden. Auch ist Sorge zu tragen, dass durch die Desinfektion die Krankentransportmittel möglichst wenig leiden.

An einer besonderen Art von Wagen, in welchen bisweilen Kranke befördert werden, sind bereits Desinfektionsversuche angestellt worden und zwar von Prausnitz und Petri. Beide untersuchten von Berlin nach Meran fahrende Durchgangswagen. Prausnitz[1]) fand im Staube des einen geringe Mengen von Tuberkelbacillen. Es genügt nach seiner Ansicht daher die gewöhnliche Reinigungsart der Eisenbahnwagen, sie so weit frei von Tuberkelbacillen zu halten, dass eine Gefahr für die Reisenden nicht vorhanden ist.

1) Ueber die Verbreitung der Tuberkulose durch Personenverkehr auf Eisenbahnen. Arch. f. Hyg. 1891.

Petri[1]) fand hingegen an den durch Auswurf verunreinigten Stellen der Abteile mehrere Arten von Bakterien, von welchen einzelne für Menschen pathogen waren, welche meistens am Fussboden, am wenigsten an der Decke sassen. Durch Abwaschen mit 1 proz. Seifenlösung, Abspülen und Trockenreiben wurden Wände und Bänke der Abteile 3. und 4. Klasse genügend von den Bakterien befreit, der Gehalt der Keime am Fussboden sehr verringert. Guter Erfolg war auch bei nassem Abwaschen des Fussbodens vorhanden. Gegen die mit angetrocknetem Auswurf vorhandenen Tuberkelbacillen war Sublimat wirkungslos. Gute Wirkung hatte Anstrich der verunreinigten Holzflächen im Wagen 3. und 4. Klasse mit Oelfarbe. Strömender Wasserdampf desinfizierte vollkommen die Möbel künstlich infizierter Wagen 1. und 2. Klasse. Keinen Erfolg hatte die Desinfektion der leeren Abteile und eines Wagens 4. Klasse mit Seife, Wasser und 5 proz. Karbollösung durch 2 Berliner städtische Desinfektoren. Nur die Desinfektion der Polstermöbel mit strömendem Wasserdampf war genügend.

Die Versuche beider Autoren habe ich bereits in meiner Arbeit in Eulenburg's Encyklopädie erwähnt und erklärt, dass durch das Petri'sche Verfahren (Abwaschen der Wände mit Seife, Nachspülen mit Wasser, Trockenreiben) — also eigentlich ausgiebige Reinigung — ausreichende Desinfektion zu erzielen sei. Ich will das hier in bezug auf meine oben zitierten Schlusssätze meines Vortrages im Verein für innere Medizin betonen.

Ausser diesen Versuchen sind solche bezüglich der Desinfektion von Viehtransportwagen in neuerer Zeit angestellt worden. Andere Versuche sind, soweit mir bekannt, nicht veröffentlicht, und auch die genannten betreffen andere Arten von Beförderungsmitteln als diejenigen, welche hier in Betracht kommen.

Um die Desinfektion in wirksamer Weise ausführen zu können, müssen die Wagen eigens für diesen Zweck gebaut und eingerichtet sein. Auch diese Forderung habe ich bereits vor Jahren in der Real-Encyklopädie von Eulenburg[2]) aufgestellt. Die Wagen müssen innen ganz glatte Decken, Wände und Fussböden haben, alle Ecken sind abgerundet, die Wände und Decken mit einer Farbe gestrichen, welche eine häufige und wirksame Desinfektion gut zulässt. Der Fussboden wird mit Linoleum belegt. Die Decke des Wagens darf keine vorspringenden Leisten haben, sondern diese müssen durch einen übergelegten doppelten Boden glatt verkleidet sein.

Im Innern des Wagens sind ein oder besser zwei Klappsitze für Begleiter vorzusehen. Die Tragbahre (möglichst einfach aus Metallrohr mit Emaillefarbe gestrichen hergestellt) hat einen einfachen Segeltuchüberzug, welcher im Desinfektionsapparat leicht desinfiziert werden kann. Künstliche Beleuchtung des Wageninnern geschieht durch die äusseren am Kutschersitz angebrachten, nach hinten und seitwärts abgebogenen Wagenlaternen. Natürliches Licht fällt durch Fenster an den Seitenwänden, welche nicht zum Oeffnen eingerichtet sind. Lüftung erfolgt durch Fenster in der Tür und an der Stirnseite.

Die Art der Desinfektion der Krankenwagen ist in den einzelnen Städten sehr verschieden. Ich habe die einzelnen Desinfektionsverfahren in meinem grossen Artikel im „Hand-

1) Versuche über die Verbreitung ansteckender Krankheiten, insbesondere der Tuberkulose durch den Eisenbahnverkehr, und über die dagegen zu treffenden Maassnahmen. Arb. a. d. Kais. Gesundheitsamte. IX., Heft 1.

2) a. a. O. und Encykl. Jahrb., VI. Bd., 1896.

buch der Krankenversorgung und Krankenpflege" bei der Beschreibung des Krankentransportwesens der einzelnen Städte in Deutschland und im Auslande auseinandergesetzt. Die Arten der Desinfektion weichen überall voneinander ab. Eine Vorschrift über die Desinfektion von Krankenwagen ist u. a. in jüngster Zeit in den Desinfektionsvorschriften von Czaplewski erschienen.

Ueberlegt man sich, dass der Krankenwagen ein kleines, transportables Wohnhaus darstellt, in welchem ein Mensch mit einer oder mehreren anderen Personen einige Zeit sich aufhält, und welches nach relativ kurzer Zeit anderen Personen Unterkunft zu gewähren hat, so ist ohne weiteres klar, dass für eine solche fahrbare Wohnung auch besondere Verfahren für die Desinfektion vorhanden sein müssen. Vor allen Dingen ist zu berücksichtigen, dass die Häufigkeit der Desinfektion des Wageninnern an die Herstellungsart der Decken, Wände und Fussböden der Krankenwagen Anforderungen stellt, wie sie niemals für eine Wohnung vorhanden zu sein brauchen, da eine solche ja nur ausnahmsweise und selten desinficiert zu werden pflegt.

Dass die Träger über ihre Kleidung waschbare Uebermäntel anzulegen haben, die mit den übrigen Decken, Laken, Ueberzügen der Tragbahre nach jedem Transport im Dampfapparat desinficiert werden, ist in den obigen Schlusssätzen erwähnt.

Eigene Krankenträgerkolonnen sind auszubilden und zu diesem Zweck Feuerwehr- oder Sanitäts- oder Samariterkolonnenmitglieder heranzuziehen. Sonst sind wie in Hamburg eigene Krankentransportcolonnen seitens der Behörden heranzubilden. Unzweifelhaft ist die Desinfektion der Krankenwagen am besten in den Krankenhäusern, zu welchen die Wagen fahren, auszuführen. Wagen, welche Patienten nach anderen Orten, z. B. Wohnungen bringen, können gleichfalls in dem dieser Wohnung nächstgelegenen Krankenhause desinfizirt werden. Erscheint dies untunlich, so können an zweckmässig belegenen Stellen der Stadt eigene Krankentransportstationen errichtet werden, in welchen Gelegenheit für die Desinfektion der Wagen, Effekten und Mannschaften geboten ist. Von grösster Wichtigkeit für die Sicherheit der Ausführung der Desinfektion ist, dass die Wagen nach jedem Transport zur Station zurückkehren, um dort desinfizirt und mit frischer Wäsche, Decken usw. versehen zu werden. Dass Krankenwagen Transporte hintereinander ausführen, ohne vorher jedesmal zu diesem Zweck nach ihrer Station oder ins Krankenhaus zurückzukehren, muss im Interesse der öffentlichen Gesundheitspflege untersagt werden.

Versuche über die Desinfektion der Krankenwagen sind jetzt endlich bei Gelegenheit der Neuregelung des Krankentransportwesens in Berlin seitens des Verbandes für erste Hilfe für notwendig erachtet worden. Herr Prof. Proskauer hat sich der Mühe unterzogen, diese Versuche zu leiten und wird über das Ergebnis an anderer Stelle berichten.

VI. Praktische Ergebnisse aus dem Gebiete der Pharmakologie.

Von

Dr. Th. A. Maass,

Vol.-Assistent am pharmakologischen Institut der Universität.

Ueber neueste Schlafmittel.

Kaum ein zweites unter den Symptomen, welche sich beim Anblick eines Kranken dem Beobachter aufdrängen, kaum eine zweite Klage des Patienten selbst wird so oft von uns wahrgenommen, wie die des mangelnden Schlafes. Welcher Provenienz die allgemeine Erkrankung auch immer sein möge, fast stets strahlt sie in das Gebiet des Central-Nervensystems aus und erzeugt dort die nicht nur für den Kranken quälende, sondern auch gleichzeitig seine Kräfte schädigende und somit den günstigen Heilungsverlauf verzögernde Erscheinung der Schlaflosigkeit. Dies macht es uns durchaus begreiflich, dass schon seit den Zeiten, wo man überhaupt versucht hat, durch ärztliche Kunst die verlorene oder ins Schwanken geratene Gesundheit dem Patienten wiederzugeben — und das ist wohl schon seit einer Zeit, welche ebenso alt wie die Menschheit selbst ist — es auch nicht an Versuchen gefehlt hat, künstlich den von der Natur versagten Schlaf zu erzeugen. Um so unglaublicher erscheint es, dass bis vor einem Zeitabschnitt, welcher noch nicht einmal 40 Jahre beträgt, eigentlich überhaupt kein reines Schlafmittel bekannt war; all' das, was vor dem Jahre 1869, dem Wendepunkte in der Geschichte der Schlafmittel, verwendet wurde, waren der Alkohol, Mohn, vielleicht Hanfpräparate und die Bromsalze, alles Mittel, welchen nach einer streng wissenschaftlichen Auffassung nicht der Charakter eines eigentlichen Schlafmittels, sondern nur der eines schmerzlindernden oder Beruhigungs-Mittels zukommt. Was ein eigentliches Schlafmittel für Wirkungen entfalten soll, wird uns klar, wenn wir überhaupt an die physiologische Definition des Schlafes denken. Nach Landois ist der Schlaf eine Phase der Periodizität des tätigen und ruhenden Zustandes der Seelenorgane; in ihm soll eine verminderte Erregbarkeit des ganzen Nervensystems vorhanden sein, und der Schlafende gleicht einem Wesen mit exstirpierten Gehirnkugeln. Wenn sich auch gegen diese Erklärung in ihren Einzelheiten ausserordentlich viel Gründe geltend machen lassen und auch geltend gemacht worden sind — so kann man z. B. beim Schlaf durchaus nicht von einer vollständigen Ausschaltung der Psyche sprechen, wie dies beim hirnlosen Tier der Fall ist — so umfasst sie doch im wesentlichen alles, was über den Schlafzustand zu sagen ist und was alle älteren und neueren Theorien über ihn sagen können.

Das erste Postulat, das also an ein Schlafmittel zu stellen ist ergibt sich aus diesem Satze von selbst, es soll eben den durch irgend welche äusseren Umstände aus seiner periodischen Bahn geschleuderten Zustand des Nervensystems wieder in das richtige Geleise bringen. Ueber die Art und Weise, wie die dem Körper zugeführten chemischen Substanzen dieses Werk vollbringen sollen, äussert sich Lauder Brunton derartig, dass er sagt, das Hypnotikum soll die Blutzufuhr zum Gehirn vermindern und die Gehirnfunktion selbst herabsetzen — ein Satz, welcher dadurch an Schärfe verliert, dass nach physiologischer Auffassung eigentlich seine zweite Hälfte nur als Funktion der ersten anzusehen ist. Dass die Herabsetzung der Blutzufuhr zum Gehirn ein ausserordentlich wichtiger Faktor in der Schlaferzeugung ist, sehen wir nicht nur daraus, dass viele Schlafmittel eine mehr oder minder ausgesprochene Gehirnanämie hervorrufen, sondern auch daraus, dass von einigen Volksstämmen — ich glaube, den Malayen — die Kompression der Karotiden am Halse benutzt wird, um während schmerzhafter operativer Eingriffe ein herabgesetztes Empfindungsvermögen des Patienten zu erzielen.

Einen viel grösseren Raum als die Aufzählung der Eigenschaften, welche ein Schlafmittel haben soll, würde es beanspruchen, aufzuzählen, welche Eigenschaften es nicht haben soll. Aber auch diese lassen sich schliesslich in wenige Worte zusammenfassen, indem man nämlich sagt, dass das Hypnotikum eben nur auf die Funktion des Central-Nervensystems wirken soll und alle anderen Funktionen des Körpers, als da sind: Stoffwechsel, Respiration, Reflextätigkeit und alle anderen, absolut nicht tangieren darf. Andererseits natürlich kann auch ein Mittel, welches absolut nicht auf das Central-Nervensystem wirkt, zum

Schlafmittel werden, und zwar in der Art, dass es die Ursachen der Schlaflosigkeit beseitigt. Ein Beispiel dieser Art wäre das Jodkali, welches bei Arteriosklerotikern, die ja oft von quälender Schlaflosigkeit gepeinigt werden, Schlaf erzeugt, indem es eben die Erscheinungen der eigentlichen Krankheit mildert. Natürlich ist diese Schlaferzeugung an sich das Ideal, da es ja unserer ganzen medizinischen Richtung, nachdem sie durch Verfeinerung der diagnostischen Methode dahin gelangt ist, die Krankheiten als solche feiner zu differenzieren, am wünschenswertesten ist, nicht gegen Symptome, sondern gegen den Sitz der Körperschädigung vorzugehen. Fraglos gibt es aber auch Formen der Schlaflosigkeit, wo diese sich entweder so in den Vordergrund drängt, dass ihre Bekämpfung neben der kurativen Beeinflussung der Krankheit selbst unbedingt wichtig, ja selbst lebensrettend werden kann, und andererseits ist sie bei der Schar von Nervenerkrankungen selbst eine anzugreifende Krankheit für sich. Bei der nervösen Agrypnie z. B. sehen wir alle übrigen Symptome sich auf der Basis der langwährenden Schlaflosigkeit aufbauen, und gerade hier hat das Schlafmittel seine schwersten Dienste zu leisten, indem es nicht nur für einige Tage oder Wochen den verloren gegangenen Schlaf regelmässig wieder herstellen soll, sondern es soll gewissermaassen dem Nervensystem des Kranken das Schlafen, welches er verlernt hat, wieder angewöhnen, oder, um mit Landois zu sprechen, wieder den Turnus der Periodizität herstellen. Dies bringt uns zu einem neuen Gesichtspunkte bei der Beurteilung eines Schlafmittels; es muss nämlich erstens lange Zeit hintereinander ungeschwächt seine Wirkung entfalten und zweitens darf es nur den Schlaf nach vorherigem Müdigkeitsgefühl oder an seiner Stelle Mattigkeit und Abgeschlagensein des ganzen Körpers, jedenfalls aber keine Euphorie erzeugen, da diese es dazu bringen würde, dass der Patient aus Willensschwäche zu einer Zeit, wo es der Zustand seines Nervensystems an sich gar nicht mehr erfordern würde, zum Schlafmittel greift, um sich in diesen angenehmen Zustand zu versetzen, welche Gewöhnung er dann überhaupt nicht mehr oder nur noch sehr schwer verlassen wird und die wieder an sich zur Krankheit, wie uns dies ja genügsam vom Morphinismus bekannt ist, werden kann.

Um also nun noch einmal zu rekapitulieren, was ein Schlafmittel tun und lassen soll, können wir es kurz dahin zusammenfassen, dass es — und dies liegt ja in seinem Namen — Schlaf erzeugen soll und zwar einen Schlaf, welcher dem physiologischen möglichst ähnlich ist, dass diesem Schlaf ein mehr oder minder langes Ermüdungsgefühl vorhergehen soll, dass das Aufwachen aus dem künstlichen Schlafe dem aus dem normalen gleich sein soll, dass es sich auch bei anhaltendem Gebrauche weder in der Wirkung abschwächen noch im Körper aufspeichern soll, und dass es nur auf diese einzige Körperfunktion und auf keine andere wirken soll.

Eine Ausnahmestellung, nämlich die, dass das vorhergehende Ermüdungsgefühl nur auf einen ganz kurzen Zeitraum beschränkt sein soll haben einige wenige Mittel, welche gerade durch diese Eigenschaft für die Psychiatrie von grossem Werte sind. Ich möchte diese Mittel als die Drastika unter den Schlafmitteln bezeichnen, und ihre Wirkungsart ist am besten so zu charakterisieren, dass sie den Patienten umwerfen; nicht ganz zutreffend dürfte die von einigen Autoren gebrauchte Bezeichnung „chemischer restraint“ sein. Als erstes unter diesen Mitteln verdient das Scopolamin oder Hyoscin genannt zu werden.

Wie schon vorhin gesagt wurde, erfüllte keines von den bis zum Jahre 1869 gebräuchlichen Schlafmitteln die oben genannten Bedingungen auch nur einigermaassen, und es ist deshalb durchaus begreiflich, welches Erstaunen und welchen Begeisterungssturm es in der medizinischen Wissenschaft hervorrief, als Liebreich damals hervortrat und sagen konnte, dass wir in dem Schatze unserer organischen chemischen Verbindungen ein wirkliches Schlafmittel besitzen, nämlich das Chloralhydrat. Nicht nur die Therapie zog aus dieser hochbedeutenden Entdeckung ihren noch heute unverdrängten Vorteil, sondern die ganze neuere pharmakologische Wissenschaft fusst gewissermaassen auf der Tatsache der Einführung des Chloralhydrats als dem ersten Versuche von physiologischen Ueberlegungen ausgehend, ein Mittel in den Arzneischatz einzureihen, ein Versuch, dessen glänzendes Gelingen in der schlagendsten Weise die Richtigkeit dieses Vorgehens beweist. Ohne auf diese Erwägungen sowie auf den noch immer nicht beigelegten Streit eingehen zu wollen, welcher Art eigentlich der Wirkungsmechanismus dieses Mittels wäre, ob es sich um die durch viele Beweise bekräftigte und ebenso stark angezweifelte Chloroformabspaltung im Zellinnern, „die innere Chloroformierung“ handelt oder nicht, steht es fest, dass im Chloralhydrat dem Arzte ein Mittel in die Hand gegeben war, mit welchem er dem Kranken mit absoluter Sicherheit den verloren gegangenen Schlaf wiedergeben konnte. Ebenso hat das Chloralhydrat in fast idealer Weise die vorhin geforderte Eigenschaft, die übrigen Körperfunktionen bei geeigneter Dosierung intakt zu lassen, da die von ihm hervorgerufene Herabsetzung der Erregbarkeit des Vasomotorenzentrums nicht als unangenehme Nebenwirkung, sondern als eine zur Schlaferzeugung wichtige Componente anzusehen ist. All das, was man dem Chloralhydrat in seinem Siegeslaufe über die ganze Welt in den Weg gelegt hat, so z. B. seine allgemeine Giftigkeit, seine sogenannte Beeinflussung der Herztätigkeit, wodurch es bei herzkranken Patienten kontraindiziert sein sollte, liess sich auf entweder nicht stichhaltige Schlussfolgerungen oder auf eine Verkennung des Standpunktes, den man in der Beurteilung eines Arzneimittels überhaupt einnehmen soll, zurückführen. Der alte Gedanke, dass der Schlaf der Bruder des Todes sei, lässt sich natürlich auch auf das Schlafmittel, wie andererseits schliesslich auf jedes Arzneimittel in der Art übertragen, dass ein Schlafmittel, in zu grosser Dosis gegeben, eben zum Gifte wird; und der Beurteilende hat hierbei nur zu überlegen und zu prüfen, ob die therapeutische Dosis weit genug von der toxischen abliegt, eine Bedingung, welche gerade beim Chloralhydrat in ausserordentlich hohem Maasse zutrifft. Als Beweis-Beispiel für diese Behauptung möchte ich einen beliebten Vorlesungs-Tierversuch anführen, nämlich den, zwei Kaninchen, dem einen 0,5 und dem anderen 2 g, also die vierfache Dosis Chloralhydrat zu geben. Nach kurzer Zeit wird sich bei beiden Tieren der Schlafzustand einstellen, welcher natürlich in der Tiefe und Dauer von einander verschieden ist und — hierin liegt die Beweiskraft des Versuchs — am nächsten Tage werden beide wieder wohl auf und munter sein. Dieser kleine und einfache Versuch hat uns also gelehrt, dass selbst die Vermehrung der an sich schon sicher therapeutisch wirkenden Dosis um das vierfache ihres Wertes diese noch nicht zur tödtlichen macht. Als Gegenbeweis, wie oft diese beiden Dosen unmittelbar nebeneinander liegen, wäre z. B. das von Amerika zu uns gekommene Chloreton anzuführen, bei welchem die Schlafwirkung allerdings recht prompt eintritt, aber erst in Dosen, bei welchen dieser Schlaf leicht in denjenigen ausartet, aus dem es kein Erwachen mehr gibt. Dieses Mittel fristet übrigens jetzt sein Dasein als konservierender Zusatz zu Adrenalinlösungen.

Nachdem sich also das Chloralhydrat in kurzer Zeit einen dominierenden Platz unter den Schlafmitteln verschafft hatte, ging ein Hasten und Drängen nach anderen ihm ähnlichen Substanzen los, und sind wir seit dem Jahre seiner Entdeckung mit einer Unzahl von Schlafmitteln mehr oder weniger beglückt worden, von welchen ich nur als wichtigste das Urethan, Paral-

dehyd, Amylenhydrat, Sulfonal, Trional, Chloralformamid, Dormiol, Hedonal, Scopolamin, und in neuster Zeit das Veronal, Isopral und Neuronal nennen möchte. Ohne auf all diejenigen Mittel, welche zwischen dem Chloralhydrat und den drei letzt genannten uns von der chemischen Industrie in allerjüngster Zeit geschenkten liegen, näher eingehen zu wollen, von denen sich übrigens nur die der Sulfonalgruppe etwas mehr Bedeutung verschafft haben, wende ich mich jetzt zu diesen drei letzten. Ich will mich hier nicht auf eine Analyse des Gedankenganges ihrer Entdecker einlassen, welche sich mehr oder weniger aus Ergebnissen der sogenannten rationellen Arzneimittel-Synthese, ein Fach der Grenzgebiete der Chemie und Physiologie, welches seinen Namen nicht von dem, was es eigentlich besitzt, sondern von dem, was es gern werden möchte, herleitet, sondern ich gehe zur Beschreibung dieser Mittel selbst über.

Dem Veronal, einem Harnstoffderivat — Diäthyl-Malonylharnstoff, oder Diäthylbarbitursäure —, welches in seinem chemischen Aufbau einerseits Aehnlichkeit mit dem Urethan und andererseits mit den Mitgliedern der Sulfonalgruppe hat, war es leicht in der wissenschaftlichen Welt Beachtung zu finden, da niemand anders als Emil Fischer und J. von Mering dieses Mittel gefunden, geprüft und eingeführt haben. Die Verwendung, die es in der letzten Zeit gefunden hat, ist eine geradezu enorme; die Literatur über dieses Mittel umfasst bereits heute ziemlich genau 2 Jahre, nachdem es überhaupt das erste Mal erwähnt wurde, einen ziemlich starken Band. Seine Wirkungen sind nach kritischer Sichtung der vielen Einzelangaben derart zusammenzufassen: Das Veronal ist ein Schlafmittel, welches relativ milde wirkt, d. h. dann, wenn dem Schlafe keine äusseren Hindernisse, wie z. B. starke Schmerzen entgegentreten, diesen nach einer Zeit eines richtigen und normalen Müdigkeitsgefühls glatt erzeugt; der Schlaf ist meist ein ruhiger und das Erwachen ein angenehmes, wenn sich auch nach diesem ein oft noch ziemlich lange anhaltendes Müdigkeitsgefühl einstellt. Nicht wirksam ist das Mittel, wenn körperliche starke Schmerzen die Schlaflosigkeit bedingen; hierbei lässt es sich aber vielleicht in Kombination mit einem schmerzlindernden Mittel, z. B. Morphium, verwenden. Nebenwirkungen fehlen wie bei keinem der bisher genannten Mittel, auch beim Veronal nicht, und zeigten sich derart, dass man nach dem Veronalgebrauch wiederholt Arznei-Exantheme beobachtet hat, ferner wirkt es stark diuretisch, ohne jedoch scheinbar eine Nierenreizung auszuüben. Eine andere Eigenschaft, welche nicht als unangenehme Nebenwirkung zu betrachten ist, ist die, dass das Veronal als Eiweisssparer wirkt, dass also nach ihm, nicht wie nach manchen anderen Substanzen, ein starker Eiweisszerfall, sondern im Gegenteil ein Eiweissansatz beobachtet wurde. Therapeutisch wertvoll ist auch — sofern sie sich weiter bestätigen sollte — die Eigenschaft dieses Mittels, die Nachtschweisse der Phthysiker günstig zu beeinflussen. Eine weniger angenehme Eigenschaft des Mittels ist, dass es fraglos unter Umständen eine ausgesprochene Veronal-Idiosynkrasie gibt, welche nicht nur beim Menschen, sondern auch im Tierversuch wiederholt beobachtet wurde und sich, abgesehen von den vorher erwähnten Exanthemen, dahin äussert, dass dem Schlafe ein lange dauerndes Stadium der motorischen Unruhe vorangeht und auch der Schlaf dann ein äusserst unruhiger und durchaus nicht erquickender wird. Ein weiteres Moment, welches zur Vorsicht beim Gebrauche dieses Mittels mahnt, ist das, dass es unter Umständen eine Euphorie erzeugt und dadurch der Anlass zum chronischen Missbrauch des Mittels, zum sog. Veronalismus wird. Wie aber schon vorhin hervorgehoben wurde, muss bei der Betrachtung eines Arzneimittels einfach die Bilanz gezogen werden zwischen guten und unerwünschten Wirkungen, und bei der Aufstellung einer derartigen Rechnung würden doch die guten bei diesem Mittel so weit überwiegen, dass wir es zwar nicht als unersetzliches Mitglied, doch aber als angenehme Bereicherung unseres Arzneischatzes begrüssen können.

Die beiden anderen neuesten Mittel, das Isopral und Neuronal, ersteres der Trichlorisopropyl-Alkohol, also ein Mittel, welches chemisch ungefähr eine Zwischenstufe zwischen dem Chloralhydrat einerseits und dem Amylenhydrat andererseits einnehmen würde, letzteres das Bromdiaethylacetamid, ein Mittel, welches 41 % Brom enthält, haben noch nicht so viele Beobachter wie das Veronal gefunden. Nach dem, was bisher aus der pharmakologischen und klinischen Literatur über Isopral hervorleuchtet, scheint auch dieses Mittel viele der Bedingungen, welche an ein gutes Schlafmittel zu stellen sind, zu erfüllen. Die Dosen, welche man von ihm zur Schlaferzeugung braucht, sind verhältnismässig kleine. Eine unangenehme Wirkung ist die, dass es ausser dem Herzen auch noch den Gastrointestinalkanal belästigt, welche Belästigung so stark ist, dass es auch bei ganz gesunden Personen, wenn bei nicht genügender Magenfüllung genommen, die Magenschleimhäute recht heftig reizt, so dass Erkrankungen der Zirkulationsorgane oder des Magendarmkanals seine Anwendung absolut kontraindizieren und für sein Anwendungsgebiet schliesslich mehr oder weniger nur die nervösen Krankheiten, ein allerdings reichlich grosses Feld, übrig bleiben. Ueber sonstige unangenehme Nebenerscheinungen des Mittels konnte ich in der mir zur Verfügung stehenden Literatur nichts ausgeführt finden, so dass wohl auch dieses Mittel als ein Hilfsmittel zu der sehr erwünschten Möglichkeit, bei einem lange Zeit der Schlafmittel bedürfenden Patienten recht oft wechseln zu können, erhalten bleiben wird.

Das letzte schliesslich, das Neuronal, reizte durch seinen hohen Bromgehalt zum Versuche an Epileptikern, und war hier die Wirkung oft bei den Erregungs- und den Verwirrtheitszuständen dieser Patienten eine recht zufriedenstellende. Selbst dort, wo nicht der Schlaf eintrat, trat doch eine deutliche beruhigende Wirkung hervor. Zur reinen Bromtherapie der Epileptiker eignet es sich natürlich nicht, weil hierzu neben der sedativen seiner Bromkomponenten eine zu heftige, rein hypnotische Wirkung hervortrat. Ferner wurde das Mittel gelobt zur Behebung der während der Menses auftretenden nervösen Beschwerden. Versagt hat es in einigen Fällen von Präcordialangst. Kumulative Wirkungen scheinen auch diesem Mittel zu fehlen; auch von ihm ist zu sagen, dass es zwar nicht besser als eine Reihe der uns schon lange bekannten Schlafmittel, jedenfalls aber auch nicht schlechter als viele von diesen ist. Es wäre jedenfalls wünschenswert, dass es noch etwas mehr als bisher klinisch erprobt würde, um ein abgerundeteres Bild über seine Wirkungsweise zu haben.

So sehen wir also, dass uns das rastlose Streben der Chemie eine grosse Reihe von Körpern in die Hand gegeben hat, welche die Bekämpfung der Schlaflosigkeit ermöglichen. Trotzdem ist in allen diesen Mitteln noch nicht das Ideal gegeben; so ist z. B. keines von ihnen zur subkutanen Injektion geeignet und ist keines ganz frei von Nebenwirkungen. Es dürfte also auf diesem Gebiete noch viel weiter geforscht und weiter probiert werden, und ist jeder derartige Versuch mit Freuden zu begrüssen, indem uns doch der eine oder andere vielleicht dem erhofften Ziele nach einem sicher und prompt wirkenden, überall anwendbaren, absolut ungefährlichen Schlafmittel möglichst nahebringt.

VII. Kritiken und Referate.

J. König: Die menschlichen Nahrungs- und Genussmittel, ihre Herstellung, Zusammensetzung und Beschaffenheit, nebst einem Abriss über die Ernährungslehre. 4. Aufl. mit in den Text gedruckten Abbildungen. I. u. II. Bd. J. Springer. Berlin 1904.

König gehört nicht zu den Schriftstellern, die nach Lessing's berühmtem Epigram „weniger gelobt und mehr gelesen" sein möchten! Wenigstens wäre er sehr undankbar, wenn er solche Klage anstimmen wollte. Sein ausgezeichnetes Werk hat sich nicht nur den Ruhmestitel eines „klassischen" erworben, es hat auch eine ausserordentliche Verbreitung gefunden. Es dürfte kaum jemand geben, der sich mit den Nahrungsmitteln von irgend einem Gesichtspunkt aus in ernster wissenschaftlicher Arbeit zu beschäftigen hat, der nicht das König'sche Buch als treuen Begleiter zur Seite hätte. Und immer wieder staunt man über den Fleiss und die enorme Belesenheit, die aus den Blättern dieses Handbuchs zu uns sprechen. Es gibt keine Frage aus dem weiten Gebiet der Ernährungslehre, auf die wir uns nicht im „König" Rat holen könnten. Denn in ihm ist nicht nur, wie man bei oberflächlicher Kenntnis annehmen möchte, eine umfassende Zusammenstellung der zahllosen Analysen enthalten, die im Lauf der Zeit über die Zusammensetzung der Nährstoffe resp. Nahrungsmittel ausgeführt worden sind, sondern es findet sich auch eine eingehende Darstellung der verschiedenen analytischen Methoden und eine treffliche Uebersicht über die Lehre von der Verdauung und Ernährung, die auch dem, der sich speziell mit diesem Gebiete beschäftigt, manches neue bringen dürfte. Wie hat sich aber auch das Buch im Lauf der Zeit verändert! Aus dem bescheidenen Anfang von 246 Seiten für den ersten Band und 620 Seiten für den zweiten Band der ersten Auflage haben sich 2 Folianten von 1535 resp. 1557 Seiten gr. 8 entwickelt und ein dritter Band, der die Untersuchung der Nahrungsmittel, den Nachweis der Verfälschungen und Untersuchungen über Gebrauchsgegenstände enthalten soll, steht noch bevor. Allerdings liegt die dritte Auflage (1893) 12 Jahre zurück, die dem zu behandelnden Gebiet einen umfangreichen Aus- und Anbau gebracht haben; aber das würde allein nicht ausreichen, das Anschwellen des Werkes zu erklären, wenn ihm der Verf. nicht auch selbst eine immer grössere Vertiefung und Ausgestaltung gegeben hätte.

Auf die Einzelheiten eines solchen Buches einzugehen, ist unmöglich und dem grossen Rufe gegenüber, dessen sich das König'sche Buch erfreut, auch unnötig. Hervorheben möchten wir aber noch die vorzügliche Ausstattung des Werkes in bezug auf Druck, Papier und Fehlen von Druckfehlern, besonders in dem so schwierigen Satz der Ueberfülle von Tabellen, ein Verdienst der Verlagsbuchhandlung, das nur der vollkommen zu würdigen weiss, der selbst einen kleinen Einblick in die Typographie und die Technik der Herstellung von Büchern gewonnen hat.

F. Fink: Erfolge einer einmaligen Kur in Karlsbad beim Gallensteinleiden. 160 Seiten. 8. Vogel, Leipzig 1904.

Dr. Fink hat sich schon in seiner 1903 veröffentlichten Monographie „Erfolge der Karlsbader Kur und der chirurgischen Behandlung des Gallenleidens" als Ergebnis einer 10jährigen Praxis dahin ausgesprochen, „dass die ausschliesslich interne Behandlung des Gallenleidens ebenso wie die ausschliesslich chirurgische Behandlung nicht als ein Dogma hinzustellen ist". Dr. Fink ist zu einem solchen Verdikt wie wenige berechtigt, weil er zufolge seiner Tätigkeit als praktischer Arzt und Leiter der chirurgischen Abteilung des Karlsbader Krankenhauses die beste Gelegenheit und eine ungewöhnlich grosse Erfahrung zur Seite hat. Jetzt gibt er uns eine Analyse seiner in einem Jahr (1903) behandelten Fälle — 263 an der Zahl —, in welchen die Diagnose Cholelithiasis als feststehend erwiesen war. Die Fälle werden nach dem Geschlecht, dem Lebensalter, Dauer des Leidens, Beruf, Heredität einer Uebersicht unterzogen und sodann die klinischen Symptome, der objektive Befund und der Einfluss der Behandlung — innere und operative — besprochen. Von besonderem Interesse ist das in folgende Worte zusammengefasste Ergebnis: „Der Erfolg einer einmaligen Kur war bei 221 in Betracht kommenden Kranken ein solcher, dass $^5/_6$ eine normale Blase hatten, $^7/_9$ einen für die objektive Untersuchung normalen Befund an der Leber, der Rest eine Herabsetzung der Volumszunahme und der Empfindlichkeit der Leber erkennen liess. Es wurde in 87,33 pCt. der Fälle ein günstiger Erfolg erzielt." Die Grenzen der inneren Behandlung sind gegeben durch die Fortdauer der Beschwerden, durch das Hinzutreten einer Infektion und durch den Choledochusverschluss. Infolge der Operation sind dem Verf. „2 gestorben", infolge der an sich an die Operation anschliessenden Komplikationen 12,5 pCt." Es ist aber auffallenderweise an keiner Stelle der Abhandlung klar gesagt, wieviel Fälle der Verf. im Laufe des Berichtsjahres überhaupt an Gallensteinerkrankungen operiert hatte, so dass diese Zahlen, da es sich doch kaum um grosse Reihen handeln kann, wenig besagen wollen. Verf. schliesst: „Ich habe die Ueberzeugung gewonnen, dass der häufig vertretene Gesichtspunkt, den operativen Eingriff von der Wirkung einer zuhause durchgeführten Karlsbader Kur oder einer solchen von nur 3 Wochen an Ort und Stelle abhängig zu machen, nach meinen Erfahrungen nicht als gültig hingestellt werden kann. Die Natur und der Verlauf des Leidens sind derart, dass von einer so kurzen Einwirkung nicht das gewünschte Resultat erwartet werden kann."

J. Schwalbe: Grundriss der praktischen Medizin. Für Studierende und Aerzte. 3. vermehrte Aufl. mit 65 in den Text gedruckten Abbildungen. Stuttgart, Enke. 569 S. gr. 8.

Von J. Schwalbe's Grundriss der praktischen Medizin ist jetzt die 3. vermehrte Auflage erschienen, die gegen die früheren in etwas verändertem Format und etwas kompresserem Druck vorliegt. Es ist dadurch eine Preisverminderung (jetzt Mk. 9) ermöglicht. Das Handbuch von Schwalbe hat sich schnell eine grosse Beliebtheit unter dem ärztlichen Publikum und besonders dem studierenden Teil desselben erworben, wovon die jetzt notwendig gewordene 3. Auflage das beste Zeugnis ablegt. Es ist keine leichte Aufgabe, ein derartiges Buch zu schreiben, denn der Entscheid darüber, was bei der Besprechung der einzelnen Krankheiten fortbleiben soll und kann, ohne den ernsten Charakter des Buches zu beeinträchtigen und dasselbe auf das Niveau eines sog. „Paukbuches" herabzudrücken, ist häufig ausserordentlich schwer. Es ist viel leichter, sich in ungemessenen Breiten ausdehnen zu können, entsprechend dem berühmten Wort Friedrich des Grossen: Ich schreibe Dir einen langen Brief, weil ich keine Zeit habe, einen kurzen zu verfassen! Man wird dem Verf. das Zeugnis nicht vorenthalten können, dass er mit geschickter Hand verfahren ist, alles nötige berücksichtigt, das nebensächliche nach Gebühr beschränkt hat. Das ist freilich nur dem möglich, dem eine tüchtige klinische Bildung zu eigen ist, die sich der Verf. bekanntlich durch seine frühere langjährige Tätigkeit an einem unserer grössten Krankenhäusern erworben hat. Da, wo er der Natur der Sache nach in seinen Erfahrungen beschränkt ist, hat er sich Succurs geholt. Die Krankheiten der weiblichen Geschlechtsorgane sind von dem bekannten Frauenarzt Dr. Czempin, die Hautkrankheiten und Erkrankungen der männlichen Geschlechtsorgane von Dr. M. Joseph behandelt. Ein Anhang gibt eine Anzahl für den Praktiker wichtiger Daten, so z. B. die Maximaldosen, die Vergiftungen, Rezepte, Uebersicht der wichtigsten Bäder und Kurorte, diätetische Vorschriften und dergl. mehr. Wir zweifeln nicht, dass das Buch auch in seinem neuen Gewande sein grosses Publikum finden wird. Ewald.

J. Orth: Die Stellung der pathologischen Anatomie in der Medizin und der pathologisch-anatomische Unterricht. Berlin 1904.

Die vorliegende Abhandlung stellt eine Festrede dar, die in der Kaiser Wilhelms-Akademie gehalten wurde. Sie hat den Zweck, die Bedeutung der pathologischen Anatomie sowohl den Aerzten als vor allen Dingen auch den Studenten gebührend hervorzuheben. Die Notwendigkeit einer solchen Betrachtung ist in neuerer Zeit in verstärktem Maasse hervorgetreten, da vielfach die pathologische Anatomie überwuchert wurde durch andere Disziplinen und in den Augen mancher als eine im Vergleich zu der Chemie und Bakteriologie veraltete Wissenschaft galt. Verf. hat das in der ihm eigenen Klarheit und Präzision ausgeführt, und deswegen sei die kleine Schrift jedem, aber besonders den Zweiflern bestens empfohlen.

Karl Camillo Schneider: Vitalismus. Elementare Lebensfunktionen. Leipzig 1903.

Das vorliegende Werk ist rein philosophisch, und gehört das Referat desselben eigentlich nicht in eine wesentlich praktischen Zwecken dienende Zeitschrift. Auch ist es dem Sinne nach zum Referat ungeeignet, da ohne ausführliche Deduktionen die Einzelheiten und die Gesamtschlüsse ganz unverständlich sein würden. Es soll daher hier nur erwähnt werden, dass sich Verf. mit den Lebensfunktionen beschäftigt und sich im Gegensatz befindet sowohl mit dem wissenschaftlichen Realismus als auch mit dem sogen. Neovitalismus. Er greift vielmehr zurück auf die alten Vorstellungen des Vitalismus und baut auf diesen sein System des Lebens auf. Referent möchte es nicht für nützlich halten, wenn sich die Medizin in derartige philosophische Spekulationen verliert. Es ist zu befürchten, dass dadurch die Tatsachen weit verlassen werden und wir wieder in ein Stadium der alten und so überaus schädlichen Naturphilosophie zurückkehren.

v. Hansemann.

Lehrbuch der klinischen Untersuchungsmethoden und ihrer Anwendung auf die spezielle ärztliche Diagnostik. Herausgegeben von **A. Eulenburg** in Berlin, **W. Kolle** in Berlin und **W. Weintraud** in Wiesbaden. 2. Bände. Mit 484 auch mehrfarbigen Abbildungen im Texte und 4 Tafeln. Urban und Schwarzenberg. Berlin und Wien 1904/05.

Die Diagnostik hat ja bekanntlich in den letzten Jahrzehnten nicht nur gewaltige Fortschritte gemacht, sondern ist auch noch beständig in weiterem Ausbau begriffen, so dass es gewiss nicht leicht ist, allen neueren und neuesten Verbesserungen und Ergänzungen der Untersuchungstechnik im Geiste zu folgen, geschweige denn sie zu beherrschen. Von Zeit zu Zeit eine zusammenfassende Uebersicht über den Umfang und die Leistungsfähigkeit des diagnostischen Apparates zu erhalten, wird für jeden, welcher der Entwickelung seiner Wissenschaft folgen will, von grossem Werte sein. Für diesen Zweck erweist sich oben angeregtes Lehrbuch als ein ausgezeichneter Führer. Der erste Teil bringt die allgemeine chemische und mikroskopische Diagnostik des Harns, des Magensaftes, der Fäces, des Blutes, des Sputums u. dgl.,

sowie die bakteriologischen Untersuchungsmethoden der Se- und Exkrete, die Perkussion und Auskultation und die Untersuchung mittels Röntgenstrahlen. Der zweite spezielle Teil bespricht ganz eingehend die Untersuchungsmethoden jedes einzelnen Organs und der daraus zu ziehenden diagnostischen Schlussfolgerungen. Die Bearbeitung der einzelnen Abschnitte ist auf zahlreiche Mitarbeiter verteilt, unter denen sich neben den Herausgebern Axenfeld-Freiburg, Freund-Strassburg, Gerhardt-Erlangen, Hansemann-Berlin, Henle und Hinsberg-Breslau, Kümmel-Heidelberg, Moritz-Greifswald, Sommer-Giessen, Vierordt-Tübingen u. a. befinden. Der zweite Teil des Werkes, der eine vollständige Semiotik darstellt, könnte durch teilweis sogar erhebliche Kürzungen der einzelnen Abschnitte für die praktische Brauchbarkeit nur gewinnen. Jedenfalls ist das Lehrbuch ein hervorragendes Standardwerk unseres zeitigen diagnostischen Wissens und Könnens, mit dem sich die Herausgeber ein Verdienst erworben haben. Vortreffliche Abbildungen veranschaulichen allerwärts die Textausführungen. Die Ausstattung, welche die Verlagsbuchhandlung dem Werke hat zu teil werden lassen, ist des Lobes wert.

Albu.

Ludwig Hopf: Die Heilgötter und Heilstätten des Altertums. Eine archäologisch-medizinische Studie. Tübingen 1904. Franz Pietzcker. 69 pp. in 8°. M. 2,40.

Verf. ist Arzt in dem württembergischen Landstädtchen Plochingen. Trotzdem ist die Frage: „Was kann von Nazareth Gutes kommen?" hier nicht im Platze. Im Gegenteil verdient des Verf.'s Leistung um so grössere Anerkennung, je mehr man an die Schwierigkeiten denkt, die für Hopf zu überwinden waren, um ein so reiches literarisches Material zusammenzubringen, wie es für die Abfassung vorliegender „Studie" erforderlich war und tatsächlich von Hopf verwertet worden ist. In dieser Beziehung lässt die Arbeit an Gründlichkeit nichts vermissen. 23 grössere und kleinere Monographien und Aufsätze werden am Schluss aufgezählt, die Verf. zur Verfügung standen, und das Ergebnis ist, dass Hopf eine vorzügliche Ergänzung zu den grösseren Lehrbüchern der medizinischen Geschichte geliefert hat, wo die bezüglichen Abschnitte meist recht dürftig berücksichtigt sind. Mag man auch von einer Kompilation reden wollen, wie das einzelne Kritiker getan haben, jedenfalls handelt es sich um eine solche im besseren Sinne des Wortes und jedenfalls ist durch Hopf's Leistung ein grosser Nutzen für die Bereicherung unserer historischen Kenntnisse und für die Erleichterung der Orientierung auf dem bezüglichen Gebiete gestiftet worden. — Die Monographie zerfällt in 3 Hauptschnitte: I. Einleitung: Primärer Schamanismus — Allmähliches Entstehen des Glaubens an bestimmte Heilgötter und gewisse Heilquellen als Heilstätten. II. Priesterliche und Volksheilstätten mit 11 Unterabteilungen, die die einzelnen Länder und Stämme vom alten Mesopotamien bis zu den Germanen Revue passieren lassen. III. Eigentliche Krankenhäuser mit 4 Abschnitten. Sorgfalt in der Auswahl, Klarheit in der Anordnung und selbständige Kritik in der Prüfung des Materials legitimieren den Verf. auch bei dieser seiner Arbeit als geschickten Schriftsteller und kundigen Historiker.

Hermann Schelenz: Geschichte der Pharmazie. Berlin 1904. Julius Springer. XI. 934 pp. Lexikonformat. M. 20,00, geb. M. 22,50.

Das gross und umfassend angelegte Werk ist das erste vollständige deutsche seiner Art und verdient auch die vollste Aufmerksamkeit der ärztlichen Kreise, obwohl bekanntlich die Pharmazie seit etwa zwei Jahrhunderten vom Mutterboden der Medizin gelöst als selbständige Kunst und Wissenschaft sich mächtig entwickelt hat. Indessen in der älteren Zeit, einer Epoche von fast zweitausendjähriger Dauer, wenn man eine wissenschaftliche Medizin vom 5. vorchristlichen Jahrhundert datieren darf, sind Medizin und Pharmazie Hand in Hand gegangen. Die Pharmazie bildete als Materialkammer der medikamentösen Therapie eine der wichtigsten Grundlagen ärztlichen Könnens. Daher darf es nicht auffallen, dass auch Schelenz's Werk ein gutes Stück medizinischer Geschichte darstellt, nur mit dem grossen, zu gunsten des vorliegenden Werks nicht wenig ins Gewicht fallenden Unterschiede, dass gerade diejenigen Partien, welche oft vom Studium der medizinischen Geschichte abzuschrecken pflegen, nämlich die breiten Erörterungen meist philosophischer Systemfragen und Theorien fortgefallen sind und der Hauptaccent auf die praktische Seite gelegt ist. Schelenz's Werk ist zugleich eine Geschichte der Materia medica im besten Wortsinne. Es enthält das bezügliche Material in erschöpfender Fülle und bildet hierfür eine Quelle von geradezu idealer Vollständigkeit. Besonders machen wir unsere Kollegen auf die Abschnitte aufmerksam, in denen die Geheimmittel der verschiedenen Epochen zusammengestellt sind. Ueberhaupt haben die Kapitel, die von Aftermedizin, Kurpfuschertum, Dreckapotheke etc. handeln, eine sorgfältige, zielbewusste Darstellung erhalten, die von eingehendster Sachkenntnis zeugt und deren Inhalt im Kampf mit diesen perversen Richtungen sehr nützlich sich erweisen muss. Die Lektüre dieser Teile, wie überhaupt des ganzen Buches, ist ausserordentlich reizvoll. Es unterliegt keinem Zweifel, dass der Pharmazeut mit Schelenz's grandioser Publikation ein historisches Standardwork erhalten hat. Die Ausstattung ist vorzüglich; der Druck ist so geschickt eingerichtet, dass auf 900 Seiten ein Lehr- und Lesestoff untergebracht ist, der im anderen Falle zwei Bände von gleichem Kolossalumfange erfordert hätte. Verschiedene Phototypien und ein ausgezeichnetes Register erhöhen den Wert des Buches, das eine Zierde der deutschen Literatur bilden wird. Der Sammelfleiss und die Gelehrsamkeit des Verf.'s verdienen die grösste Anerkennung. Mit dem Dank an Verf. und Verleger verbinden wir die herzlichsten Glückwünsche aus Anlass der vorliegenden, imponierenden Leistung und hoffen nicht blos, dass das Buch einen schnellen Absatz, sondern auch Verf. die verdiente ehrenvolle Auszeichnung, vielleicht in Gestalt des Ehrendoktorats einer deutschen Fakultät, finden wird.

Pagel.

VIII. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medizinische Gesellschaft.

Sitzung vom 15. März 1905.

Fortsetzung der Discussion über **die Aetiologie des Krebses.**

Hr. Henke: Die Carcinomstudien, die ich in den letzten Jahren gemacht habe, berechtigen mich, glaube ich, hier einige bescheidene Bemerkungen zu den Ausführungen zu machen, die wir von berufener Seite gehört haben. Zuerst zur Morphologie. Ich möchte da meine volle Uebereinstimmung mit dem aussprechen, was Herr Orth uns hier in so überzeugender Weise entwickelt hat. Es erscheint vielleicht manchem überflüssig, den Hauptnachdruck auf die Heterotopie der epithelialen Wucherung zu legen. Doch ist das nicht immer geschehen und gerade in neuerer Zeit (Borst z. B.) sind wieder mehr die Unregelmässigkeiten an den Zellen in den Vordergrund gestellt worden für die Diagnose des eben beginnenden Carcinoms, die ja so ausserordentlich schwierig ist. Ich meine auch mit Herrn Geheimrat Orth, dass man grosszügig sagen muss: keine Regel ohne Ausnahme und dass man die sehr interessanten Beobachtungen am Uterus von Robert Meyer mit dem genius loci in Verbindung bringen muss. Vielleicht sind es doch entwicklungsgeschichtliche Störungen, die da vorliegen, wenn die Drüsen des Uterus bis zur Serosa hinaufreichen, ohne dass Carcinom vorliegt.

Bezüglich der Metastasierung bin ich natürlich wie alle Pathologen der Meinung, dass die verschleppten Epithelzellen die Hauptsache sind. Ich möchte aber doch die Möglichkeit zugeben, sich vorzustellen, dass die hypothetischen Parasiten in den Epithelzellen in das neu befallene Organ mit verschleppt werden und sie zu neuer Wucherung auch in der Metastase bringen. Es fällt mir dabei gegenüber den Ausführungen des Herrn O. Israel das Beispiel der Pebrineinfektion der Seidenraupen ein, wo, trotz der Sporozoen-Infektion der Eizelle, diese sich weiter entwickelt und teilt.

Eine besonders wichtige Frage erscheint mir nun weiter die, wie verhält sich die harmlose atypische Epithelwucherung zum wirklichen Carcinom? Das ist schon vor beinahe 30 Jahren von Friedländer betont worden und bringt uns bei diagnostischen Untersuchungen immer wieder in Verlegenheit, wie können wir diese Wucherungen von wirklichem Carcinom unterscheiden sollen. Trotzdem ich mir, wie viele andere, alle Mühe gegeben habe, etwas Spezifisches in dieser Beziehung herauszubringen, so ist doch dieses Bemühen bis jetzt negativ gewesen. Wir können der Krebszelle nicht ansehen, was sie Besonderes in sich birgt. Auch Herrn Benda's Studien über die Centralkörperchen haben dasselbe Schicksal gehabt. Es bleibt vorläufig dabei, dass das quantitative heterotope Wachstum das ist, was uns für die Diagnose des Carcinoms schliesslich am meisten ausschlaggebend sein muss. Auch der gelegentliche Befund von elastischen Fasern in den Carcinomzügen wurde von Herrn Orth in diesem Zusammenhang besonders hervorgehoben. Herr Abel hat schon früher vorgeschlagen, das zu verwerten. Es ist aber die praktische Verwendung dieses Gesichtspunktes, wie mir bis jetzt nach den Untersuchungen eines meiner Assistenten (Herrn Dr. Stein) scheint, sehr eingeschränkt.

Bei der Frage der Aetiologie möchte ich zunächst mir erlauben, als pathologischer Anatom es auszusprechen, dass es recht bedauerlich ist, dass sich zwischen den Pathologen, von denen gesagt wird, dass sie bloss immer mit ihren Zellen kommen, und den Kliniker ein gewisser Gegensatz herauszubilden scheint. Es ist doch aber garnicht richtig, dass wir bei unseren Untersuchungen so vollständig von den klinischen Erscheinungen absehen. Herr von Leyden hat das in den Anfang seines Vortrages gestellt und die Krebskachexie bei seiner Darstellung besonders eindringlich betont. Aber auch sie scheint mir keineswegs absolut für die Notwendigkeit einer parasitären Aetiologie zu sprechen. Denken wir, um nur ein Beispiel anzuführen, an die Kachexie nach vollständiger Entfernung der Schilddrüse. Das ist doch auch eine Kachexie im wahrsten Sinne des Wortes, und keineswegs spielen da irgendwelche Parasiten eine Rolle. — Nun wäre bezüglich der parasitären Theorie natürlich zu verlangen, dass wir etwas Beweisendes finden, und da möchte auch ich betonen, dass alles das, was uns bis jetzt gezeigt worden ist, nicht dazu ausreicht. Ich habe auch Gelegenheit gehabt, in der Diskussion über den Feinberg'schen Vortrag in der Berliner Physiologischen Gesellschaft mich dahin zu äussern, dass seine Darlegungen in keiner Weise uns überzeugen können. Nach meiner Meinung muss der Ausfall von Tierversuchen mit Reinkulturen eines eventuellen Parasiten in allererste Reihe gestellt werden. Wir müssen bei der Verimpfung auf Tiere, die für Carcinome empfänglich sind, verlangen, dass sie Carcinome bekommen. Es wird immer die Malaria als Beispiel dafür angeführt, dass diese Forderung für die Pro-

tozoen nicht erfüllbar ist. Herr Orth hat aber schon mit Recht darauf hingewiesen, dass die Dinge bei der Malaria ganz anders liegen.

Wenn ich zum Schluss noch meiner persönlichen Anschauung Ausdruck geben darf, so möchte ich ähnlich, wie Herr von Hansemann, dahin neigen, zu sagen, dass mir nach Abwägung aller Gesichtspunkte vielleicht doch das wahrscheinlichste ist — und ich glaube das nicht bloss als ein diplomatisches Sichherausziehen aus der Affaire betrachten zu sollen —, dass der Krebs beim Menschen verschiedene Ursachen hat. Auch Ziegler ist seit Jahren in seinem bekannten Lehrbuch dafür eingetreten. Warum soll nicht die Krebskrankheit und die malignen Geschwülste überhaupt, ebenso verschiedene Ursachen haben können, wie der Entzündungsprozess, der hauptsächlich bacterielle, aber auch chemische, thermische und andere Ursachen hat. Was wir über die Ursachen des Krebses wissen, passt eben nicht auf alle Fälle. Mit Recht hat Herr Pick die malignen Teratome in den Vordergrund gestellt; ich habe auch immer auf dieses Beispiel hingewiesen, um den augenfälligen Zusammenhang gewisser bösartiger Geschwülste mit Entwicklungsstörungen zu betonen. Die Krebse der Fabrikarbeiter an der Blase z. B. (Rehn u. a.) passen aber wieder gar nicht zu dieser Vorstellung, da passt die Reiztheorie wieder viel besser. — Ich möchte noch einmal dem Wunsche Ausdruck verleihen, dass zu der Erhellung des Dunkels, das noch über der Aetiologie der bösartigen Geschwülste lastet, die Kliniker und Pathologen sich die Hände reichen und zu gemeinsamer Arbeit verbinden mögen. Das schliesst die strenge sachliche gegenseitige wissenschaftliche Kritik nicht aus. (Beifall.)

Hr. Leonor Michaelis: Im Laufe der Debatte über den Krebs ist wiederholt von den Uebertragungsversuchen des Tierkrebses gesprochen worden. Da ich in der Lage bin, eigene Erfahrungen über dieses Gebiet zu haben, so möchte ich mir erlauben, um jede Unklarheit über die Tragweite dieser Untersuchungen schwinden zu lassen, in ganz kurzen Worten die Ergebnisse dieser Uebertragungsversuche zusammenzufassen. Ich habe nicht die Absicht, das tatsächliche Material hier noch einmal zu besprechen, das habe ich an anderer Stelle schon ausführlich getan. Ich möchte nur, um keine Irrtümer entstehen zu lassen, die Resultate in ganz kurzen Worten zusammenfassen.

Die Krebsgeschwülste der Mäuse, um die es sich handelt, sind durchaus nicht einheitlicher Natur, und die Ansicht des Herrn v. Hansemann, dass es sich da um Endotheliome handelt, mag für einen Teil zutreffen, für andere kaum. Im übrigen ist es für die experimentelle biologische Forschung der Geschwülste vorläufig recht gleichgültig, ob es sich hier um Geschwülste handelt, die vom Epithel oder solche, die vom Endothel abstammen. Ich muss doch sagen, wenn wir nur über die Endotheliome möglichst viel herausbekommen sollten, so wäre vorläufig der Zweck dieser Versuche erfüllt. — Diese Krebse, die bei den Mäusen vorkommen, die, wie ich schon ausgeführt habe, durch ihre geringe Neigung zum infiltrativen Wachstum sich von den menschlichen Krebsen unterscheiden, sind von Tier auf Tier übertragbar, und zwar immer nur auf Mäuse der gleichen Rasse. Die Uebertragung lässt sich mikroskopisch aufs genaueste verfolgen, und es zeigt sich dabei, dass nur dann die Uebertragung zustande kommt, wenn intakte Zellen des Tumors auf die neue Maus übergeimpft werden. Von diesen Zellen geht eine Proliferation aus. Die neue Maus gibt nichts zu dem Tumor hinzu als Bindegewebe und Gefässe, und der Wachstumsreiz, der in den Zellen vorhanden ist, geht nicht auf andere Zellen über, sondern bleibt auf die Zellen der Geschwülste und ihre Tochterzellen selbst beschränkt.

Das wollte ich hier noch einmal ausdrücklich hervorheben. Vor allen Dingen aber möchte ich noch auf eine andere Frage hinweisen, die mir von praktischer Bedeutung erscheint. Ich glaube, heute identifiziert man häufig die Frage nach der Ansteckungsfähigkeit des Krebses mit der Frage nach der parasitären Ursache der Krebse. Es ist aber sehr wohl möglich, dass eine Geschwulst ansteckend ist, wie z. B. die Krebse der Mäuse, dass es aber trotzdem nicht nachweisbar ist, dass ein Parasit die Ursache dieser Ansteckung sei; denn es können ja sehr wohl die Zellen selbst übertragen werden und das „Kontagium" darstellen. Sowohl die Uebertragungsversuche, wie die Beobachtungen der Natur lehren, dass bei Mäusen diese Art der Uebertragung des Krebses möglich ist.

Vorsitzender: Ich schliesse die Diskussion. Ich möchte nur eine kurze Mitteilung machen: In der nächsten Sitzung werden wir mit der Fortsetzung der Diskussion beginnen. Ich kann aber andere Meldungen als die bis jetzt eingelaufenen nicht annehmen, und dann werde ich Herrn v. Hansemann das Schlusswort geben. Länger als über vier Sitzungen können wir die Verhandlungen über diese Frage nicht ausdehnen.

Sitzung vom 22. März 1905.

Vorsitzender: Exzellenz von Bergmann.
Schriftführer: Herr Mendel.

Vorsitzender: Herr Piorkowski bittet, Ihnen bekannt zu geben, dass das mit Syphilis geimpfte Pferd, welches er hier einmal zeigte, jetzt ganz besonders reich an Papeln ist, und dass die Herren, die sich davon überzeugen wollen, die Möglichkeit dazu haben, wenn sie ihn Luisenstr. 45 besuchen.

Schluss der Diskussion über die Aetiologie des Carcinoms.

Hr. Meissner: Dass man über das Carcinom und seine Entstehungsgeschichte verschiedener Meinung ist und parasitäre Theorien aufgestellt hat, ist in der Zeit der Bakteriologie und der starken mikroskopischen Vergrösserungen ganz verständlich. Dass man dagegen opponiert, ist begreiflich.

Vor allem scheint mir notwendig zu sein, bei einer neuen Theorie zu versuchen, ob sie auf alle Fälle, die überhaupt von Carcinom bekannt sind, wenigstens einigermaassen Anwendung findet, ganz abgesehen davon, ob man bis dato Parasiten gefunden hat oder nicht, und da möchte ich auf eine Erkrankung hier aufmerksam machen, die meines Erachtens in der Diskussion sowohl wie in den Vorträgen nicht genügend erwähnt worden ist: das ist das Xeroderma pigmentosum, eine Krankheit, deren Beschreibung wir Kaposy aus dem Jahre 1870 verdanken (Zuruf: Ist erwähnt worden!), und welche sehr selten vorkommt. Bisher sind etwa 100 Fälle beschrieben. Diese Erkrankung besteht darin, dass angeboren — ich sage absichtlich angeboren — wenn auch nicht gleich bemerkbar, sich auf der Haut der betreffenden Individuen Heteroplasien des Epithels finden, und zwar sind Zellnester von Epithelzellen unterhalb des Stratum cylindricum in den Papillarkörper der Cutis eingebettet. Diese Zellnester pflegen sich im ersten und zweiten Lebensjahre, wahrscheinlich — wenigstens ist man geneigt, dies anzunehmen — infolge solarer Einflüsse, Sonnenschein, zu pigmentieren und kommen dann in Erscheinung, so dass dies Xeroderma pigmentosum klinisch sich so zu entwickeln pflegt, dass die Kinder an den von der Kleidung nicht bedeckten Stellen, Händen, Gesicht, braune, gelbe Flecke bekommen, die den Lentigines und Epheliden sehr ähnlich sind und die der Haut ein scheckiges Aussehen verleihen.

Unna hat seinerzeit sich auf den Standpunkt gestellt, dass diese ganzen Epithelanhäufungen mit Pigment Folge der Lichtwirkungen seien. Diese Auffassung kann ich nicht teilen, weil im Laufe der Erkrankung auch an den von Kleidung bedeckten Körperstellen dieselben Flecke allmählich sich entwickeln. Ich glaube vielmehr, dass es sich um eine angeborene Heteroplasie handelt, multipler Form, die infolge der Lichtwirkung zu wahrscheinlich aus dem Blute stammenden Pigmentablagerungen führt.

Das Interessante und Wichtige an der Erkrankung ist, dass die bekannten Fälle von Xeroderma pigmentosum in den allerersten Jahren des Lebens bis zum fünften, sechsten Lebensjahre hin in den meisten Fällen in eine allgemeine Carcinose ausarten, die allerdings auch vergesellschaftet sein kann mit einer Sarcomatose der Haut. Jedenfalls entwickeln sich aus diesem Xeroderma pigmentosum multiple Carcinome, und die Individuen gehen — deswegen ist die Krankheit prognostisch so bedenklich — an allgemeiner Carcinose zugrunde.

Wenn man diese Befunde und diese Tatsachen ins Auge fasst, dann verstehe ich nicht, wie man eine parasitäre Ursache dieser Carcinome annehmen will, denn dass es sich hier um typische Heteroplasien angeborener Art handelt, darüber kann kein Zweifel sein. Dass diese dann zu Carcinomen auswachsen, kann unmöglich die Wirkung eines Parasiten sein.

Ich möchte mir erlauben, Ihnen hier ein Präparat von Xeroderma pigmentosum von einem zweijährigen Kinde zu zeigen, das mit sechs Jahren an allgemeiner Carcinose zugrunde ging. Ich hoffe, Sie werden bei der schwachen Vergrösserung das, was ich Ihnen zeigen will, sehen können.

Sie sehen hier einen Durchschnitt durch die Haut und sehen hier ziemlich dunkelblau tingiert die Epidermis. Die Verlängerungen hier sind Haarbälge von Lanugohaaren, und nun sehen Sie hier ein Nest, hier ein Nest, dort eins, hier eins, hier ein grösseres Nest, notabene nicht verschmolzen mit der Epidermis, sondern von der Epidermis durch ein Bindegewebe getrennt, also wirklich abgesprengt, bestehend aus Epithelzellen. Von diesen Epithelzellen aus entwickelt sich das allgemeine Carcinom. So werden die Kinder geboren, und allmählich häuft sich in diesen Epithelnestern das Pigment an und dann kommt die Erkrankung klinisch als Xeroderma pigmentosum zur Erscheinung.

Ich glaube deswegen, dass man diese Fälle von Xeroderma pigmentosum mit heranziehen muss, um beurteilen zu können, ob überhaupt eine parasitäre Theorie in der Lage ist, alle Carcinomfälle zu erklären.

Ausserdem möchte ich gegenüber der parasitären Auffassung nochmals darauf aufmerksam machen, was Herr Michaelis hier bereits mitgeteilt hat, dass die neuesten Untersuchungen bezüglich der Uebertragung der Carcinome bei Mäusen die interessante Tatsache ergeben haben, dass es immer nur Mäuse derselben Rasse sind, auf die die Carcinome übertragen werden können.

Hr. Meissner (fortfahrend): Diese Tatsache spricht nach meiner Ansicht ausdrücklich gegen die parasitäre Auffassung.

Nun kommt noch eine weitere Frage in Betracht, die ich auch bitten möchte, bei der ganzen Frage der Aetiologie zu beachten. Das Alter, in dem die Carcinome beobachtet werden, ist fast immer ein Alter, bei dem regressive Veränderungen im ganzen Organismus eintreten, z. B. also das Klimakterium der Frauen, wo physiologisch regressive Vorgänge eintreten, das relativ hohe Alter bei Männern, bei denen Carcinome häufiger auftreten.

Alle diese Punkte scheinen mir darauf hinzudeuten, dass es sich um eine in der Konstitution des betreffenden Individuums begründete Ursache handelt und nicht um eine parasitäre Infektion, denn ich kann mir nicht denken, dass ein Parasit zufällig gerade oder mit besonderer

Vorliebe Frauen im Klimakterium befallen soll. Andererseits sprechen die ganz frühen Stadien von Carcinomen bei Kindern, wie sie hier beim Xeroderma pigmentosum vorkommen, auch dafür, dass es nicht die Parasiten sind, sondern in der Konstitution des betreffenden Individuums als solchem die Ursache begründet ist, und gerade in bezug auf diese Beobachtung glaube ich die parasitäre Theorie nicht annehmen zu dürfen.

Ich möchte dabei betonen, dass ich es für wichtig halte, die Frage der Aetiologie nur an Carcinomen zu untersuchen, die im allerersten Anfangsstadium sind, und da wird das Typische immer das Hautcarcinom sein. Die allerfrühesten Stadien geben uns erst über die Biologie des Carcinoms das richtige Bild. Haben wir vorgeschrittene Stadien, dann kommen reaktive Veränderungen des umgebenden Bindegewebes hinzu, Zerfallserscheinungen usw., die die Beurteilung schwer machen. Jedenfalls ist es notwendig, die frühesten Stadien zu untersuchen, denn neben der von Herrn Orth betonten Morphologie ist die Biologie, das Fortschreiten des Wachstums, die Tendenz des Wachstums zu beachten.

Hr. Pagel: Es tut mir leid, dass ich Sie mit einer kleinen historischen Bemerkung aufhalten muss, indes um der Wahrheit willen möchte ich sie nicht unterdrücken.

Herr Geheimrat v. Leyden hat in seinem Vortrage Thomas Sydenham, den bekannten englischen Arzt des 17. Jahrhunderts, als Autorität für die parasitäre Natur des Carcinoms herangezogen. Bei aller Dankbarkeit, die ich persönlich — ich darf das wohl sagen — dafür hege, dass Herr Geheimrat v. Leyden den alten Aerzten solche Verehrung entgegenbringt, muss ich doch etwas Wasser in den Wein seines Enthusiasmus hineintun. Ich glaube entschieden nicht, dass man Thomas Sydenham für diese Lehre in Anspruch nehmen darf, weder für das Carcinom, noch für die parasitäre Natur im allgemeinen.

Was speziell das Carcinom anbetrifft, so hat Sydenham niemals über dieses Kapitel der Pathologie geschrieben. Sydenham hat überhaupt kein systematisches Lehrbuch der Pathologie und Therapie a capite ad calcem verfasst. Seine Werke bestehen aus kasuistischen Beiträgen, speziell aus Beobachtungen über die acuten Exantheme, namentlich über Morbilli, ferner über Gicht, an der er selbst gelitten hat, über Rheumatismus, Hysterie, Epilepsie, Pneumonia notha, i. e. Pleuritis u. a. Er hat glänzende, noch heute mustergiltige Bilder von diesen Zuständen beschrieben, dagegen niemals meines Wissens Carcinom erwähnt. Er hat auch von der Aufstellung allgemein-pathologischer Doktrinen ganz abgesehen. Es finden sich allerdings viele Bemerkungen dieser Art in seinen Werken zerstreut. Damit ist es ihm aber so ergangen, wie seinerzeit auch unserem Altvater Hippokrates. Er ist missverstanden worden und man hat gesucht, aus diesen Bemerkungen Anhaltspunkte zu gewinnen zur Stütze für allerlei moderne Doktrinen. Man hat neuere Theorien in diese Bemerkungen hineininterpretiert, und so ist denn u. a. Sydenham auch als Vorläufer der naturhistorischen Schule in Anspruch genommen worden.

Will man ältere Autoren zitieren, so hätten ebensogut Schönlein angeführt werden können, wie überhaupt die eigentlichen Vertreter der naturhistorischen Schule. Es ist diese parasitäre Theorie, die unsere Alten aufgestellt haben, die Sie u. a. noch bei Wunderlich in dessen Handbuch der Pathologie und Therapie in der zweiten Auflage vom Jahre 1852 finden, selbstverständlich nicht gleichzustellen den heutigen Anschauungen von der Infektion. Es handelte sich damals um die Annahme von Schmarotzerbildungen; die Krankheit als solche wurde in streng ontologischer Auffassung als fremdartige Bildung, als Parasit an dem Organismus des Menschen angesehen, in dem Sinne etwa, wie man, um ein Bild aus einem Vorgang der Gegenwart zu gebrauchen, sagen dürfte: die Krankenversicherungsgesetzgebung bildet einen Krebsschaden, einen Schmarotzer an dem Organismus der deutschen Aerzteschaft.

Hr. Saul: Indem ich bezüglich der Einzelheiten auf meine Publikation in der deutschen medizinischen Wochenschrift des vorigen Jahrganges verweisen kann, möchte ich mir in dem Rahmen der Diskussion einige weitere Bemerkungen gestatten.

Wenn von den Pathologen bekundet wird, dass eine Analogie der Krebsmetastasen mit den metastatischen Prozessen nicht besteht, wie wir sie nach Infektionen mit Spaltpilzen beobachten, so ist zu erwidern, dass keine Veranlassung vorliegt, diese Analogie zu behaupten, da nicht Spaltpilze als Erreger des Carcinoms beschuldigt werden, sondern auf der Grundlage botanischer Erfahrungen Protozoen. Es ist nachgewiesen, dass Pflanzenzellen, die von pathogenen Protozoen befallen werden, in exzessive Wucherungen treten können, welche die Charaktere der malignen Tumoren zeigen: schrankenlose Proliferation und verderbliche Rückwirkung auf den gesamten Organismus. —

Die Verteidiger der parasitären Theorie behaupten, dass in ähnlicher Weise wie bei den malignen Tumoren der Pflanzen auch für das Carcinom des Menschen und der Tiere parasitäre Protozoen in Frage kommen, welche die Epithelien infizieren und bei der Metastasierung von den verschleppten Epithelien des Primärtumors in andere Organe getragen werden. Hier regen die Parasiten die metastasierten Epithelien zu weiteren Proliferationen an, und es wird von den epithelialen Zelldeszendenten der Artcharakter der Aszendenten nach Form und Funktion im allgemeinen bewahrt. —

Wenn die Pathologen ermittelt haben, dass der Primärtumor und die Metastasen aus sich heraus wachsen, so ist diese Beobachtung im Einklang mit der parasitären Theorie dadurch zu erklären, dass die parasitischen Protozoen erfahrungsgemäss nicht nur angepasst sind der Spezies des Wirtes, sondern innerhalb des Wirtes auch bestimmten Zellarten. Die Menschenmalaria kann daher auf die üblichen Versuchstiere nicht übertragen werden, und innerhalb des menschlichen Blutes befallen die Malariaparasiten ausschliesslich die roten Blutkörperchen. —

Bezüglich der epithelialen Gewebe kann nun behauptet werden, dass sie ebenso wie die Bindesubstanzen eine grosse Gruppe verschiedener Spezies von Geweben umfassen. Für diese Anschauung ist es notwendig, die morphologische Betrachtung der epithelialen Gewebe zu ergänzen durch die Schätzung ihrer verschiedenartigen physiologischen Funktionen. Wenn in einem Organe aus dem epithelialen Gewebe Keratohyalin hervorgeht, in einem anderen das Milchsekret, in einem dritten das Sekret der Galle, so darf behauptet werden, dass die für diese Leistungen in Betracht kommenden epithelialen Gewebe unter einander nicht näher verwandt sind als z. B. die roten und weissen Blutkörperchen. Wenn also die Metastase wie der Primärtumor aus sich herauswächst, so findet diese Erscheinung ihre Erklärung in der Anpassung des postulierten Parasiten an die Zellen des Primärtumors.

Ich komme nun zu dem Thema: Infektion und Transplantation. Wenn das Blut eines gesunden Menschen auf einen anderen übertragen wird, so ist das Transplantation; wenn das Blut eines malariakranken Menschen auf einen anderen übertragen wird, so ist das Transplantation mit Infektion. Durch diesen klassischen Versuch hatte Carl Gerhard die Malaria als Infektionskrankheit erkannt, lange bevor die ätiologische Bedeutung der Malariaparasiten sichergestellt war und bevor man wusste, wie die Malariainfektion sich in der Natur vollzieht.

Dass zur Erklärung der schrankenlosen Wucherungen, welche den Carcinomen eigentümlich sind, die Physiologie der Zelle genügt, dafür liefern weder die Reverdin'schen Transplantationen einen Anhalt, noch die zahlreichen Implantationsversuche mit embryonalen und postembryonalen Geweben, wie sie von Cohnheim, Maass und Zahn in grossem Umfange durchgeführt wurden. Dagegen sind auch von pathologischen Anatomen zu Gunsten der parasitären Theorie gedeutet worden: die Endemien bei den Carcinomen der Mäuse und der Ratten, die Stallendemien bei den Papillomen der Kälber und die Uebertragungen der Warzen von Mensch auf Mensch, wie sie von Lanz und Jadassohn ausgeführt wurden. Lubarsch hebt ausdrücklich hervor, dass die Uebertragungsversuche von Lanz[1]) und Jadassohn infolge der beobachteten Inkubationszeiten als Transplantation mit Infektion aufgefasst werden müssen. —

Die ätiologische Aera ist ausgegangen von den Erfahrungen der Botaniker. Die Feststellungen derselben sind in der Pathologie des Menschen und der Tiere bisher nur für die Infektionen mit Spaltpilzen in vollem Umfange gewürdigt worden. Als später die Botanik lehrte, dass als Erreger bösartiger Geschwülste intrazellulär vegetierende Protozoen in Frage kommen, da wurde in der Pathologie des Menschen und der Tiere nach ähnlichen Parasiten geforscht. Mit den verfügbaren Mitteln der Fixierung und der Färbung ist ihre Existenz stringent nicht bewiesen worden, da verschiedenartige Dinge morphologisch völlig übereinstimmen können. Aus diesem Grunde wurden im Anfange der ätiologischen Aera die Kokken oft für Detrituskörnchen gehalten, die Milzbrandbacillen für Blutkristalle, die Tuberkelbacillen für Fettnadeln, die Malariaplasmodien für Fettröpfchen und die Lebercoccidien für degenerierte Leberepithelien.

Wollte man die Anerkennung eines Parasiten unter allen Umständen abhängig machen von der Reinkultur und von der positiven Uebertragung auf Tiere, so würde die ätiologische Bedeutung des Leprabacillus ebenso bestritten werden müssen, wie diejenige der Malariaparasiten. Und unter denjenigen Parasiten, die rein gezüchtet und auf Tiere übertragbar sind, findet man nur wenige, die bei Tier und Mensch die gleichen Erscheinungen hervorrufen.

Bei parasitischen Protozoen, die unabhängig von Metazoenzellen nicht gezüchtet werden können, kommt es darauf an, sie unter Verhältnissen zu beobachten, in denen sie zweifellose Lebensäusserungen darbieten, das sind diejenigen Stadien ihrer Entwickelung, in denen sie die Amöbenformen und die amöboiden Bewegungen zeigen. Sind die Protozoen enzystiert oder in die Sporulation getreten, so können sie nur durch mikrochemische Reaktionen gegen die in Betracht kommenden Derivate tierischer Metazoenzellen differenziert werden. In dieser Richtung habe ich im vorigen Jahre eine Studie durchgeführt, auf die ich wiederholt verweisen möchte. (Deutsche medizinische Wochenschrift. 1904. No. 14.)

Hr. Herzfeld: Gestatten Sie mir ein paar Worte über die traumatische Theorie der Entstehung des Krebses. Herr Kollege von Hansemann hat schon in seinem Referat gesagt, dass es drei verschiedene Theorien gebe. Auf die traumatische ist ausser von Herrn von Hansemann noch gar nicht eingegangen worden. Ich erlaube mir deshalb, ein paar Worte dazu zu sagen.

Ich habe im vorigen Jahre auf der Bahnärzteversammlung in Metz einen Vortrag[2]) gehalten über den Zusammenhang von Tumor und Trauma und bin daselbst zu dem Schluss gekommen, dass kein Tumor entsteht ohne Trauma.

Nun, möchte ich hier, da das Carcinom doch auch zu den Tumoren gehört, diese Ansicht etwas begründen. Wie schon Herr von Hansemann Ihnen gesagt hat, kann ein Tumor nur dann entstehen, wenn eine Zelle sich auf einen gewissen Reiz von ihrem Mutterboden löst und auf

1) Inkubationsdauer $1^1/_2$—4 Monate. D. med. W. 1899. No. 20.

2) Veröffentlicht in der Zeitschrift für Krebsforschung. 3. Band. 1. Heft.

einem fruchtbaren Mutterboden sich niedersetzt. Diese Epithelien des Carcinoms werden also durch irgend einen Reiz gelöst und fallen auf einen gereizten Mutterboden.

Nun glaube ich — um die Sache kurz zu machen — ist das sehr gut vereinbar mit dem, was die Anhänger der parasitären Theorie erzählen. Sie sehen im Krebs einige Fremdkörper, diese Fremdkörper können wohl geeignet sein, einen Reiz auf irgend ein Gewebe auszuüben, eine Zelle zu lösen und nun also den Krebs entstehen zu lassen. Es wird dann also dieser Fremdkörper auf die Zelle, wie Herr Blumenthal uns erklärt hat, einen Reiz ausüben, so dass auch sogar ihre chemischen Funktionen geändert werden, und da wir die verschiedensten Reize kennen, also mechanische, thermische — sogar psychische Reize welche, wie ich glaube, Zellen lösen können — so können wir wohl sagen, dass vielleicht diese Fremdkörper, die sich niederlassen, einen chemischen Reiz ausüben und dadurch die Lostrennung der Zellen von ihrem Mutterboden veranlassen, und ich glaube, wenn wir die Tragweite des physiologischen Reizes auf das Gewebe näher kennen lernen würden, würde uns manche Unklarheit in der Entstehung der Carcinome besser verständlich werden.

Hr. Pielicke (Beelitz): Ich möchte nur auf ein paar Augenblicke Ihre Aufmerksamkeit in Anspruch nehmen, da ich der Ansicht bin, dass in der Diskussion doch die Frage nach der Aetiologie der Krebse und nach ihrer Verbindung mit der Cohnheim'schen Theorie etwas zu kurz gekommen ist.

Für meine Auffassung, dass wir noch nicht in der Lage sind, die Cohnheim'sche Theorie einfach in Vergessenheit geraten zu lassen oder vielleicht ad acta zu legen, spricht eine Reihe von Tatsachen.

Es ist Ihnen allen und besonders den Chirurgen sowohl wie Gynäkologen bekannt, dass bei Carcinomen von Organen, die im Körper doppelt und symmetrisch auftreten, häufig auch das andere korrespondierende Organ carcinomatös erkrankt. Haben wir ein Mammacarcinom auf der rechten Seite, so kommt es sehr häufig vor, dass auch die linke Seite carcinomatös erkrankt. (Zurufe: Sehr selten!) Ferner bei Ovarialcarcinomen ist es ebenfalls sehr häufig beobachtet (Zurufe: Selten!), und jeder Gynäkologe bemüht sich, bei einer Operation das andere Ovarium daraufhin zu untersuchen, ob es normal ist.

Zweitens ist die Tatsache bekannt, dass bei Carcinomen des einen symmetrischen Organs das andere Organ häufig eine congenitale Tumoranlage hat. Bei Ovarialcarcinomen findet man häufig auf der anderen Seite, die nicht carcinomatös erkrankt ist, ein Dermoid oder ein Keratom.

Drittens ist es bekannt, dass diese Tumoren der anderen Seite, die ausschliesslich auf congenitaler Basis beruhen, häufig dazu neigen, carcinomatös zu erkranken.

Viertens habe ich selber Gelegenheit gehabt, vor einigen Jahren, als ich noch häufig Sektionsmaterial zur Verfügung hatte, in zwei Fällen folgende Beobachtung zu machen. Es handelte sich in dem einen Falle um ein primäres Carcinom der rechten Lunge, und hier fand sich an der linken Lunge eine Dreiteilung. Die linke Lunge besass drei Lappen, hatte also auch einen congenitalen Anlagefehler. In einem zweiten Falle beobachtete ich ein primäres Carcinom der linken Niere, und hier fand sich auf der Seite der rechten Niere eine totale Missbildung derselben. Die rechte Niere war verlagert, stark vergrössert und zeigte Anlage zur Hufeisenform, indem sie den unteren Pol über die Wirbelsäule der carcinomatös veränderten linken Niere entgegenstreckte.

Ich glaube, diese Reihe von Tatsachen spricht doch dafür, dass wir die Cohnheim'sche Theorie nicht so einfach aufgeben dürfen, und ich möchte die Herren Kollegen, und vor allen Dingen die Herren von der pathologischen Anatomie, bitten, in Zukunft doch einmal ihre Sektionsprotokolle durchzublättern, ob sich vielleicht die Tatsache weiter bestätigt, dass man bei primären Carcinomen von Körperorganen, die symmetrisch vertreten sind, häufiger findet, dass auch an der anderen Seite, also bei der Lunge, bei den Nebennieren, bei den Ovarien, bei den Hoden, congenitale Missbildungen oder Anomalien vorhanden sind.

Hr. Bernhard Fränkel: Die Herren Anatomen haben bei dieser Diskussion häufig von Krebszellen gesprochen. Nun gibt es aber eine Krebszelle im anatomischen oder, wie man auch sagen kann, morphologischen Sinne nicht. Der einzelnen Zelle kann man es nicht ansehen, ob sie dem Krebs angehört oder nicht. Die anatomische Diagnose der Krankheit beruht vielmehr auf der Anordnung der Zellen und dem Orte, wo sie sich finden etc. Wenn wir von Krebszellen sprechen, so ist dies ein klinischer oder, wie man auch sagen kann, biologischer Begriff. Die Krebszellen bekommen Eigenschaften, die Herr von Hansemann Anaplasie genannt hat. Sie fangen plötzlich an, sich übermässig zu vermehren und kennen keine Grenze mehr. Sie befallen jedes Gewebe, welches sie erreichen können und können Knochen, Knorpel, Muskeln, was ihnen vorkommt, vernichten. Dann machen sie Metastasen und überall, wo sie im Körper hinkommen, rufen sie wieder Krebs hervor. Diese letztere Eigenschaft ist für mich, wie ich in meiner Arbeit über Pachydermie und Carcinom (Arch. f. Laryngol., Bd. XIII) ausgeführt habe, die Veranlassung, weshalb ich die Carcinome als durch irgend ein Contagium vivum hervorgerufen betrachte. Wenn eine Zelle überall wo sie hinkommt, etwas mitbringt, wenn sie überall Anaplasie macht, wenn sie also bei den sonstigen Zellen unseres Körpers nicht vorkommende Eigenschaften verrät, so, glaube ich, muss sie etwas Fremdes mitbringen. Ich glaube, dass dieses ein Contagium vivum sein muss.

Nun sagen die Gegner dieser — wollen wir sagen — parasitären Theorie: ja so etwas kommt aber auch bei gutartigen Geschwülsten vor, z. B. gibt es multiple Strumen. Ich habe aber von diesen gutartigen metastasierenden Geschwülsten noch niemals gehört, erstens, dass sie gehäuft vorkommen, sowohl in Häusern wie in Familien, zweitens, dass man sie von einem Tier auf das andere übertragen kann, drittens, dass sie Kontaktinfektionen machen. Unser Herr Vorsitzender hat uns einen Fall vorgestellt, wo sich von einem Krebs der Unterlippe ein Krebs der Oberlippe genau an der entsprechenden Stelle entwickelt hat, und es sind mehrere Fälle in der Literatur vorhanden, wo beim Kehlkopf, dem Organ, an dem wir wohl den Krebs am besten studieren können, von einer Stimmlippe aus eine Kontaktinfektion der anderen Stimmlippe am selben Ort erfolgt, ohne dass die vordere oder die hintere Kommissur befallen war, so dass also ein Fortkriechen per continuitatem ausgeschlossen war. Ich glaube nicht, dass diese drei Dinge bei gutartigen Geschwülsten vorkommen.

Nun sagen die Gegner der parasitären Theorie: ja, die Zelle bringt aber vom Ort ihrer Entstehung auch noch etwas anderes mit. War es ein Cancroid, so entsteht ein Cancroid, war es ein Drüsenkrebs, so entsteht ein Drüsenkrebs, und war es ein Cancer, so entsteht wiederum ein Cancer. Die drei Formen des Krebses erkenne ich an, muss aber hinzufügen, dass es eine Reihe Uebergangsformen der Krebse gibt, die an einer Stelle wie ein Drüsenkrebs, an einer anderen Stelle wie ein gewöhnlicher Cancer aussehen und dass Cancroide vorkommen, die an anderer Stelle wie Drüsenkrebse aussehen, und dann sind Beobachtungen vorhanden, vollkommen sichergestellte Beobachtungen, dass nun von diesem Gesetz Ausnahmen vorkommen. So ist z. B. in dem Falle, den ich beschrieben habe, von unserem Kollegen Kraft, der von einem Cancroid des Kehlkopfs operativ geheilt wurde, und bald nachher an einem Drüsencarcinom des Darms zugrunde ging, diese Beobachtung von Herrn von Hansemann kontrolliert und bestätigt, sogar eigentlich, was den Darmkrebs anlangt, gemacht worden. Da müssen diejenigen, die gegen die parasitäre Theorie sind, annehmen, dass in einem solchen Falle zwei Krebse in demselben Körper vorhanden sind, einmal ein Cancroid und einmal ein Drüsenkrebs. Wer das nicht glaubt, hat keine Veranlassung, das nun durchaus als sicher anzunehmen, sondern die Annahme von zwei Krebsen in demselben Individuum geschieht nur, um die Theorie aufrecht zu erhalten. (Widerspruch.) Ja, ein anderer Grund liegt nicht vor. Wenn man zwei Krebse sieht, so muss man eben annehmen, da sind zwei Krebse in demselben Organismus, wenn man nicht annehmen will, es ist eine Metastase.

Nun, die ganze Diskussion hat an keiner Stelle eine Gewissheit ergeben. Ich glaube nicht, dass jemand von uns sagen kann, dass diese Diskussion entweder für oder gegen die parasitäre Theorie Gewissheit gebracht hat, und doch wird überall in der Welt an dieser Theorie, die einen Kardinalpunkt darstellt, gearbeitet. Man muss aber hinzufügen, dass leider sehr häufig die Heftigkeit des Wunsches, etwas zu finden, zu der Objektivität der Beobachtung in umgekehrtem Verhältnis steht. Dann verlangt man jetzt auch sehr viel. Früher unterhielt man sich über Contagium vivum oder was sonst an dessen Stelle gesetzt werden kann, rein theoretisch. Dann kamen die Experimente, und, um an die Tuberkulose zu erinnern, waren wir alle durch die Cohnheim'schen Versuche von der Infektionsnatur der Tuberkulose überzeugt, und doch übertrug Cohnheim käsigen Eiter des einen Inviduums in die vordere Augenkammer des anderen. Seit Koch's Entdeckung der Tuberkelbacillen wollen wir immer die Frage fertig haben, wir wollen etwas, was ausserhalb des Körpers, losgelöst von allen körperlichen Substanzen ist, haben, um Gewissheit über diese Frage zu bekommen.

Nun, diese Fragen sind bisher immer noch in der Theorie, und doch — und darum hauptsächlich habe ich das Wort genommen — müssen wir uns fragen: Was machen wir nun in der Praxis? Halten wir in der Praxis das Carcinom für eine übertragbare Krankheit oder nicht? Wenn es sich um die Prognose oder die Therapie handelt, so spielt das „ad pejus“ immer eine Rolle, handelt es sich um die Prophylaxe, so nicht. Unser gutes Herz zwingt uns, einem armen Kranken, der an Carcinom usw. leidet, möglichst lange es vorzuenthalten und überhaupt ihm zu verschweigen, dass die Möglichkeit vorliegt, dass er seine Umgebung infizieren könnte. Die Frage des Carcinoms ist sicher noch nicht so weit gediehen, dass sie uns Veranlassung gäbe, die Klinke der Gesetzgebung oder der Verwaltung in die Hand zu nehmen und allgemeine Maassregeln zu empfehlen. Aber im einzelnen Falle glaube ich, müssen wir die Umgebung warnen vor der Ansteckungsfähigkeit, und auch diejenigen, die die parasitäre Theorie nicht annehmen, leugnen sie in keiner Weise, bestreiten nicht ihre Möglichkeit. So lange man annehmen kann, dass eine Krankheit übertragen werden kann, halte ich es für unsere Pflicht, die gesunde Umgebung vor zu naher Berührung mit dem Kranken zu warnen, da eine Kontaktinfektion, mag man sie Transplantation (Pfropfung) oder Infektion nennen, möglich ist.

Hr. von Hansemann (Schlusswort): Herr von Leyden hat angegeben, dass man auch früher schon von der Infektiosität des Krebses überzeugt gewesen sei, und er hat angeführt, dass Sydenham 1797 den Krebs für infektiös erklärt hätte. Das ist nun wohl ganz natürlich und Sydenham war eben auch ein Kind seiner Zeit, denn 1797 lebte man noch in der Vorstellung, dass die bösartigen Geschwülste selbstständige Gebilde und als solche Parasiten seien. Es war das die Zeit, in der man die Krankheiten noch personifizierte und in der das Austreiben einer Krankheit wie das Austreiben eines bösen Geistes noch vielfach betrieben wurde. In jener Zeit band man noch auf den Brustkrebs Hühnerfleisch, damit sich der Krebs daran satt fresse und den

Menschen in Ruhe lasse. Seit man kennen gelernt hat, dass die Geschwülste Derivate der menschlichen Zellen sind, ist die Vorstellung der Infektiosität in dieser Weise nicht wieder hervorgetreten. Nur hat es einige Autoren gegeben, deren histologische Kenntnisse ich allerdings nicht sehr hoch anschlage, die die Krebszellen selber als Parasiten aufgefasst haben, z. B. Adamkiewicz, Pfeiffer in Weimar und der russische Zoologe Korodneff, der gewisse excessiv ausgebildete Krebszellen als Ropalocephalus beschrieben hat. Ich glaube, wir können von solchen einzelnen histologischen Excessen hier ruhig absehen und dürfen jene alte Zeit nicht zum Beweis früherer parasitologischer Anschauungen herbeiziehen. Auch hat Herr Pagel angegeben, dass sich gerade Sydenham nicht besonders mit Krebsstudien befasst hat.

Herr von Leyden ist dann auf die Krebskachexie eingegangen und hat besonders hervorgehoben, dass sich dieselbe nicht anders erklären liesse als durch ein infektiöses Agens. Der Ansicht bin ich keineswegs, und ich habe darauf schon verschiedentlich hingewiesen. Die Krebskachexie tritt in der Regel nur dann ein, wenn durch den Krebs die Nahrungsaufnahme oder die Verdauung gestört ist, wenn der Krebs verjaucht ist oder wenn er den Körper mit Metastasen überschwemmt. Dahin gehört ja auch der von Herrn von Leyden angeführte Fall eines Darmkrebses bei einem Knaben. Herr von Leyden beschreibt denselben als einen eigrossen Tumor. Ich habe noch viel kleinere Dickdarmkrebse gesehen, die schon zu vollständigen Stenosen geführt hatten, und es erscheint mir daher durchaus nicht wunderbar, dass gerade am Darm ein eigrosser Tumor die schwersten Stenosen herbeiführen kann. Im übrigen aber gibt es ausgedehnte Krebse, deren Träger sich des besten Wohlseins erfreuen und keinerlei Spuren von Kachexie aufweisen. Aus dieser Erfahrung heraus habe ich schon vor längerer Zeit im Komitee für Krebsforschung betont, dass der Begriff der Krebskachexie revisionsbedürftig ist.

Herr von Leyden meinte, das Trauma könnte nur eine Gelegenheitsursache sein etwa wie bei der Pneumonie oder bei der Tuberkulose. Auch dieser Ansicht kann ich mich nicht anschliessen. Ich glaube in der Tat, dass ein chronisches Trauma in dem weitesten Sinne, wie ich es in meinem Vortrage ausgeführt habe, nicht die lokale Disposition für eine Infektion setzt, wie das in manchen Fällen von Tuberkulose vorkommt, sondern dass die Zellen selbst dadurch unmittelbar anaplastisch werden können und zur Krebswucherung übergehen können.

Dann ist im weiteren Herr von Leyden auf die Transplantation eingegangen und hat sie wiederum mit Infektionen identifiziert. Ich glaube ausführlich auseinandergesetzt zu haben, und auch Herr Orth hat das getan, wie weit diese Dinge voneinander verschieden sind. Auch die Entwickelung von Krebsen in Stichkanälen bei Operationen sind nichts weiter als Transplantationen, die mit einer Infektion auch nicht das geringste gemein haben. Wenn Herr von Leyden behauptet, auch Villemin habe Transplantationen bei der Uebertragung mit Tuberkulose gemacht, so muss ich dem durchaus widersprechen. Villemin hat käsiges Material und tuberkulöse Granulationen überimpft. Bei dem käsigen Material kann schon von vornherein von einer Transplantation keine Rede sein. Aber auch das überimpfte Granulationsgewebe wächst keineswegs als solches an, sondern es wird durch die darin enthaltenen Tuberkelbazillen in den Impftieren neues Granulationsgewebe gebildet. Das hat also mit Transplantation nicht das geringste zu tun. Villemin hat nichts anderes getan, als was wir heute bei der Uebertragung von Tuberkulose tun. Er hat den Tuberkelbacillus übertragen, und ebensowenig wie heutzutage bei solchen Ueberimpfungen das mitübertragene Gewebe eine Rolle spielt, sondern nur der Tuberkelbacillus, so war das auch bei den Villemin'schen Versuchen der Fall, nur dass er den Tuberkelbacillus noch nicht kannte. Aber bei der Uebertragung der Krebse von Tier zu Tier ist es ja eben das Gewebe selber, das anwächst und aus dem sich durch direkte Kontinuität in dem neuen Tiere die Geschwulst entwickelt.

Herr von Leyden hat einen künstlichen Gegensatz geschaffen zwischen pathologischen Anatomen und Klinikern. Wir verdanken es hauptsächlich Virchow, dass wir Biologen sind. Alle unsere Untersuchungen sind lediglich auf das Lebende gerichtet, und derjenige würde ein schlechter Pathologe sein, der das Studium des toten Materials als Selbstzweck betreibt. Für die Pathologie gibt es keinen Unterschied zwischen Krebs und Krebskrankheit, wie es Herr von Leyden aufgestellt hat. Das eine gehört durchaus zu dem anderen, und es hiesse die ganze pathologische Anatomie diskreditieren, wenn ihr unwidersprochen nachgesagt werden könnte, dass sie sich um die Krebskrankheit nicht kümmere. Ich muss also diese Ausführungen des Herrn von Leyden aufs energischste zurückweisen und ich bin Herrn Henke zu Dank verpflichtet, dass er solchen Vorstellungen gegenüber die pathologische Anatomie in Schutz genommen hat.

Herr Benda hat gesagt, ich habe vor der parasitären Theorie eine Verbeugung gemacht, mich dann aber als Gegner derselben bekannt. Ich glaube genau präzisiert zu haben, wie meine Stellung zur parasitären Theorie ist. Ich bin in der Tat der Ansicht, um das kurz zu wiederholen, dass für viele bösartige Geschwülste die parasitäre Theorie vollständig ausgeschlossen ist. Speziell gilt das für die malignen Teratome, die ich schon anführte, und die Herr Pick wieder genannt hat. Aber auf der anderen Seite muss man doch anerkennen, dass die Möglichkeit besteht, gewisse Carcinome parasitär zu erklären. Ich sagte, ich persönlich hätte nicht das logische Bedürfnis dafür, aber deswegen ist doch die parasitäre Möglichkeit nicht ausgeschlossen. Wenn Herr Benda sagt, dass er sich der parasitären Theorie zuneige, weil er eine andere bisher nicht für ausreichend erachte, so würde ich das für mich als einen Grund nicht anerkennen können. Denn in einem dunklen Gebiete wie die Krebsätiologie ist noch so vielerlei möglich, dass wir unter keinen Umständen sagen dürfen, weil das bisher Gefundene nicht ausreicht, so können es nur Parasiten sein. Herr Benda hat dann wieder gesagt, meine ältere ätiologische Theorie liesse sich nicht mit den Tatsachen in Einklang bringen. Mit dieser meiner älteren Theorie kann Herr Benda doch nur die Anaplasie gemeint haben. Ich habe schon sehr oft hervorgehoben, dass es sich bei der Anaplasie keineswegs um einen ätiologischen Zustand, sondern nur um einen biologischen handelt. Wenn wir also über die Ursache der Krebse sprechen, so gehört die Betrachtung der Anaplasie eigentlich gar nicht hierher. Wenn Herr Benda weiter gesagt hat, dass die Villemin'schen Untersuchungen doch bei weitem nicht den Eindruck gemacht hätten, dass die Infektiosität der Tuberkulose eine allgemein bekannte gewesen wäre, so möchte ich mich in dieser Beziehung an die älteren Kollegen wenden, die noch eine Erinnerung an diese Zeit haben. Und ich glaube, sie werden mir bestätigen, dass in der Tat die Villemin'schen Untersuchungen in ärztlichen Kreisen den allergrössten Eindruck machten. Das geht schon aus der ungeheuren Menge von Arbeiten hervor, die die Villemin'schen Untersuchungen veranlassten. Freilich, im Laienpublikum mögen diese Untersuchungen Villemin's weniger bekannt geworden sein, denn es herrschte damals in der medizinischen Wissenschaft noch die gute Sitte, sich mit seinen Befunden nur an das naturwissenschaftliche Publikum zu wenden. Das ist ja leider heutzutage anders geworden, und wenn heutzutage einer glaubt, eine Entdeckung gemacht zu haben, dann geht er damit an die „Woche“ oder an die „Zukunft“ oder an den Reichstag, und natürlich erfährt das Publikum dann mehr davon, als wenn die Arbeiten im Virchow'schen Archiv oder in irgend einer anderen Fachzeitschrift publiziert sind. Deswegen habe ich auch den Unterschied zwischen parasitär und kontagiös nicht besonders hervorgehoben. Ich war in der Tat der Ansicht, dass das in dieser Gesellschaft nicht nötig wäre, und ich glaubte voraussetzen zu können, dass Sie ebensogut wie ich diesen Unterschied ganz genau kennen. Aber das Laienpublikum kennt ihn nicht. Wenn das Laienpublikum heutzutage von einer parasitären Krankheit hört, dann denkt es nicht an Trichinen und Spulwürmer, sondern dann denkt es an Bakterien und ähnliche Dinge und macht nicht den Unterschied zwischen parasitär und kontagiös. Ich muss auf meiner Meinung beharren, dass durch das öffentliche Auftreten mancher Krebsforscher den Laien gegenüber eine ungeheure Verhetzung entstanden ist, die weder für die ruhige wissenschaftliche Betrachtung noch für das Laienpublikum von Nutzen ist.

Herr Pick hat die Chorionepitheliome hervorgehoben und er hat gesagt, es besteht eine ganz kontinuierliche Reihe zwischen der Destruierung des Uterusgewebes durch die normale Placenta bis zum bösartigen Chorionepitheliom. Diese Ansicht möchte ich nicht unterschreiben und um so weniger, da neuerdings aus dem Schmorl'schen Institut interessante Mitteilungen gemacht worden sind, die gezeigt haben, dass normale Chorionepithelien niemals Veranlassung zur Geschwulstbildung geben, sondern immer ist dem eine pathologische Bildung vorangegangen, z. B. eine Blasenmole. Ich würde mich ausdrücken, die Chorionepithelien müssen erst anaplastisch werden, bevor sie imstande sind, eine maligne Geschwulst zu bilden. Herrn Pick, der ja vorzugsweise pathologischer Anatom des weiblichen Geschlechtstraktus ist, liegen natürlich diese Geschwülste am nächsten. Aber es würde doch nicht angehen, die Erfahrungen, die man aus denselben feststellt, zu verallgemeinern. Sie stellen eben nur ein begrenztes Gebiet dar.

Auf die wissenschaftliche Auseinandersetzung des Herrn Israel bin ich nicht in der Lage hier einzugehen. Es würde das zu viel Zeit in Anspruch nehmen. Wenn ich auch in Einzelheiten nicht überall mit ihm übereinstimme, so ist es doch bemerkenswert, dass er auf dem Wege, den er beschritten hat, ebenfalls zu dem Resultat kommt, dass die parasitäre Theorie heutzutage zu verwerfen ist. Ich muss noch den einen Punkt hervorheben. Herr Israel ist von der Regenerationsfähigkeit der Zellen ausgegangen. Die Regenerationsfähigkeit der Gewebe und ihre Neigung zur Geschwulstbildung deckt sich aber nicht überall. Ich bitte Sie, mir zu gestatten, in dieser Beziehung auf meine „Zellstudien“ hinweisen zu dürfen, in denen ich diese Verhältnisse ausführlich auseinandergesetzt habe, die ich hier nicht alle wiederholen kann. Herr Israel hat dann gesagt: Ein Parasit, der in der Zelle liegt, regt diese Zelle niemals zur Teilung an, und Herr Henke hat nachher dagegen die Pebrinekrankheit angeführt. Da Herr Israel zu dieser Frage nicht mehr das Wort ergreifen kann, so hat er mich autorisiert, dieser Angabe Henke's entgegenzuhalten, dass bei der Pebrinekrankheit der Parasit nicht in der Keimzelle liegt, sondern im Dotter, dass also die erbliche Uebertragung des Pebrineparasiten der Angabe Israel's nicht widerspricht. Da ich in dieser Beziehung vollständig mit ihm übereinstimme und auch der Ansicht bin, dass, wenn man bei Krebsen nach Parasiten suchen will, man dieselben ausserhalb der proliferierenden Krebszellen suchen muss, so liegt es ganz in meinem Sinne, diese Ansicht hier ebenfalls zu vertreten.

Auf die Angaben des Herrn Olshausen ist Herr Orth ausführlich eingegangen. Ich selbst habe ja auch im wesentlichen mich schon in meinem Vortrage bemüht, die drei von ihm angeführten Punkte, die für die Infektiosität der Carcinome sprechen sollen, zu widerlegen, denn es sind ja eben diejenigen Punkte, die von der Mehrzahl der Parasitologen als Beweise angeführt werden. Wenn Herr Olshausen sagt, dass der

Krebs stellenweise um 200pCt. zugenommen habe, so sollte uns gerade diese ungeheuerliche Zunahme bedenklich machen und darauf hinweisen, dass da notwendig ein Irrtum vorliegen muss. Denn eine solche Zunahme, wenn sie wirklich vorhanden wäre, bedürfte tatsächlich gar nicht der Deutung und der Statistik, sie würde ohne weiteres in die Augen springen. Sie ist eben anzuzweifeln, und das geht ausser vielem anderen auch besonders aus der von mir zitierten Statistik von de Bovis hervor, der eben nachwies, dass die Zunahme lediglich auf die Krebse komme, die äusserlich nicht ohne weiteres diagnostiziert werden können, dass nämlich die Hautkrebse, die Uteruskrebse und die Mammakrebse in den Statistiken dieselben Zahlen aufweisen wie früher, während die ungeheure Vermehrung nur auf die Krebse der inneren Organe kommt.

Auf die Angaben des Herrn Behla einzugehen, ist wirklich recht schwierig. Er gibt ja jetzt die Zunahme der Krebse und die sogenannten Krebsepidemien, selbst den Cancer à deux preis. Nur die Beziehung der einzelnen Krebsfälle zu den Wasserläufen hält er als beweisend aufrecht. Ja, waschen denn nur diejenigen in Luckau ihr Gemüse in dem schmutzigen Wasser des Baches, die unmittelbar an demselben wohnen, oder tun das die anderen, die vielleicht 10 Minuten entfernt wohnen, nicht auch? Aber Herr Behla geht ja noch weiter. Er baut auf die erste Theorie, die bisher in keiner Weise bewiesen ist, gleich eine zweite und sagt, es ist das Gemüse, an dem die Parasiten hängen. Es hat doch gar keinen Zweck, in dieser Weise wissenschaftlich weiter zu arbeiten, wenn man immer eine unbewiesene Hypothese auf die andere aufsetzt, es entsteht ja sonst eine Verwirrung, aus der man gar nicht wieder herauskommen kann.

(Schluss folgt.)

Verein für innere Medizin.

Sitzung vom 6. März 1905.

1. Hr. **C. Lewin** demonstriert das Präparat eines **zwiefachen Aneurysma am Truncus anonymus,** das zu Lebzeiten eine nicht pulsierende Hervorwölbung oberhalb und unterhalb der Clavicula, Dämpfung daselbst und Recurrenzlähmung verursacht hatte. Die Abgangsstelle der A. subclavia d. war thrombosiert. Trotzdem war durch Anastomosen der A. mammaria int. und der A. thyreoidea inf. eine ausreichende Versorgung des rechten Armes zustande gekommen.

2. Hr. **Brat** demonstriert einen neuen, handlichen **Sauerstoff-Inhalationsapparat,** der durch die mittels einer Hebelvorrichtung bewirkte, Veränderung des In- und Exspirationsdruckes mit der O-Zufuhr gleichzeitig eine künstliche Atmungsmechanik kombiniert.

Diskussion.

Herr Hans Kohn bemerkt dazu, dass er in Fällen der Not Sauerstoff direkt aus der Bombe durch angesetzten Schlauch und Trichter mit gutem Erfolge habe atmen lassen.

Hr. v. Leyden hat nach Anwendung des Brat'schen Apparates ein Verschwinden der Cyanose in einem Falle von Coma diabeticum beobachtet.

Hr. M. Michaelis betont von neuem die Erfolge der Sauerstofftherapie im Gegensatz zu den neueren Veröffentlichungen Aron's. Kontraindikation sei Neigung zu Blutungen.

3. Hr. **Posner** und Hr. **Rapoport** (a. G.): **Prostata-Sekret und Prostatitis. Beitrag zur Entzündungsfrage.**

Hr. Rapoport: Die Lecithinkörperchen sind ein normaler Bestandteil der Prostata. Sie finden sich in den Epithelien und sind mit Scharlachrot leicht zu färben. Die Lecithinbildung geht ähnlich vor sich wie die Fettabsonderung in der Mamma. Im normalen Prostata-Sekret finden sich freie Lecithinkörperchen; bei entzündlichen Prozessen fehlen diese. Bei chronischer Prostatitis enthält jedoch das Sekret viele Leukocyten, namentlich mononukleärer Form, die sich durch Phagocytose mit den Lecithinkörperchen vollgepfropft haben, ein Befund, der die Diagnose ausserordentlich erleichtert.

Hr. Posner: Der Reiz, der zu dieser Leukocyteneinwanderung führt, geht in den meisten Fällen von Prostatitis von pathogenen Bakterien aus. Es gibt aber auch aseptische Formen. Hier ist der Reiz des im Uebermaass angesammelten Sekretes die Ursache der Leukocyteneinwanderung. Eine Analogie zu diesem Vorgang findet sich bei der Colostrumbildung in der Mamma. Der Reiz des angestauten Sekretes führt zur Einwanderung von grossen Leukocyten (Makrophagen), die sich mit dem überschüssigen Fett beladen und nunmehr die Colostrumkörperchen bilden. Die diesem Vorgang entsprechende Art der Prostatitis ist also nichts anderes als ein feiner Regulationsvorgang. Auch bei der Prostatahypertrophie, deren Sekret häufig Leukocyten zeige, sei das Primäre die Hypertrophie, erst das Sekundäre die Entzündung. Im allgemeinen soll man also mit der Diagnose Prostatitis vorsichtig sein. Die aseptischen, „atonischen", Formen geben natürlich eine bessere Prognose als die infektiösen.

Diskussion.

Hr. Benda bestätigt die histologischen Angaben der Redner.

Hr. Fürbringer betont, dass auch die alten Methoden der Sekretuntersuchung, namentlich das Vorkommen von pallisadenartig angeordneten Cylinderzellen, zur Diagnose verwendet werden sollen. Auch er hat z. B. bei Radfahrern und Reitern aseptische Prostatitis beobachtet.

Sitzung vom 20. März 1905.

1. Hr. **Goldscheider** demonstriert ein **Gehirn** mit einer **Thrombose der Arteria cerebelli posterior inferior.** Das Präparat stammt von einem 41jährigen Manne, der vor 11 Jahren auf luetischer Basis Tabes erworben hatte. Pat. bekommt plötzlich Genickschmerzen, erschwerte Sprache, Schlucklähmung, beim Aufrichten fällt er nach links; Lähmung des linken Stimmbandes, des mittleren linken Facialis und Hypoglossus. Da vor einigen Jahren ein fast ganz ähnlicher Symptomenkomplex von Wollenberg als charakteristisch für Verstopfung dieser Arterie beschrieben war, so wurde diese Diagnose intra vitam gestellt. Die Sektion bestätigte dieselbe.

2. Hr. **Heller** demonstriert einen Fall von **Favus am Unterschenkel** einer 72jährigen Frau, der sich durch sehr ausgedehnte, gebirgsartige, mit Borken bedeckte Wucherungen auszeichnete. Mikroskopisch fanden sich Favuspilze; die Geschwulst hatte ausserdem den typischen Mäusegeruch. Die Aetiologie ist dunkel, da die Patientin seit 4 Jahren gelähmt das Bett nicht verlassen konnte. Ansteckung der Umgebung hat nicht stattgefunden.

3. Hr. **Frommer** demonstriert eine neue **Acetonprobe.** Man versetzt 10 ccm Urin mit 1 g Kalihydrat und 10 Tropfen Salicylaldehyd. Es entsteht eine karmoisinrote Färbung.

4. Hr. **Traube** und Hr. **Blumenthal**: **Ueber Oberflächendruck und seine Bedeutung für die innere Medizin.**

Hr. Traube: Das Eindringen einzelner Stoffe aus Lösungen in die Zellen der Pflanzen durch die Membranen hindurch verhält sich sehr verschieden.

Salze, Rohrzucker und Harnstoff z. B. dringen schwer, dagegen Glycerin, Aether, Ester, Chloroform leicht ein. Dies ist eine Folge der verschiedenen Oberflächenspannung: Salze, Harnstoff, Zucker erhöhen nämlich, die Narcotica erniedrigen die Oberflächenspannung. Stoffe, die den Oberflächendruck erhöhen, dringen nicht in die Pflanze ein, dagegen solche, die ihn erniedrigen. Werden 2 Flüssigkeiten mit verschiedenem Oberflächendruck durch eine Membran geschieden, so wird die Flüssigkeit mit geringerem Oberflächendruck zu der mit grösserem hindurchgetrieben, je grösser der Unterschied ist, desto schneller. Bisher ist der osmotische Druck als die Ursache dieses Phänomens angesehen worden. Derselbe ist aber nichts anderes als der dem Oberflächendruck entgegenwirkende Druck.

Die Arzneimittel gehören zu den schnell diosmierenden Stoffen. Gelangt ein solcher Stoff in die Blutbahn, so bewirkt er dort eine Herabsetzung der Oberflächenspannung, infolge dessen werden die Circulationsverhältnisse verändert, oft direkt umgekehrt. Am Magen sind derartige Untersuchungen leicht anzustellen. Der Mageninhalt geht zum Blute, also muss die Oberflächenspannung im Magen geringer als im Blute sein. Das Blut hat eine Oberflächenspannung, die fast dem Wasser gleicht. Die Oberflächenspannung steht nun in einem bestimmten Verhältnis zum Tropfenvolumen. Dasselbe verhält sich direkt proportional zum Oberflächendruck, die Tropfenanzahl dagegen indirekt proportional, d. h. je grösser die Tropfenanzahl, desto geringer der Oberflächendruck und umgekehrt. Zur Bestimmung der Tropfenanzahl dient ein kleiner vom Redner angegebener Apparat.

Der Mageninhalt hat eine grössere Tropfenanzahl als das Blut (64 bis 66); bei Magenkrebs steigt sie bis auf 74 (Einfluss der Milchsäure). Normale Harne haben eine Tropfenzahl von ca. 59. Dieselbe steigt bei Nephritiden wegen der Insufficienz des Nierenfilters. Die Ursache ist wahrscheinlich in der Anwesenheit von Pepton oder ähnlichen Stoffen zu suchen. In mehreren Fällen von Nephritis konnte ein Sinken der Tropfenanzahl als Zeichen der Besserung konstatiert werden.

Hr. Blumenthal betont, dass mit Hilfe dieser Methode zwar keine strikte Diagnose gestellt werden kann, dass sie jedoch gute Dienste auf dem Gebiete der funktionellen Diagnostik leistet.

Gesellschaft für Geburtshülfe und Gynäkologie zu Berlin.

Sitzung vom 9. Dezember 1904.

Vorsitzender: Herr Olshausen.
Schriftführer: Herr P. Strassmann.

1. Hr. **E. Bumm** demonstriert ein **Instrument zur Blutstillung bei atonischen Blutungen post partum,** einen mit einem Handgriffe versehenen Metallkolben, welcher mit einem Gazestreifen oder einem sterilen Tuch umwickelt und unter Leitung zweier Finger in das Cavum uteri eingeführt wird. Ueber dem Tampon lässt sich der Uterus durch Reiben mit der Hand rasch und leicht zur festen Kontraktion bringen.

Hr. Jaquet fragt, wie lange das Instrument liegen muss.

Hr. Bumm: Etwa eine Viertelstunde, bis der Uterus ganz hart wird. Das Instrument spielt ungefähr die Rolle der eingeführten Hand.

2. Hr. **Robert Meyer**: a) **Adenomyometritis in der Gravidität.**

M. demonstriert drei gravide Uteri (mikroskopische Präparate) mit Wucherungen der Schleimhaut tief in der Muskulatur mit cytogenem

Stroma, im dritten Falle eine von dem Serosaepithel ausgehende adenomatöse Wucherung in der Muskulatur mit deciduaähnlichem Stroma. Die Deciduabildung in Adenomyomen gravider Uteri beweist also nichts für die Histogenese.

b) Grösseres, von dem Serosaepithel **ausgehendes Adenomyom.**

Die Dorsalwand des Uterus ist auf grösseren Strecken mit einer Schleimhaut anstatt einem Serosaendothel überzogen; von der Oberfläche aus dringen viele Ausläufer dieser Schleimhaut in den Uterus, in Myome, in den uterinen Teil der Tube und des Lig. rotundum.

3. Hr. **Orthmann** demonstriert zwei Fälle von **maligner Neubildung der Tube.**

a) Primäres Tubencarcinom in Verbindung mit einer Tubo-Ovarialcyste der linken Seite.

Die ganze Tube ist mit papillären Wucherungen angefüllt, die sich auch noch bis in den Anfangsteil der Cyste erstrecken.

b) Sekundäres Fibrosarcoma muco-cellulare beider Tuben bei primärem Ovarialsarkom.

Beide Tuben, namentlich die rechte vollkommen von der Neubildung durchsetzt, die am Peritonealüberzug in Knötchenform zutage tritt; links einzelne Knoten am Fimbrienende. Mikroskopisch besteht die Neubildung aus einer fibrillären, bindegewebigen Grundsubstanz, in welche grosse rundliche, blasig gequollene Zellen eingelagert sind mit teils median, teils randständig liegenden Kernen (Siegelringform); sogenanntes Krukenberg'sches Fibrosarcoma muco-cellulare.

Diskussion: Hr. Koblanck bittet um Vorlegung noch anderer Präparate, da ihm die Diagnose Carcinom aus dem aufgestellten dicken Schnitte nicht deutlich ist.

Hr. Orthmann erwidert, dass bei genauer Besichtigung zahlreicher Präparate an der Mehrschichtigkeit des Tubenepithels in dem ersten Falle nicht zu zweifeln ist. Die Mehrschichtigkeit des Epithels ist zur Feststellung der Carcinomdiagnose nicht unbedingt erforderlich. Bei dem Carcinoma papillare simplex spricht nur die Regellosigkeit und das atypische Eindringen der papillären Wucherungen in die Uteruswand, in dem vorliegenden Falle deutlich ausgesprochen, für den malignen Charakter der Neubildung.

Hr. **Heinsius: Ueber die Beziehungen zwischen kindlichen und mütterlichen Elementen bei ektopischer Gravidität und ihr Verhalten nach dem Fruchttode.**

Die Forschungen des Grafen Spee am Meerschweinchenei, der bekannte Befund von Hubert Peters an einem menschlichen Ei sind durch weitere Arbeiten bestätigt worden. H. demonstriert zwei junge menschliche Eier, die im Besitze von Herrn Dr. Hengge in München und Herrn Dr. Müller in Greifswald (Universitäts-Frauenklinik) sind.

Auch die Arbeiten von Bonnet und Kolster über die Embrotrophe, das Nährmaterial junger Eier, sprechen dafür, dass die menschliche Eihülle in ihren ersten Stadien sich aktiv durch Histolyse und Einschmelzung des mütterlichen Gewebes erweitere.

Im Prinzipe dieselben Vorgänge spielen sich in der Tube ab.

Die Unterschiede in der Einbettung und Entwicklung des Eies im Uterus und in der Tube beruhen im wesentlichen in der Verschiedenheit des mütterlichen Gewebes. Infolge des verschiedenen anatomischen Baues der beiden Organe ist auch die Reaktion eine verschiedene.

Man beobachtet Oedem und Hyperämie, kleinzellige Infiltration, zuweilen Vergrösserung der Bindegewebszellen bis zur Grösse von Deciduazellen, Wucherungs- und Abstossungsvorgänge am Tubenepithel, Blutung und Auflockerung in der Muskulatur, Zugrundegehen der Muskulatur, wo die Langhans'schen Zellen vordringen.

An der Serosa mannigfachste Veränderungen, besonders Wucherungsvorgänge. Das Epithel erscheint oft hochzylindrisch. Es finden sich zuweilen solide Zellstränge.

Das Eichen, welches in die Tube gelangt, sinkt in die Wand der Tube ein und erweitert seine Höhle infolge aktiver Tätigkeit der mächtig wuchernden Langhans'schen Zellen. Dieselben bringen die mütterlichen Elemente, Muskelfasern, Bindegewebszellen und Epithel zum Schwinden und dringen in die Gefässe ein.

Eimole, Abort, Ruptur werden durch diese Tätigkeit der Langhans'schen Zellen und die deciduale Reaktion der Tube erklärt. Aetiologie unbekannt.

Frühzeitige Operation, möglichst konservierend, ist als das schonendste und zuverlässigste Verfahren zu bezeichnen.

Diskussion:

Hr. Gottschalk bestätigt im allgemeinen die anatomischen Darlegungen des Herrn Vortr. Nach G.'s Ansicht kommen die verschiedenartigsten ursächlichen Momente in Frage.

Auch bezüglich der Therapie kann G. der Auffassung, wonach jede Extra-uterin-Schwangerschaft operativ zu behandeln sei, nicht beipflichten. Tubenmolen, die zum Stillstande gekommen sind, und Hämatokelen, die in Resorption begriffen sind, behandelt G. exspektativ resorbierend.

G. operiert nur, wenn eine Tubenschwangerschaft wächst, oder wenn eine Ruptur oder ein Tubarabort mit starker Blutung in die freie Bauchhöhle oder Verjauchung eingetreten ist, ferner sehr grosse Hämatokelen.

Hr. Robert Meyer bestätigt nach eigenen Untersuchungen die Befunde des Herrn Vortr. Salpingitis follicularis ist ein häufiger Befund bei Tubargravidität, und völliger Tubenverschluss ist auch nicht selten; es ist jedoch zweifelhaft, wieviel von diesen Veränderungen ätiologisch verwertbar.

Die Wanderzellen, einkernige und vielkernige, hält M. für choriale; sie kommen auch bei uteriner Gravidität in grossen Massen häufig in der Muskulatur vor.

Hr. Olshausen stimmt in der Aufführung der ätiologischen Momente Herrn Gottschalk zu.

Hr. Heinsius (Schlusswort). Epithelwucherungen finden sich, abgesehen von anderen Stellen, in der Einähe besonders reichlich.

Fötales und maternales Gewebe ist an der Grenze schwer zu erkennen, weil beide Zellarten gerade hier Veränderungen eingehen.

Die von den Vorrednern angeführten mechanischen Momente haben ätiologisch nur insoweit Geltung, als sie bei Zusammentreffen anderer, unbekannter Momente gelegentlich mit in Betracht kommen können. Nicht eine Ursache, sondern eine ganze Reihe von Ursachen dürfte für das Zustandekommen einer Tubargravidität notwendig sein.

Was die Therapie betrifft, so sind selbstverständlich auch klinische Gesichtspunkte bei dem Entschluss zur Operation notwendig zu berücksichtigen. R. Meyer.

Aerztlicher Verein zu Hamburg.

Sitzung vom 7. März 1905.

Vorsitzender: Herr Deneke.

Hr. **Preiser** stellt einen 32jährigen Arbeiter mit **Ischias scoliotica** vor, zeigt die Photographien einer anderen 16jährigen Patientin mit derselben Affektion und bespricht Aetiologie und Therapie.

Hr. **Boettiger** demonstriert eine 58jährige Frau mit reiner **chronisch-progressiver Bulbärparalyse,** die sich bei Fehlen erblicher Belastung nach einer „schweren Erkältung" entwickelt hat. Die Diagnose ist bei so weit vorgeschrittenen Atrophien, wie hier, namentlich der Zunge, einfach, jedoch nicht immer in den Anfangsstadien. B. berichtet in diesem Sinne über einen zweiten Fall, bei dem sich mehrere Monate nach einer starken nachhaltigen Gemütserschütterung die Symptome der Myasthenia gravis pseudoparalytica (leichte Erschöpfbarkeit der Muskeln an Zunge, Lippen und Schlund) einstellten; Atrophien fehlten, aber auch die myasthenische elektrische Reaktion der betroffenen wie der übrigen Körpermuskeln. Daher war nicht an Myasthenie, sondern an Bulbärparalyse zu denken, obwohl bisher zunächst einmal eine vollständige Remission im Krankheitsbilde unter Schonung der Funktion, Arsenik und Elektrizität eingetreten ist.

Hr. **Aly** knüpft an die Demonstration mehrerer durch **Frühoperation entfernter Appendices** eine Besprechung der Beobachtungen Aschoffs über die Entstehung der Appendicitis an. Aschoff sieht in der Wurmfortatztonsille den häufigsten Ausgangspunkt der Entzündungen des Proc. vermif. Bakterienanhäufungen in den bis in die Submucosa reichenden Krypten der dem Mesenterialansatz gegenüberliegenden Lymphknotenhaufen erzeugen ein entzündliches Oedem, das bis zur Serosa fortschreiten kann. Trotz heftiger Erscheinungen kann der Befund bei der Operation negativ sein. In anderen Fällen entstehen eitrig einschmelzende Herde in der Muscularis, in einer dritten Reihe schreitet die Entzündung in der Mucosa fort, erzeugt ein Exsudat im Cavum appendicis und führt sekundär zu Zirkulationsstörungen, Thrombosen und Perforation. Vortragender bespricht an der Hand der exstirpierten Appendices 4 Fälle von acuter Appendicitis, bei denen die Frühoperation den obigen Beobachtungen analoge Befunde ergab und zu schneller Heilung führte; er empfiehlt die Frühoperation dringend für alle Fälle, die sich auf Grund sorgfältigster Anamnese als wirklich acute erweisen.

Hr. **Sick** berichtet über 60 Fälle von **acuten Eiterungen,** die im Laufe eines Jahres nach Bier mit Stauungshyerämie behandelt wurden. Vortragender geht kurz auf das Wesen der neuen Methode ein, die alle bisherigen Prinzipien für die Behandlung entzündlicher Prozesse umstösst, und skizziert die Hauptpunkte derselben unter Hinweis auf Bier's jüngst erschienene Arbeit (Münch. med. Wochenschrift, 1905, No. 5, 6, 7). S. beschreibt an der Hand von Krankengeschichten — mehrere Sehnenscheidenpanaritien, Handphlegmone, Osteomyelitis mit Gelenkvereiterung — die gute Wirkung der Stauungshyperämie bei acuten Eiterungen, betont das sofortige Aufhören des Entzündungsschmerzes, die Möglichkeit, sogleich mit passiven Bewegungen zu beginnen, den schnellen Fieberabfall, die eklatante Abkürzung des gesamten Heilverlaufes und die guten funktionellen Resultate. Auch bei pyämischen Gelenkmetastasen wurden mehrfach gute Erfolge erzielt, beim Erysipel dagegen nicht. Vortragender zeigt mehrere Patienten, deren schwere Hand- und Armphlegmonen (einmal Streptokokken im Blut nachgewiesen) nach kleinen Incisionen, unter täglich meist 21stündiger Stauung schnell zurückgegangen und alle in guter Heilung sind. Sick empfiehlt die Methode dringend zur Nachprüfung und rühmt besonders ihre vorzüglichen Erfolge bei eitrigen Sehnenscheidenentzündungen, bei denen möglichst frühzeitige Anwendung der Stauungshyperämie, kombiniert mit Incisionen, vielfach imstande ist, die sonst verlorenen Sehnen zu retten.

Hr. **Nonne** stellt eine 32jährige, nur einmal vor 10 Jahren ent-

bundene Frau vor, die seit 3 Jahren an zunehmenden Rücken- und Hüftschmerzen leidet, jetzt die Zeichen einer „einfachen" mittelschweren Anämie bietet, eine starke, in ca. 1/2 Jahr entstandene Kyphose der Hals- und Dorsalwirbelsäule und am Becken die exquisiten Charaktere der in Norddeutschland sehr seltenen **Osteomalacie** zeigt. Das Fehlen des Bence-John'schen Eiweisskörpers im Harn schliesst multiple Myelome aus. Die Therapie wird in doppelseitiger Ovariektomie bestehen.

In einem zweiten Falle handelt es sich um eine seltene **Kombination von organischer und funktioneller Erkrankung:** hysterische Hemiplegie im Anschluss an eine nach Influenza entstandene Encephalitis (Fieber, Kopfschmerzen, Erbrechen, Benommenheit) bei einem 12jährigen nervösen und sensiblen Mädchen. Es folgte ein halb benommener Zustand mit hysteriformen psychischen Anomalien, und schliesslich entwickelte sich eine totale linksseitige Hemiplegie, ohne Hemianästhesie, mit Stimmbandlähmung. Linker Plantar- und Bauchdeckenreflex erloschen, links Sehnenreflex gesteigert, exquisiter Babinsky und Oppenheim vorhanden. Durch Suggestion wurde im Krankenhause die Hemiplegie bald beseitigt, die Motilität und die Kraft sämtlicher Bewegungen der linken Extremitäten in 3 Tagen wieder hergestellt. Geblieben ist geringe linksseitige ataktische Unsicherheit; Babinsky links positiv, Plantar- und Bauchdeckenreflex aufgehoben, Patellarclonus, Vorderarmreflexe gesteigert. Resumé: Im Anschluss an eine organisch bedingte linksseitige Schwäche der Extremitäten bildete sich auf autosuggestivem Wege eine Hemiplegie der geschwächten Seite aus.

Nonne zeigt ferner mittels Projektionsapparat die mikroskopischen Rückenmarksschnitte eines Falles von **Kombination von Meningomyelitis cervico-dorsalis und Tabes dorsalis incipiens:** 45jähriger, vor 26 Jahren syphilitisch infizierter und ausgiebig behandelter Mann, dessen Frau und 5 Kinder gesund sind, erkrankte an Nacken- und Rückenschmerzen, doppelseitigen Ulnarisparästhesien und Parästhesien am Damm. Trotz Schmierkur und energischem Traitement mixte entwickelte sich das Bild einer Myelitis transversa dorsalis, die schnell zunahm. Patellar- und Achillessehnenreflexe verchwanden. Keinerlei cerebrale Symptome. Diagnose: Tumor intra (extra?) -medullaris Laminektomie resultatlos. Sektion: Meningomyelitis cervico-dorsalis, Meningitis gummosa circumscripta an der Unterfläche des Pons, keinerlei sonstige Erscheinungen von Lues. Mikroskopisch: Querherd im oberen Dorsalmark mit absteigenden Degenerationen in den Seitensträngen und beginnende Tabes vom Lendenmark bis ins Halsmark. Bemerkenswert:

1. Das lange Zurückliegen der Infektion, die von Syphilissymptomen völlig freie Zwischenzeit, das absolute Versagen der spezifischen Kur.
2. Vortäuschung des Absteigens der Myelitis durch das Westphalsche Zeichen (Tabes!). Anatomisch: ein neuer Fall von Kombination echt syphilitischer Meningomyelitis mit Tabes dorsalis.

Hr. **Kellner** demonstriert **Schädeldecke und Gehirn eines vierjährigen mikrocephalen Mädchens,** das nach 1 1/2jährigem Aufenthalt in den Alsterdorfer Anstalten an Masern gestorben war. Das Kind wog 8 1/2 kg und war 79 cm gross, die Schädelmaasse entsprachen denen eines 4monatlichen Kindes und waren seit 1 1/2 Jahren unverändert geblieben. Die Beine waren gelähmt, Reflexe und Sensibilität normal, Gehör- und Geruchsinn intakt. Sprachvermögen auf wenige Worte beschränkt. Sektionsbefund: Das Gehir ist auffallend arm an Windungen, wiegt 450 g und enthält zwei hühnereigrosse, durch Erweiterung der Hinterhörner entstandene hydrocephalische Höhlen. Links ist dem Porus fast die ganze Hinterhirnpartie von der Fissura Sylvii an zum Opfer gefallen, während rechts der grössere Teil der Gyri temporales und die Gyri occipitales erhalten geblieben sind. Das Fehlen der höheren psychischen Funktionen wird erklärt durch die Armut an Windungen, die besonders die Gyri frontales aufweisen. Das Kleinhirn ist ziemlich gross und gut entwickelt.

Hr. **Dreuw** spricht über die **Behandlung des Lupus mit Salzsäure** durch den praktischen Arzt. Er berichtet über die in dieser Zeitschrift (1904, No. 47) genauer veröffentlichte Methode der Flächenätzung mit Acid. hydrochlor. crud. nach gründlicher Vereisung, mit nachfolgender Punktalätzung. An der Hand von Projektionsbildern zeigt D. die guten Resultate, die in einfachster Weise von jedem praktischen Arzt bei lange bestehendem und ausgedehntem Lupus sich erzielen lassen. Das kosmetische Ergebnis ist stets gut, wenn man keine zu tiefen Aetzungen macht. An mikrophotographischen Bildern zeigt Vortragender die Wirkung der Aetzung. In dem 1/2 Minute nach der Aetzung exstirpierten knötchenhaltigen Gewebe zeigen die geätzten Knötchen eine viel dunklere Färbung mit polychromem Methylenblau als die nicht geätzten. Jedoch handelt es sich hier nicht, wie früher angenommen, um Leukocytenanhäufungen, sondern um eine Aenderung der chemischen Affinitäten.

Sitzung vom 21. März 1905.

Vorsitzender: Herr Deneke.

Hr. **Lauenstein** zeigt zwei Uteri, die er wegen Cervixcarcinoms auf vaginalem Wege entfernt hat, und zwar in 2 Akten: 1. quere Abtrennung der Cervix, 6 cm oberhalb des Muttermundes, 2. Entfernung des Fundus. Er hebt als Vorzüge dieser Methode ihre kurze Dauer (20 Min.) und die bequeme Versorgung des Lig. latum und der Gefässe hervor.

Hr. **Trömner: Ein Fall von Syringomyelie.** Bei der 38jährigen, vorher gesunden und aus gesunder Familie stammenden Frau zeigten sich vor 14 Jahren als erste Zeichen der Krankheit Blässe, Kälte und Abmagerung der Hände, vor 12 Jahren Blasen an beiden Oberarmen (trophische Störungen). Jetzt besteht fast vollkommene Atrophie der kleinen Handmuskeln, ausgedehnte Atrophien der Arm-, Hals-, Schulterblatt- und Rückenmuskulatur mit Spasmen, Schwäche und Kontrakturen der Rückenstrecker und der Beinmuskulatur, dabei elektrische Erregbarkeit erhalten, Reflexe gesteigert. Ausserdem findet sich die „Dissociation syringomyelique", d. h. Aufhebung der Schmerzempfindung und des Temperatursinnes vom Hals abwärts.

Hr. **Desoniss** berichtet über einen Fall von **ausgetragener Extrauteringravidität,** mit Demonstration der noch ca. 2 Monate nach dem Fruchttode getragenen reifen Frucht nebst vollständigem, von den linken Adnexen gebildeten Fruchtsack, am 20. I. 1905 exstirpiert unter Zurücklassung des normalen, nicht missbildeten Uterus und der leicht katarrhalisch erkrankten rechten Adnexe. Schon im September 1904 traten Schmerzen (im 7. Schwangerschaftsmonat) auf, kindliche Herztöne wurden nicht gehört, doch glaubte D. neben dem mannskopfgrossen Tumor einen nicht graviden Uterus zu palpieren und liess die Diagnose offen zwischen extrauterinem Fruchtsack und Stieltorsion eines Ovarialtumors. Die Frau entzog sich der Behandlung. Im Januar sah D. die Frau, die sich bis dahin der Behandlung entzogen hatte, in sehr elendem Zustande wieder. Anfangs Dezember waren vorübergehend leichte Wehen dagewesen, dann waren die Kindsbewegungen erloschen, der Leib war seitdem geschrumpft. Eine diagnostische Austastung ergab einen leeren Uterus. D. entfernte darauf durch Laparotomie den Fruchtsack in toto nach Lösung der Verwachsungen. 18 Tage post op. verliess die Patientin nach reaktionslosem Verlauf das Bett, sie ist nach Entfernung des toten Kindes rasch wieder aufgeblüht. Eine Nachuntersuchung ergab normalen Uterus und palpatorisch nicht nachweisbar veränderte rechte Adnexe.

Hr. **Saenger** stellt 1. ein junges Mädchen vor, das sich am 2. I. 1905 eine Kugel in die rechte Schläfe geschossen hat. Nach kurz dauernder Benommenheit blieb als einzige Folgeerscheinung eine leichte Schwäche der Beuger des rechten Unterschenkels. Im Röntgenbilde findet sich der Röntgenschatten im linken Os parietale. Die Kugel muss also das Stirnhirn durchbohrt haben, ohne erhebliche Zerstörungen herbeizuführen.

S. bespricht 2. 2 Fälle von **Palliativoperation bei intracranieller Drucksteigerung:** a) 35jähr. Lehrer erkrankte an Schwindelattacken, Ohrensausen, Kopfschmerzen, linksseitiger Abducensparese und hatte leichte Neuritis optica. Nach einem Jahre leidlichen Befindens steigerten sich die Symptome bedeutend, im Januar 1905 bestanden beiderseitige Stauungspapillen, enorme Kopfschmerzen, schwere Schwindelanfälle. Es wurde ein Tumor cerebelli angenommen (Neurofibroma N. acustici?) und am 7. II. von Dr. Pick die Trepanation über dem Kleinhirn vorgenommen. Trotz guter Wirkung blieben die Stauungspapillen bestehen, sie verschwanden aber bald nach Punktion eines sich aus der Wunde vorwölbenden Sackes mit Liquor cerebrospinalis. Sehschärfe 6/6, völliges Wohlbefinden. Ob hier ein Tumor oder ein acuter Hydrocephalus vorliegt ist gleichgültig, es musste trepaniert werden, um Erblindung zu verhüten.

b) Junger Mann, seit 7 Jahren in Beobachtung. Nach der Trepanation lief 3 Wochen lang Liquor cerebrospinalis ab, die Besserung trat erst im Laufe längerer Zeit ein, jetzt ist Pat. völlig arbeitsfähig. Auch hier handelt es sich wahrscheinlich um einen Hirntumor.

Hr. **Rose** zeigt eine durch Laparotomie entfernte **Ovarialcyste,** deren Trägerin im Juni 1904 die letzte Menses, im Januar 1905 Kindesbewegungen gehabt und sich für schwanger gehalten hatte. Bei der Untersuchung war der Uterus neben dem Tumor palpabel, sonstige Graviditätssymptome bestanden nicht ausser den „Kindsbewegungen", die als deutliche Stösse auch vom Arzt konstatiert wurden. Die entfernte Cyste trug an der Innenwand mehrere harte bewegliche Nebencysten, die bei Bewegung des Tumors an die Vorderwand schlugen und so Stösse verursachten, die den Kindsbewegungen ähnlich waren.

Diskussion über den Vortrag des Herrn **Grisson: Behandlung chronischer Albuminurie (Nephritis).**

Hr. Rumpel berichtet über 4 Fälle von zum Teil chronischer, zum Teil abklingender akuter Nephritis, die er nach der Anregung des Herrn Grisson mit Quitten resp. dem aus Quitten hergestellten Cydonin behandelt hat. Nur in einem Falle von alter chronischer interstitieller Nephritis hatte das konsequent verabreichte Cydonin vielleicht die Eiweissausscheidung herabgesetzt, jedoch waren auch spontan früher bereits Reduktionen beobachtet worden. In den 3 anderen, von denen 2 sehr günstige Chancen boten, blieb jegliche Wirkung sowohl der bis zu 7 Pfund gegebenen Quitten wie auch des Cydonins aus.

Hr. Deutschmann hat gleichfalls 4 Fälle von Albuminurie mit Cydonin behandelt, aber niemals eine Abnahme der Eiweissausscheidung gesehen.

Hr. E. Fraenkel empfiehlt die Nachprüfung, warnt aber vor unvorsichtigen Schlussfolgerungen. Albuminurie ist nur ein Symptom und tritt bei verschiedenen Krankheiten auf. Grisson's Fälle sind durchaus ungleichartig, zum Teil nicht hinreichend charakterisiert. Um sich ein Urteil über die Wirkung der Quitten bilden zu können, muss man

sich zunächst über die Art der Nierenveränderungen eine ganz bestimmte Vorstellung machen, so wie es in Rumpel's Fällen möglich war. Seinen Sektionsfall bezeichnet Grisson als „einseitige Schrumpfniere". Dem gegenüber stellt Fraenkel fest, dass Schrumpfnieren immer doppelseitig sind. Er bestreitet, dass der Eiweissverlust dem Körper schädlich sei. Könnte das neue Mittel Cylindrurie und Albuminurie beseitigen, so wäre die Entdeckung sehr wichtig; die bisher mitgeteilten Fälle sprechen dagegen. Auch Fraenkel hat in einem Fall von chronischer Albuminurie durch 14tägige Quittendarreichung keinen Erfolg erzielt.

Hr. Grisson (Schlusswort) hält die Beobachtungsdauer bei den bisher mitgeteilten Fällen für zu kurz. Er betont nachdrücklich, dass er selbst allgemeine Behauptungen vermieden und nur von den Beobachtungen bei seinen eigenen Fällen gesprochen habe. Die Diagnose Nephritis sei oft sehr schwer exakt zu stellen. Die erwähnte Sektion sei in seiner Abwesenheit ausgeführt worden.

Medizinische Sektion der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur, Breslau.

Sitzung vom 3. März 1905.

Klinischer Abend in der medizinischen Poliklinik.

Vorsitzender: Herr Stern.

Hr. Steinberg:

Lokale Asphyxie.

Vorstellung einer 38jährigen Patientin, welche die genannte Erkrankung an beiden Händen und Unterarmen aufwies. Die zurzeit bestehenden Symptome bestanden in einer blauroten Verfärbung beider Hände, welche durch Druck zum Verschwinden gebracht werden konnte, beim Erheben der Hände jedoch nicht schwand. Die Temperatur der Hände war etwas herabgesetzt. An der Volarseite fanden sich leichte Störungen der Sensibilität. Sonst waran jedoch keine nervösen Störungen, spec. keine Syringomyelie nachweisbar. Der Beginn der Erkrankung, die Vortr. für eine vasomotorische Neurose — der Renaud'schen Erkrankung am ähnlichsten — hält, datiert 10 Jahre zurück. Die Symptome hatten im Laufe der Zeit allmählich zugenommen. Am Halse war ein Struma vorhanden.

Auch die gleichfalls vorgestellte Schwester der Patientin besass ein Struma. Diese Patientin wies ausgesprochene Zeichen der Tetanie auf, von deren Symptomen sich besonders das Rousseau'sche und das Erb'sche Phänomen gut demonstrieren liess.

Das Vorkommen dieser Erkrankungen bei 2 Geschwistern veranlasste Autor zu dem Hinweis auf die bedeutende Aehnlichkeit zwischen vasomotorischer Neurose und Tetanie.

Hr. Körte:

Sklerodermie.

Bei dem 43jährigen vorgestellten Patienten waren im Juni vorigen Jahres Anschwellungen der Haut der Hände mit rötlicher Verfärbung eingetreten, und gleichzeitig hatte sich ein starkes Juckgefühl eingestellt. In den folgenden Monaten hatte sich die Schwellung und Spannung der Haut auch am Rumpfe bemerkbar gemacht, und in jüngster Zeit auch im Gesicht und an den Füssen. Die Haut weist jetzt infolge derber Infiltration eine starke Schwellung und Resistenzvermehrung auf und lässt sich nicht in Falten abheben. Der Farbenton der Hände ist leicht cyanotisch, die Gesichtszüge sind starr und maskenartig. Gleichzeitig besteht eine Hyperästhesie der Haut. Patellar- und Achillessehnenreflexe fehlen. Die Therapie bestand in der Verabreichung von Jodkalium und Aspirin, Massage und in letzter Zeit Thyreoidin, da die Schilddrüse atrophisch war.

Hr. O. Förster:

Friedreich'sche Krankheit.

Vorstellung zweier Brüder, bei denen sich der Beginn der genannten Erkrankung bereits in erster Jugend bemerkbar gemacht hatte.

Die Symptome bestanden jetzt in dem sogenannten Friedreich-schen Fusse, d. h. einer starken Höhlung der Planta pedis und Wölbung des Fussrückens. Grobe Kraft normal. Leichte Bewegungsataxie der Füsse und Hände. Sensibilität bis auf geringe Störungen in der Lageempfindung der Zehen- und Fussgelenke normal. Patellarreflexe normal, aber Achillessehnenreflexe fehlen. Babinski'sches Phänomen beiderseits stark vorhanden. Das Stehen fällt den Patienten schwer. Es tritt dabei ebenso wie bei dem Gange, der breitbeinig ist, starkes Schwanken ein. Die Gangstörung ist viel hochgradiger als der vorhandenen Ataxie entspricht. Die Schrift ist zittrig. Leichter Nystagmus der Augen. Bei dem einen Patienten Zwangslachen. Leichte Muskelsteifigkeit.

Bei dem einen Patienten fand sich ausserdem noch eine Atrophie der Muskulatur des Daumenballens.

Die vorhandenen Symptome lassen nach Vortr. auf eine Affektion der Pyramidenbahnen, (Babinski'sches Phänomen, Zwangslachen, Muskelsteifigkeit) schliessen.

Die Ataxie und Gangstörung würden durch eine Affektion der Kleinhirnseitenstrangbahnen erklärlich sein, während die Atrophie der Muskulatur auf ein Befallensein der grauen Substanz der Vorderhörner hindeutet.

Hr. Thiemich fragt an, ob in diesen Fällen Uebungstherapie und Massage angebracht erschiene, oder ob auf Grund der Edinger'schen Theorien der Aufbrauchbarkeit der Nervensubstanz eine möglichste Schonung des Nervengewebes zweckmässiger wäre.

Hr. Förster teilt mit, dass im Laufe der Jahre bei dem einen Patienten unter einer intensiven Uebungstherapie eine erhebliche Besserung zu stande gekommen ist. Er glaubt nicht, dass die Edinger-schen Anschauungen für diese Fälle von Friedreich'scher Erkrankung Anwendung finden könnten.

Hr. **Löwenhardt** stellt einen Patienten mit einem Naevus vasculosus der linken Stirngegend und starker rankenartiger Verzweigung der Arteria temporalis vor, bei welchem eine Fehldiagnose auf frühzeitige Arteriosklerose gestellt worden war.

Hr. Löwenhardt:

Hämatonephrose.

Vortr. stellt einen Patienten vor, bei welchem unter profuser Hämaturie, aber sonst eiweissfreiem Urin und gleichzeitig eintretender Anämie eine grosse Geschwulst der linken Bauchseite aufgetreten war.

Die Cystoskopie ergab, dass aus dem linken Ureter nur bei Druck auf den Tumor Urin austrat.

Es handelte sich also sicher um eine Hydronephrose mit gleichzeitigen Blutungen. Die Ursache war nicht sicher zu eruieren. Steine waren nicht festzustellen, ein Tumor des Nierenbeckens, etwa ein Papillom, war der Art des Auftretens der Erkrankung halber unwahrscheinlich. Am wahrscheinlichsten schien dem Autor eine primäre Blutung, vielleicht auf Grund einer abnormen Gefässentwicklung oder eine congenitale, von aussen nicht palpable Cyste an der Hinterwand der Niere zu sein.

Hr. Stern erwähnt als Ursache solcher Blutungen kleine cirkumskripte Herde von Nephritis, wie sie besonders von Israel beschrieben sind.

Hr. Ossig:

Röntgenbild eines Kotsteines.

Auf der Röntgenplatte fand sich der runde Schatten eines Kotsteines, der durch eine nachfolgende Operation in dem Wurmfortsatz nachgewiesen wurde. Der Stein wies einen konzentrisch geschichteten Bau und sehr starken Wassergehalt auf. Der Nachweis von solchen Steinen gelingt ausserordentlich selten, da wohl die chemische Zusammensetzung und ungenügende Dichte der Steine den Nachweis durch Röntgenstrahlen sehr erschwert.

Hr. **Tietze** beschreibt einen von ihm operierten Fall von Resektion eines 450 g schweren Lebercarcinoms, wo die Resektion unter Abschnürung des Lebergewebes durch eine elastische Ligatur in Gestalt eines Drainrohres ausgeführt worden war.

Der Leberstumpf wurde extraabdominal gelagert und die Ligatur nach 10 Tagen entfernt.

Vortr. glaubt, dass diese Methode in einzelnen Fällen den Vorzug vor der sonst meist geübten Methode der Umstechung des Lebergewebes mittels stumpfer Nadeln verdient.

Hr. Stern:

Kryptogenetische Infektion der Harnorgane.

Beschreibung eines Falles von Pyonephrose, wo sich eine Vergrösserung der linken Niere auf das $1^1/_2$fache ihres Volumens vorfand, ferner ein alkalisch reagierender, stark eiterhaltiger Urin, mit reichlichen Streptokokken und Bacillen, und die cystoskopische Untersuchung einen negativen Befund ergab. Die Aetiologie des Falles weiss Vortr. nicht mit Sicherheit anzugeben. Wahrscheinlich handelte es sich um eine hämatogene Infektion, bei der jedoch besonders hervorzuheben war, dass eine Eingangspforte für die Mikroorganismen nicht nachweisbar war. Die Behandlung bestand in der Verabreichung grosser Dosen von Harnantisepticis, unter denen sich das Hippon (Verbindung von Hippursäure und Paraldehyd) ganz besonders gut bewährte.

Hr. Tietze erinnert an das relativ häufige Vorkommen metastatischer hämatogener Peyelonephrosen nach chirurgischen Erkrankungen, z. B. Furunkeln.

Hr. Löwenhardt erwähnt das hämatogene Vorkommen der Nierentuberkulose, bei der gelegentlich jede andere tuberkulöse Erkrankung des Körpers fehlte.

Hr. Hirt fragt an, ob die Röntgenuntersuchung gemacht worden sei und Nierenkonkremente sicher auszuschliessen seien. Es schiene ihm nicht ausgeschlossen zu sein, dass z. B. ein Stein in der Niere einen Reizzustand setzen könne, auf Grund dessen dann im Blute zufällig kreisende, vielleicht vom Darme aus eingedrungene Bakterien sich an diesem Locus minoris resistentiae ansiedeln könnten.

Hr. Stern glaubt, durch den klinischen Befund Nierenkonkremente ausschliessen zu können.

Hr. **Winkler** demonstriert die anatomischen Präparate von einem Manne, welchem durch einen sehr schweren Stein das ganze Becken zertrümmert worden war.

Sitzung vom 10. März 1905.

Vorsitzender: Herr Ponfick.
Schriftführer: Herr Uhthoff.

Hr. W. Hirt:

Ueber einen Fall von acutester Cystitis.

Es handelte sich um einen Patienten mit sonst gesunden Harnorganen, bei welchem sich im Anschluss an einen reichlichen Biergenuss eine heftige Diarrhoe eingestellt hatte. Mehrere Stunden darauf war nach vorhergehender normaler Urinentleerung ein heftiger Harndrang eingetreten, und der folgende Urin konnte nur unter heftigen Schmerzen gelassen werden. In diesem Urin, der bei einem spezifischen Gewicht von 1033 alkalisch reagierte, fanden sich zahlreiche feinste, weissglänzende Schüppchen, die, wie die mikroskopische Untersuchung ergab, aus verfetteten Blasenepithelien bestanden. Ausserdem waren einzelne Leukocyten und rote Blutkörperchen vorhanden. Während der nach einer weiteren halben Stunde entleerte Urin ebenso aussah, war der Urin, der nach 3 Stunden schmerzlos entleert wurde, wieder klar, enthielt nur noch ganz vereinzelte Blasenepithelien und gar keine Leukocyten und rote Blutkörperchen mehr; nach weiteren 10 Stunden entleerter Urin war wieder vollständig normal. Es handelte sich also hier um eine acuteste, innerhalb weniger Stunden auftretende und wieder verschwindende Cystitis.

Zur Erklärung dieser merkwürdigen Erkrankung nimmt Vortragender an, dass unter dem Einflusse der Diarrhoe eine stärkere Kongestion nach der Blase zu stattfand, dass dadurch eine Lockerung der Blasenepithelien eintrat und eine vermehrte Reizbarkeit der Blasenwandungen resultierte, so dass der auf Grund des Diätfehlers stark alkalisch reagierende Urin zu krampfhaften, schmerzhaften Kontraktionen der Blasenwandung einerseits, zur Abstossung des aufgelockerten Blasenepithels andererseits führen konnte.

Ob dabei vielleicht auch gewisse, unter dem Einfluss des Alkoholes produzierte toxische Substanzen, oder vom Darme aus resorbierte Bacterien resp. deren Toxine eine Rolle spielten, wagt Vortragender nicht zu entscheiden.

Hr. Rosenfeld:

Diätetische Behandlung von Magen- und Darmkrankheiten.

Zur Beurteilung der Leistungsfähigkeit eines Magens kommen verschiedene Faktoren in Betracht.

I. Form und Lage des Magens, die, wie aus neueren Röntgenuntersuchungen hervorgeht, keine horizontale, sondern eine vertikale ist. Die abweichenden Formen, die vorkommen, beziehen sich auf eine abnorme Verbreiterung oder eine abnorme Verlängerung.

II. Die motorische Funktion des Magens, die mit der Form meist eng zusammenhängt, gelegentlich jedoch trotz abnormer Form gut sein kann. (Besserung der motorischen Funktion eines Magens durch die Therapie ist möglich, trotzdem die pathologische Form erhalten bleibt.)

III. Absonderung des Magensekretes erfolgt unter dem Einfluss des spezifischen Reizes der aufgenommenen Speise. Normalerweise stellt bei Ausschluss der psychischen Momente nur Eiweisskost einen solchen Reiz dar, in pathologischen Fällen jedoch fast alle Nahrung, sogar Wasser. Im praktischen Falle kommt noch der psychische Reiz hinzu, so dass fast jede Nahrung einen guten Reiz zur Absonderung des Magensekretes darstellt.

IV. Resorption. Im Magen findet nur für Zucker und Peptone eine geringe Resorption statt, etwas mehr Resorption für Alkohol, während Wasser gar nicht im Magen resorbiert wird, sondern im Gegenteil höchstens von dem Magen ausgeschieden wird.

V. Osmotische Verarbeitung des Speisebreies. Durch Ausscheidung überschüssigen Wassers in den Darm wird zu dünner Speisebrei konzentrierter gestaltet, und durch Ausscheidung von seiten des Magens findet eine Verdünnung zu konzentrierten Speisebreies statt.

Unter den Magenkrankheiten unterscheidet man 2 grosse Gruppen, nämlich solche, die mit einer Uebersekretion von Salzsäure, und solche, die mit einer Untersekretion von Salzsäure einhergehen.

In ersterem Falle erscheint es dem Vortr. angebracht, solche Speisen zu verabreichen, die von einem stark sauren Magensafte gut verdaut werden, nämlich vorzugsweise die Eiweisskörper, dagegen Kohlehydrate zu perhorreszieren, da durch die Acidität des Magens die Diastase der Stärkesubstanzen unterbrochen wird.

Bei mangelhafter Anwesenheit von Salzsäure verabreicht er dagegen vorzugsweise Kohlenhydrate als Kost und vermeidet Eiweisskost.

Bei allen Magenkrankheiten erscheint ihm aber eine ausgiebigste Fettkost sehr angebracht, da eine Verdauung von Fetten im Magen fast gar nicht stattfindet, sondern die Fette unverändert in den Darm ausgeschieden werden und daher bei Fettdiät der Magen ausserordentlich geschont wird. Ausserdem vermindert reichliche Fettnahrung die Säuresekretion des Magens und wirkt dabei gleichzeitig hemmend auf den Pylorusspasmus ein, und erleichtert dadurch einerseits ausserordentlich die Entleerung des Magens; andererseits wirkt sie dadurch sehr lindernd auf die mitunter sehr quälenden und heftigen Magenschmerzen ein. Die Form, in der das Fett verabreicht wird, ist ziemlich gleichgültig. Cohnheim gab es in der Form grosser Mengen von Olivenöl. Vortr. zieht die Verabreichung grosser Mengen Sahne — bis 2 l täglich — vor, weil Sahne ebenso bekömmlich wie Olivenöl ist, und dabei von den meisten Patienten sehr viel lieber eingenommen wird. Die bei Sahnendiät leicht eintretende Verstopfung lässt sich gut und leicht durch gleichzeitige Verabreichung von Abführmitteln bekämpfen. Nur bei einem Darmkatarrh ist die Fettdiät kontraindiziert. Rosenfeld sah bei seiner reinen Sahnendiät, die er zumeist zunächst mehrere Tage hindurch bei fast allen Magenkrankheiten anwendet, überraschende Erfolge, sowohl, was die günstige Beeinflussung der bestehenden Magenschmerzen anbelangt, als auch, was die Besserung der Motilität des Magens betrifft. Die Patienten, die so mehrere Tage hindurch bei gleichzeitiger Bettruhe nur mit sehr grossen Gaben reiner Sahne ernährt wurden, nahmen zwar in den ersten Tagen rapide an Gewicht ab. Vortr. führt jedoch diese Gewichtsabnahme lediglich auf einen sehr bedeutenden Wasserverlust zurück, während, wie sich aus vorgelegten rechnerischen Beweisen ergibt, gleichzeitig ein Fettansatz im Körper stattgefunden haben muss.

Bei den meisten Magenkrankheiten lieferte diese Therapie sehr gute Resultate; selbst bei Carcinom des Magens konnte man einen gewissen günstigen Einfluss der Therapie nicht verkennen. Nur bei hysterischen Magenschmerzen versagte die Fetttherapie vollständig.

Alkohol perhorresziert Vortr. in der Therapie der Magenkrankheiten vollständig, zumal deswegen, weil die osmotische Konzentration des Alkohols viel zu hoch und daher sehr ungünstig ist, und eine gelegentlich zu beobachtende, schmerzstillende Wirkung des Alkohols nur als momentane Narkose des Magens aufzufassen ist.

Auch Wasser erscheint bei Magenkrankheiten nicht angebracht zu sein, da dasselbe den Magen nur belastet, aber in ihm nicht resorbiert wird.

Die anzuwendende Kost besteht daher nach Vortr. aus nur drei grossen — und keinen kleineren — Mahlzeiten (um die Möglichkeit einer vollständigen Entleerung des Magens in der Zwischenzeit zu schaffen), deren jede je nach der Reaktion des Magensaftes aus einer grösseren Menge Kohlehydrate oder Eiweisssubstanzen zu bestehen hat, und deren jede mit dem Genuss einer grossen Menge von Sahne, beim erwachsenen Menschen etwa $^1/_2$ l jedesmal, verbunden sein muss.

Auch bei Gallenleiden bewährte sich die Sahnediät sehr gut. Bei Gallenleiden verabreicht Autor am ersten Tage gern gleichzeitig grössere Glycerindosen.

Hr. Oppler: Eine Wassersekretion von seiten des Magens, wie Herr Rosenfeld behauptet hatte, findet nach seiner Ansicht nicht statt, sondern der Magen könne stets nur Magensaft secernieren.

Die Perhorreszierung der Eiweisstoffe bei Anacidität des Magens erscheint ihm ungerechtfertigt, da auch hierbei im Darm (z. B. durch das Pankreassekret) die Eiweisstoffe sehr gut verdaut würden, während bei Hyperacidität die Eiweisstoffe im Magen zwar gut verdaut würden, zugleich aber auch einen starken Reiz zur Neusekretion von Magensaft darstellten, so dass in diesem Falle bei Eiweisskost keine Schonung des Magens resultierte. Dagegen sei bei Salzsäuremangel besonderer Wert auf die geeignete Präparierung der Kost zu legen (Fleisch fein gewiegt, Semmel nur als Zwieback geröstet usw.), da hier die Bindesubstanzen schlecht verdaut würden.

Die ausgiebige Fettverabreichung habe auch Mängel. Jedenfalls sei die alte Oelkur der Sahnenkur bei weitem vorzuziehen, weil hierbei die gleichzeitige Verabreichung von Abführmitteln überflüssig sei, da das Oel als solches stets schon abführend wirke. In jedem Falle sei bei Anacidität des Magens die Sahnenkur kontraindiciert. Die günstige Beeinflussung der Motilität des Magens durch die Sahnenkur sei besonders bei vorhandenen Stenosen zweifelhaft.

Hr. Rosenfeld hebt hervor, dass die Sahnenkur eine ausserordentliche Vereinfachung der ganzen Magentherapie bedeute, und dass dieselbe stets von gutem Erfolge sei, wenn sie in der von ihm gewünschten Art und Weise richtig zur Anwendung gebracht würde.

IX. Zweiter Kongress der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten.

München, den 17. u. 18. März.

(Schluss.)

Völlige Einmütigkeit herrschte bei der Beratung des dritten auf der Tagesordnung stehenden Punktes: Strafbarkeit der Ankündigung der Schutzmittel zur Verhütung von Geschlechtskrankheiten als Mittel die zu „unzüchtigem Gebrauch bestimmt" seien auf Grund des § 184³ (Lex Heinze); beide Referenten, Dr. Neustätter-München, und G. Bernhard-Berlin, letztere auf Grund von Anregungen aus dem Liszt'schen kriminalistischen Seminar, ebenso alle Diskussionsredner, darunter Prof. Lesser, Berlin, hoben hervor, dass man dieser Mittel im Kampf gegen die Geschlechtskrankheiten zurzeit absolut nicht entraten könne; selbstverständlich müssten Ankündigungen indecenter oder gar schamloser Art, wie sie leider gerade bei diesen Gegenständen nicht selten vorkommen, auf Grund des § 184¹ als „unzüchtige Schriften" strengstens bestraft werden; auch soll gegen marktschreierische und betrügerische Annoncen auf Grund des Gesetzes gegen den unlauteren Wettbewerb energisch vorgegangen werden; § 184³ sei auch nicht aufzuheben, da es wohl Gegenstände gebe, die zu unzüchtigem Gebrauche dienten; doch müsste angesichts der Rechtsprechung des Reichsgerichts

ausdrücklich im Gesetz hervorgehoben werden, dass Schutzmittel zur Verhütung von Geschlechtskrankheiten nicht unter diesen Begriff fallen. Von Dr. Neustätter wurde nicht nur für diese Schutzmittel, sondern ganz allgemein für die Ankündigung von Schutz- und Heilmitteln eine von einer obersten Sanitätsbehörde (etwa dem Reichs-Gesundheitsamt) auszuübende Präventivzensur vorgeschlagen.

Neben diesen drei hauptsächlich auf der Tagesordnung des Kongresses stehenden Beratungsgegenständen verdient noch auf Grund des erstatteten Geschäftsberichts besonders hervorgehoben zu werden, dass die Gesellschaft durch ihre über ganz Deutschland in grosser Zahl verbreiteten Flugschriften eine stille, aber eindringliche Aufklärungsarbeit leistet, dass zu dem schon in fast einer Million Exemplaren verbreiteten „Merkblatt" demnächst ein für das weibliche Geschlecht bestimmtes Merkblatt treten soll und dass die Gesellschaft in Zukunft auch wissenschaftliche Enqueten veranstalten will. Auf die Tagesordnung des nächsten Kongresses, für den von Mannheim und Königsberg Einladungen ergangen waren, soll die Frage der sexuellen Pädagogik gesetzt werden; der Gegenstand soll inzwischen durch eine Subkommission eingehenden Vorberatungen unterzogen werden.

In ihrem Kampfe gegen die Geschlechtskrankheiten darf die D. G. ihren zweiten Kongress, dem durch das hochherzige Entgegenkommen der Münchener städtischen Körperschaften auch äusserlich ein glänzendes Gewand geschaffen worden war, als eine neue und wichtige Etappe bezeichnen. Die Gesellschaft ist aus dem Stadium der theoretischen Diskussionen in die Zeit fruchtbarer und erspriesslicher praktischer Tätigkeit getreten, an der sich die Angehörigen der verschiedensten Berufe und Volksschichten in erfreulicher Weise aufs angelegentlichste beteiligen.

X. Bemerkungen

zu Dr. Salge's Aufsatz: Praktische Ergebnisse auf dem Gebiete der Kinderheilkunde in No. 5 der Berliner klinischen Wochenschrift.

Von

Dr. Paul Selter, Solingen.

Unter obigem Titel, dem noch hinzugefügt ist: „Einiges über die Klinik der Säuglings-Darmkrankheiten", veröffentlicht Salge eine Besprechung meiner Arbeit „Die Verwertung der Fäcesuntersuchung für die Diagnose und Therapie der Säuglings-Darmkatarrhe". Ich hätte hierunter eine Kritik meiner Arbeit nicht erwartet und sehe dieselbe erst jetzt bei Durchsicht der letzten Nummern dieser Wochenschrift, so dass ich nunmehr einiges bemerken kann.

Salge gibt zunächst die Schlüsse wieder, zu denen ich auf Grund jahrelanger Fäcesuntersuchung gekommen bin. Er sagt zwar, ich ginge von dem Gedanken aus, dass man aus der Untersuchung der Säuglingsfäces ersehen könne, welches Schicksal die gegebenen Nährstoffe im Darme des Säuglings erfahren, und dass ich danach die Säuglingsdarmkatarrhe einteile. Dann sagt er: „Der Verfasser legt der Untersuchung der Fäces eine so grosse und beherrschende Bedeutung bei, dass er bis zu gewissem Grade eine Behandlung ohne das Kind (das natürlich erst einmal untersucht ist) zu sehen, nur durch Kontrolle des eingesandten Stuhles für möglich und berechtigt hält". Sehen wir uns einmal an, worauf Salge seine Behauptung stützt, so kann es nur eine Stelle meines Buches sein. — Auf Seite 38 habe ich geschildert, wie man Stuhl zur Untersuchung erhält, nämlich in die Windel entleert, mit Nelaton oder Seifenzäpfchen usw. Ich sagte dann, dass uns Stuhl, in kleinen Schachteln verpackt, zugesandt werde, während die Mutter zu Hause Gewichtsbestimmungen und Notizen über die getrunkene Nahrung, Menge und Zahl der Stühle machte, und fuhr dann fort: „So ist die von Biedet vorgeschlagene ständige Kontrolle und Behandlung möglich, wenn man das Kind nur von Zeit zu Zeit sieht". Ich dächte, es ist doch ein wesentlicher Unterschied, wenn man sagt: „ohne das einmal untersuchte Kind zu sehen", oder sagt: „wenn man das Kind nur von Zeit zu Zeit sieht".

Auf Seite 47 habe ich ferner gesagt: Für die Beurteilung der Verdauung war für uns das Stuhlbild natürlich nicht ausschliesslich maassgebend. Die regelmässige Kontrolle des Körpergewichtes, die Beobachtung des körperlichen und seelischen Befindens und der Entwicklung der betr. Säuglinge wurde nicht ausser Acht gelassen, wenn dasselbe auch in den nur skizzenhaft gegebenen Krankengeschichten nicht immer zum Ausdruck kommt. Hätte Salge diese Stelle beachtet, hätte er sich die Krankengeschichten einmal genauer angesehen, so würde er zu der Behauptung sicherlich nicht gekommen sein, dass ich ausschliesslich auf das Stuhlbild Wert lege. Er würde auch die weiteren Auslassungen über die Folgeerscheinungen der Verdauungsstörungen, über die allgemeinen Erscheinungen bei denselben unterlassen haben. Was Salge hierüber sagt, ist richtig. All das wissen wir nicht nur, wie er sagt, ist auch in den skizzierten Krankengeschichten nicht nur angegeben, sondern ist auch genügend verwertet, z. B. in Fall 4, Schilderung eines schwertoxischen Zustandes, Behandlung mit Kochsalzinfusion und Senfumschlägen. Desgl. Fall 17 usw.

Sehen wir uns die Einwendungen Salge's einmal genauer an. Er spricht zunächst von der sogenannten Dyspepsie, einer Magendarmerkrankung ohne sinnfällige Allgemeinerscheinungen. Hier sei es zwar wichtig, festzustellen, ob die Verarbeitung des einen oder anderen Nährstoffes besonders unzureichend ist. Damit ist aber die Aufgabe des Arztes noch nicht erschöpft, sondern man müsse sich mit den Folgen der Verdauungsstörung (durch Ueberfütterung veranlasst) beschäftigen". Gewiss muss man das! Und man muss sie auch schildern, wenn man eine vollständige Abhandlung der Säuglingsdarmkatarrhe oder von deren Folgen schreibt, nicht aber, wenn die Verwertung der Fäcesuntersuchung für die Diagnose und Therapie der Säuglingsdarmkatarrhe behandelt wird. — Und deshalb konnten meine Ausführungen, die sich nur mit letzterem Thema beschäftigten, logischerweise bei keinem Arzte zu der falschen Ansicht Salge's führen, dass ich den Zustand des ganzen Kindes unbeachtet lasse. Ich will aber Herrn Kollegen Salge gern mitteilen, dass gerade durch die fortlaufende ständige Stuhlkontrolle und damit Vermeidung länger dauernder Verdauungsstörungen die Folgeerscheinungen, die er anführt, Ekzem, nervöse Störungen usw. am sichersten vermieden werden, wie ich ihm an dem Material meines Säuglingsheims beweisen könnte.

Salge behauptet dann, dass es einfachere Maximen gäbe, um den Darm in Ordnung zu bringen, als ich angegeben habe, nämlich, indem man irgend eine Nahrung (Milchverdünnung, Buttermilch, Liebigsuppe) einsetze und zusehe, ob es vertragen würde, kurzum, indem man probiere. Ich gebe zu, dass Probieren immer einfacher ist; andere Vorzüge hat es aber nicht, vor allem nicht den Vorzug der grösseren Sicherheit. Er sagt mir dabei, dass ich ja mit meiner Provokationsdiät auch probiere. Diese habe ich etwa wie folgt angegeben: In Fällen, in denen tagelang leicht pathologische Stühle vorhanden waren, wo eine bestimmte Störung nicht festgestellt werden konnte, führten wir eine Art Probediät (Probokationsdiät) ein, d. h. die bis dahin gegebene Nahrung reicherten wir mit dem vermutlich schlecht verarbeiteten Nährstoffe unter kalorisch gleichwertigem Nachlass eines anderen Nährstoffes an.

Ich dächte, zwischen diesen beiden Probiermethoden ist ein wesentlicher Unterschied: Salge probiert in allen Fällen aufs Geratewohl; ich probiere in wenigen Fällen nach einem wohlbegründeten Plan.

Salge geht dann auf die Besprechung der von ihm als Enterokatarrh bezeichneten Fälle ein, Darmerkrankungen mit schweren toxischen Allgemeinerscheinungen, in denen Fett nicht vertragen wird. Er meint, man könne in diesen Fällen das Nichtvertragen des Fettes im Stuhl nicht nachweisen. In meinen Fällen (cf. No. 4, 21) habe ich es nachgewiesen. Warum es Salge in seinen Fällen nicht konnte, kann ich nicht beurteilen. Aber es gibt auch Darmkatarrhe mit schweren toxischen Allgemeinerscheinungen, in denen andere Nährstoffe nicht vertragen werden, Fett aber doch (z. B. in meinem Fall 17 die fettreiche Mutterbrust). Salge geht dann nochmals auf das Beachten der Allgemeinerscheinungen, die Beobachtung des ganzen Kindes (einschliesslich die angebliche Fernbehandlung) ein, Dinge, die ich zu vernachlässigen empfohlen haben soll, was aber weder ich, noch der erste Empfehler der Stuhluntersuchung, Biedert, jemals getan hat, zumal mein Buch nicht den Zweck verfolgte, eine Schilderung der Symptomatologie der Darmkatarrhe zu geben, sondern die ausgesprochene Absicht, den Wert der Stuhluntersuchung in das rechte Licht zu rücken, nicht aber den Wert der anderen Symptome von Darmerkrankungen. (cf. Vorwort.)

Ueberblicken wir noch einmal die Einwendungen Salge's, so hat er keinen Beweis gegen die Brauchbarkeit und den Wert der Stuhluntersuchungen beigebracht und auch den Beweis, dass die Fäcesuntersuchung und eine darauf gegründete Einteilung der Darmkatarrhe den Arzt verleiten werde, „klinische Schulung und klinisches Wissen" zu vernachlässigen und nur zu schematisieren, ist er schuldig geblieben. — Würde Herr Salge dagegen zunächst einmal in eine sachliche Prüfung der Brauchbarkeit der Fäcesuntersuchungen genau nach meinen Angaben eintreten, nicht als Kritiker, sondern als Arzt am Krankenbette, so glaube ich, würden wir uns in vielen Punkten zusammenfinden, gleichviel, ob Salge die alten Bezeichnungen Dyspepsie und Enterokatarrh beibehalten will, und dann von Fett oder Eiweissdyspepsie usw. spricht, oder ob er den von mir gewählten Ausdruck „Insufficienz" acceptiert. Ist doch gerade sein Lehrer, unser verehrter pädiatrischer Führer Heubner, derjenige, der seit langem und auch jetzt immer wieder (noch in seinem neusten Lehrbuch) davor warnt, alle die verschiedenen Arten von Darmkatarrhen in einen Topf zu werfen.

Erwiderung auf die vorstehenden Bemerkungen von Selter.

Von

B. Salge.

Ich habe keinen Grund, meine Ansichten über das Selter'sche Buch zu revidieren. Ich halte Selter's Methoden durchaus nicht für ausreichend, um ein Urteil über das Schicksal der einzelnen Nährstoffe im Säuglingsdarm zu gewinnen. Ich halte es für falsch, diese Stuhluntersuchungen zum Ausgang einer schematischen Einteilung zu machen. Nach meiner Ansicht muss der praktische Arzt, der nicht spezialistisch gebildet ist, aus S.'s Buch den Eindruck gewinnen, dass die Kenntnis der Stuhluntersuchung nach S. die Hauptsache sei für Diagnostik und Therapie, was ich nicht zugeben kann.

Ich halte es ferner nach wie vor für falsch, wenn S. überhaupt nur die Möglichkeit andeutet, nach eingeschickten Stuhlproben ein Kind zu behandeln.

Schliesslich ist es wohl ziemlich zwecklos, wenn Selter versucht, meinen eigenen Chef gegen mich auszuspielen.

Die Ansichten der Heubner'schen Schule dürfte ich wohl recht genau kennen und möchte Herrn Selter daran erinnern, dass gerade von mir die Arbeiten aus Heubner's Schule stammen, in denen energisch eine klinische Einteilung der Darmkrankheiten des Säuglings gefordert wird. Freilich eine Einteilung nach dem gesamten klinischen Bilde, nicht nach Stuhluntersuchungen mit unzureichender Methodik.

XI. Pariser Brief.

Doyen's Heilserum und Micrococcus neoformans. — Angeborene Rachitis. — Giftige Tinte. — Zahnärztliche Ausbildung der Mediziner. — Erste Hilfe in den Spitälern. — Militärärztliche Fragen. — Aerztliches Berufsgeheimnis.

Doyen's Heilserum lässt wieder von sich hören. Sein Erfinder scheint leider von neuem die Tendenz zu hegen, seine Polemik an die grosse Glocke zu hängen. Unlängst hatte Doyen an die „Académie de Médécine" das Ansuchen gestellt, über die Resultate der Inokulation von Micrococcus neoformans auf verschiedene Tiere einen Vortrag zu halten. Dieses wurde abgelehnt, und Doyen stellte seine Tiere der „Société anatomique" vor, woselbst am 17. März eine Diskussion über dieses Thema stattfand. Cornil, Letulle, Brault usw. waren darüber einig, dass diese Inokulationen tiefe, oft eigentümliche Läsionen hervorrufen, dass Proliferation in den Geweben stattfinde, aber ausser einer entzündlichen Reaktion, wie sie mit vielen anderen Reizmitteln erhalten werden kann, sei nichts zu entdecken, was auf Krebs schliessen liesse.

Kurz darauf hielt Doyen eine Konferenz im Festsaal eines hier vielgelesenen Alltagsblattes (22. März) und erklärte, die erhaltenen Läsionen näherten sich sehr denjenigen, welche beim Menschen als Krebs bezeichnet werden. Zugleich meinte er, er habe nie behauptet, er heile den Krebs mit seinem Serum, sondern er erhalte mit seiner Behandlung in 25 pCt. der Fälle schätzbare (appréciables) Resultate.

Ausserhalb der mehr wissenschaftlichen Kreise nimmt man an, dass Micrococcus neoformans wirklich einen nicht indifferenten Mikroorganismus darstellt; immerhin fehlt noch der Beweis, dass wir es mit dem Erreger des Krebses, dem Faktor der Bösartigkeit zu tun haben.

Man hat ferner in manchen Fällen den Eindruck, dass durch den Einfluss der Heilserumeinspritzungen die peripherische Zone der Tumoren blutärmer wird: die Gewebsinfiltration schreitet zurück, der Tumor wird beweglicher, die Drüsen werden kleiner: es kann demnach leichter zur Exstirpation geschritten werden. Da aber, wie es scheint, das Heilserum Chinin enthält, und da Chininsalze gleichartige Resultate hervorrufen, bleibt die Frage des Heileffektes immer noch unklar.

Soeben erfährt man auch, dass die Kommission, die die „Société de Chirurgie" ernannt hat, um die klinischen Resultate der Doyenschen Behandlung zu studieren, sich am 10. März in das Doyen'sche Krankenhaus begab und dass ihr daselbst statt der anfangs erwähnten 23 Fälle nur noch 12 vorgestellt wurden! Delbet, Berichterstatter der Kommission, welcher in seiner Spitalabteilung das Heilserum probierte, weigert sich, weitere Versuche anzustellen. Warum, bleibt heute noch ein Geheimnis, das der zukünftige Bericht enthüllen wird. Die Kommission hat beschlossen, 6 Monate lang die Frage eingehend zu studieren; das Endresultat ihrer Bemühungen soll also ungefähr anfangs Juli veröffentlicht werden.

In der Académie des Sciences sprach Prof. d'Arsonval über einen von Prof. Charrin beobachteten Fall von angeborenem Rachitismus. Ein Kind starb 37 Stunden nach einer Frühgeburt, und zeigte in einem hohen Grade die Deformationen des Knochengerüstes, welche bei Rachitismus beobachtet werden. In diesem Falle ist jedenfalls eine intrauterine Entwicklung der Krankheit anzunehmen.

In der „Société de Pédiatrie" warnte Hallé vor der Gefahr, welcher durch violette Anilintinte kleine Kinder ausgesetzt sind. Nach Verschlucken eines halben Kubikzentimeters jener Tinte beobachtete er in einem Falle Erbrechen, diarrhoischen Stuhl, comatösen Zustand. Das Kind wurde mit Mühe gerettet.

Im „Bulletin officiel des Syndicats médicaux de France" befürwortet Siffre das Erlernen einiger einfachen zahnärztlichen Interventionen durch diejenigen jungen Aerzte, welche beabsichtigen, auf dem Lande sich niederlassen. Die zahnärztliche Spezialität wird in den medizinischen Schulen einfach ignoriert, obwohl überall auf dem Lande der Gebrauch herrscht, bei jedem heftigen Zahnschmerze sogleich zum Arzte zu laufen, behufs Extraktion des kranken Zahnes. Diese Extraktion erlernt der neugebackene Praktikus auf Kosten seiner ersten Kunden. Siffre hat folglich ganz Recht, zu verlangen, dass auf den Hochschulen dem zukünftigen Arzte die Möglichkeit gegeben werde, die nötigen Vorkenntnisse zu erhalten, um später sich einen beträchtlichen Zuschuss zu sichern. Das Erlernen einiger einfachen Eingriffe, der Ankauf einiger Instrumente bietet keine Schwierigkeit. Natürlich gilt dies nur für Ortschaften, wo kein Zahnarzt sesshaft ist; solche kann man aber in Fülle in der Provinz antreffen.

Trotz den vielen Fortschritten, die in den letzten Jahren in der Organisation der chirurgischen permanenten Wache in den Pariser Spitälern gemacht wurde, ist noch vieles zu verbessern. Hartmann findet es mit Recht unerhört, dass ausserhalb der Stunden, wo das ganze ärztliche Personal am Krankenbette tätig ist, ein einziger „Interne de garde" für das ganze Spital Wacht hält. Dieser Interne ist nicht immer Chirurg. Die Wache wird abwechselnd von Medizinern und Chirurgen absolviert. Bei der heutigen Spezialisation ist kaum zu hoffen, dass am Tage, wo Mediziner in Funktion sind, dem Verletzten richtige Pflege zugute komme. Andererseits gehen alle diese Notfälle für den Studenten verloren: sie werden von dem Interne de garde und den Krankenwärtern behandelt, und wenn der Student am Morgen in die Abteilung kommt, findet er die Verletzten verbunden, die Knochenbrüche im Gipsapparate, und kann dann zur praktischen Vorbildung im Operationssaale einer Resektion des Ganglion Gasseri beiwohnen! Für den zukünftigen praktischen Arzt geschieht also wenig, denn Interne werden nur eine verschwindend kleine Zahl von Studenten.

Diesem Uebelstande wäre nach Hartmann abgeholfen, wenn man die chirurgischen Abteilungen im Sinne der geburtshilflichen Abteilungen organisieren würde. Jeder Kandidat zum Staatsexamen müsste den Beweis liefern, dass er in einer gewissen Zahl von Notfallsinterventionen („erste Hilfe") im Spitale praktiziert habe; diese Fälle sind, 19 mal auf 20, in den Pariser Spitälern zwischen 2 Uhr nachmittags und mitternachts zu beobachten. Für diesen Zeitraum wäre es leicht, zwei Serien von wachthaltenden Studenten zu berufen, welche dann unter Leitung eines Interne de chirurgie Gelegenheit hätten, praktisch nützliche Kenntnisse zu erwerben.

Bekanntlich spielen die hiesigen Spitalärzte eine etwas untergeordnete Rolle für Alles, was die Spitalverwaltung angeht. Bis heute wurde z. B. nie von einem Abteilungsdirigenten verlangt, über den Eifer und die Fähigkeiten seines Krankenwärterpersonals ein Urteil abzugeben. Die Beförderung dieses Personals war allein Sache der Spitalverwaltung. Nachdem unlängst im Conseil de Surveillance de l'Assistance Publique von den Vertretern der Spitalärzte über diese Frage Bemerkungen gemacht wurden, hat der Direktor der Assistance Publique ein Rundschreiben an die Spitaldirektoren erlassen, worin er die Direktoren bittet, jedem Abteilungsdirigenten anzubieten, am Ende des Jahres über das untergeordnete Personal einen Berichtszettel zu redigieren: für die Beförderung der Interessierten soll also die Meinung des Abteilungsdirigenten in Zukunft von Gewicht sein.

Das kürzlich erlassene Militärgesetz bestimmt, dass jedermann 2 Jahre dienen soll: in ärztlichen Kreisen hofft man, dass durch diese Bestimmung ein Damm errichtet werde, welcher der immer höher steigenden Flut der Medizin Studierenden widerstehen wird. Darin kann viel Wahres liegen, denn nach dem früheren Gesetze war das Studium der Medizin der leichteste Weg, um nur ein Jahr, statt drei, dienen zu müssen. In einem Lande, wo die Familien mit mehr als 2 Kindern eine relative Seltenheit darstellen, haben die Eltern bald entdeckt, dass durch Erhalten eines Diploms als Dr. med. der Sprössling in dem wenig beliebten Militärdienste nur kurze Zeit verbleiben werde. Daher kam, dass die Hochschulen von zukünftigen Aerzten überfüllt wurden, deren Vorbildung oft sehr ungenügend war. Das geistige Niveau des ärztlichen Berufes ist unbedingt dabei gesunken.

Mit dem neuen Gesetz wird es schwerer werden, den Rang eines „Aide-major de réserve" zu erhalten als Reserveoffizier zu werden; es wird folglich den Eltern einleuchten, dass es zwecklos sei, den Sohn studieren zu lassen, wenn er dabei in militärischer Hinsicht keinen Vorteil zu finden hat.

Am 28. Februar wurde in der Kammer von Dr. Angagneur, Bürgermeister und Abgeordneter von Lyon, eine Rede über Militärhygiene gehalten. Vor allem sei die Regionalrekrutierung einzuführen, damit die jungen Rekruten nicht zu weit von ihrer Familie und in ungewohnte klimatische Verhältnisse versetzt würden. Andererseits ist die Nahrung ungenügend beaufsichtigt. In den Regimentern wird der Arzt nie über Opportunität anstrengender Manöver um Rat gefragt.

Für den Redner erscheint die Meinung, welche in höheren Militärkreisen über Aetiologie des Typhus abdominalis herrscht, zu exklusiv: man beschuldigt dort allein das Trinkwasser und glaubt nicht an eine Verschleppung durch Staub, Schmutz, Verunreinigung der Nahrungsmittel usw. Die Möglichkeit letzterer Infektionen muss man aber unbedingt annehmen.

Die Sauberkeit in den Kasernen sei eine ganz oberflächliche, mit trockenem Besen wird der Staub aufgewühlt, und die Offiziere haben für die hohe Bedeutung einer genauen Aufsicht in dieser Hinsicht wenig Sinn.

Die Rolle der Militärärzte sei auch eine untergeordnete, und es wäre besser, ihnen das Recht zu geben, nicht nur ihre direkten Untergebenen bestrafen zu können, da der Soldat keine Achtung den Befehlen schenkt, welche nicht eine pönale Sanktion haben. Redner befürwortet die totale Assimilation der Nichtkombattanten und Kombattanten: vielen Militärärzten wird dieses Geschenk gefährlich erscheinen; was sie mit der heutigen Organisation an Macht verlieren, gewinnen sie an Unabhängigkeit: letztere ist freilich heute noch nicht sehr gross.

Die jetzt schon der Vergessenheit gewidmete „Affaire Syveton" hat gezeigt, dass einige Aerzte mit dem „Secret médical" etwas leichtsinnig umgehen. Kein Tag verstrich, ohne dass in den Zeitungen lange Interviews über die Familie des Verstorbenen von Aerzten veröffentlicht wurden. Das Parket liess ruhig alles publizieren: vor einigen Jahren würde es jedenfalls die betreffenden Aerzte vor Gericht geworfen haben. Es ist demnächst ganz natürlich, dass die Untersuchungsrichter auch ihr mögliches tun, um dem „Secret médical" ein Bein zu brechen.

Prof. Malherbe aus Nantes hat im Progrès médical (21. Januar) zu dieser Frage Stellung genommen: Für ihn gilt die absolute Regel, dass der Arzt als solcher sich enthalten sollte, Geheimnisse anderen anzuvertrauen, die er im Laufe seiner Berufstätigkeit erfuhr.

Eine in diesem Sinn abgegebene Erklärung möchte Prof. Malherbe veröffentlicht wissen: die medizinische Fakultät, die Académie de médecine würden nicht aus der Rolle fallen, wenn sie die letzten Ausschreitungen als Grund für eine derartige Erklärung ergriffen.

E. V.

XII. Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizin. Gesellschaft vom 29. März demonstrierte vor der Tagesordnung 1. Herr Friedmann a) einen Fall von Carcinom. der Uvula, b) Sarkom des Pharynx und Larynx; 2. Herr Wessely: Geheilter Fall von Netzhautablösung und künstlich bei Thieren erzeugter Netzhautablösung; 3. Herr Gutzmann: Angeborene Insufficienz des Gaumensegels. In der Tagesordnung hielt Herr Stadelmann den angekündigten Vortrag: Vergiftung mit Schwefelalkalien (Diskussion: Herr Fürbringer und Stadelmann). Zum Schluss sprach noch Herr Brat über seinen neuen Sauerstoffathmungsapparat.

— Herr Geheimrat Prof. Dr. Franz König feierte am 27. März in Jena sein 50jähriges Doktorjubiläum.

— Herr Priv.-Doz. Dr. Stoeckel, Oberarzt an der Frauenklinik der Kgl. Charité, ist zum Professor ernannt worden.

— Beim XXXIV. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie ist folgende Zeiteinteilung in Aussicht genommen: Mittwoch, 26. April, nachmittags: Das Thema der operativen Behandlung der Appendicitis; Donnerstag, 27. April, vormittags: Das Thema der Nierendiagnostik und Nierenexstirpation; Freitag, 28. April, vormittags: Das Thema der postoperativen Pneumonie; Sonnabend, 29. April, vormittags: Das Thema der Behandlung der Patellarfraktur. Den Diskussionen gehen jeweils einleitende Vorträge voraus, für welche der Vorsitzende eine längere Redefreiheit gestattet hat; dann folgen die für die Diskussion angemeldeten Redner. Ferner wird den Mitgliedern des Kongresses Gelegenheit geboten werden, das Bier'sche Verfahren der Stauungshyperämie in seiner Einwirkung auf acut entzündliche Krankheitsprozesse während der Zeit vom 26.—29. April kennen zu lernen, indem Herr Bier sich bereit erklärt hat, eine genügende Anzahl von geeigneten Kranken in der v. Bergmann'schen Klinik nach seiner Methode zu behandeln und zu demonstrieren.

— Der Rektor der Universität Münster macht folgendes bekannt: 1. Vom Sommersemester 1905 ab werden den Studierenden der Medizin, welche sich in der philosophischen und naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität Münster i. W. als stud. med. haben eintragen lassen und in der durch die Prüfungsordnung für Aerzte vom 28. Mai 1901 vorgeschriebenen Weise dem medizinischen Studium obliegen, alle an der Universität Münster rite absolvierten Semester bis zur ärztlichen Vorprüfung als vollgültige medizinische Semester angerechnet. 2. Die demnächstige Einsetzung einer Prüfungskommission für die ärztliche Vorprüfung an der Universität Münster i. W. ist in Aussicht genommen.

— Der Kultusminister hat auch in diesem Jahre dem Zentral-Krankenpflege-Nachweis für Berlin und Umgebung eine sehr dankenswerte materielle Beihülfe im Betrage von M. 500 zur weiteren Durchführung der humanitären Aufgaben des Instituts bewilligt und dem Ausschussvorstande mitgeteilt, dass er der gedeihlichen Fortentwicklung dieser Zentralstelle besonderes Interesse entgegenbringe. Die Inanspruchnahme des Nachweisinstitutes durch das Publikum und die Aerzte Berlins und der Vororte hat in den ersten Monaten des Jahres 1905 wiederum eine erhebliche Steigerung erfahren und seine Bemühungen um die schnelle und zuverlässige Versorgung der Bevölkerung mit tüchtigem Krankenpflegepersonal finden in allen Kreisen vollste Anerkennung. Das Institut, welches der Zentrale der Rettungsgesellschaft im Langenbeckhause, Ziegelstrasse 10/11, angegliedert ist, besitzt keinerlei Filialen und ist für das Publikum durch Amt III, No. 63, 64 und 65 bei Tag und Nacht telephonisch erreichbar.

XIII. Amtliche Mitteilungen.

Personalia.

Auszeichnungen: Roter Adler-Orden IV. Kl.: dem ausserordentl. Prof. an der Universität zu Berlin Dr. Hans Virchow, dem Arzt Dr. Ehrenfried Berlin in Palermo.

Kgl. Kronen-Orden II. Kl.: dem ordentl. Prof. an der Universität zu Berlin Geh. Med.-Rat Dr. Kraus.

Kgl. Kronen-Orden III. Kl.: dem Kreisarzt Geh. Med.-Rat Dr. Nöthlichs in Heinsberg.

Der erbliche Adel: dem Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Renvers in Berlin.

Charakter als Geheimer Sanitäts-Rat: dem Arzt San.-Rat Dr. Paul Alt in Charlottenburg, dem Augenarzt San.-Rat Dr. Louis Caspar in Berlin, den Aerzten San.-Räten Dr. Friedrich Engelmann in Kreuznach, Dr. Richard Heidenheim in Wiesbaden, Dr. Franz Puchstein in Berlin, Dr. Paul Richter in Berlin, Dr. Bernhard Steinheim in Wiesbaden, Dr. Anton Stolzenberg in Berlin, Dr. August Taesler in Liebau, Dr. Gustav Winselmann in Thorn und dem Direktor der Provinzialirrenanstalt San.-Rat Dr. Rudolf Zander in Rybnick.

Charakter als Sanitäts-Rat: den Aerzten: Dr. Jean Alesch in Berlin, Dr. Abraham Berliner in Charlottenburg, Dr. Egon Blome in Dortmund, Dr. Friedrich Blume in Sehnde, Dr. Clemens Böller in Wattenscheid, Dr. Otto Brandes in Hannover, Dr. Paul Brohm in Berlin, Dr. Ferdinand Brücher in Düsseldorf, Dr. Richard Croce in Breslau, Dr. Eduard Duwensee in Dirschau, Dr. Friedrich Ehrlich in Charlottenburg, dem Nervenarzt Dr. Karl Enke in Magdeburg, den Aerzten Dr. Wilhelm Erythropel in Stade, Dr. Ernst Firle in Bonn, Dr. Bernhard Heinrich Friedrich Focke in Bramsche, Dr. Richard Gierich in Ratibor, Dr. Hugo Gierlichs in Köln, Dr. Robert Hall in Köln, Dr. Wilhelm Hannes in Breslau, Dr. Ketel Hansen in Niebüll, Dr. August Haupt in Soden, Dr. Cäsar Heimann in Charlottenburg, dem Kreiswundarzt z. D. Dr. Julius Heising in Mettingen, den Aerzten Dr. Gustav Hellwig in Neu-Ruppin, Dr. Feodor Hentschel in Berlin, Dr. August Heveling in M.-Gladbach, Dr. Max Hirschberg in Frankfurt a. M., Dr. Wilhelm Hörning in Guben, Dr. Josef Hurck in Borbeck, Dr. Moritz Jänichen in Mühlberg a. E., Dr. Karl Israel in Hersfeld, Dr. Joseph Istas in Ehrenbreitstein, Dr. Karl Jünemann in Wiesenburg, Dr. Karl Jüngst in Saarbrücken, Dr. Max Kamm in Breslau, Dr. Wilhelm Käsemodel in Landsberg, Dr. Franz Kieferling in Fredeburg, Dr. Ludwig Kopfermann in Dortmund, Dr. Carl Krah in Hannover, Dr. Max Kroemer in Ratibor, Dr. Hermann Franz Gottlieb Krönig in Bad Essen, Dr. August Kropff in Nordhausen, Dr. David Kuhn in Breslau, Dr. Emmo Legal in Breslau, Dr. Dietrich Lempke in Liegnitz, Dr. Joseph Löffler in Bad Kösen, Dr. Heinrich Lohmann in Köln, Dr. Eduard Ludwig in Hermsdorf, Dr. Ernst Mallinckrodt in Wesel, Dr. Albrecht Mertz in Saarbrücken, Dr. Josef Meyer in Olpe, Dr. Carl Michalke in Ziegenhals, Dr. Guido Ofterdinger in Rellingen, Dr. Ernst Orthmann in Berlin, Dr. Karl Parnemann in Elspe, Dr. Fritz Paul in Berlin, Dr. Oscar Pinner in Frankfurt a. M., Dr. Paul Prölss in Prenzlau, Dr. Wilhelm Reinhard in Hildesheim, dem Kreiswundarzt z. D. Dr. Paul Repetzki in Gleiwitz, den Aerzten Dr. Edmund Reuter in Haaren, Dr. Christian Riechers in Dorum, Dr. Friedrich Rühl in Gross-Lichterfelde, Dr. Martin Saalfeld in Berlin, Dr. Wilhelm Schlaefke in Kassel, Dr. Benjamin Schlesinger in Solingen, Dr. Gustav Schmalfuss in Hamburg, Dr. Josef Schoeps in Naumburg a. Qu., dem Augenarzt Dr. Paul Schreiber in Magdeburg, den Aerzten Dr. Adolf Schultz in Recklinghausen, Dr. Albert Siegel in Polnisch-Krawarn, Dr. Paul Simon in Bütow, Dr. Josef Sinnecker in Widminnen, Dr. Heinrich Sonnenschein in Köln, Dr. Ernst Sparmann in Erfurt, Dr. Hubert Staudacher in Mettmann, Dr. Benno Steuer in Berlin, Dr. Edwin Teupel in Grünberg i. Schles., Dr. Franz Vagedes in Kösfeld, Dr. Otto Vossen in Aachen, Dr. Jan de Vries in Sonderburg, Dr. Karl Waldow in Treptow a. Toll., Dr. Clemens Wegner in Eckenheim, Dr. Gustav Wiener in Berlin, Dr. Max Wilhelm in Rödelheim und Dr. Julius Zucker in Berlin.

Prädikat als Professor: den Privatdozenten in der medizinischen Fakultät der Universität zu Berlin Dr. Walter Stoeckel, Dr. Oskar de la Camp, Dr. Ferdinand Blumenthal und Dr. Adolf Magnus-Levy.

Ernennungen: der bisherige Professor für pathologische Anatomie an der Akademie für praktische Medizin in Cöln und ausserordentlichen Honorarprofessor an der Universität zu Bonn Dr. Borst zum ordentl. Professor in der medizinischen Fakultät der Universität zu Göttingen, der Arzt Dr. Herlitzius aus Herzogenrath zum Kreisarzt des Kreises Heinsberg-Geilenkirchen, der Kreisassistenzarzt Dr. Schmidt aus Neidenburg zum Kreisarzt des Kreises Gerdauen.

Niederlassungen: die Aerzte: Bergerhoff in Bielstein, Dr. Körver in Dellbrück, Dr. Hesselbach in Coblenz.

Verzogen sind: die Aerzte: Hartwich von Swinemünde nach Hirschberg, Dr. Pöhlig von Pr. Stargard nach Liegnitz, Dr. Neisser von Lublinitz nach Bunzlau, Dr. Otto von Warmbrunn nach Stettin, Dr. Bilfinger von Berthelsdorf nach Eisenach, Dr. Stöver von Bunzlau nach Hameln, Dr. Hartung von Lüneburg nach Dresden, Dr. Levy von Berlin nach Wilhelmsburg, Dr. Klietsch von Kattowitz nach Gleiwitz, Dr. Blaumeyer und Spyra nach Kattowitz, Dr. Ose von Kl. Zabrze nach Lausigk, Spill von Gerswald nach Kl. Zabrze, Dr. Gehrke von Greifwald nach Stettin, Dr. Gründgens von Duisburg nach Bonn, Dr. Schellmann von Steglitz nach Cöln.

Gestorben sind: die Aerzte: Dr. Garfein in Königsberg, San.-Rat Dr. Gasthauer in Vallendar, Kreisarzt Dr. Schmidt in Schwerin a. W., San.-Rat Dr. Oehme in Bleicherode.

Für die Redaction verantwortlich Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald, Rauchstr. 4.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 3 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark exkl. Porto. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Einsendungen wolle man portofrei an die Redaktion (W. Rauchstrasse No. 4) oder an die Expedition: Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin N. W. Unter den Linden No. 68, adressieren.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung

nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion:
Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald und Prof. Dr. C. Posner.

Expedition:
August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 10. April 1905. № 15. Zweiundvierzigster Jahrgang.

INHALT.

I. Verdauungskrankheiten und Balneologie.

Von

C. A. Ewald.

Vortrag, gehalten auf dem 26. Balneologenkongress.

M. H. Das Thema, welches ich zufolge der ehrenvollen Aufforderung des Vorstandes zu besprechen unternommen habe, bringt es mit sich, dass ich mich auf ziemlich ausgefahrenen Geleisen bewegen muss. Es ist auch selbstverständlich, dass ich vor einer Versammlung von Balneologen nicht das ABC der Bäderheilkunde und das in allen Publikationen bis zur Erschlaffung wiederkehrende Wort von den Imponderabilien der Badekuren auf's Neue vorbringen werde. Die Beziehungen der Heilquellen zu den Krankheiten der Verdauungsorgane sind zwar gerade in letzter Zeit wiederholt Gegenstand des Versuches und der Diskussion gewesen und auch ich habe mich schon vor einer Reihe von Jahren teils durch eigene Arbeiten, teils durch die meiner Schüler daran beteiligt, auch im Jahre 1889 auf diesem Kongresse über den chronischen Magenkatarrh und seine Behandlung an den Heilquellen (Deutsche Medizinal-Ztg., 1889, S. 415) gesprochen, aber am Ende muss man sich doch sagen, dass die Empierie noch immer das letzte Wort in diesen Fragen spricht und die experimentellen Ergebnisse mehr eine Bestätigung längst bekannter praktischer Erfahrungen gebracht als dass sie neuere Wege und Anschauungen erschlossen haben. Hieran hat auch die jetzt mit so grossem Eifer herangezogene, physikalisch-chemische Betrachtungsweise bisher nichts wesentliches geändert[1]).

Wenn ich mich an die, wenigstens bei uns in Deutschland gebräuchliche, alt hergebrachte Einteilung der Mineralwasser halte, so hätten wir folgende Gruppen zu unterscheiden:

1. Die indifferenten Q. und die alkalischen Säuerlinge.
2. Die alkalisch-muriatischen und Kochsalzwasser.
3. Die alkal.-salinischen und Bitterwasser.
4. Die Schwefelwasser und kalkhaltigen Wasser.

Die indifferenten Wasser können, soweit sie überhaupt getrunken werden, nur für die Spülung von Magen und Darm in Betracht kommen. Da wir wissen, dass das in den Magen eingebrachte Wasser denselben schnell wieder verlässt, so führt es — zumal morgens nüchtern genossen — etwa vorhandene Speisereste, Schleimmassen oder sauren Magensaft in stark verdünntem Zustande in den Dünndarm über. Da aber mit dem Einbringen von Wasser gleichzeitig eine mehr weniger starke Säuresekretion verbunden zu sein pflegt — v. Mering hat allerdings bei seinen bekannten Versuchen das aus dem Magen austretende Wasser oft nicht sauer gefunden — so wird das getrunkene Wasser event. eine leicht saure Beschaffenheit annehmen, also nach bekannten physiologischen Erfahrungen das Pankreas vielleicht auch die Galle und die Darmdrüsen zur Absonderung anregen. Umgekehrt wird in Fällen von Gastrosuccorhoe der saure Mageninhalt verdünnt, d. h. wie wir uns jetzt ausdrücken, aus einer hypertonischen zu einer mehr oder weniger vollkommenen isotonischen Lösung gemacht. Der Uebergang grösserer Mengen Wasser in den Dünndarm wird nach Allem, was wir wissen, zunächst eine leichte Beschleunigung der Peristaltik bei gleichzeitiger Verdünnung des Darminhaltes veranlassen. Hierzu kommt die Verdünnung der Säfte durch das aufgenommene Wasser, die vermehrte Urinsekretion und damit die Entfernung der Stoffwechselschlacken mit ihrer mehr oder weniger giftigen Wirkung.

1) Dies bezieht sich nur auf das Verhältnis von Magen-Darmkrankheiten und Mineralwasserkuren.

Bischoff hat schon 1853 gefunden, dass stärkere Wasseraufnahme den Stoffwechsel beschleunigt, und zahlreiche Nachfolger haben diese Angabe bestätigt.

Diese Wirkung des reinen Wassers bildet gewissermaassen den Grundstock, auf dem sich die Wirkung der differenten Thermen je nach ihrer Beschaffenheit aufbaut.

A priori ist klar, dass bei den alkalischen Säuerlingen der Gehalt an Natriumkarbonat und gasförmiger Kohlensäure hinzukommt. Es handelt sich hier wesentlich um eine säuretilgende resp. neutralisierende und stimulierende Wirkung. Die letztere soll nach den Versuchen, besonders französischer Autoren, kleinen Mengen von Alkalikarbonat zukommen. Indessen gehen die Angaben darüber ziemlich erheblich auseinander.

Linossier[1]), Robin[2]) und Mathieu nehmen eine stimulierende, Hayem eine herabsetzende Wirkung auf die sekretorische Funktion an. Gilbert fand, dass sich bei Hyperchlorhydrie eine herabsetzende, bei Hypochlorhydrie eine steigernde Wirkung erzielen lasse, während Hayem in späteren Versuchen gerade das Umgekehrte gesehen haben will. Endlich hat Reichmann überhaupt keine Beeinflussung nachweisen können. Ebenso unsicher haben sich die experimentellen Ergebnisse hinsichtlich des Verhaltens der Alkalien gegenüber Gallensekretion und Darmtätigkeit erwiesen. Nasse, Rutherford und Vignal, Lewaschew und Stadelmann haben darüber gearbeitet und wiedersprechende, zumeist allerdings negative Resultate erhalten.

Es ist a priori klar, dass diese starken Divergenzen nicht dem Brunnen sondern, den verschiedenen Versuchsanordnungen der verschiedenen Autoren zur Last zu legen sind, die bald früher, bald später nach der Nahrungsaufnahme, bald bei Magengesunden bald bei verschiedenen Magenkranken und nach verschiedenen Dosen der zuprüfenden Salzlösungen und nach verschieden langem Verlauf der Kur den Mageninhalt untersucht haben.

Soviel ist klar, dass man die rein chemische neutralisierende von der physiologischen Wirkung trennen muss. Wenn man, wie Linossier dies getan hat, den Verlauf einer Verdauungsperiode fortlaufend prüft, so findet man nach einer mittleren Dosis Soda zuerst eine Herabsetzung der Acidität, dann eine Steigerung bis zu der normalen Höhe und schliesslich eine darüber hinausgehende Hyperchlorhydrie. Die physiologische Reaktion der Magenschleimhaut ist hierbei umgekehrt proportional dem Gehalt des Mageninhaltes an Salzsäure.

Darüber herrscht keine Meinungsverschiedenheit, dass der Kohlensäure ein anregender Effekt auf die Sekretion zukommt. Ob derselbe ein direkter oder indirekter ist, bleibt noch zu ermitteln. Jedenfalls steht nach soeben veröffentlichten Versuchen von Löning[3]) fest, dass von kohlensäurehaltigem Wasser resp. Getränken die Kohlensäure zu sehr erheblichen Mengen und zwar innerhalb sehr kurzer Zeit resorbiert wird. Ob dabei gleichzeitig eine erhebliche Säureabsonderung stattfindet, hat L. leider nicht untersucht. Penzoldt und Weidert[4]) haben aber in diesbezüglichen Versuchen gefunden, dass die Säureabscheidung durchschnittlich früher beginnt und höhere Grade erreicht. Gleichzeitig konnte auch ein schnellerer Ablauf der Magenverdauung, also eine gesteigerte Motilität, konstatiert werden. Uebrigens fand auch Wendriner[5]) für den Neuenahrer Sprudel, dass derselbe die motorische Tätigkeit des Magens erhöht, während er in seinen Versuchen auf die Salzsäuresekretion so gut wie gar keinen Einfluss hatte.

1) Linossier, Le cure de Vichy dans la Dyspepsie. Bullet. génér. de Thérapeutique 15. Juill. 1903.
2) A. Robin, Du traitement Hydro-minéral des maladies de l'estomac. Leçons sur les maladies de l'estomac. Paris 1903.
3) Löning, Verhalten der Kohlensäure im Magen. Zeitschr. f. klin. Medizin. Bd. 56.
4) Penzoldt, Wirkung der Kohlensäure auf die Magenverdauung. Deutsches Arch. f. klin. Mediz. Bd. 73.
5) Wendriner, Wirkung des Neuenahrer Sprudels auf die Magenverdauung. Berl. klin. Wochenschr. 1898. No. 28 und Zeitschr. f. diätet. u. physik. Therapie. Bd. VI. S. 228. 1903.

Den alkalisch-muriatischen Wassern incl. den reinen Kochsalzwassern wird eine sekretionserregende Wirkung auf die Mucosa und eine schleimlösende Eigenschaft zugesprochen. Boas[1]) hat schon im Jahre 1888 die Veränderungen der Saftsekretion unter dem Einfluss der Kochsalzthermen methodisch verfolgt und nach 3—4 wöchentlichem Gebrauch eine deutliche Besserung der Drüsenproduktion resp. ein damit Hand in Hand gehendes Schwinden der subjektiven Beschwerden konstatieren können. Auch ist daran zu erinnern, dass die Versuche von Braun, Grützner und Boas übereinstimmend ergeben haben, dass in das Blut eingeführtes Kochsalz die Sekretion der Magendrüsen erhöht.

Allerdings haben in späteren Versuchen eine grosse Zahl von Autoren — Herzen, Wolberg, Girard, Hayem, E. Pfeiffer, Reichmann, Lerèche, Linossier, Schüle u. a. — eine Herabsetzung der Salzsäure nach innerlich verabreichten Gaben von Kochsalz gefunden, aber diese Versuche charakterisieren sich von vornherein als unbrauchbar für unsere Erörterungen, weil die betreffenden Autoren das Salz in viel zu grossen Dosen und in einer dem üblichen Gebrauch des Kochsalzwassers nicht entsprechenden Weise gegeben haben. Linossier[2]) führte die Herabsetzung der Sekretion auf eine indirekte Beeinflussung der Zellen der Mucosa zurück, indem, wie schon Bardeleben im Jahre 1847 konstatiert hat, eine grössere Schleimproduktion stattfindet. Aehnlich spricht sich Schüle aus, während Lerèche und Reichmann an eine osmotische Wirkung denken, analog den Versuchen von E. Grawitz[3]), die eine Konzentration des Blutes nach Einfuhr von Kochsalz in den Magen ergaben. Dementsprechend will Linossier mit Hilfe der Methode von Mette festgestellt haben, dass einem Zusatz von 0,3 pCt. Salz zum Mageninhalt eine Verzögerung der Verdauung entspricht, die einer Herabsetzung des Pepsingehaltes um 40—50 pCt. gleichkommen würde. Führt man aber das Salz in Form eines Klysmas ein (Dastre und Frouin) und vermeidet auf diese Weise die direkte Beeinflussung der Magenschleimhaut, so erfolgt eine Steigerung der Salzsäuresekretion.

In jüngster Zeit hat nun Meinel[4]) unter der Aegide von Prof. Weintraud in Wiesbaden aufs neue eine Experimentaluntersuchung über den Einfluss von Trinkkuren mit Kochsalzwassern auf die motorische und sekretorische Tätigkeit des Magens durchgeführt. Es ergab sich, dass nach Gebrauch von nur 250 ccm Wiesbadener Kochbrunnen oder Kochbrunnen mit Kohlensäure imprägniert oder Kissinger Rakoczi der Höhepunkt der Salzsäuresekretion früher erreicht wird und absolut höher ist als in den entsprechenden Kontrollversuchen. Auch die Motilität ist eine gesteigerte, während der Einfluss auf die Pepsinabsonderung zwar auch wahrnehmbar, aber nicht so deutlich ausgesprochen ist. Aehnliche Angaben finden sich bei Dapper[5]) für Magenkranke, deren Salzsäureabsonderung nach dem Gebrauch des Rakoczi erhöht resp. aus einer Achlorhydrie in eine Euchlorhydrie übergeführt wurde. Ganz besonders günstig, sagt Dapper, waren die Ergebnisse bei den Magen-

1) Boas, Verhandl. d. Ver. f. innere Mediz. z. Berlin, 5. November 1888.
2) Linossier, Action du chlorure de sodium sur la digestion gastrique dans les diverses formes de dyspepsie. Compt. rend. de la société de Biologie, Janv. 1. 1904.
3) E. Grawitz, Klin. experiment. Blutuntersuchungen. Zeitschr. f. klin Med. Bd. 22, S. 423 ff.
4) A. Meinel, Einfluss von Trinkkuren mit Kochsalzwassern auf die sekretorische und motorische Tätigkeit des Magens. Zeitschr. f. diätetische und physikal. Therapie, 1. Sept. 1904.
5) Dapper, Ueber den Einfluss der Kochsalzquellen auf den Stoffwechsel des Menschen. Berlin 1904.

katarrhen auf der Basis alkoholischer Excesse oder des Tabakmissbrauches und bestätigt damit eine klinisch sattsam bekannte Erfahrung.

Nach den Versuchen von Wendriner[1]), Gruber und Engelmann[2]) in Kreuznach resp. Neuenahr vermehrt der längere Kurgebrauch dieser Quellen die Diurese, steigert den N-Stoffwechsel, der auch einige Zeit nach dem Aussetzen der Brunnen noch erhöht bleibt. Ferner hat sich eine Vermehrung des Hämoglobingehaltes, eine Zunahme der roten Blutkörperchen, eine Zunahme des osmotischen Druckes des Blutplasmas (um 0,3° C.) und eine Gefrierpunkterniedrigung des Urins um 0,18° C. ergeben. Wenn ich auch auf diese letzten Bestimmungen wenig Gewicht lege, weil ihre Ausmittelung von zu vielen unkontrollierbaren Bedingungen abhängig ist, so schien doch durch diese und andere Untersuchungen der stoffwechselbeschleunigende Einfluss der Kochsalzwasser, und damit ein altes Dogma über die Wirkung derselben bestätigt zu sein. Dem ist aber nach neueren Untersuchungen v. Noorden's und seiner Schule nicht so. Aus den fast gleichlautenden Ergebnissen von Dapper und Leber[3]) für die Kochsalzquellen von Kissingen und Homburg, und, wie hier gleich bemerkt sei, aus den Untersuchungen von Brandenburg[4]), Jacoby[5]) und Allard[6]) mit den Karlsbader resp. Bitterwassern geht einwandsfrei hervor, dass der Eiweissbestand des Körpers vor, während und nach einer Kurperiode nicht verändert zu sein braucht, d. h. dass die Bilanz zwischen Stickstoffeinnahme und Gesamt-N-Verlust annähernd die gleiche bleibt, ja sogar noch einen leichten Ausschlag zugunsten eines Ansatzes haben kann. Dass dabei die Ausscheidung des Stickstoffs im Harn gelegentlich vermehrt sein kann, wie dies frühere Autoren gefunden haben, beweist nichts für einen vermehrten Eiweisszerfall. Es ist für solche Versuch unumgänglich, nicht nur den N im Harn, sondern auch den Kotstickstoff zu bestimmen, eine Maassnahme, die früher, z. B. auch in den Versuchen von Wendriner, vernachlässigt ist. Denn da der N-Verlust von zwei Faktoren, dem N im Harn und dem im Kot, abhängig ist, so kann sich das gegenseitige Verhältnis derselben sehr wohl zugunsten einer gesteigerten N-Ausfuhr durch den Harn, d. h. einer scheinbaren Beschleunigung des Stoffwechsels verschieben, ohne dass dies in dem Eiweissumsatz gemessen an der Gesamt-Ein- und Ausfuhr des N seine Bestätigung findet. Mit Recht macht Dapper darauf aufmerksam, dass in diesem nun klargestellten Verhalten der Kochsalz- etc. Wasser nicht nur keine Minderung, sondern im Gegenteil eine Erhöhung ihres Wertes liegt. Denn wir können sie demgemäss auch in Fällen anwenden, wo wir die Möglichkeit eines gesteigerten Eiweisszerfalles, wie z. B. bei Herzfehlern, Adipositas, bei schwächlichen Individuen u. a. m., nicht zulassen dürfen.

Was die schleimlösende Wirkung der Kochsalzwasser betrifft, so möchte ich mich derselben gegenüber sehr skeptisch verhalten. Wenn man bei Obduktionen sieht, wie zähe der Schleim der Oberfläche des Magens anhaftet, so kann man sich kaum denken, dass der mechanische Effekt einiger Gläser Salzwasser dazu ausreicht, ihn fortzuspülen. Bringt man frischen, etwas zähen oder dicklichen Schleim, wie er z. B. von Personen mit schleimigem Magenkatarrh bei Einführung eines Magenschlauches herausgebracht wird, mit Kochsalzwasser in verschiedenen Konzentrationen zusammen und lässt das Gemisch einige Zeit bei Körpertemperatur stehen, so kann man sich leicht davon überzeugen, dass von einer Auflösung des Schleims keine Rede ist, auch wenn der Schleim stundenlang mit dem Salzwasser gemengt bleibt.

Dagegen will ich nicht in Abrede stellen, dass der längere Gebrauch eines solchen Wassers mit der Zeit eine Einschränkung der Schleimbildung zur Folge haben kann.

Während man aber im allgemeinen den Hauptakzent auf die secretionserregenden Eigenschaften der Kochsalzwasser legt, hat Dapper[1]) im Gegensatz dazu auch auf günstige Erfolge bei der Hyperchlorhydrie der Neurastheniker und bei Fällen sogen. saueren Magenkatarrhs auf dem Boden verlangsamter motorischer Funktion, unabhängig von allgemeinen nervösen Beschwerden, aufmerksam gemacht, also Verhältnisse, bei denen theoretisch ein Misserfolg zu erwarten wäre. Dagegen seien diese Quellen nicht indiziert bei Chlorose mit Hyperacidität und bei eigentlicher typischer Gastrosuccorhoe. Ich kann diesen Angaben nach meiner eigenen Erfahrung, was die letzten beiden Gruppen von Fällen anbetrifft, nur zustimmen. Auch hat Dapper darin recht, wenn er die erstgenannten Fälle in Kissingen heilen, resp. sich bessern sah. Er irrt nur darin, wenn er diese Umstimmung von seinem engen Standpunkt als Kissinger Badearzt aus als eine spezifische Wirkung der Kochsalzquellen ansieht. Nach meiner Erfahrung kommen diese Erfolge trotz der Kochsalzquellen zustande. Man kann dieselben guten Resultate auch mit den alkalischen Säuerlingen, selbst durch die Kalk- und Schwefelwasser erreichen. Es kommt hier mehr auf die Menge des genossenen Wassers als auf die Art seiner Zusammensetzung an (abgesehen von den alkalalisch-salinischen Quellen). Auch spielen die mit dem Kurgebrauch verbundenen anderweitigen Faktoren, Diät, Bewegung usw. ihre bedeutende Rolle, wie denn auch Dapper selbst vorurteilsfrei genug ist zu erklären, dass die Mineralwasser nur als Hilfsmittel bei der Durchführung anderweitiger, besonders diätetischer Kuren dienen. Ad vocem Diät kann ich aber nicht umhin, die in neuerer Zeit ausgesprochene Anschauung von der Bekömmlichkeit grösserer Fettmengen bei Magenkranken unter dem gleichzeitigen Gebrauch der Kochsalzquellen nach meinen Erfahrungen etwas einzuschränken. Allerdings zeigen die Versuche, die bereits 1886 von Ewald und Boas[2]) und später von Strauss, Walko, Backmann u. v. A. angestellt sind, dass sich unter Fettkost der Säurewert des Magensaftes vermindert. Dapper berichtet über Patienten, die bei Gebrauch von Kissinger Rakoczi 200—300 g Fett ohne Beschwerden nehmen konnten, wozu sie sonst nicht imstande waren, uud zeigt überdies an Kotanalysen, dass das genossene Fett gut resorbiert wurde. Aber eine Schwalbe macht noch keinen Sommer und ein paar Laboratoriumsversuche können nicht die zahllosen gegenteiligen Beobachtungen und Erfahrungen unserer Vorgänger umstossen, denen man nicht absprechen kann, dass sie sehr exakte und scharfe Empiriker waren. Dapper sagt selbst, dass man vielen Magen- und Darmkranken das Fett verbieten oder wesentlich beschränken müsse.

Nun ist es keine Frage, dass in der Tat die Fette in einer Reihe von Fällen gut vertragen werden. Das sind diejenigen, in denen die Magenmotilität erhalten und die Darmverdauung nicht gestört ist. Unter solchen Umständen wird selbst eine gesteigerte Fettzufuhr ohne Beschwerden bewältigt, wenn die

1) Wendriner, Ueber den Einfluss des Neuenahrer Sprudels auf den Stoffwechsel des Menschen. Zeitschr. f. diät. u. physikal. Therapie, Bd. 6, Heft 4.

2) Gruber und Engelmann, Ebendas. Heft 2, S. 127.

3) Leber, Zur Physiologie und Pathologie der Harnsäureausscheidung beim Menschen. Berl. klin. Wochenschr. 1897, No. 45, S. 985.

4) Brandenburg, Beiträge zur Wirkung von Bestandteilen des Karlsbader Wassers. Therapeut. Monatshefte 1899, Heft 12.

5) Jacoby, Ueber den Einfluss des Apentawassers etc. Berl. klin. Wochenschr. 1897, No. 12.

6) Allard, Einfluss eines natürlichen Bitterwassers auf den Stoffwechsel etc. Zeitschr. f. klin. Med., 45. Bd. 1902.

1) Dapper, Indikationen der Kochsalzquellen bei Magenkranken. Zeitschr. f. klin. Mediz., Bd. 38, H. 3 u. 4; Kongr. f. innere Mediz. 1899.

2) Ewald und Boas, Virchows Archiv Bd. 104, S. 302ff.

Motilität des Magens angeregt wird, trotzdem ein schleimiger Katarrh oder eine Hyperacidität oder eine starke Obstipation etc. besteht. Aber es gibt zweifellos eine andere Gruppe dieser Fälle, wo die Fette als säureherabsetzende Agentien der Theorie nach am ehesten angezeigt wären, nämlich die Kranken mit Ulcus und Gastrosuccorrhoe, die Perigastritiden, die Gastrektasien mit starker Säurebildung und — dies bedarf wohl kaum der besonderen Betonung — die Neubildungen, bei denen aber die Fette entweder sofort oder nach kurzer Zeit refusiert werden. Besonders bei den erstgenannten Fällen scheitert die Fettdarreichung *κατ᾽ ἐξοχήν*, d. h. die Olivenölkur so und so oft nicht an dem Widerwillen der Patienten, sondern an den direkten Magenbeschwerden, die sie mit sich bringt. Dies habe ich in vielen Fällen erfahren müssen. Nach m. E. reagieren den Fetten gegenüber am besten die Fälle sogen. nervöser Dyspepsie mit starker Betonung des neurasthenischen Schwächezustandes, schlechter Ernährung, geringer Muskulatur, schlaffer Energie usw., aber erhaltener Motilität des Magens, während die Atonien, gleichviel aus welcher Ursache, die Fette zumeist schlecht vertragen. Gelingt es durch die Brunnenkur die Motilität zu steigern, so tritt dann auch in der Fettverdauung ein Wandel zum Besseren ein. Selbstverständlich habe ich bei dieser Betrachtung eine absolute oder relative entschiedene Steigerung des Fettgehaltes der Kost durch Sahne, Butter, Oel und überreichlich fettgekochte Speisen im Auge, will aber gleich bemerken, dass viele Kranke reines Fett, für sich allein gegeben, besser vertragen als fettgekochte Speisen, und dieser Umstand besonders bei den Oelen ins Gewicht fällt; wie denn überhaupt die Art des Fettes, ob Milchfett, Butter, Oel, Schmalz etc. für die Bekömmlichkeit von grosser Bedeutung und individuell verschieden ist.

Die Wirkung der alkalisch-salinischen Quellen ist nach verschiedenen Richtungen hin zu beurteilen.

Sie wirken durch ihren starken Gehalt an Erdalkalien sekretionsherabsetzend und säuretilgend resp. neutralisierend; sie beeinflussen durch ihre Mittelsalze Darm und Leber; sie stimmen den Gesamtstoffwechsel um und sind so auch für die Magen- und Darmkrankheiten von mindestens indirekter Bedeutung.

Wir haben also hier eine doppelte, ja dreifache therapeutische Waffe in Händen, die je nach den vorliegenden Indikationen verwendet werden kann.

Jaworski[1]) hatte schon 1885 behauptet, dass das Karlsbader Wasser nicht sowohl rein chemisch durch die in ihm enthaltenen Alkalien wirke, als dass es einen spezifischen sekretionsherabsetzenden Einfluss auf die sezernierenden Drüsenzellen habe. Sehr geringe Mengen regen die Säuresekretion und Verdauungstätigkeit an, grössere Quantitäten heben sie auf und führen bei längerem Gebrauche zu einem vorübergehenden oder dauernden schleimigen Katarrh, ja es kann schliesslich die Funktion des Drüsenapparates ganz zum Schwinden gebracht werden, wie sich Jaworski ausdrückte, eine Atrophie desselben eintreten. Umgekehrt haben nach einzelnen Gaben Thermalwasser du Mesnil[2]), Geigel und Abend[3]), sowie Spitzer[4]) eine sekretionserregende zum wenigsten eine säuretilgende Wirkung konstatieren können. Ich habe später mit Dr. Sandberg[5]) die Jaworski'schen Angaben nachgeprüft. Wir fanden, dass von 10 Versuchspersonen nach einer vierwöchentlichen Kur, während welcher fortlaufende Prüfungen vorgenommen wurden, die eine Hälfte eine schwach verringerte, die andere eine erhöhte Acidität zeigte, so zwar, dass die Herabminderung gerade bei den Personen eintrat, welche vor der Kur eine Hyperacidität gezeigt hatten. Diese Resultate wurden später von Spitzer (l. c.) bestätigt. Indessen wir überzeugten uns schon damals, dass die Aciditätswerte bei ein und derselben Person von Tag zu Tag selbst unter möglichst gleichen äusseren Bedingungen starken Schwankungen unterlagen. Deshalb habe ich seit dieser Zeit alle Versuche, die auf derartige vergleichende Bestimmungen aufgebaut und nicht unter besonderen Vorsichtsmaassregeln ausgeführt sind, mit entschiedenem Misstrauen betrachtet und selbst keine Versuche mehr angestellt, die sich auf diesen Versuchsplan aufbauen. Wie berechtigt dies ist, d. h. wie wechselnd die Ergebnisse der Autoren sind, geht auch daraus hervor, dass sich H. Strauss von einer gesetzmässigen Aenderung der Salzsäuresekretion bei Hyperacidität nicht überzeugen konnte, Simon die Salzsäure bei Subacidität zunehmen sah, Gintl[1]) diese Angabe wiederum bestritten hat. Spitzer[2]) und späterhin Latkowski[3]) fanden eine Steigerung der Motilität, Brandenburg vermisst ein solches Verhalten. Also Tot capita tot sensus!

Auch hier dürfte zunächst die Empierie das letzte und entscheidende Wort sprechen. Wir wissen durch ein überaus grosses Beobachtungsmaterial, dass wir in der Tat imstande sind, Zustände krankhaft gesteigerter Säureabsonderung im Magen durch die alkalisch-salinischen Wasser günstig zu beeinflussen, ohne dass wir gewissermaassen als Kompensation einen schleimigen Magenkatarrh oder gar eine Atrophie der Mucosa zu gewärtigen hätten. Die Forderung des Krakauer Forschers, dass der Einfluss der Kur während des Kurgebrauchs durch wiederholte Prüfungen des Mageninhaltes der Patienten kontrolliert werden sollte, scheint mir auch heute noch, wo das Publikum viel bereitwilliger auf Mageninhaltsuntersuchungen eingeht, übertrieben. Sie hat sich auch in der Praxis nicht eingebürgert, aus dem einfachen Grunde, weil der erfahrene und beobachtende Arzt aus der Gesamtwirkung des Brunnens den Erfolg der Kur auch ohne jedesmalige Bestimmung des Chemismus und unabhängig von etwaigen subjektiven Beschwerden beurteilen kann.

Spitzer macht speziell für Karlsbad darauf aufmerksam, dass man gelegentlich im Verlaufe der Kur eine Herabsetzung des Chemismus und der motorischen Kraft findet, Zustände, die nur vorübergehender Natur sind und mit dem Aussetzen der Kur schwinden.

Unsere Kenntnis der Wirkung der Glaubersalzwasser auf den Darm ist auch im wesentlichen eine empirische. Der Versuch, die Erfolge der Brunnenkur aus dem Verhalten der aromatischen Fäulnissprodukte, speziell der Ausscheidung der Aetherschwefelsäuren oder der Fettsäuren durch den Harn abzumessen, ist von vornherein als aussichtslos zu bezeichnen resp. kann nichts spezifisch neues ergeben, weil jedes Abführmittel dasselbe leistet. London[4]) fand in Versuchen, die er an drei Personen nach täglichem Genusse von 950 ccm Sprudel anstellte, nichts anderes, als was die tägliche Erfahrung in Karlsbad, Marienbad, Tarasp usw. lehrt, nämlich dass eine gesteigerte

1) Jaworski, Untersuchungen über die Wirkung des Karlsbader Thermalwassers. Deutsches Archiv f. klin. Mediz. 1885, Bd. 37.

2) du Mesnil, Ueber den Einfluss von Säuren und Alkalien auf den Magensaft Gesunder. Deutsche med. Wochenschr. 1892, No. 49.

3) Virchow's Arch. Bd. 130. 1892.

4) Therapeutische Monatshefte. 1894, S. 149.

5) Sandberg, Ueber die Wirkung des Karlsbader Wassers auf die Magenfunktion. Centralbl. f. d. med. Wissensch. 1888, No. 16.

1) Gintl, Wirkung der Glaubersalzlösungen. Verhandl. Kongress f. inn. Med. 1899 und 1900.

2) Spitzer, Einwirkung des Karlsbader Thermalwassers auf Magen- und Darmfunktionen. Therapeut. Monatshefte 1893.

3) Latkowski, Wiener klin. Wochenschr. 1899.

4) London, Ueber den Einfluss von kochsalz- und glaubersalzhaltigem Mineralwasser auf einige Faktoren des Stoffwechsels. Zeitschr. f. klin. Med. 1887, Heft 1.

schmerzlose peristaltische Bewegung des Darmtractus eintrat. Auch Pollatscheck[1]), der eine Beobachtungsreihe über den Einfluss grosser und kleiner Mengen, kühler und heisser Gaben Karlsbader Wassers auf dem Kongress für innere Medizin 1893 zusammengefasst hat, ist über eine Rekapitulation bekannter Tatsachen nicht hinausgekommen. Interessant sind die Versuche von Casciani[2]) an einer Person mit einer unvollkommenen Gallenblasenfistel. Es wurde nur ein Teil der Galle nach aussen entleert, ein anderer floss durch den Choledochus in den Darm. Die Kranke befand sich in gutem Gesundheitszustande. Casciani fand nach dem Trinken von 1 Liter Montecatinibrunnen, der unserem Karlsbader entspricht, eine Steigerung der abgesonderten Gallenmenge von 90—100 ccm auf 142 ccm, wobei sich die festen Substanzen von 3,4 auf 4,0 g erhöhten. Damit wäre also der empierisch längst sicher gestellte Einfluss der Glaubersalzquellen auf die Leberfunktion auch experimentell am Menschen erwiesen.

Was die Beeinflussung des allgemeinen Stoffwechsels angeht, so ist darüber folgendes ermittelt:

Schon vor Jahren hat Fr. Kraus jr.[3]) gefunden, dass bei dem Gebrauch des Karlsbader Wassers der Fettgehalt im Kot trotz grosser Fettgaben in der Nahrung nicht wesentlich vermehrt wird. Ob es sich hierbei um eine Beeinflussung der Gallen- oder Pankreasabsonderung, bzw. beider zusammen handelt, ist noch eine offene Frage. Die oben erwähnte Beobachtung von Casciani würde für ersteres sprechen.

V. Ludwig[4]) und K. Brandenburg[5]) kommen übereinstimmend zu dem Schluss, dass durch natürliches oder künstliches Karlsbader Wasser die Diurese nicht vermehrt, die N-Bilanz nicht wesentlich geändert wird, während sich allerdings eine grössere N-Menge (und Phosphorsäuremenge) in den Fäces entsprechend dem schnelleren Durchgang des Darminhaltes findet.

Nach Brieger und Moreau üben die Mittelsalze einen Reiz auf die Nerven des Darmtractus aus; nach Homburger erfolgt auch eine Herabsetzung der Resorption infolge rascher Peristaltik. Die Franzosen Baraduc[6]) und Pessez fanden, dass die Wasser von Châtel-Guyon die Motilität des Magens und der Därme anregen, den N-Stoffwechsel vermehren und den P-Stoffwechsel schonen. Sie begünstigen die Ausscheidungen und vermindern die Bildung von Harnsäure, steigern dagegen die Resorption der Chloride, der Kalk- und Magnesiasalze. Pessez[7]) zeigte überdies, dass die Menge der Mikroben bei 600 ccm Brunnen in den Fäces von 1 : 4 stieg, bei Trinken von 1 l auf 1 : 23 anwuchs. Diese Vermehrung soll noch einige Tage nach Aussetzen des Brunnens angehalten haben. Die Unzuverlässigkeit eines solchen Versuches liegt übrigens auf der Hand, und ich führe ihn nur an, um zu zeigen, wie oberflächlich derartige Versuche und Angaben gemacht werden.

Was nun die Frage nach der Einwirkung der Temperatur des Brunnens betrifft, so lauten die Angaben übereinstimmend dahin, dass, je höher die Temperatur, desto geringer der Anreiz auf die Sekretion[8]), desto grösser auf die Motilität ist. Es ist wohl auch a priori anzunehmen, dass das heisse Wasser eine Hyperämie der Magenschleimhaut und damit eine Erschlaffung der secernierenden Elemente hervorruft. Dass die Motilität dadurch angeregt wird, zeigt die Beobachtung von Jaworski, welcher sah, dass kalter Mühlbrunnen nach $^1/_4$ Stunde noch zur Hälfte im Magen war, warmer dagegen kaum zum 8. Teil und dass letzterer $2^1/_2$ mal schneller als destilliertes Wasser verschwindet. Auf den Darm sind dagegen nach Pollatscheck kleine Mengen lauwarmen oder gekühlten Wassers ohne merklichen Einfluss, während heisses Wasser bei Einführung per os oder per rectum entschieden hemmend wirkt.

Ich selbst habe in früheren Versuchen gefunden, dass, je heisser das Wasser, desto schneller die Resorption desselben und der in ihm enthaltenen Salze ist. Bei Temperaturen von 50—55 C. war $^1/_2$ l nach 30 Minuten vollständig resorbiert. Bei niederen Temperaturen waren noch Reste zu finden, desto mehr, je niedriger die T. des Wassers war. Waren nach länger als einer halben Stunde noch Spuren von Mageninhalt vorhanden, so waren sie sauer durch Salzsäure, doch war die Gesamtacidität in der Regel sehr schwach und betrug etwa 12—15 ccm DNL. auf 100 Mageninhalt. Oftmals war dem restierenden Wasser Gallenfarbstoff beigemischt. Eine Regel liess sich dafür nicht aufstellen, vielmehr schien dies Verhalten von individuellen Verhältnissen abzuhängen.

Uebrigens kommt, je länger die Kur dauert, desto mehr die abführende Wirkung zur Geltung. Dann werden auch die warmen Quellen in grösseren Mengen vertragen, während zu Beginn der Kur bereits 600—800 ccm Verstopfung hervorrufen. Pollatscheck macht dies verschiedene Verhalten von der verschiedenen Reaktion der Darmnerven gegen das verschieden temperierte und in verschiedener Menge und zu verschiedenen Zeiten genommene Wasser abhängig, ohne jedoch irgend welche Beweise für diese Vermutung beibringen zu können.

Ueber die Einwirkung des Kalk- und Schwefelwassers auf den Magen sind wir experimentell höchst ungenügend unterrichtet. Die einzige Angabe darüber habe ich bei Robin (l. c.) gefunden, der mitteilt, dass nach seinen eigenen und den Versuchen von Arthus die Schwefelwasser, 10 Minuten vor einer Probemahlzeit genommen, die Acidität herabsetzen, die freie Salzsäure vermindern.

Umgekehrt hat Buzdygan[1]) angegeben, dass die Eisenwasser, die hier noch anzuführen wären, die Sekretion der Salzsäure vermehren. Alle diese Angaben sind vorläufig wohl noch mit einem grossen Fragezeichen zu versehen, denn wie ich schon eingangs sagte, ist die Salzsäuresekretion ein von Tag zu Tag viel zu grossen Schwankungen unterworfener Vorgang, als dass nach bekanntem Schema angestellte flüchtige Versuche einen besonderen Wert beanspruchen dürften.

Schliesslich wäre noch des Einflusses der Bäder auf die Magendarmverdauung zu gedenken.

Es ist von vornherein klar, dass derselbe nur ein indirekter sein kann. Es bedarf, was die Wirkung der Bäder auf die Magen-Darmkrankheiten angeht, wohl kaum des besonderen Hinweises darauf, dass hierbei nur eine Besserung resp. Heilung funktioneller Störungen möglich sein kann. Einmal kommt die Kräftigung des Allgemeinbefindens in Betracht, die günstig auf die Funktionen der absondernden Organe einwirkt und vor allen Dingen die motorischen Leistungen derselben steigert. Sodann der Einfluss auf den Stoffwechsel. Derselbe ist von verschiedenen Autoren untersucht, sowohl für warme als für kühle und kalte Bäder und bald behauptet, bald geleugnet worden. Die letzte und, wie mir scheint, mit einwandsfreien Methoden

1) Pollatscheck, Haben die Karlsbader Wasser ekkoprotische Wirkung? Verhandl. des Kongresses f. innere Mediz. 1893.

2) Casciani, Influenza delle acque minerali sulla eliminazione della beli. Riforma med. 1902, No. 160.

3) Fr. Kraus, Die Resorption des Nahrungsfettes unter dem Einfluss des Karlsbader Mineralwassers. Berl. klin. Wochenschr. 1897.

4) V. Ludwig, Ueber den Einfluss des Karlsbader Wassers auf den Stoffwechsel. Centralbl. f. inn. Med. 1896.

5) K. Brandenburg, Beiträge zur Wirkung der Bestandteile des Karlsbader Wassers. Therap. Monatshefte 1899.

6) cit. b. Robin l. c.

7) Pessez, Action des eaux de Châtel-Guyon sur le microbisme intestinal. Annales d'Hydrologie 1899.

8) Linossier, Influence de la température des boissons sur la sécretion et motilité gastrique. Compt. rend. du Congrès d. soc. sav. 1894.

1) Buzdygan, Wien. klin. Wochenschr. 1897.

durchgeführte Versuchsreihe hat Bornstein[1]) über die Wirkung sehr heisser Bäder angestellt. Er fand, dass eine vermehrte Stickstoffabgabe im Schweiss stattfindet, während eine vermehrte Abscheidung im Urin nicht auftritt. Immerhin kommt es also zu einer vermehrten Abgabe vom Körper. Leider hat Bornstein nicht bestimmt, wie gross gleichzeitig der Gewichtsverlust war, so dass wir darüber im Zweifel bleiben, ob es sich nur um einen vermehrten Umsatz oder um einen wirklichen Verlust von Körperbestand gehandelt hat.

Den Einfluss der Dampfbäder auf die Magensekretion hat Simon[2]) dahin feststellen wollen, dass die sekretorische Tätigkeit des Magens im umgekehrten Verhältnis zu der Schweissabsonderung durch die Haut steht und hat dies auf den Verlust an Chloriden mit dem Schweiss bezogen.

Man könnte aber auch nach Winternitz eine Anämie der Magenschleimhaut dafür verantwortlich machen.

Ueber die Heilwirkung des Seebades bei Magenkrankheiten hat Lindemann auf Helgoland auf Grund zahlreicher Versuche berichtet.[3]) Er konstatierte, dass das kalte Seebad tonisierend auf die Magen- und Darmfunktionen einwirkt, indem es die motorischen, sekretorischen und resorptiven Funktionen des Magens hebt. Dies liess sich an dem Ausfall der Jodkali- und Salolprobe sowie an dem Wachsen der Salzsäureabscheidung nach dem Gebrauch der Seebäder nachweisen. Kontraindiziert fand er das Seebad bei den meisten organischen Magenkrankheiten, besonders den mit gastrischen Reizzuständen verbundenen. Günstige Erfolge sah er bei den Atonien des Magens und Darmes und den Magenneurosen.

Meine Herren! Fassen wir alles, was bislang an Untersuchungen über den Einfluss der innerlichen oder äusserlichen Anwendung der Heilquellen auf die Magen- und Darmkrankheiten vorliegt, zusammen, so ergibt sich, dass unsere Kenntnisse noch an zahlreichen Lücken leiden und die Forschungsergebnisse, soweit sie überhaupt in Betracht kommen, vielfach einander widersprechende Resultate zutage gefördert haben.

Es liegt dies zum Teil daran, dass sie zumeist nicht reine Versuche darstellen, d. h. solche, in denen in sich konstante Grössen den wechselnden Bedingungen des Versuches ausgesetzt werden. Meist liegen diesen Untersuchungen komplexe Vorgänge zugrunde, die durch unkontrollierbare äussere Einflüsse beherrscht werden. Das ist ja auch bei Versuchen an Menschen, womöglich an den Badeorten selbst, nicht anders zu machen. Es liegt nahe, derartige Versuche an einem Material vorzunehmen, welches den mannigfachen Imponderabilien, die bei einer Brunnenkur für den Menschen mitsprechen, nicht unterworfen ist. Man könnte z. B. Hunde benutzen, denen ein Pawlowscher Magensack angelegt ist. In der Tat hat Böninger[4]) diesen Weg eingeschlagen und gesehen, dass bei einem derartig operierten Hunde, dem er 2,25 pCt. Kochsalz zur Nahrung zugesetzt hatte, die Magensaftsekretion erheblich vermindert, die Acidität ein wenig herabgesetzt, die Verdauungskraft aber nicht beeinträchtigt wurde. Aber es ist doch nicht abzustreiten, dass solchen Versuchen gerade das, was die Trinkkuren beim Menschen auszeichnet, fehlt, nämlich der besondere Modus des Trinkens sehr verdünnter Salzlösung unter Innehaltung eines bestimmten diätetischen und körperlichen Regimes, d. h. eine Summe von Faktoren, die eine gut geleitete Badekur mit sich bringt. Die Resultate am Tier sind also unter allen Umständen nicht direkt auf den Menschen übertragbar, wenn sie auch eine Unterlage für die Beurteilung des Erfolges einer Brunnenkur resp. einen Fingerzeig für die Indikation zu einer solchen geben können.

Auf die Diätfrage in den Bädern kann ich hier nicht eingehen, möchte aber doch nebenher bemerken, dass ich es nicht für zweckmässig halte, wenn in letzter Zeit die althergebrachten Regeln einer strengen Kurkost zu gunsten einer laxeren Handhabung der Diätvorschriften aufgegeben werden. Es mag ja völlig richtig sein, dass das Trinken des Mineralwassers der Verträglichkeit gewisser Speisen, Früchte, Vegetabilien, Getränke usw. nicht im Wege steht; man mag das auch durch diesbezügl. Untersuchungen direkt nachweisen und in bestimmten geeigneten Fällen davon Gebrauch machen. Im Allgemeinen handelt es sich aber doch bei dem Gebrauch der hier in Betracht kommenden Badeorte resp. Brunnenkuren um Kranke, die vielfach das ganze Jahr hindurch „zu gut“ leben und für die eine Restriktion der kulinarischen Genüsse sehr geboten ist. Die betr. ärztlichen Vorschriften werden aber, selbst wenn sie ganz detailliert gegeben sind, was ja nicht immer der Fall ist, nur zu gern überschritten, sobald sich unter dem Publikum die Meinung verbreitet, es sei mit der Diät nicht mehr so strenge zu nehmen, die Aerzte liessen ja selbst die Zügel jetzt lockerer als früher. Ich denke, es wäre im eigensten Interesse des Publikums und der Aerzte an den alten Traditionen festzuhalten, mögen sie auch bisweilen über das Ziel hinausschiessen und sich mehr diplomatisch als streng wissenschaftlich rechtfertigen lassen. Die Homburger Aerzte haben jetzt unter der Aegide von Kollegen Pariser Diätschemata ausgearbeitet, die mir sehr zweckmässig zu sein scheinen.

Im wesentlichen sind wir trotz aller experimentellen Bemühungen immer noch auf das angewiesen, was uns die Erfahrung und Beobachtung an den Besuchern der Heilquellen selbst an die Hand gibt. Danach stellen wir, — selbstverständlich so weit die Unterlagen dafür ausreichen, auch im Verein mit den oben geschilderten Versuchsergebnissen, — unsere Indikationen und weisen dementsprechend unsere Kranken den verschiedenen Bädern zu. Und noch mehr! Wenn wir auch für bestimmte Kategorien von Kranken von vornherein und ohne langes Schwanken bestimmte Kurorte als unbedingt geeignet bezeichnen können, so wissen wir doch andererseits, dass es gewisse Gruppen gibt, innerhalb deren eine grössere Freiheit der Bewegung möglich ist, und endlich, dass sich fliessende Uebergänge zwischen diesen einzelnen Gruppen finden, die es gestatten, ein und denselben Kranken mit derselben Aussicht auf Erfolg und derselben Berechtigung der einen oder der anderen Gruppe zuzuweisen. Hier spielen bekanntlich individuelle Verhältnisse eine bedeutende Rolle, die es erschweren oder unmöglich machen allgemein giltige Regeln aufzustellen. Man muss sich nach dem Charakter, der sozialen Stellung, den Lebensgewohnheiten der betreffenden Kranken richten und sich nicht zuletzt durch die persönliche Kenntnis der in Frage kommenden Plätze und der dort ansässigen Aerzte leiten lassen und wird gelegentlich doch nicht dem Vorwurf entgehen, ein „falsches Bad“ angeraten zu haben. Von letzterem Gesichtspunkte, d. h. dem der persönlichen Kenntnis der Badeorte aus, sind die in jüngster Zeit eingerichteten ärztlichen Bäderbesichtigungsreisen ein ausserordentlich verdienstvolles Unternehmen.

M. H. Ich stehe davon ab, die einzelnen Kurorte in bezug auf ihre spezielle Indikationen Revue passieren zu lassen. Ich könnte auch nicht mehr sagen, als Sie in jedem grösseren

1) Bornstein, Ueber den Einfluss heisser Bäder auf den Stoffwechsel. Deutsche med. Ztg. 1895, No. 46.

2) Simon, Einfluss der Dampfbäder auf die Magensekretion. Gazetta lekarska, 1898, ref. Zeitschr. f. diät. u. physikal. Therapie, Bd. 4, S. 434.

3) E. Lindemann, Heilwirkung des Seebades bei Magenkranken. Deutsche medizin. Ztg. 1897, No. 26.

4) Böninger, Ueber den Einfluss des ClNa auf die Magenverdauung. Münch. med. Wochenschr. 1904, S. 52.

Handbuch der Verdauungskrankheiten angegeben finden. Das Beste, nämlich ein gewisser praktischer Blick mit bezug auf die Auswahl, lässt sich nicht erlesen oder beschreiben, sondern kann nur durch eine längere Praxis erworben werden.

II. Ueber Vergiftung mit Schwefelalkalien[1]).

Von

E. Stadelmann,

ärztlicher Direktor der inneren Abteilung des städt. Krankenhauses im Friedrichshain in Berlin.

Das Fortschreiten der Kultur macht sich auch auf Gebieten bemerkbar, auf denen man einen Einfluss der neueren Errungenschaften unserer Technik und ihrer chemischen Erzeugnisse zu sehen kaum erwarten dürfte. Ich denke hier speziell an die Intoxikationen. Jeder ältere und erfahrene Arzt wird in bezug auf dieselben einen grossen Wechsel wahrnehmen können, speziell da, wo es sich um Conamina suicidii handelt. Während früher Phosphorvergiftungen bei uns ausserordentlich häufig waren und bei den Selbstmordversuchen, besonders von weiblichen Individuen, zweifellos die erste Rolle spielten, sind dieselben mit dem Verschwinden der Phosphorstreichhölzer und der allgemeinen Verbreitung von ungiftigen schwedischen Streichhölzchen verhältnismässig sehr selten geworden. An ihre Stelle traten die Sublimatvergiftungen, die nach meiner Erfahrung bis vor einigen Jahren das grösste Kontingent bei allen Vergiftungsversuchen bildeten. Und dies ist ja auch ganz natürlich. Man kann oder konnte sich vielmehr Sublimat in Pastillenform überall mit Leichtigkeit in fast unbegrenzten Quantitäten aus jeder Drogenhandlung kaufen; Sublimatpastillen fanden sich fast in jedem Hause, werden besonders von Frauen und Mädchen vielfältig verwandt (z. B. zum Desinfizieren, zu Vaginalausspülungen etc.) und über ihre Giftigkeit ist das Publikum durchaus orientiert. Es ist zweifellos, dass an den vielen Sublimatvergiftungen, die wir zu sehen bekamen, hauptsächlich der Umstand schuld war, dass das Gift so leicht und bequem zu erlangen war. Selbstmordversuche, besonders von Frauen und Mädchen, pflegen im Affekt, im Momente der Erregung, ausgeführt zu werden, sind selten vorbedacht und sorgfältig überlegt. Es wird daher mit Vorliebe zu dem Mittel gegriffen, welches gerade zur Hand ist. Und das war, wie erwähnt, neuerdings ganz besonders bei dem Sublimat der Fall, während Phosphor, welcher sich in Gestalt der Phosphorstreichhölzer früher in grösseren Quantitäten in jedem Haushalte vorfand, jetzt aus demselben verschwunden ist.

Neuerdings ist das Sublimat durch das Lysol abgelöst. Durch die Verordnungen der Regierung, welcher die Häufigkeit der Sublimatvergiftungen auffiel, ist der Erwerb von Sublimat erschwert worden. Dasselbe darf in den Drogenhandlungen nicht mehr im Handverkauf abgegeben werden. Damit hat das Sublimat seine Rolle bei den Selbstmordversuchen im wesentlichen ausgespielt und an seine Stelle ist das Lysol getreten, welches sich zurzeit jedermann in beliebigen Quantitäten mit Leichtigkeit verschaffen kann. Seitdem sind die Lysolvergiftungen in Mode gekommen. Es wird abzuwarten sein, ob nicht hierin auch wieder ein Wechsel stattfindet, und welches Mittel dann herankommen wird, lässt sich im voraus gar nicht sagen.

Das Präparat, welches zu der von mir beobachteten Vergiftung Veranlassung bot, wird wohl nie nach dieser Richtung modern werden, obgleich es leicht zu verschaffen ist — man kann es in jeder Drogerie, in jeder Parfümerie haben — und vielfältig im Gebrauch zu sein scheint. Es ist ein Enthaarungsmittel.

Seine Verwendung ist die, dass es mit Wasser zu einem dicken Brei angerührt wird, welcher auf die betreffende Hautpartie aufgestrichen wird. Man lässt denselben eine kurze Zeit darauf, kann dann abwaschen und bemerkt dann, dass die Haare an diesen Partien vollständig entfernt sind. So kann dieses Mittel auch von Männern zur Entfernung der Barthaare benutzt werden, ohne Anwendung eines Rasiermessers. Und ich selbst habe mich mit vielem Vorteil desselben häufig bedient, um bei experimentellen Versuchen an Kaninchen die Enthaarung des Operationsfeldes vorzunehmen. Selbst der dicke Haarpelz dieser Tiere ist an den bearbeiteten Stellen verschwunden, die Haut ist so glatt, wie man das mit einem Rasiermesser kaum besser erreichen kann. Nur muss man sich beim Aufstreichen der Paste nicht, wie ich das zuerst tat, eines Pinsels bedienen. Denn wie von der Haut so werden auch von ihm, hier allerdings unbeabsichtigter Weise, die Haare aufs rascheste und glänzendste entfernt. Das Mittel soll übrigens eine recht alte Geschichte haben. So sollen sich eines ähnlichen Mittels schon die alten Juden bedient haben, um an verschiedenen Körperteilen die Haare zu entfernen, wie es überhaupt im Orient seit alten Zeiten im Gebrauche sein soll, um Enthaarungen in angenehmer Weise vorzunehmen. Auch soll ein solches Mittel jetzt noch, wie mir mitgeteilt wurde, bei den strenggläubigen Juden, denen die Religionsvorschriften die Verwendung eines Rasiermessers verbieten, viel verwandt werden. Dieses Pulver nun, von dem in dem folgenden genauer die Rede sein wird, nennt sich der „Haarfeind" und besteht nach den vorgenommenen Untersuchungen im wesentlichen aus Schwefelcalcium mit Beimengung einer geringen Menge von freiem Aetzkalk. Die Darstellung desselben dürfte in der Weise vor sich gehen, dass Schwefelwasserstoff in Aetzkalk hineingeleitet wird, wodurch dann Polysulfide des Calciums entstehen, die man auch als Kalkschwefel oder Hepar sulfaris sonst in der Medizin kennt. Dem betreffenden Pulver wird dann noch das eine oder das andere Parfüm zugesetzt, das ziemlich aufdringlich duftet und wohl hauptsächlich den Zweck hat, den Geruch nach Schwefelwasserstoff zu verdecken, im übrigen aber zweifellos als unschuldig bei internem Geruche bezeichnet werden kann. Dies Enthaarungsmittel, von dem hier die Rede ist, der „Haarfeind", stammte aus der Parfümerie von Schwarzlose und ist ein weiss- bis graugrünliches Pulver, feinkörnig, in Wasser nicht löslich, aber leicht suspendierbar, reagiert schwach alkalisch, ist ziemlich stark parfümiert und enthält, wie erwähnt, Schwefelcalcium neben geringen Mengen freien Aetzkalkes. Schon beim Anrühren mit Aqua destillata, noch mehr aber beim Zusatz von einigen Tropfen Salzsäure, entwickelt sich ein intensiver Schwefelwasserstoffgeruch.

Obgleich nun das betreffende Präparat, wie Sie gleich hören werden, schon mehr als 5 Jahre bei mir lagert, haben sich die Verhältnisse, wovon Sie sich leicht selbst überzeugen können, nicht im geringsten geändert.

Der Fall, um den es sich hier handelt, ist folgender:

Am 31. I. 1900 wird ein 18jähriges junges Mädchen in vollständig benommenem Zustande, cyanotisch, mit kleinem Puls ins Krankenhaus eingeliefert. Sie reagiert auf keine Fragen, schreit, wälzt sich unruhig im Bett hin und her, tobt und macht bei jeder beabsichtigten Untersuchung sehr energische Abwehrbewegungen. Bald nach der Einlieferung hat Pat. einen kurzdauernden Anfall von allgemeinen klonischen Krämpfen, wie dieselben auch zu Hause schon mehrfach stattgefunden haben sollen. Eine Anamnese ist nicht zu erheben; die Aussagen des begleitenden Vaters sind durchaus ungenügend. Derselbe gibt nur an, sie hätte zu Haus Krämpfe bekommen, hätte viel getobt. Dieser Zustand hätte sich aber ganz plötzlich entwickelt, nachdem Pat. schon längere Zeit an Bleichsucht leidend und ärztlich behandelt worden wäre. Pat. sei immer geistig klar und gesund gewesen; wodurch sich dieser Zustand entwickelt habe, darüber könne er keine Angaben machen. Er ist aber geneigt,

---

1) Vortrag, gehalten in der Berlin. medizin. Gesellschaft.

den ganzen Zustand auf eine Morphiuminjektion zu schieben, die das Mädchen von dem behandelnden Arzte draussen bekommen habe.

Die Diagnose blieb demnach vollständig unklar, und es wurde zuerst an eine Psychose gedacht.

Am nächsten Tage (dem 1. II. 1900) ist die Pat. klarer, sie gibt auf Befragen durch Nicken oder Schütteln des Kopfes Antwort, dann und wann antwortet sie auch mit „ja" oder „nein". Andere sprachliche Aeusserungen sind von ihr nicht zu erzielen; auf Aufforderung hin zeigt sie die Zunge, richtet sich auf, etc. Die Temperatur gestern in maximo 36,6, heute morgen 36,8°; Puls 114, regelmässig. Die herausgestreckte Zunge ist belegt, zeigt deutliche Zahneindrücke, die mit schmierigen Massen belegt sind, auch geringfügige Aetzstellen. Auch am weichen Gaumen links eine linsengrosse Aetzstelle. Die sonstige Untersuchung ergibt keine Abnormitäten. Sehnen- und Pupillarreflexe normal, Motilität ohne Störungen; Urin sehr dunkel, graubraun, sauer, ohne Zucker, enthält Eiweiss, Eisenchloridprobe negativ. Mikroskopisch reichlich Zylinder, Blut und Harnsäure. Pat. lässt Urin unter sich. Stuhl auf Eingiessung, ist von auffallend grünlich-schwarzer Farbe, geformt; Blut enthält derselbe nicht (Haeminprobe).

Es drängte sich nun immer mehr der Verdacht einer Intoxikation auf. Die Eltern, welche wir von neuem befragten, weisen diesen Gedanken mit Entrüstung zurück. Von der Kranken war eine Auskunft nicht zu erlangen. Es musste also die Frage nach der Natur des eventuellen Giftes unbeantwortet bleiben.

2. II. 1900. Das Sensorium bei der Patientin hellt sich immer mehr und mehr auf. Sie erteilt jetzt schon Antwort und gibt auf Befragen an, einen Teelöffel resp. Esslöffel eines grünlich-weissen, bitter schmeckenden, ätzenden Pulvers genommen zu haben. Woher sie sich dasselbe verschafft und was es gewesen, das ist von ihr nicht zu eruieren. Auch die Gründe, warum sie das Pulver genommen, bleiben dunkel. Pat. lässt noch unter sich. Urin noch immer auffallend dunkel, von graugelber Farbe, trübe, enthält reichlich Eiweiss und Zylinder; auch Blut. Kein Fieber. Sonstige Untersuchung ergibt keine Abnormität.

7. II. Im Urin immer noch Albumen. Pat. vollkommen klar. Die Aetzgeschwüre an der linken Seite der Zunge und des weichen Gaumens sind noch vorhanden, heilen langsam. Sonst ist nichts Krankhaftes bei der Patientin auffindbar. Sie ist in ihren Stimmungen sehr wechselnd, lacht oft unmotiviert.

9. II. 1900. Pat. ist jetzt ganz klar. Antwortet nur zuweilen auf Fragen, die man an andere Kranke richtet. Ein eingehendes Examen mit ihr fördert folgende Angaben zutage: Sie sei an Blutarmut zu Haus behandelt worden. Der Arzt habe ihr eine Medizin verordnet und versprochen, wiederzukommen. Damit, d. h. am 30. I. (dem Tage vor ihrer Einlieferung ins Krankenhaus) höre ihre Erinnerung auf. Sie weiss nicht, wie sie ins Krankenhaus gekommen ist. Sie erinnert sich von all den Vorfällen in demselben nur, dass sie am 4. d. M. von ihrer Schwester besucht worden sei; es sei ihr damals gewesen, als träume sie, sie sei im Krankenhaus. Erst vom 6.—7. d. M. sei sie allmählich klarer geworden und wieder zu sich gekommen. Von ihren Angaben betreffs des Selbstmordversuches und des Pulvers, das sie genommen, will sie jetzt nichts mehr wissen. Die Eltern geben, nachdem ihnen die genaueren Tatsachen mitgeteilt waren und der ärztliche Verdacht einer Vergiftung zur Gewissheit geworden war, weiterhin noch folgendes an: Ihre Tochter sei an Blutarmut behandelt worden, am 30. I. habe sie plötzlich zu ihrer Mutter gesagt, ihr werde so schlecht. Sie sei dann aus der Stube gegangen, habe erbrochen. Als sie wieder zurückgekommen sei, sei sie plötzlich bewusstlos geworden; man habe sie zu Bett gebracht, sie sei nicht mehr zum Bewusstsein gekommen, habe allgemeine Krämpfe bekommen, der hinzugezogene Arzt habe eine Morphiumeinspritzung gemacht und ihre Ueberführung in das Krankenhaus veranlasst. Die Eltern brachten denn auch ein Blechkästchen mit „Haarfeind" von Schwarzlose, Berlin, Leipziger Strasse, und erzählten noch folgendes: In ihrem Hause habe ein junger Mann verkehrt (das junge Mädchen bezeichnet ihn als ihren Bräutigam), derselbe habe ihre Tochter geneckt und ihr gesagt, sie habe bald ebensoviel Schnurrbart wie er. In ihrer Eitelkeit getroffen, habe sich die Patientin das genannte Haarentfernungsmittel gekauft und müsse unbedingt von diesem genommen haben. Das werde auch dadurch bewiesen, dass das Erbrochene genau denselben Geruch (Parfum) wie das Mittel gehabt habe. Das Aussehen des Mittels ist schon beschrieben, es stimmte mit den derzeitigen Angaben der Kranken auch überein. Was für Gründe das junge Mädchen bestimmt haben, das Mittel innerlich zu nehmen, ist und bleibt unklar.

Eine Veranlassung für einen Selbstmordversuch scheint absolut nicht vorzuliegen. Das Mädchen konnte auch gar nicht einmal wissen, dass das betreffende Mittel giftig war. Wenn sie sich hätte das Leben nehmen wollen, so hätte sie sicher zu einem anderen bekannten Medikament gegriffen. Vielleicht hat sie das Mittel irrtümlich verwendet, d. h. geglaubt, man müsse es, statt als Paste aufzustreichen, innerlich einnehmen. Vielleicht hat sie es aber auch schon früher richtig angewandt und, als die Haare wieder wuchsen, geglaubt, den definitiven Nutzen, d. h. das Ausbleiben des neuen Haarwuchses erst von einem innerlichen Gebrauch des schon äusserlich so erfolgreich wirkenden Medikamentes erwarten zu dürfen. Doch dies sind alles Mutmaassungen; sicherstellen lassen sich die Beweggründe, warum sie den „Haarfeind" verschluckte, nicht mehr.

Die weitere Rekonvalescenz schritt ohne Zwischenfälle fort, am 19. II. wurde Patientin entlassen. Bei der Entlassung enthielt der Urin noch etwas Albumen, aber kein Blut mehr. Die Geschwüre an der Zunge sind vernarbt.

Es dürfte sich hier zweifellos um eine Vergiftung mit Schwefelcalcium in Verbindung mit Schwefelwasserstoff handeln. Dafür sprechen als Erscheinungen bei der Kranken die plötzlich eintretende Uebelkeit mit Erbrechen, die darauffolgenden klonischen Krämpfe, die Bewusstlosigkeit, das Verhalten des Stuhles mit seiner dunkel schwarzbraunen Farbe und schliesslich das aufgefundene Corpus delicti, sowie die ersten Angaben der Kranken selbst, die vollständig den Eindruck von Zuverlässigkeit machten und die mir beweisend zu sein scheinen, trotzdem sie dieselben infolge weiterer Ueberlegungen widerrief. Die leichten Anätzungen im Rachen und an der Zunge, sowie ein Teil der Magenerscheinungen sind gleichfalls auf Rechnung des Medikamentes zu setzen, da die Schwefelalkalien, event. auch der beigemengte Aetzkalk, Aetzwirkungen im Munde und Magen hervorrufen.

Reine Vergiftungen mit Schwefelwasserstoff sind sehr selten; bei ihnen findet man den hier angeführten und beobachteten Symptomenkomplex. Die Wirkung des Giftes äussert sich vor allem durch eine Reizung des Centralnervensystems, so dass gelegentlich blitzschnell unter Konvulsionen und stärkster Dyspnoe (man sieht das hauptsächlich bei experimenteller Vergiftung) der Tod erfolgt. Demgegenüber treten die Blutveränderungen, denn H_2S ist auch ein Blutgift, sehr bedeutend in den Hintergrund. Es ist bisher auch noch niemals gelungen, im Blut Schwefelwasserstoff nachzuweisen, ebensowenig ein Schwefelmethhämoglobin. Noch viel seltener sind aber die Vergiftungen mit Schwefelalkalien, ja es ist mir nicht bekannt, dass beim Menschen überhaupt diese Vergiftung schon beobachtet worden ist. Die Vergiftung mit Schwefelalkalien verläuft analog der mit H_2S, wenigstens nach den experimentellen Untersuchungen. Bei Warmblütern kommt es nach Einspritzung von Schwefelnatrium ins Blut zu rapidem Absinken des Blutdruckes, peripherer Gefässlähmung und heftigen Konvulsionen. Die letale Dosis soll bei dieser Form der Darreichung (ich entnehme diese Angaben dem „Lehrbuche der Intoxikationen" von Kobert) 0,006 g (6 mg) pro Kilo Tier betragen. Die Todesursache ist nicht etwa Sauerstoffentziehung, sondern centrale Lähmung. Blutveränderungen treten überhaupt nicht ein.

Bei Einführung von Schwefelalkalien in den Magen fanden sich Anätzungen der Mund- und Magenschleimhaut, sowie die Erscheinungen einer typischen Schwefelwasserstoffvergiftung. Selbstverständlich wird durch die Salzsäure des Magens in dem Reagenzglase Schwefelwasserstoff frei, der von dort resorbiert wird und seine toxische Eigenschaft auszuüben imstande ist.

Von der Therapie ist kaum etwas zu sagen. Schnelle Magenausspülung dürfte das Rationellste sein, daneben ein Abführmittel und Verabreichen von Wismut zur Bindung des geschilderten freien Schwefelwasserstoffs.

Vielleicht sehen wir jetzt, wenn sich der „Haarfeind" mehr und mehr einbürgern sollte, diese Vergiftung häufiger, ich möchte das aber kaum glauben, denn obgleich ich dieses Manuskript ca. 5 Jahre im Schreibtische ruhen liess, habe ich selbst eine gleiche Vergiftung weder selbst beobachtet noch von ihr gelesen. Hoffentlich regt auch diese Publikation, nachdem

es nunmehr bekannt geworden ist, dass der „Haarfeind“ innerlich genommen auch giftig wirken kann, nicht dazu an, dies Mittel als modernes Gift bei Selbstmordversuchen zu verwenden. Ich kann es für diese Zwecke auch wenig empfehlen, es scheint doch zu unsicher zu wirken.

III. Missgriffe bei Wasserkuren.

Von

Professor Dr. **Winternitz.**

(Vortrag, gehalten auf dem Balneologen-Kongress 1905.)

Vor acht Jahren habe ich in einer ärztlichen Gesellschaft in Wien einen Vortrag über denselben Gegenstand gehalten und darauf hingewiesen, dass die bei der Wasserkur oft vorkommenden Missgriffe eine der Ursachen sind, dass sich die Hydrotherapie so schwer das Vertrauen der Aerztewelt zu erringen vermochte. Solche Missgriffe verschuldeten es zum Teil, dass bei Nachprüfungen die erzielten Resultate nicht mit den erwarteten und von anderen behaupteten übereinstimmten. So kam es, dass die besseren Erfolge für Enthusiasmus, wenn nicht Aergeres erklärt wurden. Damit wurde denn die Negation diesem therapeutischen Gebiete gegenüber motiviert. Diese Epoche ist wohl jetzt überwunden, doch Missgriffe können auch heute noch nicht in Abrede gestellt werden. Es gibt solche, die vermeidbar sind, und solche, die vorläufig noch nicht zu vermeiden sind. Man muss sich gegenwärtig halten, dass die Therapie keine exakte Wissenschaft ist, dass die therapeutischen Probleme nur selten eine präzise Fragestellung zulassen, dass die scheinbar identischsten Ernährungsstörungen noch so viele subjektive und objektive Differenzen darbieten, dass nur sehr grosses Material und lange Zeit dazu gehören, um auch nur zu einem Wahrscheinlichkeitsbeweise zu führen. Das Desiderat, jeden Fall zweimal in verschiedener Weise behandeln zu können, ist natürlich nicht zu erfüllen. Auch die Unvollkommenheit unserer biologischen Kenntnisse ist ein weiterer Grund für die Variabilität der Heilerfolge und nicht vermeidbarer Missgriffe bei der Wasserkur. Ich will jedoch an diesem Orte nur von einer Reihe vermeidbarer Missgriffe sprechen. Auch bei dieser Beschränkung werden meine Ausführungen noch immer bloss lückenhafte Skizze bleiben. Um jedoch für meine Darlegungen einen halbwegs brauchbaren Einteilungsrahmen zu finden, frage ich zunächst, was gehört denn zu einer guten Wasserkur? Ich antworte:

1. eine genaue Analyse der Abweichung von Funktion oder Organ von der Norm behufs Feststellung der Indikationen zur Ausgleichung der Störung, also exaktes klinisches Wissen.
2. Kenntnis der bisher erforschten physiologischen Wirkungen des thermischen und mechanischen Reizes, und
3. Kenntnis der Technik dieses Heilverfahrens.

Es würde weit über den Rahmen eines Vortrages mit der Zeit nach gebundener Marschroute hinausreichen, wollte ich den möglichen Missgriffen in all den angedeuteten Richtungen nachgehen. Ich muss mich darauf beschränken, nur sehr krasser Missgriffe zu gedenken, die ein Verkennen des Wesens der Wasserkur bedeuten oder grosse technische Fehler darstellen. Von der Wasserkur erwartet man einen Einfluss, um dies in grossen Zügen zu skizzieren, auf die Innervation, Zirkulation, den Wärmehaushalt, den Stoffwechsel und auf die intimsten biotischen Vorgänge. Die Wirkungen sind primäre, unmittelbar dem Eingriff folgende, und sekundäre, als Reaktion bezeichnete. Wir sehen eine Steigerung der physiologischen Funktion, aber auch eine Herabstimmung und Umstimmung derselben erfolgen, so dass wir nach plus und minus mit demselben Agens auch entgegengesetzte Wirkungen beobachten. Hier sind viele nicht zu vermeidende Missgriffe erklärlich. Die grösste, oft nicht zu überwindende Schwierigkeit liegt in der nicht immer im Vorhinein zu beurteilenden, individuell wechselnden Grösse der Erregbarkeit des zu Behandelnden. Einiges ist uns denn doch schon zur Beurteilung dieser Dinge bekannt, doch werden hier immer noch nicht zu vermeidende Fehler unterlaufen. Diese Fehler betreffen in erster Linie die Temperaturwahl, die Intensität des mechanischen Reizes, die Dauer der Einwirkung und ausnahmsweise auch die Prozedur selbst, hauptsächlich die Dosierung der Reize. Die hauptsächlichsten Missgriffe betreffen die Temperaturwahl. In den 60er und 70er Jahren des verflossenen Jahrhunderts hat Senator die überraschende Tatsache kennen gelehrt, dass die soviel gerühmte Temperaturkonstanz des Menschen gewaltig überschätzt wurde, indem schon die Einwirkung weniger Grade über oder unter der Blutwärme genügt, um die Körpertemperatur zu erhöhen oder herabzusetzen, also die Wärmebilanz zu stören, wenn nicht innere oder äussere Schutzmittel natürlich oder künstlich zur Konstanterhaltung der Temperatur hinzukommen. Ich habe Senator's Angaben und Versuche nachgemacht und zu bestätigen vermocht. Diese Tatsachen stehen nur in scheinbarem Widerspruche mit den von mir und Anderen experimental erwiesenen, dass unter bestimmten Bedingungen der Organismus in der Lage ist, sich auch gegen sehr grosse Anforderungen an seine Wärmebilanz zu schützen durch Steigerung der Funktionen seiner natürlichen Schutz- und Wehrvorrichtungen zur Erhaltung des Temperatur-Gleichgewichtes. Ich habe gezeigt, dass der Organismus imstande ist, sehr grosse Wärmeverluste nicht nur auszugleichen, sondern zu überkompensieren, indem nicht bloss die Körpertemperatur nicht sinkt, sondern zu hoher Fiebertemperatur ansteigt; andererseits genügen Temperaturen weniger Grade unter oder über der Blutwärme, um die Körpertemperatur entweder herabzusetzen oder zu erhöhen, wie ich eben darauf hingewiesen habe. Wie löst sich nun dieser scheinbare Widerspruch? Die längst feststehenden Reaktionsgesetze lehren, dass die Gegenwirkungen des Organismus gegen Wärmeverluste und Wärmezufuhr um so mächtigere sind, je intensiver der mit Abkühlung oder Erwärmung verbundene Nervenreiz ist, demnach je differentere Temperaturen unter sonst gleichen Bedingungen den Körper treffen. Nur wenige Grade unter oder über Bluttemperatur stehende Eingriffe werden die Schutz- und Wehrvorrichtungen zur Abwehr und Erhaltung der Temperaturkonstanz nicht zu mächtiger Gegenwirkung anregen. Alle dem Wärmegleichgewichte dienenden Funktionen: Wärmequellen, die Vorrichtungen, die den Wärmeverlust beherrschen, werden zu mächtiger Tätigkeit angeregt durch grosse Temperaturdifferenzen des einwirkenden Mediums. Nur in diesem Falle wehrt sich der Körper gegen grossen Wärmeverlust und gegen grosse Wärmezufuhr mit Erfolg. Hier führt die Abkühlung nicht zur Temperaturherabsetzung, sondern sogar zur Steigerung der Körperwärme. Wenn wir nun nochmals an die Wärmequellen des Organismus uns erinnern, so werden wir es begreifen, wie mächtig wir mit Beherrschung dieser Vorgänge den Stoffwechsel, die wichtigsten Lebensfunktionen, Oxydation, Zellentätigkeit, Blutbeschaffenheit, durch entsprechende Dosierung des thermischen Reizes beeinflussen können. Wir werden alle diese Funktionen auf diesem Wege zu steigern und auch zu schwächen vermögen. Die Intensität des thermischen und mechanischen Reizes, das Verhalten nach dem Eingriff und damit Leitung und Beherrschung der Reaktion sind es, die am häufigsten zu Missgriffen Anlass geben. Wir beherrschen die Reaktion mit der Temperaturwahl durch Verbindung mit grösseren oder milderen mechanischen Reizen, der Dauer des Eingriffes und dem Verhalten nach der Prozedur. Die hydriatische Antipyrese mag uns als

Beispiel dienen. Wenn bei einer fieberhaften Erkrankung kein Kollaps droht, keine Zeichen von Herzschwäche vorhanden sind, ist es die Temperaturwahl und die Dauer der Wärmeentziehung, die oft zu Missgriffen verleiten. So lange nur in der abkühlenden Wirkung des Wassers das Wesen der Wasserkur gesucht und gefunden wurde, glaubte man in der Anwendung möglichst niedriger Temperaturen den Hauptwert des Wassers als Fiebermittel zu finden. Ich sagte darüber in dem zitierten Vortrag: der Wert der Hydrotherapie balanzierte auf der Kuppe des Quecksilberfadens, verkürzte sich dieser nach irgend einer Prozedur genügend, so war die Prozedur als wirksam erkannt, im anderen Falle galt sie als unwirksam und wurde aufgegeben selbst bei sonst günstiger Veränderung des klinischen Bildes. Die Wahl der Temperatur bei fieberhafter Erkrankung scheint uns jetzt wesentlich abhängig von den Wirkungen auf Nerven, Gefässe, Herz, Blut, Gewebe und intraorganen Stoffwechsel. Daraus ergeben sich die Gesetze und Anzeigen für die Temperaturwahl bei antipyretischen Kuren. Es ist hier immer ein Fehler, anfangs sehr niedrige Temperaturen, sehr geringen mechanischen Reiz, kurze Dauer der Wärmeentziehung zu wählen, denn dann ist der antithermische Wert der Prozedur ein dem erwarteten entgegengesetzter und der therapeutische Erfolg auch den klinischen Erscheinungen nach ein unerwünschter. Die Temperatur steigt, statt zu sinken, die Innervation, der Stoffwechsel, die intraorgane Oxydation zeigen eine Steigerung, der Erfolg: das Gegenteil von dem erwarteten und angestrebten. Daraus ergibt sich die Temperaturwahl für die ersten antipyretischen Prozeduren. Nur kühle, nicht kalte Bäder, längere Dauer derselben, ziemlich intensiver mechanischer Reiz, ruhiges Verhalten unter guter Bedeckung nach solchen Bädern, rechtzeitige Wiederholung derselben, jedes dieser Momente kann zu Missgriffen Anlass geben. Wenn man den Erfolg nur an dem Einfluss auf die Temperatur abschätzt, wird man bei schweren Infektionskrankheiten durch zu häufige und zu kalte Bäder fehlen. Ich habe solche Fälle gesehen und beschrieben, bei denen schwere Innervationsstörungen (Febris nervosa, versatilis der Alten) dadurch bedingt wurden. Selteneres Baden, etwas höhere Temperaturen, längere Dauer des einzelnen Bades genügen meist, um diese oft bedrohlichen Erscheinungen bald zu beseitigen. Langjährige Erfahrung hat mich belehrt, dass zum Beispiel im Typhus ein hochgradiger Dikrotismus der Pulswelle und hohe Pulsfrequenz eher zur Wiederholung der Prozedur veranlassen als die Temperatur. Die letztgenannten Symptome, nämlich höhere Pulsfrequenz bei noch kräftigem Herzen, können die Anzeige für eine bestimmte Technik geben. Hier bewährt sich feuchte, wiederholt gewechselte Einpackung, die bei langsamem Pulse und adynamischen Erscheinungen geradezu als Kunstfehler zu bezeichnen wäre.

Direkte Anzeigen für eine bestimmte Temperaturwahl, Dauer und Grad des mechanischen Reizes, gibt uns die Beschaffenheit der Gefässe. Ein lähmungsartiger Zustand derselben, wie bei schwerem Scharlach, heischt oft die mächtigsten thermischen Reize mit Vermeidung jeder starken mechanischen Reizung der Haut. Hier sind flüchtige Eintauchungen und Uebergiessung mit ganz kaltem Wasser oft überraschend wirksam, während bei Masern ein kräftiger mechanischer Reiz zu einem geringen thermischen hinzukommen muss. Abreibungen in gut ausgerungenen, feinfädigen, in ganz kaltes Wasser getauchten Linnen entsprechen am besten dieser Anzeige. Oft sieht man den Ausschlag, der nicht zum Ausbruche kommen wollte, unmittelbar nach dieser Prozedur lebhaft hervorgetreten und damit bedenkliche Krankheitserscheinungen verschwunden.

Es kommt also auch bei der Wasserbehandlung darauf an, jeden einzelnen Fall klinisch zu analysieren und den vorliegenden Ernährungsstörungen den Eingriff richtig anzupassen. Letzteres gilt am meisten für drohende oder bereits eingetretene Erscheinungen von Kollaps und Herzschwäche. Hier ist besonnene Energie und zielbewusstes rasches Handeln oft lebensrettend. Die hervorstechendsten Erscheinungen (sehr hohe Temperaturen am Stamme und in den Körperhöhlen — ich fand hier wiederholt über 41° bei leichenhaft kalter Peripherie, kaum zählbare unregelmässige Pulse, kaum hörbare zweite Herztöne, Bewusstseinsstörung, Delirien, Sehnenhüpfen, Flockenlesen etc.) geben die bestimmtesten Anzeigen. Hier muss nur dem Stamme Wärme entzogen werden, während die Peripherie erwärmt werden müsste. Kalte Stammumschläge, direkte Wärmezufuhr zur Peripherie, Friktionen von Händen und Füssen mit weichen warmen Tüchern, mit erwärmtem Alkohol, Wärmeflaschen und Dampfpackungen der Füsse, innerliche Analeptika, haben schon manchen verloren geglaubten Fall unter Ausdauer und energischer Arbeit zur Heilung kommen lassen. Zu der Abkühlung des Stammes sind hier die niedrigsten Wassertemperaturen, zur Erwärmung der Peripherie die höchsten erträglichen zu benützen.

Fehlt man bei fieberhaften Krankheiten oft durch Wahl zu niedriger Temperaturen, so wird bei Behandlung Anämischer, Chloreotischer und Rekonvaleszenten ebenso oft durch zu hohe Temperaturen geirrt. Längst ist das Vorurteil beseitigt, dass bei Blutarmut Wasserkuren nicht angezeigt seien. Wie soll man, so dachte man, einem Anämischem, Chloreotischen, der an und für sich eine geringere Wärmeproduktion darbietet, stets fröstelnde, kalte Hände und Füsse hat, noch Wärme entziehen? Es ist heute wohl konstatiert, dass durch in entsprechender Weise entzogene Wärme alle Quellen der Körperwärme zu mächtig gesteigerter Funktion angeregt werden. Solche Wärmeentziehungen müssen bei diesen Kranken stattfinden mit möglichster Schonung des Wärmebestandes. Wärmeentziehungen ohne Herabsetzung der Körpertemperatur müssen vorgenommen werden. Es ist nun ein Missgriff, wenn man glaubt, es könne dies erreicht werden mit lauen Temperaturen. Nach Anwendung solcher frieren die Anämischen stundenlang, sie erwärmen sich oft überhaupt nicht wieder, werden immer anämischer und elender. Hier wäre das laue Wasser nicht schonend, sondern geradezu schädlich.

Grosser thermischer und mechanischer Nervenreiz, kurze Dauer der Prozedur nach vorausgegangener Erwärmung sind die Prinzipien zur Erzwingung lebhafter und vollkommener Reaktion. Nach jeder solchen richtig ausgeführten und gelungenen Prozedur zeigen alle klinisch nachweisbaren Erscheinungen subjektiv und objektiv eine Besserung.

Nicht selten werden technische Missgriffe begangen, die ein Verkennen der Vorgänge der Wärmeregulation bedeuten. Am häufigsten ist dies der Fall bei dem Gebrauche von Sitzbädern. Es würde mich zu weit führen, von Temperaturwahl, Dauer der Sitzbäder, für die ja ganz bestimmte Anzeigen bestehen, zu sprechen, wo gewiss auch manche Missgriffe vorkommen. Was aber nicht genug beachtet wird, ist, dass die nicht ins Wasser getauchten Körperteile gut bedeckt und gegen Wärmeverlust geschützt werden müssen, da sonst ungleichmässige Wärme- und Blutverteilung mit mannigfachen unangenehmen Konsequenzen auftreten können. Es ist geradezu ein Kunstfehler, wenn es sich darum handelt, acute oder chronische Darmaffektionen (Diarrhoe, Koliken, entzündliche Erkrankungen der Organe der Beckenhöhle oder der parenchymatösen Unterleibsorgane) mit kalten und langen Sitzbädern zu behandeln, wenn nicht der Wärmeverlust von den nicht eingetauchten Körperteilen durch gute Bedeckung verhindert wird. Hier wird der Erfolg geradezu vereitelt.

Für die Kombination verschiedener Prozeduren sollen die bisher erforschten physiologischen Grundlagen maassgebend sein. Nur ganz ausnahmsweise ist Wärme nach Kälte anzuwenden, sondern zumeist die umgekehrte Reihenfolge. Ebenso sollen nicht zu viele Prozeduren nach einander angewendet werden,

wenn man nicht die Reaktion und die mit dieser zusammenhängenden Konsequenzen auf Stoffwechsel etc. ganz unberechenbar machen will.

Ich will zunächst jetzt von jenen Prozeduren reden, die in der Praxis von allen Aerzten täglich verordnet werden und bei denen die Temperaturwahl eine grosse Rolle spielt. Es sind dies die verschiedenen Umschlagformen. Die bei der Wasserkur am meisten benützten sind die sogenannten erregenden Umschläge. Diese sollen eine aktive Hyperämie an der Applikationsstelle hervorrufen, das heisst, sie müssen eine mächtige Reaktion bewirken. Wenn man nun laues oder kühles Wasser zu diesen Umschlägen benützt, so wird der primäre Nervenreiz ein so geringer sein, dass auch die Gegenwirkung eine unvollständige sein muss. Die getroffenen Gefässe werden länger mässig kontrahiert bleiben, sich nach der langsamen und unvollständigen Erwärmung des Umschlages nur mässig erweitern, Kongestion und aktive Hyperämie werden nicht eintreten, alle die lokalen Ernährungsveränderungen, die Vermehrung der roten und weissen Blutkörperchen, das Zellenleben, die Wechselwirkung zwischen Blut und Gewebe, die Gewebeatmung, alle Vorgänge, die einer Erhöhung des lokalen oder allgemeinen Stoffwechsels folgen, Erhöhung der Alkaleszenz, der Gewebesäfte, der lokalen und allgemeinen Oxydation, Abfuhr der angehäuften Zwischenprodukte der Funktion, Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit werden ungenügend und unvollständig bleiben.

Ich könnte nun noch zahlreicherer Missgriffe gedenken, die vorkommen und nicht zu erschöpfen sind. Es gehört hierher die oft unzweckmässige Verbindung zu vieler und oft in ihrer Wirkung sich störender Prozeduren. Das Kapitel ist nicht zu erschöpfen, und das sicherste Mittel, sich gegen vermeidbare Missgriffe zu wehren, besteht in dem Streben, sich möglichst genau mit den physiologischen Wirkungen dieser Agentien vertraut zu machen, um der genau analysierten Ernährungsstörung den Eingriff anzupassen.

Das einzige Mittel dazu gibt oder wird geben eine gut geleitete Klinik für hydriatische Behandlung.

IV. Aus dem Laboratorium der III. medizin. Klinik der kgl. Charité (Direktor: Geh. Rat Prof. Dr. Senator).

Ueber experimentelles Hydramnion bei Nephritis.

Von

Dr. **Eugen Bibergeil.**

Hydramnion kommt, wie man annimmt, abgesehen von fötalen Missbildungen, bei verschiedenen Affektionen vor, die zu Stauungen im mütterlichen Kreislauf, zu Oedemen und anderen Hydropsieen führen. Um so merkwürdiger ist es, dass gerade bei der Nephritis, soweit aus der Literatur zu ersehen ist, direkte Beobachtungen über Zunahme der Fruchtwassermenge bisher nicht vorliegen. Möglicherweise hat das seinen Grund darin, dass es bei dieser Erkrankung nach eingetretener Schwangerschaft infolge der zunehmenden Kreislaufstörungen entweder — was selten ist — zu frühzeitigem Tode der Mutter oder — was häufiger vorkommt — zu vorzeitiger spontaner oder künstlicher Unterbrechung der Schwangerschaft kommt.

Gerade die Beziehung der Nieren zu Flüssigkeitsanhäufungen in den Körperhöhlen — prinzipiell ist ja das Hydramnion von solchen nicht verschieden — hat nun dazu geführt, auf experimentellem Wege der Frage nach den Ursachen für das Hydramnion näherzutreten. Bruno Wolff[1]) hat sich dafür folgende Versuchsanordnung gewählt: Er exstirpierte bei trächtigen Kaninchen die Nieren und schaltete so am radikalsten die gesamte Nierentätigkeit des Muttertieres aus. Es gelang ihm der Nachweis, dass durch die doppelseitige Nephrektomie eine starke und schnelle Vermehrung der gegen Ende der Schwangerschaft normalerweise vorhandenen Fruchtwassermenge herbeigeführt wird. Aus seinen Untersuchungen schliesst er, dass die Anhäufung harnfähiger Substanzen im mütterlichen Blut zur Entstehung eines hochgradigen Hydramnion führen kann, und dass dieses nur als ein fötales Sekretionsprodukt sich erklären lässt.

1) Bruno Wolff, Archiv f. Gynäkol., Bd. 71, Heft 1.

Nun ist aber die beiderseitige Exstirpation der Nieren ein derartig schwerer Eingriff, dass, selbst wenn es auf diesem Wege gelingt, Hydramnion zu erzeugen, damit noch nicht der Beweis für einen Zusammenhang desselben mit einer etwaigen Schädigung der Nierentätigkeit von Mutter und Fötus erwiesen ist.

Wir haben neuerdings durch P. F. Richter[1]) ein Verfahren kennen gelernt, durch das es ermöglicht ist, bei Tieren binnen einiger Tage eine acute Nephritis mit Hydropsieen hervorzurufen. Er hat gezeigt, dass dies stets gelingt, wenn man den Tieren neben täglicher Einspritzung bestimmter Mengen Urannitrats grössere Mengen Flüssigkeit zuführt.[2])

Wenn also Hydramnion, wenigstens manchmal, mit Hydropsieen der Mutter Hand in Hand geht, so ist zu erwarten, dass es experimentell möglich ist, beides nebeneinander zu erzeugen. Ich habe nun diesen Weg eingeschlagen, indem ich trächtige Kaninchen durch Uran nephritisch machte und nach dem natürlichen Tode der Tiere die Nieren der Muttertiere und der Föten untersuchte und Menge und Zusammensetzung des Fruchtwassers feststellte.

Meine Versuche erstrecken sich bisher nur auf zwei Kaninchen-Muttertiere, sind aber so schlagend, dass ich sie schon jetzt mitteilen möchte. Vielleicht regen sie Gynäkologen zur Weiterarbeit an; erscheinen sie doch nicht nur für die Lehre von der Entstehung des Hydramnion, sondern auch für die Frage von der physiologischen Nierenarbeit des Fötus von Interesse.

Protokoll I. Kaninchen-Muttertier erhält am 8. II. 1905 $^3/_4$ ccm 1 proz. Urannitratlösung und 100 ccm H_2O per os mittelst Schlundsonde.

9. II. Urinmenge: 130 ccm.
$^3/_4$ ccm 1proz. Urannitratlösung; 100 ccm Wasser per os.
10. II. Urinmenge: 98 ccm. Alb. + Sacch. +
$^3/_4$ ccm 1proz. Urannitratlösung; 100 ccm Wasser per os.
11. II. Urinmenge: 43 ccm. Alb. + Sacch. +
$^3/_4$ ccm 1proz. Urannitratlösung; 100 ccm Wasser per os.
12. II. Urinmenge: 0.
$^3/_4$ ccm 1proz. Urannitratlösung; 100 ccm Wasser per os.
13. II. Urinmenge: 0.
$^3/_4$ ccm 1proz. Urannitratlösung; 100 ccm Wasser per os.
14. II. Urinmenge: 0.
Tier tot.

Sektion: Ascites: 45 ccm. Harnblase leer.
Hydrothorax: 20 ccm.
Amniosflüssigkeit: 30 ccm (4 Föten).
Amniosflüssigkeit pro foetu 7,5 ccm; bei einem durchschnittlichen Gewicht der Föten von 9,5 g.

Ascites: Δ = 0,93, NaCl = 0,396 pCt., Traubenzucker = 0,02 pCt.
Hydrothorax: Δ = 0,74, Traubenzucker = 0,08 pCt.
Amniosflüssigkeit: Δ = 0,72, NaCl = 0,351 pCt., Traubenzucker = 0,033 pCt.

Mütterliche Niere: Schwere hämorrhagische Nephritis.
Mikroskopisch: Sehr starke Blutungen in die Glomeruli und Tubuli contorti. Coagulationsnekrosen. Hyaline Degeneration.

Fötale Nieren: Makroskopisch nichts Besonderes.
Mikroskopisch: Zahlreiche Blutungen in die Tubuli contorti, vereinzelt in die Glomeruli. Kernschwund an den Zellen vieler Tubuli contorti.

Föten frei von Ergüssen.

1) P. F. Richter, Festschrift für Senator, 1904, Hirschwald.
2) Cf. diese Wochenschrift No. 14; 1905.

Protokoll II. Kaninchen-Muttertier erhält am 22. II. 1905 $^3/_4$ ccm 1 proz. Urannitratlösung und 100 ccm H_2O per os mittelst Schlundsonde.

23. II. Urinmenge: 142 ccm.
$^3/_4$ ccm 1 proz. Urannitratlösung; 100 ccm Wasser per os.
24. II. Urinmenge: 220 ccm. Alb. + Sacch. +
1 ccm 1 proz. Urannitratlösung; 100 ccm Wasser per os.
25. II. Urinmenge: 24 ccm. Alb. + Sacch. +
$1^1/_4$ ccm 1 proz. Urannitratlösung; 100 ccm Wasser per os.
26. II. Urinmenge: 2 ccm.
Tier nachmittags tot.
Sektion: Ascites: 25 ccm.
Hydrothorax: 7 ccm.
Hydramnios: 45 ccm (8 Föten).
Amniosflüssigkeit pro foetu: 5,6 ccm, bei einem durchschnittlichen Gewicht der Föten von 29 g. (Gesamtgewicht 232 g.)
Ascites: Δ = 0,76; Traubenzucker = 0,04 pCt.
Hydramnios: Δ = 0,68; Traubenzucker = 0,12 pCt. = 0,05 g.

Mütterliche Niere: Acute parenchymatöse Nephritis.
Mikroskopisch: Coagulationsnekrosen, nur geringe Blutungen, hylaine Degeneration.

Fötale Niere: Makroskopisch nichts Besonderes.
Mikroskopisch: Zahlreiche Blutungen in die Tubuli contorti. Kernschwund an den Zellen zahlreicher Tubuli contorti.
Die Föten haben sämtlich in der Bauch- und Brusthöhle geringe Flüssigkeitsmengen. Die fötalen Harnblasen enthalten sämtlich Urin, der eiweisshaltig ist.
Die Ergüsse der Föten, gesammelt, ergeben Spuren von Traubenzucker. Der fötale Urin konnte wegen der geringen Menge auf Zucker nicht untersucht werden.

Fassen wir die Resultate der beiden Versuche zusammen, so ergibt sich in beiden Nephritis der Muttertiere, Veränderung der fötalen Nieren, Hydropsieen der Muttertiere, geringe Ergüsse der Föten (des zweiten Versuchstieres). Die Fruchtwassermenge betrug beim ersten Muttertiere, auf einen Fötus berechnet: 7,5 ccm (30 ccm bei 4 Föten), bei dem zweiten Muttertier, auf einen Fötus berechnet: 5,6 ccm (45 ccm bei 8 Föten). Um nun festzustellen, ob das normale Werte seien, hielt ich mich an die von Bruno Wolff in seiner oben zitierten Arbeit aufgestellten Tabellen. Nach Wolff beträgt die Fruchtwassermenge normaler Tiere bei Föten von nicht über 10 g Gewicht 2,4 ccm (Gesamtdurchschnitt des durchschnittlich in jedem Ei gefundenen Amnioswassers). Bei Föten von höchstens 30 g Gewicht ermittelte Wolff 3,3 ccm Amniosflüssigkeit pro foetu. Bei einem Vergleich dieser Werte mit den meinigen bei erkrankten Tieren — Föten nicht über 10 g Gewicht: 7,5 ccm Amnioswasser pro foetu, Föten von höchstens 30 g Gewicht: 5,6 ccm Amnioswasser pro foetu — finden wir eine Zunahme des Fruchtwassers:

im Fall I: von 5,1 ccm pro foetu,
im Fall II: von 2,3 ccm pro foetu.

Es geht also aus diesen beiden Versuchen eine Zunahme der Fruchtwassermengen beim nephritisch gemachten Tiere gegenüber dem gesunden hervor. Im Fall 2 ist die Vermehrung nicht so erheblich als im Fall 1. Dies dürfte darauf zurückzuführen sein, dass das Muttertier 2 frühzeitig einging, vermutlich, weil es zu starke Urandosen (versuchsweise) bekommen hatte. Auch die Höhlenergüsse waren in diesem Fall entsprechend der kurzen Dauer des Versuchs ziemlich gering.

Die genaueren Untersuchungen der in den beiden Fällen erzielten Fruchtwassermengen ergab einen hohen Gefrierpunkt, der dem der mütterlichen Hydropsieen nur wenig nachstand (siehe die Protokolle) und das Vorhandensein von Traubenzucker, im ersten Fall 0,03 pCt., im zweiten 0,12 pCt. Auch in den geringfügigen Ergüssen der Föten im zweiten Fall konnten durch Gährung Spuren von Traubenzucker nachgewiesen werden.

Diese Versuche lehren, dass es bei nephritisch gemachten, trächtigen Tieren unter geeigneten Versuchsbedingungen nicht nur zu Hydropsieen (Ascites, Hydrothorax), sondern auch zur Vermehrung des Fruchtwassers — man könnte es beim Vergleich mit den von Bruno Wolff bei Nierenexstirpation gefundenen Zahlen Hydramnion nennen — ja zu Ergüssen in den Föten kommt. Ist somit einerseits das Zusammentreffen einer Nephritis mit Fruchtwasservermehrung im Tierversuch erwiesen, so hat sich andrerseits gezeigt, dass es gelingt, mittelst des Urannitrats anatomische Veränderungen in den fötalen Nieren schon in einer früheren Periode hervorzurufen. Weiter ist der Nachweis von Traubenzucker in den Hydropsieen der Muttertiere, in dem Fruchtwasser beider Fälle und in den geringen Ergüssen der Föten des zweiten Versuchstieres gelungen[1]).

Ueber die Herkunft des Fruchtwassers und die Gründe für seine Mengenzunahme zu urteilen, dafür bedarf es grösserer Versuchsreihen, als der hier mitgeteilten zwei Fälle.

Mir lag nur daran, da ich aus äusseren Gründen die Versuche nicht abschliessen kann, zu zeigen, dass es gelingt, zugleich mit einer Nephritis des Muttertieres Fruchtwasservermehrung zu erzeugen.

V. Aus der hydrotherapeutischen Anstalt der Universität. (Leiter Geh.-Rat Prof. Dr. Brieger.)

Ueber die Ziele und Grenzen der Balneotherapie in den Wohnorten der Patienten.

Von
Dr. F. Frankenhäuser,
Privatdozent an der Universität.

(Vortrag zur 27. öffentlichen Versammlung der Balneologischen Gesellschaft, Berlin, 13. März 1905.)

Meine Herren! Der Zweck meiner heutigen Ausführungen ist der, Ihre Mithilfe bei der Lösung eines Problems zu erbitten, welches an die hydrotherapeutische Anstalt der hiesigen Universität herangetreten ist und dessen Lösung, wie ich glaube, eine Forderung von sehr einschneidender Bedeutung für die Gesundheit der breiten Schichten der Stadtbewohner ist.

Es handelt sich um die Frage, ob und wie man im weitesten Maasstabe einen systematischen Gebrauch eines Teiles der Heilfaktoren, welche die Balneotherapie bietet, den weiten Kreisen der armen und der schwer arbeitenden Bevölkerung zugänglich machen kann, welche nicht imstande ist, Badeorte aufzusuchen.

Es handelt sich also um die Schaffung möglichst leistungsfähiger Surrogate für diese Patienten. Denn darüber kann gar kein Zweifel sein, nur als Surrogate können solche Maassnahmen gegenüber der originalen Bäderkur aufgefasst werden.

Es fragt sich nun, ob man die systematische Schaffung solcher Surrogate befördern oder nicht vielmehr bekämpfen soll, um nicht den Ruf der Originalkuren zu gefährden.

Leider lehrt ein Blick auf die Gesundheitsverhältnisse der betreffenden Bevölkerungsschichten, dass es trotz vielfacher erfolgreicher Bemühungen ganz unmöglich ist und in absehbarer Zeit ganz unmöglich bleiben wird, auch nur einen geringen Prozentsatz der Kurbedürftigen die Wohltaten der originalen Badekur geniessen zu lassen. Und so müssen wir wohl oder übel suchen, die Surrogate möglichst wirksam zu gestalten.

Denn gerade in diesen Bevölkerungsschichten spielen die Krankheiten, welche mit besonderem Erfolge in den Badeorten behandelt werden, eine ausserordentlich grosse und verhängnisvolle Rolle.

---

1) Anmerkung: Ueber den Zuckergehalt von Transsudaten soll ausführlich an anderer Stelle berichtet werden.

Ich will von diesen nur die 3 wichtigsten Hauptgruppen kurz erwähnen.

Da ist

1. die grosse Gruppe der Kinderkachexien, welche durch den Einfluss mangelhafter Ernährung und Wohnungsverhältnisse, schlechter Luft, Ueberanstrengung der Kinder und durch Heredität eine so sehr grosse Verbreitung unter den Proletarierkindern finden. Ich brauche Ihnen, m. H., am wenigsten zu erzählen, welch glänzende Erfolge bei solchen anämischen, rachitischen, skrofulösen Kindern die Badekuren in Sol- und Seebadeorten haben. Es ist Ihnen aber auch selbst wohl bekannt, dass trotz der höchst verdienstvollen Arbeit, welche die Seehospize und verwandte Anstalten unermüdlich leisten, nur ein ganz kleiner Teil der kurbedürftigen Kinder dort aufgenommen werden kann und von diesen Kindern wieder kaum eins die Kur in dem Umfange gebrauchen kann, wie es wünschenswert wäre. Und doch wäre eine ganz allgemeine reichliche Anwendung der balneotherapeutischen Mittel von grösster Wichtigkeit, um die heranwachsende Jugend breiter Volksschichten vor Siechtum bewahren zu helfen.

2. ist ein grosser Schaden für die Volksgesundheit die grosse Gruppe der Chlorose der Mädchen sowie der Frauen nach den Geburten, welche häufig mit chronischem Sexualleiden verbunden ist. Und diese Leiden sind in den betreffenden Volksschichten ungeheuer verbreitet; sie sind von übelstem Einfluss nicht nur auf die Patientinnen selbst, sondern auch auf ihre Familien, in denen die jungen Mütter vor der Zeit dahinwelken. Und diesen Frauen sind die originalen Badekuren noch weniger zugänglich als den Kindern, weil sie durch ihre häuslichen Pflichten im Wohnorte zurückgehalten werden.

Als 3. wichtigste Gruppe möchte ich diejenigen Erwerbskrankheiten bezeichnen, von welchen hauptsächlich die Männer der arbeitenden Stände befallen werden und welche zu chronischen Leiden der Muskulatur, der Sehnenscheiden und Gelenke auf traumatischer und rheumatischer Basis führen. Wenn diese Leiden auch nicht direkt und schnell zu dauerndem Siechtum führen, so sind sie doch insofern von sehr grossem indirekten Einfluss auf die Gesundheit der Patienten und ihrer Angehörigen, als sie die Arbeitsfähigkeit vieler Ernährer der Familien dauernd vorzeitig beeinträchtigen oder sogar nach und nach vernichten. Bekanntlich ist auch gegen diese Leiden die Balneotherapie eines der besten Mittel, wenn sie rechtzeitig und ausgiebig angewandt wird. Wie die Dinge aber jetzt liegen, kann sie nur in wenigen, meist veralteten Fällen, und dann auch meist nur in kärglicher Weise angewandt werden.

Diese Gruppen liessen sich noch durch viele weitere vermehren. Doch genügen sie schon, um anzudeuten, wie schädlich es für die Bekämpfung der Volkskrankheiten und nicht zum wenigsten auch der Tuberkulose ist, dass wir nicht in viel ausgiebigerer Weise von der Balneotherapie in den Wohnorten der Patienten, speziell in den grösseren Städten, Gebrauch machen können. So gewinnt diese Frage nicht nur ein hervorragendes hygienisches und therapeutisches, sondern geradezu ein grosses allgemeines soziales Interesse.

Es ist eine charakteristische und erfreuliche Erscheinung, dass es die Krankenkassen sind, welche sich von der Wichtigkeit dieser Fragen überzeugten und durch Vermittlung des hohen Kultusministeriums den Beirat der hydrotherapeutischen Anstalt der Universität zu ihrer Lösung in Anspruch nahmen.

So gerne wir uns nun dieser Aufgabe unterziehen, so sehr sind wir auch von der Schwierigkeit überzeugt, in dieser Richtung Befriedigendes zu leisten.

Das hat zwei Hauptgründe: Erstens steht uns nicht eine altbewährte Tradition zur Seite, wie den meisten Kurorten. Zweitens sind die verfügbaren Kurmittel, als Ganzes betrachtet, minderwertig im Vergleich zu denjenigen, welche die meisten Badekurorte bieten.

Der innerliche und äusserliche Gebrauch der Quellprodukte in den Wohnorten der Patienten ist ja allerdings nichts Neues. Aber es fehlt z. Z. noch durchaus an einer im grossen Stile durchgeführten Methodik solcher Kuren, welche es den breiten Volksschichten ermöglichte, in ausgiebiger Weise von diesen Heilfaktoren erfolgreichen Gebrauch zu machen.

Bei dem Bestreben, eine solche Methodik auszubilden, werden wir natürlich in erster Linie uns die Methodik der altbewährten Kurorte zum Muster nehmen. Eine direkte Uebertragung dieser Methodik ist ja leider unausführbar, weil wir unter anderen Bedingungen arbeiten, und so wird schliesslich auch erst im Laufe der Zeiten die Erfahrung lehren, in welcher Weise die Heilfaktoren, die zur Verfügung stehen, am besten ausgenutzt werden.

Am schlimmsten ist es für uns mit einem der gewaltigsten Heilfaktoren der Kurorte bestellt, dem Klima. Die meisten Kurorte zeichnen sich dadurch aus, dass ihr Klima von unserem kontinentalen Durchschnittsklima sich unterscheidet, indem es durch Höhenlage, durch den Wald oder durch die See vorteilhaft beeinflusst wird. Der wichtige Faktor des Klimawechsels fällt für unsere Kuren ganz weg, und damit sind wir von vornherein auf eine Basis gestellt, welche jeden direkten Vergleich mit den originalen Badekuren ausschliesst. Man kann aus den klimatischen Erfahrungen der Kurorte nur die Lehre entnehmen, zu den Kuren diejenigen Jahreszeiten zu bevorzugen, welche auch dort bevorzugt werden: nämlich die wärmeren Jahreszeiten.

Man wird es aber vermeiden, bei schwächlichen Kindern und Frauen die Kur gerade während der erschlaffenden Hitze des Hochsommers vorzunehmen; dagegen steht dem nichts entgegen bei kräftigen Männern mit traumatischen und rheumatischen Affektionen des Bewegungsapparates. In neuerer Zeit sind in einzelnen Städten sehr glückliche Einrichtungen getroffen worden, welche es ermöglichen, dass die Schulkinder während der Ferienzeit den ganzen Tag im Freien vor der Stadt unter Aufsicht von Lehrern zubringen. Ich würde es für höchst wünschenswert erachten, dass diese bescheidene Sommerfrische in möglichst grossem Maasse mit Mineralwasserkuren (Trink- und Badekuren) verknüpft würde.

Etwas günstiger als mit der Frage des Klimas steht es mit der Frage der Regelung der Diät im weitesten Sinne.

Es wird zwar bei den Kuren im Wohnorte des Patienten niemals gelingen, ihn ganz von dem Betriebe des Alltages loszulösen und ihn zu veranlassen, dass er sich seelisch und körperlich ganz der Kur widmet. Der Arzt vermag aber wenigstens die Kinder von der Schule, die Männer von der Arbeit während der Kur ganz oder teilweise zu entlasten. Am schwierigsten ist es mit der Entlastung der Hausfrauen bestellt. Es ist ferner eine zweckmässige Regelung von Schlaf und Wachen, von Ruhe und Bewegung möglich, wobei vor Allem auch der Aufenthalt in frischer Luft in seine Rechte tritt. Es sind eingehende Vorschriften in bezug auf die Aufnahme von Speise und Trank nach Zeit, Menge und Zubereitung zu geben und alle Exzesse zu verbieten. Und schliesslich ist für eine bequeme, leichte, zweckmässige Kleidung Sorge zu tragen. Durch diese und ähnliche Anordnungen vermögen wir immerhin den Patienten in einen Zustand zu versetzen, welcher dem Erfolge der Kur günstig ist.

Was nun den Kern der Kur betrifft, die Mineralwässer, so stehen uns ja in der Regel im Wohnorte der Patienten nicht die bewährten frischen Quellprodukte der Badeorte zur Verfügung. Wir machen aus der Not eine Tugend, indem wir jeweils unter

den vielen käuflichen Mineralprodukten diejenigen auswählen, welche uns im einzelnen Falle als die geeignetsten erscheinen. Allerdings dürfen wir nie vergessen, dass die meisten Erfahrungen über den therapeutischen Wert der einzelnen Produkte unter den gegebenen Verhältnissen erst noch im Laufe der Zeit bei geregelter Anwendung in exakter Weise gewonnen werden müssen. Und es spielt bei diesen Erwägungen auch der Kostenpunkt eine grosse Rolle; denn leider gestaltet sich die Anwendung der Mineralsalze auch im Wohnorte der Patienten recht teuer.

Dieser Punkt bedarf der ernstesten Berücksichtigung, um eine recht allgemeine Verwendung der Mineralsalze zu ermöglichen. Um die Kuren zu verbilligen, scheinen mir zunächst drei Wege gangbar.

1. Centralisierung der Badekuren in bestimmten Anstalten mit Massenbezug der Mineralsalze.

2. Ersatz der Bäder durch Packungen und sonstige in der Hydrotherapie übliche Prozeduren mit Mineralwasser in solchen Fällen, wo auch diese erfolgreich sind.

3. Herstellung billigerer Surrogate am Orte der Kur selbst zur Vermeidung der hohen Transportkosten, welche gerade die Quellprodukte infolge ihrer besonderen Eigenschaften veranlassen.

Grossen Wert legen wir darauf, die Bäder nach Zeit und Zahl streng zu regeln.

Für die Bäder empfehlen wir iu der Regel die Form der indifferenten lauwarmen Bäder nach dem Muster der meisten Kurorte.

Um eine möglichst ausgiebige Imprägnierung der Epidermis mit den Salzen der Bäder zu ermöglichen, lassen wir zu Beginn der Kur ein Süsswasserbad ohne Seife nehmen und verbieten während des Verlaufes der Kur Waschungen (mit Ausnahme von Gesicht und Händen), sowohl mit Süsswasser als auch mit Seife, welche die Salze zerstört.

Grossen Wert legen wir auf eine gute Durchwärmung des Baderaumes und auf ein zweckmässiges Verhalten des Patienten nach dem Baden.

Zu den Trinkkuren empfehlen wir, je nach den Indicationen, welche der einzelne Fall bietet, die verschiedenen Mineralwässer, deren Gebrauch ja schon längst auch ausserhalb der Kurorte allgemeiner Gebrauch geworden ist. Nur glauben wir bei Anwendung derselben im Rahmen einer streng durchgeführten Kur durchschnittlich bessere Resultate erzielen zu können als bei einer willkürlichen Anwendungsweise. Wir hoffen, dass es gelingen wird, Ausschänke von Mineralwässern für die Patienten an geeigneten Stellen zu errichten.

Das ist in kurzen Umrissen der Plan unserer Bestrebungen, die Wohltaten der Balneotherapie soweit wie möglich auch denjenigen Patienten zugänglich zu machen, welche an ihren Wohnort gefesselt sind. Diese Bestrebungen wurzeln in der Ueberzeugung von der grossen praktischen Bedeutung der Balneotherapie.

Wenn ich mir erlaubt habe, vor Ihnen über diese Bestrebungen im Einverständnis mit dem Leiter der hydrotherapeutischen Anstalt der hiesigen Universität, Herrn Geh.-R. Brieger, zu sprechen, obwohl sie sich noch in den Anfängen befinden und auf Erfolge noch kaum hinweisen können, so ist das geschehen, weil wir den allergrössten Wert darauf legen, die Mitwirkung der Herren Kollegen in den Badeorten bei diesem gemeinnützigen Werke zu gewinnen und sie anzuregen, ihre reichen Erfahrungen, welche der wohlhabenden Bevölkerung der Städte in vollem Masse zu Gute kommen, auch den minder begüterten und minder unabhängigen Bewohnern derselben zur Verfügung zu stellen.

VI. Aus dem Hygienischen Institute der deutschen Universität in Prag. Vorstand: Prof. Hueppe.

Untersuchungen über das Dysenterieaggressin.

Von

Dr. Yonetaro Kikuchi.

Infektion kann als das Gegeneinanderwirken zweier Kräfte aufgefasst werden. Einerseits sucht der infizierende Mikroorganismus im infizierten Körper sich zu vermehren, andererseits dieser dieses Wachstum zu hindern. Infolgedessen muss jede Untersuchung über den Mechanismus einer bestimmten Infektion beide Momente zu studieren suchen. Je nachdem das eine oder das andere überwiegt, wird der Bacillus oder der Tierkörper siegreich sein. Als hauptsächlichste Schutzvorrichtung können wohl die Zellen mit ihren Eigenschaften angesehen werden, während den Bakterien ihre Aggressivität als Angriffswaffe dient. Daneben kann im gegebenen Falle für die Krankheit, die nach erfolgter und nicht hinreichend abgewehrter Infektion entsteht, eine Besonderheit der Bacillen, die Toxinwirkung bestimmend sein, und auch gegen die Vergiftung können sich besondere Schützkräfte des Organismus richten.

Während über die Zellen und ihre Tätigkeit bei der Abwehr drohender Infektion seit vielen Jahren durch Metschnikoff und seine zahlreichen Schüler überaus zahlreiche und geistreiche Versuche angestellt worden sind, die später auch den Einfluss von Leukocyten auf Gifte studierten, während man sich weiter bemühte, in den baktericiden Eigenschaften der Körpersäfte besonders wirksame Schutzkräfte aufzufinden, blieb das Studium der Besonderheiten der Bakterien, mit denen sie die Körperschutzkräfte abzuhalten suchen, lange Zeit hindurch vernachlässigt.

Bereits von Gruber und Wiener berücksichtigt, wurde dann durch Kruse und dann von Deutsch eine besondere Angriffs- resp. Verteidigungskraft der pathogenen Bakterien ankannt und schliesslich von Bail unter dem Namen Aggressivität als eines der wichtigsten Momente in der Infektionslehre herangezogen.

Nach seiner Theorie hat er alle pathogenen Bakterien in drei Gruppen klassifiziert, indem er echte Parasiten, Halbparasiten und Saprophyten unterscheidet, je nachdem sie unter allen, nur unter besonderen oder unter gar keinen Umständen genug Aggressivität entfalten können, um sich im Tierkörper zu vermehren.

Da diese Klassifikation nur eine zum besonderen Zwecke hergestellte künstliche ist und zunächst nur die Aggressivität berücksichtigt, liegt die Frage sehr nahe, ob man nicht diese Eigenschaft der Bakterien künstlich modifizieren könne. Ist dies möglich, so muss natürlich der Theorie nach auch die Infektion beeinflusst werden.

Dass eine Abschwächung der Aggressivität relativ leicht gelingt, ist bekannt, und Bail hat dadurch die Pasteur'sche Immunisierungsmethode erklären können. Für die folgenden Untersuchungen hat die Abschwächung viel weniger Interesse als die Steigerung, von welcher bis jetzt nur sehr wenig bekannt ist. Das Interesse an einer solchen Steigerung der Aggressivität wurde noch dadurch erhöht, dass die Hoffnung bestand, auf diese Weise auch zur Herstellung besonders wirksamer Aggressine zu gelangen. Denn gerade bei Dysenterie bestand in besonders hohem Grade, ähnlich wie bei den Versuchen Bails mit Cholera und wahrscheinlich bei allen Aggressinversuchen, welche sich mit Halbparasiten beschäftigen, die Schwierigkeit, ein wirksames Aggressin konstant zu finden. Nur sehr ungern wurde in einer

früheren[1]) Mitteilung der Satz niedergeschrieben, dass es bis zu einem gewissen Grade Glücksache sei, ein hochwertiges Aggressin zu finden.

Seitdem wurde fortgesetzt untersucht, einmal durch die Steigerung der Widerstandkraft des Organismus, wie z. B. nach vorheriger intraperitonealer Bouilloninjektion, oder mittelst sehr starker Steigerung der Bakterienmenge zu wirksamen aggressiven Flüssigkeiten zu kommen, aber meist mit negativem oder inkonstantem Resultate.

Da aber bei den Versuchen Bails mit Milzbrand und denen von Weil mit Hühnercholera, beides echten Parasiten für die gewählten Versuchstiere, sich nur selten Schwierigkeiten bei der Herstellung wirksamer Aggressine ergaben, so lag es nahe, auf einem mehr indirekten Wege auch für den Dysenteriebacillus zu ähnlichen Ergebnissen zu gelangen. Da der Definition nach der echte Parasit unter allen Umständen im normalen Tierkörper Aggressin bildet, so ist es wohl auch bei solchen am leichtesten zu erlangen. Wenn es also gelingen würde, den Dysenteriebacillus in seinen Eigenschaften den echten Parasiten zu nähern, so bestand die Hoffnung, dass von einem solchen auch leicht und sicher Aggressin zu erlangen wäre.

Es geht natürlich nicht ohne weiteres an, in kurzer Zeit eine so tiefgehende Umänderung der Eigenschaften eines Bacillus herbeizuführen, dass aus einem Halbparasit ein echter Parasit würde. Wohl aber kann man denselben künstlich zwingen, fortgesetzt unter den Verhältnissen, wie sie im normalen, gesunden Tierkörper herrschen, zu leben. Jede neu entstehende Bakteriengeneration wird dadurch genötigt, sich ohne Unterbrechung der Schutzkräfte erwehren zu müssen, d. h. Aggressivität höchst möglichen Grades zu entfalten. Das bedeutet aber eine künstlich herbeigeführte Annäherung an den echten parasitischen Zustand. Der Weg dafür war von selbst gegeben: er bestand einfach in einer serienweisen, ununterbrochenen Uebertragung der in einem Tiere gewachsenen Bacillen auf andere, ohne jede Zwischenschaltung von Kulturen auf künstlichen Nährböden. Das musste sowohl durch Weiterimpfung von peritonitischem Exsudat, als auch durch Verwendung der blossen „tierischen Bacillen", die durch Zentrifugieren vom Exsudate befreit waren, gelingen. Dabei wurde nur auf den einen Punkt besonders geachtet, dass die unmittelbar verimpften Exsudate nicht zellreich waren. War dies ausnahmsweise der Fall, so wurden sie durch leichtes Zentrifugieren zwar von allen Zellen, nicht aber von Bakterien befreit. Wegen der später zu erwähnenden innigen Beziehungen zwischen Leukocyten und Aggressin ist das notwendig.

Aus der Tabelle I geht die immer steigende infektiöse Kraft des Dysenterieexsudates ohne weiteres hervor; weiter auch, dass trotz Verkleinerung der infizierenden Dosis die Infektion immer schwerer wird, wie sich am Zellgehalt der Bauchhöhle leicht erkennen lässt. Zwar gibt es davon Ausnahmen, z. B. No. 109. Solche treten aber mitten in der Reihe nicht selten auf und beweisen nur eine gelegentliche geringere individuelle Disposition des Tieres, die man auch bei blossen Kulturimpfungen, nach deren Grösse man den Befund schwerster Infektion erwarten sollte, finden kann.

Im Verlaufe dieser Reihe fiel aber noch ein anderer erwähnenswerter Punkt auf, nämlich das immer reichlicher werdende Auftreten der Bacillen im Blute und in den Organen. Allerdings ist es nicht leicht, dafür zahlenmässige Belege beizubringen. Man begegnet bereits den grössten technischen Schwierigkeiten, da es sich bei den Bauchorganen, die so wichtig sind, darum handelt, das von Bacillen erfüllte Exsudat zu vermeiden. Deshalb ist eine Verarbeitung der ganzen Organe, die bei intravenöser Injektion in den Typhus- und Choleraversuchen Bail's so brauchbare Resultate ergeben hatte, ausgeschlossen und man ist auf die Beurteilung von Ausstrichen, die mit der Oese angelegt werden, angewiesen. Dazu kommt die weitere Schwierigkeit, dass Dysenteriebacillen schon bei den gewöhnlichen Impfungen im Blute und in den Organen nachgewiesen sind (Shiga, Lenz), wie dies ja auch bei Typhus und Cholera längst bekannt ist. Immerhin handelt es sich hier stets nur um geringe Bakterienmengen und kaum jemals um solche, wie sie hier beobachtet wurden und öfters schon im mikroskopischen Präparate zu konstatieren waren. Da aber Gründe dafür vorliegen, dass die allgemeine Durchsetzung des Körpers mit Bakterien zu den Eigenschaften der echten Parasiten gehört, so würde das reichliche Auftreten der Dysenteriebacillen in den Organen und im Blute aufs neue beweisen, dass das angestrebte Ziel, den Halbparasiten den echten invasiven Parasiten näher zu bringer, der Erreichung näher gebracht wurde. Auf diese Verhältnisse wurde besonders bei der nächsten Serie geachtet (Tabelle II).

Tabelle I.

No.	Infektion	Tod	Bemerkungen
99	2/3 Agarkultur der Kruseschen VI. Passage	† innerhalb 24 Std.	In der Bauchhöhle ca. 3,0 ccm dicken, zähen und stark getrübten Exsudates. Dasselbe enthielt eine Unzahl von Bacillen und zahlreiche grosse und kleine polynukleäre Leukocyten mit schwacher Phagocytose. Reichliche Auflagerungen auf Leber- und Milzoberfläche.
100	Das ganze Exsudat des T. 99 leicht centrifugiert	† innerhalb 20 Std.	Ca. 7,0 ccm ziemlich dicken, stark trüben Exsudates in der Bauchhöhle. Reichliche Auflagerungen. Sonst im wesentlichen wie T. 99.
101	3,0 ccm Exsudat des T. 100, leicht centrifugiert	† nach 10 Std.	Ca. 5,0 ccm ziemlich dicken, stark trüben Exsudates. Wenig Auflagerungen. Mikroskopisch konstatiert man mehr Bacillen und weniger Leukocyten als bei T. 100. Phagocytose dabei immer vorhanden.
103	3,0 ccm Exsudat des T. 101, leicht centrifugiert	† innerhalb 24 Std.	Ca. 5,0 ccm ziemlich dicken, stark getrübten Exsudates. Wenig Auflagerungen. Sonstiger mikroskopischer Befund wie T. 101.
104	2,0 ccm Exsudat des T. 103, leicht centrifugiert	† innerhalb 24 Std.	Ca. 7,0 ccm ziemlich dicken, trüben Exsudates. Wenig Auflagerungen. Leukocyten etwas mehr als bei T. 103.
105	4,0 ccm Exsudat d. T. 104, leicht centrifugiert	† innerhalb 20 Std.	Ca. 6,0 ccm stark getrübten Exsudates. Wenig Auflagerungen. Im Exsudat Unmengen von Bacillen, wenige Leukocyten.
106	1,5 ccm Exsudat des T. 105	† nach 9 Std.	Ca. 12,0 ccm dünnen, stark trüben Exsudates. Wenig Auflagerungen. Die Trübung besteht hauptsächlich aus Bacillen; spärliche Leukocyten; schwache Phagocytose.
109	1,0 ccm Exsudat des T. 106	† nach 24 Std.	Ca. 2,0 ccm dicken, stark trüben Exsudates. Reichliche Auflagerungen. Mikroskopisch Unmengen von Bacillen und zahlreiche Leukocyten im Exsudat.
110	1,5 ccm Exsudat des T. 109	† innerhalb 20 Std.	Ca. 8,0 ccm wenig dicken, stark trüben Exsudates. Wenig Auflagerungen. Das Exsudat voll von Bacillen; spärliche Leukocyten; Phagocytose wurde dabei aber immer konstatiert.
111	1,0 ccm Exsudat des T. 110	† nach 9 Std.	Im wesentlichen ähnlich wie T. 110.
112	0,75 ccm Exsudat des T. 111	† innerhalb 20 Std.	Ca. 10,0 ccm dünnen, stark trüben Exsudates. Wenig Auflagerungen. Sonst wie bei T. 111.
113	0,4 ccm Exsudat des T. 112	† nach 10 Std.	Ca. 4,0 ccm dünnen, trüben Exsudates. So gut wie keine Auflagerungen. Das Exsudat voll von Bacillen; kleine polynukleare Leukocyten in geringer Anzahl. Schwache Phagocytose dabei.

1) Arch. f. Hyg. Bd. 52.

Tabelle II.

No.	Infektion	Tod	Bemerkungen
134	2 Agarkulturen, Stamm Kruse	† innerhalb 24 Std.	Ca. 5,0 ccm dünnen, stark getrübten Exsudates. Wenige Auflagerungen. Im Exsudate eine Unzahl von Bacillen, spärliche Zellen. Milz, Leber, sowie Herzblut sind mikroskopisch, sowie kulturell steril.
135	3,0 ccm Exsudat des T. 134	† nach 10 Std.	Ca. 5,0 ccm dünnen, stark getrübten Exsudates. Wenige Auflagerungen. Aus den Organen (Milz, Leber, Herzblut), welche mikroskopisch steril waren, kulturell spärliche Kolonien ausgewachsen.
136	2,0 ccm Exsudat des T. 135	† innerhalb 12 Std.	Im wesentlichen ähnlich wie T. 135. Mikroskopisch wurden in Milz und Leber, sowie im Herzblut spärliche Bacillen gefunden. Kulturell aber auch nur vereinzelte Kolonien.
138 1)	2,0 ccm Exsudat des T. 136	† innerhalb 20 Std.	Der makroskopische Sektionsbefund im grossen und ganzen wie T. 136. Mikroskopisch, sowie kulturell wurden in Milz und Leber zahlreiche Bacillen konstatiert.
139	1,0 ccm Exsudat des T. 138	† nach 10 Std.	Ca. 7,0 ccm dünnen, trüben Exsudates. Aeusserst spärliche Auflagerungen. Mikroskopisch Bacillen zahlreich in Milz und Leber, aber spärlich im Herzblut nachzuweisen. Kulturell wuchsen aus allen Organen und dem Herzblute üppige Kulturen aus.
140	0,75 ccm Exsudat des T. 139	† nach 18 Std.	Ca. 3,0 ccm Exsudates von derselben Beschaffenheit wie bei T. 139. Spärliche Auflagerungen. Mikroskopisch nur in Milz wenig Bacillen gefunden, während Kulturen aus Milz, Leber, sowie Herzblut zahlreiche Kolonien ergaben.
141	0,5 ccm Exsudat des T. 140	† nach 20 Std.	Ca. 3,0 ccm dünnen, trüben Exsudates. Fast keine Auflagerungen. Mikroskopisch nur in Milz, aber kulturell von allen Organen (Milz, Leber und Herzblut) zahlreiche Kolonien.

1) Dieses Tier, welches gleichzeitig als Kontrolltier für einen passiven Immunitätsversuch diente, hatte 24 Stunden vorher eine subcutane Injektion von 2,0 ccm normalen Schafserums erhalten.

In dieser Serie trat das Bild schwerster Infektion mit grosser Zellarmut der Bauchhöhle, trotz der stark absinkenden Impfdosis bei allen Tieren in seltener Reinheit und Vollständigkeit auf. Auch der Bakteriengehalt der Organe und des Blutes entsprach im ganzen den gehegten Erwartungen, wenngleich, wie dies ja so oft geschieht, mehrfach eine Nichtübereinstimmung des mikroskopischen und kulturellen Befundes zu konstatieren war.

Leider fehlte es vollständig an Zeit, die mikroskopische Untersuchung von Ausstrichpräparaten durch die von Schnitten zu ergänzen.

Das Exsudat der beiden letzten Tiere dieser Reihe wurde, und zwar in relativ sehr geringen Mengen, zu Aggressinversuchen mit $^1/_5$ der knapp tötlichen Dosis von Agarkultur verwendet. (Tabelle III.)

Auch hier war die gemachte Voraussetzung bestätigt worden, indem das eine Aggressin zwar noch mit keimarmer Bauchhöhle (s. Arch. f. Hyg., Bd. 52, S. 393), das andere aber bereits mit reichlicher Bacillenvermehrung getötet hatte. Dieses schon in der Menge von 0,9 ccm wirksame Exsudat entfaltete die wirksamste bisher beobachtete Aggressivität[1]).

Sonst (s. Tabelle V) war die Dosis von 1,5 ccm als die mindeste erforderlich, um untertötliche Bacillenmengen zu tötliche zu machen.

Bei der folgenden Serie wurde teilweise nicht mehr das Exsudat selbst, sondern nur die aus demselben gewonnenen Bacillen zur Infektion verwendet. Denn dass bei so wirksamem Aggressin, wie sie mit dem Exsudate den späteren Tieren einer Serie eingespritzt werden, schwere Infektionen sich erzielen lassen und eine Annäherung an den parasitischen Zustand durch Erleichterung der Infektion vortäuschen können, ist sehr wahrscheinlich.

1) Bezüglich des Zellbefundes, der auf eine verspätete Leukocyteneinwanderung zurückzuführen ist, vgl. Arch. f. Hyg., Bd. 52, S. 390.

Tabelle III.

Das sterilisierte Agressin a zum folgenden Versuch wurde von T. 140, das Aggressin b von T. 141 (Tabelle II) genommen. Zur Infektion diente Kruse'sche Stammkultur. $^1/_5$ Agarkultur davon entspricht höchstens $^1/_3$ der tötlichen Dosis.

No.	Aggressin	Bacillen	Tod	Bemerkungen
145	1,2 ccm Aggr. a	$^1/_5$ Agarkultur	† nach 20 Std.	Ca. 1,5 ccm dicken, trüben Exsudates. Dicke Auflagerungen. Mikroskopisch steril. Kulturell wachsen aus Peritonealexsudat wenige Kolonien aus.
146	0,9 ccm Aggr. b	wie T. 145	† nach 20 Std.	Ca. 2,0 ccm relativ dünnen, trüben Exsudates. Dicke Auflagerungen. Im Exsudate zahlreiche Bacillen, ausser massenhaften Leukocyten.

Tabelle IV.

No.	Infektion	Tod	Bemerkungen
165	2 Agarkulturen d. Kruse'schen II. Passage.	† innerhalb 20 Std.	Ca. 2,0 ccm ziemlich dicken, stark trüben Exsudates. Reichliche Auflagerungen.
166	1,5 ccm Exsudates T. 165, leicht centrifugiert.	† innerhalb 20 Std.	Ca. 3,0 ccm des Exsudates von ähnlicher Beschaffenheit wie T. 165, aber weniger Auflagerungen.
167	Die ganzen gewaschenen tierischen Bacillen aus dem Exsudat des T. 166.	† innerhalb 20 Std.	Ca. 4,0 ccm Exsudates von ähnlicher Beschaffenheit. Wenig Auflagerungen. Kultur aus Milz nnd Herzblut, reichliche Kolonien.
169	$^1/_5$ der gewaschenen tierischen Bacillen aus dem Exsudat des T. 167.	† innerhalb 20 Std.	Ca. 3,5 ccm Exsudates von ähnlicher Beschaffenheit wie bei 165—167. Ueppige Kultur aus Organen.
174	$^1/_{10}$ der gewaschenen tierischen Bacillen aus dem Exsudat des T. 169.	† nach 12 Std.	Ca. 6,0 ccm Exsudates, dünn und stark trüb. Spärliche Auflagerungen. Kultur aus den Organen positiv, aber wenig.

Es scheint tatsächlich, namentlich bei Betrachtung von No. 174, als ob die gleichzeitige Injektion von Exsudat mindestens die Verbreitung der Bacillen in den Organen stark unterstützen würde, dass daher bei ganz reinem Versuche die Annäherung an den Zustand echter Parasiten nicht sehr leicht zu erreichen sein würde. Jedenfalls erfüllte aber auch diese Serie ihren Hauptzweck, zu zeigen, wie eine sicherere Aggressingewinnung als durch Anwendung künstlicher Kultur möglich ist. Denn alle Tiere von No. 166 an lieferten wirksames Aggressin, das entweder die Versuchstiere mit der untertödlichen Bacillenmenge und 2—1,5 ccm Exsudat prompt tötete, oder in der Dosis von 1,0 ccm doch einen erheblichen Unterschied im Verlaufe gegen ein Kontrolltier 172 (vgl. Tab. VIIIb) herbeiführte. Diese beiden Tiere 172—173 bilden gleichzeitig die denkbar vollkommenste Kontrolle für die nicht tödliche Wirkung der Bacillen allein.

Tabelle V.

No.	Aggressin	Bacillen	Tod	Bemerkungen
168	2,0 ccm Aggr. stammt aus dem T. 166.	1/5 Agarkultur d. Kruse'schen II. Passage.	† nach 17 Std.	Progressive Vermehrung der Bacillen und gewöhnlicher Sektionsbefund.
170	1,5 ccm Aggr. stammt aus dem T. 167.	Wie T. 168.	† innerhalb 24 Std.	Im wesentlichen wie T. 168.
173	1,0 ccm Aggr. stammt aus dem T. 169.	Wie T. 168.	—	8 Stunden lang hält der Bacillus aus, während bei dem Kontrolltier schon nach 2 Stunden kein Bacillus mehr zu finden war. (Vgl. Tab. VIII b.)
176	1,5 ccm Aggr. stammt aus dem T. 174.	Wie T. 168.	† innerhalb 12 Std.	Die Bacillen vermehrten sich im ersten Anfang etwa 3 Stunden langsam, dann aber später schnell.

Nicht ganz so klar wie die Gewinnung von Aggressin liess sich die von Gift zeigen. Es seien die diesbezüglichen Versuche an Kaninchen mit je 0,1 ccm Exsudat bei intravenöser Injektion daher nur einfach angeführt.

Tabelle VI.

Kaninchen	Toxin	Tod	Bemerkungen
54	0,1 ccm Exsudat von T. 136, subc. (centrifugiert u. sterilisiert).	† nach 4 Tagen.	Erst am 3. Tage trat die Lähmung auf und führte unter progressiver Zunahme zum Tode. Negativer Sektionsbefund.
57	0,1 ccm Exsudat von T. 139, centrifugiert u. sterilisiert i. v.	† zwischen 2—3 Tagen.	Am anderen Morgen zeigte keine Reaktion. Am Morgen des 3. Tages tot gefunden. Negativer Sektionsbefund.
58	0,09 ccm Exsudat von T. 141, wie oben behandelt i. v.	† am nächsten Tage.	Am nächsten Morgen zeigte sich schon die typische Lähmung und gegen Abend trat der Tod ein. Negativer Sektionsbefund.
82	0,1 ccm Exsudat von T. 166, ebenso behandelt i. v.	† nach 24 Std.	Nach ungefähr 15 Stunden trat erst die Lähmung auf, die aber dann rasch zum Tode führte.
83	0,1 ccm Exsudat von T. 167, wie oben behandelt i. v.	† in der Nacht.	Wegen des zu rapiden Verlaufes wurde die Lähmung gar nicht beobachtet und das Tier am nächsten Morgen tot gefunden. Negativer Befund.
86	0,1 ccm Exsudat von T. 174, wie immer behandelt i. v.	† am nächsten Tage.	Am nächsten Morgen typische Lähmung und tot am Nachmittage.

Zur Beurteilung, ob die Giftbildung sich im Verlaufe einer Serienimpfung ändert, reichen diese Versuche offenbar nicht aus und müssen noch ergänzt werden.

Bereits in der ersten Mitteilung (Archiv f. Hyg., Bd. 52, S. 406) waren Beobachtungen mitgeteilt worden, wonach nicht in allen, aber in sehr vielen Fällen die intrapleurale Injektion des Giftes bei Kaninchen schwächer wirkt als die intravenöse oder sogar die subcutane. Das wurde auf eine Fähigkeit der Leukocyten zurückgeführt, das Gift, zu dem sie bei dieser Applikationsweise leichter hinzukommen können, zu zerstören oder zu schädigen. Dass ihnen diese Fähigkeit wirklich zukommt, und zwar ausserhalb des Körpers, konnte nunmehr durch Versuche sicher gestellt werden. Kaninchen- und Meerschweinchenleukocyten wirken in gleichem Sinne. (Tabelle VII.)

Durch diese Versuche gewinnt die Annahme, dass es sich auch beim Meerschweinchen in den Fällen, wo bei dauernder oder zeitweiliger Leukocytenabhaltung Tod mit keimarmer Bauchhöhle erfolgt, um einen Gifttod handelt, ausserordentlich an Wahrscheinlichkeit. Wie Bail für Cholera zeigen konnte (Wien. klin. Wochenschrift, No. 9, 1905), ist auch hier, bei der ähnlich wirkenden Dysenterie, die Auflösung der Bacillen nicht gleichbedeutend mit der Rettung des Tieres, da erst die zur rechten Zeit eintreffenden Leukocyten den Schutz des Organismus vor Vergiftung herbeiführen müssen.

Tabelle VII.

Die Leukocyten zum folgenden Versuche stammen aus Kaninchen 65, welches mit 8,0 ccm sterilen Exsudates des Kaninchen 63 und 1 Agarkultur des Kruse'schen Stamm zusammen tötlich infiziert wurde. Das Exsudat, das in der Menge ca. 5,0 ccm vorhanden war, war dick und stark getrübt. Mikroskopisch erwies es sich als steril und enthielt grosse Mengen von meist polynukleären Leukocyten. Die nachträgliche kulturelle Untersuchung bestätigte die Keimfreiheit. Die Leukocyten dieses Exsudates wurden abcentrifugiert, mit physiologischer NaCl-Lösung gewaschen und dann mit 1,5 NaCl-Lösung, welche 0,15 ccm centrifugierten, sterilen Exsudates des T. 153 enthielt, zusammengemischt und 1/2 Stunde bei 37° C. belassen. Danach wurde von der wieder völlig klar centrifugierten Flüssigkeit 0,75 ccm verwendet.

a) Eine in gleicher Weise hergestellte Probe ohne Leukocyten diente als Kontrolle.

Kaninchen	Toxin	Jod	Bemerkungen
70	0,75 ccm der mit Leukocyten behandelten Flüssigkeit i. v.	† nach 5 Tagen	Todesursache war eine starke, eitrige Peritonitis. Es wurde keine Lähmung beobachtet. Keine Dysenteriebacillen.
71	Wie K. 70, ohne Leukocytenbehandlung	† nach 25 Std.	Am nächsten Tage gegen Mittag trat die typische Lähmung auf, die am Abend 6 Uhr den Tod herbeiführte. Sektionsbefund: negativ.

b) Eine Hälfte der Leukocyten eines mit Aleuronat intraperitoneal 24 Stunden früher injizierten Meerschweinchens gewaschen und mit 1,5 ccm des 10fach verdünnten klaren Exsudates von T. 167 1/2 Stunde bei 37° belassen. Von der danach centrifugierten Flüssigkeit 1,0 ccm zur Injektion verwendet.

Kaninchen	Toxin	Jod	Bemerkungen
83	0,1 ccm Exsudat von T. 167 centrifugiert u. sterilisiert, aber nicht behandelt mit Leukocyten i. v.	† innerhalb 15 Std.	Am nächsten Morgen tot gefunden, keine Lähmung beobachtet. Negativer Sektionsbefund.
84	Wie K. 83, aber mit Leukocyten vorbehandelt i. v.	—	Ohne Krankheit bleibt am Leben.

c) Ein grosses Meerschweinchen lieferte die Leukocyten zum folgenden Versuche nach oben gegebener Methode. Davon wurde 3/4 zum Agressin- (Tab. VIII) und 1/4 Teil zu diesem Versuche angewendet. Weiter genau wie die anderen zwei Versuche in dieser Tabelle.

Kaninchen	Toxin	Jod	Bemerkungen
85	0,1 ccm Exsudat von dem T. 174 klar centrifugiert und mit Leukocyten vorbehandelt i. v.	† nach 2 Tagen	Am nächsten Tage ganz munter. Am Morgen des zweiten Tages trat die schwere Lähmung und bald darauf Tod ein.
86	Wie 85, aber nicht mit Leukocyten behandelt i. v.	† nach 24 Std.	Am anderen Morgen trat die typische Lähmung auf und nachmittag Tod.

Untersuchungen über die quantitativen Verhältnisse der Giftbindung, namentlich darüber, ob die Leukocyten des nur relativ wenig giftempfindlichen Meerschweinchens auch die Fähigkeit der Giftparalysierung im höheren Grade als Kaninchenleukocyten besitzen, sind im Gange und konnte nur wegen des oft eintretenden Tiermangels noch nicht beendet werden.

Dagegen möge noch die Anführung einiger Versuche erfolgen, die ich auf Rat von Prof. Bail unternahm und welche die Beziehung der Leukocyten zum Aggressin zum Gegenstande haben. Denn da die Aggressivität sich sichtbar nur gegen das Zuströmen von Leukocyten richtet und diesen offenkundig mindestens der grösste Teil des Körperschutzes durch Phagocytose oder durch Giftzerstörung zufällt, so lag die Vermutung nahe, dass auch umgekehrt die Aggresivität durch künstlichen Leukocytenzusatz beeinflusst werden könnte. Der Versuch bestätigte diese Annahme sofort.

Tabelle VIII.

a) Die Leukocyten lieferte ein frisches, gesundes Meerschweinchen, welches einen Tag vorher mit 3,0 ccm Aleuronat intraperitoneal injiziert wurde. Das ganze Exsudat wurde sorgfältig gesammelt und gereinigt nach der in Tabelle VII angegebenen Methode; dann wurde zur Hälfte der Leukocyten 1,5 ccm Aggresssin des T. 167 (Tabelle IV) zugesetzt, und $^1/_2$ Stunde bei 37° C. belassen. Die Mischung für T. 171 verwendet.

No.	Aggressin	Bacillen	Tod	Bemerkungen
170	1,5 ccm Aggr. stammt aus dem T. 167	$^1/_5$ Agarkultur der Kruse'schen II. Passage	† innerhalb 20 Std.	In den ersten 2 Stunden war die Bacillenvermehrung langsam, dann aber rapider.
171	wie T. 170 mit Leukocyten behandelt	wie T. 170	—	Schon nach 1 Stunde bemerkt man einen deutlichen Unterschied gegen T. 170, nämlich das Spärlicherwerden der Bacillen und das Auftreten von grossen und kleinen polynukleären Leukocyten mit schwacher Phagocytose. Nach 2 Stunden schon keine Bacillen mehr zu finden. Das Tier überlebte ohne Krankheit.

b) Die Leukocyten wurden in derselben Weise wie immer gewonnen von einem Meerschweinchen. Zum centrifugierten Bodensatze 1,0 ccm Aggressin von T. 169 (Tabelle IV) zugesetzt, gut verteilt und $^1/_2$ Stunde bei Zimmertemperatur belassen, dann gründlich centrifugiert und die klare Flüssigkeit verwendet.

No.	Aggressin	Bacillen	Tod	Bemerkungen
172	1,0 ccm Aggr. von T. 169 vorbehandelt	wie bei T. 170	—	Nach $1^1/_2$ Stunden schon keine Bacilien mehr, aber zahlreiche Leukocyten. Das Tier bleibt ohne Krankheit am Leben.
173	wie T. 172, aber ohne Leukocyten	wie T. 172	—	Erst nach 5 Stunden fangen die Bacillen an, abzunehmen, und sind nach 8 Stunden völlig verschwunden. Dann treten massenhaft Leukocyten auf.

c) Dieselben Leukocyten wie Tabelle VII c mit Aggressin von T. 174 in derselben Weise, wie oben geschildert, behandelt.

No.	Aggressin	Bacillen	Tod	Bemerkungen
175	1,5 ccm Aggr. von T. 174 vorbehandelt	wie T. 173	—	Nach $1^1/_2$ Stunden schon keine Bacillen mehr und das Tier lebt ohne Krankheit weiter.
176	wie T. 175, aber nicht behandelt	wie T. 175	† nach ca. 12 Std.	Durch progressive Vermehrung (erste 3 Stunden langsam, dann schneller) führte zum Tode.

Auch hier stehen quantitative Versuche noch aus. Aber das Prinzip ist festgestellt, und damit scheint für das Verständnis mindestens des Verlaufes intraperitonealer Infektionen sehr viel gewonnen. Denn es ist dadurch sofort die Bedeutung des Leukocytenzuflusses bei leichter Infektion erklärt, wo die Bacillen nicht nur der direkten Phagocytose ausgesetzt sind, sondern auch des Angriffsmittels, das sie trotzdem noch entwickeln könnten, sofort verlustig werden. Damit sind sie aber augenblicklich auf den Zustand von blossen Saprophyten zurückgeführt, die nicht zu wachsen und nicht mehr zu schaden vermögen. Dazu kommt dann noch die Giftbindung. Erst wenn so viel Aggressin mit eingespritzt oder noch vor der Möglichkeit des Leukocyteneintrittes gebildet wird, dass neue Leukocyten ferngehalten werden, beginnt das Bild der schwersten Infektion. Dazwischen gibt es offenbar eine Art von Gleichgewichtszustand, bei dem zwar noch Zellen zutreten können, aber nicht in ausreichender Menge. Es kann dabei die Aggressivität noch überwiegen, dann entsteht das Bild der eitrigen Peritonitis mit zahlreichen Bacillen, es können die Aggressine ziemlich vollständig paralysiert sein, dann vermögen sich zwar die Bacillen nicht oder nur zum kleinen Teile zu halten, aber ihr Gift ist nicht genügend paralysiert und wirkt noch tödlich. Wie man durch künstliche Aggressinzufuhr modifizierend eingreifen kann, ist bereits in der vorigen Mitteilung beschrieben.

Somit kommt zu der von Metschnikoff bereits eingehend beschriebenen phagocytären, also direkt bakterientötenden Fähigkeit und den ebenfalls durch Metschnikoff bekannt gewordenen giftneutralisierenden Eigenschaften der Leukocyten noch eine dritte, welche krankheitserregende Bakterien ihrer Aggressivität, d. h. ihres Wachtumsvermögens zu berauben versucht. Bereits Gruber und Wiener, deren Ausführungen im Jahre 1892 erfolgten, haben in diesem Verhältnisse bei Cholera einen Einblick gewonnen (Arch. f. Hyg. Bd. 15, S. 287). Es ist wohl nur dem bald darauf überwiegenden Interesse an bakteriolytischen Untersuchungen zuzuschreiben, dass diese Ermittelungen damals nicht weiter verfolgt wurden.

Sehr leicht lässt sich auch durch diese antiaggressive Fähigkeit der normalen Meerschweinchenleukocyten die erhöhte Resistenz erklären, die nach Leukocytenansammlung in der Bauchhöhle, mag sie durch welches Mittel immer bewirkt sein, entsteht.

Zum Schlusse sei noch kurz erwähnt, dass durch wiederholte Einspritzung keimfreien Aggressins die aktive Immunisierung von Meerschweinchen gegen die intraperitoneale Infektion relativ leicht und sicher zu erzielen ist; dabei beobachtet man in der Bauchhöhle keine wesentliche Bakteriolyse, wohl aber sehr rasches und reichliches Zuströmen von Leukocyten. Auch die Gewinnung schützenden antiaggressiven Serums ist bei Kaninchen bereits gelungen.

VII. Ueber Röntgendiagnostik und -therapie innerer Krankheiten.

Von

Prof. Dr. R. v. Jaksch-Prag.

Nach einem Vortrag, gehalten im ärztlichen Verein zu Prag am 11. Februar 1905.

(Schluss.)

II. Pneumonien.

Ich verfüge über ein Beobachtungsmaterial von 12 Fällen von Pneumonien, welche fortlaufend im Röntgenbilde untersucht wurden. Ich gebe hier zunächst 13 Diapositive eines Falles von linksseitiger Pneumonie herum, an welchen Sie sich überzeugen können, in welcher Weise die Lösung einer solchen Pneumonie im Röntgenbilde sich vollzieht. Sie sehen, dass dieselbe in diesem Falle zuerst im Centrum des Oberlappens eingetreten ist und dass zu dieser Zeit unsere alten physikalischen Methoden die beginnende Lösung noch nicht anzeigten.

Auch im 2. Falle, den ich Ihnen in 2 Platten demonstriere: pneumonische Infiltration im Oberlappen der rechten Lunge, hat wieder vom Centrum aus die Einschmelzung begonnen.

Im nächsten Falle, den ich Ihnen zugleich in aufgenommenen Röntgenbildern und in den zugleich mittels meines Schemas aufgenommenen physikalischen Befunden zeige, handelt es sich um eine Streptokokkenpneumonie, vorwiegend im Unterlappen der rechten Lunge. Sie sehen am 1. Tage eine nicht sehr ausgebreitete Infiltration im Unterlappen, in derselben neben der Wirbelsäule am Lungenhilus einzelne helle Punkte, die schon damals auffielen. Am 2. Tage ist diese Infiltration schwächer. Die Aufhellung schreitet in den nächsten Tagen weiter fort, bis sie zum Schlusse vollständig schwindet und auch physikalisch sich nichts mehr nachweisen lässt. Der Kranke rekonvalesciert.

Die oben erwähnten Punkte leuchten immer deutlicher hervor. Was für eine Bewandnis hat es mit diesem Befunde?

Diese 3 Punkte halte ich für verkalkte Drüsen am Lungenhilus. Der Mann sieht herabgekommen aus und hat am Hilus wahrscheinlich eine verkalkte Drüsentuberkulose und wenn er wiederkommt und fiebert, werde ich sofort daran denken, dass es sich jetzt um eine tuberkulöse Lungenaffektion handeln kann.

Ich bemerke, dass die physikalische Untersuchung in diesem Falle sich ziemlich in Uebereinstimmung mit dem Röntgenbefunde befand.

Noch einen weiteren, ganz typischen Fall von Pneumonie möchte ich in seinem Verlaufe Ihnen in einer Reihe von Röntgenaufnahmen zeigen, der deshalb interessant ist, weil er zeigt, ein wie genaues, ich möchte sagen, Reagens, die Röntgenuntersuchung auf vorübergehende Veränderungen in den Lungen darstellt. Diesmal handelt es sich um eine Streptokokken- und Diplokokkenpneumonie. Sie verlief nicht mit einer Krise, sondern mit allmählichem lytischen Abfall. An diesem Falle können Sie, meine Herren, ganz genau studieren, wie die Infiltration eintritt, wie sie zurückgeht und am nächsten Tage wieder zunimmt und jede Zunahme der Infiltration trifft mit einem neuerlichen Ansteigen des Fiebers zusammen; derartige Studien werden uns gewiss eine tiefere Erkenntnis des Verlaufes der Pneumonie verschaffen, umsomehr, als durch unsere alten physikalischen Untersuchungsmethoden, wie Sie sich aus den Schemen, die ich Ihnen herumreiche, überzeugen können, von allen diesen subtilen Veränderungen nichts nachgewiesen werden konnte.

Aber das, was ich Ihnen heute demonstriere, sind nur einzelne Bausteine, die zeigen, dass auf ihnen einmal ein mächtiges prächtiges Gebäude sich entwickeln kann! Ich habe schon einmal bemerkt, dass ich die Opposition, die gegen Verwendung von Films sich geltend macht, nicht begreife. Ohne Verwendung von Films wären bei der schwer delirierenden Kranken gerade in den ersten wichtigsten Tagen der Beobachtung derartige Aufnahmen unmöglich gewesen. Ich habe dieselben und wie Sie sehen, in den ersten Tagen mit grossem Erfolge zur Beobachtung verwendet und bin erst dann, als es der Zustand der Kranken erlaubte, zur Verwendung von Glasplatten übergegangen.

Meine Herren, ich möchte Sie mit der Aufführung weiteren einzelnen Materiales aus der Gruppe der Pneumonien nicht weiter ermüden und verweise diesbezüglich auf die ausführliche mit allen Belegen versehene, seinerzeitige Publikation.

Nur eine Beobachtung aus den letzten Tagen möchte ich noch anführen. Eine Frau kommt hochfiebernd, mit den physikalischen Zeichen einer anscheinend rechtsseitigen Pneumonie in unsere Beobachtung. Die Frau ist schwer kollabiert, die Herztöne kaum hörbar, bei der Untersuchung fällt mir ein mächtiger, derber Milztumor auf; im Sputum, im Blute sowohl auf dem Deckglase als durch Züchtung kann ich Diplokokken nachweisen. Die Röntgenbilder werden an den 3 Tagen, an welchen die Frau auf unserer Klinik weilt, aufgenommen, aber wegen Mangel an Zeit nicht entwickelt, so dass der Fall zur Sektion kommt, bevor ich die Röntgenbilder studieren konnte.

Meine Diagnose lautet: Diplokokkensepsis, rechtsseitige lobäre Pneumonie. Die Sektion weist eine Atelektase der Lungen auf und Veränderungen am linken venösen Ostium; also die klinische Diagnose stand nicht im Einklange mit dem anatomischen Befunde.

Wenn Sie nun die 3 Platten betrachten, welche ich erst nach der Autopsie studieren konnte, so werden Sie zugeben, dass in der Tat entsprechend den physikalischen Veränderungen, nämlich Dämpfung, ein Schatten über der ganzen rechten Lunge sich findet, der aber weniger dicht ist als die Schatten, die lobäre Infiltrationen zu geben pflegen, der weiter von Tag zu Tag an Intensität abnimmt und der offenbar am letzten Beobachtungstage nur von der bei der Sektion nachgewiesenen Atelektase herrührt. Schon die Art, der Schatten hätte mich aufmerksam gemacht, dass etwas besonderes vorliegt und der Befund der physikalisch nachgewiesenen derben Milz im Zusammenhange mit dem aus dem Röntgenbilde ersichtlichen grösseren Herzen hätten vielleicht auf die richtige Diagnose geführt. Jedenfalls ist diese Fehldiagnose nicht dem Röntgenverfahren zur Last zu legen, doch muss ich zugeben, dass der Fall in bezug auf den Lungenbefund auch heute nicht ganz geklärt ist und könnte es sich immerhin um eine abgelaufene Pneumonie gehandelt haben, der Atelektase folgte. Der Fall wird noch studiert und von Regimentsarzt Dr. Vlach veröffentlicht werden. Jedenfalls bildet diese Beobachtung einen weiteren Beweis, dass das Röntgenverfahren wohl eine Veränderung, nicht aber die Art der Veränderung des Lungengewebes, ob Infiltration, ob Exsudat, ob Atelektase nachweist.

Wenn ich das, was ich bezüglich der pneumonischen Infiltrationen gefunden habe, zusammenfasse, so zeigt sich im allgemeinen, 1. dass in der Mehrzahl der Fälle, bevor der physikalische Befund eine Aenderung ergibt, im Röntgenbefund eine Aufhellung des Schattens des betreffenden Lappens bereits die beginnende Lösung anzeigt, dass ferner die Lösung sehr häufig im Centrum des Lappens beginnt, dass 2. die Schatten, welche das Röntgenbild von den Infiltrationen gibt, wesentlich grösser erscheinen als die durch die Perkussion erhaltenen Perkussionsfiguren, 3. dass diese Untersuchung auch mit Sicherheit den Nachweis central sitzender Pneumonien gestattet.

III. Pleuritische Exsudate.

Aus der Zahl von 12 Fällen von pleuritischen Exsudaten möchte ich bei der vorgerückten Zeit nur einen ganz typischen Fall hervorheben. Es handelt sich um einen Realschüler, der mit einem Gehirntumor behaftet ist. Im Verlaufe der Beobachtung tritt ein pleuritisches Exsudat links auf. Sie sehen den gleichmässigen, mächtigen Schatten über der linken Lunge, das Herz ist weit nach rechts verdrängt. Allmählich wird das Exsudat im Laufe von Wochen resorbiert. Das Röntgenbild jedoch zeigt jetzt ganz normalen Befund, das Herz steht an der normalen Stelle und scheint das Exsudat ausgeheilt zu sein. Der Vergleich dieser Platte mit dem anatomischen Befunde ergab, dass in der Tat das Exsudat bis auf geringe Veränderungen in den lateralen Anteilen der linken Pleura ausgeheilt war; diese Veränderungen waren uns bei der 2. Röntgenuntersuchung entgangen, weil die Schwere des Falles nur eine Aufnahme bei horizontaler Lage des Kranken in ventrodorsaler Richtung gestattete.

IV. Lungentumoren.

Ich zeige Ihnen zunächst einen Fall, wo ich auf Grund des Röntgenbefundes einen Mediastinaltumor diagnostizierte, die Sektion ergab, dass er von der rechten Lunge ausgeht.

Dann einen zweiten Fall in dorsoventralen und ventrodorsalen Aufnahmen. In diesem Falle stand die klinische Diagnose: Tumor des Oberlappens der linken Lunge mit der anatomischen Diagnose vollständig im Einklang. Zeigt Ihnen der erste Fall, dass trotz des Röntgenverfahrens Fehldiagnosen möglich sind, so möchte ich hier Ihnen die Platten von einem Falle zeigen, wo ich nach dem Röntgenbilde einen Tumor im Oberlappen der linken Lunge vermutete. Die Sektion ergab, dass die Lunge frei ist, dagegen ein flächenförmiges Carcinom der rechten Mamma vorhanden war, welches ich bei der klinischen Untersuchung übersah und dadurch zu der unrichtigen Diagnose kam, ein Fehler, der aber gewiss nicht dem Röntgenverfahren zur Last

zu legen ist, während gerade der 1. Fall dieser Gruppe zeigt, dass durch das Röntgenverfahren allein nicht immer die richtige Diagnose ermöglicht wird.

V. Asthma bronchiale.

Diagnostisch äusserst interessant ist der nächste Fall. Es handelt sich klinisch um einen Fall von Asthma bronchiale. Der Röntgenbefund zeigt nun folgendes: Wenn Sie die Platte betrachten, so sehen Sie überall hellere Streifen, ungleichmässig, bald dicker, bald dünner, offenbar handelt es sich um die erweiterten, entweder mit Fibrinmassen oder ähnlichen Gebilden (Spiralen) erfüllten Bronchien. Im eitrigen, zweischichtigen Sputum aber fand sich keines dieser Gebilde, wohl aber reichlich eosinophile Granula! Da der Fall nicht zur Sektion kam, lässt er eine bestimmte Deutung nicht zu. Erst weitere Beobachtungen werden diesen äusserst interessanten Fall aufklären. Jedenfalls zeigt auch er, dass über den Sitz, nicht aber über die Natur der Veränderung das Röntgenbild uns Aufschluss gibt.

VI. Herzaffektionen.

Leider sind durch einen unglücklichen Zufall 28 Platten zugrunde gegangen. Trotzdem bleibt mir ein überreiches Material von Platten und zeige ich Ihnen Herzveränderungen bei den verschiedensten Herzaffektionen, als Klappenfehlern etc.

Einen Fall möchte ich besonders hervorheben: physikalisch lässt sich keine Veränderung am Herzen nachweisen, die Schirmuntersuchung dorsoventral ergibt ein Cor bovinum und Hemisystolie, die Platte (ventrodorsal) ein Cor bovinum!

Ueber die Besprechung der Platten von Individuen, die an Aneurysmen leiden, gehe ich hinweg, da ja gerade darüber erschöpfende Beobachtungen vorliegen.

Dagegen zeige ich Ihnen noch einige typische Fälle von Herzhypertrophie verschiedener Provenienz, ferner das Fragment der Platte eines bekannten Parlamentariers, das ausgesprochene Verbreiterung und Verkalkung der Aorta aufweist. Wenige Wochen später nach der Aufnahme ging der Betreffende plötzlich zugrunde. Auf Grund dieses Befundes, obwohl sonst physikalisch ausser Arhythmie nicht wesentliche Veränderungen am Herzen gefunden wurden, wurde sofort nach der Aufnahme eine äusserst ungünstige Prognose gestellt.

Ich kann mich in bezug auf die Veränderungen, welche das kranke Herz im Röntgenbilde zeigt, heute auf weitere Details nicht einlassen, sondern möchte meine diesbezüglichen Erfahrungen in folgende Sätze zusammenfassen:

1. Für die Untersuchung des Herzens ist die Radioskopie unbedingt der Radiographie vorzuziehen.

2. Unter gewissen, von mir gewählten Bedingungen ist man in der Lage, auch ohne Verwendung des Orthodiagraphen mit für klinische Zwecke hinreichender Genauigkeit sich über die relative Grösse des Herzens zu orientieren.

3. Die Radioskopie als auch die Radiographie geben keinen Aufschluss über die Natur der am Herzen gesehenen Veränderung, also ob Hypertrophie oder Dilatation, desgleichen können diese Methoden nicht zur Lokalisation der Herzfehler Verwendung finden.

Ich eile zum Schlusse. Nur noch einige kleine Prachtstücke von Erkrankungen der Gefässe möchte ich Ihnen zeigen.

Hier eine Serie von verkalkten Gefässen, als der Radialis, Tibialis etc. Die Bilder sind ungemein deutlich. Derartige Befunde, insbesondere in der Tibialis postica haben eine grosse Bedeutung!

Sie wissen, dass Charcot vor 20 Jahren ein Krankheitsbild beschrieb, das intermittierende Hinken, das in letzter Linie hervorgerufen wird durch Arteriosclerose, und dessen Studium in neuerer Zeit Erb wieder beschäftigte. Für diese Affektion ist das Röntgenverfahren unentbehrlich, um dieselbe mit Sicherheit zu diagnostizieren.

Ich demonstriere Ihnen dann zum Schlusse noch einige interessante Knochenaffektionen.

Bei einem Fall von Morbus Basedowii, Atrophie des gesamten Knochensystems und einer Reihe von Lückenbildungen in den Knochen, weiter Bilder von Fällen von Akromegalie und Periostitis.

Ich glaube, dass Sie, meine Herren, aus allen diesen Auseinandersetzungen die Ueberzeugung gewonnen haben werden, dass der Röntgenologie ein Platz in der internen Medizin gebührt, aber dass es noch sehr viel Mühe kosten wird, bis diese Methode für die Zwecke der internen Medizin vollständig ausgearbeitet ist.

Wenn ich nun die anfangs gestellte Frage auf Grund des Ihnen vorgeführten Materials, nämlich welcher Platz der Röntgologie als klinische Untersuchungsmethode gebührt, zu beantworten habe, so hat die Antwort dahin zu lauten, dass die Röntgologie als selbständige Untersuchungsmethode für die innere Medizin nicht brauchbar ist, sie zeigt nur, dass Veränderungen da sind, sie zeigt auch diese Veränderungen früher, schärfer als die alten physikalischen Methoden, sie gibt aber, wenn wir von den Verkalkungen absehen, über die Natur des Prozesses keinen Aufschluss und muss deshalb durch andere klinische Methoden, als in erster Linie durch die Beobachtung am Krankenbett, die alten physikalischen Methoden, die Bakteriologie und Chemie ergänzt werden. Sie wird also nur in der Hand des Klinikers Früchte tragen und es ist nicht gerechtfertigt, wenn einzelne Röntgologen, die diese Methode als Spezialfach betreiben wissen wollen, dass nur im Rahmen der Klinik, im Rahmen der anderen klinischen Untersuchungsmethoden Fortschritte in der Verwendung der Röntgenologie zu klinischen Zwecken zu erwarten sind.

Sollten in bezug auf die Erkrankungen der Lunge derartige Fortschritte gemacht werden, so müssen folgende Gesichtspunkte, welche in diesem Vortrage wiederholt hervorgehoben wurden, maassgebend bleiben:

1. Man untersuche den lungenkranken Menschen systematisch nur in einer Projektionsrichtung, nämlich in liegender Stellung bei ventrodorsalem Strahlengang und begnüge sich vorläufig mit dem Studium der Veränderungen, welche diese Projektionsrichtung ergibt.

2. Man vergleiche das erhaltene Röntgenbild sorgfältig

a) mit den Ergebnissen der Auskultation und der Perkussion und

b) mit dem anatomischen Befunde.

Nur wenn diese Bedingungen erfüllt werden, können wir hoffen, dass die Röntgendiagnostik innerer Erkrankungen, insbesondere aber der Lungenerkrankungen Fortschritte machen wird.

Und nun meine Herren noch ein Wort über die Röntgentherapie innerer Krankheiten! Bis jetzt waren die Erfolge, die ich erreichte, bei der Behandlung innerer unoperabler Tumoren, als Magencarcinom etc., durchaus nicht ermutigend.

Das einzige, was ich berichten kann, ist, dass mit Röntgenstrahlen behandelte Magencarcinome bei der anatomischen Untersuchung regelmässig einen ungewöhnlich weitgehenden Zerfall aufwiesen, also eine starke Jauchung zeigten und so bei Pyloruscarcinomen durch Schwinden der Stenosenerscheinungen den Kranken in einzelnen Fällen Erleichterung verschafft würde.

Mein Urteil über den therapeutischen Wert der Röntgenstrahlen für die Behandlung innerer Krankheiten ist demnach ein ungemein skeptisches, bisher habe ich keine Erfolge zu verzeichnen!

Zum Schlusse will ich bemerken, dass ich diese Versuche

unter Verwendung des sehr brauchbaren Chromoradiometers von Holzknecht noch fortsetzen werde; ich zweifle aber heute schon an einem Erfolg und alles, was ich bis jetzt erreichte, waren Pyrrhussiege, z. B. bei einem multiplen Drüsensarkom Zurückgehen der mit Röntgenstrahlen behandelten Drüsen, bei um so intensiverer Wucherung der benachbarten Drüsen!

Ich schliesse damit, dass ich sage, der Röntgendiagnostik ist heute schon ein hervorragender Platz in der inneren Medizin gesichert, nicht aber der Röntgentherapie.

VIII. Praktische Ergebnisse aus dem Gebiete der inneren Medizin.

Von
Prof. Dr. O. de la Camp,
Assistent der II. medizinischen Universitäts-Klinik.

Die diagnostische und therapeutische Verwendung der Probepunktion in der internen Medizin.

Zweck jeder Probepunktion ist, zur anatomischen, physikalischen, chemischen oder bakteriologischen Betrachtung Probematerial zu beschaffen und zwar unter Durchbohrung der den Forschungsgegenstand von der Einstichöffnung trennenden Körperteile, meist also der cutanen und subcutanen Gewebe. Im engeren Sinne wird unter Probepunktion die probematerialfördernde Punktion mittels einer Hohlnadel verstanden und von den einfachen Durchtrennungen der Hautdecke (mittels Nadel, Impflanzette etc.), wie sie z. B. zur mikroskopischen Untersuchung des Blutes oder zur Erlangung von Harnsäure aus Gichttophi gebräuchlich sind, abgesehen.

Jede Probepunktion stellt einen chirurgischen Eingriff dar. Ueberall, wo die Probepunktion in der internen Medizin zur Anwendung gelangt, befinden wir uns somit auf dem Grenzgebiete zwischen internem und chirurgischem diagnostischen und therapeutischem Handeln. Weil die Probepunktion eine chirurgische Manipulation darstellt, so gelten alle Regeln chirurgischer Anti- und Asepsis und zwar vor, während und nach dem operativen Eingriff. Der Geringfügigkeit desselben entsprechend, sind diese Regeln zum Teil leicht zu befolgen, auch im einzelnen aber niemals zu vernachlässigen. Vor der Operation ist die Oberhaut (etc.) nach Möglichkeit zu sterilisieren und zweitens ein keimfreies Instrumentarium zu beschaffen. Auch um von dem Druck, unter welchem die oft flüssige zutage zu fördernde Materie steht, unabhängig zu sein, bedient man sich gewöhnlich einer der von Pravaz (fr. Arzt, 1791—1853) empfohlenen Saugspritze ähnlichen von 1 oder wenigen ccm Inhalt, welche eine leichte Sterilisierung gestattet. Während des operativen Eingriffs, dessen technische Einzelheiten, weil jedwedem Praktiker geläufig, hier zu übergehen sind, also während der Beschaffung des Probematerials, können bei einiger Vorsicht folgenschwere Zufälle nicht eintreten, wohl aber nach der Probeentnahme, während der Entfernung der Explorativnadel. Hier wird der sterile Einstichkanal unter Umständen zum infizierten Ausstichkanal. Während von der möglichst keimfrei gemachten Haut beim Einstechen kaum Infektionsträger eingebracht werden, kann beim Herausziehen durch mitgeschleppte oder nachfolgende Keime etc. der Ausstichkanal teilweise oder in seiner ganzen Ausdehnung in einen Impfkanal verwandelt werden. Länge des Stichkanals, Malignität und Konsistenz des Probematerials und Empfänglichkeit der durchstochenen Gewebe werden ceteris paribus für den Impfeffekt in erster Linie maassgeblich sein.

Daraus ergibt sich als Hauptregel: möglichste Beschränkung der Probepunktion in der inneren Medizin. Nur, wo ein diagnostischer oder therapeutischer Nutzen zu erwarten ist, soll probepunktiert werden, nicht aber zu einfacher Bestätigung durch Perkussion etc. erhobener Befunde oder gar als Ersatz der gewöhnlichen physikalischen Untersuchungsmethoden. Wir haben diese Regel noch öfters weiter unten zu erwähnen, zu begründen und zur Nutzanwendung zu empfehlen.

Sofern nun die Probepunktion einen mehr oder minder grossen Teil des pathologischen Körperinhalts entfernt, ist sie ein therapeutischer Eingriff (z. B. die Lumbalprobepunktion). Aber auch in Fällen, wo, wie z. B. beim Pleuraerguss, die Menge des probepunktierten Materials nur ein geringer Bruchteil des gesamten ist, kann die Probepunktion durch Aenderung der physikalischen Druckmomente den Beginn der Aufsaugung und gesteigerter Diurese veranlassen und so direkt therapeutisch wirken.

Die Geschichte des Bruststiches geht bekanntlich bis auf die ältesten medizinischen Ueberlieferungen zurück. (Im Hippocrates finden wir bereits genauere Vorschriften für die Empyemoperation [vorheriges Waschen mit viel warmem Wasser, Einlegen einer Zinnröhre, Luftabschluss etc.]). Im Mittelalter völlig vergessen, bis zur Mitte des 19. Jahrhunderts im Rufe eines zu widerratenden Eingriffs fand nach den empfehlenden Vorträgen von Trousseau, Kussmaul, Bartels und nach Lister's Entdeckung von Lichtheim die Thoracocentese wieder ein begründetes Anwendungsgebiet, vornehmlich durch die gleichzeitige Verbreitung der Probepunktion mittels der Pravaz'schen Spritze.

Heutzutage gilt als Regel, die Probepunktion allemal der Punktion eines Pleuraergusses vorangehen zu lassen. Ist von vornherein die Punktion wegen vorhandener Indicatio vitalis, unerträglicher Beschwerden oder schon mehrwöchigen Bestehens des Ergusses ohne Rückbildungstendenz ausgemacht, so wird zweckmässigerweise instrumentell Probepunktion und Punktion so verbunden, dass nur ein einmaliger Einstich mit mittelstarker Kanüle notwendig wird. Hat man der Natur des probepunktierten Ergusses und der ganzen Sachlage nach im Einzelfall Gelegenheit, die Punktion hinauszuschieben, so kann man den oben schon erwähnten eventuellen therapeutischen Einfluss einer etwas voluminöseren (5—10 ccm) Probepunktion, der sich durch Beginn der Abnahme des Ergusses und Steigerung der Diurese dokumentiert, abwarten. Es soll stets senkrecht zur Körperoberfläche eingestochen werden, nicht tiefer als zur Förderung des Probematerials gerade erforderlich ist. Hat man bei grossen Ergüssen die Wahl, so ist der 5. Interkostalraum in der vorderen, auch der 6. Interkostalraum in der mittleren oder der 7.—8. in der hinteren Axillarlinie der Reihenfolge entsprechend empfehlenswert. Im übrigen soll man nie in den abhängigsten Partien der Ergussdämpfung probepunktieren; etwas unterhalb der oberen Ergussgrenze ist die Probepunktion aussichtsreicher. Stets erinnere man sich aber dabei, dass die obere Grenze eines entzündlichen Ergusses ganz unregelmässig gestaltet sein kann, meist neben der Wirbelsäule oder in der mittleren Axillarlinie höher reicht als vorn, dass ferner auch der nicht entzündliche Erguss nicht ohne weiteres den Gravitationsgesetzen unterworfen ist, nur langsam seinen Spiegel ändert und sich in erster Linie nach den physikalischen und geweblichen Veränderungen der von ihm verdrängten Lunge richtet. Ist die Probepunktion in verschiedener Tiefe resultatlos, so ist es besser, an anderer Stelle von neuem zu punktieren, als von derselben Einstichöffnung aus in verschiedenen schrägen Richtungen zu explorieren. Pleuraschwarten sind zuweilen an einzelnen Stellen so derb, dass sie eine Probepunktion verhindern; man brüskiere den Einstich nicht bis zum eventuellen Nadelbruch, sondern wähle einen benachbarten Ort.

Das geförderte flüssige Probematerial ist zunächst nach physikalischen Gesichtspunkten (Bestimmung des spezifischen Gewichtes, Gefrierpunktes etc.) zu untersuchen; ein spezifisches Gewicht (bestimmbar durch einfaches Wiegen der Spritze) unter 1017 spricht erfahrungsgemäss vornehmlich bei doppelseitigem Erguss für einen nicht entzündlichen Charakter. — Erwähnenswert ist, dass das Infarktexsudat häufiger ein geringeres Gewicht als 1017 zeigt. — Die chemische Untersuchung beschränkt sich wohl meist auf eine quantitative Schätzung des Gesamteiweissgehaltes. Analyse einzelner Eiweisskörper, sowie Beobachtungen über Autolyse können erst bei grösseren zur Verfügung stehenden Flüssigkeitsmengen vorgenommen werden. — Die körperlichen Elemente der Probeflüssigkeit werden zweckmässig nach geschehener Zentrifugierung untersucht. Nur, wenn grössere Zellkomplexe vorliegen, kann mit Vorsicht auf die Natur einer ev. (malignen) Geschwulst der Pleura etc. geschlossen werden. Einzelne Endothelien, deren Verweilen in der Flüssigkeit aus ihrer runden Form, Verfettung, Vacuolenbildung etc. ersichtlich ist, führen selten auf eine richtige diagnostische Fährte. Auch aus Menge und Art der geförderten Blutkörperchen ist meist nicht allzuviel zu entnehmen. Einzelne Erythrocyten besagen natürlich nichts. Ueberwiegen in zellreicheren Exsudaten die Lymphocyten, so kann das für eine tuberkulöse Aetiologie mit in Anspruch genommen werden. — Die bakteriologische Untersuchung hat sich nicht nur auf die direkte Untersuchung des Sediments zu beziehen, sondern auch auf Züchtung und Isolierung der Infektionserreger auf den gebräuchlichen Nährböden, ev. auf den Tierversuch, ehe ein definitives Urteil in positivem oder negativem Sinne spruchreif wird. Sterile Beschaffenheit eines Exsudats wird erfahrungsgemäss am öftesten bei der häufigsten Grundkrankheit der exsudativen Pleuritis, der Tuberkulose gefunden.

Wohl die meisten Anhaltspunkte für das fernere therapeutische Verhalten liefert unter Verwertung des klinischen Gesamtbildes die blosse Inspektion der Probeflüssigkeit. Der Wichtigkeit der einfachen demonstratio ad oculos verdankt die Probepunktion des Pleuraergusses mit Recht ihre breite Verwendungsmöglichkeit und Beliebtheit in der Praxis.

Ist der Inhalt der Probepunktionsspritze klar, so kommen die oben erwähnten, vornehmlich die Druckverhältnisse betreffenden Gesichtspunkte in Betracht, welche überhaupt die allgemeinen Indikationen für die Entfernung eines Ergusses, ganz gleich welcher Art er ist, darstellen. Der entzündliche, meist einseitige oder doch einseitig prävalierende Erguss wird ceteris paribus eher zur Punktion Veranlassung geben, als der nicht entzündliche, sich nicht nur beidseitig, sondern auch in anderen Körperhöhlen etablierende, welcher als allgemeineres Symptom eher eine kausale Therapie beansprucht.

Fördert die Probepunktion eitrigen Pleurainhalt, so ist die Entfernung des Eiters meist durch Thoracotomie (mit Rippenresektion), seltener durch Dauerdrainage (Bülau) angezeigt. Von Wert ist daran zu denken, dass ein längere Zeit bestehender eitriger Erguss sich schichten kann, so dass zuoberst die Probepunktion ein mehr seröses zu unterst ein dickeitriges fördern kann. Derartige Empyeme gehören allerdings an sich meist zu den gutartigeren. Bezüglich der Uebergänge vom serösen zum eitrigen Exsudat lassen sich therapeutische Regeln ohne weiteres nicht normieren; da entscheidet die Eigenart des Einzelfalls. Die metapneumonischen Empyeme verhalten sich hinsichtlich der spontanen Resorption relativ günstig; hier kann man eventuell bei jüngeren Leuten länger zuwarten. Auch kann sich bei der Entfernung eines Empyems eine Thoraxphlegmone oder ein Erysipel entwickeln.

Der chylöse Pleuraerguss untersteht den allgemeinen therapeutischen Regeln des serösen. Es charakterisiert ihn gewöhnlich schnelles Wiederentstehen nach geschehener Entfernung.

Ein sanguinolenter Erguss kann ein anfangs seröser Erguss mit nachträglicher Blutung oder ein von vorneherein sanguinolent abgesetzter oder endlich ein fast oder ganz rein blutiger sein. Ist letzterer ein traumatischer, so heilt er fast ausnahmslos spontan, ebenso der skorbutische mit der Grundkrankheit. Die sanguinolenten Ergüsse infolge maligner Geschwülste oder Tuberkulose müssen hin und wieder (den allgemeinen Regeln entsprechend) entfernt werden; die gefürchtete miliare Ausbreitung (miliare Carcinose oder Tuberkulose) der Grundkrankheit ereignet sich wohl seltener, als man gemeinhin annimmt, ebenso die Impfung des Stichkanals bei der Probepunktion. Immer ist aber wieder daran zu denken, dass mit der Malignität des Punktionsmaterials der sonst harmlose Eingriff der Probepunktion ein folgeschwerer werden kann. —

Der Lufterguss in den Pleurasack kommt für Probepunktionszwecke nicht in Betracht.

Die Probepunktion eines Flüssigkeitsergusses in den Herzbeutel wird man nicht vornehmen, ohne damit die Punktion zu verbinden, resp. eine ev. noch lebensrettende chirurgische Operation (eitriger oder blutiger Erguss in den Herzbeutel) anzuschliessen.

Die Probepunktion der Lunge zwecks Erkennung pathologischer Herderkrankungen ist auf das Mindestmaass einzuschränken. Das gilt für die Tumorbildungen, vor allem aber für infektiöse Prozesse, insbesondere Abscesse, Cavernen, den Echinococcus, vor allem die Lungengangrän. Wenn der Chirurg nach durchtrennter Thoraxdecke als Richtschnur die Probepunktionsnadel bis zum Operationsherd einstösst, so ist das an sich kein so gefährlicher Eingriff, wie die Probepunktion zwecks Lokalisation eines Lungenherdes durch die intakte Hautdecke. Garré hat auf dem Hamburger Naturforscherkongress mit Recht betont, dass selbst „wiederholten Punktionen in die freigelegte Lunge nicht die Gefahren anhaften, wie der zu diagnostischen Zwecken beliebten Punktion bei geschlossener Pleura". Im anschliessenden Vortrag über die operative Behandlung des Lungenbrandes äussert sich Lenhartz: „Ich warne im allgemeinen vor der Probepunktion zur genaueren Aufsuchung der Brandhöhlen; ich habe davon nichts gutes gesehen. In einem Falle meiner Beobachtung musste ich die Ausbildung eines jauchigen Empyems und einer gleichartigen Thoraxphlegmone darauf zurückführen." Diese Worte sind ganz gewiss voll und ganz zu unterschreiben. Es ist nicht dringend genug vor der Gefahr der Verschleppung infektiösen Materials, vor der Aussaat von einem bis dahin vielleicht solitären, abgekapselten, gut operablen Lungenherde zu warnen. Der Chirurg, dem wir doch zumeist bei günstiger Sachlage den Fall zu übergeben haben, wird es uns nie danken, wenn wir bei geschlossener Pleura probepunktierten, selbst wenn die Sache gut abläuft. Dieser die Probepunktion zurückweisende Standpunkt ist umso schärfer zu vertreten, als wir doch jetzt in dem Röntgenverfahren eine Untersuchungsmethodik besitzen, welche uns nicht nur über den solitären Charakter des Herdes und bei Vornahme sog. Lokalisationsmanöver auf dem Röntgenschirm auch über den Sitz desselben aufklärt, sondern uns auch unter Umständen über die für ein einzeitiges chirurgisches Vorgehen wichtige Adhäsion der Pleurablätter unterrichtet.

Ganz dasselbe gilt für die Probepunktion des Mediastinums. Man wird im Besitz anderer wertvoller diagnostischer Hilfsmittel auch nicht der von einigen Seiten empfohlenen diagnostischen Probepunktion von Aneurysmen mit sehr dünnen Kanülen das Wort reden wollen.

Die Regel möglichster Einschränkung der diagnostischen Probepunktion ist insonderheit für Abdominalerkrankungen

zu betonen; entsprechend der grösseren Gefahr peritonealer Ausbreitung bis dahin beschränkter Keime ist möglichster Verzicht auf die Explorativpunktion noch schärfer zu verlangen. Nun ist ja in manchen Fällen, so bei versteckten subphrenischen Abscessen, ferner nicht an der Oberfläche liegenden Eiterherden die Probepunktion überhaupt erst die Vorbedingung der Diagnose, dann sollte aber auch die Therapie unmittelbar sich anschliessen können. Am besten geschieht die Vornahme einer Probepunktion von dem konsultierten Chirurgen, welcher sofort zu operieren in der Lage ist. Eine Echinococcuscyste punktiert man am günstigsten überhaupt nicht, desgleichen einen perityphlitischen Herd; die Probepunktion von Adnexherden etc. (ev. von der Vagina aus) bleibe dem Gynäkologen vorbehalten. Von den diagnostischen Probepunktionen einer Infektionsmilz (Typhus etc.) ist gleichfalls abzuraten, wegen der vielleicht nicht sehr grossen, aber doch vorhandenen Gefahr von Kapselrissen mit nachfolgenden Blutungen usw. Ebenso empfindlich wie das Peritoneum gegenüber virulenten Keimen sich zeigen kann, ebenso indifferent erweist es sich oft bei recidivierenden, nicht entzündlichen Ergüssen in die Bauchhöhle, beim gewöhnlichen Ascites, z. B. infolge einer Lebercirrhose. In der 2. medizin. Klinik war vor mehreren Jahren eine Frau häufiger in Beobachtung, welcher einige 20 Male ein hochgradiger Ascites (infolge einer Cyste der Bursa omentalis) entfernt werden musste. Häusliche Pflichten veranlassten die Kranke, stets am selben Tage nach der Punktion wieder ihre Entlassung aus dem Krankenhaus zu erbitten, auch einige Male nicht rechtzeitig sich aufnehmen zu lassen. Es entleerte sich dann der Ascites aus einer Perforationsöffnung auf der Höhe eines Nabelbruchs und sickerte während 3—4 Tagen ab, ohne dass die Kranke etwas anderes tat, als sich einige gewöhnliche Handtücher vorzubinden. Zu einer peritonealen Infektion kam es nie.

Die Gefahr der oft wiederholten Probepunktion und Punktion des Ascites liegt wohl eher noch in einer Infektion der Hautdecke von aussen her (Erysipel, Bauchdeckenphlegmone). — Die Probepunktion des Abdomens zwecks Nachweis geringer Ascitesmengen wird wohl selten in Frage kommen. Hier kommt wohl die sonstige physikalische Untersuchungsmethodik (in Knie-Ellenbogenlage, Fluktuationsgefühl im kleinen Becken des stehenden Patienten mittels des in den Leistenkanal eingeführten Fingers — v. Criegern usw.) in Betracht. Erinnert sei an dieser Stelle, dass ein Ascites, welcher in Rückenlage des Patienten nachweisbar ist, wegen stattgehabter Ausfüllung des kleinen Beckens und der Recessus zwischen den Darmschlingen immer schon über 1 l betragen muss.

Die Probepunktion kommt in der internen Medizin als Beschaffungsmittel grösserer Mengen von Blut für physikalische, chemische und besonders bakteriologische Untersuchungszwecke vielfach zur Anwendung. Ort der Blutentnahme ist gewöhnlich die (durch Gummibinde am Oberarm prall gefüllte) Vena mediana in der Ellenbeuge. Der Einstich geschieht mit kurzer Kanüle durch die sorgfältig gereinigte Haut oder sicherer in die durch einen Hautschnitt freigelegte Vene. Nach Entfernung der Spritze kann aus der Kanüle beliebig viel Blut abträufeln, diagnostisch mit Nährbouillon oder besser mit flüssiger Gelatine zum Plattengiessen vermischt werden, therapeutisch einen Aderlass bedeuten.

Wichtige Ergebnisse, zumal in diagnostischer Beziehung, hat die Lumbalprobepunktion gezeitigt. Beweisend für die eine oder andere zugrunde liegende Krankheit sind die physikalischen und chemischen Eigenschaften der geförderten Spinalflüssigkeit allerdings nicht, Kombination derselben lässt immerhin schon wichtige Schlüsse zu. Für die Verwertung der erhaltenen Druckwerte, auch für den Hirndruck ist Voraussetzung Kommunikation zwischen Hirnventrikeln und Subarachnoidalraum, wie sie z. B. durch Tumoren der hinteren Schädelgrube, auch, wie ich in einem Falle sehen konnte, plötzlich durch bewegliche Cysticerken im 4. Ventrikel gehindert wird. Gefrierpunktserniedrigung wird häufig, aber nicht ausschliesslich bei tuberkulöser Meningitis beobachtet, manchmal auch Verminderung des normalen Zuckergehaltes; trübe Beschaffenheit und vermehrter Eiweissgehalt weist zumeist auf einen entzündlichen Charakter oder vermehrten Druck hin. Blutige Eigenschaft ist nur dann für die Natur des Grundleidens zu verwerten, wenn das Blut nicht nur den ersten Mengen der Lumbalflüssigkeit beigemengt war und nicht bald gerann; sonst ist es auf eine Verletzung des Venenplexus beim Einstich zurückzuführen. Wichtiger noch ist die bakteriologische Untersuchung des Sediments. Tuberkelbacillen werden wechselnd häufig gefunden. Handelt es sich um epidemisch auftretende Genickstarre, so ist wohl immer der Weichselbaum'sche, in den sporadischen Fällen der Fränkel'sche Diplococcus nachweisbar. Grosse Bedeutung wird ferner der Cytologie des Liquor cerebrospinalis zugemessen. Bei frischen syphilitischen Erkrankungen, ferner bei tertiären, auch den parasyphilitischen, der Tabes dorsalis und der progressiven Paralyse findet sich zum Unterschied von anderen chronischen Erkrankungen des Gehirns und Rückenmarks meist vermehrter Gehalt der Spinalflüssigkeit an Lymphocyten. — Der diagnostischen Bedeutung der Lumbal- und Probepunktion gegenüber tritt die therapeutische zurück. Durch die einfache Entfernung des unter pathologischem Druck stehenden Spinalinhalts wird meist nicht viel gewonnen bei der intensiven Regeneration desselben; im Gegenteil sind zum Teil die einige Stunden nach der Probepunktion einsetzenden Kopfschmerzen als die Antwort auf eine Reizwirkung anzusehen. — Ein schönes zusammenfassendes Referat über die vorliegenden Fragen (mit Literatur) hat im Vorjahre D. Gerhardt in den Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie erstattet.

Die Probepunktion der Seitenventrikel bei Hydrocephalus durch die noch nicht geschlossenen Nähte hindurch hat keinen praktischen Wert erlangt. Eine um so grössere diagnostische und therapeutische Zukunft scheint nach den vorliegenden Ergebnissen der von Neisser und Pollack auf dem letzten Kongress für innere Medizin vorgetragenen Punktions- und Probepunktionstechnik beschieden. In einer ausführlichen Arbeit in den „Mitteilungen a. d. Grenzgeb." 1904 berichten die Verfasser über die ohne Narkose auszuführende „Probepunktion und Punktion des Gehirns und seiner Häute durch den intakten Schädel". Mangels eigener Erfahrungen habe ich hier nur auf die dort mitgeteilten diagnostischen und therapeutischen Erfolge bei Blutungen, Cysten, Eiterungen, Tumoren etc. zu verweisen.

Wenn wir zum Schlusse noch des Einsenkens der Explorativnadel zwecks Erkennung der Festigkeit des Gewebes, des Vorstechens von Nadeln bis zu einem Fremdkörper (bei metallischer Natur desselben der Verwendung des Telephons, für Lokalisationsmanöver der Hinzuziehung des Röntgenverfahrens) kaum breitere praktische Bedeutung und nur im weiteren Sinne hierher zu rechnender Manipulationen Erwähnung tun, so überblicken wir damit einigermaassen vollständig das diagnostische und therapeutische Anwendungsgebiet der Probepunktion in der internen Medizin. Die erst in jüngerer und jüngster Zeit empfohlene Probepunktion des Inhalts der Rückenmarks- und Schädelhöhle hat ihrer sonst durch nichts zu ersetzenden diagnostischen Resultate wegen eine gesicherte Anwendungsberechtignng; die Probepunktion des Rumpfinhalts, sofern es sich um verimpfbares Probematerial handelt, nach Möglichkeit unnötig zu machen, muss stets die Aufgabe interner diagnostischer Kunst sein.

IX. Kritiken und Referate.

Dermatologie.

Besprochen von

Dr. **Max Joseph**-Berlin.

1. Mracek: Handbuch der Hautkrankheiten. 13. Abt. Wien, Hölder. 1904. 5 Mk.
2. Finsen: Mitteilungen aus Finsen's Medicinischem Lichtinstitut in Kopenhagen. 7. Heft. Jena, Fischer. 1904. 4 Mk.
3. Philippson: Vermeintliche Probleme in der Pathologie. Die allgemeine Pathologie vom Standpunkt des Arztes aus beurteilt. Wien, Braumüller. 1904. 4 M.
4. Jessner's Dermat. Vortr. für Praktiker. Heft 5. Die innere Behandlung von Hautleiden. 2. Aufl. Würzburg, Stuber. 1904. 0,75 Mk. Heft 9. Die Hautleiden kleiner Kinder. 2. Aufl. 0,90 Mk. Heft 13. Die Schuppenflechte (Psoriasis vulgaris) und ihre Behandlung. 0,60 Mk.
5. E. v. Leyden und Felix Klemperer: Die deutsche Klinik am Eingange des zwanzigsten Jahrhunderts. 116 Lief. Bd. X. 2. Abt. Dermatologie. 1,60 Mk. Urban und Schwarzenberg. 1904.
6. Nestler: Hautreizende Primeln. Untersuchungen über Entstehung, Eigenschaften und Wirkungen des Primelhautgiftes. Berlin, Borntraeger. 1904. 3,50 Mk.
7. J. L. Beyer: Ueber die Verwendung kolloidaler Metalle (Silber und Quecksilber) in der Medicin. 6. Heft von Karewski's Moderner ärztlicher Bibliothek. Berlin, Simion. 1904. 1 Mk.
8. Nagelschmidt: Ueber Immunität bei Syphilis. Nebst Bemerkungen über Diagnostik und Serotherapie der Syphilis. Berlin, Hirschwald. 1904.
9. Julius Rosenbaum: Geschichte der Lustseuche im Altertume. 7. Aufl. Berlin, Barsdorf. 1904. 6 Mk.

Von dem Mracek'schen Handbuche der Hautkrankheiten (1), welches wir schon mehrfach an dieser Stelle besprochen haben, liegt jetzt die 13. Abteilung vor. Sie enthält bunt zusammengestellt den Schluss von R. Frank's Bearbeitung des Milzbrandes und von Max Joseph's (Ref.) gutartigen Neubildungen der Haut, sowie den Beginn des Lichen ruber von E. Riecke. Daran reihen sich die abgeschlossenen Darstellungen des Rhinosklerom von Juffinger, der Lepra von A. v. Bergmann, der Aktinomykose der Haut von Karl Ewald und des Mycetoma pedis (Madurafuss) von Moriz Oppenheim. Auch diese Kapitel schliessen sich würdig den früheren Lieferungen an, es findet sich eine erschöpfende Uebersicht über den heutigen Stand unseres Wissens auf diesem Gebiete und unterstützt durch zahlreiche vorzügliche Abbildungen wird dem Leser hier das bedeutendste Werk der deutschen Dermatologie dargeboten.

Die von Finsen und seinen Schülern erzielten grossen Erfolge in der Lichttherapie drängen naturgemäss immer mehr dazu, das ganze Gebäude auch auf eine wissenschaftliche Grundlage zu stellen. Diesem Zwecke dienen im wesentlichen die Mitteilungen aus dem medizinischen Lichtinstitut in Kopenhagen, von denen jetzt das siebente Heft (2) vorliegt. Hier finden sich wieder eine Reihe wichtiger Mitteilungen vor. Zunächst berichtet Wanscher über die bei der Lichtbehandlung des Lupus vulgaris hervorgerufenen histologischen Veränderungen. Im wesentlichen fand er eine starke Gefässdilatation mit Extravasation, eine direkte oder indirekte Zellentötung der pathologischen Zellen sowie eine Neubildung von Bindegewebe. Die zweite Mitteilung Bang's ging von der schon 1890 durch R. Koch mitgeteilten Tatsache aus, dass Sonnenlicht imstande ist, Tuberkelbacillen innerhalb weniger Minuten bis zu einigen Stunden zu töten. Bang versuchte nun die Einwirkung des elektrischen Bogenlichtes auf Tuberkelbacillen in Reinkultur zu eruieren und fand, dass die Abtötungsgrenze für Tuberkelbacillen, welche dem Lichte einer 30 Amp. Bogenlampe in 30 cm Abstand ausgesetzt werden, bei 6 Minuten zu suchen ist. Vie berichtet über Methoden zur Messung der bactericiden Wirkung des Lichtes und über die bactericide Wirkung ultravioletter Strahlen sowie über die Gewöhnung der Bacterien an Belichtung. Besonders wertvoll sind die Untersuchungen von Georges Dreyer über die Einwirkung des Lichtes auf Infusorien, da sie im wesentlichen den Ausgangspunkt seiner Methode der Sensibilisierung von Mikroorganismen und tierischen Geweben bildeten. Die Sensibilisierung wandte er in der Photobiologie genau wie in der Photographie in dem Sinne an, dass Mikroorganismen und tierische Gewebe gleich wie photographische Platten bei Behandlung mit gewissen Stoffen „Sensibilisatoren", für Lichtstrahlen einer Qualität empfindlich gemacht werden können, für welche sie vor der Sensibilisierung entweder unempfindlich oder wenig empfindlich waren. Als Sensibilisatoren wurde eine Reihe verschiedener, teils fluoreszierender und teils nicht fluoreszierender Stoffe probiert. Diese wurden in so schwachen Lösungen benutzt, dsss es nicht möglich war, eine Giftwirkung über die sensibilisierende hinaus zu verspüren. Von den untersuchten Stoffen erwies sich das Erythrosin als der beste Sensibilisator. Mittels Benutzung solcher Sensibilisatoren war es nun möglich, Mikroorganismen und tierische Gewebe ebenso oder sogar in höherem Grade für die sonst unwirksamen, aber relativ stark penetrierenden gelben und gelbgrünen Strahlen empfindlich zu machen, wie sie es normal gegenüber den stark wirkenden, aber wenig penetrierenden chemischen Strahlen sind. Schliesslich berichten C. O. Jensen und H. Jansen über die Widerstandsfähigkeit der Geschwulstzellen gegenüber intensivem Licht. Zu dem Zwecke wurden die Versuche an den bekannten, von Jensen schon früher veröffentlichten Geschwulstformen bei weissen Mäusen unternommen. Diese Geschwülste, welche einen carcinomatösen Bau zeigen, aber keine Metastasen bilden, lassen sich mit Leichtigkeit auf andere weisse Mäuse transplantieren, indem ungefähr die Hälfte der geimpften Tiere ein Wachstum neuer Geschwülste zeigt. Zur Belichtung wurde nun ein Finsen'scher Konzentrationsapparat angewandt, wie er zur Behandlung der Lupuspatienten benutzt ist, und hierbei ergab sich, dass intensives Licht die Geschwulstzellen leicht tötet. Allerdings haben die Versuche dargetan, dass die wirksamen Lichtstrahlen nur in verhältnismässig geringem Grade imstande sind, in die Gewebe einzudringen und dass ihre Wirkung auf die Zellen, nachdem sie eine nur 0,5 mm dicke Gewebsschicht passiert haben, schon erheblich abgeschwächt ist, wenn man auch bei mehr als 15 Minuten andauernder Belichtung wahrscheinlich die Destruktion einer Gewebsschicht von dieser Dicke erreichen wird.

In Philippson's (3) Monographie werden die elementarsten Probleme der Pathologie besprochen. Mit Hülfe einer von enormer Belesenheit zeugenden Literaturkenntnis neigt sich aber Verf. nach Kenntnisnahme der leitenden Ideen der Werke über allgemeine Pathologie dem etwas befremdenden Schlusse zu, dass ihnen gar kein eigentümlicher Inhalt zukommt, sondern dass derselbe der gleiche ist, wie er sich auch schon in den Lehrbüchern der einzelnen Fächer vorfindet. Die pathologische Anatomie behandle in der Tat den Zusammenhang der einzelnen mikroskopischen Veränderungen in der allgemeinen pathologischen Anatomie, welche daher die Entwicklungsgeschichte der Gewebsveränderungen darstelle. Zum Teil bespreche sie hier auch den Zusammenhang getrennt auftretender Veränderungen, wie z. B. im Kapitel über Embolie und Thrombose. Die Aetiologie finde in verschiedenen Fächern ihre Behandlung, zum Teil beschäftigen sich damit die Lehrbücher der Pharmakologie, Toxikologie und Bakteriologie, zum Teil sei sie aber untrennbar mit den klinischen Krankheitserscheinungen verbunden, dass sie nur in der speziellen Pathologie ihren richtigen Platz finden könne. Die Lehre von den funktionellen Störungen aber, welche experimentell entstanden sei, gehöre ihrem ganzen Wesen nach der Klinik an, und in modernen klinischen Lehrbüchern werde sie daher den einzelnen Kapiteln über Organkrankheiten vorangesetzt. Daher kommt Philippson zu dem Schlusse, dass, will man heute noch eine allgemeine Pathologie schreiben, so könne sie nur den Zweck haben, den sie früher gehabt habe, nämlich als Propädeutik zu dienen.

Die uns vorliegenden drei Hefte von Jessner's dermatologischen Vorträgen für Praktiker (4) behandeln wieder in der schon öfters an dieser Stelle angezeigten Weise die zugrunde gelegten Themata, z. B. die Psoriasis, in anschaulicher Art. Dass zwei Hefte schon in zweiter Auflage erschienen sind, beweist am besten den Anklang, welchen sie für die Praxis gewonnen haben. Neben einer klaren kurzen Besprechung des klinischen Krankheitsbildes findet sich vor allem eine eingehende Uebersicht der Therapie, wie sie für den praktischen Arzt von Nutzen ist.

Die 116. Lieferung der von v. Leyden und F. Klemperer herausgegebenen Deutschen Klinik (5) enthält eine Vorlesung Ledermann's über das Verhalten der Haut bei inneren Krankheiten, sowie je eine Vorlesung v. Düring's, über Hautpigment und Pigmentanomalien, sowie über Hyperkeratosen. In allen dreien wird, ohne dass natürlich neue Gesichtspunkte zutage treten, eine gute Uebersicht über den heutigen Stand unseres Wissens auf diesem Gebiete gegeben.

Es ist noch nicht lange her, dass wir auf die toxischen Eigenschaften der Primeln aufmerksam wurden. Seitdem liegen eine ganze Reihe einschlägiger Beobachtungen vor. Im Gegensatz zu diesen rein klinischen Erfahrungen bemüht sich Nestler (6) in dieser ausgezeichneten Monographie die Wirkung des Primelgiftes experimentell zu verfolgen. Nach seinen Versuchen ist es unzweifelhaft, dass das gelblich-grüne Sekret, welches von den Drüsenhaaren abgesondert wird, eine Substanz enthält, welche jene hautreizende Wirkung hervorbringt. Einer der Gründe, warum man lange Zeit über die hautreizende Wirkung der Primel vollständig im Unklaren war, liegt wohl darin, dass die Reaktionszeit nach den Experimenten des Verf. in den weiten Grenzen von 7 Stunden bis 14 Tagen liegen kann. Ja, es müsse sogar eine und dieselbe Hautstelle zum mindesten zweimal in Intervallen von etwa 1—5 Tagen mit dem hautreizenden Sekrete in Berührung kommen, um eine Wirkung desselben zu erzielen. Für die Therapie ist natürlich die Hauptsache die richtige Erkennung der Ursache, vollständige Beseitigung der Primel aus der Nähe des Patienten und gründliche Reinigung der Orte, wo event. Primelteile lagen.

Im Jahre 1897 wurde das kolloidale Silber von Credé in die medizinische Praxis eingeführt. Bei dem berechtigten Aufsehen, welches die kolloidalen Metalle überhaupt verursacht haben, ist es als sehr dankenswert zu begrüssen, dass Beyer (7) eine ausgezeichnete Uebersicht über diesen Gegenstand uns darbietet. Man bezeichnet als kolloidale Metalle eine Abart (allotrope Modifikation) von allgemein bekannten Metallen, deren besonders hervortretende Eigenschaft es ist, mit Wasser Lösungen zu bilden. Als kolloidal bezeichnet man eine besondere Eigentümlichkeit dieser Lösungen, nämlich durch tierische Membranen nicht in dest. Wasser zu diffundieren. Credé war auf Grund seiner Beobachtungen zu dem Schlusse gelangt, dass eine wirksame lokale und allgemeine Körperdesinfektion durch kolloidales Silber, das Kollargol zu erreichen

sei. Unter den übrigen kolloidalen Metallen hat nur noch eines in die Praxis Eingang gefunden, das kolloidale Quecksilber, Hyrgol. Indessen berechtigen die hiermit bei Syphilis erzielten Erfolge noch zu keinem abschliessenden Urteil.

Aus den zahlreichen sehr interessanten, aber leider vielfach negativ gebliebenen Versuchen Nagelschmidt's (8) scheint mir ein Punkt hervorhebenswert, welcher vielleicht für die Zukunft einen Lichtblick gestattet. Verf. fand, dass in einigen Fällen Differenzen zwischen Lues- und Nicht-Lues-Blut auftreten, die darauf hindeuten, dass gewisse Veränderungen im Körper durch Erkrankung an Lues entstehen, die bei den gewöhnlichen Versuchsanordnungen verdeckt werden und sich erst bei fraktionierter Präzipitierung in richtiger Versuchsanordnung offenbaren. Da nun die Syphilis Immunitätserscheinungen beim Menschen macht und soeben konstatirt war, dass im Serum resp. Blut für Lues charakteristische Stoffe vorhanden sein müssen, so liegt also die Möglichkeit vor, dass zwischen diesen beiden Vorgängen Beziehungen bestehen. Die Resultate der fraktionierten Präzipitierung zeigten Nagelschmidt, dass gegen die für Lues charakteristischen Stoffe eine spezifische Antikörpererzeugung im Kaninchen möglich ist. Gelänge es, diese Stoffe durch intensive Vorbehandlung zu steigern und gleichzeitig die anderen, für Menscheneiweiss allgemeinen, spezifischen Stoffe auszuschalten durch rationelle fraktionierte Präzipitierung, so hält Nagelschmidt damit die Möglichkeit der Herstellung eines gegen Lues spezifischen Serums für gegeben, das keinerlei schädliche Nebenwirkungen hätte.

Schliesslich sei noch Rosenbaum's (9) Geschichte der Lustseuche im Altertume erwähnt. Dieses wahrhaft klassische Buch ist seit seinem Erscheinen (1839) nicht mehr verändert worden. So sehr nun auch in den seither verflossenen 65 Jahren die Literatur über den Gegenstand angeschwollen ist, und so mannigfache Fortschritte auch die Textkritik der von Rosenbaum behandelten griechischen und römischen Autoren gemacht hat, so glaubte der Herausgeber doch keine Aenderung des Buches vornehmen zu sollen. Denn von Iwan Bloch ist eine eingehende Prüfung dieser Ansichten und Ergebnisse, gewissermaassen als Supplement zu Rosenbaum, in nahe Aussicht gestellt worden.

Theodor Heryng: Untersuchungs- und Behandlungsmethoden der Kehlkopfkrankheiten. Mit 164 in den Text gedruckten Abbildungen und 4 Tafeln. Berlin 1905. Verlag von Julius Springer.

Heryng's lange erwartetes Buch, welches er Leyden und Mikulicz gewidmet hat, vermutlich um dadurch von vornherein anzudeuten, dass er sich und sein Spezialfach dauernd in Verbindung mit der allgemeinen Medizin und ihren Hauptfächern zu halten bestrebt ist, erfüllt alle darauf gesetzten Hoffnungen in reichem Maasse. Dass es ein wirkliches Bedürfnis war, unseren Bestand an demjenigen Material, dessen wir zur Untersuchung und Behandlung der Kehlkopfkranken benötigen, gesondert zu bearbeiten und kritisch zu beleuchten, veraltetes in die Rumpelkammer zu werfen, die neuen Verfahren auf ihre Ergebnisse zu prüfen, kann niemand leugnen. Heryng hat sich dieser Aufgabe mit einem reichen Schatz an Wissen und Gelehrsamkeit und mit grossem Geschick entledigt. Ein solches Buch zu schreiben erfordert, wenn der Verfasser nicht ein eben aus dem Ei gekrochener Reklameschreiber ist, sondern auf eine 32jährige wissenschaftliche und ärztliche Tätigkeit zurückblickt, nicht nur Fleiss, sondern aufrichtige Hingebung an die naturgemäss oft trockene Arbeit. Aber Heryng versteht es durch anregende Behandlung des Stoffes, zuweilen durch wohlangebrachte Zitate immer wieder für den Gegenstand zu interessieren.

Der Inhalt des Buches ist zu reich, um in einem kurzen Referat volle Würdigung finden zu können. Nach der Beschreibung der verschiedenen Beleuchtungs- und Untersuchungsmethoden: Autoskopie (Kirstein), kombinierte Laryngoskopie, Tracheoskopie, Bronchoskopie (Killian), werden die mannigfachen Arten der Behandlung geschildert, zunächst die Inhalationen (auf seinen eigenen Inhalationsapparat neuester Konstruktion verweist Verfasser in einem diesem gewidmeten Anhang III). Es folgen die Kapitel über Pharmakologie und sehr eingehende Ausführungen über die Technik und den Wert des Kehlkopfgurgelns und Kehlkopfnasengurgelns, über Einspritzungen in die Trachea und die oberen Luftwege, welche letzteren neuerdings wieder aktuelle Bedeutung gewonnen haben. Verfasser gibt aber keinen Bericht über die praktischen Ergebnisse der letzteren, ohne welche die weitläufige Schilderung solcher Versuche in einem Buche über Therapie keinen vollen Wert hat. Sehr sorgfältige Besprechung widmet H. der Anwendung der Elektrizität, der Galvanokaustik, Elektrolyse, Faradisation und Galvanisation. Hierauf beschreibt er die Beeinflussung des Kehlkopfes durch die Methoden der internen Therapie, die Hygiene und Diätetik — Kapitel, welche im besten Sinne erzieherisch auf den jungen Spezialisten wirken werden, denn hier spricht offenbar ein in allen Fächern der allgemeinen Medizin bewanderter, kritisch sichtender Arzt. Bei der Schilderung der endolaryngealen Operationen sind es besonders die Anweisungen über Desinfektion, Sterilisation der Instrumente, welche lehrreich zugleich und für den modernen Operateur von äusserster Wichtigkeit sind. Ein Abschnitt über Instrumentenkunde schliesst das Werk, dessen Studium den jungen Aerzten nicht warm genug empfohlen werden kann, aber auch den älteren vielfach Belehrung und Anregung bringen dürfte, weil es für den gereiften Arzt viel des Interessanten bietet, die eigenen, in langjähriger Arbeit erworbenen Auffassungen an denen des gleichstrebenden Verfassers zu prüfen und nicht selten zu korrigieren. — Die Ausstattung des Buches, besonders die Illustrationen sind vortrefflich.

H. Krause.

A. Hiller: Die Gesundheitspflege des Heeres. Berlin 1905. Verlag A. Hirschwald.

Der rasche Fortschritt der hygienischen Forschung in den letzten 10 Jahren hat dazu geführt, dass der 1896 erschienene Grundriss der Militärgesundheitspflege von M. Kirchner heute bereits in manchen Kapiteln als überholt, dass die von Roth und Lex 1872—1877 herausgegebene Militärgesundheitspflege, wenn deren Lektüre auch heute noch dem Hygieniker anregend ist, als veraltet zu bezeichnen ist. Es ist daher mit Freude zu begrüssen, dass Hiller, der seit 20 Jahren auf dem Gebiete der Militärhygiene wissenschaftlich tätig ist und früher als praktischer Truppenarzt Erfahrungen sammeln konnte, es unternommen hat, eine Militärhygiene zu beschreiben, die dem jetzigen Stande der Wissenschaft entspricht. Er ist dabei von seinen Vorgängern abgewichen, indem er nicht ein vollkommenes Lehrbuch der Hygiene schreibt, in dem etwa die Gewerbekrankheiten durch Gesundheitsschädigungen infolge oder während des Militärdienstes ersetzt sind, sondern sein Werk ist als eine Ergänzung zu Lehrbüchern der Hygiene aufzufassen, welche es dem Arzte und Offizier leicht ermöglicht, über Fragen der speziellen Militärhygiene Aufschluss zu gewinnen.

Demgemäss ist von einer Aufführung der verschiedenen Untersuchungsmethoden Abstand genommen worden, auch das ausgeschaltet, was in jedem Lehrbuche der Hygiene nachgelesen werden kann. Wenn gleichwohl das Werk 25 Druckbogen stark geworden ist, so ist hierfür die Ursache, dass die während der Dienstzeit auftretenden Gesundheitsschädigungen, so namentlich die Krankheiten der Haut und des Unterhautzellgewebes, der Hitzschlag u. a., hinsichtlich Aetiologie und Prophylaxe besonders ausführlich behandelt worden sind. Der Hitzschlag ist, abgesehen von der ebenfalls von Hiller verfassten Monographie hierüber — Bd. 14 der Bibliothek v. Coler — nirgends so ausführlich und erschöpfend besprochen worden.

Wünschenswert wäre es vielleicht, dass bei einer zweiten Auflage statistisches Material in grösserer Ausdehnung mit verarbeitet würde, so werden die Ergebnisse der Rekrutierungs-, Morbiditäts-, Invaliditäts-, Mortalitätsstatistik, die im Vergleich mit Angaben aus anderen Armeen anregend und instruktiv sind, vermisst, auch würde es sich vielleicht empfehlen, das Kapitel Ernährung noch weiter auszugestalten, so das Nahrungsbedürfnis aus der Arbeitsleistung des Soldaten abzuleiten, auf Massenerkrankungen infolge bakterieller Nahrungsmittelvergiftungen näher einzugehen. Ob es allerdings dann einem Arbeiter gelingen wird, ein Werk zu schreiben, was wie das vorliegende in allen Teilen bis auf die Jetztzeit fortgeführt ist, das muss bei dem grossen Gebiete der Militärgesundheitspflege bezweifelt werden. Jedenfalls kann das Werk bereits in seiner jetzigen Gestalt als ein Gewinn für die Militärliteratur, als eine Fundgrube für Offiziere und Sanitätsoffiziere bezeichnet werden. 138 klar ausgeführte, zum Teil anscheinend völlig neu entworfene Abbildungen im Texte erleichtern dessen Verständnis. Die Ausstattung des Buches ist eine gute und würdige.

H. Bischoff-Berlin.

Brennsohn, J., Dr. med. in Mitau: **Die Aerzte Livlands von den ältesten Zeiten bis zur Gegenwart.** Ein biographisches Lexikon nebst einer historischen Einleitung über das Medizinalwesen Livlands. Riga 1905. Verlag von E. Bruhns. 481 S. in 8⁰.

Ueber die Notwendigkeit und den Nutzen lokaler biographisch-medizinischer Detailforschung herrscht in den zuständigen Kreisen kein Zweifel. Trotz mancher guten Leistung der letzten Jahre ist dies Gebiet leider noch sehr vernachlässigt — aus begreiflichen Gründen. Arbeiten dieser Art sind mühsam, kostspielig und bringen weder für Verf. noch für Verleger den auch nur einigermaassen entsprechenden äusseren und innerlichen Lohn. Daher gelingt es nur schwer, post tot et tanta derartige Studienergebnisse zur Publikation zu bringen. Um so mehr darf man sich freuen, dass es unserem Kollegen Brennsohn aus Mitau geglückt ist, im Anschluss an seinen vor drei Jahren veröffentlichten Band über die Aerzte Kurlands nunmehr auch einen noch viel stattlicheren über die Aerzte Livlands zur Veröffentlichung zu bringen. Den Wert dieser Studie illustriert am besten die Tatsache, dass die früher gutdeutsche Universität Dorpat in Livland belegen ist, somit auch die dort tätigen Aerzte berücksichtigt sind. Die vorliegende Arbeit B.'s ist mit grosser Sorgfalt und Liebe verfasst und sozusagen mit „allen Chicanen“ — wenn man sich dieses trivialen Ausdruckes bedienen darf — hergestellt. Nicht nur alphabetisch sind die Namen der Kollegen mit allen ihren kleinen und grossen schriftstellerischen Leistungen in deutscher und russischer Sprache aufgezählt, sondern es fehlt auch nicht an nach Jahrhunderten und nach Ortschaften chronologisch geordneten Verzeichnissen ingestalt von Beilagen, so dass B.'s Publikation als ein wirkliches Muster für biographische Arbeiten empfohlen werden kann. Dazu kommt die schöne historische Einleitung über das Medizinalwesen Livlands (S. 1—75) in folgenden Abschnitten: Allgemeines, Apotheken, Hebammenwesen, Irrenwesen, Krankenhäuser, Volksseuchen, Rettungsanstalten, Medizinische Gesellschaften, Statistisches. Dieser einleitende Teil bietet eine ganz kolossale Fülle wertvoller Angaben und eine ausgezeichnete Ergänzung zu den bekannten Veröffentlichungen von

C. Posner und Blumenthal. — Um Missdeutungen vorzubeugen, bemerkt Ref., dass in das Aerzteverzeichnis die aus Reichsdeutschland stammenden und vorübergehend in Dorpat tätig gewesenen Professoren, Männer wie Kobert, Dragendorff u. a. nicht aufgenommen sind, während merkwürdigerweise bei dem in Insterburg geborenen Hofrat Stadelmann eine Ausnahme gemacht ist. Pagel.

W. Henry Gilbert: Beitrag zu den neueren Heilverfahren in ihrer Bedeutung für die Behandlung der Berufskrankheiten und Unfallverletzungen. Berlin.

Nach einer über die Hälfte der vorliegenden Abhandlung ausmachenden Einleitung, die eine summarische Darstellung der Gewerbehygiene — nicht immer unter Benutzung neuester Quellen und Zusammenstellungen — ist, gelangt Verfasser dazu, sein Thema in wenig eingehender Weise zu behandeln und die Erfolge der neueren Heilverfahren zu besprechen. Als solche Verfahren bezeichnet er: Elektrizität in allen Formen, Mechanotherapie und Massage, Orthopädie, Balneotherapie, Hydrotherapie und Thermotherapie, Radiographie, Inhalationstherapie, Suggestionstherapie. Dass diese verschiedenen Verfahren vom Verfasser nicht mit gleicher Liebe behandelt werden, geht schon daraus hervor, dass die Orthopädie mit fünf Zeilen (die orthopädische Chirurgie überhaupt nicht) bedacht ist, dass ferner z. B. die Bier'sche Stauung in ihrer Bedeutung für die Behandlung von Gelenkverletzungen usw. keine Erwähnung gefunden hat, und dass selbst der Wert der dem Verfasser anscheinend am nächsten liegenden Balneotherapie lediglich in ihren hydriatischen Effekten dargelegt wird. Die als Beläge beigebrachten Zahlen (Statistiken der Badischen Landesversicherungsanstalt und einzelne Jahresberichte einzelner Berufsgenossenschaften oder medico-mechanischen Institute) haben kaum einen über die Ansprüche eines Laienauditoriums hinausgehenden Wert. Die nach Haag mitgeteilte Berechnung der „Kosten eines Prozentes der Besserung" ist wohl kaum mehr als eine auf unzureichenden Voraussetzungen beruhende nationalökonomische Spielerei.

Trotzdem wird die Arbeit vielleicht imstande sein, bei manchem ihrer Leser ein Verlangen nach eingehender Beschäftigung mit den in ihr erörterten Materien wachzurufen.

Richard Bernstein-Preuss.-Stargard.

X. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medizinische Gesellschaft.

Sitzung vom 22. März 1905.

Schluss der Diskussion über die Aetiologie des Carcinoms.

Hr. v. Hansemann (fortfahrend):

Die Angaben des Herrn Blumenthal sind mir persönlich natürlich sehr sympathisch, denn sie stimmen überein mit den Anschauungen über biologische Veränderungen, die ich auf Grund meiner Studien über die Anaplasie der Geschwulstzellen gewonnen habe. Es ist nur das bedauerlich dabei, dass ich diesen Angaben nicht die Zuverlässigkeit zusprechen kann, die dieselben zu gesicherten Tatsachen machen würde. Dazu hat Herr Blumenthal seine Ansicht etwas schnell gewechselt. Herr Blumenthal sagt, dass er durch langjährige Untersuchungen zu seinen Resultaten gekommen wäre. Das „langjährig" hat er dann aus dem Stenogramm gestrichen, und ich glaube, er hat sehr wohl daran getan, denn man kann leicht sehen, dass diese Untersuchung höchstens in einem halben Jahre entstanden sein muss. Am 11. Oktober 1904 nämlich veröffentlicht Herr Blumenthal in der Festschrift für Salkowski auf S. 80 folgende Schlussfolgerung seiner Untersuchung: „Wir kommen also auch bei der weiteren Betrachtung des Stoffwechsels der Krebskranken zu dem Ergebnis, dass es ein spezifisches Krebsgift nicht gibt, welches etwa von der Krebszelle abgesondert wird und dadurch eine Veränderung des Stoffwechsels im Sinne einer Kachexie bei Krebskranken bedingt, sondern alle Veränderungen im Stoffwechsel, welche wir nachweisen können, sind hervorgerufen einerseits durch die verringerte Nahrungsaufnahme, andererseits durch sekundäre Erkrankungen von solchen Organen, welche für den Stoffwechsel von Wichtigkeit sind, sowie durch vermehrte bakterielle Prozesse." Heute, nach 5 Monaten, behauptet Herr Blumenthal genau das Gegenteil, indem er ausführt, dass von dem Krebsgewebe ein Ferment produziert werde, das imstande ist, das Eiweiss der Körperzellen zu zerstören, d. h. er kommt zu einer spezifischen Krebskachexie. Herr Blumenthal hätte sicherlich, wenn er damals schon mit diesen Arbeiten beschäftigt gewesen wäre, nicht vor einem halben Jahre genau das Gegenteil behaupten können. Er muss also die Arbeit, die ihn zu den jetzigen Resultaten geführt hat, im Laufe dieser 5 Monate gefertigt haben. Das ist ja nun vielleicht auch mechanisch ausführbar, aber dann hätte doch Herr Blumenthal hier angeben müssen, dass seine frühere Anschauung unrichtig gewesen ist. Das hat er keineswegs getan, wohl aber hat er in der „Medizinischen Klinik" No. 15 seine hier in der Diskussion mitgeteilten Resultate veröffentlicht und dabei seine Angaben in der Salkowski'schen Zeitschrift zitiert, aber falsch und nicht, wie sie darin stehen, denn er schreibt dort wörtlich: „Ich habe in einem Aufsatz in der Festschrift für Salkowski betont, dass wir allerdings in weitaus den meisten Fällen die Krebskachexie beziehen können auf Schädigung der Funktion lebenswichtiger Organe usw." Von „weitaus den meisten Fällen" und „beziehen können" war aber in seinem früheren Artikel gar nicht die Rede. Das sind Einschränkungen, die doch nicht gemacht wurden und die den ganzen Sinn der Sache ändern. Herr Blumenthal erkennt also nicht offen an, dass er damals das genaue Gegenteil behauptet hat von jetzt, sondern er sucht sich herauszuwinden. Auf diese Weise wird aber keine Wissenschaft gemacht. Gewiss kann man sich täuschen, aber dann soll man das offen bekennen, dass man sich getäuscht hat. Ich habe mich aber noch über einen anderen Punkt mit Herrn Blumenthal auseinanderzusetzen, nämlich den, dass er Krebskachexie und Malignität ohne weiteres identifiziert. Der Begriff der Malignität der Geschwülste ist einer der bestdefinierten. Der Begriff ist vollkommen festgelegt und wenn er jetzt von chemischer Seite in einer solchen Weise verwässert wird, wie es durch Herrn Blumenthal geschieht, so kann das nur zum Schaden der ganzen Frage beitragen. Die Kachexie ist durchaus nicht identisch mit der Malignität. Die Malignität drückt sich aus durch das schrankenlose Weiterwachsen, durch die Konsumtion der Nachbargewebe und durch die Metastasenbildung und endlich auch in vielen Fällen durch die Kachexie. Aber die Kachexie kann auch vollständig fehlen. Schon die Ueberschrift des Blumenthal'schen Aufsatzes in der „Medizinischen Klinik" „Ueber die Ursache der Malignität der Krebsgeschwülste" steht im Gegensatz zu dem bisher üblichen Begriff der Malignität, wenn man sieht, dass sich Herr Blumenthal ausschliesslich mit den in Krebsen entstandenen Giften beschäftigt. Ich möchte aber noch auf einen weiteren Punkt hinweisen. Die Untersuchungen an Melanosarkomen, die Herr Blumenthal angestellt hat, sind aus Leichenmaterial gewonnen, und ich habe ihm selbst einen Teil dieses Materials, ich weiss nicht ob alles, geliefert. Solches Leichenmaterial erscheint mir nun zu solchen subtilen Untersuchungen durchaus ungeeignet. Wir machen die Sektionen etwa 24 Stunden nach dem Tode. Dann wurde nach dem Institut für Krebsforschung telephoniert. Bis ein Bote kam, um die Geschwulst abzuholen, vergingen auch wieder einige Stunden, zuweilen wurde es erst der folgende Tag. Dann sind die Organe so in Fäulnis übergegangen, dass ich nicht glaube, dass sie noch ein in irgend welcher Beziehung zuverlässiges Resultat ergeben können. Sie sehen, so sehr ich geneigt bin auf Grund meiner früheren biologischen Untersuchungen, die übrigens von den Herren Chemikern nicht zitiert wurden, eine Veränderung der Krebszellen in biologischer Beziehung anzunehmen, so können mir die Angaben des Herrn Blumenthal doch nicht eine Stütze dafür abgeben.

Herr Michaelis hat sich bekanntlich mit der Ueberpflanzung der Jensen'schen Tumoren beschäftigt, und er hat hier wiederum angeführt, dass es für seine Untersuchungen ganz gleichgiltig sei, ob das Endotheliome wären oder nicht. Das kann ich eben nicht anerkennen, dass das gleichgiltig ist, ob das Endotheliome sind oder nicht, und ich muss dem dann besonders widersprechen, wenn er diese Geschwülste einfach Krebs nennt. Dadurch entsteht eine Verwirrung der Namen und natürlich auch der Schlussfolgerungen, die unzulässig ist. Ich weiss sehr gut, dass man jede Art bösartiger Geschwulst von Tier zu Tier transplantieren kann, und dass auch Carcinome transplantiert worden sind, z. B. in den Borrel'schen Fällen. Bei den Jensen'schen Tumoren handelt es sich um Endotheliome, und diese meine Ansicht steht durchaus nicht vereinzelt da, denn schon im Jahre 1898 haben die Herren Eberth und Spude unter dem Titel: „Familiäre Endotheliome bei Mäusen" im 153. Bande des Virchow'schen Archivs dieselbe Form der Geschwülste beschrieben. Wenn man anfängt, bei diesen komplizierten Betrachtungen die verschiedenen Geschwulstarten durcheinander zu mengen und einfach als Krebse zu bezeichnen, so hört schliesslich jede Kontrolle auf. Ja, wenn die Herren dabei stehen blieben, bloss Transplantationsversuche zu machen, aber sie knüpfen daran ja auch therapeutische Untersuchungen und kommen dann zu der Folgerung, dass das, was bei der einen Geschwulst hilft, auch bei der anderen helfen müsste. Darin liegt die grosse Gefahr dieser Verwirrung, und das ist doch immer das Wichtigste in der Wissenschaft, dass man sich klar und deutlich ausdrückt. Die Worte sind zu bestimmten Zwecken und nicht zu beliebigem Gebrauch erfunden, und wenn man sie durcheinander wirft, dann hört jede Möglichkeit der Verständigung auf.

Nun, ich kann auf die übrigen Herren etwas kürzer eingehen.

Herr Meissner meinte, das Xeroderma pigmentosum sei nicht erwähnt worden. Das ist nicht richtig. Ich habe es selber erwähnt; ich weiss nicht, ob es noch von anderer Seite erwähnt worden ist.

Was nun die Demonstration von Herrn Saul betrifft, so möchte ich ihm doch sagen: es ist nicht alles Gold, was glänzt; es ist nicht alles ein Parasit, was sich bewegt, Herr Saul. Das ist schon vor längerer Zeit festgestellt worden, dass, wenn Sie irgend eine organische Substanz in Wasser faulen lassen, alle möglichen beweglichen Körper entstehen. Mit Amöbenimitationen hat sich Quincke beschäftigt, dann weiter Bütschli, Rhumbler u. a. Ganz komplizierte Bewegungsformen können künstlich hergestellt werden aus unorganisierten Substanzen, lediglich durch Zusammenbringung irgend welcher verschiedenen toten Chemikalien. Rhumbler hat z. B. ein Gebilde dargestellt, das amöboide Bewegungen macht und das genau wie eine echte Amöbe imstande ist, eine Diatomee aufzufressen. Alle diese Dinge muss man doch vorsichtig behandeln. Sjöbring hat schon vor einer Reihe von Jahren auf der Naturforscherversammlung solche Gebilde vorgestellt, die sich recht lebhaft bewegten, und es waren doch keine Parasiten, sondern es waren tote Gebilde, zersetzte Eiweisssubstanzen, Fett, Myelin u. dergl.

Was die Pflanzenwucherungen betrifft, so ist Herr Saul nicht der erste, der das anführt, sondern das ist schon sehr oft angeführt worden. Im Komitee für Krebsforschung hat uns vor einiger Zeit Herr Tuboeuf, ein sehr ausgezeichneter Pflanzenphysiologe, einen lichtvollen Vortrag gehalten über den sogenannten Pflanzenkrebs, und er hat dabei ausdrücklich betont, dass zwischen diesen Wucherungen bei den Pflanzen und den entsprechenden Wucherungen beim Menschen ein vollkommener Unterschied besteht. Das Tertium comperationis ist allein der Name Krebs, weiter besteht überhaupt keine Aehnlichkeit zwischen diesen Dingen, und da muss ich doch sagen, ist mir Herr Tuboeuf eine grössere Autorität als die Herren Saul, Behla etc. Ich bin ja selbst auch nicht Pflanzenphysiologe, ich würde es nicht so beurteilen können, aber Herr Tuboeuf hat das ganz scharf und ausdrücklich erwähnt, das ist gedruckt zu lesen in den Verhandlungen des Komitees für Krebsforschung, es ist also allgemein zugänglich.

Herr Herzfeld hat ganz richtig gesagt, dass ich auf die traumatische Ursache des Carcinoms eingegangen bin. Aber im übrigen muss ich leider sagen, hat er mich vollkommen missverstanden. Was er heute gesagt hat von der Loslösung der Zelle und dem Hineingehen in das gereizte Gewebe, das sind alles nicht Dinge, die ich behauptet habe. Ich kann aber darauf hier nicht weiter eingehen.

Ich weiss nicht, woher Herr Pielecke die Erfahrung hat, dass das Carcinom so häufig symmetrisch vorkomme. Ich muss sagen, ich habe das eigentlich äusserst selten gesehen und war jedesmal überrascht, wenn ich es gesehen habe. Was symmetrisch vorkommt, sind metastatische Ovarialcarcinome, das ist in der Tat gar nicht selten — aber metastatisch, nicht primär. Es gibt einen einzigen primären Ovarialtumor, der in der Regel doppelseitig vorkommt, aber durchaus selten ist — ich habe bisher nur zwei solche Präparate zu Gesicht bekommen — das ist ein maligner papillärer Tumor, in dem sich grosse Zellen finden, die mit einem Kranz kleiner Zellen umgeben sind, und diese grossen Zellen hat man als Primordialeier aufgefasst. Ein solcher Fall ist einmal vor einigen Jahren von Herrn Emanuel beschrieben worden. Das ist der eine Fall, den ich untersucht habe, der aus der Praxis von Veit herstammt, der jetzt in Halle ist. Später habe ich noch einmal einen anderen solchen Tumor gesehen. Das ist aber die einzige Tumorart, von der ich weiss, dass sie mit einer gewissen Regelmässigkeit symmetrisch vorkommt. Im übrigen sind mir solche symmetrischen Krebse eigentlich ganz unbekannt. Ich weiss wohl, dass zuweilen Fälle gesehen worden sind, wo eine Frau erst in einer Mamma Carcinom bekommen hat, nachher auch in der anderen Mamma. Das waren häufig auch Metastasen. Aber ich glaube, wenn Sie nachsehen, werden Sie sehr zahlreiche Fälle nicht zusammenbekommen. Dasselbe gilt auch von den eventuellen Missbildungen in dem symmetrischen Organ. Ich glaube, dass ich hier Herrn Pielecke antworten kann, dass das selten ist und dass er schon ein gewisses Glück gehabt hat, wenn er in zwei Fällen eine Missbildung finden konnte, die aber doch nach seiner Beschreibung jedenfalls mit einer Krebsbildung nichts zu tun hatte.

Herr Fränkel ist nun zuletzt zu einer Reihe von Betrachtungen übergegangen, deren eingehende Erörterung mich ziemlich weit führen würde. Aber ich muss doch einige Dinge ganz besonders monieren. Herr Fränkel sagt: wenn eine Zelle von einem primären Krebs sich loslöst, die anaplastisch ist und an einen anderen Ort kommt, so kann sie den Reiz mitbringen, der sie immer wieder anaplastisch macht. Ich glaube, das ist ein Missverständnis betreffs der Anaplasie. Wenn die Zelle einmal anaplastisch ist, dann ist sie es so, dann braucht sie es nicht immer wieder aufs neue zu werden, und dann braucht sie nach meiner Definition der Anaplasie nichts mehr mitzubringen, dann genügt sie, wie sie ist, um nun weiter den Tumor zu erzeugen.

Dann möchte ich aber doch bemerken: wenn wir an ein und demselben Menschen auf der einen Stelle ein Cancroid finden und auf der anderen Stelle einen Cylinderzellenkrebs, dann ist das nicht willkürlich als zwei verschiedene Arten Krebs aufzufassen, wie Herr Fränkel sagt, dass er meint, dass wir nur zugunsten unserer Theorie dies als zwei Krebse auffassen, sondern dann ist das doch genau untersucht. Wenn z. B. ein Cylinderzellenkrebs vom Darm ausgeht, so kann man, in vielen Fällen wenigstens, ganz genau unterscheiden, ob dieser Cylinderzellenkrebs vom Darm ausgeht oder von einem anderen Organ, in dem Cylinderzellen sich befinden. Wenn z. B. in diesem Krebs Becherzellen vorhanden sind, so kann ein solcher Cylinderzellenkrebs mit Becherzellen nur vom Darmtraktus ausgehen und nicht von der Schleimhaut des Bronchus. Also das sind Dinge, die doch ganz genau untersucht sind und wo man ganz genau nachweisen kann, dass zwei getrennt von einander bestehende Krebse vorhanden sind. Das sind dann nicht Metastasen, die an der einen Stelle ein Cancroid, an der anderen Stelle einen Cylinderzellenkrebs machen, sondern es sind eben zwei getrennt von einander auftretende Krebse. Solche Dinge sind vielfach beobachtet worden, und ich habe selbst vor einiger Zeit eine Zusammenstellung gemacht in der Zeitschrift für Krebsforschung.

Herrn Fränkel möchte ich doch bitten, vorsichtig zu sein dem Publikum gegenüber mit der Warnung vor der Ansteckungsfähigkeit des Krebses. Ich verweise nochmals in dieser Beziehung auf meinen Vortrag. Ich glaube nicht, dass wir die Berechtigung haben, nach dem heutigen Stande der Wissenschaft, ein so schwerwiegendes Urteil auszusprechen.

Nun, ich habe ja in den einleitenden Worten zu meinem Vortrage auseinandergesetzt, dass wir über die Aetiologie der Geschwülste nichts wissen, also Sie konnten nicht mit übermässigen Hoffnungen an die Resultate meines Vortrages herangehen. Das, woran es mir lag, war, Ihnen klarzustellen, was sich bisher aus der ungeheuren Masse der Literatur — von der ich voraussetzen darf, dass nur wenige die Zeit haben und in der Lage sind, sie selbst zu verfolgen — für uns als positive Tatsache ergeben hat und was noch unsicher ist, und ich habe mich bemüht, darin möglichst objektiv zu sein. Aber Sie werden begreifen, dass, wenn man sich viele Jahre mit den bösartigen Geschwülsten beschäftigt, man dann nicht ganz objektiv sein kann wie ein Historiker, der über vergangene Zeiten schreibt, sondern dass man auch seine subjektiven Anschauungen da mit hineinbringt. Aber Irren ist menschlich, ich stelle Ihnen anheim, dass Sie weiter darin kommen und hoffentlich noch andere Ursachen des Krebses finden, die definitiv von allen Seiten angenommen werden.

Bemerkungen

zu dem Schlusswort des Herrn Prof. v. Hansemann in der Diskussion über die Aetiologie des Krebses.

Von

Prof. Dr. **Ferdinand Blumenthal.**

Durch die spezielle gütige Erlaubnis unseres Herrn Vorsitzenden, Excellenz v. Bergmann, den ich hierfür meinen Dank abstatte, bin ich in der Lage, an das Schlusswort des Herrn v. Hansemann, bei dem ich leider nicht zugegen war, einige Bemerkungen anfügen zu dürfen.

Ich versage es mir, auf die persönlichen Bemerkungen des Herrn v. Hansemann einzugehen, da dieselben sachlich mit der Krebsfrage nicht das geringste zu tun haben. Ich möchte nur bemerken, dass ich bereits nicht nur vor Eröffnung, sondern sogar, bevor der Plan gefasst wurde, ein Krebsinstitut zu bauen, mich mit Krebsfragen beschäftigt hatte, was aus einer Publikation im Jahre 1896 hervorgeht[1])

Was das Sachliche anbelangt, so hat Herr v. Hansemann mir vorgeworfen, ich hätte in der Festschrift für Salkowski die Existenz eines spezifischen Krebsgiftes geleugnet, in der Diskussion zu seinem Vortrage aber, resp. in meiner zweiten Arbeit, von dem Vorhandensein desselben berichtet. Selbst wenn das der Fall wäre, ich würde mich nicht scheuen, etwas als richtig anzuerkennen, wenn ich finde, dass ich mich bisher geirrt habe. So liegt es aber nicht. Die erste Arbeit bringt eine Erledigung der Frage, ob wir einen Grund zur Annahme eines spezifischen Krebsgiftes haben, wodurch eine spezifische Kachexie hervorgebracht wird. Sie kommt zu dem Ergebnis, dass bisher für die Annahme beider Anschauungen kein Beweis vorliegt. „Wir kommen auch bei weiterer Betrachtung des Stoffwechsels der Krebskranken zu dem Ergebnis, dass es ein spezifisches Krebsgift nicht gibt, welches etwa von der Krebszelle abgesondert wird und dadurch eine Veränderung des Stoffwechsels im Sinne einer Kachexie bei Krebskranken bedingt, sondern alle Veränderungen im Stoffwechsel, welche wir nachweisen können, sind hervorgegangen einerseits durch die verringerte Nahrungsaufnahme, ferner durch sekundäre Erkrankung von solchen Organen, welche für den Stoffwechsel von Wichtigkeit sind, wie durch bakterielle Prozesse." (Festschrift für E. Salkowski). In der zweiten Arbeit ist nunmehr weder von Stoffwechselversuchen, noch vom spezifischen Krebsgift die Rede. Diese behandelt die Bedeutung eines von mir und Wolff und Neuberg gleichzeitig und unabhängig gefundenen und von Neuberg als heterolytisch bezeichneten autolytischen Ferments. Der Differenzpunkt zwischen mir und Herrn v. Hansemann ist der, dass er keinen Unterschied macht zwischen einem **spezifischen Krebsgift** und diesem **heterolytischen Ferment**, während nach meiner Auffassung beide voneinander grundverschieden sind. Der Ausdruck spezifisches Krebsgift zeigt, dass derselbe von mir gebraucht ist im Sinne des Diphtheriegiftes, des Tetanusgiftes, des Botulismusgiftes, mit welchen man die betreffende Krankheit hervorbringen kann oder doch die wichtigsten Symptome. Ich spreche auch in meiner ersten Arbeit nicht von irgend einem Gift in der Krebszelle, sondern ich setze jedesmal, um kein Missverständnis aufkommen zu lassen, das Wort spezifisch noch vor das Wort Krebsgift, was eigentlich ein Pleonasmus ist. Ein spezifisches Gift wird stets und nur von dem betreffenden Mikroorganismus abgesondert; es vermag im Tierkörper grosse Mengen Antitoxin zu bilden; die Intensität seiner Wirkung geht proportional der angewandten Menge; es macht die spezifischen Krankheitssymptome. Das Vorhandensein eines spezifischen Krebsgiftes wäre daher eine Hauptstütze der parasitären Theorie.

Anders verhält sich das heterolytische Ferment in der Krebszelle. Es ist wie alle Fermente in seiner Wirkung nicht abhängig von der Menge; es wird nicht abgesondert, sondern es ist intracellulär. Die Fermente bilden ferner entweder gar keine oder nur in geringer Menge Antikörper. Ferner ist es noch fraglich, ob das Vorkommen eines heterolytischen Ferments für die Krebskrankheit etwas spezifisches ist, sein Auftreten in der Krebszelle gegenüber der normalen Zelle bedeutet wohl, dass hier etwas neues gebildet wurde, aber da das heterolytische Ferment ein Zellprodukt ist, so könnte es auch bei andern pathologischen Veränderungen als krebsigen in der Zelle entstehen.

1) Charité-Annalen, Ueber das Verhältnis der Ausscheidung des Allexurkörperstickstoffs etc. beim Carcinom.

Untersuchungen liegen hierüber noch nicht vor. Diese Dinge sind ja auch neuesten Datums (Januar 1905). — Daher fragt es sich noch, ob das Vorhandensein eines heterolytischen Ferments in der Krebszelle, welches ich ebenso wie C. Neuberg mit zur Erklärung der Krebskachexie heranziehe, mich zwingt, meinen bisherigen Standpunkt aufzugeben, der lautete, dass die Krebskachexie nichts spezifisches sei, d. h. sich von anderen Kachexien dadurch unterscheidet, dass bei ihr irgend ein charakteristisches Produkt gebildet wird, welches sie als solche kenntlich macht, wie z. B. beim Diabetes. Ich halte das auch heute noch nicht für nötig. Der Eiweissabbau durch das heterolytische Ferment ist nicht gekennzeichnet durch das Entstehen bestimmter Produkte. Es ist ein vermehrter Eiweissabbau, kein veränderter. Auch C. Neuberg, dessen Arbeit gleichzeitig mit der meinigen erschien, spricht nicht von einem spezifischen Krebsgift, sondern er ist es gerade, der den auch von mir akzeptierten Ausdruck heterolytisches Ferment gewählt hat. Herr Neuberg, der doch in keiner Weise sich durch frühere Aeusserungen engagiert hatte, hätte doch diese so ausserordentlich bedeutsame Entdeckung eines spezifischen Krebsgiftes nicht durch den bescheidenen Namen heterolytisches Ferment zu verkleinern gebraucht. — Es ist eben das heterolytische Ferment etwas ganz anderes als ein spezifisches Krebsgift.

2. wirft mir Herr v. Hansemann vor, ich hätte in meiner zweiten Arbeit meine erste nicht richtig zitiert. Schon obige Auseinandersetzung zeigt, das dies unberechtigt ist. Aber ich muss es entschieden zurückweisen, dass Herr v. H. etwas als mein Zitat bezeichnet, **was durch mich in keiner Weise als Zitat charakterisiert ist.** Es finden sich **nirgends Anführungsstriche**. Es handelt sich einfach um eine Aufzählung der in meiner ersten Arbeit hervorgehobenen Momente der Ursachen, die beim Krebskranken zur Kachexie führen können, eine dem Sinne nach genaue Wiedergabe eines Absatzes meiner ersten Arbeit. (Festschrift für Salkowski, S. 78.)

3. sagt Herr v. Hansemann, dass ich Kachexie und Malignität verwechsele. Hier gebe ich gern zu, dass die Beteiligung meiner zweiten Arbeit richtiger gelautet hätte: Ueber die Ursachen der Krebskachexie als der Malignität, denn in der Tat ist die Krebskachexie nur eine der wichtigsten Folgen der Malignität, nicht aber wird die Malignität des Krebses allein erschöpft durch die Krebskachexie, d. h. durch den Eiweisszerfall. Es kommen noch hinzu die mechanischen Störungen, die Anämie, das Coma usw. Aber die ganze Abfassung meiner beiden Arbeiten spricht dafür, dass ich immer nur die Frage der Krebskachexie behandelt habe.

4. Herr v. Hansemann bemängelt, dass die Untersuchungen am Leichenmaterial angestellt sind. Die ganze Organchemie gründet sich auf Untersuchungen am Leichenmaterial. Uebrigens könnten auch durch Fäulnisprozesse gar nicht heterolytische Fermente entstehen; ebensowenig könnte dadurch eine neue Gruppe, z. B. Blausäure, in das Melanin eintreten. Es handelt sich ja auch um Vergleichung zwischen Krebsgeschwülsten und anderen Geweben, die ja auch natürlich von Leichen stammen müssen, da es menschliches Gewebe ist. Soviel über das Sachliche; auf anderes einzugehen, habe ich nicht die geringste Veranlassung.

Bemerkung zu vorigem.

Von

D. v. Hansemann.

Zu den vorstehenden „Bemerkungen" des Herrn Blumenthal möchte ich folgendes erwähnen:

Der Unterschied zwischen heterolytischem Ferment und spezifischem Krebsgift ist von Neuberg ganz richtig durchgeführt worden. Was aber Herrn Blumenthal betrifft, so geht aus dem Artikel in No. 15 der „Medizinischen Klinik" deutlich hervor, dass er dieses von den Zellen gelieferte heterolytische Ferment in Beziehung zur Kachexie und zu der Malignität der Krebse bringt. Es würde ja gar keinen Zweck haben, den Artikel zu überschreiben „Ueber die Ursache der Malignität der Geschwülste", dann weiter die Malignität auf die Kachexie zu beziehen und im weiteren nur von den heterolytischen Fermenten zu sprechen, wenn man dazwischen keinen Zusammenhang erkannt haben will. Herr Blumenthal sagt dann wörtlich: „Das Vorhandensein eines organeiweissspaltenden Fermentes in den Krebszellen kann uns erklären, warum auch bei solchen Krebsen, ohne dass es zu einer sehr grossen Ausdehnung der Geschwulst, ohne dass es zu erheblichen Metastasen kommt, frühzeitig Kachexie eintritt, denn es bedarf ja nur fortwährend der Resorption dieses Fermentes, damit Eiweiss in grösseren Mengen abgebaut wird." Und weiter unten: „So hat die chemische Bearbeitung der Krebsfrage in den letzten Jahren, wie ich glaube, uns einen tieferen Einblick tun lassen in die Ursachen der Malignität der Krebszellen, d. h. in die Ursachen der Krebskachexie." Wie verträgt sich das alles mit den jetzigen Ausführungen des Herrn Blumenthal und mit den Worten „das heterolytische Ferment wird nicht abgesondert, sondern es ist intracellulär"? Wenn das heterolytische Ferment zur Krebskachexie führen kann, wie es Herr Blumenthal in No. 15 der „Medizinischen Klinik" behauptet, so kann ich nicht finden, dass er berechtigt ist, in seinen jetzigen „Bemerkungen" zu sagen, „es ist eben das heterolytische Ferment etwas ganz anderes als ein spezifisches Krebsgift". Und ich muss weiter behaupten, dass er sich durch seine Angaben in einen Gegensatz gesetzt hat zu seinem Artikel in der Festschrift für Salkowski, die vor 5 Monaten erschien, und in den hier vorstehenden „Bemerkungen" in einen Gegensatz zu seinem Artikel in der „Medizinischen Klinik". Wenn Herr Blumenthal sagt, er würde sich gar nicht gescheut haben, anzuerkennen, dass er früher anderer Meinung gewesen wäre, aber das sei nicht nötig gewesen, so ist dazu zu bemerken, dass Herr Blumenthal eben nicht gesagt hat, dass er früher anderer Ansicht war, obwohl aus seinen eigenen Worten trotz seiner gegenteiligen Behauptung aufs klarste hervorgeht, dass er seine Ansicht in bezug auf die Krebskachexie geändert hat. Denn wenn er das eine Mal sagt, „es gibt keine spezifische Krebskachexie", und das andere Mal „die Krebskachexie wird durch ein in den Krebszellen erzeugtes Ferment hervorgebracht", so sind das doch ganz klar zwei Dinge, die einander widersprechen. Wenn nun Herr Blumenthal sagt, er habe sich nicht selber zitiert, weil er die Worte nirgends in Anführungsstriche gestellt hätte, und es handle sich dann nur um eine dem Sinne nach genaue Wiedergabe eines Absatzes, so ist genaue Wiedergabe die deutsche Uebersetzung von Zitat, und ich behaupte, dass er eben keine genaue Wiedergabe seiner früheren Angaben gemacht hat, sondern dass er die früheren Angaben durch die Einschiebung der Worte „weitaus den meisten Fällen", „beziehen können" und „nicht jedesmal" so wesentlich geändert hat, dass sie nicht mehr mit seinen früheren Schlussfolgerungen in Uebereinstimmung stehen. Ich kann natürlich Herrn Blumenthal hier keinen Vortrag halten über dasjenige, was ein direktes und ein indirektes Zitat ist, aber man muss doch auch verlangen können, dass indirekte Zitate das Wesen der Sache wiedergeben.

Was die Frage des Leichenmaterials betrifft, so weiss ich sehr wohl, dass sehr viele derartige Untersuchungen an Leichenmaterial gemacht werden und gemacht werden müssen, aber deswegen sind sie auch mit grosser Vorsicht aufzunehmen, und man sollte nicht zu weitgehende Schlüsse daraus ziehen, da die Möglichkeit einer Täuschung nicht auszuschliessen ist.

Herr Blumenthal gibt jetzt zu, dass er nicht Kachexie und Malignität in seinem Artikel hätte identifizieren müssen. Aber er bezeichnet auch weiter die Kachexie als eine der wichtigsten Folgen der Malignität. „Es kommen noch hinzu die mechanischen Störungen, die Anämie, das Coma usw.." Ich konstatiere aufs neue, dass Herr Blumenthal unbeirrt fortfährt, seinen Angaben in der Salkowski-Festschrift vor 5 Monaten zu widersprechen, wo er ausdrücklich sagte: „alle Veränderungen im Stoffwechsel, welche wir nachweisen können, sind hervorgerufen einerseits durch die verringerte Nahrungsaufnahme, andererseits durch sekundäre Erkrankungen von solchen Organen, welche für den Stoffwechsel von Wichtigkeit sind, sowie durch vermehrte bakterielle Prozesse." Es steht „alle Veränderungen im Stoffwechsel" da und nichts davon, dass das noch hinzukomme. Dass die Kachexie die Folge der Malignität sei, ist ja gerade, worauf es ankommt, was ich bezweifle, was Herr Blumenthal früher in Uebereinstimmung mit mir verneinte und jetzt durch Fermente erklärt, die, je nachdem es ihm in die Diskussion passt, in der Zelle sind oder resorbiert werden.

Sitzung vom 29. März 1905.

Vorsitzender: Herr Senator.
Schriftführer: Herr L. Landau.

Vorsitzender: Herr Sanitätsrat Korn, dem wir zu seinem 50jährigen Doktorjubiläum gratuliert haben, hat seinen Dank dafür ausgesprochen. Herr Glogner ist wegen Verzugs nach ausserhalb aus der Gesellschaft ausgetreten.

Eingegangen ist eine Einladung von dem geschäftsführenden Komitee für den 22. Kongress für innere Medizin zur Teilnahme an seinen Verhandlungen und ferner eine Mitteilung vom Vorstande des Centralverbandes zur Bekämpfung des Alkoholismus, dass vom 25.—29. April wissenschaftliche Kurse zum Studium des Alkoholismus abgehalten werden, und zwar im Hörsaale der Technischen Hochschule zu Charlottenburg.

Hr. Ewald: Für die Bibliothek sind eingegangen: Von Herrn P. Abraham: Schmidt's Jahrbücher 1861, 1 u. 2, 1862, 1 u. 2, 1863 bis 1865—1867, 1870—1872. — Von Herrn A. Loewy u. Herrn H. v. Schrötter: Untersuchungen über die Blutzirkulation beim Menschen. Berlin 1905. — Von Herrn R. Lynch: Mikroskopische Untersuchung der Fäces. Leipzig 1905. Etude des fèces normales. S.-A. — Von Herrn A. Eulenburg: Thompson Yates and Johnston Laboratories Report, 1905, vol. VI, part I. — Von Herrn F. Karewski: Moderne ärztliche Bibliothek No. 18/19: C. Beck: Der Wert des Röntgenverfahrens in der Chirurgie. Berlin 1905. — Von Herrn A. Herzfeld: Ein Sonder-Abdruck. — Im Austausch: First annual Report of the Henry Phipps Institute, for the study, treatment and prevention of tuberculosis. Philadelphia 1905. — Transactions of the American surgical Association, 1904.

Ich darf mir wohl gestatten, den Herren den besten Dank der Gesellschaft auszusprechen.

Vor der Tagesordnung.

1. Hr. **Friedmann**:

a) Ein Fall von Carcinom der Uvula.

Gestatten Sie, dass ich Ihnen mit wenigen Worten 2 Fälle aus der

Poliklinik meines Chefs des Herrn Prof. Dr. B. Baginsky vorstelle, welche durch ihre Seltenheit wohl allgemeines Interesse verdienen.

In dem ersten Falle handelt es sich um ein Carcinom, welches durch seine primäre Lokalisation als aussergewöhnlich erscheint, nämlich um ein primäres Carcinom der Uvula. In der Literatur finden sich, soweit mir bekannt ist, im ganzen nur 4 Fälle von primärem Carcinom der Uvula, von denen der eine, beiläufig bemerkt, seinerzeit auch in unserer Poliklinik zur Beobachtung kam.

Im vorliegenden Falle ist Patient, welcher 49 Jahr alt ist, vor einigen Tagen zu uns gekommen und klagte, dass er beim Schlucken leichte Schmerzen im Halse habe; ausserdem ist ihm selbst eine Veränderung seines Zäpfchens aufgefallen. Die Untersuchung ergibt, dass die Uvula in einen etwa kirschgrossen, gelb-rötlichen Tumor von derbem, etwas grobhöckerigem Aussehen verwandelt ist. Regionäre Drüsenschwellung sowie irgend sonstige Erscheinungen fehlen. Es wurde die Diagnose auf Carcinom gestellt. Die Probeexstirpation eines Stückchens von der linken Seite der Geschwulst wurde ausgeführt und die mikroskopische Untersuchung bestätigte die Diagnose: Es handelt sich um ein Cancroid der Uvula.

Der Tumor wird dieser Tage operativ beseitigt werden.

b) Ein Fall von Sarkom des Pharynx und Larynx.

In dem zweiten Falle konnten wir folgendes beobachten:

Vor etwa 14 Tagen kam ein 38jähriger Hausdiener in unsere Poliklinik mit der Klage, dass er beim Schlucken einen leichten Hustenreiz im Halse verspüre. Bei dieser Gelegenheit gab Patient auch an, dass er vor 6 Jahren durch Herrn Geh. Rat Prof. Dr. Körte an einer Halsgeschwulst operiert worden und vor 7 Wochen von Herrn San.-Rat Dr. Settegast von einer Anschwellung an der linken Halsseite operativ befreit worden sei. Auf unsere diesbezüglichen Nachforschungen war Herr Prof. Dr. Benda so liebenswürdig, uns mitzuteilen, dass es sich bei der ersterwähnten Operation um ein Myxom gehandelt hat, und ebenso teilte uns Herr San.-Rat Dr. Settegast gütigst mit, dass die mikroskopische Untersuchung des von ihm exstirpierten Drüsentumors ein Sarkom ergeben habe.

Der Befund ist folgender: Quer über den Hals verläuft eine etwa 5 cm lange Narbe, dicht oberhalb der Cartilago thyreoidea, anscheinend von einer Pharyngotomia subhyoidea herrührend; eine zweite Narbe, etwa 10 cm lang, verläuft auf der linken Seite längs des vorderen Randes des Musculus sternocleidomastoideus. Drückt man die Zunge des Patienten stark herunter, so sieht man an der Pharynxwand in der Höhe der Epiglottis und etwas darunter einzelne, kleine Tumoren sich abheben, welche sich bei der laryngoskopischen Untersuchung als einzelne Lappen eines grossen Tumors darstellen, welcher etwa wallnussgross, zerklüftet sich herüberererstreckt auf die ganze rechte Larynxseite, z. T. auch auf die linke. Am Larynx sieht man einen grossen, höckerigen, z. T. ulcerierten Tumor, welcher die ganze Fovea supraglottica dextra, den rechten Aryknorpel völlig einhüllend, ausfüllt und sich medianwärts über die Glottis herüberwölbt, so dass der Einblick in dieselbe gestört ist. Der Tumor reicht nach vorn an das Tuberculum epiglottidis heran. Der linke Aryknorpel ist nur schwer sichtbar und man sieht an demselben medianwärts vereinzelte, kleine, in der Entstehung begriffene Tumoren.

Die mikroskopische Untersuchung ergibt, dass es sich um ein kleinzelliges Rundzellensarkom handelt.

Wenn die Sarkome des Pharynx und Larynx, selbst die sekundären, an und für sich schon zu den Seltenheiten gehören, ist es interessant, wieder einmal zu sehen, welche Grösse und Ausdehnung maligne Tumoren im Pharynx oder Larynx annehmen können, ohne zunächst eine wesentliche Belästigung des Patienten hervorzurufen. Ausser dem oben angeführten Hustenreiz hat Patient weder Schluckbeschwerden, noch irgend welche Behinderung in der Sprache und Atmung. Sein Allgemeinbefinden ist bis zum heutigen Tage ein gutes.

2. Hr. K. Wessely:

Demonstration eines Falles von geheilter Netzhautablösung nebst Demonstration künstlich erzeugter Netzhautablösungen an Tieren.

Indem ich mir erlaube, Ihnen hier eine Patientin vorzustellen, bei der eine sehr ausgedehnte spontane Netzhautablösung in einem hochgradig kurzsichtigen Auge zur vollständigen Heilung gelangt ist, möchte ich von vornherein bemerken, dass es natürlich nicht die Tatsache der Heilung allein ist, die mich zur Vorstellung des Falles veranlasst. Was demselben besonderes Interesse verleiht, ist vielmehr der Umstand, dass wir in ungewöhnlicher Weise den günstigen Ausgang der energischen Anwendung des Druckverbandes zuzuschreiben haben.

Der Druckverband, der vor 30 Jahren durch Samelsohn in die Therapie der Amotio retinae eingeführt worden ist und darin lange Zeit eine wichtige Rolle gespielt hat, ist, wie Sie wissen, im Laufe der Jahre immer mehr in Misskredit gekommen. Man hat ihn nicht nur als nutzlos und irrationell, sondern direkt als schädlich bezeichnet. Diese abfälligen Urteile gründen sich teils auf ungünstige praktische Erfahrungen, teils auf zunächst sehr einleuchtende theoretische Erwägungen, auf die ich nachher zurückkommen werde. Jedenfalls beschränkt sich die Mehrzahl der Kliniker heute auf Anlegung eines leichten Occlusivverbandes und vermeidet jeden stärkeren Druck auf das Auge. Es darf deshalb von Interesse sein, Ihnen kurz die Krankengeschichte dieser Patientin hier mitzuteilen:

Patientin, die auf beiden Augen eine Myopie von 11 Dioptr. hat, kam am 3. September v. J. in meine Behandlung, mit der Angabe, dass sie 2 Tage zuvor plötzlich beim Aufstehen des Morgens bemerkt habe, dass sie auf dem rechten Auge fast gar nichts sehe. Vorher hatte sie nur über Mouches volantes zu klagen gehabt. Bei der Untersuchung zeigte sich das Bild einer ausgedehnten blasigen, ziemlich prall gefüllten, aber doch bei Bewegungen deutlich flottierenden Netzhautablösung, die in der Weise, wie Ihnen diese flüchtige kleine Skizze zeigt, etwa zwei Drittel des gesamten Fundus umfasste, und, was wichtig ist, auch die ganze Maculagegend bis zum Papillenrande mit in ihr Bereich einbezogen hatte. Das Sehvermögen war dementsprechend auf Fingerzählen in nächster Nähe herabgesetzt, das Gesichtsfeld auf den äusseren oberen Quadranten beschränkt.

Ich liess die Patientin nun absolute Bettruhe einhalten, mit Salicyl reichlich schwitzen, hielt das Auge unter Atropinwirkung und legte einen sehr fest sitzenden Druckverband an, der täglich erneuert wurde. Ein so fester Druckverband hat die Nebenwirkung, dass sich das Auge injiziert, leichte Fältelungstrübung der Hornhaut eintritt und das Auge weich wird. Durch alles dies muss man sich nicht zu sehr beirren lassen. Trotzdem sah ich mich auch im vorliegenden Fall, da diese Erscheinungen ziemlich stark aufgetreten waren, veranlasst, nach 3 Tagen den Verband bereits wegzulassen. Als ich aber gleichzeitig eine ophthalmoskopische Untersuchung vornahm, konnte ich konstatieren, dass die Netzhaut sich in voller Ausdehnung wieder angelegt hatte. Eine flüchtige Sehprüfung ergab, dass Patientin auch wieder Buchdruck in nächster Nähe zu lesen vermochte.

Solch schnelle Heilungen infolge des Druckverbandes hat bereits Samelsohn beobachtet, der Erfolg pflegte jedoch niemals von langer Dauer zu sein. So ging es auch hier. Ich hatte den Verband nicht mehr erneuern mögen, da immer noch leichter Reizzustand bestand und musste nun sehen, dass schon nach 3 Tagen die Netzhaut sich wieder peripher abzulösen begann. In diesem Stadium übernahm mein Vertreter die Behandlung, der der Patientin weiter absolute Bettruhe einhalten, die Schwitzkur fortsetzen liess und auch täglich einen Verband anlegte, jedoch nicht wagte, die Binden auch nur entfernt so fest anzuziehen, wie ich es getan hatte. Als ich die Patientin darauf nach 12 Tagen wiedersah, war die Netzhaut wieder nach aussen, aussen-oben und unten in grossem Umfange abgelöst. Ich legte nun wieder einen starken Druckverband an, der wieder die gleichen Nebenwirkungen wie das erste Mal, aber auch wiederum denselben Erfolg hatte, dass die Netzhaut sich nach 5 Tagen völlig angelegt hatte. Auch diesmal kam es, nachdem einige Tage der Verband fortgelassen war, zu einer erneuten, wenn auch flacheren und nicht so ausgedehnten Ablösung, und zum dritten Male konnte ich nun beobachten, dass ein 3 Tage wirkender Druckverband die Netzhaut sich wieder anlegen liess. Seitdem ist $1/2$ Jahr vergangen, und die Netzhaut ist während dieser ganzen Zeit vollständig angelegt geblieben. Pat. hat am erkrankten Auge ebenso wie am anderen eine Sehschärfe von $5/25$ für die Ferne, und liest in der Nähe feinste Schrift. Das Gesichtsfeld ist für weiss normal, nur für blau und bei herabgesetzter Beleuchtung in einem Teil des Gebietes der ehemaligen Ablösung eingeschränkt. Ophthalmoskopisch findet man nur geringe streifige Pigmentierung an einzelnen Stellen der wiederangelegten Netzhaut. Die Herren, die sich dafür interessieren, können die Pat. nachher im Nebenzimmer vermittelst des Thorner'schen Demonstrationsaugenspiegels ophthalmoskopieren.

Wohl selten werden wir im Verlaufe eines Falles von Netzhautablösung so wie hier die Gelegenheit haben, die Wirkung eines therapeutischen Eingriffes dreimal hintereinander beobachten zu können. Deshalb sagt uns der eine Fall auch unzweifelhaft mehr, als wenn wir eine einmalige Wirkung des Druckverbandes in mehreren Fällen beobachtet zu haben glaubten. Das ist auch der Grund, weshalb ich mir erlaubt habe, Ihnen die Patientin hier vorzustellen.

Gestatten Sie nun, dass ich noch kurz auf die theoretischen Bedenken eingehe, die gegen die Anwendung des Druckverbandes erhoben worden sind. Dieselben beruhen auf der Vorstellung von der Pathogenese der Netzhautablösung. Sie wissen, dass unsere Kenntnisse in dieser Beziehung noch unvollkommene sind, und dass sich im wesentlichen zwei Anschauungen entgegenstehen: die Exsudationstheorie und die Retraktionstheorie. Die erstere ursprünglichere hat man lange Zeit fast ganz aufgeben zu müssen geglaubt, da man meinte, es könne unmöglich ein so umfangreiches postretinales Exsudat auf einmal in der geschlossenen Bulbuskapsel Platz finden, ohne dass es zu enormer Drucksteigerung käme. Diese fehlt aber bei den Netzhautablösungen. Deshalb erfreut sich der grösseren Anhängerschaft die zweite Theorie, deren wesentlicher Inhalt darin liegt, dass durch schrumpfende Glaskörperstränge die Retina an einer Stelle eingerissen werden und nun durch den Riss Glaskörperflüssigkeit hinter die Netzhaut eindringen soll. Es würde sich hierbei also nicht um einen Zuwachs, sondern nur um eine Lageveränderung der intraocularen Flüssigkeit handeln, und es leuchtet auf den ersten Blick ein, dass bei einem solchen Prozess die Ausübung eines Druckes auf das Auge zwecklos sein würde.

Der Annahme der Retraktionstheorie stehen aber für viele Fälle von spontaner Netzhautablösung erhebliche Hindernisse im Wege, von denen ich nur die Fähigkeit der Ablösung sich zu senken und die Möglichkeit der Wiederanlegung überhaupt nennen will. Ich darf deshalb hier wohl kurz darauf hinweisen, dass die Exsudationstheorie doch nicht ganz so unhaltbar ist, wie man eine Zeitlang glaubte und zwar, weil es möglich ist, experimentell durch reine Exsudation am Tier künstlich

Netzhautablösungen zu erzeugen, die den am Menschen beobachteten in vieler Hinsicht gleichkommen.

Da ich an anderer Stelle bereits ausführlicher über meine Versuche berichtet habe, möchte ich mich hier darauf beschränken, Ihnen meine Präparate und Zeichnungen herumzureichen, damit Sie sich selbst von dieser Tatsache überzeugen können. Von dem Gedanken ausgehend, dass es doch möglich sein müsste, analog der Brandblasenbildung der Haut durch Verbrennung zweiten Grades blasige Abhebungen der Netzhaut zu erzeugen, habe ich auf die freigelegte Sklera von Katzen und Hunden die Temperatur ausströmenden Wasserdampfes während einer Sekunde einwirken lassen und habe derartige enorme Netzhautablösungen erhalten, die, wie Sie aus diesen Zeichnungen entnehmen werden, ebenso wie die des Menschen die Eigenschaft haben, sich zu senken und sich nach Punktion wieder zu bilden. Der Glaskörper ist, wie Sie aus den mikroskopischen Präparaten entnehmen werden, dabei höchstens sekundär und unbedeutend verändert, der Augendruck wurde niemals wesentlich erhöht gefunden. Für die Herren, die sich dafür interessieren sollten, habe ich einen Hund mit frischer künstlicher Ablösung im Nebenzimmer aufgestellt und möchte bemerken, dass auch für im Ophthalmoskopieren weniger Geübte das Bild sehr leicht zu sehen ist.

Durch diese Versuche ist also erwiesen, dass auch durch rein-exsudative Prozesse von der Chorioidea aus Netzhautablösung entstehen kann und wenn es auch ein weiter Sprung von diesen künstlichen Netzhautablösungen zu denen des Menschen ist, so dürfen wir doch sagen, dass es demnach nicht ausgeschlossen ist, dass auch bei diesen exsudative Prozesse wenigstens mitbeteiligt sind. Wo es sich aber um Exsudationen handelt, da mögen sich der theoretischen Erklärung der Wirkung des Druckverbandes zwar auch noch manche Bedenken entgegenstellen, auf die ich hier im Rahmen dieser Demonstration natürlich nicht noch näher eingehen kann, aber ganz irrationell wird uns die Ausübung eines Druckes zur Beförderung der Resorption bei exsudativen Prozessen jedenfalls nicht erscheinen.

Selbstverständlich liegt mir nichts ferner, als nun den Druckverband deswegen als Heilmittel der Netzhautablösungen im allgemeinen hinstellen zu wollen. Denn wenn wir nicht wissen, wie die spontane Netzhautablösung beim Menschen entsteht, so wissen wir noch weniger, wie wir sie heilen. Nur darauf habe ich mit meiner Demonstration hinweisen wollen, dass wir den Druckverband aus theoretischen Gründen allein nicht ganz verwerfen dürfen. Und was die praktische Seite anbetrifft, so müssen wir bei aller Reserve in unseren Schlussfolgerungen doch sagen, dass ein derartiger Fall, wie ich ihn heute vorstellen durfte, doch dazu ermuntern muss, unter gewissen Umständen, vor allem also da, wo Ablösung der ganzen Maculagegend schnelle Wiederanlegung besonders dringend wünschenswert macht, einen Versuch mit dem alten Mittel zu machen.

3. Hr. **Gutzmann**:

Vorstellung eines Falles von angeborener Insufficiencia veli palatini mit Hart-Paraffin-Prothese.

Der 14jährige Knabe, den ich Ihnen hier vorstellen möchte, ist in mancherlei Hinsicht bemerkenswert. Ich kann in bezug auf die Anamnese Ihnen leider keine besonderen Angaben machen. Der Vater ist gestorben — woran, ist nicht festzustellen — die Mutter lebt, aber fern von hier, so dass sie uns auch keine Auskunft hat geben können. Er ist das einzige Kind, ist angeblich nie krank gewesen, hat, wie ich auf Umwegen erfahren habe, spät laufen und spät sprechen gelernt. Er ist, wie Sie sehen, ein blasser Knabe, der zwar lang aufgeschossen ist, aber den Kopf etwas vornüber hält. Es fällt an dem Gesicht zunächst auf, dass er ständig den Mund aufhält. Es wäre aber nicht nötig, dass er ihn konstant aufhält, denn seine Nase atmet durchaus frei, wenn sie auch enggebaut ist. Sie hat die Form einer Sattelnase. Das Auge ist etwas blöd. Kollege Hirschfeld hatte die Güte, es zu untersuchen und hat festgestellt, dass er kurzachsige Bulbi, eine Hypermetropie von 8 Dioptrien hat.

Lässt man ihn nun den Mund öffnen und blickt in den Mund hinein, während er intoniert, dann sieht man, dass der Gaumen scheinbar vollständig normal ist; man sieht, wie das Gaumensegel stark in die Höhe geht. Man bemerkt aber auch beim Hochgehen des Gaumensegels, dass in dem harten Gaumen offenbar ein dreieckiger Spalt sein muss. Diesen Spalt fühlt man mit dem Finger sehr scharf und deutlich. Ich habe, damit er hier nicht dieser Untersuchung von allzu vielen ausgesetzt ist, Ihnen einen Gipsabdruck des Gaumens mitgebracht, und wenn Sie an der Stelle, wo ich an dem Gipsabdruck ein Kreuzchen gemacht habe, mit dem Finger sanft über die Fläche fahren, fühlen Sie die beiden Knochenplatten sehr gut. Wer sich aber besonders dafür interessiert, kann ja die Sache auch bei ihm nachfühlen.

Derartige Fälle sind an sich selten. Es handelt sich hier offenbar um eine angeborene Insufficienz des Velum palatinum. Bei dieser unter dem Involucrum palati noch vorhandenen knöchernen Gaumenspalte ist gewöhnlich der weiche Gaumen insufficient, das heisst, er reicht nicht weit genug nach hinten, um den Verschluss, der für den normalen Gaumen notwendig ist, zu bewirken. Dabei ist die Länge des knöchernen Gaumens gewöhnlich nicht wesentlich unter der Norm, nur der weiche Gaumen ist zu kurz.

Entwickelungsgeschichtlich sind die Verhältnisse einfach zu erklären. Es handelt sich hierbei um ein zu spätes, verzögertes Verwachsen der normalen embryonalen Gaumenspalte, während es sich bei den angeborenen Gaumenspalten um eine mehr oder weniger vollständige Hemmung der Verwachsung handelt. Bei späterer Verwachsung tritt Verkürzung ein. Das gleiche sehen wir auch nach der Operation der angeborenen Gaumenspalte. Es ist höchst selten, dass gleich nach einer Operation der neugebildete Gaumen sufficient ist; er muss erst durch Uebung und viele Manipulationen sufficient gemacht werden. In Fällen wie dem vorgestellten bringt man die Sufficienz dadurch zustande, dass man den Gaumen mit meinem kleinen Handobturator hebt und reckt, oder dadurch, dass man einen künstlichen Ersatz, einen Pflock, einfügt, der den Abstand zwischen Gaumensegel und hinterer Rachenwand ausfüllt.

Wenn Sie sich einen medianen Durchschnitt durch den Kopf denken und hier das Gaumensegel, das insufficient ist (Zeichnung), so kann das so geschehen, dass eine gewöhnliche Zahnplatte angelegt wird, und an eine von der Platte ausgehende Spirale ein kleiner Pflock angefügt wird, der zwischen dem insufficienten Gaumensegel und dem Rachen nun die Funktion ausführt, die sonst von dem Gaumensegel und dem mit dem Passavant'schen Wulst vortretenden Rachen gemacht wird.

Es gibt aber noch eine andere Methode, die ich ganz besonders Ihrer Beachtung empfehlen möchte. Man kann durch Injektionen von Hart-Paraffin in die hintere Rachenwand versuchen, die hintere Rachenwand vorzuwölben. Wenn man das tut, hat man gewissermaassen eine Prothese gemacht, die ohne Zahnplatte wirkt und die nun ständig ihre Wirksamkeit auf das sich ganz normal und gut hebende Gaumensegel ausüben kann. Ich habe von derartigen Hart-Paraffinprothesen bereits bis zum Jahre 1901 eine ganze Anzahl bei Julius Wolff gesehen, und wir haben uns von der ausgezeichneten funktionellen Wirksamkeit derartiger Paraffinprothesen überzeugt. Das Paraffin bleibt zweifellos liegen, es wandert nicht, es verschiebt sich nicht. Ich kenne Fälle, die schon jahrelang diese Prothese haben und die ganz ausgezeichnet sprechen. Nachteile habe ich bis jetzt nicht gesehen, einmal ein leichtes Oedem, das bald wieder verschwand.

Unseren Fall nun hat Kollege Eckstein, der auf dem Gebiete der Hart-Paraffinprothesen die grösste Erfahrung besitzt, die Güte gehabt, uns zuzusenden, weil die Sprache trotz der ziemlich bedeutenden Menge von Hart-Paraffin, die eingespritzt wurde — es sind ungefähr in sieben oder acht Sitzungen 15 ccm hineingebracht worden — mangelhaft geblieben war. Nun fragt es sich: warum ist hier die Sprache noch mangelhaft? Man sollte annehmen, da das Gaumensegel sich ganz ausgezeichnet bewegt — wie Sie sich nachher überzeugen werden — und der Rachen ganz so liegt, dass das Gaumensegel vollständig schliesst — davon werde ich Ihnen sofort einen Beweis zeigen —, dass nun auch die Sprache von selbst ganz gut würde. Das ist hier nun nicht der Fall, und das liegt daran, dass dieser Junge von früh auf seiner Sprache wegen in der Schule zurückgeblieben, infolgedessen sehr scheu ist, und es gar nicht wagt, den Mund aufzutun; es ist schwer, aus ihm etwas herauszubringen. Seine Stimme ist ungewöhnlich leise. Ich werde ihn nachher etwas sprechen lassen, und Sie werden hören, dass man ihn nicht allzu weit hören kann. Er ist offenbar infolge seines Fehlers psychisch deprimiert.

In der Nase selbst zeigt sich ausser der angeborenen Enge keine Veränderung weiter. Im Kehlkopf zeigt sich, dass infolge der mangelhaften Uebung die Stimmlippen etwas atrophisch geblieben sind. Es besteht eine Art Inaktivitätsatrophie.

Was nun die sprachliche Untersuchung betrifft, so wird sie am besten so vorgenommen, dass man an die Nasenöffnung eine Olive ansetzt, nun einen Schlauch, der an der Olive befestigt ist, an eine Marey'sche Schreibkapsel leitet und die eventuellen Nasendurchschläge aufzeichnet. Tut man das, so bemerkt man, dass bei dem M, wo normalerweise die Nase die Luft durchlassen muss, ein ausgezeichneter Ausschlag vorhanden ist. Sie sehen also, dass durch die Hart-Paraffininjektion nicht etwa ein verstopftes Näseln eingetreten ist, sondern es ist eine vollkommen freie Passage für die Luft durch die Nase gegeben. Lässt man ihn hernach ein P sprechen, „Papa“ sagen, so ist der Ausschlag durch die Nase zuerst sehr gross. Sowie er sich aber etwas bemüht, d. h. sein Gaumensegel muskulär mehr anstrengt, wird der Ausschlag immer kleiner, bis er schliesslich ganz verschwindet. (Demonstration an einer Kurve.) Daraus geht hervor, dass es bei dem Patienten nur der Mangel an Uebung ist, der die mangelhafte Sprache erzeugt, nicht etwa eine Unfähigkeit, die noch im Organ liegt: die organischen Fehler sind hier so gut beseitigt, wie wir das nur können. Die genauere sprachliche Untersuchung des Falles und die Einzelheiten, die dabei zum Teil sehr seltener Art sind, würden Sie hier in der grossen Gesellschaft nicht interessieren, das interessiert nur den Spezialisten, und das wird mein Assistent, Herr Dr. Singer, ausführlich veröffentlichen.

Der Fall an sich ist dadurch allgemein interessant, dass es sich hier um einen scheinbar ganz guten und normalen Gaumen handelt, unter dem ein embryonaler Knochenspalt deutlich fühlbar ist, ein an und für sich seltener Fall[1]). Wir haben zwar eine Anzahl von Fällen aus der Literatur zusammengestellt, es sind aber doch im ganzen kaum mehr als 30. Ich habe selbst hier 1899 in dieser Gesellschaft einen Vortrag über angeborene Insufficienz des Gaumensegels gehalten und darf vielleicht auf den Inhalt dieses Vortrages hiermit noch einmal aufmerksam machen[2]).

1) Nachschrift bei der Korrektur: Soeben wurde mir aus der Königl. Ohrenklinik ein $5^1/_2$jähriger Knabe zugeschickt, der den gleichen angeborenen Mangel zeigt. H. G.

2) S. Berliner klin. Wochenschr. 1899, No. 37.

Ich bitte Sie nun, den Knaben sich anzusehen. Ich darf ihn vielleicht einiges sprechen lassen; wir haben ihn erst drei Wochen in Behandlung, er kann aber bereits sämtliche Verschlusslaute gut sprechen. (Demonstration.) Sie hören noch einen näselnden Beiklang, aber die Laute sind alle deutlich vorhanden. Der volle Effekt kann natürlich erst in längerer Zeit erzielt werden.

Tagesordnung:

1. Hr. **Stadelmann:**

Vergiftung mit Schwefelalkalien.

(Der Vortrag ist unter den Originalien dieser Nummer abgedruckt.)

Diskussion.

Hr. Fürbringer: Die anziehenden Mitteilungen des Herrn Kollegen Stadelmann wecken bei mir die Erinnerung an zwei einschlägige Fälle, mit denen ich selbst zu tun gehabt habe.

Der erste ist in der Deutschen medizinischen Wochenschr. 1901, No. 35 eingehend publiziert worden von dem damaligen Assistenzarzt am Krankenhaus Friedrichshain, Dr. Adolfo Hess. Es handelte sich um einen jungen Mann, bei dem das Corpus delicti kein Enthaarungsmittel, sondern eine sogenannte Stinkbombe, d. i. in eine Glaskapsel eingeschlossenes, hässlichem Scherz dienendes Schwefelammonium gewesen. Verstopfung halber wollte er eine Rizinuskapsel nehmen und versah sich. Seinen Zweck hatte er vollkommen erreicht. Es erfolgten starke Durchfälle. Die Vergiftung war eine sehr leichte. Sie beschränkte sich, abgesehen von einer Verätzung der Zunge durch das Ammoniak, auf gastrische Symptome, Kolik und bronchitische Störungen.

Anders in dem zweiten Falle, der das Objekt einer wichtigen Unfallversicherungssache bildete, für die ich um ein Obergutachten angegangen wurde. Er betrifft einen Bergmann, der an einem Bohrloch Schwefelwasserstoff eingeatmet hatte, und ist um deswillen besonders bemerkenswert, weil einige Gutachter eine Urämie annahmen, da der Betreffende an chronischer Nephritis gelitten. Es konnte mir kaum zweifelhaft sein, dass es sich hier im Grunde um die schweren nervösen Vergiftungssymptome, die Herr Stadelmann geschildert, gehandelt hat, die zufällig bei einem Nephritiker neben Atemnot aufgetreten waren.

Diese Delirien sind übrigens längst als Symptom unserer Vergiftung bekannt; ich möchte daran erinnern, dass schon vor Jahrzehnten, als in Paris die Kloakenvergiftungen eine wichtige Rolle spielten, in dem Jargon der Kloakenarbeiter die Oppression als Wirkung auf das Respirationscentrum als „le plomb" bezeichnet und die Darbietung der zum Teil wilden Delirien mit dem Ausdruck „chanter le plomb" belegt wurde.

Hr. Stadelmann (Schlusswort): Die Kloakenvergiftungen sind keine reinen Schwefelwasserstoffvergiftungen und nur von den Schwefelwasserstoffvergiftungen habe ich gesagt, dass sie ausserordentlich selten sind.

Was den einen der Fälle, den Herr Fürbringer angeführt hat, anbetrifft, so wäre es ja wohl möglich, dass die chronische Nephritis bei demselben die Folgeerscheinung der Vergiftung mit Schwefelwasserstoff war. Jedenfalls scheinen Schwefelwasserstoffvergiftungen Nephritis im Gefolge zu haben. Das junge Mädshen in meiner Beobachtung wurde wenigstens mit den Erscheinungen einer chronischen Nephritis entlassen. Acute Nephritis war bei ihr da, und chronische Nephritis entwickelte sich anschliessend daran, denn sie hatte, als ich sie 3 Wochen nach der Intoxikation aus der Behandlung entliess, noch immer Eiweiss. Es ist also wahrscheinlich, dass Schwefelwasserstoff und die Schwefelalkalien durch die Nierenreizung zu einer chronischen Nephritis führen.

Hr. Fürbringer: Es ist mir wohl bekannt, dass es sich bei der Kloakengasvergiftung nicht um Schwefelwasserstoffwirkung allein handelt, sondern auch Kohlenwasserstoff und Ammoniak in Frage kommen, aber doch in so zurücktretender Weise, dass man schlechtweg von Schwefelwasserstoffvergiftung sprechen kann. Der Bergmann hatte seinen Unfall erlitten, nachdem er seit längerer Zeit eine Nephritis getragen.

2. Hr. **H. Brat:**

Die Stellung eines Sauerstoffatmungsapparates in der Therapie.

(Der Vortrag wird unter den Originalien dieser Wochenschrift abgedruckt.)

Berliner Gesellschaft für Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

Sitzung vom 9. Januar 1905.

Vorsitzender: Herr Mendel.
Schriftführer: Herr Bernhardt.

Bei der Neuwahl des Vorstandes wird zum ersten Vorsitzenden erwählt Herr Mendel; zum stellvertretenden Vorsitzenden Herr Ziehen; zum zweiten Herr W. Sander; zum ersten Schriftführer und Schatzmeister Herr Bernhardt; zum zweiten Schriftführer Herr Moeli. Die Mitglieder der Aufnahmekommission werden durch Akklamation wiedergewählt.

Die Gesellschaft beschliesst ferner, ihr diesjähriges Stiftungsfest durch ein Diner am 6. Februar zu feiern.

Hr. **Vorkastner:**

Demonstration des Gehirns einer im Frühjahr des vorigen Jahres von Herrn Ziehen vorgestellten Patientin.

Das klinische Bild, an dessen Einzelheiten noch einmal kurz erinnert wird, führte zur Diagnose einer intrapontinen Neubildung. Die Sektion brachte die Bestätigung dieser Annahme.

Was an dem Präparat vor allem auffällt, ist die kolossale Auftreibung der Brücke, die fast auf das Doppelte ihres Volumens vergrössert erscheint. Ein Querschnitt im oberen Teil lässt, abgesehen von der diffusen Auftreibung, nichts Pathologisches erkennen. Auf weiter unten angelegten Querschnitten findet sich ebenfalls nichts von einer cirkumskripten Neubildung; nur ist die Zeichnung deutlich verwaschen. Je mehr man sich der Medulla nähert, desto mehr tritt hervor, dass die rechte Brückenhälfte stärker von der Auftreibung befallen ist. Dies stimmt mit den klinischen Symptomen überein, die auf ein vorzugsweises Befallensein der rechten Brückenhälfte hindeuten. Mikroskopisch wird sich vermutlich die diffuse Gliomatose der Brücke ergeben.

Hr. **Mendel:**

Zur Revision des § 51 des Strafgesetzbuches.

Die jetzige Fassung des § 51: „Eine strafbare Handlung ist nicht vorhanden, wenn der Täter zur Zeit der Begehung der Handlung sich in einem Zustande von Bewusstlosigkeit oder krankhafter Störung der Geistestätigkeit befand, durch welchen seine freie Willensbestimmung ausgeschlossen war" ist aus mannigfachen Kompromissen hervorgegangen.

Wie aus dem Gutachten der Königl. Wissenschaftlichen Deputation für das Medizinalwesen, welches Virchow in seinen Abhandlungen aus der öffentlichen Medizin (II, S. 505) veröffentlicht, hervorgeht, beabsichtigte das preussische Ministerium den bis dahin gültigen § 40 des preussischen Strafgesetzbuches: „Ein Verbrechen oder Vergehen ist nicht vorhanden, wenn der Täter zur Zeit der Tat wahnsinnig oder blödsinnig, oder die freie Willensbestimmung desselben durch Gewalt oder durch Drohungen ausgeschlossen war", dahin abzuändern, dass es nur heissen sollte: „Ein Verbrechen oder Vergehen liegt nicht vor, wenn zur Zeit der Tat die freie Willensbestimmung des Täters ausgeschlossen war."

Die wissenschaftliche Deputation hatte erhebliche Bedenken gegen dieses Kriterium der freien Willensbestimmung und schlug principaliter die Fassung vor: „Wenn der Täter sich zur Zeit der Tat in einem Zustande von krankhafter Störung der Geistestätigkeit befand."

Durch Hinzufügung der „Bewusstlosigkeit", wodurch sich auch jene Zustände krankhafter Störung der Geistestätigkeit, wie sie bei Fiebernden, im Rausche, bei Epilepsie usw. vorkommen, einfügen liessen, und der von juristischer Seite durchaus als notwendig erachteten Ausschliessung der freien Willensbestimmung wurde der jetzt gültige § 51. Bemerkt mag dabei noch werden, dass zuerst auch der Ausschluss der freien Willensbestimmung in bezug auf die Handlung gefordert wurde, um die Tat als zurechnungsunfähig anzuerkennen, dass aber bei der Plenarberatung im Reichstage durch die Bemühungen Zinn's das „in bezug auf die Handlung" gestrichen würde.

In der nun folgenden Zeit lehnte die wissenschaftliche Deputation im preussischen Ministerium es ab, in ihrem Gutachten die Frage nach dem Ausschluss der freien Willensbestimmung zu beantworten und beschränkte sich darauf, zu sagen, ob der Täter sich in einem Zustande von Bewusstlosigkeit oder krankhafter Störung der Geistestätigkeit befunden hat.

Nach Westphal's Tode wurde allerdings hinzugefügt: „im Sinne des § 51."

Ich selbst habe seit einem Menschenalter dagegen angekämpft, dass die ärztlichen Sachverständigen in foro den Relativsatz, d. h. die Frage nach dem Ausschluss der freien Willensbestimmung beantworteten. In diesem Kampfe habe ich beinahe allein gestanden. Ich werde Sie nicht mit der ausgedehnten Literatur hierüber behelligen. Es genügt, wenn ich aus dem Jahre 1901 folgendes anführe: Aschaffenburg sagt, nachdem er meine Gründe gegen die Beantwortung jenes Passus angeführt: „Ich teile Mendel's Ansicht nicht; es ist schliesslich doch ein müssiger Wortstreit, ob man sein Gutachten auf die freie Willensbestimmung ausdehnen dürfe oder nicht; tatsächlich kann der Richter unser Urteil nicht entbehren." (Hoche, Handbuch der Psychiatrie, S. 16.)

Meine Gründe waren aber im wesentlichen folgende:

1. Die freie Willensbestimmung ist kein medizinischer Begriff, der Arzt ist als Sachverständiger nicht in der Lage, über Bestehen oder Ausschluss derselben Auskunft zu geben.

2. Versteht man unter freier Willensbestimmung bzw. setzt man dafür lediglich die Tatsache, dass Handlungen aus einem Kampf sich assoziierender und kontrastierender Vorstellungen hervorgehen können, so ist es als eine allgemein angenommene Thesis der Psychiatrie zu betrachten, dass Geisteskrankheit einen in normaler Weise sich vollziehenden Widerstreit zwischen jenen Vorstellungen (also freie Willensbestimmung) ausschliesst.

3. Der Gesetzgeber hat durch die Motive zum § 51 seinen Willen, hervorragende Rechtslehrer haben durch ihre Kommentare zum deutschen Strafgesetzbuch ihre Ansicht dahin ausgesprochen, dass der Relativsatz: durch welchen seine freie Willensbestimmung ausgeschlossen war, nicht von dem sachverständigen Arzte zu beantworten sei.

„Bei der gewählten Fassung des Paragraphen hat man zugleich mit den Schlussworten desselben ausdrücken wollen, dass die Schlussfolgerung selbst, nach welcher die freie Willensbestimmung in bezug auf die Handlung ausgeschlossen war, Aufgabe des Richters ist."

Dazu kommt aber noch ein eminent praktischer Grund.

Wer in ausgedehnterer Weise forensisch tätig ist, wird wissen, dass sich in den sogen. zweifelhaften Fällen die Erörterung zwischen Sachverständigen und den Juristen, event. auch den Geschworenen nicht um die Frage der Bewusstlosigkeit oder der krankhaften Störung der Geistestätigkeit dreht, da hier wohl von Laien einem begründeten ärztlichen Ausspruch gegenüber kaum in wirksamer Weise wird widersprochen werden können. Ganz anders ist die Sachlage in dem Augenblicke, in welchem sich der Arzt auf das Gebiet der freien Willensbestimmung begibt. Hier hat ja jeder Jurist seine wohlbegründete Theorie, auch jeder Geschworene meint zu wissen, was „freier Wille" sei.

Die in der öffentlichen Diskussion geübten Staatsanwälte und Verteidiger bringen je nach ihrer Auffassung des streitigen Falles den Sachverständigen in ein Kreuzfeuer, in welchem er nur zu oft, besonders wenn es ihm an der Dialektik fehlt, welche jenen eigen ist, den kürzeren zieht. Oft geht das Ansehen der Sachverständigen aus derartigen Diskussionen nicht gerade in glänzender Weise hervor. Zahlreiche Beispiele können dies des näheren beweisen.

Zu meiner grossen Befriedigung sehe ich nun, dass sich in der allerletzten Zeit ein Umschwung der Meinungen der Psychiater vorbereitet, welche meinen Bedenken gegen die Fassung des § 51 für die zu erwartende Revision desselben Rechnung trägt. Ich möchte nach dieser Richtung hin nur meinen früheren Gegner Aschaffenburg aufführen. Derselbe erklärt 1904: „Der § 51 unserer Strafgesetzgebung hat eine Reihe grober und grosser Mängel; in dieser Anschauung stimmen wohl alle Juristen und Aerzte überein, und auch wohl darin, dass Wort und Begriff der „Willensfreiheit" in Fortfall kommen müssen. Die „Willensfreiheit" ist ein metaphysischer Begriff, der nicht zur Charakterisierung einer Gesetzbestimmung benutzt werden darf. So oft man auch behauptet hat, die Diskussion über die Willensfreiheit sei für die Frage der Zurechnungsfähigkeit ohne Bedeutung, tatsächlich ist die Erörterung über Determinismus und Indeterminismus immer wieder aufs neue entbrannt, ohne aber bei allem wissenschaftlichen Nutzen die praktische Brauchbarkeit des § 51 zu erhöhen. Wir haben auch einen Begriff wie den der Willensfreiheit nicht nötig. An seine Stelle kann und muss ein Ausdruck gesetzt werden, der nicht zu philosophischen Erörterungen Anlass gibt." (Hauptversammlung der Medizinalbeamten zu Danzig 1904. Offizieller Bericht S. 68.)

Der berühmte Strafrechtslehrer an unserer Universität, Herr Professor Kahl, sagt bei den Verhandlungen des 27. Deutschen Juristentages 1904 nach Erörterung der verschiedenen Ansichten über die freie Willensbestimmung: „Liegen die Dinge aber so, dann ziehe ich von meinem indeterministischen Standpunkt den Schluss, dass die Säulen der Gerechtigkeit nicht stürzen und die Tempel der Themis nicht einfallen würden, wenn heute der Ausdruck „freie Willensbestimmung" aus § 51 entfiele." (Sonderabdruck S. 83.)

Sind Aerzte und Juristen aber darin einig, dass die freie Willensbestimmung aus dem § 51 bei dessen Revision beseitigt werden müsste, so dürfte auch das Ziel einer daningehenden Agitation erreicht werden.

Wie soll aber in Zukunft der § 51 lauten?

Ich schliesse bei der Beantwortung dieser Frage jede Erörterung über die sogen. verminderte Zurechnungsfähigkeit aus, da dieselbe einer besonderen Behandlung bedarf und nicht in zwingendem Konnex mit dem § 51 steht. Aschaffenburg schlägt (l. c.) folgende Fassung vor: „War der Täter zur Zeit der Begehung der strafbaren Handlung geisteskrank, blödsinnig oder bewusstlos, so wird er nicht bestraft. Der Richter verfügt seine vorläufige Unterbringung und überweist ihn dem Entmündigungsrichter."

Dagegen habe ich mancherlei Bedenken. Ich sehe nicht recht ein, warum neben „geisteskrank" noch „blödsinnig" steht. Der Blödsinnige ist doch auch geisteskrank.

Dass der Richter die vorläufige Unterbringung und Ueberweisung an den Entmündigungsrichter dann verfügen soll, wenn jemand nur vorübergehend zur Zeit der Begehung der Handlung bewusstlos oder geisteskrank war, jetzt aber völlig gesund ist, erscheint mir nicht richtig. In manchen Fällen dürfte durch die Ausführung einer solchen gesetzlichen Bestimmung und ein fortgesetztes prozessuales Vorgehen gegen den Freigesprochenen dieser direkt und erheblich geschädigt werden.

Ich habe vorgeschlagen, dem § 51 folgende Fassung zu geben: „Eine strafbare Handlung ist nicht vorhanden, wenn der Täter zur Zeit der Begehung der Handlung bewusstlos oder geisteskrank war."

Mit dieser Fassung würde im wesentlichen demjenigen Rechnung getragen sein, was unsere Gesellschaft vor 35 Jahren für zweckmässig erachtet hat, und was auch die wissenschaftliche Deputation seinerzeit principaliter für das Beste erachtete.

Auch Herr Prof. Kahl erklärte, dass er gegen die von mir vorgeschlagene Fassung nichts gründliches einzuwenden habe. „Eine solche kürzere Fassung schiene aus mehrfachem Grund sogar empfehlenswert, und nicht zum geringsten aus dem, dass alsdann gegenüber dem Schuldausschliessungsgrunde der Geisteskrankheit der Milderungsgrund des nur krankhaften Zustandes der verminderten Zurechnungsfähigkeit auch sprachlich in gemeinverständlicher Weise abgehoben wäre."

Mit einer solchen kurzen Fassung und dem Wegfalle des Ausschlusses der freien Willensbestimmung würde Deutschland dem Beispiele Frankreichs, Belgiens, Norwegens, der Schweiz und auch der Türkei folgen.

Schliesslich empfehle ich, die Frage und meinen Antrag einer zu wählenden Kommission zu überweisen.

Diskussion:

Hr. Moeli: Die Ausschliessung der „freien Willensbestimmung" (nicht „freien Willens") würde die Mehrzahl mit Herrn Mendel ohne Bedauern fallen sehen. — Anders liegt die Frage, ob, so lange diese Formel besteht, ihre Benutzung grundsätzlich verweigert werden soll. M. hält dies nach der Auslegung, die sie finden kann und gefunden hat, nicht für nötig, glaubt auch nicht, dass die Behörden und Kahl auf so strengem Standpunkte stehen.

Jetzt, wo soviel von Berücksichtigung der Zurechnungsfähigkeit Minderwertiger gesprochen wird, kommt noch ein Punkt in Betracht. Die krankhafte Störung der Geistestätigkeit würde, wenn sie, abgesehen von der Höhe, die Unzurechnungsfähigkeit bedingt — bei leichten Graden zur Annahme verminderter Schuld und verändertem Strafvollzug allgemein verwandt werden soll, wohl eines eine Abstufung ermöglichenden Zusatzes oder eines unterscheidenden Ausdrucks bedürfen.

Sollte eine Kommission die Frage behandeln, so müsste sie das ansichts der Bestrebungen auf strafrechtliche Behandlung Zurechnungsfähiger mit psychischen Anomalien beachten.

Hr. Mendel glaubt, dass der § 51 mit der verminderten Zurechnungsfähigkeit nichts direkt zu tun habe. Auch in Frankreich sei man mit der von ihm vorgeschlagenen Fassung gut seit 100 Jahren ausgekommen. — In die Kommission zur Beratung dieser Frage werden gewählt die Herren: Ziehen, Moeli, Mendel, Sander, Koenig, Leppmann und Strassmann.

Hr. H. Oppenheim:

Kurze Mitteilung zur Symptomatologie der Tumoren der hinteren Schädelgrube.

M. H. In der Junisitzung des vorigen Jahres ist es im Anschluss an eine interessante Demonstration des Herrn Ziehen zu einer Diskussion gekommen, in der sich über die Bedeutung der Areflexie und Anästhesie der Cornea Meinungsverschiedenheiten geltend machten. Auf diese Frage möchte ich heute unter Mitteilung eines Falles und Demonstration eines Präparates zurückkommen.

Am 20. Oktober 1903 wurde mir in der Poliklinik ein 9jähriger Knabe vorgestellt mit der Angabe, dass er seit ca. einem Jahre an Anfällen von Kopfschmerz und Erbrechen leide. Der Gedanke, dass es sich um einfache Migräne handele, konnte um so mehr auftauchen, als auch die Mutter an Migräne litt und die Anfälle des Knaben angeblich besonders leicht durch Geräusch ausgelöst wurden. Aber die objektive Untersuchung führte sofort zu einer anderen Auffassung: Ich konstatierte nämlich beiderseitige Stauungspapille als Hauptsymptom und dann noch eine Reihe kleiner Zeichen, die aber für die Beurteilung des Sitzes der Affektion nicht belanglos waren; nämlich 1. eine Areflexie der linken Cornea, während die Sensibilität im übrigen Gebiet des linken Trigeminus normal war; 2. eine Steigerung der Sehnenphänomene besonders am rechten Bein, das Babinski'sche Zeichen beiderseits, während sich das dorsale Unterschenkelphänomen nur rechts fand. Auffallend ausgeprägt waren noch Mitbewegungen besonders in den rechten Gliedmaassen, z. B. beim Vorstrecken der Zunge.

Schwankte meine Diagnose auch anfangs noch zwischen einem Tumor des Kleinhirns und der basalen Fläche des linken Stirnlappens, und musste auch an Meningitis serosa chronica gedacht werden, so gelangte ich doch schon bei der 2. Untersuchung, die 2 Tage später vorgenommen wurde, zu der bestimmten Annahme eines Kleinhirntumors und zwar eines Tumors der linken Kleinhirnhemisphäre.

Freilich fand sich eine perkutorische Empfindlichkeit sowohl in der linken Stirn-, wie in der linken Hinterhauptsgegend, aber das frühzeitige Hervortreten und die starke Ausbildung der Stauungspapille und vor allem das isolierte Zeichen der Areflexia corneae war für meine Entscheidung maassgebend. Während in der Folgezeit die anderen Erscheinungen Schwankungen ausgesetzt waren — so war z. B. das Babinski'sche Zeichen später nicht zu konstatieren, so trat Kopfschmerz und Erbrechen für 6 Wochen völlig zurück — blieb die Stauungspapille, die Areflexie der linken Cornea und das dorsale Unterschenkelphänomen der rechten Seite konstant.

Ich verlor dann Pat. aus den Augen, bis ich vor einigen Wochen die Nachricht von seinem Tode erhielt. Herr Dr. Flatau unterzog sich auf meine Veranlassung der Mühe, die Schädeleröffnung in der Wohnung vorzunehmen und es fand sich der vermutete Tumor an der basalen Fläche der linken Kleinhirnhemisphäre, ausserdem ein beträchtlicher Hydrocephalus. (Demonstration.)

Der Fall könnte ja zu manchen Betrachtungen Anlass geben. Mir liegt aber nur daran, die Bedeutung des einen Symptoms noch einmal in das rechte Licht zu setzen. Ich kann dabei auf meine früheren Abhandlungen verweisen. So habe ich mich z. B. in meinen Beiträgen zur topischen Diagnostik der Gehirnkrankheiten (Mitteil. aus d. Grenzgeb. der Medizin und Chirurgie, Bd. VI, H. III, 1900) über diesen Punkt folgendermaassen geäussert (S. 390): „Aber einen Punkt möchte ich heute schärfer als in meinen früheren Abhandlungen hervorheben: es ist die Tatsache, dass die durch Kleinhirngeschwülste hervorgerufene Trigeminusaffektion sich häufig ausschliesslich oder für lange Zeit ausschliesslich durch Areflexie der Cornea und Konjunktiva (mit oder ohne Anästhesie derselben) verrät . . ." Es folgt dann der Hinweis auf meine früheren Veröffentlichungen, betreffend dieses Symptoms und es heisst dann weiter: „Da ich inzwischen dieses Symptom in wenigstens einem Dutzend Fällen von Tumor cerebelli gefunden habe, möchte ich mit

grösserem Nachdruck auf seine Bedeutung hinweisen: Gewächse, welche sich im Bereich einer Kleinhirnhemisphäre entwickeln, rufen nicht selten eine Areflexie und Anästhesie der entsprechenden Cornea und Konjunktiva als einziges oder erstes Zeichen der Quintusaffektion hervor. Ob es sich hier um Druckwirkung auf die spinale Trigeminuswurzel oder auf den N. trigeminus selbst handelt, vermag ich nicht zu sagen. Für letztere Annahme spricht eine neuere Beobachtung Saengers, in welcher der Trigeminus durch ein Kleinhirnsarkom völlig plattgedrückt war, während auf eine Beteiligung desselben nur das Fehlen des Konjunktival- und Cornealreflexes hingewiesen hatte."

Ich brauche zu dem heute nichts weiter hinzuzufügen, als dass sich meine Erfahrungen bezüglich dieses Symptomes inzwischen wesentlich erweitert haben und eine volle Bestätigung der früher von mir festgestellten Tatsachen bilden.

Die nochmalige Betonung der Tatsache schien mir aber wichtig einmal im Hinblick auf den Einwand des Herrn Ziehen. Er äusserte sich, wie Sie sich erinnern werden, dahin, dass in seinen Beobachtungen diese Areflexie der Cornea sich doppelseitig gefunden habe und dass er deshalb in der Wertschätzung des Zeichens zurückhaltend und skeptisch sei, weil die Reflexerregbarkeit der Cornea auch bei Gesunden in weiten Grenzen schwanke. Ich erwiederte schon damals, dass auch nach meinen Erfahrungen die Intensitätsdifferenzen im Verhalten des Cornealreflexes erhebliche seien, eine völlige Areflexie jedoch kaum vorkomme, dass ich aber in einem grossen Teile meine Fälle verfolgen konnte, wie sich aus der zunächst isolierten Areflexie (mit oder ohne Anästhesie) der Cornea im weiteren Verlauf eine Anästhesie im übrigen Trigeminusgebiet entwickelte. Aber noch aus einem anderen Grunde schien es mir geboten, auf die Erscheinung zurückzukommen, weil sie nämlich noch nicht zur allgemeinen Kentnis gelangt ist und in der fachmännischen Literatur noch recht vernachlässigt wird. So ist — um nur ein Exempel herauszugreifen — soeben eine interessante Arbeit von Funkenstein über die Tumoren des Kleinhirnbrückenwinkels erschienen (Mitteilungen aus den Grenzgeb. der Med. u. Chir. Bd. XIV, Heft 1 u. 2), in der über 6 Fälle berichtet wird, in denen das Verhalten des Cornealreflexes von Interesse gewesen wäre — aber nur in einem ist über diesen Punkt eine Angabe gemacht. — Ich habe also wohl Anlass, die Bedeutung des Symptoms für die Diagnostik der Geschwülste der hinteren Schädelgrube noch einmal mit Nachdruck hervorzuheben.

Im Anschluss daran möchte ich Ihnen noch ein Präparat demonstrieren, das ein mehr historisches Interesse hat. Es ist das ein Tumor des Kleinhirnbrückenwinkels, den ich im Jahre 1889 beschrieben habe, weil es mir damals gelang, die Diagnose intra vitam so exakt zu stellen, dass ich dem Obduzenten bei der Autopsie eine Zeichnung des Tumors von fast photographischer Treue überreichen konnte. Bei der Entwicklung, welche die Lehre von den Geschwülsten des Kleinhirnbrückenwinkels in den letzten Jahren erlangt hat, dürfte es nicht ohne Interesse sein, dieses Präparat nach 15 Jahren noch einmal zu demonstrieren. —

Hr. H. Oppenheim:
Ueber Missbrauch der Sehnentransplantation.
(Der Vortrag ist inzwischen ausführlich in der Berl. klin. Wochenschrift No. 7, 1905 veröffentlicht worden.)

Wissenschaftlicher Verein der Aerzte zu Stettin.

Sitzung vom 6. Dezember 1904.

Vorsitzender: Herr Freund.
Schriftführer: Herr Giese.

Hr. Lenzner: Demonstration eines Falles von einer **auffallend grossen Gelenkmaus im Kniegelenk** bei einem jungen Menschen von 17 Jahren. Dieselbe lässt sich ausserordentlich leicht abtasten und frei nach allen Richtungen im Gelenk bewegen; sie wurde auch durch Röntgenbild deutlich nachgewiesen. Ein gröberes Trauma erlitt Patient nie.

Im Anschluss daran kurze Angaben über Pathologie, Aetiologie und Therapie der Gelenkmäuse.

Hr. Stroehlein stellt einen Fall von **Akromegalie** vor. Derselbe zeigt alle wesentlichen Symptome dieses Krankheitsbildes: Abnorm grosse Hände und Füsse bei schmächtig entwickeltem Unterarm und Unterschenkel; mächtiger Unterkiefer, enorm grosse Zunge und Kehlkopf, welch letzterer ca. das Dreifache der normalen Dimensionen aufweist. St. arcuäre Kyphose. Neurasthenische Beschwerden (Hypochondrie).

Abnormes Wachstum der Nase, sowie Symptome eines Hirntumors (Hirndruckerscheinungen und Hemianopsie) fehlen.

Hr. Lichtenauer: Die operativen Zugänge zu den Beckeneingeweiden. Mit Demonstrationen.

Vortragender berichtet über die Fortschritte, welche die operative Behandlung der Beckeneingeweide gerade im letzten Dezennium erfahren hat und zwar:

1. Durch den weiteren Ausbau der Laparotomie, Trendelenburgsche Beckenhochlagerung und suprasymphysärer Fascienquerschnitt nach Pfannenstiel.

2. Durch die methodische Inangriffnahme dieser Organe vom Beckenboden aus und zwar infolge der diesbezüglichen Arbeiten von Dührssen und Schuchardt. Während ersterer die intraperitonalen Organe als erster systematisch von der Vagina zu operieren lehrte, hat letzterer durch seinen Scheidendarmschnitt die Möglichkeit gezeigt, auch grosse Tumoren vom Beckenboden anzugreifen (Martin).

Der Vortragende hat mit Beginn seiner Tätigkeit in seiner Privatklinik im Juli 1902 im ganzen 66 Operationen der intraperitoneal gelegenen Organe des kleinen Beckens mit Eröffnung des Peritoneums ausgeführt mit 1 Todesfall (abdominale Totalexstirpation wegen Carcinom). Er geht an der Hand von vorgelegten Präparaten auf die einzelnen Operationen ein und kommt zu folgenden Schlusssätzen:

1. In den Beckenorganen ist der Weg vom Beckenboden (vaginal oder paravaginal) aus der Weg der Wahl. Er ist im allgemeinen der ungefährlichere und auch in seinen Folgen (Bauchbrüche, Narbenadhäsionen etc.) der weniger bedenkliche.

2. Muss man abdominal operieren, so empfiehlt sich, abgesehen von ganz grossen Tumoren, der suprasymphäre Fascienquerschnitt nach Pfannenstiel. Bei Benützung des Doyen'schen Bauchdeckenhalters ist die Uebersichtlichkeit des Operationsfeldes im kleinen Becken nicht beeinträchtigt. Der kosmetische Endeffekt ist besser als beim Medianschnitt. Die Erfolge hinsichtlich Vermeidung von Bauchnarbenbrüchen bleiben abzuwarten.

3. Die abdominale Carcinomoperation ermöglicht eine bedeutende Ausdehnung der Operabilität, ist aber zurzeit noch mit grosser unmittelbarer Lebensgefahr verbunden.

Diskussion.

Hr. Schwarzwäller betont, dass, wenn er auch bis jetzt noch nie im Anschluss an eine Kolpotomie eine ernste Erkrankung, geschweige denn einen Todesfall erlebt, er für komplizierte Fälle doch der Laparotomie den Vorzug gebe. Auch hierbei sei die Mortalität heutzutage gering. Seit über 3 Jahren habe er einen Todesfall nach Laparotomie nicht zu beklagen gehabt, trotzdem er in dieser Zeit ca. 50 zum Teil sehr schwierige Laparotomien gemacht. Die Laparotomie nach Pfannenstiel habe er 15 mal mit bestem Erfolge ausgeführt und freue sich, dass Herr Lichtenauer seinen Widerspruch gegen dieselbe aufgegeben.

Sitzung vom 3. Januar 1905.

Vorsitzender: Herr Giese.
Schriftführer: Herr Plath.

Hr. Weber stellt eine Patientin vor, die vor 4 Monaten wegen **Lungenechinococcus** operiert worden war. Die Kranke war draussen längere Zeit als tuberkulös behandelt worden. Der Nachweis von Häkchen in der Punktionsflüssigkeit sicherte die Diagnose. Nach Resektion zweier Rippen liess sich der Echinococcussack in toto leicht entfernen. Es erfolgte reaktionsloser Verlauf. Die Patientin sieht blühend aus und ist vollkommen geheilt.

Hr. Weber zeigt das Präparat von der in der vorigen Sitzung klinisch demonstrierten Gelenkmaus.

Hr. Weber demonstriert das frische Präparat eines an demselben Tage exstirpierten Wurmfortsatzes. Bei der betreffenden Patienten war vor 1 Jahr ein perityphlitischer Abscess eröffnet worden. Die Radikaloperation hatte die Kranke bis auf kommendes Frühjahr verschoben. Vor 2 Tagen erkrankte sie plötzlich unter peritonitischen Erscheinungen. Bei der Operation fand sich eine diffuse eitrige Peritonitis. Der Wurmfortsatz war nahe dem Ursprung perforiert, peripher von der Perforationsstelle lag in einer Ausbuchtung ein etwa haselnussgrosser Kotstein.

Hr. Weber zeigt einen jungen Menschen, bei welchem vor 2 Jahren wegen Leistenhodens die Orchidopexie nach Hahn gemacht worden war. Das Resultat ist, wie bei allen andern, die nach derselben Methode operiert worden waren, ein sehr gutes. Der Hode liegt an der tiefsten Stelle des Skrotums.

Physikalisch-medizinische Gesellschaft zu Würzburg.

Sitzung vom 1. Dezember 1904.

Zur Feier des 55. Stiftungsfestes der Gesellschaft hielt der I. Vorsitzende Prof. **Geigel** die Festrede über das Thema **„Gegenwärtiger Stand der Radiotherapie"**. Besprochen wurden die physikalischen Eigenschaften der Strahlen, die in Röntgenröhren entstehen und solche, die von radioaktiven Körpern ausgehen, sowie Vorkommen und Eigenschaften der radioaktiven Emanation. Ferner wurde berichtet über die physiologischen Wirkungen der neuen Strahlen, über die therapeutischen Erfahrungen, die man mit ihnen bisher gemacht hat, und über die unangenehmen Nebenwirkungen und Gefahren, die bei ihrer Anwendung zu fürchten sind. Der Vortr. schaltet eigene Erfahrungen ein, die er im Herbst 1897 bei der Anwendung von Röntgenstrahlen auf Sklerose der Sehnerven gemacht hat. Doppelseitige Opticusatrophie, links Amaurose, rechts Fingerzählen auf $4^1/_2$ m. Farbensinn nicht mehr zu prüfen. Gesichtsfeld sehr stark eingeschränkt. Bestrahlung mit damals noch recht schlechten, harten Röhren z. T. durch Eisenblech hindurch. Fortlaufende Kontrolle durch die Augenklinik (v. Michel). Im Verlauf von Monaten Besserung des Sehvermögens rechts auf $^1/_{10}$, Erweiterung des Gesichtsfeldes von 10pCt. auf über 50pCt. des Normalen, Wiederkehr der Farbenperception. Links Handbewegung auf $1^1/_2$ m und kleines

exzentrisches Gesichtsfeld. Bis zum Winter 1900 versah Pat. seinen Dienst als Forstmeister (auch schriftliche Arbeiten), bis dahin auch mit Pausen fortgesetzte Behandlung mit Röntgenstrahlen. Dann Verschlimmerung des Augenleidens mit schliesslichem Ausgang in Amaurose.

Nach den Untersuchungen, die Birch-Hirschfeld in diesem Jahre anstellte, kann durch Röntgenstrahlen Zerstörung der inneren Ganglienschicht der Netzhaut und aufsteigende Opticusatrophie hervorgerufen werden. Der Vortragende würde bei einem neuen therapeutischen Versuche zur grössten Vorsicht raten.

XI. 26. öffentliche Versammlung der Balneologischen Gesellschaft in Berlin.

Sitzung vom 10. März.

Hr. **Heubner**-Berlin:

Badekuren im Kindesalter[1]).

Mit Rücksicht auf die reichhaltige Tagesordnung wird auf eine Diskussion verzichtet.

Hr. **Krause**-Berlin:

Beziehungen der Balneologie zur Chirurgie.

Vorsitzender: M. H., wir sind ganz ausserordentlich überrascht über ein so glänzendes Resultat, wie wir es ja bisher noch nicht von den Bädern gehabt haben, und ich glaube, dieser Vortrag wird uns für alle Zukunft dienlich sein, um die Nützlichkeit der Bäder nachzuweisen.

Wenn ich dem Herrn Vortragenden den besonderen Dank ausspreche, so möchte ich auch noch der Medizinalabteilung und der Exzellenz von Leuthold meinen Dank aussprechen, dass er diese Statistiken in so gute Hände gelegt hat.

Hr. **Passow**-Berlin:

Balneologie und Ohrenkrankheiten.

Vorsitzender: Wir sind Herrn Passow zu besonderem Dank verbunden, dass er dieses Thema behandelt hat, weil es ja, wie er selbst gesagt hat, vorher nie behandelt worden ist. Er hat mir das vorher schon ziemlich klar auseinandergesetzt und sich eigentlich geweigert. Aber sie sehen, wie recht ich gehabt habe, darauf zu insistieren, dass er bearbeitete, und hoffentlich wird dies eine Anregung geben gerade für die Otriatrie, über den Zusammenhang mit den Bädern weitere Forschungen anzustellen.

Hr. **Ewald**-Berlin:

Verdauungskrankheiten und Balneologie.

Sitzung vom 11. März. vormittags 9 Uhr.

Vorsitzender: Herr Schliep.

Hr. **Burwinkel**-Nauheim:

Aetiologie und allgemeine Therapie der Arteriosclerose.

Hr. **Grawitz**-Charlottenburg:

Balneologie und Blutkrankheiten.

Hr. **Winternitz**-Wien:

Missgriffe bei Wasserkuren.

Meine verehrten Herren! Sie haben mir gestern die grösste Ehre erwiesen, die diese Gesellschaft zu vergeben hat. Auf Vorschlag des Herrn Geheimrat Liebreich haben Sie mich zu Ihrem Ehrenmitgliede ernannt. Diese Anerkennung hat mich so gefreut, dass ich eigentlich heiter und lustig jubelnd den Saal hätte verlassen müssen. Es ist aber anders gekommen. Traurig bin ich hinausgeschlichen. Ich habe nämlich empfunden, dass ich diese Ehrung eigentlich nicht verdient habe. Wir haben gestern von hervorragenden Aerzten eine ganze Anzahl ausserordentlich anregender Vorträge gehört. Es sind Lichtblitze über die verschiedensten Gebiete der Pathologie von den betreffenden Herren nach allen Richtungen geworfen worden, sodass ich eigentlich schon ganz erfreut und überrascht war, als auch die Sprache auf die Hydrotherapie gekommen ist. Ich muss aber sagen: ich bin etwas traurig gestimmt worden, als mir hier entgegengehalten wurde — und es scheint mir danach das Thema, das ich heute gewählt habe, nicht ganz so unrichtig gewählt zu sein — dass man um Gottes willen keine Douche auf den Kopf machen dürfe. In meinem nicht zu kurzen Leben ist es mir vorgekommen, dass ich — ich übertreibe nicht — viele hundert Briefe bekommen habe, wo mir immer der Rat gegeben wurde, um Gottes willen nur keine Douche auf den Kopf anzuwenden.

Hr. **Brieger**-Berlin:

Aus dem Gebiete der Hydrotherapie.

Diskussion.

Hr. Jacob-Kudowa: Der Altmeister unseres Spezialgebiets hat uns aus dem Füllhorn seiner Erfahrungen mit einem Blütenregen überschüttet, der schwerlich wesentlich bereichert werden kann. Indes waren sie zum Teil so eigenartig, dass sie manchem Zweifel begegnen dürften und dass mancher sich fragen wird, ob sie wohl der Kritik und der Prüfung unserer obersten Kontrollstation, der Mutterwissenschaft, der Physiologie, standhalten dürften. Um daher die bemerkenswerten Erfahrungen des Vorredners zu bestätigen, erlaube ich mir einige einschlagende Mitteilungen zu machen.

Herr Winternitz hat ein verbreitetes Vorurteil bekämpft. Es wird dem Wasserheilverfahren oft vorgeworfen, dass es Geisteskrankheit hervorrufen kann. Herr W. hat das Beispiel eines Maniakalischen angeführt, der durch Einpackungen beruhigt und von Wahnideen befreit wurde, und zwar jedesmal auf Stunden, nicht etwa nach monatelanger Kur allmählich, was ja begreiflicher wäre. Er hat damit die Fähigkeit des Wassers hervorgehoben, zu beruhigen, die es ebenso gut besitzt wie die allgemein anerkannte Wirkung, das träge Leben zu erhöhen durch Erregung. Es ist das Vorurteil offenbar dem post hoc propter hoc zuzuschreiben. Weil oft lange Zeit ein neurasthenischer Zustand der Geisteskrankheit vorausgeht, so kommt bei der gegen die Neurasthenie gerichteten Kur rein zufällig und gelegentlich die in Entwickelung begriffene Erkrankung des Gehirns trotz der Gegenwehr zum Ausbruch und dann wird natürlich die Kur, welche das Unglück nicht verhindern konnte, zum Prügelknaben. Ich habe dieselbe ungerechte Anklage einigemale auch gegen die kohlensauren Bäder erheben sehen. In einem Falle schloss sich an Tabes der Ausbruch der Paralyse an und obwohl der Kranke, weil ich seinen Zustand als bedrohlich betrachtete, nicht ein einziges kohlensaures Bad nehmen durfte und nicht genommen hatte, so hiess es doch allgemein, der Kranke wäre durch das Bad verrückt geworden. Also auch Badekuren, welche nicht gebraucht bzw. nicht verwendet worden, werden beschuldigt, dass sie verrückt machen.

Das Vorurteil gegen eine vernünftig verwendete Kopfdouche ist ebenso unbegründet.

Die Kopfdouche habe ich immer mit grossem Nutzen angewandt, und zwar nicht blos zur Erregung, sondern auch zur Herabsetzung der Erregung des Gehirns. Das Gehirn ist eines der empfindlichsten Organe. Wir wissen, dass wir den elektrischen Strom nur in sehr kleiner Dosis auf das Gehirn anwenden dürfen, wenn wir nicht schlimme Folgen sehen wollen. Aehnlich verhält es sich natürlich auch mit der Brause. Ich habe eine Brause angewandt, die sich durch Drehung des Hahns in ziemlich beliebiger Stärke oder Schwäche abstufen liess und habe damit immer eine Uebererregung des Gehirns herabsetzen können. Gewöhnlich sassen die Kranken dabei in dem warmen Bade, sie wurden also körperlich in ihrem Wärmegleichgewicht nicht gestört. So habe ich den Schulkopfschmerz der Kinder, der gewöhnlich mit Hyperämie des Kopfes verbunden ist, immer ausserordentlich günstig dadurch beeinflusst. Der Kopf fühlt sich bei diesen Zuständen sehr heiss an.

Ich habe auch Leute, die durch Schreck oder Angst einen solchen Kopfschmerz erworben hatten, nach jahrelanger vergeblicher Behandlung durch diese Brause geheilt und wieder arbeitsfähig gemacht, u. a. einen Abiturienten. Es ist mir gelungen, Hysteroepilepsie bei einem zwölfjährigen Mädchen durch Kopfbrausen zu heilen. Sie ist jetzt verheiratet, hat Kinder und ist gesund geblieben. Ich habe ein Mädchen, die an angeborenem Schwachsinn litt, an starken Aufregungen, die widerspenstig, ungehorsam war, um sich schlug, schrie und öffentlichen Skandal erregte, durch Kopfbrausen, die sie allerdings Zeit ihres Lebens anwendet, dahin gebracht, dass sie ein wohl erzogenes, artiges Mädchen geworden ist. Also die Herabsetzung der Gehirntätigkeit durch Kopfbrausen kann keinem Zweifel begegnen.

Herr Winternitz hat angeführt, welche wunderbaren Wirkungen auf den Temperaturhaushalt des Körpers das Seebad hervorbringen kann. Erklärlich ist das ja, da wir wissen, dass das Gehirn ein Zentrum hat, welches die Wärme reguliert und durch einen so starken Hautreiz in erhöhte Tätigkeit versetzt werden kann.

Einige ähnliche Erfahrungen mit kohlensauren Bädern habe ich bisher nicht veröffentlicht. Bei einer perniciösen Anämie bewirkten solche Bäder allmählich Pulsbeschleunigung, Schläfrigkeit und später Temperatursteigerung bis 39°. Ich musste natürlich die Bäder einstellen. Der Kranke ist später an seiner perniciösen Anämie gestorben. Die Sektion ergab, dass er an keiner Entzündung gelitten hatte, die das Fieber erklären konnte. Bei einem Tabiker habe ich dieselbe Beobachtung gemacht und war auch gezwungen, die Kur abzubrechen. Ich habe drei, vier Tage ausgesetzt, das Fieber war dann verschwunden. Ich liess ihn wieder die Bäder gebrauchen, und das Fieber kehrte zurück. Es war sonst am Körper nichts zu finden, was das Fieber hätte erklären können. Ich habe das nur zweimal gesehen. Es war also eine Idiosynkrasie. Immerhin sind diese von Winternitz und mir mitgeteilten fieberhaften Zustände sehr bemerkenswert, ein interessantes Zeugnis für die mächtigen Wirkungen, deren der Hautreiz, so wie ihn das Seebad und kohlensaure Bad liefern, fähig ist. Sie sind, obgleich hier nur Idiosynkrasie und unerwünscht und ohne Schuld des Arztes herbeigeführt, zugleich eine Warnung vor dem Uebermaass therapeutischer Verwendung des Wassers. Jedenfalls hat der Arzt seinen Kranken bei scheinbar so einfachen Heilmitteln sorgsam zu überwachen und die Dosiologie dieses angeblich harmlosesten aller äusseren Heilmittel ebenso sorgsam abzuwägen wie die Mittel der Pharmakopoe.

Ich möchte also vor übertrieben langer Dauer bei der Anwendung kohlensaurer Bäder warnen. Man hat früher eine halbe Stunde baden

1) Die hier fett gedruckten Artikel erscheinen unter den Originalien der Berliner klin. Wochenschr.

lassen. Ich habe mich überzeugt, dass man in fünf bis zehn Minuten dasselbe erreichen kann, und zwar besser und angenehmer. Früher mussten die Kranken schwere Zustände durchmachen, die sogenannte Badekrisis. Jetzt werden sie ohne Badekrisis gesund.

Hr. Winternitz-Wien (Schlusswort): Ich glaube garnicht, dass die Kopfdouche dadurch wirkt, dass sie die Hirnzentren zu mächtiger Wärmesteigerung veranlasst. Ich habe die Tatsache konstatiert, dass, wenn der Sirocco wehte und die See sehr bewegt war, die Patienten diese hohen Temperaturen bekamen, und wenn die See glatt und ruhig war, so bekamen sie diese hohen Temperaturen nicht. Es ist also ein anderes Moment, das zu der Wärmesteigerung hinzugetreten ist: die mächtige Muskelarbeit, die erforderlich ist, um sich den Wellen gegenüber zu wehren: diese hat eine solche Steigerung der Wärmeproduktion hervorgerufen, dass selbst bei so grosser Wärmeabgabe, wie sie durch ein Seebad bewirkt wird, dass die Hautgefässe zu mächtiger Erweiterung bringt, dessen ungeachtet die grosse Wärmeentziehung kompensiert worden ist und der Badende hohe Fiebertemperaturen bekommen hat.

Aus dem Vortrage des Herrn Geheimrat Brieger hat mich eins sehr angenehm berührt, weil es eine Bestätigung der Grundsätze ist, die ich zu allererst ausgesprochen habe, nämlich dass es zwischen einer rationellen Hydrotherapie und einer rationellen klinischen Behandlung eine Differenz nicht geben kann. Die Hydrotherapie muss, wenn sie rationell sein will, auf klinischer Basis beruhen, und nur der exakte Kliniker ist imstande, die Indikationsbreite, die Indikationsgrösse und die Indikationsabwechselung für die mannigfachen Prozeduren zu bestimmen. Ich sage auch garnicht, dass es eine Wichtigkeit hat, bestimmte Prozeduren zu empfehlen und anzuwenden. Ich meine vielmehr, dass es viel wichtiger ist, die Indikationen bis in die feinsten Details festzustellen und zu sagen: du hast hier anregend zu wirken, du hast die Innervation zu steigern, du hast diese und jene biotischen Vorgänge mächtig zu steigern, die Reaktion zu leiten und zu lenken. Dann wird man ein Hydrotherapeut sein, der auch mit Bädern verschiedener Art den Indikationen gerecht werden kann, wenn man die Temperaturen und den mechanischen Reiz zu dosieren vermag.

Hr. Brieger-Berlin (Schlusswort): Ich konnte das Gebiet nicht vollständig besprechen, glaube aber, dass wir in allem unserem Altmeister folgen können, wenn wir immer den thermischen und den mechanischen Reiz in erster Linie zu dosieren bestrebt sind, und ich glaube auch, dass jetzt allmählich in der Klinik immer mehr und mehr sich die Ueberzeugung Bahn bricht, dass, wenn man auch die Pharmakologie in jeder Weise hoch zu halten hat, die anderen Mittel der Therapie nicht zu kurz kommen dürfen. Wenn z. B. vorhin erwähnt wurde, dass das Eisen das mächtigste Mittel zur Bekämpfung der Chlorose ist, so möchte ich doch vielleicht auf der anderen Seite als ein ebenso mächtiges Mittel hinstellen die Wärmestauungsprozedur in der Hydrotherapie, die verschiedenen tonisierenden Mittel, die uns zu Gebote stehen, um gerade die Chlorose recht erfolgreich bekämpfen zu können. Es ist ja nicht ausgeschlossen, dass wir dabei auch ruhig Eisen geben können. Aber man geht fehl, wenn man sich nur immer nach einer Methode richtet und die anderen vernachlässigt. Deshalb sind wir ja Aerzte, um alle die verschiedenen Methoden zu beherrschen und sie, untereinander abwägend, zu gebrauchen. Wir haben Fälle erlebt, wo Chlorose unter Eisen allein heilte, wir haben aber auch Fälle erlebt, wo das Eisen vollständig versagte und wir mit hydrotherapeutischen Prozeduren weiter kamen. Ich erwähne z. B. die Anwendung des warmen Bades, des heissen Bades als wärmestauendes Mittel, das von Senator und seinem Assistenten Rosin empfohlen worden ist. Da haben wir ganz vorzügliche Erfolge, ohne dass wir den Patienten Eisen auch nur in geringen Quantitäten zu verabfolgen brauchen. Soviel Eisen, wie der Körper braucht, entnimmt er vollkommen aus seiner Nahrung. Es kommt nicht nur darauf an, das Eisen einzuführen, sondern es auch in der gehörigen Weise zu verarbeiten.

Jedenfalls wird sich die Ueberzeugung immer mehr und mehr Bahn brechen, dass wir alle die verschiedenen Methoden, mögen sie heissen wie sie wollen, mögen auch neue Methoden hinzukommen — wir haben ja jetzt die Lichttherapie, die uns manches Erspriessliche für unsere Kranken verheisst — anzuwenden haben, ohne irgend einer Methode einen ganz besonderen Vorzug zu geben. Ich halte es für ganz falsch, die Therapeuten einfach auf bestimmte Methoden hinzuweisen und zu sagen, der Betreffende darf andere Methoden nicht anwenden, sondern der Therapeut soll unter einem einheitlichen Gesichtspunkt alle die verschiedenen Methoden zusammenfassen zum Wohle unserer Kranken.

Der Vorsitzende teilt mit, dass sich Herr Geheimrat Liebreich wegen Unwohlseins entschuldigen lässt.

Hr. Bassenge-Berlin:
Dr. Paskal Josef v. Ferro, ein Hydrotherapeut des XVIII. Jahrhunderts.

Hr. Steinsberg-Franzensbad:
Zur Behandlung der Arteriosclerose.

Diskussion:

Herr Burwinkel-Nauheim: Die Arteriosclerose ist meiner Ansicht nach keine Abnutzungskrankheit. Sie kommt erfahrungsgemäss am häufigsten bei Leuten vor, welche körperlich garnichts tun, bei Politikern, Schauspielern, hohen Beamten, während umgekehrt bei Leuten, welche sich körperlich viel zumuten, dieses Leiden weit seltener beobachtet worden ist.

Ich warne ferner davor, wenn man bei einem Menschen eine geschlängelte Temporalarterie sieht, daraus gleich Schlüsse auf Arteriosclerose zu ziehen und womöglich darauf hin gleich strikte Vorschriften zu geben. Das ist ganz falsch. Bei muskulösen Leuten ist die Media weit stärker entwickelt und es finden sich nicht blos bei unseren Kulturnationen geschlängelte Arterien, sondern auch bei den Arabern und ganz unzivilisierten Völkern. Das sind eben muskulöse Leute.

Dass der Alkohol nicht die schädliche Wirkung hat, ist schon längst nachgewiesen. In Gegenden, wo sehr viel Schnaps getrunken wird, z. B. in Oldenburg, Hannover, wo früher jeder Bauer seine Schnapsfabrik — wenn ich so sagen darf — hatte, kommt Arteriosclerose kaum vor im Gegensatz zu Tuberkulose; in Skandinavien und anderen Ländern, wo die Mässigkeitsbewegung grosse Fortschritte gemacht hat, ist trotzdem ein stetiges Steigen der Zahl der Arteriosclerotiker zu konstatieren. Wären die Momente, die von Herrn Steinsberg beschuldigt werden, wirklich die Ursachen, dann müsste auch bei Schwindsüchtigen, die doch diesen erwähnten Schädlichkeiten ausgesetzt sind, die Arteriosclerose vorkommen. Die Schwindsüchtigen neigen zu allen möglichen Exzessen, sie haben ein ausserordentlich labiles Nerven- und Gefässystem, sie leben unter hygienisch ungünstigen Verhältnissen, müssen sich häufig überanstrengen. Aber Arteriosclerose und Tuberkulose schliessen sich aus, weil eben das Blut bei der Tuberkulose sehr dünnflüssig ist.

Das Trunecek'sche Serum habe ich ein paar mal angewendet und auch den Eindruck gewonnen, dass es gut wirkt. Aber es ist so eminent schmerzhaft, dass man den Leuten die Anwendung nicht zumuten kann.

Dass Vegetarier mehr zur Arteriosclerose neigen, ist schon oft widerlegt worden. Besonders die Trappisten, die ausschliesslich vegetarisch leben, stellen ein ganz geringes Kontingent, das hat ein Arzt in Freiburg nachgewiesen.

Wenn die psychischen Einflüsse maassgebend wären, müsste man vor allem bei Maniakalischen Arteriosclerose finden. Bei diesen findet sich aber merkwürdiger Weise weniger Arteriosclerose als bei den Leuten, welche stuporös jahraus, jahrein an derselben Stelle sitzen. Stromverlangsamung und eine fehlerhafte Blutmischung sind die Entstehungsursache, wie ich vorhin erwähnt habe.

Hr. Goldschmidt-Reichenhall: Ich bin vor 14 Jahren in Prag bei Trunecek gewesen, um die Injektionen, die er macht, bei ihm anzusehen. Als ich hörte, dass er 10 g Flüssigkeit unter die Haut spritzt, hielt ich das für ein sehr brutales und sehr schmerzhaftes Verfahren. Wenn plötzlich eine solche Masse in das Unterhautzellgewebe kommt, muss das natürlich einen sehr heftigen Schmerz hervorrufen. Ich habe ein paar Injektionen bei Trunecek gesehen, und trotz dieser horrenden Menge von Flüssigkeit ist nicht der geringste Schmerz bei den Patienten eingetreten. Trunecek macht die Sache allerdings ausserordentlich vorsichtig und langsam. Er spritzt auf einmal etwa ein Drittel einer Pravaz'schen Spritze ein, lässt die Kanüle liegen, spritzt weiter. Allerdings dauert die Prozedur bei den Patienten etwa dreiviertel Stunden und noch länger, aber die Schmerzhaftigkeit lässt sich bei dieser sanften, milden Applikationsmethode durchaus vermeiden.

Hr. Winternitz-Wien: Ich komme jetzt schon seit vielen Jahren zu Kongressen und habe über Arteriosclerose Vorträge über Vorträge nach allen Richtungen und in jeder möglichen Weise gehört. Aetiologisch werden natürlich alle Momente und alle unsere Lebensarten zu Hilfe genommen. Man kann sich mancher Schädlichkeit jahrzehntelang ohne Strafe aussetzen, und dann wieder wird, wenn einer einmal ein Gläschen Schnaps oder so etwas getrunken hat, dies als die Ursache für die schwere Schädigung seiner Gefässe beschuldigt.

Die Arteriosclerose ist ein ganz verschiedenartiger Prozess, der in der Jugend und im Alter vorkommen kann. Sie kommt partiell und sie kommt generell vor, und ein Glück ist es ja natürlich, wenn sie Körperpartien ergreift, die keine lebenswichtige Bedeutung haben.

Wenn Sie nun zurückblicken auf alle die verschiedenen therapeutischen Versuche, die als ganz ausserordentlich wirksam bezeichnet worden sind, so ist es gar keine Frage, dass jeder, der uns seine Mitteilungen hier macht, auf Grund seiner Erfahrungen berichtet. Man kann aber in allen diesen Erfahrungen einen gemeinsamen Punkt finden, der für die kohlensauren Bäder, die elektrischen Einwirkungen, die Soolbäder, die Moorbäder, die verschiedenen zugesetzten chemischen Substanzen gilt, und das ist der: wir sehen doch im allgemeinen, dass eine Einwirkung dort eintritt, wo wir Einfluss auf die Zirkulation und auf die Gefässe üben. Speziell bei Verwendung hydriatischer Maassnahmen gegen arteriosklerotische Prozesse ist es für mich eine durch lange Erfahrung beglaubigte und sich immer wiederholende Tatsache, dass nur, wenn es mir gelang, einen entsprechenden Stromwechsel, einen entsprechenden Blutwechsel, eine entsprechende Reaktion hervorzurufen, ich auch ein günstiges Resultat erzielte. Aus diesem Grunde sind alle diese sogenannten Vorsichtsmaassregeln, milde Temperaturen usw. je nach Umständen richtig und falsch. Eine Reaktion muss man erzielen, einen Stromwechsel muss man hervorrufen.

Als ich in der ersten Auflage meines Buches, das in den 70er Jahren des vergangenen Jahrhunderts erschienen ist, die Tatsache hervorgehoben habe, dass die hauptsächlichste Wirkung der therapeutischen Reize auf den Organismus der Einfluss auf die Zirkulation ist, wurde mir von vielen Seiten opponiert. Seit Bier die mächtige Bedeutung der Zirkulationsvorgänge, selbst des stagnierenden Blutes gezeigt hat, ist man etwas milder mit mir umgegangen, und man glaubt jetzt wirklich, dass alle die verschiedenen Medikationen — und das glaube ich auch

von denen, die hier empfohlen wurden — hauptsächlich nur insofern wirksam sind, als sie einen mächtigen Einfluss auf die Zirkulation üben. Die Wechselwirkung des Blutes mit der Gefässwand ist es, die ganz gewiss den grössten Einfluss auf die Besserung der arteriosclerotischen Prozesse übt.

Hr. Steinsberg-Franzensbad (Schlusswort): Ich habe den Schwerpunkt nicht auf einen Moment gelegt, sondern der ganze Komplex muss herangezogen werden, um die Entstehung der Arteriosclerose zu erklären. Ich will auch nicht von der Schlängelung der Temporalarterie bei jugendlichen Personen sofort auf Arteriosclerose schliessen. Es müssen alle Momente berücksichtigt werden, bevor man diese Diagnose stellt und bevor man den jugendlichen Kranken eine gewisse Lebensweise, eine gewisse Diät und Hygiene vorschreibt.

Anschliessend an die Ausführungen des Kollegen Goldschmidt möchte ich noch erwähnen, dass ich speziell an meinem eigenen Vater die Wirkung des Trunecek'schen Serums beobachten konnte, also ein objektives Urteil abgeben kann. Ohne mein Zutun wurden ihm auf Anraten von anderer ärztlicher Seite Injektionen mit der Pravaz'schen Spritze gemacht, und ich erfuhr erst in einem viel späteren Stadium davon. Später habe ich ihm selbst solche Injektionen gemacht, konnte aber nie sehen, dass grössere Schmerzen an der Injektionsstelle, grössere Reaktionen aufgetreten wären. Ich konnte nur konstatieren, dass seine subjektiven Beschwerden, die früheren Anfälle von Angina pectoris und die ganz bedeutenden Kopfschmerzen, sich kolossal gebessert haben. Der objektive Befund ist natürlich derselbe geblieben, es ist dieselbe Arrhythmie usw.

Herrn Winternitz gegenüber erwähne ich, dass ich auch in meinem Vortrage erklärt habe, dass man selbstverständlich mit der Erregung des ganzen Zirkulationsapparates etwas ausrichten kann, wenn sich noch eine gewisse Partie intakter Hautgefässe vorfindet. Wenn aber ein grosser Bezirk der Arterien an der Körperperipherie verändert ist, so kann man mit keiner Prozedur, ob hydriatisch, Kaltwasser oder Kohlensäure, eine Reaktion bewirken.

(Fortsetzung folgt.)

XII. Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom Mittwoch den 5., demonstrierte zunächst Herr Brat den Effekt seines Sauerstoffapparates bei einem Hunde mit Pneumothorax. Dann hielt Herr Gutzmann den angekündigten Vortrag: Zur Physiologie und Pathologie der Atmungsbewegungen. Diskussion: Herr v. Hansemann. Sodann sprach Herr Unger über: Beiträge zur Lehre von dem Hermaphroditismus.

— Am 30. März ist der ausgezeichnete Physiologe und Anatom Prof. G. Meissner in Göttingen verstorben. Die medizinische Wissenschaft verliert in ihm einen ihrer hervorragendsten Vertreter, dessen Lebenswerk von berufener Feder in der nächsten Nummer d. Wochenschrift geschildert werden wird. Hier sei nur an die berühmten Meissner'schen Tastkörperchen und an seine Untersuchungen über die Eiweissverdauung, die seinerzeit als Meissner'sches α- und β-Pepton bezeichneten Albumosen, erinnert. In ihm ist ein treuer Sohn der Georgia Augusta, eine Zierde der Hochschule, ein ungewöhnlich anregender Lehrer und trefflicher, eigenartiger Mensch dahingegangen.

— Geheimer Sanitätsrat Dr. Georg Mayer in Aachen, der sich einer seltenen körperlichen und geistigen Frische erfreut, feiert am 9. April seinen 80. Geburtstag. Er ist einer der bekanntesten Aerzte der alten Badestadt und hat sich auch verdient gemacht durch mancherlei Schriften und wissenschaftliche Arbeiten über Diphtherie-Behandlung, Tabes dorsalis, chronische Herzkrankheiten, Prophylaxe der Syphilis. Auch war er der erste, der die Wurmkrankheit beobachtete. — Mit Geheimrat Dr. Brandis zusammen begründete er das Luisenhospital in Aachen. An den Sanitätsaufgaben im Feldzuge 1870 nahm er regen Anteil. Sein grosses Interesse für die Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte, als deren Geschäftsführer er in Aachen 1900 wirkte und seine rege Tätigkeit im Vorstand der ärztlichen Fortbildungskurse sind noch besonders zu erwähnen. Bei der Feier von Virchow 80. Geburtstage figurierte er als dessen ältester Schüler. — Kollegen und Verehrer widmen dem Jubilar eine bei A. Hirschwald, Berlin erscheinende Festschrift.

— In der Kölner Akademie für praktische Medizin ist in dem auf die Eröffnung folgenden Wintersemester zunächst ein Fortbildungskursus für einheimische Aerzte abgehalten worden, für den sich 150 praktische Aerzte eintragen liessen. Das ist die stärkste Beteiligung, welche jemals in Köln bei einem Fortbildungskursus zu verzeichnen gewesen ist. Ende Januar dieses Jahres begann ein dreiwöchiger Kursus für Militärärzte. Zu demselben waren von dem Kriegsministerium 30 Stabs- bzw. Oberärzte kommandiert; überdies nahmen 5 vom Kultusministerium entsandte Kreisassistenzärzte teil. Am 15. Mai d. J. beginnt ein zweiwöchiger Fortbildungskursus für auswärtige Aerzte. Es werden Vorträge und Demonstrationen gehalten über innere Medizin, Kinderkrankheiten, pathologische Anatomie, Chirurgie (hier besonders zu erwähnen die Extensionsbehandlung der Knochenbrüche von Bardenheuer und die Behandlung der tuberkulösen Gelenkaffektionen mittels Stauung von Bier), Orthopädie, Cystoskopie, Gynäkologie und Geburtshülfe, Haut- und Geschlechtskrankheiten, Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten, Augenheilkunde, Psychiatrie, Hygiene und Biologie, endlich soziale Medizin.

— Die Jahressitzung des Deutschen Vereins für Psychiatrie wird in Dresden am 28. und 29. April 1905 stattfinden. Ausser dem Referat des Herrn Professor Dr. Weygandt-Würzburg: Ueber Idiotie sind 21 Vorträge angemeldet.

XIII. Bibliographie.

(Der Redaction eingesandte Bücher. Besprechung vorbehalten.)

Vom 20. März bis 7. April 1905.

A. Hiller, Die Gesundheitspflege des Heeres. Hirschwald, Berlin 1905.
E. Sonnenburg, Pathologie und Therapie der Perityphlitis (Appendicitis). V. Aufl. Vogel, Leipzig 1905.
Ph. M. Blumenthal, Sociale Bekämpfung der Tuberkulose als Volkskrankheit in Europa und Amerika. Deutsche Bearbeitung von A. Dworetzky. Mit einem Vorwort von E. v. Leyden. Hirschwald, Berlin 1905.
A. Legahn, Physiologische Chemie. I. Assimilation mit 2 Tafeln. II. Dissimilation mit 1 Tafel. Sammlung Göschen. Göschen, Leipzig 1905.
E. Hoenck, Ueber Neurasthenia hysterica und die Hysterie der Frauen. Marhold, Halle 1905.
R. Büdinger, Die Einwilligung zu ärztlichen Eingriffen. Deuticke, Leipzig 1905.
Jessner, Diagnose und Therapie des Ekzems. I. Teil: Diagnose. Jessner's Vorträge, H. 14. Stuber, Würzburg 1905.
Arnold, Diät und Lebensweise. Marhold, Halle 1905.
Guisez, Trachéobronchoscopie et Oesophagoscopie. Baillière & fils, Paris 1905.
D. A. Combe, Traitement de l'entérite muco-membraneuse. Baillière & fils, Paris 1905.
Th. Walzberg, Die Gallensteinkrankheit und ihre Behandlung. Mit 1 Tafel u. 1 Skizze. Preis 3 Mk. Bruns, Minden 1905.
A. v. Poehl, J. v. Tarchanoff, P. Wachs, Rationelle Organotherapie mit Berücksichtigung der Urosemiologie. I. Hälfte.
Kocksch, Das Luftbad und seine Bedeutung für Grossstädte und Industriecentren. Strauch, Leipzig 1905.
A. Wörner, Das städt. Hospital z. heil. Geist in Schwäb. Gmünd in Vergangenheit und Gegenwart. Herausgegeben unter Mitwirkung von J. N. Denkinger. Laupp, Tübingen 1905.
S. Leduc, Die Jonen oder elektrolytische Therapie. 26 Abb. Barth, Leipzig 1905.
J. Zacharias u. M. Müsch, Konstruktion und Handhabung elektromedizinischer Apparate. Barth, Leipzig 1905.
E. Kraepelin, Einführung in die psychiatrische Klinik. 32 Vorlesungen. II. Aufl. Barth, Leipzig 1905.
J. Brennsohn, Die Aerzte Livlands von den ältesten Zeiten bis zur Gegenwart. Bruhns, Riga 1905.
W. Preyer, Die Seele des Kindes. Beobachtungen über die günstige Entwickelung des Menschen in den ersten Lebensjahren. IV. Aufl. Nach dem Tode des Verfassers bearbeitet von R. L. Schaefer. Grieben (Ferman), Leipzig 1905.
Schnirer u. Vierordt, Encyklopädie der praktischen Medizin. 1. Lfg. Hoelder, Wien 1905.

XIV. Amtliche Mitteilungen.

Personalia.

Auszeichnungen: Roter Adler-Orden II. Kl. m. Eichenlaub: dem Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Tobold in Berlin.

Niederlassungen: die Aerzte: Dr. Götze in Pyritz, Dr. Hansen in Husum.

Verzogen sind: die Aerzte: Dr. Samuel nach Cöln, Dr. Kieserling von Leipzig nach Hohenhonnef, Dr. Zimmermann von Bonn, Dr. Pohl von Godesberg nach Coswig, Dr. Heinsberger und Dr. Pescatore von Cöln nach Berlin, Dr. Zibell von Cöln nach Greifswald, Dr. Oster von Cöln nach Flamersheim, Dr. Dützer nach Alf, Dr. Kratz von München nach Wetzlar, Dr. Kaufmann von Neuenahr nach Dietz a. L., Dr. Dallwig von Gaggenau nach Wadern, Dr. Schrey von Wadern nach Merzig, Kasprowicz von Rostock nach Kempen, Dr. Boege von Owinsk nach Wuhlgarten, Dr. Berthel von Obornik nach Beelitz, Neuse von Wollstein nach Meseritz, Dr. Landsberg von München nach Breslau, Dr. Wagner von Breslau nach Berlin, Dr. Krafft von Witten nach Stettin.

Gestorben sind: die Aerzte: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Meissner in Göttingen, Dr. med. Fritz Bohlen in Pingshiang (China).

Für die Redaction verantwortlich Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald, Rauchstr. 4.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 3 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark exkl. Porto. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Einsendungen wolle man portofrei an die Redaktion (W. Rauchstrasse No. 4) oder an die Expedition: Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin N. W. Unter den Linden No. 68, adressieren.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald und Prof. Dr. C. Posner.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 17. April 1905. № 16. Zweiundvierzigster Jahrgang.

INHALT.

I. Aus der Ohrenklinik der Kgl. Charité.

Balneologie und Ohrenkrankheiten.

Von

Professor **Passow** (Berlin).

(Vortrag, gehalten auf dem Balneologen-Kongress, 1905.)

M. H.! Als Herr Kollege Ruge mich aufforderte, diesen Vortrag zu halten, sprach er den Wunsch aus, ich möchte die Frage erörtern, wie sich die Balneologen den Ohrenkrankheiten gegenüber verhalten sollen. Es herrsche darüber noch vielfach Unklarheit. — In dem engeren Rahmen eines Vortrages die Wirkung der unzähligen Badekuren auf jedes einzelne Ohrenleiden zu besprechen, ist nicht angängig; ich muss mich darauf beschränken, von allgemeinen Gesichtspunkten ausgehend Ihnen einen Ueberblick zu geben. —

Bei welchen Ohrenkrankheiten sind Badekuren angezeigt? Wir müssen drei Kategorien unterscheiden. —

1. Ohrenleiden, die Teilerscheinungen von Allgemeinerkrankungen sind.

2. Ohrenleiden, die Folge- und Begleiterscheinungen von Erkrankungen der Nachbarorgane sind.

3. Erkrankungen, die sich allein auf das Gehörorgan beschränken. —

Bei Tuberkulose können alle Teile des Gehörorgans befallen werden. Wir beobachten tuberkulöse Prozesse der Haut, der Ohrmuschel und des Perichondriums sowohl wie des äusseren Gehörganges, eitrige Erkrankungen des Mittelohres mit und ohne Beteiligung des Knochens, mit und ohne Beteiligung des inneren Ohres. — Ferner kommen häufig chronisch katarrhalische Entzündungen der Tube und der Paukenhöhle vor, in der Regel fortgeleitet von ähnlichen Prozessen im Nasenrachenraum.

Die lokale Behandlung darf bei all diesen Leiden nicht vernachlässigt werden, sie bleibt aber in der Regel unwirksam ohne Allgemeinbehandlung.

Gegen die selten isoliert auftretende Tuberkulose der Ohrmuschel sind alle jene Badekuren anzuwenden, die der Dermatologie heute zur Verfügung stehen.

Von grosser Wichtigkeit sind die Erkrankungen des Mittelohres, die bei Tuberkulose besonders häufig vorkommen, jedoch keineswegs immer selbst tuberkulöser Natur sind. — Fast immer aber sehen wir, dass sie sich bessern, sogar heilen, wenn es gelingt, die Allgemeintuberkulose zu bessern oder auszuheilen. — Deshalb werden auch diese tuberkulösen Mittelohrerkrankungen und die Mittelohrerkrankungen bei Tuberkulösen durch den Aufenthalt in Sanatorien und Luftkurorten, ferner durch Seereisen und, wie ich mich bei beginnender Tuberkulose überzeugt habe, auch durch vorsichtige Tuberkulinbehandlung günstig beeinflusst.

Handelt es sich um Abscessbildungen in der Umgebung oder um vitale Indikationen (kariöse Einschmelzungen des Warzenfortsatzes, Sinusthrombosen, Hirnabscesse usw.), so sind wir gezwungen, zu operieren. Sonst greifen wir bei Tuberkulösen nicht gern zum Messer und Meissel, selbst dann nicht, wenn der Knochen miterkrankt ist. Wissen wir doch, dass die Heilung auch nach der Operation allzu oft ausbleibt und dass der operative Eingriff nachteilig auf das Allgemeinbefinden einwirken kann. Andererseits sehen wir, dass der eitrige Prozess unter zweckmässiger Behandlung in Kurorten zum Stillstand kommt, ja dass er nach Abstossung von Sequestern ausheilt. — Waren wir gezwungen, operativ vorzugehen, so tritt bei manchen selbst

hochgradig Tuberkulösen auffallend schnelle Heilung der Wunde ein. Aber das lässt sich nicht voraussagen, in anderen Fällen schreitet der Prozess rapide fort, und wieder in anderen verhält sich die Wundhöhle torpide. — Bei der Operation haben wir natürlich den kranken Knochen, soweit irgend möglich, entfernt. Aber der nunmehr freiliegende Knochen bleibt völlig reaktionslos, es bilden sich auf seiner Oberfläche keine Granulationen, die Ueberhäutung bleibt aus, die Einschmelzung macht aber ebenfalls keine Fortschritte. — Der Knochen, in dessen Umgebung mehr oder minder üppige Granulationen wachsen, liegt frei zutage, und zwar monate-, ja jahrelang. — Gerade in solchen Fällen sehen wir gelegentlich äusserst günstige Erfolge von klimatischen Kuren. — Mit der Besserung des Allgemeinbefindens hört die erwähnte Granulationsbildung auf, die Sekretion lässt nach, es entsteht oberflächliche Nekrose und nach Abstossung des Sequesters tritt fast ohne unser Zutun Heilung ein.

Was von den kariösen Prozessen gilt, gilt in noch höherem Grade von allen Schleimhauterkrankungen bei Tuberkulösen. Darf die Lokalbehandlung nicht ausser Acht gelassen werden, so soll sie möglichst schonend gehandhabt werden, Brennen und Aetzen ist meist schädlich. — Wo es die Verhältnisse des Kranken irgend gestatten, sende ich ihn stets in einen geeigneten Kurort. —

Dabei sei bemerkt, dass wir nach den Erfahrungen von Körner und meinen eigenen auch skrophulöse und rhachitische Kinder mit abgeheilter oder bestehender Mittelohreiterung ohne Sorge an die See schicken können, wenn ihr sonstiger Zustand dies angezeigt erscheinen lässt.

Schliesslich möchte ich noch auf die als Neuritiden aufzufassenden Erkrankungen des inneren Ohres aufmerksam machen, die meist doppelseitig besonders in fortgeschrittenen Stadien der Tuberkulose nicht allzu selten und vermutlich als Autointoxikation aufzufassen sind. Sie charakterisieren sich durch sehr rasch, manchmal bis zur vollständigen Taubheit fortschreitende Schwerhörigkeit, die besonders im Anfang mit lästigem und quälendem Ohrensausen einhergeht, ohne dass gleichzeitig ein nachweisbares Mittelohrleiden besteht. Die Erkrankung wirkt auf den Patienten meist sehr deprimierend und beeinträchtigt seine Euphorie in erheblichem Maasse. Eine lokale Behandlung ist bei der Natur der Erkrankung meist erfolglos, nur durch Hebung des Allgemeinzustandes ist eine Besserung zu erwarten. In wieweit hier klimatische und Badekuren einwirken, und welche Bäder von günstigem Einfluss sind, darüber fehlen mir eigene Erfahrungen, und in der Literatur konnte ich keine Angaben darüber finden. (Tuberkulinkuren?)

Bei Lues sehen wir an der Ohrmuschel Primäraffekte, syphilitische Exantheme und, wie ich erst neuerdings beobachtete, Gummiknoten; ferner durch Uebergreifen syphilitischer Affektionen des Nasenrachenraumes auf die Tube Mittelohrkatarrhe und auch Eiterungen. Ob diese Mittelohrprozesse als syphilitische zu betrachten sind, ist zweifelhaft. Jedenfalls bleibt ihre Behandlung erfolglos, wenn nicht das ursächliche Leiden gehoben ist. — Im sekundären und tertiären Stadium des Syphilis beobachten wir chronische Mittelohreiterungen, die offenbar syphilitischer Natur sind, da sie nach Verabreichung von Jodkali und nach Kuren in Jod- und Schwefelbädern zurückgehen.

Ob die eigentliche Otosklerose, auf die ich noch zurückkomme, durch Syphilis hervorgerufen werden kann, mag dahingestellt sein; jedenfalls werden wir schon mit Rücksicht auf die geringen Erfolge, die andere Behandlungen versprechen, den Versuch mit antisyphilitischen Kuren machen, wofern der Zusammenhang des Leidens mit Lues wahrscheinlich ist; wir werden die Kranken demgemäss auch in Jod- oder Schwefelbäder schicken, aber dabei natürlich diejenigen bevorzugen, die infolge ihrer klimatischen Verhältnisse für Kranke mit Otosklerose überhaupt angezeigt sind.

Manchmal frühzeitig schon im Beginn des sekundären Stadiums, öfter im tertiären und bei hereditärer Lues tritt ohne jede Beteiligung des Mittelohres plötzlich eine Verschlechterung des Gehörs oder gar plötzliche, bald einseitige, bald doppelseitige Taubheit auf. — Oft handelt es sich dabei um periostitische oder ostitische Prozesse (Steinbrügge, Schwartze u. A.), durch welche die nervösen Elemente, sei es nun der Akustikus oder seine Endigungen, im Labyrinth auf mechanischem Wege komprimiert und zerstört werden. — Zweifellos können aber auch Veränderungen in den Nerven selbst entstehen, vornehmlich wohl infolge von syphilitischen Gefässveränderungen (Steinbrügge) und auch toxischen Neuritiden. — Jedenfalls sind diese im Gefolge der Syphilis auftretenden Erkrankungen des inneren Ohres prognostisch ausserordentlich ungünstig zu beurteilen. — Die Taubheit tritt oft apoplektiform ein, oft wird der Uebergang auch unmittelbar nach ihrem Beginn entdeckter Schwerhörigkeit in Taubheit durch keine antisyphilitische Kur aufgehalten, und selbst während einer solchen beobachten wir das Uebergreifen des anfangs einseitigen Prozesses auf das andere Ohr. — Dass es sich um Folgekrankheit der Syphilis handelt, wird nicht immer sofort erkannt, weil neben der Schwerhörigkeit, die unter den Erscheinungen des Ménièreschen Symptomenkomplexes auftreten und, wenn sich Verdickungen am Porus acusticus internus gebildet haben, mit Facialisparalyse einhergehen kann, manchmal keine anderen Symptome auf das Grundleiden hindeuten. Die sofortige Einleitung antisyphilitischer Kuren erweist sich bei bereits eingetretener Taubheit meist als erfolglos. Selbst wenn die Exostosen und periostalen und pachymeningitischen Veränderungen schnell zurückgehen, erholt sich der Nerv meist nicht soweit, dass er wieder funktionsfähig wird. In einigen Fällen sah Politzer, trotzdem alle anderen antisyphilitischen Kuren erfolglos geblieben waren, Besserung des Gehörs durch Trink- und Badekuren in Jod- und Schwefelbädern, und ich muss gestehen, dass ich auf derartige Kuren bei einigen meiner Kranken wenigstens den Stillstand des Prozesses zurückführe, wenn ich auch keine merkliche Besserung beobachten konnte.

Bei Diabetikern kommen Otitiden vor, die oft zu schneller Einschmelzung des Knochens führen. Der operative Eingriff lässt sich dann nicht umgehen, eine Allgemeinkur ist aber nicht nur in Rücksicht auf das Grundleiden erforderlich, sie wirkt auch günstig auf die Heilung der Knochenwunde und der Mittelohrentzündung. Bemerkt sei, dass die Mittelohrentzündung ebenso wie die Furunkulose des Gehörganges gelegentlich die ersten Symptome sind, die den Kranken und den Arzt auf das Bestehen des Diabetes hinweisen. Ebenso können Tophi an der Ohrmuschel für die Diagnose der Gicht von Wichtigkeit sein und die Veranlassung werden, spezifische Badekuren gegen Grundleiden und damit auch gegen das Ohrenleiden vorzuschlagen. —

Auf die Bäderbehandlung bei den Allgemeinleiden einzugehen, ist selbstverständlich heute nicht meine Aufgabe.

Bei akutem und chronischem Morbus Brightii sind Mittelohrentzündungen und Hörstörungen infolge von Labyrintherkrankungen nicht selten, ferner kann bei Gelenkrheumatismus auch das Mittelohr in Mitleidenschaft gezogen werden. In allen solchen Fällen ist die Anwendung der gegen das Grundleiden gerichteten Kuren wie die schwächeren Kochsalzwässer bei Rheumatismus auch für die lokale Erkrankung angezeigt. —

Bei den zahlreichen anämischen Zuständen, namentlich bei Chlorose, feiert die Balneologie ihre grössten Triumphe. Sie wissen, dass bei diesen Bluterkrankungen subjektive Gehörsempfindungen ausserordentlich häufig sind.

Man soll aber in solchen Fällen vorsichtig sein und das Gehörorgan einer genauen Untersuchung unterziehen. Sonst kann es geschehen, dass organische Erkrankungen des Ohres zum Schaden des Kranken übersehen werden. — Zu beachten ist

ferner, dass sich im Anschluss an Chlorose später nicht allzu selten chronische Mittelohrkatarrhe entwickeln, die zum Teil ihre Ursache in den bei chlorotischen häufigen Veränderungen im Nasenrachenraum ihre Ursache haben. — Sind letztere vorhanden, so wird man Waldgebirge und die Bäder mit Kochsalzwässern, auch die brom- und jodhaltigen vor den eisenhaltigen Bädern bevorzugen. Es sei aber bemerkt, dass man bei heftigen Ohrgeräuschen, die durch starke Soolbäder häufig gesteigert werden (Schwartze, Wagenhäuser) einfachen Kochsalzthermen den Vorzug geben soll. Zu warnen ist vor allzu sanguinischen Hoffnungen auf Beseitigung der Geräusche. Diese halten, wenn auch das Allgemeinbefinden sich gebessert hat, oft noch lange an, wenn sie auch in der Regel nicht mehr so quälend und lästig zu sein pflegen wie vorher. — Bleiben sie bestehen, so erweckt dies den Verdacht, dass sich ein ernsteres Ohrenleiden entwickelt; genaue Beaufsichtigung des Kranken ist daher dringend geboten. —

Auch durch Hyperämie (Plethora), wie sie im Gefolge von Unterleibserkrankungen besteht, werden subjektive Geräusche verursacht, die nach geeigneten Kuren (Glaubersalz-, Bitterwasser) mit dem Grundleiden Besserung erfahren können.

Bei nervösen Leiden, die auf anatomischen Veränderungen beruhen (Tabes, multiple Sklerose usw.) kommen Acusticus-Atrophien- und Labyrintherkrankungen vor. Die dadurch erzeugte Schwerhörigkeit, die meist doppelseitig auftritt, ist in der Regel progredient und lässt sich durch therapeutische Maassnahmen nicht aufhalten, ebensowenig wie die Opticus-Atrophie. Soll man deshalb die bei dem nervösen Grundleiden angezeigten Kuren nicht unterlassen, so muss doch berücksichtigt werden, dass man bei bestehenden Ohrenleiden mit der Anwendung von Kaltwasserkuren vorsichtig sein (Schwartze) und namentlich alle kalten Douchen auf den Kopf und den Nacken vermeiden soll. — Kopfdouchen werden von allen Ohrenkranken schlecht vertragen.

Ausserordentlich günstige Erfolge erzielt die richtig angewandte Bäderbehandlung bei den durch Neurasthenie und Hysterie hervorgerufenen Ohrenerscheinungen. Die Differentialdiagnose zwischen funktionellem und organischem Ohrenleiden ist nicht immer leicht, sie kann aber bei einiger Sorgfalt in einer grossen Zahl von Fällen richtig gestellt werden. — Ohne die Hilfe eines Spezialisten wird sie allerdings dem Balneologen, der nicht in der Ohrenheilkunde bewandert ist, oft nicht gelingen. Eine Fehldiagnose kann jedoch verhängnisvoll werden.

Auf die Einzelheiten der Bäderbehandlung bei funktionellen Ohrenerscheinungen näher einzugehen, hiesse die Therapie der Hysterie und Neurasthenie besprechen. — Wirkt in einzelnen Fällen schon Luftveränderung allein oder der Aufenthalt im Gebirge Wunder, so ist in anderen hartnäckigen eine regelrechte Kur (Kaltwasserkur, elektrische Bäder, galvanische Behandlung usw.) notwendig. — Ohrenschmerzen, Mastalgie, Ohrgeräusche, Schwindelgefühl sind aber auch lokal, wenn auch manchmal nur suggestiv zu beeinflussen. —

Hieran anschliessend sei auf jene Badekuren, vornehmlich die klimatischen und die bei Anämie wirksamen hingewiesen, die bei allgemeinen Schwächezuständen nützlich sind. Nach schweren Operationen werden wir derartige Kranke, die der Kräftigung bedürfen, zu solchen Kuren veranlassen, natürlich unter Berücksichtigung des Ohrenleidens. Oft sehen wir dann auch einen schnellen, günstigen Heilverlauf an Wunden, die vorher wenig Neigung hatten, sich zu schliessen und zu vernarben.

Auch nach schweren akuten Infektionskrankheiten zurückbleibende hartnäckige Mittelohrentzündungen und Katarrhe heilen mit der Hebung des Allgemeinbefindens manchmal aus.

Die durch acute Infektionskrankheiten (Typhus, Masern, Scharlach, Mumps) hervorgerufenen Neuritiden des Akusticus geben eine schlechte Prognose bezüglich der Besserung des Gehörs. Wohl aber lassen sich die subjektiven Geräusche durch Badebehandlung günstig beeinflussen. Die nach Vergiftungen (Tabak, Alkohol, Salizyl, Chinin, Arsenik) entstehenden Neuritiden dagegen geben eine günstigere Prognose.

Eine ausserordentlich wichtige Rolle bei allen Ohrenleiden spielen, wie Sie wissen, die Erkrankungen der oberen Luftwege, namentlich diejenigen der Nase und ihrer Nebenhöhlen sowie die des Nasenrachenraumes. —

Die recidivierenden Mittelohreiterungen, die subacuten und chronischen Schleimhauteiterungen werden ausserordentlich oft verursacht und unterhalten durch pathologische Prozesse in der Nase, die sich auf die Tube und von da auf die Paukenhöhle fortpflanzen. Die gleichsam mechanisch durch Raumbeengung wirkenden beseitigen wir auf operativem Wege. — So ist es zwecklos, bei vergrösserter Rachenmandel Seebäder oder Soolbäder zu verordnen. Ich will nicht leugnen, dass diese einigen Vorteil haben, aber sie bessern in der Regel nur vorübergehend und heilen nicht radikal; zudem erfordern sie einen viel grösseren Aufwand von Kosten und Zeit als die verhältnismässig geringfügige operative Entfernung. Dass durch den Aufenthalt an der See die Rachenmandel nicht zum Schrumpfen gebracht wird, beweisen die Untersuchungen Körner's. — Ich möchte hier bemerken, dass die Rachenmandel, wie namentlich von Laryngologen noch angenommen wird, nicht nur dann auf das Gehörorgan nachteilig wirkt, wenn sie so gross ist, dass sie die Choanen und die Tubenmündung verschliesst; auch kleine Rachenmandeln, die auf ihre Umgebung einen chronisch entzündlichen Reiz ausüben, verursachen indirekt den chronischen Verschluss der Tube und weiter Mittelohrprozesse.

Was von der Rachenmandel gilt, gilt auch von den Muschelhypertrophien und den Nasenverengerungen durch Septumanomalien.

Haben wir das mechanische Hindernis beseitigt, so bleibt der Erfolg vielfach aus oder ist nicht vollständig, weil die entzündlichen Prozesse der Schleimhaut in den oberen Luftwegen fortbestehen. Ferner beobachten wir eine grosse Zahl von Fällen, in denen Schleimhauterkrankungen, die keine Raumbeengung herbeiführen, nachteilig auf das kranke wie auf das gesunde Gehörorgan einwirken.

In allen diesen Fällen sind jene Kuren angezeigt, die geeignet sind, die betreffende Erkrankung der Schleimhaut zu heben. Ich kann auf die einzelnen Leiden der oberen Luftwege hier natürlich ebenso wenig eingehen wie auf die verschiedenen Badekuren. — Es sei nur darauf hingewiesen, dass bei der Auswahl und bei der Durchführung der balneologischen Therapie aller Nasenleiden das Gehörorgan sorgfältig zu berücksichtigen ist und zwar auch dann, wenn letzeres gesund ist. — Sonst kann durch unzweckmässige Nasenbehandlung ein Ohrenleiden hervorgerufen werden. — Bei bestehenden Ohrenleiden sind diejenigen Badekuren zu vermeiden, bei denen hyperämische Zustände des Mittelohres und des Labyrinthes herbeigeführt werden können.

Die zweckmässige Behandlung und namentlich auch die Bäderbehandlung erweist sich als besonders heilsam bei den recidivierenden acuten Mittelohrentzündungen, die vornehmlich bei Kindern beobachtet werden, ferner bei chronischen Schleimhauteiterungen. — Sind sie bedingt durch Scrophulose oder durch Veränderungen in den Nachbarorganen, so wählen wir die Badeorte, wie schon erwähnt, nach dem ursächlichen Leiden. Es gibt aber auch Fälle, in denen die Mittelohrentzündungen offenbar selbständig immer wieder auftreten. Die sorgfältigste Behandlung bleibt erfolglos. — Schicken wir solche Kranke in einen Luftkurort, in waldige Gegend oder in mildes

Gebirgsklima, so erhalten wir machmal überraschend günstige Resultate.

Bemerkenswert ist dabei, dass auch der Aufenthalt an der See, entgegen den bisherigen Anschauungen, Heilung herbeiführen kann. So beobachtete Körner, dass Mittelohreiterungen an der Ostsee trocken wurden und dass Perforationen sich schlossen, und zwar auffallenderweise auch, wenn Seebäder genommen wurden und die Ohren nicht geschützt waren. Nach meinen Erfahrnngen muss man mit Seebädern vorsichtig sein. Der Aufenthalt an der Ostsee, in den milden englischen Seebädern und an den Küsten des Mittelmeeres scheint mir nicht nur unbedenklich, sondern in den meisten Fällen günstig einzuwirken. Dagegen widerrate ich bei bestehender Eiterung das Baden in der offenen See, das in vielen Fällen Exacerbationen und Recidive von Entzündungen zur Folge hat. — Allerdings muss ich zugeben, dass ich den nachteiligen Einfluss weniger dem Bade selbst oder dem Seewasser, das etwa ins Ohr kommt, zuschreibe, als der Unvorsichtigkeit der Kranken, die sich durch ihr Verhalten vor und nach dem Bade Erkältungen zuziehen. — Die Nordseebäder sind m. E. von Leuten, die an chronischen Mittelohreiterungen leiden oder Trommelfell-Perforationen haben, zu meiden. Zwar sah ich auch bei einzelnen, die gegen ärztlichen Rat die Nordsee aufsuchten, Besserung des Ohrenleidens, die sich jedoch auch wohl mit weniger Risiko in anderen Bädern hätte erzielen lassen. Bei vielen Kranken trat aber so erhebliche Verschlimmerung ein, dass sie die See schleunigst wieder verliessen. Ein Kranker, der nicht glauben wollte, dass die Nordsee Schuld gewesen, ging drei Jahre hintereinander dorthin, aber immer nur für wenige Tage. Jedesmal traten sofort heftige Entzündungserscheinungen auf.

Die trockenen Prozesse im Mittelohr wurden früher durcheinander geworfen. — Es hat sich gezeigt, dass es sich pathologisch - anatomisch und klinisch um ausserordentlich verschiedene Erkrankungen handelt. — Im wesentlichen müssen wir unterscheiden zwischen der Otosklerose und den einzig und allein auf die Schleimhaut beschränkten Veränderungen, dies ist in Rücksicht auf die Prognose und die Therapie ausserordentlich wichtig. —

Bei den chronischen Schleimhautkatarrhen können wir von der Bäderbehandlung etwas erwarten — immer mit Unterstützung der Lokalbehandlung (Schwartze). Auch selbst wenn wir keinen Grund zu der Annahme haben, dass ein Allgemeinleiden auf das Ohrenleiden von besonderem Einfluss ist, werden wir doch den allgemeinen Körperzustand bei der Wahl des Kurortes berücksichtigen. Soolquellen bei blassen, schlecht genährten Leuten, alkalische und mineralische bei Plethorikern, Schwefelbäder bei Hämorrhoidariern, Eisenquellen bei Anämischen (Schwartze, S. 162). —

Anders sind die Kranken mit Otosclerose zu beurteilen. Es handelt sich bei dieser Erkrankung, der Crux aller Ohrenärzte, um einen ostitischen, mehr oder minder progredienten Prozess an der Labyrinthkapsel, bei dem in der Regel Ankylose des Steigbügels und auch knöcherne Veränderungen in der Gegend des runden Fensters eintreten. — Es fragt sich, ob dieser Prozess überhaupt therapeutisch zu beeinflussen ist. — Die von Siebenmann empfohlene Anwendung von Phosphor, die auch von anderen Seiten in manchen Fällen als erfolgreich bezeichnet wird, bedarf noch der Nachprüfung. — Glänzende Erfolge dürfen wir bei der Art der Veränderungen, namentlich nach längerem Bestehen der Krankheit, nicht erwarten. Aber schon das Hintanhalten der Verschlechterung würde einen gewaltigen Fortschritt unserer Therapie bedeuten. —

Können wir bisher nur wenig bei der Otosclerose erreichen und sind auch Badekuren, soweit das eigentliche Leiden in Betracht kommt, vergeblich, so sind wir doch oft veranlasst, sie anzuwenden, um den Kranken Erleichterung zu verschaffen und die Symptome erträglich zu machen. — Druckgefühl im Ohr und im Kopf, manchmal Schwindelgefühl, am häufigsten aber Ohrgeräusche belästigen den Kranken neben seiner Schwerhörigkeit. — Ja die Begleiterscheinungen sind manchmal so schwer, dass sie den Kranken mehr als die Einbusse des Gehörs arbeitsunfähig machen und das Leben vergällen. — Wir werden bei der Auswahl des geeigneten Badeortes das Allgemeinbefinden beachten und wir werden auch auf etwaige Erkrankungen der Nase und des Nasenrachenraumes Rücksicht nehmen, die einen Teil der Beschwerden verursachen können, auch wenn sie nicht oder nicht mehr auf das lokale Ohrenleiden direkt einwirken.

Bei manchen Kranken mindern sich die Beschwerden schon, wenn sie alljährlich einige Zeit den Sorgen und dem Getriebe des alltäglichen Lebens entrückt, in andere Umgebung kommen. — Der Aufenthalt im Walde und im Gebirge ist oft äusserst wohltuend. — Nur soll man nicht allzuhoch gelegene Orte wählen, Höhen von 800 bis 1000 höchstens 1200 m sind am geeignetsten. Vor allen Dingen kommt es darauf an, dass das Klima nicht rauh ist und nicht allzu feucht. — Rauhe Winde werden schlecht vertragen, ebenso Nebel. — Haben wir begründeten Verdacht, dass eine spezifische Infektion voraufgegangen ist, oder ist dies zweifellos, so halte ich den Versuch einer antisyphilitischen Kur, wie schon bemerkt, für angezeigt, auch entweder gleichzeitig oder nachher die Kuren in jodhaltigen oder Schwefelbädern. Wo neben den ostitischen Prozessen Narbenveränderungen oder hypertrophische Zustände der kranken Schleimhäute vorhanden sind, empfehlen sich, namentlich wenn die Ohrgeräusche heftig sind, einfache Kochsalzbäder und indifferente Thermen, bei kräftigen Leuten auch die Glaubersalze und Bitterwässer. —

Von den Erkrankungen des inneren Ohres sind schon eine ganze Reihe erwähnt. — Es ist manchmal schwer zu sagen, ob sie von einem Allgemeinleiden abhängig sind, da die anamnestischen Angaben der Kranken uns oft im Stich lassen. Die nach acuten Infektionskrankheiten auftretende Schwerhörigkeit wird häufig erst so spät entdeckt, dass es nicht mehr möglich ist, den ätiologischen Zusammenhang hinterher festzustellen.

Im allgemeinen sind unsere therapeutischen Erfolge bei den Erkrankungen des schallempfindenden Apparates nicht gross, namentlich bezüglich der Hörverbesserung. Auch die subjektiven Geräusche und Schwindelanfälle, die oft recht lästige Begleiterscheinungen sind, lassen sich schwer beeinflussen; am besten noch durch Luftveränderung und Gebirgsaufenthalt. — Auf diese Kranken wirkt das Gebirge, auch höhere Lagen, äusserst wohltuend ein. —

Der Umstand, dass bei der nervösen Schwerhörigkeit im Alter vielfach Jod und die jod- und bromhaltigen Bäder namentlich die Begleiterscheinungen, Schwindel und Ohrgeräusche, günstig beeinflussen, lässt die Vermutung zu, dass es sich bei vielen dieser Kranken um Prozesse handelt, die durch arteriosclerotische Veränderungen der Labyrinthgefässe bedingt sind.

Es ist schon der Hysterie und der Neurasthenie Erwähnung geschehen. — Hier sei noch darauf hingewiesen, dass nach Körperverletzungen, vor allem nach Erschütterungen des Körpers und des Kopfes häufig sowohl Labyrintherschütterungen, also organische Veränderungen im inneren Ohr auftreten, als auch funktionelle Gehörstörungen. Auf die Unterscheidung, die nicht immer leicht ist, kann ich hier nicht eingehen. — Die Beschwerden sind oft hartnäckig, oft bleibt die einzige Behandlung, die noch Erfolg verspricht, die Bäderbehandlung, die auch in verzweifelten Fällen noch Heilung oder doch Besserung erzielen kann. — Bei den Labyrintherschütterungen werden freilich nur die Begleiterscheinungen (Schwindel, Kopfschmerz, subjektive Geräusche) günstig zu beeinflussen sein, bei den traumatischen Neurosen ist auch die

Besserung des Gehörs nicht ganz ausgeschlossen. Die für die Neurastheniker angezeigten Badekuren sind hier angebracht; auch vorsichtige Kaltwasserkuren kann man versuchen, vor energischen ist zu warnen. —

Sie sehen, meine Herren, dass die Bäderbehandlung bei einer grossen Reihe von Ohrenleiden heilsam wirkt. — Nur muss bei Auswahl der Kurorte Rücksicht auf die ätiologischen Momente und auf die pathologischen Veränderungen genommen werden. Geschieht dies nicht, so sind im günstigen Falle nur Zufallserfolge zu erwarten, im ungünstigen bleibt der Erfolg aus, wofern nicht gar Misserfolge zu verzeichnen sind. — Auch die Behandlung Ohrenkranker in den Bädern muss mit Sachkenntnis durchgeführt werden. An den Balneologen werden grosse Anforderungen gestellt. Am besten wäre es, wenn er Spezialist für Alles sein könnte. — Ist dies unmöglich, so ist eine gewisse Kenntnis in der Ohrenheilkunde doch auch für den Balneologen dringend erforderlich, wenn er Ohrenkranke richtig beurteilen und behandeln soll.

Merkwürdigerweise liegen umfassende Untersuchungen über den Erfolg der Bäderbehandlung bei Ohrenleiden nicht vor. Die Literatur darüber ist nicht gross. — Die Ansichten der Ohrenärzte gehen noch in vielen Punkten auseinander. — Es ist zu wünschen, dass sowohl die Balneologen wie die Otologen ihre Erfahrungen mehr als bisher sammeln, austauschen und zur Veröffentlichung bringen.

Literatur.

Becker, Naturf.-Versammlung, Bremen 1890. — Bonnafont, Ann. des mal. de l'or. etc. 1882, No. 9. — Guyé, Ueber den Einfluss von Kälte und Seebädern auf das Gehörorgan. Arch. f. Ohrenheilkde., IX, S. 307. — Hessler, Haug's Vorträge 1897, II, No. 7. — Hessler, Encyklop. f. Ohrenheilkde. von Blau, S. 186. — Jakobson-Blau, Lehrbuch 1902, S. 137—139. — Körner, Beitrag zur Kenntnis der Wirkung des Küstenklimas und der Seebäder auf Ohrenkrankheiten und auf die Hyperplasie der Rachenmandel. Zeitschr. f. Ohrenheilkde., XXXIV, S. 21. — Körner, Weitere Beiträge zur Kenntnis der Wirkung des Küstenklimas, des Inselklimas und der Seebäder auf Ohrenkrankheiten und auf die Hyperplasie der Rachenmandel. Zeitschr. f. Ohrenheilkunde, XXXVI, S. 224. — Körner, Küstenklima und Rachenmandel. Zeitschr. f. Ohrenheilkde., XXXVIII, S. 319. — Morpurgo, Arch. ital. di otol. 1897, S. 113. — Moure, Revue de lar., l'otol. etc., X, S. 145. — Pagenstecher, Deutsche Klinik 1863, S. 41. — Politzer, Lehrbuch 1901, S. 256. — Schwartze, Arch. f. Ohrenheilkunde, VI, S. 299. — Schwartze, Zur allgemeinen Therapie der Ohrenkrankheiten. Arch. f. Ohrenheilkde., X, S. 23. — Schwartze, Die chirurgischen Krankheiten des Ohres. Stuttgart 1884, S. 74, 90, 162, 169, 209, 365, 367, 379. — v. Tröltsch, Lehrbuch, S. 404. — Wagenhäuser, Schwartze's Handbuch der Ohrenkrankheiten 1892, I, S. 706. — Wagenhäuser, Bade- und Brunnenkuren. Blau's Encyklop. der Ohrenheilkde., S. 45. — Wagenhäuser, Seebäder und Seeklima, ebenda, S. 363. — Wagenhäuser, Hydrotherapie der Ohrenkrankheiten, ebenda, S. 172.

II. Die Kombination der Radiotherapie mit der Organotherapie.

Von

Prof. Dr. A. v. Poehl
und Prof. Fürst J. v. Tarchanoff-St. Petersburg.

Im Frühling 1903 führten wir gemeinsam eine Reihe von Versuchen aus, um zu prüfen, inwieweit verschiedene Organopräparate befähigt sind, durch Radiumstrahlung aktiviert zu werden. Diesen Versuchen wurden Präparate aus dem organotherapeutischen Institut von Prof. v. Poehl u. Söhne, nämlich das Spermin, Cerebrin, Ovarin, Mammin, Thyreoidin, Neuroretinin, Reniin, Cordin, Hepatin etc. unterworfen. Die Präparate wurden in fester Form und in Lösungen geprüft, indem sie während 8 Tagen der direkten Einwirkung der Radiumstrahlen ausgesetzt wurden; darauf wurden sie auf ihre Fähigkeit, den fluoreszierenden Ecran zum Leuchten zu bringen, geprüft, ferner auf das Elektroskop und auf die photographische Platte. Die vergleichenden Prüfungen durch die photographische Platte ergaben, dass von den Präparaten das Mamminum-Poehl am meisten aktiv sich erwies, ferner Thyreoidinum-Poehl, Hepatinum-Poehl, Cerebrinum-Poehl etc.

Ueber die Resultate dieser Beobachtungen machte einer von uns (Poehl[1]) am 21. Oktober 1903 in der St. Petersburger medizinischen Gesellschaft Mitteilung, ausserdem hatte er[2]) Gelegenheit, über diese Versuche zu sprechen in seinem Vortrage: „De l'émanation radioactive du sol et de l'eau de la formation silurienne comme facteur climatothérapeutique", auf dem Kongresse der Klimatotherapie zu Nizza am 7. April 1904.

Der andere von uns (v. Tarchanoff[3]) berichtete eingehend über diese Versuche in seinem Vortrage: „Radium in der Biologie" am 8. November 1903 im Auditorium des pädagogischen Museums zu St. Petersburg.

Wir kommen auf unsere früheren Versuche deshalb zurück, weil in neuester Zeit die Frage, inwieweit Lecithin und Lecithide durch Radium- und Röntgenstrahlen beeinflusst werden, vielfach ventiliert worden ist. Es sind dies die höchst interessanten Beobachtungen von Prof. Czerny[4]), Wohlgemuth[5]), R. Werner[6]) und Exner[7]).

Aus den Angaben von Dr. Werner geht es hervor, dass unter Einwirkung von Röntgen- wie auch von Radiumstrahlen eine Veränderung des Lecithins in Farbe, Geruch und Geschmack eintrat. Bei unseren Versuchen konnten wir an obengenannten Organopräparaten die Veränderung an Farbe, Geruch und Geschmack nicht konstatieren.

Die Lösungen derjenigen Organopräparate, die der Einwirkung der Radiumstrahlen unterworfen wurden, waren sterilisiert in Glasampullen eingeschmolzen, die zu den Versuchen bestimmten trockenen Präparate waren in Glas hermetisch eingeschlossen. Nach Einwirkung der Radiumstrahlen gab die Prüfung der Präparate mit Phosphorwolframsäure, mit Molybdänsäure und die nachherige Behandlung der Wolframiate und Molybdate mit Alkalien die von Poehl beschriebenen charakteristischen Reaktionen und zeigte weder in quantitativer noch qualitativer Hinsicht irgend welche Veränderung im Vergleich zu den nicht bestrahlten Präparaten. Desgleichen wiesen auch die Reaktionen mit Tannin, Platinchlorid etc. keine Veränderung auf, doch konnten wir bei vielen der Einwirkung der Radiumstrahlen ausgesetzten Präparaten eine ausgesprochene sekundäre Radioaktivität konstatieren. Sie waren also, wie wir jetzt sagen, „aktiviert". Aus den Versuchsangaben von Dr. Werner ist leider nicht zu ersehen, inwieweit die bei seinen Versuchen angewandten Lecithine von direkter Einwirkung des bei der Arbeit des Röntgenapparates sich unvermeidlich entwickelnden Ozons ausgeschlossen waren. Ozon ruft, wie bekannt, bei Lecithin und bei Lecithiden stets eine Verfärbung und zwar von gelb bis braun hervor. In unseren Versuchen war, wie erwähnt, dieser Umstand ausgeschlossen.

R. Werner und Exner haben nachgewiesen, dass ein durch Röntgen- und Radiumstrahlen beeinflusstes Lecithin besondere

---

1) A. v. Poehl, Sitzungsber. d. St. Petersb. med. Gesellsch. 1903. Oktober.

2) A. de Poehl, Journal médical du Littoral méditerranéen. 1904. No. 7. 9. Avril. p. 15—17.

3) v. Tarchanoff, Radium in der Biologie. Sitzung d. St. Petersburger pharm. Gesellsch. 1903. 5. Sept.

4) Czerny, Vortrag, gehalten auf d. franz. Chirurgenkongress zu Paris. Oktober 1904.

5) E. Wohlgemuth, Zur Kenntnis von der physiologischen Wirkung des Radiums. Berl. klin. Wochenschr. No. 26, 1904.

6) R. Werner, Deutsche med. Wochenschr. No. 2, 1905.

7) Exner, Wiener klin. Wochenschr. 1904, No. 50.

physiologische Eigenschaften aufweist und zwar macht Werner die Versuche in der Weise, dass er das durch das Radium aktivierte Lecithin mit einer physiologischen Kochsalzlösung verreibt und diese Verreibung zu Injektionen verwendet. Bei diesen Versuchen kommt Werner zum Schluss, dass die Veränderung des Lecithins, auf welcher seine Aktivierung beruht, wohl vielleicht keine streng spezifische sein mag, sowie, dass sie sich nicht regelmässig durch äussere Kennzeichen kundgibt. Werner meint auch, dass eine wesentliche Zersetzung des Lecithins zu einem therapeutischen Effekt gar nicht notwendig ist. Die Beobachtung aber, dass man durch relativ kurze Bestrahlung die Zersetzung des Lecithins erhöhen kann, betrachtet Werner als ein Fingerzeig, wie man sich die Vorgänge bei der Strahlwirkung auf die Körperzellen vorzustellen hat.

Neuberg[1]) hat dargetan, dass die in letzteren speziell nach Radiumbelichtung auftretenden Zerstörungsprozesse im wesentlichen autolytische Vorgänge sind, und dass wohl auch der Zerfall des Lecithins dem Einflusse der Gewebsfermente zuzuschreiben sei; er nahm an, dass ein die Wirkung der autolytischen Enzyme hemmender Widerstand durch die Bestrahlung beseitigt werde.

Nach den geschilderten Versuchen scheint diese Abnahme des Widerstandes eben auf einer erhöhten Empfindlichkeit des Lecithins, wie auch der Lecithide gegen die Angriffe der genannten Fermente zu beruhen. Es kommt zur Zerstörung des Lecithins in den Zellen und offenbar auf diesem Umwege zum Untergange der letzteren, sei es durch Intoxikation mit den Zerfallprodukten, sei es durch Ausfall des für den Stoffwechsel wichtigen Lipoids. Möglicherweise, meint Werner, werden auch durch die Intoxikation mit Lecithinbestandteilen andere Substanzen den autolytischen Prozessen zugänglicher gemacht.

Auf diesem Umwege wäre nach Werner eine elektive Wirkung des aktivierten Lecithins auf die gegen Strahlenwirkung empfindlichen Gewebsarten zu erhoffen.

Prof. Czerny hat einen Parallelismus zwischen den radiochemischen und den photochemischen Prozessen erkannt, wie es auch Werner hervorhebt. Die Analogie, meint er, würde darauf beruhen, dass bei den photochemischen Prozessen die lichtempfindlichen Salze, bei den radiochemischen die Lecithide durch die einfallenden Strahlen zersetzbarer gemacht werden, ohne selbst eine chemisch nachweisbare Veränderung erfahren zu müssen, aber rascher (oder überhaupt erst) zerfallen, wenn sie sich unter passenden Bedingungen (dort Berührungen mit dem Entwickler, hier im Kontakte mit den autolytischen Fermenten) befinden.

Die Möglichkeit einer derartigen Beziehung hat Prof. Czerny schon gelegentlich seines Vortrages über diesen Gegenstand auf dem französischen Chirurgen-Kongresse zu Paris (Oktober 1904) ins Auge gefasst, sie wurde auch von Prof. Kossel hervorgehoben.

Werner hat ferner Versuche mit Zersetzungsprodukten des Lecithins, mit Cholin, Trimethylamin und Glycerinphosphorsäure gemacht und hat bei Injektionen dieser Substanz nicht solche Resultate erzielt, wie er sie mit aktiviertem Lecithin erhalten hatte. Daraus glaubt er wohl schliessen zu dürfen, dass nicht eines der Zerfallprodukte des Lecithins, sondern nur die Summe derselben die in Frage stehende Wirkung hervorzurufen imstande ist; vielleicht bedarf es auch der Anwesenheit höherer Zwischenstufen des Zerfalles, als sie die erwähnten Substanzen repräsentieren. Letzteres ist Werner recht wahrscheinlich geworden, seitdem er gesehen hat, dass ein aktiv gewesenes Lecithin durch weitere Zersetzung seine aktive Fähigkeit wieder verlor. Genaue chemische Untersuchungen werden über diesen Punkt wohl bald Klarheit zu schaffen vermögen.

Aus oben erwähntem glauben wir annehmen zu können, dass eine Zersetzung des Lecithins oder der Lecithide durch Radioaktivität nicht erforderlich ist. Es sprechen Werner's Versuche dafür, dass die Wirkung der Röntgen- und Radiumstrahlen durch lokale Injektionen aktiven Lecithins zu ersetzen sei. Werner betrachtet in der Anwendung eines durch Radium- oder Röntgenstrahlen aktivierten Lecithins in Form von intravenösen oder subcutanen Injektionen einen Akkumulator der biologischen Strahlenwirkung.

Die höchst interessante Mitteilung von Dr. Werner gibt uns Veranlassung, über eine Reihe von Versuchen, die seit vergangenen Sommer bei uns im Gange sind, zu berichten.

Nachdem Dr. London durch Versuche festgestellt hatte, dass von einer 1 prom. Radiumbromidlösung die Emanation (nach Einwirkung von 20 Stunden und mehr) am zweckmässigsten auf Watte fixiert werden konnte, hatte einer von uns (Tarchanoff) gemeinsam mit F. Moldenhauer ein Verfahren ausfindig gemacht, die Emanation aus einer Radiumbromidlösung in relativ kurzer Zeit auf Watte zu fixieren. Zu diesem Zweck wurde die Watte in einen Glascylinder (b) gebracht. Die 1 prom. Radiumbromidlösung befand sich in einer Wulff'schen Flasche (a). Die Röhre (c) ist mit einem Ende mit dem Halse der Wulff-schen Flasche und mit dem anderen mit einem Gummiballgebläse (e) verbunden, das Ableitungsrohr (d) ist mit einem Ende mit dem Glasrohr (b), welches die Watte enthält, vereinigt, das Glasbassin (b) ist mit dem Gebläse (e) in Kommunikation gesetzt. Der Glascylinder (b) besteht aus zwei Hälften, die mit einem Kautschukring dicht geschlossen sind, wie aus Figur 2 ersichtlich. Die sterilisierte Watte (ca. 0,2) wird locker in den Glascylinder eingelegt. Wenn man nun diese Kautschukkugel des Gebläses auf- und zudrückt, so wird die Luft mit der Emanation aus der Wulff'schen Flasche in die Watte geführt und dann wieder in die Wulff'sche Flasche zurückgebracht. Durch häufiges Durchleiten kann im Verlauf von $^1/_4$ bis $^1/_2$ Stunde die Watte stark aktiviert werden. Nach dem Durchleiten der Emanation werden die dünnen Glasrohrenden des Wattebehälters (Fig. 1, f und g) zugeschmolzen, wodurch ein Verlust der Emanation vermieden wird. Die Watte behält in der Glasröhre die Radioaktivität ca. 3 bis 4 Tage bei. Solche Watte erweist sich für therapeutische Zwecke sehr geeignet und Veröffentlichungen über die Resultate werden nächstens erfolgen.

Zur Darstellung von grösseren Quantitäten von radioaktiver Watte ist im physiologisch-chemischen Institut von Prof. Dr.

Figur 1.

1) Neuberg, Zeitschr. f. Krebsforschung, 1904, Bd. II.

Figur 2.

Figur 3.

v. Poehl und Söhne ein Apparat von F. Moldenhauer zusammengestellt, der in Fig. 3 abgebildet ist. Hier wird die Luft durch die Wulff'sche Flasche (a), welche die Radiumbromidlösung enthält, und durch ein System von Glasröhren mit Watte vermittelst eines elektrischen Ventilators (b) durchgeführt.

Die auf diese Weise hergestellte radioaktive Watte ist für therapeutische Zwecke sehr geeignet. So z. B. ist dieselbe kürzlich nach Mitteilung von Dr. Gamaleja mit Erfolg bei Ulcus rodens angewandt worden, worüber Dr. Gamaleja nähere Mitteilung mit Demonstrierung des Kranken machen wird.

Die Arbeiten von Sir William Ramsay und F. Soddy[1]) gaben Veranlassung zur Vermutung, dass das Helium ein Umwandlungsprodukt der Emanation des Radium sein könnte. Dieser Umstand hat eine Reihe von wissenschaftlichen Umsturzideen zur Folge gehabt und eine Lehre von Elementverwandlungen gezeitigt, welche die früheren Anschauungen der Chemie über Bord werfen sollten. In letzter Zeit haben sich gegen diesen „Radiumtaumel" Stimmen erhoben, wie diejenigen von C. Winkler[2]), Schenck[3]), Küspert[4]) etc.

Nach R. Schenck z. B. lassen sich die Erscheinungen der Radioaktivität erklären, ohne dass man zu der weitgehenden Hypothese eines fortschreitenden Zerfalls chemischer Atome zu greifen braucht. Seine Auffassung gründet sich auf die von ihm gemeinsam mit Richarz beobachteten Analogien zwischen dem Verhalten der radioaktiven Stoffe und demjenigen des Ozons. Letzteres ist eine Modifikation des Sauerstoffes, welche sich von der gewöhnlichen Form desselben dadurch unterscheidet, dass immer drei Atome zu einem Molekül zusammentreten, während der gewöhnliche Sauerstoff aus zweiatomigen Molekülen besteht. Aus diesem komplizierteren Aufbau folgt für das Ozonmolekül eine geringere Stabilität und die Neigung zum Zerfall in gewöhnlichen Sauerstoff und freie elektrisch geladene Teilchen, die sogenannten Ionen, die, wie Richarz und Schenck nachgewiesen haben, alle Erscheinungen der Radioaktivität hervorzurufen vermögen.

Die Bildung von Ozon, die man in der Nähe kräftig wirkender Radiumpräparate beobachtet, wird nach Schenck verständlich, wenn man annimmt, dass die Radiumpräparate Gasionen aussenden, die sich mit dem vorhandenen Sauerstoff zu Ozon vereinigen, bis Gleichgewicht zwischen den beiden Gasen und den Ionen eingetreten ist. Aehnliches gilt auch von den radioaktiven Stoffen selbst, von denen Schenck vermutet, dass ihre Entstehung auf vulkanische, oder starker Elektrizitätsentwickelung begleitete Vorgänge zurückzuführen sei.

Nach Schenck ist vielleicht die radioaktive Emanation, die vom Radium ausgesandt wird und sich wie ein Gas verhält, das durch grosse Kälte verdichtet werden kann, nichts anderes als Ozon, während das Helium, das sich nach Ramsay und Soddy aus der Emanation gebildet hätte, einfach in dem Ozon gelöst war. Die allmähliche Zerstreuung elektrischer Ladungen in der Luft lässt sich nach dieser Auffassung ebenfalls auf die Anwesenheit des Ozons zurückführen.

Nach Küspert konnte man die von Ramsey und Soddy gemachten Beobachtungen auch durch die sogenannten allotropen Modifikationen der Elemente erklären, wie sie uns im gelben und roten Phosphor, oder wie oben erwähnt im Sauerstoff und Ozon gegeben sind. Demgemäss könnte man das Helium als eine allotrope Modifikation der Radiumemanation bezeichnen. Küspert sagt ganz richtig, dass man noch weiter gehen kann. Die Untersuchungen haben ergeben, dass das Bromradium, sobald es im Wasser gelöst ist, Brom abspaltet. Gleichzeitig wird das Wasser in seine Bestandteile Wasserstoff und Sauerstoff zerlegt. Diesen Gasen ist regelmässig die Emanation beigemengt. So scheint denn das, was man Bromradium nennt, eine Verbindung zwischen der Emanation und Brom zu sein. Ist nun die Emanation wirklich die allotrope Modifikation des Heliums, so müssen die Radiumverbindungen als Heliumverbindungen bezeichnet werden. Bromradium wäre also Bromhelium und die daraus entstehende Emanation eine besondere Art von Helium.

Kürzlich wandte sich an uns ein Doktorand von Prof. Bechtereff mit der Bitte, ihm Wasser oder physiologische Kochsalzlösung für therapeutische Zwecke zu radioaktivieren. Auf direktem Wege geht das sehr langsam, dagegen kommt man bald zum Resultat, wenn man die radioaktive Watte in Wasser oder in eine physiologische Kochsalzlösung bringt und im hermetisch geschlossenen Ranm ca. 1/2 Stunde einwirken lässt.

Diese Versuche gaben uns Veranlassung, durch die radioaktive Watte die Emanation auf Organpräparate zu übertragen. Die Versuche ergaben, dass diese Aufgabe relativ leicht ausführbar ist. Wenn man die radioaktive Watte in die Ampullenlösung der Organpräparate (Cerebrinum-Poehl pro injectione, Thyreoidinum-Poehl pro inj., Mamminum-Poehl pro inj., Hepatinum-Poehl pro inj.) eintaucht und ca. 1/4—1/2 Stunde einwirken lässt, so wird die Emanation der Watte auf das betreffende Orpanpräparat fixiert.

Da die Radioaktivierung von Organpräparaten eine praktische Bedeutung für therapeutische Zwecke haben kann, so wollen wir als Beispiel vorführen, wie z. B. das Mammium-Poehl für Zwecke subcutaner Injektion radioaktiviert wird.

Nachdem man Watte im Glasbehälter (Fig. 1b) der Sterilisation unterworfen hatte, wird dieselbe im Apparat (Fig. 1 oder Fig. 3) radioaktiviert. Von dieser Watte werden ca. 0,05 unter aseptischen Kautelen in ein sterilisiertes Glasgefäss gebracht, in welches man den Inhalt von einer Ampulle von Mamminum-Poehl pro injectione subcut. (ca. 2 ccm) bringt. (Die Lösung ist in den Glasampullen bereits in sterilisierter Form enthalten.) Nach 1/2 stündiger Einwirkung erweist es sich, dass die Emanation in die Mamminlösung übergegangen ist. Diese Lösung ist bei Beobachtung aseptischer Kautelen für subcutane Verwendung vollkommen verwendbar.

1) Sir William Ramsay und Frederik Soddy, Pr. Royal Soc. 73, pag. 346—358.
2) C. Winkler, Ber. d. d. chem. Ges. 1904. S. 1655—1662.
3) Schenck, Sitz. Ber. K. preuss. Ak. d. Wissensch. 1904. 37—45.
4) Küspert, Umschau 1905, S. 105.

[Lösung, ein Bausch indifferenter hygroskopischer Watte ein-]
taucht. Diese mit der radioaktiven Organopräparatlösung be-
uchtete Watte wirkte auf das geladene Elektroskop ebenso
n, wie ein Radiumpräparat.

2. Der Bausch indifferenter Watte, mit der Lösung des
dioaktivierten Organopräparates benetzt, wurde auf eine photo-
aphische Platte gebracht. Nach relativ kurzer Zeit (1 bis
Stunden) war die Einwirkung auf die Platte deutlich nach-
eisbar. Beiliegend ist das Positiv einer Platte, auf welche
rschiedene radioaktivierte Präparate eingewirkt haben. Es
urden in eine Kautschukplatte[1]) die Anfangsbuchstaben der
tsprechenden Organopräparate: T = Thyreoidinum-Poehl;
= Mamminum-Poehl; C = Cerebrinum-Poehl; H = Hepatinum-
oehl eingeschnitten. Diese Kautschukplatte wurde auf die photo-
aphische Platte gelegt und über jedem der 4 Buchstaben der
Vattebausch mit der entsprechenden radioktivierten Lösung.
ie Einwirkung erfolgte im Verlaufe von 4 Stunden. Wie wir
hen, hat das Mamminum-Poehl die stärkste Einwirkung aus-
eübt.

Figur 4.

Solche radioaktivierte Organopräparate müssen in Form von
ubcutanen Injektionen nach allem Obenerwähnten einen thera-
eutischen Wert aufweisen, denn wenn Werner im radioakti-
ierten Lecithin einen Akkumulator der biologischen Strahlen-
irkung erkennt, so haben die spezifischen Organopräparate den
orzug, dass hierbei die Akkumulatoren dem entsprechenden
rgan zugeführt werden können.

Wir lassen vollständig die Hypothese von Dr. Werner
ber die elektive Wirkung des radioaktiven Lecithins gelten,
öchten jedoch unsererseits noch auf eine Ansicht aufmerksam
achen, welche gewiss Berechtigung hat.

Die Arbeiten von Bechhold[2]), Neisser, Friedmann
aben nachgewiesen, dass organische Kolloide in Suspension
iner Ausflockung bei Einwirkung von verschiedenen Salzen
nterliegen. Die Agglutinations- wie auch die Präzipitations-

1) Metallblechplatten sind zu diesem Zwecke nicht zu verwerten,
a dieselben unter erwähnten Bedingungen von sich aus auf die photo-

[...]
durch bestimmte Salze und deren Gemische einer Aus
unterworfen, wodurch die Präzipitationsreaktion ihren C
erhält.

Die organotherapeutischen synergetischen Grupp
Mammin, Cerebrin, Thyreoidin, Hepatin etc., stellen
dar. Poehl[1]) erklärt sich die spezifische Wirkung der
der organotherapeutischen Präparate zum Teil dadur
dieselben, als Suspensionen im Organismus zirkulierend,
betreffenden Stellen resp. Organen der Präzipitation
unterliegen und zur Ausflockung gelangen offenbar d
Einwirkung der in den entsprechenden Zellen vorhanden
pitierenden Substanzen. Andererseits sprach Poehl[2])
Ansicht aus, dass die spezifische Einwirkung durch die
abilität für die betreffenden Organzellen erklärt wird.

Da die den Bestand der organotherapeutischen P
ausmachenden Stoffe aus zerkleinerten Zellen gewonnen
diesen Zellen angehören, so könnte man a priori vora
dass gerade diese Stoffe die Fähigkeit besitzen, in
sprechenden Zellen und Gewebe einzudringen. So erk
Poehl die elektive Wirkung der spezifischen Katalysat
organotherapeutischen Mittel. Dass Faktum, dass di
getischen Gruppen, wie sie das Cerebrinum-, Thyre
Mamminum-, Ovarinum-Poehl etc. darstellen, in ihrer Ge
besser therapeutisch einwirken, als die von Poehl
isolierten Bestandteile oder fraktionierten Fällungen,
dafür, dass erstens die Begleitkörper als „Hilfsstoffe" n
und zweitens zu Gunsten der oben erwähnten Ansicht von
dass es sich um Ausflockung in den speziellen Organe
Weise, wie es Bordet und Bechhold beschrieben
handelt.

Diese Hypothese von Poehl zur Erklärung der
Wirkung der Organopräparate, eine therapeutische
welche nach den klinischen Beobachtungen ausser Zwei
steht weder mit der Hypothese von Werner, noch mit
sicht von Czerny in Widerspruch.

Wenn also nach oben erwähnten Ansichten die r
vierten Organopräparate als Akkumulatoren der bio
Strahlenwirkung zu betrachten sind, so hat der Arzt
wendung der spezifischen radioaktivierten Organopräp
Möglichkeit die Radiumemanation speziell demjenigen C
kommen zu lassen, dessen Behandlung erwünscht ist.

Da die rationell bereiteten Organopräparate an und
unschädlich sind, so sind Versuche in oben erwähnter
sehr erwünscht und die beiden Verfasser dieser Abhand
gern bereit, denjenigen, welche klinische Versuche i
Richtung anstellen wollen, das entsprechende Material
fügung zu stellen.

1) v. Poehl, Fürst von Tarchanoff u. Wachs,
Organotherapie. Uebers. aus dem Russischen. 1905. St. P
II. Th. Kap. VII.

2) v. Poehl, Die Anwendung von physiologischen Kat
als Arzneimittel. Journ. f. med. Chem. und Organotherapie (R
Jan. S. 75—90.

III. Aus der Königsberger chirurgischen Klinik des Prof. Dr. Garrè.

Ueber Echinokokken der Schilddrüse.

Von
Privatdozent Dr. O. Ehrhardt.

Unter den Geschwülsten der Schilddrüse gehören die Echinokokken weitaus zu den seltensten. Eiselsberg (1) konnte in seiner Monographie über die Krankheiten der Schilddrüse nur 22 Fälle zusammenstellen. So mag die Mitteilung eines weiteren Falles berechtigt sein, der sowohl nach seiner retrosternalen Lokalisation im vorderen Mediastinum wie durch die dadurch bedingten Schwierigkeiten bei der Operation einige Besonderheiten bot.

Der 21 jährige Bureaugehilfe Fritz P. aus Schloss Gerdauen in Ost-Preussen kommt im August 1903 in Behandlung der chirurgischen Poliklinik. Er ist bis zum Beginn seiner jetzigen Krankheit stets gesund gewesen; er hat niemals besonders innig mit Hunden verkehrt, er weiss nicht, dass er je von einem Hunde sich hat lecken lassen. Vor etwa 3 Jahren bemerkte er im Jugulum einen hühnereigrossen Knoten, der hinter dem Brustbein zum Vorschein kam und im Laufe der Zeit allmählich nach oben rückte. Anfangs waren keine Beschwerden vorhanden. Erst vor einem halben Jahre stellte sich Atemnot ein, die Atmung erfolgte unter hörbarem Stridor. Bei schnellem Gehen und Treppensteigen musste er oft stehen bleiben, um Atem zu schöpfen. Schliesslich wurde auch das Schlucken erschwert, und es trat anfallsweise starkes Herzklopfen auf. Als die Atembeschwerden immer mehr zunahmen, suchte Patient die Hilfe der Klinik auf.

Der Befund bei der Aufnahme war folgender: Dem mässig kräftig gebauten, ziemlich blassen Patienten fehlt der linke Vorderarm (intrauterine Amputation durch amniotische Stränge). Der Puls ist etwas beschleunigt, leidlich voll und kräftig. Die Atmung erfolgt auch in der Ruhe mit lautem inspiratorischem Stridor. Der Lungenbefund ist normal, am Herzen ist der erste Ton nicht rein. Am Halse sieht man im Jugulum einen etwa hühnereigrossen Tumor, der bei der Palpation deutlich fluktuiert. Der Tumor verschwindet hinter dem Sternum in der Tiefe. Er hebt sich zwar beim Schlucken, ist jedoch auch dann nicht nach unten abzugrenzen. Der Schall über dem oberen Teil des Brustbeins ist gedämpft. Die Lage des Tumors ist median mit geringer Abweichung nach der linken Seite. Bei seitlicher oder antero-posteriorer Kompression des Halses steigert sich die Atemnot. Zum Essen aufgefordert, schluckt Patient langsam und bedächtig nur fein gekaute Bissen.

Operation (6. VIII. 1903) in Schleich'scher Lokalanästhesie. Da sich beim Hinlegen die Atemnot stark steigert, wird Patient in halbsitzender Stellung operiert, bis nach Entleerung der Cyste die Dyspnoe aufhört. Ein 12 cm langer Kocher'scher Kragenschnitt im Jugulum legt die Kuppe des Tumors frei. Die Sternocleidomastoidei werden beiderseits abgelöst und nach aussen gehalten. Die Sternothyreoidei, Sterno- und Omohyoidei sind aufs innigste mit dem Tumor verwachsen, sie müssen durchtrennt und scharf abgelöst werden. Es zeigt sich, dass der Tumor mit dem Isthmus und beiden Seitenlappen der Schilddrüse von unten her eng verwachsen ist. Schon der jetzt sichtbare Teil ist über apfelgross, ein grösserer retrosternal sich fortsetzender Teil füllt das Jugulum vollständig aus. Der Tumor adhäriert allen Halseingeweiden durch feste Verklebungen.

Da die Entfernung der unverletzten Cyste wegen der Verwachsungen und des nicht abzugrenzenden retrosternalen Teils undurchführbar erschien, wurde nach sorgfältiger Abtamponierung der übrigen Wundhöhle der Tumor punktiert. Die Punktion entleert wasserklare helle Flüssigkeit, dann aber drängt sich aus der erweiterten Punktionsöffnung eine grosse, weisse, ca. 1/2 cm dicke Echinococcusmembran und daneben eine Anzahl kleinerer Tochterblasen heraus. Die Cyste wird vollständig entleert. Die Atmung, die bis dahin mit lautem, röchelndem Stridor erfolgte, ist sofort frei. Jetzt gelingt die Orientierung besser und es erscheint die völlige Entfernung der Cyste möglich. Zunächst wird die Abtrennung von der Schilddrüse grösstenteils scharf unter ziemlich starker Blutung ausgeführt. Der retrosternal hinabreichende Teil wird mit Pinzetten vorgezogen und teils scharf, teils stumpf ausgeschält. Er hat die grossen Gefässtämme nach unten und hinten gedrängt, man fühlt sie dicht neben dem Tumor, nur von einer dünnen Gewebsschicht bedeckt. So gelingt es allmählich den Sack nach der Trachea hinzustielen, mit ihr ist er fest verwachsen, so dass auch diese Ablösung noch Schwierigkeiten macht. Die Knorpelringe sind in fingergliedgrosser Ausdehnung erweicht und zerstört, die Trachea bildet hier einen nachgiebigen Schlauch, sie ist deutlich von vorn nach hinten abgeplattet. Nach exakter Blutstillung werden die Muskeln genäht, ein Jodoformgazetampon eingeführt und die Wunde durch Naht geschlossen.

In den ersten zwei Tagen nach der Operation bestanden Temperatursteigerungen bis 39°, die am 3. Tage nach Entfernung des Tampons verschwanden. Von da ab war der Verlauf reaktionslos, so dass Patient am 12. Tage nach der Operation mit p. p. verheilter Wunde entlassen werden konnte.

Die mikroskopische Untersuchung der Wandung ergab den gewöhnlichen Befund des Echinococcus: hyaline, lamellär gestreifte Membran und ziemlich reichliche Scolices.

Auf eine Anfrage teilte mir der Patient am 21. Febr. 1905 mit: „dass sämtliche Beschwerden beseitigt sind. Es besteht jetzt weder Atemnot, noch Schluckbeschwerden, die Stimme ist völlig unverändert geblieben, die Narbe kann man nur noch bei genauem Hinsehen erkennen".

Wie in fast allen bisher publizierten Fällen war es auch hier nicht gelungen, vor der Operation die Diagnose auf Echinococcus zu stellen. Es war eine z. T. retrosternale Cyste der Schilddrüse diagnostiziert. Dass diese Cyste ein Echinococcus sei, konnten wir bei dem Fehlen jeder anamnestischen Angabe nicht vermuten. Nur v. Eiselsberg ist in seinem Fall die Diagnose vor der Operation gelungen.

Für eine einfache Cyste waren allerdings die Beschwerden auffallend gross, so hochgradige Atemnot und Schluckbeschwerden gehören im allgemeinen ja nicht zum Bilde der Kropfcyste. Ebenso hätte die starke Verwachsung mit den Halsmuskeln vielleicht den Gedanken an einen Echinococcus nahelegen können. Sicher stellen liesse sich die Diagnose nur durch die von Henle (2) geforderte Probepunktion jedes Cystenkropfs. Wir meinen aber, dass diese Forderung bei der Seltenheit der Echinococcuscysten viel zu weit geht und dass sie wegen der Möglichkeit der Pfropfung von Echinococcuskeimen in das lockere Halszellgewebe geradezu Gefahren bietet. Ermöglicht ist die Diagnose auch, wenn sich anderweitige Lokalisationen des Echinococcus nachweisen lassen; in unserem Fall lagen solche nicht vor. Ebensowenig konnte Hydatidenschwirren, das gelegentlich bei anderen Lokalisationen beobachtet ist, festgestellt werden. Und so wurde die Operation in der Voraussetzung einer relativ einfachen Enucleation begonnen.

Erst durch die zahlreichen flächenhaften Verwachsungen mit allen Halseingeweiden, die fast überall scharf getrennt werden mussten, wurde ich auf die Möglichkeit eines Echinococcus aufmerksam; bei der Punktion wurde darauf bereits Rücksicht genommen und durch Abtamponierung der ganzen Wundhöhle und

späteren Verschluss der Incisionsöffnung mit einer Kocher'schen Klemme die Aussaat von Keimen zu verhindern gesucht. Dies Ziel ist anscheinend auch erreicht worden, denn eine neue Geschwulst ist bis jetzt — fast 2 Jahre nach der Operation — nicht aufgetreten.

Die Beziehungen der Cyste zur Schilddrüse stellten sich nicht als so innige heraus, wie bei der Untersuchung angenommen war. Die Cyste lag dem unteren Teil der Schilddrüse eng verwachsen an und bei ihrer Auslösung ist die Kapsel beider Seitenlappen und des Isthmus weit eröffnet worden, die Abtrennung erfolgte im Schilddrüsenparenchym. Trotzdem bin ich nicht ganz sicher, dass sich der Echinococcus primär in der Drüse entwickelt hat und retrosternal weitergewachsen ist; es ist vielmehr die Möglichkeit nicht völlig auszuschliessen, dass er aus dem Mediastinum und der oberen Thoraxapertur heraus erst sekundär mit der Schilddrüse enge Verwachsungen eingegangen hat. Allerdings scheint die Annahme eines primären Echinococcus der Thyreoidea mehr Wahrscheinlichkeit zu haben.

Auffallend waren die starken Atembeschwerden unseres Patienten. Sie erklären sich durch die retrosternale Lokalisation und durch die Veränderungen, welche die Tracheal-Knorpel erlitten hatten. Die Vorderfläche der Trachea zeigte sich in Fingerglied grosser Ausdehnung erweicht, daneben bestand eine Abplattung von vorn nach hinten. Diese Druckatrophie der Trachea kann wie bei allen anderen Kropfformen auch beim Echinococcus dem Patienten verhängnisvoll werden; so ist ein Patient von Rapp (1) den typischen Kropftod gestorben. Die Verwachsungen zwischen Trachea und Echinococcus waren in der Mehrzahl der bisher beschriebenen Fälle und gleichfalls in unserem überaus feste, die Trennung gelang äusserst schwer. Dieser Operationsbefund lässt die klinische Schilderung Bocks (4) und die Autopsiebefunde Lientauds (5) und Goochs (6) begreiflich erscheinen, in denen der Echinococcus in die Trachea perforiert war und den Tod durch Erstickung bedingt hatte.

Schluckbeschwerden sind beim Echinococcus seltener, bisher nur in 3 Fällen beobachtet, zu denen sich als vierter der unsere gesellen würde. Der Rekurrens war nicht verändert, er ist auch bei der Operation nicht verletzt worden, obwohl die Art. thyr. inf. der linken Seite ligiert werden musste.

Der Echinococcus der Schilddrüse ist, wie die bisherigen Fälle zeigen, eine Erkrankung der ersten drei Lebensdecennien. Er entwickelt sich langsam und bleibt oft durch längere Zeit unbemerkt, bis eine plötzlich eintretende Volumzunahme, sei sie bedingt durch Vereiterung oder durch Flüssigkeitsvermehrung im Echinococcussack Beschwerden hervorruft. Die Schilddrüse als solche kann ihre normale Grösse behalten oder sie kann, wie in unserem Fall, ein wenig hypertrophieren. Die Gestalt des Echinococcus ist im allgemeinen kugelförmig, wenn nicht unüberwindliche Wachstumswiderstände ihn in eine andere Form zwängen So zeigte der Sack in unserem Fall eine taillenförmige Einschnürung in der oberen Thoraxapertur, ähnlich wie es die Kocher'schen Präparate retrosternaler Strumen zeigen. Regressive Veränderungen am Echinococcus konnten nicht nachgewiesen werden.

Dass der Echinococcus einer anderen Therapie als der operativen nicht zugänglich ist, bedarf keiner Begründung. Die „Spontanheilung", d. h. die Verkleinerung des Tumors durch regressive Metamorphosen, durch Verkalkung usw. abzuwarten, wird kein Chirurg den Mut finden, selbst wenn die äusseren Verhältnisse das Fehlen der Beschwerden dies angängig erscheinen liessen. Prinzipiell verwerflich erscheint uns die Punktion, allein oder in Verbindung mit Jod-, Jodoform- oder Sublimatinjektion, wie sie noch in letzter Zeit von Vitrac (7) aus Lannelongue's Klinik empfohlen ist. Gegen sie spricht nicht nur die Intoxikationsgefahr und die Möglichkeit der Echinokokkenaussaat, sondern vor allem die Unsicherheit des Erfolges. Bei stärkerer Atemnot wird sich die Methode oft von selbst verbieten. Dazu kommt die Erfahrung, dass sich nach solchen Injektionen in verkalkende und nekrotisierende Cysten sehr leicht lange dauernde Eiterungen entwickeln, die wohl auch einmal zu Allgemeininfektion führen können. Wir möchten daher diese Punktionen nicht einmal als Notbehelf gelten lassen.

Wir haben nur die Wahl zwischen 1. der breiten Incision mit Einnähung des Sacks in die Hautwunde, 2. der Billroth-schen Aushülsung des Parasiten mit Versenkung des vernähten, mit Jodoformöl angefüllten Sacks, 3. der Bobrow-Delbet'schen Ausräumung mit Resektion und Naht des zurückgelassenen Cystenteils und 4. der Ausschälung des ganzen Sackes. Die Vorteile dieser Methoden sind von Garrè (8) auf Grund reicher persönlicher Erfahrungen geschildert. Die erste Methode, die Henle beim Schilddrüsenechinococcus empfiehlt, räumt die Cyste aus, bis man die glatte Innenfläche vollständig überblicken kann; die Cystenränder werden mit der Haut vernäht, die Höhle tamponiert und drainiert. Die Tamponade wird bei reaktionslosem Verlauf nach 2—4 Tagen entfernt und die Wundhöhle der Obliteration überlassen. In einzelnen Fällen kann man die Heilung noch durch Exstirpation eines Teils der Wand zu beschleunigen suchen. Wir möchten diesen eben geschilderten Eingriff nicht, wie Henle tut, als die Operation der Wahl beim Schilddrüsenechinococcus hinstellen, bietet er doch Gefahr des Recidivs und sind die Wundverhältnisse doch, namentlich bei starrwandigen Säcken, nicht günstige. Andererseits müssen wir unbedingt zugeben, dass es Fälle gibt, in denen eine Exstirpation des ganzen Sackes nur unter gefährlichen Nebenverletzungen möglich ist, bei denen also das Risiko in keinem Verhältnis zu dem Vorteil einfacherer Wundverhältnisse steht. In solchen Fällen haben wir die Wahl zwischen den Methoden Billroth's und Bobrow's, die, wie Garrè's Erfahrungen zeigen, beim Leberechinococcus gute Resultate geben.

Zweckmässig ist es aber, zunächst stets den Versuch der Exstirpation des ganzen Sackes zu machen und nur, wenn man nicht vorwärts kommt, seine Zuflucht zu den anderen Methoden zu nehmen. Exstirpationen des ganzen Sackes sind beim Schilddrüsenechinococcus bisher von v. Mikulicz und von v. Eiselsberg ausgeführt, zu ihren Fällen würde sich der hier beschriebene Fall gesellen. Die Entfernung des ganzen Sackes bietet natürlich erheblich grössere Schwierigkeiten als die einfache Incision und man soll sie nicht forcieren wollen. Aber wenn sie ohne Gefahren für den Kranken technisch ausführbar ist, wäre es sinnlos, ihr eine der übrigen, weniger sicheren Methoden vorzuziehen.

Literatur.

1. v. Eiselsberg: Die Krankheiten der Schilddrüse. Stuttgart 1904. — 2. Henle: Ueber den Echinococcus der Schilddrüse. Langenbecks Arch. Bd. 49. — 3. Rapp in Naumann: Handb. der med. Klin. Berlin 1830. Cit. nach Gurlt: Cystengeschwülste des Halses. Berlin 1855. — 4. Bock: Lehrb. der path. Anat. u. Diagn. — 5. Lientaud: Hist. de l'Acad. royale des sciences 1754. Cit. n. Gurlt. — 6. Gooch: Cases and pract. remarks in surgery. Norwich 1767. Cit. nach Dartel: Des kystes hydatiques du corps thyroïde. Thèse de Paris 1888. — 7. Vitrac: Kystes hydatiques du corps thyroïde. Rev. de chir. 1897. — 8. Garrè: Ueber neuere Operationsmethoden des Echinococcus. Bruns Beitr. Bd. 24.

IV. Aus der inneren Abteilung des Krankenhauses Bethanien in Berlin. Dirigierender Arzt: Professor Dr. Zinn.

Beitrag zur Pseudoleukämie-Frage.

Von

Dr. K. Nowack,

ehem. Assistenzarzt der Abteilung

(z. Zt. Ass.-Arzt der Brandenb. Landesirrenanstalt Eberswalde).

Der 35jährige Droschkenkutscher Franz L. wurde am 27. VII. 1903 auf die innere Abteilung des Krankenhauses Bethanien aufgenommen.

Ueber die Entstehung seines Leidens machte er folgende Angaben:

Im Anfange des Jahres 1903 erkältete er sich und bemerkte nach einem Dampfkastenbade Drüsenschwellungen in der Leistengegend, die innerhalb 8 Tagen auch an vielen anderen Stellen auftraten. Im März 1903 war er 11 Tage in der Charité, hatte damals morgens Husten und Auswurf und nahm 13 Pfund ab. Darnach wurde er in der Klinik von Dr. R. 5 Wochen mit Einspritzungen — zuerst täglich, später jeden 2. Tag — im ganzen 36 Spritzen behandelt, wonach die Drüsenschwellungen zurückgingen.

Während der Krankheit bestand heftiger Juckreiz am ganzen Körper, öfter starkes Nasenbluten und kurz vor der Aufnahme traten zahlreiche kleine blaurote Flecke an den Beinen auf.

Eine syphilitische Infektion wurde in Abrede gestellt.

Bei der Aufnahme wurde folgender Befund erhoben:

Ziemlich grosser Mann von kräftigem Knochenbau, mittlerem Ernährungszustande und nicht besonders blasser Farbe der Haut und der sichtbaren Schleimhäute. Körpergewicht 65 kg.

Keine Oedeme.

Am ganzen Körper zahlreiche Kratzeffekte; Scabies liess sich auch mikroskopisch nicht nachweisen.

An beiden Unterschenkeln zahlreiche linsengrosse Hämorrhagien, weniger an den Oberschenkeln.

Knochen auf Druck nicht schmerzhaft.

Zahnfleisch etwas blass, ohne Blutungen, nicht aufgelockert.

Rachen frei.

Lungen ohne Dämpfung und Nebengeräusche, überall Vesiculäratmen.

Herzdämpfung innerhalb der normalen Grenzen; an allen Ostien systolisches Geräusch, besonders an der Pulmonalis, 2. Pulmonalton verstärkt.

Puls 80, regelmässig, mittelkräftig.

Abdomen besonders in den oberen Partien stark vorgewölbt.

Unterer Leberrand in der rechten Mammillarlinie $1^1/_2$ Finger breit unterhalb des Rippenbogens, in der Mittellinie 2 Finger breit oberhalb des Nabels zu fühlen; Leber mässig derb, glatt, nicht empfindlich.

Milz sehr stark vergrössert, 9—10,5 cm, vor dem Rippenbogen 12 cm breit, reicht nach hinten bis zur Wirbelsäule, nach vorn bis 1 Finger breit links vom Nabel, nach unten bis zur Spina ant. sup. ossis ilei; sie ist derb, glatt, nicht empfindlich.

Die äusseren Lymphdrüsen zeigen folgendes Verhalten:

Inguinaldrüsen: beiderseits grosse Anzahl, bis über taubeneigross.

Cervikaldrüsen: beiderseits mehrere, erbsen-bohnengross.

Submaxillardrüsen: 1—2, taubeneigross.

Auriculardrüsen: mehrere, bohnengross.

In der linken Fossa supraspinata scap. 2 etwa kirschkerngrosse Drüsen.

Cubitaldrüsen: links 1 erbsengross, rechts 1 bohnengross.

Axillardrüsen: links 4 bis kirschgross, rechts 2 bis taubeneigross.

Die Drüsen sind alle derb, glatt, nicht empfindlich, von einander und ihrer Umgebung gut abzugrenzen und auf ihrer Unterlage gut verschieblich.

Urin frei von Eiweiss und Zucker.

Augenhintergrund frei.

Blutbefund siehe Tabelle.

Der Verlauf der Krankheit war folgender:

Unter Verabreichung von nahrhafter, leicht verdaulicher gemischter Kost und interner Arsenbehandlung (Sol. Fowleri 5,0, Tinct. ferri pomat. 10,0 von 3mal tägl. 5 Tr. bis 3mal tägl. 20 Tr. allmählich steigend) besserte sich das Befinden des Kranken ziemlich rasch.

Die Körpertemperatur war normal bis auf 2 Perioden.

Das eine Mal, bald nach der Aufnahme, bestand vom 30. VII. bis 4. VIII. eine mässige Temperaturerhöhung zwischen 37,2 und 38,6°; doch war diese vielleicht durch eine lacunäre Angina bedingt, obwohl ausser ganz geringem Belag auf der rechten Tonsille nichts nachzuweisen war.

Das 2. mal stieg die Temperatur am 20. VIII. nach einem nächtlichen Frost auf 40,1° und fiel bis zum 24. VIII. stark remittierend allmählich wieder ab.

Der Stuhl, meist 2—3mal täglich, war frei von Blut, Parasiten oder anderen abnormen Beimengungen.

Auch während seines Aufenthaltes im Krankenhause war die hauptsächlichste Beschwerde des Patienten das Hautjucken, das aber meist durch warme Bäder und Abwaschungen mit Mentholspiritus gemildert werden konnte, so dass Narkotica nur ganz ausnahmsweise gegeben zu werden brauchten.

Der Appetit des Kranken, der meist ausser Bett war, war gut, so dass er, als er am 10. IX. 1903 auf seinen Wunsch entlassen wurde, 71,5 kg wog.

Im übrigen war der Befund bei der Entlassung an den einzelnen Organen folgender:

Leber nicht palpabel.

Milz 11 cm breit, reicht nach vorn bis handbreit links vom Nabel, nach unten fast handbreit oberhalb der Spin. ant. sup.

Ebenso wie die Leber und Milz hatten sich auch die Lymphdrüsen verkleinert; der genaue Befund war folgender:

Inguinaldrüsen: mehrere, bohnengross.

Cubitaldrüsen: 1 erbsengross.

Axillardrüsen: links wenige, bis kleinhaselnussgross, rechts wenige, erbsen-bohnengross.

Supraclaviculardrüsen: links wenige, kaum erbsengross, rechts wenige, erbsengross.

Cervikaldrüsen: mehrere, erbsengross.

Submaxillardrüsen: mehrere, bohnengross.

Blutbefund siehe Tabelle.

Bereits 2 Monate später, am 16. XI. 1903, liess sich L. wieder ins Krankenhaus aufnehmen.

Ueber seinen Zustand in der Zwischenzeit machte er folgende Angaben:

Nach seiner Entlassung hat er etwa 8 Tage seinen Dienst als Droschkenkutscher versehen. Doch verursachten ihm die Erschütterungen auf dem Pflaster beim Fahren so heftige Schmerzen im Leibe, dass er es wieder aufgeben musste. Er hat auch draussen unter ärztlicher Behandlung gestanden und Arsen genommen. Vor etwa 14 Tagen hat er Fieber mit Schüttelfrost gehabt; seit 14. XI. hat er wiederum Fieber. Blutungen sind nicht aufgetreten.

Der Befund bei der Aufnahme war folgender:

Schwerkrankes verfallenes Aussehen; ziemlich schlechter Ernährungszustand.

Keine Oedeme, keine Exantheme, keine Hämorrhagien, kein Knochenschmerz.

Lymphdrüsen gut gegen die Umgebung und untereinander abgesetzt, nicht besonders hart, ganz wenig druckempfindlich.

Inguinaldrüsen: zahlreich, bis taubeneigross.

Cubitaldrüsen: je 1, bohnengross.

Axillardrüsen: zahlreich, bis taubeneigross.

Supraclavicular- und Submaxillardrüsen: zahlreich, bis kirschgross.

Die ganze linke untere Brustseite und die linke Bauchseite ist stark vorgewölbt. Das Abdomen ist stark gespannt und fast überall in mässigem Grade druckempfindlich.

Leber: obere Grenze oberer Rand der 6. Rippe, untere Grenze Rippenbogen in der rechten Mammillarlinie. In der Mittellinie steht sie 3 Finger breit oberhalb des Nabels, ist derb, glatt, mässig empfindlich.

Milz: obere Grenze zwischen linker Mammillar- und Axillarlinie, dem oberen Rand der 7. Rippe entsprechend; nach vorn bis zur Mittellinie, nach unten bis zum Lig. Pouparti reichend, derb, glatt, mässig empfindlich.

Die untere Lungengrenze steht hinten rechts in der Höhe des 10., links in der Höhe des 9. Brustwirbels.

Befund an Lunge und Herz wie bei der 1. Aufnahme.

Blutbefund siehe Tabelle.

Urin enthält Spuren von Eiweiss, keinen Zucker, kein Blut. Im Sediment finden sich ganz spärliche Leukocyten und einzelne Plattenepithelien; ausserdem harnsaures Natron.

Augenhintergrund frei.

Die Temperatur, die bei der Aufnahme 39,7° betrug, war in den nächstfolgenden Tagen starken Schwankungen ausgesetzt — von 36,2° — 40,5° als grösste Differenzen. Ausserdem bestand starker, sehr quälender Meteorismus, heftiger Juckreiz am ganzen Körper und profuse Schweissausbrüche, namentlich nachts, auch dann, als die Temperatur annähernd zur normalen abgefallen war.

Die Therapie blieb die gleiche wie das vorige Mal, nur mussten Narkotica in stärkerem Maasse herangezogen werden.

Nachdem Ende November bei normaler Temperatur Patient sich leidlich wohl befand, verschlechterte sich am 2. XII. sein Zustand wieder bedeutend.

Es trat wieder hohes remittierendes Fieber auf; Leibschmerzen verbunden mit Durchfällen, quälendem Meteorismus und jetzt nachweisbarem Ascites stellten sich wieder in höherem Grade ein und am 6. XII. erfolgte starkes Nasenbluten.

Seitdem verfiel der Kranke zusehends. Die Leibschmerzen und der Ascites steigerten sich immer mehr, ebenso das Hautjucken und Schwitzen. Vom 9.—13. XII. war die Temperatur annähernd normal und stieg am 14. abends auf 38,5°, in welcher Höhe sie sich mit geringen Schwankungen bis zum Tode, am 16. XII., nachm. 3 Uhr, hielt.

Nach mehrstündiger Agone erfolgte der Exitus unter den Erscheinungen des Lungenödems.

Da es speziell bei Blutuntersuchungen so sehr auf die sorgfältige Anwendung zweckmässiger Methoden ankommt, darf ich

wohl auf die von mir angewendete Technik mit einigen Worten eingehen.

Der Hämoglobingehalt wurde mittels des Gowers'schen Hämoglobinometers bestimmt.

Die roten Blutkörperchen wurden in der Thoma'schen, die weissen in der Breuer'schen Zählkammer mit Zusatz von Türk'scher Flüssigkeit gezählt. Es wurden bei einer Verdünnung von 1 : 10 2 mal die Zellen in je 20 Rechtecken der Breuer'schen Kammer gezählt, so dass nur eine Multiplikation mit 10 notwendig war, um die wahre Anzahl der weissen Blutkörperchen in cmm festzustellen.

Die Verhältniszahlen für die einzelnen Leukocytenarten wurden an Trockenpräparaten (Färbung mit May-Grünwald-scher Lösung) festgestellt. Es wurden jedesmal ca. 200 Zellen gezählt und dann die Prozentzahlen berechnet. Bei der Einteilung in die verschiedenen Arten wurde an der Ehrlich'schen Nomenklatur festgehalten. Eine Kontrollzählung wurde auch an einem Präparat, das mit Hämatoxylin-Eosin (Ehrlich) gefärbt war, vorgenommen; diese Zellen sind in der Tabelle eingeklammert.

Weil das Verfahren, die Prozentzahlen der weissen Blutkörperchen am gefärbten Trockenpräparat festzustellen, in mancher Beziehung mangelhaft ist, habe ich auch in der Zählkammer eine Trennung in ein- und mehrkernige Zellen vorgenommen und dabei die Werte 32 : 68 pCt. und 43 : 57 pCt. gefunden. Man kann aber nicht alle einkernigen Zellen mit den Lymphocyten identifizieren — bei Verwendung der Türk'schen Flüssigkeit ist nur Unterscheidung nach der Kernform möglich —, da auch die grossen mononukleären Leukocyten und die Uebergangsformen auf Rechnung der einkernigen Zellen gestellt werden müssen. Man kommt unter Berücksichtigung der für diese Formen am Trockenpräparate gewonnenen Zahlen zu dem Resultat, dass im höchsten Falle die Lymphocyten 37 pCt. (im Trockenpräparat 28 pCt.) der Gesamtmenge der weissen Blutkörperchen betragen.

Meines Erachtens ist es, selbst wenn man das mit der Zählkammer gewonnene Resultat als das genauere ansieht und an den 37 pCt. Lymphocyten festhält, nicht ausreichend, unter diesen Verhältnissen von einer relativen Lymphocytose zu sprechen; auch Pinkus sagt an einer Stelle: „33 pCt. Lymphocyten übersteigen noch nicht die physiologischen Grenzen."

An den gefärbten Trockenpräparaten wurden niemals anämische Veränderungen der roten Blutkörperchen gefunden; ebensowenig waren Formen von weissen Blutkörperchen, die im normalen Blute nicht vorkommen, nachzuweisen.

Der übrige Blutbefund ist aus der folgenden Tabelle zu ersehen, in der auch der Befund des normalen Blutes zum Vergleich aufgeführt ist. Die Zahlenwerte für das normale Blut sind dem Ehrlich'schen, die mit * bezeichneten dem Grawitz-schen Werke entnommen.

Das Obduktionsprotokoll (Obduktion 24 Stunden p. m.) lautet folgendermaassen:

Geringer Erguss in beiden Pleurahöhlen, geringe Trübung der Pleura beider Unterlappen.

Emphysem, schieferige Färbung der Lungen. In den Oberlappen mässiges Oedem, stärkeres Oedem der Unterlappen mit beginnenden Infiltraten. Geringe Verdickung der Pleura über der linken Spitze mit geringer narbiger Einziehung der Oberfläche, ohne sonstige Zeichen für Tuberkulose. Auf der lateralen Kante des linken Oberlappens ein kleiner indurierter Herd (Staubschwiele?). Geringe Residuen alter Pleuritis am linken Oberlappen.

Follikelschwellung der Kehlkopf- und Epiglottisschleimhaut. Ulceration des Kehldeckelrandes von bräunlich-missfarbiger Beschaffenheit mit Freilegung des Epiglottisknorpels. Glatter Zungengrund. Kleine blasse Schilddrüse.

Starke weiche Schwellung der blutreichen, schieferig gefärbten Tracheal- und Bronchialdrüsen.

Gleichmässige gelbbräunliche Färbung des festen, im mittleren Kontraktionszustande befindlichen Herzens. Zarte Klappen. Aorta: über den Klappen 5,5 cm, im Arcus 5 cm, absteigende Aorta 4,5 cm breit. Intima zart, ganz geringe fettige Fleckung über den Klappen.

Sehr grosse, derbe Milz. Gewicht 2800 kg. 38 : 15 : 9 cm. Am oberen Pole eine grössere, sehnig verdickte Partie der Milzkapsel; dort mehrere kleine weisse Infarkte bis zur Grösse einer guten Erbse. Auf dem Durchschnitt sind die Randpartien der Milz dunkelrot, die centralen blassrot gefärbt. Ueber die ganze Milz zerstreut finden sich, besonders in der Randzone, kleine blasse Herde von etwa Linsengrösse. Anämischer Infarkt mit dunkelrotem Rande des unteren Milzpoles, 4 : 1,5 cm breit, 1 cm dick. Starke Schwellung einer etwa wallnussgrossen Nebenmilz.

Sehr starke Schwellung der Lymphdrüsen bis Wallnussgrösse und darüber am Milzhilus.

Erweiterung der Art. lienalis, 1,7 cm breit. Die Arterie ist in ihrem ganzen Verlaufe von sehr stark geschwollenen Lymphdrüsen begleitet. Starke Erweiterung und Schlängelung der V. lienalis, etwa 2,5 cm breit.

Grosse derbe Leber. Gewicht 2700 g. Die Zeichnung ist nicht deutlich erkennbar; man sieht zahlreiche, kleinere, etwas hellere Herde in blasser, grauer Grundsubstanz.

Gallenblase mit fadenziehender Galle ziemlich prall gefüllt. Auf geringen Druck Austritt der Galle durch die Papilla duodeni. Schleimhaut der Gallenblase bienenwabenähnlich und zart.

Grosser Magen mit schiefriger Färbung des Fundus, kleinem frischen oberflächlichen Substanzverlust an der Cardia und diffusen, kleineren, helleren Fleckchen.

Schon im obersten Dünndarm beginnt schiefrige Färbung der Follikel, im weiteren Verlaufe auch in den Peyer'schen Platten in zunehmendem Maasse. Den schiefrigen Stellen (Narben?) entsprechend häufig geringe Trübung und Unebenheit der Darmserosa. Im unteren Drittel des Dünndarms ein etwa 3 cm tiefes Meckel'sches Divertikel mit kleinen Geschwüren und geringen sehnigen Verdickungen der Serosa. Im untersten Dünndarm, direkt über der Valv. ileo-coecalis sehr starke schieferige Färbung der Peyer'schen Platten mit beginnender Geschwürsbilanz.

Etwa 15 cm unterhalb der Ileocoecalklappe ein fast die ganze Peripherie einnehmendes, sehr stark schiefrig gefärbtes Ringgeschwür mit unregelmässig ausgefressenem, teilweise wulstigem Rande und leicht belegtem Grunde. Im weiteren Verlaufe des Dickdarmes finden sich noch etwa 1 Dutzend ähnlich gebauter Geschwüre, doch meistens von geringerer Ausdehnung. An einzelnen finden sich im Geschwürsgrunde kleine, grauweisse Knötchen. Das letzte Geschwür befindet sich etwa 15 cm oberhalb des Anus.

Geringes Oedem der Darmschleimhaut, leichte Trübung der Darmserosa.

Ziemlich starke Schwellung und schiefrige Färbung der Mesenterialdrüsen. Etwa der Mitte des Dünndarms entsprechend, 5 cm vom Mesenterialansatze entfernt, eine kleinhaselnussgrosse, völlig verkalkte Mesenterialdrüse ohne pathologischen Befund der entsprechenden Darmpartie.

Schwellung und schieferige Färbung der Drüsen des Mesocolons.

Schlaffes, blasses Pankreas.

Etwa 10 l gelblicher, klarer Ascites.

Mässige Trübung der sehr blassen Nieren. Kleines Fibrom der rechten Niere. Kapsel glatt lösbar, aber etwas fester haftend.

Blasse Nebennieren.

Ganz geringe Beckenblase.

Samenbläschen beiderseits symmetrisch gebaut, weich, enthalten eine leicht bräunliche, schleimige Flüssigkeit.

Kleine Prostata.

Blasse, braune Hoden mit gleichmässiger Zeichnung.

Rötliches Mark im Brustbein.

Befund an den mikroskopisch untersuchten Organen: (Fixierung mit Formalin, Färbung mit Hämatoxylin-Eosin).

An Schnitten durch das Knochenmark des Brustbeines (Fixierung mit Sublimat, Entkalkung mit Haug'scher Flüssigkeit, Färbung mit Hämatoxylin-Eosin und Triacid [Ehrlich]) ist der Befund vollkommen normal.

Lymphdrüsen (aus verschiedenen Gruppen, ausser Mesocolondrüsen): Verdickung des Reticulums, Verschmälerung der dazwischen liegenden Räume und Verminderung der zelligen Elemente. Keine Spur von Tuberkulose, keine hyaline Verdickung der Gefässwände.

Milz: Verdickung des Reticulums mit Schwund der zelligen Elemente. Follikelzeichnung verwischt. Keine Spur von Tuberkulose, keine hyaline Verdickung der Gefässwände.

Leber: Einzelne Lobuli durch etwas mehr Bindegewebe als gewöhnlich getrennt. In einzelnen Knotenpunkten und auch stellenweise unter der Kapsel kleinzellige Infiltration. Einzelne Leberbälkchen mehr als gewöhnlich voneinander gedrängt, Centralvenen etwas erweitert; Bindegewebe innerhalb der Lobuli nicht deutlich zu erkennen.

Niere: Kein abnormer Befund. Keine Spur von Tuberkulose.

Dickdarmgeschwür: Alle Zeichen eines tuberkulösen Geschwüres; Tuberkelbacillen im Abstichpräparat nachgewiesen.

Mesocolondrüse: In den Randpartien Riesenzellentuberkel mit stellenweise eben beginnender Verkäsung.

Zusammenstellung der Blutbefunde.

		Normales Blut	28. VII. 1903	28. VIII. 1903	18. XI. 1903	16. XII. 1903 ($1^1/_4$ Std. ante exitum)
Hämoglobin (Gowers)	in Prozenten	—	49	65	58	65—70
Rote Blutkörperchen	im cmm	ca. 5 000 000	3 532 500	4 380 000	3 710 000	5 190 000
Weisse Blutkörperchen	„ „	5000—10000*	**3840**	**3920**	**2400**	12 660
W : R		1 : ca. 666*	**1 : 920**	**1 : 1117**	**1 : 1546**	1 : 410
Lymphocyten kleine	in Prozenten	ca. 22 - 25	15	18 (26)	22	23
Lymphocyten grosse	in Prozenten				6	8
Grosse mononukleäre Leukocyten	„ „	ca. 2—4	4,5	8,5 (10)	6	3
Uebergangsformen	„ „			(4)	0	0
Polynukleäre neutrophile Leukocyten	„ „	ca. 70—72	54	57,5 (40)	47,5	66
Eosinophile Leukocyten	in Prozenten	ca. 2—4	**24,5**	**16 (20)**	**17,5**	0
	im cmm	50—250	**980**	**640 (800)**	**420**	
Mastzellen		bis 0,5	2	0 (—)	1	0,3
Einkernige : mehrkernige weisse Blutzellen		ca. 26 : 74	—	32 : 68	43 : 57	—

Die klinische Beobachtung ergab folgende bemerkenswerte Punkte:

Während des ersten Aufenthaltes im Krankenhause fand eine Besserung des Allgemeinbefindens statt, die draussen aber nicht lange anhielt; beim zweiten Aufenthalt im Krankenhause verschlechterte sich das Befinden des Kranken fortschreitend.

Was die hervorstechendsten klinischen Symptome, den Milztumor und die Lymphdrüsentumoren, anbetrifft, so verkleinerten sich diese während des ersten Aufenthaltes im Krankenhause bedeutend. Bei der zweiten Aufnahme hatten sie wieder eine sehr beträchtliche Grösse erreicht; der Milztumor übertraf sogar seine frühere Grösse ganz bedeutend.

Der bei der ersten Aufnahme gering anämische Blutbefund besserte sich dauernd, bis auf eine kleine Verschlechterung zwischen Entlassung und zweiter Aufnahme des Patienten, so dass bei der kurz — $1^1/_4$ Stunde — vor dem Tode vorgenommenen Blutuntersuchung eine Anämie nicht mehr festgestellt werden konnte (siehe Tabelle).

Das Verhältnis der weissen zu den roten Blutkörperchen war von anfang an grösser als normal und vergrösserte sich immer mehr sowohl durch die Vermehrung der roten als auch durch die weitere Verminderung der weissen Blutkörperchen.

Auch die absoluten Zahlen der weissen Blutkörperchen blieben hinter den normalen Werten weit zurück; es bestand also eine Leukopenie. Eine Erklärung für die Leukopenie, die Lymphocyten und Leukocyten in gleicher Weise betraf, ergibt sich weder aus den hämatologischen noch aus den anatomischen Befunden. Zu erwähnen wäre hier vielleicht eine Beobachtung von Quincke, der bei einem Fall von Pseudoleukämie und Miliartuberkulose W = 300! (W : R = 1 : 8000) und W = 3200 (W : R = 1 : 1200) fand. „Das Blut zeigte eine sehr auffällige Verminderung der farblosen, namentlich der spaltkernigen Elemente.“ Es bestand dabei relative Vermehrung der Lymphocyten.

Dass die auf einen kleinen Bezirk des Dickdarmes und die zugehörigen Mesocolondrüsen beschränkte Tuberkulose einen Einfluss auf die Blutmischung gehabt hat, ist nach unseren Kenntnissen von dem Verhalten des Blutes bei Tuberkulose unwahrscheinlich.

Die bei der letzten Zählung gefundene Leukocytose ist meines Erachtens als kachektische oder agonale aufzufassen.

Das Verhältnis der Lymphocyten zu den Leukocyten zeigte keine extremen Zahlenwerte, sondern diese hielten sich mit ziemlich geringen Schwankungen innerhalb der normalen Grenzen.

Auffallend und bisher in dieser Höhe kaum beobachtet war die starke und konstante, relative und absolute Eosinophilie, die merkwürdigerweise bei der letzten Blutuntersuchung — $1^1/_4$ Stunden vor dem Tode — ins gerade Gegenteil umgeschlagen war, so dass unter 200 weissen Blutkörperchen kein einziger eosinophiler Leukocyt gefunden wurde. Die Vermehrung der eosinophilen Zellen fand auf Kosten der polynucleären neutrophilen Leukocyten statt, die entsprechend vermindert waren. Die Eosinophilie muss, da alles andere, wobei erfahrungsgemäss eine solche beobachtet wird, sofort auszuschliessen ist, als die sog. kompensatorische infolge des Ausfallens der Milzfunktion (Ehrlich) angesehen werden. Dass die Milzfunktion in der Tat schwer gelitten haben muss, beweisen die mikroskopischen Präparate, an denen man sieht, wie das Milzparenchym stark geschwunden ist. Für das gänzliche Verschwinden der eosinophilen Zellen sub finem habe ich keine Erklärung.

Dass es sich im vorliegenden Falle um Pseudoleukämie handelt, ist wohl nicht zweifelhaft. Es muss aber noch festgestellt werden, zu welcher von den Krankheiten, die unter dem Sammelnamen Pseudoleukämie zusammengefasst werden, der vorliegende Fall zu rechnen ist.

Die Fälle, bei denen die Anämie ein hervortretendes Symptom ist — Anaemia splenica (Strümpell) u. a. — scheiden abgesehen von anderen Gründen schon deshalb aus, weil im vorliegenden Falle nur eine geringe Anämie bestand, die noch dazu im Verlaufe der Krankheit nicht nur zunahm, sondern sogar zurückging.

Es ist also, wenn man die Pinkus'sche Einteilung der pseudoleukämischen Erkrankungen zugrunde legt, die Differentialdiagnose zwischen Lymphosarkomatosis (Kundrat), Lymphdrüsentuberkulose und wirklicher Pseudoleukämie (Pinkus) zu stellen. Von einer syphilitischen Lymphdrüsenerkrankung kann ganz und gar abgesehen werden, da nicht der geringste Anhaltspunkt für eine solche vorliegt.

Lymphosarkomatosis lässt sich schon allein nach der Beschaffenheit der Lymphdrüsentumoren ausschliessen. Das Lymphosarkom zeigt das typische Bild maligner Tumoren; „es greift über die Kapsel der Lymphdrüsen hinaus, infiltriert das umgebende Gewebe, wodurch die Drüsen untereinander verschmelzen“ (Kundrat). Im vorliegenden Falle war sowohl klinisch als auch anatomisch nachzuweisen, dass die Neubildung die Drüsengrenze nicht überschritt.

Bei der Frage, ob es sich im vorliegenden Falle um eine eigenartige Form von Tuberkulose (Sternberg) handelt, ist zu beachten, dass im vorliegenden Falle allerdings eine primäre Darmtuberkulose besteht. Dass es tuberkulöse Darmgeschwüre sind, wurde durch den Nachweis von Tuberkelbacillen sicher gestellt; ausserdem wurden bei der mikroskopischen Untersuchung der zu einem Geschwür gehörigen Mesocolondrüse

Tuberkel gefunden. Auch dass es sich um eine primäre Darmtuberkulose handelt, kann nach dem Obduktionsbefunde nicht zweifelhaft sein. (Im übrigen ist dieser Fall unter No. 16 in der kürzlich erschienenen Arbeit von Wagener „Ueber die Häufigkeit der primären Darmtuberkulose in Berlin“ zu finden.) Da sich speziell an den übrigen Lymphdrüsen, die zum Teil auch mikroskopisch an Schnitten daraufhin untersucht wurden, keine Spur von Tuberkulose nachweisen liess, so liegt also auch keine allgemeine Lymphdrüsentuberkulose vor, sondern die tuberkulöse Erkrankung ist auf einen Teil des Darmes und die dazu gehörigen regionären Lymphdrüsen beschränkt.

Nach den bisherigen Ausführungen bleibt für den vorliegenden Fall schon per exclusionem nichts anderes mehr übrig als ihn zu den wirklichen Pseudoleukämien (Pinkus) zu rechnen. Doch fehlt gerade das Charakteristikum, das Pinkus als das ausschlaggebende für die wirkliche Pseudoleukämie bezeichnet, die relative Lymphocytose. Ausserdem ist auch die Leukopenie sehr ungewöhnlich, da nach Pinkus bei der wirklichen Pseudoleukämie W : R = 1 : 200 bis 1 : 100 ist, also eine Leukocytose besteht, während im vorliegenden Falle W : R = 1 : 920, 1 : 1117 und 1 : 1546 gefunden wurde.

Es lässt sich also der vorliegende Fall, der doch zweifellos zu den pseudoleukämischen Krankheiten gehört, in keine der Gruppen einreihen, in die Pinkus die Pseudoleukämie einteilt. Die Pinkus'sche Einteilung ist demnach nicht auf alle Fälle anwendbar. Pinkus sieht für die Fälle von reiner Lymphombildung, ohne bekannte Aetiologie — wirkliche Pseudoleukämie (Pinkus) — die relative Lymphocytenvermehrung als das nie fehlende Charakteristikum gegenüber der Lymphosarkomatose und anderen Lymphombildungen an. Im Gegensatz dazu beweist der vorliegende Fall in Uebereinstimmung mit den Beobachtungen von Becker, Grawitz, Webb und Pappenheim, dass es bei der Pseudoleukämie Fälle von einfachen Lymphombildungen gibt, die ohne relative Lymphocytenvermehrung verlaufen, so dass Grawitz mit Recht sagt: „Der Leukocytenbefund bietet keine charakteristischen und für die Diagnose verwendbaren Merkmale dar.“

Nach unseren heutigen Kenntnissen ist es offenbar noch nicht möglich, ein nach dem hämatologischen Befunde gut charakterisiertes Krankheitsbild als „wirkliche“ Pseudoleukämie aus der Masse der mit Unrecht als Pseudoleukämie bezeichneten Krankheiten herauszuheben. Ebensowenig kann man nur nach den klinischen Erscheinungen die Diagnose Pseudoleukämie stellen, wie Grawitz vorschlägt. Denn Drüsenerkrankungen nachgewiesenen tuberkulösen oder gummösen Ursprunges sind nicht weiter unter dem Namen Pseudoleukämie zu führen, auch wenn das klinische Bild vollkommen das der Pseudoleukämie ist. Grawitz selbst rechnet ferner das Lymphosarkom nicht mehr zur Pseudoleukämie, obwohl es im Anfangsstadium klinisch ebenfalls nicht als solches diagnostiziert werden kann. Die Unmöglichkeit, klinisch ganz gleich verlaufende, aber ätiologisch verschiedene Krankheiten intra vitam von einander zu unterscheiden, berechtigt nicht, nachdem anatomisch der verschiedene Ursprung sicher gestellt ist, sie noch zu einem einheitlichen Krankheitsbilde zu vereinigen.

In Uebereinstimmung mit anderen Beobachtern müssen wir daran festhalten, dass es bei den unter gleichem klinischen Bilde verlaufenden Krankheitsfällen der Pseudoleukämie mehrere Gruppen gibt. Die mit Anämie einhergehenden Formen scheiden wir, wie erwähnt, aus, da in unserem Falle die Anämie bei ihrem sehr geringen Grade kein hervortretendes Symptom bildete. Von den übrigen Formen sind die Lymphosarkomatose und die Lymphdrüsentuberkulose als eigene Gruppen durch den anatomischen Befund gut charakterisiert. Für die dritte Gruppe, die Pseudoleukämie im engeren Sinne, für welche wir auch anatomisch im wesentlichen nur negative Kennzeichen haben, können wir noch keine scharfen Grenzen ziehen; vielmehr ist hier die Diagnose eine exklusive. Offenbar kommen Uebergänge und Abweichungen des Verlaufes vor, die aber nach den bisherigen Beobachtungen nicht auf Unterschieden im Wesen der Krankheit zu beruhen brauchen.

Erst mit der Kenntnis des Wesens der Pseudoleukämie i. e. S. ist hier eine weitere Klärung zu erwarten. So lange diese aussteht, können genau beobachtete Einzelfälle mit manchen Besonderheiten des Verlaufes wenigstens zu einer Vervollständigung des gesamten Krankheitsbildes verwertet werden.

Literatur.

Es sind nur die wichtigsten und neuesten Arbeiten angeführt, da sich namentlich in den zusammenfassenden Werken (6., 8. und 11.) zahlreiche Literaturangaben finden.

1. Kundrat, Ueber Lymphosarkomatosis. Wiener klin. Wochenschrift 1893, S. 211 u. 234. — 2. Ehrlich und Lazarus, Die Anämie. In Nothnagel's spez. Pathol. u. Ther. VIII. Bd. I. Teil. I. Heft. 1898. — 3. Sternberg, Ueber eine eigenartige, unter dem Bilde der Pseudoleukämie verlaufende Tuberkulose des lymphatischen Apparates. Zeitschr. f. Heilkunde. Bd. 19. S. 21. 1898. — 4. Menko, Zur Kasuistik der akuten Pseudoleukämie. Deutsche med. Wochenschr. Bd. 24. No. 10. 1898. — 5. Türk, Pseudoleukämie und Lymphosarkomatose. Wiener klin. Wochenschr. 1899. No. 40. — 6. Ehrlich, Lazarus und Pinkus, Leukämie. In Nothnagel's spez. Pathol. u. Ther. VIII. Bd. I. Teil. III. Heft. 1901. — 7. Becker, Ein Beitrag zur Lehre von den Lymphomen. Deutsche med. Wochenschr. 1901. No. 42 u. 43. — 8. Grawitz, Klin. Pathologie d. Blutes. 2. Aufl. 1902. — 9. Quincke, Leukämie und Miliartuberkulose. Deutsches Archiv f. klin. Medizin. Bd. 74. S. 445—458. 1902. — 10. Webb, An Address on the Pathology of Hodgkins disease. British Medical Journal. 27. Sept. 1902. — 11. Pappenheim, Ueber Pseudoleukämie und verschiedene verwandte Krankheitsformen. Archiv f. klin. Chirurgie. Bd. 71. H. 2. 1903. — 12. Türk, Wiener klin. Wochenschr. 1903. No. 39 u. 40. — 13. O. Wagener, Ueber die Häufigkeit der primären Darmtuberkulose in Berlin. Berl. klin. Wochenschr. 1905. No. 5.

V. Die gesundheitlichen Mindestforderungen an Badeorte.

von

Privatdozent Dr. **Hans Ruge**-Kudowa.

(Vortrag gehalten auf dem Balneologen-Kongress 1905).

Meine Herren! Zunächst muss das Thema meines Vortrages scharf umgrenzt werden. Es wird durchaus nicht beabsichtigt, erschöpfend alles das auseinanderzusetzen, was vom hygienischen Standpunkt aus wünschenswert ist, um aus einem Kurort einen hygienisch auf höchster Höhe stehenden Aufenthalt zu machen, um Plätze zu schaffen, die die Grossstadt in jeglicher Hinsicht in ihren gesundheitlichen Einrichtungen übertreffen.

Ein solches Thema wäre sehr weitläufig, und vor Allem müsste es eine rein theoretisch-wissenschaftliche Besprechung sein und bleiben. Mir liegt aber daran, sanitäre Mindestforderungen zu formulieren, die auch von den sehr kleinen, pekuniär nur schwachen Kurorten erfüllt werden können. Meine Forderungen beschränken sich daher auf nur vier wesentliche Punkte:

1. Schutz gegen Verbreitung von Infektionskrankheiten und überhaupt gegen Ansteckungsgefahr.

2. Sicherung der ärztlichen Hilfe und der Pflege für Schwerkranke.

3. Sorge für einwandfreies Trinkwasser.

4. Hygienisch genügende Einrichtung der Beseitigung aller Abfallstoffe und Abwässer.

Auch für den Kurort gilt meines Erachtens das von Gerhardt für den Arzt viel zitierte Wort: „Primum non nocere“. Sie werden sehen, meine Forderungen sind so eingerichtet, dass sie

ohne allzu grosse Kosten ausgeführt werden können. Dieser Gesichtspunkt ist besonders wichtig, wenn man wünscht, dass solche Forderungen nicht bloss auf dem Papier bleiben.

Woher kommt nun die Berechtigung zu solchen besonderen Forderungen, die den Etat der Kurorte belasten? Diese Berechtigung scheint mir aus folgenden Punkten im wesentlichen hervorzugehen:

1. Aus dem Zusammenströmen vieler Menschen während der Saison in den Kurorten.

2. Aus dem sehr engen Zusammenleben dieser Kurgäste. Fast jedes Logierzimmer ist ja auch Schlafzimmer, in welchem oft mehrere Kurgäste zusammenschlafen, sodass in der Hochsaison die Gäste eines Kurortes gelegentlich ebenso eng zusammenwohnen, wie die Arbeiter in den grossen Mietskasernen oder Arbeitervierteln grosser Städte.

3. Aus der gemeinsamen Benutzung der Badehäuser, derselben Badekabinen oder Badezellen, des Kurplatzes, der gemeinsamen Speise- oder Vergnügungssäle von Hunderten oder Tausenden an jedem Tage, sodass die Gefahr, irgend eine Infektionskrankheit, deren Träger einer der Gäste ist, zu verbreiten, eine sehr grosse ist.

4. Aus dem berechtigten Wunsche der Kurgäste, in hygienisch so günstige Verhältnisse zu kommen, dass sich ihre Gesundheit bessert, und dass etwaige Gefahren, im Kurort selbst krank oder kränker zu werden, auf ein Minimum vermindert werden.

Wenn nun das Thema lautet, es würden die sanitären Mindestforderungen für Kurorte erörtert werden, so erkläre ich hiermit, dass meine Forderungen m. E. auch wirklich die minimalsten sind, die ein Arzt zur Zeit stellen kann unter den obliegenden Verhältnissen, wo sich die Badebesitzer, Kurverwaltungen und Gemeinden der Kurorte vielfach erst an den Gedanken gewöhnen müssen, dass überhaupt hygienische Forderungen gestellt werden, die erfüllt werden müssen, und dass das dafür notwendige Geld aufgebracht werden muss.

Was versteht man unter einem Kurort?

Eine erschöpfende Definition, welche Badeorte, Seebäder und Sommerfrischen als „Kurorte“ zu bezeichnen sind, an die man hygienische Forderungen zu stellen berechtigt ist, ist vorläufig noch nicht vorhanden. Für die heutige Besprechung ganz praktisch ist die Anschauung, die sich im Regierungserlass vom 24. Januar 1903 über „Gesundheitliche Mindestforderungen an Badeorte“ findet, nämlich: „Unter einem Badeorte im gesundheitlichen Sinne ist jeder Ort zu verstehen, der durch Prospekte oder andere Bekanntmachungen Fremde zur Benutzung seiner natürlichen oder künstlichen Heilmittel einladet und zulässt“.

Freilich gibt es auch Badeorte, die so klein sind und noch so wenig von der Kultur berührt, dass sie noch keine Reklame machen. Diese könnte man wohl mit Recht wegen ihrer Kleinheit ausser Acht lassen; andererseits werden auch unter den Kurorten, die sich durch Prospekte usw. bekannt zu machen suchen, recht kleine Orte sein mit pekuniär schwachen Gemeinden resp. Badebesitzern.

Schliesslich wird es in manchen Badeorten Schwierigkeiten machen, von wem die sanitären Verbesserungen gefordert werden sollen, wer dafür verantwortlich gemacht werden soll. Gemeint sind solche Kurorte, wo getrennt neben der Gemeinde ein Badebesitzer vorhanden ist, oder gar ein Pächter die Kureinrichtungen übernommen hat und einen wesentlichen Teil der ganzen Saisoneinnahme für sich erzielt. Hier werden gelegentlich Streitigkeiten und langwierige Auseinandersetzungen entstehen, wer die Unkosten tragen soll. Brehmer erinnert daran, dass oft die „Kurgemeinde und die politische Gemeinde des betreffenden Kurortes nicht identisch sind, sondern häufig entgegenstehende Interessen haben“. „Dies ist ein wesentlicher Unterschied zwischen jeder Stadtgemeinde und der Ortsgemeinde des Bade- oder Kurorts“. „Die Schaffung der hygienischen Einrichtungen an Kurorten ist daher ausschliesslich Sache des Einzelnen oder der Vereinigung Einzelner“.

Eine recht umständliche Definition des Begriffes Kurort gibt ein österreichisches Gesetz, welches sich mit der Regelung des Kurortwesens in Niederösterreich befasst und von Dengler mitgeteilt wird.

Die österreichische Definition lautet: „Als Kurort im Sinne dieses Gesetzes kann nur ein solcher Ort angesehen werden, innerhalb dessen das Vorhandensein von Bädern, Trinkquellen und sonstigen, der Krankenheilpflege im weitesten Sinne des Wortes dienenden Wohlfahrtseinrichtungen sanitärer Natur einen derartigen Zufluss von Fremden zur Folge hat, dass der hierdurch eintretenden Steigerung des Bedürfnisses nach Wohlfahrtseinrichtungen anderer Art, wie Ortsbeleuchtung, Strassenbesprengung, Promenaden, Theater, Konzerte usw., nicht mehr die lokalen Mittel allein genügen können, sondern die diesbezüglichen Erfordernisse durch unmittelbare Heranziehung der dieser Vorteile hauptsächlich teilhaftig werdenden gedeckt werden müssen“.

Der langen Rede kurzer Sinn ist, dass den Namen Kurort nur solche Badeorte verdienen, die Kurtaxe erheben müssen, um die notwendigen Verbesserungen durchzuführen.

Nach oben erwähntem, preussischen Regierungserlass über Mindestforderungen müssen nun folgende Einrichtungen an jedem Kurort unbedingt vorhanden sein:

1. Krankenräume, besonders für ansteckende Krankheiten,
2. ein Leichenraum,
3. Desinfektions-Vorrichtungen und Apparate,
4. ein ausgebildeter Desinfektor,
5. Spucknäpfe an verschiedenen Stellen,
6. Sicherung der ersten Hilfe bei plötzlichen Erkrankungen, Unglücksfällen und dergleichen. —

Zunächst sollen diese einzelnen Forderungen hier besprochen werden.

I. Isolierräume für Kranke.

Der Regierungserlass vom 24. Januar 1903 sowie derjenige vom 30. Juni 1900 beziehen sich auf die Bekämpfung von „Aussatz (Lepra), Cholera (asiatischer), Gelbfieber, Pest (orientalischer Beulenpest), Pocken (Blattern)“, sowie auf die Isolierung der einer solchen Krankheit Verdächtigen. Jeder Arzt wird sich wünschen, dass nicht nur bei diesen, bei uns im Allgemeinen seltenen Krankheiten strenge Isolierung eintritt, sondern auch bei den nicht ganz so ansteckenden und gefährlichen Infektionskrankheiten, die aber in Deutschland meist eine grössere Rolle spielen, vor allem bei Unterleibstyphus, Diphtherie, Scharlach, Ruhr; dann aber auch, dass bei schweren Masern, Genickstarre, Keuchhusten, Trachom, unter Umständen auch bei bösartiger Influenza (Karl Gerhardt), infektiösen Halsentzündungen (Angina follicularis und lacunaris oder phlegmonosa) und Tuberkulose die Möglichkeit einer Isolierung und einer Zerstörung oder Desinfektion der ansteckenden Ausscheidungen und Kleidungsstücke in jedem Badeorte gegeben sei.

Der Erlass fordert mindestens „zwei geeignete Räume zur Aufnahme von Kranken mit ansteckenden Krankheiten und zur Wohnung des Pflegers oder der Pflegerin in Bereitschaft zu halten“. Kleine Kurorte z. B. mit einer Frequenz von weniger als 1000 (beiläufig etwa ein Viertel aller deutschen Kurorte) werden auch nicht mehr leisten können, als dass sie ein kleines Gebäude mit mindestens zwei ordentlichen Räumen für den Fall einer schweren Infektionskrankheit (wie z. B. Pocken) bezeichnen, im Ernstfalle die bisherigen Bewohner schleunigst entfernen und die frei gewordenen Räume für den Kranken herrichten. Ein solches Gebäude müsste etwas isoliert liegen, aber zugleich für die Aufnahme Schwerkranker sich eignen. Jedenfalls aber dürfte ausser dem Kranken, dem Personal und eventuell

dem Arzte niemand anderes dort wohnen bleiben. Es müsste auf ärztliche Anordnung auch für Typhus-, Scharlach-Fälle usw. zur Verfügung gestellt werden.

Kurorte mit einer Frequenz bis zu 1000 werden zu gleicher Zeit höchstens 500 Gäste beherbergen. Je mehr aber die Frequenz bei den einzelnen Kurorten steigt, desto mehr wächst die Möglichkeit der Einschleppung von Infektionskrankheiten. Schon daraus ergiebt es sich, dass in den mittleren und grossen Kurorten in gesteigertem Maasse ein Schutz gegen Verbreitung von Infektionskrankheiten und gegen Ansteckung überhaupt geboten sein muss.

Wenn vorhin eine Frequenz von 1000 als obere Grenze für die einfachste Form der Isolierungs-Vorkehrungen genannt worden ist, so soll damit keineswegs eine bestimmte Grenze gezogen werden. Die Leistungsfähigkeit der Gemeinden und der Besitzer hängt ja durchaus nicht allein von der Besucherzahl ab. Gelegentlich werden auch etwas grössere Kurorte nicht mehr leisten können, als einer so geringen Forderung wie oben an Isolierräume entspricht. Z. B. wird ein Kurort wie das Ostseebad Koserow auf Usedom mit zirka 1200 Kurgästen (im vorigen Jahre) und einer Kurvereinseinnahme, die etwa 500 M. jährlich betragen soll, kaum imstande sein, eine einfache Döcker'sche Baracke anzuschaffen und auszurüsten. Bei einer Frequenz von über 3000, wo also 1200 bis 1500 Kurgäste zu gleicher Zeit anwesend sind, könnte man wohl schon die Aufstellung einer Döcker'schen Baracke verlangen, wenn kein Krankenhaus am Ort, und ein solches auch nicht per Wagen auf guten Fahrwegen innerhalb einer Stunde zu erreichen ist.

Eine kleine Döcker'sche Baracke von 5 m Breite und 6 m Länge mit einem Frauenabteil für zwei Betten, einem Männerabteil für ebenfalls zwei Betten und einem Raum für Wärter oder Wärterin kostet 2000 M. Schon erheblich grössere Baracken sind für 2400—4000 M. bei der Firma Christoph und Unmack in Niesky, O.-L., zu haben. Die Isolierräume müssen gut heizbar und gut ventilierbar sein, auch geräumig genug, um Waschungen, Packungen und eventuell Wannenbäder bei den Kranken vornehmen zu können. Die Möglichkeit, für die betreffenden Kranken ordentliche Verpflegung zu erhalten, muss gesichert sein.

Leider ist mit dem Vorhandensein eines Krankenhauses oder einer Isolierbaracke nicht in allen Fällen geholfen, da ja die Kranken nicht zwangsweise isoliert werden dürfen. Wenn also die Angehörigen einen Typhus- oder Scharlach-Kranken nicht freiwillig in die betreffende Baracke überführen lassen wollen, so bleibt die Infektionsgefahr für die anderen Logierhaus-Bewohner bestehen. Gelingt es, derartige Baracken wohnlich und mit möglichstem Comfort auszustatten, wird die Abneigung der Kurgäste dagegen noch am leichtesten überwunden werden.

Wenn Goldschmidt in seinen Mindestforderungen für alle Kurorte, also auch für die kleinsten, „ein gutes, nach modernen Prinzipien verwaltetes Krankenhaus" fordert, so kann ich ihm nicht beistimmen. Der Bau würde den Etat kleiner Orte weit überschreiten; die Krankenhäuser würden zum Teil andauernd leer stehen, wie Adam aus Erfahrung mitteilt. Für grössere Kurorte aber kann die Notwendigkeit eines ordentlichen Krankenhauses nicht zweifelhaft sein.

Ia. Meldepflicht.

C. Gerhardt fordert eine „beständige strenge Aufrechterhaltung der Anzeigepflicht" für alle oben erwähnten Infektionskrankheiten in Kurorten. Er sagt: „Einschärfung der Anzeigepflicht nach dem Ausbruch einer Epidemie kann für den Hauptzweck, dass der erste Fall unschädlich gemacht werde, nicht mehr nützen. Deshalb sollte die Verpflichtung, jeden auch etwa vereinzelten Fall einer ansteckenden Infektionskrankheit zur Anzeige zu bringen, fortwährend in Geltung sein". „Falsche Rücksicht auf den Schreck, den das Bekanntwerden eines Ausbruches einer epidemischen Krankheit verursachen könnte, Gedanken an Vorteil und Nachteil können zum Verschweigen und Vertuschen des ersten Falles verleiten. Damit ist schon viel versäumt und geschadet. Der erste Herd des Uebels kann vielleicht nicht mehr eingedämmt werden". Fürst fordert ebenfalls obligatorische Meldepflicht.

Wie schwer wird es aber dem Badearzt gelegentlich gemacht, seiner Pflicht zu entsprechen! Badebesitzer und Logierhausbesitzer wehren sich zuweilen energisch dagegen.

II. Pflegepersonal.

Es sollte im Kurort während der Saison mindestens eine Schwester oder geschulte Wärterin anwesend sein. Ist auch dies einem kleinen Kurorte noch zu kostspielig, so muss wenigstens eine Badewärterin oder eine andere Person im Krankendienst unterrichtet sein, sodass sie den oder die betreffende Kranke so lange zu pflegen imstande ist, bis aus der nächsten Stadt oder von auswärts her geschultes Wärterpersonal herangeholt ist. Natürlich ist hier Voraussetzung, dass sich die betreffende Kurdirektion vor Beginn der Saison die Möglichkeit gesichert hat, derartiges Pflegepersonal im Notfalle zu erhalten.

III. Arzt.

Für jeden Kurort, welcher weder ständig am Orte einen oder mehrere Aerzte hat, noch für die Saison einen Arzt engagiert, sollte wenigstens ein Arzt in ein bis zwei Stunden zu erlangen sein. Auch kleinen Kurorten, wenn sie so weit abseits vom Verkehr liegen, dass dies nicht der Fall ist, sollte es zur Pflicht gemacht werden, mit einem Arzte ein Vertragsverhältnis einzugehen, welches ihnen während der Saison jederzeit ärztliche Hilfe sichert. Wer sollte auch sonst das erste Auftreten einer schweren Infektionskrankheit feststellen, um welches sich in erster Linie dies ganze Referat dreht, wenn nicht ein praktischer Arzt oder der Kreisarzt? Letzterer wohnt aber oft in einem entfernten Ort und ist dann gar nicht in kurzer Zeit zu erreichen. Auch Goldschmidt fordert für jeden Kurort mindestens einen Arzt.

IV. Leichenraum.

Dieser wird nicht so grosse Schwierigkeiten machen wie die Isolierräume für Kranke, da ja Ausstattung und Einrichtung desselben zur Not ganz einfach sein können. Dass er isoliert von Wohnungen liegen und nach Bergung von Verstorbenen, die an Infektionskrankheiten gelitten haben, gründlich gereinigt und desinfiziert werden muss, ist selbstverständlich. Hier sei besonders darauf hingewiesen, dass das mechanische Entfernen von unsauberen Stoffen und Gegenständen mit Wasser und Seife ebenso zur Hygiene gehört wie eigentliche Desinfektion.

V. Desinfektionsapparate.

Selbst kleine Kurorte sollten einen Desinfektionsapparat haben und angehalten werden, alle Zimmer desinfizieren zu lassen, in welchen Infektionskranke gewohnt haben oder gestorben sind. Ein guter Formalin-Desinfektionsapparat von Lingner in Dresden kostet nur etwa 50 M. Das ist also eine Ausgabe, die sich der kleinste Kurort leisten kann. Nach Ansicht des Vortragenden soll in Uebereinstimmung mit dem Regierungserlass den Kurorten nicht nur bei der ersten Gruppe der oben genannten Infektionskrankheiten (Cholera, Pocken, Pest usw.) die Desinfektion der bewohnten Räumlichkeiten usw. zur Pflicht gemacht werden, sondern auch bei Typhus, Scharlach, Diphtherie,

ja sogar bei gehäuftem Vorkommen von Genickstarre, Masern, Keuchhusten und schwerer Halsentzündung (Angina follicularis und lacunaris oder phlegmonosa), und zwar auch dann, wenn kein tötlicher Ausgang vorgekommen ist; endlich bei Fällen schwerer Tuberkulose mit reichlichem Auswurf.

VI. Desinfektoren.

Diese Angelegenheit ist im Erlass vom 24. Januar 1903 so ausführlich behandelt, dass dem Nichts hinzuzufügen wäre. Sehr zweckmässig ist der Vorschlag, dass die Badeverwaltung diese Angelegenheit selbst in die Hand nimmt. Es wäre also dafür zu sorgen, dass in jedem Kurort ein ausgebildeter Desinfektor vorhanden ist.

VII. Spucknäpfe.

Hier sagt der Erlass: „Zur Verhütung ansteckender Krankheiten durch den Auswurf sind an geeigneten Stellen Spucknäpfe aufzustellen und durch Anschlag ist darauf hinzuweisen, dass es den Anforderungen der öffentlichen Gesundheitspflege entspricht, nicht auf den Boden, sondern in die Spucknäpfe auszuwerfen.“ In Kurorten, wo fast gar keine Lungenkranken hinkommen, wird dies nur in beschränktem Maasse nötig sein. Wo aber Spucknäpfe aufgestellt werden, wäre es zweckmässig, zu verlangen, dass dieselben täglich gereinigt werden, und dass sie mit einer keimwidrigen Flüssigkeit beschickt werden, die möglichst nicht riecht. Vielleicht genügt hier eine 1 proz. Sodalösung. Ein abschliessendes Urteil soll hier nicht gefällt werden, aber an beliebigen Stellen eines Kurortes z. B. Sublimatlösung oder auch nur dünne Schwefelsäurelösung aufzustellen, ist wegen der Giftigkeit nicht recht angebracht.

Der Inhalt der Spucknäpfe sollte nachher durch längeres Kochen in Sodalösung vollständig sterilisiert werden.

VIII. Erste Hilfeleistung bei Unglücksfällen.

In jedem Kurort sollten eine oder mehrere Tragbahren vorhanden sein mit einem Verdeck aus Segeltuch, mindestens über dem Kopf der Patienten zum Schutz gegen Regen und Wind. Als Träger für solche Fälle können die Badediener resp. das Aufsichtspersonal des Kurplatzes verwendet werden.

Die Rettungsvorkehrungen für Seebäder sind im Regierungserlass ebenfalls erwähnt worden. —

Soweit hat sich Vortragender im wesentlichen an den Regierungserlass vom 24. I. 1903 gehalten. Es kommen nun noch einige Forderungen, die vom ärztlichen Standpunkt jedenfalls auch als Mindestforderungen erscheinen.

IX. Trinkwasser.

Die Forderung nach gutem Trinkwasser kehrt in allen wissenschaftlichen Artikeln der Aerzte wieder, die sich mit der Hygiene der Kurorte beschäftigen. Ich halte es natürlich für notwendig, dass in einem Kurort gutes Trinkwasser auch in der Hochsaison in ausreichender Menge vorhanden sei. Damit ist aber noch nicht gesagt, dass dies nur durch Wasserleitung beschafft werden könne, wie dies Jutrosinski fordert.

An vielen Badeorten ist es ganz unmöglich, eine Wasserleitung anzulegen, zum Teil wegen der Wasserverhältnisse, zum Teil wegen der Kosten. Einrichtung von Wasserleitung und Kanalisation würden in vielen Seebädern 250 000—400 000 M. kosten, wie mir Herr Hofrat Röchling mitteilte. Es gibt auch Kurorte im Gebirge, wo eine solche Einrichtung auf mehrere 100 000 M. veranschlagt wird bei einer kommunalen Steuerkraft von beispielsweise 6000 M. jährlich. Die Gemeinde könnte also in solch einem Falle nicht einmal die Zinsen dafür aufbringen, selbst, wenn sie gar keine anderen pekuniären Verpflichtungen hätte. Natürlich hat dieselbe stets noch erhebliche andere Ausgaben. Freilich würde ein Teil der Kosten durch die Konsumenten des Wassers, resp. die Logierhausbesitzer, aufgebracht werden. Es würde aber mancher Gemeinde wohl ähnlich gehen wie Berlin, wo es seinerzeit der Magistrat zuerst ablehnte, ein eigenes Wasserwerk zu erbauen, so dass im Jahre 1852 einer englischen Gesellschaft die Konzession zur Erbauung eines solchen gegeben wurde; diese Gesellschaft arbeitete in den ersten Jahren mit Verlust. In Deutschlands grösster Stadt wurde die erste Wasserleitung 1856 dem Betrieb übergeben bei einer Einwohnerzahl von mehr als 400 000.

Es dürfte schwerlich angängig sein, dasjenige, was Berlin nach grossen Bedenken und erst mit Hilfe einer ausländischen Gesellschaft ausgeführt hat, jetzt als Forderung für die im Vergleich zur Hauptstadt meist winzigen Kurorte aufzustellen. Eine grosse Schwierigkeit bei solchen Einrichtungen in den Kurorten ist der starke Wechsel in der Bewohnerzahl. Im Winter sind vielleicht ein paar hundert Menschen in einem Kurorte zusammen, in der Hochsaison steigert sich diese Zahl auf viele Tausende. Die Wasserleitung müsste natürlich nach der Höchstfrequenz der kurzen Wochen der Hochsaison angelegt werden.

Trotzdem es für viele, besonders grössere Kurorte, sehr wünschenswert und zuweilen geradezu notwendig sein wird, Wasserleitung allmählich einzuführen, wird man sich mancherorts noch lange mit Brunnen oder anderer Wasserversorgung begnügen müssen. Die Brunnen sollten aber jährlich durch die Kreisärzte oder die Gesundheitskommissionen kontrolliert werden — und zwar ist das besonders nötig während der Hochsaison (Mitte bis Ende Juli) —, ob dieselben ergiebig genug sind, und ob das Wasser trinkbar ist und den hygienischen Anforderungen genügt. Meyen betont mit Recht, dass die Kurorte und Sommerfrischen von Kreisärzten stets in der Hochsaison besichtigt werden sollten, weil sich zu dieser Zeit die bestehenden Mängel am deutlichsten fühlbar machen. Gutes Trinkwasser werden Brunnen mit genügender Tiefbohrung nicht selten besser liefern können, als manche Wasserleitung.

Die Forderung nach gutem Trinkwasser ist durchaus berechtigt. Kleinen Kurorten wird man es jedoch überlassen müssen, auf welchem Wege sie dasselbe beschaffen; bei mittleren und grossen Kurorten wird der Wunsch des Publikums nach Wasserleitung immer wiederkehren. Eine generelle Forderung lässt sich aber nicht aufstellen; es müssen vielmehr die einschlägigen Verhältnisse in jedem einzelnen Falle im Kurorte selbst geprüft werden, ehe eine bestimmte Forderung erlassen werden kann. An manchen Orten ist die Frage der Wasserleitung ohne gleichzeitige Einrichtung von Kanalisation gar nicht zu lösen.

X. Abfuhr.

Die Beseitigung der Abfallstoffe und Abwässer muss jedenfalls so eingerichtet sein, dass eine Verunreinigung der Brunnen, d. h. also des Trink- und Nutzungswassers ausgeschlossen ist. Senkgruben müssen öfters kontrolliert werden. Wo Senkgruben oder Tonnensystem bei den Aborten eingeführt sind, sollte das Abfallrohr „unbedingt in gleicher Weite nach Art eines Kamins über das Dach geführt werden“ (Rubner), um die Abtrittsgase von den Wohnungen fernzuhalten.

Die Veranlassung zu Kanalisationsanlagen in Städten ist im wesentlichen aus der Notwendigkeit, dem Regen Abfluss zu gewähren, herausgewachsen. Zur Beseitigung der Abfallstoffe, der Exkremente, der Abwässer und vor allem der Meteorwässer wird in grösseren Kurorten (z. B. mit einer Frequenz von mehr als 5000), wo angängig, Kanalisation in Verbindung mit biologischem Klärverfahren angestrebt werden müssen. Jedenfalls wird

es sich empfehlen, die Kurverwaltungen oder Gemeinden zu veranlassen, der Frage der Kanalisation ernstlich näherzutreten. Es muss hier besonders betont werden, dass es in den Kurorten vielfach noch an der nötigen Einsicht der Wichtigkeit tadellosen Trinkwassers und einwandsfreier Abfuhr fehlt.

Freilich muss man, nachdem zu solchen Ueberlegungen die Anregung gegeben ist, den Kurorten auch die nötige Zeit lassen, da die Lösung gerade dieser Probleme in manchen, auch grossen Kurorten ungemeine Schwierigkeiten macht, ja gelegentlich ganz unmöglich ist. Man darf die Kostspieligkeit solcher Einrichtungen nicht vergessen.

Erwähnenswert ist, dass die württembergische Hauptstadt Stuttgart noch bei einer Einwohnerzahl von 170 000 Menschen mit dem Abfuhrsystem völlig ausgekommen ist. In Berlin ist der erste Teil der Kanalisation gar erst bei etwa einer Million Einwohnern im Jahre 1875 fertig geworden, also vor 30 Jahren. Beendigt wurde die ganze Kanalisation Berlins (d. h. die letzten der 12 Radialsysteme) erst vor 12 Jahren (1893). Damals standen noch erhebliche Teile des Nordens und Ostens Berlins aus, die an die Kanalisation angeschlossen wurden.

Schwierigkeiten macht an manchen Orten die Frage, wohin die Abwässer geleitet werden sollen. Eine direkte Einleitung derselben in den nächsten Fluss ist nicht allenthalben zulässig. Es muss dann also erst entschieden werden, ob Berieselung ausführbar oder ein Klärsystem notwendig ist. Zurzeit scheint ja das biologische Klärverfahren im Vordergrunde zu stehen. Solche Kläranlagen richtet z. B. die Firma Schweder in Gross-Lichterfelde ein. Das biologische Klärverfahren beruht darauf, die Abwässer ohne Zusatz von Chemikalien durch Lüftung und Filtration, eventuell Fäulnis zu reinigen. Das Oxydationsfilter soll der Hauptbestandteil sein, doch sei für manche Orte gerade die Kombination von Faulkammern mit dem Oxydationsverfahren zweckmässig, wie Dunbar sagt. Siebelt hebt hervor, dass der Erfolg sehr wesentlich von der regelmässigen Bedienung der Filteranlage abhängt. Auf die Einzelheiten des Verfahrens kann hier nicht weiter eingegangen werden.

Uebrigens hat C. Gerhardt auch nicht für die Kurorte ganz allgemein Kanalisation gefordert. Er verlangte vielmehr nur: „Tadellose Einrichtungen für Kanalisation oder Abfuhr, einwandsfreies Trinkwasser, das je nach Umständen, z. B. wenn filtriertes Flusswasser benutzt wird, regelmässiger chemischer und bakteriologischer Untersuchung unterzogen wird usw."

XI. Klosetts.

Hierin herrschen in manchen Kurorten noch die allerprimitivsten Einrichtungen. Das Ideal sind wohl fast immer Spülklosetts mit Syphonverschluss, aber hierbei ist Voraussetzung, dass vorher die Abwässerfrage gelöst ist. Es ist nicht angängig, die Abwässer ungeklärt in kleinere Flussläufe überzuleiten. In die Flüsse sollen sie überhaupt nur unterhalb des Ortes geleitet werden. Das ist ganz selbstverständlich an solchen Orten, wo das Flusswasser zu Badezwecken oder als Abwaschwasser noch verwendet wird.

An manchen Orten wird Schwemmkanalisation das allerbeste sein. Zu beachten ist, dass an ganz eben liegenden Orten Kanalisation ohne starke Saug- und Druckpumpen garnicht ausführbar ist.

Weiter auf spezielle Fragen, wie Anlage der Klosetträume, Reinigungsprozesse, Berieselungssysteme, Notauslässe der Kanalisation, Einläufe in die Kanäle von der Strasse aus, eventuell anzulegende Pumpstationen usw. einzugehen, ist hier nicht der Ort.

XII. Müllabfuhr.

Eine zweckmässige Müllabfuhr sollte in den Kurorten nicht fehlen. Praktisch sind z. B. Kasten aus Eisenblech mit Klappdeckeln, die täglich oder wöchentlich zweimal abgeholt und an entferntem Orte ausserhalb des Kurortes ausgeleert werden. Es müssen also für jedes Haus zwei solcher Kästen vorhanden sein. Bei diesem System fällt das Umladen des Mülls vor dem Hause mit der unangenehmen Staubaufwirbelung fort.

XIII. Eis.

Zu den Mindestforderungen ist auch zu rechnen, dass in Kurorten während der Saison für Kranke Kunsteis oder sauberes Natureis zu haben sein muss. Soviel ich weiss, sind neuerdings die Apotheken verpflichtet, solches zu liefern.

Diese Forderung ist in der Petition der Balneologischen Gesellschaft vom 29. III. 1895 an den Reichskanzler auch zu den wichtigsten und dringendsten Maassnahmen gerechnet.

XIV. Nahrungsmittel.

In dieser Richtung bestimmte Forderungen zu stellen, unterlasse ich, weil ich es heute noch nicht für möglich halte, über die Nahrungsmittel einheitliche sanitäre Mindestforderungen an die Kurorte auszusprechen. Wünschenswert ist es, dass die in Kurorten gebotene Milch von gesunden Kühen aus rein gehaltenen Ställen stammt, dass sie auf dem Transport und in den Aufbewahrungsräumen kühl gehalten wird und von den Hotel- oder Pensionsbesitzern bald nach Empfang in sauberen Gefässen abgekocht wird.

Zur Aufbewahrung des Fleisches sollten möglichst grosse, kühle Räume und genügende Mengen Roheis zur Verfügung stehen. Durch das Reichsgesetz, betreffend die Schlachtvieh- und Fleischbeschau, ist hier in Deutschland die Gefahr, durch Fleischgenuss krank zu werden, sicherlich sehr herabgemindert. Trotzdem plädiert Determeyer sehr für die Errichtung von Schlachthöfen in Kurorten, wo sich solche nur irgend einrichten lassen. Derselbe erörterte vor zwei Jahren die Schlachthoffrage in den Bädern und nahm dabei auch auf die Veröffentlichungen von am Ende, Ritter und Schwarz über dies Thema Bezug. Er wies nach, dass die Einrichtung von Schlachthöfen mit Schlachthauszwang einen auffallend günstigen Einfluss auf die Qualität des Fleisches in den betreffenden Orten hatte.

Zusammenfassung der Mindestforderungen:

a) Solche Forderungen, die mit dem Regierungserlass vom 24. I. 1903 im wesentlichen übereinstimmen:

1. Vorhandensein mindestens zwei geeigneter Isolierräume für die Aufnahme Infektionskranker sowie des Pflegers oder der Pflegerin;
2. desgleichen eines isolierten Leichenraumes;
3. ebenso von Desinfektionsvorrichtungen und -Apparaten;
4. Anwesenheit eines ausgebildeten Desinfektors am Orte;
5. Aufstellen von Spucknäpfen;
6. Sicherung der ersten Hilfeleistung bei Unglücksfällen.

b) Mindestforderungen, soweit sie den Regierungserlass ergänzen oder über denselben hinausgehen:

7. Anwesenheit mindestens einer Pflegerin oder einer Person, die mit der Pflege Schwerkranker Bescheid weiss;
8. Sicherung ärztlicher Hilfe für die Saison;
9. Strenge Durchführung der Meldepflicht von Infektionskrankheiten;
10. gutes Trinkwasser in ausreichender Menge;
11. einwandsfreie Einrichtung der Aborte und der Beseitigung aller Abfallstoffe (auch des Mülls) und Kontrolle derselben;
12. Möglichkeit, gutes Eis für Kranke zu erhalten.

Es wird also auf die kleinen und kleinsten Kurorte bei diesen Mindestforderungen besonders für die Punkte 1, 10 und 11 — durch die jawohl allein grössere Unkosten entstehen können — weitgehende Rücksicht genommen, da für sie nur das erwähnte Mindestmaass gilt.

Allgemeines.

Mit der Hygiene der Kurorte haben sich schon seit vielen Jahren Aerzte beschäftigt. Meistens waren es Mitglieder des Schlesischen Bädertages oder der Balneologischen Gesellschaft. In die Lehrbücher der Hygiene, z. B. das von Rubner, ist dies Kapitel noch nicht übergegangen. Selbst in dem grossen Handbuch der Hygiene von Weyl ist so gut wie nichts darüber zu finden.

Brehmer hat schon 1874 beantragt, gesetzliche Vorschriften für die Bäder zu veranlassen, und zwar dahingehend, dass:

1. die Kloaken dicht und verdeckt sein müssen;
2. jede Verunreinigung der Flüsse in Kurorten verboten werde;
3. Logierhäuser feuersichere Treppen haben und
4. die Brunnen von jeder Senkgrube 100 Fuss entfernt sein müssen.

Brehmer bespricht dann 1887 auf dem Balneologenkongress noch andere hygienische Einrichtungen, wie Tonnenabfuhrsystem, Einführung von Ventilatoren für die Speisesäle, Rauchverbrennung, Isolierung von Infektionskranken. Die Folge des Brehmer'schen Vortrages war, dass in der Balneologischen Gesellschaft „eine Kommission zur Feststellung der hygienischen Verhältnisse in den Kurorten“ gebildet wurde.

Ueber die Arbeiten dieser Kommission berichtete Liebreich auf dem Kongress 1890, besonders mit Bezug auf eine Enquête, die die Kommission bei den Kurorten angestellt hatte. Aus diesem Bericht mag einiges erwähnt werden. Er sagte unter anderem damals: „die Beschaffenheit der Aborte, welche leider gar zu oft in der unerhörtesten Weise vernachlässigt sind, müssten einer strengen behördlichen Beaufsichtigung unterliegen. Nur durch mangelhafte hygienische Einrichtungen ist es zu erklären, dass in einem der grössten Badeorte an Infektionskrankheiten 22pCt. aller Todesfälle und 10pCt. der dorthin gesandten Patienten zugrunde gegangen sind“. „Die Trinkwasserfrage liegt bei manchen Badeorten so ungünstig, dass man vor ihnen warnen müsste“. Und weiter: „Es hiesse hier ein falsch angebrachtes Mitleid anwenden, wenn man die Badeorte entschuldigen wollte, welche aus finanziellen Rücksichten keine ausreichenden Einrichtungen treffen“. Der ganze Bericht lässt erkennen, dass Misstände gefunden worden waren, die die Erwartungen der Kommission erheblich übertroffen hatten, wenn auch andererseits manches Gute zu verzeichnen war.

Inzwischen war schon 1882 in den Berliner Standesvereinen das damals gehäufte Vorkommen von Infektionskrankheiten in Kurorten zur Sprache gekommen. 1891 hielt Goldschmidt hier auf dem Kongress einen Vortrag „über die Notwendigkeit einer Gesetzgebung für Kurorte und Heilanstalten“. Er verlangte, dass nur derjenige Ort sich dem Publikum gegenüber als Kurort anpreisen dürfte, der mindestens die von ihm mitgeteilten Bedingungen innehielte. Er stellte 12 vortreffliche Forderungen auf; man kann aber von diesen mehrere nicht zu den Mindestforderungen für die kleinsten Kurorte rechnen, z. B.: die Einrichtung eines Sanitätsamtes, die besondere Konzessionierung für die Logierhäuser, ein modernes Krankenhaus, Tarife für die Beerdigung usw.

Am 29. März 1895 richtete die Balneologische Gesellschaft an den Reichskanzler eine Petition, um die Ausführung der wichtigsten und dringendsten hygienischen Maassnahmen anzuregen. Die 7 zur Berücksichtigung empfohlenen Punkte, welche aus den von Weissenberg 1893 aufgestellten Paragraphen hervorgegangen sind, sind entschieden sämtlich Mindestforderungen. Dort ist die Einrichtung eines Gesundheitsrates oder einer Sanitätskommission empfohlen, die wohl inzwischen in den meisten Kurorten gebildet worden ist. Meines Erachtens ist es notwendig, dass sämtlichen Aerzten des Kurorts Gelegenheit gegeben wird, einen Einfluss auf die Arbeiten dieses Gesundheitsrates auszuüben. Die Petition der Balneologischen Gesellschaft hat die ganze Frage der Hygiene in Kurorten in Fluss gebracht und entscheidend zur Bildung des Hygiene-Ausschusses beigetragen.

Schlössing hat 1900 eine recht vollständige Uebersicht alles dessen gegeben, was für einen Kurort hygienisch nur irgend wünschenswert wäre. Das geht natürlich weit über Mindestforderungen hinaus. Ausser den vielen genannten hygienischen Einrichtungen erwähnt er Kontrolle des Handels mit Lebensmitteln, Reinhaltung und Pflasterung der Strassen, ausgiebige öffentliche Beleuchtung, Schutz gegen Feuers- und Wassers-Gefahr, einen geregelten Bebauungsplan, grosse Reinlichkeit in den Badehäusern usw.

Battlehner's 10 Thesen (1897) sind grösstenteils Mindestforderungen, die man unterschreiben kann. Endlich seien die Arbeiten von Siebelt auf dem Gebiet der Wohnungshygiene erwähnt. Auch in dieser Hinsicht sind hier keine Mindestforderungen formuliert worden.

Bei der Aufstellung meiner Mindestforderungen hat die Rücksicht auf die Kosten, die den Kurorten dadurch erwachsen, weite Berücksichtigung finden müssen, weil diese Forderungen in einem Referat dem Hygiene-Ausschuss zur Empfehlung bei der Regierung vorgelegt wurden und der Vortragende den lebhaften Wunsch hat, dass wenigstens diese angenommen werden. Für die kleinsten Kurorte ist es ferner deshalb wichtig, nicht zu hohe Ansprüche an den Etat zu machen, weil sonst die Kurtaxe erhöht werden müsste, eventuell auch die Wohnungspreise usw. gesteigert würden, so dass auf diese Weise manchem Armen selbst der Besuch der bisher einfachen und billigen Kurorte verschlossen würde.

Nicht zu den Mindestforderungen zu rechnen sind Bauordnungen für Logierhäuser (ausgenommen die oben schon besprochenen Abort- und Klosett-Anlagen), Bebauungspläne für die Kurorte, Strassenbesprengung, das Vorhandensein einer Apotheke am Orte selbst — letzteres wenigstens nicht für kleinere Kurorte.

Auf spezielle Erfordernisse einzelner Gruppen von Kurorten ist hier absichtlich nicht eingegangen worden, z. B. nicht auf die gesundheitliche Ueberwachung und Reinhaltung der Bassinbäder, die Verpflegung, die Rauchverbrennung, die Beleuchtungsfrage und vieles andere.

Meine Ansicht ist, dass solche gesundheitlichen Mindestforderungen, wie die oben zusammengefassten, von der Regierung an die Kurorte gestellt und nachdrücklich durchgesetzt werden müssen; in welcher Form das zu geschehen hat, durch Verfügung, Erlass oder Gesetz, entzieht sich meiner Beurteilung. Ueber diese Mindestforderungen hinaus aber sollte für die einzelnen Bäder spezialisiert und individualisiert werden. Alle weitergehenden Forderungen sollten also jedem Kurort besonders angepasst werden, nach Besprechung mit dem betreffenden Gesundheitsrat oder der Sanitätskommission. Von gleicher Wichtigkeit ist es, dass in grösseren Kurorten, wo mehrere Aerzte sind, von diesen selbst einige in die Sanitätskommission delegiert werden. Alsdann kann man sicher sein, dass diejenigen Aerzte hinein gewählt werden, die sich für die hygienischen Fragen besonders interessieren, die an rechter Stelle das rechte Wort finden und die wirklich die notwendige Fühlung mit den

anderen Kollegen besitzen. Den Sanitätskommissionen sollte es ausserdem von den Regierungen zur Pflicht gemacht werden, im Frühjahr und Herbst mindestens je einmal mit allen Aerzten gemeinsam eine Sitzung abzuhalten.

Literatur-Verzeichnis.

1. Brehmer, Die Hygiene in den Bade- resp. Kurorten. Veröffentl. d. Gesellsch. f. Heilkunde. Berlin. Balneolog. Sekt. 1887. — 2. Liebreich, Bericht über d. Hygiene in d. Kurorten. Veröffentl. d. Balneolog. Gesellsch. 1890. — 3. Goldschmidt, Ueber d. Notwendigkeit einer Gesetzgebung für Kurorte u. Heilanstalten. Veröffentl. d. Hufeland'sch. Gesellsch. Balneolog. Gesellsch. 1891. — 4. Römpler, Zweckmässiger Ausbau d. Kurorte in gesundheitlicher, ästhetischer und geschäftlicher Hinsicht; Wohnungs-Inspektion und Wohnungs-Hygiene in d. Gegenwart. 26. schles. Bädertag 1897. — 5. Klose, Thesen über Hygiene d. Badeorte u. Sommerfrischen, aufgest. v. Dr. Battlehner-Karlsruhe. 26. schles. Bädertag 1897. — 6. Adam, Für Bade- und Kurorte interessante sanitäts- und baupolizeiliche Verordnungen u. dgl. 27. schles. Bädertag 1898. — 7. Wehse, Ueber d. Abwässer-Kläranlage d. Königl. Militär-Kurhauses in Landeck. 27. schles. Bädertag 1898. — 8. Stern, Neuere Desinfektionsmethoden und ihre obligatorische Einführung in Kurorten. 27. schles. Bädertag 1898. — 9. Meyen, Gesundheitsdienst in Bädern. 27. schles. Bädertag 1898. — 10. Siebelt, Beitrag zur Frage der Hygiene in den Kurorten. 25. schles. Bädertag 1896. — 11. Adam, Acute Infektionskrankheiten und Kranken-Isolierhäuser in Kurorten. 28. schles. Bädertag 1899. — 12. Hoffmann, Das Kühlverfahren für die in den Kuranstalten verwendete Milch im Interesse ihrer Haltbarkeit. 28. schles. Bädertag 1899. — 13. Determeyer, Weiteres zur Hygiene der Kurorte. 28. schles. Bädertag 1899. — 14. Siebelt, Bemerkungen über Bau und Einrichtung von Logierhäusern in Kurorten. 29. schles. Bädertag 1900. — 15. Schloessing, Ueber die Berechtigung, sich Kurort nennen zu dürfen. 29. schles. Bädertag 1900. S. 49. — 16. Determeyer, Die Gefahr der Uebertragung von Krankheiten in den und durch die Eisenbahnwagen und Maassregeln zur Einschränkung bzw. Verhütung derselben. 29. schles. Bädertag 1900. S. 56. — 17. Siebelt, Das Wohnhaus im Kurorte. 30. schles. Bädertag 1901. S. 5. — 18. Adam, Ausbildung von Badebediensteten zur Hilfeleistung bei Unglücksfällen und Erkrankung der Kurgäste. 30. schles. Bädertag 1901. S. 52. — 19. Dengler, Kurortegesetz für Oesterreich. 30. schles. Bädertag 1901. S. 97. — 20. Meyen, Ueber das Seuchengesetz, mit Berücksichtigung der Verhältnisse in den Bädern. 31. schles. Bädertag 1902. S. 5. — 21. Determeyer, Die Schlachthoffrage in den Bädern, mit Bezug auf das Fleischbeschaugesetz. 31. schles. Bädertag 1902. S. 32. — 22. Adam, Die Notwendigkeit von Privatkrankenhäusern für ansteckende Krankheiten. 31. schles. Bädertag 1902. S. 64. — 23. Siebelt, Die wichtigsten Anforderungen der Hygiene an ein Wohnhaus für Kurgäste. 31. schles. Bädertag 1902. S. 87. — 24. Siebelt, Neuerungen an biologischen Kläranlagen. 32. schles. Bädertag 1903. S. 73. — 25. Joel, Ueber Sputumbeseitigung in Kurorten. 33. schles. Bädertag 1904. — 26. Siebelt, Zur Hygiene des Gastwirtschaftswesens. 33. schles. Bädertag 1904. — 27. Meyen und Friedel, Die Hygiene in Kurorten und Sommerfrischen. Hauptversammlung des preussischen Medizinalbeamtenvereins. Münch. med. Wochenschr. No. 17. S. 777. — 28. Dunbar und Thumm, Stand der Abwässerungsfrage. Berlin und München 1902. — 29. S. Alexander, Geschichte des Verbandes der ärztlichen Standesvereine. Berlin 1903. S. 125. (Hygiene in Kurorten.) — 30. Berlin und seine Bauten. Berlin 1896. Wilhelm Ernst u. Sohn. — 31. Weissenberg, Die dringendsten hygienischen Forderungen für unsere Kurorte. Veröffentl. d. Hufelandischen Ges. (Balneol. Gesellsch.). 1893. — 32. Marcus, v. Ibell, Römpler, Schliep etc., Die Hygiene in den Kurorten. Veröffentl. der Balneolog. Gesellsch. 1895. — 33. L. Fürst, Die Uebertragung von Infektionskrankheiten in die Kurorte. Veröffentl. der Balneolog. Gesellsch. 1896. — 34. Wettendorfer, Kurörtliche Uebelstände und deren mögliche Abhilfe. Veröffentl. der Balneolog. Gesellsch. 1898. — 35. Cassel, Ueber hygienische Missstände in Kurorten und Sommerfrischen. Berlin. Aerzte-Korr. 1904, No. 43. — 36. R. Jutrosinski, Beseitigung hygienischer Missstände in Kurorten und Sommerfrischen, insbesondere in Preussen. Berlin. Aerzte-Korr. 1904, No. 49.

VI. Aetiologie und allgemeine Therapie der Arteriosclerose.

Von

Dr. O. Burwinkel-Bad Nauheim.

(Vortrag, gehalten auf der 26. öffentlichen Versammlung der Balneologischen Gesellschaft in Berlin.)

M. H.! Die Arteriosclerose steht zur Zeit im Vordergrund des ärztlichen Interesses, sie ist sowohl die gewöhnlichste und gefährlichste Erkrankung am Kreislaufapparat, als auch die häufigste Todesursache jenseits des 40. Lebensjahres. Während des verflossenen Decenniums war bei den 10000 Todesfällen der alten Leipziger Lebensversicherung die Tuberkulose mit 7 pCt. beteiligt, die Arteriosclerose aber mit 22 pCt., im vorletzten Jahre sogar mit 25 pCt. Wenn auch heute manches, was früher unerkannt blieb oder unter anderem Namen ging, als Arteriosclerose aufgefasst und bezeichnet wird, so hat diese Krankheit nach dem übereinstimmenden Urteil aller Autoren (Bock, Edgren, Huchard) in letzter Zeit absolut und zwar in erschreckender Weise zugenommen.

Auf dem vorjährigen Kongress für innere Medizin zu Leipzig war die Arteriosclerose als Hauptthema der Gegenstand eingehender Referate. Trotzdem ist sie meines Erachtens auch heute noch ein der Aufklärung sehr bedürftiges Kapitel in der Medizin. Romberg's Darstellungen können wohl kaum Anspruch darauf erheben, dass sie die Anschauungen der Mehrzahl der Aerzte wiedergegeben haben, wie dies unter anderem auch die in der Diskussion laut gewordenen kritischen Stimmen bezeugen. Und so dürfte es nicht überflüssig sein, die Frage nach der Aetiologie und Therapie der Arteriosclerose nochmals aufzuwerfen. Ich glaube dies gerade hier mit umso mehr Berechtigung tun zu können, als wir Balneologen dies Leiden ungemein häufig und in all seinen Stadien zu Gesicht und zur Behandlung bekommen.

Bei der Sclerose der Arterien handelt es sich um alle diejenigen Veränderungen, die zu einer Verdickung der Wand führen, in deren Entwickelung degenerative Prozesse (fettige Entartung mit ihren Folgen, Sclerosierung und Verkalkung), aber auch entzündliche und produktive Prozesse auftreten (Marschand).

Der Krankheit liegt als einheitlicher Vorgang die Ernährungsstörung zu Grunde, die scheinbar differenten anatomischen Befunde sind nur verschiedene Stadien und Intensitätsgrade dieser Ernährungsstörung.

Bezüglich der Pathogenese herrschen 2 ganz verschiedene Anschauungen: die ältere nimmt eine primäre lokale Erkankung der Arterienwand an, während die neuere, namentlich in Frankreich vertretene die Arteriosclerose als Teilerscheinung einer progressiven allgemeinen Erkrankung auffasst. Richtig ist beides: Die Arteriosclerose kann eine rein lokale Erkrankung sein, für gewöhnlich ist sie jedoch als Stoffwechselkrankheit anzusehen.

Wie überall in der Pathologie, gilt auch hier der Satz von Krehl „die Vereinigung mehrerer Noxen, insbesondere mechanische Momente und Intoxikation lösen die Krankheit aus“.

Das mechanische Moment spielt bei der Arteriosclerose eine wichtige Rolle: die Arterien verhalten sich genau so wie der Uterus: war dessen Wandung durch Hydramnion, Zwillings- oder sich schnell folgende Schwangerschaft übermässig gedehnt, so kommt es zur Wehenschwäche. In gleicher Weise verliert eine Arterie ihre Funktionstüchtigkeit, wenn die Wand dauernd überdehnt wird, wie z. B. bei Plethora.

Eine Entartung der Gefässwand tritt ferner auf, wenn infolge ungenügender Ernährung die spezifischen Elemente derselben absterben und so dem Bindegewebe oder der Kalkablagerung Platz machen. Die Gefässe entnehmen bekanntlich das zur Ernährung ihrer Wände erforderliche Material direkt dem durchfliessenden Blute. Dieses muss Stoffe zum Aufbau und Wiederersatz liefern und alternde und überflüssige Strikturteile fortschaffen. Nur dann wird dem Gefässystem die nötige Spannkraft erhalten und einer Atheromatose entgegengearbeitet, wenn das Blut in genügender Menge vorbeifliesst, wenn dies Blut die nötigen assimilierbaren Stoffe enthält und frei ist von toxischen Substanzen, welche die Gefässwand direkt oder indirekt schädigen können.

Stromverlangsamung und Blutverschlechterung sind die Hauptursache für die Entwickelung sclerosirender Gefässprozesse. So kann sich auf Grund eines lokalen Stromhindernisses in jedem beliebigen Gefässdistrikt eine Sclerose ausbilden, wie wir dies alltäglich an der Arteria brachialis und ihren Aesten bei Schmieden, Steinbrechern und anderen stark handarbeitenden Leuten konstatieren können. Hier werden infolge krampfhafter Muskelkontraktionen die schwachwandigen Venen komprimiert. Dadurch wird die Blutüberführung nach den Venen zu gehemmt, es kommt zur Stase und damit zur Sclerose in den Arterien.

Von den allgemeinen Entstehungsursachen der Arteriosclerose ist zunächst die Heredität zu nennen. Eine ungleich höhere Disposition fällt vor allem bei solchen Individuen auf, in deren Familien Arteriosclerose, Asthma, Emphysem, Gicht, Diabetes, Fettsucht, Nierenleiden, rheumatische und Steinerkrankungen vorgekommen sind.

Eine unzweckmässige Ernährung begünstigt die Entwickelung und das Fortschreiten arteriosclerotischer Prozesse in hohem Maasse. So führt die Luxuskonsumption zu einer Vermehrung der Gesamtblutmenge (Plethora vera) und damit zur Spannungserhöhung im Gefässystem. Eine überreichliche, über Jahre sich erstreckende Ernährung mit konzentrierten Eiweisstoffen steigert die Viskosität des Blutes und vermehrt so die inneren Reibungswiderstände in der Gefässbahn — es kommt zur Stromverlangsamung, zumal in den kleinen Arterien und Kapillaren. Die im Fleisch enthaltenen Extraktivstoffe und Kalisalze begünstigen noch die hierdurch bedingte Blutdrucksteigerung, indem sie einen Spasmus der kleinen Gefässe hervorrufen. Die bekannten Genussmittel, Kaffee, Tee, Alkohol, Tabak sollen dadurch schädlich wirken, dass sie durch Reizung der Gefässnerven blutdrucksteigernd wirken. Ob sie für sich allein wirklich so gefährlich sind, ist keineswegs sichergestellt. Jedenfalls ist nichts davon bekannt, dass in Ländern, wo, wie in der Türkei, in China, Aegypten, Indien, der Konsum dieser Sachen ein ungeheuer verbreiteter ist, die Arteriosclerose besonders häufig zur Beobachtung kommt. Dasselbe gilt vom Alkohol, wie ich an anderer Stelle auseinandergesetzt habe (Herzleiden und Ernährung, Deutsche Medizinalzeitung, 1901, 43). Allerdings spielt er dann eine Rolle, wenn er in Form von grösseren Flüssigkeitsmengen aufgenommen wird und sich mit Uebererernährung kombiniert. Der Nachteil des Rauchens besteht hauptsächlich darin, dass der Dampf eingesogen wird. So nimmt das Blut beim Passieren der Lunge statt der sauerstoffhaltigen Luft schädliche Gase auf. Dies bedeutet aber eine Blutverschlechterung, der zweite wichtige Faktor in der Aetiologie der Arteriosclerose.

Bei allen Zuständen, welche eine gehörige Oxydation des Blutes verhindern, pflegt sich nach und nach infolge Sauerstoffmangels Verfettung und Sclerose der Arterien auszubilden. In einem Vortrag über „chronische Herz- und Lungenleiden in ihren Wechselbeziehungen“ (Deutsche Medizinalzeitung, 1903, 34) habe ich an der Hand eines grösseren Sektionsmateriales dargelegt, dass Asthma, Emphysem, kyphoskoliotische Thoraxverkrümmungen, pleuritische Schwarten ein wichtiges ätiologisches Moment für die Arteriosclerose abgeben. Neben dem Sauerstoffmangel spricht hierbei mit, dass das kohlensäureüberladene Blut das Gefässnervenzentrum reizt und eine spastische Kontraktion der Gefässe hervorbringt. Daraus resultiert eine Blutdrucksteigerung, um so mehr, als bei den erwähnten Zuständen auch noch der zirkulationsbefördernde Einfluss einer ausgiebigen Inspiration und Expiration in Wegfall kommt.

Nicht selten sind sodann Verdauungsstörungen eine direkte oder indirekte Ursache der Arteriosclerose. Durch die Resorption von Darmgiften kann einmal die Blutqualität verschlechtert werden; ferner haben Gasspannung in den Gedärmen und Kotstauung einen bedeutenden Einfluss auf den Fällungszustand der Darmgefässe und hiermit zugleich auf den Druck im Aortensystem.

Die Bedeutung der Syphilis für die Entstehung der Arteriosclerose ist von vielen Seiten, besonders von Edgren hervorgehoben. Dieser Autor fasst die chronische Aortitis, die renale und kardiale Sclerose häufig nur als postsyphilitische Manifestationen auf. Nicht mit Unrecht weist Donner auf die Gefährlichkeit unsinnigen Quecksilbergebrauches hin. Auch Quecksilber zerstört die roten Blutkörperchen, ebenso wie Blei, das erfahrungsgemäss die Entwickelung von Gefässclerosen sehr begünstigt.

Auch häufig sich wiederholende schwere Blutverluste führen zur Verfettung der Intima, wie ich dies gelegentlich bei Sektionen ganz junger Leute gesehen habe, die an Ulcus ventriculi gestorben waren.

Bei der chronischen Nephritis ist die Arteriosclerose ein fast regelmässiger Befund. Häufig ist die Schrumpfniere nur die Folge der Sclerose der Nierengefässe. Andererseits häufen sich bei primärer Erkrankung dieses Organs schädliche Stoffwechselprodukte im Blut an, welche die chemische und physikalische Zusammensetzung des Blutes verändern. Auf das häufige Vorkommen von Arteriosclerose beim Diabetes haben Frerichs, Grube, J. Meyer, v. Noorden und Andere hingewiesen. Auch hier kann der Diabetes das Sekundäre sein, wenn die Gefässe im Pankreas und Gehirn verändert sind. Für gewöhnlich entwickeln sich aber diese Zustände auf dem Boden der gleichen krankmachenden Ursachen. Dieser letzte Punkt gilt auch für die Gicht.

Das häufige Zusammentreffen von Fettsucht und Arteriosclerose erklärt Romberg folgendermaassen: Bei jeder Bewegung des abnorm schweren Körpers werden an die Arterien und speziell an die Koronarien grosse Anforderungen gestellt. Im Gegensatz zu dieser Auffassung habe ich stets die Erfahrung gemacht, dass Fettleibige, die sich körperlich viel zumuten, der Arteriosclerose weit seltener verfallen, als die faulenzenden Dicken. Für die häufige Entwickelung dieses Leidens bei Fettleibigen kommen folgende Punkte in Betracht: Infolge reichlicher Fettablagerung unter die Bauch- und Brustdecken ist die Atmung zumeist eine oberflächliche und die Oxydation des Blutes eine geringe. Sodann umlagert das Fett die Mesenterialgefässe und schafft als raumbeengendes Moment Widerstände für den Kreislauf. Ebenso lagert es sich reichlich unter dem viszeralen Perikardialblatt längs der Gefässe ab und behindert mechanisch eine ordentliche Füllung und Entleerung der Koronargefässe. Zudem spricht bei Fettsüchtigen gewöhnlich noch ein anderer ätiologischer Faktor mit, das ist die ungenügende oder fehlende Körperbewegung. Eine ordentliche Muskelbewegung ist aber von grösster Bedeutung für die richtige Blutbewegung und Verteilung im Organismus. Die wechselnde Kontraktion und Erschlaffung der Muskeln, die Anspannung der Bänder und Fascien befördern in hohem Grade den venösen Abfluss. Gleichzeitig vertieft sich die Atmung, der Blutstrom in Bauch- und Brusthöhle wird beschleunigt und die Arterialisation des Blutes begünstigt.

Wenn Romberg das Zusammentreffen körperlicher Anstrengungen und nervöser Einflüsse der Begünstigung von arteriosclerotischen Prozessen beschuldigt, so stimmen hiermit die Erfahrungen in der Praxis nicht überein. Die Leute auf dem Lande sind bei schwerer Arbeit einem andauernd hohen Blutdruck ausgesetzt, Alkohol und Tabak werden zumeist in reichlichem Maasse genossen, trotzdem ist aber hier die Arteriosclerose seltener, als bei den wohlhabenden Stadtbewohnern. Hätte Romberg recht, so müssten vor allem diejenigen Frauen erkranken, die viele Kinder haben. Die Gravidität, der Geburtsakt mit all seinen

körperlichen und seelischen Anstrengungen, die Sorge der Kindererziehung und so manches andere stellen ganz gewaltige Anforderungen an das Gefässystem. Nun erkranken aber solche Mütter keineswegs häufiger als Jungfrauen oder Mütter mit nur einem Kind. Und warum pflegt sich die Arteriosclerose vorzugsweise erst um die Menopause zu entwickeln, also zu einer Zeit, in der für die Frauen durchweg eine ruhige Lebensphase beginnt? Auch die Schwindsüchtigen mit ihrem labilen Nervensystem und mit ihrer Neigung zu allen möglichen Exzessen sind doch in gleichem Maasse, wie die übrigen Menschen, den von Romberg betonten Schädlichkeiten ausgesetzt, erkranken aber aussergewöhnlich selten an Arteriosclerose. Bei den Berufsklassen, deren Mitglieder die stärksten körperlichen Anstrengungen und gemütlichen Aufregungen durchzumachen haben — ich meine die praktischen Landärzte und die Offiziere — kann von einem auch nur einigermaassen gehäuften Auftreten von Arteriosclerose absolut nicht die Rede sein. Unter den Aerzten auf dem Lande habe ich sogar auffallend wenig Arteriosclerotiker angetroffen. Und das sind im wahren Sinne des Wortes abgehetzte Leute, die stets auf dem qui vive sein müssen, die kaum einen freien Sonntag, geschweige denn regelmässige Ausspannung kennen. Zudem findet man unter ihnen nur selten Leute, welche auf den Genuss von alkoholischen Getränken und Tabak verzichten. Dasselbe gilt für die Offiziere. Gerade die körperlichen Strapazen und der Aufenthalt in frischer Luft sorgen am besten dafür, dass das Blut in richtiger Mischung und, wenn ich so sagen darf, in richtigem Fluss bleibt. Das Fehlen der Arteriosclerose bei Tieren möchte ich auch nicht wie Romberg auf die geringere Entwickelung nervöser Einflüsse schieben. Es gibt recht nervöse Tiere (Rennpferde, Hunde), aber der Homo sapiens hat das voraus, dass er das einzige naturwidriglebende Geschöpf ist. Künstlich lässt sich ja auch bei Tieren Arteriosclerose erzeugen: Nach Totalexstirpation der Schilddrüse beim Schaf bilden sich Kalkablagerungen in den Arterien (Eiselsberg). Durch Adrenalin-Injektionen vermochten Erb jun. und Fischer typische Arterienveränderungen hervorzurufen. Offenbar kommt hierbei die Schädigung der Gefässwand durch eine veränderte Blutmischung zustande.

Die Arteriosclerose ist nicht eine Abnutzungskrankheit, eine normal ernährte Gefässwand erträgt ohne Nachteil die Schwankungen im Gefässtonus, welche das Leben mit sich bringt. Will man absolut einen Namen finden, der die Entstehungsursache bezeichnen soll, so nenne man die Arteriosclerose eine Kulturkrankheit. Nicht der Kampf ums Dasein trägt die Hauptschuld, sondern unsere verfeinerte und luxuriöse Lebensweise. Allerdings gibt es 2 Formen der Arteriosclerose, 1. die tonische oder plethorische Form, die sich vorwiegend bei gut genährten und blühend aussehenden Leuten entwickelt. Als ätiologische Faktoren konkurrieren hier: Vorliebe für möglichst nahrhafte Kost (Fleisch), verbunden mit Alkohol- und Tabakabus, Mangel an körperlicher Arbeit in frischer Luft und unregelmässige Defäkation, und 2. die atonische Form, der man besonders bei mässig genährten Leuten begegnet, die durch ihren Beruf zu einer sitzenden Lebensweise oder zur Arbeit bei schlechter gebeugter Körperhaltung gezwungen waren, ferner bei Bleivergifteten und Malariakranken. Diese letzte Form entspricht etwa der Arthritis pauperum, während die tonische Form mit der Arthritis divitum verglichen werden kann.

Prognostisch ist die Arteriosclerose stets eine ernste Krankheit, wenngleich die Chancen bezüglich der Lebensdauer nicht so schlechte sind, wie man sich im Publikum und auch in Aerztekreisen vorzustellen scheint (Klemperer). Nur lässt sich im Einzelfall schwer beurteilen, wie weit und auf welche Gefässe der Prozess ausgedehnt ist, man muss, wie Krehl sagt, immer auf Ueberraschungen gefasst sein.

In der Therapie fällt der Prophylaxe die wichtigste Aufgabe zu. Unbegreiflich ist mir die Aeusserung von Romberg „Wir können den disponierenden Ursachen — von der Lues abgesehen — kaum entgegenwirken". Gewiss können wir dies, wir brauchen nicht in greisenhafter Resignation die Hände in den Schoss zu legen und zuzusehen, wie das Uebel immer weitere Kreise zieht. Die Rückkehr zur einfachen und natürlichen Lebensweise, wie die Makrobiotik dies lehrt, ist das einzigste, aber auch ein sicheres Prophylaktikum.

Eine möglichst frühzeitige Diagnose ist für die Zukunft des Kranken entscheidend. Man darf nicht warten, bis anatomische Veränderungen nachzuweisen sind, sondern man muss eingreifen, wenn erst funktionelle Störungen auf die Gefahr hinweisen. Wir müssen hauptsächlich der Plethora und damit dem erhöhten Druck im arteriellen System entgegenarbeiten. Eine konsequent und richtig durchgeführte Reduktion nicht nur der flüssigen, sondern auch der festen Speisen verringert das Volumen des Blutes und gibt dem Gefässystem Gelegenheit, sich zusammenzuziehen. Die sogenannten Trockenkuren sind direkt gefährlich! Das Kostmaass hat etwa dem zu entsprechen, wie man es Gichtikern vorschreibt. Um den in der Regel unerwünschten Fettansatz zu verhüten, sei die Quantität der Nahrung gerade ausreichend. Unter Umständen kann selbst eine vorsichtig abgestufte Unterernährung nötig werden. Der Fleischgenuss ist unter allen Umständen zu beschränken, eine mehr lacto-vegetabile Diät setzt die Viskosität des Blutes und die inneren Reibungswiderstände in der Gefässbahn herab. Durch Darreichung von Blattgemüsen, Früchten usw. müssen dem Blut die nötigen Nährsalze zugeführt werden. Regelmässige und ausgiebige Darmentleerungen sind allemal wünschenswert. Durch die Ausführung genügender und zweckmässiger Muskelbewegungen hat man für günstige Strömungsverhältnisse und richtige Blutverteilung zu sorgen. Besonderen Wert muss man darauf legen, dass die Atmung in jeder Beziehung unbehindert ist und dass gute Luft aufgenommen wird. Ist das Blut eupnoeisch, dann erweitern sich die Gefässe und der Blutdruck geht hinunter.

Hydriatische und balneotherapeutische Prozeduren dienen dazu, das Gefässnervensystem zu tonisieren und die Blutqualität zu verbessern. Das wertvollste Hilfsmittel sowohl in der Prophylaxe, wie auch in der Behandlung der Arteriosclerose — und zwar, wie ich ausdrücklich hervorhebe, sowohl der Früh- wie der Spätformen — ist der periodisch wiederholte Aderlass. Auf keine andere Weise kann man so sicher und einfach den Blutdruck und damit die peripheren Widerstände herabsetzen, eine übergrosse Dick- und Schwerflüssigkeit des Blutes beseitigen und seine leichtere Fortbewegung in den Gefässen und Organen erzielen. Zudem befreit ein Aderlass das Blut am schnellsten von toxischen Substanzen, besonders auch von der Kohlensäure, und der Aderlass regt die Blutneubildung mächtig an. Seit Jahren plaidiere ich für die Reaktivierung des Aderlasses bei Herz- und Gefässleiden (Zur therapeutischen Verwendung des Aderlasses, Verhandlungen der 73. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte), mit welchem Erfolg, beweist der Umstand, dass Romberg denselben bei der Therapie der Arteriosclerose gar nicht erwähnt. Doch mehren sich neuerdings die Stimmen zu seinen Gunsten. Wenn er bisher noch nicht wieder die gebührende Stellung in unserem Heilschatz einnimmt, so liegt dies nicht zum wenigsten darin begründet, dass viele Aerzte diesen kleinen Eingriff nicht zu machen verstehen. Es ist dringendste Pflicht der Kliniker, der herrschenden Blutscheu schleunigst ein Ende zu bereiten und ihre Studenten anzuhalten, an sich selbst gegenseitig Aderlässe vorzunehmen, genau wie sich dieselben zur Erlernung der Impftechnik Impfschnitte machen.

Unter den Medikamenten werden Jod und Digitalis unsere

Hauptmittel sein und ich schliesse mich deren Empfehlung durch Romberg, Groedel u. A. ganz und gar an. Das Nitroglyzerin wirkt nur in der von Noorden vorgeschlagenen dreisteren Dosierung einigermaassen sicher. Von dem Gebrauch der Antisclerosintabletten (Natterer) glaube ich wiederholt Nutzen gesehen zu haben. Vor den Injektionen mit dem Trunecek'schen Serum rate ich wegen der grossen Schmerzhaftigkeit ab.

Einen wesentlichen Teil unser ärztlichen Tätigkeit erblicke ich in der Einwirkung auf den Gemütszustand der Patienten. Arteriosclerose ist augenblicklich ein Schlagwort, von dem jeder spricht und hört. Romberg's Mahnung, dies Wort Patienten gegenüber nicht in unvorsichtiger Weise zu gebrauchen, ist sehr zeitgemäss. Die Mitteilung, dass Arteriosclerose vorliegt, ruft oft geradezu einen Nervenshok hervor.

Zum Schluss hebe ich noch ausdrücklich hervor, dass für die Behandlung der Arteriosclerose allgemein gültige Regeln unmöglich aufgestellt werden können. Berufliche Tätigkeit, Konstitution, bisherige Lebensweise, vor allem aber die Krankheit selbst in ihren verschiedenen Stadien verlangt strengstes Individualisieren. Aus den jeweiligen Verhältnissen heraus muss man diktieren, wie sich der Kranke zu ernähren hat, ob er sich viel oder garnicht bewegen darf, ob eine Badekur angezeigt ist und so manches andere.

Natürlich habe ich in dieser Versammlung nur Andeutungen und Winke geben können und ich bitte Sie, meine Mitteilungen auch nur als einen Versuch zu betrachten, die Frage unseres Wissens und Handelns gegenüber einer so eminent verbreiteten und gefährlichen Krankheit zu fördern.

VII. Praktische Ergebnisse aus dem Gebiete der physikalischen Therapie.

Von

Dr. August Laqueur,

bisher. Assistenten der hydrotherapeut. Anstalt der Universität Berlin.

Die therapeutische Verwendung der Licht-Wärmestrahlen.

Die Rolle, die wir heute dem konzentrierten abgekühlten, an chemisch wirksamen Strahlen reichen elektrischen Bogenlichte (Finsen-Bestrahlung) in der Therapie zuweisen, ist im grossen und ganzen festgestellt und in zahlreichen theoretischen und praktischen Arbeiten studiert worden, wenn auch noch nicht das letzte Wort über deren Wesen gesprochen ist. Anders verhält es sich aber mit der Verwendung der an Wärmestrahlen reichen Lichtquellen in der Heilkunst, mit dem Sonnenlicht, dem elektrischen Glühlichte und der Bestrahlung mit dem elektrischen Bogenlicht-Scheinwerfer. Aus der Anwendung dieser Faktoren ist ja erst die Finsentherapie hervorgegangen, sie erfreuen sich schon viel länger als diese in berufenen und unberufenen Händen einer sehr grossen Verbreitung; ein ganzer Industriezweig hat sich der Fabrikation von Lichtbädern und Bestrahlungsapparaten gewidmet, dieselben fehlen in keinem Sanatorium, ja, was die Lichtbäder betrifft, überhaupt kaum mehr in einem modernen Krankenhause. Aber gerade bezüglich der Wirkung und Indikation dieser Apparate bestehen noch vielfach unklare Begriffe, besonders da man seit langem weiss, dass das von ihnen ausgesandte Licht arm an chemisch wirksamen (ultravioletten) Strahlen ist. Unwillkürlich musste sich der denkende Arzt fragen, „was ist eigentlich daran?“, um so mehr, als eine geschäftige Reklame den Lichtbädern eine wunderbare und schier unbegrenzte Heilwirkung zuzuschreiben nicht versäumt hat, was erst recht jeden Skeptiker stutzig machen musste. Ich halte es daher für nicht ganz unangebracht, an dieser Stelle die Frage auf Grund unserer heutigen Kenntnisse und Erfahrungen einmal näher zu besprechen.

Was zunächst die Glühlichtbäder betrifft, so hat man vielfach seine Ansicht darüber dahin zusammengefasst, dass dieselben nichts weiter als ein angenehmes und sauberes Schwitzbad darstellten. Dieser Satz kann ja bis zu einem gewissen Grade als zutreffend bezeichnet werden, aber er betont doch zu wenig die Tatsache, dass zwischen sonstigen Schwitzprozeduren (Dampfkasten-, Heissluft-, warmen Vollbädern) und den Glühlichtbädern ein erheblicher Unterschied besteht. Nicht als ob die baktericide Wirkung des ja an chemisch-wirksamen Strahlen ungemein armen Glühlichtes überhaupt in Betracht käme; auch die Behauptung, dass Glühlichtbestrahlung eine erhöhte Widerstandsfähigkeit des Körpers gegen innere Infektion bedinge, ist längst experimentell als unrichtig erwiesen worden (v. Drigalski, Krebs). Aber — und das ist das wichtige — die strahlende Wärme, die von den Glühlampen ausgeht, unterscheidet sich wesentlich in ihrer Wirkung von der bei den anderen genannten Schwitzprozeduren zur Geltung kommenden geleiteten Wärme. Das spricht sich vor allen Dingen darin aus, dass, wie Krebs nachwies, der Schweissausbruch im Glühlichtbade und besonders im Lichtbade mit weissen Glühlampen bei wesentlich niedrigerer Temperatur (um ca. 18°) und bedeutend rascher erfolgt als in dem dem Glühlichtbade in seiner Wirkung am nächsten stehenden Heissluftbade. Zum Teil mag diese Erscheinung darauf beruhen, dass die strahlende Wärme tiefer in die Haut eindringt und so die sekretorischen Schweissdrüsennerven mehr zur Tätigkeit anzuregen vermag als die leitende Wärme (Rieder); das Licht der Glühlampen besteht ja hauptsächlich aus langwelligen Strahlen, und diese haben ein viel stärkeres Penetrationsvermögen als die chemisch wirksamen kurzwelligen Lichtstrahlen. Ausserdem vermögen diese Lichtwärmestrahlen auch in tieferen Schichten noch eine erhebliche Temperaturerhöhung zu erzeugen, wie Frankenhäuser durch thermometrische Messungen unter dem Präputium und in der Harnröhre bei Bestrahlung mit Glühlampen von aussen her nachweisen konnte. Durch die Scholtz'schen Untersuchungen ist übrigens gezeigt worden, dass selbst das konzentrierte abgekühlte Finsenlicht in die Tiefe dringende Wärmestrahlen enthält, die für den therapeutischen Effekt der Finsenmethode von grosser Bedeutung sein dürften, eine Ansicht, die auch Rieder teilt.

Um jedoch auf die Glühlichtbäder zurückzukommen, so sind aus dem eben Gesagten für ihre therapeutische Verwendung folgende Schlüsse zu ziehen. Sie stellen vor allem eine sehr schonende Schwitzprozedur dar, da der gewünschte Effekt in kürzerer Zeit und bei niedrigerer Temperatur erreicht wird als durch irgend welche andere Schwitzbäder. Wir können also die Lichtbäder bei Patienten mit schwachen Cirkulationsorganen viel eher in Anwendung bringen als jene anderen Prozeduren, sie stellen an das Herz keine so grossen Anforderungen als diese, wenn es auch ein Irrtum wäre, anzunehmen, dass Pulsfrequenz und Blutdruck durch die Lichtbäder unbeeinflusst blieben. Nach erfolgtem Schweissausbruch steigt die Pulsfrequenz und sinkt der Blutdruck, ganz ähnlich wie im Heissluftbade; es ist daher als verfehlt zu bezeichnen, Kranke mit unkompensierten Herzfehlern in ein Lichtbad zur Beseitigung der Stauungserscheinungen zu bringen. Selbst das Lichtbad im Bette ist in solchen Fällen nur mit grosser Vorsicht anzuwenden, zumal nach unseren Erfahrungen ein Rückgang der Oedeme dadurch kaum erzielt werden kann, da der Patient die Prozedur

zu unangenehm empfindet, bevor noch die gewünschte Transpiration eintritt; dazu kommt, dass ödematöse Glieder nur sehr schwer zum Schwitzen zu bringen sind, ein Punkt, auf den m. E. bei den schematischen Verordnungen von Schwitzprozeduren bei Stauungserscheinungen zu wenig Gewicht gelegt wird. Anders liegen ja die Dinge, wenn die Stauungen durch primäre Nephritis bedingt sind; hier wirken Schwitzprozeduren ungemein segensreich, auch zur ätiologischen Bekämpfung der Krankheit, aber ich glaube nicht, dass die Lichtbäder den warmen Vollbädern mit nachfolgender Einpackung in diesen Fällen vorzuziehen sind.

Sehen wir aber von diesen besonderen Ausnahmen ab, so bleibt für die Lichtbäder, und zwar gerade infolge ihrer spezifischen angeführten Eigenschaften, ein grosses Indikationsgebiet übrig. Die einzelnen Indikationen hier aufzuzählen, kann ich mir wohl ersparen; es sind das zu bekannte Dinge; es sei eben nur bemerkt, dass wir die Lichtbäder bei vielen Individuen anwenden können, die andere Schwitzprozeduren schlecht oder gar nicht vertragen, auch nicht die Heissluftbäder, die ihnen ja am nächsten stehen, weil auch hier durch Trockenheit der Innenluft eine ausgiebige Schweissverdunstung gewährleistet und damit einer wesentlichen Wärmestauung vorgebeugt wird.

Dieses Fehlen einer stärkeren Wärmestauung schränkt auch andererseits die Indikationen der Lichtbäder etwas ein; nämlich einmal bezüglich ihrer Anwendung bei schweren chronischen deformierenden Gelenkerkrankungen und bei schwerer Ischias, wo nach unserer Erfahrung wärmestauende Prozeduren (warme Vollbäder, lokale heisse Umschläge, heisse Dampfdouchen und Dampfbäder) entschieden mehr leisten als die hauptsächlich wärmezuführenden Lichtbäder. Zweitens muss damit die Anwendbarkeit und der Nutzen der Lichtbäder bei Stoffwechselerkrankungen in Frage gezogen werden; denn da im Lichtbade nach den Untersuchungen Salomon's die Oxydationsvorgänge im Körper bei weitem nicht in dem Masse erhöht werden wie in dem wärmestauenden heissen Vollbade und selbst im Dampfkastenbade, so sind diese letztgenannten Prozeduren — theoretisch wenigstens — da, wo wir die Verbrennungsvorgänge im Körper erhöhen wollen, eher am Platze als die Lichtbäder. In der Praxis liegen die Dinge aber doch etwas anders; nicht für die Gicht, in deren Therapie ja die Lichtbäder den Thermen resp. warmen Vollbädern gegenüber eine nur untergeordnete Rolle spielen, wohl aber für die beiden anderen wichtigsten Stoffwechselanomalien, für den Diabetes und die Fettsucht. Es kommen hier doch noch sonstige Momente in Betracht, vor allen Dingen bei der Adipositas die relativ geringere Inanspruchnahme des Herzens durch das Lichtbad, besonders wenn dasselbe nicht zu lange über den Schweissausbruch hinaus fortgesetzt wird; freilich wenden wir bei Fettleibigkeit das Lichtbad nicht allein an, sondern benutzen es als vorbereitende Prozedur für eine nachfolgende kalte Abreibung oder ein kaltes, mit starker Körperbewegung verbundenes Vollbad, kurzum wir verbinden das Lichtbad bei Adipositas mit energischen oxydationsbefördernden hydrotherapeutischen Maassnahmen.

Aehnlich wie bei der Fettleibigkeit liegen die Verhältnisse beim Diabetes. Hier müssen wir uns überhaupt und unter allen Umständen vor allzu angreifenden Prozeduren hüten, schon deshalb kommen die heissen Bäder u. dgl. kaum in Frage. Aber von vorsichtig angewandten Lichtbädern, gefolgt von Halbbädern von kühler Temperatur (von 32° abwärts) habe ich doch in einer Reihe von leichten und mittelschweren Fällen recht gute Erfolge gesehen, die nicht etwa nur auf Diätänderungen bezogen werden konnten. Ich halte es auch nicht für wahrscheinlich, dass nur das Halbbad allein bei dieser günstigen Einwirkung eine Rolle spielt; die wenn auch nicht bedeutende Oxydationserhöhung, die bei der Erwärmung im Lichtbade hervorgerufen wird, sowie die reichliche Absorption der Lichtwärmestrahlen gerade in den tieferen Hautschichten, deren Wirkung hier vermutlich eine stark hyperämisierende ist, sind doch auch noch in Betracht zu ziehen. Hüten wir uns aber vor theoretischen Spekulationen und lassen wir uns bei dem heutigen Stande unserer Kenntnisse mit der Tatsache begnügen, dass das Lichtbad bei dem leichten und mittelschweren Diabetes, in der beschriebenen Weise angewandt, ein sehr schätzenswertes Mittel in unserem physikalisch-therapeutischen Heilschatze darstellt. Bei schwerem Diabetes (starke Acetonurie) ist das Lichtbad nur eventuell als Vorbereitungsmittel für eine milde hydrotherapeutische Prozedur anwendbar; hier ist die allgemeine Körpermassage als bei weitem wichtigster Faktor der physikalischen Therapie anzusehen.

Auf den schon mehrfach erwähnten Einfluss der Glühlichtstrahlen auf die tieferen Hautschichten ist wohl zum Teil auch die günstige Einwirkung der Glühlichtbäder bei manchen allgemeinen Hauterkrankungen, speziell bei der Furunkulose, zu beziehen. Im übrigen werden wir uns bei den meisten sonstigen Hautkrankheiten eher der lokalen Bestrahlung bedienen, sei es mit Glühlampen, sei es mit Bogenlichtscheinwerfern (die Bogenlicht-Kastenbäder haben sich in der Praxis aus verschiedenen Gründen nicht recht einbürgern können). Es liegt eine grosse Reihe von Veröffentlichungen über die Heilung resp. Besserung von Hautkrankheiten durch derartige Bestrahlungen vor; auch aus unserem Institute hat Kellermann im vorigen Jahre eine Anzahl von Fällen von Ekzem, Acne, Psoriasis, Ulcus cruris, Leukoplakie sowie Fälle von Neuralgien mitgeteilt, die durch lokale Glühlicht- und Bogenlichtbestrahlung geheilt, resp. erheblich gebessert wurden. Aehnlich sind die von anderer Seite aufgestellten Indikationen, speziell variköse und sonstige schlecht heilende Ulcerationen findet man dabei immer wieder genannt als geeignet für diese Behandlung mit nicht konzentriertem und nicht abgekühltem Licht.

Jene Heileffekte nur als reine Wärmewirkung zu erklären und sie mit den durch lokale Heissluftdouchen, Dampfdouchen und ähnlichen Hitzeprozeduren erzielten Heilungen auf eine Stufe zu stellen, dürfte m. E. zu weit gehen. Es mag ja dies, soweit lokale Glühlichtbestrahlung[1]) in Frage kommt, bis zu einem gewissen Grade zutreffen, speziell für die rote Glühlampe, bei der auch die Lichtwärmestrahlen wenig zur Geltung kommen; die Besonderheiten, die auch die Glühlichtstrahlen besitzen, dürften andererseits aber doch nicht ganz vergessen werden. Noch weniger handelt es sich bei der Bestrahlung mit dem Bogenlichtscheinwerfer um eine den anderen Wärmeprozeduren identische Wirkung. Neben den bereits erörterten theoretischen Gründen können dafür auch praktische angeführt werden, vor allen Dingen der, dass bei einer derartigen Bestrahlung die Lufttemperatur über dem behandelten Körperteile[2]) bei weitem nicht die Höhe erreicht, wie es bei gleichartiger Anwendung von Heissluft- oder Dampfdouchen der Fall ist. Von empfindlichen Patienten wird daher eine Bestrahlung viel eher ertragen werden können als eine sonstige lokale Wärmeprozedur; besonders ist dies von Wichtigkeit beim Sitze des Krankheitsherdes im Gesicht, mag es sich nun um eine Hautkrankheit wie Acne, Ekzem, Sykosis oder um Trigeminusneuralgie handeln, die sich in manchen Formen — insbesondere den exquisit chronischen, wie sie bei älteren Leuten

1) Eine weisse, rote oder blaue Glühlampe von 32 Kerzen Stärke, mit einem Parabolspiegel versehen, wird dazu gewöhnlich benützt.

2) Mit dem gewöhnlichen Thermometer gemessen.

öfters vorkommen — sehr gut zur Behandlung mit Bogenlichtbestrahlung eignet.

Im einzelnen die Wirkung der Lichtwärmestrahlen bei den verschiedenen Stadien der Heilung eines Ulcus cruris z. B. zu spezifizieren, wie es Diehl getan hat, ist wohl heute noch nicht angängig; so genau kennen wir noch nicht die physiologischen Wirkungen jener Strahlen, dass wir der Behauptung Diehl's, das rote Scheinwerferlicht begünstige die Fibrinausscheidung beim Fussgeschwür, während die blaue Bestrahlung die Epithelbildung spezifisch beeinflussen soll, eine allgemeingültige Bedeutung heute schon beimessen könnten. Aber dem Satze des Radiologen Leopold Freund, dass in der Anregung der Gewebe zur Bindegewebs- und Narbenbildung sich nicht nur die chemisch-wirksamen, sondern auch die roten und gelben Strahlen des Lichtes, d. h. die Lichtwärmestrahlen, sehr gut bewährt haben, können wir in dieser allgemeinen Fassung nach den vielen fremden und unseren eigenen Erfahrungen nur beipflichten. Jedenfalls muss bei unparteiischer Beurteilung der Sachlage gesagt werden, dass die lokalen Bestrahlungen mit Glühlampen und vor allem mit Bogenlichtscheinwerfern — Prozeduren, bei denen vorwiegend die Lichtwärmestrahlen zur Geltung kommen — im allgemeinen etwa die gleichen Indikationsgebiete haben als lokale Hitzeprozeduren, soweit Hautkrankheiten im weiteren Sinne in Frage kommen, während ausser Trigeminusneuralgien vorwiegend nur leichte oberflächliche Neuralgien nach unserer Erfahrung für die lokale Lichtbestrahlung passend sind. Falls der Sitz jener Erkrankungen das Gesicht ist, so ist die Lichtbestrahlung, insbesondere die mit Bogenlicht, als mildere und in manchen Fällen allein verwendbare Prozedur den Hitzeapplikationen vorzuziehen. Wie in sonstigen Fällen zwischen lokaler Hitzeanwendung und Lichtbestrahlung im einzelnen die Wahl zu treffen ist, das hängt von der individuellen Lage des Falles, der Empfindlichkeit des Patienten und auch von den zu Gebote stehenden äusseren Mitteln ab.

Wenden wir uns nun zum Schlusse noch kurz der therapeutischen Verwendung des Sonnenlichtes zu; bezüglich der allgemeinen Sonnenbäder gilt im grossen ganzen dasselbe Indikationsgebiet wie für die Lichtbäder. Nur ist in Betracht zu ziehen, dass die chemisch-wirksamen Strahlen des Sonnenlichtes auf die Haut noch ihren besonderen Einfluss ausüben, der sich in Pigmentanhäufung äusserlich kundtut, und dass die strahlende Wärme des Sonnenbades vor Beginn des Schweissausbruchs eine erheblichere Wärmestauung im Körper als die Glüchlichtbäder hervorruft, so dass die Sonnenbäder eine stärkere Oxydationssteigerung zu bewirken imstande sind als Lichtbäder; sie eignen sich, wie es scheint, somit noch besser zur Behandlung von Stoffwechselerkrankungen als jene.

Auch die lokale Anwendung des nicht konzentrierten und nicht gekühlten Sonnenlichtes ist in letzter Zeit zu Heilzwecken herangezogen worden. In Samaden im Engadin, wo ja die Verhältnisse dafür besonders günstig liegen, da in dieser Höhe die Strahlungsintensität der Sonne eine viel grössere ist und das Sonnenlicht noch nicht so viele chemisch wirksame Strahlen durch Passieren der Atmosphäre eingebüsst hat, konnte Bernhard in zahlreichen Fällen schlecht heilende Wunden, ferner Scrophuloderma und auch selbst Gelenktuberkulose durch einfache lokale Sonnenlichtbehandlung zur Heilung bringen. Absichtlich schaltete Bernhard dabei die Wärmestrahlen nicht aus, da er der Ansicht ist, dass gerade diese in den tieferen Schichten eine Heilwirkung auszuüben imstande sind. Inwieweit bei diesen günstigen Resultaten die im dortigen Klima sehr ausgesprochene Trockenheit der Luft noch mitwirkt, lässt sich natürlich schwer entscheiden; die trockene Luft wirkt ja an sich schon auf Wundheilungsprozesse günstig ein.

Man hat aber auch unter weniger günstigen klimatischen Verhältnissen begonnen, die lokale Sonnenlichtbestrahlung therapeutisch zu verwenden. Anf Sorgo's Anregung hin werden in der österreichischen Lungenheilstätte Alland seit einiger Zeit alle Fälle von Kehlkopftuberkulose mit Sonnenlicht, und zwar mit intralaryngealer Bestrahlung behandelt; das Licht wird auch hier nicht konzentriert und ebensowenig werden die Wärmestrahlen ausgeschaltet[1]). Die Erfolge dieser Therapie sind nach einer vor kurzem erschienenen Publikation Kunwald's (Münchener med. Wochenschr., 1905, No. 2) sehr günstige; der Verfasser hat mit Ausnahme eines Falles „stets eine wesentliche, durch keine andere Methode der Therapie in derselben Zeit zu erreichende Besserung" beobachten können. Allerdings schreibt Kunwald diese Erfolge im wesentlichen den baktericiden Lichtstrahlen zu und hält die Lichtwärmewirkung dabei für irrelavant, besonders da stark vaskularisierte tuberkulöse Herde der Kehlkopfschleimhaut auf die Sonnenlichtbestrahlung langsamer reagieren als gefässarme Krankheitsherde. Für die besonderen Verhältnisse im Kehlkopfe mag ja diese Ansicht zutreffen, im übrigen haben wir aber gesehen, dass nach dem Urteile vieler namhafter Autoren bei der Heilwirkung des Lichtes in den verschiedenen Formen und selbst des Finsenlichtes die Lichtwärmestrahlen eine bedeutsame Rolle spielen[2]).

VIII. Kritiken und Referate.

F. König: Lehrbuch der speciellen Chirurgie. Für Aerzte und Studierende. Achte Auflage. (3 Bände.) Berlin 1904/1905. August Hirschwald.

König's klassisches Lehrbuch der speziellen Chirurgie, bekannt und weitverbreitet wie kaum ein zweites ähnliches Werk, bedarf einer besonderen Empfehlung an dieser Stelle nicht mehr! Der erste Band der jetzt erscheinenden achten Auflage bildet ein hocherfreuliches Dokument der unermüdlichen Schaffenskraft des Altmeisters der Chirurgie, dessen Werk als eine der besten Lehrquellen dauernd sich erhalten wird, nachdem er selbst leider aus seiner klinischen Lehrtätigkeit ausgeschieden ist. Der zweite Band ist durch die Mitarbeit von König's Sohn, Prof. Fritz König-Altona, gleichzeitig mit dem ersten erschienen und nunmehr liegt auch der dritte Band vollendet vor. Diese rasche Neubearbeitung eines so gross angelegten Werkes verdient alle Anerkennung, denn bei den rasch sich folgenden Fortschritten auf allen Gebieten der Chirurgie ist ein solches Buch nur dann geeignet, den augenblicklichen Stand der Disziplin zu kennzeichnen, wenn es in einem relativ begrenzten Zeitraum erscheint. Wie sehr bei der Neuauflage alle einschlägigen Neuerungen Berücksichtigung gefunden haben, kann man fast an jedem einzelnen Kapitel erkennen. Zum Beweise hierfür sei nur hingewiesen auf die Abschnitte über die Hirnchirurgie, die Nerventransplantation bei Facialislähmung, die Paraffininjektionen, die Chirurgie der Schilddrüse, die Oesophagoskopie und die Operationen am Oesophagus; ferner haben eine ausgedehnte Neubearbeitung erfahren die Chirurgie des Herzbeutels, des Herzens und der Lungen, fast die gesamte Magenchirurgie, die Pathologie und Therapie der Appendicitis und die Chirurgie des Urogenitaltractus.

Im dritten Bande (Wirbelsäule und Extremitäten) finden wir alle Fortschritte des letzten Dezenniums eingehend berücksichtigt. Die Lehre von der Tuberkulose ist durch Wort und Bild vervollständigt, die Frakturlehre auf Grund der verbesserten diagnostischen Hilfsmittel, insbesondere der Röntgenuntersuchung, bedeutend erweitert worden. Infolge

---

1) Die Technik des Verfahrens soll eine relativ einfache sein: Der Patient sitzt mit dem Rücken gegen die Sonne und hat vor sich einen an einem Pflock befestigten einfachen Toilettespiegel. Nun führt sich der Kranke selber einen Kehlkopfspiegel ein und versucht, in dem vor ihm hängenden Spiegel seinen eigenen Kehlkopf zu sehen. Ist dies der Fall, so ist man sicher, dass die Sonnenstrahlen wirklich in den Kehlkopf fallen. Wie Sorgo und Kunwald betonen, erlernen die Patienten es rasch, sich selber zu laryngoskopieren!

2) Anmerkung bei der Korrektur: In einer soeben erschienenen Arbeit (Deutsche med. Wochenschr. 1905, No. 14) kommen Klingmüller und Halberstädter auf Grund ihrer Experimente zu dem Schlusse, dass bei der Behandlung der Hauttuberkulose mit Finsenlicht die dem Lichte zukommende baktericide Kraft keine Rolle spielen könne!

dieser Verbesserungen ist der Umfang dieses Bandes um mehr als 4 Bogen gewachsen. Die Krankheiten der oberen Extremitäten sind von Prof. Fritz König-Altona bearbeitet worden.

Die Ausstattung des Werkes kann als mustergültig bezeichnet werden und so steht auch die Neuauflage ohne Zweifel völlig auf jener Höhe, welche ihr dank ihrer glänzenden Vergangenheit gebührt!

F. de Quervain: Die acute, nicht eiterige Thyreoiditis und die Beteiligung der Schilddrüse an acuten Intoxikationen und Infektionen überhaupt. Mit 6 photographischen Tafeln. (Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie; herausgegeben von J. v. Mikulicz und B. Naunyn. Zweiter Supplementband.) Jena 1904. Gustav Fischer. 165 S.

Auf Grund überaus sorgsamer experimenteller und pathologischer Untersuchungen, sowie auf Grund seiner eigenen und der in der Literatur bereits niedergelegten Erfahrungen hat Verf. in einer ausgezeichneten Monographie das Krankheitsbild der acuten, nicht eiterigen Thyreoiditis gekennzeichnet. Aetiologisch unterscheidet Verf. drei Gruppen:

1. Fälle mit nachweisbarer Eingangspforte (Diphtherie, Typhus, Puerperalerkrankungen, Erysipel), bei denen die Thyreoiditis eine wirkliche, allerdings bisweilen auf Sekundärinfektion beruhende Metastase darstellt.

2. Fälle von Allgemeinerkrankungen, bei denen die Thyreoiditis wahrscheinlich eine mit den übrigen gleichwertige Lokalisation des Krankheitserregers darstellt (acute Exantheme, Gelenkrheumatismus, Malaria).

3. Fälle, bei denen die Thyreoiditis die einzige Lokalisation eines auf unbekanntem Wege (Tonsillen, Darm usw.) in das Blut gelangten Entzündungserregers darstellt (klinisch primäre Fälle).

Die Aetiologie der Fälle dieser Gruppe ist noch gänzlich unbekannt. Die bisher nur bei zwei Fällen exakt durchgeführten bakteriologischen Untersuchungen haben ein negatives Resultat ergeben. Nach den histologischen Untersuchungen des Verf.'s lässt sich eine interstitielle und eine parenchymatöse Form der Thyreoiditis unterscheiden. Lässt sich das Zustandekommen der ersteren Form ohne weiteres durch die Ablagerung der Keime auf dem Blutwege erklären, so muss für die parenchymatöse Form angenommen werden, dass entweder die Bakterien direkt in die Zellen eindringen, oder aber dass die von ihnen produzierten Toxine dem Schilddrüsensekret beigemengt werden, infolgedessen es zu Epithelzellwucherung einerseits und zu qualitativer Aenderung des Colloids andererseits kommt.

Die Folgezustände der bacteriellen Thyreoiditis bestehen entweder in vorübergehender oder dauernder Schädigung der Schilddrüsenfunktion, sei es im Sinne einer Funktionsverminderung oder einer Funktionssteigerung. Wohl nur selten dürfte es zu ausgesprochener Kachexia thyreopriva kommen. Sicher erwiesen ist das Vorkommen von Basedowscher Krankheit im Anschluss an acute Thyreoiditis. Wenn wir nun auch noch nicht wissen, wie die eigentümliche Umwandlung des Schilddrüsengewebes beim Basedow zustande kommt, so ist doch dieser Vorgang durch die pathologisch-anatomischen Untersuchungen des Verf.'s einigermaassen dem Verständnis näher gerückt.

W. Heine: Ueber Darmblasenfisteln infolge von Darmdivertikel. Inaug.-Diss. Leipzig 1904.

Heine beschreibt einen von Hänel-Dresden erfolgreich operierten Fall von Darmblasenfistel, welche infolge eines Darmdivertikels bei einer 59jährigen Frau entstanden war. Die bestehende Kommunikation zwischen Darm und Blase machte sich durch Kotabgang mit dem Urin kenntlich und liess sich cystoskopisch sicher feststellen. Die Diagnose Darmdivertikel wurde erst durch Probelaparotomie gestellt. Bei einer zweiten Laparotomie wurde dann die adhärente Flexura sigmoidea nebst Divertikel von der Blase teils stumpf, teils scharf gelöst, wobei beide Hohlorgane eröffnet wurden. Nach Nahtverschluss derselben wurde die Bauchhöhle zum Teil durch Naht geschlossen, zum grösseren Teil tamponiert. Völlige Heilung.

Im Anschluss hieran erörtert H. unter Heranziehung von 7 einschlägigen Fällen aus der Literatur das ziemlich seltene Krankheitsbild.

J. v. Jaworski-Warschau: Beiträge zur praktischen Händedesinfektion. Eine experimentelle Studie. Berlin-Wien. Urban und Schwarzenberg. 11 S.

Jaworski empfiehlt auf Grund sehr exakter Versuche bei der Händedesinfektion den Ersatz der Bürsten durch feinkörnigen Sand. Der selbst unter den schwierigsten Verhältnissen jederzeit zu beschaffende Sand lässt sich leicht und überall durch Kochen oder Ausbrennen sterilisieren. Er entfernt mit den oberen Epidermisschichten den Schmutz schneller und sicherer, als die Bürste, zumal wenn Sand und Seife gleichzeitig angewandt werden. Bei zahlreichen mit dem Bacillus pyocyaneus vorher infizierten Händen, welche 6—8 Minuten mit heissem Wasser, grüner Seife und Sand bearbeitet waren, wurde, ohne dass irgend ein Antisepticum angewandt worden wäre, nach Ausweis zahlreicher Impf- und Kulturversuche, fast vollkommene Sterilität erzielt. Insbesondere empfiehlt J., welcher ebenso wie Schleich u. A. in dem Gebrauch der Bürste eine direkte Gefahr erblickt, die Anwendung des Sandes in der Hebammenpraxis.

D. Sat. G Hurtado, Profesor de Ortopedia: **Estudio del pie plano.** Madrid 1904. 16 S.

Kurzgefasste Monographie über die Aetiologie, Pathologie und Therapie des Plattfusses mit instruktiven Abbildungen. Die genau geschilderten orthopädischen Maassnahmen unterscheiden sich nur in unwesentlichen Punkten von der bei uns üblichen Plattfusstherapie.

Adler-Berlin.

Eduard Pietrzikowski: Die Begutachtung der Unfallverletzungen. Leitfaden zur Untersuchung und Beurteilung Unfallverletzter, nebst Zusammenstellung der häufigsten Verletzungen und deren Folgezuständen. Allgemeiner Teil. Fischer's medizin. Buchhandlung H. Hornfeld. Berlin 1904. 238 S.

Auf Grund von 6000 selbst beobachteten Fällen und abgegebenen Gutachten hat der Verfasser seine Erfahrungen als ärztlicher Beisitzer, bezw. als Sachverständiger des Schiedsgerichtes der Arbeiter-Unfallversicherungsanstalt für das Königreich Böhmen in Prag kritisch gesichtet, um den Aerzten „eine kleine Anleitung zur zweckmässigen Abfassung der Gutachten an die Hand zu geben". Wir haben hier den allgemeinen Teil dieser Anleitung vor uns. Im I. Abschnitt werden die in Oesterreich geltenden gesetzlichen Bestimmungen über die Unfallversicherung angeführt und interpretiert. Verf. fordert mit Recht für die zweifelhaften Todesfälle die Obduktion, die allein den häufig ganz unglaublichen Vermutungen über den ursächlichen Zusammenhang zwischen Unfall und Tod den Boden entziehen kann; in Deutschland ist die Obduktion den Berufsgenossenschaften bekanntlich vom Reichsversicherungsamt zur Pflicht gemacht. Zustimmen müssen wir dem Verf. ferner, wenn er vor allzuvoreiliger Annahme der Simulation warnt, die zweifellos garnicht so häufig ist, wie allgemein, namentlich von jüngeren Aerzten, angenommen wird. Der II. Abschnitt behandelt die Mitwirkung des Arztes bei der Ausführung des Unfallversicherungsgesetzes. Beherzigenswert ist hier die Mahnung, sich über jeden Unfall genaue Notizen über die Angaben des Verletzten, soweit sie den Unfall selbst und die Beschwerden betreffen, und über den objektiven Befund zu machen. Häufig ist die Beobachtung in einem Krankenhause dringend zu empfehlen. Es bringt dann der III. Abschnitt eine befriedigende Erörterung der Begriffe Unfall und Betriebsunfall und demnächst eine allgemeine Pathologie der Unfallverletzungen. Nacheinander werden abgehandelt die Erschütterung (Shock, Gehirnerschütterung), die Zerrung und Zerreissung, die Quetschung, unter der auch die Frakturen und Gelenkverletzungen figurieren. Eingehend wird der gegenwärtige Stand der Frage des ursächlichen Zusammenhanges zwischen Trauma und Tuberkulose dargestellt und durch eine kleine Kasuistik lehrreich illustriert. In Kürze werden dann die Osteomyelitis, der Gehirn- und Leberabscess, die „traumatischen" Nieren- und Milzabscesse, der acute Gelenkrheumatismus, die Syphilis, Gonorrhoe, Leukämie, Gicht, Arthritis deformans, Osteomalacie nach ihrem möglichen Zusammenhange mit einem Unfall abgehandelt. Der Referent vermisst in diesem Kapitel nur eine eingehende Würdigung der croupösen Pneumonie. Mit der gebührenden Vorsicht behandelt Verf. das Kapitel der Entstehung der Geschwülste nach Unfallverletzungen. Am klarsten liegt häufig der ursächliche Zusammenhang zwischen Trauma und Sarkom zutage; für das Carcinom ist er da als absolut einwandsfrei zu erweisen, wo sich an eine äussere Gewebstrennung Geschwürsbildung angeschlossen hat, auf deren Boden dann ein Carcinom zur Entwicklung gelangt ist. Auch des Delirium tremens als einer möglichen Unfallerkrankung wird gedacht. Noch werden die durch thermische, chemische und elektrische Einwirkungen hervorgerufenen Unfälle unter Benutzung von Literatur und der dort niedergelegten Kasuistik und endlich die Vergiftungen als Folgen von Unfällen vorgeführt. Den Beschluss des Buches macht die Besprechung der Berufs- und Gewerbekrankheiten, die so häufig eine scharfe Abgrenzung gegen den Unfall nicht gestatten und die darum mit gutem Grunde als Grenzgebiete in diesem Buche ihre Stelle finden. Alles in allem ist das vorliegende Buch wohl geeignet, den Arzt in die bedeutsame Tätigkeit des Gutachters für die Unfallverletzungen einzuführen. Für den speziellen Teil des Buches wäre ein beide Teile umfassendes Schlagwortregister erwünscht.

Sommer, Dr. med. et phil., o. Professor der Psychiatrie an der Universität Giessen: **Kriminalpsychologie und strafrechtliche Psychopathologie auf naturwissenschaftlicher Grundlage.** 388 S. Mit 18 Abbildungen. Leipzig. Johann Ambrosius Barth. 1904.

Die Kriminalpsychologie stellt sich die Aufgabe, der Individualität des Verbrechers und seiner Tat gerecht zu werden. Diese Aufgabe erfordert eine exakte Analyse der geistigen Persönlichkeit des Verbrechers und der Beziehungen der strafbaren Handlung zu dieser Persönlichkeit. Diese Analyse mit den Methoden der klinischen und psychologischen Untersuchung zu lehren und zu postulieren, oder, wie Sommer sich ausdrückt, eine „Kriminalpsychologische Klinik" zu schaffen, ist die Absicht dieses interessanten Buches. Sommer beginnt mit einer Erörterung des § 51 des Strafgesetzbuches, an die sich eine Besprechung der Methode der Begutachtung anschliesst. Im folgenden Abschnitt wird eine Einteilung der Geisteskrankheiten gegeben, wobei angeborene, bezw. in den ersten Lebensjahren, zweitens nach normaler Entwicklung auftretende dauernde geistige Störungen und drittens vorübergehende Anfälle von Geistesstörungen für die forensische Psychopathologie unter-

schieden werden. Die Epilepsie, die Psychogenie (alias Hysterie), der Alkoholismus, der angeborene und der erworbene Schwachsinn, die Paranoia, die induzierten Psychosen sind durch ausgewählte Gutachten illustriert, die zugleich des Verfassers Versuch einer „Kriminalpsychologischen Klinik" an Einzelfällen vorführen. Bei der Besprechung des angeborenen Schwachsinns betont Sommer die grosse Bedeutung einer zureichenden Therapie und Prophylaxe für die Verhütung von Straftaten. Zu dieser Prophylaxe gehört natürlich auch die Bekämpfung der Syphilis und des Alkoholismus als der unversieglichen Quellen, aus denen der Schwachsinn des Nachwuchses fliesst. Sommer hält das Auftreten einer stärkeren Depression nach der Straftat für ein psychopathologisch beachtenswertes Symptom. Er verlangt die Berücksichtigung dieses Momentes bei einer Reform des Strafgesetzbuches. Beim Verdacht der Simulation ist der prinzipiell richtige Weg stets derjenige der Prüfung der Simulierbarkeit einzelner Symptome. Im übrigen ist auch Sommer der Ansicht, dass, wenn Simulation wirklich vorliegt, häufig eine pathologische Grundlage (Schwachsinn, Depression u. a.) vorhanden ist; auch hierfür gibt das Buch instruktive Belege. Als Gefängnispsychosen im engeren Sinne will Verf. nur die in der Haft und durch die Haft entstehenden hallucinatorischen Erregungen bezeichnet wissen. Als „kriminelle" Geisteskranke erweisen sich diejenigen Kranken, deren Zustand eine starke Gemeingefährlichkeit involviert. In dem Kapitel der sexuellen Delikte, speziell Perversitäten, ist beachtenswert, dass es für Sommer einen Exhibitionismus ohne sexuellen Inhalt gibt, es soll sich dabei um einen Automatismus handeln, wie er bei der Epilepsie erscheint. In Bezug auf den § 175 des Strafgesetzbuches nimmt Sommer an, dass es angeborenerweise homosexuelle Menschen gibt. Bestimmte anatomische Abweichungen, in denen man das körperliche Substrat der Homosexualität sehen will, dürfen nicht als die conditio sine qua non für die Beurteilung und Annahme einer angeborenen sexuellen Perversität gelten. Die Bewertung morphologischer Abnormitäten des Schädels hat stets Hand in Hand mit einer eingehenden Analyse der psychischen Funktionen zu gehen; ohne diese ist sie bedeutungslos. Statt der verminderten Zurechnungsfähigkeit empfiehlt Sommer den Begriff der geistigen Schwäche auch in das Strafgesetzbuch einzuführen. Die Verwahrung krimineller Geisteskranker in einer psychiatrischen Anstalt sollte durch einen Gerichtsbeschluss ermöglicht werden. Für die Straftaten Jugendlicher empfiehlt es sich, an Stelle der Prüfung der Einsicht in die Strafbarkeit der Handlung viel öfter eine Untersuchung der geminderten Zurechnungsfähigkeit treten zu lassen. Im Kapitel über den geborenen Verbrecher spricht sich Sommer dahin aus, dass es keine „gesetzmässige Proportion zwischen der verbrecherischen Beschaffenheit und der Morphologie" gibt, wohl aber ist zuzugeben, dass angeborene moralische Defekte und kriminelle Neigungen vorkommen. Die so Belasteten aber sind schon darum von den Geisteskranken zu trennen, weil die Handlungen solcher „endogenen Verbrechernaturen" unter der Voraussetzung ihrer Nichtentdeckung eine Förderung oder Befriedigung des Individuums bedeuten. Solche Personen sind in Detentions-, nicht in Krankenanstalten zu verwahren. Die letzten Kapitel behandeln Determinismus und Strafe, die Psychologie des Strafvollzuges, Arten und Typen der Verbrecher und die weitere Entwicklung der Kriminalpsychologie. Bemerkenswert und zutreffend sind die Anmerkungen des Verf.'s über die Form der von dem Untersuchungsrichter aufgenommenen Protokolle. Die Unterredung mit dem Angeschuldigten sollte nicht in glatt stilisierter Form wiedergegeben werden, weil so die besondere Art der Antwort häufig ganz verloren geht. Vielmehr empfielt es sich, Frage und Antwort ganz exakt wiederzugeben nebst Bemerkungen über Zögern, Auslassen der Antwort, den physiognomischen Ausdruck der Inquirierten etc. Ein Schema zur Untersuchung rechtbrechender Personen und ein Literaturverzeichnis beschliessen das Buch, das dem Arzt wie dem Kriminalisten eine Fülle von Anregungen zu geben vermag, und dessen reicher Inhalt in einem Referat kaum angedeutet werden kann.

Wichtige Entscheidungen aus dem Gebiete der gerichtlichen Psychiatrie. III. Folge. Aus der Literatur des Jahres 1903 zusammengestellt von **Ernst Schultze**, Bonn. Halle a. S. Verlag von Carl Marhold. 1904. 63 S.

Zum 3. Male bringt Schultze diese für den gerichtlichen Sachverständigen bedeutsame Zusammenstellung von Rechtssprüchen, die für die forensische Psychiatrie von normativer Gültigkeit sind. Die Kasuistik bezieht sich auf das Strafgesetzbuch, die Strafprozessordnung, das bürgerliche Gesetzbuch, die Zivilprozessordnung, das Gerichtsverfassungsgesetz, die freiwillige Gerichtsbarkeit, auf das Haftpflichtgesetz, das Versicherungsrecht, auf die Reichsgewerbeordnung. Marx-Berlin.

Henry Gilbert-Baden-Baden: **Drei Vorlesungen über diätetische Heilmethoden und Diätetik in der Balneotherapie.** Berlin 1904. Medizinischer Verlag. 80 Seiten.

In der ersten Vorlesung weist Verf. an der Hand der Literatur unserer ältesten Kulturvölker nach, wie hoch seit dem grauen Altertum der Wert einer geregelten und systematischen Diät geschätzt wurde und wie dieselbe als wesentlicher Heilfaktor galt. Es folgt kurz skizziert die Besprechung einiger allgemein bekannter Regeln der Diätetik, der Prinzipien der Kalorien-Ernährungstherapie und der Grundbegriffe der Lehre des Nähr- und Ausnützungswertes der gewöhnlichen Nahrungsmittel.

In der zweiten Vorlesung werden, nach einleitenden Bemerkungen über einige physiologische Tatsachen, einzelne Nahrungsmittel und die allgemeine Technik der Ausführung von Diätkuren besprochen und mit den speziellen Grundsätzen dieser Therapie bei verschiedenen Affektionen begonnen.

Die dritte Vorlesung ist in der Hauptsache der Besprechung der diätetischen Therapie des Diabetes mellitus und der Diätetik in der Balneologie gewidmet.

Das anspruchslose Heft enthält auf gedrängtem Raume das wesentlichste der diätetischen Heilmethoden und sei der Beachtung der Kollegen bestens empfohlen.

L. Brieger und **A. Laqueur: Moderne Hydrotherapie.** Aus der therapeutischen Anstalt der Universität Berlin. Moderne ärztliche Bibliothek, herausgegeben von F. Karewski, Berlin. Heft 13—14. 1904. 67 Seiten. Verlag von L. Simion, Berlin. 2 Mark.

Mit Recht sagen die Verfasser, dass sie ein ganzes Lehrbuch der Hydrotherapie schreiben müssten, wenn sie auf alle wichtigen Einzelheiten eingehen wollten. Der Zweck ihrer vorliegenden Arbeit ist der, an einigen wichtigen Beispielen die grosse Bedeutung der Hydrotherapie für die Behandlung der verschiedenartigsten Krankheiten zu erläutern und vor allem zu zeigen, dass ihre Anwendung auch in der täglichen Praxis sich in den mannigfachsten Formen und in erfolgreicher Weise durchführen lässt. Die hydrotherapeutische Behandlung darf dabei zu den anderen therapeutischen Methoden in keinem grundsätzlichen Gegensatz stehen, sie muss vielmehr mit ihnen Hand in Hand gehen; nur unter diesem Zeichen wird sie den ihr gebührenden Platz in der Therapie erringen und behaupten. Fritz Loeb-München.

Wilhelm Nagel: Gynäkologie für Aerzte und Studierende. Mit 68 Abbildungen im Text und 38 auf Tafeln. Zweite verbesserte und vermehrte Auflage. Berlin. W. Fischer's medizin. Buchhandlung. H. Kornfeld. 1904. Ladenpreis 10 Mark.

Der im Jahre 1898 erschienenen 1. Auflage des vortrefflichen Nagel'schen Buches ist jetzt die zweite vermehrte und verbesserte Auflage gefolgt. Wir haben seinerzeit die Vorzüge dieser Arbeit hervorgehoben, so dass wir jetzt nur die Veränderungen desselben zu berücksichtigen haben. Zunächst der Titel. Früher hiess das Buch die Gynäkologie des praktischen Arztes, jetzt Gynäkologie für Aerzte und Studierende. Uns will der jetzige Titel besser gefallen, denn das Werk stellt wesentlich mehr dar als eine Gynäkologie des praktischen Arztes. Es ist ein kurz gefasstes Lehrbuch der Gynäkologie, welches nach Form und Inhalt gleich vollendet ist. Die neueren Forschungsergebnisse sind nach jeder Richtung hin berücksichtigt worden, ohne dass der Umfang des Buches wesentlich zugenommen hat. Eine wesentliche Vermehrung haben die Tafeln erfahren, die der Künstlerhand des Herrn Fr. Frohse entstammen. Dieselben sind ausserordentlich anschaulich gezeichnet und geben die einzelnen Operationen besser wieder, als dies eine Beschreibung tun könnte. Wir sind überzeugt, dass das Buch, welches die glückliche Mitte zwischen Kompendium und langatmigem Lehrbuch enthält, sich viele Freunde erwerben wird, und wünschen demselben die weiteste Verbreitung. Abel-Berlin.

C. Stich: Bakteriologie und Sterilisation im Apothekenbetrieb. Berlin 1904. 8. 83 Seiten. Preis 4 Mark.

Dem Apotheker ist ja seit einigen Jahre auch das „Sterilisieren" als offiziell auszuführende Arbeit, damit die Angabe der Arzneitaxen zugeteilt. Aus diesem Grunde erscheint ein Büchlein, wie das vorliegende, notwendig. Die in Betracht kommenden Arbeiten: Sterilisation in der pharmazeutischen Praxis und die Untersuchung von Verbandstoffen und Medikamenten auf Keimfreiheit sind auch in der zweiten Hälfte des Buches, im 4. und 5. Abschnitt erschöpfend behandelt. Ebenso kann man sich mit dem Inhalt des 1. Abschnittes: Einrichtung und Gebrauchsgegenstände der Arbeitsplätze einverstanden erklären. Hingegen gehören der 2. und 3. Abschnitt in der vorliegenden Ausdehnung sicher nicht in dieses für Apotheker bestimmte Buch; da sind auf **20** Seiten die Methoden der Untersuchung der Keime und die ganze bakteriologische Diagnostik der pathogenen Mikroorganismen abgehandelt. Abgesehen davon, dass dieses Gebiet — namentlich doch der auf einer Seite besprochene Tierversuch — nicht Sache des Apothekers, sondern des bakteriologisch geschulten Mediziners ist, so muss eben eine Abhandlung dieser höchst komplizierten Technik und Diagnostik (man denke nur an die Schwierigkeit der bakteriologischen Typhusdiagnose!) auf so engem Raum unbedingt etwas höchst Lückenhaftes und Dürftiges sein. Es wäre besser gewesen, Verf. hätte diese Teile ganz weggelassen oder sich mit einigen ganz kurzen Hinweisen begnügt. Wie es jetzt in dem Büchlein enthalten ist, erweckt es den Anschein, als würde etwas Abgeschlossenes, Vollständiges geboten, und es besteht die Gefahr, dass sich ein Apotheker auf Grund dieser in dem Buche enthaltenen ungenügenden Angaben für einen fertigen, ausgebildeten Bakteriologen hält. Ein solcher kann aber, namentlich auf dem Lande oder in einer kleinen Stadt, im öffentlichen Sanitätswesen grosses Unheil anrichten. Kionka-Jena.

IX. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Verein für innere Medizin.

Sitzung vom 3. April 1905.

1. Hr. **Katzenstein** spricht an der Hand einiger Fälle über die Resultate der von ihm angegebenen neuen **Methode der Funktionsprüfung des Herzens**. Systematische Anwendung vor jedem operativen Eingriffe entscheide die Frage der Zulässigkeit desselben und schütze vor üblen Zufällen in der Narkose.

2. Hr. **Strauss** demonstriert das Präparat einer **isolierten Sigmoiditis haemorrhagica granulosa** chronica, verbunden mit einem perisigmoidalen Abscess. Das Präparat stammt von einem 21 jährigen Patienten, der seit 11 Jahren periodisch Leibkoliken und blutig-schleimige Entleerungen gehabt hat. Kurz vor seinem Tode bekam er Schüttelfröste; der ganze Douglas war von einem zähen Exsudat ausgefüllt. Er starb unter den Erscheinungen der Peritonitis. Die Sektion bestätigte die intra vitam gestellte Diagnose.

3. Hr. **Albu** demonstriert einen 49 g schweren, hühnereigrossen, aus Cholestearin bestehenden **Gallenstein**, der per vias naturales abgegangen war. Die Krankengeschichte (Dr. Gerstl-Karlsbad) zeigt den von dem Stein eingeschlagenen Weg. Vor 7 Jahren war eine Gallensteinkolik vorangegangen, vor einem Jahre zirkumskripte Peritonitis (Durchbruch in den Darm!), 3 Monate danach war ein Tumor in der rechten Oberbauchgegend nachweisbar (Stein im Colon); wiederum einige Zeit später wurde bei einer hartnäckigen Verstopfung der Stein im Rectum gefühlt und manuell entfernt.

Hr. Becher bemerkt dazu, dass in einem von ihm beobachteten Falle ein ebenso grosser Stein im Dünndarm inkarzeriert war und Laparotomie erforderte.

4. Diskussion des Vortrages des Herrn **Karewski: Ursache, Verhütung und Behandlung des perityphlitischen Anfalles.**

Hr. Benda: Die deletäre Form der Appendicitis entstände nicht aus dem Uebergreifen oberflächlicher Schleimhautprozesse, sondern müsse als eine Form des Ileus betrachtet werden. Derselbe entsteht 1. durch eingeklemmte Kotsteine, 2. durch Rezidive früherer Appendicitiden, die mit Stenosen geheilt sind.

Hr. Becher hat in 30jähriger Praxis nie einen Todesfall an Appendicitis gesehen und glaubt, dass heute zu viel operiert wird.

Hr. Bloch berichtet von einem Patienten, bei dem eine schwere hämorrhagische Gastroenteritis das Bild völlig verdeckte und die Diagnose einer Perforation des Appendix erst bei der Sektion gestellt werden konnte.

Hr. A. Fränkel tritt für die Operation unter folgenden Bedingungen ein: 1. bei diffuser Schmerzhaftigkeit des Leibes in den ersten 24 Stunden, 2. bei häufigen Rezidiven, 3. bei Eiterbildung. Bei gut lokalisierter Entzündung soll ruhig abgewartet, keine Abführmittel bei unklaren Bauchercheinungen, dagegen Opium verordnet werden.

Hr. Albu: Wenn man von den gangränösen Formen absieht, die schnell zur Perforation führen, so klingen die stürmischen Erscheinungen im Anfang der Appendicitis oft schnell ab und erfordern nicht grundsätzlich, wie heute schon vielfach von Chirurgen behauptet wird, die Operation. Die leichteren Fälle heilen spontan schneller und sicherer als durch die Operation. Im allgemeinen hat der Arzt bei sorgfältiger Beobachtung des Verlaufes es in der Hand, den richtigen Zeitpunkt, in dem Operation notwendig wird, zu bestimmen. Redner warnt vor dem Opium, dessen darmlähmende Wirkung die Diagnose verschleiern kann und empfiehlt statt dessen die Anwendung von Morphium zur Schmerzlinderung.

Hr. Strauss warnt gleichfalls vor dem Gebrauch des Opium.

Hr. Hirschfeld rät, zur Erleichterung der Diagnosenstellung durch feucht-warme Umschläge die Bauchdecken zu entspannen.

Hr. Ruhemann: Die Quantität und Schwere der Appendicitis hat in den letzten Jahren zugenommen, ein epidemisches Vorkommen ist vielfach beobachtet worden. Die Erfahrungen dieser letzten Jahre über die Mortalität sind daher nicht für alle Zeiten maassgebend.

Hr. Karewski (Schlusswort).

Freie Vereinigung der Chirurgen Berlins.

Sitzung vom 13. Februar 1905.

Vorsitzender: Herr Sonnenburg.

Hr. **Cohn** stellt eine Reihe von Patienten vor, **Tabiker**, die hochgradige Gelenkveränderungen infolge trophischer Störungen haben. Desgleichen demonstriert er eine Anzahl von **Spontanfrakturen und Luxationen bei Tabes.**

Hr. **Schwalbe** berichtet über einen Fall von **Aneurysma arteriovenosum der Carotis cerebralis** bei einem 12 jährigen Knaben, das vermutlich auf ein Trauma (Stecknadelverletzung des Auges) zurückzuführen ist, und stellt dann eine Patientin vor, bei der er im Jahre 1903 einen retrobulbären Tumor (Carcinom) entfernte.

Hr. **Sonnenburg** demonstriert im Anschluss daran einen Fall von hochgradigem **Aneurysma arterio-venosum der Subclavia,** vor 18 Jahren angeblich im Wochenbett entstanden, allmählich gewachsen und nur geringe Beschwerden verursachend.

Hr. **Hermes** berichtet über 2 Fälle von **operierten intraperitonealen Blasenrupturen,** von denen einer starb. Der zweite Patient wurde geheilt vorgestellt. H. empfiehlt, die Naht in Beckenhochlagerung zu machen, als Nahtmaterial Seide zu verwenden und für die ersten Tage den Dauerkatheter liegen zu lassen, um jede Spannung der Blasennaht zu vermeiden. Bei einem dritten Patienten entfernte Hermes das Ansatzstück eines Irrigators aus der Blase durch Sectio alta.

Hr. **Federmann** bespricht einen Fall von **posttyphösem Milzabscess,** bei dem die erhöhte Leukocytose ein verwertbares Symptom zur Diagnose der Eiterung bildete, und stellt dann einen Patienten vor mit Totalresektion der Scapula wegen Osteomyelitis.

Hr. **Sonnenburg** berichtet über **Versuche mit Stovain zur Rückenmarksanästhesie.** Dieselben erstreckten sich auf 57 Patienten. In 23 Fällen handelte es sich um Operationen an den Extremitäten,
in 7 Fällen um Operationen an den äusseren Genitalien,
„ 4 „ „ gynäkologische Eingriffe,
„ 21 „ „ Operationen in der Unterbauchgegend,
und in 2 „ der Oberbauchgegend.

Durchschnittlich wurden 0,05—0,07 des in 10 proz. sterilisierter Lösung in Tuben von 8—10 ccm in den Handel kommenden Präparates angewendet. Der Eintritt der Anästhesie erfolgte i. d. R. nach ca. 5½ Minuten. Die Anästhesie ging verschieden hoch und dokumentierte sich als Lähmung und Sensibilitätsstörung. Die Anästhesie war auch in den tieferen Schichten sehr vollkommen. Die Dauer betrug durchschnittlich 1½ Stunden. Die Nachwirkungen waren nur sehr unbedeutend und bestanden allenfalls in Kreuzschmerzen, Schmerzen in den Beinen, Magenschmerzen, Durstgefühl. In 11 Fällen trat kein Erfolg ein, was S. zum Teil auf mangelhafte Technik zurückführt, in einem Falle starb die Patientin 10 Tage nach der Operation an Meningitis.

S. empfiehlt das Mittel zu weiteren Versuchen, da es billiger als Cocain ist und auch geringere toxische Eigenschaften hat. Stovain eignet sich natürlich auch zur Lokalanästhesie.

Hr. **Federmann** berichtet über **Versuche mit Pferdeserum zur Erhöhung der Widerstandskraft des Peritoneum.**

Hr. **Hermes** berichtet über ein 16 cm langes, spontan abgestossenes Stück **Duodenum** nach Darminvagination.

Zum Schluss spricht Hr. **Sonnenburg** über 3 Fälle von **epiduralem, subduralem Hämatom und Hirnquetschung,** die nacheinander im Krankenhause beobachtet wurden. Weil.

Sitzung vom 13. März 1905.

Hr. **Katzenstein** teilt ein einfaches Verfahren zur Vermeidung des Circulus vitiosus nach Gastroenterostomie mit.

Hr. **Ed. Meyer** stellt 3 Patienten vor, deren seit 18 bezw. 17 Jahren bestehende **Trachealstenose** nicht durch Resektion der Trachea, sondern durch Excision der vorhandenen Narben von der Fistel aus und durch systematisch durchgeführte Bougierung geheilt wurde.

Hr. Exc. v. **Bergmann** demonstriert einen Mann mit **enormer Exostose,** die von der Knorpelknochengrenze der Tibia ausgeht, und weist auf das Vorhandensein von versprengten Knorpelresten in solchen Tumoren hin.

Hr. **L. Michaelis** berichtet über seine **Uebertragungsversuche der Mäusetumoren**, die ihres mikroskopischen Aussehens wegen als Carcinome anzusprechen sind und in 3 Typen auftreten; es fehlt ihnen aber ein Hauptmerkmal des Carcinoms, das infiltrative Wachstum. Die Uebertragung von einem Tier zum anderen gelang nur durch unbeschädigte Tumorzellen.

Hr. **Rumpel** bespricht an der Hand von 7 Fällen die **chronische ankylosierende Wirbelentzündung** und kommt zu dem Schluss, dass eine Trennung der von Bechterew, Marie und Strümpell aufgestellten Typen nicht möglich ist, dass sie vielmehr verschiedene Stadien derselben Erkrankung darstellen. Sie ist als eine besonders geartete Arthritis chronica zu betrachten, jedoch nicht mit Arthritis deform. bzw. Spondylitis deform. zu verwechseln. Anatomische Präparate und Röntgenbilder erläutern den Vortrag.

Hr. **Coenen** spricht über die sogenannten **Endotheliome des Gesichts** und beweist an der Hand interessanter Präparate, dass diese Tumoren meist keine Endotheliome sind; zunächst demonstriert C. zwei Cystepitheliome der Nase, entstanden durch Absprengung eines Basalzellenepithelkeims, dann einen Basalzellenkrebs, der 15 Jahre bestand und von normaler Haut bedeckt war, ein Adenocarcinom der Oberlippe (aus Talgdrüsenkeimen entstanden) und ein Trichoepitheliom (aus Haarbalgkeimen hervorgegangen). Weiter 2 Cylindrome, die nach C. ebenfalls nicht als Endotheliome, vielmehr als Adenome anzusprechen und auch auf versprengte Keime zurückzuführen sind. Schliesslich demonstriert Herr C. ein in Heilung begriffenes Carcinom der Wange (Carcinomzellen nekrotisch, viele Riesenzellen).

Hr. **Schultze** berichtet über **Versuche zur Serodiagnostik der Staphylokokkenerkrankungen**; für diese Erkrankungen fand sich ein Weg in der Bestimmung des Antistaphylolysingehaltes im Serum Erkrankter, bei denen sich eine 10—100fache Vermehrung gegenüber dem normalen Gehalt findet.

Hr. **Lexer** stellt einen Patienten geheilt vor, der nach schwerer, unter **Fistelbildung geheilter Schädelverletzung** (1900) im Jahre 1901 von ihm wegen eines Hirnabscesses operiert wurde; der Abscess führte tief in den Occipitallappen hinein und heilte infolgedessen unter Ausfallserscheinungen aus: Hemianopsie, Facialis- und Acusticuslähmung. Der Schädeldefekt ist knöchern verschlossen; die Heilung besteht seit 1902.

Hr. **Bockenheimer** stellt einen 25jährigen Patienten mit **geheilter Osteomyelitis capitis** vor, der 14 Tage nach einem Fall von einem 6 m hohen Gerüst mit schmierig belegter Wunde und freiliegendem Knochen am linken Scheitelbein aufgenommen wurde. Bei der Operation fand B. eine 6 cm lange Fissur dieses Knochens (durch die offenbar die Infektion stattfand), Eiter in der Diploe des Os temporale, frontale, occipitale und parietale und hierselbst einen Sequester, sowie einen epiduralen Abscess. Der durch Entfernung des kranken Knochens entstandene Defekt wurde später durch Hautperiostknochenlappen gedeckt.

Katzenstein.

Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie zu Berlin.

Sitzung vom 13. Januar 1905.

Vorsitzender: Herr Bumm.
Schriftführer: Herr Strassmann.

Hr. **Olshausen** stellt eine Kranke vor, welche nach der sechsten Laparotomie genesen ist; sodann ein 8 Tage altes Kind mit einer grossen cystischen Geschwulst auf dem Schädel, welche O. vorläufig nicht deuten kann.

Diskussion: Hr. Liepmann.

Hr. **Henkel** demonstriert einen **grossen cystischen Ovarialtumor** mit geborstener Tubargravidität.

Hr. **Mackenrodt** demonstriert 1. einen aus einem krebsigen Bande präparierten und resezierten **Ureter**, welcher selbst an Krebs erkrankt ist, der erste Fall von Propagation des Ligamentcarcinoms auf den Ureter, unter 80 Fällen abdominaler Totalexstirpation; er hält es deshalb nicht für richtig, dass zur Resektion des Ureters, ja sogar beider Ureteren geraten wird, sobald der Ureter in einem infiltrierten Ligament eingewachsen ist. Die Prognose der Operation wird stark getrübt durch Gefahr einer Pyelonephritis. Recidive des Carcinoms an seinen zahlreichen aus Ligamentmetastasen präparierten, aber nicht resezierten Ureteren hat M. bisher nicht beobachtet.

2. M. demonstriert ferner eine **Tube**, welche nach einer vaginalen Totalexstirpation in die Scheidenwunde eingeheilt war. Blutungen machten die nachträgliche Exstirpation der Tube nötig.

Diskussion:

Hr. Henkel erinnert an ein früher von ihm demonstriertes Präparat, wo die carcinomatöse Infiltration des Ureters in den oberen $^2/_3$ und im Nierenbecken bestand, das untere Ureterdrittel war normal, die Schleimhaut in ganzer Ausdehnung intakt.

Hr. Bumm rät, den allseitig von Carcinom umwachsenen Ureter zu resezieren. Es wird allerdings auch die Prognose bedeutend verschlechtert, so dass man vielleicht aus diesem Grund öfter von der Resektion des verdächtigen Ureters Abstand nehmen wird.

Hr. Olshausen hat wiederholentlich gesehen, dass nach Carcinomoperationen die eingeheilte, blutende Tube für Carcinom gehalten wurde und erörtert die Unterschiede.

Hr. Mackenrodt: In den von ihm beobachteten Fällen war die Diagnose des Uretercarcinoms mit Sicherheit zu stellen.

Die Gefahren der Ureteramputation sind bei der Krebsoperation wenigstens so gross, dass man sich nur im äussersten Notfalle dazu entschliessen wird, zur doppelseitigen Amputation aber nur bei Urämie. Die Nierenexstirpation ist bei einseitiger Erkrankung wie in Fällen von Wertheim und Döderlein manchmal besser als die Amputation des Ureters.

Hr. **Robert Meyer** zeigt 1. **Decidua am Ovarium,** in drei unter zwölf Fällen von Tubargravidität gefunden.

2. **Deciduazellen in einem sog. Tubenwinkeladenom** bei uteriner Gravidität im 3. Monate.

3. **Deciduaartige Umwandlung des subserösen Bindegewebes** an einem graviden Uterus des 3. Monats.

Unter dem Einfluss entzündlicher Hyperämie kann Decidua an entfernten Stellen gebildet werden.

Hr. **v. Bardeleben: Ueber Komplikationen des Geburtsverlaufes durch Amnionanomalien und deren diagnostische Folgezustände.**

Drei pathologische Zustände am Amnion können für die Geburt praktische Bedeutung gewinnen: Hypoplasie, Adhäsion mit dem Fötus und Bersten in der Schwangerschaft.

Die Amnionberstung in der Schwangerschaft kann auf zwei Arten entstehen: 1. Zerreissung infolge amniofötaler Adhäsionen — Vorzeigung eines Präparates als Beleg —, 2. infolge von Fruchtwassermangel und Aktivität der Frucht. Die Küstner'sche Deutung durch Trauma von aussen gilt nur für einige Fälle unter ganz besonderen Verhältnissen.

Amnionhypoplasie kann zur Hemmung der Ventralflexion des Fötus führen, ferner zu Bauchbruch oder Stellung des Kopfes in primärer Gesichtslage zur Hyperextension in Nacken und Rücken. Dies ist die Vorbedingung zum Zustandekommen der Deflexionslagen.

Auf Amnionhypoplasie wird gleichfalls der Zustand relativer Amnionüberfüllung oder Amnionmenge zurückgeführt und zwei Geburtsfälle beschrieben mit dem Symptomenkomplex, wie bei der sog. Conglutinatio orif. ut. ext.

Schilderung des Geburtsverlaufes in einigen Fällen.

Zusammenfassender Hinweis auf die Wichtigkeit der Amnionanomalien für Diagnose und Therapie in der Geburtshilfe.

Diskussion:

Hr. Olshausen bespricht die Gesichtslage bei Anencephalen, die nicht auf Amnionanomalien, sondern auf Schrumpfung nach Berstung des Kanales zurückzuführen ist.

Hr. P. Strassmann: Von der Conglutinatio orificii externi hat S. einige Fälle behandelt. Die Anomalie des äusseren Muttermundes ist daran schuld. Sprengt man den Ring des äusseren Muttermundes, so wird sofort die Oeffnung weit.

Auch abnorme Adhärenz der Eihäute könne in den Fällen des Vortragenden eine Rolle spielen.

Hr. W. Nagel: In seinen Fällen von Conglutinatio orficii externi stand der Muttermund stets hoch und hinten, während der tiefstehende Kopf das vordere untere Uterussegment weit vorgewölbt hatte, ein Befund, welcher das Zustandekommen der sog. Conglutinatio genügend erklärt.

Hr. Bruno Wolff: Das Fruchtwasser wird nicht einfach durch Filtration oder osmotische Vorgänge, aus dem mütterlichen Blut in die Amnioshöhle hinein ausgeschieden, sondern es wird nach Polano teilweise durch eine sekretorische Tätigkeit des amniotischen Epithels geliefert, so dass bei Bildungsanomalien des Amnions auch Anomalien der sekretorischen Tätigkeit des Amnioepithels bestehen können.

Hr. v. Bardeleben (Schlusswort).

Sitzung vom 10. Februar 1905.

Vorsitzender: Herr Olshausen.
Schriftführer: Herr P. Strassmann.

Hr. **Liepmann** demonstriert Präparate von **Hydrocephalocele anterior und posterior.**

Sodann eine eineiige, injizierte Drillingsplacenta mit deutlichen Anastomosen.

Schliesslich demonstriert L. eine Reihe von Röhrchen über seine neuen, im Vereine mit Dr. Bergell angestellten Versuche **über die Fermente der menschlichen Placenta.** Er fand ein diastatisches, ein glykolytisches und wahrscheinlich auch ein milchzuckerspaltendes Ferment. Sicher fehlt ein rohrzuckerspaltendes (saccharifizierendes) Enzym. L. weist auf die Wichtigkeit dieses exakten Nachweises der Fermente hin, die eine Bestätigung der spezifischen Fähigkeiten dieses Organes darstellen.

Diskussion: Hr. v. Bardeleben erinnert an die Ausführungen Virchow's betreffs des Hollenhuhnes. Bei diesem ist die Encephalocele superior erblich und damit zum Typus einer besonderen Gattung geworden.

Hr. **Siefart** demonstriert ein **primäres Carcinom der Scheide,** mittels vaginaler Radikaloperation entfernt, eine knopfförmige Neubildung. Diese Form wäre seltener als das carcinomatöse Geschwür und hätte eine bessere Prognose als jenes.

Diskussion: Hr. Mackenrodt erinnert Herrn Siefart daran, dass in den letzten 10 Jahren neun Fälle von primärem Scheidenkrebs demonstriert sind.

Hr. Robert Meyer: Primäre Vaginalcarcinome sind häufig; hier handelt es sich aber um ein sog. Adenocarcinom der Vagina, welches jedenfalls sehr selten ist.

Hr. **Henkel** demonstriert eine Frau, die von ihm wegen **spontaner Uterusruptur** am Ende der Schwangerschaft operiert worden war; früher war sie zweimal caesareiert worden. Die Berstung war ohne äussere Veranlassung erfolgt. Fötus und Placenta lagen in der Bauchhöhle. Der Riss an der Gebärmutter, der die ganze vordere Wand derselben von oben nach unten durchtrennte, wurde genäht, Heilung.

Diskussion: Hr. Olshausen: Von mindestens 120 Kaiserschnitten ist dies der erste Fall von Berstung der Wunde.

Hr. **Robert Meyer: Tubo-ovarielles Dermoidkystom.**

Doppelseitiges Dermoidkystom mit ölig-breiigem Inhalt und Haaren, Eiter; Wand durch Eiterung stark verändert, zum grössten Teil Abscessmembran. Links gehört das Dermoidkystom nur dem Ovarium an; das reche Dermoidkystom ist dagegen wahrscheinlich vom Ovarium in die Tube durchgebrochen.

Diskussion: Herren Orthmann, Strassmann, R. Meyer.

Hr. **Prüsmann** demonstriert ein **Instrument,** welches in Berlin **zur Einleitung des kriminellen Abortes** eine weite Verbreitung gefunden hat. Es besteht aus einer Spritze mit einem 25 cm langen, biegsamen Ansatzstück aus Zinn. In zwei kurz hintereinander beobachteten Fällen war es zur Anwendung gekommen. Die eine Pat. erholte sich von ihrer

Pelveoperitonitis und hat jetzt noch unter der Lysolintoxikation zu leiden, die andere ist an diffuser Peritonitis gestorben.

Diskussion:

Hr. Bokelmann fragt, ob im ersten Falle Abort erfolgte.

Hr. Prüsmann: Die Pat. hatte sich geirrt und war nicht schwanger.

Hr. Mainzer: Die demonstrierte Spritze wird in Berlin schon seit langer Zeit sehr häufig zum kriminellen Abort benutzt. M. beobachtete erst vor einigen Tagen einen typischen Fall mit einer Perforationsöffnung im hinteren Scheidengewölbe. Nach 8 Tagen trat Abort ein. Die Perforation im hinteren Scheidengewölbe scheint für diese Art Instrumente die typische Nebenverletzung zu sein.

Hr. Bröse hat einen ganz gleichen Fall vor einigen Monaten beobachtet. Eine Frau, die sich für schwanger hielt, hatte sich mittels einer Spritze beim Versuche, den Abort einzuleiten, das hintere Scheidengewölbe perforiert. Sie war gar nicht schwanger; sie ist genesen.

Hr. **Mainzer** demonstriert **sechs abdominal exstirpierte carcinomatöse Uteri,** aus deren Vergleich mit vaginal exstirpierten Präparaten die Ueberlegenheit der abdominalen Operationstechnik ersichtlich ist. M. hält die abdominale Operation für nicht so gefährlich und schwierig, als man nach den statistischen Zahlen annehmen müsste.

M. hat 12 Fälle abdominal operiert, zuerst nach der Technik von Wertheim, dann mit medianer Laparotomie und Mackenrodt'schem Präparierverfahren und die letzten Fälle ganz nach Mackenrodt'scher Vorschrift. Zwei Todesfälle, einer an Peritonitis, der zweite an einer Nachblutung.

Die Vorzüge der Mackenrodt'schen Technik erblickt M. in der viel zweckmässigeren Art der Präparierung von Ureter und Uterina, und ausserdem in der Schnittführung, welche besseren Zugang gewährt und das Spannen der Pat. während der Operation fast ganz verhindert.

Diskussion.

Hr. Bumm kann mit der Behauptung, dass die abdominale Exstirpation des carcinomatösen Uterus mit Ausräumung der Drüsen eine leichte und einfache Operation ist, nicht übereinstimmen. Bei weiter fortgeschrittenen Carcinomen ist die abdominale Operation, wenn radikal durchgeführt, schwierig und langwierig und dementsprechend auch prognostisch viel ungünstiger. Bei den vorgezeigten Präparaten handelt es sich nur um Anfangsstadien, die auch bei vaginaler Operation günstige Resultate geben.

Hr. Mainzer erwidert, dass er alle Fälle, beginnende wie vorgeschrittene, nach dieser Methode operiere. Unter den demonstrierten sechs Fällen sind auch solche, die er vaginal nicht mehr operiert hätte. Der Unterschied für die Technik ist bei dem Mackenrodt'schen Verfahren gar nicht sehr erheblich.

M. demonstriert die geschwollenen Lymphdrüsen in der Gegend der Ureterkreuzung, welche bei vaginaler Operation zurückgeblieben wären. Bei so verzweifelten Fällen, wie sie Herr Bumm im Auge habe, sei auch jeder Fall, der am Leben bleibe, ein grosser Erfolg.

Hr. Olshausen zeigt zwei cystische Myome, deren eines von erheblicher Grösse war. Es wog 54 Pfund.

Hr. **Stoeckel: Ueber Hydrorrhoea uteri gravidi.**

Der Hydrorrhoea uteri können zwei differente pathologische Vorgänge zugrunde liegen: entweder entzündliche Prozesse in der Decidua vera oder die frühzeitige Ruptur der Eihäute.

Die erste Art der Hydrorrhoe ist die „deciduale".

Der Vortr. geht auf die klinischen und anatomischen Einzelheiten der Hydrorrhoea decidualis näher ein.

Die zweite Form, Hydrorrhoea amnialis, ist weniger bekannt. Vortr. schildert einen Fall. Die Nachgeburt war vollständig; ausgesprochene Placenta circumvallata; kleiner, kollabierter, nicht dehnbarer Eihautsack auf der fötalen Placentarfläche.

Die Diagnose ist intra graviditatem auf Hydrorrhoea amnialis zu stellen: 1. aus der auffallenden Kleinheit des Uterus im Verhältnis zur Zeit der Gravidität, 2. aus den Blutungen, die in dieser Stärke bei Hydrorrhoea decidualis nicht vorkommen. Der Beweis, dass die abströmende Flüssigkeit Fruchtwasser ist, könnte durch Nachweis von Harnstoff oder von Lanugohärchen erbracht werden.

Die Geburt verläuft ohne Blasensprung als Partus siccus. Das hochgradige Missverhältnis zwischen den Volumen der Eihöhle und dem Volumen des Kindes lässt sofort erkennen, dass das Kind unmöglich in der Eihöhle Platz finden kann. (Demonstration einer Abbildung von Kind und Nachgeburtsteilen des oben mitgeteilten Falles.)

Die Aetiologie ist noch nicht völlig klargelegt. Traumen konnten in den bisherigen Fällen höchstens als Gelegenheitsursache Geltung beanspruchsn. Ein von vornherein bestehendes Missverhältnis zwischen Fruchtwassermenge und Kapazität des Eisackes wäre denkbar.

Die ganz ausnahmslos konstatierte Placenta circumvallata beweist jedenfalls, dass die Nidation des Eies in einem Uterus mit endometritisch veränderter Schleimhaut stattfand.

Die Prognose ist für die Mutter wegen der Blutungen nicht ganz harmlos, immerhin aber gut.

Die Prognose für das Kind ist schlecht, da es meist intra partum oder post partum wegen mangelnder Reife und an Lebensschwäche zugrunde geht. R. Meyer.

Aerztlicher Verein zu München.

Sitzung vom 22. März 1905.

1. Hr. **Uffenheimer** demonstriert einen Fall von **Angina ulcerosa membranacea.**

2. Hr. B. **Hofer: „Die Theorie der Selbstreinigung fliessender Gewässer."**

Nach der Ansicht des Vortragenden tritt die chemische Selbstreinigung gegenüber der biologischen sehr in den Hintergrund; der Tätigkeit der niederen und höheren Tiere verdanken wir die allmähliche Reinigung der Flüsse. Am Boden des Flussbettes finden sich massenhaft Pilze, die Lücken der Steine und auch die darunter befindliche Erde sind voll von diesen Pilzkolonien. In jedem herausgeschöpften Glas Wasser zeigen sich zahlreiche Pilzfäden. In jenen Gewässern, in welche noch zuckerreichere Abwässer eingeleitet werden, finden sich noch mehr Pilze; Vortr. untersuchte vor einiger Zeit den Main unterhalb Aschaffenburg, und es zeigte sich dort das Wasser in einen Pilzbrei umgewandelt. Weiterhin enthält das Wasser zahlreiche Protozoen, Infusorien, Schlammwürmer, Insektenlarven, Krebse, Schnecken, Muscheln und Fische. Der Gehalt an Schlammwürmern ist sehr gross, auf 600 Quadratzentimeter Fläche treffen 2 Millionen Schlammwürmer. Die Selbstreinigung eines Wassers erfolgt um so energischer, je höher die Temperatur ist. Die höchste Produktivität hat der Dorfteich; er produziert auf ein Hektar 16—18 Zentner Karpfenfleisch im Jahre, während z. B. die Isar oder der Lech auf ein Hektar Grund nur 15—20 Pfund produzieren. Aus der Produktivität lassen sich also Schlüsse ziehen auf die selbstreinigende Kraft des betreffenden Wassers. Die kalten Gewässer sind zwar meist die schnellfliessenden, sie verteilen die Sedimente rascher und man kann ihnen aus diesem Grunde mehr zumuten, aber auf selbsttätigem Wege wird in warmen Wässern mehr verarbeitet als in kalten. Durch Anlage eines Teiches, in welchem die Abwässer vor der Einleitung in ein fliessendes Wasser zuerst eingeführt werden, kann man das letztere für die Fische vollkommen ungefährlich machen. H. führt als Beispiel folgendes an: Die Abwässer einer Brennerei in der Nähe des Hachinger Baches werden zuerst in einen 800 Quadratmeter grossen Teich geleitet; sie enthalten am Einlauf 198 Milligramm Zucker in 1 Liter Wasser, am Auslauf des Teiches = 0 pCt.

Untersucht man die freie Welle des Isarwassers, so findet man fast keine lebenden Organismen. Die schon wiederholt vorgenommenen Keimzählungen in der Isar hält H. für sehr problematisch. Die Bakterienmassen finden sich eben, wie die Tierwelt nicht im Wasser, sondern am Boden desselben. Was die Abnahme der Bakterien anlangt, so steht dieselbe nicht im Zusammenhang mit dem Gehalt des Wassers an organischer Substanz, denn 20 km unterhalb München ist bereits eine Abnahme der Bakterien zu bemerken, während die organische Substanz im Anfang eher in Zunahme begriffen ist: bei München 80 Milligramm in 1 Liter Wasser, bei Freising 120 Milligramm in 1 Liter Wasser. Es kommt dies daher, dass die gröberen Substanzen durch die fortwährende Reibung immer mehr verteilt werden.

Diskussion:

Hr. M. Hahn: Die biologische Selbstreinigung spielt zweifellos eine bedeutend grössere Rolle als die oxydative. H. hebt hervor, dass die von Herrn Prof. Hofer geschilderten Uebelstände in der Isar doch nur bei Niederwasser auftreten, dass dieselben zwar keinen günstigen Eindruck machen, aber doch keinen so ungünstigen, wie vielfach von den Hygienikern in Deutschland angenommen wird. Vom praktischen Standpunkte aus ist es jedenfalls nicht zu bereuen, dass in München die Schwemmkanalisation eingeführt ist.

Hr. Schuster betont gleichfalls, dass die Ablagerungen etc. nur bei länger dauerndem Niederwasser sich vorfänden, aber bei Mittel- und Hochwasser immer weggeschwemmt würden.

Hr. Hofer entgegnet, dass auch bei Hochwasser nur ein Teil weggeschwemmt würde; man darf sich dies nicht so vorstellen, als ob der ganze Grund aufgewühlt würde. Sehr interessant ist auch die Durchsichtigkeit des Wassers; dieselbe reicht bei Tölz in eine Tiefe von drei Meter bei Niederwasser, unterhalb München ist das Wasser zu gewissen Tageszeiten beim Hauptstoss nur auf 25—35 cm durchsichtig, 19 Kilometer unterhalb München auf 45—50 cm, bei Freising 60—70 cm und bei Plattling 1 m, also nur ein Drittel der Durchsichtigkeit bei Tölz. H. hält das Isarwasser auf der Strecke München-Freising für den Gemeingebrauch vernichtet.

3. Hr. **Kolb**: „Anfrage, ob der Verein Lokalforschungen über Krebs in Bayern veranlassen will? Bisherige Lokalkomitees in Deutschland."

Diskussion:

Hr. Grashey ersucht die Versammlung, die Frage, ob in Bayern ein solches Komitee zustande kommen soll, mit „Ja" zu beantworten; dieses Komitee würde auch sicher vom Staate finanzielle Unterstützung finden.

Hr. Bollinger tritt gleichfalls warm dafür ein und betont, dass sich der ärztliche Verein dadurch ein grosses Verdienst erwerben würde.

Als vorläufige Mitglieder des Komitees werden die Herren: Kolb, Grashey, Bollinger, Kopp, Winckel und Angerer gewählt.

v. S.

X. 26. öffentliche Versammlung der Balneologischen Gesellschaft in Berlin.

Sitzung vom 11. März, vormittags 9 Uhr.

(Fortsetzung.)

Hr. **Fisch**-Franzensbad:

Balneotherapie bei komplizierten Herzaffektionen und Kompensationsstörungen.

Diskussion:

Hr. Nenadowics-Franzensbad: Bei der Therapie der Herzkrankheiten durch Kohlensäurebäder scheint es mir als Regel gegolten zu haben, dass man bei jedem Falle vorsichtig, nämlich unter Berücksichtigung der besonderen Dosierung der Kohlensäure, vorgehen muss. Ich erachte diese Regel nicht für richtig. In Fällen, wo man den Blutdruck gesunken findet, soll man nicht immer so vorsichtig vorgehen. Die Wirkung dieser Kohlensäurebäder auf Herzaffektionen beruht meiner Ansicht nach darauf, dass man eine Uebung der Gefässwände, der Gefässe selbst einleitet. Dadurch, dass die Gefässe wiederum reaktionsfähig, arbeitsfähig geworden sind, erleichtert man auch die Arbeit des Herzens. Wenn dem so ist, so fragt es sich: warum soll ich in einem Falle, wo der Blutdruck gesunken ist, nicht sofort einen starken Reiz verordnen, welcher eine solche starke Reaktion herbeiführt? Allerdings lässt man sich in der Verordnung der Bäder noch durch andere Rücksichten leiten. Es ist eine alte Tatsache, dass die Balneotherapeuten bei jeder Krankheit vor der Verordnung der Bäder vorsichtig vorgehen, aber nur aus dem Grunde, um das Verhalten des Kranken oder die Reaktionsfähigkeit kennen zu lernen. Dazu scheint diese Methode der vorsichtigen Verordnung der Bäder nicht ganz richtig zu sein. Die Hydrotherapeuten gehen anders vor. Sie verordnen eine Applikation, die mässig wirkt, und am zweiten, dritten Tage eine Applikation, die sehr stark wirkt, und lernen so die Reaktionsfähigkeit des Patienten kennen. Folglich können wir uns auch bei der Behandlung der Herzkrankheiten durch diese Motive leiten lassen.

Hr. Steinsberg-Franzensbad: Ich möchte den Kollegen Fisch fragen, ob er die Besserung seiner Fälle von inkompensierten Herzfehlern ausschliesslich auf balneotherapeutische Maassnahmen zurückführt, oder ob die medikamentöse Behandlung mitgeholfen hat.

Hr. Fisch-Franzensbad: Darauf könnte ich nur antworten, wenn ich die Krankheitsfälle geschildert hätte. Jedenfalls behandle ich meine Patienten, wie ich auch in meinem Vortrage ausgeführt habe, in der Form der kombinierten Herztherapie, wobei ich ja in der rationellsten Neben- oder Aufeinanderfolge die balneotherapeutischen Maassnahmen anwende und, nicht zum Schluss, sondern gegebenenfalls zugleich, die medikamentöse Behandlung nicht verschmähe.

Hr. **Munter**-Berlin:

Die Verwertung der Hydrotherapie bei der Behandlung der Herzkrankheiten.

Hr. **Rothschild**-Soden:

Chronische Lungenentzündung bei Herzkranken und ihre Behandlung.

Diskussion.

Hr. Jacob-Kudowa: Herr Munter sagte, die Digitalis und die Kälte wirkten schonend durch Pulsfrequenzverminderung und Blutdrucksteigerung. Er hat allerdings hinterdrein erklärt, dass er die Drucksteigerung als ein Mittel zur Gymnastik benutzt, und es ist einleuchtend, dass es sich dabei nur um einen unklaren Ausdruck gehandelt hat. Es ist aber keineswegs richtig, dass die Kälte immer eine drucksteigernde Wirkung hat. Es hat sich vielmehr herausgestellt, dass die verschiedensten Prozeduren, kalte Bäder aller Art, also auch Douchen bei jungen Patienten, deren Druck gesteigert ist, den Druck herabsetzen. Es mag wohl sein, dass die Douche auf das vasomotorische Zentrum einen erregbarkeitsmindernden Einfluss hat. Man darf die Anwendung nur nicht zu lange fortsetzen. Ich habe bei kohlensauren Bädern gezeigt, dass sie zuerst eine Druckherabsetzung hervorbringen, dass aber eine Drucksteigerung eintritt, wenn man die Anwendung zu lange fortsetzt, und zwar eine sehr energische Drucksteigerung, die das Herz schädigt. Wir werden eine Druckherabsetzung erzielen oder, wenn die Kranken infolge Schwächung des Herzens einen niedrigen Druck haben, werden wir eben eine Steigerung des Druckes auf demselben Wege erreichen, ohne das Herz dadurch anzustrengen. Aber gleichzeitig wird es eine Gymnastik sein. Also die Furcht vor den verschiedenen Prozeduren, ob kalt, ob warm, ist nicht so wichtig. Die Hauptsache ist immer, sich bewusst zu sein, dass ein kurzer Reiz gewöhnlich die Erregung herabsetzt, ein langer Reiz sie steigert.

Hr. Gräupner-Nauheim: Herr Munter hat uns gezeigt, dass die physikalische Therapie bei der Anwendung von Bädern oder Gymnastik sich immer danach richten muss, wie gross die funktionelle Leistungsfähigkeit des betreffenden Organs, speziell die Leistungsfähigkeit des Herzmuskels, des Gefässapparates ist. Wir müssen uns jederzeit bei der Behandlung von Herz- und Gefässkrankheiten vor der Anwendung des betreffenden physikalischen Reizes überzeugen, wie gross das Funktionsvermögen des Herzmuskels, des Gefässapparates ist. Je grösser die Funktionsfähigkeit ist, desto intensivere Reize können wir anwenden; je geringer sie ist, desto schwächere Reize und desto vorsichtiger müssen wir sein.

Wenn ich bei Herzkranken einen sehr hohen Blutdruck finde, werde ich natürlich keinen derartigen Reiz anwenden, der den Blutdruck noch steigern könnte. Das Bad reguliert den Blutdruck, — es steigert denselben, wenn derselbe zu niedrig war; es senkt denselben, wenn er zu hoch war. Aufgabe des Arztes ist es, das Bad bezüglich seines thermischen und chemischen Reizeffektes derart anzuordnen, dass die erstrebte Blutdruckveränderung eintritt.

Wiederholt kamen hier die Schlagworte vor, die man jetzt so häufig hört: „Schonung und Uebung". Ich habe wohl als erster durch Versuche objektiv gezeigt, dass wir, je nach der Dosierung des thermischen oder chemischen Reizes, „Uebung" oder „Schonung" hervorrufen können. Das Verdienst der theoretischen Anregung gebührt Hoffmann in Leipzig, der präzise objektive Nachweis ist von mir geliefert worden. In späteren Jahren hat sich gezeigt, dass das Schlagwort nicht ganz berechtigt ist. Wir dürfen nicht sagen: „Uebung und Schonung", sondern wir müssen sagen: „Uebung und Erholung", denn die Uebung führt nur dann zum Erfolge, wenn nach Uebung „Erholung" eintritt. Schonung und Erholung des Herzens sind gekennzeichnet durch Verlangsamung und Beruhigung des Herzschlages; bei herzgesunden Individuen folgt, wenn man dieselben körperlich arbeiten lässt, nach der Arbeit Herzberuhigung resp. Herzschonung, — während der Herzschonung vollzieht sich die „Erholung". Nun, bei den Gesunden sind „Beruhigung", Schonung und „Erholung" gleichlaufende Vorgänge. Bei Herzkranken dagegen ist die Beruhigung zwar Schonung, aber noch keine Erholung, und bei jeder Prozedur, sei sie gymnastisch, sei es im Bade, werden Sie einen Erfolg nur dann finden, wenn durch die Prozedur nicht nur Beruhigung und Schonung, sondern auch die Erholung eintritt. Die Erholung charakterisiert sich eben zunächst objektiv dadurch, dass der betreffende Patient sich kräftiger und wohler fühlt. Wir haben jetzt übrigens auch ein Mittel, um den Erholungsvorgang objektiv zu konstatieren. Wenn Sie bei irgend einem Herzkranken vor einer Prozedur die Höhe des Blutdrucks im Beruhigungszustande feststellen, wenn Sie denselben dann baden lassen, nach dem Bade wiederum die Beruhigungszeit abwarten und wiederum den Blutdruck messen, so werden Sie aus dem Unterschiede des Blutdruckes vor und nach dem Bade einen Weg finden, um den Eintritt der Erholung zu konstatieren. Man soll aber den Blutdruck nicht unmittelbar, sondern eine Stunde vor dem Bade und zwei Stunden nach dem Bade messen. Dann hat man in allen Fällen, wo der Blutdruck ebenso hoch oder höher steht wie vor dem Bade, in der Tat dem Kranken genützt. Ebenso, wenn Sie vor und nach der Gymnastik den Blutdruck des Patienten untersuchen und im Stadium der Beruhigung denselben Blutdruck oder einen etwas höheren finden wie vorher, dann haben Sie dem Kranken Schonung oder in meinem Sinne Erholung angedeihen lassen, dann hat die Uebung dem Kranken genutzt. Finden Sie aber, dass der Blutdruck geringer geworden ist, dann können Sie sicher sein, dass das funktionelle Leistungsvermögen des Organs, also des Herzmuskels, nicht erhöht, sondern verringert worden ist. Wir behandeln in letzter Linie nicht die Krankheit, sondern die Funktionsveränderungen, und die Veränderungen der Funktionen können wir objektiv beurteilen, und wir können in jedem Falle jetzt unterscheiden, ob ein physikalischer Prozess nützt oder schadet.

Hr. Homberger-Frankfurt a. M: Es gibt noch eine andere Erklärung des Antagonismus zwischen Tuberkulose und Herzfehler: in Wirklichkeit besteht keine Stauung, sondern es bildet sich ein Collateralkreislauf aus, wie das auch in anderen Fällen geschieht, und zwar hier dadurch, dass die Lungen zwei Gefässysteme haben, die Lungenarterien und ausserdem noch die Ernährung durch die Bronchialarterien und dass ein Abfluss geschaffen ist durch die Vena azygos, so dass man sich vorstellen kann, dass sich gewissermaassen ein dritter kleiner Kreislauf ausbildet, sodass keine Stauung der Lunge eintritt, sondern eine bessere Ernährung.

Hr. Laqueur-Berlin: Herr Munter hat gesagt, dass im Stadium der Kompensationsstörung, wenn ausgesprochene Erscheinungen von Dekompensation vorhanden sind, ausser Digitalis von ihm als therapeutische Prozedur nur der Herzkühlschlauch angewendet sei. Ich kann dieser Bemerkung nicht ganz beipflichten. Nach der Erfahrung, die wir in unserem therapeutischen Institut hier gemacht haben, sind auch die Halbbäder imstande, das subjektive Befinden des Patienten nicht unerheblich zu beeinflussen. Ich will damit durchaus nicht sagen, dass dadurch die Digitalis überflüssig gemacht wird, aber es gelingt — und das haben wir in einer Reihe von Fällen gesehen — durch Halbbäder, die man in den Abendstunden anwendet, dem Patienten in den meisten Fällen einen ruhigen Schlaf wieder zu geben und die Beängstigungen und derartige Sensationen ihm auf einige Zeit zu nehmen. Wir werden dadurch in den Stand gesetzt, die Morphiuminjektionen einzuschränken resp. überhaupt auf das Morphium zu verzichten. Die Temperatur der Herzbäder betrug bei dieser Anwendung 34° bis herabgehend auf 30°, 28°. Der Patient muss natürlich vorsichtig in das Bad gehoben werden und es müssen allzu starke mechanische Einwirkungen dabei vermieden werden.

Herr Munter-Berlin (Schlusswort): Ich möchte Herrn Jacob antworten, dass dem Blutdruck doch kein so einheitliches Prinzip zu Grunde zu legen ist. Denn wenn durch einen hydriatischen Reiz eine grosse Anzahl von Gefässen zur Kontraktion gebracht wird, wird der

Blutdruck steigen; tritt dagegen irgend eine kompensatorische Gefäss-Erweiterung ein, dann wird der Blutdruck der gleiche bleiben. Der Blutdruck kann aber auch dadurch steigen, dass das Herz kräftiger schlägt bei gleich bleibenden Gefässen, ferner dadurch, dass die Herzkraft die gleiche bleibt und die Gefässe sich kontrahieren; ja das Herz kann sogar nachlassen in seiner Leistung, und die Veränderung der Gefässe kann doch eine Steigerung des Blutdrucks hervorbringen. Ich möchte nach meiner praktischen Erfahrung mich mehr nach dem Pulse richten. Jede hydriatische Prozedur, die nicht eine Herabsetzung der Frequenz des Pulses bezweckt, ist kontraindiziert. Das ist eine Erfahrungstatsache nicht blos bei Herzaffektionen, sondern bei jeder einzigen Krankheitsform, bei welcher das Herz in Mitleidenschaft gezogen ist, bei den Infektionskrankheiten, bei Tuberkulose. Sie werden bei der Tuberkulose mit Maassnahmen wenig Erfolg erzielen, wenn es Ihnen nicht gelingt, das Herz zu tonisieren und die Herzfrequenz herabzusetzen. Sie werden bei den Infektionskrankheiten wenig erreichen, wenn nicht die Pulsfrequenz konform der Temperatur herabgeht, und da möchte ich sowohl auf Pulsfrequenz als auf Blutdruck Rücksicht nehmen. Ich halte die Frequenz des Pulses für wichtiger zur Beurteilung der Leistungsfähigkeit des Herzens, als den Blutdruck, wo auch noch die Genauigkeit der Instrumente in Frage kommt, mit denen wir messen.

Was die Bezeichnung „Schonung" und „Erholung" betrifft, so ist die Erholung ja erst eine Folge der Schonung. Eine Erholung tritt ja auch bei einer Uebung ein. Eine Erholung verleiht dem Herzen die Fähigkeit, Kraft anzubilden. Nur müssen wir das Herz schonen, wenn seine Leistungsfähigkeit nicht so gross ist, dass es etwas mehr als seine alltägliche Verrichtung auszuführen im Stande ist, und die Uebung tritt dann ein, wenn wir durch Gewohnheit die Zellen zu einer grösseren Fähigkeit der Aufspeicherung von Material und infolgedessen zu grösseren Leistungen heranziehen können. Herr Jacob macht einen Unterschied zwischen kurzen und länger dauernden Reizen. Kurze thermische Reize sind Nervenreize. Ihre Einwirkungen auf das Gefässystem und auf sonstige funktionelle Leistungen sind insofern interessant, als sie uns vielleicht prophylaktisch darauf aufmerksam machen, diesem Gefässystem ist kein höherer Druck, ist keine grössere Leistung zuzutrauen. Therapeutisch werden Sie damit wenig erzielen. Wollen wir einen positiven Effekt auf das Herz erzielen, dann müssen wir den Reiz verlängern. Je kürzer der Reiz, je grösser die Kontrastwirkung, um so grösser die Reaktion. Wir müssen mit dem Reiz einschleichen und ihn verlängern, und aus diesem Grunde ist nicht das Halbbad von gleicher Temperatur, sondern ein allmählich abgekühltes Halbbad vorzuziehen und in seiner Wirkung entschieden den kohlensauren Bädern überlegen, bei denen absolut nicht ein thermischer Reiz mit einem mechanischen verbunden ist, sondern das schonende Prinzip durch den chemischen Reiz verbunden ist. Denn die Wirkung der Kohlensäure-Bäder unter Uebung oder resp. Schonung oder nach Kollege Gräupner unter Erholung und Uebung beruht auf Höhe der Temperatur. Wenn Sie ein kohlensaures Bad von 33 Grad haben, werden Sie den Kranken schonen, und wenn Sie ein Bad von 24, 23 Grad haben, dann wird die Kohlensäure dieselbe Wirkung machen, aber die durch die Kältereize bewirkte Kontraktion wird durch die Kohlensäure aufgehoben und Sie bekommen die Wirkung des kalten Bades, und wenn wir ein kohlensaures Bad dem Kranken verordnen wollen, dann müssen wir uns doch klar sein, unter welchen Bedingungen wir das tun. Z. B. bei Arteriosclerose sind kalte Kohlensäure-Bäder entschieden nicht angezeigt, weil der Druck ein zu mächtiger wird.

Wenn Kollege Laqueur angibt, dass er auch bei dekompensierten Herzfehlern Halbbäder gegeben habe, so glaube ich das sehr gern. Ich bin einen Schritt weiter gegangen. Ich teile die Dekompensationen ein erstens in das Uebergangsstadium der Insuffizienz zu dem Stadium der Akkomodation, übergehend zur Kompensation, und die Akkomodationen hätten wir noch in zwei Perioden zu scheiden, erstens in die Periode des akkomodierenden Herzens, in welcher das Herz sich die Eigenschaft aneignet, Spannkraft zu bilden, hier ist die Schonung indiziert und da sind Halbbäder kontraindiziert. Wenn aber das Herz sich in einem Zustand einer Dekompensation befindet, wo der Kranke noch einhergehen kann, ganz schön eine Treppe steigen kann, ohne Atemnot zu bekommen, so wird dem Kranken ein übendes Mittel nicht schaden. Es ist aber noch kein Beweis, dass, wenn jemand Halbbäder mit Digitalis kombiniert, in einem Stadium des sich kompensierenden Herzens, wo absolute Schonung angezeigt ist, dass solches auch indiziert ist.

Es ist sanktioniert durch langjährige Erfahrungen, dass man bei Herzkranken die Kühlflasche anwendet. Ob sie durch die Kälte wirkt oder dadurch, dass der Kranke ruhig liegt, will ich ganz dahingestellt sein lassen. Sie wirkt jedenfalls ausgezeichnet, indem die Pulsfrequenz herabgeht und Beruhigung eintritt, und sie wirkt schonend, weil sie vom Kranken absolut keine Gegenleistung beansprucht. Ebenso wirkt pharmakodynamisch die Digitalis. In dem Moment, wo ich Halbbäder gebe, komme ich auch ohne Digitalis aus. Bei solchen Kranken komme ich mit jedem Mittel aus, das übend wirkt; ich kann nebenbei Digitalis geben, halte aber in diesen Fällen Strophantus und Chinin für angezeigter. Je präziser wir den thermischen Reiz formen werden, je genauer wir ihn individuell nicht blos dem kranken Individuum, sondern auch dem kranken Organ anpassen werden, um so feiner werden wir natürlich die Mittel, die uns zur Verfügung stehen, auch zu therapeutischen Erfolgen verwerten können, und wir werden z. B. da, wo wir durch das Halbbad schon Erfolge erzielen, die Digitalis nicht anwenden. Wenn wir sie anwenden, ist das kein Beweis, dass das richtig ist. Bei den Wirkungen der Gymnastik sind noch viele dunkle Punkte. Solange wir unsere Patienten zur gymnastischen Behandlung innerer Krankheiten den Chirurgen und Orthopäden überweisen, solange werden wir auf die physiologischen Einwirkungen, auf den assimilatorischen Prozess, überhaupt auf die funktionellen vegetativen Vorgänge, auf die Lebensprozesse und deren innere Erscheinungsformen durch die Gymnastik keinen Einblick gewinnen.

Hr. Rothschild-Soden (Schlusswort): Ich glaube nicht, dass die Erklärung richtig ist, die Herr Kollege Homberger über das Verhältnis zwischen Tuberkulose und Herzfehler gibt. Wenn diese richtig wäre, dann wäre es erstaunlich, dass alle anderen chronischen Lungenerkrankungen so häufig bei Herzfehlern auftreten. Ich glaube, dass die Kohlensäure-Ueberschwemmung der Lunge, wie das Rokitansky angenommen hat und wie es auch von mir bestätigt wurde, tatsächlich die Ursache für das schlechte Fortkommen der Tuberkelbacillen bei Herzfehlern darstellt. Es existiert ja auch eine ganze Reihe anderer Theorien, Peter glaubt beispielsweise, dass gerade durch die Stauungsverhältnisse im Unterlappen die in ihrer Funktion zurückbleibenden Lungenspitzen durch die häufigeren und intensiveren Atembewegungen andererseits wieder mehr vor Tuberkulose geschützt seien. Ich glaube, derart komplizierte Verhältnisse brauchen wir nicht anzunehmen. Die Kohlensäure-Ueberschwemmung ist da, die Hyperämie, die Cyanose bildet den wirksamen Schutz gegen die Tuberkulose.

Schluss der Sitzung gegen 1½ Uhr.

Sitzung vom 11. März 1905, Beginn 6½ Uhr.

Vorsitzender Hr. Thilenius (Soden): M. H., die Sitzung ist eröffnet. Es ist ein Schreiben von der allgemeinen Bäderverkehrs-Anstalt eingelaufen, worin Sie zur Besichtigung eingeladen werden. Herr Sanitätsrat Dr. Dengel würde die Führung übernehmen. Wir haben den Vorschlag gemacht, am Montag von 12—2 Uhr dieser Einladung Folge zu leisten.

Wir treten nun in unsere Tagesordnung ein. Ich erteile das Wort Herrn Eulenburg.

Hr. **Eulenburg**:

Die Balneotherapie in der Nervenheilkunde.

Hr. **Spiess**:

Die Balneotherapie bei den Erkrankungen der Luftwege.

Hr. **Posner**:

Bäderbehandlung bei Krankheiten der Harn- und männlichen Geschlechtsorgane.

Diskussion.

Hr. Bickel-Berlin: So sehr es auch richtig ist, dass in urämischen Zuständen in einer sehr grossen Reihe von Fällen eine Erniedrigung des Gefrierpunktes des Blutes beobachtet wird und dass wir daraus auf eine Vermehrung der molekularen Gesamtkonzentration des Blutes bei einer grossen Reihe von Fällen von Urämie schliessen dürfen, so gibt es doch Fälle von Urämie und sogar schwerer Urämie, die ohne eine nennenswerte Erniedrigung des Gefrierpunktes verlaufen. Die Schwere der Urämie steht in keiner bestimmten Beziehung zur Steigerung der molekularen Gesamtkonzentration des Blutes. Es haben nun Untersuchungen am Menschen, wie experimentell am Tier gezeigt, dass die Erhöhung der molekularen Gesamtkonzentration des Blutes nicht auf einer Anhäufung von Basen, Salzen und Säuren im Blut beruht, dass also bei der Urämie gerade die Retention des Salzes und auch des Kochsalzes jedenfalls eine ganz untergeordnete Rolle bei dem Zustandekommen der Erhöhung der molekularen Gesamtkonzentration des Blutes spielt. Das kann man sehr einfach feststellen, wenn man Nieren exstirpiert oder schweren Urämikern zu therapeutischen Zwecken z. B. einen Aderlass macht, nun am Blut sowohl den Gefrierpunkt wie das elektrische Leitungsvermögen feststellt, und diese Werte mit denen der entsprechenden normalen Individuen vergleicht. Man findet dann, dass das elektrische Leitungsvermögen des Blutes und ebenso der Gehalt des Blutes an Basen, Salzen und Säuren bei der Urämie nicht oder wenig verändert ist, dass aber im Gegensatz hierzu sehr häufig eine Steigerung der molekularen Gesamtkonzentration eintritt, die wir an den Gefrierpunktswerten erkennen. Aus diesen Untersuchungen folgt, dass bei dem Zustandekommen der Erhöhung der molekularen Gesamtkonzentration jedenfalls nicht eine vermehrte Lösung von Salzen, Basen und Säuren im Blut beteiligt ist. Wenn aber Salze giftig wirken sollen, so können sie das nur dann, wenn sie gelöst im Blute vorhanden sind. Man hat bei Urämikern bei Untersuchungen des Urins gefunden, dass sich hier eine Verminderung des Salzgehaltes nachweisen lässt, und es entstand dann die Frage, wo bleibt das Salz, wo bleibt speziell das Kochsalz, das wir im Urin vermissen und das wir auch im Blut vermissen? Man ist da zu der Vorstellung gekommen, dass das Salz bei der Urämie, bei der Niereninsuffizienz gewissermaassen in gebundenem Zustande im Körper vorhanden ist, gebunden an's Eiweiss, derart, dass Salzmoleküle an Eiweiss verankert werden, und also nicht direkt in Lösung sind und nicht vermögen, die elektrische Leitfähigkeit des Blutes zu beeinflussen. Es würde diese Bindung der Salze im urämischen Zustande gewissermaassen eine Schutzvorrichtung des Körpers darstellen, die eben verhindert, dass die Giftigkeit, die Salzwirkung als solche auf das Nervensystem bei der Urämie zustande kommt. Wir können aber noch auf andere Weise zeigen, dass gerade das Kochsalz, wie das vor allen Dingen Lindemann

gewollt hat, beim Zustandekommen der Nervensymptome der Urämie nicht beschuldigt werden darf. Wenn wir Tieren langsam Kochsalzlösung in das Blut infundieren, so beobachten wir Gefrierpunktssenkungen des Blutes, die viel tiefer sein können, als wir sie jemals bei der Urämie beobachten. Die Krämpfe, die da auftreten, sind — hier handelt es sich um die Anwesenheit des freien Salzes im Blut — dann auf die Giftigkeit der Na-Injektion zu beziehen. Andererseits kann man den Gefrierpunkt des Blutes, z. B. durch Zuckerinjektion so tief heruntertreiben, dass man Gefrierpunktswerte von —1 und noch tiefere erzielt, ohne dass die geringsten nervösen Symptome auftreten, ein Beweis dafür, dass die Gefrierpunkt-Erniedrigung des Blutes als solche nicht verantwortlich gemacht werden darf für den nervösen Symptomenkomplex bei der Urämie; alle diese Untersuchungen weisen vielmehr darauf hin, dass es nicht auf die Menge der retinierten Moleküle im Blut ankommt, sondern auf die Art der Moleküle, und dass es vornehmlich die Schlacken des Stoffwechsels sind, die dabei in Frage kommen. Wenn wir annehmen, dass eine Kochsalzvermehrung im Blut speziell für den nervösen Symptomenkomplex der Urämie in Frage kommt, würden ja die therapeutischen Maassnahmen zu verwerfen sein, die darin gipfeln, dass man Urämikern Aderlässe macht und ihnen nachher Kochsalzinjektionen gibt. Die günstigen Wirkungen, die diese Kochsalzinfusionen haben, beruhen vornehmlich darauf, dass die Reibfähigkeit des Blutes gemindert wird, der Widerstand, den das Blut bei der Bewegung durch die Reibung an den Wänden der Gefässcapillaren erhält, herabgesetzt wird. Aber man beobachtet noch ein anderes, man sieht, dass eine Vermehrung der Erythrocyten auftritt, und wir müssen uns vorstellen, dass bei der Urämie die Herztätigkeit in bestimmter Weise geschädigt ist, dass es zu einer Anschoppung von roten Blutkörperchen in gewissen Gefässdistrikten kommt, dass mit Besserung der Blutzirkulation auch eine Entschwemmung dieser Capillaren statthat und dadurch diese scheinbare Vermehrung der Erythrocyten in den Capillaren herbeigeführt wird.

Hr. Gans-Karlsbad: Eine Schwierigkeit, die sich bei dem, was Herr Posner uns hier vorgetragen hat, darbietet, ist auch noch die Frage nach dem, was „diuretisch“ ist. Ich habe hier vor ungefähr 10 Jahren im Institut Versuche an Kaninchen mit einem Mineralwasser gemacht, welches als exquisit diuretisch galt. Es hat sich herausgestellt, dass dieses diuretische Mineralwasser tatsächlich weniger diuretisch gewirkt hat, als Berliner Wasserleitungswasser. Vielleicht könnte Herr Posner im Schlusswort darauf eingehen.

Hr. Nenadowics-Franzensbad: Russische Aerzte berichten, dass bei der Schlammbehandlung auch bei normalen Nieren Albuminurie auftritt. Das führt auch Professor Bertensohn in seinem „Lehrbuche der Balneologie“ an, und zwar verallgemeinert er dies und sagt, dass es bei jeder Moor- und Schlammbehandlung der Fall wäre. Dagegen möchte ich hervorheben, dass auch andere Franzensbader Aerzte schon vor mir betont haben, dass bei der Moorbehandlung in Franzensbad eine bestehende Albuminurie zum Verschwinden kommt, und das habe ich auch konstatieren können. Die Sache erklärt sich ganz einfach so, dass in den russischen Kurorten die Schlammbäder sehr heiss gegeben werden, sodass eine Ueberhitzung des Blutes zustande kommt, bei welcher auch ein starkes Schwitzen stattfindet. Wie wir von Herrn Posner gehört haben, werden in dem Schweiss die stickstoffhaltigen Produkte nicht aus dem Blut entfernt, und bei dieser Ueberhitzung des Körpers wird der Stoffwechsel sogar gesteigert, folglich bleiben die vermehrten Zerfallsprodukte des Stoffwechsels im Blute, und augenscheinlich tun diese auch die Epithelien der Nieren angreifen. Dadurch entsteht eben diese Albuminurie, welche natürlich nach der Kur wieder von selbst vergeht. In Franzensbad geschieht die Moorbehandlung in ganz anderer Weise. Wir geben nie Moorbäder, die eine Ueberhitzung des Körpers zustande bringen, und wir sehen, dass nie eine Albuminurie auftritt, dass vielmehr, wie ich schon sagte, eine bestehende Albuminurie verschwindet.

Hr. Posner-Berlin (Schlusswort): Herrn Bickel erwidere ich, dass wir — glaube ich — ganz und gar einer Meinung sind. Ich glaube auch, wenn auch vielleicht infolge der Kürze der Zeit etwas zu kurz, gesagt zu haben, dass für den Symptomenkomplex der Urämie die Salze nicht verantwortlich zu machen sind. Wenn ich von den Salzen und ihrer grossen Bedeutung sprach, hatte ich das Symptom des Hydrops im Auge. Ich habe in der Einleitung meines Vortrages darauf aufmerksam gemacht, dass die stickstoffhaltigen Schlacken die Urämie bedingen — notiert habe ich das wenigstens, ich müsste mich denn versprochen haben — dass dagegen die Zurückhaltung von Salzen und Wasser den Hydrops bedingt. Nun, dass die stickstoffhaltigen Schlacken keine Erhöhung des Gefrierpunktes bedingen, ist ja bekannt.

Hr. Bickel-Berlin: Bei der Nieren-Insuffizienz ist die Aenderung des Gefrierpunktes nicht zu beziehen auf eine Vermehrung des Gehalts des Blutes an gelösten Salzen, Basen und Säuren, sondern eben auf eine Vermehrung des Gehaltes an anderen Stoffen.

Hr. Posner (fortfahrend): Das wäre eine andere Frage. Ich weiss nicht, welche das sind. — Was den Versuch von Herrn Gans betrifft, so bedauere ich, darüber im Augenblick nichts sagen zu können.

Hr. **Bruhns**-Berlin:

Bäderbehandlung bei Hautkrankheiten und Syphilis.

Hr. **Koblanck**-Berlin:

Hydrotherapie und funktionelle Störungen des weiblichen Genitalapparates.

Sitzung vom 12. März 1905, Beginn $10\frac{1}{4}$ Uhr vorm.

Vorsitzender Hr. Winternitz-Wien: M. H., ehe wir in unsere Tagesordnung eintreten, muss ich Ihnen die Mitteilung machen, dass der Vorstand und die Gruppenvorsteher in ihrer gestrigen Sitzung beschlossen haben, Ihnen vorzuschlagen, nicht Breslau für den nächsten Kongressort zu wählen, sondern Dresden; es sind eine ganze Menge Argumente dafür geltend gemacht worden. Ich stelle daher an Sie die Frage, ob Sie damit einverstanden sind, dass der nächstjährige Kongress, der eine Art Doppelkongress sein soll, indem auch der österreichische Zentralverband an diesem Kongress teilnehmen soll und wird, in Dresden stattfinde. Ich bitte Ihr Votum durch Händeerheben abzugeben. — Einstimmig angenommen.

Wir treten in die Tagesordnung ein, und ich bitte Herrn Immelmann, seinen Vortrag zu beginnen.

Hr. **Immelmann**:

Ueber die Orthophotographie des Herzens.

Diskussion.

Hr. Cowl-Berlin: Es ist leicht möglich, an der Hand von gewöhnlichen Röntgenbildern, die nur unter einfachen Cautelen gewonnen werden, Vergleiche der Herzgrösse bezw. der Grösse eines Aneurysmas von Zeit zu Zeit festzustellen, und zwar mathematisch genau. Wenn man dafür sorgt, dass der Patient fest auf dem Rücken liegt, und dass die Schulterblätter nicht unter dem Brustkasten von der Platte wegrücken, sondern die Schultern nach vorn gezogen werden, sodass der Rücken flach auf der Platte bezw. auf der Kassette liegt, so hat man dann bei einem gewissen Abstand der Antikathoden von der Platte, sagen wir mal von 75 cm, nur einen perspektivischen Fehler in der bezeichneten Grösse des Herzens von etwa 6—8 pCt. Dieser Fehler ist so klein, dass er, wenn eine einfache Diagnose eines Herzens in Betracht kommt, nichts ausmacht, besonders mit Rücksicht darauf, dass der ganze Brustkasten sich auch in gleichem Maasstabe vergrössert. Wir haben mit einem Blick auf ein solches Bild nur Vergleiche zwischen der Grösse und Breite des Herzens mit der Breite des ganzen Brustkastens zu machen. Durch die Formel $D : d = X : x$ lässt sich jederzeit bei Röntgographien, welche im bestimmten Abstande zwischen der Platte und der Antikathode gewonnen werden, die perspektivische Vergrösserung des Herzens bezw. des ganzen Brustkorbes ausrechnen. Dieselben Bedingungen lassen sich immer innehalten, und so lässt sich auf einfache Weise feststellen, ob therapeutische Maassnahmen auf die Grösse des Herzens eingewirkt haben.

Im übrigen möchte ich noch erwähnen, wir haben 100 verschiedene andere Dinge, welche oft zu der Bestimmung des Falles sehr wesentlich beitragen, die bei den orthodiagraphischen Bildern nur in kleinem Maasstabe oder garnicht zum Vorschein kommen. Deshalb möchte ich für meine Person an einem möglichst guten, einfachen Röntgenbilde, unter ganz bestimmten Bedingungen gewonnen, festhalten, sodass sich nicht nur die Herzgrösse, sondern auch die verschiedenen anderen Momente im Brustkorbe, einem der wichtigsten Teile des ganzen Körpers darstellen lassen. Das war dasjenige, was ich zu sagen habe.

Hr. Immelmann (Schlusswort): Es ist der grosse Vorteil dieser Methode, dass wir ganz unabhängig von sämtlichen Einflüssen arbeiten. Es kann vorkommen, dass ein Patient von mir, der in einem Badeort photographiert werden soll, ein früher von mir gefertigtes Bild mitbringt. In diesem Falle kann sich der dortige Kollege unmöglich erst davon überzeugen und untersuchen, wie ich das Bild hergestellt habe. Wenn nun die Orthophotographie eine Methode ist, die sich genau nachmachen lässt, so glaube ich, ist dadurch ein grosser Vorteil für die Herzmessung erzielt.

Wenn Herr Cowl sagt, dass noch so und so viel Dinge bei der gewöhnlichen Photographie auf die Platte geworfen werden und dort zur Beobachtung kommen, so sehen Sie aus meinen Bildern, dass wir jedesmal vor dem Orthophotographieren eine gewöhnliche Aufnahme machen, die alles zeigt, auch den Herzschatten, aber nicht mit den richtigen Grenzen.

Ich resumiere nochmals, dass ich unsere Methode für einen ungeheuren Fortschritt in der Röntgentechnik halte. Drei Dinge sind in der letzten Zeit für die letztere von Wichtigkeit gewesen: die Einführung des Orthodiagraphen, die Einführung der Kompressionsblende, und — ich will nicht unbescheiden sein — die hoffentlich bald erfolgende Einführung der Orthophotographie.

Vorsitzender Hr. Winternitz-Wien: Ich habe vorhin vergessen, Sie auf einen neuen Desinfektionsapparat von Lingner aufmerksam zu machen, den Sie sich draussen demonstrieren lassen können.

Hr. **Kisch**:

Ueber Aufgaben und Ziele der balneologischen Laboratorien in den Kurorten.

Diskussion.

Hr. Munter-Berlin: So angenehm und erfreulich diese Einrichtung in den Kurorten sein würde, so würde sie doch noch nicht alle die Wünsche erfüllen, die für die Hebung der Balneotherapie notwendig sind. Wenn Herr Professor Kisch die Resultate, die durch die hygienischen Maassregeln in den Kurorten erzielt werden, den klinischen Erfahrungen vorzieht, so möchte ich doch dem nicht ganz beistimmen. Denn ich glaube, m. H., Sie werden mit mir alle darüber einer Meinung sein, dass die Balneotherapie nicht solche Resultate erzielt hätte, wenn die Klinik

nicht die thermischen Reize der Hydrotherapie erforscht hätte. Bei den balneotherapeutischen Behandlungsmethoden äusserer Art sind die primären Wirkungen den thermischen Reizen zuzuschreiben, und der sekundäre Reiz, der chemische, ist erst ein Adjuvanz für den thermischen Reiz.

Nun zu einem zweiten Punkte. Man kann nicht alle Patienten in die Bäder schicken. Wir haben eine ganze Masse von Leuten in sozialen Verhältnissen, die auch zu Hause gesund werden müssen und werden, und da ist die Erforschung der physiologischen Tatsachen, der chemischen, der thermischen Reize Aufgabe allerdings nicht bloss der Klinik, sondern der Lehranstalten, und von diesen ausgehend sollen die balneotherapeutischen Maassnahmen erst eine Unterlage finden. Wir behaupten z. B., dass die alkalischen Wasser den Diabetes beeinflussen. Nun hat Glax eine ganze Reihe von Veröffentlichungen bekannt gegeben, wo er mit reinem, warmem Wasser dieselben günstigen Resultate erzielt hat. Ich bin keineswegs ein Gegner des alkalischen Wassers für Diabetes, aber der thermische Reiz, hier von einem Forscher wie Glax festgestellt, muss berücksichtigt werden. Deshalb gehören derartige Institute, so angenehm sie in den Badeorten sind, doch dahin, wo die Lehranstalten sind, vor allen Dingen schon der objektiven Resultate und der allgemeinen wissenschaftlichen Auschauungen wegen. Ein gewisses „pro domo“ könnte die Untersuchungen doch beeinflussen, ich sage „könnte“, nicht „wird“.

Herr Brock-Berlin: Ich bitte Herrn Kisch, uns zu sagen, wieviel solche Laboratorien und deren Einrichtungen wohl kosten würden, denn ich glaube, dass nicht alle Badeorte imstande sind, grosse Summen zu solchen Zwecken auszugeben.

Hr. Siebelt-Flinsberg: Was Herr Brock eben erwähnt hat, das wollte ich auch behandeln. Es ist ja sehr schön und wünschenswert, dass immer wieder die Frage auftaucht, ob solche Laboratorien in den Kurorten errichtet werden sollen. Ich unterschätze keineswegs die Wichtigkeit dieser Frage, aber wir haben so viel andere Aufgaben, die unseren Kurorten namentlich von der modernen Hygiene gestellt werden, dass wir doch zu unterscheiden haben zwischen Fragen, die in erster Linie in Betracht kommen gegenüber Fragen geringerer Bedeutung. Der Kostenpunkt der Einrichtung eines Laboratoriums ist derartig hoch, dass zum mindesten die mittleren Kurorte sich unter keinen Umständen den Luxus eines solchen leisten können. Die grösseren, wie Marienbad u. a., können das ja leisten. Zu den Kosten möchte ich noch eine Berechnung eines bekannten Chemikers, des Dr. Grünhut vom Laboratorium zu Wiesbaden, anführen. Danach kostet die Einrichtung eines derartigen Laboratoriums zum mindesten 8—10 000 Mark; für billige Verhältnisse, also für Ostdeutschland 8000 Mark, für Westdeutschland, wo die Lebensverhältnisse etwas höher sind, 10 000 Mark. Dabei ist für die Arbeiten des Laboratoriums so gut wie auf keine Verzinsung des angewandten Kapitals zu rechnen. Deswegen möchte ich immer wieder den Forderungen nach Laboratorien in Kurorten entgegenhalten, dass unser dort noch ganz andere Aufgaben harren, für die wir die disponiblen Geldmittel verwenden müssen.

Hr. Fisch-Franzensbad: Die Untersuchungen, die in den Kurorten an Ort und Stelle gemacht werden, namentlich an den natürlichen Quellprodukten, sind derartig, dass es nicht immer zweckmässig erscheint, Analysen von Quellprodukten in auswärtigen chemischen Laboratorien aufzustellen. So hat z. B. Gans hier im chemischen Laboratorium des Herrn Geh.-Rat Liebreich eine Analyse an einer Quelle vorgenommen und gefunden, dass die analytischen Ergebnisse im Laboratorium garnicht übereinstimmten mit denjenigen, die an Ort und Stelle der Quelle gewonnen waren. Derartige von Prof. Kisch inaugurierte Laboratorien in Kurorten sind also sehr zweckmässig.

Was die Anregung anbetrifft, dass Zentralstationen von Laboratorien in einer Universitätsstadt errichtet werden sollten, so fällt das mit dem Postulat zusammen, dass ein eigentliches balneotherapeutisches Institut etwa in ähnlicher Weise wie ein hydrotherapeutisches Institut oder eine hydrotherapeutische Klinik eingerichtet werden sollte. Es könnte auf diese Weise die klinische Beobachtung mit derjenigen der Laboratorien vereinigt werden; man könnte also mit Herrn Prof. Kisch die Errichtung derartiger Zentralstationen, Zentrallaboratorien befürworten, die ja dann nicht nur das Ergebnis der in den einzelnen Kurorten errichteten chemischen und balneologischen Laboratorien zu kontrollieren, sondern auch die Ergebnisse, die vielleicht in kleineren Laboratorien, in den Laboratorien eines oder des anderen praktischen Arztes selbst erzielt sind, zu prüfen hätten. Würde also in einer Universitätsstadt ein baleotherapeutisch-klinisches Institut errichtet werden, so müsste diesem die Zentralstation der Laboratorien unbedingt angereiht werden. Wir sehen ferner, so wichtig die Balneologie auch ist, und so grosse Fortschritte sie auch gemacht hat, dass nach dem Dahinscheiden einzelner bedeutender Balneologen weder die geeignete Besetzung eines Lehrstuhls, noch die Einrichtung einer eigentlichen Lehrkanzel etwa in der Form, wie es in der Hydrotherapie geschehen ist, erstrebt wurde. Und doch glaube ich, dass derartige Bestrebungen im Wunsche der Balneologen selbst liegen; denn es würde dadurch den Balneotherapeuten oder wenigstens denjenigen, die sich in den Kurorten mit wissenschaftlich-balneologischen und balneotherapeutischen Studien befassen, Gelegenheit gegeben, zu jeder Zeit, wo sie sich auch mit klinischen Arbeiten beschäftigen, am Orte fachwissenschaftliche Studien zu betreiben.

Hr. Nenadowics-Franzensbad: Herrn Munter entgegne ich, dass wir natürlich der Hydrotherapie sehr dankbar in der Frage der Bestimmung der Temperatur und vielleicht auch der Dauer und Reihenfolge der Bäder sind; dass aber die Indikationen von balneotherapeutischen Eingriffen früher bestanden als die Hydrotherapie, und dass die heutigen Indikationen auch nicht auf Grund einer wissenschaftlichen Erklärung der Wirkungsweise der balneotherapeutischen Eingriffe, sondern auf rein empirischem Verfahren basieren. Andererseits beweisen gewisse Untersuchungen, dass die Heilwasserbäder eine andere Wirkung ausüben als reine Wasserbäder. Ich erinnere nur an die Untersuchungen von Köstlin und von mir.

Vorsitzender Hr. Winternitz: Ich mache den Herrn Kollegen darauf aufmerksam, dass das eigentlich nicht zu der Frage der Errichtung von Laboratorien in Kurorten gehört.

Hr. Nenadowicz-Franzensbad (fortfahrend): Der Herr Kollege hat eben auch in diesem Sinne gesprochen. Er hat gewünscht, dass man Laboratorien in solchen Anstalten errichte, wo man hydrotherapeutisch arbeitet, und dass wir aus diesen Ergebnissen Rückschlüsse auf balneotherapeutische Eingriffe machen sollen. Köstlin hat bei seinen Untersuchungen eine Stoffwechsel reduzierende Wirkung der Salzbäder mit Stassfurter Salz erzielt und die Wirkung auf Kali zurückgeführt. Ich habe in Franzensbad eine Stoffwechsel reduzierende Wirkung der Franzensbader Moorbäder gesehen und führe diese Wirkung auf Radio-Aktivität der Moorbäder zurück. Man hat uns vorgeworfen, dass unsere Untersuchungen nicht einwandsfrei seien; dazu möchte ich sagen, dass deswegen eben solche Laboratorien in Verbindung mit Krankenhäusern in den Badeorten notwendig sind.

Hr. Engelmann-Kreuznach: Es steht die einfache Frage zur Diskussion: Ist es wünschenswert und ist es auch gleichzeitig notwendig und durchführbar, an Badeorten solche Laboratorien zu errichten? Ich kann nicht recht verstehen, warum Herr Siebelt dagegen auftritt, weil nicht jedes Bad in der Lage ist, 8—10 000 Mark in seinen Etat einzusetzen. Natürlich können zunächst nur ganz einzelne hervorragende Bäder mit der Einrichtung vorgehen. Da sehe ich aber nicht ein, warum wir dieses Vorgehen nicht von seiten unseres Vereins unterstützen sollen, denn zweifellos liegt dies im Interesse der wissenschaftlichen Balneologie. Ich glaube, wir haben alle Ursache, Marienbad, das allerdings in der glücklichen Lage ist, über unbegrenzte Mittel zu verfügen, dankbar zu sein, dass es einen Teil dieser Mittel in dieser praktischen Weise anwenden will. Soviel ich weiss, folgt Nauheim dem guten Beispiel von Marienbad und ich hoffe, dass eine Anzahl grösserer Bäder auch folgen werden. Wenn die Resultate auch nicht übermässig gross sind, so dienen sie doch zur Ergänzung anderer wissenschaftlicher Arbeiten, die uns z. T. hier vorgeführt worden sind und auf ihrer Stirn das Zeichen von Unvollkommenheit tragen, trotzdem die Namen, die sie decken, zu den hervorragendsten gehören. Jede Methode der Untersuchung trägt Unvollkommenes in sich und muss durch andere ergänzt werden. Und deshalb möchte ich den Vorschlag des Herrn Kisch warm unterstützen. Die Frage der Durchführbarkeit liegt in anderen Händen, wir haben nur theoretisch zu beschliessen. Damit ist nicht gesagt, dass nicht auch pari passu zu erstreben sei, dass an den Universitäten oder an den grösseren Akademien gleichzeitig balneologische Lehrstühle errichtet werden. Soviel ich weiss, geht Frankfurt mit der Idee um, an den grösseren Krankenanstalten und dem Senkenberg'schen Institut einen Lehrstuhl für Hydrotherapie und Balneologie zu errichten. Ob es dazu kommt, ist immer noch fraglich, das liegt in den Händen des Herrn Oberbürgermeisters und der dortigen Stadtverordneten. Aber ich glaube wohl, dass es recht erwünscht wäre, wenn wir auch von dieser Stelle aus einen Wunsch in dieser Beziehung aussprechen würden und die Notwendigkeit solcher Institute neben denen in den Badeorten betonten und schlage vor, eine dahingehende Resolution zu fassen.

Hr. Winternitz: Es würde sehr gut sein, wenn Sie diese Resolution schriftlich einreichten.

Hr. Ritter-Salzbrunn: Es ist bis jetzt davon gesprochen worden, dass namentlich nur Marienbad und Nauheim in der Lage wären, über derartige Institute zu verfügen. Aber auch kleinere Badeorte wie Salzbrunn verfügen über ein derartiges Institut, wo dieses gleichzeitig nebenbei die Kontrolle über sämtliche Nahrungsmittel und Milchapparate zu führen hat, die im Badeorte zur Anwendung kommen. Dies Institut hat sich ausserordentlich bewährt.

Hr. Karfunkel-Kudowa: Vor einigen Jahren habe ich eine grosse Reihe von elektrischen Leitfähigkeitsbestimmungen in natürlichen Wässern ausgeführt. Ich habe auch eine grosse Anzahl von Gefrierpunkts-Bestimmungen gemacht. Dieses beides waren ja unter mehreren Indikationen die wesentlichen Punkte, auf die Herr Kisch hingewiesen hat, die unter anderem die Errichtung von gemeinsamen Laboratorien annehmbar machen sollten. Ich muss nun aus Erfahrung sagen, dass gerade die Bestimmung der elektrischen Leitfähigkeit und des Gefrierpunkts, also sagen wir die Anwendung der neueren physikalischen Methoden auf die Balneologie nicht sehr aussichtsvoll sind, und dass die beiden Punkte am allerwenigsten die Errichtung von Laboratorien rechtfertigen würden. Die kleinsten Veränderungen, wie sie z. T. schon in Untersuchungsfehlern liegen können, besonders fern von der Grosstadt, geben grosse Ausschläge. Auch grössere Veränderungen wirken nur unter sehr bedingten Gesichtspunkten, die die Möglichkeit eines praktischen Resultats, einer praktischen Nutzanwendung für die momentane Beurteilung von Ver-

änderungen zulassen. Damit meine ich keineswegs, dass Laboratorien in solchen Kurorten nicht zu empfehlen sind, im Gegenteil. Ich möchte z. B. erwähnen, dass die grosse Hitze in diesem letzten Sommer es uns sehr wünschenswert gemacht hätte, einen Schluss ziehen zu dürfen, ob unter dieser enormen Hitze und Trockenheit die Quellen irgendwelche Veränderungen, teils qualitative, teils quantitative erwiesen haben. Ich habe zufällig aus anderen Gründen gleichzeitig nun mehrere Monate Arsenbestimmungen und Eisenbestimmungen quantitativ in Kudowa ausgeführt, natürlich mit Methoden, wie sie ein einzelner fern auf dem Dorfe ausführen kann. Ich kann mir sehr wohl denken, dass ein Laboratorium dies weit besser ausführen würde. Meine Werte gaben nur die Möglichkeit eines bedingten Rückschlusses auf Veränderungen in den Quellen selbst, welche für Stoffwechseluntersuchungen sehr gut auszuführen sind. Den Hauptwert möchte ich auf hygienische Fragen legen, und zwar auf die möglichst ständige Kontrolle der Lebensmittel, von der die Gesundheit unserer Kurgäste abhängt; ich meine in erster Reihe den Milchkonsum.

Hr. Ebstein-Schwalbach: M. H., auch in einer anderen Beziehung als in Bezug auf die Wissenschaft möchte ich hier die Einrichtung der Institute, wie sie Herr Kisch beantragt, befürworten; das wäre zur Hebung der Kollegialität in den Badeorten. (Heiterkeit.) Leider haben wir Badeärzte nur eine sehr kurze Zeit der Arbeit vor uns, und infolgedessen sind die kollegialen Verhältnisse in den Badeorten nicht gerade die denkbar besten. Auch aus diesem Grunde ist der Antrag zu begrüssen. Was nun die Möglichkeit der Einführung solcher Institute anlangt, so möchte ich hier hervorheben, dass es ja nicht gerade die grössten Institute sein müssen. Ich glaube, durch ein einträchtiges Zusammenarbeiten der an den betreffenden Badeorten tätigen Aerzte liesse sich schon sehr viel erreichen. Nehmen wir an, dass an einem Badeorte vielleicht 10 Aerzte praktizieren, so haben heutzutage 8 Aerzte Mikroskope von Zeiss und Leitz, und von diesen 8 Mikroskopen sind 7 überflüssig. Wenn die Kollegen, die die Ausgaben für die Mikroskope gemacht haben, vielleicht nach Aussprache mit anderen Kollegen sich andere Apparate anschafften und in einem gemeinsamen Raum unterbrächten, so würden sich auf diese Weise auch in kleineren Badeorten gemeinsame Laboratorien erzielen lassen.

Hr. Nikolas-Sylt: Die Anregung, die Herr Kisch gegeben hat, begrüsse ich auch für die Sylt-Seebäder dankbar. Dieselben sind in den letzten Jahren so weit vorgekommen, dass sie für Nord- und Ostsee 22 pCt. der gesamten Badereisen ausmachen. Wir haben deshalb die ernste Pflicht, dafür zu sorgen, dass die natürlichen Heilmittel, die wir an der See haben, auch genügend geprüft werden. Das liesse sich dadurch erreichen, dass die einzelnen Gruppen — wir brauchen dazu keine Ost- und Nordseeverbände, es ist auch in einer Gruppe leichter zu erreichen — die Eigenschaften der Seeluft, die bis jetzt noch wenig erforscht sind, wissenschaftlich untersuchen liessen. Der Keimgehalt der Nordseeluft an der Küste, der Salzgehalt fern von der Küste, das sind Fragen, die durch solche Laboratorien zu entscheiden wären.

Hr. Munter-Berlin: Herr Nenadowicz hat meine Ausführungen missverstanden. Die Behauptung, die ich aufgestellt habe, dass wissenschaftliche Institute in der Universitätsstadt notwendig sind, haben auch seine Worte wiederum bewiesen. Er hat Untersuchungen angestellt, in welcher Weise der thermische Reiz durch gewisse Substanzen verändert wird, wie das Wärmeleitungsvermögen sich gestaltet, wie dieselben auf das Wasser wirken. Sie verfolgen mit solchen Instituten wissenschaftliche Zwecke, aber auch die praktische Seite erfordert eine Zentralstation an der Universität; denn wenn keine Schüler ausgebildet werden, wird kein Arzt Patienten nach den geeigneten Orten schicken. Die Indikationen für die Kurorte können nur an einer Universitätsstadt gestellt werden. Aus diesem Grunde ist eine Zentralstation notwendig. Wenn die Vorlesungen über Balneotherapie dann interessant gemacht würden, würde eine solche Zentralstation für die Balneologen von Vorteil sein.

Hr. Kisch-Marienbad (im Schlusswort): Selbstverständlich sind die klinischen Erfahrungen wie überhaupt die Basis jeder Therapie, so auch die unseres Spezialfaches. Ich habe diese Tatsache in der ersten Auflage meines Buches dadurch Ausdruck gegeben, dass ich ihm den Titel gab: Grundriss der klinischen Balneotherapie.

Vorsitzender Hr. Winternitz-Wien: Ich danke dem Herrn Vortragenden für seine Anregungen. Er ist nicht wie ein blinder Vater von seinen Vorschlägen entzückt, sondern hat sehr genau darauf hingewiesen, welche Gefahren scheinwissenschaftliche Untersuchungen haben. Nun ist gottlob bei uns die Kritik so scharf, dass, wenn auch etwas nicht ganz vollständig aus den Laboratorien hervorgehen sollte, die Kritik schon dafür sorgen wird, dass es vervollständigt wird. —

Es wird uns nun Herr Dr. Engelmann die Resolution vorlesen, die er zu diesem Punkte stellen will.

Hr. Engelmann-Kreuznach: M. H., ich habe meine Resolution folgendermaassen formuliert:

„Die Versammlung spricht sich für die Notwendigkeit aus, an grösseren Badeorten Laboratorien zu errichten und gleicherweise an medizinischen Fakultäten und Akademien die Bildung von Institutionen für experimentelle Balneologie und Hydrotherapie herbeizuführen.“

Dieselbe muss noch etwas retouchiert werden, ich habe sie kurz niedergeschrieben; aber das ist der Sinn der Resolution, für die Sie sich wohl alle einstimmig aussprechen können. Es ist ja ohne „Obligo“.

Vorsitzender Hr. Winternitz-Wien: Ich muss doch bitten, die Resolution etwas zu redigieren, und ich glaube, dass es für die Schlusssitzung dem Präsidium überlassen bleiben möge, sie vorzuschlagen.

Hr. Kisch-Marienbad: Nach meinen Tendenzen dürfte die Resolution im allgemeinen dahin gehen, dass die Versammlung es für sehr wünschenswert hält, dass in den grösseren Kurorten lokale balneologische Laboratorien errichtet werden und nebenbei Zentralinstitute in den grösseren Universitätsstädten geschaffen werden, um die daselbst gewonnenen Erfahrungen zu sammeln.

(Fortsetzung folgt.)

XI. Kleinere Mitteilungen.

Beitrag zur Indikation des Isoprals.

Von

Nervenarzt Dr. **Kress**-Rostock.

Seitdem das Isopral existiert, habe ich es in der Praxis stets im Auge behalten, und ich verfüge heute über Erfahrungen an ca. 60 Patienten. Als Hypnotikum ist es vor allem bei jenen Nervösen und Neurasthenikern indiziert, bei denen die Agrypnie in einer Erschwerung des Einschlafens bedingt ist, bei denen aber nach Ueberwindung dieser Schwierigkeit ein genügend langer Schlaf zu erwarten steht. Dahin gehören in erster Linie die nicht erblich belasteten, skrupulösen, depressiven, verstimmten und von Unlustgefühlen beherrschten Neurastheniker, überhaupt alle, bei welchen normalpsychologische Vorstellungen mit abnorm starker Betonung in den Vordergrund treten und das Einschlafen verhindern. Da die Wirkung des Isoprals schon nach wenigen Minuten sich geltend macht, ist es ratsam, dasselbe erst nehmen zu lassen, wenn der Patient im Bett zum Schlaf bereit liegt und weitere exogene Störungen beseitigt sind. Bei der obigen eingeschränkten Indikationsstellung macht sich als prähypnotische Isopralwirkung ein expansives, befreiendes und lösendes Allgemeingefühl geltend, in welchem wir einen besonderen Vorzug des Isoprals erblicken dürfen, weil es die psychischen Schlafhindernisse leicht beseitigt. Mit geringen Ausnahmen habe ich mit 0,5 Isopral guten Schlaf erreicht; mehr als 0,75 habe ich nie verordnen müssen. Der Schlaf war stets erquickend, unangenehme Neben- oder Nachwirkungen wurden bis heute nicht konstatiert. Auf grund der erwähnten Beobachtungen von prähypnotischer Isopralwirkung habe ich bei solchen reaktionsfähigen Kranken mit kleineren individualisierten Dosen diese psychischen Hemmungen mit gutem Erfolg auch während des Wachzustandes mit Ausschaltung der Schlafwirkung behandelt, halte aber vorläufig diese Anwendungsweise nur da für berechtigt, wo es sich um relativ acute Erkrankungen obiger Art handelt, wo man sich also von dieser Beeinflussung der Psyche für kurzbegrenzte Episoden viel für den allgemeinen rascheren Fortschritt zur Genesung versprechen darf. In diesem Sinne habe ich auch bei genesenden neurasthenischen Impotenten durch Isopralordination in kleineren Dosen eine leichtere Ueberwindung restierender, die Potentia coenudi hindernder Hemmungsvorstellungen mehrfach gesehen, so dass also bei präziser Indikationsstellung das Isopral auch als ein gutes Unterstützungsmittel der Suggestionstherapie angesprochen werden kann. Daraus geht hervor, dass wir in dem Isopral keinen Konkurrenten des Veronals, sondern ein spezialisierteres Mittel zu erblicken haben. Da wir aber heute über eventuelle chronische Schädigungen des Mittels oder seiner Zerfallsprodukte noch gar nichts wissen können, wird es ratsam sein, sich stets auf episodische Anwendung zu beschränken und bei Herz- und Gefässerkrankungen besonders vorsichtig zu sein. Wegen der Reizwirkung auf empfindliche Schleimhäute möchte ich empfehlen, die Tabletten in Oblaten einschlagen zu lassen.

XII. Georg Meissner †.

In Georg Meissner, der am 30. März in Göttingen gestorben ist, ist wiederum einer derjenigen hingeschieden, die die klassische Epoche der Physiologie miterlebt und mitbegründet haben. Zwar ist seine Forschertätigkeit nicht von so allgemeiner und hervorragender Bedeutung gewesen, wie die von Helmholtz, noch hat er in dem Maasse Schule gemacht, wie Ludwig, doch würden ihm grundlegende Arbeiten auf verschiedenen Gebieten ein ruhmreiches Andenken sichern, auch ohne die glänzende Entdeckung, die seinen Namen unsterblich gemacht hat.

Soweit die Welt ist, kennt jeder Student der Medizin die Meissner'schen Tastkörperchen. Um die Bedeutung dieses Fundes zu würdigen, muss man sich erinnern, dass zu jener Zeit an Tastorganen nur die Vater-Pacini'schen Körperchen bekannt waren, dass also die Tastempfindlichkeit der Haut als eine noch völlig unerklärte Beobachtungstatsache dastand. Bei der Entdeckung der Tastkörperchen war freilich auch Meissner's Lehrer Rudolf Wagner beteiligt, doch ging Meissner's Arbeit weit über die blosse anatomische Feststellung hinaus auf physiologisches und sogar psychologisches Gebiet über, und führte

ihn bis zu der Erkenntnis, dass die Reizung des Tastsinnes von der Deformation der Haut, mithin vom „Druckgefälle", abhängig sei. Eine andere ebenso schöne Entdeckung Meissner's, die Auffindung des Meissner'schen Nervenplexus in der Darmschleimhaut, hat dagegen bis heute nur geringe Bedeutung erlangen können, weil es nicht möglich gewesen ist, eine befriedigende physiologische Erklärung hinzuzufügen.

Nicht weniger wichtig als diese allgemein bekannt gewordenen Entdeckungen waren die Arbeiten Meissner's auf dem Gebiete der physiologischen Chemie. Zu einer Zeit, als von den Wirkungen der Verdauungssäfte nur die Grundzüge bekannt geworden waren, suchte Meissner als Erster die chemische Natur der Verdauungsprodukte genauer zu bestimmen. Er stellte als eine Vorstufe der Eiweissverdauung das von ihm sogenannte „Parapepton" dar, das später als Syntonin bezeichnet wurde. Ferner untersuchte er in Gemeinschaft mit seinen Schülern die regressive Metamorphose und deren Produkte. Er führte den Nachweis, dass in den Muskeln, vornehmlich bei den Vögeln, Harnsäure gebildet wird, obschon in den Magen eingeführtes Kreatin ohne wesentliche Veränderung als Kreatinin wieder ausgeschieden wird. Er zeigte, dass die Leber wegen ihres unverhältnismässig hohen Gehaltes an Harnstoff und Harnsäure im Gegensatz zu den Nieren als Entstehungsort für diese Substanzen anzusehen sei, und dass dasselbe, wenigstens bei manchen Tieren, von der Bereitung der Hippursäure gelte, an deren Stelle bei den Vögeln die Ornithursäure trete.

Weniger erfolgreich waren Meissner's Forschungen in anderen Richtungen. Gegen seine Angaben über die Gesetze der Augenbewegung wurde von Adolf Fick, gegen das Ergebnis seiner Untersuchungen über das elektromotorische Verhalten des Muskels bei passiver Dehnung und Zusammendrückung von E. du Bois-Reymond Widerspruch erhoben. Die trophische Bedeutung des Trigeminus, die sich darin zeigen sollte, dass, nachdem der Nerv zum Teil durchschnitten ist, das Auge trotz erhaltener Sensibilität zu Entzündungen neige, wird heute nicht anerkannt.

Von weiteren wichtigen Arbeiten Meissner's auf nach heutigen Begriffen weit getrennten Gebieten sind noch anzuführen Untersuchungen über den Vorgang der Befruchtung und über Bandwürmer und Filaria.

An äusseren Ereignissen war Meissner's Leben nicht reich. 1829 in Hannover geboren, studierte er in Göttingen unter Wagner, in Berlin unter Johannes Müller, in München unter Siebold und promovierte 1852 in Göttingen. 1855 wurde er Professor in Basel, von wo er 1859 nach Freiburg ging. Schon 1860 aber kehrte er, als Wagner in den Ruhestand trat, nach Göttingen zurück, wo er 41 Jahre lang den Lehrstuhl für Physiologie innehatte, von dem er 1901 zurücktrat.

R. du Bois-Reymond.

XIII. Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Die Berliner Rettungsgesellschaft hielt am 6. d. M. ihre diesjährige ordentliche Mitgliederversammlung (Generalversammlung), unter Vorsitz des Herrn Geheimrat Dr. Becher ab. Der Geschäftsbericht für das Jahr 1904 ergibt eine weitere erfreuliche Entwicklung des Unternehmens. Die Centrale wurde nach dem ausführlichen Bericht im vorigen Jahre 47516 (im Vorjahre 40980) mal in Anspruch genommen, hat also eine Zunahme von rund 6500 Fällen, ca. 16pCt. zu verzeichnen. Die Zahl der Wagenbestellungen betrug 2984 (im Vorjahre 2645). Durchschnittlich wurde die Centrale monatlich 3960mal benutzt. Während der Nacht ist eine durchschnittliche Inanspruchnahme von 5,5 Fällen zu verzeichnen. In den Hauptwachen wurde erste Hilfe 5994mal geleistet, die 9 Rettungswachen wiesen 12339 (im Vorjahre 10946) Fälle auf. Die gesamten Inanspruchnahmen belaufen sich auf 66213 Fälle (gegen 58000 im Vorjahre). Die Entwickelung schreitet auf allen Gebieten rüstig vorwärts. Die Kassenverhältnisse haben sich, wie der Schatzmeister, Herr Saxenberg, darlegt und wie aus dem Kassenabschluss hervorgeht, in normaler Weise entwickelt.

— Vom 25. bis 29. April werden im Hörersaal 50 der technischen Hochschule zu Charlottenburg wissenschaftliche Kurse zum Studium des Alkoholismus abgehalten. Die Teilnahme ist unentgeltlich. Das Programm der Vorlesungen ist gegen portofreie Einsendung von 10 Pfg. durch Herrn Lehrer Kochanowski-Berlin O., Samariterstr. 35 zu beziehen. An der Spitze der Kurse steht Prof. Rubner. Bewährte Streiter im Kampfe gegen den Alkohol, wie Laehr-Zehlendorf bei Berlin, Bergmann-Stockholm, Hartmann-Leipzig u. a., stehen auf dem Programm.

— Das Kaiser und Kaiserin Friedrich-Kinderkrankenhaus soll erheblich vergrössert werden. Zunächst sind die Kosten mit 820000 M. veranschlagt, wovon als erste Baurate bereits 200000 M. von der Stadtverordneten-Versammlung bewilligt sind.

— Gelegentlich des Chirurgen-Kongresses in Berlin werden vom Lehrkörper der Aschaffenburger Röntgenkurse in Berlin, Kurse über das Röntgenverfahren und zwar am 26. April und am 4. Mai abgehalten. Kurshonorar M. 50. Anmeldungen an die Mitteldeutschen Elektrizitätswerke, Berlin, Lindenstr. 112, oder Dr. Roth-Aschaffenburg.

— Vom 29. VI.—4. VII. soll in Lüttich ein intern. med. Unfall-Kongress tagen. Von Deutschen haben bis jetzt Vorträge in Aussicht gestellt die Herren Düms-Leipzig, Riedinger-Würzburg, Thiem-Cottbus, Eulenburg-, George Meyer-, Hoffa-Berlin. Anmeldungen zu Vorträgen sind baldigst bei Herrn Dr. Poëls in Brüssel, Rue Marie Thérèse 2, anzumelden.

— Der Verein für Kinderheilstätten an den deutschen Seeküsten sieht in diesen Tagen auf eine 25jährige Wirksamkeit zurück. Wenigstens war es am 5. April 1880, dass Prof. Beneke in der Abteilung für Kinderheilkunde des Vereins für Heilkunde in Berlin zuerst seine Pläne für die Errichtung von Kinderheilstätten entwickelte, denen sich alsbald die Gründung des Vereins anschloss. Wir haben in dieser Wochenschrift so oft auf den Verein und seine segenbringende Tätigkeit hinzuweisen Gelegenheit genommen, dass wir uns heute damit begnügen dürfen, aufs neue den Kollegen die möglichst tatkräftige Förderung desselben ans Herz zu legen.

— In diesem Jahre soll eine deutsche laryngologische Gesellschaft ins Leben treten, die sich über das ganze Deutsche Reich, die Schweiz und Deutsch-Oesterreich erstrecken wird. Ihre erste Tagung soll im Anschluss an den Kongress des Vereins süddeutscher Laryngologen am 13. Juni d. Js. — 3. Pfingstfeiertag — in Heidelberg stattfinden. Der vorläufige Vorstand der Gesellschaft ist bis zur Genehmigung durch die erste Versammlung aus folgenden Herren zusammengesetzt: Wirkl. Geh. Rat Prof. Dr. Moritz Schmidt-Frankfurt a. M., 1. Vorsitzender. Geh. Med.-Rath Professor Dr. Bernhard Fränkel-Berlin, 2. Vorsitzender. Prof. Dr. Jurasz-Heidelberg, Lokalvorstand. Dr. Georg Avellis-Frankfurt a. M., 1. Schriftführer. Professor Dr. Paul Heymann-Berlin, 2. Schriftführer. Dr. Neumayer-München, Kassierer. Professor Dr. Rosenberg-Berlin, Dr. A. Kuttner-Berlin, Dr. Hansberg-Dortmund, Dr. Roepke-Solingen, Dr. Mader-München, Dr. Winckler-Bremen Beisitzer.

XIV. Bibliographie.

(Der Redaction eingesandte Bücher. Besprechung vorbehalten.)

Vom 7. bis 14. April 1905.

W. Körte, Beiträge zur Chirurgie der Gallenwege und der Leber. Mit 14 Tafeln und 16 Abbildungen. Hirschwald, Berlin 1905.

v. Hansemann u. G. Meyer, Zeitschrift für Krebsforschung. III. Bd. I. Hälfte. Hirschwald, Berlin 1905.

E. v. Leyden, Ueber die parasitäre Theorie in der Aetiologie der Krebse. Sonderabdruck. Mit 1 lithogr. Tafel. Hirschwald, Berlin 1905.

M. T. Schnirer u. H. Vierordt, Encyklopädie der praktischen Medizin. 1. Lief. 1. Hälfte. Hölder, Wien 1905.

A. v. Frisch u. O. Zuckerkandl, Handbuch der Urologie. XI. Abt. Hölder, Wien 1905.

J. Jaddassohn, Hautkrankheiten bei Stoffwechselanomalien. Hirschwald, Berlin 1905.

H. Kehr, Die in meiner Klinik geübte Technik der Gallensteinoperationen, mit einem Hinweis auf die Indikationen und die Dauererfolge. Lehmann, Berlin 1905.

L. Hoche u. R. Hoche, Aerztliches Rechtsbuch. Lief. 2. Lüdeking, Hamburg 1905.

M. Nonne, Stellung und Aufgaben des Arztes in der Behandlung des Alkoholismus. Ueber Trinkerheilstätten. 6 Abbildungen. Fischer, Jena 1904.

F. Harbitz, Untersuchungen über die Häufigkeit, Lokalisation und Ausbreitungswege der Tuberkulose, insbesondere mit Berücksichtigung ihres Sitzes in den Lymphdrüsen und ihres Vorkommens im Kindesalter. J. Dybwad, Christiania 1904.

XV. Amtliche Mitteilungen.

Personalia.

Ernennung: Der pathologische Anatom des Kgl. Hygiene-Instituts in Posen Prof. Dr. Busse zum Professor an der Kgl. Akademie in Posen.

Niederlassungen: die Aerzte: Dr. Stockmann in Dortmund, Dr. Bockhorn in St. Andreasberg, Dr. W. Müller in Ermsleben, Dr. Kreft in Langenhagen.

Verzogen sind: die Aerzte: San.-Rat Dr. Riedell von Tondern und Dr. Hennings von Wyk nach Hamburg, Jarmasch von Naugard nach Barmstedt, Dr. Petersen von Hamburg nach Holtenau, Dr. Mislisch von Kiel nach Elmschenhagen, Burchardy von Zwickau nach Wilster, Dr. Hamann von Ahaus nach St. Tönis, Dr. A. Schröder von Harburg nach Dabringhausen, Dr. Pott von Münster i. W. nach Vowinkel, Dr. Clarfeld von Hamburg und Dr. Lohmann von Katzenelnbogen nach Solingen.

Gestorben sind: die Aerzte: San.-Rat Dr. Bosseljohn in Goch, Dr. Büschhoff in Essen, Dr. Mennenga in Pewsum.

Für die Redaction verantwortlich Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald, Rauchstr. 4.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 3 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark exkl. Porto. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Einsendungen wolle man portofrei an die Redaktion (W. Rauchstrasse No. 4) oder an die Expedition: Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin N. W. Unter den Linden No. 68, adressieren.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung **nach amtlichen Mitteilungen.**

Redaktion: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald und Prof. Dr. C. Posner.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 24. April 1905. № 17. Zweiundvierzigster Jahrgang.

INHALT.

I. Ueber Badekuren im Kindesalter.

Von

O. Heubner[1]).

Das Kindesalter liegt für die Balneologie noch vielfach ausserhalb des direkten Sehraumes, und eine der Aufgaben meines heutigen Vortrages wird sein, es etwas mehr in ihn hineinzurücken.

Zurzeit darf man wohl behaupten, dass das Hauptinteresse des Balneologen sich, soweit das Kind in Betracht kommt, auf die Kuren mit den kochsalzreichen Wässern, den Solbädern verschiedener Gattung und den Seebädern, konzentriert.

Tausendfältige Erfahrung, die alljährlich sich wiederholt, lehrt, dass diese Gattung von Badekuren auf eine grosse Zahl von kranken Kindern, besonders solchen, wo verbreitete Störungen im kindlichen Organismus angenommen werden müssen, in nützlicher und vielfach auch nachhaltiger Weise einwirkt. Heischt aber die Frage, wie sich eine solche Umformung des Allgemeinbefindens oder gar des Allgemeinzustandes unter dem Einflusse der Soolbäder vollzieht, eine wissenschaftliche Beantwortung, so befinden wir uns noch heute in einer gewissen Verlegenheit. Von jeher haben Badeärzte wie interne Praktiker die anregende Wirkung solcher Kuren auf den Stoffwechsel ins Feld geführt. Im Jahre 1868 äusserte sich der kritische Braun in seinem trefflichen Lehrbuch der Balneotherapie: „Der dynamische Charakter der Solbäder ist kräftige Anregung und Ernährung der Haut und Steigerung des Stoffwechsels" und 1902 hören wir Biedert in Penzoldt und Stintzing's Handbuch sagen: „Die Solbäder schaffen unter Mitwirkung ihrer kühleren Temperatur eine Kräftigung und Abhärtung der Hautdecken, eine Erregung und Stärkung der ganzen Nerventätigkeit, andererseits durch Anregung der Lebenskraft des Organismus und des Stoffwechsels eine Aufsaugung und Umbildung entzündlicher Exsudate und Ablagerungen." Wie sie das aber machen, weiss keiner von beiden zu sagen.

Es ist Ihnen bekannt, meine Herren, dass die experimentellen Arbeiten, die bisher zur Aufklärung der uns beschäftigenden Frage angestellt worden sind — ich nenne nur die Namen von Beneke, Keller, Robin, Köstlin —, trotz aller aufgewandten Mühe als beweiskräftig nicht angesehen werden können, weil die Methodik, die wir von einem ausschlaggebenden Stoffwechselversuch verlangen, bisher niemals als einwurfsfrei bezeichnet werden konnte. So kommen Bahrmann und Kochmann[1]) in einer Kritik der bisherigen Arbeiten zu dem Resultat, dass ein Beweis für eine andere Wirkung des Soolbades auf den Stoffwechsel, als die eines warmen Bades gleicher Temperatur, nicht geliefert ist.

Uebrigens kommt aber noch ein Umstand hinzu, der es auch bei gutem Willem prekär erscheinen lässt, die bisherigen Versuche für unsere Zwecke zu verwerten. Sie sind nämlich durchweg an Erwachsenen angestellt, und es wäre, selbst wenn ihre Ergebnisse unanfechtbar wären, doch noch recht fraglich, ob diese ohne weiteres auf das Kind sich übertragen liessen. Man muss sich doch gegenwärtig halten, dass dieses im Verhältnis zu seinem Volumen den Einwirkungen eines Bades eine wesent-

1) Vortrag, gehalten am 10. März 1905 beim Balneologen-Kongress in Berlin.

1) Therapie der Gegenwart. 1903. S. 397 fgg.

lich grössere Oberfläche darbietet als der Erwachsene: ein Faktor, der unter Umständen Berücksichtigung verdient.

Alles dieses liess es mir wünschenswert erscheinen, mich durch eigene Versuche am Kinde über die Wirkungsweise des Kochsalzbades zu informieren. Ich wurde dabei von meinen Assistenten Dr. Langstein, Leiter des chemischen Laboratoriums der Klinik, und Dr. Rietschel sehr wesentlich unterstützt, die die zahlreichen mühevollen chemischen Analysen mit Fachkenntnis und Fleiss ausführten.

Der erste Versuch erstreckte sich über 27 Tage und wurde an einem 5jährigen Knaben Fritz K. ausgeführt. Er war dadurch vom Glück begünstigt, dass das Kind die reichliche ihm gebotene Nahrung täglich während dieser ganzen vier Wochen glatt aufzehrte, so dass wir hier für die ganze Versuchszeit eine Konstante vor uns hatten, die um so einwurfsfreier war, als das Kind während der gleichen Zeit einer regelmässigen tadellosen Verdauung sich erfreute, die sich durch eine täglich einmal erfolgende geformte Entleerung zu erkennen gab. Die Aufsammlung von Stuhl und Urin wurde von einer zuverlässigen und intelligenten Pflegerin besorgt.

Einfuhr wie Ausfuhr wurden täglich auf ihren Stickstoffgehalt analysiert. Der Versuch bestand aus einer Vorperiode von 10 Tagen, innerhalb deren es gelang, das Stickstoffgleichgewicht oder richtiger, da es sich um einen wachsenden Organismus handelte, gleichmässigen Ansatz herzustellen, aus einer Hauptperiode (zuerst 2 Warmwasser-, dann 9 gleichtemperierte Solbäder) von 11 Tagen und einer Nachperiode von 6 Tagen.

Der Knabe stammte von gesunden Eltern, doch waren in väterlicher wie in mütterlicher Familie Fälle von Tuberkulose bei den Geschwistern jener vorgekommen. Er hatte Masern, Keuchhusten und Lungenentzündung durchgemacht, neigte aber ausserdem zu öfteren abendlichen Fiebersteigerungen, war öfter appetitlos und magerte in der letzten Zeit vor der Aufnahme etwas ab. Wiederholt hatte er an Augenentzündungen, Schnupfen von längerer Dauer und Ohrenfluss gelitten.

Am 18. Januar 1905 in die Klinik aufgenommen, bietet er im allgemeinen einen guten Ernährungszustand, ziemlich frische Farben und ein ruhiges Wesen dar. Die Lidränder der Augen verdickt. Conjunctiven injiziert, ohne deutliche Phlyktaenen, Nase und Oberlippe ein wenig geschwollen, an den Nasenlöchern eingetrocknete Borken. Keine Zahncaries, kein abnormer Zungenbelag. Cervicaldrüsen klein, Kiefer- und Achseldrüsen auf der linken Seite etwas angeschwollen (kaum bohnengross). Innere Organe bis auf eine geringe Schallabschwächung rechts hinten unten normal, einschliesslich des Urins. Das Gesamtbild war das einer ganz leichten torpiden Skrofulose.

Der Versuch begann am 20. Januar. Während seiner Dauer besserten sich die Erscheinungen an Auge und Nase; bei der Entlassung fand sich nur noch eine geringe Röte am linken Auge. Allgemeinbefinden vortrefflich.

Die Ernährung war mit Rücksicht auf das für das Alter niedrige Körpergewicht von 15,35 kg bei der Aufnahme und den eventuell zu erwartenden höheren Energiebedarf eine reichliche und bestand aus

1300 g Milch,
75 „ Wurst,
100 „ Brot,
45 „ Albertkakes.

Der Stickstoff der Zufuhr betrug für den Tag
in der Vorperiode durchschnittlich 10,06 g (Max. 10,5, Min. 9,09)
„ „ Hauptperiode „ 10,55 „ („ 10,6, „ 10,43)
„ „ Nachperiode „ 10,52 „

Figur 1.

Januar 1905 — Februar

Körpergewicht in Grammen

Stickstoffansatz in Centigrammen

Chlorausscheidung in Centigrammen

Urinmenge

Einfach warme Bäder — 3 proz. Solbäder — 5—7 proz. Solbäder

Der Brennwert der Nahrung belief sich (nach den Schwenkenbecher'schen Tabellen[1]) berechnet) auf 1813 Kalorien. Da der Knabe bei Beginn des Versuches 15,35 kg wog, so betrug der Energiequotient 118 Kalorien, eine Zahl, die weit über der Mittelzahl Camerer's (76 Kalorien) steht und etwa derjenigen entspricht, die Sophie Hasse an den Kindern einer wohlhabenden Schweizerfamilie beobachtet hat.

Die Ausnützung der Nahrung im Darm war gut, im Kot erschien 0,85 g N, woraus sich die Ausnützung der stickstoffhaltigen Nahrung (nach der üblichen Betrachtungsweise) auf 91,8 pCt. berechnet.

Betrachten wir nun, am besten an der Hand der auf Figur 1 aufgezeichneten Kurven, die von uns beobachteten Vorgänge, so sehen wir zuerst — an der obersten (ausgezogenen) Linie — das Körpergewicht während der ersten vier Tage steil in die Höhe steigen. Das Kind gewinnt über 1 kg. Das steht ohne Zweifel mit der reichlichen Zufuhr in Zusammenhang, die wahrscheinlich die in der Familie bis dahin gebotene Nahrung um ein Mehrfaches übertraf. Vom 5. Tage an aber wird der Anstieg flacher und bewegt sich nun mit gewissen Schwankungen annähernd gleichmässig, so dass die Tageszunahme durchschnittlich 80 g beträgt. Jetzt hatte das Kind sich mit seiner Nahrung in ein gewisses Gleichgewicht eingestellt.

Die Badeperiode wurde mit zwei einfachen Warmwasserbädern eingeleitet. Die Temperatur sämtlicher Bäder betrug 35° C., die Dauer 15 Minuten. Die Solbäder wurden mittelst Stassfurter Salz hergestellt und waren in den ersten zwei Tagen 3 prozentig, in den nächsten drei 5 prozentig, am 6. Tage 8 prozentig, und da der Knabe in diesem Bade über Brennen in der Haut klagte, vom 7.—9. Tage 7 prozentig. Die Glieder wurden während des Bades leicht frottiert.

Die tägliche Körperwägung fand vor dem Bade statt.

Nach dem ersten warmen Bade bleibt das Körpergewicht stehen, steigt aber nach dem zweiten steiler als vorher empor, so dass der Tageszuwachs 130 g beträgt.

Mit dem Eintritt der Solbadperiode aber ändert sich das Verhalten des Körpergewichts dauernd. Die Zunahme ist bedeutend niedriger, nur 20 g pro Tag, erfolgt unter ziemlichen Schwankungen an den einzelnen Tagen, und in den ersten drei Tagen der Nachperiode geht der Gewinn der Solbadperiode sogar wieder verloren, so dass das Gewicht schiesslich im Verlaufe von 10 Tagen überhaupt stehen geblieben ist. Erst vom vierten Tage der Nachperiode steigt das Gewicht, allerdings mit einer Schwankung, steil aufwärts.

Ziemlich genau mit diesem Verhalten des Körpergewichts geht eine Aenderung der Stickstoffbilanz kongruent. Während die N-Ausscheidung in den letzten Tagen der Vorperiode sich um die Mittelzahl von 9 g pro die bewegt hatte, fängt sie schon mit dem ersten Soolbadtage an, auf 9,5 g sich zu heben, rückt dann mehrmals bis nahe an 10 g, um am letzten Soolbadtage bis auf 10,5 g zu steigen. Annähernd so hoch bleibt sie auch noch in den ersten Tagen der Nachperiode, um erst an den beiden letzten Tagen des Versuches wieder abzusinken.

Die mittlere (gestrichelte) Linie der Figur 1 verdeutlicht den Stickstoffansatz (in Centigrammen). Er steht in den ersten Tagen des ganzen Versuches sehr hoch, um vom 5. Tage an auf ein mittleres Maass herunterzugehen, das sich um die Grösse von 110 cg bewegt. Gegen Ende der Soolbadperiode sinkt aber der Ansatz tiefer als in allen vorhergegangenen Schwankungen. Am 1. Tage der Nachperiode erreicht er sogar den Nullpunkt und überschreitet diesen auch am darauffolgenden Tage nur unwesentlich. Mit anderen Worten: an diesen beiden Tagen hat der Körper des Kindes die ganze Zufuhr zersetzt und nichts für sich zu behalten vermocht.

Die unterste (punktierte) Linie der Figur stellt die Chlorausscheidung dar. Von früheren Untersuchern (Keller-Rheinfelden) war behauptet worden, dass unter dem Einfluss von Soolbädern eine Chlorretention statt hat. Sie sehen, m. H., dass in unserem Falle von einer solchen Erscheinung nichts wahrzunehmen ist. Vielmehr blieb in den 4 Wochen unseres Versuches die Ausscheidung durchschnittlich auf dem gleichen Niveau, freilich mit unregelmässigen Ausschlägen nach oben und unten. Diese Schwankungen liefen fast genau parallel mit der Wasserausscheidung durch die Nieren (deren Betrag die zugesetzten Zahlen angeben).

Der zweite Versuch wurde an einem 8jährigen Knaben ausgeführt und erstreckte sich über 19 Tage, eine Vorperiode von 7 Tagen, eine Hauptperiode von 8 Tagen und eine Nachperiode von 4 Tagen. Während der Badeperiode bekam der Knabe täglich ein Bad, die ersten vier zu 5 pCt., die letzten vier zu 7 pCt., 20 Minuten lang, 35° C. warm. Die Nahrung, täglich auf ihren Stickstoffgehalt analysiert, bestand wie im ersten Versuche aus 1300 g Milch, 75 g Wurst, 150 g Brot und 44,5 g Kakes. Die Stickstoffzufuhr in dieser Nahrung betrug bis zum 11. Tage des Versuches 10,04 g täglich, von da an 10,35 g, weil die von diesem Tage an gelieferte Wurst etwas stickstoffärmer war. Man erinnere sich dieses Umstandes, wenn wir auf die Stickstoffausfuhr zu sprechen kommen. Der Kalorienwert der Nahrung betrug wie im ersten Versuch 1813, der Energiequotient also, da das Kind 20 kg wog, 91 grosse Kalorien; die Ernährung war mithin eine weniger reichliche, als im ersten Versuch, aber immerhin doch den Durchschnitt wesentlich überschreitende.

Der 8jährige Knabe ist unehelicher Abstammung, die mütterliche Grossmutter starb an Schwindsucht. Eine 5jährige Schwester soll gesund sein. Er selbst lebt bei einer Pflegemutter. Vom 2. Lebensjahre an litt er an immer wiederkehrenden Augenentzündungen und flechtenartigen Hautausschlägen. Am 1. Januar 1904 erkrankte er wieder mit Lichtscheu und eitriger Sekretion an beiden Augen, kam deshalb in die Augenabteilung der Charité und wurde wegen Fieber am 10. Januar zur Kinderklinik verlegt. Er hat auch von den ersten Jahren an sehr viel gehustet.

Bei der Aufnahme zeigt sich ein 114 cm langer, blasser, magerer Knabe mit schwächlich entwickelter Muskulatur und gracilem Knochenbau und erregbarem Temperament. Puls beweglich, Röte des Gesichts öfter wechselnd, abgesehen von permanenten, roten, leicht schuppenden Flecken auf Stirn und Wangen. Weint sehr leicht. Nasenöffnungen etwas schorfig. Lidränder gerötet. Konjunktivitis und Episkleritis. Lichtscheu. Am rechten Mundwinkel kleiner Schorf. Zahlreiche Cervikaldrüsen beiderseits bohnengross geschwollen. Achsel- und Cubitaldrüsen doppelt linsengross. Vom 10. bis 17. irreguläres Fieber, für das in den örtlichen Affektionen kein hinreichender Grund zu finden war. An den inneren Organen keine Abweichung. Urin normal. Eine zweite Fieberperiode vom 6. bis 10. Februar. Eine Tuberkulininjektion am 24. und 29. Januar von 1 und 2 Zehntel Milligramm (A. T.) hatte etwas unregelmässige Fluktuationen der Temperatur zur Folge, aber Fieber nicht über 38,0. Die Fortsetzung dieses Verfahrens unterblieb zunächst wegen des einzuleitenden Badeversuches.

Während dieses war das Kind dauernd fieberlos. Nur zweimal stieg die Temperatur (in recto) während der Badezeit auf 37,8; sonst blieb sie unter 37,6.

Die Augenaffektion war bei Beginn des Versuches bis auf geringe Reste abgeheilt.

Auch dieser Knabe verzehrte die ihm zugeteilte Kost täglich vollständig, so dass wir auch eine durch 3 Wochen genau gleichbleibende Zufuhr vor uns hatten, die nur in der 2. Hälfte des Versuches etwas weniger Stickstoff enthielt als in der ersten.

Betrachten wir in diesem zweiten Versuche, bei dem wir einen erethisch Scrophulösen vor uns hatten, zunächst wieder das Körpergewicht, das an sich schon abnorm niedrig war, so ist hier von einem so mächtigen Anstieg, wie im ersten Falle nicht die Rede. Das lag wohl einerseits daran, dass die reichliche Zufuhr in einem Zeitpunkte einsetzte, wo der kleine Kranke sich schon eine Zeitlang unter dem Einflusse einer besseren Ernährung, als er sie zuhause hatte, gestanden hatte. Er hatte nach Ablauf der ersten Fiebertage ein Gewicht von 19,17 kg und von da bis zum Beginn des Versuches hatte er schon über 1 kg gewonnen und wog 20,2 kg. Andererseits aber, und darauf ist wohl das Hauptgewicht zu legen, war die

1) Zeitschr. für diätet. u. physikal. Therapie, Bd. IV, S. 494 u. 397.

Figur 2.

Februar 1905 — März

Körpergewicht in Grammen

Stickstoffansatz in Centigrammen

Chlorausscheidung in Centigrammen

Solbäder 5—7 prozentig

gereichte Nahrung den Darmverhältnissen des Knaben offenbar viel weniger adaequat, als im ersten Falle. Denn die Entleerungen waren durch den ganzen Versuch hindurch breiig und in den letzten Tagen der Nachperiode sogar diarrhoisch. Obwohl auch dieser Knabe seine Nahrung täglich ganz verzehrte, so nützte er sie viel schlechter aus, als der jüngere Knabe des ersten Versuches. Die Trockensubstanz des Kotes war sehr hoch, pro Tag etwa 40—50 g (was selbst für einen Erwachsenen bei gemischter Kost abnorm ist) und die Ausnützung des zugeführten Stickstoffes war eine sehr mangelhafte. In der Vorperiode gingen (die Darmsekrete unberücksichtigt gelassen) 20,6 pCt. (2,28 g), in der Badeperiode 19 pCt., in der Nachperiode gar 23,1 pCt. der Zufuhr unresorbiert mit dem Kote wieder ab. So betrug also die Eiweissresorption pro Kilo Körpergewicht bedeutend weniger, als bei dem ersten Knaben mit besseren Verdauungsorganen.

Dementsprechend verhielt sich also das Körpergewicht (obere ausgezogene Linie der Figur 2) ziemlich schwankend und war am Schlusse des ganzen Versuchs nur wenig höher als im Anfang, ein Gewinn, der hauptsächlich den letzten Tagen der Nachperiode zu verdanken war.

In der Vorperiode schwankte es um ein Mittel von 19,9 kg auf und ab. In der Badeperiode fiel es, um die Mitte dieser, um 200 g und blieb, nachdem es diese wiedergewonnen, in der Hauptsache stehen bis in die Nachperiode hinein. Zu Ende der Nachperiode machte sich ein beträchtliches Steigen auf 20,5 kg bemerkbar, das aber drei Tage später wieder zum Teil rückgängig geworden war. Später, nachdem das Kind wieder zur früheren Kost zurückgekehrt war, erfolgte weitere recht erhebliche Zunahme bis zur Entlassung.

Obwohl nun die Aufnahme des Stickstoffs in den Organismus während des ganzen Versuches eine wesentlich niedrigere war als beim ersten Versuche (dort 0,63 g pro Kilogramm, hier 0,43 g pro Kilogramm), so kontrastiert damit um so schärfer die Stickstoffausgabe durch den Urin. Diese verhielt sich ganz analog dem ersten Versuche, sie stieg während des Solbades stetig an und erreichte in der Nachperiode die höchsten Werte. — Während sie in der Vorperiode durchschnittlich 7,43 g betrug (Minimum 6,06, Maximum 8,48; dieser Wert war der einzige über 7,9 sonst), stieg dieser Mittelwert in der Badeperiode auf 8,4 g (Minimum 7,6, Maximum 8,9) und erreichte in der Nachperiode sogar 8,7 g, am letzten Versuchstage stieg er fast auf 10 g (9,9).

Dementsprechend gestaltet sich denn die Kurve des Stickstoffansatzes wesentlich anders als im 1. Versuche, sie ist negativ; der Knabe hat während des Versuches Körpereiweiss verloren. (Figur 2.)

Man erkennt an der mittleren gestrichelten, den Stickstoffansatz darstellenden Kurve, wie schon vom 3. Tage der Vorperiode ein gewisses Gleichgewicht im Ansatze sich herzustellen anfängt, das um 100 cg als Mittelwert mässig auf und ab schwankt. Mit dem Beginn der Badeperiode mindert sich aber alsbald der Ansatz und wird am 5. Tage der Solbäder negativ. Die ganze Nachperiode wird noch von diesem Stickstoffverluste beherrscht. So gibt hier die Stickstoffbilanz eine weit schärfere Einsicht in die Vorgänge als das Verhalten des Körpergewichtes. In der Badeperiode steigt die Mehrzersetzung stickstoffhaltiger Substanz gegen die Vorperiode um 16,8 pCt.

Die Chlorausscheidung durch den Urin erhebt sich an den beiden letzten Tagen der Vorperiode zu dem höchsten Betrage (7,07 g Chlorid). Doch sind das die beiden Tage dieses Versuchsabschnittes, wo auch die grössten Wassermengen (630 ccm

gegen 500 in den ersten Tagen) zu verzeichnen waren. Dagegen ist während der Badezeit das Verhalten etwas anders, obwohl die Wasserabscheidung dauernd höher bleibt (Mittelwert 641), so sinkt die Chlorausscheidung wieder (Mittelwert 5,8 gr) und ist in den letzten Tagen besonders niedrig. Hier könnte man allenfalls von einer gewissen Chlorretention sprechen. Auch das Wiederansteigen in der Nachperiode liesse sich so deuten. — Die ebenfalls ermittelte Phosphorbilanz erlitt durch die Badeperiode keinerlei Störung. Die Untersuchungen über die Kalkbilanz sind noch nicht abgeschlossen.

(Schluss folgt.)

II. Hydrotherapie und funktionelle Störungen der weiblichen Genitalorgane.

Von

Professor **Koblanck**-Berlin.

(Vortrag, gehalten auf dem Balneologen-Kongress 1905.)

Die altbewährten Indikationen der Balneologie in der Gynäkologie sollen hier unerwähnt bleiben. Nur einige besondere Indikationen möchte ich Ihnen zur Prüfung unterbreiten.

Zunächst wenige Worte über die palliative Behandlung der Myome, da hier meine Auffassung von der üblichen abweicht.

Gegenwärtig steht die operative Therapie dieser Geschwülste im Vordergrunde des Interesses, nur wenige folgen den Warnungen Olshausen's, die chirurgischen Eingriffe bei diesen gutartigen Geschwülsten möglichst zu beschränken. Für mich ist es nicht zweifelhaft, dass manche Operation durch Anwendung physikalisch-diätetischer Mittel vermieden werden kann.

Nach der Wirkung der Bäder können wir die Myome in 2 Gruppen teilen: bei der einen spielen die entzündlichen Erkrankungen der Nachbarorgane: Peritoneum, Parametrium, Tuben eine wichtige Rolle. Kranke mit diesen Leiden werden durch Sool- und Moorbäder erheblich gebessert, die Exsudate werden resorbiert, die Hydro- und Pyosalpingen schrumpfen, der Uterus wird entlastet. Auf den bekannten Streit, ob der Jod- oder Bromgehalt eine wesentliche Rolle bei der Wirkung spielt, gehe ich nicht ein, darüber zu urteilen steht mir nicht zu.

Bei der anderen Gruppe der Myome, bei der die Adnexe nicht beteiligt sind, wird die Balneotherapie gegenwärtig für ziemlich nutzlos gehalten, meiner Meinung nach durchaus mit Unrecht. Allerdings muss die Anwendung des Wassers eine besondere sein, durchaus verschieden von der bei der vorigen Gruppe geübten. Während es dort darauf ankommt die Fluxion zu den Unterleibsorganen zu verstärken, muss hier unser Bestreben auf eine Herabsetzung der Blutzufuhr gerichtet sein. Dahin gehört vor allen Dingen die Fernhaltung aller sexuellen Reize. Die Entsendung in ein Bad wirkt schon aus diesem Grunde bei Verheirateten vortrefflich. Als wichtigsten Heilfaktor möchte ich dann eine Kaltwasserkur ansehen, im Hause oder im Sanatorium oder im Seebade. Bei der Auswahl der verschiedenen Verfahren ist hauptsächlich die Konstitution der Kranken zu beachten. Eine Bemerkung sei mir hier erlaubt. Ich bedaure es aufrichtig, dass es üblich ist, die so mächtig auf den ganzen Körper wirkenden Seebäder ohne jeden ärztlichen Rat gebrauchen zu lassen, während doch in allen anderen Bädern, von denen einige gewiss keinen so grossen Einfluss haben, eine sorgfältige ärztliche Ueberwachung niemals zu fehlen pflegt.

Nicht jeder Kranken wird eine Kur bekommen, die eine robuste Dame meiner Klientel sich selbst und zwar mit dem grössten Erfolge verordnet hat. Sie nahm 49 Nordseebäder hintereinander und blieb in jedem Bade mindestens 15 Minuten.

Als Beispiel für einen Erfolg bei lokaler Anwendung kalten Wassers möchte ich eine Kranke erwähnen, die ich zuerst vor 3 Jahren sah. Die damals 47jährige Virgo war durch schwere und häufige Blutungen sehr anämisch geworden, der durch verschiedene interstitielle Myome vergrösserte Uterus reichte etwas über die Nabelhöhe. Eine Operation wurde abgelehnt, da die Schwester der Pat. an einer Myomoperation gestorben war. So oft und so lange Pat. mit kaltem Wasser und reizloser Diät behandelt wurde, ging es ihr gut, die Blutungen hielten sich in mässigen Grenzen. Jede Aenderung ihrer Lebensweise führte wieder zu so erheblicher Verschlimmerung, dass ich immer wieder die Operation vorschlug. Allmählich verkleinerte sich der Uterus, jetzt ist er kaum faustgross, die Menstruation ist spärlich. Erwähnenswert ist noch, dass Pat. zur Zeit der Schrumpfung des Uterus an heftigen ziehenden Schmerzen im Unterleib und an starkem Ausfluss von wässerigem Sekret litt.

In diesem Falle hat selbstverständlich das Alter der Pat. einen sehr wesentlichen günstigen Einfluss ausgeübt. Bei jüngeren Individuen wird in solchem Zustande die Operation nicht zu umgehen sein.

Ich komme nun zu der Bedeutung der Hydrotherapie bei den Funktionsstörungen der weiblichen Genitalorgane.

Die Funktionen der weiblichen Genitalorgane sind mannigfaltige. Abgesehen von den bekannten und näher studierten: der Eibildung, -einbettung, -bebrütung und -ausstossung, abgesehen von der menstruellen Ausscheidung, abgesehen ferner von den verschiedenen Funktionen der Scheide, müssen wir dem Sexualsystem eine grosse Bedeutung für die Entwickelung und Erhaltung des Gesamtorganismus zugestehen. Ich erinnere daran, dass Körper und Geist eine besondere Ausbildung erfahren, wenn die Geschlechtsteile in früher Jugend entfernt werden, ich erinnere an die Ausfallserscheinungen nach Kastration im geschlechtsreifen Alter.

Es würde viel zu weit führen, alle Störungen der mannigfaltigen Funktionen hier zu erörtern. Für unseren Zweck, die Bedeutung der Hydrotherapie bei diesen Störungen kennen zu lernen, genügt es auf wenige einzugehen.

Zunächst einige Worte über die Hydrotherapie bei den wichtigsten Menstruationsstörungen.

Die Amenorrhoe ist durchaus nicht so häufig die Folge der Chlorose als allgemein angenommen wird. Eine grosse Zahl beruht auf onanistischen Reizungen an den äusseren Geschlechtsteilen. Die Differentialdiagnose hat Rücksicht zu nehmen auf Veränderungen des Zirkulationsapparates einschliesslich des Blutes, auf das Allgemeinbefinden und auf die Beschwerden der Kranken. Selten erhalten wir von vorn herein ein offenes Geständnis, immerhin sehe ich einige Kranke im Jahre, die wegen der Onanie ärztliche Hilfe suchen. Die Behandlung muss sich genau nach der Ursache der Störung richten. Während die Chlorotischen durch Stahlbäder und Eisenwässer bei eiweissreicher Kost gebessert werden, sind den an Onanie Leidenden lauwarme Halb- und Ganzbäder, verschiedene Kaltwasserprozeduren und möglichst reizlose Diät zu verordnen. Am besten erholen sich diese Kranken in den leider oft vernachlässigten Akratothermen. Dagegen würde bei ihnen die Medikation der Chlorotischen verderblich wirken, und geradezu verrückt würden sie, wenn sie in die Hände eines gynäkologischen Masseurs fielen.

Ueberhaupt wirkt die gynäkologische Massage bei einer allgemeinen Badekur in den meisten Fällen höchst ungünstig, Olshausen warnt schon seit vielen Jahren vor dieser kombinierten, angreifenden Behandlung. Der Erfolg solcher Kur, wenn überhaupt einer erzielt wird, ist nur vorübergehend, die Kranken kommen hochgradig nervös und widerstandsunfähig nach Haus.

Weit häufiger als die Amenorrhoe ist eine andere Form der uterinen Funktionsstörungen: die Menorrhagie. Von den zahlreichen allgemeinen und örtlichen Ursachen derselben nenne ich nur eine, die absichtliche Konzeptionsbehinderung durch coit. interruptus oder condomatus. Die Reizungen des Uterus führen, da die gehörige Depletion fehlt, zu einer Stauungshyperämie und später zu entzündlichen Veränderungen des Organs. Diese Entstehung der einfachen, nicht infektiösen Endometritis fungosa (Olshausen) ist schon lange bekannt, auf ihre Häufigkeit habe ich vor 5 Jahren aufmerksam gemacht. Die Richtigkeit meiner damaligen Feststellung habe ich seitdem an vielen Kranken näher studieren können. Ich habe weiter gefunden, dass auch

viele Blutungen im Spätwochenbett und nach Abort auf die genannten abnormen Reize zurückzuführen sind, die Decidua kann sich nicht zur normalen Schleimhaut umbilden, es treten die Zeichen acuter Entzündung auf. Aus dieser Erkenntnis ergibt sich eine nicht unbedeutende Aenderung unserer Therapie. Die so beliebten Ausschabungen sind nämlich nur noch recht selten nötig (selbstverständlich immer bei Verdacht auf Carcinoma corp. uteri), ebenfalls werden uterine Aetzungen und Vaporisationen und Spülungen erheblich verringert. An die Stelle der örtlichen Behandlung tritt nach Aufklärung der Kranken eine allgemeine, und wiederum ist es die Hydrotherapie, welche mit ihren mächtigen Mitteln am wirksamsten eingreifen kann.

Auch die Sterilität kann durch die Hydrotherapie gehoben werden. Hier sind jedoch ebenfalls die verschiedenen Ursachen scharf zu unterscheiden. Die auf anatomischen Veränderungen beruhenden Formen übergehe ich, ebenfalls die, bei denen der männliche Teil der Ehe der schuldige ist. Nur die nicht seltenen Fälle möchte ich erwähnen, bei denen Mann und Frau scheinbar völlig gesund sind. Hier wird die Ursache oft in der Frigidität des Weibes gesucht. Nach meinen Erfahrungen wird die Diagnose der Herabsetzung oder des Fehlens der Sexualempfindung viel zu häufig gestellt. Meist ist es nicht Mangel an Empfindung überhaupt, sondern Mangel an normaler Empfindung infolge Ueberreizung.

In den seltenen Fällen von wahrer Frigidität werden besonders die kohlensäurehaltigen Bäder gute Dienste leisten, bei den anderen hingegen spielen die Höhenkurorte mit ihren mannigfaltigen physikalisch-diätetischen Mitteln eine wichtige Rolle.

Nun am Schluss einige Bemerkungen über die hydriatische Behandlung einiger nervöser Leiden, welche ihren Grund in Funktionsstörungen haben.

Es bricht sich allmählich in der Gynäkologie die Erkenntnis Bahn, dass die vielfachen Beschwerden der Kranken durchaus nicht immer auf klinisch nachweisbare Veränderungen der Genitalien zu beziehen sind, und dass umgekehrt oft Anomalien bestehen, ohne dass dadurch das Befinden beeinträchtigt wird. Als Beispiel führe ich die Retroflexio uteri an. Noch vor wenigen Jahren galt diese Lageveränderung als eine Erkrankung, welche immer der Korrektion bedurfte, weil auf sie regelmässig mehr oder weniger heftige Beschwerden sehr verschiedener Art bezogen wurden. Jetzt wird sie von vielen Gynäkologen als eine gleichgiltige Anomalie angesehen. Die Anwendung von Pessaren ist daher seltener geworden, und ein operativer Eingriff findet nur ausnahmsweise bei besonderen Komplikationen statt. Die Beschwerden werden jetzt mit allgemeinen, hauptsächlich hydriatischen Mitteln bekämpft, und der Erfolg spricht für die Richtigkeit dieser Therapie.

Auch bei anderen Erkrankungen wäre eine Aenderung unserer Maassregeln zweckmässig, z. B. bei der Parametritis retrahens posterior.

Trotzdem derjenige, dem wir die Kenntnis dieses Leidens verdanken, W. A. Freund, in seiner ersten Darstellung sogleich auf ihre Aetiologie: sexuelle Ueberreizung und Säfteverluste hingewiesen hat, ist die Behandlung während der 20 Jahre seit dem Erscheinen seiner Arbeit eine fast ausschliesslich lokale gewesen, sie hat sich darauf beschränkt, die nachweisbaren anatomischen Veränderungen zu beeinflussen. Eine allgemeine Therapie, die den geschwächten Organismus kräftigt und dafür sorgt, dass Körper und Geist sich im ferneren Leben gesund betätigen, ist nach meiner Erfahrung bei weitem wichtiger. Die berühmte Tampontherapie, die Scheidendouchen, die Sitzbäder ist nur zu empfehlen, wenn durch Infektion Entzündungen der Genitalien und ihrer Umgebung entstanden sind; bei der retrahierenden Parametritis, die bekanntlich nicht auf Infektion beruht, schadet oft eine lokale Behandlung, die nervösen Frauen werden dadurch noch nervöser.

Und nicht anders steht es mit der einfachen nicht infectiösen Oophoritis, bei der der Eierstock etwas geschwollen, sehr schmerzhaft und wenig beweglich ist, bei der aber am umgebenden Peritoneum keine Adhäsionen bestehen, bei der vor allen Dingen die Tuben frei sind. Auch hier ist nach meinen Erfahrungen jede lokale Behandlung nicht nur überflüssig, sondern direkt schädlich, und zwar je energischer die Behandlung, um so grösser die Schädigung. Die Reihenfolge ist ungefähr: Douchen, Tampons, Pinselungen, Massage, operative Eingriffe. Kastration bedingt naturgemäss dauerndes Siechtum, von den übrigen lokalen Eingriffen kann der Körper bei genügender Widerstandskraft sich allmählich erholen, die Funktion des exstirpierten Ovariums wird jedoch selbst durch Oophorin nicht wieder ersetzt.

Und was soll mit allen diesen Kranken geschehen? Hier ist Ihre Wirksamkeit, m. H., von der grössten Bedeutung. Und zwar kommt es nicht so sehr auf die Ausnutzung der spezifischen Heilfaktoren der einzelnen Bäder an als auf die verständnisvolle ärztliche individuelle Behandlung, die ebenso wie die körperlichen so auch die psychischen Alterationen berücksichtigt.

Die Kranken können in ihrer gewohnten Umgebung unter den Sorgen, Quälereien und Erregungen des täglichen Lebens nicht gesund werden. Ein Sanatorium oder eine Nervenheilanstalt wollen sie nicht aufsuchen, um nicht mit anderen Nervösen zusammen zu sein und von diesen ungünstig beeinflusst zu werden. In einem Bade hingegen, wo sie genau den Weisungen des Arztes leben können, lernen sie gesund werden und sich gesund erhalten.

Nicht also neue Indikationen für die von Ihnen verwalteten Quellen, sondern neue Indikationen für Ihr eigenes ärztliches Handeln möchte ich aufstellen. Allerdings sind die Methoden recht verschiedene und zeitraubende. Dennoch glaube ich, dass das Ergebnis einer solchen Behandlung ein recht befriedigendes sein wird und muss.

III. Die Stellung eines Sauerstoffatmungsapparates in der Therapie.

Von

Dr. H. Brat-Berlin[1]).

M. H.! Die Einfachheit eines von mir angegebenen Sauerstoffatmungsapparates, den ich mit diesem Namen zum Unterschied von den bekannten Sauerstoffinhalationsapparaten bezeichnet habe, würde zur Beschreibung nicht viel Zeit in Anspruch nehmen. Meine Absicht ist, Ihnen nicht allein kurz diesen neuen Apparat zu demonstrieren, sondern die Gesichtspunkte, welche für den Entwurf des Apparates maassgebend waren und ferner diejenigen, welche aus der weiteren Bearbeitung der wissensaftlichen Fragen sich ergaben, Ihnen in gedrängter Form auseinanderzusetzen; jedoch kann ich nicht umhin, einzelne theoretische Punkte allerdings nur insofern als sie für praktische Fragen in Betracht kommen, zu erörtern. Um sofort ein kurzes Schema des Apparates anzugeben, weise ich auf nebenstehende Zeichnung hin. Man sieht auf derselben eine Bombe mit komprimiertem Sauerstoff und eine Bombe mit Kohlensäure. An der Sauerstoffbombe befindet sich ein Reduzierventil, welches zu einem Hahn führt, und an der Kohlensäurebombe ist eine Vacuumpumpe angebracht. Um kurz die Bedeutung eines Reduzierventils auseinanderzusetzen, bemerke ich, dass der Druck in dieser Bombe über 100 Atmosphären beträgt und dass durch ein geeignetes Ventil dieser sehr hohe Druck bis auf ein Zehntel Atmosphäre und event. noch weniger herabgesetzt werden kann. Die Vacuumpumpe ist eine Wasserstrahl- oder Dampfstrahlpumpe. Das Prinzip der Wasser- oder Dampfstrahlpumpe beruht darauf, dass unter Druck in einen weiteren Raum ausströmendes Wasser

1) Vortrag, gehalten in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 28. März 1905.

oder Gas imstande ist, Luft aus einer Leitung, welche an geeigneter Stelle angebracht ist, mitzureissen und auf diese Weise einen luftverdünnten Raum zu erzeugen. Die beiden von der Sauerstoffbombe und der durch Kohlensäure betriebenen Vacuumpumpe ausgehenden Leitungen führen zu einem Dreiwegehahn, durch dessen Stellung einerseits die Sauerstoffzufuhr, andererseits die Vacuumleitung eröffnet resp. geschlossen werden und mittels eines Schlauches und einer luftdicht schliessenden Maske mit dem Respirationstraktus in Verbindung gebracht werden kann. Sie sehen hier einen Apparat, der genau mit diesem Schema übereinstimmt und der eine Kombination von Sauerstoffzuführung und einer Einrichtung zur künstlichen Atmung darstellt.[1]) Ich werde nachher den Apparat[2]) in seiner Anwendung demonstrieren.

Wenn man diesen Apparat in das therapeutische Armentarium einverleiben will, so hat man sich die Frage nach der Bedeutung der Sauerstoffinhalation einerseits und nach der Bedeutung der künstlichen Atmung andererseits vorzulegen.

M. H.! Durch das Pflüger'sche Gesetz, dass durch Erhöhung des Sauerstoffdrucks keine Verstärkung der Lebensprozesse stattfindet, welches von grösster Bedeutung für unsere physiologischen Kenntnisse geworden ist, schien der Sauerstofftherapie gewissermaassen ein vorzeitiges Ende bereitet zu sein. Wenn ich absehe von den experimentellen Ergebnissen bei der Kohlenoxydvergiftung, waren es erst wieder die Beobachtungen am Krankenbett und die praktischen Resultate der Therapie — es ist das Verdienst von Max Michaelis auf Anregung von Leyden's durch Mitteilung neuer Beobachtungen einen Markstein in der Sauerstofftherapie errichtet zu haben — welche die Physiologie zu neuen Ueberlegungen und Forschungen angeregt haben. Die Ergebnisse der letzteren sind derartig, dass trotz unzweifelhafter Gültigkeit des Pflüger'schen Gesetzes eine physiologische Grundlage für die Anwendung von Sauerstoffinhalationen geschaffen worden ist. Im wesentlichsten handelt es sich hier um diejenigen Punkte, welche seinerzeit zuerst in meiner zum Teil unter Leitung von Professor Zuntz entstandenen Arbeit „Ueber gewerbliche Methämoglobinvergiftungen" niedergelegt worden sind. Die Grundlage für die physiologische Wirksamkeit der Sauerstoffinhalationen liegt in der Tatsache, dass in der Norm die Sättigung des Hämoglobins keine vollständige ist, sondern nach neueren Arbeiten nur zu 82 pCt. stattfindet und dass das Plasma entsprechend dem höheren Partiardruck des Sauerstoffs mehr O_2 aufnehmen kann. Im ganzen vermag durch Atmung reinen Sauerstoffs der Sauerstoffgehalt des Blutes um 2,8 pCt. vermehrt werden, eine Grösse, welche von vitaler Bedeutung ist für den Fall, dass der Sauerstoffgehalt auf das Minimum des zur Erhaltung des Lebens nötigen Quantums von 5—6 pCt. gesunken ist.

Im Einzelnen will ich nicht die Grundlage der Einwirkung von O_2 bei Erkrankungen oder insbesondere bei Vergiftungen hier auseinandersetzen, aber ich bitte um Entschuldigung, wenn ich etwas abschweife und diejenigen Resultate, welche praktisch tatsächlich erreicht worden sind, auf Grund einer Enquête, die ich im vergangenen Jahre angestellt habe, kurz angebe.

Anfragen an		Antworten: Ohne O_2	Antworten: O_2 ohne Anwendung	Antworten: Anwendung von O_2	Summe der Antworten
Bergwerke, Hütten	153	28	40	31	99
Gasanstalten	19	6	7	2	15
Anilinfabriken	5	—	—	4	4
Chemische Fabriken	12	—	8	1	9
Pulverfabriken	8	7	—	1	8
Feuerwehren	30	1	7	13	21
	227	42	62	52	156

Diese Enquête erstreckte sich, wie aus beistehender Tabelle ersichtlich ist, auf 227 Betriebe, von denen 156 Antworten eingingen; und zwar handelte es sich in den Angefragten um Bergwerke, Hütten, Gasanstalten, Anilinfabriken, Chemische Fabriken, Pulverfabriken und Feuerwehren. Von 156 Betrieben und Behörden, welche antworteten, hatten 114 Sauerstoffinhalationen zur Verfügung und 62 Betriebe hatten Gelegenheit, dieselben anzuwenden. Nur in 2 bis 3 pCt. der Antworten, nach welchen Sauerstoffinhalalationen angewendet worden waren, ist eine negative Beurteilung der Erfolge vermerkt. Alle übrigen Firmen geben unter zum Teil genauer, sachkundiger Schilderung der Fälle einen Erfolg an; insbesondere handelt es sich um zahlmässig angeführte 115 Fälle von Kohlenoxydvergiftung und um hunderte, man kann sagen tausend angedeutete Fälle, in welchen Sauerstoffinhalationen, ich betone, zum Teil unter kritischem Vergleich mit dem Verlauf der Fälle vor Einführung von O_2 erfolgreich angewendet worden sind. Ich habe das Resultat der Enquête in einer Monographie „Ueber die Bedeutung der Sauerstoffinhalation in der Gewerbehygiene", welche demnächst in dem Handbuch für Sauerstofftherapie, herausgegeben von Professor M. Michaelis erscheinen wird, niedergelegt, mit den einzelnen, ziemlich vollständigen Antworten. Erwähnen möchte ich noch, dass die Erfolge der Sauerstoffinhalationen bei Methämoglobinvergiftungen, wie ich sie in systematischer Weise zuerst angewendet habe[1]), im wesentlichen von anderer Seite bestätigt worden sind. Wenn man nun auch auf die Angaben der Feuerwehren, deren Erfolge natürlich nach den erhaltenen Auskünften von der Natur der Fälle abhängig sind, weniger Wert legen darf, so hat sich doch herausgestellt, dass Sauerstoffinhalationen in Vergiftungsfällen, wie sie in der Gewerbehygiene vorkommen, eine eminent praktische Bedeutung haben, dass denselben geradezu eine gewisse soziale Bedeutung zugesprochen werden kann.

Aber wenn man auch absieht von der Beschränkung der praktischen Anwendung von O_2-Inhalationen bei längerer Krankheitsdauer im Gegensatz zu der oft möglichen Anwendung in kritischen Zuständen bei kurzer Krankheitsdauer, so sind doch auch in den letzten Fällen Grenzen für die Wirksamkeit von O_2-Inhalationen gesetzt. Dieses möchte ich wiederum an drei Beispielen illustrieren,

1) Vgl. H. Brat: Ueber einen neuen Sauerstoffatmungsapparat. Deutsche mediz. Wochenschr. No. 15, 1905. — v. Leyden, Max Michaelis, Verhandlungen des Vereins für inn. Medizin vom 6. März 1905. Deutsche med. Wochenschr. No. 13.

2) Der Apparat wird hergestellt und vertrieben von der G. m. b. H. Kohlensäure-Industrie Stettin. D. R.-Pat. angemeldet.

1) Brat: Ueber gewerbl. Methämoglobinvergiftungen und O_2-Inhalationen. Deutsche med. Wochenschr. 1901.

welche der mehr oder minder acuten Wirkung von Giften Rechnung tragen. Nehmen wir zunächst einmal den Fall, es handelte sich um die Einatmung ätzender Dämpfe oder Gase, so kann durch Stenose der Luftwege eine derartige Behinderung des Luftzutritts stattfinden, dass Sauerstoffinhalationen den zu geringen Alveolengehalt an O_2 beseitigen können. Es kann durch sekundäre Schwächung der Herztätigkeit, durch Verlangsamung des Blutstromes eine nicht genügende Arterialisierung des Blutes eintreten und die Erhöhung des Sauerstoffgehaltes des Blutes in den physiologisch möglichen, eben angegebenen Grenzen von vitaler Bedeutung sein. Aber die Gefahr bei der Wirkung ätzender Gase oder Dämpfe auf das Lungengewebe liegt in der Aenderung des Atmungsmodus, in der Herabsetzung der Exkursionsgrösse der Atmung, d. h. in der oberflächlichen und flachen Atmung, in deren Gefolge eine nicht genügende Ventilation der Lungen eintritt, und welche zu einer Anhäufung von CO_2 in den Alveolen führt. Die Anreicherung der Alveolen an Kohlensäure ist oft mehr für den letalen Ausgang verantwortlich als der Sauerstoffmangel. Um ein zweites Beispiel anzuführen: Bei der Schwefelwasserstoffvergiftung handelt es sich um eine Schädigung des Respirationscentrums und des Centrums der Herzbewegungen. Als Folge hiervon stellt sich eine Störung der mechanischen Atemtätigkeit ein, welche die Gefahr bedingt, dass sich Kohlensäure in den Lungen in einem dem Organismus unzuträglichen Grade anhäuft. Aber nicht allein bei Giften, welche auf das centrale Nervensystem auf das Respirationscentrum wirken, sondern auch bei Blutgiften, z. B. bei der Blausäure, bei der Arsenwasserstoff- und selbst bei der Kohlenoxydvergiftung, sowie bei zahlreichen anderen Vergiftungen kommt es zu oberflächlicher und flacher Atmung, in deren Gefolge stets eine Anhäufung der Kohlensäure in den Lungen und rückwärts im Blute stattfindet. Auf die Kohlensäureüberladung hat die Erhöhung des Sauerstoffpartialdrucks absolut genommen nur einen unwesentlichen Einfluss. Hier ist nun stets die Notwendigkeit der künstlichen Atmung betont worden, und diese Ueberlegung hat mir zunächst bei der Bearbeitung des Gebiets die Konstruktion des neuen Apparates aufgedrängt.

Wir müssen uns die Frage vorlegen, wodurch sich die künstliche Atmung, welche wir durch einen solchen Apparat erzielen können, von der natürlichen Atmung unterscheidet. Ich bemerke, dass bezüglich der hier in Betracht kommenden Fragen die manuelle künstliche Atmung mit der natürlichen identisch ist. Die natürliche Atmung kommt zustande, indem während der Inspiration der Thorax durch Muskelzug ausgedehnt wird; während der Exspiration verengt sich der Brustkorb bei nicht angestrengter Atmung allein durch seine Schwere. Die Luft dringt unter dem Druck einer Atmosphäre in die Respirationswege; aber die Erweiterung des Brustkorbs und der Lungen während der Inspiration bedingt zunächst eine Verminderung der Spannung innerhalb des in den Lungen abgeschlossenen Luftvolumens, während die Luft innerhalb der Lungen in der Exspiration etwas komprimiert wird. Im Gegensatz hierzu wird beim Gebrauch des Atmungsapparates während der Inspiration komprimierter Luft die Spannung vermehrt und während der Exspirationsphase durch Evakuieren der Lunge die Spannung vermindert. In diesem Punkte liegt a priori ein unterscheidendes Kriterium für die natürliche und künstliche Atmung. Ausser der Einwirkung des Atmosphärendrucks, ausser der Spannung des Luftvolumens in den Lungen kommt aber noch für die Druckverhältnisse im Thorax bei der normalen Atmung ein wichtiger Faktor in Betracht, nämlich das Retraktionsbestreben des Lungengewebes. Dieses ist um so grösser, je stärker die Lungen ausgedehnt werden. Das auf der Elastizität des Lungengewebes beruhende Retraktionsbestreben des Lungengewebes zu ihrem Hilus erzeugt im Thoraxraum eine Saugwirkung, den sogenannten negativen Druck. Diese Saugwirkung, dieser negative Druck ist demnach dem Retraktionsbestreben der Lungen proportional, d. h. derselbe ist während der Inspiration grösser als während der Exspiration.

Wenn nun auch eine Reihe anderer Momente in Betracht zu ziehen sind, so ist doch die Aenderung des negativen Drucks ausschlaggebend für die sogenannten respiratorischen Druckschwankungen im Gefässsystem. Die Erklärung liegt darin, dass während der Inspiration eine stärkere Saugwirkung auf den Inhalt der dünnwandigen, zum Herzen führenden Gefässe ausgeübt wird. Der linke Ventrikel insbesondere wird besser mit Blut gespeist und auf diese Weise kommt die Druckerhöhung annähernd übereinstimmend mit der Inspirationsphase zustande. Wir müssen uns nun die Frage vorlegen, wie die Verhältnisse sich bei der künstlichen Atmung gestalten, in welcher während der Inspiration eine Erhöhung des intrapulmonalen Druckes, während der Exspiration eine Verminderung desselben stattfindet. Indem wir hiermit die Frage nach der Wirkung der komprimierten Luft während der Einatmung und derjenigen der verdünnten Luft während der Ausatmung aufwerfen, kommen wir auf ein Gebiet, welches in der Geschichte der Medizin eine bedeutungsvolle Rolle gespielt hat, nachdem Waldenburg[1]) in den 70er Jahren den Versuch gemacht hatte, „die Wirkung des geänderten Luftdruckes zu einem hervorragenden therapeutischen Mittel zu erheben". Die Angaben Waldenburg's wurden scheinbar durch eine scharfe Kritik widerlegt. Die Bedeutung der später von Lazarus[2]) unter die „aktive pneumatische Therapie" eingereihte Behandlungsmethode Waldenburg's wurde beträchtlich eingeschränkt. Die physiologischen Untersuchungen, welche sich zum Teil an die Arbeiten von Quinke[3]), zum Teil an die Arbeiten Waldenburg's anschlossen, schienen zu dieser Einschränkung auch zu berechtigen. Es wurde nachgewiesen, dass bei Anwendung der künstlichen Atmung während der Inspiration, d. h. bei Erhöhung des Luftdruckes ein Sinken des Blutdruckes, bei der Exspiration, d. h. bei Verminderung des Luftdruckes eine Steigerung desselben stattfand, vorausgesetzt, dass man die betreffende Atemphase suspendierte. Trotzdem war das Endresultat eine genau der Norm entsprechende respiratorische Druckschwankung auch bei der künstlichen Atmung. Diese Tatsache, welche im Widerspruch mit den durch Suspension der Respirationsphase gewonnenen Ergebnissen stand, wurde zurückgeführt auf den Umstand, dass während des Lungenkollapses sich in den Lungenkapillaren anhäufendes Blut während der Inspiration zum Herzen gedrückt wurde, während der kleine Kreislauf bei der Exspiration Blut in seinen leeren Lungenkapillaren aus dem grossen Kreislauf übernahm. Ein Kriterium stellte man fest, welches diese Respirationsschwankungen von den normalen unterscheiden sollte, dass nämlich der mittlere Blutdruck nicht die Höhe der Norm, oder vielmehr nicht einmal die Höhe der sogenannten exspiratorischen Grundwelle bei Atmosphärendruck erreichen könnte. Eine richtige Auffassung der Resultate über den Einfluss der künstlichen Atmung auf den Blutdruck wird gewissermaassen erst ermöglicht durch Untersuchungen über die Wirkung der komprimierten resp. verdünnten Luft. Ich entnehme aus Hermann's Handbuch folgenden Passus[3]): „Liess

1) Waldenburg, Berl. klin. Wochenschr. 1873.
2) Vgl. Pneumatische Therapie von Lazarus in Eulenburg's Realencyclopädie.
3) Vgl. Rollet, Physiologie der Blutbewegung im Handbuch der Physiologie von Herrmann. Bd. 4, 1. S. 276 u. S. 290.

man den positiven Respirationsdruck bis zu einem gewissen Maximum steigen, so stieg auch der Blutdruck in den Arterien. Hatte aber der positive Druck eine bestimmte Höhe erreicht und blieb auf derselben stehen, wobei die Atembewegungen erschwert wurden, oder Apnoe eintrat, so sank der arterielle Blutdruck." In der negativen Respirationsphase wurde zunächst ein Sinken, dann ein Steigen beobachtet. Das Endresultat dieser Untersuchungen steht also völlig im Einklang mit den bei der künstlichen Atmung durch Suspension der betreffenden Phasen gewonnenen Ergebnissen. Entsprechend der Blutdruckerniedrigung bei der künstlichen Atmung wurde auch bei der Einatmung komprimierter und Ausatmung in verdünnte Luft eine Blutdruckerniedrigung im Tierversuch von zahlreichen Beobachtern festgestellt. Waldenburg hatte im Gegensatz zu diesen Resultaten eine Blutdruckerhöhung bei Anwendung seines Apparates am Menschen zu beobachten geglaubt. Dieser Widerspruch schien unlöslich, er hat sozusagen, der pneumatischen Therapie nicht die Bedeutung zukommen lassen, welche Waldenburg erstrebt hat. Auch Zuntz[1]) hat die Ursache der kontroversen Behauptungen zu ermitteln gesucht und fand in der Innervation des Gefässzentrums, in dem Einfluss einer bei Einatmung komprimierter Luft allmählich entstehenden, wenn auch geringen Dyspnoe ein zu berücksichtigendes Moment bei der Aufklärung der Widersprüche. Aber eine Bemerkung aus der Arbeit von Zuntz scheint mir besonders beachtenswert. Zuntz konnte bei der Einatmung komprimierter Luft meist keine so starken Drucksenkungen beobachten wie die anderen Autoren. „Es mag dies darauf beruhen", so drückt sich Zuntz aus, „dass ich sehr grosse, kräftige Hunde zu den Versuchen benutzte."

Meine Untersuchungen erstreckten sich zunächst auf die Frage, ob bei Anwendung meines Apparates eine Blutdruckänderung stattfand. Ich konnte in Uebereinstimmung mit Waldenburg am Menschen eine Blutdruckerhöhung feststellen. Bei diesen Untersuchungen, welche mit dem Gärtnerschen Blutdruckmesser angestellt wurden, überliess ich der objektiven Prüfung wegen die Feststellung der Zahlen Herrn Kollegen Gräupner-Nauheim. Wir konnten in allen Fällen während der Anwendung des Apparates ein Steigen des Blutdrucks konstatieren und zwar bei vier Individuen von 105 auf 115, von 75 auf 90, von 90 auf 115, von 110 auf 115 mm Quecksilber. Die Versuche wurden mit ähnlichen Resultaten wiederholt. Diese Resultate stehen demnach vollständig im Einklange mit den Angaben Waldenburg's. Ferner erstreckten sich meine Versuche darauf, den Blutdruck resp. den Puls und die Druckschwankungen am Menschen graphisch zu registrieren. Ich benutzte hierzu das von Herrn Universitätsmechaniker Oehmke konstruierte Turgoskop. Auch in diesen Versuchen zeigte sich, dass während der Anwendung des Apparates der Druck stieg. Wenn man absieht von einer Stelle einer Kurve, an welcher der Schreibhebel durch eine Stellungsänderung des Armes sank, so sieht man mit grosser Regelmässigkeit auf diesen drei Kurven (Demonstration) während des Gebrauchs des Apparates eine Steigerung des Blutdrucks eintreten. Hierin ist eine weitere Bestätigung der Angaben Waldenburg's auf Grund der Anwendung neuer Methoden zu erblicken[2]).

Bezüglich der respiratorischen Druckschwankungen muss man nun die Frage aufwerfen, ob dieselben bei Anwendung des Apparates den Druckschwankungen der künstlichen Atmung, wie sie eben auseinandergesetzt worden sind oder den Druckschwankungen der natürlichen Atmung entsprechen. Auf diese Frage gibt meines Erachtens die eine Kurve (Demonstration) eine präzise Auskunft. Man sieht nach Aufhören der sauerstoffmechanischen Atmung dieselbe Pulsform ohne Aenderung der Schreibhöhe, wie bei Anwendung des Apparates. Man kann häufig die Beobachtung machen, dass manche Individuen nach Anwendung des Apparates in dem gleichen tiefen Modus weiter atmen. Sind die Ursachen der respiratorischen Schwankungen dieselben, so wird sich Blutdruck und Pulsform nicht ändern und umgekehrt ändern sich die beiden Faktoren absolut nicht, so kann man schliessen, dass für die respiratorischen Druckschwankungen bei Anwendung des Apparates andere Faktoren nicht nennenswert in Betracht kommen als bei der natürlichen Atmung, d. h. es kommen hauptsächlich nur die Aenderungen des negativen Drucks im Pleuraraum in Betracht; wenigstens gilt dieses für die vorschriftsmässige Einstellung des Apparates auf ca. eine halbe Atmosphäre für den erwachsenen Menschen während der Inspiration.

Aber wie ist der Widerspruch, welcher in den Resultaten der physiologischen Tierversuche und der Resultate am Menschen noch bestehen bleibt, zu erklären? Ich zeige Ihnen hier zwei Kurven (Demonstration), an welchen bei höherem Sauerstoffdruck ein weiteres Sinken des unteren Teils der respiratorischen Schwankungen unter die Grundlinie und ein Kleinerwerden der Pulse in einer Respirationsphase ersichtlich ist, kurzum eine Erniedrigung des Blutdruckes stattfindet. Sie werden dieselbe Erscheinung abhängig von der Einstellung des Sauerstoffdruckes auch auf anderen Kurven sehen. Zweifellos kann also durch Einatmen komprimierter Luft eine Blutdruckerniedrigung stattfinden; aber es können noch weit grössere Störungen bei unzweckmässiger Anwendung einer Atmungseinrichtung, z. B. bei Anwendung eines nicht individuell einstellbaren Blasebalges ohne Ventil eintreten. Es kann zum Kleinerwerden der Pulse, zu weiterem Sinken des Blutdrucks, zu der Pulsform kommen, wie derselbe bei Pneumothorax auftritt, das können Sie alles auf der einen umhergereichten Kurve sehen. Es ist etwas ganz anderes, ob ich dieselbe Kompression der Luft für ein kleines oder grosses Versuchsindividuum anwende. Nehmen wir z. B. eine Kompression von ein Vierzigstel Atmosphäre an und eine Atemfrequenz von 20 Zügen in der Minute gleichmässig für kleine und grosse Versuchstiere, so strömt bei jeder Inspiration sowohl in die kleine wie in die grosse Lunge ein gleich grosses Luftvolumen. Der Druck in der kleinen Lunge wächst viel schneller und stärker an, es kommt viel schneller zur gefahrvollen Dehnung, zur Ruptur der Lunge bei kleinen Versuchstieren als bei grossen, trotz gleicher Luftkompression. Damit ist erklärt, dass, wie oben erwähnt wurde, bei grossen Versuchshunden die Blutdruckerniedrigung nicht in so hohem Grade stattfand wie bei kleinen Versuchstieren. Nunmehr dürfte es auch erklärlich sein, weshalb bei Inspiration komprimierter Luft zunächst der Druck bis zu einem Maximum oder vielleicht besser gesagt, Optimum steigen kann, um dann zu zu sinken. Ich glaube, die Aufklärung des Widerspruchs zwischen physiologischen Tierversuchen und Beobachtungen am Menschen müssten Veranlassung geben, die Methode Waldenburg's noch mehr aus der Vergessenheit zu ziehen, als es in einzelnen Bädern mit Hilfe komplizierter und umfangreicher Apparate geschehen ist[1]). Ich hoffe, dass

1) Pflüger's Archiv 1878.

2) Hr. Prof. Zuntz hat die Liebenswürdigkeit, mich auf zwei Arbeiten aufmerksam zu machen. N. Zuntz: Du Bois' Archiv 1884. S. 380. Curt Lehmann: ibidem 1883. S. 456. Die in diesen Arbeiten beschriebenen Apparate, insbesondere die Beeinflussung des Blutdruckes bei Anwendung des Lahmann'schen Apparates geben der neuen, im vorstehenden angegebenen Konstruktion, sowie meinen Resultaten bezüglich der Blutdruckänderung eine wesentliche Stütze.

1) Stemmler, Bad Ems. Ueber den Wert der aktiven Methode in der Pneumotherapie des chronischen Bronchialkatarrhs. Veröffentlichungen der Hufelandischen Gesellschaft. Berlin 1904.

der von mir konstruierte einfache Apparat diese Methode allgemein zugänglich macht und die Klinik die Indikation einer Methode präzisiert, über welche aus Bädern ausgezeichnete Resultate veröffentlicht worden sind, ohne dass, und das will ich hier betonen, die Frage aufgeworfen wird, ob der Blutdruck vielleicht etwas sinkt. Das ist, denke ich, für den therapeutischen Effekt unter Umständen ganz irrelevant. Diese Frage ist wohl auch irrelevant für den Fall es sich um eine Asphyxie, um einen Stillstand der Atmung handelt. Wenn die Erzeugung ergiebiger Atembewegungen möglich ist, wie ich Sie Ihnen demonstrieren kann, dann dürfte der sicher schon gesunkene Blutdruck nicht weiter sinken, sondern er muss sich heben.

Ich komme nunmehr zum dritten Hauptpunkt meiner Ausführungen, zu einer aktuellen Frage, zu dem Verhältnis der künstlichen Atmung zum Ueberdruck- resp. Unterdruckverfahren. Die nachgiebigen Lungen liegen der Brustwand an und erzeugen durch ihr Retraktionsbestreben einen negativen Druck im Thoraxraum. Dieser negative Druck beträgt bei der Inspiration ca. 9, bei der Exspiration ca. 7,5 mm bei ruhiger Atmung. Eröffnet man den Thorax, nachdem man ein Individuum so gelagert hat, dass die Atmungswege frei mit der atmosphärischen Luft durch Mund und Nase kommunizieren, während der eröffnete Thorax sich im evakuierten Raum befindet, so wird die Lunge der eröffneten Seite durch Aspiration erweitert und in ungefähr normaler Weise ausgedehnt. Durch ein Wasserventil kann der Druck geregelt werden. Das ist das Prinzip der Sauerbruch'schen Kammer. Brauer hat das Verfahren so zu sagen umgekehrt. Er stellt die physiologische Druckdifferenz her, indem er durch Mund und Nase eine um die physiologische Druckdifferenz vermehrte Kompression der eingeatmeten Luft vornimmt und den geöffneten Thorax bei Atmosphärendruck lagert. Auch hierbei müssen sich die Lungen der Norm entsprechend ausdehnen. Um Druckschwankungen zu vermeiden, schaltet er grosse Hohlräume ein und zur Erhaltung des Druckes wendet er ebenfalls ein Ventil an. Brauer hält sein Verfahren im wesentlichsten für gleichwertig mit dem Sauerbruch'schen. Wenn man auch, abgesehen davon, dass es bei Erkrankungen der Lunge nicht unbedingt ganz gleichgültig ist, ob die Druckdifferenz sich zwischen 752—760 oder zwischen 760—768 sich bewegt, sich im wesentlichen den Ausführungen Brauer's anschliessen kann, so beansprucht ein Punkt, dessen Erörterung von Brauer angekündigt, aber bis jetzt nicht geschehen ist, doch besondere Beachtung, nämlich die Ventilation der Lungen. In diesem Punkte liegt meines Erachtens ein Unterschied in den beiden Verfahren. Bei Anwendung der Sauerbruch'schen Kammer kommunizieren die Respirationsöffnungen frei mit der Atmosphäre, so dass der Austausch und die Diffusion der Atmungsluft unbehindert vor sich gehen kann, während bei dem Brauer'schen Verfahren dieses nur in einem verhältnismässig engen Raum, welcher allerdings entsprechend der Stärke des Sauerstoffstroms gelüftet wird, vor sich gehen kann. Der durch das Ventil austretende Sauerstoff muss die Kohlensäure der Atmungsluft mitreissen. Es gehören hierzu ganz erhebliche Mengen Sauerstoff. Ich benötigte, um die bei Anwendung des Brauer'schen Verfahrens oft drohende Erstickung zu beseitigen, in fünf Viertelstunden ca. 600 Liter Sauerstoff bei einem Tierversuch (Katze). Es ist möglich, dass man durch Uebung zu kleineren Zahlen kommt. Jedenfalls werden die benötigten Mengen Sauerstoff oder komprimierte Luft ganz bedeutende sein. Die Frage der Ventilation der Lunge ist nun derjenige Punkt, an welchem meine Untersuchungen einsetzten.

Bevor ich jedoch auf diese Untersuchungen eingehe, dürfte ein Blick auf die physiologische Grundlage der beiden Verfahren angebracht erscheinen. Wenn auch beide Verfahren zur Konstruktion komplizierter, äusserst kostspieliger Einrichtungen und Operationszimmer, welche offenbar brauchbar sind, geführt haben, kann ich nicht umhin, ohne Vorbehalt auszusprechen, dass die Auslegung einer Beobachtung, welche Sauerbruch zur Grundlage seiner Auffassung über die Pathologie des Pneumothorax und zum Ausgang seiner Methode machte und welche Brauer stillschweigend übernommen hat, eine irrtümliche ist[1]). Sauerbruch machte die Beobachtung, dass die infolge Pneumothorax entstehende Dyspnoe aufhört, wenn man die kranke Lungenseite aufbläht und den Bronchus abklemmt. Dann, so meint er, ist die kranke Lunge funktionell in derselben Weise ausgeschaltet, wie beim Collaps der betreffenden Lunge. Das ist natürlich ein Irrtum; denn zunächst nimmt das in der betreffenden Lunge abgeschlossene Luftvolumen durchaus an der Atmung teil. Um ein vollständiges Ausschalten einer Lunge von der Atmung zu erreichen, muss man die Lungenarterie abklemmen. Mit dieser irrtümlichen Hypothese steht und fällt das Prinzip des Sauerbruch'schen Verfahrens. Auf diese Hypothese gründet nun Sauerbruch weiterhin die Annahme, dass, indem die erkrankte Lunge während des Collapses mehr Blut aufnehmen kann, welches natürlich nicht genügend arterialisiert wird, die gesunde Lunge nicht genügend Blut zur Arterialisierung erhält; infolge hiervon komme es zur Dyspnoe; durch Aufblasen der Lunge werden die Lungencapillaren der erkrankten Lunge verengt und nunmehr erhalte die gesunde Lunge genügend Blut. Abgesehen davon, dass diese Erklärung sich auf eine nicht ausreichend begründete Voraussetzung stützt, hat Brauer[2]) schon darauf hingewiesen, wie wenig die Grade der Blähung, welche hier in Betracht kommen, die Durchströmungsgeschwindigkeit der Lunge zu ändern brauchen. Wir sind also auch in der Pathologie des Pneumothorax nicht wesentlich weitergekommen.

Als ich an diese Frage herantrat, war es mir von vornherein klar, dass bei Anwendung eines Druckverfahrens für den Fall nicht durch wechselnden Druck der Druckänderung während der Respirationsphasen Rechnung getragen wird, eine nicht zweckmässige Aenderung des Atmungsmodus auftreten muss. Der Aufblähungsgrad der Lungen muss zur Exspirationsstellung werden und die Inspiration ebenso wie die Exspiration, kurzum, die Atmungsexkursion wird entsprechend schwächer ausfallen. Mit grösserem Druck wird die Atmungsbreite kleiner werden, das Individuum wird naturgemäss entsprechend den natürlichen Respirationsphasen versuchen, zu atmen, es bedarf einer besonders forcierten Anstrengung, eine geringe Atemexkursion zu bewirken. Diese Verhältnisse können auf zahlreichen Kurven demonstriert werden. Der Hebel der Marey'schen Trommel steigt entsprechend dem Druck, um dann eine um so flachere Atmung anzuzeigen, je höher der Druck ist. Ist das Tier kräftig genug, so kommt es zu einem fliegenden Atem mit etwas grösseren Exkursionen. Diese Tatsachen zeigen, dass prinzipiell diese neueren Verfahren physiologischen Grundsätzen nicht ganz Rechnung tragen und sie weisen mit Nachdruck auf eine künstliche Atmung hin.

Aber noch eine, wie mir scheint, beachtenswerte Tatsache zeigt, dass die Rückkehr der pathologischen Veränderungen bei Pneumothorax zur Norm nicht durch das Druckverfahren selbst erzielt wird. Erzeugt man experimentell einen Pneumothorax,

---

1) Sauerbruch, Zur Pathologie des offenen Pneumothorax. Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. 1904. Bd. 13. S. 418, 419.

2) Brauer, Die Ausschaltung der Pneumothoraxfolgen. Ibidem. S. 490, 491.

so verändert sich der Puls in einer Weise, als ob man den Herzvagus reizt. Die Schlagfolge wird verlangsamt, die Pulse werden grösser, die Elevationen fallen weg; der Puls wird sägeförmig. Dass es nun gelingt, durch künstliche Atmung den Puls zur Norm oder annähernd zur Norm zu bringen, ist bekannt. Ich machte nun die Beobachtung, dass auch bei dem Brauer'schen Verfahren der Puls zunächst annähernd zur Norm zurückkehrt, für den Fall ausreichende Atemexkursionen vorhanden sind, dass aber, je höher der Druck steigt, je mehr die Atemexkursionen erschwert sind, der Puls wieder die Form des Pulses bei Vagusreizung annimmt. Verschiedene zufällige Beobachtungen führten mich dazu, auch grössere Partien einer Thoraxseite zu entfernen — wodurch die intermittierenden Bewegungen der betr. Lunge besonders erschwert werden — und hierbei zeigte es sich, dass oftmals nunmehr ein niedrigerer Druck genügte, um den Puls in seinem abnormen Verhalten zu belassen. In diesen Resultaten wurde nichts geändert, ob man die gesunde Lunge aufblähte und den Bronchus der kranken kollabierten Lunge abklemmte, oder den Bronchus der aufgeblähten kranken Lunge unterband. Kurzum, es wurde in einer, ich kann sagen sehr grossen Anzahl von Versuchen, deren genaue Mitteilung an anderer Stelle erfolgen wird, der Beweis geführt, dass für den Fall bei Pneumothorax die intermittierende Atembewegung der Lungen in nicht ausreichender Weise auftritt, eine Reizung des Herzvagus erfolgt. Die Bewegung der Lungen hält den Puls normal, der Ausfall des normalen, durch die respiratorischen Schwankungen der Lungen ausgelösten Reizes bewirkt einen Reiz auf das Centrum des Herzvagus.

Ich will auf die Erklärung dieser Beobachtung vom Standpunkte der Nervenversorgung und Nervenleitung nicht eingehen, aber doch darauf aufmerksam machen, dass bei den uns geläufigen Beziehungen zwischen Atmung und Herz, welche trotzdem vielfach unerforscht sind, diese neue, experimentell begründete Tatsache vielleicht einige Beachtung verdient. Durch die zahlreichen Versuche, welche ich anstellte, hatte meine Beobachtung so feste Form angenommen, dass ich, als ein Tier weder auf das Brauer'sche Verfahren noch auf die intermittierende Atembewegung durch künstliche Atmung mit Aenderung der Pulsform reagierte, auf eine erhebliche Erkrankung der Lunge schloss. Die Sektion bestätigte diese Annahme. Die oberen Lappen der Lunge waren umfangreich infiltriert und atelektatisch; es ist hierin gewissermaassen ein Experimentum crucis zu sehen.

Bei der Pathologie des Pneumothorax wird man diese Tatsache doch etwas näher ins Auge fassen müssen. Nachdem, wie ich oben ausgeführt habe, die Erklärung Sauerbruch's wohl nicht als stichhaltig angesehen werden kann, die alten Erklärungen den Ausfall der Atmungsfähigkeit der kranken Lunge, die Verdrängung des Mediastinums, die Knickung der grossen Herzgefässe betreffend, allein nicht genügen, wird man doch dem Reiz des Herzvagus einige Bedeutung neben den übrigen tatsächlichen Veränderungen zuerkennen müssen. Denn wenn auch an und für sich eine Abnahme der Pulsfrequenz eine vitale Gefahr nicht bedeutet, so muss man doch berücksichtigen, dass ein längerer diastolischer Stillstand des Herzens nach unseren physiologischen Kenntnissen schwere Dyspnoe erzeugen kann. Bei jedem Versuch, in welchem Pneumothorax erzeugt wird, werden mit der Dauer des Versuches die einzelnen Herzschläge in ihrer Frequenz bedeutend herabgesetzt. Bei jeder Reizung des Vagus wird die rechte Herzhälfte und der Lungenblutkreislauf mit Blut gefüllt. Die Stauungsgeschwindigkeit des Blutes in den Lungen wird verlangsamt. Die Herzarbeit und damit die Anforderungen an das Herz können erheblich vergrössert werden.

Ich glaube, man darf bei der Pathologie des Pneumothorax nicht nur einem der schon erwähnten Ereignisse die Schuld an dem Verlauf der Affektion beimessen, sondern man wird als bestimmende Faktoren die Gesamtheit der Störungen ansehen und als neues Moment die Beeinflussung der Herztätigkeit berücksichtigen müssen. Die Notwendigkeit einer Ventilation, der Einfluss derselben auf die Pulsform, legen uns auch beim Pneumothorax als die physiologische Methode nicht ein Ueberdruck- oder Unterdruckverfahren nahe, sondern allein die künstliche Atmung. Von den Einwänden, die Sauerbruch gegen dieselben macht, können die ersten Punkte sicher nicht der Kritik standhalten, da die Aenderung des Atmungsmodus erwünscht ist, das interstitielle Lungenemphysem auch bei Druckverfahren entstehen und bei geeigneten Apparaten zur künstlichen Atmung vermieden werden kann, ferner da die Rückwirkung auf die Cirkulation nicht in Betracht kommt und das Zurückbleiben eines Pneumethorax technisch vermieden werden kann. Da schliesslich die Notwendigkeit einer Tracheotomie bei geeigneter Maske nicht vorliegt, bleiben von den Einwänden Sauerbruch's gegen die künstliche Atmung nur übrig: der grössere Wärmeverlust und die grössere Infektionsgefahr der Pleura durch den ausgiebigen Luftwechsel. Ich glaube, dass auch diese beiden Einwände vermieden werden können, resp. praktisch nicht in Betracht kommen.

Nunmehr zeige ich als letzte Kurve einen Versuch am isolierten Säugetierherz (Katze). Bei dem letzten ist es notwendig, alle Arterien, insbesondere die Aorta descendens, zu unterbinden. Hierbei kommt es leicht zur Entstehung eines Pneumothorax. Ich habe denselben nicht gescheut und der Einfachheit der Methode wegen eine grosse Pneumothoraxöffnung angelegt, um die Aorta zu fassen. Der durch ein einfaches Uhrwerk automatisch funktionierende, in Frequenz und Stärke regulierbare Apparat hat sich tadellos bewährt.

Zum Schlusse m. H., fasse ich zusammen, dass ich versucht habe, zu zeigen, mit welchem Ausblick auf praktische Bedeutung dieser Apparat konstruiert ist, wie er aus den einfachsten physiologischen Ueberlegungen entstanden ist und endlich dazu geführt hat, einerseits die Lebensarbeit Waldenburgs wieder zum Gegenstand der wissenschaftlichen Erörterungen zu machen, andererseits eine Ehrenrettung, wenn ich mich so ausdrücken darf, der künstlichen Atmung gegenüber neueren Versuchen auf Grund neuer Beobachtungen und kritischer Erwägungen vorzunehmen.

Ich spreche die Hoffnung aus, dass die Praxis, die Klinik, die hier vorgetragenen Prinzipien und im Laboratorium entstandenen Ergebnisse realisieren und weiter ausbauen wird.

IV. Aus der Königl. chirurgischen Universitätsklinik Berlin (Excellenz von Bergmann).

Beiträge zur Lehre vom Hermaphroditismus.

Von

Dr. Ernst Unger.

Nach einem Vortrag, gehalten in der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 5. April 1905.

Die Lehre vom Hermaphroditismus ist in den letzten Jahren erheblich gefördert worden; zahlreiche Beobachtungen haben gezeigt, welche verschiedenen Arten der Missbildung im Gebiete

er grösste Teil der Beobachtungen stützt sich jedoch nur auf älle, die während des Lebens beobachtet sind; viel seltener at man Gelegenheit, durch die Sektion sich ein vollständiges ild der bestehenden Missbildung zu machen. Da wir in der linik zufällig einen einschlägigen Befund erheben konnten, sei as wichtige davon hier mitgeteilt:

Es handelte sich um eine 37jährige Schneiderin, die auf er Frauenstation gelegen hatte.

Die Familienanamnese ist ohne Belang. Pat. hatte als Kind Masern, charlach, Keuchhusten. Im Januar 1903 litt sie an Influenza. Pat. t angeblich nie menstruiert. Aus ihrem psychischen Verhalten sei herrgehoben, dass der Familie bezüglich ihrer Neigungen etwas wesentches nicht aufgefallen ist. In ihrem 14. Lebensjahre traten epileptihe Anfälle auf (Aura, Bewusstlosigkeit, Zungenbiss und andere Vertzungen); die Anfälle nahmen bis zum 17. Lebensjahre zu, seitdem nd sie seltener geworden. Der letzte Anfall war Oktober 1903. Schon it etwa 8 Jahren zeigten sich blitzartige Schmerzen in der rechten esichtshälfte. Vor 6 Jahren war Pat. bereits 2 Monate lang auf das ftigste von diesen Schmerzen geplagt. Nach einer längeren Ruheuse trat vor etwa 8 Monaten eine Verschlimmerung ein; durch jede ewegung im Gesicht wurde eine Schmerzattacke hervorgerufen, auch chts hatte Pat. keine Ruhe, von allen Mitteln linderte nur Morphium was. Bei der Aufnahme am 3. XII. 1903 wurde die Diagnose auf hte Trigeminusneuralgie rechts gestellt. Am 30. Januar 1904 trat chts ein epileptischer Anfall auf, sonst liessen sich objektive Krankitssymptome nicht nachweisen. Als Bindeglied zwischen der Epipsie und der Neuralgie nahm Herr Prof. Oppenheim ein kongenital norm angelegtes Nervensystem an. Am 1. Februar 1904 wurde die esektion des Ganglion Gasseri gemacht. Die Operation war erschwert rch Blutung anfangs und nachher Collaps während der Narkose (epiptischer Zustand?). Unter zunehmender Unbesinnlichkeit nach der peration erfolgte am 5. Februar der Exitus.

Aus dem Obduktionsbefund sei folgendes hervorgehoben: 1,70 lange eiche, im guten Ernährungszustand, im allgemeinen den Eindruck des eiblichen machend. Das Haupthaar mittelreichlich, etwa 50 cm lang, nzelne fast 1 cm lange Schnurrbarthaare, sonst nirgend abnorme Bearung. Auffallend sind nur 2—3 cm lange Haare an beiden Unterhenkeln. Keine Drüsenschwellungen, Knochenbau im allgemeinen acil, nur die Tibien sind auffallend kräftig. Mammae: die rechte etwa /2 mal so gross als die linke, Mammille beiderseits über linsengross; Areola fast vollkommen haarfrei und ohne Montgomerydrüsen. Man lt in der rechten einen gut entwickelten Drüsenkörper, während links r eine Spur vorhanden ist. Beckenmaasse: Crista ilium 30 cm, Spina cm.

Genitalien: der Mons veneris und seine Umgebung ist reichlich beart, die Haare gehen auf der Aussenseite der grossen Labien bis zur ma ani. An der inneren Seite der grossen Labien stehen kleine Haare ne Pigment. Statt der Klitoris findet sich ein dem kindlichen Penis nliches Gebilde von Haselnussgrösse, von der Umgebung durch einen einen Sulcus coronarius, der mit Smegma gefüllt ist, geschieden. Dieser lcus fehlt auf der Unterfläche, hier findet sich eine narbige Einziehung nlich einer Hypospadie. In diesem Gebilde fühlt man keine festen standteile. Ein derberer Strang lässt sich von hier in die Tiefe etwa cm weit bis auf die Symphyse verfolgen. Das Gebilde ist von Epirmis überzogen. Spreizt man die Beine auseinander, so hat man zuchst den Eindruck einer Vagina (s. Fig. 1). Man hat eine etwa wallssgrosse Höhle vor sich, die hinten von einem Hymen und der Urethra, beiden Seiten von den grossen Labien eingeschlossen ist. Die grossen bien sind in der Tiefe von schleimhautähnlicher Beschaffenheit, glatter berfläche. Die kleinen Labien fehlen. An der entsprechenden Stelle det sich eine reichliche Talgdrüsenentwicklung. Zu beiden Seiten dicht Ansatz des Hymen sind in der Wand der Labien zwei blinde Gänge, submukös konvergieren, sonst sind keine Krypten oder Gänge vornden. Das Hymen hat annuläre Form, die Oeffnung ist linsengross, n Rand zart, nicht verdickt. Er enthält einzelne blinde Vertiefungen. ntralwärts vom Hymen findet sich die Urethralöffnung, nur durch eine nz schmale Brücke vom Hymen getrennt. Die Urethra ist 2½ cm g, ihre hintere Wand buchtet sich deutlich in die Vagina ein. Die gina bildet einen etwa wallnussgrossen Blindsack, ihre Schleimhaut f der Hinterseite quer gerunzelt, zeigt im übrigen eine Columna terior und 2 laterales. In der Tiefe sieht man eine stecknadelknopfosse Oeffnung, durch die die Sonde noch mehrere Millimeter in die efe dringt. Hinten grenzt die Vagina unmittelbar an den Dickdarm.

Aeussere Genitalien: Penis, Mündung der Urethra, Eingang zu Grosse Labien gespreitzt gehalten.

Die Bauchhöhle wird eröffnet. Die Därme werden nach schoben, die Blase ist leer. Im kleinen Becken fehlt der Ute sind Ovarien und Tuben nicht sichtbar. Aus dem inneren L hängt beiderseits ein etwa daumenstarkes Gebilde über de Beckenrand in das kleine Becken hinab. Dieses Gebilde gliedert sich in 3 Abschnitte: 1. zunächst dem Annulus, e grosser, glatter Körper (Ut.) von spiegelglattem Bauchfell überz derber Konsistenz. 2. Es folgt die Hauptmasse, ein wallnu ovaler Körper (Ho) von weissem, straffem Gewebe überzo weicher Konsistenz, durch die Umhüllung schimmern zahlreic nach dem makroskopischen Befunde einem Hoden ähnlich. linken Seite fühlt man in seinem Innern einen bohnengrossen runden Knoten und mehrere kleinere, etwa stecknadelknopfg Durchschnitt, von bräunlicher Farbe, zeigt in beiden Hoden ei bis bohnengrosser gelber Knoten, wie man sie schon palpiere von denen die grösseren scharf umgrenzt sind und von der enukleiert werden. Beide Teile (Ut) und (Ho) sind durch ei Einschnürung voneinander geschieden. Dem Ho-Körper sitzt 3. freien Ende kappenförmig ein kaffeebohnengrosser Körper (Ep weicher Konsistenz, gelber Farbe, einige Gefässe schimmern d der Grenze von Ho und Ep hängt ein 1 cm langer Appendix, makroskopischen Befunde eine Hydatide, von roter Farbe.

Figur 2.

Ho.
Sym
Pen

breites Band gehalten, das sich frontal im kleinen Becken . In diesem Bande verläuft deutlich sichtbar und fühlbar ein r stricknadeldicker Strang (Mü), der die Verlängerung von Ut Bogen, fast bis zum Blasenscheitel zieht, sich in jenes froneinsenkt und sich an der hinteren Fläche der Blase mit dem den Strang der anderen Seite zu einem unpaaren E verbindet. enitalorgane werden mit dem Mastdarm in toto herausgeabei wird ein Muskel freigelegt, der beiderseits an der Vorder-Symphyse entspringt, ganz abgeplattet in der Wand der bien 5 cm weit analwärts verläuft und sich in dem Parabe verliert.

iden Seiten der Vagina entspringt dicht an dem Körper E in Gang (Wo) blind einsetzend; sein Lumen hat 2 mm Durch-Wand ist zart; die Innenfläche ist schleimhautähnlich, den et eine trübbraune schleimig-zähe Flüssigkeit, die mikrogmenthaltige Zellen führt. Diese Gänge verlaufen zunächst in wand der Blase, nach 3 cm mündet in den linken ein kleinerer, on oben herkommender blinder Nebengang (s. Bild). Nach nahme erweitert sich der Hauptgang zu kleinen, ampullenbuchtungen, um dann gradlinig an der Hinterwand der Vagina e des Hymen fast zu gehen, wo er beiderseits wieder blind endet. örper, die sich bei der Inspektion an den inneren Leistenring treten mit einem bleistiftstarken, vom Bauchfell umgebenen en Leistenkanal hinein. Auf der rechten Seite wird dieser hlich dünner und endet in dem Fettgewebe des Labium majus; Durchschnitt sieht man zwei kleine Blutgefässe, sonst kein nks dagegen hat dieser Stiel auf der Oberfläche einen feinen roter Körnchen, kaum stecknadelkopfgross, mit blossem Auge sichtbar, das Niveau des Stranges überragend; daran an-verbreitert sich der Stiel zu einem 10 Pfennigstück grossen en Körper, der eine halberbsengrosse und mehrere steckgrosse durchsichtige Cyste mit wasserklarer Flüssigkeit enterhin verschmälert sich der Stiel schnell und endet im Fett-s linken Labium majus.

indegewebe, das die Hinterfläche der Blase und das Ganghlich bedeckt, wird frei präpariert. Und nun dokumentiert sich Körper als ein birnförmiges Gebilde (s. Fig. 3): die Kuppe r Teil, der dem Leistenring anliegt. Den sich langsam veren Stiel bildet der in das Ligam. suspens. vesicae sich einang. Der Gang wird beiderseits aus straffem Gewebe heraus-beide zusammen bilden hinter dem unteren Blasenteil ein ne jedoch miteinander zu kommunizieren und hören plötzlich em Blindsack der Vagina auf. Auf dem Durchschnitt dieses ht man drei Blutgefässe (1 Arterie und 2 Venen) und einen nden Strang, der bei Lupenvergrösserung noch eben ein

Figur 3.

Die Nieren lassen makroskopisch keine Besonderheiten erkennen. Das Nierenbecken ist einfach, die Lage der Nierengefässe normal. In die Nierenvene münden von jenem Hodengebilde herkommende Venen; in der Nähe des Hodens bilden sie ein Geflecht mehrerer Stämme, weiterhin sind es 2—3 Aeste. Die Harnleiter, auf jeder Seite einer, kreuzen diese Gefässe, unter ihnen hinwegziehend, kreuzen weiter jenen Mü-Gang und durchbohren in einem 2 cm langen Kanal die Blasenwand, an normaler Stelle mündend.

Die mikroskopische Untersuchung der verschiedenen Gebilde und Gänge ergibt:

1. Das mit einer weissen straffen Haut überzogene Organ, das schon äusserlich als Hoden imponierte, zeigt auch mikroskopisch den Bau eines Hodens: Die weisse Haut entspricht der Albuginea testis, die eingeschlossene Masse setzt sich zusammen aus a) atrophischen Hodenkanälchen, ohne Zeichen der Spermatogenese, b) aus einzelnen umschriebenen Herden eines alveolär gebauten grosszelligen, destruierenden Geschwulstgewebes; in dem fibrösen Stroma sind zahlreiche lymphoide Zellen verstreut. Dem Bau nach entspricht dieses Gewebe dem von L. Pick (Berliner klin. Wochenschr. 1904. No. 7) beschriebenen Epithelioma chorioectodermale; c) die kleinen, rundlichen, gelben Knoten sind reine Adenome; sie bestehen aus drehrunden gewundenen Kanälchen, die durch diese Form an die Hodenkanälchen erinnern (das weitere siehe unten bei L. Pick).

Der mit Ep bezeichnete Körper zeigt das Bild eines Nebenhodens. Die Hydatide sitzt genau an der Grenze zwischen Hoden und Nebenhoden, enthält mehrere Blutgefässe und einen schmalen, von geschichtet kubisch niedrigem Epithel ausgekleideten Hohlraum, der aber keine Verbindung weder zum Hoden noch Nebenhoden zeigt, auch anscheinend keine Fortsetzung zum Müller'schen Gang (vergl. dazu die Fälle von Ströbe und Merkel).

2. Der Ut-Körper besteht in den äusseren Schichten, da wo er an den Hoden ansetzt, aus straffem kernarmen Bindegewebe, die Hauptmasse wird aus Muskelfasern gebildet, ein Lumen ist nicht zu erkennen, jedenfalls enthält er keine Bildung epithelialer Natur. In seiner dem Leistenring anliegenden Wand läuft jener drehrunde Strang von 2 mm Durchmesser vom Leistenkanal an bis zur Hinterfläche der Vagina (Mü) mit feinstem Lumen; dasselbe ist ausgekleidet von einem niedrigen kubischen Epithel, im Leistenkanal noch mehrschichtig, weiterhin meist einschichtig; auf diese folgt eine dünne Basalmembran, dann ein mächtiges Muskellager. Hinter der Blase wird der Strang stärker und mikroskopisch sieht man das Lumen mehrere Ausbuchtungen bilden, begrenzt von hohem kubischem Epithel, das schmalen Bindegewebsleisten aufsitzt. Man sieht ferner auch Lumina, von Cylinderepithel bekleidet, in der Wand des Stranges und anscheinend mit dem Hauptgang nicht kommunizierend.

Der platte Körper mit seinen Cysten im Leistenkanal besteht aus lockerem Bindegewebe, die Cysten sind von einfachem Peritonealepithel ausgekleidet, also anscheinend ohne weitere Bedeutung. Wichtig ist endlich noch der in der Seitenwand der Vagina verlaufende Wo-Gang; er enthält zahlreiche Gefässe, die teils in das lockere Gewebe herum, teils aber auch in der glatten Muskulatur seiner Wand verlaufen. Das Lumen des Ganges wird von niedrigem kubischem Epithel ausgekleidet, die aber nur schlecht und spärlich gehalten sind. Das niedrige Epithel senkt sich schlauchartig in die Wand hinein, sich ähnlich wie die Brunner'schen Drüsen des Darmes verzweigend; diese Verzweigungen tragen hohes Cylinderepithel; die innere Schicht der Muskularis läuft längs, die äussere quer zum Gefässrohr. (Bezüglich des pigmentierten Inhalts vergl. auch Ströbe, S. 321.)

Demnach ergibt sich für die inneren Genitalien ein etwas buntes Bild: es besteht beiderseits ein Hoden, Nebenhoden und ungestielte Hydatide (Ho, Ep, Hy), beiderseits ein Müller'scher Gang (Mü) vom Leistenkanal bis zum Beginn der Vagina reichend; beide sind nicht miteinander verschmolzen. Der Ut-Körper entspricht dem späteren Fundus uteri; hier handelt es sich um einen Uterus didelphys mit rudimentärer Ausbildung. Nur der distalste Teil der Müller'schen Gänge ist vereinigt. Die Wolff'schen Gänge, die beim Weibe regulär nicht vorhanden sind, höchstens als Gartner'sche Kanäle persistieren, bestehen hier in grösserer Ausdehnung und zwar im distalen Abschnitt.

Es handelt sich also um eine Zwitterbildung. Nach der Klebs'schen Einteilung, die von den vielen, die gegeben sind

vom Charakter der Keimdrüsen gebildet sind, einen internen, wenn die inneren. Hier läge vor ein Fall von Pseudohermaphroditismus masculinus externus et internus s. completus.

Die Folgerungen, die sich aus den mikroskopischen Befunden der Hoden ergeben, wird Herr Pick ausführlich darstellen. Den makroskopischen Befund bis ins Kleinste erklären, wie es z. B. Ströbe in seinem Fall getan hat, möchte ich nicht; dem Ermessen des Einzelnen ist ein weiter Spielraum gelassen, wenn er sich jeden rudimentär gebliebenen Drüsenschlauch als späteres Organ vorstellen will, obwohl sich auch gerade im mikroskopischen Bau Analogien zwischen Ströbe's und meiner Beschreibung finden. Für Ströbe's Fall mögen seine Erklärungen zutreffen, doch warnte Virchow schon in den Diskussionen der Berliner med. Gesellschaft (1872 und 1898) vor allzu detaillierten Schlüssen bei einem so kompliziert gebauten Gangsystem, das auf einer Stufe der Entwicklung stehen geblieben ist, wo die Organe sich erst differenzieren sollten.

Anhangsweise will ich einen zweiten Fall erwähnen: es handelt sich um ein 27 jähriges Individuum, das angab, dass es bei der Geburt auf einen Mädchennamen getauft und auch als Mädchen erzogen sei. Vom 16.—18. Lebensjahre war es als Küchenmädchen tätig, meldete sich dann zum Dienst in der Irrenpflege und hierzu ärztlich untersucht, stellte sich sein Geschlecht als männlich heraus. Seitdem war er eine zeitlang als Steinmetz tätig, er gibt an, dass er nicht raucht, nicht Karten spielt und weder Zuneigung zum männlichen noch weiblichen Geschlecht fühlt. Aus der Genitalöffnung sollen wiederholt Blutstropfen getreten sein, dieser Zustand soll mit Schmerzen im Unterleib einhergehen, doch ist diese Angabe mit grosser Vorsicht aufzunehmen, da er bereits vielfach vorgestellt, sich mit Demonstrationen seiner Genitalien Geld verdient.

Die Untersuchung ergibt einen durchaus männlichen Habitus; die inneren Organe ergeben keinen abweichenden Befund. Der Penis ist 6 cm lang, nicht von der Harnröhre durchbohrt; er hat auf der Unterfläche eine flache Rinne aus Schleimhaut, da beginnend, wo das Orificium ext. seinen Sitz hätte. Die Rinne ist $2^1/_2$ cm breit und enthält mehrere ganz flache Krypten, darunter eine 1 cm lang in der Mittellinie. Das Scrotum ist gespalten und lässt sich in der Medianlinie auseinanderklappen. Seine Wülste umschliessen Urethra und Anus, die dicht vor einander liegen; der Damm fehlt völlig; es besteht nur eine $^1/_2$ cm breite Schleimhautfalte als dünne Scheidewand, Urethra und Anus trennend. In jeder Scrotalhälfte fühlt man ein Gebilde, das nach dem Palpationsbefund als Hoden anzusprechen ist, rechts stärker als links, rechts mit deutlichem Nebenhoden. Beiderseits ist der äussere Leistenring für die Fingerkuppe durchgängig.

Die inneren Genitalien lassen sich nicht einwandsfrei palpieren. Nach dem klinischen Befund haben wir eine hochgradige Hypospadia peniscrotalis und einen Anus urethralis. Ob ein Pseudohermaphroditismus vorliegt, wie dem Individuum auf seiner Kunstreise hin und wieder bescheinigt ist, möchte ich dahingestellt sein lassen.

In Fall I ist besonders bemerkenswert die Existenz der Herde des chorioektodermalen Epithelioms und der multiplen abgekapselten Adenome in den Hoden. Dass aus einem Hoden, der nicht vollkommen ins Scrotum hinabsteigt, sich leicht bösartige Geschwülste entwickeln, ist allgemein bekannt. Nun ist aber gerade in zahlreichen Fällen das männliche Scheinzwittertum mit Kryptorchismus kombiniert. Fr. v. Neugebauer z. B. hat Beobachtungen dieser Art im 6. Jahrgang des Jahrbuchs für sexuelle Zwischenstufen zusammengestellt (allein 75 Fälle von Coincidenz eines Uterus und kryptorchischen Hodens). Die Hoden können entweder, ohne selbst vergrössert zu sein, kleinere Tumoren enthalten wie in unserem Fall (ähnlich bezüglich des Adenoms erscheint auch ein Fall von Kutz-Sänger, Fall 30 bei Neugebauer: Adenofibrom in einem Leistenhoden); oder es können sich grössere Tumormassen entwickeln, was naturgemäss für die praktische Beurteilung intraabdominaler Geschwulstbildungen bei Scheinzwittern von Belang ist. Ex existiert bereits eine ganze Reihe von Fällen, in denen bei männlichen, ebenso auch bei weiblichen Scheinzwittern Keimdrüsengeschwülste zur Operation bzw. Sektion kamen (vgl. die Fälle von Döderlein, Unterberger, Foges, Friedrich, Zahorski, Stimson, Obolonski, Gruber u. a.). Was insbesondere das chorioektodermale Epitheliom des Hodens in unserem Falle betrifft, so sei für die Beurteilung der Genese dieser Geschwulstart auf die schon obengenannte Arbeit L. Pick's (diese Wochenschr. 1904, No. 7/8) verwiesen. Es ist das eine anatomisch und klinisch (L. Landau) wohlumschriebene und scharf charakterisierte Neubildungsform in der männlichen und weiblichen Keimdrüse, die nach L. Pick's Ausführungen aus embryonaler, teratomatöser Anlage entsteht und aus dem fötalen Ektoderm (Langhanszellen) sich entwickelt.

Schliesslich noch ein Wort zur forensischen Würdigung der Scheinzwitter-Fälle.

Virchow hat sich wiederholt dahin ausgesprochen, dass es Individuen gäbe, deren Zugehörigkeit zum männlichen oder weiblichen Geschlecht nicht mit Sicherheit bestimmt werden könne. Ebenso ist in den Jahrbüchern für sexuelle Zwischenstufen von verschiedenen Autoren darauf hingewiesen worden, neuerdings auch in aller Schärfe wieder von Theodor Landau, dass das Gesetzbuch neben der Rubrik Mann und Weib auch eine Rubrik der geschlechtlich fraglichen und unbestimmbaren Individuen kennen müsste. Denn ganz abgesehen von der Schwierigkeit, ja Unmöglichkeit, bei fraglichem Sexus am Lebenden die Natur der Geschlechtsdrüse palpatorisch bestimmen zu können, kann selbst die Operation und Probeexcision an der Keimdrüse zur Geschlechtsbestimmung ergebnislos bleiben, (Fall Simon-Garrè), oder es kann die Geschlechtsdrüse fehlen oder doch so hypoplastisch sein, dass ihre Zugehörigkeit nicht mehr sicher erkannt werden kann. Stolper hat zwar neuerdings erklärt, dass das Neue Bürgerliche Gesetzbuch mit Recht den Begriff „Zwitter“ hat fallen lassen, doch führt er selbst Fälle an, in denen das wahre Geschlecht des Individuums mit Sicherheit nicht entschieden werden konnte. Es muss eben der Arzt noch heute für gewisse Fälle an Virchow's Ausspruch festhalten: wir können hier nicht sicher die Frage entscheiden: „ist es ein Mann oder ist es ein Weib?“

V. Aus der L. und Th. Landau'schen Frauenklinik in Berlin.

Ueber Adenome der männlichen nnd weiblichen Keimdrüse bei Hermaphroditismus verus und spurius.

Nebst Bemerkungen über das endometriumähnliche Adenom am inneren weiblichen Genitale.

Von

Ludwig Pick.

Nach einem Demonstrationsvortrage in der Berliner medizin. Gesellschaft am 5. April 1905.

M. H.! Im Anschluss an die interessanten Mitteilungen des Herrn Kollegen Unger möchte ich aus zwei Gründen das Wort nehmen. Einmal, weil ich zu den anatomischen Befunden an den Hoden des Pseudohermaphroditen des Unger'schen Falles I einige Ergänzungen liefern möchte. Dann aber vor Allem, weil ich an der weiblichen Keimdrüse in einem von Prof. Landau operierten Fall einen sehr auffallenden Befund erhoben habe, der unter das Kapitel der wahren Zwitter gehört und der in seiner besonderen Art gerade durch die Kenntnis des Unger'schen Falles seine Aufklärung erhält.

Der Pseudohermaphrodit des Falles I Unger rangiert — ich will die anatomischen Einzelheiten hier nicht noch einmal ausführen — nach der geläufigen Klebs'schen Einteilung unter den Pseudohermaphroditismus masculinus externus und internus, ist also ein kompleter männlicher Scheinzwitter. Die Hoden,

wallnussgross, lagen beide in der Bauchhöhle und zwar jederseits in der Nähe des inneren Leistenringes, von diesem nur abgedrängt durch einen kirschengrossen, birnförmigen muskulösen Körper, der, wie Ihnen Herr Unger auseinandergesetzt hat, jederseits dem Fundus eines Uterus didelphys entspricht. Die Nebenhoden sind rudimentär, über kaffeebohnengross, distal mit blindem Ende versehen. Sie haben ferner gehört, dass bei der Sektion in beiden Testikeln, namentlich im linken, multiple gelbe opake knotige Körper von kugliger oder ellipsoider Form auffielen. Sie waren bis bohnengross, solide, und einige der grössten wurden ausgekapselt, was leicht gelang. Hier haben Sie noch ein Stück des Hodens mit einem bohnengrossen gelben soliden Körper (Demonstration).

Herr Kollege Unger hat dann weiter festgestellt, dass hier eigentümlich gebaute Adenome vorlagen[1]), und gerade die besondere Eigenheit dieser Drüsengeschwülste veranlasste Herrn Unger, mir die entsprechenden Präparate zu weiterer Untersuchung und Begutachtung mit liebenswürdiger Genehmigung von Excellenz v. Bergmann zu übergeben.

Was zunächst die Befunde im Hodenparenchym selbst betrifft, so entsprachen diese im Wesentlichen denjenigen, wie wir sie allgemein für die Atrophie des ektopischen Hodens durch die Studien namentlich von Langhans, Finotti, Félizet-Branca und Spangaro kennen.

Es wird ja die Keimdrüse der Scheinzwitter, zumal der männlichen, häufig — wie auch im vorliegenden Fall — an abnormer Stelle, „kryptorchisch“, und zugleich atrophisch gefunden.

Wie besonders Finotti ausgeführt hat, pflegen bei dieser Art der Hodenatrophie die Samenkanälchen in ein- und demselben Organ sich in sehr verschiedenen Stadien, darunter zu einem bald grösseren, bald geringeren Teil in puerilem Zustand darzustellen; letzteres passiert namentlich in den vom Rete testis abgewandten Abschnitten. So auch hier.

Zunächst zeigt der gegen den muskulösen Körper am Leistenkanal gerichtete Abschnitt der Testikel, also der der Epididymis abgewandte, auf dem Schnitt schon für das blosse Auge bis hanfkorngrosse Läppchen, was um so bemerkenswerter ist, als diese Reminiscenz an das Kindesalter auch im ektopischen Hoden gegen die Pubertät gemeinhin verschwindet. Ich habe Ihnen hier zum Vergleich den Leistenhoden eines vor der Pubertät befindlichen jungen Menschen mitgebracht (Demonstration), der in toto die lobuläre Zusammensetzung schön erkennen lässt. Dann aber sind — wie im puerilen Hoden — hier vor Allem die „Kanälchen“ zum Teil mit plasmodial verschmolzenem Epithel vollkommen gefüllt. Zum Teil sind diese Plasmodien vakuolisiert, durchbrochen, die Kerne peripherwärts gerückt. Zum Teil hat sich auch, wie dieses schon Langhans im atrophischen Leistenhoden beobachtete, eine einfache Reihe hoher, schmaler Cylinderzellen radiär um das Lumen unter basaler Anordnung der Kerne aus diesen Plasmodien herausdifferenziert, oder es sind grössere Kanälchen (von 125 μ mittlerem Durchmesser) vorhanden, ausgekleidet von einer ein- oder mehrfachen Lage oft sehr heller, stark unregelmässiger Elemente (Sertolizellen) mit allerlei in's Lumen gerichteten plasmodialen Fortsätzen.

In den nicht mehr lobulären Abschnitten, also nach der Epididymis hin, sind die Samenkanälchen zwar über diese puerilen Stadien hinaus, aber auch hier sind nur Sertolizellen (Stützzellen, Follikelzellen, vegetative Geschlechtzellen) gebildet. Von Spermatogonien oder Spermatocyten, geschweige denn von Spermien ist auch hier, wie in den lobulären Abschnitten, Nichts vorhanden. Der mittlere Durchmesser der Kanälchen geht nicht über 0,09 mm hinaus gegenüber 0,2—0,26 mm auf der Höhe der Geschlechtsreife.

1) Neubildungen in anderen Organen waren nicht vorhanden.

Was von Follikelzellen da ist, liegt meist lose im Lumen, soweit diese Zellen nicht — und das ist ein weiterer charakteristischer Punkt — von der hyalin gequollenen Tunica propria ganz vernichtet sind. Diese hyaline Aufquellung der Samenkanälchenhülle beginnt unter Schwund der Benda'schen elastischen Netze in den inneren Lagen und führt centrifugal fortschreitend, zugleich das Lumen einengend und die Epithelien erdrückend, schliesslich zu vollkommener Substitution der gesamten bindegewebig-epithelialen Wand der Samenkanälchen.

Das dritte bemerkenswerte Moment ist die im vorliegenden Fall geradezu enorme Wucherung der sog. Henle- oder Leydig'schen Zwischenzellen.

Sie ist in allen Abschnitten des Organs zwischen den verschiedenen Entwickelungsstadien der Samenkanälchen eine so kolossale, dass sie in ihrer Gesamtmasse die Summe der Hodenkanälchen noch übertrifft, zum mindesten sie erreicht. Die Vermehrung der Zwischenzellen, die gleichfalls schon Langhans im atrophischen Hoden entdeckte, ist allerdings keineswegs, wie Finotti meint, eine gesetzmässige bei der Hodenatrophie, sondern schwankt (Langhans, Félizet-Branca), genau wie der Gehalt an Zwischenzellen im normalen Hoden, in weiten Grenzen. Unser Fall gehört, wie etwa Fall 7 und 14 bei Finotti, zu denjenigen mit enormer Wucherung. Es sind weniger kleinere Zellstreifen und Zellzüge, als grössere kugelige oder längliche inselartige (fast 1 mm messende) Komplexe und diffuse Wucherungsherde, wobei gleichzeitig mit der Lebhaftigkeit der Wucherung die Zellen — nicht die Kerne — kleiner werden, der physiologische Fettgehalt schwindet, die gleichfalls physiologische heller oder dunkler braune Pigmentierung nachlässt, kurz, die Zelle indifferenter wird. Kristalloide bekam ich überhaupt nirgends zu Gesicht. Bei der reichen kapillaren Vaskularisation der grösseren Herde und Körper erinnert man sich unwillkürlich der Struktur der Langerhans'schen Inseln des Pankreas, womit natürlich nicht mehr als ein rein morphologischer Vergleich ausgedrückt sein soll. Jedenfalls wirft diese gewaltige Massenzunahme der Zwischenzellen bei dem schwindenden und völlig funktionsuntüchtigen Parenchym ein eigenartiges Licht auf die Auffassung der Zwischenzellen als trophisches Hilfsorgan der Spermatogenese, wie sie noch ganz neuerdings Eberth[1]) vertritt.

Das Bemerkenswerte und Wichtige ist nun, dass auf jedem einzelnen der Schnitte, die durch die ganze Dicke der Hoden gelegt sind, eine ganze Zahl rundlicher oder ovaler Herde von 1—5 mm Durchmesser durch ihre dunkle Färbung schon für das blosse Auge sich heraushebt, sowohl innerhalb der lobulären wie der nicht läppchenförmig gebauten Hodenteile. Sie sind sehr reichlich vorhanden, auf einem Schnitt z. B. acht, in beiden Hoden sicherlich je zu Dutzenden. Machen Sie nun Schnitte der grösseren Knoten, so erhalten Sie ein sehr eigenartiges Bild. Sie finden lange, bald sanfter, bald stärker, selbst schleifen- oder ösenartig gewundene drehrunde Kanälchen von 35 μ Durchmesser. Kaliberschwankungen darüber oder darunter sind kaum vorhanden. Die völlig gleichmässigen Kanälchen bestehen (s. auch Fig. 2 und 3) aus einem einschichtigen, nicht sehr hohen Cylinderepithel (15 μ) mit ellipsoiden, basalen, nur mässig kräftig gefärbten, feingranulierten Kernen, stark hellem Plasma, meist scharfer Abgrenzung gegen das Lumen, sehr wenig scharfer gegen die Nachbarzellen. Der ganze Knoten ist von einer distincten bindegewebigen Kapsel (Fig. 1) umgeben, welche fibröse,

1) C. J. Eberth, Die männlichen Geschlechtsorgane in K. v. Bardeleben's Handbuch d. Anatomie d. Menschen. 12. Lieferung. Jena. 1904. S. 26.

Mikrophotogramm aus der Peripherie eines der grösseren Knoten in den Hoden des männlichen Pseudohermaphroditen des Falles Unger. Gewundene drehrunde Tubuli von ganz gleichmässigem Kaliber mit minimalem Stroma. Fibröse Kapsel und (links oben) Septum. Näheres s. im Text.

kernarme, keilförmige Septa in das Innere schickt. So werden die Konvolute der gewundenen Kanälchen in verschieden grosse Läppchen abgeteilt. Innerhalb dieser Lobuli ist das Stroma äusserst reduziert. Es ist kaum mehr als ein zartes Netz von Blutcapillaren mit wenigen Bindegewebszellen und -fasern vorhanden. Höchst selten sind die Schläuche zu kleinen Hohlräumchen (bis 125 μ) erweitert; öfters sind sie dichotomisch geteilt (Fig. 2), nicht allzu selten auch zu mehreren bündelartig oder in der Knotenperipherie radiär angeordnet (Fig. 1).

Diese Struktur besitzen alle etwas voluminöseren Knoten ohne Ausnahme und mit einer durchgreifenden Gesetzmässigkeit.

Die kleineren und kleinsten zeigen aber eine Besonderheit nach zwei Richtungen: einmal weil hier zwischen den Kanälchen mehr Bindegewebe vorhanden ist und die Abteilung in Läppchen fehlt; zweitens aber vor Allem insofern, als hier eine distincte Begrenzung durch eine Kapsel nicht vorhanden ist, sondern im Gegenteil sich hier überall mit grosser Leichtigkeit der Zusammenhang der Schläuche mit den präformierten Samenkanälchen erweisen lässt. Sie sehen hier ein Mikrophotogramm einer solchen Stelle:

Figur 2.

Schnitt durch einen der kleinen Knoten in den Hoden des männlichen Pseudohermaphroditen des Falles Unger. Mikrophotogramm.

reichlich Bindegewebe zwischen diesen neugebildet[en Kanäl]chen; keine Läppchenteilung. Rechts und links obe[n] bereits eine schärfere Begrenzung des Herdes durch fib[röses ...] im Uebrigen aber gehen in der Peripherie die neu[gebildeten] kleinen Schläuche unmittelbar über in die Samenkan[älchen, die] hier (rechts unten!) als „Plasmodien“ und besonder[s ...] einfacher, mit cylindrischen Zellen ausgekleideter [...] scheinen. Es wird Ihnen nicht gelingen, diese letz[teren von] den neugebildeten Schläuchen irgendwie mit Sicherheit z[u trennen.] Jene Samenkanälchen sind die unmittelbaren Vorst[ufen, das] Muttergewebe der letzteren. Das tritt auch dann in [...] Schärfe hervor, wenn einer der Schnitte auf Ela[stica nach] Weigert gefärbt wird: wie die Hodenkanälchen, [so besitzt] auch ein jeder der kleinen neugebildeten Schläuche [...] ausgebildete elastische Tunica.

Je grösser das Knötchen wird, desto schärfer b[egrenzt es] sich, desto deutlicher erfolgt die Sonderung in Läppch[en, desto] stärker reduziert sich das Stroma in diesen, de[sto mehr] schwindet übrigens auch die Elastica, welche nur a[n den] Tubulis der Läppchen der grössten Knoten noch in An[deutungen] vorhanden ist.

Für das makroskopische buttergelbe Aussehen [...] einen Grund (Fett, Pigment, elastische Fasern) mor[phologisch] nicht festzustellen vermocht. Dasselbe dürfte durch [die Eigen]farbe des Parenchyms bedingt sein[1]).

Sie finden nach Alledem hier, m. H., ganz reine [...] Adenome, die ganz unzweifelhaft in Form [...] knotiger Herde von den Samenkanälchen des atr[ophischen] Hodens aus entstehen. Dieser sichere Befund ist ger[ade für] die Lehre von dem Adenoma testis nicht ohne Bedeut[ung.]

Die erste exakte anatomische Darstellung dieser Ge[schwulst]form hat Langhans[2]) geliefert. Langhans besch[reibt das] Adenom und Kystom des Hodens in zwei Formen, ein[e] grossknotigen mit Cysten von nur geringem (5 mm n[icht über]steigendem) Durchmesser und eine polycystische, mit [grösseren] oder geringeren Beimengungen festen Adenoms. D[ie] Adenomabschnitte teilen sich, oft schon für das blo[sse Auge,] in kleine, verschieden geformte Läppchen oder Fe[lder von] 1/4—1 mm Durchmesser. Diese Felder bestehen a[us einem] reichlichen, äusserst dichtzelligen, dem Granulatio[nsgewebe] gleichenden Stroma und mehr oder minder verzweigten S[chläuchen] mit einem äusserst wechselnden Epithel. Bald hande[lt es sich] um grosse polyedrische Elemente, bald um niedrigere od[er ...] Cylinderzellen mit Glykogentropfen, manchmal mit [...] bald um Schleim- oder Becherzellen, bald um echte E[pithel]zellen mit Intracellularbrücken, echter Verhornung und [...]perlen. Solche Kanäle mit geschichtetem Epithel sa[h Lang]hans fast in allen Fällen. Je nach dem Vorwiegen [der einen] oder anderen Formen unterscheidet Langhans ein [...] (Adenokystoma) epidermoidale (atheromatosum Koch[...]) mucosum. Nicht selten werden kleine Läppchen v[...]

1) Im Gebiete der lobulären Abschnitte beider Testikel f[...] schliesslich noch einige knotige Herde vom typischen Bau de[s ...] und L. Landau an anderer Stelle (Berliner klin. Wochens[chr. ...] No. 7/8) beschriebenen Epithelioma chorioektodermale. Die G[eschwulst]masse drang zerstörend in die Hodenläppchen ein. Irgend ein[...]

gewebe, glatte Muskelfasern oder knorplige Einsprengungen getroffen. Langhans gelangte zu der Ueberzeugung, dass das Adenom aus einer Wucherung der Samenkanälchen entstünde, zu einer Anschauung, die schon früher Cooper und Klebs vertreten hatten.

Dieses klassische Bild des Hodenadenoms kehrt in den Schilderungen der zahlreichen späteren Autoren — ich nenne hier nur v. Recklinghausen, Wilms, E. Kaufmann, Gessner, Huguenin, Orth, Borst, Ribbert, Ziegler, Oberndorfer — zwar regelmässig wieder. Aber die Histiogenese unterliegt einer sehr verschiedenen Beurteilung.

Hier hat vor Allem die Auffassung von Wilms[1]), welcher — wohl mit Recht — das Hodenadenom vom Langhans'schen Typus, also das Adenom mit Flimmerepithel- und Becherzellschläuchen, Epidermis, Knorpel, glatten Muskelfasern etc. als eine Mischgeschwulst ansieht und es, wie generell die Mischgeschwülste, aus embryonaler Verlagerung (versprengten Blastomeren oder befruchteten Polkörperchen) hervorgehen lässt, sich eine Reihe von Anhängern erworben. v. Recklinghausen[2]) lässt das Adenoma testis aus Resten des Wolff'schen Körpers entstehen, die embryonal in den Hoden gelangten. Auch Huguenin[3]) und — bemerkenswerterweise unter Preisgabe seiner früheren Meinung auch neuerdings Langhans — stehen auf diesem Standpunkt; überdies ist Huguenin geneigt, auch den Müller'schen Gang als Material heranzuziehen. Borst[4]), Gessner[5]), Oberndorfer[6]) acceptieren die mesonephrische Herkunft wenigstens für bestimmte Fälle, während sie für die übrigen der Wilms-schen Auffassung zuneigen.

Es ist eigentlich nur Orth[7]), der mit Bestimmtheit für das Hodenadenom an der Genese aus den Samenkanälchen festhält und sich entschieden dagegen ausspricht, diese ältere Auffassung in der neuen Lehre Wilms' aufgehen zu lassen. In der rein morphologischen Schilderung des Hodenadenoms und -kystoms weicht Orth aber dabei, wie schon angedeutet, nicht wesentlich von Langhans ab.

Danach ergibt sich leicht, dass die Hodenadenome, die ich Ihnen hier gezeigt habe, nach zwei Richtungen hin interessieren müssen: einmal, weil Sie im Gegensatz zum Langhans'schen Adenom hier den Typus eines zweifellos ganz reinen Adenoms, das ausschliesslich aus gewundenen Kanälchen (Fig. 1) sich aufbaut, in vollendeter Form erhalten. Zweitens weil über allem Zweifel diese reinen Adenome von den präformierten Samenkanälchen (und zwar von Schläuchen der Follikelzellen) ihren Ausgang nehmen (Fig. 2).

In welchem Bilde sich diese reinen tubulären Hodenadenome für das blosse Auge wie unter dem Mikroskop darstellen, ergibt sich aus der obigen Schilderung. Sie sind ausserordentlich charakteristisch, eigentlich in allem das Widerspiel der Langhans'schen Adenome. Von irgend welcher Variabilität des Epithels, von verästelten Schläuchen und Cystenbildung, von Beimengung fremder Gewerbsarten ist hier keine Rede: hier treffen wir tubuläres Adenom in allerreinster Form, von frappierender Gleichmässigkeit des Bildes.

Es ist mir nicht gelungen, in der Literatur ein sicheres Analogon zu meiner Beobachtung aufzutreiben. In zwei Fällen — auffallenderweise wieder bei männlichen Scheinzwittern — liegt vielleicht Aehnliches vor; den einen hat Kutz, den anderen Will berichtet.

Im Falle Kutz[1]) wurde bei einem 23jährigen „Dienstmädchen" mit Bruchgeschwülsten in der rechten und linken Leiste durch den als Bruchoperation intendierten Eingriff rechts ein Hoden entfernt. Genau in der Mitte liess dieser eine etwa haselnussgrosse derbe Geschwulst durchtasten, die sich bei der mikroskopischen Untersuchung als Fibroadenom erwies. Das ist Alles, was Kutz über diesen Punkt mitteilt.

Auch im Falle Will[2]) bestanden bei dem 54jährigen als Frau geltenden, übrigens unverheirateten Individuum doppelseitige Leistenbrüche, von denen die „Patientin" befreit zu sein wünschte. Bei der Herniotomie wurde jederseits ein cystischer und ein harter Körper entfernt; die harten Körper waren die Hoden. Der rechte Hoden war ganz, der linke in manchen Teilen fibrös entartet, zeigte aber in anderen Abschnitten Samenkanälchen mit Spermatozoen. An der Stelle, wo die Epididymis zu vermuten war, sass diesem Testikel ein derber, etwa bohnengrosser Knoten an, der auf dem Durchschnitt schon für das blosse Auge ganz das Aussehen von Drüsengewebe darbot und mikroskopisch sich „als ein adenomartig gebauter Körper erwies, dessen Struktur zwar an diejenige des Hodens erinnert, aber nicht vollständig mit ihr übereinstimmt". Er besass eine bindegewebige Kapsel und einen läppchenartigen Aufbau. Die Läppchen enthielten in der Peripherie des Knotens dichotomisch verästelte Schläuche mit einfachem Cylinderepithel, in der Mitte mehr solide Stränge, „an denen eine schlauchförmige Gestalt nicht mehr nachweisbar ist".

Nach dieser Schilderung kann ich ein gewisses Bedenken nicht unterdrücken, diesen Tumor mit dem Ihnen vorher gezeigten zu identifizieren. Immerhin würde durch die einfachen Adenome in diesen beiden Fällen bekräftigt, worauf schon unser Fall hinweist: dass nämlich gerade dem atrophischen Testikel eine besondere Neigung zur Adenombildung eigen ist ähnlich wie anderen Organen im Zustand der Schrumpfung und Atrophie. Ich erinnere Sie beispielsweise an die Adenome der cirrhotischen Leber und der Schrumpfnieren oder der chronisch entzündeten Brustdrüse.

Das Vorkommen dieser Tumoren gerade bei drei männlichen Scheinzwittern führt von selbst auf die allgemeine Frage nach der Häufigkeit der Coincidenz des Hermaphroditismus verus und spurius mit Neubildungen und nach einem etwa möglichen Zusammenhange der Genese der letzteren mit dem Zustand des Zwittertums selbst. Ich habe diese Dinge, unter denen die Kasuistik bereits früher, namentlich durch v. Neugebauer eine wiederholte Darstellung erfahren hat[3]), an anderer Stelle sehr eingehend behandelt und verweise auf diese Ausführungen. Hier nur soviel, dass das Vorkommen von Neubildungen in der Genitalsphäre[4]) bei Zwittern und Scheinzwittern ein keineswegs

1) M. Wilms, Die teratoiden Geschwülste des Hodens etc. Ziegler's Beitr. zur patholog. Anatomie und zur allgem. Pathologie 1896, Bd. 19, S. 233.

2) Fr. v. Recklinghausen, Die Adenomyome und Cystadenome der Uterus- und der Tubenwandung etc. Berlin 1895.

3) B. Huguenin, Ein Hodenadenom mit bedeutenden knorpligen Einsprengungen etc. Virchow's Arch. 1902, Bd. 167, S. 396.

4) M. Borst, Die Lehre von den Geschwülsten. Wiesbaden 1902.

5) A. Gessner, Ueber Mischgeschwülste des Hodens. Deutsche Zeitschr. f. Chirurg. 1901, Bd. 60, S. 86.

6) S. Oberndorfer, Allgem. Patholog. und patholog. Anatomie der männl. Geschlechtsorgane in Lubarsch-Ostertag's Ergebnissen für 1903. S. 1117.

7) J. Orth, Lehrb. der speziellen patholog. Anatomie 1891, Bd. 2, und Patholog.-anatom. Diagnostik, 6. Aufl., Berlin 1900.

1) Kutz, Ueber einen Fall von Pseudohermaphroditismus masculinus etc. Zentralbl. f. Gynäkol., No. 15, 1898.

2) B. Will, Ein Fall von Hermaphroditismus masculinus. Inaug.-Dissert. Greifswald 1896.

3) v. Neugebauer, 19 Fälle von Coincidenz von gut- und bösartigen Neubildungen vorherrschend der Geschlechtsorgane mit Scheinzwittertum. Centralbl. f. Gynäkol, 1900, No. 18 und Chirurgische Ueberraschungen auf dem Gebiete des Scheinzwittertums. Leipzig 1903.

4) Von extragenitalen Neoplasmen bei Hermaphroditen konnte ich zu den von v. Neugebauer berichteten 5 Fällen keine neuen sammeln, dagegen die Zahl der genitalen Neubildungen von 27 bei v. Neugebauer mit meinem eigenen und dem Material aus der Literatur auf 33 erhöhen; dazu zählt dann noch weiter der unten folgende Fall Barbara Z.

häufiges Ereignis ist und 3—3,5 pCt. der überhaupt in der Literatur berichteten Fälle von Scheinzwittertum nicht übertrifft. Unter den hier überhaupt vorkommenden Neubildungen sind solche der Keimdrüsen die häufigsten und unter diesen wieder Teratome, zum Teil in der Form des „Epithelioma chorioektodermale", also derjenigen Geschwulstart, die als einseitig entwickelter Teilbestandteil eines Teratoms aufzufassen ist[1]). Nach meinem Dafürhalten sind die Keimdrüsen der Scheinzwitter primär, d. h. schon ihrer Anlage nach missbildet, ebenso wie die häufige Lageveränderung derselben (Kryptorchismus) eine primäre Missbildung darstellt und überhaupt die genitalen Missbildungen dieser Individuen nur den regionären Ausdruck einer allgemeineren Missbildung des Organismus abgeben. Da auch die Teratome sicherlich aus einer embryonalen Missbildung hervorgehen — mag man sich diese nun im besonderen als Verlagerung von Blastomeren oder befruchteten Polkörperchen in die Keimdrüsen, als Verlagerung von Keimepithelien oder dergl. vorstellen —, so bedeutet die Genese gerade der Teratome in den Keimdrüsen der Scheinzwitter die Entstehung einer aus embryonaler Missbildung hervorgehenden Gewebswucherung in einem embryonal missbildeten Organe. Weiter in die Arcana dieser Vorgänge einzudringen, ist freilich unseren jetzigen Forschungsmitteln nicht möglich.

Ich möchte darum auch den rein theoretischen Ueberlegungen zu diesem Punkte hier nicht weiter nachgehen, sondern Ihnen jetzt die Präparate des zweiten, Ihnen eingangs angekündigten Falles vorlegen.

Die 24jährige Frau Barbara Z., die vor 4 Jahren einmal abortiert und vor $2^1/_2$ und $1^1/_2$ Jahren je ein gesundes Kind geboren hatte, wurde am 16. IV. 1902 in die Landau'sche Klinik aufgenommen. Die stets unregelmässige sehr starke Periode hatte zuletzt jedesmal 14 Tage angehalten; seit 4 Wochen bestanden fast ununterbrochen Gebärmutterblutungen, dabei auch Unterleibsschmerzen, namentlich rechts.

Die gynäkologische Untersuchung der mittelgrossen, leidlich gut genährten, ziemlich anämischen Frau ergab am äusseren Genitale keine Besonderheiten, insbesondere keine Hypertrophie der Clitoris und keine Hernien. Scheide geräumig. Rechts hinter dem anteflektierten mobilen Uterus lag ein beweglicher runder glatter Tumor von fester Konsistenz und beiläufig über Hühnereigrösse. Es war eine Geschwulst des rechten Eierstockes, die durch abdominale Köliotomie am 23. IV. 1902 von Prof. Landau entfernt wurde. Am 24. V. 1902 verliess die Frau geheilt die Klinik. Sie ist gesund geblieben. Im November 1904 wurde die Frau zwar noch einmal mit allerhand vagen Beschwerden, diesmal in der linken Unterleibsseite, in die Klinik aufgenommen, verliess sie aber schon nach wenigen Tagen, da die Beobachtung und eingehende Untersuchung durchaus negativ ablief. Sie ist seither beschwerdefrei.

Der Eierstock, den ich unmittelbar nach der Operation erhielt, war vergrössert (5,5 : 4 : 3,3 cm) und lief an einem Pol etwas zugespitzt aus, war aber sonst von charakteristischem Aussehen, an der Oberfläche glatt, graulich, mit einigen kleinen Cysten. Auffallend war nur seine Konsistenz, insofern durch eine weichere Rinde deutlich eine weit derbere kuglige Kernpartie durchzutasten war. Ein Schnitt im grössten Durchmesser des Organs — Sie sehen hier das in natürlichen Farben konservierte Präparat — ergab nun ein höchst eigentümliches Bild. Es zeigt sich ganz scharf abgegrenzt und eingesprengt in die Masse des Eierstocks eine im ganzen ellipsoide harte 4 : 3 : 4 cm messende Neubildung, die aus buttergelben opaken, hirsekorn- bis linsengrossen Läppchen besteht. Im Zentrum ist ein kleinkirschgrosser, grünlichgelber, sulziger Einschmelzungsherd, sonst ist das Aussehen allerwärts genau das nämliche. In etwa ein Drittel ihres Umfangs tritt diese Einlagerungsmasse bis unmittelbar an die Ovarialoberfläche, während in der übrigen Peripherie das Ovarialgewebe in 3—5 mm Ausdehnung (an einem Pol sogar noch reichlicher) erhalten ist. Das Ovarialgewebe schliesst einzelne kleine glattwandige Hohlräumchen ein.

Auf den ersten Blick imponierte mir das Ganze — zumal bei dem sulzig-weichen zentralen Teil — als eine Geschwulstbildung vom Habitus eines gigantischen Corpus luteum. Um so grösser war meine Ueberraschung, als ein frischer Schnitt mir Nichts als Drüsenschläuche zeigte. Ich trug von der Schnittfläche in toto eine flache Scheibe für die mikroskopische Untersuchung ab; Schnitte habe ich Ihnen dort unter den Mikroskopen aufgestellt. Sie finden Bilder von einer ganz überraschenden Gleichmässigkeit.

Sie sehen, dem makroskopischen Eindruck entsprechend, Lappen und Läppchen, zusammengesetzt aus langen, in verschiedener Richtung durchschnittenen gewundenen drehrunden Schläuchen von gleichmässigem Kaliber. Es misst 35 μ oder nur um ein ganz Weniges darüber oder darunter. Die Schlauchwindungen sind teils sanft, teils schleifen- oder ösenartig. Oefters laufen Kanälchen bündelartig parallel, andere Male sieht man dichotomische Teilungen, zuweilen auch cystische Aufweitungen, die aber selbst in ihren grössten Exemplaren nicht über 250 μ hinausgehen. Alle Tubuli sind ausgekleidet von einem ganz ausnahmslos einschichtigen kurzcylindrischen 15 μ hohem Cylinderepithel mit basalgestellten, feingranulierten, ellipsoiden Kernen und hellem, gegen das Lumen scharf, gegen die Nachbarzellen unscharf begrenztem Protoplasma. (Kein Fett, kein Glykogen nachweisbar.)

Zwischen den einzelnen Läppchen ziehen allerwärts mehr oder minder breite Septen aus einem an Kernen und Blutgefässen armen Bindegewebe, während innerhalb der Lobuli die collagenen Fasern und Bindegewebszellen sich auf ein Minimum reduzieren und neben spärlichsten Resten derselben zwischen den Tubulis nur Blutkapillaren zu treffen sind. Die Elastinfärbung (Weigert; Unna-Taenzer) ergibt an wenigen Tubulis eine äusserst zarte Elastica.

Einen auffallenden Befund bilden in einzelnen Gebieten cystischer Tubuli in etwas reichlicherem fibrösen Stroma kleine Gruppen und Züge grosser epithelioider Zellen mit feinkörnigem Plasma, bläschenförmigen runden Kernen und scharfen Nucleolen. Fett oder Pigment enthalten sie nicht. Sie treten neben den nicht reichlichen, spindligen, dunklen Kernen der Bindegewebszellen sehr markant hervor.

Eine Bindegewebskapsel aus konzentrischen, welligen, von weiten Lymphräumen gelockerten Faserlagen begrenzt die Neubildung allseitig gegen das Ovarialgewebe, soweit nicht das Neoplasma direkt zur Oberfläche tritt. Ersteres enthält nicht sehr zahlreiche Primordialfollikel und Stadien der progressiven Entwicklung resp. Follikelatresie; kein frisches Corpus luteum.

Nun, m. H., Sie sehen ohne Weiteres, die Ihnen hier vorliegende Neubildung im Ovarium ist ein exquisites tubuläres Adenom, und Sie erkennen ferner, dass dieses tubuläre Adenom im Eierstock vollkommen aus dem Rahmen alles Dessen heraustritt, was unserer bisherigen Erfahrung nach an adenomatösen Neubildungen im Eierstock bekannt ist. Wir haben Ihnen den Vergleich dadurch leicht gemacht, dass wir Ihnen alle die bisher bekannten Spezies in typischen Exemplaren mitgebracht haben. Da haben Sie hier zunächst (Demonstration) das Adenokystoma papilliferum (serosum) und das Adenokystoma simplex (pseudomucinosum). Von ersterem kann hier natürlich keine Rede sein. In letzterem kommen dagegen des Oefteren rein adenomatöse solide Abschnitte vor, wie Sie z. B. an diesem Tumor (Demonstration) sehen, oder es gibt selbst Fälle, wo die ganze Geschwulst aus Drüsenschläuchen besteht. Aber in diesen „soliden", „reinen" Adenomen (Pfannenstiel[1]), Glockner[2])) werden doch niemals die Uebergänge zum typischen Pseudomucinkystom und typische Pseudomucincysten vermisst, wie z. B. in einem von Glockner jüngst (Arch. f. Gynäkol., 1905, Bd. 75, H. 1, S. 65) beschriebenen Tumor. Von einem „reinen" Adenom im streng-anatomischen Sinn, wie in unserem Falle, kann also füglich hier nicht die Rede sein, ganz abgesehen davon, dass unsere Geschwulst durch ihren ausgeprägten Läppchenbau, ihre langen, gleichmässigen, gewundenen Schläuche, ihre scharfe Abkapselung sich durchgreifend von der Morphologie der pseudomucinösen Adenokystome des Eierstockes unterscheidet.

Eine andere Form der Eierstocksadenome sind diejenigen, welche aus embryonal in das Ovarium verlagerten Urnierenresten entstehen oder aus früher oder später vom Hilus her eingewachsenen Fortsetzungen des Epoophorons („Grundstrang"). Diese mesonephrischen Adenome, wie sie v. Franqué, Russel, J. Neumann, Vassmer und aus der Landau'schen Klinik Agnes v. Babo[3]) beschrieben haben, sind aber stets diskontinuierliche Neubildungen, die in Strängen und Adern das Ovarium durchziehen, und ferner unterliegen sie in der Gestaltung ihrer adenomatösen Abschnitte einem besonders intensiven Wechsel in der Form der Schläuche und Epithelien.

Diskontinuierlich und gleichfalls schon darum ausser Be-

1) Vgl. auch oben in den Hoden des Falles Unger.

1) Pfannenstiel, Die Erkrankungen des Eierstocks und Nebeneierstocks in Veit's Handbuch der Gynäkologie. Wiesbaden 1898.

2) Glockner, Verhandl. d. deutsch. Gesellsch. f. Gynäkol., 1903; auch Centralbl. f. Gynäkol., 1904, No. 21, S. 701.

3) Vgl. die genauen Literaturangaben bei v. Babo. Arch. f. Gynäkologie, 1900, Bd. 61; ferner auch bei Schickele, Die Lehre von den mesonephrischen Geschwülsten. Centralbl. f. allgem. Patholog. u. pathologsche Anatom., 1904, No. 7/8.

g von v. Kahlden[1]) und in dieser Gesellschaft von mir[2])
n beschrieben wurden. Neuerdings hat ihnen Walthard[3])
e Untersuchungen gewidmet. Diese Schläuche können,
. c.) gezeigt habe, Flimmerepithel führen, Cysten bilden,
immernde Adenokystome entstehen.

weitere, bisher nicht besonders präzisierte Form
töser Wucherungen im Eierstock, die sicher
mepithel ihren Ursprung nehmen, möchte ich
n hier vorlegen: es geschieht hier eine Durchsetzung
ockes mit vielfachen schmäleren und breiteren adeno-
strängen, die auch zu knotigen Feldern (Inseln) an-
und vollkommen, auf's Täuschendste, das Aussehen der
orporis uteri besitzen (Fig. 3). Ich kann Ihnen drei
sprochene Fälle dieser neuen Form von Eierstocksadenom
vorzeigen (Demonstration), die ich sämtlich in Kombi-
Uterusfibroiden fand und die wohl als Folge des chronischen,
us ausgehenden Reizes entstanden zu denken sind. In
Fall ist der Eierstock nur wenig vergrössert, in den
eiden Fällen sind die Ovarien durch ein- oder mehr-
ten zu Apfelgrösse bis Gänseeigrösse gelangt.

Einwucherung direkt vom Keimepithel aus ist an ge-
Schnitten unschwer festzustellen und über allem Zweifel.
t nur selten in Form isolierter zerstreuter Tubuli, die
das Eierstocksstroma eingesprengt sind, sondern meist
breiter kräftiger Komplexe und Stränge. Hier sehen
ch zeige Ihnen hier eine solche Insel (Fig. 3) — ein-
e oder dichotomisch geteilte in etwa regelmässigen Ab-
erteilte Schläuche mit ziemlich hohen, kräftig gefärbten
flimmernden) Cylinderepithelien, die eingebettet sind

Figur 3.

gramm: Insel von typischem Aussehen des Endometriam corporis
was vergrösserten Eierstock einer 45jährigen Frau bei multiplen
des Corpus uteri. Der Eierstock ist von zahlreichen adenomatösen
nd Adern dieses endometriumähnlichen Gewebes durchsetzt: Ade-
ometrioides ovarii. Scharfe Begrenzung des lymphadenoiden
r Insel gegen das faserreiche Eierstocksstroma. Näheres s. im Text.

Kahlden, Ueber die Genese einfacher Ovarialcysten. Ziegler's

ab. Die Aehnlichkeit dieser Adenominseln und -stränge mit dem
Endometrium corporis uteri ist eine so frappante, dass regel
mässig diese Diagnose gestellt wurde, wenn ich Histologen vom
Fach eine solche Stelle unter dem Mikroskop einstellte. Diese
endometriumähnliche Gewebe nimmt auch ganz zweifellos an den
menstruellen und sonstigen Congestionen des weiblichen Genitale
Anteil. So gibt es kleinere und grössere, eventuell makroskopisch
Bezirke mit ausgebreiteten hämatogenen intra- und extracellulären
Pigmentierungen; oft finden sich hier Komplexe diffus pigmentierte
hypertrophischer plattenepithelähnlicher Bindegewebszellen, in
denen die Drüsen ganz zugrunde gegangen sind. Andrerseits gibt e
Blutungen in das Drüsenlumen und cystische Dilatation. Unter Aus
sprossung neuer Drüsen von den Wänden der erweiterten Drüsen
räume und unter Weiterbildung lymphadenoiden Gewebes entstehen
Cysten mit einem syrupösen schokoladenbraunen oder rötlichbraunen
Inhalt etwa von der Art des retinierten Blutes bei Gynatresieen
Ein- oder mehrfache Cysten im Eierstock mit derartigem Inhal
und mit schleimhautähnlicher pigmentierter Auskleidung deuten
makroskopisch auf diese besondere Form des Eierstocksadenoms
das mikroskopisch, wie gezeigt, vom Endometrium corporis uteri
nicht unterschieden werden kann und das ich kurzweg als endo
metriumähnliches Adenom, Adenoma endometrioide
ovarii, bezeichnen möchte.

Auch die Serosa des übrigen inneren Genitale besitzt, wie ich a
unserem Material festgestellt habe, die Fähigkeit zur Erzeugung diese
endometriumähnlichen Adenome; beteiligt sich an Uterus oder Tube auc
das Muskellager an der Wucherung, so entstehen Adenomyome, di
wiederum von den mesonephrischen Adenomyomen v. Recklinghausen'
in Scheide, Uterus etc., soweit das Adenom in diesen mit dem Bau de
Mucosa corporis uteri übereinstimmt, nicht zu unterscheiden sind. E
besteht also die auffallende Tatsache, dass, wie adenomatöse Produkte vo
sicheren Urnierenresten (Verf., L. Aschoff) dem Bau der Mucosa corpori
uteri auf's Haar gleichen, weiterhin auch die mesophrischen Adenomyom
v. Recklinghausen's, ferner sichere adenomatöse Produkte des Keim
epithels und des Serosaepithels am inneren Genitale wieder den näm
lichen Bau reproduzieren. In sonstigen extragenitalen Gebieten de
Serosa, an Lungen, Herz, Zwerchfell, Darm, Leber, Milz etc. analog
endometriumähnliche Adenombildungen mit typischem lymphadenoide
Stroma, die in das Parenchym der Organe eindringen, zu finden, ist mi
trotz aller durch Jahre fortgesetzter Bemühungen an einem bedeutende
Material nicht gelungen[1]), wenn ja auch namentlich unter dem Einflus
der chronischen Entzündung allgemein am Epithel der Serosa allerle
Umformungen zu höher cylindrischen Formen, kleine Epithelcystenbildunge
namentlich zwischen Adhäsionen, ja, selbst adenomartige Schlauchbildunge
in faserigem Stroma von Schwielen bekanntermaassen beobachtet werde
können (Befunde bei chronischer Pericarditis, Perisplenitis etc.).

Ich halte danach unter den Oberflächenepithelien der Seros
allein die des inneren Genitale zur Produktion der endometriumähn
lichen Adenome für fähig, und ich habe mir zur Erklärung dieser be
sonderen Leistungsart und der strukturellen Uebereinstimmung alle
dieser Adenome mit denen sicherer Urnierenreste und den mesonephrische
Adenomen v. Recklinghausen's in Scheide, Uterus etc. eine be
sondere Hypothese gebildet[2]). Sie greift auf die besonderen Verhäl
nisse der embryonalen Entwicklung zurück[3]).

1) Die neuerdings mehrfach beschriebenen Adenombildungen de
Serosaepithels in Bauchnarben nach Ventrifixur (R. Meyer, Amos
sprechen nicht dagegen, da sie von transplantiertem Serosaepithel de
Uterus ausgegangen sein können. Ausserdem fehlt hier anscheinend da
typisch lymphadenoide Stroma, also gerade ein besonders wichtige
Faktor für die Aehnlichkeit mit der Corpusmucosa.

2) In erster Linie müsste die Hypothese, wie ich keineswegs ver
kenne, an die morphologische Congruenz dieser Bildungen mit de
Corpusmucosa anzuknüpfen versuchen. Eine embryonale Ausstreuun
von Keimen gerade der Corpusmucosa an alle diese so verschiedene
Stellen halte ich aber für ebensowenig plausibel, als etwa eine seh
frühzeitige Verlagerung von noch indifferentem Epithel des Müller'sche
Ganges, das sich bei späterer adenomatöser Wucherung überall in de
Scheide, in der Cervix uteri, im Ovarium etc. nun gerade immer z

nd Abschnürungen (Bildung des kranialen Endes des Wolff'schen Ganges aus Vornieren- [kranialen Urnieren-?] Kanälchen; Beteiligung an er Bildung der Urnierenglomeruli); ferner können leicht bei der Urnierenbildung Urnierenblastemzellen (Verbindungsstrang des Myocoeloms nd Splanchnocoeloms) in das unmittelbar benachbarte Coelomepithel erlagert und mit dem sich entfaltenden Oberflächenepithel des Urnierenulstes über dessen Oberfläche gleichsam ausgestreut werden; einen Ausruck der formativen Fähigkeiten des Urnierenfaltenepithels bildet ja ndlich auch die später erfolgende Bildung des Müller'schen Ganges nd des Keimepithelwulstes. Aus dieser Periode der pro- und mesoephrischen Bildungsvorgänge können, wie meine Hypothese annimmt, die pithelien der Urnierenfalte samt dem eventuell eingeschlossenen Urnierenildungsepithel, d. i. also das spätere Epithel der visceralen Beckenserosa und ntsprechende Elemente des Keimepithels, die prospektive Potenz zur Erzeugung von Schläuchen und Kanälen bewahren, und zwar sowohl von chläuchen mit einfachem Cylinderepithel oder flimmerndem Epithel (vergl. estimmte Abschnitte der Kanälchen des Wolff'schen Körpers, Epophoron) ohne grundsätzlichen Unterschied. Wuchern diese Epithelien postfötaler Zeit adenomatös, so entsteht in solchen Adenomen edesmal ein lymphadenoides Stroma, sei es nun infolge einer gleicheitigen und stets gleichartigen Anlagemissbildung des Stromas oder sei es ls besondere gleichartige Reaktion auf den stets gleichartigen Reiz der uchernden gleichen Epithelart. Und es können ferner in allen diesen denomen mehr oder weniger intensive morphologische Anklänge an den au der Urniere wieder lebendig werden, Anklänge, die zuerst v. Recklinghausen in seinen Uterusadenomen gesehen hat und die m. E. als olche ganz unbestreitbar sind.

Daraus folgt weiter, dass Adenome (oder auch Adenomyome) vom au der mesonephrischen Tumoren v. Recklinghausen's am inneren enitale ebensowohl aus sicheren Urnierenresten (Epoophoron) entstehen önnen, wie aus verlagerten Teile des Wolff'schen Körpers im Sinne Recklingshausen's oder aus dem Peritoneal- oder dem Keimpithel, soweit eben hier Epithelzellen oder Epithelzellkomplexe voranden sind, in welchen die prospektive Potenz der ursprünglichen Oberächenepithelien der Urnierenfalte oder die prospektive Fähigkeit der rnierenbildungsepithelien sich erhalten hat.

Umgekehrt folgt natürlich, dass die Epithelien in Tumoren vom Bau er mesonephrischen Geschwülste durchaus nicht etwa generell vom auchfellepithel der Beckenorgane oder vom Keimepithel abgeleitet erden können oder gar müssen. Dieser Genese völlig coordiniert t die Herkunft aus verlagerten Urnierenkanälchen im Sinne v. Recklinghausen's oder aus dem fertigen Epoophoron: das Muttergewebe t eben hier wie dort immer wieder Urnierenbildungsepithel im weitesten inne oder Urnierenepithel selbst.

Es ist klar, dass durch den Anschluss der endometriumähnchen Adenome des Keimepithels und der visceralen Beckenserosa die Lehre von den mesonephrischen Tumoren in gewissem Sinne sich stark rweitert. Immerhin plädiere ich dafür, den Namen des „mesonephrichen“ Adenomyoms, lediglich denjenigen Geschwülsten zu erteilen, die ntweder sicher oder doch sehr wahrscheinlich von wirklichen Urnierenesten ausgehen (wie z. B. die epoophoralen Adenome und Adenomyome), der aber mesonephrische Formen in voller Deutlichkeit reproduzieren wie z. B. bei v. Recklinghausen, l. c. Fall 1, L. Pick, Arch. f. ynäkol. Bd. 54. H. 1, v. Babo, l. c.). Wo indifferente Drüsen in ymphadenoidem Stroma lediglich eine vollendete Kopie der Mucosa orporis uteri bedingen, wie in den Ihnen hier eben vorgelegten ormen der Eierstocksadenome, sind die Geschwülste durch die Beeichnung als Adenoma endometrioides m. E. treffend und ausreichend ekennzeichnet.

Die Schwierigkeiten, nun im speziellen Fall jedesmal die Genese icher herauszufinden, verkenne ich nicht; ich habe das bereits früher Arch. f. Gynäkol. Bd. 57. Heft 2) betont. Zuweilen ist die sichere Bestimmung der Genese — zumal auch den vom Epithel des Müllerchen Ganges entspringenden Tumoren gegenüber — überhaupt nicht urchführbar. Aber das kann natürlich nicht die verschiedenen Möglicheiten als solche erschüttern.

Jedenfalls wird unter dem vorstehenden Gesichtspunkt die Lehre Recklinghausen's[1]) nicht nur von manchem ihr anscheinend Gegenätzlichen — wie die Adenome des Keim- und genitalen Serosaepithels — efreit, sondern im Gegenteil durch diese Formen „mesonephrischer“ Adenome im weiteren Sinne nur um so fester begründet.

Dass unser Adenoma ovarii mit dem Adenoma endometrioides nichts zu tun hat, bedarf keiner weiteren Ausführung.

So bliebe für die histologische Differentialdiagnose nur noch die Struma ovarii thyreoidea oder irgend eine Form secundärer

hältnissen dieses Adenoms jede Möglichkeit fort, es eine Beziehung zu allen sonstigen Kategorien der E adenome zu bringen.

Dafür ist aber — hier komme ich auf die Ihnen erst demonstrierten Befunde zurück — nach anderer hin die morphologische Analogie eine zwingende. S eine geradezu verblüffende anatomische Kongruenz di noma ovarii mit den Ihnen vorher gezeigten Adenome Hoden des männlichen Scheinzwitters.

Hier wie dort ein lobulär gebautes Geschwulstp von opaker buttergelber Parenchym-Eigenfarbe, ein gewebskapsel und fibröse Septen. Hier wie dort ein ga tubuläres Adenom aus gewundenen völlig gleichmässig chen von 35 μ Durchmesser. Hier wie dort in den einschichtige kleine (nur 15 μ hohe) Cylinderepithelien m durchsichtigen Plasma und basalgestelltem Kern. S diese beiden Mikrophotogramme mustern. Sie gleichen

Figur 4.

Mikrophotogramm: Reines tubuläres Adenom: links die Neu Ovarium, rechts einer der grösseren Knoten (vergl. Fig. 1) in den männlichen Pseudohermaphroditen des Falles Unger bei gl grösserung. Vollkommenste morphologische Analogie. Gleich auch dickotomisch geteilte, dichtgedrängte gewundene Kanälch schichtigem niedrigen Cylinderepithel. Keine Cysten. Näheres

ein Ei dem andern; das eine (linke) entstammt unseren adenom, das andere (rechte) einem der grösseren Hoden Cysten halten sich beidemale in den allerbescheidenste sionen; selbst die grössten (250 μ Durchmesser in unseren sind dem unbewaffneten Auge kaum sichtbar. Hier w den Läppchen äusserste Reduktion des fibro-vasculäre und nur zarteste Andeutungen elastischer Fasern in d bildeten Lobulis. Dazu kommt, dass auch für den Ho Adenomform etwas sehr Ungewöhnliches ausmacht und gerade die Adenome und Adenokystome an Hoden und einander so unähnlich wie nur möglich sind.

Da wir nun für die reinen tubulären Hodenad Falle Unger mit unzweifelhafter Sicherheit die Genes Samenkanälchen erweisen konnten, so folgt, dass wir Form des Eierstocksadenoms kennen lernen, die aus ei matösen Wucherung des Hodenteils in einem Ovotest geht. Sie finden hier ein Adenoma tubulare te

stärkung der Analogie mit dem Hoden unser Adenom Züge und Gruppen von Zwischenzellen nicht enthielte und selbst wenn ferner der wahre Hermaphroditismus nicht durch die neueren Fälle von Salén[1]) und Garrè-Simon[2]) auch für den Menschen[3]) ganz ausser Zweifel gebracht wäre.

Im Fall Salén fand sich bei einer 43jährigen Frau ausser einer beinahe 5 cm langen Clitoris und gangartiger feiner 8 cm langer Scheide an den rechten Anhängen des myomatösen Uterus eine Keimdrüse mit einem grobhöckrigen Ovarialteil, der typische Ovula und Graaf'sche Follikel enthielt; daneben ein Hodenteil ohne Spermatogenese. Ich bin durch die besondere Liebenswürdigkeit von Herrn Salén in der Lage, für die Landau'sche Sammlung von ihm überlassene Präparate Ihnen heute hier vorzulegen. Die Befunde und Deutung Salén's vertragen jede Kritik.

Simon's Fall betraf ein 20jähriges als Knabe aufgewachsenes Individuum mit ausgesprochenem Mannesbewusstsein. Die grossen Labien waren vorhanden, die kleinen waren rudimentär, die Clitoris war penisähnlich, 4 cm lang. Die secundären somatischen Geschlechtscharaktere waren „miteinander innig vermischt", wenn auch unter Vorherrschen des weiblichen Elements. Probeincision auf einen als Keimdrüse angesprochenen Körper in rechtsseitiger Leistenhernie. Die Geschlechtsdrüse besitzt einen Hoden- und einen Ovarialteil. Daneben besteht Tube, Ligamentum latum und Parovarium sowohl wie Vas deferens und Epididymis, wenn auch letztere ohne Connex mit dem Hoden. Das Mikroskop ergiebt an den zur Probe excidierten zwei Stücken Keimdrüsengewebe beiderlei Geschlechts, wenn auch nicht in Funktion, d. h. es sind weder Spermatogenese noch weitere Entwicklungsstadien der Primordialfollikel vorhanden.

Was an diesen beiden Fällen hier in erster Reihe auffällt, ist, dass es sich auch hier beidemale um eine Zwitterdrüse, einen Ovotestis handelt. Es ist also gerade diejenige Art des wahren Hermaphroditismus beim Menschen bisher als sichergestellt zu betrachten, welche unser Fall voraussetzt.

Es ist leicht ersichtlich, dass ein etwa an dem Ovarialhilus gelegener rudimentärer Hodenabschnitt bei adenomatöser Proliferation seiner Samenkanälchen sich leicht in derjenigen Form in das Eierstocksgewebe hinein vorschieben und von diesem umkapselt werden kann, wie es unser Präparat Ihnen zeigt.

Dadurch steigt die Zahl der sicheren Beobachtungen von wahrem Hermaphroditismus beim Menschen auf drei. In allen drei Fällen tritt das wahre Zwittertum in Gestalt des Ovotestis auf, also gerade in derjenigen Form, die seinerzeit Orth (l. c.) noch als die zweifelhafteste des menschlichen wahren Hermaphroditismus kennzeichnen musste. Der Ovotestis ist bei Salén einseitig; ob bei Simon und in unserem Fall ein- oder doppelseitig, ist nicht festzustellen, weil jedesmal nur die Anhänge einer Seite vorliegen. Bei Simon sind die Geschlechtsgänge doppelt vorhanden; bei Salén fehlen Mitteilungen zu diesem Punkt, und in unserem Fall kann das Verhalten nicht untersucht werden, weil nur die Keimdrüse ausgeschnitten wurde. Im Ovarialteil der letzteren finden sich hier keine anatomischen Zeichen stattgehabter Funktion; sicherlich muss jedenfalls das Ovarium der anderen Seite funktioniert haben, da nicht nur Menstruation, sondern auch dreimal Schwangerschaft vorhanden war.

Was ich noch besonders hervorheben möchte, ist in unserem Falle der vollkommen weibliche Habitus sowohl des äusseren Genitale, wie der secundären somatischen und psychischen Geschlechtscharaktere und der äusseren Körperform überhaupt. Vielleicht war hier auch der Hodenanteil des Ovotestis unter den drei Fällen der quantitativ geringste. Jedenfalls dürfte auch hier wieder sicherlich atrophische Hodensubstanz den Ausgangspunkt des Adenoms geliefert haben; mit der Ausbildung des Adenoms ging sie in diesem völlig auf.

So sehen Sie also hier, m. H., wie ich Ihnen bei Beginn meiner Demonstration andeutete, eine sehr eigenartige und bemerkenswerte Geschwulstbildung in einem Eierstock. Sie sehen hier ein ganz reines tubuläres Adenom, das unter den bisher vorliegenden verschiedenen Adenomformen dieses Organs keine Analogien besitzt und das mit Sicherheit abzuleiten ist von dem Hodenanteil einer als echte Zwitterdrüse, als Ovotestis angelegten Keimdrüse.

---

1) E. Salén, Ein Fall von Hermaphroditismus verus unilateralis Verhandlg. d. deutsch. patholog. Gesellsch. 1899. S. 241.

2) W. Simon, Hermaphroditismus verus. Virchow's Arch. Bd. 172. 1903.

3) Der gelegentliche H. verus bei gewissen Säugern (Schwein, Ziege) ist anerkannt. Nach einer jüngst erfolgten Mitteilung Tourneux's (Comptes rendus de l'association des anatomistes, Toulouse 1904, p. 49) besteht für die weibliche Geschlechtsdrüse des Maulwurfs (Talpa europaea) ein physiologischer wahrer Hermaphroditismus, insofern hier regelmässig ein Hodenanteil mit rudimentären Samenkanälchen und Zwischenzellen vorhanden ist, der sogar den funktionierenden Ovarialabschnitt der Zwitterdrüse um das 2—4 fache übertrifft. Benda hebt in seinem sehr interessanten Referat über Hermaphroditismus 1897 (Lubarsch-Ostertag's Ergebnisse für 1895, S. 634) noch ausdrücklich hervor, dass „in der ganzen Wirbeltierreihe kein Fall von physiologischem Hermaphroditismus bekannt" sei.

VI. Praktische Ergebnisse aus dem Gebiete der Nierenerkrankungen.

Von

Dr. Julius Vogel-Berlin,
Assistent an der Poliklinik für Harnkrankheiten der Herren Prof. C. Posner und Dr. J. Cohn.

Die neueren Methoden in der Diagnostik der chirurgischen Nierenerkrankungen.

In den diagnostischen Bestrebungen unserer Zeit spielt eine wesentliche Rolle der Begriff der funktionellen Diagnose. Wir begnügen uns nicht damit, den Sitz der Erkrankung festzustellen, wir bemühen uns vielmehr, Aufschluss darüber zu erlangen, ob und wie weit das befallene Organ seine für den Körper notwendige Arbeitskraft eingebüsst hat. Ohne Zweifel verdanken wir diesem Vorgehen die Kenntnis einer Reihe von Tatsachen auf dem Gebiet der normalen und vor allem der pathologischen Physiologie; ob in diagnostischer und therapeutischer Beziehung sich die Hoffnungen verwirklicht haben, die man an dieselben geknüpft hat, erscheint weniger sicher. Auf dem Gebiet der Nierenerkrankungen beherrscht das Streben nach einer funktionellen Diagnostik seit einer Reihe von Jahren das Feld, mehr als es auf anderen Gebieten der Medizin der Fall ist. Der Grund hierfür ist leicht ersichtlich: Hier gibt sie uns in erster Linie Anhaltspunkte für die Prognose, seltener für therapeutische Eingriffe, dort aber soll sie die Indikation für operatives oder nicht operatives Handeln geben. Steht doch der Arzt vor jedem chirurgischen Eingriff an den Nieren vor der Frage: Ist die Erkrankung ein- oder doppelseitig — und weiter: wird das gesunde bzw. schwächer erkrankte Organ fähig sein, für das durch die vorzunehmende Operation in seiner Tätigkeit beeinträchtigte oder gar ausgeschaltete Organ die Funktion mit zu übernehmen?

Wohl als Erster hat Achard im Jahre 1898 versucht, eine Methode zur Funktionsprüfung der Nieren auszubilden. Auf der Tatsache fussend, dass das Methylenblau, dem Körper einverleibt, eine intensive Blaufärbung des Urins bewirkt, injizierte er den Farbstoff subcutan und beobachtete durch das Kystoskop

die so dem Auge deutlicher kenntlich gemachte Harnabsonderung. Die Erfolge dieser Methode waren nicht sehr ermutigend, dennoch wurde sie vor wenig mehr als Jahresfrist in etwas veränderter Gestalt aufs neue warm empfohlen. Voelcker und Josef, zwei Assistenten der Heidelberger Klinik, berichteten über diagnostische Erfolge, die sie mit Hilfe des Indigkarmins erzielt hatten, eines Farbstoffes, dessen sich schon Heidenhain bei dem Studium der Nierensekretion bedient hatte und das sie an Stelle des Methylenblau setzten Es mag sein, dass es gewisse Vorteile diesem gegenüber zeigt, allein die Ansicht, dass man bei Anwendung dieses Körpers aus der Art der Ausscheidung Schlüsse auf die Funktion der Nieren ziehen könne, muss als irrig bezeichnet werden. Man würde in schwere diagnostische Irrtümer verfallen, wollte man Differenzen in Rhythmus und Intensität der Farbstoffwolken rechts und links diagnostisch verwerten, denn wir wissen, dass auch gesunde Nieren keineswegs immer gleichmässig arbeiten. Selbst wenn auf einer Seite überhaupt keine Farbstoffausscheidung zu bemerken ist, möchten wir aus diesem Umstande nicht folgern, dass die zugehörige Niere funktionsunfähig oder der Ureter verschlossen ist und zwar auf Grund folgender Beobachtung: Wir injizierten in einem Falle, wo Verdacht auf eine linksseitige Pyelitis bestand, Indigkarmin; bald wurden aus der rechten Uretermündung mächtige Farbstoffwolken hervorgestossen, während links das Phänomen sich überhaupt nicht einstellte. Später konnte jedoch auf anderem Wege festgestellt werden, dass die linke Niere gesund und der Ureter durchgängig sei. Nur wenn das Auffinden der Harnleitermündungen aus irgend welchen Gründen erschwert ist, kann die Methode einen gewissen Wert beanspruchen, indem sie dasselbe erleichtert.

Nicht viel geeigneter, ein Bild von der Grösse der Nierenarbeit zu geben, ist die quantitative Bestimmung der in der 24stündigen Harnmenge ausgeschiedenen festen Bestandteile. Als ganz unzuverlässig hat sich die Bestimmung der Chloride erwiesen, da die Ausscheidung dieser Verbindungen schon bei Gesunden sich in sehr wechselnden Mengen vollzieht. Etwas günstiger liegen die Verhältnisse bei der Ausscheidung des Harnstoffs. Wir haben es zwar auch hier nicht mit konstanten Grössen zu tun, aber die Schwankungen sind doch wesentlich geringer, so dass in vielen Fällen diese Methode brauchbare Resultate gibt, allerdings unter der Voraussetzung, dass man die Stickstoff-Zufuhr in der Nahrung ebenso wie die Stickstoff-Ausscheidung längere Zeit hindurch genau kontrolliert und nach Möglichkeit durch zweckentsprechende Diät regelt. Mit anderen Worten, es sind genaue Stoffwechseluntersuchungen nötig, die sich in einem modernen Krankenhause leicht durchführen lassen, die aber in der Privatpraxis auf grosse Schwierigkeiten stossen. Die Bestimmung der 24 stündigen Harnstoffmenge würde uns also unter günstigen Verhältnissen ein Bild von der gesamten Nierenarbeit geben; um den Anteil jeder Niere an derselben festzustellen, ist es nötig, den Stickstoffgehalt des getrennt aufgefangenen Urins jeder Niere zu bestimmen. Bleibt dieser auf beiden Seiten unter der Norm, so besteht der Verdacht auf beiderseitige Erkrankung. Es ist selbstverständlich, dass man sich nicht auf eine einmalige Untersuchung verlassen darf, dass vielmehr nur wiederholt übereinstimmende Befunde eine Entscheidung in diagnostischer Hinsicht geben können und vor allem ist zu berücksichtigen, dass nach den Untersuchungen von Albarran die Nieren in kleinen Zeiträumen ein nach Menge und Zusammensetzung gänzlich verschiedenes Sekret liefern können und dass deswegen ungefähr 2 Stunden lang der Urin jeder Niere getrennt aufgefangen werden muss, um zuverlässige Werte zu erhalten.

Von höchster Wichtigkeit ist eine Beobachtung Rovsing's, die er in einer soeben erschienenen Arbeit mitteilt und die, wenn sie allgemeine Bestätigung findet, allerdings geeignet ist, den Wert der heutigen funktionell-diagnostischen Methoden illusorisch zu machen. Er hat mehrfach bei einseitiger Lokalisation der Erkrankung eine dauernde Herabsetzung der Harnstoffausscheidung auf der anderen Seite gefunden, die nach der operativen Entfernung des erkrankten Organs verschwand, und er ist der Ansicht, dass diese Erscheinung auf eine teils toxische, teils reflektorische, vom Krankheitsherd ausgehende Beeinflussung der gesunden Niere zurückzuführen ist.

Eine weit intensivere Beachtung als die Bestimmung der Harnstoffausscheidung hat in der letzten Zeit die Bestimmung des Gefrierpunktes von Blut und Harn gefunden, die Kryoskopie; sie ist von A. v. Koranyi in den Bestand der klinischen Untersuchungsmethoden eingeführt worden. Die Bestimmung des Gefrierpunktes einer Flüssigkeit gibt uns ein Maass für die Menge der in ihr gelösten Moleküle, wir bestimmen ihre molekulare Konzentration; je höher diese ist, desto tiefer liegt der Gefrierpunkt unter dem des destillierten Wassers. Die Anwendung dieser Methode in der Diagnostik der Nierenkrankheiten geht von der Voraussetzung aus, dass der Gefrierpunkt von Blut und Harn zu dem des Wassers — von eng begrenzten physiologischen Schwankungen abgesehen — ein konstantes Verhältnis zeigt. Nach Kümmell liegt der Gefrierpunkt des Blutes (δ) in der Norm zwischen 0,55—0,57° unter 0, meist bei 0,56°, während der des Urins (Δ) beträchtlichere Differenzen aufweist, nämlich von —0,9° bis 0,23°. Dass bei der Aufstellung dieser Normalzahlen eine gewisse Willkür obgewaltet hat, dass subjektive Ueberzeugung stark mitgewirkt, geht schon aus der Tatsache hervor, dass in den Angaben der verschiedenen Untersucher verhältnismässig grosse Differenzen sich finden; so weichen die Zahlen, die Koranyi für den Harngefrierpunkt (— 1,3 bis 2,0) angegeben hat und ebenso die Lindemann's (—1,3 bis 2,3) nicht unbeträchtlich von Kümmell's Zahlen ab. Nach seinen Angaben ändern sich bei Nierenerkrankungen die Verhältnisse in folgender Weise: Bei Erkrankung einer Niere erreicht der Gefrierpunkt des von ihr produzierten Harnes nicht den Grad der Erniedrigung wie in der Norm, er nähert sich dem des Wassers; dabei bleibt der Blutgefrierpunkt unverändert, so lange die andere Niere ausreichend arbeitet und fähig ist, die Ausscheidungsprodukte aus dem Blute zu entfernen; erst wenn auch diese insufficient wird, sinkt, entsprechend der durch die Zurückhaltung der Eiweisszerfallsprodukte erhöhten molekularen Konzentration des Blutes, sein Gefrierpunkt unter den normalen Stand. Kümmell und verschiedene andere Forscher haben in einer grossen Zahl von Untersuchungen die oben geschilderten Ergebnisse gefunden und machen eine etwa vorzunehmende Operation abhängig von dem Ausfall der kryoskopischen Untersuchung und der weiter unten zu besprechenden Phloridzinprobe. Merkwürdig ist es, dass der Bestimmung des Blutgefrierpunktes eine höhere Wichtigkeit beigemessen wird, als der des Harnes, während zwischen beiden eine völlige Kongruenz herrschen und demgemäss beide gleichwertig sein müssten, wenn die theoretischen Voraussetzungen der Methode richtig wären. Hier liegt ein Widerspruch, der noch ungelöst ist. Schon geringe Abweichungen des Blutgefrierpunktes von der Norm erwecken nach Kümmell den Verdacht auf doppelseitige Erkrankung; bei einem Gefrierpunkt von —0,59 stellt er die Prognose für den Erfolg einer Nephrektomie zweifelhaft und gar bei einem solchen von —0,60 lehnt er die Operation ab. Diese Ansichten sind nicht unwidersprochen geblieben und zwar nicht nur aus rein theoretischen Gründen. Es sind in der Literatur bereits mehrere Fälle bekannt, die beweisen, dass auch bei doppelseitiger Nierenerkrankung der Blutgefrierpunkt ein völlig nor-

maler sein kann, wie in einem Falle, den Stockmann mitgeteilt hat und in welchem er $\delta = -0{,}556$ — also völlig normal — fand, obwohl, wie später die Autopsie ergab, eine Niere hochgradig tuberkulös war, während die zweite fehlte. Israel fand in einem Falle, bei dem infolge von Verödung einer Niere und durch Ureterverschluss der vereiterten zweiten Niere 4 Tage lang Anurie bestand, einen Blutgefrierpunkt von 0,575.

Umgekehrt sind auch von Israel, Barth, Loeb und Adrian und ganz neuerdings von Rovsing Fälle berichtet, bei welchen, trotz sicher gestellter einseitiger Nierenerkrankung, die molekulare Blutkonzentration eine vermehrte war. Rovsing glaubt auch diese Erscheinung durch die schon oben erwähnte toxische oder reflektorische Beeinflussung des gesunden Organs von der kranken Seite aus erklären zu müssen. Er ist keineswegs der Ansicht, dass erhöhte Blutkonzentration der Operation entgegenstehe, im Gegenteil wird dieselbe nach seinen Erfahrungen nach Entfernung des kranken Organs häufig normal. Bei 33 seiner Patienten fand er 8 mal den Blutgefrierpunkt zwischen 0,60 bis 0,67 unter Null, 2 von diesen Fällen scheiden aus, da es sich um Nephritiden handelte, dagegen bestand bei den 6 anderen eine einseitige Nierenerkrankung und alle wurden durch operative Eingriffe bzw. Spülung des Nierenbeckens geheilt, mit Ausnahme eines Patienten, der durch eine interkurrente Krankheit zugrunde ging. Aber, abgesehen von diesen Beobachtungen, die gewiss geeignet sind, zur Skepsis gegenüber kryoskopischen Befunden zu mahnen, existieren gar nicht selten Verhältnisse, die es unmöglich machen, auf die Resultate der Gefrierpunktsbestimmung eine Diagnose zu gründen. Der Ureterenkatheterismus verursacht in zahlreichen Fällen Sekretionsanomalien, die sich sowohl in reflektorischer Oligurie als auch ebenso in Polyurie äussern können. Erstere, die stets nur von geringer Dauer ist, stört wenig oder gar nicht, dagegen wird bei der reflektorischen Polyurie ein derartig verdünnter Harn abgesondert, dass sein Gefrierpunkt weit unter dem des Blutes liegt, so dass es ganz unmöglich ist, aus einem solchen Befunde diagnostische Schlüsse zu ziehen.

Einen von den bisher erwähnten Methoden völlig abweichenden Weg haben Casper und Richter betreten, um zu einer Vorstellung von der Arbeitsleistung der Nieren zu gelangen. Wie v. Mehring gefunden hat, tritt nach Injektion von Phloridzin eine Zuckerausscheidung auf, die sich von der diabetischen dadurch unterscheidet, dass der Zuckergehalt des Blutes unverändert bleibt; es handelt sich also um eine Glykosurie rein renalen Ursprungs. Später hat Klemperer darauf hingewiesen, dass bei Nierenkranken die Zuckerausscheidung entweder ganz ausbleibt, oder aber in geringerem Maasse auftritt als bei Gesunden. Das war die Grundlage, auf der Casper und Richter ihre Untersuchungen begannen, als deren Resultat sie den Satz aufstellten: Die Grösse der Zuckerausscheidung nach Injektion von Phloridzin sei direkt proportional der Menge des funktionsfähigen Nierenparenchyms. Das wichtigste Moment der Methode ist nach Casper und Richter darin zu suchen, dass die Arbeit der Nieren an einem Stoffe gemessen werde, „der durch aktive Tätigkeit der Nieren selbst gebildet und nicht als blosses Zerfallsprodukt durch sie aus dem Körper herausgeschafft wird“. Sie sind auf Grund ihrer Untersuchungen zu der Ueberzeugung gekommen, dass bei gesunden Nieren in der gleichen Zeit fast die gleichen Mengen fester Bestandteile und ebenso nach Injektion von Phloridzin die gleichen Zuckermengen ausgeschieden werden, während bei pathologischen Veränderungen auf einer Seite, hier geringere Zuckermengen produziert werden, als auf der gesunden. Bleibt beiderseits die Zuckerausscheidung unter dem Durchschnittswert, so sind beide Nieren erkrankt, ausschlaggebend für die Diagnose ist aber nach Casper in erster Linie immer der Vergleich zwischen rechts und links. Die Resultate seiner Methode decken sich, wie er angibt, völlig mit denen der Kryoskopie und der chemischen Methoden. Die Zuckerausscheidung ist jedoch nicht so konstant, wie Casper und Richter es angeben: Erstens kann sie ganz ausbleiben, wie wir es bei einer Patientin mit einseitiger Nierentuberkulose beobachteten, die trotz Fehlens der Zuckerausscheidung auf beiden Seiten die Nephrektomie gut überstand; zweitens tritt häufig, wie auch Rovsing in seiner schon mehrfach zitierten Arbeit angibt, die Zuckerausscheidung nicht, entsprechend der Behauptung von Casper und Richter, kurz nach der Injektion auf, um schon nach 15—30 Minuten den Höhepunkt zu erreichen, sondern dies ist erst nach mehreren Stunden der Fall. Des weiteren kann auch bei der Phloridzinprobe die schon erwähnte reflektorische Polyurie eine ausserordentlich störende Rolle spielen, indem durch die starke Verdünnung des Urins die Zuckerausscheidung beträchtlich herabgesetzt wird. Kapsammer hat deswegen empfohlen, nicht auf die Menge der Zuckerausscheidung zu achten, sondern den Beginn ihres Auftretens zu berücksichtigen, da dieser durch die Polyurie nicht beeinflusst werde. — Rovsing ist auf Grund seiner Erfahrungen zu der Ansicht gekommen, dass die Methode ebenso wie die Kryoskopie unzuverlässige Resultate gebe, er geht aber noch weiter und hält sie nicht für ungefährlich; er hat ebenso wie Pielicke in einem Falle nach Injektion von Phloridzin das Auftreten von Blut und Cylindern im Urin beobachtet.

Ferner hat sich den besprochenen Methoden die Bestimmung der elektrischen Leitfähigkeit des Urins zugesellt. Aus dem Widerstande, den eine Salzlösung dem elektrischen Strome entgegensetzt, lässt sich ihre molekulare Konzentration bestimmen. Sie verfolgt also auf einem anderen Wege dasselbe Ziel wie die Kryoskopie und bedarf daher an dieser Stelle keiner besonderen Besprechung. Eine weitere Verbreitung hat die Methode bisher nicht gefunden.

Alle soweit besprochenen Methoden — von der Farbstoffinjektion abgesehen — fussen auf der Möglichkeit, den Urin jeder Niere einzeln zu erhalten. Lange Zeit hat dieses Problem die Chirurgen beschäftigt, ohne dass eine befriedigende Lösung gefunden wäre. Zunächst suchte man auf operativem Wege dem Ziel näher zu kommen: durch Sectio alta wurde die Blase eröffnet und alsdann in beide Harnleitermündungen Katheter eingeführt, man empfahl die Umstechung des Ureters mit zeitweiliger Unterbindung von der Vagina aus u. dgl. Später folgten die Abklemmungsmethoden: Tuchmann konstruierte eine Harnleiterklemme, die durch die Harnröhre eingeführt, den zeitweiligen Verschluss eines Ureters ermöglichen sollte. Silbermann erfand einen Katheter, der mit einem Kautschuksack versehen war. Dieser konnte mit Quecksilber gefüllt werden und der Ballon sollte nun bei richtiger Lage durch seine Schwere die Harnleitermündung komprimieren und verschliessen. Kelly gelang es, bei der Frau nach Erweiterung der Urethra unter Benutzung reflektierten Lichtes die Harnleitermündungen direkt dem Auge zugänglich zu machen und einen Katheter einzuführen. Als Erster hat Neumann versucht, mit dem Finger von der Vagina aus den Blasenboden in der Mitte zu heben und so eine Scheidewand herzustellen. Mit Hülfe zweier mit einander verbundener Katheter konnte er dann den Urin getrennt erhalten. Downes hat bei seinem Instrument diese Idee in verbesserter Form angewandt und auch für Männer brauchbar gemacht. Dasselbe besteht aus 2 dünnen, im geraden Teil ihres Verlaufes mit einander verbundenen Metallkathetern, deren Mündungen nach der Einführung in die Blase von einander entfernt und in die Nähe der Harnleitermündungen gebracht werden,

und aus einem Bügel, der bei der Frau in die Vagina, beim Manne ins Rectum eingeführt und alsdann durch ein Gelenkstück mit dem Katheterteil verbunden, den Blasenboden in der Mitte kammartig emporhebt. Wenn nun dieser Kamm, wie beabsichtigt, in der Mitte zwischen den Harnleitermündungen verläuft, so bilden sich 2 getrennte Urinlachen, deren Inhalt alsdann die beiden Katheter absaugen. Das Instrument gibt bisweilen ganz brauchbare Resultate, doch ist die Anwendung gewöhnlich recht schmerzhaft. Einige Jahre später sind 2 französische Aerzte, Luys und Cathelin auf die Idee gekommen, durch Entfaltung einer Gummimembran in der Blase 2 getrennte Kammern herzustellen. Cathelin legt besonderes Gewicht darauf, dass es die Konstruktion seines Instrumentes ermögliche, auf die jeweilige Gestalt und das Fassungsvermögen der Blase, das vor dem Beginn der Untersuchung festzustellen ist, Rücksicht zu nehmen. Es ist schon von vielen Seiten, Kümmell, v. Frisch, J. Cohn und Anderen darauf hingewiesen worden, dass die von diesen Instrumenten gelieferten Resultate recht unsicher sind. Einmal besteht keine Gewähr dafür, dass der durch die Gummimembran bewirkte Abschluss ein so vollständiger ist, dass dadurch ein Flüssigkeitsaustausch von einer Seite nach der andern ausgeschlossen wird, namentlich dann, wenn der Blasenboden zahlreiche Unebenheiten aufweist, wie bei der Prostatahypertrophie; ferner aber können Verzerrungen der Blase, wie sie bei Frauen als Folge von Erkrankungen der Beckenorgane häufig gefunden werden, zu schweren diagnostischen Irrtümern dadurch Anlass geben, dass bei dieser Anomalie beide Harnleitermündungen auf der gleichen Seite der Gummimembran liegen.

Als die zuverlässigste Methode, den Urin jeder Niere getrennt zu erhalten, müssen wir den Harnleiterkatheterismus bezeichnen. Um vollständig sicher zu sein, dass man den Urin jeder Seite getrennt erhalte, hat man in letzter Zeit fast allgemein den doppelseitigen Katheterismus ausgeführt und gerade dieser Umstand war es, der vielfach schwerwiegende, gegen das Verfahren sprechende Bedenken hervorrief. Es kann nicht scharf genug hervorgehoben werden, dass durch den doppelseitigen Katheterismus Infektionskeime auf die gesunde Seite übertragen werden können und es ist merkwürdig genug, dass derartige Fälle verhältnismässig selten beobachtet werden. Immerhin ist es zweifellos, dass diese Gefahr besteht, wie auch neuerdings besonders von Nitze hervorgehoben wird. —

Um diesem Uebelstande abzuhelfen, hat man sich damit begnügt, nur auf der kranken Seite den Ureterkatheter einzuführen, während man den Urin der gesunden Seite aus der Blase ableitete. Die Infektionsgefahr wird allerdings auf diese Weise umgangen, dafür aber schleichen sich Fehlerquellen ein, die für die Diagnose von schwerwiegender Bedeutung sind. Wir können nur bestätigen, was von verschiedenen Seiten, namentlich von Kapsammer nachgewiesen worden ist, dass ein beträchtlicher Teil des Urins neben dem Ureterkatheter abfliesst, ja, dass diese Menge zuweilen sogar grösser sein kann, als die durch den Katheter entleerte. Einmal erfahren dadurch natürlich die Resultate der quantitativen chemischen Bestimmungen eine Beeinträchtigung, andrerseits mischt sich der aussen am Katheter herabgeflossene Urin in der Blase mit dem der anderen Seite, so dass es unmöglich wird, zuverlässige Untersuchungsresultate zu erlangen, und eben aus diesem Grunde hat trotz der Infektionsgefahr der doppelseitige Katheterismus immer mehr an Boden gewonnen. —

Das sind die wesentlichsten Mängel, die dem Harnleiterkatheterismus in seiner heutigen Form anhaften. Nitze hat in einer jüngst erschienenen Publikation diese Verhältnisse einer eingehenden Besprechung unterzogen und gleichzeitig die Beschreibung eines Instruments gegeben, das berufen scheint, die erwähnten Nachteile des einseitigen Katheterismus zu beseitigen. Er hat einen neuen Katheter konstruiert — er nennt ihn Harnleiter — Okklusivkatheter —, der seiner Angabe nach einen so dichten Abschluss des Ureters erzielt, dass ein Abfliessen des Urins an der Aussenseite unmöglich ist. Das Instrument besteht aus 2 zu einem Strange vereinigten Kanälen. Der kürzere derselben mündet in einen kleinen Gummiballon, der dem Katheter beim Einführen straff anliegt, während der längere Kanal — der eigentliche Katheter — frei in den Harnleiter mündet. Ist das Instrument eingeführt, so wird der Ballon mit Wasser angefüllt und legt sich nun vermöge seines vergrösserten Volumens der Ureterwandung fest an, so dass dem Urin als Abfluss nur der Weg durch den zweiten, frei endigenden Kanal bleibt. Nitze führt sein Instrument, um eine Infektion der gesunden Niere auszuschliessen, in den Harnleiter der kranken Seite ein und gewinnt den Urin der gesunden Seite durch Einführen eines Katheters in die Blase. Um sicher zu sein, dass der durch den Okklusivkatheter bewirkte Abschluss des Ureters tatsächlich ein vollständiger ist, kann man durch den freien Kanal einige Tropfen einer Methylenblaulösung in den Harnleiter einspritzen. Nimmt alsdann der Blaseninhalt keine Blaufärbung an, so ist damit der Beweis erbracht, dass eine Vermischung desselben mit dem Urin der kranken Seite vermieden wurde. Eine etwa bestehende Cystitis soll nach Nitze das Untersuchungsresultat nicht beeinträchtigen, wenn vorher die Blase durch gründliche Spülungen genügend gesäubert wurde. Da das Abfliessen der Spülflüssigkeit geraume Zeit erfordert, setzt er derselben etwas Acid. salicylic. zu (1,0 : 4500), welcher Körper sich leicht durch Eisenchlorid nachweisen lässt, und stellt nun aus dem Verschwinden der Salicylreaktion den Zeitpunkt fest, von welchem an er den Urin der gesunden Seite unvermischt erhält. —

Nitze gibt ferner an, dass durch Verschluss des Okklusivkatheters und dem somit bewirkten völligen Verschluss des Harnleiters die kranke Niere eine zeitlang ausgeschaltet werden könne und man nun in der Lage sei, zu prüfen, welchen Einfluss die Ausschaltung des Organs auf den Gesamtorganismus ausübe. Dieser Behauptung kann man jedoch entgegensetzen, dass oberhalb des Verschlusses eine Sekretstauung, eine künstliche Hydronephrose verursacht wird, die wohl eine Beeinträchtigung der secernierenden Tätigkeit hervorrufen kann, die man aber wohl nicht ohne weiteres der völligen Ausschaltung des Organs gleich setzen darf. —

In jedem Falle bedeutet das Instrument einen sehr wesentlichen Fortschritt für die Diagnose der Nierenerkrankungen, wenn sich die Hoffnungen verwirklichen, die man nach Nitze's Veröffentlichung darauf setzen muss. —

Wenn wir nun noch einmal kurz unseren Standpunkt den funktionell-diagnostischen Methoden gegenüber präzisieren wollen, so kommen wir zu folgenden Sätzen: Das wichtigste Mittel nicht nur zur Lokalisierung des Krankheitsprozesses, sondern auch zur Erhaltung von Aufschlüssen über die Funktion des Organes ist der Harnleiterkatheterismus. Haben wir mit seiner Hilfe den Urin jeder Niere getrennt erhalten, so kommen in Betracht: die quantitative Bestimmung der Harnstoffausscheidung beider Nieren, die Kryoskopie und die Phloridzinprobe. Daneben machen wir in jedem Falle die Kryoskopie des Blutes. Aber diese Proben sind einzeln unsicher und nur als Ergänzungsmethoden zu betrachten. Die Diagnose darf sich daher niemals auf das Ergebnis einer einzigen derselben stützen; nur wenn die Resultate von mehreren übereinstimmen, ist man berechtigt, sie für die Diagnose zu verwerten. Unter Umständen können sie sogar alle im Stich lassen, aber selbst dann

noch gelingt es häufig genug, auf Grund einer sorgfältigen mikroskopischen, bakteriologischen und chemischen Untersuchung des Urins jeder Niere, durch peinlich genaue Verwertung aller Hilfsmomente und durch eingehende Berücksichtigung des gesamten klinischen Bildes zu einer richtigen Diagnose zu gelangen.

VII. Kritiken und Referate.

Ueber die Bedeutung der Kochsalzentziehung bei der Behandlung Nierenkranker.

Sammelreferat von

Dr. Stephan Kelen-Karlsbad.

Richet: Gazette des hôpitaux, 1872.
Lépine: L'albuminurie dyscrasique. Revue de médecine, 1884.
Bohne: Ueber die Bedeutung der Retention von Chloriden für die Entstehung comatöser Zustände. Fortschritte der Medizin, 1897, No. 4.
v. Korányi: Physiologische und klinische Untersuchungen über den osmotischen Druck tierischer Flüssigkeiten. Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 33 u. 34.
Reichel: Zur Frage der Oedeme bei Nephritis. Centralbl. f. innere Med., 1898.
Marischler: Ueber den Einfluss des Kochsalzes auf die Ausscheidung der kranken Niere. Boas' Archiv f. Verdauungskrankh., VII, 4 u. 5.
Hoffmann: Ueber die Ausscheidung der Chloride bei Nierenentzündung und ihren Zusammenhang bei urämischen Zuständen. Deutsches Archiv f. klin. Med., Bd. 61.
Rumpf u. Denstedt: Untersuchungen über die chemische Zusammensetzung des Blutes und menschlicher Organe in Krankheiten. Mitteilungen aus den Hamburger Staatskrankenanstalten. Bd. III, H. 1.
Achard et Loeper: Sur la rétention des chlorures dans les tissus au cours de certaines états morbides. Société de Biologie de Paris, 1901.
H. Strauss: Ueber Osmodiätetik. Therapie d. Gegenwart, 1902.
H. Strauss: Die chronischen Nierenentzündungen in ihrer Einwirkung auf die Blutflüssigkeit. Hirschwald, Berlin 1902.
H. Strauss: Die Harnkryoskopie in der Diagnostik doppelseitiger Nierenerkrankungen. Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 47, 5 u. 6, Fall Peschat.
Claude et Mauté: Société médicale des hôpitaux, 1902.
Steyrer: Hofmeister's Beiträge. Bd. II, 7—9.
Widal et Javal, La cure de dechloruration. Presse médicale, 1903.
H. Strauss: Zur Behandlung und Verhütung der Nierenwassersucht. Therapie d. Gegenwart, 1903.
Castaigne et Rathéry: Etude expérimentale de l'action des solutions de chlorure de sodium sur l'épithélium rénal. Semaine médicale, 1903.
Mohr: Ueber das Ausscheidungsvermögen der kranken Niere. Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 51.
v. Koziczkowsky: Beiträge zur Kenntnis des Salzstoffwechsels. Mit besonderer Berücksichtigung der chronischen Nephritiden. Zeitschr. f. klin. Med., 1903, Bd. 51.
Brodzki: Ueber den prognostischen und diagnostischen Wert der alimentären Chlorprobe bei Nephritis. 1904, No. 15.
P. F. Richter: Senator-Festschrift, 1904.
Chajes: Ueber Kochsalzretention in den Organen von Nephritikern. Senator-Festschrift, 1904.
S. Brandenstein: Zur Frage der Schädigung von Nierenkranken durch Kochsalz. Senator-Festschrift, 1904.
H. Strauss: Therapie der Gegenwart, 1904.
Halpern: Beitrag zur Frage des Verhaltens der Chloride im Körper. Salkowski-Festschrift, 1904.
Kövesi und Róth-Schulz: Pathologie und Therapie der Niereninsufficienz. Leipzig 1904.
Cioffi: Ueber Nephritiden durch Kochsalz. 14. ital. Kongr. f. innere Med. Ref. in Münchener med. Wochenschr., 1904, No. 51.
Chauffard: La néphrite par le sublimé. Semaine médicale, 1905, No. 2.
Massalongo u. Zambelli: Gazetta degli ospedali, 1904, No. 122. Ref. in Münchener med. Wochenschr., 1905, No. 6.
Ferranini: Ueber die Wirkungen subcutaner Kochsalzinfusionen bei Nephritis. Centralbl. f. innere Med., 1905.

Durch die Ausbildung der physikalischen Untersuchungsmethoden zur Bestimmung der molekularen Ausscheidung der Nieren ist die Forschung auf dem Gebiete der Nierenkrankheiten wesentlich gefördert worden, wenn auch die physikalischen Untersuchungsmethoden uns die Fragen nur summarisch zu beantworten gestatten. Trotzdem sind sich fast alle Autoren heute darin einig, dass den chemischen Untersuchungen und auch den chemischen Fragestellungen der erste Platz gebührt. Das haben besonders die Arbeiten der letzten Jahre gelehrt, die uns neue Wege für die Therapie der Nierenkrankheiten wiesen. Vor allem gilt dies bezüglich der Rolle, die das Kochsalz im Organismus von Nierenkranken spielt. Denn wir sind hier zu Anschauungen gekommen, die von denjenigen früherer Autoren in manchen Punkten erheblich abweichen. Man hielt früher das Kochsalz für einen indifferenten und unschädlichen Körper. Doch konnte schon Richet zeigen, dass dem nicht so sei. Nach Injektionen von Kochsalzlösungen beobachtete er bei Tieren tetanische Anfälle. Auch Bohne erzeugte durch Injektion von relativ schwachen Kochsalzlösungen bei Meerschweinchen und Kaninchen klonische und tonische Zuckungen. Einen direkten Einfluss von Kochsalzinjektionen auf die Nieren beobachtete schon Lépine. Er konnte nach Injektion einer 7 promill. Salzlösung bei einem Tiere Albuminurie nachweisen und fand auch in der Niere Veränderungen des Epithels. Dasselbe Verhalten konnte jüngst auch Brandenstein unter der Leitung von H. Strauss nachweisen. Er injizierte Kaninchen mehrere Tage hindurch eine 0,9 resp. 1 proz. Kochsalzlösung subcutan. Dabei sank meistens die Urinmenge und auch der Gesamtkochsalzgehalt. Auch Albuminurie trat mehrfach bei den Tieren auf. An den Nieren zeigten sich pathologisch-anatomische Veränderungen in Gestalt einer trüben Schwellung der Markstrahlen und einer Verfettung der gewundenen Kanälchen und stellenweise war das Epithel vollständig nekrotisiert. Dass das Kochsalz eine bestimmte Rolle im Decursus morbi bei Nierenkranken spielt, konnte Reichel zeigen. Er injizierte einem Nephritiker eine NaCl-Lösung, um ein lokales Oedem durch Flüssigkeitsretention zu erzeugen und bemerkte dabei, dass Nephritiker weniger resorbierten, als andere Kranke. Bohne konnte in einigen Fällen von Nephritis eine Kochsalzretention nachweisen, die besonders deutlich bei Vorhandensein von urämischen Symptomen war. Dieser Umstand veranlasste ihn dazu, einen Zusammenhang zwischen der Kochsalzretention und der Urämie anzunehmen. Hoffmann widersprach jedoch auf Grund seiner Versuche dieser Annahme.

Vor 3 Jahren hat dann H. Strauss andere Beziehungen zwischen der Kochsalzretention und gewissen Erscheinungen im Verlaufe von Nephritiden aufgestellt. Auf Grund einer Reihe von Untersuchungen und Erwägungen stellte er den Satz auf, dass bei der chronischen parenchymatösen Nephritis zuerst eine Salzretention und dann erst eine Flüssigkeitsretention erfolge, welche eine Zeit lang ohne Hydrops bestehen kann, später aber gewöhnlich zu einem solchen zu führen pflegt. Strauss hat damit zum ersten Male in präziser Form und im Gegensatz zu Bohne (sowie auch zu Hoffmann, welch letzterer dem Kochsalz nur eine geringe Bedeutung für die Entstehung von Störungen im Laufe von Nephritiden beimass) Beziehungen zwischen der Retention von Kochsalz und der Entstehung von Hydropsien ausgesprochen. Steyrer fand in einem Falle von parenchymatöser Nephritis nach einer Zulage von 10 g NaCl Kochsalzretention. Nach einer Beobachtung an Nephritiden ist die Kochsalzelimination bei letzteren häufig langsamer als bei Gesunden. Claude et Mauté führten zur Prüfung dieser Frage zunächst Versuche an Gesunden aus, indem sie dieselben vier Tage lang in strengem Milchrégime hielten und dann 10 g Kochsalz zur Nahrung zulegten. Sie fanden, dass der Organismus auf diese Zulage durch eine gesteigerte Ausfuhr von Kochsalz und Wasser antwortete. Versuche an Nierenkranken zeigten ein abweichendes Verhalten der Kochsalzausscheidung und zwar teilen Claude und Mauté die Nephritiden in vier Gruppen. Bei der ersten Gruppe besteht noch keine Kochsalzretention. Für diese Nephritiker ist die Prognose gut. In der zweiten Gruppe ist schon nach einer Kochsalzzulage eine Verlangsamung der Kochsalzausscheidung zu beobachten, die Achloride werden normal ausgeschieden, die Prognose ist ernst. Die Nephritiker der dritten Gruppe zeigen nach einer Kochsalzzulage eine gesteigerte Ausfuhr von Achloriden. In der vierten Gruppe endlich tritt nach der Kochsalzzulage erst sehr spät eine Steigerung der Kochsalzausscheidung auf. Dabei bleibt die Ausscheidung von Wasser und Achloriden stationär. Zu ähnlichen Anschauungen ist auch jüngst Brodzki gelangt. Die Ursache dieser Kochsalzretention suchen Claude und Mauté in der erkrankten Niere selbst. Dem widersprachen jedoch Achard und seine Mitarbeiter. Achard und Loeper fanden zwar ebenfalls eine Kochsalzretention bei Nephritikern, die bei acuter Nephritis stärker war, als bei subacuter. Doch ist nach ihnen diese Erscheinung nicht besonders charakteristisch für Nephritis, da sie auch in anderen Krankheiten (kroupöse Pneumonie, Abdominaltyphus, Herzkrankheiten u. a. m.) nach einer Kochsalzzulage keine Steigerung der Kochsalzausfuhr beobachten konnten. Achard und Loeper neigen also dazu, die Ursache der Kochsalzretention auf extrarenale Faktoren zurückzuführen. Ueber die Beziehung zwischen Kochsalzretention und Oedemen hatte schon Marischler gearbeitet. Marischler glaubte annehmen zu dürfen, dass die Kochsalzretention durch primäre Wasserretention sekundär bedingt sei. Dieser Deutung Marischler's hat aber H. Strauss nachdrücklich widersprochen, indem er in seinem Buche über die Blutveränderungen bei den Nierenentzündungen die Ansicht ausgesprochen hat, dass das NaCl primär und dass das Wasser sekundär zurückgehalten sei. Strauss weist darauf hin, dass retiniertes Kochsalz ein entsprechendes Quantum Wasser zurückhalte, damit der normale Prozentgehalt der Säfte an Kochsalz trotz Kochsalzretention keine Aenderung erfahre. Die Wasserretention erfüllt — zur Vermeidung

des Ansteigens des prozentualen Kochsalzgehalts — einen kompensatorischen Zweck. Strauss zeigte ferner in speziellen Versuchen, dass Kochsalz- und Wasserausscheidung häufig divergieren können und dass die Kochsalzausscheidung bei Störungen der Epithelialfunktion meist früher eine Herabsetzung erfährt, als die Wasserabscheidung. Wenn Achard und Loeper auch bei anderen Krankheiten Kochsalzretentionen nachweisen, so erklärt dies Strauss damit, dass oft Fälle von parenchymatöser Nephritis vorkommen, ohne dass man dieselben intra vitam diagnostizieren könne. Im Gegensatz zu Marischler hält also Strauss daran fest, dass die Kochsalzretention primär sei und sieht in der Oligochlorurie ein wichtiges Symptom der renalen Kompensationsstörung, die er streng von der cardialen unterscheidet. Als charakteristischen Fall von renaler Kompensationsstörung teilt Strauss u. a. eine Beobachtung von enormer Oligochlorurie mit Oedemen mit, in welchen sich mikroskopisch nur Verfettungen an den Harnkanälchen, aber fast völlig normale Glomeruli fanden. Die Anschauungen von Strauss fanden seither eine kräftige Stütze durch eine Reihe von Arbeiten. So zeigten Castaigne und Rathéry, dass eine Steigerung der Kochsalzzufuhr bei Nephritikern zur Erhöhung der Albuminurie und, wenn Oedeme vorhanden waren, zu einer Steigerung derselben führte. Von besonderer Wichtigkeit sind aber die Versuche von Widal und Javal. In mehreren Fällen von Nephritis haben Widal und Javal durch eine Kochsalzzulage von 10 g pro die Oedeme hervorgerufen und brachten diese durch Milchdiät und Kochsalzentziehung wieder zum Schwinden. In einem Falle waren die Schwankungen im Kochsalzgleichgewicht, die durch Zulage oder Entziehung von Kochsalz bewirkt wurden, so gesetzmässig, dass das Auftreten von Oedemen mit Sicherheit vorausgesagt werden konnte. Widal und Javal kamen auf Grund ihrer Untersuchungen zu dem Resultate, dass die Chlorausscheidung eine besondere Funktion der Niere darstelle. Wie es Strauss schon früher ausgesprochen hatte, messen auch sie der Chlorretention für die Entstehung von Hydropsieen eine sehr grosse Bedeutung bei. Chauffard beobachtete einen durch Sublimatintoxikation verursachten Fall von Nephritis, in welchem eine Chlorretention bestand, während die Niere für Urate noch gut durchgängig war. Die Frage, welche Rolle das Kochsalz bei der Niereninsufficienz und für die Entstehung der Oedeme spielt, wurde weiterhin noch durch die Arbeit von v. Koziczkowsky gefördert, die von Strauss angeregt wurde. Nach dem Vorgange von v. Koranyi und Strauss unterschied auch v. Koziczkowsky inkompensierte und gutkompensierte Fälle von Nephritis und zeigte in zahlreichen Versuchen, dass bei Niereninsufficienz das Kochsalz in besonderem Grade zurückgehalten wird. Auch er weist auf das Vorkommen guter Wasserausscheidung bei schlechter Kochsalzausscheidung hin und vertritt die Strauss'schen sowie die Widal-Javal'schen Auffassungen über die Beziehung des Kochsalzes zur Bildung von Hydropsien. Nach derselben Richtung hat auch Richter tierexperimentelle Stützen geliefert, indem er den Einfluss des Kochsalzes auf die Grösse der Oedeme an künstlich hydropisch gemachten Kaninchen nachwies. Ferner hat Halpern die Ergebnisse von Strauss und Koziczkowsky sowie von Widal und Javal und anderen hinsichtlich des Verhaltens Gesunder und Nierenkranker zur Kochsalzzufuhr in exakten Versuchen bestätigt, indem er bei Nephritikern eine Verlangsamung der Dechloruration auf Kochsalzzulage beobachtete. Auch erreichte die Dechloruration kein Maximum, d. h. Kochsalzgleichgewicht trat nur schwer ein. Auch bei völliger Abwesenheit von Oedemen beobachtete Halpern noch Dechloruration. Wird von einem Nephritiker retiniertes Kochsalz ausgeschieden, so verliert er nach Halpern zunächst das Kochsalz der Oedeme und gleichzeitig deren Wasser. Die Schwächung der Permeabilität der Niere für Kochsalz findet auch darin ihren Ausdruck, dass die Organe reich an NaCl sind, eine Tatsache, die Bohne, Rumpf und Dennstedt, Achard und Loeper, Strauss und Chajes schon gezeigt haben und die Halpern in seiner Arbeit durch einen Befund bei Nephritis interstitialis chronica beweist. Er fand hier den Kochsalzgehalt der Leber bis auf 0,179 pCt. erhöht. Zuerst findet wahrscheinlich die Kochsalzretention in den Geweben statt. Dieses Stadium nennt Widal „stadium préoedème". Dass die Dechloruration länger dauert als die Dehydratation, liegt daran, dass am Schluss noch das in den Geweben deponierte Kochsalz ausgeschieden wird. Auch Kövesi und Róth-Schulz schliessen sich im grossen und ganzen den Strauss-schen sowie Widal-Javal'schen Auffassungen an. Aus den Tabellen von Kövesi und Róth-Schulz geht ebenfalls der Wert vergleichender Körpergewichtsbestimmungen hervor.

Im gleichen Sinne wie Strauss sowie Widal und Javal haben sich noch Cioffi sowie Massalongo und Zambelli u. a. geäussert. Abweichende Meinungen äusserten allerdings Mohr und Ferrannini. Es darf nicht verwundern, dass auf einem so komplizierten Gebiete nicht alle Autoren derselben Meinung sind, denn das Urteil über die hier interessierenden Fragen wird u. a. in hohem Grade davon beeinflusst, in welchem Grade der Kompensationsstörung die einzelnen Fälle zur Untersuchung gelangt sind. Sieht man nach dieser Richtung z. B. die Versuchsprotokolle Ferrannini's genau durch, so fällt auf, dass fast alle Fälle Ferrannini's sich in guter Kompensation befunden haben. Da aber bis jetzt noch niemand behauptet hat, dass bei Nephritis mit gut erhaltener Kompensation eine Störung der Kochsalzausscheidung auftritt, so beweisen die Untersuchungen Ferrannini's für die vorliegende Frage nicht das geringste; denn eine Kochsalzretention ist nach den Angaben aller Autoren im Experimente nur dann zu beobachten und auch zu erwarten, wenn eine renale Kompensationsstörung vorliegt. In Ferrannini's Versuchen war deshalb eine Kochsalzretention auch gar nicht zu erwarten.

Für die Praxis sind uns aus den vorstehend genannten Untersuchungen einige wertvolle Früchte erwachsen. Schon auf der Karlsbader Naturforscher-Versammlung hat Strauss in einem Vortrage über Osmodiätetik die Forderung aufgestellt, dass bei Nephritikern die Salz-, insbesondere die Kochsalzfrage einer diätetischen Erwägung bedürfe. Die Untersuchungen, auf die sich Strauss damals stützte, sind, wie aus den hier mitgeteilten Befunden ersichtlich ist, jetzt von verschiedenen Seiten derartig erweitert worden, dass man mit Strauss, Widal und Javal, Kövesi und Róth-Schulz, Halpern u. a. bei hydropischen Nephritikern eine Einschränkung der Kochsalzzufuhr nebst einer Vermehrung der Kochsalzausfuhr generell verlangen darf. Dieselbe Forderung ist auch bei typischen Formen von — insbesondere chronischer — parenchymatöser Nephritis bei drohenden Compensationsstörungen (Oligurie, insbesondere Oligochlorurie mit Zunahme des Körpergewichtes) zu stellen. Das erstere erreicht man durch eine kochsalzarme Diät. Zu diesem Zwecke empfiehlt sich vor allem die Milch wegen ihres geringen Kochsalzgehaltes. Um eine gesteigerte Kochsalzausfuhr zu bewirken, greift man zu Diureticis, die neben der Wasserabgabe eine Dechloruration bewirken. Hierzu haben sich besonders die Coffeïnpräparate, wie Diuretin, Theocin usw. als geeignet erwiesen, aber auch die eigentlichen Herztonika, wie Digitalis, vermögen durch die Besserung der Nierenzirkulation nach derselben Richtung hin Dienste zu leisten. Man beginne mit solchen Methoden schon dann, wenn bei Nephritikern bei mittlerer Kochsalzzufuhr die Kochsalzausscheidung sich für längere Zeit auf ein niedriges Maass einstellt und das Körpergewicht der Patienten progredient ansteigt.

Was die Durchführung einer kochsalzarmen Diät betrifft, so stellen sich, wie H. Strauss in einer kürzlich erschienenen Arbeit zeigt, ihr durchaus keine Schwierigkeiten entgegen. Speziell enthalten Eier, Fleisch, Milch, Reis sehr wenig Kochsalz, so dass auch Abwechselung in die Diät gebracht werden kann.

Auch für die subkutane Flüssigkeitszufuhr haben die vorliegenden Versuche insofern wertvolle Fingerzeige ergeben, als sie gezeigt haben, dass man mit der subkutanen Zufuhr von Kochsalz bei Nephritikern vorsichtig sein soll. Man wähle keinesfalls Lösungen, deren Kochsalzgehalt mehr als 0,6 pCt. beträgt, oder benutze blutisotonische Lösungen von Zucker oder von Natriumsaccharat.

VIII. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medizinische Gesellschaft.

Sitzung vom 5. April 1905.

Vorsitzender: Herr Wiesenthal.
Schriftführer: Herr L. Landau.

Vor der Tagesordnung.

Hr. Brat: Da, wie ich höre, die Diskussion über meinen Vortrag vertagt ist, möchte ich mir erlauben, Ihnen in Ergänzung der Versuche zu meinem Vortrage zu demonstrieren, dass man imstande ist, bei Anwendung meines Atmungsapparates mittelst einer Maske künstliche Atmung herbeizuführen.

Abgesehen von der Wichtigkeit dieser Tatsache für Wiederbelebungsversuche fällt damit ein Einwand gegen die Anwendung der künstlichen Atmung bei Pneumothorax weg, welchen Sauerbruch gegen dieselbe erhoben hat.

Hr. Ewald: Für die Bibliothek sind eingegangen: Von Herrn W. A. Freund: Atti della Società italiana di Ostetrica e Ginecologia. Vol. 8 und 9. — Transactions of the Edinburgh obstetrical Society. Vol. 25, 1897 bis 29, 1904. — Transactions of the American Association of Obstetricians and Gynecologistes. Vol. 6, 1893, vol. 9, 1896 bis vol. 16, 1903. — Verhandlungen der Gesellschaft für Geburtshilfe in Leipzig 1895 bis 1903. Ausserdem 7 einzelne Bücher. — Verhandlungen der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Aerzte, 1899, 1902, 1903 (1900, 1901 und 1904 unvollständig). Centralbl. f. Gynäkologie 1902. — Von Herrn Dr. Lipliawsky: Russisch-medicinische Rundschau.

Solche sehr dankenswerten Schenkungen wie die des Herrn Freund haben nur leider eine Schattenseite, dass wir nämlich vor die Frage gestellt werden, ob wir diese wertvollen Zeitschriften weiter abonnieren und damit eine neue Last aufuns nehmen sollen. Herr Freund hat dies schon in der Weise geregelt, dass er uns auch künftig die Veröffentlichungen der genannten Gesellschaften zustellen wird, so dass wir ihm doppelt Dank schulden.

1. Hr. Gutzmann:
Zur Physiologie und Pathologie der Atmungsbewegungen.

Hr. von Hansemann: Ich wollte nur eine Frage an den Herrn Vortragenden richten. Als ich diesen hübschen, einfachen Apparat sah, ist mir der Gedanke gekommen, ob es nicht möglich wäre, ihn zur Entlarvung gewisser Simulanten zu verwenden, z. B. derjenigen, die eine Anästhesie simulieren. Ich muss um Entschuldigung bitten; Sie werden begreifen, dass ich auf dem Gebiet gar nicht bewandert bin und keine

Erfahrungen habe, so dass ich also auch nicht weiss, ob etwas ähnliches bereits angewandt ist. Es ist mir in einem Fall gelungen, lediglich durch Beobachtung der Atmung einen solchen Simulanten zu entlarven und ich möchte glauben, dass das mit diesen Apparat objektiv möglich ist.

Hr. Gutzmann (Schlusswort): Die Möglichkeit der Entlarvung von Simulanten habe ich auch ins Auge gefasst bei der immerhin sehr seltenen Simulation von Stimm- und Sprachfehlern. Es lässt sich bei Simulation von Anästhesie wohl denken, dass in der Tat besonders bei überraschendem Stechen sofort eine Veränderung der Atmungskurve konstatiert werden kann.

2. Hr. **Unger** und Hr. **Pick**:
Beiträge zur Lehre von dem Hermaphroditismus.
(Ist unter den Originalien dieser Nummer abgedruckt.)

Diskussion.

Hr. Benda: Die letzte Beobachtung von Herrn Pick ist ausserordentlich interessant, und ich glaube in der Tat, dass die Deutung, die er derselben gibt, durchaus zutreffend ist. Es muss aber dazu noch ein wenig weiter ausgeholt werden. Nämlich ich fürchte, dass einem Teil der Histologen und Embryologen diese Deutung nicht so unmittelbar naheliegt, weil nach einer Auffassung, die ursprünglich Waldeyer und Köllicker vertraten, auch das Ovarium in der Gestalt von solchen Schläuchen entstehen soll. Sie werden sich vielleicht aus früheren Auflagen der Köllicker'schen Embryologie an Bilder erinnern, in denen aus der Entwickelung des Ovariums ebenfalls solche Schläuche dargestellt wurden, und ich erinnere mich an einen Vorfall auf einem Anatomenkongress vor einer Reihe von Jahren, wo Köllicker ein menschliches embryonales Ovarium demonstrierte, welches diese Anordnung zeigen sollte. Ich erlaubte mir damals diese Deutung anzuzweifeln und das embryonale Ovarium für einen Hoden zu erklären. Es erfolgte im Demonstrationssaal eine Diskussion, bei der eine Menge von Herren sich beteiligte, und die Stimmen waren sehr geteilt. Die meisten schlossen sich meiner Auffassung an und sahen das Präparat für einen Hoden an. Wir dürfen namentlich nach den Untersuchungen von Nagel, denen sich auch die meinigen angeschlossen haben, durchaus sicher sein, dass in der Entwickelung des menschlichen Ovariums niemals derartige Schläuche auftreten, sondern dass das Keimepithelpolster durch das einwuchernde Bindegewebe direkt in Follikel zerlegt wird. Alsdann stellt eine solche Bildung, wie sie Herr Pick zeigt, eine vollständige Heterotopie im Ovarium dar. Es wäre also ihre Deutung durch Herrn Pick als rudimentärer Hermaphroditismus eine sehr einleuchtende.

IX. 22. Kongress für innere Medizin in Wiesbaden

vom 12. bis 15. April 1905.

Referent: Albu-Berlin.

I. Sitzung.

1. Hr. H. E. Ziegler-Jena: Ueber den derzeitigen Stand der Vererbungslehre in der Biologie.

Die grossen Fortschritte, welche die biologische Vererbungslehre in den letzten Jahrzehnten gemacht hat, beruhen zum Teil darauf, dass der Begriff der Vererbung unter dem Einflusse der Theorien von Weissmann genauer bestimmt und schärfer begrenzt worden ist, andererseits darauf, dass man zu einer besseren Kenntnis der Vorgänge bei der Reifung der Eizellen und Samenzellen gelangt ist und infolgedessen die biologische Bedeutung des Befruchtungsvorgangs bestimmter erkennen konnte.

Jedenfalls müssen zwei Vorgänge von der echten Vererbung getrennt werden, welche früher oft damit vermengt wurden, nämlich erstens der Uebergang von Krankheitserregern, z. B. Bakterien aus dem elterlichen Individuum in die Keimzellen oder in den Embryo, und zweitens die Schädigung der Keimzellen durch Gifte oder anormale Stoffwechselprodukte, wenn der elterliche Organismus mit solchen belastet ist. — Ferner ist die Vererbung bei den niedersten Organismen (Protisten) ein anderer Prozess als bei den höheren Organismen (Tieren und Pflanzen); denn bei den ersteren beruht die Fortpflanzung wesentlich auf der einfachen Zellteilung, während bei den höheren Organismen besondere Zellen, die Eizellen und Samenzellen zur Bildung der neuen Individuen bestimmt sind, so dass also die Vererbung nur durch diese Zellen geschieht. Die wesentlichen Eigenschaften dieser Zellen sind bei Tieren und Pflanzen merkwürdig ähnlich, und das Folgende gilt für Tiere und Pflanzen und offenbar auch für den Menschen. Die Kerne dieser Zellen enthalten wie alle Zellkerne sog. Chromosomen, d. h. es treten bei der Kernteilung färbbare Gebilde in bestimmter Form und in bestimmter Zahl auf, welche für die Vererbung von der grössten Wichtigkeit sind. Die reife Eizelle besitzt ebensoviele Chromosomen wie die Samenzelle, und daraus erklärt sich, dass die Mutter denselben Einfluss in der Vererbung hat wie der Vater. Die Zelle, aus welcher der entstehende Organismus hervorgeht (die befruchtete Eizelle), hat also die Hälfte ihrer Chromosomen vom Vater erhalten, die Hälfte von der Mutter, und diese Eigenschaft überträgt sich bei der Zellteilung auf die weiterhin entstehenden Zellen, so dass für alle Zellen des Organismus in dieser Hinsicht dasselbe gilt, wie für die befruchtete Eizelle. Die Zusammenmischung der väterlichen und mütterlichen Chromosomen übt also ihre Wirkung auf den ganzen entstehenden Organismus aus und damit hängt die Mischung der Eigenschaften zusammen, welche von väterlicher und mütterlicher Seite auf den Organismus übergehen. Die Wirkung dieser Mischung (Amphimixis) lässt sich am genauesten dann beobachten, wenn zwei verschiedene Tierarten oder verschiedene Varietäten derselben Art gekreuzt werden. Die Nachkommen zeigen meistens eine Mischung der Eigenschaften der Eltern, allein zuweilen beobachtet man einen Rückschlag auf einen Grossvater oder eine Grossmutter (Atavismus) oder sogar einen Rückschlag auf eine ältere Stammform. Besondere Wichtigkeit wird neuerdings dem Mendel'schen Gesetz beigelegt, welches eine bestimmte Art des Rückschlags betrifft. — Wenn man nach einer Erklärung dieser Vererbungsvorgänge sucht, muss man zunächst auf das Verhalten der Chromosomen genauer achten und die eigentümlichen Vorgänge bei der Reifung der Eizellen und Samenzellen in Betracht ziehen. Wie die Eizelle bei ihrer Reifung die sog. Richtungskörperchen oder Polzellen bildet und so gewissermaassen vier Zellen (drei ganz kleine und eine grosse) aus der Eizelle hervorgehen, so werden aus jeder Samenmutterzelle vier Samenzellen gebildet. Das Verhalten der Chromosomen ist in beiden Fällen dasselbe: Es werden sog. Vierergruppen gebildet, welche aus vier kugelförmigen oder bandförmigen Stücken bestehen. Von diesen vier Stücken stammen zwei von väterlicher Seite her, zwei von mütterlicher. In die reife Eizelle oder in eine Samenzelle gelangt jeweils ein Stück, ein Viertel aus jeder Vierergruppe, (Reduktionsvorgang.) Es ist bei jeder Vierergruppe eine Sache des Zufalls, welches Viertel dazu gewählt wird. Die Keimzellen (Eizellen oder Samenzellen) eines Individuums können also verschiedenartig sein, indem die eine mehr väterliche, die andere mehr mütterliche Chromosomen enthalten kann (wobei die Gesamtzahl der Chromosomen in allen dieselbe ist, wie schon oben gesagt wurde). Da nun bei der Erzeugung jedes neuen Individuums jedesmal eine andere Kombination zur Verwendung kommt, so erklärt sich die Verschiedenartigkeit der Kinder derselben Eltern. Sind in einer der Keimzellen die väterlichen oder mütterlichen Chromosomen stark vorherrschend gewesen, so wird daraus der Rückschlag auf den Grossvater oder die Grossmutter begreiflich. — Die Konstitution eines Menschen und die damit zusammenhängende Disposition zu irgend einer Krankheit ist von den Vorfahren ererbt. Auch hier spielt die Vermischung der väterlichen und mütterlichen Anlagen die grösste Rolle und kommt oft auch Rückschlag auf Grosseltern vor. Alle Anlagen des Körpers und des Geistes sind von der Vererbung abhängig, welche die Macht eines Naturgesetzes hat.

2. Hr. Martius-Rostock: Ueber die Bedeutung der Vererbung und der Disposition in der Pathologie mit besonderer Berücksichtigung der Tuberkulose.

Einleitend weist Vortr. auf die zahlreichen Widersprüche hin, welche in der Literatur über den Begriff der Vererbung und die Bewertung desselben für die Pathogenese herrscht. Insbesondere werden die Begriffe Disposition und Vererbung noch immer häufig verwechselt. Insbesondere macht sich das in der Lehre von der Uebertragung der Tuberkulose geltend, in der die kongenitalen Fälle der extrauterinen Infektion gegenübergestellt zu werden pflegen. In seinem soeben erschienenen Buche „Die Anlage zur Tuberkulose" hat R. Schlüter auf meine Veranlassung alles zusammengestellt und kritisch verarbeitet, was sowohl aus der menschlichen Pathologie, wie vom Tierexperiment her über die placentare Uebertragung einerseits, über die primäre, tuberkulöse Infektion des Ovulums und die germinative Uebertragung des Bacillus von Seiten des Vaters andererseits, an brauchbaren Beobachtungen und Tatsachen bekannt ist. Die Ausbeute ist recht dürftig. Alles in allem fanden sich etwa 12 sichere konstatierte Fälle von angeborener Tuberkulose beim Menschen, etwa 70 beim Tier. Dabei erweist sich die Placenta als der fast allein vorkommende Weg der prägenitalen Uebertragung. Die primäre Infektion des Ovulums und die germinative Uebertragung des Bacillus vom Vater her sind grosse Seltenheiten. Die fötale tuberkulöse Infektion kommt vor. Aber sie kommt doch nicht so oft vor, dass sie etwa als ein ausschlaggebendes ätiologisches Moment für diese so kolossal verbreitete Krankheit angesehen werden könnte. Praktisch, d. h. für die Bekämpfung der Tuberkulose und die Maassregeln zur Verhütung dieser schlimmen Seuche kommt sie kaum in Betracht.

Als ererbt versteht die Biologie nur solche Eigenschaften, die als Anlagen im Keimplasma der elterlichen Geschlechtszellen enthalten waren. Angeboren ist dagegen alles, was zur Zeit der Geburt im Individuum vorhanden ist. Intrauterine Erwerbungen sind post partum als angeboren zu bezeichnen, nicht als ererbt. Demgemäss kann man wohl von congenitaler, aber nicht von hereditärer Syphilis sprechen, weil der Keim von der Mutter auf den Embryo durch das Placentarblut übertragen wird. Die Erbmasse eines Individuums setzt sich zu gleichen Teilen aus den „Determinanten" (Weismann) der beiden Geschlechtszellen zusammen, die zu einem festen Kern verschmelzen. Angeerbt ist nur das, was aus diesen Determinanten stammt. Deshalb kann es überhaupt keine hereditären Krankheiten geben. Auch die Hämophilie, deren Beispiel man gegen eine solche Behauptung geltend machen könnte, ist keine hereditäre Krankheit, sondern nur eine Krankheitsanlage, die erst durch eine Causa externa zur Krankheit wird. Krankheitsanlagen können durch die Determinanten in den Keimzellen erblich übertragen werden.

So sehr diese Tatsache sicher gestellt wird, so wird andererseits noch lebhaft um die Frage gestritten, ob individuell erworbene Krankheitsanlagen erblich auf die Descendenz weiter übertragen werden können. Hier stehen sich die Gegensätze zwischen Weismann, der die Kontinuität des Keimplasmas betont, und die Anhänger des Lamarkismus unvermittelt gegenüber. Das liegt grösstenteils daran, dass fortwährend phylogenetische mit ontogenetischen Gründen verwechselt werden. Ohne auf die Entwickelungsfrage im allgemeinen einzugehen, muss jedenfalls für die Krankheitsentstehung bei dem artfest gewordenen Menschen die Vererbbarkeit erworbener krankhafter Eigenschaften unbedingt verneint werden. Vortr. beweist das an drei Tatsachenreihen aus der experimentellen Pathologie: 1. Die Vererbung von äusserlichen Verletzungen, Verstümmelungen, Defekten u. dgl., z. B. die hereditäre Schwanzlosigkeit von Hunden und Katzen. 2. Die direkte erbliche Uebertragung experimentell beim Tier erzeugter Nervenkrankheiten, z. B. Brown-Sequard-Westphal-Oberstein'sche Meerschweinchenepilepsie. 3. Die erbliche Uebertragung individuell erworbener Immunität gegen Krankheiten und Gifte auf die Nachkommenschaft in den bekannten Ricin- und Abrinversuchen Ehrlich's. Gerade die dritte Reihe erwies sich, obwohl sie anfangs gegen die Weimann'sche Theorie zu sprechen schien, als treffendes Argument gegen den Neolamarckismus, indem sich herausstellte, dass es sich stets um eine intrauterine passive Immunisierung handelte. Es ist bisher also in keiner Weise erwiesen, dass die Körperzellen, das Soma der Biologen, durch äussere Einflüsse vererbbaren Veränderungen unterworfen werden können. Wohl aber kann das Keimplasma direkt geschädigt werden durch gewisse exogene Schädlichkeiten, wozu in erster Reihe der Alkohol gehört, der nach längst festgestellter Erfahrung rasseverschlechternd auf die Nachkommenschaft wirkt (Demme, Ford u. A.). Aber die direkte toxische Keimschädigung hat ebensowenig wie die intrauterine Infektion mit dem eigentlichen Vererbungsakte im biologischen Sinne etwas zu tun. Nichtsdestoweniger bietet sie für die Bestrebungen der Rassenhygiene einen sehr wichtigen Anhaltspunkt dar. Das Standesamt der Zukunft, das die Ehekandidaten nicht nur juristisch oder sozial, sondern auch biologisch und ärztlich auf ihre Zulässigkeit zum legitimen Zeugungsgeschäft zu prüfen hat, wird gar keine Schwierigkeit darin finden, ungeheilten Syphilitikern und unheilbaren Säufern, vielleicht auch manifest Tuberkulösen den Konsens zu verweigern.

In diesem Punkte können wir den immer lauter und wirkungsvoller sich erhebenden Forderungen der modernen Rassehygiene, wie sie in dem vortrefflichen, von Ploetz herausgegebenen Archiv für Rassen- und Gesellschaftsbiologie zu Worte kommen, unsere freudige Zustimmung nicht versagen, wenigstens dann nicht mehr, wenn uns das echt biologische „Verantwortungsgefühl vor der Heiligkeit der kommenden Generationen" erst einmal aufgegangen und zum lebendigen Faktor unseres ethischen Empfindens geworden ist.

Die Krankheitsdeterminanten, die jeder Einzelne von uns in wechselnder Zahl, Art und Kombination aufweist, stammen, wie alle seine Determinanten überhaupt, aus einer ihm individuell zugehörigen Ahnenmasse. Was in dieser nicht vorgebildet ist, das bringt kein äusserer Einfluss mehr in das nach der Kernverschmelzung gegebene und festumgrenzte individuelle Keimplasma hinein. Wie erfahren wir nun aber im Einzelfalle, aus welcher Kombination von Determinanten ein krankhaftes Individuum entstanden ist? Die latente Vererbung spielt in der Pathologie eine viel grössere Rolle, als gewöhnlich angenommen wird. Wenn jemand rot-grünblind geboren ist, so fehlt die entsprechende Determinante in seinem Ahnenkeimplasma sicher nicht, auch wenn die Eltern von diesen Anomalien frei sind. Nur ist es bei der Unsicherheit unserer genealogischen Familienkenntnisse auch nur über die nächsten Generationen hinaus meist sehr schwer, im Einzelfalle den Nachweis zu führen, bei welchem der zahllosen Ahnen die entsprechende Determinante zur Entwickelung gekommen ist. Nur mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit können wir sagen, dass jemand, der selbst Bluter, aus einer ausgesprochenen Bluterfamilie stammt, sehr grosse Chancen hat, hämophile Kinder zu erzeugen, aber im voraus nie wissen kann, wie viele und welche seiner Kinder, beziehungsweise Enkel Bluter sein werden. Und umgekehrt wird die Wahrscheinlichkeit, seine Kinder mit dem komplizierten Determinantenkomplex auszustatten, den wir „ausgesprochene phthisische Anlage" nennen, für ein Elternpaar um so geringer, je weniger Phthise in der beiderseitigen Ahnenmasse aufzufinden ist. Dabei ist aber keineswegs gesagt, dass aus einer tuberkulös stark belasteten Ahnenmasse im Einzelfalle nicht durch zufällig besonders glückliche Reduktionsteilung und Amphimixis ein besonders widerstandsfähiges Individuum hervorgehen kann und umgekehrt. Wer Pech hat, erwischte bei der Kernverschmelzung, aus der er hervorging, selbst die einzige schwarze Kugel (d. h. Krankheitsdeterminante), die in seiner Ahnenmasse steckte, während ein anderer, ein bene natus, fast nur aus weissen Kugeln entstand, obgleich es an massenhaften schwarzen in seiner Ahnenmasse keineswegs fehlte.

Die modernen Rasseverbesserer berufen sich immer auf die Erfolge der Tierzüchter. Das sind aber meist nur einseitige Eigentümlichkeiten der Variation, die keine Verbesserung der Rasse darstellen, vielleicht sogar zuweilen eher das Gegenteil. Nach der Analogie des Tierexperimentes könnte man auch beim Menschen bei geschicktester Auswahl der Ehekandidaten immer nur einige besondere individuelle Eigenschaften generell züchten. Aber die Rasseverbesserer denken ja auch weniger an die künstliche Züchtung solcher einseitigen Anlagen als an die Verhütung der Vererbung krankhafter Anlagen. In dieser Hinsicht aber besorgt die Natur die Auslese viel sorgfältiger und erfolgreicher, als es je der hygienische Standesbeamte der Zukunft vermöchte: im Kampfe ums Dasein gehen ganze Familien zugrunde, sterben aus, wenn die vererbte Gesamtkonstitution durch Kumulation der Krankheitsanlagen, durch Inzucht u. dgl. immer mehr heruntergeht, gegen die Schädlichkeiten des Aussenlebens sich nicht mehr genügend widerstandsfähig erweist. Will jemand als Ehestifter Vorsehung spielen, so sorge er dafür, dass möglichst gute Gesamtkonstitutionen sich paaren. Das ist das oberste Gesetz. Zweitens aber ist darauf zu sehen, dass, wenn spezifische Krankheitsdeterminanten gehäuft in der Ahnenmasse des anderen Teiles, wenn nun doch einmal geheiratet werden soll, fehlen. Dabei ist noch einmal zu betonen, dass es biologisch keinen Sinn hat, wenn man jemandem rät, er solle nicht in eine Schwindsuchtsfamilie hineingeratnn. Wenn er selbst über das gewöhnliche Maass hinaus mit dem komplizierten Determinantenkomplex erblich belastet ist, den wir Schwindsuchtsanlage nennen, so soll er sich eine Gefährtin suchen, in deren Ahnenmasse geneologisch nachweisbar möglichest wenig Phthise vorkommt.

Zum Schluss weist Vortr. auf eine Anzahl individuell gegebener Gewebsschwäche einzelner Organe hin, die sich unter gewissen ungünstigen Lebensbedingungen zur Gewebsdegeneration entwickelt, die als Krankheit sui generis in die Erscheinung tritt. Beispiele dafür sind die physiologische (konstitutionelle) Albuminurie, die Aufbrauchkrankheiten des Nervensystems (Edinger), die Achylia gastrica simplex u. a. m., schliesslich Diabetes, Gicht und Fettsucht, die schon Ebstein als „vererbbare cellulare Stoffwechselkrankheiten" zusammengestellt hat.

Die Rassenhygiene kann nur ankämpfen gegen Krankheitsursachen exogenen Ursprungs. Sie ist dagegen ohnmächtig gegen die Kombination der Vererbungselemente. Wenn auch der einzelne, schwächlich veranlagte Trieb zugrunde geht — es ist um ihn nicht schade — so flutet doch ein grosser, gewaltiger Strom kräftigen Lebens durch die Menschheit.

(Fortsetzung folgt.)

X. 26. öffentliche Versammlung der Balneologischen Gesellschaft in Berlin.

Sitzung vom 12. März, Beginn $10^1/_4$ Uhr vorm.

(Fortsetzung.)

Hr. **Homberger**-Frankfurt a. M.:

Ueber die Wirkung der kohlensauren Bäder.

Diskussion.

Vorsitzender Hr. Winternitz-Wien: M. H., dieser unsere Anschauungen stürzende Vortrag, über den wir natürlich momentan ein endgültiges Urteil nicht fällen können, lässt mich Sie zunächst einmal bitten, in eine Diskussion darüber einzutreten.

Hr. Munter-Berlin: M. H., so dankbar wir hier für jede neue Forschung irgendwelcher Art sein würden, so können wir doch nicht ganz dem Herrn Vortragenden in allen Punkten beistimmen; denn es wird doch wohl auch etwas von der alten Anschauung übrig bleiben, die nicht blos durch die physiologische, sondern auch durch die empirische Forschung ziemlich sanktioniert ist. Wir wissen von den Wirkungen der kohlensauren Bäder noch nicht das Detaillierte, wir wissen, dass sie bei Herzaffektionen und Kreislaufstörung in ausgezeichneter Weise helfen. Nun sind einige Anschauungen, die der Herr Vortragende vorgebracht hat, nicht mehr so neu, denn sie sind bereits von Senator und Frankenhäuser erwähnt, dass ich eigentlich erstaunt bin, dass er nicht weiss, dass die Kohlensäure ein besseres Wärmeleitungsvermögen als das Wasser hat, und dass diese Differenz der Wärmeleitung von Wasser und Kohlensäure die abwechselnde Reizung ausüben soll. Der Herr Kollege führt das auf das Freiwerden einer grösseren Wärmemenge bei der Lösung von Salzen zurück, was ja erst nachgewiesen werden müsste. Wie steht es nun mit den künstlichen kohlensauren Bädern, denen ohne weiteres eine Wirkung nicht abzusprechen ist? Wie sich der Herr Vortragende das gedacht hat, war mir nicht recht klar. Ausserdem erwähnte er, dass die Strömungsgeschwindigkeit in den Gefässen nach rein physikalischen Gesetzen zu beurteilen sei, dabei übersieht der Herr Kollege die biologischen Vorgänge, er übersieht ferner, dass bei den Strömungsgeschwindigkeiten nicht blos die Gefässe mitwirken, sondern auch das Herz. Es kommt ganz wesentlich darauf an, wie die Propulsionskraft des Herzens ist. (Schlussrufe).

Vorsitzender Hr. Winternitz: Ich möchte den Herrn Kollegen darauf aufmerksam machen, dass wir über die Details nicht eingehend diskutieren können. Ich möchte ihn bitten, nur auf prinzipielle Sachen einzugehen.

Hr. Liebreich-Berlin: Ich stelle den Antrag auf Schluss der Debatte. Diese Debatte regt mich doch zu sehr auf. Herr Munter geht auf einem Wege, auf dem er sich unnütz abmüht. Zunächst muss doch der Vortragende seine Behauptung in Betreff des Kreislaufs bewiesen haben. Wenn wir den Weg einschlagen wollen, dass, sobald hier jemand eine Behauptung aufstellt, die das ganze System der Biologie umstösst, wir darüber zu diskutieren beginnen, werden wir nie fertig werden. Sie müssen doch eigentlich gemerkt haben, dass hier ein ganz neues System

vertreten wird. Sie müssten zuerst den Harvey'schen Kreislauf durchdiskutieren. Aber das ist doch eine Unmöglichkeit. Wir werden hier niemals, das muss ich zur Ehre unserer balneologischen Gesellschaft sagen, Prinzipien proklamieren lassen, welche gegen alle medizinisch-wissenschaftlichen Anschauungen verstossen, sondern wir wollen auf der wissenschaftlichen Basis stehen und nur das diskutieren, was wirklich durch die Geschichte der Medizin und durch die Experimente bewiesen ist. Tritt eine neue naturwissenschaftliche Idee auf, wie bei dem Harvey-schen Kreislauf, eine fundamentale Neuerung, so ist es viel zweckmässiger, sie in Spezialgesellschaften zu verhandeln, und dann können wir sie nachher besprechen. So aber kommen wir niemals vorwärts.

Hr. Munter-Berlin: Ich hatte nur die Absicht, gewisse positive Tatsachen, die der Herr Vortragende negiert hat, richtig zu stellen; wenn jedoch Herr Geheimrat Liebreich erwähnt, dass von dem Herrn Vortragenden der Harvey'sche Kreislauf geleugnet wird, was ich übrigens nicht gehört habe, so verzichte ich gleichfalls auf das Wort.

Hr. Gräupner-Nauheim: Es ist sehr schwierig gewesen, dem Vortrag zu folgen. Was Sie uns als neu bezeichneten, war uns vertraut. Dass unter gewissen Bedingungen eine Erweiterung des Herzens eintritt, behaupten wir schon seit sehr langer Zeit. Es ist natürlich sehr schwer, die einzelnen physiologischen Fragen zu erörtern, man müsste sich darauf eigentlich etwas vorbereiten. Wenn man einen solchen Vortrag vorgesetzt bekommt, ist man nicht ohne weiteres imstande, alle Konsequenzen durchzudenken. Ich möchte nur betonen: Soweit der Vortragende darauf ausgeht, uns eine Herzerweiterung zu beweisen, ist uns das bekannt. Es wird ja von einzelnen bestritten, aber die meisten stehen auf dem Standpunkte, dass wir die Widerstandsübungen dazu benutzen, den Kreislauf zu beschleunigen.

Vorsitzender Hr. Winternitz: Ich muss hier nur sagen, dass keiner von uns gewisse physiologische Dinge, die uns hier vorgetragen sind, zugeben wird. Nur mit einem Worte weise ich darauf hin, dass es z. B. garnicht richtig ist, dass wir darin allein eine Ableitung des Blutes von den inneren Organen sehen, dass die Haut rot wird. Es werden dabei noch ganz andere Dinge gefunden. Namentlich im Laboratorium von Ludwig sind die einschlägigen physiologischen Tatsachen erforscht worden.

Es ist Schluss beantragt. Ich erteile Herrn Homberger das Schlusswort.

Hr. Homberger (Schlusswort): Ich kann mich kurz fassen. Ich wollte Ihnen nur eine neue Idee vorführen und darf bitten, dass Sie diese neue Idee erwägen. Ich habe in meinem Vortrage ja nur gesagt, dass ich zu diesen Ueberlegungen gekommen bin; die Experimente, die ich gemacht habe, werde ich an anderer Stelle ausführlich auseinandersetzen. Ich möchte nur etwas erwähnen, was hier doch in Betracht kommt. Ich habe besonders betont, dass eine Druckerhöhung auch durch Blutstromgeschwindigkeit zustande kommen kann. Auf diesen Punkt ist in der ganzen Debatte über den Blutdruck noch an keiner Stelle irgendwie zurückgekommen worden, und ich glaube, dass das doch ein wichtiges Moment ist, da die Blutdruckbestimmung auch therapeutisch verwendet wird. Im einzelnen will ich nicht weiter auf die gemachten Ausführungen eingehen.

Hr. **Fellner**-Wien-Franzensbad:

Zur physiologischen Wirkung der Kohlensäurebäder.

Diskussion.

Hr. Nenadowics-Franzensbad: Wir haben vernommen, dass die Kohlensäure eine chemische und eine thermische Wirkung hat. Dr. Köstlin gab noch eine andere Wirkung an, die er physikalisch, massierend genannt hat. Ich benutze die Gelegenheit, auf eine bis jetzt noch nicht gewürdigte Wirkung hinzuweisen. Ich nenne diese Wirkung eine dynamische. Sie besteht aus folgendem: wenn man ein kohlensaures Bad von 28°, sogar 29° nimmt, so findet man sich, sagen wir mal nach einer Minute, in einem warmen Bade, und dessen ungeachtet bekommt man, wenn man sich in diesem Bade etwas rührt, einen Reiz, der Kältereiz genannt werden könnte. Dieser Reiz entsteht dadurch, dass die Bläschen, welche an der Haut haften, sich häufig loslösen und an der Oberhaut abgleiten. Dadurch berühren sie die kleinen Härchen und auch bloss die Haut, und dieses Abgleiten gibt einen Reiz meiner Ansicht nach direkt für die Endigungen der Hautnerven. Und auf diesen Reiz beziehe ich diese besonders anregende Wirkung der kohlensauren Bäder auf das Nervensystem.

Hr. Jacob-Kudowa: Ich möchte einen Irrtum des Herrn Kollegen berichtigen. Er hat einen Gegensatz zwischen Mineral- und Gasbäder konstruiert. Die Gasbäder vermehren die Pulsfrequenz, wie ich anerkennen will, obgleich auch dagegen noch Einwände erhoben werden. Die Mineralbäder vermindern stetig, so nimmt er an, die Pulsfrequenz. Es ist richtig, dass bei schwachen Wirkungen bei Mineralbädern die Pulsfrequenz herabgesetzt wird. Nehmen Sie aber ein kohlensaures Bad, so können Sie sich überzeugen, dass zwar anfänglich die Kälte des Wassers die Pulsfrequenz herabsetzt, dass aber nach einiger Zeit die Pulsfrequenz ganz plötzlich in die Höhe steigt. Das geschieht in dem Moment, wo die Kohlensäure sich an die Haut angesetzt hat.

Ich würde raten, in Zukunft auch die Temperatur der Finger und der Achselhöhle bei solchen Versuchen zu messen. Denn es wäre möglich, dass die Vermehrung der Pulsfrequenz auf ein Steigen der Temperatur des Körpers zurückgeführt werden könnte. Der Indifferenzpunkt ist 14—15° Celsius. Bei dem geringen Leitungsvermögen der Kohlensäure ist es leicht möglich, das der Mensch sich nicht im Indifferenzpunkt befunden hat, sondern dass die Temperatur des Körpers gestiegen ist. Allerdings steht dem die von ihm angeführte Tatsache gegenüber, dass der Druck steigt, und das spricht mehr dafür, dass der Körper nicht erwärmt worden wäre. Jedenfalls sind die Verhältnisse noch nicht vollkommen geklärt. Es gehört noch dazu, dass, wie ich es getan habe, die Temperatur der Finger und der Achselhöhle festgestellt wird. Da konnte ich gleichzeitig feststellen, dass die Verminderung der Pulsfrequenz z. B. im kalten Bade eintrat, bevor noch die Temperatur im Körper gestiegen war, dass also eine Wirkung auf das Herz nicht stattgefunden hatte, sondern dass die Kälte direkt von der Haut reflektorisch die Herztätigkeit beeinflusste.

Hr. C. Seebohm-Pyrmont: Wenn ich den Herrn Vortragenden richtig verstanden habe, so betonte er, dass Puls und Atmung im kohlensäurehaltigen Mineralbad herabgesetzt werden. Mir ist die Gelegenheit geboten, in einem von der Landes-Versicherungsanstalt Hannover errichteten Genesungshause, in welchem besonders auch im Winter kohlensäurehaltige Mineralbäder gegeben werden, Untersuchungen über Puls, Atmung, Blutdruck (Gaertner's Tonometer) in einem solchen Bade (15 Minuten Dauer; 26—27° R.) anstellen zu können. An weit über 100 weiblichen Patienten (prim.-sekund. Anämien, funktion. Neurosen usw.) habe ich bisher entsprechende Untersuchungen vorgenommen und zwar vor dem Bade, 2 mal während desselben (nach 3—6 und 10—13 Minuten) und nach dem Bade (nach 10—15, 30 usw. Minuten). Bei sehr vielen dieser Patientinnen wurde die Untersuchung während ihrer Kur mehrfach ausgeführt. Es stellte sich nun heraus, dass bei der ersten Untersuchung im Bade durchschnittlich Puls- und Atmungsfrequenz gehoben waren, der Blutdruck gesunken war, bei der zweiten Untersuchung sich Puls und Atmung wieder verlangsamt hatten, der Blutdruck noch tiefer stand. Die Atmungsfrequenz musste jetzt als normal, die Anzahl der Pulse als annähernd normal bezeichnet werden. Während bei der ersten Bestimmung sich die Art. Rad. weicher, dabei bald voller, bald weniger voll als vor dem Bade anfühlte, war sie bei der zweiten Untersuchung wieder härter, gespannter geworden, ähnlich dem Befunde vor dem Bade. 10—15 Minuten nach dem Bade ist die Frequenz des Pulses bei normaler Atmungsziffer meistens dieselbe wie gegen Schluss des Bades, zuweilen etwas erhöht, zuweilen etwas niedriger gewesen. Der Blutdruck hatte seine ursprüngliche Höhe wieder erreicht, dieselbe oft überschritten; in manchen Fällen blieb er noch unter seiner Anfangshöhe und gelangte erst allmählich zu derselben zurück. Eine im Vergleich zu der vorher erwähnten Beschleunigung von Puls und Atmung aber in gleichem Maasse deutliche Herabsetzung derselben im Bade hatte ich nicht Gelegenheit zu beobachten. Es mag dies immerhin an individueller Verschiedenheit der Patienten liegen. Ueber die gasförmigen CO_2-Bäder habe ich keine Erfahrung.

Hr. Fellner-Franzensbad: Herrn Jacob gegenüber bemerke ich, dass ich bei kohlensäurehaltigen Mineralbädern verschiedener Konzentration stets eine Abnahme der Pulsfrequenz im Bade nachgewiesen habe. Das habe ich auf dem Kongress der Balneologen Oesterreichs in Abbazia dargelegt. Diese Abnahme der Pulsfrequenz hielt sogar noch eine Viertelstunde nach dem Bade an.

Die Anregung, die Körpertemperatur im Gasbade zu messen, nehme ich dankbar an. Im kohlensauren Mineralbade habe ich die Temperatur der Mundhöhle in vielen Versuchen gemessen und zumeist erhöht gefunden.

Herrn Seebohm's Bemerkungen möchte ich dahin beantworten, dass auch ich nur bei Frauen Untersuchungen vorgenommen und stets eine Abnahme der Puls- und Atmungsfrequenz im Bade gefunden habe. Was die Herabsetzung des Blutdruckes im kohlensauren Bade betrifft, so stimme ich vollständig mit ihm überein. Dagegen fand ich nach dem kohlensauren Mineralbade nur in der Hälfte der Fälle Blutdruckabnahme, auch noch 15—20 Minuten nach dem Bade. Diese Differenzen scheinen aber auf individueller Reaktionsfähigkeit zu beruhen.

Hr. **Liermberger**-Levico:

Beitrag zur Behandlung der Ankylostomiasisanämie und der Tropenanämien.

Hr. **Krefft**:

Die Heilwirkung des magnetischen Kraftfeldes.

Diskussion.

Hr. Lindemann-Helgoland: Auch ich habe ein Jahr lang mit dem Apparat behandelt und habe mich sehr häufig von der schlafbringenden und schmerzlindernden Wirkung bei Neuralgie und anderen Zuständen, besonders auch bei solchen Zuständen überzeugt, welche sonst einer Suggestion nicht zugänglich waren. Gegen diese Auffassung, dass ein solches Feld überhaupt keine biologisch positive Wirkung hervorrufen könnte, sondern nur suggestive, sprechen eine Anzahl von Untersuchungen französischer Forscher, die ich vor zwei Jahren dem „Bulletin médical" entnommen habe. Diese haben nämlich — allerdings nicht in therapeutischer Beziehung — nachgewiesen, dass die Protozoen durch ein ruhendes Magnetfeld biologisch durchaus nicht beeinflusst wurden, und zwar von Apparaten, die sehr viel schwächer waren als diese, dass sie bei wechselndem Felde dagegen ihre Beweglichkeit verloren und vollständig abstarben. Wenn das natürlich auch mit unseren therapeutischen

Maassnahmen nichts zu tun hat, so zeigt es doch, dass einem solchen Magnetfelde bestimmte Wirkungen, die wir uns leider noch nicht vollständig erklären können, zuzuschreiben sind.

Sitzung vom 13. März 1905, Beginn 9¼ Uhr.

Hr. **Margulies**-Kolberg:
Ertrinkungsgefahr und Rettungswesen an der See.

Diskussion.

Hr. Brat-Berlin: M. H., ich nahm an, dass der Herr Vortragende speziell diejenigen Hilfeleistungen, welche für den Arzt im Rettungswesen notwendig sind, etwas mehr in seinen Vortrag hineinziehen würde. Ich denke speziell an die künstliche Atmung resp. auch an die Unterweisung des Personals, speziell die Ausbildung des Personals bezüglich der Anwendung der künstlichen Atmung. Das Rettungswesen an der See ist ja schliesslich ein Unterbegriff des Rettungswesens überhaupt, und die Hilfsmittel, welche dem Rettungswesen als solchen zustehen, fallen natürlich auch in das Reich des Rettungswesens an der See. Sie wissen, dass in den letzten Jahren die Sauerstoffinhalationen eine ganz erhebliche Rolle im Rettungswesen spielen. Ich habe eine Enquete im Reiche über die Bedeutung derselben veranstaltet und kann Ihnen sagen — es ist das ja noch nicht veröffentlicht, es wird nächstens in dem Handbuch des Professors Michaelis über die Sauerstofftherapie veröffentlicht werden — dass die Sauerstoffinhalationen geradezu eine grosse soziale Bedeutung einnehmen, insofern als sie im gewerblichen Leben in tausenden von Fällen mit Erfolg angewandt worden sind. Nun, m. H., die Sauerstoffinhalationen haben ja theoretisch ihre Begründung jetzt vollkommen erhalten. Es ist möglich, bei einem Leben, welches eben noch Sauerstoff von z. B. 6 pCt. im Blut enthält, durch die üblichen Sauerstoffinhalationen eine Erhöhung von 2,5 pCt. zu erzielen und damit das Leben zu erhalten. Aber, m. H., wir haben Schwierigkeiten mit der Sauerstoff-Beschaffung. Es ist bedauernswert, das dasselbe nur in Berlin und in Posen, an der See dagegen überhaupt nicht zu haben ist. Jedoch sind diese Sauerstoffinhalationen garnicht von Erfolg gekrönt in zwei Fällen, einmal, wenn die Kohlensäureanhäufung in den Lungen die Todesursache ist, was sehr häufig der Fall ist, und zweitens bei Ertrunkenen. Und dabei komme ich auf das eigentliche Thema, dass das betreffende Individuum überhaupt nicht mehr atmet. Wir sind dann eben auf die künstliche Atmung angewiesen, Bei der bisherigen Apparatur war eben eine künstliche Atmung nicht möglich. Nun wird ja allerdings sich die Wirksamkeit nach den vorzüglichen Ausführungen des Herrn Vortragenden auf die zweite und dritte Phase erstrecken können und vielleicht unter Umständen noch auf die folgenden. Aber die meisten Aerzte werden ja gezwungen sein, wenn ein Ertrunkener aus dem Wasser gezogen wird, zunächst künstliche Atmung anzuwenden. Wer wie ich, in einem Vorort praktiziert hat, der in einer wasserreichen Gegend, an der Oberspree, gelegen war, und Gelegenheit gehabt hat, Hilfeleistungen bei Ertrunkenen auszuführen, der weiss, wie das Publikum meistenteils darauf drängt, dass der Arzt noch eine künstliche Atmung versucht. Es ist dem Arzt nicht immer in der Eile möglich, lange zu erwägen, ob die Prozedur event. von Erfolg begleitet sein wird oder nicht. Gerade mit Rücksicht auf die Grenzen der Sauerstofftherapie und mit Rücksicht auf die theoretischen Ueberlegungen, bin ich zu der Konstruktion eines Apparates gekommen, den Sie hier ja auch gesehen haben.

Das Prinzip ist verhätnismässig einfach. Man hat eben eine Sauerstoffbombe. Dieser Sauerstoff wird zu einem Dreiwegehahn geleitet, auf der anderen Seite wird durch eine Wasserstrahlpumpe oder durch eine Dampfstrahlpumpe in diesem Falle flüssige Kohlensäure erzeugt. Die Leitung hiervon geht ebenfalls an den Dreiwegehahn, sodass man durch eine Stellung des Hebels nach Belieben durch eine luftdichtschliessende Maske einerseits den Sauerstoff unter Druck, andererseits mit den Pumpen in Verbindung setzen kann. Auf diese Weise lässt sich eine rhythmische Bewegung des Thorax erzielen, wie ich es tatsächlich in Versuchen mit Herrn Oesterreich in der Leichenhalle des Augustahospitals getan habe, und wie ich es andererseits auch von Herrn Michaelis und Herrn v. Leyden an Krankenbetten mit Erfolg geschehen ist, welche den Apparat in der letzten Sitzung des Vereins für innere Medizin mit Freuden, kann ich wohl sagen, begrüsst haben.

Nun, m. H., ich habe das natürlich nur zur Ergänzung der Ausführungen des Herrn Vortragenden sagen wollen, dass, wenn wir auf künstliche Atmung angewiesen sind, und wenn man sich erinnert, wie der Arzt im Schweisse seines Angesichts früher über eine halbe und eine Stunde hat anwenden müssen, dann eine solche Apparatur, welche die kunstliche Atmung durch eine kleine Hebelbewegung erzielt, doch vielleicht für das Rettungswesen ein Fortschritt erreicht wird und dass der Apparat das Anrecht hat, sich im Rettungswesen ein Bürgerrecht zu erwerben.

Herr Röchling-Misdroy: Ich möchte erwähnen, dass in den Verhandlungen des deutschen Ostsee-Bäderverbandes des Apparates gedacht ist, und dass die Anschaffung wenigstens mittleren und grösseren Badeorten empfohlen ist.

Hr. Brat-Berlin: Herrn Röchling ist doch ein kleiner Irrtum unterlaufen. Es handelt sich hier gerade um einen anderen Apparat für Sauerstoffinhalation. Ich will auf die theoretischen Unterschiede in der Beziehung nicht weiter eingehen. Es ist nicht möglich, mit dem Fl . . .-apparat die künstliche Atmung zu erzielen, obwohl er sonst äusserst zweckmässig ist. Ich glaube, dass wir in dieser meiner Einrichtung einen Fortschritt zu erkennen haben.

Hr. Röchling-Misdroy berichtet über Aufgaben und Tätigkeit des „Ständigen Ausschusses für die gesundheitlichen Einrichtungen in den deutschen Kur- und Badeorten". Die modernen Anforderungen der Hygiene in den Kurorten erfordern zu ihrer Lösung die gemeinschaftliche Arbeit von Aerzten, Verwaltungsbeamten und Regierungsorganen. Auf breitester Grundlage unter Beteiligung sämtlicher sich mit dem Bäderwesen praktisch oder wissenschaftlich beschäftigender Verbände aufgebaut, hat der Ausschuss die Aufgabe, einerseits die Landesregierungen, andrerseits die Kurverwaltungen in einschlägigen Fragen gutachtlich zu beraten und selbständig nach beiden Richtungen hin Anregungen zu geben. Regierungsseitig ist der vortragende Rat im preussischen Kultusministerium Geheimrat Dr. Dietrich in dem Ausschuss tätig, nunmehr, nachdem in der Sitzung vom 10. März Satzungen und Arbeitsprogramm festgestellt sind, werden auch die anderen Bundesregierungen um ihren Beitritt ersucht. Als grundlegende Arbeit wurden bestimmte sanitäre Mindestforderungen aufgestellt, die für jeden Kur- und Badeort durchführbar sind, während für die Kurorte im engeren Sinne und Badeorte mit grossem Fremdenbesuch erweiterte Bestimmungen, die sich z. B. auch auf baupolizeiliche Vorschriften beziehen, bis zur nächsten Sitzung bearbeitet werden. Die Durchführung der Beschlüsse, die dem Kultusminister eingereicht werden, ist dadurch erleichtert, dass an ihrem Zustandekommen Regierungsorgane und Verwaltungsbeamte mitwirken. Auch wurde ein Antrag an die Regierung beschlossen, dass die Anzeigepflicht von Infektionskrankheiten in Kurorten anders gestaltet werde. Schliesslich wendet sich Redner scharf gegen die Angriffe, die der Ausschuss schon vor Beginn seiner Tätigkeit erfahren, und zeigt an den Erfolgen, welche die frühere Sonderkommission des Ostseebäderverbandes hinsichtlich der Einführung von Krankenisolierräumen, Leichenräumen, Desinfektionseinrichtungen usw. und in Verbindung mit den Nordseebädern für die Ordnung des Rettungsdienstes erzielt hat, dass der Tätigkeit des Ausschusses mit Vertrauen entgegengesehen werden darf.

Hr. **Ruge**-Berlin-Kudowa:
Die gesundheitlichen Mindestforderungen an Badeorte.

Hr. **Frankenhäuser**-Berlin:
Ueber die Ziele und Grenzen der Balneotherapie in den Wohnorten der Patienten.

Diskussion.

Hr. Wolf Becher-Berlin: Die Frage der Krankenhausangestellten ist für die Kassenärzte besonders wichtig, und das veranlasst mich, darauf hinzuweisen, dass es sehr zweckmässig wäre, wenn die Heilkuren mit den Kuren in den Erholungsstätten kombiniert würden, deren wir hier bei Berlin sechs haben, die auch in einer Reihe von anderen Grossstädten errichtet sind, und von denen viele jetzt im Bau begriffen sind. Es handelt sich dabei um Stätten, die nur tagsüber geöffnet sind, im Walde in guter Lage liegen, in die die Kranken morgens eintreten, in denen sie über Tag bleiben und wo sie beköstigt werden. Es würde sich ermöglichen lassen, da die dauernde Ueberwachung durch Schwestern und Aerzte statt hat, die Kuren sachgemäss einzurichten und die Beköstigung dem einzelnen Falle anzupassen. Ich glaube, es wird Sie interessieren, wenn man die Bäder kombiniert, zumal es ja, wie Herr Frankenhäuser betont hat, ungemein schwer ist, für die arbeitende Bevölkerung Badekuren in der Weise herzurichten, dass sie wirklich ihrem Zweck entsprechen. Wenn irgend jemand sich aus der Versammlung interessiert, würde sich ihm Gelegenheit bieten, eine solche Anstalt kennen zu lernen. Wir haben eine derartige Anstalt ursprünglich nur während der Sommermonate offen gehabt, sind aber auch dazu übergegangen, eine Wintererholungsstätte einzurichten. Dieselbe liegt hier im Grunewald, nahe bei der Station Eichkamp. Sie können sie alle gut erreichen. Mir kommt es aber weniger darauf an, dass Sie die Anstalt kennen lernen, als auf das günstige Moment der Benutzung der Heilbäder mit den in den therapeutischen Anstalten befindlichen Bädern hinzuweisen.

Hr. **Laqueur**-Berlin:
Zur physikalischen Behandlung der gonorrhoischen Gelenkerkrankungen.

Diskussion.

Hr. Burwinkel-Nauheim: Ich möchte auf eine sehr einfache und sehr wirksame Behandlung bei gonorrhoischen Gelenkentzündungen aufmerksam machen. Das sind die Umschläge mit absolutem Alkohol und Guttaperchapapier darüber, und diese sogenannten Spiritusverbände sind sehr viel einfacher als alles, was wir eben gehört haben, und leisten mindestens dasselbe. Wir kennen kein Mittel, welches eine so enorme Hyperämie hervorruft wie diese Alkoholverbände, und zwar handelt es sich nicht nur um eine passive, sondern auch um eine aktive Hyperämie. Auf diese Weise wird die Resorption lebhaft befördert und das Blut kann seine bakterizide Eigenschaft viel besser entfalten, als bei einer passiven. Ich empfehle sie dringend. Sie werden vorzügliche Resultate haben. Dieselben lassen sich sehr einfach anwenden, sodass man erstaunt sein muss, dass dieses Mittel noch nicht weiter verwand wird.

Hr. Zabludowski-Berlin: Die Erfahrungen, welche ich bei der Behandlung gonorrhoischer Gelenkaffektionen in 17 Jahren in der v. Bergmann'schen chirurgischen Universitätsklinik gemacht habe, wo wir eine grosse Zahl solcher Kranken zu beobachten und nachzubehandeln hatten, und dann diejenigen Erfahrungen, die ich in den letzten 5 Jahren in der von mir geleiteten Universitäts-Massageanstalt zu machen Gelegenheit hatte, veranlassen mich, eine bei weitem nicht so optimistische Auffassung bezüglich der Wirksamkeit der physikalischen Heilmethoden bei den betreffenden Gelenkaffektionen zu behalten, wie es bei dem Herrn Vortragenden der Fall ist. Im Gegenteil, ich habe eine recht pessimistische bekommen. Die Verschiedenheit dieser Auffassung wird wohl an der Verschiedenheit des Materials, welches uns in die Hände kam, liegen. Schwere Fälle kommen doch hauptsächlich zur chirurgischen und zur Massagebehandlung. Daraus wird sich auch die pessimistische Auffassung von König und Benicke, die der Herr Vortragende erwähnte, erklären. Wir werden gute Resultate haben bei den leichten Formen. Wir wissen, dass eine Arthritis das Kniegelenk befallen kann, schon einzig und allein durch Reizung der Harnröhre, so bei Bougierungen, Injektionen, wobei Gonokokken in der Urethra gefunden werden können, vielfach aber auch nicht. Anders steht es mit den schweren Formen, mit den fibrinös-phlegmonösen. Der Vortragende sprach sich gegen die Immobilisierung aus. Wir haben streng zu unterscheiden den Zustand des primär affizierten Gelenkes, in welchem die krankhaften Symptome — ich möchte sagen — mit aller Wucht einsetzen und denjenigen der Sekundärerkrankten. Bei letzteren werden wir natürlich wieder viel leichteres Spiel haben. Schwieriger sind die Fälle von grösseren Gelenken (Knie) als von kleineren (Handgelenk). Am primär affizierten Gelenke sind wir gezwungen, im acuten Stadium zu immobilisieren, und zwar oft für Wochen und Wochen, obgleich wir natürlich alle wissen, dass die längere Immobilisation hier den Ruin des Gelenkes als eines beweglichen Mechanismus bedeutet. Das Gelenk ist gespannt, ausserordentlich schmerzhaft und wie gewöhnlich flektiert. Wir nehmen die Zuflucht zur Immobilisation, beziehentlich zur Immobilisation mit Extension, wenn wir nicht Gefahr laufen wollen, dass das Knie in Flexionsstellung ankylosiert bleibt. Von irgend einer wirksamen Immobilisierung eines solchen Gelenkes im acuten Stadium kann ja garnicht die Rede sein. Im subacuten Stadium können wir leicht den entzündlichen Prozess wiederanfachen. Ist der Prozess ganz abgelaufen und sind mehrere Monate nach dem Beginne schon vorüber, so ist es leider ein aussichtsloses Unternehmen, die Beweglichkeit des Gelenkes durch die uns zu Gebote stehenden physikalischen Heilmethoden zu erstreben. Dazu bedarf es noch garnicht einer knöchernen Ankylose. Beim Beispiel des Knies verbleibend, müssen wir uns sagen, dass bei der hier notgedrungen längere Zeit bestandenen Immobilisation solche Veränderungen im Gelenke vorgegangen sind, dass eine Beweglichkeit, deutlicher gesagt eine mehr oder weniger grosse Funktionsfähigkeit des Gelenkes ausgeschlossen bleiben wird. Sie werden ja in manchen Fällen erreichen, bei den mediko-mechanischen Uebungen unter starker Auseinanderziehung der Gelenkenden und Einsetzung einer Flexion vermittelst der Hand oder eines Apparates, eine Beugung zu erzielen. Einen praktischen Wert wird es für den Kranken nicht haben. Die Beugungen des Knies werden aber schmerzhaft bleiben, der Kranke wird bei der Entlassung aus der Kur sich bald entwöhnen, das Knie zu bewegen. Er wird es immer vorziehen, die Treppe seitlich herunterzusteigen, als ein Bein vor das andere zu setzen, dabei aber sich Schmerzen zuzufügen und mit den letzteren Reizerscheinungen zu bekommen, deren Dauer nicht immer zu bemessen ist.

Gewiss bleibt auch in den schweren Fällen noch ein weites Feld für die physikalischen Heilmethoden für die allgemeine Behandlung solcher Kranken und der Adnexa des erkrankten Gelenkes, und zwar werden wir, je nach dem wir mehr die Nachbargelenke und deren umgebende Muskulatur oder die allgemeine Behandlung im Auge haben, letztere zur Beseitigung der Schädigungen infolge des allgemeinen Liegens und der partiellen Immobilisierung, die Massage abwechselnd mit thermotherapeutischen Prozeduren oder den hydro- und balneotherapeutischen Maassnahmen zur Anwendung bringen.

Bei den leichten Formen, die mit geringer Reaktion einhergehen, wird man in allen Stadien gute Resultate haben von der Anwendung der physikalischen Heilmethoden, insofern sie der Ausführung der Bewegungsübungen dienlich sind. Die Stärke und die Energie, mit der wir arbeiten, wird vom Stadium der Erkrankung und von der allgemeinen Widerstandsfähigkeit des Patienten abhängig sein.

Hr. Siebelt-Flinsberg: Der Herr Vortragende hat die Behandlung der gonorrhoischen Gelenkerkrankungen mit Moorbädern erwähnt. Die Moorbäder sind ein ganz besonders geeignetes Mittel zur Behandlung der chronischen und unter Umständen auch der acuten gonorrhoischen Gelenkerkrankungen. Ich weise auf die Statistik von Meyen in Muskau hin, der vor zwei oder drei Jahren eine Arbeit über die Erfolge der Moorbadbehandlungen der gonorrhoischen Gelenkerkrankungen veröffentlicht hat. Er ist dabei zu sehr günstigen Resultaten namentlich bei Frauen gekommen, die an Gelenken gonorrhoisch erkrankt waren. Mir selbst steht ein verhältnismässig nur kleines Material zur Verfügung, aber ich möchte aus demselben doch einen Fall von acuter gonorrhoischer Gelenkerkrankung erwähnen, der mir vor ein oder zwei Jahren zufällig in die Hände kam. Er betraf ein Dienstmädchen, das frisch infiziert war und zugleich eine gonorrhoische Erkrankung im Hand- und Ellenbogengelenk des rechten Armes bekommen hatte. Ich habe dabei sofort die Moorbäderbehandlung begonnen, lediglich zu Versuchszwecken und habe da einen ganz überraschenden Erfolg gehabt. Binnen ganz kurzer Zeit — es waren etwa vierzehn Tage bis drei Wochen — waren die entzündlichen Erscheinungen unter den Moorbädern verschwunden, und ich muss sagen, dass wir auch den seltenen Fällen, wo wir acute Fälle mit Moorbädern behandeln, einen guten Erfolg erzielen können.

Hr. Winternitz-Wien: Ich bin natürlich von allen diesen therapeutischen Mitteilungen sehr befriedigt. Es versteht sich von selbst, dass, wenn wir mit der einen Methode nicht zum Ziele kommen, eine andere Methode anzuwenden versuchen müssen. Auf die etwas pessimistischen Anschauungen meines Vorredners muss ich sagen: er ist ja aufrichtig und ehrlich. Aber ich glaube, auf einen Punkt kommt es dabei immer an, nämlich auf eine ganz präzise Diagnosenstellung. Das Diagnostizieren, wie weit das Gelenk verändert ist, ob vielleicht ein Knochenriss entstanden ist, ob keine Synovia mehr da ist, das kann man wohl, glaube ich, durch eine genaue klinische Untersuchung erreichen, und deshalb möchte ich nicht so ganz absolut sagen, dass, wenn einmal ein Gelenk vier Monate festgestellt worden ist, dass schon solche Veränderungen vorgegangen sein müssen, — sie können vor sich gegangen sein — dass man nicht mit physikalischen Heilbehelfen doch noch einen wesentlichen Nutzen schaffen könnte. Namentlich eins, was speziell für die mechanischen Methoden sehr wichtig ist, und weshalb ich sage, dass man sich nicht so negativ verhalten darf, das sind die sekundären Erscheinungen nach einer solchen Gelenkerkrankung. Das sind namentlich die Atrophien der Muskeln, oberhalb und unterhalb des Gelenkes, und auf diese Atrophien kann der Masseur, der Hydrotherapeut, der Elektrotherapeut sehr günstigen Einfluss ausüben. Noch ein anderes Heilmittel, dass ich schon vor vielen Jahren, ich glaube an dieser Stelle einmal erwähnt habe, ist die Ermöglichung der physikalischen Heilbehelfe bei einer schweren akuten Gelenkentzündung, auch gonorrhoischer Natur. Es ist eine Eigentümlichkeit der entzündeten Gelenke, dass sie gegen elektrische Ströme geradezu unempfindlich sind, namentlich gegen faradische Ströme, und dass das Durchleiten faradischer Ströme mit allmählich gesteigerter Intensität durch solche Gelenke sich sehr eignet, sodass man häufig an Gelenken, in deren Nähe man nicht wegen der enormen Schmerzhaftigkeit kommen konnte, dann unmittelbar nach einer solchen Faradisation leichte Bewegungen zu machen imstande ist, und dass man nach Anwendung dieser von einem russischen Arzte Drosdorff angegebenen Methode nachher ganz ruhig Moorumschläge machen und alle die verschiedenen Methoden, die ja hier genannt worden sind und die sich gewiss als wirksam erweisen, anwenden kann. Es wird also durch die vorausgehende Elektrisierung erst ermöglicht, dass man die anderen Heilbehelfe anwenden kann.

Hr. Zabludowski-Berlin: Zur Bemerkung des Herrn Vorredners, dass man nach einigen Monaten Steifigkeit doch noch Beweglichkeit erzielen könne und dass durch die physikalischen Heilmethoden die Rückstände, Atrophien usw. zu beseitigen seien, äussere ich mich dahin, dass ich natürlich die schweren Formen im Auge habe, nicht etwa Rigiditäten, die auch länger bestehen können. Was die Begleiterscheinungen, wie Atrophien und dergleichen betrifft, so stehe ich nicht an, hier die Notwendigkeit der physikalischen Heilmethoden in gleichen Weise hervorzuheben. In solchen Fällen aber die Bezeichnung „physikalische Behandlung der gonorrhoischen Gelenkerkrankungen" anzuwenden, gibt Veranlassung zu Missverständnissen. Die physikalischen Heilmethoden in der einen oder in der anderen Form müssen ja überhaupt einen integrierenden Teil der Krankenpflege ausmachen, besonders von darniederliegenden Kranken. Es ist z. B. dringend notwendig, bei älteren Leuten, die eine Oberschenkelhalsfraktur erlitten haben, die gesunden Extremitäten zu massieren und sobald als möglich auch den Rücken, um dem Decubitus, dem Auftreten diffuser Bronchitis, der Herzlähmung entgegen zu wirken, ferner bei der Abnahme der lokalen Reizerscheinung immer grössere Flächen auch der beschädigten Extremität zu massieren behufs Beseitigung von Muskelatrophie und Rigiditäten in den Nachbargelenken. Wir werden aber diese Maassnahmen der allgemeinen Krankenpflege beispielsweise nicht mit Massagebehandlung der Fraktura Colli femoris bezeichnen.

Hr. Laqueur-Berlin (im Schlusswort): Herrn Burwinkel erwidere ich, dass mir über Alkoholumschläge die eigene Erfahrung fehlt und ich sie deshalb nicht erwähnt habe. Ebenfalls haben wir das Drosdorff'sche Verfahren bisher nicht angewandt, werden aber nicht versäumen, das noch zu versuchen. Was Herr Siebelt über die Moorbäder sagte, das beruht wohl auf einem Missverständnis meiner Ausführungen, ich habe die Wichtigkeit der Balneotherapie durchaus nicht herabsetzen wollen, sondern ich habe nur gesagt, es fehlten mir darüber eigene Erfahrungen.

Nun zu den Bemerkungen des Herrn Zabludowski. Zunächst möchte ich bemerken, dass wir doch recht schwere, und zwar acute Fälle, eben solche, die in chirurgische Behandlung kommen, selber hydrotherapeutisch behandelt haben, zum Teil in Verbindung mit Chirurgen. Die Erfahrungen, von denen ich redete, sind uns zum Teil dadurch gekommen, dass wir Fälle, die wir früher mit etwas unvollkommenen Methoden behandelten, auf die chirurgische Klinik zur Vornahme immobilisierender Gipsverbände legten, und dass die Patienten nachher zwar mit Nachlassen der Schmerzen und Abnahme der Schwellung zurückkamen, aber mit steifen Gelenken. Nun müssen wir erst anfangen, das Gelenk wieder zu mobilisieren. Wenn ich mich

etwas optimistisch bezüglich der Prognose ausgedrückt habe, so habe ich natürlich nur solche Fälle gemeint, die von Anfang an nach den hier ausgeführten Verfahren behandelt worden sind. Dass an alten, seit vielen Monaten — wenigen Monaten will ich nicht sagen — versteiften Gelenken nicht mehr viel zu machen ist, will ich gern zugeben, sofern schon grössere pathologisch-anatomische Veränderungen da sind. Aber dass selbst 3—4 Monate alte Versteifungen sich funktionell erheblich bessern lassen, muss ich doch nach unseren Erfahrungen energisch betonen. Was nun die Behandlung der acuten frischen schweren Fälle betrifft, um die es sich allein handelt — ich rede nicht von den leichten Ergüssen, die nach jeder Therapie zurückgehen — so stehen wir doch mit der Behauptung, dass die Immobilisation im Gipsverband oder Streckverband zu verwerfen ist, nicht allein da. Ich habe vorhin schon Autoren angeführt, wie Bier, Bum und andere, d. h. Chirurgen. Ich möchte noch einen hinzufügen, es ist, glaube ich, Schüller, der auf einem Chirurgenkongress sich ähnlich geäussert hat; natürlich dürfen die Gelenke nicht am Anfang ziellos und wahllos bewegt werden, aber die Ruhigstellung durch einen erregenden Umschlag, der mit einem mehr oder minder komprimierenden Verband bedeckt ist, genügt doch, um dem entzündeten Gelenk die nötige Ruhe zu verschaffen. Und dann kommt noch die grosse Erleichterung, die Schmerzlinderung, die die Bier'sche Stauung und die lokalen Heissluftbäder mit sich bringen, hinzu. Es ist also doch nach meiner Ansicht daran festzuhalten, dass, natürlich unter jeder Vermeidung einer Reizung des Gelenkes — ich habe ausdrücklich gesagt, eine solche ist im acuten Stadium durchaus zu verwerfen — doch die langdauernde Fixation, die mehr oder weniger sicher in allen schweren Fällen zur Versteifung führt, zu widerraten ist.

(Schluss folgt.)

XI. Die Nervenkrankheiten der Schulkinder.

Von

Sanitätsrat Dr. P. Meyer, Schularzt in Berlin[1]).

Die Kenntnis von den Nervenkrankheiten der Schulkinder hat nicht nur wissenschaftliches Interesse, sondern ist von weitgehendster, praktischer Bedeutung. In erster Linie ist es wichtig für die betreffenden kranken Kinder selbst, dass die Instanzen, denen die hygienische Ueberwachung der Schule obliegt, insbesondere die Schulärzte, über die Formen der Nervenkrankheiten, sowie über die Häufigkeit und Art des Vorkommens unterrichtet sind. Die kranken Kinder werden durch rechtzeitige Entfernung aus der Schule und zeitige Ueberführung in ärztliche Behandlung vor weiterer Verschlimmerung ihrer nervösen Erkrankungen bewahrt. Die Schule aber wird von einem Ballast befreit, der nicht unterrichtsfähig ist und dadurch, dass er Zeit und Kraft der Lehrer übermässig in Anspruch nimmt, die Mitschüler im Vorwärtskommen hemmt. Des weiteren werden Untersuchungen über die Nervenkrankheiten der Schulkinder an einem grösseren Materiale dazu beitragen, die ätiologischen Verhältnisse aufzuklären, klarzustellen, wie weit als Ursache für jene Erkrankungen neben hereditären und sozialen Momenten die Schule mit ihren mannigfachen Schädlichkeiten in Betracht kommt; es werden so Anhaltspunkte gewonnen, hygienische Verbesserungen in dieser Richtung einzuführen.

Selbstverständlich sind auf diesem Gebiete schon eine grosse Anzahl von Arbeiten veröffentlicht worden, auf die ich am geeigneten Orte zurückkomme. Indessen eine jede neue Arbeit ist von Wert, weil sie ein andersartiges Material, andersartige Schul- und soziale Verhältnisse zu berücksichtigen hat.

Von diesen Erwägungen ausgehend, habe ich das Kindermaterial, welches ich als Schularzt in der Zeit vom November 1900 bis Mai 1904, also in $3^1/_2$ Jahren, untersucht habe, gesichtet. Es wurden in diesem Zeitraume 1857 Kinder untersucht, 928 Mädchen und 929 Knaben. Von diesen Kindern litten an nervösen Affektionen 130 Kinder, d. i. 7 pCt., und zwar Mädchen (63) und Knaben (67) fast zu gleichen Teilen. Die nervösen Affektionen, nach der Häufigkeit des Vorkommens geordnet, waren folgende:

	Kinder	Mädchen	Knaben
Schwachsinn	29	17	12
Epilepsie	22	8	14
Nervosität	22	11	11
Kopfschmerz	16	7	9
Migräne	13	9	4
Veitstanz	12	7	5
Essentielle Kinderlähmung	—	—	4
Pavor nocturnus	3	2	1
Psychische Anomalie, die bei der kurzen Beobachtungsdauer nicht näher bestimmt werden konnte	—	—	2
Hydrocephalus mit Lähmung der unteren Extremitäten	—	1	—
Chronisches Gehirn- und Rückenmarksleiden (Porencephalie?) mit Geistesschwäche	—	—	1
Tremor	—	—	1
Somnambulismus	—	1	—
Ohnmachtsanfälle	—	—	1

1) Nach einem am 28. Oktober 1904 in der Freien Vereinigung Berliner Schulärzte gehaltenen Vortrag.

Welche Bedeutung haben nun diese einzelnen Formen der nervösen Erkrankungen für die Schule, und welche Stellung hat der Schularzt bei der Beurteilung derselben einzunehmen?

Von den nervenkranken Kindern waren 29 schwachsinnig, eine relativ kleine Zahl, die wohl zurückzuführen ist auf die günstigen sozialen Verhältnisse, zum Teil auch auf die geringere Schülerzahl in den Schulen, die meiner Aufsicht unterstellt waren und jetzt unterstellt sind. Auf den Schwachsinn bei den Schulkindern brauche ich des näheren nicht einzugehen. Dieses Thema ist in den Vorträgen des Herrn Schulinspektor von Gizycki und des Herrn Kollegen Nawratzki in unserem Verein eingehend behandelt worden.

Epilepsie wurde in 22 Fällen, d. i. in 1 pCt. aller von mir untersuchten Kinder beobachtet, bei 14 Knaben und 8 Mädchen. In Sachsen-Weimar-Eisenach wurden in den Schulen 0,26 pCt., im Königreich Sachsen 0,11 pCt. Epileptische gezählt. Bei einer weiteren Zählung in Sachsen, die im Jahre 1894 vorgenommen wurde, fand man ebenfalls 0,11 pCt. — Die Erkennung der Epilepsie, wenn sie in der gewöhnlichen Form mit Krampfanfällen auftritt, hat auch für den Laien keine Schwierigkeiten, und wird diese Form der Fallsucht von den Lehrkräften richtig gewürdigt werden. Schwieriger ist die Feststellung der Epilepsie, wenn sie unter dem Bilde des Petit mal sich zeigt, bei dem die Krämpfe ganz fehlen können oder so geringfügig sind, dass sie im Symptomenbild zurücktreten. Ich brauche in einem Kreise von Kollegen auf die Erscheinungen nicht näher einzugehen. Dem Laien werden diese Anfälle nur als Ohnmachten oder Schwindelanfälle oder auch als Zerstreutheit und Unaufmerksamkeit imponieren, und da ist es Sache des Schularztes, den Lehrer über die ernste Bedeutung der Zufälle aufzuklären. Sind doch sowohl für die Geisteskräfte, den Intellekt und das Gedächtnis, als auch für das Gemüt jene Anfälle von Petit mal ebenso verhängnisvoll wie die mit Krampfanfällen einhergehenden. Nach Ziehen haben 80 pCt. aller Anfälle von Epilepsie durchgreifende Veränderungen im Verstandes- und Gemütsleben des Kindes zur Folge. Das ist ein Punkt, der für die Schule ausserordentlich bedeutungsvoll ist. Die Kinder werden mit der Zeit den Anforderungen nicht genügen können und auch in disciplinarer Hinsicht Schwierigkeiten machen.

In ätiologischer Beziehung kommen bekanntlich bei der Epilepsie vor allem in betracht Nervenkrankheiten und Alkoholismus der Ascendenz. In einer Zusammenstellung von Schiffer über 1150 Fälle von Nervenkrankheiten von Kindern aller Altersstufen, welche in einem der letzten Hefte des Jahrbuches für Kinderkrankheiten veröffentlicht worden ist, berichtet derselbe über 118 Fälle von Epilepsie, die 62 Knaben und 56 Mädchen betrafen. Aetiologisch werden in der Ascendenz 22 mal Nervenkrankheiten angegeben, darunter 11 mal Migräne der Mutter. 10 mal wurde Potatorium des Vaters festgestellt. Die von mir beobachteten 22 Fälle von Epilepsie betrafen 16 Knaben und 6 Mädchen. Am meisten beteiligt waren Kinder im Alter von 9—14 Jahren, nervöse Belastung seitens der Eltern konnte in 10 Fällen nachgewiesen werden, 2 mal bestand Alkoholismus, einmal wurde der Beginn der Epilepsie auf Schreck zurückgeführt, einmal entwickelte sich dieselbe aus Eklampsie im ersten Lebensjahre. In 8 Fällen war ätiologisch nichts zu ermitteln. Also auch unsere Zusammenstellung erbringt den Beweis, dass im wesentlichen Erblichkeit die Entstehung der Epilepsie bedingt. Immerhin ist wohl nicht von der Hand zu weisen, dass bei nervös belasteten Individuen die Schädlichkeiten der Schule, geistige Anspannung, Furcht vor Strafe, Schreck und dergleichen epileptische Anfälle auslösen können, und muss in dieser Beziehung auf epileptische Kinder Rücksicht genommen werden. Es ist also von Wichtigkeit, dass gleich bei der Einschulung seitens des Schularztes Epilepsie festgestellt und durch einen Ueberwachungsschein den Lehrkräften zur Kenntnis gebracht wird, dass bei schweren und häufigen Anfällen die Kinder garnicht eingeschult werden.

Was nun den Schulbesuch epileptischer Schüler betrifft, so müssen solche, mit oft sich wiederholenden Krampfanfällen vom Unterricht ausgeschlossen werden in ihrem eigenen, aber auch im Interesse der Mitschüler, da bei den letzteren eine direkte psychische Infektion nicht ausgeschlossen ist, ausserdem aber auch häufig wiederkehrende Störungen des Unterrichts durch epileptische Kinder verursacht werden. Aber auch die Lehrkräfte leiden unter solchen Schülern. Mir haben nervös veranlagte Lehrerinnen versichert, dass ihnen die Ruhe zum Unterrichten fehle, wenn sie andauernd bei einem der Kinder auf einen Krampfanfall gefasst sein müssten. Kinder mit seltenen Anfällen von Petit mal oder nächtlichen Anfällen dürfen am Unterricht teilnehmen, wofern sie nicht intellektuell oder psychisch durch die Epilepsie so gelitten haben, dass sie entweder dem Unterricht nicht folgen können oder der Klassendisziplin sich nicht einfügen. Kinder der letzteren Art können ja zunächst Privatunterricht erhalten, sind aber die geistigen Störungen weiter vorgeschritten, so müssen sie einer Anstalt überwiesen werden, in der sie gleichzeitig ärztliche Behandlung und Beobachtung und Erziehung finden. Dem entspricht auch der preussische Ministerialerlass vom Jahre 1884, welcher bestimmt, dass epileptische Kinder, welche dem Unterricht nicht folgen können, in besonderen Anstalten unterzubringen sind.

Bemerken möchte ich noch, dass epileptische Kinder, welche in der

Schule verbleiben, vom Turnen fern zu halten sind, da sie sich sonst anlässlich eines Anfalles schwere Verletzungen besonders beim Geräteturnen zuziehen könnten.

Beim Austritt epileptischer Schüler und Schülerinnen aus der Schule wird bei der Wahl des Berufes der Schularzt den Eltern mit seinem Rate zur Seite stehen, um jenen Unglücklichen den Weg durch das Leben bahnen zu helfen. Einen Punkt möchte ich noch kurz streifen. Er betrifft die Schwierigkeit, unbemittelten Kindern selbst mit leichteren Formen der Fallsucht die Stärkung des Landaufenthaltes zukommen zu lassen, da Epileptische weder in die Ferienkolonien noch in die Kinderheilstätten an den Seeküsten nach den Bestimmungen dieser Vereine geschickt werden dürfen. Es wäre wohl wünschenswert, dass den Bedauernswerten hier ein Ersatz geschaffen würde.

Ich gehe nun zu der Nervosität der Schulkinder über. Es ist selbstverständlich unmöglich, dieses weitschichtige Kapitel in dem Rahmen eines solchen Vortrages nur annähernd zu erschöpfen, und beschränke ich mich darauf, die für den Schularzt wesentlichen Momente herauszugreifen. Sehr prägnant sind dieselben zusammengefasst in der Schrift von Combe „über die Nervosität des Kindes" und den beiden Arbeiten von Oppenheim „die ersten Zeichen der Nervosität des Kindesalters" und „Nervenleiden und Erziehung". Ausserdem wird neben zahlreichen Monographien in den Werken über Nervenkrankheiten und Schulhygiene das Gebiet der Nervosität der Kinder ausführlich abgehandelt. Dem Schularzte werden die Kinder meist auf Veranlassung der Lehrkräfte von den Eltern mit dem Bemerken zugeführt, dass das Kind beim Unterricht schnell ermüdet, dass die Aufmerksamkeit erlahme, heim Arbeiten zu Hause und in der Klasse sich Kopfschmerzen einstellen. Den Eltern fällt auf eine grosse Schreckhaftigkeit und eine leichte Erregbarkeit der Kinder. Dieselben sind unruhig, spielen beständig mit den Fingern, schneiden Grimassen, zucken mit den Extremitäten, zeigen Zittern derselben und der herausgesteckten Zunge, plinken viel mit den Augen, die bekannten Erscheinungen des „Tic convulsiv", die von Eltern und Lehrern zunächst als Ungezogenheiten oder Angewohnheiten gedeutet werden, bis durch die ärztliche Untersuchung das Krankhafte der Erscheinung festgestellt wird. Der Schlaf ist schlecht und unruhig, häufig unterbrochen durch Aufschrecken, Nachtwandeln und Bettnässen.

Unter den 130 nervenkranken Kindern meiner Beobachtung fand ich 22 Kinder mit Nervosität, 11 Mädchen und 11 Knaben, d. i. 1 pCt. der von mir untersuchten Kinder. Von diesen 22 Kindern waren 9 erblich belastet, indem Vater und Mutter an mehr oder minder ernsten, nervösen Störungen litten, 2 mal waren schwere Traumen voraufgegangen, die ursächlich zweifellos in Betracht kamen, einmal war Tuberkulose, einmal schwere Diphtherie vorhanden. In 9 Fällen war ätiologisch nichts zu ermitteln. Die Nervosität betraf alle Altersklassen von 6 bis 14 Jahren, in höherem Maasse allerdings das Alter von 11—14 Jahren. Schiffer berichtet in seiner oben angeführten Zusammenstellung über 94 Fälle von Nervosität, von denen interessanterweise nur 10 die ersten 5 Lebensjahre betreffen, während die übrigen 84 die Alterstufen von 6 bis 14 Jahren, also die schulpflichtigen Kinder beteiligen. Es fällt auf, dass in meiner Zusammenstellung unter den ätiologischen Momenten der Alkohol gar nicht vertreten ist, der nach den Aufzeichnungen anderer Beobachter in der Aetiologie der ererbten, nervösen Störungen eine grosse Rolle spielt. Aber einmal sind die Bevölkerungsschichten, denen das Schülermaterial der mir unterstellten Schulen angehört, sozial grösstenteils gut gestellt und stehen auf einer höheren Bildungsstufe als in den peripheren Schulbezirken und dann muss die Nachfrage bei den gebildeteren Eltern schonender und vorsichtiger vorgenommen werden, und wird von den Frauen die Angabe des Alkoholmissbrauches seitens der Familienväter öfter unterlassen. Ebenfalls fehlt ein Moment, welches nach den Angaben der Autoren ätiologisch sicher nicht zu unterschätzen ist, die Onanie. Aber auch diese ist ja, wie es in der Natur der Sache liegt, ausserordentlich schwer festzustellen.

Nun ist ja wohl ohne weiteres selbstverständlich, dass dem Schularzt die Pflicht erwächst, dahin zu wirken, dass Kinder, bei denen er die Diagnose auf Nervosität gestellt hat, vom Unterricht befreit werden und zweckmässigerweise für längere Zeit auf ein viertel oder halbes Jahr, um, wenn möglich, in der Ruhe und der kräftigen Luft auf dem Lande sich zu erholen, frei von jeder geistigen Anstrengung. Und da möge der Schularzt in reichlicherweise von allen jenen Wohlfahrtseinrichtungen, wie Ferienkolonien, Kinderheilstätten, Erholungsstätten usw. Gebrauch machen. Vielleicht wird in Zukunft die Waldschule berufen sein, hier fördernd einzugreifen. Kann aber auch die Schule nicht etwas tun, um bei nervös disponierten Individuen den Ausbruch der Nervosität nach Möglichkeit zu verhindern? Diese Frage muss sicherlich bejaht werden. Die komplizierte Frage der Lufterneuerung in den Klassen, eine gute Ventilation und Regulierung der Temperatur in den Klassenräumen sind von einschneidender Bedeutung, von hoher Wichtigkeit sind die Einfügung ausreichender Zwischenpausen zwischen den Lehrstunden, die dem angestrengten Gehirn eine Ausspannung gestatten, von Wichtigkeit ist ein zweckmässiger Gebrauch der Brausebäder, namentlich im Sommer. Zu berücksichtigen ist ferner, dass durch Turnen, durch Jugendspiele, durch Sport, wenn er in vernünftigen Grenzen bleibt, der Schuljugend ein zweckmässiges Gegengewicht geschaffen wird für die Bewegungslosigkeit mit allen ihren Schädlichkeiten, zu der sie die Schuldisziplin verdammt. Der Handfertigkeitsunterricht bietet ebenfalls eine gute Ablenkung. Und endlich wird bei der Aufstellung des Lehrplanes die in letzter Zeit so vielfach diskutierte Ueberbürdung, welche ich hier nur streifen kann, berücksichtigt werden müssen. Aber auch den sozialen Verhältnissen in den Familien wird die Schule ihre Aufmerksamkeit nicht versagen dürfen. Die Ernährungsverhältnisse der unbemittelten Kinder, wenn sie mangelhaft sind, müssen gebessert werden mit Hilfe wohltätiger Vereine, wie wir sie z. B. im Verein für häusliche Gesundheitspflege, im Verein für Kindervolksküchen usw. haben; es muss nachgeforscht werden, ob die Kinder auch die nötige Nachtruhe haben, oder ob sie am frühen Morgen zu Arbeiten herangezogen werden. welche den Schlaf kürzen und sie am Tage zu geistiger Arbeit untauglich machen. Nach Axel Key sind für die verschiedenen Altersstufen folgende Schlafzeiten erforderlich:

7.—9. Lebensjahr	. . . .	11 Stunden
10.—11. „	. . . .	10—11 „
12.—13. „	. . . .	10 „
14. „	. . . .	$9^1/_2$ „

Auch gegen die Ausbeutung der Kinder in der Industrie kann die Schule unter Beistand der Schulärzte Front machen, wenn dieselben in ihrer Gesundheit geschädigt und für den Unterricht geschwächt werden. So haben die Schulärzte von Apolda z. Z. der Gemeindebehörde einen Bericht eingereicht, in dem sie gegen die Verwendung der Schüler in der Textilindustrie Einspruch erhoben, da sie bei solchen Kindern auffallend hohe Grade von Blutarmut festgestellt hatten. Dass aber diese Verhältnisse auch bei uns einer sorgsamen Berücksichtigung seitens der Schule und der Schulärzte bedürfen, dafür gibt eine Arbeit von Schenk in der Deutschen Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege wertvolle Anhaltspunkte. Wie Schenk anführt, sind im Deutschen Reich von 8334919 schulpflichtigen Kindern nahezu eine halbe Million = 6,53 pCt. ausserhalb der Fabriken gewerblich tätig. Nach Erhebungen, welche in Charlottenburg angestellt wurden, haben von den nicht gewerblich tätigen Kindern vier Fünftel das richtige Klassenalter, von den im Gewerbe beschäftigten Kindern sind 60 pCt. älter als die übrigen Schüler. In Gera wurde 1895/1897 bei 29,84 pCt. der gewerblich tätigen Kinder ein nachteiliger Einfluss auf den Unterricht festgestellt. Aber nicht nur bezüglich des Schulunterrichtes, sondern auch moralisch leiden die im Gewerbe tätigen Kinder. Von den im Jahre 1895 im Gefängnis in Plötzensee internierten Vertretern im schulpflichtigen Alter waren 70 pCt. gewerblich tätig. Die Arbeiterschutzgesetzgebung hat bereits 1891 der Fabrikarbeit von schulpflichtigen Kindern ein Ende gemacht; dieselbe bestimmt: „Kinder unter 13 Jahren dürfen in Fabriken nur beschäftigt werden, wenn sie nicht mehr zum Besuch der Volksschule verpflichtet sind." Ein Gesetzentwurf zur Regelung der Kinderarbeit ausserhalb der Fabriken ist in Vorbereitung.

So viel über die Kinderarbeit und ihre Bedeutung für die Schule.

Auch den Wohnungsverhältnissen im Elternhause kann die Schule mit Hülfe des Schularztes ihr Augenmerk zuwenden und mit um so grösserem Erfolg, wenn die Wohnungsverhältnisse seitens des Staates, wie es in Aussicht genommen ist, gesetzlich geregelt sein werden.

Ein Punkt, der nicht übergangen werden darf, wenn die Nervosität der Schulkinder abgehandelt wird, ist die Frage nach der Festsetzung des schulpflichtigen Alters, eine Frage, die schon vielfach diskutiert ist, ohne dass einheitliche Anschauungen über dieselbe bereits erzielt sind. Bei uns ist bekanntlich das 6. Lebensjahr als Termin für den Beginn der Schulpflicht festgesetzt. Es ist kein Zweifel, dass, abgesehen von der vielfach mangelnden körperlichen Reife, das kindliche Nervensystem in jenem Alter kaum widerstandsfähig genug ist, um den geistigen Anstrengungen und den seelischen Erregungen, welche das Schulleben mit sich bringt, widerstehen zu können, zumal, wenn man den doch immerhin recht beträchtlichen Prozentsatz der nervös disponierten Kinder berücksichtigt, wenn man bedenkt, dass in einem schlecht entwickelten Körper auch ein minderwertiges Nervensystem vorhanden sein wird. Das alte Wort: „Mens sana in corpore sano" hat durch neuere schulhygienische Untersuchungen seine zahlenmässige Bestätigung erhalten. Sack hat auf Grund von Messungen bei mehreren 1000 Gymnasiasten in Moskau den Nachweis erbracht, dass die durchschnittliche Körperlänge bei den Knaben mit guten Schulleistungen eine grössere war, als bei den gleichaltrigen schlechten Schülern. Porters hat in Saint Louis bei 30000 Schülern und Schülerinnen Messungen und Wägungen vorgenommen, welche ergaben, dass von gleichaltrigen Kindern die in ihren Schulleistungen besseren ein grösseres Körpergewicht, höhere Werte für Körperlänge und Brustumfang aufwiesen, als die schlechteren Schüler. Zu demselben Resultat kamen Schmidt und Lessenich bei den Erhebungen, welche sie bei 4260 Kindern in Bonn anstellten. In ähnlicher Richtung bewegen sich die Untersuchungen, welche Dr. Rietz an Schulkindern Berliner Schulen vorgenommen hat, und welche neben anderen Ergebnissen ein Gleichmaass zwischen körperlicher und geistiger Entwicklung ergaben. Und wie körperlich minderwertig ist doch das Kindermaterial, welches uns bei der Einschulungsmusterung zur Untersuchung kommt. Es sind von den Berliner Schulärzten s. Z. 14 pCt. der Schulrekruten zurückgestellt worden; ich habe bei dem letzten Termin von 369 Kindern 42, d. i. 11 pCt. zurückgestellt und von den eingeschulten Kindern sind wegen der verschiedensten Krankheitszustände noch 50 in Ueberwachung genommen, ein Zeichen, dass ich bei der Einschulung nicht zu rigoros verfahren bin. Dafür dürfte auch ein Beweis sein, dass von 198 Kindern, welche auf $^1/_2$ Jahr zurückgestellt waren, 14 d. i. 7 pCt. zum zweiten Mal bei der darauf folgenden Untersuchung zurückgestellt wurden. Und so ist in einem älteren Bethmann-Hollweg'schen Entwurfe eines Unterrichtsgesetzes als das Alter für die Schulpflicht das 7. Lebensjahr festgesetzt. Bei der nun einmal für das 6. Lebensjahr bestimmten Schulpflicht erwächst den

Schulärzten das verantwortliche Amt, streng zu individualisieren auch mit Bezug auf die Prophylaxe der Nervenkrankheiten und Kinder mit erblicher nervöser Belastung besonders genau zu prüfen und evtl. noch zurückzustellen.

Ich gehe nun über zum Kopfschmerz der Schulkinder. An Kopfschmerzen litten 29 Kinder, und zwar 16 Kinder an einfachem Kopfschmerz, 13 an Anfällen von typischer Migräne. Bei der Erkrankung an Migräne überwiegen die Mädchen bei weitem die Knaben. Es wurden befallen 9 Mädchen und 4 Knaben. Neun Mütter von den 29 Kindern litten an Migräne, ausserdem waren zweimal die Mütter nervenleidend, sodass in 11 Fällen ererbte, nervöse Anlage vorhanden waren. Es ist auffallend, wie oft bei den Voreltern der Kinder, welche an Kopfschmerz und Migräne leiden, Migräne vorkommt. Dieses für die von ihm Befallenen so qualvolle Leiden ist in erblicher Beziehung sehr verhängnisvoll; wie hier beim Kopfschmerz der Kinder, spielt die Migräne der Eltern auch bei der Idiotie und Epilepsie ätiologisch eine wichtige Rolle. Becker fand in Darmstadt unter 3564 Kindern 974 an Kopfschmerz leiden, Guillaume in Neuenburg unter 731 Kindern 292, Kotelmann unter 515 Gymnasiasten des Johanneum in Hamburg 143.

Beim Kopfschmerz sind ätiologisch ausser der nervösen Disposition zahlreiche andere Ursachen in Betracht zu ziehen. In den Fällen meiner Beobachtung spielte die erbliche Anlage nur in einem Drittel derselben eine Rolle, in den übrigen war ätiologisch sicheres nicht zu ermitteln. In vielen Fällen handelt es sich um einen Ermüdungskopfschmerz, hervorgerufen durch die geistige Anstrengung beim Unterricht. Guillaume hat diesen Kopfschmerz als „Cephalalgie scolaire" bezeichnet. Für die Entstehung des Kopfschmerzes ist ferner zu achten auf die Haltung und den Sitz beim Schreiben und Lesen, es muss in solchen Fällen den Subsellien Beachtung geschenkt werden. Häufig sind Sehstörungen, Refraktionsanomalien oder Astigmatismus, Veranlassung für das Auftreten von Kopfschmerz. Desgleichen können krankhafte Zustände der Nase oder Ohren Kopfschmerzen im Gefolge haben. Es ist also gerade bei diesem Leiden dem Schularzt reichlich Gelegenheit geboten, durch ärztliche Untersuchung und Kritik den richtigen Weg zur Beseitigung der Beschwerden zu weisen.

Ich gehe nun zum Veitstanz über. An demselben litten 12 Kinder; die ersten Anzeichen des Veitstanzes, das Verziehen des Gesichts, das Zucken mit den Schultern, die schleudernden Bewegungen der Extremitäten werden von Eltern und Lehrern häufig verkannt und als Unarten oder Angewohnheiten gerügt und gestraft, ebenso die Reizbarkeit und scheinbare Launenhaftigkeit der Kinder. Da soll der Schularzt zeitig das Leiden erkennen, Eltern und Lehrer aufklären und das Kind vom Unterricht befreien und zwar bei der bekannten Neigung jener Krankheit zu Rückfällen für lange Zeit. Bei den bekannten engen Beziehungen des Veitstanzes zu Gelenkrheumatismus und Herzaffektion wird, wenn das Kind wieder in die Schule eintritt, in jedem Falle zu erwägen sein, ob das Kind am Turnen und den Jugendspielen teilnehmen darf.

Die übrigen, in der oben gegebenen Zusammenstellung angeführten nervösen Affektionen sind nicht so häufig, dass für die Beurteilung derselben allgemeine Gesichtspunkte angegeben werden können; hier soll der Schularzt von Fall zu Fall urteilen und eingreifen.

Fassen wir die in unserer Arbeit mitgeteilten Beobachtungen noch einmal zusammen, so erhellt, dass die Nervenkrankheiten der Schulkinder entstehen zum grossen Teil auf dem Boden einer ererbten nervösen Disposition. Die nervösen Affektionen werden ausgelöst bei derartig veranlagten Kindern durch die geistigen Anstrengungen und die seelischen Erregungen, sowie durch die körperlichen Unzuträglichkeiten, welche das Schulleben mit sich bringt. Den Einfluss der Schule auf das Nervensystem der Kinder illustrieren sehr bezeichnend folgende Zahlen:

Bei den 1068 Kindern, welche behufs Einschulung von mir untersucht wurden, die also die Schule noch nicht besucht hatten, fand ich 28 Kinder mit Nervenleiden, d. i. 2,6pCt., während von 770 Schülern und Schülerinnen der verschiedensten Altersstufen 122, d. i. 16pCt. nervenleidend waren.

Also die Schüler und Schülerinnen zeigten 8 mal soviel Nervenkrankheiten, als die Kinder, die die Schule noch nicht besucht hatten. Wenn nun bei den Mädchen von 12—14 Jahren die Entwicklungsjahre auch einen gewissen Einfluss haben, so muss die erhebliche Zunahme der nervösen Affektionen nach Beginn des Schulbesuches zweifellos auf Rechnung der Schule gesetzt werden. Es stimmt dies auch überein mit den Beobachtungen, welche Schiffer in seiner oben angeführten Arbeit machte. Er fand bei 94 Fällen von Nervosität nur 10 Fälle, welche die ersten 5 Lebensjahre betrafen, während 84 Fälle die Altersstufen von 7—14 Jahren, also die schulpflichtigen Kinder beteiligten.

Auch dieses Kapitel der Schulkinderkrankheiten zeigt, dass der Schularzt berufen ist, bei richtiger Auffassung und Ausübung seines Amtes ein Faktor für die Volkshygiene zu werden, der Hand in Hand mit dem Pädagogen durch Verhütung und Bekämpfung der Schulkrankheiten die Arbeitsfähigkeit und damit den Wohlstand des Volkes zu heben imstande ist.

Literatur.

Eulenberg u. Bach, Schulgesundheitslehre. Berlin 1900. — Burgerstein u. Netolitzki, Handbuch der Schulhygiene. Jena 1902. — Combe, Die Nervosität des Kindes. Leipzig 1903. — Oppenheim, Nervenleiden und Erziehung. Berlin 1899. — Oppenheim, Die ersten Zeiten der Nervosität des Kindesalters. Berlin 1904. — Jahrbuch für Kinderkrankheiten etc. 60, Bd. 10, Heft 2. Berlin, August 1904. — Deutsche Vierteljahrsschrift f. öffentl. Gesundheitspflege. 1902.

XII. Der preussische Landesverein vom Roten Kreuz und die Bekämpfung von Seuchen gemäss Reichsgesetz vom 30. Juni 1900.

Von

Dr. Max Schultze,

Stabsarzt d. Res. und Mitglied des Centralkomitees der deutschen Vereine vom Roten Kreuz.

Durch § 23 des Reichsgesetzes vom 30. Juni 1900 ist hinsichtlich der Verhütung und Bekämpfung gemeingefährlicher Krankheiten bestimmt worden, dass die zuständige Landesbehörde die Gemeinden und weiteren Kommunalverbände dazu anhalten kann, rechtzeitig diejenigen Einrichtungen zu treffen, die zur Bekämpfung der Seuchen notwendig sind.

Infolgedessen haben sich viele Gemeinden — von Jahr zu Jahr immer mehr — an das Rote Kreuz gewendet und um Ueberlassung bzw. Zusicherung von transportablen Baracken nachgesucht.

In vielen, weit über 100 Fällen, sowohl bei Notständen, wie auch bei plötzlich hereingebrochenen Seuchen und von Zeit zu Zeit epidemisch auftretenden Volkskrankheiten hat das Centralkomitee des preussischen Landesvereins vom Roten Kreuz den diesbezüglichen begründeten Anträgen auch Folge gegeben und so — wie sattsam bekannt — segensreich gewirkt. Nach und nach zwang sich ihm aber die Ueberzeugung auf, dass ohne Gegenleistung der Kommunalverbände eine solche, immerhin recht kostspielige Unterstützung aus finanziellen Gründen nicht mehr möglich ist, und dass das Centralkomitee den vielseitigen Anforderungen ohne weiteres nicht mehr genügen kann, ohne seinen eigentlichen, in den Statuten festgelegten Zwecken: „jederzeit für den Krieg vorbereitet zu sein," Abbruch zu tun. Es hat daher nach langjährigen Beratungen mit den Vorständen der einzelnen Provinzialvereine vom Roten Kreuz, sowie durch die zuständigen Ministerien mit den Provinzialbehörden und nach vielfachen Verhandlungen mit den einzelnen Kommunalverbänden den letzteren ein „Vertragsverhältnis" in verschiedenster Weise in Vorschlag gebracht.

Bei diesen Verhandlungen hat sich gezeigt, dass leider viele Kreise und Gemeinden — trotz mannigfacher Belehrungen — weder (einerseits) mit den Absichten des Abkommens und den Bestrebungen überhaupt, sowie mit der Leistungsfähigkeit des Landesvereins vom Roten Kreuz vertraut sind, noch (andererseits) richtig erkennen und wissen, worin eigentlich für eine Gemeinde die notwendigst zu ergreifenden Maassregeln zur Seuchenbekämpfung — die eventuell von der Regierung durch Gesetzesvorschriften erzwungen werden könnten — bestehen.

Hierüber aufzuklären, dazu sollen die nachfolgenden Ausführungen dienen, die ich an die Herren Kollegen im allgemeinen und speziell diejenigen in den kleinen Städten und Gemeinden der Provinz richte, weil sie die berufenste Instanz bilden, für die Bekämpfung und Verhütung der ansteckenden Krankheiten die Initiative zu ergreifen und ihren Gemeindevertretern mit Rat und Tat, aufklärend und helfend zur Seite zu stehen. Sie werden dies um so lieber tun, in dem Bewusstsein, dass sie sich nicht nur persönlich den grössten Dank ihrer Mitmenschen erwerben, sondern dass sie auch dazu beitragen, das Ansehen des Aerztestandes zu heben und der Bevölkerung wieder das Bewusstsein zu verschaffen, dass der Arzt in jeder Lebenslage ihr treuester Freund und Berater ist.

Die Erfahrung der letzten Jahre hat gelehrt, dass unser deutsches Vaterland und selbst das engere Heimatland von einer der gefürchteten grossen Volksseuchen oder aber von Epidemien, die man hier zu Lande häufiger beobachtet, Typhus, Ruhr, Diphtheritis, Scharlach, Granulose etc. hier und da schon heimgesucht worden ist und bei dem immer mehr zunehmenden überseeischen Verkehr durch Einschleppung leicht immer wieder von neuem bedroht werden kann, da die Seuchen in ihren asiatischen Brutstätten nie ganz absterben. Es heisst deshalb, jederzeit vorbereitet und dagegen gerüstet zu sein.

Es ist ja natürlich, dass gewisse Grenzbezirke den Gefahren eher und mehr ausgesetzt sind als diejenigen im Innern des Landes; aber bei dem heutigen modernen, regen Eisenbahnverkehr etc. etc. ist es auch nicht ausgeschlossen, dass selbst im Herzen des Landes plötzlich und vielleicht zuerst die Epidemie ausbricht; deshalb trifft die Fürsorgeverpflichtung alle Kreise und Gemeinden gleichmässig.

Worin besteht nun diese Fürsorge?

Die wissenschaftliche und praktische Erfahrung verlangt vor allen Dingen:

1. dass der Seuchen-Erkrankte sofort nach Ausbruch der Krankheit streng isoliert wird, ohne dass durch lange Unterhandlungen über das „wie" und „wo" auch nur die geringste

Zeit vergeht; dazu gehört, dass ein entsprechender Isolierraum vorhanden ist und sofort bereit gestellt werden kann,

2. dass auch jeder Seuchenverdächtige, bei dem also die Krankheit noch nicht feststeht sofort — und zwar getrennt von den wirklich Kranken — abgesondert wird, wozu also ein zweiter Raum erforderlich ist; und

3. dass alle Ansteckungsverdächtige, d.h. solche Menschen, welche mit dem Kranken selbst oder mit seiner Kleidung und anderen Gegenständen irgendwie in Berührung gekommen sind und deshalb ihnen anhäftende Stoffe leicht weiter verbreiten können, unter Beobachtung gestellt und von ihren Mitmenschen eine Zeit lang getrennt gehalten werden, bis eine Entscheidung gefällt worden ist; auch hierzu gehört ein besonderer Unterkunftsraum, der mit den ersten beiden nicht unmittelbar verbunden sein darf, aber andererseits von dem übrigen Verkehr der Menschen gänzlich abseits liegen muss. Hierzu kommen die Aufenthaltsräume für das ärztliche und das Pflegepersonal, Räume für Apotheke, Kanzlei, für Kochküche, Wasch-, Badeanstalt, für Leichenhaus und Räume für bakteriologische Untersuchungen, wenigstens überall da, wo nicht in bestehenden wissenschaftlichen Instituten die entsprechenden Arbeiten ausgeführt werden können.

Mit Rücksicht auf die Gefährlichkeit der Krankheit als solche und die Leichtigkeit ihrer Weiterverbreitung und Uebertragung ist es am zweckmässigsten, dass die Isolierräume möglichst fern vom übrigen und alltäglichen Verkehr der Menschen liegen und möglichst in der Nähe desjenigen Bezirkes der Stadt oder des Dorfes, von dem die Seuche ihren Ausgangspunkt genommen hat, damit ein Transport von Kranken durch gesunde, nicht verseuchte Gegenden, so lange wie möglich, vermieden werden kann.

Grosse und grössere Städte werden entweder moderne Krankenanstalten besitzen und im Anschluss daran über besondere Epidemie-Hospitäler oder Seuchenhäuser verfügen, die in epidemiefreien Zeiten zu vorübergehender Entlastung bei allgemeinen Krankheiten herangezogen werden können, oder die Krankenanstalten setzen sich aus mehreren Gebäudekomplexen zusammen und sind in einzelne Stationen geteilt, u. a. auch in solche für ansteckende Kranke. Solche Städte werden beim Ausbruch einer Seuche auch ohne besondere Vorkehrungen — wenigstens im Beginn — nicht gleich in Verlegenheit sein; die Erfahrung hat indess gelehrt, dass bei längerem Bestehen und grösserem Umfang der Epidemie, selbst in den grösseren Städten, wie z. B. Hamburg, die stationären Einrichtungen bei weitem nicht genügten und zu anderen Hilfsmitteln gegriffen werden musste.

Kleinere Provinzial- und Kreisstädte besitzen häufig genug auch ein Krankenhaus; dasselbe enthält aber meist nur eine sehr beschränkte Anzahl von Krankenlagerstätten und verfügt nicht über einzelne Gebäude, die zu Isolierzwecken verwendet werden könnten. Abgesehen davon, dass ein solches Krankenhaus, das häufig als Sammelpunkt für den ganzen Kreis dient, wohl immer mit anderen Kranken überfüllt ist und beim Ausbruch einer Seuche nicht gleich zur ausschliesslichen Bekämpfung der letzteren zur Verfügung gestellt werden könnte, fehlte also auch jede Möglichkeit, Seuchenerkrankte, Krankheits- und Ansteckungsverdächtige, sowie das Personal etc. einzeln für sich unterzubringen und von einander abzusondern.

Am schlechtesten sind aber diejenigen Städte, Gemeinden und Gutsbezirke daran — und sie existieren in grosser Zahl und ganz besonders in den am meisten gefährdeten Grenzbezirken —, die überhaupt keine Krankenanstalt besitzen. Dass sie ihre Kranken von Ort zu Ort transportieren und in eine benachbarte Stadt oder in das sogenannte Kreiskrankenhaus schicken dürften, ist mit Rücksicht auf den Charakter der Krankheiten bei Seuchen ganz ausgeschlossen.

Es bleibt für all diese Kommunalverbände nur die eine Möglichkeit, rechtzeitig dafür Sorge zu tragen, dass sie auf telegraphischem Wege transportable Baracken requirieren können und sicher sind, dieselben sofort als Eilgut zu erhalten und, ausgestattet mit allen notwendigen Einrichtungen, umgehend in Gebrauch nehmen zu können.

Einzelne Gemeinden haben daran gedacht, wie sich bei den verschiedenen Verhandlungen ergeben hat, sich sofort eine feste Steinbaracke zu errichten, um damit dem Feind begegnen zu können. Da aber gar nicht vorauszusehen ist, wann dieselbe in Gebrauch genommen werden dürfte, so repräsentiert sie ein Kapital, das nutz- und zinslos — vielleicht lange Zeit — daliegt, und ist unter Umständen schon wieder baufällig und unbrauchbar geworden, bevor sie überhaupt einmal zur Verwendung gelangt.

Andere Gemeinden betrachten sich für genügend versorgt, wenn ihnen im Notfall für eine bestimmte vorher vereinbarte Summe eine Döcker'sche Baracke überlassen wird. Dieser Annahme steht, gerade wie dem vorhergehenden Projekt, vor allen Dingen die eine wissenschaftliche Tatsache — wie vorher schon auseinandergesetzt worden ist — entgegen, dass eine Isolierung in einem bewohnten Orte, selbst wenn nur ein einziger oder nur ganz wenige Krankheitsfälle vorkommen, nicht mit einer einzigen Baracke vorgenommen werden kann, sondern dass dazu 2—3, selbst 4 getrennte Baracken erforderlich werden. Die wirklich Kranken müssen von den Krankheitsverdächtigen, und beide von den Ansteckungs-Verdächtigen und daher Quarantänepflichtigen abgesondert werden. Die Quarantänepflichtigen müssen aber auch unter sich getrennt werden, sowohl nach den verschiedenen Infektionsherden, wie nach den Zugangszeiten. Endlich wird auf die Trennung der Männer von den Frauen, beziehungsweise auf die Isolierung nach Familien Bedacht genommen werden müssen; und zu all' diesen Räumen kommen die Unterkunftsstationen für das Aerzte- und Pflege-Personal, sowie für die Oekonomie usw. hinzu. Die Seuchenbehandlungsanstalten dürfen keinen direkten Verkehr mit der Aussenwelt haben, sondern müssen alles, was sie gebrauchen, in sich selbst besitzen.

Am zweckmässigsten werden transportable Baracken verwendet, die mit allen hygienischen und sanitären Einrichtungen ausgestattet sind, und ganz nach Bedarf an jedem beliebigen Ort aufgestellt werden können.

Dass solche Baracken beim Ausbruch einer Seuche oder Epidemie so schnell wie möglich an Ort und Stelle sind, dafür rechtzeitig zu sorgen, ist also die erste und vornehmste Pflicht der Gemeinden, die ein eigenes vitales und wirtschaftliches Interesse daran haben müssen, dass die Seuchen frühzeitig und energisch bekämpft, wenn nicht verhütet werden.

Zweckmässig würde es sein, wenn beim Ausbruch einer Seuche ausser den Baracken auch noch andere Hülfsmittel, wie Desinfektions- und Arzneimittel, Kranken- und Leichentransportmittel, Krankenwäsche und Kleidungsstücke, wenn möglich auch ein geschultes Pflege-Personal alsbald vorhanden wären. Es wird die Sorge maassgebender Stellen, eventuell in Verbindung mit den Organen der freiwilligen Krankenpflege sein, entsprechende Vorkehrungen zu treffen. Weibliches Pflegepersonal steht ja bereits in den Krankenpflege- und Mutter-Häusern vom Roten Kreuz zur Verfügung; mit der Heranbildung von männlichen Pflegekräften werden sich dem Vernehmen nach die Sanitätskolonnen vom Roten Kreuz befassen.

Dass die Maassregeln zur Seuchenbekämpfung den Gemeinden grosse Opfer auferlegen, die nur von den wenigsten getragen werden könnten, ist leicht zu erkennen. Die Anschaffung und käufliche Erwerbung mehrerer transportablen Baracken beim Ausbruch einer Seuche würde häufig sicherlich den finanziellen Ruin einer Gemeinde herbeiführen. Die Kosten würden auch noch zu grosse sein, selbst wenn die Einrichtungen nicht plötzlich, sondern ganz allmählich im Voraus getroffen würden, abgesehen davon, dass sie ein zinsloses Kapital darstellten, das unter Umständen dem Verderben preisgegeben wäre.

Deshalb hat das Central-Komitee des preussischen Landesvereins vom Roten Kreuz den Entschluss gefasst, die vermittelnde Rolle zu übernehmen, d. h. sich innerhalb seines Tätigkeitsbereiches zum Mittelpunkt einer Art Selbstversicherung der Gemeinden gegenüber den nach dem Gesetz vom 30. Juni 1900 an sie zu stellenden Anforderungen zu machen.

Die Versicherungsbedingungen gehen im grossen und ganzen dahin, dass die Kreise sich verpflichten — zunächst auf 10 Jahre — jährlich einen fortlaufenden Beitrag von 5 Mark für jedes Tausend der Kreis-Kopfstärke zu zahlen, und dass die Kreise im Falle der Ueberweisung von Baracken die Hälfte der Transport- sowie die sämtlichen Aufstellungs- und Instandsetzungs-Kosten tragen resp. erstatten.

Das Central-Komitee verpflichtet sich dagegen, die aus den jährlichen Beiträgen zu beschaffenden und sonstigen bei ihm nach Erfüllung seiner satzungsmässigen Verpflichtungen verfügbaren Barackenvorräte nebst den grösseren Einrichtungsstücken beim Ausbruch der in § 1 des Reichsseuchengesetzes vom 30. Juni 1900 angeführten Seuchen, sowie von Typhus-, Ruhr- und Granulose-Epidemien in Friedenszeiten ohne Einschränkung den Kreisen leihweise in dem Umfange zu überlassen, als der zuständige Landrat auf Grund eines beigefügten Zeugnisses des Kreisarztes es für erforderlich erachtet.

Unter denselben Voraussetzungen sollen auch — vorläufig, da sich die Tragweite dieses Zugeständnisses noch nicht beurteilen lässt, versuchsweise auf 3 Jahre — bei Scharlach- und Diphtherie-Epidemien Baracken zur Verfügung gestellt werden.

Die Verpflichtung zur Barackenhergabe ruht nur zugunsten des Heeres für den Fall eines von Deutschland geführten Krieges vom Tage der Mobilmachung an bis zum Abschluss der Behandlung der in den Baracken untergebrachten Personen des Soldatenstandes. Jedoch soll das Centralkomitee verpflichtet sein, ausgeliehene Baracken bei dem Vorliegen eines dringenden Bedürfnisses bis auf eine Längsdauer von 8 Wochen im Gebrauch der betreffenden Gemeinden zu belassen.

Der Vertrag tritt in Wirksamkeit a) für den Umfang einer Provinz, sobald $^2/_3$ der ihr angehörigen Kreise, b) für den Umfang des gesamten Staatsgebietes, sobald die Hälfte aller Kreise ihren Beitritt zu demselben erklärt haben.

Das Centralkomitee glaubt, auf diese Weise in einigen Jahren — und jedes Jahr mehr — selbst grösseren Anforderungen gerecht werden zu können.

Die Kommunalverbände resp. Kreise erhalten durch den Vertrag den Vorteil, dass sie gegen verhältnismässig geringfügige Beitragsleistungen beim Ausbruch einer Seuche die erforderliche Anzahl von Baracken sofort zur Verfügung haben; das Centralkomitee erwartet dagegen für sich aus der geregelten Versicherung nur den einen Vorteil, dass es die erworbenen Baracken im Kriegsfalle zur Unterbringung von Kranken und Verwundeten verwenden kann.

Mit Rücksicht auf den doppelten guten Zweck von weittragendster Bedeutung für unser Volkswohl und das ganze deutsche Vaterland ist es von Wichtigkeit, dass die hochherzigen und gemeinnützigen Bestrebungen des Roten Kreuzes immer weiteren Kreisen bekannt und vertraut werden. Die Behörden mögen amtlich die Aufklärung der grossen

Volksmasse hierüber fördern, die Aerzte sie in ihren Wirkungskreisen der Laienwelt übermitteln; und jeder gute Bürger tue an seinem Teile mit, damit das teure Vaterland niemals von einem dieser schrecklichsten Feinde der Menschheit überrumpelt und in grösserem Umfange heimgesucht werde.

Hierzu eine Anregung zu geben, ist der Zweck dieser Zeilen.

Ergänzungsvorschlag zu vorstehendem Aufsatz.

Von

C. A. Ewald.

Im Anschluss an den vorstehenden Artikel des Herrn Dr. Schultze, in dem die Schwierigkeiten der Beschaffung ausreichender Isolierräume bei ausbrechenden Epidemien hervorgehoben werden, möchte ich mir erlauben, darauf hinzuweisen, dass die kleineren Gemeinden resp. Ortschaften nicht allzu selten damit auskommen werden, zunächst bei epidemieverdächtigen Umständen ein paar Zelte an Stelle der immerhin schwer transportablen und einen grossen Apparat benötigenden Döckerschen Baracken aufzustellen. Denn in vielen, ja vielleicht den meisten Fällen wird es sich zuvörderst nur um die Beobachtung und Isolierung verdächtiger Personen oder eines oder des anderen Kranken auf kurze Zeit handeln, wozu es nicht gleich des Aufgebotes einer vollständigen Lazaretteinrichtung bedarf und doch das Prinzip der Isolierung durchaus gewahrt werden kann. Es wird sich ja dann bald herausstellen, ob das Bedürfnis zu weiteren und umfassenderen Maassnahmen vorliegt oder nicht. Jedenfalls sind solche Zelte sofort und mit wenig Mitteln allerorten zu errichten, während die Heranbringung und Aufstellung der Baracken doch immer einige Tage erfordert. Dass mit diesem Vorschlag die sehr dankenswerte Aufforderung des Zentral-Komitees vom Roten Kreuz zur Selbstversicherung der Gemeinden nicht etwa überflüssig gemacht werden soll, bedarf wohl keiner besonderen Auseinandersetzung. Mein Hinweis betrifft nur die Initialstadien einer Epidemie oder eines Epidemieverdachts und bezweckt einerseits eine sofortige Isolierung verdächtiger Fälle, andererseits eine Erleichterung der kleinen Gemeinden, die sich um so eher zu zweckentsprechenden Maassregeln verstehen werden, je leichter ihnen die Sache gemacht werden kann.

Ich entnehme die Berechtigung dazu meinen Erfahrungen im Feldzuge 1870/71. Wir hatten damals in unserem Lazarett des Vaterländischen Frauen-Vereins in Bonn a. Rh. noch viel unter Wunderysipel zu leiden. Um die Fälle zu isolieren, liess ich, da keine passenden Räume im Hause vorhanden waren, im Garten auf ein paar Holzblöcken ein Podest aus Holzdielen machen und darauf ein Leinwandzelt aufschlagen, in welchem, wenn ich mich recht erinnere, 5 Betten stehen konnten. Das Zelt wurde den ganzen Herbst und den — bekanntlich sehr strengen — Winter hindurch belegt, und die Kranken hielten diese „Sommerwohnung" ohne Schwierigkeiten durch. Allerdings war die Durchführung dadurch erleichtert, dass keine Isolierung im strengen Sinne notwendig und bezweckt war. Pflegepersonal und Arzt wohnten im Haupthaus. Aber auch unter schwierigeren Verhältnissen liessen sich wohl zweckentsprechende Maassnahmen treffen und durchführen, die ja doch immer nur den Charakter eines Provisoriums haben würden. Was aber im Herbst und Winter möglich ist, kann im Frühling und Sommer sicher keine Schwierigkeit machen. Ein paar solcher Zelte, event. aus der nächsten Garnison schnellstens erhältlich, lassen sich überall aufschlagen und können ebensogut für einige Tage oder selbst Wochen zur Unterkunft und Isolierung für die Verdächtigen resp. Kranken wie für das Personal dienen. Das Weitere wird sich dann je nach dem Verlauf der ersten Fälle zu gestalten haben. Ich unterlasse es, auf die Details der Ausführung dieses Vorschlages einzugehen, sondern möchte denselben hiermit nur zur Erwägung der maassgebenden Kreise gestellt haben.

XIII. Therapeutische Notizen.

Ein neues Salicylpräparat zu äusserlichem Gebrauch, das von der Firma Lüthi u. Buhtz in den Handel gebrachte Velosan, bespricht Jacobson. Es besteht aus Salicylsäure und Salol, und als Salbengrundlage ist Fetron gewählt. Schon wenige Stunden nach der Einreibung gibt der Urin starke Salicylreaktion. (Therap. Monatsh., Dez. 1904.)

Ueber die Behandlung von Meningitis und Pyämie mit Collargol berichtet Dr. Hauck. Von vier an Meningitis cerebrospinalis epidemica erkrankten Schulkindern starben zwei; die beiden anderen, die ebenso heftige Krankheitserscheinungen darboten, aber ausser Eis, Packungen, Calomel auch Einreibungen von Unguentum Credé erhalten hatten, genasen. Ebenso genas von zwei gleichzeitig an Pyämie erkrankten Wöchnerinnen die mit Unguentum Credé behandelte, während die andere starb. (Medico 1904, No. 9.) H. H.

XIV. Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Der Prosektor am städtischen Krankenhaus Moabit, Privatdozent und Stabsarzt a. D. Dr. Westenhoeffer, hat einen vom Magistrat bewilligten sechswöchentlichen Urlaub nach Ober-Schlesien angetreten, um im Auftrage des Kultusministers die epidemische Genickstarre vom pathologisch-anatomischen Standpunkt aus zu erforschen.

— Prof. Dr. D. Gerhardt, bisher in Erlangen, ist als Direktor der Universitäts-Poliklinik nach Jena berufen worden.

— Herr Dr. G. Metzler-Philadelphia schreibt uns: Der mehr als enthusiastische Artikel K. Küster's in No. 43, 1904 Ihrer geschätzten Wochenschrift veranlasste auch mich, das „Griserin" in zwei Fällen von Lungentuberkulose zu versuchen. Das Mittel kommt hier in Glasröhren verpackt in den Handel. In jeder Röhre befinden sich 14 Oblaten à 0,5 g. Preis 2 Dollars. Ich empfahl meinen Patienten, zwei Oblaten täglich zu nehmen. Das konnte keine aussergewöhnlich grosse Dosis sein, wenn die Angaben Küster's wahr sind, dass Herr Grise 5 g auf einmal genommen und danach nur etwas Durchfall, im übrigen aber eine starke Appetitvermehrung bekommen habe. Meine beiden Patienten bekamen heftigen Durchfall und Schmerzen im Hinterkopf. Bei dem einen sistierte der Durchfall, nachdem er nur eine Oblate, also 0,5 g per d. nahm; bei dem anderen erst, nachdem das Mittel ausgesetzt und Bismuth und Dower'sches Pulver gegeben war. Eine Besserung war bei keinem zu bemerken, eher schien mir eine bald eingetretene Verschlechterung bei dem zweiten Patienten grösstenteils Schuld des Griserins zu sein. — Wir werden in den nächsten Nummern noch weitere durchaus abfällige Artikel über den angeblichen Heilwert des Griserins bringen. Damit dürfte das so überschwänglich angepriesene Mittel wohl als erledigt zu betrachten sein.

XV. Amtliche Mitteilungen.

Personalia.

Auszeichnungen: Kronen-Orden III. Kl.: dem Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Esser in Göttingen und dem Kreisarzt Geh. Med.-Rat Dr. Nöthlichs in Heimberg.

Charakter als Geheimer Sanitäts-Rat: dem San.-Rat Dr. Schwechten in Berlin.

Niederlassungen: die Aerzte: Dr. Fischer, Dr. Fürstenheim, Sprung und Dr. Wertheim in Berlin, Dr. Wegener in Lippspringe, Dr. Gross in Biebrich, Dr. Thomet und Dr. Finckler in Aachen.

Verzogen sind: die Aerzte: Dr. Thywissen von Neuss nach Grafenberg, Dr. Caspar von Barmen nach Arnstädt, Dr. Hartmann von Düsseldorf nach Jena, Dr. Cosanne von Elberfeld nach Dillingen, Dr. Kampelmann von Rotthausen nach Gelsenkirchen, Dr. W. Wolff von Dabringhausen nach Katzenelnbogen, Dr. Ritterhaus von Oberhausen auf Reisen, Dr. Görigk von Mandelsloh nach Hannover, Dr. Reuer von Würzburg und Dr. Brämer von Brehna nach Halle a. S., Dr. Schütze von Söhlde nach Wrisbergholzen, Dr. Pantänius von St. Andreasberg nach Ronsdorf, Dr. Knickmeyer von Heidelberg nach Soest, Dr. Höpfner von Lüdenscheid nach Runkel, Dr. Herm. Schulze von Westick nach Sende, Dr. Pohling von Sundern nach Niederwenigern, Leopold von Graudenz nach Stuttgart, Dr. Teske von Czersk nach Königsberg i. Pr., Dr. Oette von Tangerhütte nach Czersk, Dr. Lamby von Hochneukirch nach Brand, Kremer von Aachen nach Köln, Dr. Alicke von Hanau nach Chemnitz, Dr. Maass von Kassel nach Ludwigsburg, Adler von Cochheim nach Bieber, Dr. Schikorowsky von Kloster Haina nach Neuenburg (Kr. Soldin), Dr. Schrock von Sorau i. L. nach Landsberg a. W., Dr. Götze von München nach Arensdorf, Dr. Hollstein von Landsberg a. W. nach Pankow, Dr. Lambrecht von Arensdorf nach Dresden, Dr. Winchenbach von Waldfrieden nach Uetersen, Dr. Weber von Giessen nach Frankfurt a. M.; von Frankfurt a. M.: Dr. Klinenberger nach Königsberg i. Pr., Dr. L. Meyer nach Mainz, Dr. Pfeiffer nach Südamerika und Dr. Weege nach Weilmünster, Dr. Kniffler von Pittsburgh nach Wiesbaden, Dr. Jungherr von Lippspringe nach Eisenach, Dr. Stolzenberg von Webden nach Schlichtingsheim, Dr. Barth von Steglitz nach Ennigerloh, Dr. Hagen von Werl nach Ahlen, Pingel von Tilsit nach Ragnit; von Berlin: Dr. Barrach nach Grunewald, Dr. Lohen nach Gelsenkirchen, Dr. Isserlin nach Prosken, Dr. Kohn nach Erfurt, Dr. v. Kolanowski nach Italien, Krahmer nach Paderborn, Dr. Lohmer nach Köln, Dr. Pitsch nach Waidmannslust, Dr. Schneider nach Guhrau.

Gestorben sind: die Aerzte: Dr. Gronemann in Charlottenburg, San.-Rat Dr. Vogelreuter in Berlin, Dr. Weidemanns in Frankfurt a. M.

Druckfehlerberichtigung.

In No. 16 dieser Wochenschr. vom 17. April 1905 auf Seite 480 Sitzung der freien Vereinigung der Chir. Berlins vom 13. Februar 1905, Reihe fünf, muss es heissen Schwalbach statt Schwalbe berichtet über einen Fall von Aneurysma etc. etc.

Für die Redaction verantwortlich Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald, Rauchstr. 4.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 3 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark exkl. Porto. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Einsendungen wolle man portofrei an die Redaktion (W. Rauchstrasse No. 4) oder an die Expedition: Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin N. W. Unter den Linden No. 68, adressieren.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald und Prof. Dr. C. Posner.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 1. Mai 1905. № 18. Zweiundvierzigster Jahrgang.

INHALT.

I. Ueber einige seltener vorkommende peripherische Lähmungen.

Von

M. Bernhardt-Berlin.

Unter derselben Ueberschrift habe ich im Jahre 1904 (diese Wochenschrift 1904, No. 10) einige interessante Fälle veröffentlicht. Da den nachfolgenden Beobachtungen ähnliche ebenfalls nur sehr spärlich oder meines Wissens überhaupt nicht in der Literatur vertreten sind, habe ich es nicht für überflüssig gehalten, dieselben zur Kenntnis der Herren Kollegen zu bringen.

I, Isolierte Lähmung des rechten N. suprascapularis bei einer Tabischen.

Die 39 Jahre alte, im Sommer 1904 längere Zeit von mir beobachtete L. R. hatte vor 4 Jahren geboren. Das Kind starb im Alter von 11 Wochen. Seit vielen Jahren war sie selbst als Köchin am heissen Herde angestrengt beschäftigt und in neu gebauten Küchen oft mit den Füssen im Nassen stehend dem Zuge und mannigfaltigen Erkältungen ausgesetzt. Schon seit mehreren Jahren bestehen reissende Schmerzen in den unteren Extremitäten, seit einiger Zeit auch an der linken oberen im Bereiche des N. ulnaris. Sie geht unsicher und zeigt beim Stehen mit geschlossenen Augen deutliches Schwanken. Patellar- und Achillessehnenreflexe fehlen. Vor Jahren sollen Schwierigkeiten bei der Entleerung des Urins bestanden haben, die zurzeit nicht mehr vorhanden sind. Ebenfalls vor Jahren will sie eine Zeit hindurch Doppeltsehen gehabt haben; jetzt sind die Augenbewegungen freier und über Doppeltsehen wird nicht mehr geklagt. Die Pupillen sind ungleich; die linke etwas weiter, als die rechte; beide reagieren sowohl auf Lichteinfluss wie auf Akkomodation sehr träge. — Skotome bestehen nicht; für die weisse Farbe besteht keine Gesichtsfeldbeschränkung; für blau und rot sind die Gesichtsfelder beiderseits eingeengt. Beide Papillen sind etwas abgeblasst; die Gefässe zeigen keine Anomalien. Leichte Pinselberührungen werden an den Füssen nicht wahrgenommen; über die mit ihren Zehen vorgenommenen Lageveränderungen kann sie (natürlich bei Augenschluss) keine sichere Auskunft geben, Schmerzen (Nadelstiche) werden am Schienbein nicht, von der Fussohle aus deutlich verspätet wahrgenommen. Die Untersuchung der Lungen und des Herzens ergibt keine bemerkenswerte Anomalie.

Beim Betrachten der Rückseite der entkleideten Patientin fällt sofort die enorme Abflachung der das rechte Schulterblatt bedeckenden Muskeln auf; die die obere und untere Schulterblattgrube ausfüllenden und links gut ausgebildeten Muskelmassen, der M. supra- und infraspinatus sind vollkommen atrophisch, fast verschwunden (vgl. Figur 1). Diese atrophischen Muskeln sind weder vom Nerven aus, noch direkt durch elektrische Reize zur Kontraktion zu bringen. Wenngleich die einfache Armhebung zustande kommt, nimmt die Kranke für das Heben schwerer Gegenstände, aber auch schon für das blosse nach oben Hinlangen den linken Arm zu Hilfe. Das Auswärtsrollen des rechten Armes kommt fast so gut zustande, wie links; ob sie beim Nähen und Schreiben mit dem rechten Arm Schwierigkeiten empfindet, war nicht leicht auszumachen, da die Kranke seit Jahren sich gerade diesen Beschäftigungen kaum hingegeben.

Es bedarf wohl keiner längeren Auseinandersetzung, dass man es bei dieser Patientin mit einer an Tabes dorsalis erkrankten Person zu tun hat; auch hätte ich natürlich deswegen nicht die vorhergehenden Auseinandersetzungen gegeben.

Mir schien in diesem Falle das Bemerkenswerte die vorhandene atrophische Lähmung der vom N. suprascapularis innervierten Mm. supra- und infraspinatus auf einer Seite und das Vorhandensein dieser isolierten Lähmung bei einer unzweifelhaft an Tabes leidenden Person.

Ueber Lähmungen im Bereich des N. suprascapularis habe ich mich wiederholt sowohl in meinem Buche: Die Erkrankungen des peripherischen Nervensystems (2. Aufl. 1902, S. 375) wie auch neuerdings erst in einer kleinen Arbeit (Berliner klin. Wochenschr. 1904, No. 10) ausgelassen. Seitdem ist nur noch die Mitteilung von J. Stein: Ein Fall von Lähmung des Nervus suprascapularis dexter (Prager med. Wochenschr. 1904, No. 26)

r. R. Tabes. R. Atrophie des Supra u. Infrasp. Polikl. Febr.—März 1904.

ekannt geworden, so dass ich auch den oben beschriebenen all den bis jetzt bekannten etwa 16 Fällen hinzufügen zu ürfen glaubte. Was aber dieser Beobachtung meiner Meinung ach eine besondere Beachtung verschaffen dürfte, ist die Tatache des Vorkommens dieser seltenen Lähmung bei einer abeskranken. Dass bei Tabes Paralysen und amyotrophische ustände an einzelnen Muskeln beobachtet sind, ist bekannt. h habe nicht die Absicht, die Frage des Vorkommens und er Aetiologie der amyotrophischen Lähmungen bei der Tabes n dieser Stelle zu erörtern, um so weniger, als vor noch nicht nger Zeit diese Frage durch S. Kalischer in der Monatschrift für Psychiatrie und Neurologie (Sep.-Abdr. 1896) einehend besprochen worden ist. Gerade in der Mitteilung eines urch gewisse Eigentümlichkeiten ausgezeichneten Falles von abes, der vorher sowohl von mir wie von E. Remak beobchtet und in bezug auf einige Besonderheiten besprochen orden war, hat Kalischer die hier in Rede stehende Atrophie er Schulterblattmuskeln erwähnt, die in jenem Falle mit trophischen Zuständen in anderen Muskelgebieten verbunden ar, aber hinter diese entschieden zurücktrat. Kalischer hebt ie allgemeine Abmagerung des Kranken hervor und sagt dann: Wenn schon die ganze Schultergürtelmuskulatur dürftig erheint, so sind namentlich die Gegenden der Mm. supra- und fraspinatus abgeflacht, ferner sind vielleicht rechts die Gegend es unteren Cucullaris und links der Deltoideus und Biceps abeflacht. Besonders atrophisch war die Muskulatur des linken aumenballens." Und weiter sagt er: Die Fossae supra- und fraspinatae sind sehr abgeflacht, während der Latissimus orsi, Cucullaris, Serratus ant. major normal geformt erscheinen. as Heben, die Aussenrotation des Oberarms, die Adduktion n den Thorax gehen kräftig vor sich, und leisten diese Beegungen passiven Gegenleistungen kräftigen Widerstand. Eine ektrische Untersuchung gerade der Mm. supra- und infrapinatus scheint nicht vorgenommen zu sein, wenigstens finde h darüber nichts berichtet.

Jedenfalls hat von den atrophischen Zuständen die Abagerung und die Veränderung der elektrischen Erregbarkeit

artigen Komplikation bei Tabes hervorgehoben ist.

Es ist durchaus möglich, dass in unserem atrophische Lähmung der Schulterblattgrubenmuskeln einer neuritischen Affektion des N. suprascapularis in einem inneren Zusammenhang mit dem chronisch den Rückenmarksprozess zu stehen. Genaueres kan über um so weniger aussagen, als die Lähmung, wie ohne besondere von der Patientin bemerkte unlieb scheinungen allmählich eingetreten, so dass sie bei d suchung selbst von dem Befund gewissermaassen überr Da sie im ganzen eher mager und, wie ich vorher zu vergessen, da der M. teres minor, der die Auswärtsdr Armes unterstützt, intakt war, so ist ihr die Einbusse a kraft beim Erheben des Armes zur Verticalen und wärtsdrehen offenbar nicht besonders aufgefallen. Ins bei der Tabes zwar eine Atrophie verschiedener Mus bekannt geworden (ich erinnere an die Affektionen i des Radialis, Peroneus, Medianus, Ulnaris, Accessorius dem Vorkommen einer isolierten Suprascapularislähm bisher noch nichts berichtet war, hielt ich mich für b obige Beobachtung bekannt zu geben.

II. Doppelseitige traumatische Lähmung der M boidei, Serrati ant. maj. und der unteren Ab der Trapezii.

Die zur Zeit 37 Jahre alte Frau M. M. war etwa bis zum jahr gesund. Damals hatte sie das Unglück, von einer Kell fallen; sie blieb bewusstlos liegen und wurde 4 Wochen la Klinik behandelt. Nähere Angaben fehlen; nur das ist siche seit jener Zeit Beschwerden beim Armheben empfand. Betra die Kranke von vorn (vgl. Figur 2), so sieht man deutlich tiefung beider Oberschlüsselbeingruben, besonders der rechten; kasten erscheint kahnförmig vertieft. Betrachtet man die hinten (Figur 3), so sieht man beide Schulterblätter von der abstehen, rechts noch etwas mehr als links (8 cm und 8,5 unteren Winkel des Schulterblatts springen etwas nach hin Das Heben der Schultern ist beiderseits ausführbar, links wi als rechts. Während die Kopfbewegungen nach allen Rich frei sind (es besteht zwar noch heute ein geringer Druckschm Gegend der Vertebra prominens), ist das Aneinanderbringen d blätter nach hinten beim Kommando: „Brust heraus!" (vgl. F möglich.

Figur 2.

M. Ruhestellung bei Herabhängen der Arme. Juli 1904.

unteren Schulterblattwinkel springen dabei nach hinten vor. nn der Arm weder in frontaler noch in sagittaler Richtung bis ontalen gebracht werden, ähnlich und nur wenig besser steht er Ausführung dieser Bewegung links. Beide Schulterblätter n dabei flügelförmig vom Thorax ab, ohne jedoch näher an belsäule heranzutreten (Figur 5).

Figur 4.

Frau M. Anfang Juli 1904. Kommando: Brust raus!

e Mm. deltoidei und die anderen Muskeln der Arme und Hände ren normal, sind nicht atrophisch und sowohl direkt, wie z. B. 'schen Punkt aus, gut elektrisch zu erregen. Die Mm. supra-pinati, die beiden Levatores scap., die claviculären Anteile der und die Mm. sternocl. mast. sind elektrisch wohl erregbar, im en Gegensatz zu den auch bei Anwendung starker Ströme os bleibenden, sei es direkt, sei es indirekt gereizten Mm. ser-rhomboidei und der mittleren und unteren Abschnitte beider Uebrigens sind alle diese Symptome und Untersuchungsergeb-ts besser ausgeprägt, als links.

im Vorstehenden mitgeteilte Beobachtung erscheint nach

Frau M. Schulterblattstellung beim Versuch die Arme in sagittal Richtung bis zur horizontalen zu erheben. Juli 1904.

links ausgeprägte Lähmung der Mm. serrati, der Mm. rhomboid und der mittleren und unteren Anteile der Mm. trapezii.

Ein 23 Jahre vor meiner Beobachtung stattgehabter Fa von einer Treppe hatte diese Erscheinungen im Gefolge gehab Von Lähmung und Atrophie betroffen sind beiderseits, immerh rechts mehr ausgeprägt als links, diejenigen Muskeln, welc ihre Innervation durch dem 2.—5. Cervicalsegment entstammend Nerven empfangen. Es sind die cervicalen Anteile des Trapezi ebenso geschädigt, wie die Nn. dorsales scapulares und d beiderseitigen Nn. thoracici longi. Wenn man sich von de Folgen des Falles eine Vorstellung zu machen versucht, scheint eine Läsion des 2.—5. Cervicalsegments, vielleicht ei Blutung in die vorderen Partien derselben am eheste den Erscheinungen entsprechend. Dagegen spricht auch nich dass einzelne demselben eben genannten Ursprungsort angehörig Nerven sich ganz oder doch teilweise intakt erhalten haben, w dies speziell für die Mm. levatores scap. gilt, welche beide seits wohl erhalten sind, obgleich die Mm. rhomboidei, welc wie die Schulterblattheber vom N. dorsalis scap. ihre Innervati empfangen, schwerst geschädigt erscheinen. Dass in unsere Falle nicht alle Symptome, wie sie für isolierte Lähmungen d einzelnen hier in Frage kommenden Nerv-Muskelgebiete beo achtet sind, so deutlich wie bei diesen hervortreten, liegt offe bar daran, dass von den die Stellung und die Bewegung d Schulterblattes beeinflussenden Muskeln mehrere zu gleicher Ze und in gleicher Schwere betroffen sind, so dass natürlich d fehlerhaften Stellungen und Bewegungen eben dieser Schulte blätter, als isoliert durch das Ausserfunktiontreten nur ein oder des anderen Muskels bedingt, hier nicht so hervortrete

Weiter ist bekannt, dass doppelseitige Lähmungen d M. serratus und des Trapezuis, abgesehen von ihrem Vorkomm bei den verschiedenen Formen der progressiven Muskelatroph sonst nicht gerade häufig angetroffen werden, und von isoliert Lähmungen eines M. rhomboideus haben wir, soweit ich wei bis heute nur zwei Beispiele in der Literatur (die Fälle v Jorns und von Hirschlaff). Doppelseitige traumatische Par lysen der Rhomboidei sind meines Wissens bisher noch nic

den Leiden (23 Jahre) die Aussichten auf einen Erfolg naturgemäss sehr trübe sein mussten. Diese meine Beobachtung liegt schon Jahre zurück. Da die Patientin teils durch ihre sehr bedrängten äusseren Verhältnisse, teils durch intercurrente Krankheiten nur immer selten und sehr kurze Zeit sich bei mir sehen liess und, wie dies in Berlin leider so häufig der Fall, durch häufigen Wohnungswechsel mir ihr Auffinden ungemein erschwert hat, habe ich über diesen seltenen Fall leider nicht mehr beibringen können, als im Vorangehenden geschehen.

III. Linksseitige Ulnarislähmung und linksseitige isolierte Lähmung des M. extensor hallucis longus nach Typhus.

Im September vergangenen Jahres sah ich den damals 26jährigen Schlosser A. B. zum ersten Male. Er hatte während der Monate Mai und Juni 1904 an Ileo-Typhus krank gelegen und schon während der Rekonvaleszenz ein abnormes taubes Gefühl in den beiden letzten Fingern der linken Hand zu fühlen angefangen. Als ich ihn etwa drei Monate später sah (für die Ueberweisung des Kranken bin ich Herrn Kollegen M. Blumenthal zu vielem Dank verpflichtet), bestand eine namentlich in bezug auf die kleinen Handmuskeln deutlich ausgeprägte linksseitige Lähmung und Atrophie, welche im Hypothenar und im ersten Spatium interosseum am deutlichsten erschien, aber auch die übrigen Zwischenknochenmuskeln nicht verschonend mit enorm verminderter resp. aufgehobener faradischer Erregbarkeit der betroffenen Muskeln einherging, gleichviel, ob man sie direkt oder indirekt vom Nerven aus zur Zusammenziehung zu bringen versuchte. Direkt galvanisch gereizt reagierten die genannten Muskeln erst bei höheren Stromesintensitäten mit langsamer, träger Zuckung bei Stromesschluss. Die langen, an der Ulnar- und Beugeseite des linken Unterarms gelegenen, gleichfalls vom N. ulnaris innervierten Muskeln zeigten zwar auch eine Herabsetzung der elektrischen Erregbarkeit, waren aber offenbar in geringerem Grade betroffen, als die kleinen Muskeln an der Hand. Die vorhandene Störung der Empfindlichkeit erwies sich besonders im Bereich des Hypothenar sowie am 5. und an der Ulnarseite des 4. Fingers nicht als vollkommene Anästhesie, sondern nur als eine herabgesetzte bzw. eine abnorm empfundene Empfindlichkeit bei der Prüfung der verschiedenen Empfindungsqualitäten. So interessant die vorgefundenen Störungen auch waren, so würde ich doch kaum die nicht geringe Kasuistik der Ulnarislähmungen nach Typhus durch die Mitteilung dieser Beobachtung vermehrt haben, wenn nicht bei dem Patienten noch das Befallensein eines anderen Nerv-Muskelgebiets zu beobachten gewesen wäre, wie es in dieser Weise doch wohl nur selten beschrieben worden ist. Der Patient beklagte sich nämlich noch über Schwierigkeiten beim Gehen, da er den linken Fuss nicht so in seiner Gewalt habe, wie den rechten. Bei der Untersuchung ergab sich, dass sämtliche Muskeln der linken unteren Extremität vollkommen intakt waren und in normaler Weise funktionierten mit einziger Ausnahme des linken M. extensor hallucis longus. Nur dieser eine Muskel konnte nicht in Funktion treten, nur dieser eine war faradisch unerregbar und zeigte, direkt galvanisch gereizt, die deutlichste Entartungsreaktion; alle übrigen vom N. peroneus innervierten Muskeln zeigten sowohl intakte Motilität, als sie auch in durchaus normaler Weise mit beiden Stromesarten bei direkter oder indirekter Reizung in Kontraktion versetzt werden konnten.

Zur Zeit sind etwa drei Viertel Jahre verflossen, seit die Erkrankung begann; die Atrophie der kleinen Zwischenknochenmuskeln und des Kleinfingerballens an der linken Hand ist noch deutlich ausgeprägt: die von einander abstehenden Finger können nur mit Mühe an einander gebracht und noch schwerer gespreizt werden; die Streckung der Mittel- und Nagelphalangen kommt zur Zeit leidlich gut zu stande. Berührungen an den früher hypästhetischen Stellen werden jetzt deutlicher gefühlt, aber immer noch unter Begleitung eines eigentümlichen vibrierenden Gefühls, wie Patient angibt.

Die herabgesetzte Erregbarkeit dieser kleinen Handmuskeln für faradische Ströme gegenüber den entsprechenden Muskeln an der rechten Hand ist auch heute noch deutlich nachzuweisen; die galvanische Erregbarkeit vom Nerven aus ist ebenfalls sehr herabgesetzt, direkt gereizt reagieren die kleinen Muskeln mit träger Zuckung. Etwas anders und günstiger für den Patienten haben sich die Verhältnisse am linken Fuss gestaltet, die linke grosse Zehe kann jetzt ganz gut dorsalflektiert werden, dagegen ist die faradische Erregbarkeit dieses Muskels vorläufig noch nicht wiedergekehrt. Direkt galvanisch gereizt zeigt er träge Zuckungen zum deutlichsten Unterschied gegen den rechten M. extensor longus hallucis, der mit kurzer prompter Zuckung antwortet. Die übrigen dem linken Peroneusgebiet angehörigen Muskeln und Nerven zeigen, wie zu Anfang der Beobachtung vor 9 Monaten auch jetzt nur normale Verhältnisse.

Lähmungen im Bereich des N. ulnaris sind, wie ich in meinem Buche: „Die Erkrankungen der peripherischen Nerven" (Wien 1902, 2. Auflage 1. Teil S. 430) ausgeführt habe, schon seit längerer Zeit bekannt. Vulpian, Nothnagel, L. Wolf, ich selbst haben derartige Beobachtungen mitgeteilt. Einige weitere Beobachtungen sind dann in der Abhandlung von Friedländer (Ueber den Einfluss des Typhus abdominalis auf das Nervensystem. Berlin 1901, Karger) bekannt gegeben und durch eine Arbeit von Liepelt (Berl. klin. Wochenschr. 1902, No. 27), der einen eigenen Fall und einen weiteren aus meiner Beobachtung veröffentlicht hat, ergänzt worden. In dieser Liepelt'schen Arbeit sind auch zwei von E. Remak veröffentlichten Fälle mit berücksichtigt. Wie man sieht, ist die Zahl der Fälle von Ulnarislähmungen nach Typhus noch keine so grosse, dass sich nicht noch immer die Publikation eines neuen Falles rechtfertigen liesse. Immerhin hätte ich kaum daran gedacht, den hier mitgeteilten Fall zu veröffentlichen, wenn nicht die hier aufgetretene Ulnarislähmung noch mit einer Paralyse nur eines dem Gebiet des N. peroneus angehörigen Muskels und zwar nur dieses einen M. extensor hallucis longus verbunden gewesen wäre. Dass im Gefolge von Typhus auch Peroneuslähmungen auftreten können, habe ich als eine ebenfalls bekannte Tatsache in meinem oben zitierten Buche erwähnt. In dem 1885 erschienenen Sanitäts-Bericht über die Deutschen Heere im Kriege gegen Frankreich 1870 ist im 7. Bande S. 193 auch der nach Typhus beobachteten Peroneuslähmungen gedacht. Nach Erwähnung der Fälle von Surmay, v. Krafft-Ebing und Berger werden namentlich die Mitteilungen Nothnagels, welche im 9. Bande des Archivs für klin. Med. (1872, S. 487) erschienen sind, angeführt. Ich werde auf den in dieser Arbeit mitgeteilten Fall Nothnagel's alsbald zurückkommen und erwähne hier nur, dass nach den Angaben von E. Remak (Neuritis und Polyneuritis, Remak-Flatau, Wien, Hölder, 1900, S. 514) und den Ergebnissen von S. Daus (Zur Pathologie der Peroneuslähmungen, Berl. Inaug. Dissertat. 1902) noch von Eisenlohr, Vulpian, Wurtz, Mme. Dejerine-Klumpke und Curschmann derartige Fälle beschrieben worden sind.

Was aber unseren Fall vor den übrigen auszeichnet, ist das isolierte Befallensein nur eines dem Peroneusgebiet angehörigen Muskels, das Extensor hallucis longus. Bei der Erörterung dieser Erscheinung muss ich auf den eben erwähnten Fall Nothnagels eingehen, da er in gewisser Beziehung dem von mir mitgeteilten gleicht. Da solche Beobachtungen offenbar selten sind resp. weniger Beachtung gefunden haben, erlaube ich mir die Nothnagel's hier noch einmal zu reproduzieren.

F. K., 21 Jahre alt, erkrankte Anfang Februar 1871 in Frankreich an Typhus. Mitte März in der Rekonvalescenz stellten sich Schmerzen in beiden Füssen ein und es entwickelte sich die noch bestehende Lähmung. Als Patient im August der elektrischen Behandlung zuging, klagte er über Schmerzen in beiden Füssen, namentlich an der Innenseite derselben, und es bestand eine vollständige Lähmung des Streckers der rechten ersten Zehe. Dieselbe stand nach der Planta pedis sehend und kann gar nicht gehoben werden. Die elektrische Erregbarkeit ist stark vermindert; die Sensibilität an der grosse Zehe sehr herabgesetzt. Durch die Anwendung erst des konstanten, dann des inducierten Stromes besserte sich die Anästhesie; die motorische Lähmung blieb unverändert.

Leider ist in diesem so interessanten Fall nicht angegeben, ob die elektrische Erregbarkeit der übrigen vom N. peroneus innervierten Muskeln intakt war oder nicht; es ist indessen anzunehmen, dass dies der Fall gewesen, da der Autor sonst wohl nicht die starke Verminderung der elektrischen Erregbarkeit gerade des M. extensor hallucis so in den Vordergrund gerückt haben würde.

Bevor ich weiter gehe, habe ich noch die Frage zu beantworten, ob sonst noch in der Literatur Beobachtungen von isolierter Paralyse des M. extensor hallucis longus vorliegen. In dieser Beziehung erwähne ich zunächst die schon aus dem Jahre 1868 stammende Mitteilung M. Meyer's (Die Elektrizität in ihrer Anwendung auf praktische Medizin, Berlin, Hirschwald

S. 232). Auch diese Beobachtung teile ich der Seltenheit des Vorkommnisses wegen mit den eigenen Worten des Autors mit:

Der Kaufmann S., 28 Jahre alt, hatte sich wahrscheinlich infolge eines Stiefeldrucks eine Lähmung des M. extensor hallucis longus des linken Fusses zugezogen, die sich dadurch zu erkennen gab, dass Pat., wenn er den Stiefel ausgezogen hatte, die grosse Zehe des linken Fusses nicht vom Boden abheben konnte; bei festem Fusswerk war ihm dies weniger unbequem. Die Reaktion des gelähmten Muskels war wenig herabgesetzt, die Prognose mithin gut und so konnte Pat., der am 8. Mai 1867 in Behandlung kam, nach 4 Sitzungen am 17. Mai geheilt entlassen werden.

In der ärztlichen Sachverständigen-Zeitung No. 4 vom Jahre 1901 berichtet Kühn von einem 36jährigen Mann, der sich durch einen Fall einen Bruch beider Unterschenkelknochen in der Mitte des mittleren und unteren Drittels zugezogen hatte. Die Folge war eine ganz isolierte Lähmung des langen Streckers der grossen Zehe. Die Bruchstelle entsprach ziemlich genau der Stelle, wo der lange Strecker der grossen Zehe vom Knochen entspringt und von dem ihm zugehörigen Ast des Peroneus prof. versorgt wird. Bei dem an Alkoholismus und Epilepsie leidenden Kranken blieb die Lähmung ungeheilt.

Der neuesten Zeit gehört eine Beobachtung von Huet an, welcher in der Zeitschrift für Elektrotherapie etc., 1904, Heft 11, bei einem einige Wochen vorher an Darmbeschwerden erkrankten 22jährigen Mann eine isolierte Lähmung des rechten M. extensor hallucis longus mit faradischer Entartungsreaktion beschrieb. Ich unterlasse es, die genaueren Daten der elektrodiagnostischen Untersuchung hier anzuführen. Am Fuss und Unterschenkel bestand das Gefühl subjektiver Taubheit. Es interessiert uns hier nicht hinreichend die Begründung des Verfassers, dass die Lähmung am Fusse (in der Beschreibung herrscht eine gewisse Unklarheit, ob rechts oder links) von einer Bleivergiftung des Kranken abhängig zu machen sei; genug, dass der M. extensor hallucis longus an einem Fusse von allen anderen dem Peroneusgebiet angehörigen Muskeln, die übrigens in normaler Weise auf den elektrischen Reiz reagierten, allein gelähmt war.

Von anderen Autoren, speziell von E. Remak, dann von mir selber ist hervorgehoben, dass bei den das Peroneusgebiet befallenden Paralysen durchaus nicht immer alle von diesem Nerven innervierten Muskeln zugleich gelähmt werden. Besonders häufig bleibt der M. tibialis ant. verschont, ebenso häufig aber ist er auch mitbefallen. Welche Mannigfaltigkeit hier herrscht, kann man am besten aus der oben schon erwähnten fleissigen Zusammenstellung von Daus erkennen. — Speziell bei den Bleilähmungen an den unteren Extremitäten bleibt der M. tib. ant. oft frei; freilich wird auch sein Mitergriffensein erwähnt. In einem von mir beobachteten Fall (Mein Buch, S. 517) wurde bei einem Mädchen, der Tochter eines mehrfach an Bleilähmung erkrankt gewesenen Vaters, eines Malers, unmittelbar nach der Geburt eine Lähmung am linken Fusse festgestellt, welche, wie die genauere Untersuchung ergab, nur den M. tib. ant. mit Verschonung aller übrigen Muskeln betraf. Es ist hier nicht der Ort, auf die Lehre von den Bleilähmungen bei Kindern mit dem bei ihnen charakteristischen Befallenwerden speziell der unteren Extremitäten näher einzugehen; ich habe mich übrigens darüber neuerdings in der meinem Freunde Salkowski gewidmeten Festschrift (Berlin, Hirschwald 1904) weitläufiger ausgelassen.

Hier kam es mir darauf an, zu zeigen, dass zwar bei peronealen Lähmungen einzelne Muskeln vor allen übrigen befallen werden können, dass aber bei diesen, sei es durch Vergiftungen, sei es durch Infektionskrankheiten herbeigeführten Lähmungen, sei es endlich bei traumatischen Paralysen das isolierte Befallenwerden nur des M. extensor hallucis longus tatsächlich ungemein selten beobachtet worden ist. In dem ausgezeichneten Buche von Gower's (Diseases of the nervous system, Vol. 2, p. 950) steht zwar, dass bei Bleilähmung von den Muskeln an den Beinen besonders der lange Zehenstrecker und die vom N. peroneus versorgten peronealen Muskeln hauptsächlich betroffen werden.

Hier stellt Gowers den M. ext. hallucis longus, der doch auch vom N. peron. versorgt wird, den anderen von eben diesem Nerven beeinflussten Muskeln gegenüber: die überaus seltene isolierte Lähmung des Streckers der grossen Zehe ist aber mit genügender Klarheit resp. genügenden Beweismitteln nicht hervorgehoben.

Zum Schluss ist es mir eine angenehme Pflicht, Herrn Kollegen O. Katz, dem ich die photographische Aufnahme meiner Kranken verdanke, hiermit meinen herzlichsten Dank abzustatten.

II. Ueber aktive Lymphocytose und die Mechanik der Emigration.

Von

Prof. O. Israel.

Als „aktive Lymphocytose“ sind in neuerer Zeit Zustände von Lymphocytenanhäufung in Ergüssen und Exsudaten bezeichnet worden in der Annahme, dass es sich hierbei um eine aktive Auswanderung von Lymphocyten gemeinsam mit den mehrkernigen Leukocyten des Blutes handele. Diese Lymphocytosen treten ein als entzündliche Reaktion unter dem Einfluss chemotaktisch wirksamer Toxine und anderer Substanzen. Im Gegensatz zu dem bisherigen Sprachgebrauch, der als „Leukocytose“ und „Lymphocytose“ numerische Abweichungen der zelligen Bestandteile des Blutes bezeichnet, und zwar im Sinne der Zunahme, ist hier von den zelligen Bestandteilen in Exsudaten die Rede, denen eine konstante reguläre Zusammensetzung nicht eigen ist.

Seit längerer Zeit habe ich mich mit den Fragen der Kontraktilität und Lokomotion tierischer Zellen beschäftigt und vor zwei Jahren hatte ich im Anschluss an die Untersuchungen von Almkvist „Ueber die Emigrationsfähigkeit der Lymphocyten“ (Virchow's Arch. Bd. 169, S. 1 ff.) einen jüngeren Kollegen zur Nachprüfung dieser Arbeit veranlasst. Ich beabsichtigte insbesondere die Weiterführung der Arbeit in einer Richtung, welche durch Untersuchung des Gewebes, zumal der Gefässwandungen, meiner Meinung nach die Aufklärung bringen musste, ob Lymphocyten emigrieren oder nicht. Aus äusseren Gründen blieb die Untersuchung liegen, und ich selbst fand damals nicht die Zeit, sie fortzusetzen. In die Erörterung der Frage aber jetzt wieder einzutreten, gibt mir die Veranlassung die in der Festnummer dieser Wochenschrift zu Senator's 70. Geburtstage (1904 No. 49) erschienene Mitteilung von A. Wolff und A. v. Torday „Ueber die experimentelle Erzeugung von Lymphocytenexsudaten. Zugleich ein Beweis für das Vorhandensein einer aktiven Lymphocytose.“ Diese Arbeit teilt mit den meisten zu dieser Frage in der letzten Zeit erschienenen Untersuchungen die Eigenschaft, nicht nur bezüglich ihrer Ergebnisse Widerspruch herauszufordern, sondern auch durch die Eigenart ihrer Argumentation und der angewandten Methodik ein allgemeines methodologisches Interesse zu beanspruchen.

Wolff und v. Torday haben den Versuchen von Almkvist eine dankenswerte Erweiterung gegeben, indem sie nicht wie Almkvist mit einer einzigen Bakterienaufschwemmung und nur einer Tierspezies arbeiteten, sondern eine Reihe verschiedener Tierarten und neben mehrfachen Toxinen auch andere chemotaktisch wirksame Substanzen (Bouillon, Ziegenserum, Kochsalzlösung, sterilen Sand) als Entzündungserreger benutzten. Die Versuche wurden so angestellt, dass geringe Quantitäten der zu untersuchenden Substanz dem Versuchstiere in das Peritoneum gebracht und in kurzen Zwischenräumen Proben der Peritonealflüssigkeit in Deckglaspräparaten mikroskopisch untersucht wurden.

Dieselben Einwände, die sich gegen diese Arbeit von Wolff und v. Torday erheben, treffen neben anderen auch die jüngste Arbeit, die zu demselben Resultat, wie jene Autoren es auf-

stellen, gekommen ist, die von Pröscher im Heft 1 des Bd. 179 von Virchow's Archiv veröffentlichte Untersuchung: „Ueber experimentelle Erzeugung von Lymphocytenexsudaten."

Die ganze Reihe der Arbeiten, die zwischen derjenigen von Almkvist und der erwähnten jüngsten liegt, suchte den mikroskopischen Anforderungen allein mit Deckglas und Farbenschälchen gerecht zu werden. So gross die Vorteile sind und die Ergebnisse dieses einfachen Rüstzeuges, so ist es für histologische Zwecke allein angewandt nicht ausreichend, am wenigsten, wenn es sich um biologische Fragen grösseren Umfanges handelt. Ich habe schon früher darauf eindringlich hingewiesen, wie notwendig die Deckglastrockenpräparate der Ergänzung und Kontrolle durch andere Methoden bedürfen.[1])

Ferner beruht die Beweisführung dieser Arbeiten auf einem Exklusionsschluss, der nicht vollständig ist und daher in seiner Fehlerhaftigkeit nichts beweist. Eine überaus naheliegende Möglichkeit, ja die nächstliegende für die Herkunft der im Peritonealraum gefundenen Lymphocyten, wird ganz und gar nicht berücksichtigt. Nur Almkvist ist in gewissem Maasse von diesem Vorwurf auszunehmen. Er dachte wenigstens daran, dass die im Peritoneum gefundenen Lymphocyten durch den Lymphstrom in das Peritoneum eingeführt sein könnten. Er findet sich aber mit diesem Bedenken durch die Betrachtung ab, dass man nicht annehmen könne, dass sich Lymphe ins Peritoneum ergiesse, weil er in den ersten 10 Minuten nach Injektion der Bakterienaufschwemmung noch keine Lymphocyten gefunden, sie vielmehr erst später mit Leukocyten zusammen angetroffen habe. Freilich arbeitete er mit einer Tierart und mit Bakterien, bei denen die Reaktion in anderer Weise als bei Mäusen und Tetanustoxin eintritt, bei deren Anwendung Wolff und v. Torday so eklatante Resultate erhielten. Diese Autoren fanden bei ihren Versuchen die Lymphocyten in den ersten Proben als einzigen zelligen Bestandteil, der später, innerhalb des ersten Tages, gegen die multinukleären Leukocyten ganz zurücktrat. Diese „lymphocytäre Reaktion" dauerte bei Mäusen nach Tetanusinjektion 12—24, bei den anderen gewählten Giften 3—6 Stunden. Auch bei Meerschweinchen trat unter Einwirkung derselben Toxine wie bei der Maus eine sehr ausgesprochene „Lymphocytose" des Exsudats auf.

A. Wolff und v. Torday sind nun der Ansicht, dass ihr Beitrag „das Problem zu einem gewissen Abschluss bringt".

Zwei Einwände führen sie gegen das Vorhandensein einer „aktiven Lymphocytose" an: als ersten, dass es bisher nicht gelungen sei, experimentell aktive Lymphocytose zu erzeugen; er wird durch die ihnen gelungene chemotaktische Anlockung der Lymphocyten ins Peritonealexsudat widerlegt, obschon diesem Einwande „keine besondere Bedeutung zugesprochen werden kann, „da wir nur für die neutrophilen Leukocyten des Menschen, resp. die „spezialgranulierten Leukocyten der Tiere chemotaktisch wirk„same Agentien kennen, während wir den eosinophilen und „Mastzellen gegenüber in der gleichen Lage sind wie bei den „Lymphocyten, und doch die Meinung Ehrlich's ganz allgemein „angenommen ist, dass diese Zellarten in der Lage sind, aktiv „chemotaktischen Reizen zu folgen."

„Der zweite Einwand gipfelt darin, dass in Exsudaten etc. „die Lymphocyten sich immer nur dann finden, wenn chronische „Prozesse bestehen, dass also eine Beteiligung der Bindegewebs„zellen in Frage kommt, und dass es nicht erwiesen sei, dass „die in Exsudaten sich findenden Lymphocyten hämatogener „Natur seien, dass man also aus ihrem Vorhandensein keinen „Schluss auf die Möglichkeit einer aktiven Lymphocytose ziehen „dürfe." Wolff und v. Torday schieben die Beweislast für diese Anschauung demjenigen zu, der die Abstammung der Exsudatlymphocyten von Bindegewebszellen behauptet, und erklären, dass die histogene Natur der Exsudatlymphocyten bisher „durch keine Beweise auch nur als **möglich** hingestellt worden" sei. Aber ihre Argumentation, dass die Lymphocyten ihrer Exsudate „hämatogen" seien, beruht, wie schon angeführt, auf einem Trugschluss, denn den Einwand, dass die Lymphocyten mit der Körperlymphe in das Peritoneum eingeschwemmt werden, schliessen sie nicht aus, ihre Exklusion ist unvollständig.

Unter Berücksichtigung der Körperlymphe und ihrer Zirkulation stellt sich der Ablauf des Prozesses in den fraglichen Versuchen so dar, dass nach Einbringung einer kleinen Menge differenten entzündungserregenden Materials in die Bauchhöhle deren Wand mit den gewöhnlichen Entzündungserscheinungen reagiert. Blut- und Lymphbahnen erweitern sich, bzw. werden unter dem vermehrten Zustrom ihres Inhalts nach den durch die Noxe betroffenen Teilen erweitert. Die Schädigung der peritonealen Oberflächen, die nach Ablösung der Deckzellen zur Blosslegung der Lymphspalten des Gewebes führt, dokumentiert sich in kürzester Zeit durch das regelmässige Auftreten von „Endothelzellen" (oder „Peritonealepithel") in der Flüssigkeit des Bauchfellraumes. Wie weit direkte Kontaktwirkung des injizierten Materials oder nervöse Leitung an dem Einfliessen von Lymphe beteiligt sind oder sich in den Effekt teilen, ist für unsere Frage belanglos, ebenso sind es zunächst auch die zeitlichen und quantitativen Differenzen des Erscheinens von Lymphocyten und Leukocyten im Exsudat.

Als feststehend hat nach den vielfachen Untersuchungen über die Emigration der Leukocyten zu gelten, dass diese erst nach einer gewissen Latenzperiode allmählich einsetzt und in steigendem Maasse die Ansammlung von Zellen ausserhalb der Gefässbahn hervortreten lässt. Dieser Umstand ist es, der in den Versuchen Wolff's und v. Torday's mit so grosser Konstanz das anfängliche Alleinvorkommen und erst spätere Zurücktreten der Lymphocyten gegen die Leukocyten des Exsudats bedingt, da dem sofortigen Einfliessen der Lymphe, der Anreicherung des Peritonealinhaltes an Einkernigen, sogleich nach dem Beginn des Versuches nichts im Wege steht. Wie den Lymphzellen steht auch den Deckzellen nichts im Wege, das sie hinderte, schon im Beginn des Versuches in den Proben zu erscheinen, denn sie haben keine noch so zarte Gewebschicht zu durchwandern, sie treten wie die einströmende Lymphe direkt in die Bauchfellflüssigkeit ein. Die Lymphocyten machen also nur von ihrem natürlichen Recht Gebrauch, wenn sie sich in den Proben finden, sobald die Entnahme eines Tröpfchens Flüssigkeit möglich ist.

Das gewöhnliche Verhältnis der Lymphocyten zu der Flüssigkeit des Peritonealinhalts ist bei so schwankendem numerischen Verhalten, wie es die reguläre Körperlymphe nach Zeit und Ort aufweist, exakt nicht festzustellen. Dass sich unter den Umständen des Versuches zunächst eine grössere Anzahl von Lymphocyten im Peritoneum anhäuft, ist leicht erklärlich. Es liegt die eine Möglichkeit vor, dass die zuströmende Lymphe zellenreicher ist, als die reguläre Körperlymphe. Das wäre, wie gesagt, nicht exakt, sondern nur schätzungsweise festzustellen; für eine solche Annahme fehlen aber Anlass und Begründung. Die zweite Möglichkeit ist, dass die mit dem Lymphstrom importierten Zellen im Peritoneum retiniert würden, während die Flüssigkeit selbst von den Lymphbahnen in reichlichem Maasse wieder aufgenommen wird. Für diesen Modus sprechen die Erfahrungen, die über den Transport schwimmender Zellen gemacht worden sind. Neben den bekannten hydrodynamischen Gesetzen kommt hierbei einesteils die Be-

1) Hämatologische Artefacte. Virchow's Archiv Bd. 154 S. 383 f.

schaffenheit der Zellen selbst sowie anderenteils diejenige der Oberflächen jener Räume in Betracht, in denen die Flüssigkeit zirkuliert. Sie ist nun in beiden Beziehungen derartig, dass sie zur Anhäufung von Zellen führen muss. Die Viskosität des Zellprotoplasmas, die in den bekannten Cohnheim'schen Versuchen in Adhäsionserscheinungen der farblosen Zellen an der Gefässwand so auffällig hervortritt, wirkt in dem gleichen Sinne, wie die durch den Eingriff gesetzte Schädigung des Peritoneums. Die Anreicherung des peritonealen Ergusses an Zellen muss um so reichlicher werden, je mehr die Alteration des Bauchfells den Eintritt corpusculärer Elemente durch die Stomata befördert und in dem beginnenden Entzündungsprozess das Einfliessen der Lymphe ihren Abfluss aus dem Bauchfellsack überwiegt.

Liegt somit keine Nötigung vor, die Emigration der Lymphocyten aus dem Blutgefässystem anzunehmen, weil eine andere Quelle nicht nachzuweisen wäre, so fragt es sich, wie es sich überhaupt mit der Möglichkeit des aktiven emigratorischen Eintritts von Lymphocyten in Exsudate verhält. Diese müsste zugegeben werden, wenn es feststände, dass die mechanischen Eigenschaften der Lymphocyten mit denjenigen der Leukocyten übereinstimmten, wenn also die Einkernigen in dieser Hinsicht den Mehr- bezw. Gelapptkernigen gleichzusetzen wären.

Kontraktilität kommt dem Zellkörper beider Zellarten zu, aber nur bezüglich der Mehrkernigen ist es durch das Waller-Cohnheim'sche Experiment am Kalt- wie am Warmblüter erwiesen, dass sie durch die dem Aussehen nach intakte Gefässwand hindurchtreten können. Schon früher habe ich auf den grossen Unterschied zwischen Kontraktilität und aktiver Lokomotionsfähigkeit von Zellen hingewiesen[1]). Trotzdem genügt den Autoren (l. c. S. 1273) der Nachweis, „dass den Lymphocyten „Lokomobilität oder doch wenigstens Bewegungsfähigkeit zu-„kommt (Hirschfeld, A. Wolff u. a., Rosin und Bibergeil)", um die Anwesenheit von Lymphocyten in den Exsudaten zu erklären. Das tatsächliche in diesen Nachweisen ist die unter ganz besonderen, künstlichen Bedingungen gesehene Formveränderung und vielleicht auch eine beschränkte Lokomotion von Lymphocyten auf einer chemisch differenten Gallertfläche. Lokomotion durch das Gewebe hindurch, wie bei den Multinukleären hat bisher Niemand direkt beobachtet. Schon vor Jahren habe ich Waller-Cohnheim'sche Froschmesenterien fixiert und gefärbt und niemals einkernige Zellen auf der Wanderschaft betroffen; alle fixierten emigrierenden Zellen hatten gelappte Kerne.

Der Kern der Lymphocyten hat Kugelform oder zeigt nur sehr geringe Abweichungen von dieser. Anzeichen von Flexibilität, die in so hohem Maasse den Kernen der Multinukleären zukommen, werden an ihm vermisst. Der Umstand, dass dem durch ein Gerüst in seiner Form gefestigten Kerne der Lymphocyten die Möglichkeit, seine Gestalt den äusseren Verhältnissen anzupassen, fehlt, ist, wie wir gleich sehen werden, von Belang für die Beurteilung der Emigrationsfähigkeit, ebenso muss die quantitative Kern-Zellkörper-Relation in Betracht gezogen werden. Das kontraktile Protoplasma der Leukocyten überwiegt bei weitem die Masse der Kernsubstanz, die einen verhältnismässig kleinen Teil der Gesamtmasse der Zelle ausmacht. Anders bei den Lymphocyten. Bei den grossen ist dies Verhältnis der Masse des Zellkörpers zu derjenigen des Kernes noch ein derartiges, dass die Möglichkeit ausgiebiger Ortsveränderungen zugegeben werden kann. Bei den kleinen Lymphocyten, die Virchow im Gegensatz zu den grössten, den „Markzellen" und den ein wenig grösseren „Lymphzellen" als „Lymphdrüsenzellen", dem Lymphknoten gerade erst entsprungene Elemente, ansah, bei diesen ist der Protoplasmamantel so dürftig, dass er nur in zartester Schicht den Kern umgibt. Eine Verschiebung dieser zarten Umhüllung ohne Zerreissung ist nur in beschiedenstem Umfange denkbar, ein Aussenden von Pseudopodien, die über die feinsten fadenförmigen Bildungen oder über eine unbebeutende Anhäufung an einer Seite hinausgingen, überhaupt nicht. So sind denn die u. a. auch von A. Wolff abgebildeten Pseudopodien und Formveränderungen des Lymphocytenprotoplasmas um so geringfügiger, je kleiner die Zellen sind, eine Erscheinung, die sich aus der Natur der Protoplasmaströmung mit Notwendigkeit ergibt.

1) Verhandl. der Deutschen Patholog. Ges. IV. S. 134 ff.

Das involviert also eine um so geringere Extensität der Bewegungen und ein um so geringeres Kraftmaass für die Fortschleppung des passiven Kerns, je grösser seine Masse ist im Verhältnis zu der kontraktilen Substanz. Ob die letztere ausreicht, um auch unter weniger günstigen Bedingungen als auf einer glatten Agarfläche eine Lokomotion zu bewerkstelligen, darf billig bezweifelt werden.

Nicht anders wie mit der Lokomotionsfähigkeit verhält es sich mit der Emigrationsfähigkeit der Lymphocyten. Vollends wird der Umstand, dass der Durchtritt von Lymphocyten durch eine Gefäss-(Capillar-)wand noch nicht direkt beobachtet worden ist, im Gegensatz zu den Polymorphkernigen, durch die Unterschiede im Verhalten des Kerns beim Durchkriechen der Wand erklärlich. Die durch feine Fäden zusammenhängenden Kernfragmente der Leukocyten ordnen sich beim Durchtritt durch die Gefässwand, bzw. das Gewebe, in einer Linie an, die im allgemeinen senkrecht zur Gefässwand der Bewegungsrichtung des Körperchens und den Widerständen des Weges entspricht. Den Protoplasmaströmungen, die ihn umfliessen, gelingt es leicht, die weniger nachgiebigen Kernklümpchen durch die dehnbare Endothelwand und zwischen den resistenteren Massen des Gewebes durchzuschleppen, bis die Zelle, nach vollbrachter Arbeit in einen hinreichend geräumigen Hohlraum gelangt, in ihren kugelförmigen Ruhezustand zurückkehren, die Kernmasse ihre gewöhnliche, annähernd hufeisenförmige oder kleeblattartige Gestalt wieder annehmen kann.

Was das Protoplasma mit der flexilen Kernmasse der Leukocyten fertig bringt, sieht man am evidentesten in Fällen von Entzündung, wo in dem jüngeren oder älteren Granulationsgewebe die förmlich eingeklemmten Wanderzellen von dem Fixationsmittel in den bizarresten Formen „festgenagelt" werden, weil sie aus ihrer Lage in die Todesstellung amöboiden Protoplasmas, die Kugelform, nicht übergehen können. Auch die zwischen Epidermislagen eingedrungenen Leukocyten zeigen die der Räumlichkeit und der Bewegungsrichtung angepasste Kernstreckung vorzüglich. Kein Kugelkern vermag an die Stellen zu gelangen, wo wir in solchen Fällen die fragmentierten Kerne finden.

Der Grund hierfür kann, da ihrem protoplasmatischen Zellkörper die chemotaktische Reizbarkeit nicht abgeht, nnr darin liegen, dass die Bewegungsvorrichtung nicht ausreicht, um die Hindernisse zu überwinden, die der Fortbewegung der trägen Masse des Kerns entgegenstehen.

Die primitiven protoplasmatischen Bewegungsvorrichtungen, denen wir bei Protozoen und Protophyten begegnen, wirken im wesentlichen auf zweierlei Art, die im groben ihr Analogon im Schiffsverkehr findet. Die primitive Fortbewegung durch Staken, wie diese auf flachen Flussläufen üblich ist, findet sich bei gewissen Diatomeen. Pinnularia sendet an ihrem Hinterende Fortsätze aus, mit denen sie sich auf ihrer Unterlage fortschiebt. Ein anderer Modus entspricht dem Heranholen durch eine ausgelegte Trosse: so kriechen diejenigen Rhizopoden, die mit ihren an der Unterlage lose haftenden Pseudopodien den

Körper nachholen, indem ihr fliessendes Protoplasma kontinuierlich in die Trosse hineingezogen wird, durch deren Verkürzung die Fortbewegung statthat. Der Mechanik der Ruder, der Schiffsschraube ähnlich ist die Bewegung durch Geisseln und undulierende Membranen, die bei Protophyten und Protozoen der verschiedensten Klassen in grossem Umfange verbreitet ist.

Der zweiten, der amöboiden Art gehört die Bewegung der Leukocyten an. Dass sie, ebenso wie das Heranholen mit der Trosse, um so langsamer vor sich geht, je grösser die entgegenstehenden Widerstände sind, und schliesslich versagt, wenn ein unnachgiebiges Hindernis (im Schiffsverkehr etwa eine niedrige feste Brücke) ihr in den Weg tritt, liegt auf der Hand — der Lymphocytenkern bleibt an dem Hindernis hängen, die Lokomotion der Zelle ist sistiert, während der Leukocyt mit seinem flexilen Kern sich ungehindert hindurchwindet.

Und bei dieser Lage der Dinge soll man in unserer, speziell das peritoneale Exsudat betreffenden Frage annehmen, dass das selbst bei den grösseren Formen dürftige Protoplasma der Lymphocyten den Kugelkern aus dem Blutgefäss und durch die Gewebswand und die peritoneale Deckzellenschicht so schnell hindurchzieht, dass er in dem Bauchfellexsudat den durch ihre aktiven Fähigkeiten so viel günstiger gestellten Leukocyten um eine halbe Stunde und mehr zuvorkommt? Nein, die zeitweise reichlichen Lymphocyten sind durch die Lymphwege passiv in den Peritonealinhalt gelangt bei der anfänglichen, als erste bemerkbare Reaktion eintretenden Steigerung des Lymphstromes in das gereizte Gebiet. Sie treten dann an Zahl in dem Maasse zurück, als bei der zunehmenden entzündlichen Exsudation aus den Blutgefässen die regulären Lymphbahnen (Saftspalten und Lymphgefässe) durch die Menge der Entzündungsprodukte komprimiert und verlegt werden und die freizügigen, mit anerkanter aktiver Lokomotion begabten Leukocyten sich am Orte der Schädigung aktiv sammeln. Das sind Dinge, die direkt beobachtet und durch sichere Indizien erwiesen sind.

Die Frage ob Lymphocyten, grossen wie kleinen, eine aktive Emigrationsfähigkeit zukommt, lässt sich demnach nicht auf dem Wege der Exklusion und mittels Deckglaspräparaten entscheiden, die einzige Möglichkeit, dies zu tun, ergibt sich durch die Untersuchung entzündeter Gewebe in feinen Schnitten und durch den Nachweis von auf ihrem Wege fixierten Zellen. Ich habe bezüglich der Schwierigkeit der Fixation wandernder Zellen schon früher meiner Ansicht Ausdruck gegeben, nicht ohne gewichtigen Widerspruch zu finden[1]). Trotzdem haben mich die dort vorgebrachten Einwände nicht bestimmen können, meine Meinung zu ändern, dass es wenigstens immer ein unberechenbar günstiger Umstand ist, wenn einmal eine kontraktile, nicht eingeklemmte oder gar frei auf der Wendung befindlichen Zelle mit ihren protoplasmatischen Ausläufern fixiert gefunden wird.

Dass die absonderlichsten Gestaltungen beim Absterben der lebenden Substanz und infolge schwerer Störungen ihrer Beschaffenheit auf traumatischem Wege, durch ungeeignete Temperaturverhältnisse usw. hervorgerufen werden, ist mir lange bekannt[2]) und ich habe mich namentlich bei Rhizopoden-Experimenten oft von der verführerischen Vielgestaltigkeit pathologischer Kontraktionsphasen überzeugen können. Bei stark erhöhter Temperatur traten bei mehr- und vielkernigen Amöben (z. B. Pelomyxa palustris) Configurationen ein, die jeden Augenblick eine Zellteilung erwarten lassen mussten, aber doch nur ein solches Ereignis vorspiegelten; der kurze dünne Faden zwischen den Teilstücken riss nicht ein, so lange das Individuum lebte, stets fand wieder eine Vereinigung der vermeintlichen Teilstücke statt. Erst an der toten Zelle, auch an den Schnitträndern amputierter Amöben traten Trennungen protoplasmatischer Substanz, oft sehr reichliche Abstossung tropfenförmigen hyalinen Protoplasmas ein.

Wir dürfen deshalb nicht unterlassen, auch bei der Fixation kontraktiler Zellen mit unkontrollierbaren Kunstprodukten zu rechnen, und müssen deshalb entsprechend vorsichtig sein in der Anerkennung fixierter Kontraktionsphasen, die von der Ruhestellung (der Kugelform) amöboider Zellen abweichen.

Der Weg zur Aufklärung der Frage, ob eine bestimmte Zellart auswanderungsfähig ist oder nicht, ist demnach ein sehr schwieriger, wo es nicht möglich ist, die Zellen und Gewebe im lebenden Zustande zu sehen. Nur wenn es gelingt, eingeklemmte Zellen zu fixieren, sind wir mit Sicherheit imstande, sofern wir ihre Art bestimmen können, von ihnen auszusagen, dass sie gerade auf der Wanderschaft fixiert sind. Bezüglich der multinucleären Leukocyten, deren Rekognition durch ihre Kerne sowie die Granulationen des Zellkörpers gesichert wird, ist dies auch im Gewebsschnitt gelungen (vergl. l. c).

Die Frage, ob Lymphocyten emigrieren, lässt sich, wie eingangs erörtert, also nicht an Ergüssen erledigen, deren wesentlicher Bestandteil Körperlymphe ist, nur die Untersuchung des entzündeten Gewebes selbst an Schnitten des gut fixierten Materials, wie es ausserhalb der speziell hämatologischen Forschung auch von jeher benutzt wurde, kann zu einem sicheren Ergebnis führen. Von diesem Gesichtspunkt aus stellen die Untersuchungen von Gottfried Schwarz „Ueber die Herkunft der einkernigen Exsudatzellen bei Entzündungen"[1]) eine gegenüber der bequemen Deckglasuntersuchung mit Genugtuung zu begrüssende Rückkehr zu gesunder Methodik dar. Schwarz ging nach dem Verfahren mit Maximow's Celloidinkammern vor und kam zu dem Ergebnis, dass die grossen wie die kleinen einkernigen Zellen des Blutes die Gefässwand durchwandern können. Da meine Entzündungsversuche, zu den verschiedensten Zeiten und auf die verschiedenste Weise angestellt, mir niemals ein ähnliches Resultat ergeben hatten, so beeilte ich mich, die Versuche von Schwarz ganz in derselben Anordnung zu wiederholen, um für die überzeugenden Darstellungen des Verfassers eine Bestätigung zu erhalten. Eines fügte ich allerdings dem Verfahren hinzu, nämlich die Kontrolle der mikroskopischen Präparate durch die Pappenheim'sche Pyronin-Methylgrünfärbung, die in der Modifikation von Unna für Gewebsschnitte die Legitimation der Lymphocyten ergeben musste.

Da für die 5—6 μ dicken Schnitte die Aufklebung unerlässlich war, mussten die von Unna angegebenen Zeiten der einzelnen Phasen der Färbung entsprechend verlängert werden. Als geeignet erweist sich Färbung im Thermostaten 15 Min. lang; Entfärbung mit Alkohol knapp 1 Minute.

Nun ist es mir schon an den mit Methylenblau oder Hämalaun-Eosin tingierten Schnitten aufgefallen, dass im Gegensatz zu den Resultaten von Schwarz einkernige Zellen in den Präparaten nach ca. 2 Stunden keine häufigen Erscheinungen waren und man vielmehr etwas suchen musste, bis man solche fand, während die mehrkernigen zu der von Schwarz angegebenen Zeit sich reichlich, aber nicht so dicht, angesammelt hatten, dass sie in den dünnen Schnitten nicht noch sehr bequem zu übersehen gewesen wären. Durch das Pyronin-Methylgrün werden zudem die Einkernigen mit ihren intensivroten Zellkörpern noch besonders auffällig hervorgehoben, so dass es nicht umständlich war, trotz feinster blasserer Körnungen, die in anderen Zellen sichtbar wurden, die Lymphocyten sehr leicht herauszufinden. Der Befund machte bezüglich der spärlichen Lymphocyten den Ein-

1) Verhandl. d. Deutschen Path. Ges., IV, 1899, S. 131—142.

2) Vergl. Virchow's Arch., Bd. 141, S. 216 f. Zur Mechanik der Protoplasmastruktur, und Archiv f. mikrosk. Anatomie, Bd. 44, S. 228 f.

1) Wiener klin. Woch., 1904, S. 1173 f.

druck des Zufälligen, während die Mehrkernigen sich um die Gefässe herum, sowie in und in deren Wand, oft in kontinuierlichem Nebeneinander, reichlichst fanden. Lymphocyten fanden sich vereinzelt frei im Lumen einzelner Gefässe und weit von ihnen entfernt im lockern Bindegewebe immer nur vereinzelt vor, niemals auch nur in verdächtiger Beziehung zur Gefässwand. Das mag vielleicht damit zu erklären sein, dass im Verhältnis zu den unzählbaren Leukocyten der spärlichen Einkernigen zu wenige waren, um zufällig auch einmal an der Gefässwand abgefasst zu werden. Jedenfalls verschwinden sie im Exsudat gegenüber den mehrkernigen fast völlig, und der Befund an den Gefässwänden gibt keinerlei Beweis für ihre Emigration. Wo sie gefunden wurden — im Blut und im Gewebe — fanden sie sich an ihrer natürlichen Stelle, wo sie auch ohne Einwirkung von Entzündungserregern, ohne pathologische Chemotaxis angetroffen wurden. Diente mir die Pyronin-Methylgrünfärbung zur aktiven Legitimation der Lymphocyten, so war ihre Unterscheidung auch ohne spezifische Färbung ihres Protoplasmas nicht schwierig, und ich vermag diesen Gegensatz meiner Befunde zu denjenigen von Schwarz nicht zu erklären. Eine Verwechselung von Lymphocyten mit Gelapptkernigen ist wohl kaum möglich, selbst wenn der Hufeisenkern derartig in der optischen Axe steht, dass er wie ein mehr kugelig-ovaler, eingekerbter Körper erscheint. Mit Gefässwandzellen dürften passierende Lymphocyten freilich leichter zu verwechseln sein; hiervon schützt aber der rote Ring der den Kern des Lymphocyten umgibt, wenn die Protoplasmafärbung angewendet wird.

Bis jetzt also kann der Beweis für die aktive Emigrationsfähigkeit der Lymphocyten nicht als erbracht gelten; in die Exsudate der serösen Häute sind sie sicher eingeschwemmt. Ihre Kontraktilität ist eine integrierende Eigenschaft ihrer protoplasmatischen Zellkörper; dass einzelne Exemplare mit besonders grossen Zellkörpern bei besonders schwerer Läsion der Gefässwand auch extravasieren, kann wohl als möglich zugegeben werden, obwohl auch hierfür der Beweis fehlt, dass sie dies aktiv bewerkstelligen. Das ändert aber nichts daran, dass den physikalisch so gut für die Wanderschaft ausgerüsteten polymorphkernigen Zellen die aktive Rolle bei der Eiterbildung im wesentlichen allein zufällt.

III. Rückblick auf die Nierenchirurgie seit Einführung des Ureterenkatheterismus.

Von

Professor **Leopold Casper**-Berlin.[1])

Seit ich mein Ureterkystoskop im Jahre 1895[2]) bekannt gab, ist der Ureterenkatheterismus eine Methode geworden, die von Jahr zu Jahr in immer weitere ärztliche Kreise dringt. Nicht minder grossem Interesse begegnete die funktionelle Nierendiagnostik, die ich in gemeinschaftlicher Arbeit mit P. Fr. Richter schuf, und deren Grundzüge wir im Jahre 1900 veröffentlichten.[3])

Nachdem nun 10 bzw. 5 Jahre verflossen sind, in welchen mit diesem Verfahren gearbeitet worden ist, erscheint es angebracht, einen kurzen Rückblick zu werfen, ob die Methoden das gehalten haben, was sie versprachen, und ob die inzwischen gesammelten Erfahrungen irgend welche Aenderung oder Ergänzung in der Methodik erheischen.

Von dem Ureterenkatheterismus brauche ich nur zu erwähnen, dass er heute als souveräne Methode für die Diagnostik der Nierenerkrankungen allseitig anerkannt ist, und dass die später aufgekommenen Hilfs- und Ersatzmittel ihn nicht haben verdrängen können.

Der funktionellen Nierendiagnostik, die sich auf dem Ureterenkatheterismus aufbaut und die neben den diagnostischen auch prognostische Aufgaben zu erfüllen hat, sind einige Gegner entstanden, die Schwächen der Methode nachzuweisen und dadurch die Gültigkeit ihrer Lehrsätze zu erschüttern bemüht waren.

Die letzteren gipfeln bekanntlich darin, dass die Arbeitsleistung der beiden gesunden Nieren, gemessen an der osmotischen Spannung (Δ), der Quantität des ausgeschiedenen Harnstoffs ($\overset{+}{U}$) und des Saccharum (Sa) nach Phloridzininjektion aus dem **gleichzeitig** aufgefangenen Harn einander immer annähernd gleich ist, dass bei einseitiger Nierenerkrankung dagegen die genannten Werte der kranken Seite gegen die gesunde zurückbleiben.

Wichtig erscheint ein Einwand, der unser Grundgesetz trifft und der besagt, dass bereits die Zusammensetzung der in gleicher Zeit aufgefangenen Harne aus gesunden Nieren nicht gleich sei. Allein nicht darauf kommt es an, ob die Sekretionssubstanzen (Δ, $\overset{+}{U}$, Sa) der beiden gesunden Nieren in mathematischem Sinne gleich sind, sondern darauf, dass sie in ihren Mengenverhältnissen in so minimalen Grenzen schwanken, dass ein deutlicher Unterschied in bezug hierauf gegenüber den pathologischen Fällen besteht. Wir haben immer betont, dass die genannten Sekretionsprodukte annähernd gleich sind, und diese Tatsache kann ich heute auf Grund von 100 neuerdings angestellten Untersuchungen, auf die ich noch zurückkomme, vollauf bestätigen.

Dass Differenzen vorhanden sind, ergibt sich aus unseren eigenen mitgeteilten und mitzuteilenden Zahlen, niemals aber erreichen diese Differenzen diejenigen Grade, die wir als geboten erachten, wenn man aus ihnen einen Schluss auf die Krankheit oder Funktionsverminderung einer Niere machen will. Naturgemäss werden die Verhältnisse um so deutlicher, je grösser die Funktionsbehinderung der einen Seite der anderen gegenüber ist; sie verwischen sich bei Störungen geringen Grades.

Ein zweiter Einwand ist der folgende: Wenn die Quantität der zu untersuchenden Ausscheidungsstoffe Δ, $\overset{+}{U}$, Sa ein Maassstab für die Nierenarbeit sein soll, so müsste bei einem und demselben Fall das Verhältnis dieser den beiden Nierenharnen entnommenen Stoffmengen kurz nach einander gemessen das gleiche bleiben, da in dem kurzen Zeitraum zwischen beiden Untersuchungen eine grobe Veränderung des funktionsfähigen Nierenparenchyms auszuschliessen ist. Das sei aber nicht der Fall.

Es kann auch nicht der Fall sein, denn wir dürfen nicht vergessen, dass wir physikalische Methoden auf physiologische Verhältnisse anwenden. Es muss, um zunächst vom Gefrierpunkt (Δ) zu sprechen, Δ der gesunden Seite zu verschiedenen Zeiten verschiedene Werte gegen Δ der kranken Seite aufweisen, da die osmotische Spannung, die die Nierenarbeit ausdrückt, in jedem Moment wechselt, je nach der Menge Flüssigkeit und fester Moleküle, die der Niere zugeführt werden.

Nach dem bekannten Gesetz von Kövesi und Illyes ist, je gesünder und arbeitsfähiger eine Niere ist, ihre Akkommodationsfähigkeit in bezug auf die Wasseraufnahme um so grösser. Während die Akkommodationsbreite schwer erkrankter Nieren gering ist, ist die Verdünnungsfähigkeit des Harnes um so grösser, je funktionstüchtiger sich das Organ erweist. Daher

1) Vortrag, gehalten auf dem Chirurgenkongress 1905.
2) Berl. klin. Wochenschr. 1895, No. 3.
3) Berl. klin. Wochenschr. 1900, No. 29.

findet man enorme Schwankungen für Δ gesunder Nieren bei Enthaltung beziehungsweise reichlicher Zufuhr von Flüssigkeit.

Tritt demnach aus irgend einem Grunde (reichliches Trinken, nervöse Polyurie, Polyurie infolge des diuretisch wirkenden Phloridzins) ein erhöhter Andrang von Flüssigkeit zu den Nieren ein, so wird auf diesen die kranke Niere anders reagieren als die gesunde, weil eben die kranke Niere sich nicht so gut der andrängenden Wassermenge zu akkommodieren vermag wie die gesunde. Durch starke Verdünnung kann ein tiefer Gefrierpunkt von etwa 2,5 bis auf 0,2 steigen, während beispielsweise der Gefrierpunkt einer kranken Niere von 0,6 trotz reichlichen Trinkens nicht über 0,5 zu bringen ist. Aehnlich verhält es sich mit den anderen Werten mit $\overset{+}{U}$ u. Sa.

Weit entfernt also, dass die relative Differenz der Funktionswerte in 2 kurz aufeinander folgenden Untersuchungen die Gültigkeit der aufgestellten Gesetze erschüttert, erhöht ihre richtige Würdigung vielmehr unser diagnostisches und prognostisches Können. Diejenige Niere, die grosse Differenzen aufweist, arbeitet besser als diejenige, die in ihrer Arbeitskraft, ausgedrückt durch die Zahlen für Δ, $\overset{+}{U}$ u. Sa, verhältnismässig gleich geblieben ist.

Endlich ist von einigen Forschern beobachtet worden, dass zuweilen die Zuckersekretion nach Phloridzineinspritzung auch bei gesunden Nieren ausblieb. Folglich sagen sie, ist starke Zuckerausscheidung nach Phloridzin kein Beweis der Arbeitstüchtigkeit und Fehlen des Zuckers kein Beweis für die Arbeitsuntüchtigkeit der Niere.

Ich habe diesem mir wichtig erscheinenden Einwand Jahre hindurch meine ganze Aufmerksamkeit gewidmet und kann die schon vorher allgemein anerkannte Tatsache, dass nach Phloridzininjektion von 0,01 bei gesunden Nieren stets Glykosurie auftritt[1]), auf Grund von vielen Hunderten von Untersuchungen nur von neuem bestätigen. 2 Mal vermissten auch wir die Zuckerausscheidung. Das erklärt sich durch Folgendes:

Phloridzin ist für manche Individuen ein starkes Diureticum, es tritt bisweilen eine enorme Harnflut ein, so dass fast reines Wasser abgesondert wird. Das Gleiche kann sich lediglich als Folge der Untersuchung in Form gewaltiger Polyurie (Urina spastica) ereignen. Dazu kommt, dass die Quantität Zucker, die unter gleichen Bedingungen bei gleicher Diurese von verschiedenen Individuen nach einer gegebenen Phloridzindose produziert wird, in den weitesten Grenzen schwankt. Konstanter ist das Einsetzen und die Dauer der Zuckerausscheidung. Daraus folgt, dass die absoluten Zuckerwerte nichts beweisen, dass beispielsweise eine Niere, die 0,3pCt. Zucker absondert, gesund und eine solche, die 3pCt. liefert, krank sein kann. Nur das Plus der einen Seite gegen das Minus der anderen gehalten, gestattet Schlüsse, denn durch die Vergleichswerte wird bewiesen, wie verschieden die Nieren die ihnen zu gleicher Zeit zufliessende Muttersubstanz (Blut und Lymphe) verarbeiten.

Halten wir die beiden genannten Tatsachen, die diuretische Wirkung des Phloridzins oder die spontane nervöse Polyurie und die unter Umständen geringfügige Ausscheidung von Sa bei gesunden Nieren zusammen, so werden die skizzierten Ausnahmen verständlich. In ihnen ist die Zuckerausscheidung sehr gering gewesen, sie hat nur kurze Zeit gedauert, der Harn war stark diluiert, so dass die Spuren vorhandenen Zuckers sich der Beobachtung entzogen haben. Es bleibt demnach der Satz zu Recht bestehen: fehlende Zuckerausscheidung nach Phloridzininjektion beweist eine Funktionsstörung der betreffenden Niere.

Mit Rücksicht auf die erhobenen Einwände und die angedeuteten Beobachtungen, vor allem, um der durch die Polyurie bedingten Unsicherheit zu entgehen und um den Unterschied zwischen den Funktionswerten der gesunden und kranken Niere markanter zu gestalten, haben wir unsere Methode wie folgt gegen früher verändert: Der Kranke bekommt nach dem Vorschlage von Goebell ein Probefrühstück (50—100 ccm Milch, 2 Eier, 1 Weissbrod mit Butter), 2 Stunden darauf beginnt die Untersuchung. Nachdem die Harnabsonderung aus den Ureteren im Gang ist, werden 0,01 Phloridzin eingespritzt. Als erste Proben gelten die bis zum Auftreten der Glykosurie (meist ca. 15 bis 20 Minuten) abgesonderten Mengen, die nächsten 10 Gramm sind die zweiten Proben. Abgesehen von der mikroskopischen, bakteriologischen und Albumenuntersuchung werden in den beiden Proben I spezifisches Gewicht, $\overset{+}{U}$ u. Δ in den Proben II dieselben Werte und zudem die Saccharummengen bestimmt.

In dieser Weise habe ich mit meinem Assistenten, Herrn Dr. Glaser, neuerdings 100 Fälle untersucht, 40 normale, 60 pathologische. Die Tabellen mit den gefundenen Funktionswerten werden wir in einer ausführlichen Arbeit veröffentlichen[1]). Durchweg hat sich die Richtigkeit der aufgestellten Gesetze ergeben. Zucker wurde bei dieser Art der Untersuchung im Harn gesunder Nieren niemals vermisst. Die beiden erwähnten Ausnahmen stammen aus früherer Zeit. Sollte trotzdem mal ein Fall vorkommen, in welchem begründeter Verdacht vorliegt, dass eine fehlende oder minimale Zuckerausscheidung mit den wahren Verhältnissen nicht im Einklang steht, so empfehle ich, wie Albarran die Untersuchung bei Anwendung von 0,02 Phloridzin zu wiederholen. Tritt trotz der Flüssigkeitsenthaltung nervöse Polyurie auf, so geschieht die Untersuchung in Narkose; dann ist dieses störende Moment völlig ausgeschaltet.

Dennoch kommt hier und da ein Fall vor, in dem die Diagnose sowohl der Krankheit als auch der Funktionskraft der zweiten nicht zu operierenden Niere grosse Schwierigkeiten macht. Allein das ist eine seltene Ausnahme, in der Regel gelingt die Diagnose so früh und so exakt, wie es vordem nicht möglich war.

Es war zu erwarten, dass entsprechend diesen Fortschritten in der Diagnostik auch die Resultate der Nierenoperationen eine Besserung erfahren würden. Ohne auf Einzelheiten einzugehen, sei erwähnt, dass nach der Bonner Sammelstatistik von Schmieden über die letzten drei Jahrzehnte bei 1118 Fällen von Nephrectomie die Mortalität 26,9 pCt. betrug. In dem letzten Jahrzehnt ging sie auf 17,4 pCt. zurück. Von Nierentoden, d. i. solchen Todesfällen, die infolge unerkannter Insufficienz der anderen nicht operierten Niere auftraten, ist kaum ein Operateur verschont geblieben.

Demgegenüber nur wenige Zahlen der modernen Operateure, die mit unseren Untersuchungsmethoden arbeiten. Ich selbst habe seit der Einführung des Ureterkatheterismus 76 Nierenoperationen ausgeführt, 44 Nephrectomien und 32 andere Nierenoperationen (Nephrotomien, Decapsulatio etc.). Von den 76 starben 8 = 10,5 pCt. Mortalität, von den 44 Nephrectomien (darunter 23 Tuberkulosen) starben 6 = 13,6 pCt. Mortalität. Da grössere Zahlen mehr Beweiskraft haben, so seien noch die Resultate einiger Operateure mitgeteilt.

Berücksichtigen wir nur die auf Grund des Ureteren-

1) Vorausgesetzt ein gutes Präparat und das Vermeiden von Versuchsfehlern. Beispielsweise muss die Phloridzinlösung jedesmal vor dem Gebrauch aufgekocht werden. Wir benutzen das Präparat von Brückner, Lampe u. Co.

1) Im Archiv für klin. Chirurgie. Dort sollen auch noch einige andere diskussionsbedürftige, von L. Vogel in No. 17 dieser Wochenschrift berührte Punkte besprochen werden.

katheterismus unternommenen Nephrectomien, weil bei diesen die Nierentode hauptsächlich in Frage kommen, so haben ausgeführt:

	Nephrectomien	Todesfälle	davon Nierentode
v. Frisch-Wien	42	5	1
Albarran-Paris	101	4	0
Barth-Danzig	31	2	0
Rovsing-Kopenhagen	110	9	1
Rotter-Berlin	37	7	0
Kümmell[1])-Hamburg	43	6	0
Casper-Berlin	44	6	0
	408	39	2
		= 9,5 pCt.	= 0,5 pCt.

Selbst wenn man gelten lässt, dass Fortschritte der Technik, Vermeidung von Antisepticis, Einschränkung des als Nierengift bekannten Chloroforms an sich eine gewisse Verminderung der Mortalität bedingten, so ist doch der Unterschied ein so gewaltiger und so sehr zu gunsten der modernen Untersuchungsmethoden, dass wir zu der erfreulichen Erwartung berechtigt sind, das nächste Lustrum, in dem die verfeinerte Nierendiagnostik sich immer weitere Kreise erobern dürfte, wird uns noch bessere Resultate der nierenchirurgischen Eingriffe bringen.

IV. Aus der inneren Abteilung und Poliklinik des Augusta-Hospitals in Berlin (Geh. Rat Prof. Dr. C. A. Ewald).

Ueber die Kelling'sche Serumreaktion bei Carcinomatösen.

Von

Dr. Ernst Fuld.

Im Laufe des vergangenen Jahres hat Kelling in mehreren Abhandlungen[2]) eine durchaus neue, originelle Theorie über die Aetiologie des Carcinoms und der andern bösartigen Tumoren aufgestellt und auf verschiedene Weise zu stützen versucht. Ich bin nun weder willens, noch in der Lage, den geistvollen und zum Teil phantastischen Wegen Kelling's zu folgen und will nur kurz den Grundgedanken seiner Lehre andeuten: Das Carcinom geht hervor aus der atypischen Entwicklung von fremdartlichem, embryonalem Gewebe, welches in einen Substanzverlust des befallenen Organismus implantiert wurde.

Unter anderen Beweisen für die Richtigkeit seiner Annahme führt Kelling an, dass der Carcinomatöse gegen das Körpereiweiss seines Parasiten ein spezifisches Präcipitin bilde und in seinem Blutserum beherberge, wie etwa der Bothriocephaluskranke ein Bothriocephaluspräcipitin führt.

Hierdurch erklärte Kelling nicht nur die spezielle Natur des vorliegenden Carcinoms in der Mehrzahl der Fälle ergründen zu können, sondern sogar beim Mangel anderer Symptome imstande zu sein, die Existenz von Tumoren mit solcher Sicherheit zu entdecken, dass er unbedenklich zur Operation schreitet.

Dieser Punkt schien mir, losgelöst von allen theoretischen Spekulationen, von so hohem Interesse, dass ich beschloss, der Stimme der Skepsis, welche in mir ebenso deutlich sprach, wie in dem Reden und Nichtreden der medizinischen Welt, Stillschweigen zu gebieten und weder Zeit noch Mühe scheute, um die Tatsachen an einem geeigneten Krankenmaterial nachzuprüfen[1]).

Am Schlusse der Untersuchung angelangt, kann ich nicht umhin, zu sagen, dass es grosser Energie und der immer schwächer werdenden Hoffnung auf ein, wenn auch unsicheres, neues Symptom der in ihren Anfängen so dunkeln, wie in ihrem Ende grässlichen Krankheit bedurfte, um mich zur Fortsetzung der Versuche zu bewegen. Schliesslich hielt mich die Anzahl der bereits angestellten Proben ab, die ganze Sache liegen zu lassen, ehe ein zur Entscheidung (soweit eine solche möglich ist) ausreichendes Material gesammelt wäre, schon damit nicht andere sich veranlasst sähen, die Frage aufzunehmen und aufs neue Reihen derartiger Versuche anzustellen. Dem glaubte ich vorbeugen zu sollen. Denn es dürfte schwer sein, zu entscheiden, ob die Blutabnahme bei einem sicheren, d. h. dem Tode nahen Krebskranken oder die Aufbietung der zur Erlangung eines Kontrollblutes erforderlichen kleinen Künste das geringere Uebel bei diesen Versuchen vorstellt.

Wenigstens blieb es mir erspart, — ausser dem gelegentlichen Auftreten unbedeutender Hämatome — länger andauernde üble Folgen der Blutentnahme zu sehen; dagegen kamen, natürlich nicht durch den unerheblichen Blutverlust, sondern infolge der damit verbundenen psychischen Erregung bei den geschwächten, meist bejahrten Krebskranken zuweilen leichte Ohnmachten vor, welche die Gewinnung des Blutes teilweise vereitelten. Alles dies, obwohl ich nie einen ängstlichen oder besonders elenden Patienten der kleinen Operation unterwarf.

Es wird wohl nicht ausbleiben, dass Herr Kelling auf diesen Aufsatz antwortet; niemand würde es lebhafter beklagen, wenn diese Antwort unterbliebe, als ich. In dieser Antwort bitte ich Herrn Kelling nur, auf die angeführten Misshelligkeiten derartiger Untersuchungen die vollste Rücksicht zu nehmen und seine Angaben mit derjenigen Präcision und Ausführlichkeit zu machen, welche eine missverständliche, also zwecklose Nachprüfung ausschliessen; denn es handelt sich hier nicht um ein paar Reagenzglasversuche mehr oder weniger — obwohl die Gelegenheit keineswegs sehr häufig ist — sondern in erster Linie um eine nicht gänzlich ungefährliche, oft recht peinliche Belästigung eines hinreichend gequälten Kranken.

Was die Versuchsanordnung anbetrifft, so versuchte ich, mich möglichst getreu in allen wesentlichen Punkten nach den Angaben Kelling's zu richten.

Diese sind im grossen ganzen von hinreichender Klarheit und Einfachheit. Dessen ungeachtet habe ich mir noch weitere Vereinfachungen erlaubt, soweit solche im Interesse der Durchführbarkeit der Arbeit geboten und ohne Gefährdung ihrer Resultate möglich waren.

Ich unterliess es daher, Versuche mit Gewebsextrakten von Embryonen anzustellen, da ja Kelling mit solchen vom ausgewachsenen Tier ähnlich deutliche Erfolge erzielte. Was die in erster Linie in Betracht kommenden Hühnerembryonen anbetrifft, so gelang es mir nur mit grossen Schwierigkeiten, Eier zu kaufen, die für bebrütet ausgegeben wurden, jedoch in einem höchst zuverlässigen Brutofen, welcher mir von dem Erfinder, Herrn Geheimrat N. Zunz, in liebenswürdiger Weise zur

1) Bis zum Jahre 1903.

2) S. insbesondere Kelling, Die Ursache, die Verhütung und die Blutserumdiagnose der Magen- und Darmkrebse (Vortrag auf der 76. Naturforscherversammlung zu Breslau). Münchener med. Wochenschrift 1904, No. 43, S. 1909 ff.

1) Inzwischen hat Hansemann in einem nach Abschluss dieser Versuche in der Berliner medizinischen Gesellschaft gehaltenen Vortrag sich dahin ausgesprochen, dass die von Kelling experimentell erzeugten Geschwülste nicht, wie dieser meint, Carcinome, sondern durchaus anders beschaffene, gutartige Neubildungen seien.

Disposition gestellt wurde, keine Andeutung von Entwicklung zeigten. Auf die Beschaffung von Schweinsembryonen glaubte ich verzichten zu dürfen, da durch den hieraus erwachsenden Zeitverlust die Ausführung der Versuche in Frage gestellt oder das Material weniger frisch geworden wäre. Eine weitere Abweichung bestand in der Auswahl der zur Kontrolle aufgestellten Proben. Statt der von Kelling gewählten Hunde- und Rattenextrakte bevorzugte ich solche vom Pferd und vom Rind, eine kleine Freiheit, welche einer weiteren Entschuldigung kaum bedarf, ausserdem in Kelling's Spekulationen über weitere mögliche Infektionsquellen sie eben so gut finden könnte, wie in der Abneigung gegen unnötiges Blutvergiessen.

Das Blut von Krebskranken stammte in weitaus den meisten Fällen von Patienten der inneren Poliklinik des Augustahospitals, bei welchen Carcinom des Oesophagus oder des Magens diagnostiziert war, Carcinome an anderen Stellen des Digestionstraktus wurden nur ausnahmsweise zugezogen. Einige weitere Fälle stammten von Kranken der inneren Station. Für die Ueberlassung dieses vortrefflichen Krankenmaterials bin ich Herrn Geh. Rat Prof. Ewald und Herrn Prof. Kuttner zu grossem Dank verpflichtet. Beide haben mich durch ihr andauerndes Interesse, letzterer auch durch die Ausführung der Blutentnahme bei schwierigen Patienten, kurz in jeder nur erdenklichen Weise unterstützt, wie es Herr Prof. Ewald auch war, der den ersten Anstoss zu der Untersuchung gegeben hat.

Ein weiteres Serum überliess mir in dankenswerter Weise Herr Dr. Wolff, Assistent an der Charité; gegen Ende der Arbeit erhielt ich noch 4 bei der Operation selbst aufgefangene Blutproben von bösartigen Magentumoren; für diese besonders wertvollen Proben habe ich Herrn Prof. F. Krause und seinem Herrn Assistenten zu danken.

Das zur Kontrolle erforderliche Blut von Krebsfreien wurde, soweit tunlich, arteriosklerotischen Patienten gelegentlich therapeutisch gebotener Aderlässe abgenommen, gewöhnlich aber musste ich selbst herhalten.

Der Aderlass aus der Vena mediana cubiti des linken Armes wurde mittels Venaepunktion nach dem von Herrn Dr. Lubowski ausgearbeiteten Verfahren durch die von ihm angegebene Hohlnadel ausgeführt und ging leicht und rasch von statten.

Das Serum wurde meist am folgenden, zuweilen schon am gleichen Tage verarbeitet. Das steril aufgefangene Blut kam am zweckmässigsten im schief gelegten Röhrchen auf zwei Stunden ins Wasserbad, alsdann in die Kälte, zwischen Fenster und Vorfenster, was bei der niedrigen Aussentemperatur durchaus genügte. Erforderlichenfalls wurde das abgepresste Serum durch Centrifugieren geklärt.

Als Gewebsextrakte verwendete ich im allgemeinen Auszüge aus gleichen Teilen Muskel und Leber. Als Extraktionsflüssigkeit diente die von Kelling beschriebene alkalisierte Kochsalzlösung: NaCl 1,7, $NaHCO_3$ 0,3, aq. 200.

Es ist durchaus nicht leicht, diese Gewebsextrakte in genügender Klarheit zu gewinnen. Ich ging schliesslich folgendermaassen vor: Gleiche Teile gehackter frischer Leber und fein gewiegten mageren Fleisches oder käuflichen mageren Hack- resp. Schabefleisches wurden mit der Lösung im Erlenmeyerschen Kolben gut durchgeschüttelt, durch einen Spitzbeutel filtriert und über Nacht im Kühlen absitzen gelassen. Vorher wurde eine Probe entnommen, aufs fünffache mit Wasser verdünnt, wenn erforderlich filtriert und zur Bestimmung des Eiweissgehalts nach Essbach angesetzt.

Auch die Ausführung dieser Eiweissbestimmung gelingt keineswegs so einfach und sicher, wie man nach den Angaben Kelling's denken sollte; trotz öfteren Umschüttelns kommt es zuweilen vor, dass der Niederschlag ganz oder zum Teil nach oben steigt. Beim Hühnergewebsextrakt (den übrigens Kelling in irreführender Weise als Hühnereiweiss bezeichnet) ist es sogar fast die Regel, dass der Niederschlag sich als lockerer Haufe mit konvexer Oberfläche abscheidet.

Zur Anstellung der Versuche wurden nach Maassgabe der Essbach'schen Proben mit der K.'schen Kochsalzlösung hergestellte Verdünnungen von ca. 1 pM. Eiweissgehalt verwendet. Meistens war es nötig, die Extrakte selbst oder die Verdünnungen oder beide durch Papier oder Watte (zuweilen selbst durch Talcum) zu filtrieren, ohne dass immer vollkommene Helligkeit erreicht wurde; wie das Stehenbleiben auf den Eiweissgehalt der Extrakte zurückwirkt, habe ich gelegentlich festgestellt und halte danach die Ausscheidung des Eiweissniederschlags innerhalb 24 Stunden für unerheblich, wogegen allerdings nach dreitägiger Digestion an gut erhaltenen Extrakten wiederholte Proben, vielmal kleinere Werte ergaben. Diese Schwierigkeiten seien alle hier nur kurz angeführt, denn sie betreffen die Versuche Kelling's in gleicher Weise, da sämtliche Organe ausfallende Eiweisskörper enthalten und nicht eine, wenn auch möglicherweise verbessernde Modifizierung, sondern eine möglichst getreue Befolgung der von Kelling benutzten Methodik mein Ziel war.

Je ein Kubikzentimeter dieser verdünnten Organextrakte und je ein halber ccm Serum wurden gemischt; hinzu kamen leere Versuche, bei denen das Serum oder das Extrakt durch entsprechende Mengen Kelling'scher Lösung ersetzt waren, so dass vier Röhrchen ohne Serum und fünf weitere für jedes Serum angesetzt werden mussten. Die Proben wurden in ein geräumiges Wasserbad von 37° gesetzt und dort vier Stunden digeriert.

In den Fällen, wo wegen der fortgeschrittenen Nachtzeit eine ausführliche sofortige Protokollierung untunlich war (sämtliche Versuchsreihen mit verschwindenden Ausnahmen habe ich in meiner Wohnung angestellt), wurden die Röhrchen in kaltes Wasser übertragen; war ich mir über das Vorhandensein oder Fehlen einer Trübung nicht im Klaren, so digerierte ich noch ein paar Stunden länger.

Die Frage, ob es erforderlich sei, Desinfizientien zuzusetzen, glaube ich in verneinendem Sinne beantworten zu müssen. Die Gemenge sind durch die wiederholte Filtration hinreichend bakterienarm, um innerhalb der Versuchszeit keine sichtbaren Pilzanhäufungen aufkommen zu lassen; ausserdem hiesse die Einführung eines Desinfiziens den Teufel durch Beelzebub austreiben wollen, denn von den meisten müsste man Einflüsse auf eventuelle Präzipitine fürchten. Trotzdem habe ich mich bereden lassen, in einer ganzen Reihe von Fällen das angeblich völlig indifferente Thymol zu benutzen. Damals hatte ich genug Trübungen — leider beruhten sie alle auf der völlig unberechenbar auftretenden, fällenden Wirkung des Thymols. Senföl, zu dem ich besonderes Vertrauen hatte und Anisöl wirkten nur insofern besser, als sie wenigstens jedesmal Trübungen machten.

Im ganzen habe ich ohne Desinfiziens 16 Versuche an Carcinomatösen angestellt; rechnen wir hiervon als diagnostisch nicht absolut sichergestellt 2 ab, so verbleiben 14 Fälle. Nach Verlauf einer Stunde sah ich niemals die leiseste Andeutung einer Erscheinung, welche als Präzipitation gelten könnte, während Kelling nach Ablauf dieser Zeit wiederholt positive Resultate verzeichnen konnte; möglich, dass er im Verlauf seiner Untersuchungen eine grössere Uebung erworben hatte oder als Entdecker schärfer sah; ich kann nur sagen, dass ich schon bei früheren Gelegenheiten oft genug mit Präzipitinen zu tun hatte, bei diesen Versuchen aber nach so kurzer Zeit niemals der Wirkung von solchen begegnete.

Ueberhaupt habe ich, abgesehen von der offenkundigen Täuschung durch Thymolwirkung, nur einmal geglaubt, ein Präzipitin gesehen zu haben, und zwar betraf dieser Befund gleich den ersten untersuchten Fall. Derselbe wurde leider nicht wie die späteren von mir selber nach 4 Stunden beobachtet, da die Reihe im Wasserbade des inneren Laboratoriums verblieb, auch hatte ich mich auf Extrakte von Huhn, Rind und Schwein beschränkt; von beiden letzteren wurden Leber und Muskel, von ersterem ausserdem Darm und Nieren extrahiert. Da die Hühner hier in Berlin ausgenommen verkauft werden, so musste ich in der Folge meist auf die Extraktion des Darmes verzichten. Der Extrakt vom Huhn war an sich getrübt; eine Kontrollprobe wurde nur für diesen aufgestellt mit Hülfe eines nur in geringer Menge zur Verfügung stehenden Serums von einem Typhuskranken. Herr Léon Blum, welcher die Güte hatte, nach Ablauf der vorgeschriebenen Zeit nachzusehen, fand beide serumhaltigen Proben getrübt, ohne dass ein Unterschied zwischen beiden sich bemerkbar machte; sämtliche Röhrchen verblieben über Nacht im Wasserbad und nunmehr nach 20 Stunden war allerdings ein eklatanter Unterschied vorhanden, indem die flockig gewordene Trübung bei dem carcinomatösen Serum viel bedeutender war, als in dem zur Kontrolle dienenden Typhusserum.

Von einer regulären Präzipitinfällung unterschied die vorliegende sich allerdings merklich sowohl makroskopisch als mikroskopisch durch die Feinheit des Korns bei dem massigen Niederschlage. Hierauf will ich indessen keinen übertriebenen Wert legen.

Hiermit stehe ich am Ende der mitzuteilenden positiven Versuche, wenn man nämlich diesen vorliegenden als sicher positiv gelten lassen könnte. Dies ist meiner Meinung nach nun bestimmt nicht der Fall, denn was ist der Sinn der Kontrollproben, wenn man auf ihren gleichfalls positiven, wenn auch vielleicht schwächeren Ausfall nicht achten will? Denn dass der Typhuspatient ein nutritiv erworbenes Präzipitin gegen Huhn besitzen sollte — wer wird das wohl im Ernst glauben? Ferner, wenn meine Thymolversuche etwas lehren, so ist es das, dass das Serum des Carcinomatösen nicht in dem Maasse, wie das anderer Menschen die Eigenschaft besitzt, aus anderweitigen Ursachen entstandene Trübungen aufzuhellen. Aber alles dies ist weniger entscheidend, als dass nach der sicheren Aussage eines unbeteiligten, wissenschaftlich geschulten Beobachters nach der von Kelling festgesetzten Zeitgrenze ein erkennbarer Unterschied in den damals noch unbedeutenden Trübungen überhaupt nicht bestand, und ich hatte mir ja nicht die Aufgabe gestellt, coûte qu'il coûte ein Präzipitin zu finden, sondern nachzusehen, ob das von Kelling beschriebene Phänomen, mag es auf der Anwesenheit von Präzipitinen beruhen oder nicht, unter den von ihm angegebenen Bedingungen zu reproduzieren ist, oder nicht.

Im übrigen gilt für Präzipitine mehr als für alles andere der Satz: einmal ist keinmal; wenn wirklich unter einer grossen Reihe von Seris bei einem einmal eine Reaktion mit Hühnerextrakten gefunden wird, so will dies bei den bekannten Zufälligkeiten im Auftreten derartiger Reaktionen gar nichts heissen.

Bereits bei dem nächsten Versuche verwendete ich Thymol; ob man diese Versuche überhaupt völlig über Bord werfen oder direkt als negativ betrachten will, ist Ansichtssache. Soviel glaube ich aber sagen zu müssen, dass ein sich flockig absetzender Niederschlag, der auf die Wirkung eines Präcipitins schliessen liesse, sich in keinem der Versuche fand, sondern nur stets milchige Trübungen, welche sich in Fällen, wo Gelegenheit zur Wiederholung der Versuchsreihe bestand, in anderen Proben einzustellen pflegten, als zuvor.

Was nun die Versuche ohne Thymol anbetrifft, welche ich in den letzten Monaten anstellen konnte, so ist eine nähere Besprechung derselben überflüssig; Trübungen traten überhaupt nicht mehr auf, Opalescenzen begleiteten das betreffende Serum oder den Extrakt durch die ganze Serie. Die Versuche seien in Tabellenform mitgeteilt.

Kelling berichtet in der zitierten Abhandlung über 15 untersuchte Fälle, von denen 2 mit Schweineextrakten, 8 mit Hühnerextrakten eine Reaktion ergaben. Ich habe Blut von 21 sicher diagnostizierten Carcinomen verarbeitet, 7 Fälle schliesse ich als mit Thymol versetzt aus, da deren negativer Ausfall erst nach Versuchen an einem Hühnereiweisspräcipitin, in die Wagschale fallen könnte.

Von diesen 16 Fällen sind 2 weniger sicher diagnostiziert, als die übrigen 14. Der eine Fall betrifft einen Patienten mit der Diagnose Ca. ventr. Der Patient zeigte die gewöhnliche Gewichtsabnahme, dauernden Mangel an freier Salzsäure und im nüchternen Magen einen übelriechenden, blutig-eitrigen Inhalt. Ein Tumor wurde anfangs bei verschiedenen Füllungszuständen deutlich palpiert, ist aber unter der üblichen Ca-Therapie bei gleichzeitiger Besserung des Allgemeinbefindens verschwunden resp. undeutlich geworden. Da sämtliche anderen objektiven Symptome noch in letzter Zeit unverändert festgestellt werden konnten und das „Verschwinden" von Tumoren unter Condurango-

No.	Datum	Buchnummer	Provenienz	Trübung	Diagnose	Bemerkungen	Zweifel a. d. Diagn.
1	18. X. 1904	?	Poliklinik des Augustahosp.	Huhn	Ca.	Hühnerextrakt auch von Darm, Kontrolle ebenfalls getrübt.	—
2	19. I. 1905	122	do.	—	Adenoma malignum flexurae	—	ja
3	8. II. 1905	L.	Männerstat. Augustah.	—	Ca. oes.	—	—
4	} 14. II.	320	Poliklinik	—	Ca. oes.		—
5		134		—	Ca. ventr.	Vom Pferd Niere statt Leber.	ja
6		316		—	Ca. oes.		—
7	26. II.	R.	Charité	—	Ca. pylori	Vom Schwein auch Niere.	—
8	11. III.	531	Poliklinik	—	Ca. ad cardiam	—	—
9	11. III.	—	Operation	—	Ca. der hinteren Magenwand	—	—
10	14. III.	—	do.	—	Ca. ventriculi	Extrakt vom 11. III., nach neuen Essbach's verdünnt.	—
11	28. III.	656	Poliklinik	—	Ca. ad curvat. mai. et card.	—	—
12	31. III.	683	Poliklinik	—	Ca. oesoph. 31 cm	—	—
13	8. IV.	696	do.	—	Ca. recti	Vom Huhn auch Ovarium und Dünndarm. In	—
14	8. IV.	Frau T.	Privatpat.	—	Ca. ventriculi	} Fall 14 ziemlich beträchtliche Hämolyse.	—
15	11. IV.	Herr E.	Privatpat.	—	Ca. ventric. Metastase in der Leber	} Neue Extrakte wie bei 13 u. 14, nur vom Pferd die alten, da innere Organe nicht käuflich waren.	—
16	11. IV.	764	Poliklinik	—	Ca. ad curv. maior.		—

Salzsäuretherapie wiederholt beschrieben worden ist, so besteht kein Grund, die Diagnose umzustossen, dennoch will ich ihn als zweifelhaft hinstellen. Der zweite Fall betrifft einen Tumor des Dickdarms, welcher z. T. per vias naturales ausgestossen wurde; die Diagnose des pathologischen Anatomen lautete auf Adenom und mit Rücksicht auf die Lokalisation auf malignen Tumor, eine Diagnose, welche sich mit der klinischen deckte — immerhin soll auch dieser Fall unter die unsicheren zählen[1]).

Zu einer weiteren Bemerkung gibt nur unser Fall No. 1 Anlass. Durch ein unglückseliges Versehen wurde gerade bei diesem Versuche in dem ausführlichen Protokoll die Bezeichnung des Patienten unterlassen. Dennoch fühle ich mich nicht berechtigt, ihn wegzulassen, was ich bei unstreitig negativem Resultat für das Richtige halten würde, hier aber nach einem bekannten Rechtssatz für unbillig ansehe. Die Diagnose war, wie ich mich bestimmt entsinne, sicher. Natürlich wird man sich auch zur ersten Prüfung eines Diagnostikums keinen unsicheren Fall aussuchen.

Ich komme zu dem Schlusse, dass unter den von mir innegehaltenen und ausführlich mitgeteilten Versuchsbedingungen die Existenz der von Kelling als charakteristisch für das Serum Krebskranker angegebene Reaktion in keinem Falle mit Bestimmtheit, höchstens in einem Falle andeutungsweise konstatiert werden konnte.

Ob dieser Widerspruch darin seine Begründung findet, dass mir ein wesentlicher Punkt im Verfahren Kelling's entgangen oder aus seiner Mitteilung nicht ersichtlich war, das wird dieser Autor selbst entscheiden müssen. — Nicht absolut ausgeschlossen wäre es, dass Einflüsse des Untersuchungsortes sich in störender Weise eingemischt hätten, wie solche für ähnliche Reaktionen von Morgenroth einmal angenommen werden mussten.

In jedem Falle aber wird bis zur Aufklärung des hier vorliegenden Widerspruchs die Verwertung der von Kelling beschriebenen Fällungserscheinungen zu diagnostischen Zwecken ebenso wenig statthaft sein, wie zur Unterstützung seiner Hypothese von der Aetiologie des Carcinoms.

1) Die Operation hat diese Unsicherheit inzwischen beseitigt.

V. Das moderne Bäderwesen und seine Reform.

Von

Dr. Ebstein-Langen-Schwalbach.

(Vortrag, gehalten auf dem Balneologen-Kongress, 1905.)

Meine Herren! Auf dem Programm figuriert mein Vortrag irrtümlicherweise unter dem Titel: „Eine Reform des Kurlebens“; den Irrtum habe ich selbst verschuldet. Mein Thema lautet vielmehr: „Das moderne Bäderwesen und seine Reform“. Dies bezeichnet eine grosse und schwierige Aufgabe, zu deren Lösung und Verwirklichung das Zusammenarbeiten vieler Berufener nötig ist. Daher bilde ich mir auch nicht ein, mein Thema völlig erschöpfend behandeln zu können, sondern will mich nur darauf beschränken, einige besonders markante Mängel unseres modernen Bäderwesens zu besprechen und diesbezügliche Reformvorschläge zu machen.

Dass unser Bäderwesen Mängel aufweist, wird niemand bestreiten; am allerwenigsten dürfen wir uns darüber durch die ungeheure, noch stetig steigende Gesamtfrequenz unserer Badeorte täuschen lassen; denn diese darf hierbei ebensowenig wie bei irgend einer anderen Einrichtung als einziger und untrüglicher Wertmesser gelten. Gerade die Badereise wird ja häufig aus Rücksichten unternommen, die weit ab von dem Gebiete der Gesundheitspflege, dem eigentlichen Wirkungsfelde der Bäder, liegen, die Mode schreibt heut die Badereise vor, trotzdem sich die Stimmen der Warner, des Bäderüberdrusses, und zwar gerade hauptsächlich aus den Reihen der ernst denkenden Aerzte und Laien immer deutlicher vernehmen lassen. Doch wäre es falsch, die moderne sogenannte Bädersucht lediglich als eine törichte seichte Mode aufzufassen und zu verdammen. Mögen auch in vielen Fällen gedankenloses Nachäffen der Mode, Vergnügungssucht und andere zum Teil sehr unedle Motive die Badereise veranlassen, im grossen ganzen müssen wir in den massenhaften Wallfahrten nach den Badeorten einen gewaltigen Ausdruck des Selbsterhaltungstriebes unserer Mitmenschen erkennen. Unser modernes Leben stellt nicht nur bedeutend erhöhte Anforderungen an den Einzelnen, es ist auch so grausam, seinen Opfern keine Zeit zur Ruhe und Erholung zu gönnen. Im Drange der Geschäfte, im Rausche der Vergnügen hat man selten Zeit und Lust, dem Hausarzte zu folgen, man will, man darf sich im Erwerben nicht stören lassen, kaum dass man sich Zeit nimmt, eine acute Krankheit abzuwarten, — der heut schon gewohnten Abnutzung, dem Verschleisse des Körpers und Geistes durch die aufreibenderen Existenzbedingungen werden keine hygienischen, prophylaktischen Bemühungen entgegengesetzt. Diese Sorgen verschiebt man auf die Badereise. Sie soll in 3—4 Wochen Schäden heilen, die in vielen Monaten, in noch längerer Zeit erworben und eingewurzelt sind. Es ist eine längst anerkannte Tatsache, dass die Tätigkeit des Hausarztes eine immer undankbarere, unfruchtbarere wird, zum Schaden der menschlichen Gesellschaft. In demselben Maasse aber steigt die Bedeutung des Badearztes; denn ihm hat die Entwickelung des modernen Lebens den Löwenanteil an der erhabenen Aufgabe zugewiesen, an der Gesundung und Kräftigung unserer Mitmenschen zu arbeiten. Zwar sind momentan die Badeorte keineswegs immer das hygienische Idyll, das uns als Ideal vorschwebt. Aber, während sich die gesamte Entwickelung unseres öffentlichen Lebens nicht gebieten lässt, während wir keine Mittel haben, der Tätigkeit des Hausarztes ein fruchtbareres Feld zu bereiten, steht es sehr wohl in unserer Macht, für unser eigenes Wirken günstigere Vorbedingungen zu schaffen. Haben doch unsere Patienten in dem Kampfe ums Dasein wenigstens einen kurzen Waffenstillstand geschlossen; sie gelangen in eine andere Umgebung und sind infolgedessen leichter beeinflussbar. Bieten so unsere Patienten dem ärztlichen Wirken recht günstige Vorbedingungen dar, so enttäuschen die Badeorte hierin ganz zweifellos. Denn man scheint die eminente kulturelle Bedeutung, die das Bäderwesen haben könnte, nicht richtig erkannt zu haben, wenigstens sind in der Organisation des Bäderwesens noch keine Konsequenzen solcher Erkenntnis zu sehen. Die Balneologie hat sich nämlich nur nach der wissenschaftlichen Seite hin entwickelt. Wir haben genauere Kenntnis über die Zusammensetzung und Wirkung der Quellen bei Trink- und Badekur, wir sind auch infolge des Hochstandes der Technik imstande, die Quellen zweckmässiger zu fassen und unter besseren Bedingungen in den Trinkbecher, in die Badewanne zu leiten; — aber mit dieser wissenschaftlichen Hebung der Balneologie hat deren Ausbau in einer anderen Beziehung nicht Schritt gehalten. Man hat therapeutische Vorkehrungen in den Badeorten nur immer für die Spezialleiden, denen sie gewidmet sind, getroffen, weil aller Bäder Ruf sich natürlich auf die Erfolge, die Schwerkranke dort erzielten, gründet. An diesen Erfolgen auf dem speziellen Indikationsgebiete berauschte man sich, man übersah es, dass mittlerweile sich die Zusammensetzung des Badepublikums gänzlich geändert hat. Während früher die Schwerkranken in den Badeorten vorherrschten, wird die heutige Majorität aus Leuten gebildet, die sich durch ein bestimmtes Leiden noch gar nicht sehr bedrückt fühlen, sich eines solchen wohl noch kaum bewusst sind, die aber doch schon die allgemeine

Abnutzung ihres Körpers und Geistes deutlich empfinden und ihr entgegen arbeiten wollen. Zu hause können sie das nicht tun — aus vielen Gründen nicht —, deshalb fliehen sie in ein Bad; doch finden sie auch hier nicht, was sie bewusst oder unbewusst suchen. Denn eine Bade- und Trinkkur reicht bei ihnen nicht hin. Sie wollen nicht nur geheilt, sondern in ihrer Gesamtleistungsfähigkeit gehoben werden. Und das ist bisher nicht genügend der Fall. Diesen Mangel erkennt auch unser Publikum ganz deutlich und es findet sich auf verschiedene Weise mit ihm ab. Zum Teil unternimmt es doch die obligate Badereise, mit der sich ja so schön Nebenzwecke verbinden lassen, und sucht in den vielen ungenutzten Stunden Zerstreuung in leeren Vergnügungen aller Art; und die Badeverwaltungen, die auch wohl empfinden, dass sie zu wenig bieten, aber nicht wissen wo, lassen sich von dem Publikum irre leiten und begünstigen so jenen Luxus und Prunk, durch den der Nutzen einer Badereise zum Teil paralysiert wird. Sie wussten eben nichts wesentliches Tüchtiges zu bieten, und suchten daher durch wesenfremdes Drum und Dran zu blenden. — Ein anderer Teil des Publikums sucht sich, gegen das Bäderwesen misstrauisch geworden, anders zu helfen, und probiert es mit Anstalten, die unter Leitung von Laien auf „naturgemässe" Weise ihren Patienten zu nützen streben. Ich erwähne als die momentan wohl beliebtesten die beiden Jungbrunnen in Goslar und Repelen. Gerade diese Anstalten, die wir als Aerzte natürlich aufs energischste bekämpfen müssen, zeigen recht deutlich, welche Entbehrungen und Strapazen, ja direkt Misshandlungen die Kranken willig auf sich nehmen, nur um eine grössere Leistungsfähigkeit zu erlangen. Deshalb, glaube ich, dürfen auch wir Badeärzte unsere Anforderungen an unsere Patienten steigern, sie in eine energischere Schule nehmen. Dieser Wille wird ja wohl bei den meisten von uns vorhanden sein. Leider aber müssen wir Badeärzte mit dem, was wir an den Stätten unseres Wirkens finden, ebenso unzufrieden sein, wie unsere Patienten. Wir müssen uns darauf beschränken, lediglich einige Bäder und eine Trinkkur zu verordnen, im übrigen aber uns weitere Wünsche versagen. Und doch brauchten diese keine Extravaganzen zu sein; die einfachen physikalischen Heilpotenzen des Wassers, der Luft, der Gymnastik sind die Mittel, durch die wir unseren Patienten den grössten Dienst erweisen würden, wenn wir sie ihnen zu zweckmässigem Gebrauche zugänglich machen könnten. Doch wie steht es damit? Wenn wir einem Patienten nur vorschreiben würden: „Reiben Sie sich früh und abends ab", dann können wir sicher sein, dass er es höchstens wenige Tage hindurch tut; dann muss auch der folgsamste und willigste Patient dem offenen Widerspruche oder dem passiven, stummen Widerstand der Bädergewaltigen, der Hôtel- und Logierhausbesitzer, sich beugen. Nicht um Geld und gute Worte duldet in der Hochsaison solch eine grobe Störung des Betriebes der Hôtelier.

Mit anderen Verordnungen geht es uns nicht besser. Verordnen wir: Mehrmals am Tage je $^1/_4$ Stunde gymnastische Uebungen, so wird auch hierbei unser Patient streiken müssen. Wo sollte er es auch tun? Immer in seine Wohnung eilen, um dort zu üben? Ist nicht die frische freie Luft das richtige Medium für die Gymnastik? Wenn sich nun aber unser folgsamer Patient auf dem Platze, wo die anderen Badegäste ihrer oft schädlichen Ruhe pflegen, hinstellen und Freiübungen zu machen beginnen wollte, so würde man ihn für einen Verrückten halten. Ausserdem: wie viele unserer Patienten verstehen es denn, richtig gymnastische Uebungen zu machen? Wie viele sind in der glücklichen Lage, Gymnastik unter Anleitung der unvermeidlichen Dame aus Schweden zu nehmen? Und doch, den Wert der beiden eben erwähnten Behandlungsmethoden, der Hydrotherapie und der Gymnastik, führt heut jeder Arzt, jeder Laie im Munde, und gerade sie sollten gerade in den Badeorten ganz besonders gepflegt werden.

Mit der Diät geht es uns nicht viel besser: alle unsere Ermahnungen, vorsichtig im Essen zu sein, werden vergessen, wenn man zu dem Ereignis des Tages, zur Mahlzeit schreitet: der sonst Vorsichtigste kann den kulinarischen Lockungen der reich besetzten Table d'hôte nicht widerstehen, und der Sparsame will die teure Pension nicht umsonst bezahlen, er will dem Wirte nichts schenken, und so würgt er, oft mit dem klaren und deutlichen Bewusstsein, seinem Magen zu viel zuzumuten, des Mittags und Abends das ganze lange Menu herunter. In den Zwischenpausen aber wird gefastet; denn die Nebenmahlzeiten werden extra berechnet. So gehören denn auch Verdauungsstörungen in den Badeorten an die Tagesordnung, sie stellen oft den ganzen Erfolg der Badereise in Frage. Kurzum, wo man hinsieht, wird es bei der heutigen Organisation unseres Bäderwesens den Patienten unendlich schwer gemacht, die Anordnungen der Badeärzte zu befolgen und gesundheitsgemäss zu leben, während sie zu einer Ausserachtlassung unserer Gebote, zu der Fortsetzung des verkehrten städtischen Lebens auch in den Badeorten förmlich gezwungen werden.

Sie werden mich fragen, meine Herren, ob ich denn noch nicht von den Sanatorien gehört hätte, die an fast allen Badeorten zu finden sind, in denen ja die Hydrotherapie, die Gymnastik, die Diät als Spezialität gepflegt werden? Gewiss, ich kenne die Sanatorien und begrüsse sie bei dem heutigen Zustande des Bäderwesens als eine notwendige Ergänzung mit Freuden. Aber sie kommen doch nur einem sehr geringen Bruchteil der Badereisenden zu gute. Wer schon das noch immer an den Sanatorien haftende Odium nicht scheut, der kann den Besuch eines Sanatoriums finanziell nicht immer erschwingen. Auch nicht jeder Arzt ist in der glücklichen Lage, soviel Kapital seinem Willen dienstbar zu machen, wie zur Eröffnung einer solchen Anstalt gehört. Und schliesslich sind die Heilfaktoren, mit denen man heut nur in Sanatorien operieren kann, Luft, Licht, Wasser, Diät und Gymnastik doch die Grundpostulate gesundheitsgemässen Lebens und ihrer Eigenart nach dazu bestimmt, ohne weiteres jedem Arzte und Patienten auch ohne Aufwendung grosser Mittel zur Verfügung zu stehen. In dieser Beziehung ist unser modernes Bäderwesen noch sehr unmodern, in einer anderen aber viel moderner, es ist jenen schlecht regierten Staaten vergleichbar, die, unfähig, die im Schoosse des eigenen Bodens schlummernden Schätze selbst zu heben, ihre Ausbeutung fremden Unternehmern überlassen zu müssen. Wenn auch diese für ihre anstrengende Arbeit unsern Dank verdienen, so kann unser Urteil über jene nicht milder ausfallen.

Haben wir nun einerseits die Mängel erkannt, die unserem Bäderwesen anhaften, sind wir uns andererseits der Bedeutung bewusst, die jene für die Badereise verwendete kurze Spanne Zeit bei zweckmässiger Ausnützung für die Gesamtheit erlangen könnte, so dürfen wir nicht zögern, das Bäderwesen weiter auszubauen, es zu einem Kulturfaktor zu gestalten, dessen segensreicher Einfluss sogar auch noch auf die kommenden Geschlechter fortzuwirken bestimmt ist.

Wie Sie, meine Herren, schon gemerkt haben werden, ist es mir zunächst darum zu tun, einige der physikalischen Heilfaktoren der bisherigen Organisation unserer Bäder in einer Weise anzugliedern, die einesteils die spezifische, auf irgend ein Spezialleiden gerichtete Badekur nicht stört, anderenteils aber doch jedem Arzte ihre Verordnung, jedem Patienten ihren Gebrauch bequem ermöglicht. Hierbei müssen wir daran denken, dass sich im Laufe der letzten Jahrzehnte die Badeklientel nicht nur hinsichtlich ihres Gesundheitszustandes, sondern auch bezüglich ihres Vermögens geändert hat. Während früher die Badereise ein kost-

spieliges Unternehmen war, das sich nur die Reichsten leisten konnten, ist heute überall der Mittelstand die herrschende Besuchsklasse. Ja, viele sparen jahrelang, opfern ihr Letztes, um einmal durch einen Badeaufenthalt sich stärken zu können. Also auf diese Kreise müssen wir besondere Rücksicht nehmen, d. h. die Einrichtungen müssen billig sein, dürfen keine grossen Herstellungs- und Unterhaltungskosten verursachen, damit durch sie der Kurgebrauch nicht noch kostspieliger wird. Es wird zweckmässig sein, die Gebühren nicht in Einzelgefällen für jede Inanspruchnahme, sondern durch einen Pauschalzuschlag auf jede Kurtaxenkarte zu erheben. Damit erreichen wir nicht nur, dass die Kosten der Neueinrichtungen durch einen minimalen, auch den Aermsten nicht bedrückenden Beitrag aufgebracht werden können, sondern auch — und das ist mindestens ebenso wichtig —, dass selbst der Einsichtsloseste nicht mehr durch Unterlassung hygienischer und therapeutischer Maassnahmen übelangebrachte Ersparnisse machen, also durch kleinliche Berechnung zur Nichtbefolgung ärztlicher Verordnungen veranlasst werden kann. Es ist mit der schwerste Vorwurf, den man, und zwar mit vollem Rechte, dem Bäderwesen in seinem heutigen Zustande machen muss, dass es, ganz abgesehen von den grossen allgemeinen Kosten, die der Badeaufenthalt verursacht, jeden kleinsten hygienischen Vorteil nur für die grössten weiteren Opfer erkauft. Das ist angesichts der materiellen Beschränktheit des grössten Teiles unseres heutigen Badepublikums und angesichts der Tatsache, dass die Badereise heutzutage nicht ein Luxus, sondern eine Notwendigkeit ist, ein grosses Unrecht. Das muss und das kann auch anders werden.

Im einzelnen betreffen die Reformvorschläge, die ich Ihnen zu unterbreiten wage, zunächst die ausgedehntere Verwendung der Hydrotherapie. Dass das in Pausen von einem und mehreren Tagen wiederholte Vollbad, wie es jetzt in den Bädern verordnet wird, für einen nicht allzu sehr geschwächten Organismus nicht ausreichend ist, dürfte kaum bestritten werden. Die Wirkung eines Vollbades dauert nur einige Stunden nach, die übrige Zeit kann gegenwärtig nicht genügend ausgenutzt werden. Auch Prof. Baelz-Tokio tritt für eine energischere Hydrotherapie ein, indem er auf die in den Thermen Japans übliche, mehrfach tägliche Wiederholung heisser Bäder hinweist, die selbst die dort lebenden Europäer mit vortrefflichem Erfolge anwenden; auch in unseren Bädern wurde ja früher öfter und länger gebadet; die einzelnen Bäder wurden über Stunden ausgedehnt, und die Zeit dabei mit Trinken und Spielen gekürzt. Baelz schreibt wörtlich: „Aber damals wurde lange, oft und heiss gebadet. Daher die Wirkung, daher der Ruf“. Ich bin nun weit entfernt, eine Wiedereinführung derartiger heroischer Badekuren erstreben zu wollen. Sie würden zu teuer und zu umständlich, daher abschreckend sein. Aber etwas mehr könnte geschehen. Bietet uns doch die Douche ein Mittel dar, auf bequeme und billige Weise jeden hydrotherapeutischen Effekt zu erzielen. Es würde also genügen, einen kleinen Douchepavillon mit einem Kabinet für Herren und einen für Damen zur allgemeinen Benutzung aufzustellen. Damit soll nicht einer schematischen Wasserpantscherei das Wort geredet werden, ebenso wenig wie die jetzt schon existierenden Trinkhallen für den Missbrauch im Trinken geschaffen sind. Im Gegenteil, nur auf ärztliche Anordnung, dann aber auch ohne Kosten und Umständlichkeiten soll der Patient neben dem Vollbade event. auch die Douche sich applizieren. Zweckmässig würde der Douchenpavillon von 2 Plätzen umgeben sein, so dass die Douche mit den nunmehr auch anerkannten Sonnen-, Luft- und Lichtbädern verbunden werden kann. — Mein zweiter Vorschlag betrifft die allgemeine Regelung der körperlichen Uebungen. Wie es um die Gymnastik in den Bädern noch bestellt ist, habe ich eingangs angedeutet. Spaziergänge, der Aufenthalt in freier Luft sind auch aus bekannten Gründen kein auch nur im entferntesten ausreichender Ersatz der Gymnastik. Und wie leicht ist diese allen Badegästen zugänglich zu machen! Die Badeverwaltungen brauchten nur einen Turnlehrer anzustellen, der auf einem öffentlichen, vor Staub geschützten schattigen Platze, wie er doch jedem Bade zur Verfügung steht, gymnastischen Unterricht, und zwar den ganzen Tag ununterbrochen erteilt. Sollte diese Aufgabe die Kräfte eines Lehrers übersteigen, so könnte er durch die ortsangesessenen Lehrer stundenweise unterstützt werden. Die ganze Schaar der Uebenden würde je nach dem Grade der Schwierigkeit resp. dem Wirkungsbereiche der Uebungen in mehrere Riegen zu sondern sein, die alle gleichzeitig ihre Exerzitien machen. Auf diese Weise braucht dann der einzelne, mag er kommen, wann er will und wie oft er will, sich nur der Gruppe der Turnenden anzuschliessen, die für ihn nach der Verordnung des Arztes, nach seinem Körperzustande passt. Selbstverständlich ist für die Teilnahme an den gymnastischen Uebungen keine Altersgrenze gezogen; eine Beschränkung würde sich nur aus den speziellen Anordnungen des behandelnden Badearztes ergeben.

Diese beiden, die Pflege der Hydrotherapie und Gymnastik betreffenden Reformvorschläge sind die einzigen, die überhaupt die materielle Beteiligung der Badeverwaltungen erfordern. Aber ihre Kosten sind so gering, dass sie kaum einer Verwirklichung hindernd im Wege stehen würden, zumal wenn man die Vorteile bedenkt, die sie für die Gesamtheit des Publikums und der Badeärzte bedingen. Es fragt sich nun, ob sie auch auf genügende Inanspruchnahme rechnen dürfen. Und das glaube ich sicher. Wenn bisher die Pflege der Gymnastik bei uns nicht im Schwange ist, so liegt das doch zum grössten Teil daran, dass sie sowohl zu Hause als auch in Bädern aus den oben angeführten Gründen auf zu grosse Schwierigkeiten stösst. Räumt man diese hinweg, so würde ein beträchtlicher Teil unserer Patienten sich ihr ohne weiteres mit Freuden zuwenden, und die Bedenken der noch Zaudernden würden schnell besiegt werden durch das Beispiel und durch die guten Erfolge der Entschlossenen. Das gute Beispiel ist überhaupt ein Faktor, der bei der heutigen Organisation des Badewesens garnicht zur Geltung kommen kann; ihm sollen grössere Wirkungsmöglichkeiten eröffnet werden.

Mein letzter Reformvorschlag betrifft die Regelung der Diät. Darf ich auch annehmen, dass Sie, meine Herren, mir bis hierher im grossen und ganzen zustimmen, so bin ich bezüglich dieses meines letzten Vorschlages weniger sicher; ich fürchte, ich werde es schwer vermeiden können, missverstanden zu werden. Wie soll es auch möglich sein, eine „Reformdiät“ aufzustellen, die für Tausend Leiden, für Millionen von Patienten passen sollte! Nun, selbstverständlich ist das ja auch nur cum grano salis zu nehmen. Ich will nicht alle Badepatienten auf eine Diätform vereidigt wissen, sondern will nur einen Vorschlag machen, der vielleicht weniger Mängel und Gefahren in der Ernährung unserer Patienten an sich hat, als das bisher gewohnte Kostregime. Bei meinen diesbezüglichen Erwägungen kam ich auf zwei ganz verschiedenen Wegen zu demselben Resultate. Der eine Weg ist der spekulative. Halten wir daran fest, dass die Badekur in hygienischer Beziehung ein Gegengericht gegen die Schädigungen des gewohnten Alltagslebens bilden soll, so muss natürlich auch die Ernährung während des Badeaufenthaltes in einem Gegensatze zu der sonst üblichen sein. Wir stehen heut ausnahmslos im Zeichen des Karnivorismus, oder sagen wir des Animalismus. Dass dieser übertriebene Genuss einer Nahrung, die vorwiegend dem getöteten Tiere entstammt, sehr schädlich ist, wird allgemein anerkannt. Das Sündenregister, das die Aerzte der tierischen Nahrung im Uebermaasse entgegenhalten, ist so lang, dass es hier nicht erschöpft werden kann. Daraus würde folgen, das wir uns während der Kurzeit des Vegetarismus befleissigen müssten. Wohlgemerkt,

ich will nicht unsere Patienten, die ganze Welt zu Vegetariern umwandeln. Aber nach den Erfahrungen, die ich an mir, an meiner Familie, an Bekannten und Patienten gemacht habe, bin ich der festen Ueberzeugung, dass ein mehrere Wochen hindurch mehr weniger streng befolgter Vegetarismus 90 pCt. unserer Patienten, zumal des Badepublikums sehr gute Dienste leisten würde, viel bessere jedenfalls, als die animalische Ueberfütterung, deren sich die Badehôtels befleissigen. Aber auch auf dem anderen Wege, die schon vorhandenen Ergebnisse diätetischer Forschung zusammenzustellen, führten mich zur Empfehlung des transitorischen kompensatorischen Vegetarismus für die Kurzeit. Für die verschiedensten Spezialgebiete haben Autoritäten mit der vegetarischen Diät die besten Erfolge erzielt und empfehlen ihn. So empfiehlt Teilhaber in No. 21 der Münch. med. Wochenschrift 1903 die vegetarische Diät bei vielen Frauenleiden, selbst 6 Monate hindurch fortgesetz. Litten empfiehlt sie bei perniziöser Anämie. Besonders beachtenswert sind die Resultate, die Blumhardt bei der Behandlung epileptischer und schwachsinniger Kinder in der Stebener Anstalt erzielte, und die er in seiner Dissertation: Beiträge zur diätetischen Behandlung der Epilepsie (Tüb. 1903) veröffentlicht. Er ernährte die epileptischen und schwachsinnigen Kinder mit einer Diät, die, bei Vermeidung aller Nahrungsmittel, die vom getöteten Tiere stammen, sich aus allen gegebenen Quellen des Tier-, Pflanzen- und Mineralreiches zusammen setzte, also eine Diät, für die mir die Bezeichnung des erweiterten Vegetarismus gestattet werden möge. „Neben der günstigen Beeinflussung des Gewichtes, der Frische, der Munterkeit, der Hebung der körperlichen und psychischen Leistungsfähigkeit, welche besonders bei den ausser den epileptischen mitbehandelten schwachsinnigen Kindern hervortrat, zeigte sich in bezug auf die Epilepsie folgendes Ergebnis: geheilt 9 pCt., wesentlich gebessert 40 pCt., gebessert 28 pCt., wenig gebessert 9 pCt., nicht gebessert 14 pCt.“ In der Kinderheilkunde empfiehlt die Breslauer Schule vorwiegenden Vegetarismus bei mehreren krankhaften Zuständen, z. B. bei Skrofulose, die sie als exsudative Diäthese bezeichnet.

Diese Stimmen hervorragender, streng wissenschaftlicher Aerzte sind gewichtig genug, um es nicht mehr als Phantasterei oder Vermessenheit erscheinen zu lassen, wenn ich als meinen dritten und letzten Vorschlag den ausspreche: als Gegengewicht gegen den heutzutage vorherrschenden Carnivorismus ist für die Dauer der Kurzeit in allen Bädern der erweiterte Vegetarismus anzustreben. Selbstverständlich wird es immer Fälle geben, in denen der Arzt einzelnen Patienten eine Fleischzulage wird gestatten oder verordnen müssen. Aber damit wird er dann viel eher Glück haben, als wenn er heut das jedenfalls noch öfter notwendig werdende Gegenteil anordnen wollte.

Dass sich das Publikum ernstlich gegen die vegetarische Diät auflehnen würde, ist nicht zu befürchten; ich verweise, wie oben, auf die Opferwilligkeit und Entsagungsfähigkeit unserer Patienten dort, wo sie wirklich das ernste Bestreben sehen, ihnen zu nützen. Ausserdem ist die vegetarische Kochkunst heut schon so entwickelt, dass sie auch den verwöhntesten Gaumen zu befriedigen vermag. Und auch die Hôteliers dürften sich sehr bald mit diesem neuen Kostregime abfinden, wenn sie gesehen haben werden, dass sie hierbei vielleicht noch mehr auf ihre Kosten kommen können, als bei der bisherigen umständlichen Verproviantierung mit Unmengen von Fleisch, deren Transport und Aufbewahrung ja gerade im Sommer auf die grössten Schwierigkeiten stösst.

Dieses, meine Herren, sind die Reformvorschläge, die ich Ihnen unterbreiten wollte. Ich weiss wohl, dass ich nirgends ein bisher unbekanntes neues Heilverfahren zur Diskussion stelle. Längst wissenschaftlich anerkannte therapeutische Faktoren suche ich nur, dem bisher üblichen Kurbetriebe in allgemein zugänglicher Form anzugliedern, weil ich hoffe, dass dadurch unser gesamtes Bäderwesen eine dem ärztlichen Empfinden und den sozialen Bestrebungen unserer Zeit mehr entsprechende Ausgestaltung erfahren werde.

VI. Zur Behandlung der epidemischen Genickstarre.

Von

Dr. J. Ruhemann-Berlin.

Bei dem Auftreten der epidemischen Cerebrospinalmeningitis, deren gleichzeitiges Erscheinen in zwei Erdteilen dafür spricht, dass die Keime, die zur Erkrankung führen, in gewissem Sinne ubiquitär zerstreut trotz langen Latentbleibens doch unter dem Einflusse noch unbekannter tellurisch-metereologischer Faktoren zur Entfaltung gelangen können, wie es jetzt der Fall ist, sowie bei der therapeutischen Ohnmacht, die dieser Krankheit gegenüber besteht, ist es doch wohl erlaubt, einen Weg der Behandlung vorzuschlagen, deren Berechtigung aus den folgenden Bemerkungen zu ersehen ist.

Ich führe zunächst folgende Beobachtung an:

Der 13j. Wi . . . erkrankte nach der Rückkehr aus dem Seebade an einer langdauernden fieberhaften Affektion, welche von drei Aerzten, unter denen sich ein bedeutender Spezialist für Nervenkrankheiten, Prof. Dr. O., befand, einstimmig auf Cerebrospinalmeningitis gestellt wurde.

Die beigefügte Kurve (Aftermessung) beginnt erst mit dem 21. Aug. 1903, aber das im ganzen noch heftigere Fieber setzte schon einige Tage früher mit starkem Erbrechen, sehr intensiven Kopfschmerzen, Verstopfung, ausgesprochener Nackenstarre und Taubheit ein; es trat dann starke Benommenheit auf; das Kind, das mit dem Kopfe andauernd in die Kissen bohrte, konnte sich nicht aufrichten. Es zeigte sich bald Lähmung der rechten Körperhälfte, deren Stärke allmählich zunahm. Die Kopfschmerzen, die bei dem Nachlass der Benommenheit an Intensität gesteigert wurden, waren es besonders in den Akmen des einen typisch intermittierenden Typus zeigenden Fiebers, s. die Kurve. Erschwerung der Sprache, Gedächtnisschwäche usw.

Trotz fleissiger Anwendung von Eisblase, Antifebrilia, Einpackungen gelang es, weder das Fieber in Schranken zu halten noch den oben geschilderten Status zu bessern; ja es traten im Verlaufe der 4. Woche zwei heftige Krampfanfälle auf, von denen der erste (15. Sept.) 15 Minuten, der zweite (17. Sept.) 5 Minuten dauerte. Beide waren mit Cyanose, langdauernder Bewusstlosigkeit und folgender Verstärkung der Lähmungserscheinungen kombiniert. Der behandelnde Arzt gab keine Hoffnung mehr auf Genesung und betonte den Eintritt cerebraler Funktionsstörungen, falls der Knabe das Leiden überwinden würde. In diesem Augenblicke, an dem 17. Sept. zog mich die noch durch das Auftreten des an diesem Tage sich zeigenden Krampfes verzweifelte Mutter zu Rate.

Ich fand den Knaben in einem Zustande von Benommenheit mit leicht cyanotischer Färbung des kühlen Gesichts und der Lippen, der Puls war 110; die Temperatur betrug um 8 Uhr vorm. 39,5° C. Die Pupillen waren mässig weit, reagierten auf Licht sehr träge; die Beine lagen in Kontrakturstellung, die rechts nicht zu lösen war; im rechten Ellenbogengelenk war ebenfalls Kontraktur vorhanden.

Ich verordnete eine Lösung von 2,5 g Natrium jodicum auf 150 g aq. d., wovon an diesem Tage zwei halbe Esslöffel genommen wurden; einige Stunden nach dem ersten halben Esslöffel sank die Temperatur auf 37,3° und erreichte abends 8 Uhr 37,1°. Seitdem wurden fortlaufend dreimal täglich ein halber Esslöffel gebraucht, und es blieb, wie die Kurve zeigte, die Temperatur normal; die Kopfschmerzen, welche bis dahin so furchtbar gequält hatten, hörten unmittelbar auf; die bis dahin bestehende Kontraktur in dem Fuss- und Kniegelenke des rechten paretischen Beines sowie die Kontraktur des rechten Ellenbogengelenkes wichen innerhalb einiger Tage vollkommen. Die Nackenstarre kehrte nicht wieder, der Appetit wurde und blieb tadellos.

An dem 2. Oktober stand der Knabe auf und blieb im Vollbesitz seiner geistigen Kraft. In keiner Beziehung hatte seine Intelligenz, sein Gedächtnis, seine Sprache gelitten. Die Sinnesorgane funktionierten normal. Die Parese der rechten Körperhälfte blieb noch einige Wochen bestehen, wich aber dann vollkommen. Diese völlige restitutio ad integrum trat unter dem Gebrauche von vier Flaschen, nach 10,0 g Natrium jodic. ein.

Im Jan. 1904 besuchte er das Gymnasium fortlaufend weiter und zeigte sich bis heute (11. April 1905), wo ich ihn wiedersah, körperlich und geistig vollkommen in ausgezeichneter Verfassung.

Wenn auch die Cerebrospinalmeningitis und besonders die Fälle, die einen subacuten Verlauf nehmen, einer spontanen Heilung fähig sind, so trat doch bei diesem Krankheitsbilde, bei dem ein diagnostischer Irrtum ausgeschlossen war — sieben Aerzte waren bezüglich der Auffassung des Leidens der gleichen Ansicht —, das Aufhören des Fiebers und die Abheilung der sonst doch so schwer zu beseitigenden spastischen Paresen, so prompt auf, dass man nicht ein post hoc ergo propter hoc bezweifeln kann; auch das Ausbleiben anderer cerebraler Nacherscheinungen, das Fehlen von Symptomen seitens der Sinnesorgane, schien auf Rechnung des Mittels zu setzen sein.

Das jodsaure Natrium[1]) unterscheidet sich von dem Jodkalium und von den anderen in dem letzten Jahrzehnt bewährt gefundenen Jodverbindungen, wie Jodeigon, Jodalbacid, Jodvasogen, Jodipin usw. dadurch, dass es in relativ kurzer Zeit sein gesamtes und zwar verhältnismässig viel Jod in statu nascendi abgibt, indem sich letzteres durch die Wirkung der entstehenden Jodwasserstoffsäure auf die Jodsäure resp. ihr Salz entwickelt. Diesen Vorgang kann man direkt beobachten, wenn man Jodsäure serösen Flüssigkeiten, Mundschleim, Magensaft, Galle, Urin, Blut, Eiter usw. zusetzt.

Die ungemein schnelle Zersetzung des jodsauren Natron in dem Organismus geht z. B. daraus hervor, dass bei Einspritzungen dieses Salzes in die Stirn, den Hals, Nacken usw. sofort Jodgeschmack in dem Munde wahrgenommen wird.

Was die bemerkenswerte bactericide Kraft der Jodsäure betrifft, so werden so resistente Mikroorganismen wie Staphylokokken bei 250facher Verdünnung abgetötet, bei 1000facher Verdünnung stark im Wachsen gehemmt.

Was die weitere Präponderanz des jodsauren Natriums gegenüber anderen Jodverbindungen und Jodkalium angeht, so habe ich, abgesehen von früher mitgeteilten klinischen Befunden, in dem Laufe der Jahre sehr bemerkenswerte, noch zu publizierende Erfahrungen gemacht, welche den therapeutischen Wert des Mittels z. B. auch für gewisse Gehirn-Rückenmarksaffektionen illustrieren; ich beschränke mich an dieser Stelle nur darauf, die Bemerkung von A. Schiele, Augenarzt der Kreislandschaft Kursk[2]) anzuführen, welcher schrieb: „Es ist auffällig, dass die Untersuchung von Ruhemann über Jodsäure und deren Salz, das Natrium jodicum, so wenig Beachtung gefunden haben.“

Das wesentlichste Interesse verdienen die in der zweiten Arbeit Schiele's[3]) niedergelegten Beobachtungen. Während Louis Naegeli[1]) fand, dass subkonjunktivale Injektionen von Jodipin als steril zu betrachten seien, denselben keine nennenswerten antibakteriellen oder entwicklungshemmenden Eigenschaften zuzukommen scheinen, sind die von Schiele mitgeteilten Ergebnisse über die Wirkung der subkonjunktivalen Natrium-jodicum-Injektionen bei schweren inneren Augenleiden derartig, dass dieser Therapie ein dauernder hervorragender Platz in der Ophthalmiatrie gesichert sein könnte.

Ich mache dieser Mitteilung nur Erwähnung, um einen Gewährsmann zu zitieren, welcher die Superiorität des jodsauren Natriums bereits anerkannt hat.

Das jodsaure Natrium kann in Dosen per os einverleibt werden, die nur wenig hinter denjenigen zurückbleiben, in denen Jodkalium verabfolgt wird. Von einer Lösung 4,0 g : 200 g aq. d. kann man 3—4mal täglich einen Esslöffel reichen.

Die subkutanen Injektionen des Salzes schmerzen, wie auch Schiele betont, sehr wenig; will man die Empfindung, die ja an gewissen Stellen, Stirn, Brust, Bauch, Unterarm und Unterschenkel für einige Augenblicke mässig unangenehm ist, ganz aufheben, so kann man zweckmässig Eucain (pro Dose 0,02 bis 0,035) zufügen. Auch die angewärmte Lösung an sich reduziert bereits die nicht intensiven Schmerzempfindungen erheblich.

Ich habe bisher 3200 Injektionen vorgenommen, bei einzelnen Personen bis zu 120 Einspritzungen (= 13,0 g), ohne jemals schädliche Wirkungen davon gesehen zu haben.

Auf Grund dieser kurzen Bemerkungen und auf Grund meiner sonstigen klinischen Erfahrungen, besonders im Anschluss an den oben beschriebenen Fall von Cerebrospinalmeningitis glaube ich mich berechtigt zu halten, auch für die Behandlung der epidemischen Genickstarre die Anwendung des jodsauren Natriums zu empfehlen. Schaden wird man nicht stiften, unter Umständen einen bedeutenden Nutzen, der sich jedenfalls auf die Verhinderung des Eintretens bzw. die Beseitigung bleibender Gehirnstörungen erstrecken wird.

Wenn es auch aus der mitgeteilten Beobachtung nicht hervorgeht, dass man gleich von Anfang an auf die ausbrechende Affektion einen Einfluss ausüben kann, so steht doch dem Gebrauche des sofort anzuwendenden Mittels nichts im Wege; man wird alsdann bei der meist vorhandenen Unmöglichkeit, per os Medikamente zu reichen, der subkutanen Injektion den Vorzug geben, die 2 bis 3mal am Tage auszuführen sein würde: es könnten von einer Lösung (Sol. Natrii jodici 1,0 : 20,0, der 0,3 g Eucain zugesetzt sind) jedesmal 1—2 ccm eingespritzt werden und zwar in möglichster Nähe des Kopfes, in die Stirn, zu beiden Seiten des Halses, an den Schultern, den obersten Teilen der Brust. Für die Kranken, die eine Reihe von Injektionen erhalten sollen, ist es angenehm, wenn die Einstichstelle mit Aethyl-Chlorid betäubt wird.

---

1) J. Ruhemann, Therap. Monatsh. 1894. H. 3 u. 4. Deutsche medizinische Wochenschr. 1895. No. 37 und Zeitschr. f. klinische Med. XXX. Bd. H. 1 u. 2.

2) A. Schiele, Die Jodsäure, das Gallicin und das Jod-Gallicin bei Trachom. Zentralbl. f. prakt. Augenheilkde. 1900, April und Mai.

3) Ders., Ueber Anwendung und therapeutische Wirkung subkonjunktivaler Natrium jodicum-Injektionen bei äusseren und inneren Augenerkrankungen. Arch. f. Augenheilk. v. Knapp-Schweigger. XLVIII. Bd. I. H. S. 82.

1) L. Naegeli, Subkonjunktivale Injektion von Jodipin am Kaninchenauge. Festschr. gewidmet Prof. Pflüger. Arch. f. Augenheilkde. Bd. 44. Ergänzungsheft.

Bei Anwendung der Lumbalpunktion wäre eine gleichzeitige Einspritzung von 0,15—0,2 g Natrium jodic. = 3—4 ccm der Lösung wohl zu versuchen.

Ist das Bewusstsein wiedergekehrt oder vorhanden, so kann man die obige Lösung (4,0 : 200) intern darreichen, unterstützt durch einmal tägliche subkutane Injektionen. Daneben lassen sich alle sonstigen Maassnahmen ungestört vornehmen. Jedenfalls sind meiner Meinung nach therapeutische Versuche mit dem jodsauren Natrium voll indiziert.

Zum Schluss mache ich darauf aufmerksam, was für das Anschwellen der epidemischen Genickstarre vielleicht nicht belanglos ist, dass wir in Mitteleuropa von Oktober 1904 an bis jetzt einen auffallend geringen Sonnenschein zu verzeichnen haben.

VII. Ueber Badekuren im Kindesalter.

Von

O. Heubner [1]).

(Schluss.)

Das Ergebnis dieser beiden in bezug auf die Methodik wohl einwandsfreien Versuche lässt sich dahin zusammenfassen, dass hier die Solbadekur (in der Dauer von 9 Tagen) die Stickstoffbilanz in einem die Ausscheidung befördernden Sinne beeinflusst hat. Da nun die Zufuhr und die Ausnutzung der Nahrung, namentlich beim ersten Versuche, während dieser Zeit genau dieselbe wie vor der Hauptperiode waren, und ausser eben den Salzbädern durchaus keine andere Beeinflussung der Kinder, auch keine Veränderung ihres Befindens (Körpertemperatur mit zwei Ausnahmen beim zweiten Versuch nie über 37,6 im Rectum) eingetreten ist, so dürfte der Schluss gerechtfertigt sein, dass die Salzbäder in unseren beiden Versuchen eine Steigerung der Zersetzungsvorgänge im Körper bewirkt haben. Nachgewiesen ist dies allerdings nur für das Eiweiss. Dass dieses aber beim ersten Versuche nicht allein an dem Abfall des Körpergewichtes während der letzten Solbadeperiode und der ersten Tage der Nachperiode schuld ist, ergibt eine einfache Berechnung. Der Ausfall z. B. von etwa 12,5 g Eiweissansatz an den beiden ersten Tagen der Nachperiode im 1. Versuch würde höchstens einer Körpermasse von 60—80 g entsprechen, die Abnahme des Gewichtes in diesen Tagen betrug aber 150 g. Aber über die Fett- und Wasserbilanz können wir Bestimmtes leider nicht aussagen, da eine Messung der flüchtigen Ausgaben nicht möglich war. Hugo Winternitz hat zwar nachgewiesen [2]), dass das Solbad beim Erwachsenen die Verbrennungsvorgänge nur unerheblich steigert, aber es ist fraglich, ob dieses auch für das Kind gilt. Und wir wissen aus früheren Versuchen über die Energiebilanz, wenigstens beim Säugling, dass das wachsende Kind im allgemeinen den Stickstoff mit grosser Zähigkeit festhält, ja Stickstoff noch unter Verhältnissen an sich reisst, unter denen es Fett verliert. Daraus werden wir wohl auch für unsere Fälle schliessen dürfen, dass hier ausser der stickstoffhaltigen auch die stickstofffreie Körpersubstanz einer vermehrten Zersetzung anheimgefallen ist.

Wenn nun während des Solbädergebrauches das energische Bestreben des wachsenden Kindes, seinen Stickstoffbestand nicht nur festzuhalten, sondern sogar zu vermehren, in das Gegenteil verwandelt wird, so darf man immerhin von einem energischen Einfluss einer solchen Kur auf die Bilanz des kindlichen Haushaltes reden. Damit ist nun freilich das Wie der Beziehungen zwischen Ursache und Wirkung noch keineswegs durchsichtig geworden.

Die Beobachtung der beiden Knaben vor, während und nach dem Bade liess allerdings mancherlei Veränderungen ihres Zustandes wahrnehmen. Bei beiden Kindern fiel eine im Verlaufe des Bades — auch wenn es juckte oder leicht brannte — etwa nach 10 Minuten sich einstellende Erbleichung und leichte Schrumpfung der Extremitäten, besonders der Hände und Füsse, auf, die sich auch kühl anfühlten, bei kleinem Pulse. Dieser Zustand dauerte auch nach dem Bade noch eine Zeit lang an, erst etwa $^1/_4$ Stunde nachher röteten sich Nägel und Endglieder wieder und liessen nun in einer Erwärmung mit leichter Turgescenz die Reaktion wahrnehmen. Dabei verhielt sich der (mit Gärtner's Tonometer gemessene) Blutdruck nicht ganz gleich. Bei dem ersten 5jährigen Knaben war er — leider wurde hier nur einmal die Messung vor sowie bald und spät nach dem Bade gemacht — niedriger als vor dem Bade und erreichte die frühere Höhe erst nach 4 Stunden. Bei dem zweiten (erethischen) 8jährigen Kinde dagegen war er nach jedem Bade erhöht (von 85 Mm. Quecksilber auf 100).

Die Pulsbeschaffenheit änderte sich bei dem torpiden Kinde nur insofern, als die Herzaktion nach dem Bade mehrmals sehr unregelmässig war, die Frequenz blieb aber unverändert. Dagegen war bei dem erethischen Kinde regelmässig eine Pulsverlangsamung während des Bades und nach diesem zu beobachten. Die Welle fühlte sich dabei niedriger an. — Auffällig war ferner bei beiden Kindern eine Beeinflussung der Vasomotoren der Haut. Beim Hautstrich mit dem Nagel erschien die Rötung schneller nach als vor dem Bade und hielt länger an. Besser messbar war die Wirkung eines 9 qcm grossen Stückes Senfpapier. Von einem und demselben Papier wurden Stücke der genannten Grösse geschnitten, eine Minute auf der Haut liegen gelassen, und die Wirkung vor und nach dem Bade beobachtet. Bei dem torpiden Kinde erscheint die Röte vor dem Bade 1 Minute nach Abnahme, dauert 10 Minuten bis nach völligem Abblassen, nach dem Bade $^1/_2$ Minute nach Abnahme, dauert $12^1/_2$ Minuten bis nach völligem Abblassen. Bei dem erethischen Kinde erscheint nach 1 Minute langer Einwirkung vor dem Bade nach 15 Sekunden eine ganz schwache Röte, die in $3^1/_2$ Minuten weg ist; nach dem Bade ist die Haut bereits bei Abnahme des Papiers in ganzem Umfange rot und die belegte Stelle hat noch einen grossen roten Hof, nach 3 Minuten schwindet der Hof, erst nach 41 Minuten ist die Röte völlig weg.

Die Körpertemperatur wurde während des Bades nicht gemessen. Eine erhebliche Beeinflussung wird deshalb nicht zu erwarten gewesen sein, weil das indifferente Bad sich während der Dauer des Bades nur um $1^1/_2$—2^0 abkühlte. Das Gesamtverhalten der Körpertemperatur wurde beim erethischen Kinde gar nicht, beim torpiden Kinde insoweit beeinflusst, als die Temperaturen während der Badeperiode einige Zehntel niedriger als vor und nachher waren.

Eine auffällige Vertiefung der Respiration war bei keinem der beiden Kinder während oder nach dem Bade zu beobachten.

Eine Untersuchung der Tastkreise lässt sich bei Kindern dieses Alters nicht mit Zuverlässigkeit anstellen.

Bei dem ersten Versuche wurde vor und nach dem Bade das Blut untersucht, der Hämoglobingehalt betrug vor der Badeperiode 90 pCt., hinterher 100 pCt., Erythrocyten vorher 5,5 Millionen, nachher 5,2 Millonen, Leukocyten vorher 13000—14000, nachher 11000.

Endlich wurde noch ein Versuch gemacht, zu prüfen, ob die Behauptung, dass vom Bade Salzteilchen an der Haut längere Zeit haften bleiben, richtig ist. Diese sollen Wasser anziehen, dadurch die Verdunstung und damit die Wärmeabgabe von der Haut vermindern. Am Tage nach dem letzten Solbade wurde die Haut (2. Versuch) des Rumpfes, der Oberarme und der Oberschenkel mit chlorfreiem Fliesspapier und destilliertem Wasser mehrmals kräftig abgerieben und abgetupft und alle Tupfer gesammelt und auf die Anwesenheit von Kochsalz untersucht. Es ergab sich in der ganzen Spülflüssigkeit plus Tupfern (etwa 1 l) ein Gehalt an Kochsalz von 17 mg, während in einem Kontrollversuch nicht wägbare Spuren von Silberniederschlag nachzuweisen waren. Aber zu einem Ueberzug der Haut, der Wasser anzieht, dürften diese 17 mg nicht ausreichend sein.

Man darf aus unseren Beobachtungen vielleicht den Schluss ziehen, dass das Soolbad auf zweierlei Weise in den Stoffwechsel eingreift, erstens durch eine Ebbe- und Flutbildung des Blutes zwischen Körperinneren und der äusseren Oberfläche, und sodann durch eine Einwirkung auf die Ausbreitungen der peripheren vasomotorischen und wohl auch sensiblen Nerven. Ein leichtes Brennen übt ein 5proz. Solbad auf eine einigermaassen empfindliche Haut schon nach wenigen Minuten aus, und auch wo diese Einwirkung bei stumpferen Sinnen nicht zum Bewusstsein kommt, braucht sie deshalb nicht wirkungslos zu sein. Ob dies die einzigen Wege sind, die zu dem mehrerwähnten Ergebnis führen, ist freilich noch nicht gesagt.

Praktisch wichtig bleibt die nunmehr wenigstens durch

1) Vortrag, gehalten am 10. März 1905 beim Balneologen-Kongress in Berlin.

2) Wirkung verschiedener Bäder auf den Gaswechsel. Deutsches Archiv f. klin. Medizin, Bd. 72.

zwei Versuche erhärtete Tatsache[1]) unter allen Umständen, zumal sie mit der täglichen Erfahrung übereinstimmt, nach der die Solbäder eine eingreifende Kur darstellen oder wenigstens bei schwächlichen Kindern darstellen können.

Daraus ergeben sich nun aber auch praktische Winke für die Behandlung der Kinder mit Solbädern, die meines Erachtens nicht immer hinreichend gewürdigt werden. Dass sie eine gewisse Ummodelung der Konstitution, vielleicht eine Aufsaugung pathologischer Produkte beim Kinde anregen können, wird nach dem Auseinandergesetzten nicht ausserhalb des Bereiches der Möglichkeit liegen. Aber dazu gehört genügende Zufuhr uud geeignete Ausnützung dieser. Sonst kann es zu einer chemischen Umformung nicht kommen, sondern nur zu einer Verminderung des Bestandes. Und zweitens: es muss jedes Bad von einer guten Reaktion gefolgt sein. Ueber diese Anforderung jedem hydrotherapeutischen Verfahren gegenüber sind alle Praktiker einig, soweit sonst ihre theoretisch ja noch recht wenig sicher gestützten Anschauungen auseinander gehen. Beim Solbad wird hierunter eine gleichmässige rasche Erwärmung der Oberfläche, eine rote Färbung der Schleimhäute, der Nägel, Wangen, eine gute Beschaffenheit und mässige Frequenz des Pulses und ein wohliges subjektives Gefühl zu verstehen sein. Diese Erscheinungen sollen sich mindestens eine halbe Stunde nach dem Bade einstellen; wollen sie beim umhergehenden Kinde sich nicht einfinden, so hat man Bettruhe nach dem Bad zu verordnen und hat auch das nicht den gewünschten Erfolg, so ist die Kur aufzugeben oder zu modifizieren. —

Ich möchte aus mancherlei Erfahrungen schliessen, dass die eben auseinandergesetzten Anforderungen nicht immer genügende Berücksichtigung finden, wenn in etwas schematischer Weise gegen „Rachitis" oder „Skrofulose", statt für das rachitische oder skrofulöse Individuum Solbadekuren verordnet werden. Blasse, magere und appetitlose Kinder mit Solbädern zu behandeln, halte ich mindestens für ein Wagnis.

In jedem Falle wäre zu verlangen, wenn eine begonnene Solbadekur über Wochen festgesetzt werden soll:

1. dass die Reaktion nach dem Bade in der beschriebenen Weise eintritt,
2. dass der Appetit steigt, und mehr als vorher verzehrt wird,
3. dass das Körpergewicht steigt oder wenigstens nicht sinkt.

Die Kontrolle dieser Vorgänge liegt in den Händen der Herren Badeärzte. Ich gehe wohl nicht fehl, wenn ich annehme, dass Sie für den Anfang diese Kontrolle selbst übernehmen und weiterhin durch zuverlässige Pflegerinnen ausführen lassen. Berichte über derartige detaillierte Beobachtungen würden die Hausärzte und würden wir Kinderärzte gewiss mit grossem Danke begrüssen, während die üblichen statistischen Angaben, wieviel bei Dutzenden oder Hunderten von Fällen die durchschnittliche Zunahme des Körpergewichts betragen habe, für die Beurteilung der Indikation von Solbadekuren nur geringen Wert besitzen.

Die Seebäder wird man als potenzierte Soolbäder bezeichnen dürfen, soweit die Beeinflussung des Stoffwechsels in Frage kommt. Denn hier addiert sich zum Reiz des Salzgehaltes des Wassers derjenige der kühlen Temperatur — einerseits des Wassers, andererseits der Luft beim Verlassen des Bades — und der Bewegung des Wassers. Schon von einfachen Bädern solcher Beschaffenheit hat Rubner[2]) nachgewiesen, dass sie den Gaswechsel erheblich zu steigern vermögen und dass diese Wirkung stundenlang nachhält, also hier dürfte eine energische Verbrennung auch der stickstofffreien Körpersubstanz sicher angeregt werden. Warme Seebäder werden wie einfache Soolbäder zu werten sein.

1) Uebrigens ist von neueren Autoren Robin (Gazette médicale de Paris, 1891, No. 37—40) in allerdings weniger genauen Versuchen zu einem ähnlichen Resultat gekommen. Er fand bei einem Erwachsenen die Stickstoffausscheidung (bei gleichmässiger, aber nicht analysierter Kost) von 13,9 g nach 12 (bis 25proc.) Solbädern auf 16,1 g erhöht.

2) Zeitschrift für Hygiene, Band 46.

Bei den kalten Seebädern — auch wenn sie nur von kurzer Dauer gegeben werden — sind aber alle beim Solbad gekennzeichneten Anforderungen von dem kindlichen Organismus noch schwieriger zu befriedigen, die Indikationen also mit noch grösserer Vorsicht zu stellen, die Kontrolle mit noch schärferer Aufmerksamkeit zu üben. Wo dem aber Rechnung getragen wird, da werden die Seebäder ohne Zweifel mit noch nachhaltigerem Erfolg in den Haushalt des kindlichen Organismus eingreifen, als die Solbäder.

Die kohlensäurehaltigen Solbäder wirken wahrscheinlich ebenfalls stärker als die einfachen Solbäder auf die Zersetzungsvorgänge ein. Versuche am Kinde fehlen aber noch vollständig. Der von Hugo Winternitz[1]) geführte Nachweis, dass der Gaswechsel beim Erwachsenen eine Steigerung in solchem Bade erfährt, lässt eine gleiche Folge in höherem Grade beim Kinde voraussetzen. Auch die niedrigere Temperatur des Bades, dessen sonst unangenehm empfundene Hautabkühlung durch die Wärmegefühl erregende Kohlensäure kompensiert wird, macht sich in gleicher Richtung geltend. Gerade mit Bezug darauf wird man unter Umständen bei schwächlichen und blutarmen Kindern mit dem kohlensauren Solbad noch eine befriedigende Reaktion erzielen können, die beim einfachen Solbad versagt. Matthes[2]) empfiehlt diese Modifikation warm.

Der Nutzen der kohlensäurehaltigen Solbäder bei Herzkranken tritt im Kindesalter in derselben Weise, wie beim Erwachsenen hervor, d. h. schlecht kompensierende Herzfehler werden zu gut kompensierenden. Ich verfüge in dieser Beziehung über ganz eklatante Erfahrungen. H. Winternitz (l. c.) hat gefunden, dass die von der Haut aus resorbierte Kohlensäure, ins Blut aufgenommen, die Atmungscentren in der Weise anregt, dass eine erhebliche Vermehrung der Atemgrösse während des Bades eintritt. Dieses muss wieder von günstiger Wirkung auf den Zufluss von Venenblut zum Herzen, Vergrösserung der Diastole, Steigerung der Geschwindigkeit des Lungenblutstromes sein und so eine bessere Durchblutung der Herzmuskulatur selbst zur Folge haben.

Das kohlensäurehaltige Solbad wird aber bei rheumatischen Herzkranken noch einer weiteren Anzeige gerecht. Da seine Temperatur, ohne dem kleinen Patienten unangenehm zu werden, allmählich unter die Indifferenzzone erheblich herabgehen kann, so lässt es sich als Einleitung für die abhärtenden Prozeduren benützen. Man lässt ihnen, nachdem die Kinder nach Hause zurückgekehrt sind, in vorsichtiger Steigerung die stärkeren hydrotherapeutischen Maassnahmen der Abreibung, der Abgiessung usw. folgen.

Endlich dehnt sich die Anwendung dieser Badeform noch auf mancherlei im Kindesalter vorkommende Lähmungen aus. Namentlich jene zweifelhaften Schwächezustände, die manchmal nach Infektionskrankheiten zurückbleiben, aber auch spontan kommen, wo die Diagnose zwischen funktioneller Lähmung, Neuritis und leichter Poliomyelitis schwankt, gehören hierher.

Uebrigens werden in den Fällen, wo es mehr auf die Wirkung der Kohlensäure ankommt, die Solsprudel auch sehr wohl durch die moussierenden Eisenquellen ersetzt werden können.

Gestatten Sie mir nun noch einen kurzen Hinweis auf einige Partien der kindlichen Pathologie, wo die Heilfaktoren der

1) Deutsches Arch. f. klin. Med., Bd. 72.

2) Lehrbuch d. klin. Hydrotherapie, 2. Aufl., S. 110.

Mineralbäder m. E. einer grösseren Ausnutzung fähig wären, als es zurzeit der Fall ist.

Die Moor- und Schlammbäder werden, soweit meine Erfahrung reicht, in unserem Vaterlande noch wenig zur Behandlung kranker Kinder herangezogen. Sie dürften aber bei manchen Formen chronischer Ernährungsstörungen, z. B. beim Lymphatismus, der mit seinen Wirkungen weit in das badekurfähige Kindesalter hereinreicht, wohl einer Prüfung wert sein. Die in Südrussland in den Limanen gemachten Erfahrungen sprechen zugunsten dieser Ansicht. Nicht minder dürften sie bei manchen Lähmungsformen, z. B. der cerebralen Kinderlähmung und beim chronischen Gelenkrheumatismus einen Versuch verdienen.

Verwunderlich ist es mir ferner gewesen, dass bei den zahlreichen Hautkrankheiten der Kinder, bei den Ekzemen, den mannigfachen Urticariaformen vom Lichen strophulus an, bei scrophulösen Hauterkrankungen, bei immer wiederkehrender Neigung zur Furunkulose immer nur an die Solbäder gedacht wird, dagegen die Schwefelthermen beinahe ganz vernachlässigt werden. Es scheint sich besonders bei den in der Balneologie weniger versierten Aerzten leicht ein gewisser Schematismus auszubilden, der bei gewissen Leiden immer nur eine einzige Gedankenassociation in Bewegung setzt. Noch mehr als für die Badekuren gilt dies übrigens für Trinkkuren; doch liegt dieses Thema ausserhalb des Rahmens dieser Betrachtung.

Auch die Lues tarda dürfte in manchem Schwefelbade recht wohl aufgehoben sein. Dass man sie hauptsächlich den jodhaltigen Solquellen zuweist, liegt wohl weniger an diesen, als an dem Umstand, dass man sie an bestimmten Orten in der Hand von auf diesem Gebiete besonders erfahrenen Aerzten weiss.

Schliesslich sei noch auf eine Indikation der warmen, eventuell bis zu heissen gesteigerten Bäder hingewiesen, die man in der Klinik öfters mit Nutzen verwertet und bei denen ich auch von richtigen Badekuren in den Wildbädern ganz zweifellos Besserungen gesehen habe: ich meine die spastischen Lähmungen der Kinder, besonders die angeborenen oder sehr früh erworbenen; jene Zustände, die wohl immer auf leichtere oder schwerere Stillstände in der Entwickelung gewisser Hirnprovinzen zurückzuführen sind. Man weiss, wie wenig Hilfsmittel uns zu Gebote stehen, auf diese krampfhaften Vorgänge in weiten Gebieten der Körpermuskulatur mildernd und beruhigend einzuwirken: die hochtemperierten Bäder von Teplitz, Wildbad, Gastein gehören hierzu. Für das Verständnis ihrer Wirkung dürfen vielleicht die experimentellen Untersuchungen von Maggiora und Vinay[1]) verwertet werden. Diese Forscher untersuchten die Ermüdungskurve des Muskels unter dem Einflusse verschieden temperierter Bäder. Sie fanden, dass kühle Bäder die Muskelleistung steigern, während heisse, sofern sie nicht mit mechanischen Eingriffen verbunden werden, sondern der Körper ruhig im Bade verweilt, sie erheblich herabsetzen.

Meine Herren, vor einer Versammlung wie der Ihrigen, zu der reichste Erfahrung mit intelligenter Beherrschung der balneologischen Heilfaktoren ihre Repräsentanten in grosser Zahl delegiert hat, zu sprechen aufgefordert, würde ich nicht an diese Aufgabe herangetreten sein, wenn ich nicht gehofft hätte, damit intimere wissenschaftliche Beziehungen und einen fruchtbareren Gedankenaustausch zwischen den pädiatrischen Klinikern und dem Balnotherapeuten anzubahnen, als er gemeinhin stattzuhaben pflegt. Das wird nicht nur uns, sondern vor allem auch unseren gemeinsamen Patienten zu immer grösserem Nutzen gereichen!

1) Blätter f. klin. Hydrotherapie, Bd. II, S. 2, Bd. III, S. 119.

VIII. Praktische Ergebnisse
aus dem Gebiete der Chirurgie.

Von

Dr. Hildebrandt,

Assistenzarzt der chirurgischen Klinik der Charité.

Ueber die neueren Methoden der Lokalanästhesie.

Wenn schon die Anwendung örtlich wirkender Mittel zur Erzeugung von Schmerzlosigkeit bei operativen Eingriffen seit langem bekannt ist, so verdanken wir doch erst der letzten Dekade des verflossenen Jahrhunderts ihre weitere Verbreitung in der Medizin. Hauptsächlich war es der Wunsch, den Gefahren der Narkose aus dem Wege zu gehen, welcher Pharmakologen und Chirurgen in gleicher Weise dazu trieb, geeignete Medikamente für die Lokalanästhesie zu suchen, die alten Methoden zu ihrer Erzeugung zu verbessern, neue zu erfinden. In der Tat ist es den Bemühungen hervorragender Aerzte gelungen, hierdurch einen Teil der allgemeinen Narkosen entbehrlich zu machen und dadurch indirekt die Mortalität der operativen Eingriffe herabzusetzen.

Vielleicht ist allerdings die letzte Zeit in der Vermeidung der Inhalationsanästhesie wieder zu weit gegangen; unzweifelhaft hat man furchtsamen und nervösen Individuen hierdurch mehr geschadet als genützt, sind doch bei Laparotomien unter lokaler Betäubung schwere Kollapszustände beobachtet worden, welche sogar zum Tode geführt haben. Andererseits hat sich gezeigt, dass postoperative Krankheiten, welche früher ausnahmslos der Narkose zur Last gelegt wurden, auch ohne dieselbe in gleicher Häufigkeit auftreten; ich meine damit die Pneumonie, wie sie namentlich nach Bauchschnitten, Herniotomien und Strumectomien zur Beobachtung kommt.

Die Empfindlichkeit gegen den Schmerz ist bekanntlich sehr verschieden, ebenso natürlich die Toleranz gegenüber der örtlichen Anästhesie, welche ja bei grösseren, langdauernden Eingriffen niemals vollkommen ist. So musste mein jetziger Chef, Prof. Hildebrand, welcher in Basel Hunderte von Kröpfen allein unter Cocainisierung operiert hatte, in Berlin die Erfahrung machen, dass er hier damit nicht auskam. Die Bewohner der Norddeutschen Tiefebene hielten das nicht aus, was der Schweizer ertragen konnte. Aether und Chloroform traten wieder in ihre Rechte. Man sehe sich daher seinen Patienten genauer an und lasse sich niemals dazu verleiten, eine grössere Operation unter alleiniger örtlicher Betäubung an ihm auszuführen, wenn er dringend wünscht eingeschläfert zu werden und die Schmerzen mehr fürchtet als die Gefahren der Narkose, es sei denn, dass gewichtige Gründe dieselbe verbieten.

Allgemeine Regeln, welche Eingriffe sich unter Lokalanästhesie vollziehen lassen, können wir somit nicht aufstellen; es hängt dies von dem Kranken und last not least dem Arzte selbst ab, einmal von seiner technischen Fertigkeit und zweitens seiner Beherrschung der Anästhesierungsmethoden. Eine genaue Abwägung der Fähigkeiten des Operateurs und des Umfanges der Operation muss daher jedesmal vorausgehen.

Die älteste Methode der Lokalanästhesie, welche auch jetzt noch vielfach in Gebrauch ist, bildet die Anwendung der Kälte, die durch Verdunstung von Flüssigkeiten hervorgerufen wird. Wir verdanken sie Richardson; er erfand im Jahre 1866 seinen bekannten Aetherzerstäuber. Der Aether verdunstet unter grosser Kälteentwickelung auf der Haut; diese wird weiss, pergamentartig und gefühllos, so dass man ganz gut kleinere Eingriffe, wie Spaltungen von oberflächlich liegenden Abszessen, Panaritien, Eröffnung von Cysten u. dgl. vollziehen kann, ohne den Patienten damit wehe zu tun. Begünstigt wird das Eintreten

der Anästhesie an den äussersten Abschnitten der Extremitäten dadurch, dass die Glieder wie die Zehen, die Finger durch Abschnüren eines Gummischlauches blutleer gemacht werden. Sehr lästig ist der Nachschmerz, welcher sich namentlich bei entzündeten Geweben unangenehm bemerkbar macht.

Die neueste Zeit hat den etwas unbequemen Richardsonschen Aetherzerstäuber mit anderen Mitteln vertauscht. So wird in Deutschland zur Kälteerzeugung viel das Aethylchlorid Henning verwendet. Dasselbe wird in Metallbehältern mit automatischem Verschlusse aufbewahrt. Der letztere wird entfernt; nun strömt die Flüssigkeit im Strahle aus. Man soll die Tube ungefähr 20—30 cm von der Haut entfernt halten, damit das Aethylchlorid möglichst fein verteilt wird. Bilden sich Eiskrusten, so entfernt man dieselben mittels Wattebäuschchen, welche in heisses Wasser getaucht sind; hierdurch kann man eine Wirkung auf grössere Tiefen hin erzielen.

Aethylchlorid wird auch in Verbindung mit anderen Medikamenten zur Lokalanästhesie benutzt. So hat Bardet ihm Cocain und Eucain in 2—4proz. Lösungen zufügen lassen[1]). Nach Bestäubung der Haut muss man noch ungefähr 5 Minuten warten, bis man schmerzlos operieren kann.

In ihrer Wirkung ähneln dem Chloräthyl das Anestyle von Bengué, das Coryl von Joubert, das Anästhol (Dr. Speier-Berlin), sämtlich Mischungen von Aethylchlorid und Chlormethyl.

Weit überlegen der Methode der Kälteerzeugung durch die genannten Mittel ist nun die Anästhesierung durch örtlich wirkende Medikamente, von denen wir noch immer an erster Stelle das Cocain nennen müssen.

Dasselbe wurde im Jahre 1884 von Koller in die Augenheilkunde eingeführt und erfreute sich bald in der ganzen Medizin einer grossen Beliebtheit, welche allerdings etwas getrübt wurde, als eine Reihe von Todesfällen bei seiner Anwendung bekannt wurde.

Man erlebte, namentlich zu einer Zeit, als noch die Injektionen von concentrierten Lösungen im Gebrauch waren, schon bei der Einverleibung geringer Mengen Cocain, besonders häufig bei anämischen und nervösen Personen, schwere Vergiftungserscheinungen, welche sogar letal endeten. Ein eigentliches Antidot gibt es nicht — selbst das vielgepriesene Amylnitrit kann als solches nicht betrachtet werden —; man war daher auf symptomatische Maassregeln angewiesen, auf Tieflagern des Kopfes, Analeptica, künstliche Atmung. Sie liessen nicht selten in Stich.

Dem Medikamente ist schon viel von seiner Gefährlichkeit genommen, seitdem erkannt wurde, dass die Verwendung von starken Lösungen besonders bedenklich ist, während schwächere viel ungiftiger sind. In neuester Zeit ist uns nun noch in dem Nebennierenextrakte ein mächtiger Bundesgenosse gegen die toxischen Wirkungen des Cocains entstanden. Das Adrenalin verzögert seine Resorption und setzt damit auch seine Wirkung auf das Centralnervensystem herab.

Ein weiterer damit in Einklang stehender Vorteil bei dem Zusatze des Nebennierenextraktes zum Cocain ist der, dass die Schmerzlosigkeit schon bei Dosen eintritt, welche allein verwendet ganz nutzlos gewesen wären, und dass sie bedeutend länger anhält.

Die Analgesierung der Schleimhäute gestaltet sich hiernach sehr einfach. Früher gebrauchte man dazu 5—20proz. Lösungen von Cocain; es genügen jedoch deren 5proz., wenn ihnen einige Tropfen des im Handel befindlichen 1 pM. Suprarenins[2]) zugesetzt werden! Die Lösungen sollen nach Möglichkeit stets frisch angefertigt werden, jedenfalls aber nicht über 8 Tage alt sein, da sie sich leicht zersetzen. Ein vorheriges Kochen ist nicht zu empfehlen, weil darunter die schmerzstillenden Eigenschaften des Medikamentes leiden.

Die ursprünglich zur Anästhesierung der Haut und der tiefer liegenden Gebilde verwandte Methode ist die der intrakutanen Injektion von Reclus. Derselbe verwandte nach Dumont, dem wir in der Beschreibung des Verfahrens folgen, stets 1proz. Lösungen; die Menge Cocain, welche eingespritzt wurde, betrug in Ausnahmefällen 0,15 bis höchstens 0,19 g, niemals darüber. Selbst mit den hohen Dosen hat Reclus kein einziges Mal üble Erfahrungen gemacht, wenn er auch davon abrät, derartige Quantitäten zu verwenden.

Das Cocain wird direkt in die Gewebe injiziert, welche operativ anzugreifen sind. Zu diesem Zwecke sticht man die Spritze mit der Anästhesierungsflüssigkeit ganz oberflächlich an derjenigen Stelle der Haut ein, an welcher man inzidieren will, und spritzt hier einige Tropfen ein, so dass eine weisse Quaddel entsteht. Sobald diese sichtbar ist, wird die Kanüle allmählich in der Richtung des späteren Schnittes weiter vorgeschoben, indem man sorgfältig darauf achtet, dass man einmal im cocainisierten Gewebe bleibt und zweitens nicht in die Subcutis gerät. Die tiefen Schichten, Fascien, Muskulatur, event. das Periost, wenn man am Knochen zu arbeiten gedenkt, werden für sich infiltriert. Will man in entzündete Gebiete einschneiden, so muss man mit der Injektion ausserhalb derselben beginnen. Auch hier zeigt eine weisse Färbung an, dass die Injektion gelungen ist und man unverzüglich operieren kann.

Nach Reclus sollen sich unter diesem Verfahren selbst Herniotomien, Ovariotomien, Strumektomien und sonstige typische Eingriffe eventuell unter Zuhilfenahme allgemeiner Narkose ganz gut ausführen lassen. Die Schmerzlosigkeit hält 40 bis 60 Minuten an.

Die beschriebene Methode wird in Norddeutschland nur noch selten angewendet; sie ist fast vollständig verdrängt worden durch die Schleich'sche Infiltrationsanästhesie.

Hierbei wird die Unempfindlichkeit hervorgerufen durch ganz dünne Cocain-(Morphium)lösungen. Schleich hat 3 verschiedene Mischungen angegeben, von denen die gebräuchlichste enthält:

Cocaini mur. 0,1, Morphini mur. 0,025, Natr. chlor. 0,2, Aq. destill. ad 100,0. Sie ist für Gebiete normaler Empfindlichkeit bestimmt. Durch Zusatz von 0,2proc. Kochsalzlösung erzielt man Verdünnungen bis auf das 10fache; dieselben genügen für die tieferen, weniger empfindlichen Gewebe, wie die Muskulatur. Für hyperästhetische Gebiete benutzt man eine doppelt so starke Lösung, welche also 0,2 Cocain auf 100,0 Wasser enthält.

Es wird nun so verfahren, dass man die sehr feine Nadel der Schleich'schen Spritze in die Cutis einsenkt, nachdem diese Stelle vorher durch Aethylchlorid analgesiert ist. Es entsteht nach dem Einspritzen der Flüssigkeit eine Quaddel; jetzt sticht man am Rande derselben wieder ein, injiziert von Neuem u. s. f. In gleicher Weise werden die tieferen Schichten unempfindlich gemacht. Es können bis zu 100 ccm der Normallösung ohne jede Gefahr für den Patienten verwendet werden, da einmal ein Teil derselben nach der Inzision wieder abfliesst und zweitens die Resorption einer so grossen Menge sehr langsam vor sich geht.

Schleich selbst glaubte die Wirkung seiner Methode darauf zurückführen zu müssen, dass die durch den Druck der prallen Injektion hervorgerufene Ischämie die sensiblen Nerven leitungsunfähig macht. Wie aber namentlich Braun's Untersuchungen gezeigt haben, ist die Erklärung des Autors nicht zutreffend; auch hierbei wird die Analgesierung hervorgerufen durch das

1) Nach Dumont, Handbuch der allgemeinen und lokalen Anästhesie, Wien 1903.

2) Wir verwenden das deutsche Präparat, das Suprarenin der Höchster Farbwerke, welches anscheinend etwas weniger toxisch ist, als das Adrenalin der Firma Parke, Davis & Comp. in London. Maximaldosis 15 gtt. der 1 : 1000 käuflichen Lösung.

Cocain. Der Zusatz von Kochsalz bewirkt eine Herabsetzung des Gefrierpunktes auf ca. 0,55° (= dem der normalen Körperflüssigkeiten) und verhindert damit die Quellung der Gewebe. Die gleichzeitige Darreichung von Morphium bezweckt eine Aufhebung des Nachschmerzes.

Trotzdem bleibt natürlich Schleich das grosse Verdienst, zuerst gezeigt zu haben, mit wie dünnen Cocainlösungen man auskommen kann, und dadurch die Gefährlichkeit dieses Mittels ganz bedeutend herabgesetzt, wenn nicht aufgehoben zu haben.

Auch hier bedeutet der Zusatz von Suprarenin (etwa zehn Tropfen auf 50—100 ccm) eine Verbesserung des Verfahrens.

Die Methode eignet sich besonders für die Exstirpation gutartiger abgekapselter Tumoren, Rippenresektionen, typische Operationen am Abdomen, wie Gastrostomie, Anlegung eines Anus artificialis, selbst Gastroenterostomien, wenn man nicht viel im Bauche herumsuchen muss. Obschon das Peritoneum parietale ohne sensible Nerven sein soll, so ist doch das Zerren am Netz, Mesenterium, Magen, Darm so schmerzhaft, dass die Patienten fortwährend spannen. Da muss man schon allgemeine Narkose einleiten, um Collapszustände zu verhüten und ruhig operieren zu können.

Nicht zu empfehlen ist das Schleich'sche Verfahren bei entzündlichen Prozessen, weil durch das künstliche Oedem die Uebersicht gelöst wird und die Gefahr der Infektion gesunden Gewebes besteht, sowie aus begreiflichen Gründen bei malignen Tumoren.

Im Gegensatze zu der bis jetzt beschriebenen direkten Anästhesie steht die indirekte, bei welcher die Schmerzlosigkeit hervorgerufen wird durch Einspritzung von Cocain in die Umgebung der abführenden sensiblen Nervenstämme, die sogenannte regionäre Anästhesie nach Oberst. Damit die Injektion von Erfolg begleitet sein soll, muss die Blutzufuhr jedoch völlig ausgeschaltet sein, wie dies an den Zehen und Fingern möglich ist. Nach den Untersuchungen von Hölscher u. a. lässt sich mit dieser Methode zwar auch Analgesie erzielen an Händen und Füssen; doch ist dabei der Druck der Esmarch'schen Binde so lästig, dass man besser zur Allgemeinnarkose seine Zuflucht nimmt.

Man umschnürt die Basis der Finger und Zehen mit einem dünnen Gummischlauch so stark, dass die Zirkulation sistiert, und injiziert subkutan an denjenigen Stellen, an welchen die 4 Nervenstämmchen verlaufen, ungefähr $^1/_4$—$^1/_2$ Pravaz-Spritze einer 1proz. Cocain(Kochsalz)lösung. Nach ungefähr $7^1/_2$ bis spätestens 10 Minuten kann schmerzlos operiert werden.

Oberst's Verfahren eignet sich ganz besonders für die Spaltung von Panaritien, Operation von eingewachsenen Nägeln, Amputation resp. Exartikulation von Zehen und Fingergliedern u. a. m. Lästig ist der Nachschmerz.

Ein weiteres Verfahren der indirekten Analgesierung bildet die zirkuläre Anästhesie Hackenbruch's. Hierbei wird die Flüssigkeit subkutan um dasjenige Gebiet gespritzt, welches Gegenstand des Eingriffs sein soll. Die Lösung wird frisch bereitet, indem Tabletten von 0,05 Cocain Eucain ana in 5 bis 10 ccm vorher gekochtem sterilisiertem Wasser aufgelöst werden.

Die Einstiche in die Haut geschehen unter Chloräthyl resp. in Schleimhäute nach Betupfung mit einem Tropfen konzentrierter Karbolsäure. Man infiltriert nun von 2 einander gegenüberliegenden Punkten das ganze Subkutangewebe ringsum das operativ anzugreifende Gebiet, so dass dieses von einem vollständigen Ringe resp. Rhomboid der Flüssigkeit umgeben wird. Bei tiefer liegenden Prozessen injiziert man ausserdem noch in die darunter liegende Fascie, Muskulatur und Periost. So lassen sich z. B. abgekapselte Tumoren völlig schmerzlos operieren. An den Zehen und Fingern wird mit Vorteil die Zirkulation vorher durch Umschnürung mit einem Gummischlauch unterbrochen.

Wir müssen schliesslich noch ein Verfahren besprechen, welches von Braun als eine Kombination der Schleich'schen und Hackenbruch'schen Methode erdacht, die Vorteile beider miteinander vereinigt, die Nachteile vermeidet und sich daher mit Recht schon viele Freunde erworben hat.

Hierbei werden 0,05—0,1 proz. Cocainlösungen (stets mit Kochsalz) benutzt, welchen auf je 50 ccm, der für einen grösseren Eingriff ungefähr erforderlichen Menge, 5 bis 10 Tropfen Adrenalin zugesetzt wird. Man markiert sich nun in einiger Entfernung von dem Operationsfelde mehrere in gleichmässigen Abständen befindliche, das ganze Gebiet umfassende Hautstellen durch endermetische Quaddeln, sticht die Kanüle in die Subcutis und infiltriert die Umgebung, so dass ein vollständiger Ring durch die eingedrungene Flüssigkeit gebildet wird.

So können z. B. Rippen absolut schmerzlos reseziert werden, indem Unterhautzellgewebe, Muskulatur bis auf die Pleura in demnächst höher und tiefer gelegenen Interkostalraum infiltriert wird. Man muss nur ca. 10 Minuten warten, wenn ausgedehntere Abschnitte anästhetisch gemacht werden sollen.

Die Analgesierung der grösseren, oberflächlich gelegenen Nervenstämme der Extremitäten wird dadurch erreicht, dass in ihre nächste Umgebung quer zu der Verlaufsrichtung einige ccm einer 0,2proz. Cocain-Adrenalinlösung injiziert werden (Leitungsanästhesie). Auch hier ist eine Wartezeit von mindestens 10 Minuten erforderlich, bis die Operation schmerzlos vollzogen werden kann.

Ich muss es mir versagen, hier näher auf die Braun'sche Methode einzugehen, verweise daher auf seine vorzügliche Abhandlung: „Ueber den Einfluss der Vitalität der Gewebe auf die örtlichen und allgemeinen Giftwirkungen lokal anästhesierender Mittel und über die Bedeutung des Adrenalins für die Lokalanästhesie" in Langenbeck's Archiv, Bd. 69.

Die Giftigkeit des Cocains hat sehr bald dazu geführt, nach Ersatzmitteln zu suchen. Das beste bis jetzt genauer studierte ist zweifellos das Eucain β. Es hat annähernd dieselben schmerzstillenden Eigenschaften und ist weniger toxisch. Wir verwenden es daher schon seit Jahren mit gutem Erfolge bei dem Schleich'schen und Oberst'schen Verfahren. Braun behält bei seiner Methode das Cocain bei, da dessen Wirkung prompter eintritt. Bei dem Zusatze von Adrenalin spielt allerdings die Giftigkeit keine so grosse Rolle.

In neuester Zeit findet das Stovain viele Anhänger; es soll angeblich kaum toxische Eigenschaften besitzen. Reclus hat es daher für die örtliche Analgesierung empfohlen. Es scheint, eine grosse Zukunft zu haben.

So stehen uns also eine Anzahl trefflicher Methoden für die Lokalanästhesie zur Verfügung, welche sich gegenseitig ergänzen und den Geübten in den Stand setzen, viele Allgemeinnarkosen zu vermeiden. Wir sind daher in der Lage, allen hochgradig Herz- und Lungenkranken, den Patienten mit schwerer Morbus Brightii, mit Status thymicus u. a. m., welche sich der Inhalationsanästhesie nicht unterziehen können, noch die Wohltat schmerzloser Operationen zu gewähren. Ebenso haben wir es nicht mehr nötig, Menschenleben wegen geringfügiger Eingriffe zu gefährden.

IX. Kritiken und Referate.

Röntgenologie.

1. P. Spiess: Die Erzeugung und die physikalischen Eigenschaften der Röntgenstrahlen. Heft 8 der modernen ärztlichen Bibliothek. Verlag von Leonhard Simion Nf. Berlin 1904. Preis 1 Mk.

2. J. Stark: Das Wesen der Kathoden und Röntgenstahlen. Heft 1 der zwanglosen Abhandlungen aus dem Gebiete der Elektrotherapie und Radiologie. Verlag von Joh. Ambrosius Barth. Leipzig 1904. Mk. 0,80.
3. W. Marckwald: Ueber Becquerelstrahlen und radioaktive Substanzen. Heft 7 der modernen ärztlichen Bibliotkek.

Das Studium der genannten 3 Arbeiten kann nicht nur denen, die die Absicht haben, mit den Röntgenstrahlen und den radioaktiven Substanzen praktisch zu arbeiten, angelegentlichst empfohlen werden, sondern auch jedem Arzt, der bestrebt ist, sich auf dem Laufenden zu erhalten. Bekanntlich war Spiess einer der ersten Physiker, der sich mit den Röntgenstrahlen wissenschaftlich befasst hat, weshalb wir mit Freuden die vorliegende Arbeit begrüssen.

Stark geht in seiner Abhandlung eingehend auf das Wesen der Kathodenstrahlen ein; es ist ihm gelungen, dieses für uns Aerzte schwierige Gebiet unserm Verständnis nahe gebracht zu haben. Derselbe Vorzug zeichnet auch die Arbeit von Marckwald aus, der uns die zurzeit geltende Ansicht über das Wesen der radioaktiven Substanzen anregend schildert.

4. Hildebrand, Scholz, Wieting: Sammlung von stereoskopischen Röntgenbildern. Verlag von J. F. Bergmann. Wiesbaden 1904. Preis pro Lieferung 3,60 Mk.

Jeder, der Röntgenbilder zu deuten hat, weiss, wie schwer dies sein kann. Ganz besonders ist die genaue Lokalisation bei den im menschlichen Körper befindlichen Fremdkörpern schwierig. Wir müssen daher den Verfassern dankbar sein, dass sie die Technik der Anfertigung stereoskopischer Röntgenbilder, welche die Deutung wesentlich erleichtern, so vereinfacht haben, dass sie jetzt jeder Röntgenologe ausüben kann. In ganz vorzüglicher Ausführung liegt eine Sammlung typischer und besonders charakteristischer Krankheitsformen in stereoskopischen Röntgenbildern vor. Dieselbe umfasst 6 Bände: I. Das Arteriensystem des Menschen. II. Frakturen der unteren Extremität. III. Die kongenitalen Hüftgelenksluxationen. IV. Frakturen der oberen Extremität. V. Fremdkörper, Sarkom und Osteomyelitis des Schenkels. VI. Deformitäten und Missbildungen. Der jeder Tafel beigefügte Text bringt eine kurze Mitteilung in bezug auf Technik und Diagnose. Da die Ausführung der Bilder eine vorzügliche, der Preis jeder Lieferung ein auffällig billiger ist, so kann Referent jedem Arzt die Anschaffung dieses Werkes empfehlen.

5. G. Holzknecht und P. Dömény: Ueber Projektilextraktionen aus dem Gehirn während der Röntgendurchleuchtung. Wien und Leipzig, Wilh. Braumüller.
6. G. Holzknecht: Die Röntgentherapie am Röntgenlaboratorium im allgemeinen Krankenhause. Leipzig und Wien, Franz Deuticke.
7. Derselbe: Eine neue einfache Dosierungsmethode in der Radiotherapie. Wiener klinische Rundschau 1902. No. 35.
8. Holzknecht u. Grünfeld: Ein neues Material zum Schutz der gesunden Haut gegen Röntgenlicht und über radiologische Schutzmaassnahmen. Münchener medizinische Wochenschrift 1903. 28.

5. Verfasser kommen nach an Leichen und Tieren gemachten Versuchen zu dem Resultat, dass es möglich ist, während chirurgischer Eingriffe die Röntgendurchleuchtung zu Hülfe zu nehmen. Sie beschreiben uns, wie es gelingt, mit dem in Rede stehenden Verfahren eine aseptische Operation unter permanenter Röntgendurchleuchtung durchzuführen. Da ihnen die Extraktion eines Projektils aus dem Gehirn eines Hundes in dieser Weise gelungen ist, glauben sie dieses Verfahren gegebenen Falles auch beim Menschen empfehlen zu dürfen.

6. In äusserster Kürze gibt H. seine Methode bekannt. Während in Deutschland die Behandlung von Hautleiden mit Röntgenstrahlen gewöhnlich in einer Anzahl von Sitzungen geübt wird, begnügt sich H. mit einer einzigen Sitzung, angeblich mit gleichem Erfolge unter Zuhilfenahme seines Chromoradiometers. Als durch Röntgenstrahlen beeinflussbare Krankheiten führt er die jetzt als dafür bekannten an. Das kleine Werk sei jedem Röntgenologen aufs beste empfohlen; der Anfänger wird sich ausführlicher geschriebener Werke bedienen müssen.

7. Verfasser hat durch das Mengen von Natrium sulfat und Natr. chlorid einen Körper gewonnen, welcher sich im Röntgenlicht verfärbt. Da der Grad dieser Verfärbung abhängig ist von der Masse des resorbierten Röntgenlichtes, hat H. empirisch festgestellt, welcher Grad der Verfärbung einer der menschlichen Haut nicht schädlichen Dosis von Röntgenlicht entspricht. Er hat eine Vergleichsskala geschaffen, an der der für eine gewünschte Reaktion notwendige Färbungsgrad des sogenannten Reagenzkörpers abgelesen werden kann. Das aus dem letzteren und der Skala bestehende Chromoradiometer soll der exakten quantitativen Bestimmung des von der Haut absorbierten Röntgenlichtes dienen. Ref. hält die Unterscheidung der verschiedenen Farbennüancen für sehr schwierig.

8. H. hat 0,25 mm starkes Bleiblech auf beiden Seiten mit dünnen Kautschuklamellen bezogen und durch ein besonderes Verfahren dasselbe am Blei zum Haften gebracht. Dieser Schutzstoff stellt ein mit Sicherheit zureichendes Material für die nicht zu bestrahlende Haut dar.

9. K. E. Schmidt: Kompendium der Röntgentherapie. Mit 22 Abbildungen. Verlag von Aug. Hirschwald, Berlin 1904.

Verfasser will dem praktischen Arzt in gedrängter Kürze über die physikalisch-technische Seite und die praktisch-therapeutische Ausübung des Röntgenverfahren Aufschluss geben.

Im ersten Teil spricht Sch. über die Entstehung der Röntgenstrahlen aus Kathodenstrahlen und schildert in leicht fasslicher Weise das Röntgeninstrumentarium. Für die Behandlung mit Röntgenstrahlen kommen zwei Gruppen in Betracht: a) die Erkrankungen, bei denen die Epilation ein wichtiger Faktor für die Heilung ist (Favus, Sycosis), b) die Neubildungen gutartigen und bösartigen Charakters (multiple Warzen, Cancroide, Carcinom). Von Wichtigkeit für den Röntgentherapeuten ist es, die verschiedenen Grade der sogenannten Röntgendermatitis zu kennen und zu wissen dieselben bei sich, sowie bei den Patienten zu vermeiden; in welcher Weise dies geschieht, wird genau geschildert.

Die Krankheiten, welche jetzt als durch Röntgenstrahlen heilbar angesehen werden, sind: Favus, Sycosis, Trichophytie, Hypertrichosis, Cancroid, Ulcus rodens, Carcinoma, Verruca, Ekzema, Psoriasis, Furunculosis nuchei, Akne vulgaris, Lupus vulgaris und Sarkom.

Das vorliegende Kompendium ist äusserst gemeinverständlich geschrieben und kann mit gutem Gewissen jedem praktischen Arzte zu seiner Orientierung auf diesem Gebiete empfohlen werden.

10. L. Freund: a) Radikalheilung von Lupus vulgaris und Knochencaries durch Röntgenstrahlen. Wiener klin. therap. Wochenschr. 1904, No. 9.

b) Ueber radiographische Befunde bei intermittierendem Hinken. Urban & Schwarzenberg, 1904.

c) Ein neues radiometrisches Verfahren. Wiener klin. Wochenschr. 1904, H. 15.

a) Freund berichtet über die radikale Heilung von Lupus vulgaris und Knochencaries durch Röntgenstrahlen. Die Affektion betraf das ganze Gesicht, griff auf die Nasenschleimhaut über, perforierte das Septum cartilagineum und erstreckte sich auf beide oberen Extremitäten. Durch 60 Sitzungen wurde die Geschwürsfläche zur Heilung gebracht. Bei derselben Patientin wurde eine hochgradig tuberkulöse Caries der distalen Epiphyse des ersten Phalangealknochens mit Röntgenstrahlen behandelt. Auch diese wurde durch 80 Sitzungen von je 6 Minuten Dauer geheilt.

b) Derselbe Verfasser hat bei einem Fall von sogenanntem intermittierendem Hinken nachweisen können, dass es sich um Kalkeinlagerungen in die Gefässwand der Arteria tibialis postica und Arteria dorsalis pulis handelt.

c) Da man mit dem Holzknecht'schen Radiometer nur grosse Mengen von Röntgenlicht kalorimetrisch abschätzen kann, ist Freund bestrebt gewesen, einen Reagenzkörper zu finden, der schon durch eine geringfügige Bestrahlung Farbenveränderungen zeigt.

Ein solcher Körper ist eine 2proz. Lösung des kristallisierten chemisch reinen Chloroforms in chemisch reinem, aus Chloral hergestellten Chloroform.

Die Empfindlichkeit dieser Lösung ist eine derartige, dass man schon nach Röntgenbestrahlungen von 3 Minuten Dauer durch Vergleich mit einer nicht belichteten Probe deutliche Farbenunterschiede feststellen kann. (Es handelt sich dabei um einen rein chemischen Oxydationsprozess, ausgedrückt durch die Menge des freigewordenen Jods.)

11. A. Köhler: Zur Röntgendiagnostik der intrathoracischen Tumoren. Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen. Band 7.

Verfasser berichtet über einen Fall, bei dem es gelungen ist, mittels Röntgenstrahlen die Diagnose auf einen Tumor zu stellen, welcher sich in den beiden linken Hauptbronchien ausbreitet. Die Sektion ergab: Rundzellensarkom der Bronchialdrüsen und Bronchien.

12. Physikalische medizinische Monatshefte. Zeitschrift für die physikalische Richtung in der Medizin, mit besonderer Berücksichtigung der Radiologie. Herausgegeben von Kraft-Strassburg i. E. und Wiesner-Aschaffenburg. Verlag von Dencker, Berlin.
13. Zeitschrift für Elektrotherapie und die physikalischen Heilmethoden auf Grundlage der Elektrotechnik. Herausgegeben von Kurella-Breslau. Verlag von Joh. Ambrosius Barth, Leipzig.

Beide Zeitschriften scheinen nach den vorliegenden Nummern den in den Prospekten gegebenen Versprechungen gerecht zu werden. Die Spezialkollegen auf dem genannten Gebiete werden mit Vorteil die genannten Zeitschriften lesen.

14. L. Brieger u. M. Mayer: Licht als Heilmittel.

Im Heft 10 der modernen ärztlichen Bibliothek geben Brieger und Mayer eine kurze Zusammenfassung über den heutigen Stand der Lichttherapie. Die Verfasser haben verstanden, auf 36 Seiten alles Wissenswerte zu bringen, wobei sie die Literatur fast bis auf den heutigen Tag in anerkennenswürdiger Weise benutzt haben. In den drei ersten Abschnitten, die über natürliche Lichtbäder, das elektrische Glühlicht als Heilmittel und das elektrische Bogenlicht in der Therapie handeln, bringen die Verfasser neben Bekanntem ihre eigenen reichen Erfahrungen und geben dementsprechend wichtige Winke. In den Abschnitten über Chromotherapie und Radiotherapie lernt der diesem Zweig der Medizin Fernstehende den derzeitigen Stand desselben in seinen Grundzügen kennen. Das Werkchen sei jedem Arzte angelegentlichst empfohlen. Immelmann-Berlin.

Ingenieur Friedrich Dessauer: Röntgenologisches Hilfsbuch. Band I. (A. Stuber's Verlag, Würzburg.)

Vorliegendes Werkchen ist eine Sammlung von Aufsätzen des in weiten Kreisen bekannten und geschätzten Autors über verschiedene Gebiete des Röntgenverfahrens und behandelt das Wichtigste, was über die Röntgenröhre, Blendenverfahren, Orthodiographie, Stromquellen, Unterbrecher, Schliessungsinduktion und über die interessante Frage der Funkenlänge zu wissen nötig ist. Die Darstellung zeichnet sich durch ausserordentliche Klarheit und leichte Verständlichkeit aus, das Werk ist fliessend und doch höchst exakt geschrieben, seine Lektüre ein Genuss. Dem Röntgographen bietet es die Gelegenheit, sich rasch und in anregender Weise sowohl die physikalischen Grundlagen des Verfahrens in's Gedächtnis zurückzurufen, als auch über praktische Gesichtspunkte zu orientieren; der Anfänger findet hier, wie wohl in keinem anderen Werk, die Möglichkeit, sich einen zusammenfassenden Ueberblick über das grosse Gebiet seiner zukünftigen Tätigkeit in präziser und doch leicht fasslicher Form zu verschaffen. Ihm ganz besonders, aber auch allen, die sich für die Radiologie interessieren, sei das Werkchen wärmstens empfohlen. Es ist ein „Hilfsbuch" im buchstäblichen Sinne des Wortes. Franze-Nauheim.

X. 26. öffentliche Versammlung der Balneologischen Gesellschaft in Berlin.

(Schluss.)

Hr. **Wegele**-Königsborn:

Zur Frage der atonischen Magenerweiterung.

Vorsitzender Hr. Schliep-Baden-Baden: Den Punkt 33 wollen wir lieber vertagen, bis wir die drei nächsten Vorträge gehört haben. Ich will aber bemerken, dass uns schriftliche Anträge bis jetzt nicht zugegangen sind. Sollte jemand inbezug auf Punkt 33 „Anträge aus der Versammlung" etwas vorzubringen wünschen, so möchte ich bitten, das bis gegen Schluss der Versammlung noch vorzubereiten. Wir werden unsere Verhandlungen noch heute Vormittag zu Ende führen.

Hr. **Hahn**-Bad Nauheim:

Beziehungen der Hämolyse zur Praxis.

Hr. **Nenadovics**-Franzensbad:

Ueber den Wirkungskreis der Balneotherapie in der Gynäkologie.

Hr. **Ebstein**-Langen-Schwalbach:

Das moderne Bäderwesen und seine Reform.

Diskussion.

Hr. Rothschild-Soden: Ich glaube, Herr Ebstein geht in vieler Hinsicht zu weit. Die Frage, inwieweit wir imstande sind, in einem offenen Kurort unsere Patienten zu beeinflussen, hängt von dem behandelnden Arzte ab. Je grösser die Macht ist, den wir auf die Patienten haben, desto mehr können wir die von dem Herrn Vortragenden geäusserten Bedenken abstellen. Derjenige Kranke, der durch den Arzt nicht beeinflusst wird, wird auch im Sanatorium nichts erreichen. In dem Verhältnis zwischen Arzt und Patient spielt das psychische Moment eine grosse Rolle. Die Frage „Sanatorium oder offener Kurort?" ist nur unter der Berücksichtigung der Individualität des Kranken zu entscheiden. Haben wir einen Patienten mit selbständigem Charakter vor uns, der zielbewusst genug ist, sich den Anordnungen eines Arztes, zu dem er Vertrauen hat, zu fügen, so können wir ihm den Zwang einer Sanatoriumsbehandlung ersparen. Aber bei einem leichtfertigen, oberflächlichen und unselbständigen Menschen stellt der ordnende Zwang des Sanatoriums einen Teil der für ihn notwendigen Beeinflussung dar. Die übertriebene Empfehlung des Vegetarismus des Herrn Kollegen halte ich ganz und gar für deplaziert. Es ist unmöglich, alle Krankheiten nach einem bestimmten Schema zu heilen, und ich verstehe nicht, wie man es versuchen kann, für alle Krankheiten in der Welt, die wo und wann auch immer entstanden sein sollen, generell den Vegetarismus als Panacee zu empfehlen. Dafür fehlen uns alle wissenschaftlichen Voraussetzungen. Im Gegenteil, derjenige Arzt würde einen groben Fehler machen, der bei schwerer Ernährungsstörung, wie sie beispielsweise bei Typhus vorkommt, oder bei schweren Anämien oder bei allen denjenigen Formen der Unterernährung, wo es sich darum handelt, rasch und ohne übermässige Belastung des Darmkanals eine Besserung des Ernährungszustandes herbeizuführen, sich auf Vegetarismus beschränkte.

Was die Empfehlung von Hydrotherapie und Gymnastik in offenen Kurorten betrifft, so stimme ich mit Herrn Dr. Ebstein darin vollständig überein. Ich bin auch der Meinung, dass in der Hinsicht noch mehr geschehen könnte als bisher. Aber wir in Soden waren längst bemüht, dem ärmeren Publikum die Douchen zugänglich zu machen; auch haben die Bahnverwaltungen schon viel getan, um die Erreichung der Kurorte zu verbilligen. Wenn wir uns etwas mehr von sozialem Empfinden durchtränken lassen und auf die Verwaltungen einen bestimmenden Einfluss bekommen, so werden wir die Forderungen, die wir aufstellen müssen, durchsetzen.

Hr. Ruge-Kudowa: In letzter Zeit zeigt sich eine übertriebene Neigung, in der Diät möglichst Kohlenhydrate und Fette anzuwenden und speziell das Fleisch in Misskredit zu bringen. Das Fleisch ist aber ein Nahrungsmittel, dass schon in kleinen Dosen verabreicht, hohen Nährwert besitzt, und das ist für Patienten, die nur kleine Mengen auf einmal vertragen, von grösster Wichtigkeit. Es herrscht augenblicklich die Ansicht, dass gewisse konstitutionelle Krankheiten durch zu grosse Fleischmengen hervorgerufen werden. Ich erinnere z. B. an die Gicht. Wir wissen aber andererseits, dass die Gicht noch andere Ursachen hat, vor allen Dingen spielt die Heredität offenbar eine ganz kolossale Rolle. Es wird wohl niemand daran zweifeln, dass manche Menschen so viel Fleisch essen können wie sie wollen, ohne Gicht zu bekommen. Wir sind also eigentlich, möchte ich sagen, jetzt in der Modeauffassung, dass Kohlenhydrate und Fette bessere Nahrungsmittel wären als Fleisch. Ich glaube, dass sich diese moderne Auffassung in einigen Jahren wieder geändert haben wird.

Hr. Engelmann-Kreuznach: Der Kernpunkt der Ausführungen des Vortragenden ist doch wohl der, dass es wesentlich ist, in den Badeorten die Diät ganz anders zu gestalten als zu Hause. Nicht bloss von diesem Standpunkte aus hat er den Vegetarismus besonders empfohlen, im Gegensatz zu dem übertriebenen Fleischgenuss. Wodurch haben die alten Kollegen vor 50 Jahren in den Badeorten, die bei Magenleiden und Magenstörungen in erster Linie verordnet wurden, den grössten Teil ihrer Erfolge erzielt, in Karlsbad, Kissingen und wie die Orte alle heissen? Dadurch, dass sie eine strenge Diät, die in einem gewissen Gegensatz zu der gebräuchlichen stand, verordnet haben. Und als vor 25—30 Jahren und länger die Herren in den Badeorten anfingen, die Sache wissenschaftlicher zu betreiben und nun laxer wurden in ihrem Diätzettel und in ihren Verboten von Speisen, da sind sie mit ihren Erfolgen ein bischen zurückgegangen. Dem Herrn Kollegen gebe ich darin sehr recht, dass es wünschenswert wäre, dass wir unsere Patienten unter ganz andere Verhältnisse setzen könnten in bezug auf die Ernährung, als es die häuslichen sind; denn diese bieten alle viel Schädlichkeiten, die wir durch eine andere Diät, eine andere Lebensweise grossenteils eliminieren könnten. Nach der Richtung hin möchte ich es auch für richtig halten, auf die Aenderung der Diät Gewicht zu legen, ob man mehr oder weniger Fleisch oder Gemüse verordnet. Bei den ausschlaggebenden Faktoren in vielen Badeorten, bei den Herren Hôtelwirten, wird er wohl nicht sehr viel Gegenliebe finden. Ich glaube nicht, dass diese damit einverstanden wären, er wird da auf Schwierigkeiten stossen, an die er bis jetzt wohl kaum gedacht hat (Hr. Dr. Ebstein: Doch, doch!) Die ausschlaggebenden Faktoren in den Kurorten sind nicht die Bädeärzte, sondern die Badeverwaltungen. (Sehr richtig!)

Vorsitzender Hr. Winternitz: Ich bin ebenfalls der Anschauung, dass mir vom national-ökonomischen, vom hygienischen und vom sanitären Standpunkte aus die vegetabilische Diät nicht ausschliesslich nützlich, aber doch eine Bevorzugung dieser Diät ungeheuer wichtig erscheint.

Hr. Ebstein-Schwalbach (im Schlusswort): Herr Rothschild hat wirklich, wie ich fürchtete, mich missverstanden. Er hat mich darauf festnageln wollen, dass ich alle Krankheiten mit vegetabilischer Diät behandeln wollte. Nichts liegt mir ferner als das. Sie soll nur die Grundlage für die Ernährung bilden. Wenn Sie wissen, dass ein Mensch im Hôtel gut versorgt ist, können Sie ihm ruhig sagen: Essen Sie so und so viel Fleisch jeden Tag; das wird er leicht erhalten und dabei nicht zu reichlich essen. Ausserdem sind wir ja keine Kurpfuscher, und die Badeorte unterstehen ja auch nicht den Kurpfuschern, sondern die Aerzte sind immer da und haben ein wachsames Auge auf die Patienten, dass ihnen kein Schaden geschieht. Wir können immer die Form der Kost abändern. Ich habe meine Kost nicht gemacht, um einem Schematismus das Wort zu reden, sondern um uns Aerzten, die wir kein Sanatorium haben, die Anwendung dieser verschiedenen Heilfaktoren zu erleichtern und um uns eine Gewissheit dafür zu geben, dass sie auch möglichst befolgt werden, für jetzt, wo tausend Ablenkungen den Patienten fesseln und wo vor allen Dingen die Badereise oft als eine Spielerei betrachtet wird, die sie nicht ist. Vielleicht bin ich durch die Eigenart von Schwalbach, das ja sehr viele eigentlich gesunde Kranke beherbergt, beeinflusst worden. In Soden mag es anders sein. Aber wir müssen mit diesen Orten rechnen, denn die Stahlbäder sind in grosser Zahl vorhanden und diese Patienten bilden die Majorität.

Vorsitzender Hr. Winternitz: Wir gehen nun zum letzten Punkte der Tagesordnung über: „Anträge aus der Versammlung". Nach den Statuten sind diese Anträge dem Vorstande schriftlich einzureichen. Da keine Anträge eingereicht worden sind, so ist auch dieser Punkt der Tagesordnung erledigt.

Und damit ist das Programm der 26. öffentlichen Versammlung der Balneologischen Gesellschaft, ein sehr reiches und interessantes Programm, erschöpft. Es wird Ihr sowie mein lebhaftes Bedauern erwecken, dass es mir zugefallen ist, das Schlusswort dieser 26. Versammlung zu sprechen. Wir bedauern es alle sehr lebhaft, dass unser verehrter Präsident durch eine, wir wollen hoffen, leichte Gesundheitsstörung verhindert ist, dies heute selber zu tun. Wir wollen ihm zunächst eine baldige Wiedergenesung wünschen, und vor allem ihm unsern Dank dafür aussprechen, dass er diese Versammlung in wirklich hervorragender Weise vorbereitet hat im Verein mit dem Sekretariat, das durch die Aufstellung des Programms wirklich sehr Grosses geleistet hat. Ich sage allen diesen Herren des Vorstandes den innigsten Dank, und ich glaube, die Versammlung wird mir darin zustimmen. (Lebhafter Beifall!)

Weiter sind wir verpflichtet, den Mitgliedern der Balneologischen Gesellschaft, die bis zum letzten Moment mit grossem Eifer unseren Verhandlungen beigewohnt haben, ebenfalls den besten Dank auszudrücken. Ich persönlich muss natürlich auch noch für die besondere Ehrung, die mir zuteil geworden ist, Ihnen heute nochmals meinen Dank sagen.

Nicht minderen Dank verdienen aber die hervorragenden Teilnehmer an der Versammlung, die Vortragenden, und zwar ganz besonders die Vortragenden der Berliner medizinischen Fakultät, die in grosser Zahl uns ganz ausserordentlich anregende Mitteilungen und Vorträge gehalten haben, und uns zu lebhaften Debatten Veranlassung gegeben haben, die ja das Interesse unserer Versammlung ganz wesentlich erhöhten. Dass sie bis zum Schlusse ausgehalten haben, dass sie unseren Verhandlungen so lebhaft gefolgt sind und die Diskussionen so lebhaft gestaltet haben, dafür möge ihnen auch der lebhafteste Dank gesagt werden.

Damit schliesse ich die 26. öffentliche Versammlung der Balneologischen Gesellschaft und rufe Ihnen zu: „Auf Wiedersehen in Dresden!" (Allgemeiner Beifall.)

Hr. Engelmann-Kreuznach: M. H., ich möchte Sie bitten, ehe Sie den Saal verlassen, einer Pflicht der Dankbarkeit zu gedenken, die zu erfüllen wir heute an dem Schluss dieser arbeitsvollen Session doppelt verpflichtet sind. Der Vorstand in seinen verschiedenen Mitgliedern hat nicht nur die Versammlung in musterhafter Weise in die Wege geleitet, sondern hat auch die teilweise nicht ganz leichten Diskussionen geleitet, sodass wir sogar mit unseren Arbeiten zu Ende kamen, ehe die dafür vorgesehene Zeit erschöpft war. Das ist eine nicht ganz leichte Arbeit für den Vorstand, und es gehört recht viel Erfahrung und Energie dazu, um die Diskussion nicht in uferlose Weiten abschweifen zu lassen. Wie es immer geschehen ist, so ist es auch heute geschehen, und wie immer sind wir dem Vorstande deswegen zu grossem Danke verpflichtet. Und wenn der Herr Vorsitzende oder der Herr Vizepräsident — will ich sagen — denn unser verehrter Herr Präsident ist ja leider durch Unwohlsein verhindert, hier teilzunehmen — den Wunsch ausgesprochen hat, dass es dem Herrn Präsidenten, unserem verehrten Professor Liebreich, vergönnt sein möge, recht bald wieder in voller Tätigkeit sein Werk aufzunehmen, so schliessen wir uns dem vollkommen an. Ich bitte Sie, meine Herren, auf das Wohl des Vorstandes und besonders seines Vorsitzenden, des Herrn Professor Liebreich, ein Hoch auszubringen. Sie leben hoch, hoch, hoch!!

XI. 22. Kongress für innere Medizin in Wiesbaden

vom 12. bis 15. April 1905.

Referent: Albu-Berlin.

2. Sitzung.

1. Hr. Hamburger-Wien: Eine energetische Vererbungstheorie.

Die Immunitätsforschung hat das Gesetz von der Arteinheit erwiesen, indem sie nicht nur diejenigen Antikörper kennen gelehrt hat, welche auf Injektion von Bakterien im Organismus entstehen, sondern auch diejenigen, welche durch Injektion von tierischen Zellen sich bilden. Dieses Gesetz besagt, dass der Eiweissaufbau der verschiedensten Zellen eines Organismus ein artgleicher ist. Durch weitere logische Deduktion kommt man dann zu einem Gesetz von der Rassen- und Individualeinheit, d. h. jeder Organismus ist in allen seinen Zellen art-, rassen- und individualcharakteristisch aufgebaut. Die Geschlechtszellen übertragen diesen spezifischen Eiweissaufbau durch Assimilation der extracellular liegenden Nahrung auf alle Zellen des neuen Organismus, so auch die eigenartige tuberkulöse Zellendisposition. Der chronische Alkoholismus schädigt alle Zellen gleichmässig und dabei auch die Geschlechtszellen, die wiederum die in ihnen bewirkten Veränderungen auf den neuen Organismus vererben.

2. Hr. Rothschild-Soden: Der angeborene Thorax paralyticus.

Der angeborene Thorax paralyticus ist prinzipiell zu trennen von den infolge der Konsumtion im Spätstadium der Phthise auftretenden Abmagerungsform des Brustkorbes.

Der angeborene Thorax paralyticus ist charakterisiert durch geringen Brustumfang, geringe Tiefenentwicklung, geringe Sternumentwicklung, flügelförmiges Abstehen der Schulterblätter, verbreiterte Intercostalräume, Tiefstand der Clavikeln, Abflachung und eventuell Immobilisierung des Sternalwinkels.

Der Thorax paralyticus geht der Phthiseentwicklung voraus, bildet einen dispositionellen Faktor für ihre Entstehung. Die mangelhafte Tiefenentwicklung der Brust bedingt Verkümmerungen, Verkrümmungen, Abknickungen des Bronchus apicalis posterior im Sinne Birch-Hirschfeld's. Zugleich verhindert das Festwerden — die vorzeitige Verknöcherung des Sternalgelenkes eine genügende Herzentwicklung — daher das kleine Herz der Phthisiker.

Hat man durch spirometrische, sternogoniometrische und metrische Bestimmungen die mangelhafte Brustkorbentwicklung festgestellt, so ist durch entsprechende Behandlung, durch Atmungsgymnastik, Massage und Faradisation der Inspirationsmuskeln eine bessere Atmungstätigkeit herbeizuführen. Die chirurgische Trennung eines immobilen Sternalgelenkes ist erwägenswert.

3. Diskussion über die Referate der Herren Ziegler und Martius.

Hr. v. Poehl-Petersburg empfiehlt zur Feststellung einer toxischen Keimschädigung den Zerner'schen Harncoëfficienten (Verhältnis der Harnsäuremenge zum Gehalt der Phosphorsäure als Dinatriumphosphat im Harn). Dieser Harncoëfficient, der unter normalen Bedingungen sehr geringe Schwankungen aufweist (0,2—0,35), ist für das einzelne Individuum ceteris paribus ungemein konstant. Der erworbene hohe Zerner-sche Coëfficient bei Alkoholismus, Gicht etc. lässt sich verhältnismässig leicht herabsetzen.

Es gibt jedoch Individuen, bei welchen dieser Coëfficient nur bis zu einem gewissen Grade und sehr schwer therapeutisch zu beeinflussen ist. Dieser Umstand steht fast immer mit einer hereditären Disposition in Verbindung.

Hr. Lorand-Carlsbad: Personen oder Tiere, deren Schilddrüse degeneriert ist oder durch Operation entfernt wurde, bleiben im Wachstum zurück, ebenso aber auch ihre Nachkommen. Diese sowie auch die Kinder von Eltern mit kachektischen Krankheiten, in welchen die Schilddrüse häufig degeneriert gefunden wird, sind ebenso wie schilddrüsenlose Tiere allen möglichen Infektionen sehr leicht zugänglich. Congenitales Myxödem und Infantilismus ist bei ihnen sehr häufig, und Skrofulose und Tuberkulose finden bei ihnen einen äusserst günstigen Boden. Pathologische Zustände der Blutgefässdrüsen vererben sich in der Regel, wovon die Häufigkeit der Vererbung bei Erkrankungen der Blutgefässdrüsen herrührt (Basedow, Myxödem, Akromegalie).

Hr. Hofbauer-Wien: Als morphologische Grundlage des phthisischen Thorax ist von Freund u. a. die zu geringe Ausbildung der oberen Brustapertur nachgewiesen worden, die Genese derselben aber blieb unbekannt. Sie wird verständlich bei Berücksichtigung des Umstandes, dass normaliter die flache, frequente Atmung (des Säuglings) während der Entwicklung in die vertiefte, langsame Respiration (des Erwachsenen) übergeht, die Vertiefung aber fast lediglich durch Heranziehung der costalen Atmung geschieht. Beim Ausbleiben der letzteren entwickeln sich die oberen Thoraxabschnitte schlecht, ist die extreme Atmungsgrösse gering, bei häufiger Inanspruchnahme hingegen werden Thoraxentwicklung und Atmungsgrösse zufriedenstellend, wie zahlreiche Messungen beweisen. Die vermehrte Costalatmung bewirkt durch die infolge der respiratorischen Druckschwankungen eintretende Aspiration resp. Austreibung von Blut und Lymphe eine bessere Ernährung der Lungenspitzen neben der besseren Lüftung derselben und damit eine Herabsetzung der „Disposition" zur Erkrankung.

Hr. Lüthje-Tübingen macht Mitteilungen über eine Reihe von merkwürdigen Erscheinungen, denen er bei Inzuchtversuchen mit reinrassigen Dalmatinerhunden begegnete. Es fanden sich Imbecillität, Taubheit und bei einzelnen Hunden der jüngeren Generation Verhältnisse der Wasseraufnahme und Wasserausscheidung, die man als Diabetes insipidus bezeichnen könnte. So schied eine Hündin pro Tag 3 l Harn und mehr aus. Bei einem Hunde der jüngsten Generation zeigten sich merkwürdige Wachstumsverhältnisse: der Hund wiegt 24 kg, während seine Geschwister nur 10—12 kg wogen; er ist ausserordentlich starkknochig und hat ein sehr reichliches Fettpolster; dabei ist er imbecill und taub. Sehr auffallend waren ferner die hohen Harnsäurezahlen bei den Inzuchthunden: dieselben betragen bis zum 10fachen der Menge, die man bei normalen Hunden findet. Einer von diesen Hunden mit hoher Harnsäureausscheidung bekam vor einem halben Jahre Hinken, Das betreffende Bein wurde amputiert und es fand sich im Kniegelenk eine ziemlich ausgebreitete Knorpelusur, und an einer anderen Stelle kristallinische Ablagerungen, die sich aber bisher nicht sicher haben identifizieren lassen.

Hr. Lennhoff-Berlin hat in einer Heilstätte für lungenkranke Kinder sehr häufig den Thorax paralyticus beobachtet, der Sternalwinkel ist sehr klein und die Bewegungen desselben sind sehr gering oder ganz aufgehoben. Das Missverhältnis zwischen Brustumfang und Körperlänge ist sehr auffallend.

Hr. v. Hansemann-Berlin macht darauf aufmerksam, dass der Sternalwinkel nur etwas Sekundäres sei. Angeboren ist nicht er, sondern die Stenose der oberen Brustapertur durch Verkürzung des Knorpels der ersten Rippe. Es ist A. W. Freund's Verdienst, die richtige Deutung der Verhältnisse gefunden zu haben.

Hr. Turban-Davos: Die Tuberkulose geht bei den Angehörigen einer Familie immer von einer bestimmten Stelle aus, der rechten oder linken Spitze, die offenbar als Locus minor. resistentiae vererbt wird.

Hr. Müller de la Fuente-Schlangenbad berichtet über einen Fall hereditärer Lues, in dem seiner Meinung nach eine direkte syphilitische Vererbung durch Infektion des väterlichen Keimplasmas vorlag.

Hr. Aufrecht-Magdeburg hat bei 50 Leichen die Stellung der ersten Rippe zum Sternum untersucht. Je spitzer der Winkel, desto ausgesprochener die tuberkulöse Erkrankung. Es gibt einen ererbten Thorax paralyticus, der vor Ausbruch der Erkrankung schon besteht. Ererbte Anlage und Lungentuberkulose aber ist nicht nachweisbar. Die Phthise der Eltern überträgt sich nicht auf die Kinder, sondern nur ihr disponierendes Moment: die Skrophulose der Halsdrüsen. Wenn diese durch entzündliche Schwellung nekrotisch geworden sind, dann erst gehen die Tuberkelbacillen in's Blut und in die Lungen.

Hr. Michaelis-Bad Rehberg blickt auf eine 40jährige Beobachtung der Tuberkulösen in einem umschriebenen Landbezirk zurück. In 70pCt. aller Fälle ist eine familiäre Verbreitung nachweisbar. Gesunde Personen, welche in solche Familien hineingeheiratet haben, sind trotz des Todes des Ehegatten und der Nachkommenschaft gesund geblieben.

Hr. v. Schrötter-Wien lenkt die Aufmerksamkeit auf die von der Tuberkulosekonferenz in Kopenhagen 1903 auf seine Anregung hin beschlossene Statistikerhebung über die Disposition zur Tuberkulose.

Hr. Neuburger-Frankfurt a. M. kann in einer grossen Reihe von Familien die Krankheitsvererbung 80 Jahre zurückverfolgen! Dabei hat sich herausgestellt, dass für eine stattliche Zahl von Krankheiten eine angeborene, erbliche Anlage nachweisbar ist, nicht nur für Tuberkulose, sondern auch für Carcinom, Diabetes, Schrumpfniere, Basedow, die Sklerose der Coronararterien u. a. m. Aber sowohl bei Tuberkulose wie bei Carcinom kann der vererbte Keim in der dritten oder vierten Generation vollkommen erlöschen.

Hr. Stäubli-München berichtet über Untersuchungen an Meerschweinchen bezüglich des Agglutiningehaltes von Foeten, die von einem mit Typhus vorbehandelten Muttertiere stammten. Es hat sich ergeben, dass es sich nicht um eine Vererbung der Eigenschaft, Agglutine zu bilden, handelt, sondern um den Uebergang der Agglutine durch die Placenta des Muttertieres auf die Foeten. Daher die Immunität.

Hr. Albrecht-Frankfurt a. M. führt des Längeren aus, dass auf das Verhalten der Chromosome keine Vererbungstheorie gegründet werden könne. Auch die toxische Keimschädigung ist bisher nur statistisch deduziert, aber nicht biologisch erwiesen. Für die Frage der Uebertragung erblicher Eigenschaften muss die Möglichkeit offen gehalten werden, dass durch gewisse chemische Veränderungen der Keimzellen die Eigentümlichkeiten derselben bedingt werden.

Hr. Rostocki-Würzburg berichtet über Versuche an Kaninchen, bei denen nach Vorbehandlung mit Typhuskulturen durch Pilocarpininjektionen eine Vermehrung der Agglutine im Blute hervorgerufen wird. Diese Fähigkeit wird auf die Jungen einer immunisierten Mutter nicht vererbt, sondern auf placentarem Wege übertragen.

HHr. Martius und Ziegler: Schlusswort.

(Fortsetzung folgt.)

XII. 34. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie.

Referent: Herr Heinz Wohlgemuth-Berlin.

Vorsitzender: Herr Krönlein-Zürich.

Die Kongressleitung hat in diesem Jahre die dankenswerte Einrichtung getroffen, dass an jedem Sitzungstage ein grösseres Thema durch einen einleitenden Vortrag zur Verhandlung gelangt und durch breiteste Diskussion nach Möglichkeit erschöpft zu einem abschliessenden Urteil geführt wird, in der ganz gewiss richtigen Erkenntnis, dass der Wert solcher Versammlungen nicht in einer möglichst grossen Anzahl von mehr oder weniger gedrängt ausgeführten Vorträgen, sondern in einer möglichst umfangreichen Diskussion einiger, die Wissenschaft augenblicklich beschäftigender Fragen zu suchen ist. Die Appendicitisfrage, die Diagnostik und die Chirurgie der Nierenerkrankungen, die postoperative Pneumonie und die Behandlung der Patellarfraktur werden in dieser Tagung eingehender Betrachtung unterzogen.

Die I. Sitzung wurde nach den üblichen offiziellen und geschäftlichen Mitteilungen begonnen mit einem Vortrage von:

1. Hr. Bier-Bonn: Ueber das Verfahren der Stauungshyperämie bei acut entzündlichen Krankheiten. Mit Demonstrationen.

Vortragender zeigt zunächst die Anwendung der Saugapparate, wie er sie in Form eines grossen Glastrichters anwendet, der vermittels eines Gummiballes luftdünn gemacht wird. Die Patientinnen sollen das Gefühl haben, als ob die Brust „zum Platzen voll ist", aber keine Schmerzen empfinden. Mit blosser Ansaugung begnügt sich B. bei den acuten Entzündungen. Ist bereits eine Abscedierung eingetreten, so werden einige kleine Stichincisionen gemacht, keine breite Spaltung, bevor die Saugbehandlung eingeleitet wird. Bei Furunkeln, Karbunkeln werden alle grösseren Incisionen vermieden. Vortragender demonstriert zuerst einen Patienten mit einer Achseldrüsenvereiterung, dem er nach Anlegung eines Schröpfkopfes den kleinen Saugapparat appliziert. Dann einen Fall von Fingerphlegmone, bei dem er die Stauungshyperämie nach seiner bekannten Methode der elastischen Umschnürung vornimmt. Die Stauungsbinde soll bei acuten Entzündungen 10—22 Stunden liegen. B. fürchtet nicht die grossen Oedeme, die starke Injektion und Rötung der Lymphgefässe, nicht eine häufig auftretende erysipelatöse Erscheinung bis zur Stauungsbinde hinauf.

Vortragender demonstriert dann noch eine grössere Reihe von Erkrankungen, die er mit Stauungshyperämie behandelt und betont, dass man durch dieses Verfahren in die Lage versetzt werde, die Tamponade einer eitrigen Wunde, z. B. die Tamponade nach der Incision bei Sehnenscheidenphlegmonen, die er für absolut schädlich hält, zu unterlassen. An einem Fall von acuter Mittelohreiterung zeigt B. die Anwendung des Verfahrens mittels elastischer Umschnürung des Halses, die er auch möglichst 22 Stunden liegen lässt. Von 18 solchen Fällen hat er 12 absolut geheilt. Die übrigen 6 waren zum Teil Cholesteatome oder mit Sequestern kompliziert.

Die Diskussion wird verschoben bis zum Schluss der Sitzungen.

2. Hr. Küster-Marburg: Ein Fall von örtlicher Anwendung des Tetanus-Antitoxins; Heilung.

Es handelte sich um einen Aufseher im v. Behring'schen Institut in Marburg, der schon 2 mal einen Tetanus überstanden hatte. Er hatte sich an der rechten Hand mit sehr virulenten Kulturen nach Verletzung infiziert. Die Wunde wurde ausgewaschen und mit Tetanusantitoxin berieselt. Nach kurzer Zeit ausgesprochener Tetanus des rechten Armes. Nun wurden die Nerven der rechten Achselhöhle freigelegt und in jeden Nervenstamm Antitoxin in die Mitte des Nerven hineingespritzt, bis dieser deutlich aufquoll. Die Wunde wurde primär genäht. Die Erscheinungen gingen bald zurück, nach 12 Stunden war ein vollständiges Aufhören der Muskelstarre zu konstatieren. K. erklärt sich diese prompte Wirkung durch eine Sperre des Gifttransportes von der Peripherie nach dem Centrum. Nur ganz leichte Erscheinungen in der Kaumuskulatur zeigten, dass vielleicht schon ein geringer Transport des Giftes in das Rückenmark stattgefunden hat, der aber nicht ausreichte, schwere Allgemeinerscheinungen hervorzurufen.

Diskussion:

Hr. F. König-Berlin fragt, ob der Patient Allgemeinerscheinungen, Trismus etc. gehabt hat.

Hr. Küster ergänzt dahin, dass Trismus zu konstatieren war.

Hr. Hertel-Graz spricht über einen Tetanusfall, der auf der v. Hacker'schen Klinik mit Antitoxin behandelt aber zugrunde gegangen ist.

Hr. Braun-Göttingen fragt den Vortragenden an, wie man sich in den Fällen von allgemeinem Tetanus mit schweren Symptomen verhalten solle, wo und wie man dort die Injektionen zu machen habe.

Hr. Küster stellt diesen Fällen keine günstigen Aussichten, sie werden wohl kaum zu retten sein, er habe aber auch nur die Fälle im Auge gehabt, bei denen der Tetanus noch lokal beschränkt sei und man durch die Injektionen in die Nervenbahn die Weiterinfektion verhüten kann.

Hr. F. König-Berlin erinnert daran, dass man nicht selten mit Freuden sehen kann, dass auch ohne alle Antitoxininjektionen ein Tetanus ausheilen kann.

3. Hr. Jordan-Heidelberg: Ueber renale und perirenale Abscesse nach Furunkeln oder sonstigen kleinen peripheren Eiterherden.

J. hat 12 solcher Fälle beobachten und operieren können. Sie betrafen meist nur eine Niere, waren fast alle Solitärabscesse. Vortragender erörtert die Allgemeinerscheinungen, die zu den sonderbarsten diagnostischen Irrtümern Veranlassung geben und macht auf die geringen spezifisch diagnostischen Symptome aufmerksam, Vergrösserung der Niere, Druckschmerz unterhalb der zwölften Rippe. Er betont die Wichtigkeit der Frühdiagnose und rät dringend ab, eventuell warten zu wollen, bis ein vermuteter Abscess nach aussen gerückt oder dem Durchbruch sich zugeneigt habe. Solche hämatogenen Abscesse hält J. für häufiger, als man anzunehmen geneigt ist.

Diskussion. Hr. J. Israel-Berlin betont die Schwierigkeit der Entschliessung zur Operation, wenn kein positiver Urinbefund zu erheben ist, ihm sei dies aber in allen Fällen gelungen. Als Eingangspforte der Infektion hat er noch in einem Falle die Nasenschleimhaut beobachtet.

Hr. Riedel-Jena und Hr. Schnitzler-Wien ergänzen die Beobachtungen.

(Fortsetzung folgt.)

XIII. Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Nachdem am 25. d. M. der IV. Kongress der Deutschen Gesellschaft für orthopädische Chirurgie getagt hatte, ist der Chirurgenkongress am 26. unter sehr zahlreicher Beteiligung durch den diesjährigen Vorsitzenden, Herrn Krönlein-Zürich, eröffnet worden. Wir müssten fast alle Namen der angesehenen Chirurgen Deutschlands und eine Zahl hervorragender Oesterreicher und Schweizer Chirurgen nennen, wenn wir uns auf eine solche Präsenzliste einlassen wollten. Herr Krönlein machte in seiner Begrüssungsrede, in der er auch mit warmen Worten der dahingeschiedenen Mitglieder der Gesellschaft (15) gedachte, davon Mitteilung, dass sich der Ausschuss infolge der immer mehr zunehmenden Anmeldungen zu Vorträgen und Demonstrationen zu einer Aenderung der Geschäftsordnung veranlasst gesehen hat. (S. a. den Kongressbericht auf S. 551 d. No.) Es sollen in Zukunft nicht mehr wie 70 Vorträge und Demonstrationen auf die Tagesordnung gesetzt werden. Bedenkt man, dass dem Kongress alles in allem nur 21—25 Stunden zur Verfügung stehen, so würden auf jeden Vortrag 18 Minuten kommen, wenn der Kongress sein Tagewerk ohne Diskussionen erledigen wollte. Da aber letztere, wie Herr Krönlein mit Recht hervorhob, zu den integrierenden und häufig bedeutsamsten Faktoren eines jeden Kongresses gehören, so müsste die Zahl der Vorträge noch mehr beschränkt werden, wenn alle Teile zu ihrem

Recht kommen sollten. Immerhin wird auch die jetzige Bestimmung im Interesse eines weniger bedrängten Ganges der Verhandlungen dankbarst begrüsst werden. Von fremden Gästen waren die Herren Pozzi-Paris, Ceccherelli-Parma, Walther-Paris, Montprofit-Angers und Tilling-St. Petersburg anwesend. Durch Herrn Hirschberg-Frankfurt a. M. wurde ein von Schülern des verstorbenen Prof. Simon in Heidelberg gestiftetes Bildnis desselben überreicht, wobei Herr Hirschberg daran erinnerte, dass der erste Anstoss zur Gründung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie von Simon ausgegangen ist. Auch ein Bild des jüngst verstorbenen Chirurgen Wagener in Königshütte ist von Freunden desselben der Gesellschaft geschenkt und gleichfalls im Saal des Langenbeckhauses aufgehängt worden. Aus den Mitteln des von der Familie v. Langenbeck zur Ermöglichung kriegschirurgischer Studien gegründeten Stiftung ist Stabsarzt Dr. Schaefer auf den Kriegsschauplatz in der Mandschurei entsendet worden. Ein erster Bericht desselben ist gedruckt und durch Se. Exc. den Generalstabsarzt der Armee den Mitgliedern der Gesellschaft in Separatabdruck zugänglich gemacht worden. Die Vorträge wurden von Prof. Bier-Bonn durch eine Demonstration des Verfahrens der Stauungshyperämie bei acut entzündlichen Krankheiten eingeleitet. Als nach Beendigung derselben lauter Beifall ertönte, erklärt der Vorsitzende, dass Klatschen nach Vorträgen dem Ernst einer wissenschaftlichen Versammlung nicht entsprechend sei und bat, derartige Aeusserungen im weiteren Verlauf der Verhandlungen unterlassen zu wollen. Das sollten sich andere Vereine auch gesagt sein lassen.

— Anlässlich der zehnjährigen Wiederkehr des Entdeckungsjahres der Röntgenstrahlen hat die Röntgenvereinigung zu Berlin einen Röntgenkongress einberufen. Von fern und nah sind die Anmeldungen zu diesem Ehrenkongress äusserst zahlreich eingelaufen, so dass derselbe einen würdigen Verlauf zu nehmen verspricht. Wir begrüssen alle Gäste auf das herzlichste und wünschen, dass all die, welche der Einladung Folge geleistet haben, befriedigt von dem Gehörten und Gesehenen zu ihrem Wirkungskreis zurückkehren mögen. Wie viel und wie emsig auch seit der Entdeckung Röntgen's von Aerzten, Physikern und Technikern über das Wesen und die Eigenschaften der Röntgenstrahlen geforscht sein mag, es sind keine Momente hinzugekommen, die nicht schon Röntgen in seinen 3 Mitteilungen bekannt gegeben hätte; jedoch in der Vervollkommnung des Instrumentariums, besonders der Röntgenröhren ist im Laufe der Jahre Hervorragendes geleistet worden. In Erkenntnis dieser Tatsache ist in Gemeinschaft mit dem Kongress eine Ausstellung aller auf die Erzeugung und Anwendung der Strahlen bezug nehmender Instrumente veranstaltet. Unter den Vortragenden, welche auf dem Kongress ihre Erfahrungen bekannt geben wollen, sind die Namen fast aller hervorragenden Röntgenologen vertreten, so dass er sicherlich sowohl eine Ehrung für Röntgen darstellen, wie der weiteren Entwickelung des Verfahrens zu Nutzen sein wird.

— Der zweite Band der Verhandlungen und Berichte des V. internationalen Dermatologenkongresses, herausgegeben von dem Generalsekretär San.-Rat Dr. O. Rosenthal, ist soeben erschienen, und wird den auswärtigen Mitgliedern des Kongresses zugesandt werden. Die hiesigen Mitglieder werden gebeten, ihre Exemplare gegen Vorzeigung der Mitgliedskarte in der Hirschwald'schen Buchhandlung in Empfang zu nehmen.

— Im Auftrage des Kultusministers hat sich Priv.-Doz. Dr. Westenhöffer zum Studium der Genickstarre nach Oberschlesien begeben.

— Zum Leiter der chirurgischen Abteilung des St. Josef-Krankenhauses in Potsdam ist Dr. Wermuth, zum Leiter der inneren Abteilung Oberstabsarzt Dr. Widenmann gewählt worden.

— Die Stadtverordnetenversammlung in Frankfurt a. M. hat die Frage der Errichtung einer Akademie für Aerzte bis auf weiteres vertagt. Damit hat sie der Abneigung der Majorität der dortigen Aerzte gegen die Gründung einer solchen Akademie Ausdruck gegeben.

— Ein Komitee, welches sich aus zahlreichen Vertretern der um die öffentliche Gesundheitspflege bemühten Männern zusammensetzt, versendet einen Aufruf an die Kollegen zur Reform unseres Krankentransportwesens. Zweierlei Umstände wirkten mit, um eine Reform als notwendig erscheinen zu lassen: 1. Der Umstand, dass bisher der Krankentransport in den Händen von Privatunternehmern lag, welche sich für die Ausgestaltung der Einrichtungen naturgemäss nur von ihren wirtschaftlichen Interessen leiten liessen; 2. dass es bisher an einer ärztlichen Aufsicht über den hygienischen Betrieb des Krankentransportes vollständig fehlte und demzufolge insbesondere die Maassnahmen zur Verhütung der Uebertragung ansteckender Krankheiten einen mangelhaften Charakter trugen. Um diese Uebelstände aus dem Wege zu räumen, hat der Verband für erste Hilfe, welcher eine Vereinigung der Berliner Sanitätswachen, der Berliner Unfallstationen vom Roten Kreuz und der Berliner Rettungsgesellschaft darstellt, einen eigenen Krankentransport geschaffen. Er hat dabei die lebhafte Unterstützung des Königl. Polizei-Präsidiums und der städtischen Armendirektion gefunden, welche durch Uebertragung der polizeilichen und Armentransporte die Bestrebungen des Verbandes als richtig anerkannten und ihre Durchführung erleichterten. Bei der Reform wurden folgende Gesichtspunkte berücksichtigt: 1. Betrieb ohne den Zweck eines gewinnbringenden Erwerbes, demgemäss Verwendung aller Betriebsüberschüsse zur Vervollkommnung der Einrichtungen und zur Ermässigung der Sätze für Unbemittelte. 2. Ausführung des Transports ohne Rücksicht auf die Zahlungsfähigkeit des Kranken. 3. Konstruktion der Wagen und sonstigen Transportutensilien unter Berücksichtigung moderner technischer Errungenschaften zum Besten der gelagerten Kranken ohne Unterschied der Vermögenslage oder sozialen Stellung. 4. Desinfektion aller Wagen und Gerätschaften nach jedem Transport in eigens eingerichteten Desinfektionsanstalten des Verbandes. 5. Ausbildung des Transportpersonals für die speziellen Zwecke des Krankentransports. 6. Beaufsichtigung des gesamten Betrieben durch Kollegen im Ehrenamte. Da die Betätigung dieser Grundsätze unzweifelhaft die Vervollkommnung eines wichtigen Zweiges der Krankenversorgung zur Folge haben wird, so verfehlen wir nicht, die Herren Kollegen auf das Unternehmen aufmerksam zu machen und ihnen dasselbe auf das wärmste zu empfehlen.

— Das Sanatorium Birkenwerder bei Berlin (Dr. M. Wiszwianski) ist wieder eröffnet worden.

— Vom 30. Juni bis 2. Juli 1905 findet unter dem Ehrenpräsidium des Prinzen Heinrich von Preussen der VII. deutsche Samaritertag in Kiel statt. Eröffnet wird die Hauptsitzung durch eine Ansprache des Herrn v. Esmarch über die Entwicklung des Samariterwesens. Weitere Vorträge werden halten: 1. v. Bergmann-Berlin: „Der Arzt und seine Gehilfen." 2. Roediger-Frankfurt a. M.: „Rettungsschwimmen." 3. George Meyer-Berlin: „Die Centralisation des Rettungswesens." 4. Vogel-Eisleben: „Ueber das Samariterwesen im Bergbau."

XIV. Bibliographie.

(Der Redaction eingesandte Bücher. Besprechung vorbehalten.)

Vom 14. bis 28. April.

J. Orth, Erläuterungen zu den Vorschriften für das Verfahren der Gerichtsärzte bei den gerichtlichen Untersuchungen menschlicher Leichen. Hirschwald, Berlin 1905.

G. Klemperer, Lehrbuch der inneren Medizin. Für Aerzte und Studierende. I. Bd. Hirschwald, Berlin 1905.

O. Marburg, Die physikalischen Heilmethoden in Einzeldarstellungen für praktische Aerzte und Studierende. Deuticke, Leipzig 1905.

J. Haedicke, Die Leukocyten als Parasiten der Wirbeltiere. Schaeffer, Berlin 1905.

Beiträge zur wissenschaftlichen Medizin. Festschrift zur Feier seines 80. Geburtstages Herrn Geh. Rat Dr. Georg Mayer gewidmet. Hirschwald, Berlin 1905.

P. Schubert, Das Schularztwesen in Deutschland. Voss, Hamburg 1905.

Hertwig, Entwickelungslehre der Wirbeltiere. 21. Lieferung. Fischer, Jena 1905.

G. Schroeder, VI. Jahresbericht der Neuen Heilanstalt für Lungenkranke zu Schömburg, A. A. Neuenbürg; nebst Bemerkungen zur Behandlung der oberen Luftwege des Phthisikers. Gutenberg, Stuttgart 1905.

J. Hoffmann, 15 ärztliche Briefe über den Gebrauch der Schwefelbäder und der Schwefeltrinkkur in Baden bei Wien. Braumüller, Wien 1905.

XV. Amtliche Mitteilungen.

Personalia.

Auszeichnungen: Roter Adler-Orden II. Kl.: dem Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Freih. von la Valette St. George in Bonn.

Roter Adler-Orden IV. Kl.: dem San.-Rat Dr. Sippell in Sooden a. W., dem San.-Rat Dr. Kraus in Perleberg.

Kgl. Kronen-Orden II. Kl.: dem Geh. San.-Rat Dr. Mayer in Aachen.

Prädikat als Professor: dem Priv.-Doz. in der medizinischen Fakultät der Universität Berlin Dr. Spitta.

Niederlassungen: der Arzt Dr. Georg Müller in Posen.

Verzogen sind: die Aerzte: Von Berlin: Schuster nach Dresden, Dr. Sperber nach Kiel, Dr. Sträten nach Wankum, Dr. Vogt nach Kassel, Dr. Winkler auf Reisen, Dr. Witte nach Gross-Lichterfelde; nach Berlin: Dr. Gross von Golzen, Juda von Rostock, Dr. Rüdiger von Kiel, Dr. Wagner von Breslau, Dr. Wanjura von Friedrichshagen, Dr. Bilfinger von Posen nach Görlitz, Dr. Peters von Posen nach Breslau, Dr. Olshausen von Schlichtingheim nach Bernstadt, Dr. Schlesinger von Schildberg nach Kempen, Dr. Joskowski von Rogavo nach Znin, Utendörffer von Osnabrück nach Sportau, Berkmann von Fürstenau nach Lingen.

Gestorben sind: die Aerzte: Dr. Jarnatowski und Dr. Rudzki in Posen, Dr. Treptau in Luschwitz.

Für die Redaction verantwortlich Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald, Rauchstr. 4.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 3 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark exkl. Porto. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Einsendungen wolle man portofrei an die Redaktion (W. Rauchstrasse No. 4) oder an die Expedition: Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin N. W. Unter den Linden No. 68, adressieren.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung **nach amtlichen Mitteilungen.**

Redaktion: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald und Prof. Dr. C. Posner.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 8. Mai 1905. № 19. Zweiundvierzigster Jahrgang.

INHALT.

I. Rede,

gehalten zur Eröffnung des neuen Hygienischen Instituts zu Berlin.

Von

M. Rubner.

I.

Der grossangelegte Plan, den wesentlichsten Teil der medizinischen Universitätsinstitute zu Berlin neu und zeitgemäss erstehen zu lassen, geht unentwegt und zielbewusst der Reife entgegen; mächtige Bauten bedecken das Charitégelände, die alten Zeugen einer früheren Periode sinken in den Schutt. Mit dieser Neuerstehung der Charité war auch das Schicksal des Hygienischen Instituts eng verflochten und dankt ihr zum Teil die eigene Förderung.

Der heutige festliche Tag gibt der Hygiene ihr eigenes Heim und für Jahrzehnte eine ruhende Stätte für Forschung und Lehrarbeit, nachdem sie sich ähnlich ihren Schwesternwissenschaften mit Improvisationen und Provisorien hatte behelfen müssen. Lange schien diese Wartezeit denen, welche den vollen Wirkungskreis für ihre Arbeitskraft ersehnten, und war so kurz im Laufe der geschichtlichen Entwicklung. Sieht die Entstehung der experimentellen medizinischen Disziplinen selbst überhaupt nur auf einige Jahrzehnte zurück, bis zu jener Periode naturwissenschaftlicher Forschung, deren Art und Umfang ihre Anwendung auf biologische Probleme von selbst verlangte.

Schon in den Jahren um 1840 regte es sich und man ging daran, praktisch Hygiene zu treiben. Mit dieser Zeitperiode sind Namen, die in anderen Disziplinen einen guten Klang haben, eng verknüpft, wie Andral, Boussingault, Dumas, Leblanc, Péclet, Grassi. Seit 1844 war in Frankreich ein vielgelesenes Buch von Michel Levy, „Traité d'hygiène publique et privée“, ein zweibändiges Werk, weit verbreitet, und gab manchem, der auch in die spätere Entwicklung der Gesundheitslehre eingegriffen hat, den ersten Anstoss zu hygienischem Denken. Und 1851 vereinigte der internationale Hygienekongress zu Brüssel Gelehrte zur Besprechung allgemeiner wichtiger hygienischer Fragen.

In Deutschland hatte Pettenkofer schon anfangs der 50er Jahre angefangen, über hygienische Fragen Experimente mit Glück anzustellen, seit dem Sommersemester 1853 über Hygiene gelesen unter dem Titel „Vortrag über diätisch-physikalische Chemie“. Die Loslösung der Hygiene als eines besonderen Faches fällt etwa ins Jahr 1865. Die Art und Weise der Begründung dieses Ordinariats beschrieb Pettenkofer auf dem internationalen Kongress zu Wien 1887 mit folgenden Worten:

„Endlich schlug ich meiner Fakultät vor, die beiden Teile der Staatsarzneikunde an der Universität so voneinander zu trennen, wie man im Staate bereits Justiz und Verwaltung getrennt hat und an die Stelle der Sanitätspolizei die Hygiene als Grundlage aller Sanitätspolizei zu setzen, sowie deren Maassregeln durch die Hygiene wissenschaftlich oder expermimentell allmählich zu prüfen und festzustellen.“

Dies sind fast die gleichen Argumente, wie sie auch Peter Frank, seiner Zeit vorauseilend, zu Mitte des 18. Jahrhunderts ausgesprochen hatte.

Wenn uns auch zunächst in manchen praktisch-hygienischen Fragen England bei seiner hochentwickelten Industrie, die im praktischen Leben dem Komfort und der Gesundheitstechnik zu

Hilfe kam, ein Vorbild war, und wenn es auch dort bei der Grossstadtbildung und der Fabrikarbeit vieles zu lernen gab, was für unsere städtische Entwicklung, das Wohnungswesen, die Gewerbehygiene, Kanalisation und Flussverunreinigung und für die Bekämpfung sozialer Gefahren von Wert sein musste, so ist doch Deutschland derjenige Staat, in welchem die Hygiene zuerst eine akademische Stätte für ihre Wirksamkeit gefunden hat und die Universitätscentren eine wichtige Rolle in der Gesamtentwicklung der Hygiene übernommen haben. Das erste Hygienische Institut Pettenkofer's war ein Provisorium, und erst im Jahre 1879 kam ein Neubau zustande.

Die darauffolgenden Jahre brachten dann alsbald an verschiedenen Universitäten Lehrstühle und Institute.

In Berlin wurde das Ordinariat 1885 gegründet und Robert Koch zum Professor dieses Faches ernannt. Die Einrichtung hygienischer Professuren war vielfach nur nach Ueberwindung gewisser Schwierigkeiten in den Fakultäten zustande gekommen. Der Plan, eine Professur in Berlin einzurichten, bestand bei der Regierung schon seit langer Zeit. Auch von ärztlicher Seite wurden derartige Anträge im Abgeordnetenhause mehrfach gestellt, aber merkwürdigerweise gerade von hervorragender medizinischer Seite dort bekämpft. Dieser Streit spielte sich fast genau in derselben Weise ab, wie ein das gleiche Objekt, das heisst, die Selbständigkeit der Hygiene betreffender Kampf zwischen Hecker und Peter Frank im 18. Jahrhundert.

Noch am 1. Februar 1884 fanden im Abgeordnetenhause scharfe Auseinandersetzungen statt, bei denen der langjährige Anwalt der Hygiene, Dr. Graf-Elberfeld, mit Wärme und Erfolg für die Errichtung hygienischer Lehrstühle eintrat.

Vor allem danken wir aber, was dann für die Hygiene geschah, dem warmen Interesse des damaligen Ministers v. Gossler, welcher die Notwendigkeit und Bedeutung hygienischer Lehrstühle voll erkannt hatte, zur Besetzung der Berliner Professur aber auch einen so einzigen Kandidaten nennen konnte wie Robert Koch.

War auch mit Koch's Einfluss auf die Hygiene der Widerstand, der in Preussen der Neubegründung hygienischer Institute entgegenstand, erheblich abgeschwächt, er war doch noch stark genug, um bei einem parlamentarischen Gefechte im Jahre 1887 die Neuforderung der Regierung in Frage zu stellen, und erst seit dieser Zeit ist die stürmische Periode des Existenzkampfes zu Ende.

Das Koch'sche Institut brachte zum ersten Male die Einrichtungen der mikroskopisch-bakteriologischen Forschung, etwas Neues, noch nicht Dagewesenes und eine erstaunliche Blüte des Studiums der Mikroben und der parasitären Krankheiten.

Die erste Arbeitsstätte lag in der Klosterstrasse, wo man die Häuser No. 32—36 für das Hygienelaboratorium und das Hygienemuseum eingerichtet hatte. Den Hauptkern des letzteren bildeten Modelle, Zeichnungen, Apparate und Gegenstände, welche die Hygieneausstellung 1883 geziert hatten und dann dem Staate überlassen worden waren.

Am 3. November 1885 hielt Robert Koch hier seine Antrittsvorlesung, und fast 20 Jahre haben diese Räume hygienischen Zwecken gedient. Tausende von Aerzten haben dort ihre hygienische Ausbildung genossen.

Die Stätte dieses ersten Heims hygienischer Wissenschaft blickt auf eine lange Geschichte zurück, denn das Haus Klosterstrasse 36, dem grauen Kloster gegenüber und an der Ecke des Schiffergässchens, wie es in den Urkunden heisst, war Freihaus und Lehnsgut und wurde von dem Landesfürsten mit mancherlei Privilegien, die sich auch auf etwaigen Handel ihrer Inhaber erstreckten, ausgestattet.

Schon 1487 kennt man seine Verleihung an den Grafen v. Hanstein, doch wechselte es oft den Besitzer. Die Gebäude aus alter Zeit sind schon Ende des 16. Jahrhunderts niedergebrannt und erst 1713, als der Kriegsminister Creutz das Freihaus in Besitz nahm, wurde es palaisartig umgebaut und erhielt einen heute noch bestehenden hübschen Rokokkosaal im ersten Stockwerk. Seit 1821 diente es staatlichen Aufgaben. Minister v. Bülow kaufte die Gebäude für 32000 Taler für den Staat an, „um eine Ausstellung vaterländischen Gewerbefleisses durchzuführen und durch Vereinigung mit der Bibliothek und der Modellsammlung der technischen Deputation und durch lehrreiche Vorträge dem Gewerbestand nutzbar zu machen."

Es wurde technisches Institut genannt und mit 13 Schülern eröffnet. 1827 erhielt es den Titel „Gewerbeinstitut", den Zöglingen wurde meist ein jährliches Stipendium von 300 Talern, seit 1848 von 200 Talern gewährt und bis 1855 war der Unterricht auch frei. Als man aber die Zahl der Zuhörer immer zunehmen sah, brach man 1864 mit den alten Traditionen und führte das System der Privatdozenten und das Collegienhonorar ein, um die Lehrer für ihre Leistungen zu entlohnen. 1866 bekam die erweiterte Anstalt den Namen „Gewerbeakademie". 1876/77 waren 675 Studierende inscribiert. Man hatte schon 1827 das Haus No. 35 — das frühere Pagenhaus — erworben, 1855—60 die Häuser 32—34.

1879 wurde die Bau- und die Gewerbeakademie zur technischen Hochschule vereinigt und 1884 waren die Neubauten zu Charlottenburg soweit vorgeschritten, dass die Eröffnung dortselbst erfolgen konnte. Die alten Gebäude in der Klosterstrasse waren frei und wie gesagt zum neuen Heim der Hygiene geworden.

Diese Räume hatten natürlich manchen Mangel, wenn man sie vom Gesichtspunkte der Bedürfnisse eines Hygienischen Instituts betrachtet. Aber sie boten doch reichlich Platz für Laboratorien und Museum und geeignete Ausbesserungen schufen leidliche Verhältnisse. Der grösste Uebelstand war die weite Entfernung des Instituts von den übrigen Attributen der medizinischen Fakultät, weshalb auch die Durchführung des Studienplanes der Studierenden ohne erhebliche Zeitverluste unmöglich war.

Schon im Jahre 1891 hatte ich den Auftrag erhalten, Vorarbeiten für den Neubau des Hygienischen Instituts zu machen. Die Angelegenheit geriet aber bald ins Stocken, da die mannigfachen weitergehenden Pläne eines Neubaues medizinischer Anstalten, ihre Verlegung ausserhalb Berlins, dann die Neugestaltung der Charité das Interesse in Anspruch nahmen und schliesslich auch die Wahl des Platzes für ein neues Hygienisches Institut beeinflussten. Das Hygieneinstitut wurde schliesslich direkt in den Gesamtplan des Chariténeubaues aufgenommen, und in diesem Rahmen erfolgte auch die Bewilligung der nötigen Mittel. Als Bauplatz wurde der noch unbebaut gebliebene Teil des ehemaligen Charitéfriedhofes neben dem Chemischen Institut zur Verfügung gestellt, 5400 qm gross.

Die Pläne für die Ausführung wurden im Jahre 1903 ausgearbeitet und mit dem Bau im Mai dieses Jahres auch noch begonnen. Im November 1904 war das Ganze so weit gefördert, dass die für den Direktor bestimmten Räume bezogen und am 3. November im grossen Hörsaal die Vorlesungen beginnen konnten. Da, um Kosten zu sparen, der grösste Teil des alten Inventars übernommen werden musste, und trotzdem der Unterricht nicht unterbrochen werden sollte, konnte der Umzug nur allmählich ins Werk gesetzt werden und war mit vielen Opfern an Zeit und Arbeit für uns verbunden.

Vor allem gebührt der Dank für das Erreichte Seiner Exzellenz dem Herrn Kultusminister Dr. Studt und der kräftigen Initiative Seiner Exzellenz des Herrn Ministerialdirektors Dr.

Althoff und der steten und wohlwollenden Fürsorge des Herrn Wirkl. Geheimen Oberregierungsrats Dr. Naumann.

Die Pläne sind vom Herrn Baurat Guth entworfen und hatten die Billigung des Ministers der öffentlichen Arbeiten und seines Vertreters Herrn Geheimrats Thür gefunden; die Bauausführung lag in den Händen des Herrn Baurats Guth und des Herrn Bauinspektors Michaelis, die weiter durch Herrn Regierungsbaumeisters Hahn und Herrn Führer Kirstein unterstützt wurden. Ihnen allen sage ich auch an dieser Stelle meinen besten Dank für das Gelingen des Ganzen.

Aber auch für die innere Einrichtung und Organisation war eine schwere Arbeit zu leisten, bei der mich meine wissenschaftlichen Mitarbeiter, vor allen Prof. Ficker, in vortrefflichster Weise unterstützt haben.

So steht das Haus und sieht nun seiner Zukunft entgegen; die Kritik kann und wird einsetzen, die berechtigte und unberechtigte. Es sollte ein Haushalt werden, wo man nichts Ueberflüssiges will und nichts Notwendiges entbehrt. Und wenn auch, wie immer im Leben, nicht alle Blütenträume reiften, vielleicht gibt doch einmal der wärmende Glanz glücklicherer Staatsfinanzen aus dem unscheinbaren Samenkorn ungestillter Desiderate noch eine Reife süsser Früchte.

II.

Die hygienischen Institute haben gleich den anderen experimentellen Anstalten der Universität durch Vorlesungen und durch praktische Uebungen für den Unterricht zu sorgen, die Wissenschaft durch eigene Forschungen zu bereichern und zu fördern.

Den hygienischen Instituten ist aber noch ein weiterer Arbeitskreis beschieden, der sich teils notwendig und förderlich, teils unbequem und störend bemerkbar machte, dies ist ein grosses Uebermaass in der Berührung mit praktischen Aufgaben und der Bearbeitung konkreter Bedürfnisse des täglichen Lebens; dazu hatten zunächst die hygienischen Institute selbst Anstoss gegeben. So suchte schon Pettenkofer mit allen Zweigen des menschlichen Lebens Berührungspunkte zu schaffen, anzuregen, zu raten und zu helfen. Wo immer in Staat und Gemeinde und in den breiten Massen des Volkes ein Arbeitsfeld sich zeigte, er war zur Hand. Und aus dem Leben kam man dann mit Wünschen und Problemen an die hygienischen Institute mit Erfindungen, Vorschlägen, Fragen und Angeboten; bald war es eine Wasseruntersuchung, bald eine Kanalisationsuntersuchung, ein Heizungsproblem, eine Lüftungs- und Beleuchtungsfrage, eine Nahrungsmitteluntersuchung, die erbeten wurde, bald handelte es sich um Krankenhaus- und Schulbauten, um Kostordnungen. Und als auch die bakteriologische Aera in Aufnahme kam, ergoss sich ein Strom von Prüfungen über alles, was Desinfektion und Seuchenbekämpfung betraf. Es schien eine Zeitlang, als sollten die Institute zu allgemeinen Untersuchungsstationen für das gesamte Leben der Mitbürger werden.

Diese Hypertrophie im sogen. Gutachtenwesen löste sich auf eine höchst natürliche Weise, indem Staat und Gemeinde erkannten, dass sie für die Lösung konkreter Aufgaben besonderer hygienische Arbeitsstätten für experimentelle Arbeit gar nicht entbehren konnten.

So schuf zunächst das Reich für die Begutachtung der gesundheitlichen Maassnahmen, das Kaiserliche Gesundheitsamt. Sehr bald folgte die Einrichtung von Nahrungsmittelkontrollen, die teils vom Staate, teils von der Gemeinde oder anderweitig in Betrieb genommen wurden. Die Prüfung und Begutachtung der Wasserversorgung und Kanalisation ist inzwischen auch die Domäne einer besonderen Untersuchungsanstalt in Preussen geworden und wird noch weitere Ausdehnung erfahren müssen.

Auch die Seuchenbekämpfung konnte ohne besondere technische Hülfe nicht auskommen, an besonders gefährdeten Stellen des Reiches sind eigene bakteriologische Laboratorien eingerichtet, um dauernd oder vorübergehend die nötigen Untersuchungen auszuführen. Die Armee sorgt innerhalb ihres Wirkungskreises für eigene, den hygienischen Aufgaben dienende Laboratorien.

Die begutachtende Tätigkeit der hygienischen Institute ist durch alle diese Einrichtungen eingeschränkt, aber keineswegs aufgehoben worden. In der Beschränkung dieser Arbeit liegt ein Vorteil für die wissenschaftlichen und Lehraufgaben.

Die ausschliessliche Beschäftigung mit rein praktischen Zielen bringt einer Wissenschaft, die noch so viel an dem innern Ausbau, der Erforschnng grundlegender Fragen und gesetzmässiger Beziehungen zu arbeiten hat, die Gefahr der Verflachung und eines ziellosen Hin- und Herschwankens zwischen den vom Zufall in den Schoss geworfenen äusseren Anregungen.

Gewisse Beziehungen zur praktischen Tätigkeit haben sich viele Institute aber dauernd gewahrt, indem sie mit der einen oder anderen technischen Untersuchungsanstalt oder einer Nahrungsmitteluntersuchungsstation, einem bakteriologischen Untersuchungsamt oder sonst sich verbunden halten.

Auch unser Institut wird diese Beziehungen zur praktischen Hygiene des Staates, der Gemeinde und Oeffentlichkeit nie unterbinden und es hat sich eine regelmässige Verbindung mit dem täglichen Leben offengehalten durch das klinisch-bakteriologische Laboratorium.

III.

Der Kreis derjenigen Persönlichkeiten, welche von einem Unterricht in Hygiene Nutzen ziehen können und sollen, wächst mit jedem Jahre und steht trotzdem heute noch hinter dem Wunsche und Bedürfnisse zurück.

Der herkömmlichen Anschauung gemäss ist die Hygiene der Medizin tributär, ein Glied des medizinischen Unterrichts, und hängt mit den staatlichen Aufgaben der Gesundheitspflege zusammen.

Die Gedanken derjenigen aber, welche sich recht viel von der Hygiene für Volk und Nation versprachen, haben sich immer in der Richtung bewegt, in breite Schichten des Volkes das Nötigste an hygienischem Wissen zu leiten, um Ersatz für manch falsche und unrichtige Vorstellungen zu bieten, die aus Mangel an besserem Können weitervererbt wurden. Die grosse Masse der Gesunden braucht die Hygiene, nicht die erkrankte oder rekonvalescente Menschheit, nicht die oberen Zehntausend, sondern die Millionen der auf die Volksschulbildung Angewiesenen. Dieser Wunsch, hier mit der Belehrung einsetzen zu können, hat alle beseelt, welche den Nutzen der Hygiene gut würdigen können. Dieser Wunsch hat Peter Frank geleitet, sein Werk zu einer Zeit, wo man noch grösstenteils lateinisch schrieb, in der Volkssprache zu verfassen; derselbe Wunsch dringt bei dem ersten Armee-Hygieniker Pringle durch in seinem Bestreben, auch den Offizieren von diesem Wissen mitzuteilen, und Hufeland sorgte in Wort und Schrift für die Verbreitung seiner Makrobiotik in den weitesten Schichten der Masse.

Wie ein solcher Einfluss geübt werden soll, das hier auszuführen ist nicht der Platz, aber mindestens ein Bindeglied, die Schule, müsste eingreifen und entsprechend organisiert sein; doch liegt hier alles noch in einem embryonalen Zustande.

Viele, ausserhalb der Medizin stehende Berufe haben im Laufe der Jahre am hygienischen Unterricht, an sogenannten Fortbildungskursen teilgenommen, wie Verwaltungsbeamte, Ingenieure etc. aber auch ein Teil unserer Seminarlehrer.

Nicht überall wird der Universitätsunterricht die

nötige Unterweisung bringen können; unter den Studierenden des Polytechnikums finden sich weite Kreise, für welche ein regelrechter hygienischer Unterricht wirkliches Bedürfnis wäre; für den Architekten und für Ingenieure, auch für manch andere Zweige der Technik ist nicht nur Vorbildung in der Hygiene erwünscht, sondern sie wird zum Teil auch direkt gefordert.

Mit einem gewissen Unbehagen muss ich gestehen, spreche ich von dem medizinischen Unterricht der Zukunft. Unter dem Einfluss der neuen Prüfungsordnung fürchten wir beim Mediziner ein allmähliches Sinken der hygienischen Ausbildung im Gesamtdurchschnitt aus Gründen, die wir in gleicher Weise auch für die pathologische Anatomie geltend machen müssen. Das in näherem zu erläutern, ist hier nicht der Platz, aber ein gutes Stück Anachronismus liegt in dieser Erscheinung, zumal gerade jetzt wie in Zukunft der Bedarf an hygienisch ausgebildeten Medizinern im Steigen ist.

Schon für rein therapeutische Zwecke könnte ihnen ja die Hygiene als Unterlage dienen, so z. B. in der Diätetik. Die Bedeutung der äusseren Einflüsse, der Atmosphäre, des Luftdruckes, des Wassers sind durch die Hygiene näher aufgeklärt worden, sie liefert also die Grundlage für eine Reihe moderner therapeutischer Maassnahmen. Die Aetiologie der Krankheiten ist für die prophylaktischen Ratschläge, die doch ein Arzt auch geben soll, von ausschlaggebendem Werte.

Es gibt im Leben nicht nur eine Hygiene der Gesunden, sondern für chronisch Kranke, Herzkranke, Magenkranke etc., kurz für alle, die schon etwas abbekommen haben, gehört eine richtige Lebensordnung zur Erhaltung und manchmal sogar zur Heilung. In diesen Fragen, die rein ärztlicher Natur sind, wird man, soll die Sache nicht dauernd ausschliesslich Empirie bleiben, den Anschluss bei der Hygiene der Gesunden suchen müssen.

Die hygienische Vorbildung ist für den praktischen Arzt um so weniger zu entbehren, als er späterhin leicht einmal in eine Stellung geraten kann, welche hygienische Ausbildung verlangt. Man sollte auch meinen, die Anteilnahme der Aerzte am staatlichen Gesundheitswesen, z. B. im Rahmen des Seuchengesetzes, sei ein solcher Anstoss, Hygiene zu treiben. Freilich eine Funktion des Arztes, richtiger gesagt des Hausarztes alter Ordnung, ist etwas ins Schwanken gekommen. Die Funktion, der Familie gewissermaassen ein hygienischer Beirat zu sein, nicht etwa nur für die Kranken, sondern auch für die Gesunden. Hierin haben sich die Lebensbedingungen geändert. Ein grosser Teil der Masse kommt zum Arzt nur im Fluge, solange bedenkliche Symptome vorliegen, um dann jeden weiteren Berührungspunkt zu meiden.

Die Hygiene bildet in vielen Fällen den eigentlichen Kern und die Grundlage einer Lebensstellung. Und doch treten die Mediziner manchmal ins Leben hinaus, ohne jemals mit der Hygiene ernstere „Fühlung“ genommen zu haben. Da heisst es dann hinterdrein nachholen, mit Mühe und Plage, mit Zeit- und Geldverlust und unter Bedingungen, die pädagogisch unzweckmässig sind. In Kursen soll in ein paar Wochen alles Fehlende ergänzt werden; man heisst so etwas Fortbildungskurse, obschon es zur Fortbildung an der Vorbildung fehlte.

Ohne eine systematische Ausbildung kommt wohl manchmal der eine oder andere besonders Begabte dahin, etwas Tüchtiges zu leisten, aber nicht der Durchschnittsmensch; für letzteren aber müssen wir unseren Unterricht organisieren.

Im Rahmen des im jugendlichen Alter durchlebten Universitätsunterrichts passen die vorgetragenen Disziplinen ineinander. Wie sie auseinander sich entwickelten, so stützen und berühren sie sich gegenseitig. Der junge Hörer nimmt alle diese Eindrücke viel leichter auf und verankert sie viel besser und zugleich mit den richtigen Vorstellungen auf den benachbarten Wissensgebieten. Die Sache sitzt fest in den Grundzügen fürs ganze Leben. Aber gerade in dem systematischen Aufbau, in dem man die Dinge vorgetragen erhält, liegt ein Zaubermittel, wodurch wir mit der geringsten Mühe eine Sache für den Geist erwerben können. Die erste richtige Einordnung in das Gehirn und die Verbindung mit bereits vorhandenen, wohl erfassten Ideen bleiben für das Verständnis zeitlebens von Wichtigkeit. Es ist also nicht allein wichtig, dass man wissenschaftliche Tatsachen hört, sondern wie sie vorgetragen werden, in welcher Verbindung mit anderen Disziplinen man sie hört, und wann man sie hört. Es gibt nicht nur eine Kunst des Lehrens, sondern auch des Lernens.

Von den Berufen, die fast ganz oder zum grossen Teil eine hygienisch vorgebildete Persönlichkeit erfordern, nenne ich zunächst den Schularzt. Weiter finden sich zwei Gebiete, auf welchen in den nächsten Jahren unzweifelhaft eine Nachfrage nach hygienischen Kräften kommen muss, bei der Durchführung eines Wohnungsgesetzes und bei der Fabrikinspektion. Bei ersterer alles dilettierenden Kräften zu überlassen, wäre ein zweifelloses Missgeschick. In der Gewerbehygiene treffen wir mit grösstem Bedauern nur ganz ausnahmsweise hygienisch gebildete Fachleute. So liegt tatsächlich die Gewerbehygiene sehr im argen; es gäbe hier so vieles, was erst durch Untersuchungen mehr geklärt werden müsste, so vieles, was praktisch zu verbessern wäre.

Ein Feld für hygienische Tätigkeit könnten auch noch die grossen Krankenanstalten bieten. Bei diesen ist es meist unmöglich, dass ein Arzt im Nebenamte auch noch die Verwaltung und den Betrieb in allen Zweigen übersieht, und so fällt sehr vieles, was eine sachkundige Leitung erfordert, wie Verköstigungswesen, Verpflegungswesen, Heizungs- und Lüftungseinrichtungen, vielfach Persönlichkeiten zu, welche die gesundheitliche Seite der einschlägigen Fragen überhaupt nicht zu beherrschen vermögen. Es wäre also wünschenswert für die Ueberwachung des Dienstes, soweit er nicht rein therapeutischer Natur ist, oder die allgemeine Verwaltung (Finanzwesen usw.) betrifft, hygienisch geschulten Kräften den richtigen Posten innerhalb der Krankenhausorganisation anzuweisen.

Das Gesagte mag genügen, um zu zeigen, dass es Berufsarten gibt, die eine besondere hygienische Vorbildung geniessen müssen, und dass ferner neben dem die Therapie ausübenden praktischen Arzt auch ein eigentlicher „Berufshygieniker“ im Entstehen ist.

Die Lehraufgaben an hygienischen Instituten sind heutzutage also viel mannigfacher geworden, um so mehr, als man einsehen lernt, dass für eine hygienische Ausbildung hygienische, theoretische Vorlesungen nicht hinreichend sind, sondern eine praktische Laboratoriumstätigkeit hinzutreten muss.

Es wird in Zukunft für solche Berufe, bei denen die Hygiene zur eigentlichen Lebensstellung wird, notwendig werden, den Studiengang in der Medizin in geeigneter Weise zu modifizieren und ihnen zugunsten eines intensiven hygienischen Universitätsstudiums andere Erleichterungen zu gestatten.

Seitdem die Ausbildungs- und Fortbildungskurse so an Umfang gewonnen haben, treten manche hygienische Institute auch mit nicht medizinischen Kreisen als Zuhörer in Berührung; dies ist nur von Vorteil, erfordert aber natürlich eine grosse Beweglichkeit in der Art des Unterrichts und eine grosse Breite der Unterrichtsmittel.

(Schluss folgt.)

II. Aus dem königl. Institut für experimentelle Therapie in Frankfurt a. Main.

Ueber den Mechanismus der Antiamboceptorwirkung.

Von

P. Ehrlich und **H. Sachs.**

Die Beziehungen zwischen Antikörper und immunitätsauslösender Substanz — Antigen — haben durch das tiefere Eindringen in das Wesen der Immunitätsvorgänge insofern eine veränderte Auffassung erfahren, als man den Begriff der Spezifität in präziserer Form definieren lernte. Hatte man früher angenommen, dass ein immunisatorisch erzeugter Antikörper einzig und allein gegen diejenige Substanz wirkt, durch welche er erzeugt ist, so häuften sich bei eingehenderer Analyse rasch die Erfahrungen, die ein scheinbares Durchbrechen dieses Gesetzes vortäuschten. Ein klarer Einblick wurde erst ermöglicht durch die strenge Charakterisierung des Receptors als das die Immunitätsreaktion auslösende Agens. In Konsequenz der Receptorentheorie konnte von einer Spezifität der Antikörper nur in dem Sinne gesprochen werden, „dass hierunter jedesmal die spezifischen Beziehungen zwischen den einzelnen Typen von Antikörpern und von Receptoren verstanden werden[1])“. Da nun derselbe Receptor nicht nur innerhalb derselben Tierspezies unter verschiedenartigen Zellen oder Stoffen verschiedener Funktion, sondern auch bei verschiedenen Tierarten verbreitet sein kann, so konnte von einer Spezifität der Antikörper im zoologischen Sinne, oder in bezug auf die morphologischen oder funktionellen Eigenschaften der Antigene keine Rede mehr sein. Spezifisch wirkt der Antikörper nur auf den Receptor, d. h. auf diejenigen Elemente, welche den geeigneten Receptor besitzen.

Eine besondere Stellung unter den immunitätsauslösenden Substanzen nehmen nun die Receptoren dritter Ordnung ein, welche im freien Zustande die Amboceptoren darstellen. Den Amboceptoren kommt bekanntlich eine doppelte Funktion zu. Sie müssen sich einerseits mit der cytophilen Gruppe an die Zelle anlagern, sich andererseits mit der complementophilen Gruppe mit dem Complement vereinigen. Jede dieser beiden haptophoren Gruppen wird nun entsprechende Antikörper auslösen können, wie dies der eine von uns bereits im Jahre 1900 in der Croonian Lecture ausgesprochen hat[2]):

„The lysine, be it bacteriolysine or haemolysine possesses altogether three haptophore groups, of which two belong to the „immune-body“ and one to the „complement“. Each one of these haptophore groups can be bound by an appropriate „anti-group“. Three „anti-groups“ are thus conceivable, any one of which by uniting with one of the haptophore groups of the lysine, can frustrate the action of the lysine.“

Es sind also nach der Amboceptorentheorie von vornherein zwei verschiedenartige Antiamboceptoren denkbar, welche beide die Amboceptorwirkung aufheben, der eine durch Verhinderung des Herantretens an die Zelle, der andere durch die Besetzung der das Complement bindenden Gruppe. Waren nun die immunisatorisch erzeugten Antiamboceptoren ursprünglich[3]) als gegen die cytophile Gruppe gerichtete Antikörper aufgefasst worden, so musste die Demonstration von Antikörpern der complementophilen Gruppe zur Stütze der Amboceptorentheorie in höchstem Maasse erwünscht sein. Dieses noch fehlende Glied in der Kette der Beweise hat Bordet[1]) in einer jüngst erschienenen Arbeit geliefert, und es ist verwunderlich, wenn er seine die Amboceptorentheorie in schönster Weise bestätigende Entdeckung zu einer Bekämpfung der Receptorenlehre benutzt.

Bordet hat gefunden, dass man ebenso wie durch Vorbehandlung mit hämolytischem Immunserum, auch durch Vorbehandlung mit dem gleichartigen Normalserum Antiamboceptoren erzeugen kann, auch wenn das normale Serum gar keine entsprechenden Amboceptoren enthält. Er behandelte Meerschweinchen mit normalem Kaninchenserum, welches keine hämolytischen Amboceptoren für Ochsenblut besitzt, und gewann ein Immunserum, welches gleichwohl die Wirkung der vom Kaninchen durch Immunisierung mit Ochsenblut gewonnenen Amboceptoren aufzuheben vermochte. Das ist gewiss ein Befund, dessen Erklärung im Rahmen der Bordet'schen Sensibilisierungstheorie unermesslichen Schwierigkeiten begegnet. Denn da nach Bordet diesen Immunsubstanzen, seinen Sensibilisatoren, lediglich die eine Funktion zukommt, sich mit den empfindlichen Zellen zu verbinden, um diese aufnahmefähig für das Complement zu machen, so ist nicht zu verstehen, wieso ein Serum, welches gar keine Sensibilisatoren für die betreffende Zellart besitzt, dennoch gegen solche gerichtete Antikörper auslösen kann. Anders, wenn wir den Vorgang vom Standpunkt der Amboceptorentheorie betrachten. Dann ergibt sich nach dem Gesagten ohne weiteres die Möglichkeit zweier funktionell differenter Antiamboceptorentypen. Da im Falle Bordet's das zur Immunisierung benutzte normale Kaninchenserum keine Amboceptoren, d. h. keine cytophilen Gruppen für Ochsenblut enthält, so werden die erzeugten Antikörper natürlich keine gegen die cytophilen Gruppen gerichteten Anti-Amboceptoren sein können. Man wird sie also schon per exclusionem als Antiamboceptoren der complementophilen Gruppe auffassen müssen, und dass dem so ist, darauf weist in der Tat das von Bordet erbrachte Tatsachenmaterial mit aller Evidenz hin.

Wenn derartige Antiamboceptoren erzeugt werden sollen, so ist als Bedingung nur notwendig, dass in dem zur Immunisierung benutzten Serum die entsprechenden complementophilen Gruppen vorhanden sind. Ist dies nun im normalen Kaninchenserum der Fall? Jedes normale Serum enthält ja, wie auch Bordet zugibt, eine grosse Reihe verschiedenartiger Amboceptoren. Wenn durch künstliche Immunisierung mit einer Zellart ein neuer spezifischer Amboceptor im Serum entsteht, so ist das neue Element im Receptorenapparat eigentlich nur die cytophile Gruppe, die eben immunisatorisch ausgelöst worden ist. Im complementophilen Apparat aber braucht sich qualitativ nichts geändert zu haben, nach unserer Auffassung ist es sogar im wesentlichen nicht der Fall, es ist nur eine der Neubildung der Immunkörper entsprechende Vermehrung der complementophilen Gruppen eingetreten, wie dies bereits in folgenden Worten[2]) ausgedrückt ist: „Wir gelangen meines Erachtens zu einer richtigen Vorstellung, wenn wir von der Anschauung ausgehen, dass im allgemeinen die spezifischen Amboceptoren in ihrem complementophilen Teil einen einheitlichen Bau aufweisen, dagegen in ihrer cytophilen Gruppe, welche physiologisch der Nährstoffaufnahme dient, in hohem Maasse differieren.“

Dieser einheitliche Bau des complementophilen Teils[3]) steht

1) cf. Ehrlich u. Morgenroth, Ueber Hämolysine. VI. Mitteil. Berliner klin. Wochenschr., 1901, No. 21 u. 22.

2) P. Ehrlich, On Immunity with special Reference to Cell Life. Proceedings of the Royal Society, 1900, Vol. 66.

3) Ehrlich u. Morgenroth, l. c.

1) J. Bordet, Les propriétés des antisensibilisatrices et les théories chimiques de l'immunité. Annals de l'Inst. Pasteur, 1904, T. 18, No. 10.

2) P. Ehrlich, Betrachtungen über den Mechanismus der Amboceptorwirkung und seine teleologische Bedeutung. Koch-Festschrift. Jena 1903.

3) Wir müssen es dahingestellt sein lassen, ob der complementophile Komplex in der Tat in seiner Gesamtheit einheitlich ist, oder ob nicht gewisse Partialgruppen bei den einzelnen Amboceptortypen der-

nun nicht etwa mit der Vielheit der Complemente im Widerspruch. Den verschiedenen Complementen müssen ja allerdings verschiedene complementophile Gruppen entsprechen. Es wurde aber bereits in der VI. Mitteilung über Hämolysine[1]) ausgeführt, dass ein Immunkörper neben einer bestimmten cytophilen Gruppe zwei, drei oder mehr complementophile Gruppen enthält. In einer späteren Arbeit ist dann von unserer Seite[2]) auf Grund gemeinsam mit Marshall erhobener experimenteller Befunde direkt für diese Auffassung eingetreten worden, die ja übrigens auch den Versuchen Bordet's, nach welchen ein Amboceptor nach seiner Verankerung an zellige Elemente ein Serum so gut wie ganz seines Komplementgehalts berauben kann, in einfachster Weise Rechnung trägt. Wir werden uns also den Amboceptor konstitutionell als Polyceptor vorzustellen haben und annehmen müssen, dass die Amboceptoren einer bestimmten Tierspezies sämtlich mit einer grossen Reihe komplementophiler Gruppen ausgestattet sind, die im einzelnen mannigfach variieren, in ihrer Gesamtheit aber einen einheitlichen Komplex darstellen, der bei sämtlichen Amboceptoren desselben Serums reproduziert sind. Different und spezifisch sind die Amboceptoren im allgemeinen nur in bezug auf die cytophile Gruppe.

Wenn dem aber so ist, so wird es ohne weiteres klar, dass gegen die komplementophilen Gruppen gerichtete Anti-Amboceptoren, die durch Vorbehandlung mit irgend einem Amboceptor gewonnen sind, gegen sämtliche Amboceptoren derselben Tierart, seien sie normalerweise im Serum vorhanden oder durch Immunisierung gewonnen, wirken müssen. Denn der komplementophile Amboceptorenapparat ist eben bei allen Amboceptorentypen einer Spezies derselbe. So kommt es dann, dass ein durch Vorbehandlung mit normalem Serum erzeugtes Immunserum dank der im Serum vorhandenen normalen Amboceptoren Antiamboceptoren gegen die künstlich erzeugten Amboceptoren der gleichen Tierspezies enthält. Auf diese Weise erklären sich die älteren Befunde von Pfeiffer und Friedberger[3]), nach denen durch Vorbehandlung mit Choleraserum erzeugte Antiamboceptoren[4]) auch gegen Typhusserum wirken, und die neuen Versuchsergebnisse Bordet's ohne weiteres. Wir müssen es ganz besonders hervorheben, dass das wichtigste Faktum der Bordet'schen Arbeit, die Nichtspezifität der Antiamboceptoren in bezug auf die cytophile Gruppe, bereits von Pfeiffer und Friedberger festgestellt worden ist, und Pfeiffer und Friedberger haben diese Tatsache auch in völliger Uebereinstimmung mit unseren Anschauungen erklärt, wenn sie sagen: „Wir sind geneigt anzunehmen, dass die verschiedenen Immunkörper ein und derselben Tierspezies, um in der Ehrlich'schen Nomenklatur zu sprechen, eine Gruppe gemeinsam haben, welche sie eben als aus dem spezifischen Tierorganismus herstammend charakterisiert, und dass das Antiserum mit dieser Gruppe irgend welche Beziehungen haben muss." Wir möchten dem hinzufügen, dass es uns vorläufig am einfachsten erscheint, diese für die Tierart spezifische Gruppe oder Gruppen dem komplementophilen Komplex zuzurechnen. Wir unterscheiden am Amboceptor eine spezifische cytophile Gruppe und einen grossen Apparat komplementophiler Gruppen, denen ausser der Verankerung an die Zelle alle übrigen Funktionen zukommen. Bei der prinzipiellen Gleichartigkeit von normalen und immunisatorisch erzeugten Amboceptoren, auf die wir stets hingewiesen haben, war es selbstverständlich, dass man die nämlichen Antiamboceptoren auch durch Vorbehandlung mit normalen Amboceptoren erzeugen kann, und nur die experimentelle Bestätigung dieser nach der Amboceptorentheorie zu erwartenden Analogie ist der tatsächliche Inhalt der Bordet'schen Arbeit.

selben Tierart doch differieren. Ein solches Verhalten wäre sehr wohl denkbar; jedenfalls aber müssen wir annehmen, dass der complementophile Apparat der Amboceptoren einer bestimmten Tierspezies zum mindesten in einem wesentlichen Teil seiner haptophoren Funktionen identisch und dadurch als von der betreffenden Tierart stammend charakterisiert ist.

1) Ehrlich und Morgenroth, l. c.

2) P. Ehrlich und H. T. Marshall, Ueber die complementophilen Gruppen der Amboceptoren. Berl. klin. Wochenschr. 1902, No. 25.

3) R. Pfeiffer und E. Friedberger, Weitere Beiträge zur Frage der Antisera und deren Beziehungen zu den bakteriolytischen Amboceptoren. Centralbl. f. Bakter. 1904, Bd. 37, No. 1; cf. auch 1903, Bd. 34, No. 1.

4) Für die gegen die komplementophilen Gruppen gerichteten Antiamboceptoren kann natürlich der von Ehrlich und Morgenroth (Berliner klin. Wochenschr. 1901, No. 21) aufgestellte Satz nicht gelten, dass „es, wenn nicht ein glücklicher Zufall im Einzelfall mitspielt, als unwahrscheinlich erscheint, Antiimmunkörper, welche gegen die baktericiden Immunkörper gerichtet sind, zu erzielen." Diese Voraussage bezieht sich nur auf die gegen die cytophilen Gruppen gerichteten Antikörper, indem anzunehmen ist, dass die cytophilen Gruppen, welche ihre natürlichen Gegengruppen in Bakterienzellen haben, dieselben nicht in den Zellen höherer Tiere finden. Für die auf den komplementophilen Komplex wirkenden Antiamboceptoren kann diese Einschränkung aber nicht angewandt werden. Damit sind die gegen diesen Punkt erhobenen Einwände Bordet's ohne weiteres erledigt.

Wir haben die Angaben Bordet's ohne weiteres bestätigen können. Es stand uns das Serum einer mit normalem Kaninchenserum vorbehandelten Ziege zur Verfügung, und wir konnten uns leicht davon überzeugen, dass dieses Serum gegen spezifische vom Kaninchen durch Immunisierung mit Ochsenblut gewonnene Amboceptoren im Sinne eines Antiamboceptors wirkt. Ebenso gelang es uns durch Zusatz des Antiamboceptors zu bereits sensibilisierten Blutkörperchen, die letzteren vor der Hämolyse durch Komplement zu bewahren, was ja nach unseren Ausführungen nur zu erwarten ist. Der Antiamboceptor wirkt eben wie ein Komplementoid im Sinne der von uns[1]) analysierten Komplementoidverstopfung, indem er die komplementophilen Gruppen besetzt und so die Verankerung des Komplements hindert[2]).

Die Aufhebung der Antiamboceptorwirkung durch normales Kaninchenserum ist gleichfalls, wie Bordet angibt und wir bestätigen konnten, ohne weiteres zu demonstrieren. Es ist ja auch klar, dass die normalen Amboceptoren, durch deren komplementophile Gruppen der Antiamboceptor ausgelöst ist, den Antiamboceptor binden und ihn so von den im gegebenen Fall zur Wirkung gelangenden Amboceptor ablenken können. Es entspricht diese Erscheinung, da wir den Antiamboceptor im Sinne eines Komplementoids aufzufassen haben, in ihrem Prinzip ganz der Neisser-Wechsberg'schen Komplementablenkung[3]).

(Schluss folgt.)

1) Ehrlich und Sachs, Ueber den Mechanismus der Amboceptorenwirkung. Berl. klin. Woch. 1902, No. 21.

2) Wir möchten nicht unerwähnt lassen, dass wir diese Versuche im Gegensatz zu Bordet ohne Zusatz von inaktivem Meerschweinchenserum anstellten und trotzdem die Aufhebung der Hämolyse durch nachträglichen Zusatz von Antiamboceptor erhielten. Es scheint uns diese einfachere Versuchsanordnung beweiskräftiger zu sein. Denn dass das Meerschweinchenserum als besseres Suspensionsmittel die Blutkörperchen im Gegensatz zur physiologischen Kochsalzlösung intakt lässt, ist doch recht unwahrscheinlich, und überdies hemmt inaktives Meerschweinchenserum an sich nach unseren Erfahrungen die Hämolyse von Ochsenblut durch Amboceptor und Komplement (Meerschweinchen), so dass es bei Anwesenheit von Meerschweinchenserum unbewiesen bleiben muss, ob das Ausbleiben der Hämolyse durch den Antiamboceptor bedingt ist.

3) Das nachträgliche Abreissen des bereits an die sensibilisierten Blutkörperchen gebundenen Antiamboceptors durch normalen Amboceptor, konnten wir allerdings im Gegensatz zu Bordet nicht erzielen. Es muss sich wohl in unserem Falle um eine so rasche Verfestigung der Verbindung „Sensibilisierte Zelle—Antiamboceptor" handeln, dass sie durch den normalen Amboceptor nicht mehr gesprengt werden kann. Auch Bordet gibt ja an, dass die Sprengung der Verbindung nur eine gewisse Zeit lang möglich ist, indem später eine Verfestigung eintritt. Wir begrüssen es mit Freude, dass Bordet den für das Verständnis der Immunitätsvorgänge im Sinne der Receptorentheorie so wichtigen Begriff der Verfestigung acceptiert hat.

III. Blutkrankheiten und Balneologie[1]).

Von

Prof. E. Grawitz-Charlottenburg.

M. H.! Die Wirksamkeit der Bäder und klimatischen Kuren beruht bekanntlich nicht sowohl in ihren direkten kurativen Eigenschaften, sondern vornehmlich in der Beseitigung disponierender Schädlichkeiten, und wir schicken daher unsere Kranken verhältnismässig häufiger in die Bäder, um ernsteren Organerkrankungen vorzubeugen, als um ausgebildete Krankheitszustände zu beseitigen. Es ist infolgedessen die Kenntnis der Entstehungsursachen auch bei den krankhaften Veränderungen des zirkulierenden Blutes in erster Linie notwendig, um die Wirkungsweise der klimatischen und balneologischen Faktoren auf das Blut zu verstehen. Ich erlaube mir daher, Ihnen zunächst eine kurze Uebersicht über die hauptsächlichen Grundlagen der Entstehung von Blutkrankheiten zu geben.

Erstens können derartige Veränderungen im Blute durch pathologische Prozesse in den Blutbildungsstätten selbst hervorgerufen werden, und zwar in erster Linie in denjenigen Stätten, welche wir im postuterinen Leben als die einzige Quelle der Bildung von roten Blutkörperchen kennen, nämlich im Knochenmark. Nicht selten finden wir im erwachsenen Organismus eine mangelhafte Entwickelung des roten Knochenmarkes und eine mangelhafte Leistungsfähigkeit, welche sich in verlangsamter und ungenügender Regeneration der roten Blutkörperchen, z. B. nach Blutverlusten, äussert, und es ist von grösster Wichtigkeit, sich darüber klar zu werden, wodurch eine solche mangelhafte Entwickelung entstanden sein kann. Wir müssen dabei zurückgreifen auf die erste Lebenszeit und uns vergegenwärtigen, dass der Neugeborene mit einer geringen Ausbildung von wirklich funktionierender Marksubstanz auf die Welt kommt, dass sich vielmehr erst in der ersten Lebenszeit, aber noch weit bis ins dritte Dezennium hinein immer neue Markräume in den ursprünglich knorpeligen Anlagen ausbilden, ein Punkt, auf den bekanntlich E. Neumann schon vor längerer Zeit und mit Recht ein grosses Gewicht gelegt hat. Bildet sich doch z. B. in dem Kehlkopfknorpel erst gegen Ende der zwanziger Jahre die Knochensubstanz aus, und finden wir also in diesem spät ossifizierenden Teil des Skeletts demgemäss erst verhältnismässig spät eine blutbildende Funktion. Die langen Röhrenknochen treten dagegen im späteren Leben für die Blutbildung zurück. Man findet bei gesunden Personen bekanntlich z. B. im Femur und der Tibia verhältnismässig wenig rotes Mark, weil diese Teile des Skelettes beim zunehmenden Alter hauptsächlich den statischen Funktionen dienen.

Es kann nun keinem Zweifel unterliegen, dass eine genügende Ausbildung des lymphoiden Knochenmarkes in der ersten Jugendzeit in unmittelbarem Zusammenhang mit ausgiebiger Bewegung des Skelettes, also mit der Muskeltätigkeit, steht, und ich habe schon vor längerer Zeit darauf hingewiesen, dass eine reichliche Bewegung aller Gliedmaassen schon in frühester Jugend nicht nur zu einer Kräftigung der Muskulatur, sondern in gleicher Weise auch zu einer genügenden Ausbildung des Knochenmarkes und damit der Blutversorgung und in gleichem Sinne zur Entwickelung des Herzens und des ganzen Gefässsystems beiträgt. Man muss deshalb schon im frühesten Alter das grösste Gewicht auf ausreichende Körperbewegung legen, und es ist keinem Zweifel unterworfen, dass gerade bei der Ausbildung des weiblichen Organismus nach dieser Richtung hin in der frühesten Jugend grosse Fehler begangen werden, da man in den meisten Familien, zumal der höheren Stände, wohl den Knaben reichliche Gelegenheit zu Leibesübungen und Bewegung in frischer Luft gibt, dagegen bei den kleinen Mädchen in ganz ungerechtfertigter Weise schon durch die Kleidung und die ganze sonstige Erziehung eine viel mehr ruhige, sitzende Lebensweise und damit eine ungenügende Ausbildung der Muskulatur, des Skelettes, des Blutes und des Herzens begünstigt. Wenn uns daher in den späteren Lebensjahren so auffällig viel häufiger junge Mädchen mit Erkrankungserscheinungen des Blutes begegnen, und wenn wir besonders häufig demjenigen Typus der Chlorose begegnen, welche mit dem zarten, blassen Teint und mit der ausserordentlichen Hartnäckigkeit der allgemeinen Blässe von jeher als Chlorosis persistens der ärztlichen Therapie hartnäckig Widerstand geleistet hat, so werden wir uns sagen müssen, dass diese Fälle, bei welchen sehr häufig das von Virchow gefundene hypoplastische Herz- und Gefässystem als anatomische Veränderung zugrunde liegt, zwar wohl kongenital angelegt sein können, aber doch durch die Fehler in der Ausbildung des kindlichen Organismus unzweifelhaft weiterhin begünstigt worden sind.

Aus diesen Erwägungen geht hervor, dass schon in der frühesten Jugend durch geeignete Prophylaxe der Entstehung späterer schwerer Störungen des Blutsystems vorgebeugt werden kann.

Aus einer mangelhaften Entwickelung des Knochenmarks kommen ferner zeitweise auftretende Funktionsschwächen her, welche in einem mangelhaften Aufbau von Hämoglobin bestehen und welche bekanntlich in der Pubertätsentwickelung bei Frauen unter dem Bilde der Chlorose in die Erscheinung treten, wobei als veranlassende Ursache zur Entwickelung des Krankheitsbildes nach meiner Auffassung vorzugsweise nervöse Einflüsse eine Rolle spielen.

Als schwerere organische Veränderungen des Knochenmarkes sind dann ferner Sklerosen zu bezeichnen, welche zumeist auf syphilitischer Basis entstehen und durch Verödung mehr oder minder grosser Abschnitte des Markes zu unvollständiger Bildung von roten Blutkörperchen Veranlassung geben können. — Endlich sind die speziell durch Proliferation der Leukocyten hervorgerufenen Veränderungen des Markes zu erwähnen, welche als Grundlage der Leukämie angesehen werden und sich makroskopisch in der bekannten pyoiden Veränderung des Markes äussern. Während also die roten Blutkörperchen bei den Erkrankungen des Markes vorzugsweise eine passive Rolle spielen, beruht die einzige, wirkliche Krankheit der Leukocyten umgekehrt auf einer krankhaften Steigerung der Produktion und Einschwemmung in die Blutbahn.

Ausser dem Knochenmark kommen für die Bildung der Leukocyten bekanntlich die Hyperplasien des ganzen lymphatischen Apparates in Betracht, welche bei der Leukämie ebenfalls zur Proliferation von Leukocyten führen können. Auf die Frage, welches von diesen Systemen der Leukocytenbildung bei der Leukämie das primär erkrankte sei, soll hier nicht näher eingegangen werden.

Ausser den Erkrankungen der Blutbildungsstätten spielen bei der Entstehung von Blutkrankheiten die verschiedensten pathologischen Prozesse eine Rolle, und zwar sind besonders solche zu nennen, welche durch chronische Säfteverluste, durch chronische Eiweissverluste, durch chronische und acute Blutverluste etc. einen deletären Einfluss ausüben, wie das z. B. chronische Eiterungen, chronische Nephritiden und chronische Hämorrhagien der verschiedensten Organe bewirken. Die Entstehung der pathologischen Veränderungen im Blute ist hierbei verhältnismässig leicht zu verstehen.

Den wichtigsten deletären Einfluss aber auf das Blut üben ohne Zweifel Gifte aus, welche einerseits von aussen in den Körper gelangen können, wie z. B. das Blei, Quecksilber,

1) Vortrag, gehalten auf dem Balneologen-Kongress.

Arsen, Derivate des Anilins u. a., und welche andererseits im Körper selbst gebildet werden können, wie das besonders im Darmkanale infolge der Zersetzung der Eiweissstoffe der Fall ist. Gerade diese letzte Gruppe der Vergiftungen, welche wir als Autointoxikationen bezeichnen, spielen meiner Ansicht nach eine ungemein wichtige Rolle, zumal bei der Entstehung der allerschwersten Blutkrankheiten (perniziöse Anämie), und zwar kommt die Wirksamkeit dieser Gifte aller Wahrscheinlichkeit nach dadurch zustande, dass infolge mangelhafter Salzsäurebildung im Magen bei gleichzeitig vorhandener mangelhafter Motilität und Stagnation der Speisen im Magen eine ungehinderte Entwickelung all der massenhaften, von der Mundhöhle verschluckten Fäulnis- und sonstigen Bakterien stattfindet, welche weiterhin durch einen Uebertritt in den alkalischen Darmsaft in ihrer Entwickelung begünstigt werden, sodass dann bei der häufig vorhandenen Koprostase die Bedingungen zur Resorption dieser Giftstoffe ungemein günstig sind.

Alle diese Schädlichkeiten betreffen fast ausschliesslich die roten Blutkörperchen und äussern sich dadurch, dass die Zahl dieser Zellen abnimmt, dass morphologische Veränderungen degenerativer Art auftreten und sich demgemäss diejenige Veränderung des Blutes entwickelt, welche man seit Alters her als Anämie bezeichnet. Dass nicht jeder Mensch durch die genannten Schädlichkeiten anämisch wird, ist eine bekannte Erscheinung und beruht in erster Linie darauf, dass die Resistenz der roten Blutkörperchen gegen gleiche Schädlichkeiten bei den einzelnen Individuen unzweifelhaft ausserordentlich verschieden ist; ausserdem aber können auch die Bedingungen für die Resorption der genannten Giftstoffe bei den einzelnen Menschen sehr verschieden sein.

Gehen wir nach dieser kurzen, in Rücksicht auf die Zeit summarisch gehaltenen Uebersicht über die disponierenden Schädlichkeiten zur Entwickelung krankhafter Veränderungen des Blutes auf die anfangs gestellte Frage ein, wie die klimatischen und balneologischen Faktoren demgegenüber in Wirksamkeit treten, so sind zunächst diejenigen direkten Heilmittel zu erwähnen, welche seit Alters in der Balneologie zur Anwendung kommen.

Hier ist in erster Linie das Eisen zu nennen, welches bekanntlich zumeist durch Kohlensäure oder Schwefelsäure gelöst als anorganisches Produkt zur Wirksamkeit kommt, und es ist von Interesse, darauf hinzuweisen, dass gerade durch die neuesten Untersuchungen der Physiologen die altbewährte Eisenmedikation mittels anorganischer Präparate wieder zur vollen Anerkennung gelangt ist, da z. B. aus den Untersuchungen von Bunge's und seiner Schüler hervorgeht, dass den anorganische Eisenpräparaten eine viel intensivere anregende Einwirkung auf das Knochenmark zukommt, als den organischen Verbindungen, wobei allerdings zu betonen ist, dass diese Wirksamkeit am stärksten ist, wenn genügend organische Eisenverbindungen dem Körper, so wie es die Natur vorschreibt, durch die Ernährung gleichzeitig gereicht werden. Dass in den bekannten Badeorten mit eisenhaltigen Quellen ausser dem Eisen die allgemeinen klimatischen Faktoren, besonders der reichliche Aufenthalt in frischer Luft, reichliche Körperbewegung, die Entfernung aus der Häuslichkeit und die Diätetik eine grosse unterstützende Rolle, z. B. bei der Behandlung der Bleichsüchtigen, spielt, ist selbstverständlich.

Während das Eisen seine Hauptwirkungen bei jugendlichen Personen entfaltet, ist das Arsen, welches in vielen Quellen gleichzeitig mit dem Eisen zur Wirksamkeit gelangt, ein nicht minder vortreffliches Plastikum bei den Anämien der Erwachsenen, ebenso wie auch bei der Leukämie, und unzweifelhaft in vielen Fällen erheblich wirksamer im natürlichen Brunnen genossen gegenüber den künstlich hergestellten und verabreichten Präparaten. Die Wirkungsweise des Arsens auf das Blut, wie auch auf andere, z. B. Hautkrankheiten, ist bekanntlich noch keineswegs geklärt.

Gleichfalls hohe Bedeutung beansprucht der Gehalt an Jod, welchen manche natürlichen Quellen aufweisen, zumal bei der Behandlung solcher anämischen Zustände, welche auf syphilitische Veränderungen zurückzuführen sind. Aber auch nicht-syphilitische Drüsenschwellungen werden bekanntlich auf das günstigste durch den Jodgebrauch beeinflusst. Ebenso dient bei derartigen chronischen Drüsenleiden die Anwendung der Soolbäder seit Alters zur Einleitung der Resorption.

Ausser diesen direkt auf die Organerkrankungen resp. Blutbildungsstätten wirkenden Bestandteilen unserer natürlichen Quellen kommen nun andere in Frage, welche indirekt, aber nicht minder wichtig bei der Therapie der anämischen Zustände in Rechnung gezogen werden müssen. Ich erwähne hier an erster Stelle das Höhenklima, zumal die Einwirkung desselben vor einer Reihe von Jahren nach dem Vorgange französischer Autoren sich in ganz auffälligen Veränderungen der Blutmischung äussern sollte. Man behauptete damals, dass schon in kürzester Frist, das heisst nach einem bis zwei Tagen nach dem Uebergang etwa in die Höhe von 1500 m und darüber eine ganz enorme Zunahme der roten Blutkörperchen um 20—30 pCt. eintreten solle, welche nach dem Abstieg in die Ebene ebenso schnell zurückgehen solle. Ich habe bereits vor 10 Jahren darauf aufmerksam gemacht, dass derartig rapide Zu- und Abnahme der roten Blutkörperchen ohne die schwersten Revolutionen des ganzen Organismus nicht denkbar seien, sondern dass hier physikalische Veränderungen in der Blutmischung vorliegen müssen, welche diese merkwürdigen Resultate gezeitigt haben. Diese Ansicht ist inzwischen von den verschiedensten Seiten bestätigt worden, sodass wohl im Ernst heute niemand mehr glaubt, dass man lediglich durch eine Fahrt auf die Höhe von 1500 m seine roten Blutkörperchen um viele Billionen vermehren könne. Die ganze Fragestellung ist vielmehr im Laufe der letzten Jahre dahin verschoben worden, ob überhaupt im Höhenklima eine Vermehrung des Hämoglobingehaltes eintreten könne, und es ist tatsächlich von verschiedenen Autoren wie Abderhalden, Löwy u. s. w. nachgewiesen worden, dass geringe Vermehrungen des Hämoglobingehaltes bei längerem Aufenthalt im Höhenklima eintreten können, obgleich die Differenzen bei den Versuchstieren in der Höhe und in der Ebene zum Teil so gering waren, dass von wirklich beweisenden stärkeren Vermehrungen des Hämoglobins nicht die Rede sein kann. Auch die von Löwy gefundene Zunahme kernhaltiger roter Blutkörperchen im Knochenmark kann ich nicht für beweisend halten, da derartige Untersuchungen aus verschiedenen Teilen des Markes unter allen Umständen ausserordentlich verschiedene Resultate auch unter physiologischen Verhältnissen darbieten. Es ist also durch die neueren Untersuchungen nichts weiter erwiesen, als was man a priori von jeher schon angenommen hat, dass die Blutverhältnisse sich durch günstige klimatische Faktoren bessern, und es ist von vornherein als durchaus wahrscheinlich anzusehen, dass, wenn ein Grossstädter mit vorzugsweise sitzender Stubentätigkeit sich während längerer Zeit im Hochgebirge körperlich reichliche Kraftanstrengungen auferlegt, der Vorrat an Hämoglobin gesteigert werden muss, ohne dass hierin irgendwie ein spezifischer Einfluss des Höhenklimas als solcher zu sehen wäre.

Im Gegenteil haben wir in diesen Ergebnissen der Tierversuche weiter nichts zu sehen, als eine Bestätigung der ältesten ärztlichen Anschauung, denn gerade um die anämischen Zustände, welche sich im Leben des Grossstädters entwickeln, zu beseitigen,

schicken die Aerzte die Patienten ins Freie, und es ist sehr wahrscheinlich, dass auch der Seeaufenthalt, ja überhaupt der Aufenthalt im Freien, verbunden mit reichlicher Körperbewegung und guter Ernährung, ganz in demselben Sinne wirken wird, wie der Aufenthalt im Höhenklima. Dass die frischrote Färbung des Gesichtes, mit welcher ein Grosstadtkind aus dem sommerlichen Land-, See- und Gebirgsaufenthalt zurückkehrt, nicht ohne weiteres auf eine Vermehrung des Hämoglobins bezogen werden kann, sondern dass hier Veränderungen in der vasomotorischen Tätigkeit der Hautgefässe und eine bessere Durchblutung der Haut eine ebenso grosse Rolle spielen, ist klar. Aber ob es sich nun um ein Plus von Hämoglobin oder um eine Verbesserung der Zirkulation, um eine Verbesserung der Sauerstoffversorgung aller Gewebe handelt, der gesundheitliche Effekt dürfte wohl auf dasselbe hinauskommen.

Zum Schluss möchte ich auf einen der wichtigsten Faktoren in der Balneo- und Klimatotherapie gegenüber den anämischen Zuständen, nämlich auf die Beseitigung der Verdauungsstörungen, der Stagnationen und Autointoxikationen, welche ich vorhin als sehr wesentliche Momente bei der Entstehung schwerer anämischer Zustände erwähnt habe, hinweisen. Sehr häufig begegnet man der falschen Ansicht, dass ein Anämischer vorzugsweise mit Eiweisstoffen ernährt werden müsse, angeblich um seinem Blut das fehlende Eiweiss zuzuführen. Diese Ansicht ist eine durchaus irrige. Es ist im Gegenteil bei der reichlichen Applikation von Eiern und Fleich die Gefahr der Ptomainbildung im Darm eine besonders grosse, und seit längerer Zeit bin ich bei der Behandlung der schweren Anämien zu einem vorzugsweise vegetarischen Regime übergegangen und beschränke mich darauf, die Zuführung von animalischem Eiweiss durch Nährklystiere, wenigstens in der ersten Zeit der Behandlung, besorgen zu lassen. Gerade bei den Bewohnern der Grosstadt entstehen aus der üblen Sitte der reichlichen Diners mit ihren weit übertriebenen Mengen von schwer verdaulichen Fleisch- und Fettstoffen die günstigsten Bedingungen für Intoxikationen vom Darmkanal aus, und es wirken also alle die zahlreichen ausgezeichneten, abführenden Quellen, welche wir in Deutschland und Oesterreich besitzen, mit der in diesen Kurorten eingeführten rationellen Diätetik nicht allein auf die beginnende Erkrankung der Leber, des Magens, des Darmes etc., sondern ebenso günstig auch zur Verhütung schwerer anämischer Zustände, und es schien mir von Wichtigkeit, auf diese Verhältnisse hier vor einer Korona der bewährtesten Fachleute, speziell von hämatologischen Standpunkt aus hinzuweisen.

IV. Aus dem staatlichen hygienischen Institut zu Hamburg. (Direktor: Prof. Dr. Dunbar.)

Zur Frage der Differenzierbarkeit von Cholera- und choleraähnlichen Vibrionen mittels des Blutagars.[1])

Von

Dr. Carl Prausnitz,
ehemaligem Assistent am Institut.

Da es nach den letztjährigen Erfahrungen in Russland nicht unwahrscheinlich ist, dass die Cholera auf ihrem Zuge nach Westen uns in absehbarer Zeit wieder bedrohen wird, so treten zurzeit die zu ihrer Verhütung erforderlichen sanitätspolizeilichen Maassnahmen in den Vordergrund des Interesses. Wie bei allen anderen epidemischen Krankheiten ist auch bei der Cholera die rasche und sichere Feststellung der ersten Erkrankungen für die aussichtsreiche Einleitung prophylaktischer Maassnahmen wesentlich. Da aber die Erfahrung bei den meisten früheren Epidemien gezeigt hat, dass die erste Aussaat des Krankheitserregers sehr oft durch die centrale Wasserversorgung erfolgt, so sind an vielen Orten regelmässige Untersuchungen des Wassers auf Choleravibrionen seit geraumer Zeit angeordnet worden.

Im Hamburger Hygienischen Institut sind seit Oktober 1892 in jedem Jahre während der Monate April bis September neben den täglich auf der centralen Filtrationsanlage und an der städtischen Leitung angestellten bakteriologischen Wasseruntersuchungen auch regelmässige Spezialuntersuchungen auf Vibrionen im Rohwasser der Schöpfstelle, sowie an den verschiedensten Punkten des Hafens und des Ober und Unterlaufes der Elbe ausgeführt worden.

Dass die ersten, noch während der Epidemie von 1892 angestellten Untersuchungen ergebnislos blieben, kann nicht wundernehmen, da die damals angewendete Methodik noch mangelhaft war. Erst unter Benutzung der von Dunbar (2) angegebenen Vorkulturen mittels Peptonlösung gelang es im Jahre 1893, an den verschiedensten Stellen der Elbe eine grosse Zahl von Vibrionen aufzufinden, welche morphologisch und kulturell nach dem damaligen Stande der Kenntnisse von echten Choleravibrionen nicht zu unterscheiden waren. In später wiederholt ausgeführten Untersuchungen gelang es indessen, durch den Pfeiffer'schen Versuch und die Agglutination nachzuweisen, dass die Mehrzahl dieser Vibrionen trotz ihrer grossen Aehnlichkeit doch nicht identisch mit Choleravibrionen wären; indessen blieben einige Kulturen übrig, die auch nach ihrem Verhalten gegen Choleraserum im Agglutinations- und im Pfeiffer'schen Versuch als echte Choleravibrionen angesprochen werden müssen. Echte Choleravibrionen sind nicht nur mehrfach im Jahre 1893 zur Zeit der Epidemie, sondern auch im Jahre 1896, als in Hamburg und in der ganzen Umgebung nicht ein Fall von Cholera vorkam, in drei wohl charakterisierten Exemplaren in der Elbe aufgefunden worden. Aus diesem Grunde ist auch seither die Untersuchung des Elbwassers auf Choleravibrionen als eine sehr wichtige Aufgabe des Institutes betrachtet worden. Es ist in den letzten Jahren nicht mehr gelungen, eine grössere Anzahl von choleraähnlichen Vibrionen zu finden, aber wir haben sie fast niemals ganz vermisst. Echte Choleravibrionen sind allerdings erfreulicherweise nicht wieder aufgefunden worden.

Die von uns angewendete Methode zum Vibrionennachweis besteht im wesentlichen in dem durch Bundesratsbeschluss vom 28. Januar 1904 vorgeschriebenen Untersuchungsgang: Vorkultur in 1proz. Peptonlösung, 6 und 12 Stunden (bei Wasserproben 8 und 12 Stunden) lange Bebrütung bei 37°. Aus der Oberfläche der Vorkultur entnommenes Material wird in verflüssigter Gelatine verteilt, zu Platten verarbeitet bzw. es wird auf Agarplatten oberflächlich ausgestrichen. Jede auf den Platten wachsende verdächtige Kolonie wird auf Schrägagar zur Reinkultur abgeimpft, um durch das Agglutinationsverfahren und eventuell durch sein Verhalten im Pfeiffer'schen Versuche auf Identität mit echter Cholera geprüft zu werden.

Nun hat Gotschlich (5) gelegentlich der egyptischen Choleraepidemie aus Cholerastühlen in einem Falle gleichzeitig Cholera- und choleraähnliche Vibrionen, in 6 Fällen nur choleraähnliche Vibrionen züchten können; in diesen 6 Fällen werden wohl, nach der Annahme von Kolle und Gotschlich, die gleichzeitig vorhandenen Choleravibrionen infolge ihrer kulturellen Aehnlichkeit der Untersuchung entgangen sein.

1) Vortrag, gehalten am 14. März 1905 in der Biologischen Abteilung des Aerztlichen Vereins zu Hamburg.

Agglutination und Pfeiffer'scher Versuch). Es ist demnach wohl denkbar, dass damals infolge des massenhaften Vorkommens choleraähnlicher Vibrionen die relativ spärlichen echten Choleraerreger in vielen Fällen dem Nachweis entgangen sind. Müsste man doch in solchen Fällen bei jeder Untersuchungsreihe jede irgend verdächtige Kolonie abimpfen und agglutinieren und hätte selbst dann bei negativem Ergebnis der Untersuchung noch keine Sicherheit, dass nicht einzelne Choleravibrionen übersehen wären.

Unter diesen Umständen musste die im Dezember 1903 von Kraus (6) gemachte Mitteilung der kulturellen Differenzierbarkeit von Cholera- und choleraähnlichen Vibrionen auf Blutagar freudig begrüsst werden.

Es lagen bereits Angaben früherer Beobachter (R. Koch [4], Eijkmann [3], Schottmüller [9]) vor, betreffend eine durch Choleravibrionen auf bluthaltigen Nährböden hervorgerufene Hämolyse. Die Koch'sche Beobachtung ist mit Blutgelatine gemacht und nur nebenbei erwähnt worden. Eijkmann setzte in seinen Versuchen das Blut dem geschmolzenen und auf etwa 45° abgekühlten Agar zu. Erst Schottmüller verdanken wir ausgedehnte und methodische Untersuchungen über die praktische Verwendbarkeit des Blutagars. Alle diese Forscher berichteten übereinstimmend über eine durch die Choleravibrionen hervorgerufene deutliche Hämolyse, welche sich durch die Bildung eines aufgehellten Hofes in der Umgebung der Kolonien kundgäbe.

Dagegen hat zuerst Kraus auf die auffallenden Unterschiede in der Hämolyse hingewiesen, welche man zwischen Cholera- und choleraähnlichen Vibrionen beobachten kann. Nach seinen Untersuchungen rufen auf 5 proz. Kaninchen-Blutagar isoliert stehende Cholerakolonien innerhalb 24 Stunden nur eine sehr geringe Hämolyse ohne jede nennenswerte Hofbildung hervor, während unter gleichen Bedingungen choleraähnliche Vibrionen einen deutlichen starken Auflösungshof zeigen. Er hat bisher nur über Versuche berichtet, welche an der geringen Anzahl von 9 Cholera- und 12 choleraähnlichen Vibrionenstämmen angestellt wurden, deren Ergebnisse aber in obigem Sinne durchaus eindeutig waren.

Bei einer Nachprüfung an 65 Cholera- und 23 choleraähnlichen Stämmen aus der Sammlung des Institutes für Infektionskrankheiten gelangte Meinicke (7) zum Ergebnis, dass die Unterschiede nicht hinreichend ausgesprochen und für die beiden Gruppen durchaus inkonstant wären, dass zuweilen Choleravibrionen eine deutliche Hofbildung, zuweilen wieder choleraähnliche Vibrionen keine Spur davon zeigten.

Bei diesem Stande der Dinge erschien uns eine weitere Nachprüfung an der Hand des in den letzten 12 Jahren hier gesammelten umfangreichen Vibrionenmaterials erwünscht. Mit gütiger Erlaubnis von Herrn Prof. Dr. Dunbar habe ich im Herbst und Winter 1904 die Versuche ausgeführt, über welche nachstehend berichtet werden soll.

Zunächst wurden mit einer aus Bombay stammenden Cholerakultur und mit einem kräftig leuchtenden 1903er choleraähnlichen Elbvibrio (No. 506) vergleichende Untersuchungen an Blut verschiedener Herkunft angestellt. Bei den geprüften Säugetierblutarten (Mensch, Kalb, Rind, Schwein, Hammel, Kaninchen, Meerschwein, Ratte, Maus) ergab sich ein sehr aus-

Unterschiede, während gerade das für klinische Unter- zwecke sonst viel benutzte Menschenblut weniger ausges- wenn auch ebenfalls ganz eindeutige Ergebnisse liefe- gegen waren bei Hühner-, Tauben- und Froschblut die D- sehr verwischt.

Zur Anstellung einheitlicher Versuchsreihen bedie- uns des in grösserer Menge leicht steril zu gewinnend- blutes. Das Blut wurde beim Schlachten aus der Arte- Kölbchen spritzen gelassen und darin durch Holzstäbc- Glasperlen defibriniert. Zum Gebrauch wurde eine 10- schwemmung des Blutes in Fleischextraktagar (1 pCt. Liebig's Fleischextrakt, 1 pCt. Pepton Witte, NaCl, 2,2 pCt. Agar; Alkalescenz 0,05—0,07 pCt. Na_2 C- geschmolzene, auf 42° abgekühlte Agar wurde mit sprechenden Menge zimmerwarmen Blutes versetzt, vermischt und zu Platten verarbeitet. Die Blutag- wurden durch halbstündiges Stehen bei 37° oberfläc- trocknet und dann gleich verwendet. Es empfiehlt gend, möglichst frisches, oder doch nicht über 2—3 T- Blut zu benutzen. Vor allem ist es aber nötig, den gleich nach der Herstellung zu verwenden, da, w- Bitter (1) gezeigt hat, die Blutkörperchen durch läng- schluss in starren Medien empfindlich leiden. Das suchende Vibrionenmaterial wurde mittelst feiner Plat- Oberfläche einer 12stündigen 1proz. Peptonlösungsku- nommen und auf die Blutagarplatten ausgestrichen. Be- weiteren 12—18 Stunden sind in der Regel wohl e- Kolonien mit sehr ausgesprochenen Unterschieden in d- lyse vorhanden.

Aus nebenstehender Photographie ersieht man d- schied im Wachstum: links sind Cholera-, rechts choler- Vibrionen ausgestrichen.

Zur Anstellung der vergleichenden Versuchsreihen 49 Cholerastämme und 156 choleraähnliche Vibrionenst- Verfügung. Von den 49 Cholerastämmen, welche sämtl- hochwertiges Choleraserum in Verdünnung 1 : 1000 ag- wurden, entstammen 8 der 1892er, 31 der 1893er Epid- Hamburg. Eine aus Bombay stammende Kultur verd- Institut der Güte des Herrn Hofrat Schottelius, eine egyptischen Epidemie stammende Herrn Geheimrat Flü- zwei weitere hochvirulente egyptische Kulturen Herrn G-

Von den 156 choleraähnlichen Vibrionen, welche durch Choleraserum nicht agglutiniert werden, sind 7 Darmvibrionen, 149 Wasservibrionen. Ein Teil von ihnen hat früher geleuchtet, bzw. leuchtet noch jetzt.

Das Ergebnis unserer Untersuchungen ist folgendes: Bei Innehaltung der obenerwähnten Kautelen (Beobachtung isolierter, höchstens 24 Stunden alter Kolonien) hat von den Choleravibrionen keiner einen eigentlichen Lösungshof gezeigt, während beim Wachstum in dickem Strich, sowie am Grunde einer Kolonie häufig, nach mehr als 24 stündiger Beobachtung regelmässig eine Aufhellung des Nährbodens beobachtet wurde.

Von den 149 choleraähnlichen Wasservibrionen zeigten 5 nur geringe oder keine Hämolyse, während alle übrigen ausgesprochene Höfe bildeten. Von den letzteren 144 Stämmen riefen 5 eine deutliche Grünfärbung der Auflösungshöfe hervor, ähnlich, wie sie nach Schottmüller der Streptococcus mitior zeigt. Von den 7 Darmvibrionen dagegen zeigte nur einer deutliche Hofbildung; die übrigen riefen eine nur geringe Hämolyse hervor. Nachstehende Tabelle 1 enthält die aufgeführten Ergebnisse in übersichtlicher Zusammenstellung.

Tabelle 1.

Art der Kulturen	Gesamtanzahl der untersuchten Kulturen	Anzahl der Blut nicht lösenden Kulturen	Anzahl der Blut lösenden Kulturen	? pCt. lösen Blut?
Choleravibrionen	49	49	0	0
Choleraähnliche Wasservibrionen	149	5	144	97
Choleraähnliche Darmvibrionen	7	6	1	14

Aus obigen Angaben scheint uns hervorzugehen, dass, wenn auch in der blutlösenden Wirkung zwischen Cholera- und choleraähnlichen Vibrionen vielleicht keine prinzipiellen Unterschiede bestehen, so doch die quantitativen Differenzen in vielen Fällen gross genug sind, um praktisch verwertet zu werden. Unser Vorschlag geht dahin, aus der Pepton-Vorkultur neben den bisher üblichen Gelatine- und Agarplatten auch Blutagar-Plattenserien anzusetzen. Alle auf diesen Blutagarplatten innerhalb von 24 Stunden wachsenden choleraartigen Kolonien mit geringer oder keiner Blutlösung wären abzuimpfen und nach der Agglutinationsmethode zu untersuchen.

Eine endgültige Entscheidung über die Brauchbarkeit der Methode dürfte allerdings erst erwartet werden, wenn sie in einer Epidemie die Probe bestanden haben wird.

Nach obigen Darlegungen sei es uns gestattet, mit wenigen Worten auf die Theorie der Vibrio-Hämolyse einzugehen. Dieselben Differenzen wie auf dem Blutagar zeigen sich in noch viel ausgesprochenerem Maasse bei Verwendung von Blut-Peptonlösung, bzw. Blut-Peptonbouillon.

Wir haben auf verschiedene Weisen versucht, das wirksame Hämolysin von den Bakterienleibern zu trennen.

Es ist uns nicht gelungen, im Berkefeld-Filtrate von 24 Stunden alten Peptonkulturen von Vibrionen regelmässig Hämolysine nachzuweisen; nur gelegentlich wurde eine schwache Spur beobachtet[1]).

Bei Vorversuchen, welche über die Natur der blutlösenden Bestandteile der Vibrionen Aufschluss geben sollten, wurden 24stündige Peptonlösungkulturen von Cholera Bombay, sowie vom Vibrio 506 mit dem 9fachen Volumen Alkohol ausgefällt, und die dadurch entstehenden Niederschläge sowie die Rückstände der alkohollöslichen Bestandteile getrennt untersucht. Während der Niederschlag die spezifischen Hämolysine enthält, besitzt der Rückstand (desgleichen der Rückstand von steriler Peptonlösung) eine blutkörperchenlösende Wirkung, die nicht spezifisch ist. Niederschlag und Rückstand aus je 30 ccm Peptonlösung wurden in je 15 ccm 0,6proz. NaCl-Lösung aufgenommen; abgestufte Mengen von diesen Aufschwemmungen wurden mit 0,6proz. NaCl-Lösung auf 2 ccm aufgefüllt und mit je 0,25 ccm einer dreiprozentigen Kalbsblutkörperchenaufschwemmung versetzt. (Tabelle 2.)

Hiernach müsste es uns wünschenswert erscheinen, mit Bakterienleibern zu arbeiten, welche vom Nährboden möglichst vollständig befreit werden konnten. Zu diesem Zwecke wurden die Bakterienrasen, welche auf 24stündigen grossen Agarplattenkulturen gewachsen waren, mit 0,85proz. NaCl-Lösung abgeschwemmt und durch wiederholtes Zentrifugieren bei 4000 Touren mit 0,85proz. NaCl-Lösung von den Nährbodenextraktivstoffen gereinigt, bis das Waschwasser farblos blieb.

Aus den so gewonnenen Vibrionenleibern gelang es durch Zermahlen mit Glaspulver im Achatmörser, 6stündige Extraktion bei 37° mittels 2,5proz. NaCl-Lösung und durch halbstündiges Centrifugieren bei 4000 Touren eine leicht opalisierende Flüssigkeit zu erhalten. Dieses so gewonnene Extrakt aus choleraähnlichen Vibrionen enthielt fast quantitativ die Bakterienhämolysine. Bei Ausführung des gleichen Versuches mit Choleravibrionenleibern konnte in Uebereinstimmung mit den früher angegebenen Versuchen keine oder nur zuweilen eine geringe Spur

1) Dagegen hat Kraus durch Filtration von 2—6 Tage alten Bouillonkulturen choleraähnlicher Vibrionen die Hämolysine frei von Bakterien gewonnen.

Tabelle 2.

		Alkoholfällung				Alkoholrückstand			
		sofort	nach 2 Stunden 37°	nach 12 Std. Eisschrank	nach 24 Std. Eisschrank	sofort	nach 2 Stunden 37°	nach 12 Std. Eisschrank	nach 24 Std. Eisschrank
Cholera Bombay	2,0	0	0	0	Spürchen	0	mässig	stark	komplett
	0,5	0	0	0	0	0	mässig	stark	komplett
	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0
Vibrio 506	2,0	0	0	stark	stark	0	mässig	stark	komplett
	0,5	0	0	stark	stark	0	mässig	stark	komplett
	0,1	0	0	Spürchen	Spürchen	0	0	Spur	Spur
Steril. Peptonlösung . .	2,0	0	0	0	0	0	mässig	stark	stark
	0,5	0	0	0	0	0	mässig	stark	stark
	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0

von Hämolyse durch die Leiber, sowie durch das Extrakt hervorgerufen werden. (Tabelle 3.)

Tabelle 3.

		Sofort	Nach 2 Stunden 37°	Nach 24 Stunden Eisschrank
Cholera Bombay	Leiber (in 0,85 pCt. NaCl) 1 ccm	0	0	0
	Extrakt („ 2,5 „ „) 1 „	0	0	0
	Extrakt („ 2,5 „ „) 0,15 „ Aqua dest. . . . . . 0,35 „ 0,85 pCt. NaCl-Lösung . 0,5 „	0	0	0
Vibrio 506	Leiber (in 0,85 pCt. NaCl) 1 ccm	0	0	0
	Extrakt („ 2,5 „ „) 1 „	0	komplett	komplett
	Extrakt („ 2,5 „ „) 0,15 „ Aqua dest. . . . . . 0,35 „ 0,85 pCt. NaCl-Lösung . 0,5 „	0	komplett	komplett
Kontrollen	2,5 pCt. NaCl	0	0	0
	0,85 „ „	0	0	0

Die hämolysierenden Vibrionenextrakte sind sehr labil: schon bei 24 stündigem Stehen im Eisschrank werden sie deutlich abgeschwächt. Der Versuch, die Hämolysine durch Abtöten der Vibrionen mittels Chloroform, sowie durch halbstündiges Erhitzen auf 56° zu isolieren, misslang.

Die Hämolyse durch Vibrionen beruht mit grösster Wahrscheinlichkeit auf einer primären Zerstörung des Hämoglobins. Jedenfalls erhält man in Hämoglobin-Agarplatten den oben für Blutagar beschriebenen ganz analoge Bilder: bei choleraähnlichen Vibrionen innerhalb von 24 Stunden ausgesprochene Hofbildung durch Aufhellung des Nährbodens in der Umgebung der Kolonien; bei Choleravibrionen geringe Aufhellung, keine Hofbildung um isolierte Kolonien.

Auf Grund der aufgeführten Befunde scheint es sich bei der Auflösung von roten Blutkörperchen durch Vibrionen um echte Hämolyse zu handeln. Zwar rufen auch eine Reihe von Choleravibrionenstämmen eine geringfügige Hämolyse hervor; indessen ist die durch die meisten choleraähnlichen Wasservibrionen hervorgerufene Hämolyse unverhältnismässig viel intensiver. Demnach dürften die von Kraus für diesen Zweck eingeführten Blutagarplatten ein sehr wesentliches Hilfsmittel sein, um die Auffindung des Choleraerregers in Gemischen von Cholera- und choleraähnlichen Vibrionen zu erleichtern.

Literatur.

1. Bitter, Arch. f. Hyg. 1886, Bd. 5, S. 254. — 2. Dunbar, Arb. a. d. Kais. Gesundheitsamt, 1896, Bd. X, S. 150* ff, 159*. — 3. Eijkmann, Centralbl. f. Bakt., Abt. I, 1901, Bd. 29, S. 841. — 4. R. Koch, Berl. Klin. Wochenschr. 1884, S. 498. — 5. Kolle und Gotschlich, Zeitschrift f. Hyg. 1903, Bd. 44, S. 9. — 6. R. Kraus, Wiener Klin. Wochenschr. 1903, No. 50. — 7. Meinicke, Deutsche Med. Wochenschrift 1904, S. 833. — 8. Carl Prausnitz, Zeitschr. f. Hyg. 1903, Bd. 43. — 9. Schottmüller, Münch med. Wochenschr. 1903, S. 849, 1904, S. 294.

V. Zur Kenntnis des Quinquaud'schen Zeichens.

Von

Dr. Hermann Hoffmann, Gerichtsarzt in Berlin, und Dr. Hugo Marx, Assistent der Unterrichtsanstalt für Staatsarzneikunde an der Universität Berlin.

Wir können das Quinquaud'sche Zeichen, das in Deutschland als erster Fürbringer unserer Kenntnis wie unserem Verständnis nähergebracht hat, nicht besser beschreiben als mit Fürbringer's eigenen Worten (Deutsche med. Wochenschrift 1904, No. 27):

„Man merkt," wenn man die gespreizten Finger des zu Untersuchenden auf den eigenen Handteller setzen lässt, „während der ersten zwei oder drei Sekunden nichts Aussergewöhnliches, dann aber leichte Erschütterungen, als ob die Fingerknochen brüsk gegen einander und gegen die Flachhand des Untersuchers stiessen. Je nach der Intensität und . . . . nach der Dichte und Kontinuität der Stösse hat man eine Empfindung, die vom leichten Reiben bis zum richtigen Knarren und Krachen . . . . schwankt."

Das ist das Quinquaud'sche Zeichen, dessen Kenntnis nach dem Tode seines Entdeckers uns Maridort vermittelt, und das seinen ersten Bearbeiter in Frankreich in Aubry, bei uns, wie gesagt, in Fürbringer gefunden hat. Nach Fürbringer hat jüngst noch Levicnik (Wiener klin. Wochenschrift 1904, No. 51) dem Zeichen eine besondere Arbeit gewidmet.

Maridort (wir folgen hier wie beim Zitieren Aubry's dem Referat Fürbringer's [l. c.]) schliesst, dass das Zeichen, wenn es auch nicht absolut spezifisch sei, in allen Fällen von Alkoholmissbrauch angetroffen würde. Aubry hat die 115 Insassen des Pariser Asyls untersucht, daneben Studierende und Arbeiter ausserhalb der Anstalt. Wir hören von ihm, dass nur Alkoholisten, jedoch auch mässige Trinker, das Quinquaud'sche Zeichen darbieten, während es bei notorisch Abstinenten vermisst wird. Aubry will in dem Zeichen ein „signe precoce" des Alkoholismus sehen, das sich z. B. bei Eisenbahnbeamten, vor der Chloroformnarkose etc. zur Fahndung auf Alkoholismus empfiehlt.

Fürbringer, in seiner genannten Arbeit, veröffentlicht seine Resultate auf Grund von Beobachtungen an 468 Untersuchten. Er hat die Untersuchten nach ihrem Alkoholverbrauch in vier Kategorien eingeteilt: in Abstinente oder solche, die nur ab und zu nicht in Betracht kommende Quantitäten von Bier und Wein genossen; in Mässige (Bier bis zu 1 Liter täglich oder leichteren Wein nicht über eine halbe Flasche, nicht oder nur selten concentrierte Alcoholica); drittens in Trinker, die zwischen dem Mässigen und dem Potator strenuus stehen, endlich in Potatores strenui. Immer hat Fürbringer nebenher auf den Tremor und die Kneifempfindlichkeit der Wadenmuskulatur geachtet. Die kleine Tabelle, die Fürbringer's Resultate zusammenstellt, sei hier reproduziert. Er hat dabei als erster zugleich die Intensitätsabstufung des Quinquaud'schen Zeichens als ein unerlässliches Postulat bezeichnet und durchgeführt.

	Abstinenten	Mässigen	mittleren Trinkern	stärksten Säufern
Das Zeichen fehlte bei	42 (29,5 pCt.)	85 (60,0 pCt.)	13 (9,0 pCt.)	2 (1,5 pCt.)
war mässig vorhanden	14 (6,0 „)	159 (66,0 „)	48 (20,0 „)	20 (8,0 „)
intensiv . .	4 (5,0 „)	31 (36,5 „)	24 (28,5 „)	26 (30,0 „)

Das heisst: nach Fürbringer fehlt das Phänomen, im Gegensatz zu Aubry, auch bei notorisch Abstinenten nicht. Im übrigen schliesst Fürbringer, indem er die Klassen der Abstinenten und Mässigen in die der Nichttrinker zusammenfasst und sie den beiden anderen als derjenigen der Trinker gegenüberstellt:

1. Individuen, welche das Zeichen vermissen lassen, sind mit höherer Wahrscheinlichkeit (9 : 1) keine Alkoholisten im landläufigen Sinne.

2. In leichter bis mittlerer Ausprägung berechtigt die Phalangencrepitation nicht zu Schlüssen auf Alkoholmissbrauch. Hier überwiegen sogar die Nichttrinker nahezu im Verhältnis von 3 : 1.

3. Ein intensiver Grad des Phänomens zeigt mit einer Wahrscheinlichkeit von 3 : 2 den Potator an.

Im Gegensatz zum „Quinquaud“ zeigt der starke Tremor das Potatorium im Verhältnis von 2 : 1 an. Beziehungen des Quinquaud zu anderen Neurosen konnte Fürbringer nicht aufdecken. Wie Aubry kommt auch er zu der Ansicht, dass sich im ganzen „Quinquaud“ bei Männern intensiver zeigt als bei Weibern. Fürbringer hat neu gefunden, dass das Quinquaud'sche Zeichen mit dem Stethoskop zu hören, also auch ein Geräusch ist. Ein anatomisches Substrat, wie arthritische Veränderungen an den Fingergelenken, liegt ihm nicht zugrunde. Vor allem aber verneint Fürbringer auf das Entschiedenste einen inneren Zusammenhang zwischen Tremor und Quinquaud, an den zu denken ja nur zu nahe liegt. Es handelt sich bei dem Phänomen um „eine eigenartige, des Begriffes der sichtbaren Bewegung entbehrende Unruhe durch nervösen Einfluss, wie ihn besonders die Alkoholintoxikation ausübt, vielleicht im Verein mit einer nicht sinnfälligen Veränderung der Gelenkflächen“.

Die Arbeit Levicnik's ist erschienen, nachdem wir schon mit unseren Untersuchungen begonnen hatten. Wir erwähnen nur die Momente, in denen Levicnik von Fürbringer abweicht. Levicnik hat das Phänomen an 200 Insassen einer Heilanstalt geprüft, einem Material, das sich vorwiegend aus Jugendlichen zusammensetzt, und bei 36,5 pCt. vollständiger Abstinenten nur 7 pCt. starke Trinker aufweist. Auch Levicnik teilt seine Leute nach dem Alkoholverbrauch ein, und zwar in Abstinente, mässige und starke Trinker, und die Intensität des Zeichens in „fehlte, angedeutet, deutlich, stark“. Das Phänomen wurde für beide Hände besonders geprüft, die Technik weicht darin ab, dass die gestreckten Finger des zu Untersuchenden mit ihrer volaren Fläche in leichter Spreizung auf den Handteller des Untersuchers nicht aufgestellt, sondern aufgelegt werden, derart, dass die Längsachsen der beiden Hände zu einander eine rechtwinklige Stellung einnehmen. Während nun Levicnik die Sätze Fürbringer's über die Beziehung des Quinquaud'schen Zeichens zum Alkoholmissbrauch im Allgemeinen bestätigt, kommt er zu dem bemerkenswerten, von Fürbringer's Ansicht abweichenden Schluss, dass der Zusammenhang zwischen Tremor manuum und Quinquaud ein „ganz auffallender“ ist, ja, dass man fast von einem Parallelismus der beiden Phänomene sprechen kann. Einen Beweis für diese Anschauung sieht Levicnik vor allem in 15 seiner Fälle, in denen bei einseitig stärkerer Ausprägung des Tremors auch das Quinquaud'sche Phänomen auf derselben Seite deutlicher in Erscheinung trat, und in 12 weiteren Fällen, wo sowohl Tremor manuum als Quinquaud'sches Phänomen ausschliesslich auf einer und zwar auf derselben Seite nachweisbar waren.

Levicnik erblickt „in den als Tremor manuum in Erscheinung tretenden oder in noch feineren, dem Auge sich nicht als Bewegungseffekt zu erkennen gebenden Bewegungsvorgängen der Muskeln und Muskelbündel“ das ursächliche Moment der Phalangencrepitation. —

Das Material für unsere Untersuchungen bildeten **1018** Insassen des Untersuchungsgefängnisses Moabit. Unsere Resultate verzeichneten wir in Tabellen, die folgende Rubriken umfassten:

Tag der Einlieferung — Alter — Tremor der Hände und der Zunge — Kneifempfindlichkeit der Wadenmuskulatur — Quinquaud'sches Zeichen für jede Hand besonders — Alkoholverbrauch — Sonstige Bemerkungen.

Wir haben das Zeichen nach Fürbringer's, zum Teil auch nach Levicnik's Technik geprüft. Davon übrigens, dass die Finger des zu Untersuchenden mit Druck auf die prüfende Hand gesetzt werden, wie es sich Levicnik denkt, kann bei geübten Untersuchern gar nicht die Rede sein. Man fordert die Person auf, den Mittel- und Ring-, besser noch den Mittel- und Zeigefinger auf den prüfenden Handteller zu setzen, und zwar ohne Druck, in vollkommen legerer Haltung der Arme und Hände. Dabei modifiziert und variiert man selbst den Druck mit der eigenen Hand während der Dauer der Untersuchung, die für jede Hand mindestens 10—15 Sekunden dauern sollte. Bei dieser Art der Untersuchung fühlt man jeden, auch den geringsten Grad des Phänomens mit der gleichen Sicherheit, wie bei der von Levicnik vorgeschlagenen Technik. Im grossen Ganzen haben wir natürlich die Untersuchungen getrennt durchgeführt, so dass auf jeden von uns etwa die Hälfte der untersuchten Fälle kommt. Wir haben uns aber immer wieder durch Kontrolluntersuchungen darüber informiert, dass wir bei der Beobachtung des Phänomens und der Schätznng seiner Intensität stets zu gleichen Resultaten gelangten.

Die Prüfung beider Hände ist durchaus erforderlich, denn wir haben hunderte von Fällen gesehen, in denen das Zeichen für beide Hände einen verschiedenen Grad zeigte. Die Gradabstufung haben wir mit den Zahlen 0, 1, 2 und 3 bezeichnet. Nach dem Alkoholkonsum unterscheiden wir I. Abstinente und Mässige, welch letzteren wir angesichts der Eigenart unseres Materials einen Bierkonsum bis zu 30, einen Schnapskonsum bis zu 10 Pfennigen pro Tag zusprachen. II. Die Trinker rechneten wir bis zur oberen Grenze von 50 Pfennigen für Schnaps und 1 Mark für Bier, darüber hinaus figurieren III. die Potatores strenui, die Säufer, unter denen mancher pro Tag 3 Mark und mehr für Schnaps und bis zu 4 Mark für Bier in seinem Etat verzeichnen konnte. Auch unter unsern weiblichen Personen, deren wir 126 untersucht haben, hat es manche auf recht ansehnliche tägliche Trinkleistungen gebracht. Im allgemeinen neigen ja gerade Gefangene, mit Rücksicht auf den § 51 R.-Str.-G.-B. zu renommistischen Uebertreibungen auf diesem Gebiet; allein im ganzen haben wir wohl kaum einen bei unserer Gruppierung in die falsche Klasse gesteckt; denn für Gruppe I und II kommen Uebertreibungen kaum in Betracht — Unterschätzungen waren bei unserm Material nicht zu fürchten — und für den Potator strenuus ist es egal, ob er für 50 Pfennige ab- oder zulügt, ein Säufer ist er darum doch.

Dies vorausgeschickt, lassen wir unsere Resultate folgen. Wie gesagt, haben wir drei bzw. vier verschiedene Grade des Phänomens registriert, wir verzeichnen alle vier Grade in der ersten Tabelle. In den folgenden Tabellen haben wir wiederholt fehlenden (0) und mässigen (1) „Quinquaud“ dem starken (2 und 3) „Quinquaud“ gegenübergestellt. Wir müssen, wollen wir z. B. „Quinquaud“ und Händezittern in ihrer Wertigkeit für die Diagnose des Alkoholismus vergleichen, nicht anders wie für den Tremor so auch für „Quinquaud“ nur die deutlich auffallenden Grade berücksichtigen und dürfen nur diese bei dem Ausdruck eines Prozentverhältnisses in Anrechnung bringen.

	Abstinenten u. Mässigen	Trinkern	Potatoribus strenuis
I. Das Phänomen fehlte bei	308	122	43
war in Stärke 1 vorhanden „	219	126	56
„ „ „ 2 „ „	52	36	26
„ „ „ 3 „ „	12	5	13

II. Das Zeichen fehlte demnach bei

52,2 pCt. der Abstinenten und Mässigen,
42,2 „ „ Trinker,
31,1 „ „ Potatores strenui.

III. Wenn wir Trinker und Potatores strenui, gleich Fürbringer zusammenfassen, so

fehlte das Zeichen bei 52,2 pCt. der Abstinenten und Mässigen und „ 38,6 „ „ Trinker.

IV. Unter 138 ganz oder nahezu ganz Abstinenten
fehlte das Zeichen bei 85 = 61,6 pCt.
war in Stärke 1 vorhanden bei 37 = 26,7 „
„ „ „ 2 „ „ 11 = 8,1 „
„ „ „ 3 „ „ 5 = 3,6 „

V. Es zeigten das Phänomen in starker Ausprägung (2 u. 3)
unter 591 Mässigen bzw. Abstinenten 64 = 10,8 pCt.
„ 289 Trinkern 41 = 14,2 „
„ 138 Potatores strenui 39 = 28,2 „

VI. Fasst man Trinker und Potatores strenui wiederum zusammen, so zeigten „Quinquaud“ in starker Ausprägung
unter 591 Mässigen bzw. Abstinenten 64 = 10,8 pCt.
„ 427 Trinkern 80 = 19 „

Wir müssen also auf Grund unserer Tabellen zu wesentlich anderen Schlüssen kommen als Fürbringer und Levicnik, zu Schlüssen, welche dem Quinquaud'schen Zeichen für die Diagnose des Alkoholmissbrauchs einen erheblich grösseren Wert beizulegen gestatten als dies die beiden genannten Autoren auf Grund ihrer Zahlen konnten.

1. Das Fehlen des Quinquaud'schen Zeichens oder ein mässiger Grad desselben lassen sichere Schlüsse auf Abstinenz oder Alkoholmissbrauch nicht zu. Das Fehlen erlaubt höchstens mit einer Wahrscheinlichkeit von 3:2 Abstinenz anzunehmen.

2. Ein intensiver Grad des Phänomens zeigt mit einer Wahrscheinlichkeit von nahezu 3 : 1 den Potator strenuus (Tabelle V), mit einer Wahrscheinlichkeit von nahezu 2 : 1 den Trinker an (Tabelle VI).

Von diesen Schlüssen sind wir selbst am meisten überrascht worden, insofern, als wir während der etwa 4—5 Monate, die unsere Untersuchungen dauerten, eigentlich mehr den Eindruck hatten, als ginge Fürbringer mit seiner Wahrscheinlichkeit von 3 : 2 in seinem 3. Satze noch zu weit in der Einschätzung des Phänomens für die Diagnose des Potatoriums, da uns mancher Potator strenuus keine Spur des Zeichens bot. Indessen ist gegen die zwingende Logik der Zahlenreihen nichts einzuwenden; und wir werden dem Quinquaud'schen Phänomen für die Diagnose des Alkoholmissbrauches in Zukunft alle mögliche Achtung erweisen müssen. Daran ändert auch die Tatsache nichts, dass wir sogar in zwei Fällen von Delirium alcoholicum das Phänomen dauernd vermisst haben. Ganz zu schweigen von den 81 pCt. der Trinker oder 71,8 pCt. der Säufer, bei welchen ein intensiver Grad des Phänomens fehlte. Tremor manuum fanden wir dagegen bei 198 Trinkern 89mal, d. h. in nahezu 50 pCt. aller Fälle.

Ein ganz anderes Verhältnis zwischen „Quinquaud“ und Tremor stellt sich allerdings heraus, sobald man den mässigen Grad des Quinquaud'schen Zeichens mit in Rechnung stellt, wie Tabelle III ergibt, die das Vorkommen des Zeichens überhaupt bei 62,8 pCt. aller Trinker registriert. Aus dieser Tatsache folgern wir aufs neue die Notwendigkeit, wie beim Tremor so bei unserem Phänomen nur die stärkeren Grade für die Beurteilung seiner klinisch-diagnostischen Wertigkeit zu berücksichtigen. Wir haben leider versäumt, die Intensität des Händezitterns abgestuft zu verzeichnen. Daher mag es kommen, dass sich unter 361 Personen, welche Tremor der Hände darbieten, 187 Trinker und 174 Mässige bezw. Abstinente befinden, so dass hiernach ein intensiver Grad des Quinquaud'schen Zeichens mit grösserer Wahrscheinlichkeit den Säufer anzeigen würde als der Tremor. Wir lassen indes diese Frage unentschieden und begnügen uns, auf die nicht zu unterschätzende Bedeutung des Quinquaud'schen Phänomens für die Erkenntnis des Potatoriums noch einmal mit allem Nachdruck hinzuweisen. Natürlich kann das Zeichen immer nur im Verein mit den anderen Zeichen des chronischen Alkoholismus, die wir hier nicht gesondert aufzählen wollen, des Beweises Kette schliessen. Aber in dieser Kette wird es fortan als gewichtiges Glied zu gelten haben. Zum mindesten, das ist absolut gewiss, überragt es an Bedeutung für die Diagnose des Alkoholmissbrauches das Zeichen der Kneifempfindlichkeit der Wadenmuskulatur. Dieses letztere Zeichen ist nach unserer Erfahrung von ganz untergeordneter Bedeutung. Wir fanden es bei 427 Trinkern nur 38mal, also in 9 pCt. gegen 19 pCt. intensiven „Quinquaud's“.

Wir sind der Ansicht, dass die Differenz zwischen Fürbringer's und unseren Resultaten zum guten Teil in der Ziffer begründet ist, mit der bei uns die Trinker an der Gesamtzahl der Untersuchten beteiligt sind. Fürbringer zählt unter 468 Personen 133 Trinker, also ca. 28 pCt.; wir haben bei 1018 Untersuchten 427 Trinker, als ca. 43 pCt., ein erheblicher Unterschied! Levicnik hat gar nur 7 pCt. Trinker; wohingegen Aubry's Material dem unsrigen sehr viel ähnlicher ist, so dass wir zwar Aubry hinsichtlich des Fehlens des Zeichens bei Abstinenten nicht beipflichten können, dass aber unsere Wertschätzung des Phänomens als eines Zeichens des Alkoholismus derjenigen Aubry's erheblich sich nähert; dabei können wir allerdings, wie wir das oben ausführten, nicht so weit gehen wie der französische Autor, der im Quinquaud'schen Phänomen „un signe spécial à l'intoxication alcoolique“ sehen will.

Was Fürbringer über die Beziehungen des Zeichens zu anderen Krankheiten gesagt hat, können wir durchaus bestätigen. Auch wir haben kein gesetzmässiges Verhalten zwischen dem Vorhandensein des Zeichens und bestimmten Krankheiten aufdecken können. Zwei Tabiker, von denen der eine zu den Mässigen, der andere zu den Trinkern (50 Pfg. Schnaps, 20 Pfg. Bier pro Tag) gehörte, boten einen intensiven Grad des Zeichens dar. Bei einer Reihe von Neurasthenikern und Epileptikern fehlte das Zeichen, während andere es deutlich zeigten.

Bei Frauen ist das Zeichen seltener als bei den Männern. Von 21 Trinkerinnen zeigten allerdings 4 = ca. 20 pCt., also wie bei den Männern, einen intensiven „Quinquaud“; indessen ist diese Zahl im Verhältnis zu derjenigen der Männer zu klein, um bindende Vergleichsschlüsse aus ihr zu ziehen. Wie für das Geschlecht, so stimmen wir auch für das Alter mit dem überein, was Fürbringer sagt, dass nämlich die Kurve der Frequenz des Phänomens bis zu den reifen Mannesjahren ansteigt, um im Greisenalter wieder abzufallen.

Fürbringer fand neu, dass man das Quinquaud'sche Zeichen mit dem Stethoskop hören kann, dass es also auch als ein Geräusch bezeichnet werden kann. Bei intensiven Graden des Phänomens kann man sich ohne Mühe von der Richtigkeit dieser Beobachtung überzeugen. Wir können dieser Tatsache noch eine weitere hinzufügen, die zugleich die Möglichkeit einer modifizierten Technik der Prüfung des Zeichens in sich schliesst. Wenn man die Volarseiten der eigenen Finger auf die Metacarpophalangealgelenke der zu untersuchenden Hand legt, so fühlt man bei Vorhandensein intensiveren „Quinquaud's“ die Phalangencrepitation aufs deutlichste. Der zu Untersuchende hält dabei seine Hand entweder frei oder er stellt sie wie gewöhnlich in die prüfende Hand, so dass man imstande ist, auf diese Art mit beiden Händen zugleich das Phänomen zu konstatieren. Fingergelenke mit arthritischen Veränderungen haben wir nur ganz vereinzelt vorgefunden; wir vermissten das Zeichen hier stets.

Während der Untersuchung zeigt das Phänomen in seiner Intensität fast regelmässig folgenden Ablauf: es beginnt mit mässiger Intensität, die Intensität steigert sich bis zu ihrer je-

weilig möglichen höchsten Höhe, um dann wieder abzusinken, oft bis auf Null. Das spielt sich natürlich in wenigen Sekunden ab. Nach einiger Zeit der Ruhe kehrt das Zeichen, wie schon Fürbringer bemerkte, zurück. In einer Fussnote bemerkt Fürbringer, dass ihm ein auffallender Wechsel und Wandel in der einmal dargebotenen Intensität nicht entgegengetreten sei. Wenn Fürbringer das für Untersuchungszeiten, die sich in Kürze folgen, verstanden wissen will, stimmen wir ihm bei. Anders bei Verfolgung der Intensität des Zeichens an einer Person über längere Zeiträume hin. Dafür ein eklatantes Beispiel.

Fall von Delirium alcoholicum.

	Intensität des Zeichens rechts	links	
am 29. X.	3	1	
„ 1. XI.	2	0	Pat. sieht noch schwarze Tiere
„ 5. XI.	1	2	Delirium ganz abgeklungen.

Hier sehen wir einmal die Verschiedenheit des Zeichens für beide Hände, zugleich einen auffallenden Wechsel in der Intensität, der, wie die linke Hand zeigt, wohl nicht ganz auf das Konto des abklingenden Deliriums gesetzt werden kann. Andere Fälle wiederum zeigten noch nach vier Monaten den gleichen Intensitätsgrad wie bei der ersten Prüfung. Wieder andere, nicht Delirierende, zeigten den gleichen auffallenden Wechsel wie der Delirant, und zwar nach Zeiträumen von 3—4 Monaten. Bei den einen Zunahme, bei den anderen Abnahme der Intensität, so dass von einem gesetzmässigen Einfluss der Abstinenz nicht zu reden ist. Zugleich zeigt die grosse Anzahl von Säufern, bei denen wir das Zeichen in erheblichem Grade fanden, dass die Intensität des Phänomens bei ihnen durch die in der Haft aufgezwungene Abstinenz eine wesentliche Veränderung oder Verminderung nicht erleidet. Wir sehen zugleich aus dem Beispiel des Deliranten, wie wenig für die Erkenntnis eines gesetzmässigen, inneren Zusammenhanges zwischen Tremor und „Quinquaud“ bewiesen wird, wenn das Phänomen an der einen Hand einmal stärker ausgeprägt ist als an der anderen. Morgen oder nach Wochen kann sich das Verhältnis umgekehrt haben, wie wir das oft genug beobachtet haben.

Wir sind damit zu der bedeutsamen Frage nach dem Zusammenhange zwischen dem Tremor manuum und dem Quinquaud'schen Phänomen gekommen. Zur statistischen Entscheidung dieser Frage haben wir zunächst die Fälle von intensivem „Quinquaud“ (2 und 3) herangezogen. Von 137 Fällen mit starkem „Quinquaud“ hatten nur 55 Tremor der Hände. 146 mal sahen wir Tremor ohne auch nur den geringsten Grad von „Quinquaud“; auch die Prüfung nach Levićnik's Modifikation hat uns kein anderes Resultat ergeben, so dass wir uns mit der entschiedenen Ablehnung eines inneren Zusammenhanges zwischen Tremor und „Quinquaud“ ganz auf Aubry's und Fürbringer's Seite stellen. Wir können nur sagen, dass wir intensivsten Tremor ohne jede Spur von „Quinquaud“ und intensivsten „Quinquaud“ ohne Spur von Tremor manuum gefunden haben.

Wir sind der Ansicht, dass das Quinquaud'sche Zeichen das Resultat einer ganz anders gearteten Muskelbewegung ist als die den Tremor manuum bewirkende. Wenn die Hände beim Tremor manuum sich in Ebenen bewegen, die sämtlich zur Längsachse des Armes senkrecht stehen, so dass wir beim Tremor, indem wir eine Bezeichnung aus der Physik entlehnen, in einem gewissen Sinne von „transversalen“ Bewegungen sprechen können, so möchten wir glauben und sagen, dass der Phalangencrepitation vorwiegend „longitudinale“ Bewegungen zugrunde liegen, d. h. Bewegungen, deren Richtung in der Hauptsache mit der Längsachse des Armes zusammenfällt. In der Tat verspüren wir bei der Prüfung des Phänomens direkte Stösse, die gegen unsere Handfläche gerichtet sind in der Richtung der Längsachse des Armes des Untersuchten, „als ob die Fingerknochen brüsk gegeneinander und gegen die Flachhand des Untersuchers stiessen“. Diese „Stösse“ erinnern lebhaft an die kleinen elektrischen Schläge, welche die Hand von einer geladenen Influenzmaschine empfängt. Dass diese „longitudinalen“ Bewegungen durch die Kontraktionen einzelner Muskelbündel zustande kommen, halten wir für möglich, ja für wahrscheinlich, während der Tremor immer einem Zusammenspielen ganzer Muskeln entspricht.

Von besonderem Interesse war es uns, zu konstatieren, dass es gelingt, das Quinquaud'sche Zeichen mit aller Deutlichkeit experimentell zu erzeugen. Der sicherste Weg zur künstlichen Erzeugung des Phänomens ist folgender. Man lässt die Versuchsperson, bei der man sich zuvor von dem Fehlen des Zeichens überzeugt hat, einen Arm horizontal ausstrecken und fordert sie auf, dabei alle Muskeln des ausgestreckten Armes anzuspannen. Nach etwa 60—80 Sekunden dieser Haltung wird sofort das Phänomen auf der bereit gehaltenen Flachhand gegrüft, und uns ist es dann in allen Fällen gelungen, eine nach wenigen Sekunden einsetzende deutliche Phalangencrepitation zu konstatieren. Natürlich muss die Versuchsperson nach Ablauf des Versuchs, während der Prüfung des Phänomens, die Muskeln wieder entspannen. Bei Personen, die schon zuvor einen geringen „Quinquaud“ darboten, erfährt das Zeichen durch dieses Experiment eine wesentliche Steigerung. Entsprechend den natürlichen Verhältnissen des Phänomens gelingt der Versuch am besten bei Individuen mittleren Alters (15- bis 45jährigen), ebenso wie das folgende Experiment. — Ein zweiter, weniger zuverlässiger Modus, das Zeichen hervorzurufen, besteht nämlich darin, dass man während der Prüfung des Zeichens die Armmuskulatur des zu Untersuchenden faradisiert (wir benutzten einen der bekannten kleinen Handapparate dazu bei mittlerer Stromstärke); in vielen Fällen nahmen wir auch dabei das Auftreten bzw. die Steigerung des Phänomens wahr.

So bemerkenswert aber diese Versuche waren, so haben sie uns eben doch nur bestätigen können, dass dem Phänomen eine gewisse „der sichtbaren Bewegung entbehrende Unruhe“ nicht der Muskulatur, sondern innerhalb von Muskeln zugrunde liegen muss. Beide Versuche führen eine Unruhe in den Muskeln des Armes herbei, das bedarf des Beweises nicht. Der gesteigerten Innervation des Versuches mag die durch Alkoholintoxikation bewirkte nervöse Uebererregung entsprechen, die jene immerwährende Unruhe einzelner Muskelbündel erzeugt, von der das Quinquaud'sche Zeichen unterhalten wird. Die Möglichkeit, das Zeichen künstlich hervorzurufen, kann natürlich einen Einwand gegen seine klinisch-diagnostische Bedeutung nicht begründen, denn auch der Tremor der Hände kann experimentell erzeugt werden, ohne dass diese Tatsache den Wert des Phänomens beeinträchtigt. Das Quinquaud'sche Zeichen bleibt selbst dann, wenn ihm jede praktische Bedeutung fehlen würde, ein ausserordentlich interessantes Phänomen, an dessen weiterer Ergründung die normale wie die pathologische Physiologie das lebhafteste Interesse nehmen muss, denn es gibt uns Kenntnis von allerfeinsten Bewegungsvorgängen, die sonst unseren Sinnen verborgen blieben.

VI. Zur Behandlung der Arteriosclerose.

Von

Dr. L. Steinsberg in Franzensbad.

Vortrag, gehalten in der Balneologischen Gesellschaft zu Berlin im März 1905.

M. H.! Wo die Elastizität der Arterienwand nachzugeben beginnt, da ist auch schon der Keim für die eigenartige Erkrankung, die wir kurzweg mit dem Namen Arteriosclerose bezeichnen, gegeben. Mit dieser Auffassung schränken wir den Begriff dieser Krankheitsform nur auf diese allenfalls zahlreicheren Fälle ein, wo die bekannten sclerotischen Veränderungen an den Gefässen sich langsam, doch stetig mit fortschreitendem Alter und in dessen Folge etabliert haben. Mag man über die Ursachen, welche diese Gefässerkrankung oder richtiger gesagt Gefässveränderung zur Folge haben, verschiedener Ansicht sein, darin dürften alle übereinstimmen, dass in den allermeisten Fällen der Arteriosclerose ein schwächeres Gefässystem zugrunde gelegt werden muss. Erst auf dieser Basis können in der Regel allerlei Schädlichkeiten entweder direkt oder indirekt, und dies letztere ist öfters der Fall am Gefässystem, solche Bedingungen schaffen, welche die Elastizität der Intima beeinträchtigen und in weiterer Folge der Sclerosierung der Gefässwand Vorschub leisten. Die Blutsäule in den Arterienrohren ist quantitativ überaus variabel; das Herz als treibender Motor erfährt durch äussere wie nicht minder durch innere Ursachen und zwar durch Empfang verschiedenster Reizqualitäten eine fortdauernde Aenderung in seiner Arbeitsweise und beeinflusst dadurch wie selbstverständlich das Gefässystem in erheblichem Maasse. Dieses letztere muss sich dem wechselnden Füllungsgrad stetig anpassen; früher oder später abhängig von den konstitutionellen Eigentümlichkeiten der Gefässwand und dem Wechsel in der Arbeitsqualität des Herzens tritt eine Erlahmung der Gefässmedia ein, in weiterer Folge eine grössere Dehnbarkeit der Wände und endlich ein Stadium der Gefässerweiterung. Die dadurch bewirkte Verlangsamung des Blutstromes wird, soweit es möglich ist, durch konsekutive Hypertrophie der Muscularis ausgeglichen, doch bald reicht diese Selbsthilfe nicht aus und es kommt in weiterer Folge zur Bindegewebswucherung zwischen Endothel und Elastica interna, wahrscheinlich durch Mitwirkung der Vasa vasorum und Vordringen der neugebildeten Gefässe von der Adventitia bis in die Intima. Durch diese neugebildete Bindegewebsschicht wird das Arterienlumen kompensatorisch ausgeglichen und der Status quo zur Not hergestellt. Diese Erklärungsweise der Entstehung der für die Arteriosclerose so wichtigen Initialerscheinungen bildet die histomechanische Theorie von Thoma, die in Schrötter[1]) einen eifrigen Verfechter findet; sie hat auch eine grössere Wahrscheinlichkeit als jene von Huchard, welcher im erhöhten Blutdruck auf die Gefässwandungen die Primärursache der Gefässveränderungen erblickt. Die bestehenden Drucksteigerungen der Arteriosclerotiker sind jedoch erst als Folgeerscheinungen aufzufassen. Die in ihrem Verlaufe verlängerte und deshalb geschlängelte Arterie, wie sie uns als klassisches Beispiel gar so oft schon bei jugendlichen Personen als sichtbares Memento an den Schläfen vor Augen tritt, braucht lange Zeit hindurch keine weiteren Veränderungen aufzuweisen. Bald jedoch beginnt die eigentliche Sclerosierung des Gefässes, der atheromatöse Prozess, der im Auftreten von Verfettungsherden, Geschwürplaques, Kalkablagerung, Narbengewebe etc. an der Intima gekennzeichnet ist und sich in der Rigidität des Arterienohres sowie in den charakteristischen Pulsänderungen und abhängig von dem Sitze der Erkrankung durch verschiedene geringere oder grössere Beschwerden kundgibt.

Die Arteriosclerose ist eine Abnutzungskrankheit. Ererbte Disposition, Lebensbedingungen, Ernährung, psychische und physische Alterationen — nicht so sehr ein Moment als vielmehr der ganze Komplex der Schädlichkeiten, die in unserer hastenden Zeit das grelle Leben nur allzu reichlich dem Menschen beschiedet, sind mitbestimmend für diese Erkrankung und ihr früheres oder späteres Auftreten beim Menschen. Es ist die Krankheit unserer Kulturzeit, und die erwähnten ätiologischen Momente finden nur allzu leicht Angriffsobjekte am debilen Gefässapparat, der vielleicht auch schon im Zeichen der Degeneration des Menschengeschlechtes steht. Wir sind es gewohnt, nur die manifeste Arteriosclerose zu würdigen, wenn der Kranke bereits mit ausgesprochenen Symptomen sich dem Arzt vorstellt. Es herrscht die Annahme vor, dass der Beginn dieser Erkrankung um das vierzigste Lebensjahr herum fällt. Wenn man jedoch die Schläfen seiner Mitmenschen zu beachten sich gewöhnt hat, so findet man in erschreckender Mehrzahl das Kainszeichen aufgeprägt: verdickte, geschlängelte Temporalarterien bei jugendlichen Individuen, die kaum ins Leben eingetreten sind und diese Veränderungen müssen wir doch unbedingt als ein Initialsymptom dieser Krankheit ansprechen, wenn auch der Zustand noch lange dem Organismus keinen sichtbaren Schaden bringt. Das ist latente Arteriosclerose und es muss ganz besonders hervorgehoben werden, dass die Therapie oder Hygiene schon in diesem Lebensabschnitte in ihre Rechte treten müsste und dass gerade die rechtzeitig ergriffene Prophylaxis so mansches Menschenleben in den besten Jahren nicht so jäh enden liesse. So verbreitet nun diese Krankheit ist, so wenig einig sind die Autoren über die ursächlichen Momente derselben. Ausser den Infektionskrankheiten, Toxinen und Syphilis, deren schädigender Einfluss auf das Gefässystem nicht von der Hand zu weisen ist, stehen uns für die reine Arteriosclerose in der Auffassung einer Alterserkrankung oder der landläufigen Gefässverkalkung nur eine ganz allgemein gehaltene Aetiologie zur Verfügung. Die wichtigsten Momente habe ich bereits berührt und es sei nur hervorgehoben, dass übermässige physische Arbeit wie das Gegenteil davon eine sitzende Lebensweise mit all den schädigenden Einflüssen auf den Stoffwechsel, Blutqualität und Herzarbeit, weiter zu reichliche Nahrung, die sich in Extremen zwischen Fleisch und vegetarischer Kost bewegt, vor Allem jedoch gesteigerte Flüssigkeitszufuhr und die nicht ausrottbaren Genussmittel, besonders der Alkohol und der Tabak, wie nicht zu allerletzt die mannigfachsten psychischen Einflüsse in fortwährender Summierung und durch direkte oder auf dem Wege der Herzbeeinflussung indirekte Alteration der Gefässe den Boden für das Zustandekommen der Arteriosclerose schaffen. Diese Veränderungen ergreifen wohl zu Anfang nur kleinere Gefässpartien, doch schleichend umfassen sie weitere Bezirke, die abhängig vom Sitze lange symptomlos verlaufen oder zum allerschwersten Symptomenkomplex Veranlassung geben. Ich brauche wohl nicht des Näheren auf die Lokalisierung der Sclerose an der Körperperipherie, im Hirn, Herz, Nieren etc. einzugehen. Die wichtigsten Symptome der verschiedenen Erkrankungsstadien sind ja bekannt, angefangen von solchen allgemeiner Natur, der Abnahme der psychischen und physischen Qualitäten, den Schmerzen in den Extremitäten, intermittierendes Hinken, Kopfschmerzen, Schwindel, Nasenbluten, der auffallenden Dyspnöe, Herzbeschwerden, Angina pectoris etc. bis zu dem objektiven Befund an der Radial- und anderen zugänglichen Arterien, wie Härte, Pulsverlangsamung, Arythmie, der Herzhypertrophie besonders des linken Ventrikels, der charakteristischen Accentuation des II. Aortatones, dem Harnbefunde der Schrumpfniere und in weiterer Folge den schweren Komplikationen von

1) Die Deutsche Klinik. Bd. IV. 2. Abt.

Seite des Herzens und der Lungen. Charakteristisch für die Arteriosclerose ist auch Drucksteigerung im Arteriensystem, doch kommt oft auch ausserhalb der Kompensationsstörung niederer Druck vor. Erst kürzlich bestätigte dies Dunin[1]) an einem grossen Krankenmaterial. So wiesen unter 420 Arteriosclerotikern 120 normalen oder sogar etwas herabgesetzten Druck auf und betraf dies ganz besonders Kranke mit Angina pectoris, wiewohl es auch solche mit Ueberdruck bis 200—250 mm gab. Dieses Verhalten ist jedoch von keiner symptomatischen oder prognostischen Bedeutung. —

Nur unschwer fällt es, die ausgesprochenen Formen der Arteriosclerose zu erkennen, viel schwerer jedoch der Therapie Erfolge abzuringen. Umso mehr muss es, wie bereits gesagt, unsere Pflicht sein, der Prophylaxis das Wort zu reden und gerade hier wäre ein wirksames Feld, wenn die, wie erwähnt, nur zu oft im jugendlichen Alter einsetzende, noch latente Arteriosclerose nach richtiger Erwägung aller Umstände erkannt und in ihrem Keim hygienischen Maassnahmen und therapeutischen Eingriffen begegnen würde. Die Prognose des Leidens würde dadurch im allgemeinen sich ausgesprochen günstiger gestalten. —

Damit wären wir bei unserem eigentlichen Thema angelangt. Ich verkenne nicht die therapeutischen Schwierigkeiten, die sich bei Heranziehung der jungen Arteriosclerotiker sowohl für diese als auch für den Arzt ergeben. Abgesehen von dem moralischen Eindruck, den die Enthüllung dieser Diagnose auf einen noch beschwerdefreien Menschen macht, ist es die stete Rücksichtnahme auf die ärztlichen Vorschläge, welche die Freude am Leben dem Kranken in hohem Maasse beeinträchtigt. Und auch der Arzt hat den schweren Standpunkt, die richtige Auswahl der Maassnahmen zu treffen. Vor Allem müssen die hygienischen Vorschriften für den individuellen Fall ermittelt werden und oft werden sie vielleicht hinreichen, um die Krankheit in ihrer Progredienz aufzuhalten. Es kann hier selbstredend nur allgemeine Bestimmungen geben. Das Leben des Kranken muss sich womöglich, um es mit einem Worte zu sagen, reaktionslos abwickeln und allen Extremen fernbleiben. — Verminderung direkter und indirekter Schädlichkeiten durch unzweckmässig qualitative und quantitative Nahrung, Alkohol- und Tabakgenuss, excessiv träges oder wieder sehr agiles Leben, psychische Alterationen und dergl. wäre das oberste Prinzip einer günstigen Beeinflussung dieses vorzeitigen Gefässeniums. Ebenso wie zu reichliche Fleischernährung nach Huchard durch reichliches Entstehen von Ptomainen den Blutdruck in den Gefässen erhöht, so wirkt auch extrem vegetabilische Kost durch grössere Kalkzufuhr schlecht. Chlorarme Nahrung ist zu empfehlen, Alkohol und Tabak auf das Mindestmaass zu reduzieren. Zur Unterstützung der nunmehr festgestellten Lebensweise oder wo diese allein nicht ausreichen dürfte, tritt die medikamentöse Therapie in ihre Rechte. Sie verfügt für dieses Stadium über 2 wertvolle Präparate, d. i. das Ergotin, welches Rosenbach empfiehlt, und die Jodsalze, welche bei beginnender Arteriosklerose am wirksamsten sind. Die bis jetzt seit Huchard angenommene Meinung, dass das Jod eine Verminderung der Wandspannung verursacht, indem es die kleinen Gefässe erweitert und demnach die Durchblutung der Organe erleichtert, erfuhr durch die Mitteilungen Romberg's eine Korrektur dahingehend, dass die Jodsalze eher einen Einfluss auf das Blut selbst ausüben. Auch Müller und Inada[2]) sprachen sich letzthin in diesem Sinne aus. Ihre Untersuchungen erwiesen, dass Jodgebrauch die Viskosität des Blutes herabsetzt, dass dieses leichter flüssig wird. Romberg betont im Gegensatze zur Wirkungslosigkeit des Jods bei bereits ausgebildeten anatomischen Störungen arteriosclerotischen Ursprungs dessen ausgezeichnete Wirkung bei den Initialerscheinungen, welche auf unzureichender Durchblutung beruhen, bei beginnender Arteriosclerose des Hirns, bei Dyspnöe im Gefolge mässiger Herzschwäche, bei leichter Angina pectoris und der Claudication intermittente. Um das Jod möglichst lange geben zu können, empfehlen sich kleine Tagesdosen von dreimal täglich 0,30 Jodnatrium oder Jodrubidium bei Beobachtung der Erlenmeyer'schen Vorschriften, d. i. Verbot saurer Speisen und Getränke und Zufuhr von Alkali neben dem Jodpräparate. —

Zu weiteren Präventivmaassregeln wären nicht zu allerletzt die physikalische Therapie heranzuziehen. So manchem werden mässige Heil- und Widerstandsgymnastik und nicht forzierte Terrainkuren, allen jedoch balneäre Maassnahmen in Form hydriatischer Prozeduren, besonders kalter Abreibungen und vor allem Kohlensäurebäder zu empfehlen sein. Diese Bädertherapie ist der wichtigste Faktor, auf welchen ich bei der initialen Arteriosclerose Wert legen würde. Leisten diese Bäder in richtiger Dosierung bei bereits vorgeschrittenen Krankheitszuständen des Cirkulationsapparates oft vorzügliches, um wieviel mehr kommt ihre beruhigende, stoffwechselanregende, auf die Hebung der Gesamtfunktionen gerichtete und dabei das Herz und die Gefässe schonend und wohltuend beeinflussende Wirkung im präsclerotischen Stadium zur Geltung. Die reaktive Erweiterung der Hautgefässbahnen, die Vagusbeeinflussung sind Momente von allergrösster Wichtigkeit. Diese Bäder sind Regulatoren der Herzarbeit und mittelbar des Gefässystems und es kann nicht genug betont werden, dass dieser Behandlung und zwar in systematischer Weise gerade die anscheinend noch Gesunden, doch bei näherer Betrachtung schon die Anfänge der Arteriosclerose aufweisenden Kranken zugeführt werden sollen. —

Für die manifeste Arteriosclerose stehen uns so ziemlich dieselben therapeutischen Behelfe zur Verfügung. Während jedoch diese im latenten Stadium reichen Nutzen bringen und, was das Wichtigste ist, früh angewendet die Progredienz des Prozesses in hohem Maasse beeinträchtigen können, also auch das beste Prophylaktikum abgeben, ist ihre Anwendung im späteren Stadium prognostisch ungünstiger, jedoch noch immer von maassgebender Bedeutung. Auch hier leistet nebst dem allgemeinen Regime die kombinierte Jod-Bädertherapie das Erspriesslichste, vorausgesetzt, dass die dystrophischen Zustände noch keinen hohen Grad erreicht haben; denn anatomische Läsionen, wie schwielige Myokardveränderungen, interstitielle Nephritiden oder gar weitere Folgezustände der Arteriosclerose, wie Gehirnerweichungen etc., werden durch Jod kaum oder richtiger garnicht beeinflusst. Romberg verweist sogar auf den direkt schädigenden Einfluss des Jod bei gewissen Abarten des kardialen Asthmas, welche man bei arteriosclerotischer Schrumpfniere infolge eines urämischen Lungenödems beobachtet, ebenso bei Kombination mit Basedow'scher Krankheit. — In den meisten auch mittelschweren Fällen wird man jedoch von mässigen Tagesdosen Jod oft in Kombination mit äusserlicher Jodvasogenapplikation nur gutes sehen, doch muss, wenn bedeutendere Inkompensation eintritt, dasselbe sistiert werden. Jede andere medikamentöse Beeinflussung dürfte kaum irgendwelche Aussichten haben. Zur Kräftigung der Herzaktion werden die Cardiaca zeitweilig am Platze sein, doch warnt v. Jaksch vor dem Gebrauch der Digitalis: je später man damit beginnt, desto besser für den Kranken. Erst bei schwerer Inkompensation ist sie nicht zu umgehen und in Dosen von 1,0—1,8 pro die als Infusum oder in Pillenform absteigend zu verabreichen. Wenn sie versagt, dann ist bei sonst gesunden Nieren Calomel oft von hervorragendem Einfluss. Das früher über die Lebensweise Gesagte gilt selbstredend bei der Behandlung der manifesten Arteriosclerose nur noch in erhöhtem Maasse. Erwähnenswert

1) Zeitschrift f. klin. Med. Bd. 54. H. 5 u. 6.
2) Zit. nach Laub, Zentralbl. f. d. ges. Therapie. 1. 1905.

ist hier noch die Anwendung systematischer Milchkuren, von denen nur das Allerbeste zu gewärtigen ist, die Verabreichung kalkarmer Nahrung, salinischer Mittel etc.

Die balneären Heilmittel sind in ihrer Bedeutung nicht zu unterschätzen. Mehrmalige Waschungen resp. kalte Abreibungen wöchentlich können das ganze Jahr über mit Nutzen gebraucht werden, während in den Sommermonaten der Gebrauch von Kohlensäurebädern angezeigt ist. Dies soll womöglich in einem Kurorte geschehen, dessen Terrainverhältnisse keine grossen Ansprüche an das Herz dieser Kranken stellen und wo Bedingungen für Ruhe und Behaglichkeit vorhanden sind. Diesen Forderungen entspricht in geradezu idealer Weise auch Franzensbad, welches über ausgezeichnete natürliche Kohlensäurebäder verfügt. Eine vorsichtige Terrainkur und etwas aktive und passive Gymnastik unterstützen die Bäderkur in hohem Maasse. Bezüglich der Kohlensäurebäder muss erwähnt werden, dass dieselben nicht planlos verabreicht werden dürfen. Mit Rücksicht auf die der Arteriosclerose meistens eigentümliche Blutdrucksteigerung dürfen wenigstens zu Anfang keine hochwertigen Kohlensäurebäder angewendet werden. Durch schwach kohlensäurehaltige Typen gelingt es schon bei nicht weit vorgeschrittener Gefässveränderung resp. wenn dieselbe nicht über allzu grosse Bezirke ausgebreitet ist eine Entspannung der Hautgefässe zu erzielen und in direkter Folge die Herzarbeit und den Blutdruck zu vermindern. Die jeweilige Dosis an Kohlensäure darf nie ohne Kontrollmessung mittelst Tonometer und Berücksichtigung aller einschlägigen Momente angewendet und auch die Temperaturgrade des Bades müssen genau abgewogen werden. — Nicht gar so selten beunruhigen indifferente Temperaturen den Badenden, mehr als kühle Bäder. In zwei Fällen ging ich auf diesbezügliche Erfahrungen v. Jaksch's basierend daran, Kranken mit Sclerose der Kranzarterien ganz kühle Bäder zu verabreichen und siehe da, 19° R. wurden am besten vertragen; ja, v. Jaksch steht nicht an, bis 14° R. herunterzugehen. Wie daraus ersichtlich, lässt sich keine fixe Regel aufstellen, und es muss daher jeder Fall strenge individualisiert werden. — Ganz besonders sei hervorgehoben, dass die Kohlensäuretherapie richtig angewendet dem Arteriosclerotiker niemals schaden und immer nützen kann und dass bei leichter und mittelschwerer Erkrankung die gesamte physikalische Therapie vor der medikamentösen den unbedingten Vorzug hat. Nur bei sehr weit vorgeschrittener Arteriosclerose, wo auch Inkompensation eintritt, ist das Kohlensäurebad kontraindiziert.

In Kombination mit CO_2-Bädern leisten auch dosierte Moorbäder, wie ich von hieraus in einem früheren Vortrage[1]) bereits ausgeführt habe, oft vorzügliche Dienste; in gewissen Konsistenz- und Temperaturgraden zeigen sie mit den ersteren eine analoge Wirkungsweise. Gelegentlich des vorjährigen österreichischen Balneologentages[2]) nahm ich auch Gelegenheit, an der Hand einer umfangreichen Kasuistik die Schonungstherapie durch Franzensbader Moorbäder näher zu beleuchten und auf ihren ganz besonderen therapeutischen Wert bei Behandlungen von Krankheiten des Zirkulationsapparates hinzuweisen. — Ich befinde mich da im Einklang mit Basch und Loebel, welch letzterer die Anwendung der blutdruckreduzierenden Moorbäder bei Arteriosclerose besonders propagiert. Um Missverständnissen vorzubeugen, sei nochmals betont, dass ich für diese Zwecke meistens nur dünnflüssige Moorbäder von indifferenten Temperaturen und nur bis zur Herzhöhe verabreichen liess. Es sind dies die sogenannten Franzensbader Moornormalbäder, die auf ärztlichen Vorschlag erst seit kurzem als ein jeweilig konstant konsistentes Bad der untersten Dichtigkeitsskala (beiläufig 10 Kübel Moor = 85 kg) eingeführt wurden. Viel seltener kamen moorhaltigere Bäder in Verwendung, doch auch diese waren gegen das Normalbad ganz genau abgestuft. Als dritte Type leistete mir wertvolle Dienste das Kohlensäuremoorbad, d. i. ein genau dosiertes CO_2-Bad, das auf einer gleichmässigen bodenständigen Schicht erwärmten Moors (etwa 3½ Kübel = 30 kg) von bestimmter Temperatur aufgetragen wurde. Erwähnenswert ist der von mir beobachtete Umstand, dass diese Moorbäder von manchen Kranken besser vertragen wurden als reine allenfalls kohlensäurereichere Bädertypen. In flüssiger Konzentration übertreffen sie die in der Balneotherapie der Krankheiten des Zirkulationsapparates in Verwendung stehenden Soolbäder und bilden daher ein ausgezeichnetes Einleitungsverfahren bei dieser Behandlung. —

Der therapeutische Rüstapparat der Arteriosclerose ist damit in den Hauptzügen skizziert. Wenn uns auch keine spezifischen Mittel zu Gebote stehen, so wird doch unter Berücksichtigung aller ursächlichen Momente sich für jeden Fall ein therapeutisches Vorgehen konstruieren lassen, das den atheromatösen Prozess für länger aufzuhalten vermag. Dass dabei der Balneotherapie ein hervorragender Anteil zukommt, möchte ich ganz besonders betonen, wie nicht minder, dass der Schwerpunkt des ärztlichen Handelns in der frühzeitigen Erkenntnis dieses weit verbreiteten Leidens, also noch in seinem latenten Zustande gelegen ist. An den verlängerten, verdickten und geschlängelten Temporalarterien der jungen Leute dürfen wir nicht ohne weiteres vorbeigehen. Dann wird wie allerwärts durch die Einleitung prophylaktischer Maassnahmen der grösste Erfolg zu erhoffen sein. —

1) Steinsberg, Die Wirkung der Franzensbader Moorbäder im Lichte der neuesten Forschungen. Vortrag in der balneol. Ges. Berlin. März 1903.

2) Moorbäder als Schonungs- und Uebungstherapie. IV. Balneol.-Kongr. Abbazia 1904.

VII. Balneotherapie bei komplizierten Herzaffektionen und Kompensationsstörungen.

Von

Dr. Maurus Fisch-Franzensbad.

(Vortrag, gehalten auf der 26. öffentl. Versammlung der balneologischen Gesellschaft in Berlin, 11. März, 1905.)

Seitdem uns die Erfahrungen belehrt haben, dass selbst komplizierte Herzaffektionen im Stadium der Kompensation kein so verzweifeltes Leiden darstellen, und dass selbst die schwersten Kompensationsstörungen noch einer balneotherapeutischen Behandlung zugänglich sind, — die um so wirksamer ist, je früher sie zur Anwendung kommt, — dürfte es blos noch sehr wenig Aerzte geben, die sich der Erkenntnis der Balneotherapie bei fraglichen Leiden mehr verschliessen.

Wir, die wir in unseren Kurorten mit den hierzu erforderlichen balneotherapeutischen Heilfaktoren und deren methodischer Anwendungsart ausgerüstet sind, haben die praktische Erfahrung, dass die zumeist von Widersachern festgestellten Kontraindikationen der Balneotherapie bei erwähnten Krankheiten einer ernsteren Kritik kaum mehr Stand halten können; denn die Mehrzahl der nach den entsprechenden Kurorten geschickten Herzkranken bieten eben das Krankheitsbild komplizierter Herzaffektionen und mitunter auch hochgradiger Kompensationsstörungen.

Wenn somit diese Patienten, oder wenigstens ein grosser Prozentsatz davon nach rationell-systematischer, spezialärztlicher Behandlung mittelst balneotherapeutischer Maassnahmen den Kurort im wesentlich gebesserten Zustande, mit ausgesprochener Kompensation ihrer Herzaffektion verlassen, — so ist immerhin ein eklatanter Beweis dafür erbracht, dass in den praktisch

therapeutischen Lehren der Widersacher ein grosser Teil Subjektivität vorherrschen müsste, und dass dieselben zumeist auch ihre eigene auf dem Gebiete der Balneotherapie oft engbegrenzte Erfahrung verallgemeinern zu dürfen glauben, statt sich zu exakter Nachprüfung unter gleich zu gestaltenden Bedingungen zu entschliessen.

Bei Durchsicht der erst nach jahrzehnten zählenden Literatur der Herztherapie begegnen wir Schritt für Schritt — von dem Zeitmomente angefangen, wo von einer Therapie der Herz- und Gefässkrankheiten in engerem Sinne des Wortes überhaupt gesprochen werden kann, — stets auf Vorsichtsmaassregeln und Warnungen vor dem Gebrauche des einen oder des anderen anerkannten Herzmittels.

Von dem ältesten Mittel, von den Digitalisblättern angefangen bis zu den ebenfalls anerkannten balneotherapeutischen Maassnahmen der modernen Heilkunst finden wir uns in dem Chaos der Indikationen und Kontraindikationen nur schwer zurecht.

Erst jüngst veröffentlichte Eichhorst[1]) einen Vortrag über: „Indikationen und Methodik der Digitalistherapie", in welchem er die Digitalisblätter als das bewährteste Herzmuskeltonikum bezeichnete, da bis jetzt kaum ein anderes Herzmittel bekannt ist, dass auch nur annähernd mit der gleichen Schnelligkeit und Zuverlässigkeit den ermatteten Herzmuskel zu stärken im stande wäre. Eichhorst gibt darin eine präzise Schilderung der Indikationen und Methodik der Digitalistherapie, die ich in fast annähernd analogem Sinne auch für die sorgfältige Auswahl der bei der Herztherapie in Betracht kommenden balneotherapeutischen Maassnahmen als zutreffend bezeichnet wissen möchte.

Schon seit mehreren Jahren hatte ich Gelegenheit, mich in verschiedenen Publikationen und Vorträgen, — namentlich auch in dieser geehrten Gesellschaft, — über die bei der Herztherapie in Betracht kommenden balneotherapeutischen Maassnahmen auszulassen, und somit drängt sich mir heute die Erörterung der Frage auf, inwiefern komplizierte Herzaffektionen und Kompensationsstörungen — die im Allgemeinen noch immer der balneotherapeutischen Behandlungsweise vorenthalten werden — ebenfalls in dem Kreise balneotherapeutischer Methodik einbezogen werden können; denn die bisherigen aus den Kliniken veröffentlichten Versuche mit den balneotherapeutischen Faktoren lassen zum grossen Teile diese Frage noch unbeantwortet oder warnen direkt vor dem Gebrauche derselben bei den in Rede stehenden Leiden.

Wenn ich mir nun es zur Aufgabe gestellt habe, die Erörterung dieser Frage zum Gegenstande meines heutigen Vortrages zu wählen, so ist es mir dabei in erster Reihe darum zu tun, den Beweis zu erbringen, dass den balneotherapeutischen Maassnahmen bei fraglichen Leiden sicherlich nicht blos eine suggestive Wirkung, sondern sogar eine ausgesprochen objektive Heilwirkung zuerkannt werden muss.

Erst unlängst hatte ich in einem Vortrage: „Balneotherapie bei der Kombination von Herz-, Nerven- und Frauenkrankheiten[2])" darauf hingewiesen, dass es der Balneotherapie schon so ziemlich gelungen ist, gar manches Vorurteil zu bekämpfen, die durch Tradition und Schule überkommenen Zweifeln zu bannen und ihr die wissenschaftliche Geltung in der Heilkunst zu sichern; umso mehr, als sich bereits die Wege ebneten, auf welchen die Balneotherapeuten nicht mehr blos rein empirisch oder durch Sammlung von Erfahrungstatsachen den balneotherapeutischen Nihilismus bekämpfen, sondern die an ihren Patienten gemachten Beobachtungen mit den in Laboratorien wissenschaftlich-genauest durchgeführten Untersuchungen dokumentieren.

Um mich nun der praktischen Seite meines Themas zuzuwenden, will ich zunächst versuchen, Ihnen auseinander zu setzen, nach welchen Gesichtspunkten eine balneotherapeutische Behandlung der komplizierten Herzaffektionen und Kompensationsstörungen, namentlich bei denjenigen Fällen, bei welchen die Balneotherapie in Betracht kommt, zu leiten ist.

Die Mehrzahl der mit Herzbeschwerden nach den entsprechenden Kurorten geschickten Patienten leiden an komplizierten Herzaffektionen und an damit kombinierten Kompensationsstörungen; es handelt sich dabei um komplizierte Vitien organischer Natur, angeborene als auch erworbene, Vitien kombiniert mit Herzaffektionen verschiedenster Natur, wie Arteriosclerose, Myokarditis, Myodegeneratio cordis, Cor adiposum, etc., alle zumeist im Stadium geringerer oder stärkerer Inkompensation.

Es liegt somit auf der Hand, dass eine scharfe Grenze für die Verwendung der balneotherapeutischen Maassnahmen bei diesen Affektionen nicht recht gezogen werden kann.

In Wahrheit muss das ganze Streben der Balneotherapie hierbei darauf gerichtet sein, den Zustand jedes Herzkranken stets im Stadium der Kompensation zu erhalten, und wo derselbe aus diesem Stadium hervorgetreten ist, wieder dahin zurückzuführen. Das ist der Kernpunkt der Sache!

Schon seit Jahren bin ich bestrebt, die balneotherapeutischen Maassnahmen bei der Behandlung von Herzkranken diesem Grundsatze getreu in rationell-systematischer An- oder Aufeinanderfolge kombiniert zur Anwendung zu bringen, wie ich dies bereits in einem Vortrage[1]): „Kombinierte Herztherapie" im Jahre 1902 zum Ausdrucke gebracht hatte, und welche Behandlungsmethode auch als die gegenwärtig allgemein anerkannte und zuverlässigste bezeichnet zu werden verdient.

Die Aufgabe dieser „kombinierten Herztherapie", ganz egal, ob bei einfachen oder bei komplizierten Herzaffektionen, zerfällt bekanntermaassen in eine doppelte: Erstens müssen wir trachten bei den Patienten, wenn sie zur Zeit beschwerdefrei sind, dieses s. g. Stadium der Kompensation möglichst weiter aufrecht zu erhalten. Zweitens müssen wir versuchen, in denjenigen Fällen, in welchen der Herzkranke gegenwärtig durch anhaltende Beschwerden gequält wird, das s. g. Stadium der Kompensation wieder herbeizuführen.

Von den therapeutischen Faktoren der „kombinierten Herztherapie", auch bei den in Rede stehenden Leiden, stehe ich indessen nicht an, die balneotherapeutischen Maassnahmen in erster Reihe als etwas wesentliches anzusehen, als Faktoren, vor allem anderen geeignet, eine wirkliche Besserung des Krankheitsprozesses oder wenigstens einen Zustand praktischer Besserung — die Beschwerdelosigkeit im Stadium der Kompensation — herbeizuführen.

Zu diesen balneotherapeutischen Maassnahmen gehören in erster Reihe die zur Behandlung der Herzkrankheiten heute bereits allgemein angewandten Mineralwasserbäder, mit der gegebenen Möglichkeit einer ascendierenden Abstufung ihrer wirksamen Bestandteile (Kohlensäure und Chloride), kombiniert mit einer genau so rationell-systematisch dosierten Herzgymnastik.

Ich lege auf das Innehalten einer rationell-systematischen Abstufung der wirksamen Bestandteile in der Badekur prinzipiellen Wert[2]). Der allmähliche Uebergang von einem schwächer

1) Prof. Dr. Hermann Eichhorst: „Indikationen und Methodik der Digitalistherapie". Klin. Vortrag, Zürich, 1904.

2) Dr. Maurus Fisch (Franzensbad): „Balneotherapie bei der Kombination von Herz-, Nerven- und Frauenkrankheiten". Vortr., geh. a. d. Kongr. d. Zentralverb. d. Balneologen Oesterreichs in Abbazia, Oktober, 1905.

1) Dr. Fisch (Franzensbad): „Kombinierte Herztherapie". Vortrag, geh. auf der 23. öffentl. Versamml. d. Balneol. Gesellsch. in Stuttgart, März 1902.

2) Dr. Fisch (Franzensbad): „Wesen und Bedeutung der Kohlensäurebäderbehandlung". Vortrag, geh. auf der 26. öffentl. Versamml. der Balneol. Gesellschaft zu Aachen. März 1904.

differierten Bade zu einem stärkeren gewährt erfahrungsgemäss schon für sich selbst den Erfolg, ganz abgesehen davon, ob dem therapeutischen Faktor selbst irgend welch speziell günstiger Einfluss auf den Krankheitsprozess zugesprochen werden kann; denn meinem Dafürhalten nach liegt das Wesen und die Bedeutung jedweder Kohlensäurebäderbehandlung in der gegebenen Möglichkeit der Abstufung der wirksamen Bestandteile, was auch als das wirksamste Agens, als das Eigentlichste der Therapie in den Vordergrund gestellt zu werden verdient, losgelöst von Allem, denn alles andere der s. g. „kombinierten Herztherapie" — Herzgymnastik, Brunnenkur, Klima, Diät, etc. — sind blos Unterstützungsmaassnahmen.

Neben der Badekur verdient noch die Herzgymnastik Erwähnung als wichtiges Unterstützungs- und Herzkräftigungsmittel. Die zweckmässigste und bei den in Frage stehenden Leiden hauptsächlich in Betracht kommende Art der Herzgymnastik ist die manuelle Herzgymnastik oder gegebenen Falles die Herzmassage, da diese Manipulationen leichtere und zuverlässigere „Schonung" ermöglichen, was namentlich bei Inkompensationsstörungen von komplizierten Herzaffektionen niemals strenge genug gewürdigt werden kann.

Ausserdem ist die Trinkkur im Grunde genommen speziell bei der Behandlung von Inkompensationsstörungen auch als eine balneotherapeutische Unterstützungskur zu betrachten, da das Trinken von Mineralquellen nach allgemein ärztlichen Erfahrungen von unbedingt günstigem Einfluss auf den Verlauf der Kompensationsstörungen sein kann, indem sie durch ihre Einwirkung auf den Stoffwechsel die Verdauung regulieren oder die abnormen Bestandteile des Blutes und der Gewebssäfte zur Ausscheidung bringen und unter Beihilfe eines passenden Regimes dauernd normale Verhältnisse zeitigen resp. sichern.

Was die Diät bei komplizierten Herzaffektionen und Kompensationsstörungen anbelangt, so ist es naturgemäss, dass dieselbe dem Einzelfalle individuell angepasst sein muss. Die diätetische Verordnung soll im allgemeinen in einer leicht verdaulichen, nicht zu sehr gewürzten Nahrung bestehen, ohne indess mit irgend welchen besonderen Vexationen der Entbehrung verbunden zu sein. Sie hat bald eine Entfettung, bald eine Beschränkung der Alkoholzufuhr, bald eine Beschränkung der Flüssigkeitsaufnahme überhaupt; in anderen Fällen hingegen eine reichliche Zufuhr kräftiger Nahrungsstoffe ins Auge zu fassen.

Von den Maassnahmen allgemeinen Charakters dürfte es noch angezeigt sein, auch auf die hier in Betracht kommende Kleidung Rücksicht zu nehmen. Es ist geradezu selbstverständlich, dass die Kleidung der mit komplizierten Herzaffektionen und mit Kompensationsstörungen behafteten Patienten stets eine leichte und nicht beengende sein darf. Die mit diesen Leiden behafteten Frauen dürfen kein Korsett tragen. Hingegen ist es sehr zweckmässig, korpulente Patienten, — männliche wie weibliche, — wirkliche unterstützende und hebende Bauchbinden tragen zu lassen.

Dass auch die Berücksichtigung der klimatischen Verhältnisse hierbei eine nicht zu unterschätzende Beachtung verdient, liegt klar auf der Hand; doch alldies im Einzeln zu bestimmen, ist Sache des Arztes, der nach eingehendem Studium des Krankheitsfalles, nach Stellung einer exakten Diagnose und richtigen Beurteilung der funktionellen Leistungsfähigkeit des kranken Herzens in der Lage ist, eine richtige Inwertsetzung der verschiedenen therapeutischen Maassnahmen der Herzschonung, Herzübung, Erleichterung der Herzarbeit und Diätetik durchzuführen.

Jedoch von allen vorerwähnten Heilfaktoren kommt bei der Balneotherapie der komplizierten Herzaffektionen und Kompensationsstörungen den abgestuften kohlensäure- und salzhaltigen Mineralwasserbädern die Hauptrolle zu; sie sind es, die in erster Reihe, mit grosser Sorgfalt angewendet, einen mächtigen und gefahrlosen Faktor darstellen, hingegen die übrigen unterstützenden therapeutischen Maassnahmen blos nebenbei rationell kombiniert zur Anwendung kommen.

Wenn hier und da betreff Anwendung dieser Bäder auch noch gegenteilige Ansichten vorherrschen, so sind dieselben (meiner Meinung nach) darauf zurückzuführen, dass bei dem Bädergebrauch sich unliebsame Zufälle ereigneten, die aber nur dem Umstande zuzuschreiben sind, dass in solchen Fällen die Bäder nicht in der rationell-systematischen Ascendens ihrer wirksamen Bestandteile, nicht richtig dosiert angewendet worden sind.

Nicht bloss in den Privatbadeanstalten sondern auch in den Badeortsanstalten ist es heute noch der Fall, dass manche Aerzte diesem — ich möchte behaupten — Wesen der Kohlensäurebäderbehandlung nicht die nötige Beachtung schenken, indem sie die hierzu bestimmten Patienten schon gleich zu Beginn der Bäderkur mit stark kohlensäurehaltigen Bädern baden lassen.

Ausserdem dürfte noch der Umstand in die Wagschale fallen, dass bezüglich der Wirkung der hier in Betracht kommenden Bäder die verschiedenartigsten theoretischen Erklärungen bestehen, von denen manche unter sich viele Berührungspunkte und sogar manches Gemeinsame bieten, doch im allgemeinen, sofern dabei die Balneotherapie in Betracht kommt, eigentlich ganz irrelevant erscheinen dürften; denn als erwiesen und tatsächlich anerkannt steht blos das Eine fest, dass Herzkranke, ganz egal, ob mit einfachen oder mit komplizierten Herzaffektionen, sowohl im Stadium der Kompensation, als auch im Stadium der Inkompensation eine Mineralwasserbäderkur — wo mit einem kohlensäurefreien Salzbade begonnen wird, und mit Bädern, deren Kohlensäure- und Salzgehalt von Bad zu Bad in rationell-systematischer Dosierung gesteigert wird, fortgesetzt — sicher und nicht nur ohne jedweden Nachteil vertragen können; sondern einzig und allein dadurch unter Beihilfe eines passenden Regimes sogar recht häufig zur Besserung resp. in dauernd beschwerdenfreie Verhältnisse gebracht werden können.

Aus diesem Grunde halte ich die rein theoretischen Ansichten über die Wirkung der sogenannten Kohlensäurebäder von geringerer Bedeutung, sofern es die Behandlung der Kreislaufstörungen angeht, sondern möchte die Wirkung einer innerhalb 4—5 wöchentlichen Badekur gebrauchten Serie dosierter Kohlensäure- und salzhaltiger Bäder als hauptsächlich beachtenswert und als von umstrittenem Werte im Vordergrunde gestellt wissen.

Deshalb sei es mir ferngelegen, die verschiedenen Ansichten über die Wirkung irgend eines CO_2-haltigen Salzbades — sei es die Ansicht derjenigen, die behaupten, dass es sich dabei um einen reflektorischen Hautreiz handle oder die jüngst von Senator und Frankenhäuser vertretene Anschauung, die auf einen abwechselnden Kälte- und Wärmereiz basiert — vorwegs von der Hand zu weisen; aber, solange wir keine richtige Vorstellung haben, in welchem chemischen Verhältnisse sich die im Wasser gelöste Kohlensäure verhält mit Bezug auf ihre Wirksamkeit — wie auch die Diskussion am vorjährigen Kongresse zu Aachen im Anschlusse meines Vortrages über dieses Thema es gezeigt hatte — kann es uns ganz gleichgiltig bleiben, welche Faktoren in der Kohlensäurebäderbehandlung, resp. welche Summe von Faktoren wirksam seien.

Wir haben an der Tatsache, dass eine Badekur mittelst dosierter kohlensäure- und salzhaltiger Mineralwasserbäder erfahrungsgemäss im Sinne des „Herzschonung" und „Herzübung" Prinzips die gewünschte Kräftigung und Erleichterung der Herzfunktion hervorzurufen pflegt, festzuhalten und das ist die Hauptsache!

Die hier geschilderten balneotherapeutischen Maassnahmen

sind bereits genügend erprobt, um als anerkannte Faktoren empfohlen zu werden und in der Therapie der Herz- und Kreislaufstörungen als ein therapeutisches Rüstzeug aufgenommen zu werden. Die Balneotherapie ist selbstverständlich keine Panacee und verlangt, wie jede Behandlungsmethode, kritische Anwendung und Erfahrung. Es bedarf demzufolge keiner besonderen Betonung, dass neben der Balneotherapie auch alle übrigen Erfordernisse und Hilfsmittel der Herztherapie, wie eventuelle Bettruhe, Herzmedikamente, Eisbeutel, Punktion bei Flüssigkeitsansammlung in den Körperhöhlen, etc. etc., ebenfalls ihre Bedeutung beibehalten.

Wenn wir jedoch in Erwägung ziehen, dass solche Kuren, wie diejenigen mit balneotherapeutischen Maassnahmen, und solches Verhalten in bezug auf äussere Anstrengung und auf sorgfältige Pflege nur den Wohlsituierten möglich ist; ferner noch in Erwägung ziehen, selbst diese Patienten, die gewiss keine Kosten scheuen, auch nach Beendigung einer von Erfolg begleiteten Kur, also im Stadium der Kompensation, in das man die Krankheit zurückgeführt hat, noch lange nicht auch eine gleichzeitige Bürgschaft für die Harmlosigkeit ihres Leidens erlangt haben, da ja das Herz auch bei kompensierten Affektionen mit erschwerten, den Herzmuskel immerhin schwächenden Wiederständen arbeitet, und somit vor der Gefahr einer Herzmuskelschwäche niemals sicher sind — so ist und bleibt es noch immer ein zu erfüllendes Postulat, dahin zu wirken, dass die Balneotherapie bei Herz- und Kreislaufstörungen, abgesehen von den hierzu geeignetesten und zweckentsprechenden Kurorten, auch eventuell zu Hause zu jeder Zeit und unter den gegebenen Verhältnissen den breiteren Massen zugänglich gemacht werde.

Und tatsächlich macht sich auch immer mehr und mehr das Bestreben geltend, der Balneotherapie auch ausserhalb der Kurorte, in den Heil- und Krankenanstalten nach den oben geschilderten Gesichtspunkten Tür und Tor zu öffnen; so dass man auch allmählich anfängt, die Gefahr, der ein Herzkranker ausgesetzt zu sein scheint, nicht mehr so übertrieben hoch zu veranschlagen.

Damit ist aber auch gleichzeitig der grösste Fortschritt zur Sicherheit der wissenschaftlichen Stellung angebahnt, den die Balneotherapie der Herz- und Kreislaufstörungen zu verzeichnen hat, indem im Interesse der Patienten, wie auch der Kurorte selbst nunmehr auch die zahlreichen Enttäuschungen erspart bleiben können, die bisher so oft hervorgerufen wurden, dadurch, dass man in die Kurorte auch Herzkranke geschickt hatte, deren funktionelle Herzstörung bereits soweit fortgeschritten war, dass keine ausserwesentliche Arbeit mehr geleistet werden konnte und wo die Insuffizienzerscheinungen nicht blos bei grösseren Anstrengungen, sondern selbst im Zustande vollkommener Körperruhe eintraten und wo bereits die Erscheinungen der aufgetretenen Komplikationen in dem Krankheitskomplexe die Oberhand gewonnen hatten; mit wenigen Worten, wo bereits Verhältnisse bestanden hatten, unter denen selbst eine etwas mehr anstrengende Reise nach dem Kurorte unbedingt unterlassen werden sollte und unter denen die häusliche Behandlung oder die Behandlung in hierzu geeigneten Heil- und Krankenanstalten vorzuziehen seien.

Hiermit glaube ich, Ihnen meinen Standpunkt über die Balneotherapie bei komplizierten Herzaffektionen und Kompensationsstörungen in möglichst kurzen Umrissen auseinandergesetzt zu haben, und es erübrigt mir blos, Ihnen noch zum Schlusse meiner Ausführungen einige Fälle aus meiner Praxis anzuführen, die mir als geeignet erscheinen, diesen Standpunkt auch zu rechtfertigen.

Frl. X., 27 Jahre alt, Insufficientia et Stenosis Mitralis, Kompensationsstörung.

Patientin leidet seit mehr als 8 Jahren an heftigem Herzklopfen und an Atemnot schon bei den geringfügigsten körperlichen Anstrengungen; Menses seit ungefähr 4 Jahren stets unregelmässig, seit 1 Jahre vollständig ausgeblieben.

Patientin kommt im Jahre 1902 zuerst nach Franzensbad. Die Untersuchung ergibt eine Insuffizienz und Stenose der Mitralis bei bedeutender Hypertrophie und Dilatation des ganzen Herzens. Der Puls ist beschleunigt, 100—110 Pulsschläge in der Minute. Blutdruck 110 mm Hg (Gärtner). Zyanose des Gesichtes. Hochgradiger Stauungsascites; Stauungsleber und Stauungsniere. Ziemliche Oedeme an den Füssen und Unterschenkeln. Der Harn von saurer Reaktion, mit bedeutend vermehrtem Phosphor- und Indikangehalte, mit reichlichem Albumen und zahlreichen hyalinen Zylindern.

Kurdauer: vom 24. Juni bis 30. Juli 1902. Patientin gebraucht eine mässige Trinkkur, und zwar morgens: 200 g Salzquelle gemengt mit Ziegenmolke, nachmittags: 50 g Franzensquelle (lauwarm); als Tischgetränk; Nataliequelle; ferner zunächst ein um den anderen Tag, dann 2 Tage hintereinander Mineralwasserbäder und zwar im ganzen 6 kohlensäurefreie Soolbäder, 8 schwach kohlensäurehaltige Soolbäder, 3 stärkere reine Kohlensäurebäder, und zum Schlusse 6 Kohlensäure-Strombäder. Zwecks strengster Schonung fährt Patientin die ganze Kurzeit hindurch im Rollwagen. Zur Beschleunigung der Diurese erhielt Pat. auch Diuretin mit Digitalis. Ausserdem wurde eine strenge, reizlose, kurgemässe Diät eingehalten. In der zweiten Woche der Kur begann ich mit leichten Atemübungen und später kombiniert mit Herzmassage, regelmässig eine Stunde nach erfolgtem Bade.

Kurerfolg: Schon nach zweiwöchentlicher balneotherapeutischer Behandlung auffallender Rückgang des hochgradigen Ascites und der Oedeme, die am Ende der 5wöchentlichen Kur vollständig geschwunden waren; so dass die Patientin sich im Laufe der Kurzeit die Kleider 3 mal enger machen lassen musste, den Rollwagen entbehren konnte und sogar kleinere Spaziergänge von einer halben Stunde auf ebenem Terrain ohne Beschwerden unternehmen konnte. Der Leberrand reichte bis in die Nabelgegend, war jedoch nur wenig druckempfindlich. Der Harn wies normalen Phosphor- und Indikangehalt auf, Albumen bloss in Spuren und die hyalinen Zylinder waren noch sehr spärlich vorhanden. Die Zyanose und Atemnot war unbedeutend, Pulsschläge normal (76—80 in der Minute).

Im Jahre 1902 sucht Pat. neuerdings unseren Kurort auf, wiederholt die Kur genau wie im Vorjahre. Pat. hatte sich das ganze Jahr hindurch recht geschont und dabei auch beschwerdenfrei gefühlt; die Amenorrhoe wurde im ganzen zweimal durch 6 Tage lang anhaltende mässige Blutungen unterbrochen. Diesmal gebraucht Pat. die Kur ohne Rollwagen, und kehrt am Ende derselben mit völliger Wiederherstellung der Kompensation für gewöhnliche Ansprüche nach Hause.

Im Jahre 1904 befindet sich Pat. ganz wohl, so dass sie den ganzen Sommer auf dem Lande mit täglichen Spaziergängen verbringt, die Menses stellten sich regelmässig, 4 wöchentlich von 3—4 Tage Dauer ein.

Im Jahre 1905 kommt Pat. wieder zum Kurgebrauche nach Franzensbad. Diagnose: Insuffizienz und Stenose der Mitralis im Stadium der Kompensation.

Herr X., 40 Jahre alt. Insufficientia mitralis. Myocarditis. Cor adiposum. Neurasthenia.

Pat. leidet seit mehreren Jahren an Neurasthenie und konsultiert seinen behandelnden Arzt wegen Druck und Schmerzen in der Herzgegend, Herzklopfen und Beklemmungen, sowie reissende bohrende Schmerzen hinter dem Sternum. Damals konstatierte der Arzt bedeutende Tachykardie, etwas Arythmie, leise und dumpfe Herztöne, aber keine Geräusche. Nur geringe Vergrösserung des Herzens, mit Bezug auf die allgemeine Adipositas somit Cora adiposum, alle übrigen Organe bis auf eine sehr heftige Pharyngitis normal. Unter Ruhe, Herzmitteln, Diät, Natr. jodat. gelang es dem Arzte, die Beschwerden zum Rückgang zu bringen und eine objektiv deutliche Besserung zu erzielen. Doch nach besonders heftigen Aufregungen und grossen Strapazen (nächtliche Geschäftsreisen) traten kleinere Rezidiven ein.

Am 15. Mai 1903 klagte Pat. über heftige und unerträgliche Beschwerden. Der Arzt konstatiert ein leises systolisches Geräusch mit ausgesprochener Myokarditis, weswegen er sich entschliesst, den Pat. zum Kurgebrauche nach Franzensbad zu schicken.

Pat. gebraucht im Juni 1903 eine rationell-systematische Badekur mit abgestuften Kohlensäurebädern, ebenso genau dosierte manuelle Herzgymnastik (entsprechend den kohlensäurefreien Sool-, den kohlensäurehaltigen Sool- und den kohlensäurereichen Strombädern, passive, aktive und Widerstandsgymnastik kombiniert mit sakkadierten Atemübungen); trinkt: Salz- und Wiesenquelle, als Tischgetränk Nataliequelle. Der Blutdruck sinkt nach Verlauf der 4 wöchentlichen Kur von 150 mm Hg auf 110 mm Hg (Gärtner). Die Beschwerden hatten vollständig aufgehört, Gewichtsabnahme trotz verhältnismässig geringer Bewegung innerhalb 4 Wochen 8 Pfund. Am Herzen ist das systolische Geräusch blos nach grosser Anstrengung zu hören. Pat. kann kleinere Anhöhen (200 m) ohne besondere Beschwerden und ohne Atemnot besteigen.

Herr X., 60 Jahre alt. Insufficientia aortae. Arteriosklerose. Asthma cardiale Kompensationsstörung.

Pat. erkrankte im Jahre 1899 an Erscheinungen von Arteriosklerose, hatte vor ca. 15 Jahren heftigen Gelenkrheumatismus durchgemacht. Vor einem halben Jahre begann Pat. über Asthma zu klagen, und litt seit dieser Zeit auch an nach geringen Anstrengungen oder spontan auf-

Pat. kommt im Jahre 1902 zum ersten Male nach Franzensbad und gebraucht daselbst eine mässige Trinkkur mit salzhaltigen ableitenden Quellen; als Tischgetränk: Nataliequelle. Blutdruck bei der Aufnahme 180 mm Hg. Nach vorsichtigem Gebrauch von ca. 25 Bädern, zuerst nur um den anderen Tag, dann höchstens zwei Bäder hintereinander, ferner sakkadierte Atemübungen kombiniert mit Herzmassage unter Anwendung aller übrigen unterstützenden Maassnahmen sinkt zum Schlusse der Kur der Blutdruck auf 140 mm Hg. Das Eiweiss im Harn ist blos in Spuren und die hyalinen Zylinder nur noch spärlich vorhanden. Die stenokardischen Anfälle hatten sich nach kurzem Kurgebrauch nicht mehr wiederholt. Patient verliess nach 5 Wochen den Rollwagen und konnte sogar 1/2—1 Stunde auf ebenem Terrain ohne Beschwerden herumspazieren.

Im Jahre 1903 kehrte Pat. zur Wiederholung der Kur nach Franzensbad zurück, nachdem er fast den ganzen Winter an der italienischen Riviera verbracht hatte und sich die ganze Zeit über frei von Beschwerden fühlte. Da Pat. keine Erscheinungen von Kompensationsstörungen geboten hatte, so gebraucht Pat. diesmal die Bäder in rascherem Tempo und begibt sich nach 4wöchigen Kuraufenthalt in Franzensbad nach dem Harz.

Im Jahre 1904 und 1905 abermalige Wiederholung der Kur unter denselben Verhältnissen. Pat. befindet sich in dauernd gutem Befinden und das Stadium der Kompensation hält an.

Mit Rücksicht auf die kurz bemessene Zeit des Vortrages will ich von der Anführung weiterer Beispiele absehen, da ja die wenigen Fälle schon genügen dürften, zu zeigen, nach welchen Gesichtspunkten und in welchen Grenzen sich die Erfolge der Balneotherapie bei komplizierten Herzaffektionen und Kompensationsstörungen bewegen.

III. Ueber die Orthophotographie des Herzens.

Von
Dr. Immelmann-Berlin.

(Vortrag, gehalten auf dem Balneologen-Kongress 1905).

M. H. Ich bin heute in der Lage, Sie mit einer wichtigen Neuerung auf dem Gebiete der Röntgenuntersuchung bekannt zu machen, und zwar mit der Methode der direkten Photographie des Herzens in senkrechter Projektion, wodurch wir ein photographisches Bild erhalten können, welches genau der Grösse des Herzens entspricht.

M. H. Vor zwei Jahren habe ich an dieser Stelle über die Untersuchung des Herzens mittels des Orthodiagraphen berichtet. Ich will heute kurz zum besseren Verständnis wiederholen, dass wir mit dem genannten Apparat imstande sind, röntgoskopisch die natürliche Form und Grösse eines Gegenstandes, welcher der Ebene der Zeichfläche resp. dem Durchleuchtungsschirm parallel gelagert ist, zu zeichnen. Dies erreichen wir dadurch, dass wir aus dem ganzen Strahlenbündel, das von der Antikathode ausgeht, einen bestimmten und zwar den senkrecht zum Projektions-

zeichnen. Um dies exakt ausführen zu können, muss welcher die Röntgenröhre trägt, mit demjenigen, an Durchleuchtungsschirm mit dem Zeichenstift befestig paralleler Anordnung unverrückbar verbunden sein. Röhre und Schirm wird unter denselben Bedingungen mit einer Blende gebracht und nun der Brennpunkt d die Mitte der Blende und die Achse des Zeichenstifte Gerade eingestellt. Die Parallelverschiebung der drei g Querstücke ist nach jeder Richtung hin möglich. Wäh vor der Einführung des Orthodiagraphen Schirmbild Photographien von Gegenständen erhielten, welche je Annäherung der Röhre verschieden ausfielen und desha Schluss auf die tatsächliche Grösse zuliessen, sind wir stande, unter den oben genannten Vorbedingungen die w stalt festzustellen. Benutzen wir den Orthodiagraphen z suchung des Herzens, so können wir mittels des Zeichens senkrechte Projektion dieses Organs direkt auf die Kör oder auf ein sich vor derselben befindliches Zeichenpapier

Ich möchte Sie nun heute mit einem Verfahren machen, mittels einer solchen Messvorrichtung das Herz wahren Grösse röntgoskopisch zu photographieren. I diese Möglichkeit für einen grossen Fortschritt in der technik. / Der Gang dieser Methode ist folgender: Untersuchende stellt sich in den Apparat genau wie Orthodiaskopie hinein. An Stelle des Zeichenpapiers mit einem Verstärkungsschirm armierte photographisch gebracht. Nachdem man den Patienten durch mehrmal und Ausatmen in die Möglichkeit versetzt hat, seinen jeder gewünschten Atmungsphase festzuhalten, wird bei feststehendem Zwerchfell mit dem senkrechten Röntg unter Kontrolle des Durchleuchtungsschirms umzogen und auf die Platte geworfen. Sollte der Betreffende nicht der ganzen Prozedur in fester Atmungsstellung verharren so schaltet man die Röhre auf einen Augenblick aus, läs Atemzüge machen und dann möglichst in dieselbe stellung zurückkehren. Es genügt ein Zeitraum von 30 kunden, um die Aufnahme zu machen. Die Blende mu sehr klein gewählt werden, um nur einen schmalen St der Herzlungengrenze treffen zu können; auf diese Wei der dunkle Herzschatten in toto umgeben von der hellen grenze. Das so erhaltene Herzbild stimmt mit dem gramm vollständig überein. Es hat vor demselben den der Plastik und Uebersicht. Um Ihnen einerseits de schied zwischen einer gewönlichen Röntgenaufnahme u Orthophotographie des Herzens und andererseits die U

Figur 1.

Figur 3.

g der letzteren mit dem Orthodiagramm vor Augen en, habe ich zunächst Aufnahmen des Herzens eines Menschen in poster. ant. Durchmesser angefertigt. No. 1 zeigt die Photographie des Herzens nach der ethode, No. 2 das Orthodiagramm und No. 3 die otographie. Sie sehen den bedeutenden Unterschied den Photogramme, sowie die vollständige Uebereing zwischen Orthodiagramm und Orthophotographie. ur 3 haben Sie Gelegenheit, sich von dem grossen ieses Verfahrens bei einem Cor auctum und auf bei einem Aneurysma der Aorta descendens zu über- Die Ausführung erfordert natürlich einige Uebung, ist grösseren Schwierigkeiten nicht verknüpft. Ich hebe sonders hervor, dass derartige Untersuchungen bisher veröffentlicht sind, und dass es mein technicher , Herr Lepper, gewesen ist, der diese Methode er- at.

IX. Praktische Ergebnisse

us dem Gebiete der allgemeinen Pathologie.

Von

Dr. H. Beitzke,

Assistenten am pathologischen Institut zu Berlin.

der allgemeinen Pathologie. Immerhin sind aber in den letzte Jahren noch eine ganze Anzahl neuer Arbeiten auf diesem G biete erschienen, über deren Resultate im folgenden bericht werden soll, soweit sie für den praktischen Arzt von Interess sind. Einige davon sind bereits in dem klassischen Werk vo Marchand (Deutsche Chirurgie, Bd. 16) enthalten.

Ueber die Ausbildung der Hautnarben hat Minervi ausführliche Untersuchungen veröffentlicht. Er studierte e perimentell das Schicksal der verschiedenartigsten Schnitt- un Verbrennungswunden und richtete sein besonderes Augenmer auf die Konfiguration und die Schrumpfung der Narben. Na seiner Ansicht kommt die Schrumpfung durch den Vernarbung prozess selbst zustande und tritt nicht etwa erst in der fertig Narbe ein. Folgende seiner Feststellungen mögen das näher e läutern: Von wesentlichem Einfluss auf die Konfiguration d Narbe ist ihre Stellung zur Faserrichtung in der Haut. In dies Richtung findet ein beständiger Zug statt, der zunächst das me oder minder weite Klaffen der Wundränder verursacht. D weiteren stellen sich die das junge Narbengewebe konstituierend Fibroblasten mit ihrer Längsachse parallel zur Faserrichtu ein. Da bei der Schrumpfung die Dickenabnahme der Zell wesentlich im Querdurchmesser statthat, so kommt es, dass der Richtung der stärksten Hautspannung die geringste Narbe schrumpfung eintritt. Bei alten Narben zeigt sich dann ei allmähliche „Veroberflächlichung" derart, dass die ursprüngli

minderwertiges Gewebe dem Zuge der Umgebung allmählich nachgibt und breiter wird; andererseits hypertrophiert das anstossende gesunde Gewebe und sucht unterhalb der Narbe gewissermaassen seine Kontinuität wiederzugewinnen. Ein Stillstand in diesen Vorgängen erfolgt, sobald zwischen Spannung und Widerstandskraft in der Narbe und deren Umgebung Gleichgewicht eingetreten ist. Vor allem dürfte zur Herstellung dieses Gleichgewichtszustandes die Neubildung elastischer Fasern in der Narbe beitragen, die nach Jores in per primam geheilten Narben 4—6 Wochen nach der Verletzung beginnt. Ob die mechanischen Verhältnisse ihrerseits den Anstoss zur Neubildung der elastischen Fasern geben, darüber sind die Meinungen geteilt. Haare werden bekanntlich in Hautnarben nicht neugebildet. Wird aber bei der Verletzung nicht die ganze Haarzwiebel entfernt, sondern ein genügend grosser Haarstumpf zurückgelassen, so kann das Haar wieder hervorsprossen, wobei die Zellen des Haarbalges sich an der Epidermisierung des Defektes beteiligen. Wird dagegen der Haarstumpf vom Narbengewebe überwuchert und ist das Haar nicht imstande, das straffe Gewebe zu durchbrechen, so atrophiert der Haarbalg oder es entsteht eine Cyste oder endlich die Haarspitze biegt sich um und wächst in die Tiefe (Lebram).

Für die Knochenregeneration ist Schmorl's Beobachtung von Interesse, dass im Callus eine reichliche Eisenablagerung stattfindet, welche mit zunehmender Verkalkung immer mehr schwindet. Die stärkste Eisenreaktion tritt an denjenigen Knochenbälkchen auf, die unmittelbar vor der Verkalkung stehen. Schmorl vermutet, „dass ebenso, wie bei manchen technischen Färbungen das Haften des Farbstoffes auf gewissen Gespinnstfasern oder Gewebsbestandteilen an die vorherige Einwirkung von Reizen gebunden ist, die Imprägnation des zunächst kalklos ausgebildeten Knochengewebes mit Eisensalzen gleichsam die Beize für die nachherige Ablagerung von Kalksalzen darstellt". Vielleicht lässt diese Beobachtung von Eisenablagerung im Callus eine therapeutische Verwertung zu. Eine Neubildung von elastischen Fasern tritt auch bei der Knochenregeneration zuerst 4 Wochen nach der Verletzung auf, und zwar an der Peripherie von der Elastica des Periosts, im Markraum von den Gefässscheiden ausgehend. Der Einfluss von aussen wirkender mechanischer Verhältnisse auf die Gruppierung der neugebildeten elastischen Fasern ist nach Grohé unverkennbar. Penzo studierte den Einfluss von Nervenschädigungen auf die Frakturenheilung und fand die bemerkenswerte Tatsache, dass durch Zerstörung der gefässverengernden Fasern des Sympathikus und der dadurch verursachten aktiven Hyperämie eine Begünstigung der Callusbildung eintritt, ebenso wie bei der Bier'schen Stauungshyperämie. Die Aufhebung der Motilität und Sensibilität infolge der Nervendurchschneidung ist nicht imstande, den Regenerationsvorgang im Knochen wesentlich zu beeinflussen. Andere Resultate ergibt nach Foynitzki die Nervendurchschneidung bei der quergestreiften Muskulatur; hier tritt erhebliche Verzögerung der Heilungsvorgänge ein infolge der Atrophie der Muskelfasern. Ueber die Heilung und Vernarbung bei der Sehnenplastik verdanken wir Borst sehr ausführliche Untersuchungen. Seine Ergebnisse sind in Kürze folgende: „An der Konstituierung der Narbe beteiligt sich sowohl das die Sehne umgebende, sie umhüllende und durchsetzende Bindegewebe als das Sehnengewebe selbst. In manchen Fällen sind die produktiven Prozesse auch in dem die Sehne in grösserer Entfernung umgebenden Bindegewebe sehr ausgedehnt und lassen sich gelegentlich bis in das interstitielle Gewebe der angrenzenden Muskulatur hinein verfolgen. Die Beteiligung des Bindegewebes in der weiteren Umgebung der Sehne ist besonders auch dann sehr bedeutend, wenn in derselben Region mehrmals in kurzen Intervallen operiert wird". Das narbige Bindegewebe ist dem Sehnengewebe ähnlich, aber doch durch weniger regelmässige Ausbildung und Lagerung der Elemente sowie durch grösseren Gefässreichtum von ihm zu unterscheiden. Das neue Sehnengewebe geht augenscheinlich aus dem alten hervor; im Gegensatz zu anderen Autoren sah Borst keinen Uebergang von gewöhnlichem Bindegewebe in Sehnengewebe. Bei einfacher Verpflanzung und Verlängerung kann die Neubildung von Sehne so überwiegen, dass die Narbe zum grossen Teil sehnig ist. Die Heilungsdauer variiert naturgemäss nach den Umständen. Nach 24 Tagen ist manchmal bereits eine sehr schöne, wenn auch noch sehr zellreiche sehnige Narbe vorhanden. Bei Verkürzung durch Faltung ist die Heilungsdauer eine viel längere, was jedenfalls mit der erheblichen Schädigung des Sehnengewebes durch die Faltung zusammenhängt. Um die zur Naht verwandten Seidenfäden herum zeigt sich im Bindegewebe starke, im Sehnengewebe nur schwache Reaktion; hier finden sich dagegen oft Nekrosen, namentlich bei zu starkem Anziehen der Fäden. Diese Nekrosen bedingen ihrerseits in der Regel zwar keine intensive leukocytäre Reaktion und verzögern daher die Heilung nicht wesentlich, wohl aber, wenn sie sehr ausgedehnt sind. Die grössten Nekrosen fanden sich bei der Lange'schen Verkürzung, wo ein stärkeres Anziehen der Fäden unvermeidlich ist; auf alle Fälle ist also hierbei mit Vorsicht zu verfahren.

Ueber die Vernarbungsvorgänge an der glatten Muskulatur des Uterus machte Kelber Versuche am Kaninchen. Die Wunde wurde zunächst mit Granulationsgewebe ausgefüllt. Schon vom zweiten Tage ab zeigten sich Karyokinesen in den glatten Muskelfasern, die allmählich in das Granulationsgewebe hineinwuchsen, vorzugsweise den Blutgefässen entlang. Am 30. Tage war die Muskelschicht in der Wunde vollkommen wiederhergestellt. An der Schleimhautfläche war der neue Epithelüberzug schon nach 6—7 Tagen vollendet.

Hodenverletzungen heilen nach Maximow stets mit bindegewebiger Narbe. Das Hodenepithel degeneriert in der Umgebung der Verletzungsstelle. Eine Regeneration findet wahrscheinlich in beschränktem Maasse statt, aber nur in den bereits präformierten Kanälchen, ähnlich wie in der Niere; jedenfalls ist diese Regeneration bei weitem nicht ausreichend, um den Defekt zu decken.

Die seit den Forschungen von Ponfick u. a. bekannte enorme Regenerationsfähigkeit der Leber hat auch durch eine Reihe neuerer Arbeiten Bestätigung erfahren. Nicht allein bei chronischen, mit Zerstörung von Lebergewebe einhergehenden Krankheiten, wie Cirrhose, Syphilis, Malaria, Echinokokken, Geschwülsten können ausgedehnte Regenerationsvorgänge stattfinden, sondern auch bei den unter dem Namen acute gelbe Leberatrophie zusammengefassten schweren acuten Degenerationsprozessen. Die Regeneration kann auf verschiedene Weise vor sich gehen und zwar entweder durch Sprossung von den Gallengängen oder vom erhaltenen eigentlichen Leberparenchym aus; im letzteren Falle tritt sie gewöhnlich in Form unregelmässiger, adenomähnlicher Knoten, nur ausnahmsweise diffus auf. Beide Formen, die Gallengangssprossung und die knotige Hyperplasie, können sich in vielfacher Weise miteinander kombinieren.

In der Niere fand Brucauff 6 mal unter 16 Fällen von Pyelonephritis ascendens disseminierte bindegewebige Narben, ein Beweis, dass auch bei dieser gefürchteten Krankheit Heilungsvorgänge keineswegs selten sind. Von regenerativen Vorgängen sah Thorel an der Grenze von Niereninfarkten Wucherungen an den Harnkanälchen. Teils handelte es sich blos um mitotische Vermehrung lebend gebliebener Epithelzellen an der Grenze und inmitten des Infarktes, andererseits um solide Zellwucherungen, die von gesunden Harnkanälchen aus in die von der abge-

storbenen Tunica propria gebildeten alten Schläuche vordringen. Funktionsfähiges, die ganze komplizierte Nierenstruktur aufweisendes Gewebe entstand hierdurch niemals. Der Ersatz wird vielmehr durch Hyperplasie des angrenzenden Nierengewebes gebildet, wobei es nach Mauchle zu Zellvermehrung und zu Schlängelung der Harnkanälchen, niemals aber zur Neubildung von letzeren und von Glomerulis kommt.

In Milz (Cérésole) und Lymphdrüsen (Hueter) angebrachte Defekte ersetzen sich nicht. Die Heilung erfolgt durch eine bindegewebige Narbe. Nach der Ansicht einiger Autoren sollen sich Lymphdrüsen jederzeit aus Fettgewebe neu bilden können.

In lebhaftem Fluss sind heutzutage noch die Fragen über die Vernarbungsvorgänge und vor allem über die Regenerationsfähigkeit im Nervensystem. Dass ein durchschnittener peripherischer Nerv sich regenerieren kann, ist eine altbekannte Tatsache. Der Streit dreht sich gegenwärtig hauptsächlich darum, ob die Regeneration allemal vom zentralen Stumpfe ausgeht oder ob neue Fasern auch diskontinuierlich im peripherischen Ende aus den gewucherten Schwann'schen Zellen entstehen können; neuerdings scheint die zweite Anschauung an Boden zu gewinnen. Wie dem auch sei, jedenfalls haben alle neueren Arbeiten, die schon bekannte und praktisch vor allem wichtige Tatsache gestützt, dass die Vereinigung beider Nervenstümpfe auf die Regeneration von wesentlichem Einfluss ist und bewirkt, dass sie bei weitem rascher und vollkommener vor sich geht. Dabei brauchen nicht immer zusammengehörige Stümpfe vernäht zu werden. So z. B. kann man Nervus tibialis und peroneus nach Durchschneidung gleichsinnig oder gekreuzt vernähen, ohne dass ein Unterschied bezüglich der Wachstumsweise der neuen Nervenfasern erkennbar wird (Forssmann); es kann auch bei gekreuzter Vernähung Wiederherstellung der Funktion des anfangs gelähmten Gliedes eintreten (Flourens). Auch ohne Vernähung der Stümpfe kommt es zur Wiedervereinigung; es vermitteln dann bogenförmig durch die Narbe oder deren Umgebung ziehende Fasern die Verbindung. Durch interessante Versuche gelang Forssmann der Nachweis, dass hier noch besondere richtende Kräfte mit im Spiele sind, und zwar glaubt er, dass es die zerfallende Nervensubstanz ist, welche anlockend auf die neugebildeten Nervenfasern einwirkt. Brachte er nämlich am centralen Stumpf der durchschnittenen Nerven ein feines Röhrchen an, so wuchs allemal ein kräftiges Nervenbündel in das Röhrchen hinein, wenn in dessen unterem Ende der periphere Stumpf fixiert war, dagegen wenige oder keine Fasern, wenn er das untere Ende offen liess. Die gleiche Anziehungskraft wie der periphere Nervenstumpf übte in das untere Ende des Röhrchens eingeführter Gehirnbrei aus; auch hier enthielt das Röhrchen bei der Untersuchung reichlich Nervenfasern, einerlei, in welcher Richtung zum normalen Verlaufe des durchschnittenen Nerven es fixiert war. Brachte er zwei Röhrchen gleichzeitig an, eins mit Gehirn- und eins mit Leberbrei gefüllt, so wuchsen die Nervenfasern nur in das erstere. Im Gehirn und Rückenmark geschieht die Narbenbildung in der Regel durch Bindegewebe, das von den Meningen und den Blutgefässen seinen Ursprung nimmt. Jedoch konnten Chenzinski u. a. zeigen, dass auch die Glia an der Narbenbildung teilnimmt, indem sie rings um das Granulationsgewebe wuchert und so gleichsam eine Verbindung der Hirnsubstanz mit der neugebildeten Narbe herstellt. Oft heilen Hirn- und Rückenmarkswunden sowie kleine Erweichungsherde auch allein mit gliöser Narbe (Borst, E. Müller). Die Regenerationsfähigkeit des Gehirns wurde bis vor kurzem durchaus bestritten. Erst die bemerkenswerten neueren Untersuchungen von Borst haben zu der Entdeckung geführt, dass eine solche Regeneration dennoch möglich ist. Der genannte Autor brachte kleine, vielfach mit einer feinen Nadel durchstochene Celloidinstückchen in das Gehirn von Kaninchen, tötete die Tiere nach 1—7 Wochen und untersuchte in Serienschnitten. Ganglienzellen waren nirgends neu gebildet, auch an Ependym- und Plexusepithel wurden mitotische Vorgänge nicht beobachtet. Dagegen liess sich eine bedeutende Wucherungsfähigkeit des Gliagewebes feststellen und endlich als hauptsächlichstes Ergebnis das Einwachsen neu gebildeter Nervenfasern in die Poren der eingebrachten Celloidinstückchen. Diese letztere Feststellung kann für das Verständnis der Vorgänge bei gewissen Erkrankungen des Centralnervensystems, insbesondere der multiplen Sclerose, von Bedeutung werden.

X. Kritiken und Referate.

Adolf Fick: Gesammelte Schriften. Würzburg, Stahel'sche Verlagsanstalt. 1903.

Die zerstreut erschienenen Schriften Fick's in einer Ausgabe zu vereinigen, war ein äusserst dankenswertes Unternehmen, mit dem die Nachkommen des Gelehrten, besonders der bekannte Anatom R. Fick, die Wissenschaft beschenkt haben. Das Werk umfasst 4 Bände. Der erste Band enthält die philosophischen, physikalischen und anatomischen Schriften, der zweite und dritte Band die physiologischen Abhandlungen; der vierte Band vereinigt Schriften verschiedenen Inhalts. Geht schon aus dieser kurzen Inhaltsangabe hervor, wie vielseitig Fick gewesen ist, so wird man beim Aufschlagen der Bände erstaunt sein über die Manigfaltigkeit der schwierigen Probleme, in die sich der Verfasser vertieft hat, und die sämtlich von ihm mit ausserordentlicher Geistesschärfe gefördert wurden. Dabei werden alle Arbeiten, auch die, deren glänzende Resultate zu berühmten Grundpfeilern unserer Erkenntnis geworden sind, mit einer nur wirklich grossen Geistern eigenen Einfachheit vorgetragen, aus der nicht nur eine edle und ungemein sympathische Bescheidenheit uns entgegentritt, sondern die auch das absolut sichere Auftreten und das ebenso sichere Fortschreiten verrät. Viele der Untersuchungen liest man mit dem erfreuenden, befriedigenden und erhebenden Gefühl, mit dem man eine meisterhaft durchgeführte Schachpartie nachspielt.

Wir können das Werk allen empfehlen, die sich überhaupt für Naturwissenschaft interessieren. In angenehmer Abwechselung — in der Reihenfolge, wie die Abhandlungen entstanden sind — vertiefen wir uns mit dem Autor in die Welt als Vorstellung, in das Verhältnis von Ursache und Wirkung, in das Problem der stetigen Raumerfüllung durch Masse usw. Auch wo unsere heutigen Kenntnisse über den damaligen Stand fortgeschritten sind, finden wir in der klassischen Auseinandersetzung eine Fülle des Interessanten und Anregenden. So in den berühmten Schriften über Diffusion und Endosmose, über das Prinzip der Erhaltung der Energie, über den Druck im Innern der Flüssigkeiten usw.

Aber der Schwerpunkt von F.'s Lebenstätigkeit lag doch natürlich in der Physiologie. Hier finden wir die Arbeiten, die F.'s Ruhm am lautesten verkünden, vor allem die Arbeiten über die Wärmeentwickelung im Muskel. Auf dieses Thema ist F. wiederholentlich zurückgekommen, und daran anknüpfend hat er weite Gebiete der Muskelphysiologie bearbeitet. Ueberhaupt bildet das Problem der Muskelkontraktion an und für sich und in allen seinen Beziehungen zum Nervensystem, zum Stoffwechsel und zum Energiewechsel einen von den Mittelpunkten, um die sich sein rastloses Interesse bewegte. Es gab aber viele solcher Mittelpunkte. Ein anderer war das Auge, ein anderer das Gehör, ein vierter der Blutkreislauf, ein fünfter die Atmung, und ein sechster die Verdauung. Welch ein reiches wissenschaftliches Leben! und wer F. persönlich kannte, weiss, dass sich mit diesem ein Leben feinster Kultur und allgemeiner Bildung und ein Leben voller Betätigung eines edlen und rein harmonisch abgestimmten Gemütes unzertrennlich verband.

Max Verworn: Die Biogenhypothese. Eine kritisch-experimentelle Studie über die Vorgänge in der lebendigen Substanz. Jena, Verlag von Gustav Fischer. 1903.

Es liegt das Bedürfnis vor, die lebende Substanz von der toten durch einen geeigneten Ausdruck zu unterscheiden. Auf das einzelne Molekül der Eiweisskörper kann sich der Unterschied nicht beziehen, denn ein Molekül bleibt nicht, was es ist, wenn es chemischen Veränderungen unterworfen wird. Andererseits sind die Lebenserscheinungen ja gerade an die chemischen Vorgänge gebunden. Es erscheint daher der Vorschlag des Verfassers, das lebende Eiweiss mit einem besonderen Namen „Biogen" zu bezeichnen, durchaus gerechtfertigt. An anderer Stelle schreibt der Verfasser „Nach der Biogenhypothese nehmen wir an, dass der Stoffwechsel der lebendigen Substanz, der die Basis des ganzen Lebens bildet, bedingt ist durch die Existenz gewisser sehr labiler Verbindungen, welche den Eiweisskörpern am nächsten stehen und wegen ihrer elementaren Bedeutung für das Leben am besten als Biogene bezeichnet werden." Indem das Biogen zerfällt und sich wieder regeneriert, kommen die Lebenserscheinungen zustande. Reize irgend welcher Art

können dieses „stirb und werde" quantitativ und qualitativ wesentlich beeinflussen.

In dem vorliegenden Buch hat Verf. die Biogenhypothese weiter ausgebaut und nach vielen Richtungen hin erweitert. Auf dieser Grundlage wird dann die Einwirkung der verschiedenen Reize auf die Organismen besprochen. Von ganz besonderem Interesse sind uns die Kapitel über die Quelle der Muskelkraft und über die Entstehung der Rhytmik erschienen. Es steckt in dem Büchlein viel Nachdenken, und so regt es denn auch vielfach zu weiterem Nachdenken an.

L. Hermann: Lehrbuch der Physiologie. Dreizehnte durchgehends umgearbeitete und vermehrte Auflage. Berlin, Hirschwald. 1905.

Eine neue Auflage von Hermann's Lehrbuch ist ein Ereignis, das sich mit der Regelmässigkeit einer Uhr jedes zweite Jahr wiederholt. Wenn wir dennoch diese vorliegende 13. Auflage besonders besprechen, so hat dies seinen wohlberechtigten Grund. Sie ist vollständig umgearbeitet worden, um den neuesten Anforderungen an ein physiologisches Lehrbuch gerecht zu werden. Dabei war denn eine wesentliche Vermehrung in einzelnen Kapiteln nicht zu umgehen und überdies erscheint das Buch zum ersten Mal mit einem neuen Abschnitt, der „Physikalische Vorbemerkungen" enthält. Wir glauben, dass der Verfasser dadurch eine wichtige Vervollständigung und Verbesserung eingeführt hat. Chemische Vorbemerkungen waren von jeher dem Buche beigegeben und zeichneten es vor anderen Lehrbüchern sehr vorteilhaft aus. Es war sogar das erste medizinische Werk, welches (in seiner zweiten Auflage 1867) die damals den Medizinern noch recht fremde Konstitutionslehre in Strukturmodellen vorführte. Die neue Beigabe der physikalischen Einleitung wird sich um so mehr bewähren und ist um so mehr erwünscht, als sich durch den obligatorisch gewordenen physiologischen Kurs Lehrer und Schüler neuerdings veranlasst sehen, den physikalischen Grundlagen der Physiologie eine eingehendere Aufmerksamkeit zuzuwenden. So eröffnet nach Vollendung des ersten Dutzend die 13. Auflage eine neue Aera in der glanzvollen Reihe der bisherigen. Wir wollen dem Verfasser und uns wünschen, dass wir noch den Beginn des 3. Dutzends erleben. Vielleicht werden dann Vorbemerkungen über die Stoffe, welche aus sich selbst Kraft erzeugen, nötig sein. Jedenfalls möchten wir das Hermann'sche Lehrbuch nie entbehren und begrüssen jede neue Auflage ebenso lebhaft, wie wir die wissenschaftliche Leistung, die jede derselben darstellt, auf's höchste bewundern.

J. Rich. Ewald.

Georg Köster: Zur Physiologie der Spinalganglien und der trophischen Nerven, sowie zur Pathogenese der Tabes dorsalis. Leipzig 1904. Wilhelm Engelmann.

Die vorliegende Monographie ist das Ergebnis wichtiger experimenteller Studien. K. hat die sensiblen Bahnen zum Ausgangspunkt seiner Studien genommen, sie sowohl nach Durchschneidung der peripheren Nerven als nach Durchschneidung der Hinterwurzel genau untersucht und die Degenerationszeichen verglichen. Schliesslich hat er die experimentellen Zell- und Nervenfaserdegenerationen zu dem anatomischen Funde bei Tabes in Beziehung gesetzt.

Bekanntlich sind derartige experimentelle Versuche schon wiederholt (z. B. auch vom Ref.) mit wechselnden Ergebnissen vorgenommen worden. Allein es bedarf noch vielfacher Aufklärung auf diesem Gebiete, zu dem die Arbeit Köster's einen dankenswerten Beitrag liefert.

Er fand, dass bei Durchschneidung peripherer sensibler Nerven im centralen Stumpf erst sehr spät geringe Veränderungen sich einstellen (Marchifärbungen), was gegen einen peripheren Ursprung der sensiblen Nervenfasern spricht. Nach Wochen treten einige kleine Degenerationen ein; es vermehrten sich namentlich jene zwischen Markscheide und Schwann'scher Scheide bereits normalerweise vorhandenen kleinen schwarzen Kügelchen. Das distale Ende degeneriert hingegen vollkommen. Noch weniger konnte man in der hinteren Wurzel von erheblichen Entartungserscheinungen sprechen, wenigstens in den meisten Fällen. Und vor allem traten diese sehr spät ein, erst nach vielen Wochen. Also bildet das Spinalganglion das Ernährungscentrum der peripheren sensiblen Nerven. Uebrigens ist eine vollkommene Regeneration der letzteren auch nach vollständigem Zerfall möglich.

Nach Durchschneidung der Hinterwurzel treten ebenfalls, aber erst vom 3. Monat ab, in den peripheren Nerven Zerfallserscheinungen auf, die sich meist auf das distale Ende beschränken, während der eigentliche Nervenstamm einfach atrophisch wird. Was die Hinterwurzel selbst anbelangt, so geht der centrale Anteil rasch zu Grunde, der ganglionäre degeneriert nach einigen Monaten ebenfalls bis tief ins Ganglion hinein. Eine funktionelle Wiedervereinigung findet nicht statt. Die biologische Wertigkeit des centralen und peripheren Fortsatzes der Spinalganglionzelle ist also verschieden.

Was die trophischen Störungen anbelangt, die stets mit den sensiblen sich vergesellschaften, so hält K. es für möglich, ohne Annahme besonderer trophischer Fasern, lediglich aus den sensiblen Störungen heraus, die Erscheinungen erklären zu können.

Auch in den Zellen der Spinalganglien finden sich stets nach der Durchschneidung erhebliche Veränderungen. Dieselben sind dem äusseren Ansehen nach bei Durchschneidung der centralen und peripheren Nerven gleich. Allein im ersteren Falle erholen sie sich nicht wieder, während sie im letzteren Falle der Mehrzahl nach nach einiger Zeit das normale Aussehen annehmen. Der Einfluss des intakten centralen Fortsatzes auf Struktur und Funktion der Spinalganglienzelle ist also noch wichtiger als der des peripheren Fortsatzes.

Die degenerativen Veränderungen im Spinalganglion bei Tabes können also ebenfalls am besten erklärt werden, wenn man sie auf die Entartung der hinteren Wurzel zurückführt.

H. Rosin.

Hugo Neumann: Die öffentlich rechtliche Stellung der Aerzte. Berlin 1904. Struppe & Winckler.

Immer noch besteht die beklagenswerte Tatsache fort, dass der Arzt bei seinem Eintritt in die Praxis von seiner Rechtstellung, der privatrechtlichen und öffentlich rechtlichen, zumeist keine Ahnung hat. Nirgends wurde es gelehrt, und so muss erst die Anforderung des praktischen Daseins ihn energisch mahnen, das Versäumte nachzuholen, wenn nicht unliebsame Erfahrungen ihm die Wissenslücke klar machen sollen. Es kann deshalb eine zusammenfassende Darstellung der die ärztliche Rechtstellung berührenden Fragen nur dankbar begrüsst werden. Aus dem Buche des Verfassers wird der Jünger Aeskulaps schnell und leicht ersehen, was ihm zum Erwerb der Eigenschaft als Arzt nötig ist, wie es rechtlich um seine Niederlassungsfreiheit bestellt ist. Er wird einen Ueberblick über die ihm zustehenden Rechte und Pflichten bekommen, wird die seiner Stellung drohenden Gefahren kennen lernen und erfahren, welche Staats- und Standesbehörden über sein Handeln wachen. Diese wünschenswerten Kenntnisse vermittelt das N.'sche Buch mit ausreichender Ausführlichkeit. Nur das Kapitel über „strafrechtliche Verantwortlichkeit" wünschte Ref. etwas eingehender. Speziell die Darstellung der Kollisionsmöglichkeiten zwischen kontrastierenden Pflichten, z. B. zwischen Verschwiegenheit und Anzeigepflicht, hätte viel Belehrendes geboten.

Ernst Rabel: Die Haftpflicht des Arztes. Leipzig 1904. Veit & Co. Preis 2,40 M.

Aus einem Vortrage entstanden, den Verf. vor der Sektion „Leipzig" des Leipziger Verbandes hielt, ist der Aerzteschaft ein Buch beschert worden, das wegen der ungemein gründlichen Bearbeitung des Stoffes angelegentlich empfohlen zu werden verdient. Die Haftungsgründe, die materiellen Voraussetzungen der Haftpflicht, die Schadensersatzpflicht bei Verletzung von Berufspflichten und -Handlungen werden eingehend erörtert, und voll Schrecken sieht der Arzt, welche Gefahren ihm drohen. Das Erschrecken wird durch die wohlwollende Haltung des Verfassers gegen die Aerzte keineswegs vermindert, denn es ist sehr fraglich, ob alle Richter den Begriff des „ordentlichen Arztes" acceptieren und ihr Handeln davon leiten lassen dürften. Die Erfahrungen der letzten Jahre sprechen jedenfalls nicht dafür, dass nur Leichtsinn und Unverstand für strafwürdig erachtet werden, der Irrtum oder gar das pflichtgemässe Ermessen stets straffrei oder wenigstens anklagefrei blieben. Anfechtbar erscheint auch die Ansicht des Verfassers in ihrer Allgemeingültigkeit, dass, wenn irgendwo ein Urteil irrte, der medizinische Sachverständige mitschuldig sei. Wo bleibt denn das dem Richter zustehende Prinzip der freien Beweiswürdigung? Erleben wir es nicht oft genug, dass bestfundierte Gutachten bewährter Sachverständiger nicht berücksichtigt werden? Zuzugeben ist allerdings, dass nicht minder oft der Sachverständige mitschuldig wird, da er nicht die erforderliche Wissensqualität besitzt.

Wenn, wie zu hoffen ist, das Buch eine neue Auflage erleben sollte, möchte Ref. einige Wünsche aussprechen. Zunächst sollten die Prognosen des Verfassers für Streitfälle nicht so bestimmt lauten. In foro kommt es ja oft genug anders, als man denkt. Auch die Kritik mancher bewährten Anschauungen (s. Anm. S. 44, 45, 46 etc.) sollte sich nicht so unfehlbar geben. Weiter erscheint mir wichtig, dass Verf. durch ein Inhaltsverzeichnis die Uebersichtlichkeit fördere. Schliesslich sollte die Spezialliteratur, die zitiert und kritisiert wird, auch im Verzeichnis erwähnt werden.

Placzek-Berlin.

XI. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Verein für innere Medizin.

Sitzung vom 17. April 1905.

1. Hr. **F. Klemperer** demonstriert einen 8 cm langen, $4^1/_2$ cm breiten **Gallenstein**, der ohne die geringsten Beschwerden spontan abgegangen war. Auffällig war, dass sich trotzdem das Befinden des Patienten nicht besserte, der bestehende Ikterus nicht zurückging. Die Vermutung, dass noch ein 2. Gallenstein vorlag, wurde durch den Abgang eines solchen bestätigt. Danach trat erst Besserung ein.

2. Hr. **Glücksmann** (a. G.): **Die traumatischen Erkrankungen der oberen Speisewege und ihre Behandlung.** Jeder Fremdkörper bedingt eine Verletzung, die wie jede andere Wunde infiziert werden kann. Mit der Entfernung des Fremdkörpers ist der Patient nicht geheilt, sondern bedarf weiter der ärztlichen Aufsicht, da häufig noch später septische Prozesse beobachtet wurden. Die Behandlung soll möglichst exspectativ sein; eine gründliche Anamnese muss aufgenommen werden, zuerst aber die Patienten von der häufig auftretenden Angst vor Erstickung befreit werden. Wichtig ist die

Frage nach dem Sitze des Fremdkörpers: Zeigen die Patienten mit dem Finger in den Mund, so befindet es sich oberhalb der Pharynxkonstriktoren, zeigen sie nach aussen, so sitzt er unterhalb derselben. Die Fremdkörper erzeugen häufig Fissuren der Pharynxkonstriktoren, ohne sich selbst in ihnen zu fangen. Die Tonsillen sind Prädilektionsstellen für Gräten. Gebissplatten, Knöpfe und chirurgische Instrumente (Kanülen, Teile von Magensonden) sind im Oesophagus funden worden. Häufig werden auch falsche Angaben gemacht. Nur mit Vorsicht sollen Instrumente gebraucht werden, da die Infektionsgefahr durch sie vergrössert wird. Wenn irgend angängig, soll jeder Oesophagoskopie eine Radiographie vorausgeschickt werden. Extraktionen können oft mit dem Fergusson'schen Grätenfänger ausgeführt werden. Vortr. empfiehlt mit dem von ihm angegebenen Oesophagoskop unter Leitung des Auges die Extraktion auszuführen. Eine Nachbehandlung muss in jedem Falle stattfinden.

Diskussion:

Hr. Alexander beobachtete eine Frau, die einen Hasenknochen verschluckte, bald darauf Schüttelfröste und Temperaturanstieg über 40° bekam. Der Fremdkörper konnte mit Hilfe von Sonden nicht palpiert werden. Nach einigen Tagen wurde ein neuer Sondierungsversuch gemacht mit demselben negativen Erfolg. Jedoch fiel darauf plötzlich, wahrscheinlich durch Eröffnung eines ösophagealen Abscesses, die Temperatur ab; es trat völlige Heilung ein.

Hr. A. Fränkel hat einen Patienten beobachtet, bei dem sich ein verschluckter Knochen vom Sinus Morgagni aus einen Weg nach aussen gebahnt hatte und einen Abscess am Halse verursacht hatte. Die Spaltung desselben förderte den Knochen heraus.

XII. 34. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie.

(Kollektivbericht der freien Vereinigung der medizinischen Fachpresse.)

Referent: Herr Heinz Wohlgemuth-Berlin.

1. Sitzung.

4. Hr. Heile-Breslau: Ueber Autolyse als Heilfaktor in der Chirurgie.

Nach einigen einleitenden Worten über die Wichtigkeit des Zerfalls der Zellprodukte, Enzyme und des Freiwerdens ihrer Fermente, deren Bindung an die Leukocyten ihm als absolut sicher erscheint, berichtet Vortragender über einige Experimente, die darauf hinzielten, Leukocyten an einen bestimmten Ort durch Einspritzung einer 1proz. Nucleïnsäure anzuhäufen und diese dann durch Einwirkung der Röntgenstrahlen zu zerstören. — In diesem Zellzerfall und dem Freiwerden der Fermente sieht H. den Wert des Bier'schen Stauungsverfahrens.

5. Hr. Heineke-Leipzig: Ueber die Wirkung der Röntgenstrahlen auf das Knochenmark.

Vortragender ist der Meinung, dass es durch Röntgenbestrahlung fast in allen Fällen von Leukämie gelingt, eine erhebliche Besserung, in keinem aber eine Heilung zu erzielen. Er demonstriert an Tafeln die Veränderungen im Knochenmark, die durch Bestrahlung eintreten, den sichtbaren Fortschritt der Regeneration der Knochenmarkzellen schon nach einmaliger längerer Bestrahlung. Zwar werde es beim Menschen nicht möglich sein, die zerstörten Markzellen durch fortgesetzte Bestrahlungen vollkommen zu regenerieren, da der Bestrahlung an sich schon durch die Hautveränderungen Grenzen gesetzt sind, doch ist in allen Fällen die Röntgenbestrahlung ein hervorragend palliatives Mittel, das man nicht unversucht lassen sollte. Er hat in fast allen Fällen einen Rückgang der Symptome konstatieren können.

2. Sitzung.

Appendicitis.

Hr. Körte-Berlin: Ueber den günstigsten Zeitpunkt des operativen Einschreitens bei der Wurmfortsatzentzündung.

Vortragender gibt einen kurzen historischen Ueberblick über die Wahl des Zeitpunktes der Appendicitisoperation, soweit auf den verschiedenen Kongressen der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie dahingehende Vorträge gehalten und Meinungen geäussert worden sind, und geht dann auf die Frage der Gefahr des akuten Anfalles ein, der gewöhnlich und leider von vielen inneren Klinikern für ungefährlicher gehalten wird, als er in der Tat ist. Er schildert die überraschenden Resultate, die man nicht selten operativ erhält, wenn man bei einer nur geringfügige Erscheinungen machenden Erkrankung eine Frühoperation vornimmt. Er hat schon nach 13 Stunden Eiter in der Bauchhöhle gesehen und stellt daher das absolute Postulat auf, in den ersten beiden Tagen zu operieren, der dritte sei oft bereits verhängnisvoll. Von 180 Fällen solcher Frühoperation hat K. keinen verloren.

Vortragender geht dann noch auf die Komplikationen ein, die Pylephlebitis, Leberabscesse, Tubooophoritis, Darmverschluss etc. etc., die er auch durch die Frühoperation zu unterdrücken hofft.

Adhäsionen hat er nur nach mehreren Anfällen gefunden. In den Wurmfortsätzen selber wurden alle bekannten und beschriebenen Stadien gefunden. Einen Unterschied zwischen Appendicitis purulenta und gangraenosa kann er nicht machen. Primäre Gefässveränderungen hat er niemals gesehen. Die Radikaloperation im intermediären Stadium hält er nicht für so günstig wie die einfache Abscessspaltung; es traten häufiger Kotfisteln auf, weil die Gewebe nicht mehr halten, die Nähte durchschneiden und der Erfolg ein negativer ist. Bei den Operationen im Intervall hat er 1 pCt. Todesfälle. Man soll auch hier nicht zu häufige Anfälle abwarten, weil mit jedem neuen Anfall die Operation schwieriger wird. K. geht dann noch mit einigen Worten auf die Fälle von falscher Appendicitis, die Appendicitis obliterans, das Carcinom des Wurmfortsatzes ein und gibt dann noch einmal seine Schlussthesen: Akute Appendicitis soll auch mit peritonitischer Reizung in den ersten beiden Tagen radikal operiert werden, bei den Intermediäroperationen soll man möglichst gleich nach dem ersten Anfall operiren.

Diskussion: Hr. Roux-Lausanne schliesst sich im wesentlichen den Thesen Körte's an, doch macht er nicht mit Unrecht darauf aufmerksam, dass die Statistik der sogenannten Frühoperation dadurch so wesentlich gebessert wird, weil man zahlreiche Fälle operiert, die einen angeblichen Anfall gehabt haben, niemals aber eine Appendicitis waren, aus der einfachen Furcht, etwas zu versäumen, wenn man nicht schnell operierte.

Hr. Kümmell-Hamburg ist ein absoluter Anhänger der Frühoperation. Die Appendicitis ist eine prognostisch durchaus unzuverlässige Erkrankung. Aber nach dem dritten Tage, darin stimmt er mit Körte überein, soll man unbedingt abwarten, bei Abscedierung den Abscess spalten und erst nach 6—8 Wochen die Entfernung des Wurmfortsatzes anschliessen.

Hr. Rotter-Berlin gibt die Mortalitätsziffer der von ihm operierten Fälle, die Befunde am 1. und am 2. Tage, die deutlich beweisen (am 1. Tage von 25 Fällen 4 und am 2. Tage von 65 Fällen 31 eitrige Exsudate), dass der beste Zeitpunkt zur Operation in den ersten 24 Stunden ist.

Hr. Federmann-Berlin (für Herrn Sonnenburg) erörtert die Resultate des Moabiter Krankenhauses. S. sei nicht absoluter Anhänger der Frühoperation, besonders nicht bei den leichten Fällen, doch stehe er im allgemeinen auch auf dem Standpunkt, dass in den ersten 48 Stunden operiert werden soll; denn die leichten Fälle haben oft genug gezeigt, dass man ohne Grund operiert hat, dass keine Appendicitis vorlag. Andererseits strebe Sonnenburg in vielen Fällen die Resorption an.

Hr. Riedel-Jena wünscht, das Herr Körte seine Technik angebe.

Hr. Ceccherelli-Parma: Herr Riese (Britz) kann sich bei der absoluten Unmöglichkeit der Prognose nur zu einer Frühoperation entschliessen. Den Standpunkt Sonnenburgs, den Herr Federmann dargelegt hat, kann er nach den jetzigen Anschauungen nur so erklären, dass Herr Sonnenburg besser die prognostisch leichten von den schwer verlaufenden Fällen unterscheiden könne.

Hr. Schlange-Hannover legt besonders Wert auf das Stadium der Appendicitis, das von den praktischen Aerzten vielfach als das Prodromalstadium bezeichnet wird, das sind die Fälle, bei denen das Exsudat des Wurmfortsatzes noch von der intakten Serosa zurückgehalten wird, das sind aber auch zugleich die Fälle, die am dritten Tage ihr Gesicht vollkommen ändern und die unsere Mortalitätstatistik füllen.

Hr. Rehn-Frankfurt a. M. freut sich konstatieren zu können, dass seine Prognose, sich mit Herrn Körte zu einigen, eingetroffen ist in bezug auf die akute Appendicitis und dass es auch noch in Hinsicht auf die Intervalloperation geschehen wird. Diese Frage, glaubt er, wird lediglich eine Frage der Technik sein ebenso wie die der Operation der entfernteren Abszesse.

Hr. Amsperger-Heidelberg legt den Standpunkt der Heidelberger Klinik dar, der eine eingeschränkte Frühoperation vorzieht. Bei der Intervalloperation erstreben sie aber, wie Rehn, neben der Abszesseröffnung zugleich die Entfernung des Wurmfortsatzes, scheuen nicht die Lösung von Verwachsungen und sehen eine Kontraindikation gegen ein so radikales Vorgehen höchstens in den ganz grossen subakuten Prozessen.

Hr. Payr-Graz: legt grossen diagnostischen und prognostischen Wert auf die Spannung der Muskulatur des Bauches, deren Rigidität stets schwerere Prozesse vermuten lässt. Bei den Frühoperationen glaubt er, dass in 9—10% Hernien zurückbleiben werden.

Hr. Hochenegg-Wien beleuchtet die Kriterien der Douglasabszesse nach Perforation des Wurmfortsatzes, als welche er drei aufeinanderfolgende Stadien unterscheidet: 1. die aufgehobene Peristaltik des Darms 2. die objektiv und subjektiv fühlbare Peristaltik mit Darmsteifung, 3. die Sphincterlähmung. Er betont, dass die Erkrankung des Wurmfortsatzes dazu keine besonders umfangreiche zu sein braucht.

Hr. Silbermark-Wien und Herr Schnitzler-Wien geben ihre Erfahrungen und Ansichten.

Hr. Sprengel-Braunschweig hofft, dass es doch auch gelingen möchte, aus äusseren Symptomen auf die Schwere der inneren Erkrankung zu schliessen, Herr Payr habe ja schon auf ein Symptom der Eiterung aufmerksam gemacht. Nach seiner Meinung sei es bis dahin genug, dass man zwei Unterscheidungen mache: Appendicitis simplex und destructiva. Solange die praktischen Aerzte, wie es nicht anders erwartet werden kann, in der differentiellen Prognose und Diagnostik nicht geübt sind, solange müsse man an der Frühoperation in den ersten 48 Stunden festhalten.

Hr. Körte-Berlin glaubt konstatieren zu können, dass im allgemeinen eine Einigung zur Frühoperation erzielt ist. Er will noch betonen, dass die Leukocytenzählung ihn in vielen Fällen in Stich gelassen und geradezu irregeleitet hat.

2. Hr. Petersen-Heidelberg: Zur Histologie der Schleimhautcarcinome.

P. will wegen der Kürze der ihm zu Gebote stehenden Zeit nur den Kernpunkt erörtern: Wächst das Schleimhautcarcinom z. B. des Magendarmkanals von der Schleimhaut in das Bindegewebe unicentrisch? Seine zahlreichen Untersuchungen haben diese Frage in bejahendem Sinne beantwortet. Die Carcinome wachsen mit primärer Wucherung der Schleimhaut ohne besondere Beteiligung des Bindegewebes. Die hypothetischen Krebsparasiten hält er für Illusion.

3. Hr. Ritter-Greifswald: Die Ursachen der Nekrosenbildung im Carcinom.

Vortr. erörtert kurz die Gründe, die man bisher für die Nekrosen in den Carcinomen angeführt hat, Ernährungsstörung, Drucksteigerung, Infarcte etc. und glaubt, dass keine der vielen aufgestellten Theorien richtig sei. Die Nekrose hält er für das Reactionsgebiet des Organismus gegen die carcinomatöse Erkrankung.

4. Hr. Landow-Wiesbaden: Zur Pathologie und Chirurgie der Osteomyelitis gummosa der langen Röhrenknochen.

Fall von Spina ventosa-ähnlicher Auftreibung der rechten Tibia, die nach vergeblich angewendeter antisyphilitischer Kur aufgemeisselt wurde und pathologisch-anatomische Erscheinungen bot, die vollkommen abweichend von den vermuteten waren, 2 mm dickes Periost, schwefelgelbe Tibia, gallertiges Knochenmark, kein Eiter. Die gelbe Verfärbung hält er mit anderen pathologischen Anatomen für ein sehr wertvolles differential-diagnostisches Mittel zur Erkennung des syphilitischen Charakters der Erkrankung.

5. Hr. Lauenstein-Hamburg: Zur praktischen Anwendung der Esmarch'schen Blutleere.

Um Lähmungen zu vermeiden, legt L. den ersten Abschnitt der Binde der Richtung der Arterie entsprechend und dann erst circulär. Demonstration.

6. Hr. Schloffer-Innsbruck: Ueber Perubalsam als Wundbehandlungsmittel.

Bei infizierten frischen Verletzungen hat S. nach Perubalsam weit geringere entzündliche und eiterige Erscheinungen auftreten sehen, als sie nach Grad und Schwere der Verletzungen zu erwarten gewesen wären. Den Grund für diese Wirkung des Perubalsams glaubt er einmal in seiner Beständigkeit zu sehen, dann vor allem in einer Vermehrung der Leukocytose.

Vor Beginn der III. Sitzung demonstriert Herr Brauer-Marburg sein Ueberdruckverfahren bei Thoraxoperationen in der Königl. Klinik.

(Fortsetzung folgt.)

XIII. 22. Kongress für innere Medizin in Wiesbaden

vom 12. bis 15. April 1905.

(Kollektivbericht der freien Vereinigung der medizinischen Fachpresse.)

Referent: Albu-Berlin.

3. Sitzung.

1. Hr. Aug. Hoffmann (Düsseldorf): Ueber therapeutische Anwendung der Röntgenstrahlen bei gemischtzelliger Leukämie.

Nach einem kurzen Rückblick auf die inzwischen rasch gewachsene Literatur, aus der hervorgeht, dass mehr wie 90 pCt. aller mit Röntgenstrahlen behandelten Fälle von myeloider Leukämie günstig beeinflusst werden, berichtet Vortragender über 6 eigene Fälle, von welchen 2 als nicht genügend lange beobachtet für die Beurteitung der Heilwirkung ausscheiden müssen. Von den 4 übrigen war ein Fall weit fortgeschritten, — Verhältnis der weissen zu den roten wie 1 : 8, — zwei waren mittelschwer, — 1 : 14 und 1 : 16, — einer konnte als leicht resp. wenig vorgeschritten bezeichnet werden — 1 : 34. Entsprechend war die Störung des Allgemeinbefindens und die Vergrösserung der Milz. Der schwere Fall, bei welchem Milz und Knochen bestrahlt wurden, zeigte nur geringe Besserung und ging nach Abbruch der Behandlung an interkurrenter Pneumonie zugrunde. Die mittelschweren Fälle zeigten eine rasche Besserung des Blutbefundes, der aber nicht die Norm erreichte. Der leichte Fall wurde nach 3 wöchentlicher Behandlung, was Milz und Blutbefund anbetrifft, zur Norm gebracht. Nach Aussetzen der Behandlung trat aber eine noch weitere Verringerung der Leukocytenzahl ein, die schliesslich subnormal wurde. Die Tatsache, dass bei alleiniger Milzbestrahlung eine so eingreifende Aenderung des Blutbefundes eintrat, ferner, dass nach wochenlangem Aussetzen der Bestrahlung noch weitere Abnahme der Leukocyten stattfand, musste zu der Annahme führen, dass nicht die direkte Zerstörung des lymphoiden und blutbildenden Gewebes (Heineke) durch die Strahlen die Ursache der Blutveränderung sein könne. Es sprach dies alles für eine im Blut kreisende Noxe für die weissen Blutkörperchen.

Erst die Erfahrung kann lehren, ob wirklich einzelne Fälle zur Dauerheilung zu bringen sind. Dazu aber ist die Zeit zu kurz. Als Nebenwirkungen sind besonders zu befürchten: Dermatitis und tiefe Verbrennung. In einem Falle trat nach Aussetzen der Behandlung zunächst ein Erythem, später nach Monaten noch ein Geschwür auf. Ausserdem ist vielleicht die Leukopenie zu fürchten, die, wenn sie hohe und höchste Grade erreicht, gewiss nicht für den Organismus gleichgültig ist. Eine fortlaufende Blutkontrolle ist deshalb am Platze und ein Aussetzen der Behandlung, sobald annähernd normale Werte erreicht sind.

2. Hr. Paul Krause-Breslau: Ueber Röntgentherapie der Leukämie, Pseudoleukämie.

Es wurden 6 Fälle von myeologener, 2 Fälle von lymphatischer Leukämie, 2 Fälle von Pseudoleukämie, 2 Fälle von Lymphosarkom, 1 Fall von Anaemia splenica, 3 Fälle von chronischem Milztumor (bei sonst fast normalem Milzbefund) behandelt. Nach Schilderung der angewandten Technik und kurzer Skizzierung der Krankheitsfälle fasst der Vortragende als Resultat seiner Erfahrungen zusammen: Bei 5 Fällen von myelogener Leukämie trat eine prompte Wirkung ein: Zurückgehen der Leukocytenzahl, Anstieg der Erythrocyten und des Hämoglobingehaltes, Kleinerwerden resp. Verschwinden des Milztumors, selbst bei excessiver Grösse desselben, Anstieg des Körpergewichts, in einem Teile der Fälle Ausscheidung grösserer Harnsäure- und Purinbasenmengen während des Zurückgehens der Leukocyten; bedeutende Besserung des Allgemeinbefindens. Ein Fall von myelogener Leukämie, welcher mit hämorrhagischer Nephritis kompliziert war, blieb nach ca. 300 Minuten langer Bestrahlung refraktär. Ein Fall von lymphatischer Leukämie wurde sehr gebessert (Zurückgehen der Lymphdrüsentumoren und der Leukocyten, Besserung des Allgemeinbefindens; der zweite Fall erfuhr keine Besserung. Bei den beiden Fällen von Pseudoleukämie trat prompte Besserung ein, während dieselbe bei den übrigen Fällen entweder ausblieb oder nur in geringem Grade sich einstellte. Ernste Schädigungen wurden vermieden.

3. HHr. Linser u. Helber-Tübingen: Die Wirkung der Röntgenstrahlen auf das Blut am Tierexperiment.

Es fand sich, dass es mit Röntgenstrahlen gelingt, die Leukocyten bei Tieren (Hunden, Kaninchen und Ratten) völlig oder bis auf geringe Reste aus dem kreisenden Blute verschwinden zu lassen. Diese Wirkung, die nur den Röntgenstrahlen, nicht aber dem Radium und dem ultravioletten Lichte zukommt, ist auf eine primäre Zerstörung der Leukocyten im kreisenden Blute zurückzuführen, im Gegensatz zu Heineke, der darin die Folge einer Schädigung der leukocytenbildenden Organe durch die Röntgenstrahlen sieht. Die Vortr. stützen sich auf die Tatsache, dass man bei Tieren, die durch Röntgenbestrahlungen völlig leukocytenfrei (im kreisenden Blute) geworden sind, noch reichlich weisse Blutzellen in Milz, Knochenmark etc. finden kann; ferner, dass es für den Erfolg der Bestrahlung bei grösseren Tieren völlig gleichgültig ist, welcher Körperteil bestrahlt wird. Auch ausserhalb des Körpers zeigt sich in frischen und gefärbten Präparaten deutlich die Wirkung der Röntgenstrahlen auf die Leukocyten in einem ausgesprochenen Zerfall derselben. Durch den Zerfall der Leukocyten infolge Röntgenbestrahlung entstehen in dem Blutserum giftige Substanzen, Leukotoxine. Dieses leukotoxisch wirkende Serum ruft, normalen Tieren injiziert, erhebliche Zerstörung von weissen Blutzellen hervor, während normales, nicht bestrahltes Serum Hyperleukocytose erzeugt. Die Wirkung dieses „Röntgenserums" hängt ausschliesslich von der Anwesenheit bzw. der Menge der der Bestrahlung ausgesetzten und dadurch zerstörten Leukocyten ab. Es entsteht also aus dem Zerfall derselben. Durch Erhitzung auf 55—60° lässt es sich inaktivieren.

Auf dieselben leukotoxischen Substanzen sind wahrscheinlich auch die Nierenentzündungen zurückzuführen, die sich bei den bestrahlten Tieren stets fanden. Ferner wurde das Auftreten einer gewissen Immunität gegen das Leukotoxin bei einer Anzahl von bestrahlten Tieren beobachtet. Nach dem anfänglichen tiefen Abfall der Leukocytenzahl im kreisenden Blute stellte sich trotz fortgesetzter Bestrahlungen ein spontanes Wiederansteigen der Leukocytenzahl ein.

4. Hr. Lefmann-Heidelberg: Experimente über Leukocytose und Röntgenstrahlen.

L. behandelte längere Zeit hindurch Kaninchen mit Einspritzungen von 2 mmg Pilocarpin. Die dadurch entstandene Lymphocytose ging auf Röntgenbestrahlung in 4 maliger Sitzung von je 15 Minuten Dauer zur Norm zurück. Nach Aussetzen der Röntgenbehandlung trat wieder Lymphocytenvermehrung ein.

5. Hr. Graud-Heidelberg: Beiträge zur Einwirkung von Sonnenlicht und Röntgenstrahlen auf die Haut des Kaninchens.

Bei beider Art Strahlen zeigte sich eine primäre, autochtone, sich allmählich steigernde Pigmentierung der Epidermis mit geringer Hyperämie der Cutis, daneben ein starker Anreiz zur Haarneubildung.

6. Hr. Braunstein-Berlin: Ueber die Bedeutung der Radiumemanation und ihre Anwendung.

Mit Radiumemanation, die durch Abdestillieren von Radiumsalzen gewonnen war, hat Vortr. Einspritzungen in Carcinome gemacht, in anderen Fällen radioaktives Wismuth per os verabreicht. Er beobachtete Verkleinerung der Tumoren, einmal sogar Verflüssigung eines solchen. Wie das Radium selbst wirkt also auch die Emanation zellen- bzw. gewebszerstörend. Die Verwendung einer solchen radioaktiven Lösung verdient den Vorzug von der Radiumbestrahlung, weil sie mehr in die Tiefe wirkt, überall anwendbar ist und die gesunden Gewebe nicht schädigt. Die Emanation hat aber auch eine baktericide Wirkung. In Uebereinstimmung mit den ähnlichen Befunden anderer Experimentatoren fand B., dass Streptokokken und Typhusbakterien durch das Emanationswasser in ihrem Wachstum gehemmt werden. Schliesslich kommt der

abdestillierten Radiumausstrahlung auch noch ein Einfluss auf die Fermentwirkung zu, indem sie z. B. diejenige des Pankreatins und Pepsins steigert.

8. HHr. Bergell-Berlin und Bickel-Berlin: Experimentelle Untersuchungen über die physiologische Bedeutung der Radioaktivität der Mineralwässer.

Bekanntlich enthält eine grosse Zahl von Mineralwässern Radiumemanation, die jedoch nach der Entnahme der Wässer aus der Quelle bald verschwindet. So fehlt den exportierten Mineralwässern die Radioaktivität vollständig. Nach einem besonderen Verfahren ist es möglich, jedem beliebigen Mineralwasser an beliebigem Orte Radiumemanation wieder künstlich zuzusetzen und so dem Wasser die verlorenen Eigenschaften wiederzugeben. Bei Untersuchungen über den Einfluss des emenationsfreien und emanationshaltigen Wiesbadener Kochbrunnenwassers auf die Magenverdauung stellte sich heraus, dass durch die Radiumemanation der die Eiweissverdauung hemmende Einfluss des Kochsalzthermen mehr weniger wieder paralysiert wird und dass die Emanation eine Aktivierung des Pepsins herbeiführt. Das gilt ebensowohl für das Wasser, das seine natürliche Radioaktivität noch besitzt, wie auch für dasjenige, dem Radiumemanation künstlich zugesetzt wurde.

Diskussion:

Hr. Türck-Wien hat in einem Falle von myeloider Leukämie nach dauerndem Arsengebrauch, welcher ein nahezu normales Blutbild hergestellt hatte, eine plötzliche lymphoide Blutüberschwemmung beobachtet, die zum Tode führte. Man sei auf der Hut, dass nicht nach Röntgenbehandlung dasselbe sich ereigne. Man kann nicht mehr als eine symptomatische und hämatologische Besserung erreichen.

Hr. Arnsperger-Heidelberg berichtet über weitgehende Besserung durch Röntgenstrahlen bei myeloider Leukämie, während die lymphatische refraktär ist.

Hr. Burghart-Dortmund hat nicht nur Zerfall der Leukocyten beobachtet, sondern auch Zunahme der Zahl der Erythrocyten und starke Steigerung des Hämoglobingehaltes.

Hr. Lenhartz-Hamburg betont, dass es sich nicht um wirkliche Heilungen handelt. In einem Falle sah er nach vollkommener Rückbildung der Krankheitserscheinungen und des Blutbefundes 5 Wochen später acut das alte Krankheitsbild wieder auftreten und im Anschluss daran tödlichen Ausgang. L. warnt vor übertriebenen Hoffnungen und zu forcierter Behandlung.

Hr. Heineke-Leipzig bemerkt gleichfalls, dass die Krankheitsursache unbeeinflusst bleibt. Gerade das Tierexperiment beweist die geringe Aussicht auf Dauerheilung. Die Veränderungen im Blut, Knochenmark und Milz sind ganz vorübergehender Natur.

Hr. Lossen-Strassburg hat bei Leukämikern unter der Röntgenbehandlung quantitative Harnsäurebestimmungen gemacht und fand eine beträchtliche Verminderung derselben, die allmählich immer bedeutender wurde. Danach ist zu schliessen, dass es sich nicht nur um einen gesteigerten Zerfall von Leukocyten handelt, sondern auch um eine herabgesetzte Leukocytenbildung.

Hr. Mosse-Berlin: Von praktischer und theoretischer Wichtigkeit ist das gegensätzliche Verhalten der roten und weissen Blutkörperchen nach der Bestrahlung. Die Erythrocyten nehmen nicht ab. Eine besondere Schädigung der Zellen im zirkulierenden Blute anzunehmen, ist nicht nötig. Die Zellen werden am Orte der Bestrahlung, z. B. Knochenmark geschädigt und gehen entweder zugrunde oder kommen geschädigt in den Kreislauf.

Hr. Magnus-Levy-Berlin regt an, bei den abgefüllten Mineralwässern die verloren gegangene Radiumemanation künstlich wiederherzustellen durch Bestrahlung.

Hr. His-Basel betont demgegenüber, dass nach den Untersuchungen von Geisler und Elster die radioaktiven Substanzen am reichlichsten in der Kellerluft, am geringsten aber am Meeresstrande vorhanden sind.

Hr. Pentzoldt-Erlangen hat einige Unglücksfälle bei Leukämikern nach der Röntgenbestrahlung gehabt, ohne den ursächlichen Zusammenhang erweisen zu können, rät aber doch zur Vorsicht; im übrigen gibt er einige Ratschläge für die Technik.

Hr. Köhler-Wiesbaden desgleichen zur Verhütung der Verbrennungen und Pigmentierung der Haut.

Hr. Königer-Erlangen hat beobachtet, dass erst nach 10 bis 14 Tagen mit dem Rückgang des Milztumors und der Leukocytenzahl eine deutliche Steigerung der Harnsäureausscheidung eintrat, übrigens auch der Phosphorsäureausscheidung und der N-Ausfuhr über die Zufuhr.

Hr. Schreiber-Göttingen hat Alopecia areata mit Erfolg durch ultraviolette Strahlen behandelt.

Hr. v. Tabora-Giessen hat 7 Fälle von Leukämie mit Röntgenbestrahlung behandelt, davon sind 2 gestorben, 2 etwas gebessert, 3 völlig arbeitsfähig geworden. Die Milzbestrahlung ist ausreichend. Eine gute Prognose für die Behandlung scheinen diejenigen Fälle zu bieten, welche nur wenige Myelocyten, aber sehr viel Mastzellen im Blute haben.

Hr. Krause-Breslau: Schlusswort.

4. Sitzung.

1. Hr. v. Leube-Würzburg: Ueber positiven Venenpuls bei Anämischen.

Derselbe entsteht durch eine relative Tricuspidalinsufficienz wahrscheinlich auf funktioneller Basis. In den Fällen, in denen eine solche Insufficienz nicht direkt nachweisbar ist, nimmt v. L. das Bestehen einer latenten Insufficienz dieser Klappe an. In der Regel findet man aber eine Verbreiterung des Herzens nach rechts, ein systolisches Geräusch rechts vom Sternum und diastolischen Venencollaps.

2. Hr. Gerhardt-Erlangen: Beitrag zur Lehre von der Mechanik der Klappenfehler.

Vortr. berichtet über experimentelle Untersuchungen, welche die Frage zu beantworten suchen, wie hoch bei Klappeninsufficienzen des Herzens der Druck in den oberhalb der Läsion gelegenen Herzteilen ansteigt. Es ergab sich, dass bei Insufficienz der Atrioventrikularklappen, die teils durch Ueberdrehung des Ventrikels (durch Kompression der Aorta), teils durch mechanische Zerstörung der Klappen erzielt wurde, der Vorhofdruck zwar beträchtlich ansteigt, aber doch sehr viel niedriger bleibt, als der Ventrikeldruck. Bei Tricuspidalinsufficienz würde als Maximum Ansteigen bis auf etwa die Hälfte, bei Mitralinsufficienz bis auf etwa $^1/_4$ des Ventrikeldruckes beobachtet. Versuche an Tieren mit künstlich erzeugter Insufficienz der Aortenklappen ergaben, dass der Ventrikeldruck zu Beginn der Herzdiastole ebenso wie in der Norm zu negativen Werten absinkt. Sie bilden damit, wenigstens für Insufficienzen mittleren Grades, eine Stütze der alten, neuerdings mehrfach angezweifelten Lehre, dass reine Aorteninsufficienz nur den linken Ventrikel, nicht aber die übrigen Herzabschnitte, stärker belaste.

An der Diskussion beteiligten sich Volhard-Giessen, Naunyn-Baden-Baden und Moritz-Giessen. Letzterer wies darauf hin, dass eine Mitralinsufficienz zweifellos kompensiert werden könne, ohne dass der Pulmonalkreislauf beeinflusst würde.

3. Hr. Hering-Prag: Beobachtungen am künstlich wiederbelebten menschlichen Herzen.

Hering hat elf Stunden nach dem Tode ein Herz wiederbelebt, mit Hilfe der Durchspülung des Coronarkreislaufes mit Ringer'scher Flüssigkeit. Das Herz schlug noch $3^1/_2$ Stunden. Die Vorhöfe arbeiteten stets dissoziiert von den Ventrikeln und häufiger als letztere. Die Ventrikeltätigkeit war automatisch. Aus allen Beobachtungen, die Hering an diesem Herzen entfalten konnte, ging hervor, dass das menschliche Herz sich ganz so verhält, wie das des Säugetiers.

In der Diskussion teilt Hr. Deneke-Hamburg mit, dass er schon früher diese Beobachtungen an dem Herzen eines enthaupteten Menschen gemacht habe.

Hr. Schott-Nauheim bemerkt, dass auch klinisch ein synchrones Arbeiten der beiden Ventrikel, wie beim Tier, so auch beim Menschen angenommen werden müsse.

4. Hr. Loeb-Strassburg: Ueber den Einfluss senkrechter Körperhaltung auf die Urinsekretion.

Bei „Orthostatikern" ändert sich beim Aufstehen, abgesehen von der Eiweissausscheidung, die Zusammensetzung des Urins derart, dass relativ weniger NaCl ausgeschieden wird, der Koranyi'sche Quotient also ansteigt. Daraus wird das Eintreten einer venösen Nierenhyperämie beim Aufstehen geschlossen.

5. Hr. Hofbauer-Wien: Ueber nervöse Tachypnöe.

Alle Fälle von Tachypnöe, bei denen die Untersuchung von Herz und Lungen keinen genügenden Grund für die Atembeschleunigung auffinden liessen, wurden bisher als funktionell bedingt aufgefasst. Das hängt wohl damit zusammen, dass man fast ausnahmslos lediglich die Frequenz zählte, die Form der Atmung aber nicht berücksichtigte, keine Kurve aufnahm, wie dies bei der Beobachtung der Pulsabnormitäten geschieht. Bei graphischer Darstellung der Atembewegungen lässt sich feststellen, dass die Tachypnöe in einer ganzen Reihe von Fällen mit organischen Erkrankungen zusammenhängt, erstlich des Nervensystems, zweitens der Geschlechtsorgane. Das klassischeste Beispiel dieser Art ist die Tachypnöe der an M. Basedowii Leidenden. Sie findet sich in fast allen Fällen und hat dabei so ausgesprochene Charakteristika, dass man auf Grund dieser Kurve allein die Art der Atemstörung diagnostizieren kann. Ebenso bieten die Fälle von Sexualasthma Eigentümlichkeiten, welche sie von den durch Hysterie bedingten Atemstörungen unterscheiden lassen.

6. Hr. Baer-Strassburg: Bedeutung des Serums für die Autolyse.

Serum- oder Lymphezusatz bringt auf die Leberautolyse eine bedeutende Hemmung hervor. Diese Hemmung ist eine Funktion des Albumins, während natives Globulin sie beschleunigt. Unter pathologischen Verhältnissen können Fermente oder Serum verändert sein.

Diskussion.

Hr. Umber-Altona weist auf seine früheren Beobachtungen über autolytische Vorgänge in Exsudaten hin. U. hatte damals besonders eiweissreiche Exsudate gewählt für seine autolytischen Untersuchungen und zwar von Kranken, die Tumoren zweifelhafter Natur im Leibe hatten. Bei späterer Obduktion der Fälle Umber's hat sich nun herausgestellt, dass zufälligerweise beide Ascitesfälle, an denen die Autolyse seinerzeit im Leben nachgewiesen worden war, maligne metastasierende Tumoren carcinomatösen Charakters im Leibe hatten. Es scheint, dass der autolytischen Eigenschaft des Ascites differentialdiagnostische Bedeutung zukommt.

6. Hr. Mohr-Berlin: Untersuchungen über die Blutcirculation anämischer Individuen.

Die experimentellen Untersuchungen über den Stoffwechsel anämischer Menschen haben bisher keine Tatsache ergeben, wonach die Annahme einer generellen Herabsetzung der Gesamtoxidation oder einer

generellen Aenderung im Stoffwechsel einiger Komponenten (Eiweiss-Fettstoffwechsel etc.) gerechtfertigt wäre, vielmehr hat sich gezeigt, dass der gesamte O_2-Verbrauch und die CO_2-Produktion normal ist, sogar erhöht sein kann, und dass auch eine Vermehrung des Eiweissumsatzes oder sonstige pathologische Abweichungen (Auftreten intermediärer Stoffwechselprodukte), die in Analogie mit anderen Erfahrungstatsachen aus der Pathologie als Folge von Sauerstoffmangel im Organismus gedeutet werden könnten, nur ausnahmsweise auftreten. Wo sie vorhanden sind, dürfte höchstens die Annahme gerechtfertigt sein, dass es sich hier um gestielten lokalen Mangel an O_2 handelt. Diese Tatsachen einerseits, die zweifellos vorhandene Herabsetzung des O_2-Gehaltes im anämischen Blut andererseits erfordern die Annahme, dass im anämischen Organismus Ausgleichsvorrichtungen vorhanden sein müssen, die den normalen Ablauf der Stoffwechselvorgänge garantieren. Diese können gegeben sein im Verhalten des Hämoglobins, in der Ausnutzung des O_2 in den Kapillaren und in Veränderungen der Circulation. Was den ersten Punkt anlangt, so neigt der Vortragende auf Grund seiner Untersuchungen der Auffassung zu, dass die O_2-Kapazität des Hämoglobins keine konstante ist, sondern unter normalen wie pathologischen Bedingungen variieren kann. Sehr häufig findet sich gerade bei hämoglobinarmem Blute hohe Werte für das Sauerstoffbindungsvermögen. Umgekehrt hat der Vortragende bei Polyglobulie mit 28 bzw. 31 g Hämoglobin in 100 ccm Blut Werte für die O_2-Kapazität des Hämoglobins gefunden, die weit unter der Hufner'schen Mittelzahl (1,34 ccm O_2 pro 1 g Hb) liegen. Wichtiger als diese Erscheinung für die Ausgleichsvorgänge beim anämischen sein können, sind zwei weitere Punkte: die vermehrte Ausnutzung des arteriellen O_2 in den Kapillaren und die vermehrte Circulationsgeschwindigkeit des Blutes, die experimentell nach einer von Zuntz angesehenen Methode bestimmt wurde. Manchmal kommt hinzu noch eine Vergrösserung des Schlagvolumens des Herzens als kompensierenden Faktors.

5. Sitzung.

1. Hr. Turban-Davos: Demonstration mikroskopischer Präparate von Tuberkulose. 1. Tuberkelbacillen: Körner und Hüllen. 2. Elastische Fasern: Doppelfärbung und Fettorganisation. 3. Tuberkulose und Krebs.

1. Durch Behandlung mit heissem alkalischem Karbolfuchsin gelingt es, Tuberkelbacillen in Sputum und alten Kulturen lückenlos zu färben. Dabei zeigen sich besonders reichlich die bekannten kugligen Körner, wahrscheinlich Vorläufer einer beim Tuberkelbacillus nicht zur Entwicklung kommenden Sporenbildung. Mit Delafid's Hämatoxylin lässt sich am Tuberkelbacillus in sehr alten Reinkulturen eine Hülle nachweisen. 2. Doppelfärbung von Tuberkelbacillen und elastischen Fasern in Sputum wird erreicht durch Behandlung mit Karbolfuchsin, salzsaurem Alkohol und Weigert'scher Färbung. In frischen Präparaten von tuberkulösem Sputum ohne jeden Zusatz zeigen die elastischen Fasern nicht selten die von Engel als Fettorganisation beschriebenen, wahrscheinlich von verkästen Zellen herrührenden Auflagerungen. 3. In einem Falle gleichzeitigen Bestehens von Lungentuberkulose und primärem Lungenkrebs konnten Tuberkel und Krebsnester in unmittelbar aneinander grenzenden Alveolen nachgewiesen werden.

2. Hr. Determann-Freiburg i. B.: Einige Verbesserungen des Hirsch-Beck'schen Verfahrens zur Bestimmung der Viskosität des menschlichen Blutes.

Demonstration einer Venenpunktionsspritze für zirkulierendes warmes Thermostatwasser, vermittelst welcher man in der Lage ist, aus der Vene das Blut lebenswarm in das schon im Thermostaten befindlichen Viskosimeter zu transportieren. Man vermeidet mit dieser Vorrichtung die sonst unvermeidliche Abkühlung des Blutes, den Venenschnitt, die schwierige Manipulation bei der Anwendung der von Hirsch und Beck benutzten Glasröhrchen und die Notwendigkeit eines Wärmeschrankes.

3. Hr. Schreiber-Göttingen: Ueber Volumetrie des Herzens.

Vortr. berichtet über eine neue Methode der Registrierung der Volumensänderung und Tätigkeit des nicht isolierten Warmblüterherzens.

Hr. Hering-Prag hat für diese Zwecke die ältere Methode von Knoll bewährt gefunden.

4. Hr. J. Müller-Würzburg: Demonstration einer neuen Art von Fäceskristallen bei perniciöser Anämie.

In einem mit Achylia gastrica verlaufenen, zur Sektion gekommenen Falle fanden sich in dem gelbgefärbten Stuhl säulenförmige Gebilde, die, besonders in der Wärme wasserlöslich, sich mit Methylenblau und Jod färben. Die Natur der Krystalle ist noch unbekannt.

5. Hr. Prelle-Berlin: Dr. Heryng's Inhalationsmethode und -Apparate.

Vortr. hat nachgewiesen, dass durch diese Methode die inhalierten Flüssigkeiten äusserst fein verteilt werden und in die Lunge eindringen.

6. Hr. Schütz-Wiesbaden: Die Schleimsekretion des Darms.

Vortr. ist auf Grund zahlreicher Stuhluntersuchungen mittelst Sieb zu dem Resultat gelangt, dass die Schleimabsonderungen sehr schwankend sind; auch bei periodischer, paroxismaler Anschwellung ist doch stets in den Zwischenräumen ein vermehrter Schleimgehalt vorhanden. Schleimbildung und Kolonschmerz sind unabhängig von einander, gelegentlich kann erstere letzteren auslösen. Die Unregelmässigkeit der Schleimsekretion kommt auch bei katarrhalischen Erkrankungen vor. Aus der Art der Schleimabsonderung lässt sich kein Schluss, ob katarrhalisch oder neurogen, machen. Letztere allein ist jedenfalls sehr selten, am häufigsten wahrscheinlich die Kombination beider Formen.

Mikroskopischer Befund: Die Epithelienmenge der einzelnen Schleimflocken schwankt sehr, sie geht parallel dem Schleimgehalt des Stuhles; der von A. Schmidt aufgestellte Unterschied, dass entzündlicher Schleim zellenreich, neurogener zellenarm sei, ist nicht richtig.

Hr. W. Schlesinger-Wien gibt an, gefunden zu haben, dass bei Colitis mucosa die Schleimmassen viel Rundzellen enthalten, also entzündliche Produkte, bei nervösen Schleimabsonderungen sich darin nur Darmepithelien, wie in der Norm des Darmsekretes, finden.

Hr. Bickel-Berlin hat im Tierexperiment Schleimbildung im Pawlow'schen Fistelmagen auf nervöser Basis nicht entstehen sehen; ihr Vorkommen erscheint zweifelhaft.

7. Hr. Brat-Berlin: Ueber die Wirkung des Baryums auf das isolierte Säugetierherz.

B. hat im Anschluss an Untersuchungen über ein von ihm dargestelltes Baryumtheobromindoppelsalzes (Bauntin), dessen diuretische Wirkung experimentell und klinisch festgestellt ist, untersucht, ob Baryum, eine der pharmakodynamisch in betracht kommenden Komponenten eine Wirkung auf das in situ isolierte Säugetierherz ausübt. Positive Versuche am Kaltblüterherzen lassen sich nicht auf das Säugetierherz übertragen. B. konnte konstatieren, dass ein Teil der Wirkung des Chlorbaryums auf die Pulsbeschaffenheit dem Einfluss auf das Herz selbst zuzuschreiben ist. Die weitere Prüfung der Verbindungen des Baryums, welches selbst wegen seiner Giftigkeit und wegen seines zu starken Einflusses auf den Gefässtonus in Deutschland nicht in Aufnahme gekommen ist, hat volle Berechtigung. Bei der Isolierung des Herzens nach Bock-Hering hat B. zur Unterbindung der Aorta descendens einen Pneumothorax angelegt, nachdem er auf Grund der Anwendung des Brauer'schen Verfahrens folgende Gesetzmässigkeit zwischen Puls und Atmung bei Pneumothorax erkannte. Von dem Umfang der Atemexkursionen, von der intermittierenden Atembewegung der Lunge hängt es ab, ob eine Reizung des Herzvagus eintritt. Der Einwand, dass Gaswechselstörungen die betreffenden Erscheinungen erklären, liess sich experimentell widerlegen.

8. Hr. Bendersky-Kiew: Eine einfache und leichte Methode der Abgrenzung der inneren Organe.

Die Methode besteht in der Vereinigung der Auskultation mit der Perkussion. Man auskultiert mittels eines weichen Stethoskopes. Die Glocke wird am vermutlichen Organe mit der linken Hand gehalten, der Ansatz wird ins Ohr des Untersuchers gesetzt und mit den Fingern der rechten Hand wird leise in allen Richtungen perkutiert. Man braucht hier nicht die Dämpfung von dem tympanitischen Schalle unterscheiden. Alle Organe, die Luft und die keine Luft enthalten, geben denselben Schall. Bis die Glocke des Stethoskopes und die perkutierenden Finger sich am Organe befinden, hört man einen Schall, wenn aber die Grenze des Organes überschritten ist, wird der Schall bedeutend vermindert oder hört auf. Man kann sich sehr schnell orientieren über die Grenzen des Magens, das Colon transversum u. dgl. Besonders bemerkenswerte Resultate gibt die Untersuchung der Lungenspitzen: Man setzt die Glocke beiderseits des Processus eminens des 7. Halswirbels (schief 4 Finger breit) und man perkutiert leise und fein oft mit einem Finger.

Bei normalen Lungenspitzen hört man den Schall auf dem ganzen Gebiete, wenn aber eine Läsion vor der Hand liegt, hört der Schall auf auf einer oder auf beiden Seiten, symmetrisch oder asymmetrisch.

9. Hr. Feinberg-Berlin: I. Ueber die feinere Histologie der gutartigen und bösartigen Epithelgeschwülste. II. Ueber die Aetiologie der gutartigen und bösartigen Epithelgeschwülste.

Für einfache Formen von Protozoen gibt es ein diagnostisches Kennzeichen: Alle einfachen einzelligen tierischen Organismen haben im Ruhezustande eine völlig andere Kernform als alle Gewebszellen. Echte Nukleolen oder Nukleolarsubstanzen (Plastin) besitzt kein einzelliger tierischer Organismus! Die Sporozoen haben im Gegensatze zu den anderen Klassen der Protozoen auch keine Kernmembran. Ihr Kern besteht also nur: aus einem Kernpunkt und aus dem diesen Kernpunkt umgebenden Kernsaft. Eine solche Kernform haben nur die in echtem Geschwulstgewebe vorhandenen einzelligen tierischen Parasiten, die Vortr. Histosporidien nennt.

Was die Lebensweise dieser Histosporidien betrifft, so ist ihre Existenz so sehr an das Gewebe als solches gebunden, dass sie niemals ausserhalb desselben existieren können. Sie gehen auch in Lymph- und Blutflüssigkeit in demselben Körper stets sofort zugrunde, können daher niemals lebensfähig an eine andere Stelle des Körpers als die primäre selbständig gelangen und niemals eine völlig neue Infektion an einer anderen Stelle desselben Körpers (wie der Tuberkelbacillus) erzeugen; vielmehr kann der Parasit nur durch das Gewebe, in welchem er parasitiert, bezw. durch einzelne Zellen der Geschwulst, in denen er sich aufhält, an eine neue Stelle des Körpers verschleppt werden, sodass hier ein neuer Tumor durch die alten Zellen hervorgerufen wird, wodurch die Entstehung der Metastasen sich von selbst ergibt, ebenso wie bisher gelungene Transplantationen.

Bei der Erforschung der Entwickelung dieser Parasiten ist Vortr. schliesslich zu der Ansicht gelangt, dass die Sporenbildung der Histosporidien in einem Zwischenwirte stattfindet. Der letztere war im Wasser zu suchen, da Vortr. nach persönlicher Rekognoszierung der Mark Brandenburg und anderer Gegenden, wie schon aus der Literatur bekannt war, fand, dass immer nur diejenigen Dörfer von Krebs befallen bezw. oft sehr heimgesucht waren, die in unmittelbarer Nähe von Teichen, stehendem oder langsam fliessendem Wasser sich befanden. Bei längerem Forschen in diesen Dörfern

fand Vortr. als Wirtstiere (Zwischenwirte) der Sporenbildung dieser Histosporiden, die in stehendem und langsam fliessendem Wasser vorkommenden Cyklopiden und auch Daphniden.

Niemals gelangen diese Histosporidien oder ihre Sporen hierbei direkt in die Eizellen dieser kleinen Wassertiere, sondern stets infizieren sich die jungen Cyclopiden indirekt durch Vermittelung des Wassers selbst, d. h. die reifen Sporen der Histosporidien müssen erst aus den Cyclopiden in das Wasser gelangen, bevor eine Infektion des jungen Wassertieres statthat. Auf genau demselben Wege wie die jungen Cyclopiden durch ihre Muttertiere infiziert sich auch der Mensch, d. h. dadurch, dass direkt die in dem Wasser nun frei vorkommenden Sporen in das Gewebe des Menschen eindringen und hier wieder durch ihre multiplikative Fortpflanzung die Geschwulst hervorrufen! Die Vergleiche zwischen dem lokalen Vorkommen und der geographischen Verbreitung von Cyclopiden und Daphniden einerseits und von echten Geschwülsten speziell Krebsen andererseits, die von dem Vortragenden in Deutschland und in den europäischen wie aussereuropäischen Ländern festgestellt werden konnten, zeigten völlige Uebereinstimmung! Als prophylaktische Maassnahmen ergaben sich daher: 1. Das Baden und Waschen des Körpers in offenen, stehenden und langsam fliessenden Gewässern muss denjenigen, die das 30. Lebensjahr überschritten haben, möglichst untersagt werden. 2. Alle bestehenden und zu errichtenden Badeanstalten müssen mit Fliesen oder Kacheln vollständig ausgelegt und das zuzuführende Wasser filtriert werden. 3. Das Trinken aus offenen, stehenden oder langsam fliessenden Gewässern, sowie das Ausspülen von Gefässen in solchem Wasser muss gänzlich untersagt werden.

Hr. Albrecht-Frankfurt a. M. erklärt die als Parasiten ausgesprochenen Zellgebilde für Degenerationsprodukte.

10. Hr. Bernhard Fischer-Bonn: Ueber Arterienerkrankungen bei Adrenalininjektionen.

Intravenöse Injektionen von Nebennierenpräparaten führen beim Kaninchen zur Bildung von Beeten und Aneurysmen der Aorta, hervorgerufen durch fleckweise auftretende Nekrosen der glatten Muskulatur der Media mit ausgedehnter Verkalkung, Streckung und Zerstückelung der elastischen Fasern. Erst spät treten reaktiv-entzündliche Vorgänge hinzu: Mesarteriitis, Endarteriitis. Bevorzugt und zuerst befallen sind Arcus aortae und Aorta thoracica. Am Herzen findet sich häufig Myofibrosis, Myocarditis interstitialis und zuweilen Verkalkung von Herzmuskelfasern. Häufig sind grosse und kleine Apoplexien. Dieselbe Arterienerkrankung — wenn auch nicht so regelmässig und so hochgradig — lässt sich durch intravenöse Injektionen toxisch wirkender Substanzen erzielen und kommt auch spontan vor bei Kaninchen mit langsam fortschreitender Kachexie. Von der menschlichen Arteriosklerose ist diese spezifische Arterienerkrankung des Kaninchens grundverschieden; die letztere ist auf Giftwirkung zurückzuführen und auf Grund der histologischen Befunde als Arterionekrose zu bezeichnen. Subcutane Adrenalin-Injektionen waren erfolglos, desgl. intravenöse beim Hund. Die Reaktion der einzelnen Tiere auf die Injektionen ist sehr verschieden. Von allgemeinem Interesse ist die Lokalisation der Giftwirkung (Freibleiben der Pulmonalis usw.). — Demonstration makroskopischer und mikroskopischer Präparate, Projektion von Abbildungen.

11. Hr. Külbs-Kiel: Experimentelles über Nebennierenextrakte.

Wie Vorredner hat auch K. nach subcutaner Adrenalininjektionen bei Tieren, selbst nach einmaliger Dosis, die sklerotischen Veränderungen der Aorta beobachtet, die niemals am peripheren Gefässsystem auftreten.

Hr. Albrecht-Frankfurt a. M. erinnert an die Aehnlichkeit dieser experimentell beim Tier erzeugten Erkrankungen mit der Aortitis luetica beim Menschen, wenigstens in bezug auf die groben Veränderungen. Auch hier sind sie durch die besonderen mechanischen Verhältnisse der Brustaorta bedingt.

12. Hr. Rumpf-Bonn: Ueber chemische Befunde bei chronischer Nephritis.

Vortr. berichtet zunächst aus den Untersuchungsergebnissen, welche er gemeinschaftlich mit M. Dennstedt in etwa 2000 Analysen des Blutes und verschiedener Organe bei Krankheiten etc. gewonnen hat. Für den Streit, welcher heute über die Beziehungen des Chlornatriums zur Nephritis entbrannt ist, ist es von Bedeutung, dass die Mehrzahl der Nephritisfälle in den erkrankten Nieren höhere Werte von Kochsalz aufweist, dass eine grössere Kochsalzzufuhr in einzelnen Fällen Minderung der Diurese und Zunahme der Oedeme im Gefolge hat und dass die erkrankten Nieren teilweise weniger Kochsalz ausscheiden als die gesunden. Aber es gibt auch Fälle, in welchen der Chlorgehalt des Blutes und der anderen Organe trotz Oedemen, Retinitis albuminurica und urämischen Erscheinungen eher vermindert als erhöht war. Sodann zeigten die nephritischen Ergüsse bald eine Erhöhung, bald eine Verminderung des Chlors und zum Schluss ergab die Untersuchung von neun Fällen von peritonealen Ergüssen ohne Nephritis, bei Lebercirrhose Chlorwerte, welche diejenigen bei Nephritis teilweise beträchtlich überstiegen. Man kann die Retention von Chlor also weder als etwas der Nephritis spezifisches betrachten noch als ursächlichen Moment für die nephritischen Ergüsse in Anspruch nehmen. Nach des eigenen Befunden im Vergleich mit denjenigen anderer Autoren ist R. der Meinung, dass im Anfang der Schrumpfniere eine Zunahme der Trockensubstanz und eine Verminderung des Wassergehaltes häufig ist, dass aber im Stadium der Niereninsufficienz eine Zurückhaltung der verschiedensten Urinbestandteile, des Wassers oder einzelner Salze stattfinden kann, ohne dass für das Verhalten im einzelnen sich eine gesetzmässige Erklärung geben liesse; als wesentlich betrachtet R. ausserdem, dass die stickstoffhaltigen Substanzen bei der Niereninsufficienz zurückgehalten werden. Vortr. weist darauf hin, dass es nicht richtig ist, die gefundenen Chlorwerte als Chlornatrium zu verrechnen, wie dieses meist geschieht, da diese Rechnung den modernen Anschauungen über das Verhalten von Säuren und Basen in Lösungen nicht entspricht und neben dem Natrium noch andere Basen in Betracht kommen. In Krankheiten sind grössere Ammoniakmengen im Körper vorhanden, für welche ebenfalls nach Deckung gesucht werden muss. So fand R. bei Lebercirrhose ebenso wie andere Autoren eine Steigerung des NH_4 auf 13 pCt. bei chronischer Nephritis auf 9 bis 13 pCt. des N im Harn bei einer Tagesausscheidung von nahezu 1 g NH_4. Vortr. konnte bei Fütterung mit schwefelsaurem und phosphorsaurem Ammonium nachweisen, dass das Salz im Körper gespalten wurde und die Säure eher zur Ausscheidung kam. Gleichzeitig verarmte das Blut an Natrium und wurde reich an Chlor. R. glaubt, dass eine ähnliche Bindung des Ammoniak mit Chlor auch in Krankheiten zustande kommt.

(Fortsetzung folgt.)

XIV. Röntgenkongress.

Berlin, 30. April bis 3. Mai 1905.

Am Sonntag mittag wurde der von der Röntgenvereinigung zu Berlin einberufene Röntgenkongress eröffnet. Leider war Professor Röntgen durch seine bekannte Bescheidenheit verhindert, der Festlichkeit beizuwohnen. Auch Excellenz von Bergmann war durch Krankheit gezwungen, dem Kongress, dessen Ehrenvorsitzender er sein sollte, fernzubleiben. Trotzdem nahm die Eröffnungsfeier einen würdigen Verlauf. Neben unseren obersten staatlichen und städtischen Behörden, wie Vertretern der gelehrten Körperschaften war eine grosse Anzahl von Aerzten und Technikern erschienen.

Der Vorsitzende, Professor Eberlein, wies in seiner Begrüssungsrede auf die Geschichte der Entdeckung der Röntgenstrahlen hin und schilderte in grossen Zügen deren Bedeutung für die wissenschaftliche Welt. Da in dem Zeitraum von 10 Jahren die Technik des Instrumentariums zur Erzeugung der Röntgenstrahlen sowohl wie die wissenschaftliche Ausbeute ungeheure Fortschritte gemacht habe, so sei der Entschluss begreiflich, einen kritischen Rückblick auf die vergangene Zeit zu werfen und eine Aussprache darüber herbeizuführen, wie Wissenschaft und Technik immer grösseren Nutzen aus der Röntgen'schen Entdeckung ziehen könne.

Als Vertreter des Kultusministers begrüsste Herr Unterstaatssekretär Wever den Kongress und übermittelte die grosse Teilnahme der preussischen Unterrichtsverwaltung an den Bestrebungen der Röntgenwissenschaft.

In einem zusammenhängenden Projektionsvortrage schilderte der Unterzeichnete die Bedeutung, welche die Röntgenstrahlen für die einzelnen Zweige der Medizin gewonnen haben. Er führte aus, dass den Hauptvorteil der Chirurge davongetragen habe, einmal, weil er gestellte Diagnosen kontrollieren, dann aber in zweifelhaften Fällen jetzt die Erkrankung sicher erkennen könne. Er erwähnte weiter die Bedeutung der Strahlen für die Diagnose der Knochenerkrankungen, die leichtere Möglichkeit, Fremdkörper nachweisen und auffinden, Knochenverletzungen und deren Heilverlauf im Verbande kontrollieren zu können. Nachdem er das Grenzgebiet zwischen Chirurgie und innerer Medizin gestreift, indem er betonte, dass jetzt der Nachweis von Nierensteinen fast immer gelänge, dagegen der von Gallensteinen äusserst schwierig sei, besprach er diejenigen inneren Krankheiten, die durch Röntgenstrahlen leichter diagnostiziert werden können. Er streifte noch die Unfallheilkunde, gerichtliche Medizin, Zahnheilkunde und zeigte dann an der Hand einer Reihe von Bildern das Anwendungsgebiet in der Tierheilkunde.

An die Eröffnungssitzung schloss sich ein Rundgang durch die Ausstellung. Ueber den Verlauf der Sitzungen des Kongresses sowie die Ausstellung selbst werden wir in der nächsten Nummer berichten.

Immelmann.

XV. Nationale und Internationale Mediziner-Kongresse.

Von

W. Waldeyer.

Vor zwei Jahren waren die Aerzte aller Kulturnationen auf der Iberischen Halbinsel in Madrid vereinigt, um zum 13. Male seit der Zusammenkunft in Paris ihre Erfahrungen auszutauschen, persönliche Bekanntschaften zu erneuern oder neue anzuknüpfen und — was mir als eines der wichtigsten Ziele solcher grosser Vereinigungen auf medi-

zinischem Gebiete erscheint — die Sanitätseinrichtungen des Landes, sowie dessen nosologische Eigentümlichkeiten kennen zu lernen. Die meisten Krankheiten sind ja international: Die grossen Seuchen, wie Pest und Cholera, die Tuberkulose, der Typhus, die Pneumonie, die Neoplasmen binden sich an keine Längen- und Breitengrade, wenn wir von den Polarkreisen absehen; aber viele pathologische Zustände sind doch gewissen Ländern eigentümlich, und selbst die ebengenannten grosszügigen Krankheitsformen zeigen geographische und ethnologische Verschiedenheiten. Jede Erweiterung des Gesichtskreises in diesen Beziehungen kommt in unserer heutigen Zeit, der Zeit des Weltverkehrs, dem einzelnen Arzte sowohl, wie dem ärztlichen Stande als solchem zugute und wir leben wahrlich unter Zuständen, bei denen man mit allen Kräften an der Hebung des Aerztetums arbeiten sollte.

Richtiger wäre es, namentlich vom Standpunkte des Studiums nationaler ärztlicher Einrichtungen aus gewesen, den Kongress nicht wieder auf die Pyrenäen-Halbinsel zu verlegen. Man hätte noch, ohne Wiederholung, in Europa: Griechenland, Rumänien, Schweden-Norwegen, die Türkei oder Ungarn, oder die Hauptstädte der deutschen Königreiche Bayern, Sachsen, Württemberg, auch eine der Hansastädte und ausserhalb Europas Japan, Kanada oder Mexiko wählen können; aber es lagen keine Einladungen vor und so hat man denn Portugals freundlicher Aufforderung nachgegeben. Wir dürfen hoffen, dass man in Lissabon vieles wieder gut zu machen bestrebt sein wird, was der Madrider Kongress verfehlt hat.

Der Schreiber dieser Zeilen hat die internationalen Kongresse in Kopenhagen, Paris, Rom, Moskau und Madrid besucht und war bei der Organisation des Berliner Kongresses selbst in Anspruch genommen, kann also wohl aus eigener Erfahrung sprechen. Gern möchte er dazu beitragen, obwohl er zurzeit nicht sagen kann, ob es ihm möglich sein wird, den Lissabonner Kongress zu besuchen, der Sache, die er für eine gute und weiter entwicklungsfähige hält, zu dienen, und so ist dies Mahnwort — ein solches möchte dieser Versuch sein — entstanden.

Bei Kongressen von dem Umfange, wie sie gegenwärtig die internationalen Mediziner-Kongresse darstellen, handelt es sich, wenn alles glatt abgewickelt werden soll, vor allem um eine gute Organisation des Generalsekretariates. Der Generalsekretär soll ein jüngerer Mann sein, der bereits anderen internationalen Kongressen beigewohnt hat und die harte angestrengte Arbeit, die ihm seine Stellung auferlegt, zu leisten imstande ist. Er soll auch Zeit für diese Arbeit haben und soll die wichtigsten fremden Sprachen genügend beherrschen. Man gebe ihm dann einen zahlreichen Stab junger, arbeitsfähiger und arbeitsfreudiger Leute zur Seite, über den er vollkommen verfügen und auf den er sich verlassen kann. In diesem Stabe können, was namentlich die Sprachen anlangt, dem Generalsekretär ergänzende Kräfte geboten werden.

Sehr wünschenswert wäre es, wenn der neue Generalsekretär sich mit den Generalsekretären früherer Kongresse zeitig in Verbindung setzte, um deren Erfahrungen sich zunutze zu machen. Auch könnten während des Kongresses selbst die anwesenden früheren Generalsekretäre, oder deren Hilfskräfte, zu einer Art Beirat für den funktionierenden Generalsekretär herangezogen werden; bei solchen Gelegenheiten müssen persönliche und nationale Rücksichten weit in den Hintergrund treten.

Wichtig ist die Oertlichkeit des Bureaus des Generalsekretariates. Man lege es so, dass es womöglich in demselben Gebäude sich befindet, in welchem alle anderen Nachweisungsbureaus untergebracht sind, und in welchem die allgemeinen grossen Vorträge und Festsitzungen stattfinden oder bringe es doch jedenfalls in grösstmöglichste Nähe dieser Räume.

Vor allem ist es wünschenswert, dass die Post-Ausgabe und -Annahme, sowie das Telegraphenbureau mit dem Generalsekretariate zusammenliegt. Die meisten Kongressteilnehmer haben täglich beim Auskunftsbureau, beim Generalsekretariate und bei dem Post- und Telegraphenbureau zu tun; sie werden es höchst dankbar empfinden, wenn sie dies alles ohne Zeitverlust erreichen können. Können damit die Räume für die einzelnen Nationalitäten, sowie Räume, in denen man schnell eine einfache Erfrischung haben kann, verbunden werden, so wäre das selbstverständlich anzustreben.

Eines der wichtigsten Dinge ist, dass diese Verkehrs- und Auskunftsräume hinreichend gross sind. Leider war das in Madrid nicht der Fall, während dagegen dieser Anforderung in Moskau aufs beste entsprochen worden war; überhaupt war, soweit meine persönliche Erfahrung reicht, die ganze Organisation des Moskauer Kongresses musterhaft und dabei hatte man mit den grossen Entfernungen in der gewaltigen Stadt nicht geringe Schwierigkeiten zu überwinden. Russische Aerzte haben die früheren internationalen Mediziner Kongresse zahlreich besucht, von der Iberischen Halbinsel ist der Besuch bisher ein minder reger gewesen; vielleicht hat dieser Umstand mit dazu beigetragen, dass nicht alles so glatt ablief, wie man wünschen durfte.

Ein weiterer Punkt, der alle Beachtung verdient, sind die allgemeinen Vorträge, entweder solche, die für sämtliche Kongressmitglieder berechnet sind oder die für einzelne Hauptgruppen bestimmten. Mich will es bedünken, dass man auf diese allgemeinen Vorträge beider Art das grösste Gewicht legen sollte. Mit der zunehmenden wissenschaftlichen und literarischen Produktion auf allen Gebieten, mit der zunehmenden Zahl der Berührungspunkte zwischen den einzelnen Wissenschaften ist es dem Einzelnen einfach aus Mangel an Zeit unmöglich, sich überall aus eigener Kraft hinreichend orientiert zu erhalten. Leicht geht auch in der Fülle der Einzelheiten die Fühlung mit den allgemein wissenschaftlichen Fragen und das Interesse an solchen verloren. Da können unsere grossen Kongresse, seien es die vaterländischen Aerzte- und Naturforscherversammlungen oder die internationalen Medizinerkongresse, segensreich eintreten; ich erblicke in der immer eingehenderen Pflege und Förderung solcher Vorträge, denen womöglich Experimente und Demonstrationen anzuschliessen wären, eine der Hauptaufgaben dieser Zusammenkünfte. Die Sprachenfrage bietet hier keine Schwierigkeiten, indem man sich schon auf wenige grössere Kultursprachen stillschweigend geeinigt hat und wenigstens eine einigermaassen ausreichende Kenntnis der französischen und englischen Sprache mehr und mehr Gemeingut der wissenschaftlich gebildeten Aerzte aller Länder zu werden beginnt. Mögen sich die deutschen Aerzte in der Sprachenfrage von den ausländischen Kollegen nicht überholen lassen; es ist erstaunlich und erfreulich zugleich, welch grosse Fortschritte die Kenntnis der doch so schwierigen deutschen Sprache bei den Aerzten aller ausserdeutschen Kulturländer in neuerer Zeit gemacht hat; auch hierbei geben die internationalen Kongresse vielfache Anregung.

An geeigneten Thematen und Rednern wird es nicht so leicht fehlen. Für die allgemeinen Vorträge möge man insbesondere die Grenzgebiete und die Naturwissenschaften überhaupt berücksichtigen. Hier kann auch daran gedacht werden, gegen ein angemessenes Honorar Redner aus dem Gebiete der Naturwissenschaften, die sonst einen derartigen Kongress nicht besucht haben würden, zu gewinnen; man sollte suchen, sich der Besten zu versichern!

Was die zusammenfassenden Vorträge in den Gruppen und einzelnen Sektionen anlangt, so werden hierfür die Gruppen- und Sektionsvorstände leicht sorgen können; einer sollte mindestens in jeder Gruppe, einer in jeder Sektion gehalten werden. Wie anregend, belehrend und weiterführend solche Vorträge wirken können, wird jeder empfunden haben, der den meisterhaften Vortrag Sir William Turner's über die vergleichende Anatomie des Gehirns in der anatomischen Fachsektion des Berliner internationalen Medizinerkongresses mit anhören konnte.

Sollen solche Vorträge aber zur Geltung kommen, so müssen sie von langer Hand her vorbereitet sein, Zeit und Ort dafür muss längst feststehen, bevor der Kongress beginnt, jedenfalls bis er beginnt; beides muss bei der Inskription für den Kongress durch ein besonderes Druckblatt jedem Teilnehmer bekannt gegeben werden und ausserdem müssen in sämtlichen Auskunftsbureaus alle Daten, welche solche Vorträge betreffen, jederzeit zu erfahren sein. Abänderungen sind nach Möglichkeit zu vermeiden. Ferner muss für gute, hinreichend grosse Räume gesorgt werden und in der Zeit der allgemeinen Vorträge dürften keine andere Sitzung und keinerlei sonstige Veranstaltung stattfinden. Die allgemeinen Gruppenvorträge sind so zu legen, dass die unmittelbar dabei interessierten Sektionen in dieser Zeit keine Sitzungen haben; diese Vorträge sowohl wie die zusammenfassenden Vorträge in den Sektionen sind, wenn irgend möglich, auch schon bis zum Beginn des Kongresses bekannt zu geben und auch über sie müssen mindestens schon am Morgen des Tages, welcher dem Vortragstage vorausgeht, die betreffenden Bureaus Auskunft geben können.

Ich komme nun zu den Sektionen. Was die Räumlichkeiten für dieselben anlangt, so ist nur zu wünschen, dass diejenigen für verwandte Sektionen möglichst nahe zusammenliegen; das ist übrigens bis jetzt auch bei allen denjenigen internationalen Kongressen, denen ich beiwohnen konnte, der Fall gewesen. Im übrigen kommt es nicht so sehr darauf an, ob diese Sektionslokalitäten alle in einer und derselben Stadtgegend sich befinden; sie können weiter zerstreut sein, wenn sie sonst den Bedürfnissen entsprechen: Grösse, gutes Licht, Vorrichtungen zu etwaigen Demonstrationen, passende Verbindungen und dergleichen.

Eine der wichtigsten Fragen ist die nach der Abgrenzung der Sektionen; wie viele und welche Sektionen soll man vorsehen? Die Erfahrung fast jedes Mediziner-Kongresses hat gelehrt, dass darüber schwer eine Einigung zu erzielen ist. Der Grund davon ist leicht erkenntlich: es ist die Aufteilung der gesamten Medizin in einzelne Spezialdisziplinen, von der keine zur Rolle des Poeten verurteilt werden möchte; die Medizin ist nun einmal ein irdisch Ding! So haben sich dann mitunter höchst unerquickliche Verhandlungen abgespielt, wenn die Kongressleiter versuchten, einzelne Sektionen verwandter Art zusammenzuschweissen. Mitunter ist das nach Eröffnung des Kongresses von selbst geschehen, wenn einzelne verwandte Fächer zu wenig Teilnehmer aufwiesen, so bei der anatomischen und bei der physiologischen Sektion und bei anderen. Je mehr Sektionen, desto mehr Arbeit für die Kongressleitung, schon die Unterbringung derselben macht oft nicht geringe Schwierigkeiten; indessen dürfte sich darin manches erleichtern lassen, wenn man, wo es irgend möglich ist, verwandte Sektionen in demselben Raume unmittelbar nacheinander tagen liesse.

Ich bin früher Anhänger einer möglichst grossen Verminderung der Zahl der Sektionen gewesen, bin aber davon nach manchen Erfahrungen auf früheren Kongressen und durch Besprechungen mit Kollegen verschiedenster Spezialitäten zurückgekommen. Den häufig angeführten Grund, dass die Einzeldisziplinen um ihre öffentliche Anerkennung durch Schaffung einer eigenen Sektion bei den grossen Kongressen erfolgreich wirken würden, mag man gelten lassen. Wichtiger scheint mir aber die Erwägung, dass es vor allem darauf ankommt, den Sektionsvorträgen zufriedengestellte Vortragende und aufmerksame Hörer, sowie die Möglichkeit einer eingehenden Diskussion zu verschaffen. Wer öfters Sektionsverhandlungen bei grossen Kongressen beigewohnt hat, wird wissen, dass die knappe Beschränkung der Vorträge auf die üblichen 20—15, ja 10 Minuten und

dann das Hinwegschlüpfen über jede ernste Diskussion, welches namentlich in den letzten Tagen, an welchen man erkennt, dass man kaum mit dem Jahr auf Jahr mehr anschwellenden Stoffe fertig werden wird, hervortritt, ein unvermeidliches und gefährliches Uebel geworden ist. Manche sagen: Man bekommt ja doch alles gedruckt! Da könnte man dann gleich hinzufügen — um es nicht zu lesen! Vieles hat nach der langen Zeit, die zwischen Druck und Vortrag vergeht, an aktueller Bedeutung verloren, inzwischen ist schon soviel neues auf den Markt gebracht und vollends, Diskussionen wirken wohl, wenn sie ex viva voce gehört, nicht aber, wenn sie uns in Lettern vorgeführt werden. Und das schlimmste ist das lähmende Gefühl, welches auf der ganzen Versammlung zu lasten beginnt, sobald man das Hasten und Jagen verspürt, um nur zu Ende zu kommen. Hierzu kann durch Auflösung in kleinere Sektionen wirksame Abhilfe geschaffen werden.

Bei den umfassenden Disziplinen der Inneren Medizin, der Chirurgie und der Geburtshilfe wird man freilich auf dieses Mittel verzichten müssen; aber man sollte es, wo es angeht, nicht bei Seite schieben. Um an ein bestimmtes Beispiel anzuknüpfen, wähle ich die Bildung der Sektionen für Laryngologie, Rhinologie und Otiatrik, welche ja auch für Lissabon schon zu Zwiespältigkeiten geführt hat. Diese drei Disziplinen haben sich in neuerer Zeit in beispiellos rascher Weise entwickelt. Die Frage ist, soll für jede dieser Disziplinen eine eigene Sektion geschaffen werden oder nicht? Sollen dann alle drei zusammengespannt werden, oder soll man die Rhinologie mit der Otiatrik oder mit der Laryngologie, oder diese mit der Otiatrik verknüpfen, um wenigstens eine Sektion zu sparen? Vor allem wehren sich die Laryngologen, mit den übrigen verschmolzen zu werden. Mit den Rhinologen möchten sie noch gehen, aber nicht im Schlepptau der Otiatriker. Sie beanspruchen als wichtige Sonderdisziplin — und wer wollte das leugnen? — eine Anerkennung durch eine selbständige Stellung auf dem Kongresse. Obwohl ich, wie gesagt, einer solchen Kongress-Anerkennung nicht den hohen Wert beilegen kann, den die Laryngologen ihr zumessen, so bin ich doch durchaus der Meinung, dass man ihnen nachgeben sollte. Die Laryngologen können sehr wohl für sich eine Sektion ausfüllen, an Vorträgen wird es nicht mangeln, und es wird dann reichlich Zeit für eine fruchtbringende Diskussion bleiben. Zur Otiatrik hat die Laryngologie keine natürlichen Beziehungen; es werden weder laryngologische Vorträge bei den anwesenden Otiatrikern, noch, umgekehrt, otiatrische bei den Laryngologen besonderes Interesse erwecken. Freilich die Rhinologie hat nahe Beziehungen sowohl zur Otiatrik, wie zur Laryngologie und dasselbe gilt vom Pharynx und dessen Nosologie. Wie man nun da teilen oder vereinigen soll, ist schwer zu sagen. Ich würde vorschlagen, drei Sektionen vorzusehen und es dann den Rhinologen zu überlassen, ob sie allein tagen wollen, oder sich entweder mit den Ohrenärzten oder den Kehlkopfärzten verbinden. Widerwillige zusammenzubringen, ist niemals rätlich; sorge man, so lautet mein Rat, zunächst dafür, dass jede Sektion, für die sich Anmeldungen finden und die beantragt wird, getrennt tagen kann; sobald die Verhandlungen beginnen, wird man sich, falls ein reelles Bedürfnis sich herausstellt, schon von selbst vereinigen.

Noch ein Punkt kommt hinzu, der mir dafür zu sprechen scheint, etwaigen Wünschen der Spezialärzte auf gesonderte Sektionen nachzukommen. Je enger umgrenzt das Gebiet einer Sonderdisziplin ist, desto weniger Interesse bietet diese für diejenigen Mitglieder einer grossen Versammlung, welche sich nicht mit dem betreffenden Gebiete beschäftigen. Sektionen für Abschnitte der medizinischen Wissenschaften, welche den ganzen Körper betreffen, wie z. B. für Syphilidologie, für Seuchenlehre, für pathologische Anatomie und allgemeine Pathologie und Therapie u. a. bieten des Wichtigen für jeden Arzt genug, sei er auch Spezialist auf noch so eng umgrenztem Gebiete; das kann man umgekehrt nicht für diejenigen medizinischen Sonderfächer behaupten, die nur ein einziges Organ, wie das Sehorgan, das Gehörorgan, die Mundteile, die Nase und den Kehlkopf zum Objekt ihres Studiums und ihrer Tätigkeit haben. Nicht, als ob ich der Meinung wäre, dass nicht auch das möglichst vertiefte Studium der normalen und pathologischen Verhältnisse dieser Einzelorgane zu wichtigen, allgemein verwertbaren Erfahrungen führe! Ich brauche nur auf die diagnostisch wichtigen Ergebnisse der Untersuchung des Augenhintergrundes, auf die Beziehungen zwischen Ohren- und Gehirnleiden, auf die zwischen den Erkrankungen des Kehlkopfes und der gesamten Atmungsorgane hinzuweisen. Immerhin glaube ich aber meine Behauptung, dass, je enger ein Spezialgebiet umgrenzt wird, es desto weniger Interesse für die ausserhalb Stehenden behaupten kann, aufrecht erhalten zu dürfen. So werden naturgemäss durch Verschmelzung von Spezialsektionen deren Verhandlungen nicht gefördert, sondern gestört; weder die Vortragenden, noch die Zuhörer werden volle Befriedigung haben, und die Diskussion wird lahmgelegt.

Was ich aus näherer Erfahrung sagen kann, betrifft die anatomischen Disziplinen und die Physiologie, sowie die Anthropologie. Früher tagten auf den grossen Kongressen Anatomie und Physiologie zusammen; jetzt bildet man von vornherein getrennte Sektionen und überlässt es denselben, sich nach Bedürfnis zu vereinigen. Bisher haben die Anthropologen jeder Façon friedlich nebeneinander getagt; auf den letzten beiden Deutschen Anthropologentagen trat eine entschiedene Strömung hervor, die insbesondere von den Ethnologen angeregt und gefördert wurde, Ethnologie und Anthropologie im engeren Sinne zu trennen, wie sich ja in Berlin — ich bekenne zu meinem Schmerze — ein Verein für Volkskunde neben der Gesellschaft für Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte gebildet hat und eine rege Wirksamkeit entfaltet. Wenn ich sage „zu meinem Schmerze“, so liegt darin nicht ein Bedauern darüber, dass ein solcher Verein überhaupt gegründet worden ist, sondern darüber, dass man bei der so ausserordentlich gewachsenen Zahl der Vereine nicht in der Lage ist, auch noch den neu emporstrebenden nach Gebühr sich zu widmen. Wie ich das schon einmal an einer anderen Stelle ausgedrückt habe: „des Psalmisten Wort von der Dauer des tätigen menschlichen Lebens besteht auch heute noch zu Recht, und der Tag währt immer nur 24 Stunden“, so passt dies auch hierher.

Das führt mich erneut zu der Forderung, dass, wenn die internationalen Mediziner-Kongresse in der Sonderung von Einzelsektionen grundsätzlich den Wünschen der Vertreter möglichst weit entgegenkommen sollten, sie es sich doch auf der anderen Seite zur Aufgabe zu machen hätten, die verwandten Fächer räumlich zusammenzulegen und zeitlich auseinanderzuhalten, sodass, um bei unserem Beispiele zu bleiben, die Rhinologie, Otiatrie und Laryngologie im selben Gebäude tagten, wohl auch im selben Zimmer, aber zu verschiedenen Zeiten, sodass die Mitglieder der einen Sektion die Möglichkeit hätten, die Vorträge der anderen zu besuchen. Und wenn es irgend möglich wäre, sollten die Tagungen der Sektion für innere Medizin, allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie, eventuell auch für Syphilidologie und Bakteriologie, so gelegt werden, dass sie möglichst vielen Kongressteilnehmern aller übrigen Sektionen ohne Störung den Besuch gestatteten.

Noch ein paar Wünsche zum Schlusse: Ich klagte vorhin darüber, dass nur der Mangel an Zeit es versage, manchem Vereine sich anzuschliessen und seiner Förderungen teilhaftig zu werden. Bei der mehr und mehr anwachsenden Zahl der Vereine nimmt die Vereinstätigkeit einen grossen Teil unserer Arbeitszeit für sich weg. Es fragt sich, ob die dadurch erlittene Einbusse an der Zeit, welche für eigene Arbeit übrig bleibt, im richtigen Verhältnisse steht zu dem Guten und für den Fortschritt Erspriesslichen, was durch die Vereinsarbeit geleistet werden kann. Dass jeder hier wissen müsse, wie weit er ohne Schädigung zu gehen habe, ist leichter gesagt als getan. Ich meine, dass, um einige Abhilfe zu schaffen, namentlich die grossen Versammlungen seltener tagen könnten, ohne dass dadurch eine Stockung oder Schädigung in der Förderung praktischer und wissenschaftlicher Interessen herbeigeführt würde. Ich komme wieder und wieder auf diesen schon früher von mir geäusserten und verfochtenen Gedanken zurück, der sich, so hoffe ich, doch einmal verwirklichen muss. Mögen in einem Jahre die allgemeinen Versammlungen tagen, aber keine Spezialkongresse, im anderen die letzteren, aber es mögen dann die allgemeinen Versammlungen ausfallen! Auf die besonderen Verhältnisse Deutschlands angewendet würde also mit dieser Neuordnung der Dinge in dem einen Jahre die Aerzte- und Naturforscher-Versammlung tagen, aber kein Spezialkongress in den auf dieser Versammlung vertretenen Gebieten; in dem darauffolgenden Jahre würden die Spezialkongresse stattfinden. Beiderlei Versammlungen würden nur dadurch gewinnen.

Und dann möge jeder Arzt, möge jeder Naturforscher Deutschlands es als seine Ehrenpflicht betrachten, Mitglied des deutschen Naturforscher- und Aerztevereins zu werden. Welchen Einfluss auf dem grossen, die Lebensfrage der Zukunft bildenden Gebiete der Naturforschung und Biologie könnte eine solche Vereinigung gewinnen! Welche Mittel würde diese Vereinigung besitzen, den ärztlichen Stand zu heben und auf der Höhe zu erhalten, welchen Einfluss auf die Gestaltung des Unterrichts unserer Jugend, auf grosse soziale Probleme, auf Förderung der biologischen Wissenschaft! Möge jeder in ernste Erwägung darüber eintreten, er nützt nicht nur der Gesamtheit, er handelt auch im eigenen Interesse und zwar in edlem Sinne! Möge man in dieser für den ärztlichen Stand schweren Zeit nicht vergessen, welche stählende, sittliche Macht eine feste Organisation auf einer so guten Basis bedeutet, wie sie der Gründung und jetzigen festen Fügung der allgemeinen Aerzte- und Naturforscherversammlungen in Deutschland unterliegt.

Wenn aber die wissenschaftlichen Vereinigungen mit ihren regelmässigen Versammlungen den Wert sich erringen und wahren sollen, den sie haben können, dann muss noch eines bei den Versammlungen beachtet werden: Die Repräsentationsveranstaltungen und namentlich die Festlichkeiten dürfen nicht überwuchern! Leider scheint das bereits der Fall zu sein. Es will mich bedünken, als ob für manchen eine solche Jahresversammlung hauptsächlich eine willkommene Gelegenheit geworden sei, mit seinen Angehörigen einmal eine angenehme Reise zu machen, wo man diesem oder jenem Empfange beiwohnt und manche durch die Presse und die Weltereignisse bekannt gewordene Persönlichkeiten zu sehen bekommt. Gewiss bin ich kein Gegner davon, dass die Landesbehörden von einer so grossen Versammlung Akt nehmen, dass die Städte Gastfreundschaft üben, dass die Kongressleitung auch einmal die Mitglieder gesellig zusammenzubringen sucht: — aber Maass in diesen Dingen, bescheidenes Maass! Hoffentlich wird die Lissabonner Leitung das Richtige treffen!

XVI. Die Delegiertenkonferenz der Internationalen Vereinigung der medizinischen Presse.

Die Delegiertenversammlung der Internationalen Vereinigung der medizinischen Presse fand am 27. und 28. April im Bundeshause zu Bern statt, wo sie vom Bundeskanzler, Herrn Ringier, in freundlichster Weise begrüsst wurde. Es waren folgende Nationen bzw. nationale Vereinigungen vertreten: Frankreich durch Prof. Doléris und den ständigen Generalsekretär Dr. Blondel, England durch Mr. Smith (Redakteur der Lancet), Italien durch Prof. Bossi-Genua, Spanien durch Prof. Larra-Madrid, Portugal durch Prof. Bombarda-Lissabon, Belgien durch Dr. Pèchère-Brüssel, die Schweiz durch Dr. Jaquet-Basel, die deutsch-österreichische Vereinigung durch den Unterzeichneten, welcher die Verhandlungen leitete, da der gegenwärtige I. Präsident, Prof. Cortezo-Madrid, durch sein Amt als Unterrichtsminister von der Reise zurückgehalten war. Die Verhandlungen erstreckten sich zunächst auf innere Angelegenheiten der Vereinigung, die insofern eine weitere Entwicklung erkennen lässt, als immer mehr nationale Vereinigungen sich bilden und ihren Beitritt erklären. Mit den vereinigten Staaten von Nordamerika sind noch Verhandlungen im Gange, an die russischen Kollegen ist ein von allen Mitgliedern der Konferenz unterzeichnetes Schreiben mit der Aufforderung zum Beitritt gerichtet worden. Als weitere Mittel zur Kräftigung der Vereinigung ist die Herausgabe eines Jahresberichts beschlossen, diejenige eines periodisch erscheinenden „Bulletins" in Aussicht genommen worden; Identitätskarten sollen ferner den Mitgliedern auf Reisen in fremden Ländern möglichst grosse Vorteile sichern.

Die nächste Vollversammlung soll in Lissabon, unmittelbar vor dem grossen internationalen Kongress, d. h. am 17. und 18. April 1906, stattfinden; und zwar ist diesmal davon Abstand genommen worden, wie in Paris und Madrid, einen eigenen „Presskongress" zu veranstalten; es soll sich vielmehr nur um Beratungen der Vereinigung selbst handeln. Als besondere Aufgabe sieht bekanntlich die Vereinigung die Regelung des Pressedienstes auf den internationalen Kongressen an; es wurde allseitig mit besonderer Freude begrüsst, dass der Generalsekretär für Lissabon, Prof. Bombarda, persönlich erschienen war, um sich über die Wünsche der Vereinigung zu informieren und in jeder Hinsicht befriedigende Auskunft zu geben. Aus seinen Mitteilungen ging aufs neue hervor, wie ernst das dortige Organisationskomitee seine Aufgabe erfasst. Es ist zu hoffen, dass gerade das Zusammenwirken des Komitees mit den Vertretern der medizinischen Presse mancherlei als notwendig erkannte Reformen im Kongresswesen zeitigen wird. Verschiedene der im vorstehenden Artikel von Prof. Waldeyer als verbesserungsbedürftig bezeichneten Dinge kamen auch in Bern zur Sprache und werden hoffentlich in Lissabon eine Lösung in dem in dieser Zeitschrift schon seit vielen Jahren verfochtenen Sinne finden.

Einige weitere Verhandlungsgegenstände betrafen Fragen des literarischen Eigentums, der Reklameartikel und des Gratisjournals, welches namentlich in Frankreich eine starke Bedrohung der anständigen medizinischen Presse zu bilden scheint. Einer von den Herren v. Leyden und Goldscheider ausgehenden Anregung, die gleichzeitige Veröffentlichung derselben Arbeit in verschiedenen Zeitschriften gleicher oder verschiedener Sprache (ein Brauch, welcher von manchen Autoren sehr häufig geübt wird), für unstatthaft zu erklären, wurde auf Antrag des Unterzeichneten einstimmig stattgegeben; eine dahingehende Resolution wird einen Teil des internationalen „Code of ethics" bilden, dessen Ausbau neben der Pflege der kollegialen Beziehungen eine besondere Aufgabe der Vereinigung darstellt.

Der Verlauf der Konferenz, welche durch Herrn Blondel sorgsam vorbereitet war, darf als ein durchaus befriedigender, für die weitere Entwicklung der Vereinigung verheissungsvoller bezeichnet werden.

Posner.

XVII. Wiener Brief.

Anfang April 1905.

(Aus den Wiener medizinischen Gesellschaften. — Allgemeine Aerzteversammlung in Wien. — Vom 15. österreichischen Vereinstage.)

In der Gesellschaft der Aerzte führte Eiselsberg eine Kranke mit Angiom des Schädeldaches vor, die er vor einigen Wochen in der Gesellschaft demonstriert hat. Die Patientin ist inzwischen erfolgreich operiert worden. Ferner demonstrierte er einen Mann, dem durch ein Trauma der rechte Mittelfinger vernichtet worden ist; der Defekt wurde durch Transplantation der rechten 2. Zehe ersetzt. Die Sensibilität des ausgeheilten Gliedes ist bereits zum grössten Teile wiedergekehrt. Weiter demonstrierte Prof. Schiff eine experimentell an sich selbst hervorgerufene Radiumverbrennung; dieselbe ist nach 6 stündiger Einwirkung einer auf die Haut gelegten Radiumkapsel entstanden. Schiff ist der erste, der in Wien Versuche in dieser Art mit Radium ausführte und dasselbe in seinem radiotherapeutischen Institute auch bei Unbemittelten zur Heilung verschiedener Affektionen verwandte. Das Schiff'sche Institut verfügt, obwohl es nur aus privaten Mitteln erhalten wird, über eine Fülle von Apparaten zur physikalischen Behandlung von Dermatosen, über die sich der vor einiger Zeit darin anwesende Unterrichtsminister Dr. v. Hartel sehr lobend aussprach. Die Radiumwunde erzeugt, wie Prof. Schiff hervorhob, nächst sehr intensiven Schmerzen eine Nekrotisierung der Haut, die lange zur Abhäutung bedarf.

Escherich demonstrierte ein Kind mit Lichen strophulus, einer Affektion, welche aus kleinen, derben, über den ganzen Körper verstreuten Knötchen besteht, die auf ihrer Kuppe ein gelbliches Bläschen tragen. Die Bläschen belästigen die kleinen Patienten durch heftigen Juckreiz.

Kürt hielt einen Vortrag über die Grenzbestimmungen des Herzens und seiner Abschnitte mittelst indirekter Palpation des Impulses. Er konstruiert die Grenzen des Herzens in dem Bereiche, in welchem dasselbe mit der Brustwand in Berührung ist, durch Palpation des Impulses und benutzt dazu ein stethoskopähnliches Stäbchen, welches den Herzimpuls vergrössert auf die palpierende Hand überträgt. Kürt glaubt nach dieser Methode Schlüsse auf die Beschaffenheit des Herzens, der Herzkraft, der Herztöne sowie auf Veränderungen der einzelnen Herzteile ziehen zu können.

Bahez hielt einen Vortrag über die operative Therapie des callösen Magengeschwüres. Die Therapie dieses Leidens ist bis in die letzte Zeit eine vorwiegend interne oder palliativ chirurgische gewesen, doch drängen die auch nach gelungener Gastroenterostomie zurückbleibenden, nicht gefahrlosen Komplikationen (Blutung, Perforation, Pylorusstenose, krebsige Umwandlung etc.) zur radikalen Operation, d. h. zur Resektion der erkrankten Magenpartie. Bahez schildert sieben nach dieser Methode behandelte Fälle.

Exner stellt einen Mann vor, bei dem sich nach einem Trauma (Hufschlag) ein Hämatom des Pankreas und aus diesem eine Pankreascyste entwickelt hat. Dieselbe wurde operativ beseitigt. Aberle führte ein Mädchen vor, das er vor einigen Monaten wegen ganz besonders hochgradiger Genua valga demonstriert hatte und das seither erfolgreich operiert worden ist. Die Operation bestand in dem Heraussägen je eines mit der Basis medial gewendeten Keiles aus dem Oberschenkelknochen oberhalb der Condylen, Fixation der redressierten Beine in Gipsverband und Nachbehandlung in einem Schienenhülsenapparate. Die durch die Operation bedingte doppelseitige Peronäuslähmung ist gegenwärtig völlig zurückgegangen.

Riehl demonstriert ein Mädchen mit einem sogenannten Adenoma sebaceum des Gesichtes. Die Affektion besteht in kleinen adenomähnlichen, schon in der Kindheit auftretenden persistierenden Geschwülstchen. Die Therapie kann auf elektrolytischem oder operativem Wege erfolgen.

Eiselsberg stellte einen Mann vor, bei dem wegen eines Wangendefektes nach Typhus eine plastische Operation gemacht worden war. Eine vor 15 Jahren vorgenommene Deckung des Defektes hat die Ausbildung einer hochgradigen Kieferklemme nicht verhindern können Eiselsberg hat nun das Ankylostoma gelöst und den Wangenteil nach der Methode von Gersuny durch einen gegen die Mundhöhle und einen nach aussen gekehrten Hautlappen geschlossen.

Volk besprach die Anwendung des Jodthions, eines ölartigen Jodwasserstoffsäurerestes, welches mit Alkohol, Oel oder einer Salbengrundlage äusserlich appliziert, dem Körper grosse Mengen von Jod zuführt und namentlich dann indiziert ist, wenn Jod intern nicht vertragen wird.

Jerusalem und Falk berichten über Versuche an der Klinik Chrobak über Wehen und Wehenatmung und ihre Beziehungen zur Nase. Es zeigte sich in 80 Fällen, dass die abnorm heftigen Wehenschmerzen Dysmenorrhoischer durch Bepinselung der unteren Nasenmuscheln mit Adrenalin und Cocain in der Eröffnungsperiode herabgesetzt wurden, während die nämliche Prozedur in der Austreibungsperiode, ferner bei Frauen mit Dysmennorrhoe infolge anatomischer Ursachen erfolglos blieb. Durch Reizung der unteren Nasenmuscheln wurden Wehen hervorgerufen.

In der Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde demonstrierte Schrötter junior einen aus dem rechten Bronchus entfernten Fremdkörper. Ein eiserner Schuhnagel wurde aus dem rechten Bronchus eines $4^3/_4$ jährigen Knaben, welcher den Fremdkörper 12 Tage vor der Entfernung beim Spielen aspiriert hatte, unter direkter Bronchoskopie, also vom Munde aus ohne Narkose am sitzenden Patienten mittelst einer Pinzette entfernt, nachdem vorher ein Extraktionsversuch mittelst eines in den Tubus des Bronchoskops eingeführten stabförmigen Magneten missglückt war. Der Kranke war nach 3 Tagen vollkommen geheilt.

Sternberg demonstriert eine Schnittfärbung nach Romanovski, welche für die Untersuchung der Protozoen grosse Vorteile bietet, wenn man zu derselben die Lösung nach Giemsa verwendet. Man löst 5,7 μ dicke Paraffinschnitte 24 Stunden in verdünnter Giemsa'scher Lösung, dann differenziert man in Essigsäure und absolutem Alkohol. An den eingestellten Präparaten (Herzmuskel einer mit Nagana Trypanosoma infizierten Maus) sind die Trypanosomen sehr distinkt gefärbt, das Chromatin ist deutlich rot, das Protoplasma blau.

Knöpfelmacher zeigt zwei Geschwister mit hereditär familiärem Diabetes insipidus. Die Harnmenge ist sehr gross, bei dem grösseren Knaben bis zu 9 l im Tage, die Harnblase enorm erweitert. Vater, Grossvater und Urgrossmutter haben ebenfalls an Diabetes insipidus gelitten.

Loebl stellte einen Fall von Antipyrinexanthem vor. Bei dem 35 jährigen Patienten traten, sobald er Antipyrin oder eines seiner Derivate nahm, wiederholt folgende Erscheinungen auf: Brennen auf der

Zunge und Magenschleimhaut, Erschwerung der Sprache, Schwellung der Zunge, dann Blasen im Munde, welche linsen- bis bohnengross und mit klarem Serum gefüllt waren, schliesslich platzten und sich zu Geschwüren umwandelten. Gleichzeitig bestand Fieber. Die ganze Attacke dauerte 10—14 Tage. Zur nämlichen Zeit trat an beiden Handflächen Oedem auf, welches nach einigen Stunden verschwand. Die Therapie bestand in Gurgeln mit Wasserstoffsuperoxyd und Insufflation von Orthoform und Anästhesin. Sturli demonstrierte in derselben Sitzung Präparate von Aortenveränderungen an Kaninchen nach Injektion von Methylamino-Acetobenzkatechin und Adrenalin. Das verwendete Präparat wirkt analog wie Adrenalin. es erzeugt Gefässverengerung und Blutdrucksteigerung. Die Frage, ob das Adrenalin direkt auf die Nervenendigungen der Vasomotoren oder direkt auf die glatte Muskulatur der Gefässe wirkt, ist noch strittig, doch neigen einige Experimentatoren der letzteren Annahme zu. Die nach wiederholten Adrenalininjektionen auftretenden Veränderungen bestehen in einer Verdünnung der Aortenwand, die zu einer zirkumskripten Erweiterung und Ausbuchtung derselben führt, welche in hochgradigen Fällen die ganze Aorta einnehmen können. Im Anfangsstadium der Affektion sieht man mikroskopisch Stellen in der Media, wo das zwischen den elastischen Lamellen befindliche Gewebe streckenweise zugrunde gegangen ist, stellenweise bilden sich durch teilweise Verkalkung des interelastischen Gewebes starre Platten. Die so veränderten Stellen werden später ausgebuchtet. Sturli hält die experimentelle Adrenalinaortensklerose für eine Veränderung sui generis, welche sich mit der menschlichen Aortensklerose kaum vergleichen lässt. Die Annahme ist nicht unwahrscheinlich, dass das Adrenalin die glatten Muskelfasern direkt angreift; die Blutdrucksteigerung ist dabei nicht das ausschlaggebende Moment.

Nothnagel hielt dann einen Vortrag über die Pathogenese der Kolik. Das Wort „Kolik" bezeichnet ursprünglich den Dickdarmschmerz. Lennander hat bei Operationen in Lokalanästhesie feststellen können, dass das Peritoneum parietale ausserordentlich empfindlich ist, das Peritoneum viscerale, die Leber, Gallenblase und auch noch andere Unterleibsorgane gegen mechanische, chemische und thermische Reize vollkommen unempfindlich sind. Daraus zog er den Schluss, dass die Kolik nicht im Darm entstehe, sondern nur durch eine Reizung des Peritoneum parietale hervorgerufen werde. Düms erklärt den Kolikschmerz durch Zerrung des Mesenteriums. Nothnagel wendet dagegen ein, dass nicht immer Verhältnisse bestehen, wo bei Kolik eine Zerrung des Peritoneum parietale erfolgen kann, auch spricht dagegen die Tatsache, dass bei acuter Darminvagination nur im Momente der Invagination ein heftiger Schmerz empfunden wird. Zur Erklärung der Kolik kann man auf die Tatsache der Unempfindlichkeit der Gehirnsubstanz auf äussere Reize zurückgreifen, die trotzdem auf „adäquate" Reize reagieren kann. Man kann dies bei acuten Infektionskrankheiten, Vergiftungen, Anämie und Neurasthenie beobachten. In ähnlicher Weise könnte der Kolikschmerz in der Darmwand entstehen. Das primäre Moment ist die tetanische Kontraktion des Darmes, bei welcher erfahrungsgemäss Kolikschmerz auftritt. Es scheint, dass in den Nerven der Darmwand als adäquater Reiz die Anämie wirkt. Dafür sprechen die Kolikschmerzen bei Embolie der Arteria mesenterica. Die Art des Kolikschmerzes ist vielleicht in der Eigenart der Nervenzellen des Sympathicus begründet. — Am 18. März hatte die Wiener Aerztekammer eine Vollversammlung der Kammermitglieder einberufen, um gegen den von der Regierung geplanten Gesetzentwurf betreffend die Regelung des Zahntechnikergewerbes Stellung zu nehmen. Dr. Krips hielt das Referat, in dem er ausführte, die Behandlung der Kranken komme ausschliesslich den Aerzten zu und der Gesetzentwurf gestatte Laien (in diesem Falle den Zahntechnikern) die Ausführung bisher nur von Aerzten geübten Heilmethoden und Eingriffen. Im ganzen und grossen hatte er ja recht, er vergass jedoch darauf hinzuweisen, dass die Aerzte selbst an all diesen Uebelständen, wie sie jetzt bestehen, schuld sind. Kommt irgend ein neues Heilverfahren auf, wie etwa die Wasserheilmethode vor einigen 30 Jahren, so verhalten sich die Aerzte, die grossen und die kleinen ablehnend gegen die Sache und verspotten das Heilverfahren, weil es kein Arzt erfunden hat. Die naturgemässe Folge ist, dass sich Laien der Sache bemächtigen, soweit dies mit dem Gesetze gegen die Kurpfuscherei in Einklang zu bringen ist. So ging es auch mit den Apparaten von Hessing, mit dem physikalisch-diätetischen Heilverfahren und dergleichen mehr. Zu spät erkannten die Aerzte, dass manche dieser Heilmethoden, in wissenschaftliche Bahnen geleitet, sehr schöne Erfolge aufzuweisen haben. So entstand die Naturheilkunde, die heute Tausende und Abertausende von Patienten der Medizin entzieht.

Zur gleichen Zeit fast tagte in Wien der 15. österreichische Aerztevereinstag, zu welchem sich 60 Delegierte aus fast allen Teilen des Reiches eingefunden hatten. Dr. Gruss begründete eingehend die Forderungen der Aerzte. Die Krankenkassenmisere habe den Anfang gemacht, dazu geselle sich die Duldung der Kurpfuscherei trotz des Gesetzes gegen dieselbe, während die Regierung an das Studium der Medizin immer höhere Anforderungen stellt. Man ladet den Aerzten eine Ueberverantwortlichkeit für das ärztliche Handeln auf. So könne es nicht weitergehen. Folgende Forderungen wurden schliesslich einstimmig angenommen.

1. Die österreichische Aerzteschaft steht den sozialpolitischen Bestrebungen der Regierung mit vollem Verständnisse gegenüber, verlangt jedoch, dass ihre speziellen Vertretungen bei allen sozialpolitischen Unternehmungen, bei denen die Interessen der Aerzte in Betracht kommen, in gerechter Weise berücksichtigt werden.

2. Die praktischen Aerzte Oesterreichs betrachten die Einführung einer Einkommengrenze von 2400 Kronen im Jahre, über welche hinaus das Versicherungsrecht bei einer obligatorischen Krankenkasse mit freier ärztlicher Behandlung, sei es nach dem Pauschalsystem, sei es nach dem Grundsatz der freien Aerztewahl, aufhört, als Existenzfrage.

3. Einführung der freien Aerztewahl bei den Krankenkassen.

4. Die Aerzteschaft Oesterreichs begrüsst die Gründung von Vereinen und Hilfskassen Nichtversicherungspflichtiger, sofern diese Kassen ihren Mitgliedern im Erkrankungsfalle nur Krankengeld gewähren, als Wohlfahrtseinrichtungen unter der Bedingung, dass die ärztliche Behandlung dieser Mitglieder der Privatpraxis überlassen bleibt.

Wie man sieht, sind diese Forderungen der Aerzteschaft überaus maassvoll und durchaus berechtigt; ob sie dennoch in absehbarer Zeit in Erfüllung gehen werden, bleibt dahingestellt. W. H.

XVIII. Therapeutische Notizen.

An einem ausführlich beschriebenen Fall puerperaler Sepsis der unter Auftreten eines scharlachähnlichen Exanthems zu einem fast hoffnungslosen Zustand mit 39,9° und 160 Pulsen geführt hatte, sowie an 3 weiteren Puerperalfällen und einer beiderseitigen eitrigen Salpingitis hat Dawydoff mit der Anwendung des Unguentum Credé schöne Resultate erzielt. In dem erstcitirten Falle begann er mit viermal täglich 3 gr Unguentum Credé und ging nach einer Woche herunter auf 6,0 pro die. Er sieht in diesem Präparat ein „mächtiges Antitoxin gegen die im Blut kreisenden Toxine" bei septischer Infection und hält es für ein bis zu einem gewissen Grad zuverlässiges Mittel zu ihrer Bekämpfung gerade in den Fällen, wo neuerdings der Gynaekologie die Totalexstirpation des Uterus für indicirt hält. Eine günstige Wirkung sah er von Einreibungen von Unguentum Credé auch bei beginnender Mastitis, die er glaubt, durch Massage und Anwendung der Salbe cupiren zu können. (Wratch 1903, No. 49.)

Zum Gebrauch bei den verschiedenen Arten der Mandelentzündungen haben sich Zeuner's Halspastillen von folgender Formel bewährt:

Rp. Resinae Guajaci 2,0,
Sachari albi 2,0,
M. fiant trochisci No. 10 S. 2 stündlich eine Pastille.

Die Victoriaapotheke in Berlin SW., Friedrichstrasse 19, stellt diese Pastillen unter Zusatz von etwas Menthol, Rosenöl und Anästhesin fabrikmässig her. (Therap. Monatsh., Dez. 1904.) H. H.

XIX. Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Am 2. d. M. fand die Einweihung des neuen Hygienischen Institutes in der Hessischen Strasse durch eine Festrede des Direktors, Herrn Geh. Rat Prof. Rubner statt. Eine glänzende Versammlung medizinischer Notabilitäten, darunter viele auswärtige Hygieniker und von Männern, die durch ihren Beruf mit der Hygiene in Verbindung stehen, folgte mit gespannter Aufmerksamkeit den geistvollen Ausführungen des Redners, die an einzelnen markanten Stellen von demonstrativem Beifall begleitet waren. Es schloss sich daran ein Rundgang durch das Institut, dessen zweckmässige, man darf wohl sagen grossartige Einrichtung, allgemeine Anerkennung fand. Wir werden noch eine eingehende Beschreibung des neuen Institutes bringen, dessen Vollendung ein neues kostbares Blatt in dem Kranze zeitgemässer und hervorragender Neuschaffungen auf medizinischem Gebiete bildet, die wir der zielbewussten Initiative und dem rastlosen Vorgehen unserer Unterrichtsverwaltung verdanken.

— Die Eröffnung des Röntgenkongresses fand am 30. April statt. (S. den Bericht in d. No.) Der unbestreitbare Erfolg des Kongresses hat Veranlassung gegeben, die bisherige Berliner Röntgenvereinigung in eine „Deutsche Röntgengesellschaft" umzuwandeln, zu der aber auch Nichtdeutschen der Eintritt freisteht. Der nächste Röntgenkongress soll 1908 in Amsterdam stattfinden.

— Geh. Rat Eckhardt in Giessen, früher Direktor des anatomischen und physiologischen Instituts, welch letzterem er noch bis zuletzt vorstand, ist, 84 Jahre alt, verstorben.

— In Wien ist Prof. v. Basch, der frühere Leibarzt Kaiser Maximilians von Mexico, bekannt durch seine zahlreichen Forschungen auf dem Gebiet der Atmungs- und Kreislauflehre, 68 Jahre alt, verstorben.

— Die Deutsche Gesellschaft für Chirurgie wählte ihren ständigen Sekretär, Geh. Rat Prof. Werner Koerte, zum Vorsitzenden für das nächste Jahr.

— Als Nachfolger Landerer's ist Prof. Kausch-Breslau zum Oberarzt des neuen Augusta-Viktoria-Krankenhauses in Schöneberg gewählt worden.

— Als Sachverständiger der Berliner Gerichte für Hygiene und Chemie ist Privatdozent Dr. Th. Weyl vereidigt worden.

— Im Krankenhaus Friedrichshain ist die Büste des verstorbenen Geh. Rat Hahn am 30. April, dem Tage, an welchem er vor 25 Jahren die Leitung der chirurgischen Abteilung übernommen hatte, enthüllt worden.

— Der Leipziger Aerztestreik kann nunmehr, nachdem am 28. April die Generalversammlung der Ortskrankenkasse die Wiedereinführung der Familienbehandlung beschlossen hat, als endgültig beendet angesehen werden.

— Die Einladungen zur 77. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte in Meran (24. bis 30. September 1905) werden soeben versendet. Das vorläufige Programm folgt den alten Traditionen. Neuerungen in bezug auf die Gestaltung der Sektionen, die Sichtung und Begrenzung der zur Anmeldung kommenden Vorträge etc. liegen nicht vor. Für den 28. September vormittags ist eine Gesamtsitzung der beiden wissenschaftlichen Hauptgruppen geplant. In derselben wird Prof. Langley (Cambridge) über die neueren Erfahrungen in der Nervenlehre, Prof. Correus (Leipzig) und Prof. Dr. Heider (Innsbruck) über Vererbungsgesetze sprechen.

— Die Deutsche pathologische Gesellschaft wird während der Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte in Meran vom 24. bis 30. September d. Js. und nicht, wie in der Einladung vom 20. März angegeben, vom 13.—23. September stattfinden.

— Die Konferenz zur Regelung der Fremdwörterschreibung im Deutschen hielt ihre zweite Tagung am 4. April d. J. ab; die freie Vereinigung der Deutschen medizinischen Fachpresse war auf derselben durch Prof. J. Schwalbe an Stelle des abwesenden Prof. Posner vertreten. Der Verein deutscher Ingenieure hatte durch Herrn Dr. Jansen unter Mitwirkung von Vertretern der verschiedenen Wissensgebiete ein ausführliches Fremdwörterverzeichnis bearbeiten lassen, wodurch eine praktisch brauchbare Grundlage für die Verhandlungen und hoffentlich auch für die zukünftige einheitliche Praxis geschaffen war. Nach längerer Diskussion, in der sowohl Vertreter des phonetischen als solche des historischen Prinzips zu Worte kamen, wurden folgende, von den Herren Delbrück und Vollert vorgeschlagenen Resolutionen angenommen: 1. Die amtliche Rechtschreibung ist überall da anzuwenden, wo es sich nicht um Termini technici handelt. 2. Für die Termini technici ist die historische Schreibweise beizubehalten. 3. Ein Ausschuss soll das Gebiet zwischen den beiden Schreibweisen studieren und Vorschläge für die Behandlung derselben machen. — Während diese nahezu einstimmig gefassten Resolutionen einen Sieg des etymologischen Prinzips bedeuten, wurde dann noch — mit 13 gegen 12 Stimmen — folgender Beschluss gefasst: „Die Versammlung erkennt das Bedürfnis als vorhanden an und stimmt ihm zu, dass die volkstümliche (phonetische) Schreibweise erweitert, die historische (etymologische) eingeschränkt wird.“ Für den Moment ist dieser etwas platonische Beschluss wohl belanglos; praktisch wichtig ist, dass wir nun wohl bald ein endgültiges, auf allseitiger Vereinbarung beruhendes Fremdwörterverzeichnis erwarten dürfen, welches auch für die Medizin der augenblicklich herrschenden Ungewissheit ein Ende macht. Die Vertreter der medizinischen Presse haben vor allen Dingen den Wunsch nach einer Einheitlichkeit der Rechtschreibung; der gegenwärtige Willkürzustand bringt nicht nur ungeheuerliche Wortbilder hervor, die das Auge der meisten klassisch Gebildeten beleidigen, sondern erschwert vor allen Dingen die Orientierung in alphabetischen Registern, die, selbst in Büchern gleichen Verlages, bald nach dem einen, bald nach dem andern Prinzip angefertigt sind.

— Die Deutsche Gesellschaft für Volksbäder versendet ein neues Heft ihrer Veröffentlichungen. Es gibt ein reiches Bild von der Kulturbewegung auf diesem Gebiete. Von etwa 100 deutschen Städten liegen allein aus den letzten Monaten Nachrichten über Einrichtung und Betrieb von Badeanstalten in diesem Hefte vor. Ausserdem wird über eine grosse Anzahl von sachlichen Gutachten berichtet, die auf Anfragen von Gemeinden und Vereinen seitens der Gesellschaft erstattet sind. Endlich wird die Frage der Hallen- und sonstigen Schwimmbäder von maassgebenden Fachmännern eingehend behandelt. Die diesjährige Münchener Versammlung (31. Mai) umfasst folgende Vorträge: 1. Mitteilungen über ästhetische Anforderungen an moderne Badeanlagen. Referent: Professor C. Hocheder-München. 2. Die Münchener Bäder. Referent: Bauamtmann Richard Schachner-München. 3. Künstliche Wellenerzeugung für Bassin- und Wannenbäder. Referent: Dipl.-Ingenieur H. Recknagel-München. 4. Das Bad in kunstgeschichtlicher Beziehung. Referent: Dr. E. Holländer-Berlin. Ausserdem sind eine Reihe von Besprechungen in Aussicht genommen.

— Die Heilstätte „Waldfrieden“, welche vor einigen Jahren vom Berliner Bezirksverein gegen den Missbrauch geistiger Getränke ins Leben gerufen wurde, hat unlängst eine wesentliche Aenderung dadurch erfahren, dass sie durch Neubauten sehr vergrössert worden ist, und dass diese Neubauten geschlossene Abteilungen zur zwangsweisen Aufnahme von Alkoholkranken enthalten. Es haben sich die Provinzen Brandenburg und Sachsen bereit erklärt, die Heilstätte durch Kranke aus ihren Irrenanstalten zu belegen; es wird sich dabei lediglich um solche Geisteskranke handeln, welche ihre Psychose dem Alkohol zu verdanken haben, und welche geistig nicht schon zu sehr gelitten haben, so dass sie unheilbar sind. Es wird die Heilstätte „Waldfrieden“ dank ihrer vorzüglichen Lage und durch ihren grossen Grundbesitz, sowie durch die geschaffenen Neueinrichtungen imstande sein, etwas zu bieten, wie es bisher noch nirgends vorhanden ist. Die glückliche Kombination einer offenen Heilstätte mit geschlossenen Häusern, die, unabhängig von einander, auf dem grossen Terrain zerstreut im Walde liegen, wird ausserordentlich günstige Verhältnisse schaffen. Es wird zudem zum ersten Male im grossen der Versuch gemacht, Alkoholkranke aus den Irrenanstalten zu eliminieren und sie im alkoholfreien Milieu einer Spezialbehandlung zu unterziehen. Die Anstalt untersteht der Leitung eines psychiatrisch vorgebildeten Arztes, der in derselben wohnt und selbst ebenso wie das gesamte Personal abstinent lebt; sie übertrifft also auch dadurch sämtliche gemeinnützigen Anstalten dieser Art. Alles in allem darf die Heilstätte „Waldfrieden“ als einzige „Volksheilstätte für Alkoholkranke“ angesehen werden, welche hoffentlich zum Vorbild für ein weiteres Vorgehen in der Trinkerfürsorge dient und gerade ärztlichen Kreisen zur Beachtung empfohlen werden darf. Die Heilstätte zählt 150 Betten, sie ist modern und hübsch eingerichtet, hat Centralheizung, elektrische Beleuchtung etc. und dürfte allen Anforderungen genügen, die man an eine derartige Anstalt zu stellen berechtigt ist. Der Normalpreis beträgt 3 Mark pro Tag und Kopf; es werden nur Männer aufgenommen, die sich entweder freiwillig in das offene Haus begeben oder aber zwangsweise — sei es im Falle der Entmündigung durch den Vormund, sei es auf dem Wege durch eine Irrenanstalt — den geschlossenen Abteilungen zugeführt werden.

XX. Bibliographie.

(Der Redaction eingesandte Bücher. Besprechung vorbehalten.)

Vom 28. April bis 5. Mai.

L. Feilchenfeld, Für den praktischen Arzt wichtige Fragen aus der Lebensversicherung. Aus Karewski, moderne ärztl. Bibliothek, Heft 20. Simion, Berlin 1905.

M. Sola, Wissenschaft und Sittlichkeit. Krüger, Hamburg 1905.

R. Weissmann, Die Hetol (Zimmtsäure)-behandlung der Lungenschwindsucht, ihre Begründung durch Prof. Landerer und ihre bisherigen Erfolge. Gmelin, München 1905.

Hirsch, Ueber Basedow'sche Krankheit, ihren Zusammenhang mit Herzleiden und ihre Behandlung. Gmelin, München 1905.

J. Finckh, Die Nervenkrankheiten. Aus „der Arzt als Erzieher“. Sammlung gemeinverständlicher ärztlicher Abhandlungen. Heft 3. Gmelin, München 1905.

G. Schmorl, Die pathologisch-histologischen Untersuchungsmethoden. Vogel, Leipzig 1905.

XXI. Amtliche Mitteilungen.

Personalia.

Niederlassungen: die Aerzte: Dr. Spiegelhoff in Xanten, Dr. Töpel in Cöln, Dr. Rosenberger in Cöln-Nippes, Dr. Schellenbach in Kleve.

Verzogen sind: die Aerzte: Dr. Brückmann von Hamburg nach Goslar, Dr. Dumstrey von Tostedt nach Osterode a. H., Dr. Hoppe von Liebenburg nach Pfullingen, Dr. von Langerken von Göttingen nach Steglitz, Dr. Plass von Hildesheim nach Hannover, Dr. Wehrung von Freiburg i. B. nach Bonn, Dr. Gottlieb von Nordhausen nach Ehrenfeld, Dr. Thomas von Bonn nach Charlottenburg, Dr. Sommerlad von Bonn nach Düren, Dr. Deiters von Bonn nach Düsseldorf, Dr. Brinitzer von Cöln auf Reisen, Dr. Bungart von Cöln-Nippes nach Alfter, Dr. Mainzer von Cöln nach Erfurt, Dr. Schaaf von Morbach nach Kürten, Dr. Gehrke von Greifswald nach Stettin, Dr. Weber von Stettin nach Stargard i. P., Dr. Haarland von Stettin nach Naumburg a. S., Dr. Wetz von Giessen und Dr. Abée von Marburg nach Wetzlar, Dr. Flamm von Leipzig nach Boppard, Dr. Hippmann von Remagen nach Homburg a. Rh., Dr. Stuhl von Braunfels nach Giessen, Dr. Neu von Koblenz nach Leeds (England), Dr. Nolten von Berlin nach Düsseldorf, Dr. Bonhoff von Freisenbruch nach Leichlingen, Dr. Karl Morian von Essen nach Darmstadt, Dr. Reinhard von Essen nach Cöln, Dr. Gatzmeiler von Weeze nach Hochneukirch, Dr. Neff von Giesenkirchen nach Bingen a. Rh.

Gestorben sind: die Aerzte: Dr. Welter in Krefeld, Dr. Brie in Grafenberg, Dr. Pflugk in Remscheid, San.-Rat Dr. Schmidt in Neuenahr.

Für die Redaction verantwortlich Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald, Rauchstr. 4.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 3 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark exkl. Porto. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Einsendungen wolle man portofrei an die Redaktion (W. Rauchstrasse No. 4) oder an die Expedition: Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin N. W. Unter den Linden No. 68, adressieren.

BERLINER
KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.
Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung
nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion:
Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald und Prof. Dr. C. Posner.

Expedition:
August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 15. Mai 1905. № 20. Zweiundvierzigster Jahrgang.

INHALT.

I. Die Balneotherapie in der Nervenheilkunde.

Von

A. Eulenburg-Berlin.

(Vorgetragen auf dem Balneologen-Kongress am 11. März 1905.)

M. H.! Um die Rolle der Balneotherapie — ebenso wie anderer Heilmittel und Heilverfahren — in der Nervenheilkunde gebührend zu würdigen, können wir nicht umhin, an die althergebrachte und, trotz ihrer scheinbaren Willkürlichkeit und Unzulänglichkeit einer tieferen Bedeutung nicht entbehrende Scheidung der „organischen“ Nervenkrankheiten von den „funktionellen“, den sog. Neurosen, zunächst anzuknüpfen. Ich möchte in bezug darauf die Bemerkung vorausschicken, dass ich eine solche Scheidung aus theoretischen wie aus praktischen Gründen selbst dann nicht als überflüssig ansehen würde, wenn es uns einmal gelingen sollte, bei allen oder doch den meisten sogenannten funktionellen Nervenerkrankungen gröbere und feinere materielle Veränderungen von pathologischer Natur in einzelnen Bezirken des Nervensystems ausfindig zu machen. Denn gerade die häufigeren, schwereren und wichtigeren Neurosenformen sind mit Störungen psychischer Natur eng und untrennbar verbunden und bei den heutigen Allerweltskrankheiten, der Nervosität und Neurasthenie, der Hysterie und Hypochondrie usw. stehen die charakteristischen Veränderungen des Seelenlebens dermaassen im Vordergrunde des Krankheitsbildes, sie beherrschen dieses so sehr, dass für diese Zustände eigentlich die Unterordnung unter die Psychosen oder wenigstens die Bezeichnung als „Psychoneurosen“ gerechtfertigt erscheinen müsste. Niemals aber dürfen wir meiner Ansicht nach hoffen, diese seelischen Anomalien aus den Befunden pathologischer Gewebsveränderungen u. dgl. befriedigend zu erklären, oder mit den auf solche Befunde gerichteten Mitteln und Maassnahmen wirksam zu bekämpfen. Hier kann vielmehr nur eine im letzten Grunde psychotherapeutische Einwirkung Platz greifen — und in den Dienst dieser Einwirkung wird sich auch die Balneotherapie, gleich anderen Faktoren der Behandlung, bei diesen die ungeheure Mehrzahl der chronischen Nervenerkrankungen bildenden Affektionen grösstenteils einzureihen haben. Sie wird dies auch in ihrem eigenen Interesse gern tun dürfen. Denn so engbegrenzt und vielfach unbefriedigend die Erfolge der Balneotherapie bei der grossen Mehrheit der schweren organischen, namentlich der das centrale Nervensystem betreffenden degenerativen Erkrankungen des Nervenapparats uns zurzeit noch erscheinen mögen, so unbestreitbar ermutigend sind sie andererseits auf dem weiten Gebiete der „funktionellen“ Leiden, der „Neurosen“ und „Psychoneurosen“. Es dürfte sich aber der funktionellen Betrachtungsweise auch in der Nervenheilkunde ein noch ausgiebigerer Spielraum eröffnen, sowie es ja bereits in der Pathologie und Therapie anderer Spezialgebiete — ich erinnere nur an die neuere Entwicklung der Lehre von den Krankheiten des Herzens, des Verdauungsapparats, der Nieren — in ausgedehntem Maasse der Fall ist. Ein nicht geringer Teil der „organischen“, d. h. der anatomisch definierbaren Erkrankungen des Nervensystems, besonders der Nervencentren, erschien für unsere therapeutischen Bestrebungen gerade deswegen so unfruchtbar und unergiebig, weil (und so lange) wir uns nicht entschliessen konnten, sie an Stelle der einseitigen pathologisch-anatomischen einer wesentlich biologischen Auffassung und Betrachtung zu unterziehen. Mehr und mehr müssen wir dahin gelangen, auch diese Erkrankungen nicht einseitig aus

dem Gesichtspunkte der als Endprodukt erscheinenden pathologischen Läsionen, sondern wesentlich aus dem Gesichtspunkte der betriebsenergetischen Veränderungen — der Störungen in Leitung, Aufspeicherung und Umformung der spezifischen Nervenenergie und den damit zusammenhängenden Auslösungsvorgängen innerhalb der einzelnen Teilabschnitte des Nervensystems — zu betrachten. Mit dem allmählichen Durchdringen dieser Anschauungen (wofür namentlich die Schriften von O. Rosenbach bahnbrechend gewirkt haben) eröffnet sich uns ein weitergehendes Verständnis zahlreicher, bereits empirisch gefundener therapeutischer Maassnahmen, wobei es sich um eine durch Anpassung bedingte, kompensatorische Ausgleichung und Regulierung der organisatorischen Betriebstörung, unabhängig von dem jeweilig vorhandenen oder angenommenen pathologisch-anatomischen Substrat, und um eine darauf beruhende rationelle Indikationsstellung handelt.

Die balneologischen Heilmittel und Heilverfahren können es sich im allgemeinen — so wenig wie die Mehrzahl der übrigen — auf diesem Gebiete zur direkt angreifbaren und erreichbaren Aufgabe setzen, schwere und vorgeschrittene entzündliche, degenerative, neoplastische Veränderungen innerhalb des Nervensystems durch irgendwelche ihnen angehörige Methoden zu bekämpfen und rückgängig zu machen. Wer möchte heutzutage einem sicher erkannten Hirntumor, einer multiplen Sklerose, einer Springomyelie oder spinalen Hinterstrangdegeneration gegenüber sich mit einer derartigen Möglichkeit überhaupt ernsthaft beschäftigen! Wie abenteuerlich und fernliegend erscheint uns jetzt der Gedanke, einen Hirntumor mit Haarseilen oder Fontanellen im Nacken, oder mit Einreibungen von Brechweinsteinsalbe auf den geschorenen Kopf, oder eine Tabes dorsalis mit dem längs der Wirbelsäule applizierten Glüheisen — wie ich es u. a. noch selbst bei dem grossen v. Graefe mitangesehen habe — kurativ beeinflussen zu wollen! Aber das Widersinnige lag nicht sowohl in den angewandten Mitteln, als in der überhaupt fehlerhaft gestellten, weil rein auf das pathologisch-anatomische Produkt gerichteten Indikation. Wir gewinnen aussichtsvollere und bessere Indikationstellungen sogleich, wenn wir bei Behandlung der Tabes dorsalis z. B. nicht an den fortschreitenden Degenerationsprozess in der hinteren Wurzelfaserung, in Hinterhörnern und Goll'schen Strängen, sondern an die ersichtlichen Zeichen der Betriebstörung, der funktionellen Schädigung und Beeinträchtigung anknüpfen, wie sie uns gerade bei dieser Erkrankung in so eigenartiger Form und Gruppierung entgegentreten; und wir erlangen dadurch den Mut und das Vertrauen, wie auch die speziellen Angriffspunkte zu tatkräftigem therapeutischem Handeln. Aus diesem Gesichtspunkte rechtfertigen sich sowohl die gebräuchlichen Kaltwasserkuren und die im engeren Sinne balneologischen Methoden, die Anwendung der kohlensäurereichen Thermalbäder, der Wildbäder und Schwefelbäder, wie auch die Kombination dieser Methoden mit anderweitigen Heilverfahren, mit der faradischen Hautreizung, der kompensatorischen Uebungstherapie, der unblutigen Nervendehnung usw. Verfahren, deren Erfolge für eine Reihe von Fällen ziemlich unbestritten dastehen, während man das gleiche von den auf einseitiger ätiologischer Anschauung beruhenden antisyphilitischen Kuren meines Erachtens nicht behaupten kann, mögen sie nun in Aachen, Wiesbaden und Nenndorf, oder zu Hause oder in Kliniken und Sanatorien zur Ausführung kommen. — Wenn sich nun an den genannten Kurorten, und nicht minder in Oeynhausen und Nauheim, in Cudowa und Warmbrunn, in Wildbad und Teplitz Jahr für Jahr eine beträchtliche Anzahl schwerer Nerven- und Rückenmarkskranker, mit Neuritiden und Poliomyelitiden, Tabes, spinalen Lähmungen und Muskelatrophien usw. zusammenfindet, so ist das nach meiner (vielleicht etwas ketzerischen) Ansicht eigentlich kaum in erster Reihe das Verdienst der Quellen und ihrer spezifischen Bestandteile (oder Nichtbestandteile) und demgemässen Wirkungen. Ich bin natürlich weit entfernt davon, die (sei es mechanische oder thermische) Reizwirkung oder, wie man es neuerdings formuliert hat, die „thermische Kontrastwirkung" der in den Quellen enthaltenen Kohlensäure auch nur im geringsten anzuzweifeln, oder mich auf das vorläufig noch uferlose Meer elektrolytischer Dissociations- und radioaktiver Emanationshypothesen hinaus zu verirren. Aber ich meine, mögen die natürlichen Heilquellen bei den genannten und ähnlichen Krankheitzuständen wie immer wirken, dass für die am Orte erzielten Erfolge mehr noch der Umstand ins Gewicht fällt, dass sich da nun einmal eine grosse praktische Erfahrung, eine Art feststehender Tradition für Beurteilung und Behandlung solcher Krankheitzustände herausgebildet hat, dass die Aerzte dieser Kurorte damit auf das Beste bewandert und mit allen in Betracht kommenden Einzelheiten, mit allen den individuellen Heilplan bedingenden Abweichungen und Nuancen in gründlicher Weise vertraut sind. Denn das eigentlich Wichtige und Entscheidende bei Behandlung Nervenkranker ist doch schliesslich nicht das Heilmittel, sondern der Arzt, der es einsichtsvoll zu verwenden und den im Einzelfalle erwachsenden Aufgaben zweckmässig anzupassen versteht; und diese Fähigkeit will hier wie überall erworben, durch reiche Erfahrung unterstützt und bewährt sein. — Nicht anders wie mit den Rückenmarkskrankheiten verhält es sich natürlich auch mit den organischen Gehirnkrankheiten, unter denen namentlich die Hyperämien und Apoplexien mit ihren Folgezuständen, sowie die Hirnlues häufige und verhältnismässig dankbare Objekte balneotherapeutischer Behandlung werden, wobei auch wieder die Anwendung der örtlichen Trink- und Badekuren durch gleichzeitigen Gebrauch anderweitiger Hilfsmittel, der Mechanotherapie und Elektrotherapie, der Mercurialkuren usw. vielfach in zweckentsprechender Weise sekundiert wird. Auch auf diesem Gebiete der chronischen Hirnerkrankungen bedarf es, schon wegen der oft ausserordentlichen Schwierigkeiten, der nosologischen und der topographischen Diagnose, einer sehr hervorragenden und soliden spezialtechnischen Vorbildung von Seiten des Arztes und vielseitig gereifter Erfahrung.

Macht sich nun diese eben hervorgehobene Bedeutung der ärztlichen Persönlichkeit bei der Behandlung der organischen Gehirn- und Rückenmarkskrankheiten schon deutlich genug fühlbar, so natürlich in noch weit höherem Grade bei den als „funktionell" bezeichneten Nervenerkrankungen, namentlich für das grosse Heer der allgemeinen Neurosen und Neuropsychosen, die ja nicht bloss das Hauptkontingent unter den Besuchern der nachgerade zahllosen Sanatorien, Wasserheilanstalten usw. bilden, sondern auch für einen ansehnlichen Teil der offenen Badeorte, wie der Luftkurorte, Sommerfrischen, der klimatischen Herbst-, Winter- und Frühjahrstationen eine von Jahr zu Jahr anwachsende Bedeutung beanspruchen. Es hat sich in dieser Beziehung innerhalb der letzten Dezennien ein auffälliger, allerdings zum Teil mit dem Umschwung unserer Anschauungen auf dem Gebiete der Infektionskrankheiten zusammenhängender Wandel vollzogen. Ich erinnere nur an die Tatsache, dass eine grosse Anzahl von Kurorten, namentlich von klimatischen Herbst- und Winterstationen, die früher auf den Besuch von „Brustkranken", von Tuberkulösen in erster Reihe reflektierten und sozusagen daraus ihre Existenzberechtigung herleiteten, jetzt unter den veränderten Anschauungen und Behandlungsbedingungen von diesem Besuch nichts Rechtes mehr wissen wollen, ihn nach Kräften von sich fern halten, und da-

gegen in der stereotypen Formulierung von „Rekonvaleszenten, Schwächlichen, Anämischen und Nervösen“ ihren Wunschzettel abgeben, wie das seitens der Mehrzahl der Sommerfrischen, Luftkurorte und besonders der Gebirgskurorte schon lange der Fall ist. Das wäre ja auch, soweit es die „Nervösen“, die Neurasthenischen usw. betrifft, an sich ganz erfreulich, wenn überall die für Inangriffnahme derartiger Aufgaben erforderlichen örtlichen und allgemeinen Bedingungen genügend erfüllt wären, wenn die darauf vorbereiteten und geschulten ärztlichen Kräfte überall zur Verfügung ständen, und wenn andererseits bei der zu treffenden Auswahl der Kurorte von vornherein mit der durch die Natur des Einzelfalles gebotenen Rücksicht verfahren, wenn also dem „individualisierenden“ Faktor stets die gebührende Beachtung geschenkt würde. Dass dies Alles vorläufig zum grossen Teile noch frommer Wunsch ist, dass wir von dem anzustrebenden Ziele in dieser Hinsicht noch weit, sehr weit entfernt sind, wird freilich jedem der Verhältnisse Kundigen ohne weiteres einleuchten. Bei diesem vielseitigen Wettbewerb kann es vielleicht nicht schaden, auf die gerade bei der Auswahl von Kurorten für funktionell Nervenkranke vorzugsweise in Betracht kommenden Momente einen prüfenden Blick zu werfen. Es kann mir natürlich nicht einfallen, Sie mit einer spezialisierenden Aufzählung von Indikationen und Kontraindikationen zu behelligen, worüber Sie selbst mindestens eben so gut, wenn nicht besser Bescheid wissen; nur einige allgemein leitende Gesichtspunkte, deren Erörterung vielleicht auch zur Aufklärung für das bäderbesuchende Publikum etwas beitragen kann, möchte ich, soweit die Zeit es gestattet, in Kürze hervorheben.

Unter den Momenten, die bei der individualisirenden Auswahl von Kurorten für funktionell Nervenkranke, zumal bei den eigentlichen Psychoneurosen, der Nervosität, Neurasthenie, Hysterie, den leichteren Formen der Hypochondrie, der nervös-seelischen Depression und Erschöpfung in nicht zu umgehender Weise mitwirken, möchte ich folgende als besondere Beachtung erheischend voranstellen: 1. den gerade auf diesem Gebiete so ausserordentlich bedeutsamen klimatologischen Faktor; 2. den (ich finde keinen recht entsprechenden deutschen Ausdruck) spezifischen Milieufaktor, worin sich die wirtschaftlichen, hygienischen, gesellschaftlichen, bei fernen Auslandstationen auch die kulturellen und ethnologischen Verhältnisse und dadurch erzeugten besonderen Lebensformen und Lebensbedingungen ihrer Bedeutung nach abspiegeln; 3. den durch Art, Reichtum und Zugänglichkeit der natürlichen und künstlich geschaffenen Kurmittel bestimmten lokaltherapeutischen Faktor; 4. den schon gewürdigten personell ärztlichen Faktor, und endlich 5. den nur zum Teil aus diesen Einzelheiten sich summatorisch ergebenden, zum Teil noch durch anderweitige Momente mitbedingten individual-psychologischen oder, wenn Sie dies noch immer so beliebte Schlagwort vorziehen, den „suggestiven“ Faktor.

Ueber die ungemeine Bedeutung der örtlich klimatischen Einwirkungen auf dem hier in Betracht kommenden Krankheitsgebiete kann wohl von vornherein kein Zweifel herrschen, und überdies befinden wir uns dabei zum Teil erfreulicherweise bereits auf dem gefesteten Boden langjähriger empirischer Beobachtung und experimenteller Forschung. Immerhin handelt es sich jedoch um recht komplexe Verhältnisse; abgesehen von den mehr ins psychotherapeutische Gebiet fallenden Einflüssen des Reisens, der Ortsveränderung als solcher müssen ja u. a. die klimatischen Besonderheiten und Aufenthaltswirkungen von Stadt und Land, von Binnenland, Insel, Meeresküste, von Ebene und Höhe, Mittel- und Hochgebirge mit ihren mannigfachen Abstufungen und Uebergängen Berücksichtigung heischen. Es würden für unseren Zweck speziell die Wirkungen des **Höhenklimas** und des **Seeklimas**, bei jenem wieder die zu unterscheidenden Wirkungen des einfachen Bergklimas, des subalpinen und des alpinen oder eigentlichen Hochgebirgsklimas in Betracht kommen. Was wir dabei als bisher gesichertes Ergebnis festhalten dürfen, ist etwa folgendes. Das **„Höhenklima“** — diesen Ausdruck einstweilen im weitesten Sinne genommen, also die Nuancen des Bergklimas, des subalpinen und Hochgebirgsklimas gemeinschaftlich umfassend — ist, abgesehen von der Reisewirkung, an sich als ein gewissermaassen spezifisches, für überaus zahlreiche Fälle funktioneller Neurosen und Psychoneurosen ungemein wertvolles, unersetzliches Anregungs- und Stärkungsmittel zu betrachten, dessen Heilwirkung überdies durch die damit verbundene Gelegenheit zu Bergwanderungen und Besteigungen unter Umständen noch beträchtlich verstärkt und gefördert wird. Dabei ist jedoch in doppelter Richtung Vorsicht geboten; einerseits in bezug auf die zu wählende Höhenlage selbst, andererseits in bezug auf die Ausnutzung des Höhenaufenthalts für Wanderungen und touristische Zwecke, oder gar für die neuerdings mehr und mehr in Aufnahme kommenden Spezialzwecke des montanen Sportes.

Wie sich zunächst auf dem Wege rein empirischer Beobachtung herausstellt, vertragen viele Nervenkranke — selbst wenn sie im übrigen nur der Kategorie der „Leichtnervösen“ zugehörig erscheinen — die eine gewisse Mittelhöhe übersteigenden Aufenthalte und somit die Mehrzahl der eigentlich „alpinen“ Kurstationen mangelhaft oder schlecht, während sie sich an den niedriger gelegenen Plätzen des Mittelgebirges, an dessen „Sommerfrischen“ und subalpinen Kurorten subjektiv und objektiv oft ganz vortrefflich befinden. Man hat nun die Durchschnittsgrenze, wie es ja kaum anders möglich war, einigermaassen schematisch und willkürlich behufs Trennung der einfachen „Höhenkurorte“ der Mittelgebirge und Voralpen von den eigentlichen „Hochgebirgskurorten“ bald bei 900, bald bei 1000 oder selbst erst bei 1100 m Meereshöhe gezogen. Ich würde im allgemeinen dafür sein, wenn man eine solche Grenze überhaupt festhalten will, sie eher etwas höher als niedriger anzusetzen, da die meisten der beliebteren Höhenaufenthalte auch zwischen 900 und 1100 m im Mittelgebirge und Voralpengebiet doch wesentlich noch den klimatischen Charakter und die Wirkungsweise der „subalpinen“ oder einfachen Höhenkurorte an sich tragen (ich nenne als Beispiele nur Schluchsee und Höchenschwand im Schwarzwald, Kohlgrub in den bayrischen Alpen, Semmering in Niederösterreich, Engelberg und Les Avants in der Schweiz). Selbst für viele Kurorte des Alpengebiets von mehr als 1100 m Höhe (wie u. a. Beatenberg, Gurnigel, Wals, Gossensass usw.) lässt sich noch das Gleiche behaupten. Uebrigens dürfen wir selbstverständlich nicht ausser Acht lassen, dass ja der klimatische Charakter der „Höhenkurorte“ nicht allein durch ihre grössere oder geringere Erhebung, sondern noch durch mancherlei andere Umstände, wie Bodenbeschaffenheit, Trockenheit, Windschutz usw. wesentlich mitbestimmt wird, und dass wir demgemäss auch in dieser Richtung differenzierend oder „individualisierend“ vorzugehen haben — was natürlich eine möglichst ausgedehnte autoptische Lokalkenntnis behufs Auswahl unter den konkurrierenden Kurorten voraussetzt. Halten wir uns aber nur an die bedeutenderen Höhenunterschiede, so steht, wie gesagt, die Tatsache erfahrungsmässig fest, dass zahlreiche Nervenleidende den Aufenthalt an den in 1700—1800 m Höhe belegenen, sonst ein so grossartiges Nerventonikum darstellenden Kurorten des Ober-Engadin, und auch an etwas niedriger (zwischen 1500 und 1600 m) gelegenen Stationen, wie Mürren, Madonna di Campiglio, schlechterdings nicht vertragen — dass sie dort an Unruhe und Erregtheit, an beschleunigter Herz- und

Atemtätigkeit, Schlaflosigkeit usw. in einer den Kurzweck mehr oder weniger vereitelnden Weise andauernd zu leiden haben. Vielfach sind dies Individuen von überempfindlicher und krankhaft reizbarer Konstitution, besonders Herzschwache, die oft vorher schon mit Palpationen, paroxysmaler Tachycardie und Arhythmie, überhaupt mit den Erscheinungen von Herzneurosen und cardiovasculären Störungen, sowie mit „nervöser" Insomnie höheren Grades habituell zu kämpfen gehabt haben. Namentlich gehören hierher auch die meisten Basedow-Kranken. Schicken wir solche Personen ins Hochgebirge, etwa nach dem sonst so oft unser dernier refuge bildenden St. Moritz, so erleben wir trotz der gewöhnlich verordneten vorbereitenden Aufenthalte in mittlerer Höhe nur zu oft eine herbe Enttäuschung. Diese Kranken können sich der stark erregenden Wirkung des trockenen Höhenklimas durchaus nicht adaptieren, während sie sich zuweilen schon 300—400 m niedriger, an Orten wie Rigi-Kaltbad, Schimbergbad, und vollends an den Orten von mittlerer Höhe ganz vorzüglich erholen. — Worin der bei ihnen konstatierte Mangel an klimatischer Anpassungsfähigkeit (für das Hochgebirge) organisch begründet sein mag, lässt sich nicht mit Sicherheit angeben. Vielleicht mag die Vermutung zulässig erscheinen, dass es sich dabei um eine gewisse funktionelle Schwäche des hämatopoetischen, speziell des erythroblastischen Apparates im Knochenmark handelt. Aus zahlreichen Beobachtungen und Versuchen wissen wir, dass für die alpinen Stationen die daselbst zustande kommende beträchtliche Vermehrung der roten Blutzellen als ein wesentlicher Faktor der klimatischen Einwirkung anzusprechen ist. Andererseits ist durch Hess, und namentlich durch die Untersuchungen von Foà, nachgewiesen, dass die Vermehrung der roten Blutzellen während der ersten Aufenthaltstage im Hochgebirge nur als eine scheinbare oder „relative" gelten kann, indem sich die Erythroblasten infolge von Plasmaaustritt in den Kapillaren lediglich im Venensystem in grösserer Menge ansammeln. Erst nach einiger Zeit (in 8—12 Tagen nach Foà) kommt es zu einer „absoluten" Vermehrung der roten Blutzellen, wobei diese in beiden Systemen, in Arterien und Venen, in gleich starker Häufung angetroffen werden und auch eine erhöhte Tätigkeit (Rötung) des Knochenmarks bemerkbar ist[1]). Es liegt nun die Annahme einigermaassen nahe, dass bei den für das Hochgebirge Anpassungsunfähigen diese absolute Vermehrung der roten Blutkörperchen wegen ungenügender funktioneller Leistung des erythroblastischen Apparats überhaupt nicht zustande kommen kann, und daher die auf abnormer Verteilung, auf Anhäufung der Blutzellen in den peripherischen Venen beruhenden Beschwerden, die sonst nur vorübergehender Natur und auf die unmittelbare Uebergangsperiode von der Ebene zum Hochgebirge beschränkt sind, in derartigen Fällen hartnäckig andauern. Wie dem auch sei, wir haben hier einen sehr zu beachtenden Fingerzeig für die bei Auswahl der Kurorte im Einzelfalle zutreffende Entscheidung. Es gilt dies natürlich sowohl für die Sommer- wie für die Winterstationen im Mittel- und Hochgebirge. Bezüglich der klimatischen Verhältnisse bei Winteraufenthalten im Hochgebirge herrschen bekanntlich noch vielfach unrichtige Vorstellungen, indem hier besonders immer die niedrigen Temperaturen gefürchtet werden; man nimmt eben ohne weiteres an, es müsse in 1800 m Höhe, wie in St. Moritz oder Arosa, unbedingt beträchtlich kälter sein als in der Ebene. Dabei wird jedoch ausser acht gelassen, dass bei der intensiven Sonnenstrahlung und den vielen klaren, wolkenlosen und sonnenreichen Tagen, wie sie gerade der Winter im Hochgebirge bietet, die Temperatur wenigstens tagsüber oft genug nicht bloss der unserigen gleichkommt, sondern unter Umständen sogar erheblich darüber hinausgeht. Für winterkurbedürftige Nervöse, soweit sie nur überhaupt im eben besprochenen Sinne anpassungsfähig sind, ist daher auch ein Winteraufenthalt im Ober-Engadin usw. keineswegs ausgeschlossen — während bei den minder oder gar nicht Anpassungsfähigen Winterstationen von geringerer Höhe, wie z. B. Gossensass oder die neuerdings so beliebt gewordenen Stationen über dem Genfer See, Les Avants und Mont Caux, oder Mittelgebirgsorte wie St. Blasien den Vorzug verdienen. Ein schon beiläufig erwähntes Bedenken drängt sich freilich bei manchen dieser Winterstationen im Hochgebirge und neuerdings auch im deutschen Mittelgebirge mehr und mehr auf: nämlich dass die Kranken durch die oft überreich gebotene Gelegenheit, durch Beispiel und Nachahmung zu einem allzu intensiven, ihr Kraftmaass und ihre Leistungsfähigkeit übersteigenden Betriebe des Wintersports angeregt werden, wie er an manchen Orten in der Form von Schlittschuhlaufen und Skilaufen, von anglo-amerikanischen Eisspielen und Schlittenbahnen der verschiedensten Art mit dem bekannten Rekordeifer modemässig gepflegt wird. In diesem Punkte müssen wir allerdings bei unseren dahin entsandten Nervenkranken ein gewisses Maass von Festigkeit und Widerstandsfähigkeit voraussetzen dürfen, und es wird nötigenfalls auch Sache der Kurärzte sein, es an den im eigenen Interesse der Kranken gebotenen Abwiegelungen gelegentlich nicht fehlen zu lassen. Aber so beachtenswert die hieraus erwachsenden Bedenken in einzelnen Fällen unzweifelhaft sind — die Sache liegt doch hier kaum anders und jedenfalls nicht schlimmer als bei den zahlreichen Kranken, die wir Jahr für Jahr an die Riviera entsenden und gleichmütig den sirenenhaften Verlockungen von Nizza und Monte Carlo aussetzen — immer in dem optimistischen Vertrauen, sie würden die nötige Widerstandskraft dagegen, mit oder ohne ärztliche Beihilfe, schon aufzubieten wissen.

Es würde hier der Ort sein, auf die innerhalb gewisser Grenzen so wohltätigen Wirkungen von Bergwanderungen und von Bergbesteigungen bei „Nervösen" näher einzugehen, — doch reicht die Zeit dafür nicht hin, und ich kann auf Besprechung dieses Punktes um so eher verzichten, als sich vor kurzem erst Prof. Eichhorst über dieses Spezialthema in vortrefflicher, den Gegenstand völlig erschöpfender Weise geäussert hat. Dass auch hier eine gewisse anfängliche Zurückhaltung am Platze und eine sehr vorsichtige und allmähliche Steigerung der zu überwindenden Aufgaben unter sachverständiger ärztlicher Kontrolle geboten ist, darf — so oft auch dagegen gefehlt werden mag — wohl als selbstverständliche Forderung gelten.

Auch hinsichtlich der Einwirkungen des Seeklimas und der Seeaufenthalte auf funktionell Nervenleidende herrschen noch vielfach unklare und irrtümliche Anschauungen. Soweit es sich um die rein klimatischen Einflüsse handelt, wird ja natürlich, von der Tieflage abgesehen, der im ganzen feuchtere und kühlere Charakter des Seeklimas und die Neigung zu stark vorwaltenden lokalen Luftströmungen nicht ausser Betracht bleiben dürfen. Doch ergeben sich hierin bereits, wie noch mehr hinsichtlich des allgemein landschaftlichen Charakters und der sonstigen, die Auswahl mitbestimmenden Momente schwerwiegende Verschiedenheiten zwischen den einzelnen örtlichen Gruppen von Seebadeplätzen, z. B. (um nur die uns bekannteren und leichter erreichbaren zu erwähnen) zwischen Ost- und Nordseebädern, zwischen den Küstenplätzen des atlantischen Oceans und des Mittelmeeres; ferner auch selbst zwischen den (insularen und nichtinsularen) Vertretern einer und derselben Ortsgruppe. — Was die allgemeine Indikationsstellung betrifft,

1) Arch. ital. de biologie. XLI, p. 93, 101.

so lässt sich wohl sagen, dass sich die Wirkung des Seeklimas und der Seeaufenthalte in zahlreichen Fällen funktioneller Neurosen und Neuropsychosen als eine mehr oder weniger intensiv anregende und stimulierende zu erkennen gibt, und dass wir ihr dem entsprechend, namentlich bei sog. nervöser Konstitutionsschwäche, wie auch bei den verschiedensten Formen eigentlicher Neurasthenie vielfach überraschende, bei der üblichen kurzen Besuchszeit allerdings nur selten nachhaltige und dauerhafte Erfolge verdanken. Doch ist auch hier eine gewisse Einschränkung am Platze.

Wie es den früheren Erörterungen zufolge Individuen gibt, die sich im Hochgebirge schwer oder gar nicht zu akklimatisieren imstande sind, so fehlt es ebensowenig an solchen, die an der See niemals das für Nervenkranke so wichtige Gefühl subjektiven Wohlbefindens erlangen. Es sind das namentlich schon heruntergekommene, schlaffe und apathische, oder seelisch niedergedrückte, grüblerisch in sich selbst versunkene, überhaupt stark zu hypochondrischen und melancholischen Stimmungen neigende Naturen, bei denen der Seeaufenthalt in der Regel weder in somatischer noch in psychischer Beziehung sich wohltätig erweist, während diesen Patienten mit einem Mittelgebirgsaufenthalt unter geeigneten klimatischen und sonstigen Verhältnissen, am besten in einem gut geleiteten Sanatorium weit mehr gedient ist. Auch in schwereren Fällen von Hysterie und von Basedow'scher Krankheit wirken Seeaufenthalte im allgemeinen nicht günstig; ebensowenig bei Kranken mit ausgesprochener Neigung zu nervösen Reizerscheinungen, in Form von Algien und Krämpfen — namentlich bei schon ausgebildeten neuralgischen Affektionen, z. B. bei Ischias — auch bei der mit Unrecht als ein dankbares Objekt der Seebäderbehandlung in Anspruch genommenen Hemikranie, wo höchstens ein ganz vorübergehendes Aussetzen der Migräneanfälle erzielt zu werden pflegt. Es macht sich übrigens diesen und ähnlichen Krankheitzuständen gegenüber vielfach auch der Uebelstand geltend, dass es an zahlreichen Seeplätzen nicht nur mit Sanatoriumseinrichtungen, sondern überhaupt mit dem für Nervenleiden erforderlichen Kurapparat noch ziemlich dürftig bestellt ist — ein Uebelstand, dem man allerdings seit einiger Zeit mehr und mehr abzuhelfen bemüht ist. — Bei der individualisierenden Auswahl von Seekurorten für Nervenkranke wird man natürlich zwischen den klimatisch milderen, landschaftlich eine so anmutige Kombination von Wald und See bietenden Ostseebädern und den viel stärker excitierenden Nordseebädern — unter diesen wieder zwischen den Küstenplätzen und den insularen Badeorten wohl unterscheiden müssen. Die Bäder der französischen und englischen Kanalküsten, auch der englischen Kanalinseln, und die der atlantischen Küsten kommen für unsere Verhältnisse im ganzen weniger in Betracht, und die der Mittelmeerküsten, der französischen und italienischen Riviera, des südlichen Italiens, der norditalienischen und österreichischen Adriaküsten gelten uns herkömmlicherweise fast ausschliesslich als klimatische Herbst- und Winterstationen, denen als solchen die (allerdings oft stark übertriebenen) Vorzüge eines gleichmässig wärmeren und milderen, sonnenreicheren und trockeneren Klimas nachgerühmt werden, und die deshalb auch von Nervenleidenden, die eines derartigen Winteraufenthaltes bedürfen oder zu bedürfen glauben, mit Vorliebe aufgesucht werden. Soweit es sich dabei um schwächliche und blutarme, erholungs- und schonungsbedürftige Personen von geringer körperlicher Widerstandsfähigkeit handelt, ist dagegen sicher nichts einzuwenden; nur muss bei spezieller Auswahl des Ortes auch hier mit ausreichender Sachkentnnis vorgegangen werden, da z. B. selbst an der Riviera in rein klimatischer Beziehung, was Temperaturschwankungen, Luftreinheit, Trockenheit, Windschutz usw. anbetrifft, die einzelnen nahe bei einander gelegenen Orte ausserordentlich differieren, und überdies noch mannigfaltige andere Momente, die Anwesenheit tüchtiger deutscher Aerzte, das Vorhandensein von Kureinrichtungen und Sanatorien, die Gesamtheit der gesellschaftlichen und hygienischen Verhältnisse, und vieles andere mitbestimmend ins Gewicht fallen.

Erst ganz neuerdings hat sich bekanntlich ein etwas lebhafteres Interesse der Frage zugewandt, inwieweit auch unsere nordischen Seeküsten und Inseln, namentlich im Nordseegebiete, den Zwecken des Herbst- und Winteraufenthaltes für Kranke dienstbar gemacht werden könnten, und es dürfte hierauf die Aufmerksamkeit der Aerzte und des Publikums wohl in noch verstärktem Maasse zu lenken sein. Es sind dabei manche Vorurteile aus dem Wege zu räumen, gerade in klimatologischer Beziehung, da notorisch während des Winters (namentlich in seiner ersten Hälfte) an manchen unserer Nordseeplätze das Klima keineswegs, wie in der Regel angenommen wird, rauher, sondern im Gegenteil erheblich milder und dabei von grösserer Konstanz ist als im Binnenlande — wozu die ausgleichenden ozeanischen Strömungen und das Vorherrschen wärmerer, westlicher und südwestlicher Windrichtungen wesentlich beitragen. Erfreuen sich doch einzelne, allerdings besonders geschützte Plätze, z. B. Ventnor auf der Insel Wight, den ganzen Winter hindurch fast an die Riviera gemahnender Temperatur- und Vegetationsverhältnisse!

Jedenfalls liegt hier noch ein weites Feld offen, und es dürfte namentlich für noch leidlich widerstandsfähige, körperlich und seelisch etwas robuster angelegte Neurastheniker ein solcher Winteraufenthalt den beliebten Riviera-Stationen gegenüber in Einzelfällen unverkennbare Vorzüge bieten. — Doch die vorgeschrittene Zeit heisst mich eilen, diese Betrachtungen wenigstens zu einem formellen Abschlusse zu bringen; und so muss ich darauf verzichten, auch die übrigen früher aufgeführten Faktoren, die bei der Auswahl von Kurorten für Nervenkranke mitzusprechen haben, in gleicher Weise einzeln zu erörtern. Es tauchen hier ohnehin eine nicht geringe Anzahl schwerwiegender Einzelfragen auf, wie über Wert und Wirkungsweise des Aufenthaltswechsels, des Reisens überhaupt, und der einzelnen besonderen Reiseziele und Reiseformen, z. B. längerer abwechslungsvoller Seereisen, wozu ja unsere grossen Dampfergesellschaften neuerdings auch während des Winters so bequeme und reichhaltige Gelegenheit bieten; ferner über die Vorzüge und Schattenseiten der Sanatoriumsbehandlung funktionell Nervenkranker gegenüber der Kur in „Sommerfrischen" und offenen Sommer- und Winterkurorten, und viele andere Fragen, von denen fast jede zum Gegenstand einer besonderen Erörterung in diesem Kreise gemacht zu werden verdiente. Ich muss mich mit den gegebenen fragmentarischen Anregungen begnügen. Ihnen, meine Herren, erwächst die schöne und dankbare, aber zugleich verantwortungsvolle Aufgabe, auch auf diesem besonders schwierigen Sondergebiete an der Hand objektiver Beobachtung und exakter Forschung die Bedingungen für grösstmöglichste Wohlfahrt Ihrer Kranken, die Spezialindikationen und Kontraindikationen Ihrer Kurorte immer vollkommener zu entwickeln, und so die Balneotherapie der Nervenkrankheiten auf gesicherter wissenschaftlicher Unterlage fest zu begründen.

II. Ueber die Kombination von Excisions- und Röntgen-Therapie bei Morbus Basedowii.

Von

Dr. Carl Beck,

Professor der Chirurgie und Chefchirurg in New York.

Wenn das Wesen der Basedow'schen Krankheit auch noch nicht völlig aufgeklärt ist, so haben doch die zahlreichen und sorgfältigen Untersuchungen der letzten Jahre uns dem Ver-

escu. Die meisten dieser Beobachter stimmen darin überein, ass es sich um eine allgemeine Vergiftung handelt, welche durch ine fehlerhafte chemische Aktivität der Schilddrüse hervorerufen ist.

Es ist demnach natürlich, dass diejenigen Forscher, welche n dieses Moment als ätiologischen Faktor glauben, die Schildrüse als Angriffsobjekt ihrer Therapie ansehen und als selbsterständliche Logik ergibt sich daraus, die Schilddrüse operativ nzugreifen.

Die Statistik von Rehn weist 319 operative Fälle auf, von elchen 175 geheilt und 79 gebessert wurden, während 13 uneheilt blieben und 43 starben. Kocher heilte unter 59 operierten atienten 45 völlig, während 8 bedeutend und 2 wenig gebessert urden, und 4 starben. In allen diesen Fällen wurde das uälendste Symptom der Krankheit, die Tachykardie, günstig eeinflusst. Gebessert wurde die Schlaflosigkeit, die Reizbarkeit nd der Tremor. Dagegen wurde das Stellwag'sche und raefe'sche Symptom, sowie der Exophthalmus weniger einhneidend beeinflusst.

Wenn wir uns nun die Drucksymptome, wie sie der Baseow'schen Krankheit eigen sind, durch eine gesteigerte Blutufuhr erklären, so müssen wir durch ein blutentleerendes Verhren therapeutisch erfolgreich sein. Einer solchen Indikation laubt Kocher durch Unterbindung der vergrösserten Gefässe, erbunden mit halbseitiger Schilddrüsenexcision, entsprechen zu önnen. Die tatsächlichen Erfolge dieses Verfahrens sind auch nbestritten, immerhin sind sie bei einer erklecklichen Anzahl on Patienten ausgeblieben, auch wurden in 3/4 aller Fälle sehr chwere Zustände nach der Operation beobachtet. Unter diesen nd namentlich hervorzuheben: die grosse Neigung zu Psychosen, teigende Exzitation, zuletzt von Koma unterbrochen, Gesichtsongestion, Herzklopfen, Irregularität des Pulses, Tremor, Errechen, kalte Schweisse, Cyanose, Lufthunger, Zahn- und Ohrenchmerzen, Fieber und zuweilen Lebererscheinungen.

Man ersieht hieraus, dass selbst dieses erfolgreiche Verfahren och immer bedeutender Verbesserung bedarf, wodurch weitere ersuche nach therapeutischer Richtung gewiss gerechtfertigt nd, selbst auf die Gefahr hin, nur ein akademisches Interesse u erwecken.

Ich möchte hierzu bemerken, dass die zahlreichen Beobchtungen, welche ich bei der Röntgenbehandlung von Neuildungen am Gefässystem zu machen Gelegenheit fand, mir nahe egten, den spezifischen Einfluss derselben auf die Blutgefässandungen auch bei diesem durch grosse Vaskularisation geennzeichneten Zustand zu versuchen. Und zwar glaubte ich uf Grund theoretischer Reflexionen annehmen zu dürfen, dass ie Metamorphosierung des Gefässapparates um so energischer urch die Röntgenbehandlung gefördert werden dürfte, wenn ihr ie Ausscheidung eines Schilddrüsenlappens vorausgeht.

Ich wandte deshalb bei zwei Fällen von Morbus Basedowii, eide junge Frauen betreffend, das Röntgenverfahren an, nachem durch halbseitige Excision vor 18 und 13 Monaten zwar Besserung, aber keine Heilung erzielt worden war. Schon nach enigen Sitzungen konnte eine auffallende Besserung der Nerosität und der Tachykardie, welche immer noch in mässigem rade bestanden, konstatiert werden.

sein. Die Eltern leben und sind gesund, ebenso ihre 7 Ge
Anfang Juni 1904 bemerkte Pat. ein Gefühl allgemeiner Müd
Schwäche, so dass ihr die gewohnte Hausarbeit schwer w
schrieb dies einer sehr kalten Douche zu, welche sie sich na
heissen Vollbad auf den Nacken appliziert hatte. Zugleich m
geringgradige Abmagerung bemerkbar. Appetit normal. Du
verstärkt. Gegen Ende Juni wurde Pat. ausserordentlich erreg
der Hausarzt von einer sich entwickelnden Psychose sprach.
stellte sich beängstigendes Herzklopfen und Zittern der Hände
wurde auch eine Anschwellung der Schilddrüse und ein gerin
Exophthalmus konstatiert.

Seitdem verschlimmerte sich bei vorübergehenden Erlei
pausen die genannten Erscheinungen mehr und mehr und jeglic
Therapie, darunter auch Bromkali, Schilddrüsenextrakt und An
serum erweisen sich als machtlos.

Am 2. September letzten Jahres, als ich Gelegenheit fand,
erstenmal zu untersuchen, fand ich folgenden Status: Zartgeb
von mittlerer Statur, zeigt einen faustgrossen knolligen Kropf vo
Konsistenz (Fig. 1). Bei längerem vorsichtigem Palpieren ha

Figur 1.

Gefühl von Schwirren. Es schlängeln sich viele kleine Vene
Geschwulst. Das Herz ist nicht vergrössert. Der Spitzenstoss
und setzt sich in das Epigastrium fort. Der gespannte Puls
unregelmässig, seine Frequenz schwankt zwischen 160 und 180
selbst bei ganz ruhigem Verhalten nicht unter 150. Exopht
beiderseits hochgradig entwickelt, der Blick unstät und s
Graefe'sche und Stellwag'sche Symptom ist ausgeprägt

Die Körpermuskalatur ist wenig entwickelt, das Fett fas
geschwunden und die Brüste geschrumpft. Pat. ist hochgra
zeigt ausgesprochenen Tremor der Hände und der Zunge.
unmöglich. Die übrigen Organe, sowie der Augenhintergrund ze
abnormes. Die Untersuchung des Urins ergibt Vermehrung
phate und des Harnstoffes. Die Temperatur ist normal. Die
leidet nunmehr so intensiv, dass sie zu jeglichem Ein
schlossen ist.

Am 4. September Aufnahme im St. Mark's Hospital. Vor
Behandlung aus Ruhelage, Darreichung von kleinen Digitalis-
Natrium phosphoricum bestehend. Auf die Strumaregion we
Umschläge von Burow'scher Solution appliziert, welche, wen
Tage continuierlich angewandt, eine indirekte desinfizierende
äussern und zugleich das Druckgefühl vermindern (starke
sind zu vermeiden). Der Puls war nunmehr stellenweise bi
heruntergestiegen. Besonders zur Nachtzeit wird Pat. psychi
und ringt oft nach Luft.

Am 8. September schritt ich zur Operation. Auf allgem
kose war von vornherein verzichtet worden. Pat. erhielt zur

inzip nach bei der Varicocelenoperation ...

em vorliegenden Falle sah ich jedoch trotz des Gefäss-
s der linken intakt zu lassenden Hälfte von jeglichem
der sich nicht strikt auf die rechte Seite richtete, ab
namentlich desshalb, weil es mir geboten schien, die
so schnell als möglich zu beenden. Nach Spaltung
ysma und doppelter Unterbindung der oberflächlichen
werden dieselben durchtrennt. Ich verwende bei der
ration stets starke Seide, da der Seidenknoten unbedingt
hrend der Katgutknoten manchmal aufgeht und das
urch eine sekundäre Blutung in grosse Gefahr bringt.
t ja das Leben oft an einem Faden im wahren Sinne
tes. Zwischen den Muskeln eingehend spaltete ich nun
ie auf meinem Enukleator, und zog die Muskulatur
scharfer Retraktoren stark nach der Seite. Nach aus-
Spaltung der Kropfkapsel konnte die Schilddrüsenhälfte
der Fingerspitze langsam gelöst werden, wobei da und
sshaltige Stränge unterbunden und durchschnitten wurden.
s sich die Schilddrüsenhälfte luxieren. Beim Zurück-
der Kapsel vom oberen Horn leistete die Kocher'sche
de gute Dienste, so das die Arteria und Vena thyreoidea
leicht umgangen und unterbunden werden konnten. Die
ea inferior wird sorgfältig isoliert und ebenfalls mit
terbunden. Es sei hierbei bemerkt, dass einige Gefässe
se eines Gänsekiels angenommen hatten; die Schlüpfrig-
dadurch erhöht und ist schon desshalb besonders auf
sslichkeit des Unterbindungsmaterials zu sehen. Der
wird mittelst Umstechungsnaht behandelt. Die Blut-
wird sorgfältig durchgeführt. Keine Drainage. Immo-
sverband mittelst Moospappelkragens. Pat. hielt trotz
mangelhaften Narkose die Operation gut aus.

mikroskopische Untersuchung der exstirpierten Schild-
lfte zeigte diffuse Hyperplasie des Schilddrüsengewebes
gelmässiger Epithelwucherung.

hdem Pat. in ihr Bett zurückverbracht worden war,
etwas unregelmässige Puls auf 196 gestiegen. Das Ge-
livid verfärbt. Starker Schweiss ist ebenfalls vorhanden.
ht mässige Dyspnoe. Bisweilige Benommenheit, grosses
hl, Schmerzen in den Kiefern und der Ohrgegend
miteinander ab. In der Nacht ist Pat. sehr unruhig
aus dem Bette springen.

Morgen leicht erhöhte Temperatur, Puls 180. Immer
kes Herzklopfen und Lufthunger.

er Zustand dauert unter leichten temporären Besserungen
eine Woche. Die Wunde zeigt sich zu dieser Zeit per
verheilt. Der zurückgebliebene Schilddrüsenteil erscheint
ls vor der Operation. Exophthalmus unverändert.

wird nun zunächst eine fünf Minuten dauernde Röntgen-
ng mit Zuhilfenahme meiner Stellrohrblende eingeleitet,
er vorderen Halsgegend bis auf drei Centimeter Abstand
wird. Am folgenden Tage wird die Bestrahlung auf
uten Dauer erhöht. Schon nach der zweiten Sitzung
ine Besserung des Allgemeinbefindens konstatiert werden.
ging zugleich auf 120 Schläge herunter. Herzklopfen
hunger verschwanden.

sechsten Tage trat leichtes Hitzegefühl im Operations-

nichts mehr zu entdecken, der Exophthalmus und die Tachy
kardie sind völlig verschwunden.

Figur 2.

Nun, eine Schwalbe macht bekanntlich keinen Sommer ur
die Beobachtung eines Falles soll nicht als Paradigma diene
Wir können aber aus der Beobachtung eines einzigen Fall
eine Anzahl wichtiger Winke erhalten. Bei dem vorliegende
waren die Erscheinungen so eklatant, die Besserung folgte de
speziellen Therapie so prompt, dass mein Resultat wohl verdien
nachgeprüft zu werden.

Wenn es einerseits durchaus falsch ist, an die Röntge
therapie utopistische Hoffnungen zu knüpfen, so ist es angesich
der zweifellosen Erfolge der mirakelhaften Methode in passende
Fällen noch falscher, zu dreh'n und zu deuteln.

Und die Erfolge der chirurgischen Therapie der Basedov
schen Krankheit können ebenfalls unmöglich länger angezweife
werden. Es scheint mir deshalb geboten, nach erfolgloser i
terner Behandlung die punktatorische Politik nicht zu lang
auszudehnen. In leichten Fällen würde ich neben allgemein
Therapie eine energische Röntgenbehandlung für angezeigt e
achten, während in schweren die halbseitige Schilddrüsene
stirpation angewandt werden sollte. Sobald die Vereinigun
der Wundränder stattgefunden hat, sollte mit der postoperative
Röntgenbehandlung begonnen werden. Bei sehr schweren E
scheinungen kann man die Röntgenbehandlung der Operatio
vorausschicken, obgleich hierdurch die Blutungsgefahr bei de
nachfolgenden Exstirpation wegen der Gefässmetamorphose g
steigert wird.

III. Aus der inneren Abteilung und Poliklinik de
Augusta-Hospitals in Berlin. (Geh. Rat Prof. D
C. A. Ewald).

Zur Frage der Verwertbarkeit grösserer Dose Olivenöl in der Therapie der Magenkrankheiten

Von
Dr. Otto Blum,

Magenerkrankungen ist in den letzten Jahren wiederholt untersucht worden.

Die ersten derartigen einwandsfreien Versuche wurden von Ewald und Boas (1) im Jahre 1886 ausgeführt. Verff. gossen ein Kleisterölgemisch in den Magen von Versuchspersonen und fanden, dass, entgegen den Versuchen mit reinem Kleister, innerhalb der ersten halben Stunde in der Regel keine freie Säure auftrat. Nach Eingabe von 30 g Weissbrot und Speck, in der Menge von 5 bis 30 g wechselnd, konnten Ewald und Boas eine Verlangsamung der Verdauung proportional der Menge des zugeführten Specks und eine Herabsetzung der Säureproduktion konstatieren. Bei den oben erwähnten Untersuchungen mit dem Oel sahen Verff. regelmässig eine beträchtliche Menge Oel verschwinden, die aber zu der zugeführten Oelmenge in keinem festen Verhältnis stand. Die Frage, ob diese gesamte Oelmenge in die Därme übergeführt wird, oder ob eine Resorption im Magen stattfindet — eine Frage, die Cash (2) und Ogata (3) in letzterem Sinne beantwortet hatten, — liessen Verff. unentschieden.

Lobaszow (4) hat durch Experimente an Hunden eine Verminderung der Magensaftabsonderung durch Fettdarreichung festgestellt und führt dieselbe auf nervöse Einflüsse zurück — Hemmung des Centralnervensystems, das die Magensaftsekretion reguliert. Wolkowitsch (5) bestätigt, gleichfalls auf Grund von Versuchen an Hunden, dass dem Fett eine hemmende Wirkung auf die Magensaftsekretion zuzuschreiben sei. Diese experimentellen Untersuchungen prüfte Akimow-Peretz (6) an klinischem Material nach; er verabfolgte teils das Ewald'sche Probefrühstück, teils Liebigextrakt und gab 15—90 g Oleum amygdal. dulc. oder ol. olivarum hinzu. In 16 von 18 Fällen fand er bei einer fünftägigen Beobachtungsdauer eine entschiedene Verminderung der Gesamtacidität und des Salzsäuregehaltes. Besonders interessant ist in dieser Beziehung ein Fall von Hypersekretion mit Hyperchlorhydrie, dem Akimow-Peretz (7) während der ersten 8 Tage der Behandlung 50 g Mandelölemulsion kurz vor dem Mittagessen, während der 2. Woche ausserdem noch vor dem Abendessen verabreichte. In der ersten Woche verminderte sich die Inhaltsmenge und der Salzsäuregehalt im nüchternen Magen und nach Probefrühstück, und die Schmerzen liessen erheblich nach. In der zweiten Woche erreichte der Salzsäuregehalt bei gutem Allgemeinbefinden wieder die ursprüngliche Höhe. Sobald wegen Diarrhöe das Oel ausgesetzt werden musste, traten wieder Schmerzen auf, die nach Gaben von 100 g Butter — statt des Oels — wieder nachliessen. Nach einer derartigen vierwöchigen Kur sank der HCl-Gehalt von 94 auf 34 (nüchtern), nach P. F. von 94 auf 72. Nach Aussetzen der Fettdiät nahmen die Salzsäurewerte wiederum etwas zu, trotzdem blieb das subjektive Befinden ungestört; im ganzen hatte Pat. 8 kg an Gewicht zugenommen.

Gleich günstige Resultate erzielten Strauss und Aldor (8) mit Fettdarreichung bei Hyperaciden. Sie fanden bei Untersuchungen von Probefrühstücken mit Zusatz von 30 g Oel in der Mehrzahl der Fälle eine Herabsetzung der Acidität. Verfasser prüften 4 Fälle von Hyperacidität auf ihre Fettresorption und kamen zu dem Ergebnis, dass entgegen früher herrschenden Ansichten der Hyperacide eine grosse Toleranz für Fette besitzt. Auf Grund ihrer Untersuchung fordern Strauss und Aldor für die Fette im Diätzettel des Hyperaciden einen breiteren Raum als ihnen früher eingeräumt wurde, und stellen die leicht schmelzbaren Fettsorten, Milch, Butter, Sahne, Oel, den anderen weit voran. Zu denselben Resultaten kommt Backmann (9) für Butter und Rahm. Er erhielt eine Herabsetzung der freien Salzsäure und Gesamtacidität, ohne dass die Kohlehydratdigestion und die Pepsinabsonderung — im Gegensatz zu Pawlow — dadurch litt und empfiehlt Fette, namentlich in Form von Butter und Rahm, als sehr zweckmässiges Nahrungsmittel bei der Hyperacidität. Im gleichen Sinne äussert sich Buch (10): „Alle Fette, sowohl tierische als pflanzliche üben einen stark hemmenden Einfluss auf die Magensaftsekretion aus". Durch Versuche an Hunden stellte er fest, dass die Sekretion, wenn vor der Speisedarreichung Oel in den Magen gebracht wird, erst eine halbe Stunde nach der fiktiven Fütterung (Versuchsanordnung nach Pawlow) erfolgte und in geringeren Mengen als normal. Brachte Buch Oel nach der Fütterung in den Magen, so versiegte die schon begonnene Sekretion ganz oder wurde jedenfalls stark vermindert. Durch lange fortgesetzte fiktive Fütterung war er jedoch in der Lage, den hemmenden Einfluss der Fette aufzuheben, woraus er schliesst, dass starker Appetit imstande ist, die hemmende Wirkung des Fettes auszuschalten. B. behandelte 6 Fälle von Hyperchlorhydrie mit Fettdiät. Er verabfolgte Butter bis 100 g resp. Mandelöl bis 30 g pro die und erzielte trotz zeitweise sehr hoher Säurewerte eine erhebliche Besserung des subjektiven Befindens. Er empfiehlt die Fette mit niedrigem Schmelzpunkt, besonders Butter- und Oelmulsion, weil die Resorptionsfähigkeit um so grösser ist, je niedriger der Schmelzpunkt. Verf. hat auch bei Atonie keine schädlichen Folgen von reichlicher Fettzufuhr beobachtet, die ev. durch Ranzigwerden infolge zu langen Verweilens im Magen möglich wären; auch Ulcus rotundum hält er für keine Kontraindikation gegen Fettdiät.

Fischl (11) sah nach 3 monatiger Oeldarreichung bei Hyperchlorhydrie in einem Falle die Säurewerte von L=102, A=114 auf L=0, A=25 (Pepsin kaum noch positiv, Lab bei $^1/_{10}$ Verdünnung nicht nachweisbar), und in einem zweiten Fall gleich tief unter die Norm heruntergehen. Er kommt zu dem Schluss, dass das Oel infolge seiner intensiven sekretionshemmenden Wirkung eine Dauerheilung der Hyperacidität im klinischen Sinne herbeizuführen imstande ist. Gleich günstige Erfolge erzielte F. mit der Milchdarreichung; er verabreichte pro die $^3/_4$ Liter Pegninmilch (von Dungern) und $^1/_4$ Liter Rahm und sah in 7 von 9 Fällen die Acidität auf normale Werte sinken und dauernd daselbst bleiben. Er zieht mit Strauss die Milch dem Oel deshalb vor, weil das Milchfett dem Körper bereits emulgiert zugeführt wird und der Organismus an dasselbe gewöhnt ist.

Weitere, sehr genaue und eingehende Untersuchungen hat Walko (12) über die Wirkung der Fette und speziell des Olivenöls gemacht. Er fand eine bedeutende Verzögerung der Salzsäureabscheidung und eine Herabsetzung der Werte für die freie Salzsäure und die Gesamtacidität während des ganzen Verlaufs des Verdauungsaktes. Von grosser Wichtigkeit insbesondere für die Therapie ist dabei die Tatsache, dass bereits kleinere Mengen Oel die genannte Wirkung haben, und dass der grösseren Menge Oel nicht ein stärkeres Sinken der Säurewerte entspricht. Die gleichzeitige Zufuhr von leichtverdaulichen Fetten verursachte keine Störung der Proteolyse; die Stärkeverdauung wurde dadurch noch erheblich gefördert. W. empfiehlt die gleichzeitige Darreichung von Kohlehydraten und Fetten bei Hypersekretion und Hyperacidität. Er nimmt hierin einen vermittelnden Standpunkt zwischen den Anhängern der Fett- und der Kohlehydratdiät ein; von letzteren sind besonders Jürgensen (13) und Morgan (14) zu nennen. J. empfiehlt reine Kohlehydratdiät, und M. gibt grosse Dosen Rohrzucker, von dem er einen stark säurehemmenden Einfluss gesehen hat, was übrigens von Strauss und Aldor (8) für Laevulose bestätigt wurde.

Ganz gegen die Fettdiät bei Hyperacidität spricht sich nur Rummo (15) aus, während Boas (16), der früher Bedenken wegen der Ausnutzungsmöglichkeit der Fette im Darm infolge der hohen Salzsäurewerte geäussert hatte, sich zu einer anderen

Ansicht bekehrt hat (17), denn er sagt: „Dagegen werden Fette in guter Form nicht bloss subjektiv gut vertragen, sondern bewirken auch, wie vielfach beobachtet ist, Verminderung der Salzsäureabscheidung“. Auch von Noorden (18) modifiziert seine frühere Ansicht, dass Fettdiät bei Hyperacidität ungeeignet sei, auf Grund von Fettausnutzungsversuchen dahin (19), dass die Umwandlung und Aufsaugung der Nahrung im Darm bei Hyperaciden in normaler Weise vor sich geht, vorausgesetzt, dass der Magen seinen Inhalt vollständig in den Darm entleert.

Die Wirkungen des Oels auf die Magenverdauung, welche Walko in einer Reihe einwandsfreier Versuche dargetan hat, fasst er in den Worten zusammen: „Bei Verabreichung von 100—200 g Ol. oliv. ergab sich keine schädigende Belastung für den hyperaciden Magen, die Wirkung des Oeles lässt sich vielmehr bezüglich der Sekretion, Resorption und Motilität (s. u.) des Magens in eine Reihe von Komponenten zerlegen, welche synergetisch an dem therapeutischen Erfolge bei der Hyperacidität arbeiten“.

Was nun den Einfluss der Fette auf die Magenmotilität betrifft, so haben Ewald und Boas (1) eine Verlangsamung der Verdauung durch Hinzufügen von Speck zur Nahrung erzielt, und zwar proportional der Menge desselben. Frank (20), Zawilski (21) und Matthes (22) kamen durch Tierversuche zu dem Ergebnis, dass Fette oder stark fetthaltige Nahrungsmittel enorm lange im Magen verweilen, und dass bei der Verfütterung einer gemischten oder stark fetthaltigen Nahrung die gesamte Nahrung verhältnismässig lange im Magen zurückgehalten wird. Ebenso fanden Störensen und Brandenburg (23) durch Fettbeigabe eine erhebliche Verzögerung der Motilität und Resorption im Magen. Dagegen lassen die Ergebnisse, die Klemperer (24) mit der Oelmethode zur Bestimmung der Magenmotilität erhalten hat, auf keine erhebliche Verminderung der Motilität nach Oeldarreichung schliessen: von 100 g Ol. oliv. erhielt K. beim gesunden Magen durch Aspiration nach 2 Stunden nur 25 g wieder. Dass die übrigen 75 g Oel in den Darm fortgeschafft sein müssen, erhellt aus einer weiteren Arbeit desselben Autors zusammen mit Scheuerlein (25) in welcher nachgewiesen ist, dass der Magen unter normalen Bedingungen aus neutralem Fett 1—2% Fettsäure abspaltet, dass aber weder eine Aufsaugung des neutralen Fettes noch der freien Fettsäuren im Magen stattfindet. Strauss, der in seiner schon oben erwähnten Arbeit mit Aldor (8) darauf hingewiesen hat, dass Diabetiker lange Zeit grosse Quantitäten Fett zugeführt erhalten, ohne die geringste Störung der Magenmotilität zu zeigen, hat des weiteren durch eine Reihe von Untersuchungen bewiesen (26), dass die Verweildauer von Milchfetten im Magen nicht nennenswert verlängert ist, und dass längere Zeit dauernde Darreichung grösserer Mengen von Milchfett die Magenmotilität in keiner Weise schädigt. Zu demselben Resultat kam Backmann (9) für Butter und Rahm. Er weist besonders darauf hin, dass der Calorienwert der Fette so gross sei, dass die entsprechende Calorienzahl, in anderen Nahrungsmitteln gegeben, mindestens dieselbe Zeit bis zum Verlassen des Magens gebrauchen würde. Dagegen fand Walko (13) dass die Verdauungszeit von 100 g Semmel durch 50—200 g Oel um 1 bis $1^1/_2$ Stunden verzögert wird, dass aber die Aufenthaltszeit der Menge des Oels nicht proportional ist. Er erklärt diese Verzögerung in der Weise, dass entsprechend dem Säurereflex (Pawlow) auch die Fette durch eine reflektorische Wirkung eine temporäre Sperrung des Magenausgangs und Aufhebung der austreibenden Bewegungen des Magens veranlassen. Es wird nach seiner Ansicht das Fett so lange im Magen zurückgehalten, bis ihm eine genügende Menge fettspaltenden Fermentes im Darm gesichert ist. Er fährt fort: „Die günstige Wirkung des Olivenöls ist in seiner Reizlosigkeit, in seinem hohen Nährwert, dem hemmenden Einfluss auf die Salzsäuresekretion und der Beseitigung der Stuhlverstopfung gelegen“. Er hat mit Ol. oliv. Hypersekretionen mit und ohne Dilatation des Magens angeblich mit sehr gutem Erfolge behandelt, er sah ferner Nutzen von der Oelmethode bei Hyperacidität uud bei Incontinentia pylori mit Rückfluss von Duodenalinhalt in den Magen. Er erweitert die Anwendung des Oels auf das Ulcus ventriculi, und zwar sowohl acutum als chronicum, und das Ulcus duodeni und erklärt die günstigen Wirkungen, die er von demselben gesehen hat, daraus, dass das Oel eine Schutzdecke für das Ulcus bildet und durch das Fernhalten des stark sauren, reizenden Mageninhalts eine schnellere Heilung des Geschwürs anbahnt.

Konnten wir somit schon den Fetten im allgemeinen in der Diät verschiedener Magenerkrankungen einen grösseren Platz einräumen als früher, so schien durch das neuerdings auch noch von anderer Seite warm empfohlene Olivenöl die Therapie der Magenkrankheiten um ein neues Mittel bereichert, das bei den mannigfaltigsten pathologischen Prozessen des Magens einen schnellen und prompten Erfolg versprach. Den Ausführungen von Walko war eine Arbeit von Cohnheim (27) voraufgegangen, in welcher er der Darreichung des Oels bei einer Reihe chronischer Magenerkrankungen das Wort redet. C. (28) hat dann an der Hand eines grösseren Materials seine diesbezüglichen Versuche fortgesetzt und stellt die Indikationen für die Anwendung des Olivenöls in folgenden Fällen:

1. Bei Gastrectasien, die durch Spasmus pylori infolge Ulcus oder Fissur am Magenausgang hervorgerufen werden.
2. Bei Gastrectasien infolge narbiger Pylorus- oder Duodenalstenose.
3. Bei Fällen von „relativer Pylorus- oder Duodenalstenose“, die sich klinisch durch Hypersecretio continua und Pylorospasmus mehrere Stunden nach den Hauptmahlzeiten dokumentieren.
4. Bei carcinomatöser Pylorusstenose zur Beseitigung oder Linderung des Pylorospasmus.
5. Bei Fällen von Ulcus pylori mit oder ohne Hyperchlorhydrie, bei denen 1—4 Stunden nach dem Essen krampfartige Schmerzen auftreten, vorausgesetzt dass noch keine Komplikationen (Perigastritis) vorhanden sind.
6. Bei schmerzhafter Magenleere (Gastralgokenose [Boas]), bei Hyperchlorhydrie und Achylia gastrica.

Es gelingt nach Cohnheim, mit Hilfe der Oelkur eine Reihe von Pylorusstenosen mit schwerer consecutiver Gastrektasie so weit zu bessern, dass sich ein chirurgischer Eingriff erübrigt. Ja, sogar prophylaktisch in geeigneten Fällen angewendet, verhindert das Oel das Entstehen einer Gastrektasie und verhütet Recidive.

Was die Anwendungsweise des Oels betrifft, so empfiehlt Cohnheim, mit der Sonde dreimal täglich 50 ccm oder einmal täglich 100—150 ccm in den leeren Magen einzugiessen. Das Oel soll auf Körpertemperatur erwärmt sein. Oder er lässt das Oel trinken, und zwar früh ein Weinglas, abends zwei Esslöffel voll. In leichteren Fällen oder während der Besserung gibt er Mandelmilch. Die günstigen Wirkungen, die C. mit der Oeldarreichung erzielt hat, führt er auf die Aufhebung des Pylorospasmus, auf den es wie ein Narkotikum wirken soll, auf die Reibungsverminderung und die Hebung der Ernährung zurück; das Oel soll nämlich selbst bei hochgradigen Stenosen in den Dünndarm gelangen und dort resorbiert werden. Das Oel, so behauptet Cohnheim weiter, verursacht, vorausgesetzt, dass es nicht ranzig ist, keine unangenehmen Nebenwirkungen, weder Aufstossen noch Diarrhöe. Die in der ersten Arbeit aufgestellte Behauptung, dass das Oel von allen Patienten gern genommen

wird, schränkt C. selbst in der zweiten dahin ein, dass es nur einzelnen unangenehm ist; diesen verordnet er dann die oben erwähnte Mandelölemulsion, die allerdings den Nachteil hat, dass sie so gut wie keinen Nährwert besitzt, ganz im Gegensatz zu dem äusserst nahrhaften Olivenöl.

Ewald (29) gibt in seiner Arbeit über das Magengeschwür an, dass er die Behandlungsmethode Cohnheim's an einer grösseren Zahl Patienten der Klinik und Privatpraxis nachgeprüft, aber nicht so gute Erfolge wie Cohnheim gesehen habe, hielt jedoch das bis dahin untersuchte Material noch nicht für ausreichend, um ein endgültiges Urteil abzugeben. Auf Ewald's Anregung wurde die Oelmethode an einer weiteren Anzahl Patienten des Augustahospitals und der Poliklinik versucht, und ich will in Kürze die gewonnenen Resultate mitteilen.

Zunächst muss ich, was unsere Patienten betraf, konstatieren, dass keineswegs alle, oder auch nur die meisten derselben, das Oel gern nahmen, und unangenehme Nebenwirkungen nicht beobachtet wurden. Ganz im Gegenteil, eine grössere Zahl von Kranken wiesen nach den ersten Darreichungen das Oel ganz entschieden zurück, da es ihnen Ekel verursachte. Sie klagten über stundenlang anhaltendes, äusserst unangenehmes Aufstossen, Appetitverlust und zeitweise auch Erbrechen, so dass bei diesen Patienten die eben begonnene Oelkur sofort wieder ausgesetzt werden musste. Hervorheben möchte ich jedoch, dass wir nicht so oft Zurückweisungen des Oels erfahren haben, seitdem wir statt des ganzen oder halben Weinglases nur einen Esslöffel voll Ol. oliv. gaben. Wir konnten uns um so eher diese Modifikation gestatten, als Walko ja dargelegt hat, dass kleine Mengen Oel in ihrem therapeutischen Effekt nicht hinter den grossen Dosen zurückstehen. Bei anderen Patienten wurde nach der Vorschrift in den leeren Magen mit dem Magenschlauch Oel eingegossen, und zwar in der Menge wechselnd von 30 bis 200 ccm. Ich gebe gern zu, dass die Abneigung gegen das Oel nicht bei allen Patienten vorhanden war, sondern dass ein Teil das Oel nehmen konnte, ohne davon die oben genannten Beschwerden zu bekommen. Doch veranlassten uns die erwähnten Unzuträglickeiten, aus der Reihe der Indikationen für die Oeltherapie alle diejenigen Fälle a priori zu streichen, bei denen entweder eine ganz frische Blutung bestand oder eine Blutung zu befürchten war.

Wir haben überdies keine Ursache, von der Ulcustherapie, wie sie Ewald in seiner erwähnten Arbeit erst letzthin wieder dargelegt hat, abzugehen, und hielten nach den angegebenen Erfahrungen eine weitere Nachprüfung der Oelmethode in Fällen von frischem Ulcus, die Cohnheim „ambulant, ohne Berufsstörung" heilt, nicht für angezeigt.[1])

Zur Behandlung kamen Fälle von:

1. Hyperacidität mit und ohne Hypersekretion und mit resp. ohne Dilatatio ventriculi.
2. Ulcus ventriculi chronicum.
3. Ulcus duodeni.
4. Stenosen des Pylorus.

Was die Diagnose von Erosionen und Fissuren am Pylorus betrifft, die Cohnheim bei einer verhältnismässig grossen Anzahl von Fällen stellt, so fehlt derselben jede autoptische Begründung. Die klinischen Symptome, auf die hin C. das Vorhandensein derartiger Läsionen annimmt, sind aber unsicher und vieldeutig. Es soll nicht geleugnet werden, wie ja Sektionsbefunde beweisen, dass Fissuren und Erosionen am Pylorus vorkommen, aber immerhin als seltener Befund. Die klinische Diagnose mit Sicherheit zu stellen, halte ich aber für so gut wie unmöglich. Und woraus stellt C. die Diagnose: Fissur oder Erosion des Pylorus? Aus krampfartigen, 1—2, manchmal 4—5 Stunden nach der Hauptmahlzeit auftretenden Schmerzen; als typisch gibt er an, dass die Gastralgien bei demselben Fall immer zur selben Zeit nach der Nahrungsaufnahme eintreten. Die Schmerzanfälle beruhen nach C. auf einem Pylorospasmus; wenn der Magen sich seiner letzten Ingesta zu entledigen sucht, zieht sich die Pars pylorica kräftig zusammen, kann aber die Entleerung des Magens nicht zustande bringen, weil sie infolge Reizung spastisch geschlossen ist. C. hält für ein typisches Symptom des Ulcus, dass der Schmerz innerhalb der ersten Stunde nach der Nahrungsaufnahme auftritt und von der Qualität der Speisen unabhängig ist, muss aber selbst zugeben, dass eine scharfe Trennung von der Fissura pylori nicht möglich ist. Die Erklärung der Schmerzattacken durch eine Hyperästhesie der Magenschleimhaut, z. B. infolge der Hyperchlorhydrie weist C. kurzer Hand ohne weitere Begründung zurück. Diese Möglichkeit erscheint aber immerhin gegeben, und es ist nicht ersichtlich, warum ein klinisches Krankheitsbild als Fissura ad pylorum konstruiert werden muss, dessen Symptome sich in das alte Bild des Ulcus ventriculi vollkommen einfügen lassen. Eine Bestätigung seiner Diagnose sieht C. in dem schnellen Erfolg der Oelbehandlung. Eine derartige Schlussfolgerung ist jedoch willkürlich, da die Wirkungsweise des Oels im Magen nicht zur Genüge bekannt ist; es ist ebenso leicht möglich, dass infolge Herabsetzung der Salzsäuresekretion durch das Oel die Reizung der hypersensiblen Magenschleimhaut abnimmt. Auf den Nachweis von Blut im nüchternen Mageninhalt und nach Probefrühstück ist nach den Untersuchungen, die in unserer Poliklinik in dieser Beziehung gemacht sind, nicht allzu viel zu geben. Die Resultate dieser Versuche werden in nächster Zeit von anderer Seite veröffentlicht werden, weshalb ich hier nicht näher darauf eingehen will. Aus allen diesen Gründen fehlt in unserer Zusammenstellung die Diagnose Pylorospasmus infolge Fissur oder Erosion am Pylorus. Fälle, die Cohnheim darunter gruppiert hätte, sind bei uns unter den Ulcera ventriculi eingereiht.

Wenn ich jetzt die klinischen Erfahrungen mitteile, die wir mit der Oeldarreichung bei den genannten Magenleiden gemacht haben, so liegt mir fern, sämtliche Fälle genau zu veröffentlichen; ich werde vielmehr nur die interessanteren zur genaueren Betrachtung herausgreifen, die übrigen aber nur kurz erwähnen. Ich schicke voran, dass ich überhaupt nicht alle von uns mit Oel behandelten Fälle verwerten kann, weil, wie bereits oben gesagt, bei einer Reihe von Patienten das Oel nach 1—2maligem Gebrauch wieder abgesetzt werden musste, wegen der schon oben erwähnten unangenehmen Nebenwirkungen, andere — poliklinische — Patienten sich nach der Medikation nicht wieder vorgestellt haben. Ich scheide diese Fälle aus, erstens weil die Abneigung einer Reihe von Kranken gegen das Mittel noch nichts gegen dieses selbst und seine Brauchbarkeit sagen will, zweitens weil mir der Einwand gemacht werden könnte, das vielleicht das Oel nicht ganz rein gewesen sei und deshalb Aufstossen und Uebelkeit verursacht habe. Deshalb ist bei den Fällen, welche der Arbeit zu Grunde gelegt sind, auf die Prüfung der Reinheit des Oels grosser Wert gelegt und sind hauptsächlich Fälle der Klinik verwertet worden.

(Schluss folgt.)

1) Nur in 2 Fällen wurde 14 Tage nach frischer Blutung Oel verabfolgt.

IV. Aus der hydrotherapeutischen Anstalt der Universität Berlin. (Leiter: Geh. Med.-Rat Dr. L. Brieger.)

Dr. Paskal Josef v. Ferro, ein Hydrotherapeut des XVIII. Jahrhunderts.

Von

Oberstabsarzt a. D. Dr. R. Bassenge.

(Vortrag, gehalten auf der 26. öffentlichen Versammlung der Balneologischen Gesellschaft in Berlin 9.—13. März 1905.)

Auf dem Kongresse der Balneologen Oesterreichs erhielt ich im Herbst v. J. in Abbazia vom Altmeister der moderne nHydrotherapie Herrn Hofrat Prof. Dr. Winternitz die Anregung, den Lebensschicksalen, dem Bildungsgang und der wissenschaftlichen Tätigkeit eines Mannes nachzuforschen, den man wohl mit Recht als den ersten Hydrotherapeuten Wiens bezeichnen kann. Es war dies Dr. Paskal Josef Ritter v. Ferro, welcher vom Jahre 1777 bis 1809 in Wien als Arzt, Forscher und Medizinalbeamter zuletzt in höchster Stellung als Sr. K. K. Majestät wirklicher Regierungsrat und Referent in Gesundheitssachen eine ebenso erspriessliche, wie umfangreiche und verantwortungsvolle Tätigkeit ausübte. Der Anregung des Herrn Hofrats Dr. Winternitz habe ich um so bereitwilliger Folge gegeben, als mir durch verwandtschaftliche[1]) Beziehungen die Nachforschungen über den Lebensgang des Dr. v. Ferro wesentlich erleichtert wurden.

Paskal Josef Ferro war der jüngste Sprössling einer kinderreichen Familie; er wurde zu Bonn 1753 geboren; sein Vater war Johann Lazzarus Ferro, Offizier der Leibgarde-Trabanten des Erzbischofen, Erzkanzlern und Kurfürsten zu Köln, Maximilian Franz, Erzherzog zu Oesterreich. — Zur Wahl seines Berufes bestimmte ihn ein Leiden seines älteren Bruders, der durch die unglückliche Heilung eines Knochenbruchs zum Krüppel wurde.

Schon in frühester Jugend erwarb er sich im elterlichen Hause gründliche Kenntnisse der lateinischen und französischen Sprache und in den schönen Wissenschaften. Ein in den Familienpapieren erhaltener „Lehrbrief der verordneten beschworenen Aeltesten und sämmtlichen Chirurgen und Barbierer der churfürstlichen Residenzstadt Bonn“ vom 20. Mai 1770 zeigt, dass er seine erste medizinische Ausbildung von 1767 bis 1770 nach dem damaligen streng geordneten Zunftsystem bei einem Wundarzt erhielt. Im 18. Lebensjahre, am 1. Februar 1771, wurde Ferro Feldscheer im Kavallerie-Regiment des Prinzen Maximilian zu Pfalz-Zweibrücken in des Obersten Freiherrn von Albada Kompagnie, in welcher er „durch 6 Jahre, neun Monate und zwanzig Tag in Stand und Gebühr blieb“ und unter dem 20. Nov. 1777 von dem Generalmajor und Regiments-Kommandanten Anton Freiherrn v. Wickenburg, genannt Stechenelli, den eigenhändig gezeichneten Abschied erhielt mit dem ehrenden Zusatz, „dass die Herren Offiziers wegen seines rechtschaffenen Verhaltens während der vorgefallenen Kriegs-Occasionen ein vollkommenes Vergnügen an ihm gehabt und ihn auch gerne länger hätten in Diensten behalten mögen, wenn derselbe nicht um sein Fortun anderweitig zu machen, seine Dimission geziemend begehrt hätte“. Im übrigen war aber der Diens t bei den Herren Offiziers, wie aus einem nachgelassenen Briefe ersichtlich, nicht immer dazu angetan „pour remplir la bourse“.

Während seiner Dienstzeit als Feldscherer konnte Ferro regelrechten medizinischen Studien auf den Universitäten Heidelberg und Strassburg nachgehen. Dr. Franz v. Oberkamp, Anatomiae und Chirurgiae Professor, bescheinigt als Dekan der kurfürstlichen Universität Heidelberg dto. 14. Oktober 1773, dass Paskal Josef Ferro sich dortselbst den medizinischen Studien mit besonderem Eifer und Fleisse gewidmet habe. An dieses Zeugnis reiht sich das Frequentationszeugnis der Universität Strassburg (Decanus, Senior, Doctores et Professores Facultatis Medicae in Universitate Argentoratensi) vom 17. Februar 1774 über die besuchten Kollegien der Anatomie, Chirurgie, Materia medica, allgemeine und spezielle Pathologie und Klinik.

Zur Fortsetzung seiner Studien begab er sich mit Rekommandations-Briefen reichlich versehen, die zu erlangen — bei den offenbar bestehenden Beziehungen seines Landherrn zum Kaiserhofe — nicht schwer gewesen zu sein scheint, „im Oktober 1775 nach Wien, woselbst er nach 4 wöchiger umständlicher Reise am 6. November 1775 eintraf. Unterwegs hatte er das Unglück, seine Brieftasche mit den Empfehlungsbriefen und anderen wichtigen Papieren zu verlieren“.

In einem Briefe an seine Eltern schildert Ferro in beredten Worten den mächtigen Eindruck, den er von Wien erhalten hat. „Auf dem Gipfel meiner Wünsche winkt mir Alles Hoffnung; in der vornehmsten Schule, wo bei 600 in einem Saale die Arzneikunst lernen —, der Sammelplatz der grössten Männer, wo man gross werden muss bei der kostbarsten Gelegenheit — — —. Was meine Studien anbelangt, so ist kein Ort, wo ich mehr Gelegenheit zu lernen habe; Alles ist mit den besten Männern besetzt und die Kaiserin (Maria Theresia) scheint sich vorzüglich der Aerzte angenommen zu haben; so Vieles ist in den Hospitälern zu erlernen Gelegenheit! Die Doktoren machen hier den ersten Rang in der zweiten Noblesse aus, die geringsten fahren im Wagen; zu gewinnen ist hier unglaublich viel, und der Bürger hier ist reich, auch bei dem grossen Putz, der hier gebräuchlich ist — — —; ich kann Ihnen nicht genug beschreiben die Pracht und den Luxus, so in dieser Stadt herrscht und dennoch haben die Leute Geld. — Ich sehe es, ich werde, ich muss in der Welt vorankommen, an meinem Fleisse, an meinen Arbeiten, an meiner Aufführung soll es nicht fehlen.“

Mit Eifer und Fleiss hat Ferro an seiner weiteren ärztlichen Ausbildung gearbeitet. Er hörte bei Prof. Jos. Bath Anatomie, bei Hofrat v. Jaquin Chemie und Botanik, bei Prof. Rollin Pathologie und Materia medica. Ein Zeugnis des k. k. Leibarztes Dr. Josef Quarin vom 8. Oktober 1777 zeigt, dass Ferro während seiner Studienzeit bei den Ordinationen und praktischen Privat-Uebungen des Dr. Quarin fleissig beigewohnt habe. Nach diesen theoretischen und praktischen Studien wurde Ferro am 26. Juli 1777 unter dem Dekan Dr. Josef Pökh in die Matrikel der medizinischen Fakultät und am 28. Juli desselben Jahres von dem Rektor Dr. J. Habermann in die Matrikel der Universität Wien eingetragen und am 15. September 1777 unter demselben Rektor und Dekan zum Doktor der Medizin promoviert.

Wie schon oben erwähnt, erfolgte einige Monate darauf seine Verabschiedung aus dem Militärdienst des Prinzen Max-Zweibrücken.

Die eigentliche ärztliche Laufbahn begann Ferro als Assistent des Sanitätsrates und Physikus im Pazmannischen Krankenhause Dr. v. Collin, den er später dann während einer jahrelangen Krankheit selbständig vertrat.

Im Jahre 1779 hatte er auf einer Reise nach Bonn zum Besuche seiner Eltern in Köln die erste Kaltbadeanstalt gesehen und dabei sogleich den Gedanken gefasst, in Wien eine gleiche Anstalt zu gründen. Durch den Brückenmeister in Köln verschaffte er sich den Plan der Anstalt und gestaltete ihn nach seinen Ideen um. Diesen Plan überreichte er dem Minister Fürsten Kaunitz. Gleichzeitig machte der ihm befreundete Kabinettssekretär den Kaiser auf den Plan des Dr. Ferro aufmerksam. Der Fürst Kaunitz äusserte sein Wohlgefallen und teilte den Plan den anderen Ministern mit. Danach wurde Ferro mit seinem Vorhaben an die Regierung verwiesen.

In einem Memoriale an die Regierung „legte er den Nutzen

1) Die Mutter des Vortragenden war eine Enkelin Ferro's.

und die Notwendigkeit dieser neuen Anstalt dar, welche die Gesundheit der Nation erhalte und einzig zum Wohle des Staates abzielte und erbot sich auf eigene Kosten ein Bad einzurichten, wozu er um ein Privilegium privatum ersuchte, damit kein Anderer ein solches Bad in Wien aufrichten dürfe, als Er allein".

Die bei der Konzession der Anstalt beteiligten bureaukratischen Instanzen standen dem Plan durchaus wohlwollend gegenüber. Die Hydrotherapie, im damaligen Sinne der Gebrauch der kalten Bäder, war durch die Engländer nach Deutschland gebracht worden, nachdem sie Jahrhunderte lang ausser Gebrauch gewesen und ärztlich durchaus verworfen war. „Der Schlag war's g'ringste, womit die Aerzte denjenigen bedrohten, der sich unterstände, ins kalte Wasser zu gehen." Die Schriften der Engländer Floyer[1]) (1698), Cheyne[2]) und Smith[3]), der Deutschen Friedrich Hoffmann[4]), Schwerdtner[5]), Sigmund Hahn[6]), Krüger[7]) und Georg Gottfried Richter[8]) hatten in dieser Beziehung in Deutschland einen gewaltigen Umschwung herbeigeführt.

Die Idee Ferro's fiel somit auf einen fruchtbaren Boden; die Hydrotherapie begann damals ebenso modern zu werden, wie heute die Verwendung der physikalischen Heilmethoden. Aber bis zur Ausführung waren noch mancherlei Schwierigkeiten zu überwinden.

Die Regierung, welche dem Plane wohlwollend gegenüberstand, forderte zunächst ein Gutachten der medizinischen Fakultät ein, welche in einem vorteilhaften Bericht den Plan über alle Maassen lobte. „Es ist — schrieb sie unter anderem — durch die Erfahrungen bestätigt, dass in sehr vielen kränklichen Umständen die kalten Bäder grossen Nutzen schaffen, und oft solche Kranke vollkommen herstellen, die lange Zeit andere Mittel gebraucht haben".

Nach diesem Gutachten wurden seitens der Regierung die weiteren Fragen wegen Sicherheit des Ortes, der „Anständigkeit", der Polizeiordnung und dergl. mehr geregelt und schliesslich der Antragsteller wegen des Gesuchs um das Privilegium an die Kaiserin gewiesen. Nun fertigte er einen Vorschlag, in dem er um ein Privilegium auf 20 Jahre bat und nicht, wie er ursprünglich beabsichtigte, auf 12 Jahre, damit er, „wenn's an Akkordieren kommt, keinen Schaden leide". In dem Gesuch bat Ferro, „die grosse Kaiserin wollte ihm das Privilegium gratis erteilen". Dem Gesuch legte er den alten Vorschlag samt Plan bei. Vom Hof ging das Gesuch wiederum an die Regierung zum Bericht. Diese empfahl die Sache aufs Wärmste. — „Alles — so schrieb er — war für mich portiert, alles war mein Freund, so, als wenn eine Seele alle die Direktoren angehaucht hätte, enthusiastisch fielen sie darauf".

Unterm 25. September 1780 erfolgte darauf von seiten der Regierung „im Wege des Dekans der medizinischen Fakultät die Intimation, dass Ihre k. k. Majestät, die allergnädigste Erblandesfürstin und Frau mit allerhöchster Entschliessung vom 9. September die angetragene Errichtung eines kalten Bades hinter dem Augarten an der Seite der Brigittenau nach dem beigebrachten Risse allergnädigst zu genehmigen und dem Proponenten Dr. Pasqual Ferro hierauf das angesuchte Privilegium privatum **auf 20 Jahre**, welches unter Einem ausgefertigt wird, **gratis** allermildest zu ertheilen geruht". Das Privilegium war auf alle Erbländer ausgedehnt, was der Gesuchsteller nicht einmal gefordert hatte.

Die weittragende Bedeutung dieser Konzession erscheint in ihrem richtigen Licht, wenn man hiernach ersieht, welche Wichtigkeit die höchsten Reichsbehörden der Bewilligung beilegten und welches Vertrauen sie dem in noch jungem Alter befindlichen Arzte — Ferro war damals noch nicht 28 Jahre alt — schenkten.

Obwohl die Einrichtung des Bades in Wien dem jungen Hydrotherapeuten, der sozusagen mit Nichts anfing, nicht unerheblich in Schulden stürzte, so blickte er doch dankerfüllten Herzens und vertrauend in die Zukunft. Seiner erst kurz vorher verwitweten Mutter schrieb er nach Erlangung des Privilegs: — — — „Dies wird vielleicht der Anfang einer glücklichen Epoche sein" — — — „das kann ein Werk von unendlichem Vortheile werden; der ein Bad bauen will, muss sich mit mir abfinden, was er jährlich zahlen will — nun Mutter, wollen wir gut leben!"

Die Einrichtung des Bades beschäftigte Ferro den Winter über, so dass er in der Lage war, im Frühjahr 1782 seine Badeanstalt zu eröffnen und ihre Benutzung dem Publikum zu empfehlen. In der „mit allergnädigster Freiheit" herausgegebenen Wiener Zeitung erschien am 26. Mai 1781 ein Inserat — (und zwar, wie 80 Jahre später die Presse im Abendblatt vom 22. April 1861, No. 109 berichtet als das erste ärztliche Inserat) — folgenden Inhalts:

Zur grösseren Bequemlichkeit derjenigen, die die neu eingerichteten englischen Bäder zu gebrauchen gedenken, wird auf allerhöchsten Befehl die hintere Tür des Augartens gegen die Brigittenau zu, immer offen gehalten, so dass man gleich aus dem Augarten in das Bad und so aus demselben wieder in den Augarten gehen kann. Auch können diejenigen, so sich derselben öfter zu gebrauchen haben, bei dem Unternehmer derselben so auf Abonnement einlassen und auf 14 oder 20 mal, monatweise oder die ganze Saison hindurch, wo dann zur bestimmten Stunde immer eine Lage für sie wird gesperrt bleiben. — Dr. Ferro.

Aus weiteren Mitteilungen an seine Angehörigen geht hervor, dass das Unternehmen Ferro's, welches mehr als hygienische, denn als eine Heilanstalt angesehen sein will, beim Wiener Publikum die günstigste Aufnahme fand. Die Badeanstalt des Dr. Ferro zählte zu den Sehenswürdigkeiten Wiens und wurde als solche auch dem Erbprinzen von Marokko, welcher Ostern 1783 einen grossen Staatsbesuch in Wien machte, gezeigt.

Eine weitere Intimation des Magistrates der königlichen Freistadt Pressburg vom 13. August 1781 zeigt, dass auch dort eine Kaltbadeanstalt durch Dr. Ferro am 3. Juli 1781 eröffnet worden war. Ursprünglich scheint die Absicht bestanden zu haben auch in anderen Städten, nämlich Linz, Krems, Graetz, Prag u. a. Badeanstalten einzurichten. Doch findet sich nirgends eine Notiz, dass diese Absicht noch anderswo zur Ausführung gelangt sei.

Die Gelder, welche Ferro für seine Unternehmungen aufnehmen musste, beliefen sich bis Ostern 1784 auf 1900 Gulden, „woran er zumeist seiner Schwester Maria Katharina zu Bonn obligiert war". Im Jahre vorher war er auf Dritthalb tausend Gulden Einnahme gekommen, hat davon aber seine Auslagen und Schulden bezahlen müssen; hieran knüpfte er die wohlbegründete

1) Joh. Floyer, Inquisitio in usum et abusum calidorum, frigidorum et temperatorum balneorum. — Floyer, Ψυχρολουσία or the history of cold bathing both ancient, and modern 1702. Von D. Sommer 1749 ins Deutsche übersetzt.

2) Cheyne, Essay of health and long life.

3) Smith, Von der heilsamen Kraft und Wirkung des schlechten Wassers.

4) Fr. Hoffmann, Dissert. de Aqua, medicina universali Hal. Magd. 1712. — Idem, De aquae natura, ac virtute in medendo. Dissert. Hal. Magd. 1716. — Idem, De aquae frigidae Salubritate. Dissert. Hal. Magd. 1729. — Idem, De Medicina simplicissima summae efficaciae. Hal. Magd. 1731.

5) Schwerdtner, Medicina veri universalis. Leipzig 1733.

6) Joh. Sigmund Hahn, Unterricht von Kraft und Würkung des frischen Wassers in die Leiber der Menschen. Breslau 1754.

7) Joh. Gottl. Krüger, Diät oder Lebensordnung. Halle 1750.

8) Georg Gottl. Richter, Praecepta Diaetetica. Heidelberg 1780.

Anmerkung: Diese Werke sind zitiert nach Dr. Paskal Joseph Ferro vom Gebrauche der kalten Bäder. Wien 1781.

Hoffnung im Jahre 1784 schuldenfrei zu werden, trotzdem ein Hochwasser den Badeplatz völlig ruiniert und 400 Gulden Schaden verursacht hatte. Er richtete daher ein Gesuch an die k. k. General-Oberbau-Direktion, seine Bäder vom oberen Augarten nächst der Brigittenau zum Tabor zwischen dem Augarten und der Brücke versetzen zu dürfen. Das wurde genehmigt; an dem genannten Platze hat die Anstalt wohl 80—90 Jahre bis tief in das XIX. Jahrhundert hinein bestanden.

Die Einnahmen aus der ärztlichen Praxis sind in Ansehung seiner Jugend und des damaligen Geldwertes nach unseren heutigen Begriffen geradezu glänzende; er verdiente monatlich seine 150 Gulden und könnte vielleicht 2—300 Gulden monatlich verdienen, wenn er „anders" wäre; „freilich sehe ich, dass ich durch diese Art Grossmut gegen Bedürftige ein Ansehen mir bei Grossen mache, welches in der Folge mein Glück sein wird, aber zur Zeit setzt mich dieses noch immer in Verlegenheit", weil er auf sein Aeusserliches sehen, sich Wagen halten muss u. dergl.; immerhin ist er in der Stadt schon jetzt „unter den ersten Doktoren".

Schon geraume Zeit vor Eröffnung der Badeanstalt hat sich Ferro theoretisch und praktisch mit dem Studium der Hydrotherapie befasst. Sein Buch „vom Gebrauche der kalten Bäder", welches in der ersten mir vorliegenden Auflage die Jahreszahl 1781 trägt, konnte er schon im September 1780 durch den Leibmedikus seines Landesherrn des Erzherzogs Maximilian, Dr. von Kohlmann, seiner Mutter und Schwester in 2 Exemplaren unterbringen lassen. Die zweite mir ebenfalls vorliegende Auflage datiert von 1790 und ist bei grösserem Format gegen die erste um 82 Seiten vermehrt.

In der Abhandlung findet sich eine Beschreibung der Einrichtung der Bäder nebst erläuternden Zeichnungen. Sie sind nach seiner Angabe nur wenig von denen des Rheinstromes unterschieden. Die Grundlage besteht aus einem Floss von runden Stämmen, welche so angeordnet sind, dass die meisten in der Richtung des Stromes liegen. Das Floss ist mit starken Ketten und Ringen an Pfählen am Ufer befestigt, so dass es den Niveauschwankungen des Wassers folgen kann; der Oberbau besteht aus einem Bretterbelag und zwei Reihen gedeckter Badzimmer, in deren Mitte ein Gang sich befindet.

In jedem Zimmer ist im Boden und Floss ein längliches Viereck ausgeschnitten, in welchem ein geräumiger Kasten mit einer Stange festgemacht ist, auf welcher man in das fliessende Wasser hinabgeht. Die technischen Einzelheiten sind genau angegeben. Die Beschreibung schliesst mit den Worten: „Dies ist überhaupt der Umriss der kalten Bäder, die ich dieses Jahr hier in Wien einzurichten angefangen, und weswegen ich eigentlich diese Abhandlung geschrieben habe: worin ich ihren Nutzen auf die Gesundheit überhaupt zu zeigen mich bemühte."

Die Abhandlung selbst ist mit grossem Verständnis geschrieben und gibt ein beredtes Zeugnis für die umfassenden Vorstudien und die gründliche Literaturkenntnis des Verfassers, von der schon vorher einige Proben mitgeteilt wurden. Der Abschnitt über die Geschichte der kalten Bäder beginnt mit der treffenden Bemerkung, dass die ersten Bäder des Menschengeschlechtes keine anderem als kalte gewesen sein können: „das waren ihre Bäder, die von ihren Nachkommen teils zu Religionszeremonien, teils zu förmlichen Arzneymitteln, teils durch Raffinements zu zweigen eines wohllüstigen Luxus gemacht wurden". Der Verfall der kalten Bäder bei jedem Volke, bei dem ihr Gebrauch Sitte war, sei stets als eine Folge eingetretener Entartung und Weichlichkeit anzusehen. Die Geschichte der kalten Bäder anfangend bei den Egyptern, den alten Griechen, den Juden fortgeführt bis zu den Griechen in ihrer glänzenden Epoche, den Lazedämoniern, Parthern, Mazedoniern, Britaniern, Scythern, Römern, Germanen, Celten, den Galliern, den Skoten, Tataren, Muhammedanern, Südsee-Insulanern, Japanern und Indianern lehre die Richtigkeit dieser Behauptung.

Den Verfall der kalten Bäder schreibt Ferro nicht nur der zunehmenden Weichlichkeit, sondern auch dem Umstande zu, dass die Aerzte ihre Feinde gewesen seien. „Es war ihnen zu simpel, vielleicht auch zu heilsam; denn wie hätten sie sonst ihre Arkana angebracht, wenn sie nicht ein einfaches Mittel verbannt hätten, das man überall umsonst haben kann".

Die Wiedereinführung der kalten Bäder stiess daher begreiflicherweise lange Zeit auf unüberwindliche Schwierigkeiten, welche auch durch die Schriften von Schwertner und Hofmann nicht behoben wurden. Erst den Abhandlungen von Sigmund Hahn (1754), Gottl. Richter (1780) und Tissot (1761) gelang es, die allgemein herrschenden Vorurteile zu brechen. Dann aber scheiterte der gute Wille noch lange an der Möglichkeit einer sachgemässen Ausführung. Denn wie sollte man die Bäder gebrauchen? „Bäche hatte man nicht überall, besonders in Städten. In Flüssen war's zu gefährlich, nebst dem schickte es sich auch nicht für den Wohlstand vor aller Welt sich ausund anzuziehen; in Wannen sich zu baden, war gegen die Absicht des kalten Bades selbst".

In Frankreich kam man zuerst auf die Idee der Einrichtung von Flussbadeanstalten auf Flössen, einige Jahre später folgte man in Köln diesem Beispiel. Dieser damals durchaus nicht allgemein bekannten Bauart bediente sich Ferro als Muster. Durch ihn wurden die Flussbade-Anstalten nach Oesterreich verpflanzt.

Ueber die Anwendung und Dauer der kalten Bäder sind in dem Buch nur einige allgemeine Anweisungen gegeben, aus denen aber zu ersehen ist, dass mit grosser Vorsicht angefangen wurde. „Deswegen muss man bei diesen Kranken, wenn die übrigen Umstände den Gebrauch der kalten Bäder erfordern, erst sie bloss mit kaltem Wasser waschen lassen, bis sie hernach an die Kälte des Wassers gewohnt ganze Bäder brauchen können."

Ein grosser Teil des Buches ist der speziellen Verwendung der kalten Bäder bei einzelnen Krankheiten gewidmet. Wenn auch den modernen Mediziner die dort ausgesprochenen physiologischen und pathologischen Ansichten bisweilen seltsam ansprechen, da man sich nur schwer in den Geist der alten Humoralpathologie versetzen kann, so überrascht doch häufig die nur auf Grund einer rohen Empirie gewonnene Anschauung über das Wirkungs- und Anwendungsgebiet der Kaltwasserkuren. Kein moderner Hydrotherapeut sollte es versäumen, sich mit den Anschauungen und Erfahrungen der alten Hydrotherapeuten bekannt zu machen. Auch hierin kann ich mich auf den Meister der modernen Hydrotherapie Winternitz beziehen, welche mir gelegentlich gesprächsweise mitzuteilen die Güte hatte, dass auch er häufig in seinen Vorlesungen auf das Buch des Dr. Ferro hinzuweisen Gelegenheit nähme.

Dr. Ferro ist lange Jahre hindurch der erste und einzige Vertreter der Hydrotherapie in Wien gewesen, wie aus der zehn Jahre nach dem Erscheinen der ersten Auflage seines Buches herausgegebenen, bedeutend vermehrten 2. Auflage zu ersehen ist. Seine Tätigkeit als Leiter eines grossen Krankenhauses, des Spitals „Beckenhäusel" mit 3—400 Betten, ferner seine Tätigkeit im Staatsdienste und in der Verwaltung haben ihn veranlasst, auf den verschiedensten Gebieten der Medizin praktisch und literarisch hervorzutreten. Besonders bemerkenswert hiervon sind seine Versuche mit Sauerstoffeinatmungen, über welche mehrere Abhandlungen von seiner Feder erschienen sind.

Zum Schluss ist noch hervorzuheben, dass seinen Bemühungen die Einführung der Schutzpockenimpfung in Oesterreich zu verdanken ist, welche er zuerst an seinen eigenen Kindern ausführte, nachdem er sich Fäden mit angetrocknetem Kuhblattern-Impfstoff aus England verschafft hatte. Er selbst starb 56 Jahre alt als ein

Opfer seines Berufes an einer typhösen Erkrankung, die er sich bei der Räumung und Desinfektion des Schlachtfeldes von Wagram und Rastorf, welche ihm amtlich übertragen worden war, zugezogen hatte.

In Wien hat durch die Einsicht und Energie des Dr. Ferro schon im 18. Jahrhundert die Hydrotherapie eine würdige Pflegestätte gefunden, in derselben Stadt, von der aus die moderne wissenschaftlich begründete Hydrotherapie unter der Aegide eines Winternitz ihren Siegeszug in alle Kulturländer antrat.

V. Aus dem staatlichen Laboratorium für Schiffs- und Tropenhygiene im Seelazarette S. Bartolomeo bei Triest.

Ueber den therapeutischen Wert des „Griserins“ bei experimenteller Infektion mit pathogenen Bacillen.

Von

Seesanitätsinspektor Dr. **Markl**
und Bezirkstierarzt **Nardini.**

Im Oktober v. J. erschien an dieser Stelle ein Artikel von Geh. Sanitätsrat Dr. Küster[1]), welcher eine Umwälzung in der Therapie der Infektionskrankheiten signalisierte.

Eine ganze Reihe von Infektionskrankheiten, gegen welche bisher ohne Erfolg spezifische Heilmittel gesucht wurden, sollte nun — hiess es — durch ein inneres Desinfektionsmittel „Griserin“ der Heilung zugeführt worden sein. Geradezu spezifische Wirkung soll dieses Mittel bei solchen Krankheiten entfalten, welche durch Bacillen bedingt sind, ja, Küster ist von dieser Spezifität so überzeugt, dass er Krankheiten unbekannter Aetiologie, wie Krebs, Ekzem und Psoriasis, bei denen sich ebenfalls das Griserin bewährt haben soll, auf eine Infektion mit Bacillen zurückführt.

Obwohl uns die Ansichten Küster's vom Standpunkte der Bakteriologie wenig plausibel erschienen, haben wir dennoch nicht gezögert, mit dem neuen Mittel Versuche anzustellen, und dies umsomehr, als dessen heilende Wirkung ausser bei Tuberkulose, Diphtherie, Scharlach, Pneumonie etc. auch bei einer Anzahl von Schiffs- und Tropenkrankheiten, wie Ruhr, Typhus, Cholera, Pest, Gelbfieber, Lepra und Beri-Beri von Küster in Aussicht gestellt worden war.

Als unsere Untersuchungen bereits im Zuge, bzw. abgeschlossen waren, sind über die desinfizierende Wirkung und den therapeutischen Wert des Griserins die Arbeiten von Petruschky[2]), Schomburg[3]), Deneke[4]), Friedberger und Oettinger[5]) erschienen, welche zu den Angaben Küster's in direktem Widerspruche stehen. Wir werden auf dieselben noch zurückkommen.

Nach Küster ist das Griserin ein Derivat des Loretin, welches durch Zusatz von Alkalien, ohne den Charakter der Säure zu verlieren, löslicher gemacht worden war. Die bakterientötende Kraft von 2 proz. Loretinlösungen soll nach Küster jener von 3 proz. Karbolsäure gleichwertig sein. Wir versuchten also zuerst eine 2 proz. Griserinlösung herzustellen, um deren desinfizierende Wirkung mit jener von 3 proz. Karbollösung zu vergleichen. Das ist uns aber nicht gelungen. Das Griserin, welches wir am 13. November v. J. von den Griserinwerken Paul Camphausen, Berlin SW. 61, Tempelhofer Ufer 19, direkt bezogen, löste sich im Verhältnisse von 2 : 100 weder in kaltem, noch in heissem Wasser vollständig auf.

Um die Löslichkeit des Präparates zu bestimmen, liessen wir 2 g Griserin mit 100 ccm destillierten Wassers 3 Tage bei Bruttemperatur digerieren, filtrierten dann von dem ungelöst gebliebenen Rückstande ab und bestimmten im Filtrate den Trockenrückstand. Daraus rechneten wir aus, dass 1 Teil in 169 Teilen Wasser (bei 37° C.) gelöst war.

Als wir aber 1 g Griserin in 169 ccm Wasser bei 37° C. auflösen wollten, bemerkten wir zu unserer Ueberraschung, dass noch ein Teil des Präparates ungelöst geblieben war, welcher selbst durch eine Verdünnung von 1 : 1000 nicht aufgelöst werden konnte. Daraus ziehen wir den Schluss, dass das Griserin keine einheitliche chemische Verbindung, sondern ein Gemisch von wenigstens zwei verschiedenen Substanzen darstellt, von welchen die eine in Wasser im Verhältnisse von 1 : 169 löslich, die andere fast unlöslich ist.

Wir haben unsere Versuche nur mit der wasserlöslichen Substanz ausgeführt, wobei wir konzentrierte Lösungen verwendet haben, welche in 1 ccm 5,9 mg Trockensubstanz enthielten.

Küster behauptet, dass Griserin ungiftig ist und in grossen Gaben genommen werden kann. Demgegenüber will Petruschky eine tötliche Giftwirkung des Griserins bei Mäusen beobachtet haben, wenn das Präparat im Verhältnisse von 1:3000 Körpergewicht einverleibt wurde. Im Verhältnisse von 1:5000 wurde das Mittel noch vertragen. Diesen Befund konnten Friedberger und Oettinger nicht bestätigen, indem bei ihren Versuchen Mäuse selbst die doppelte Dosis (10 mg) anstandslos vertrugen und erst an einer 20 fachen Dosis zu Grunde gingen, und Meerschweinchen nach einer per os eingeführten Dosis von 1 : 1666 Körpergewicht keine Störungen zeigten. Sie bezeichnen daher das Griserin als nahezu ungiftig. Dieser Ansicht müssen auch wir uns anschliessen, da wir, wie folgender Versuch zeigt, weder bei Mäusen, noch bei Meerschweinchen, selbst nach den höchsten Dosen, die überhaupt mit Rücksicht auf die geringe Löslichkeit des Griserins einverleibt werden konnte, Gesundheitsstörungen beobachtet haben:

Ms. No. 1 = 16 g erhielt 3,2 mg Griserin intraperit. (1:5000) lebt
„ „ 2 = 21 „ „ 7 „ „ „ (1:3000) „
„ „ 3 = 22 „ „ 7,3 „ „ „ (1:3000) „
„ „ 4 = 20 „ erhielt an 3 nacheinanderfolgenden Tagen je 6,6 mg Griserin (1:3000) lebt
„ „ 5 = 20 g erhielt an 3 nacheinanderfolgenden Tagen je 6,6 mg Griserin (1:3000) lebt
„ „ 6 = 20 g erhielt an 3 nacheinanderfolgenden Tagen je 10 mg Griserin (1:2000) lebt
Meerschw. No. 1 = 170 g wurde durch 20 Tage mit Griserin gefüttert (18 mg täglich = 1:9444) lebt
„ „ 2 = 300 „ erhielt durch 12 Tage je 30 mg Griserin intraperitoneal (1:10000) lebt.

Wie schon erwähnt, ist Küster der Ansicht, dass das Griserin hinsichtlich der desinfizierenden Wirkung der Carbolsäure überlegen sei. Das können wir nicht bestätigen; im Gegenteil, aus der nachfolgenden Tabelle ist zu entnehmen, dass die desinfizierende Wirkung des Griserins im Vergleiche mit jener der Carbolsäure eine sehr geringe ist. (S. Tabelle 1 und 1a.)

Etwas günstiger gestaltet sich die entwickelungshemmende Wirkung des Griserins auf einige pathogene Bacillen.

Wir haben Röhrchen mit je 10 ccm Nährbouillon mit Griserin in verschiedenem Verhältnisse versetzt, 15 Minuten im Wasserdampf sterilisiert und dann mit je einer Oese von 24stündigen Bouillonkulturen infiziert. (S. Tabelle 2.)

---

1) Diese Wochenschrift 1904, No. 43.
2) Diese Wochenschrift 1904, No. 50.
3) Diese Wochenschrift 1905, No. 1.
4) Münch. med. Wochenschrift 1905, No. 3.
5) Diese Wochenschrift 1905, No. 7 u. 8.

Tabelle 1.

24stündige Bouillonkultur + 3 proz. Carbolsäure āā	Einwirkungsdauer			
	5 Minuten	1 Stunde	15 Stunden	40 Stunden
Cholera	Abtötung	Abtötung	Abtötung	—
Typhus	Abtötung	Abtötung	Abtötung	—
Dysenterie (Flexner)	Abtötung	Abtötung	Abtötung	—

Tabelle 1a.

24stündige Bouillonkultur + conc. Griserinlösung āā	5 Minuten	1 Stunde	15 Stunden	40 Stunden
Cholera	keine Abtötung	Abtötung	Abtötung	—
Typhus	keine Abtötung	keine Abtötung	Abtötung	Abtötung
Dysenterie (Flexner)	keine Abtötung	keine Abtötung	keine Abtötung	Abtötung

Tabelle 2.

Bouillon mit Griserinzusatz im Verhältnisse von	1:10000	1:5000	1:2000	1:1000	1:500	Kontolle ohne Griserin
Cholera	+	+	—	—	—	+
Typhus	+	+	+	+	—	+
Dysenterie (Flexner)	+	+	—	—	—	+
Diphtherie	—	—	—	—	—	+
Milzbrand	+	—	—	—	—	+
Pest	+	—	—	—	—	+

Wir sehen aus der vorstehenden Tabelle, dass Griserinzusatz zu Nährbouillon im Verhältnisse von 1 : 5000 Diphtherie-, Milzbrand- und Pestbacillen in der Entwickelung hemmt, während das Wachstum der Cholera und Dysenterie erst bei einer Concentration von 1 : 2000, jenes von Typhus sogar bei einer solchen von 1 : 500 sistiert. Unsere Ergebnisse stimmen also ziemlich überein mit jenen von Petruschky und Friedberger-Oettinger, welche bei anderen Bakterien gewonnen wurden.

Bei der geringen desinfizierenden Wirkung, welche das Griserin in vitro entfaltete, war die vermutliche Desinfektion in vivo mehr als fraglich. Nachdem aber eine entwickelungshemmende Wirkung auf einige Bakterien noch in Verdünnungen von 1 : 5000 in vitro konstatiert wurde, und dieses Verhältnis auch im Tierkörper erreichbar war, haben wir versucht, wie sich mit Griserin behandelte Tiere bei der Infektion mit Diphtherie-, bzw. Milzbrand- und Pestbacillen verhalten werden.

Diphtherieversuche.

Meerschweinchen, 338 g, erhielt am 19. I. 18 mg Griserin intraperitoneal und $^1/_4$ Oese 2 Tage alter Diphtherieagarkultur subcutan.
Am 20. I. wieder 18 mg Griserin peritoneal.
Exitus am 25. I. Sektionsbefund: Brauner Schorf an der Injektionsstelle, sulziges Oedem in der Umgebung, Ecchymosen am Peritoneum parietale im Umfange des Hautödems, Hyperämie der Nebennieren, Diphtheriebacillen.

Meerschweinchen, 235 g (Kontrolltier), erhielt am 19. I. $^1/_4$ Oese derselben Kultur subcutan. Die oberflächliche Hautnekrose nach vier Wochen ganz vernarbt. Tier lebt.

Meerschweinchen, 263 g, bekam 3mal hintereinander (jeden 2. Tag) je 18 mg Griserin intraperitoneal. 24 Stunden nach der letzten Injektion infiziert subcutan mit 1 ccm 24 Stunden alter Diphtheriebouillonkultur.
Exitus 24 Stunden nach der Infektion. Befund: Oedem an der Injektionsstelle. Diphtheriebacillen. Hyperämie der Nebennieren.

Meerschweinchen, 245 g (Kontrolltier). Infiziert gleichzeitig mit dem Griserintiere.
Exitus nach 30 Stunden. Befund wie oben.

Milzbrandversuche.

Meerschweinchen, 300 g, bekam am 15., 16., 17., 18., 20., 22., 24., 26., 27., 28., 29. November je 30 mg Griserin intraperitoneal. Im ganzen wurde dem Tiere im Laufe von 14 Tagen 0,33 g Griserin einverleibt.
Am 29. XI. wurde das Tier mit Milzbrand subcutan infiziert. Tag darauf erhielt dasselbe wieder 30 mg Griserin intraperitoneal.
Exitus am 1. XII. Herzblut: Bacillen und Reinkultur von Milzbrand.

Meerschweinchen, 300 g (Kontrolltier), wurde am 29. XI. mit gleicher Dosis derselben Kultur infiziert. Exitus gleichzeitig mit dem Griserintiere. Befund derselbe.

Maus, 20 g, bekam am 16., 17., 19. und 20. Januar je 6,6 mg Griserin intraperitoneal und wurde am 20. I. mit Milzbrand unter die Haut infiziert. Exitus am 22. I. In der vergrösserten Milz und im Blut Milzbrandbacillen. Herzblut-Agarstrich: Milzbrandkultur.

Maus, 20 g (Kontrolle), wurde am 20. I. mit Milzbrand infiziert. Exitus am 22. I. Befund wie oben.

Pestversuche.

Maus No. 1 = 16 g, bekommt am 27. und 30. XII. je 3,6 mg Griserin subcutan; am 30. XII. infiziert mit $^5/_{100}$ Oese Pestkultur peritoneal. Exitus am 1. I. Infektionsbefund, Herzblut: Pestkultur.

Maus No. 2 = 21 g, bekommt am 27. XII. 7 mg, am 30. XII. 3,6 mg Griserin subcutan. Am 30. XII. infiziert wie No. 1. Exitus am 2. I. an Pest. Herzblut: Pestkultur.

Maus No. 3 = 22 g, bekam am 27. XII. 7,3 mg Griserin subcutan. Am 30. XII. infiziert wie No. 1. Exitus am 2. I. an Pest.

Maus No. 4 (Kontrolltier), infiziert am 30. XII. wie No. 1. Exitus am 1. I. an Pest.

Ratte No. 1 erhielt am 14. I. 18 mg Griserin subcutan und gleichzeitig $^5/_{10000}$ Oese Pestkultur peritoneal. Exitus am 17. I. an Pest. Herzblut: Pestkultur.

Ratte No. 2 (Kontrolltier), infiziert am 14. I. wie Ratte No. 1. Excitus am 18. I. an Pest. Herzblut: Pestkultur.

Man sieht aus diesen Versuchen, dass das Griserin die natürliche Widerstandsfähigkeit der Tiere gegenüber der Infektion eher herabsetzt als erhöht, indem die vorbehandelten Tiere früher unterliegen als die Zeugen.

Wir bemerken, dass wir in unseren Versuchen zur Infektion die minimale Dosis wenig virulenter Kulturen verwendeten, um die Verhältnisse bei der natürlichen Infektion nachzuahmen.

Gleich ungünstige Resultate, wie bei Diphtherie, Milzbrand und Pest haben wir bei der Cholera gesehen:

Meerschweinchen = 185 g, erhielt an zwei nacheinander folgenden Tagen je 24 mg Griserin subcutan. Nach der zweiten Injektion infiziert mit $^1/_2$ Oese 12stündiger Cholerakultur. Exitus nach 24 Stunden. Befund: Serofibrinöse Peritonitis. Vom Exsudat und Herzblut angelegte Agarkultur positiv.

Meerschweinchen = 183 g (Kontrolltier). Infiziert gleichzeitig mit dem ersteren mit derselben Dosis. Exitus gleichzeitig mit dem Griserintiere. Befund derselbe.

Meerschweinchen, am 23. XII. 1904 gewogen = 170 g. Vom 23. XII. bis 11. I. mit je 18 mg Griserin täglich gefüttert. Am 11. I. Körpergewicht = 243 g; infiziert mit $^1/_2$ Oese 24 Stunden alter Cholerakultur. Exitus am 12. I. Befund: Hyperämie des subcutanen Bindegewebes. Serofibrinöse Peritonitis. Exsudat und Herzblut: Cholerakultur.

Meerschweinchen, am 23. XII. 1904 gewogen = 162 g (Kontrolltier). Am 11. I. Körpergewicht = 234 g, infiziert wie das erstere. Exitus am 12. I. gleichzeitig mit dem Griserintiere. Sektionsbefund derselbe.

Aus diesen wenigen Beispielen geht, glauben wir, unzweideutig hervor, dass dem Griserin weder eine präventive noch eine kurative Wirkung gegen acute Infektionskrankheiten innewohnt. Welche Erfolge bei der Behandlung chronischer Infektionskrankheiten, insbesondere der Tuberkulose von Griserin zu erwarten seien, darüber geben die klinischen Wahrnehmungen Schomburg's und Deneke's, sowie die umfangreichen Tierversuche von Friedberger and Oettinger Aufschluss.

Wir haben mit Tuberkulose nur zwei Versuche angestellt. Vier gleich grosse Meerschweinchen von ca. 350 g wurden am 3. XII. 1904 mit achtwöchentlicher Tuberkulosekultur (auf Glycerinagar) intraperioneal infiziert, und zwar erhielten zwei Tiere je $2^1/_2$ mg, die anderen je 25 mg Kultur injiziert. Zwei Tiere wurden mit Griserin behandelt, zwei blieben als Zeugen.

Meerschweinchen 1, infiziert mit $2^1/_2$ mg. Vom 4. XII. bis 12. XII. erhielt das Tier 12 mg Griserin täglich subcutan; vom 12. XII. an dieselbe Menge per os. Exitus am 22. XII. Befund: Muskatleber.

In der Brust- und Bauchhöhle seröse Flüssigkeit, Ausstrichpräparat aus Leber. T.-B.

Meerschweinchen 2 (Kontrolltier), infiziert mit $2^1/_2$ mg. Exitus am 20. XII. Befund: Serofibrinöse und adhäsive Peritonitis. Miliare Tuberkulose der Leber und Milz. Abscess an der Injektionsstelle, verkäste Inguinaldrüsen. T.-B.

Meerschweinchen 3, infiziert mit 25 mg. Vom 4. XII. bis 12. XII. je 12 mg Griserin täglich intraperitoneal. Exitus am 12. XII. während der Injektion. Befund: Pleuritisches Exsudat mit Kompression und Atelektasis der Lunge. Peritonitis adhaesiva. Milztumor, Auflagerungen auf der Milz. T.-B.

Meerschweinchen 4 (Kontrolltier), infiziert mit 25 mg. Exitus am 20. XII. Befund: Miliare Tuberkulose des Peritoneums, der Milz und Leber. Abscess an der Injektionsstelle. T.-B.

Mit Rücksicht auf das wenig ermunternde Ergebnis dieser Versuche halten wir deren Fortsetzung um so mehr für überflüssig, als die nun publizierten Versuche Friedberger's und Oettinger's ebenfalls ein negatives Resultat ergaben.

Triest, 22. Februar 1905.

VI. Die Verwertung der Hydrotherapie in der Behandlung der Herzkrankheiten.

Von

Dr. S. Munter-Berlin.

Vortrag, gehalten auf dem Balneologen-Kongress 1905.

Soll der Hydrotherapie die Stellung zuerkannt werden, die sie in Wirklichkeit einzunehmen verdient, d. h. ein integrierender Teil der Gesamttherapie zu sein, so wird dieses nicht durch die Methode dieser oder jenes Autors, nicht durch die Modifikation der Technik, nicht durch die Aenderung der Applikationsart bewirkt, sondern einzig und allein dadurch, dass sie im speziellen die Aufgaben erfüllt, die wir im Allgemeinen von der Therapie verlangen; d. h. bei der Hydrotherapie, dass sie auf Basis der physiologisch erforschten Daten der Wärmezufuhr und Wärmeentziehung, auf Basis der Wirkung der thermischen Reizung gemäss des pathologisch-anatomischen Zustandes, unter Berücksichtigung des pathologisch-physiologischen Vorganges letztere individualiter zu beeinflussen suchen muss.

Als physiologisch feststehende Wirkungen der Wärmeentziehung resp. der Wärmezufuhr, sowie des thermischen Nervenreizes auf das Herz können wir wohl folgende annehmen.

1. Kältereize sowie Wärmeentziehungen in physiologischer Breite, loral, reflektorisch oder allgemein appliziert, bewirken eine Herabsetzung der Herzfrequenz und meist eine Erhöhung des Blutdruckes.

2. Maassnahmen indifferenter Temperaturen bewirken durch Reizabhaltung eine Minderung der Erregung.

3. Wärmezufuhr, wenn sie zu einer Erhöhung der Eigenwärme führt, bedingt eine Vermehrung der Herzfrequenz, ein Sinken des Blutdruckes und eine Erweiterung der Gefässe.

Wärmereize als Nervenreize bedingen eine Vermehrung der Herzfrequenz und bald ein Sinken, bald ein Steigen des Blutdruckes. Diesen physiologischen Tatsachen entsprechen auch die empirisch-klinischen Erfahrungen, durch welche wir wissen, dass die Kälte, d. h. Temperaturen unter dem Indifferenzpunkt Herz und Gefässe tonisiert, und Wärme, d. h. Temperaturen oberhalb des Indifferenzpunktes bis zu einer bestimmten Grenze Herz und Gefässe erschlaffen.

Anderseits müssen wir uns auch die Frage beantworten, welches die Aufgaben der Therapie bei einer Erkrankung des Herzens im allgemeinen ist, und welche Aufgaben können wir mit Hilfe der Hydrotherapie im speziellen erfüllen. Wir wissen, dass das gesunde Herz bei genügender Ernährung und unter hinreichenden Ruhepausen normal arbeitet, und dass das kranke Herz unter denselben Bedingungen sich erholen kann. Und tatsächlich sehen wir das Hauptmittel in der Therapie der Herzkrankheiten nur so wirken, nämlich die Digitalis, sie erzeugt eine Verringerung der Herzfrequenz und eine Erhöhung des Blutdruckes; also unter geringerer Arbeit vergrösserte Leistung, bewirkt durch die infolge der Vergrösserung der Erholungspause erzielte Kraftanbildung am Herzen. Wie bedeutend die Herabsetzung der Herzfrequenz auf die Verlängerung der Erholung, d. h. der Pause, wirkt, haben die schönen Untersuchungen Landois gezeigt, der

bei 71 Pulsschlägen in der Minute	0,52 Sek.	Ruhe und	0,32	Arbeit
„ 84 „ „ „ „	0,42 „	„ „	0,29	„
„ 55 „ „ „ „	0,67 „	„ „	0,34	„

nachgewiesen hat; also je weniger das Herz in der Zeiteinheit schlägt, um so grösser werden die Ruhepausen, um so bedeutender die Erholung für das Herz, und infolgedessen um so kräftiger seine Zusammenziehungen, d. h. die Systolen und die Wirkung auf den Kreislauf.

Nun haben alle experimentellen, wie klinischen Untersuchungen gezeigt, dass der thermische Reiz in Form der Kälte ähnlich der Digitalis wirkt, d. h. den Blutdruck steigerte und die Herzfrequenz herabsetzte, unter Erhöhung des Tonus der peripheren Gefässe; also grössere Kraftleistung unter geringerer Arbeit, und dieses kann nur ein kräftigeres Herz leisten, also tonisiert der Kältereiz das Herz.

Aber auch neuere Untersuchungen haben die eben erwähnte ähnliche Wirkung der Digitalis und der Kälte noch erweitert. So hat Brandenburg[1]) nachgewiesen, dass ausser den eben erwähnten Wirkungen der Digitalis dieselbe noch die Anspruchsfähigkeit des Herzmuskels selbst herabsetzt und die Kontraktionsfähigkeit desselben wachsen lässt.

Gleichfalls hat die physiologische Forschung nachgewiesen, dass die Kälte die Anspruchsfähigkeit eines Muskels herabsetzt, das Latenzstadium verlängert und die Kontraktionsfähigkeit vergrössert.

Und so haben wir hier die schon lange von Winternitz bezeichnete Wirkungsweise der Kälte auf das Herz als hydriatische Digitalis wiederum physiologisch begründet.

M. H.! Schon längst zeigt sich neben der auf Basis des pathologisch-anatomischen Zustandes aufgebauten Diagnose das Bedürfnis nach einem Erkennen der Leistungsfähigkeit, d. h. der Funktion und der Nutrition des erkrankten Teiles oder des ganzen Organismus. Und dieses Bedürfnis zeigt sich auch bei der Behandlung der Herzkrankheiten, bei welchen die ziemlich weitgehende Differenzierung in der Leistung des kranken Herzens in der Therapie ihre Berücksichtigung findet, nämlich die der Suffizienz und Insuffizienz des Herzens.

Allein bei der Anwendung der physikalischen Reize und besonders des thermischen in der Therapie der Herzkrankheiten genügt eine soweit gehende Diagnose der Funktion nicht. Die Möglichkeit der feinen Abstufung des Reizes, die Mannigfaltigkeit der methodischen Anwendung, lässt eine viel individuellere Behandlung mit Hilfe der Hydrotherapie zu. Und wir werden sehen, dass wir für die verschiedenen Perioden der Leistungsfähigkeit im Verlaufe einer Herzkrankheit uns Zeichen seiner funktionellen Leistung werden suchen müssen, die uns eine genaue, präzise Erkenntnis der Leistungsfähigkeit des Herzens in jener Periode ermöglichen, um danach individualiter die Grösse des thermischen Reizes, die Art seiner Anwendung und die Dauer der Applikation genau dem kranken Herzen anzupassen.

Wir haben die beiden Haupteinteilungen der Leistungsfähigkeit

---

1) Zeitschrift für klin. Med. Bd. 53. Riegel's Festschrift.

eines erkrankten Herzens, die Suffizienz und die Insuffizienz bereits erwähnt.

Allein die Insuffizienz müssen wir durch zwei Unterabteilungen differenzieren, und zwar absolute und relative Insuffizienz. Betrachten wir die Insuffizienz als die Veränderung am Herzen, durch welche dasselbe die Fähigkeit verloren hat, potentielle Energie in kinetische überzuführen, so ist bei der absoluten Insuffizienz der Ausfall durch Degeneration irgend eines Teiles jenes automatisch arbeitenden Reflexbogens, sei es Muskel, sei es Nerv, ein irreparabler und dauernder; und wir werden durch kein therapeutisches Mittel jenen Ausfall der Nutrition und Funktion wieder beseitigen können. Deshalb ist auch die Hydrotherapie hier fruchtlos, da ja ein degeneriertes Herz sich nicht tonisieren lässt, und wir nur auf symptomatische Mittel bis zum Eintritt der Katastrophe angewiesen sind; auch die Digitalis versagt hier die Wirkung. Dagegen können wir bei der relativen Insuffizienz, bei welcher nur eine reparable Störung aus irgend einer Ursache, keinen Ausfall in der Ernährung jenes Reflexbogens, Nerv oder Muskel, vorhanden ist, durch bestimmte therapeutische Eingriffe Besserung erzielen. Solches bewirken neben absolutester Schonung, d. h. Ruhe sowohl der Massenarbeit, also äussere Bewegung, wie der assimilatorischen Arbeit, also der Ernährung, jene Mittel, die wir als Analeptica bezeichnen, wie Kampfer, Aether, Alkohol etc. Da absoluteste Ruhe und Schonung angezeigt ist, so werden auch jene thermische Reize vermieden werden müssen, die diese strikte Indikation, d. h. die absoluteste Ruhe nicht erfüllen. In diesem Stadium sind also intensive Wasserproceduren streng kontraindiziert; und nur die zeitweise Anwendung der lokalen Kälte auf das Harz, also täglich zwei bis dreimal zweistündlich kann empfohlen werden.

Bei dem grössten Teile der Herzerkrankungen nun, sei es, dass durch acute oder chronische Erkrankungen des Endokards, des Myokards, der Gefässe, sei es der Nerven oder durch irgend eine andere periphere Ursache eine Insuffizienz des Herzens eingetreten ist, geht nach Beseitigung derselben das Herz nicht gleich zur vollen Leistungsfähigkeit über; wir müssen vielmehr bei den meisten Erkrankungen verschiedene Stadien und Perioden der Leistungsfähigkeit unterscheiden, die für unser therapeutisches oder vielmehr hydrotherapeutisches Handeln maassgebend sind, ehe wir wiederum von einem vollständig leistungsfähigen Herzen, oder von einer vollständigen Kompensation des Herzens sprechen können.

Da haben wir zuförderst zwei Hauptstadien, die Akkomodation und die Kompensation. In der Akkomodationsperiode sucht das Herz durch Besserung seiner Ernährung auch eine Besserung der Funktion zu erreichen und sich vor allen Dingen die verlorene Fähigkeit wieder anzueignen, diejenige Menge potentieller Energie in kinetische überzuführen, die das Herz nötig hat, um die für die alltäglichen, vegetativen Funktionen notwendige Leistung zu erfüllen.

Hierbei müssen wir zwei Stadien unterscheiden:

1. Die Periode des sich akkomodierenden Herzens und

2. das Stadium des akkomodierten Herzens. In der ersten Periode ist noch die absoluteste Schonung am Platze, sowohl in Leistung der Massenarbeit, d. h. Muskelarbeit, als auch der chemischen Arbeit, d. h. Assimilation der Nahrungsmittel und der damit verbundenen Wärmebildung. Wir werden also in dieser Periode die Nahrung auf das Mindestmaass herabsetzen, und werden also ausser absolutester Ruhe für alle Vorrichtungen das Mittel par excellence die Digitalis anwenden, die als Endprodukt der akkumolativen Wirkung ihrer Einzeldosen eine Herabsetzung der Herzschläge und Erhöhung des Blutdruckes mit allen günstigen Folgen und eine Beseitigung der Arythmie bewirkt. Auch in dieser Periode sind infolge der Anzeige für absoluteste Ruhe intensive hydrotherapeutische Prozeduren kondraindiziert. Nur bis zum Eintritt der Digitaliswirkung werden wir von der lokalen Anwendung der Kälte Gebrauch machen. Ist die Digitaliswirkung eingetreten, so ist die Kälte nicht mehr nötig, da sich die Wirkungen unnütz verdoppeln würden. Diese Periode des sich akkomodierenden Herzens ist das Stadium der absolutesten Schonung für das Herz, wodurch die Periode der Akkomodation erreicht wird, d. h. der Periode, in welcher das Herz wieder die Fähigkeit erlangt hat, so viel Spannkraft zu bilden, umleichtere Aufgaben des alltäglichen Lebens zu erfüllen; in dieser Zeit kann man schon zu übender Schonung übergehen, durch welche man, natürlich unter grosser Vorsicht und steter Berücksichtigung der Leistungsfähigkeit und unter Vermeidung der Erschöpfung, eine Kraftanbildung am Herzen zu erstreben suchen kann. Sehr schwierig ist es für dieses Stadium der Leistungsfähigkeit die funktionelle Diagnostik zu präzisieren, d. h. was kann man dem Herzen zutrauen, da ein Missgriff in der Therapie leicht schädigen kann. Zuvörderst müssen die Zeichen, dass jener automatische Reflexapparat in Ordnung ist, d. h. dass Muskel und Nerv auf die physiologischen Reize normal antworten, vorhanden sein. Die verschiedenen Methoden der funktionellen Prüfung nach Kraus[1]), Mendelsohn und Gräupner[2]), Fisch[3]) wird man heranziehen können. In der alltäglichen Praxis werden die Berücksichtigung des Pulses zwischen Ruhe und Bewegung, die Beachtung der Stärke des Pulses in Beziehung zur Stärke des Herzstosses, ob die Digitalis wirkt, indem die Herzfrequenz ab- und der Blutdruck zunimmt, ob die Kälteeinwirkung beantwortet wird, so dass die Pulsfrequenz abnimmt, der Blutdruck sich erhöht, dass der Spitzenstoss sich verstärkt, dass der II. Aortenton sich accentuiert, dass die Arythmie schwindet, und ob schliesslich auf Digitalis oder Kälte die Urinmenge zunimmt, die nötigen Unterlagen bilden. Doch wird man auch in diesem Stadium die Schonung der Uebung vorherrschen lassen. Man wird den thermischen Reiz an Intensität, Extensität und Dauer beschränken, und wird lokale Teilwaschungen mit Temperaturen von 30—20° C. unter Berücksichtigung einer schnellen Reaktionserzielung vorziehen. Letztere erreicht man in diesen Fällen, indem man trockene Abreibungen mit erwärmtem Tuche vorhergehen und nachfolgen lässt, ersteres um eine zu starke Kontraktion der Gefässe zu vermeiden und das Herz nicht zu stark zu belasten, und letzteres um eine schnelle Reaktion, eine schnellere Erweiterung der Gefässe zu erzielen und das Herz um so schneller zu entlasten. Auch zeitweise Applikation von Kälte auf das Herz, 2—3 mal täglich zweistündlich sind angezeigt. Ferner wird man zur Unterstützung eines schnelleren Reaktionseintrittes auf den thermischen Reiz den chemischen dem mechanischen Reiz als Hilfsmittel vorziehen. Doch werden wir auch hier die Intensität und Dauer der Wirkung nicht zu gross machen. Kohlensaure Kochsalzbäder von 34 bis 30° C. von 10—20 Minuten Dauer mit nachfolgender trockener Frottierung mit erwärmtem Tuche und Ruhe sind angezeigt. — Hat nun unter diesen Bedingungen das Herz die Akkomodation erreicht, so ist die Forderung zu erfüllen, Reservekräfte, wie sie das normale Herz besitzt, zu schaffen. Wir wissen, dass das normale Herz bei erhöhter Inanspruchnahme um 13 mal seine Leistungen erhöhen kann. Diese Fähigkeit, potentielle Energie aufzuspeichern, um sie im verlangten Momente bei aussergewöhnlichen Aufgaben, die unerwartet gefordert werden, in Be-

1) Die Ermüdung als Maass der Konstitution.

2) Die Erholung als Maass der Herzfunktion. Vortrag, gehalten am 19. Kongress für innere Medizin. Berlin 1901.

3) Der Blutdruck als Maass der Herzfunktion. Vortrag, gehalten auf d. 24. Balneologen-Kongress. Berlin 1903.

wegungsenergie überführen zu können, ist Aufgabe im Stadium der Kompensation. Auch hier müssen wir zwei Perioden unterscheiden:

1. Die Periode des sich kompensierenden Herzens und
2. Die Periode des kompensierten Herzens.

In der ersten Periode des sich kompensierenden Herzens wird der Uebergang stattfinden von der übenden Schonung zur schonenden Uebung, und dieses Stadium ist am meisten für die hydrotherapeutischen Maassnahmen geeignet. Eine bedeutende Unterstützung in seiner Leistung erfährt das Herz durch die normale Funktion der Gefässe, indem durch aktive Erweiterung und Aspiration, als auch durch aktive Kontraktion und Weiterbeförderung der Blutflüssigkeit die normale Propulsionskraft des Herzen bedeutend unterstützt wird. Nun sind wir wie bekannt durch hydriatische Maassnahmen nicht nur auf das Herz selbst zu wirken imstande, sondern vermögen auch jene natürliche Unterstützung durch die Gefässe, durch den thermischen Reiz bedeutend anzuregen, und hierdurch eine Gefässgymnastik zu erzielen. — Wir sehen also im Stadium des sich kompensierenden Herfehlers in der Therapie die schonende Uebung am Platze, d. h. die Berücksichtigung der Uebung unter Schonung. Ausser den anderen Hilfsmitteln, die uns hierfür zu Gebote stehen, z. B. die Gymnastik, die in diesem Stadium durch Tiefathmen und leichte Muskelbewegung, ferner die Massage, ein Bedeutendes leistet, wie ferner ausser der Diät, deren genaue Befolgung eine Regulierung der Assimilationsarbeit, wobei das Herz indirekt beteiligt ist, und ausser jenen pharmakologischen Mitteln, die als tonisierend für das Herz bekannt sind, als Strophantus, Chinin etc. liefert wohl die Hydrotherapie die am meisten zu empfehlende Methode, weil sie durch Methodik als auch durch Abstufung und individuelle Anpassung sowohl die Forderung der Uebung, als auch der Schonung entsprechen kann. Wir wissen, dass der primäre Effekt des thermischen Kältereizes, der doch nur als Tonikum in Betracht kommt, eine Kontraktion der Hautgefässe bewirkt, und hierdurch eine Belastung und Mehrarbeit für das Herz entsteht, welcher wir ja, gerade um dem Prinzip der Schonung gerecht zu werden, vermeiden wollen. Wir werden daher sorgen müssen, erstens den Kältereiz nicht zu niedrig zu nehmen, um die brüske Kontraktion zu vermeiden, und zweitens durch vorherige Abreibung des ganzen Körpers das Hautgefässystem vorher zu erweitern, dass jener Reiz nur eine minimale Kontraktion erzielt, dadurch schonen wir das Herz. Diese Schonung wird noch durch das Einschleichen des Reizes vergrössert, während der schliessliche Effekt, der Kältereiz, die Uebung ausführt. Neben den schon erwähnten Maassnahmen der lokalen Abwaschung, die durch die geringe Extensität und eventuelle Dauer schonend wirken, neben den schon erwähnten kohlensauren Kochsalzbädern, die durch grössere Intensität und grössere Dauer mehr übend gemacht werden, genügt der schonenden Uebung am meisten das allmählich abgekühlte Halbbad von 33—25° C., allmählich abgekühlt auf 24—16° C. mit geringerer oder grösserer mechanischer Reizung durch Reibung, und von geringerer oder grösserer Dauer. Durch das allmähliche Einschleichen des Reizes wird auch der Effekt des Bades vergrössert und verlängert. Je nach dem Stadium der Krankheit und je nach der funktionellen Leistungsfähigkeit folgen die Nachprozeduren. Soll die Schonung vorherrschen, so werden wir den Patienten mit einem warmen Laken trocken reiben und ruhen lassen, soll eine Uebung ausgeführt werden, und verträgt dies das Herz, so werden wir ja nach der Indikation der Reizung oder Beruhigung eine Brause, Abreibung, Begiessung von 24 bis 15° C. folgen lassen, denen allerdings stets Bewegung folgen muss, um durch Aktivität eine Reaktion zu erzielen. Dieses nur ein Beispiel. Ich schliesse mich voll und ganz der Ansicht Winternitz's an, dass sich in der Hydrotherapie Rezepte nicht aufstellen lassen, nur unter Berücksichtigung der physiologischen Gesetze des thermischen Reizes lässt sich dieser dem kranken Individuum und dem kranken Organ anpassen, und nach Intensität, Dauer, Extensität, Kontrastwirkung bald übend, bald schonend verwerten.

Ist nun mit Hilfe der angeführten Mittel das Stadium der Kompensation erreicht, so liefert die Hydrotherapie teils für sich, teils in Verbindung mit der Gymnastik uns nicht zu unterschätzende Mittel, um die Kompensation durch reine Uebung zu fördern und zu unterhalten und so das veränderte kranke Herz in seiner Leistung der Arbeitsfähigkeit eines gesunden Herzens gleich zu machen. So wertvoll nun die Kenntnis der funktionellen Leistung des Herzens für die Abschätzung und genaue Dosierung des thermischen Reizes, und dessen Verwertung und Behandlung der Herzkrankheiten ist, so können wir doch die pathologisch-anatomische Diagnose nicht ganz entbehren, da wir gemäss derselben die Methode einzurichten haben. Wir wissen, dass die Blutzirkulation im Organismus nur nach dem allgemeinen physikalischen Gesetz der Druckdifferenz, nach welchem jede Flüssigkeit sich bewegt, stattfindet, d. h. dass die Blutflüssigkeit von einem Orte höheren Druckes nach dem eines niedriegen Druckes hinfliesst. Nun werden, wie bekannt, durch die verschiedenen Herzfehler diese normalen physiologischen Druckdifferenzen je nach Art der eintretenden Hindernisse geändert. Um therapeutisch einzugreifen, müssen wir das Herz, das sich bemüht, jene Differenzen durch eine vermehrte Leistung auszugleichen, soweit als tunlich durch eine Vergrösserung des Gefälles, durch Erleichterung des Abflusses, durch eine Vermehrung der Aspiration der Gefässe, und durch vergrösserte Aktivierung der entsprechenden antagonistischen Gefässabschnitte unterstützen. So werden wir bei einer Insuffizienz der Mitralklappen z. B. die Rückstauung nach dem kleinen Kreislauf, den verminderten Druck in dem Arteriensystem heben, die vermehrte Spannung in den Venen, und die dadurch bedingte Verlangsamung der Zirkulation beseitigen müssen.

Ist Schonung indiziert, so werden wir die Digitalis anwenden, ist jedoch die Uebung mehr angezeigt, so werden wir unter Berücksichtigung der Methodik, dass wir den kleinen Kreislauf entlasten, das dilatierte Herz tonisieren und hierdurch die Hypertrophie anregen und das periphere Gefässystem zur grösseren aktiven Tätigkeit reizen, ausser den bereits erwähnten Maassnahmen, als kohlensaure Kochsalzbäder, Teilwaschungen, Halbbäder, Abreibungen, Brausen und Begiessungen, im gewissen Stadium der Uebung bei Mitralinsuffizienzen die Halbpackung verwerten können, die nach Ueberwindung der durch den ersten Kältereiz gesetzten Gefässkontraktion eine Erweiterung der Arterien mit vergrössertem Tonus, eine Herabsetzung der Anzahl der Herzschläge unter Erhöhung seiner Leistung und unter besserer Versorgung der Koronargefässe und dadurch bedingter Gesamtstärkung des Herzmuskels erzielt. Auch kann die Halbpackung nach Winternitz-Buchsbaum sehr günstig mit der lokalen Kälteapplikation auf das Herz selbst kombiniert werden. Gerade bei der Packung kann man die verschiedene Wirkung des Wärme- und des Kältereizes studieren. Während bei der Verabfolgung eines wärmeren Bades die Gefässe sich zwar erweitern, sinkt der Blutdruck, und die Herzfrequenz nimmt zu; sehen wir nach Lösung der primären Gefässkontraktion nach Kältereizen Erweiterung der Gefässe eintreten mit der Folge, dass die Herzfrequenz herabgesetzt wird und der Blutdruck meist steigt, also gerade der gegenteilige, aber für unsere Zwecke erwünschte Erfolg. Fügen wir dieser Wirkung noch die der Reizabhaltung, der Beruhigung, der Schonung hinzu, die sowohl dem warmen Bade als auch der sekundären Wirkung der Halb-

packung zukommt, so werden wir überall da, wo die Indikation vorliegt, die Halbpackung dem warmen Bade mit der nötigen Vorsicht bevorzugen. Jedoch ist die Primärwirkung des Kältereizes bei der Packung für den Herzkranken nicht gleichgiltig, und ist es Sache der Technik, die Gefahr der primären Kältewirkung zu beseitigen. Die Dauer der Packung darf nicht solange sein, als dass es zur Wärmestauung kommt, die sich durch vermehrte Pulsfrequenz anzeigt.

Lassen wir hierauf ein Halbbad, allmählich abgekühlt von 32° C. auf 24° C., unter tüchtiger mechanischer Reizung folgen, so haben wir eine der tonisierendsten, der Digitalis ähnlich wirkenden Maassnahmen. Es würde den Rahmen des Vortrages überschreiten, wollten wir alle Eventualitäten bei den Klappenfehlern berücksichtigen, um danach die Modifikation der Methodik des thermischen Reizes als Rezeptform zu bestimmen, es würde sich dieses theoretisch auch schwer durchführen lassen.

Auch die Erkrankungen des Herzmuskels werden nach demselben Grundprinzip der Uebung und der Schonung und unter Berücksichtigung der Aetiologie nach der Leistungsfähigkeit des Herzmuskels selbst zu behandeln sein; nur wird man sich stets gegenwärtig halten, dass bei vorgeschrittener Degeneration die Hydrotherapie kontraindiziert ist, weil sich ja ein degenerierter Muskel nicht tonisieren lässt.

Bei den Neurosen des Herzens liegt die Schwierigkeit in der Differentialdiagnose; da ja bekanntlich ein Theil der Neurosen Erscheinungen macht, die den durch organischer Veränderung bedingten Symptomen sehr ähnlich sind. Hier leistet die Hydrotherapie auch in der Differentialdiagnose. Entspricht die Leistung des Herzens dem thermischen Reiz in der von uns bereits erwähnten Weise, d. h. nimmt die Herzfrequenz ab, der Blutdruck zu, wird der II. Aortenton accentuiert, der Spitzenstoss stärker, schwindet die Arythmie, nimmt die Urinmenge zu, so können wir annehmen, dass wir noch ein leistungsfähiges Herz vor uns haben, und wir werden per exclusionem zu einer Sicherheit in der Diagnose kommen, ob der Zustand ein nervöser oder ein durch organische Veränderungen bedingter ist. Ich möchte schliesslich hier kurz nur auf ein Symptom, das Rosenbach in seinem Buche: Die Krankheiten des Herzens, als differential-diagnostisch empfiehlt, besonders aufmerksam machen, weil die Beachtung desselben mir in der Praxis wiederholt gute Dienste geleistet hat. Bei nervösen Herzerscheinungen zeigt sich meist ein Harndrang mit vermehrter Urinausscheidung, Urina spastica der Alten, was wohl meist auf erhöhte Leistung des Herzens zurückzuführen ist, und dessen organische Erkrankung ausschliesst, während bei organischen Herzerkrankungen meist ein Empfinden eines aufgetriebenen Leibes mit Defäkationsdrang vorherrschend ist, wahrscheinlich verursacht durch eine Stauung im Unterleibe.

Ist die Diagnose einer nervösen Herzerkrankung sicher, so werden wir dieselbe nach dem Prinzipe der hydriatischen Behandlung der Neurosen zu beeinflussen suchen, d. h. bei torpiden Fällen die Anwendung der erregenden Prozeduren, und bei den aufgeregten, erethischen Formen die reizabhaltenden und beruhigenden verwerten. Gerade die letzte Empfehlung bei den aufgeregten Nervösen, die reizabhaltende Behandlung mit indifferenten Bädern, Packungen etc. etc. vor den überreizenden, kalten Prozeduren, wie sie früher bei Nervösen üblich war, vorzuziehen, möchte ich besonders betonen, da die reizabhaltende Behandlung die Funktion und Organ stärkt und dauernde Erfolge gibt.

M. H.! Ich hoffe eine Anzahl von Daten, wenn auch nur in kurzen Umrissen angeführt zu haben, die nicht blos theoretische Reflexionen sind, sondern in einer 20jährigen Tätigkeit mit dieser Spezialtherapie bei reichlichem Krankenmaterial praktisch erprobt ist; und wir finden wohl am Schluss unsere im Anfange aufgestellte Forderung bestätigt, dass wir die Hydrotherapie als einen integrierenden Teil unserer Gesamttherapie anerkennen müssen, die im Speziellen jene ideale Aufgabe der allgemeinen Therapie erfüllen kann, d. h. dass wir mit ihrer Hilfe auf Basis physiologischer Tatsachen, auf Grund pathologisch-anatomischer Zustände, unter Berücksichtigung der pathologisch-physiologischen Vorgänge jene in uns wohnende natürliche Heilkraft, jene jedem Organismus innewohnende Vis medicatrix naturae wissenschaftlich, d. h. bewusst und wissentlich zu lenken und zu leiten imstande sind.

VII. Ueber Nagelveränderungen nach acuten Krankheiten.

Von

S.-R. Dr. **Eger** in Berlin.

Nagelveränderungen nach acuten, insbesondere Infektions-Krankheiten sind sicher viel häufiger, als es nach den nur spärlichen Veröffentlichungen zu sein scheint. Für die Seltenheit letzterer haben schon die wenigen Autoren, die sich mit dem Gegenstande befassten, die zutreffende Erklärung gegeben: Da die Veränderungen ernstere Störungen nicht hervorrufen, haben die Patienten keine Veranlassung, Aerzte zu konsultieren. Ausserdem treten die sichtbaren Zeichen am Nagel erst in einem Stadium der Rekonvalescenz auf, in dem Hospital- wie andere Kranke der Beobachtung der Aerzte längst nicht mehr unterstehen. Bei der geringen Zahl der vorher bekannt gegebenen Fälle darf es daher auch nicht Wunder nehmen, dass von den neueren Autoren, die der Affektion ihr Interesse zuwandten, Vogel[1]) und Feer[2]), durch die Einseitigkeit des ihnen zu Gebote stehenden Materials bewogen, den Veränderungen gerade bei den von ihnen zumeist beobachteten Krankheiten eine gewisse Sonderstellung zuwiesen. Zwar waren Vogel die Arbeiten von Reil (1792) und Beau (1846) bekannt, welch letzterer die hauptsächlich nach Abdominaltyphus, aber auch nach anderen acuten Krankheiten auftretenden Nagelaffektionen beschrieben hatte; da aber Vogel solche drei Jahre hindurch in jedem Falle von Typh. exanthem. gesehen hatte, stand er nicht an, ihnen einen gewissen Wert für die Diagnose des T. exanth. beizumessen: Wo ein Pat. andere Zeichen einer acuten Krankheit nicht mehr aufweise, könne man allein aus der Beschaffenheit der Nägel fieberhafte Ernährungsstörungen, die noch kein Jahr vorüber seien, diagnostizieren, und, wenn T. exanth. epidemisch um diese Zeit geherrscht habe, einen solchen mit der grössten Wahrscheinlichkeit annehmen. Und nicht viel anders betont Feer bei der grossen Häufigkeit der späten Nagelveränderungen nach Scharlach deren diagnostischen Wert für eine Zeit, wo $3^1/_2$—4 Monate nach Beginn der Krankheit die acuten Scharlachsymptome incl. Abschuppung vorüber sind und eine etwa bestehende Nephritis ätiologisch schwer zu deuten wäre.

Im Gegensatz dazu erwähnt Heller in seiner umfassenden Monographie: Die Krankheiten der Nägel[3]) eine ganze Anzahl Erkrankungen, die von Nagelaffektionen gefolgt sind. Die, wenn auch immer noch kleine Kasuistik weist auf Typhus, gastrische Erkrankungen, Pneumonie, Scharlach, Masern, Epididymitis, Erysipel hin.

1) Deutsch. Archiv f. klin. Med. 1870.
2) Nagelveränderungen nach Scharlach und Masern. Münch. med. Wochenschr. 1904, No. 40.
3) Hirschwald. Berlin 1900.

ten ist, so ist der Nagel der grossen Zehe der bevorzugte. e Veränderungen beginnen in manchen Fällen mit einzelnen eissen Flecken, die bald konfluierend einen nach dem freien agelrand zu konvexen weissen Halbbogen bilden. In andern, wöhnlich schwerer Allgemeinerkrankung entsprechenden Fällen tt statt der im Niveau des Nagels liegenden Linie eine tiefe rche, gleichfalls nach dem freien Rande hin konvex und in r Mitte der Nagelplatte am tiefsten sich markierend, auf. eser Furche entspricht in der Mehrzahl der Fälle ein Wall, r nach der ihm vorgelagerten Furche hin steil, nach der agelwurzel hin sanfter abfällt. Die Nagelplatte vor der Furche eist die Spuren des Absterbens auf; sie ist glanzlos, längsreifig, schilfert ab und reisst leicht ein. Im weiteren Verlauf hiebt sich die weisse Linie resp. Furche mit Wall entsprechend m normalen Wachstum — mitunter in etwas langsamerem empo — nach dem freien Nagelrand zu; in einigen, gewöhnlich –6 Monaten ist unter Vordrängen des neugebildeten Nagels r Prozess beendet.

Zu meiner Kenntnis sind im Laufe der Jahre 3 hierher hörige Fälle gekommen.

Der erste von Bielschowsky[1]) ausführlich behandelte beaf einen Patienten von mir.

Derselbe, ein 40j. Mann, in früheren Jahren luetisch, machte im nuar 1889 einen heftigen 10tägigen Gastroenterokatarrh durch. Anng März Polineuritis mit lähmungsartiger Schwäche aller Extremitäten; nfang Mai Besserung. Als der Krankheitsprozess schon in vollster ückbildung war, begann die Nagelveränderung mit weissen Stippchen, e in ein gleichmässiges, ca. 1,3 mm breites Band konfluierten. Dieses ckte mit dem allgemeinen Wachstum nach vorn; sonst waren die ägel frei von Riefen und boten keine weitere Abnormität. Bielhowsky, der eine sehr charakteristische Abbildung lieferte, fand bei r mikroskopischen Untersuchung an den meisten Stellen Luftblasen der Nagelsubstanz; er nimmt eine Erkrankung der trophischen Nagelrven an.

Die 2. Patientin, eine 41j. Frau, erkrankte am 28. VI. 1899 an ittelschwerem Abdominaltyphus mit etwa 3wöchiger Fieberdauer. nfang September, nach Rückkehr von einem Erholungsaufenthalt, also wa 9 Wochen nach Beginn der Erkrankung, starker Haarausfall und rücktreten des Zahnfleisches an einem vorher gesunden Eckzahn bis r Alveole. Gleichzeitig damit ein auffallendes Blasswerden der gemten Nägel; etwas später markierte sich, von der Nagelwurzel aushend, eine weisse, schmale Linie auf allen Finger- und Fussnägeln, enn auch auf letzteren weniger ausgeprägt. Diese halbmondförmige inie, absolut dasselbe Bild wie im Fall I gewährend, schreitet in den ächsten Wochen nach dem Nagelrande zu; unmittelbar vorgelagert ist ne sehr flache, kaum angedeutete Furche. Mit dem Auftreten des eissen Streifens nimmt der nicht affizierte Teil der Nägel deren geöhnliche Färbung an.

Die 3. Patientin, eine 59j. Frau, erkrankte am 11. VII. 1904 nach dem enuss eines Hühnerfrikassees in gleicher Weise wie zwei andere, welche on diesem Gericht genossen haben, mit einer schweren toxischen Gastronteritis. Einige Tage bestand hohes Fieber, Erbrechen, etwa 12 Tage arke Diarrhöen, die eine grosse Hinfälligkeit noch nach Wochen zuckliessen. 6—8 Wochen nach Beginn der Erkrankung und nach vollständiger körperlicher Wiederherstellung beginnt der Nagelprozess an er Nagelwurzel und schreitet in den nächsten Wochen zum freien agelrand vorwärts: Von einem Seitenfalz zum anderen erhebt sich n Wall mit nach vorn gerichteter Konvexität, der in der Mitte der agelplatte am höchsten erscheint, in der Färbung von dem anderen agel sich nicht unterscheidet. Vor dem Walle ist eine tiefe Furche nd vor dieser zeigt der Nagel längs-parallele Riefung. An dieser ist er Nagel brüchig und leicht empfindlich. Die Veränderungen des agels sind am stärksten am Daumen und Zeigefinger, weniger stark m 3. und 4., verschwindend am 5. Finger. Die der rechten Hand nd ausgeprägter als die der linken. Die Zehen sind frei. Am 1. November ist der Prozess bis zu dem in der Abbildung[2]) wiedergegebenen Grade nach vorn vorgeschritten; er hat Ende 1904, also

Figur 2.

Die Gleichmässigkeit im Verlaufe aller Fälle überh der Notwendigkeit weitläufiger Erörterungen. Es dür angehen, wegen geringer morphologischer Variation wegen des mehr oder weniger schnellen Ablaufes e schiedenheit zu konstruieren, etwa die „Linien" von de wällen" zu trennen, die Einheitlichkeit des Prozesses oder ihm etwas für eine bestimmte Infektionskrankh fisches vindizieren zu wollen. Es handelt sich um

langsam nach vorn, bei intensiverer Erkrankung scheidet sich die abgestorbene Partie durch eine Furche von dem von hinten vordringenden jungen Nagel; der hohe Wall dürfte sich wohl durch reaktive Zellwucherung im Nagelbett erklären, die berufen ist, den abgestorbenen Nagel zu eliminieren.

Der Nagelveränderung bei Scharlach im Gegensatz zu der bei anderen Erkrankungen eine besondere Stellung als Analogon der Hautabschuppung zuzuweisen, wie dies Feer in einem Nachtrag zu seiner Arbeit[1]) tut, ist kaum angängig: Die Nagelaffektion scheidet sich zeitlich zu sehr von der übrigen Schuppung, und Feer's Abbildung sowohl, wie eine solche nach Scharlach, die Heller in seinem Werke bringt, gleichen auf's Haar den Nagelveränderungen meiner 3. Patientin nach toxischer Gastroenteritis, bei der von Abschuppung nicht die Rede sein konnte.

Vielleicht tragen diese Zeilen dazu bei, in vermehrter Weise die Aufmerksamkeit der Fachgenossen auf die beschriebene Affektion zu lenken.

1) Münchener med. Wochenschr. 1904, No. 44.

VIII. Aus dem königl. Institut für experimentelle Therapie in Frankfurt a. Main.

Ueber den Mechanismus der Antiamboceptorwirkung.

Von

P. Ehrlich und **H. Sachs.**

(Schluss.)

Der ganze Komplex von Erscheinungen, den wir eben besprochen haben, zeigt in eklatanter Weise, dass unsere Annahme, dass es sich bei den Antiamboceptoren Bordet's um gegen die komplementophilen Gruppen gerichtete Antikörper handelt, mit den gefundenen Tatsachen im besten Einklang steht. Grade die Existenz von solchen Antiamboceptoren beweist wiederum aufs neue, dass die Amboceptorentheorie für die Erklärung der Amboceptorenwirkung zu recht besteht. Nach der Sensibilisierungstheorie Bordet's sind nur solche Antiamboceptoren denkbar, die den Herantritt des Amboceptors an die Zelle hindern. Gibt es aber auch andersartige Antiamboceptoren, wie durch die hier erörterten Befunde bewiesen ist, so müssen eben dem Amboceptor noch andere Affinitäten zukommen, als diejenigen zur Zelle, und wir gelangen damit zu der den Begriff Amboceptor definierenden Auffassung. Die Sensibilisierungstheorie muss also fallen gelassen werden.

Als weitere Frage ergibt sich nun, ob man durch Immunisierung mit Amboceptoren auch gegen die cytophile Gruppe gerichtete Antiamboceptoren erzeugen kann. Wir haben in dieser Hinsicht ein zweites Antiamboceptorenserum, das gleichfalls von der Ziege, aber durch Immunisierung mit einem, beim Kaninchen durch Vorbehandlung mit Ochsenblut erzeugten, Immunserum gewonnen war, untersucht und seine Eigenschaften mit dem durch normales Kaninchenserum erzeugten Antiserum verglichen. Unsere Versuche liessen aber eine Entscheidung der angeregten Frage nicht ermöglichen. Wir müssen es dahingestellt sein lassen, ob unter den mit Immunserum erzeugten Antiamboceptoren auch solche, die gegen die cytophile Gruppe gerichtet sind, vorhanden waren. Es ist sehr wohl denkbar, dass trotz der Anwesenheit der cytophilen Gruppen diese gar nicht immunitätsauslösend wirken können, indem die komplementophilen Gruppen stets leichter die entsprechenden Gegengruppen im Organismus vorfinden und dadurch allein zur Bindung an die Gewebsreceptoren gelangen. Man müsste dann versuchen, den komplementophilen Komplex vor der Injektion durch geeignete Mittel zu zerstören (cytophile Amboceptoide) oder ihn vorher durch entsprechende Antikörper zu neutralisieren. Weiteren eingehenden Analysen muss es vorbehalten bleiben, diese Frage zu klären.

Wir sind bei unseren Untersuchungen einem sehr merkwürdigen Phänomen begegnet, das nicht nur von einer gewissen praktischen Bedeutung ist, sondern auch in theoretischer Hinsicht das grösste Interesse verdient. Es zeigt uns nämlich grade das entgegengesetzte Verhalten, wie das von Bordet beschriebene. Hatte Bordet gefunden, dass das Antiserum auf den an die Zelle verankerten Amboceptor als Antiamboceptor wirkt, und dass diese Wirkung durch normales Kaninchenserum aufgehoben wird, so sind wir einem Falle begegnet, der gewissermaassen das Spiegelbild zu dem von Bordet entworfenen Schema darstellt. Es kann also im strikten Gegensatze zu Bordet vorkommen, dass der Antiamboceptor an sich nicht wirkt und erst durch einen Zusatz normalen Kaninchenserums zur Wirksamkeit gelangt. Wir haben nämlich konstant beobachtet, dass im Heilversuch, d. h. nach vorheriger Bindung des Amboceptors an die Zelle, grössere Mengen des durch Immunserum erzeugten Antiserums nicht mehr die Hämolyse verhinderten. Wir lassen zur Illustration ein Versuchsbeispiel folgen:

Es wurden zu einer Reihe von Reagenzgläschen, welche absteigende Mengen des Antiserums enthielten, je 1 ccm Ochsenblut gesetzt, das vorher durch 0,008 ccm (= $1^1/_2$ Amboceptoreinheiten) des vom Kaninchen durch Vorbehandlung mit Ochsenblut gewonnenen Amboceptors sensibilisiert und darauf durch Zentrifugieren von den Serumbestandteilen befreit war. Nach $^1/_2$ stündigem Digerieren wurden die Blutkörperchen abzentrifugiert und die Sedimente nach Zufügen von 0,1 ccm Meerschweinchenserum als Komplement in physiologischer Kochsalzlösung aufgeschwemmt. Das Versuchsergebnis ist aus folgender Tabelle 1 zu ersehen.

Tabelle 1.

Mengen des Antiserums (von der Ziege durch Vorbehandlung mit beim Kaninchen durch Ochsenblutinjekt. erzeugten Amboceptor gewonnen) ccm	Grad der eingetretenen Hämolyse
0,1	komplett
0,05	stark
0,025	mässig
0,015	wenig
0,01	0
0,005	Spürchen
0,0025	sehr wenig
0,0015	mässig
0.001	fast komplett
0,0005	komplett
0,00025	komplett
0	komplett

Die Tabelle zeigt das sonderbare Resultat, dass bei einem gewissen Ueberschuss des Antiserums die Aufhebung der Hämolyse unterbleibt. Dieses paradoxe Verhalten konnten wir ausschliesslich bei dem durch Immunserum erzeugten Antiserum und nur im Heilversuch beobachten. Wurde dasselbe Antiserum zu Schutzversuchen benutzt, d. h. vor dem Zufügen der Blutkörperchen mit Amboceptor gemischt, oder kam das durch normales Kaninchenserum erzeugte Antiserum zur Anwendung, so verliefen die Reihen regelmässig, indem mit der Steigerung der Antiserummenge auch die antilytische Wirkung wuchs. Ob wir es hierbei mit einem prinzipiellen Unterschied zwischen den durch Normal- und Immunserum

erzeugten Antiseris zu tun haben, oder ob es sich um eine individuelle Varietät handelt, muss dahingestellt bleiben. Ueber den Mechanismus des Phänomens konnten wir uns aber insoweit Klarheit verschaffen, als wir uns davon überzeugten, dass die An- oder Abwesenheit der den Amboceptor enthaltenden minimalen Mengen normalen Kaninchenserums das ausschlaggebende Moment darstellen. Sensibilisiert man nämlich die Blutkörperchen mit Amboceptor, ohne die Serumflüssigkeit durch nachheriges Zentrifugieren zu entfernen, so zeigt der Heilversuch einen regelmässigen Verlauf, indem die Aufhebung der antilytischen Wirkung durch einen Antiserumüberschuss nicht mehr wahrzunehmen ist. Das gleiche tritt ein, wenn wir die sensibilisierten Blutkörperchen abzentrifugieren und die Serumflüssigkeit durch die entsprechende Menge Normalserum (in unseren Versuchen: 0,003 ccm) ersetzen. Die im Normalserum wirkende Substanz ist zwar bei 56° thermostabil, wird aber durch ½stündiges Erhitzen auf 100° zerstört. Ein Versuch möge die geschilderten Verhältnisse demonstrieren:

Dabei wurden die mit 0,003 ccm sensibilisierten und abzentrifugierten Blutkörperchen mit einer reichlich überschüssigen Menge (0,5 ccm) des Antiserums versetzt, die an sich eben der die antilytische Wirkung aufhebenden Zone entsprach. Dazu kamen absteigende Mengen auf 56° und auf 100° erhitzten normalen Kaninchenserums. Nach ½stündigem Stehen wurden die Blutkörperchen abzentrifugiert und in Kochsalzlösung, der 0,1 ccm Meerschweinchenserum (Komplement) zugefügt war, aufgeschwemmt. Das Resultat zeigt die folgende Tabelle.

Tabelle 2.

Mengen des normalen Kaninchenserums ccm	1 ccm 5 proz. Ochsenblut (mit 0,003 ccm sensibilisiert) + 0,5 ccm Antiserum + normales Kaninchenserum:	
	a) auf 56° erhitzt. Grad der Hämolyse	b) auf 100° erhitzt. Grad der Hämolyse
0,005	0	complet
0,003	0	
0,0015	wenig	
0,001	mässig	
0,0005	complet	
0	complet	

Wir sehen also, welchen gewaltigen Ausschlag die Anwesenheit oder das Fehlen einer so geringfügigen Menge Normalserum bedingen kann. Dadurch ist der im Schutz- und im Heilversuch auftretende Unterschied ohne weiteres erklärt. Denn im Schutzversuch werden ja Amboceptor und Antiamboceptor zuerst gemischt. Sämtliche normalen Serumbestandteile treten also mit in Reaktion, während sie im Heilversuch durch das Abzentrifugieren der sensibilisierten Blutkörperchen entfernt sind.

Wie werden wir uns nun den Mechanismus des hier beschriebenen Phänomens vorzustellen haben? Erscheinungen, bei denen durch einen Ueberschuss einer Substanz der Charakter der Reaktion sich ändert, wie dies in unserem Falle durch das Ausbleiben der antilytischen Wirkung bei einem gewissen Ueberschuss des Antiserums geschieht, deuten ja nicht selten auf die Anwesenheit von differenten Substanzen mit andersartiger Funktion hin. Betrachten wir den Vorgang in diesem Sinne, so werden wir anzunehmen haben, dass im Antiserum zwei Substanzen[1]) vorhanden sind, von denen die eine natürlich den wirksamen Antiamboceptor darstellen muss. Die zweite Substanz würde die Aufhebung der Antiamboceptorwirkung bedingen und müsste, da dies erst bei grösseren Serummengen eintritt, in erheblich geringerer Konzentration vorhanden sein. Die Wirkungsart dieser letzteren Substanz scheint uns vorläufig am einfachsten die Annahme zu erklären, dass ihr Angriffspunkt in einer complementophilen Nebengruppe des Amboceptors gelegen ist, und dass deren Besetzung eine Wirkung auf das Amboceptormolekül zur Folge hat, derart, dass die gleichzeitige Anwesenheit von Antiamboceptor nicht mehr den Herantritt des Complements hindert. Ein derartiger Einfluss der Besetzung einer Amboceptorengruppe auf die Funktion einer anderen Gruppe hat sein Analogon in einer früher von dem einen von uns gemeinsam mit Marshall[1]) mitgeteilten Beobachtung. Es wurde damals mit Hilfe einer durch Marshall und Morgenroth[2]) zugänglich gewordenen Differenzierungsmethode für einen bestimmten Fall gezeigt, dass der an die Zelle verankerte Amboceptor, der das native Meerschweinchenserum seiner sämtlichen Complementfunktionen beraubte, nach Ausschaltung des dominanten Complements durch das Marshall-Morgenroth'sche Partialanticomplement die nicht dominanten Complemente nicht mehr zu absorbieren vermochte. Es war also eine Bindung des nicht dominanten Complements erst dann ermöglicht, wenn die entsprechende complementophile Gruppe des Amboceptors vorher das dominante Complement gefesselt hatte. In unserem Falle würde es sich um eine im Prinzip gleichartige Beeinflussung einer Gruppe durch die Besetzung einer anderen handeln, nur dass dieser Einfluss hier umgekehrter Art wäre, d. h. die Avidität des Amboceptors zum Antiamboceptor herabsetzte, und zwar, wie wir später sehen werden, wahrscheinlich derart, dass der Antiamboceptor zwar gebunden wird, die Bindung aber eine lockere bleibt, ohne eine Verfestigung zu erfahren. Ein Schema wird diese komplizierten Verhältnisse leichter verständlich machen (s. Figur 1).

Bezeichnen wir die beiden komplementophilen Gruppen des Amboceptors mit α und β, der Gruppe α entspreche der wirksame Antiamboceptor a, der Gruppe β der die Antiamboceptorwirkung aufhebende Antikörper b des Antiserums. Bei kleineren Mengen des Antiserums ist b durch seine geringe Konzentration praktisch zu vernachlässigen, und a hindert durch die Besetzung der Gruppe α den Herantritt des Komplements. Bei grösseren Antiserummengen aber tritt b in Reaktion, und die Besetzung der Gruppe β verändert die Reaktionsfähigkeit der Gruppe α in der Weise, dass entweder a überhaupt nicht mehr gebunden werden kann, wohl aber das entsprechende Komplement, oder aber, dass a zwar noch gebunden wird, die sekundäre Verfestigung dieser Bindung aber unterbleibt, so dass das Komplement noch Zutritt erlangt. Wir werden gleich sehen, dass die letztere Möglichkeit die wahrscheinlichere ist, müssen uns aber zunächst über die den Einfluss des Antiserumbestandteils b aufhebende Wirkung des normalen Kaninchenserums im Klaren sein. Aber ihr Verständnis bietet nach dem Gesagten keine Schwierigkeit mehr. Es ist nur eine weitere Konsequenz, wenn wir annehmen, dass im normalen Kaninchenserum, das ja, wie wir gesehen haben, die Wirkung von b schon in solch minimalen Mengen aufhebt, die entsprechende Gegengruppe β in so erheblicher Konzentration vorhanden ist, dass schon so geringe Mengen imstande sind, b zu neutralisieren und seinen Herantritt an den an die Zelle verankerten Amboceptor zu verhindern (siehe Figur 2).

Die Frage nun, ob nach Besetzung der Gruppe β die Gruppe α mit a überhaupt nicht mehr reagiert, oder ob zwar die Reaktion eintritt, die sekundäre Verfestigung aber ausbleibt, liess sich durch folgende Ueberlegung entscheiden. Wenn nämlich die letztere Annahme richtig ist, so müsste die primär ausgebliebene Verfestigung sekundär erfolgen, wenn es gelingt, das bereits ge-

---

1) Dass ein gegen die complementophilen Gruppen gerichtetes Antiamboceptorenserum eine Vielheit von Partialantiamboceptoren besitzt, ist übrigens a priori anzunehmen, da ja die zur Immunisierung dienenden Amboceptoren eine grosse Anzahl differenter complementophiler Gruppen besitzen und gegen jede derselben ein besonderer Antikörper denkbar ist.

1) P. Ehrlich u. H. T. Marshall, l. c.

2) H. T. Marshall u. J. Morgenroth, Ueber Differenzierung von Complementen durch ein Partialanticomplement. Centralbl. f. Bakteriol., 1902, Bd. 31, No. 12.

Figur 1.

α und β: complementophile Amboceptorgruppen. a und b: Partialsubstanzen des Antiserums; a: der wirksame Antiamboceptor; b: der die Antiamboceptorwirkung aufhebende Antikörper; c: Complement.

Figur 2.

β: complementophile Gruppe eines Amboceptors des normalen Serums. Sonst wie in Figur 1.

bundene b wieder zu entreissen. Es müsste also dann nachträglich die Heilwirkung des Antiamboceptors a in Erscheinung treten, wogegen, wenn a überhaupt nicht gebunden worden ist, deren Ausbleiben auch nach Entfernung von b zu erwarten wäre. Nun ist aber durch das Vorhandensein der Gruppe β in minimalen Mengen normalen Kaninchenserums die Möglichkeit gegeben, den bereits an die sensibilisierte Zelle verankerten Antikörper b wieder zu entreissen, und wir haben nicht verabsäumt, uns experimentell dieses Mittels zu bedienen. Wir verfuhren dabei in folgender Weise:

Sensibilisierte Blutkörperchen wurden mit einem Ueberschuss des Antiserums (0,25 ccm) digeriert, zu den abzentrifugierten Sedimenten wurde inaktiviertes normales Kaninchenserum in absteigenden Mengen zugefügt. Die nochmals abzentrifugierten Blutkörperchen wurden in 0,1 ccm Meerschweinchenserum enthaltender Kochsalzlösung aufgeschwemmt. Das Resultat zeigt die folgende Tabelle 3.

Tabelle 3.

Inaktives normales Kaninchenserum ccm	Grad der Hämolyse
0,01	wenig-mässig
0,006	wenig-mässig
0,003	wenig-mässig
0,0015	wenig-mässig
0	komplett

Wie die Tabelle zeigt, gelingt es also, sensibilisierten Blutkörperchen, die mit einem Antiamboceptorüberschuss behandelt und durch Zentrifugieren von allen freien Serumbestandteilen befreit sind, durch nachheriges Digerieren mit geringen Mengen normalen Kaninchenserums den Antiserumbestandteil b wenigstens zu einem beträchtlichen Teil[1]) wieder zu entreissen und damit die Antiamboceptorwirkung wieder in Erscheinung treten zu lassen. Man wird also annehmen dürfen, dass der Antiamboceptor a gebunden worden und nur die Verfestigung dieser Bindung durch die Besetzung der Gruppe β ausgeblieben war, so dass durch die lockere Bindung von a — α dem Komplement der Zugang nicht gewehrt war.

Wir haben uns so lange bei der Analyse dieses Falls aufgehalten, weil sie wiederum zeigt, wie kompliziert die Dinge beim Mechanismus der Amboceptorwirkung liegen, wie es aber doch gelingt, scheinbar so paradoxe Erscheinungen vom Standpunkte der Amboceptorentheorie aus unter einheitliche Gesichtspunkte zu bringen. Wir haben es hier, wie wir gesehen haben, mit ausserordentlich komplizierten Verhältnissen zu tun, denen gegenüber die rudimentäre Sensibilisierungshypothese Bordet's nur allzu hilflos versagt.

Von praktischer Bedeutung ist das hier beschriebene Phänomen insofern, als es leicht zu der irrigen Annahme führen kann, dass der Antiamboceptor nur im Schutzversuch wirkt, nicht aber imstande ist, auf den schon an die Blutkörperchen verankerten Amboceptor einzuwirken. Man wird sich ja zur Orientierung über die letztere Frage natürlich zunächst eines Ueberschusses von Antiamboceptor bedienen, in der berechtigten Erwartung, dass, wenn der Antiamboceptor überhaupt auf den verankerten Amboceptor Einfluss hat, dieser Einfluss bei grossen Antiamboceptormengen am ehesten ersichtlich sein wird. Und dann kann es geschehen, dass man sich nur in der Zone bewegt, in der durch Antiamboceptorüberschuss die bei kleineren Mengen eintretende Heilung verdeckt ist. So mögen sich vielleicht die negativen Befunde Morgenroth's[1]), dem das auch von uns benutzte Antiamboceptorenserum zur Verfügung stand, erklären.

Die Demonstration der Tatsache, dass die immunisatorisch erzeugten Antiamboceptoren in der Regel gegen die complementophilen Gruppen gerichtet sind, fordert dazu auf, einige auf Grund der früheren Auffassung der Antiamboceptoren als auf die cytophile Gruppe einwirkender Antikörper gezogenen Schlüsse zu korrigieren. So müssen wir Bordet recht geben, wenn er die in der VI. Mitteilung über Hämolysine[2]) angegebene Differenzierung von Partialamboceptoren durch Antiamboceptoren in diesem Sinne nicht gelten lassen will. Es handelt sich um den durch Meerschweinchenserum einerseits, durch Ziegenserum andererseits completierbaren Amboceptor des vom Kaninchen durch Vorbehandlung mit Ochsenblut gewonnenen Immunserums. Man braucht bei der Completierung mit Ziegenserum in der Tat eine so erheblich grössere Menge von Amboceptor, dass die ausbleibende Wirkung der Antiamboceptoren auf die anti-antilytische Funktion der gleichzeitig mitwirkenden normalen Amboceptoren bezogen werden muss. Aber durch diese Korrektion wird der in der erwähnten Arbeit gezogene Schluss von der Vielheit der Amboceptoren nicht etwa hinfällig. Dieselbe ist durch eine Reihe schwerwiegender andersartiger Argumente hinreichend gestützt, um das Vorhandensein von Partialamboceptoren unter die Tatsachen der Immunitätslehre zu rechnen. Wir erinnern hier nur daran, dass, wie gleichfalls in der VI. Mitteilung über Hämolysine durch wechselseitige elektive Absorption gezeigt ist, bei Behandlung von Tieren mit Ochsenblut zwei Fraktionen von Amboceptoren gebildet werden, von denen die eine nur auf Ochsenblut, die andere auch auf Ziegenblut einwirkt, und dass bei der Immunisierung mit Ziegenblut das ganz analoge entgegen-

1) Dass die hemmende Wirkung auf diese Weise nicht vollständig hervorgerufen werden kann, mag wohl durch eine schnelle Verfestigung des einmal gebundenen b bedingt sein, die ein nur teilweises Sprengen durch das freie β gestattet. Aber jedenfalls zeigt unser Versuch mit aller Deutlichkeit das postulierte, dem von Bordet allgemein angegebenen gerade entgegengesetzte Verhalten.

1) J. Morgenroth, Complementablenkung durch hämolytische Amboceptoren. Centralbl. f. Bakteriol., 1904, Bd. 35, No. 4.

2) Ehrlich u. Morgenroth, l. c.

gesetzte Verhältnis Platz greift. Ebenso schlagend sprechen die von dem einen von uns in Gemeinschaft mit Morgenroth[1]) bei den Isolysinstudien gewonnenen Erfahrungen für die Vielheit der Amboceptoren, da hier solche gegen den komplementophilen Teil des Amboceptors wirkenden Antisubstanzen völlig ausgeschlossen sind. Wir müssen es daher als völlig ungerechtfertigt zurückweisen, wenn Bordet durch einen aus einem einzigen Versuch irrtümlich gezogenen Schluss sich veranlasst sieht, die Lehre von der Vielheit der Antikörper, speziell der Amboceptoren ein und desselben Immunserums zu desavouieren, während die Richtigkeit dieser Anschauung durch eine Reihe unanfechtbarer Beweise sichergestellt ist.

In gleicher Weise müssen wir den Bemerkungen Bordet's über die Komplementablenkung durch überschüssigen Amboceptor begegnen. Mag die Deutung Morgenroth's[2]), dass die Aufhebung der Hämolyse durch Zusatz eines Amboceptor-Antiamboceptorgemisches einer Komplementablenkung entspricht, auch irrig sein, so werden die bei baktericiden Seris gewonnenen Erfahrungen Neisser's und Wechsberg's[3]) dadurch doch in keiner Weise tangiert. Denn in den Neisser-Wechsberg'schen Versuchen ist überhaupt kein Antiamboceptor bei der Reaktion vorhanden. Es handelt sich nur um Bakterien, Amboceptor und Komplement, und trotzdem bleibt bei einem gewissen Ueberschuss von Amboceptor die Baktericidie aus. Das kann, wie Neisser und Wechsberg ausgeführt und Lipstein[4]) durch Widerlegung einiger dagegen erhobener Einwände bekräftet hat, ausschliesslich durch eine Ablenkung des Komplements durch freien von dem an die Zelle verankerten Amboceptor erklärt werden. Und dieser Deutung wird es wenig Abbruch tun, wenn Bordet, ohne eine Widerlegung auch nur zu versuchen, wohl mehr aus einem Gefühl der seiner Sensibilisierungstheorie drohenden Gefahr heraus versichert: „Pour nous, la théorie de la déviation du complément par l'ambocepteur est une légende."

Durch die neuen Versuche Bordet's hat die Amboceptorentheorie, wie wir gesehen haben, eine weitere wesentliche Stütze erfahren. Die Tatsache, dass der Amboceptor ausser der cytophilen Gruppe noch andere Affinitäten besitzt, ist durch die Analyse der Antiamboceptorenwirkung aufs deutlichste bewiesen, und der Umstand, dass durch die Besetzung dieser Gruppen dem Komplement der Zugang gesperrt ist, zeigt, dass sie komplementophiler Art sind. Der gegen die Receptorenlehre gerichtete Angriff Bordet's muss als jeglicher Berechtigung entbehrend zurückgewiesen werden, seine Versuche sind als eine willkommene Ergänzung der für die Amboceptorentheorie sprechenden Argumente zu begrüssen[5]).

---

1) Ehrlich u. Morgenroth, Ueber Hämolysine. III. Mitteilung. Berliner klin. Wochenschr., 1900, No. 21.

2) J. Morgenroth, l. c.

3) M. Neisser u. F. Wechsberg, Ueber die Wirkungsart baktericider Sera. Münchener med. Wochenschr. 1901, No. 18.

4) A. Lipstein, Die Komplementablenkung bei baktericiden Reagenzglasversuchen und ihre Ursache. Centralbl. f. Bakteriol. 1902, Bd. 31, No. 10.

5) Der Irrtum, der in der früheren Auffassung der Antiamboceptoren als Antikörper der cytophilen Gruppe gelegen war, bezieht sich lediglich auf die Lokalisation des Angriffspunktes. Es bietet sich hier ein sehr naheliegender Vergleich in den chemischen Substitutionen am Benzoekern, die je nachdem in Ortho-, Meta- oder Para-Stellung erfolgen können. Dass bei so schwierigen Problemen anfangs einmal eine falsche Lokalisation, die bei tiefer dringender Kenntnis zu korrigieren ist, supponiert werden kann, ist selbstverständlich. Und keinem geringeren als Kekulé selbst ist ja ein derartiger Lapsus beim Aufstellen einer Verbindung widerfahren, ohne dass dadurch seiner fruchtbringenden Hypothese Abbruch geschah. Nachdem aber in unserem Fall durch die Demonstration der Komplementoidverstopfung, welche ja in ihrem Wesen dem Mechanismus der Antiamboceptorenwirkung entspricht, und durch die Arbeiten Pfeiffer's und Friedberger's der Weg geebnet war, war es nicht mehr schwer, das Richtige zu treffen und die Angriffsstelle des Antiamboceptors auf die komplementophile Gruppe zu verlegen. Dass aber hierdurch ein altes Postulat der Seitenkettentheorie erfüllt ist, bedarf keiner weiteren Erörterung. Es wäre daher interessant, wenn Bordet nach seiner Sensibilisierungstheorie die Tatsachen erklären und das Rätsel deuten wollte, dass die Sensibilisatoren, die sich mit dem Komplement nicht vereinigen sollen, immunisatorisch gerade Substanzen erzeugen, deren Eigenschaften genau solche sind, wie man sie von Immunisationsprodukt „komplementophiler Gruppen" fordern muss.

IX. Rede,

gehalten zur Eröffnung des neuen Hygienischen Instituts zu Berlin.

Von

M. Rubner.

(Schluss.)

IV.

Die Hygiene als Wissenschaft hat in den letzten Jahrzehnten ausserordentlich an Ausdehnung gewonnen und ihr Gebiet nach den verschiedensten Richtungen hin erweitert. Eine Zeitlang schien es, als gehörten selbst die Forschungen über Tierseuchen noch in ihren Wirkungskreis, von Immunitätsfragen und den serumtherapeutischen Bestrebungen gar nicht zu reden. In beiden Richtungen hat man den guten Mittelweg gefunden und den tierärztlichen und landwirtschaftlichen Instituten überlassen, was ihnen zugehört. Die Veterinärhygiene hat heute schon eine höchst beachtenswerte Stellung sich errungen. Für die serumtherapeutische Richtung besitzen wir umfangreiche Sonderinstitute.

Wohin wir aber weiter steuern, wer vermöchte es zu sagen,
Eh' er geschaut, weissagt kein Mensch die Geschicke der Zukunft!

Und diese Geschicke der Menschheit sind auch die der Hygiene, die ihre Lehren und ihre Forschungsziele beherrschen.

Eine Seuche, die man heute kaum gekannt, ist morgen der Schrecken der Völker und wirft der Wissenschaft ihr Rätsel in den Schooss; neue Erfindungen bringen dem Einen Nutzen, dem Anderen Gefahren, Umwälzungen der Produktion reifen andere Lebensbedingungen für den Arbeiter, neue Handelswege veränderte Existenzbedingungen. Die Naturwissenschaften berühren mit ihren Entdeckungen die biologischen Verhältnisse, neue Kräfte werden erkannt, geeignet, die Geheimnisse des Lebens aufzudecken. Neue Elemente finden sich in Luft und Boden. Man fragt sich, was nützen oder schaden diese Dinge, wie können sie der Gesundheit dienlich werden.

Viel klarer und einfacher als die allgemeinen Forschungsziele liegt die Frage, was tut uns in der Hygiene not, wohin werden die öffentlichen Ziele der Gesundheitspflege sich bewegen müssen, denn hierbei haben wir eine Art systematischen Fortschrittes zu leisten. Der Rück- nud Rundblick sagt uns, ein Gebiet ist unabweislich mit allen Kräften in Angriff zu nehmen, die Stadt- und Wohnungshygiene; die praktische Regelung der Angelegenheit wirft auch Fragen auf, deren Antwort in eine experimentell zu bearbeitende Form gebracht werden muss.

Häufiger aber fast noch als dieses Problem tritt uns in neuerer Zeit ein anderes entgegen, nämlich die Frage nach dem Gesundheitswert unserer Nation. Die Krankheiten haben sich seit Dezennien immer weiter vermindert. Inwieweit wir aber an Gesundheitswert dabei zugenommen, ob die Zahl der Halbgesunden gefallen und der Minderwertigen zurückgegangen ist, bedarf einer ernsten Betrachtung.

Da stehen wir vor einem statistisch-anthropologisch kaum angegriffenen Felde der Tätigkeit, und ebenso liegt die Sache mit der Begründung des Begriffs Gesundheit überhaupt, namentlich hinsichtlich der experimentellen Unterlagen.

Die Grenze der Gesundheit! Eine Nation ist noch lange nicht mit der Einschränkung der Zahl der klinisch Kranken gesund; für den oberflächlich Denkenden ist der Begriff Gesundheit mit der Tatsache des Nichtkrankseins erledigt. Durch die Krankheit aber wird meist nur offenkundig, dass keine volle Gesundheit bestanden hat. Gesundheit ist ein Sammelbegriff. Abweichungen von der Gesundheit bestehen durchaus nicht immer in leicht wahrnehmbaren anatomischen Organsveränderungen, sondern in Abweichungen der physiologischen Leistungen und ihrer Schwankungsbreite, in Störungen der gegenseitigen Anpassungsfähigkeit unserer Organtätigkeiten.

Durch letztere kann der Mensch mancherlei ungünstige Eingriffe ertragen, die Folgen abgleichen und durch Abwehr dieser Schädigungen Nutzen ziehen und erstarken. Die funktionellen Leistungen und die Akkommodationsbreite unter verschiedenen Verhältnissen festzustellen, ist eine ebenso wichtige wie verwickelte Aufgabe; sie birgt in sich einen Teil jener Erscheinungen, die man unter Individualität, auch Disposition zusammenfasst.

Die Hygiene bedarf keiner Tendenz der Extensität, vielmehr der Konzentration. An Arbeit wird es nicht fehlen. Und diese soll vor allem dahin zielen, den Pfahlrost unseres Lehrgebäudes zu verstärken. Auch eine gute Portion historischen Sinnes und Verantwortlichkeitsgefühles lege man hinzu, damit nicht heute mit gleichbleibendem Unfehlbarkeitsgefühl das Gegenteil von gestern gebracht wird.

V.

Wenn ich vielleicht in meiner Darstellung bisher die hygienische Lehre als eine experimentelle Wissenschaft hingestellt habe, so ist dies im Hinblick darauf geschehen, dass die Fortschritte auf diesem Wege besonders wichtig sind, und sie die Eigenart der Arbeit des 19. Jahrhunderts überhaupt darstellen. Aber ein recht umfangreiches Gebiet der Hygiene ist auch wieder an die Bücher und Gedankenarbeit gebunden, so in manchen Teilen der öffentlichen Gesundheitspflege, wo es sich um die Verwertung statistischen Materials oder um Entwurf oder Erkenntnis organisatorischer Einrichtungen, Verordnungen und Verfügungen handelt.

Im allgemeinen erschöpft man heute die hygienische Lehre durch die Zweiteilung — öffentliche und private Gesundheitspflege. Ich werde dabei mir aber vielleicht einen Vorwurf zuziehen, dass ich Modernes ganz vergessen und die soziale Hygiene nicht genannt habe. Daher auch über sie noch einige Worte.

Manche scheinen der Anschauung zu sein, dass da nicht etwa nur ein Teil unseres heutigen Wissens in der Hygiene gemeint sei, sondern eine neue Disziplin.

Einigermaassen gerät man schon in Schwierigkeiten, wenn man sich belehren will, was unter diesem Worte jetzt eigentlich gemeint sei. Man hört z. B. sagen: Die soziale Hygiene ist natürlich nicht private Hygiene, sie soll auch nicht der öffentlichen Gesundheitspflege entsprechen, nein, nur dann wird die Hygiene, d. h. die Pflege des Einzelwesens zur sozialen, wenn die Gestaltung der menschlichen Gesellschaft darauf Einfluss hat. Je mehr dieser Einfluss auf den Staat zunimmt, um so mehr findet sich neben der privaten und öffentlichen die soziale Hygiene.

Es dürfte aber jedem an der Hand einer solchen Definition schwer werden, sich irgend eine bestimmte scharfe Abgrenzung des Gebietes zu machen, denn die Gestaltung der Gesellschaft hat an sich durch die Erwerbsverhältnisse und durch die Differenzierung der Arbeit maassgebenden und umfassenden Einfluss auf das ganze Leben des Einzelwesens und somit auf alle möglichen hygienischen Zustände gewonnen.

Wie uferlos dieser Teil der Hygiene wird, sieht man am besten, wenn man ein Buch der sozialen Hygiene in die Hand nimmt. Schon der Umfang dieser Bücher macht uns stutzig; soll wirklich binnen ein paar Jahren eine solche Fülle neuen Materials erarbeitet worden sein? Wir überzeugen uns bald, dass wir nur Wohlbekanntem gegenüberstehen und eigentlich alle Kapitel der Hygiene plötzlich sozial geworden sind, Wasserversorgung, Reinhaltung der Luftkanalisation, Beerdigungswesen, Kadaverbeseitigung, Abwehr gemeingefährlicher Krankheiten, Alkoholismus, Nahrungswesen, Armenwesen, Wohnungshygiene, Fürsorge für Kinder, Säuglinge usw., Arbeiterschutz und Arbeiterwohlfahrt. Bis auf geringe Beigaben ist das ganze Programm eine Darstellung der öffentlichen Hygiene mit Berücksichtigung moderner Gesetze und Verordnungen. Es fehlt hier kein wichtiges Kapitel und nur in der Art der Darstellung ist manchmal ein Einschlag dabei, der über das Gebiet der Hygiene auf die nationalökonomischen Fragen hinübergreift. Wir haben also nur einen Versuch, die Materie anders zu gruppieren als bisher. So wie man etwa unter der Ueberschrift „Arbeiterwohlfahrt", wenn man will, fast die ganze Hygiene unterbringen kann oder unter „Bekämpfung der Infektionskrankheiten" so ziemlich — weil der Begriff Festigung der Gesundheit mit herangezogen werden kann — den grössten Teil der Hygiene darzustellen in der Lage ist. Der Begriff „sozial" wird jetzt vielfach so allgemein und verschwommen angewendet, dass man fast jede hygienische und ärztliche Maassregel als sozial bezeichnen kann; denn alles dient der Gesundheit und diese ist die Grundlage aller sozialen Bestrebungen.

Wenn es dann einmal heisst, „das Mikroskop hat in der Hand des Mediziners heute grosse soziale Bedeutung", so könnte man diesem „sozialen Mikroskop" noch alle möglichen anderen Instrumente anreihen und keines derselben wäre so wichtig, wie der jederzeit gut gefüllte soziale Löffel bei der Mittagsmahlzeit.

Wenn ich nun in gewissem Sinne Klage führe über eine Art von Missbrauch eines Wortes, das so oft als Schlagwort gehört wird, so tue ich es nicht in der Absicht, solchen Bestrebungen ein Hindernis zu bereiten oder gar um sie geringschätzig zu behandeln, im Gegenteil nur deshalb, um ein Hindernis aus dem Wege zu räumen; denn alle Verwaschenheit und Unklarheit pflegt mit einem Misserfolge zu enden.

In dem Bestreben, aus den verschiedenen Ursachen, welche auf die Gesundheit wirken, das soziale Moment herauszulösen, kann nur ein Vorteil liegen, denn Klärung und Wahrheit allein führen zum Ziele. Sozialpolitik ist der Inbegriff der auf die Verbesserung der sozialen Verhältnisse vorzüglich in der Arbeiterfrage gerichteten Bestrebungen des modernen Staats. Arbeiterschutz, Versicherung, Steuerverteilung, Verwaltungsmaassnahmen sollen die Klassengegensätze mildern. Alle diese Dinge haben einen wichtigen Einfluss auf die Lebenshaltung des Einzelnen, auf seinen Erwerb und hinsichtlich der Mittel seiner Existenz, auf seine allgemeine Lage und Lebensweise. Wir haben in der Hygiene an allen diesen Fragen das allerhöchste Interesse; ein grosser Teil von Uebelständen hängt, wie ich vor Jahren in einem konstanten Falle zuerst erläutert habe, mit der sozialen Lage mehr oder weniger eng zusammen.

Zunächst handelt es sich für uns Hygieniker darum, festzustellen, dass ein sozialer Uebelstand vorliegt, wobei es sich im wesentlichen meist um zwei Dinge drehen wird, um Wirkungen der Lohnverhältnisse — ungenügende Ernährung, Kleidung, Wohnung — oder um Eigenart der Standes- und Gewerbeverhältnisse — Arbeitszeit, Schlafzeit, Essenspausen, Fabrikluft, Gefahren usw. Es handelt sich darum, den inneren Zusammenhang aufzufinden zwischen einzelnen Uebelständen. Die Wohnungsnot führt uns zur Frage der Krankheitsverschleppung,

der Krankheitshäufigkeit; der Last der Krankenpflegekosten, zur Frage der Säuglingsfürsorge, der Ferienkolonien usw., zur Erörterung des moralischen Einflusses des Zusammenwohnens, der einen Seite der Prostitution. Der Nahrungsmangel lässt uns Veränderungen des Wuchses, der Konstitution, der Neigung zum Alkoholismus verstehen, die Minderwertigkeit der Arbeitsfähigkeit erklären. In diesem Sinne liegt die Arbeit einer sozialen Hygiene und in dieser Bearbeitung kann sie Nutzen bringen und ist der Förderung dringend bedürftig. Haben wir die Uebelstände erklärt, dann haben wir zu erwägen, welche Abhilfe objektiv geschaffen werden muss. Die Sozialpolitik des Staats muss sich dieser Anregungen bedienen, um Abhilfe zu schaffen; wie die Sache in Gesetzesform zu bringen sei und welche politischen Vor- und Nebenfragen zu erörtern sind, gehört nicht zur Hygiene.

Und es gibt auch eine zweite wichtige Seite der sozialen Frage, das Studium der gesundheitlichen Wirkung der sozialpolitischen Gesetzgebung, die tatsächlich einen ausserordentlich bedeutenden Einfluss ausgeübt hat, oder das Studium der verbesserten Lebenshaltung auf die Bekämpfung des Krankseins im allgemeinen.

Wenn aber auch die Beziehungen zwischen manchen Teilen der Nationalökonomie und Hygiene sehr enge sind, ja in manchen Beziehungen beide aufeinander als Hilfswissenschaften angewiesen scheinen, so sollten solche Exkurse in ein anderes Gebiet doch von der Hygiene wie dort nur mit Vorsicht geübt und die Wissensgrenzen respektiert werden.

Kenntnis der Nationalökonomie sollte jeder Arzt besitzen. Sie ist eine Wissenschaft, der jeder Gebildete näher zu treten suchen muss; der Staatsmann erkennt durch sie die Bahnen seines Weges, der Finanzmann erweitert seinen Gesichtskreis, dem Kaufmann gibt sie schätzbare Aufschlüsse, in weiten Teilen der arbeitenden Klasse könnte sie manchen törichten Traum auf eine reelle Basis zurückführen. Die Bedeutung der Nationalökonomie für die Allgemeinheit ist so gross, dass man in England in manchen Schulen für die industrielle Ausbildung sie als Lehrfach eingeführt hat.

Die Propaganda für die soziale Hygiene ist in den letzten Jahren ungemein lebhaft gewesen, und wir mussten uns sagen lassen, dass, wie dieses Wort neugeprägt sei, auch diese Gesichtspunkte und Gedanken ganz oder teilweise Nochniedagewesenes seien. Das Gegenteil trifft zu. Man hat da ganz vergessen, dass unser erstes Handbuch der Hygiene von Pettenkofer und Ziemssen aus dem Jahre 1882 in seinem grössten Abschnitt „soziale Hygiene“ betitelt ist, und unter diesem Namen alle Einrichtungen schildert und umfassen will, welche das Zusammenleben einer grösseren Anzahl von Menschen hervorruft. Man braucht in der Literatur der beiden letzten Jahrzehnte nur einen richtigen Griff zu tun, um zu sehen, dass der soziale Gedanke in der Medizin und Hygiene nicht gefehlt hat. Aber man kann noch viel weiter zurückgreifen, auf 150 Jahre. Man nehme einmal das Buch in die Hand, das Graf v. Rumford über das Armenwesen geschrieben hat. Ein typisches Beispiel dafür, wie nationalökonomische Erwägungen und sozialpolitische Gesichtspunkte mit den hygienischen unlösbar verbunden sind. Und wenn man gar behaupten will, die echt humanitäre Gesinnung habe erst in den letzten Jahrzehnten sich in diesen Fragen geltend gemacht, so kennt und weiss man weder, dass gerade der Humanitätstrieb stets zur Betätigung der Hygiene beigetragen hat, ja den Urquell für sie bedeutete und dass zu keiner Zeit die Grenzen zwischen Humanität und Hygiene sich überhaupt scharf haben ziehen lassen.

In einem 1844 erschienenen Lehrbuche sagt Michel Levy: „Die öffentliche Hygiene lehnt sich an die Medizinalstatistik und Nationalökonomie.“ Die Medizin heilt die Individuen, die Hygiene rettet die Massen. Die personelle Hygiene lehrt unsere eigenen hygienischen Bedingungen, und die öffentliche Gesundheitspflege den sozialen Fortschritt!

„Die Gesundheit ist ein wirtschaftliches Gut“, lehrt Pettenkofer, „und daher auch ein Teil der Nationalökonomie, was niemand klarer und deutlicher ausgesprochen hat, als Lorenz v. Stein in seinen Schriften über die Beziehungen der Gesundheitspflege zum Staate“.

An Dürftigkeit, Armut und Pauperismus ist man noch niemals in der Hygiene vorübergegangen, ohne diese als wesentliche soziale Momente zu schildern und zu bewerten. Die Aeusserungen des Körpers und Geistes in Beruf, Erwerb und Lebenshaltung, Rückwirkung auf die Nahrungs- und Wohnungsverhältnisse sind längst geschilderte Vorkommnisse, die Wirkungen der Wohnungsnot in sozialer Hinsicht sind doch nicht erst durch die soziale Hygiene bekannt geworden.

Ein Grundprinzip der Hygiene geht darauf aus, den Weg zu weisen, auf welchem die Bedürfnisse des täglichen Lebens am billigsten beschafft werden können. Beispielsweise zeigt sie in der Ernährungslehre die Möglichkeit, gut nährende und billig zu erhaltende Nahrungsmittel zu erwerben und charakterisiert die teuere und nicht nährende Kost. Sie ist weiter bestrebt, alle Mittel, welche auf eine Verbilligung der Kost hinwirken, zu fördern und tritt damit mit anderen Lehrfächern in eine enge Berührung. Der Wunsch, an Feuerung zu sparen, führt zur Untersuchung des Brennwertes der Heizmaterialien, zum Studium der Wärmeverwendung in der Küche, zur grössten Sparsamkeit der Wärme und zur Konstruktion besonderer Heizeinrichtungen.

Ganz ähnlich auf anderem Gebiete, bei der Stubenheizung, Beleuchtung. Man sucht eine möglichst rationelle, d. h. zweckmässige Verwendung der Utensilien und Ersparung durchzuführen mit Rücksicht auf die soziale Lage der Minderbemittelten. Eine Hygiene für die oberen Zehntausend kenne ich nicht, wohl aber ist der Arme oder Minderbemittelte derjenige, der in der Hygiene, lange ehe es eine staatliche Sozialpolitik gab, sich unseres Studiums und unserer Hilfe erfreute.

In der Economie domestique finden die Erwägungen über Einkommen und Ausgabe für Wohnung, Heizung, Beleuchtung, Nahrung, Kleider, Wäsche etc. ihren Platz, und die Hygiene hat hier manchen guten Rat zu erteilen.

Die menschliche Gesellschaft, ihre Ausbildung, ihr Denken, ihre Lebensweise hat ihren Einfluss auf hygienische Verhältnisse. Würden wir schon heute mit den Problemen einer Hygiene des Geistes uns zu beschäftigen in der Lage sein, würde es eine interessante Aufgabe darstellen, den Einfluss der zeitgenössischen Literatur, philosophischer Systeme und der daraus folgenden Lebensanschauungen der politischen Literatur, des herrschenden Pessimismus, der Not und Sorgen oder der überschäumenden Lebensfreude und Vergnügungssucht, auf die Lebensweise und damit auf die Gesellschaft zu entwickeln.

Die menschliche Gesellschaft schleppt mit sich alte Traditionen und Gewohnheiten auf allen möglichen Gebieten, auch auf gesundheitlichen, die sich mengen mit neuerworbenem Wissen. Der durch dies letztere bedingte Bildungsgrad ist Ursache für den Grad der personellen Hygiene, die in den Massen steckt und für deren Wohlergehen von grosser Bedeutung.

Sitten und Gewohnheiten auf dem Gebiete der körperlichen Reinhaltung, der Nahrungsaufnahme, die Vorstellungen vom Nährwert der Speisen, die Kochweise, die Pflege im Hause, der Wäschegebrauch, Arbeitseinteilung, Ruhepausen und Erholungsweisen sind in den verschiedenen Landesteilen ungeheuer verschieden, aber ebenso ungleich in den einzelnen Ständen, obschon sich die Unterschiede politisch verwischt haben. Diese

Lebensbedingungen haben ein ungemeinen bedeutungsvollen Einfluss auf den Einzelnen, und es ist auch selten, dass man die in dem ersten Milieu, in dem man aufwächst, erworbenen Anschauungen über die Lebensordnung ganz ablegt. Die geistige Akkommodation ist in der Regel eine viel hochgradigere als die körperliche. Auch hier liegen also interessante Probleme vor, die aus der gesellschaftlichen Gliederung sich ableiten können und eine besondere Bearbeitung erfahren könnten und sollten.

Soziale Momente lassen sich keineswegs nur durch den Staat aus der Welt schaffen, sondern durch Eingreifen anderer Kräfte, durch die Art der Wohltätigkeitsleistungen oder durch Belehrung und Erziehung. So könnte man eine Masse von Vorurteilen, die aus alter Zeit und aus einer veralteten Standesgliederung, schädliche Lehren einer Volksmedizin, läutern oder beseitigen, wenn man einige elementare Kenntnisse hygienischen Inhalts nach der Schule brächte.

Viele dieser sozialen Momente sind einer experimentellen Bearbeitung zugängig, und wir werden uns bemühen, diese wenn auch komplizierten Fragen, der Bearbeitung anzupassen, damit man auf sicherem Boden stehe.

Die sozialen Gesichtspunkte können sicher sein, in der Hygiene wie bisher so auch fernerhin gerechte Würdigung zu finden. Die soziale Hygiene ist zwar nichts von der hygienischen Wissenschaft abtrennbares; aber es ist mit Freude zu begrüssen, wenn auch weitere Kreise, die bisher allzusehr scheu abseits standen, anfangen, lebhafteres Interesse für diese Richtung zu gewinnen, wenn die Hygiene Hand in Hand mit ihrer langbewährten Freundin — der Statistik — ihre Fühlung mit den Sozialwissenschaften recht innig gestaltet.

X. Praktische Ergebnisse aus dem Gebiete der Bakteriologie.

Von

Stabsarzt Dr. **Kutscher**,

kommandiert zum Königlichen Institut für Infektionskrankheiten in Berlin.

II.

Neuere Arbeiten über die Epidemiologie der Tuberkulose.

Im vorhergehenden Artikel sind, wie erinnerlich, die neueren experimentellen Arbeiten über die Bakterien der Tuberkelbacillengruppe besprochen worden. In Ergänzung der dort mitgeteilten Tatsachen und Anschauungen ist es erwünscht, zu untersuchen, inwieweit unsere epidemiologischen Erfahrungen mit den ersteren übereinstimmen. Gerade durch die Ergebnisse der Tierversuche R. Koch's, Kossel's, Weber's u. a. ist die Aufmerksamkeit der Forscher auch erneut auf die epidemiologischen Verhältnisse der Tuberkulose gelenkt worden. Auf die wichtigsten dieser Arbeiten soll hier eingegangen werden.

Einer der ersten, der nach der Entdeckung des Tuberkelbacillus und in Verfolg der Koch'schen Ideen die Tuberkulose epidemiologisch an dem umfangreichen Material der Sanitätsstatistik des Preussischen Staates studierte, war Cornet. Aus älteren und neueren Arbeiten Cornet's[1]) geht ausser vielen anderen für die Epidemiologie der Tuberkulose wichtigen Tatsachen ohne Zweifel hervor, dass sich die Lehre v. Behring's von der infantilen Infektion in keiner Weise mit der Statistik der Tuberkulose als Todesursache in Einklang bringen lässt. Cornet's Einwendungen lassen sich kurz folgendermaassen zusammenfassen: Die Auffassung v. Behring's steht in direktem Widerspruch zu dem Vorkommen der Tuberkulose in den verschiedenen Altersklassen. Setzt man für Tuberkulose Lungenschwindsucht — und dazu besteht zweifellos eine gewisse Berechtigung, da 90—96 pCt. aller Todesfälle von Tuberkulose auf Lungenschwindsucht beruhen —, so fällt die Häufigkeit der Lungenschwindsucht auf 10 000 Lebende berechnet von 26,4 (weibliche 22,94) im ersten Lebensjahr ständig in der ersten Lebenszeit auf 4,52 (weibliche 6,00) Fälle im Alter von 5 bis 10 Jahren, um dann wieder konstant bis zum 60.—70. Lebensjahre bei beiden Geschlechtern, dem männlichen stärker als dem weiblichen zu steigen. Von 70—80 Jahren und darüber tritt wieder ein deutliches Absinken der Frequenz der Tuberkulosetodesfälle ein. Lassen sich diese Zahlenverhältnisse irgendwie mit der v. Behring'schen Hypothese in Einklang bringen? Es liegt doch zweifellos nach v. Behring's Lehre ein innerer Widerspruch darin, dass nach einem kurzen, schnellen Abfall der Mortalität im Kindesalter nun eine stetig steigende Kurve der Tuberkulosesterblichkeit bis zu 60—70 Jahren eintritt, ein Ansteigen der Mortalität, das um so grösser wird, je mehr sich das Alter der Befallenen von der Zeit der sog. infantilen Infektion entfernt. Wenn nach v. Behring letztere eine Disposition zur späteren Infektion schafft, dann müsste doch, nachdem die infantil Infizierten allmählich weggestorben sind, mit zunehmendem Alter keine progressive Zunahme, sondern eher eine Abnahme der Tuberkulosetodesfälle festzustellen sein. Der beinahe gesetzmässige Verlauf der Sterblichkeitskurve lässt sich indes ohne Widerspruch erklären durch die Tatsache, dass die bedeutendste Tuberkulosequelle stets der kranke Mensch selbst ist und dass die Erreger der menschlichen Lungenschwindsucht vorwiegend durch die Atemluft bzw. Kontaktinfektion übertragen werden. Die nähere Frage, ob Tröpfchen- oder Staubinhalation, spielt hierbei eine untergeordnete Rolle. Sobald das Kind aus der unmittelbaren Berührung und den engsten Beziehungen zu der tuberkulösen Mutter oder den Eltern herausgekommen ist, lässt die Häufigkeit der Krankheit nach. Sie fängt wieder an zu steigen, sobald mit dem 15.—20. Jahre die Erwerbstätigkeit und damit die gesteigerte Infektionsmöglichkeit beginnt, welche in dem Zusammenleben gesunder und kranker Menschen in grossen Gewerbebetrieben, Fabriken u. a. m. gegeben ist. Beim Manne ist die Erkrankungs- und Todesfrequenz grösser als beim Weibe, der Tatsache entsprechend, dass die Frau gerade an den gefährlichsten Berufen (Metallschleifer, Müller usw.) nicht in dem Maasse beteiligt ist wie der Mann. Mit dem 60.—70. Jahre lässt im allgemeinen mit der Erwerbstätigkeit auch die Häufigkeit der Infektionsgelegenheit und damit die Frequenz der Tuberkulosetodesfälle nach. Es kann Cornet das Verdienst nicht abgesprochen werden, der heutigen erfolgreichen Prophylaxe der Tuberkulose neben R. Koch die richtigen Bahnen gewiesen zu haben. Dank diesen von den kranken Menschen als Ansteckungsquelle ausgehenden Maassnahmen zur Bekämpfung der Tuberkulose ist diese Krankheit heute bei uns in der Abnahme begriffen. Im Jahre 1888 starben in Preussen noch 84 109 Personen an Tuberkulose, während 1902 nur 66 726 Tuberkulosetodesfälle vorkamen, letzteres trotz einer nicht unbedeutenden Zunahme der Bevölkerung. Wenn auch zu dieser Abnahme der Krankheit eine allgemeine Verbesserung der hygienischen und sozialen Verhältnisse das ihrige mit beigetragen haben mag, so zeigen diese Zahlen doch, dass man sich bei der Tuberkulosebekämpfung auf dem richtigen Wege befindet.

Wichtig sind die epidemiologischen Beobachtungen bezüglich der Tuberkulose, welche aus dem Flügge'schen Institut in Breslau veröffentlicht sind. Wenn tatsächlich die Säuglingsmilch die Hauptquelle der Tuberkulose des Menschen wäre, dann

1) Münchener med. Wochenschr., 1904.

müssten sich unmittelbare Beziehungen zwischen der Sterblichkeit an Tuberkulose und der Art der Ernährung des Säuglings feststellen lassen. Nachdem schon früher Jacob und Pannwitz[1]) und ferner Schröder[2]) durch eine diesbezügliche Umfrage bei einer grossen Reihe von Lungenheilstätten zu dem Ergebnis gekommen waren, dass sich bei den Tuberkulosepatienten das Verhältnis der Brustkinder zu denen, die als Säuglinge Kuhmilch als Nahrung erhalten hatten, wie 2 : 1 stellt, veranstaltete Speck[3]) neuerdings auf Anregung von Flügge eine umfangreiche Enquête bei 72 öffentlichen und privaten Lungenheilanstalten über die Ernährung ihrer Patienten als Säuglinge während der ersten 3 Lebensmonate.

Das Ergebnis war, dass von 5770 tuberkulösen Kranken 3455 ausschliesslich mit Frauenmilch ernährt waren, während der Rest gemischte Milch bzw. Surrogate erhalten hatte. Das Verhältnis der später tuberkulös gewordenen Brustkinder zu den im Säuglingsalter mit Kuhmilch ernährten stellt sich hier also wie 73 : 27.

Wenn schon diese Verhältnisse durchaus zu ungunsten der v. Behring'schen Theorie über die Gefährlichkeit der Perlsuchtsbacillen und ihre Bedeutung für die Entstehung der Schwindsucht sprechen, so tun letzteres beinahe noch mehr die Ergebnisse der ebenfalls aus dem Flügge'schen Institut hervorgegangenen Arbeiten von Heymann[4]), welcher es sich zur Aufgabe stellte, die Sterblichkeitsverhältnisse an Tuberkulose in den Ländern näher zu beleuchten, in welchen anerkanntermaassen die Kuhmilch als Säuglingsnahrung gar keine oder nur eine untergeordnete Rolle spielt. Es kommen hier vorwiegend Japan, die Türkei und Grönland in Betracht. In Japan war bis zum Jahre 1867 der Genuss von Kuhmilch oder von Milchpräparaten überhaupt völlig unbekannt. Auch heute beschränkt sich derselbe fast nur auf die wohlhabende Bevölkerung der grossen Städte. Bei der grossen Masse gilt in Japan auch heute noch die Ernährung des Säuglings durch die Mutter als die Regel, sie dehnt sich gewöhnlich 2—3 Jahre aus. Es müsste demnach Japan durch seine Tuberkulose - Mortalitätsverhältnisse die Richtigkeit der v. Behring'schen Lehre in überzeugender Weise dartun. Dieses ist jedoch, wie Flügge und seine Mitarbeiter behaupten, keineswegs der Fall, es zeigen sich im Gegenteil in Japan durchaus dieselben Sterblichkeitsverhältnisse, wie wir sie überall finden. Als maritimes Land hat es zwar eine etwas geringere Tuberkulosemortalität als die vorwiegend kontinentalen Länder, hält sich jedoch in den Jahren 1891—1895 in etwa derselben Höhe, wie sie in der fast entsprechenden Zeit England aufweist.

Eine interessante Ergänzung zu diesen Ausführungen gibt Kitasato[5]) in seinen Mitteilungen über das Vorkommen der Tuberkulose bei dem einheimischen japanischen Rindvieh. Es stellt sich hierbei ebenfalls heraus, dass Menschen- und Rindertuberkulose in Japan in gar keiner Beziehung zu einander stehen, da in einer grossen Reihe von Bezirken die Menschentuberkulose ausserordentlich verbreitet ist, während die Perlsucht der Rinder daselbst gänzlich unbekannt ist. Nach Kitasato ist früher das japanische Rindvieh überhaupt gänzlich frei von Tuberkulose gewesen. Letztere ist erst in den letzten Dezennien durch importiertes Vieh in Japan eingeschleppt worden. Tuberkulose unter den Menschen hat es aber immer daselbst gegeben.

Aehnliche Verhältnisse bezüglich der Säuglingsernährung wie in Japan liegen in der Türkei, insbesondere in Konstantinopel, vor. Auch hier kommt nach Prof. Rieder-Pascha[1]) eine Infektionsgelegenheit mit Rindertuberkelbacillen im Säuglingsalter in den weitesten Schichten der Bevölkerung gar nicht in Frage, da die Ernährung der Neugeborenen so gut wie ausschliesslich durch die Mutter oder Amme erfolgt. Trotzdem ist die Tuberkulose in Konstantinopel sogar ausserordentlich verbreitet. Die Erkrankungen an innerer Tuberkulose machen nach Rieder 13—14 pCt. sämtlicher innerer Krankheiten überhaupt aus. Der Grund hierfür dürfte in den äusserst ungünstigen sanitären Verhältnissen der ärmeren türkischen Bevölkerung bei gänzlicher Vernachlässigung sämtlicher prophylaktischer Maassnahmen der Menschen gegen die Tuberkulose innerhalb der Wohnungen zu suchen sein.

Bemerkenswert sind ferner die Tuberkuloseverhältnisse in Grönland, wie aus der vorher erwähnten Arbeit von Heymann hervorgeht. Die Viehzucht ist überhaupt ausschliesslich im südlichsten Teil von Grönland in beschränktem Maasse durchführbar, im nördlichen vollständig unbekannt. Dementsprechend findet die Kuhmilch als Nahrungsmittel so gut wie gar keine Verwendung, insbesondere werden die Kinder bei der eingeborenen Bevölkerung, da auch das Renntier nur zu Zugzwecken benutzt wird, nur mit der Brust ernährt. Letzteres geschieht häufig bis zum 4. Lebensjahr. Trotzdem ergibt sich das für alle, welche in der infizierten Kuhmilch die Hauptinfektionsquelle an Tuberkulose für Menschen erblicken, bemerkenswerte Resultat, dass die Sterblichkeit an Schwindsucht in den Jahren 1850—1861 32,8 pCt. aller Todesfälle, eine gewiss erschreckend hohe Zahl, betrug.

Eine weitere, in das nämliche Gebiet fallende Mitteilung macht Fisch[2]) über die Aetiologie der Tuberkulose an der Goldküste. Obgleich daselbst gar keine Kuhmilch genossen wird, und trotz der Unmöglichkeit tuberkulöser Infektion durch Fleisch, liefert doch die Lungentuberkulose 12 pCt. des gesamten Krankenmaterials.

Nicht uninteressant dürfte ferner sein, an dieser Stelle zu erwähnen, dass, wie unter anderen auch aus den Arbeiten Cornet's hervorgeht, in Berlin seit dem Jahre 1886 bis zum Jahre 1900 die Sterblichkeit an Phthise von 31,69 auf 23,61 (auf 10000 Lebende) gesunken ist, während in der gleichen Zeit die Anzahl der mit Kuhmilch ernährten Säuglinge von 33,9 auf 54,8 pCt. stieg. Auch diese Zahlen sprechen, wenn sie sich auch nur auf einen relativ kurzen Zeitraum beziehen, nicht für die Gefährlichkeit der Perlsuchtsbacillen für den Menschen.

Einen Umstand scheint von Behring auch bei seiner Säuglingsmilchtheorie nicht genügend berücksichtigt zu haben, nämlich den, dass in den weitaus meisten Fällen den Säuglingen nicht rohe, sondern abgekochte Kuhmilch verabfolgt wird, in der natürlich etwaige Tuberkelbacillen durch die Erhitzung zugrunde gegangen sein müssen. Die abgekochte Milch wird also schliesslich nur dann eine Infektionsquelle darstellen können, wenn sie nachträglich wieder infiziert worden ist. Die Häufigkeit dieser Gefahr wird jedoch für die Praxis nicht allzu hoch anzuschlagen sein. von Behring legt andererseits gerade auf die Verabfolgung roher Kuhmilch an Säuglinge ein besonderes Gewicht, um auf diese Weise dem Säugling die in der rohen Milch enthaltenen natürlichen baktericiden Schutzstoffe, die durch das Kochen der Milch zerstört würden, zuzuführen und so den Körper in seinem Kampfe gegen etwa mit der Milch einge-

1) Jacob und Pannwitz, Entstehung und Verbreitung der Lungentuberkulose. 1901. Bd. I.
2) Deutsche Medizinalzeitung 1904, März.
3) Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten 1904, Bd. 48 Heft I.
4) Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten 1904, Bd. 48 Heft I.
5) Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten 1904, Bd. 48 Heft 3.

1) Für die Türkei, Rieder, S. 480.
2) Korrespondenzbl. f. Schweizer Aerzte. 34. No. 23.

drungene pathogene Bakterien zu unterstützen. Um die rohe Milch länger haltbar zu machen, setzt er derselben Formaldehyd 1 : 25000 und 1 : 40000 zu. Es ist indessen neuerdings durch umfangreiche Untersuchungen, die unter Kolle's Leitung von Friedel, Meinicke und Verfasser[1]) im Institut für Infektionskrankheiten angestellt sind, als erwiesen zu betrachten, dass diese sogenannten baktericiden Körper der rohen Milch gegenüber den Bakterien der Typhus-Coli-Gruppe, welche für Darmerkrankungen unserer Gegenden doch fast ausschliesslich in Betracht kommen, vollständig versagen. Nur den Choleravibrionen gegenüber kommen der rohen Milch deutliche baktericide Eigenschaften zu. Dass und wie weit die baktericiden Stoffe der Milch überhaupt gegen die Infektion vom Darm her Immunität zu verleihen imstande sind, ist heute noch vollständig unbewiesen. Dass sie für die Verhütung der Tuberkulose eine besondere Rolle spielen, erscheint nach den Versuchen mit den anderen Bakterienarten zum mindesten zweifelhaft.

Auch die auf die Formaldehydmilch ursprünglich gesetzten Erwartungen müssen auf Grund dieser Versuche als unberechtigt bezeichnet werden. Es gelingt zwar durch Formaldehydzusatz in den genannten Verdünnungen ursprünglich keimarme Milch für kurze Zeit haltbar zu machen, aber schon nach 2 Tagen beginnt auch hier eine sehr starke Bakterienvermehrung, so dass dann die Formalinmilch oft der verdorbenen sauren Milch an Bakterienreichtum nicht nachsteht. Da die Formalinmilch zu dieser Zeit an Geschmack und Aussehen noch völlig der frischen Milch gleicht, kann ihre Verabfolgung an Säuglinge unter diesen Umständen sogar direkt gefährlich werden. Sehr wichtig ist ferner, dass es den gen. Untersuchern gelang, pathogene Bakterien (Typhus, Paratyphus, Dysenterie, Cholera etc.) stets noch nach 5 Tagen lebensfähig in der Formalinmilch nachzuweisen. Also auch hier spricht, wie in der ganzen Säuglingsmilchfrage, vieles dafür, dass wir in unseren ganzen Auffassungen im grossen und ganzen an dem festzuhalten haben, was bisher von einsichtigen und zielbewussten Hygienikern gefordert ist. Die Frage der Beschaffung von einwandfreier Säuglingsmilch in grossem Maassstabe, z. B. in grossen Städten, ist allerdings nach wie vor ein schwer zu lösendes, aber der Mühe lohnendes Problem. Es ist deshalb freudig zu begrüssen, dass in neuester Zeit diese Frage von namhaften Hygienikern wieder in den Vordergrund des ärztlichen Interesses gerückt ist.

1) Milchhygienische Untersuchungen. Klin. Jahrbuch. Bd. XIII.

XI. Kritiken und Referate.

H. Kisch-Prag-Marienbad: **Das Geschlechtsleben des Weibes in physiologischer, pathologischer und hygienischer Beziehung.** Berlin-Wien 1904. Urban und Schwarzenberg.

Ein Werk, das unmöglich mit wenigen referierenden Worten abgetan ist! Es erschien in drei Abteilungen und jeder, der die erste derselben las, musste dem Verfasser und Verleger Dank wissen, weil sie die beiden andern so schnell folgen liessen, dass nun die ganze bedeutende Arbeit wie aus einem Guss getrieben vor uns liegt, denn es fällt schwer, sich von der einmal begonnenen Lektüre auch nur für eine kurze Zeit zu trennen. — Wenn nicht in allen Teilen neu, so ist doch jeder Absatz des Buches überreich an Interessantem und Belehrendem und es ist eine Freude, hier in echt wissenschaftlicher Art gleicherweise medizinisch, kulturhistorisch und philosophisch zergliedernd eine Frage besprochen zu sehen, mit der in der Lireratur schon so viel Missbrauch getrieben worden ist und die doch jedem denkenden Menschen, vor allem aber dem Arzte, eine ewige Quelle des Neuen, oft Rätselhaften, stets aber Anregenden ist und bleiben wird.

Es ist die Arbeit dreier Jahrzehnte, das Ergebnis täglichen Nachdenkens und Erwägens, es sind die Beobachtungen eines reich erfahrenen Arztes und Menschen, die uns Kisch hier bietet, über das Erwachen, das langsame Werden und Erstarken, die volle blühende Entfaltung und das traurige Sterben des mächtigsten der weiblichen Gefühle, über den ganzen „Werdegang des höchsten Kunstwerkes der Natur".

Die Wichtigkeit aller sexuellen Fragen in der gynäkologischen Diagnostik und Therapie wird ja endlich — es hat lange genug gedauert — immer mehr erkannt, in erster Linie bezüglich der unzähligen, „infolge Unterleibsleidens nervösen" Frauen, die oft nach Regelung des Sexuallebens bald geheilt sind. In den gynäkologischen Lehrbüchern sind diese Kapitel oft nur mit ein paar ärmlichen Worten abgetan — Kisch bietet einen vollen und ganzen Ersatz und so wird jeder Arzt auch in therapeutischer Hinsicht einen grossen Vorteil aus dieser in jeder Beziehung fruchtbringenden Lektüre ziehen. Dass das Sexualleben der Frau nicht nur für ihr eigenes oder ihr und des Gatten Wohl, sondern auch für das der ganzen Familie, ja noch mehr für das Gedeihen eines ganzen Volkes von einschneidender Bedeutung ist, wird immer noch zu wenig geschätzt — freuen wir uns, dass uns in diesem Buche ein Werk gegeben ist, welches es uns wieder in der rechten Weise zur Erkenntnis bringt.

Ich kann aus dem reichen Inhalt nur einiges herausgreifen — es bleiben Splitter, die keinen Begriff davon geben können, was alles an Gedanken darin liegt.

Der erste Teil umfasst nach anatomischen Einleitungen einen allgemeinen, die Geschlechtsverrichtungen des Weibes in ihren Beziehungen zum Gesamtorganismus darlegenden Absatz, die speziellen Phasen des Sexuallebens, die Geschlechtsepoche der Menarche, ihr Wesen und Charakter; dann folgen die pathologischen Zustände der Menarche, Menstruationsanomalien, Störungen der andern Organe, der Geschlechtstrieb in seiner normalen und pathologischen Entwicklung und die Hygiene während dieser Lebenszeit. — Im zweiten Teil folgen dann: Geschlechtsepoche der Menacme, ihre Bedeutung, die anatomischen Veränderungen, die Pathologie derselben, ein Kapitel über das Heiraten kranker Mädchen, Cohabitation und Conception, Präventivverkehr, Fertilität und Sterilität, Geschlechtsbestimmung, Hygiene des ehelichen Lebens. — Der dritte Teil enthält die Geschlechtsepoche der Menopause, ihre anatomischen, physiologischen und pathologischen Verhältnisse und die Hygiene während und nach der Climax. Einzelne hervorstechende und interessante subjektive Ansichten des Verfassers seien noch kurz erwähnt.

Die Dauer der Sexualtätigkeit des Weibes ist in Europa in den südlicheren Ländern eine kürzere als in den nördlichen — bekanntlich neuerdings ein umstrittener Punkt. Frauen in unsern mitteleuropäischen Klimaten, bei denen die Geschlechtsreife früher erfolgt, haben eine längere Dauer des Geschlechtslebens, ebenso Frauen, die viel coitiert, oft geboren und gestillt haben; geringer ist die Dauer bei schwer arbeitenden, schwächlichen und kränklichen Frauen. — In der Besprechung der sozialen Bedeutung des weiblichen Sexuallebens steht Kisch auf einem extrem moralischen Standpunkt — vielleicht sind seine Ansichten über Ehebruch etc. doch etwas gar zu ernst, manchmal handelt es sich doch nur, ich möchte sagen, um einen kleinen einmaligen ehelichen Diätfehler. — Der ganze Absatz zeigt ein tiefes Denken, reiches Gefühl und eine stellenweise poetisch anmutende Sprache.

Masturbation ist nach Kisch um so häufiger, je mehr die betr. Mädchen psychopathisch belastet sind, auch Temperament und Lebensverhältnisse haben starken Einfluss, sexuelle Aufklärung ist dem Mädchen von der Mutter zu geben. Kisch glaubt (sehr mit Recht!) nicht an den geringeren Grad des weiblichen Geschlechtstriebes im allgemeinen, sondern nur an die geringere Ausprägung desselben. Der Trieb ist um so mehr gesteigert, je mehr die Centralorgane sich vom Ovarium aus in gesteigerter Erregbarkeit befinden. Gänzliches Fehlen des Sexualtriebes ist ausserordentlich selten oder vielmehr ganz zu negieren — er schlummert nur. Die von Kisch auch angenommenen anatomischen Veränderungen der Genitalien infolge der Masturbation sind doch wohl nicht immer vorhanden; Tribadie ist nicht selten und auch Kisch hat sie besonders bei Damen der höheren Stände gefunden. — Sehr instruktiv und vollkommen auch in der Literaturangabe ist der Absatz über Zusammenhang sonstiger Krankheiten mit Anomalien des Sexualapparates; Nerven- und Genitalleiden sind etwas kurz gekommen. Ganz vorzüglich ist wieder das Kapitel über die Hygiene der Menacme und über Cohabitation und Conception — für letztere ist wahrscheinlich die Muskeltätigkeit von Vagina und Uterus wirksam. Besonders hingewiesen sei ferner noch auf die „Pathologie der Cohabitation". Ungenügende oder mangelnde periphere Erregung der sensiblen Nervenäste im weiblichen Genitale ist das häufigste ätiologische Moment der Dyspareunie; ein konstantes Zeichen der letzteren ist nach Kisch der Ausfall der Eiaculation beim Coitus. Die Dyspareunie affiziert das Weib tief und der Arzt hat daher in schonender Weise stets nach diesem Punkte zu fragen; sexuelle Nichtbefriedigung verursacht eine Reihe von Nervenleiden, die unter dem Bilde der Hysterie verlaufen. — Ref. begrüsst es, dass dies neuerdings wieder von so erfahrener Seite betont wird. Auch mit Sterilität coincidiert die Dyspareunie oft. — Ueber die Fertilität wird unter Berücksichtigung wohl des ganzen statistischen Materials eingehend berichtet, ebenso über Präventivverkehr, den Kisch sine odio et ira vom rein medizinischen Standpunkt betrachtet. — Gleiche Reichhaltigkeit finden wir in den Kapiteln über Entstehung des Geschlechtes und über Sterilität, in welch letzterem die pathologischen Zustände am Cervix, die der Sekrete und die Geschlechtsempfindung einen breiten Raum einnehmen. Die Richtigkeit des Urteils Kisch's über die vielen strittigen Punkte in der letzten Frage steht ausser Zweifel.

Bezüglich des dritten Teiles kann sich Ref. auf die Bemerkung beschränken, dass er an Vortrefflichkeit im Grossen und Ganzen in keiner Weise den beiden andern nachsteht, besonders was den Zusammenhang

zwischen Menopause und allgemeinen somatischen Störungen angeht. Schmerzlich hat Ref. es vermisst, dass nicht in genügend eindringlicher Weise auf das Carcinom hingewiesen worden ist — dafür ist kein Raum gross genug und die modernen Bestrebungen zu seiner Bekämpfung mussten besprochen werden.

So steht das Werk, in seinen Einzelheiten eine Fülle des Interessanten bietend, als ein Ganzes vor uns, das stellenweise etwas Monumentales hat und dem jeder dankbar für das Gebotene einen Ehrenplatz in der Bibliothek zuweisen wird. Vogel-Aachen.

Hygiene und Infektionskrankheiten.

Beiträge zur Schutzimpfung gegen Typhus, bearbeitet in der Med.-Abteilung des Kgl. preuss. Kriegsministeriums. Veröffentlichungen aus dem Gebiete des Militär-Sanitätswesens. Heft 28. Berlin 1905. Verlag von A. Hirschwald.

Dem kgl. Institut für Infektionskrankheiten zu Berlin war vom preuss. Kultusministerium der Auftrag zu Teil geworden, die neueren Methoden der Typhusschutzimpfung einer eingehenden Prüfung zu unterziehen. Diese Untersuchungen sind von Kolle und seinen Mitarbeitern ausgeführt worden mit dem Zwecke, dasjenige Verfahren zu ermitteln, das bei praktischer Durchführbarkeit und Unschädlichkeit die grössten Aussichten auf einen Schutz gegen spätere Infektionen erwarten lässt. Aus diesen Untersuchungen, die ausführlich im klin. Jahrbuch 1905, Bd. 14 veröffentlicht sind, ergab sich, dass Injektionen von grossen Dosen Typhusagarimpfstoff nach der Methode von Pfeiffer-Kolle zwar eine kräftige lokale und allgemeine Reaktion hervorzurufen pflegen, dafür aber im Serum des Geimpften Typhusschutzstoffe in einer Quantität auftreten lassen, die für einen späteren Impfschutz mit einiger Sicherheit Erfolg verspricht. — Nach diesem Verfahren wurden auf Veranlassung der Med.-Abteilung des Kriegsministeriums freiwillige Impfungen an den nach Südwestafrika abgehenden Truppenteilen vorgenommen. Ueber die Erfahrungen bei diesen Impfungen handelt der vorliegende Bericht. — Zuerst geben Hetsch und Kutscher eine zusammenfassende Uebersicht über die oben erwähnten, im Institut für Infektionskrankheiten ausgeführten experimentellen Arbeiten. Es werden die Erfahrungen bei Impfungen nach Pfeiffer-Kolle, mit Bouillonimpfstoff, nach Bassenge-Rimpau, Wassermann und Shiga besprochen und die Vorzüge der ersten Methode im angedeuteten Sinne hervorgehoben. — Sodann gibt Flemming seine klinischen Beobachtungen bei 91 nach der Pfeiffer-Kolle'schen und 12 nach der Wright'schen Methode Geimpften. Die lokalen und allgemeinen Reaktionen, besonders nach der ersten Impfung waren im allgemeinen ziemlich erhebliche (Temperatur im Durchschnitt 38,4. Dauer der Allgemeinerscheinungen durchschnittlich 16,2, der lokalen 44 Stunden). Dauernde Schädigungen wurden aber in keinem Falle beobachtet. — Zu ähnlichen Resultaten kamen Musehold und Steudel bei Impfungen von 634 Mann auf dem Truppenübungsplatz Munster, Morgenroth und Erhardt während des Transportes nach Südwestafrika und endlich Eggert und Kuhn bei Impfungen in Karibib. — Ueber die praktischen Impferfolge kann naturgemäss vorläufig noch nichts berichtet werden. Dagegen scheint das geübte Impfverfahren die Forderungen nach Einfachheit der Ausführung und Vermeidung längerdauernder Impfschädigungen zu erfüllen. Nur die Herabminderung der örtlichen und allgemeinen Impferscheinungen ist noch zu erwünschen. Infolge dieser Reaktionserscheinungen und der noch ausstehenden Erfahrung über den Erfolg der Impfung hat sich die Med.-Abteilung des Kriegsministeriums auch vorläufig nur zur Anordnung fakultativer Impfungen veranlasst gesehen.

Ludwig Kamen: Die Infektionskrankheiten rücksichtlich ihrer Verbreitung, Verhütung und Bekämpfung. Kurzgefasstes Lehrbuch für Militärärzte, Sanitätsbeamte und Studierende der Medizin. Wien 1905. Verlag von Josef Safar. Lief. I.

Es lässt sich aus der ersten Lieferung des in 7 Heften erscheinenden Werkes natürlich noch kein einigermaassen abschliessendes Urteil bilden. So viel scheint aber bisher klar zu sein, dass es dem Verfasser weniger darum zu tun war, ein wissenschaftlich tief angelegtes und von subjektiven Anschauungen beeinflusstes Werk zu schaffen, als vielmehr in knapper und präziser Weise die Grundzüge der modernen Seuchenlehre zu zeichnen. So mag das Buch auch eher dazu berufen sein, dem beamteten und vor allem dem Militärarzte als willkommener Leiter für die Praxis, denn dem Medizin Studierenden als Lehrbuch zu dienen. Die erste Lieferung behandelt die allgemeine Prophylaxe der Infektionskrankheiten und die Desinfektionslehre. Während das Kapitel über die Entstehung der Epidemien und insbesondere die kontagionistische Lehre etwas gar zu stiefmütterlich behandelt sein dürfte, bringen die weiteren Abschnitte alles Wichtigere über die allgemein anerkannten Schutzmaassnahmen gegen die Seuchen und über die Desinfektionsmethoden. Ob der Schematismus in der Darstellung sich auch für den speziellen Teil des Werkes eignen wird, müssen die folgenden Lieferungen ergeben.

Richard P. Strong: Protective inoculation against asiatic cholera (an experimental Study). Bureau of Government Laboratories. No. 16, September 1904.

Verfasser veröffentlicht ausführlich seine Studien über ein neues Schutzimpfungsverfahren gegen Cholera, dessen Ausarbeitung er unter der Leitung Wassermann's in Berlin begonnen und während der Choleraepidemie auf Manila fortgesetzt hat. Es handelt sich um die Produkte, die virulente, vorsichtig durch Wärme abgetötete Cholerakulturen bei der Autolyse in destilliertem Wasser bilden. Diese durch keimfreie Filtration erhaltenen Substanzen (freie Receptoren) vermögen nämlich, in den menschlichen und tierischen Organismus eingeführt, ganz erhebliche Quantitäten baktericider und agglutinierender Substanzen im Blutserum zu bilden. Die dabei auftretende lokale und allgemeine Reaktion ist nur unbedeutend und jedenfalls bei weitem geringer als die bei den bisherigen Impfverfahren beobachtete. Auch die Menge der erzielten Schutzstoffe übertrifft die durch andere Methoden erhaltene. — Strong schildert in seiner Studie die bisherigen Methoden und Resultate der Choleraschutzimpfung und behandelt eingehend seine eigenen Arbeiten über die Beziehungen zwischen Virulenz und Immunitätsreaktion, sowie die Herstellung und Prüfung seines Impfstoffes. Ueber den wirklichen Wert eines solchen Schutzimpfungsverfahrens für die natürliche intestinale Cholerainfektion beim Menschen kann noch nichts gesagt werden, da durch das Erlöschen der Epidemie auf Manila die diesbezüglichen Erfahrungen noch zu spärliche sind.

Viktor L. Neumayer: Die intraperitoneale Cholerainfektion bei Salamandra maculosa. Ein Beitrag zur Kenntnis der Phagocytose und Immunitätsreaktion. Aus den Sitzungsberichten der Kais. Akademie der Wissenschaften in Wien. Math. naturwiss. Klasse. Bd. CXIII, Abt. III, Oktober 1904.

Die Salamandra maculosa ist gegen Cholerainfektion von Haus aus empfänglich und kann bis zu einem gewissen Grade mit dem Vibr. chol. immunisiert werden. Die Immunisierung scheint hauptsächlich auf einer energischeren Leistung der Phagocyten zu beruhen und durch die intracellulare verdauende Tätigkeit derselben zustande zu kommen. Ein gewisser Grad von immunisierenden Eigenschaften kommt auch den Körpersäften zu.

Hetsch: Die Grundlagen der Serumdiagnostik und deren Bedeutung für den Praktiker. 1904. Preis M. 1,—. (Moderne ärztliche Bibliothek, herausgegeben von Dr. F. Karewski-Berlin.) Verlag von L. Simion Nf.

An guten Lehrbüchern der Serumdiagnostik ist in den letzten Jahren kein Mangel gewesen (Marx, Deutsch-Feistmantel u. a.) Trotzdem ist es mit Freuden zu begrüssen, wenn zu einer Zeit, in der jenes für die praktische Medizin so wichtige Kapitel der Immunitätsforschung wenigstens in seinen Grundzügen gesichtet und geklärt worden ist, der Versuch gemacht wird, auch dem Praktiker das Hauptsächlichste in angemessener Form zugänglich zu machen. H. hat es verstanden, diese Aufgabe auf das Vorteilhafteste zu lösen. Unter Fortlassen alles unwesentlichen und das allgemeine Verständnis erschwerenden Materials skizziert er in knapper, dabei aber völlig klarer Weise die Hauptzüge der Serumdiagnostik. Alle für die Praxis in Betracht kommenden Methoden werden in übersichtlicher Darstellung vorgeführt und dabei stets beachtet, den technischen Ausführungen auch das theoretische Verständnis zugrunde zu legen. Denn nur so kann die exakte und häufig recht komplizierte Methodik der Immunitätsforschung auch in der Hand des Praktikers die schönsten Früchte zeitigen. Möchte dies kleine Büchlein das Seinige zur Erreichung jenes Zieles beitragen.

Paul Römer: Die Ehrlich'sche Seitenkettentheorie und ihre Bedeutung für die medizinischen Wissenschaften. Mit einem Vorwort von Geh.-Rat Prof. Dr. Paul Ehrlich. Wien 1904. Alfred Hölder. Preis 8,60 M.

Der Verf. hat sich keine leichte Aufgabe gestellt. Es ist immerhin ein missliches Ding, über eine Disziplin zusammenfassend und kritisch zu berichten, die, auf theoretischer Grundlage fussend, sich zusammensetzt aus einer unendlichen Fülle von Einzelbeobachtungen, deren Gesamtsumme erst eine gewisse Klärung und Abrundung ermöglicht. Ein solches Gebiet ist ohne Zweifel die auf die Ehrlich'sche Theorie gegründete moderne Immunitätslehre. Die ungemein befruchtenden Anregungen, welche die Ehrlich'schen Ideen auf die biologische Forschung ausübten, haben eine solche für die theoretische und praktische Medizin gleich wichtige Arbeitsintensität gezeitigt, dass es nachgerade selbst dem Spezialforscher schwer wird, die ganze Ausdehnung der in fast alle Sondergebiete der Medizin hineinspielenden Lehre zu überblicken. —

Man wird zugeben müssen, dass es R. in jeder Beziehung gelungen ist, seine schwierige Aufgabe in der trefflichsten Weise zu lösen. — Das R.'sche Werk dürfte allerdings nicht bestimmt sein, dem praktischen Arzt zur Orientierung auf diesem ihm fernerliegenden komplizierten Gebiet zu dienen — dafür bestehen ja bereits eine Reihe vorzüglicher kurzer Abhandlungen; es dürfte vielmehr demjenigen hochwillkommen sein, der inmitten der Immunitätsforschung steht, oder die Absicht hegt, in dieses Arbeitsfeld einzutreten. — Der Hauptwert des Buches besteht darin, dass Verf. es verstanden hat, trotz der ausführlichsten Berücksichtigung der einschlägigen Literatur, nie die Klarheit der Ausdrucksweise und logische Folgerichtigkeit der gezogenen Schlüsse vermissen zu lassen. Dabei — und dies dürfte dem Werke zugute kommen — fehlt trotz aller Objektivität auch nicht für einen Augenblick der kritische Blick des verdienten Forschers, der der Darstellung einen inter-

essanten individuellen Zug verleiht. — So wird in der gründlichsten Weise nach der Darstellung der Seitenkettentheorie das ganze Gebiet der antitoxischen und bakteriellen Immunität, die Hämolysin-, Agglutinin- und Präcipitinlehre abgehandelt. — Einer besonderen Beachtung dürfte aber der letzte Teil des Buches wert sein, der die Beziehungen der Seitenkettentheorie zur praktische Medizin erörtert und der zeigt, welche schönen Erfolge die Immunitätslehre auf allen Gebieten bereits gezeitigt hat und welche grossen Probleme sie auch in Zukunft noch ihrer Lösung entgegenführen dürfte. — Man kann es dem Werke nur wünschen, dass die Hoffnung Ehrlich's, die er in seinem Vorwort ausspricht, sich erfüllen möge: „dass es in hohem Maasse dazu beitragen wird, das eindringliche Verständnis der Theorie zu fördern, dass es vor allem auch Anregung geben wird, dieselbe auf den mannigfachsten Gebieten der Medizin nutzbar zu machen."

Leonor Michaelis: Die Bindungsgesetze von Toxin und Antitoxin. Berlin 1905. Verlag von Gebr. Borntraeger. Preis 2 M.

Zu einer Zeit, in der eine junge Disziplin im Entstehen begriffen ist und durch den Widerstreit entgegengesetzter Anschauungen ihrer Einheitlichkeit und Verständlichkeit beraubt zu werden droht, ist es immer eine dankenswerte Aufgabe, wenn ein erfahrener Kenner es unternimmt, die bisherigen Erfahrungen zu sichten und den gegenwärtigen Standpunkt der Lehre zu präzisieren. — Der Verf. hat es in trefflicher, klarer Darstellung verstanden, die in den letzten Jahren durch die Mitarbeit der physikalischen Chemiker auf dem Gebiete der modernen Immunitätsforschung entstandene Bewegung zu schildern. — Nach einer kurzen Zeichnung der Ehrlich'schen Anschauungen über die Bindungsgesetze von Toxin und Antitoxin behandelt er die von Ehrlich's Gegnern versuchte Anwendung des Massenwirkungsgesetzes auf jene Reaktionen. Die bisherigen Erfahrungen über die Reversibilität jener Verbindungen, die Ehrlich'schen, Arrhenius'schen und Bordet'schen Anschauungen über den Bau des Toxinmoleküls, sowie die Begründungen der einen und anderen Ansichten werden eingehend beleuchtet. — Das Buch wird nicht nur dem auf diesem Gebiete Arbeitenden willkommen sein, sondern auch den Fernerstehenden schnell und gründlich orientieren.

Charles S. Gorsline: Ueber die Anfertigung und den Gebrauch von Kollodiumsäckchen. Contributions to Medical Research of the University of Michigan. June 1903.

Verf. gibt eine Methode an, um die schon von vielen Bakteriologen unangenehm empfundenen Schwierigkeiten bei der Selbstanfertigung von Kollodiumsäckchen zu umgehen. In der Tat reissen die nach der Novyschen Methode gefertigten Säckchen häufig beim Abstreifen ein (der Ref.). Verf. arbeitet nun so, dass er Reagenzröhrchen verwendet, die an ihrem abgerundeten Ende eine 2 mm weite Oeffnung haben. Diese Oeffnung wird durch eine feine Kollodiummembran geschlossen, die so hergestellt wird, dass man das Reagenzröhrchen vertikal bis zur Berührung mit dem Kollodiumniveau bringt und dann das an der Perforationsstelle des Röhrchens gebildete Häutchen lufttrocken werden lässt. Ist das geschehen, so neigt man das Kollodium enthaltende Cylindergefäss fast bis zur Horizontalen und dreht nun das präparierte Reagenzröhrchen langsam auf der Oberfläche des Kollodiums, und zwar so, dass nur immer der vierte Teil seines Umfanges mit dem Kollodium in Berührung kommt, während der Rest durch die Berührung mit der Luft trocknet.

Nachdem nun die Kollodiumschicht über dem Röhrchen völlig trocken ist, füllt man das Reagenzröhrchen mit destilliertem Wasser und presst nun durch Blasen das Wasser durch das am unteren Ende befindliche Loch. Das Wasser trennt so durch seinen Austritt das Kollodiumsäckchen von der Glaswand und ersteres lässt sich nun bequem abziehen. — Es gelingt auf diese Weise, Säckchen von einer Transparenz herzustellen, dass sie im Wasser fast unsichtbar sind.

Paul Freer und Frederick Novy: Ueber die organischen Superoxyde. Contributions to Medical Research of the University of Michigan. June 1903.

Verff. beschäftigen sich in eingehenden Studien mit den organischen Superoxyden und zwar sowohl nach ihrem chemischen Verhalten, als nach ihrer Verwertbarkeit als Desinfektionsmittel. Die Wirksamkeit derselben schreiben sie nicht dem bei der Spaltung freiwerdenden Sauerstoff, sondern den Säureionen zu. Von allen untersuchten organischen Superoxyden scheint das Benzoylacetylsuperoxyd infolge seiner relativen Beständigkeit und seiner in Gegenwart von Wasser erfolgenden rapiden Hydrolyse dasjenige zu sein, das die grösste keimtötende Wirkung entfaltet und so auch für die interne Behandlung der Infektionskrankheiten am meisten in Betracht kommt. Die wässerige Lösung dieses Präparats tötet in 1 Minute bei Abwesenheit von oxydablen Substanzen jede resistente Sporenart in einer Verdünnung 1 : 1000. Entsprechend schwächere Lösungen töten in derselben Zeit vegetative Formen, falls sie in Wasser suspendiert sind. In organischen Lösungen (Bouillon, Milch etc.) erfolgt die Vernichtung langsamer. Nach den Erfahrungen der Verff. eignet sich die wässerige Lösung des genannten Superoxyds infolge ihrer Ungiftigkeit vorzüglich zur Wunddesinfektion, zur Desinfektion chirurgischer Instrumente und zur Reinigung von typhus- oder choleraïnfiziertem Wasser. Auch die interne Behandlung mit Benzoylacetylsuperoxyd wurde von den Verff. angewendet (0,25 in Gelatinekapseln mehrmals täglich auf leeren Magen; subcutane Injektionen 1 : 1000, 500 ccm mit 500 ccm phys. NaCl-Lösung) und zwar hauptsächlich bei Typhus und Cholera. Besonders bei Gelegenheit der Choleraepidemie auf Manila haben Verff. sehr ermutigende Erfolge mit ihrem Präparate beobachtet. Die Anwendung bei Typhus und Amöbendysenterie, von der Verff. auch berichten, scheint eine noch zu beschränkte zu sein, um ein definitives Urteil darüber fällen zu können.

Carl Bruck - Berlin.

XII. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Verein für innere Medizin.

Sitzung vom 1. Mai 1905.

1. Hr. **Glücksmann** demonstriert einen Fall von **traumatischer Oesophagusfissur,** herrührend von der Kante eines Brötchens; er betont, dass man in solchen Fällen nicht mit Sonden nach einem etwa stecken gebliebenen Fremdkörper suchen solle, sondern stets zunächst die Beschwerden durch Narcotica lindern.

2. Hr. v. **Leyden**: **Einiges über die drohende Epidemie der Genickstarre.** Schon 1865 hat Vortr. Epidemien in Königsberg beobachtet. Auch damals war der Ausgangspunkt Schlesien. Obwohl schon im Anfang des Jahrhunderts bekannt, war die Krankheit fast in Vergessenheit geraten. Das hervorstechendste Symptom der Erkrankung, die „Genickstarre", hat ihr den Namen gegeben. Das Fieber hat nichts besonderes, selten fällt es kritisch ab; häufig sind noch in der Rekonvalescenz Recidive. Er unterscheidet nach Hirsch 3 Formen: 1. die apoplectiforme, 2. mittelschwere, 3. leichte. Letztere verlaufen oft fieberlos. Das das Leben am meisten gefährdende Symptom ist das Erbrechen, das zur Inanition führen kann. Aetiologisch fasste L. schon damals die Erkrankung als infektiös auf und beschrieb als erster 1883 einen Diplococcus als Erreger derselben; 1887 gelang es dann Weichselbaum, den Erreger zu züchten. Therapeutisch empfiehlt er Hypnotica, Antifebrica, warnt dagegen vor der Bäderbehandlung.

Diskussion.

Hr. Kraus: Bisher habe sich erst einer von den 6 in die Charité gelieferten Fällen als Genickstarre erwiesen. Merkwürdigerweise hat die Lumbalpunktion einen klaren Inhalt geliefert, ein Verhalten, das nur durch das foudroyante Einsetzen der Erkrankung erklärt werden kann. Er weist auf die Schwierigkeiten in der Gramfärbung der Diplokokken hin.

Hr. Ruhemann rät auf Grund eines von ihm günstig durch Natr. jod. beeinflussten Falles zur Anwendung desselben und weist auf den Zusammenhang der Erkrankung mit meteorologischen Einflüssen hin.

Hr. Japha: Die Erkrankung tritt bei Säuglingen oft sporadisch auf. Der Erreger ist jedoch derselbe wie bei der epidemischen. Aehnlichkeit mit anderen Affektionen erschweren die Diagnose.

Hr. F. Meyer spricht über experimentelle Erzeugung von Meningitis durch den Fränkel'schen Diplococcus. Die bakteriologische Untersuchung ergibt oft ganz ähnliche Bilder wie bei der epidemischen. Er glaubt daher, dass nicht alle Fälle die gleiche Aetiologie haben und rät in solchen zur Anwendung des Römer'schen Antidiplokokkenserums.

Hr. Salge hat auch einen Fall von Genickstarre mit klarem Liq. cerebrosp. beobachtet. Die Diplokokken verhalten sich zu Anfang immer gramnegativ. Therapeutisch empfiehlt er bei Kindern Chloralhydrat per clysma, häufige Lumbalpunktionen und im Gegensatze zu den Vorrednern warme Bäder.

Hr. v. Leyden (Schlusswort).

Wissenschaftlicher Verein der Aerzte zu Stettin.

Sitzung vom 7. Februar 1905.

Vorsitzender: Herr Giese.
Schriftführer: Herr Plath.

Hr. **Samuel** stellt einen Kranken mit **tabischer Artropathie des rechten Fusses** vor. Patient, 35 Jahre alt, hatte vor 7 Jahren Syphilis. Oktober 1904 stiess er mit dem rechten Fuss gegen eine scharfe Kante, es erfolgte in 24 Stunden eine enorme Anschwellung des rechten Fusses. Dabei bestanden fast keine Schmerzen, auch war die Gebrauchsfähigkeit wenig gestört. Allmählich nahm der rechte Fuss eine völlig veränderte Form an. Jetzt ist er breit, 7 cm stärker im Umfang als der linke, überall fühlt man Knochenneubildungen, der innere Fussrand ist gesenkt, das Os naviculare herausgedrängt. Die Röntgenuntersuchung (Dr. Grunewald) ergibt zahlreiche Knochenneubildungen an den Fusswurzel- und Mittelfussknochen. Bei Bewegungen ist Knochenreiben zu fühlen. Der Fuss ist trotzdem leidlich gebrauchsfähig. Es bestehen ausserdem Fehler

der Patellar- und Achillessehnenreflexe, weite, lichtstarre Pupillen, bandförmige Rumpfhypästhesie, fleckweise Analgesie an den Beinen.

Diskussion: Hr. Lichtenauer berichtet über einen analogen Fall.

Hr. Grunewald demonstriert zu dem von Herrn Samuel vorgestellten Fall von tabischer Arthropathie das Röntgenbild, welches erkennen lässt, dass die Fusswurzel- und Mittelfussknochen zum grössten Teile hochgradig destruiert sind. In dem Bereiche der genannten Knochen ist es zu diffusen und ganz unregelmässigen Knochenneubildungen gekommen unter Erzeugung knöcherner Exkrescenzen, deren grösste sich zwischen die beiden ersten Mittelfussknochen gedrängt hat. Auch ist bereits eine Subluxation zwischen Talus und Os naviculare eingetreten.

Hr. **Weber** stellt **zwei Fälle von Gastrostomie** vor, welche vor ca. einem Jahre nach der Kocher'schen Methode operiert worden sind. In dem einen Falle handelte es sich um einen 30 jährigen Maler, welcher vor 7 Jahren durch Trinken von Natronlauge eine Verätzung der Speiseröhre erlitten hatte. Wegen der danach entstandenen Stenosen bougierte sich Patient selbst und konnte so die Speiseröhre für breiige Speisen durchgängig erhalten. Infolge Perforation bei einem Sondierungsversuch entstand eine eitrige Mediastinitis mit konsekutivem Empyem der Pleura. Nach Rippenresektion und Thoracotomie erholte sich Patient bei Ernährung per Rektum wieder und es wurde ihm alsdann eine Magenfistel angelegt. Bei dem zweiten Patienten, einem progressiven Phthisiker, wurde die Operation gemacht wegen ausgedehnter schmerzhafter Geschwüre des Kehlkopfeinganges, welche jegliche Nahrungsaufnahme per os unmöglich machten. Die Fisteln sind vollkommen schlussfähig; ein Schlauch oder Verband braucht nicht getragen zu werden. Die Haut in der Umgebung der Oeffnung zeigt keine Spur von Entzündung. Die Kranken führen sich zu jeder Nahrungsaufnahme den Schlauch selbst ein, was ohne Schwierigkeiten gelingt.

Hr. Weber zeigt eine Nähnadel, welche einem Arbeiter aus der linken Halsseite von aussen entfernt worden war. Der betreffende Patient klagte, nachdem er 4 Wochen zuvor bei der Mahlzeit einen plötzlichen Schmerz am Halse verspürt hatte, seitdem über dauernde Schmerzen beim Schlucken. Aeusserlich war ein kleines Infiltrat an der linken Halsseite festzustellen.

Hr. **Pollack** zeigt Herz und Milz einer Frau, welche nur 4 Tage lang mit **Gangrän der Füsse und Nase** krank war. Man fand eine schwere Endocarditis. Er berichtet über einen gleichen, früher beobachteten Fall.

Hr. **Lichtenauer**: 1. Demonstration eines Röntgenphotogramms einer **tabischen Knochenzerstörung des Mittelfusses.**

2. Demonstration eines Röntgenphotogramms einer **abgebrochenen Nadel im Kniegelenk.** Die Nadel hatte 8 Wochen im Gelenk verweilt und einen Erguss in demselben verursacht. Nach Eröffnung des Gelenks fand sie sich im Condylus externus femoris, in dem sie eine ca. pfennigstückgrosse Erosion gemacht hatte. Heilung per primam.

Durch Beschluss des Vereins wird der Vorstand beauftragt, dem bisherigen Vorsitzenden, Herrn Dr. Freund I, den Dank des Vereins für seine langjährigen grossen Verdienste auszusprechen.

Aerztlicher Verein zu München.

Sitzung vom 12. April 1905.

1. Hr. **Lange: „Korsett und Schule".**

Ueber diese Frage referierte der Vortragende, nachdem an den ärztlichen Verein vom Lehrerinnenverein eine diesbezügliche Anfrage ergangen war. Es ist eine längst bekannte Tatsache, dass jedes starke Schnüren gesundheitsschädlich ist. Nach den vom Vortr. vorgenommenen Messungen erfolgt bei jedem Korsett durch Einengung der unteren Brustkorbhälfte eine Beengung der Atmung. Auch das nicht geschnürte Korsett beeinträchtigt die Entwickelung des Körpers und bedingt eine Behinderung des Wachstums des unteren Brustkorbes, so dass der Körper an Schultern und am Becken zunimmt. Das Resultat ist die moderne Taille. Diese Wachstumshemmung erfolgt in gleicher Weise durch das Korsett, wie durch das Tragen von Gürteln oder Rockbändern. Das Atmen wird durch das Korsett sehr erschwert, der Gasaustausch ist infolgedessen ein ungenügender; in den Ländern, in denen kein Korsett getragen wird, ist die Chlorose unbekannt. Beeinträchtigt wird ferner durch das Korsett die Einwirkung der Zwerchfellmassage auf die Leber etc., die doch von grosser Wichtigkeit ist. Ferner werden die Rückenstrecker geschwächt, woraus dann schlechte Haltung, ev. Skoliose, resultiert. Manche Ernährungsstörung, manche Bleichsucht ist nur auf das Tragen eines Korsetts zurückzuführen. Wie soll nun der Ersatz beschaffen sein? Vor allem muss auf die Rückenschwäche Rücksicht genommen werden; die Rückenmuskeln müssen gekräftigt werden, wozu L. einen sehr einfachen, zweckmässigen Apparat empfiehlt, den er auch demonstriert. Die Kleidung soll von den Schultern ausgehen, sich aber den natürlichen Formen anschliessen. Atmung und Bewegung sollen in keiner Weise behindert sein. Auf dem Leinenhemd — Hemdhose ist nicht unbedingt notwendig — wird ein Leibchen getragen, welches hinten gekreuzt ist und oberhalb der Taille endigt. Röcke und Hose werden an dieses Leibchen geknöpft. Die Strumpfbänder laufen vorne herunter und sind an einem ringförmigen, auf dem Beckenrand aufsitzenden Band befestigt. — In Norwegen ist das Korsett schon fast verschwunden. Die Bewegung ist auch in Deutschland nicht aussichtslos und für die Gesamtheit unseres Volkes von grösster Bedeutung.

Diskussion:

Hr. Neustätter hebt gleichfalls die Schädlichkeit des Korsetts hervor.

Hr. Dörnberger betont, dass bei einfachem Weglassen des Korsetts die Anlegung der Rockbänder auch sehr schädlich ist. Bei Reformierung des Turnunterrichts ist besonders auf die Stärkung der Rückenmuskulatur Bedacht zu nehmen.

Hr. v. Ranke ist der Ansicht, dass die Kleidung erst sekundär in Betracht komme, viel wichtiger seien die körperlichen Uebungen; die letzteren sind undenkbar bei eingeengtem Brustkorb.

Hr. Wahl teilt mit, dass in der obersten Klasse der höheren Töchterschule, wie eine Umfrage ergeben habe, nur 2 Schülerinnen Korsette tragen.

Hr. Amman: Bei den schwedischen Damen ist das Korsett verpönt und die Figuren lassen an Schönheit nichts zu wünschen übrig. Ueberall werden die sog. runden Rockbunde angewendet, wodurch jeglicher Druck auf die Unterleibsorgane vermieden wird und die Röcke doch nicht herunterfallen.

Hr. Neustätter erwidert, dass bei dieser Art der Befestigung die Röcke eher die Tendenz haben, sich hinaufzuschieben und deshalb diese Methode bei den Damen nicht sehr beliebt sei.

Hr. Lange empfiehlt zum Schlusse nochmals die Abschaffung des Korsetts, und der ärztliche Verein beschliesst, in diesem Sinne dem Lehrerinnenverein zu antworten.

2. Hr. **Grünwald: Einige Gesichtspunkte bei der Behandlung der Kehlkopftuberkulose.**

Der Vortr. erörtert die neueren Methoden zur Diagnose und Therapie der Kehlkopftuberkulose, teilweise auf Grund langjähriger, eigener Erfahrungen. v. S.

Aerztlicher Verein zu Hamburg.

Sitzung vom 7. März 1905.

Vorsitzender: Herr Deneke.

Hr. **Wichmann** demonstriert eine **neue Röntgenröhre,** die er bei Müller in Hamburg hat anfertigen lassen. Die Röhre schützt den Röntgographen und den Patienten gegen die Röntgenstrahlen dadurch, dass die Röhre aus Bleiglas getrieben ist. Nur ein Kreisausschnitt an der Röhre lässt die Röntgenstrahlen hindurch. Auf diesen Ausschnitt können Tuben, welche auch aus Bleiglas hergestellt sind und verschiedenes Kaliber haben, aufgesetzt werden. Auf diese Weise können verschieden grosse Strecken der Körperoberfläche bestrahlt werden. Die Röhre trägt ferner noch einen Schutzmantel.

Hr. **Bickel** berichtet über 7 Fälle von **Carcinoma pylori,** bei welchen von Kümmell die Resectio pylori ausgeführt worden ist. B. demonstriert die durch die Resektion gewonnenen Präparate und stellt die geheilten Patienten vor. Die Heilungsdauer erstreckt sich auf den Zeitraum von 2—10 Jahren.

Diskussion über den Vortrag des Herrn **Deutschländer: Die funktionelle Behandlung der Knochenbrüche.**

Hr. Wiesinger erkennt die guten Resultate, welche mit der funktionellen Methode erreicht werden können, an, er bezweifelt aber, dass, wenigstens vorläufig, diese Behandlungsweise Allgemeingut der praktischen Aerzte werden könne, weil sie zu grossen Anspruch an Zeit stelle und eine grosse technische Fertigkeit erfordere. Auch ist die Methode nicht ausreichend für Frakturen, bei denen es sich um erheblichere Dislokation der Bruchenden handelt. Bei diesen Frakturen leiste die Extensionsbehandlung die besten Dienste. Bei Patellarfrakturen bevorzuge er die Nahtbehandlung. Demonstration einer Anzahl Röntgenbilder von Frakturen mit Dislokation der Bruchenden.

Hr. Kümmell hält es für dankenswert, dass die Forderung einer frühzeitig beginnenden Mobilisation der Gelenke bei Knochenfrakturen wieder einmal angeregt worden ist und beklagt es, dass noch so häufig Fälle in das Krankenhaus zur Nachbehandlung geschickt werden, bei welchen durch dauernde feststellende Verbände nach Frakturen die Gelenke total versteift sind. K. hält aber die Methode des Herrn D. für den praktischen Arzt nicht für empfehlenswert aus denselben Gründen wie Herr W. Es sei unbedingt notwendig, dass ausser guter Funktion auch eine möglichst gute Stellung der Frakturenden angestrebt werde und dazu eigne sich ganz besonders die Extensionsbehandlung, bei welcher auch frühzeitig mit Massage und Bewegungsübungen begonnen werden könne. K. hat im Vortrage des Herrn D. die Belege dafür vermisst, dass mit der Methode von D. gute Resultate erreicht worden sind.

Hr. Deutschländer (Schlusswort): Er stehe nicht auf dem Standpunkt, dass sich die Methode für alle Frakturen eigne. Bei Dislokation der Bruchenden müsse jedenfalls zuerst eine Reposition gemacht werden. Er verspricht bei Gelegenheit seine Endresultate zu zeigen.

Friedheim.

XIII. 22. Kongress für innere Medizin in Wiesbaden

vom 12. bis 15. April 1905.

(Kollektivbericht der freien Vereinigung der medizinischen Fachpresse.)

Referent: Albu-Berlin.

(Schluss.)

6. Sitzung.

1. Hr. Richartz-Würzburg: Beitrag zur Kenntnis und Differenzierung der chronischen Diarrhoen.

Vortragender beobachtete im vorigen Jahre zugleich mit mehreren Fällen von genuiner Sprue (Aphthen tropicae) eine Patientin, die, obwohl sie Mitteldeutschland nie verlassen, genau dieselben Symptome zeigte. Diese Symptome sind: 1. Diarrhoische, schaumige, sehr kopiöse Stühle von hellgraugelber Farbe, fad-fauligem, nicht fäkalem Geruch, mit pathologisch reichlichen Resten von Fleisch, Fett und Amyloceen. 2. Hochgradige sekundäre Anämie und deren Folgezustände. 3. Aphthöse Geschwüre der Mundmucosa. Bezeichnend ist, dass aus den Stühlen dieser einheimischen Kranken ein grampositiver Diplococcus gezüchtet werden konnte, der wahrscheinlich identisch ist mit dem von Faber-Kopenhagen aus dem Herzblut (desgl. aus dem Stuhlschleim etc.) einer tropischen Sprueleiche gewonnenen. Im Verlauf von 2 Jahren hat R. nicht weniger als drei derartige sicher autochthone Fälle in klinischer Beobachtung gehabt. Er neigt zu der Auffassung, dass die Sprue, ebenso wie etwa die Lepra, zwar ihre eigentliche Domäne in den Tropen hat, jedoch auch in höheren Breiten und, wenigstens sporadisch, auch in Deutschland als autochthone Krankheit vorkommt.

2. Hr. Lüthje-Tübingen: Ueber den Einfluss der Umgebungstemperatur auf die Grösse der Zuckerausscheidung.

Vortragender fand unter dem Einfluss wechselnder Aussentemperaturen grosse Schwankungen in der Zuckerausscheidung pankreasloser, schwerdiabetischer Hunde: bei hohen Umgebungstemperaturen ist die Zuckerausscheidung viel geringer als bei niedrigen Umgebungstemperaturen. Da die Stickstoffausscheidung kaum oder unbeträchtlich unter dem Einfluss wechselnder Aussentemperaturen schwankt, so dokumentiert sich der Temperatureinfluss in erster Linie durch die Schwankungen in der Proportion D : N. In dem Steigen der Zuckerausscheidung in der Kälte sieht Vortragender einen wärmetechnischen Vorgang und versucht ihn zu erklären in Anlehnung an die Rubner'schen Anschauungen über die rein thermische Bedeutung der Spaltung des Eiweissmoleküls in einen N-haltigen und in einen N-freien Anteil. Wie weit der Einfluss hoher Aussentemperaturen auf die Grösse der Zuckerausscheidung in der Behandlung des Diabetes mellitus verwertet werden kann, lässt sich vor der Hand nicht beurteilen. Bisher angestellte Untersuchungen gaben ermunternde Resultate. Jedoch darf man sich nicht zu grossen Hoffnungen hingeben, da ja der menschliche Diabetiker in der Regel in derjenigen Umgebungstemperatur leben wird, die annähernd das Optimum darstellt.

Hr. Klemperer-Berlin hat schon öfters beobachtet, dass schwere Diabetiker im Winter die Karlsbader Kur weit schlechter vertragen als im Sommer. Auch die günstige Wirkung der Bettwärme und des Alkohols in den schweren Fällen finden durch diese Untersuchungen des Vortragenden eine Erklärung.

Hr. Embden: Hunde, die bei hoher Aussentemperatur gehalten wurden, zeigten eine auffällig geringe Zuckerausscheidung, was sich leicht durch die Versuche Lüthje's erklärt. Zwei gleichzeitig operierte, gleich grosse Hunde wurden hungernd unter gleichen Temperaturverhältnissen gehalten. Die tägliche Zuckerausscheidung war bei beiden Tieren eine auffällig ähnliche.

3. Hr. Bickel-Berlin: Experimentelle Untersuchungen über den Einfluss von Kochsalzthermen auf die Magensaftsekretion.

Die Versuche wurden an Hunden angestellt, denen ein Magenblindsack nach der Pawlow'schen Methode angelegt war. Ausser an Tieren mit gesunder Magenschleimhaut wurde an einem Hunde experimentiert, der an einem schweren chronischen Katarrh der Schleimhaut des grossen und kleinen Magens mit consecutiver Hypacidität litt. Wenn man den nüchternen Tieren das Mineralwasser in den grossen Magen einführte, so wurde dadurch keine stärkere Saftsekretion im Magenblindsack ausausgelöst als nach der Gabe von reinem Wasser. Gab man den Tieren nach dem Mineralwasser aber oben darein eine bestimmte Nahrung, von der die Sekretionskurve bekannt war, so konnte man allemal feststellen, dass durch die voraufgegangene Gabe des Mineralwassers nunmehr auf die eigentliche Nahrung hin eine grössere Menge eines acideren und verdauungskräftigeren Saftes abgeschieden wurde, als es sonst der Fall war. Endlich studierte Bickel die Veränderungen, die das in den Magenblindsack eingeführte Mineralwasser in seiner molekularen Concentration erfährt und konnte dabei ein verschiedenes Verhalten zwischen dem gesunden und kranken Magen feststellen.

Hr. Umber-Altona warnt davor, am Hundemagen beobachtete quantitative Sekretionsschwankungen ohne weiteres auf die menschliche Pathologie zu übertragen. Zum Beweis dessen führt er eigene Beobachtungen über die Sekretion des „Appetitsafts“ am fisteltragenden Menschen an, die in mancher Beziehung von dem Verhalten der Fistelhunde abweichen.

Hr. Bickel hält den Fall Umber's nicht für einwandsfrei, weil die Mundhöhle noch mit dem Magen in Verbindung stand. Nur bei dem jüngst von Roeder und Sommerfeld untersuchten Kind bestand ein vollständiger Abschluss der Speiseröhre.

Hr. Umber hält gerade den erwachsenen Fistelträger für ein einwandfreieres Versuchsobjekt und betont, dass er sich vergewissert hatte, dass während der Versuche von dem Fistelträger kein Speichel verschluckt worden ist.

4. Hr. Ernst Meyer-Halle: Ueber Fettspaltung im Magen.

Im Magen findet, wie lange bekannt (Marcet, Cash, Ogata, Fr. Müller, Klemperer und Scheuerlen) eine mässige Spaltung von Neutralfetten statt. Diese Zerlegung erreicht höhere Werte, wenn das Fett emulgiert in den Magen gelangt. Der mittels Probefrühstück gewonnene Magensaft besitzt auch fettspaltende Kraft. Diese Fettspaltung ist zumeist fermentativer Natur. Dieses Ferment wird aber nicht, wie bisher angenommen, im Magen selbst produziert. Es liesse sich vielmehr experimentell nachweisen, dass dasselbe aus dem Darme in den Magen eintritt. Dieses die Fettspaltung im Magen bewirkende, wohlcharakterisierte Enzym ist das spezifische fettspaltende Ferment des Pankreas.

Hr. Volhard-Giessen hält Hundeversuche nicht für beweisend und betont, dass er seine früheren Untersuchungen in zahlreichen Nachprüfungen noch neuerdings bestätigt gefunden habe.

Hr. Winternitz-Halle hat die Meyer'schen Versuche an der Mering'schen Klinik kontrolliert und tritt für die zweifellose Richtigkeit derselben ein. Sobald den Hunden der Pylorus fest abgebunden wird, so dass kein Darminhalt in den Magen zurücktreten kann, ist das fettspaltende Ferment im Magen niemals mehr nachweisbar. Auch beim Menschen ist der Rückfluss von Duodenalinhalt in den Magen garnicht selten.

5. Hr. Gustav Embden-Frankfurt a. M.: Ueber Aminosäuren im Harn.

Der Nachweis von Aminosäuren im normalen Harn ist bisher nicht gelungen. Auch mittelst einer neueren Methode von Fischer und Bergell, welche darauf beruht, dass die Aminosäuren beim Schütteln ihrer alkalischen Lösungen mit Naphthalinsulfochlorid Verbindungen mit dem Rest der Naphthalinsulfosäure eingehen, gelangten alle Autoren übereinstimmend am normalen Harn zu völlig oder doch annähernd negativen Resultaten, während unter gewissen pathologischen Verhältnissen (Gicht, Leukämie, Pneumonie) Aminosäuren gefunden wurden. Vortr. berichtet nun zunächst über Versuche von Dr. Reese, aus denen hervorgeht, dass aus jedem normalen Harn sich sehr reichliche Reaktionsprodukte mit Naphthalinsulfochlorid gewinnen lassen, wenn man die Reaktion nicht bei schwach, sondern bei stark alkalischer Reaktion vor sich gehen lässt. Die erhaltenen Produkte stellen ein Gemenge dar, in dem die Naphthalinsulfoverbindung des Glykokolls zu überwiegen scheint. Mittelst dieser Modifikation der Methode konnte in gemeinschaftlichen Untersuchungen von Dr. Plauth und Dr. Reese nach Verabreichung auch geringer Mengen Alanin am Hunde und am Menschen stets im Harn nachgewiesen resp. Naphthalinsulfoalanin aus dem Harn rein dargestellt werden.

Diskussion: Hr. Bergell-Berlin.

6. Hr. Roos-Freiburg: Ueber das Cerolin.

Vortr. berichtet über die von ihm isolierte Fettsubstanz der Hefe, das Cerolin, das er als das bei der Hefetherapie wirksame Bestandteil anspricht. Ich fand bei einer grossen Zahl von Furunkulosekranken und an Akne Leidenden, dass dieselbe in einem grossen Prozentsatze durch diese Substanz, das Cerolin, sehr gebessert oder geheilt wurde. Diese Fettsubstanz enthält ungesättigte Fettsäuren, welche die hauptsächlichen Träger der Wirksamkeit sind. Die eigenartige Wirkung dieser Fettsubstanz ist schwer zu erklären, vielleicht wirkt sie hemmend auf die Darmfäulnis, vielleicht kommen die Säuren auf dem Blutwege in die Haut, werden in dieselbe ausgeschieden. Dann spricht Roos noch über die leicht abführende Wirkung des Cerolins, die vollkommen reizlos und deshalb gelegentlich therapeutisch Verwendung finden kann.

7. Hr. Loening-Halle: Ueber die Motilität bei Gastroptose.

Gelegentlich eines Falles ausgesprochenster Gastroptose fiel es mir auf, dass sich die Motilitätsstörung bei Gastroptose in einer ganz anderen Richtung bewegte, als man bisher annahm.

Es wurden deshalb eine grössere Anzahl Fälle von Glénard'scher Krankheit genau untersucht und die Stärke der motorischen Kraft bestimmt. Hierzu wurde das in der von Mering'schen Klinik übliche Verfahren benutzt, welches in der Gesamttrockenrückstandsbestimmung sowohl des Ausgeheberten als des Spülwassers besteht. Mittelst dieses zuverlässigen Verfahrens fand ich an normalem Magen, wie schon früher festgestellt war, dass sich von einem Probefrühstück, dessen Trockenrückstand 34,75 g beträgt, mindestens 10 g, d. h. 28,78pCt. wiedergewinnen lässt. Bei Werten, die unter 9 g (25,89pCt.) lagen, kann man von einer Hypermotilität sprechen. Unter den seit dem Jahre 1900 in der Hallenser Klinik beobachteten Gastro- und Enteroptosen findet sich kein Fall von Stauung, bei den meisten aber nie Angabe: Motilität gut oder sehr gut.

Die von mir untersuchten Fälle zeigten fast durchweg, dass man über die Anschauung von normaler motorischer Funktion des Magens noch hinausgehen muss, dass Tiefstand des Magens eine Beschleunigung der Entleerung dieses Organs bedingt.

Hr. Agéron-Hamburg betont, dass diese Ergebnisse mit allen bis-

herigen Anschauungen über die Motilitätsverhältnisse bei Gastroptose in Widerspruch ständen.

Hr. Leo-Bonn hält eine Hypermotilität nur in einzelnen Fällen infolge besonderer mechanischer Verhältnisse für möglich.

Hr. Pariser-Homburg bemerkt, dass eine Gastroptose eo ipso eine Atonie der Magenwandmuskulatur in sich schliesse.

Hr. Meinert-Dresden hat bei unterleibskranken Frauen mit ptotischen, aber gesunden Mägen meist gute motorische Funktion gefunden.

8. Hr. Sasaki-Japan: Experimentelle Untersuchungen über die Bedeutung der Extraktivstoffe des Fleisches für die Magenverdauung.

Untersuchungen an Pawlow'schen Fistelhunden lehrten, dass die Darreichung von Extraktivstoffen des Fleisches kurze Zeit vor der Aufnahme der eigentlichen Nahrung die Magenschleimhaut disponiert, auf die Nahrung mit einer viel intensiveren und nachhaltigeren Produktion eines verdauungskräftigen und in seinem Säuregehalt höherwertigen Saftes zu reagieren, als es der Schleimhaut ohne die voraufgegangene Gabe dieser Extraktivstoffe möglich ist.

Diskussion: Hr. Bickel-Berlin.

7. Sitzung.

1. Hr. Kaminer und E. Meyer-Berlin: Experimentelle Untersuchung über die Bedeutung des Applikationsortes für die Reaktionshöhe bei diagnostischen Tuberkulininjektionen.

Verff. haben bei Iristuberkulose des Kaninchen eine etwas stärkere Temperaturreaktion gefunden durch Einspritzung am Locus morbi als subcutan, bei Lungentuberkulose durch tracheale Injektion aber eine geringere. Das ist also keine Verbesserung für die diagnostische Verwertung des Tuberkulins.

Hr. Burghart-Dortmund: Die Höhe der Reaktion beim Menschen ist nicht allein abhängig von der Intensität der Erkrankung und der Höhe der Dosis, sondern auch von der Widerstandsfähigkeit des Kranken. Bei Rekonvaleszenten von acuten Infektionskrankheiten sei man sehr vorsichtig mit der diagnostischen Verwertung einer einmaligen Reaktion.

2. Hr. Stäubli-München: Klinische und experimentelle Untersuchungen über Trichinosis.

Vortr. hat durch Versuche an Meerschweinchen nachgewiesen, dass die Verbreitung der Trichinen auf dem Wege des Blutkreislaufes stattfindet und war mittelst der Embryonen, welche Vortr. im Sediment des aspirierten Herzblutes massenhaft fand und zwar vom 7. Tage der Infektion an. Die Blutuntersuchungen beim trichinenkranken Menschen — zwei Beobachtungen, die unter dem Bilde des Typhus verliefen — ergaben anfangs Veränderungen im Sinne einer leichte Anämie, erst später tritt Hyperleukocytose und dann speziell Eosinophilie auf, die vor dem Tode rasch abfällt. Im Darm findet sie sich nicht.

Diskussion: Hr. Warburg-Köln.

3. Hr. Fr. Pick-Prag: Ueber Influenza.

Selbst bei Epidemien kann man zuweilen die Influenzabacillen im Sputum nicht nachweisen. Die Diagnose darf deshalb nicht davon abhängig gemacht werden.

Hr. Jochmann-Breslau bestätigt dies und bemerkt, dass sich andererseits zuweilen die Influenzabacillen bei anderen Krankheiten ohne entsprechende klinische Erscheinung finden.

4. Hr. Schwenkenbecher-Strassburg: Wasserhaushalt und Kochsalzwechsel im Fieber.

Untersuchungen an 9 Typhuskranken 8—10 Tage lang bei gleichmässiger Diät mit konstantem Wasser- und Kochsalzgehalt. Analyse der Nahrung, Harn und Kot. Die Wasserretention findet sich nicht immer und in wechselnder Stärke, sie ist meist nur vorübergehend wie bei manchen anderen fieberlosen Krankheiten. Auch die Kochsalzretention ist kein konstantes Symptom, sondern auch hier kam Schwankung vor wie bei Gesunden. Durch den Schweiss geht viel NaCl verloren, was bei Bilanzberechnung nicht zu übersehen ist!

5. Hr. Albrecht-Frankfurt a. M.: Neue Beiträge zur Kenntnis der roten Blutkörperchen.

Die Untersuchungen zur Kenntnis der fettartigen Oberflächenschichte der roten Blutkörperchen sind zum Teil gemeinsam mit Hedinger und Liefmann ausgeführt. Der Schmelzpunkt der Hülle wurde für verschiedene Tierarten etwas verschieden, zwischen 50 und 53° C. schwankend gefunden, für das gleiche Blut in verschiedenen indifferenten Suspensionsmedien gleich (vor allem wurden Rohrzucker- und Kochsalzlösungen verwendet). Möglicherweise bestehen Beziehungen zwischen der Höhe des Schmelzpunktes der lipoiden Hülle und demjenigen des Körperfettes, da Schaf, Ziege, Rind regelmässig die höchsten Schmelzpunkte aufwiesen. Bei der Hämolysentemperatur kommen entweder Einwirkungen auf die Eiweisskörper des Blutkörperchens oder auf eine zweite von A. bei 63° mit heissem Alkohol extrahierte fettartige Substanz, vielleicht auch auf eine nur zum Teil aus der lipoiden Substanz gebildete innerste Hülle der zu Kugeln umgeformten Erythrocyten in Frage. Bei allen Arten chemischer Hämolyse — hierzu gehört auch die Serumhämolyse — geht dem Hämoglobinaustritt ein durch das Auftreten der von A. sogenannten Kugelstechapfelform und Kugelform der r. Bl. charakterisiertes Stadium voraus, in welchem die fettartige Hülle schwindet. Auch die Hämolyse durch verdünnte Salzlösungen und destilliertes Wasser geht durch dieses Stadium; die osmotische Theorie dieser Veränderungen hat nur bis etwa zu den isotonischen Grenzkonzentrationen abwärts Geltung. Bei Zusatz grösserer Mengen physiologischer Kochsalzlösung zeigte sich die paradoxe Erscheinung, dass hier Kugelstechapfelformen, weiterhin Kugelformen auftreten, was A. auf Grund zahlreicher Kontrollversuche mit Wahrscheinlichkeit auf die Massenwirkung der in allen diesen Lösungen enthaltenen freien Jonen zurückführt. Sowohl für die Technik der Untersuchung in Salzlösungen als für die intravenöse Injektion von Kochsalzlösungen ergeben sich hieraus Versuchsmaassregeln. In einem Fall von Lipämie bei Diabetes fand A., dass die Erythrocyten erst bei höherer Temperatur als gewöhnlich und in abweichenden Formen Tröpfchen abschnürten.

6. Hr. Singer-Wien: Zur Diagnose der Appendicitis.

Das Symptomenbild der chronischen Appendicitis kann vorgetäuscht werden durch die Gallensteinkolik und die damit in Zusammenhang stehenden Erkrankungen der Gallenblase und Leber, ferner durch Nierensteinkolik, durch Darmparasiten, besonders Oxyuris vermicularis im Appendix, bei Lageanomalien des Uterus, chronischen Erkrankungen der weiblichen Adnexe und chronischen Prostatitis. Zu dem von Nothnagel 1899 beschriebenen Krankheitsbilde der Pseudoappendicitis trägt Vortr. 5 Fälle bei, wo nach Resektion des Wurmfortsatzes die alten Beschwerden wiederkehrten. Die Erklärung für solche Verwechselungen sucht der Vortr. hauptsächlich in der Mehrdeutigkeit der für Appendixaffektionen als charakteristisch angesehenen klinischen Phänomene, wobei sich seine Erörterungen auf die chronische Form der Appendicitis beziehen. Als wesentlichste Merkmale für die Annahme einer Appendixerkrankung dieser Kategorie sind anzusehen der Schmerz in der Ileocoecalgegend, der Druckschmerz am Mc. Burney'schen Punkt und die Palpationsbefunde in der rechten Darmbeingrube; letztere verwirft der Vortr. mit Treves als absolut unzuverlässig, da sie häufig fühlbaren Kontraktionen der Bauchmuskeln entsprechen. Ebenso wenig entspricht der Mc. Burney'sche Punkt der Insertionsstelle des Appendix, sondern meist der Lage der Ileocoecalklappe. Eine Empfindlichkeit am pathognomischen Punkt findet sich bei entzündlichen Dickdarmerkrankungen und auch bei gesunden Individuen. Ein gespanntes, schmerzhaftes Coecum kommt nach Obrasztow häufig bei an chronischer Obstipation Leidenden vor; Vortr. hat diesen Befund sehr häufig auch bei der spastischen Form der Obstipation angetroffen. Er erinnert an den von Glénard bei der Visceralptose beschriebenen Befund des Boudin coecal, dessen Kompression einen Distanzschmerz gegen das linke Hypochondrium und die Lumbalgegend hin erzeugt (Coecalgie).

Die gleichen Symptome entstehen auch bei harmlosen funktionellen Neurosen, speziell der spastischen Obstipation, was ex iuvantibus aus dem raschen Erfolg kalmierender Maassnahmen mit grosser Sicherheit erschlossen werden kann. Die Erklärung für die Coecaldehnung und den Ileocoecalschmerz in diesen Fällen ist auf mechanische Weise zu geben, da hier nur der spezielle Fall einer Stenose, die Krampfstenose im untersten Darmschnitte vorliegt. Identische Krankheitsbilder kommen schliesslich bei inneren Hämorrhoidalknoten, bei Sexualneurosen (Masturbation u. s. f.) vor. Vortr. zitiert einen sehr charakteristischen Fall von Pseudoappendicitis aus seiner Spitalsbeobachtung, bei welchem die Operation durchaus nomale Verhältnisse ergab und kurz nach derselben alle Krankheitserscheinungen neuerlich rezidivierten. Bei hysterischen und nervösen Individuen wird die Erkrankung nicht selten auf dem Wege der psychischen Infektion propagiert und vorgetäuscht.

7. Hr. Kohnstamm-Königstein i. T.: Die zentrifugale Strömung im sensiblen Endnerven, welcher mit der vasodilatorischen und trophischen Innervation der Ektodermalgebilde in Zusammenhang steht, sind bis jetzt folgende Beweismomente beigebracht: 1. Das Auftreten elektrischer Aktionsströme am centralen Querschnitte hinterer Wurzeln bei Reizung anderer hinterer Wurzeln — unter Berücksichtigung des Nichtvorkommens centrifugal gerichteter Nerven in den hinteren Wurzeln der Säugetiere. 2. Die cutane Gefässerweiterung bei Reizung hinterer Wurzeln bezw. sensibler Endnerven. 3. Die Reizerscheinungen des Auges bei Irritation der sensiblen Trigeminusnerven. 4. Die Verursachung der Gürtelrose durch Entzündung der Spinalganglien und Irritation der sensiblen Endnerven. 5. Fälle von reflektorischem Herpes zoster, die durch Reizzustände innerer Organe ausgelöst werden, aber Reflexe von hinterer Wurzel auf hintere Wurzel darstellen. 6. Haarausfall nach Exstirpation des Ganglion cuniculi II.

8. Hr. Laquer-Wiesbaden: Sozial-Hygienisches aus den Vereinigten Staaten.

In Nordamerika hat Vortr. im Auftrage der Gräfin Bose-Stiftung der Berliner Fakultät die Entwickelung, die Erfolge und den Stand der Temperenzbewegung studiert. Den Minderkonsum an alkoholischen Getränken drüben (im Verhältnis zu dem in Deutschland wie 2 : 3) führt Vortr. auf das Klima, die Einwirkung der Schule, des Sports, auf die besseren Trinkgewohnheiten, besonders der Universitäten, den reichlichen Zucker- und Obstgenuss zurück, vor allem auf die bessere energiereichere Nahrung der Lohnarbeiterklasse. Während in Deutschland pro Kopf 40 kg Fleisch jährlich verbraucht werden, verzehrt der amerikanische Arbeiter 47 kg; um $^1/_4$ mehr Fette in der Nahrung und um $^2/_3$ weniger an Kohlehydraten (Brot, Kartoffel), bei uns herrscht in der Arbeiterklasse zum Teil Unterernährung, über welche der Alkoholgenuss als grosser Betrüger hinwegtäuscht. Der Kampf gegen den Alkoholismus soll das „Gotenburger System“ auf den Arbeitsstätten einführen; die Kantinen müssen gemeinnützig geführt werden, der hohe Profit an den Getränken soll wegfallen, oder der Verbilligung und Verbesserung der Speisen und der Alkohol-Ersatzgetränke dienen, denn der gut und rationell Genährte benötigt den Alkohol nicht. Die Lohnarbeiter als

Konsumenten werden allmählich lernen müssen, anstatt Bier und Schnaps Ersatzgetränke wie Kaffee, Kakao, Milch, Suppen, Fruchtsäfte während der Arbeitspausen sich zuzuführen und dadurch, sowie durch Obstgenuss auch das Durstgefühl besser stillen bzw. zu mindern. Drüben ist in 50 pCt. von 7000 Betrieben jeder Alkoholgenuss während der Arbeit verboten, die Frühstücks- und Vesperpausen sind unbekannt, die Arbeitszeit ist schon dadurch eine um 15 pCt. kürzere als bei uns. Der Aufschwung der amerikanischen Industrie beruht zum Teil auf diesen Verhältnissen, andererseits ist das frühzeitige Erschöpftsein der amerikanischen Arbeiter zahlenmässig nachzuweisen; es herrscht eben die äusserste Ausnutzung der Kräfte.

Vortragender richtete die Bitte an die Aerzte, der Alkoholfrage am Krankenbette, in Kranken- und Irrenhäusern, als Kassen-, Eisenbahn- und Unfall-Aerzte noch mehr Beachtung zu schenken.

9. Hr. Lorand-Karlsbad: Ueber das Wesen und die Behandlung der afrikanischen Schlafkrankheit (Trypanosomiasis).

10. Hr. Klemm-Darmstadt: Ueber die Bedeutung der Heftpflasterstützverbände für die Behandlung der Bauchorgane.

11. Hr. Julius Weiss-Wien: Zur Kenntnis neuer Krankheitstypen der Neuralgie, Neurosen und des Rheumatismus.

Ursprünglich einfache Krankheitszustände haben sich durch vielfältige Beobachtungen als ein Komplex verschiedener pathologischer Zustände erwiesen. Dies lässt sich auf drei Krankheitsgebieten deutlich verfolgen: Neuralgie, Neurose, Rheumatismus. Das Forschen nach „nosologischen Einheiten“ und der Kampf um den Bestand derselben lässt sich an der Bernhardt-Roth'schen Krankheit deutlich nachweisen. Durch einwandfreie Fälle typischer Art lässt sich die selbständige Existenzberechtigung der Meralgia paraesthetica begründen. Es gibt an verschiedenen Körperstellen Neuralgien unbekannter Art. Eine solche findet man in der Gegend des Herzspitzenstosses als eigener Krankheitstypus. Auch auf dem Gebiete der Neurosen lassen sich stetig neue pathologische Zustände selbständig abgrenzen. Zu diesen gehören Zwangszustände besonderer Art (Agoraphobie), bei denen als gemeinsames ätiologisches Moment sexuelle Abstinenz nachweisbar. Als selbständige Form des Gelenkrheumatismus ist ein chronischer bemerkenswerter Krankheitszustand, durch schmerzfreie Intervalle und heftige acute Attacken zu beobachten, welcher beweist, dass der gonorrhoische Infekt jahrelang schlummern kann, um plötzlich wieder — und zwar in den Gelenken — zu erwachen.

Ebenso gibt es Fälle von chronischem Rheumatismus ohne Gelenksaffektionen, denen typische Gewebsveränderungen (subcutanes Zellgewebe, Muskulatur) zugrunde liegen. Er zeigt typische Lokalisationen (Ansatz des Musc. deltoideus, M. cuccullaris, Kreuzbeingegend etc.), täuscht Ischias oft vor und wird ätiologisch mit Unrecht durchaus der harnsauren Diathese zugeschoben.

12. Hr. Weill-Langenschwalbach: Künstliche Züchtung des Geschlechts. Nicht zum Referat geeignet.

13. Hr. Gürich-Parchwitz: Die tonsillare Radikaltherapie des Gelenkrheumatismus.

Dem Gelenkrheumatismus liegt in den meistan Fällen ein chronischer Eiterherd in den Tonsillen als Ausgangspunkt zu Grunde. Der Eintritt des Virus erfolgt durch acute Exacerbationen der chronischen Entzündung. Vortr. führt folgende Beweise dafür an: Die chronische Mandeleiterung findet sich in fast allen Fällen von Gelenkrheumatismus. Durch künstlich herbeigeführte Exacerbationen der Mandelentzündung kann man bei Rheumatikern experimentell einen Anfall von Rheumatismus erzeugen. Durch Beseitigung der Mandeleiterung schwindet der Rheumatismus. Dies führt zur tonsillaren Therapie des Gelenkrheumatismus: dieselbe besteht in einer totalen, frontalen Spaltung der vereiterten Mandelgruben und der nachfolgenden Entfernung des infektiösen Mandelgewebes mittelst einer Doppelkurette. Dies geschieht in mehreren Sitzungen. Jeder Eingriff an den Tonsillen des Rheumatikers ist von einer vorübergehenden Verstärkung der rheumatischen Erscheinungen gefolgt.

14. Hr. von Niessen-Wiesbaden: Die Ergebnisse seiner 12jährigen experimenteller Studien der Syphilisätiologie.

XIV. 34. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie.

(Kollektivbericht der freien Vereinigung der medizinischen Fachpresse.)

Referent: Herr Heinz Wohlgemuth-Berlin.

III. Sitzung.

Nierenchirurgie.

1. Hr. Rovsing-Kopenhagen: Ueber Indikationen und Resultate der Nieren-Exstirpation, speziell bei Nierentuberkulose.

Der Kernpunkt der Rovsing'schen Ausführungen, sowie der aller übrigen Redner bildeten die Beobachtungen und Resultate, die mit den neueren Methoden der funktionellen Nierendiagnostik erreicht wurden, und R. ist dabei zu folgenden Schlüssen und Ansichten gelangt: Die Methylenblaumethode und die Harnstoffbestimmung hat sich den meisten Untersuchern nicht bewährt, dagegen hat man allgemein mit der Phloridzinmethode und der Kryoskopie gute Erfahrungen gemacht. Er aber ist zu ganz anderen Resultaten gelangt: Er hält den Schluss, dass bei minimalen Harnstoffmengen die andere Niere auch nicht mehr funktionsfähig sei, nach seinen Erfahrungen für falsch; denn von seinen 112 Nephrektomien hat er in 31 Fällen die Operation trotz minimalster Harnstoffmengen gemacht und nur einmal eine Urämie erlebt. Dagegen hat er von 50 kryoskopierten Fällen 12 mal ein ganz falsches Resultat erhalten, so fand er z. B. in mehreren Fällen von Morbus Brightii, von Tumoren etc. normalen Gefrierpunkt. Im ganzen hat er von 112 Nephrektomien 9 Todesfälle = 8 pCt. Davon sind 52 Fälle mit 7 Todesfällen vor 1901, 60 Fälle mit 2 letalen Ausgängen nach 1901 operiert worden. Seine Statistik ist also ähnlich der von Kümmell und Casper. Rovsing kommt nun zu dem Schlusse: Die Kryoskopie, die Phloridzinmethode und die Harnstoffbestimmung sind unzuverlässige Methoden; relativ am meisten Wert hat noch die letztere. Seine guten Resultate verdankt er der Ureterkatheterisation und der sorgfältigen chemischen und bakteriologischen Untersuchung des aufgefangenen Harnes. Ist auch die andere Niere erkrankt, findet er Bakterien, Eiter und Eiweiss, dann strebt er erst die Ausheilung derselben an, bevor er die Exstirpation der anderen vornimmt. Findet er dagegen keine Bacillen, keinen Eiter, nur Albumen, dann exstirpiert er sofort die andere Niere, weil er dann die Albuminurie für eine nur toxische hält, auch dann, wenn die Phloridzinmethode oder die Kryoskopie ihm gegenteilig raten sollten. Zum Beweise für die Richtigkeit dieses Vorgehens referiert er die Krankengeschichte eines besonders interessanten Falles. R. warnt vor den Harn-Segregatoren wegen ihrer Unzuverlässigkeit, die er an einem Falle von Tuberkulose zu beweisen versucht, bei dem der Harn-Segregator ein doppelseitiges Leiden ergab, und er den Patienten, der, wie sich nachträglich herausstellte, durch eine Operation hätte gerettet werden können, seinem Schicksale überliess.

2. Hr. James Israel-Berlin: Der Einfluss der funktionell-diagnostischen Methoden auf die Resultate der Nephrektomie wegen Nierentuberkulose.

Redner erinnert zunächst an die Warnung, die er zurzeit ausgesprochen, dass der Ureterkatheterismus uns nicht über den Stand der Funktionsfähigkeit der zweiten Niere unterrichtet und diese Einsicht das Verlangen nach den anderen diagnostischen Bestimmungen gezeitigt habe. Er weist aber auch auf die ungemein widersprechenden Ansichten über die verschiedenen Methoden der funktionellen Diagnostik hin und berichtet, dass seine Untersuchungen ihn zu folgenden Resultaten haben kommen lassen: Die Kryoskopie weist viele Ausnahmen von der Regel auf, daher verliert sie auch viel an Wert für die praktische Chirurgie. Kümmell's Axiome lassen sich in der Allgemeinheit, wie dieser sie aufgestellt hat, nicht halten. Er hat auch bei normalem, nicht erniedrigtem Gefrierpunkt doppelseitige Erkrankungen gefunden, und die Patienten sind nach der Operation an Insufficienz zugrunde gegangen, während umgekehrt Patienten mit abnorm erniedrigtem Gefrierpunkte durch die Operation gerettet wurden. Auch die Casper-Richter'sche Methode hält er für ebensowenig zuverlässig. Trotz vollkommen normaler zweiter Niere ist die Zuckerausscheidung oft negativ gewesen. Andererseits ist es ihm passiert, dass die vor der Operation negative Zuckerausscheidung nach derselben positiv wurde. Er glaube auch, dass man ohne die funktionelle Diagnose auskommen könne, in seinen 72 Fällen von Tuberkulose ist es ihm wenigstens immer gelungen, ohne die funktionelle Prüfung den Sitz der Erkrankung zu finden. Nach seinen Erfahrungen gibt uns also weder die absolute Grösse noch die relative Menge der Zuckerausscheidung über die Grösse der Erkrankung resp. die Funktionsgrösse der Niere genauen Aufschluss. Die Versuche Kapsammer's, die Casper-Richter'sche Methode durch die Bestimmung der Eintrittszeit der Zuckerausscheidung nach der Einspritzung zu ersetzen, dergestalt, dass der Eintritt nach 15 bis 20, 20 bis 25, 25 bis 30 Minuten über die Grösse der Funktion der Nieren Aufschluss gibt, und die Forderung, dass man, wenn die Zuckerausscheidung später als nach 30 Minuten eintritt, nicht mehr operieren dürfe, sind nach I.'s Erfahrungen unhaltbar. Dagegen legt er grossen Wert auf die Differenz der Arbeitsleistung beider Nieren bei maximaler Beanspruchung derselben. Je mehr eine Niere in der Ausscheidung zurückbleibt, umsomehr sei sie funktionsuntüchtig. Israel beruft sich dabei auf Albarran, der auch zu ähnlichen Schlüssen gekommen ist. Der Beweis für seine Ausführungen seien seine Resultate. Vor 1901 habe er 25 pCt., nach 1901 10 pCt. Todesfälle. Auch Morris und Bazy, die prinzipiell den Ureterkatheterismus verwerfen, haben die besten Resultate aufzuweisen. Seine Fälle ergeben dieselben Resultate mit und ohne Ureterkatheterismus, auch wenn er sie in die vor und nach 1901 einteilt. Er kommt also zu dem Schlusse, dass der Ureterkatheterismus nur für einen kleinen Teil die besseren Resultate erklären lässt, denn beim Vergleich aller Resultate mit und ohne Ureterkatheterismus ergibt sich, dass fast kein Unterschied zu finden ist, eher sprächen die Zahlen 14,9 mit, 13 pCt. ohne Ureterkatheterismus noch etwas zugunsten der letzteren Methode. Den Unterschied in den Statistiken zwischen ihm und Kümmell in der allgemeinen Sterblichkeit nach Nephrektomie — 11 : 6,5 pCt. — erklärt er sich durch den Unterschied der Zahl der malignen Tumoren, die bei ihm bedeutend grösser war. Schalte er diese aus, so habe er eine Mortalität von 8 pCt., Kümmell eine von 9 pCt. Als wirkliche Ursache der besseren Resultate sieht er aber unsere verbesserte Diagnose und Indikationsstellung an. Während wir früher nur weit vorgeschrittene Fälle operierten, nähmen wir jetzt mehr Frühoperationen vor. Je länger die Tuberkulose dauert, umsomehr disponiert sie einmal die andere

Niere zur Erkrankung, umsomehr leidet ferner das Herz. Und hier treten dann die Narkosentodesfälle und die Fälle von kardialer Niereninsufficienz auf. Während er früher häufigere Ferntodesfälle zu beklagen hatte, hat er von 42 Fällen in den letzten Jahren nur einen erlebt. Zum Schluss verwahrt sich der Vortragende dagegen, dass er mit den negativen Resultaten seiner Untersuchungen nicht etwa abschreckend wirken möchte, auf dem Gebiete der funktionellen Diagnostik weiter zu arbeiten, eher fördern möchte er die Untersuchungen, damit man zu einem abschliessenden Resultate gelange.

3. Hr. Casper-Berlin: Rückblick auf die Nierenchirurgie seit Einführung des Harnleiterkatheterismus.

(Der Vortrag ist in extenso in dieser Wochenschrift publiziert.)

4. Hr. Pels-Leusden-Berlin: Zur Frage der experimentellen Erzeugung der Nierentuberkulose.

Nach einem kurzen Rückblick auf die Wege, die zur Erzeugung der Nierentuberkulose bisher eingeschlagen sind, berichtet er über seine Versuche an Ziegen. Durch Injektion des virulenten Materials in die freigelegte Nierenarterie hat er in allen Fällen mit Ausnahme eines einzigen von Mischinfektion eine primäre Nierentuberkulose einer Niere erzeugt. In fast allen Fällen sind auch andere Organe, Lunge, Leber erkrankt, in keinem Falle die abführenden Harnwege, nur in einem Fall Prostata, Samenblasen und Vas deferens. Redner demonstriert darauf die Präparate.

Diskussion:

Hr. Kümmell-Hamburg verwahrt sich dagegen, dass er je einseitig eine Methode benutzt habe. Er sei ein begeisterter Anhänger des Ureterkatheterismus. Bei hunderten von Sondierungen habe er niemals einen Nachteil beobachtet, trotzdem man bei dem häufigen Mangel an allem sicheren Hinweis auch mal die gesunde Niere sondiert habe. Sein Vorgehen ist im wesentlichen so: Wenn beide Seiten erkrankt sind und der Gefrierpunkt so niedrig ist, dass an eine Radikaloperation nicht gedacht werden kann, dann macht er die Nephrotomie und Tamponade, wartet, bis die andere Niere sich erholt hat, was durch Erhöhung des Gefrierpunktes angezeigt wird, und schliesst dann nachträglich die Exstirpation an. Bei den Fällen, wo der Ureterkatheterismus nicht möglich ist, wird die wahrscheinlich erkrankte Niere freigelegt, wenn der Gefrierpunkt niedrig und eine schwere Zerstörung der freigelegten Niere zu konstatieren ist, wird nur die Nephrotomie, nach Erholung nachträglich die Ektomie gemacht. Bei schwerer Zerstörung und normalem Gefrierpunkt wird sofort die Exstirpation vorgenommen. Seine Resultate — die er an Tabellen gibt —, sprächen nur für die Gefrierpunktsbestimmung. Er verfahre aber auch sehr sorgfältig dabei, lasse stets von mehreren Herren mehrfache Untersuchungen vornehmen, weil leicht Irrtümer unterlaufen können. Er hält fest daran, dass bei einem Gefrierpunkt unter 0,6 nicht exstirpiert werden dürfe. Zweimal ist gegen seine Methode ohne sein Einverständnis gesündigt worden und beide Male der Tod an Insufficienz eingetreten.

Hr. Kapsammer-Wien hält die Kryoskopie des Harnes für unnötig für die Praxis, die Harnstoffbestimmung für durchaus ausreichend. Bei der Kryoskopie des Blutes hat auch er in verschiedenen Fällen absolut irrige Resultate trotz genauester Untersuchung erhalten. Dagegen hält er die Methylenblaumethode für wertvoll bei doppelseitigem Ureterenkatheterismus. Die Phloridzinmethode aber hat ihn mit Berücksichtigung der Zeit des Auftretens des Zuckers in 130 Fällen niemals im Stich gelassen.

Hr. Völcker-Heidelberg glaubt, dass wichtig für die Beurteilung der Funktion der Nieren nur die Resultate einer den Nieren gestellten ganz bestimmten sekretorischen Aufgabe sind. Hier hat man in der Indigcarminmethode mit und ohne Ureterkatheterismus eine wertvolle Maassnahme zur Bestimmung der Arbeitsgrösse der Nieren, besonders, da diese Methode mit den Resultaten der Harnstoffbestimmung stets parallel geht.

Hr. Cohn-Königsberg legt Wert auf besonders exaktes Vorgehen bei der Gefrierpunksbestimmung. Er verlangt, dass ihre Fehlergrenzen bestimmt werden. Der Grad der Kältemischung, die Umgebung der zu untersuchenden Lösung mit einem Luftmantel, das Ablesen der Skala mit der Uhr in der Hand, das und noch mehr sind Dinge, die, um vor Irrtümern zu schützen, streng beobachtet werden müssen.

Hr. Ernst R. W. Frank-Berlin bricht eine Lanze für die Segregation in der Blase, vor allem bei den von allen anerkannten Fällen von Unmöglichkeit des Ureterenkatheterismus. Ausgeschlossen ist die Separation natürlich bei den Fällen von Erkrankung der ganzen Blasenschleimhaut. Bei der Messung der Arbeitsleistung beider Nieren legt er Wert auf gleichzeitige Messung beider Organe und erweist auf Grund einer Reihe von vergleichenden Untersuchungen, welche mit dem Separator sowie mit Ureterenkatheterismus an den gleichen Personen zu analogen Tageszeiten und unter genau gleichen Ernährungsverhältnissen an verschiedenen Tagen vorgenommen wurden, dass durch den Ureterenkatheterismus die Nierenarbeit, gemessen an der Menge sowie der chemischen Zusammensetzung des gewonnenen Urins, sehr viel wesentlicher nach der polyurischen Seite beeinflusst als die Separation.

Hr. Rumpel-Hamburg betont noch einmal die absolute Zuverlässigkeit der Kryoskopie von Blut und Harn. Natürlich sei es grundfalsch, bei normalem kryoskopischem Befunde auf gesunde Nieren zu schliessen. Normale Zahlen sind nur ein Zeichen, dass noch genug funktionstüchtiges Parenchym vorhanden ist.

Hr. Kocher-Bern legt dem Harnseparator für viele Fälle einen gewissen Wert bei.

Hr. Nicolich-Triest hat von 1898 bis heute 35 Nephrektomien ausgeführt mit 6 Todesfällen (17,1 pCt.) und zwar 18 mal wegen Tuberkulose mit 5 Todesfällen (27,7 pCt.), 13 mal wegen Nephrolithiasis mit 1 Todesfall (7,7 pCt.), 4 mal wegen anderen Nierenaffektionen. 2 Fälle starben wegen Niereninsufficienz, 1 Fall an Sepsis, 2 an Tuberkulose, 1 Fall wegen Thrombose der rechten Arteria renalis und Embolie der Arteria iliaca dextra mit consecutiver Gangrän der unteren Extremität. Nicolich hält es für nötig, eine Harnscheidung vorzunehmen und gebraucht dazu hauptsächlich den Katheterismus der Ureteren und die Nierenmassage mit gleichzeitiger Kompression des Ureters der anderen Seite. Er glaubt, dass man auch ohne Methylenblau- und Phloridzinprobe auskommen könne. Die Dauerresultate bei seinen Operierten waren ebenfalls günstige; eine Frau, wegen Nierentuberkulose operiert, ist geheilt und die Heilung besteht seit 5 Jahren. 3 Kranke starben 1—2 Jahre nach der Operation an allgemeiner Tuberkulose.

Hr. Barth-Danzig ist der Meinung, dass die funktionelle Nierendiagnostik einem das Gefühl grosser Sicherheit gibt.

Hr. Strauss-Frankfurt a. M. gibt einige einschlägige Fälle aus seiner Praxis.

Hr. Gözl-Prag spricht über einige Tierversuche zur Erzeugung von Nierentuberkulose nach Einspritzung in die Ohrvene.

In seinem Schlusswort führt Hr. Rovsing gegen Kümmell und Rumpel Beispiele aus ihren eigenen Abhandlungen an, die irreleitend gewesen wären. Er glaubt überhaupt, dass wir mit den künstlichen Methoden in ein fremdes Gebiet gelangt sind, dass die Physiologen über die Schlussfolgerungen, die wir aus den funktionellen Methoden ziehen, lachen werden. Er ist für vollkommene Verwerfung der Kryoskopie; Harnstoff- und Phloridzinprobe sei bei positivem Resultate noch zu brauchen. Die Harnsegregation soll nie ohne Kystoskopie gemacht werden; man kann doppelseitig Tuberkelbacillen bekommen und falsche Schlüsse auf doppelseitige Nierentuberkulose machen. Besonders Front muss er gegen die Mortalitätsstatistik machen, erste Rücksicht sei auf den Patienten zu nehmen, nicht auf die Statistik der Aerzte. Der funktionellen Diagnostik muss er in diesem Sinne den Vorwurf machen, dass sie, indem sie noch am Leben zu erhaltende Patienten von der Operation ausschliesst, die Statistik wohl verbessert, den leidenden Menschen aber schadet.

Hr. J. Israel-Berlin betont noch einmal, dass unser Handeln stets subjektiv bleiben wird.

5. Hr. Lauenstein-Hamburg tränkt die Verbandstoffe, um das Ankleben derselben an die Granulationen von Höhlenwunden zu vermeiden, mit Paraffinum liquidum sterilisatum.

6. Hr. Kümmell-Hamburg: Operative Heilung der eitrigen Meningitis.

Redner berichtet über 2 einschlägige Fälle. Der erste Fall betraf einen Mann, der durch Fall von der Bahn eine schwere Verletzung erhalten hatte. Durch breite Aufmeisselung des Hinterhauptbeins hat er hier, bei dem zweiten Fall, einem 12 jährigen Mädchen mit Cerebrospinalmeningitis durch Aufmeisselung des Cervicalkanals Heilung erzielt. Bei tuberkulöser Meningitis ist sein operatives Vorgehen ohne Erfolg geblieben. Er glaubt, dass man berechtigt ist, an den Fällen von eitriger Meningitis mehr aktiv heranzugehen.

7. Hr. Friedrich-Greifswald: Beiträge zur Hirnchirurgie. Mit Demonstrationen.

Die Kürze der Zeit mache es ihm unmöglich, alle wichtigen Symptome der Diagnostik zu betrachten, nur eins will er hervorheben, dass nach seinen Beobachtungen die Kocher'sche Theorie, sowie die Forderung v. Bergmann's, dass man in jedem Fall, wo die Epilepsie stationär geworden sei, Halt zu machen habe, nicht für alle Fälle zutrifft. Seine Beobachtungen haben in allen Fällen 4—6 Jahre gedauert. Er hat zuerst mit ganz verzweifelten Fällen von genuiner Epilepsie mit lang bestehender Intelligenzstörung begonnen und in den ersten 4 Fällen konstatieren können, dass der Kocher'sche Eingriff in jedem Falle das epileptische Gehirn zur Besserung verändert hat, entweder in der Anfallsform, der Menge oder der Psyche. Besonders sei ihm ein Fall im Gedächtnis, den ein bedeutender Psychiater als aussichtslos bezeichnet habe und der durch den Eingriff doch geheilt worden ist. Das Kocher'sche Vorgehen hat er derart modifiziert, dass er die Schädellücken immer etwas grösser nahm, weil die kleineren bald wieder verknöcherten. Die Knochenlücke macht er gewöhnlich 40—50 qcm gross, die Duralücke 10—12 qcm. Fälle, die seit den frühesten Jahren schwer erkrankt waren, hat er so vollkommen geheilt. Der Vortragende stellt dann noch einen Patienten vor, den er schon öfter gezeigt hat, bei dem er ein apfelgrosses Psammom des Gehirns entfernt hat, der von den schwersten psychischen Störungen vollkommen geheilt wurde.

Diskussion. Hr. Kümmell-Hamburg hat nicht so günstige Erfolge mit dem Kocher'schen Vorgehen erzielt. Der Effekt ist zwar im Anfang stets gut, aber vorübergehend gewesen. Nur in einem Falle konnte er eine etwas längere Heildauer konstatieren.

8. Hr. Borchardt-Berlin: Demonstration eines mit Erfolg operierten Cholesteatoms der linken hinteren Schädelgrube und des Patienten.

Diskussion. Hr. Benda-Berlin hält die Chance, Cholesteatome zu operieren, für sehr gering; er hat unter 10 000 Sektionen nur 3 Fälle gefunden und die Diagnose dieser Tumoren hält er für ausserordentlich schwer. Von Wichtigkeit für die Operation ist es zu wissen, dass die Cholesteatome wie die Atherome einen in einer Kapsel eingeschlossenen Brei darstellen. Man muss daher auch die Kapsel entfernen, wenn man ein Recidiv vermeiden will. Die Cholesteatome haben aber auch die

Eigenschaft, zu proliferieren und ohne eigentlich maligne zu sein, wie die Carcinome zu wachsen.

IV. Sitzung.

1. Hr. Lexer-Berlin: Vereinfachung der Resektion des 3. Trigeminusastes an der Schädelbasis.

L. hat die Krönlein'sche Operation noch weiter vereinfacht, als dies von anderen Chirurgen geschehen ist. Er legt nur einen horizontal am oberen Jochbogenrande verlaufenden Schnitt an, von welchem aus der Jochbogen subcutan wie bei der von ihm angegebenen Operation des Ganglion Gasseri durchtrennt wird. Der M. temporalis wird nach vorne gezogen, das Periost an der Crista infratemporalis durchschnitten, worauf dann die Freilegung des Knochens der Fossa infratemporalis mit einem stumpfen Haken geschieht, der die Flügelmuskeln samt dem Perioste und dem Jochbogen nach abwärts zieht. Auch der 2. Ast lässt sich von hier aus erreichen. Die Vorteile des zweimal am Lebenden ausgeführten Verfahrens liegen in der kurzen Operationsdauer, in der sicheren Vermeidung des Augenfacialis und im Fortfalle einer Knochennaht und Arterienunterbindung. (Demonstration am Präparate.)

2. Hr. Axenfeld-Freiburg i. Br.: Krönlein's Orbitalresektion zur Behandlung retrobulbärer Geschwülste und Entzündungen.

Redner beleuchtet die Krönlein'sche Operation vom Standpunkt des Ophthalmologen und den Wert derselben an einzelnen kasuistischen Fällen, in denen die Diagnose auf Sehnerventumor gestellt war, die Autopsie aber oder die Krönlein'sche Resektion einmal eine leukämische Infiltration um den Sehnerven herum, ein anderesmal einen Echinococcus aufwies. Andererseits konnte durch dies Verfahren bei wirklichen Tumoren des Sehnerven, die mit noch erhaltener Sehkraft einhergingen, weil die Nervenfasern den Tumor durchsetzten, die Diagnose exakt gestellt werden. Vortr. geht dann noch auf die Erkrankungen der Nebenhöhlen der Orbita ein, die einen Tumor vortäuschen können, und bei denen nur die Krönlein'sche Operation sicheren Aufschluss geben kann. Ein Fehler des Verfahrens sei die nicht seltene Abducenslähmung, doch lasse sich die Verletzung des Nerven bei einiger Uebung vermeiden. Alles in allem genommen müssen die Ophthalmologen die Krönlein'sche Operation als vorzüglich anerkennen.

3. Hr. Helbron-Berlin: Die Krönlein'sche Operation. Mit Krankenvorstellungen.

H. verbreitet sich über die Technik der Operation, wie sie an der Berliner Universitäts-Augenklinik geübt wird. Bei mehr temporalem Sitz der Erkrankung genügte die Krönlein'sche Schnittführung vollkommen, bei mehr nasalem Sitz derselben wurden noch Entspannungsschnitte hinzugefügt. Von 140 von ihm zusammengestellten Fällen war mit Ausnahme von 2 Fällen die Erhaltung des Bulbus stets möglich. Die Lage desselben war nachher meist normal, ebenso seine Stellung. Selten trat En- oder Exophtalmus auf. Dagegen sind häufiger Wachstumsstörungen des Bulbus beobachtet worden. Bei malignen Tumoren sind die Resultate leider sehr unsicher; hier muss man auch bei jugendlichen Individuen die Exenteratio orbitae vorausschicken. Redner demonstriert dann noch einen Fall von Dermoidcyste der Orbita, einen Fall von Cavernom, einen Fall von Sehnerventumor, bei dem die Krönlein'sche Operation auch in bezug auf das Sehvermögen als vollkommen bezeichnet werden muss.

Diskussion:

Hr. Franke-Braunschweig ist der Meinung, dass es Fälle gibt, bei denen man auch mit dem Entspannungsschnitt nicht vollkommene Uebersicht erhält.

Hr. Krönlein-Zürich erinnert daran, dass er vor 20 Jahren in einer Notlage dazu gekommen ist, seine Methode zu probieren.

4. Hr. Gluck-Berlin: Ueber plastischen und prothetischen Ersatz exstirpierter und ausgeschalteter Organe.

Vortr. demonstriert seine schon öfter gezeigten Patienten, die nach Laryngektomie und Pharyngektomie wegen Carcinoms einen plastischen Ersatz tragen und macht an Tafeln die Technik seines Operationsverfahrens klar. Auch die Tuberkulosen hat er in das Bereich seiner Operationen gezogen und stellt einen vor 7 Wochen operierten Fall vor. Bei einem Kinde mit totaler Obliteration der Speiseröhre nach Laugenverätzung hat er in sehr origineller Weise den Oesophagus vermittelst eines Schlauches mit einer Magenfistel verbunden. Das Kind isst und trinkt also wie gewöhnlich, die Speisen gehen dann, nachdem sie heruntergeschluckt sind, in den Schlauch, aussen am Körper entlang und durch die Gastrostomieöffnung wieder in den Magen. Eine gesteigerte Esslust befriedigt dieses Kind, in dem es auf demselben Wege seinen Magen ausspült und wieder von neuem anfängt zu essen.

5. Hr. Helferich-Kiel: Ueber Pharynxplastik. Mit Krankenvorstellung.

H. betont zunächst, dass er die Patienten, die er am Pharynx operiert, vorerst zu gastrostomieren pflegt. Er berichtet dann über einen Fall von Carcinom des Pharynx und Larynx, in dem er erst nach einem Jahre, nachdem keine neuen Drüsen zu konstatieren waren, die plastische Operation zum Ersatz des Pharynx angeschlossen hat. Er hat nach Art einer Lippenfistel die Deckung mit Hautlappen gemacht, und es ist jetzt nur noch ein kleines Loch vorhanden, was er nunmehr auch schliessen zu können glaubt.

Diskussion: Hr. Perthes-Leipzig hat das Gluck'sche Verfahren, den Oesophagus mit der Gastrostomiefistel zu verbinden, auch seit einem halben Jahre an einem Fall angewendet.

6. Hr. Rosenbach-Göttingen: Ueber Gesichtsfurunkel und deren Behandlung.

Die Beobachtungen, die R. an sogenannten malignen Furunkeln gemacht hat, und die mikroskopischen Untersuchungsresultate haben ihn zu der Annahme geführt, dass in dem Gewebe Strassen existieren, auf denen sich die Infektion ausbreitet, und dass durch die mimische Bewegung der Gesichtsmuskulatur, insbesondere des Orbicularis oris eine ausserordentliche Begünstigung des Fortschreitens auf diesen Strassen stattfindet. Daher nehmen auch die Furunkeln des Gesichts, vor allem der Lippe, nicht selten einen foudroyanten Charakter an. An Tafeln demonstriert Redner die Resultate der mikroskopischen Untersuchungen.

7. Hr. Killian-Freiburg i. Br.: Die Tracheobronchoskopie in diagnostischer und therapeutischer Hinsicht.

Den Wert und die Leichtigkeit der direkten Tracheobronchoskopie ohne Kehlkopfspiegel legt K. an photographischen Tafeln dar und versichert, dass für die Extraktion von Fremdkörpern in $^2/_3$ aller Fälle die Methode ausreicht. Auch die Lungenchirurgie würde durch exaktere Diagnosenstellung vermittelst seiner Methode eine wesentliche Bereicherung erfahren. Die Untersuchungen werden normaliter in Narkose und am hängenden Kopf gemacht. Demonstration des Instrumentariums.

Diskussion:

Hr. Kuhn-Kassel empfiehlt die Narkose mit peroraler Tubage.

Hr. Kausch-Breslau stimmt Herrn Killian darin bei, dass die Bronchoskopie wirklich nicht so schwer ist, wie man zuerst glauben möchte.

HHr. Hofmeister-Tübingen und Helferich-Kiel halten die Bronchoskopie für eine ausserordentliche Bereicherung unserer diagnostischen und therapeutischen Hilfsmittel.

Auch Hr. Sprengel-Braunschweig berichtet über einige Fälle, in denen das Verfahren ihm gute Dienste geleistet hat.

In seinem Schlusswort bestätigt Hr. Killian, dass die Narkose durch perorale Tubage alle die unangenehmen Erscheinungen vermissen lässt, die sonst bei der Narkose aufzutreten pflegen. Die Bronchoskopie hat er schon bei 2 Jahr alten Kindern mit bestem Erfolg durchgeführt.

8. Hr. Blauel-Tübingen (für Herrn v. Bruns): Ueber die Untersuchung der Trachea im Röntgenbilde, besonders bei Struma.

Auf den Röntgenbildern waren die Verengerungen und Verlagerungen der Trachea mit Deutlichkeit zu erkennen.

V. Sitzung.

Postoperative Pneumonie.

Hr. Kelling-Dresden, dem das Referat übertragen war, führte ungefähr folgendes aus: Mehrere Wege und Gründe sind in Erwägung zu ziehen beim Zustandekommen der Pneumonie nach Bauchoperationen. Einmal ist unstreitig die Erkältung, die zu starke Abkühlung der Haut ein wichtiges Moment, aber sie allein kann die Pneumonie ohne Infektion nicht erklären. Die Schluckpneumonie ist die zweite, besonders häufige und gefährliche Form, die besonders bei den Kranken zu befürchten ist, die bereits eine Bronchitis haben. Hier spielt die Inhalationsnarkose eine grosse Rolle. Eine dritte Form ist die embolische Pneumonie bei unterbundenen Venen. Sie ist auch ohne Unterbindungen, z. B. nach der Operation incarcerierter Hernien beobachtet worden. Auch nach Appendicitisoperation ist sie vorgekommen, und zwar muss man hier eine Embolie auf dem Wege der Lymphbahnen annehmen. Den Zusammenhang der Lymphbahnen hier nachzuweisen hat er Versuche gemacht und demonstriert dieselben an einem Injektionspräparat. Auffällig ist, dass die Pneumonie meist den rechten Unterlappen befällt. Im Anschluss an Peritonitis ist häufig eine Pleuritis beobachtet worden, besonders rechtsseitig, und seine Versuche haben gezeigt, dass hier der Lymphstrom schneller ist als links. Zum Zustandekommen einer Pneumonie ist aber nach seiner Meinung noch eine Verminderung der Elastizität der Lunge notwendig, die durch Stase und Oedem erzeugt wird. Ein Weg der Infektion führt auch durch die Lymphgefässe des Zwerchfells. Auch der Luftinfektion misst er eine grössere Bedeutung bei als gemeinhin angenommen wird. Was können wir nur prophylaktisch zur Vermeidung dieser Komplikation tun? — Wir können die Fälle mit Bronchitis und acutem Schnupfen vor der Operation zurückstellen, die Abkühlung der Patienten verhüten, wir können alle einschnürenden Verbände fortlassen und zur Vermeidung von Hypostasen häufiger die Lage wechseln lassen. Vor allem aber müssen wir darauf bedacht sein, eine Infektion der Bauchhöhle zu verhüten und werden deshalb gut tun, bei allen eitrigen Prozessen abzuwarten, bis wir eventuell ausserhalb der Bauchhöhle operieren können; dort aber, wo dies nicht gut angängig ist, soll man zweizeitig operieren.

Diskussion.

Hr. Czerny-Heidelberg beleuchtet das Vorkommen der postoperativen Pneumonie an dem Material der Heidelberger Klinik. Von 1302 Laparotomien (597 Männer und 705 Frauen) trat in 52 Fällen eine Pneumonie auf. Er muss aber zugeben, dass viele schnell vorübergegangene Pneumonien vielleicht nicht extra aufgeführt worden sind. Keine Form der Narkose war dabei besonders beteiligt. Die Pneumonien sind bei Aether und Chloroform gleichmässig vorgekommen, auch bei der Chloroform-Sauerstoff-Narkose waren einige Fälle zu verzeichnen. Ueber-

haupt ist er der Meinung, dass die Technik der Narkose viel wichtiger ist als das Narcoticum selbst. Die Mehrzahl der Fälle hält er für Aspirationspneumonien. Sie kommen gewöhnlich in den ersten 3 Tagen zum Vorschein. Zugeben muss er, dass alles, was die Atmung und Expektoration erschwert, einschnürende Verbände, schmerzhafte Nähte etc., auch begünstigend auf die hypostatische Pneumonie wirken kann. Dass in seinen Fällen die Laparotomien der oberen Bauchgegend, die $^1/_3$ der Gesamtlaparotomien bilden, zu $^2/_3$ an den Pneumonien beteiligt sind, spricht für die Auffassung Kelling's, dass die Operationen in der Nähe der Brusthöhle mehr zur Pneumonie disponieren. Auffallend ist ferner, dass die Appendicitis nur mit 2 pCt. der Pneumonien figuriert. Die gynäkologischen Operationen, die 10 pCt. bilden, stellen zu den Pneumonien 20 pCt. und in den Fällen, die in Beckenhochlage operiert waren, war die Pneumonie häufiger letal als in den anderen. Im Ganzen heilten 31 Fälle aus, 21 starben, von denen 17 sicher an der Pneumonie zu Grunde gegangen waren, 4 hatten noch eine Peritonitis.

Hr. Kümmell-Hamburg glaubt doch, dass die Narkose eine ganz wesentiche Rolle spielt. Während er bis 1904 43 postoperative Pneumonien hatte, von denen 15 starben, wurden die Resultate mit der Chloroform-Sauerstoffnarkose besser, ganz wesentlich aber hat erst die Einführung der Skopolamin-Morphium-Narkose die Pneumonien beeinflusst und er glaubt, dass dies der austrocknenden Wirkung des Skopolamins zuzuschreiben ist. Natürlich ist er auch für möglichst frühzeitige Bewegung, ausgiebige Atmung etc.

Hr. Schloffer-Innsbruck hat beobachtet, dass bei seinen Pneumonien die embolischen Prozesse von grosser Bedeutung sind. Dabei hat er auch die Struma und die Hernien in Betracht gezogen, letztere auch in Rücksicht auf die Wölfler'sche und Bassini'sche Operation, und die Beobachtung ist entschieden zu Gunsten der Wölfler'schen Methode ausgefallen.

Hr. Trendelenburg-Leipzig hat nach allen Operationen, ausgenommen die Laparotomien, 1 pCt., nach den Laparotomien 5 pCt., bei den Gastrostomien allein 30 pCt. Pneumonien. Die Kontusionen der Bauchhöhle haben 15,9 pCt., die Perityphlitiden 5 pCt., die Probelaparotomien 4,7 pCt., Operationen an den Gallenwegen 1,4 pCt., an den Genitalien 2,8 pCt. aufzuweisen. Von 80 Fällen im Ganzen waren 52 letal. Ob wirklich die Nähe des Zwerchfells also eine bedeutende Rolle spielt, muss er noch in Frage stellen. Natürlich hat das höhere Alter auch eine grössere Morbidität und Mortalität.

Hr. Franke-Braunschweig hat viele Pneumonien aufzuweisen, die zu Zeiten ganz epidemisch vorkamen, aber die nur zu 1—2 pCt. tödlich ausliefen. Er hat sofort Digitalis mit Natr. salicyl. und Antipyrin, auch Nitroglycerin gegeben.

Hr. Kausch-Berlin erörtert die Verhältnisse an der Breslauer Klinik. Während früher die postoperative Pneumonie in 8 pCt. mit 3,8 pCt. Todesfällen auftrat, ist sie in den letzten Jahren nur in 2,4 pCt. mit 1,4 pCt. Mortalität zur Beobachtung gekommen, die agonalen Fälle und die reinen Embolien nicht mitgerechnet. Zur Verhütung dieser Komplikation wird an der Breslauer Klinik für Erwärmung der Patienten gesorgt, die Bauchhöhle wird reichlich mit Kochsalzlösung gespült, der Magen sorgfältig entleert, für Mundpflege wird gesorgt. Vortragender demonstriert eine von ihm angegebene Sonde zur Verhütung des Einfliessens von Magen- resp. Darminhalt in die Lungen während der Narkose. Bei den Operationen in der Nähe des Zwerchfelles haben auch sie häufiger Pneumonien beobachtet als z. B. bei Mastdarmoperation. Er glaubt, dass die Lymphbahnen die Wege der Infektionen sind. Quoad Narcoticum meint er, der Aether werde die Resultate nicht verschlechtern, die Skopolamin-Morphium-Narkose sie nicht verbessern. Die Bauchtamponade nach Magenresektionen statt exakter Naht nach Czerny's Vorschlag könne nur eine Verschlechterung der Naht bedeuten.

Hr. Mühsam-Berlin betont die Häufigkeit der embolischen Pneumonien. Dabei mache sich ein Unterschied im Krankenhausmaterial und dann in der Privatpraxis bemerkbar, zu Ungunsten der letzteren. Als Grund glaubt er annehmen zu können, dass die Privatpatienten sich langsamer zur Operation entschliessen, dadurch schwächer werden und so zu Thrombosen und embolischen Prozessen mehr neigen. Verdächtige Patienten würden von vorherein mit Strophantus und Digitalis vorbehandelt; bei solchen seien dann keine Pneumonien mehr aufgetreten.

Hr. Heusner-Barmen glaubt, dass man mit Statistik in dieser Frage nicht weiterkommt, nur Erweiterung unserer anatomischen Kenntnisse kann hier von Vorteil sein. Die mechanische Erklärung Kelling's von den Stomata im Zwerchfell, die die Infektion in die Pleurahöhle vordringen lassen, insbesondere die Erklärung der mechanischen Impression in die Lunge, die Kelling durch sein Experiment nachgewiesen haben will, kann er nicht acceptieren. Nach seinen Erfahrungen glaubt er sicher sein zu können, dass epidemische Einflüsse maassgebend sind. Auch die Narkose sei nicht mit Recht anzuschuldigen; er habe auch nach lokaler Anästhesie Pneumonien auftreten sehen.

Hr. F. König-Berlin hält es für nötig, dass die Fälle, die eigentliche Pneumokokken-Pneumonien sind, vor allem von der Betrachtung ausgeschieden werden.

Hr. Rehn-Frankfurt a. M. gibt zu bedenken, dass wenn man bei Abscessen im Bauch nach Kelling's Forderung sich vor der Operation hüten müsste, man statt der postoperativen, präoperative Pneumonien erleben würde.

Hr. König-Altona hat wiederum häufiger Thrombosen erlebt und glaubt, dass die Aethernarkose durch folgende Schwäche und Collaps zu denselben disponiert. Auch Hr. Friedrich-Greifswald steht auf diesem Standpunkt und schuldigt die aspiratorischen Vorgänge an. Postoperative Atmungsnot hebt er durch grössere Morphiumgaben. Für die Luftinfektion müssten erst noch mehr Beweise erbracht werden.

Hr. Hencke-Charlottenburg beleuchtet die Frage vom pathologisch-anatomischen Standpunkte. Er hat wenig wirkliche embolische Prozesse gewonnen. Hr. Meisel-Freiburg schuldigt die invertierte Lage an, während Herr Lenhartz-Hamburg die Aspiration fürchtet und daher eine möglichst zeitige Ventilation der Lunge mit Lüftung der unteren Lungenabschnitte durch Lagewechsel anstrebt. Er hat beobachten können, dass oft nach 2 Stunden ein schon ausgebildetes Knisterrasseln zurückgeht, wenn man die Patienten auf die Seite legt, aufsetzt, sie kalt abwäscht und sie auffordert, tief zu atmen.

Hr. Krönlein-Zürich hat nur Aethernarkosen gemacht und hat bei 1400 Laparotomien sehr wenig Pneumonien erlebt. Trotzdem aber hält er die Narkosenfrage für durchaus wichtig in bezug auf Länge und Tiefe der Narkose und dem Aetherverbrauch. Er legt Wert darauf, dass die Narkose erst eingeleitet wird, wenn der Patient schon vollkommen zur Operation fertig ist; natürlich muss auch das Peritoneum nicht malträtiert werden.

Hr. Trendelenburg-Leipzig will den Ruf der Statistik retten, die er doch von grosser Bedeutung hält, wenn alle Statistiken zusammenkommen.

XV. Röntgen-Kongress.

I.

Die drei Kongresstage wurden derart ausgefüllt, dass an zwei Tagen medizinische Sitzungen und an einem Tage physikalisch-technische Sitzungen abgehalten wurden.

Wir wollen heute das Hauptsächlichste aus den Vorträgen, welche der Diagnostik gewidmet waren, hervorheben. Fast jede Spezialdisziplin der Medizin ist zu ihrem Recht gekommen. Was zunächst die innere Medizin betrifft, so wies Herr E. v. Leyden in seinem Vortrage „Röntgenstrahlen und innere Medizin, insbesondere Wirbel- und Rückenmarkserkrankungen" nach, dass wir einmal bei Gelenk-, Herz-, Lungen-, Magen- und Darmkrankheiten uns der Röntgenstrahlen bedienen, dann aber auch mit Vorteil sie bei der Diagnose von Rückenmarkserkrankungen hinzuziehen. Erstens können Wirbelerkrankungen als Ursache paraplektischer Lähmungen jetzt in den meisten Fällen erkannt werden, bei denen die Wirbelaffektionen durch die bisherigen Methoden nicht mit Sicherheit zu finden waren. Zweitens können traumatische Läsionen der Wirbelsäule von so geringer Intensität, wie sie bisher nicht diagnostiziert werden konnten, jetzt festgestellt werden, und drittens dürfen die von Prof. Grunmach beobachteten osteoporotischen Veränderungen der Wirbelsäule in Beziehung zu myelitischen Prozessen gebracht werden.

Weiterhin sprach Herr Grunmach-Berlin über den Nutzen der Röntgenstrahlen für die Diagnose der Cirkulations-, Atmungs- und Verdauungskrankheiten und schilderte eingehend die von ihm erprobte Technik.

Der Unterzeichnete erklärte sein neues Verfahren, um die Grösse des Herzens in senkrechter Projektion mittelst Röntgenstrahlen zu photographieren, wodurch wir imstande sind, absolut sichere Vergleichsaufnahmen ein und desselben Herzens zu verschiedenen Zeiten, resp. nach therapeutischen Eingriffen anzufertigen.

Ueber die richtige Feststellung der Krankheitsherde bei Lungenbrand sprachen die Herren Lenhartz und Kissling-Hamburg. In 42 Fällen hatten sie unter Benutzung der Röntgenstrahlen operiert. In sämtlichen Fällen wurden die schweren Eingriffe wesentlich durch das Röntgenverfahren unterstützt; in 10 Fällen ist die richtige Erkennung der Krankheit und die darauffolgende Behandlung ohne dies Hilfsmittel unmöglich gewesen.

HHr. Köhler-Wiesbaden, Hennecart-Sedan, Balsamoff-Sofia, Weinberger-Wien, sie alle führten aus, dass es mit Hilfe der Röntgenstrahlen möglich sei, eine Frühdiagnose bei Lungentuberkulose zu stellen.

HHr. Levy-Dorn-Berlin und Schürmayer-Berlin zeigten, dass man imstande ist, durch Beachtung der Zwerchfellbewegung im Röntgenbilde auf krankhafte Zustände der Brustorgane zu schliessen. An der Hand eines Falles von Situs inversus demonstrierte Hr. Ehrenfried-Berlin die grosse Unterstützung, die wir bei der Diagnose dieser Krankheit an den Röntgenstrahlen haben.

HHr. Leonhard-Philadelphia, Cowl-Berlin, Comas-Barcelona, Albers-Schönberg-Hamburg, Levy-Dorn-Berlin, Sträter-Aachen lieferten Beiträge zur Kasuistik der Nierenstein-Diagnose mit Hilfe der Röntgenstrahlen. Alle kamen übereinstimmend zu dem Resultat, dass wir imstande sind in fast allen Fällen, wo Nierensteine vorhanden sind, diese zur Darstellung zu bringen. Weder die Natur, noch die Grösse der vorhandenen Steine bieten unüberwindliche Schwierigkeiten, seitdem wir durch Albers-Schönberg die Kompressionsblende kennen gelernt haben. Cowl betont, dass die Röntgenuntersuchung nur in den Fällen ein negatives Resultat ergeben würde, wenn ein Stein aus reiner Harnsäure bestehe, infolge deren geringen Atomgewichtes.

HHr. Brauner, Reitter und Weinberger-Wien sprechen ausführlich über die Möglichkeit Erkrankungen, Erweiterungen und Ver-

gewesen war.

en wir zur Chirurgie über, so haben uns eine Anzahl von Rednern rt der Röntgenstrahlen für dieselbe vor Augen geführt. Herr l-Berlin führte eine grosse Zahl von Röntgenbildern auf dem onsschirm vor, welche sich auf die Tumoren und entzündlichen ungen des Knochensystems bezogen. Hr. Ludloff-Breslau wies ass die Ursache häufiger Kreuzschmerzen nach Unfällen durch ngen der Lendenwirbel bedingt sind.

r. Bassenge-Berlin und Katholicky-Brünn zeigten, dass bei nannten Paget'schen Krankheit die Durchleuchtung mit Röntgen- wichtige diagnostische Aufschlüsse gibt. Hr. Riedinger- rg hatte Gelegenheit, einen Fall von Osteomyelitis nach Masern tgenbild zu beobachten. Hr. Settegast-Berlin sah oft Ver- n an den Fussknöcheln, die in Beschädigungen der Weichteile en und dann zu Knochenneubildungen Veranlassung gaben.

n Einfluss des Röntgenverfahrens auf die Entwickelung der die schilderte Hr. Hoffa-Berlin eingehend und erwähnte, dass die ritte, die die letztere gemacht hat, in inniger Beziehung zu den strahlen ständen. Hr. Joachimsthal-Berlin führte eine Reihe er Dauerresultate der unblutigen Behandlung der angeborenen nksluxation vor, während Hr. Bade-Hannover die Bedeutung der strahlen für die Lehre der eben genannten Erkrankung illustrierte. assmann-Berlin schilderte an der Hand einer Reihe von Projek- dern den Wert für die Erforschung von menschlichen Doppelmiss- en und Hr. Eberlein-Berlin für die Erforschung von tierischen ungen. Hr. James Fränkel-Berlin zeigte die Veränderungen, der chinesische Frauenfuss durch die dort geltende Mode erleidet. r. Levy-Dorn-Berlin, Harret-Paris, Drüner-Frankfurt a. M. ashey-München gaben Methoden und neue Apparate zur Kenntnis auen Feststellung der Lage eines Fremdkörpers im Körper.

Alexander-Kesmark-Ungarn demonstrierte die Entwickelung der ochen von den ersten Verknöcherungen an, Herr Sträter-Aachen, möglich ist, bei gehöriger Feststellung des Kopfes haarscharfe der einzelnen Teile des Schädels (Sella turcica) und bei richtiger l einer weichen Röhre auch den Nierenschatten auf die Platte mmen.

Levy-Dorn zeigte, dass die Röntgenaufnahmen ähnlich wie ematographischen Aufnahmen so angefertigt werden können, dass der Wiedergabe auf dem Projektionsschirm Bewegungen der Ge- ler Patella etc. sehr instruktiv zur Anschauung bringen können. Miller-Berlin erörterte die Anwendung des Röntgenverfahrens Zahnheilkunde, das sich bei der Feststellung von verschiedensten en und pathologischen Zuständen ganz besonders bewährt habe. höhlen, Verdickungen des Cements, Alveolen-Eiterungen, abnorme ngsverhältnisse der Weisheitszähne, Zurückhaltung und Verirrung ne im allgemeinen, Cysten und anderes mehr lassen sich leicht isen.

Crzellitzer-Berlin sprach über neue Versuche zur Sichtbar- er Röntgenstrahlen. Durch mit grosser Ausdauer ausgeführte he hat Redner nachgewiesen, dass gerade das Netzhautcentrum, irk von etwa 2,5 mm, für Röntgenstrahlen blind ist; somit sind rsuche durch Röntgenstrahlen den Blinden ein wirkliches Lesen öglichen, aussichtslos.

n grossen Vorteil, den auch die Tierheilkunde durch die Rönt- hlen erfahren hat, schildert Hr. Eberlein ausführlich. Erheblich che Erfolge sind bei kleinen Haustieren und beim Geflügel erzielt , dagegen ist die Verwertung für grosse Haustiere noch immer ig.

Immelmann.

(Fortsetzung folgt.)

XVI. Kleinere Mitteilungen.

eine Modifikation meines Hydrodilatators zur Extraktion von Fremdkörpern aus der Speiseröhre.

Von

Dr. Peter Bakaleinik, Kiew.

er von mir zur Extraktion von Fremdkörpern aus der Speiseröhre ierte bzw. modifizierte Apparat besteht aus folgenden zwei Haupt- 1. aus einem metallenen Cylinder, der den hydraulischen Druck kelt, 2. aus einer langen elastischen Gummiröhre, welche an dem nde, ähnlich wie ein Handschuhfinger, hermetisch geschlossen ist.

metallenen Cylinder, der gleichfalls mit Wasser gefüllt ist, angeschra wird. Nachdem die elastische Röhre in den Oesophagus eingeführt wird mittelst des Griffes des metallenen Cylinders allmählich ein hydr lischer Druck entwickelt. Die elastische Röhre, welche nur in ihr unteren Abschnitt in einer Ausdehnung von 8 cm dehnbar ist, bildet e elastische kugelförmige Verdickung, welche allmählich bis zu der Grö eines Hühnereies gebracht werden kann. Nachdem wir nun in Speiseröhre durch den hydraulischen Druck auf den elastischen Teil Röhre eine bedeutende Verdickung der letzteren unterhalb des Fre

körpers erzeugt haben, ziehen wir die Röhre allmählich heraus. elastische, kugelförmige Verdickung der Röhre fördert dabei auch im Oesophagus steckenden Fremdkörper nach aussen. Um die Einführ der Röhre in den Oesophagus zu erleichtern, kann man in das Lu derselben eine feine Sonde hineinlegen, wodurch die Röhre stabiler w Es genügt vollständig die Einlegung eines gewöhnlichen Kupferdrah der, um eine Perforation der elastischen Röhre zu verhüten, am unte Ende mit einer kleinen metallenen Kugel versehen ist.

Was den metallenen Apparat betrifft, der den hydraulischen Dr entwickelt, so muss er, wenn er regelmässig funktionieren soll, folgen maassen konstruiert sein:

Der metallene Kolben, der vollständig glatt geschnitten sein m ist an einer Stange befestigt, welche mit einer bestimmten Anzahl Schraubengewinden versehen ist. Der Kolben bewegt sich vorwärts rückwärts im metallenen Cylinder, dessen Wandungen gleichfalls glatt geschliffen sein müssen. Die Kapazität des Cylinders beträgt 20 An der Vorderseite des Metallkolbens ist ein lederner Ring festigt, der sich bei hohem Wasserdruck den Wandungen des Cyline fest anschmiegt und verhindert, dass das Wasser zurück in die H des Cylinders sickert.

Der geschilderte Apparat gewährt uns die Möglichkeit, bei Extraktion eines Fremdkörpers aus der Speiseröhre sehr successive ohne Gewaltanwendung vorzugehen. Der wirksame Hauptteil des Appa nämlich die elastische Röhre mit hoher Elastizitätsgrenze, ist ein n giebiges, biegsames und elastisches Gewebe, so dass eine Reizwirk so gut wie ausgeschlossen ist.

Die kugelförmige Verdickung der elastischen Röhre, welche nach Wunsch beliebig vergrössern und verkleinern können, kann zum Verschluss des Introitus laryngis dienen, wobei es das Hineinflie von Blut in die Luftwege behindert, was bekanntlich bei komplizie Operationen in der Kehlkopfgegend von grosser Wichtigkeit ist. diesen Fällen greift man zur Tracheotomie, wobei der Introitus lary von Seiten des Kehlkopfes sorgfältig verschlossen sein muss.

Die kugelförmige Verdickung der elastischen Röhre kann w ausserhalb noch innerhalb des Organismus platzen, da am Deckel Cylinders die Elastizitätsgrenze der Röhre angegeben ist.

Meiner Meinung nach kann der geschilderte Apparat bei

XVII. Therapeutische Notizen.

Das von Widowitz als Prophylaktikum gegen Scharlachnephritis empfohlene Urotropin wird auch von Patschkowski, der es an der Grawitz'schen Abteilung im Charlottenburger Krankenhause prüfte, sehr gerühmt. Es wurde im ganzen in 52 Scharlachfällen gegeben und die Zahl der dabei vorgekommenen Nephritisfälle verglichen mit der früherer Jahre ergab, dass vor Einführung des Urotropins 20,9 pCt. der Fälle Nephritis bekamen, nach Einführung des Urotropins dagegen 3,8 pCt. (Therap. Monatsh., Dez. 1904.)

Ueber die Einwirkung des Jods auf die Arteriosklerose haben Ottfried Müller und Ryokichi Inada an Romberg's Klinik für das Verständnis der Wirkung dieses vielgebrauchten Medikamentes sehr wichtige Untersuchungen angestellt. Sie konnten nachweisen, dass das Jod in der Tat bei der Arteriosklerose günstig einwirkt, indessen werden nicht die Gefässwände alteriert, sondern das Blut, dessen Viscosität herabgesetzt wird. Es ist infolgedessen leichter flüssig, und die durch die Erkrankung der Gefässwände bedingte Erschwerung des Kreislaufes wird durch diese Aenderung der Blutbeschaffenheit ausgeglichen. (Dt. med. Wochenschr. 1904. No. 48).

H. H.

XVIII. Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Die Berliner medizinische Gesellschaft trat am 10. d. M. unter dem Vorsitz von Orth zu ihrer ersten Sitzung im Sommersemester zusammen. Die jüngst vergangenen festlichen Tage fanden auch hier einen Nachhall durch einen Vortrag des Herrn Greeff über Schiller als Arzt. Es folgte ein Vortrag des Herrn Hirsch: Ueber Entstehung und Verhütung der Kurzsichtigkeit; endlich sprach Herr J. Joseph unter Demonstration zahlreicher Lichtbilder und Patienten über seine neuesten Resultate auf dem Gebiet der Nasenverkleinerung. (Diskussion Herr J. Israel.)

— In der Sitzung der Hufelandischen Gesellschaft wurde mitgeteilt, dass Herr San.-Rat Salomon wegen Geschäftsüberbürdung die Stelle als Schriftführer niedergelegt habe. An seiner Stelle wurde Herr Professor Strauss gewählt. Es folgte dann der Vortrag des Herrn Professor Strauss: Erfahrungen über die instrumentelle Besichtigung der Flexura sigmoidea, an welchen sich eine lebhafte Diskussion knüpfte.

— In der Sitzung der Berliner dermatologischen Gesellschaft vom 9. Mai d. J. zeigte zunächst Herr Blaschko einen Fall von Mollusca conangiosa, die durch sekundär hinzutretende pyodermitische Prozesse zur Abheilung gelangt waren, dann ein Kind mit dem Krankheitsbild der Dermite papuleuse disséminée und ein Lymphangiom am Fuss von naevusartigem Charakter. Ferner demonstrierte er Präparate von traumatischer Horncyste am Kopf und einen Fall von fleckenförmigem, wohl als Abart von Lichen planus aufzufassenden Ausschlag. Herr Pinkus stellte eine Kranke mit Keratoma hereditarium palmare et plantare vor. Der erste Patient des Herrn Blaschko zeigte ein Acnekeloid, der zweite ein Leukoderma psoriaticum. Der dritte Patient war der in der letzten Sitzung zur Diagnose (Tuberkulose? Lues?) vorgestellte Fall, die Erkrankung wurde jetzt mit Wahrscheinlichkeit als einer der seltenen, in das Gebiet der leukämischen Erkrankungen gehörigen Fällen von Chlorom aufgefasst. Herr Heuck demonstrierte den milchweissen, caseinhaltigen Urin eines Patienten, die Deutung der Erkrankung war bisher nicht möglich, Chylurie war nach der Beschaffenheit des Urins ausgeschlossen, eine artefícielle Beimischung zum Urin seitens des Patienten sehr unwahrscheinlich. Ausserhalb der Tagesordnung stellte Herr Seegall ein Psoriasisrecidiv nach kürzlich vorher erfolgter Röntgenbehandlung vor, dann demonstrierte Herr Heller eine Moulage von Favus turiformis und eine Kranke mit bedeutenden Nekrosen der Nasenweichteile nach einer von anderer Seite wegen Lues congenita vorgenommenen Paraffininjektion. Endlich zeigte noch Herr Friedländer einen Fall von Primäraffekt der Oberlippe, dem die Induration fehlte, und Herr Hoffmann berichtete über einen Fall von Dermatitis durch Isoform.

— Franz v. Leydig feierte am 9. d. M. in der Zurückgezogenheit sein 50jähriges Professorenjubiläum.

— Dr. Westenhoeffer, welcher zum Studium der Genickstarre nach Oberschlesien entsandt worden ist, hat vor einigen Tagen auf dem oberschlesischen Aerztetag über seine bisherigen Ergebnisse kurz berichtet. Wie wir hören, wird er alsbald nach seiner Rückkehr in der Berliner medizinischen Gesellschaft eine zusammenfassende Darstellung seiner Erfahrungen geben.

— Prof. Lüthje, bisher I. Assistent der medizinischen Klinik zu Tübingen, ist als a. o. Professor und Leiter der medizinischen Poliklinik nach Erlangen berufen worden.

— Im letzten Heft der Therapie der Gegenwart macht G. Klemperer einige, wie uns scheint, ausserordentlich beherzigenswerte Bemerkungen über den Kongress für innere Medizin, in welchen er vor allem für eine noch eingehendere Vorbereitung, namentlich aber für Belebung der Diskussionen eintritt. Die grossen Referate können, wie er mit Recht hervorhebt, immer nur eine einseitige, subjektive Darstellung bewirken; erst die Diskussion kann den Aerzten ein lebendiges Bild geben, und es sollte daher womöglich von vornherein die Mitwirkung bedeutender Kliniker an dieser gesichert werden. Endlich regt auch er an, den Kongress mit den Naturforscherversammlungen durch alternierendes Tagen (alle zwei Jahre) in eine organische Verbindung zu bringen — ein Antrag, der freilich in Wiesbaden abgelehnt worden ist. Es ist dies die gleiche Idee, auf welche auch in der vorigen Nummer d. Wochenschr. Waldeyer zurückkam — und es scheint uns immerhin, als gewänne sie doch nach und nach an Boden. Seit Anfang der 90er Jahre, d. h. seitdem sich immer mehr Spezialkongresse entwickelt haben, haben wir immer aufs neue an dieser Stelle darzulegen versucht, dass eine ernsthafte Entwickelung unseres Kongresswesens nur erreicht werden kann, wenn die Vorstände der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Aerzte und jene der einzelnen Kongresse miteinander in Fühlung treten und eine Art permanentes Bureau errichten; als wesentlichsten Fortschritt (wenn er auch zunächst Vielen als Rückschritt erscheinen möchte) stellten auch wir dabei hin, dass die Tagungen immer nur in abwechselnden Jahren stattfinden möchten. Waldeyer hat auch bereits im Jahre 1896 einen dahinzielenden Antrag in Frankfurt a. M. eingebracht — leider vergeblich. Es ist aber bezeichnend, dass immer von neuem und von den verschiedensten Seiten her auf diese Idee zurückgegriffen wird. Eine Regelung des Kongresswesens — auch der internationalen Veranstaltungen — ist auf die Dauer unvermeidlich, soll nicht die an sich so erfreuliche Entwickelung durch Hypertrophie ernsten Schaden erleiden!

— Der Verband der Aerzte Deutschlands zur Wahrung ihrer wirtschaftlichen Interessen hält seine Hauptversammlung am 22. Juni 1905 11 Uhr vormittags im grossen Saale des Zivilkasinos in Strassburg i. E. Die Tagesordnung umfasst 1. Geschäftsbericht des Vorstandes; 2. Bericht des Aufsichtsrates; 3. Wahl von 6 Mitgliedern des Vorstandes (des Vorsitzenden, des stellvertretenden Vorsitzenden und 4 Beisitzern); 4. Wahl von 2 Mitgliedern des Aufsichtsrates; 2. Verhältnis der praxistreibenden Militärärzte zu den Zivilärzten. Berichterstatter Dr. Christel-Metz. 6. Frage der Zentralisation des ärztlichen Rechtsschutzes. Berichterstatter Dr. Back-Strassburg i. E. und Dr. Mejer-Leipzig. 7. Verschiedenes.

— Der Besuch der fünften Studienreise des Komitees zur Veranstaltung ärztlicher Studienreisen wird sich, vorbehaltlich etwaiger notwendigen Veränderungen, auf folgende Kurorte erstrecken: Gmunden, Ebensee, Ischl, Aussee, Salzburg, Reichenhall, Berchtesgaden, Hallein, Gastein, Zell a. See, Innsbruck, Brennerbad, Gossensass, Levico, Roncegno, Arco, Riva, Gardone, Bozen-Gries, Meran. Die Reise beginnt in München am 10. September und endet in Meran am 23. September. Das vorläufige Programm wird in allernächster Zeit erscheinen und ist vom Generalsekretär Hofrat Dr. W. H. Gilbert-Baden-Baden erhältlich.

XIX. Amtliche Mitteilungen.

Personalia.

Niederlassungen: die Aerzte: Dr. Pfützenreuter in Königs-Wusterhausen, Dr. Scholle in Potsdam, Chaussy in Hirschberg i. Schl., Dr. Kluck in Nimkau, Gloye in Kappeln, Dr. Lange in Altona.

Verzogen sind: die Aerzte: Dr. Joedicke von Halberstadt nach Schlachtensee b. Berlin, Dr. Jacoby von Magdeburg nach Barleben, Dr. Holthausen von Uchtspringe nach Tapiau; von Breslau: Dr. Juliusberg nach Bern, Dr. Beuner nach Dresden, Dr. Wolff nach Gotha, Dr. Voss nach Halle a. S., Dr. Josef Ullmann nach Oppeln, Dr. Paul Ullmann nach Kattowitz, Dr. Hartog nach Amerika; Dr. Perls von Waldenburg, Dr. Boss von Bernstadt, Dr. Schwürtz von Scheibe nach Breslau, Dr. Richter von Königsberg i. Pr. nach Wölfelsgrund, Dr. Lepiarz von Auras nach Obernigk, Alberts von Eckernförde nach Hadersleben, Dr. Jannarch von Barmstedt, Dr. Burchardy von Wilster nach Zwichau, Dr. Messer von Hannover nach Glückstadt, Ross von Kiel auf Reisen, Hahn von Asyl Karlsfeld b. Brehna nach Neuendorf b. Potsdam, Dr. Konietzko von Halle auf Reisen, Dr. Weber von Braunschweig, Dr. Ilgmeier von Passau und Dr. Luther von Weissenfels nach Halle a. S., Dr. Sprung von Plaue nach Querfurt, Dr. Demme von Jessen, Dr. Puschmann von Marnitz nach Jessen; von Danzig: Ehrlich nach Marlow, Dr. Jacobi nach Dresden, Dr. Lauschner nach Königsberg i. Pr. und Dr. Slupski nach Posen, Dr. Wobbe von Königsberg i. Pr. nach Neufahrwasser, Dr. Grulich von Elbing nach Halle a. S., Dr. Kausch von Conradstein, Dr. Rilfinger von Eisenach nach Görlitz, Grosser von Sprottau und Dr. Urbatis von Schmiedeberg nach Leipzig.

Gestorben sind: die Aerzte: Dr. Briesewitz in Neufahrwasser. Dr. Stangenberg in Danzig, Dr. Thomsen in Kappeln, Kr.-Physik. a. D. Geh. San.-Rat Dr. Jöns in Kiel, Kr.-Physik. a. D. San.-Rat Dr. Heseler in Lütjenburg, Dr. Schultz in Halberstadt, Dr. von Ferentheil in Oschersleben, Dr. Zolki in Spandau.

Für die Redaction verantwortlich Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald, Rauchstr. 4.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 3 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark exkl. Porto. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Einsendungen wolle man portofrei an die Redaktion (W. Rauchstrasse No. 4) oder an die Expedition: Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin N. W. Unter den Linden No. 68, adressieren.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung

nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion:
Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald und Prof. Dr. C. Posner.

Expedition:
August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 22. Mai 1905. — № 21. — Zweiundvierzigster Jahrgang.

INHALT.

I. Zur Bewertung des Tremors als Zeichen des Alkoholismus.

Von

Prof. **Fürbringer**, Berlin.

Die nachfolgenden Mitteilungen, die ich bereits im Mai vorigen Jahres bei Gelegenheit eines Vortrages im Verein für innere Medizin über die Quinquaud'sche Phalangenkrepitation[1]) (Deutsche med. Wochenschr. 1904, No. 27) angekündigt, sollen in erster Linie an der Hand eines eigenen, 500 Fälle betreffenden Materials Auskunft über das Maass des diagnostischen Werts des Händezitterns für den Alkoholmissbrauch auf klinisch-statistischem Wege geben. Ich bin mir wohlbewusst, dass es zur Begründung eines Gesetzes in ziffermässigem Ausdruck vieler Tausende von Einzelbeobachtungen bedarf; allein der Umstand, dass eine solche Statistik trotz ungezählter Darstellungen der Klinik der Alkoholvergiftung noch nicht zur Veröffentlichung gelangt ist und die hier zugrunde gelegten, durchweg persönlichen Erhebungen sich zugleich auf den Grad des Tremors beziehen, dürfte die Bekanntgabe des Resultates schon jetzt rechtfertigen, auch auf die Gefahr hin, dass spätere grössere einschlägige Zusammenstellungen zu einer bemerkenswerten Verschiebung des Verhältnisses führen.

Wie ich in dem genannten Vortrage erwähnt, betrifft der Löwenanteil der dort verwerteten 452 Fälle Anstaltspatienten, speziell solche des Krankenhauses Friedrichshain, in dem ich mich der tatkräftigen Unterstützung der Pavillonärzte zu erfreuen hatte. Ich habe die Zahl durch spätere Heranziehung meiner Privatklientel auf ein halbes Tausend gebracht, ebenfalls unter Zugrundelegung der bereits mitgeteilten Bedingungen. Bezüglich der letzteren sei kurz wiederholt, dass ich zur besseren Uebersicht und zweckdienlicheren Gestaltung[1]) die Kategorien der Abstinenten und Mässigen als „Nichttrinker" und diejenigen der Säufer mittleren Grades sowie der Potatores strenui[2]) als „Trinker" zusammengefasst habe. Als Grenzwert wurde der Genuss verhältnismässig bescheidener Mengen von Bier (bis zu einem Liter täglich) oder leichteren Weins (nicht über eine halbe Flasche) bzw. die Enthaltung von konzentrierten Spirituosen oder der nur gelegentliche Genuss solcher festgelegt. Dass solche Ermittelungen auch bei tunlichster Gewissenhaftig-

1) Inzwischen hat Levicnik (Wiener klin. Wochenschrift 1904, No. 51) in einer sehr beachtenswerten Abhandlung über dieses Phänomen auf Grund eigener Wahrnehmungen an 200 Fällen auch den Tremor berücksichtigt, aber ohne ihn in direkte Beziehung zum Alkoholismus zu setzen. Von einer Erörterung des Verhältnisses des Quinquaud'schen Zeichens zu diesem und jenem sehe ich in der vorliegenden Mitteilung ganz ab und beschränke mich auf die Angabe, dass, nachdem ich die Bedeutung des Quinquaud'schen Phänomens für die Differentialdiagnose des Alkoholismus im Gegensatz zu den französischen Autoren als hinter dem Wert des Tremors stehend beurteilt, Levicnik nicht nur zum gleichen Schluss gelangt, sondern die Rolle der Phalangenkrepitation als alkoholistischen Symptoms noch mehr einschränkt. Gleichwohl nimmt er einen inneren Zusammenhang zwischen letzterer und dem Händezittern an.

1) Heutzutage, wo, zumal in der Männerwelt, nur eine verschwindend kleine Minorität der unbedingten Abstinenz huldigt, verlangt der praktische Gesichtspunkt nicht die Heraushebung des völlig Enthaltsamen, sondern die Scheidung der grossen Gruppe der durch das mit Maassen genossene Gewohnheitsgetränk in ihrer Gesundheit nicht bemerkenswert Geschädigten von den eigentlichen Alkoholisten, also Patienten.

2) Hier konnten unglaubliche Leistungen notiert werden, u. a. ein täglicher Schnapskonsum von drei Litern, in einem anderen Falle zwei Flaschen Wein und dreissig Glas Bier.

keit und Kritik sowie einer bona fide gegebenen Anamnese nicht vor einem gewissen Betrage zweifelhafter Fälle zu schützen vermögen, weiss jeder beschäftigte, zumal in der Grosstadt tätige Arzt zur Genüge, wobei auf die Schwierigkeit der Einreihung der Anhänger einer ungleichmässigen Gewohnheit besonders verwiesen sei. Ich habe mich um die Ausschaltung der dubiösen Fälle in einer Weise bemüht, die eine bemerkenswerte Beeinflussung der der Wirklichkeit entsprechenden Werte so gut wie ausschliessen dürfte. Im übrigen bin ich streng ohne Wahl verfahren.

Den Grad des Tremors anlangend habe ich mich auf drei Rubriken beschränkt, welche den völligen Abgang der Erscheinung bzw. schwer erkennbare Spuren derselben, eine mässige und eine starke bis stärkste Ausprägung zum Inhalt hatten. Auch bei dieser Abstufung unterlag begreiflicherweise die Grenzbestimmung selbst bei weitgehender Uebung in der Technik[1]) für einen Teil der Fälle einer gewissen Willkür der Deutung, die aber mit Rücksicht auf die Gesamtzahl und die den höheren Graden des Symptoms zugeschriebene praktische Rolle nicht gut Unheil anzurichten vermochte.

Es boten nun von den 500 Fällen den Tremor

nicht oder kaum	194 (91,5 pCt.)	Nichttrinker	18 (8,5 pCt.)	Trinker
als mässigen . .	153 (73,0 „)	„	56 (27,0 „)	„
als intensiven . .	28 (35,5 „)	„	51 (64,5 „)	„

Vergleicht man diese Tabelle mit der früheren, die bei einem Minderbetrage von 48 Individuen die Prozentverhältnisse 93 : 7, 73 : 27 und 31 : 69 aufweist, so ergibt sich aus der Erhöhung des Gesamtmaterials eine nur geringe Verschiebung der Werte; die mittlere Kategorie weist sogar genau das gleiche Verhältnis auf. Auch sonst bleiben die praktisch-klinischen Folgerungen im Grunde dieselben. Ich möchte ihnen folgende Fassung geben.

1. Auch richtige Potatoren können den Tremor vermissen lassen. Doch dürfte mit diesem Ausfall in kaum dem zehnten Teil zu rechnen sein.

2. In mässiger Ausprägung berechtigt das Händezittern an sich zu keinerlei Schlüssen auf Alkoholmissbrauch. Hier boten sogar nahezu dreimal mehr Nichttrinker das Zeichen.

3. Auch der starke und stärkste Tremor ist an sich nicht mit hoher, wohl aber mit einer an das Doppelte grenzenden Wahrscheinlichkeit für die Diagnose des Potatoriums zu verwerten.

Um zunächst bei dem Inhalt dieser Sätze zu verweilen, darf ich die Aufmerksamkeit auf den Abgang solcher konkreten Beurteilungen in der einschlägigen Literatur lenken. Selbst die Spezialarbeiten auf dem Gebiet des Alkoholismus beschränken sich auf kurze allgemeine Bemerkungen. So äussert sich A. Bär in seiner bekannten Abhandlung über den Alkoholismus, seine Verbreitung und seine Wirkung (Berlin 1878) dahin, dass von den Krankheitserscheinungen bei Potatoren, die auf eine Rückenmarksaffektion zu beziehen, als häufigster der Tremor alcoholicus zu erwähnen sei. Von Rose, dem wir eine eingehende Bearbeitung des Delirium tremens im Pitha-Billroth'schen Handbuche der Chirurgie verdanken, wird das Zittern als ein konstantes und frühes Zeichen der ganz chronischen Alkoholvergiftung angesprochen. Ich will hier gleich anfügen, dass ich dem gleichsinnigen Urteil seitens erfahrener Kollegen, zumal Neurologen, begegnet bin, wenn auch mit der Maassnahme, dass die Erscheinung zuweilen nur eben noch wahrgenommen werden könne. Ich kann aber versichern, dass in den von mir beobachteten, 18 Alkoholisten im landläufigen Sinne betreffenden Fällen der Kategorie „nicht oder kaum Tremor" mehrere die Prüfung auf diesen mit negativem Resultat beantwortet haben[1]), auch am früheren Morgen, der, wie bekannt, der Darbietung ebenso günstig sich zu erweisen pflegt, wie die Zuführung grösserer Alkoholmengen hemmend.[2]) Eine Stellungnahme zu dieser und der weiteren Frage nach dem Prozentsatz unseres Symptoms in intensiver Ausbildung bei den Potatores strenui versagen uns auch die gangbaren Lehrbücher, indem sie, wofern sie sich nicht mit der schlichten Angabe des Tremors als wichtigen bzw. charakteristischen Zeichens des Alkoholismus begnügen, sich auf die Bekundung seines Auftretens in der Mehrzahl der Fälle beschränken. Endlich ist auch der Levicnik'schen Tabelle ein konkreter Begriff nicht zu entnehmen, da der Autor, wie bereits erwähnt, wohl die Abstufungen des Alkoholgenusses wie des Fingertremors zu denen des Quinquaud'schen Phänomens, nicht aber untereinander in Beziehung setzt.

Enthalten unsere Erhebungen somit die Mahnung, aus Anlass des Abgangs des Tremors nicht ohne weiteres den rechtschaffenen Säufer abzulehnen, wenn er auch im Löwenanteil der Fälle den Mässigen anzeigt, so ersteht, was die intensiven Grade des Symptoms anlangt, für den Praktiker die weit ernstere Warnung, aus ihnen an sich in weitgehendem Umfange auf das Laster zu schliessen. Das ist gewiss eine alte, erfahrenen Aerzten längst geläufige Wahrheit, die, nebenbei bemerkt, bereits in der vor nahezu drei Jahrzehnten von Rose ausgesprochenen Mahnung: „Auch bei der Beurteilung des Zitterns muss man sich in acht nehmen", ihren beherzigenswerten Ausdruck gefunden hat; was aber neu, ist der aus unserer Statistik ermittelte ziffermässige Beleg, dass in mehr als der Hälfte der Fälle[3]) ein Händezittern, das an Intensität nichts zu wünschen übrig lässt, mit dem richtigen Alkoholismus nichts zu tun hat. Hierzu kommt, dass der Tremor der Alkoholisten in seinem Eigencharakter sich von den Zitterformen bei anderen Grundkrankheiten oft genug kaum oder gar nicht unterscheiden lässt. Dies gilt zumal von den Hauptkonkurrenten, den Zitterbewegungen der Neurastheniker und Hysterischen. Begegnen wir auch bei den letzteren nicht selten bunten Abstufungen vom konvulsivischen Schütteltremor bis zur eben noch wahrnehmbaren Vibration, so tritt doch hier wie bei der Neurasthenie der feinschlägige und verhältnismässig rasche Typus (6—9 Schwingungen in der Sekunde), wie ihn der Alkoholist darbietet, am häufigsten in die Erscheinung. Auch das Stärkerwerden bei intendierten Bewegungen pflegt hier wie dort zur Geltung zu kommen[4]). Wir stehen da im Grunde auf dem Standpunkte Binswanger's, wenn er eigens zum Ausdruck bringt, dass die Verwechslung des neurasthenischen Tremors mit dem alkoholistischen Zittern sehr naheliege und der hysterische Tremor

1) Mit Levicnik rate ich vor allem, sich zu überzeugen, dass der Geprüfte der Aufforderung, jeder Muskelspannung beim Ausstrecken der Arme sich zu enthalten, nachkommt, sollen anders nicht Vortäuschungen riskiert werden. Andererseits bedarf es bekanntlich der Spreizung der Finger.

1) Darunter bemerkenswerterweise eine zwanzigjährige Kellnerin, welche einen täglichen durchschnittlichen Genuss von 20 Flaschen Biers nebst 2 Flaschen Weins und 10 Kognaks oder Likören eingestanden hatte.

2) Anders beim richtigen Delirium tremens, bezüglich dessen ich nach meinen nicht gerade spärlichen Erfahrungen ausserstande bin, der Angabe, dass es konstant dasjenige Phänomen, von dem es seinen Namen bezogen, aufweist, zu widersprechen.

3) Dass in der ursprünglichen Tabelle Trinker und Nichttrinker mit starkem Tremor reichlich im Verhältnis von 2 : 1 (69 : 31 pCt.) stehen, hat offenbar in der Qualität des Ergänzungsmaterials (Konsultationspraxis) gegenüber dem alkoholistenreichen Material des Krankenhauses Friedrichshain seinen Hauptgrund. Wie schon angedeutet, hafte ich nicht an den gewonnenen konkreten Ziffern als allgemein gültigen. Am Grundverhältnis dürften weitere Statistiken nicht viel ändern.

4) Desgleichen die gelegentliche einseitige stärkere Ausprägung, die wir zwar nicht „sehr oft", wie Levicnik, indes in ganz auffallender Differenz angetroffen.

bisweilen den der Säufer vortäusche. Ja, wir möchten auf Grund der eigenen Vergleichsbeobachtungen noch einen Schritt weiter gehen und die Unmöglichkeit der Unterscheidung der Erscheinungsformen an sich, die sich gleichen können wie ein Ei dem andern, selbst für den geübten und unbefangenen Arzt als recht häufig ansprechen. Unvergesslich sind uns mehrfache Notierungen der Diagnose „Potatorium", zu denen sich sonst gewissenhafte Kollegen angesichts des von solidesten Trägern der reizbaren Schwäche des Nervensystems dargebotenen Tremors unter unliebsamen Konsequenzen hatten verleiten lassen. Wir selbst haben, offen gestanden, ehedem auch das eine oder andere Mal den gleichsinnigen Eindruck in schier unüberwindlichem Argwohn, zumal bei traumatischer Neurose, zu voreiligem Ausdruck gebracht.

Liegt die Gefahr der Täuschung gegenüber den intensiven Tremorgraden nicht fern, so sei man vollends angesichts der leichteren Formen auf der Hut. Hat doch unsere Statistik festgelegt, dass die letzteren nahezu dreimal so häufig (153 : 56) von Abstinenten und Mässigen zur Schau getragen wurden, als von Trinkern [1]).

Wenn wir als Grundleiden des Tremors Neurasthenie und Hysterie angeführt haben, so können wir es uns nicht versagen, kurz der Störungen überhaupt zu gedenken, welche unser Symptom zu zeitigen vermögen, zumal wir einem grossen Teile derselben bei unseren Beobachtungen begegnet sind. K. Ruhemann hat in dieser Wochenschrift bei Gelegenheit einer Abhandlung über Schüttellähmung nach Unfällen (1904, No. 13 bis 15), von der Alkoholvergiftung, Neurasthenie und Hysterie abgesehen, ein Reihe hergezählt: Kältewirkung, Aufregung, Senium, starke Anstrengungen, Konvaleszenz von schweren Krankheiten, progrediente Paralyse, Intoxikation mit Arsen, Blei, Quecksilber, Morphium, Tee und Kaffee, „ererbtes Zittern", multiple Sclerose, Basedow'sche Krankheit, Epilepsie und Paralysis agitans. Wir fügen dieser Zusammenstellung noch zu, dass auch der Fiebernde, obenan der Typhuskranke, hohe Grade des Tremors aufzuweisen vermag, Tabakvergiftung („Nikotin-Tabes"), Ergotismus und Phosphorismus zu Zitterbewegungen führen können, nicht minder die Urämie und Apoplexie (Tremor posthemiplegicus), sowie gewisse Kleinhirntumoren; es zittern nicht selten die Opfer des Myxödems; bei der Westphal'schen Pseudosclerose beherrscht das oszillatorische Zittern zumal der Arme das klinische Bild; auch der Schreibkrampf verbindet sich häufig mit Zitterbewegungen. Wir sind überzeugt, dass auch diese Aufführungen die Liste des Tremors noch lange nicht erschöpfen.

Nicht alle diese Formen bieten die Gefahr der Verwechslung mit dem alkoholistischen Händezittern, auch nicht an sich. So stellt bekanntlich der „Tremor" der Träger der multiplen Sclerose im Bereich der Arme eigentlich mehr eine ataktische Bewegungsstörung, als einen regelrechten oszillatorischen Zitterklonus dar.

Wie schon angedeutet, bin ich im Bereich der Rubriken der mit Tremor behafteten Abstinenten und Mässigen dem grösseren Teile der genannten Krankheiten und Zustände begegnet. Obenan stand die pathologische Signatur der Neuzeit, die Neurasthenie, insbesondere in ihren sexuellen und traumatischen Formen [2]). Sie machten den Hauptinhalt der Rubrik der Nichttrinker mit intensivem Tremor (28 Fälle) aus. Auch die acuten Infektionskrankheiten stellten ein stärkeres Kontingent und zwar auch auf der Höhe des Prozesses; ich finde zumal Pneumonie, Influenza und Gelenkrheumatismus verzeichnet, ohne dass die Patienten wesentliche Grade von reizbarer Schwäche getragen. Mit Nachdruck glaube ich erwähnen zu sollen, dass Kombinationen der letzteren mit anderen Leiden recht häufig vertreten waren, in erster Linie mit der Tuberkulose. Gerade hier fielen die stärksten Grade des Phänomens auf. Auch Levicnik, der mit einem jugendlichen und alkoholistenarmen Materiale (der Lungenheilstätte Alland) arbeitete, erwähnt eigens das auffallend häufige Auftreten des Tremors bei den bekanntlich grossenteils nervösen Phthisikern. Welcher Einfluss der Tuberkulose als solcher für die Entwickelung des Tremors zukommt, steht dahin. Aehnliche Verhältnisse ergaben sich für die Syphilis, wobei die Frage, ob Neurastheniker die Krankheit acquiriert oder letztere zur Neurose geführt („syphilitische Neurasthenie"), mehrfach unentschieden bleiben musste. Auch in der „alkoholistischen Neurose" mag so manche Kombination von eigentlicher Neurasthenie mit der Toxikose gesteckt haben. Andere Störungen sollen, weil nur vereinzelt angeführt und ein Interesse für die Differentialdiagnose gegen das Potatorium kaum noch gegeben war, übergangen werden. Nur glaube ich noch auf die Tatsache aufmerksam machen zu sollen, dass mehrfach auch nach menschlicher Berechnung Gesunde (Kollegen, Pflegerinnen) bzw. nur wegen mechanischer Störungen den ärztlichen Rat Begehrende (Azoospermisten) in der Rubrik der höheren Grade des Tremors gebucht werden mussten, ohne dass von Aufregungszuständen [1]) oder irgend welchem Alkoholmissbrauch die Rede sein konnte. Man mag sich für solche Fälle des Ausdrucks „essentieller Tremor" bis zur besseren Klärung bedienen.

Zum Schluss lassen wir eine kleine Geschlechtstabelle unter Abtrennung der Kinder (bis zum 12. Jahre) — eine richtige Alterstabelle hätte des Interesses entbehrt — folgen.

Es boten von 328 Männern den Tremor:

nicht oder kaum:	102	Nichttrinker	17	Trinker
als mässigen:	88	„	54	„
als intensiven:	18	„	49	„

Von 143 Frauen:

nicht oder kaum:	76	Nichttrinkerinnen	1	Trinkerin
als mässigen:	52	„	2	Trinkerinnen
als intensiven:	10	„	2	„

Von 29 Kindern:

nicht oder kaum:	16	Nichttrinker	0	Trinker
als mässigen:	13	„	0	„
als intensiven:	0	„	0	„

Diese Zusammenstellung ist natürlich schon aus Anlass des ungleichwertigen Zahlenmaterials cum grano salis aufzunehmen. Aber sie zeigt einmal, dass das männliche Geschlecht mit seiner weit grösseren Neigung zum Potus (37 pCt.) als das weibliche (3,5 pCt.!) in höherem Prozentsatz zittert (64 : 46 pCt.), das andere Mal, dass dieses Verhältnis sich umkehrt, sobald wir die Trinker ausschalten (32 : 43 pCt.). Dieses Gesetz der stärkeren Disposition des schwächeren Geschlechts zum Zittern verleugnet sich auch nicht, wenn wir die praktisch wichtigeren Rubriken des starken Tremors herausheben; dann wendet sich das Verhältnis 20 : 8,5 pCt. bei Abzug der Alkoholisten bei beiden Geschlechtern in 5,5 : 7 pCt. um. Vergessen wir nicht, dass das

1) Aus der Tatsache, dass Levicnik unter seinen 200 Fällen nur 14 mal das Potatorium, aber 104 mal deutlichen und starken Tremor manuum gebucht, darf sogar auf eine wesentlich höhere Frequenz der zitternden Soliden geschlossen werden.

2) Oppenheim spricht das Zittern als ein „überaus häufiges" Symptom der traumatischen Neurose an, auf das die psychische Erregung von „wesentlichstem" Einfluss ist.

1) Bekannt ist, dass diese auch bei „Gesunden" recht stattliche Grade des Phänomens liefern können. Rose hebt besonders die vor einer neuen Operation stehenden Chirurgen heraus. Auch an die in Gesellschaften Vortragenden und vor Gericht Vernommenen mag erinnert sein. Natürlich klingt hier die Erscheinung mit der Erregung ab.

hier verwertete Material sich zum weitaus grössten Teile aus Patienten zusammensetzt. Von den Kindern — sie wurden sämtlich im warmen Raume auf den Tremor geprüft — haben 45 pCt. gezittert, in mässigem Grade, keines stark. Alkoholwirkung war so gut wie ausgeschlossen.

So drückt sich auch hier die höhere Bedeutung der schwereren Grade des Tremors für den Alkoholismus, die verhältnismässig geringe der leichteren Formen aus. Aber selbst jene bleiben in weiten Grenzen vorsichtsgebietend und können an sich lange nicht in dem Grade für die Diagnose des Potatoriums verwertet werden, in welchem der Abgang des Symptoms gegen das letztere spricht. Hier die hohe Wahrscheinlichkeit von 91,5, dort die bescheidenere von 64,5 pCt.! Immerhin wäre es verfehlt, die Rolle, welche das intensive Zittern der gespreizten Finger bei der Differenzierung der chronischen Alkoholvergiftung für den Praktiker spielt, zu unterschätzen. Dieser Tremor bleibt auch nach dem Ergebnis unserer Statistik, trotz seiner trügerischen Rolle, eines der charakteristischen und vornehmsten Symptome des Alkoholismus, speziell des argen Säufers. Er muss als solches, wie wir gezeigt haben, höher als das Quinquaud'sche Zeichen bewertet werden und lässt offenbar auch den Zungentremor und die Kneifempfindlichkeit der Wadenmuskulatur[1]) hinter sich. Freilich wird der vorsichtige Arzt, nachdem der leicht zu prüfende Tremor seinen Argwohn geweckt, nicht versäumen, auch diese und andere Hilfsmittel der Diagnose heranzuziehen, um sich der Tatsache zu vergewissern, dass der Alcoholicus mendax ihn getäuscht.

Nachtrag.

Nach Absendung der Korrektur gelangt die sehr bemerkenswerte Abhandlung von H. Hoffmann und H. Marx zur Kenntnis des Quinquaud'schen Zeichens (diese Wochenschrift 1905, No. 19) in meine Hände. Verff., die ein ganz bedeutendes Material — 1018 Gefangene — verarbeitet, haben nebenbei auch den Tremor manuum berücksichtigt. Während sie in der Einschätzung der intensiven Grade des Quinquaud'schen Zeichens für die Diagnose des Potatoriums zu einer Wahrscheinlichkeit gelangen, welche unsere Bewertung (3 : 2) übertrifft, nämlich zum Verhältnis von nahezu 2 : 1 für den Trinker überhaupt, fanden sie den Tremor manuum bei 198 Potatoren 89 mal, andererseits unter 361 Zitternden 187 Trinker und 174 Mässige. Leider ist auf die Abstufung des Tremors von den Verff., welche nur die stärkeren Grade für die klinisch-diagnostische Bedeutung verwertet wissen wollen, nicht Rücksicht genommen worden, so dass ein direkter Vergleich mit unseren Arbeitsresultaten nicht angeht. Die Autoren lassen auch die Frage, ob „Quinquaud“ in starker Ausprägung mit grösserer Wahrscheinlichkeit den Säufer anzeigt als der Tremor, unentschieden. Es muss also weiter für das Händezittern und die Phalangenkrepitation — einen inneren Zusammenhang zwischen beiden Phänomenen lehnen Hoffmann und Marx gleich uns ab — um die Palme gestritten werden.

1) Systematische Prüfungen dieser Zeichen liegen noch nicht vor. Levicnik hat in seinen 200 Fällen auf den Zungentremor gefahndet, hin aber nicht zum Alkoholismus in Beziehung gesetzt. Der Umstand jedoch, dass er ihn 120 mal gefunden, aber nur 14 richtige Trinker notiert hat, rechtfertigt die Annahme, dass das Symptom in viel höherer Frequenz bei Mässigen angetroffen wird.

II. Aus der Königl. Universitäts-Frauenklinik zu Göttingen. (Direktor: Geh. Rat Prof. Dr. Max Runge.)

Beitrag zur Kenntnis der Hernia uteri inguinalis und der histologischen Veränderungen verlagerter Ovarien.

Von

Dr. Richard Birnbaum,

I. Assistenzarzt.

Die Verlagerung des Uterus, mit oder ohne seinen Anhängen, in einen Bruchsack hinein, die sogenannte Hysterocele oder Hernia uteri ist ein nur selten beobachtetes Ereignis. Als sicher nachgewiesene Austrittspforten des Uterus sind der Leistenkanal, der Schenkelkanal, der Nabel, die Linea alba und die seitliche Bauchwand bekannt. Demgemäss teilt man die gesamten bekannten Fälle von Hernia uteri ein in Hernia uteri inguinalis, Hernia uteri cruralis, Hernia uteri umbilicalis, Hernia uteri lineae albae und Hernia uteri abdominis lateralis. Die drei letzten Formen von Hernia uteri bezeichnet man auch wohl gemeinsam als Hernia uteri ventralis. Die früher beschriebenen Fälle von Hernia uteri ischiadica und Hernia uteri foraminis ovalis sind als solche nicht anerkannt worden. Sie erweisen sich, wie Küstner (1) hervorhebt, als Beobachtungsfehler oder als literarische Ungenauigkeiten oder Missdeutungen. Schultze (2) gibt an, dass bei ihnen der Uterus nur in der Nähe der Bruchpforte lag. Ich hatte Gelegenheit, einen Fall von Hernia uteri inguinalis mitzubeobachten, der aus der Privatklinik meines verehrten Chefs, des Herrn Geh. Rat Runge stammt, dem ich für die Erlaubnis zur Publikation des Falles zu grossem Dank verpflichtet bin. Da dieser Fall, soweit ich aus der mir zugänglich gewordenen Literatur ersehe, der 24. ist, so dürfte seine Mitteilung gerechtfertigt sein, um so mehr, als ich gleichzeitig interessante Befunde an einem mit in die Bruchpforte verlagerten Ovarium erheben konnte.

Es handelte sich um eine 35jährige Frau R., die seit 11 Jahren in glücklicher Ehe lebt. Die Menstruation ist nie eingetreten. Wesentliche Krankheiten sind nicht zu verzeichnen. Bei der Patientin wurde bereits als Kind, angeblich im 5. bis 6. Lebensjahre, eine Geschwulst bemerkt, die als Bruch angesprochen wurde. Ein deshalb verordnetes Bruchband wurde nur kurze Zeit getragen und dann fortgelassen, da es zu grosse Beschwerden verursachte.

Im 18. Lebensjahre wurde die Patientin von einem Gynäkologen untersucht, der die Geschwulst wieder als Bruch bezeichnete und ein Bruchband verordnete. Ein längeres Tragen desselben war jedoch wieder wegen grosser Schmerzhaftigkeit nicht möglich. In der Folgezeit hat die Geschwulst besonders bei langem Stehen Beschwerden hervorgerufen, ferner bei angehaltenem Stuhlgang und angeblich auch bei verhaltenen Blähungen. In der Ehe traten auch Schmerzen beim Coitus ein. Die Schmerzen sind nie periodisch aufgetreten; sie werden charakterisiert als dumpfes Ziehen. Vor Eingehung der Ehe wurde die Patientin nochmals von einem Gynäkologen untersucht, der ihr mitteilte, dass die Gebärmutter sehr klein sei. Sie hat dann geheiratet und ihrem Manne mitgeteilt, dass sie nie die Menstruation gehabt habe. Der Coitus kann gut vollzogen werden. Die Frau ist nach ihren eigenen Angaben keineswegs frigide.

Die Untersuchung ergab eine kräftige, gesunde Frau mit durchaus weiblichem Habitus. Mammae gut entwickelt. Aeussere Geschlechtsteile von etwas infantilem Charakter, sehr wenig behaart. Scheide vollkommen normal gebildet. Portio und Muttermund nicht vorhanden. Per rectum fühlte man einen querverlaufenden Strang (Basis der Ligamente?). Weiter liess sich nichts bestimmtes nachweisen. In der linken Inguinalgegend fand sich eine über wallnussgrosse Geschwulst, die sich bis tief in die linke grosse Schamlippe herunterschieben und bis zum linken Inguinalring nach oben dislocieren liess. Sie war nicht reponierbar. Drängte man sie ganz nach unten in die linke grosse Schamlippe, so fühlte man, dass ein weiches schwanzähnliches Gebilde ihr nach oben zu ansass. Rechte Leistengegend normal.

Bei der Operation wurde die Geschwulst durch einen Längsschnitt freigelegt und bis zum linken Inguinalring hinauf isoliert und hier abgetrennt. Dann wurde die eröffnete Peritonealhöhle geschlossen und der restierende Bindegewebsstrang mit an den inneren Leistenring genäht. Nach Anlegung mehrerer versenkter Catgut-Knopfnähte wurde dann die Hautwunde durch Knopfnähte geschlossen. Die Heilung erfolgte per

primam. Die Patientin wurde am 21. Tage nach der Operation beschwerdefrei entlassen.

Beschreibung des gewonnenen Präparates:

In dem peritonealen Bruchsack findet sich ein solider, rudimentärer 3,5 cm langer und an der breitesten Stelle (Fundus) 2,3 cm breiter Uterus, der sich nach unten zu verjüngt und an seinem unteren Ende einen bindegewebigen soliden Querschnitt zeigt. Er hat eine dem normalen Uterus durchaus ähnliche Gestalt, zeigt jedoch, wie bereits erwähnt, kein Lumen. Zu beiden Seiten bemerkt man die Ligamenta lata. Links sieht man vom Fundus vorn ein sehr kurzes, verhältnismässig dickes Ligamentum rotundum abgehen. Dahinter findet sich ein dünner, fadenförmiger, auf dem Querschnitt solider Strang, anscheinend die linke Tube. Ein Fimbrien-Ende fehlt. Unterhalb der linken Tube, dem Ligamentum latum unmittelbar fest aufsitzend und zum Teil in dasselbe hinein entwickelt, bemerkt man ein ziemlich grosses, etwa 2,5 cm langes und 1,5 cm breites linkes Ovarium mit einer etwa kirschgrossen Cyste, die mit klarem, dünnflüssigem Inhalt gefüllt ist. Doch zeigt das Ovarium nicht den normalen makroskopischen Typus, sondern erweist sich als zusammengesetzt aus mehreren cirkumskripten, gelblichweissen Knoten. Auf der rechten Seite fehlt sowohl Tube als auch Ligamentum rotundum und Ovarium.

Die mikroskopische Untersuchung der in Paraffin gehärteten Präparate ergab folgendes:

Die Uterusmuskulatur zeigt sich zusammengesetzt aus ausserordentlich dünnen und schlanken glatten Muskelfasern, die so angeordnet sind, wie man es bei der normalen Uterusmuskulatur beobachtet. Das Bindegewebe ist im Vergleich zum normalen Bau des Uterus ziemlich reichlich entwickelt. Die Gefässbildung ist spärlich; die einzelnen Gefässe selbst sind schwach entwickelt.

Das linke Ligamentum rotundum zeigt mikroskopisch einen dünnen bindegewebigen Mantel, in dem sich reichlich entwickeltes Fettgewebe vorfindet.

Die linke Tube erweist sich mikroskopisch als dünner bindegewebiger Strang ohne Lumen.

Das linke Ovarium weicht in seinem histologischen Aufbau erheblich vom normal gebauten Ovarium ab. Ein Oberflächenepithel ist nirgends nachzuweisen. Die äusserste Schicht des Ovariums besteht aus einer dünnen, sehr zellarmen Bindegewebslage. Das übrige Ovarialgewebe besteht aus einem teils sehr lockeren, teils dem normalen Ovarialstroma ähnlichen Gewebe mit mangelhafter Gefässentwickelung und ohne Corpora albicantia. An einigen Gefässen besteht eine wenig ausgesprochene hyaline Degeneration.

In dieses Stroma hineingelagert bemerkt man zahlreiche follikelähnliche Bildungen und daneben eine Anhäufung der diese follikelartigen Gebilde zusammensetzenden Zellen in Form von Bändern, Ballen und Schläuchen. An den follikelartigen Gebilden fällt jedoch auf, dass sie nur aus gleichartigen cylinderepithelähnlichen Zellen bestehen, und zwar findet man entweder eine kreisförmige Anordnung dieser Zellen in einschichtiger Lage, oder aber ein solcher Follikel ist vollkommen mit diesen Zellen angefüllt. An keinem dieser Gebilde konnte ein sicheres Urei nachgewiesen werden. An anderen Stellen sieht man diese Zellen zu Gebilden angeordnet, die die grösste Aehnlichkeit mit Pflüger'schen Schläuchen und Waldeyer'schen Eiballen haben. Dieser Befund erinnert durchaus an den histologischen Bau fötaler Ovarien. Ob es in diesem Falle überhaupt nicht zur Bildung völlig entwickelter Primardialfollikel gekommen ist, oder ob die Primardialeier zwar ursprünglich vorhanden, aber später zugrunde gegangen sind, wage ich nicht zu entscheiden. Vielleicht ist die letzte Möglichkeit die richtige. Die oben erwähnte kleine Cyste zeigt ein niedriges, cylindrisches Wandepithel. —

Wie bereits angedeutet, ist die Literatur über die Hernia uteri inguinalis eine recht spärliche. Von den 23 mir bekannt gewordenen Fällen hat Küstner (3) 15 Fälle bis 1897 zusammengestellt. 8 weitere Mitteilungen über diese seltene Lageveränderung habe ich nach dieser Zusammenstellung sammeln können. Es sind in kurzem Auszug folgende:

16. Fall Krug (4): 18jähriges gesundes Dienstmädchen. Menses mit 16 Jahren, unregelmässig, alle 6—8 Wochen, nur einige Stunden andauernd, schwache Schwellung in der linken Leistenbeuge seit der frühesten Kindheit. Erst seit einigen Wochen Beschwerden. In der linken Leistenbeuge eine 5 Zoll im Durchmesser betragende Geschwulst. In der Vorwölbung fühlt man 2 gegeneinander verschiebliche Körper. Der grössere Körper ist birnförmig, der andere, deutlich getrennte, rundlich und wallnussgross. Die innere Untersuchung der Virgo ergibt, dass die Cervix direkt hinter der Symphyse liegt und bei Druck von aussen auf den birnförmigen Körper beweglich ist. Der grössere Tumor kann leicht in die Bauchhöhle reponiert werden. Nach der Reposition fühlt man jedoch von aussen noch die obere Kante im Grunde des Bruchsackes. Der kleinere flachere Körper kann nicht reponiert werden. Unter diesen Umständen lautete die Diagnose auf kongenitale linksseitige Leistenhernie, enthaltend Uterus, Ovarium und wahrscheinlich Tube. Die Operation bestätigte die Diagnose. Abbinden des Sackes mit Uterus und Ovarium. Exitus am 15. Tage an plötzlicher Herzschwäche.

17. Fall Defontaine (5). Hier handelte es sich um ein 7 Monate altes Kind, das seit 5 Monaten eine Geschwulst in der linken grossen Schamlippe hatte. Bei der Operation fanden sich Uterus und beiderseitige Adnexe im Bruchsack. Das Collum uteri steckte im Leistenkanal. Reposition nach Erweiterung der Bruchpforte. Heilung.

18. Fall Legueu (6). In diesem Fall handelte es sich um eine 18jährige gesunde Frau mit einer angeborenen Geschwulst in der linken Inguinalgegend, die teilweise reponibel war. Die Scheide war normal gebildet, 6—7 cm lang, blindsackförmig. Ein Uterus war nicht nachweisbar. Die Frau hatte niemals menstruiert und auch seit der Pubertät nie Beschwerden gehabt. Bei der Operation fand sich ein 2 cm langer Uterus, die Ligamenta lata, eine fadenförmige atrophierte verschlossene Tube ohne Ovarium. Die andere Tube war besser entwickelt, aber auch obliteriert, mit einem vergrösserten Ovarium. Vom Uterus ging ein Strang in die Tiefe der Bauchhöhle, der ursprünglich als Verbindungsstück mit der Vagina angesprochen wurde, sich dann aber als fibröser Strang ohne Lumen erwies. Die Genitalorgane wurden reponiert und der Leistenkanal geschlossen.

Legueu erklärt die Missbildung als eine Folge mangelhafter Entwickelung des Ligamentum rotundum. Dieser Fall hat grosse Aehnlichkeit mit dem von mir beschriebenen.

19. Fall Diederich (7). Hier handelte es sich um eine Inguinalhernie, in welcher sich ein Ovarium und der rudimentäre Uterus von 3 cm Länge und 2 cm Fundusbreite fanden. Das Ovarium war von annähernd normaler Grösse. Eine Vagina fehlte. Die äusseren Genitalien zeigten normale Entwicklung. Bei der Operation konnten rechte Tube und Ovarium nicht gefunden werden.

20. Fall Laurent (8). Hier handelte es sich um eine Inguinalhernie bei einem 4 Monate alten Kinde mit Uterus und linkem Ovarium, die durch Operation beseitigt wurde.

21. Fall Rouffart (9). 22jähriges, noch nicht menstruiertes Mädchen mit einer rechtsseitigen, von jeher sehr empfindlichen Inguinalhernie. In ungefähr monatlichen Intervallen Anfälle von Dysmenorrhöe ohne Blutabgang. Libido vorhanden. Cohabitation versucht, aber nicht gelungen. Aeussere Genitalien normal. Die Vagina bildet einen Blindsack, welcher sich 2,5 cm einstülpen lässt. Uterus nicht nachzuweisen. Rechts im kleinen Becken ein grosses Ovarium. Bei der Operation fand sich ein mit seinem rechten Winkel mit dem Bruchsack fest verwachsener rudimentärer Uterus. Durch Zug an ihn kommt das sehr voluminöse linke Ovarium und die dazu gehörige linke Tube in die Wunde. Abtragung des Bruchsackes usw. Heilung.

22. Fall Perondi (10). Bei einem 17jährigen Mädchen fand sich seit ihrem 10. Lebensjahre ein rechtsseitiger Leistenbruch, weshalb sie lange Zeit ein Bruchband getragen hat. Zeitweise nicht typische Schmerzen. Wie Perondi angibt, soll das Mädchen seit 3 Jahren regelmässig menstruiert gewesen sein, trotzdem er an einer anderen Stelle angibt, dass die Scheide blind endete und eine Portio nicht zu entdecken war. Im rechten Leistenkanal fand sich eine nicht reponierbare Geschwulst von der Grösse einer Nuss, welche beim Husten heraustrat. Die Untersuchung der Geschlechtsorgane ergab eine normal configurierte Vulva, Hymen intakt, Scheide 3—4 cm lang, sehr eng, blind endigend. Portio nicht nachweisbar. Bei der Operation fand sich im Bruchsack ein 3,5 cm langer und 2 cm breiter Uterus, in seiner Mitte eine ca. 3 cm lange Höhle. Rechts fand sich eine gut entwickelte Tube und Ovarium.

Perondi erklärt das Zustandekommen der Hernia uteri inguinalis in seinem Falle damit, dass die abnorme Kürze des runden Bandes während des embryonalen Lebens die Gebärmutter daran gehindert habe, beim Descensus „hinunter zu gleiten". Insbesondere wurde in seinem Falle durch das Fehlen des linken ligamentären Apparates, speziell des Ligamentum rotundum, die Wirkung des analogen Bandapparates der gegenüberliegenden Seite nicht ausgeglichen. Diese Erklärung erscheint mir auch durchaus plausibel.

23. Fall Rydigier jun. (11). 44jährige gesunde und kräftige Person, niemals menstruiert. Brüste weiblich, Genitalbehaarung spärlich. Linke Schamlippe von der Gestalt einer kleinen Hautfalte. In der rechten grossen Schamlippe eine faustgrosse, reponible Labialhernie.

Bruchpforte für zwei Finger durchgängig. Introitus eng, Vagina lang und schmal. Uterus nicht tastbar. Aeusserer Muttermund im Speculum nicht zu finden. Bei der Operation fand sich ein infantiler Uterus, rechts von ihm ein Hode samt Vas deferens, links eine etwas grössere dickwandige Cyste. Die mikroskopische Untersuchung bestätigte den Befund. Es handelte sich also um Pseudohermaphroditismus masculimus completus mit Verlagerung der inneren Genitalorgane in die rechte Schamlippe.

Diese 23 Fälle von Hernia uteri inguinalis sind die einzigen, die ich aus der Literatur zusammenstellen konnte. 8mal handelte es sich um eine Hernie des graviden, 15mal um eine Hernie des nicht graviden Uterus. Jedesmal bildeten ausser dem Uterus oder einem grösseren Teil desselben die Adnexe, meist der einen, seltener beider Seiten, mitunter auch noch andere Eingeweide den Inhalt des Bruchsackes.

Ueber die Hernia uteri cruralis gibt es nur zwei Mitteilungen; Schwangerschaft bestand in beiden Fällen nicht. Verhältnismässig häufig kann man die Einlagerung des Uterus in einen Bauchbruch beobachten. Die Bruchpforte findet sich nach Schauta (12) entweder am Nabel selbst, häufiger aber in der Linea alba unterhalb desselben. Ebenfalls selten liegen die Bruchpforten oberhalb der Inguinalbeuge. Bruchpforten in der Linea alba kommen bekanntlich dadurch zustande, dass die Fascie bei wiederholter Schwangerschaft auseinanderweicht. Die Bruchpforten in den seitlichen Bruchwandungen entstehen durch Zerstörung der Fascien und Muskeln, infolge von Entzündungsprozessen mit Ausgang in Abscedierung und Narbenbildung. Schauta nimmt an, dass Ventralhernien häufig übersehen werden oder mit Anteversio uteri, Hängebauch verwechselt werden. Das wichtigste Unterscheidungsmerkmal bildet der Umstand, dass die Recti abdominis hinter dem Uterus verlaufen, während sie auch bei den höchsten Graden des Hängebauches an der vorderen Fläche des Uterus, wenn auch in atrophischem Zustande, nachgewiesen werden können. Die Bedeutung der Ventralhernien für Schwangerschaft und Geburt fällt allerdings mit der der Anteversio uteri oder des Hängebauches zusammen. Nicht selten sieht man auch nach Küstner (13) Hernien der Linea alba, in welchen meist ein Teil des Uterus liegt, als Endeffekt der Ventrofixation.

Als Ursache für die Entstehung der Hernia uteri inguinalis und cruralis werden von verschiedenen Autoren verschiedene Momente herangezogen. So nehmen einige eine adhäsive Peritonitis an, welche den Uterus mit anderen Eingeweiden, z. B. Netzpartien verlötet. Diese sollen primär den Bruchsackinhalt bilden und dann den Uterus sekundär nachziehen.

Andere (Schauta z. B.) betrachten die Hernia uteri als ein in den allermeisten Fällen angeborenes Leiden. Dabei tritt zunächst das Ovarium in den Leistenkanal und dieses zieht den Uterus dann nach sich. Nach ihnen ist das extrauterine Erworbensein des Leidens zum mindesten sehr selten. Doch kann es nach Schauta auch geschehen, dass nach dem Klimakterium der kleine atrophische Uterus bei sehr weiter Bruchpforte unter besonderen Umständen in den Leistenkanal gelangt.

Klob (14) nimmt für die Fälle, in denen man nicht Netz oder Darm verwachsen mit dem Uterus im Bruch fand, an, dass die allmähliche Vergrösserung des Bruchsackes auf Kosten der das Ligamentum latum konstituierenden Peritonealduplikatur geschieht, und dass dadurch der Uterus zunächst an die Bruchpforte und schliesslich in dieselbe und durch dieselbe zu treten genötigt wird. Schultze (2) macht darauf aufmerksam, dass bei der Hernia uteri häufig gleichzeitig Bildungsanomalien der Genitalien gefunden werden. „Auffallend zahlreich unter den an sich seltenen Fällen von Hysterocele inguinalis sind diejenigen, in denen Uterus bicornis oder bipartitus bestand, Missbildungen, bei denen oft auch anderweit Annäherungen an den männlichen Typus in der Entwickelung der inneren Genitalien vorkommen. Wenn das Ovarium am Ligamentum rotundum, wie normal der Testikel am Analogon desselben, dem Gubernaculum Hunteri descendiert und ähnlich wie am männlichen Fötus ein, wenn auch kurzer Processus vaginalis peritonei sich in den Leistenkanal entwickelt, so ist, wenn auch nicht gleich das Ovarium bis durch den Leistenkanal descendiert, doch die Disposition dazu gegeben, dass in die später sich entwickelnde Leistenhernie das Ovarium tritt und an dem vielleicht an sich schon nach männlichem Typus kurzen Ligamentum rotundum der Uterus oder das entsprechende Uterushorn folgt."

Aus diesen Ausführungen geht hervor, dass die Ursache der Hernia uteri inguinalis keine einheitliche ist, sondern dass hier verschiedene ätiologische Momente in Betracht kommen können. Jedenfalls scheint mir das aus der Literatur hervorzugehen, dass die Affektion in den meisten Fällen eine angeborene ist und dass in der Mehrzahl der Fälle gleichzeitige anderweitige Bildungsanomalien an den inneren Genitalorganen bestehen. Auch für den von mir beobachteten Fall nehme ich an, dass er angeboren ist und dass während des Fötallebens der Uterus infolge des sehr kurzen Ligamentum rotundum sinistrum und der starken Annäherung des Ovariums an den Uterus in den Bruchsack gelangt ist, wobei zweifellos der Umstand mitgewirkt hat, dass durch das Fehlen, resp. durch die mangelhafte Entwickelung des rechten Bandapparates die Wirkung des analogen Bandapparates der gegenüberliegenden Seite nicht ausgeglichen wurde (Perondi). In der Mehrzahl der Fälle war die Leistenhernie linksseitig, wie auch in der von mir mitgeteilten Beobachtung. Es ist diese Tatsache wohl darauf zurückzuführen, dass infolge der normalen physiologischen Rechtstorsion des Uterus die linke Uteruskante und somit auch die Adnexe näher an die Bauchwand und unter gegebenen Verhältnissen dann auch in den Leistenkanal gelangen.

Wie bereits erwähnt, trat in den 15 von Küstner zusammengestellten Fällen von Hernia uteri inguinalis 8mal Schwangerschaft ein, die als schwere Komplikation aufzufassen ist. Von diesen 8 Fällen erfolgte in einem Abort, in zweien Frühgeburt; 4mal wurde der klassische Kaiserschnitt mit 3 unglücklichen Ausgängen für die Mütter, einmal die Porro-Operation mit Glück gemacht (15). Eine spontane Geburt ist am normalen Schwangerschaftsende bei enger Bruchpforte natürlich nicht zu erwarten.

Die Diagnose der Hernia uteri inguinalis konnte in den meisten Fällen dadurch gestellt werden, dass sich der Uterus bei der bimanuellen Tastung als an normaler Stelle nicht vorhanden erwies. Als Symptom, das die Aufmerksamkeit des Untersuchers auf die richtige Diagnose leiten kann, gibt Küstner die schmerzhafte Anschwellung des Bruchinhalts bei der Menstruation an. Schwierigkeiten entstehen, wie Schauta hervorhebt, dann, wenn bei einem Uterus bicornis die eine Hälfte im Becken, die andere im inguinalen Bruchsack liegt, wobei dann, wenn die in der Hernie liegende Uterushälfte geschwängert ist, Verwechslungen mit Extrauterinschwangerschaft vorkommen können, da auch die Tube, wenn sie im Leistenkanal liegt, Sitz eines schwangeren Eies werden kann.

Die beste Therapie ist nach Schultze die Taxis, vorausgesetzt, dass die Hysterocele reponibel ist. Nach gelungener Taxis muss dann auf die Retention besondere Sorgfalt verwendet werden, da die herausgetretene Gebärmutter durch Anschwellung leicht irreponibel wird. In den meisten Fällen von Hysterocele war die Taxis jedoch nicht möglich. Für diese Fälle empfiehlt Schultze, falls nicht etwa die Frau ohne Beschwerden und auch der Gefahr einer Schwangerschaft nicht ausgesetzt ist, die Radikaloperation des Bruches mit Reposition der Gebärmutter. Sind Uterus und Vagina rudimentär, und die

Entfernung des in der Hernie liegenden Ovariums also indiziert, so soll man auch das Uterusrudiment mit fortnehmen (Fall Leopold). Ist die Hysterocele mit Schwangerschaft kompliziert, so empfiehlt Schultze den künstlichen Abort (Fall Scanzoni). Ist aber die Schwangerschaft ausgetragen oder dem Endtermin nahe und nicht etwa die Bruchpforte so enorm weit, dass die Geburt auf natürlichem Wege möglich erscheint, so soll man die Hysterotomie machen, am besten nach Porro, mit Amputation des Uterus und Einheilen des Stumpfes in die Bruchpforte.

Nach Schauta soll man, wenn die Reposition der schwangeren Gebärmutter wegen Enge der Bruchpforte nicht gelingt, die Bruchpforte operativ in der nötigen Ausdehnung erweitern; die Reposition wird dann keine Schwierigkeiten machen. Schauta macht darauf aufmerksam, dass die Einleitung des Aborts wegen des langen und gekrümmten Verlaufs des Geburtskanals die grössten Schwierigkeiten bereiten kann. Am normalen Schwangerschaftsende empfiehlt er den Kaiserschnitt mit Exstirpation des Uterus nach Porro, wenn es sich um Bicornität handelt. Bei einfachem Uterus könne man wohl auch am normalen Schwangerschaftsende noch die Laparotomie so ausführen, dass der Schnitt in der Richtung gegen die Bruchpforte verläuft und der Uterus reponiert wird.

Literaturangabe.

1. Küstner, Hernia uteri, Hysterocele. In J. Veit's Handbuch d. Gyn., Bd. I, Seite 226 u. f. Ausführliche Literaturangabe findet sich ferner in Fritsch, Die Lageveränderungen und die Entzündungen der Gebärmutter, Stuttgart, Verlag v. Enke, 1885. S. XXVI. u. XXVII. — 2. B. S. Schultze, Die Pathologie u. Therapie der Lageveränderungen der Gebärmutter. Berlin 1881, Verlag v. Hirschwald, S. 211 u. f. — 3. siehe unter 1. — 4. Krug, Congenital inguinal hernia of uterus, left Tube and ovary. The american journal of obstetr. Vol. XXIII, 1890, S. 606 u. f. — 5. Defontaine, Inguinalhernie des Uterus und der beiden Ovarien. Radikaloperation. Rev. méd. de la Suisse com. Nr. 4, ref. in Centralbl. f. Gyn., Bd. XIX, S. 1125 (Witthauer). — 6. Legueu, Angeborene Hernie des Uterus u. der Anhänge. Semaine gynécol., 1897, No. 18. Ref. von Witthauer im Centralbl. f. Gyn., 1887, S. 1303. — 7. Diederich, Hernie eines rudimentären Uterus. Kastration mittels inguinaler Incision. Heilung. Ann. de la soc. Belge de chir., 1900, No. 7. Ref. von Gräfe im Centralbl. f. Gyn.. 1900, S. 1414—15. — 8. Laurent, Hernie inguinale de l'uterus et de l'ovaire gauche chez un enfant de quatre mois, cure radicale. Bull. Soc. Méd. Gand., 9 Nov., siehe Frommel's Jahresbericht über d. Fortschr. auf d. Gebiet d. Geb. u. Gyn., Wiesbaden, Bergmann, 1901, S. 205. — 9. Rouffart, Hernie eines rudimentären Uterus. Kastration, Heilung. Ref. von Gräfe im Centralbl. f. Gyn., 1900, S. 1415. — 10. Perondi, Ein Fall von rudimentärer Gebärmutter in einem Leistenbruch. Monatsschr. f. Geb. und Gyn., 1903, Bd. XVII., S. 1097 u. f. — 11. Rydigier jun., Ungewöhnlicher Bruchinhalt in einer Labialhernie. Przeglad lekarski, 1904, No. 16. Ref. von Ehrlich im Centralbl. f. Geb. u. Gyn., 1905, S. 384. — 12. Schauta, Lehrbuch der gesamten Gynäkologie, 2. Aufl., 1897, Teil I, S. 340 u. f. — 13. siehe unter 1. — 14. Klob, siehe unter 2. — 15. Die Verlagerung der schwangeren Gebärmutter in einen Leistenbruch. v. Winckel's Handb. d. Geb., 2. Band, I. Teil, S. 382 u. f.

III. Tödlich verlaufener Pockenfall.

Mit besonders starker Beteiligung der oberen Atmungs- und Verdauungsorgane.

Von

Dr. Carl Davidsohn,
Assistent am Pathologischen Institut.

(Nach einem am 1. Februar 1905 in der Berliner medizinischen Gesellschaft gehaltenen Vortrage.)

Glücklicherweise sind hier in Berlin die tödlich verlaufenden Pockenfälle so selten, dass ein grosser Teil der jüngeren Aerzte wohl überhaupt noch keinen derartigen Fall auf dem Seziertisch gesehen haben dürfte. Schon aus diesem Grunde ist die Demonstration der Organe und mikroskopischen Präparate in einem grösseren Kreise gerechtfertigt, besonders aber auch deswegen eine Publikation des ganzen Falles von wissenschaftlichem Interesse, weil er nicht nur die charakteristischen Veränderungen zeigt, die oft genug und ausführlich beschrieben in jedem Lehrbuche sich finden, sondern darüber hinaus noch Veränderungen gebracht hat, die nicht gewöhnlich und z. T. noch nicht beobachtet oder wenigstens nicht erwähnt sind.

Die geographische Lage Deutschlands zwischen zwei Staaten, in denen eine obligatorische Vaccination noch nicht besteht, zwischen Belgien und Russland, ist das begünstigende Moment, dem wir den seltenen Fall zu verdanken haben. Ein belgischer Glasbläser, der in Russland auf Arbeit war, will zum Besuch in seine Heimat zurückkehren. Er ist als Kind angeblich einmal mit Erfolg geimpft. Jetzt, 36 Jahre alt, längst ohne Schutz, da die Revaccination unterblieben, steckt er sich in Russland an, wird unterwegs krank, hier in Berlin ins Krankenhaus geschafft, die Krankheit wird sofort erkannt, alle Schutzmaassnahmen getroffen, die mit dem Kranken in Berührung gekommenen Personen mit Kuhpockenlymphe geimpft, der Kranke isoliert, stirbt am 12. Tage nach Beginn der akuten, stürmisch verlaufenen Krankheit.

Die von mir 4 Stunden post mortem ausgeführte Sektion ergab folgendes:

Kräftig gebaute Männerleiche. Die ganze Haut ist mit erbsengrossen, dellentragenden Bläschen, i. e. Pocken, die z. T. konfluieren, bedeckt. An der Innenseite des linken Unterarms sieht man zwischen den Pocken die Haut bläulich-rot, im übrigen ist die Haut gelblichweiss. Die Pocken sind von einem hellroten Hof umgeben, am Kinn und unteren Gesicht in blutunterlaufenen Borken zusammengeflossen. Beim Einschneiden in die Haut entleert sich überall reichlich schwarzrotes, dickflüssiges Blut. Muskulatur dunkelrot. In der Bauchhöhle kein fremder Inhalt. Zwerchfell r. III., l. IV. Rippe. Lungen frei, Ränder in normaler Lage, lassen das von Fett überwachsene normale Herz frei. Im Herzbeutel ca. 50 ccm klarer, gelblicher Flüssigkeit. Herz über faustgross, Sehnenfleck vorn, mit flüssigem, schwarzrotem Blute gefüllt. Im rechten Ventrikel zarte Blutgerinnsel, Muskulatur dunkelrot, derb, Klappen intakt, zart.

Linke Lunge: überall lufthaltig, sehr blutreich, Schleimhaut der Bronchien schwarzrot, mit Geschwüren dicht besetzt. Drüsen an der Lungenwurzel nicht geschwollen, schiefrig. Rechte Lunge: zeigt an der Spitze des Mittellappens vorn trockene Pleura mit zarten fädigen, rötlichen Auflagerungen, ist daselbst hart anzufühlen, im ganzen ziemlich voluminös, noch mehr blutreich als die linke. In den Bronchien schaumig-weissliche Flüssigkeit, Schleimhaut dunkelrot, mit Geschwüren besetzt. Mittellappen zeigt auf dem Durchschnitt im Centrum einen haselnusskerngrossen, jauchigen, stinkenden Hohlraum von missfarbener, graugelblicher Kapsel umkleidet. Gewebe luftleer, von lobulären, graugelb gefleckten, trockenen, leicht erhabenen Herden durchsetzt, Grund bläulich-rosa; auf Druck entleert sich gelbbraune, stinkende Flüssigkeit. Der untere Rand des Unterlappens zeigt ähnliche Verhältnisse, aber in weniger hohem Grade, mehrere Erweichungshöhlen. Auch im unteren Teil des Oberlappens ähnliche Herde.

Halsorgane: Zunge dicht mit Bläschen vom Aussehen der Hautpocken besetzt, bis zum Foramen coecum herab. Harter Gaumen, dicht mit grossen weissrandigen Pocken besetzt. Tonsillen geschwollen, ebenso der weiche Gaumen mit einer borkigen diphtherischen Bedeckung. Speicheldrüsen hart, grobkörnig, dick. Kehlkopfeingang mit grünlichjauchigen Massen belegt. Schleimhaut des Kehlkopfes stark gerötet, ebenso die der Luftröhre. Auf letzterer im unteren Teil und den Hauptbronchien linsengrosse weissrandige Herde und Geschwüre. Speiseröhre zeigt an der Trachealbifurkationsstelle längsgestellte scharfrandige Geschwüre mit z. T. schwärzlich-braungrünlichem Grunde. Schilddrüse klein, anämisch.

Gallenblase stark gefüllt, mit zähschleimigem, dunkelschwarzbraunem Inhalt. Leber gross und dick, schwer, derb, hellgelb. Milz stark vergrössert, 16 : 11 : 6 cm; ziemlich derbe Konsistenz, auf dem Durchschnitt hellrote Pulpa mit deutlichen grauen Knötchen. Der untere Abschnitt der Speiseröhre hat eine sehr derbe perlmutterfarbene Schleimhaut mit zahlreichen runden Geschwüren. Schleimhaut des Magens dick, faltig, mit hochrot umrandeten linsengrossen Herden, besonders am Fundus, z. T. sind die Herde in der Mitte des Magens und Pars pylorica konfluiert, die ganze Fläche in ein grosses, diphtherisch belegtes Geschwür verwandelt. Pankreas sehr derb, gross. Mesenterium fettreich, Drüsen nicht geschwollen. Darm: Jejunum im oberen Abschnitt ziemlich leer, Schleimhaut mit galligem Schleim bedeckt, im ganzen geschwollen, sonst ohne Besonderheiten, blass olivengrün. Einzelne fleckige, leicht gerötete Stellen im Ileum, sonst glatte, blass graugrüne Schleimhaut. Harnblase stark gefüllt, Urin hellgelb, klar, Schleimhaut ziemlich anämisch, leichtes Hervortreten der Muskulatur.

Rectum glattwandig. Linke Nebenniere gross, derb, dunkelrot. Linke Niere sehr stark geschwollen, Kapsel leicht abziehbar, 16 : 7 : 7 cm, Oberfläche glatt, blass bräunlichrot mit stark gefüllten blauroten Sternen. Konsistenz vemindert. Auf dem Durchschnitt sieht man sehr breite Rinde von gekochtem Aussehen und sehr grosse blass bläulichrote Markkegel. Schleimhaut des Nierenbeckens mit feinen frischroten Flecken bedeckt. Rechte Niere und Nebenniere ähnlich wie links. Rechter Hoden sehr derb, dichte, blass rotbraune Substanz. Linker Hoden mit der Tunica vaginalis fest verwachsen, zeigt auf dem Durchschnitt hellgelbe Partien und dunkelrote Flecke. Aorta zart, glattwandig, Zwerchfell blassrot, Knochenmark der Rippen dunkelrot, sehr blutreich.

Diagnose: Variola vera (an Haut, Zunge, Gaumen), gangränöse Bronchopneumonie des Mittellappens und Bronchopneumonie im rechten Ober- und Unterlappen. Herzhypertrophie. Bronchitis acuta ulcerosa, Geschwüre in der Trachea, im Oesophagus und Magen. Fettleber, Milz- und Nierenhyperplasie. Nebennieren- und Nierenbeckenblutungen, Periorchitis fibrosa chronica und frische interstitielle Orchitis links.

Das Hauptinteresse nimmt die Haut in Anspruch. Der pathologische Befund stimmt mit den klinischen Angaben überein: die Krankheit befindet sich in der Mitte der zweiten Woche (9.—20. Januar, 11.—12. Tag), dem entspricht, dass die Pockenbläschen zu konfluieren beginnen und Schorfbildung am Kinn und prominenten Teilen im Gesicht auftritt. Eigentliche schwarze Pocken bestanden nicht, die Schwarzfärbung der Borken am Kinn ist durch Schmutz, nicht durch Blut zu erklären. Besonders dicht standen die Pocken am Unterarm und Oberschenkel, am Handteller und an der Fussohle befanden sich keine. Die mikroskopische Untersuchung zeigt die typische Pockenblase, Aufblätterung der Epidermis, Fächerbildung am Rande der Blase, die einzelnen Zellenausläufer stützen die zusammenhängende Hornschicht, in der Mitte der Blase ein balkenfreier Hohlraum, die Hornschicht ist hier ohne Stütze, eingesunken, Dellenbildung. In die Fächer des Rete Malpighi hinein sind Eiterzellen gewandert, aber nicht in so reichlicher Menge, dass dadurch der Inhalt der Bläschen eine makroskopisch sichtbare Trübung erfahren hätte. Der Papillarkörper in der Mitte des Herdes zerstört, Corium darunter zellig infiltriert, Zellen am Rande der Blase mit nicht färbbaren Kernen, nekrotisch. Zu diesem anatomisch typischen Befund kommt das Vorhandensein des sogenannten „Pockenparasiten“, des Cytoryctes variolae Guarnieri, hinzu. Bis zum 10. Tag hin, dem 6. Tag post eruptionem, soll er gefunden werden können, ist nach den Angaben von Councilman, Magrath und Brinckerhoff, Journal of medical research, Boston 1904, in 29 von 54 Fällen gefunden worden. Auch am 11. und 12. Tage noch vorhanden, am 13. nicht mehr. Es bestand also hier die Aussicht von vornherein, sie wurde erfüllt an Präparaten, die in Sublamin fixiert und nach Romanowski gefärbt worden waren. Die sogen. „Parasiten“ lagen massenhaft, wie beschrieben, in den Blasenwinkeln, und zwar waren es die sogen. cytoplasmic forms, die im Innern oder am Rande des Zelleibes anzutreffen sind, die intranukleären Formen am Boden der Blase habe ich nicht gesehen. In den Romanowski-Präparaten sind die von einem weissen Hofe umgebenen runden Flecke violett-rosa getönt, auch mit der Borrel'schen Färbung (Magentarot, Pikrin, Indigo-Karmin) waren sie, schön rot gefärbt, deutlich in den Blasenwinkeln zu erkennen. Ich registriere hier nur das Vorkommen dieser Objekte, ohne irgend etwas über ihre Bedeutung, am wenigsten über ihre ätiologische Bedeutung, sagen zu wollen.

In zweiter Linie stehen die Erkrankungen der Schleimhäute, obenan die der Mundhöhle, der Luftröhre und Bronchien, des Oesophagus und Magens.

In der Mundhöhle, auf der Zunge, am harten und weichen Gaumen gleichen die Bläschen denen der äusseren Haut so vollständig, dass man von Pockenerkrankung der Mundhöhle ohne weiteres sprechen kann.

Ganz anders verhalten sich die Schleimhäute der von hier abwärtsführenden Kanäle.

Luftröhre und Bronchien zeigen übereinstimmend ausgedehnte kleine, dicht nebeneinanderstehende Geschwüre. Die Oberfläche der Schleimhaut ist vollständig verlorengegangen, auf dem Grunde des Geschwürs liegen dicke Kokkenschichten, darunter folgt eine breite nekrotische Zone und unter dieser schliesslich das von Leukocyten dicht durchsetzte erhaltene Gewebe der Submucosa. Die Geschwüre glichen also oberflächlichen, in die Tiefe greifenden Eiterungen, ohne dass hier irgend eine Formähnlichkeit mit den Pockenblasen oder -pusteln bestand. Auch das Vorhandensein gewöhnlicher Eiterkokken lässt die Geschwüre der Respirationswege als sekundär, ätiologisch von der Pockenerkrankung verschieden und nur mittelbar mit ihr zusammenhängend erscheinen.

Speiseröhre und Magen zeigten wiederum eine andere Form der Ulceration. Ganze Stücke des Plattenepithelbelags scheinen herausgerissen zu sein, an ihrer Stelle liegt ein weitmaschiges, dickfaseriges Fibrinnetz, welches eine unregelmässige Oberfläche und tiefgehende Zerklüftungen aufweist. Darunter folgt eine schmale nekrotische Zone und unter dieser eine breite, bis an die Muskulatur reichende Eiterzone, am Magen ist am Fundus ein ähnliches Verhalten zu bemerken, die ganze Breite der Schleimhaut durch die Geschwürsentwicklung zerstört, die Geschwursränder sind ziemlich glatt und steil, an der Oberfläche in dem Fibrin liegen hier zahlreiche leptothrixähnliche Pilzkolonien. Weiter abwärts im Magen ist eine einzige Geschwürsfläche vorhanden, die sich mikroskopisch in nichts von tiefgreifenden fibrinösen Entzündungen anderer Schleimhäute bei verschiedenen Erkrankungen, z. B. der sogen. Dickdarmdiphtherie bei Dysenterie oder Quecksilbervergiftung unterscheidet.

Endlich befindet sich noch eine Reihe von Drüsenorganen in mehr oder weniger starker Veränderung.

In der Lunge sind es gangränöse Herde, die im Centrum schwerer hämorrhagischer Bronchopneumonien katarrhalisch-eitriger Natur sich gebildet haben. Die Ausfüllung der Alveolen mit Zellen und roten Blutkörperchen ist auch hier von Kokken nicht frei; die Pleura, den pneumonischen Herden entsprechend, mit ganz frischem Fibrinexsudat, dem sich grosse Mengen roter Blutkörperchen beimischen, bedeckt; also auch hier der hämorrhagische Charakter der Erkrankung auffällig hervortretend. Dabei ist die Deckzellenlage der Pleura, das sogen. Endothel, überall unter dem Exsudat wohl erhalten, ein Zeichen für das kurze Bestehen dieser acuten Entzündung.

An den Nieren tritt die trübe Schwellung der Epithelien der gewundenen Harnkanäle in den Vordergrund, am Nierenbecken dagegen sind es wieder Hämorrhagien, die das Feld beherrschen. Ebenso sind die Nebennieren durch ausgedehnte Blutungen, die alle Zonen durchsetzen, ausgezeichnet, ein Befund, der bei Pockensektionen bisher nicht erwähnt ist.

Die schwersten Veränderungen ergaben die aus dem linken Hoden angefertigten Präparate. Wie schon häufig bei Pocken gefunden, waren auch im vorliegenden Falle die interstitiellen Herde das Vorherrschende. Die Hodenkanälchen sind in ihrer Form erhalten, durch elastische Lamellen nach aussen wohl begrenzt, aber an vielen Stellen weit auseinandergedrängt, die Zwischenräume durch Rund-, Eiterzellen und Kerntrümmer (Karyorrhexis) ausgefüllt, an einigen (makroskopisch gelblichen) Herden ist nur ein nicht mehr färbbarer Detritus vorhanden. Der Inhalt der Hodenkanälchen ist ebenfalls z. T. durch Eiterzellen gebildet, ihr Lumen vollständig damit ausgefüllt, daneben erkennt man in den Epithelien an vielen Stellen ausser dem Zellkern noch ein zweites Gebilde, das, rund von einem weissen Hofe umgeben, dem Cytoryktes morphologisch ungemein ähnlich

sieht. Die spezifischen Färbungen (Romanowski, Borrel) ergaben, dass zwar mehrere in Bewegung oder Zerfall begriffene Kerne und Kernteile, besonders auch die Kernkörperchen, teils eine violette, teils eine intensiv rote Färbung annahmen, aber auch die nach Giemsa vorgenommene Modifikation liess nicht deutlich gerade die oben beschriebenen cytorykteѕähnlichen Gebilde in der differenten Farbe erscheinen, so dass nach den diesfälligen Befunden die betreffenden Gebilde wieder nur in den Pockenbläschen zu liegen scheinen. Dass mit dem positiven Färbeergebnis der Hodenschnitte die Wahrscheinlichkeit, dass die betreffenden Gebilde die Pockenparasiten darstellen, ungemein gewachsen wäre, braucht nicht näher ausgeführt zu werden; ich will daher noch einmal betonen, dass die obengenannten Färbungen zwar in den Epidermiszellen, wo normalerweise eine Verhornung nicht mehr fernliegt, die für Protozoen charakteristischen Unterschiede an besonderen Gebilden ergeben haben, dass aber an den scheinbar gleichen Gebilden an anderen Stellen der Eiterung, z. B. im Hoden, die erwähnten erwarteten Spezialfärbungen ausblieben.

Die Untersuchung der übrigen Organe ergab nichts Besonderes, nichts, was nicht auch bei anderen acuten Infektionskrankheiten gefunden würde. Als für den vorliegenden Fall besonders eigentümlich steht die totale diphtherische Nekrose der Magenschleimhaut von der Mitte des Magens abwärts bis zum Pylorus da, ferner die Nierenbeckenblutungen und die Nebennierenhämorrhagien; alles andere ist häufig beschrieben und mikroskopisch untersucht worden.

IV. Hydrotherapie bei Hautkrankheiten und Syphilis.

Von

Dr. C. Bruhns, Privadozent in Berlin.

(Vortrag, gehalten auf der 26. Versammlung der Balneologischen Gesellschaft in Berlin.)

M. H.! Von der immer weiteren Aufnahme, die die Hydrotherapie mit Recht in den letzten 10 bis 20 Jahren in den Aerztekreisen gefunden hat, hat auch die Dermato- und Syphilotherapie ihren Nutzen gezogen. Gerade hier vor dem Forum der Balneologischen Gesellschaft ist schon mehrfach darauf hingewiesen worden, welche Wandlung unsere Anschauungen über die Bäderbehandlung bei Hautkrankheiten seit unserem Altmeister Hebra durchgemacht haben. Es ist Ihnen Allen bekannt, dass wir in der Dermatologie die frühere weitgehende Wasserscheu überwunden haben, und dass wir das Wasser heute auch in unserem Spzialgebiet als einen oftverwendeten, sehr wichtigen Faktor in der Behandlung der betreffenden Erkrankungen ansehen. Allerdings ist diese Kenntnis noch nicht überall eine geklärte; während von manchen Seiten der Heilwirkung des Wassers, entsprechend dem alten Gebrauch, entschieden noch zu wenig Beachtung geschenkt wird, sehen wir, dass von anderen Seiten in viel zu weitgehender, manchmal kritikloser Weise eine Wasserbehandlung bei allen Arten von Haut- und syphilitischen Krankheiten empfohlen wird. Das ist natürlich bei jeder Reaktion so, dass neben dem vielen Guten und Richtigen auch über das Ziel hinausgeschossen wird, und wir müssen uns klar machen, dass gerade auf dem Gebiete der Wassereinwirkung auf Haut- und syphilitische Veränderungen noch viel graue Theorie zu finden ist, und dass auch die praktischen Erfahrungen, die wir bei unseren Kranken selbst machen, oft einer subjektiven Auslegung fähig sind. Schon dadurch muss ja die einwandsfreie Deutung unserer Beobachtungen am Kranken beeinträchtigt werden, dass wir in dem seltensten Fall die betreffende Erkrankung mit Wasser allein behandeln können. Es ist dann natürlich oft unmöglich, sicher zu entscheiden, wie viel von dem Heilerfolg auf die hydrotherapeutischen Maassnahmen, wieviel auf die damit kombinierten Salben- oder sonstige Behandlung zu schieben ist. Und dazu muss dann noch die oft sehr verschiedene Reaktion der einzelnen an der gleichen Hautkrankheit leidenden Individuen auf die eingeschlagene Behandlung in Betracht gezogen werden, die auch ein Urteil von allgemeiner Gültigkeit erschwert.

Also gerade wegen dieser häufig nicht aus dem Boden des exakten Experimentes herauswachsenden Erfahrungen über den Nutzen der Wasserbehandlung bei Hautkrankheiten dürfen wir auch nie die Kritik dabei ausser Augen lassen, und eine gewisse Skepsis gegen zu enthusiastische Empfehlungen dieser Behandlung ist hier noch mehr wie bei manchen anderen Krankheitsarten am Platze. Denn das ist auch keine Frage, dass wir durch unvorsichtige hydrotherapeutische Eingriffe bei unseren Kranken leicht erhebliche Reizungen und Verschlimmerungen veranlassen können.

Vor allem müssen wir uns ganz klar darüber sein, was eigentlich von einer Einwirkung des Wassers auf die Haut zu erwarten ist. Abgesehen von der nur mechanischen Reinigung und Entfernung von der Haut aufliegenden und sie vielleicht irritierenden fremden Bestandteile, wird das Wasser in seinen verschiedenen Temperaturen folgende Einflüsse auf die Haut ausüben können:

1. Es wirkt macerierend und lösend.
2. Es kann die Blutzirkulation in der Haut verändern und hat Einfluss auf abnorme Leukocytenansammlungen.
3. Es kann die sensible Innervation beeinflussen.
4. Es wirkt auf die Sekretion der Hautdrüsen ein.
5. Es vermittelt die Einwirkung von Medikamenten auf die Haut (z. B. in medikamentösen Bädern).

Alle diese verschiedenen Eigenschaften suchen wir bei der Behandlung der Hautkrankheiten zu verwerten. Ein wesentlicher Fortschritt, den uns besonders das letzte Jahrzehnt gebracht hat, liegt in der ausgiebigen Anwendung des Wassers in ganz hoher Temperatur. Wie ausgezeichnet entzündungswidrig auf die in der Cutis und Subcutis gelegenen Prozesse heisse Umschläge und Hitze überhaupt wirken, haben neben den Erfahrungen von Bier, Ullmann, Vorstädter u. a. die schönen Versuche Schäffers[1]) wieder gezeigt. Wie Rosenthal[2]) und viele Andere, so habe auch ich selbst häufig Gelegenheit gehabt, durch Anwendung des ganz heissen Wassers ausgezeichnete Erfolge zu konstatieren. Das heisse Wasser ist auch besonders geeignet, die Cirkulationsbedingungen in der Haut, wenn sie gestört sind, wieder zu günstigeren zu machen, es vermag besonders gut den verloren gegangenen Tonus der Gefässe wieder herzustellen (Neisser), soweit dies noch möglich ist. So wird die Ernährung der Haut hier besser, und das ist natürlich ein wesentliches Moment zur Unterstützung der Heilung der Hauterkrankungen. Der Hitzegrad des Wassers, den die einzelnen Patienten bei Anwendung heisser Lokalbäder vertragen, ist ein ziemlich hoher, und viele halten schon das erste Mal Temperaturen von 40—45° C. ohne Beschwerden aus, und es lassen sich leicht durch Gewöhnung noch höhere Grade erzielen. Ich entsinne mich, dass bei Versuchen, die ich auf Veranlassung von Herrn Prof. Lesser vor Jahren in der

1) Ueber den Einfluss von Hitze, Kälte und feuchter Wärme auf Entzündungsprozesse in der Haut. VII. Kongress der Deutschen dermatologischen Gesellschaft 1901 und 76. Naturforscher-Versammlung in Breslau 1904.

2) Ueber die therapeutische Anwendung des heissen Wassers, besonders bei Hautkrankheiten. Deutsche med. Wochenschr. 1897. S. 537 u. 675.

Berner dermatologischen Klinik zur Behandlung des Favus im Anschluss an das Zinsser'sche Verfahren[1]) der Favusbehandlung mit Wärme ausführte, die erkrankten Kinder ohne irgendwie nennenswerte Schmerzen heisses Wasser von 50° C. und darüber direkt auf der glatt rasierten Kopfhaut stundenlang gut aushielten.

Auch für den dritten Punkt der oben angeführten Wirkungsweisen des Wassers auf die Haut ist das heisse Wasser von grosser Wichtigkeit: nämlich in seinem Einfluss auf die Sensibilität. Es wirkt bei vielen Erkrankungen ausgezeichnet jucklindernd.

Es sei mir nun aber gestattet, gleich in medias res einzutreten und die einzelnen Hautkrankheiten anzuführen, bei denen wir von den verschiedenen Faktoren der Wasserwirkung Gebrauch machen. Es ist mir natürlich nicht möglich, an dieser Stelle eine erschöpfende Darstellung aller der speziellen Badeprozeduren, sowie auch der medikamentösen Bäder in Kurorten oder ausserhalb derselben zu geben, die bei Hautkrankheiten und Lues in Betracht kommen, darüber könnte man ein Buch füllen. Ich möchte hier nur eine kurze Uebersicht darüber geben, wann wir nach unseren heutigen Kenntnissen die Hydrotherapie zur Behandlung der Haut- und syphilitischen Erkrankungen mit Vorteil in den Rahmen unserer Behandlung hineinziehen können und muss mich natürlich bei vielen Dingen mit kurzen Andeutungen begnügen.

Bei der häufigsten Hautkrankheit, dem Ekzem, machen wir bei den im chronischen Stadium befindlichen Fällen gern Gebrauch von der schuppenlösenden und die Cirkulation in der Haut anregenden Wirkung warmer Vollbäder und heisser Teilbäder. Bei lokalisiertem Ekzem, z. B. chronischen Handekzemen, mit Rhagaden- und Schwielenbildung, wirken kurzdauernde heisse Bäder von 40° C. und darüber, 3—5 Minuten täglich angewendet, in den meisten Fällen sehr vorteilhaft, gleichzeitig tritt die jucklindernde Wirkung dieser Bäder oft sehr günstig hervor. Dagegen möchte ich empfehlen, bei Ekzemen im acuten Stadium nach wie vor jedes Baden und Waschen zu vermeiden[2]) mit Ausnahme nur der Ekzeme der behaarten Kopfhaut. Diese vertragen oft schon frühzeitig das Waschen mit Wasser und Seife. Abgesehen davon kann man es z. T. bei den acuten und subacuten Säuglingsekzemen oft genug erleben, dass der Ausschlag und das quälende Jucken sich bessern mit dem Moment, wo die Mütter, die begreiflicherweise die erkrankten Kinder besonders häufig baden zu müssen glauben, jegliches Wasser vom Körper des Kindes fernhalten und die Reinigung nur mit Oel besorgen. Wenn dann schon einmal wieder ein Bad versucht werden soll, so soll jedenfalls durch sofort nachfolgende Einsalbung der Haut die eventuell reizende Wirkung des Bades nach Möglichkeit paralysiert werden. Anders bei den Kindern, bei denen die Haut nicht mehr im acut entzündlichen Zustand sich befindet, hier wirken warme Vollbäder, eventuell mit Kleie- oder Eichenrindenzusatz, ebenso günstig wie bei chronischen Ekzemen Erwachsener. Nur dann, wenn im acuten Stadium des Ekzems das Brennen und Jucken ein sehr heftiges ist, wirken häufig gewechselte kalte, manchmal auch heisse Umschläge, eventuell auch Priessnitz'sche Einwicklungen mit Borsäure oder essigsaurer Tonerde beruhigend, aber diese Prozedur soll immer nur kurze Zeit hindurch — wenige Tage — versucht werden, bis der Patient etwas Linderung der Beschwerden spürt, um dann der für die Heilung wirksameren Salben- oder Puderbehandlung wieder Platz zu machen.

Bei chronischen Ekzemen werden wir je nach der kürzeren oder längeren Dauer des Bestehens der Erkrankung, mit der Einwirkung des Wassers auch noch die verschiedenen anderen die Haut leicht anreizenden Stoffe verbinden, so die Waschungen mit milderen oder stärkeren Seifen, z. B. Teerseifen, oder wir verordnen die bekannten Schwefelbäder oder Teerbäder. Für die letzteren erscheint zweckmässiger als das bisher meist übliche Einpinseln einer ziemlich starken Teermischung auf die Haut, die von Mibelli[1]) jüngst angegebene Modifikation. Er setzt — nach einem ähnlichen, aber komplizierteren Vorgehen Balzer's — dem warmen Bad eine Mischung von Ol. cadinum (oder Anthrasol) 67, Kolophonium 11,10, 20 proz. Sodalösung 21,90 zu, etwa 100 bis 150 g pro Bad. Diese Emulsion vermischt sich mit dem Wasser leicht zu einer homogenen Flüssigkeit, kann auch beliebig verstärkt oder abgeschwächt werden, und hat entschieden den Vorteil, gleichmässiger und weniger irritierend auf die Haut zu wirken, als die direkte Einpinselung der Haut mit der vielfach üblichen Teer-Spiritus-Aethermischung oder einer sonstigen Teersolution. Ebenso kann man die Mibelli'sche Mischung zu Teerkompressen verwenden.

Es sei hier auch erwähnt, dass Libersohn[2]) für chronische, eitrige und impetiginöse Ekzeme sowohl, ebenso wie für andere Hauterkrankungen, Acne, Sycosis parasitaria, Ulcus cruris, Acne rosacea u. a., sehr die Behandlung mit strömendem Dampf rühmt. Ich habe bei Ekzemen mit dieser Methode keine eigenen Erfahrungen machen können, bei Acne vulgaris und rosacea habe ich mit der Dampfbehandlung vorzügliche Erfolge gesehen.

Aehnlich, wie die ganz chronischen Ekzeme, behandeln wir eine dem Ekzem nahestehende, wenn auch nicht mit ihm zu identifizierende Erkrankung, die viel umstrittene Neurodermitis chronica, auch Lichen Vidal genannt, auch hier sehen wir warme Bäder mit Seifenwaschungen und besonders Teerbäder günstig wirken, es kommt dabei ausser der die Heilung anregende auch die jucklindernde Wirkung der Teerbäder für den Kranken wesentlich in Betracht.

Welche Dienste uns bei Psoriasis das warme Bad mit Seifenwaschungen leistet, darüber darf ich hier vielleicht kurz hinweggehen, der Wert und die Notwendigkeit der Bäder als schuppenlösendes Mittel ist ja bekannt genug. Diese Wirkung ist jedenfalls die hauptsächliche, viel wichtiger als die von manchen Autoren (z. B. Buxbaum[3]) betonte Erhöhung des Gefässtonus und „Gymnastik der Kapillaren". Eine ähnliche Wirkung, wenn auch in geringerem Maasse, erwarten wir vom warmen Bade bei der Ichthyosis, auch hier dient das Wasser, verbunden mit Seifenwaschungen, dazu, die Hornmassen der Haut zu entfernen. Bei Sclerodermie dagegen und allen narbigen Prozessen der Haut beabsichtigen wir durch lange protrahierte warme Bäder die Haut dehnbar und geschmeidig zu machen.

Die die Haut macerierende und dabei die allgemein schweisstreibende Wirkung der warmen Bäder kommt bei einer anderen chronisceen Erkrankung, der Prurigo, sehr zur Geltung. Selbstverständlich soll auch hier, wenigstens meistens, die Bäderbehandlung mit einer medikamentösen äusseren Therapie kombiniert werden, wir wissen aber, dass wir gewöhnlich durch einen mehrwöchentlichen Turnus von täglichen warmen Bädern mit nachfolgender Schwitzkur durch Einpackung in wollene Decken und eventuell noch Verabreichung von Pilocarpin resp. bei Kindern von Syrupus Jaborandi die Heilung dieser hartnäckigen Erkrankung sehr fördern.

Bei der Prurigo, wie bei anderen juckenden Hautkrankheiten sehen wir ja oft genug die sekundäre Infektion der Hautexkoriationen mit allerlei Eitererregern, es bedarf hier nur des Hinweises darauf, dass bei allen solchen Zuständen von Impetigo,

1) Ueber Behandlung des Favus mit Wärme. Arch. f. Derm. u. Syph. Bd. 29. 1894.

2) Dieser von vielen Dermatologen vertretenen Anschauung steht die Ansicht Lassar's gegenüber, der schon in acuterem Stadium viel baden lässt. Ther. d. Gegenwart 1904 u. Therapeut. Monatsh. 1892.

1) Monatsh. f. prakt. Derm. Bd. 40. No. 3.

2) Klin.-terapeut. Wochenschr. 1899. No. 18—20.

3) Buxbaum, Lehrbuch der Hydrotherapie.

Ekthyma, ebenso Furunkulose warme protrahierte Bäder mit Seifenwaschungen, soweit letztere bei der acuten Entzündung der Haut gestattet ist, indiziert sind, sowohl zur Reinigung und Verminderung der Bakterienkolonien auf der Haut wie zur Linderung der Schmerzen und der Spannung auf der entzündeten Haut. Neuerdings wird bei Furunkulose die Dreuw'sche Hefeseife warm empfohlen. Eventuell verwenden wir, besonders bei Furunkulose oder anderen Eiterprozessen auch mit Vorteil die entzündungsdämpfenden ganz heissen Umschläge. Hier sehen wir dann auch öfters eine vorzügliche Wirkung von der Anwendung antiseptischer Bäder, besonders Sublimatbädern, so namentlich bei den multiplen Abscessen und Impetigines der Kinder. Bei Ulcera cruris oder anderen chronischen Ulcera cutanea sind neben den bekannten lauwarmen Bädern mit und ohne Zusatz antiseptischer Lösungen die ganz heissen Bäder oft besonders geeignet, die träge Granulationsbildung anzuregen. Kindler[1]) empfiehlt täglich ein- oder mehreremale etwa 2 l ganz heissen Wassers durch einen Gummischlauch in dickem Strahle aus 2 m Höhe über das Geschwür laufen zu lassen. Auch bei eintretender Vernarbung des Ulcus versäume man nicht, noch tägliche, eventuell eine Stunde dauernde warme Lokalbäder zur Erzeugung einer weichen und geschmeidigen Narbe nehmen zu lassen (Neisser[2]).

Bei Varicen am Unterschenkel werden wir durch die cirkulationsfördernde Wirkung warmer und heisser Bäder die Stauung im Venensystem noch manchmal günstig beeinflussen können. Bonn[3]) empfiehlt dagegen bei Varicen kalte Güsse (8—12° R.) entlang des Beines am besten von der Peripherie nach dem Stamm beim Herabhängen der Beine oder im Stehen.

Die erwähnte cirkulationsfördernde Eigenschaft des heissen Wassers kommt sehr vorteilhaft zur nutzbaren Verwendung bei der Acne rosacea. Eine sehr zweckmässige Methode ist das Auflegen von in ganz heisses Wasser getauchten Schwämmen auf die erkrankten Hautpartien, man lässt beispielsweise jeden Morgen 5—10 mal hintereinander die immer wieder von neuem in das ganz heisse Wasser eingetauchten Schwämme eine Minute lang auflegen. Die zunächst eintretende Hyperämie der Haut ist nur eine vorübergehende, bei häufiger Wiederholung wird nach und nach die krankhafte Stauung in den kleinsten Hautgefässen reduziert. Ein etwas anderes Verfahren empfiehlt Rosenthal[4]). Er lässt mehrmals am Tage die nicht erkrankten Hautpartien mit heissen Partialbädern behandeln, z. B. heisse Hand-, Arm- oder Fussbäder nehmen, um die krankhaft hyperämischen Partien dadurch zu entlasten, dass die sonst gesunden Teile durch das Wasser zeitweise hyperämisch gemacht werden. Ich möchte indessen die Applikation der Hitze auf die pathologisch veränderten Stellen als direkter wirkend noch vorziehen.

In ähnlicher Weise wirken die verschiedenen Dampfapparate zur Behandlung der Acne rosacea, die von Liebersohn[5]), Saalfeld[6]), Steiner[7]) u. A. empfohlen sind. Ich habe speziell über den Saalfeld'schen Apparat persönliche Erfahrungen, seine Verwendung ist sehr zu empfehlen. Ich habe ihn in der Berliner Universitätspoliklinik für Hautkrankheiten wie in privater Praxis in einer hinreichenden Anzahl von Fällen zu erproben Gelegenheit gehabt und habe fast immer eine erhebliche Besserung, nie eine Verschlimmerung oder andere als höchstens ganz vorübergehende Reizung konstatieren können. So wirkt auch bei Acne vulgaris diese Dampftherapie vorzüglich, durch diese, wie durch die von Bonn u. A. empfohlenen schweisserregenden Prozeduren durch Packungen und Dampfbäder mit darauffolgender Kälteapplikation wird die Sekretion der Haut, eine Tonisierung ihrer Drüsen angeregt. Wir haben bei Anwendung der heissen Wasserdämpfe, denen gewöhnlich etwas Seifenspiritus zugesetzt ist, in erster Linie eine die Cirkulation und Hauternährung fördernden Effekt zu erwarten, ferner kommt auch die entfettende Wirkung bei Acne vulgaris in Betracht, während die desinfizierende wohl geringer sein mag.

Bei einer anderen Art von Hyperämie der Haut, bei der Urticaria müssen wir dagegen immer mit Vorsicht in der Anwendung von Bädern verfahren, kalte Wasserkompressen werden ja in den meisten Fällen das Juckgefühl der Urticaria zeitweise lindern, wir dürfen aber nicht vergessen, dass bei allen ausgedehnten kalten Wasserapplikationen, Bädern, Uebergiessungen, etc., dann durch den Hautreiz, den das nachfolgende Abtrocknen verursacht, das Leiden schlimmer als vorher hervorgerufen werden kann. Wir sind bei Urticaria mit kalten sowohl wie mit warmen Bädern und heissen Teilbädern in jedem Falle aufs Probieren angewiesen. Während manche Patienten mit chronischer Urticaria durch lang fortgesetzte warme Bäder mit nachfolgender vorsichtiger Abtrocknung entschieden Erleichterung empfinden, vertragen sie andere absolut nicht. Man muss also durchaus von Fall zu Fall versuchen.

Bei der Urticaria spielt nicht so sehr, wie z. B. bei der Acne rosacea die Beeinflussung der Hyperämie in der Haut durch das Wasser die erste Rolle, als vielmehr die Einwirkung auf die sensible Innervation. Diese letztere können wir durch das Wasser oft in einem unseren Patienten sehr günstigen Sinne treffen, so z. B. auch bei einem anderen sehr quälenden Leiden, dem Pruritus cutaneus, dem in der alten Hebra'schen Deutung rein nervösem Hautjucken, für das wir primäre anatomische Veränderungen nicht nachweisen können. Es ist bekannt, wie kaltes Wasser momentan jucklindernd wirkt, es ist nicht so allgemein bekannt, dass auch hier ganz heisses Wasser oft ausserordentlich beruhigend auf die Hautnerven wirkt, oft intensiver und nachhaltiger, als das kalte Wasser. Bei Pruritus ani beseitigen ganz heisse kurzdauernde Sitzbäder das Juckgefühl oft für eine Zeit lang wenigstens vorzüglich, eventuell leisten auch in heisses Wasser getauchte und fest angedrückte Schwämme ähnliches. In gleichem Sinne empfiehlt Rosenthal ja auch beim stark juckenden Ekzem mit Recht ganz heisse Umschläge.

Bei ausgedehntem Pruritus, wo die heissen Lokalbäder nicht ausreichen, bemerken manche Patienten gute Erfolge durch warme Einpackungen. Auch von richtigen Schwitzprozeduren habe ich selbst Günstiges beobachtet, doch wird dies Verfahren immer nur mit Vorsicht zu versuchen sein.

Auf die schmerzlindernde Wirkung der warmen Bäder bei Pemphigus, ebenso wie bei Verbrennungen, aus der Hebra das permanente Wasserbad ableitete, brauche ich wieder nicht näher einzugehen, diese Bäder sind ja allgemein bekannt. Hier wirkt das Bad gleichzeitig als Hülle, die den Körper schützt vor äusseren Reizen, wie solche in diesen Fällen schon durch das Hemd, ja durch die Verbände selbst gebildet werden.

Werfen wir nun noch einen kurzen Blick auf die Bäderbehandlung bei der Syphilis. Ueber dieses Gebiet unserer Therapie ist sehr viel geschrieben worden, meine verehrten Herren Spezialkollegen aus den betreffenden Kurorten wissen das ja am besten. Dass niemals die Badetherapie an die Stelle von Quecksilber- und Jodkur treten kann, darüber braucht man

1) Fortschritte der Medizin. 1900.
2) Neisser-Jadassohn, Krankheiten der Haut. Ebstein-Schwalbe's Handbuch der praktischen Medizin.
3) Bonn, Die Hydrotherapie bei den Erkrankungen der Haut. Arch. f. Derm. u. Syph. 1898. Bd. 43.
4) l. c.
5) l. c.
6) Derm. Zeitschr. 1898.
7) 23. Versammlg. der Balneol.-Ges., ref. Zeitschr. f. diät. u. phys. Ther. 1903. S. 289.

nicht mehr zu diskutieren, das hat schon Winternitz[1]) vor länger als 10 Jahren wieder ausdrücklich hervorgehoben. Wir verwenden noch mehr als bei den Hautkrankheiten die Bäderbehandlung bei Syphilis nur als unterstützendes Moment und sollen uns hüten, den hydriatischen Prozeduren bei Syphilis zu viel Heilkraft zuzuschreiben. Ich möchte da besonders auf den Vortrag Neisser's[2]) über Syphilisbehandlung und Balneotherapie, den er 1897 vor Eröffnung des Balneologenkongresses an dieser Stelle hielt, erinnern und möchte auch u. a. hinweisen auf den Abschnitt über Hydrotherapie und Syphilis in dem Lehrbuch von Mathes[3]), der in sehr präziser und vor allem kritikvoller Ausführung darlegt, was wir eigentlich von einer Bäderbehandlung bei Syphilis erwarten können. Es lässt sich hier nach unseren heutigen Kenntnissen noch wenig wirklich sicher beweisen. Ansichten z. B. wie die, dass man bei Kombination von hydriatischen Prozeduren und Quecksilberbehandlung mit kleineren Dosen von Quecksilber auskomme (Buxbaum, Carl Pick, Hellmer u. a.) sind doch absolut nicht beweisbar, solange wir das Syphilisvirus nicht kennen. Angenommen wirklich, es wäre mit Regelmässigkeit unter gleichzeitiger Bäderbehandlung ein schnellerer Rückgang der äusseren Erscheinungen von Lues zu konstatieren als ohne dieselbe — eine Beobachtung, die wohl kaum in der Allgemeinheit beweisbar ist — haben wir deshalb das Recht, eine Quecksilberkur bei unseren Patienten weniger intensiv zu machen? Sehen wir nicht in der Mehrzahl der Fälle, wo wir eine Kur von beispielsweise 30 Einreibungen verordnen, dass die Symptome schon nach einem Teil der festgesetzten Kurzeit schwinden, etwa nach 12—15 Innunktionen? Und trotzdem führen wir die Kur zu Ende, weil wir wissen, dass das Quecksilber vorbeugend für die Zukunft wirkt. Das befolgen doch gewöhnlich auch diejenigen Aerzte, die nicht, wie sehr viele andere — ich selbst ebenfalls — Anhänger der Fournier-Neisser'schen intermittierenden Quecksilberbehandlung sind. Wir wissen also garnicht, wie wir die Patienten für die Zukunft schädigen, wenn wir wegen des eventuellen schnelleren Rückganges z. B. des Hautausschlages unter der Bäderbehandlung ihm weniger Quecksilber zuführen, als es auf Grund Jahrhunderte alter Erfahrung heute die ziemlich feststehende Regel geworden ist. Nun, in vielen Bädern ist es ja auch üblich geworden, die Patienten sogar mit stärkeren Quecksilberdosen als sonst zu behandeln und sie vertragen es Dank der äusseren günstigen Bedingungen, vielleicht auch gerade wegen des häufigeren Badens, das die Salbe wieder schneller von der Haut entfernt, sehr gut. Auch solche Anschauungen, wie die, dass bei Badeproceduren die Syphilistoxine im Körper leichter flott werden und dadurch dem Quecksilber wirksamere Angriffspunkte gegeben sind, sind doch rein hypothetischer Natur, wenn wir natürlich auch die Möglichkeit solcher Vorgänge zugeben müssen.

Neisser hat darauf hingewiesen, dass bei Einreibungskuren Schwefelbäder contraindiziert sind, weil sich Quecksilbersulfid bildet, das nicht mehr resorbiert wird. Grabowski[4]) hat darzulegen versucht, dass dem nicht so sei, auch hat Winkler[5]) in neuester Zeit wieder die Ansicht vertreten, dass die Kombination von Schmierkur und Schwefelbädern besonders günstig wirke, doch stehen dem jedenfalls die Neisser'schen Tierexperimente gegenüber, die die vollkommene Unwirksamkeit von in den Organismus eingeführtem Quecksilbersulfid dartun. Zum mindesten also ist diese Frage noch unentschieden. Vor allem sollten wir doch immer die bei der Schmierkur aufgestrichene Salbe möglichst lange auf der Haut belassen. Haben wir doch immer wieder Gelegenheit, seit der Einführung der Welander'schen Säckchenmethode und neuerdings der überaus praktischen Blaschko-schen Mercolintschurze zu konstatieren, dass in der Tat das auf dem Wege durch die Lungen in den Körper gelangte Quecksilber auf die Luesprodukte ausserordentlich wirksam ist, und wir sollten uns dieses Vorteils nicht dadurch begeben, dass wir durch tägliche Bäder einen grossen Teil der aufgestrichenen Salbe schon sobald wieder von der Haut entfernen. Voltmer's[1]) Ausführungen, dass das Bad genügend Salbe auf der Haut belasse, sind doch nicht vollkommen beweiskräftig, und ob die Quellung der Haut im Bade diese wirklich so viel aufnahmefähiger für Quecksilber macht, dass der Verlust für die Einatmung dadurch kompensiert wird, das steht doch noch dahin. Es scheint mir, dass man zu der althergebrachten Methode, 5—6 Tage hintereinander einzureiben und erst dann das Bad nehmen zu lassen, doch immer noch das meiste Zutrauen haben sollte.

Trotzdem ist aber die Bäderbehandlung bei der Syphilis, zur rechten Zeit angewendet, wenn sie auch nicht immer als notwendig angesehen werden kann, doch zweifellos oft von wesentlichem Vorteil. Wir wissen zwar, wie schon erwähnt, nicht viel genaues über die spezielle Wirkung der Bäder auf die syphilitischen Erscheinungen, wir kommen, wie Mathes mit Recht sagt, vorläufig noch nicht „über die allgemeinen Vorstellungen einer Stoffwechselbeschleunigung, erfrischender und roborierender Wirkung, einer guten Hautpflege hinaus", aber die klinische Erfahrung lehrt doch, dass diese stärkende Wirkung der Badeprozeduren oft keine geringe ist. Wenn wir bedenken, wie gerade in den ersten Monaten der Erkrankung teils durch die Infektion selbst, teils durch die damit verbundene moralische Depression bei vielen Patienten hochgradige nervöse Erscheinungen beobachtet werden können, so ergibt sich von selbst, dass wir mit kalten Abreibungen, geeigneten Duschen oder Halbbädern hier das Befinden der Kranken oft recht günstig beeinflussen können, natürlich soweit die Wasserapplikation nach dem oben Gesagten nicht mit einer Schmierkur in Widerspruch steht. Also werden wir bei Injektions- oder internen Quecksilberkuren auch recht viel baden lassen. So müssen wir natürlich auch bei der tertiären und malignen Lues die notwendige hydrotherapeutische Behandlung der vorhandenen ulcerösen Prozesse der Haut nicht verabsäumen. Ganz besonders kommt bei der Lues maligna auch die roborierende Wirkung geeigneten Badeprozeduren in Betracht, allerdings im Gegensatz zu früheren Anschauungen meist nicht als Ersatz, sondern als Unterstützung für die gleichzeitige Quecksilberkur. Denn wir verwenden heute, während man früher bei maligner Syphilis das Quecksilber möglichst meiden zu müssen glaubte, nach Lesser's[2]) Vorgang gerade unser am stärksten wirkendes Quecksilbermittel, die Calomel-Injektionen, und erzielen damit gewöhnlich vorzügliche Erfolge.

Dagegen möchte ich nach unseren heutigen Erfahrungen, die früher so beliebten Schwitzprozeduren während der Syphiliskur im allgemeinen nicht so empfehlen, wie es z. B. Block[3]) u. a. tun. Wenngleich die stoffwechselbeschleunigende Wirkung derselben nicht in Abrede gestellt werden soll, ist durch experimentelle Untersuchungen erwiesen, dass zweifellos durch den Schweiss ein erhebliches Quantum Quecksilber mit ausgeschieden

1) Winternitz, Ueber den Wert der Hydrotherapie zur Heilung der konstitutionellen Syphilis. Arch. f. Derm. u. Syph. Bd. 2. 1870.
2) Berliner klin. Wochenschr. 1897.
3) Mathes, Lehrb. d. klin. Hydrotherapie. 2. Aufl. 1903.
4) Arch. f. Derm. Bd. 31. 1895.
5) 23. Versammlung der Balneolog. Gesellsch. 1902. Ref. Zeitschr. f. diätet. u. physikal. Ther. 1903. Bd. 6. S. 126.

1) Die balneologische Behandlung der Lues. Arch. f. Balneother. u. Hydrother. 1897. Cit. nach Mathes, Lehrb. d. Hydrother.
2) Lehrb. d. Geschlechtskrankh. u. Ther. d. Gegenwart. 1903.
3) Hygiene u. Diätetik bei der Syphilisbehandlung. Zeitschr f. diät. u. phys. Ther. Bd. VI.

wird[1]), und das tritt meiner Ansicht nach eher ein, als es uns zur Wirkung auf die Erkrankung wünschenswert erscheinen muss. Natürlich ist aber das Schwitzen deshalb umsomehr angebracht dort, wo die Folgen einer eingetretenen Quecksilberintoxikation möglichst schnell wieder beseitigt werden sollen.

Wir werden auch in der Zwischenzeit zwischen den spezifischen Kuren unseren Syphilispatienten alle Bäder und Kaltwasserapplikationen anraten, die geeignet sind, roborierend zu wirken, gilt es doch, den Syphiliskranken immer möglichst widerstandsfähig gegen eventuelle neue Attacken der Krankheit zu erhalten.

Ich möchte schliesslich noch daran erinnern, dass man auch durch die Bäder selbst durch Kataphorese dem Körper Quecksilber in Form von Sublimat zuführen kann. Wir müssen aber doch sagen, dass die theoretisch ausserordentlich interessanten Untersuchungsergebnisse, die in dieser Frage von Ehrmann und Gärtner[2]), von Karfunkel[3]) u. a. gewonnen wurden, nur selten ihre praktische Verwertung finden werden, einfach deshalb, weil die anderen Methoden der Quecksilbereinverleibung bequemer und meist wohl noch wirksamer sind. Dagegen ist ja bekannt, wie gut oft die direkte Einwirkung von dem Badewasser zugesetztem Sublimat ist bei den nässenden Exanthemen der Kinder. Dass bei hereditärer Lues der Kinder überhaupt eine gute Hautpflege durch Bäder von grosser Wichtigkeit ist, darauf brauche ich ja nur kurz hinzuweisen, die Bäderbehandlung ist gewöhnlich um so leichter durchführbar, als die meist gebrauchte Quecksilbertherapie bei kleinen Kindern die interne ist. —

Zum Schluss nur noch wenige Worte zu der Frage: Wann sollen wir unseren Patienten zu einer Behandlung in einem Badeorte selbst raten? Dass die Mehrzahl der Fälle von Syphilis, die leicht und mittelschwer verlaufenden Fälle auch heilbar sind, soweit wir eben von Heilung sprechen können, wenn sie ihre sämtlichen Kuren zu Hause durchführen, ist zweifellos. Aber ebenso sicher ist es, dass das Befinden des Patienten im allgemeinen ein günstigeres sein muss, wenn er sich im Kurort neben der Behandlung auch viel mehr seiner körperlichen und geistigen Erholung widmen kann, als das zu Hause gewöhnlich der Fall ist. Wir werden also den Grundsatz verfolgen, dass wir unseren Lueskranken in jedem Falle zu einer Kur im Badeorte zureden müssen, wenn er in der äusseren Lage ist, die Kur dort ebensogut durchzuführen als zu Hause. Wir werden aber auch, wo die Verhältnisse, wie ja meist, nicht so günstig liegen, auf eine Kur im Badeort, wenn nur irgend möglich, dringen müssen, dort, wo die Schwere der Infektion oder das körperliche und psychische resp. nervöse Allgemeinbefinden es wünschenswert machen, dass der Patient aus seinen gewöhnlichen, für diese Faktoren ungünstigen Lebensbedingungen herausgerissen wird. Vergessen wir auch nicht, dass namentlich in den ersten Monaten nach der Infektion die psychische Depression der Kranken oft eine sehr grosse ist und sich dann die Wahrheit des alten Satzes „solamen miseris socios habuisse malorum“ zusammen mit der Anregung der neuen Umgebung recht günstig bewahrheitet. Allerdings muss dafür gesorgt sein, dass eine solche äussere Anregung und geistige Ablenkung auch vorhanden ist, damit nicht der Kranke gerade im Badeorte mehr Gelegenheit zu hypochondrischem Grübeln findet, als zu Hause. Dass wir dann unseren Kranken alle Vorteile des Kurortes, Trinkkuren, Soolbäder[4]) etc., soweit sie angebracht sind, zukommen lassen, ist selbstverständlich.

1) Mironowitsch, Ueber die Ausscheidung des Quecksilbers durch den Schweiss. Ref. Centralbl. f. inn. Med. 1897. S. 336. (Original: Medizinskoje Obosrenje 1896.)

2) La semaine méd. 1889. Ref. Arch. f. Derm. u. Syph. 1890. S. 942.

3) Arch. f. Derm. u. Syph. 1897. S 13.

4) S. u. a. Vollmer, Ueber die Beziehungen zwischen Balneologie und Dermatologie. Arch. f. Derm. u. Syph. Bd. 70. 1904.

Aber auch für die eigentlichen Hautkrankheiten müssen wir Aerzte nicht so selten unsere Zuflucht zu den Kurorten nehmen. Ich erinnere nur an die guten Heilerfolge, die Carlsbad, Neuenahr, Vichy, Franzensbad, Pyrmont u. a. Badeorte uns beobachten lassen bei chronischen Ekzemen oder sonstigen Hautkrankheiten, die wir auf eine chronische Magendarmerkrankung oder ein vorhandenes constitutionelles Grundleiden wie Diabetes, Anämie etc. beziehen müssen. Es ist ja ferner zweifellos, dass manche chronische Hautkrankheit, die unserer Therapie hartnäckig getrotzt hat, geheilt oder gebessert wird durch geeignete natürliche medikamentöse Bäder. Und dann ist noch etwas zu bedenken: Diejenigen Hautkrankheiten, die mit starkem Jucken und dadurch oft Schlaflosigkeit einhergehen, greifen das Nervensystem mit der Zeit ungemein an. Da ist es dann nicht selten von grossem Vorteil, wenn neben der spezifischen Behandlung den Kranken auch der nervenberuhigende Einfluss eines Kuraufenthaltes zu teil wird, wenn die ganzen sonstigen Nervenaufregungen, die die gewöhnliche Tätigkeit immer mit sich bringt, wegfallen. Man erlebt in der Praxis bei solchen mit nervösem Jucken verbundenen Hautkrankheiten, wie Pruritus, Urticaria, Lichen Vidal, auch bei chronischen Ekzemen u. a. eklatante Heilerfolge durch einen Badeaufenthalt. Wenn solche Erfolge nicht immer von Dauer sein werden, so schaffen sie wenigstens den Kranken zeitweise grosse Erleichterung und wir sollen bei derartigen Erkrankungen nicht zu lange zögern, unseren Patienten, die es sich leisten können, einen Badeort, wo gleichzeitig eine zweckmässige spezialistische Hautbehandlung stattfinden kann, zu empfehlen.

M. H.! Ich habe in dem Rahmen meines heutigen Vortrages bei der mir zugemessenen Zeit über Vieles kurz hinweggehen müssen, habe Vieles überhaupt nicht erwähnen können, was einer eingehenderen Besprechung sehr wohl wert gewesen wäre. Ich bin mir auch bewusst, dass ich andererseits gerade Ihrem Kreise manches Bekannte bringen musste. Es kam mir aber hier vor allem darauf an, kurz zusammenzufassen, bei welchen Hauterkrankungen wir die Heranziehung der Wasserbehandlung für nutzbringend halten müssen, und Sie erkennen, m. H., dass nach unseren heutigen Erfahrungen im Gegensatz zu früheren Anschauungen die Beziehungen auch zwischen Dermatologie und Balneologie recht zahlreiche geworden sind.

V. Ueber Aufgaben und Ziele der balneologischen Laboratorien in den Kurorten.

Von

Prof. E. Heinrich Kisch in Prag-Marienbad.

(Vortrag, gehalten auf dem Balneologen-Kongress 1905.)

In unserem im Jahre 1898 abgehaltenen Balneologenkongresse hatte ich die Forderung aufgestellt, dass in jedem grösseren Kurorte eigene, mit dem modernen wissenschaftlichen Rüstzeuge ausgestattete Laboratorien zur Vornahme balneologischer Untersuchungen eingerichtet werden. Diese Anregung, welcher Herr Kollege Koeppe in der Jahresversammlung des allgemeinen deutschen Bäderverbandes im Jahre 1900 lebhaft beipflichtete, fand in den Kreisen der Brunnenärzte wie in den der Interressenten der Kurorte sehr freundliche Aufnahme, und bereits sind mehrfach solche Laboratorien erstanden, andere in der Bildung begriffen.

Mehrerer Orten an mich ergangene Anfragen bieten mir den willkommenen Anlass, von dieser Stelle aus mit wenigen knappen Strichen darzulegen, wie solche balneologische Laboratorien von mir gedacht sind, um hier durch Diskussion von kompetenter

Seite eine Klärung und Erläuterung zu gewinnen. Von vornherein möchte ich aber bemerken, dass zu hoch gespannte Erwartungen nicht für die Entwickelung dieser lokalen Institute von Nutzen sind und dass es nicht angängig ist, sie in den Ansprüchen an ihre Arbeitsleistung auch nur annähernd gleichwertig den grossen wissenschaftlichen Laboratorien der Hochschulen an die Seite zu stellen. Dazu fehlen nach mehr als einer Richtung die Voraussetzungen.

In erster Linie sollen die Kurorte-Laboratorien dazu dienen, eine genauere Erkenntnis der biologischen und pharmakodynamischen Verhältnisse der bezüglichen Heilquellen anzustreben und zwar auf Grundlage gemeinsamer Arbeit des Chemikers, Geologen und Quellen-Ingenieurs mit dem Arzte. Nur exakte und systematische Beobachtungen auf dem Terrain selbst, welchem das Mineralwasser entspringt, können die erwünschten, aber an vielen Orten gänzlich oder zumeist fehlenden Aufschlüsse über die Schwankungen dieses Wassers an dem Gehalte der festen und gasförmigen Bestandteile, an der Menge seines Ausflusses, an dem Grade seiner Temperatur, an der Stärke des Auftriebes geben. Nur solche fachgemässe regelmässige Beobachtungen an Ort und Stelle können die so wichtige Ermittelung bringen, ob und inwiefern diese Schwankungen in den Lebensäusserungen der Quellen auf begrenzten oberflächlichen Störungen beruhen oder durch eine Erschütterung der Ursprungsverhältnisse des Mineralwassers bedingt sind, ob sie einen Zusammenhang mit der Lufttemperatur, dem Barometerstande und anderen lokalen oder allgemeinen atmosphärischen Einflüssen bekunden, oder nur eine leicht zu behandelnde Ursache der Störungen in einer Schädigung der Quellenfassung gelegen ist.

Ueber den Zustand der pharmako-dynamisch wichtigen Stoffe in der Lösung des Mineralwassers dürfte, so lässt sich wohl hoffen, neben der genauen chemischen Analyse, das was Koeppe die physikalisch-chemische Analyse eines Mineralwassers genannt hat, nämlich Gefrierpunktsbestimmung und Leitfähigkeitsbestimmung an der Ursprungsquelle selbst vorgenommen, eine genauere Vorstellung bringen, wenngleich wir auch schon jetzt einsehen gelernt haben, dass auch das in Ionen ausgedrückte analytische Resultat der Heilquellen nicht dem ersehnten Ideale entspricht. Dabei dienen auch die leicht in der Quelle selbst durchführbaren Bestimmungen der elektrischen Leitfähigkeit des Mineralwassers zur Kontrolle und fortlaufenden Beobachtung der Konzentration des Wassers, so dass schon geringe Verdünnungen merkbare Unterschiede im Leitvermögen erkennen lassen, wie dies Zörkendörfer bezüglich der Marienbader Quellen dargetan hat.

Gleichsinnige chemisch-analytische Untersuchungen, wie bezüglich der Trinkquellen, wird das balneologische Laboratorium an Ort und Stelle in den Badeanstalten selbst in dem Wasser der Badewanne vorzunehmen haben, und dadurch den bezüglich der Heilbäder notwendigen Nachweis geben, ob die Vorrichtungen der Wässerleitung von der Ursprungsquelle in die Badehäuser, die Methoden der Erwärmung des Badewassers genügend sind, dass der wichtige natürliche Gehalt an Gasen und Salzen möglichst vollständig erhalten bleibe und ausreichend stark für die angestrebten balneotherapeutischen Zwecke sei. An die Stelle der vagen Behauptungen der Badeprospekte wird nun das genaue Resultat diesbezüglicher Untersuchungen des balneologischen Laboratoriums treten, und der Hausarzt wird mit bestimmten Grössen rechnen können. Auch die Ueberwachung einer den Fortschritten der Balneotechnik entsprechenden und haltbaren Füllung der zu versendenden Mineralwässer fällt in das hier in Betracht kommende Gebiet.

Den im Kurorte praktizierenden Aerzten, namentlich der jüngeren, von der Praxis nicht erdrückten Schicht, soll in den balneologischen Laboratorien Gelegenheit zu genaueren chemischen Untersuchungen, Harnanalysen, Kotuntersuchungen, eventuell auch Stoffwechseluntersuchungen geboten sein, um die so nötige Aufklärung über die Wirkungsweise der Heilquellen an Ort und Stelle ihres Ursprungs auf die Funktionen bestimmter Organe, wie auf den Gesamtstoffwechsel zu erbringen. Allzu hoch möchte ich jedoch gerade letztere diesbezügliche Erwartungen nicht spannen, denn die Schwierigkeiten, den Kurgast in bezug auf Dosierung des Mineralwassers, auf strenges Einhalten gewisser Ernährungsweise, auf Regelung der körperlichen Bewegung vollständig zu kontrollieren, sind für den Brunnenarzt zu gross, und liegt dadurch die Gefahr zu nahe, dass ungenügende halbwissenschaftliche Arbeiten als vollwertig zur Veröffentlichung gelangen. Es scheint mir diesbezüglich die Mahnung von H. Strauss ausserordentlich wichtig, der da sagt: „So begrüssenswert es ist, dass die Balneotherapie ihren zahlreichen, durch tausendfältige Empirie festgestellten Erfolge mit den modernen Methoden der Wissenschaft in klinisch-experimenteller zahlenmässiger Form begründen will, so sehr muss jede einzelne Methode auf die Frage hin betrachtet werden, ob sie zur Erledigung der gestellten Fragen geeignet und ausreichend ist." Für solche experimentelle Arbeiten in Verbindung mit dem Laboratorium scheinen mir im allgemeinen nur die in den Kurorten bestehenden Badehospitäler und Sanatorien geeignet, wo eben die bezeichnete Kontrolle tatsächlich durchführbar ist. In diesen Kurhospitälern, in denen die Pfleglinge das unmittelbar der Erde entspringende Wasser systematisch trinken und dabei den charakteristischen Kurmomenten: dem Genusse der freien Luft, der geregelten Bewegung in Ebene und auf Höhen, den geeigneten hygienischen und diätetischen Einflüssen, sowie den spezifischen günstigen psychischen Eindrücken unterworfen sind — unter diesen Verhältnissen werden sich gewiss andere und der Wirklichkeit mehr entsprechende Resultate der Prüfung der Mineralwässerwirkung ergeben, als wenn, wie dies bisher geschah oder noch geschieht, von manchen klinischen Beobachtern in den dumpfen abgesperrten Krankenhausräumen der Stadt vier Wochen lang ein sogenanntes Kurexperiment mit dem Trinken eines versendeten Mineralwassers oder mit dem Baden in gewöhnlichen Wasser mit Zusatz von etwas Kochsalz an einem armen Spitalpfleglinge vorgenommen und dann urbi et orbi verkündet wird, das günstige Ergebnis der Kurärzte, das Resultat ihrer hundertfachen geklärten Empirie haben sich nicht bestätigen lassen. Ich darf hier beispielsweise an gewisse experimentelle Nachprüfungen bezüglich der Wirksamkeit der alkalischen Thermen bei Diabetes mellitus erinnern, wo dann nachträglich der Umstand, dass diese nicht mit der ihnen eigentümlichen sehr hohen Temperatur getrunken wurden, oder das versendete Wasser eine bedeutende Einbusse an Kohlensäure erfahren hatte als ausschlaggebende Fehlerquellen bezüglich des negativen Resultates angesprochen werden mussten. Solche Fehler werden unter den geschilderten Verhältnissen im Kurorte entfallen.

Meine Herren! Wenn Sie aus diesen flüchtigen Andeutungen schon gewiss entnehmen, dass in den von den Brunnen- und Badeverwaltungen zu errichtenden balneologischen Laboratorien eine gewisse Summe von fachmännischer Arbeit nutzbringend für Praxis und Wissenschaft, für Behandlung der Kurgäste, Hygiene der Bäder, wie für Erkenntnis der Heilquellen geleistet werden kann und soll, so darf, wie ich schon Eingangs betonte, doch keine den lokalen Boden zu sehr überschreitende Ueberschätzung stattfinden. Es wird vielmehr eine, weitere Gesichtspunkte gewährende Verarbeitung des in den einzelnen Kurorten gewonnenen Beobachtungsmateriales nur in einem centralen Universitätsinstitute statthaben müssen, in einer Centralanstalt, welche nicht nur die besondere Gewähr der wissenschaftlich vollendeten Beherrschung des Leiters und seiner Mitarbeiter bietet, sondern, was bei dem einmal unleugbar bestehenden Konkurrenz-Wett-

bewerbe der einzelnen Bäder von nicht zu unterschätzender Wichtigkeit ist, auch die sicherste Bürgschaft gänzlicher Unabhängigkeit und Unparteilichkeit in sich trägt. Ich stimme darum auch dem Vorschlage des Herrn Hofrats Prof. E. Ludwig in Wien bei, welcher die Schaffung eines centralen staatlichen Institutes für das Heilquellenwesen in Oesterreich befürwortet. Dieses von dem k. k. Ministerium des Innern als der obersten Sanitätsbehörde zu schaffende Institut wäre dem Obersten Sanitätsrate, als dem Fachrate dieses Ministeriums anzugliedern und hätte die Aufgabe, ein sachkundiger Ratgeber für die Kurorte und Quellenbesitzer zu sein in allen Angelegenheiten, welche die Heilquellen betreffen. Auch im Deutschen Reiche haben sich bereits Stimmen erhoben, so kürzlich die des Herrn Baurates Dr. Eser in Nauheim, welche nach dem Inslebentreten eines balneologischen Centralinstitutes neben den von mir befürworteten Einzellaboratorien der Kurorte rufen. Es scheint mir angemessen, dass in dieser für uns Alle bedeutsamen Angelegenheit auch der deutsche Balneologen-Kongress zu Werte komme.

VI. Zur Behandlung der Herzverletzungen.

Von

Dr. A. Neumann.

(Direktor d. chirurg. Abteilung d. städt. Krankenhauses im Friedrichshain zu Berlin.)

Nach einem Vortrag gehalten, in der Berliner medizinischen Gesellschaft.

Herr Borchardt hat in seinem Vortrage „Ueber Herzverletzungen und ihre Behandlung“ eines Krankheitsfalles Erwähnung getan, welcher auf der Hahn'schen Abteilung im Krankenhause am Friedrichshain operiert worden ist. Wohl wegen der allzu grossen Kürze, mit welcher durch unseren verstorbenen Assistenzarzt Walker in der Chirurgenvereinigung 1900 die Krankengeschichte dieses Falles vorgetragen worden ist, ist es gekommen, dass Herr Borchardt die Operation nicht genügend kennen gelernt hat und deswegen nicht richtig hat beurteilen können. Da ich selbst diesen Patienten am 2. II. 1898 operiert habe, möchte ich mir erlauben, eine wesentliche Berichtigung kurz hinzuzufügen.

Es handelte sich um einen 53jährigen Mann, der unter dem linken Rippenbogen in der Parasternallinie eine Stichverletzung erlitten hatte und in desolatem Zustande in das Krankenhaus eingeliefert wurde. Der Stich war schräg von unten aussen nach oben innen eine Strecke durch die freie Bauchhöhle gegangen und hatte den Herzbeutel von der Zwerchfellseite her getroffen. Nachdem ich mich über die Wundverhältnisse orientiert hatte, stopfte ich die Bauchhöhle ab und legte in der üblichen Weise durch Resektion des 7.—4. Rippenknorpels die Vorderwand des Pericards frei. Ich eröffnete das Pericard durch einen Längsschnitt, hob das Herz heraus und konstatierte an der Vorderwand des rechten Ventrikels dicht oberhalb der Herzspitze eine penetrierende Wunde, welche so gross war, dass ich gerade das Nagelglied meines Zeigefingers hineinlegen konnte. Ich versuchte die Herzwunde zu nähen, doch vergeblich, da die Nähte in der myocarditisch veränderten dünnen Ventrikelwand glatt durchschnitten. Nun habe ich nicht, wie es Herr Borchardt aufgefasst hat, einfach einen Gazetupfer in die Herzwunde hineingestopft und denselben durch eine Naht daselbst befestigt, sondern ich bin in folgender Weise vorgegangen: Ich stach eine mit Seide armierte Nadel erst linkerseits durch den Rand der Herzbeutelwunde und durch den Rand der Herzmuskelwunde von aussen nach innen ein und stach dann rechterseits die Nadel zuerst durch den rechten Rand der Herzmuskelwunde und dann durch den rechten Rand der Herzbeutelwunde wieder nach aussen und dann knüpfte ich die Fadenenden über einem auf das Pericard von aussen aufgelegten Tupfer. Zwei derartige Nähte genügten, um die Herzwunde zum Verschluss und die Blutung zum Stehen zu bringen. Der Tupfer lag also extrapericardial, stützte so zusammen mit den auf das Herz aufgenähten parietalen Herzbeutelblättern die Nähte und hinderte diese am Durchschneiden. Der Patient lebte nur noch $^3/_4$ Stunden. Dennoch glaube ich, dass das Verfahren gelegentlich einmal zu einem vollen Erfolge führen kann. Jedenfalls halte ich dasselbe in ähnlich verzweifelten Fällen, namentlich, wenn es sich um alte Leute mit myocarditisch veränderter Herzwand und um Verletzungen am rechten Ventrikel handelt, für beachtenswert.

Dann möchte ich Ihnen einen Mann vorstellen, welcher von Interesse ist für die Frage, ob man in solchen Fällen den Herzbeutel drainieren oder primär vernähen soll. Nach den Erfahrungen, welche wir grade im Friedrichshain an Stichverletzungen zu sammeln reichlich Gelegenheit haben, möchte ich es nicht wagen, bei Stichverletzungen des Herzbeutels und des Herzens den Herzbeutel primär zu vernähen, wegen der Gefahr der eitrigen Pericarditis. Ich würde es aber auch deswegen nicht tun, weil ich die Herzbeuteldrainage als nicht so gefährlich kennen gelernt habe. Der heute hier vorgestellte 48jähr. Mann ist von mir bereits vor 12 Jahren operiert worden. Derselbe wurde im Juni 1893 in schwer collabiertem Zustande in unser Krankenhaus gebracht. Ein Messerstich war in der linken Parasternallinie gerade am Rippenbogen eingedrungen, war dann schräg nach innen und oben weitergegangen und hatte dicht am linken Sternalrande den 5. und 6. Intercostalraum und den 6. Rippenknorpel glatt durchschnitten. In derselben Ausdehnung war auch der Herzbeutel eröffnet. Der Herzbeutel war mit flüssigem und geronnenem Blute prall angefüllt. Nach Erweiterung der Wunde entfernte ich nach Möglichkeit das angesammelte Blut und konnte nun das Herz bis hinauf zu den Vorhöfen bequem abtasten, eine Verletzung aber an demselben nicht konstatieren. Da ich aber dennoch mit einer solchen rechnen musste, weil ich nicht ohne weiteres annehmen konnte, dass die grosse Blutansammlung im Herzbeutel lediglich aus der durchschnittenen Art. intercostalis VI, resp. musculo-phrenica stammte, so wagte ich den Herzbeutel nicht zu vernähen, sondern legte einen langen Jodoformgazestreifen rings um das Herz herum bis hinauf zur Atrio-ventriculargrenze in den Herzbeutel ein. Nun, das Herz hat diese Herzbeuteldrainage vorzüglich vertragen. Bereits am nächsten Tage war der Pulsschlag ruhig und regelmässig, und nach 5 Wochen konnte der Patient mit geheilter Wunde und vollkommen beschwerdefrei das Krankenhaus verlassen, obgleich das letzte Ende des Gazestreifens erst am 12. Tage aus dem Herzbeutel entfernt worden war. Ich habe dann den Patienten in der Junisitzung der Chirurgenvereinigung 1897 vorgestellt. Der Patient hatte in diesen ersten 4 Jahren nach der Verletzung an Beschwerden gelitten, die vielleicht auf eine Verwachsung der Pericardialblätter zu beziehen waren: Anfälle von Beklommenheit und Schwindel, viermal auch Anfälle von klonisch-tonischen Zuckungen der linken Körperseite, welche als hystero-epileptische angesehen wurden, und für welche vielleicht die Concretio pericardii ein hystero-epileptogenes Centrum darstellte. Doch diese Beschwerden sind in den letzten 8 Jahren nicht mehr aufgetreten und haben ihn niemals davon abgehalten die schwerste Arbeit, zuerst als Hausdiener, dann als Arbeiter in der Gasanstalt, zu verrichten. — Von Interesse ist, dass die Symptome, welche für eine Verwachsung der Pericardialblätter als pathognomonisch gelten, bei dem Manne nie nachzuweisen gewesen sind.

VII. Zur Kenntnis der Meningitis cerebrospinalis epidemica.

Von

F. Göppert-Kattowitz.

Das Interesse, das die grosse Genickstarre-Epidemie, die Oberschlesien seit vielen Monaten bereits heimsucht, in weiten Kreisen erweckt, rechtfertigt es, dass jeder Arzt, der über eine grössere Anzahl von Beobachtungen verfügt, seine Erfahrungen mitteilt. Kann doch ein lebendiges Bild dem Fernerstehenden nur dadurch erweckt werden, dass ihm Betrachtungen von verschiedenen Standpunkten aus geboten werden. Mir fiel bei der Art meiner Tätigkeit meist die Aufgabe zu, bei oft von weither zu mir gebrachten Kindern durch einmalige Untersuchung die auch sozial so schwerwiegende Diagnose zu stellen. Für mich gewann daher das Augenblicksbild, das der Fall bot, eine überwiegende Wichtigkeit vor der klinischen Beobachtung. Wesentlich von diesem Standpunkte aus möchte ich das gesammelte Material von 44 Fällen meiner Praxis betrachtet wissen.

Nur 20 Fälle boten bei der Untersuchung die typische Nackensteifigkeit, also etwa die Hälfte. Von den 23 im ersten Lebensjahre Stehenden zeigten gar nur 8, von den 35 unter 3 Jahr alten 14 dieses Symptom. Bei 12 Kindern unter 3 Jahren, darunter 7 unter 1 Jahre, stand die Nackensteifigkeit im Vordergrund der Erscheinung, so dass ausser Fieber und beschleunigtem Pulse nichts anderes ausserdem zu finden war. Das Bewusstsein ist frappierend lebhaft, die Nahrungsaufnahme, namentlich im späteren Verlaufe in $^2/_3$ der Fälle glänzend. Ein schönes Beispiel bietet die Krankengeschichte des Kindes Hans P.

Hans P., 10 Monate alt, künstlich genährtes Kind (2 l Milch). Seit 14 Tagen elend, seit einigen Tagen (?) offener Mund, Kopf stark im Nacken. Erste Untersuchung am 9. April 1903. Aeusserst reges, hoch fieberndes Kind. 6800. Nackensteifigkeit mit extremem Opisthotonus. Schleimiges Sekret im Pharynx, was ihn sehr belästigt. Atmung 50, Puls 140. Da jedes Anrühren des Kindes verzweifeltes Schreien auslöst, so wird ein Aluminiumdrahtbett, in dem es durch eine Binde fixiert wird, angefertigt. Das Kind kann nun ohne Beschwerden getragen werden. Bei gutem Appetit hält sich das Kind trotz unregelmässiger Fiebersteigerungen und hohem Pulse (über 140) bis zum 19. April in leidlichem Zustande. An diesem Tage wieder Unruhe und Erbrechen. Von da an glatte Rekonvalescenz. Nie gespannte Fontanelle. Ohrbefund stets normal.

Sobald das Kind in seinem sorgfältig gearbeiteten Gipsbette gut fixiert war, besonders aber nach Anbringung eines Jury Mast fühlte es sich leidlich behaglich, und so wurde ihm sein Leiden sicher sehr erleichtert.

Zu der Nackensteifigkeit gesellt sich mehr oder weniger Steifigkeit der Wirbelsäule. Ein Kind mit Tuberkulose der unteren Brustwirbelsäule zeigte namentlich einen so starken Opisthotonus und Lordose der Lendenwirbelsäule, dass der Gibbus fast verschwand (siehe Krankengeschichte No. 8). Dass Steifigkeit der Wirbelsäule auch ohne Nackensteifigkeit bestehen kann, lehrt folgende Krankengeschichte:

Richard W., 2 Jahre alt. 20. März erkrankt mit einem Krampfanfall und Brechen, seitdem liegt er viel mit offenen, grossen Augen. Nur wenn die Hitze steigt, aufgeregt. Erste Untersuchung 26. März. Grosse, offene Augen, hohes Fieber, Atmung 48, Puls 140. Etwas Nasenflügelatmung. Angst vorm Aufsetzen und Anfassen. Nacken vollständig weich und passiv ohne Widerstand, im Kreise beweglich. Rücken steif. Kernig'sches Zeichen stark ausgeprägt. Augen ohne Befund. (Im Mai noch im Lazarett zu Josephsdorf.)

Auch bei 5 Kindern über 3 Jahren war die Nackensteifigkeit das einzig greifbare Symptom. Zufällig verliefen letztere alle günstig. S. unten Krankengeschichte No. 11—13, 15 u. 18.

Bei den Fällen ohne Nackensteifigkeit glaube ich zu diagnostischen Zwecken 3 wichtige Typen unterscheiden zu dürfen.

Im ersten Typus beherrscht die Auftreibung des Kopfes das Krankheitsbild. (S. No. 19—25.) Es gehören hierzu 9 Kinder zwischen 6 und 11 Monaten. 8 davon sind zum Teil recht gut gediehene Brustkinder. Folgende Krankengeschichte mag den Typus charakterisieren:

Paul B., $4^1/_2$ Mon., Brustkind, einziges Kind. 15. Februar plötzlich mit Frost, Stöhnen und einmaligem Brechen erkrankt. Erste Untersuchung 18. Februar 1905. Alle Nähte klaffend, Fontanelle stark prominent, keine Nackensteifigkeit, Pupillen nicht verengt, Trommelfell normal, trockener, roter Pharynx, rechte Papille verwaschen, Puls sehr stark beschleunigt, hohes Fieber. Punktion ergibt dünnen Eiter, nach Entleerung von 20—30 ccm noch 10 cm Druck. Meningokokken positiv. (Königl. Hyg. Inst. Beuthen.)

(Ueber Berührungsempfindlichkeit nichts notiert.)

Der Druck, unter dem die Schädelknochen stehen, kann so enorm sein, dass alle tastbaren Nähte des Schädels auseinandergetrieben werden und dass man hinter dem Mastoid eine Fontanelle fühlt. Einmal (Paul W.) bildete sich eine kleine Meningocele über der kleinen Fontanelle (Krankengeschichte No. 21). Die Krankheit kann in dieser Form dauernd bis zum Tode verharren, nur ein einziger Fall (Krankengeschichte No. 20) zeigte später den gewöhnlichen Verlauf.

Dem hohen Druck der Fontanelle entsprach in 5 punktierten Fällen nur 4 mal der Druck der Spinalflüssigkeit. Der Verlauf ist bei dieser Gruppe sicher ein absolut bösartiger. Differentialdiagnostisch kam meist nur die gewöhnliche eiterige Meningitis in Betracht. Im folgenden Falle bedurfte es, falls Verlass auf die Anamnese gewesen wäre, kaum der Iritis, um tuberkulöse Meningitis auszuschliessen.

Willy B., 11 Mon. alt. Verwahrlostes, künstlich genährtes Kind, mit $^3/_4$ Jahren kurze Zeit wegen multiplen Spinae ventosae und Skrophuloderma erfolglos in Behandlung. 31. März Stöhnen, Fieber, Strampeln mit den Beinen. Erste Untersuchung 1. April. Fontanelle stark vorgewölbt, $2^1/_2$ Querfinger breit. Nähte bis zur kleinen Fontanelle weit offen. Steifigkeit und Blickrichtung nach rechts. Augenscheinlich benommen. Multiple tuberkulöse Knochenerkrankungen. Linke Iris blau, reagierend, rechte Pupille weiter, bräunliche Iris, Hypopyon. Puls 144. Temp. 37,4. Aufnahme in die Genickstarreabteilung des Krankenhauses dort am 2. IV. Tod unter tonischen Krampfzuständen der Arme und Zunahme des Hypopyons. Schädelsektion zeigt Konvexität und Basis von einer dicken gelben Eiterkappe überzogen.

Dagegen bedarf es der bakteriellen Untersuchung, bzw. beim Versagen derselben, der Obduktion, um in folgendem Fall mit Sicherheit die Differentialdiagnose stellen zu können.

Joseph D., 14 Mon. Erkrankt 1. Mai. 1.—3. V. Erbrechen und je 1 mal Krämpfe, sofort bewusstlos. Trinkt gut. Erste Untersuchung 10. V. Teilnahmslos, Pupillen ziemlich weit, ohne Lichtreaktion. Wird das Kind ganz in Ruhe gelassen, so verengen sich dieselben, dann auf leichtes Kneifen Erweiterung. Keine Nackensteifigkeit aber Kernig. Fontanelle $1\frac{1}{2}$ Querfinger, stark prominent. Punktion ergibt reichlich klare, kleine weisse Flöckchen enthaltende Flüssigkeit. Druck weit über 20 cm, am Schluss der Punktion 4 cm. Tod am nächsten Tage. In der Spinalflüssigkeit extracelluläre Diplokokken. Kulturergebnis positiv.

Nach dem Tode kann die vorher vorgewölbte Fontanelle tief einsinken. (S. Fall No. 19.)

Der zweite Typus der Fälle ohne Nackensteifigkeit umfasst solche, bei denen auch die Fontanellenspannung im Stich lässt. Die hochfiebernden Kinder zeigen bei schnellem Puls und beschleunigter Atmung kein einziges Symptom ausser Schmerzhaftigkeit bei passiven Bewegungen, namentlich Aufsetzen, ohne dass eine Steifigkeit zu konstaieren wäre. Keine Spur von Nackensteifigkeit.

Helene B., 11 Monate alt. Künstlich genährtes Pflegekind, im ersten Lebenshalbjahre chronisch krank. Erste Untersuchung 9. März. Soll seit einigen Tagen fiebern. Grösse eines viermonatigen Kindes. Fontanelle $1^1/_2$ Querfinger breit, nicht deutlich vorgewölbt, Bewusstsein erhalten, Puls 120, Temp. 38,9. Kein Befund. Beim Aufsetzen zittert das Kind angstvoll mit Armen und Beinen und schreit. Keine Nackensteifigkeit. Der Zustand bleibt bis 18. III. derselbe. Zweimalige Spinalpunktion negativ. Fontanelle einmal etwas, einmal nicht gespannt. Puls zwischen 150 und 160. Fieber und Allgemeinbefinden günstig beeinflusst durch Salipyrin. Einlieferung in die Genickstarreabteilung des

städtischen Krankenhauses, wo es am 31. III. verstarb. Die Sektion ergab starke eitrige Entzündung der Meningen.

Hier liess sogar die Spinalpunktion vollständig im Stich, und erst das Auseinanderweichen der Nähte am 18. III. klärte die Situation. Im Falle Paul Fr. (No. 4) trat am 14. Tage Nackensteifigkeit auf, im Falle Emil B. (No. 26) und Robert Mr. (No. 27) bestätigte die Iridocyclitis allein die Diagnose, die im Falle 26 vorher nur aus der Empfindlichkeit zu stellen war.

Wie leicht gerade dieser Typus verkannt werden kann, liegt klar auf der Hand.

Als dritten Typus möchte ich die Form mit wachsgelber Blässe und hohem Fieber bezeichnen, und zwar aus dem rein praktischen Grunde, dass diese Form den eiterigen Blasenkatarrhen des Säuglingsalters zum Verwechseln ähnlich sieht, wie wir sie gerade in Oberschlesien vielleicht etwas häufiger als anderswo selbst bei Brustkindern zu sehen bekommen. Man vergleiche folgenden Krankenbefund, namentlich vom 5. und 6. März, mit der 2 Krankengeschichte des Falles Magda B., der sich als eitriger Blasenkatarrh entpuppte.

Hildegard St., 6 Mon. Brust 3 mal, Flasche 4 mal. Ist körperlich etwas zurückgeblieben. Am 4. März mit Hitze und Erbrechen erkrankt. Erste Untersuchung 5. III. Auffällig fahle Hautfarbe wie bei Blasenkatarrh; schläft während der Untersuchung leicht ein, zu Hause aber grosse Unruhe. Trockener, roter Pharynx, Bewegen anscheinend schmerzhaft, Erschlaffung sämtlicher Muskeln. 6. III. Schmerzhaftigkeit beim Anfassen, hohes Fieber mit entsprechendem Puls. 9. III. Krämpfe, sonst derselbe Befund. Trinkt gut Brust und Flasche. Etwas herabgesetztes Bewusstsein. Punktion verweigert. Nach Angabe des später behandelnden Arztes blieb das Kind in demselben Zustande, erst zuletzt Verfall. Aufhören der bis dahin besonders guten Nahrungsaufnahme. Tonischer Krampfzustand. Die in den letzten beiden Tagen vor dem am 12. IV. erfolgten Tode vorgenommenen Punktionen ergaben opalescierende Flüssigkeit unter hohem Druck.

Magda B., 11 Monate alt, seit dem 6. Monate entwöhnt. Am 24. April mit Fieber und schneller Atmung erkrankt, am 28. abends zunehmende schlechte Farbe. Dauernde Unruhe, will nicht sitzen, nicht spielen. Jede Berührung tut weh. Erste Untersuchung 30. April: Entstelltes Gesicht mit typischer Blässe. Beim Aufrichten etwas Steifigkeit. Der durch Katheter entleerte Urin enthält reichlich Eiter, Bakterien und geringe Mengen Eiweiss. Schnelle Besserung unter Salol.

Der Verdacht, dass es sich im letzteren Falle um Genickstarre handeln könne, lag vor der Urinuntersuchung sehr nahe und war bereits geäussert worden. Wenn man bedenkt, dass Blasenkatarrhe oft von Erbrechen begleitet sind, dass sie die schwersten Entstellungen im Gesichtsausdruck und im Wesen des Kindes hervorrufen können, so muss derjenige Arzt, der auf diese leider viel zu wenig bekannte Krankheit noch nicht aufmerksam gemacht worden ist, in ernstem Zweifel verharren. Im Beginne der epidemischen Meningitis ist übrigens das Symptom der gelblichen Blässe bei hohem Fieber nicht ganz selten, so bei einem zehnjährigen Knaben, der geheilt wurde (Fall K., No. 18) und 2 Fällen, bei denen zugleich schwärzliche Hämorrhagien einen bösartigen Verlauf ankündigten (Ruth B., siehe später, Karl Sch., No. 31).

Das vorliegende Material erlaubt ferner, auf einige anscheinend charakteristische Verlaufsarten aufmerksam zu machen. Es wurde zunächst bei 3 innerhalb von $1^1/_2$—8 Tagen tödlich verlaufenden Fällen beobachtet, dass der schweren Attacke ein wenige Stunden anhaltendes Unwohlsein mit Fieber und Kopfschmerz voranging. Die Kinder waren nachher 10—24 Stunden lang vollständig gesund (No. 29 und Viktor Dz.).

Ein typisches Beispiel ist folgender Fall:

Erich Dr., 4 Jahre. 2. April spielt das Kind in einem Gehöfte, auf dem sich ein von Genickstarre genesenes Kind befindet. 3. IV. Erbrechen, Temp. 38,5. Trotz sorgfältiger Untersuchung durch den Hausarzt kein Grund zu Verdacht. 4. IV. Spielt morgens lustig, abends 6 Uhr starker Kopfschmerz, Temp. 39. Rechte Pupille weit, linke eng, unregelmässige Atmung, Puls verlangsamt. Keine Steifigkeit der Wirbelsäule. Zeitweise treten spastische Krämpfe in den oberen Extremitäten auf. Erste Untersuchung nachts 10 Uhr. Stertoröse Atmung, oberflächliche und tiefe Atemzüge und Atempausen unregelmässig wechselnd. Pupillenverhalten wie angegeben, keine Reaktion, keine Wirbelsäulensteifigkeit. Mittelohr normal. Während der Untersuchung wird die linke Pupille plötzlich weit. Tod $10^1/_2$ Uhr unter Lungenödem.

Sehr auffällig und seit dem Vortrage von Westenhoeffer am 6. Mai von allergrösstem Interesse sind diejenigen Fälle, die gleichzeitig mit Erkrankung der Atmungsorgane einhergehen. Zunächst der Fall Ruth B., der mit einem Croupanfall begann. Er sei hier auch wegen der begleitenden Hauterscheinungen mitgeteilt.

Ruth B., 3 Jahre alt. Von Jugend auf Neigung zu Bronchialkatarrhen. In der zweiten Hälfte des ersten Lebensjahres bis zum ersten Jahre Pupillendifferenz. Seit ungefähr 13. März Husten und etwas Fieber, seit 30. III. früh schweres Krankheitsgefühl, bräuneartiger Husten und Kopfschmerz. Temp. 39,5, Puls sehr beschleunigt, geringe Beschleunigung der Atmung, rote hintere Rachenwand. Abends schon Verschlimmerung, Erbrechen. 31. III. Entstelltes gelbes Gesicht, mässig zahlreiche hirse- bis hanfkorngrosse, unregelmässig zerstreute Hautblutungen. Rechts etwas grobe Bronchitis, keine Steifigkeit, Atmung 40 bis 50. Puls 108, Temp. 40,5. Passive Bewegungen scheinen weh zu tun, während Kneifen nicht schmerzhaft empfunden wird. Am selben Abend schon Steifigkeit der Wirbelsäule, jetzt erst Bewusstsein völlig erloschen. Aufnahme in die Genickstarreabteilung des städtischen Krankenhauses. Tod im tonischen Krampfzustand am 3. April.

Während in jedem einzelnen Falle Schnupfen als vorhergehendes Symptom bestritten wurde, spielte Husten in der Anamnese 3 mal eine Rolle, einmal wurde ausdrücklich versichert, dass das Kind seit dem 10 Tage vorhergehenden Lungenleiden nicht wieder lustig geworden wäre (Kind Fr. No. 20). In einem anderen Falle begann die Krankheit mit einem keuchhustenähnlichen Husten, während zugleich das veränderte Wesen einsetzte (No. 6). In folgendem Falle liegt wohl kein Zweifel vor, dass Bronchitis und Meningitis in intimstem Zusammenhang gestanden haben. Nur in einer Epidemiezeit konnte man hier schon am 7. Tage aus grösserer Apathie und Empfindlichkeit bei Bewegungen Verdacht schöpfen.

Magda D., 8 Monate. Im 3. Monat abgesetzt. Damals sehr schwächlich, wurde mit Milch und Zwieback in 5 Mahlzeiten ernährt. 5. III. Husten, 6. III. Durchfall. Erste Untersuchung 7. III. Leidlich munteres, schlaffes Kind. Fontanelle 1 Querfinger breit. Etwas roter Hals, kaum Lungenbefund. Am 8. angeblich Verschlimmerung. Schnellere Atmung, trotzdem guter Schlaf. Aus diesem Grunde sind die Eltern nicht allzu besorgt. 12. III. Schläft viel oder liegt mit offenen Augen. Bei einer mittelstarken Bronchitis und typisch bronchitischer Atmung überrascht die Apathie. 13. III. Vorwölbung und Pulsation der Fontanelle. Verdauungsstörung seit dem 8. vollständig beseitigt, Nahrungsaufnahme reichlich. Puls 144. Fieber bewegt sich seitdem zwischen 39 und 40,5. 14. III. Die Atmung ist jetzt ohne Anstrengung, nur beschleunigt. Keine Nackensteifigkeit, doch etwas hohler, steifer Rücken. Das Kind lässt sich sehr ungern anfassen, ist sehr still, aber aufmerksam. 17. III. Das Kind schreit mehr als ein normales Kind, nimmt den vorgehaltenen Pfropfen aus der Hand und steckt ihn in den Mund. Sonst derselbe Befund. Urin hell, klar. 19. III. Verfall, Aufseufzen. Die Empfindlichkeit nimmt zu. Puls und Temperatur dauernd hoch. Atmung mässig beschleunigt. Es stellt sich jetzt erst eine leichte Trübung des linken Trommelfells ein. 20.—22. Trotz hohen Fiebers ist das Kind äusserst munter, sitzt und hält den Kopf allein. Fast keine Steifigkeit mehr (angeblich Wirkung der heissen Bäder). 23. III. Wieder steif, schläft viel, Fontanelle gespannter. Punktion entleert etwa 20 ccm sehr wenig blutig gefärbte, trotzdem sofort gerinnende Flüssigkeit, die Meningokokken enthält. (Kgl. Hyg. Inst. Beuthen.) Tod am 29. III.

Dass man selbst bei einem Keuchhustenkinde, das unter agonalen Krämpfen zugrunde geht, an Meningitis denken muss, zeigt der Fall Hans Schr. Nur weil eine Zunahme der Fontanellenspannung und ein Auseinanderweichen vorher geschlossener Nähte zu beobachten war, wurde die Spinalpunktion vorgenommen.

Hans Schr., 10 Monate. Schwer rachitisches Kind, 5 lebende Geschwister. Mitte Februar schwere familiäre Bronchitis. Patient und sein 2jähriger Bruder mit broncho-pneumonischen Herden. Seit Mitte März hustet wieder die ganze Familie. Es entwickelt sich allmählich bei allen Mitgliedern Keuchhusten mit typischen Anfällen. Am 30. III. Gewicht 5450. Schwere Thorax-Rachitis. Links hinten oben ein pneumonischer Herd. Zustand etwa derselbe bis zum 6. III. Seitdem starker Verfall, graue Färbung, Fontanelle nicht auffällig, Nähte nicht klaffend. Sehr schwere Atmung, heftige Anfälle von Husten. 9. IV. Plötzlich klonische Krämpfe. Bei Untersuchung noch leichte Zuckungen um die Augen. Nähte auseinandergewichen, Fontanelle vorgewölbt, Ge-

sicht nicht mehr so verfallen wie die Tage vorher. Kleiner, schneller Puls, Fieber? Keine deutliche Cyanose. Atmung eher freier. Punktion entleert kristallklare Flüssigkeit. Nach Ausfluss von 15 ccm noch 18 cm Druck. Meningokokkenbefund positiv. (Kgl. Hyg. Inst. Beuthen.)

Was das Gesamtverhalten und einzelne Organerkrankungen bei den beobachteten Kindern anbelangt, so sei noch folgendes erwähnt: In denjenigen Fällen, bei denen überhaupt die Diagnose auf Schwierigkeiten stiess, zeigte sich als das zuverlässigste Symptom die übergrosse Empfindlichkeit bei passiven Bewegungen sowohl der Extremitäten wie auch des Rumpfes. Es fehlte nur 5 mal bei stark benommenen Kindern. Das Kernig'sche Symptom half nirgends, wo nicht andere deutliche Symptome vorhanden waren. Die Spinalpunktion hat nur im 1. Falle die Diagnose des Hirnleidens stellen helfen, war dagegen natürlich oft von grosser Wichtigkeit beim Ausschluss anderer Formen von Meningitis. In der kristallklaren Flüssigkeit des zuletzt mitgeteilten Falles Hans Schr. hätte ohne die bakteriologische Untersuchung des Hyg. Instituts Beuthen kein Mensch Meningokokken vermuten können. In einem kritischen Falle (Helene B.), der durch Sektion als Meningitis bestätigt wurde, war die Spinalpunktion 3 mal negativ. Das Auseinanderweichen vorher geschlossener Nähte bestätigte in diesem Falle allein die Diagnose im Leben. Nur 7 mal wurde Verlangsamung des sonst immer sehr beschleunigten Pulses und 4 mal Unregelmässigkeit bei schnellem Pulse gefunden. Zweimal wurde die Diagnose durch das Auftreten von Iridocyclitis erst befestigt, einmal erlaubte eine Iritis mit Hypopyon, den Fall als epidemische Meningitis anzusprechen und tuberkulöse auszuschliessen, wiewohl das Kind an tuberkulösen Knochenaffektionen litt und Nackensteifigkeit nicht bestand. Engigkeit reagierender Pupillen fiel 2 mal auf, Pupillendifferenz 3 mal. Als wichtiges Symptom erscheint bei 6 schwer verlaufenden Fällen (Nr. 7, 29, 30, 24 und Joseph Dr.) ein Augenbefund, den folgende Krankengeschichte am besten illustriert.

Viktor D., 4 Jahre, 10. April Fall auf die Nase, 20. früh Seitenschmerzen und Fieber, nachmittags lustig, nachts 1 mal Brechen, schwer krank. Erste Untersuchung 21. April früh 10 Uhr. Soporös, entstelltes Gesicht, ist jedoch aus diesem Zustande durch Anrufen leicht zu erwecken und ist dann bei vollständig klarem Bewusstsein. In dem Zustande des Sopors verengen sich sofort die Pupillen und erweitern sich fast maximal bei Kneifen. Im wachen Zustande ist diese Schmerzreaktion bei den dann weiteren Pupillen nicht auszulösen. Im Sopor divergierende Augenachsen. Geringe Nackensteifigkeit, aber deutliches Kernig'sches Symptom. Puls 50—60. Temp. 37.5. Dieser Wechsel von Benommenheit mit klarem Bewusstsein besteht bis zum Tode, der bei einem Anfall von Brechen am selben Tage erfolgt. Das Kind hatte sogar sich kurz vorher zum Urinlassen aus dem Bett begeben.

Mir scheint das Charakteristische dieses Symptoms weniger in der prompten Schmerzreaktion der Pupille als in der schnell wieder eintretenden Schlafverengung zu liegen. Die prognostische Bedeutung des Zeichens ist eine üble. Von Hautveränderungen wurden 3 mal Herpes (12, 13, 14), 2 mal grössere (Nr. 14 und Ruth B.) und 2 mal petechiale (Nr. 26 und 31) Hautblutungen bemerkt. Alle vier starben.

Das Verhalten des Mittelohrs war dasselbe, wie wir es bei kachektischen magendarmkranken Kindern schon längst kennen [1]). Von den 21 Kindern, die daraufhin untersucht wurden, zeigten 7 ein fast schneeweisses Trommelfell mit vereinzelten radiären Gefässen, hie und da auch etwas mehr Reaktion. Zweimal sah ich den Mittelohrkatarrh sich am 12., bzw. 15. Tage unter meinen Augen langsam entwickeln. Ein Kind kam mit Labyrinthtaubheit zu mir, dasselbe war vor einigen Wochen nur 1 Tag krank gewesen (siehe Nr. 32).

In 2 Fällen wurden Lähmungen des Armes bei Kindern unter 1 Jahr beobachtet (Nr. 1 und 27).

Es erscheint von Wichtigkeit, noch einmal darauf hinzuweisen, dass von 44 Fällen 22 ein klares Bewustsein, zum Teil während des ganzen Verlaufs der Krankheit boten. Hierauf hat Heubner ja schon in seinem Lehrbuch und besonders im Jahrbuch f. Kinderheilkunde (Nst. Folge, Bd. 56, S. 364) aufs schärfste hingewiesen. Im Gegensatz zu den dort geäusserten Ansichten muss jedoch betont werden, dass die Nahrungsaufnahme oft bis zum Tode eine ausgezeichnete war. Namentlich trifft das für fast alle Brustkinder zu.

1) s. F. Göppert, Untersuchung über das Mittelohr des Säuglings etc. Jahrb. f. Kinderheilk. N. F. Bd. 45, S. 1.

(Schluss folgt.)

VIII. Schiller als Arzt.

Ein Kulturbild.

Rede, gehalten am 9. Mai 1905 in der medizinischen Gesellschaft zu Berlin.

Von

Dr. med. **Richard Greeff**,
Professor an der Universität zu Berlin.

M. H.! Es erschien mir gut und schön, dass in diesen Tagen, wo das gesittete Deutschland den hundertsten Todestag von Friedrich v. Schiller, eines seiner besten Söhne, festlich begeht, auch unsere Gesellschaft der Feier nicht fernbliebe. Wir haben ein Recht dazu, ihn auch hier zu feiern. Wir können das Wort wiederholen, das Goethe der deutschen Nation zurief: „Er war unser!" Schiller war seinem Berufe nach Arzt. Zwar hat er sich in allen vier Fakultäten betätigt, als Schüler interessierten ihn theologische Fragen, und diesem Studium strebte er zu; dann studierte er Jura, um aber bald diese Laufbahn zugunsten der Medizin abzubrechen. Und schliesslich gehörte er als Professor der Geschichte der philosophischen Fakultät an. Aber der Medizin ist er in seinem Studiengang treu geblieben, er hat alle Examina bis zur höchsten Stufe durchgemacht, um dann selbständig als Militärarzt im Regiment zu wirken, bis er erkannte, dass auch dies nicht der Platz sei, auf den ihn die Natur, die ihn so überreich bedacht hatte, haben wollte und seine kraftvolle Natur die Fesseln sprengte, um den Platz einzunehmen, der seinem Genius gebührte.

Sicher, wir feiern Schiller nicht als grossen Arzt, niemand hat wohl besser gewusst als er, dass er das nicht war, immerhin ist es aber interessant, den grossen Mann uns als Arzt anzusehen, als Beitrag für das Wesen von Friedrich v. Schiller selbst und die Medizin in seiner Zeit, nicht zuletzt als Beispiel dafür, dass ein Mann nicht verzagen soll, wenn er sich nicht gleich auf den ihm zusagenden Posten berufen sieht, sondern zielbewusst streben soll, bis er das findet, wohin er gehört, sei es im Grossen oder im Kleinen.

Noch eins möchte ich vorausschicken. Als mir vor längerer Zeit der Zufall Schiller's medizinische Dissertationen in die Hand spielte, interessierten sie mich so, dass ich diesem Thema nachgegangen bin und mir aus Bibliotheken und durch Bekannte in Stuttgart Bücher und Dokumente verschafft habe, welche mir ein Bild des jungen Schiller zu geben imstande waren. Danach war unser grosser Kollege in vielfacher Beziehung anders als er gewöhnlich in Biographien und Festreden ad usum Delphini dargestellt wird. Schiller war in den Jugendjahren kein stiller, schwärmerischer Jüngling, sondern ein Kraftmensch und toller Patron, der es nicht sehr genau mit seiner Berufspflicht genommen hat, der im Kneipen und Bummeln hinter niemand zurückstand. Wer meinen Worten nicht glaubt, der sehe sich daraufhin noch einmal die „Räuber" oder „Kabale und Liebe" und „Fiesco" an; so schreibt keiner mit stillem, sanftem Gemüt, sondern nur jemand, der alle Stufen menschlicher Leidenschaften kennt und sie besitzt. Ich schicke dieses voraus, weil

ich mich hier besonders dagegen verwahren möchte, als ob es mir einfallen wollte, Schiller, den ich stets verehrt habe, herabzusetzen, mich an ihm zu versündigen. Im Gegenteil, es hiesse ihm einen schlechten Dienst erweisen, wollte man aus dem starken, leidenschaftlichen Genius einen weichlichen Gemütsmenschen machen. Nur so verstehen wir ihn, wenigstens in seiner ersten Periode, wenn wir ihn nehmen wie er war. Aus seinen Fehlern und Schwächen sind schliesslich seine grössten Vorzüge geboren worden. Es liegt in der Natur solcher genialen Naturen, dass sie zu bürgerlichen Berufen, zu alltäglicher nüchterner Pflichterfüllung nicht geeignet sind. Das hat gerade Friedrich v. Schiller uns in einer Parabel auf das köstlichste gelehrt. Er schildert, wie von einem Bauer der Pegasus neben einem langsamen schwerfälligen Ochsen in den Pflug gespannt wird, bis er es nicht mehr erträgt, seine Schwingen entfaltet und dem Himmel zustrebt.

Die Medizin war in der Familie Schiller's zu Hause. Johann Caspar Schiller (geb. 1723), der Vater unseres Schiller war Chirurg, jedoch wohl nur in dem damaligen Sinne auf sehr niederer Stufe. Er hatte in seinem 10. Lebensjahre seinen Vater verloren, und kam danach bald zu einem Chirurgen auf dem Lande in die Lehre. Bei dem trostlosen Zustande der Chirurgie in damaliger Zeit sah er hier nicht viel mehr als Aderlassen, Zahnziehen, Hühneraugenoperationen etc. und Notabene Rasieren. Nach Ablauf seiner Lehrzeit ging Johann Caspar Schiller, 22 Jahre alt, als Feldscheer mit einem bayerischen Husarenregiment während des spanischen Erbfolgekrieges in die Niederlande. Nach dem Frieden von Aachen 1748 kehrte er in seine Heimat zurück, siedelte sich in Marbach an und heiratete im folgenden Jahre Elisabeth Dorothea Kodweis, die Tochter des herzoglichen Holzinspektors und Löwenwirts. Die Chirurgie ernährte jedoch Schiller so kümmerlich, dass er einsah, er würde von ihr allein mit seiner Gattin nicht leben können. Mit dem Ausbruch des Siebenjährigen Krieges nahm er deshalb in dem württembergischen Regiment Prinz Louis eine Stelle als Fähnrich und Adjutant an. Als in Böhmen dann im Regiment eine ansteckende Krankheit ausbrach und es an Wundärzten fehlte, wirkte er wieder eifrig als Arzt, neben seinen Funktionen als Offizier, ausserdem vertrat er beim Gottesdienst die Stelle des Feldgeistlichen und leitete den Gesang. Als Leutnant kehrte er mit dem Regiment in die Heimat zurück. Als das Regiment 1759 bei Ludwigsburg lag, um die Herbstmanöver mitzumachen, besuchte die Gattin ihren Gemahl und im Zelte stellten sich die ersten Zeichen der nahenden Geburt ein. Sie eilte nach Marbach zurück und hier, am 10. November 1759, in dem der Welt bekannten Hause wurde Friedrich Schiller geboren.

Unser Schiller war ein zartes schwächliches Kind. Oft wurde er von krampfartigen Anfällen geplagt. In der Schule zeichnete er sich offenbar nicht frühzeitig durch Gaben aus, dagegen kam sein Mutwille öfter zum Vorschein. In den Spielen der Kameraden, wo es oft ziemlich wild herging, gab er meistens den Ton an. Die Jüngeren fürchteten den langen Burschen und auch den älteren imponierte er, weil er niemals Furcht zeigte.

Schiller wünschte Theologie zu studieren, seine Reflexionen und Gedanken zogen ihn zu religiösen Grübeleien hin, und in der Schule zu Ludwigsburg trieb er Sprachstudien, welche ihn befähigen sollten, das Landexamen in Württemberg (als Pfarrer) zu machen.

Ein vortrefflicher Fürst, Karl Eugen, Herzog in Württemberg, hatte 1770 auf seinem Lustschlosse Solitude bei Stuttgart eine höhere Erziehungsanstalt gegründet, die bald enorm aufblühte. Als die Räume nicht mehr genügten, zog die Schule am 18. November 1775 mit ihren Vorgesetzten und Lehrern in Uniform und in militärischer Ordnung, der Herzog zu Pferde voran, in das jubelnde Stuttgart ein. Hier entwickelte sie sich zu der berühmten Karlsakademie, die, obgleich dem damaligen kleinen Herzogtum Württemberg angehörend, doch dem Lande und der Welt nicht nur eine Menge tüchtiger Männer geschenkt hat, sondern eine Pflanzstätte wurde grösster Geister in den verschiedensten Wissenschaften.

Einer der grössten Naturforscher aller Zeiten ist ein Karlsschüler: Cuvier. Er empfing die Anregung zu seinen grossen Ideen von seinem Lehrer an der Akademie Kielmeyer. Der grosse Bildhauer Dannecker, der bedeutende Komponist Zumsteeg, beides Jugendfreunde Schillers, sind Karlsschüler. Die Karlsakademie hat auch unseren Schiller ausgebildet.

Am 17. Januar 1773 trat er in die Anstalt Solitude ein und marschierte 1775 mit nach dem nahen Stuttgart. Schiller wurde von seinen Lehrern keineswegs für talentvoll gehalten. Als bei einem schlechten Examen seine Lehrer ärgerlich wurden, sagte der Herzog „lasst mir diesen nur gewähren, aus dem wird was“. Der Plan, Theologie zu studieren, war aufgegeben. Schiller wandte sich nach Absolvierung der vorbereitenden Fächer der Juristerei zu. 1775 wurde auf der Akademie auch eine medizinische Fakultät gegründet, und Herzog Karl liess unter seinen Zöglingen umfragen, welche unter ihnen Medizin zu studieren geneigt seien. Es meldeten sich 7, darunter Schiller. Die Beweggründe sollen sehr verschieden gewesen sein. Bei dreien wird reine Lust und Liebe zu diesem Studium angegeben. Bei zweien war der Grund der, dass die Medizinerei erblich in Beruf und Stelle in der Familie war und sie gewissermaassen Erbärzte wurden. Die letzten zwei, Schiller und Hoven, hatten Jura studiert. Ueber ihre Vorliebe für die Dichtkunst hatten sie die zwei Semester völlig verbummelt, sie sahen keine Gelegenheit, das Versäumte nachzuholen, und so war ihnen ein Studiumwechsel willkommen und reifte den Vorsatz, das neue Studium ernster zu betreiben. Ausserdem schien ihnen die Medizin der Dichtkunst näher zu stehen als die trockene Juristerei. Schiller schwebte als Ideal ganz besonders der grosse Arzt und Physiologe Haller vor, der neben seinem Berufe auch als Dichter grossen Ruhm genoss.

So wird uns berichtet und so erscheint es allein glaubhaft. Jedenfalls, meine Herren, das möchte ich hier ausdrücklich betonen, ist kein Wort zu finden von irgend einem Zwang, der auf Schiller ausgeübt worden sei, wie sich überhaupt die Medizin in keiner Weise und zu keiner Zeit an Schiller versündigt hat. Worte davon finden sich nur später in rein schöngeistigen Aufsätzen, die über die medizinische Periode Schillers mit einigen Phrasen als traurige, unter unerträglichem Druck entstandene Zeit hinweggehen. Diese Behauptung entspricht nicht der Wahrheit und ist ein Unrecht gegen eine vorzügliche Schule und gegen einen edlen, menschenfreundlichen Fürsten, an den Schiller bis zu seinem Tode mit Ehrfurcht und Liebe gedacht hat.

Es blieb aber wohl bei den guten Vorsätzen, es wurde von den beiden Freunden Schiller und Hoven offenbar herzlich wenig Medizin studiert, dagegen um so mehr in Poeterei geschwärmt. Nur die Anatomie bei den trefflichen Professoren Klein und Morstatt trieben sie mit Fleiss, weil, wie es heisst, hier der Unfleiss mehr in das Auge fiel.

Die Zeit der Examina rückte heran, und in den letzten Jahren soll Schiller das Dichten grösstenteils aufgegeben und fleissig Medizin studiert haben. Der Sitte gemäss musste dann Schiller zum Zweck der Absolvierung eine medizinische Dissertation schreiben und verteidigen. Die Wahl des Themas stand ihm frei. Seinen Neigungen entsprechend schrieb er ein rein spekulatives, philosophisches Werk unter dem Titel „Die Philo-

sophie der Physiologie", 1779, das erste von den vier medizinischen Werken Schillers.

Es existiert nur noch ein unbedeutendes Bruchstück dieser Arbeit, das kein eigenes Urteil zulässt.

Seine Professoren, denen die Arbeit eingereicht wurde, verurteilten die Schriften scharf. Der Chirurgien-Major Klein schreibt: „Zweimal habe ich diese weitläufige und ermüdende Abhandlung gelesen, den Sinn des Verfassers aber nicht erraten können. Sein etwas zu stolzer Geist, dem das Vorurteil für neue Theorien und der gefährliche Hang zum Besserwissen allzuviel anklebet, wandelt in so dunkel gelehrten Wildnissen, wo hinein ich ihm zu folgen mir nimmermehr getraue. Die mit so vieler Mühe gefertigte Arbeit ist überstiegen, aber daher auch mit vielen falschen Grundsätzen angefüllet. Dabei ist der Verfasser äusserst verwogen und sehr oft gegen die würdigsten Männer hart und unbescheiden. In dem Abschnitt, wo er von den Viribus transmutatoriis handelt, greiffet er den unsterblichen von Haller so beleidigend an, dass es der ganzen gelahrten Welt empfindlich fallen muss etc."

Ebenso absprechend sind die uns erhaltenen Urteile der übrigen Professoren.

Herzog Karl, bei dem die Entscheidung stand, schrieb: „Auch die Disputation von dem Eleve Schiller soll nicht gedruckt werden, obschon ich gestehen muss, dass der junge Mensch viel Schönes darin gesagt hat und besonders viel Feuer gezeigt hat. Ebendesswegen aber, und weilen solches wirklich noch zu stark ist, denke ich, kann sie noch nicht öffentlich an die Welt ausgegeben werden. Dahero glaube ich, wird es auch noch recht gut vor ihm sein, wenn er noch ein Jahr in der Academie bleibt."

Schiller war also durchgefallen.

Wenige Tage danach kam Herzog Karl August von Weimar mit Goethe auf Besuch nach Stuttgart und beide erschienen eines Abends zur Preisverteilung in der Karlsakademie, als auch Schiller mit Preisen in der Medizin und in der deutschen Sprache und Schreibweise bedacht wurde."

Ich kann es mir nicht versagen, hier noch eines kleinen, für Schiller sehr charakteristischen Ereignisses zu gedenken. Wenige Tage später fiel der Geburtstag der von allen verehrten jungen Gräfin Franziska, ein festliches Ereignis für die Akademie. Schiller, der Mediziner, wurde bestimmt, die Festrede zu halten, und das Thema lautete: Die Tugend in ihren Folgen betrachtet. Das war etwas anderes für unseren Schiller. Er riss alles hin, den Herzog, die Gräfin und die Akademie. „Erlauchte Gräfin", rief Schiller mit für ihn und seine schwärmerische, sentimentale Zeit charakteristischen Worten, „irdische Belohnungen vergehen, sterbliche Kronen flattern dahin, die erhabensten Jubellieder verhallen über dem Sarge. Aber diese Ruhe der Seele, Franziska, diese himmlische Heiterkeit, jetzt ausgegossen über Ihr Angesicht, laut, laut verkündet sie mir unendliche innere Belohnung der Tugend! — Eine einzige fallende Träne der Wonne, Franziska! Eine einzige, gleich einer Welt — Franziska verdient sie zu weinen!"

Als zweite medizinische Schrift Schillers liegen uns acht ausführliche Tagesrapporte vor aus dem Jahre 1780 über einen ihm zur Beobachtung überwiesenen nervenkranken Karlsschüler Grammont. Die älteren medizinischen Eleven hatten bei schweren Krankheitsfällen in der Anstalt die Verpflichtung, Aufsicht und Berichte über den Krankheitsfall abzustatten. Als die Reihe an Schiller kam, setzte er sich an das Bett des Kranken. Statt diesen aber zu befragen und zu beobachten, geriet er bald ins Dichten und Deklamieren mit solch brausendem Ungestüm, dass dem Kranken angst und bange um den Arzt wurde.

Da die erste Dissertation den nötigen Beifall nicht gefunden hatte, musste Schiller nun daran denken eine zweite zu verfertigen, wobei ihm zur Pflicht gemacht wurde, mehr medizinische Beobachtung anstatt philosophischer Betrachtungen zu bringen. In seiner Eingabe an die Professoren sagt Schiller: „Ich kenne kein Thema aus der Medizin, das sich nicht ganz auf Erfahrung gründete. Folgende Materien sind aus dem philosophischen und physiologischen Fach und dieses ganze Jahr der hauptsächlichste Gegenstand meines Studiums gewesen, dass ich etwas Erträgliches davon versprechen kann: I. Ueber den grossen Zusammenhang der thierischen Natur des Menschen mit seiner geistigen. II. Ueber die Freiheit und Moralität des Menschen. Die erste lässt sich sehr physiologisch abhandeln." Das erste Thema wurde dann auch von den Professoren als das mehr medizinische bestimmt.

Diese Dissertation liegt uns ganz vor. Die hiesige Kaiser-Wilhelm-Akademie besitzt einen Originalabdruck davon, der mir freundlichst geliehen wurde, der Titel lautet:

Versuche über den Zusammenhang der tierischen Natur des Menschen mit seiner geistigen.

Eine Abhandlung, welche in höchster Gegenwart seiner herzoglichen Durchlaucht während den öffentlichen akademischen Prüfungen verteidigen wird Johann Christoph Friederich Schiller, Kandidat der Medizin an der Herzoglichen Militär-Akademie. Stuttgart gedruckt bei Christoph Friedrich Cotta, Hof- und Kanzlei-Buchdrucker.

M. H. Auch in diesem Werk finden sich meines Erachtens kaum Spuren medizinischen Denkens. Ebenso sind seine philosophischen Betrachtungen so hochtrabend, übervolltönend in Worten und Redewendungen, dass sie kaum mehr nach unserem Geschmack sein dürften. Die Sätze eigener Phantasie wechseln mit Citaten aus Shakespeare und anderen Dichtern, ja Schiller kann es sich nicht versagen zweimal Kraftstellen aus seinen noch ungeborenen „Räubern" in seiner medizinischen Dissertation zu zitieren. Die Einleitung lautet:

„Schon mehrere Philosophen haben behauptet, dass der Körper gleichsam der Kerker des Geistes sei, dass er solchen allzusehr an das Irdische hefte und seinen sogenannten Flug zur Vollkommenheit hemme. Wiederum ist von manchen Philosophen bestimmt die Meinung gehegt worden, dass Wissenschaft und Tugend nicht sowohl Zweck als Mittel zur Glückseligkeit seien, dass sich alle Vollkommenheit des Menschen in der Verbesserung seines Körpers versammle. Mich deucht, es ist dies von beiden Teilen gleich einseitig gesagt. Letzteres System wird beinah völlig aus unseren Moralen und Philosophen verwiesen sein und ist, scheint es mir, nicht selten mit allzu fanatischem Eifer verworfen worden. Es ist gewiss der Wahrheit nichts so gefährlich, als wenn einseitige Meinungen einseitige Widerleger finden. Das Erstere ist wohl im Ganzen am mehrsten geduldet worden, indem es am fähigsten ist, das Herz zur Tugend zu erwärmen und seinen Wert an wahrhaftig grossen Seelen schon gerechtfertigt hat. Wer bewundert nicht den Starksinn eines Cato, die hohe Tugend eines Brutus und Aurel, den Gleichmut eines Epiktets und Seneka, aber dessen ungeachtet ist es doch nicht mehr als eine schöne Verirrung des Verstandes, ein wirkliches Extremum, das den einen Teil des Menschen allzu enthusiastisch herabwürdigt nnd so in den Rang idealischer Wesen erheben will, ohne uns zugleich unserer Menschlichkeit zu entladen, ein System, das alles, was wir von der Evolution des einzelnen Menschen und des gesamten Geschlechts historisch wissen und philosophisch erklären können, schnurgerade zuwiderläuft und sich durchaus nicht mit der Eingeschränktheit der menschlichen Seele verträgt.

Die Kapitel sind: 1. Physischer Zusammenhang, 2. Philo-

sophischer Zusammenhang, 3. Trennung des Zusammenhanges. Er schliesst dann folgendermaassen:

„Endlich dann auf dem Zeitpunkt, wo der Geist den Zweck seines Daseins in diesem Kreise erfüllt hat, hat zugleich eine inwendige unbegreifliche Mechanik auch seinen Körper unfähig gemacht, weiter sein Werkzeug zu sein. Alle Anordnung zur Aufrechterhaltung des körperlichen Flors scheinen nur bis auf diese Epoche zu reichen, die Weisheit, kommt es mir vor, hat bei Gründung unserer physischen Natur eine solche Sparsamkeit beobachtet, dass ungeachtet der steten Kompensationen doch die Konsumption immer das Uebergewicht behalte, dass die Freiheit den Mechanismus missbrauche und der Tod aus dem Leben, wie aus seinem Keime sich entwickle."

Schiller hat sich hierbei offenbar keine sonderliche Mühe gegeben, sondern die Dissertation nebenbei in wenigen ekstatischen Stunden heruntergeschrieben.

So fassten es auch seine Lehrer auf. Es wurde ihm nun ein medizinisches Thema als dritte Dissertation direkt gestellt und zwar: De differentia febrium inflammatoriarum et putridarum. Sie wurde noch im selben Jahr 1780 dem Professorenkolleg unterbreitet.

In dieser Schrift ist nun Schiller endlich ganz Mediziner. Er stellt 38 Paragraphen auf, von denen 18 die Febris inflammatoria, 20 die Febris putrida abhandeln. Seine Auffassungen entlehnt er im wesentlichen dem grossen Boerhave, den er auch mehrfach zitiert. Das Gefässsystem wird durch zwei Umstände zur Entzündung prädisponiert, durch die Plethora, die Vollsäftigkeit, und die Obesitas, die Fettleibigkeit. Wird nun von aussen oder innen her ein Reiz auf den Körper ausgeübt, so wirkt dieser zuerst auf das Herz. Dieses beginnt heftiger zu schlagen und das Blut in die kleinsten Arterien zu pressen, wo der Blutstrom dann eine Verlangsamung erfährt. An Teilen mit Plethora oder Obesitas kann es dabei zu vollständiger Stauung oder Verstopfung der Gefässe kommen, die das klinische Bild der Entzündung hervorrufe. (Die Auffassungen erscheinen selbst nach der modernsten Entzündungslehre gar nicht so übel.)

Die Therapie hat vier Aufgaben bei der Entzündung zu erfüllen:

1. Sanguis detrahendus, das durch einen gründlichen Aderlass bewirkt wird.

2. Sanguis resolvendus, das dicker stockende Blut soll durch Salze oder resorbierende Kräuter aufgelöst werden.

3. Corpus refrigerandum, die Abkühlung des Körpers, die sich durch Säure, z. B. Zitronensaft erzielen lässt.

4. Corpus aperiendum, die üblichen Abführmittel.

Auch diese Dissertation gefiel nicht sehr und wurde nicht gedruckt. Schiller wurde nun aus der Akademie entlassen und wurde Militärarzt, doch schien man kein grosses Vertrauen zu seinen medizinischen Leistungen zu haben. Er bekam einen wenig begehrten Posten.

Schiller wurde angestellt als Medicus beim Regiment Augé, das fast nur Invaliden hatte. Vom ersten Augenblick an fühlte er sich hier sehr unglücklich. Er hatte wenig zu tun, nur seine Visite zu machen und der Parade beizuwohnen. Es kam noch hinzu, dass er in der sonst so begehrten Uniform eine unglückliche Figur machte. Unser grosser von der Natur mit geistigen Gaben so reich ausgestatteter Kollege, war körperlich nicht gut bedacht worden. Er war nicht von schöner Gestalt und fühlte, dass er in der Uniform nur noch schlechter aussähe.

Im Privatleben kam aber seine kraftvolle Natur durch. Schiller hatte ein Privatzimmer eine Stiege hoch im Hinterhaus, das er mit einem Leutnant teilte. Die zwei Feldbetten standen in einem höhlenartigen Alkoven. Das Zimmer war fast immer mit dickem Tabaksqualm angefüllt und in heiliger Unordnung voll leerer Bouteillen, Tellern, Mahlzeitresten etc., so dass der Bursche gar nicht aufräumen konnte. Offenbar war es oft der Schauplatz sehr fideler Gelage und begeisterter Recitationen im Freundeskreis. Abends gings in das Gasthaus „zum roten Ochsen". Es ist noch eine Rechnung des Ochsenwirtes an Schiller erhalten, woraus hervorgeht, dass Schiller bis zu ein Liter Wein abends dort trank. Es ist überhaupt keine glanzvolle Zeit, die Schiller hier durchmachte, aber er wusste sich ihr bald geläutert und wiedergeboren zu entringen.

Schiller ist bekanntlich sehr früh an Lungenschwindsucht erkrankt und daran zugrunde gegangen. Sein Leben als Medicus unter so ungesunden Verhältnissen hat vielleicht dem schwächlichen Körper den Keim dazu gegeben.

Von seinen medizinischen Leistungen als Medicus ist nur berichtet, dass er einige typhuskranke Soldaten behandelte, jedoch habe er solche Kraftkuren gemacht und ganz neue Wege der Therapie eingeschlagen, dass allgemeines Schütteln des Kopfes entstand und der Herzog ihm den Befehl erteilte, in allen bedenklichen Fällen sich an seinen Vorgesetzten den Leibmedicus Elwert zu wenden.

Wir haben uns hier mit dem Dichter Schiller, der sehr früh beginnt, kaum beschäftigt. Eine Dichtung darf auch der medizinische Biograph nicht vergessen, die Schiller's medizinischer Karriere ein Ziel setzte, es sind die „Räuber". Er hat sich schon lange in der Karlsschule mit ihnen herumgetragen, sie vielleicht schon dort vollendet. Selbst in den offiziellen Arbeitsstunden in der Akademie schrieb er daran und wenn die Kontrolle kam, so wurde rasch ein medizinischer Atlas über das Manuskript geklappt. Abends musste in der Akademie zu bestimmter Stunde das Licht ausgelöscht werden, eine Ausnahme machte nur der Krankensaal. Schiller gab sich deshalb für krank aus, um im Krankensaale abends beim Kerzenlicht an den „Räubern" arbeiten zu können. Als Regimentsmedikus arbeitete er an der Verbesserung dieses Dramas. Dann suchte er einen Verleger. Es fand sich keiner und so entschloss sich Schiller zum Selbstverlag. 1781 erschienen die „Räuber". Ganz Stuttgart, sagt Palleske, schrie Feuer, die Jugend jauchzte. Diese blendende Darstellung, dieser gewaltige Rhythmus der Leidenschaft riss wie ein bachantischer Tanz alles in seine Wirbel. Die Jugend drängte sich zu dem Dichter, sein Zimmer ward zum Tempel des Ruhmes. Schiller gab sich nun Mühe, sein Werk auf die Bühne zu bringen. Es gelang ihm endlich in Mannheim, wohin er, ohne überhaupt einen Versuch zu machen, Urlaub zu bekommen, heimlich reiste.

Ferner verletzte er Herzog Karl durch ein Gedicht auf den Tod des Obersten Rieger und die Stelle in den Räubern, wo Graubündten ein Spitzbubenklima genannt wird. In Mannheim aber füllte sich zum zweiten Male das Theater, und des Verfassers Ruf wuchs riesenmässig. Schiller reiste abermals heimlich nach Mannheim und kehrte wieder heim. Aufs höchste erregt liess ihm der Herzog den Degen abnehmen und 14 Tage auf der Hauptwache in Arrest setzen.

Aber Schiller fühlte seine Stunde gekommen; er floh aus Stuttgart; verlassend seinen Beruf, seine Stellung, seine Kranken, aber entschuldbar und gross in dem Gefühle seiner Genialität. Nicht der schwärmerische ideale Jüngling, sondern die kraftvolle zielbewusste Natur, die genau wusste, wozu ihn die Natur erschuf. Der in den Pflug gespannte Pegasus breitete seine Flügel und enthob sich unerträglichem Joch. So war seine medizinische Karriere zu Ende und so ist er uns das geworden, was ihm heute Millionen danken.

Und fragen wir uns nun zum Schluss nach dem schon zu langen Vortrage mit einem Worte, ob wir den Mediziner in seinen poetischen Werken erkennen? Ich meine gewiss in

Werken seiner ersten Periode, den „Räubern", „Kabale und Liebe" und „Fiesco", Stücken von einem für seine Zeit unerhörten Realismus und einer nie geahnten Frische und Natürlichkeit. Der Theologe, der Jurist Schiller hätte sie nie oder anders geschrieben. Solche Beobachtungen macht nur der, welcher beobachten, sezieren, zergliedern gelernt hat, der den gesunden und kranken Menschen studiert hat.

In seinen Räubern werden übrigens die Mediziner mehrfach erwähnt, doch in nicht gerade schmeichelhafter Weise.

Lange Zeit hat bei Schiller dieser Realismus nicht angehalten. Schiller wurde uns bald der Klassiker, der Dichter der über uns wohnenden Ideale, wohl wesentlich unter Goethe's Einfluss. Ich möchte ihn in dieser Beziehung mit Raphael vergleichen. Beide gross und gewaltig, sie haben sich doch von dem Grösseren, Gewaltigeren unterkriegen lassen. Raphael, der Maler der Schönheit und Eleganz, kam unter den Einfluss des Titanen Michelangelo und malte schliesslich derbe michelangeleske Muskelmänner. Schiller fand in Goethe den Grösseren und wurde zum Klassiker. Wer, wie ich, die erste Periode Schiller's mehr liebt, möchte es fast bedauern. Wer weiss, ob Schiller gesund, frei von Sorgen und in seinem Realismus sich weiter entwickelnd, uns nicht noch mehr geworden wäre, ein deutscher Shakespeare.

IX. Aus der inneren Abteilung und Poliklinik des Augusta-Hospitals in Berlin. (Geh. Rat Prof. Dr. C. A. Ewald).

Zur Frage der Verwertbarkeit grösserer Dosen Olivenöl in der Therapie der Magenkrankheiten.

Von

Dr. Otto Blum,
Assistenzarzt der Poliklinik.

(Schluss.)

I. Hyperacidität.

Fall 1. Fräulein P., Näherin, 39 Jahre, 25. X. 1904 bis 16. XI. 1904. Splanchnoptose, Adhäsionen von Operationsnarbe. Klagt über dauernde Magen- und Leibschmerzen, Appetitlosigkeit.

Magen: nüchtern: 20 ccm etwas schleimigen Inhalts L +; nach P.-F. L = 37, A = 59.

28. X. nach Ol. oliv. 3 mal täglich 1 Esslöffel klagt Pat. über Uebelkeit; 2 mal täglich 1 Esslöffel Oel werden gut vertragen.

2. XI. nüchtern: ca. 50 ccm klare Flüssigkeit mit etwas Schleim, L = 28, A = 40. P.-F. nach $3^1/_2$ Stunden: reichlicher, gut verdauter Inhalt L +.

16. XI. Pat. hat des Morgens noch einen Esslöffel Oel genommen, danach P.-F. nach $1^1/_2$ Stunden: 150 ccm bräunlich gefärbten Inhalts ohne Schleim, sang. +. L = 0, A = 38 (kein wesentliches HCl-Defizit), Allgemeinbefinden gut, z. Z. beschwerdefrei.

Fall 2. Herr O., Schriftsteller, 49 Jahre, 9. VII. bis 30. VII. 1904. Dilatatio, Hyperacidität, Hyperchlorhydrie. Aufstossen, Verstopfung, starke Abmagerung, in letzter Zeit Anfälle mit quer über den Leib verlaufenden Schmerzen. Nach Erbrechen Erleichterung. Magen: kleine Kurvatur 3 Querfinger über, grosse Handbreit unter dem Nabel, kein Tumor. Nüchtern: keine Reste. Nach P.-F. L = 60, A = 86, sang. 0.

10. VII. Pat. hat nach Oeldarreichung (ein halbes Weinglas) Schmerzen; bei vorsichtiger Diät bleibt Pat. schmerzfrei.

20. VII. Seit dem 18. VII. 3 mal täglich einen kleinen Esslöffel Oel; derselbe wird gut vertragen.

28. VII. Nachdem Pat. 6 Tage Oel genommen hatte, musste es wieder ausgesetzt werden, da die subjektiven Beschwerden zunahmen. Pat. klagt über „widerlichen Geschmack" und hatte wiederholt unangenehme Empfindungen in der Magengegend. Von Zeit zu Zeit kommt $^1/_2$—$^3/_4$ Stunde nach dem Essen eine Steifung des Magens zustande — Pylorospasmus.

30. VII. Pat. fühlt sich nach abendlichen Magenausspülungen sehr viel besser.

Der Fall ist insofern bemerkenswert, als die spastischen Zusammenziehungen des Pylorus durch Oel nicht nur nicht gebessert, sondern sogar vermehrt wurden.

Fall 3. Frau M., 36 Jahre, Korbmacherfrau, vom 1. X. bis 29. X. 1904 im Hospital, zur Zeit noch in der Poliklinik in Behandlung. Perigastritis, Dilatatio ventriculi, Splanchnoptose, Hyperacidität, Hypersekretion. Seit 4 Jahren Magen- und Kreuzschmerzen, seit einem Jahr Erbrechen, Gewichtsabnahme in den letzten Monaten.

Magen: Obere Grenze 2 Finger breit über dem Nabel, untere Grenze 3 Finger oberhalb der Symphyse, nicht aufgebläht. Respiratorisch verschieblicher Tumor von Kleinapfelgrösse zwischen linkem Rippenbogen und Medianlinie.

Nüchtern: 50 ccm stark HCl-haltiger Flüssigkeit, ohne Reste, sang. +; P.-F. L = 40, A = 68, sang. 0, keine Sarcine.

13. X. nüchtern L = 40, P.-F. L = 70, P.-M. L = 73 (Gluszynski). Regelmässige Ausspülungen und Diät.

28. X. Der Tumor ist kleiner geworden.

29. X. Wohlbefinden. Guter Appetit. Tumor kaum noch palpabel.

18. XI. Stellt sich Pat. wieder vor. Klagt wiederum über Zunahme der Schmerzen und Stuhlverstopfung. Nüchtern: ca. 50 ccm grünlicher, etwas schleimhaltiger Flüssigkeit. L = 35, A = 48, P.-F. + 50 ccm Oel nach einer Stunde: ca. 350 ccm, leidlich verdaut, L = 40, A = 56. Verordnung: 3 mal täglich 1 Esslöffel Oel.

29. XI. Pat. fühlt sich wohl, hat guten Appetit und leichten Stuhlgang. Verordnung: 5 mal täglich 1 Esslöffel Oel.

30. XI. Gewichtszunahme seit der Oelkur 2 kg. Nüchtern ca. 100 ccm grünlicher Flüssigkeit. L = 42, A = 54, sang. 0, Gallenfarbstoff 0, P.-F. gut verdaut, viel Flüssigkeit. L = 52, A = 82, sang. 0.

22. XII. Pat. beschwerdefrei; seit 3 Wochen $3^1/_2$ kg Gewichtszunahme. Der Tumor kaum wallnussgross, nicht druckempfindlich. Nüchtern ca. 250 ccm grünlicher, etwas schleimiger Flüssigkeit. L = 14, A = 21, sang. +, P.-F. L = 40, A = 68, sang. +.

2. I. 1905. Nüchtern ca. 150 ccm weisslicher Flüssigkeit ohne Reste, etwas Schleim. L = 40, A = 50, P.-F. ca. 250 ccm gut verdauter, wenig schleimhaltiger Flüssigkeit. L = 60, A = 80. Da Pat. über Durchfälle klagt, zeitweilig etwas unangenehme Empfindungen im Magen und viel Speichelfluss hat, wird Ol. oliv. ausgesetzt, dafür Mandelmilch gegeben.

3. II. Pat. klagt über Stuhlverstopfung und zeitweilige leichte Beschwerden nach dem Essen. Verordnung: Milchfettdiät und Pulvis stomachicus, P.-F. L = 45, A = 69.

16. II. Nüchtern: 80 ccm gelblichen Inhalts, Schleim +, sang. +, L = 46, A = 56, P.-F. ca. 150 ccm, viel Schleim, leidlich verdaut, sang. 0, L = 50, A = 70. Pat. fühlt sich wohl, Stuhlgang in Ordnung. Gewichtszunahme $^1/_2$ kg.

II. Ulcus ventriculi.

Fall 4. Fräulein B., 33 Jahre, 10. X. bis 2. XI. 1904, wiederholt wegen Magengeschwür in Behandlung gewesen. Letzte Magenblutung 2 Wochen vor der Aufnahme. Sehr starke Magenschmerzen, erhebliche Gewichtsabnahme. Ausschliessliche Ernährung per Klysma lässt die Magenschmerzen fast unbeeinflusst. Geringe Besserung durch Alkali und Wismut. Der nüchterne Magen ist leer. Stuhl frei von Blut.

15. X. Stündlich $^1/_2$ Weinglas Milch.

16. X. Milch wird nicht vertragen, daher mit Tee verdünnt gereicht; keine Hämatemesis, Stuhl frei von Blut.

22. X. Pat. nimmt fast gar nichts zu sich, ist sehr schwach.

31. X. Schwäche hat noch zugenommen. Vom 26. X. an erhielt Pat. 3 mal täglich einen Esslöffel Oel, die ohne neue Beschwerden zwar vertragen wurden, die vorhandenen Schmerzen aber gar nicht beeinflussten. Am 30. X. abends verursachte ein halbes Weinglas Oel Aufstossen und Zunahme der Beschwerden und Schmerzen. Nahrungsaufnahme minimal. Oel ausgesetzt. Da Pat. unter der internen Therapie immer weiter herunterkommt, wird zur Operation geschritten: Der Pylorus wird als rigid befunden, es bestehen Adhäsionen zwischen Gallenblase und Magen; Durchtrennung derselben. Pyloroplastik.

Exitus nach einer Woche; Sektion ergibt sehr alte, glatt verheilte Narbe im Magen. Peritonitis infolge Nahtdefektes.

Fall 5. Fräulein B., Kontoristin, 18 Jahre, 9. III. bis 7. IV. 1904. Heftige Magenschmerzen seit 8 Wochen, besonders nach dem Essen, auf Druck circumscripte Schmerzhaftigkeit im Scrobiculus cordis, Uebelkeit, saures Aufstossen. Nüchtern 50 ccm grünlichen Inhalts. L = 32, A = 40; P.-F. L = 30, A = 57, sang. 0, Mett. = 6 mm.

15. III. Vom 11. III. ab Ol. oliv., wird im grossen und ganzen gut vertragen; zuerst bestand leichte Uebelkeit.

18. III. Pat. hat wieder mehr Beschwerden. Das Oel bekommt ihr nicht.

22. III. Trotz Oelkur dauernd grosse Schmerzen.

23. III. Nährklystiere.

31. III. Da die Schmerzen bei flüssiger Nahrung wieder auftreten, wiederum Nährklystiere.

Am 6. VI. 1904 tritt Pat. wieder ins Hospital ein, erhält neben Arg. nitr.-Spülungen dreimal tägl. 1 Esslöffel Ol. oliv.

Am 28. VI. 1904 auf eigenen Wunsch ungeheilt entlassen.

Fall 6. Frau P., 55 Jahre. 19. II. bis 15. III. 1904. Altes Ulcus; wiederholt Hämatemesis. Vor 6 Wochen Abgang von Blut mit den Fäces. Oelkur: morgens und abends ein Weinglas Oel.

23. II. Pat. hat von dem Oel grosse Beschwerden. Die halbe Nacht öliges Aufstossen.

25. II. Das Oel ist der Pat. sehr unangenehm; „lieber 4 Wochen hungern als Oel nehmen." Oel ausgesetzt.

4. III. Pat. befindet sich ohne Oel besser, ist schmerzfrei.

15. III. Geheilt entlassen.

Fall 7. Frl. A., Köchin, 21 Jahre. 11. III. bis 10. IV. 1904. Ulcus seit 3 Jahren, früher Hämatemesis. Nüchtern 50 ccm grünlichen Inhalts L = 20, A = 36, P.-F. gut verdaut, L = 38, A = 70, sang. 0, Mett. 5 mm.

Vom 12. III. bis 24. III. zweimal tägl. Ol. oliv. Das Oel bessert die Schmerzen nicht; Pat. hat Beschwerden von demselben und weigert sich, dasselbe weiter zu nehmen.

Fall 8. Frl. M., Hausmädchen, 24 Jahre. 1. VII. bis 9. VIII. 1904. Ulcusbeschwerden seit 6 Jahren. Nüchtern: 30 ccm, grünlicher stark HCl-haltiger Flüssigkeit, sang. 0, P.-F. L = 40, A = 60, sang. 0. Trotz Ulcusdiät keine Besserung der Schmerzen. Vom 17. VII. dreimal tägl. einen Esslöffel Ol. oliv. Pat. hat keine erheblicheren Unbequemlichkeiten von demselben, die Beschwerden bleiben unbeeinflusst. Besserung nach Argentumspülung.

Fall 9. Herr W., Fuhrherr, 36 Jahre. 6. XI. bis 7. XII. 1901. Seit 8 Jahren krampfartige Magenschmerzen, mehrere Stunden nach dem Essen beginnend. Nach Erbrechen trat Erleichterung ein; 6 mal Bluterbrechen. In letzter Zeit konnte Pat. selbst Milch nicht mehr vertragen. Starke Gewichtsabnahme. Untere Magengrenze in Nabelhöhe. Nüchtern ca. 300 ccm sehr stark salzsäurehaltiger Flüssigkeit, A = 100, ohne Reste, P.-F. ca. 500 ccm gut verdauten Inhalts, L +, A = 85. Oelkur: morgens und nachmittags je 30 g Oel.

3. XII. Pat. erhält das Oel in schwarzem kalten Kaffee. Er gibt an, dass das Brennen fast aufgehört hat und fühlt sich bedeutend wohler. 5 kg Gew.-Zunahme.

Am 22. IX. 1902 tritt Pat. wieder ins Hospital ein. Dieselben Klagen. Magen nicht stark vergrössert, nüchtern ca. 50 ccm stark HCl-haltiger Flüssigkeit, P.-F. L = 62, A = 88, sang. 0, Karlsbader. Bismuthum subnitr. Fettdiät.

27. IX. Nüchtern 100 ccm HCl, stark +, P.-F. L = 80, A = 113.

30. IX. Wiederholtes Erbrechen stark HCl-haltiger Flüssigkeit.

1. X. Erbrechen ca. 1 l bluthaltiger Massen.

5. X. Vier Tage Nährklystiere; Pat. verträgt Milch schlecht, mittags werden ca. 1 l stark sauren Inhalts ausgehebert, nachmittags 4 Uhr Erbrechen von $^3/_4$ l Flüssigkeit. Im Erbrochenen L = 98, A = 120, sang. +. Statt Milch Bouillon.

10. X. Seit mehreren Tagen kein Erbrechen.

11. X. Wiederum Erbrechen von ca. $^1/_2$ l, danach fühlt sich Pat. leichter.

13. X. Pat. erbrach ca 2 l blutig gefärbten Mageninhalts. Nährklystiere.

24. X. Pat. erhält täglich einen Kaffeelöffel Olivenöl.

26. X. Pat. steht auf, fühlt sich wohl.

28. XI. Pat. dauernd wohl, beschwerdefrei, auch nach dem Essen. Kein Aufstossen, kein Erbrechen.

Fall 10. Herr K., Kaufmann, 50 Jahre. 18. II. bis 17. III. 1904. Magenleidend seit 1891, 3 mal Bluterbrechen, letztes 1897. Es ging Pat. abwechselnd gut, zeitweilig Erbrechen und Unbehagen. Pat. spült sich seit 1897 selbst den Magen aus. In den letzten 3 Wochen Brechreiz, viel saures Aufstossen, besonders nachts und nach dem Essen, Gewichtsabnahme. Untere Magengrenze 1 cm unterhalb des Nabels, rechts vom Nabel ca. apfelgrosse Vorbuchtung. Nüchtern nach Probe-Abendessen grosse Inhaltsmengen, vorwiegend Saft mit einzelnen Preisselbeeren. L = 92, A = 108, sang. 0, Sarcine +, P.-F. L = 62, A = 90. sang. 0. Sarcine 0, P.-M. L = 82, A = 120. Verordnung: morgens und abends 1 Weinglas Ol. oliv.

20. II. Nüchtern ca. 30 ccm Inhalt, L +, A = 70.

22. II. Erbrechen und saures Aufstossen.

23. II. Nüchtern ca. $^1/_2$ l Inhalt, L = 80, A = 110, sang. 0. Fäces sang. 0.

24. II. Nüchtern ca. 300 ccm Inhalt. L +, A = 102.

25. II. Nur 50 ccm nüchternen Inhalts, L +. Oel nach einer Stunde im Magen nicht mehr nachweisbar.

27. II. Nüchtern wenig Inhalt. L = 72, A = 88.

29. II. Ca. 1 Esslöffel nücht. Inhalts. Oelkur bekommt Pat. gut. $1^1/_2$ kg Gew.-Zunahme.

6. III. Pat. verträgt das Oel sehr gut. Der nüchterne Magen ist leer.

10. III. Nüchtern ca. 100 ccm HCl-haltigen Inhalts, subjektives Befinden dauernd gut.

15. III. Pat. nimmt das Oel dauernd gern. Nüchtern ist der Magen leer.

Pat. nahm bis zum 16. XI. 1904 morgens täglich 1 Weinglas Olivenöl, unter Umständen auch eins abends. Er fühlte sich in der Zwischenzeit, mit Ausnahme bei Diätfehlern, vollkommen wohl. Bis Anfang September 1904 spülte sich Pat. täglich den Magen aus, später nur nach Diätfehlern.

Am 15. XI. nach Diätfehler Unwohlsein, krampfartige Schmerzen und Beklemmung. Pat. spülte sich den Magen aus, das Spülwasser war blutig verfärbt.

16. XI. Leidliches Wohlbefinden.

17. und 18. XI. Wieder Unbehagen und Brechreiz. Pat. steckte sich den Finger in den Mund, das Erbrechen war blutig. Die Erleichterung danach war nur vorübergehend.

Am 21. XI. begibt sich Pat. wieder in die Hospitalbehandlung. In den Fäces sang. +. Schmerzen in Leib und Brust, ausstrahlend, schwinden durch Thermophor. tägl. 5—6 Tassen Milch, 2 Bouillon, 1 Nährklystier.

24. XI. Pat. fühlt sich wohl. Faeces sang. +.

27. XI. Faeces sang. 0, Wohlbefinden.

30. XI. 3 mal tägl. 2 Esslöffel Olivenöl.

3. XII. Essen wird gut vertragen. Vom Oel keine Beschwerden.

7. XII. Nach Rührei, am 6. XII. abends gegen Verordnung gegessen, Brechreiz, Druck; Pat. erbricht ca. 900 ccm weisslicher stark HCl-haltiger Flüssigkeit.

8. XII. Erbrechen von ca. 1200 ccm bluthaltiger Flüssigkeit.

9. XII. Druck in der Magengegend. Nüchtern werden ca. 700 ccm Flüssigkeit ausgehebert, die geronnenes Blut und Stärke enthalten. 3 mal tägl. Nährklystiere.

16. XII. Vorsichtige Ernährung per os.

19. XII. Abends klagt Pat. über Druck und Fülle im Leib, starkes Aufstossen und Appetitlosigkeit. Um Mitternacht erbrach er ca. 1500 ccm stark HCl-haltigen blutigen Mageninhalts.

20. XII. Da Pat. über Druck in der Magengegend klagt, wird er ausgehebert; L = 75, A = 82, sang. +. Wiederum Nährklystiere.

21. XII. Obwohl Pat. in den letzten 24 Stunden nur etwas Eis per os genommen hat, erbrach er nachts 1500 ccm Flüssigkeit.

25. XII. Fäces sang. 0.

29. XII. Seit dem 25. XII. 1 Liter Pegninmilch und seit dem 27. XII. Püree bei gleichzeitiger Verabfolgung von Nährklysmen. Subjektives Befinden gut, Pat. fühlt sich kräftiger, ist z. Zt. beschwerdefrei.

4. I. Fäces sang. 0.

9. I. Zur Operation verlegt auf die chirurgische Abteilung.

Bei der Operation fand sich ein Ulcus ad pylorum. Gastroenterostomie. Guter Erfolg.

25. II. 1905. Pat. stellt sich wieder vor, ist beschwerdefrei, fühlt sich sehr wohl, hat an Gewicht erheblich zugenommen.

III. Ulcus duodeni et ulcus coli.

Fall 11. Herr R., Landwirt, 35 Jahre. 28. VI. bis 11. VII. 1904. Druck- und Magenschmerzen einige Stunden nach dem Essen seit 7 bis 8 Jahren. In den letzten Jahren wiederholt vorübergehende Verschlimmerungen. In letzter Zeit zunehmende Schmerzen von krampfartigem Charakter, erhebliche Gewichtsabnahme, kein Erbrechen. Blutabgang mit Stuhl nicht beobachtet.

Magen von normaler Grösse, enthält nüchtern ca. 30 ccm HCl-haltiger Flüssigkeit, kein Blut. P.-F.: L = 56, A = 88, sang. 0. Milchdiät 3 mal tägl. $^1/_2$ Weinglas Ol. oliv. Orthoform. Narkotika.

1. VII. Starke Darmblutung. Leichter Collaps.

6. VII. Mit Klystier auch heute noch reichlicher Abgang von Stücken alten Blutes. Da Pat. von Tag zu Tag mehr herunterkommt und voraussichtlich eine neue Darmblutung nicht überstehen wird, wird am 13. VII. zur Operation geschritten: Es findet sich ein grosses benignes Ulcus duodeni und zahlreiche Verwachsungen zwischen Duodenum, Leber und Pankreas. Gastroenteroanastomose.

Exitus nach 24 Stunden im Collaps. Die Betrachtung von der Schnittöffnung aus ergibt keine frische Blutung, keine Peritonitis.

Fall 12. Herr A., Bankbeamter, 31 Jahre. 20. II. bis 17. III 1904. November 1902 verlor Pat. Blut durch den Stuhl, der schwarz aussah. Mai 1903 Bluterbrechen; beide Male machte Pat. im Augustahospital eine Ulcuskur durch. Seit 3 Wochen häufig auftretende krampfartige Schmerzen, gleichzeitig war der Stuhl wieder schwarz. In den letzten Tagen Brechreiz, viel saures Aufstossen. Zwischen Proc. xiph. und Nabel ziemlich druckempfindliche Stelle von ca. 5-Markstückgrösse. Fäces sang. 0.

Oelkur, morgens und abends je ein Weinglas Olivenöl.

24. II. In der Nacht ziemlich starke krampfartige Schmerzen.

25. II. Subjektives Befinden gut.

27. II. Wieder ziemlich starke Schmerzen in der Magengegend von krampfartigem Charakter. Pat. sagt, die früheren Entziehungskuren hätten besser gewirkt als die Oelkur. Fäces sang. 0.

28. II. Oel ausgesetzt. Regelmässige Argentumspülungen.

15. III. Pat. fühlt sich wohl, keine Druckempfindlichkeit des Abdomens.

16. III. P.-F. L = 44, A = 80, sang. 0.

8. IV. 1904 kommt Pat. wieder ins Hospital. Er hat wieder erhebliche Schmerzen, hat Blut durch den Stuhl verloren. Im Hospital wiederholte Darmblutungen. Pat. wird dadurch äusserst anämisch, daher Operation am 4. V. 1904. Dieselbe ergibt Ulcus duodeni, Gastroenteroanastomose. Operation wurde von Pat. gut überstanden.

28. V. geheilt entlassen.

Fall 13. Herr Sch., Bahnbeamter, 35 Jahre. Ulcus flexurae lienalis, Hypersekretion und Hyperacidität. Pat. ist vom 13. VIII. bis 9. IX. 1904 und 8. X. bis 26. X. 1904 im Augustahospital wegen Darmblutung

in Behandlung gewesen, befindet sich z. Zt. noch in poliklinischer Behandlung.

20. XII. 1904. Pat. klagt noch über Schmerzen in der Gegend der Flexur. Fäces jetzt dauernd frei von Blut. Eine Woche lang nimmt Pat. 3mal tägl. einen Esslöffel Oel, fühlt sich dabei aber nicht wohl. Die Schmerzen nehmen an Heftigkeit noch zu. Der Stuhlgang ist während dieser Zeit besser.

IV. Pylorusstenosen.

Fall 14. Frau Sch., Beamtenfrau, 48 Jahre. Benigne Stenose, Gastrektasie. Seit ca. 5 Jahren magenleidend, anamnestisch früher wahrscheinlich Ulcus. Pat. hat zeitweise sehr heftige Schmerzen, insbesondere nach reichlicherer und unzweckmässiger Nahrung, hauptsächlich nachts. Nach Erbrechen Linderung. Pat. lässt sich seit Jahren 2- bis 3mal wöchentlich den Magen in der Poliklinik ausspülen. Dauernd reichlich Reste, HCl stark +, sang. +. Guter Ernährungszustand. Untere Magengrenze ca. 1 Querfinger unterhalb des Nabels. In der Pylorusgegend ein ca. wallnussgrosser, respiratorisch verschieblicher Tumor zu fühlen, der etwas druckschmerzhaft ist.

Von Mitte Dezember 1904 bis 9. Februar 1905 werden der Pat. zunächst 50 ccm Ol. oliv. einen Tag um den andern mit dem Magenschlauch eingegossen. Die Schmerzen werden dadurch nicht gelindert. Pat. hat sehr oft übles Aufstossen, so dass sie selbst darum bittet, die Dosis zu verringern. Sie erhält dann nur noch 25—30 ccm Oel. Ein günstiger Einfluss der Behandlung ist nicht zu konstatieren, die Stauung bleibt unverändert. Auch von der geringeren Dosis Oel hat Pat. besonders in letzter Zeit erheblichere Unbequemlichkeiten, Uebelkeit und Brechreiz. Das Oel war nach zweimal 24 Stunden im Magen niemals mehr nachweisbar.

Fall 15. Frau Th., 57 Jahre, Splanchnoptose, benigne Stenose, Gastrektasie. Vom 14. II. 1905 ab, zur Zeit noch in Behandlung. Seit 17 Jahren magenleidend, früher viel Erbrechen, vor 4—5 Jahren Blutung. Pat. hat jetzt zeitweilig sehr heftig auftretende kolikartige Schmerzen, ist dann monatelang wieder beschwerdefrei. Zur Zeit sehr heftige Schmerzen. Pat. spült sich selbst seit Jahren täglich den Magen aus. Guter Ernährungszustand. Die obere Magengrenze ist handbreit oberhalb des Nabels, die untere ein Querfinger oberhalb der Symphyse. Ein Tumor ist nicht zu fühlen.

Nüchtern ca. $^3/_4$ l Inhalt, übelriechend, sehr viel Reste, L stark positiv. Preisselbeeren vom Probeabendessen sind trotz sorgfältigster Auswaschung noch nach ein paar Tagen nachweisbar.

16. II. Pat. erhält 200 ccm Olivenöl in den leergespülten Magen eingegossen.

17. II. Es werden 120 ccm wieder gewonnen; Pat. erhält 175 ccm Oel eingegossen.

18. II. ca. 85 ccm Oel wieder erhalten; 175 ccm Oel eingegossen. Am Nachmittag Erbrechen.

20. II. ca. 10 ccm Oel wieder erhalten.

21. II. abends 6 Uhr werden in den leergespülten Magen 175 ccm Oel gegossen.

22. II. 12 Uhr. 120 ccm Oel wieder erhalten. Im ganzen ca. 400 ccm grünlichen Inhalts ohne Reste. L: 0, Schleim +. 100 ccm Oel eingegossen.

23. II. 40 ccm wieder erhalten, 50 ccm Oel eingegossen.

24. II. 10 ccm wieder gewonnen; heute nicht so erhebliche Reste wie früher. Pat. erhält 30 ccm Oleum.

25. II. 10 ccm wieder gewonnen. Pat. erhält heute kein Oel.

27. II. Abends bekommt Pat. selbst bei der Magenausspülung noch Oel vom 25. II. (letzte Oeleingiessung) heraus. 6 Uhr abends werden wieder 175 ccm in den leergespülten Magen gebracht.

28. II. 11 Uhr. 60 ccm wieder erhalten. Es wurde die Acidität des Oels vor dem Eingiessen und nach der Wiederentnahme in Alkohol und Aether mit Phenolphthalein titriert. Es ergibt sich: Oel vorher A = 16, Oel nachher A = 33.

Der Mageninhalt ist schwach sauer. L = 0.

1. III. Mageninhalt ohne vorhergegangene Oeldarreichung L +. Pat. hat von dem Oel keinerlei Beschwerden oder Unannehmlichkeiten gehabt, fühlt sich zur Zeit beschwerdefrei. Die täglichen Magenausspülungen werden fortgesetzt.

3. III. Noch Oelreste im Magen.

6. III. Bei der Magenausspülung finden sich noch Oelreste von der letzten Oeleingiessung am 27. II.

Bei den folgenden 3 Fällen, die ich nur kurz streifen will, wurde das Oel nur probeweise gegeben.

Fall 16. Frl. B., Plätterin, 36 Jahre, Perigastritis. 8. II.—3. V. 1904. Normale Magengrenzen, Motilität und Säurewerte. Magenschmerzen und Erbrechen. Vom 21. II.—25. II. 1904 Ol. oliv. ohne günstigen Einfluss auf die Beschwerden, die Schmerzen nehmen eher noch zu. Nährklystiere, später Ausspülungen erzielen Besserung.

Fall 17. Herr E., Garderobier, 34 Jahre, Hyperästhesie der Magenschleimhaut. 25. X.—15. XI. 1904. Uebelkeit und Schmerzen vor dem Essen, nach demselben Druckgefühl. Normale Magengrenzen und Säurewerte.

4. XI. 3mal täglich ein Esslöffel Oel neben Milch und Breidiät.

5. XI. Pat. verträgt das Oel gut. Heute beschwerdefrei.

10. XI. Druckgefühl im Epigastrium, keine Schmerzen.

15. XI. Subjektives Wohlbefinden.

4 Wochen später stellt sich Pat. in der Poliklinik wieder vor, klagt über die früheren Beschwerden.

Fall 18. Herr H., Arbeiter, 42 Jahre. 3. III.—29. III. 1904. Gastritis acida (Verdacht auf Ulcus ventriculi). Im Februar Erbrechen, auch bei nüchternem Magen. Zur Zeit Druckgefühl in der Magengegend, das nach dem Essen stärker wird.

Vom 7. III.—24. III. 2mal täglich 1 Weinglas Olivenöl.

22. III. Dauernd leichte Schmerzen. Pat. hat von dem Oel schlechtes Aufstossen.

24. III. Nach dem Oel süssliches, übles Aufstossen. Oel ausgesetzt.

Fassen wir die Ergebnisse der „Oelkuren" zusammen, von denen die vorstehenden Krankengeschichten, wie gesagt, nur einen Teil repräsentieren, so ergibt sich folgendes: Die Toleranz der einzelnen Patienten gegen das Oel war bei den verschiedenen Fällen und selbst im Verlauf eines und desselben Falles eine verschiedene, jedenfalls nicht so gross, wie man bei seiner angeblichen Reizlosigkeit erwarten sollte. Von den 18 Kranken vertrugen dasselbe nur 5 gut, während es von den übrigen aus Ekel und Widerwillen nicht weiter genommen werden konnte, teilweise auch die Beschwerden statt zu bessern noch steigerte. Im Fall 15, auf den ich noch näher eingehen werde, hätte das Oel durch seine lange Verweildauer im Magen einen schädlichen Einfluss gehabt, wenn es nicht durch die täglichen gründlichen Auswaschungen zum grössten Teil wieder aus dem Magen entfernt worden wäre. Grössere Quantitäten, 50—200 ccm wurden überhaupt nicht gut vertragen. Selbst $^1/_2$ bis 1 Weinglas ein bis zweimal täglich machte fast in allen Fällen Beschwerden. Die Darreichung der grossen Dosen Olivenöl können wir daher nach unseren bisherigen Erfahrungen nicht empfehlen, ganz im Gegensatz zu den Milchfetten, von denen grössere Quantitäten gut und ohne Beschwerden vertragen werden. Von den 5 Fällen, in welchen das Oel sowohl günstig eingewirkt hat als auch von den Patienten gut vertragen wurde, sind 5 Hypersekretionen und Hyperchlorhydrien. Ganz in Uebereinstimmung mit den anfangs dargelegten Resultaten über Fett- und Oeldarreichung bei Hyperacidität stehen die klinischen Ergebnisse unserer Fälle. Im Fall 1, 3, 9, 10, 15 wurden durch das Oel sowohl die Säurewerte herabgesetzt als auch jedenfalls zeitweilig die Hypersekretion vermindert. Besonders eklatant war dies im Fall 15, bei welchem ohne Oel sich im nüchternen Magen eine stark salzsäurehaltige Flüssigkeit vorfand, während nach der abendlichen Eingiessung des Olivenöls am nächsten Morgen nüchtern ein schwachsaurer Inhalt ausgehebert wurde, in welchem freie Salzsäure nicht nachweisbar war. Ob tatsächlich durch Oel auch die Hypersekretion erheblich verringert wurde, will ich dahingestellt sein lassen, da es schwer und manchmal unmöglich ist, den gesamten Inhalt des Magens restlos zu entnehmen, andererseits aber auch bei demselben Patienten Schwankungen der Inhaltsmenge an verschiedenen Tagen beobachtet sind. Als konstanter Befund wurde jedenfalls eine Herabsetzung der Hypersekretion vermisst. Die Besserung der Schmerzen ist aus der Abstumpfung der Säure hinreichend erklärlich. Im Fall 3 war allerdings vorher durch regelmässige Magenspülungen, nachher durch Milchfettdiät und Pulvis stomachicus derselbe Effekt wie mit Oel erzielt, im Fall 1 ist eine andere Behandlungsmethode nicht versucht worden. Ein Dauererfolg, der die Anwendung des Ol. oliv. vor den anderen Mitteln gerechtfertigt erscheinen liesse, ist, und das hebe ich besonders hervor, in keinen einzigen Falle erzielt worden. Unumwunden muss dagegen zugegeben werden, dass bei den Patienten, welche das Oel vertrugen, ein günstiger Einfluss auf die Ernährung beobachtet wurde; bei einer mehrere Wochen durchgeführten Oelkur nahmen die Kranken sämtlich an Gewicht zu. Ebensowenig

soll dem Oel eine regulative Wirkung auf den Stuhlgang abgesprochen werden.

Bei den Ulcera ventriculi und duodeni versagte dagegen das Oel vollkommen, ausgenommen in den Fällen, in denen die Hauptbeschwerden durch die Hyperchlorhydrie und Hypersekretion bedingt waren. Im Fall 9 und 11 erfolgten trotz der Oelkur frische Blutungen, so dass hier von einem Schutz des Ulcus durch das Oel, das sich über dasselbe wie eine Decke breiten soll, nicht die Rede sein kann. Ich halte es im Gegenteil noch gar nicht für ausgeschlossen, dass das Oel gerade auf den Geschwürsgrund reizend gewirkt und so eine neue Blutung begünstigt hat.

Ebenso blieb der Erfolg in den beiden Fällen von Pylorusstenose aus. In dem ersten (14), einer Ectasie mässigen Grades, konnte, wenn auch die Stauung nicht im geringsten beeinflusst wurde, doch immerhin das Oel aus dem Magen herausgeschafft werden. Das war jedoch bei der hochgradigen Pylorusstenose (15) keineswegs der Fall. Wie ein Blick in das Krankenjournal zeigt, wurde von den eingegossenen Oelmengen stets wieder ein grosser Teil zurückaspiriert. Dass lange nicht die gesamte im Magen restierende Menge wiedergewonnen wurde, steht ausser Zweifel, wird auch noch dadurch erwiesen, dass sich von dem eingegossenen Oel noch nach 7 Tagen Reste in dem Spülwasser zeigten. Es ist klar, dass das Oel durch das lange Stagnieren im Magen Fettsäuren abscheidet, d. h. ranzig wird, und so dem Patienten erheblich mehr schadet als nützt. Ich habe dies direkt durch die Zunahme der Acidität des Oels während seines Verweilens im Magen nachgewiesen (s. o. Fall 15). In unserem Falle wurden die Schädigungen durch das stagnierende Oel so weit als möglich durch die regelmässigen Auswaschungen des Magens verhindert.

Was nun den ausgesprochenen Fall von Pylorospasmus mit den deutlich sichtbaren Steifungen des Magens (Fall 2) anlangt, in welchem wir uns nach den Cohnheim'schen Ausführungen von der Oelkur einen vollen Erfolg versprachen, so liess auch in diesem das Oel im Stich; es verursachte statt Abnahme eher noch eine Zunahme der Beschwerden und liess die Wirkung als „krampfstillendes Mittel und Narkotikum“ vollständig vermissen.

Wenn ich also unsere Erfahrungen mit der Oelkur noch einmal kurz zusammenfassen darf, so möchte ich folgende Sätze aufstellen:

1. Das Olivenöl wurde in grossen Dosen nur ausnahmsweise, in kleinen nur von einem geringeren Teil der Kranken vertragen.
2. In Fällen von Hyperchlorhydrie mit und ohne Hypersekretion wirkt das Oel durch Herabsetzung der Säurewerte günstig; es befördert den Stuhlgang und hebt den Ernährungszustand. Einen Dauererfolg konnten wir niemals erzielen.
3. Bei Ulcus ventriculi und duodeni sowie bei organischen Stenosen des Pylorus konnte ein günstiger Einfluss nicht festgestellt werden. Bei hochgradigen Pylorusstenosen ist das Oel kontraindiziert.
4. Bei einem sicheren Falle von Pylorospasmus versagte das Oel vollständig.

Zum Schluss gestatte ich mir, auch an dieser Stelle, meinem hochverehrten Chef und Lehrer, Herrn Geh.-Rat Ewald für die Anregung zu dieser Arbeit und ihre Förderung meinen ergebensten Dank auszusprechen.

Literatur-Angabe.

1. Virchow's Archiv 1886, Bd. 104, S. 302ff. — 2. Du Bois' Archiv 1880. — 3. Die Zerlegung neutraler Fette im lebendigen Magen. Du Bois' Archiv 1881, S. 515. — 4. Wirkung des Fettes auf die Magensaftabsonderung. Wratsch 1896, No. 15; citiert nach Arch. f. Verd.-Krankh., Bd. 2, S. 499. — 5. Experimentelle Materialien zur Physiologie, Diätetik und Pathologie der Magenabsonderung. Sitzungsber. d. Ges. russ. Aerzte in St. Petersburg. Wratsch 1897, No. 13; cit. nach Arch. f. Verd., 4, S. 380. — 6. Klinisches Material zur Frage über die Wirkung des Fettes auf die Magensaftabsonderung. Ibidem, cit. nach Arch. f. Verd., 3, 488. — 7. Sitzungsber. d. Ges. russ. Aerzte vom 4. XII. 1897. Wratsch 1898, cit. nach Buch. — 8. Untersuchungen über die Diät bei Hyperacidität. Zeitschr. f. diätet. und physik. Therap. I. — 9. Die Fettdiät bei Superacidität. Zeitschr. f. klin. Mediz., Bd. 40. — 10. Experimenteller Beitrag zur Diät bei Hyper- und Hypochlorhydrie. Zeitschrift f. diätet. u. physik. Therap. 1901, IV, S. 196. — 11. Zur Therapie der Hyperacidität des Magens. Prager mediz. Wochenschr. 1903, No. 11. — 12. Ueber den Einfluss der Fette auf die Magenverdauung und über die Behandlung der Hyperacidität. Zeitschr. f. Heilkunde 1903, S. 142. — 13. Ueber die Diät bei der Superacidität. Arch. f. Verd., III, S. 225. — 14. Zucker, als solcher, in der Diät der Dyspeptiker. Ibidem, Bd. 8, S. 152. — 15. Iperchloridria. Therapia clinica 1892, cit. nach Strauss und Aldor. — 16. Ueber Dünndarmverdauung beim Menschen. Zeitschr. f. klin. Mediz., Bd. 17, S. 166. — 17. Handbuch der Ernährungstherapie, 2. Aufl., Bd. 2, S. 75. — 18. Ausnutzung der Nahrung bei Magenkranken. Zeitschr. f. klin. Mediz., Bd. 17. — 19. Pathologie des Stoffwechsels. 1893, S. 234. — 20. Arbeiten aus dem Physiologischen Institut. Leipzig 1876, cit. nach Strauss. — 21. Du Bois' Archiv 1892. — 22. Kongress für innere Medizin 1898. — 23. Ueber eine Methode zur Restbestimmung im Magen. Arch. f. Verd.-Krankh. III. — 24. Deutsche mediz. Wochenschr. 1888, No. 47. — 25. Das Verhalten des Fettes im Magen. Zeitschr. f. klin. Medizin 1889, 15. — 26. Zeitschr. f. diät. u. physik. Therap. 1900, III. — 27. Heilwirkung grosser Dosen von Olivenöl bei organischen und spastischen Pylorus- und Duodenalstenosen und deren Folgezuständen (Gastrectasie). Therapie der Gegenwart 1902, No. 2, S. 68. — 28. Weitere Mitteilungen über die Heilwirkung grosser Dosen von Olivenöl bei Erkrankungen des Magens und des Duodenums, Ulcus, Hyperchlorhydrie, spastischen und organischen Pylorusstenosen und deren Folgezuständen (Gastrectasie). Zeitschr. f. klin. Medizin 1904, Bd. 52, S. 110. — 29. Magengeschwür und Magenblutung. Deutsche Klinik 1904, Bd. 5.

X. Cytorhyctes luis Siegel.

Von

Franz Eilhard Schulze.

Da die von Dr. med. John Siegel im Zoologischen Institute der Berliner Universität bei Pocken, Maul- und Klauenseuche, Scharlach und auch bei Syphilis aufgefundenen und studierten charakteristischen Parasiten trotz der mit photographischen Abbildungen reichlich ausgestatteten Publikationen Siegel's in den Abhandlungen der Königl. Preuss. Akademie der Wissenschaften 1905 noch nicht die verdiente allgemeine Anerkennung gefunden zu haben scheinen, welche im Interesse einer baldigen weitgehenden Verwertung dieser wichtigen Entdeckung zu wünschen ist, halte ich es für passend, hier kurz über die Wahrnehmungen zu berichten, welche ich selbst während der Studien des Herrn Dr. Siegel an diesen Organismen, speziell auch an Cytorhyctes luis, zu machen Gelegenheit gehabt habe.

Zweifellos wären diese, auf verschiedene Säugetiere, und zwar nicht nur auf Affen, sondern auch auf Kaninchen, Meerschweinchen usw., durch Impfung übertragbaren furchtbaren Feinde des Menschen schon längst bekannt und gründlich studiert, wenn sie nicht so ausserordentlich klein und dabei im ausgebildeten freien Zustande so ungemein beweglich wären, dass ihre Auffindung und Beobachtung schwierig ist. Es bedarf guter und sehr starker Vergrösserungen (von $\frac{1000}{1}$ und darüber), wie sie jetzt nur durch die besten apochromatischen Oelimmersionsobjektive mit starken Kompensationsokularen bei heller Beleuchtung erreichbar sind, um diese merkwürdigen Parasiten überhaupt zu sehen und in ihrer Form, resp. Struktur zu erkennen. Mit diesen Mitteln ist dann aber auch ihre Wahrnehmung und Erkenntnis ebenso zweifellos und vollständig sicher zu erlangen, wie bei irgendwelchen anderen bekannten

Objekten gleicher Grösse, so dass kein Verdacht subjektiver Täuschung aufkommen kann.

Obwohl man bei ausreichend stark syphilitisch infizierten Affen oder Kaninchen in fast allen Geweben zahlreiche Parasiten in verschiedenen Entwicklungsstadien findet, empfiehlt es sich doch, die Untersuchung etwa 3 Wochen nach der Impfung, zur Zeit der ersten exanthematischen Erscheinungen, mit dem Parenchymsafte der Niere vorzunehmen.

In einem Ausstrich des mit etwas Wasser verdünnten Nierensaftes eines frisch getöteten Tieres sind dann bewegliche, mit Geisseln versehene Formen verschiedener Grösse — $^1/_2$ bis 2 μ — zu sehen.

Alle sind ziemlich stark lichtbrechend, halbweich und ungemein beweglich.

Bei den stoss- oder sprungweisen Bewegungen, welche durchaus dem Herumschleudern kleiner Flagellaten gleichen, sieht man natürlich verschiedene Profilbilder, doch kann ein geübtes Auge nach längerer Beobachtung wohl erkennen, dass die grösseren (ca. 2 μ) Formen seitlich etwas abgeplattete, länglich birnförmige Körper darstellen, deren schmaleres Ende sich ruckweise verschieden weit gegen den breiteren Hauptteil einbiegt und sich wieder strecken kann; etwa wie wenn die zusammengelegten Finger der Hand sich plötzlich gegen die Vola einbiegen und wieder gerade ausstrecken.

Bei den kleineren Formen macht der Körper nicht den Eindruck eines seitlich abgeplatteten, sondern eines drehrunden, länglich ovalen, mit einem etwas verschmälerten Ende versehenen Gebildes, dessen dünneres, Geissel tragendes Ende sich aber ebenfalls ruckweise einbiegen kann. Die Geisseln sicher zu erkennen, ist bei den so überaus beweglichen und ihre Gestalt mannigfach ändernden Tieren schwierig, doch habe ich oft genug am lebenden Parasiten eine deutliche Geissel von dem etwas zugespitzten Körperende in Form eines sehr dünnen geschlängelten Fadens abgehen sehen.

Neuerdings ist es denn auch gelungen, die Geisseln an passend fixierten Tieren zu färben und zu photographieren. Bei den grösseren breiteren Formen sieht man von jedem der beiden Körperenden je eine ziemlich lange Geissel abgehen, bei den schmaleren kleineren ist bisher nur eine an dem verschmächtigten Körperende entspringende Geissel beobachtet.

An Schnittpräparaten fixirter Gewebe von menschlichen Primärindurationen oder von verschiedenen Organen geimpfter Tiere erkennt man in den kleinen Flagellaten nach der von Siegel angegebenen Hämatoxylin-Azur-Färbung deutlich zwei hintereinander liegende kuglige Kerne, bei den grösseren Formen (entsprechend der hier fortschreitenden Kernvermehrung) meist deutlich 4—16 kleine kuglige Kerne.

Berlin, den 15. Mai 1905.

XI. Praktische Ergebnisse
aus dem Gebiete der Rhino-Laryngologie.

Von

Dr. Georg Finder,

Assistenten an der Kgl. Universitäts-Poliklinik für Hals- und Nasenkranke.

Zur Diagnose und Behandlung des Kehlkopfkrebses.

Vor wenigen Wochen wurde unter allgemeiner freudiger Anteilnahme der gesamten medizinischen Welt der hundertjährige Geburtstag des in bewundernswerter Rüstigkeit in London lebenden Sennor Manuel Garcia festlich begangen, und fast gleichzeitig konnte das fünfzigjährige Jubiläum der durch seine segensreiche Erfindung begründeten wissenschaftlichen Laryngologie gefeiert werden. Benutzte man diesen einzigartigen Anlass, um einen Rückblick auf die Errungenschaften zu werfen, die wir dem Laryngoskop verdanken, so musste mit in erster Linie daran gedacht werden, dass wir einzig durch seine Hilfe in den Stand gesetzt sind, die malignen Erkrankungen des Kehlkopfes, die in der vorlaryngoskopischen Zeit meist erst im terminalsten Stadium zur Entdeckung gelangten, in ihren ersten Anfängen zu entdecken und, dank dieser frühzeitigen Diagnose, mit Aussicht auf Erfolg zu behandeln. Das Interesse für diese Krankheit, das einst durch die Erörterungen, die sich an die verhängnisvollen Irrungen und Wirrungen in Kaiser Friedrich's tragischer Krankengeschichte knüpften, neue Nahrung empfing, hat, wie die gerade in den letzten Jahren stark angewachsene Literatur und die häufigen und lebhaft geführten Debatten über diesen Gegenstand beweisen, eher zu- als abgenommen. Die zunehmende Fähigkeit, die Krankheit bereits in ihren frühesten Anfängen zu diagnostizieren, und die Vervollkommnung der chirurgischen Technik haben hier Wandlungen zuwege gebracht, die das ganze einst so trostlose Gebiet in einem anderen und — wie wir mit freudigem Stolz sagen können — hoffnungsvolleren Licht erscheinen lassen.

Da bereits geringfügige krankhafte Veränderungen im Kehlkopf meist funktionelle Störungen in Gestalt einer Beeinträchtigung der Stimme mit sich bringen, die den Patienten veranlasst, sich einer Untersuchung zu unterwerfen, so sind wir in einer grossen Anzahl von Fällen in der glücklichen Lage, die Geschwulstbildung mittels des Kehlkopfspiegels bereits im ersten Stadium zu Gesicht zu bekommen. Wenn nun auch unsere Kenntnis von den ersten Erscheinungsformen des Kehlkopfkrebses dank den erschöpfenden Arbeiten einer Anzahl ausgezeichneter Autoren heute so feststeht, dass ein einigermaassen geübter Beobachter in der Mehrzahl der Fälle die Diagnose prima vista zu stellen imstande sein wird, so bleiben doch noch genügend Fälle übrig, denen gegenüber auch der kompetenteste Beurteiler allein auf Grund des klinischen Bildes nicht mit Sicherheit ein striktes Urteil wird abgeben können, ob Carcinom vorliegt oder nicht. Ein naheliegendes und wertvolles Mittel, um in diesen Fällen die Diagnosenstellung zu erleichtern, ist, auch wenn nicht immer alle Schwierigkeiten dadurch sofort gelöst werden, die endolaryngeale Entnahme eines Geschwulststückchens und dessen mikroskopische Untersuchung. Dass die Frage nach der Zulässigkeit der endolaryngealen Probeexcision, die in den Händen jedes mit der Technik vertrauten Spezialisten einen meist leichten, jedenfalls aber durchaus belanglosen Eingriff bedeutet, überhaupt zu lebhaften Kontroversen Anlass geben konnte, ist auf die unselige von Lennox Browne herstammende Doctrin zurückzuführen, nach der gutartige Kehlkopfgeschwülste infolge endolaryngealer Eingriffe eine spezielle Neigung bekommen sollen, sich in bösartige umzuwandeln. Trotzdem die Semon'sche Sammelforschung des Jahres 1889 Ergebnisse lieferte, die geeignet waren, dieser Lehre ein für allemal ein Ende zu machen, so spukt sie doch bis in die neueste Zeit hin und wieder. Hauptrepräsentant der wohl nur noch ganz wenige Anhänger zählenden Richtung, die auf Grund einer phantastischen Furcht vor „Autoinfektion" die endolaryngeale Probeentnahme beim Verdacht auf Kehlkopfkrebs prinzipiell perhorreszieren, ist John Mackenzie (Baltimore), der noch auf dem letzten internationalen Kongress Gelegenheit nahm, seinen schroffen Standpunkt in diesem Sinne zu betonen. Abgesehen von dieser fast vereinzelten divergierenden Meinung ist die endolaryngeale Probeentnahme bei irgendwie zweifelhaften Fällen als diagnostisches Hilfsmittel heute wohl allge-

mein acceptiert, und auch das bereits durch die Semon'sche Sammelforschung als extrem selten gekennzeichnete Vorkommen von Fällen sogenannter Transformation, die ebenso gut ohne vorausgegangene endolaryngeale Eingriffe wie nach solchen hin und wieder einmal beobachtet werden, kann den Glauben an die Berechtigung dieser Methode irgendwie erschüttern. Kasuistische Beiträge zur Frage der Transformation haben in den letzten Jahren E. Barth und Hansberg geliefert; letzterer Autor verwahrt sich jedoch ausdrücklich gegen eine Auffassung seines Falles im Sinne der Umwandlung einer gutartigen in eine bösartige Kehlkopfgeschwulst. Sind wir also in Fällen, in denen nach eingehender Prüfung des objektiven Befundes und sorgfältiger Abwägung aller klinischen Symptome noch die geringsten Zweifel an der Diagnose bestehen, ohne jedes Bedenken zur Vornahme einer endolaryngealen Probeexcision berechtigt, so müssen wir uns doch stets vor Augen halten, dass wir in ihr zwar ein ungemein wertvolles, jedoch durchaus nicht immer entscheidendes diagnostisches Hilfsmittel besitzen. Auch wenn die für eine richtige Deutung des mikroskopischen Bildes unerlässlichen Vorbedingungen erfüllt sind, das excidierte Stück nicht zu klein, mitten aus dem eigentlichen Tumor und zwar nicht zu oberflächlich entnommen ist und die Schnitte senkrecht zur Oberfläche angelegt sind, auch dann kommt es nicht ganz selten vor, dass es schwer ist, aus dem Präparat positive Schlüsse zu ziehen. In seiner Arbeit „Pachydermie und Carcinom“ hat B. Fränkel, von je ein warmer Fürsprecher der endolaryngealen Probeexcision, wiederum Gelegenheit genommen, den nach seiner reichen persönlichen Erfahrung in den meisten Fällen ausschlaggebenden Wert dieser diagnostischen Methode zu betonen und die histologischen Kriterien anzugeben, die bei Deutung eines zweifelhaften mikroskopischen Befundes ins Gewicht fallen.

Es war ein sich fast von selbst ergebender Gedanke, die endolaryngeale Operationsmethode, deren therapeutische Anwendung bei gutartigen Kehlkopfgeschwülsten seit Victor v. Bruns einen der schönsten Triumphe der Laryngologie darstellt, auch für die Ausrottung maligner Tumoren zu versuchen. Zum ersten Male hat diesen Versuch im Jahre 1881 B. Fränkel mit Erfolg ausgeführt. In einer Arbeit aus dem Jahre 1889 konnte er über 9 eigene und 22 von anderen Autoren mitgeteilte Fälle von endolaryngealer Operation bei Kehlkopfkrebs berichten mit zusammen 17 Heilungen (55 pCt.). Ein Ueberblick über die Literatur der letzten 6 Jahre, der aber nicht den Anspruch erhebt, erschöpfend zu sein, ergibt mir weitere 10 mit der endolaryngealen Methode erfolgreich behandelte Fälle mit einer Beobachtungsdauer von mindestens einem Jahre. Ich möchte bei dieser Gelegenheit auch erwähnen, dass der Patient, über den im Jahre 1899 Edmund Meyer aus unserer Poliklinik berichtete, vor kurzem, 5 Jahre nach der endolaryngealen Exstirpation des Carcinoms, mitten im besten Wohlsein plötzlich an einer Apoplexie gestorben ist, nachdem er noch ungefähr acht Tage vor seinem Tode sich vorgestellt hatte und das Fehlen jeder Spur von Recidiv in seinem Kehlkopfe konstatiert worden war. Angesichts des zwar nicht sehr grossen aber beredten Tatsachenmaterials und in Anbetracht der unleugbaren Vorteile des endolaryngealen Verfahrens, nämlich seiner absoluten Ungefährlichkeit und der im Falle des Gelingens geringen funktionellen Beeinträchtigung des Stimmorganes, sollte man kaum glauben, dass die Methode bis zum heutigen Tage einen schweren Kampf um ihr Bürgerrecht zu kämpfen hat, einen Kampf, der es durchaus nur mit theoretischen Raisonnements zu tun hat. Alle diese Raisonnements werden jedoch hinfällig, sobald man sich an die von dem Vater der Methode selbst aufgestellten scharf begrenzten Indikationen hält: Frühzeitige Diagnose, beschränkter Umfang und ein derartiger Sitz der Geschwulst, dass von vornherein die Möglichkeit gegeben ist, alles Krankhafte zu exstirpieren und ins Gesunde vorzudringen, sowie ferner die Möglichkeit, den Patienten nach der Operation lange Zeit hindurch und in nicht zu grossen Intervallen zu kontrollieren. Die Methode wird sich ganz besonders für die Fälle als geeignet erweisen, in denen die Neubildung als ein umschriebenes warziges oder polypöses Gebilde einer Stimmlippe aufsitzt. Kommt man zu der Erkenntnis, dass das Verfahren nicht zum Ziele führt, so muss man schnell entschlossen seine Taktik ändern, damit der günstige Zeitpunkt für ein radikaleres Verfahren nicht verpasst wird. Man sieht, die endolaryngeale Operation ist weit davon entfernt, für die Mehrzahl der Fälle bestimmt zu sein, sie soll vielmehr nur bei einer beschränkten Minorität von solchen Anwendung finden, die sich durch ein Zusammentreffen günstiger Umstände auszeichnen; in diesen Fällen aber ist sie in der Tat berufen, Hervorragendes zu leisten.

In jener grossen Kategorie von Fällen, bei denen die Bedingungen für den Versuch einer endolaryngealen Behandlung nicht mehr zutreffen und die die nächste Stufe in der Entwicklung des Leidens darstellen, sowie da, wo jene Methode die in sie gesetzten Erwartungen nicht mehr erfüllen konnte, kommt als schonendste der äusseren Operationsmethoden die Eröffnung des Kehlkopfes in der Mittellinie mit nachfolgender Ausräumung alles Krankhaften zu ihrem Recht. Es ist interessant und lehrreich, zu sehen, welche Wandlungen die Wertschätzung dieses Verfahrens innerhalb der letzten zwei Jahrzehnte durchgemacht hat. Im Jahre 1878 hatte Paul Bruns geradezu trostlose Ergebnisse der Thyreotomie beim Kehlkopfkrebs veröffentlicht; die unmittelbare und nachhaltige Folge des von so autoritativer Seite über das Verfahren ausgesprochenen Anathemas war, dass die Anwendung der Thyreotomie bei der malignen Erkrankung des Kehlkopfes auf Jahre hinaus fast in Vergessenheit geriet. Erst zehn Jahre später wurde sie durch Butlin wieder zu Ehren gebracht, der auf Grund unserer inzwischen mächtig geförderten Kenntnis von den ersten Erscheinungen des Larynxcarcinoms zeigte, dass die schlechten Resultate bei der Thyreotomie vor allem darauf zurückzuführen waren, dass sie in zu vorgeschrittenen und daher für sie nicht mehr geeigneten Fällen zur Anwendung gekommen war und der durch Modifikationen der Technik selbst dazu beitrug, die Operationsresultate zu verbessern. Diese Modifikationen bestanden darin, dass die Tamponcanüle unmittelbar nach der Operation entfernt, überhaupt keine andere Canüle eingeführt und die Tamponade der Kehlkopfhöhle bei der Nachbehandlung fortgelassen wurde. Das Verdienst, für die Rehabilitierung der einst unverdient in Missachtung geratenen Methode mit seiner ganzen autoritativen Persönlichkeit eingetreten zu sein, ihre Anerkennung durch die glänzenden Resultate seiner eigenen operativen Thätigkeit gefördert und immer wieder in seiner eindringlich beredten Weise auf ihre Bedeutung hingewiesen zu haben, gebührt Sir Felix Semon. Von den 19 Fällen, über die Bruns 1878 berichtete, waren 2 unmittelbar an den Folgen der Operation gestorben, bei 16 waren lokale Recidive meist schon im Laufe weniger Monate aufgetreten, nur bei einem, der nach 22 Monaten an Nierenmetastase zugrunde ging, konnte konstatiert werden, dass der Larynx frei von Recidiv war; in einem November 1904 vor der Laryngologischen Section der New York Academy of Medicine gehaltenen Vortrage konnte dagegen Semon über 20 von ihm publizierte Fälle mit 19 Heilungen berichten — und zwar 17 Dauerheilungen und zwei sehr zweifelhaften Recidive — und nur einem Todesfall. Die einfache Gegenüberstellung dieser Zahlenangaben genügt, um die Wandlung zu kennzeichnen, die

sich innerhalb eines verhältnismässig kurzen Zeitraumes hier vollzogen hat. Wohl hauptsächlich auf den Einfluss, den Butlin und Semon auf die Kollegen in ihrem Vaterlande ausübten, ist es zurückzuführen, dass die Thyreotomie, wenigstens in der von ihnen angegebenen Art der Ausführung, ganz besonders in England zur Geltung gelangte und dort nahezu eine nationale Prädilectionsmethode der Kehlkopfchirurgie darstellte; heute wird die Bedeutung der Operation für die Therapie des Larynxcarcinoms wohl ziemlich allgemein gewürdigt, wie die günstigen Berichte einer grossen Anzahl von Autoren aus allen Ländern beweisen. Herr John Mackenzie nimmt auch hier eine Ausnahmestellung unter den zeitgenössischen Laryngologen ein und fordert für alle Fälle unterschiedlos die Totalexstirpation des Organs, und in einer auf die Verhandlungen des letzten internationalen Kongresses zurückgehenden Kontroverse hat Semon als Beweis dafür, wie eine sonst bewährte Methode durch ungenügende Indikationsstellung und mangelhafte Befolgung der technischen Vorschriften diskreditiert werden kann, die Statistik eines spanischen Autors — Cisneros — anführen müssen, der auf Grund seiner beklagenswerten Resultate — 6 Recidive bei 8 Thyreotomien! — das Verfahren als gänzlich ungeeignet beim Kehlkopfkrebs erklären zu können glaubt. Abgesehen von diesen vereinzelten, im Prinzip dissentierenden Meinungen handelt es sich bei den Debatten über die Thyreotomie bei Kehlkopfkrebs heute nur noch um Fragen der Technik: ob die von Semon empfohlene Methode der Weglassung von Tamponade und Tracheotomiekanüle nach der Operation mit sofortiger Vereinigung der Schildknorpelplatten vor dem auf dem Kontinent bisher meist geübten Verfahren den Vorzug verdient, ob es sich empfiehlt, die präventive Tracheotomie unmittelbar vor der Kehlkopfspaltung oder einige Tage vorher zu machen oder sie gar — wie z. B. Grünwald es tut — sie ganz fortzulassen usw.

Abgesehen von der Frage der zu befolgenden Technik und der natürlich schwer ins Gewicht fallenden persönlichen Dexterität des Operateurs ist für das Zustandekommen zufriedenstellender Resultate bei der Thyreotomie die strikte Innehaltung der Indikationen von der allergrössten Bedeutung. Nur da hat die Operation Aussicht auf bleibenden Erfolg, wo sich die Neubildung auf das eigentliche Larynxinnere beschränkt, nur die Weichteile befallen, d. h. noch nicht auf das knorplige Gerüst des Kehlkopfs übergegriffen hat und sich noch in mässigen Grenzen der Ausdehnung hält. Ergibt sich nach Eröffnung des Cavum laryngis, dass eine dieser Voraussetzungen nicht zutrifft — und es ist eine Erfahrungstatsache, dass die Geschwulst sich in situ oft ausgedehnter erweist als man dem laryngoskopischen Bilde nach vermuten konnte — findet man das Perichondrium und den Knorpel bereits mit affiziert, so muss die erkrankte Knorpelpartie mit entfernt werden; es handelt sich dann also nicht mehr um eine blosse Laryngotomie, sondern bereits um eine partielle Resektion des Kehlkopfs, bei der je nach den Dimensionen der Geschwulst nur ein Teil des Knorpelgerüsts oder die ganze Hälfte des Kehlkopfs entfernt werden muss. Die letztere Methode tritt natürlich auch dann in Kraft, wenn man sich bereits vorher laryngoskopisch hat davon überzeugen können, dass die Neubildung bereits zu vorgeschritten ist, als dass man mit einer blossen Entfernung der Weichteile auskommen könnte.

Für die letzte und vorgeschrittenste Kategorie von Fällen, diejenigen nämlich, bei denen das Carcinom über das eigentliche Larynxinnere hinausgeht oder in denen beide Seiten des Kehlkopfs in erheblichem Umfang ergriffen sind oder wo die Geschwulstbildung derartige Dimensionen angenommen hat, dass weniger radikale Maassnahmen keine Aussicht auf Erfolg bieten, kommt nur die Totalexstirpation in Frage. Auch diese einst so geringe Chancen bietende Operation zeitigt heute dank wesentlichen Vervollkommnungen der Technik, die vor allem darauf gerichtet sind, einerseits die unmittelbaren Gefahren des Eingriffs und der Nachbehandlung, besonders Blutung und Aspirationspneumonie, zu beseitigen, andererseits eine möglichst gründliche Ausrottung alles Krankhaften zu gewährleisten, Resultate, deren Fortschritte sich wiederum am besten durch Gegenüberstellung einiger Zahlenangaben illustrieren lassen: Bis zum Jahre 1881 starben 52,6 pCt. der operierten Fälle innerhalb 8 Wochen nach der Operation, die Sendziak'sche Statistik aus dem Jahre 1897 gibt noch die Mortalität auf 44,7 pCt., die definitiven Heilungen auf 5,85 pCt. an, dagegen berichtet Th. Gluck über eine Serie von 22 Totalexstirpationen mit nur einem Todesfall — 11 Tage post operationem infolge Jodoformvergiftung — d. h. 4,5 pCt., und über 34 Exstirpationen des Larynx und Pharynx mit 4 Todesfällen. Der letztgenannte, um die Chirurgie des Kehlkopfs hochverdiente Autor verfügte zurzeit seiner letzten Publikation im Jahre 1904 über 38 lebende Patienten, an denen die Radikaloperation vorgenommen war und zwar datierte bei dem ältesten derselben die Heilung seit 13 Jahren, während auch unter den schon verstorbenen solche waren, die 11, 8, $6^1/_2$, $5^1/_2$, $4^1/_2$ und $3^1/_2$ Jahre nach der Operation in bester Gesundheit gelebt hatten. Gluck verdankt seine ausgezeichneten Resultate vor allem den von ihm in die Technik der Operation eingeführten Verbesserungen, die hauptsächlich darin bestehen, dass das distale Ende der resecierten Trachea knopflochförmig in die Haut eingenäht und eine grundsätzliche Trennung von Trachealstumpf und Oesophagus resp. Pharynx durch eine Hautplastik angestrebt wird. Bemerkenswert ist auch das verhältnismässig günstige funktionelle Resultat in diesen Fällen; man kann heute im allgemeinen auf die Prothese eines künstlichen Kehlkopfs verzichten, da die meisten Patienten es lernen, mittels eines nicht ganz aufgeklärten Mechanismus — wahrscheinlich indem sie verschluckte Luft dazu benutzen — sich durch Flüstersprache gut verständlich zu machen. In der Literatur der letzten Jahre finden sich sogar einzelne Fälle von Patienten, die trotz überstandener Radikaloperation einen Beruf weiter ausübten, der an ihre Stimmmittel gewisse Anforderungen stellte.

Aus den vorstehenden Ausführungen ergibt sich, dass wir keine Operationsmethode besitzen, die für alle Fälle von Kehlkopfkrebs unterschiedslos in Anwendung kommen könnte. Die Indikation für das einzuschlagende Verfahren richtet sich vielmehr durchaus nach dem Grad der Erkrankung, es ist um so weniger eingreifend und bietet um so mehr Aussicht auf dauernden Erfolg, je weniger fortgeschritten die Erkrankung ist. Ein Patient, der mit beginnendem Carcinom in Behandlung kommt und dessen Leiden rechtzeitig erkannt wird, hat begründete Chance, mittels der endolaryngealen Methode oder der Thyreotomie geheilt zu werden, während er in einem vielleicht nur um weniges vorgeschritteneren Stadium bereits der Radikaloperation anheimfallen muss, die trotz der nicht genug anzuerkennenden Verbesserung ihrer Resultate doch stets eine Mitleid erregende Verstümmelung darstellt. Je mehr die noch nicht genügend in das Bewusstsein aller Aerzte eingedrungene Erkenntnis sich Bahn bricht, dass der Kehlkopfkrebs in seinem Anfangsstadium ein rein lokales Leiden ohne jede Spur von konstitutionellen Symptomen darstellt, das sich oft nur durch eine geringe Heiserkeit bemerkbar macht, desto mehr werden hoffentlich die radikalen Methoden zugunsten der konservativen in den Hintergrund treten können. Alles hängt demnach von der Frühzeitigkeit der

Diagnose ab oder, wie B. Fränkel es ausdrückt: „die Möglichkeit, den Kranken zu erhalten, steht zu der Schnelligkeit der Diagnose in geradem Verhältnis".

XII. Kritiken und Referate.

A. Köhler: Kriegschirurgen und Feldärzte der Neuzeit. Veröffentlichungen a. d. Gebiete des Milit.-Sanitätswesens. Heft 27. Berlin 1904. A. Hirschwald.

Mit dem vorliegenden IV. Teile schliesst das ganze Werk: „Die Kriegschirurgen und Feldärzte Preussens und anderer deutscher Staaten in Zeit- und Lebensbildern. Herausgeg. v. d. Med.-Abt. des Königl. Preuss. Kriegsministeriums." Im I. Teile (Heft 13 dieser Veröffentl., 1898) schilderte A. Köhler die Kriegschirurgie und Feldärzte des 17. und 18. Jahrhunderts, von der Zeit des Grossen Kurfürsten an. Der II. Teil (Heft 17 der Veröffentl., 1901) umfasst die Zeit von 1795—1848, bearbeitet von den Stabsärzten Bock und Hasenknopf. Im III. Teil (Heft 24, 1904) bespricht Kimmle den Zeitraum von 1848—1868. An diesen schliesst sich die Darstellung der Neuzeit im IV. Teile an.

K. schildert darin zunächst die staatlichen, von der Kaiserin Augusta geförderten Bemühungen zur Verwertung der in den Kriegen 1864, 1866 und 1870/71 gewonnenen Erfahrungen und die Entwickelung des deutschen Militärsanitätswesens seit 1870 im Personal und Material. Es folgt eine Uebersicht über die kriegschirurgische Tätigkeit im Kriege 1870/71, wo die antiseptische Wundbehandlung noch unbekannt war, und über die Teilnahme deutscher Militärärzte und Chirurgen an dem russisch-türkischen Kriege 1877/78, dem Bürgerkriege in Chile 1892, dem griechisch-türkischen Kriege von 1896/97, dem spanisch-amerikanischen Kriege 1898, dem Burenkrieg in Südafrika 1899/1900 und an der Expedition nach China 1901/02. Eingehender werden sodann die wichtigen Fortschritte in der Wundbehandlung, die Verbesserung der Schiesswaffen und die zum Studium ihrer Wirkung auf den Körper angestellten Schiessversuche, ferner die Entdeckung der Röntgenstrahlen, die Erforschung der Wundinfektionskrankheiten durch Rob. Koch und seine Schüler, endlich auch die Fortschritte in der Unterkunft und im Transport der Kriegsverwundeten abgehandelt. — Der II. Abschnitt enthält die Lebensbeschreibungen von Bardeleben, Billroth, Bruns, Burow, Busch, Esmarch, Hueter, Linhart, Nussbaum, Volkmann, Wagner und Wilms, sämtlich mit Porträts. — Den Schluss bildet eine Uebersicht der kriegschirurgischen Literatur seit 1870. — Zahlreiche Abbildungen, insbesondere Porträts aller namhaften Chirurgen und Militärärzte der letzten 35 Jahre, zieren das anregend geschriebene Werk.

Busch: Ueber plötzliche Todesfälle. Mit besonderer Berücksichtigung der militärärztlichen Verhältnisse. Veröffentlichungen a. d. Gebiete d. Milit.-Sanitätswesens. Heft 26. Berlin 1904. A. Hirschwald.

In den 6 Berichtsjahren von 1896/97 bis 1901/02 kamen plötzliche Todesfälle mit einer Häufigkeit von 5,3 pCt. aller Todesfälle (durchschnittlich 46,5 Fälle pro Jahr) in der Armee vor. Die meisten Fälle betrafen das 1. Dienstjahr, demnächst das 2. Von den Truppengattungen waren am stärksten beteiligt die Pioniere mit 0,81 pM., die Hautboisten mit 0,86 pM., die Kavallerie mit 0,75 pM. der Iststärke. Dem bürgerlichen Beruf nach waren die schwer arbeitenden Klassen (Arbeiter, Knechte, Landwirte) zu plötzlichen Todesfällen am meisten disponiert. — Unter den Ursachen nehmen latente Veränderungen am Herzen die erste Stelle ein, besonders symptomlos verlaufende Klappenfehler, Erkrankungen und Entartungen des Herzmuskels (Alkoholismus), stärkere Fettauflagerung und Fettdurchwachsung, chronische Endocarditis und Arteriosklerose der Kranzarterien. Auch angeborene Aortenenge fand sich in 3 Fällen. Meist bildete plötzliche stärkere Inanspruchnahme der Herztätigkeit und des Kreislaufs durch Muskelarbeit oder auch psychische Erregung durch Schreck, Angst (Reflexlähmung) die Veranlassung zum Eintritt der Herzlähmung. — Unter den latent verlaufenen Lungenkrankheiten können Lungenblutungen, Pneumonie, pleuritische Exsudate, sowie ausgedehnte alte Pleuraverwachsungen bei körperlichen Anstrengungen durch Beeinträchtigung der Atmungs- und Herzbewegung zum plötzlichen Tode führen. — In einer dritten Gruppe bildet Verstopfung der Luftwege durch Fremdkörper die Ursache des plötzlichen Todes, so besonders infolge von Erbrechen in Rückenlage bei benommenen Epileptikern und bei komatösen Hitzschlagkranken. — Wenn B. auch den bei Gehirn-, Magen-, Darm- und Nierenkrankheiten (Urämie), sowie beim Diabetes bisweilen rapid eintretenden tödlichen Ausgang den „plötzlichen Todesfällen" zurechnet, dürfte er wenig Zustimmung bei den Aerzten finden. — Zur Verhütung plötzlicher Todesfälle empfiehlt B. sorgfältige Untersuchung des Herzens und der Atmungsorgane im 1. Dienstjahr bei jeder Krankmeldung, Feststellung der Anamnese (Alkoholismus, Gicht, Epilepsie, Syphilis) und Gesundheitsbesichtigungen kurz vor Beginn der grossen Uebungen, besonders bei Mannschaften, welche Herz- und Lungenkrankheiten durchgemacht haben. Auch Radfahrer, Arrestaten und Schwimmschüler bedürfen einer genauen Untersuchung.

Fr. Thalwitzer: Der Parademarsch. Eine ärztliche Betrachtung. Dresden 1904. (Vortr. geh. i. d. 76. Naturf.-Vers. Sekt. f. Mil.-Sanit.)

Th. bekämpft den in der deutschen Armee noch durchweg bestehenden Parademarsch und seine Vorübung, den langsamen Schritt, weil derselbe gymnastisch unzweckmässig sei und die Ursache mancherlei Erkrankungen der Fusstruppen werde. Das scharfe Aufsetzen des mit einem Ruck vorgestreckten Beines auf den Boden aus 80—100 cm Höhe, das Marschieren mit steifen durchgedrückten Knien, die ungleichmässige Verteilung der Körperlast auf das Standbein und die hierdurch sowie durch die steife Beinhaltung erschwerte Abwickelung der Fusssohle, die sprungartige Vorwärtsbewegung — das Alles führt zu einer Ueberanstrengung und zu Muskelzerrungen (M. interossei des Mittelfusses), welche eine Periostitis der Mittelfussknochen (Fussgeschwulst), Sehnenscheidenentzündungen, Fuss- und Kniegelenkentzündungen, ferner Verstauchungen (Distorsionen) u. a. zur Folge haben soll. Th. wünscht daher gänzliche Abschaffung des Parademarsches und des langsamen Schrittes. — Die Ausführungen Verf.'s schiessen offenbar über das Ziel hinaus. Der Parademarsch hat tatsächlich in der Armee nur noch eine episodische Bedeutung; er wird nur vorübergehend geübt bei besonderen Anlässen (Besichtigungen, Paraden). Die eigentliche Marschausbildung des Infanteristen wird durch solche Einschiebsel nicht berührt. Mithin ist es auch wenig wahrscheinlich, dass das Heer von Krankheiten, welche Verf. theoretisch davon ableitet, durch die gelegentliche Uebung des Parademarsches bei einer Truppe hervorgerufen wird.

A. Hiller.

C. Posner - Berlin: Therapie der Harnkrankheiten. Vorlesungen für Aerzte und Studierende. Dritte, neu bearbeitete Auflage. Berlin 1904. August Hirschwald.

Die Tatsache, dass von diesem für die praktischen Aerzte und Studierenden geschriebenen Buch Posner's bereits die dritte Auflage vorliegt, spricht am besten für die Anerkennung, welche dasselbe in den interessierten Kreisen allenthalben gefunden hat. Wiederum hat der Verfasser das Ziel im Auge gehabt, in knapper und sorgfältiger Form dem Praktiker alles dasjenige zu bringen, was für ihn aus dem so erfreulich fortgeschrittenen Gebiete der Urologie von Nutzen und von Interesse sein muss. Daneben sind auch diejenigen neueren Errungenschaften gebührend berücksichtigt, welche die Forschung seit dem Erscheinen der früheren Auflagen auf dem Gebiete der Harnkrankheiten gezeitigt hat, besonders gilt das für das wichtige Kapitel der Nierenerkrankungen.

Auch in der diesmaligen Gestalt wird das Buch für den Praktiker ein willkommener Ratgeber und eine wertvolle Unterstützung sein.

Letienne et Masselin: Précis d'Urologie clinique. Paris 1904. C. Naud, Editeur.

Entsprechend den grossen Fortschritten, welche die Erforschung und Messung der funktionellen Nierenarbeit gezeitigt haben, wollen die Verfasser nicht nur vom chemisch-physiologischen, sondern vor allem auch vom biologischen Standpunkt aus die klinischen Seiten der Urologie beleuchten. In gedrängter Form enthält das vorliegende Handbuch alle anatomischen, physiologischen, histologischen und pathologischen Tatsachen, welche zum Verständnis der urologischen Biologie erforderlich sind. Auch die zur Vornahme der einschlägigen Untersuchungen nötigen Methoden chemischer und instrumenteller Art sind eingehend gewürdigt, soweit sie sich in der Praxis bewährt haben. Dem Auffangen des Urins beider Nieren vermittelst der Separateure ist neben dem doppelseitigen Katheterismus der Ureteren eine entsprechend grosse Bedeutung beigemessen.

Bei der Frage nach der Bedeutung der chemischen und funktionellen Urinuntersuchung für die klinische Interpretation bedeutet das vorliegende Buch für den Praktiker wie für den Spezialisten eine willkommene Ergänzung und eine wertvolle Bereicherung der einschlägigen Litteratur.

Abel - Oppeln: Taschenbuch für den bakteriologischen Praktikanten. Würzburg 1904. A. Stubers Verlag. 8. Auflage.

Bei dem raschen Fortschreiten und dem gewaltigen Anwachsen der bakteriologischen Wissenschaft dürfte es gewiss nicht leicht sein, allen Ansprüchen in dem beschränkten Rahmen eines Taschenbuches gerecht zu werden. Um so mehr ist es anzuerkennen, in wie trefflicher Weise es der Verfasser verstanden hat, allen Anforderungen zu entsprechen, ohne dabei seinem Grundsatz untreu zu werden, ausschliesslich solche Methoden anzugeben, die für die einfacheren bakteriologischen Untersuchungen verwendbar sind. Manche Kapitel, wie Tuberkulose, Typhus, Ruhr und Malaria sind von Grund aus umgearbeitet worden. Die neueren Anschauungen und Methoden über Immunisation und Agglutination, die Konservierung von Kulturen und Nährböden sind ausgiebig berücksichtigt worden. Ganz besonders sorgfältig sind die reichlichen Litteraturangaben eine wesentliche und wertvolle Bereicherung des Werkchens, welches in der vorliegenden Form für den Praktiker, der selbst bakteriologische Untersuchungen ausführt, wie auch für denjenigen Arzt, der sich über einschlägige Fragen schnell zu orientieren wünscht, eine wertvolle und angenehme Bereicherung des Armamentarium medicum bedeutet.

Ernst R. W. Frank - Berlin.

Alexander Strubell: Der Aderlass. Eine monographische Studie. Berlin 1905. August Hirschwald.

Nachdem Verf. an der Hand der einschlägigen Arbeiten in historischer Reihenfolge sich des längeren über die Entwicklung der Aderlasslehre ausgelassen hat, bespricht er die Anwendung des Aderlasses aus Indikationen, die bedingt sind: 1. Durch den Inhalt der Gefässe: bei Blutkrankheiten (besonders Chlorose), bei Vergiftungen und bei Autointoxikationen (besonders Urämie und Eklampsie).

2. Durch die Wand der Gefässe: bei Einschaltung von Hindernissen in den Kreislauf (Pneumonie), bei Störungen der Herztätigkeit (Endo-, Myo-, Pericarditis) und bei Veränderungen der Wand (Apoplexie).

Auch dieser Abschnitt der Arbeit, sowie Teil II „Experimentelles über den Aderlass" hat den Charakter eines Sammelreferates, wobei Verfasser allerdings meist am Ende der einzelnen Kapitel seine eigene Anschauung über das jeweilig abgehandelte Thema kundgibt. Was den Aderlass bei der Chlorose betrifft, so findet Verf. bei Sichtung der Litetur mit einer einzigen Ausnahme (Schmidt) keine Untersuchungsreihe, die einer einigermaassen strengen Kritik stand hielte; er verweist deshalb diese interessante Frage an das Forum der Universitätskliniken, damit sie dort nochmals geprüft werde. Verf. ist der Ueberzeugung, dass der Aderlass bei Chlorose, kombiniert mit den allgemein üblichen therapeutischen Gepflogenheiten, in nicht sorgfältig genug auszuwählenden Fällen günstige Resultate erzielen kann. Bei Vergiftungen mit Kohlenoxyd, Blausäure und anderen Giften, die sich im Blute in besonders grosser Menge anhäufen und besonders das Blut pathologisch verändern, wird zur Entleerung der toxischen Produkte unbedenklich und ohne Diskussion der Aderlass mit nachfolgender Kochsalzinfusion empfohlen; er ist dagegen strengstens verpönt im Dienste der Antiphlogose. Fernerhin wird der Aderlass als ausgezeichnetes Mittel den urämischen Anfällen gegenüber hingestellt, und soll er angesichts der Lebensgefährlichkeit des Zustandes beim Versagen anderer Mittel unbedingt versucht werden. Auch bei Eklampsie ist er häufig am Platze; absolut indiziert ist er in den Fällen, wo die Eklampsie im Wochenbette auftritt oder nach erfolgter spontaner oder künstlicher Geburt fortdauert. Was die Kreislaufstörungen betrifft, so ist Verfasser der Ansicht, dass der Aderlass bei Pneumonie in zwei Fällen angewendet werden darf und soll: 1. beim ausgesprochenen oder beginnenden Lungenödem, wenn das Herz zu erlahmen beginnt oder fast erlahmt ist, 2. dann, wenn das Herz immer gesteigerte Anstrengungen macht, um das offenbar bestehende Cirkulationshindernis in den Lungen zu überwinden. Bei Apoplexia cerebri kann man auch dann, wenn bereits ein geringer Bluterguss ins Gehirn erfolgt ist, durch einen Aderlass noch günstige Resultate (Herabsetzung des Blutdrucks im allgemeinen, des Hirndrucks im speziellen) erzielen. — Teil III bringt Strubell's eigene Experimente über den Aderlass bei Kreislaufstörungen und über die Art der Wirkung von Venäsektion und Arteriotomie auf dieselben, die manches Interessante bieten. Die Arbeit enthält endlich eine überaus umfangreiche Literaturzusammenstellung und ist darum für solche, die sich für dies Thema näher interessieren, wegen der vielen Quellennachweise als Nachschlagewerk vortrefflich geeignet. Eichler.

Peiper: Tierische Parasiten (von Mosler und Peiper). 2. Auflage. Mit 162 Holzschnitten. 376 S. Wien 1904. A. Hölder.

Das bekannte Werk aus dem Nothnagel'schen Handbuch erscheint, von Peiper bearbeitet, in neuer Auflage. Die Fortschritte, welche die Parasitenkunde des Menschen in den letzten Dezennien gemacht hat, sind eingehend berücksichtigt worden. Durchweg sind auch die neuen Regeln der zoologischen Nomenklatur angewendet worden, deren Gebrauch durch ein ausführliches Register der Namen und der Synonyma sehr erleichtert wird. Auf allen Gebieten finden wir die erfreulicher Weise zahlreichen Fortschritte gründlich bearbeitet. Ueberall wird der klinische Standpunkt in sehr glücklicher Weise gewahrt. So möge das Buch, das den neuesten Stand der Forschung vertritt, weitere allgemeine Anerkennung der Aerzte und Parasitenforscher finden.

W. Zinn-Berlin.

XIII. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medizinische Gesellschaft.

Sitzung vom 10. Mai 1905.

Vorsitzender: Herr Orth.
Schriftführer: Herr J. Israel.

Vorsitzender: M. H., ich begrüsse heute als Gast Herrn Dr. Alfred Levertin aus Stockholm.

Wir versammeln uns heute nach längerer Pause zum ersten Male wieder. Ich begrüsse Sie zunächst und hoffe, dass wir einem recht gedeihlichen Sommersemester entgegengehen.

Die Pause hat diesmal länger gedauert als sonst. Das hing zum Teil damit zusammen, dass zwei Kongresse in Berlin getagt haben, der eine, der Chirurgen-Kongress, in diesem Raume, der so besucht war, dass der Raum nicht ausreichte, um alle zu fassen, die teilnehmen wollten, und dessen Resultat sehr erfreulich war, der andere, der Röntgen-Kongress, der zwar hier nicht tagte, an dem aber sicherlich zahlreiche Mitglieder unserer Gesellschaft teilgenommen haben.

Wir treten gleich in die Tagesordnung ein, und auch die medizinische Gesellschaft wird des grossen Toten gedenken, dessen Andenken in diesen Tagen überall gefeiert worden ist, so weit die deutsche Zunge klingt.

I. Hr. Greeff:

Schiller als Arzt.

(Ist unter den Originalien dieser Nummer abgedruckt.)

II. Hr. L. Hirsch:

Ursachen und Verhütung der Kurzsichtigkeit.

Mit demselben Eifer, mit dem die Pathologen und Kliniker die Aetiologie des Krebses zu ergründen streben, bemühen sich die Ophthalmologen seit Jahrzehnten um die Aetiologie der Myopie. Die Ophthalmologen sind aber vielleicht einen Schritt weiter; während noch fast jede der Theorien über die Ursache des Carcinoms eine Schar von Anhängern zählt, wissen die Ophthalmologen bereits, dass alle Theorien, die über die anatomische Ursache der Myopie ersonnen und lange Zeit für richtig gehalten wurden, irrig sind. Wenn ich nichtsdestoweniger Ihre Aufmerksamkeit für das schwierige Problem erbitte, so glauben Sie nicht etwa, dass ich in der Lage wäre, Ihnen eine neue, einwandsfreie und beweiskräftige Theorie über diese Frage zu bieten, denn zu einer solchen fehlen noch wesentliche anatomische Grundlagen, wie Sie aus meinen Auseinandersetzungen sehen werden. Aber ich glaube doch einige Gesichtspunkte gefunden zu haben, die uns dem Verständnis für die Entstehung der erworbenen Myopie — von der angeborenen soll hier nicht die Rede sein — ein wenig näher führen und darum auch für Sie, meine verehrten Anwesenden, vielleicht von Interesse sind.

Wenn wir, von allen ophthalmologischen Vorkenntnissen absehend, einen myopischen Bulbus post enucleationem mit einem normalen vergleichen, so ist das erste, was uns auffällt, die Vergrösserung in fast allen oder wenigstens in dem antero-posterioren Durchmesser. Suchen wir in der allgemeinen Pathologie ein Analogon für diese Vergrösserung, so sind wir zweifellos berechtigt, hier von einer Hypertrophia bulbi zu sprechen. Wenn wir unter Hypertrophie die Massenzunahme eines Gewebes oder Organs verstehen, die durch Vergrösserung oder Vermehrung seiner zelligen Bestandteile entstanden ist, so ergibt sich hieraus die weitere Frage, welche Teile des Bulbus überhaupt einer Hypertrophie fähig sind. Nun, die Sclera ist nach ihrem anatomischen Bau ohne weiteres als dazu unfähig anzusehen, denn es handelt sich doch bei der Vergrösserung der sagittalen Achse des myopischen Bulbus oft um Maasse von 3, von 6 und mehr Millimetern, und es wird Ihnen wohl bekannt sein, dass die Sclera absolut nicht in ihrer Dicke zunimmt bei Myopie. Im Gegenteil, die Sclera wird durch den Dehnungsprozess am hinteren Pol in toto dünner und verarmt insbesondere an elastischen Bestandteilen. Diese Verarmung als primäre Ursache der Myopie ansehen, wie neuerdings geschieht, heisst Ursache und Wirkung verwechseln.

Wenn die Hülle des Bulbus für eine Hypertrophie nicht in Frage kommen kann, dann nur sein Inhalt, d. h. Kammerwasser, Linse oder Glaskörper. Dass das Kammerwasser einer solchen Vermehrung nicht fähig ist, wie sie hier in Frage kommt, wissen wir aus der klinischen Beobachtung. Auch die Linse kann nicht so erheblich wachsen. Nach Untersuchungen, die ich seinerzeit im pathologischen Institut in Wien auf Anregung von Fuchs an den Linsen frischer Leichenaugen unter allen Kautelen vornahm, schwankt ihr antero-posteriorer Durchmesser bei den Leichen Erwachsener um höchstens 1, 2 mm.

Wir dürfen mithin schon per exclusionem sagen, dass es sich hier nur um den Glaskörper handeln kann.

Wie können wir uns nun denken, dass die Myopie zu einer Hypertrophie des Glaskörpers führt? Um das zu verstehen, müssen wir einen Rückblick werfen auf die klinische Aetiologie der Myopie. Seit den bekannten Untersuchungen von Cohn aus den sechziger Jahren wissen wir, dass eine der wesentlichsten Ursachen der Myopie die Naharbeit ist. Das Cohn'sche Gesetz hat uns gezeigt, dass die Myopie von Klasse zu Klasse zunimmt, und dass sie mit dem Ziel der Schule wächst, dass also die Dorfschulen die schwächste Gruppe der Myopen, die Gymnasien die stärkste stellen.

Man hat daraus weiter geschlossen, dass die Myopie überhaupt nur eine Krankheit der Jugend sei, dass sie nur in der Jugend entstehen könne, eine Auffassung, der wir sogar in der neueren ophthalmologischen Literatur begegnen. Es ist diese Auffassung aber eine total irrige, wie aus Untersuchungen hervorgeht, die ich an Schriftsetzern vornahm. Ich habe unter 640 Schriftsetzern 240 Myopen gefunden. Von diesen 240 Myopen haben nur 45 ihre Myopie schon während der Schulzeit bemerkt. Nun ist ja der Zeitpunkt, in dem der Mensch seine Myopie bemerkt, absolut nicht identisch mit dem der Entstehung der Myopie. Aber wenn wir hören, dass von den restierenden 195 Myopen die meisten am Ende der Lehrzeit, aber 72 erst nach vollendetem 20., teilweise sogar nach vollendetem 30. Lebensjahre ihre Myopie merkten, dass von diesen 72 sehr viele beim Militär gestanden und mit Auszeichnung geschossen haben, dass bei vielen niemals vor dem 30. Jahre überhaupt eine Spur von Myopie entdeckt wurde, dann, werden Sie mir zugeben, kann keine Rede davon sein, dass die Myopie etwa eine Entwicklungskrankheit ist, die mit dem Wachstum des Schädels oder anderen Entwicklungskrankheiten, wie Rachitis, in irgend welchem Zusammenhang stehen kann.

Ich habe ferner die Präzisionsmechaniker untersucht. Auch unter den Präzisionsmechanikern habe ich eine ganze Reihe Myopen gefunden, mehr als in der normalen Bevölkerung, nämlich 18 pCt., und zwar unter 476 Präzisionsmechanikern 76 Myopen. Es ist sehr interessant, wenn man die Prozentssätze genauer ansieht, dass auch hier wieder eine Fabrik, die nur Präzisionsinstrumente verfertigt, die Fabrik von Goerz, erheblich mehr Myopen aufwies als die in der Zahl 476 inbegriffene Fabrik von Mix & Genest, die vornehmlich Telephone fabriziert und so eine ganze Reihe Mechaniker beschäftigt, die nur grobe Mechanik verstehen, die sich aber selbst gern als Präzisionsmechaniker bezeichnen.

Endlich ist ein Beweis dafür, dass die Myopie keineswegs nur in der Jugend entsteht, die uns aus der Praxis geläufige Tatsache, dass sehr häufig Leute im reifen Mannesalter durch anhaltende Naharbeit aus Emmetropen Myopen werden. Ich darf vielleicht hier die historische Tatsache anführen, dass Bismarck sich erst nach dem 40. Lebensjahre genötigt sah, zu einer Konkavbrille zu greifen.

Nun müssen wir uns doch fragen: was bedeutet diese anhaltende Naharbeit für das Auge? Jede anhaltende Naharbeit erfordert eine Vermehrung der arteriellen Blutzufuhr in den Bulbus, insbesondere in die Choreoidea. Wir können uns nun sehr wohl denken — bewiesen ist es nicht, wie ich gleich vorwegnehmen will — dass eine vermehrte Blutzufuhr eine Stauung herbeiführt, indem durch den während anhaltender Naharbeit auf dem Auge lastenden Muskeldruck der Abfluss aus dem Bulbus gehemmt ist. Die Stauung führt zu einer Transsudation aus der Choreoidea, die Transsudation aus der Choreoidea zu einer Zunahme des Glaskörpers, d. h. des Humor vitreus.

Nun, bewiesen ist das nicht, es ist Hypothese, aber es liessen sich eine ganze Reihe von Stützen für diese Hypothese anführen. Ich möchte hier nur die eine erwähnen, dass Glaskörpertrübungen eine der wesentlichsten und charakteristischsten Beschwerden der Myopen darstellen. Zum Beweis wäre aber die Sektion von hunderten von Augen nötig, von normalen und insbesondere von schwach myopischen. Ich habe in der Literatur vergeblich nach solchen umfangreichen Sektionsberichten Umschau gehalten. Was wir über die Sektion myopischer Augen finden, betrifft fast ausschliesslich höchstgradig myopische Bulbi, die in der Regel schon nach allen Richtungen destruiert waren, so dass ihre Sektion über die primären Ursachen überhaupt kaum Aufschluss geben konnte; und was den normalen Bulbus betrifft, so sind seine Wachstumsverhältnisse so wenig erforscht, wie die Verhältnisse der Augenachsen zum Gewicht des Bulbus, zur Körperlänge, zum Lebensalter usw.

Mit gütiger Erlaubnis des Herrn Orth, dem ich an dieser Stelle dafür danken will, habe ich im Pathologischen Institut einige zwanzig Augen von frischen Leichen enucleiert, gemessen und gewogen, aber es ist dabei gar nichts herausgekommen, denn die Differenzen sind eminent. Und was sich in der Literatur sonst findet — da ist besonders eine Arbeit von Weiss und eine von Halben zu nennen — betrifft auch bei weitem nicht Zahlen, die zu einer Statistik ausreichen, denn — das ist eine Tatsache, die leider häufig in der medizinischen Wissenschaft vergessen wird: eine Statistik darf sich mit Zahlen unter 300 überhaupt nicht sehen lassen. Die hierzu erforderliche Arbeit zu leisten ist der einzelne private Augenarzt gar nicht imstande.

Bei der Wichtigkeit des Problems wäre es aber ausserordentlich wünschenswert, dass die staatlichen Augenkliniken, die mit allgemeinen Krankenhäusern in Zusammenhang stehen, gerade hier den Hebel einsetzen, um dem Verständnis der Myopie näherzukommen. Es müssen unzählige Bulbi ante et post mortem nach allen Richtungen und nach einem möglichst einheitlichen Maasstabe untersucht werden. Hier kann uns nur eine Sammelforschung helfen, wie schon Halben richtig hervorhebt. Ohne eine solche sind und bleiben wir auf Hypothesen angewiesen.

So dunkel deshalb die anatomische Aetiologie der Myopie heute noch ist, so klar ist glücklicherweise — das ist ja ein Trost für uns — die Prophylaxe vorgezeichnet, da wir über die klinische Aetiologie hinreichend unterrichtet sind. Hier lautet unsere oberste Devise: Beschränkung der Naharbeit um jeden Preis[1]). Die anderen Forderungen der Schulhygiene darf ich wohl als bekannt bei Ihnen voraussetzen. Ich kann sie daher übergehen. Ich möchte nur, was die Forderung heller Schulen betrifft, erwähnen, dass der Beweis, dass in hellen Schulen sich weniger Myopen finden als in dunklen, bisher nicht erbracht ist. Wir werden aber aus allgemein hygienischen Gründen eo ipso helle Schulen dunklen vorziehen.

Es bleibt uns nur noch die Frage, wie wir die Myopie verhüten können, die nach der Schulzeit entsteht. Nun, ich glaube wohl, dass wir vielleicht den Fortschritt der Myopie in etwas verhüten können durch Vollkorrektion, ein Verfahren, das bekanntlich schon Förster vor zwanzig Jahren empfohlen hat, und das ich vor fünf Jahren in meinem Bericht über die Schöneberger Schulen an dieser Stelle gleichfalls empfohlen habe. Absolut verhüten können wir den Fortschritt der Myopie freilich auch damit nicht, und ebensowenig werden wir verhüten können, dass unter Leuten, die nach dem 20. Lebensjahre anhaltende Naharbeit verrichten, also insbesondere unter den Schriftsetzern und Gelehrten, sich grosse Prozentsätze von Myopen befinden. Wenn wir in dieser Richtung einen Rat geben können, so ist es lediglich der, dass die Bedrohten möglichst grosse Ruhepausen in ihrem Schreiben und Lesen machen müssen. So darf ich bei der grossen Verbreitung, welche die Myopie besonders auch unter den verehrten Anwesenden aufweist — Sie wissen, dass unter den Aerzten immer mehr als 50 pCt. Myopen sind — meine Ausführungen vielleicht auch mit einem Rat an Sie schliessen. Es wird in letzter Zeit mit Recht darüber geklagt, dass in der medizinischen Literatur viel zu viel geschrieben und gedruckt wird. Schreiben strengt die Augen weniger an als Lesen. Vom augenärztlichen Standpunkt möchte ich daher diese Klage dahin ergänzen, dass auch viel zu viel gelesen wird. Wenn wir bedenken, dass noch nicht der zehnte Teil von dem, was heute in der Medizin gedruckt wird, bleibenden Wert hat, dass von dem Gelesenen ein noch viel geringerer Teil Wert hat für den, der es liest, so werden Sie mir hoffentlich zustimmen, wenn ich Ihnen zurufe: Schonen Sie Ihre Augen und lesen Sie weniger!

1) In den Schulen handelt es sich dabei nicht sowohl um weitere Kürzung der Lehrpläne als um Einführung neuer Methoden, die in allen Unterrichtszweigen die schriftlichen Arbeiten und die Lektüre nach Möglichkeit zurückdrängen zugunsten des gesprochenen Worts. Besonders zu wünschen wäre in dieser Richtung, dass bei der Lektüre in den oberen Klassen nur der vorderste Schüler ein Buch in der Hand hat.

III. Hr. **Jacques Joseph**:

Weiteres über Nasenverkleinerungen. (Mit Projektionsbildern und Krankenvorstellungen.)

(Der Vortrag erscheint in extenso.)

Hr. J. Israel: Ich möchte Herrn Joseph nur bitten, uns etwas Genaueres über die Technik seiner intranasalen Methode mitzuteilen. Wir haben die schönen Resultate gesehen, aber wir haben nicht recht gehört oder verstanden, wie sie zustande gekommen sind.

Hr. Jacques Joseph: Ich habe bereits nach meiner Auffassung ziemlich genaue Mitteilungen über die Operationsmethoden in meinen früheren Arbeiten gemacht. Ich habe auch die dabei angewandten Instrumente damals abgebildet.

Hr. J. Israel: Können Sie uns den Gang einer solchen Operation bei dieser Dame schildern?

Hr. Jacques Joseph: Ich mache das in der Weise, dass ich zunächst einmal das Innere der Nase, soweit es mir zugänglich ist, desinfiziere, dass heisst in grober Weise, nicht mit Desinfektionsmitteln, sondern so, dass ich mit abgekochtem Wasser die Schleimhaut gründlich reinige. Dann nehme ich zunächst die Abtragung des Höckers in Angriff. Ich steche intranasal dicht oberhalb der Nasenspitze in die Schleimhaut mit einem doppelschneidigen Messer ein bis auf das Os nasale. Dann hebe ich mit dem Raspatorium das Periost ab, und zwar in einem Umfange, dass mir der ganze Höcker subcutan zugänglich wird. In dieselbe Einschnittöffnung führe ich dann eine kurze gerade Säge ein und säge damit beiderseits von den Ossa nasalia soviel wie mir nötig scheint ab, und schliesslich wird dann auch das dazwischen liegende knorpelige Septum mit durchsägt oder mit dem Messer abgetragen.

Darauf führe ich eine Pincette ein und ziehe den Höcker gewöhnlich aus dem rechten Nasenloch heraus. Die Haut passt sich infolge ihrer grossen Elastizität sofort den veränderten Verhältnissen des Skeletts an. Dasselbe gilt von diesen Operationen (Demonstration), von dieser Verkürzung der Nase, wie ich sie hier beschrieben habe.

Wenn der Höcker abgetragen ist, dann kommt es darauf an, was nun noch zu korrigieren ist. Die Anomalien der Nase sind sehr verschieden, und es handelt sich oft um mehr, als sich an Bildern zeigen lässt. Es kann sich darum handeln, dass die Breite der Nase verschmälert werden muss. Das ist manchmal schon darum notwendig, weil sonst nach Abtragung des Höckers anstatt des normalen runden ein platter Nasenrücken entstehen würde. Damit dies nicht geschieht, setze ich das Messer — vorausgesetzt, dass es sich um die Verschmälerung der Nase in ihrem knöchernen Teil handelt — hier in dieser Gegend (Demonstration) von innen ungefähr da ein, wo der Nasenflügel aufhört. Dann gehe ich in derselben Weise mit dem Raspatorium vor, wie bei der Höckerabtragung und gehe bis an den Augenwinkel heran. Ich hebe nicht mehr vom Periost ab, als unbedingt notwendig ist, einer schmalen Säge Platz zu bieten, so wird dann, selbstverständlich bei festgehaltenem Kopf, die Säge, die ich angegeben habe und die eine eigentümliche Krümmung aufweist, hineingeführt und der Oberkiefer durchsägt. Nach Durchtrennung des Oberkiefers genügt ein mit mässiger Kraft ausgeführter Fingerdruck, um die knöcherne Seitenwand medial zu verlagern.

Seitdem ich die Euseminanästhesie anwende, gibt es da kaum nennenswerte Blutungen, wie überhaupt der ganze Akt der Operation, der früher bei der Chloroformnarkose ziemlich blutig war, jetzt sehr wenig blutig verläuft, weil Eusemin Adrenalin enthält und dieses in ganz vorzüglicher Weise die Blutstillung bewirkt. Es fliesst bei dieser Operation, selbst wenn ich die Nase in allen Durchmessern verkleinere, kaum mehr Blut ab, als bei gewöhnlichem Nasenbluten.

Die Personen, welche ich operiere, verspüren weiter nichts als das Geräusch des Sägens. Sie merken, dass ich etwas mache, aber sie haben keine Schmerzen bei der Operation. Angenehm ist ja natürlich, dass die Patienten während der Operation bei Bewusstsein sind, denn das bischen Blut, das da wirklich herunterkommt, wird nicht etwa aspiriert. Die Operierten speien es einfach aus. Aber auch zurzeit, als ich noch unter Chloroformnarkose operierte, habe ich keine Aspirationspneumonien erlebt.

Bei der Operation der Verkürzung der Nase ist das Auffallendste, dass dieses lange häutige Septum (Demonstration), das ich nicht durchschneide, auch auf das verkürzte Knorpelgerüst (Demonstration) passt. Das geschieht infolge der grossen Elastizität der Haut.

Was die Excision der Haut in denjenigen Fällen betrifft, in denen man extranasal vorzugehen genötigt ist, so habe ich ja schon in meinen früheren Arbeiten sehr verschiedene Formen angegeben. Diese neue Form (Demonstration) ist bei massenhafter Entwickelung der Haut erforderlich. Man erhält sonst keine glatten Hautflächen, die doch zur Herstellung einer unauffälligen Nase nötig sind.

Hr. S. Marcuse: Wie lange dauert die Operation?

Hr. Joseph: Ja, das ist sehr verschieden, je nach dem Umfange der Operation. Es kann eine halbe Stunde, kann eine Stunde, kann auch noch länger dauern, je nach dem Umfange der Operation und der Schwierigkeit im speziellen Falle.

Hier (Demonstration) habe ich eine grössere Zahl von Präparaten aufgestellt, welche die Technik illustrieren helfen. Man kann an diesen Präparaten, welche zum Teil extranasal, zum Teil auf intranasalem Wege gewonnen sind, studieren, in welcher Weise diese Operationen ausgeführt worden sind.

Gesellschaft für Geburtshülfe und Gynäkologie zu Berlin.

Sitzung vom 24. Februar 1905.

Vorsitzender: Herr Bumm.
Schriftführer: Herr P. Strassmann.

Der Antrag des Vorstandes, ein Merkblatt zur Bekämpfung des Gebärmutterkrebses zu verfassen und an Aerzte und Hebammen in Berlin und in der Provinz Brandenburg zu versenden, wird angenommen.

Diskussion über den Vortrag des Herrn **Stöckel: Ueber Hydrorrhoea uteri gravidi.**

Hr. Nagel ist der Ansicht, dass bei der sog. Hydrorrhoea decidualis die Decidua capsularis, welche im 5. Monate spätestens verschwunden ist, keine Rolle spielen kann.

Hr. Olshausen bekennt, dass er an den decidualen Ursprung der Hydrorrhoea gravidarum niemals recht geglaubt hat.

Für die amniale Hydrorrhöe als konstanteste Ursache spricht manches, so die enorme Häufigkeit der Beckenendlagen. Der Fötus tritt die Eihäute mit den Füssen entzwei.

Hr. Bumm tritt für die Möglichkeit der decidualen Hydrorrhöe ein. Ein typischer Fall ist von Scanzoni beschrieben; B. selbst beobachtete einen weiteren Fall. Bei der amnialen Hydrorrhöe ist die Sekretion dünnflüssig, reichlich und kontinuierlich. Bei der decidualen Hydrorrhöe geht eine schleimige, viscide Flüssigkeit in Intervallen schubweise unter deutlicher Wehentätigkeit ab.

HHr. **Mackenrodt** und **Brunet: Klinische und anatomische Resultate der abdominalen Carcinomoperation.**

Bericht über 70 Fälle, welche klinisch und anatomisch-mikroskopisch genau untersucht wurden.

B. fand bei der Serienuntersuchung der Parametrien unter 63 genau untersuchten Fällen ein oder beide Parametrien carcinomatös in 87 pCt.

M.'s Schlussfolgerungen waren folgende:

Von den Metastasen waren nur 75 pCt. so gelegen, dass sie durch die vaginale Totalexstirpation hätten erreicht werden können. Das Resultat der Fälle, welche länger als 1 Jahr, zum Teil über 4 Jahre, beobachtet sind, war: Mortalität 20 pCt., absolute Heilungsziffer 47 pCt. aller überhaupt diagnostizierten Carcinomfälle einschliesslich der Inoperablen. Die Operabilität war 90 pCt.

XIV. 34. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie.

(Kollektivbericht der freien Vereinigung der medizinischen Fachpresse.)

Referent: Herr Heinz Wohlgemuth-Berlin.

(Fortsetzung.)

Hr. Riedel-Jena: Geistige Schwäche und körperliche Leiden auf chirurgischem Gebiete. (Hydrops genu permagnum.)

Im Hinblick auf einen demonstrierten Fall von mehr als mannskopfgrossem Hydrops genu bei einem Imbecillen macht R. überhaupt auf die schweren Heilungen bei Geisteskranken aufmerksam.

Hr. Madelung-Strassburg bestreitet das entschieden. Zwar habe er eine ausserordentlich grosse Neigung zu Knochenbrüchen bei Geisteskranken konstatieren können, doch heilten chirurgische Leiden auch bei diesen nach seinen Erfahrungen überraschend gut.

Hr. Muskat-Berlin betont die Wichtigkeit dieser Frage, die bei orthopädischen Operationen, die nicht selten an geistesschwachen Kindern ausgeführt werden mussten, von grosser Bedeutung wäre. Er habe aber auch niemals ähnliche Erfahrungen machen können.

Hr. Friedheim-Hamburg: Ueber Dauererfolge des operativ behandelten Morbus Basedowii.

Die Beobachtungen erstrecken sich auf 20 Fälle, deren Resultate beweisen, dass das einzige wirkliche Heilmittel die Operation ist, vorausgesetzt bei richtiger Technik. Von den 20 Fällen sind 14 Dauerheilungen. 5 Fälle sind jetzt 10—$15^1/_2$ Jahre alt, 7 Fälle 5—10 Jahre, zwei 4—$4^1/_2$ Jahre. In 5 Fällen ist Besserung eingetreten. Redner macht darauf aufmerksam, wie die ersten Mitteilungen Rehn's über die Heilung des Basedow durch Entfernung der Schilddrüse mit Misstrauen aufgenommen wurden, weil man die Struma nur für ein Symptom hielt. Den Einwurf, dass nicht die ganze Struma entfernt werde und daher doch noch Giftstoff zurückbleiben müsse, hat schon Möbius bekämpft, der mit Recht annahm, dass mit diesen geringen Quantitäten des Virus der Organismus leichter fertig werde. In der Tat haben auch seine Beobachtungen einen Beweis hierfür erbracht; die Fälle, in denen nur eine Besserung zu konstatieren war, hatten noch zuviel Stumareste.

Diskussion: Hr. Kocher-Bern bestätigt diese Erfahrungen vollkommen. Er hat die besten Resultate bei Frühoperationen erhalten, die man allerdings sehr selten auszuführen in der Lage ist, da die meisten Fälle erst nach längerer interner Behandlung in die Hände des Chirurgen gelangen. Er macht aber darauf aufmerksam, dass die Operation in bezug auf das plötzliche Sinken des Blutdrucks sehr gefährlich ist und die grösste Aufmerksamkeit erfordert. Man solle, so führt K. weiter aus, an alle Internen die Mahnung richten, die Fälle vor einer längeren medikamentösen oder sonstigen Behandlung zur Operation zu schicken.

Hr. Garrè-Königsberg i. Pr.: Ueber die Naht von Lungenwunden.

G. hat aus der Literatur 700 Lungenverletzungen zusammengestellt und ist zu folgenden Ergebnissen gelangt: Bei den im ganzen 47 pCt. Mortalität zeigte sich kein Unterschied vor oder nach der antiseptischen Aera. Die Todesursachen waren entweder innere Verblutung oder Spannungs-Pneumothorax. Es konnte in vielen Fällen konstatiert werden, dass ein kräftiges Anziehen der Lunge an die Brustwunde sofort Erleichterung der Atmung und Aufhören des Collapses bewirkte, dass, je länger eine Lungenwunde offen war, umso schwerere Schädigungen für die Lunge selbst und für das Herz eintraten, dass die möglichst schnelle Naht die beste Therapie war. Zu den im Ganzen bis jetzt primär genähten 8 Fällen kann er einen 9. hinzufügen, der geheilt ist, so dass die gesamten 6 Heilungen die Berechtigung des operativen Eingriffs also eklatant beweisen. Allerdings will er die Thoracotomie nur für die profusen Blutungen und den Spannungs-Pneumothorax aufgespart wissen. In bezug auf die Technik will G. bemerken, dass die Verletzten weder die Narkose vertragen, noch Morphium. Die Thoracotomiewunde soll so gross angelegt werden, dass man unter Umständen mit der ganzen Hand hineingehen kann, da die Verletzung nicht immer leicht zu finden ist. Die Lunge wird sofort in die Wunde hereingezogen und eine tiefe Naht, nicht so weit vom Rande, damit nicht die grösseren Abschnitte der Lunge atelectatisch werden, angelegt. Die Wunden in der Nähe des Hilus können gewöhnlich nicht genäht, sondern nur tamponiert werden. Es folgt die Toilette und die Tamponade der Pleura.

Diskussion.

Auf die Frage Rehn's, wie die Pleurahöhle behandelt wird, antwortet G., dass der Schluss der Pleurahöhle wohl selten zu wagen sei, sondern nur eine Tamponade. Bei zweifelhaften Fällen lege er unten eine Drainage und oben einen Tampon. Demgegenüber empfiehlt Herr Rehn dringend, den vorläufigen Abschluss der Pleurahöhle, wenn man auch später noch einmal öffnen müsste, weil man dadurch die Patienten am besten über die gefährliche Zeit der mechanischen Zirkulationsstörung hinwegbringt.

Auch Herr König-Berlin ist für sofortigen Schluss der Pleurahöhle. Er geht auf die modernen Apparate für die Operationen am Thorax ein und bemerkt dazu, dass die Verletzungen nicht da passieren, wo die Apparate sind und dass man viel im Thorax und an der Lunge operieren kann auch ohne diese Apparate, wenn man nur eine einseitige Eröffnung vor sich hat. Aber man braucht auch nicht jede subcutane Verletzung der Lunge zu nähen. Sie verträgt sehr viel und man sieht oft überraschend schnell ohne weiteres Heilung eintreten. Ist aber entweder ein grosses Lungengefäss oder ein Bronchialast vielleicht zweiter Ordnung getroffen, dann ist der Zustand hoffnungslos und dann hilft auch keine Naht mehr. Man kann sie entweder nicht anlegen oder sie schliesst nicht.

Hr. Garrè glaubt, dass man einen grösseren Bronchialast doch wohl durch die Naht schliessen kann.

Hr. Sauerbruch-Breslau demonstriert an Tafeln einige experimentelle Versuche zur Oesophaguschirurgie und die dazu gehörigen Präparate.

Hr. Brat-Berlin zeigt einen Atmungsapparat, der mit automatischer künstlicher Atmung Sauerstoffzufuhr verbindet und für derartige Operationen die Sauerbruch'sche Kammer ersetzen soll.

Hr. Kuhn-Cassel bemerkt, dass auch die perorale Tubage zur Ueberdrucknarkose gebraucht werden kann.

Hr. Bockenheimer-Berlin bestätigt die Nützlichkeit des Brat-schen Apparates, der ihm bei verschiedenen intrathoracalen Operationen am Tier manche Vorteile vor der Sauerbruch'schen Kammer aufzuweisen schien.

Hr. Brauer-Marburg hält jede Form der künstlichen Atmung mit noch so schönen Apparaten für einen Rückschritt gegen die Sauerbruch'sche Idee.

Hr. Heusner-Barmen spricht zur physiologischen Bedeutung des grossen Netzes.

VI. Sitzung.

Hr. Kausch-Breslau: Die schwere Magenektasie ohne Stenose.

Da er bis jetzt niemals einen schweren Fall ohne Hindernis am

Pylorus gesehen hatte, schien es ihm von Bedeutung zu sein, daraufhin Untersuchungen anzustellen, deren Ergebnis ihm nur bestätigte, dass die schwere Magenektasie nur auf Grundlage eines Hindernisses, nie auf Atonie oder Spasmus der Muskulatur basiert. Atonie und Spasmus haben höchstens leichte, vorübergehende Störungen und Ektasien gemacht.

Hr. Madelung - Strassburg: Ueber postoperativen Vorfall von Baucheingeweiden.

M. hat aus der Literatur 144 Fälle gesammelt und konnte aus seiner eigenen Erfahrung noch 13 hinzufügen. Die Prüfung dieser 157 Fälle hat folgendes ergeben: Der postoperative Vorfall von Baucheingeweide kommt bei beiden Geschlechtern, in jedem Alter, bei jeder Bauchoperation, vor wie nach der antiseptischen Zeit vor. Das Verhältnis bei den verschiedenen Operationen ist allerdings verschieden. Eine Begünstigung derselben scheint der Medianschnitt zu sein, doch auch beim Flankenschnitt tritt er auf. Auffällig ist, dass er bei Gallenoperationen nicht beobachtet ist. Bei mehrfachen Operationen an derselben Stelle besteht eine grössere Neigung zum Vorfall. Kritisch scheint für das Zustandekommen desselben der 7. und 8. Tag zu sein, aber auch am 17. Tage ist er noch beobachtet worden. Ein Platzen von Narben, denen meist ein Bruch vorangeht, kommt auch noch in späteren Jahren vor. Die Dehiszenz erfolgt nicht immer in der Nahtlinie, auch daneben. Mit Ausnahme von Milz und Pankreas sind wohl schon alle Bauchorgane vorgefallen. Quoad causam haben viele das Nahtmaterial angeschuldigt, besonders das Catgut, doch ist das Ereignis auch bei Naht mit unresorbierbarem Material aufgetreten. In bezug auf die Technik der Naht scheint die Schichtnaht, so sorgfältig auch immer sie ausgeführt wird, mehr den Vorfall zu begünstigen als die durchgreifende Naht, ebenso natürlich die Tamponade, Drainage etc. Man hat auch ein grosses Fettpolster als disponierend angeschuldigt, während auffällige Dünne der Bauchdecken gewiss bedeutungsvoll ist, ebenso wie alle Störungen der Heilung der Bauchwunde, Furunkel, Nahteiterung etc. Allgemeine Peritonitis hat auffälligerweise selten zu Vorfällen Anlass gegeben. Dagegen muss ein andauernder Husten begreiflicherweise als schädigend angesehen werden. Zur Prophylaxe können wir also wenig tun: Peinlichste Sauberkeit, durchgreifende Naht, Unterdrückung des Hustens. Der eingetretene Vorfall muss natürlich sofort zu reponieren versucht und der Bauch geschlossen werden. Wenn das aber nicht möglich ist, wegen zu grossem Meteorismus der Därme, so sollen diese bedeckt werden; sie ziehen sich nach Abklingen des Meteorismus langsam von selbst zurück. Von den 157 Fällen ist die grösste Zahl geheilt, es war eine Mortalität von nur 22 pCt.

Diskussion:

Hr. König-Jena warnt vor dem zu frühen Aufstehenlassen. Die Narbe braucht Zeit zum festwerden. Er lasse eine solide Naht bis in die 4. Woche liegen und habe keinen Vorfall zu beklagen gehabt. Wer nur mit Catgut nähe, gleichviel ob durchgreifend oder schichtweise, der müsse allerdings auch Vorfälle mit in den Kauf nehmen.

Hr. Höftmann-Königsberg empfiehlt einen Heftpflasterverband zur Entspannung der Bauchdeckennaht, Herr Braun-Göttingen in Uebereinstimmung mit König die Naht möglichst lange liegen zu lassen. Herr Sprengel-Braunschweig will die Aufmerksamkeit auf die Fälle lenken, in denen kurz nach der Operation Darm zwischen Haut und Bauchmuskulatur tritt; Herr Kausch-Breslau hält für das einfachste und sicherste eine versenkte Naht mit festem Material; Herr Küster-Marburg lässt eine Silberdrahtnaht bis in die 3. Woche liegen.

Hr. Perthes - Leipzig: Zur Pathologie und Therapie der Hirschsprung'schen Krankheit (angeborene Dilatation des Colon) mit Vorstellung eines durch Operation geheilten Falles.

Vortragender beleuchtet hauptsächlich das Für und Wider der Operation, eine Frage, deren Entscheidung im wesentlichen nach der Pathogenese der Krankheit getroffen wird. Da diese aber in weitaus der Mehrzahl aller Fälle tödlich verläuft, sobald Dehnungsgeschwüre aufgetreten sind, muss er unbedingt die Operation fordern. An Präparaten zeigt P. die auffallende Tatsache, dass vor der Dilatation keine Verengerung des Darmes liegt. Während nun die Anhänger der internen Therapie eine reine Insufficienz der Muskulatur annehmen, muss man doch an einem, wenn auch nicht erkannten mechanischen Hindernis festhalten. Vortragender demonstriert nun das Präparat eines solchen Falles. Die Auftreibung des Leibes war so gross, dass das Zwerchfell im 3. Interkostalraum stand. Er hatte zuerst einen Anus praeternaturalis angelegt und da zeigte es sich, dass eine Wassereingiessung vom Anus aus und zwar durch den Anus praeternaturalis herauskam, nicht aber umgekehrt. Schliesslich haben erst 4 Laparotomien, bei denen erst die Flexur angenäht, dann Keilexcisionen und Verkürzung des Darmes gemacht hatte, nach totaler Excision einer abgeknickten Stelle zur Heilung geführt. Nach diesen Erfahrungen muss also eine interne Behandlung unbedingt zum Tode führen.

Diskussion:

Hr. Borelius - Lund-Schweden berichtet über einen Fall, in dem erst die laterale Anastomose der Flexur ohne Erfolg gewesen, schliesslich die Resektion derselben zur Heilung geführt hat.

Hr. Braun - Göttingen zeigt das Präparat eines von ihm operierten Kindes und stimmt mit Perthes überein, dass man zuerst einen künstlichen After anlegen muss, um die unglaublich grossen Kotmassen zu entleeren.

Hr. Bertelsmann - Cassel berichtet über einige Fälle.

Hr. Kredel - Hannover glaubt dahingegen betonen zu müssen, dass man nicht zurückhaltend genug mit der Operation sein kann. Die Patienten können ein hohes Alter erreichen und man kann daher warten, bis sich etwa schwere Erscheinungen einstellen. Operiert man aber, so ist die Excision nicht immer nötig, man kann Falten einnähen oder Ovale ausschneiden.

Hr. Schlange - Hannover hat einen Fall nur mit Anlegung eines künstlichen Afters und Darmspülungen behandelt. 2 Jahre nach Schluss des Anus praeternaturalis waren die Beschwerden wieder da.

Hr. Franke - Braunschweig berichtet noch über einen trotz Operation erfolglosen Fall.

Hr. Payr - Graz: Ueber eine anscheinend seltene Form chronischer Dickdarmstenose.

Der Fall demonstrierte sich als eine sehr spitzwinklige Knickung der Flexura lienalis coli, bei welchem auffällig viel Netzadhäsionen ins Auge fielen. In den 5 Fällen, die er zusammenstellen konnte, waren die Ursachen dieser Adhäsionen verschieden. Perityphlitis, Ulcus ventriculi, Lipom des Netzes und ein kleines Carcinom des Pankreasschwanzes wurden angegeben. Das klinische Bild war stets das der chronischen Dickdarmstenose. In der französischen Literatur werden solche Fälle häufiger erwähnt. Man ist dort der Meinung, dass die Ursache eine Verkürzung des Lig. lienale phrenico-colicum ist. Die Therapie kann darauf gerichtet sein, einzelne Adhäsionen zu lösen, sonst aber kann man durch Colopexie mit Enteroanastomose des Colon transversum und descendens gute Resultate erzielen. Er hat eine Verbindung der Flexura sigmoidea mit dem sehr tiefstehenden Colon transversum ausgeführt.

Hr. Sprengel - Braunschweig: Zur Thrombose im Gebiet der mesaraischen Gefässe.

Demonstration eines Falles, bei welchem zugleich ein hämorrhagischer Infarkt einer Dünndarmpartie und eine anämische Gangrän des Coecums bestand. Also eine Verstopfung von Arterie und Vene.

Hr. Haberer - Wien: Experimentelles zur Unterbindung der Arteria hepatica.

Seine Versuche haben ihm gezeigt, dass man ohne Bedenken die Art. hepatica unterbinden kann, da stets Collateralen da sind. Dagegen kann er die Unterbindung der Arterie an ihrem Hauptstamm zum Zwecke einer Leberoperation nicht empfehlen.

Hr. Wilms - Leipzig hat 2 Fälle von ausgedehnten Leberrupturen durch Tamponade der Leberwunde ausheilen sehen.

(Schluss folgt.)

XV. Röntgenkongress.

II.

Der zweite der Bedeutung der Röntgenstrahlen für die Medizin gewidmete Kongresstag stand unter dem Zeichen der Röntgentherapie. Mit Freuden muss konstatiert werden, dass sämtliche Redner über das Anwendungsgebiet und die möglichen Erfolge einer Meinung waren. Als erster berichtete Herr Lassar-Berlin unter Vorführung zahlreicher Patienten, Präparate und Projektionsbilder über seine bei Krebs und anderen Hautkrankheiten mit dem Röntgenverfahren gewonnenen Ergebnisse. Er fordert aber dringend, die Patienten sowohl als auch die behandelnden Aerzte gegen unbeabsichtigte schädigende Einflüsse der Röntgenstrahlen zu schützen. Während der sogenannte flache Hautkrebs in relativ wenigen Sitzungen anstandslos in Heilung übergeht (durch Entartung der krebsigen Zellen, die deren Schwund zur Folge hat) versagen die Strahlen bei massigen, eigentlichen Krebsgeschwülsten, da ihre Wirkung nur $^1/_2$ cm in die Tiefe dringt. Dennoch hat die Röntgentherapie hier eine grosse Bedeutung. Nach erfolgter Operation treten bekanntlich trotz anscheinend radikaler Entfernung Rückfälle auf, die dann nicht mehr mit dem Messer angegriffen werden können. Die hierbei auftretenden häufigen Schmerzen waren bis jetzt auf keinem Wege heilbar; nunmehr gelingt es mit einer Anzahl von Röntgensitzungen diese Wunden zur Rückbildung, oder sogar zum Verschluss zu bringen. Wächst auch das Carcinom in der Tiefe trotz Röntgen weiter, so ist dem Patienten ein sanfteres Ende beschieden. Herr Lassar berichtete ferner über Versuche, welche er mit Genehmigung des Kultusministers und im Verein mit Dr. Siegfried im Lepraheim zu Memel angestellt hat. Es zeigte sich dabei, dass die Anfangsformen des Aussatzes gleichfalls durch Röntgen günstig beeinflusst werden. — Die Erfahrungen, welche man mit inoperalen Carcinomen gemacht hat, führten zu den erfolgreichen Versuchen, gleich nach der Operation bösartiger Geschwülste die Röntgenbehandlung einzuleiten, um etwa zurückgebliebene krankhafte Spuren der Wucherungen zu zerstören. Diesen Vorschlag vertrat Herr Sjörgen-Stockholm. — Aus ihren reichen Erfahrungen berichteten die Herren Leonhard - Philadelphia, Bouchacourt und Harret - Paris (letzterer konstruierte eine Röhre von besonderer Form zur Einführung in die natürlichen Höhlungen des Körpers und hat bei 2 Fällen von Carcinoma uteri unverkennbare örtliche Besserung erzielt.) — Comas und Prio-Barcelona, welche, da sie der deutschen Sprache nicht mächtig sind, ihre äusserst eingehende und kritische Arbeit dem Kongress vorlegen

liessen, kommen zu folgenden Schlüssen, welche hiermit in extenso wiedergegeben seien, wenn auch vieles darin gesagte in den vorherigen Zeilen bereits erwähnt ist:

Im ganzen hat uns die gewissenhafte Beobachtung des Heilprozesses bei den von uns behandelten Fällen zu nachstehenden Schlüssen geführt:

1. Die Röntgenstrahlen sind bei Neubildungen der Haut und bei solchen von so grosser angegriffener Oberfläche, dass eine Exstirpierung mit grossen Schwierigkeiten verbunden ist, angezeigt. Besonders sind dieselben mit Bezug auf solche Krankheitssitze anzuraten, bei welchen der chirurgische Eingriff zu Narbenverzerrungen Anlass geben könnte, die die Funktion des betreffenden Organs einschränken würden. (Augenlider.)

2. Die Röntgenbehandlung ist ferner angebracht bei interstitiellen Neubildungen, wie auch bei solchen an Drüsen und an inneren Organen, sofern diese nicht sehr umfangreich, dagegen scharf begrenzt und von langsamem Verlauf und von geringer Drüsenschwellung begleitet sind, und an Patienten, deren allgemeiner Zustand noch gut erhalten ist.

3. In das Gebiet der Röntgenbehandlung fallen noch die inoperablen Neubildungen als die einzige Zuflucht, weil immerhin noch von dieser Behandlung ein Erfolg zu erwarten steht und zum mindesten als Linderungsmittel, das einzig dasteht, gegen die Schmerzen zur Verminderung bezw. Unterdrückung des jauchigen Sekrets, partielle Vernarbung der ulcerierten Teile, Einschränkung des fortschreitenden Verlaufes der Krankheit etc., wobei stets die heftigen Reaktionen möglichst zu vermeiden sind, was allerdings nicht immer ausführbar ist.

4. Desgleichen sind der Röntgenbehandlung zu unterziehen: junge Recidive bei operierten Fällen, welche fast immer zum Rückgang bezw. zum Stillstande gebracht werden können, ferner auch die Operationsnarben nach Exstirpierung eines Krebsgeschwüres. Wir halten dafür, dass auf diese Weise die Anzahl der Recidivfälle stark eingeschränkt werden könnte.

5. Bei grossen Massen von Neubildungen, wie auch bei internen Geschwülsten, erscheint es uns, dass dem Chirurgen die erste Stelle gebührt, erstens zum Zweck, die grösseren Massen von erkrankten Geweben zu entfernen, welche die Wirkung der Röntgenstrahlen beeinträchtigen, und dann auch, um neue Bahnen nach Gegenden im Organismus zu eröffnen, wohin die Strahlen normalerweise schwer gelangen, bzw. wirken könnten."

Besonders hervorgehoben sei noch ein von Herrn Albers-Schönberg-Hamburg vorgestellter Fall, bei dem es sich um ein grosses Sarkom der Kopfhaut handelte. Photographien resp. Lichtbilder zeigten die Erkrankung vor der Behandlung und in den einzelnen Phasen. Es ist erstaunlich, wie durch eine insgesamt 168 Minuten dauernde Bestrahlung der Patient vollständig geheilt ist. Der letztere stellte sich selbst vor und zeigte nicht nur keine Spuren der früheren Erkrankung, sondern merkwürdigerweise auf der bestrahlten Stelle einen neuen Haarwuchs.

Belot-Paris, Unger-Berlin, Wohlgemuth-Berlin, H. E. Schmidt vom Berliner Universitätsinstitut für Lichtbehandlung gaben gleichfalls ihre Erfahrungen kund. Letzterer stellte eine Anzahl mit Röntgenstrahlen behandelter Fälle vor, welche verschiedene Hauterkrankungen wie Hauttuberkulose, Warzen, Psoriasis etc. betrafen. Er verweist ferner auf die glückliche Ergänzung, die bei der Finsenbehandlung des Lupus durch die Röntgenbehandlung geboten wird. Diejenigen Fälle, die letzterer widerstehen, sind der Finsenbehandlung zugänglich und umgekehrt.

Hat Herr Lassar im allgemeinen auf den notwendigen Schutz der Patienten hingewiesen, so gab Herr Gocht-Halle a. S. noch spezielle Fingerzeige. Er zeigte eine plastische Masse, wie sie von Zahnärzten zum Modellieren benutzt wird, die sich besonders für solche Körperstellen eignet, wo der Schutz sonst schwer zu erreichen ist (Nasenfalte). Sodann demonstrierte er eine mit grosser Freude aufgenommene Neuheit, nämlich eine Weckuhr, die sich auf jede beliebige Minutenzahl einstellen lässt und die Röhre nach Ablauf der verordneten Zeit selbständig ausschaltet, gleichzeitig Patienten und Arzt durch ein Klingelzeichen von der beendeten Sitzung Kunde gibt. — Herr Kienböck-Wien demonstrierte eine neue Messmethode in der Radiotherapie. Im Anschluss hieran berichtete Herr Strebel-München über Verwendung der äusseren Kathodenstrahlen in der Therapie. Er hat als erster nachgewiesen, dass diese Strahlen auf der Haut ungemein starke Entzündungen erzeugen, die aber schliesslich mit idealer Narbenbildung heilen. Der Vortragende beweist dies an Verletzungen, die er auf diese Weise an seinem eigenen Arm hervorgebracht hat. Nach seinen Erfahrungen eignen sich diese Strahlen hauptsächlich zur Behandlung von Hauttuberkulose und Hautkrebs.

In der sich an diesen Vorträgen anschliessenden Generaldiskussion beteiligten sich ausser den Rednern eine grosse Anzahl Herren, so Grunmach-Berlin, Colley-Insterburg, Stein-Wiesbaden, Krafft-Strassburg, Levy-Dorn-Berlin, Schild-Magdeburg, Wichmann-Hamburg, Pfeiffer-Tübingen, Moser-Zittau, Hahn-Hamburg, De Poehl-Petersburg. Immelmann.

(Fortsetzung folgt.)

XVI. Aus der kgl. mediz. Univers.-Poliklinik (Direktor Geh. Rat Prof. H. Senator).

Ueber das Heufieber (Catarrhus aestivus) und über die beabsichtigte Sammelforschung über die Wirksamkeit des Heufieberserums.

(Pollantin von Dunbar, Graminol von Weichardt).

Von

Dr. Alfred Wolff, Assistenten der Univ.-Poliklinik.

In einigen Tagen beginnt von neuem die sogenannte Heufieberperiode, d. h. die Zeit, in der die für die Krankheit Disponierten an Katarrhen der Conjunctiva, der Nase und auch der Bronchien erkranken, dabei zum grossen Teil unter schweren asthmatischen Beschwerden zu leiden haben.

Die Krankheit ist eine neue, wenigstens ist erst in neuerer Zeit die Kenntnis von der Krankheit in weitere Kreise gedrungen, da die bei den meisten Heufieberpatienten bestehende Neurasthenie und eine bei vielen Aerzten bestehende Abneigung, den für die Mehrzahl der Menschen so harmlosen Gräserpollen in der Aetiologie dieser asthmatischen Zustände eine Rolle einzuräumen, die Einordnung dieser Zustände unter die Coryza nervosa durchaus angemessen erscheinen liess.

Die Macht der Tatsachen liess die Pollentheorie über die auf bakterieller Grundlage und auf der neuropathischen Veranlagung basierenden Theorien siegen, besonders seitdem die von Dunbar angestellten Versuche mit „Pollentoxin" gezeigt hatten, dass man jederzeit — auch ausserhalb der Heufieberzeit — beim für Heufieber Disponierten typische Heufieberanfälle hervorrufen kann; an der spezifischen Empfänglichkeit, welche der Skepsis am schwersten annehmbar gewesen war, kann nunmehr kein Zweifel mehr obwalten.

Selten ist die Erkennung der Aetiologie von so direktem Nutzen für die Erkrankten gewesen, wie beim Heufieber; die symptomatische Therapie ist fast völlig machtlos, die ätiologisch kausale Therapie vermag die Erkrankten von ihren schweren Leiden völlig zu befreien. Wer weiss, wie dankbar ein verkannter schwerer Heufieberpatient dem Arzte ist, der, sein Leiden richtig erkennt und andrerseits, wie schwer das Renommee der früher behandelnden Aerzte leidet, wird es für berechtigt halten, dass an dieser hervorragenden Stelle auf das Vorhandensein dieses eigenartigen Krankheitsbildes aufmerksam gemacht wird.

Die Krankheit ist durchaus keine seltene; es sind in Deutschland mehrere Tausend Heufieberpatienten der Zentralstelle (der Vereinigung der Heufieberkranken, dem sogenannten Heufieberbund) bekannt; wie viele noch undiagnostiziert und daher unrubriziert vorhanden sind, entzieht sich natürlich jeder Schätzung; noch weit grössere Verbreitung hat die Erkrankung in den anglo-amerikanischen Ländern, wo in den Tageszeitungen die Anpreisungen von unfehlbaren Heilmitteln gegen „hay fever" denselben Raum einnehmen, wie bei uns von Mitteln gegen Katarrhe der Atmungsorgane. Ausserdem hat es den Anschein, als ob die Krankheit in schneller weiterer Ausdehnung begriffen wäre, obwohl sich der sicheren Beurteilung dieser Verhältnisse dieselben Schwierigkeiten entgegenstellen, wie der angeblichen Zunahme der Carcinome und der Appendicitiden. Die Mehrzahl der Heufieberkranken gehört ja glücklicherweise der leichteren katarrhalischen Form an und der Heuschnupfen ist — wie ja der Schnupfen überhaupt — oft Gegenstand mehr oder weniger guter Scherze, obwohl ja auch der gewöhnliche Schnupfen als Eingangspforte vieler Infektionen (z. B. der Cerebrospinalmeningitis) diese Geringschätzung durchaus nicht verdient. Ausserdem ist zu bedenken, dass die leichteren katarrhalischen Formen die Neigung zeigen, im Verlauf der Jahre in die schwereren asthmatischen Formen überzugehen, so dass die Zahl der schweren Heufieberkranken andauernd zunimmt.

Wie schon oben erwähnt, bietet die symptomatische Therapie keine Aussicht auf Erfolge, die kausale, zum Erfolg führende Behandlung bringt den Patienten aus der Gräserpollen führenden Gegend in pollenfreie (sogenannte immune) Klimate, wie z. B. die hohe See oder das fast vegetationsfreie Helgoländer Unterland oder im Juni und Juli hochgelegene Gebirgsorte,, in denen die Grasblüte erst später einsetzt.

Das Heilmittel der kausalen klimatischen Therapie ist wirkungsvoll, aber, wie nicht weiter auseinandergesetzt werden braucht, etwas teuer. Da die betreffenden Patienten auf ihrer Flucht vor den Pollen oft Gegenden mit vorgeschrittener Vegetation passieren müssen, ist selbst für die mit Glücksgütern Gesegneten ein Heufieberheilmittel vom allergrössten Wert, noch mehr natürlich für diejenigen, welche aus äusseren Gründen nicht in der Lage sind, den Aufenthaltsort zu wechseln.

Bald nach der Klarstellung der Aetiologie sind von Dunbar und Weichardt Versuche angestellt worden, eine Serotherapie des Heufiebers einzuleiten; Dunbar glaubte, durch Injektionen von Tieren mit Pollentoxin ein antitoxisches Serum nach Art des Diphtherieheilserums zu erhalten. Seine mitgeteilten Versuche ergaben ausserordentlich günstige Resultate; die Mehrzahl der Misserfolge führte er auf Nichtbeachtung der für die Serumtherapie gegebenen Vorschriften zurück.

Unsere in der Universitäts-Poliklinik angestellten und in der Senator-Festschrift 1904 veröffentlichten Versuche mit Dunbar-schem und Weichardt'schem Serum zeigten zwar keine Wirksamkeit des Serums, welche als antitoxische aufgefasst werden könnte; eine

Wirkung war jedoch in allen Fällen festzustellen, besonders eine Schutzwirkung gegen spätere Polleneinverleibung, so dass nach diesen Versuchen die Hoffnung berechtigt erscheint, leichte und mittelschwere Fälle ohne stärkere Beschwerden durch die kritische Zeit hindurchzubringen, für schwerere Fälle wenigstens die Zeit zu verkürzen, in der sie pollenfreie Gegenden aufsuchen müssen und ihnen eventuell eine Reise durch in Grasblüte stehende Gegenden zu ermöglichen.

Ob diese Hoffnungen sich erfüllen, kann erst gesagt werden, wenn eine systematische Serumanwendung bei einer grösseren Zahl von Fällen vorgenommen wird und zwar von einer Seite, welche gleichzeitig in der Lage ist, unparteiisch den Wert der beiden vorhandenen Sera (Dunbar und Weichardt, Pollantin und Graminol) abzuschätzen. Selbst das grosse Material der Universitäts-Poliklinik genügt nicht, um die notwendige Zahl von Heufieberpatienten der Behandlung zu unterwerfen, besonders aus dem Grunde, weil die höheren Stände fast allein für die Heufieberkranken das Kontingent stellen. Da die Frage vom biologischen und praktischen Standpunkt von grosser Bedeutung ist, hat Herr Geh.-Rat Prof. Senator in seiner Eigenschaft als Direktor der Universitäts-Poliklinik, der diesen Untersuchungen das grösste Interesse zuwendet, gern die Erlaubnis gegeben, über die Frage eine Enquête zu veranstalten.

Wir bitten daher die Herren Kollegen, uns ihre Heufieberkranken oder heufieberverdächtigen Patienten zur Serumanwendung in die Universitäts-Poliklinik (Luisenstr. 18, wochentäglich von 1—2 Uhr) zu senden oder sich auf andere Weise mit uns in Verbindung zu setzen.

Finden wir bei unserem Vorhaben die erhoffte Unterstützung seitens der Herren Kollegen, so ist zu erwarten, dass manche Fragen der Theorie und Praxis bald zu einer Lösung gelangen, die bei der Beobachtung einzelner Fälle nicht möglich ist.

XVII. Marmorek's Antituberkulose-Serum.

Von

Dr. med. Ernst Lewin,

Privat-Dozent für Bakteriologie am Königl. Karolinischen Institut in Stockholm.

Reisebericht an den Vorsitzenden der Königl. Schwedischen Medizinaldirektion.

Im Dezember 1904 erhielt ich von der Königl. Medizinaldirektion den Auftrag, mich nach Paris zu begeben, um daselbst die Bereitung des Marmorek'schen Antituberkulose-Serums, sowie die mit diesem Mittel bisher erreichten Resultate zu studieren. Im Folgenden gebe ich den Bericht meiner Mission.

Bekanntlich hielt Dr. Alexander Marmorek am 17. November 1903 vor der Pariser Akademie de Médecine einen Vortrag über ein neues Antitoxin gegen die Tuberkulose, sein Antituberkulose-Serum. Er hatte schon vorher gefunden, dass man an den Tuberkelbacillen zwei verschiedene biologische Stadien beobachten kann. Das erste „primitive" Stadium, in welchem die auf gewöhnlichem Glycerinnährboden gezüchteten Bacillen keine mikroskopische Kultur bilden, und das andere, das „Evolutionsstadium", welches erst 14 Tage oder 3 Wochen nach Impfung der Kultur auftritt, in welchem Stadium die bekannten für das unbewaffnete Auge erkennbaren, recht dicken, rosettenähnlichen, runzeligen, gelblich gefärbten Formen auf dem Nährboden sichtbar werden. Das während dieses letzteren Stadiums von den Tuberkelbacillen abgesonderte Toxin ist das Koch'sche Tuberkulin.

Während des primitiven Stadiums werden Toxine ganz anderer Art und von ganz anderer Bedeutung sezerniert. Durch eine lange Reihe von Experimenten zeigt Marmorek, dass es die primitiven Toxine sind, welche für die deletären Wirkungen der Tuberkulose auf den tierischen (resp. menschlichen) Organismus bestimmend wirken.

Marmorek ist es nach 7jähriger Arbeit gelungen, menschliche Tuberkelbacillen im primitiven Stadium so zu züchten, dass sie in der von ihm angegebenen Nährflüssigkeit eine solche Geschwindigkeit der Vermehrung und Fortpflanzung zeigen, dass sie in 48 Stunden bereits ausgedehnte Kulturen bilden, wozu gewöhnliche nicht selektionierte Tuberkelbacillen 14 Tage bis 3 Wochen brauchen. Gleichzeitig wird in solchen primitiven Kulturen eine bedeutende Menge primitiven Toxins, mit Ausschluss von Tuberkulin sezerniert.

Koch's Tuberkulin kann bei Immunisierung von Pferden nur Antituberkulin bilden, und dieses vermag natürlich nicht die Wirkungen anderer Gifte des Bacillus zu neutralisieren. Immunisiert man jedoch mit Marmorek's primitivem Toxine, so werden im Blute der Tiere Antikörper gegen sie gebildet, und man erhält nach Marmorek's Behauptung ein wahres Antituberkuloseserum. Als Stütze für seine Behauptung von der Wirksamkeit dieses Serums gegen Tuberkelbacillen und Tuberkulose führt Marmorek in seinem Vortrage Tierversuche und eine Reihe von Tuberkulosefällen des Menschen an, welche erfolgreich mit seinem Serum behandelt worden waren.

Marmorek's Vortrag wurde bekanntlich kühl aufgenommen. Dies kam teilweise daher, dass ein Konflikt zwischen ihm und dem Institut Pasteur ausgebrochen war, dessen Direktor Dr. Roux erklärt hatte, dass man daselbst die Tierexperimente Marmorek's nicht verifizieren konnte. Im letzten Jahre hat Marmorek unentwegt an der Ausbildung und Verbesserung seiner Methode gearbeitet. Er erklärt — und er stützt sich hierbei auf eine bereits mehr als $2^1/_2$jährige klinische Erfahrung, — dass man mit seinem Serum vorzügliche Resultate erreichen könne, besonders wenn man Kranke mit noch nicht allzuweit vorgeschrittenen Prozessen in Behandlung zieht; ganz besonders gut sind die Resultate in chirurgischen Tuberkulosen, z. B. der Drüsen, Gelenke etc.

Da diese seine Behauptungen im letzten Jahre an mehreren Orten von sachkundigen Fachmännern auf dem Gebiete der Tuberkulose bestätigt wurden, ist man nunmehr verpflichtet, den Wert des Marmorek-schen Serum gründlich zu prüfen.

In der Literatur des letzten Jahres finden sich fast 100 verschiedene Tuberkulosefälle beschrieben, welche mit dem Serum behandelt worden waren[1]).

Aus der Lektüre dieser Publikationen geht hervor, dass die erwähnten Autoren bei der Behandlung von Tuberkulose mit dem Marmorek'schen Antituberkuloseserum Besserungen erzielt haben, Besserungen, welche, wie sie versichern, nach aller klinischer Voraussicht, sonst und bei Anwendung anderer Mittel nicht erreicht worden wären.

Bei meiner Ankunft in Paris erbot sich Dr. Marmorek mit äusserster Bereitwilligkeit, mir alle von mir gewünschten Auskünfte über die Darstellung seines Antituberkuloseserums zu erteilen und auch, so viel an ihm liege, mir behilflich zu sein, von den praktischen Resultaten, zu welchen man in den verschiedenen Ländern bereits gelangt war, Kenntnis zu verschaffen. Sein Serum wird in Europa, in London, am Brompton-Hospital for Consumption und am St. Georges-Hospital, in Paris von mehreren praktischen Aerzten (von Marmorek direkt beraten), in Dijon (Frankreich) von Dr. Dubard, Professeur à l'Ecole de Médecine und Arzt des Nationalverbandes gegen Tuberkulose und in der Schweiz an verschiedenen Sanatorien, so im Sanatorium du Chamossaire in Leysin (Dr. Jaquerod), im Sanatorium populaire Genevois, in Clairmont-sur-Sierre (Dr. Veillard) in der Station Climatérique de Montana (Dr. Stephani), im Sanatorium des Dr. Frey in Davos usw. geprüft und angewendet.

Ich betonte Herrn Dr. Marmorek gegenüber, dass es für mich als Bakteriologen von allergrösstem Interesse wäre, zunächst durch Tierexperimente den praeventiven und curativen Wert des Serum zu erproben und zwar besonders auch aus dem Grunde, weil gerade seine Tierexperimente vom Pasteur'schen Institute kritisiert worden waren. Diesem meinen Wunsche wurde von Marmorek sofort Genüge getan.

Nachdem ich mich bei einem Besuche im Institut Pasteur mit Dr. Roux beraten hatte, ging ich daran, im Laboratorium Marmorek's Tierversuche auszuführen, über deren Details ich bei einer späteren Gelegenheit berichten werde, da dieselben jetzt noch nicht beendet sind. Indess scheinen sie schon jetzt zu zeigen, dass Marmorek's Serum einen sichtbar günstigen Einfluss auf die Heilung von tuberkulösen Wunden ausübt. Bei praeventiven Impfungen mit dem Serum scheint es, als ob die deletäre Einwirkung der Tuberkelbacillen auf den Tierorganismus aufgehoben sei, oder in hohem Grade eine Verspätung erfahre. Die am meisten in's Auge springenden Resultate sind in der dritten Versuchsreihe erzielt worden, wobei die Tiere erst mit Tuberkulose infiziert und einige Tage später mit Serum behandelt worden waren. Nach drei Wochen hatten die Kontrolltiere vollkommen ausgebildete Tuberkulose, während bei den mit Serum behandelten Tieren jegliches Anzeichen von lokaler oder generalisierter Tuberkulose fehlte.

Die Zeit, welche zwischen dem Beginne der Tierexperimente und deren Beendigung verstrich, wurde von mir dazu benützt, Erfahrungen über die praktischen Resultate, zu welchen man mit dem Serum gelangt war, zu sammeln. Einige dieser Fälle wurden mir von Dr. Soulier in Paris demonstriert. Unter diesen will ich besonders eine Retroperitonealtuberkulose und Coxitis mit multiplen Fisteln erwähnen, aus denen sich eine grosse Menge äusserst übelriechenden Eiters ergoss, in welchem man Tuberkelbacillen mikroskopisch nachweisen konnte. Der Allgemeinzustand des Patienten, der sich seit mehr als 6 Monaten ohne Nachhilfe kaum im Bette umdrehen konnte, war sehr schlecht. Als ich ihn das erste Mal sah, hatte er bereits 4 subcutane Einspritzungen von 5 ccm Serum erhalten. Seine Frau versicherte mir, dass der Patient vor Beginn der Einspritzungen förmlich in Eiter gebadet war und dieser wäre so übelriechend gewesen, dass es kaum im Zimmer auszuhalten gewesen wäre. Die offenen Fisteln, aus denen man noch eine recht grosse Eitermenge auspressen konnte, waren lebhaft gerötet, Granulationsgewebe waren aber nicht zu sehen. Bei meiner Rückkehr, 3 Wochen später, war das Allgemeinbefinden bedeutend gebessert. Der Patient war ausser Bett, eine schwache Röte bedeckte seine Wangen, der Appetit war besser und der Patient erklärte mir, dass er sich nicht an den Tag erinnern könne, wo er sich so gut befunden hätte. Aus 3 von den 4 Fisteln konnte kein Eiter mehr ausgedrückt werden, und ein ganz deutliches frisches Granulationsgewebe bedeckte ihre Flächen. Aus der vierten Fistel liess sich mit Not etwas Eiter ausdrücken; es war aber eine ganz deutliche Granulierung der Wundränder zu sehen.

Ich verliess hierauf Paris, um an verschiedenen Orten möglichst viele mit dem Serum behandelte Kranke zu sehen und die Meinung der Fachmänner aus ihrem eigenen Munde zu hören. In London besuchte

1) Hier finden sich in dem Berichte eine Reihe von Publikationen zitiert, welche bereits grösstenteils von Mannheim in No. 46, 1904 dieser Zeitschrift in einem Sammelreferat erwähnt sind. (Anmerkung der Redaktion.)

ich die Doktoren Latham und Penrose, der erstere am Brompton-Hospital for Consumption, der letztere am London Children-Hospital.

Dr. Latham hatte mehr als 20 Lungentuberkulosen in frühen, wie auch weit vorgeschrittenen Stadien und auch einige chirurgische Fälle behandelt. Seine Meinung ging dahin, dass Marmorek's Serum eine gute Wirkung habe; in welchem Grade, konnte er jedoch noch nicht entscheiden, da seine Erfahrung noch zu gering sei; er werde sich erst für berechtigt halten, ein definitives Urteil abzugeben, bis er das Mittel in etwa 50 Fällen geprüft haben würde. Unter den Fällen, welche er mir zeigte, erregte eine Testikeltuberkulose mein Interesse. Herr E. war infolge von Tuberkulose im linken Hoden einseitig kastriert worden. (Man hatte in dem aus der Urethra ausfliessenden Eiter Tuberkelbacillen gefunden.) Einige Zeit nach der Operation schwoll der rechte Hoden an und erreichte (nach der Aussage des Herrn E.) die Grösse einer Wallnuss. Es wurde jetzt die Serumbehandlung eingeleitet und nach einigen Wochen, während welcher dem Patienten jeden zweiten Tag je 5 ccm Serum injiziert worden waren, verschwand die rechtsseitige Schwellung.

Ein Fall von Lungentuberkulose bot gleiches Interesse. Ein 20jährigen Mann wurde im September 1904 mit einer äusserst floriden Tuberkulose in beiden Lungen im Hospital aufgenommen. Dem Krankenjournal nach zu schliessen, war er fast sterbend, und das beigefügte Lungenschema zeigte, dass die linke Lunge ganz und von der rechten über $^2/_3$ tuberkulös infiltriert war. Tuberkelbacillen wurden in Menge angetroffen. Das Allgemeinbefinden war ausserordentlich schlecht. Kaum, dass die Serumbehandlung in Angriff genommen wurde, begann sich eine entschiedene Besserung zu zeigen. Apyrexie trat ein. Die Kräfte kamen wieder, die Tuberkelbacillen nahmen an Menge ab, der Auswurf nahm allmählich ab und war schliesslich minimal. Die physikalische Untersuchung — während meines Besuches — zeigte in der rechten Lunge überhaupt nichts Abnormes, in der linken Lunge war nur noch in der Spitze der tuberkulöse Prozess nachzuweisen. Dr. Latham fügte hinzu, dass die Resultate der Versuche, welche er allein begonnen hatte, bereits vor einigen Monaten die Chefärzte des Brompton-Hospital veranlassten, eine Kommission von 5 Mitgliedern aus ihrer Mitte zu wählen, welche den Wert des Marmorek'schen Serum in grösserem Maasstabe an Kranken prüfen sollte.

Von London reiste ich über Paris nach Dijon (in der Bourgogne), woselbst mir Prof. Dubard (bekannt durch seine Untersuchungen über Fischtuberkulose) eine Reihe von mit Marmorek'schem Serum behandelten Fällen vorzeigen konnte. Von 15 Fällen, die meistens ambulatorisch behandelt wurden, hatten einige jeden zweiten Tag 10 ccm, andere 5 ccm pro Tag und andere wieder von 5 zu 10 aufsteigende Dosen täglich erhalten. Dubard meinte, dass 8 Fälle vollständig geheilt oder in so hohem Grade gebessert seien, dass man sie nur von Zeit zu Zeit zur Besichtigung und Untersuchung zu bestellen brauchte. 5 Fälle waren so kurze Zeit in Behandlung gewesen, dass man über dieselben sich kein Urteil erlauben konnte. In zwei Fällen waren die Serumeinspritzungen ohne den geringsten Effekt gewesen. Prof. Dubard's Ansicht über die Einwirkung des Mittels auf die verschiedenen Symptome bei der Lungentuberkulose ging dahin, dass nach ungefähr 15 Injektionen die Dyspnoë verschwinde, der Auswurf geringer würde, die Nachtschweisse aufhörten und eine höchst bedeutende Gewichtszunahme (ohne jegliche Ueberernährung) eintrete. Dr. Dubard betonte, dass die Kranken keinerlei andere Behandlung erhalten hätten und dass die meisten von ihnen ohne Unterbrechung ihrer Beschäftigung als Arbeiter oder Handwerker nachgegangen wären.

Ich besuchte hierauf Dr. Jaquerod, Chefarzt des Sanatorium du Chamossaire in Leysin (franz. Schweiz). Seine Erfahrung war vielleicht eine der grössten, denn er hatte sehr viel Fälle behandelt. Er gab mir keine Gelegenheit, von seinen Journalen oder Krankengeschichten Kenntnis zu nehmen, weil er die weiteren Resultate seiner Versuche mit dem Marmorek'schen Antituberkuloseserum selbst zu veröffentlichen beabsichtige. Sein jetziges Endurteil wich nicht viel von dem ab, dass er in seiner Arbeit in der „Revue de Médecine“ No. 5, 1904 über die Behandlung mit Marmorek'schem Antituberkuloseserum bereits abgegeben hatte. Er hatte keine anderen Fälle als progrediente oder stationär gebliebene behandelt, welche aber vorher Gegenstand fast aller anderen Behandlungsmethoden gewesen und zunächst unbeeinflusst geblieben waren. Er hatte diese Art von Fällen gewählt, weil leichte Fälle durch die Sanatoriumbehandlung allein sehr häufig heilen und man daher auf Grund der Behandlung von leichten Fällen ein objektives Urteil über die Serumwirkung nicht fällen dürfe. Er konnte mir keinen einzigen durch Marmorek-Serum völlig geheilten Fall zeigen, seine Ansicht war aber die, dass er nie ein Heilmittel in seiner Hand gehabt habe, welches so kräftig und so schnell die wichtigsten Krankheitssymptome beeinflusst habe, zu welchen er das Fieber, das Allgemeinbefinden, den Appetit, das Körpergewicht und die Bacillen im Sputum zählt. Er betont nochmals, dass er die Patienten lange Zeit habe beobachten können, dass er sie lange vorher gekannt und fast alle anderen Methoden ohne das geringste Resultat bei ihnen versucht habe. Er war der Ansicht, dass die Wirkung ungleich wäre, dass die einzelnen Serumsendungen, die er im Verlaufe des Jahres erhalten hätte, untereinander nicht gleichwertig gewesen seien. Dr. Jaquerod erklärte mir auch, dass er bessere Effekte mit kleinen als mit grossen Dosen erziele. Er leite die Behandlung im allgemeinen so ein, dass er bei der ersten Einspritzung dem Kranken 5 ccm gebe und wenn keine Temperaturerhöhung eintrete, am folgenden Tage 4 ccm. Die Dosis würde an dem darauffolgenden Tage auf 5 ccm wieder erhöht und ungefähr 8 Tage hindurch in dieser Höhe fortgesetzt. Nach einer Pause von 8—10 Tagen würde eine neue Reihe von Injektionen, gewöhnlich mit steigenden Dosen vorgenommen. Die Behandlung werde in dieser Weise nach Bedarf fortgesetzt. Von den Fällen, über welche Dr. Jaquerod mir berichtete, sei ein recht interessanter beiläufig erwähnt. Ein Patient aus Genf, welcher das Chamossaire-Sanatorium zu verschiedenen Malen wegen Tuberkulose beider Lungenspitzen aufgesucht hatte, litt seit ungefähr 6 Monaten an so schweren rechtsseitigen, ischiadischen Schmerzen, dass er das Bett nicht verlassen konnte. Man hatte alle möglichen Linimente und Salben versucht, aber alles ohne Erfolg; die Schmerzen wurden so heftig, dass er sich entschloss, im Oktober 1904 wieder nach dem Sanatorium zurückzukehren. Dr. Jaquerod vermutete einen tuberkulösen Herd, der auf das Nervengeflecht drückte, und bei rektaler Untersuchung fand er auf der rechten Beckenseite zwei grosse geschwellte Drüsen. Da Morphium keine Linderung verschaffte, beschloss er das Marmorek'sche Serum hier zu versuchen. Schon nach einigen wenigen Einspritzungen schwanden die Schmerzen, der Patient stand vom Lager auf. Nach einigen Wochen der fortgesetzten Behandlung war auch die Schwellung der Drüsen beseitigt.

Am Genfer Volkssanatorium in Clermont hatte Dr. Veilard 20 Fälle verschiedener Stadien behandelt. Seine Ansicht war, dass das Marmorek'sche Serum eine sehr kräftige Wirkung auf acute Fälle und besonders bei acuten Nachschüben älterer Fälle habe; in weit vorgeschrittenen Fällen wäre aber der Effekt nicht besonders auffallend. Dr. Veillard hatte seine Aufmerksamkeit speziell auch der Diazoreaktion bei diesen Fällen gewidmet und dabei gefunden, dass sie, wenn vorhanden, bei der Serumbehandlung in der Regel verschwinde.

Die Zeit gestattete mir nicht, in der Schweiz mehr als noch ein Sanatorium zu besuchen und zwar das unter der Leitung des Herrn Dr. Stephani in Montana (ebenfalls franz. Schweiz) befindliche. Dieser demonstrierte mir 3 Fälle; bei 2 derselben waren wirklich glänzende Resultate erzielt worden, während der dritte nicht beeinflusst worden war. Ich hatte hier Gelegenheit, die Patienten selbst zu sehen und einige Auszüge aus ihren Krankenjournalen machen zu dürfen. Ich gebe diese Auszüge wieder.

Fall 1. Oktober 1904; seit 8 Monaten erkrankt. Beide Lungen im oberen Drittel angegriffen. Rechts kleine Kaverne. Tuberkulöser Herd am fünften Rückenwirbel mit beginnender Senkung, Abscess im rechten Hypochondrium mit so bedeutenden Schmerzen, dass Patient seit längerer Zeit bettlägerig ist. Insomnie. Grosse Druckempfindlichkeit an der erkrankten Stelle. Abendtemperatur um 38,5°. Alle möglichen Versuche, die Schmerzen durch Narkotika zu stillen, misslangen. Ende Oktober wurde die Behandlung mit Marmorek'schem Serum eingeleitet. Nach einigen Injektionen von täglich 5 ccm verschwanden die Schmerzen, die Empfindlichkeit und das Fieber, und bei der Untersuchung, welche 2 Monate später in meiner Gegenwart vorgenommen wurde, wurde konstatiert, dass der Patient fieberfrei war und an Gewicht zugenommen hatte. Er zeigte keinerlei Empfindlichkeit bei der Palpation. Man konstatiert eine ganz bedeutende Verringerung der Dämpfungen. Die Kaverne scheint geheilt, Patient hustet aber noch und spuckt, wenn auch sehr wenig, aus. Im Sputum noch immer Tuberkelbacillen. Allgemeiner Zustand gut, die Behandlung wird bis zur vollkommenen Heilung fortgesetzt werden.

Fall 2. September 1904. Ein 20jähriger Serbe mit gallopierender Lungenschwindsucht. Sein Fall erschien Dr. Stephani so schwer, dass er ihn zurücksenden wollte. Er blieb, aber sein Zustand verschlechterte sich von Tag zu Tag. Temperaturen sehr hoch. Patient nahm rasch an Kräften ab. Beide Lungen vollständig angegriffen, überall feuchte und knackende Rasselgeräusche zu hören. Die Serumbehandlung beginnt am 21. Oktober. Bereits nach der ersten Woche derselben steht im Journale notiert: Zunahme des Gewichtes und des Appetites; die Temperaturkurve zeigt Tendenz zum Abfall. Bald wird Patient fieberfrei. Das Allgemeinbefinden gebessert. Am 14. Dezember war die Gewichtszunahme bereits 7 kg. Die Nachtschweisse hatten aufgehört. Allgemeinbefinden gut und bei der physikalischen Untersuchung im Dezember konnte nichts anderes als einige wenige subkreptitierende Rasselgeräusche in der rechten Lungenspitze konstatiert werden.

Bei meiner Rückkehr nach Paris wurden die oben erwähnten Tierexperimente fortgesetzt und gleichzeitig stellte mir Dr. Marmorek freundlichst alle Journale, Krankengeschichten und Briefe zur Verfügung, die ihm von Aerzten in Spitälern der verschiedenen Länder Europas und Amerikas über die mit seinem Serum behandelten Patienten zugesendet worden waren. Es waren dies die Geschichten von gegen 400 Fällen, davon waren ungefähr $^3/_4$ der Fälle Lungentuberkulosen. Aus den Beschreibungen ging hervor, dass in ungefähr 100 Fällen von diesen eine so bedeutende Besserung eingetreten war, dass man versucht wäre, sie als geheilt zu betrachten. Von 21 Fällen von Meningitis waren 2 geheilt worden. Von ungefähr 100 Fällen von chirurgischen Tuberkulosen, wie Drüsen-, Haut-, Gelenks-Tuberkulose war die Ziffer noch eklatanter. Bei 80 pCt. war eine entschiedene Besserung oder Heilung eingetreten. Photographien von einigen Fällen von Drüsen-Tuberkulosen bewiesen mir, dass vollständige Heilung ohne Zuhilfenahme irgend einer anderen Behandlung durch das Serum allein bewirkt worden war. Bemerkenswert ist die Angabe, dass die Wunden nicht einmal mit irgend einer antiseptischen Flüssigkeit oder einem solchen Verbande in Berührung gekommen waren. Einfach sterile Gaze wurden allein während der Serumbehandlung verwendet.

Man kann ruhig sagen, das dass klinische Material recht gross ist, und dass man es schon wagen kann, auf Grund desselben sich eine Ansicht über den Wert des Marmorek'schen Antituberkuloseserums zu bilden. Diese Ansicht stimmt im grossen und ganzen mit derjenigen überein, welche ich durch die Tierexperimente gewann. Wenn ich auch noch nicht behaupten kann, dass das Marmorek'sche Serum alle Fälle von Lungenschwindsucht zu heilen imstande ist, so haben mir doch die Tierexperimente wie auch die klinischen Untersuchungen so vielfach Zeugnis von dessen Wert gegeben, dass ich glaube, dass das Serum Gegenstand einer eingehenden klinischen Prüfung werden müsse. Dies ist umso wärmer zu befürworten, als Marmorek's Serum niemals Schaden bringt. Als man s. Z. das Koch'sche Tuberkulin prüfte, sah man stets die Gefahr vor Augen, dass das dem Körper zugeführte Gift — sei es, dass es sich mit dem bereits in ihm befindlichen Gifte verbinde, sei es, dass es die Herde zu Giftproduktionen veranlassen könnte — ein Aufflammen der tuberkulösen Herde hervorrufe. Dergleichen braucht man bei dem Serum nicht zu befürchten — denn Marmorek's Serum enthält kein tuberkulöses Toxin, sondern im Gegenteil das Antitoxin, welches die Toxine der Tuberkelbacillen neutralisiert und auf diese Weise ihre deletäre Einwirkung zu Nichte macht.

Schliesslich will ich noch hinzufügen, dass sich Herr Dr. Marmorek in zuvorkommender Weise bereit erklärt hat, mir unentgeltlich 2000 Fläschchen Serum zur Prüfung in den Krankenhäusern Stockholms zu überlassen. Diese sind für ungefähr 100 Fälle berechnet. 150 Fläschchen brachte ich selbst mit; ich habe das Versprechen, je nach Bedarf das übrige zu erhalten. Prof. Edgren ist so freundlich gewesen, im Seraphienen-Lazarett, in welchem gewöhnlich Fälle verschiedener Stadien Aufnahme finden, sofort mit der Behandlung von Kranken zu beginnen. Ein Teil des Serums ist dem Schwedischen Nationalverein gegen Tuberkulose überlassen worden, welches beschlossen hat, dass die Prüfung des Serums in der Tuberkulose-Poliklinik in Riddaregaten von Dozent A. Josephson (frühe Fälle) angestellt werden mögen; im Tuberkulose-Pavillon des Krankenhauses St. Goran von Dr. Sture Carlson (vorgeschrittene Fälle) und in der chirurgischen Abteilung in der Kronprinzessin Luise-Pflegeanstalt für kranke Kinder von Dozent Dr. Björn Floderus (chirurgische Fälle). Ausserdem hat Dozent Magnus Möller sich freundlichst bereit erklärt, Marmorek'schen Antituberkuloseserum in einigen Fällen von Lupus zu prüfen.

XVIII. Der preussische Landesverein vom Roten Kreuz und seine Mitwirkung bei der Abwehr der Seuchengefahr.

Von

Dr. Kimmle,

Oberstabsarzt a. D., Generalsekretär des Centralkomitees.

Zu dem in der No. 17 dieser Zeitschrift veröffentlichten Aufsatz des Herrn Dr. Max Schultze hat Herr Geh. Medizinalrat Prof. Dr. Ewald einen Ergänzungsvorschlag gemacht, der bei dem hohen Ansehen des Verfassers gewiss weitgehende Beachtung finden wird. Um so mehr verlangt die gute Sache, dass die Ausführungen hier einer Prüfung unterzogen werden; denn sie sind dazu angetan, die unseres Erachtens überall vorhandene, dringende Notwendigkeit der Sicherstellung von Baracken fraglich erscheinen zu lassen.

Herr Geh. Rat Ewald entnimmt „die Berechtigung zu seinen Vorschlägen seinen Erfahrungen im Feldzuge 1870/71." „Wir hatten" — so führt er aus — „in unserem Lazarett des Vaterländischen Frauenvereins in Bonn a. Rh. noch viel unter Wunderysipel zu leiden. Um diese Fälle zu isolieren, liess ich, da keine passenden Räume im Hause vorhanden waren, im Garten auf ein paar Holzblöcken ein Podest aus Holzdielen machen und darauf ein Leinwandzelt aufschlagen, in welchem, wenn ich mich recht erinnere, 5 Betten stehen konnten usw."

Dass man es in dem erwähnten Beispiele nicht mit einer gemeingefährlichen Krankheit im Sinne des Reichsgesetzes vom 30. Juni 1900 zu tun hatte, sei nochmals betont. Herr Geh. Rat Ewald gibt ausdrücklich zu, dass es sich bei ihm nicht um eine Isolierung im strengen Sinne handelte. — Anders würde man doch schon bei den von dem Gesetz als gemeingefährlich bezeichneten Krankheiten Cholera, Pest, Flecktyphus, Pocken und Gelbfieber, aber auch bei Typhus, Ruhr, Diphtheritis, Scharlach, Milzbrand, Lyssa vorgehen müssen, und da reichen nach meinen Erfahrungen, die sich auf eine achtmonatige Cholera-Ueberwachung am Finowkanal, an der Weichsel und in Tolkemit i. Westpr. in den Jahren 1893 und 1894[1]) sowie auf eine mehrmonatige chefärztliche Tätigkeit in den Baracken- resp. Zeltlazarett bei Bremerhaven im Jahre 1901[2]) gründen, Zelte keineswegs aus.

1) Siehe Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamte, Bd. XII.

2) Vergl. Garnisonbeschreibungen vom Standpunkt der Gesundheitspflege aus aufgestellt. Herausgegeben von der Medizinalabteilung des Königl. Preuss. Kriegsministeriums. Beschreibung der Garnison Bremen, nebst einer Beschreibung des in Bremerhaven zur Aufnahme der aus China zurückkehrenden Truppentransporte des Ostasiatischen Expeditionskorps errichteten Barackenlazaretts (Berlin 1903, Ernst Siegfr. Mittler & Sohn).

Wie wenig die Zelte zur Behandlung Infektiöser geeignet sind, geht schon aus den Beobachtungen in früheren Kriegen hervor, und die Zelte haben in der Tat auch nie eine grössere Bedeutung erlangt, als die von Notbehelfen. Schon E. Richter[1]) hat in seiner „Allgemeinen Chirurgie der Schussverletzungen im Kriege" bei aller Anerkennung der Vorzüge hervorgehoben, dass die Zelte keineswegs tadelfreie Unterkunftsräume seien, vielmehr mancherlei Unannehmlichkeiten zeigten. Unter anderem führt er an: „Bei längerem Regen durchfeuchtet ihre Wand derartig, dass von Luftcirculation durch dieselbe nicht viel die Rede ist, und dann kann die Luft im Innern des Zeltes recht mangelhaft werden. Ferner schwankt die Temperatur in demselben meist im im Laufe von 24 Stunden stark auf und ab, zeigt, wie leicht erklärlich, nur wenig Unterschiede von der Aussentemperatur" .... „Sehr hohe Lufttemperatur an und für sich macht sich unter einem Zelte, namentlich wenn dasselbe unter voller Sonnenwirkung steht, höchst unangenehm bemerklich."

Die Mitteilungen E. Richter's bezüglich der Schwierigkeiten der Abkühlung im Sommer wie der künstlichen Erwärmung in der heissen Jahreszeit kann ich nach meinen Beobachtungen in Bremerhaven nur bestätigen. Die Hitze kann — trotz der Ventilationsmöglichkeit durch seitlich angebrachte Fenster und Türen, wie sie an dem doppelwandigen Militär-Lazarettzelt neueren Musters zum Unterschied von den gewöhnlichen Zelten besteht — sehr drückend und lästig werden. Zur Verminderung der Kälte hatten wir wohl Oefen nach Bremerhaven mitgebracht, die technische Aufsichtsbehörde weigerte sich aber, ihre Einwilligung zu ihrer Beheizung zu erteilen wegen der hochgradigen Feuersgefahr. Dabei waren die Insassen — wohlgemerkt! — Soldaten, die an Ordnung gewöhnt sind. Bei einer Belegung der Zelte mit unruhigen, unerzogenen Kindern würde man diese Bedenken noch weit mehr erklärlich finden. Von den mancherlei Störungen der Zeltbewohner durch Regen und Sturm will ich nicht näher sprechen. Auf die Unruhe durch die ewig flatternde Leinwand, auf die durch die Türspalten und, wenn nicht recht gut vorgebeugt ist, durch die Seitenwände dringenden Wassermassen sei nur kurz hingewiesen. Auf die Schwierigkeiten, den Boden rein zu halten, haben schon H. Fischer 1868[2]) und E. Richter 1877 die Aufmerksamkeit gelenkt. Heute, da wir über die Ursachen und die Modalitäten der Krankheitsübertragung viel mehr im Klaren sind als in jener Zeit, in welcher die Wissenschaft nur ahnend nach den jetzt enthüllten Wahrheiten tastete, werden wir gerade dieser bedenklichen Seite der Zeltunterbringung noch skeptischer gegenüberstehen. Schon in den Kriegen 1848—70 hat man eingesehen, dass der Zeltuntergrund besonders vorbereitet und aufgeschüttet werden muss, und dass es bald nötig wird, diese Aufschüttung zu entfernen und durch neue zu ersetzen. Zu der grossen Gefahr, die der begierig aufsaugende Untergrund mit sich bringt, kommt die Bodenkälte und -Feuchtigkeit bei kaltem und regnerischem Wetter. Herr Geh. Rat Ewald hat deshalb schon im Jahre 1870/71 einen Bretterboden herstellen lassen. Ich habe dasselbe im Sommer 1901 in Bremerhaven getan. Aber obwohl mir Bauunternehmer zur Hand waren, die in jenen Tagen eine geradezu glänzende Probe ihrer Leistungsfähigkeit ablegten, dauerte es 3 Tage, bis 2 Zeltfussböden lagen. Nach meinen anderweitigen Erfahrungen, z. B. in Tolkemit, möchte ich bezweifeln, ob man überhaupt früher damit fertig wird. Denn die Bretter müssen gespundet sein, wenn nicht aller Unrat etc. durch die Ritzen fallen soll. Ich bin noch weiter gegangen und habe Linoleum darüber gebreitet. Aber auch dieses will herbeigeholt und angebracht werden. So geht im besten Fall mit dieser Vorbereitung ein weiterer Tag verloren, und man sagt meines Erachtens nicht zuviel mit der Behauptung, dass zur Aufstellung eines mit gutem Dielenboden und Linoleumbelag versehenen, einigermaassen geräumigen Zeltes 3—4 Tage vergehen.

Wenn ich nun auch dahingestellt sein lassen will, ob ein solches Zelt zur Krankenbehandlung für geeignet erachtet werden darf oder nicht, so möchte ich die Frage, ob es zur Unterbringung von Verdächtigen und Quarantänepflichtigen genügt, absolut verneinen. Wohl mache ich mich anheischig, 100 Soldaten in einer Anzahl von Zelten zusammenzuhalten, wenn mir das entsprechende Aufsichtspersonal und Strafgewalt zur Verfügung steht. Aber ich würde mich nach meinen Erlebnissen in Danzig und Tolkemit im Jahre 1894 ausserstand erklären, drei in je einem Zelt untergebrachte Familien so zu internieren, dass zwischen denselben und namentlich zwischen den Kindern jeder Verkehr ausgeschlossen ist, wenn mir nicht die Möglichkeit gegeben ist, Türen und Fenster nicht bloss bewachen, sondern abschliessen zu lassen. Solche Aufgabe aber kann schon an den Arzt herantreten, wenn nur 2 Erkrankungsfälle an verschiedenen Stellen einer Gemeinde innerhalb ein- bis zweimal 24 Stunden auftreten, und sie ist schlechterdings nicht zu erfüllen in einem Zelte, aus welchem die Kinder teils durch die natürlichen Zugangsöffnungen, teils unter den Seitenwänden hervor alle Augenblicke entschlüpfen. Seitdem die grosse Gefahr der Seuchenverschleppung gerade durch Kinder, auf welche ich schon in den vorerwähnten Arbeiten aus dem Kais. Gesundheitsamte im Jahre 1895 hingewiesen habe, allgemein anerkannt und neuerdings die Kontaktinfektion zur Grundlage der systematischen Typhusbekämpfung in der Mosel- und Saargegend, in Elsass-Lothringen und der Rheinpfalz gemacht ist, wird man solchen Schwierigkeiten, ja man kann es getrost aussprechen, Unmöglichkeiten der Internierung bei Seuchenverdächtigen

1) Allgemeine Chirurgie der Schussverletzungen. Breslau 1877.

2) Lehrbuch der Allgemeinen Kriegschirurgie.

und Quarantänepflichtigen durch Zelte desto grössere Wichtigkeit beilegen müssen.

Zu dem vorstehenden Bedenken kommt nun ein weiteres: Man überschätzt die Gutmütigkeit und Nachgiebigkeit der Civilbevölkerung im allgemeinen, wenn man glaubt, dass sie sich freiwillig oder auch nur auf blosses Zureden entschliesst, aus ihrem bescheidenen Stübchen selbst in einen behaglichen Raum, wie ihn eine helle, gut durchgelüftete, event. wohl erwärmte Baracke doch darstellt, ohne weiteres überzusiedeln. Da bedarf es in vielen Fällen langen Zuredens und — leider nur zu oft — energischen Vorgehens. Ist es aber schon ein Kunststück, einige Familien bei guter Verpflegung in einer wohl ausgestatteten Baracke mehrere Tage festzuhalten, so wird man diese Aufgabe kaum durchführen können, wenn man so viele missmutige, widerwillige Menschen unter ein Zelt gebracht hat, in welches der scharfe Wind durch alle Fugen hineinfegt, der Regen durch die Ritzen und in den Boden dringt, in welchem eine einigermaassen erträgliche Wärme kaum zu erreichen ist, ein ewiges Halbdunkel herrscht und was die Mängel alle sonst noch sind, über welche die Leute sich unaufhörlich beklagen, bis sie, zur Selbsthilfe schreitend, samt Kind und Kegel mit Protest die Quarantäne brechen. — Freilich bei den Soldaten in Bonn im Jahre 1870/71, bei denen man es überdies, wie ja zugegeben wird, nicht allzu streng nahm, mag das anders gewesen sein. Die bleiben, zumal wenn sie krank und unlustig zu allem sind, wohin man sie auch stellt oder legt, und „überstehen“ ihre „Sommerwohnung.“ Aber der freie Bürgersmann mit Frau und Kind ist nicht zu blindem, bedingungslosem Gehorsam erzogen, und die Widerstandsfähigkeit kleiner Kinder und robuster verwundeter Soldaten ist doch eine zu verschiedene, als dass man sie beide ohne weiteres unter das Minimum von persönlichem Schutz bringen dürfte.

Wollte man nun trotzdem über all die erwähnten Bedenken und manch andere noch sich hinwegsetzen und für kleinere, ärmere Gemeinden sich mit Zelten begnügen, so bliebe nichts übrig, als diese für die beregten Zwecke fragwürdigen Unterkünfte auf eigene Kosten zu beschaffen und an irgend einer Zentralstelle aufzubewahren. Das ist aber immerhin mit beträchtlichen Ausgaben verbunden (ein einigermaassen haltbares Zelt für 6—8 Personen kostet 500 M. ausschliesslich Dielenboden) und bei mehrwöchigem Gebrauch wie bei langer — zumal unsachgemässer — Aufbewahrung leidet der Zustand der Zelte, wie bekannt, erheblich, so dass nach einer Reihe von Jahren eine Ergänzung mehr oder weniger wahrscheinlich wird.

Herr Geh. Rat Ewald weist auf die Möglichkeit hin, „event. aus der nächsten Garnison ein paar solcher Zelte schnellstens zu erhalten“. Abgesehen davon, dass kaum in jeder Garnison richtige, zur Krankenbehandlung brauchbare — keine aus Zeltbahnen der Soldaten zusammenknöpfbare — Zelte vorhanden sind, möchte ich doch stark bezweifeln, ob das Kommando einer Garnison beim Ausbruch oder der Gefahr einer Seuche in ihrer Umgebung sich dazu verstehen wird, die paar Zelte, welche sie besitzt, leihweise an die Nachbargemeinden abzugeben und sich selbst seiner Hilfsmittel zu entäussern.

So gerne ich mich daher der Autorität des Herrn Geh. Rats Ewald in sonstigen, medizinischen Dingen beuge, in der vorliegenden Frage vermag ich es nicht. Ich bin vielmehr der Ansicht, dass den kleineren Gemeinden ebensowenig als den grösseren mit Zelten gedient ist, selbst dann nicht, wenn man sie nur als Provisorium ansieht. Denn wenn bei grösserer Ausdehnung einer Epidemie aus dem letzteren eine endgültige Einrichtung auf längere Zeit entstehen müsste, und die Herstellung bzw. Beschaffung soliderer Baracken sich notwendig erweisen würde, handelte es sich um doppelte Kosten.

Uebrigens sind derartige Spezialeinrichtungen für die kleineren und ökonomisch schwächeren Kommunalverbände ja nicht mehr nötig, seitdem die Vertragsabschlüsse des Zentralkomitees wie Herr Dr. Schultze ausführte, mit den Kreisen erfolgen sollen, demnach die wirtschaftlich schwachen durch ihre stärkeren Schwestergemeinden unterstützt werden können.

Man wird demnach meines Erachtens am besten daran tun, wenn man ohne Sondereinrichtungen allgemein den Bezug von Baracken durch das erwähnte Abkommen mit dem Roten Kreuz sich sichert. Ihre Verwendbarkeit selbst bei grösster Kälte ist durch die neuesten Erfahrungen in Sibirien im Laufe des letzten Winters genügend dargetan. Was die Schnelligkeit des Transportes anlangt, so kann ich ein Beispiel aus Tolkemit anführen: die vier Baracken, welche ich dort nach vielen Verlegenheiten bezüglich der Unterbringung von Kranken und Verdächtigen endlich am 24. Oktober 1894 mit einer Anzahl der letzteren belegen konnte, hatten am 17. Oktober noch in Altona gestanden und durch Gespanne von dem mehrere Stunden entfernten Elbing herübergebracht werden müssen; innerhalb zweier Tage nach ihrem Eintreffen am Bestimmungsort waren sie aufgerichtet und zur Aufnahme von Kranken usw. bereit. Diese an sich schon verhältnismässig kurze Zeit kann künftig noch verringert werden, wenn erst, wie es in der Absicht des Zentralkomitees liegt, grössere Barackendepots in verschiedenen peripheren Zentren der Monarchie errichtet sein werden. Man wird dann in nicht viel längerer Zeit als mit Zelten mit Baracken, d. h. Unterkünften, in welchen man auch Kinder wochenlang ohne Bedenken unterbringen kann, rechnen und definitve Vorkehrungen von vornherein treffen können.

Zu den vorstehenden Ausführungen des Herrn Generalsekretärs gestatte ich mir, um jedem Irrtum vorzubeugen, zu bemerken, dass mir die von ihm angeführten Bedenken gegen meinen Ergänzungsvorschlag im allgemeinen wohl bekannt waren. Ich habe denselben aber auch nicht gemacht, um „die Sicherstellung von Baracken in Frage zu stellen“, ich habe im Gegenteil ausdrücklich gesagt: „dass damit die sehr dankenswerte Aufforderung des Zentralkomitees nicht etwa überflüssig gemacht werden soll, bedarf keiner Begründung“. Auch ich hielt und halte die Zelte, wie Herr Kimmle sagt, nur für einen Notbehelf. Mein Vorschlag bezweckte nicht eine regelmässig oder allgemein anzuwendende Maassnahme, sondern gelegentliche Ausnahmen, deren Anordnung von den jeweiligen Verhältnissen und dem Ermessen der zuständigen Instanz abhängig zu sein hätte. Dass die Bereitstellung von Baracken das um vieles erstrebenswertere Ziel ist, wird Niemand bestreiten wollen, und wenn es dem Komitee gelingt, sie in ausreichendem Maasse zu organisieren, um so besser. So lange dies aber nicht zur Tat geworden ist, dürfte es sich doch fragen, ob das Bessere unter allen Umständen der Feind des Guten oder, richtiger gesagt, des in vielen Fällen zunächst zur Hand Liegenden sein soll. Nur aus diesem Grunde hatte ich die Zeltfrage nochmals zur Erwägung gestellt. Ewald.

XIX. Schillers Beziehungen zur Natur- und Heilkunde.

Ein Nachwort.

Von

C. Posner.

In dem lauten Stimmenchorus, welcher die Säkularfeier von Schillers Todestage begleitete, durften die Aerzte nicht fehlen, um zu bezeugen, dass sie ein besonderes Anrecht hätten zur Ehrung des toten Nationalheros als eines der ruhmreichsten Männer, die aus ihren Reihen hervorgegangen sind. Von den verschiedensten Seiten ist der Versuch gemacht worden, kritisch und historisch festzustellen, was Schillern die Medizin — was er ihr war[1]). Das Ergebnis war im ganzen kein sehr befriedigendes; die Zeit seiner Studien auf der Karlsakademie wird uns immer nur eine wenig erfreuliche Episode seines Lebens bilden — wir werden ihrer immer nur als einer Epoche gedenken, da der Genius sich im Zwange des fremden, ihm innerlich nicht „kongenialen“ fühlte, eben durch den Zwang wohl auch vielfach zu übertriebener Kraftäusserung gelockt und gestachelt. Und die, invita Minerva, abgefassten Schulprodukte aus jenen Tagen verraten zwar da, wo sie sich auf psychologisch-philosophisches Gebiet hinauswagen, schon in so manchen Zügen den Dichter und Denker, aber das eigentlich medizinische an ihnen trägt doch so sehr den Stempel der Zeit, hat so wenig individuelles oder gar bedeutendes, dass man gewiss ganz achtlos daran vorübergehen würde, schmückte sie nicht der Name des grossen Autors und hätte nicht allerdings jedes Dokument, welches für seine Entwickelung zeugt, Anspruch auf Beachtung und Würdigung.

Man hat sich im ganzen damit begnügt, dies festzustellen und damit den schuldigen Tribut der Ehrfurcht zu entrichten; mit der Flucht aus Stuttgart, mit dem Augenblick, da Schiller die freilich gar dornenvolle Bahn betrat, auf die seine innere Bestimmung ihn rief, scheint auch jede Beziehung zu seiner ursprünglichen Berufstätigkeit abzureissen — man hat fast den Eindruck, als vermiede er in den nächsten Jahren geflissentlich jede Erinnerung an die hinter ihm liegende Epoche. Tauchen auch hie und da in den Dichtwerken dieser Zeit Einzelzüge auf, die auf seine frühere ärztliche Ausbildung hinweisen[2]) — im ganzen kann man sich doch schon den Schiller der achtziger Jahre sehr wohl vorstellen, ohne dass man von dieser Schulung seiner Jugend überhaupt etwas ahnte.

Indessen — so völlig, wie man vielfach anzunehmen pflegt, erlöschen bei ihm doch nicht alle Erinnerungen. Selbst in seiner eigenen Leidensgeschichte, in den zahllosen Briefstellen, in denen er gezwungen ist, von Anfällen seiner Krankheit zu berichten, verrät sich oft genug eine gewisse medizinische Einsicht, wenn er sich auch, erklärlicherweise, über die Diagnose bis zuletzt täuscht und sein fortschreitendes Lungenleiden immer nur unter der Bezeichnung: Krämpfe, Flussfieber, Asthma, Schmerzen im Diaphragma erwähnt. Besonders aber, wo er über allgemein-ärztliche Dinge sich auslässt, sowie dort, wo er direkten Rat über Lebensweise und Gesundung erteilt, glauben wir doch hie und da den weitblickenden Mediziner herauszuhören; so z. B. wenn er aus Weimar berichtet, dass bereits 40 Kinder mit den Blattern erfolgreich inokuliert sind und hinzufügt: „In einer so kleinen Stadt ist es wirklich merkwürdig, dass man das Vorurteil gegen die Inokulation so allgemein abgelegt sieht“[3]). Mehr noch, wenn er dem getreuen Körner allerhand

1) H. Magnus, Schiller als Arzt. Deutsche med. Wochenschr. 1905, No. 18. — M. Neuburger, Schillers Beziehungen zur Medizin. Wiener klin. Wochenschr. No. 19. — Greeff, Schiller als Arzt. Diese Wochenschrift. No. 20.

2) Vergl. hierzu besonders Neuburger, l. c.

3) Briefwechsel zwischen Schiller und Körner. Stuttgart. Cotta. I. S. 212.

Aufschlüsse über dessen Krankheit gibt. Der Freund war leberleidend, — der spätere Verlauf scheint auf eine Gallensteinkrankheit hinzudeuten. Schiller stellt zunächst — der Sitte und Ausdrucksweise der Zeit gemäss — fest, wie seine Konstitution beschaffen ist; er erklärt sie für „weich, reizbar, schwächlich", rät demnach Stärkung der festen Teile, die aber durch eine gelinde auflösende Methode allmählich vorbereitet werden müsse und empfiehlt daher eine Karlsbader Kur, nebenbei aber eine mehr vegetabilische Diät und mässigen Weingenuss. „Hier ein Pröbchen Medizin", setzt er hinzu. „Verzeih mir's. Ich will wahrlich nicht an Dir pfuschen, aber ich glaube, dass meine Bekanntschaft mit Dir überhaupt mir einige Aufschlüsse über Deine Animalität könnte gegeben haben, die einem landfremden Praktikus nicht gleich zu Gesicht liegen"[1]). Der Erfolg von Karlsbad war nicht sehr durchgreifend; Schiller vermutet nun, dass bei dem Freund Hämorrhoiden im Anzuge seien, und rät diesen nachzuhelfen, um so die Krisis zu beschleunigen[2]). „Die Hämorrhoiden", fährt er fort, „sind zwar heilsame Ausleerungen, aber zugleich unterhalten sie den Zufluss des Blutes nach den unteren Gedärmen, weil jede Ausleerung zugleich als Reiz wirkt. Die Quelle der Hämorrhoiden aber . . . ist ein erschwerter Umlauf des Blutes durch die Gefässe des Unterleibes, durch Verdickung des Blutes, zuviel Ruhe, lokale Erhitzungen in diesen Teilen . . . hervorgerufen"; er rät vom vielen Medizinieren ab; „nimmst Du etwas, so sei es ein gelindes Salz, oder noch besser venetianische Seife, zu kleinen Dosen, aber anhaltend gebraucht, und zuweilen ein abführendes Mittel". Vor allem aber empfiehlt er eine regelmässig eingeteilte Lebensordnung mit leichter Diät sowie viel Bewegung — Dinge, auf die er, so wenig er selbst sich danach richtet, immer wieder zurückkommt. Körner revanchiert sich übrigens durch allerhand ebenfalls sehr verständige Vorschläge, z. B. den Rat, Flanell auf dem blossen Leibe und Socken von spanischer Wolle zu tragen[3]), oder, den Jungen nicht zu bald laufen lernen zu lassen — „besser, er kriecht erst, bis die Beine stärker werden"[4]).

Es liessen sich solcher Einzelheiten noch eine ganze Anzahl anführen; und gewiss hat auch dieses Verfolgen alter, halb verwehter Spuren seinen eigenen Reiz. Aber weit mächtigere Einflüsse verdrängen alsbald aus Schillers Geiste die Ueberbleibsel jugendlicher Eindrücke — nicht die Medizin, aber die Naturforschung im weitesten Sinne ist es, die allmählich Besitz von seinem inneren Leben ergreift. Sie bemächtigte sich Schiller's nicht auf dem Wege der Beobachtung und Erfahrung, sondern vermittelst der philosophischen Spekulation; und der Name Kant's darf nicht vergessen werden, wo immer von seinem Eindringen in die grossen Probleme der Natur die Rede ist. Es ist Ende der 80er Jahre, als er seine Professur in Jena antritt und nun sich ganz historisch-philosophischen Forschungen hingibt, während die poetische Produktion in den Hintergrund tritt. Mehr und mehr sucht er sich mit der Gedankenwelt des grossen Philosophen vertraut zu machen, „der die menschliche Natur mit kritischem Scharfsinn zerlegt" (Kuno Fischer); und alsbald (November 1790) bringt ihn auch ein Gespräch über Kant in eine zunächst unfreundliche Beziehung zu Goethe. Hatte dieser mit Körner gerade hier Berührungspunkte gefunden, so konnte er sich mit Schiller nicht verständigen: „seine (G.'s) Philosophie", schreibt Schiller sehr bezeichnend, „mag ich auch nicht ganz; sie holt zu viel aus der Sinnenwelt, wo ich aus der Seele hole. Ueberhaupt ist seine Vorstellungsart zu sinnlich und betastet mir zu viel"[5]).

Aber schon wenige Jahre später (1793) hat er sich zu viel tieferer Auffassung durchgerungen. Ausgehend von an sich rein ästhetischer Betrachtungsweise formuliert er bereits Sätze, wie „Natur ist, was durch sich selbst ist, Kunst ist, was durch eine Regel ist; das Ding folgt seiner Natur, es bestimmt sich durch seine Natur"[6]); er studiert, um einen Begriff der Schönheit eines Tieres zu erhalten, die Verhältnisse, in denen Form, Masse, Bewegung stehen, bis er endlich die ganz modern anmutende Folgerung zieht, die Natur eines Dinges sei „das innere Prinzip seiner Existenz, zugleich als Grund seiner Form betrachtet — die innere Notwendigkeit der Form"[7]). Auf diesem Wege findet er eine Versöhnung seiner alten, ästhetisierenden Anschauungen mit der naturphilosophischen, objektiven Auffassung.

Das ist die Zeit, in welcher er, wenn der Ausdruck erlaubt ist, Goethen entgegenreift und in mühevoller Geistesarbeit den Grund zu der einzig schönen, fruchtbaren Verbindung mit ihm legt. Wie Goethe zur Naturforschung gekommen ist, was sie ihm dankt, mag man in der hinreissenden Darstellung Rudolf Virchows nachlesen[8]); auch, wie das erste, ernsthafte Gespräch der beiden Männer über das Goethische Problem der Urpflanze beinahe noch mit einem Missverständnis geendet hätte — denn mehr konnte es eigentlich nicht sein, wenn Goethe an Schillers nachdenklichem Ausspruch „das ist aber keine Erfahrung, das ist eine Idee" so starken Anstoss nahm. Aber wie tief Schiller sich bereits in die Goethische Ideenwelt versenkt hatte, lehrt am besten der berühmte Brief, in welchem er die Summe aus des bis dahin ihm so fremd Gegenüberstehenden geistiger Existenz zog: „Sie

1) Ebendas. S. 229.
2) Ebendas. S. 246.
3) Ebendas. S. 261.
4) Ebendas. III. S. 124.
5) Ebendas. II. S. 153.
6) Ebendas. III. S. 34.
7) Ebendas. III. S. 38.
8) R. Virchow, Goethe als Naturforscher und in besonderer Beziehung auf Schiller. Berlin 1861. A. Hirschwald.

suchen das Notwendige der Natur, aber Sie suchen es auf dem schwersten Wege, vor welchem jede schwächere Kraft sich hüten wird. Sie nehmen die ganze Natur zusammen, um über das Einzelne Licht zu bekommen; in der Allheit der Erscheinungen suchen Sie den Erklärungsgrund für das Individuum auf. Von der einfachen Organisation steigen Sie, Schritt vor Schritt, zu der mehr verwickelten hinauf, um endlich die verwickeltste von allen, den Menschen, genetisch aus den Materialien des ganzen Naturgebäudes zu erbauen"[1]). Von nun an macht die Verständigung rasche Fortschritte; alsbald lässt Goethe den Freund an allen seinen naturwissenschaftlichen Versuchen und Beobachtungen teilnehmen, und findet stets ein wahrhaft verständnisvolles Eingehen, ja, vielerlei neue Anregung. Wenn ihm Goethe die ungemein rasche Entwickelung der Flügel gewisser Wespen beschreibt, so kommt ihm eine Reminiscenz aus seinen eigenen Studien — die Tatsache erinnert ihn „an die schnelle und gewaltsame Entwickelung, welche in dem Herzen und den Lungen des neugeborenen Tieres vor sich geht." Zur Farbenlehre, die Goethe so unausgesetzt beschäftigt, teilt Schiller selbst gelegentliche Beobachtungen mit; und wenn er im „Taucher", zur Verwunderung Körners, von „purpurner Finsternis" spricht, so setzt er gar gelehrt auseinander, dass der Taucher in der Tiefe wirklich die Lichter grün, die Schatten purpurfarben sieht, und dass er ihn eben deshalb, wenn er aus der Tiefe heraus ist, das Licht rosicht nennen lässt, weil diese Erscheinung nach einem vorhergegangenen grünlichen Schein so erfolgt[2]). Und endlich (1798) ist er zu Ansichten vorgedrungen, die jeder wahre Naturforscher mit Goethe „als Glaubensbekenntnis unterschreiben kann": er ist überzeugt, „dass nur dadurch die Wissenschaft erweitert werden kann, dass man auf der einen Seite dem Phänomen ohne allen Anspruch auf eine hervorzubringende Einheit folgt, es von allen Seiten umgeht und bloss die Natur in ihrer Breite aufzufassen sucht, auf der andern Seite (und wenn jene erst nur in Sicherheit gebracht ist) die Freiheit der vorstellenden Kräfte begünstigt, das Kombinationsvermögen sich mit Lust daran versuchen lässt, mit dem Vorbehalt, dass die vorstellende Kraft auch nur in ihrer eigenen Welt und nie in dem Faktum etwas zu konstituieren sucht. Denn mir däucht, es ist bisher auf zwei entgegengesetzte Arten in der Naturwissenschaft gefehlt worden: einmal hat man die Natur durch die Theorie verengt, und ein andermal die Denkkraft durch das Objekt zu sehr einschränken wollen. Beiden muss Gerechtigkeit geschehen, wenn eine rationelle Empirie möglich sein soll"[3]).

Freilich hat Schiller die letzten, so ungemein produktiven Jahre seines Lebens nicht auch noch darauf verwenden können, selbsttätig auch auf diesem Wege fortzuschreiten. „Hätten wir uns ein halb Dutzend Jahre früher gekannt", klagt er[4]), „so würde ich Zeit gehabt haben, mich Ihrer wissenschaftlichen Untersuchungen zu bemächtigen, ich würde Ihre Neigung vielleicht unterhalten haben, diesen wichtigen Gegenständen die letzte Gestalt zu geben und in jedem Falle würde ich ein redlicher Verwalter des Ihrigen gewesen sein."

Auf die Art seines eigenen, dichterischen Schaffens aber ist die neugewonnene Erkenntnis, die „Anschauung" im Sinne Goethes, gewiss nicht ohne Einfluss geblieben. Ganz erstaunlich ist die Kraft, mit der der rastlos Strebende sich den neuen Stoff zu assimilieren vermochte. Und man darf sich wohl billig fragen, ob diese ganze Ideenwelt nicht vielleicht ewig „ein fremder Tropfen in seinem Blute" geblieben wäre, wenn nicht durch die unwillig betriebenen Studien seiner Jugendzeit doch so manche Keime gelegt worden wäre, die nun, durch Goethe neuerweckt, zu lebendiger Entwickelung drängten. Wir dürfen keinesfalls vergessen, dass die Naturwissenschaft, wie Virchow so treffend ausführt[5]), „an der Errichtung einer der schönsten Säulen deutschen Dichtertums" den grössten Anteil hat. „Nicht nur, dass sie den beiden Dichtern jene breite Grundlage der Naturkenntnis, jene Fähigkeit der anatomischen Analyse auch der zusammengesetzten Erscheinungen des körperlichen und geistigen Lebens gab, sondern sie brachte ihnen auch das Mittel der Einigung. Und diese Einigung ging nicht wieder verloren, trotzdem dass Goethe nachher noch tiefer als vorher in das eigentliche anatomische Wesen eindrang. Denn es war ja das Gesetz, welches beide suchten in der Natur, gleichviel abgewendet von der Willkür der Dichterlinge und von der Botsmässigkeit der Frömmler."

XX. Therapeutische Notizen.

Hüls empfiehlt, wohl im Gegensatz zu dem, was sonst üblich ist, bei der Reposition eingeklemmter Brüche nicht vor äusserster Gewaltanwendung zurückzuschrecken. In einer 30jährigen Praxis, bei welcher er zu zahlreichen Brucheinklemmungen gerufen wurde, gelang es ihm mit einer einzigen Ausnahme, stets auf diese Weise die Gefahr zu beseitigen. Niemals brauchte er deshalb zu operieren. Er empfiehlt auch in Fällen schwieriger Reposition den Versuch zu machen, die Bruchpforte

1) Briefwechsel zwischen Schiller und Goethe. III. Ausg. Stuttgart, Cotta. 1870. I. S. 6.
2) Briefw. mit Körner. IV. S. 32.
3) Briefw. mit Goethe. II. S. 11.
4) Ebendas. S. 378.
5) l. c. S. 44.

von aussen durch stumpfe Gewalt mit den Fingern zu erweitern. (Therap. Monatsh. Dez. 1904.)

Nach den Erfahrungen Burgers ist der Perubalsam ein vorzügliches Mittel für die Wundbehandlung, das zu einer überraschend schnellen Heilung führt. Er empfiehlt, Riss-, Säge- wie Quetschwunden nach Reinigung und Durchspülung mit Sublimatlösung mit Perubalsam zu beträufeln und dann in üblicher Weise zu verbinden. Auch bei schlecht heilenden Unterschenkelgeschwüren ist der Perubalsam von guter Wirkung. (Münch. med. Wochenschr. 1904. No. 48.)

H. H.

XXI. Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Die Berliner medizinische Gesellschaft hielt am 17. d. M. unter dem Vorsitz von Exz. v. Bergmann eine überaus stark besuchte Sitzung ab — beide, auf der Tagesordnung stehende Themata: die Genickstarre und die Syphilis-Spirochaeten hatten lebhaftes Interesse erweckt. Zu Beginn der Sitzung sprachen die Herren Schaudinn und Hoffmann (da Herr Geh. Rat Kirchner am rechtzeitigen Erscheinen verhindert war); sie teilten in durchaus objektiver Weise den Gang und die Art ihrer Untersuchungen mit, durch welche sie zur Auffindung einer charakteristischen Spirochaeten-Form in syphilitischen Geweben (Primäraffekt, recente Papeln, Inguinaldrüsen usw.) gelangt sind und betonten die Unterschiede dieser Spirochaete pallida gegenüber den sonst bekannten. Sie konnten dabei anführen, dass Metschnikoff der Nachweis der gleichen Form bei der Impfsyphilis des Affen gelungen sei (worüber er bereits in der letzten Sitzung der Académie berichtet hat). Nachdem sodann Herr Kirchner seinen angekündigten Vortrag gehalten, folgte die Demonstration zahlreicher Mikrophotogramme mittelst des Projektionsapparates; eine grosse Reihe von Präparaten war ebenfalls seitens der Vortragenden aufgestellt. Es wurde noch in die Diskussion eingetreten, zu welcher zunächst Herr Dr. Thesing, Assistent am zoologischen Institut, das Wort nahm; er sprach sich gegen die spezifische Natur der vorgelegten Spirochaeten aus, die er vielmehr z. T. wenigstens einfach als Bewohner der zu ihrer Darstellung verwandten Farbflüssigkeit (Giemsalösung) deuten zu dürfen glaubte. Da in der weiteren Diskussion zweifellos viel von den übrigen, als spezifisch für Syphilis in Anspruch genommenen Mikroorganismen die Rede sein wird, so wird unsere Leser um so mehr die kurze Mitteilung von Geh. Rat F. E. Schulze, Direktor des zoologischen Instituts der Universität über den Siegel'schen „Cytorhyctes luis" interessieren, welche in dieser Nummer der Wochenschrift abgedruckt ist. Die Fortsetzung der Diskussion wurde vertagt. — Herr Kirchner gab in seinem Vortrage ein sehr eingehendes Bild der oberschlesischen Genickstarre-epidemie; er schilderte die allmähliche Verbreitung in den einzelnen Kreisen, welche für contagiöse Fortpflanzung der Seuche spricht. Ganz vorwiegend sind auch diesmal Kinder befallen worden. Die Epidemie zeigt vorläufig noch keine ausgesprochene Tendenz zum Abklingen. Als Erreger ist, nach den Untersuchungen Gaffky's und v. Lingelsheim's, auch bei dieser Epidemie der Jaeger-Weichselbaum'sche Meningococcus mit höchster Wahrscheinlichkeit anzusprechen; als Infektionsweg, wie Westenhoeffer's Untersuchungen dartaten, der Respirationstractus, insbesondere die Mandeln. Der Redner schloss mit einem lebhaften Appell an die gesetzgebenden Körperschaften zur schleunigen Verabschiedung der preussischen Ausführungsgesetze zum Reichsseuchengesetz, damit endlich der Medizinalverwaltung die wirksamen Handhaben zur energischen Bekämpfung solcher Epidemien gegeben werden!

— Prof. B. Proskauer ist zum Vorsteher der chemischen Abteilung des Instituts für Infektionskrankheiten ernannt worden.

— Den Professoren Dr. Ph. Jos. Pick und Karl Pawlik in Prag ist der Titel als Hofrat verliehen worden.

— Die fünfte Generalversammlung des Zentralkomitees für das ärztliche Fortbildungswesen in Preussen findet am Sonnabend, 17. Juni im Kgl. Kultusministerium statt.

— Die XIV. Konferenz der Centralstelle für Arbeiter-Wohlfahrtseinrichtungen, welche am 5. und 6. Juni zu Hagen i. W. zusammentreten wird, hat als erstes Thema „Die Belehrung der Arbeiter über die Giftgefahren in gewerblichen Betrieben" auf ihre Tagesordnung gesetzt. Um die Verhandlungen möglichst umfassend vorzubereiten, hatte bereits am 11. Dezember 1904 eine Vorkonferenz unter Vorsitz von Exc. v. Holleben stattgefunden, an welcher sich nicht nur die Mitglieder der Centralstelle, sondern zahlreiche Hygieniker, Medizinal- und Verwaltungsbeamte, sowie Vertreter der beteiligten Industriezweige selbst beteiligten; in jener Vorkonferenz fand die Verteilung des Stoffes an die einzelnen Referenten statt. Herr Prof. Lewin, von dessen neueren Veröffentlichungen über den Gegenstand die erste Anregung zur Behandlung der Frage in einer Konferenz der Centralstelle ausgegangen ist, sowie Herr Prof. Lehmann-Würzburg haben die einleitenden Referate übernommen; weitere Referate werden erstatten die Herren Prof. Lepsius-Griesheim, Dr. Rössler-Frankfurt a. M., Dr. Blum-Frankfurt a. M., Reg.- und Gewerberat Oppermann-Arnsberg, Reg.- und Geh. Med.-Rat Roth-Potsdam, Geh. Reg.-Rat Dr. Liebrecht-Hannover, Stadtschulrat Dr. Kerschensteiner-München, Prof. Dr. E. Franke-Berlin; es steht demnach eine sehr ausgiebige und vielseitige Diskussion der brennenden Frage des Schutzes der Arbeiter gegen Gewerbevergiftungen zu erwarten. Wir werden das einleitende Referat des Herrn Prof. Lewin im Wortlaut mitzuteilen in der Lage sein.

Anschliessend sei bemerkt, dass die in diesen Tagen in Bern abgehaltene Internationale Arbeiterschutz-Konferenz, an welcher als deutscher Delegierter Herr Ministerialdirektor Casper teilnahm, ein internationales Verbot der Verwendung von weissem Phosphor in der Zündholzfabrikation beschlossen hat.

— Die diesjährige Versammlung der American medical Association wird vom 11.—14. Juli in Portland, Oregon, stattfinden.

— Der Verein süddeutscher Laryngologen hält seine zwölfte Versammlung zu Heidelberg am Pfingstmontag, den 12. Juni, morgens $8^1/_2$ Uhr mit folgender Tagesordnung ab: I. Eröffnung durch den Vorsitzenden. Kassenbericht. Wahl des Vorstandes. Neuaufnahmen. II. Stellungnahme zur Gründung der Deutschen laryngologischen Gesellschaft. III. Bericht über die Garciafeier in London. IV. Resolution, betr. die Organisation laryngologischer resp. oto-laryngologischer Sektionen auf internationalen Kongressen und Naturforscherversammlungen. — Ausserdem sind zahlreiche Vorträge angemeldet.

— Am 2. Mai 1905 hat der in Berlin tagende Röntgenkongress beschlossen, eine einheitliche Nomenklatur der Röntgenologie für die Kongress- und Schriftsprache einzuführen. Folgende Bezeichnungen sollen in Zukunft verwendet werden: Röntgenologie = Röntgenlehre, Röntgen-Wissenschaft; Röntgenoskopie = Röntgen-Durchleuchtung; Röntgenographie = Röntgenaufnahme; Röntgenogramm = Röntgenbild, a) Röntgennegativ, b) Röntgenpositiv, c) Röntgendiapositiv; Ortho-Röntgenographie; Röntgentherapie = Röntgenbehandlung; Röntgenisieren = mit Röntgenstrahlen behandeln.

— Am Sonntag, den 14. Mai d. J. wurde der Neubau des Sanatoriums Schlachtensee von DDr. Weil und Mankiewitz eröffnet.

XXII. Bibliographie.

(Der Redaction eingesandte Bücher. Besprechung vorbehalten.)

Vom 6. bis 18. Mai 1905.

Veröffentlichungen aus dem Gebiete des Militärsanitätswesens. Herausgegeben von der Medizinalabteilung des Königl. Preuss. Kriegsministeriums. Heft 29: Arbeiten aus den hygienisch-chemischen Untersuchungsstellen. I. Teil. A. Hirschwald, Berlin.

First annual Report of the Henry Phipp Institute for the study, treatment ar prevention of Tuberculosis. Philadelphia.

A. Rieländer, Das Paroophoron. Vergleichende anatomische und kritische Studie. Elwert, Marburg.

J. Demoor, Cours de Physiologie générale. H. Lamertin, Bruxelles.

W. Hoffmann, Leitfaden der Desinfektion. Barth, Leipzig 1905.

H. Braun, Die Lokalanästhesie, ihre wissenschaftlichen Grundlagen und praktische Anwendung. Barth, Leipzig 1905.

H. Schmidt-Rimpler, Die Erkrankungen des Auges im Zusammenhang mit anderen Krankheiten. II. Aufl. Hölder, Wien 1905.

Grunau, Ueber Frequenz, Heilerfolge und Sterblichkeit in den öffentl. preuss. Irrenanstalten von 1875—1900. Marhold, Halle 1905.

M. Runge, Der Krebs der Gebärmutter. Ein Mahnwort an die Frauenwelt. Julius Springer, Berlin.

Enzyklopädie der praktischen Medizin. Herausgegeben von Schnirer und Vierordt. I. Lief., 2. Hälfte. Alfred Hölder, Wien.

XXIII. Amtliche Mitteilungen.

Personalia.

Auszeichnungen: Charakter als Geheimer Sanitäts-Rat: dem San.-Rat Dr. Pyrkosch in Rybnik.

Niederlassungen: die Aerzte: Dr. Bevermann in Kattowitz, Dr. Lauschner, Dr. Gentzen, Lack und Dr. Döbel in Königsberg i. Pr., Unruh in Tapiau, Eckhardt in Sonter, Dr. Kornemann in Cassel, Dr. Rosenberg in Friedland (Ostpr.)

Verzogen sind: die Aerzte: Dr. Ronge von Görlitz nach Bertelsdorf, Dr. Carlsburg von Liegnitz auf Reisen, Dr. Hirsch von Brandenburg, Dr. Kunik von Greifswald nach Teltow, Dr. Eschenhagen von Pankow nach Havelberg, Sparr von Dombühl nach Plaue a. H., Dr. Reimann von Pankow, Dr. Hollstein von Landsberg nach Pankow, Dr. Schröder von Sachsenberg nach Bernau.

Gestorben sind: die Aerzte: San.-Rat Dr. Grasnick in Berlin, Gen.-Arzt z. D. Dr. von Fichte in Stuttgart.

Für die Redaction verantwortlich Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald, Rauchstr. 4.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 3 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark exkl. Porto. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Einsendungen wolle man portofrei an die Redaktion (W. Rauchstrasse No. 4) oder an die Expedition: Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin N. W. Unter den Linden No. 68, adressieren.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald und Prof. Dr. C. Posner.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 29. Mai 1905. № 22. Zweiundvierzigster Jahrgang.

INHALT.

I. Ueber psychische Infektion [induciertes Irresein] [1].

Von

Prof. E. Meyer-Königsberg i. Pr.

Im Anschluss an die grundlegende Arbeit Schönfeldt's [2] haben wir uns daran gewöhnt, nur dann von induciertem Irresein zu sprechen, wenn die Psychose des ersten Kranken tatsächlich die spezifische Ursache der Erkrankung des zweiten ist. Das Krankheitsbild des Zweiterkrankten soll dem, das der erste Kranke bietet, gleich sein und bleiben, auch dann, wenn die Beeinflussung durch den Ersterkrankten beseitigt ist.

Nach dieser, in ihren Hauptpunkten allseitig anerkannten Definition kommen rein theoretisch hier in erster Linie alle die Geistesstörungen in Frage, deren Hauptzug dauernd oder wenigstens für einen längeren Zeitraum lebhaft betonte Wahnideen, mit oder ohne entsprechende Sinnestäuschungen, oft zu einem System verknüpft, bilden, während das äussere Wesen und die Ordnung des Gedankenganges jedenfalls für den Laien in diesen Zeiten noch nichts Auffälliges bieten.

Es gehören somit hierher vor allem die typische Paranoia chronica und neben ihr, was Weygandt an Beispielen aus der Literatur dargelegt hat [3], die paranoiden Formen der Dementia praecox, ein Moment, das von neuem die Schwierigkeiten der Abgrenzung der Paranoia zeigt.

1) Nach einem Vortrag, gehalten auf der Jahresversammlung des Vereins deutscher Psychiater im April 1905 zu Dresden.
2) Schönfeldt, Ueber induciertes Irresein. Arch. f. Psych., Bd. 26, S. 202.
3) Weygandt, Zur Lehre von den psychischen Epidemien. Marhold 1905.

Dass auch andere Psychosen paranoischer Färbung die gleiche Rolle spielen können, so z. B. solche hysterischer Art, bedarf nur der Erwähnung [1].

Die Durchsicht der Literatur ergibt nun tatsächlich, dass eigentlich alle inducierten Psychosen der typischen Paranoia resp. der paranoiden Form der Dementia praecox Kräpelin's angehören. Wie im täglichen Leben nachdrucksvoll und überzeugend vorgetragene Ideen es sind, die Verbreitung finden und „ansteckend“ wirken, so sehen wir auch, dass von den Erscheinungen krankhafter Geistestätigkeit vorzüglich krankhaft veränderte und lebhaft betonte Vorstellungen als wirksamste Träger des Krankheitsstoffes sich erweisen, dass, wenigstens bei der psychischen Infektion Einzelner, in der Regel affektive und motorische Störungen wenig gefährlich sind. Es fehlt letzteren der lang anhaltende, eindringliche und überzeugende Einfluss der Wahnvorstellungen, die natürlich von gleichzeitiger stärkerer gemütlicher Erregung getragen werden müssen.

Grössere Bedeutung beanspruchen die motorischen und affektiven Entladungen bei den psychischen Epidemien, aber auch da spielt wohl die eigentlich ansteckende „Idee“ überall, wenn auch zum Teil fast unbewusst, das treibende Moment.

Die Uebertragung affektiver Störungen, speziell der Melancholie, für die Weygandt eingetreten ist, scheint mir, wie schon früheren Beobachtern, demnach wenig wahrscheinlich, schon deshalb, weil trotz der grossen Häufigkeit depressiver Psychosen sehr wenig über gleichzeitige und aneinander anschliessende Erkrankungen der Art berichtet ist. Es scheint

1) Im übrigen soll hier auf die Beziehung der Hysterie zur psychischen Infektion wegen ihrer besonderen Stellung nicht weiter eingegangen werden.

mir ungezwungener, in derartigen Fällen nicht ein eigentliches induciertes Irresein anzunehmen, sondern in der primären Melancholie und den sie begleitenden Umständen etc. die, freilich besonders stark wirkende, aber nur auslösende, nicht „spezifische" Ursache zu sehen. Von psychischer Infektion zu sprechen, würde nur zu leicht die mühsam gewonnene schärfere Umgrenzung derselben gefährden.

Ich verkenne dabei keineswegs, dass wir, wie Weygandt mit Recht betont hat, bei der Uebertragung der Paranoia in dem gleichen Sinne zuerst eine Störung der Affekte werden voraussetzen müssen, wie wir es nach Moeli, Specht u. a. jetzt bei der Entwicklung der Paranoia an sich schon anzunehmen geneigt sind. Gerade aus dem Nachweis einer krankhaften Aenderung der Gefühle vermögen wir ja zuerst zu erschliessen, dass es sich nicht einfach um Urteilsschwäche und Kritiklosigkeit gegenüber fremden Wahnideen handelt, die die Betreffenden veranlasst, die Wahnvorstellungen der Kranken sich anzueignen, sondern dass wir es tatsächlich auch bei ihnen schon mit wahnhaften Vorstellungen zu tun haben.

So grossen Wert wir somit auf die frühzeitige Mitbeteiligung der Affekte bei der inducierten Paranoia legen, so liegt doch darin nicht der Beweis für die Uebertragung der Affektstörung als solcher. Es scheint mir vielmehr die Infektion bedingt durch mit lebhafter gemütlicher Erregung dauernd vorgebrachte Wahnideen. Diese erzeugen zuerst in schwankender Stimmungslage, gesteigerter gemütlicher Erregbarkeit und in Aenderung der Gefühlsbetonung gewisser Vorstellungsgruppen, die zu einer Art falscher Orientierung des Vorstellungsinhaltes führt — dem Vorstadium der Verrückung der Persönlichkeit — den günstigen Boden, auf dem dann ihnen gleich oder sehr ähnlich gestaltete Wahnideen zur Entwicklung kommen. Eine eigentliche Uebertragung des Affektes findet wohl kaum, jedenfalls nicht für längere Zeit statt.

Alles in allem führen unsere Ausführungen zu dem Resultat, dass die Bedingungen der spezifischen psychischen Infektion so gut wie allein durch das Wesen der Paranoia und der paranoiden Psychosen — sit venia verbo — Erfüllung finden.

Wie in den einleitenden Worten hervorgehoben, wird gleichzeitig und, wie es scheint, als selbstverständlich erwartet, dass die inducierte Psychose der völlig gleich sei, welche zur Induktion geführt hat.

Es läge hier einmal die Frage nahe: Kann eine typische Paranoia durch psychische Infektion eine paranoide Psychose, natürlich mit gleichgerichteten Wahnideen, hervorrufen, die mehr der Dementia praecox-Gruppe im Sinne Kräpelin's zuzurechnen ist und umgekehrt? Nach Weygandt's Feststellungen und unseren obigen Ausführungen scheint mir das sehr wohl möglich, weil offenbar keine scharfe Grenze zwischen beiden existiert, sondern der Uebergang ein fliessender ist.

Ein zweiter Punkt, der Beachtung verdient, ist der, ob die absolute Gleichartigkeit auch im Rahmen derselben Krankheitsform verlangt wird, oder ob es da genügt, dass nur der innere causale Zusammenhang beider Krankheitsbilder gewahrt sein muss.

Als ein Beispiel für die letztere Art der Entwicklung der inducierten Paranoia kann der Fall dienen, den ich Ihnen kurz mitteilen möchte, der ausserdem auch für die Beantwortung der erst aufgeworfenen Frage Stoff liefert.

N., E. u. L., Schwestern. Vater nach Typhus leicht erregbar, Mutter an Diabetes gestorben, Bruder leidet an Nieren- und Gehirnerkrankung.

N. E. Ersterkrankte jüngere Schwester, 36 Jahre. Paranoia (Dementia paranoides?)

Früher gesund. Seit dem 18. Jahre hypochondrische Ideen (Augen-, Unterleibsleiden), Beeinträchtigungsvorstellungen gegen die Geschwister. In der Folge deprimiert, mutacistisch. Mit 20 Jahren unmotiviertes Lachen, zunehmende hypochondrische Ideen. Viele ärztliche Konsultationen. Nach Aufenthalt in einer Privatanstalt immer mehr Beeinträchtigungsideen hypochondrischer Färbung (Einspritzungen von Gift etc.), daneben erotische Ideen. Beschwerdeschriften über die Verfolgungen. Seit 1903—1904 dauernd in Anstalten. Aeusserlich geordnet, sehr gesteigertes Selbstgefühl, Vergiftungs- und hypochondrische Ideen, Verfolgungsideen gegen früheren Arzt und Familie. Andeutung von System. Besondere Maassnahmen gegen die Verfolgungen, viele Beschwerdeschriften.

Soll als Kind sehr lebhaft gewesen sein, gut begabt. Seit dem 18. Lebensjahre körperliche Klagen, zuerst über die Augen, dann dauernd über den Unterleib. Mit ca. 19 Jahren äusserte sie, ihre Geschwister wollten ihre Neigung zu einem jungen Manne unterdrücken, erschien deprimiert und sass stumm da. Im 20. Jahre (Juli 1888) eine Zeitlang zu Hause. Lachte vor sich hin, las viel in populär-medizinischen Büchern über ihre Krankheit, lief von einem Arzt zum anderen, liess sich einen Bandwurm abtreiben etc. Dann war sie ein halbes Jahr in einer Privatanstalt, seitdem begann sie mit Beschwerdeschriften über Einspritzungen, die sie dort erhalten habe. Hielt an diesen und ähnlichen Ideen seitdem fest, äusserte auch erotische Ideen (Verfolgung durch einen Studenten), nahm noch Tanz- und Gesangstunden. Zum Schutz gegen die Einspritzungen trug sie eine Art Hosen aus Mosettig-Batist und Tücher um den Kopf.

Vom 15. Dezember 1903 bis 22. Januar 1904 befand sich Pat. in der psychiatrischen Klinik zu Königsberg (damals Professor Bonhoeffer).

Aeusserlich geordnet, schildert sehr ausführlich den Beginn ihres Leidens, das mit dem 20. Lebensjahre begonnen habe. Es seien ihr heisse Tropfen auf den Körper gefallen oder gespritzt worden. Von den zahlreichen Aerzten, die sie konsultiert, sei namentlich einer, Dr. X., an ihrem Leiden Schuld, da er durch Elektrisieren ihr Trommelfell so empfindlich gemacht habe.

Sie habe speziell gegen ihn die Hilfe des Landrats, der Gerichte usw. durch Eingaben angerufen.

In letzter Zeit hat sie öfters Stücke von ihrem Essen zur Untersuchung auf Gift übergeben.

Sie ist sehr gehobener Stimmung, von sich sehr eingenommen, stellt dagegen ihre Angehörigen als mehr oder weniger minderwertig hin.

Die körperliche Untersuchung ergibt keine Besonderheiten.

19. XII. 1903. Beklagt sich wieder sehr über ätzende Tropfen, die ihr nachts ins rechte Ohr gefallen seien.

23. XII. 1903. Spricht viel von Vergiftungsversuchen gegen sie und andere. Leicht erregt.

Januar 1904. Sucht sich durch Mosettighosen und andere Maassnahmen gegen die Verfolgungen zu schützen, will Telegramme in ihrer Sache an den Kaiser absenden, schreibt Beschwerden über Beschwerden wegen der Vergiftungen etc.

Bei Besuchen ihrer Schwester stets sehr erregt, beschimpft diese heftig: „Du hast Dich um meine Sachen nicht zu kümmern, Du bist unnormal und nicht geeignet, meine Pläne zu durchkreuzen. Ich habe Dich nur hierher bestellt, um Dir die schmutzige Wäsche zu geben, zu etwas anderem bist Du mir nicht gut genug."

21. I. 1904. Meint, infolge der Entziehung der Mosettighosen entwickle sich in der linken Unterbauchgegend eine Geschwulst, das linke Bein sei kürzer als das rechte; bringt noch mehr hypochondrische und Verfolgungsideen hervor. Kein klares System, wenn auch eine gewisse Andeutung.

23. I.—7. X. 1904. In der Anstalt Z.

Zahlreiche Wahnideen und entsprechende Sinnestäuschungen: Sei nicht geisteskrank, nur magen- und ohrenkrank. Sie bedeckte ihre Speisen mit Papier, da auf ihr unbekannte Weise Gift hineingestreut werde. In ihren Unterleib werde eine heisse Flüssigkeit injiziert; aus der Harnfarbe und Harnmenge glaubte sie das ihr eingeführte Gift zu erkennen. Zum Schutz gegen die Injektionen trug sie anfänglich Mosettigbinden um den Unterleib und bedeckte nachts ihren Kopf und Hals mit Tüchern.

Sie glaubt sich von ihren Verwandten, den früheren Aerzten etc. verfolgt. In diesem Sinne schreibt sie viele Beschwerdeschriften an Behörden etc. Später ruhiger, aber stets gleichartige Wahnideen. Nach der inzwischen erfolgten Entwündigung wieder erregter.

7. X. 1904. Aufnahme in die Anstalt Kortau, deren Krankengeschichte mir Herr Direktor Stoltenhoff freundlichst zur Einsicht überlassen hat.

Sei nur hierhergekommen, um sich der Oberaufsicht über die Krankenpflege anzunehmen. Klagt bald über Magenbeschwerden, vertrage das Essen nicht, habe ein eigentümliches Gefühl im Darm, äussert im übrigen ähnliche Wahnideen wie früher. Ist herrisch und unzufrieden.

N., L. Zweiterkrankte ältere Schwester, 46 Jahre alt. Induzierte Paranoia.

Früher gesund. Pflegte die geisteskranke Schwester die ganze Zeit (seit 18 Jahren!). Meint, Schwester habe krankhafte Ideen, vor allem die der Einspritzungen, sei aber nur nervenkrank; sei von allen Aerzten „zufällig" falsch behandelt. In der Privatanstalt sei derselben tatsächlich „eine zu starke Einspritzung gemacht worden, die ins Blut gegangen und die krankhafte Idee hervorgerufen habe". Es sei dort auch etwas Besonderes vorgegangen, denn die Schwester sei seitdem verändert, so dick etc. In den Anstalten „zu scharfe" Behandlung, sie (Pat.) werde die Schwester wieder herstellen können. Ueber deren Entmündigung und Festhaltung sehr erregt, droht, sich das Leben zu nehmen. Erinnerungsfälschungen, speziell in bezug auf die ärztlichen Aeusserungen; will das Richtige gerichtlich feststellen lassen. Aeusserlich geordnet.

Nach Angabe des Bruders in der Jugend gesund, bot keine Zeichen geistiger Abnormität. Die geisteskranke Schwester (N., E.) hat Pat. von Anfang an (ca. 1886) gepflegt, ist auf alle, auch die eigenartigsten Wünsche der Schwester eingegangen und hat sich ihnen untergeordnet. Während des Aufenthaltes der Schwester in den verschiedenen Anstalten (seit Dezember 1903) hat sie dieselbe mehrfach besucht. Ueber die Entmündigung der Schwester geriet sie in grosse Erregung, schrieb an ihren Bruder, wenn dieselbe tatsächlich erfolge, werde sie (Pat.) sich das Leben nehmen, verlangte von dem vorläufigen Vormund der Schwester, er solle deren Entfernung aus der Anstalt herbeiführen, sie könne die Schwester besser als die Aerzte wiederherstellen, dieselbe leide zwar an der Idee, als werde ihr etwas eingespritzt. sonst sei sie aber ganz gesund.

Meinen Rat suchte Pat. angeblich der Schwester wegen nach, doch war ich von dem Hausarzt vorher verständigt.

26. I. 1905. Pat. erschien äusserlich ruhig und geordnet. Sie gab an, die Schwester (cf. oben) sei seit 1888 nervös, sei damals zu Dr. X. in dessen Privatanstalt gegangen. Dr. X. habe nach einiger Zeit gesagt, es sei besser geworden, er wolle nur noch etwas vornehmen, dann könne die Schwester nach Hause. Die Schwester habe dann, wie sie angegeben, eine Einspritzung erhalten. Dr. X. habe das bestätigt und gesagt, die Einspritzung habe nicht das Gute erreicht, was er wollte, sondern das Gegenteil. Tatsächlich sei eine Verschlimmerung eingetreten. Die Behandlung war bei Dr. X. zu „scharf", die Schwester bekam die „krankhafte" Idee, es werde ihr unausgesetzt Gift eingespritzt. Sie (Pat.) glaube, die Einspritzung bei Dr. X. sei zu stark gewesen und sei der Schwester ins Blut gegangen, so dass sie kränker wurde und diese krankhafte Idee bekam. Dann sei die Schwester zu einem anderen Nervenarzte gekommen. Dort wurde es besser, aber der Arzt gab der Schwester darin Recht, dass sie gespritzt werde, riet ihr auch, Guttaperchaschutz über den Kopf dagegen zu tragen. Dadurch habe sich die krankhafte Idee weiter festgesetzt. Die Schwester habe auch geglaubt, Dr. X. verfolge sie. Sie (Pat.) habe immer versucht, es ihr auszureden, habe nach Möglichkeit das Absenden von Beschwerden verhindert. In den nächsten Jahren war die Schwester dann noch bei mehreren Nervenärzten, die aber „zufällig", wie Pat. mit etwas eigenartiger Betonung sagt, alle ihr Leiden verschlimmerten, so Dr. N., indem er riet, sie solle Batistmull auf Leib und Beinen zum Schutz tragen. Dadurch sei die Idee immer mehr festgesetzt, und ausserdem wirkte ungünstig die dadurch bedingte Hinderung der Ausdünstung des Körpers. Dr. N. habe auch zugegeben, dass er sich mit seinem Rat geirrt habe. Ende 1903 sei die Schwester in die Klinik wider ihren Willen hier verbracht. Das sei nicht gut für sie gewesen, da sie nur nervenkrank war, wenn sie auch gewisse krankhafte Ideen hatte. Dann war sie in Z. Dort habe sie ihr (Pat.) gesagt, sie sehe das Krankhafte ihrer Ideen ein. Seit Oktober 1904 sei die Schwester nun in K. Die Behandlung sei dort auch „zu scharf" — näheren Angaben weicht sie aus —; der Direktor habe ihr gesagt, die Schwester könne heraus, nachher habe er aber das Gegenteil geschrieben. (Tatsächlich war gesagt: Sie könne nicht heraus, sei sehr krank. Nur der gesetzliche Vertreter sei berechtigt, die Kranke abzuholen). Pat. meint, sie müsse event. gerichtlich feststellen lassen, dass der Direktor in K. sich widersprochen habe. Die Entmündigung sei für die Schwester unnötig und schädlich, sie rege sich darüber auf.

Durch längeren Aufenthalt in K. werde, wie sie bestimmt glaube, die Schwester noch schlimmer krank werden; sie meine, dieselbe werde bei ihr jetzt gesund werden. Auf Befragen: sie wolle sich das Leben nehmen, wenn die Schwester nicht herauskomme. Wird etwas erregt.

Befragt, ob sie selbst etwas nervös geworden, verneint sie mit herablassendem Lächeln.

30. I. 1905. Misstrauisch gegen ihre Angehörigen und den Hausarzt, die hinter ihrem Rücken die Entmündigung der Schwester betrieben hätten.

3. II. 1905. Gibt heute noch an, die Schwester sei nach Dr. X.'s Behandlung ganz verändert gewesen, sie litt an starken Kopfschmerzen, sei auch auffallend dick geworden „durch die Einspritzung". Zeigt Photographien der Schwester vor, die für den Unbefangenen keinen wesentlichen Unterschied zwischen der Zeit vor und nach Dr. X.'s Behandlung erkennen lassen.

Sagt, sie sei überzeugt, dass bei Dr. X. etwas Besonderes vorgegangen sei.

Weiteren Explorationen entzog sich Pat., da sie argwöhnisch wurde. Sie drängt nach wie vor sehr auf die Entlassung resp. anderweitige Unterbringung ihrer Schwester.

Bei der jüngeren Schwester hat sich, um das Wichtigste zusammenzufassen, seit dem 18. Lebensjahre eine Geistesstörung entwickelt, die sich durch eine grosse Reihe hypochondrischer und anderer Beeinträchtigungsideen charakterisiert, die in ihren Hauptzügen dauernd festgehalten werden, ohne zu einem klaren System verknüpft zu sein. Jetzt in dem äusseren Verhalten geordnet, bot sie in früheren Jahren durch unmotiviertes Lachen, stummes Dasitzen auffallende Züge, die, wie sich nicht bestreiten lässt, einem Anhänger der strengen Kräpelin'schen Paranoia-Definition Grund zu Zweifeln geben, um so mehr, da ein eigentliches Wahnsystem nicht vorliegt, und auch der Beginn in der Pubertät den Verdacht auf Dementia paranoides erwecken kann.

Jedenfalls werden wir, auch wenn wir von Paranoia chronica zu sprechen uns berechtigt fühlen, zugeben, dass sie gewisse Züge enthält, die der typischen Form derselben fremd sind.

Was liegt nun bei der zweiten Schwester vor?

Der Gedanke, dass die Schwester von einem Arzte falsch behandelt sei, dass sie (die andere Schwester) — durch Zureden — sie bessern könne, entspricht einem gerade uns Psychiatern so oft entgegengebrachten Misstrauen, dass darin natürlich an sich nichts Krankhaftes liegt.

Drei Momente sind es jedoch, die den sicheren Beweis erbringen, dass doch eine Psychose vorliegt.

Einmal ist sehr auffallend die Verallgemeinerung der Idee der unrichtigen Behandlung, die Vorstellung, dass die Schwester „zu scharf" in den Anstalten behandelt werde und das Gefühl, dass speziell in der Privatanstalt etwas vorgekommen sein müsse, da die Schwester seitdem so verändert, so dick geworden sei usw. Das geht entschieden über laienhaften Unverstand hinaus in paranoisches Gebiet. Aber noch mehr! Es macht sich jetzt — gerade bei der längeren Trennung von der Schwester — eine unzweifelhaft krankhaft gesteigerte Erregbarkeit geltend, sie erklärt unumwunden, sie wolle sich bei weiterer Festhaltung derselben das Leben nehmen. Und endlich sind die Erinnerungsfälschungen, dass sie z. B. behauptet, der betreffende Direktor habe erklärt, die Schwester könne entlassen werden, während direkt das Gegenteil gesagt ist, nicht anders als als Ausdruck der pathologischen Verschiebung ihrer ganzen Persönlichkeit aufzufassen, um so mehr, als sie in ihrem Wahne und ihrer Erregung die gerichtliche Feststellung herbeiführen will.

Die jahrelange Pflege und die leidenschaftliche Anteilnahme an dem Leiden der Schwester, deren krankhafte Ideen sie teils durch Nachgiebigkeit, teils durch Ueberredungsversuche zu bessern sich bemüht hat, haben bei ihr ganz allmählich zur Festsetzung von Wahnideen, teils direkt im Sinne der schwesterlichen, teils von einer Art Erklärungswahnideen zu diesen geführt. Wie oft bei der psychischen Infektion, ist es anfangs wohl der Kampf mit den Wahnideen der Schwester gewesen, der ihr gemütliches Gleichgewicht fortgesetzt erschüttert hat.

Mit der weiteren Entwickelung der eigenen Psychose sehen wir sie, je länger, je weniger überzeugt, dass die Schwester eigentlich schwer krank sei, nur die Aerzte erscheinen ihr schuldig an den krankhaften Ideen der Schwester. So gleicht

sie den Paranoikern, die ihre Stimmen oder Erscheinungen zwar für krankhaft halten, aber behaupten, sie seien ihnen durch Verfolgungen etc. bereitet, nur dass es nicht ihre, sondern der Schwester Hallucinationen sind, für die sie eine Erklärung zu liefern sucht.

Wir sehen somit einmal die Induction einer typischen Paranoia durch eine paranoische Psychose, die der Dementia paranoides nicht ganz fern steht, und dann, dass die inducierte Kranke nicht die gleichen Wahnideen wie die ersterkrankte Person bildet, sondern eine Art Erklärungswahnsystem zu diesen produziert.

Welche äusseren Momente die psychische Infektion hier besonders gefördert haben, ist schon oben gestreift. Hinzu kommt die ohne Zweifel gleichartige Disposition der Schwestern.

Berechtigt nun letzteres Moment dazu, diesen Fall und alle von Uebertragung geistiger Störung zwischen Geschwistern und nahen Verwandten von dem eigentlichen inducierten Irresein auszuschliessen, wie es Weygandt will?

Wohl ist es an sich nicht zu bestreiten, dass bei derartig Veranlagten die Wahrscheinlichkeit näherliegt, dass sie an einer Psychose und zwar ähnlicher Art wie die der Verwandten erkranken, als bei Individuen ohne solche Anlagen. Bei unserem Falle ist eine solche Annahme freilich ganz ausgeschlossen, da vielleicht die Entwickelung einer Paranoia, aber nie in dieser Art ohne den schwesterlichen Einfluss denkbar wäre.

Aber, wenn auch die anderen Fälle psychischer Infektion bei Geschwistern etc. meist nicht so eindeutig liegen, so scheint es mir doch auch bei ihnen einfacher zu sein, in der Psychose der ersterkrankten Person die Hauptursache für die Entwickelung und den besonderen Verlauf der sekundären Geistesstörung zu sehen, als diese allein oder hauptsächlich aus der gleichartigen Disposition entstehen zu lassen, wenn auch letzterer und weiteren äusseren begünstigenden Momenten selbstverständlich eine nicht geringe Bedeutung zukommt. Nur wenn man diese gleichartige Disposition ausschliessen kann, soll nach Weygandt eigentlich induciertes Irresein bestehen, nur dann handle es sich um psychische Infektion „Gesunder".

Aber sind wirklich diese zweifellos als gesund zu bezeichnen, nur deshalb, weil sie sich von den anderen, die auch, wie z. B. unsere Kranke, früher nie psychische Störungen boten, durch den mangelnden Nachweis gleichartiger Anlage unterscheiden? Sie, die in derselben Weise wie jene, unter so zahlreichen Gesunden, von denen viele ähnlichen Bedingungen unterworfen sind, als einzige psychischer Ansteckung verfallen? Ich möchte glauben, wir bringen ihre Erkrankung unserem Verständnis näher, wenn wir auch bei ihnen eine gewisse Disposition annehmen. Durch ganz besonders ungünstige äussere Umstände kann meines Erachtens die von der Masse der Gesunden so ganz verschiedene psychische Reaktion solcher Inducierten nicht ausreichend erklärt werden.

Dass wir oft notgedrungen auch bei anscheinend völlig Gesunden eine solche geheime Veranlagung heranziehen müssen, das zeigt sehr deutlich die psychische Erkrankung eines nicht untereinander verwandten Ehepaares, die ich hier kurz skizzieren will.

Der 39jährige, früher gesunde Mann, dessen Bruder sich das Leben genommen haben soll, war immer etwas still. Im Anschluss an eine von ihm im Dienst erstattete Anzeige (1902) glaubte er sich vergangen zu haben, hörte über sich sprechen, er solle ins Gefängnis usw. Er wurde immer stiller, las in religiösen Büchern, tat aber noch seinen Dienst bei der Bahn bis Ende Februar 1904. Da er damals überhaupt verstummte, wurde er entlassen. Seitdem war er stumm und teilnahmslos zu Hause, kam im Juni 1904 in die Königsberger Klinik, von dort später in eine Anstalt. Noch jetzt, wie bei der Aufnahme in Königsberg, ist er regungslos und stumm, oft widerstrebend, musste lange Zeit mit der Sonde ernährt werden.

Die Frau, 34 Jahre alt, ist in keiner Weise belastet, war stets gesund, hat 4 gesunde Kinder. Seit Weihnachten 1903 klagte sie über die Schweigsamkeit des Mannes, ohne diese als krankhaft zu erkennen, sie soll vielmehr von den „Nücken" des Mannes gesprochen haben. Nach der Dienstentlassung des Mannes sehr aufgeregt, wusste die Kinder nicht zu ernähren, lief fortwährend zur Bahn. Anfang Juni 1904 glaubte sie sich von Bahnbeamten verfolgt, brachte verworrene Grössen-, Beeinträchtigungsideen und religiöse Ideen vor. Seit der Aufnahme in die Klinik, die an demselben Tage wie die des Mannes erfolgte, stets das gleiche Krankheitsbild, das in einem fortwährenden Wechsel von Stupor mit Negativismus und Befehlsautomatie, Stereotypien, Verbigeration, Zerfahrenheit, läppischem Lachen und heftigster Erregung besteht. Nur vereinzelte Wahnideen, ohne jeden Zusammenhang.

Dass die Psychose der Frau zu der katatonen Gruppe der Dementia praecox Kräpelin's gehört, bedarf keiner weiteren Erklärung, aber auch den langdauernden mutacistisch-apathischen Zustand des Mannes wird man, so andersartig er in seiner Einförmigkeit auf den ersten Blick erscheint, dahin rechnen müssen. Dass es sich bei dieser geistigen Erkrankung des Ehepaares in einer derselben grossen Krankheitsgruppe, der Dementia praecox, angehörenden Form nicht um psychische Infektion handelt, liegt auf der Hand. Vielmehr ist die Erkrankung der Frau offenbar nur ausgelöst durch die Beunruhigung über den ihr als „Nücken" oder Eigensinn erscheinenden Mutacismus des Mannes, den sie zu bekämpfen versuchte, und vor allem durch die Aufregung und zunehmende Sorge infolge seiner Dienstentlassung.

Sind diese Momente aber ausreichend, um eine völlig Gesunde in geistige Krankheit, speziell dieser Art, verfallen zu lassen? Wohl kaum. Auch hier wird man eine endogene Anlage wohl oder übel zu Hilfe nehmen.

Bei den psychischen Epidemien liegen die Dinge anders. Während bei der psychischen Beeinflussung des Einzelnen Kritik und hemmende Vorstellungen oft mit Erfolg hindernd hervortreten, werden diese Schranken von der Wucht der einer ganzen Volksmasse sich mitteilenden Erregung leicht durchbrochen (vgl. Weygandt, l. c.). So kommt es bei den psychischen Epidemien eben zu psychopathischen Erscheinungen bei einer grossen Zahl von Menschen, von denen man unmöglich jeden einzelnen als disponiert wird bezeichnen können; die Zeitströmung und -Stimmung, Wunderglaube etc. geben die Grundlage ab. Hier haben wir es somit mit psychischer Infektion Gesunder zu tun, es kommt aber nicht, und das ist wichtig, bei der Mehrzahl von ihnen zu einer eigentlichen, ausgesprochenen und fortdauernden Geistesstörung, nur bei einzelnen von ihneu mit besonderer Empfänglichkeit und Anlage tritt eine solche mehr hervor.

Ich glaube, in demselben Sinne gehört auch zu der psychischen Infektion zwischen einzelnen Personen eine besondere Veranlagung zu geistiger Störung als Vorbedingung hinzu.

Fassen wir unsere Ergebnisse zusammen, so sind die Paranoia und die paranoiden Psychosen diejenigen Geistesstörungen, die zur psychischen Infektion (induziertem Irresein) führen. Auch wo keine Disposition (durch Heredität etc.) nachweisbar ist, muss man zur Erklärung der Uebertragung geistiger Störung eine solche heranziehen, da eine psychische Ansteckung einzelner, völlig gesunder Personen zum mindesten schwer annehmbar erscheint.

II. Aus dem Protozoenlaboratorium des Kaiserl. Gesundheitamtes und aus der Königl. Universitäts-Klinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten zu Berlin.

Ueber Spirochaete pallida bei Syphilis und die Unterschiede dieser Form gegenüber anderen Arten dieser Gattung.

Von

Dr. Fritz Schaudinn,
Regierungsrat und Mitglied des Kaiserlichen Gesundheitsamtes

und Dr. **Erich Hoffmann,**
Stabsarzt a. D. und Privatdozent.

(Demonstration in der Berliner medizin. Gesellschaft am 17. Mai 1905.)

Erster Teil[1]).

M. H. Die Untersuchungen über Spirochaeten, deren bisherige Resultate wir, um Nachprüfungen anzuregen, Ihnen hier durch Demonstration von Präparaten vorzulegen beabsichtigen, wurden auf Veranlassung des Herrn Präsidenten des Kaiserl. Gesundheitsamtes Dr. Köhler und unter Mitwirkung des Herrn Prof. Dr. Lesser von uns in Gemeinschaft mit den Herren Dr. Neufeld und Dr. Gonder im Februar d. J. begonnen[2]). Zwei kleinere Mitteilungen sind hierüber bereits in den Arbeiten aus dem Kaiserl. Gesundheitsamt und in der Deutsch. med. Wochenschrift veröffentlicht, auf die kurz hinzuweisen mir gestattet sei[3]). Hiernach gelang es mir, am 3. März d. J. im frischen Gewebssaft einer mit allen Vorsichtsmaassregeln von Hoffmann excidierten sekundären syphilitischen Papel sehr zarte, nur mit den besten optischen Hilfsmitteln gut sichtbare, lebhaft bewegliche echte Spirochaeten nachzuweisen, welche mir von den gröberen Formen, wie sie auf der Schleimhaut des Mundes und der Genitalien nicht selten vorkommen, spezifisch verschieden zu sein schienen. Sie wurden daher von mir als Spirochaete pallida gegenüber der bei Papillomen und Balanitis festgestellten gröberen, vorläufig Spirochaete refringens genannten Form bezeichnet. Durch eine Modifikation der bekannten Giemsa'schen Eosin-Azur-Färbung gelang auch der Nachweis dieser zarten, blassen Form in den fixierten Ausstrichpräparaten. Sie wurde alsdann nicht nur in den tieferen Schichten von Primäraffekten, sondern auch in den spezifisch erkrankten syphilitischen Leistendrüsen, sowohl lebend als durch Färbung von mir nachgewiesen und endlich auch im Milzblut gefunden, das am 5. Mai durch Punktion bei einer frisch syphilitischen Person am Tage vor Auftritt der Roseola gewonnen war. Ein Milzbefund ist inzwischen von den Herren Dr. Buschke und Dr. Fischer bei einer Leiche eines an congenitaler Syphilis gestorbenen Kindes auch erhoben worden und bereits publiziert. Mein Mitarbeiter, Herr Hoffmann, wird vom Standpunkt des Klinikers über die zur Erlangung geeigneten Materials benutzten Untersuchungsmethoden und die bisher im einzelnen erhobenen Befunde, sowie die Kontrolluntersuchungen berichten. Meine Aufgabe ist es, als Parasitologe das morphologische Verhalten der Spirochaete pallida zu schildern und ihre Unterscheidungsmerkmale gegenüber den bisher bekannten Arten der Gattung Spirochaete kurz zu skizzieren. Zur Erleichterung des Verständnisses habe ich eine Anzahl von Mikrophotogrammen verschiedener Spirochaeten angefertigt, um sie Ihnen zum Schluss zu demonstrieren. Eine Reihe von Originalpräparaten ist in den Mikroskopen aufgestellt.

Vorausschicken möchte ich, dass die Angehörigen der Gattung Spirochaete durch die Art ihrer Bewegung und ihren Bau isoliert unter den Mikroorganismen dastehen und sich sehr weit von der Gattung Spirillum zu entfernen scheinen, und dass man daher nicht berechtigt ist, die beiden Bezeichnungen, Spirillen und Spirochaeten für dasselbe Objekt anzuwenden, was häufig geschehen ist. Während ich die mit polaren Geisseln versehenen, durch starre gedrehte Gestalt ausgezeichneten Spirillen in Uebereinstimmung mit der allgemeinen Ansicht der Bakteriologen für Spaltpilze halte, habe ich auf Grund von entwicklungsgeschichtlichen Untersuchungen, die Interessenten in den Arbeiten aus dem Kaiserl. Gesundheitsamt[1]) finden, die Vermutung ausgesprochen, dass die mit undulierender Membran versehenen, eine flexible Gestalt besitzenden Spirochaeten zum Stamm der Urtiere gehören, eine Behauptung, die für jede einzelne Art dieser Gattung erst durch das Studium ihrer Entwickelungsgeschichte bewiesen werden muss. Wir kennen aber bisher nur die Entwicklungsgeschichte bei einer einzigen spirochaeteähnlichen Form, der Spirochaete ziemanni genauer, müssen uns also vorderhand mit der angedeuteten Vermutung begnügen, die vielleicht durch die Tatsache der bisherigen Unkultivierbarkeit der echten Spirochaeten eine gewisse Wahrscheinlichkeit erhält.

Wie bei allen Spirochaeten ist die Gestalt der Spirochaete pallida die eines dünnen spiralig gedrehten Fadens. Im Leben schraubt sich derselbe unter Rotation um seine Längsachse bald nach der einen Richtung, um nach ruckweisem Stillstand in die entgegengesetzte sich zu bewegen; auch ohne Lokomotion sieht man zuweilen undulierende Bewegungen über das ganze Gebilde laufen, als Ausdruck des Spiels der undulierenden Membran. Hierzu gesellen sich biegende, schlängelnde und peitschende Bewegungen des ganzen Körpers, der demnach nicht wie bei den Spirillen eine starre Längsachse besitzt.

Die Unterscheidungsmerkmale unserer Form von anderen im Leben bestehen erstens in ihrer Kleinheit, Zartheit und ihrem weit geringeren Lichtbrechungsvermögen, dann aber vor allem in der Art ihrer spiraligen Aufwindung. Man kann die letztere am besten als korkzieherartig bezeichnen. Die Windungen sind zahlreich, regelmässig, eng und tief gebuchtet, und zwar ist dieses Merkmal ganz konstant, wie Sie an Individuen verschiedenster Herkunft (Primäraffekte, Papeln, Drüsen, Milz, Affensclerosen) sich selbst werden überzeugen können. Wenn man sich das charakteristische Bild dieser Spirale eingeprägt

1) Der erste Teil wurde am 17. Mai 1905 von Schaudinn, der zweite von Hoffmann vorgetragen. Die Resultate sind in gemeinsamer Arbeit gewonnen.

2) Der von verschiedenen Autoren ausgesprochene Gedanke, dass Mikroorganismen aus dem Stamme der Protozoen bei der Aetiologie der Syphilis eine Rolle spielen könnten, bot die Veranlassung, dass dem unter meiner Leitung stehenden Protozoenlaboratorium des Gesundheitsamtes die Aufgabe gestellt wurde, die syphilitischen Krankheitsprodukte auf das Vorhandensein von etwaigen Protozoen zu untersuchen. Nach Verhandlungen mit Herrn Prof. Dr. Lesser, erklärte sich derselbe in dankenswerter Weise bereit, diese Forschungen zu unterstützen, indem er nicht nur das Material seiner Klinik zur Verfügung stellte, sondern auch seinen 1. Assistenten, Herrn Stabsarzt Dr. Hoffmann, beauftragte, an diesen auch von ihm beabsichtigten Untersuchungen teilzunehmen. Die Aufgabe des Herrn Hoffmann sollte darin bestehen, das Material klinisch sicher zu stellen, was ja die erste Vorbedingung für die Ausführung der Untersuchungen ist, und dann vor allem die sachgemässe Auswahl und Entnahme, sowie die histologische Beurteilung der Krankheitsprodukte zu übernehmen. Der kommissarische Hilfsarbeiter am Kaiserl. Gesundheitsamt, Herr Dr. Neufeld, sollte als Bakteriologe an den Untersuchungen teilnehmen; ihm sind die bakteriologischen Kontrolluntersuchungen, die Kulturversuche und die experimentellen Arbeiten, die später auszuführen sind, überwiesen. Mir selbst lag die Feststellung der parasitologischen Befunde ob. Zu meiner besonderen Unterstützung war mein Assistent, Herr Dr. Gonder, an den Untersuchungen beteiligt. Schaudinn.

3) F. Schaudinn und E. Hoffmann: 1. Vorläufiger Bericht über das Vorkommen von Spirochaeten in syphilitischen Krankheitsprodukten und bei Papillomen. Arbeiten aus dem Kaiserl. Gesundheitsamte, 1905, Bd. 22, H. 2, S. 527—534 und 2. Ueber Spirochaetenbefunde im Lymphdrüsensaft Syphilitischer. Deutsche med. Wochenschr., 1905, No. 18, S. 711—714.

1) cf. F. Schaudinn, Generations- und Wirtwechsel bei Trypanosoma und Spirochaete. In Arbeiten a. d. Kaiserl. Gesundheitsamte, 1904, V. 20, H. 3. S. 387—439.

No. 7 der demonstrierten Präparate (cf. Schluss der Arbeit). In der Mitte 2 Individuen von Sp. pallida, die drei übrigen Sp. refringens.

ıat, so wird man meines Erachtens diese Form stets leicht viedererkennen.

Die geschilderte Konfiguration behalten die Spirochaeten uch im gefärbten Präparat. Hinzu kommt hier als weiteres Unterscheidungsmerkmal die sehr geringe Färbbarkeit. Bei allen Färbungen, die wir bisher versucht haben, stellt sich die Spirohaete pallida stets sehr viel blasser dar als alle mir bekannten Arten der Gattung, mit den meisten ist sie überhaupt nicht gut achweisbar. Als beste Färbung erwies sich noch immer die in nserer ersten Mitteilung erwähnte Giemsa'sche Mischung. Wir enutzen jetzt der Bequemlichkeit halber die bei Grübler käufiche fertige, von Giemsa angegebene Mischung und färben danit nur eine Stunde, weil nach liebenswürdiger brieflicher Miteilung des Herrn Dr. Giemsa, der den Grad der Färbbarkeit er Spirochaete pallida mit seiner Mischung ausprobiert hat, in ieser Zeit das Färbe-Optimum eintritt. Meinen Mitarbeitern, en Herren Gonder und Hoffmann, gelang es auch mit Fuchsin und Anilinwasser-Gentiana bei längerer Färbung in inigen Fällen die Spirochaete pallida gut sichtbar zu machen, vie Sie an einem Präparat[1]) des Herrn Hoffmann sehen werden.

Das in unserer letzten Mitteilung erwähnte Postulat, dass nan zunächst feststellen müsse, ob man die beweglichen Stadien er Spirochaete pallida mit den syphilitischen Krankheitsproukten auch auf höherstehende, für Syphilis empfängliche Affen bertragen könne, ist inzwischen auf meine Anregung von Prof. Metschnikoff erfüllt worden. Ich bin durch seine Freundlicheit in der Lage, Ihnen hier ein Präparat zu demonstrieren, as Herr Metschnikoff mir am 4. Mai zusandte. Es ist em Primäraffekt eines Makaken am 3. Tage nach dem Aufreten desselben entnommen und enthält zahlreiche typische ndividuen der Spirochaete pallida. Metschnikoff schreibt nir, dass der Primäraffekt ganz trocken, noch nicht ulceriert nd erst ganz schwach ausgebildet war. In einigen weiteren Fällen fand er bereits ebenfalls unsere Spirochaete und hatte ie Absicht, hierüber in der Académie de médecine in Paris elbst zu berichten, so dass ich nicht näher auf seine brieflich nitgeteilten Befunde eingehen kann.[2])

Frist brauchbare Ergebnisse gewonnen werden, unbe boten, für die Untersuchungen zunächst nur solche K produkte zu wählen, welche leicht erreichbar sin fahrungsgemäss das Virus in beträchtlicher Me halten. Hierzu schienen uns Primäraffekte und secundäre Papeln an den Genitalien, besonders geschlossen oder nur eben erodiert sind, am meisten Diese haben wir denn auch in erster Linie für uns forschungen benutzt und bisher im ganzen 7 Primä 1 Anal- und 8 Genitalpapeln, natürlich stets v der Quecksilberbehandlung, untersucht.

Die genannten Gebilde wurden nach gründlicher tion und darauffolgender Abspülung mit physiologisch salzlösung excidiert, senkrecht zur Oberfläche durchtr die Schnittfläche alsbald zur Herstellung frischer und von Schaudinn geschilderten Methoden gefärbter benutzt. Auf diese Weise gelang es, in allen bish suchten Fällen die Spirochaete pallida in mehr oder grosser Zahl nachzuweisen, während die gröbere einst Spirochaete refringens bezeichnete Form in der Tiefe d litischen Infiltrats bisher stets vermisst wurde. Beson hier hervorgehoben werden, dass in 2 geschlossenen affekten der äusseren Penishaut sehr zahlreiche Spi des blassen Typus nachweisbar waren.

Ausser diesen die Uebertragung der Syphilis g vermittelnden Genitalläsionen schienen uns die Leiste welche als indolente Bubonen schon frühzeitig in charakteristischer Weise erkranken, als Untersuchung besonders geeignet zu sein, da sie durch eine lange W vom Primäraffekt getrennt sind, und zufällige Beim schwer in sie hineingelangen können. Dass sie d überhaupt beherbergen, ist für jeden Kenner der Syph weiteres klar, dass sie es aber in derselben Modi wie Primäraffekt und nässende Papeln enthalten müs aus einem sehr wichtigen, von dem verstorbenen v. F angestellten und von Bumm[1]) veröffentlichten Versuch überdies letzthin von Neisser[2]) an Affen bestätig ist, unzweifelhaft hervor: Etwa 18 Tage nach der In des Saftes frisch syphilitischer Leistendrüsen entstanden 3 Primäraffekte und nach weiteren 34, im ganzen a 52 Tagen, trat unter leichter Temperaturerhöhung ein ristisches syphilitisches Exanthem auf.

In zwei Fällen war es uns möglich, Ausstriche v Exstirpation gewonnenen, frisch erkrankten Leistend erhalten und darin die Spirochaete pallida rein nach einer dieser Fälle — der erste, in welchem überh Nachweis der Spirochaeten in den Leistendrüsen gelan von mir im Jahre 1901 operiert und in der jetzt beib Weise präpariert worden.

Um aber auch in anderen Fällen Drüsensaft zu g punktierte ich nach einer vor kurzem von schriebenen Methode[3]) die indolenten Leiste und erhielt so in der Tat jedesmal einige Tropfen m weniger stark mit Blut vermischten, mitunter sogar klei

chen adenoiden Gewebes enthaltenden Drüsensafts, der sich leicht in dünner Schicht auf Deckgläsern ausbreiten und gut färben lässt; wie reich der durch wohlgelungene Punktion zutage geförderte Drüsensaft an Lymphocyten, eigenartigen Zellbröckeln und Blutplättchen ist, zeigt Ihnen eins der aufgestellten Präparate.

Mittels dieser Methode vermochten wir bisher bei allen 10 genügend genau untersuchten Fällen in den typisch erkrankten Leistendrüsen die Spirochaete pallida — manchmal allerdings erst nach langem Suchen — regelmässig nachzuweisen; andere Mikroorganismen wurden neben ihr bisher niemals gefunden. Im ganzen haben wir mithin bis jetzt 12 mal in typisch erkrankten syphilitischen Leistendrüsen die Spirochaete pallida dargestellt.

Erst in letzter Zeit haben wir uns auch bemüht, im Blut und der durch Punktion der Milz gewonnenen Blutflüssigkeit von in der Eruptionsperiode befindlichen Kranken den Nachweis der Spirochaete zu erbringen; im Milzblut hat Schaudinn, wie Sie bereits gehört haben, einige ganz typische Spirochaeten zu färben und aufzufinden vermocht; im Fingerblut ist Reckzeh, den wir diese äusserst schwierige und mühsame Untersuchung zu übernehmen baten, die Darstellung einer etwas deformierten und deshalb nicht mit Sicherheit als solche erkennbaren Spirochaete möglicherweise gelungen.

An der Leiche eines an foudroyanter congenitaler Syphilis verstorbenen Kindes haben Buschke und Fischer[1]), denen ich meine Präparate demonstriert hatte, am 11. Mai in Ausstrichpräparaten von Leber und Milz äusserst zahlreiche Spirochaeten des blassen Typus in nach unseren Angaben gefärbten Präparaten dargestellt; eins seiner Präparate hat er uns zur Photographie und Demonstration freundlichst überlassen.

Von ganz besonderer Bedeutung scheint uns endlich die Tatsache zu sein, dass Metschnikoff in den Krankheitsprodukten von mit Syphilis geimpften Affen, wie Sie aus dem dort aufgestellten Präparat ersehen können, dieselben Spirochaeten nachzuweisen vermochte.

Das sind die bisher erhobenen positiven Befunde, denen nun noch ganz kurz ein Bericht über einige Kontrolluntersuchungen angefügt werden mag, wobei die in unserer ersten Mitteilung gemachten Angaben nicht nochmals wiederholt werden sollen.

Bei einem durch weichen Schanker bedingten Bubo vermochten wir im Drüsenanstrich ebenso wenig wie im carcinomatösen, sarkomatösen und lupösen Gewebe Spirochaeten nachzuweisen. Bei einem Patienten mit Balanitis erosiva circinata fanden wir im Smegma eine von Berdal und Bataille bereits beschriebene grobe Spirochaete in grosser Menge, während der Saft der infolge dieser Erkrankung geschwollenen Leistendrüsen frei davon war. Bei einem zweiten Kranken, der 10 Jahre zuvor Syphilis überstanden, seit 9 Jahren keinerlei Erscheinungen mehr bemerkt hatte und nicht die geringsten Symptome dieser Krankheit darbot, wohl aber an Balanitis erosiva litt, fanden wir die Drüsen ebenfalls frei, obwohl auf der Eichel zahlreiche grosse Spirochaeten vorhanden waren.

Hiermit bin ich am Schluss meiner Ausführungen angelangt. Es könnte verlockend erscheinen, noch auf die naheliegenden Analogien, welche sich zwischen Syphilis und Recurrens aufstellen lassen, einzugehen und dem Gedanken zu folgen, ob nicht die zarte Form der Spirochaete pallida einer besondern Anpassung an die engen Räume des bei Syphilis zunächst und mit Vorliebe betroffenen Lymphgefässsystems zuzuschreiben ist.

Wir glauben aber hier auf diese Betrachtungen, obwohl sie als neue Anregungen gebende Arbeitshypothesen eine gewisse Bedeutung haben, nicht näher eingehen zu sollen und möchten auf dem Standpunkt, den wir in unserer letzten Mitteilung eingenommen haben, auch heute noch verharren:

Ist es auch gelungen, neben dem einstweilen wichtigsten regelmässigen Befund in 7 Primäraffekten, 9 Sekundärpapeln und 12 typisch erkrankten Leistendrüsen denselben Mikroorganismus vereinzelt auch im Milzblut und einmal auch in Leber und Milz eines an congenitaler Lues verstorbenenen Kindes (Buschke und Fischer) nachzuweisen, ist ferner auch Metschnikoff der wichtige Nachweis der nämlichen Spirochaete in den bei Affen experimentell erzeugten syphilitischen Krankheitsprodukten geglückt, so liegt es uns doch auch heute noch fern, schon jetzt ein abschliessendes Urteil über die ätiologische Bedeutung dieses bisher nicht bekannten Kleinlebewesens abzugeben. Nach wie vor begnügen wir uns damit, einfach über die erhobenen Befunde zu berichten.

Am Schluss des Vortrags wurden demonstriert:

1. Spirochaete pallida aus mehreren Primäraffekten;
2. desgl. aus sekundären Papeln;
3. desgl. aus syphilitischen Inguinaldrüsen;
4. desgl. aus durch Punktion gewonnenem Milzsaft eines frischsyphilitischen Mannes;
5. desgl. in einem Milzausstrich eines an congenitaler Lues verstorbenen 10 wöchigen Kindes (Buschke u. Fischer);
6. desgl. aus dem Primäraffekt eines mit Syphilis geimpften Makaken (Metschnikoff);
7. Spirochaete pallida und refringens gemischt in einem Klatschpräparat einer nässenden Genitalpapel (gleichzeitig Papillome);
8. Spirochaete refringens bei Papillomen;
9. Spirochaete bei Balanoposthitis erosiva circinata;
10. Spirochaete buccalis;
11. Spirochaete der Angina Vincenti (von Herrn Stabsarzt Börger entliehen);
12. Spirochaete anserina (Gänseseptikämie);
13. Spirochaete der sog. Hühnerspirillose;
14. Spirochaete Obermeieri (Recurrens).

1) Vorgetragen in der Aerztegesellschaft des Krankenhauses am Urban am 11. Mai 1905.

III. Aus dem pathologisch-anatomischen Institute des städt. Krankenhauses im Friedrichshain. Prosektor: Professor von Hansemann.

Experimentelle Arterienerkrankungen beim Kaninchen.

Von

Dr. Max Lissauer.

Seitdem Josué zuerst an Kaninchen mit Adrenalin experimentierte, um seine Wirkung auf das Gefässsystem festzustellen, sind diese Studien bereits wiederholt Gegenstand der Untersuchung gewesen. Erb (jun.), v. Rzentkowski, Fischer und Külbs haben sich damit beschäftigt und sind zu Resultaten gekommen, welche in der Hauptsache miteinander übereinstimmen. Bei der Wichtigkeit, welche diese Untersuchungen für die Pathologie des Gefässsystems haben, und bei der Differenz, welche die einzelnen Arbeiten über die Aetiologie des Krankheitsprozesses aufweisen, scheint es mir gerechtfertigt, über dahingehende Untersuchungen zu berichten, welche mich seit längerer Zeit beschäftigen und die vollständig abgeschlossen waren, bevor ich die letzten Arbeiten von Fischer, Erb und Külbs kennen lernte.

Ich injizierte wochen- und monatelang Kaninchen Adrenalin in 1 : 1000 Lös. (Parke, Davis & Co.-London) in die Ohrvene, indem ich die Dosen von 0,1 bis über 1,0 ccm langsam steigerte.

Die Tiere zeigten eine auffallend verschiedene Toleranz gegen das Medikament. Teils sassen sie nach der Injektion zusammengeduckt da, waren kurzatmig und hatten stark vermehrten Puls, teils legten sie sich auf die Seite; bei einzelnen stellte sich starker Speichelfluss ein. Einmal traten heftige, zum Tode führende Krämpfe auf, nachdem das Tier 4 Wochen lang behandelt worden war; die Sektion stellte hier eine Apoplexie in der Grosshirnrinde fest. Sonst ergab die Sektion immer sehr blutreiche Organe und die schon mehrfach geschilderten Veränderungen in der Aorta: Kleine Ausbuchtungen der Intima, welche teils haufen-, teils bandförmig in der Längsachse des Gefässes beieinander stehen. Die Veränderungen sind im oberen Teil der Aorta stärker als in dem unteren. Die mikroskopische Untersuchung zeigt, dass die krankhaften Veränderungen der Gefässwand ihren Sitz in der Media haben, in welcher sich ausgedehnte Kalkherde finden. An den Randpartien dieser Herde lässt sich eine Zellenwucherung nachweisen; offenbar handelt es sich um einen Reparationsvorgang, da die Zellen den Eindruck von glatten Muskelzellen machen. Jede entzündliche Infiltration, sowohl in der Media als auch in der Adventitia und Intima fehlt; bei der letzteren ist auch keine Verdickung zu sehen. In der nächsten Umgebung der Herde ist eine sehr geringe Verfettung nachweisbar, welche ihren Sitz in den Muskelzellen hat. Der Prozess beginnt damit, dass die Muskelzellen der Media fleckweise nekrotisch werden, zugleich beginnt in diesen Abschnitten eine Streckung der elastischen Fasern und eine leichte Ausbuchtung des ganzen Gefässabschnittes; diese wird um so stärker, je weiter der Krankheitsprozess in der Media fortschreitet. Die Krankheitsherde in der Media verkalken allmählich, wobei auffällt, dass die elastischen Fasern ihre Färbbarkeit behalten. Dagegen sind sie quer frakturiert. Bereits bevor die elastischen Fasern den Verkalkungsherd erreichen, verlieren sie ihr geschlängeltes Aussehen und strecken sich.

Von Veränderungen anderer Organe sind Blutungen in den Nieren zu erwähnen.

Aus dieser Schilderung ist ohne weiteres ersichtlich, dass es sich um einen Prozess handelt, welcher der Pathologie des Gefässsystems beim Menschen vollkommen unbekannt ist. Es ist auch durchaus falsch, wenn Josué und v. Rzentkowski von einer Atheromatose sprechen; letzterer zweifelt übrigens am Schluss seiner Arbeit selbst die Richtigkeit dieses Ausdruckes an. Arteriosklerose und Atheromatose sind Veränderungen, welche besonders in einem Neubildungsprozess bestehen und deren hauptsächlicher Sitz die Intima ist; die Media und Adventitia beteiligen sich erst sekundär an dem Prozess.

In der Gefässpathologie des Menschen finden sich nur zwei Krankheitsprozesse, welche sich mit dem unsrigen in gewisser Beziehung vergleichen lassen.

Zunächst findet sich bei der syphilitischen Aortensklerose öfters eine Bevorzugung der Media. So weist Döhle auf die selbständige Bedeutung der Mediaerkrankung bei der Aortensyphilis hin; er fand das Mediagewebe zum Teil durch straffaseriges Bindegewebe ersetzt; zugleich konstatierte er eine Verengerung der Vasa vasorum. Benda beschreibt in der Media lokalisierte Nekrosen, welche mit Sicherheit nicht aus einer Nekrose der kleinen Infiltrate, welche sich bei der Syphilis ebenfalls in der Media finden, hervorgegangen sind. Schon vor ihm fand Backhaus Medianekrosen, welche er als eine unmittelbare Folge einer obliterierenden Endarteriitis, welche sich um den Vasa vasorum lokalisiert hatte, auffasst.

Noch eine zweite Erkrankung der Gefässe bevorzugt in ausgesprochener Weise die Media vor den übrigen Arterienhäuten. Das ist die sogenannte neurotische Angiosklerose. In dieser Beziehung sind zwei Arbeiten beachtenswert, welche teils durch die Untersuchung klinischen Materials, teils durch das Experiment diese eigenartige Krankheitsform der Gefässe zu ergründen suchen.

Lewaschew studierte den Einfluss der peripherischen Vasomotoren auf die Gefässe in der Weise, dass er bei Tieren in den Nerv. ischiadicus Fäden, welche mit Salz- oder Schwefelsäure getränkt waren, einnähte. Nach längerer Zeit ergab die mikroskopische Untersuchung des betreffenden Gefässgebietes, dass die Media in der Weise verändert war, dass sie zum Teil durch Bindegewebe ersetzt war. Während diese Mediaveränderungen bedeutend waren, waren Intima und Adventitia nur wenig verändert. Zu demselben Resultat kam Alex. Fränkel, indem er den Ischadicus bei Tieren durchschnitt. Ferner beobachtete er bei bestimmten Krankheiten des Nervensystems, bei Tabes, progressiver Paralyse, multipler Neuritis und Springomyelie bei Individuen, deren Alter diesseits des Auftretens der gewöhnlichen Arteriosklerose lag, an den peripherischen Arterien Mediaveränderungen, welche in einer mächtigen Hypertrophie und Hyperplasie bestanden.

Dieses sind die beiden Formen von Arterienerkrankungen beim Menschen, welche sich hauptsächlich in der Lokalisation, aber auch zum Teil in den Krankheitserscheinungen mit der eigenartigen Veränderung, welche durch das Adrenalin an der Kaninchenaorta erzeugt werden kann, vergleichen lassen.

Was die Aetiologie betrifft, so sind verschiedene Ansichten geäussert worden. Josué und mit ihm Külbs glauben die Ursache in spezifisch toxischen Einflüssen und der blutdruckerhöhenden Wirkung des Adrenalins zu finden, v. Rzentkowski in der Blutdrucksteigerung; Erb hält es für unwahrscheinlich, dass durch sie die Veränderungen erzeugt werden können, denkt vielmehr daran, dass bei der Erkrankung die Vasa vasorum eine Rolle spielen. Fischer glaubt nicht, dass der gesteigerte Blutdruck allein ätiologisch in Frage kommt, sondern ist der Ansicht, dass schwere Störungen des Stoffwechsels mit im Spiele sind, da die Kachexie und die nach den Injektionen stets auftretende Glykosurie sich ohne sie nicht erklären liesse.

Was zunächst die Wirkung des Blutdrucks betrifft, so ist daran zu erinnern, dass nach Kobert der Tonus der Gefässe abhängig ist: erstens vom vasomotorischen Hauptcentrum in der Medulla oblongata, zweitens von ungeordneten vasomotorischen Centren im Rückenmark, drittens von peripherischen vasomotorischen Apparaten, welche ihren Sitz in den Wandungen der Gefässe haben und endlich viertens von der direkten Reizung der Muskelschicht der Gefässwand. Bei der intravenösen Applikation des Adrenalins wird die Blutdrucksteigerung nach Bielawenez hervorgerufen durch den Spasmus der Gefässe und durch Erregung des Herzens selbst; der Spasmus der Gefässe ist bedingt durch unmittelbare Einwirkung auf die Gefässwandungen. Um nun zu untersuchen, ob es wirklich der gesteigerte Blutdruck allein ist, welcher zu den Gefässveränderungen führt, muss zunächst die direkte Einwirkung auf die Gefässwand ausgeschlossen werden. Ich wählte deshalb das Coffein, indem ich mich hinsichtlich der Dosen auf Versuche stützte, welche Wagner unter Leitung von Langgaard machte. Dieser stellte fest, dass bei Kaninchen kleinere Dosen, etwa bis 0,05 pro Kilo, eine Steigerung des Blutdruckes durch Reizung des vasomotorischen Centrums hervorruft. Ich injizierte also Kaninchen Coffein in wässeriger Lösung unter die Rückenhaut, wobei ich die oben angegebene Dose aber überschritt, um der Gewöhnung, welche bei Coffein leicht eintritt, Rechnung zu tragen. Trotzdem ich die Tiere bis sieben Monate auf diese Weise behandelte, konnte ausser einer sehr geringen Vergrösserung des Herzens keine Veränderung des Gefässapparates festgestellt werden.

Daraus glaube ich schliessen zu können, dass bei der Ad-

renalinwirkung noch andere als blutdrucksteigernde Momente mitwirken müssen, wobei ich den Unterschied in der Stärke der beiden blutdrucksteigernden Substanzen wohl berücksichtige. Nach Gottlieb ergibt die manometrische Messung beim Kaninchen nach intravenöser Adrenalininjektion meist Werte von 200 Hg mm, d. h. also um ca. 100 Hg mm Blutdrucksteigerung. Nach Wagner steigert Coffein den Blutdruck bis auf 60 Hg mm über die Norm. Wenn man aber bedenkt, dass sich die Adrenalinwirkung an den Gefässen schon nach wenigen Wochen zeigt, dass andererseits die Gefässe nach über halbjähriger Behandlung mit Coffein makroskopisch und mikroskopisch völlig intakt waren, so sind diese Kontrollversuche wohl als Beweise anzusehen.

Weiter sind zur Erklärung der Gefässveränderungen spezifisch toxische Einflüsse geltend gemacht worden. Es fragt sich nur, in welcher Weise diese gewirkt haben, ob durch centrale Wirkung oder durch direkte Zellschädigung. Eigentlich besagt also diese Erklärung nichts, indem sie diese beiden Fragen unbeantwortet lässt.

Ich halte eine Beteiligung der Vasa vasorum für sehr leicht möglich, wie schon Erb vermutet hat. Indem sie sich unter der Wirkung des Medikamentes stark kontrahieren, wird die Media durch Ernährungsstörung geschädigt und es kommt zu anämischen Nekrosen. Einmal sehen wir, wie die Media in dem Falle von Backhaus durch mangelhafte Ernährung infolge obliterierender Endarteriitis leidet. Die Mediaveränderung mit Nekrosen bei der syphilitischen Aortensklerose Benda's lassen sich vielleicht so erklären, dass das Virus durch Schädigung der Vasa vasorum ebenfalls zu Ernährungsstörungen der Media Veranlassung gab. Ebenso zeigen die Versuche Lewaschew's, dass eine Reizung der Vasomotoren zu schweren Veränderungeu der Media führt.

Auch die Anatomie der Vasa vasorum weist darauf hin, dass wohl in ihnen die Ursache für die Lokalisation der Krankheitsherde in der Media bei den Adrenalinversuchen zu suchen ist. Sie dringen nämlich durch die Adventitia in die Media ein bis zur Grenze der Intima, d. h. bis zu der Stelle, an welcher sich zuerst die krankhaften Veränderungen zeigen. Damit würde sich auch die Tatsache, dass nach Adrenalininjektionen die Gefässveränderungen niemals am peripherischen Gefässsystem gefunden wurden, erklären, indem nämlich nur die mittleren und grossen Blutgefässe zur Ernährung ihrer Wand Vasa vasorum besitzen.

Merkwürdig ist die Schnelligkeit, mit welcher die Krankheitsherde verkalken. Zur Erklärung dieser auffallenden Tatsache ist vielleicht eine Erscheinung beachtenswert, auf welche mich Herr Prof. v. Hansemann, dem ich hier meinen besten Dank für das dieser Arbeit gezeigte Interesse ausspreche, aufmerksam machte. Die Pflanzenfresser neigen nämlich überhaupt viel mehr als Fleischfresser dazu, Verkalkungen in ihrem Organismus zu bilden. So finden sich bei ihnen häufig echte, verkalkte Darmsteine; ferner verkalken bei ihnen besonders oft Entozoen und die bei der Perlsucht gebildeten Knoten.

Literatur.

Benda, Verhandlungen des V. internationalen Dermatologen-Kongresses. Verhandlungen der deutschen patholog. Gesellschaft. 1903. — Bielawenez, Berl. klin. Wochenschr. 1903. — Fischer, Münch. med. Wochenschr. 1905. Deutsch. med. Wochenschr. 1905. — Alex. Fränkel, Wiener klin. Wochenschr. 1896. — Gottlieb, Arch. f. experimentelle Patholog. u. Pharmakolog. Bd. 38. 1897. — Josué, Presse médicale 1903. — Kobert, Pharmakotherapie. — Külbs, Münch. med. Wochenschr. 1905. — Lewaschew, Virch. Arch. Bd. 92. 1883. — v. Rzentkowski, Berl. klin. Wochenschr. 1904. — Wagner, Einfluss d. Coffeins auf Herz u. Gefässapparat. I.-Diss. Berlin 1885.

IV. Die Balneotherapie bei den Erkrankungen der Luftwege.

Von

Dr. med. Gustav Spiess, Frankfurt a. M.

(Vortrag, gehalten auf dem Balneologen-Kongress 1905.)

Meine Herren! Als ich an die Ausarbeitung meines Vortrags ging, da machte mir der Gedanke viel Kopfschmerzen, ob ich eigentlich berechtigt wäre, in Ihrem Kreise dies Thema: Die Balneotherapie bei den Erkrankungen der Luftwege, zu behandeln. Sie sind doch die eigentlichen Spezialisten auf diesem Gebiete. Sie sind die Virtuosen, unter deren Händen das ganze Instrument erst seine volle harmonische Entfaltung erlangen kann, da Sie es eben in allen seinen Teilen studiert und geübt haben. Wir Nichtbadeärzte sind eigentlich nur die Zuschauer, das dankbare Publikum.

Wenn ich es trotzdem unternehme, so glaube ich mir auch die Rechte des Publikums nehmen zu dürfen: erst die Auswahl zu treffen und dann Kritik zu üben an den gebotenen Leistungen.

Ja, m. H., uns Nichtbadeärzten fällt mit der Auswahl des Badeplatzes oft eine schwere Verantwortung zu, und die Schwierigkeit hierbei liegt in der grossen Fülle verschiedenster, dabei in Betracht kommender, Faktoren. Diese liegen nicht allein in der Verschiedenartigkeit und Eigenart der einzelnen Kurplätze, als auch in der individuellen Verschiedenheit unserer Patienten. Dieselbe Erkrankung kann bei einer Person einen Kurort direkt verbieten, der bei einem andern, wie dies auch der Erfolg gezeigt hat, allein richtig war. Um in jedem Falle hier das Richtige zu treffen, muss sich die genaue Bekanntschaft mit der Individualität des Patienten und eine exakte Diagnose seiner Erkrankung zu der Kenntnis der spezifischen Heilwirkungen der Badeorte gesellen.

Da kommt es nicht darauf an, aus Büchern die Mineralwässer auswendig zu lernen, oder etwa die Wirkung der Seeluft sich einzuprägen. Nur die persönliche Bekanntschaft mit dem Badeorte kann die erforderliche Gewähr leisten.

Man sollte es sich zur Regel aufstellen, Patienten nur solchen Kurorten zu überweisen, die man selbst gesehen, an deren Quellen man selbst einmal genascht hat! Nur so kann man sich ein richtiges Bild machen von der Lage und dem Klima des Badeplatzes, seinem Aussehen, seinem Komfort; wie die Wohnungsverhältnisse, die Verköstigung ist, ob Gelegenheit zu Spaziergängen, ob diese durch sonnige Wiesen oder schattige Wälder führen. Wie das Badeleben sich überhaupt gestaltet, ob es eintönig, langweilig oder ob Gelegenheit zu Unterhaltung und Zerstreuung geboten!

Andererseits aber darf diese Kenntnis nicht so weit führen, dass wir auf die Unterstützung eines ortsansässigen Badearztes ganz verzichten zu dürfen glauben. Im Gegenteil. Je genauer wir einen Platz kennen, desto besser wissen wir, welche Fülle von Kurmitteln im gegebenen Falle zu Gebote stehen und dass diese nur von einem genauen Kenner der Verhältnisse richtig kombiniert werden können.

Kein Erkrankungsgebiet aber ist so vielseitig, so reichlich mit Kurmitteln bedacht, wie die oberen Luftwege. Das hat seinen guten Grund darin, dass sie nicht nur durch äussere Applikationen auf die Körperoberfläche oder durch innerlich wirkende Mittel zu beeinflussen sind, sondern direkt mit der Aussenwelt in Verbindung stehen, direkt von der Aussenwelt zu erreichen sind.

Dieser Vorteil für die Therapie wird aber leicht zum Nachteil der Gesundheit.

Die oberen Luftwege: Nase, Rachen, Mundhöhle, Kehlkopf und Luftröhre, sind anhaltend der Gefahr ausgesetzt, eine Schädigung zu erfahren. Jeder Atemzug muss durch sie durchgeleitet

werden, jede Nahrungsaufnahme muss an Teilen von ihnen vorbeigeführt werden.

Ist die Luft rein, sind die Genussmittel reizlos, so wird die zarte Schleimhaut auch keinen Anlass haben zu erkranken. Aber wo finden sich solch ideale Verhältnisse? Die Genussmittel sind oft stark gewürzt, scharf und pikannt, schon allein um dem verwöhnten Gaumen mehr Lust am Essen zu verschaffen. Sie werden oft viel zu heiss genossen und verbrennen Zunge und Gaumen. Starke geistige Getränke, Liköre, Schnäpse und vor allem Tabak in jeder Form, sie alle tragen dazu bei, die Schleimhäute zu reizen und allmählich in einen entzündlichen Zustand überzuführen.

Und wie steht es mit der Reinheit der Luft? Trotz aller sonstigen hygienischen Fortschritte lässt dieser Punkt noch sehr viel zu wünschen übrig. Die Grossstadt mit ihren unzähligen rauchenden Schornsteinen, die grossen industriellen Betriebe mit ihren mannigfachen Luftverunreinigungen; die gewaltigen staubentwickelnden Magazine, die auf engem Platze zusammenwohnenden Menschenmengen; allein der Staub in den Strassen, zu dessen Beseitigung die öffentliche Strassenreinigung nur höchst selten ausreicht! Dies alles und noch mehr wirkt zusammen, um täglich und stündlich die Luftwege neuen Gefahren auszusetzen! Ist auch jeder einzelne Reiz nur selten so heftig, dass er direkt eine Erkrankung hervorruft, die anhaltende Wiederholung kleinster Reize cumuliert sich und versetzt die Schleimhaut allmählich in einen chronischen Reizzustand. Dieser kann für sich allein schon störend wirken und den Wunsch nach Behandlung und Beseitigung rechtfertigen, er kann aber auch die Disposition zu anderen, namentlich katarrhalischen oder sonstigen infektiösen Erkrankungen liefern.

Ich möchte nicht vergessen, hier auch noch die Trockenheit der Luft zu erwähnen, die einzelnen Gegenden stets eigentümlich, in anderen zeitweise und nur bei gewissen Luftströmungen auftreten, den Schleimhäuten Feuchtigkeit entziehen und so gefährlich werden kann.

So wird die Schleimhaut der oberen Luftwege der Locus minoris resistentiae, auf welchen sich alles schlägt.

Eine ebenso wichtige Rolle in der Aetiologie der Schleimhauterkrankungen der Luftwege spielt die Erkältung. Es ist ja zu bekannt, um viele Worte darüber zu verlieren, wie gross die Empfindlichkeit einzelner Individuen gegen Witterungswechsel, gegen eine Zugluft sein kann. Eine Durchnässung, ein paar kalte Füsse genügen meist schon, um eine Erkrankung der Luftwege, und wenn es auch nur ein harmloser Schnupfen wäre, hervorzurufen. Ob die Erkältungsursache ganz allein die Schuld daran trägt, mag dahingestellt bleiben. Jedenfalls bildet sie das disponierende Moment, das der Einwanderung der Krankheitserreger Vorschub leistet.

All diesen ätiologischen Momenten sollte auch bei den später im einzelnen zu besprechenden Badekuren Rechnung getragen werden. Inwieweit, muss davon abhängen, welches Ziel man sich gesteckt hat. Nur eine rasche Heilung zu erreichen, dürfte meiner Ansicht nach nicht genügen. Wir brauchen nur alle die obenerwähnten schädlichen Einflüsse zu vermeiden, und der Organismus heilt von selbst aus. Von Dauer kann diese Heilung aber nicht sein, da wir uns eben nicht für immer allen Schädlichkeiten entziehen können. Wir sollten uns das Ziel stecken, die Schleimhäute abzuhärten, zu kräftigen, zu stählen, dass sie die Schädigungen, denen sie nicht entgehen können, vertragen lernen wie andere, die dagegen von Natur aus unempfindlich sind. Und das erreichen wir nicht durch Fliehen vor der Gefahr, sondern durch allmähliches Gewöhnen daran.

Ich habe hier besonders das schablonenhafte Verbieten von Tabak und Alkohol im Auge. Bei allen akuten Entzündungen verbieten sie sich schon von selbst; die Patienten rauchen schon aus dem Grunde nicht mehr, weil es ihnen Beschwerden macht oder weil es ihnen nicht schmeckt! Der Alkohol darf hierbei auch nur als Arzneimittel in sein Recht treten.

Sonst aber sollte man sich das einseitig strenge Verbieten doch sehr überlegen!

Die Empfindlichkeit gegen Tabak z. B. ist so enorm verschieden, dass sie in jedem Falle individuell beurteilt werden muss. Ich habe sogar den Eindruck gewonnen, dass der mässige Raucher leichter Zigarren weniger empfindliche Halsorgane hat als der Nichtraucher. Beim Trinken ist es geradeso. Mässigkeit als Vorbedingung, habe ich für die Schleimhäute einen Schaden dadurch noch nie nachweisen können. Eine leichte Gewöhnung an beide Genussmittel ist aber auch schon deswegen wünschenswert, als wir durch unsere gesellschaftlichen Verpflichtungen uns denselben nie ganz werden entziehen können. Sind wir aber ganz ungewöhnt, dann werden wir die Reizung leicht spüren.

Das absolute Verbieten aber hat noch den weiteren Nachteil, dass wir die Patienten ängstlich und zu Halshypochondern machen. Und das Leiden halte ich als Halsspezialist für unheilbar, zehnmal schlimmer jedenfalls als etwas Rachenkatarrh, etwas Räuspern, etwas Spucken.

M. H.! Je weniger Sie während der Kurzeit verbieten, je weniger werden Sie die Lebensgewohnheiten der Patienten zu ändern gezwungen sein. Den Vorteil dieses Regimes allerdings werden Sie weniger geniessen als wir. Die Heilung durch Ihre Kuren wird dadurch nicht vereitelt, sie mag etwas aufgehalten werden, dafür aber tritt ein Rückfall nicht schon gleich mit dem Aufhören der Kur ein und die Heilung wird länger Stand halten, der gesamte Kurerfolg wird besser sein.

Die Balneotherapie bei den Erkrankungen der Luftwege umfasst nicht allein alle die Heilfaktoren, welche uns die Natur in ihren sprudelnden Quellen, in ihren ozonreichen Wäldern, in Gebirgs- und Seeluft bietet, sondern auch die vom Menschen erfundenen, durch wissenschaftliche Forschung begründeten Heilverfahren. Hierzu sind die Bewegungs- und Terrainkuren, die Lungengymnastik, die rein diätetischen Kuren zu rechnen, hierher gehören die Inhalationskuren, und die verschiedenen Methoden, nach welchen die natürlichen Wasser innerlich und äusserlich zur Anwendung kommen.

Zu all diesem tritt aber noch ein Heilmittel hinzu, dem oft der Hauptanteil am Erfolg zu danken ist: das ist das vollständige Herausgerissensein aus dem täglichen Getriebe, aus dem gewohnten Berufe mit all seinen Schädigungen, all seinen nervösen Aufregungen. Das Aufgeben einer Lebensweise, die durch Mangel an Bewegung, unrationelle Ernährung, den Aufenthalt in staubigen und schlecht gelüfteten Räumen, durch Mangel an Luft und Licht ungesund und von schädlicher Wirkung ist. Dies körperliche und geistige Ausruhen von den gewohnten Anstrengungen zeigt immer schon den wohltuendsten Einfluss, um so mehr, wenn neue Eindrücke, neue Interessen durch das Badeleben erweckt werden und die auf das liebe „Ich" gerichtete gesteigerte Aufmerksamkeit in andere Bahnen ablenken.

Welche Erkrankungen der Luftwege sich zur Verwendung der Balneotherapie eignen, ergibt sich aus dem eben Gesagten von selbst. Alle eben, bei welchen Schädigungen ätiologisch eine Rolle spielen, die wir zu Hause nicht vermeiden können; dann aber auch solche, bei welchen wir uns von des Badeortes spezifischen Heilfaktoren einen direkten Einfluss auf die erkrankten Luftwege versprechen.

So einleuchtend und überzeugend, so allgemeingültig dies klingt, so ist doch gleich eine grosse Gruppe von Erkrankungen

von vornherein davon auszuschliessen: das sind die acuten Entzündungen der Luftwege.

Die reine Luft, das erfrischende Klima eines Kurortes, wie gerne würden wir sie unseren kranken Patienten zugute kommen assen, wie günstig müssten sie den Heilungsprozess beeinflussen. Es ist dies aber ganz ausgeschlossen!

Die acuten Erkrankungen treten so plötzlich auf, das hohe Fieber, das schwer gestörte Allgemeinbefinden fesseln den Kranken ans Zimmer, ans Bett, eine Reise verbietet sich von selbst.

Bei den leichteren Krankheitsformen ist dies nun auch kein grosser Nachteil, sie heilen sowieso. Ist aber der Verlauf durch Komplikationen gestört, sind äussere Einflüsse mit im Spiele, die der Heilungstendenz entgegenwirken, dann erwächst die Gefahr, dass subacute, subchronische, chronische Zustände eintreten, deren zeitige Verhütung einen Luftwechsel, einen Klimawechsel wünschenswert machen. Bei diesen werden wir die Unterstützung durch eine Badekur, eine Trinkkur, eine Inhalationskur nötig haben, jedoch nur an einem Badeplatze!

Allerdings verwenden wir die Mineralwässer ja auch bei Hauskuren: Wer hat nicht bei einem Katarrh sein Emser Kränchen, sein Sodener No. III getrunken? Die Wirkung sollte doch eigentlich die gleiche sein, und ist doch so grundverschieden im Erfolge. Denn dieser ist bei einer Kur an einem Badeplatz nicht allein von dem bischen Wasser abhängig, das getrunken wird, sondern von dem günstigen Zusammenwirken aller der verschiedenen Heilfaktoren, die ich oben bereits erwähnte.

Es hiesse „Eulen nach Athen tragen", wenn ich vor Ihnen hierüber noch mehr Worte machen wollte.

Um Wiederholungen möglichst zu vermeiden und die Besprechung der einzelnen Erkrankungsformen übersichtlicher zu gestalten, will ich dieselben in 4 Gruppen einteilen, die der Aetiologie in erster Linie Rechnung tragen.

Die erste Gruppe soll die schon erwähnten subacuten und subchronischen Katarrhe umfassen, die aus acuten Katarrhen oder Entzündungen hervorgegangen sind, ausserdem alle die Erkrankungen der Schleimhäute, welche durch langdauernde Einwirkung an und für sich leichter Schädigungen: Staub, Tabak, chemische Stoffe, falsche Sprechweise u. dgl. mehr verursacht sind. Da kämen die Folgezustände des acuten Schnupfens, der acuten Pharyngitis, des acuten Laryngititis, zur Sprache.

Die Schwellungen der Nase, die so häufig noch lange Zeit nach dem Schnupfen zurückbleiben, die die Nasenatmung verlegen, der Sprache einen nasalen Beiklang geben, sie können auf verschiedene Gründe zurückgeführt werden.

Gerade die Influenza, die ja diesen Winter wieder ihren Siegeszug gehalten, spielt hierbei eine wichtige Rolle. Sie führt sehr leicht zu Erkrankungen der Nebenhöhlen, besonders gerade auch der Siebbeinzellen, die die Auftreibungen der mittleren Muschel, die Schleimhautschwellungen an dieser zur Folge haben kann. Hier wird allerdings nur die lokal spezialistische Behandlung helfen können, ebenso wie in den Fällen, in welchen die Nasenschwellung, mit reichlicher zäher Sekretion, abhängig ist von einer noch vereiterten Tonsilla pharyngea. Findet sich jedoch keine lokale Erkrankung mehr, liegt vielleicht im engen Bau der Nase, im Rauch und Staub der Arbeitsräume, im unmässigen Alkoholgenuss der Grund, dass die Ueberempfindlichkeit der Schleimhaut nicht nachlässt, der Blutandrang nicht zurückgeht, dann wird der Aufenthalt in einer reinen Waldluft, verbunden mit diätetischen Vorschriften von Nutzen sein. Man wird ableitende Kuren machen lassen, daneben Spaziergänge, Fusstouren, Gymnastik, und kann dies durch Nasenspülungen mit Salzwassern unterstützen. Die Wärme dieser Ausspülungen soll temperiert sein, eher wärmer als kalt, ihr Salzgehalt soll möglichst wenig reizend wirken, der physiologischen Kochsalzlösung möglichst nahestehen. Welche Salzwasser hierzu verwendet werden ist so ziemlich einerlei. Nur vor unfiltriertem Seewasser möchte ich doch warnen. Bei richtigen Stauungskatarrhen der Nase, wie wir sie bei sehr korpulenten Patienten oft treffen, ist es oft geradezu erstaunlich, wie unter der Wirkung einer Abführkur die Nase frei wird und Schwellungen verschwinden, die wir nur operativ entfernen zu können glaubten.

Die Nasenkatarrhe treten meist in Verbindung mit Katarrhen des Rachens auf, und kein Leiden hat wohl eine grössere Verbreitung wie der chronische Rachenkatarrh.

In der Aetiologie des Rachenkatarrhs spielen ganz verschiedene Momente mit, nach denen sich die Behandlung zu richten hat. Sind sie fortgeleitet von der Nase, etwa Folge von Keilbein- und Siebbeineiterungen, so muss diese erst behandelt werden, ist die Rachenmandel schuld, soll sie entfernt werden. Damit ist aber noch lange nicht der Rachen geheilt. Durch die oft jahrelangen Schädigungen hat die Schleimhaut bereits solche Veränderungen durchgemacht, dass sie auch nur ganz allmählich wieder in einen normalen Zustand übergeführt werden kann. Bald ist sie hypertrophisch, mit geschwollenen Follikeln durchsetzt, die Seitenstränge bis kleinfingerdick geschwellt, leicht glänzend und intensiv gerötet, bald ist sie atrophisch blass, durchsichtig, trocken, wie mit Firnis überzogen. Der Schleim sickert in dicken, gelblich-grauen Massen von oben hinter dem Gaumensegel herab, oder er ist in grünlichen Borken angetrocknet.

Die Reinhaltung der Schleimhaut durch Gurgelungen und Nasenspülungen mit Salzwassern ist hier erste Bedingung. Wer nach Trölsch und Mosler gurgeln kann, der tue dies ja: das Gurgelwasser tief über die Zunge in den Rachen fallen lassen und dann bei vorwärts geneigtem Kopfe durch die Nase ausblasen, ist nicht nur das wirksamste, sondern auch das schonendste Verfahren, in erster Linie für das Ohr. Leider ist es oft recht schwer zu erlernen und oft überhaupt nicht. Ein alter treuer Patient von mir wurde jedesmal zu dieser Manipulation in die Waschküche geschickt, weil seine Frau die Beschmutzung der Wohnung auf die Dauer nicht mehr vertrug. Je nach der Schwere des einzelnen Falles müssen diese Gurgelungen öfters wiederholt werden.

Genügt für die hyperämischen Katarrhe meist dies Verfahren, eventuell in Verbindung mit einer Trinkkur, die etwaige Blutstauungen nach den Atmungsorganen reguliert, so bedürfen die atrophischen Katarrhe, die Pharyngitis sicca, auch wie sie als Folge der Ozaena auftritt, noch oft lokaler Mitbehandlung. Die Massage des Rachens ist hierbei ein wichtiges Adjuvans. Mit Watte armierter Sonde wird die Schleimhaut abgerieben, am besten fein vibriert, um zu Hyperämie gereizt zu werden. Aetzende Mittel, etwa gar Höllenstein, halte ich geradezu für contraindiziert. Ich nehme ein indifferentes Oel, oder gar nichts. In den letzten Monaten habe ich die Hyperämie zu erreichen versucht, indem ich kleine Trichter der Schleimhaut aufdrückte und diese durch Verbindung mit einer elektrisch getriebenen Luftpumpe luftleer machte. Die Schleimhaut wird in den Trichter gesogen, wird mit Blut stark durchtränkt, die Drüsen zur Secretion gebracht, und etwaige anhaftende Schleimmassen werden abgesogen. In gleicher Weise habe ich auch die Nase bei diesen atrophischen Katarrhen unter negativem Druck gesetzt. Von Sondermann ist für die Nase ein hübscher kleiner Apparat zu gleichem Zwecke konstruiert und in der Münch. med. Wochenschr. publiziert worden.

Ist hier die Wärme sowohl bei der Trinkkur wie beim Gurgeln und inhalieren zu bevorzugen, so sollen alle zu heissen Speisen, Getränke und Medikamente bei den hyperämischen Katarrhen vermieden werden. Umsomehr, als zu heisses Essen oft allein die Ursache solcher Hyperämien darstellt.

Aber auch die Gaumenmandeln verlangen berücksichtigt zu werden. Wenn Sie einen Hals untersuchen und finden die vorderen Gaumenbögen symmetrisch oder auch unsymmetrisch am Rande gerötet, so können Sie mit Sicherheit die Anwesenheit reizender Mandelpfröpfe oder Secretionen aus den Mandeltaschen diagnostizieren. Solche Pfröpfe aber zersetzen sich, sie werden oft die Ursache üblen Geruchs aus dem Munde, sie führen zu Klagen über üblen fauligen Geschmack und reizen die ganze umgebende Rachenschleimhaut. Auspinselungen, eventuell Schlitzung oder Ausschneiden ist hierbei erforderlich.

(Schluss folgt.)

V. Ueber die Wirkung der kohlensauren Bäder.

Von

Dr. med. Ernst Homberger, Frankfurt a. M.

(Vortrag, gehalten auf dem Balneologen-Kongress 1905.)

Meine Herren! Im vergangenen Jahre haben Senator und Frankenhäuser eine sehr geistreiche Erklärung über die Wirkung der kohlensäurehaltigen Bäder gegeben. Sie stellen sich auf den physikalischen Standpunkt und beziehen sich auf den Unterschied zwischen der Wärmeleitung und Wärmekapazität der luft- und gasförmigen Körper gegenüber dem Wasser.

Auch ich bin der Ueberzeugung, dass die Wirkung physikalisch zu erklären ist, wenn auch anders, als nach der Ansicht der genannten Autoren, und ich glaube nicht, dass irgend eine Deutung einen grösseren Anspruch auf Einfachheit machen darf, wie meine Darstellung.

Nimmt man ein Bad in einem Wasser, das unterhalb der Hauttemperatur liegt, ganz einerlei, ob im Flusse, in der Waune oder als kohlensaures Bad, so empfindet man ein Kältegefühl, das bald verschwindet, da der Körper sich jeder Umgebung anpasst. Im bewegten Wasser wird die Bewegung in Wärme umgesetzt, sodass das bewegte Wasser dem Körper wärmer erscheint.

Nimmt man ein Reagenzglas, gefüllt mit Wasser, und löst darin Natr. bicarb. und eine Säure, so steigt das Thermometer; es wird, wie bei jeder chemischen Reaktion, Wärme frei. Wenn sich nun der Badende ruhig verhält, so treffen unendlich viele Wärmereize immer dieselbe Stelle und diese Stelle antwortet, wie jedem anhaltenden Reiz, durch Erweiterung der Gefässe. Es ist also bei dieser Vorstellung kein prinzipieller Unterschied zwischen Massage und kohlensaurem Bad. Letzteres hat den Vorteil, dass auf eine sehr einfache Art der ganze Körper zu gleicher Zeit einer Massage ausgesetzt werden kann, was bei einer Massage mit der Hand oder durch Apparate nicht möglich ist, es ist ferner eine äusserst gleichmässige Massage des ganzen Körpers. Die Handmassage hat, nebenbei bemerkt, vor dem kohlensauren Bad den Vorzug, dass sie zu jeder Zeit und an jedem Ort ausgeführt werden kann.

Zwischen den künstlichen und natürlichen kohlensauren Bädern besteht ein kleiner mechanischer Unterschied. Bei den natürlichen Wässern wird im Erdinnern unter grossem Druck eine grosse Menge Kohlensäure gelöst. Kommen diese an die Oberfläche, so entweicht die Kohlensäure und bei Aenderung dieses Phasenzustandes wird ebenfalls Wärme frei. Die Wirkung ist also bei natürlichen und künstlichen Bädern die gleiche. Diese Wirkung wird bei strömendem Wasser gesteigert dadurch, dass hier ausserdem noch Bewegung in Wärme umgesetzt wird. Daher ist das natürliche Sprudelstrombad wärmer wie das Sprudelbad; es macht dies in Nauheim, wo ich einen Teil meiner Versuche angestellt habe, im Monat April $^1/_2$—$^3/_4$ ° C. aus.

Beobachtet man im Bad die kohlensauren Bläschen, so sieht man, dass die einzelnen Bläschen auf der Haut wachsen, bis sie eine bestimmte Grösse erreichen, um sodann sich von der Haut loszulösen, während der leere Platz von einem neuen Bläschen eingenommen wird. Auch diese Erscheinung deutet auf eine Wärmewirkung hin.

Meine Erklärung geht also dahin, dass es nicht das Gas ist, auf welchem die Wirkung der gasförmigen Bäder beruht, sei dies Gas Kohlensäure, Sauerstoff oder Luft, sondern dass es, allgemein ausgedrückt, die Phasenänderung ist, in unserem Fall die Wärme in statu nascendi.

Es ist eine allgemein anerkannte Tatsache, dass durch das kohlensaure Bad die Haut gerötet wird. Was haben wir nun dadurch erreicht? Es ist die landläufige Vorstellung, dass jetzt das Blut reichlich in die Haut strömt, während die inneren Organe entlastet werden, dass die Heilung in gleicher Weise erfolgt, wie wir uns bis in die Neuzeit die Behandlung mit ableitenden Mitteln vorgestellt haben.

Wenn wir erwägen, dass die kohlensauren Bäder unbestritten einen Erfolg in den mannigfachsten Krankheiten haben, dass sie bei Herz-, Rückenmarkskrankheiten, chronischen Exsudaten usw. Besserung, resp. Heilung herbeizuführen imstande sind, wenn wir demgegenüber sehen, dass in der Natur keine einzige Heilung, weder bei acuten, noch chronischen Krankheiten zu stande kommt, ohne eine Hyperämie, so wird der unbefangene Beobachter doch stutzig und muss sich fragen, ob jene Erklärung zu recht besteht, ob wirklich eine Heilung durch Ableitung des Blutes erzielt werden kann.

Bier ist in seinem Buche „Hyperämie als Heilmittel“ der derzeit herrschenden Lehre von der Wirkung der ableitenden Mittet scharf entgegengetreten und hat durch zahlreiche Versuche darzulegen gesucht, dass z. B. eine durch Wärme an der Haut erzeugte Hyperämie sich auch auf die tiefer liegenden Schichten fortpflanzt. Er hat sich allerdings dabei auf Versuche an Gliedmaassen beschränkt, aber seinem Assistent Klapp gelang es, dass Gleiche für Bauchhaut und Bauchorgane nachzuweisen.

Es geht aus diesen Versuchen hervor, dass nicht notwendigerweise der Erweiterung der Hautgefässe eine Kontraktion der visceralen Gefässe folgen muss; es steht ja dem schon die klinische Beobachtung gegenüber, dass bei fieberhaften Krankheiten nicht nur die äussere Haut, sondern auch die inneren Organe hyperämisch sind. Auch müsste, wenn bei einer Erweiterung der Hautgefässe die inneren Organe weniger Blut erhalten, der Schluss zulässig sein, dass die inneren Organe im Sommer schlechter ernährt würden wie im Winter, ebenso der arbeitende Körper usw. Da aber die Temperatur aller Organe abhängig ist von der Masse des in der Zeiteinheit durchfliessenden Blutes und bei Verengerung der Gefässe eine verminderte Wärmeproduktion stattfindet, so müsste in dem angenommenen Falle eine Abkühlung der inneren Organe stattfinden, ebenso eine verminderte Sekretion sämtlicher Drüsen usw. Wir wissen aber dass die Temperatur im Inneren des Körpers ziemlich konstant ist. Es besteht hier ein Widerspruch der herrschenden Anschauung mit der Wirklichkeit.

Dieser Irrtum ist wohl dadurch entstanden, dass man annahm, dass die Blutmenge stets dieselbe sei, dass ein erhöhter Blutzufluss in irgend einem Gebiet des Körpers eine Verminderung in einem anderen nach sich ziehen müsse. In Wirklichkeit ist dies nicht der Fall, sondern die Blutmenge ist stetig wechselnd, die Regulation findet in den Kapillaren statt. Es ist dies schon durch die Konstanz des Gefrierpunktes des Blutes bedingt, wie ich an anderer Stelle ausführlich auseinandergesetzt habe.

Lassen wir also diese physiologische Anschauung beiseite, halten wir fest daran, dass eine Hyperämie der Haut auch eine Hyperämie der inneren Organe verursacht, so bietet sich uns dadurch eine einheitliche Erklärung in Uebereinstimmung mit der Natur, dass die vorhin aufgezählten Krankheiten durch einen gesteigerten Blutzufluss, durch eine bessere Ernährung geheilt werden.

Nun, meine Herren, wendet man aber die kohlensauren Bäder auch bei Herzkranken an und es mag mancher von Ihnen, dem die Erklärung für die übrigen chronischen Krankheiten eingeleuchtet hat, mir dabei nicht folgen wollen. Denn die Wirkung der kohlensauren Bäder auf Herzkranke hat man sich ja bis jetzt so vorgestellt, dass nach Erweiterung der Hautgefässe die Gefässe der inneren Organe sich verengern und dadurch das Herz entlastet wird. Wenn aber, wie ich behaupte, die visceralen Gefässe sich ebenso wie die Hautgefässe erweitern, wenn die Blutmenge zunimmt, so wird ja das Herz noch mehr belastet, denn um eine grössere Masse in Bewegung zu setzen, gehört eine grössere Kraft, das Herz würde also geschädigt. Dieser Einwurf scheint unwiderlegbar. Ich betone, er scheint, in Wirklichkeit liegt aber die Sache anders.

Meine Herren, wenn man an der Grenze des Erkennens angekommen ist, wo kein Fortschreiten möglich erscheint, so lehrt in der Naturwissenschaft die Erfahrung, dass eine veränderte Fragestellung oder ein Zurückgehen auf den Urzustand einen neuen Weg zeigt. Folgen wir dieser Methode, so kommen wir zum überraschenden Resultat, dass die Lehre vom Kreislauf, wenigstens, soweit sie die blutbewegenden Kräfte betrifft, falsch, oder ich will mich vorsichtiger ausdrücken, nur bedingt richtig ist.

Dass durch die derzeitig herrschende Lehre von der Blutbewegung der Kreislauf nicht recht verständlich ist, ist schon öfters behauptet worden, in erster Linie von Rosenbach. Aber die Angaben, dass ausser der Herzkraft noch vitale, kapilläre und andere Kräfte bei der Blutbewegung tätig sind, lauten zu unbestimmt und bringen uns nicht weiter. Ein wesentlicher Fortschritt aber würde es sein, wenn wir diese unbekannten Kräfte durch physikalisch bekannte ersetzen können. Es sei daher meine Aufgabe, diese Kräfte, die nur mechanischer Natur sein können, nachzuweisen.

Meine Herren, die Physik lehrt, dass beim Strömen einer Flüssigkeit durch ein Rohr von ungleicher Weite die Strömungsgeschwindigkeit proportional dem Querschnitt ist, d. h. dass in den engeren Abschnitten die Flüssigkeit rascher strömt als in den weiteren. Die Physiologen haben diesen Satz auf das Gefässsystem übertragen und ganz mit Recht, denn alle physikalischen Gesetze müssen auch für den lebenden Organismus bindend sein. Und doch ist dieser Lehrsatz für den lebenden Organismus nur giltig für den Zeitpunkt, wo keine Veränderung im Verhalten der Gefässe eintritt, ein Zustand, der für die Warmblüter allenfalls im Schlafe, sonst überhaupt nicht vorhanden sein dürfte. Es muss, um ein kontinuierliches Fliessen möglich zu machen, das Blut im weiteren Abschnitte langsamer fliessen, als im engeren. Die Physiologie wendet aber diesen physikalischen Satz auch da an, wo eine Aenderung in den Volumverhältnissen eintritt. Sie nimmt dann an, dass in dem erweiterten Gefäss ein langsameres Strömen statthaben muss und zwar geschieht diese Annahme der Theorie zu Liebe. Die Unrichtigkeit dieser Annahme lässt sich durch die Naturbeobachtung und das Experiment tausendfach beweisen. Die physiologische Beobachtung lehrt gerade das Gegenteil, dass bei Erweiterung der Gefässe das Blut rascher fliesst. Zum Beweise führe ich einige Beispiele an:

Setzt man ein Glied in warmes Wasser oder in einen Heissluftapparat, so wird das venöse Blut hellrot, pulsiert sogar; das Volum des Armes wird grösser, wie sich plethysmographisch nachweisen lässt; es fliesst also das Blut bei Erweiterung der Gefässe rascher. Reizt man die Chorda tympani, so erweitern sich die Gefässe, die Strömungsgeschwindigkeit nimmt zu, reizt man die Nerv. erigentes, die Gefässe erweitern sich, die Blutgeschwindigkeit nimmt zu. Und dann das bekannteste Beispiel: Trifft irgend ein Reiz den Körper, so erfolgt eine Kongestion; unter dem Mikroskope sichtbar, erweitern sich die Gefässe, die Stromgeschwindigkeit nimmt zu. Es gibt in der Physiologie kein einziges Beispiel, wo die Blutgeschwindigkeit bei Erweiterung der Gefässe abnimmt; ich betone in der Physiologie, damit mir niemand die Vorgänge bei der Entzündung entgegenhält.

Wir begnügen uns hier mit der Tatsache, dass die Gefässe sich in allen diesen Fällen aktiv erweitern, ohne hier darauf eingehen zu wollen, welche Momente diese Erweiterung auslösen, wir halten daran fest, dass durch Reizung von gefässerweiternden Nerven die Gefässe aktiv sich erweitern. Es ist bis jetzt, soweit mir bekannt, noch niemand gelungen, physikalische Kräfte nachzuweisen, welche, entgegen den Strömungsgesetzen, plötzlich eine Beschleunigung der Geschwindigkeit veranlassen. Da aber der Körper nur physikalischen Gesetzen unterliegt, so kann es nur eine mechanische Kraft sein, die diese Erscheinung hervorruft.

Die Arbeit, die zur Bewegung von Flüssigkeiten in Röhren nötig ist, zerfällt in zwei Komponenten, die Widerstandshöhe und die Geschwindigkeitshöhe. Bei gleich weitem Rohr ist letztere überall gleich, erstere nimmt stetig ab. Bei verschieden weitem Rohr ist in den weiteren Abschnitten die Geschwindigkeitshöhe kleiner, die Widerstandshöhe grösser, in den engeren Abschnitten umgekehrt. Man misst diesen Druck durch sogenante Piezometer. Die Physiologie lehrt nun, dass alle Gesetze, welche man bei dieser Versuchsanordnung gefunden hat, soweit sie den Druck, die Geschwindigkeit und die Ausflussmenge betreffen, vollständig auf das Blutgefässystem anwendbar sind.

Und darauf beruht der Fehler, der in Physiologie, Pathologie und Therapie zu gewaltigen Irrtümern geführt hat. Ich will versuchen, dies an einem Schema in kurzen Worten klar zu machen.

Wir haben es bei dem Blutkreislauf mit einem geschlossenen Röhrensystem zu tun, in dem keine Spur irgend eines Gases in freiem Zustand vorhanden ist; alle Gase sind entweder im Blute gelöst oder chemisch gebunden, ja, Sie wissen alle, wie ängstlich man vermeidet, dass Luft in die Gefässe eintritt, weil dieselbe, in grösserer Menge, die Ursache des Todes sein kann.

Nehmen wir eine kreisförmig gebogene Glasröhre, deren beide Enden durch einen Gummiballon geschlossen sind, so kann, wenn das System vollkommen mit Wasser gefüllt ist, auch beim grössten Druck keine Bewegung erfolgen, da Flüssigkeiten nicht kompressibel sind. Komprimieren wir aber den Ballon, ehe die Röhre gefüllt wird, so geht beim Aufhören der Kompression der Ballon in seine Gleichgewichtslage zurück, es bildet sich dadurch ein luftleerer Raum, die Flüssigkeit wird angesaugt. Es tritt eine Bewegung auf beiden Seiten des Ballons in entgegengesetzer Richtung ein. Ist der Gummiballon auf der einen Seite durch ein Ventil geschlossen und wiederhole ich den Versuch, so geschieht die Bewegung in einer Richtung. Sind an dem Ballon zwei Klappen, die sich in demselben Sinne schliessen, so wird bei Kompression und Extension des Ballons die Flüssigkeit nur in einer Richtung strömen können und zwar wirken nach einander zwei Kräfte, zuerst eine Druck-, dann eine Saugkraft.

Verallgemeinern wir diese Beobachtung, so können wir sagen: In einem geschlossenen Röhrensystem, in welchem sich kein freies Gas befindet, wirken bei der beschriebenen Versuchsanordnung immer zwei Kräfte, die Druck- und die Saugkraft.

Sind statt eines Ballons zwei gleich grosse vorhanden, von denen sich der eine kontrahiert, während sich der andere aus-

dehnt, so wirken diese beiden Kräfte zu gleicher Zeit, sich gegenseitig unterstützend. Im Herzen sind diese Bedingungen erfüllt, es wirken immer zwei Kräfte, mit anderen Worten, das Herz ist keine Druckpumpe, wie Harwey gelehrt und wie man seit drei Jahrhunderten geglaubt hat, sondern in gleichem Maasse Saugpumpe. Das Verhältnis dieser Saugkraft zu der Druckkraft ist wechselnd, es kann unter Umständen gleich sein, sodass in diesem Falle die Bewegung des Blutes in den Arterien durch die Druckkraft, die Bewegung in den Venen durch die Saugkraft, die Bewegung in den Kapillaren durch beide zustande kommt.

Es sind daher alle Berechnungen über die Arbeitslast des Herzens falsch, sie sind auch von vornherein unwahrscheinlich, wenn man sich erinnert, dass nach diesen bei ruhendem Körper das Herz mit $^1/_{17}$ an der totalen 24stündigen Energielieferung des Körpers beteiligt ist, während das Organ seinem Gewicht nach nur $^1/_{200}$ des Körpers ausmacht.

Die Saugkraft spielt aber nicht allein im Herzen eine wichtige Rolle, sondern überall im Körper bildet sich bei Erweiterung der Gefässe ein luftleerer Raum, und diese neue Kraft, die Saugkraft, ist die Ursache der Blutbeschleunigung bei Erweiterung der Gefässe. Sie erklärt die Wirkung der sogenannten ableitenden Mittel. Denn selbst angenommen, der oberflächliche Reiz würde nicht bis in die Tiefe wirken, sondern es würde nur an der Oberfläche eine Gefässerweiterung eintreten, so würde ja auch dies zu einer besseren Durchblutung genügen.

Meine Herren! Ich bin mir der Schwierigkeit bewusst, in der kurzen Zeit, die mir hier zur Verfügung steht, Sie von der Richtigkeit dieser Lehre zu überzeugen. Um Ihnen die Wichtigkeit und praktische Bedeutung vor Augen zu führen, will ich zwei Beispiele anfügen, die wesentlich der Therapie Rechnung tragen.

Ich kehre deshalb wieder zu meinem eigentlichen Thema, den kohlensauren Bädern zurück.

Kohlensaure Bäder und Blutdruck sind seit den letzten Jahren zwei unzertrennliche Begriffe, die bei der Behandlung der Herz- und Gefässkrankheiten eine grosse Rolle spielen.

Es hat die Erfahrung gelehrt, dass bei Arteriosclerose der Blutdruck oft erhöht ist, und es gilt diese Bluterhöhung bei Arteriosclerose für kein gutes Zeichen. Es hat ferner die Erfahrung gelehrt, dass kohlensaure Bäder den Blutdruck erhöhen. Nun hat drittens die Erfahrung gelehrt, dass die kohlensauren Bäder auch bei Arteriosclerose einen fast unbestrittenen bessernden Einfluss haben. Trotzdem erscheint es manchen bedenklich, aus den genannten theoretischen Gründen bei einem Arteriosclerotiker, der schon einen erhöhten Blutdruck hat, ein Verfahren anzuwenden, welches den Blutdruck steigert. Wie ist es möglich, Theorie und Praxis in Einklang zu bringen?

Die Erhöhung des Blutdruckes kann auf zwei verschiedene Weisen zustande kommen, die eine, die bekanntere, nenne ich die pathologische, die andere die physiologische, die erste kommt zustande durch vermehrten Widerstand im Gefässystem, die zweite durch Beschleunigung der Blutstromgeschwindigkeit, die erste belastet, die zweite entlastet das Herz.

Ein in seinem Bett rasch dahinfliessender Strom kann eine grössere Arbeit leisten als ein träge dahin fliessender, und ein Maass für diese Arbeit kann uns der Blutdruck sein.

Dass die vermehrte Blutgeschwindigkeit wirklich den Blutdruck erhöht, wird durch ein einfaches Experiment bewiesen. Man bestimmt mit dem Gärtner'schen Tonometer den Blutdruck, staut das Blut durch Abbinden mit einer Gummibinde. Der dadurch kalt gewordene Finger wird nach Lösen der Binde warm, ja brennend heiss. Bestimmt man nun den Blutdruck, so findet man denselben gesteigert. Die Ursache davon ist hier die vermehrte Blutgeschwindigkeit. Auf diese ist die günstige Wirkung der kohlensauren Bäder bei Herzleidenden zurückzuführen, die Arbeit des Herzens wird verringert. Im Gegensatz dazu bedeutet eine Blutdruckerhöhung durch vermehrten Widerstand immer eine Erschwerung der Herzarbeit. Daher ist die Blutdruckerhöhung bei Arteriosclerose eine pathologische. Durch die kohlensauren Bäder kann aber die pathologische zu einer physiologischen umgewandelt werden. Diese Annahme erklärt den Widerspruch in den Angaben vieler Autoren, die sich mit der Frage der Blutdruckerhöhung resp. -Erniedrigung beschäftigt haben.

Eine zweite praktische Anwendung betrifft ebenfalls die Herzkranken. Man hat vermieden, dem Herzkranken Flüssigkeit zu verabreichen, auch wieder in der falschen Annahme, dass dadurch das Herz belastet und geschädigt werde, weil es eine grössere Masse in Bewegung setzen müsse. Diese Behandlung schädigt den Kranken, denn gerade das Gegenteil ist der Fall. Eine maassvolle Zufuhr von Flüssigkeit belastet nicht das Herz, nein sie stärkt das Herz, sie vermehrt die Saugkraft. Dass in erweitertem Gefässystem das Blut rascher fliesst, dafür spricht schon die Tatsache, dass die mittlere Geschwindigkeit gleich der Hälfte des Radius ist, je grösser der Radius, desto grösser die Strömungsgeschwindigkeit. Je grösser diese, desto mehr Blut wird dem Herzen in der Zeiteinheit zugeführt, desto besser wird das Herz und der ganze Körper ernährt.

Ich muss mir vorbehalten, an anderer Stelle auf alle diese Dinge ausführlicher einzugehen; ich habe im vorhergehenden nur das notwendigste ausgeführt, um Ihnen ein in sich geschlossenes Bild über die Wirkung der kohlensauren Bäder zu geben. Eins möchte ich nur noch hinzufügen, weil es zu meinem Thema gehört, es ist ein grosser Unterschied, ob die vermehrte Blutgeschwindigkeit durch heisse oder gashaltige Bäder erzielt wird, ich möchte den Unterschied so ausdrücken, dass sie im ersteren Falle physikalisch, im zweiten chemisch reguliert wird.

Dort kommt das Blut arterieller und was dasselbe bedeutet, wärmer zum Herzen und je wärmer das Blut zum Herzen kommt, desto rascher werden nach der Theorie Engelmann's die aufeinander folgenden Herzschläge ausgelöst. Dies geschieht auf Kosten der Herzpause. Hier werden die Herzschläge verlangsamt, die Herzpause wird verlängert, das Herz ruht aus und wird gestärkt.

Meine Herren! Das, was ich im Vorhergehenden in kurzen Worten auseinandersetzte, bedeutet einen völligen Bruch mit den seitherigen Anschauungen und ich bin mir dabei wohl bewusst, wie schwierig es ist, gegen die Tradition anzukämpfen. Ich habe aber die feste Ueberzeugung, dass im Laufe der Zeit diese Ideen siegreich durchdringen werden und dass es dann offenbar sein wird, warum man bis heute so wenig Einsicht in die Bäderwirkung gewinnen konnte, nämlich weil die einschlägige Wissenschaft auf falschen physiologischen Voraussetzungen aufgebaut ist.

VI. Aus der Hamburgischen Heilstätte Edmundsthal.

Ueber Griserin als Heilmittel gegen Lungentuberkulose.

Von

Dr. Ritter, leitender Arzt.

In No. 43 der Berl. klin. Wochenschr. veröffentlichte Herr Geheimer Sanitätsrat Dr. Küster einen Artikel „Ueber eine erfolgreiche Behandlung der Schwindsucht und anderer schwerer Infektionskrankheiten durch ein „inneres Desinfektionsmittel“, der gewiss bei allen, die ihn sorgfältiger gelesen haben, berechtigtes Staunen erregt hat.

In diesem Artikel wird nämlich nichts mehr und nichts weniger behauptet, als dass im „Griserin“ das lang gesuchte „innere Desinficiens“ gefunden sei, mit dem nahezu alle Infektions-Krankheiten verhältnismässig leicht und schnell zu bekämpfen seien. Ueberraschend war vor allem, dass es sich nicht etwa um ein neudargestelltes, sondern um ein in der Medizin längst bekanntes, seinerzeit aber entschieden abgelehntes Präparat handelte, um das „Loretin“, ein billiges und geruchloses Ersatzmittel des Jodoforms, das sich aber trotz mancher empfehlenden Eigenschaften in der Chirurgie nicht eingebürgert hat. Auch als das Mittel durch einen Apotheker, Herrn Richard Griese in Berlin, „durch Zusatz von Alkalien leichter löslich und für den inneren Gebrauch geeigneter gemacht worden war“, vermochte es sich nicht die Gunst maassgebender Persönlichkeiten und damit des kranken Publikums zu erobern, obwohl es durch Herrn Griese zunächst an sich selbst, dann auch an anderen als inneres Heilmittel mit bestem Erfolge angewandt war. Es wurde überall ohne Prüfung abgelehnt und als Schwindel bezeichnet, angeblich nur deshalb, weil ein Laie die ersten Forschungen hierüber angestellt hat.

Nur Herr Küster und 2 andere Aerzte hatten Vertrauen zu dem Beweismaterial des Herrn Griese und haben die Heilwirkung des „Griserin“ — unter diesem Namen wurde das billige Loretin zu ziemlich teuren Preisen nunmehr in den Handel gebracht — bei allen möglichen Krankheiten versucht, bei denen Bakterien die Ursache der Erkrankung bilden oder wenigsteus bilden könnten. In erster Linie bei der Lungentuberkulose, dann jedoch auch bei Carcinom, Sarkom, Scharlach, Diphtherie, Pneumonie, Endokarditis, Hautkrankheiten, Furunkulose, Skrophulose, Lupus, Fussgeschwüren, Mittelohreiterung, Mastdarmfistel, Eierstocksentzündung.

Ueberall wurden gute, zum Teil sogar glänzende Erfolge erzielt, die Anlass gaben, eine gleich gute Wirkung auf Cholera, Typhus und auf das Heer der tierpathogenen Infektionskrankheiten anzunehmen.

Auffallend war an diesem Artikel in erster Linie, dass in ihm die weitestgehenden und schwerwiegendsten Behauptungen aufgestellt wurden, ohne eigentlich bewiesen zu sein, Behauptungen, die, wenn sie sich auch nur halbwegs bestätigten, wie der Verfasser selbst sagt, der inneren Medizin neue Bahnen weisen und „uns Aerzte nicht mehr machtlos an den Betten von schweren Seuchen befallener Kranken stehen liesse“. Es ist nämlich nicht eine Krankengeschichte mit genauen klinischen Daten und Beobachtungen, keine Fieber- oder Gewichtskurve angeführt, bei den Versuchen über die Beeinflussung der Tuberkulose fehlt jeder Bacillen-Befund im Sputum, der doch gerade bei einem inneren Desinfektionsmittel von grösster Bedeutung gewesen wäre. Dass ein „aufgegebener“ Lungenkranker in geordneter Pflege sein Fieber verliert, an Gewicht zunimmt und eine gewisse Beruhigung seines Lungenbefundes eintritt, ist ja eine jedem Arzt in der Praxis, in Krankenhäusern und Heilstätten geläufige Tatsache, die daher weder überraschend noch beweisend für eine Heilwirkung sein kann. Immerhin fordert — trotz mancher Bedenken — der Artikel dringend zu sofortiger Nachprüfung auf, da er von einer Feder und an einer Stelle veröffentlicht wurde, an der man nicht achtlos vorüber gehen konnte und durfte. Obwohl schon theoretisch, wie auch von Levin in der Deutschen med. Wochenschrift No. 44, 1904 ausführlicher begründet, eigentlich wohl niemand mehr rechtes Vertrauen zu den „inneren Desinfektionsmitteln“ hat, war es doch immerhin möglich, dass bei der anerkannt guten Wirkung des Jodoforms auf äussere tuberkulöse Prozesse in diesem „ungiftigen“ Verwandten ein Mittel gefunden sei, das auch bei innerer Darreichung eine besonders starke Wirkung auf die Erreger der Tuberkulose ausübt, ähnlich etwa wie wir uns die Wirkung des Salicyls auf den Gelenkrheumatismus, des Quecksilbers auf die Syphilis, des Chinins auf die Malaria vorstellen. Bedenklich musste man freilich werden durch die behauptete gleichmässig gute Wirkung auf die verschiedenartigsten Erkrankungen, darunter Carcinom, und noch bedenklicher durch den kühnen Schluss, dass das Ausbleiben der Heilwirkung ohne weiteres als beweisend für die nicht bakterielle Natur des Leidens angesehen wurde.

Wir haben uns das Griserin möglichst bald nach Erscheinen des Artikels verschafft und haben seine Wirkung auf Lungentuberkulose in 15 Fällen beobachtet.

Wenn wir vorwiegend schwere und fiebernde Fälle hierfür gewählt haben, so geschah es in der Voraussetzung, dass gerade bei solchen sich eine „innere Desinfektion“ durch ein rasches Absinken des Fiebers und sonstige Erholung deutlich kennzeichnen müsste. An eine endgiltige Ausheilung des tuberkulösen Prozesses wagten wir garnicht zu denken. Ebenso haben wir mit voller Absicht den Kranken das Griserin, mit einer Ausnahme (Fall 12), nicht unmittelbar nach ihrer Aufnahme in die Anstalt gegeben, weil die Versetzung in hygienisch günstige Bedingungen im Verein mit Wasserbehandlung und regelmässiger Pflege auf fiebernde Tuberkulöse oft schon einen geradezu überraschenden Einfluss ausübt. Erst wenn diese Faktoren versagten, haben wir zum Griserin gegriffen.

Ich lasse nun zunächst unsere Fälle in ganz kurzen Krankengeschichten folgen. Auf eine in der Kürze doch nur ungenaue und daher bedeutungslose Schilderung des Lungenbefundes habe ich verzichtet und lediglich das Stadium nach der Turban'schen Einteilung zur Orientierung angegeben.

1. Frl. M. Sch., 25 Jahre. Aufgen. 5. XI. 1904. Seit etwa einem Jahre krank. Beginn mit Fieber und blutigem Auswurf. Stad. III. Links oben grosse Caverne. Rechts oben kleine Caverne. Mässig dichter Katarrh. Kein Fieber. Gutes Allgemeinbefinden. Kein Auswurf. Viel Husten. Sie erhält vom 8. XI. bis 12. XII. 1904 täglich 2 mal 0,5 Griserin. Anfangs Durchfälle, die jedoch bald nachlassen. Gewicht hebt sich in dieser Zeit von 53,6—55,7 kg. Husten lässt aber erst auf Narcotica und Extr. thym. sacch. nach. Irgendwelche Veränderungen im Lungenbefund sind nicht festzustellen. Patientin nahm das Griserin sehr ungern und meint, sich nach Aussetzen desselben wohler zu fühlen und besseren Appetit zu haben.

2. Frl. A. K., 38 Jahre. Aufgen. 10. I. 1905. Seit nahezu einem Jahre in Krankenhausbehandlung. Nimmt zu Hause schon seit 6 Wochen täglich 1 g Griserin. Appetit soll seit der Zeit etwas besser geworden sein. Husten und Auswurf sind dagegen ganz unverändert geblieben. Stad. III. Im Auswurf, der schleimig-eitrig ist, finden sich noch massenhaft Tuberkelbacillen. Patientin nimmt in der Anstalt das Mittel weiter. Sie nimmt gut zu: 56,4—57,9—59,3 kg. Der Lungenbefund ist bis jetzt unverändert.

3. Frau J. L., 28 Jahre. Aufgen. 22. XI. 1904. Seit 8 Wochen Husten, Fieber und Nachtschweisse. Kein Auswurf. Stuhl angeblich in Ordnung. Jetzt kein Husten. Fühlt sich sehr matt. Stad. I. Fiebert unregelmässig bis 40°. Auf Pyramidon rasch vorübergehender Abfall. Danach wieder hohe Temperatur. Am 29. XI. 1904 steigt die Temperatur auf 40°. 4 mal 0,5 Griserin. Profuse Durchfälle. Am nächsten Tag ist Patientin fieberfrei und bleibt es dann dauernd. Wegen profuser Durchfälle trotz Tannigen wird das Griserin nach 3 Tagen ausgesetzt, zumal reichlich Eiweiss im Urin auftritt. Nach einigen Tagen wird wieder Griserin gegeben. Auch geringere Dosen Griserin — mit Tannigen — werden jedoch nicht vertragen, so dass das Mittel nach weiteren 3 Tagen endgültig ausgesetzt werden muss. Patientin bleibt fieberfrei und erholt sich sehr gut. Die Diagnose Tuberkulose wird durch positive Tuberkulinreaktion gesichert.

4. Frl. M. O., 35 Jahre. Aufgen. 3. XII. 1904. Seit Oktober 1904 Heiserkeit, Husten, Auswurf, Fieber. Stad. III. Tub. laryngis. Im Auswurf reichlich Tuberkelbacillen. Mittelhohes Fieber. Viel Husten und Auswurf. Vom 5.—10. XII. 1904 2 mal täglich 0,5 g Griserin. Das Mittel wird auf Wunsch der Patientin, die dabei trotz Tannigen unter sehr heftigen Durchfällen und Appetitlosigkeit leidet, ausgesetzt. Tuberkelbacillen und Lungenbefund unverändert. Nach Aussetzen des Mittels hebt sich der Appetit und das Gewicht; das Fieber fällt ganz allmählich. Später Tuberkulinkur.

5. Frau M. D., 30 Jahre. Aufgen. 19. XI. 1904. Viel Husten und Auswurf mit reichlichen Tuberkelbacillen. Stad. III. Hektisches Fieber. 36—39°. Vom 30. XI.—8. XII. 1904 2 mal täglich 0,5 Griserin. Heftige Durchfälle. Die Fieberkurve und das schlechte Allge-

meinbefinden sowie die Tuberkelbacillen im Auswurf bleiben völlig unbeeinflusst, im Gegenteil nimmt beides eher zu, deshalb wird das Mittel ausgesetzt. Patientin muss bald darauf als „ungeeignet" entlassen werden.

6. Frl. L. D., 21 Jahre. Aufgen. 1. X. 1904. Angeblich erst seit 2—3 Monaten krank mit Husten, Auswurf und Heiserkeit. War schon vorübergehend in Reiboldsgrün. Stad. III. Rechts grosse Caverne. Wenig Husten und Auswurf mit Tuberkelbacillen. Leichtes Fieber. Erhält vom 5. XI.—30. XI. 1904 2—3 mal täglich 0,5 Griserin. Gewicht fällt in dieser Zeit von 51,5 auf 50 kg. Das Fieber geht ganz allmählich zurück. Lungenbefund, Auswurf, Tuberkelbacillen und Durchfälle bleiben aber ganz unverändert. Griserin wird auf wiederholten Wunsch der Kranken ausgesetzt, da es ihr Magen- und Darmbeschwerden aller Art (Appetitlosigkeit, Durchfall) verursacht. Eine spätere Nachfrage (10. II.) der Patientin ergibt, dass die Verschlechterung des Befindens weitere Fortschritte gemacht hat. Im März 1905 Exitus letalis.

7. Frl. E. K., 25 Jahre. Aufgen. 1. X. 1904. Seit 1900 krank. Etwas Husten und Auswurf. Häufig sehr heftiges Blutspucken. Stad. II. Auch hier in der Anstalt lag sie anfangs wegen immer wiederkehrender Haemoptoe zu Bett. Chronische Obstipation. Im Auswurf Tuberkelbacillen. Nimmt ab 5. XI.—23. XII. 1904 täglich 2 mal 0,5 Griserin. Stuhl seit der Zeit geregelt. Fühlt sich wohler als vorher. Gewichtszunahme unbedeutend: 54,2—54,5 kg. Lungenbefund entschieden trockener und ruhiger. Patientin ist sehr befriedigt vom Griserin und erhält bei ihrer Entlassung ein entsprechendes Rezept. In der letzten Untersuchung des schleimig-eitrigen Auswurfs fanden sich keine Tuberkelbacillen. Eine Nachfrage nach dem Befinden der Kranken ergibt — 10. II. 1905 —, dass sich bald nach der Rückkehr aus der Heilstätte trotz fortgesetztem Griseringebrauch und vorsichtigem Leben wieder blutiger Auswurf und Verschlechterung des Befindens eingestellt habe. Im übersandten Auswurf fanden sich wieder reichlich Tuberkelbacillen.

8. Frau A. M., 34 Jahre. Aufgen. 26. XI. 1904. Seit Juli krank. Wenig Husten und Auswurf mit zahlreichen Tuberkelbacillen. Mittelhohes Fieber. Stad. III. Rechts grosse Caverne. Nimmt Griserin 1—3 mal täglich 0,5 vom 1.—11. XII. 1904. Griserin wird wegen starker Durchfälle ausgesetzt. Ein zweiter Versuch vom 13.—16. XII. 1904 (1 mal täglich 0,5) und ein dritter am 23. XII. 1904 hat stets so heftige Durchfälle zur Folge trotz Tannigen, so dass das Mittel ausgesetzt wird. Irgend ein Einfluss auf Allgemeinbefinden, Fieber, Lungenbefund, Bacillengehalt des Auswurfs ist nicht zu bemerken.

9. Herr Chr. H., 52 Jahre. Aufgen. 2. IX. 1904. Seit 1902 krank. Husten, Auswurf. Stad. III. Fortwährender heftiger Hustenreiz, der keiner Medikation weichen will. Larynx frei. Im Auswurf Tuberkelbacillen. Seit 5. XI. bis zu seiner Entlassung am 30. XI. 1904 täglich erst 2, dann 3 mal 0,5 Griserin. Nur einmal leichter Durchfall. Patient selbst verspürt keine Aenderung seines Allgemeinbefindens. Husten besteht unverändert fort, desgleichen Auswurf, in dem nach wie vor Tuberkelbacillen nachweisbar sind. Ebenso Lungenbefund ganz unverändert.

10. Herr H. P., 22 Jahre. Aufgen. 22. VIII. 1904. Seit drei Jahren krank und in den verschiedensten Anstalten behandelt. Stad. II. Rechts oben trockene Caverne. Mässig viel Husten und Auswurf, der sich durch die bisherige Kur schon wesentlich gebessert hat. Im Auswurf immer noch Bacillen. Gutes Allgemeinbefinden. Pat. nimmt vom 5. XI.—22. XI. 1904 täglich 2 mal 0,5 Griserin. Er verspürt keine nachteilige Wirkung, speziell keine Durchfälle. Irgendwelche günstige Wirkungen, subjektiv oder objektiv, sind allerdings ebensowenig bemerkbar. Bei der Entlassung immer noch Tuberkelbacillen im Auswurf.

11. Herr J. Sch., 36 Jahre. Aufgen. 7. X. 1904. 1897 Pneumonie. Seitdem immer etwas kurzer Husten; aber doch im wesentlichen gesund. 1 mal Hämoptyse. Seit 2 Monaten Nachtschweisse und Kräfteverfall. Stad. II. Rechts oben trockeneCavernen. Trifft mit Hämoptoe in der Anstalt ein, an die sich eine lange Periode von mittelschwerem Fieber mit an Menge stets zunehmenden eitrig-geballtem Auswurf anschliesst, der allmählich einen ausgesprochen fötiden Geruch annimmt. Niemals Tuberkelbacillen. Vom 15. XI. bis 18. XI. 1904 täglich 3 mal 0,5 Griserin. Keine Durchfälle. Auswurf und Fieber bleiben ganz unverändert. Gewicht geht um 0,4 kg zurück. Der Appetit leidet angeblich sehr, deshalb wird das Mittel ausgesetzt. Bezüglich des weiteren Verlaufs ist zu bemerken, dass Ol. thereb. innerlich offenbar einen günstigen Einfluss ausübt; Fieber, Husten und Auswurf verschwanden dabei rasch fast völlig (Lungen-Gangrän?).

12. Herr P. v. R., 24 Jahre. Aufgen. 1. XII. 1904. Seit Juli 1904 kränklich. Seit einigen Tagen Husten, Auswurf, Fieber. Stad. I. Im Auswurf Tuberkelbacillen. Bei der Aufnahme leichte Fieber-Bewegungen. Vom 3. XII. 1904 bis 13. I. 1905 täglich 2-, dann 3 mal 0,5 Griserin. Erholt sich gut. Fieber geht rasch zurück (Bettruhe), Husten und Auswurf lassen nach. Da die Untersuchung des letzteren noch einen völlig unveränderten Bacillenbefund ergibt, wird die Griserinkur abgebrochen. Nach der Entlassung progredienter Verlauf.

13. Herr C. Pr., 29 Jahre. Aufgen. 6. I. 1905. Vor 4 Jahren erkrankte er an Husten und Auswurf. Er erholte sich dann gut, erkrankte jedoch vor 1/4 Jahr von neuem ernstlich. Stadium III. Mässig viel Husten und Auswurf, in letzterem Tuberkelbacillen. Mittelhohes Fieber. Nimmt seit 14. I. 1905 täglich 0,5 Griserin. Vorübergehend Durchfall, der durch Tannigen rasch verschwindet. Guter Appetit und gute Gewichtszunahme. Fieber, Lungenbefund und Bacillen-Gehalt des Auswurfs sind bis 10. II. 1905 ganz unverändert. — Griserin wird ausgesetzt.

14. Herr D., Beamter der Anstalt, seit Jahren an Bronchiektasien in beiden Unterlappen mit vielleicht ursprünglich tuberkulöser Infiltration der Lungenspitze leidend mit massenhaftem eitrigem Auswurf, der jedoch hier nie Tuberkelbacillen enthielt. — Er nimmt Griserin 2 mal täglich 0,5, fast 1 1/2 Monate lang, ohne jede Wirkung auf die Menge oder die Beschaffenheit des Auswurfs. Da ihm das Griserin allmählich widersteht und den Appetit nimmt, setzt er es aus. Erhebliche Durchfälle sind niemals aufgetreten.

15. Herr G. H., 30 Jahre. Aufgen. 18. XI. 1904. Seit 1 1/2 Jahren krank. Stad. III. Tbc. laryngis. Leicht erhöhte Temperaturen. Im Auswurf reichlich Tuberkelbacillen. Erhält vom 16. XII. 1904 bis 26. XII. 1904 erst 1 mal täglich 0,5, dann 2 mal 0,5 Griserin. Wegen der profusen Durchfälle (trotz Tannigen) wird das Medikament ausgesetzt, zumal auch der Appetit sehr darunter leidet. Das Gewicht fällt in dieser Zeit von 71 auf 70,5 kg.

Von den 15 Fällen haben also eine scheinbar günstige Wirkung des Griserins gezeigt: Fall 2 (Hebung des Appetits), Fall 3 und Fall 12 (Absinken des Fiebers), Fall 7 (Verschwinden der Tuberkelbacillen im Auswurf und Hebung des Allgemeinbefindens). Letzterer Fall scheidet durch die am 10. II. vorgenommene Nachuntersuchung wieder aus, da durch dieselbe erwiesen wird, dass das Griserin auch in diesem Falle eine hemmende Wirkung auf den tuberkulösen Prozess nicht ausgeübt hat. Fall 2 und Fall 12 stellen so häufige Vorkommnisse im Verlaufe der Tuberkulose dar, dass ihnen eine Bedeutung wirklich nicht zugemessen werden kann, zumal in beiden Fällen der Bacillengehalt des Auswurfs ganz unbeeinflusst geblieben ist.

Einer besonderen Erwähnung bedarf nur der Fall 3. Es handelt sich um ein hochfieberndes Stadium I. Nach vergeblicher Anwendung von Pyramidon treten nach 2 g Griserin profuse Durchfälle auf, die die Patientin stark mitnehmen. Gleichzeitig mit den Durchfällen fällt das Fieber, um sich nicht wieder zu erheben. Griserin wird auch weiterhin wegen starker Durchfälle nicht vertragen. Es darf wohl füglich bezweifelt werden, ob wirklich durch die 2 g Griserin eine so gründliche Desinfektion des Körpers erreicht ist, dass der Prozess entgültig zum Stillstand gebracht worden ist. Es liegt vielmehr der Verdacht sehr nahe, dass die Entfieberung lediglich durch die stark abführende Wirkung erreicht ist, was bei leichtkranken Tuberkulösen, zumal des weiblichen Geschlechts, gar nicht so selten vorkommt. Allerdings bestand in diesem Falle vorher keine ausgesprochene Obstipation.

In allen übrigen Fällen ist das Griserin ohne jede merkbare Wirkung geblieben. Betrachten wir uns die Krankengeschichten etwas näher, so fällt uns zunächst auf, dass die Einwirkung des Griserins auf den Magendarmkanal keineswegs so ganz harmlos war. In mehreren Fällen (3, 4, 5, 8, 15) traten so heftige Durchfälle auch bei kleinen Gaben und trotz gleichzeitiger Darreichung von Tannigen auf, dass das Mittel ausgesetzt werden musste. In anderen Fällen verursachte es unbestimmte Magenbeschwerden und Appetitlosigkeit. Von einer bemerkenswerten Hebung des Appetits und des Gewichtes haben wir dagegen nichts gesehen. Dasselbe gilt von der Beeinflussung des Fiebers und des Bacillengehaltes des Auswurfes.

Seine Wirkung auf Nachtschweisse konnten wir deshalb nicht beobachten, weil dieselben in der Heilstätte ohne jede Medikation fast stets nach wenig Tagen verschwinden.

Abgesehen von den geschilderten Wirkungen auf den Magen-Darmkanal haben wir dagegen auch nachteilige Wirkung des Griserin nicht beobachtet. Nur im Fall 12 fanden sich vorübergehend Albumen und Cylinder im Urin.

Die Jodprobe im Urin war nach einigen Tagen der Dar-

reichung fast stets positiv, eine Ausscheidung des Griserins durch die Haut haben wir dagegen nie beobachtet.

Wir dürfen demnach behaupten, dass das Griserin in keinem unserer Fälle auch nur einen bescheidenen Teil der in dem Küster'schen Artikel gemachten Versprechungen erfüllt hat. Von einer „raschen und sicheren" Wirkung auf die hervorstechendsten Symptome der Lungentuberkulose kann gar nicht die Rede sein. Ebenso ist der Lungenbefund durchweg unbeeinflusst geblieben. Gewiss ist die Zahl unserer Versuche und die Menge des verabreichten Griserin in den einzelnen Fällen nicht gross. Sie sollen auch keineswegs ein abschliessendes Urteil über seine Eigenschaft als inneres Heilmittel begründen. Für uns handelte es sich auch nur darum festzustellen, ob die raschen und wunderbaren Erfolge bei Lungentuberkulose, die Küster selbst sich nur durch eine „innere Desinfektion" des Körpers erklären konnte, einer Nachprüfung standhielten. Diese Versuche sind zweifellos negativ ausgefallen.

Ob Griserin bei noch länger fortgesetztem Gebrauch — gesetzt es würde solange vertragen — eine gewisse tonisierende, anregende oder sonst günstige Wirkung auf Tuberkulöse ausübt, wie z. B. das Creosotal und seine Abkömmlinge, das sollte durch die hier veröffentlichten Fälle gar nicht untersucht werden. Viel Vertrauen haben wir nach den bisherigen Erfahrungen freilich auch in dieser Hinsicht nicht zu dem Griserin fassen können und würden stets anderen Mitteln, z. B. dem Sirolin, in dieser Hinsicht den Vorzug geben.

Legen wir uns zum Schluss die Frage vor, warum häufig gerade die Mittel gegen Lungentuberkulose irrtümlicherweise einer übertriebenen optimistischen Beurteilung verfallen, so finden wir die Antwort in einem Gedankengange Dettweiler's, dem er auf dem Kongress für innere Medizin in Wiesbaden 1891 Ausdruck gab.

Es gibt eben eine grosse Zahl von Aerzten, die alle Phthisiker von vornherein für verlorene Fälle halten und daher eine wirklich ernsthafte Behandlung derselben kaum einleiten.

Taucht nun ein neues „Schwindsuchtsmittel" auf, so werden die Phthisiker zunächst sorgfältiger beobachtet als bisher und in jeder Beziehung auch sonst gepflegt und behandelt. Die günstige Wirkung solcher Behandlung auf alle Symptome der Lungentuberkulose werden dann gar zu leicht für eine Folge des neuen Mittels gehalten.

Das ist freilich inzwischen gerade durch die von Dettweiler eingeleitete Heilstättenbewegung wesentlich anders geworden. Man hat es in den weitesten Kreisen gelernt, Lungenkranke auch ohne besondere Mittel für ein dankbares Objekt ärztlichen Könnens anzusehen, und man wird dadurch am besten vor einer weiteren Ueberschwemmung mit Schwindsuchtsmitteln bewahrt bleiben. Dass aber die angeblich mit Griserin erzielten Erfolge wenigstens bei der Lungentuberkulose lediglich für die gute Pflege in der Villa in Gross-Lichterfelde und nicht für die Heilkraft des Mittels selbst sprechen, davon darf man wohl nach allem fest überzeugt sein.

Inzwischen sind von Direktor Denecke (Münchener med. Wochenschr., 1905, No. 3) aus dem Allgemeinen Krankenhaus Hamburg St. Georg und von Schomburg aus dem Bremer Stadtkrankenhaus (Berliner klin. Wochenschr., 1905, No. 1) gleich negative Erfahrungen in klinischer Hinsicht und von Petruschky (Berliner klin. Wochenschr., 1904, No. 50) gleich ungünstige Erfahrungen bei bakteriologischer Prüfung veröffentlicht.

VII. Ueber einen Fall von Indikan-Ausscheidung durch die Haut.

Von

Dr. Edgar Gans in Karlsbad.

Bis vor wenigen Jahren beschränkte sich die klinische Kenntnis vom Indikan darauf, dass man dasselbe, konform den grundlegenden Arbeiten von Kühne und Nencki[1]), als ein bei Darmaffektionen auftretendes Zersetzungsprodukt der Bakterienfäulnis der Eiweisskörper ansah, eine Anschauung, die durch U. Beccarani's Beobachtung, dass der Indikangehalt des Harns nach der Massage des Darms erhöht wird, gestützt wurde.

Erst neuere Beobachter haben den Nachweis geliefert, dass wir dem Indikan, auch ohne gleichzeitig anwesende Darmfäulnis, bei Hungernden, bei Neubildungen und chronischen Eiterungen, kurz überall dort begegnen, wo es sich um raschen Zerfall von Zellen handelt.

Ferner wurde Indikan als ein häufiger Begleiter von Gallenkoliken — mit und ohne Glykosurie — und Leberkrankheiten nachgewiesen, was Ajello[2]) zu der Annahme veranlasste, dass die Leber das im Darm gebildete Indol in nicht toxische Körper überzuführen hätte.

Endlich fand sich Indikan häufig bei Diabetes mellitus und Oxalurie, also in einer Reihe von Stoffwechselstörungen, bei denen es teils als Indikan, teils als Paarling der Glykuronsäure auftritt, wie F. Blumenthal[3]) in einer ausgezeichneten Arbeit nachwies.

Es steht somit das Indikan zu einer grossen Anzahl wichtiger Erkrankungen in Beziehungen, ohne dass jedoch unser Wissen über das Wesen derselben irgendwie abgeschlossen wäre.

Was nun den Fundort des Indikans betrifft, so ist dieser für den Kliniker ausschliesslich der Harn, so dass Indikan und Indikanurie klinisch sozusagen identische Begriffe geworden sind; enthält der Harn mehr als 0,0066 Indigo per Liter, so ist nach Jaffé das Normale überschritten, es ist „Indikanurie" vorhanden, „es wird Indikan ausgeschieden".

Dass aber auch im Schweiss Indikan vorkommt, und zwar unter Umständen in recht beträchtlichen, pathologischen Mengen, ist eine Tatsache, die weder in den klinischen Lehrbüchern erwähnt, noch auch von den Klinikern beachtet wird.

In der Literatur, soweit mir dieselbe zu Gebote stand, finden sich im ganzen vier Fälle angeführt, in denen Indikan im Hautsecret beobachtet und auch chemisch nachgewiesen wurde.

Zuerst berichtete im Jahre 1860 Bizio[4]) über einen Mann, der infolge mehrfacher vorausgegangener Leiden an allgemeiner Körperschwäche litt, aber sonst keine eigentliche Krankheit hatte, bei dem am Scrotum und der hinteren Fläche des Penis Indikan ausgeschieden wurde.

Dann folgte im Jahre 1873 Hofmann[5]) mit einer Beobachtung an einem 72jährigen Hemiplegiker, der, sonst ganz gesund, auf der Innenfläche des Schenkels, soweit ihr das Scrotum aufzuliegen pflegt, sowie auf der entsprechenden Fläche des Scrotums eine periodisch wiederkehrende, schmutzig-bläuliche Verfärbung zeigte, welche sich bei der chemischen Untersuchung als Indikan erwies.

1) Berichte der deutschen chemischen Gesellschaft. VIII, p. 206, 336 u. 723.
2) Giornal internaz. delle scienze med. April 1901.
3) F. Blumenthal, Ueber Glykuronsäureausscheidung. Verh. der physiolog. Gesellsch. zu Berlin 1900—1901, No. 14—17.
4) Sopra la presenza dell'indaco nel sudore. Nota del Dr. Giovanni Bizio. Sitzungsber. der mathem.-naturwissenschaftl. Klasse der kaiserl. Akad. der Wissenschaften in Wien. Bd. 39, S. 33.
5) Karl B. Hofmann, Ueber Chromhidrosis. Vortrag, gehalten in der k. k. Gesellsch. der Aerzte zu Wien am 7. Februar 1873.

Ferner beschrieb Jules Axmann in Lausanne[1]) einen 38jährigen Mann, der, nach Influenza, an schweren Darmstörungen und hierdurch bedingten nervösen Symptomen litt und wiederholt während der Reconvalescenz blaue Flecken auf dem Bettpolster bemerkte, die sich bei der chemischen Analyse als Indikan erwiesen. Bei demselben Individuum trat ein Jahr später nach einem Unfall beim Radfahren wiederum Indikan an allen möglichen Körperstellen auf.

Endlich hat Jules Axmann[2]) in einer späteren Publikation auf seiner eigenen Kopfhaut Indikanausscheidung während des Bestehens von Verdauungsstörungen nachweisen können.

Die Seltenheit, mit der somit, wenigstens bisher, Indikan im Schweiss nachgewiesen wurde, sowie das Interesse, das gerade in letzterer Zeit der Frage nach der klinischen Bedeutung des Indikans entgegengebracht wird, veranlasst mich, über folgenden Fall von Indikanausscheidung durch die Haut zu berichten:

Frau N. N., Gattin eines Schweizer Kollegen, 35 Jahre alt, Mutter zweier gesunder Kinder, die nie ernstlich krank, doch stets irritabel war, klagt über Obstipation, Meteorismus, leichte Schwindelanfälle, Müdigkeit und Unmöglichkeit, den Harn zurückzuhalten. Die objektive Untersuchung des Körpers ergibt normale Verhältnisse.

Am 25. August 1901, am Ende einer fünftägigen Menstruation, zeigte sich — während einer Karlsbader Kur — eine eigentümliche Färbung des Hemdes. Tausende, meist kreisrunde, punktförmige bis stecknadelkopfgrosse, blaue Flecke bedecken dasselbe entsprechend dem Rücken vom Hals bis zum Os sacrum, so dass das ganze von weitem wie eine blaue Spritzarbeit aussieht. Einige wenige Punkte sind auch über beiden Brusthälften sichtbar. Die Flecke sind an der Aussenfläche des Hemdes nur transparent zu sehen.

In den nächsten Tagen war die Abnahme der blauen Flecke eine rapide, nur einige wenige blaue Punkte wurden dann noch täglich, entsprechend Brust und Rücken, im Hemde gefunden.

Die Wäsche wurde täglich gewechselt und jedesmal bei der frischen Wäsche die Abwesenheit von blauen Flecken konstatiert. Der ganze Körper wurde täglich gründlich mit Seife gewaschen.

Bis zum Ende des Jahres 1901 wurde das Auftreten der blauen Flecke im Hemde täglich beobachtet und ganz besonders während der Menstruation. Dann trat eine Pause bis zum Frühjahr des Jahres 1902 ein. Um diese Zeit erkrankte der Gatte der Frau N. N., so dass er sich einer Operation unterziehen musste. Während des ganzen Verlaufes der Krankheit, die die Gattin des Kranken mit schwerer Sorge erfüllte, zeigten sich bei der letzteren wiederum die blauen Flecke, die erst mit der Wiedergesundung des Gatten verschwanden und seitdem nicht mehr wiedergekehrt sind.

Im Harn fand sich zur Zeit, als die blauen Flecke während der Karlsbader Kur am intensivsten auftraten, 0,026 pM. Indikan; 3 Wochen später fand Axmann in Lausanne 0,035 pM. Indikan im Harn.

Die Wäsche wurde ebenfalls von Jules Axmann[3]) untersucht. Nach dessen Angabe sind die blauen Flecke „Indigo oder ein ganz analoger physiologischer Farbstoff, der die mikroskopischen und spektroskopischen Eigenschaften des Indigos hat. Die blaue Farbe löst sich in Chloroform, Schwefelkohlenstoff und Benzol, bleibt ungelöst in Alkohol und Aether, auf Zusatz von verdünnter Salpetersäure tritt Entfärbung ein."

Es ist somit in dem beobachteten Fall das Auftreten von Indikan im Hautsecret chemisch nachgewiesen.

Was nun die klinische Bedeutung der Indikanausscheidung in diesem Falle angeht, so ist dieselbe hier eine sehr komplexe. Die bestehende chronische Obstipation und die mit ihr verbundenen Gärungsvorgänge im Darm würden ja die abnorme Indoxylproduktion zur Genüge erklären. Andererseits scheint in dem beschriebenen Falle die Menstruation ebenfalls eine Rolle bei der Produktion des Indikans zu spielen. Und endlich lassen sich auch nervöse Einflüsse und die damit verbundenen Stoffwechselanomalien hier nicht von der Hand weisen. Wir hätten es somit im vorliegenden Falle mit einer Mischung sämtlicher, bisher bei Chromhidrosis beobachteter ätiologischer Momente zu tun: Eiweisszerfall durch bakteriologische Vorgänge im Darm bei Obstipation, Zellzerfall bei der Menstruation und Stoffwechselstörung durch nervöse Einflüsse.

1) Revue médicale de la Suisse romande No. 5, Mai 1900.
2) Journal suisse de Chimie et Pharmacie 1902, No. 22.
3) Journal suisse de Chimie et Pharmacie 1902, No. 22.

Ob Indikan im Hautsecret wirklich so selten vorkommt, wie wir dies aus der Spärlichkeit der bisherigen Beobachtungen fast schliessen könnten, lässt sich erst dann entscheiden, wenn grosse Reihen genauer Untersuchungen auf Indikan im Schweiss vorliegen werden.

Dann wird die Frage zu entscheiden sein, ob und welche speziellen Beziehungen des durch die Haut abgesonderte Indikan zu bestimmten pathologischen Vorgängen im Organismus bestehen und ob Indikanhidrosis und Indikanurie diagnostisch identische Symptome sind.

Endlich wird auch zu untersuchen sein, ob und welche nosologische Bedeutung das Indikan für die Haut selbst besitzt. Wenngleich vorläufig ein Zusammenhang zwischen Indikan und Hauterkrankungen und, in retrograder Schlussfolgerung, zwischen Darm und Hauterkrankungen noch nicht dargetan wurde, so ist es doch beispielsweise recht naheliegend, in jenen Fällen von Idiosynkrasie gegen bestimmte Speisen, die mit Urticaria oder Ekzem und gleichzeitiger Vermehrung des Indikans einhergehen[1]), einen solchen Zusammenhang zu vermuten.

1) Die quantitative Bestimmung des Indikans im Harn und ihre klinische Bedeutung. Von Dr. Wolowski in St. Petersburg. Deutsche med. Wochenschr. 1902, S. 23.

VIII. Die Heilwirkung des magnetischen Kraftfeldes.

Von

Dr. P. Krefft-Berlin.

(Vortrag, gehalten auf dem Balneologen-Kongress 1905.)

Meine Herren! Den nachfolgenden Ausführungen muss ich die Bitte um Entschuldigung vorausschicken, dass ich darin von dem Grundthema dieses Kongresses, der Wasserbehandlung, mir eine Abschweifung gestatte auf ein Gebiet, das immerhin manches Verwandte mit der Hydrotherapie hat und jedenfalls das Interesse der Balneologen in hervorragendem Maasse verdient.

Unsere heutige physikalische Heilweise steht im Zeichen der Radiotherapie. Wenn dieser Name auch von den Röntgentherapeuten speziell für ihre Heilmethode allein vindiziert wird, so sind doch auch viele andere Zweige der physikalischen Medizin berechtigt, den Namen Radiotherapie, also Strahlenbehandlung im weiteren Sinne, für sich gleichfalls in Anspruch zu nehmen. So insbesondere die gesamten Modifikationen der Lichtbehandlung, in gewisser Weise die Thermotherapie, ferner manche elektrischen Behandlungsmethoden, wie insbesondere die statische Platten- und Spitzenausstrahlung, und endlich — als jüngster Heilfaktor dieser Gruppe — das Kraftlinienbüschel oder Kraftfeld des Elektromagneten, von dem hier die Rede sein wird. Allen diesen und noch manchen anderen physikalischen Heilagentien gemeinsam ist eben die Wirksamkeit par distance durch Strahlen — das sind, wie der geniale Faraday sagt, Kraftlinien — einerlei, ob wir innerhalb dieser Linien, in Anlehnung an die Newton'sche Emanationshypothese, eine Fortbewegung von corpusculären Elementen von der Kraftquelle her uns denken oder aber, vom Standpunkte der Vibrationstheoretiker ausgehend, nur eine Fortleitung des immateriellen Kraftimpulses annehmen. Während nun diese Strahlen oder Kraftlinien bei allen anderen Methoden der vorhin zum Teil spezifizierten radiotherapeutischen Gruppe der physikalischen Medizin, ebenso wie alle anderen Strahlen überhaupt, an das Prinzip der Geraden im mathematischen Sinne gebunden sind, lernen wir in den Magnetstrahlen eine Ausnahme von diesem Gesetz kennnn, insofern dieselben nämlich durchweg, soweit als sie für die Behandlung in Betracht kommen, Kurven bilden. Die

ende Tafel zeigt denjenigen Teil des Kraftfeldes eines
agneten, der die Kraftlinien, die hier in der bekannten
ch Eisenfeilspähne markiert sind, am dichtesten neben-
elagert enthält und mithin den wirksamsten Theil des
en Feldes darstellt, weshalb ich ihn als dessen Kern
möchte. Auf dieser Abbildung laufen, auf der
ischen Darstellung nur zum kleinen Teil gezeichnet,
nien als in sich geschlossene, in ihrer Gestaltung einer
ehr oder minder nahekommende Kurven durch den
aum von Pol zu Pol und durch den Magneten selber
ihrem Ausgangspunkte zurück. Ist bei einem Elektro-
— der hier stets allein bei der Anwendung des Wortes
gemeint sein soll — der elektrische Strom ein kon-
eichstrom, so bewegt sich dementsprechend auch die
e Strömung stets gleichgerichtet und kontinuierlich
so gestalteten Kraftlinien; ist der den Magnetismus
Strom dagegen ein Wechselstrom, so macht auch die
mung den alternierenden Richtungswechsel desselben
auch, infolge einer gewissen Trägheit des Magnetismus,
ls Hysteresis bezeichnet hat, nicht ganz mit der gleichen
wie der erregende elektrische Strom.

day schreibt den magnetischen Kraftlinien eine physische
zu, d. h. er nimmt ihr Vorhandensein unabhängig von
benden ponderabeln Materie als essentiellen Zubehör
n Magneten an. Tatsächlich sehen wir die magnetischen
ngen in derselben Weise wie im lufterfüllten Raume
Vacuum sich vollziehen, wodurch die Unabhängigkeit
inien von der ponderabeln Materie ja hinlänglich be-
cheint.

ebenso alt wie die Kenntnis des Magnetismus selber
die Bestrebungen schätzen, die darauf gerichtet waren,
geheimnisvollen Kraftquelle nutzbare Beziehungen zur
en Natur zu schöpfen. Jedenfalls hat es schon un-
Zeiten vor Mesmer, dem Vater unserer heutigen
thie, allerhand spekulative Köpfe gegeben, die das
der magnetischen Menschenbeglückung in ihrer Weise
n haben und ihrer Meinung nach auch vielleicht er-
gelöst zu haben glauben. Vor dem Forum der Wissen-
nnten solche Weltverbesserer zwar nicht bestehen, we-
icht in den letzten Jahrhunderten unserer Zeitrechnung.
s die Wissenschaft gegenüber dem Problem einer phy-
en Wirksamkeit des Magnetismus neben reinen, unbe-
physikalischen Kraftwirkungen sich a priori ablehnend
hätte. Experimentiert wurde mit dieser eigenartigen

als unhaltbar erweisen. Nicht im physikalischen Laboratorium
zwar und nicht mit den Waffen wissenschaftlicher Dialektik wurde
der Widerspruch dagegen ins Leben gerufen, sondern auch hier
in der Geschichte des Magnetismus sehen wir sich bewahrheiten
das Dichterwort: „Was kein Verstand der Verständigen sieht,
das übt oft in Einfalt ein kindlich Gemüt". Schweizerische Ar-
beiter, die mit Wechselstrommagneten von gewaltiger Stärke be-
schäftigt waren, machten sich die zufällige Erfahrung, dass das
Kraftfeld schmerzlindernde Eigenschaften besässe, bei neuralgischen
und rheumatischen Affektionen zuerst zunutze und inaugurierten
damit die Aera der elektromagnetischen Therapie. Bald be-
mächtigte sich dann auch die Wissenschaft dieser neuen Heils-
offenbarung, wenn auch zunächst nicht die dazu in erster Linie
berufene Medizin. Es ist das unstreitige Verdienst des Schweizer
Ingenieurs Eugen Konrad Müller, der von seinen eben er-
wähnten Arbeitern die heilsame Wirkung des magnetischen
Wechselfeldes erfuhr, an diesem bisher ganz unbekannten Heil-
prinzip mit rastloser Energie jahrelang gearbeitet zu haben, bis
er einen darauf basierten Apparat in der ihm dünkenden höchsten
Vollkommenheit der leidenden Menschheit unter der Obhut dafür
interessierter Aerzte zu bescheren sich entschloss. Dieser Apparat
hat unter dem Namen Elektromagnet System Eugen Konrad
vor ca. 3 Jahren auch in Deutschland Eingang gefunden. Ich habe ein
Jahr lang, ehe ich mich dem elektromagnetischen System Trüb zu-
wandte, damit gearbeitet und muss gestehen, dass derselbe den Er-
wartungen, die man nach den Erfahrungen der Schweizer Aerzte
daran zu knüpfen berechtigt war, entsprochen hat. Der Müller'sche
Elektromagnet besteht im Prinzip aus einem, aus isolierten Lamellen
parallel geschichteten weichen Eisenkern mit umhüllender Kupfer-
drahtspule, durch die ein zweiphasiger Wechselstrom von 10 bis
30 Ampère behufs Erzeugung des Magnetismus gesandt wird.
Nicht lange dauerte es, so entstand diesem Müller'schen Apparate
ein Konkurrent in dem hier aufgestellten Elektromagnet System
Trüb, der, obgleich im technischen Prinzip wesentlich von seinem
Vorgänger verschieden, ihm doch im therapeutischen Prinzip in-
sofern als gleichwertig zu erachten ist, als auch er ein wechselndes
Kraftfeld erzeugt. Dasselbe wird zwar nicht durch einen Wechsel-
strom in einem ruhenden Stabkerne, sondern durch einen, um
seine Symmetrieachse vermittelst eines Elektromotors rotierenden
Hufeisenmagneten, der von Gleichstrom gespeist wird, erzeugt. Da
nämlich irgend ein beliebig gewählter Punkt im Kraftbereiche
des rotierenden Magneten in der Zeiteinheit regelmässig alternie-
rende Impulse von den in einer Kreisbahn in Halbkreisdistanz
hintereinander herjagenden Polen des Hufeisenmagneten empfängt
so ist das Kraftfeld des Magneten auch in diesem Falle ein
wechselndes, das, da es der vorhin bereits erwähnten, störenden
Eigenschaft der Hysteresis im Gegensatze zu dem Müller'schen
Originalmodell entbehrt, diesem mithin als durch grössere Kraft
und Regelmässigkeit überlegen anzusehen ist. Andere Vorteile
die den Trüb'schen Apparat vor dem Müller'schen auszeichnen
sind vor allem sein etwa um das 10 fache geringerer Strom-
verbrauch und die für therapeutische Zwecke nicht unwichtige
Dosierbarkeit der Tourenzahl des Wechselfeldes.

Als das Indikationsgebiet der elektromagnetischen Therapie
kann man ein ganzes Heer von schmerzhaften organischen und

1) Es ist dabei darauf hinzuweisen, dass nicht die Hermann'schen

funktionellen Irritationszuständen aufführen. Im besonderen möchte ich nur auf die überraschenden Heilerfolge bei veralteten Neuralgien hinweisen, die sämtlicher anderen Heilmethoden zuvor gespottet hatten. Auch bei rheumatischen, gichtischen, sogar bei tabischen Schmerzen erweist sich die magnetische Bestrahlung oft als segensreiches und auf lange Zeit wirksames Palliativum. Ein weiteres dankbares Behandlungsgebiet stellt die Neurasthenie in allen ihren Phasen und Formen dar. Speziell eines ihrer Grundübel, die Schlaflosigkeit, reagiert in glänzender Weise auf diesen eigenartigen physikalischen Heilfaktor. Auch Reizzustände des Herzens — nervöse Tachykardie, stenocardische Anfälle etc. — sowie des Darmes — neurasthenische und Basedowdiarrhöen — habe ich bereits in beträchtlicher Anzahl mit demselben glänzenden Erfolge elektromagnetisch behandelt, den auch andere Aerzte bei diesen und ähnlichen Zuständen mit der elektromagnetischen Therapie erzielt haben.

Die Skeptiker unter den Kollegen pflegen nun zwar bei der Rühmung solcher Erfolge prompt mit dem Einwande der Suggestion bei der Hand zu sein. Dass eine suggestive Komponente, wie bei jeder Heilmethode — mag sie nun medikamentöser oder physikalischer Art sein — eine gewisse Rolle auch bei der elektromagnetischen Therapie spielt, das unterfange ich mich nicht abzustreiten. Aber wie relativ ungünstig sind doch hier die Vorbedingungen zur Anbahnung eines Suggestiverfolges! Die alte medizinische Bauernregel: „Viel hilft viel", die auch unter den intelligenten Patienten naturgemäss weit mehr Anhänger als Andersgläubige findet, lässt logischerweise auch eine antithetische Variante zu, die also lauten würde: wenig hilft wenig. Dabei ist zu beachten, dass die an erster Stelle in diesen Gegensätzen stehenden Worte „viel" und „wenig" als subjektive Begriffe gelten müssen, als Maassbegriffe, die direkt aus der Masse der bei einer Behandlungsart empfangenen sinnlichen Eindrücke resultieren. Keine andere physikalische Heilmethode ist nun aber in ihren Wirkungen unmittelbar weniger sinnfällig als die elektromagnetische Therapie. Man sieht und fühlt nichts bei der Behandlung, und das schnurrende Geräusch, das man hört, wird von dem Elektromotor, also einem accessorischen Apparat, verursacht. Welch anderes Zutrauen zu der Wirksamkeit der Behandlung empfängt dagegen der Patient bei hydrotherapeutischen, thermischen, elektrischen Prozeduren; wo er doch das Heilagens deutlich wahrnimmt! Man wolle also nicht der suggestiven Komponente den Löwenanteil an unseren quantitativ und qualitativ sehr erfreulichen Behandlungsresultaten beimessen.

Wenn ich zuvor sagte, dass man bei der Behandlung nichts sieht, so muss ich eine hochinteressante Ausnahme jetzt hervorheben. Wenn man nämlich den Kopf, speziell das Gesicht, schnell in das Kraftfeld hineintaucht, so nimmt man, vielleicht eine Sekunde lang, jene eigenartige sogenannte Flimmererscheinung — ein momentanes, wellenförmiges Schwanken der Helligkeit, speziell an der Peripherie des Gesichtsfeldes — wahr, die beim Bekanntwerden der elektromagn. Therapie vor einigen Jahren berechtigtes Aufsehen erregte. Man kann dieses Phänomen, das auf keinem anderen Wege hervorzurufen ist, nur auf eine spezifische physiologische Wirkung des magnetischen Wechselfeldes beziehen, dessen unmittelbaren Einfluss auf die Nervensphäre man damit gleichzeitig im eigentlichen Sinne des Wortes ad oculos demonstrieren kann.

Um Heilerfolge mit dem Elektromagneten zu erzielen, bedarf es allerdings der Beobachtung gewisser unerlässlicher Behandlungsregeln, über die hier zu sprechen der Zeitmangel mir verbietet.

Was an der elektromagn. Therapie nicht genug gerühmt werden kann, das ist das Fehlen jeglicher unerwünschter Nebenwirkung, wie wir solche bei anderen physikalischen Heilfaktoren nur allzu häufig bemerken.

Während z. B. bei Neuralgien, die mit schwerem Herzleiden oder allgemeinem Marasmus kompliziert sind, die Hydrotherapeuten vor einer energischen Kur ernste Bedenken tragen werden, dürfte man in solchen Fällen ohne jede Gefahr die magnetische Bestrahlung anwenden. Keine Blutdruck- und Pulsschwankungen, keine Chokwirkung, auch kein peinlicher Erwartungsaffekt und keinerlei Schmerzempfindung wie bei anderen elektrischen Behandlungsmethoden geht störend neben dem sedativen Effekte des Magneten einher.

Einen Vergleich ziehend mit der medikamentösen Therapie möchte ich das magnetische Wechselfeld als das Morphium physicale bezeichnen; was es an absoluter Zuverlässigkeit der Wirkung dem segenspendenden Alkaloid nachgibt, das wiegt es teilweise wieder auf durch seine völlige Unschädlichkeit.

IX. Zur Kenntnis der Meningitis cerebrospinalis epidemica.

Von

F. Göppert-Kattowitz.

(Schluss.)

Fälle mit Nackensteifigkeit:

1. Marie W., 5 Monate alt, Brustkind mit Zufütterung von Zwieback. 2. Mai 1905 erkrankt mit Hitze, Erbrechen und Lähmung des linken Armes. Schreit beim Anfassen, besonders dieses Armes, weniger der Beine. Hohes Fieber meist nachts. Gestern und heute 4 mal Stuhl. Trinkt leidlich. Erste Untersuchung 7. Mai. Gute Gesichtsfarbe, aufmerksam. Liegt auf Hinterkopf und Steiss. Nackensteifigkeit, Kernig. Der linke Arm schlaff, führt fast keine Bewegungen aus, doch umfassen die Finger einen in den Handteller gebrachten Gegenstand. Sonst keine Lähmung. Fontanelle weit sichtbar vorgewölbt, schwach pulsierend. Alle Nähte, soweit sie erreichbar sind, klaffend, z. B. die Lambda-Naht bis hinter das Mastoid. Puls stark beschleunigt, Temp. 38.3. Die mittelweiten Pupillen reagieren prompt. Keine Zeichen von Rachitis. Punktionsflüssigkeit 10—15 ccm, leicht getrübt unter minimalem Druck. Trotzdem lässt die Fontanellenspannung nach.

2. Roman K., 6 Monate alt, Brustkind. Vor 14 Tagen mit Hitze und Reissen im Kopfe erkrankt, seit 5 Tagen Husten. Etwas stärkeres Brechen. Erste Untersuchung 27. Februar 1905. Leichte Nackensteifigkeit, schreit bei jeder Berührung. Augenachsen konvergierend, doch können sie noch nach aussen bewegt werden. Etwas teilnahmlos, doppelseitige geringe katarrhalische Otitis media. Paracenthese entleert dünnen, eiterigen Schleim. Spinalpunktion ergibt dünnen Eiter. Meningokokken positiv. (Kgl. hyg. Inst. Beuthen). Unter Zunahme der Nackensteifigkeit Tod am 6. März. (Bericht der Mutter.)

3. Elisabeth Sd., 7 Monate, Brustkind. Angeblich nach Wurst am 2. März mit Brechen und Fieber erkrankt. Erste Untersuchung 13. III. 1905. Fontanelle stark vorgewölbt. Nähte klaffend. Nackensteifigkeit. Bewusstsein erhalten. Augen- und Trommelfellbefund normal. Anscheinend hochfiebernd, Puls beschleunigt. Durch Punktion wird unter 15 cm Druck klare Flüssigkeit mit feinen, weissen Flocken entleert. Meningokokken. (Kgl. hyg. Inst. Beuthen.) Stirbt etwa in demselben Zustande am 5. April. Die Nahrungsaufnahme war lange Zeit ausgezeichnet.

4. Paul F., 5 Mon., Brustkind. Erkrankt am 21. März 1904 mit Fieber. Erste Untersuchung 23. März. Recht enge Pupillen, reagierend. Fontanelle nicht gespannt, klein. Hochfiebernd. Bis zum 2. April ziemlich derselbe Befund bei kontinuierlichem hohen Fieber, klarem Bewusstsein und grosser Unruhe. Am 2. April Totenblässe, wie bei Blasenkatarrh. Urin ohne Befund. Sehr empfindlich beim Anfassen. Zittern der Beine bei Strich über die Sohle. 6. IV. leichte katarrhalische Otitis media, Nackensteifigkeit und herabgesetztes Bewusstsein. 21. IV. Trotz starker Nackensteifigkeit ist das Kind lustig. Seit dem 25. IV. wieder Verschlimmerung mit unaufhörlichem Erbrechen, wiederholt klonische Zuckungen in Armen und Beinen, Bewusstsein manchmal klarer, Empfindlichkeit beim Anfassen erheblich. In den letzten Tagen vor dem am 8. Mai erfolgten Tode steif gestreckte, überpronierte Arme. Hautturgor zuletzt eher besser.

5. Alois G., 9 Mon., Brustkind. Seit 1 Mon. krank, gute Nahrungsaufnahme, anfangs Hitze, weinte beim Anfassen. Erst seit 2 Wochen Brechen. Erste Untersuchung vom 5. März 1905. Herabgesetztes Bewusstsein, extreme Nackenstarre. Pupillen reagieren. Pupille nur links untersucht, etwas verwaschen (?). Venen unverhältnismässig weit. Unter

20 ccm Druck wird etwa 30 ccm leicht getrübte Spinalflüssigkeit entleert. Links Otitis media, Paracenthese entleert Eiter. Gestorben am 26. März.

6. Robert B., 9 1/2 Mon., Brustkind. Seit 8 Wochen krank. Vor der Krankheit soll er gestanden und 3—4 Worte gesprochen haben. Anfang derselben mit Husten und Hitze. Erste Untersuchung 17. März 1905. Das abgemagerte Kind befindet sich in dauernder Bewegung nach Art eines agilen Idioten, hat dabei aber eine schmerzhafte Steifigkeit der Wirbelsäule in geringem Grade. Jede Berührung des völlig unaufmerksamen Kindes löst Schreien aus. Fontanelle fingerkuppengross, daher die Spannung nicht zu beurteilen. Temp. 37,9. Puls klein, beschleunigt, wegen der Unruhe nicht zählbar.

7. Paul A., 1 Jahr 4 Mon. alt. Seit 4 Wochen krank, alle drei Geschwister sind gesund geblieben. Anfangs etwas Husten und Hitze. Sofort teilnahmlos. Erst am Ende der 3. Woche 3 Tage lang Brechen. Erste Untersuchung 18. Februar 1905. Etwas traumartige Teilnahme. Verlangsamte Reaktion auf Schmerz, geringe Nackensteifigkeit, rechtsseitige Abducenslähmung. Die engen reaktionslosen Pupillen erweitern sich bei Kneifen. Mittelohrkatarrh gering. Unter zunehmender Teilnahmslosigkeit, hohem Fieber und schnellem Pulse Tod am 1. März. Nackensteifigkeit war seit dem 23. nicht mehr zu finden. (Herr Dr. Crohn.)

8. Joseph Fr., 2 Jahre alt. Spondylitis der unteren Brustwirbel seit 6 Mon. 25. März 1905 hohes Fieber, Steifigkeit, immerwährendes Schreien. Erste Untersuchung 27. März. Starker Opisthotonus, starke Lordose der Lendenwirbelsäule, so dass der Gibbus fast verschwindet. Roter Mund, Puls über 140, dabei klares Bewusstsein und grosse Schmerzempfindlichkeit. Kein Augenbefund. Punktionsflüssigkeit unter 23 cm Druck leicht getrübt. Etwa 20—30 ccm entleert. Meningokokken nicht gefunden. (Kgl. Hyg. Inst. Beuthen.) Nach Bericht von Herrn Dr. Crohn am 28. kein Fieber, eigentlich keine Krankheitserscheinungen mehr. Am 10. April entlassen.

9. Vincent K., 2 1/2 Jahre alt. Erkrankt am 18. Februar 1905 mit Leibschmerzen und einmaligem Erbrechen. Erste Untersuchung am 21. II. Bewusstsein erhalten, Nackensteifigkeit, Kernig. Kleine rote Flecke flohstichartig, vereinzelt, kleine Hämorrhagien in Gruppen auf dem Bauch. (Keine Insektenstiche.) Puls 108, Temp. 38. Nach Bericht von Herrn Dr. Crohn im Krankenhaus bis zum 18. März unregelmässig remittierendes, anfangs um 39 schwankendes Fieber, Nackensteifigkeit blieb bis dahin bestehen, Bewusstsein immer klar. Am 23. noch ein Fieberanstieg. Puls blieb zwischen 100 und 120, nur an wenigen Tagen 140. Geheilt entlassen.

10. August C., 1 Jahr 8 Mon. alt, Patient des Herrn Dr. Krohn-Zalenze, der mir freundlich die Vorgeschichte überliess. 17. April 1905 mit Fieber, Brechen und Krämpfen erkrankt. Seit dem 22. IV. in tonischem Krampfzustand mit kontinuierlichem hohen Fieber. Puls um 140. Erste Untersuchung am 6. Mai. Mässig abgemagertes Kind, flüchtet sich vor Berührungen, Opisthotonus, Kernig. Hände überflektiert, Finger gestreckt, mit eingebogenem Daumen, Beine in halber Streckung, die grosse Zehe stark opponiert. Pupillen mittelweit, reagieren. Der Zustand stellt gegen den Befund bei der Aufnahme noch eine leichte Besserung dar. Tod am 8. Mai.

11. Selma Sgr., 3 Jahre alt. Vor 4 Tagen plötzlich erkrankt. Am 18. Mai 1904 erste Untersuchung. Vollständige geistige Regsamkeit. Puls 110, etwas unregelmässig. Atmung 50. Hohes Fieber, kein Ohrbefund. Ausgesprochene Nackensteifigkeit. Nach 2 Tagen ist dieselbe verschwunden. Geheilt.

12. Bertha Sgr., 7 Jahre, Schwester der vorigen. Erkrankt am 28. Mai 1904 mit Fieber und 3tägigem Erbrechen. Nackensteifigkeit und Opisthotonus. Puls 96, leicht unregelmässig. Kein sonstiger Befund. Multipler Herpes im Gesicht. Geheilt nach etwa 8 Tagen.

13. Kyzia (Mädchen), 5 1/2 Jahr. 10. Februar 1905 mit Fieber, Kopfschmerz und 3tägigem Erbrechen erkrankt. 13. bis 14. II. Herpes. Erste Untersuchung 15. II. Spricht. Blass, hochfiebernd, starke Nackensteifigkeit, Kernig. Puls 96. Leer. Pupillenreaktion normal. 25. März genesen aus dem Krankenhause entlassen.

14. Hannah P., 8 Jahre alt. Spielte am Bette ihrer Freundin Schr. am 2. Februar 1905. Fall aufs Knie am 3. II. Erkrankt am 4. II. mit hohem Fieber und einmaligem Erbrechen. Schon abends benommen, hoch fieberhaft. Der ganze Körper ist bedeckt mit hirse- bis erbsenkorngrossen, dunklen Blutungen, grössere Blutungen am Gaumen, derselbe nicht geschwollen. Unter hohem Fieber zunehmende Benommenheit und Nackensteifigkeit. Nahrungsverweigerung, furchtbare Unruhe, deshalb Spinalpunktion. Es wird ca. 40 ccm reiner Eiter entleert, danach ruhiger. Herpes an beiden Knien, keine neuen Blutungen. 10. II. Spinalpunktion entleert dünnen Eiter. 12. II. Aus tiefer Bewusstlosigkeit, die sogar das dauernde Liegenbleiben einer Nasenschlundsonde erlaubte, wacht das Kind plötzlich auf und erkennt die Anwesenden. Nach 1/4 Stunde derselbe Zustand. Tod am 14. II. Zweimal entnommene Blutproben zeigten keine Agglutination, in der Spinalflüssigkeit Meningokokken. (Kgl. Hyg. Inst. Beuthen.)

15. Die ungefähr 10jährige kranke Freundin Sch. des Kindes zeigte 8 Tage lang mässiges Fieber anfänglich mit Erbrechen und auffällig starke Abmagerung, sonst nur eine deutliche Nackensteifigkeit. Genesen.

16. Hedwig Sch., 3 Jahre alt. Immer blass, seit 3 Wochen krank. Klagen über Leibschmerz, Hitze, die ersten 4—5 Tage Brechen. Trinkt nur kleine Portionen Wein und Selterwasser. Erste Untersuchung 21. März 1905. 8920 g. Grau, zum Skelett abgemagert, sehr ungeduldig bei jeder Annäherung, Bauch eingesunken, Haut trocken. Puls nicht fühlbar, 140 Herzschläge. Urin trübe, ohne Eiweiss. Kein Verdacht auf epidem. Meningitis. 2. Mai. Das Kind wird jetzt erst wieder gezeigt. Nahrungsaufnahme reichlich, sichtlich Gewichtszunahme. Lachte und war lustig. Ende März einige Krampfanfälle. Seit 2—3 Tagen erzählt das Kind, dass es nichts mehr sähe. Leidliche Gesichtsfarbe, antwortet auf Fragen. Nackensteifigkeit, Kernig positiv. Die Beine in mittlerer Beugung starr gehalten, Bewegungen schmerzhaft. Puls klein, stark aussetzend, 120. Die mittelweiten Pupillen ohne Reaktion, Sehnervenscheibe etwas mehr rosa, Grenzen nur rechts nach oben verwaschen. Punktion ergibt unter hohem Druck reichlich (sekundär) mit Blut gemischte Flüssigkeit 6. V. Die Steifigkeit der Beine und des Nackens haben nachgelassen. Kein Kopfschmerz nach der Punktion. Meningokokken positiv. (Kgl. Hyg. Institut Halle.)

17. Gertrud Sw., 3 Jahre alt. 9 lebende, gesunde Geschwister, die auch gesund bleiben. Vor 17 Tagen erkrankt. Anfangs erbsengrosse Flecken an Armen und Beinen, dann am Rücken. Ersten 3 Tage Brechen. Kind erhält bloss Wasser zu trinken. Erste Untersuchung 2. Februar 1905. Verhungert, Puls 80—90, zeitweise unregelmässig. Temp. 37,6. Augenhintergrund zeigt anscheinend etwas verwaschene Pupillengrenzen und geschlängelte Venen. Pupillenreaktion normal. Das Kind ist völlig aufmerksam und isst während der Spinalpunktion einen Bonbon. Spur von Nackensteifigkeit. Punktion entleert spärliche, leicht trübe Flüssigkeit. Meningokokkenbefund positiv. Das Kind wird ins Krankenhaus überführt und stirbt dort nach ziemlich unverändertem Verhalten am 3. III. Die Sektion ergibt ziemliches Freisein der Meningen von Eiter, daher auch eine Spinalpunktion kurz vor dem Tode klare Flüssigkeit zeigte. In den enorm erweiterten Hirnventrikeln hatte sich der Eiter so sedimentiert, dass das Vorderhorn seröse Flüssigkeit, Seiten- und Hinterhorne dicken Eiter enthielten.

18. Knabe K., 10 Jahre alt. Erkrankt am 10. März 1905 mit Erbrechen, Fieber und Kopfschmerz. Erste Untersuchung 13. März. Totenblässe, klares Bewusstsein. Puls 80—90 bei sehr hohem Fieber. Rücken und Nacken steif. Pupillenreaktion, Augenhintergrund normal. 5. Mai aus dem Krankenhaus geheilt entlassen.

Fälle ohne Nackensteifigkeit.

19. Martha M., 6 Wochen alt. 2 Kinder gehen in die Schule. Die Familie lebt ohne Verkehr, Vater Postschaffner. Brustkind. 3. April 1905. Unruhe und Schreien beim Anfassen. 5.—6. Fieber. 7. nachmittags Krämpfe, Nahrungsaufnahme reichlich. Erste Untersuchung 7. IV. Schönes Brustkind mit guter Gesichtsfarbe, hoch fiebernd, sehr schneller Puls. Anfangs bei der Untersuchung noch Zuckungen, die meistens auf der linken Seite beginnen. Pupillen nicht besonders eng. Fontanelle sichtbar vorgewölbt, nicht pulsierend. Coronar-, Lambda- und Pfeilnaht klaffend, Lamdanaht 1 Querfinger breit. Hinter beiden Mastoidfortsätzen fingerbreite Fontanellen. (Es soll jedoch beim Baden am 3. Lebenstage die Weiche des Hinterkopfes aufgefallen sein.) Keine Steifigkeit nach Verschwinden der Krämpfe. Spinalpunktion scheinbar negativ, doch lässt sich mittels Mandrins aus dem Trocart ein dicker Eiterpfropf herausdrücken, der Meningokokken enthält. (Kgl. Hyg. Institut Beuthen.)

8. IV. Reichliche Nahrungsaufnahme, tonischer Krampfzustand der Arme und Beine, Punktion negativ.

9. IV. Verfall, Spannung der Extremitäten gering, immerwährende automatische Bewegungen. Fontanelle nur noch wenig gespannt.

10. IV. Tod. Etwa 10 Stunden nachher Fontanelle tief eingefallen.

20. Fr. (Mädchen), 4 Monate alt. Brustkind, das bis vor 10 Tagen normal gediehen ist. Damals eine leichte Bronchitis, nach der sie zwar wieder munterer, aber doch nicht ganz so lustig wie vorher wurde.

Am 18. April 1905 plötzlich schwere Erkrankung. Nach Mitteilung des behandelnden Arztes (Herrn Dr. Crohn) bestand damals stöhnende, beschleunigte Atmung, Puls von wechselnder Frequenz. Passive Bewegungen werden schmerzhaft empfunden, keine Krämpfe.

19. April. Schläft den ganzen Tag.

20. April. Erste Untersuchung. Schönes Brustkind; leicht pulsierende, vorgewölbte, jedoch weiche Fontanelle. Alle Nähte klaffen trotz harter Knochenränder. Alles Anfassen und Bewegen schmerzhaft, jedoch keine Steifigkeit. Puls in 5 Sek. zwischen 8 und 14 Schlägen schwankend. Pupillen reagierend, nicht besonders eng. Doppelseitige, leichte katarrhalische Otitis media.

10. Mai. Nackensteifigkeit, Pupillen reagieren, Puls 100, Temp. 37. Herabgesetztes Bewusstsein, trinkt ausgezeichnet die Brust. Spinalpunktion unter minimalstem Druck 5 ccm leicht trüber Flüssigkeit. Befund steht noch aus.

21. Paul W., 6 Monate alt, Brustkind. Stets Laryngismus stridulus. Erkrankt am 30.—31. Oktober 1904 mit hohem Fieber, 5maligem, gallertartigem, schleimigem Stuhl und Anfällen von Atemnot beim Trinken. Erste Untersuchung 7. Nov. Schlecht gediehenes Brustkind. 5900. Stark hervortretende Adern am Kopf, grosse Fontanelle sehr gespannt. Ueber der kleinen Fontanelle eine kleine, kompressible Geschwulst. (Meningocele?) Bewusstsein erhalten. Keine Pupillen- und Augenhintergrundsveränderung. (Ueber Empfindlichkeit nichts notiert.)

Unter Anhalten dieser Erscheinungen mit einer kurzen Remission am 10. Nov. tritt schliesslich am 16. Bewusstlosigkeit, grobes Zittern bei Berührung oder Aufsetzen und am 18. der Tod ein. Die am 16. vorgenommene Spinalpunktion ergibt $1^1/_2$ Reagenzgläschen voll dünnen Eiters.

22. Anton B., 7 Monate, Brustkind. Vor 11 Tagen plötzlich erkrankt. Anscheinend nur nachts Hitze. Etwa vor 5—6 Tagen 3 Stunden lang Krämpfe. Stuhl und Nahrungsaufnahme normal. Erste Untersuchung 12. April 1905. Wohlgebildetes Brustkind. Schläft dauernd, ist auch wach teilnahmslos, liegt mit steif ausgestreckten Armen und eingeschlagenen Daumen. Seit Beginn der Krankheit ist besonders das Berühren der Beine schmerzhaft. Steifigkeit der Wirbelsäule besteht nicht. Fontanelle 2 Querfinger im Durchmesser breit, voll und schwach pulsierend. Trotz Fehlen von Rachitis die Nähte etwa 4—5 cm von der Fontanelle entfernt noch klaffend. Pupillen mittelweit, reagierend. Spinalpunktion: Anfangs stark bluthaltige (gerinnende) Flüssigkeit, dann blutärmere, leicht getrübte entleert. Nach Abfluss von 25 ccm noch 21 cm Druck.

Tod im städtischen Krankenhause am 16. IV.

23. August P., 8 Mon., Brustkind, vor 7 Tagen Hitze und Husten. War dann angeblich gesund, nur hustete er etwas. Am 13. April 1905 erkrankt mit Fieber und schneller Atmung. Erste Untersuchung 14. IV. Wohlgebildetes Brustkind, in der Agone. Puls unfühlbar, Herzaktion sehr beschleunigt, Atmung jagend, 90 in der Minute, Pupillen und Augenhintergrund normal, Trommelfellbefund desgl. Fontanelle mächtig vorgewölbt, Nähte weit klaffend. Keine Steifigkeit.

24. Günther B., 12 Mon. alt, Brustkind im Entwöhnen. Gestern $^1/_2$ 12 Uhr mittags plötzlich mit Hitze und Erbrechen erkrankt. Heut um 2 Uhr Krämpfe. Erste Untersuchung 12. Mai 1905. Totenblass, benommen. Schreit plötzlich zusammenfahrend grell auf, sehr empfindlich bei Bewegen des Rumpfes. Fontanelle stark gespannt, nicht pulsierend. Frisch geröteter Pharynx mit Schwellung der Seitenstränge. Bei absoluter Ruhe verengen sich die Pupillen und erweitern sich beim leisesten Kneifen. Punktion ergibt unter weit mehr als 20 cm Druck ca. 40 ccm opaleszierende Flüssigkeit mit vielen polynuklearen Leukocyten und Diplokokken. Meningokokken positiv. (Halle.)

25. Knabe K., 10 Mon. alt, allaitement mixte in unregelmässigster Weise. Im Hause kein Krankheitsfall, 3 gesunde Geschwister besuchen noch nicht die Schule. Die gemütskranke Mutter verlässt das Zimmer nicht. Vater Dienstmann. Am 1. April 1905 mit Krämpfen und zweimaligem Erbrechen erkrankt. Fortwährendes Schreien mit veränderter Stimme, Schmerzhaftigkeit beim Anfassen, Nahrungsaufnahme anscheinend gut. Erste Untersuchung 3. April: Leidlich gediehenes Kind, geringe Rachitis. Enorm aufgetriebener Schädel, hydrocephalischer Blick. Fontanelle weithin perminent sichtbar, schwach pulsierend. Alle Nähte klaffen bis über den grössten Kopfumfang. Keine weichen Knochen. Keine Nackensteifigkeit, aber doch Schmerzen beim Aufrichten. Das Kind ist bei Bewusstsein, fürchtet sich vor Berührungen, Puls 140, Fieber. Augen ohne Besonderheiten. Stirbt am 11. April im städtischen Krankenhause.

26. Emil B., 10 Mon., bis 6 Mon. Brust, dann in 8 Mahlzeiten mit Milchverdünnung ernährt. Seit 2 Nächten Hitze, am Tage munter. Heut früh 2 mal Krämpfe. Seit 8 Tagen 6—7 mal täglich etwas dünner Stuhl, seit gestern 2—3 mal. Erste Untersuchung 31. März 1905. Hoch fieberhaftes Kind, Puls über 180. Blutpunkte an der Wange, ein kleinfleckiger (bis halberbsengross) spärlicher Ausschlag auf Arm, Bein und Brust. Die Flecken leicht erhaben. Angst vor dem Fallen, keine deutliche Schmerzhaftigkeit. Fontanelle ist fingerkuppengross, nicht vorgewölbt. Pupillen ohne Besonderheiten. Kein sonstiger Befund. Verdacht nur, weil Epidemiezeit. 2. April. Puls 160, Bewusstsein erhalten, Atmung nicht mehr beschleunigt. Empfindlichkeit bei Bewegungen, jedoch gering. 3. April. Fängt angeblich an zu spielen. 5. April. Sitzt und hält den Kopf. Klares Bewusstsein, keine Steifigkeit, hohes Fieber. An Handgelenken und Backe erbsen- bis halberbsengrosse, erhabene rötliche Flecken. Ueber der linken Pupille weissliche Membran. Ciliarinjektion. In augenärztliche Behandlung überwiesen. Es entwickelt sich in den nächsten Tagen eine ausgesprochene Iridocyclitis, schliesslich ein Abscess hinter dem Augapfel. Enucleation abgelehnt. Bleibt aus der Behandlung. 4. Mai. Puls kräftig, 120, Fieber, mässig abgemagert und leicht verfallen. Nahrungsaufnahme leidlich. Grosse Fontanelle klein, nicht vorgewölbt. Kopf etwas steif nach links gedreht. Bewegungen schmerzhaft, doch keine eigentliche Nackensteifigkeit, kein Kernig. Kleine Petechien auf Hand- und Fussrücken und Unterschenkeln. Bewusstsein vollständig klar. Auf beiden Lungen feineres Rasseln. Rechte Pupille reagiert, rechts kleine subconjunctivale Blutungen. Das linke Auge zeigt in seiner Umgebung leichte Vortreibung, die Hornhaut lässt eine trüb bräunlich-rote Masse durchscheinen.

27. Robert Mr., 9 Mon., Brustkind bis vor 8 Tagen. Ein Bruder erkrankte an Genickstarre am 31. I. 1905 und starb dann. Das Kind erkrankte am 26. Januar mit Fieber. Anscheinend geringe Krankheitsbeschwerden. Erste Untersuchung 6. Februar. Munteres Kind, Temperatur 38,1. Iridocyclitis des linken Auges. Spinalpunktion ergibt 10 ccm leicht getrübte Flüssigkeit. Meningokokken nicht gefunden. (Transport in der Kälte). Wie ich nachträglich erfahre, haben bei dem Kinde vorher Pulsverlangsamung bei Fieber und Parese des linken Armes bestanden.

28. Gerhard St., 1 Jahr 5 Mon., Bruder $1^1/_2$ Jahr vorher gestorben an Gehirnleiden. 27. Februar 1905 mit Erbrechen und hohem Fieber erkrankt. Erste Untersuchung 28. II. Verfällt immer wieder in Benommenheit, Puls 80, Temp. 39,6. Linke Papille zeigt verwaschene Ränder, Pupillen und Trommelfell ohne Befund. Keine Steifigkeit. Punktionsflüssigkeit fast klar, spärlich mit geringem Druck, ging unterwegs verloren. Ist Anfang März gestorben.

29. Agnes L., 5 Jahre alt. Vormittags unwohl, Fieber, Kopfschmerz, nachmittags wohl. Plötzlich nachts am 25. Februar 1905 erkrankt. Erste Untersuchung sofort. Hohes Fieber, hoher Puls. Pupillen und Trommelfell normal, jede passive Bewegung tut weh. 26. II. Keine Nackensteifigkeit, aber Schmerz beim Aufsetzen. Versinken in Bewusstlosigkeit, dabei enge Pupillen, die bei Kneifen sich sofort stark erweitern. Dabei Abwehrbewegungen des Kindes. Stirbt im städtischen Krankenhaus am 5. III.

30. Johann L., $5^1/_2$ Jahr alt. Erkrankt am 12. März 1905 mit hohem Fieber und Kopfschmerz. Erste Untersuchung 13. III. Puls 98. Totenblässe. Leicht duselig, aber bei Bewusstsein. Starke Erregung bei passiven Bewegungen, keine Nackensteifigkeit, kein Kernig. Trommelfellbefund: Leichter Katarrh ohne Exsudat. Beim Einduseln etwas engere Pupille, die sich auf Kneifen stark erweitert. Temp. 39,7. Aufnahme ins städtische Krankenhaus. Tod am 20. III.

31. Karl Sch., 10 Wochen alt, Brustkind, das schon lange etwas hustete. Seit 17. April 1905 Stuhl 9—10 mal, trinkt immerfort, aber wenig. Seit 18. „lässt sich das Kind nicht anfassen". 19. Zunahme des Fiebers, ein Krampfanfall. Erste Untersuchung. 21. IV. Auffällig blasses Kind. Fontanelle gespannt, Nähte geschlossen, Puls 160. Auf fahler Haut dunkel sich abhebende Petechien. Bewusstsein erhalten, keine Steifigkeit, hohes Fieber. Spinalpunktion entleert wenig stark mit Blut gemischte Flüssigkeit. Meningokokken positiv. (Kgl. Hyg.-Inst. Beuthen.)

32. Anna Gr., $2^1/_2$ Jahr alt. Im Januar 1905 1 Tag Fieber, damals einmal Brechen und ein Anfall von „Steifwerden". Seitdem absolut taub. (Untersuchung am 5. März 1905.) Keine Gangstörung, das Kind spricht noch. Mittelohr normal.

X. Praktische Ergebnisse aus dem Gebiete der Kinderheilkunde.

Von

B. Salge.

Die Behandlung der hereditären Syphilis des Säuglings.

Für die Praxis sind zwei Formen der hereditären Syphilis des Säuglings zu unterscheiden:

1. Die Kinder sind bei der Geburt anscheinend gesund, im Alter von ca. 6 Wochen stellt sich der trockene syphilitische Schnupfen, Rhagaden an den Lippen, Exanthem, Milzschwellung etc. ein.

2. Die Kinder kommen mit dem Pemphigus syphiliticus zur Welt, haben starke Vergrösserung von Leber und Milz, zeigen also eine frühzeitige deutliche Beteiligung der inneren Organe an dem Prozess.

Um nicht missverstanden zu werden, möchte ich bemerken, dass diese „Einteilung" nur ganz kurz zur Erläuterung von Therapie und Prognose dienen soll und auf wissenschaftlichen Wert keinen Anspruch macht.

Die Fälle der ersten Kategorie sind die prognostisch günstigeren und wir wollen zunächst nur kurz das therapeutische Handeln bei diesen betrachten.

Das souveräne Mittel ist das Quecksilber. Von anderen Medikationen ist nichts zu erwarten. Es fragt sich nur, in welcher Form das Quecksilber anzuwenden ist. Die Meinungen darüber sind geteilt, und dementsprechend ist auch das Handeln in der Praxis recht verschieden. Sehr beliebt sind die Sublimatbäder. Dabei kommt das Kind in eine Sublimatlösung von 1 : 20000, d. h. man setzt einem Säuglingsbade, das durchschnittlich 20 Liter Wasser enthält, 1 g Sublimat zu. Am besten verordnet man dann das Sublimat in einer Lösung von 4—6 auf 200 und lässt den 4. Teil dem Bade zusetzen. Diese Behandlung ist ja recht bequem, hat aber zwei Uebelstände.

Ist die Haut wenig oder gar nicht affiziert, was sehr häufig zutrifft, so ist kaum anzunehmen, dass viel von dem spezifischen Mittel resorbiert wird während der doch immer beschränkten Dauer des Bades. Es wird sich also diese Behandlung nur da mit einer Aussicht auf schnellen Erfolg anwenden lassen, wo die Haut mehrfach wund und exkoriiert ist. Dabei bleibt aber immer noch unangenehm, dass man die Menge des resorbierten Quecksilbers auch nicht annähernd kennt, was bei Anwendung eines so differenten Mittels sehr unangenehm ist. Ferner ist es nicht ungefährlich, das schwere Gift dem Laien in die Hand zu geben.

Eine zweite Form der Behandlung besteht in Anwendung der Schmierkur. Im Gegensatz zu den Sublimatbädern darf sie nur bei ganz intakter Haut vorgenommen werden, denn Kinder bekommen dabei sehr häufig intensive Ekzeme, die schwer heilen. Namentlich trifft das zu bei Verwendung der gewöhnlichen grauen Salbe. Besser ist es schon, die Schmierkur mit folgender Salbe vorzunehmen: Hydrargyr. colloid. 1,0, Lanolin 30, Div. in part. seq. X. Hierdurch wird die Haut weniger gereizt.

Die einfachste Form der Quecksilberdarreichung ist die innerliche. Vielfach wird dazu Kalomel verwandt. Es soll nicht geleugnet werden, dass sich hiermit recht befriedigende Resultate erzielen lassen. Unangenehm ist aber die abführende Wirkung des Kalomels, die es verbietet, das Mittel in einigermaassen grossen Dosen zu geben. Praktischer ist das entsprechende Jodsalz des Quecksilbers, das Hydrargyr. jodat. flav., das man in Dosen von 5 mg bis 1 cg 2 mal täglich gibt.

Eine geradezu ideale Behandlungsmethode der hereditären Syphilis ist aber die Spritzkur und zwar in der von Imervol bekanntgemachten Modifikation. Während man bisher gewohnt war, das Sublimat in Dosen von $^1/_2$—1 mg, gelöst in $^1/_2$ bis 1 ccm Flüssigkeit, einzuspritzen und diese Einspritzungen jeden 2. Tag zu wiederholen, empfiehlt der genannte Autor zur Einspritzung 2—4 mg, je nach dem Alter des Säuglings und nach der Schwere der vorliegenden Erkrankung. Diese Einspritzungen werden wöchentlich nur einmal gemacht, im ganzen 3—4 mal und werden dann nach einiger Zeit noch wiederholt.

Die Lösung wird so hergestellt, dass die wirksame Menge des Sublimats in 0,1—0,2 ccm Flüssigkeit gelöst ist, d. h. für die oben angegebenen Mengen würde das Rezept lauten:

Rp. Sublimat 0,2
Natr. chlorat. 0,2
Aq. 10,0

DS. 1 mal wöchentlich $^1/_{10}$ ccm zu injizieren.

Die Injektion erfolgt intramuskulär in den äusseren oberen Quadranten einer Hinterbacke. Da mit den Injektionen abgewechselt wird, so wird in jede Hinterbacke nur alle 14 Tage und während einer Kur im allgemeinen nur 2 mal eingespritzt. Die Injektionen sind nur sehr wenig schmerzhaft, die Kinder beruhigen sich schnell, und nachteilige Folgen sind nicht zu beobachten. Eine Abscessbildung, wie sie bei Anwendung der gewöhnlichen Spritzkur bei Säuglingen sich öfter einstellt, auch wenn aseptisch verfahren wurde, habe ich nie gesehen, ebensowenig stärkere Infiltrationen. Um die Einstichöffnung herum bildet sich wohl eine kleine verhärtete Stelle, die aber nach einigen Wochen verschwindet und keinerlei Beschwerden macht.

Die Technik der Injektion ist ausserordentlich einfach. Man stösst die Nadel in die Mukulatur ein, sieht zu, ob Blut herausfliesst, und wenn das nicht der Fall ist, so injiziert man die kleine Menge.

Die gewöhnlichen Stempelspritzen machen insofern die Sache nicht ganz leicht, als sie schwer eine ganz genaue Ablesung so kleiner Flüssigkeitsmengen gestatten, weil der obere Stempelrand keine genügend markante Fläche bietet, und ferner dadurch, dass sie nicht absolut dicht sind, was natürlich um so störender wird, je kleiner das abzumessende Flüssigkeitsvolumen ist. Mir haben sich am meisten die Glasspritzen mit eingeschliffenem Glasstempel bewährt. Der Stempel dieser Spritzen ist oben ganz eben, erlaubt also eine sehr genaue Einstellung. Gleichzeitig ist die Spritze absolut dicht und garantiert deswegen das genaue Volumen der einzuspritzenden Flüssigkeit. Die kleine Einstichöffnung wird einfach mit Heftpflaster verschlossen.

Ich habe mit dieser Behandlung schwere und leichte Fälle in einer Geschwindigkeit heilen sehen, die überraschend war und kann sie aufs wärmste empfehlen. Besonders geeignet ist die Methode für die Sprechstunde und für die Poliklinik. Man kennt mit völliger Sicherheit die verwandte Menge des Quecksilbers, man vermeidet es, das schwere Gift in die Hände von Laien zu geben, und man schädigt den Patienten durch den kleinen Eingriff absolut nicht.

Ueberblicken wir nochmals kurz zusammenfassend die verschiedenen Methoden der Quecksilberbehandlung, so kann man sagen, dass man für die leichteren Fälle der ersten Kategorie mit der innerlichen Darreichung oder einer Spritzkur mit den kleineren Dosen auskommt, für die schwereren Fälle dürfte hauptsächlich eine Spritzkur mit höheren Dosen (3—4 mg beim Säugling) Anwendung finden; ausserdem vielleicht noch bei intakter Haut Schmierkur, bei exkoriierter Haut Sublimatbäder. Die Kur soll im allgemeinen 6 Wochen dauern, nur bei der Spritzkur nach Imervol, wie sie oben beschrieben wurde, kann man sich mit 4 Einspritzungen begnügen. Es ist zu raten, dass man die Kur im 2. und 3. Lebensjahr nochmals wiederholt, um die Heilung möglichst vollständig zu machen.

Neben der allgemeinen Behandlung müssen auch noch die einzelnen Symptome berücksichtigt werden. Im allgemeinen gelten hier dieselben Grundsätze wie beim Erwachsenen, nur der Schnupfen des syphilitischen Säuglings erfordert noch einige besondere Bemerkungen. Begnügt man sich mit der allgemeinen Behandlung, so dauert er oft recht lange und stört das Kind namentlich beim Trinken erheblich. Man bekämpft ihn durch Einblasungen mit Kalomel 1 auf Zucker 20, oder man führt Tampons mit roter Präcipitatsalbe ein oder bepinselt die Nasenschleimhaut mit Argentum nitricum oder Hydrarg. colloid. Einen ausgezeichneten symptomatischen Erfolg erreicht man mit der Anwendung der Nebennierenpräparate. Am bequemsten und auch am billigsten ist die Verwendung der sogenannten Soloid-Hemisin-Tabletten, von denen 1 Tablette, in 5 ccm Wasser oder Kochsalzlösung gelöst, eine Lösung des wirksamen Körpers von 1 : 1000 gibt. Mit dieser Lösung werden Wattetampons getränkt und mehrmals täglich in die Nase gesteckt. Die trockene Schwellung, die das Atmungshindernis abgibt, wird durch die intensiv gefässverengende Wirkung des Präparates zeitweise beseitigt und damit das Kind in den Stand gesetzt, besser durch die Nase zu atmen und damit besser zu trinken. Ganz besonders macht sich dieser Vorteil geltend bei Kindern, die an der Brust genährt werden.

Hiermit sei das Wesentliche über die medikamentöse Behandlung der Syphilis hereditaria gesagt; es erübrigen noch einige Bemerkungen über die möglichen schädlichen Folgen des Quecksilbers und über die Ernährung des syphilitischen Säuglings.

Die von der Behandlung des Erwachsenen her bekannte Stomatitis mercurialis ist beim Säugling äusserst selten und für die Praxis zu vernachlässigen. Viel gefährlicher ist dagegen eine schädliche Wirkung des Quecksilbers auf den Darm. Die Quecksilberenteritis entspricht den bekannten Darmveränderungen bei Sublimatvergiftung, und das deutlichste klinische Zeichen ist die Entleerung schleimig-blutiger Stühle. In einem solchen Falle ist es selbstverständlich geboten, das Quecksilber auszusetzen. Sehr häufig ist das Vorkommnis aber nicht und man kann vielleicht sagen, dass es auch dann am ehesten vorkommt, wenn

das Quecksilber in nicht genau dosierter Menge angewendet wird. Sublimatbäder bei vielfach wunder Haut dürften am ehesten diese unangenehme Komplikation der Behandlung entstehen lassen.

Ueber die Bedeutung der Syphilis für die Ernährung des Säuglings sind sich die Kinderärzte nicht einig. Während auf der einen Seite behauptet wird, dass die Syphilis die normale Entwicklung und die Ernährung schädige, dass die Durchführung der künstlichen Ernährung beim syphilitischen Säugling viel schwieriger sei als beim nichtsyphilitischen Kinde, dass der Säugling mit Lues hereditaria viel leichter der Atrophie verfalle als ein anderer, glaubt man sich auf der anderen Seite berechtigt, jede Einwirknng der Syphilis auf die Ernährung zu verneinen und anzunehmen, dass die Entwicklungsbedingungen bezüglich der Ernährung für syphilitische und nichtsyphilitische Säuglinge ungefähr gleich sind.

Ich neige entschieden der ersteren Auffassung zu. Von ausgezeichneten modernen Kinderärzten wird darauf hingewiesen, dass die schweren Schädigungen, die der Hospitalismus in den alten Anstalten hervorbrachte, zuweilen der Syphilis zur Last gelegt wurden, vermeidet man aber, wie das die moderne Hygiene des Säuglingskrankenhauses gelehrt hat, diese Schädigungen, so sollen die Kinder ebenso gut gedeihen, wie nicht syphilitische. Dabei macht man höchstens noch die Einschränkung, dass syphilitische Kinder noch empfindlicher sind gegen eitrige und septische Infektionen als andere. Kann man diese Infektionen aber vermeiden, so ist die Widerstandsfähigkeit beim syphilitischen Säugling nicht geringer als beim nichtsyphilitischen. Auch in bezug auf die künstliche Ernährung geben die syphilitischen Säuglinge dieselben Aussichten auf Erfolg wie die gesunden.

Ich habe schon gesagt, dass ich diese Meinung nicht teilen kann. Von vornherein besteht schon eine Minderwertigkeit, die ja auch von der anderen Seite zugegeben wird, gegenüber der Infektion mit Eiterkokken; dass diese Infektionen, die wir nicht immer zu vermeiden imstande sind (z. B. Schnupfen etc.) entschieden die Ernährung schädigen, ist vielleicht nicht immer gebührend hervorgehoben worden, dürfte aber jedem, der längere Zeit auf einer Säuglingsstation gearbeitet hat, bekannt sein. Es ist richtig, dass die moderne Hygiene uns gelehrt hat, einen sehr grossen Teil solcher Infektionen zu vermeiden, was auch der Sterblichkeit und den Ernährungserfolgen bei den syphilitischen Säuglingen zugute kommt, aber allein sind die Sekundärinfektionen doch nicht daran schuld, wenn ein syphilitischer Säugling bei der Ernährung grössere Schwierigkeiten macht als ein gesunder, was ich nach meinen Erfahrungen als sicher annehmen möchte. Es ist keine gezwungene Annahme, dass die Syphilis ganz ebenso wie jede Infektionskrankheit die Ernährungsbedingungen des Organismus verschlechtert; ja, es würde mit unseren Vorstellungen von den biologischen Einwirkungen einer Infektionskrankheit ganz unvereinbar sein, wenn wir einen von der Syphilis befallenen Organismus in bezug auf die Ernährung als gleichwertig betrachten müssten mit einem gesunden Organismus.

Je schneller und energischer die Syphilis des Säuglings bekämpft wird, um so besser auch für seine Ernährung und je besser und zweckentsprechender die Nahrung, um so weniger werden sich die schädigenden Wirkungen der syphilitischen Infektion auf den Allgemeinzustand bemerkbar machen.

Aus diesem Grunde ist die natürliche Ernährung mit Frauenmilch beim syphilitischen Säugling noch mehr zu betonen als beim nichtsyphilitischen, und es ist hier noch mehr als sonst die Forderung geltend zu machen, dass die Mutter ihr Kind selbst stillt. Ob an Kind oder Mutter keine sichtbaren Zeichen der Lues zunächst vorhanden sind, ist dabei ganz gleichgültig, gegenseitige Ansteckung ist praktisch als nicht vorkommend zu bezeichnen.

Ein syphilitisches Kind an eine gesunde Amme zu legen, ist nicht statthaft, auch dann nicht, wenn man die Amme auf die Gefahr der Infektion aufmerksam gemacht hat und sie durch Geld entschädigen will. Kaum jemals wird sich eine solche Person über die Gefahr, in der sie sich befindet, klar werden, und es gibt eben Dinge, die nicht mit Geld zugedeckt werden können. Also Ernährung an der Mutterbrust, die trotz aller eingewurzelten irrtümlichen Meinungen in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle bei ernstlichem Wollen auch durchführbar ist.

XI. Kritiken und Referate.

G. Klemperer: Lehrbuch der inneren Medizin für Aerzte und Studierende. Berlin 1905. A. Hirschwald. Bd. I. XII u. 582 Seiten.

Ein Lehrbuch, welches das Gesamtgebiet der inneren Medizin einheitlich zur Darstellung bringt, ist in unserer Zeit der spezialisierenden Arbeitsteilung von vornherein einer freundlichen Aufnahme bei allen denen gewiss, welche den eigentlichen Ausgangs- und Kernpunkt ärztlicher Tätigkeit in der medizinischen Klinik erblicken. Diese längere Zeit hindurch etwas in den Hintergrund getretene Auffassung, ist bei uns — nicht zum wenigsten dank den unermüdlichen Bemühungen Ernst von Leydens — mit erneuter Kraft zum Ausdruck gekommen. Und es ist kein Zufall, dass gerade ein Schüler dieses Klinikers sich an die grosse und gewiss nicht leichte Aufgabe gewagt hat.

G. Klemperer hat seit Jahren eine immer erneute Vorarbeit zu dem jetzt in seinem ersten Bande erschienenen Werke durch seinen bekannten und geschätzten Grundriss der klinischen Diagnostik geliefert, der vielen Generationen von Studierenden als ein unentbehrlicher Wegweiser durch die Anfangsgründe der inneren Medizin sich bewährt hat. Seine späteren Einzelarbeiten haben sich auf die verschiedensten Gebiete ärztlichen Wissens erstreckt, unter immer mehr hervortretender Bevorzugung des Endzieles aller ärztlichen Kunst, der Therapie. So durften seine Bestrebungen wohl in der nunmehr vorliegenden zusammenhängenden Darstellung gipfeln; sie bildet die Frucht jahrelanger wissenschaftlicher Arbeit und persönlicher am Krankenbett geschöpfter Erfahrung. Nur, wer über beides in gleichem Maasse verfügt, darf sich der Bewältigung des riesigen Stoffes gewachsen fühlen. Es ist gerade bei solchem Werke nicht leicht, die richtige Mitte zu halten zwischen der Bevorzugung der eigenen Erlebnisse einerseits, der rein sachlichen Schilderung andererseits. Auch der Kundigste vermag nicht alle Einzelheiten gleichmässig zu beherrschen. Aber jedenfalls ist dem Leser weit mehr damit gedient, die Ansichten des Verfassers selbst kennen zu lernen, auch wo er einmal eine Lücke finden oder einer anderer Meinung huldigen sollte, als Buchweisheit oder blosse Zusammenstellung der bekannten Dinge vorgesetzt zu erhalten. Das Geheimnis des unerhörten Erfolges, welchen Felix v. Niemeyers spezielle Pathologie und Therapie erzielte, lag gewiss zu einem grossen Teil darin, dass man hier dauernd seiner genialen Subjektivität gegenüberstand, unter seinem Banne, unter seiner Anregung für die Dinge Interesse gewann; als nach seinem Tode der vortreffliche Seitz sich, wie ich aus eigener Mitarbeiterschaft bezeugen kann, auf's gewissenhafteste bemühte, alle Lücken auszufüllen, alle neuen Forschungsergebnisse einzutragen, ging das Werk aus seiner Hand in einer Gestalt hervor, welche sicherlich dem damaligen Stande der Wissenschaft weit mehr gerecht wurde — von dem eigenartigen Zauber der Persönlichkeit aber hatte es bei dieser Metamorphose das Meiste eingebüsst!

Wie mir scheint, liegt die Stärke von Klemperer's Buch eben darin, dass es diesen einheitlich-persönlichen Charakter des klinischen Lehrers selbst, unbeschadet natürlich der möglichsten Objektivität, deutlich zur Schau trägt. Die äussere Gliederung des Stoffes folgt, soweit der bisher vorliegende I. Band ein Urteil erlaubt, freilich ungefähr dem herkömmlichen Schema. Die Krankheiten des Verdauungstraktus, der Harn- und männlichen Geschlechtsorgane (einschliesslich der Syphilis) werden nach dem üblichen Einteilungsprinzip abgehandelt. In der Durchführung aber machen sich doch ganz besondere Grundsätze geltend — starke Betonung des diagnostischen, noch stärkere des therapeutischen Elements. In der Einleitung gibt der Autor hierüber eine Art von Glaubensbekenntnis. Naturgemäss ist ihm die sichere, exakte Diagnose die Grundlage ärztlicher Tätigkeit; aber er verhehlt nicht, dass, bei noch so genauer Anwendung aller Untersuchungsmethoden, doch Fälle übrig bleiben, in denen vorübergehend oder dauernd die scharfe Lokaldiagnose unmöglich ist, und also eine lediglich auf sie aufgebaute Therapie nicht ausgeübt werden kann. Hier vor allem tritt die Allgemeinbehandlung in ihre Rechte, und ihre Hülfsmittel — Krankenpflege, Ernährungstherapie, physikalische Heilfaktoren, medikamentöse und psychische Therapie — bieten sich dem Arzte dar. In der immer wiederkehrenden

Betonung ihrer Wichtigkeit, in ihrer möglichst eingehenden Beschreibung wird man einen Hauptvorzug des Werkes finden dürfen. Da der Autor eine „spezielle Therapie" gibt, hat er es für zweckmässig erachtet, diese allgemeinen Grundlagen bei den einzelnen Kapiteln da einzuschalten, wo sie sachlich am besten unterzubringen waren; z. B. die Ernährungstherapie bei den Magenkrankheiten, die Krankenpflege bei den Infektionskrankheiten (deren Bearbeitung übrigens noch aussteht). Diese Anordnung scheint mir allerdings nur ein Notbehelf — sie reisst Zusammengehöriges auseinander und erschwert die Uebersicht; hier müsste m. E. bei späteren Auflagen Wandel geschaffen werden, und der Verfasser sollte sich entschliessen, die allgemeine Therapie (ev. gemeinsam mit der allgemeinen Diagnostik) als einen besonderen Teil seines Werkes herauszugeben. Dann würde auch der von den Bädern handelnde erste Anhang, noch mehr aber der Anhang II, der die medizinische Technik bespricht, zu weit besserer Geltung gebracht werden können. Dass der letztere — also eine Beschreibung der täglichen Handgriffe und Verrichtungen, wie Aderlass, Katheterismus, Magenspülung, Umschläge etc. — überhaupt vorhanden, ist gewiss sehr nützlich und wird namentlich dem Studierenden wertvoll erscheinen; aber noch nützlicher wäre es, wenn gerade diese Darstellung sowohl beträchtlich eingehender gegeben, als auch mit Illustrationen versehen wäre; man mag sonst im Zweifel sein, ob ein Werk wie das vorliegende durch Abbildungen wesentlich gewinnen würde; für gewisse Dinge, namentlich diagnostischer Art, möchte ich sie immerhin für zweckmässig halten — bei der Schilderung technischer Manipulationen scheinen sie mir fast unentbehrlich.

Die Durcharbeitung der einzelnen Kapitel ist in vortrefflicher Weise ausgeführt. Die Diction ist ebenso knapp und präzis wie anschaulich und klar; sie legt neues Zeugnis ab für des Verfassers bewährtes Lehrtalent. Jedes überflüssige Wort ist vermieden, auch historisches und literarisches Beiwerk grundsätzlich, hie und da vielleicht zu rigoros, ausgeschaltet. Besonders tritt, wie gesagt, überall die Therapie in kritischer Begründung hervor, so dass sich eine deutliche Richtschnur für das ärztliche Handeln ergibt. Hier möchte ich nochmals rühmend hervorheben, dass der Verfasser, frei von jeglicher Einseitigkeit und Schulmeinung, einer Verwertung des gesamten, uns zu Gebote stehenden Heilapparats das Wort redet — gleich entfernt von zu weit getriebener nihilistischer Skepsis wie von blinder Ueberschätzung neuester Mittel und Methoden. Das Buch ist „für Aerzte und Studierende" bestimmt. Die ersteren werden es zu rascher Orientierung und Auffrischung ihrer Kenntnisse mit grösstem Vorteil benutzen; und den Studierenden kann man nur wünschen, dass sie sich recht fleissig dieses zuverlässigen Ratgebers bedienen mögen: im Gegensatz zu der vielbeliebten, höchstens für Examenszwecke brauchbaren Kompendienliteratur finden sie hier ein Werk, welches sie in das innerste Wesen der medizinischen Klinik einführt und welches ihnen ebensosehr durch die sachliche Vertiefung des Lehrstoffes wie durch den sittlichen Ernst der Darstellung, durch den echt humanen Zug, der das Ganze durchweht, eine höchst wertvolle Vorbereitung für den künftigen Beruf zu bilden vermag! Posner.

Dermatologie.

1. Franz Mracek, Atlas und Grundriss der Hautkrankheiten. Zweite Auflage. München, Lehmann's mediz. Handatlanten. Bd. V. 1904. 16 Mk.
2. Carl Beck, Röntgen Ray diagnosis and therapy. New York, Apleton, 1904.
3. Mitteilungen aus Finsen's medizinischem Lichtinstitut in Kopenhagen. 8. Heft. Jena, Fischer. 1904. 4 Mk.
4. Weidenfeld, Beiträge zur Klinik und Pathogenese des Pemphigus. Wien, Deuticke, 1904. 3 Mk.
5. Paul Richter, Die Entwicklung der Dermatologie in Berlin. Berlin, Hirschwald, 1904.
6. H. Loeb, Circumcision und Syphilisprophylaxe. Separat-Abdr. a. d. Monatsschr. f. Harnkrankh. u. sexuelle Hygiene. 1904. Heft 6.
7. Dreuw, Exstirpations- und Operationsfeder. Sep.-Abdr. a. d. Monatsh. f. prakt. Dermat. 1904. 39. Bd.

Nach 6jährigem Zwischenraume erscheint der Atlas von Mracek (1) in zweiter, völlig veränderter, vielfach verbesserter und bedeutend erweiterter Form. Es wurden nicht nur eine ganze Menge neuer Krankheitsbilder in den Atlas aufgenommen, sodass derselbe jetzt 77 farbige Tafeln und 50 schwarze Abbildungen enthält, sondern es befindet sich als Anhang beinahe ein völliges Lehrbuch angeschlossen, welches in übersichtlichster Weise die ganze Lehre der Hautkrankheiten behandelt. Aber es sind in dem erklärenden Text nicht nur die Fortschritte der Dermatologie nach jeder Richtung berücksichtigt, sondern es ist auch der Histopathologie in völlig ausreichender Weise Rechnung getragen. Ob dies als Vorteil zu betrachten ist und nicht vielleicht mancher von denjenigen, welche einen Atlas erwerben wollen, lieber auf den ausführlichen Text verzichtet hätte und sich nach einem besonderem Lehrbuche umsieht, ist natürlich schwer zu entscheiden. Hier wird der individuelle Geschmack des Einzelnen ausschlaggebend sein. Sicher ist aber, dass die Ausführung der Tafeln sich völlig den übrigen mustergültigen Atlanten an die Seite stellen darf. Gewiss wird sich derselbe daher bei praktischen Aerzten und Spezialisten neben den alten Freunden zahlreiche neue erwerben.

Trotzdem wir in Deutschland an vorzüglichen Darstellungen über die Röntgenstrahlen, sowohl bezüglich der Diagnose als auch der Therapie keinen Mangel mehr haben, wird doch das neueste Buch von Carl Beck (2) sicher zu den besten auf diesem Gebiete gerechnet werden müssen. Neben einer vorzüglichen, präzisen und klaren Darstellung zeigt die grosse Anzahl von 322 Illustrationen im Text eine Reichhaltigkeit des Beobachungsmaterials, die geradezu erstaunlich ist. Naturgemäss nimmt der diagnostische Teil den grössten Teil des Buches ein, aber auch der therapeutische ist nicht vernachlässigt, und was besonders wohltuend ist, Verf. erweist sich hier als ein sehr vorsichtiger Beobachter der therapeutischen Erfolge.

Von den Mitteilungen aus dem Finsen'schen Lichtinstitut, welche wir schon öfter an dieser Stelle erwähnt haben, ist jetzt das 8. Heft (3) erschienen. Dasselbe enthält in zuverlässiger und ausführlicher Darstellung eine Uebersicht über die biologischen Wirkungen des Lichtes. Es leuchtet ein, dass bei der heutigen Bedeutung der Lichttherapie eine solche, aus berufener Feder stammende Darstellung sich als unentbehrlich erweisen muss.

Weidenfeld (4) hatte Gelegenheit, auf der Riehl'schen Klinik in Wien 18 Fälle zu beobachten, aus welchen hervorgeht, dass der Pemphigus in jedem Alter auftreten kann. Besonders interessant ist die Affektion bei einem 4jährigen Kinde. Aus dem Studium der Krankengeschichten ergibt sich, dass bald bei der einen, bald bei der anderen Form Fieber vorhanden sein kann, ohne dass dadurch ein Urteil über die Schwere des Falles möglich ist. Oft wechseln bei einem und demselben Falle Ausbrüche mit und ohne Fieber. Die Störung des Allgemeinbefindens manifestiert sich durch allgemeine Blässe und Schlaflosigkeit. Der Tod tritt unter vorausgehendem Erbrechen und Singultus ein und ähnelt ganz dem Symptomenkomplex bei Verbrennungen. Verf. wünschte nun eine Basis zu schaffen, welche es ihm ermöglichen sollte, auf experimentellem Wege die einzelnen Formen des Pemphigus voneinander unterscheiden zu können. Zunächst konnte er in einem Falle von Pemphigus foliaceus durch Erhöhung des Druckes, wie ein solcher durch Unterbindung der Venen eintritt, Blasen erzeugen. Aus den weiteren Untersuchungen geht hervor, dass man sowohl klinisch als auch experimentell 2 Formen von Pemphigus unterscheiden kann. Die eine entspricht dem Bilde des Pemphigus vulgaris und ist von sichtbaren Erythemen begleitet, dabei ohne bestimmte Lokalisation und ohne eine bestimmte Form der Ausbreitung. Bei der 2. Form zeigen die Efflorescenzen eine bestimmte Anordnung, sind von Erythemen begleitet und haben mitunter Neigung zu einer bestimmten Lokalisation. Klinisch entspricht die eine Form vorwiegend dem Pemphigus vulgaris, die andere den übrigen Formen. Nach Injektion von Blaseninhalt entstanden ebenfalls Bullae und diese glaubt Verf. auf eine im Blaseninhalte selbst entstandene Noxe zurückführen zu können. Welcher Art dieselbe ist, lasse sich nicht bestimmen. Fasse man jedoch alle Ergebnisse zusammen, vornehmlich aber die Tatsache der Uebertragbarkeit von einer Stelle auf die andere, die Abhängigkeit der Grösse der entstehenden Blasen von der Menge des injizierten Blaseninhalts, so dürfte es sich vermutlich um ein Toxin handeln, das durch einen Mikroorganismus hervorgebracht wird.

In einer dem 5. internationalen Dermatologen-Kongress gewidmeten Schrift unternimmt es Paul Richter (5) einen Blick auf das zu werfen, was Berlin bisher auf dem Gebiete der Dermatologie geleistet hat. Mit einer erstaunlichen Belesenheit geht hier Verf. bis auf die Gründung der Universität Frankfurt a. O. zurück und beweist bei der Schilderung der einschlägigen Verhältnisse bis auf die Jetztzeit ein wertvolles literarisches Geschick. Wir zweifeln nicht, dass die kleine historische Skizze nach vielen Richtungen anregend wirken wird.

Auf Grund zahlreicher Erfahrungen kommt H. Loeb (6) zu der Beurteilung, dass der Reinhaltung des Penis, der Verhütung und Behandlung der Balanitis vom Standpunkte der Prophylaxe der Syphilis eine viel grössere Aufmerksamkeit als bisher zuzuwenden ist. Die Circumcision sei imstande, bei unserer städtischen Bevölkerung die Häufigkeit der Syphilisinfektion auf über die Hälfte ihrer jetzigen Ausbreitung (von 39,1 pCt. der Geschlechtskranken auf 15,9 pCt.) zu vermindern. Es sei deshalb in allen Fällen, in denen aus beliebigen Gründen die Circumcision in Erwägung gezogen wird, deren Ausführung zu befürworten. Ein Zustand, der den durch die Circumcision geschaffenen günstigen Verhältnissen nahekommt, könne von den meisten geschlechtsreifen Männern dadurch herbeigeführt werden, dass sie das Praeputium hinter die Glans zurückgestreift tragen, ein Umstand, auf den von maassgebenden Faktoren bei passenden Gelegenheiten erhöhte Beachtung verwendet werden sollte.

Zum Schluss sei noch auf die für die Praxis sehr wertvolle Exstirpationsfeder von Dreuw (7) hingewiesen. Dieselbe wird wie jede Schreibfeder auf einen Federhalter gesteckt. Nach Vereisung der zu entfernenden Stelle durch Chloraethyl sticht man die Feder durch die vereiste Falte durch, worauf das Hautstückchen in der Höhlung der Feder liegt. Die Feder ist zum Preise von 1 M. zu beziehen und bewährte sich teils zu diagnostischen, teils zu therapeutischen Zwecken zur bequemen und unauffälligen Exstirpation kleiner Hautgeschwülste.

Max Joseph-Berlin.

Jul. Friedenwald and John Ruhräh: Diet in health and disease. Philadelphia 1905. Saunders & Co.

Boardman Reed: Lectures to general practitioners on the diseases of the stomach and intestines. New York 1904. E. B. Treat & Co.

Dass die Medizin, wissenschaftlich und praktisch, in Amerika, vornehmlich in den östlichen und centralen Teilen der Union eine höchst achtungsgebietende Stelle einnimmt und durch ein redliches und energisches Streben allseitig gefördert wird, ist eine Tatsache, die allmählich auch weiteren Kreisen bei uns geläufig zu werden anfängt.

Die Berichte, welche die im vorigen Jahr zur Weltausstellung nach St. Louis gegangenen deutschen Gelehrten über ihre dort gewonnenen Eindrücke erstattet haben, werden nicht ermangeln, diese Auffassung, die allerdings den Kundigen schon längst bekannt war, nachdrücklichst zu verbreiten und zum Allgemeingut zu machen. Zu den Zeichen aufstrebender Bewegung gehört auch die Tatsache, dass die Literatur nicht mehr in dem Maasse wie früher auf den Import auswärtiger Bücher angewiesen ist, sondern zahlreiche Autoren im Lande selbst zu Worte kommen. Der Büchermarkt wird reichhaltigst beschickt und die Bücher selbst werden in einer Weise opulent ausgestattet, wie sie bei uns nur zu den Seltenheiten gehört. Herr Kollege Cohn in Breslau, der unermüdliche Vorkämpfer für guten und leserlichen Druck, müsste seine helle Freude daran haben. Vielleicht entspricht aber die Schale nicht immer dem Kern und es kommt jetzt allerlei von drüben herüber, von dem wir doch sagen können, dass wir es besser machen! Einen guten Typ amerikanischer Arbeitsleistung repräsentieren aber die beiden in der Ueberschrift genannten neuerschienenen Werke, die sich durch eine glückliche Mischung von Praxis und Wissenschaft auszeichnen und ihr Thema gründlich und dabei doch knapp, übersichtlich und präzis behandeln. Für deutsche Leser dürfte sich allerdings die Anschaffung derselben erübrigen, wir haben ausgezeichnete Bearbeitungen dieser Materien, unsere Empfehlung gilt vielmehr den Kollegen jenseits des grossen Wassers, die hierdurch auf die beiden in ihrer Art trefflichen Werke aufmerksam gemacht seien. E. —

XII. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medizinische Gesellschaft.

Sitzung vom 17. Mai 1905.

Vorsitzender: Exzellenz von Bergmann.
Schriftführer: Herr L. Landau.

Vorsitzender: Wir haben heute das Glück, eine ganze Reihe von Gästen begrüssen zu können. Herr Landau wird so gefällig sein, die Namen derselben zu verlesen.

Hr. L. Landau (liest): Dr. Hardy-Neuseeland, Dr. Kleine, Stabsarzt, Berlin, Dr. Müller, Oberarzt am Infektionsinstitut, Berlin, Dr. Thesing-Berlin, Dr. Ogawa-Tokio, Dr. Kinosota-Formosa, Dr. Naka-Fukuoka, Dr. Kutscher, Stabsarzt am Infektionsinstitut, Dr. Hetsch, Stabsarzt am Infektionsinstitut, Professor Pfuhl, General-Oberarzt, Dr. Schaudinn, Professor Frosch-Berlin.

Vorsitzender: Ich heisse unsere Gäste herzlich willkommen.

1. HHr. **Schaudinn** und **Hoffmann**:

Ueber Spirochaete pallida bei Syphilis und die Unterschiede dieser Form gegenüber anderen Arten dieser Gattung.

(Der Vortrag ist unter den Originalien dieser Nummer abgedruckt.)

Diskussion:

Hr. Thesing: Nur kurz möchte ich mir erlauben, auf einige Bedenken aufmerksam zu machen, die sich mir bei Lektüre der Veröffentlichungen von Schaudinn und Hoffmann unwillkürlich aufdrängten, und die auch die eben gehörten Ausführungen der genannten Herren nicht zu zerstreuen vermochten. Zuerst wenig Worte über die Natur der gefundenen Spirochaeten. In dem heutigen Vortrage äusserte sich Schaudinn über die Protozoen-Natur wesentlich zurückhaltender als früher. Trotzdem möchte ich ausdrücklich betonen, dass weder nach den demonstrierten Präparaten, noch nach den vorgelegten Abbildungen für diese Annahme eine Berechtigung vorhanden ist, denn weder ist etwas von einem Kerne, noch von Geisseln, noch von undulierender Membran vorhanden, noch sonst irgend etwas, das für ihre Einreihung in den Stamm der Urtierchen sprechen könnte. Wir müssen sie vielmehr nach wie vor, bis das Gegenteil bewiesen ist, für echte Bakterien halten.

2. Es ist bekannt, und in der Literatur finden sich zahlreiche Angaben darüber, dass Spirochaeten, die ja so ziemlich in allen Verunreinigungen wachsen können, sich nicht nur häufig im Mund und Enddarm finden, sondern auch oft auf der verunreinigten oder krankhaften Hautoberfläche beobachtet sind und mit den verschiedensten Farbstoffen leicht dargestellt werden können. Hoffmann und Schaudinn unterscheiden nun 2 Spirochaetenarten; eine, welche sich mit Gentiana Violett, Karbolfuchsin, Romanowski und vielen anderen Farbstoffen deutlich darstellen lässt. Diese findet sich bei Syphilis, spitzen Kondylomen etc. aber nur an der Oberfläche, die andere Art hingegen, die Spirochaete pallida, die sich in der Tiefe syphilitischer Gewebe und im Saft der Lymphdrüsen finden soll, hat die sehr auffallende Eigenschaft, sich fast nur mit Giemsa darstellen zu lassen. Nun ist der Giemsafarbstoff häufig mit Dextrin versetzt und bietet überhaupt erfahrungsgemäss einen günstigen Nährboden für zahlreiche Mikroorganismen und unter anderen Kokken und Bakterien auch für Spirochaeten. Da lässt sich der Verdacht nicht von der Hand weisen, dass auch die demonstrierten Syphilisspirochaeten zum grossen Theil nicht aus dem Gewebe, sondern aus dem Farbstoffe stammen. Dieser Verdacht wird noch dadurch bestärkt, dass die der Arbeit beigegebenen Photogramme entschieden nach verunreinigten Präparaten hergestellt sind, indem sie neben den Spirochaeten auch Pilzfäden und Kokken etc. aufweisen, die ihren Ursprung sicherlich nicht in der Tiefe des Gewebes haben. Ich bin in der Lage, Ihnen hier drei Photogramme nach Giemsa-Färbungen vorzulegen, die entschieden eine gewisse Aehnlichkeit mit den Schaudinn'schen Spirochaeten- und Pilzfädenabbildungen nicht verkennen lassen. Der Unterschied aber besteht darin, dass Schaudinn syphilitischen Gewebssaft gefärbt und Spirochaeten nachgewiesen hat, während hier nur reine Objektträger mit Giemsa gefärbt sind und trotzdem ebenfalls Spirochaeten zeigen. — In der Einleitung der Arbeiten hat man den Eindruck, dass auch die Spirochaete pallida oft im Leben beobachtet wurde. Bei der Beschreibung der speziellen Fälle finde ich aber nur einen Fall, dass auch im frischen Präparat spärliche Spirochaeten zu sehen waren. Bei der Wichtigkeit dieser Angaben dürfen solche Unklarheiten nicht stehen bleiben. Was aber am meisten stutzig macht, ist, dass in Schnitten sich keine Spirochaeten finden. Sehr befremden muss es auch, dass diese so grossen, in solcher Menge auftretenden und so leicht sichtbaren Formen bisher immer übersehen sein sollen. Gerade das, was den Laien am meisten für diese Befunde gewinnt, die Schönheit und Deutlichkeit der Präparate, erweckt dem Kritiker Zweifel.

Vorläufig scheint mir wenigstens grosse Skepsis am Platze zu sein und erst, wenn die angedeuteten Ausstellungen einwandsfrei widerlegt sind, kann die Frage diskutiert werden, ob Spirochaeten von der Oberfläche auch in die Tiefe des Gewebes eindringen können. Für die ätiologische Bedeutung dieser Befunde, über die sich die beiden Autoren ja selbst mit berechtigter Vorsicht äussern, wäre aber damit auch noch nichts gewonnen. Darüber können nur ausgedehnte Impfungen und eventuelle Reinkulturen Aufschluss erteilen.

(Die Fortsetzung der Diskussion wird vertagt.)

2. Hr. **Kirchner**:

Ueber die gegenwärtige Epidemie der Genickstarre und ihre Bekämpfung.

(Der Vortrag erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Vorsitzender: Ich erlaube mir, Namens unserer Gesellschaft Herrn Geheimrat Kirchner unseren Dank auszusprechen für die Mitteilungen, die er aus den sonst verschlossenen Akten des Ministeriums gerade unserer Gesellschaft gemacht hat.

Gesellschaft für Geburtshülfe und Gynäkologie zu Berlin.

Sitzung vom 10. März 1905.

Vorsitzender: Herr Olshausen.
Schriftführer: Herr P. Strassmann.

Hr. **P. Strassmann** stellt eine Kranke mit **Osteomalacie** vor. Beschwerden begannen in der letzten Schwangerschaft. Von den früheren Geburten waren auch verschiedene schwer. Die aus Schlesien gebürtige Frau lebt seit 20 Jahren in Berlin.

Abnahme der Körpergrösse. Pat. kann nicht mehr allein aufstehen und nicht mehr allein gehen. Auch mit Unterstützung ist sie kaum bewegungsfähig. Zurzeit Schwangerschaft nicht ausgeschlossen. Das Leiden ist in so schneller Zunahme begriffen, dass S. auf eine bestehende Schwangerschaft keine Rücksicht nehmen würde.

Schmerzen der Rippen, Schlüsselbeine und des Corpus sterni, ferner der Oberarmdiaphysen. Die Beckenknochen schmerzen bei leisester Berührung. Promontorium stark heruntergedrückt. Von aussen sattelförmige Einbiegung in der Lendengegend erkennbar. Gesässgegend infolge der Abnahme des Trochantermaasses von länglich spitzer Form.

Die Röntgenbilder sind wegen des Fehlens der Kalksalze verwaschen.

Hr. **Cowl** (als Gast) zeigt die **Aufnahmen des Beckens und der Symphyse** von derselben Patientin.

Die Aufnahmen im Liegen zeigen eine Drehung der Symphyse nach oben und ein sehr schmales Bild des Beckeneinganges. Der Arcus pubis ist spitzwinkliger, Form der Symphyse und der Pfannen sind verändert.

Bei der Aufnahme im Sitzen bewirkt die Schnabelform eine senkrechte Linie an den absteigenden Schambeinästen.

Diskussion.

Hr. R. Schäffer: Die osteomalacische Verengerung des Beckens ist nicht sehr ausgeprägt; das Nach-innen-vorspringen der Lineae innominatae fehlt. Daher ist der vom Vortr. beabsichtigte künstliche Abort nicht indiziert.

Hr. Olshausen schliesst sich dem Rate des Herrn Schaeffer an und rät zur Kastration. Er macht auch auf die Möglichkeit einer Erweiterung des Beckens in der Geburt aufmerksam, die ganz überraschend sein kann.

Hr. Strassmann (Schlusswort) beobachtete als Assistent von Löhlein ebenfalls die Aufschliessung eines hochgradig osteomalacischen

Beckens in der Geburt. Die Gestalt der Symphyse und der hinteren Beckenwand hält S. für hochgradig. Bei dem elenden Befinden der Kranken hat S. ernstliche Bedenken gegen das Weiterbestehen einer Schwangerschaft. S. behält sich vor, über die Operation zu berichten und die Kranke wieder vorzustellen.

Hr. **Mackenrodt** demonstriert einen Fall von **Hypospadia feminina** bei vollständig ausgebildeten inneren Genitalien.

Der Fall wurde bereits in der Berliner medizinischen Gesellschaft demonstriert. Er erwähnt einen von Sellheim operierten Fall zur Herstellung der Blasenkontinenz; nicht die aus dem Beckenboden herangeholten Muskeln hatten den gewünschten Erfolg, wie Sellheim meint, sondern die in dritter Operation vorgenommene Bildung der Urethra und ihres Sphinkters offenbar aus den Resten der alten, zerstörten Urethra. Ein willkürlicher Schlussapparat der Blase lässt sich nur aus den natürlichen Elementen der Urethral- und Sphinkteranlage schaffen und niemals aus fremdem Material, woher dieses auch stammen möge.

Diskussion: Hr. Bumm hält es nach einer eigenen Erfahrung ebenfalls für unwahrscheinlich, dass die Kontinenz durch die Kontraktion der transplantierten Muskelpartien herbeigeführt worden ist.

Hr. **Lesse**: Demonstration einer **geplatzten interstitiellen Schwangerschaft im 6. Monate.**

Pat. war von ihm vor einem Jahre wegen rechtsseitiger geplatzter Tubargravidität operiert. Nachts plötzlich Verdacht einer inneren Blutung. Nach misslungenem Versuche, den Uterus zu dilatieren und auszutasten, am 3. Tage Laparotomie: Auf der rechten Seite geplatzte interstitielle Gravidität. Fötus lag ganz hinten unter der Leber. Corpus luteum im linken Ovarium. Das rechte Ovarium war bei der ersten Operation erhalten geblieben. Ziemlich glatte Rekonvaleszenz.

Diskussion:

Hr. Moraller fragt den Vortr., ob bei der ersten Operation die Tube erhalten oder teilweise reseziert oder ganz entfernt worden sei.

Hr. Keller vermag das Präparat nicht als Beweis innerer Ueberwanderung des Eies anzuerkennen. Der Tubenstumpf kann sich erfahrungsgemäss später wieder öffnen und durchgängig werden. Für eine äussere Ueberwanderung spricht auch die Lage des Eisackes zur Uteruswand.

Hr. R. Schäffer fragt nach dem Sitze des Corpus luteum und regt an, zur Frage der inneren Ueberwanderung Stellung zu nehmen. Er habe früher den Nachweis erbracht, dass bisher kein einziger einwandfreier Fall von innerer Ueberwanderung existiere.

Hr. Bröse bemerkt zu dem Präparate des Herrn Lesse, dass der Fall von grosser Bedeutung für die Therapie der Tubenschwangerschaft ist. Man wird in Zukunft die schwangere Tube keilförmig aus dem Uterus ausschneiden müssen, wie es Schauta zuerst für die Operation der Pyosalpinx angegeben hat.

Diskussion zu den Vorträgen der Herren **Mackenrodt** und **Brunet**: **Die klinischen und anatomischen Resultate der abdominalen Krebsoperation.**

Hr. Bumm bezieht sich auf eigene Beobachtungen, die sich auf 6 Jahre erstrecken und im ganzen 75 Fälle von abdominaler Totalexstirpation des carcinomatösen Uterus umfassen.

Ueber die Dauerheilungsresultate wird man erst in 5 oder 10 Jahren etwas Definitives sagen können. Mackenrodt hat zum Schluss seiner Darstellung angegeben, dass er eine Totalheilung von im ganzen 45 pCt. nachzuweisen hätte. So wünschenswert es wäre, dass wir solche Resultate erzielen könnten, so scheint doch durch die beigebrachten Zahlen eine derartige therapeutische Leistung keineswegs erwiesen.

B.'s Resultate lauten anders. Von seinen 75 Operierten sind 56 länger als 1 Jahr beobachtet. 10 von diesen sind primär an der Operation gestorben. Es bleiben also 46. Von den Frauen, welche die Operation glücklich überstanden haben, sind 50 pCt. rezidivfrei geblieben. Um die Totalheilungsziffer festzustellen, ergeben sich folgende Zahlen: 100 Carcinomkranke, 90 Operierte. Davon sterben ca. 20 pCt. bei der Operation und 36 pCt. könnten im günstigsten Falle als Totalheilungsziffer angegeben werden. Da noch einzelne Fälle rezidivieren werden, so werden die Totalheilungen wohl nicht viel über 30 pCt. hinauskommen. Auch dieses Resultat erscheint, wenn man die weit fortgeschrittene Ausbreitung des Carcinoms in der grossen Mehrzahl der Fälle bedenkt, immer noch beachtenswert. Ist doch die Totalheilungsziffer doppelt so gross, als sie bisher die vaginale Exstirpation aufzuweisen hatte.

Die primären Operationsresultate sind jetzt noch recht schlechte. Wer nicht nur den Uterus mitsamt der oberen Scheide exstirpiert, sondern auch seine Bänder und das Beckenbindegewebe ausräumt, der wird mit der Mortalität immer nahe an 20 pCt. herankommen. Gute primäre Resultate verkehren sich rasch in das Gegenteil, die Leute werden rezidiv, wenn sie $1/2$ Jahr zu Hause sind.

Die Gefahren der Operation liegen erstlich in der grossen, bereits vorher septischen Wundhöhle. Eine zweite Gefahr ist die Eröffnung der Blase oder der Ureteren. Drittens ist bei schweren und langdauernden Operationen mit der Shockwirkung zu rechnen.

Herr Mackenrodt habe sich der allgemein üblichen Technik wieder genähert und macht eigentlich nur den Bauchschnitt anders.

Herr Bröse hat bis jetzt 11 Fälle von Carcinoma uteri laparotomiert, von denen 3 gestorben sind, das sind 27 pCt. Mortalität. Sehr zu empfehlen ist das Mackenrodt'sche Verfahren der Desinfektion des Carcinoms mittels des Formalintampons. Der Mackenrodt'sche Querschnitt ist besonders bei fetten Personen und Personen mit starker Muskulatur zu empfehlen. Auch B. hat sich überzeugt, dass man mit der Laparotomie viel mehr leisten kann als vaginal, schon um sicher zu entscheiden, ob das Carcinom die Uterusgrenze schon überschritten hat. Ist dieses der Fall, so ist eine radikale Operation nur mittels der Laparotomie möglich.

Herr Strassmann hat nach Mackenrodt's ersten Vorschriften fünf Carcinome abdominal operiert, davon starben drei. Bei zweien handelte es sich um verlorene Fälle.

Die dritte erlag der Operation. Bei den anderen hatte S. den Eindruck, als ob durch die Drainage ein zu starker Säfteverlust, geradezu eine Art Verlymphung der Pat. eintritt.

Die abdominale Operation vermag gelegentlich ganz Hervorragendes zu leisten. Die erkrankten Iliacaldrüsen sind bei den meisten Carcinomkranken vor der Operation von aussen an der Linea inomminata zu fühlen. Schmerz und Tumor hier sind eine absolute Indikation zum abdominalen Vorgehen, jedoch sollen die Corpuscarcinome der vaginalen Operation reserviert bleiben, besonders bei älteren Frauen.

Herr Olshausen teilt mit, dass er wohl auch carcinomatöse Uteri abdominal exstirpiere, aber ohne Ausräumung von Drüsen und Bindegewebe. Ihm ist die grosse primäre Mortalität unsympathisch. Er scheut auch die so häufigen, sehr fatalen Nebenverletzungen und ist bis jetzt noch nicht der Ueberzeugung, dass man durch die abdominalen Operationen mehr Kranke dauernd am Leben erhält, als ohne derartige gefährliche Eingriffe.

Hr. Mackenrodt (Schlusswort): Die kurze Dauer der Beobachtung wird einigermaassen aufgewogen dadurch, dass Stumpfrezidive nicht mehr kommen können, weil keine Spur der Parametrien zurückgeblieben ist. Es können nur noch Drüsenrezidive kommen, was abgewartet werden muss. Tatsächlich haben sich die Frühresultate, z. B. aus dem ersten Jahre, im Verlaufe von 4 Jahren nicht mehr verschoben. Es ist notwendig, die Indikationsstellung in Zukunft zu beschränken auf die wirklich operablen Fälle, dann werden die Resultate glänzend sein. Die starke Wundsekretion ist nur gefährlich durch die Sepsis, welche entweder hineingetragen wird oder aus dem Carcinom oder aus der Blase stammt. Wirksam allein ist nur die vorbereitende Auslöffelung und anschliessende Tamponade mit Formalingaze; hierdurch wird das Carcinom ganz sicher desinfiziert; aber es muss 12 Stunden nach dieser Vorbereitung auch operiert werden, sonst wird die Tiefenwirkung des Formalins so gross, dass nachträgliche Nekrosen sicher sind. Der Querschnitt hat ernste Störungen nicht zur Folge, störend sind nur Fettnekrosen, die eventuell durch Sekundärnaht zu behandeln sind. Es ist beim Querschnitt ein viel sichereres und radikaleres Arbeiten in der Tiefe möglich. Blasenresektionen sind unter Umständen sicherer als schwierige Blasenpräparationen. Die Shockerscheinungen kommen bei M. nicht vor. Die Sonderheiten der Operation M.'s bestehen im Hufeisenschnitt, in der Darstellung und Präparation der Parametrien und Drüsen, besonders in der Präparation des Ureters im Ligament. Nebenverletzungen sind bei richtiger Anwendung der Technik ausgeschlossen. Die Meinung Herrn Olshausen's, dass vorgeschrittene Carcinome doch unheilbar sind, gründet sich nur auf die vaginale Totalexstirpation, nicht aber auch auf die abdominale.

Robert Meyer.

Berliner ophthalmologische Gesellschaft.

Januarsitzung.

Hr. **Baum**:

Doppelseitiges optico-ciliares Gefäss.

Hr. **Roth**:

Astigmoskop.

Es stellt eine Vervollständigung von Placidos Keratoskop dar und lässt den Hornhautastigmatismus nicht nur erkennen, sondern auch messen. Grösse und Bemalung sind wie bei Placidos Instrument, hinter der Scheibe aber ist als Sehne ein Stahldraht, der in eine am Schaurohr angebrachte sägenartige Zahnreihe greift und zur Einstellung verschiedener Krümmungsgrade der Scheibe dient, die um das Schaurohr drehbar ist. Zeigt die Scheibe auf der Cornea Ellipsen, so krümmt man sie, bis aus den Ellipsen Kreise geworden sind; die Stellung der Stahlsehne gegenüber einer am Schaurohr angebrachten Skala gibt den Grad des Astigmatismus an. Auch für zweifelhafte Fälle ist das Astigmoskop brauchbar.

Hr. **Heinrichsdorff**:

Die Adaptationsstörung bei Hemeralopie und das Verhalten des Ringskotoms.

Hemeralopie ist verminderte Endempfindlichkeit oder ihr verzögerter Eintritt oder anomale Adaptation. Bei Fällen, in denen die Endempfindlichkeit noch in die Grenzen des Normalen fällt, d. h. 1000 mal so stark ist wie der Anfangswert, und in denen auch der zeitliche Ablauf der Dunkeladaptation normal ist, zeigt der abnorme Verlauf der Adaptationskurve das Pathologische: ihr Mittelstück tritt verspätet ein oder beim Eintritt dieser Adaptationsphase erfolgt eine Stockung, die je nach der Schwere des Falles bis zu erneutem Anstieg der Kurve dauert. Im allgemeinen sind die normale und die krankhafte Kurve einander ähnlich, nur in schwersten Fällen idiopathischer Hemeralopie

ist die Abweichung bedeutend. Für alle Formen von Hemeralopie ist das Ringskotom eine typische Gesichtsfeldstörung, die schon bei Tageslicht, vor allem aber bei herabgesetzter Beleuchtung zu beobachten ist.

Demonstrationen.

Hr. Schulz: a) Ein 45 Jahre alter Mann litt an Demenz, Kopfschmerz, Krämpfen mit Bewusstseinsstörung und überall gleichmässiger Empfindlichkeit des Schädeldaches, ohne dass im übrigen die Sensibilität gestört war; die Diagnose schwankte zwischen Lues cerebri und Tumor. Rechts war er blind, der Sehnerv atrophisch; links sah er noch Finger: 4 m und hatte eine Stauungspapille. Vortr. nahm einen Tumor an, der den rechten N. opt. durch Kompression zur Atrophie gebracht und andererseits durch Steigerung des Hirndrucks die Stauungspapille erzeugt hatte. Die Sektion zeigte ein Cholesteatom. Die ophthalmoskopischen Symptome wären also den Allgemeinsymptomen gegenüber als Herdsymptome verwertbar gewesen; auch für die Genese einseitiger Stauungspapillen ist der Fall wichtig.

b) Minimales centrales Sarcoma chorioideae, das als rundliche, schmutzig-gelbe Verdickung imponierte.

Hr. v. Michel: a) Grosszelliges Aderhautsarkom, das die Nn. ciliares ummauert hatte.

b) Tuberkulöses Knötchen in einem Ciliarnerven.

Hr. Hirschberg: a) Ferrum in bulbo seit 2 Jahren. Ein Arzt hatte damals von der Entfernung des Splitters abgeraten, die jetzt unmöglich ist, so dass das durch Glaukom erblindete Auge geopfert werden muss. Man mache daher stets frühzeitig die Magnetoperation.

b) Ein Patient, dessen S beiderseits gleich gut ist, hat seit 18 Jahren einen Eisensplitter im Auge; konzentrische Gesichtsfeldeinengung bei herabgesetzter Beleuchtung und ein Skotom. Man sieht den eingekapselten Fremdkörper mit dem Spiegel. Die Operation ist wegen der Gefahr einer Netzhautablösung nur dann vorzunehmen, wenn Sehkraft und Gesichtsfeld weiter sich verschlechtern.

Kurt Steindorff.

Aerztlicher Verein zu Hamburg.

Sitzung vom 4. April 1905.

Vorsitzender: Herr Deneke.

Hr. **Rothfuchs** demonstriert die **Organe** eines Selbstmörders, der sich in Brust und Kopf geschossen hatte. Vortr. diagnostizierte eine Herzverletzung, machte die Eröffnung des Pericards, vernähte Ein- und Ausschuss im linken Ventrikel, nach Reinigung des Herzbeutels von Blut. Die Blutung stand, aber Pat. kam plötzlich zum Exitus. Die Sektion ergab Peritonitis infolge Perforation des Magens durch die Kugel. Diese gleichzeitige Verletzung von Herz und Magen fand ihre Erklärung durch eine Vergrösserung des Herzens und eine Verlagerung desselben infolge alter pleuritischer Schwarten.

Hr. **Sick** demonstriert 2 Kranke, die er wegen **Lähmungen** infolge Drück auf die Medulla spinalis operiert hat. Im ersten Fall handelte es sich bei einem 50jährigen Mann um einen grossen prävertebralen Abscess, der nach Rippenresektion eröffnet, ausgespült und drainiert wurde. Gänzlicher Rückgang der Lähmung. Im zweiten Falle handelte es sich um eine 31jährige Frau, die vor einigen Jahren schon zweimal wegen Enchondrom der Rippen operiert war. Jetzt hatte sich ein Recidiv entwickelt, welches in den Wirbelkanal gewuchert war und die Medulla komprimierte, so dass es zu einer spastischen Parese der unteren Extremitäten gekommen war. Entfernung des 4.—8. Brustwirbels, grosser Abschnitte der Rippen. Pat. kann jetzt wieder, wenn auch noch unsicher, gehen. Vortr. hat im ganzen 23 mal die Wirbelsäule aufgemeisselt. Von 9 Fällen von spondylitischen Lähmungen durch Wirbelkaries wurden 2 geheilt, 2 gebessert, 3 starben bald nach der Operation, bei 2 war das Resultat negativ. Von 6 Frakturen mit grossen Zertrümmerungen wurden 3 geheilt, 1 erheblich, 1 wenig gebessert, 1 starb. 2 mal wurde aus unsicherer Diagnose operiert. 5 mal handelte es sich um Tumoren, von denen 3 intradural (2 Todesfälle), 2 extradural lagen.

Hr. **Calmann** demonstriert ein **gänseeigrosses Bauchdeckensarkom**, das sich im Anschluss an eine schwere Entbindung und einen Typhus entwickelt hatte. Er demonstriert 2. eine **kindskopfgrosse Corpus luteum-Cyste** einer 44jährigen Frau. Diese hatte C. früher wegen Uterusmyomen und doppelseitigem Pyosalpinx unter Zurücklassung eines anscheinend gesunden Ovariums operiert. Pat. erkrankte dann an einem Stumpfexsudat; es entwickelte sich dann die demonstrierte Corpus luteum-Cyste, die in einer nochmaligen Operation entfernt wurde.

Hr. **König** stellt eine 62jährige Frau vor, bei der er wegen eines **mannskopfgrossen Knochensarkoms des Oberarms** den ganzen Schultergürtel der erkrankten Seite fortgenommen hat. Die Kranke ist geheilt. Pat. war schon 1902 wegen Schmerzen im Schultergelenk geröntgt. Damals war die Diagnose Arthritis humeri gestellt. Anfangs des Jahres erlitt Pat. ein Trauma, worauf sich rapide die enorme Geschwulst entwickelte. Eine nachträgliche Betrachtung des besprochenen Röntgenbildes lässt doch schon eine Tumorbildung erkennen.

Hr. **Kümmell** stellt einen Mann vor, bei dem er wegen **diffuser eitriger Meningitis beiderseitige Trepanation der Scheitelbeine**, Excision der Dura und Drainage gemacht hat. Nach einem Fall vom Wagen auf den Hinterkopf am 25. Dezember hatte Pat. sich nach vorübergehender Bewusstlosigkeit erholt und dann weiter gearbeitet. Dann entwickelte sich aber Schwindel, Kopfschmerz, Taubheit auf einem Ohr. Er kam jedoch noch bei klarem Bewusstsein zu Fuss in das Krankenhaus. Am 2. I. Nackenstarre, Strabismus, Stupor. Am 3. I. Coma. Hohes Fieber. Lumbalpunktion ergibt Erhöhung des Drucks und 10 ccm Eiter. Am 4. I. macht Pat. bei stertorösem Atmen und kaum fühlbarem Puls den Eindruck eines Moribunden. Es wurde jetzt die beschriebene Operation gemacht. Die Erscheinungen der Meningitis gingen dann langsam zurück. 14 Tage lang noch Schlundsondenernährung. Es blieb zunächst noch Aphasie und Agraphie. Nach 4 Wochen geheilt entlassen.

Hr. **Sieveking** berichtet über einzelne Fälle von seltener Gesundheitsschädigung durch einige Handelsartikel. In einem Fall war es durch ein Lausemittel „Puffi", das zur Hauptsache aus Petroleum besteht, zu schweren Hautekzemen gekommen; im zweiten Fall durch ein Handschuhfutter zu Ekzem der Hände, im dritten Fall durch Bekleben der Arme mit Abziehbildern zu Albuminurie.

Hr. **Deutschländer: Die funktionelle Behandlung der Knochenbrüche.**

Der Vortragende spricht für die mobilisierende Behandlung der Knochenbrüche ohne Fixationsverbände und hat seit 1899 ca. 140 Falle auf diese Weise: Massage, aktive und passive Bewegungen etc. behandelt. Das Glied wird unter Verzicht auf fixierende Dauerverbände in einen leicht abnehmbaren Verband gelagert (Mitelle, Sandsäcke), nachdem die Fragmente noch im Stadium der traumatischen Schwellung möglichst nahe aneinander gebracht sind.

Durch die Massage wird eine arterielle Hyperämie an der Frakturstelle erreicht und die Inaktivitätsknochenatrophie verhindert. Durch Massage und Bewegungsübungen wird die Funktion der affizierten Gelenke vortrefflich. Einer eventuell entstandenen schlechten Stellung der Bruchenden nach der Heilung, kann eventuell durch eine nachträgliche Osteotomie abgeholfen werden. Vortr. hebt die geringe Schmerzhaftigkeit der Methode hervor. Durch koncentrische Einengung der Verschieblichkeit der Fragmente, werde übrigens von selbst das Optimum der Stellung bei dieser Behandlung erreicht. Bei starker Dislokation muss natürlich die Massage in ganz bestimmter, korrigierender Weise ausgeübt werden. Das Röntgenbild gibt den Fingerzeig. — Auch im 2. Stadium der Fraktur (provisorische Callusbildung) ist der formative Einfluss der Massage auf den Callus unverkennbar. Bei articulären und paraarticulären Frakturen ist in diesem Stadium auf die Neigung zur Kontraktur zu achten und durch die entsprechende Schwächung der Antagonisten die beteiligte Muskulatur zu kräftigen. Die „funktionelle Frakturbehandlung" habe schon früher gute Erfolge gezeitigt, z. B. bei Rippenbrüchen, bei als Kontusion bezeichneten Traumen, bei denen jetzt das Radiogramm die Fraktur zeigt. Vortr. weist ferner auf die Frakturheilung bei Tieren hin. Bei Hühnern hat er selbst den Heilverlauf ohne Kunsthilfe nach experimentellen Frakturen studiert.

Die Hauptvorteile der Methode bestehen in der Sicherheit einer günstigen Prognose, in der Schnelligkeit des Heilverlaufs, in dem guten funktionellen Resultat.

Demonstration einer grossen Zahl von Röntgenbildern vor, während und nach der Behandlung. Vorstellung frischer, in Behandlung befindlicher Fälle.

Friedheim.

XIII. 34. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie.

(Kollektivbericht der freien Vereinigung der medizinischen Fachpresse.)

Referent: Herr Heinz Wohlgemuth-Berlin.

VII. Sitzung.

Hr. Thiem-Cottbus: Ueber die Grösse der Unfallsfolgen bei unblutiger und blutiger Behandlung der subcutanen Querfraktur der Patella.

Vortragender gibt zuerst einen geschichtlichen Rückblick auf die bisherigen Behandlungsarten der Patellarfraktur, von denen Lossen 1888 bereits 25 Arten zusammengestellt hat und die jetzt, wie er annimmt, wohl verseohsfacht sein mögen. Eins muss jetzt, so führt er aus, bei jeder Behandlungsart festgehalten werden, dass das Ligamentum patellae inferius nicht das einzige Halteband ist, dass die Kniescheibe, wie wir es oft angeboren sehen, ohne besondere Hinderung im Streckapparat überhaupt fehlen kann. Redner erwähnt dann die Verfahren, die man jetzt nicht mehr anwendet, die grosse Bedeutung der offenen Nahtbehandlung, die Einführungsgeschichte der verschiedenen Nahtmaterialien, die Art der Nähte, Knochen- oder prae-, para-, retropatellare Naht und deren Kombinationen, dann die subcutanen Verfahren, die Cerclage etc. Er hat von 12 Fällen mit prae- und parapatellarer Naht 11 mal tadellose knöcherne Vereinigung erzielt. Die subcutanen Verfahren dagegen hält er nicht für vorteilhaft, eher nachteilig; denn einmal seien sie nicht rein subcutan, dann geben sie keinen Ueberblick, keine Möglichkeit, Blutgerinnsel und Muskelfetzen fortzuschaffen.

Frühzeitige Massagebehandlung sei durchaus zu empfehlen, aber man solle nicht glauben, dass man dadurch zur knöchernen Heilung beitragen kann. Für ein gutes prognostisches Zeichen, dass man event. auch ohne Naht auskommen kann, hält er es, wenn der Patient das Bein mit gestrecktem Knie emporheben kann. Man wird, um sicher zu gehen, gut tun, ihn, an der grossen Zehe anfassend, dabei suggestiv zu unterstützen. — Wenn nun berücksichtigt wird, dass von im ganzen 321 blutig behandelten Fällen 3, aber von 223 unblutig behandelten 6 an Erysipel, hypostatischer Pneumonie, metastatischer Pleuritis und Lungentuberkulose gestorben sind, so kann man daraus wohl den Schluss ziehen, dass die offene Naht die Gefahren vermindert, weil man die Patienten früher aufstehen lassen kann. Der grösste Wert muss auf knöcherne Verwachsung gelegt werden, denn mit bindegewebiger Verwachsung können die Leute nicht knieen. Wenn Körte an einem Fall, bei dem eine Seite bindegewebig, die andere knöchern geheilt war, beweisen will, dass Patienten mit bindegewebiger und Nahtheilung besser gehen können als mit knöcherner, so beweist das nur, dass die knöcherne Seite noch schlechter geheilt ist als die bindegewebige. Diese Heilungen müssen stets das Gefühl der Unsicherheit geben. Es kommt auch nicht selten vor, dass die bindegewebigen Brücken bei weiteren Stürzen mehreremal zerreissen. Redner vergleicht dann noch die Renten der genähten und nicht genähten Fälle und legt dar, dass die letzteren den Versicherungen fast das Doppelte mehr an Zeit und Geld gekostet haben. An genau aufgestellten Tabellen weist er schliesslich nach, dass die Naht der Patellar 2—3fach soviel Heilungen aufzuweisen hat als die unblutige Behandlung.

Diskussion.

Die Erfahrungen der v. Bergmann'schen Klinik legt Hr. Bockenheimer-Berlin dar, die darin gipfeln, dass selbst durch den exaktesten Verband eine genaue Adaption der Fragmente nicht möglich ist, weil das untere Fragment nach vorn dislociert wird und so höchstens die Bruchfläche des oberen Stückes mit der hinteren Fläche des unteren in Berührung gebracht werden kann. Daher wird von v. Bergmann stets die Naht gemacht. Die Fragmente werden oft angefrischt, die Bohrlöcher werden schräg, nicht in das Gelenk hinein angelegt und die Stücke mit Aluminium-Bronzedraht vereinigt. Es folgt die Naht des Bandapparats. Zwei Nebenincisionen zur Nachbehandlung werden für wichtig angesehen. 8 Tage lang bleibt ein Gipsverband liegen, dann wird die Massagebehandlung eingeleitet, doch ist v. Bergmann ein Gegner forcierter passiver Bewegung und Anwendung medico-mechanischer Apparate. Von 45 blutig behandelten Fällen ist so 39mal knöcherne, 3mal bindegewebige Vereinigung eingetreten, von 10 unblutig behandelten nur die Hälfte knöchern vereint. Redner demonstriert dann noch einige Röntgenbilder und Patienten.

Hr. Körte-Berlin und Hr. Trendelenburg-Leipzig empfehlen nur die Naht. Ersterer hält das Treppensteigen für ein gutes Kriterium der Funktion, letzterer die tiefe Kniebeuge für ein besseres.

Hr. Schmidt-Breslau ist im Hinblick auf die Resultate der Breslauer Klinik der Meinung, dass man auch mit dem unblutigen Verfahren recht gute Resultate erzielen kann, wenngleich die Naht im Prinzip als das sichere Verfahren vorgezogen werden soll.

Hr. Schlange-Hannover hält es für unnötig, die Fragmente anzufrischen. In Hinsicht auf die Invaliditätsfrage und die funktionellen Resultate überhaupt glaubt er behaupten zu können, dass die nicht versicherten Personen durchweg besser heilen als die versicherten.

Hr. Kocher-Bern will nur die Naht mit Ausnahme der Fälle, wo der Streckapparat erhalten ist und auch bei alten kränklichen Personen selbst, wenn der Streckapparat nicht ganz funktioniert. Denn hier erlebt man nicht selten trotz aller A- und Antiseptik Eiterungen. Grossen Wert legt er auf exakte seitliche Kapselnaht und lange Schonung vor einer Refraktur.

Hr. König-Berlin hält die Technik der Naht für sehr wichtig. Die kürzeste Zeit soll die Operation dauern, daher bevorzugt er den Querschnitt und breite Oeffnung. Er warnt vor der Drainage, das Knie soll vollkommen geschlossen werden. Mit Bewegungen soll möglichst bald begonnen werden.

Hr. L. Mayer-Brüssel berichtet über 15 von Depage operierte Fälle von Patellarfraktur, welche sämtlich in einem Zeitraum von 1 bis 3 Monaten geheilt wurden. In einem Fall wurde nur die fibröse Kapsel nach Lambotte-Vallas mit Katgut vernäht; in den anderen Fällen die „Cerclage“ mit einem Bronzedraht ausgeführt. Stets wurde eine breite Arthrotomie der Fixierung der Fragmente vorausgeschickt. Vortr. hebt besonders hervor, dass dieses von Berger und Barker 1892 angegebene Verfahren den subcutanen Methoden und der Knochennaht wegen seiner Sicherheit, seiner technischen Einfachheit und der Möglichkeit, auch bei Bestehen mehrerer Fragmente ausgezeichnete Resultate zu erzielen, den Vorzug verdient.

Hr. Riese-Britz demonstriert einige Patienten, Hr. Bertelsmann-Kassel rühmt die von Mayer angegebene Naht und Hr. Roloff-Halle berichtet über die Erfahrungen der Oberst'schen Klinik.

Hr. Lauenstein-Hamburg empfiehlt die periostale versenkte Naht, die er deshalb vorzieht, weil er bei Eröffnung einige Male Ankylosen erlebt hat. Zu lange liegende und zerstörte Silberdrahtnaht hat er oft wandern sehen.

Hr. Neumann-Berlin betont ebenfalls die Notwendigkeit, die Naht nur durch die Bruchfläche zu legen und hält ein glätten oder curettieren der Bruchfläche für unvorteilhaft, weil die kleinen Knochenunebenheiten gerade eine genauere Adaption der Fragmente ermöglichen.

Hr. Bier-Bonn: Ueber den jetzigen Stand der Rückenmarksanästhesie, ihre Berechtigung, ihre Vorteile und Nachteile gegenüber anderen Anästhesierungsmethoden.

An den längeren Ausführungen des Vortragenden sind folgendes die wesentlichen Punkte: Die üblen Wirkungen der Rückenmarksanästhesie, die z. Zt. nur dem Cocain zur Last gelegt werden mussten, sind jetzt durch die Einführung des Stovains aufgehoben. Mit dem Stovain hat er in 103 Fällen nur achtmal kleine Neben-, zehnmal Nacherscheinungen gehabt. Kollapse lassen sich auch vermeiden, wenn dem Cocain Nebennierenpräparate zugesetzt werden — er bevorzugt in dieser Hinsicht das Paranephrin von Ritsert — und so hat er 305 mal Cocain und Paranephrin ohne besondere Zufälle angewendet, aber in 70 pCt. geringe Neben- und Nacherscheinungen gehabt. Augenblicklich hält er Stovain mit Adrenalin als das beste Mittel zur Anästhesie. Die Vorteile der Rückenmarksanästhesie treten besonders bei alten Leuten, denen die Allgemeinnarkose gefährlich sein würde, zutage, die Tierversuche macht sie humaner. Und wenn vor einigen Jahren noch 10 pCt., jetzt nur noch 4 pCt. Misserfolge zu verzeichnen sind, so wird die verbesserte Technik sie bald auf 2—2½ pCt. herabsetzen. Ein absolut ungefährliches Verfahren wird sie nie werden, es ist und bleibt eine schwere Vergiftung wie die Allgemeinnarkose. Natürlich soll man Kinder diesem Verfahren nicht unterziehen. Auch der lokalen Anästhesie kann sie nicht Konkurrenz machen.

Zu diesen Ausführungen spricht ergänzend Hr. Dönitz-Bonn über Technik, Wirkung und spezielle Indikation der Rückenmarksanästhesie.

Auch er hält das Stovain für ungiftiger, aber seine anästhetische Wirkung ist auch kürzer und kann nur durch Zusatz von Nebennierenpräparaten verlängert werden. Die Misserfolge sind zum Teil auf mangelhafte Technik der Einspritzung zurückzuführen. So hat er bei 8 halbseitigen Anästhesien, die natürlich die gesunde, nicht zu operierende Seite betrafen, beobachtet, dass der Einstich seitlich gemacht worden war, während beim Einstich in der Mittellinie ein solches Vorkommnis nicht beobachtet wurde. Früher hat man den Einstich zwischen dem 4. und 5. Lendenwirbel gemacht, jetzt versucht er besser, zwischen 1. und 2. Lendenwirbel einzustechen. Für eine gute Hilfe zur Anästhesie hält er die Beckenhochlagerung. Die Nacherscheinungen schwinden schneller nach Rizinusölgaben.

Diskussion.

Hr. Czerny-Heidelberg hat mit 10proz. Stovainlösung im allgemeinen gute Resultate erzielt. Er hat beobachtet, dass der Sakralplexus stets sehr gut anästhesiert war, während die Anästhesie des Lumbalplexus schon zu wünschen übrig liess.

Hr. Hermes-Berlin erörtert die Erfahrungen, die im Krankenhaus Moabit gemacht wurden. Von 90 Fällen waren 4mal (3mal an der unteren Extremität, 1mal bei einem Mastdarmkarzinom) Misserfolge zu verzeichnen. Nebenerscheinungen wurden gerade bei Bauchoperationen, aber vorübergehend beobachtet. Als Nachwirkung trat vielfach 2—3 tägiger Kopfschmerz, einmal 8 Wochen lang nach einer Bruchoperation auf. Er kommt zu dem Schluss, dass die Rückenmarksanästhesie in einer grossen Reihe von Fällen mit der allgemeinen Narkose in erfolgreiche Konkurrenz treten kann.

Hr. Silbermark-Wien kennt nach den Erfahrungen an ca. 300 Fällen nur eine Kontraindikation gegen die Spinalanästhesie, das ist jugendliches Alter. Er hat im ganzen 2 schwere und 3 leichte Kollapse gehabt. Durch grösseres Ablassen von Liquor cerebrospinalis ruft er Unterdruck im Spinalkanal hervor, weil er glaubt, dass durch die Strömung das Anästhetikum rascher an die Medulla oblongata gelangt.

Hr. Neugebauer-Mähr. Ostrau hat bei 480 Fällen keinmal gefährliche Erscheinungen erlebt. Die beste Anästhesie schien ihm Tropacocain in Gelatine nach Klapp's Idee gegeben zu haben. Er glaubt, dass man gut tun wird die Anästhesie nicht über die Inguinalgegend hinaus anzuwenden, da sonst die Vergiftungserscheinungen zu schwer auftreten können.

Hr. Preindlsberger-Serajewo schliesst sich dieser Ansicht an. Er hat Fieber bis 40° beobachtet.

Hr. Göbel-Breslau hat mit der Anästhesie bei den Fellachen in Alexandrien wenig günstige Erfahrungen gemacht.

In seinem Schlusswort will Herr Bier noch einmal die Aufmerksamkeit auf die kleinen technischen Fehler lenken, die die Misserfolge verschulden. Er sticht jetzt auch in der Mitte ein und spritzt erst dann ein, wenn der Liquor cerebrospinalis nicht mehr schnell tropft. Laparotomien mit der Anästhesie machen zu wollen, kann natürlich die Methode nur diskreditieren. Er empfiehlt noch einmal dringend, Paranephrin zuzusetzen und die Methode auf alte und elende Leute im allgemeinen zu beschränken.

Hr. Czerny-Heidelberg: Ueber Prostatectomie.

Folgendes sind die Leitsätze der Ausführungen des Vortragenden: Die chirurgische Behandlung der Prostatahypertrophie wird normaliter in Prostatectomie bestehen, die Bottini'sche Operation hat höchstens für ⅓ aller Fälle erfolgreiche Aussichten. Natürlich soll nicht jeder notwendige dauernde Katheterismus Anlass zur Radikaloperation geben, da auch sie ihre Nachteile hat. Acute Retentionen werden durch den Katheterismus meist gebessert, wenn die Blase noch gut imstande, die Nieren noch nicht schwer geschädigt sind. Die Frage, ob die perineale oder transvesicale Prostatectomie vorzuziehen, ist noch nicht spruchreif. Die erstere ist besser zu drainieren, also für infizierte Fälle vorzuziehen,

sie macht aber nicht selten Impotenz, Mastdarmverletzungen etc., da es in der Tiefe oft nicht möglich ist, schonend vorzugehen, doch bevorzugt er diese Methode.

Hr. Kümmell-Hamburg hat die verschiedensten Methoden angewendet. Während die Bottini'sche Operation ihm zuerst wenig günstige Resultate geliefert, wurden dieselben nach Verbesserung der Technik und des Instrumentariums besser. Die Operation hat bei alten und gebrechlichen Leuten ihre grossen Vorzüge. Bei der Prostatectomie ist ihm für die Wahl des Weges stets die Lage der Prostata und ihr Vorspringen maassgebend gewesen. Die Technik der Sectio alta ist natürlich viel einfacher als die der Mediana, doch hat er es oft erlebt, dass die Prostata nach einem kleinen Schleimhautschnitt mit einemmal nach stumpfem Eingehen mit dem Finger herausspringt wie aus einer Schale. Grossen Wert legt er auf die Drainage der Blase und auf die prinzipielle Eröffnung der Urethra. Der Jung'sche Apparat hat ihm dabei gute Dienste geleistet. Kontraindikation gegen die Prostatectomie sind natürlich Nierenerkrankungen, niemals aber hohes Alter.

Zur Diskussion spricht

Hr. Lexer-Berlin: Ueber die Radikaloperation eines Prostatacarcinoms.

Die vollständige Resektion eines fast faustgrossen carcinomatösen Prostatatumors samt dem entsprechenden Abschnitte der Blase und Harnröhre hat L. vor 10 Monaten an einem 58jährigen Manne mit Erfolg ausgeführt. Nachdem vom Damm aus der Tumor vom Rectum gelöst war, wurde über der Symphyse ein rechteckiger Lappen gebildet, welcher mit der in grosser Ausdehnung resezierten Symphyse im Zusammenhange blieb. Die Blase wurde unterhalb der Ureterenmündungen quer durchschnitten, darauf der Tumor aus seiner Umgebung präpariert und die Harnröhre durchtrennt. Die Nahtvereinigung zwischen Blase und Harnröhre gelang mit einigen Schwierigkeiten. Es bildete sich zunächst eine Harnfistel, welche sich seit 4 Monaten geschlossen hat. Der Kranke kann seinen Urin zeitweise bis zu 3 Stunden halten, hat kein örtliches Recidiv und von der Durchtrennung des Beckenringes keinen Schaden. Seit kurzem sind Lymphdrüsenmetastasen in den Leistengegenden aufgetreten.

Hr. I. Israel-Berlin tritt für die Sectio alta ein, bei der man aber nie unterlassen soll, von der Prostatalücke nach unten durch zu drainieren. Auf eine exakte Blasennaht legt er grosses Gewicht.

Hr. Nicolich-Triest hat 19 mal die transvesicale Operation ausgeführt mit 1 Todesfall; 3 mal hat er den Mittellappen entfernt, 16 mal nach Freyer operiert. Der älteste Patient war 83 Jahre alt. Blutungen sind nie aufgetreten, die Blasenwunde war 17—28 Tage nach der Operation geschlossen. Das Gewicht der excidierten Prostata betrug 10 bis 150 g. Bei 12 perinealen Prostatectomien hat er 2 Todesfälle, daher hat er diese jetzt vollkommen aufgegeben.

Hr. A. Freudenberg-Berlin meint, dass für Prostatectomie und Bottini'sche Operation differentielle Indikationen aufgestellt werden müssen, analog wie für Steinschnitt und Steinzertrümmerung. Freilich würden ziemlich in jedem Falle Faktoren vorhanden sein, die für die eine oder für die andere Operation sprechen; diese im Einzelfalle gegeneinander abzuwägen, darauf komme es an. Für den Bottini spreche im allgemeinen, dass sich die Patienten leichter dazu entschliessen, dass er einen geringeren Eingriff darstelle, dass er die Potenz nicht schädige, dass dauernde Inkontinenz danach äusserst selten sei, und dass keine Gefahr von Mastdarmverletzungen oder Urinfisteln bestände; für die Prostatectomie, dass sie einen radikaleren Eingriff darstelle, und dass — wahrscheinlich — die Gefahr eines Recidives danach geringer sei. F. hat bisher die Prostatectomie nur 3 mal ausgeführt (1 perineale, 2 suprapubische); 2 mal mit befriedigendem Erfolg, 1 mal (suprapubisch) mit Tod infolge Shock. Die Bottini'sche Operation hat er mit dem Incisor in 146 Fällen ausgeführt, mit 125 (= 85,6 pCt.) guten Resultaten, 11 (= 7,5 pCt.) Misserfolgen und 10 (= 6,8 pCt.) Todesfällen. Unter den letzten 46 Fällen befanden sich 43 gute Resultate, 2 Misserfolge, 1 Todesfall.

Hr. Küster-Marburg hält die partielle Prostatectomie für ungefährlich und leistungsfähig, besonders wenn man darauf achtet, die Harnröhre nicht zu verletzen.

Auch Herr Riedel-Jena hat seit längerer Zeit versucht, durch Partialoperation auszukommen, weil er stets Furcht vor der Schlussfähigkeit der Blase hatte. Er höhlt die Prostata mit dem scharfen Löffel aus, ohne nach Möglichkeit die Harnröhre zu verletzen.

Hr. Hock-Prag will dagegen die partielle Prostatectomie nur auf die Fälle beschränkt wissen, wo das Hindernis durch einen bestimmten Abschnitt der Prostata verursacht wird.

Hr. Ernst R. W. Frank-Berlin weist auf einen Befund hin, den er sowohl bei einigen der von ihm selbst mit gutem Resultate operierten Bottini-Fälle als auch bei der Untersuchung solcher, die von anderen mit gutem Erfolge behandelt waren, erheben konnte. Während der in den Prostatalappen eingebrannte Kanal nach mehreren Jahren völlig persistent geblieben war, ist das Wachstum der hypertrophischen Drüse weiter gegangen, und zwar so, dass sich die Teile links und rechts von der Bottini-Incision dachziegelförmig übereinandergelegt hatten. Auf diese Weise war die zunächst beobachtete Heilung völlig illusorisch geworden. Die Patienten mussten sich aufs neue den Gefahren der Bottini'sche Operation, Blutung, Infektion und Explosion der Blase aussetzen. Unter Berücksichtigung der erwähnten Beobachtung wird die Zahl der sogenannten „Heilungen durch die Bottini'sche Operation“ noch wesentlich vermindert werden.

Die Zukunft gehört der Prostatektomie und zwar der transvesicalen Methode, die F. zuerst Ausgang der 80er Jahre wenigstens in partieller Weise von Trendelenburg hat ausführen sehen. Sie ist technisch leichter ausführbar und hat weniger unangenehme postoperative Konsequenzen als die perineale Prostatektomie. Sie ist sicherlich im Gegensatz zur Bottini'schen Operation ein sicherer chirurgischer Eingriff und birgt weniger Gefahren als jene, die für die Fälle reserviert werden sollte, wo ein anderer Eingriff nicht mehr gemacht werden kann.

VIII. Sitzung.

Hr. Bier-Bonn stellt zunächst die Resultate seiner seit der ersten Sitzung mit Saug- und Stauungshyperämie behandelten Fälle vor und betont noch einmal das wichtige Prinzip, dass keinerlei Ernährungsstörungen bei dieser Behandlungsmethode eintreten sollen. Das Glied soll warm bleiben, der Puls zu fühlen sein. Man soll nicht zu nah an den Entzündungsherd herangehen. Er zeigt, wie mit der Hyperämie-Behandlung auch bei den gonorrhoischen Gelenkentzündungen, die ja einen besonderen Platz beanspruchen, hervorragende Resultate erzielt wurden, wie die enorme Schmerzhaftigkeit der befallenen Gelenke bald nachgelassen hat. Bei bestehender Neuritis soll die Hyperämie refraktär angewendet werden, bis eine Anästhesie der Nerven eingetreten ist. Zum Schluss seiner mit vielem Interesse verfolgten Ausführungen und Demonstrationen bezeichnet Bier die Hyperämie, arterielle wie venöse, als das universelle Heilmittel der Natur, das schon unbewusst seit langen Zeiten in vielen Maassnahmen der Volksmedizin angewendet worden ist.

Hr. Hackenbruch-Wiesbaden stellt zur Frage der Behandlung der spinalen Kinderlähmung durch Nervenpfropfung einige mit Erfolg operierte Patienten vor.

Hr. Rehn-Frankfurt a. M.: Ueber Harnblasengeschwülste bei Anilinarbeitern.

R. legt das Präparat folgenden Falles vor: Ein Mann, der 18 Jahre lang in einer Anilinfabrik tätig war, bekam eine breitbasige Geschwulst an der rechten Uretermündung der Blase. Sie wurde tief im Blasengewebe umschnitten, ein kleines Papillom neben diesem Tumor wurde nur in der Blasenschleimhaut exstirpiert. Nach 2 Jahren trat ein Rezidiv auf, bald nach der Operation kam der Patient zum Exitus. Die Sektion bot nun eine grosse Ueberraschung: ein Carcinom der rechten Niere mit lumbalen und iliacalen Drüsen und Carcinom des rechten Ureters. Auf die Frage, welches Carcinom das primäre war, hat er vorläufig noch keine Antwort, da seine Untersuchungen noch nicht abgeschlossen sind.

Hr. Weinrich-Berlin berichtet über die intravesicale Operation von Harnblasengeschwülsten nach Nitze's Methode.

Das Operationskystoskop Nitze's besteht bekanntlich aus Kystoskopen, die mit verschiedenartig geformten Platinschlingenträgern und Platinbrennern armiert sind. Mit diesen werden gutartige Blasengeschwülste von einfachen Zotten bis apfelsinengrossen Papillomen in einigen wenigen bis 10 und 20 Sitzungen unter direkter Beobachtung durch das Kystoskop per urethram entfernt und die Tumorbasis dann selbst energisch, wenn notwendig in mehreren Sitzungen, kauterisiert. Maligne Blasentumoren sind von dieser Behandlungsmethode ausgeschlossen.

Die grossen Vorteile dieser Methode Nitze's sind ihre geringe Gefährlichkeit für die Kranken (von 150 operierten nur ein Todesfall), ferner dass sie keine Narkose und kein Krankenlager erforderlich macht und an Gründlichkeit der Sectio alta nicht nachsteht. Die galvanokaustische Behandlung der Tumorbasis erfolgt mindestens ebenso energisch wie mit dem Messer bei Sectio alta. Die Rezidive nach dieser intravesicalen Methode sind wesentlich seltener als nach Sectio alta. Dazu kommt, dass für den Fall eines Rezidivs die Kranken sich viel eher und leichter zu einer nochmaligen operationskystoskopischen Sitzung entschliessen als zur Wiederholung der Sectio alta vielleicht ein halbes Jahr nach der ersten Operation. Der Wert der Nitze'schen Methode ist natürlich um so markanter, je früher das Papillom diagnostiziert wird, deshalb sollte bei jeder auch nur einmaligen Hämaturie bei dem geringsten Verdachte auf Tumor der Harnwege auch kystoskopisch untersucht werden.

Nitze hat mit seiner intravesicalen Methode bis jetzt über 150 Papillome operiert, von denen nur 20 Redizive aufwiesen, die dann aber in einer oder wenigen Sitzungen wieder beseitigt wurden.

Der intravesicalen Methode Nitze's zur Operation von Blasentumoren gebührt daher neben der Sectio alta ebenso sehr der Platz wie der Litholapaxie für die Steinoperation.

Hinsichtlich der malignen Harnblasentumoren steht Nitze auf dem Standpunkte, dass nur solche Tumoren durch Sectio alta entfernt werden sollten, deren Sitz die teilweise Resektion der Blasenwand gestattet, alle anderen, breit aufsitzenden Blasentumoren bleiben besser ein noli me tangere, da sich die Patienten, selbst wenn sie den Eingriff überstehen, sicher nicht in besserem Zustande befinden als ohne Operation.

Hr. Lampe-Bromberg demonstriert ein Präparat von Carcinom der Harnblase bei Ectopia vesicae.

Diskussion:

Hr. Kapsamer-Wien will das Operationscystoskop nur für kleine, in einer Sitzung abzutragende Papillome angewendet wissen und verlangt für die grösseren Tumoren die Sectio alta.

Hr. Schwerin-Höchst hat bei 2 Sektionsfällen von Recidiv bei Anilintumor der Harnblase keine Erkrankung der oberen Harnwege gefunden.

Hr. Thöll-Danzig: Die Operation von Lebergeschwülsten. Vortragender gibt zunächst eine Statistik über die Mortalitätsverhältnisse nach exspectativ und operativ behandelten Verletzungen der Leber, die durchaus zugunsten der Operation spricht, und geht dann auf die Geschwülste ein, ihre Prognose, Technik ihrer Entfernung, Naht, Tamponade und Ligaturen. Massenligaturen sollen rücksichtslos aber ganz langsam das ganze Lebergewebe bis auf die Gefässe durchquetschen. Natürlich soll man solche Ligaturen nicht bei Tumoren anwenden, die man aus der Dicke der Lebersubstanz entfernen will, sondern soll hier mit Kompression der Aorta oder des Stammes der Lebergefässe vorgehen. Diese Kompression wird nach seinen Erfahrungen eine Stunde lang gut vertragen. Ueber die Indication zur Leberresektion entscheidet die Art und Ausdehnung des Tumors. Nur primäre und solitäre Tumoren sollen reseziert werden; bei Vorhandensein einer auch nur kleinen Metastase, die auch nur 1 cm weit entfernt ist, hat die Operation nach seinen Erfahrungen keinen Wert mehr. Entscheidend über die Operabilität ist natürlich nur der Bauchschnitt. Th. demonstriert dann noch sein Instrumentarium zur Kompression.

Hr. Payr-Graz: Experimentelle und klinische Beiträge zur Lebernaht und Leberresektion.

P. empfiehlt für Blutstillung und Naht bei der Resektion das Nahtverfahren mit kleinen resorbierbaren Magnesiummetallplatten, die mit Catgutfäden an die Leber gedrückt werden und demonstriert das Verfahren an Zeichnungen. Von den Platten sieht man oft nach 48 Stunden schon nichts mehr, an ihrer Stelle haben sich weissliche, narbenähnliche Fibrinauflagerungen auf der Resektionsfläche gebildet.

(Schluss folgt.)

XIV. Röntgenkongress.

III.

Auch die physikalisch-technischen Sitzungen, denen ein ganzer Tag gewidmet war, boten des Belehrenden viel.

Die namentlich den Praktiker interessierende Frage, was eigentlich ein Induktor leistet, hatte Herr Wertheim-Salomonson-Amsterdam zum Gegenstande seiner Untersuchung gemacht und war dabei zu dem Resultate gekommen, dass ungefähr die Hälfte der verwendeten elektrischen Energie zur Wirkung gelangt. Die für den Röntgen-Therapeuten noch wichtigere Frage betreffend die Messung der Intensität der Röntgenstrahlen wurde trotz des interessanten und kritischen Vortrages des Herrn Walter-Hamburg noch nicht endgültig gelöst. Deshalb sind alle auch noch so sinnreichen Methoden (Haret-Paris, Berger-Erlangen demonstrierten die ihrigen) das Röntgenlicht zu dosieren, noch nicht ganz sicher, nicht zum mindesten auch deshalb, weil, wie Herr Holzknecht-Wien erwähnte, die Intensität der R-Strahlen aus ein und derselben Röhre grossen Schwankungen unterliegt. Auch Herr Dessauer-Aschaffenburg betonte, dass die Zusammensetzung der R-Strahlen eine ganz verschiedenartige und es deshalb als Ziel zu betrachten sei, die richtige Auslese der brauchbaren Strahlen treffen zu können. Die schon längst bekannte sog. Sekundärstrahlung, die wir durch Blenden für kleine Bezirke ausschalten können, will Herr Pasche-Bern durch bewegliche Blendensysteme auch für beliebig grosse Bezirke unschädlich machen. Leider legte der Vortragende Bilder, die mit seiner Blende angefertigt sind, nicht vor. Während Herr Grunmach eine Röhre zeigte, die die Blendenvorrichtung innerhalb der Röhre hat, demonstrierte Herr Wichmann-Hamburg eine solche, welche fast ganz aus Bleiglas besteht und nur an dem der Antikathode gegenüberliegenden Abschnitt aus Glas besteht, welches die R-Strahlen durchlässt. In der Wichmann'schen Röhre haben wir somit gleich einen wirksamen Schutz für Patienten und Operateur. Da dieser immer dringender gefordert werden muss, war es von Herrn Max Levy-Berlin verdienstvoll, in ausführlicher Weise über Schutzvorrichtungen zu sprechen und praktische Anwendungsformen (Schürzen, Mützen, Handschuhe etc.) vorzuführen.

Die Herren Gocht-Halle, Grunmach-Berlin, Rosenthal-München, Robinson-Wien geben ihre Methoden bekannt, die Röntgenröhre resp. die Antikathode bei der Benutzung richtig einstellen zu können, ein Erfordernis, welches unbedingt erfüllt werden muss, will man brauchbare Bilder erzielen.

Die Umständlichkeit, den Patienten oder einen Körperteil desselben, z. B. bei Knochenverletzungen oder Anwesenheit von Fremdkörpern drehen zu müssen, vermeidet Herr Grashey mit seinem Peridiaskop, welches gestattet, mit der Röhre um den zu Untersuchenden herumzugehen, während der letztere ruhig stehen bleibt. Herr Faulhaber-Würzburg hat eine Reihe von Röntgenhilfsapparaten zu einem handlichen Apparat kombiniert. Ueber den wichtigsten Teil des Röntgeninstrumentariums, die Röntgenröhre, sprach Herr Heinz Bauer-Berlin eingehend unter Betonung seiner Prinzipien bei dem weiteren Ausbau derselben. Von neuen Unterbrechern lernten wir den von Herrn Max Levy-Berlin kennen, welchen er Frictions-Unterbrecher genannt hat. Die Beschreibung desselben würde hier zu viel Platz beanspruchen, dieselbe ist in den demnächst erscheinenden Verhandlungen des Kongresses nachzulesen.

Geradezu überraschend waren die Ausführungen und Demonstrationen der Herren Koch-Dresden, Grisson-Dresden und Max Levy-Berlin, welche Apparate vorführten, die gestatten, mit Wechselstrom (und natürlich auch bei Gleichstromanlage) ohne Unterbrecher zu arbeiten. Interessant ist es, dass sämtliche Herren dieses auf verschiedenem Wege erreichen. Bewährt sich der „unterbrecherlose" Betrieb, so dürfen wir auf eine wesentliche Vereinfachung des Röntgeninstrumentariums rechnen. Auch hier bittet der Unterzeichnete die betreffenden Abschnitte der Verhandlungen nachzulesen.

IV.

Im Anschluss an den Bericht über die wissenschaftliche Tätigkeit des Kongresses seien die auf demselben gefassten Beschlüsse erwähnt:

1. Die Nomenclatur der Röntgenologie wird wie folgt festgesetzt:
   Röntgenologie = Röntgenlehre, Röntgenwissenschaft,
   Röntgenoskopie = Röntgendurchleuchtung,
   Röntgenographie = Röntgenaufnahme,
   Röntgenogramm = Röntgenbild.
   a) Röntgennegativ,
   b) Röntgenpositiv,
   c) Röntgendiapositiv.
   Ortho-Röntgenographie,
   Röntgentherapie = Röntgenbehandlung,
   Röntgenisieren = mit Röntgenstrahlen behandeln.
2. Die Untersuchung und Behandlung mit Röntgenstrahlen ist eine rein ärztliche Leistung. Dem muss in der allgemeinen und in der Medizinal-Gesetzgebung Rechnung getragen werden.
3. Gründung der deutschen Röntgengesellschaft. Die Geschäftsführung wird vorläufig von dem Vorstand der Berliner Röntgen-Vereinigung geführt, der beauftragt wird, entsprechende Satzungen auszuarbeiten.

Diese Beschlüsse sind mit grosser Freude zu begrüssen, wird doch durch die Ausführung derselben die Röntgenologie nur gewinnen.

Immelmann.

(Fortsetzung folgt.)

XV. Kongress für innere Medizin.

Nachtrag.

Hr. A. Lorand-Karlsbad: Beitrag zur Frage über das Wesen und die Behandlung der afrikanischen Schlafkrankheit.

Es handelt sich hier um einen chronisch kachektischen Zustand, der neben Apathie und Schlafsucht auch noch die meisten anderen klinischen Symptome des Myxödems aufweist. Diese Uebereinstimmung besteht auch bezüglich der pathologisch-anatomischen Befunde, insbesondere jener des Centralnervensystems. Wie so häufig das Myxödem, entsteht auch die Schlafkrankheit nach einer vorhergehenden Infektionskrankheit, der Trypanomiasis. Diese wieder zeigt die meisten typischen Symptome eines Basedowartigen Zustandes (Hyperthyroidie): Hyperthermie, Tachycardie, Schwitzen, Diarrhoen, Schlaflosigkeit, Pruritus, umschriebene Oedeme etc. Diese Symptome müssen wir, wie bei den anderen Infektionskrankheiten, auch hier als den Ausdruck der pathologischen Veränderungen betrachten, welche an der Schilddrüse nach den Untersuchungen von Roger und Garnier, Bayon, de Quervain etc. in jeder schwereren Infektionskrankheit aufzutreten pflegen. Ebenso wie das Myxödem entsteht auch die Schlafkrankheit langsam und schleichend oft erst mehrere Jahre nach der Trypanosomiasis. Vortr. beobachtete letzthin den Fall eines vom Kongo zurückgekehrten weissen Offiziers, bei dem im Liquor cerebrospinalis Trypanosomen gefunden worden sind. Die Behandlung mittels Schilddrüsenpräparate ergab günstige Resultate, insbesondere bezüglich der Nervensymptome. Der Schlaf steht unter dem Einflusse der Schilddrüse. In der Hyperthyroidie (Basedow) besteht Schlaflosigkeit, in der Athyroidie (Myxödem) Schlafsucht. Auch das Serum von thyroidierten Tieren hat nach den früheren Untersuchungen des Vortragenden direkt schlafmachende Eigenschaften.

XVI. Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Die Berliner medizinische Gesellschaft führte in ihrer Sitzung vom 24. d. M. zunächst die Diskussion über den Vortrag der Herren Schaudinn und Hoffmann zu Ende. Die Erwartung, dass bei diesem Anlass nicht nur über die Spirochaete pallida, sondern auch über die anderen, als spezifisch für Syphilis in Anspruch genommenen Mikroorganismen diskutiert werden würde, erfüllte sich freilich nicht; der Vorsitzende, Exc. von Bergmann, beschränkte die Verhandlung ganz ausschliesslich auf die Bedeutung der Spirochaete. Es gaben neue positive Beiträge zu deren Auffindung in verschiedenartigen syphilitischen Produkten die Herren Buschke, Pielicke (der für Herrn Frosch das Wort ergriff), Wechselmann, Loewenthal, Reckzeh. Fast alle Herren betonten aber, dass es noch nicht zu entscheiden sei, ob es sich nicht um einen sekundär eingewanderten Parasiten handle. Herr Plehn führte als eine Art von Kontrollversuch an, dass er bei zahllosen Blutuntersuchungen Nicht-Syphilitischer mit Romanowski-

Giemsa-Lösung niemals die Spirochaete pallida gesehen habe, so dass also die Farbflüssigkeit keinesfalls für deren Auftreten verantwortlich gemacht werden könne. Herr Thesing demonstrierte Spirochaeten aus Giemsalösung und sprach sich erneut gegen die spezifische Bedeutung der Schaudinn-Hoffmann'schen Befunde aus; in gleichem Sinne sprach Herr W. Schulze. Nach einem Schlusswort der Herren Schaudinn und Hoffmann folgte noch eine persönliche Bemerkung des Herrn Thesing.

Es folgte dann der durch zahlreiche Präparate illustrierte Vortrag des Herrn Westenhoeffer: Ueber die Infektionserreger bei der epidemischen Genickstarre; der Vortragende folgert aus seinen Untersuchungen, dass der Infektionserreger aus dem Nasenrachenraum in die Nebenhöhlen und schliesslich — der genaue Weg ist freilich unbekannt — in die Schädelhöhle einwandert; Individuen, namentlich Kinder mit „skrofulösem Habitus", hyperplastischen Tonsillen, Halsdrüsen usw. scheinen prädisponiert. Ob der Meningococcus (Jaeger-Weichselbaum) der wirkliche Erreger ist, ist auch jetzt noch nicht abschliessend zu sagen.

— In der Sitzung der Gesellschaft der Charité-Aerzte am 18. Mai hielt Herr Passow einen Vortrag über Stirnhöhleneiterungen und ihre Behandlung mit Krankenvorstellung. Herr Lange sprach über otitische Komplikationen nach ausgeheilter acuter Mittelohrentzündung, Herr Kramm über Ausräumung des Labyrinthes wegen Knochentuberkulose.

— Herr Geh. Rat Prof. Dr. E. v. Leyden ist zum ordentlichen Mitgliede der Königlichen Sozietät der Wissenschaften zu Upsala gewählt worden. Die Societas regia Scientiarum Upsaliensis ist eine volle Akademie mit drei Klassen: einer physikalisch-mathematischen, naturhistorisch-medizinischen und historisch-archäologischen.

— Unser verehrter Kollege, Herr Stadtverordneten-Vorsteher Dr. Langerhans, feierte am 25. d. M. seinen 85. Geburtstag, zu dem auch wir unsere herzlichsten Glückwünsche nachträglich aussprechen.

— Herr Dr. Spiess in Frankfurt a. M. hat den Titel Professor erhalten.

— Im Jahre 1908 werden es 50 Jahre sein, dass Türck in Wien die klinische Laryngoskopie begründete und zum Gemeingute der Aerzte machte. Die „Wiener laryngologische Gesellschaft" hat nun in ihrer Sitzung vom 3. Mai d. J. beschlossen, zur Erinnerung daran im Jahre 1908 eine Türckfeier zu veranstalten und dazu die Fachgenossen des In- und Auslandes einzuladen.

— In den medizinischen Instituten der Universität Freiburg werden vom 17. Juli bis zum 5. August 1905 Fortbildungskurse für praktische Aerzte abgehalten.

— Ueber das Wesen und die Bekämpfung der Tuberkulose hat das Deutsche Centralkomitee für Lungenheilstätten eine von dem bekannten Hygieniker C. Fränkel verfasste kurze Belehrung herausgegeben. Dieselbe kann von der Geschäftsstelle des Centralkomitees, Berlin W., Eichhornstr. 9, unentgeltlich bezogen werden. Sie wird in 2 Ausgaben (mit deutschen oder lateinischen Lettern gesetzt) abgegeben.

XVII. Bibliographie.

(Der Redaction eingesandte Bücher. Besprechung vorbehalten.)

Vom 12. bis 26. Mai 1905.

W. Weygandt, Leicht abnorme Kinder. (Sammlung zwangloser Abhandlungen aus dem Gebiete der Nerven- u. Geisteskrankheiten.) VI 1. Marhold, Halle 1905.

P. Schröder, Ueber chronische Alkoholpsychosen. Ebd. VI. 2/3.

Jessner, Salben und Pasten mit besonderer Berücksichtigung des Mitin. (Dermatolog. Vorträge für den Praktiker, Heft 15.) Stuber, Würzburg 1905.

M. Schlesinger und E. Joseph, Das neue Berliner Krankentransportwesen. Heymann, Berlin 1905.

E. Aufrecht, Pathologie und Therapie der Lungenschwindsucht. Hölder, Wien 1905.

P. Schober, Sozialmedizinische Bilder aus Frankreich. Spielhagen & Schurich, Wien 1905.

H. Stoll, Alkohol und Kaffee in ihrer Wirkung auf Herzleiden und nervöse Störungen. II. Aufl. Koneger, Leipzig 1905.

Veröffentlichungen aus dem Gebiete des Militär-Sanitätswesens. Heft 30: Ueber die Feststellung regelwidriger Geisteszustände bei Heerespflichtigen und Heeresangehörigen. Hirschwald, Berlin 1905.

J. Marcuse, Heissluftapparate und Heissluftbehandlung. Urban & Schwarzenberg, Berlin 1905.

M. v. Zeissl, Diagnose und Behandlung der venerischen Erkrankungen, III. Aufl. Urban & Schwarzenberg, Berlin 1905.

B. Bendix, Lehrbuch der Kinderheilkunde. IV. Aufl, Urban und Schwarzenberg, Berlin 1905.

Pütter und A. Kayserling, Die Errichtung und Verwaltung von Auskunfts- und Fürsorgestellen für Tuberkulöse. Hirschwald, Berlin 1905.

XVIII. Amtliche Mitteilungen.

Personalia.

Auszeichnungen: Roter Adler-Orden IV. Kl.: dem Kreisarzt a. D. Med.-Rat Dr. Lewicki in Waldbröl und dem San.-Rat Dr. Oskar Rosenthal in Berlin.

Kgl. Kronen-Orden III. Kl. m. Schw. a. R.: dem Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Schmidt-Rimpler in Halle a. S.

Niederlassungen: die Aerzte: Dr. Brünnemann in Vandsburg, Dr. Kremer in Cöln, Dr. Bauch in Oldenswort, Dr. Beyer in Schleswig, Dr. Neddersen in Altona, Dr. Schiewe in Brunsbüttelkoog, Dr. Blum, Dr. Brüning, Holländer, Dr. Kaiserling, Dr. Lejeune gen. Jung, Dr. Schirokauer und Dr. Siegwart in Berlin, Dr. Becker in Insterburg, Dr. Schmitz und Dr. Weisenberg in Charlottenburg.

Verzogen sind: die Aerzte: Dr. Böge von Owinsk nach Wuhlgarten, Dr. Stübinger von Polzin nach Berlin, Bautze von Gr. Tychow nach Königsberg i. Pr., Dr. Rhein von Cröslin nach Wolgast, Dr. Tienes von Wahlershausen nach Barmen, Dr. Lindtner von Gödingen nach Wahlershausen, Dr. Pohl von Münzenberg nach Cassel, Dr. Stange von Cassel nach Dresden, Kahlweis von Rastenburg nach Braunsberg, Dr. Itzeroth von Aschersleben nach Bielefeld, Dr. Krahmer von Berlin nach Paderborn, Dr. Bohnstedt von Borgholzhausen nach Bielefeld, Dr. Finke von Borgholzhausen nach Wehden, Lange von Egestorf nach Tost, Dr. Lotze von Berbschütz nach Barmen, Dr. Frantz von Schnellenwalde nach Parchwitz, Dr. Kalweit von der Insel Röm nach Südwestafrika (Schutztruppe), Böttcher von Oldenwort, Dr. Friese von Altona nach Leipzig, Dr. Weidner von Rostock nach Altona; nach Posen: Dr. Slupski von Danzig, Dr. Terbrüggen von Weissensee b. Berlin. Jacobowski von Thorn, Dr. Antoni von München, Dr. Stolzenberg von Wehdem; von Posen: Dr. Burmeister nach Stralsund, Dr. Schöps auf Reisen, Dr. Kroll nach Luxemburg und Dr. Theile nach Zirke; Strauss von Kröben nach Argenau, Dr. Weber von Dargun nach Hankensbüttel, Dr. Pilling von Celle nach Altena, Dr. Meyer-Westfeld von Görlitz nach Celle, Dr. Schönfeld von Harburg nach Hannover, Dr. Dumstrey von Tostedt nach Osterode, Dr. Bühring von Strassburg i. E. nach Tostedt, Dr. Allmeling von Artlenburg nach Geesthacht, Dr. Hermann von Salzhausen nach Artlenburg, Dr. Hoffmeyer von Ellinger nach Rethem, Dr. Schulz von Düsseldorf und Dr. Stehr von Magdeburg nach Godesberg, Dr. Brüggemann von Giessen nach Bergneustadt; nach Cöln: Dr. Matthes von Jena, Dr. Smitmans von Ahrweiler, Dr. Appelius von Wilmersdorf b. Berlin, Dr. Verse von Meisterich; Dr. Schaaf von Mosbach nach Kürten, Prof. Dr. Minkowski von Cöln nach Greifswald, Prof. Dr. Borst von Cöln nach Göttingen, Dr. Lentzsch von Cöln-Sülz nach Jüterbog, Dr. Huneus von Cöln auf Reisen, Dr. Birrenbach von Mülheim a. Rh. nach Bonn, Dr. Rondorf von Cöln nach Kalk, Kückmann von Fürstenwalde, Dr. Knoch von Gebesen und Dr. Gundermann von Leipzig nach Erfurt, Dr. Holz von Lyck nach Kortau, Dr. Grimm von Schmelz nach Lyck, Dr. Warstat von Tilsit nach Kussen, Dr. Migge von Argentinien nach Jurgaitschen, Dr. Melhorn von Berlin nach Landsberg a. W., Dr. Heberling von Krefeld nach Neu-Welzow, Forner von Neu-Welzow nach Tegel b. Berlin, Dr. Evens von Zechin nach Herrnstadt i. Schl., Dr. Stallmann von Düren nach Andernach, Dr. Sommerlad von Bonn nach Düren, Dr. Zinkeisen von Schwetz nach Schlochau, Dr. Wolff von Stettin nach Gramtschen, Dr. Beckmann von Fürstenau nach Haste, Dr. Uhtmöller von Breslau nach Osnabrück; von Berlin: Dr. Brasch nach Wannsee, Dr. Brunet nach Magdeburg, Dr. Dreifuss nach Hamburg, Dr. Eschert nach Plauen i. V., Dr. Jirzik nach Niederneukirch, Dr. Kellermann nach Hamburg, Dr. Krüger und Dr. Liepelt auf Reisen, Dr. Kunith nach Königsborn, Dr. Leppelmann nach Darup. Dr. Löbinger nach München, Dr. Oswald nach Elberfeld, Peter nach Altenburg, Dr. Reitz nach Bad Elster, Dr. Riegner nach Dtsch. Wilmersdorf, Dr. Rimann nach Leipzig, Dr. Schmitz nach Viersen, Dr. Sommer nach Dessau, Dr. Trautmann nach Elbing, Dr. Werner nach Oeynhausen; nach Berlin: Dr. Fickert von Halberstadt, Dr. Fürst von Danzig, Dr. Grunnach von Rosenberg W.-Pr., Neustadt und Dr. Reich von Breslau, Dr. Herm. Ruge von Erlangen, Dr. Schröder von Rixdorf und Dr. Schwab von Hamburg; Dr. Julius Hofmann von Charlottenburg, Dr. Löwenthal von Steglitz nach Charlottenburg.

Gestorben sind: die Aerzte: Dr. Strowitzki in Schlochau, Dr. Als in Cöln, Prof. Dr. Glävecke in Kiel.

Für die Redaction verantwortlich Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald, Rauchstr. 4.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 3 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark exkl. Porto. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

BERLINER

Einsendungen wolle man portofrei an die Redaktion (W. Rauchstrasse No. 4) oder an die Expedition: Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin N. W. Unter den Linden No. 68, adressieren.

KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung **nach amtlichen Mitteilungen.**

Redaktion: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald und Prof. Dr. C. Posner.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 5. Juni 1905. № 23. Zweiundvierzigster Jahrgang.

INHALT.

I. Die Hilfe für Giftarbeiter.[1])

Vorschläge für die Belehrung über die Giftgefahren.

Von

L. Lewin.

1. Die bisher erzielten Erfolge.

Die besondere Stellung, welche die Gifte unter den den Arbeiter bedrohenden Gefahren einnehmen, erheischt eine besondere Berücksichtigung des Giftarbeiters in hygienischer Beziehung.[2]) Er unterliegt wie die nicht mit Gift Arbeitenden einem grossen Teile der körperschädigenden Zufälle und Unbilden, die das Arbeiten an sich im Freien oder in Fabrikräumen mit sich bringt, und ist ausserdem noch der Möglichkeit ausgesetzt, dass in seinen Körper Gift dringt, d. h. eine fremde, seinen Geweben oder Säften feindliche Gewalt. Es kann hierbei theoretisch und praktisch völlig ausser Acht gelassen werden, wie schnell oder in welchem Umfang eine erkennbare Benachteiligung seiner Gesundheit durch solche Einflüsse eintritt — das Vorhandensein der besonderen Gefahr an sich reicht aus, um im allgemein menschlichen und staatsökonomischen Interesse jede Maassregel mit Freuden zu begrüssen, durch welche diese Gefahr von Männern, und besonders von Frauen und Jugendlichen teilweise oder ganz abgewendet werden kann.

Mancherlei ist in den letzten Jahrzehnten teils durch die Initiative human denkender Fabrikanten, teils durch staatliche Anordnungen getan worden, um diese Ziele zu erreichen. Es ist aber schwer, die Frage zu beantworten, wie gross bisher der erreichte Nutzen gewesen ist. Wenn ein solcher sich aber feststellen liesse, so würde man immer nur über die Erfolge oder Nichterfolge in einigen wenigen Giftbetrieben Aufklärung erhalten, da das Interesse des Gesetzgebers, wenigstens in Deutschland, sich bisher nicht auf die Regelung der gesamten Giftindustrie, sondern nur auf einzelne Zweige derselben erstreckt, und zahlreiche Arbeitsgebiete, in denen die gleichen Gifte Schaden stiften können, nicht mit den gleichen gesetzlichen Schutzmaassregeln umgeben hat. Aber selbst für die berücksichtigten Betriebe sind die Unterlagen zur Beurteilung eines erzielten Fortschrittes ausserordentlich lückenhaft. Einer der gewichtigsten Gründe hierfür liegt in der Leichtigkeit, mit der Irrtümer in der Charakterisierung des Leidens zustande kommen, das den Giftarbeiter zum Arzte treibt. Da es kein Organ des menschlichen Körpers und keine Gewebsart gibt, die nicht durch bestimmte Gifte so erkranken kann wie durch Leidensursachen anderer Art, so liegt die Möglichkeit vor, dass bestimmte Leiden solcher Giftarbeiter nicht als Folge einer Vergiftung, sondern als eine sich ähnlich gebende „von selbst entstandene Krankheit“ angesprochen wird. So kann sich dann eine Fabrik wohl rühmen, in vielen Jahren keine Arsenvergiftung bei ihren Arbeitern gesehen zu haben, trotz grosser, täglich verarbeiteter Arsenmengen, wenn — die Arbeitererkrankung einen anderen Namen bekommen hat.

Zu einem nicht geringen Teile stammen solche Irrtümer von einer mangelhaften toxikologischen Bildung der behandelnden Aerzte oder von Verhältnissen, die hier nicht näher charakterisiert zu werden brauchen. So kommt es, dass in dem

1) Bericht, erstattet der XIV. Konferenz der Centralstelle für Arbeiter-Wohlfahrtseinrichtungen am 5. und 6. Juni 1905 in Hagen i. W.

2) Lewin, Deutsche med. Wochenschr. 1904. No. 25. — Berliner klin. Wochenschr. 1904. No. 41, 42, 50.

Bericht eines preussischen Gewerbeinspektors aus einem der letzten Jahre gelegentlich einer Statistik von Bleierkrankung in Zinkhütten ausgesprochen werden musste, dass bei den von Aerzten angegebenen Zahlen in Berücksichtigung zu ziehen sei, dass der eine Arzt wohl als Bleierkrankung bezeichnet, was der andere unter der grossen Zahl der Magen- und Darmkatarrhe anführt, und dass dadurch das den Zinkhüttenbesitzern und -Leitern unbequeme Wort „Bleikrankheit" mitunter von dem Kontrollbuche ferngehalten wird. Freilich stehen Aerzte, die eine Magenkrankheit, die durch Blei veranlasst worden ist, nicht als Bleikrankheit bezeichnen, noch weit über demjenigen, der als eine der Ursachen der zahlreichen Krankmeldungen in einer Eisengiesserei anführte, dass die Arbeiter „sich jeder Kleinigkeit halber in Behandlung gäben".

Die Statistik kann dadurch, dass die Ursache der Erkrankung nicht die gebührende Berücksichtigung findet, zur Unmöglichkeit werden. Wenn eine chemische Fabrik als „Intoxikationskrankheiten" bei einem Jahresbestande von 1528 Arbeitern nur 12 Fälle anführt, dahinein aber nicht bezieht die Erkrankungen der Atmungs- und Verdauungsorgane, obschon sie Salpetersäure, Salz- und Schwefelsäure und sogar Chrom darstellt, und in einer besonderen Rubrik die äusserlichen Krankheiten anführt, von denen natürlich ein Teil ebenfalls als „Intoxikationskrankheit" aufzufassen ist, so muss ein solches Verfahren als unzulässig, weil irreführend, bezeichnet werden.

Somit ist auch aus den Krankenbüchern kein Anhalt über die Häufigkeit der Vergiftungen von Arbeitern zu gewinnen und besonders dann nicht, wenn viele unständige Arbeiter in einer Fabrik beschäftigt werden, die erst nach dem Verlassen derselben erkranken. Mit Recht ist in einem neuen offiziellen Berichte dies in bezug auf die Statistik von Bleiweissfabriken hervorgehoben worden.

Einzelne Angaben über spezielle Giftbetriebe liegen immerhin vor, aus denen eine günstige Beeinflussung des Gesundheitszustandes der Arbeiter durch zweckentsprechende Schutzanordnungen erzielt worden zu sein scheint. So wird von den Arbeitern der Bleioxydfabrik „Ober-Vellach" angegeben, dass im Jahre 1882 bei einer verarbeiteten Menge von 520000 kg Bleioxyd 46,8 pCt. von ihnen an Bleikolik erkrankten, dagegen im Jahre 1888 trotz der Verarbeitung von 670109 kg Bleioxyd und einer freilich geringeren Zahl von Arbeitern nur 19,1 pCt. Hier handelt es sich um ein ganz bestimmtes Krankheitssymptom, die Bleikolik, die sich an Häufigkeit vermindert hat wobei man freilich nicht erfährt, ob auch andere Bleileiden bei den nicht von Kolik Befallenen fehlten.

In England, wo durch die Fabrik- und Werkstättengesetzgebung von 1891, bzw. 1901 unter anderem die Anzeigepflicht der Aerzte für Blei-, Phosphor-, Arsen- und Quecksilbervergiftungen eingeführt ist, und für die Fabriken, in denen diese und andere Gifte dargestellt werden, gesetzliche prophylaktische Maassregeln in ziemlich weitem Umfang angeordnet worden sind, scheint für einige Vergiftungen eine Herabminderung, für andere eine Vermehrung stattgefunden zu haben, wie aus der folgenden Tabelle 1 ersichtlich ist:

Tabelle 1.

	1898	1899	1900	1901
Arsenvergiftungen	—	—	22	12
Bleivergiftungen	1278	1258	1058	863
Quecksilbervergiftungen	—	10	9	18
Phosphorvergiftungen	21	8	3	44

Für die Fabrikation von Bleiweiss, bei der in England seit 1898 die Frauenarbeit nicht mehr in dem Umfange wie früher zugelassen ist, minderte sich die Zahl der dem Home Office gemeldeten Vergiftungen ganz beträchtlich (Tabelle 2).

Tabelle 2.

1897	1898	1899	1900	1901
870	332	399	358	189

Noch stärker nahm die Zahl der Vergiftungen bei der Fabrikation von bleiglasierten Geschirren ab (Tabelle 3):

Tabelle 3.

1896	1897	1898	1899	1900	1901
432	446	457	260	210	113

Auch in Deutschland hat sich in einzelnen Giftbetrieben die Zahl der Vergiftungen gemindert. So kamen z. B. in der Akkumulatorenfabrik in Hagen im Jahre 1897 bei einer Gesamtzahl von 715 Arbeitern 40 Bleierkrankungsfälle mit 721 Krankheitstagen und 1901 bei 733 Arbeitern nur 3 Fälle mit 109 Tagen vor. Aus derselben Fabrik wurde berichtet, dass im Jahre 1903 keine Bleivergiftung vorgekommen sei, „die der Arzt als solche hätte bescheinigen müssen".

In der Bleiweissfabrik zu Bendorf war im Jahre 1901 von 27 Arbeitern nur einer 2 Tage lang bleikrank und im Jahre 1902 trat gar keine Erkrankung ein. Als aussergewöhnlich muss auch bezeichnet werden, dass in der Bleiweissfabrik zu Burgbrohl im Jahre 1902 unter 120 Arbeitern nur zwei Fälle von Bleierkrankungen mit 33 Krankentagen vorgekommen sind.

In einer Roburitfabrik zu Witten trat in den letzten Jahren eine wesentliche Besserung des Gesundheitszustandes der Arbeiter ein. Der Erfolg wird zumeist auf neue vervollkommnete Betriebseinrichtungen und vorzüglich wirkende Absaugevorrichtungen, aber auch auf eine grössere Vorsicht und Gewissenhaftigkeit der Arbeiter zurückgeführt. Während im Jahre 1900 durch Nitrobenzol 41 pCt. der Arbeiter mit 2527 Krankheitstagen erkrankten, waren es 1901 nur noch 20 pCt. mit 599 Krankheitstagen. In dieser Fabrik kam im Jahre 1903 keine Vergiftung mit Dinitrobenzol mehr vor.

Solche Besserungen sind sogar in einer Alkali-Chromatfabrik des Regierungsbezirks Düsseldorf festgestellt worden, was wegen der hohen Gefährlichkeit des Giftes einen besonderen Hinweis verdient.

Den schlagendsten Beweis dafür, dass bei guter ärztlicher Beratung und bei gutem Willen von Arbeitgeber und Arbeitnehmer wohldurchdachte Schutzmaassregeln die Vergiftungsziffer herunterdrücken können, liefern die von Wollner in verschiedenen Zeiten veröffentlichten statischen Ergebnisse der Erkrankungen durch Quecksilber in den Spiegelbelegfabriken in Fürth im Verlaufe weniger Jahre (s. Tabelle 4).

Es ist zweifellos, dass für diesen Erfolg private und staatliche hygienische Anordnungen in erster Reihe bestimmend gewesen sind und erst in zweiter die Einführung der Silberspiegelfabrikation, die die Quecksilberspiegelfabrikation fast vollständig verdrängt hat.

Die bisherigen Erfahrungen auf einigen Gebieten der Giftproduktion und Giftverwendung sprechen somit dafür, dass es möglich ist, das noch lange nicht genug gewürdigte Unheil, das

Tabelle 4.

Jahr	Anzahl der durchschnittlich wöchentlich beschäftigten Arbeiter	Angemeldete Krankheitstage überhaupt	Krankheitstage durch Quecksilber	Auf 100 Arbeitstage kommen Krankheitstage durch Quecksilber
1885	160	7581	5463	13,52
1886	182	5616	3990	8,14
1887	176	2775	1947	3,89
1888	186	3869	2127	4,09
1889	136	2588	1429	3,74
1890	77	746	148	0,66
1891	56	637	—	—
1896	9	—	—	—

Giftarbeiter treffen kann und leider noch immer trifft, beträchtlich zu verringern. Dies ist bisher nicht in dem Maasse verwirklicht worden, wie man es wünschen muss, selbst nicht auf Gebieten, auf denen eine lange Erfahrung die Gefahren im einzelnen hat erkennen lassen und auf denen die Gesetzgebung bemüht war, Besserungen herbeizuführen.

So stieg z. B. in Kärnten die Zahl der Vergiftungen der Bleioxydarbeiter von 1894—1900 um weit mehr als das Doppelte, und in der im Besitze der Bleiberger Bergwerksunion befindlichen Bleiweissfabrik Klagenfurt erkrankten im Jahre 1900 noch über 50 pCt. der Mitglieder der Betriebskrankenkasse an Bleivergiftung.

Aus England teilen gute Berichte mit, dass 75 pCt. aller Bleiarbeiter einen Bleisaum aufweisen, und übermässig hoch ist dort in gewissen Bezirken, wo Frauen im Töpfereibetriebe mit Blei hantieren, die Zahl der Schwangeren, die ihre Leibesfrucht nicht richtig austragen, weil sie bleivergiftet sind.

In Deutschland sah man in Bleiweissfabriken, in denen ein abnorm grosser Arbeiterwechsel stattfand und in denen die Arbeiterschutzbestimmungen streng befolgt wurden, noch etwa 34 pCt. der durchschnittlich stets beschäftigten Arbeiter bleikrank werden.

Aus dem Jahre 1897 wurde berichtet, dass sämtliche Glasurarbeiter in Kachelofenfabriken an chronischer Bleikrankheit litten.

In einer Bleiweissfabrik änderten sich die Erkrankungsfälle in zwei Jahren ausserordentlich stark. Der Berichterstatter meint, dass dies nur zum Teile durch den lebhafteren Arbeiterwechsel zu erklären sei, dass vielmehr, da die Arbeitsbedingungen ständig verbessert worden sind, eine Aenderung der ärztlichen Diagnosen angenommen werden müsse (s. Tabelle 5).

Tabelle 5.

Jahr	Zahl der Arbeiter	Zahl der Erkrankungen		Zahl der Krankheitstage durch Bleivergiftung
		Insgesamt	Durch Blei	
1900	65	22	6	103
1901	145	42	35	491

Ein solches Emporschnellen der Vergiftungsziffer wurde mehrfach festgestellt. So stieg sie in einer Bleiweiss- und Mennigefabrik um 14 pCt., während die Zahl der Krankheitstage um 43 pCt. zunahm — was bemerkenswert ist — bei einem geringeren Arbeiterwechsel.

In einem Bleiwerke Schlesiens stellte man fest (s. Tabelle 6).

Auf demselben Werke nahmen eigentümlicherweise die Erkrankungen im Walzwerk und der Schrotfabrik von 1901—1902 enorm ab.

In einer Farbenfabrik, die sich hauptsächlich mit der Herstellung von Blei- und Zinkchromaten beschäftigt, erkrankten

Tabelle 6.

Betrieb	Jahr	Zahl der Arbeiter	Bleierkrankungen			
			Krankheitsfälle		Krankheitstage	
			Zahl	Auf 100 Personen	Zahl	Auf 100 Personen
Bleihütte	1901	73	13	17,8	208	284
	1902	129	35	27,1	636	493
Miniumwerk	1901	14	9	64,2	134	957
	1902	16	19	118,7	261	1631

nach dem Krankenbuch im Jahre 1900 von 62 Arbeitern 30. Entweder stellte man bei ihnen ein gänzliches Fehlen der Nasenscheidewand oder eine Durchlöcherung derselben oder einen Bleisaum fest. Sehr irrtümlicherweise nahm der betreffende Fabrikarzt an, dass, wenn eine Durchbohrung der Nasenscheidewand durch das Chrom erfolgt sei, das Individuum gegen weitere Schädigung immun sei.

In einer Alkalichromatfabrik, in der die vorhandenen speziellen Bestimmungen für einen solchen Betrieb befolgt wurden, waren 34 Arbeiter 3 Monate lang in Tätigkeit. Bei allen erkrankte die Nasenscheidewand, bei 21 kam es zu einer Durchbohrung derselben infolge von geschwürigem Zerfall, und 19 litten an Geschwüren der Hände, Arme usw.

Wir wissen ferner, dass in Nitriranstalten sämtliche Arbeiter, die mit den Säuren arbeiten, schwere Schädigung an ihren Zähnen, besonders den Schneidezähnen bis zum Schwunde derselben erleiden und nebenher noch allgemein vergiftet sein können.

Diese Beispiele könnten hundertfach vermehrt werden, und man würde damit nur das beweisen, was heute wohl von niemand mehr bezweifelt wird, dass auf diesem Gebiete des Arbeiterschutzes gegen Gifte, auf dem bisher etwas geleistet wurde, noch unendlich mehr zu tun übrig bleibt.

2. Neue Aufgaben zur Verhütung gewerblicher Vergiftungen.

Wo Hand anzulegen ist, um einen grösseren Schutz gegen die Vergiftungsgefahr in Giftbetrieben herbeizuführen, wird klar, wenn man die praktischen Verhältnisse durchprüft. Man erkennt dann, dass die Widerstände gegen einen besseren als den bisherigen Fortschritt wesentlich die folgenden sind:

1. Nicht genügend breite oder nicht tief genug gehende gesetzliche Maassnahmen. Diese sollten sich nicht auf wissenschaftlich begründete, objektive Schutzmaassregeln beschränken, sondern auch mehr als es bisher der Fall war, die Regelung der Arbeitszeiten der Giftarbeiter nach der Schwere der Wirkungen der bezüglichen Gifte anstreben. Mein dahin zielender Antrag wurde von der internationalen Vereinigung für gesetzlichen Arbeiterschutz in Basel im Jahre 1904 angenommen. Auch sollte gesetzlich die weitgehendste Einschränkung oder das Verbot der Frauen- und Kinderarbeit mit Giften ausgesprochen werden.

2. Eine besonders hohe Gefährlichkeit mancher Giftbetriebe, in denen die Eigenart des produzierten oder verwendeten Giftes der gewöhnlichen hygienischen Maassregeln spottet.

3. Die Unfreudigkeit oder gar Abneigung mancher Betriebsleitungen, in ausgiebigster Weise das Erforderliche an hygienischem besten Schutze auch da zu veranlassen, wo Gesetze nicht zum Handeln zwingen.

4. Das Hineinbeziehen von Frauen in Giftbetriebe, auch in solche mit hoher Giftgefahr, z. B. in Schriftgiessereien, Verzinnungs- und Emaillierungsanstalten, Feilenhauereien, Töpfereien, Bleikapselfabriken usw. Hat doch nach einer statistischen Feststellung die Frauenarbeit in England nur in einigen Bleibetrieben

in 50 Jahren insgesamt um weit über 100 pCt., in einigen Betrieben, wie in der Feilenhauerei um 500 pCt. und im Buchdruckereigewerbe sogar um etwa 2500 pCt. zugenommen. Es muss aber als allgemein zutreffend bezeichnet werden, dass der Körper der Frau leichter durch Giftangriffe leidet als der des Mannes und somit auch die Schwierigkeit der hygienischen Meisterung des Giftes wächst. Ueber das Leiden des Einzelindividuums hinaus kann hierdurch, wenn die betreffenden Gifte einen Einfluss auf die Gebärmutter ausüben, der Bestand der Familie und dadurch auch ein Stück Staatswohl beeinträchtigt werden.

5. Die Fabrikation von neuen chemischen Substanzen, deren Giftwirkung die Darsteller oft nicht einmal ahnen, von denen aber manche wissenschaftlich aprioristisch erschlossen werden kann. Dies ist für die Arbeit in chemischen Fabriken ein nicht unwesentlicher Gesichtspunkt, der sich bisher einer gesetzlichen Berücksichtigung ganz entzogen hat. Aehnlich liegt es mit neuen Verwendungsformen von Giften, die nicht sofort dem Fabrikanten als gefährlich einleuchten.

6. Die Unkenntnis der Giftarbeiter und Giftarbeiterinnen über die Art und den Umfang der Gesundheitsbeschädigung, der sie sich aussetzen, gleichgültig ob in der Fabrik oder in ihrem Heim das Gift sie angreift.

Gewöhnlich wirkt nicht nur einer der vorgenannten Umstände für sich allein als Förderer der Arbeitervergiftung ein, sondern mehrere gemeinsam. *Hier soll nur der letzte Gesichtspunkt Berücksichtigung finden.*

Die Aufklärung der Arbeiter über die Gefahren, die ihnen durch Gifte drohen, lässt viel zu wünschen übrig. Dies gilt besonders von jener fluktuierenden Arbeiterschaft, die in gewissen derartigen Fabriken für einige, meist nur kure Zeit Beschäftigung sucht und findet, ferner von den Heimarbeitern mit Giften, aber auch von denjenigen Arbeitern, die als fester Stamm in bestimmten Zweigen giftiger Betriebe tätig sind.

Der überaus grosse Wechsel von Arbeitern in manchen Giftbetrieben, besonders solchen, in denen Blei und Bleipräparate an und in den Arbeiter gelangen können, lässt als Ursache nicht die Schwierigkeit der Arbeit, sondern eine schnelle Vergiftung der Beschäftigten erkennen. Woher sollen aber auch solche Gelegenheitsgiftarbeiter das Wissen über die sie die treffende Gefahr kennen? Verhalten sie sich doch genau so wie ein Neuling, der eine Hochtour in die Schneeregionen macht und da fest auftritt und einbricht, wo der Kundige ohne Schwierigkeit eine dünne Schneebrücke über einem Abgrunde feststellt. Auch gute hygienische Fabrikeinrichtungen helfen nichts bei solchen Arbeitern, die als Arbeitslose in ihrer Not in solchen Giftbetrieben, oft gegen einen sehr mässigen Lohn Beschäftigung finden. Sie sind es auch besonders, die, um mehr zu verdienen, die Arbeitszeiten so lange wie möglich ausdehnen, Ueberstunden arbeiten, naturgemäss sehr viel mehr Gift aufnehmen als ein Berufsarbeiter und dadurch selbstverständlich schnell erkranken. So kommt es, dass gewisse Arbeiten in manchen Giftbetrieben nur von einem dauernd wechselnden Personal ausgeführt werden. Diejenigen, die hierbei die Wirkungen der Gifte an sich oder durch andere erfahren haben, suchen bald das Weite.

In einer Bleiweissfabrik wurden 138 Arbeiter zur Entleerung und Füllung der Oxydationskammern angenommen. Von diesen verrichteten die Arbeit: 67 nur einmal, 35 nur zweimal, 23 nur dreimal, 4 nur viermal, 3 nur fünfmal, 4 nur sechsmal, 2 nur siebenmal.

Ein besonders ernstes Gesicht nimmt dieser Umstand dann an, wenn gar in einer Fabrik, z. B. von Bleiweiss, *nur unständige Arbeiter* an fast allen Arbeitsstellen beschäftigt werden. Wurde doch von einer solchen Fabrik ganz neuerdings offiziell mitgeteilt, dass sie neben den wandernden, um Arbeit bittenden Arbeitern, auch solche benachbarter fiskalischer Berg- und Hüttenwerke, wenn sie in diesen Betrieben Nachtschichten haben, am Tage mehr oder weniger lange beschäftigt, so dass etwaige Bleivergiftungen in der Regel der Krankenkasse der fiskalischen Betriebe zur Last fallen. Eine solche doppelte Inanspruchnahme menschlicher Arbeitskraft ist allgemein menschlichem Empfinden nach als grausam zu bezeichnen.

Diese Beschäftigung nichtständiger Giftarbeiter scheint immer mehr überhand zu nehmen. So waren im Jahre 1902 in drei Kölner Bleiweissfabriken zusammen 96 *Stammarbeiter*, d. h. solche, die mindestens 3 Monate (!) ununterbrochen gearbeitet haben und demgegenüber standen 500 *Passanten*! In einer einzigen derartigen Fabrik kamen auf 15 Stammarbeiter 115 Passanten. Einem solchen Missverhältnis entspricht dann auch die Erkrankungshäufigkeit. So erkrankten z. B. in einer Fabrik nur an Bleikolik 8 Stammarbeiter, aber 46 Passanten und in einer anderen 10 Stammarbeiter und 31 Passanten. Die gleichen Schlüsse lassen sich auch aus anderen derartigen Angaben ziehen. So waren in einer Bleifarbenfabrik im Jahre 1901 395 *Arbeiter* beschäftigt, *durchschnittlich aber nur 32 mit 28 Erkrankungen*. Und noch schlimmer war das Resultat aus drei Bleiweissfabriken eines Bezirks. Von 541 im Jahre 1901 beschäftigten Arbeitern waren nur 30 ständig, die übrigen Passanten. Dabei kamen 61 Erkrankungen an Blei mit 1023 Krankheitstagen vor. Das Erkrankungsverhältnis würde sich sicherlich noch schlechter stellen, wenn die später erst zutage getretenen Erkrankungen der Arbeiter, die schnell wieder die Fabrik verliessen, mit eingezählt werden könnten.

Mit der Unkenntnis und der Nichtbeachtung der Arbeitsgefahr steht es bei *Heimarbeitern mit Gift* vielleicht noch schlimmer als bei den übrigen Arbeitergruppen. Hier können nicht einmal die unangenehmen Erfahrungen Nutzen stiften, die in Fabriken von Arbeitern gemacht werden und durch Mitteilung von Mann zu Mann Verbreitung finden. So kommt es, dass die Hausarbeit Opfer fordert, nicht nur da wo Blei, wie z. B. in der Zifferblattmalerei verwendet wird, sondern auch bei denen, die Arsen in einer seiner mannigfaltigen giftigen Verbindungen oder Quecksilberdampf oder andere Gifte auf sich einwirken lassen.

Am ehesten sollte man von den *in bestimmten Giftbetrieben dauernd beschäftigten Arbeitern* erwarten, dass sie die Gefahren kennen und sie nach Möglichkeit vermeiden lernen. Doch auch hier könnte unendlich Vieles besser werden. Zum Teil liegt dies daran, dass dem Arbeiter nur selten Gelegenheit geboten wird, sich über die Art und den Umfang der ihm drohenden Gefahr zu unterrichten. Gewisse Giftarbeiter, wie z. B. diejenigen in Bleiweissfabriken, werden wohl wissen, dass sie mit einem Gifte arbeiten, ebenso Anilinarbeiter und auch Arbeiter in Alkali-Chromatfabriken. Aber ein solches Wissen muss der ganzen Sachlage nach rudimentär bleiben. Es kann weder nach der Seite der guten Kenntnis der vielgestaltigen Giftsymptome, noch nach der Seite des Selbstschutzes hin eine Folge haben.

Handelt es sich nun gar um nicht so alltägliche Gifte, so vermisst man meistens überhaupt irgend ein Wissen. Es darf z. B. auf die Unkenntnis von *Färbern* bezüglich der von ihnen verarbeiteten giftigen Farben hingewiesen werden. Woher soll auch der Färber wissen, dass, wenn er mit Anilinschwarz färbt, er Bindehaut- oder Hornhautveränderungen bekommen kann? Von 35 Fabriken einer Baumwollfärberei zeigten 18, also 51 pCt., solche Erkrankungen. Die Sehschärfe kann stark herabgesetzt werden und sich das Bild einer schweren Hornhautentzündung, eventuell bläschenartiger Hornhautgeschwüre darbieten. Aehn-

liches kommt in chemischen Fabriken vor, wo bei der Darstellung gewisser Anilinfarben, wie Kristallviolett, Viktoriablau, Malachitgrün auch schwere Erkrankungen der Augen zustande kommen.

Und nicht nur über solche, noch relativ harmlose Stoffe, sondern auch über viel schwerer einwirkende, das Blut oder die Herztätigkeit oder die Funktionen des Gehirns verändernde Gifte, die ausserordentlich zahlreich in chemischen Fabriken zur Darstellung kommen, erfährt der Arbeiter nicht immer dasjenige, was er wissen müsste, wie nämlich die Giftwirkungen beschaffen sind, unter welchen Bedingungen sie eintreten, und anderes, was zu einer wirklichen Aufklärung und damit auch für den wirksamsten Schutz erforderlich ist.

Gerade dieses Nichtunterrichtetsein macht es möglich, dass Arbeiter so oft schweren oder auch dauernden Schaden an ihrer Gesundheit erleiden durch Stoffe, deren Giftwirkung den Werkleitern bekannt werden muss. Es wäre sonst nicht möglich, dass bis in die letzte Zeit hinein so viele tödliche Arsenwasserstoffgas-Vergiftungen in Fabriken vorgekommen wären. Weiss der Arbeiter, dass unreine Schwefelsäure oder Salzsäure und unreines Zink Arsen enthalten, wird ihm dies und anderes über Arsenwasserstoff auseinandergesetzt, weiss er, wenn er ein Bleirohr mit solchem unreinen Wasserstoffgase lötet, dass dieses ihn tödlich vergiften kann, wenn er es einatmet, so werden schwerlich so schlimme Vorkommnisse, wie z. B. der acute Tod solcher Arbeiter, zu beklagen sein; denn wenn sie eine solche Arbeit absolut nicht ohne Gefährdung ihrer Gesundheit ausführen können, dann werden sie dieselbe zurückweisen. So ist es auch mit anderen Giften. Der Anthrazenarbeiter, der nicht nur schwere Hautausschläge, sondern auch einen Hodenkrebs bekommen kann, würde sich mehr in Acht nehmen oder sich eine andere Arbeit suchen, der Gerber, der genötigt wird Chromate für die Gerberei zu benutzen, das Material ganz anders würdigen, und die schweren Vergiftungen — wahrscheinlich Wolframvergiftungen — die bei Jugendlichen, durch Einatmung von Bronzestaub an den Bronziermaschinen zustande kommen, und vieles andere Unheilvolle würde ein Ende nehmen, wenn der Arbeiter wüsste, was seiner eventuell harrt.

Wenn der Arbeiter wirklich, das heisst bis zum Begreifen, über eine ihm drohende Giftgefahr unterrichtet worden ist, dann halte ich es für sicher, dass sowohl sein Leichtsinn als auch sein beklagenswerter Gleichmut und seine Indolenz schwinden werden und dass er seine intellektuellen Fähigkeiten aufwenden wird, um das Unglück der Vergiftung, soweit es eben nur von ihm abhängt, zu verhüten oder möglichst gering sein zu lassen. Dann werden auch die nicht selten gehörten Klagen der Gewerbeaufsichtsbeamten, deren Tätigkeit auf diesem Gebiete ich ganz besonders hoch anschlage, über das geringe Verständnis das oft nicht nur Arbeitnehmer, sondern auch Arbeitgeber den Maassregeln gegenüber zeigen, die zur Verhütung von Vergiftungen angeordnet wurden, schwinden.

Jedem Menschen, auch dem ärmsten und bedrücktesten, ist sein Leben für sich und die Seinigen lieb. Es hiesse gegen diese elementare, ewige Wahrheit allgemein menschlichen, individuellen Empfindens ankämpfen, wenn man annehmen wollte, dass der Arbeiter, der sich in dieser Beziehung absolut nicht von dem Fabrikherrn unterscheidet, eine so unheimliche Gefahr wie die Giftgefahr einsehend, die sein Leben und die Erhaltung seiner Familie bedroht, leichtfertig das tun sollte, was geeignet ist, ihn und die Seinigen ins Unglück zu bringen.

Wenn in einer Ofenfabrik Einrichtungen entfernt oder nicht benutzt werden, die verhüten sollen, dass giftige Metalldämpfe in den Arbeitsraum eintreten,

wenn man erkennt, dass in einer Akkumulatorenfabrik der Grund des Ansteigens der Bleivergiftungen in Nichtbenutzung von Schutzvorrichtungen liegt, die bisher gut funktionierten,

wenn Vorrichtungen, die das Einatmen von salpetriger Säure beim Metallheizen verhüten sollen, nicht benutzt werden,

wenn Arbeiter die Plattformen der Kalzinieröfen in Bleiglättefabriken als Ruhestätte benutzen und sich dadurch der Vergiftungsgefahr aussetzen,

wenn ein Arbeiter einer Dynamitfabrik beim Ueberlaufen von Abfallsäure aus dem Nachscheidegefäss, die keinen Platz mehr im Sicherheitsbottich fand, so viel salpetrige Säure einatmete, dass er schnell starb, während er sich durch schnelles Verlassen des Raumes hätte bequem retten können,

wenn Sodaarbeiter so sehr unter dem Sodastaube zu leiden hatten, dass sie stündlich abgelöst werden mussten und trotzdem Entstaubungs- und Ventilationsanlagen aus Widerwillen während des Baues beschädigten — während sie heute den ganzen Tag in reiner Luft und ohne Erkrankung arbeiten können,

wenn trotz der vielen, tieftraurigen Erfahrungen, die man mit Schwefelkohlenstoffarbeitern gemacht hat, Arbeiter sich noch immer der Möglichkeit aussetzen, in unzulässig langer Arbeitszeit den Dampf des Giftes in ihre Lungen aufzunehmen oder das Mittel an ihre Finger gelangen zu lassen,

wenn Hunderte und Tausende von Arbeitern dem jähen Ansturm oder der allmählichen Vernichtungsarbeit der zahlreichen technisch verarbeiteten Gifte erliegen,

dann kann man getrost einen Teil der Schuld dem mangelnden Wissen der Arbeiter über das von ihnen verarbeitete Material und über die Grundlehren der Vergiftung zuschreiben. Sind solches Wissen und Einsicht vorhanden, dann werden Arbeiter selbst zu Förderern der Gewerbehygiene werden, und es wird sich ganz offenbaren, was Viele seit langer Zeit wissen, dass eine sehr grosse Summe auch produktiver Intelligenz im Arbeiter liegt, die leicht geweckt werden und kulturell wichtige Blüten treiben kann. Dies ist von Gewerbeaufsichtsbeamten mehrfach empfunden worden. Ein solcher teilte z. B. mit, dass einsichtsvolle Fabrikarbeiter ihn auf die in älteren Fabriken noch bestehenden Missstände aufmerksam gemacht hatten, wodurch deren Beseitigung herbeigeführt wurde.

3. Die Wege der Belehrung der Giftarbeiter.

Wenn man die hier in Betracht kommenden Verhältnisse ganz übersieht, so kommt man schnell zu der Ueberzeugung, dass für die wichtige Belehrung der Giftarbeiter und -Arbeiterinnen mehr als ein Weg begangen, vor allem aber der richtige Lehrer ausgewählt werden muss.

Der Staat, der einige Arbeiterschutzverordnungen erlassen hat, z. B. in bezug auf die Einrichtung und den Betrieb von Anlagen zur Herstellung von Bleifarben und anderen Bleiprodukten, gibt in diesen eine Belehrung über den Betriebs- und Verwendungsschutz. Er wendet sich nicht an den Arbeiter selbst, sondern an den Arbeitgeber, den er gesetzlich zwingt, Vorschriften zu erlassen, die genau präzisiert, allgemein-hygienische darstellen. Diese Vorschriften müssen in dem Ankleide-, Bade- und Speiseraum an einer in die Augen fallenden Stelle ausgehängt und Arbeiter, die trotz wiederholter Warnung den Bestimmungen zuwiderhandeln, entlassen werden.

Das Eingreifen des Staates als Belehrer erfüllt hier nur sehr wenig von dem, was man erwarten dürfte. Die Verbreiterung der Belehrung durch Plakate ist beinahe wirkungslos. Man muss selbst oft derartige Vorschriften eingestäubt, russig, kaum

noch leserlich frei oder hinter einem Gitter in Werkräumen gesehen haben, muss die völlige Gleichgültigkeit des grössten Teiles der Arbeiter, der alten und der neu kommenden dagegen beobachtet haben, um überzeugt zu sein, dass der gewollte Zweck der Belehrung auf diese Weise nicht zu erreichen ist. Der zur ständigen Ueberwachung der genauen Befolgung dieser Vorschriften eingesetzte Meister oder Vorarbeiter kann aber auch gar nicht die ihm gestellte Aufgabe so erfüllen, wie es der Gesetzgeber sich gedacht hat, kann nicht bei halbwegs zahlreicher Arbeiterschaft Hände, Haare, Nase, Mund auf die vollzogene Reinigung vor dem Eintritt in den Speiseraum prüfen, weil dadurch, selbst wenn es wirklich möglich wäre, der Betrieb schwer leiden müsste oder die Arbeiter nicht zum Essen kämen. Soll der Arbeiter ihm heilsame Gesundheitslehren behalten und befolgen, so müssen sie ihm in viel persönlicherer Weise beigebracht werden, als es durch derartige Publikationen oder deren Einfügung in die Arbeitsordnung möglich ist.

Nun haben auch Arbeitgeber vielfach versucht, sich direkter an den Arbeiter zu wenden, indem sie einige hygienische Maassregeln drucken und verteilen liessen. Es ist möglich, dass in einem oder dem anderen Falle das mahnende Wort beherzigt worden ist und Nutzen gebracht hat. Im allgemeinen wird man auf Grund der Erkrankungsziffern in Giftbetrieben annehmen müssen, dass der Erfolg kein besonderer gewesen ist. Es ist auch dies erklärlich; denn erstens haben nur einige, sehr wenige Fabrikanten diesen Weg der Belehrung der Arbeiter beschritten, sodann aber sind die belehrenden Angaben bis auf einige Ausnahmen zu allgemeiner Natur, manche von ihnen, die ich kenne, auch falsch[1]) und nur sehr wenige lehren Hilfe für den individuellen schädlichen Arbeitskreis des Arbeiters.

Gerade hier liegt einer der Punkte, an denen die aufklärende und darum bessernde Tätigkeit besonders einzusetzen hat. Einen hohen Preis auf die Minderung der „Bleigefahr" oder auch nur der Bleihüttengefahr zu setzen, kommt der Aufgabe, den Stein der Weisen oder die Quadratur des Kreises oder das Lebenselixir zu finden, gleich. Schutzmaassregeln werden immer nur dann von durchgreifendem Nutzen sein, wenn sie sich auf jedes, und sei es auch das kleinste Arbeitsgebiet mit Giften beziehen. Es wird deswegen z. B. nötig sein, die ganze Bleigefahr in sehr viele kleine Bleigefahren zu zerlegen und für jeden dieser kleinen Gefahrkreise das zu ersinnen und zu lehren, was imstande ist zu helfen. Ganz ähnlich liesse sich die Teilung bei anderen gewerblichen Giften durchführen. So müsste jeder Arbeitskreis des Chroms: des Holzbeizers, des Färbers, des Alkalichromatarbeiters usw. seine spezielle Berücksichtigung finden, weil die Vergiftungsbedingungen bei allen verschieden sind; so könnte der Arsenwasserstoff in seinen mannigfachen Entstehungs- und Schädigungsmöglichkeiten klargelegt und zu bekämpfen versucht werden, ebenso die Säurevergiftungen u. a. m.

Es ist selbstverständlich, dass die allgemeinen hygienischen Maassregeln, die für sämtliche Giftarbeiter und zum Teile auch für jeden anderen sauberen Menschen passen, ihre Stätte finden können.

Mit ihnen allein kommt man nicht aus. Wenn eine grosse chemische Fabrik angibt, mit Ausnahme der Vorschriften für Bleilöter und Chromatarbeiter keine besonderen Vorschriften gegen Vergiftungsgefahr mit einzelnen Stoffen zu geben und hinzufügt, dass sie von den Einzelvorschriften überhaupt sehr wenig halte, so wird die Richtigkeit dieser Auffassung schon allein durch die entgegengesetzte anderer grosser chemischer Betriebe stark ins Wanken gebracht. Tatsächlich haben solche — ich führe z. B. die Farbenfabriken von Bayer u. Co., Merck in Darmstadt, Kalle u. Co. in Biebrich und K. Oehler in Offenbach und die Gold- und Silber-Scheideanstalt in Frankfurt a. M. an — ihre Aufmerksamkeit den von ihnen produzierten anorganischen oder organischen Stoffen zugewandt und besonders die Elberfelder Fabrik hat in anzuerkennender Weise in den letzten Jahren Belehrungszettel für einzelne chemische Betriebe, wie für die Färberei, die Gasfabrik, die Anilinfarben, die Azofarben, das Alizarin, die Zwischenprodukte drucken lassen, die jedem in der betreffenden Abteilung beschäftigten Arbeiter vorgelesen und in einem Exemplar ihm übergeben wird. So sehr ich zugebe, dass damit genützt werden kann und wird, so sehr wünschte ich auch, dass diese Belehrung nach der Seite der Symptomatologie der Vergiftungen mehr Berücksichtigung gefunden hätte.

Diese Seite der Belehrung findet sich in Auseinandersetzungen der Fabrik von Kalle & Co. Wie es scheint, nur für die Vorgesetzten, liefert sie eine sehr gute Schilderung der Giftwirkungen gewisser Körper, wie des Anilins, Toluidins, Chlorbenzols, der Dinitroprodukte nebst Grundzügen der Behandlung von Vergiftungen mit diesen Körpern. Oehler in Offenbach hat Anschläge als „Warnungen", „Verordnungen", „Anweisungen" verfasst, die den Arbeiter vor Vergiftungen durch Anilin, Nitrobenzol, Dinitrobenzol usw. schützen sollen. Merck in Darmstadt wandte sich an die Kassenärzte der Betriebskrankenkasse, um ihnen die schweren Giftwirkungen des Dimethylsulfats und Hilfe dagegen auseinanderzusetzen, und lieferte in einem Plakate den Arbeitern einige Vorsichtsmaassregeln in bezug auf das Arbeiten mit diesem Stoffe.

Man ersieht schon aus dem Mitgeteilten, dass mit dieser Belehrung allein nicht das Ziel einer genügenden Aufklärung des Giftarbeiters erreicht werden kann, weil die Angaben nicht vollständig genug sind, der Kreis der berücksichtigten Gifte zu klein ist, und weil selbst die Betriebe, in denen dem Arbeiter die bezeichneten unvollständigen Anweisungen für sein Verhalten gegeben werden, nur kleine Oasen in der Wüste der Giftbetriebe darstellen.

Somit müssen noch andere Wege eingeschlagen werden. Diejenigen, die noch möglich sind, betreffen:

1. den Unterricht in der Volksschule,
2. den Unterricht in Fortbildungs- und Fachschulen,
3. die Propaganda durch Belehrungszettel für Fabrik- und Heimarbeiter.

Jeder dieser Wege setzt voraus, dass ein Belehrender vorhanden sei, der den Stoff beherrscht. Hier gibt es eine bedeutende, vielleicht die grösste Schwierigkeit zu überwinden. Das Wissen in dieser Beziehung ist heute leider nur Besitz einiger weniger Männer. Sehr wenig davon ist in Büchern niedergelegt, und wo es geschah, nicht mit dem kritischen Geiste, der zum Nachdenken anregt und dadurch fördernd wirkt. Hier muss frisch aus dem Rohen gebaut werden, und zwar von Vielen, weil den verschiedensten Wissenskreisen das Wissensmaterial zugehört.

Wünscht der Fabrikant selbst oder durch seine im praktischen Dienste stehenden Werkführer sich hierbei zu betätigen, so wird seine Hilfe durchaus erwünscht sein, und besonders die Leiter chemischer Fabriken könnten zum Gelingen des Werkes

1) Als eines von vielen Beispielen führe ich an, dass z. B. bei Chromarbeitern die ärztliche Anordnung getroffen wurde, dass der Arbeiter zur Verhütung der bekannten Verätzung der Nasenscheidewand mit Bleiacetatlösung getränkte Watte sich in die Nase stecken sollte. Derjenige, der die Anordnung traf, wollte hierdurch bezwecken, dass sich Bleichromat bilde, überlegte aber nicht, dass nicht nur das Bleiacetat an sich an der Nasenschleimhaut materielle Veränderungen erzeugt, die später dem Chrom leichter den Eingang in die Blutbahn gestatten, sondern dass auch das Chromblei der Reizwirkungen nicht entbehrt.

beitragen. Sonst könnte aus der gemeinsamen Arbeit des Gewerbeaufsichtsbeamten, der in praktischer Beziehung grosse Dienste zu leisten vermag, und des Toxikologen, bzw. des Hygienikers, der sich auf diesem Gebiete bewährt hat, des Regierungsarztes und eventuell unter Beihilfe von Fabrikärzten ein Werk geschaffen werden, das als Wissens- und Förderungsgrundlage, wie kein anderes, seit Langem dringend notwendig ist, das für eine jede Gesetzgebung die Vorbedingung darstellte für gewerbehygienische Bestrebungen die Richtung lieferte und das auch ein humanes Werk wäre, weil es viel Unheil von Giftarbeitern abzuwenden Veranlassung geben könnte. Mit einem solchen Werke, das stets auf der Höhe der technischen Ausbreitung der Gifte und deren Fabrikations- und Verwendungsweisen gehalten werden müsste, könnten alle diejenigen Kreise, die über Gifte, Giftgefahren und Giftwirkungen lehren sollen oder wollen, bereiteste Aufklärung verbreiten und dadurch helfen.

Solange aber ein solches Werk noch aussteht, ist es notwendig, dass alle diejenigen, die Wissen über gewerbliche Gifte und Vergiftungen besitzen, zweierlei tun:

1. Lehrer ausbilden, die das erlangte Wissen in der Schule, den Fortbildungs- und Fachschulen verbreiten, und
2. sich an der Ausarbeitung von Belehrungszetteln beteiligen, die der Giftarbeiter in seinem Heime lesen soll.

In grösseren Fabrikzentren wird es möglich sein, auch durch Vorträge zu nützen.

Der Unterricht, den der Lehrer erteilt, muss naturgemäss ein anderer in der Volksschule als in der Fortbildungsschule sein. Wenn der gute Wille in den leitenden Kreisen vorhanden ist, Volksgesundheit und Volkskraft, die Grundpfeiler des Staatsbaues auch bei dem sehr grossen Teile der Bevölkerung, die durch Gifte gewerblich geschädigt werden kann, zu erhalten, dann wird es möglich sein, dem Volksschulunterricht in „Naturkunde“ einmal wöchentlich Mitteilungen einzufügen über das gewerblich vergiftende Material. So könnten z. B. in einem Semester als Naturobjekte die giftigen Metalle, Metalloide und alkalischen Erden, beziehungsweise ihre Verbindungen gezeigt und in ihren Beziehungen zum Menschen erläutert werden, in einem zweiten Semester die Bedeutung der gewöhnlichsten Kohlenstoffverbindungen, einschliesslich des Alkohols, und im Zusammenhange mit der Botanik die Giftpflanzen. Als Schluss dieser Lehren würde in einem dritten Halbjahr eine Auseinandersetzung über allgemeine individuelle Arbeitshygiene zu folgen haben.

Ist so in allen deutschen Schulen der Keim für späteres weiteres Verstehen gelegt worden, dann kann die Fortbildungs- bzw. die Fachschule den weiteren speziellen Ausbau der Belehrung übernehmen. Wo Fachschulen gut organisiert sind, da würde ich lieber sehen, in sie statt in die Fortbildungsschule diese Weiterausbildung zu verlegen. Der Nachteil, der vorläufig noch mit ihnen verbunden ist, erscheint schwerwiegend. Der Unterrichtszwang erstreckt sich z. B. in Berlin nur auf die Fortbildungsschulen, die einen aufsteigend geordneten Lehrplan besitzen und einen regelmässigen Schulbesuch garantieren. Wo Fachschulen als vollwertiger Ersatz der Fortbildungsschule anerkannt werden, da werden sie für die Belehrung des werdenden Handwerkers den geeignetsten Boden liefern, weil man hier den Unterricht spezialisieren, die grosse Lehre von den Vergiftungen in Einheiten auflösen und jedem Berufe seinen Teil in vollster Berücksichtigung aller praktischen Verhältnisse übermitteln kann. So wird es möglich sein, den Tischler, den Maler, den Setzer, den Photographen, die Arbeiter in verschiedenen Metallen, die Weber, die Töpfer, die Maurer, die Färber usw. über die Gefahren, von denen sie durch Gifte bedroht werden und die Maassregeln, die sie dagegen ergreifen können, aufzuklären. Und dessen kann man sicher sein: was so dem Werdenden an Wissensmaterial eingeimpft wird, wodurch er seine Gesundheit besser zu erhalten die Aussicht hat, das geht nicht nur nicht verloren, sondern wirkt sogar als Ferment noch nach langer Zeit fort und wird von Mann zu Mann auch auf diejenigen übertragen, denen der Segen einer solchen Belehrung nicht primär zuteil geworden ist.

Die Lehrer, denen die schöne Aufgabe zufällt, ein so wesentliches Stück von Volksgesundheit erhalten zu helfen, werden schnell das hierzu erforderliche Wissen an geeigneter Stelle durch einen methodischen Unterricht erlangen können, und es wird nicht schwer fallen, ehe das oben geforderte grosse, grundlegende Werk verfasst sein wird, für sie einen Leitfaden in irgend einer Darstellungsform zu schaffen, der als Grundlage für ihre eigene Arbeit zu dienen vermag. Sache des Staates oder der Kommune wird es sein, den Lehrern die Gelegenheit zum Erlernen dieser Materie zu geben. Es wird vorerst genügen, sie an einem etwa achtwöchigen toxikologisch-hygienischen Kursus teilnehmen zu lassen. In dieser Zeit können nicht nur die elementaren allgemeinen, sondern auch die meisten speziellen Gebiete behandelt werden. Es wäre auch durchaus erwünscht, an solchen Kursen diejenigen, die Gewerbeaufsichtsbeamte werden wollen, teilnehmen zu lassen, damit sie später ein solches wesentliches Stück medizinischen Wissens beherrschen und praktisch verwerten können.

Die eindrucksvolle Form der Belehrung in den genannten Schulen durch zweckmässig vorgebildete Lehrer kann freilich, soweit ich es übersehe, nicht allen zukünftigen Giftarbeitern zuteil werden, weil viele als „Arbeiter“ schon in jungen Jahren sich verdingen und zu einem Fortbildungsunterricht irgend welcher Art nicht gelangen. Für alle diese, sowie für Mädchen, Frauen und ältere Arbeiter in Giftbetrieben ist die dritte Form der von mir angegebenen Belehrungsarten gedacht, nämlich durch Belehrungszettel, Flugblätter, die nicht nur einmal, sondern sehr oft gegeben werden müssen. Nicht nur jeder Giftbetrieb, sondern auch jeder Teilbetrieb eines grösseren Giftbetriebes soll mit einer besonderen Auseinandersetzung bedacht werden, in der ausser der Aufklärung über die speziellen Gifte und ihre Wirkungen noch Schutzmaassregeln gegen dieselben eingehend, aber allgemeinverständlich abgehandelt werden. So wird es z. B. möglich sein, die Giftgefahr der Bleihütten in Teile je nach der Art der Arbeit zu zerlegen. Dass diese tatsächlich in ihrer toxikologischen Wertigkeit verschieden sind, weiss jeder, der die Verhältnisse kennt. Durch ein solches Vorgehen wird es auch gelingen, die Schutzmaassregeln mit der Eigenart und der Schwere der Arbeit mehr in Uebereinstimmung zu bringen, als es bisher bei der Forderung genereller Schutzmaassregeln für komplexe Betriebe möglich war.

Dass hierdurch ein Fortschritt in praktisch-hygienischer Beziehung erzielt werden muss, wenn vielleicht auch nicht auf allen Teilgebieten eines grossen Giftbetriebes, ist sicher vorauszusehen, wenn schon aus keinem anderen Grunde, so doch deswegen, weil die besondere Berücksichtigung der speziellen Teilarbeit leichter auch besondere Mittel und Wege für den Schutz derselben wird auffinden lassen. So halte ich es z. B. für unmöglich, generelle Schutzmaassregeln für „Sprengstoffarbeiter“ aufzufinden, wohl aber ist es möglich, Hilfe zu finden für Nitrirer, Nitronaphthalinarbeiter usw. Der Toxikolog, der Hygieniker, der Fabrikarzt, der Gewerbeaufsichtsbeamte werden, jeder für sich, nicht die so zahlreichen fabrikatorischen Einzelheiten zu übersehen und ihrer Vergiftungsbedeutung sowie ihrer Abwehrmöglichkeit nach zu beurteilen und in der Lage sein, so dass

an vielen Stellen eine Zusammenarbeit auch mit aufgeklärten Fabrikleitern und Arbeitern nötig sein wird.

Ich lasse die Hoffnung nicht sinken, dass, ebenso wie in anderen Kreisen auch in den hier maassgebenden, edle Seelenkräfte reichlich genug vorhanden sind und nur der Auslösung bedürfen, um aus dem Stadium der Latenz in lebendige, schaffende, für Tausende und Abertausende schwer arbeitender Menschen heilsame Kraft überzugehen. Mit ihrer Hilfe würde es gelingen, die wissenschaftliche und praktische Riesenarbeit zu bewältigen und die Widerstände, die sich den entwickelten Plänen gegenüberstellen, zu überwinden. Ich bin mir bewusst, dass auch nur schon die Verbreitung solcher Belehrungszettel, falls nicht der Staat oder die Kommune dafür eintritt und sie leitet, an die Opferfreudigkeit aller hier in Betracht kommenden Kreise auch der Arbeiter bzw. ihrer Organisationen und vor allem der Presse und weit darüber hinaus aller Menschenfreunde grosse Anforderungen stellt. Nimmt der Staat diese Art der direkten, persönlichen Belehrung der Arbeiter in seine mächtige Hand, veranlasst er z. B., dass die Fabrikleitungen etwa alle vierzehn Tage den einzelnen Arbeitergruppen die Belehrungszettel, z. B. bei der Lohnzahlung übermittelte, verlangt er, dass jedem Arbeiter bei dem Arbeitsantritte das Gleiche zuteil wird und versendet er solche Belehrungen in die Wohnungen auch der Heimarbeiter, so wird der Erfolg vollkommener zu erzielen sein, als wenn Private dies zu tun unternehmen.

Wie auch immer es schliesslich ausgeführt werden wird — es ist kein Zweifel mehr zu hegen, dass Humanität und Intelligenz in diesem Falle vereint arbeiten wollen und arbeiten werden, um die schönste und höchste Menschenleistung zu vollbringen: durch Nächstenliebe und Wissen die Menschheit zu fördern.

II. Ueber die gegenwärtige Epidemie der Genickstarre und ihre Bekämpfung.

Von

Prof. Dr. **M. Kirchner**,
Geh. Obermedizinalrat.

(Vortrag, gehalten in der Berliner medizinischen Gesellschaft.)

M. H.! Dem Wunsche unseres hochverehrten Herrn Vorsitzenden, hier in diesem Kreise einige Mitteilungen zu machen über die Epidemie von Genickstarre, in der wir gegenwärtig stehen, bin ich sehr gern nachgekommen, nachdem mir Seine Excellenz der Herr Kultusminister dazu seine Zustimmung erteilt hatte.

Zwar ist die Epidemie noch lange nicht abgeschlossen, und eine ganze Reihe von Fragen, die sich uns aufdrängen, weil wir bis jetzt überhaupt noch verhältnismässig wenig von der epidemischen Genickstarre wissen, ist noch nicht gelöst. Aber es lässt sich doch schon jetzt auf Grund der diesjährigen Erfahrungen dies und jenes besser beurteilen, und ich kann auch schon heute einiges sagen, was unsere Kenntnis über dieses Gebiet ein wenig zu erweitern geeignet ist.

M. H.! Die epidemische Genickstarre führt, wie man auf Grund der epidemiologischen Erfahrungen zu sagen versucht ist, ihren Namen mit Unrecht. Sie tritt in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle ganz sporadisch und nur ausserordentlich selten in epidemischer Verbreitung auf. Auf Veranlassung des Herrn Ministers werden schon seit Jahren im preussischen Staat sämtliche Fälle von epidemischer Genickstarre genau festgestellt und eingehende Meldungen an die Centralinstanz erstattet über die Art des Auftretens und der Verbreitung der Krankheit, über die Frage, ob der behandelnde Arzt den Fall für ansteckend hält oder nicht, über die etwa erhobenen Bakterienbefunde bei Lumbalpunktionen, über die ergriffenen sanitätspolizeilichen Maassregeln und ihre Wirkung, sowie über das Ergebnis pathologisch-anatomischer Untersuchungen. Man kann sagen: Je eingehender man dieses Material studiert, um so dunkler erscheinen die Verhältnisse. Man hat daher dringend die Hoffnung und den Wunsch, dass die ausserordentlich grosse und schwere Epidemie, in welcher wir uns jetzt befinden, nicht verübergehen möge, ohne Klarheit in diese Verhältnisse zu bringen.

M. H.! Es ist Ihnen gewiss bekannt, dass jahraus, jahrein nicht nur in Preussen, sondern in der ganzen zivilisierten Welt eine ganze Anzahl von Fällen von epidemischer Genickstarre vorkommt. Nicht so allbekannt aber ist wohl die Erfahrung, dass man, wenn man diesen Fällen genauer nachgeht, regelmässig findet, dass die Zahl der Erkrankungen, die unzweifelhaft zur Meningitis cerebrospinalis epidemica gehören, doch eine verhältnismässig geringe ist. In Preussen kommen im Jahre durchschnittlich nur 120 bis 140 sichere Fälle dieser Krankheit vor, und wenn wir annehmen, dass die Mortalität etwa 50 pCt. der Erkrankungen beträgt, so würde das einer Mortalitätsziffer von 60—70 Fällen im ganzen preusssischen Staat entsprechen — eine Zahl, die man doch in der Tat als geradezu verschwindend gering bezeichnen kann. Eine ganze Reihe der als Genickstarre gemeldeten Krankheitsfälle stellt sich bei genauerer Untersuchung als etwas anderes heraus, namentlich spielt die tuberkulöse Meningitis dabei eine Rolle, da sie, wie ich glaube, überhaupt viel ausgebreiteter ist, als man im allgemeinen anzunehmen geneigt ist, sodann meningitische Erkrankungen, welche sich an Influenza, Pneumonie oder an Ohreiterungen anschliessen usw.

Es kommen aber auch gelegentlich Epidemien von Genickstarre vor. Wir haben solche auch in Preussen wiederholt gehabt, namentlich im Regierungsbezirk Oppeln; so in den Jahren 1886/87 und 1895/96. Aber sowohl nach der Zahl der Krankheitsfälle als nach der Schwere des Verlaufs standen jene Epidemien weit hinter derjenigen zurück, in welcher wir uns augenblicklich befinden. Betrug doch in den 3 Jahren von 1895 bis 1897 zusammen die Zahl der Erkrankungen im Regierungsbezirk Oppeln nicht mehr als 297, diejenige der Todesfälle 123, was einer Sterblichkeit von 41,4 pCt. der Fälle entspricht, während in diesem Jahre in 3 Monaten schon mehr als 7 mal soviel Erkrankungen und Todesfälle vorgekommen sind als damals in 3 Jahren. Die Grösse der diesjährigen Epidemie muss noch viel erheblicher erscheinen, wenn man berücksichtigt, dass die Fälle nicht bloss in Preussen vorkommen, sondern dass auch in Russland augenblicklich eine grosse Epidemie in denjenigen Teilen des Landes herrscht, welche an die preussische und österreichische Grenze anstossen, und dass eine grosse Epidemie auch in Galizien und Oesterreichisch-Schlesien besteht. Wir haben es also mit einem ganz ausgedehnten Krankheitsherde zu tun und mit einer Zahl von Erkrankungen, die in die Tausende geht, wenn sie sich auch aus naheliegenden Gründen nicht genau feststellen lässt. Zur Demonstration will ich nur mitteilen, dass nach amtlicher Feststellung in Galizien vom 3. Janunr bis 8. April in 78 Gemeinden 437 Erkrankungen mit 188 Todesfällen vorgekommen sind, und dass in Oesterreichisch-Schlesien bis Ende März in 24 Gemeinden 64 Erkrankungen mit 21 Todesfällen zur Anzeige gelangten.

Wo die Krankheit hergekommen, ist schwer zu sagen. In Russland führt man die Fälle auf Preussen zurück, wir neigen der Ansicht zu, dass wir sie aus Galizien bekommen haben, und in Oesterreich bezeichnet man Preussisch-Schlesien wohl mit Recht als die Quelle der Erkrankungen, welche in Oester-

Novemb. Dezember. Januar. Februar. März. April. Mai.

— Stadt u. Landk. — Kattowitz. —

— Kreis Zabrze. —

— Stadt u. Landk. Beuthen. —

— Stadtk. Königshütte. —

— Kreis Pless —

— Kreis Tarnowitz. —

reichisch-Schlesien vorgekommen sind. Es ist aber, wie gesagt, ungeheuer schwierig, den Ursprung der Erkrankungen festzustellen, und für die Bekämpfung der Krankheit ist zu einem Zeitpunkt, wo es zu einer Epidemie gekommen ist, die Entscheidung dieser Frage auch nicht mehr von Bedeutung.

Ich darf jetzt auf das Nähere hier eingehen. M. H.! Als der Herr Kultusminister am 6. April im Abgeordnetenhause die Interpellation des Abg. Faltin beantwortete, war die Anzahl der Erkrankungen nicht ganz 1200 und die Zahl der Todesfälle nicht ganz 600. Jetzt haben wir nach den bis zum 7. Mai eingegangenen Meldungen allein im Regierungsbezirk Oppeln 1955 Erkrankungen mit 1002 Todesfällen. Die epidemische Genickstarre hat weiter übergegriffen auf die Regierungsbezirke Breslau und Liegnitz, und auch im übrigen preussischen Staat ist eine Anzahl von Erkrankungen an Genickstarre vorgekommen. Allerdings ist die Zahl dieser Fälle ausserordentlich viel geringer, als man nach den Zeitungsnachrichten annehmen sollte. Der Herr Minister hat Veranlassung genommen, die Herren Regierungspräsidenten zu einer eingehenden Berichterstattung über diese Erkrankungen aufzufordern, und es hat sich dabei ergeben, dass im ganzen preussischen Staat, abgesehen von der Provinz Schlesien, vom 1. Januar bis zum 30. April d. Js. nicht mehr als 122 Erkrankungen an epidemischer Genickstarre mit 62 Todesfällen vorgekommen sind, Zahlen, welche allerdings grösser sind, als man gewöhnlich zu beobachten pflegt, die aber doch hinter dem, was man als Epidemie bezeichnen könnte, erheblich zurückbleiben. Ich glaube daher in der Tat, dass Veranlassung zu einer Beunruhigung der Bevölkerung nicht geboten ist, und es wäre sehr dankenswert, wenn die Presse geneigt wäre, dem Rechnung zu tragen und sich bei ihren Mit-

teilungen über die Genickstarre auf amtlich festgestellte Fälle beschränken und nicht jeden einzelnen Fall von Genickstarre besprechen wollte, der sich später vielleicht als ganz etwas anderes herausstellt. Geschieht das nicht, so wird in der Tat die Bevölkerung beunruhigt, während, wie ich nochmals bemerke, zu einer solchen Beunruhigung wirklich keine Veranlassung vorliegt.

Meine Herren! Die epidemische Genickstarre ist zuerst aufgetreten im Kreise Tarnowitz, und zwar im Anfang November vorigen Jahres in zwei ganz vereinzelten Fällen. Es dauerte mehrere Wochen, ehe sich an diese ein weiterer Fall anschloss. Auf der Zeichnung, welche Sie hier vor sich sehen, sind die einzelnen Krankheitsfälle so eingetragen, dass jedes Karo einen Fall darstellt; die einzelnen an demselben Tage zur Meldung gelangten Fälle aber eine kleine Säule darstellen. Sie sehen, dass im November im ganzen in Oberschlesien nicht mehr als 8 Fälle gemeldet worden sind. Dann kommt der Dezember mit 16 Fällen. Anfangs waren sie ganz vereinzelt, immer durch einige Tage von einander getrennt. Im Januar aber beginnt die Epidemie sich auszubreiten, im Februar erreicht sie schon eine erhebliche Höhe, im März ist sie ausserordentlich verbreitet, und im April hält sie sich auf derselben Höhe. Die niedrigen Zahlen in den ersten Tagen des Mai machen den Eindruck, als ob die Epidemie abnähme, aber diese Abnahme ist nur eine scheinbare, da die Meldungen vorher nicht sämtlich eingegangen sind. Ich bin der Ansicht, dass im Mai noch keine Abnahme zu erwarten ist, sondern dass die Epidemie wahrscheinlich noch länger dauern wird.

Wenn man die Fälle, die in den einzelnen Kreisen vorgekommen sind, für sich betrachtet, so sieht man, dass die Genickstarre sich in einer sehr eigenartigen Weise ausbreitet. Das zeigt die Zusammenstellung der Fälle, welche in den hauptsächlich befallenen Kreisen Oberschlesiens vorgekommen sind, sehr deutlich. Es handelt sich um die Kreise: Stadtkreis Königshütte, Stadt- und Landkreis Beuthen, Stadt- und Landkreis Kattowitz, Zabrze, Pless und Tarnowitz.

Ehe ich auf die Einzelheiten näher eingehe, möchte ich einige Worte über diese Kreise sagen, welche den oberschlesischen Industriebezirk umfassen. Der oberschlesische Industriebezirk ist der dichtest bevölkerte Teil der preussischen Monarchie; dort sind über 700000 Menschen auf wenige Quadratmeilen zusammengedrängt. Nirgends im preussischen Staat nähert sich derart ein Ort dem andern, reiht sich so Schornstein an Schornstein, wie dort. Zwischen den zahlreichen Hütten und Gruben, durch welche der Erdboden teilweise unterminiert ist, und sämtliche Brunnen versiegt sind, finden sich, ganze Ortschaften bildend, zahllose Arbeiterwohnungen, die zum Teil in ausgezeichneter Weise hergestellt sind, und ohne die eine so kolossale Dichtigkeit der Bevölkerung gar nicht möglich wäre. Sie bringen es mit sich, dass zwischen den einzelnen Hütten und Werken fortwährend neue Ortschaften entstehen, und dass Orte, welche noch vor wenigen Jahren aus wenigen hundert Einwohnern bestanden, jetzt 30000, 40000, 50000 Einwohner haben. Die Verhältnisse sind in einem steten Wechsel begriffen, um so mehr, als die Bevölkerung eine ausserordentlich fluktuierende ist und, wie in allen Industriebezirken, die Arbeiterbevölkerung es liebt, mit ihrer Werkstätte zu wechseln. Der Wechsel der Arbeitsstätte zieht den Wechsel des Wohnsitzes nach sich. Es kommt als ein weiteres wichtiges Moment für die Erforschung von Seuchen die Tatsache hinzu, dass noch immer ein grosser Teil der Arbeiter trotz der vielen Arbeiterwohnungen und Arbeiterkasernen, welche errichtet sind, in der Nähe der Fabrikationsstätte keine Wohnung findet und daher genötigt ist, weitab von dem Orte, wo sie arbeiten, Wohnung zu suchen, was allerdings durch das grossartig entwickelte Netz von Strassen- und Eisenbahnen, das das ganze Industriegebiet durchzieht, erheblich erleichtert wird. So ist es diesen Arbeitern möglich, des Sonnabends zu ihrer Familie zurückzukehren und am Montag wieder zur Arbeitsstätte zu gehen. Eine grosse Masse von Arbeitern, welche an den Wochentagen in den Hütten und Fabriken tätig sind, strömt also am Sonnabend in die das Industriegebiet umgebenden Kreise, um in ihre Familien zurückzukehren. Es liegt auf der Hand, dass sie gewiss nicht so ganz selten Krankheitskeime, welche sie während der Arbeitszeit aufgenommen haben, in ihre Familien mitbringen. Das ist, wie ich annehme, der Grund dafür gewesen, dass die Genickstarre sich in so ausserordentlicher Ausdehnung verbreitet und sich nicht auf den oberschlesischen Industriebezirk beschränkt, sondern so viele Kreise in der Umgebung desselben in Mitleidenschaft gezogen hat.

Ich kehre nunmehr zur Erklärung der Tafel zurück. Sie sehen, am ersten und stärksten beteiligt ist der Stadtkreis Königshütte, dann folgt der Stadt- und Landkreis Beuthen. Dies hängt damit zusammen, dass zahlreiche Arbeiter aus Königshütte im Landkreise Beuthen wohnen, und dass zwischen Stadt- und Landkreis Beuthen die innigsten Beziehungen obwalten. Verfolgt man die Ausbreitung der Epidemie in den einzelnen Kreisen, so wiederholt sich überall dasselbe Bild: zwischen den ersten Fällen liegt überall eine Reihe von Tagen, acht, vierzehn Tage bis drei Wochen, anfangs sind überall die Fälle ganz vereinzelt, dann werden es langsam mehr, um sich schliesslich in so beunruhigender Weise zu häufen. In Königshütte trat die Epidemie zuerst im nördlichen Teile der Stadt auf, wanderte zunächst eine Strasse entlang, griff von einer auf eine andere Strasse über, sprang dann in den Landkreis Beuthen und breitete sich im Landkreis Beuthen aus. Die Stadt Beuthen wurde später befallen als der Landkreis gleichen Namens und ist im grossen und ganzen weniger beteiligt gewesen als dieser.

Anders ist es in Kattowitz. Der Stadt- und Landkreis Kattowitz gehen so ineinander über, dass es schwer ist, sie voneinander zu trennen. Obwohl nun in Königshütte und Beuthen schon im November und Dezember Fälle waren, traten trotz der nahen Beziehungen zu diesen Kreisen im Kattowitzer Kreise die ersten Fälle erst im Januar auf, dann aber kam es schnell zu einer grossen Verbreitung, die über die Beteiligung jener Kreise sogar hinausging.

Nach Kattowitz kam der Kreis Tarnowitz heran. Die beiden Fälle im November waren vereinzelt geblieben, der Anfang der Epidemie trat erst im Januar ein, anfangs waren es wieder nur vereinzelte Fälle, erst im März kam es zur Epidemie.

Dasselbe gilt von den übrigen Kreisen, den Kreisen Zabrze, wo augenblicklich eine schwere Epidemie ist, Pless, dem grössten und südlichsten Kreise von Oberschlesien, Rybnik und mehreren anderen Kreisen, die aber in erheblich geringerer Weise befallen wurden, so dass auch jetzt noch das Centrum und der eigentliche Herd der Epidemie der oberschlesische Industriebezirk ist.

Ausserordentlich interessant und bemerkenswert ist, dass diejenigen Kreise von Oberschlesien, welche von der Epidemie ganz oder fast ganz frei geblieben sind, im Westen der Oder liegen. Sämtliche Kreise, die schwer befallen sind, liegen östlich der Oder. Worauf das beruht, ist wohl verständlich, es hängt damit zusammen, dass der Verkehr über die Oder hinüber in jenen ländlichen Kreisen verhältnismässig gering ist. Nur in einem Kreise, der auf beiden Seiten der Oder liegt, im Kreise Oppeln Stadt und Land, ist eine grössere Anzahl von Fällen

vorgekommen, aber auch sie ist doch verhältnismässig gering im Vergleich zu der Verbreitung der Seuche im Industriebezirk.

Die Kreise im Regierungsbezirk Breslau, die an der Epidemie beteiligt sind — der Bezirk Breslau stösst ja nördlich an den Bezirk Oppeln an — liegen nun in der Nähe der Oder, es sind die Mittelkreise Brieg, Ohlau, Breslau Stadt und Land, Oels, während die Kreise im Osten und Westen nur ganz wenig von der Epidemie befallen sind. Dasselbe ist zu sagen bezüglich des Regierungsbezirks Liegnitz, in dem jedoch überhaupt nur sporadische Fälle vorgekommen sind.

Der Eindruck, den man von der diesjährigen Epidemie erhält, ist der, dass sie sich verhältnismässig langsam ausbreitet und verhältnismässig wenig Erkrankungen erzeugt im Verhältnis zu der grossen Bevölkerung, welche in den befallenen Regierungsbezirken vorhanden ist, dass sie aber erzeugt wird durch eine ansteckende Krankheit, welche augenscheinlich dem Verkehr folgt. Nichts kann die eigenartige Verbreitung der Krankheit erklären als der Verkehr. Der Verkehr zwischen den Hütten und Gruben im Industriebezirk und den Häusern in den übrigen Kreisen erklärt die Verschleppung der Krankheit in die fernere Umgebung, der Verkehr erklärt auch die weitere Verschleppung der Seuche in das übrige Land hinaus; wurde doch auch unter den Fällen, die im preussischen Staate ausserhalb Schlesiens vorgekommen sind, in Westfalen, in Ostpreussen, in Hannover usw. bei einer ganzen Reihe ausdrücklich bemerkt, dass es sich um Leute handelte, welche frisch aus Oberschlesien zugereist waren. Daneben gibt es allerdings, wie ich ausdrücklich erklären möchte, eine ganze Reihe von Fällen, die mit Oberschlesien absolut nichts zu tun haben. Ich sage das im Interesse der oberschlesischen Bevölkerung, welche allmählich in Verruf zu kommen befürchtet.

M. H.! Ich bemerkte, dass die epidemische Genickstarre eine verhältnismässig wenig ansteckende Krankheit sei. Ich möchte zum Vergleich an einige Krankheiten erinnern, welche wir als ausserordentlich ansteckend kennen, den Typhus und die Cholera. Sie bewirken bekanntlich gelegentlich gewaltige Explosionen, die eine grosse Reihe von Menschen auf einmal in Mitleidenschaft ziehen. Ich erinnere bezüglich des Typhus z. B. an die grosse Epidemie im oberschlesischen Industriebezirk im Jahre 1900, an die grosse Epidemie in Gelsenkirchen im Jahre 1901, bezüglich der Cholera an die grosse Epidemie in Hamburg im Jahre 1892. Etwas derartiges haben wir bei der Genickstarre noch niemals beobachtet, und ich bin der Ansicht, dass wir das auch niemals beobachten werden, weil die Art der Verbreitung dieser Krankheit eben eine andere ist. Bei Cholera, Typhus, Ruhr und ähnlichen Krankheiten handelt es sich um Infektionsträger, welche einer grossen Menge von Menschen gleichzeitig dienen, z. B. das Wasser, die Milch; durch unsere gemeinsamen Wasserversorgungen entstehen Epidemien, die Hunderte und Tausende von Menschen gleichzeitig in Mitleidenschaft ziehen. Es ist das Verdienst von Robert Koch, die alte Erfahrung, dass Cholera, Typhus und Ruhr sich unter Umständen auch anders verbreiten können als durch solche Explosionen, durch wissenschaftliche Untersuchungen fundiert zu haben. Für jeden Kenner der Koch'schen Untersuchungen würde die Tabelle, auf der die diesjährige Genickstarre-Epidemie dargestellt ist, ganz denselben Eindruck erwecken wie eine Typhusepidemie, welche durch Kontakt verbreitet ist. Wir wissen jetzt, dass die gelegentlichen Explosionen von Cholera, Typhus und Ruhr miteinander verbunden werden durch vereinzelte Fälle, die durch direkte Uebertragung des Krankheitskeims von einem Menschen auf den anderen entstehen. Dasselbe findet offenbar bei der epidemischen Genickstarre statt, auch hier handelt es sich immer um Kontakt von Person zu Person.

Wo der Typhus in epidemischer Verbreitung auftritt, kommt es zu einer gewissen Durchseuchung der ganzen Bevölkerung, trotzdem nur ein Teil derselben erkrankt; in den oberschlesischen Ortschaften, in denen im Jahre 1900 der Typhus gewesen ist, erkrankten nur etwa 1,5 pCt. der Bevölkerung. Ich habe die Verbreitung der epidemischen Genickstarre prozentuarisch berechnet und war erstaunt über die verhältnismässig winzigen Zahlen, welche sich dabei ergaben.

Bis 30. IV. 1905	Einwohnerzahl	Erkrankt		Gestorben	
		Zahl	pCt.	Zahl	pCt.
Beuthen, Stadtkr.	54 944	108	**0,20**	47	**0,09**
Beuthen, Landkr.	152 809	301	**0,20**	153	**0,10**
Falkenberg	38 000	3	0,01	3	0,01
Gleiwitz, Stadtkr.	52 362	20	0,04	12	0,02
Tost-Gleiwitz	73 944	29	0,04	9	0,01
Grottkau	40 566	2	0,005	1	0,002
Kattowitz, Stadtkr.	31 738	57	**0,18**	38	**0,12**
Kattowitz, Landkr.	151 660	362	**0,24**	189	**0,12**
Königshütte, Stadtkr.	61 432	382	**0,62**	236	**0,39**
Kosel	71 146	12	0,02	10	0,01
Kreuzburg	48 243	7	0,02	3	0.01
Leobschütz	84 147	2	0,002	1	0,001
Lublinitz	47 213	14	0,03	7	0,015
Neisse	99 310	4	0,004	1	0,001
Neustadt O.-S.	98 324	7	0,007	3	0,003
Oppeln, Stadtkr.	30 112	14	0,05	7	0,025
Oppeln, Landkr.	107 911	27	0,03	7	0,01
Pless	103 275	151	**0,15**	63	**0,06**
Ratibor, Stadtkr.	30 754	—	—	—	—
Ratibor, Landkr.	85 820	7	0,01	1	0,001
Rosenberg	50 049	10	0,02	5	0,01
Rybnik	96 395	61	0,07	21	0,02
Gross-Strehlitz	74 522	32	0,04	12	0,01
Tarnowitz	62 277	81	**0 13**	39	**0,06**
Zabrze	115 609	150	**0,13**	84	**0,07**
Reg.-Bez.	1 868 146	1743	0,09	900	0,05

Am grössten war die Zahl der Fälle im Stadtkreis Königshütte, 382, in Prozenten der Bevölkerung gibt es 0,62 pCt. Im Kreise Kattowitz Land waren es 362 = 0,24 pCt., in Kattowitz Stadt 57 = 0,18 pCt., in Pless 151 = 0,15 pCt., in Tarnowitz 81 = 0,13 pCt., in Zabrze 150 = 0,13 pCt. Diese Zahlen zeigen, dass die Zahlen der Erkrankungen bei einer Genickstarre-Epidemie verhältnismässig viel geringer sind als bei Typhusepidemien, offenbar, weil die Durchseuchung der Bevölkerung bei Genickstarre viel eher erfolgt, oder weil die Immunität grösser ist, als dies bei Typhus der Fall ist.

Nun kommt weiter in Betracht die eigenartige Verteilung der Genickstarre auf die einzelnen Lebensalter. Herr Medizinalrat Dr. Flatten in Oppeln, welcher die Epidemie mit grösstem Fleisse verfolgt und sich grosse Verdienste um ihre Bekämpfung erworben hat und noch erwirbt, hat mir in dieser Beziehung sehr wertvolle Zahlen zur Verfügung gestellt. Von 2037 Fällen von epidemischer Genickstarre, bei denen er das Lebensalter festgestellt hat, betrafen das Alter von 0—1 Jahr 157 Erkrankungen, von 1—2 Jahren 231, von 2—3 Jahren 212, von 3—4 Jahren 217, von 4—5 Jahren 171, also die fünf ersten Lebensjahre zusammen 988, d. h. von sämtlichen 2037 Erkrankungen nicht weniger als 48,5 pCt. Die epidemische Genickstarre ist also eine exquisite Kinderkrankheit.

Im Lebensalter von 5—6 Jahren erkrankten 150, von 6 bis 7 Jahren 151, von 7—8 Jahren 122, von 8—9 Jahren 97, von 9—10 Jahren 94, also in den zweiten fünf Lebensjahren von 5—10 Jahren zusammen 614 = 31 pCt. sämtlicher Erkrankten. Zählt man die beiden ersten Lustren zusammen, so

ergibt sich, dass von diesen 2037 Erkrankungen 1602 = 79,6 pCt. Kinder unter 10 Jahren befielen. Personen von 10—15 Jahren waren mit 222 = 10,9 pCt. der Fälle vertreten. Von sämtlichen 2037 Erkrankungen betrafen also 1824 = 90,5 pCt. Kinder unter 15 Jahren, während Erwachsene nur mit 913 = 9,5 pCt. der Erkrankungen vertreten waren. Unter 437 Erkrankten in Galizien befanden sich 412 Kinder = 94,3 pCt. der Fälle. Die epidemische Genickstarre ist also, wie ich bereits sagte, eine Kinderkrankheit, die Empfänglichkeit für sie nimmt mit zunehmendem Lebensalter in merklichem Grade ab.

(Schluss folgt.)

III. Aus der hydrotherapeutischen Anstalt der Universität Berlin. (Leiter: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Brieger.)

Zur physikalischen Behandlung der gonorrhoischen Gelenkerkrankungen.

Von

Dr. August Laqueur.

(Vortrag, gehalten auf dem Balneologen-Kongress 1905.)

Der gonorrhoische Gelenkrheumatismus stellt wie kaum eine andere Krankheit besondere Erfordernisse an die therapeutische Tätigkeit des Arztes. Denn wir haben es hier mit einem Leiden zu tun, das zwar nur selten das Leben gefährdet, aber um so häufiger die Tendenz hat, zu Gelenkversteifungen zu führen und so den Kranken zum Krüppel werden zu lassen. So wurde denn früher die Prognose der Arthritis gonorrhoica im allgemeinen als sehr zweifelhaft bezeichnet. Bennecke, ein Schüler König's, sagt in seiner Monographie[1]), dass die häufigste Form der Krankheit, die sogenannte phlegmonöse, bei der von ihm vertretenen Immobilisationsbehandlung ziemlich gewöhnlich zu Versteifungen führt, und dass die Therapie solcher Versteifungen eine sehr schmerzhafte sei und an die Geduld und Ausdauer des Patienten wie des Arztes ganz aussergewöhnliche Ansprüche stelle, wenn überhaupt etwas erreicht werden soll. Aehnlich schildert König[2]) das Verfahren der Mobilisation versteifter gonorrhoischer Gelenke als für beide Teile mühevoll und für den Kranken höchst qualvoll.

Man ist daher in neuerer Zeit immer mehr zu der Ueberzeugung gekommen, dass die immobilisierenden Gipsverbände, wenn sie auch für den Augenblick Erleichterung der Schmerzen und Milderung der entzündlichen Erscheinungen bringen, doch auf die Dauer mehr Schaden als Nutzen stiften, selbst wenn sie nur kurze Zeit angewandt werden; und so verwerfen eine Reihe von Autoren, wie Bier[3]), Löwenhardt[4]), Bockhardt[5]) und Bum[6]) ausdrücklich diese Art der Behandlung und ersetzen sie mit günstigerem Erfolge durch andere Maassnahmen, die grösstenteils der physikalischen Therapie entnommen sind. Tatsächlich hat sich unter diesen Umständen die Prognose auch der schweren Formen der gonorrhoischen Gelenkentzündung erheblich gebessert, und auch in den Methoden der Mobilisation alter Versteifungen der Gelenke sind bedeutende Fortschritte gemacht worden, so dass die Krankheit, gegen die es ja ein Specificum nicht gibt, heutzutage der physikalischen Therapie ein zwar immer noch schwieriges, aber zugleich doch nicht undankbares Feld darbietet.

1) Die gonorrhoische Gelenkentzündung. Berlin 1899.
2) Deutsche med. Wochenschr. 1896. No. 47.
3) Die Hyperämie als Heilmittel. Leipzig 1903.
4) Wiener med. Presse 1898. No. 10.
5) Monatsh. f. prakt. Dermatol. Bd. XXXIII. No. 11.
6) Wiener med. Presse 1905. No. 3.

Bevor ich nun im folgenden auf die einzelnen Methoden, die wir zur Behandlung der Arthritis gonorrhoica in der hydrotherapeutischen Anstalt der Berliner Universität anwandten, kurz eingehe, möchte ich ein paar Worte bezüglich der Einteilung der verschiedenen Formen des Leidens vorausschicken. Dass man eine acute und chronische Form nicht scharf unterscheiden darf, darauf hat schon Bennecke aufmerksam gemacht; denn, abgesehen von den verhältnismässig schnell abheilenden, gutartigen Fällen von reinem Hydrops gonorrhoicus verläuft ja die Krankheit trotz meist acuten Beginnes in der Regel subchronisch und erhält leider oft genug einen exquisit chronischen Charakter. Immerhin wird man bezüglich der Therapie zu unterscheiden haben zwischen den Fällen im ersten acuten, unter stark entzündlichen Erscheinungen verlaufendem Stadium und den schon länger bestehenden, wo zwar Schmerz und Schwellung der Gelenke und Weichteile immer noch persistieren können, wo aber keine acute Reizung mehr vorhanden ist und wo, falls es sich um die polyarticuläre Form handelt, das Leiden nach vorhergehendem sprungweisen Wandern sich auf ein oder mehrere bestimmte Gelenke concentriert hat; ein weiteres Stadium bilden dann die schliesslich restierenden oft Jahre alten Versteifungen.

Bezüglich der pathologisch-anatomischen Formen können wir für unsere Zwecke der König'schen Einteilung folgend zu einer Gruppe den schon erwähnten einfachen gonorrhoischen Hydrops rechnen, der in kurzer Zeit unter Ruhigstellung und Umschlägen abheilt und in der anderen Gruppe die viel häufigere phlegmonöse Form, bei der ausser dem Gelenke auch die periarticulären Weichteile mit ergriffen sind, sowie die schwereren Fälle der sogenannten sero-fibrinösen Entzündung zusammenfassen. In beiden letztgenannten Fällen kann das Gelenkexsudat, was allerdings selten der Fall ist, eitrig werden. Die sogen. Arthralgia gonorrhoica stellt nach den Lehren der König'schen Schule wahrscheinlich nur eine Abart der fibrinösen Entzündung dar und ist wie diese zu behandeln.

Was nun die von uns beobachtete Therapie betrifft, so begnügten wir uns in den wenigen von uns behandelten Fällen von einfachem monoarticulären Hydrops, der meistens ja das Knie betrifft, mit Bettruhe und erregenden (Priessnitz'schen) Umschlägen, die zugleich eine Ruhigstellung des Gelenkes bedingten.

Auch bei den schweren Formen der Arthritis gonorrhoica ist, wo es sich um das erste acute Stadium handelt, Bettruhe selbstverständlich unbedingt geboten. Schon die meist vorhandene Unbeweglichkeit des Kranken zwingt dazu; ausserdem ist die Bettruhe auch ein wichtiger Faktor in der Behandlung des Grundleidens, die ja nie verabsäumt werden darf und die im übrigen in der lokalen Anwendung milder Adstringenzien bestand. An den Gelenken selbst haben wir in diesem ersten acuten Stadium neben erregenden Umschlägen vor allem die Diehl'schen heissen Watteverbände (Watte unter Guttapercha), die je 8—12 Stunden lang liegen blieben, appliziert. Diese Verbände haben sich als schmerzlinderndes Mittel, wie auch zur Beseitigung resp. Minderung der Schwellung vorzüglich bewährt. Wir stimmen in der Wertschätzung jener einfachen Prozedur, die übrigens auch in chronischen Fällen zu empfehlen ist, mit Freudenberg[1]) überein, der mit heissen Kataplasmen, die ja ganz ähnlich wirken, bei acuter gonorrhoischer Gelenkentzündung sehr gute Erfolge erzielt hat. Das Wichtige bei der Wirkung dieser wie anderer noch zu besprechender hyperämisierender Mittel ist das, dass sie erlauben, möglichst bald vorsichtige Bewegungen des Gelenkes ohne Schmerzen vorzunehmen und so einer Versteifung vorzubeugen.

Diese anderen Methoden zur Erzeugung einer heilkräftigen

1) Therapie der Gegenwart 1900.

Hyperämie sind vor allem die Bier'sche Stauung und die lokalen Heissluftbäder.

Bier selbst hat zuerst auf die überraschend schnelle schmerzstillende Wirkung aufmerksam gemacht, die seine Stauungsmethode bei der Arthritis gonorrhoica entfaltet, und zwar gerade in den schwersten Formen, die früher unter der üblichen chirurgischen Behandlung (Fixation) meistens zur Ankylose führten. In sehr lobender Weise spricht sich neben Luxembourg, Tillmanns u. a. in letzter Zeit auch Bum in Wien über die Stauung bei Arthritis gonorrhoica aus[1]). Er schreibt, dass seit ihrer methodischen Anwendung, die gerade in den schweren und schwersten Fällen des Leidens ihre schmerzstillende Wirkung entfalte, Versteifungen der Gelenke nach der gonorrhoischen Infektion zu den selteneren Erscheinungen gehören.

Wir selbst haben die Bier'sche Stauung bei gonorrhoischer Gelenkentzündung erst seit etwa Jahresfrist angewandt, aber überall mit sehr gutem Erfolge, und ich habe in einer diesbezüglichen Arbeit[2]) einen Fall von schwerer gonorrhoischer Polyarthritis mitgeteilt, wo das am stärksten affizierte Kniegelenk nach Versagen aller anderen Heilversuche durch Bier'sche Stauung in kurzer Zeit schmerzfrei und beweglich gemacht werden konnte. Auch in den chronischen Fällen sind wir des öfteren, um das gleich vorweg zu nehmen, mit der Bier'schen Stauung in Verbindung mit anderen therapeutischen Methoden weiter gekommen als mit diesen allein.

Die Stauung kann schon im ersten acuten Stadium verwandt werden. Ihre Dauer darf hier nicht zu kurz sein; wir haben mit drei Stunden täglich begonnen und sind dann rasch auf fünf Stunden und von da successive bis auf 10 Stunden am Tage gestiegen. Bier rät sogar in schwereren Fällen nicht unter 10 bis 12 Stunden lang täglich zu stauen, ebenso Tillmanns, der ebenfalls die Stauungshyperämie gerade für die schwersten Formen besonders empfiehlt[3]).

Ich kann hier nicht näher darauf eingehen, wie wir uns die günstige Wirkung der Stauungshyperämie zu erklären haben. Der schmerzstillende, resorptionsbefördernde Effekt spielt sicher dabei die Hauptrolle, immerhin kann auch die Erhöhung der baktericiden Eigenschaften des Blutes und der Gewebssäfte in den frischen Fällen — die Gonokokken bleiben ja wahrscheinlich nur wenige Tage im Gelenke lebensfähig[4]) — von Einfluss sein. Diese Erhöhung der Baktericidie durch Stauung ist bekanntlich im Tierexperiment von Nötzel[5]) und Hamburger[6]) dargetan worden, ich habe sie auch am Blute beim Menschen beobachten können, allerdings nur dann, wenn die Stauung sehr intensiv war oder bei gewöhnlicher Stärke der Stauung manchmal nach mindestens 4—5 stündiger Dauer[7]).

Das dritte Mittel zur Hyperämisierung: die lokalen Heissluftbäder sind in ihrer Anwendung bei Arthritis gonorrhoica schon seit längerer Zeit bekannt und geschätzt. Wir können Löwenhardt[8]) zustimmen, wenn er sagt, dass diese Therapie in allen Stadien der Krankheit, abgesehen von den allerersten Tagen, wo noch Fiebertemperaturen vorhanden sind und abgesehen von den eitrigen Formen, angewandt werden kann. Ihr therapeutischer Effekt lässt sich in den meisten Fällen als Schmerzstillung, wenn sie auch nicht so prompt ist wie bei der Stauung, sowie als Abschwellung und frühe Mobilisation charakterisieren. Welche Apparate man zur Applikation der lokalen Heissluftbäder gebraucht, ist von sekundärer Bedeutung; wir wandten früher die einfachen Bier'schen Kästen an, in letzter Zeit einen amerikanischen, von C. Kiefer-Kornfeld in Berlin vertriebenen Apparat, der den Vorzug hat, an allen Körperteilen applizierbar zu sein und es erlaubt, hohe Wärmegrade ohne Verbrennungsgefahr zu erreichen.

1) l. c.
2) Berliner klin. Wochenschr. 1904. No. 23.
3) Deutsche med. Wochenschr. 1905. No. 4.
4) Baur, Freie Vereinigung der Chirurgen Berlins. Sitzung vom 10. XII. 1900.
5) Arch. f. klin. Chir. Bd. 60. Heft 1.
6) Virch. Arch. Bd. 156. Heft 2.
7) Zeitschr. f. experim. Pathologie und Therapie. Bd. 1. Heft 3.
8) Wiener med. Presse 1898. No. 45.

In einem etwas späteren Stadium der acuten Arthritis gonorrhoica können ausser der Bier'schen Stauung und den lokalen Heissluftbädern auch die heissen Vollbäder (38—40° Temperatur) angewandt werden; es muss dazu ja erst ein gewisses Maass von Beweglichkeit erreicht sein. Aber es ist dieses Hilfsmittel nicht zu vernachlässigen, das sich uns namentlich, wo die Krankheit polyartikulär auftritt, als sehr wirksam erwiesen hat; bei etwaiger Komplikation mit Herzleiden sind die heissen Bäder natürlich kontraindiziert.

Noch ein Wort über die Kälteanwendungen im acuten Stadium der Krankheit. Von der Applikation der Eisblase ist man allgemein und wohl mit Recht abgekommen. Dagegen möchte ich nicht so weit gehen wie Bockhardt, der auch kalte, d. h. kalt gehaltene Umschläge bei acuter Arthritis gonorrhoica verwirft[1]); wir haben von kühlen Longettenverbänden auf das frisch erkrankte Gelenk recht günstige Wirkung, was die Schmerzstillung anbetrifft, gesehen, wenn auch eine Funktionsverbesserung dadurch nicht erzielt wurde.

Von grösster Wichtigkeit ist es natürlich, durch frühzeitige aktive und passive Bewegungen einer Funktionsstörung vorzubeugen. Die heissen Watteverbände, die Stauung und die Heissluftbäder erlauben es ja meist, schon sehr bald solche Bewegungen zu beginnen. Dieselben dürfen aber nur sehr vorsichtig ausgeführt werden, Schmerzen dürfen dadurch in den ersten Stadien nicht ausgelöst werden, sonst wird ein neuer Reiz gesetzt. Deshalb ist von einer eigentlichen Massage in diesen Frühstadien keine Rede, höchstens dürfen leichte oberflächliche Streichungen der Gelenke und ihrer Umgebung angewandt werden.

Je mehr das Leiden einen chronischen Charakter annimmt, um so grösserer Nachdruck ist auch auf die Massage und medicomechanische Behandlung zu legen, wenn auch in den subchronischen Fällen stärkere Schmerzen dadurch nicht ausgelöst werden dürfen. Die sonstige Behandlung der chronischen Fälle, auf die ich, um Wiederholungen zu vermeiden, nicht näher eingehen will, besteht in heissen Watteverbänden, lokalen Heissluftbädern, Bier'scher Stauung, warmen Vollbädern und heissen Dampfstrahlen, die von kalter Strahldusche gefolgt sind; namentlich auf die sehr wirksame Kombination von Bier'scher Stauung mit Dampfstrahlen und Massage möchte ich an dieser Stelle besonders hinweisen.

Handelt es sich um alte Versteifungen, so werden uns die Bier'sche Stauung sowie rein wärmezuführende Maassnahmen im Stiche lassen, wir müssen hier energische wärmestauende Prozeduren, den Dampfstrahl und das 38—40° warme Vollbad mit mechanotherapeutischen Prozeduren verbinden. Für besonders wichtig halte ich hier die Vornahme von passiven und aktiven Bewegungen der erkrankten Gelenke im warmen Bade selbst, die sich uns auch bei sonstigen Gelenkversteifungen vorzüglich bewährt hat. Freilich ist die Behandlung solcher alter Erkrankungen eine schwierige Aufgabe und muss oft mit grosser Energie monatelang fortgesetzt werden, bis ein befriedigendes Resultat erreicht wird, vorausgesetzt, dass der Prozess nicht schon so weit vorgeschritten ist, dass eine Ankylose von vorneherein jede therapeutische Bemühung illusorisch macht.

Auf die grosse Bedeutung, welche die Balneotherapie in

1) l. c.

Form der indifferenten Thermen, der Schwefelthermen, der Moor-, Schlamm- Fangobäder usw. bei der chronischen Arthritis gonorrhoica spielt, kann ich hier nicht näher eingehen, es sind dies ja bekannte Dinge und dann fehlt mir darüber auch die nähere eigene Erfahrung. Aus diesem Grunde sei auch die medikamentöse Therapie nur flüchtig gestreift; wir haben von Medikamenten nur zuweilen das Ichthyol in Form von Ichthyolverbänden um die schmerzhaften Gelenke in acuten Fällen verwandt und damit auch mehr oder minder vorübergehende Schmerzlinderung erzielt.

Schliesslich sei noch erwähnt, dass auf der vorjährigen Naturforscherversammlung in Breslau Moser aus Zittau Fälle von alten gonorrhoischen Gelenkkontrakturen vorstellte, die durch Röntgenbestrahlung wieder beweglich gemacht worden sind. Die Zukunft muss lehren, ob diese Beobachtung auch von anderer Seite Bestätigung finden wird.

M. H.! Ich bin am Schlusse angelangt und möchte mich dahin zusammenfassen, dass die physikalische Therapie der gonorrhoischen Gelenkentzündung, in der beschriebenen Weise angewandt, die früher mehr als zweifelhafte Prognose der Krankheit erheblich zu verbessern vermag. Es gelingt zwar nicht immer, das Ideal der Heilung, die Restitutio ad integrum, dadurch zu erreichen; je älter die Erkrankung ist, um so schwerer wird das sein. Dass wir aber bei energischer konsequenter Anwendung der genannten Heilfaktoren bei der gonorrhoischen Arthritis, trotz ihrer grösseren Bösartigkeit, funktionell mehr erreichen können als bei vielen Formen von chronisch-rheumatischer Gelenkerkrankung, das halte ich nach unseren Erfahrungen für zweifellos.

IV. Die Antikörperproduktion als cellulärer Sekretionsprozess.

Von

Dr. H. Lüdke-Barmen;
z. Z. Assistent der medizinischen Klinik zu Würzburg.

In der frühesten Entwicklungsperiode der Geschichte von der natürlichen wie erworbenen Immunität lassen sich die zu dieser Zeit noch auf meist rein spekulativer Basis gegründeten Anschauungen, die sich augenblicklich noch gegenüberstehen, erkennen; sowohl die dynamische Theorie Metschnikoff's, wie die statische, humorale Buchner's finden wir, teils schon experimentell präzisiert, teils nur angedeutet, vor.

Ueberfliegen wir die einzelnen Entwicklungsmomente, so sehen wir ein lebhaftes Steigen und Fallen des Wertes jeder dieser beiden Hypothesen, von absonderlichen Seitensprüngen abgesehen, die erst die Vorzüge der beiden Haupttheorien recht zu würdigen geeignet waren. Dem deutschen Forscher wird bei diesen Schwankungen jedenfalls auffallen, dass sich immer mehr das Interesse und entscheidende Gewicht der humoralen Auffassung, als deren Hauptvertreter wir Buchner nennen müssen, zuneigte. Buchner, früher selbst auf dem Boden der cellulären Theorie fussend, trat später mit Entschiedenheit, auf eigene, wertvolle Untersuchungen gestützt, für die Beobachtungen Nutall's über die baktericide Kraft des defibrinierten Blutes ein.

Wie bei einer langwierigen Kriegführung können wir auch in diesem Streit über die Entstehung und Wirkungsweise der natürlichen und erworbenen Schutzstoffe gegenseitige Zugeständnisse, vermittelnde Kompromisse und selbst kurze Waffenstillstände verzeichnen. So versuchte einmal Buchner seine Theorie mit der phagocytären Idee Metschnikoff's in Einklang zu bringen, indem er die Leukocyten als Resorptionszellen auffasste, die durch Produktion von Alexin innerhalb wie ausserhalb des Zelleibs die eingedrungenen Mikroorganismen schädigten. Ein strittiger Punkt war es nämlich besonders, der den Anhängern der humoralen Ansicht zu schaffen machte: Die tiefgreifende Differenz, die zwischen dem baktericiden Versuch im Reagenzglas und den Vorgängen im immunen Organismus selbst bestand. War ein tierischer Organismus gegen eine bestimmte Bakterienart immunisiert, so vermochte sich der Bacillus trotz hoher baktericider Qualität des Blutes in vitro in demselben längere Zeit zu erhalten, und Metschnikoff konnte ihn in lebendem Zustande von den Phagocyten aufgenommen demonstrieren. Die misslungenen Experimente einer baktericiden Wirkung des Blutes im Organismus, wie die Entdeckung des Fehlens der Antitoxine im baktericiden Serum von mit Typhus oder Cholera immunisierten Tieren führten vielleicht zumeist zu der oben angeführten Modifikation der Buchner'schen Theorie.

Die Auffindung von Antitoxinen und baktericiden Zwischenkörpern im Serum war naturgemäss zunächst eine starke Stütze für die humorale Anschauung; dem gegenüber versuchte Metschnikoff seinerseits den Nachweis zu erbringen, dass die von den Leukocyten gelieferten, extracellulär wirksamen Fermente, die bei dem Prozess der Phagolyse entstehen, die Zerstörung der Mikroorganismen bewirkten.

Damit war allerdings auch von dieser Seite eine Annäherung an die humorale Hypothese gegeben.

Die Verhältnisse wurden erst in Wirklichkeit komplizierter, als der von Bordet genauer präzisierte Zwischenkörper bei der Zerstörung von Bakterien und fremden Zellen, wie Erythrocyten, Spermatozoen etc., als neues Moment auf dem Plan erschien. Die allzu stark prononcierte Einfachheit der biologischen Erscheinungen in der phagocytären Theorie konnte nicht mehr recht mit dem rein chemischen Prozess der Auflösung der fremden Zellen durch die Gewebssäfte in Einklang gebracht werden; es bedurfte daher, in konsequenter Entwicklung fortschreitend, einer vermittelnden Idee, welche das Hauptgewicht auf den Bindungsprozess der Sekretionsprodukte der Zellen mit den eingeführten fremden Stoffen legte. Und diese Idee lag der Ehrlich'schen Seitenkettentheorie zugrunde.

Es ist das grosse Verdienst Ehrlich's, solche Vorstellungen in ein an Widersprüchen reiches Feld getragen zu haben, die erst eine auf einem heuristischen Prinzip begründete erfolgreiche Weiterarbeit, eine passende Deutung und glückliche Modifizierung bekannter Tatsachen ergaben.

Die Idee, dass wir in der Produktion von Schutzstoffen ein Widerspiel von Stoffwechselvorgängen zu sehen haben, legt den Hauptnachdruck auf den physiologischen Sekretionsprozess, der durch Infektion oder Immunisation eine latente Protoplasmaqualität in excessive Wirkungsäusserung setzt. In der Entdeckung des Zwischenkörpers, der im Grunde genommen das experimentelle Substrat der verbindenden neuen Idee bildete, war sowohl der Wert eines chemischen Bindungsprozesses zwischen der dem Organismus feindlichen Zellart und spezifischem Reaktionskörper, wie der praktische Vorteil einer zahlenmässigen Berechnung dieser von den Zellen abgestossenen, von ihnen beeinflussten Elemente ausgeprägt. Der Vorgang der Zellösung zerlegte sich in einen chemischen Prozess der Bindung, der eine spezifische Zelltätigkeit voraussetzte, und den der nicht spezifischen, fermentativen Endwirkung.

Ueberschauen wir die experimentell gewonnenen Tatsachen, die einzelne Erscheinungen des Immunisierungsprozesses mit Stoffwechselvorgängen in Parallele bringen, so werden wir allerdings nur wenig beachtenswertes Material finden. Die wenigen Versuche, die bisher unternommen sind, beschränkten sich lediglich darauf, mittelst relativ grober Schädigung des Organismus die Resistenz desselben zu steigern oder herabzusetzen. Man

ging von geläufigen, populären Vorstellungen zunächst aus: Die alte Beobachtung, dass Individuen, deren normwidrige, unhygienische Lebensweise eine Schwächung der Widerstandskraft voraussetzte, von Seuchen am ehesten und leichtesten befallen werden, wurde, zum Teil mit glücklichem Erfolg, auf das Tierexperiment übertragen. Canalis und Morpurgo (1) konstatierten eine Abnahme der Resistenz durch Hungernlassen, Pernice und Alessi (2) dasselbe durch Wasserentziehung, andere Forscher, so Pasteur und Joubert (3), Lipari (4), Gibier (5), Ernst (6) stellten einen ungünstigen Einfluss der Erhöhung oder Herabsetzung der Temperatur in einzelnen spezialisierten Versuchen fest, Charrin und Roger (7) vermochten die gegen anthrax sehr widerstandsfähigen Ratten durch stärkste Ermüdung infolge Laufenlassens in einer Tretmühle zu schwächen, nach Lode (8) wirkte eine an und für sich nicht letale Dosis von Milzbrand auf entfiederte Hühner und geschorene Ratten, die einem heftigen Luftstrom ausgesetzt waren, tödlich. Experimentell wurde ferner eine Herabsetzung der Widerstandskraft durch Darreichung von Giften, wie Chloralhydrat, Opium und fortgesetzte Alkoholgaben, nachgewiesen.

Speziell bei dem Prozess der Hämolyse wurden einzelne der erwähnten Experimente genauer studiert und meist ein Verschwinden der Komplemente beobachtet; Métalnikoff (9) fand so bei Eiterung ein Verschwinden des spermatolytischen Komplements, Verf. selbst konnte kürzlich bei einer zufällig eingetretenen starken Abscessbildung bei einem Hämolysine liefernden Kaninchen plötzlich ein Ausbleiben der hämolytischen Fähigkeit des Serums infolge Komplementmangels konstatieren; Ehrlich und Morgenroth (10) stellten ein Verschwinden einzelner hämolytischer Komplemente nach Phosphorvergiftungen fest.

Den Beziehungen und vergleichenden Betrachtungen normaler wie pathologisch alterierter Stoffwechselprozesse zur Produktion von Reaktionskörpern ist bisher wenig Aufmerksamkeit geschenkt worden; nur hin und wieder wurden einzelne einschlägige Beobachtungen mitgeteilt. Unter den Verhältnissen, die infolge spezifischerer Reize — die künstliche Immunisierung oder die zufällige Infektion — eine besondere exzessive Zelltätigkeit zur Folge hatten, waren diese engen Beziehungen leichter und eingehender zu erforschen.

Wir wollen versuchen, an der Hand bereits vorliegenden Materials die Antikörperproduktion unter dem einheitlichen Bilde eines cellulären Reaktionsprozesses aufzufassen, indem wir aus der Fülle experimenteller Beobachtungen und Folgerungen nur die markantesten Punkte herausgreifen.

Man pflegt allgemein die Immunisation zu sehr als einen pathologischen Vorgang zu betrachten, während wir das Hauptgewicht auf das Physiologische des Prozesses legen wollen; wir sprechen bei der Antikörperbilung von einer Reihe von exzessiven physiologischen Phänomenen.

Allerdings müssen wir uns bewusst bleiben, dass wir hier öfter mit Analogieschlüssen zu rechnen haben; jedoch führt uns die Voraussetzung von glaubhaften Analogieschlüssen in der Erkenntnis weiter als gänzliches Verzichten, wenn auch solche Schlüsse öfter nicht der Wirklichkeit entsprechen, da jedes Organ und jede Zelle eigenen, differenzierten Gesetzen unterworfen ist.

Vor der ungehemmten Sekretionstätigkeit der Reaktionsprodukte liefernden Zellbezirke haben wir ein Latenzstadium zu unterscheiden, in dem einesteils ein kleiner Teil der injizierten Zellen oder Gifte durch schon normal vorhandene, geringe Mengen von Antikörpern eine teilweise Bindung erfährt, während der Ueberschuss geeignete Zellen zur Produktion vorbereitet. Diese Produktion besitzt nun einen, bei den einzelnen Reaktionsstoffen mehr oder weniger studierten zeitlichen Verlauf; je nach der Art des einverleibten körperfremden Materials wird der Beginn der Sekretion, die Dauer, die Intensität des Absonderungsprozesses variiert. Es erscheint verständlich, dass das Maximum der Antikörperproduktion sich längere Zeit hinhält, je nachdem der Reiz auf die sezernierenden Zellgruppen ein mehr oder weniger intensiver war. Arbeitet man unter möglichst gleichen Versuchsbedingungen, so erhält man, wie erst in relativ wenigen Versuchen näher ausgeführt wurde, im allgemeinen nach der Einführung des fremden, gifthaltigen Eiweisses oder Eiweissderivates eine rapide Anstiegskurve. Dieser Anstieg erstreckt sich über kürzere Zeit hin, zeigt geringe, unregelmässige Schwankungen, oder er tritt gleich nach erfolgter Injektion auf; Erklärungen für diese einzelnen Momente des Anstiegs stehen noch aus; sind z. T. aber in den nicht immer gleichmässigen Versuchsbedingungen zu suchen.

Auf den mehr oder minder starken Anstieg der Kurve folgt eine Zeitlang eine dauernde Sekretion auf der Höhe, die danach langsam absinkt. Es wird in einschlägigen Versuchen bei geeigneter Technik sehr wahrscheinlich möglich sein, ähnlich wiederkehrende Kurven der Antikörperproduktion zu erzielen, wie solche bei der Drüsentätigkeit des Verdauungstraktes nachgewiesen sind. Hauptsächliche Differenzen würden sich lediglich — ganz abgesehen von individuellen Schwankungen — durch Verschiedenheiten der eingeführten Substanzen, resp. ihres Wirkungsgrades auf die Zellen und der geringer oder stärker ausgeprägten Reaktionsmöglichkeit dieser sezernierenden Zellen ergeben. Einzelne, bisweilen scheinbar willkürliche Schwankungen in den Kurven zu deuten, ist noch zu wenig bisher versucht und bedürfte genauer Prüfungen; jedenfalls ist anzunehmen, dass dieselben nicht rein zufälliger Natur sind.

Die Latenzperiode schwankt bei der Mehrzahl der Antikörper innerhalb ziemlich enger Grenzen: Die Agglutinine auf Bakterieninjektionen (Stäubli [11]) treten bei subkutaner Infektion zumeist am 3. Tage nach der Impfung auf, ebenso die Hämolysine bei intravenöser Injektion der fremden Blutart (Bulloch [12], Sachs [13]), einzelne Präzipitine erscheinen nach 4—6 Tagen, Antiricin nach 6 Tagen. Ein gewisser Unterschied besteht naturgemäss nach der Wahl der Injektionsstelle; so sind die hämolytischen Amboceptoren nach intravenöser Injektion des artfremden Blutes durchschnittlich am 3. Tag, nach subkutaner Einspritzung erst am 8. Tage etwa nachzuweisen. (Bulloch [12], Sachs [13], Lüdke [14]).

Dieselbe Latenzzeit, die der erstmaligen Produktion von Antikörpern vorausgeht, ist weiterhin auch nach neuen Injektionen derselben Substanz für allerdings weit kürzere Zeitintervalle zu beobachten. Präzisere Untersuchungen hierüber wurden von Rostoski (15) bezüglich der Präzipitinbildung ausgeführt, denen analoge Angaben von v. Dungern (16), Obermeier und E. P. Pick (17) vorausgingen. Rostoski fand so eine stärkste Abnahme der Präzipitine wenige Stunden nach der neuerlichen Eiweissinjektion, jedoch war nach 24 Stunden die frühere Stärke der Wirkung wieder erreicht. Ganz ähnlichen Verhältnissen begegnete Verf. bei den Hämolysinen, wo häufig nach wiederholter Injektion aber ein stärkeres Lösungsvermögen des Serums des behandelten Tieres auftrat. v. Dungern beschreibt bei seinen mit Majaplasma vorbehandelten Kaninchen ähnliche Verhältnisse: Nachdem der Antikörpergehalt aus dem Blute für den direkten Nachweis verschwunden war, erfolgte bei einer neuen Einspritzung dieser Eiweissart die Präzipitinbildung wesentlich früher und quantitativ in stärkerer Wirkung als bei der erstmaligen Injektion.

Es war danach anzunehmen, dass celluläre Modifikationen eingetreten waren, die auch nach dem vollständigen Verschwinden dieser Antikörper aus dem Blute noch in Kraft waren und eine

schnellere und stärkere Sekretion auf den gleichen Reiz hin äussern konnten. Ungefähr analog den erwähnten Erccheinungen nach wiederholten Injektionen eines Reaktionsprodukte auslösenden Stoffes verhält sich der Komplementgehalt nach Immunisierungen. Zunächst erfolgt in den ersten Tagen nach der Injektion von artfremdem Blut, wie Sachs (13) nachweisen konnte, eine gewisse Schwankung im Komplementgehalt, bestehend in einem Sinken desselben, einer Komplementsteigerung und einer Rückkehr zur Norm. Darauf — etwa am 4. oder 5. Tage nach der Injektion — bleibt jedoch nach v. Dungern (18) trotz der starken Amboceptorensekretion der Komplementgehalt des Serums dauernd konstant.

An den rapiden Anstieg schliesst sich das, wie erwähnt, meist innerhalb weniger Tage eintretende Maximum der Produktion an, worauf zunächst eine Phase des Gleichgewichts folgt. Diese Gleichgewichtsphase ist von verschieden langer Dauer, speziell von der Art des verwandten Materials, der Tierrasse, Individualität, Disposition der sezernierenden Zellen abhängig.

Während dieser Periode kommen bisweilen Schwankungen zur Erscheinung, Steigerungen, wie Abnahmen des Antikörpergehalts, was Verf. z. B. bei einem mit Bac. dysenteriae-Kruse vorbehandelten Kaninchen nachweisen konnte, das ohne irgend welche Eingriffe eine starke, plötzliche Zunahme seines Agglutiningehalts $2^1/_2$ Wochen nach der Injektion aufwies. Vielleicht sind solche Schwankungen auf veränderte Stoffwechselprozesse zu beziehen. — Aenderungen in Stoffwechselvorgängen und folgende Beobachtungen der Schwankungen im Antikörpergehalt wurden besonders von P. Th. Müller (19) unternommen. Müller prüfte bei hungernden Tauben nach Injektion verschiedener Bakterienarten das Blutserum auf agglutinierende Fähigkeit gegenüber den verwandten Bacillen und fand eine deutliche Beeinflussung der Produktion dieser Reaktionskörper durch den eingreifenden Prozess der Nahrungsentziehung, indem sowohl Abnahmen wie Steigerungen im Agglutiningehalt konstatiert wurden. Allerdings ist der Prozess bei der Nahrungsentziehung ein so komplizierter, d. h. der Eingriff viel zu grober Natur, so dass man hierbei schwerlich experimentell bei noch so gleichen Versuchsbedingungen gleichlautende Resultate erzwingen kann. Jedoch ersieht man aus Müller's Versuchen, wie die Antikörper produzierenden Zellen dem jeweiligen Reiz entsprechend eine durchaus modifizierte Aktivität entfalten können.

Eingehender schon waren Versuche, die durch künstlich gesetzte Stoffwechselveränderungen eine Beeinflussung der Antikörperproduktion erzielen sollten. P. Th. Müller (20) versuchte dies mittelst besonderer Art der Ernährung, wie durch Injektion von Hetol und Aleuronat, Vergiftungen mit Phloridzin und Alkohol. Die Tiere, welche mit Phloridzin, Alkohol oder Aleuronat behandelt waren, zeigten einen ungünstigen Einfluss auf die Antikörperbildung (speziell für die Agglutinine), während bei Hetolinjektionen ein günstiger Einfluss zu konstatieren war; es musste aber auch hier die zur Infektion verwandte Bakterienart beachtet werden. Eine Steigerung im Antitoxingehalt aktiv immunisierter Tiere hatten bereits Salomonsen und Madsen (22) durch Pilocarpininjektionen gefunden.

Steigerungen im Agglutiningehalt des Serums können wir auch, wie speziell Verf. (21) nachweisen konnte, bei einer mässigen Resorption von Galle ins Blut bei icterischen Personen konstatieren, während im allgemeinen ein abundanter Ueberfluss von Galle meist eine Herabsetzung des Agglutiningehalts zur Folge hatte. Ebenso fand Verf. bei Chlorotischen eine erhöhte Agglutinationskraft des Serums besonders gegenüber dem Typhusbacillus. Alterationen in den allgemeinen Ernährungsverhältnissen können also — bei Ausschliessung einer direkt nachweisbaren Infektion mit irgend einer Bakterienart — eine deutliche Beeinflussung auch des normalen Gehalts an Reaktionskörpern im Blute zulassen, jedoch dürfte nur eine gewisse mittlere Reizintensität auch in diesen Fällen veränderter Stoffwechselvorgänge eine mässige Sekretion einzelner Antikörper hervorrufen. Wir haben es hier lediglich mit Schwankungen im Agglutiningehalt bei besonders disponierten Zellen zu tun, die bisweilen mit Steigerung, aber unter Umständen auch mit Herabsetzung einer ursprünglich vorhandenen, meist nur schwach ausgeprägten Sekretionsfähigkeit antworten.

Auf gesteigerte Stoffwechselvorgänge ist weiterhin der stärkere Gehalt des mütterlichen Serums an Antikörpern gegenüber dem fötalen Blut zurückzuführen.

Auf die mit einzelnen Schwankungen verlaufende Phase des Antikörpergleichgewichts folgt endlich der Abfall des Antikörpergehalts im Serum. Man kann im allgemeinen den Satz aufstellen, dass durch eine Immunisierung mit einer körperfremden, eine spezifische Reaktion auslösenden Substanz nur eine vorübergehende Sekretion empfindlicher Zellen hervorgebracht wird, die im Laufe von Wochen bis Jahren für den direkten Nachweis verschwindet. Man beobachtet häufiger einen stufenförmigen Abfall: auf einem bestimmten Titrewert verharrt das Serum eine gewisse Zeit, um ein beträchtliches Absinken plötzlich zu erfahren, bis endlich im Reagenzglas keine Wirkung mehr zu erzielen ist.

Ein für den experimentellen Nachweis gültiges gänzliches Verschwinden der Schutzstoffe aus dem Blut ist verschiedentlich beobachtet. Am frühesten scheint hier bei den den Zellen des behandelten Organismus am nächsten stehenden Sekretionsprodukten, den Präcipitinen, ein rasches Absinken zu erfolgen. Rostoski (23) fand bezügl. der durch Pseudoglobulin gewonnenen Präcipitine, dass von Woche zu Woche ein Absinken im Gehalt nachgewiesen werden konnte, bis nach ca. 13 Wochen dieselben nur noch in schwächster Konzentration vorhanden waren. Von den übrigen bekannteren Reaktionskörpern ist das Verschwinden der Bakterienagglutinine besonders näher untersucht worden; Typhusagglutinine pflegen in der grössten Mehrzahl der Fälle nicht länger als 1 Jahr im menschlichen Serum nachgewiesen zu werden, den analogen Befund konnte Verf. bezüglich der Ruhragglutinine erheben; ein Beweis dafür, dass bei der aktiven Immunität ein nur langsames Abklingen einer excessiv gesteigerten Zelltätigkeit stattfindet. Bei passiver Uebertragung von Antitoxinen wie Immunkörper dagegen ist in der Regel schon nach 7—8 Tagen keine Spur mehr im Serum zu entdecken.

(Schluss folgt.)

V. Zur Anwendung des Jothions.

Von

Prof. Dr. med. **Dreser.**

Nach mehr als zweijähriger klinischer Durchprüfung brachten die Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. in Elberfeld ein neues Jodpräparat, Jothion benannt ($CH_2J—CHOH—CH_2J$) heraus für ausschliesslich epidermatischen Gebrauch[1]). Nach

1) Dieses Jothion darf nicht verwechselt werden mit dem verschiedentlich in Arzneimittelverzeichnissen etc. aufgeführten Jodschwefelsesamöl, das, gleich dem Jodipin zur subcutanen Injektion bestimmt, von den „Farbenfabriken" früher einmal unter demselben Namen einigen sich dafür interessierenden Klinikern zu Versuchszwecken übergeben, aber mangels besonderer Vorzüge niemals in den Handel gebracht wurde. Auch die von Schindler am Schluss seiner Abhandlung erwähnte Veröffentlichung von Steiner (Orvosi Hetilap, No. 9, 1903) in der über günstige Erfolge mit Jothion in Form subcutaner Injektionen berichtet wird, bezieht sich auf das Jodschwefelsesamöl und ist nur infolge eines Irrtums zitiert.

den günstigen Veröffentlichungen von Schindler, Lipschütz mehrten sich die Anfragen der Aerzte, ob Jothion nicht auch innerlich oder subcutan verwendbar sei.

In folgendem sollen deshalb kurz die chemischen und pharmakologischen Gründe auseinandergesetzt werden, welche die interne oder subcutane Anwendung des Jothions verbieten.

Die Pointe bei der therapeutischen Anwendung des Jothions besteht in seiner Eigenschaft, bei der allmählichen Resorption durch die Haut verseift zu werden, so dass das sonst per os gegebene Jodalkali erst in den Geweben selbst sich bildet. Solche lokale Behandlung des Erkrankungssitzes hat vor der Aufnahme per os den Vorzug, dass der Gesamtorganismus einer weniger starken Jodwirkung ausgesetzt ist als die erkrankte Körperstelle, wo wegen der dort vorgenommenen Jothioneinreibung das Maximum der Jodconcentration etabliert ist; letztere breitet sich von der Einreibungsstelle gewissermaassen als dem höchsten Concentrationsniveau erst auf den ganzen Körper als tieferes Niveau aus, dabei sich fortwährend verdünnend, während umgekehrt bei Eingabe von Jodalkali in den Magen die gesamten Körpersäfte denjenigen Jodalkaligehalt angenommen haben müssen, welchen der therapeutische Effekt des Erkrankungsherdes erfordert.

Die erfolgreiche Behandlung mancher rheumatischer Affektionen durch Gaultheriaöl- oder Mesotaneinreibungen fusst auf dem gleichen Prinzip, aber diese beiden Medikamente innerlich oder subcutan anwenden zu wollen, hat noch kein Arzt ernstlich beabsichtigt. Von dem Gaultheriaöl oder Salicylsäureester ist auch bekannt, dass er bei Warmblütern ausser narkotischen Symptomen heftige, klonische Krampfanfälle auslöst, weshalb seine interne Anwendung mit Recht als nicht unbedenklich gilt. Nach den üblichen Einreibungen auf die Haut dringen aber in der Zeiteinheit von der Applikationsstelle aus nur solch kleine Mengen des Esters in die gesamte Säftemasse des Körpers ein, dass die Schutzmittel des Organismus zur Unschädlichmachung des Esters, nämlich teils Verseifung, teils Paarung zur Aetherschwefelsäure, imstande sind, die Vergiftungssymptome von seiten des Nervensystems (Krämpfe etc.) zu verhüten. Die toxikologischen Befunde nach interner Eingabe bilden demnach, wie das Beispiel des Gaultheriaöls lehrt, noch lange keine Kontraindikation gegen die epidermatische Applikation, wenn man nur die Gewissheit hat, dass der durch die Haut resorbierte Arzneikörper in irgend einer Weise entgiftet wird. Beim Jothion geschieht dies durch Verseifung zu Jodalkali.

Wie steht es nun mit den etwaigen Nerven- oder anderen Giftwirkungen des Jothions?

Nach Eingabe von in Wasser schwer löslichen Substanzen, wie Gaultheriaöl, Jothion u. a. in den Magen treten die Nervenwirkungen betreffs Intensität und Zeit meist nicht genügend gleichmässig ein. Ein prompter reagierendes Testobjekt als Warmblüter sind Fische; löst man die zu prüfenden Substanzen zu bekanntem Prozentgehalt in Leitungswasser, so findet die Vergiftung durch den Respirationsapparat der Kiemen statt, und zwar gelten bei diesen Fischversuchen ganz analoge Beziehungen zwischen Prozentgehalt der Lösung und Wirkung, wie sie bei Luftatmern Paul Bert für die Gase und Dämpfe experimentell erwiesen und in dem Satz zusammengefasst hat: „L'action des gaz et des vapeurs sur l'être vivant est réglée par leur tension partielle". Die von van t'Hoff entdeckte Analogie zwischen Gaszustand und Lösungen wiederholt sich auch im toxikologischen Experiment.

Aequimolekulare Lösungen von Gaultheriaöl oder Methylsalicylat (M. G. = 152) 0,003 pCt. und von Jothion (M. G. = 312) 0,00615 pCt. rufen an eingesetzten Rotaugen-Fischen (Leuciscus rutilus) einander sehr ähnelnde, leicht hypnotische Erscheinungen hervor: Schwanken und allmähliches Umfallen auf die Seite; bei Berührung werden sie wach, schwimmen kurze Zeit umher und fallen dann wieder um. In der 0,003 proz. Methylsalicylatlösung entwickeln sich diese Wirkungen noch rascher und stärker als in 0,006 proz. Jothionlösung. Vergleicht man hiermit den zu annähernd gleichem Effekte erforderlichen Prozentgehalt des sehr unschädlichen Hypnotikums Aethylurethan, nämlich etwa 0,25 pCt. so ist dieser mindestens 40 mal grösser als vom Jothion; zieht man aber die Molekulargewichte beider Substanzen (Aethylurethan 89 und Jothion 312) in Betracht, so erscheint in den Fischversuchen mit direkter Resorption durch die Kiemen das Jothionmolekül 145 mal stärker wirksam als das Aethylurethanmolekül und nicht 40 mal wie bei dem einfachen Gewichtsprozentverhältnis. Als schlafmachende Dosis Aethylurethan wird beim Menschen bis 4 g gegeben; wäre Jothion so vollkommen wasserlöslich wie Aethylurethan, so dürfte man unter Inkaufnahme desselben hypnotischen Effekts wie von 4 g Urethan nur 0,1 g Jothion per os geben, entsprechend 0,106 Jodkalium. Diese einfache Ueberschlagrechnung zeigt, wie widersinnig eine interne Jothionmedikation wäre, da mit Rücksicht auf dessen hypnotischen Effekt die interne Darreichung auf solch vorsichtig kleine Dosen eingeengt werden müsste, dass eine Jodtherapie damit unmöglich ist.

Gegen die subcutane Injektion des Jothions spricht ausser dem gleichen theoretischen Grund wie gegen die interne Darreichung auch noch eine gewisse Reizwirkung, die bei empfindlichen Hautstellen vorübergehende Rötung und leichtes Brennen hervorruft.

Von Jodwasserstoffsäureestern hat bereits 1878 G. Sée zur mehr lokalen Behandlung von asthmatischen Lungenaffektionen das Jodäthyl inhalieren lassen; schon 10 Minuten nach Inhalation einiger Tropfen war im Harn Jod nachzuweisen. Nach Rabuteau wird es im Organismus zu Jodalkali verseift. Meine Versuche begann ich mit der Frage: 1. Werden Jodwasserstoffsäureester auch durch die Haut resorbiert? 2. Können nur die leicht verdampfenden, flüchtigen oder auch die fast nicht flüchtigen die Haut durchdringen?

Auf die zwischen den Schulterblättern geschorene Haut eines Kaninchens wurde Jodmethyl aufgepinselt; um zugleich aber eine Resorption durch die Luftwege auszuschliessen, wurde das Kaninchen in eine horizontal liegende Flasche, deren Boden abgesprengt war, mit dem Hinterteil voran hineingeschoben. Der Flaschenhals trug einen Gummipfropfen, dessen Durchbohrung die Verbindung mit der passend regulierten Saugluftleitung herstellte; ausserdem wurde der die Absprengungsebene der Flasche überragende Kaninchenkopf mittels zweier passend ausgeschnittener, übereinandergehender Pappdeckelplatten vor dem abgesprengten Flaschenrand fixiert. Die von der eingeriebenen warmen Rückenhaut abdunstenden Jodmethyldämpfe wurden durch die Saugluft fortwährend nach hinten gerissen und konnten mit den Respirationsöffnungen des Tieres gar nicht in Berührung kommen. Aber schon während des Versuches konnte man in der Exspirationsluft des Kaninchens den Geruch des Jodmethyls deutlich wahrnehmen; das durch die Haut resorbierte Jodmethyl wird offenbar teilweise sogar durch die Lunge wieder ausgeschieden. Der Harn des Tieres, das vor der Einreibung 50 ccm Wasser zwecks reichlicher Harnabsonderung in den Magen bekommen hatte, wurde nach zweistündiger Versuchsdauer mittels Katheter entnommen und gab mit Nitrit, Schwefelsäure und Schwefelkohlenstoff sehr kräftige Jodreaktion. Das resorbierte Jodmethyl war also im Harn in verseiftem Zustande ausgeschieden worden. Für den rein therapeutischen Zweck der percutanen Jodbeibringung würden die niedrigen Jodalkyle an und für sich wohl ausreichen; jedoch würde der Geruch, den der Patient bei

einer solchen Kur um sich verbreiten würde, sehr bald ihm selbst und seiner Umgebung so lästig werden, dass, ebenso wie das stark riechende Gaultheriaöl, die flüchtigen Jodalkyle nur von wenigen benützt würden. Feuergefährlichkeit existiert bei dem Jodmethyl und -Aethyl eigentlich nicht, denn die Dämpfe entzünden sich an freier Flamme kaum, wohl aber scheidet sich violetter Joddampf ab.

Das Jothion ist von öliger Konsistenz und im Vergleich zum Jodmethyl nur minimal flüchtig; beim Destillieren beginnt es sich bei 170° zu zersetzen: in Dampfform kann es daher schwerlich die Haut durchdringen, wie vielleicht Jodmethyl oder -Aethyl, es muss vielmehr als Lösung die Epidermis durchwandern. Seine Löslichkeit in der Gewebslymphe wird die gleiche wie in reinem Wasser sein; sie beträgt in destilliertem Wasser bei 38° C. 1,34 pCt.

Vergleichen wir hiermit die Löslichkeit des entsprechenden Di-Chlorproduktes, so ergibt sie sich bei 37° C. zu 10,5 pCt.

Die Chancen der Resorption sind bei dem Di-Chlorprodukt, der Löslichkeit entsprechend, 7,85 mal günstiger, und deshalb kann man durch Einreiben des Produktes auf die geschorene Rückenhaut Katzen schon durch Dosen in der Proportion von 0,7 g pro Kilo Körpergewicht in Schlaf versetzten, in dem sie jedoch schliesslich zugrunde gehen.

Diese physikalisch-chemische Eigenschaft (geringere Löslichkeit des Jothions) wirkt in dem Sinne, dass bei der Einreibung von Jothion die Möglichkeit, dass unzersetztes Produkt im Körper zirkulieren könne, viel mehr eingeschränkt ist als beim Chlorprodukt.

Das bei der Zersetzung des Jothions sich bildende Jodalkali ist das therapeutisch beabsichtigte Endprodukt, daher ist der Nachweis, ob unverändertes Jothion, resp. organisch gebundenes Jod im Harn ausgeschieden werden kann, von besonderem Interesse. Nach der Veröffentlichung Schindler's könnte man eine ausserordentlich rasche Resorption des Jothions durch die Haut vermuten, weil er angibt, 1/4 Stunde nach Jothioneinreibung im Wasser, womit die eingeriebene Stelle abgewaschen war, wohl noch Jod nachgewiesen zu haben, 1/2 Stunde nach der Einreibung aber nicht mehr. An diesem Versuch ist das Auffallende, dass Schindler überhaupt Jod finden konnte, denn das organisch gebundene Jod im Jothion reagiert gar nicht direkt mit Nitrit und Schwefelsäure, sondern erst, nachdem es durch Verseifung mit Alkali in jodwasserstoffsaures Alkali übergeführt ist. Vielleicht erklärt sich der erste positive Versuch Sch.'s in der Weise, dass die Haut vor der Inunction mit Seife gewaschen war und ein kleiner auf der Haut zurückgebliebener Rest dieser alkalischen Substanz die Zersetzung des Jothions und die positive Jodreaktion im Waschwasser ermöglicht; der negative Ausfall ist also noch lange kein Beweis für die stattgehabte totale Resorption des Jothions. Wesenberg stellte vielmehr fest, dass 8 Stunden nach der Einreibung Jothion von der menschlichen Haut durch Alkohol noch abgewaschen werden konnte.

Versuche über die Ausscheidung von organischem Jod im Harn von Kaninchen nach Jothioneingabe in den Magen zeigten, dass ausser dem als Jodalkali abgespaltenen Jod auch noch organisches Jod in den Harn übergegangen war und zwar in nicht unerheblicher Menge. Für den therapeutischen Zweck der gewöhnlichen Jodwirkung ist dieses organische Jod natürlich wertlos, denn es ist Jothion, das unbenützt den Körper passiert hat. Daher ist die einmalige epidermatische Applikation grosser Mengen unzweckmässig, weil die Möglichkeit dann eher vorhanden ist, dass unzersetztes Jothion ausgeschieden wird; bei der Resorption durch den Magen- und Darmkanal hat das Jothion nur eine Cylinderepithelzellenschicht zu durchdringen; es ist daher auch nicht zu verwundern, dass nach dieser raschen Resorption nicht unbeträchtliche Mengen organischen Jods neben dem Jodalkali im Harn vorhanden waren, während in den Tierversuchen nur nach Einreibungen mit forcierten Dosen organisches Jod im Harn zu finden war. Hiernach scheint es am zweckmässigsten, nicht viel Jothion auf einmal, sondern öfters kleinere Dosen einreiben zu lassen; um die zwecklose Ausscheidung organisch gebundenen Jods zu vermeiden, lautet auch die Vorschrift, nicht über 4 g Jothion einzureiben. Bei der Uebertragung der Einreibungsversuche von der geschorenen Tierhaut auf die Menschenhaut ist, wie Versuche mit Gaultheriaöl früher schon lehrten, zu berücksichtigen, dass nach dem Ergebnis der Harnuntersuchungen die Kaninchenhaut wesentlich besser und rascher resorbieren muss als die Menschenhaut. Ferner resorbiert die dünnere Katzenhaut besser als die Kaninchenhaut, die Cutis des ausgewachsenen Kaninchens ist, wie man an dem Widerstand der Injektionsnadel bei subcutanen Injektionen spürt, auch wesentlich derber als eine Katzen-Cutis. Auf diesen Verhältnissen mag es auch beruhen, dass die Dosis letalis bei Einreibungen an der Katze kleiner ist als beim Kaninchen, wenigstens gehen Katzen nach 0,5 g Jothion pro Kilo sicher zugrunde, nachdem zuerst abundante Absonderung von fadenziehendem Schleim aus Maul und Nase stattgefunden hatte; Einreibungen von 0,5 g Jothion pro Kilo blieben am Kaninchen ohne irgend erkennbare Symptome; erst bei 1 g pro Kilo gingen junge Tiere mit noch dünner Haut zugrunde. Die Einreibung von 0,4 g Jothion pro Kilo Katze war in der Regel nicht tödlich; einmal ging eine schwache Katze bereits auf 0,3 g Jothion pro Kilo Körpergewicht ein. Von diesem denkbar ungünstigsten Fall im Tierversuch würde, auf menschliches Körpergewicht von 60 Kilo berechnet, die Einreibung von 18 g Jothion zur Tötung eines Menschen erforderlich sein, wobei noch die unzutreffende Voraussetzung gemacht ist, dass seine Resorption von der Menschenhaut aus ebensogut wie bei der Katze sei.

Die Differenz zwischen der langsamen Hautresorption und der raschen internen Resorption beim Menschen demonstriert uns ferner das lange bekannte Beispiel der Veratrinsalbe, die zu 0,1—0,5 g Veratrin auf 10 g adip. suill. ohne genauere Dosierungsvorschrift dem Patienten zum Einreiben überlassen werden, während doch 0,005 als interne Maximaldose fixiert sind.

Vorstehende chemische und pharmakologische Tatsachen und Ueberlegungen zeigen die Unzulässigkeit sowohl interner wie subcutaner Jothionapplikationen und beweisen zugleich, dass man die Resorption durch die Epidermis mit der von der Magenschleimhaut aus nicht ohne weiteres in Parallele setzen darf.

VI. Grundsätze der Uebungstherapie bei Tabes[1]).

Von

Dr. H. S. Frenkel-Heiden.

Herrn Professor Romberg bin ich für die Aufforderung, vor Ihnen über die Uebungstherapie bei Tabes zu sprechen um so dankbarer, als mir dies Gelegenheit gibt, vor praktischen Aerzten ein Thema zu behandeln, welches nicht mehr alleinige Domäne des Nervenarztes ist.

In der Tat ist diese Therapie wenigstens dem Namen nach bereits in weiten Kreisen bekannt, und jeder praktische Arzt

1) Vortrag, gehalten in der mediz. Klinik zu Tübingen, gelegentlich des Fortbildungskursus für praktische Aerzte.

muss darauf gefasst sein, über die Anwendungsweise und Prognose der Uebungstherapie befragt zu werden. Ausserdem haben jetzt schon die Krankenhäuser ein Interesse an dieser Frage und werden dasselbe noch in viel ausgedehnterem Maasse in der Zukunft betätigen, sobald erst eine sachverständige Behandlung durch Einrichtung geeigneter Institute allgemein geworden ist und die Vorteile für die Kassenmitglieder und die Kasse selbst klar vor Augen geführt hat.

Es ist aber für Sie, meine Herren, auch von Wichtigkeit zu wissen, dass eine unrichtige Anwendung der Uebungstherapie schwere Gefahren in sich birgt. Dadurch unterscheidet sich diese Behandlungsart von den allermeisten therapeutischen Maassnahmen, dass sie falsch angewendet, nicht etwa nur erfolglos ist, sondern direkt schwere Schädigungen an der Gesundheit, ja am Leben mit sich führt. Diese Gefahren beruhen im wesentlichen auf der seitens der Aerzte vielfach begangenen Verwechselung von gymnastischen Muskelkontraktionen und koordinierten Bewegungen. So sah ich, um nur ein Beispiel aus der allerjüngsten Zeit zu erwähnen, einen hohen Militär, der in wenigen Wochen seine bis dahin noch einigermaassen erhaltene selbständige Gehfähigkeit verloren hatte, der ferner absolut ausserstande war, sich auch nur einen Augenblick, selbst mit beiderseitiger Unterstützung unter den Armen, auf den Füssen zu halten — alles dies als Resultat ärztlicherseits ihm verordneter Widerstandsbewegungen an Zanderapparaten. Ich verweise in dieser Beziehung auch auf eine kleine Abhandlung, welche die Kunstfehler bei der Behandlung der tabischen Ataxie zum Thema hat und in der auch die zivilrechtliche Verantwortung des Arztes gestreift wird[1]).

Die Uebungstherapie wendet sich gegen ein Symptom der Tabes: gegen die Störung der Koordination. Nicht die Muskelsubstanz ist geschädigt, sondern das harmonische Zusammenarbeiten einer Anzahl von Muskeln zum Zwecke der Ausführung einer bestimmten Bewegungsaufgabe. Die Erfahrung lehrt, dass dieses Zusammenarbeiten eine schwere Aufgabe für den Organismus darstellt. Diese Schwierigkeit werden Sie sich dem Verständnis näher bringen, wenn Sie eine alltägliche Bewegungsaufgabe, z. B. der oberen Extremität, etwa die Handhabung des Messers bei der Mahlzeit untersuchen. Eine grosse Anzahl von einzelnen Muskeln von verschiedener physiologischer Funktion müssen in einer ganz bestimmten Reihenfolge und Kontraktionsgrösse, die dabei in jeder Zeiteinheit wechselt, zusammenwirken zur korrekten Ausführung dieser Aufgabe.

Bei der Frage nach dem Zustandekommen einer koordinierten Bewegung ist die Tatsache von Bedeutung, dass eine jede von dem Individuum erlernt werden muss, dass wahrscheinlich keine einzige koordinierte Bewegung angeboren ist. Das Kind muss nicht nur das Stehen und Gehen erlernen, sondern auch das Fixieren, das Festhalten eines Gegenstandes in der Hand, das Sichumdrehen in der Bettlage usw. Diese Tatsachen sprechen gegen die Existenz von automatisch arbeitenden Koordinationscentren im centralen Nervensystem.

Wenn in irgend einem Lebensalter die Fähigkeit der Koordination für irgend eine der erlernten Bewegungen schwindet, so erscheint das Bild der Ataxie. Zur genaueren Feststellung der Art, des Grades und der Ausdehnung der Ataxie untersuchen wir im Liegen, im Sitzen, in der aufrechten Haltung und während der Gehbewegung, und zwar benutzten wir dazu eine Anzahl von Bewegungsaufgaben, welche der Gesunde erfahrungsgemäss ohne jede Schwierigkeit ausführen kann. Im Liegen machen wir z. B. den bekannten Kniehackenversuch; ergibt derselbe keine Störung, so ist damit zwar das Fehlen einer schweren Koordinationsstörung festgestellt, aber durchaus nicht das Fehlen einer jeden; es kann bei demselben Patienten der Versuch, den Hacken auf die Tibiakante in der Mitte des Unterschenkels aufzusetzen und festzuhalten, oder das Heruntergleiten längs der ganzen Tibiakante erschwert oder unmöglich sein. Andererseits kann bei Unfähigkeit zum Kniehackenversuch eine einfachere koordinatorische Aufgabe, z. B. das Beugen und Ausstrecken der Extremität erhalten sein. Es gibt also Methoden, um den Grad der Koordinationsstörung festzustellen. Ein wichtiges Hilfsmittel hierzu, das nie versäumt werden darf, ist der Vergleich zwischen der Ausführung einer Aufgabe mit offenen und mit geschlossenen Augen. Dieses Verfahren gibt uns die Möglichkeit, die tabische Ataxie von anderen Ataxieformen zu scheiden, indem bei der ersteren eine jede Bewegung entweder wesentlich stärker ataktisch oder für den Kranken unausführbar wird durch Augenschluss. Die Therapie hat, um das gleich hier vorweg zu nehmen, dieser Tatsache Rechnung zu tragen, indem für die Wiederherstellung auch solcher Bewegungen gesorgt werden muss, welche nur bei Augenschluss dem Kranken Schwierigkeiten machen. Im Sitzen auf einem Stuhle ohne Lehne werden Sie auf etwaiges Schwanken des Rumpfes, namentlich auch bei geschlossenen Augen zu achten haben. Das Stehen ist bei offenen und geschlossenen Augen sowohl bei gespreizten Beinen als auch mit enganschliessenden Füssen zu untersuchen (Romberg). Aus der Untersuchung in der Bettlage werden Sie nicht ohne weiteres einen Schluss auf die Gehfähigkeit ziehen dürfen. Von zwei Tabeskranken, welche etwa die gleichen Störungen der Koordination im Liegen zeigen, kann der eine sich noch selbständig bewegen, kommt vielleicht mit einem Stock zu Ihnen ganz selbständig in die Sprechstunde, der andere hat seine Selbständigkeit vollständig verloren und ist ohne Unterstützung zu keiner Gehbewegung mehr fähig. Dieses Verhalten wird durch die Ueberlegung verständlich, dass über die Fähigkeit den Rumpf auf den in Bewegung befindlichen Beinen im Gleichgewicht zu erhalten, die Bettuntersuchung keinen Aufschluss geben kann. Die Gehbewegung beruht aber fast ausschliesslich auf dieser Fähigkeit. Das Gehen ist eine ausserordentlich komplizierte koordinatorische Aufgabe. Es würde mich viel zu weit führen, wenn ich Ihnen darüber auch nur das Allerwichtigste mitteilen wollte. Sie müssen festhalten, dass bei dem Uebergang aus der stehenden Haltung zur Ausführung eines Schrittes, als erste Bewegung eine Rumpfbewegung unumgänglich notwendig ist, namentlich die Verlegung des Schwerpunktes auf das Stützbein. Will z. B. das linke Bein ausschreiten, so ist als erste Bewegung für diese Möglichkeit, die Verlegung des Rumpfes nach rechts notwendig. Andererseits kann das zum Schritt erhobene linke Bein keinen Kontakt mit dem Boden gewinnen, wenn es nicht durch die Schwere des nunmehr von rechts nach links vorn herüberschwingenden Rumpfes auf den Boden gebracht wird. Dieser Schwung aber muss ein wohlabgemessener sein, damit der Körper nicht vornüberstürzt. Die Schwere muss daher vollauf durch die Muskelarbeit der Rückenmuskulatur und namentlich der Muskulatur des Beckengürtels in feinster Weise beherrscht werden.

Sie ersehen daraus die Wichtigkeit der Rumpfbewegung für das Gehen. Wo die Sicherheit der Koordination in den die Rumpfbewegung beherrschenden Muskeln infolge des tabischen Prozesses gelitten hat, da äussert sich dies je nach dem Grade der Störung entweder in einem Steifhalten des Rumpfes in den Hüftgelenken oder in der Unfähigkeit, den Rumpf im Gleichgewicht zu erhalten. Im letzteren Falle können die Kranken ohne Unterstützung nicht stehen. Tritt hierzu noch eine hochgradige Ataxie der Beine, dann ist auch das Stehen mit Unterstützung nicht möglich, weil der Rumpf keine sichere Basis findet.

Von grosser Bedeutung für die Gehbewegung ist ferner die

1) Frank, Wiener klin. Wochenschr. 1903. No. 42.

in der Norm vorhandene leichte Flexionsstellung des Knies. Am augenfälligsten ist die Bedeutung der Flexionsstellung beim Treppensteigen. Selbst beim Hinaufheben des ganzen Körpers auf das vorschreitende Bein und bei der Balancierung der gesamten Körperlast auf diesem Bein kommt doch das Knie niemals in die Extensionsstellung. Für das Gehen auf ebener Erde ist es die Flexionsstellung des Knies, welche, wie die Federn an einem Wagen wirkend, die Stösse wesentlich mildert, welche das Fallen der Körperlast auf die vorschreitenden Beine auslöst. Von grösster Wichtigkeit beim Springen ist bei der Ausführung eines grossen Schrittes die Beugung des Knies unentbehrlich; die Kniebeugung verlangt aber eine viel präcisere koordinatorische Arbeit als die Streckung, bei welcher die Muskulatur einfach in maximaler Kontraktion verharren kann. Darum verstehen wir, dass eines der ersten Zeichen der Koordinationsstörung bei der Tabes neben der steifen Haltung des Rumpfes die Neigung des Patienten ist, seine Kniee möglichst steif zu halten und sie beim Schritt möglichst wenig zu flektieren. Diese Kranken gehen mit steifen Knieen und machen kleine Schritte, wenn man sie ohne Stock und ohne anderweitige Unterstützung untersucht (Pseudo-spastischer Gang der Tabiker). Sie werden einwenden, dass diese Beschreibung in vollem Widerspruch steht zu dem angeblichen charakteristischen „Hahnentritt" der Tabiker. In Wirklichkeit finden wir den Hahnentritt nur bei dem mit Unterstützung durch 1 oder 2 Begleiter gehenden Tabiker voll ausgebildet. Angedeutet ist diese Gangart manchmal bei den an einem Stock auf ungefährlichem Terrain gehenden Kranken, niemals aber beim Gehen ohne alle Hilfe. Hier gebietet schon die Vorsicht dem Kranken, sich mit kleinen Schritten unter geringer Abhebung des Fusses vom Boden zu bewegen.

Man hat verschiedene klinische Formen der tabischen Ataxie unterschieden, je nach dem Grade der Störung. Diese Grenzen aber sind fliessende. An den äussersten Punkten der Reihe steht einerseits der Zustand, bei dem nur die Ausführung sehr komplizierter Bewegungen, z. B. des Laufens, des Reitens, des Tanzens erschwert oder unmöglich geworden, und am anderen Ende jener schon erwähnte Zustand, in welchem selbst das Stehen mit Unterstützung unmöglich ist. Ich will gleich vorwegnehmen, dass es mit Hilfe der Uebungstherapie gelingt, in beiden Extremen die Störung zu beseitigen, dass aber das einzuschlagende Verfahren ein total verschiedenes ist. Dies zur Warnung vor dem Schematisieren. Ein theoretisch interessantes und diagnostisch wichtiges Symptom möchte ich nur erwähnen: es ist die für die tabische Muskulatur fast charakteristische Hypotonie. Ich habe vor längerer Zeit mit diesem Namen, der inzwischen Eingang in die Wissenschaft gefunden, einen Zustand der Muskulatur bezeichnet, welcher bewirkt, dass die normalen Exkursionsgrössen der Gelenke für aktive und passive Bewegungen mehr oder minder gesteigert werden.[1]) Als Beispiel kann Ihnen das aktive Erheben des im Knie gestreckten Beines in horizontaler Körperlage dienen, welches normalerweise nur bis zu einem Winkel von 40—50 Grad möglich ist, bei der Tabes aber manchmal das Erheben des Beines bis ans Gesicht gestattet. Da dieser Zustand auch das sehr verbreitete Genu recurvatum der Tabiker verursacht, welches seinerseits die Gleichgewichtsverhältnisse des Körpers ändert, so hat dieses Symptom auch für die Uebungstherapie eine grosse Bedeutung.[2])

Das Symptom der Ataxie hat, seitdem Duchenne die Intaktheit der Muskelkraft nachgewiesen, immer wieder das Interesse der Forscher erregt. Zahlreich sind die aufgestellten Theorien, welche mehr oder minder befriedigen. Erst in neuerer Zeit scheint eine Einigung angebahnt zu sein, seitdem alle Untersucher das Vorhandensein von Sensibilitätsstörungen bei jedem Falle von tabischer Ataxie annehmen. Leyden gebührt das Verdienst, zuerst die Sensibilitäts- und Koordinationsstörung in Beziehung gebracht zu haben, eine Theorie, welche besonders durch Goldscheider fruchtbar geworden ist, welcher nicht sowohl die Störungen der Hautempfindung, als vielmehr die der Gelenke für die Theorie verwandte. Es scheint mir, dass zur befriedigenden Erklärung aller Erscheinungen die Theorie Goldscheider's dahin ergänzt werden muss, dass nicht nur die Störung der Gelenksensibilität der Sehnen etc., sondern vor allem die Störung der Sensibilität der Muskelsubstanz selbst herangezogen werden muss. Diese beiden Empfindungsarten gehen durchaus nicht immer parallel. Die Haut und die Gelenksensibilität werden zuerst ergriffen, sehr viel später erst die Muskelsensibilität. Dadurch erklären sich diejenigen Fälle, bei denen im Beginn der Erkrankung, trotz deutlich nachweisbarer, manchmal recht erheblicher Störung der Gelenksensibilität für passive Bewegungen eine Koordinationsstörung nicht zu finden ist. Hier ist eben die Muskelsensibilität intakt, was sich durch die richtige Schätzung auch geringer aktiver Bewegungen beweisen lässt. Andererseits erklären sich in einfacher Weise auch diejenigen Fälle, welche immer wieder in der Literatur von Gegnern der Sensibilitätstheorie vorgebracht werden, bei denen trotz vorhandener, allerdings nicht sehr hochgradiger Ataxie Störungen der Gelenksensibilität nicht nachgewiesen werden konnten. In solchen Fällen ist mir stets der Beweis gelungen, dass willkürliche Muskelspannungen die vorhandene Störung der Sensibilität der Gelenke verdeckt haben. Wir wollen uns in dieses Gebiet nicht weiter vertiefen, und nur noch erwähnen, dass jetzt die Frage zur Diskussion steht, ob die bewussten Empfindungen von den peripheren Teilen allein es sind, welche die Koordination regulieren, oder ob überhaupt alle von der Peripherie dem Centralorgan zufliessenden Erregungen einen Einfluss auf die Koordination der Muskeln haben.

Wir haben gesehen, dass die Fähigkeit zu koordinierten Bewegungen erworben ist. Das Kind erlernt das Gehen, das Stehen, Schreiben usw. Das Mittel zur Erlernung dieser Fähigkeiten ist die Uebung. Unter Uebung verstehen wir den wiederholten Versuch der Ausführung bestimmter Bewegungen zu einem bestimmten Zweck mit Aufmerksamkeit und Willensanstrengung. Das heranwachsende Kind muss alle für das Leben notwendigen Koordinationsbewegungen im einzelnen erlernen; der erwachsene Mensch ist nur diejenigen Bewegungen auszuführen imstande, die er erlernt hat. Will er eine neue Bewegung ausführen, z. B. Klavierspielen, Radfahren, Billardspielen etc., so muss er mit Hilfe der Uebung dieselbe erlernen. Dies ist auch für die Uebungstherapie von Wichtigkeit, indem wir darauf hingewiesen werden, dass nur solche Bewegungen von unseren Kranken erlernt werden sollten, welche sie verwenden können. So ist es z. B. durchaus nicht richtig anzunehmen, dass ein Kranker, welcher eine komplizierte Bewegung mit seinen Beinen auszuführen gelernt hat, schon deswegen allein eine Besserung seiner Gehfähigkeit erreicht hat.

In welcher Weise wirkt nun die Uebung bei dem Tabeskranken? Wir wissen, dass der Verlust der normalen Sensibilität der Bewegungsorgane die Ataxie hervorruft. Wirkt nun die Uebung etwa in der Weise, dass die Sensibilität gebessert wird? Nein! Darauf kann die Einübung keinen Einfluss haben. Aber bedenken wir, dass das Kind mit normaler Sensibilität ebenfalls die Koordination erst erlernen muss, und der Er-

---

1) Ueber Muskelschlaffheit (Hypotomie) bei der Tabes dorsal. Neurol. Centralbl. 1896. No. 8.

2) Frenkel, Die Behandlung der tabischen Ataxie mit Hilfe der Uebung. Leipzig 1900.

wachsene in der gleichen Lage ist für jede neue Bewegung, so leuchtet es ein, dass die Erlernung einer koordinierten Bewegung nicht notwendigerweise mit einer Besserung der objektiv nachweisbaren Sensibilität verbunden ist. Andererseits wissen wir von Blinden, dass sie bei gleichbleibender objektiver Sensibilität durch die Uebung besonders fein abgestufte Bewegungen zu machen imstande sind. Wir schliessen aus alledem, dass bei der Einübung einer neuen koordinierten Bewegung nicht das absolute Maass der vorhandenen Sensibilität ausschlaggebend ist, sondern dass vielmehr bei einem beliebigen Maasse von Sensibilität durch die wiederholte Ausführung einer Bewegung die Feinheit der Koordination gesteigert werden kann. Wir würden also die unzweifelhafte Tatsache, dass ein Tabeskranker durch Uebung eine inkoordinierte Bewegung in eine normale koordinierte verwandeln kann, bei gleichbleibender Sensibilität, so zu deuten haben, dass die Centralorgane durch die Wiederholung lernen, sich mit einem geringeren als dem normalen Maasse von Sensibilität zu begnügen.

Es ist indes nicht zu leugnen, dass diese Vorstellung eine gewisse Schwierigkeit enthält. Namentlich in betreff der Frage, ob nicht doch ein ganz bestimmtes Minimum von Sensibilität gefordert werden muss. Andererseits dürfen wir wohl annehmen, dass die sensiblen Nerven der Muskelsubstanz um so intensiver erregt werden, je stärker die Kontraktion des Muskels ist. Solange die Sensibilität nicht aufgehoben, sondern nur herabgesetzt ist, kann der Ausfall wenigstens teilweise durch eine grössere Kontraktion, d. h. durch einen grösseren Druck auf die sensiblen Nervenendigungen des Muskels ausgeglichen werden. In der Tat sehen wir schon bei dem leichtesten Grade der Ataxie übermässige Muskelkontraktionen bei willkürlichen Bewegungen eintreten. Dass auch in vorgeschritteneren Stadien übermässige Muskelkontraktion als Teilerscheinungen des Bildes der Ataxie auftritt, ist ebenfalls unzweifelhaft.

Wenden wir uns nun, das theoretische Gebiet verlassend zu den praktischen Aufgaben und Resultaten der Uebungstherapie, so besteht die Aufgabe in der Wiederherstellung der normalen Körperbewegung, d. h. in der Wiederherstellung der selbstständigen Gehfähigkeit und, was die oberen Extremitäten betrifft, der normalen Leistungsfähigkeit derselben. Hierzu ist als erste Bedingung offenbar eins notwendig: die Kenntnis der Gesetze normaler Bewegungen und zwar die detaillierte Kenntnis derselben. Wenn Sie z. B. einem Kranken, der die Fähigkeit verlernt hat, selbständig von einem Stuhle aufzustehen oder sich auf denselben zu setzen, diese Fähigkeit mit Hülfe der Uebung wieder beibringen wollen, so müssen Sie selbstverständlich vorher genau wissen, wie sich ein normaler Mensch dabei verhält. Es genügt natürlich nicht, dem Kranken zu sagen: „Versuchen Sie aufzustehen!" Sie müssen ihm jede einzelne Phase dieser sehr komplizierten Bewegung auseinandersetzen. Aehnliches gilt von der Gehbewegung. Wenn z. B. ein Kranker, der noch selbstständig zu stehen und selbständig kleine Schritte von etwa 15 bis 20 cm Länge auszuführen imstande, aber gänzlich ausserstande ist, Schritte von etwa 30 cm Länge auszuführen, so werden Sie niemals zu einem Verständnis dieses Verhaltens gelangen, ohne eine genaue Kenntnis derjenigen Gesetze, welche das Gehen beherrschen. Für das Studium der Gesetze der normalen Koordination ist noch ein weites Feld offen. Es ist hierin kaum ein Anfang getan, und selbstverständlich muss ich mich hier mit einigen Andeutungen begnügen. Eins soll Ihnen stets vor Augen stehen, nämlich, dass alle die genannten Leistungen: das Stehen, das Sitzen, das Gehen, auf der erlernten Fähigkeit des Organismus beruhen, in jedem Momente den Schwerpunkt des gesamten Körpers so einzustellen, dass die Schwerlinie in die Verbindungslinie der Drehpunkte beider Fussgelenke oder in den Drehpunkt eines Fussgelenkes fällt, trotz der fortwährenden Verschiebung der Lage der einzelnen Teile des Körpers zueinander. In welcher Weise nun die einzelnen Teile Kopf, Rumpf in seinen verschiedenen Abschnitten, Becken, Oberschenkel usw. bei jeder motorischen Leistung zueinander gestellt werden müssen, damit die eben angegebene Bedingung für den Schwerpunkt erfüllt ist, das muss erlernt und dem Kranken durch genaue Anweisungen beigebracht werden. So hat jener obenerwähnte Patient, der nur eine bestimmte Schrittlänge ausführen konnte, wahrscheinlich den Rumpf nicht genügend nach der Seite oder das Becken nicht genügend nach vorn gebracht oder das Knie nicht gebeugt usw., und es wird Ihre Aufgabe sein, ihn in jede einzelnen Details der Bewegung einzuweihen. Dass auch die Ausführung kompliziertester, selbst für den Gesunden unmöglicher Koordinationsaufgaben, wie sie uns die Akrobaten und Kunstreiter zeigen, in der Tat auf der Erlernung beruht, den Schwerpunkt über der Basis der Füsse oder des Fusses zu erhalten, trotz ungewöhnlicher Verschiebungen der Massenteilchen des Körpers zueinander, zeigt eine eingehende Untersuchung dieser Bewegungen. In bezug auf die Uebungen beim Stehen und Gehen seien Sie stets der Tatsache eingedenk, dass die Rumpfbewegung, d. h. die Lageveränderung des Beckens in den Hüftgelenken und die Verschiebungen des Rumpfes über dem Becken die wichtigsten Hülfsmittel sind zur richtigen Einstellung des Schwerpunktes. Darum gibt es ohne Rumpfbewegung keine koordinierte Bewegung des Gesamtkörpers (Loconeotion). Die Uebungstherapie kann auf das Studium und auf die Einübung der Rumpfbewegungen nicht verzichten; alle Vorrichtungen, welche die Rumpfbewegung beim Ueben aufheben, z. B. Laufbarren, Unterstützung unter den Achseln durch Hand oder Krücken usw., sind speziell für die Einübung des Gehens zwecklos. Für die obere Extremität ist es nicht die Schwere des Gesamtkörpers, sondern die eigene Schwere und die der einzelnen Abschnitte: der Hand, des Oberarms, der Schulter, welche durch die Koordination beherrscht und in einer dem Ziel der Bewegung entsprechenden Weise entweder kompensiert oder als Hülfsmittel der Koordination verwendet werden soll. Aber auch für die unteren Extremitäten ist es notwendig, dass ihnen, bevor sie an die Erlernung des Balancierens des Oberkörpers gehen, die Beherrschung der S c h w e r e der Gliederabschnitte durch die koordinierte Muskeltätigkeit beigebracht wird. Dass diese Beherrschung bei der Tabes verloren geht, erkennen Sie an dem bekannten Versuch, den Hacken auf dem Knie zu balancieren oder auf der Mitte des Unterschenkels; auch schon das einfache Beugen und Ausstrecken des Beines in der Bettlage wird Ihnen häufig diese Störung zeigen. Auch da müssen Sie die Grenze der Leistungsfähigkeit des Normalen empirisch feststellen und durch langsames Fortschreiten von leichten zu schweren Aufgaben ihren Kranken soweit zu bringen suchen. Bei allen Uebungen müssen Sie zweier Tatsachen eingedenk sein: erstens einmal, dass meistens die Pulsfrequenz wesentlich steigt, auch wenn jede einzelne Uebung nur 2—3 Minuten dauert; bevor Sie zu einer neuen Uebung übergehen werden Sie daher die Rückkehr des Pulses zur Norm resp. zur Anfangszahl abzuwarten haben; zweitens der Herabsetzung resp. des Fehlens des Ermüdungsgefühls. Dieses Symptom ist mir zuerst bei einem Tabeskranken aufgefallen, dessen obere Extremitäten stark ergriffen waren, so dass seine Schreibfähigkeit verloren war und er sich nur schwer beim Essen bedienen konnte. Trotz dieser hochgradigen Ataxie konnte der Patient die ausgebreiteten Arme 22 Minuten horizontal ohne Ermüdung halten. Aehnliches findet man häufig bei Tabes, wenn auch selten in dieser Intensität; bei den unteren Extremitäten habe ich es erlebt, dass eine in der Vorlesung demonstrierte, abgemagerte Kranke, welche das Zeichen nicht bemerkt hatte, das im Knie gestreckte Bein eine

$^1/_2$ Stunde lang bis zu Ende der Vorlesung in der Luft frei erhoben hielt. Dieses eigentümliche Symptom hängt mit der Störung der Sensibilität, resp. der Schmerzempfindung zusammen, welche bei normalen Muskeln als warnendes Signal gegen die Uebermüdung eintritt. Sie werden darum nicht nach den Angaben der Kranken das Quantum der einzelnen Uebungen und die Länge der Sitzungen bestimmen. Nach zahlreichen Erfahrungen möchte ich Ihnen empfehlen, nicht mehr als 2 mal täglich und jedesmal nicht mehr als 5—15 Minuten zu üben (in schweren Fällen auch nur 2—3 Minuten), in welche Zeit auch noch die notwendigen Ruhepausen eingeschlossen sind.

Von grossem praktischen Interesse ist natürlich die Frage nach der Grösse des zu erwartenden Erfolges. Eine Besserung bleibt wohl niemals aus. Der Grad derselben richtet sich, die Sachverständigkeit des behandelnden Arztes vorausgesetzt, nach der Dauer der Kur, nicht so sehr nach der Schwere der Koordinationsstörung. Obwohl die Besserung für einfache Bewegungen, namentlich für die Uebungen in der Bettlage sich sehr bald einstellt, so ist erfahrungsgemäss eine mehrmonatige Kur notwendig, damit der Erfolg ein dauerhafter bleibt, sonst fallen die Kranken bald in den alten Zustand zurück. Wie oben bemerkt geben auch die allerschwersten Fälle eine gute Prognose, doch habe ich bei totalem Verlust der Geh- und Stehfähigkeit erst nach 6—12 monatiger Behandlung befriedigende Resultate, d. h. Wiederherstellung der selbständigen Gehfähigkeit gesehen. Sie ersehen daraus, dass es nicht angeht, selbst die allerschwersten Fälle als verlorene Posten anzusehen, sobald keine Komplikationen vorliegen.

Als ungünstige Komplikationen, welche den Erfolg erschweren, die Kurdauer wesentlich verlängern, bei denen überhaupt die Prognose von vornherein nicht zu stellen ist, sind anzusehen: über Tage sich hinziehende Schmerzanfälle, öfter eintretende Magen- und Darmkrisen, sehr starke Herzbeschleunigung und starke Grade von Hypotonie mit erheblichen Dehnungen der Gelenkkapseln. Im letzteren Falle bin ich manchmal nach vorhergehender Korrektur der Stellungsanomalien durch geeignete orthopädische Apparate doch noch zum Ziel gekommen. Viel öfter aber scheiterte die Kur wegen der Schwere und Unbequemlichkeit der Apparate. Doch ist gerade diese Frage jetzt noch nicht spruchreif.

Tabeskranke auch ohne schwere Koordinationsstörungen, aber mit starken Schmerzanfällen werden gar nicht selten Alkoholisten und namentlich Morphinisten. Bei der Behandlung dieser Fälle, die ja nicht immer abgelehnt werden können, dürfen Sie kaum auf grosse Erfolge rechnen.

Totale Blindheit erschien mir selbst bis vor kurzem für die Behandlung aussichtslos. Erst in dem letzten Jahre ist es doch gelungen, mit Hülfe einer gewissen Modifikation des Verfahrens erfreuliche Besserungen zu erzielen. Die Besprechung dieses Kapitels muss ich mir leider hier versagen und verweise Sie auf eine zukünftige Publikation, da dieses Verfahren noch nicht beschrieben ist.

Schliesslich darf wohl darauf hingewiesen werden, dass die Gesamtprognose der Tabes sich durch die Einführung der Uebungstherapie wesentlich gebessert hat. Was die Prognose der unkomplizierten lumbalen Tabes mit Ataxie besonders verschlechterte, waren die infolge mangelnder aktiver Bewegungen sich rasch verschlimmernden Atonien der Bauchmuskulatur resp. des Darmes und die schweren Cystiten. Diese schweren Komplikationen sind aber nach meiner eigenen Statistik in den letzten Jahren auffallend selten geworden. Es ist mir wahrscheinlich, dass dieser Umstand, wie übrigens auch das unzweifelhaft seltenere Vorkommen von Tabes im sogenannten paraplegischen Stadium, darauf beruht, dass dem Patienten heutzutage nicht sowohl Ruhe als Anregung der Muskeltätigkeit durch Gehbewegungen etc. empfohlen wird.

Schliesslich erfülle ich noch eine Gewissenspflicht durch die Erklärung, das sich die auch von mir auf die Massage der Muskulatur als unterstützende Momente für die Kur gesetzten Hoffnungen so wenig erfüllt haben, dass ich nicht umhin kann, vor der Massage der Muskeln zu warnen.

VII. Die Balneotherapie bei den Erkrankungen der Luftwege.

Von

Dr. med. **Gustav Spiess**, Frankfurt a. M.

(Vortrag, gehalten auf dem Balneologen-Kongress 1905.)

(Schluss.)

Als fast ständiger Begleiter tritt der Rachenkatarrh bei Mundatmern und bei Schnarchern auf. Wenn Ihnen ein Patient sagt, er habe ein Glas Wasser nachts am Bett stehen, dann atmet er mit offenem Munde. Wie schwer es ist, Jemandem diese Unart abzugewöhnen, weiss ja ein Jeder. Wie manche treue Gattin hat darunter schon zu leiden gehabt, bis sie „der Not gehorchend, nicht dem eig'nen Trieb", ins Nebenzimmer geflüchtet ist. Auch hier sind es wieder die korpulenten, gestauten, kurzhalsigen Patienten, die am meisten darunter leiden. Bewegung, reine Luft in Verbindung mit einer leichten Diät, die namentlich die Abendmahlzeit sehr knapp bemisst, kein Vesper- oder Abendschoppen zur Erlangung der nötigen Bettschwere und als Ersatz dafür eine entsprechende Trinkkur, mit salinischen oder Glaubersalzwässern hat schon Wunder gewirkt!

Auf einen Punkt möchte ich bei der Behandlung des Rachenkatarrhs Ihr Augenmerk richten; das ist die Schädigung durch eine falsche Sprechweise, durch einen unrichtigen Tonansatz.

Während des Kurgebrauches wird ja allerdings die Stimme meist weniger als zu Hause angestrengt, so dass die Schädigung durch falschen Gebrauch der Stimme dadurch auch wesentlich vermindert wird.

Aber gerade die Kurzeit könnte so gut dazu verwendet werden, eine richtige Stimmschulung durchzumachen, um für später diese ätiologischen Momente möglichst dauernd auszuschalten.

Ich habe schon des öfteren darauf hingewiesen, woran man erkennen könne, ob es sich um einen falschen Ansatz handelt oder nicht. Lässt uns das Gehör dabei im Stich, so kann uns der Kehlkopfspiegel dazu verhelfen. Wenn Sie vorerst die Zunge ruhig im Munde liegen lassen und versuchen den Kehlkopf zu spiegeln, während der Patient „hä" sagt, so sehen Sie die Teile alle in ihrer normalen Sprechlage. Beim richtigen Tonansatze werden Sie die Stimmlippen in ihrer ganzen Ausdehnung sehen können, selbst wenn Sie den Kehlkopfspiegel nicht bis gegen die hintere Rachenwand geschoben, sondern nur unter den weichen Gaumen gelegt haben.

Beim falschen Ansatz hängt der Kehldeckel bei der Phonation hinten über, von Stimmlippen ist keine Spur zu sehen, oft hindert schon der hoch sich bäumende Zungenrücken den Einblick, oft wird der ganze Schlund konzentrisch verengt. Sehen Sie dann mit vorgestreckter Zunge näher nach, so finden Sie eine charakteristische Rötung auf der Unterseite der Epiglottis, oft ist die Kehlkopfhinterwand ebenfalls gerötet und daneben verdickt, ebenso die hintere Rachenwand.

Eine rationelle Stimmgymnastik — ich lasse fast ausschliesslich das klingende **m** summen und habe gefunden, dass dasselbe, wenn es richtig gemacht wird, alle die obenerwähnten Fehler

ganz unbewusst beseitigt — wird jede Reizung durch das Sprechen beseitigen.

Diese Summmethode findet aber noch als Massage, als Automassage ihre Verwendung bei Erkrankungen der Stimmlippen, die sie in schonendster Weise in Schwingungen versetzt.

So als Uebergang von einer Schweigkur zum Sprechen, wie wir sie nach allen operativen Eingriffen im Kehlkopfe für erforderlich halten. Auch bei den Kehlkopfentzündungen nach dem Ablauf des ersten acuten Stadiums, können sie durch Massagewirkung die Blutüberfüllung sehr günstig beeinflussen.

Bei all diesen Formen des Kehlkopfkatarrhs, den subcutanen wie den subchronischen und chronischen, der Laryngitis sicca, den pachydermischen Verdickungen usw., sind aber die Inhalationskuren ein Haupttheilmittel.

Ich müsste zu sehr Details geben, wenn ich hier alle die Systeme und Verfahren besprechen wollte, die dabei zur Anwendung kommen. Für den Kehlkopf mag jedes sein gutes haben, zumal bis hierhin auch die gröberen, nicht so fein verteilten Zerstäubungen noch gelangen können.

Es wird also so ziemlich gleich in der Wirkung sein, ob wir nach Göbel oder Heyer, nach Bulling oder Heryng oder nach einem andern System inhalieren lassen.

Ich möchte nur im allgemeinen raten, alle Inhalationen nicht zu heiss nehmen zu lassen — wenn nicht eine besondere Indikation dies gerade verlangt — sondern warm oder lauwarm. Ich habe immer gefunden, dass zu heisse Inhalationen, namentlich wenn die einzelnen Sitzungen sehr lange dauerten, die Empfindlichkeit der Schleimhäute gegen Aussentemperaturen erhöhten, dass die Schleimhäute aufquollen, blutreicher wurden und leichter auf Erkältungsursachen reagierten. An heissen Sommertagen mag dies angehen, aber während der kühleren Jahreszeit in gewärmtem Raum heiss inhalieren und dann ins Freie gehen bei einem Temperaturunterschied von 15—30° Celsius erscheint mir doch sehr gewagt.

Als Inhalierflüssigkeit eignen sich die verschiedensten Mineralwässer: die alkalisch-mineralischen Quellen, die Kochsalzsäuerlinge, die kalten und die Thermalsolen, die kalten und warmen Schwefelwasser.

Sie finden in gleicher Weise auch bei den Katarrhen der Luftröhre, der Bronchien und Bronchiolen ihre verbreitete Anwendung. Es ist viel darüber gestritten worden, wie tief in die Lunge die Wirkung einer Inhalation reichen könne. Die Feinheit der Flüssigkeitströpfchen wurde genau bestimmt, Tierversuche mit Farbstoffen suchten das Eindringen bis in die feinsten Bronchialverzweigungen zu beweisen.

Mir fehlt nun einmal der Glaube an eine solche Tiefenwirkung, dagegen bekenne ich, dass es für mich unzweifelhaft ist, dass eine warme Inhalation wohltuend ist, dass sie den Hustenreiz mildern kann, dass sie schleimlösend wirkt und die Exspektoration oft sehr erleichtert. Mehr wollen wir ja auch gar nicht erreichen.

Ganz besonders sind hier die Gesellschaftsinhalationen zu empfehlen. Sie haben den Vorteil gegenüber den Einzelinhalationen, dass sie hier eine Stunde lang, ja sogar länger verordnet werden können, wodurch die örtliche Beeinflussung sicher erhöht wird. Dann aber strengen sie die Patienten auch nicht im geringsten an. Sind auch regelmässige tiefe Atmungen erwünscht, so ist von forcierten Einatmungen wie beim Einzelinhalieren ganz und gar keine Rede. Also gerade für Patienten, die der Schonung bedürfen, sind diese am zweckmässigsten.

Neben diesen Inhalationskuren kommt bei diesen Erkrankungen aber auch die Trinkkur in Betracht, zu der dieselben Mineralwässer gebraucht werden.

Die Quantität des zu trinkenden Wassers, seine Temperatur, die Bestimmung wie oft und wann am Tage getrunken werden soll, muss der Badearzt bestimmen. Er hat zu beurteilen, ob Zusätze erforderlich sind, die die Wirkung verstärken, oder die sie abschwächen oder mildern sollen. In der genauen Bemessung liegt eine Hauptbedingung für die Bekömmlichkeit und das subjektive Wohlbefinden, für das Vermeiden des so häufigen Brunnenrausches mit all seinen lästigen Sensationen.

Die Badekur, die Salzbäder, Sol- und Kohlensäurebäder werden daneben noch gerne gegeben, wenn ihnen auch nur indirekt ein Einfluss auf die Schleimhäute zuzusprechen ist.

Bei Kindern und Halberwachsenen findet man häufig eine Form des Katarrhs der feinen Bronchien, der unter Fiebererscheinung auftretend, sich dadurch auszeichnet, dass er nur sehr langsam abheilt und dasselbe Kind meist schon nach kurzem Wohlbefinden bei der ersten Erkältungsgelegenheit wieder befällt. Wochen- und monatelang husten die Kinder, ohne eigentlich in ihrem Allgemeinbefinden gerade sehr zu leiden. Auskultatorisch hört man unverändert feuchte quietschende Rasselgeräusche. In diesen Fällen habe ich weder mit Bettruhe und Priessnitzumschlägen, weder mit Mineralwässern noch mit Arzneimitteln je einen Erfolg erzielt. Es gibt nur ein Mittel nach meiner Erfahrung: eine Winterkur im Hochgebirge, in St. Moritz. Wohl geht der Katarrh auch im Sommer bei einem Klimawechsel fort, einem Ferienaufenthalt an der See, einer Kur in einem Solbade. Der Erfolg ist aber nie ein dauernder gewesen. Wer das Hochgebirge im Winter aus eigener Anschauung kennen gelernt hat, der wird den Erfolg, und zwar den Dauererfolg, verstehen. Denn nicht nur dass nach spätestens 8 Tagen jeder Husten verschwunden ist, die Neigung zu Katarrhen wird so herabgesetzt, dass sobald auch keiner mehr auftritt. Die Wirkung der hohen Luft, die strahlende Sonne, der tiefblaue Himmel, der blendend weisse Schnee, dabei die hohen Kältegrade, die der Trockenheit der Luft wegen gar nicht empfunden werden. In all diesen Komponenten mag die Wirkung dieses Klimas ruhen, das noch erhöht wird durch die körperlichen Uebungen, den vielgestaltigen Sport, der von Jung und Alt daselbst getrieben wird. Es wäre sehr wünschenswert, wenn St. Moritz von Tuberkulösen dauernd frei bleiben könnte, zumal für diese gar keine Einrichtungen, Luftkuren etc. vorhanden sind, die Lage auch nicht so geschützt ist wie Davos und Arosa.

Sind alle diese Erkrankungen der ersten Gruppe mehr oder weniger als primäre anzusprechen, so reihe ich der zweiten Gruppe die Erkrankungen der Luftwege ein, die als sekundär aufzufassen sind, weil sie als Begleiterscheinung konstitutioneller Erkrankungen auftreten.

Ich rechne hierzu alle die auf Circulationsstörungen basierenden Hyperämien, Anschoppungen, Stauungen; hierher gehören die Stoffwechselerkrankungen, der Diabetes, die gichtischen und rheumatischen Erkrankungen, hierher die Erkrankungen des Blutes: Chlorose und Anämie.

Den tuberkulösen Erkrankungen der Luftwege, des Kehlkopfs und der Lungen, möchte ich trotz ihrer besonderen Wichtigkeit nur einige wenige Worte widmen. Die Phthisiotherapie stützt sich wie keine andere auf die Heilfaktoren, welche Luft und Licht ihr bieten. Ob Anstaltsbehandlung oder Behandlung in offenen Kurorten, diese beiden Faktoren bleiben das Ausschlaggebende. Dass daneben diätetische und physikalische Methoden dem einzelnen Individuum entsprechend Verwendung finden, dass Abhärtungskuren wichtig sind, ist bekannt. Die spezielle Bäderbehandlung wird auf die tuberkulöse Grundkrankheit kaum einen Einfluss ausüben, dagegen aber die begleitenden katarrhalischen Erscheinungen in Rachen, Kehlkopf und Bronchien günstig zu beeinflussen vermögen.

Die Kehlkopftuberkulose wird immer einer lokalen Behandlung bedürfen und zwar wird um so sicherer auf Erfolg zu rechnen

sein, je chirurgischer, je radikaler vorgegangen wird. Sie spielt auch eine Rolle bei der Auswahl eines Kurortes. Man hat immer behauptet, das trockene Hochgebirgsklima eigne sich nicht für Kehlkopfkranke. So allgemein ausgedrückt ist dies sicher falsch, ich habe viele Fälle im Hochgebirge vollständig ausheilen sehen. Es kommt aber darauf an, ob die trockene Luft überhaupt den Schleimhäuten der oberen Luftwege schädlich ist, ob trockene atrophische Rachenkatarrhe bestanden, ob Neigung zu trockenen Kehlkopfkatarrhen schon vorher da war. Solche Fälle lässt man besser im feuchten Klima, die hyperämischen Schleimhäute aber heilen im Hochgebirge ebenso gut wie anderswo.

Die Grundkrankheit ist bei diesen in erster Linie zu beeinflussen. Die Fälle von Plethora, Tympanie, Fettsucht werden durch die salinischen oder Glaubersalzwasser zu bekämpfen sein. Terrainkuren, Diätkuren sind hier am Platze. Mit der Besserung der Grundkrankheit wird auch die Hyperämie der Schleimhäute schwinden.

Dass ganz gewaltige Hypertrophien der Nasenmuscheln oft vollständig verschwinden, habe ich oben bereits erwähnt. Ganz besonders günstig aber werden die Unterlappenkatarrhe beeinflusst, die schon wegen der rein mechanischen Behinderung der Zwerchfellexkursionen nicht ausheilen können. Sie können eben gar nicht mehr richtig durchgelüftet werden, das Sekret stagniert in ihnen solange, bis der aufgetriebene Leib gesunken, und dem Zwerchfell genügende Abwärtsbewegungen wieder erlaubt.

Ich habe gerade dieses ätiolologische Moment so oft mit Röntgendurchleuchtung beobachtet, dass ich besonders darauf aufmerksam machen möchte. Diese Patienten kommen ja so oft nur wegen Halsbeschwerden und etwas Husten zu uns Spezialisten.

Jede örtliche Behandlung ist aber total verfehlt, sie kann nur Misserfolg bringen, wenn sie nicht gar zu einer Verschlimmerung führt. Hier hilft eine abführende Kur am raschesten, der aber dann die genauesten Vorschriften über Diät, Bewegung, Gymnastik etc. mit auf den Weg zu geben sind. Auch mit der Oertlkur habe ich überraschende Resultate erzielen können.

Dass der Diabetes, wenn er als Ursache für die Pharyngitis sicca entdeckt wurde in erster Linie regelrecht zu behandeln ist, brauche ich nicht zu erwähnen.

Bei den mannigfachen, schlecht definierbaren und in ihrem Sitz sehr variablen rheumatischen und gichtischen Halsaffektionen sind die Gichtwasser am Platze und daneben eine passende lokale sowie diätetische und Bewegungstherapie.

Wie die Syphilis der oberen Luftwege zu behandeln ist, dürfte bekannt sein. Es kommt hier vor allem auf eine möglichst frühzeitige Diagnose an und in zweifelhaften Fällen halte ich einen überflüssigen Versuch mit einer antiluetischen Kur für weniger bedenklich, wie eine zu spät eingeleitete Kur.

In der dritten Gruppe wäre dann aller der Fälle zu gedenken, bei welchen die Nerven eine wesentliche Rolle spielen, mögen sie nun Teilerscheinung einer Hysterie, Neurasthenie, Hypochondrie sein, mögen sie auf durch Autosuggestion gesteigerter oder auch nur veränderter Empfindlichkeit beruhen, oder mögen sie als Fernwirkung, als Reflexneurose auftreten.

Zu ersteren sind die vielfältigen subjektiven Beschwerden und Klagen zu rechnen, die in gar keinem Verhältnis zu dem objektiven Befunde stehen, die Hyperästhesien, die Parästhesien. Man hüte sich aber ja, den Beschwerden überhaupt jede lokale Ursache abzusprechen, dieselben nur als nervös hinzustellen. Die langjährige Erfahrung hat mich gelehrt, wie unrecht man seinen Patienten damit tun kann, wenn man ein Leiden als nervös bezeichnet, nur weil man die wirklich vorhandene Ursache noch nicht finden konnte.

Zu den Fernwirkungen sind besonders die von Nase, Ohr, Gaumenmandeln ausgehenden Reflexneurosen zu zählen, die sich in Nies-, Husten- und Erstickungsanfällen äussern, die zu Heuschnupfen und nervösem Asthma führen.

Neben den rein klimatischen Kuren erreicht man bei diesen nervösen Formen sehr viel durch Badekuren: Solbäder, kohlensaure Bäder führen zu einer Stärkung der Nerven. Die Wasserbehandlung mit Duschen, Halb-, Voll- und Teilbädern, Abreibungen, Abklatschungen können von grossem Wert für die allgemeine Kräftigung des Organismus sein. Die persönliche Beeinflussung durch den behandelnden Badearzt, die suggestive Therapie, die gegebenen Falles selbst die Hypnose heranziehen kann, spielt daneben eine Hauptrolle. Liegen Anämie und Chlorose zugrunde, so werden Eisenwässer, oder Arseneisenwässer verordnet werden können. Milch, Molken, Kefirkuren werden angezeigt sein; Unterleibsleiden einer sachgemässen, fachmännischen Behandlung zu unterziehen sein; namentlich aber sollten Obstipationen, die ja bei den anämischen wie hypochondrischen Zuständen eine so wichtige Rolle spielen, besonderer Beachtung gewürdigt werden.

Bieten diese Fälle zumeist gar keinen rechten örtlichen Angriffspunkt, so finden wir bei zwei Erkrankungsformen deren um so mehr: beim Heuschnupfen und dem Asthma.

Ueber die Theorie des Heuschnupfens wird ja immer noch gestritten. Der Reflextheorie, als deren Vertreter ich mich auch bekenne, steht die Dunbar'sche Auffassung gegenüber, nach welcher durch ein Roggenpollenantitoxin Heilung erzielt werden soll. Es ist hier nicht der gegebene Ort, über die Richtigkeit der beiden Anschauungen zu diskutieren. Das ätiologische Moment wird in beiden Parteien als das gleiche angesehen, ein speziell die Schleimhaut reizendes Agens, das von blühenden Gräsern ausgeht. Ist es möglich, einen Platz aufzusuchen, an dem dieses Agens fehlt, dann ist die Möglichkeit für die Enstehung des Heuschnupfens auch nicht gegeben, so z. B. auf der Insel Helgoland oder während einer Seereise.

Wenn trotzdem einzelne Bäder auch auf diesem Gebiete sich wirkungsvoll erweisen, so kann dies nur darauf beruhen, dass das schädliche Agens bei ihnen nur sehr spärlich vertreten ist, oder dass es so früh im Jahre auftritt, dass zur Kurzeit dasselbe schon fast ganz verschwunden ist oder umgekehrt.

Nach diesen Gesichtspunkten ist die Wahl des Ortes zu treffen. Durch das Vermeiden der Schädlichkeit wird allerdings eine Heilung nicht zu erzielen sein. Die Disposition aber kann herabgemindert werden, die ja von grösster Bedeutung hierbei ist.

Das Asthma nervosum ist zweifellos eines der lästigsten Leiden die den Menschen befallen können. Die Disposition und die örtliche, den Anfall auslösende Ursache siud die beiden Punkte, an welchen die Therapie ansetzen kann. Die Disposition zu beseitigen fällt nun allerdings sehr schwer. Besteht die Möglichkeit den Patienten an einen Ort, wo er dauernd asthmafrei ist, zu verbringen und ihn hier jahrelang ohne Anfall leben zu lassen, so kann man mit ziemlicher Gewissheit auf Heilung durch Beseitigung der Disposition rechnen. Jeder Asthmatiker kennt aus eigener Erfahrung solche Plätze, an denen er von Anfällen verschont bleibt. Dieselben liegen meist im Gebirge; das Hochgebirge scheint am günstigsten zu sein, zumal wenn die Lage des Platzes etwas frei und luftig ist, nicht in einem eingeschlossenen Talkessel. Mit der Tiefebene oder den Plätzen an der See soll man schon vorsichtiger sein, sie werden in der Regel nicht so gut vertragen. Einen bestimmten Gesichtspunkt jedoch, nach welchem man die Wahl treffen soll, kann man bei dem Asthmatiker nicht aufstellen. Er selbst muss dies ausprobieren, und dableiben, wo er sich wohl fühlt. Dass einzelne Badeplätze in dieser Beziehung besonders günstig gelegen sind ist zweifellos. Ihre klimatischen und sonstigen uns noch

unerklärlichen Einflusse üben keinen Reiz aus, der zum Asthmaanfall führen könnte. Heilungen allerdings sollten sie nicht zu frühzeitig auf ihr Konto setzen, denn in der kurzen Dauer einer Kurperiode lässt sich weder die Disposition noch die lokale Ursache so gänzlich beseitigen, dass eine dauernde Heilung erfolgen könnte.

Ueber die Behandlung der lokalen Reizstelle, die nach meinen Beobachtungen fast ausschliesslich im Innern der Nase zu suchen und zu finden ist, will ich nur erwähnen, das nur die allerradikalste operative Therapie von Erfolg gekrönt sein kann. Die früher vielfach geübten Aetzungen der Nasenmuscheln, die einfache Entfernung der Nasenpolypen mögen in Ausnahmefällen wohl einmal eine Besserung zur Folge haben, meist lassen sie ganz im Stich. Daher ist auch die nasale Therapie des Asthmas völlig in Misskredit gekommen. Und doch mit Unrecht. Dass ihr keine Erfolge beschieden waren, lag einzig und allein an der mangelhaften unzureichenden Ausführung. Es kommt eben alles darauf an, die beiden Nasenwände so weit auseinander zu rücken, dass sie unter keinen Umständen mehr mit einander in Berührung kommen können. Wie ungemein schwierig die Erfüllung dieser Forderung sein kann, welche Geduld sie von seiten des Patienten, wie des Arztes erheischt, weiss nur, wer sich dies Ziel schon gesteckt hat. Denn so lange das Ziel, die ideal freie gerade Nase, nicht erreicht ist, kann man mit Sicherheit auf Erfolg nicht rechnen. Ist aber Arzt wie Patient von der Richtigkeit der nasalen Ursache überzeugt, halten sie fest an dem Standpunkt, dass bei neu auftretenden asthmatischen Reizungen im Naseninnern irgendwo eine Ursache noch zu finden sein muss, deren Entfernung erforderlich ist, dann wird trotz aller Rückfälle, trotz vielfacher Enttäuschungen und Zweifel, der endliche Heilerfolg, wie ich ihn auch in einer grossen Reihe schwerster Fälle noch erzielen konnte, nicht ausbleiben. Trotzdem ist nicht zu leugnen, dass Nasenduschen, ableitende Kuren, namentlich auch medikamentelle Inhalationen, sowie Trinkkuren zur Hebung und Stärkung der Nerven eine gewisse Erleichterung bringen können.

Die Lungenblähung als Begleiterscheinung des Asthmaanfalles, die zu dauerndem Emphysem geführt hat, wird auch nicht eher zu heilen sein, bis das Grundleiden gehoben ist. Nichtsdesstoweniger halte ich es für sehr ratsam, Patienten auch schon während des Asthmaleidens die pneumatischen Kammern und die Inhalationen komprimierter Luft mit Ausatmung in verdünnte Luft gebrauchen zu lassen. Gerade die letzteren lasse ich seit Jahren mit dem grössten Nutzen nehmen, und kann ich es nur bedauern, dass nicht überall schon solche Einrichtungen getroffen sind; namentlich aber auch, dass nicht in Grossstädten zur Winterszeit der Segen dieser mechanischen Atemgymnastik den bedauernswerten Kranken zuteil werden kann.

Im Röntgenbilde habe ich mit besonderer Vorliebe die Resultate solcher Kuren kontrolliert. War das Zwerchfell noch vor der Kur tiefstehend, abgeflacht und in seinen Excursionen nach oben sehr beeinträchtigt, so waren nach der Kur, entsprechend dem Fortschritte, den auch das Spirometer anzeigte, alle Bewegungen wesentlich ausgiebiger, ja oft wieder als ganz normal zu bezeichnen.

Am günstigsten für die Heilung des Asthmatikers wird es natürlich sein, erst die reflexauslösende Nase operativ zu behandeln, dadurch einen neuen Anfall von Lungenblähung zu verhüten und nun das etwa noch bestehende Emphysem durch die eben erwähnte Inhalationskur zu bessern oder gar zu heilen.

Die gleiche Atemtherapie ist auch bei den anderen, ätiologisch vom nervösen Asthma verschiedenen Formen von Lungenerweiterungen oft vom besten Erfolge begleitet.

Ich möchte aber nicht verfehlen, Sie zu bitten, auch bei diesen Formen, solange eine Ursache in anderen Organen nicht auffindbar ist, der Nase Beachtung zu schenken. Sehr häufig ist die Nase eng, die Nasenatmung bis zu einem gewissen Grade behindert und es ist oft charakteristisch, dass die Patienten mit geschlossenem Munde auch des Nachts noch atmen. Dem Zuge der sich ausdehnenden Lunge kann die Luft nicht entsprechend folgen, es stellt sich ein gewisser Grad von Lufthunger ein, dem der Organismus durch immer stärkere Anstrengung der Inspirationsmuskeln, durch stärkere Ausdehnung der Lunge nachzukommen sucht. Die frühzeitige Beseitigung der nasalen Stenose, die die seltsamsten Reflexe auslösen kann, wird hier den günstigsten Einfluss haben, der dann die Atemgymnastik folgen sollte.

Als letzte Gruppe kämen dann die Fälle, die zwar gesund, aber zu allen möglichen Erkrankungen disponiert, in der Badekur eine Prophylaxe suchen, um ihre Disposition zu mindern und zu beseitigen, damit sie in Zukunft von den häufigen Rückfällen möglichst verschont bleiben.

Die vielen Patienten, welche sich mühsam von einer überstandenen Erkrankung der Luftwege erholt haben, wollen nicht nur wieder gesund sein, sondern gesund bleiben.

Zu dem Zwecke wünschen sie sich einen Reservevorrat, einen Ueberschuss an Gesundheit, anzusammeln, der sie gegen alle Zwischenfälle schützen soll. Wie viele ältere Leute gehen doch Jahr für Jahr im Sommer ins Bad, „um einen möglichst guten Winter zu haben“. Haben sie es doch zu oft schon ausprobiert, dass ohne die Sommerkur die lästigen Katarrhe schon mit Beginn des Winters einsetzten und sie wochenlang ans Zimmer fesselten.

Die wichtigste Rolle hierbei spielen die Abhärtungskuren. Die Neigung zu Erkältungen wird ja bekanntlich nicht durch Abhärtungsmaassregeln zu bekämpfen gesucht, sondern durch Verweichlichung, in der Absicht der Erkältung vorzubeugen. Ein Halstuch, ein Shwal, ein Pelz werden schon beim leisesten Luftzug, geschweige denn bei kühlerem Wetter hervorgeholt. Die ganze zärtliche Familie wetteifert, dem lieben Kinde ein Unterjäckchen, ein Höschen über das andere anzuziehen.

Die Zimmertemperatur wird, um den Kontrast mit der Aussenluft recht fühlbar zu machen, möglichst in die Höhe getrieben! Und der Erfolg? Eine Erkältung nach der anderen!

Die Seebäder, die Solbäder, das Hochgebirgsklima besonders zur Winterszeit, leisten in der gewünschten Abhärtung das Beste, namentlich wenn auch der Kleidung und dem Aufenthalt und der Bewegung im Freien die nötige Anfmerksamkeit geschenkt wird. — Aber auch die einfachen Wasserkuren, mögen sie nun in Sitzbädern, Vollbädern, Teilbädern oder in Abreibungen, Abklatschungen u. dergl. bestehen, können die Abhärtung wesentlich befördern.

In 4 Wochen allerdings lässt sich auch hierbei nicht alles erreichen, zu Hause muss die Abhärtungskur noch fortgesetzt werden, monate-, jahrelang.

M. H.! Das wären so in groben Umrissen die häufigsten Krankheitsformen, die sich zum Kurgebrauch eines Badeortes eignen sollten.

Nur eines ist dabei zu bedauern: Es stehen uns nur fünf Sommermonate zur Verfügung; was machen wir in den übrigen Monaten?

Unser deutsches Klima scheint in diesen nicht mehr geeignet zu sein, denn alles ist geschlossen, die Saison ist vorüber! Und gerade in dieser Zeit sind die Luftwege Erkrankungen am ehesten ausgesetzt, dann brauchten wir sie am meisten. Ich hoffe immer, dass die Badeorte sich immer noch mehr entschliessen, soweit dies ihr Klima erlaubt, auch im Winter Kuren zu ermöglichen, ganz besonders die mich speziell angehenden Trinkkuren und Inhalationskuren. Das Publikum wird sich auch an Winterkuren gewöhnen, wie dies ja das Beispiel von St. Moritz beweist,

es wird sich aber leichter zu einer Kur in der Nähe entschliessen. Sonst bleibt uns ja nichts übrig als die klimatisch bevorzugten Plätze im Süden anzuraten, deren günstige Wirkung ja oft ausser Frage steht, die aber weite Reisen erfordern, kostspielig sind und dadurch für eine allgemeine Verwendung eine grosse Einschränkung erfahren.

Wenn ich es unterlassen habe, die einzelnen Bäder namentlich aufzuzählen, oder die Vorteile eines Bades gegenüber einem anderen mehr hervorzuheben, wenn ich vielleicht manchen unter Ihnen dadurch enttäuscht habe, dass ich seinem Bade keine besondere Erwähnung zuteil werden liess, so werden Sie dies hoffentlich mit meiner Absicht, möglichst objektiv zu bleiben, entschuldigen. „Viele Wege führen nach Rom“ und viele Wässer sind in der Behandlung der Erkrankungen der Luftwege als gleichwertig anzusehen, trotz ihrer chemischen Verschiedenheiten. Aber sie stellen ja auch nur einen Faktor im vielgestaltigen Badeleben dar.

Ich glaube aber gezeigt zu haben, wie gross die Zahl der Krankheitsformen der Luftwege ist, die sich zum Gebrauch eines Kurplatzes eignen, namentlich aber wie gross die Fülle der Kurmittel ist, die uns in den Badeplätzen zu ihrer Heilung zu Gebote stehen.

Wie ihre Wirkung im einzelnen ist, welche Theorien, welche Hypothesen, welche Beweise sie zu erklären suchen, ist Ihnen bekannt. Die Hauptsache ist, dass den Patienten geholfen wird; der praktische Erfolg entscheidet.

VIII. Nachtrag zu der Arbeit von F. Schaudinn und E. Hoffmann über Spirochaete pallida bei Syphilis etc.[1]).

Von

Dr. Erich Hoffmann.

Nach Drucklegung der obengenannten Arbeit hat Levaditi (Semaine médicale, 24. Mai 1905, S. 247—48) berichtet, dass er bei einem an Pemphigus syphiliticus leidenden Kinde 8 Tage nach der Geburt in der Blasenflüssigkeit und dem Geschabe vom Grunde der Blasen zahlreiche Individuen der Spirochaete pallida nachgewiesen und bei einem zweiten im Alter von 2 Monaten an kongenitaler Syphilis gestorbenen Kinde in Milz, Lungen und Leber dieselbe Spirochaete gefunden habe. Ebenda findet sich die Angabe, dass auch Salmon der Nachweis der Spirochaete pallida gewissermaassen in Reinkultur in der Flüssigkeit der Pemphigusblasen eines kongenital-syphilitischen Kindes gelungen sei.

Diese Angaben kann ich nach Untersuchung eines mir von Herrn Geheimrat Bumm gütigst überlassenen Falles von schwerer kongenitaler Syphilis bestätigen und erweitern.

Bei einem 10 Stunden nach der Geburt verstorbenen Kinde, bei welchem neben Pemphigus syphiliticus hochgradige Schwellung der Leber und Milz festgestellt war, konnte ich 7—8 Stunden nach dem lediglich durch Lues bedingten Tode die Spirochaete pallida besonders reichlich in der auch histologisch in typischer Weise erkrankten Leber und der Pemphigusblasenflüssigkeit, in geringerer Menge auch in der Milz und den geschwollenen Inguinaldrüsen nachweisen.

Ferner haben Schaudinn und ich letzthin auch die Angaben Metschnikoff's und Wechselmann's bestätigen können, dass in sekundären, völlig geschlossenen Hautpapeln, fern von den Genitalien (in unserm Falle an Brust und Rücken) Spirochaete pallida in typischer Form vorhanden sein kann.

1) Vergl. diese Wochenschrift, No. 22, S. 673.

IX. Praktische Ergebnisse aus dem Gebiete der gerichtlichen Medizin.

Von

Dr. Hugo Marx,

Assistenten an der Unterrichtsanstalt für Staatsarzneikunde der Universität Berlin.

Zur Diagnose des Ertrinkungstodes.

Kein Gebiet der gerichtlichen Medizin hat, nächst dem Blutnachweis, in den letzten Jahren so bemerkenswerte Wandlungen erfahren, wie die Lehre vom Tode durch Ertrinken. Revenstorf[1]) bemerkt an einer Stelle sehr treffend, dass der Nachweis der aspirierten Ertrinkungsflüssigkeit eine ähnliche Bedeutung für die Diagnose des Ertrinkungstodes besitze, wie der Nachweis des Giftes beim Vergifteten, und eben dieser Nachweis hat durch die Einführung exakter physikalischer Methoden eine gewisse Sicherheit gewonnen, die in vielen Fällen, leider nicht in allen, jenes alte Casper'sche Desiderat nach einem sicheren Kriterium zur Feststellung der Tatsache, ob ein Mensch ertrunken ist, zu erfüllen scheint.

Dass die Ertrinkungsflüssigkeit beim Ertrinken tief in die Atemwege eindringt, wird nicht mehr bezweifelt. Einmal aber in den Lungenalveolen, muss die Flüssigkeit in das Blut der Lungenkapillaren und von da durch den kleinen Kreislauf in das gesamte Körperblut übertreten. Dabei musste in Fällen von Ertrinkungstod das Blut des linken Herzens, das sich in den Lungen immer von neuem mit Ertrinkungsflüssigkeit mischt, gegenüber dem des rechten Herzens als besonders verdünnt gefunden werden. Zuerst haben Bronardel und Loye im Jahre 1889 diese stärkere Verdünnung des linken Herzblutes durch die Bestimmung des Trockenrückstandes zu erweisen versucht. Paltauf nahm die kolorimetrisch gemessene Hämolyse zu Hilfe, und Bronardel und Vibert zählten die roten Blutkörperchen des Herzblutes, um so die Blutverdünnung abzuschätzen.

Dann kam zuerst Carrara im Jahre 1901 auf die glückliche Idee, die verschiedene Konzentration des Blutes beider Herzhälften mittels der Kryoskopie zu bestimmen. Dieser Gedanke war fruchtbringend. Objektiver lässt sich die Blutverdünnung nicht nachweisen. Carrara wie seine literarischen Nachfolger, Revenstorf, Stoenescu, H. K. W. Schmidt, Wachholz und Horoszkiewicz gingen zuerst experimentell vor. Sie ertränkten Tiere, besonders Hunde, und konnten fast durchgehends die Differenz des Blutes der rechten und der linken Herzhälften nachweisen. Die Gefrierpunktserniedrigung (Δ) für das linke Herzblut war stets geringer als für das rechte. Es ist leicht einzusehen, dass sich dieses Verhältnis beim Ertrinken im Meerwasser, dem durch seinen Salzgehalt eine bedeutend höhere molekulare Konzentration als dem Süsswasser eigen ist, gerade umkehrt. Bei Tieren, die als Leichen unter Wasser gebracht wurden, blieb diese Differenz aus zum Zeichen dafür, dass die Cirkulation aufgehört hatte und ein Uebertritt der etwa postmortal in die Lungen eingedrungenen Flüssigkeit in das Blut nicht mehr stattfinden konnte. Wie stellen sich diese experimentell gewonnenen Ergebnisse dar, wenn sie in die gerichtsärztliche Praxis übertragen werden? Lassen wir zunächst die bisher auch in der Tat nicht widerlegte Lehre gelten, dass postmortal eingedrungene Flüssigkeit nicht in das Blut übertritt, so konnte zweifellos von den genannten Autoren mit Hilfe der Kryoskopie in einer Anzahl von Fällen die Diagnose: Tod durch Ertrinken mit Gewissheit gestellt werden. Indes war es schon Carrara bekannt, dass der Unterschied in der Gefrierpunktserniedrigung zwischen dem Blut der beiden

1) Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medizin. XXVII. 1904. S. 299.

Herzhälften fehlen kann. Der Uebertritt der Ertrinkungsflüssigkeit aus den Alveolen in die Lungenkapillaren setzt ein bestimmtes Absorptionsvermögen des Lungengewebes für die Flüssigkeit voraus; dies Vermögen kann nun, nach Carrara, vor dem Stillstande des Herzens erschöpft sein, so dass durch die weitergehende Cirkulation ein Ausgleich des Unterschiedes der molekularen Konzentration für das Blut des rechten und linken Herzens erfolgen kann. Wachholz und Horoszkiewicz haben diese Hypothese durch Tierversuche als zutreffend erwiesen.

Sehr viel häufiger wird aber ein anderer Faktor die Resultate der Kryoskopie für die Diagnose des Ertrinkungstodes illusorisch machen. Das ist die Fäulnis. So berichten denn auch alle Autoren übereinstimmend, dass die Kryoskopie des Herzblutes nur bei ganz frischen Leichen zuverlässige Auskunft darüber geben kann, ob Ertrinkungsflüssigkeit in die Atemwege eines lebenden Menschen eingedrungen ist, und auch da selbst kann die Methode versagen, wie Revenstorf's Erfahrungen mit 24—48 Stunden alten Leichen beweisen. Je länger aber der Zwischenraum zwischen Tod und Obduktion ist, um so weniger dürfen wir einen Erfolg von der Kryoskopie erhoffen. Die Leichenfäulnis führt durch Diffusions- und Imbibitions-Prozesse, die sich auch an der im Wasser befindlichen Leiche vollziehen, eine derartige Erhöhung des Δ-Wertes herbei, dass sogar der Δ-Wert für normales Blut (—0,55 bis —,57) in allen Fällen überschritten wird. So werden wir auch leicht begreifen, dass Revenstorf im Winter bessere kryoskopische Resultate verzeichnen konnte als im Sommer. Bei 21 in der Zeit von Mai bis August untersuchten Fällen von Ertrinkungstod zeigte die Kryoskopie nur 3 mal ein für die Diagnose verwertbares Ergebnis, während nach einer früheren Publikation bei 46 Fällen, die vorzugsweise den Wintermonaten angehörten, 19 mal ein positives Resultat zu verzeichnen war. Die Erfahrungen, die wir bei unseren Obduktionen Ertrunkener gemacht haben, stimmen mit denen Revenstorf's nur allzusehr überein. Wir bekommen die Leichen frühestens nach zweimal 24 Stunden, meist aber erst nach 3 oder 4 Tagen auf den Sektionstisch. Entweder findet man dann bei den an der Luft rapide faulenden Wasserleichen gar kein Blut in den Herzhöhlen mehr vor, oder aber ein Blut, das kryoskopische Werte gibt, die zumeist noch über den Normalwert vergrössert sind. Dabei ist nicht allzu selten, trotzdem an der Tatsache des Ertrinkens ein Zweifel nicht bestehen kann, die Gefrierpunktserniedrigung für das Blut des linken Herzens grösser als für das des rechten Herzens.

Diese Verhältnisse haben dazu geführt, auch die übrigen Körpersäfte bei Ertrunkenen kryoskopisch zu untersuchen, um etwa aus einer Verdünnung dieser Flüssigkeiten bestimmte Schlüsse gewinnen zu können, die trotz Leichenfäulnis die Diagnose des Todes durch Ertrinken gestatten würden. Wir finden in Fällen von Ertrinkungstod die Lungen mehr minder gebläht, ihr Gewebe vielfach so flüssigkeitsreich, dass die Differentialdiagnose zwischen Ertrinkungsflüssigkeit und Lungenödem Schwierigkeiten macht. Hier hat sich die Kryoskopie besser bewährt, indem sie gestattet, durch die Feststellung der molekularen Concentration des Lungensaftes das gewöhnliche Oedem vom Oedema aquosum zu unterscheiden; der Δ des Lungenödems an der Leiche liegt etwa zwischen 0,60—0,70, während für das Oedema aquosum kryoskopische Werte verzeichnet werden, die höher als der Δ des normalen Blutes liegen. So konnte Revenstorf unter seinen 21 Fällen 7 mal durch die Kryoskopie des Lungensaftes die Ertrinkungsflüssigkeit nachweisen. Aehnlich liegen die Verhältnisse für die Flüssigkeit der Pleurahöhlen. Umgekehrt lässt sich die postmortal in die gröberen Luftwege eingelaufene Flüssigkeit dadurch von der dort befindlichen während des Lebens eingedrungenen, unterscheiden, dass die letztere vermöge der intra vitam noch statthabenden Diffusionsvorgänge einen grösseren Δ-Wert aufweist als die postmortal eingelaufene Flüssigkeit. (Wachholz, Horoszkiewicz).

Inwieweit die von Revenstorf und neuerdings von Stoenescu untersuchten Beziehungen der kryoskopischen Werte von Herzblut und Liquor cerebrospinalis für die Diagnose des Ertrinkungstodes von Bedeutung sind, ist noch recht ungewiss, um so mehr, als Stoenescu zu diamentral entgegengesetzten Resultaten gelangt zu sein scheint, wie Revenstorf. Nach Revenstorf zeigt die Cerebrospinalflüssigkeit bei nicht Ertrunkenen an der Leiche eine Gefrierpunktserniedrigung, die in jedem Falle höher liegt als die des Herzblutes. Ist nun bei dem Verdacht des Ertrinkungstodes die Δ-Zahl des linken Herzblutes kleiner als die der Cerebrospinalflüssigkeit, so wird dadurch der Verdacht zur sicheren Diagnose dieser Todesart. Selbst wenn nun durch die Fäulnis der Δ-Wert des linken Herzblutes sinkt und auch rapider sinkt als der Δ des Liquor cerebrospinalis, so wird immerhin eine längere Zeit vergehen, bis die Gefrierpunktserniedrigung des Herzblutes die Grösse des Δ-Wertes für die Cerebrospinalflüssigkeit erreicht, so dass selbst bei älteren Leichen diese diagnostisch bedeutungsvolle Differenz noch vorhanden ist. Von den beiden Leichen, für die Revenstorf diese Verhältnisse nachgewiesen hat, war die eine 7, die andere 4 Tage alt. Gegenwärtig werden diese Untersuchungen in unserem Institute nachgeprüft[1]).

Was die Kryoskopie leistet, kann natürlich mehr weniger sicher auch mit Hilfe aller derjenigen anderen Methoden geschehen, die dazu dienen, die molekulare Concentration einer Flüssigkeit zu ermitteln. So hat Carrara die Kryoskopie durch die Messung der elektrischen Leitungsfähigkeit ersetzt; Placzek hat die Hammerschlag'sche Methode empfohlen, die darin besteht, dass man in einem Gemisch von Benzol und Chloroform einen Tropfen des zu untersuchenden Blutes durch Hinzufügen der spezifisch leichteren oder schwereren Flüssigkeit zum Schweben bringt, das spezifische Gewicht des Blutes ist dem des Gemisches gleich. In unserem Institute sind Versuche angestellt worden, die Dichte des Blutes durch die Messung seines Lichtbrechungsvermögens zu ermitteln.

Wenn selbst enthusiasmierte Freunde der Kryoskopie wie Stoenescu neuerdings in praxi nur 55 pCt. positive Resultate erreichen konnten, ein Prozentsatz, der nach unseren Erfahrungen in der eigentlichen gerichtsärztlichen Praxis kaum je erreicht werden dürfte, so werden wir mit Notwendigkeit darauf verwiesen, nach weiteren diagnostischen Hilfsmitteln su suchen, und — nicht zuguterletzt — uns der altbewährten anatomischen Merkmale zu erinnern, welche den Ertrinkungstod auszeichnen. Zunächst noch Einiges von seiner pathologischen Physiologie.

Ganz kürzlich hat Revenstorf in einer Arbeit wieder auf die Bedeutung der hämolytischen Erscheinungen hingewiesen, die wir an den Leichen Ertrunkener vorfinden können. 7 mal in 21 Fällen liess die Hämolyse des Leichenblutes den Tod durch Ertrinken sicher erkennen. Die Schlüsse Revenstorf's, die natürlich noch der Nachprüfung bedürfen, möchte ich hier anführen: „Die Ertrinkungshämolyse des Gefässinhaltes ist im Gegensatz zu der gewöhnlichen Leichenhämolyse dadurch charakterisiert, dass das Serum des linken Herzens einen intensiveren Hymolysierungsgrad besitzt als das Serum des rechten.“ Und: „Fehlender Farbstoffaustritt im Pfortaderinhalt neben vorhandener Ertränkungshämolyse des Herzblutes ist ein sicheres Merkmal, dass die Erträmkungsflüssigkeit erst nach dem Aufhören der Blutbewegung in den Herzinhalt diffundierte.“ Gerade

1) Dr. P. Fraenckel wird darüber später an anderer Stelle berichten.

dieser letzte Satz, der in striktem Gegensatz zu allem steht, was wir heute von der Blutverdünnung durch die Erträukungsflüssigkeit annehmen, bedarf wohl noch der gründlichsten Nachprüfung durch weitere Untersuchungen anderer Forscher.

Von jeher haben die Gerichtsärzte ihr Augenmerk auf den Nachweis fester Substanzen gerichtet, die mit der Ertränkungsflüssigkeit in die Atemwege gelangt sein konnten. Nach Strassmann können dickflüssige Massen natürlich nicht durch einfaches Hineinlaufen in die feinsten Verzweigungen der Luftwege und in die Alveolen gelangen, so dass der Befund festerer Massen an diesen tiefen Punkten für aktive Aspiration, also für wirkliches Ertrinken spricht. Wohl aber kann ein gewöhnliches Flusswasser mit seinem suspendierten organischen Inhalt selbst in die Alveolen und weiter in das Lungengewebe einer im Wasser befindlichen Leiche dringen. Begreiflicherweise folgt das eindringende Wasser in solchen Fällen lediglich dem Gesetz der Schwere, während, wie das schon Paltauf durch Ertränkung von Tieren in gefärbten Flüssigkeiten nachgewiesen hat, die wirklich aspirierte Flüssigkeit mit ihren Bestandteilen sich nahezu gleichmässig über die ganze Lunge verteilt. Revenstorf hat nun neuerdings wieder dem Pflanzenplankton seine Aufmerksamkeit zugewandt. Durch besondere Untersuchungsmethoden gelang es ihm häufig, den Nachweis einer gleichmässigen Verteilung von Algen und Diatomaceen in den Lungen Ertrunkener zu führen. Auch bei alten Wasserleichen gelang der Nachweis der Ertrinkungsflüssigkeit durch die Planktonmethode in der Mehrzahl der Fälle, so dass die Planktonmethode, sofern sich Revenstorf's Resultate bestätigen, als die Methode der Wahl vor allem für ältere und faule Wasserleichen (besonders also in den Sommermonaten) zu empfehlen sein wird. Der Planktongehalt des in Betracht kommenden Gewässers muss natürlich bekannt sein, wie denn beim Ertrinken in planktonarmem Wasser ein positives Resultat nicht zu erwarten sein wird.

Die jüngsten, ausserordentlich fleissigen und gründlichen Untersuchungen von Wachholz und Horoszkiewicz haben aufs Neue erwiesen, dass Flüssigkeiten, die postmortal in die Luftwege eindringen, ähnlich wie beim Ertrinken, eine beträchtliche Zunahme des Lungenvolumens verursachen können, wie das schon von Hofmann, Lesser u. a. gelehrt worden ist. Wir kommen damit zur Besprechung der anatomischen Befunde, die den Ertrinkungstod charakterisieren. Am bekanntesten ist die Lungenblähung, Casper's „Hyperaërie“, deren Entstehungsmodus neuerdings noch durch Margulies eingehende Bearbeitung erfahren hat. Bei den Sektionen Ertrunkener, die ich selbst zu machen oder zu sehen Gelegenheit hatte, habe ich bisher die Lungenblähung, auch bei älteren Leichen, nie vermisst. Nach Abnahme des Brustbeins und der Rippenknorpel wölben sich die Lungen gleich luftgefüllten Säcken vor, sie sind „ballonartig“ aufgetrieben und kollaboren nicht. Indessen sind Fälle genug bekannt, in denen diese Vergrösserung vollkommen fehlt. Dass diese Lungenblähung in der Hauptsache durch Luft verursacht wird, ist unzweifelhaft, daneben beteiligt sich die Ertrinkungsflüssigkeit an der Volumenvermehrung. Margulies steht nun auf dem Standpunkte, dass ein ertrinkendes Individuum in der Regel im Stadium tiefster Inspiration unter die Wasseroberfläche gerät. Die Ertrinkungsflüssigkeit schliesst die in den Lungen befindliche Luftmenge, die zwischen 2 und $3^1/_2$ Litern schwankt, ab, und verhindert ihre vollkommene Ausstossung, so dass in den Lungen eines Ertrunkenen um so mehr Luft zurückbleibt, je mehr er unter den Wasserspiegel mitgebracht hat. Folgerichtig wirft Margulies die Frage auf, ob nicht bei einzelnen jener unaufgeklärten Fälle, bei denen der Tod sehr bald nach dem Hineingeraten des Körpers in das Wasser erfolgt ist, die Ursache hierfür darin zu suchen sei, dass das Individuum nach tiefster Exspiration untergegangen sei, woraus zugleich der negative Leichenbefund bei solchen Individuen ungezwungen sich erklären liesse. Der Druck, der über den Lungen befindlichen Wassersäule komprimiert die Luft, ein Teil der Luft wird, wie das schon der in den oberen Luftwegen von Ertrunkenen befindliche Schaum beweist, aus den weiteren Bronchien entweichen oder exspiriert werden, und die Ertrinkungsflüssigkeit dringt, dem Gesetze der Schwere folgend, vor allem aber durch die Atemzüge im dyspnoischen Stadium aspiriert, in die Lungen ein. Margulies hat neulich den experimentellen Erweis für seine Anschauungen zu erbringen versucht.

In Konsequenz seiner Ansicht kommt Margulies zu dem Schluss, dass auch ein Individuum, das im Stadium der Inspiration unter den Wasserspiegel geräth und das, ehe es eigentlich ertrinkt, aus irgend einer anderen Ursache zugrunde geht, die Hyperaërie der Lungen darbieten muss, demzufolge diese Hyperaërie als thanatognomonisches Zeichen für Ertrinken nicht mehr gelten könne. Gleichwohl werden wir auch weiterhin die Lungenblähung als ein wohlverwertbares Zeichen für die Diagnose des Ertrinkungstodes ansehen dürfen. Denn die Lungenblähung, die wir meinen, ist niemals eine blosse reine Hyperaërie. Gerade jene mehr oder minder grosse Beteiligung der Ertrinkungsflüssigkeit an der Volumenvermehrung der Lungen ist das Moment, das uns die Diagnose nicht auf „Tod im Wasser“, sondern auf „Tod durch Ertrinken“ stellen lässt. Wir kommen so auf das zurück, was wir weiter oben von dem Einlaufen von Flüssigkeit in die Lungen von Leichen anführten. Wachholz und Horoszkiewicz geben an, dass solche postmortal eindringende Flüssigkeit Volumenvermehrung der Lungen bewirken könne. Dabei haben sie aber stets einen geringeren Luftgehalt solcher Lungen gefunden. Sind wir somit berechtigt, aus einem hohen Luftgehalt, aus einer deutlichen „Hyperaërie“, auf eine wirkliche (vitale) Ertrinkung zu schliessen, so werden wir andererseits nie vergessen dürfen, auch nach der Ertrinkungsflüssigkeit in den Lungen zu suchen, deren gleichmässige Verteilung mit ihren suspendierten Bestandteilen über das gesamte Lungengewebe uns dann gestatten wird, die Kette des Beweises für einen Tod durch Ertrinken zu schliessen.

Auf diesem engen Raume konnte ich natürlich nur einen kleinen Ausschnitt aus dem grossen Gebiete der Lehre vom Ertrinkungstode zeichnen. Ich habe es vorgezogen, die neueren Anschauungen besonders zu betonen, weil gerade diese uns mitten hineinführen in die mannigfaltigen und interessanten Probleme der Lehre vom Ertrinkungstode.

X. Kritiken und Referate.

Ueber neuere Protozoën-Befunde.

1. **John Siegel: Untersuchungen über die Aetiologie der Pocken und der Maul- und Klauenseuche, die Aetiologie des Scharlachs und die Aetiologie der Syphilis.** Drei Monographien mit zusammen 5 Tafeln. Aus dem Anhang zu den Abhandlungen der Königlich Preussischen Akademie der Wissenschaften vom Jahre 1905. G. Reimer. Folio.

In den vorliegenden Untersuchungen hat Verfasser einen neuen Weg eingeschlagen, um einer Aetiologie der genannten Krankheiten näherzutreten. Bei der Wiedergabe derselben wird, wie schon der Titel besagt, von der Voraussetzung ausgegangen, dass die gewonnenen Befunde tatsächlich über die ätiologischen Faktoren den bislang voller Sicherheit ermangelnden Aufschluss erzielt haben. Gehen wir zunächst auf die in klarer und übersichtlicher Darstellung niedergelegten Mitteilungen ein.

Der erste Abschnitt handelt vom „Cytorhyctes vaccinae Guarnieri“. Aus der Literatur der letzten dreissig Jahre hat sich ergeben, dass bei Pocken und Vaccine sich regelmassig eigentümliche Gebilde finden lassen, die im gesunden Körper nicht vorhanden sind. Da aber die Widersprüche zwischen den Angaben der Autoren, ob es sich hier um

Parasiten oder Zellderivate handelt, bisher nicht zu lösen waren, so konnte erst durch Vervollkommnung der Technik entschieden werden, dass es sich hierbei in der Tat um organisierte Wesen handele. Zur Impfung wurden tunlichst junge Kaninchen benutzt, ausserdem zwei Kälber. Die Pockenlymphe stammte aus der Königl. Anstalt zu Berlin. Bei den Kaninchen fand die Impfung meist an der Cornea, doch auch unter die Haut und in die Peritonealhöhle statt. Die Tiere wurden gewöhnlich nach drei Tagen mit Chloroform getötet und die Fixierung der noch lebenswarmen Organe in Sublimat-Alkohol vorgenommen, ausserdem Organsaft und Blut in lebensfrischem Zustande untersucht. Zur Färbung diente Methylenblau, Azur 1pM. oder Methylgrün-Lösung. Eine weitere Reihe von technischen Gesichtspunkten wird im Original eingehend wiedergegeben. Zur Inspektion diente ein Zeiss'sches Mikroskop mit apochromatischer Oel-Immersion, 2 mm Brennweite und 1,4 mm Apertur, sowie das Kompensations-Okular 12. Hiermit wurde die erforderliche Vergrösserung von 1500 erreicht. Die Photogramme sind mit 2000facher Vergrösserung hergestellt. Unter dem Deckglas sieht man ein kleines Gebilde in lebhafter Motion sich hin und her bewegen, dessen Kontur einem spitz auslaufenden Oval von $^1/_2$ bis 1 μ entspricht. Von der plasmatischen Hauptmasse hebt sich in pendelnder Bewegung ein spitzerer Fortsatz mit stärkerer Lichtbrechung ab, und stark leuchten zwei im Innern des Plasmas liegende ovoide Körperchen, die als Kerne zu bezeichnen sind. Diese Gebilde weisen eigene Drehungen ihres Körpers und selbständige Lokomotion auf, welche erst bei Abtötung (Chloralhydrat) aufhört. Die beweglichen Körper gehen durch das Chamberland-Filter hindurch. Die angestellten Beobachtungen — belegt durch die beigefügten Photogramm-Tafeln — zeigen, dass die nach Vaccination gefundenen Körperchen nicht Degenerationsprodukte von Zellen oder Kernen, sondern wohl charakterisierte Organismen vorstellen. Sie gehören — und dies scheint als das wichtigste Moment — nicht zu den Bakterien, sondern müssen den Protozoen eingereiht werden. Die beweglichen Formen mit zwei Kernen sind als Jugendformen aufzufassen und können sich durch Teilungen vermehren. Hierbei entstehen weitere bewegliche kleine Formen und ausserdem Haufen von Cystosporen. Der so gekennzeichnete, bis dahin unbekannte Parasit dürfte eine Mittelstellung zwischen Flagellaten und Sporozoen einnehmen und mit dem Guarnieri'schen Namen des Cytorhyctes variolae zu bezeichnen sein. Als Ergebnis dieser Arbeit werden die Begleitkörperchen der Pocken, bzw. Vaccinekrankheit, als protozoische Parasiten hingestellt und zwar besonders im Hinblick auf die gelungenen Kernfärbungspräparate. Weiterhin wurde auf Grund dieser Befunde zur Erforschung der nächst verwandten Maul- und Klauenseuche geschritten. Als Impftiere dienen junge Schweine, Meerschweinchen und Kaninchen, die durch Injektion des lymphatischen Blaseninhalts unter die Bauchdecke intraperitoneal oder in eine Vene infiziert werden. Auch hier fanden sich bewegliche, zweikernige, flagellatenähnliche Formen mit der gleichen Art der Bewegung; die Tinktionsverhältnisse und die Teilungsvorgänge waren ähnlicher Art, in Gestalt typischer Einschnürungen und Kernverschiebung, in Form von Sporulation und Zerfall. Nur schienen die Parasitenformen bei der Maul- und Klauenseuche der Kaninchen kleiner als die entsprechenden bei der Vaccine. Unterschieden waren die Parasitenformen in bezug auf die verschiedene Lokalisation des Sporulationsvorganges. Danach kommt, kurz gefasst, bei der Maul- und Klauenseuche ein Parasit vor, der dem von Siegel bei der Vaccine beobachteten sehr ähnlich ist.

Auf Grund dieser Erfahrungen wandte sich Siegel nunmehr dem Studium des Scharlachs zu. Das Material stammte aus der Heubner'schen Klinik. Begonnen wurde mit Beobachtung des lebenden Blutes, der Fingerkuppe erkrankter Kinder bei verschiedenen Stadien des Scharlachs in der Charité entnommen. Dem Blutstropfen wurde meist die Hälfte sterilisierten Wassers zugesetzt, um den Ausschluss der Gerinnung zu begünstigen und den Brechungsexponenten mehr zu differenzieren. Als Impftiere sind wiederum Kaninchen verwendet (obgleich dieselben scharlachähnliche Hautkrankheiten nicht aufweisen) und als Impfmaterial die abgestossenen Schuppen scharlachkranker Kinder, welche wenigstens nach hergebrachter Meinung besonders infektiös sein sollen. Aus den Hautschuppen wurde mit Glycerin und destilliertem Wasser eine Emulsion hergestellt und diese den Kaninchen unter die Haut gespritzt. Exantheme bekamen die Tiere nicht. Im Blute der Scharlachkranken, in den Epithelien und im Blute der mit Schuppenemulsion der Scharlachkranken geimpften Kaninchen fand S. wiederum Körperchen mit eigentümlichen Bewegungen. Hervorgehoben wird, dass Kontrolluntersuchungen des Blutes gesunder Menschen und Kaninchen ein gleiches Ergebnis vermissen lassen. Bei entsprechender Beleuchtung treten diese „spezifischen" Körperchen wie glitzernde Kristalle aus allen anderen morphologischen Bestandteilen des Gewebstropfens hervor. Somit kommt Verfasser zu dem Schlusse, dass auch das Blut und die Organe der Scharlachkranken von Protozoen durchsetzt sind. Er findet bewegliche Jugendformen, ähnlich kleinen Trypanosomen, und grössere Gebilde, welche unter Kernteilung zu cystoiden Gebilden auswachsen. Diese Protozoen sind gleichfalls den Flagellaten oder Sporozoen ähnlich und zuzurechnen. Sie werden vom Verfasser als Scharlachparasiten und mit dem Namen des „Cytorhyctes scarlatinae" bezeichnet.

Dem Gedankengange folgend, dass in gewissem Sinne auch die Syphilis zur Gruppe der acuten Exantheme in Beziehung steht, wurde dieselbe Methode auch für die ätiologische Erforschung der Lues zur Verwertung gebracht. Das Krankenmaterial ist dem Forscher vom Herausgeber dieser Zeitschrift überlassen worden. Es stammte selbstverständlich von genau kontrollierten und notorisch sicheren Fällen. Hierbei kam das Blut vom erkrankten Menschen im unbehandelten Stadium sowohl lebend, wie im Ausstrich zur Untersuchung, auch Organsaft, primäre Indurationen, breite Kondylome, papulopustulöse Hauterkrankungen von geimpften Affen, innere Organe dieses Tieres und mit Syphilismaterial imprägnierte Augen von Kaninchen. Nur ganz dünne Schnitte (2 bis 3 μ) gelangten zur Färbung. Die zur Impfung dienenden Kondylome und Primäraffekte wurden zerkleinert und mit Wasser und Glycerin zu einer lymphigen, milchartigen Mischung gebracht. Von dieser Lymphe erhielten Kaninchen bis zu 1 ccm betragende Einspritzungen unter die Haut oder tropfenförmige Injektionen in die vordere Augenkammer. Hierbei zeigte sich, dass Kondylomemulsion zum Hervorbringen krankhafter Erscheinungen wirksamer war als die Emulsion der Sklerosen. Dementsprechend zeigten sich auch im Kondylom mehr die grösseren Sporulationsformen und in den Sklerosen mehr kleinere Gebilde. Die Parasitenbefunde bei Syphilis erwiesen sich nun wiederum denen bei Pocken sehr ähnlich. Im Blutstropfen wurde die bereits geschilderte bewegliche Form von $^1/_2$ bis 1 μ Länge mit beweglichem Fortsatz gleichfalls konstatiert. Ausserdem ähnliche grössere Gebilde. Beiden Formen kommt Lokomotion zu. Zur Färbung der Schnitte wurde Vorfärbung mit Hämatoxylin und Nachfärbung mit Azur verwendet. Nach Alkoholwaschung entsteht dann Kontrastfärbung zwischen rötlich-blau gefärbten Gewebskernen und tiefblau gefärbten Parasiten. Der Sitz der letzteren war entsprechend sonstigen pathologisch-anatomi-Erfahrungen nur im Bindegewebe oder den Gefässwandungen nachzuweisen, daselbst im Plasma oder Grundsubstanz, aber niemals im Kerne der Zellen. Ausserdem zeigten die Parasiten das gleiche Verhalten, gleichviel, ob sie aus dem Primäraffekt des Menschen oder aus den Partien geimpfter Tiere stammten. Die Impfungen der Iris ergaben Erkrankungsherde mit Auflockerung der Intima in der Gefässhaut und ausserdem die Entwicklung zahlreicher Rundzellkerne. In allen von ihm untersuchten direkten oder überimpften Krankheitsprodukten hat Verfasser dieselben den bei anderen Exanthemen ähnlichen Protozoen gefunden. Es erscheint ihm daher gerechtfertigt, sie derselben Gattung zuzurechnen und sie mit dem Namen des Cytorhyctes luis zu bezeichnen. Im Hinblick auf die weittragende Folgerung, welche besonders diese letzte Mitteilung in Anspruch nimmt, seien die Schlussätze wiedergegeben:

1. Im Blute syphilitisch erkrankter, ärztlich nicht behandelter Menschen, in den Primäraffekten und in den breiten Kondylomen finden sich Protozoen, die der Gattung Cytorhyctes angehören.

2. Den Sitz der Parasiten in der Haut bildet im Gegensatz zu den acuten Exanthemen nicht das Epithel, sondern das Bindegewebe und die Gefässe.

3. Bei geimpften Kaninchen findet man Erkrankungen der Haut und Iris, sowie dieselben Protozoen wie bei erkrankten Menschen.

Die gesamten Untersuchungen sind im hiesigen zoologischen Institut (Direktor Prof. Franz Eilhard Schulze) angestellt worden.

---

2. **Schaudinn** und **Hoffmann**: **Vorläufiger Bericht über das Vorkommen von Spirochaeten in syphilitischen Krankheitsprodukten und bei Papillomen.** (Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamt, Bd. 22, S. 2.)

Die Autoren stellten (gemeinsam mit Neufeld und Gonder) Untersuchungen über das Vorkommen von Mikroorganismen in syphilitischen Krankheitsprodukten dar. Hierbei hat Schaudinn am lebenden Objekt sowie in gefärbten Präparaten Organismen gefunden, welche der auf diesem Gebiete allseitig anerkannte Forscher der Gattung Spirochaete zurechnet. Diese Protozoen lassen sich bei starken Vergrösserungen (1200 bis 2800) als ungemein zarte, schwach lichtbrechende und lebhaft bewegliche, korkzieherartig geschlängelte Einzelwesen erkennen. Der Nachweis erfolgt (am besten bei frischem Material) in dünnen Deckglasausstrichen und Fixierung (10 Min.) in absolutem Alkohol. Zur Färbung kamen die Präparate in eine frisch hergestellte Mischung von Giemsa's Eosinlösung (2.5 ccm 1proz. auf 500 ccm Wasser), dazu 3 Teile 1 prom. Azur I und 3 Teile Azur II (0,8 prom.). Wegen ihrer schweren Färbbarkeit erhielt die Spirochaete den Beinamen pallida. Ihre Länge schwankt zwischen 4 und 10 μ, durchschnittlich 7 μ. Die fast unmessbare Breite erreicht höchstens $^1/_2$ μ. Rotation, Vor- und Rückwärtsgleiten sowie Beugungen bilden die Formen der Bewegung. Die Beweglichkeit wird durch Verdünnung des Gewebesaftes mit physiologischer Kochsalzlösung nicht aufgehoben.

Das verwendete Material stammte zunächst natürlich von reiner Syphilis. Zum Vergleich wurden dann mit anderen Erkrankungen komplizierte Fälle und nichtsyphilitisches Material herangezogen. In einer linsengrossen Papel ($2^1/_2$ monatliche, unbehandelte Syphilis), bei einer ebensolchen ($3^1/_2$ Mon.), einer dritten (gleichfalls ca. $3^1/_2$ Mon.) und vierten (ca. 4 Mon.) — sämtlich von weiblichen Patienten — im einwandslos gewonnenen Gewebesaft (auch jahrelang vordem gewonnener und konservierter Ausstrichpräparate) von Primäraffekten des Mannes, ebenso endlich im Lymphdrüseninhalt (durch Aspiration entnommen) und in Analpapeln, überall, wo bei syphilitischen Personen gesucht, wurde die Spirochaete pallida mittelst der geschilderten Methode festgestellt. — Auch bei sonstigen Komplikationen (Ulcus molle) und Recidiven nach bereits früher erfolgter Behandlung enthielten die Ausstriche des Gewebes den gleichen Befund blasser Spirochaeten. — In spitzen Kondylomen trifft man gleicherweise auf Spirillen. Dieselben unterscheiden sich jedoch in leicht erkennbarer Weise durch ihre Grössen- und Tinktionsverhältnisse. Auch die Bezugnahme auf frühere Angaben

bei Balanoposthitis (Berdol und Bataille) und im Smegma (Rosso) lassen bezeichnende Unterschiede von der Schaudinn'schen Spirochaete pallida erkennen. „Einstweilen" — so lautet der Schluss dieser bemerkenswerten Mitteilung — „können wir nur die Tatsache feststellen, dass nicht nur an der Oberfläche syphilitischer Papeln und Primäraffeke, sondern auch in der Tiefe des Gewebes und in indolenten, geschwollenen Leistendrüsen bei klinisch unverkennbarer Syphilis echte Spirochaeten in frischen und nach der oben genannten Methode gefärbten Präparaten nachweisbar gewesen sind." Die Anwesenheit der Spirochaete pallida ist dann alsbald von Buschke und Fischer (Deutsche med. Wochenschr. No. 20) bei einem im Urban-Krankenhause zu Berlin befindlichen hereditär-luetischen Kinde bestätigt worden.

3. **Ueber Blutbefunde bei Syphilis, Masern und Pocken** von **P. Doehle**-Kiel, Medizinische Klinik, No. 24.

Im Anschluss an die im Vorstehenden geschilderten Ergebnisse der Siegel'schen und Schaudinn'schen Protozoenforschung kommt Doehle auf seine bereits 1892 im Centralblatt für Bakteriologie und Parasitenkunde mitgeteilten Befunde und deren weitere Ausarbeitung zurück. Dieselben beziehen sich vorwiegend auf Blutuntersuchungen und dabei gesehene kleine, gleichfalls lebhaft bewegliche Körper mit mehreren Fortsätzen und gleichfalls bewegliche, ovale Gebilde mit deutlicher Geissel. Ausserdem werden grössere Gebilde mit Kopf und daran hängender geschwungener Geissel beschrieben. Diese Geisseln führen schwingend und schlängelnd Bewegungen nach allen Richtungen hin aus. Weiter sah D. im Blute kleine geschlängelte, bewegliche Protoplasmafäden und hält sie — trotz bisher unterlassener Färbungsversuche — mit den von Schaudinn und Hoffmann beschriebenen Spirillen für identisch; hervorgehoben wird, dass diese Gebilde nicht immer im Blute zu finden sind. (Ausserdem verbreitet sich Verf. über einige Punkte, in denen er in bezug auf Pocken und Scharlach mit Siegel zum Teil übereinstimmt, zum Teil abweichenden Auffassungen Ausdruck gibt.)

Aus alledem geht hervor, dass die ätiologische Forschung, namentlich in bezug auf Syphilis, eine neue Richtung gewonnen hat. Nicht nur Bakterie und Bacillus, sondern die Protozoenwelt wird in ihren Beziehungen zur Entstehung der exanthematischen Krankheiten zur Prüfung herangezogen. Die den meisten jetzt arbeitenden Medizinern noch wenig geläufige Protozoologie verlangt ihr Recht kritischer Beachtung, und wir sollen über die pathologische Bedeutung von Lebeweisen entscheiden, deren Existenz bis jetzt nur ausnahmsweise in den Kreis unserer Betrachtung gezogen wurde. Von den Mikroorganismen, denen die heute noch maassgebende Bakteriologie ihren Namen verdankt, wissen wir manches. Von den Protozoen so gut wie nichts. Namentlich von ihrer Fähigkeit, krankhafte Zustände in Geweben, Gefässsystemen und Organen auszulösen. Da muss noch manches bewiesen werden, ehe wir es endgültig zur Grundlage unseres ätiologischen Verständnisses rechnen dürfen. Selbstverständlich ist für die etwaige Bedeutung eines Krankheitserregers zunächst, dass er dort — und nur dort — als existierend angetroffen wird, wo das mit ihm in Beziehung gebrachte Krankheitsmoment in die Erscheinung tritt. An Entdeckungen dieser Art hat es nicht gefehlt. Seit Entstehung der modernen Mikrologie sind innerhalb dreier Jahrzehnte allein für Syphilis mehr als fünfundzwanzig verschiedene Formen für deren Entstehung angesprochen und mit mehr oder weniger klausulierendem Vorbehalt als Erreger der Syphilis deklariert worden. Die meisten derselben ruhen z. Z. im Latenzstadium der Vergessenheit, obgleich doch möglicherweise der eine oder der andere wieder zu Recht gelangt. Für alle fehlte bisher der dringende Beweis. Die Ubiquität, selbst das alleinige Auftreten nur bei Syphilis oder anderen exanthematischen Krankheiten kann hierfür nicht ausschliesslich maassgebend sein. Nun hat aber die Impfung — das zumeist geforderte Postulat der Beweisführung — ihre natürlichen Grenzen einstweilen darin, dass es bislang überhaupt nicht möglich war, Reinkulturen von Protozoen zu züchten. So müssen wir uns denn mit den Befunden von solchen einstweilen begnügen. Zwar waren im Hinblick auf die grosse Aehnlichkeit des anatomischen Aufbaues die meisten unter uns wohl darauf gefasst, auch für Lues einen dem Tuberkel- oder Leprabacillus gleichgearteten Mikroben kennen zu lernen. Doch lässt sich nicht verkennen, dass ebenso viel Analogien auch zwischen den verschiedenen Exanthemen und Syphilis vorwalten. Die Rekurrensspirille schafft in den visceralen Organen so gewaltige Reaktionen, wie wir sie bei Syphilis nicht annähernd antreffen. — Ueberraschend für den unbefangenen Zuschauer bleibt, dass jetzt fast zufällig zwei Formen von Protozoen, der Cytorhyctes und die Spirochaete im syphilitischen Gewebematerial angetroffen worden sind. Entweder der eine oder der andere kann der Erreger sein! Vielleicht lassen sich noch biologische Connexe zwischen beiden erkennen, die sich auf verschiedene, dem Generationswechsel identische Zustände einer Einheit beziehen. Oder endlich — diese Erwägung muss offen bleiben bis der Impfversuch mit reinem Material am anthropomorphen Affen sichere Entscheidung gebracht hat — die geschilderten Protozoen kommen bei Syphilis und ähnlichen Krankheiten lediglich vor, wie etwa der Staphylococcus beim Diabetiker, als Saprophyten auf günstiger Unterlage der Ernährung und Säftemischung. Auf alle Fälle aber dürfen wir die neue und interessante Wendung der Dinge um so willkommener begrüssen, als maassgebende und bedeutende Kenner der einschlägigen Wissenszweige ihre Arbeitsergebnisse der Mitwelt zu weiterer Mitarbeit und Prüfung so schnell und ausgiebig wie nur irgend möglich übergeben haben.

O. Lassar.

Osmologische Diagnostik und Therapie. Neue Untersuchungen von **H. Zickel.** Unter Mitwirkung von E. v. Leyden, P. v. Baumgarten, H. Thoms, L. Romanowsky. Berlin. 1905. R. Trenkel.

E. v. Leyden bezeichnet in einer Einführung das vorliegende Buch als ein Sammelwerk, welches eine Uebersicht über den heutigen Stand der klinischen Osmologie gibt neben mehrfachen neuen Forschungsergebnissen. Es bildet somit eine Fortsetzung zu Zickel's Lehrbuch der klinischen Osmologie.

1. Die Reihe der Abhandlungen eröffnet Baumgarten mit einer Zusammenfassung der Ergebnisse der osmologischen Forschung über Hämolyse. Baumgarten hat entgegen der rein chemischen Auffassung, welche Buchner, Bordet und Ehrlich von dem Wesen der Auflösung roter Blutkörperchen im heterogenen oder Immunserum aufgestellt hatten, schon in vielfachen anderweitigen Arbeiten betont, dass die Vorgänge, welche sich beim hämolytischen Versuch an den roten Blutkörperchen abspielen, auf eine maassgebende Rolle osmotischer Prozesse schliessen lassen. Es ist aber nötig, um dies zu erkennen, nicht nur in vitro den Versuch anzustellen, sondern das Schicksal der Blutkörperchen unter dem Mikroskop zu verfolgen. Sie zeigen dann ausgesprochene Form- und Volumveränderungen, Hand in Hand mit der nie (bei geeigneter Versuchsanordnung) fehlenden Agglutination. Um die Wirkung einfacher Anisotonie handelt es sich zwar nicht, da aktives und inaktives Serum keine osmotischen Differenzen nachweisen lassen. Trotzdem kann von einer Verdauung oder einer eigentlichen Protoplasmaabtötung im Sinne der Ehrlich'schen Auffassung keine Rede sein, vielmehr gelangt B. nach eingehender Begründung und sorgfältiger Berücksichtigung aller in der Literatur niedergelegten Beobachtungen zu der Vorstellung, dass die Stromata durch die Bindung des Hämolysins eine molekulare Alteration erfahren, welche die normale Permeabilität verändert, so dass sie Wasser leichter austreten, wasseraustauschende Stoffe (Salze) dagegen leichter eintreten lassen. Daraus resultieren die Volumveränderungen, und die in der Quellung zum Ausdruck kommende Steigerung des osmotischen Druckes treibt das Hämoglobin aus dem Stromagehäuse. B. vertritt weiterhin noch die Auffassung, dass die Agglutinine mit dem hämolytischen Immunkörper identisch sind, eine Ansicht, die besonders wichtig ist für die Bakteriologie, indem der Agglutinationsversuch darnach zugleich auch über die Anwesenheit der Bakteriolysine Aufschluss gibt. Nach einer Betrachtung der praktischen Gesichtspunkte der Hämolysinforschung, wobei auf die Bedeutung der Isohämolysine für die Entstehung von Hämoglobinurie hingewiesen wird, lässt B. zum Schluss noch eine kurze praktische Anleitung zu hämolytischen Versuchen folgen.

Eine besondere Mitteilung bringt an späterer Stelle des Buches noch eine wichtige Ergänzung zu der besprochenen Arbeit, nämlich „Abbildungen mikroskopischer Präparate zur osmologischen Forschung über Hämolyse", in denen zum ersten Mal in der Literatur die verschiedenen Phasen der Lösung, auch die Unterschiede des Verhaltens in Kochsalzlösung, im aktiven und inaktiven Serum gezeigt werden.

2. Es bespricht sodann Gintl die „Beurteilung der Mineralquellen vom osmologischen Standpunkt", davon ausgehend, dass die frühere Schreibweise der Quellenanalysen nur ein rein willkürliches Bild gab, während das physikalisch-chemische Verhalten zusammen mit den spezifischen Eigentümlichkeiten der Gewebe die Wirksamkeit der Mineralwässer darstellt. Eine Reihe von physikalisch-chemischen Quellanalysen begleiten die Darlegungen.

3. Die folgende Abhandlung widmet Zickel der „praktischen Anwendung der im Organismus wirksamen Molekularkräfte" und setzt die Ziele der klinischen Osmologie, d. h. der Lehre von den Molekularkräften, die im Körper wirken, auseinander. Es sind hauptsächlich der osmotische Druck, die spezifische Elastizität, Kohäsion und Adhäsion und Kapillarität, die in ihrer Bedeutung gewürdigt werden, auch bespricht Zickel die Messungsmethoden, z. B. den Adhäsiometer und das Pektoskop, eine Modifikation des Beckmann'schen Apparates.

4. Es schliesst sich daran eine umfangreiche Arbeit, gemeinsam von Zickel, Brodzki, Rogovin, auch mit teilweiser Mitarbeit von Thoms und Böttger, die klinische und experimentelle Studien über osmologische Pathologie enthält und im wesentlichen die Eigenschaften und Wirksamkeit des Osmosins behandelt. Osmosin ist nach den Verff. ein alkalisches Eiweisspräparat, das als „osmotherapeutisches Korrigens" wirkt, indem es zuerst Hyposmose im Blut erzeugt und dann allmählich Hyperosmose bedingt. Das suchen die Verff. durch experimentelle Untersuchungen und klinische Beobachtungen zu begründen.

5. Von dem eigentlichen Thema des Buches etwas abschweifend ist die Arbeit Romanowsky's über die Prostata als ätiologisches Moment bei Darmkrankheiten. Ausgehend von der Anatomie dieser Drüse, vor allem von ihrer reichen nervösen Versorgung und Verbindung mit den Organen und Gefässen der Bauchhöhle, glaubt Romanowsky für viele Neurasthenien und Darmneurosen, namentlich mit Obstipation einhergehende (Obstipatio prostatica), die Erklärung in einer Prostatitis zu finden und mit deren Bekämpfung beseitigen zu können.

6. Auch zur neueren Krebsforschung liefert Zickel einen Beitrag; er findet bei Krebskranken einen abnorm tiefen Gefrierpunkt des Harns, somit einen osmotischen Ueberdruck des Blutes, doch sollen weitere Untersuchungen noch folgen.

7. Den diagnostischen Wert osmologischer Analysen klarzulegen muss man wohl als eine grundlegende Arbeit bezeichnen, auf der sich erst die weitere klinische Osmologie aufbauen kann. Nach diesem

Ziel streben die von Zickel, Romanowsky und v. Poehl an nahezu anderthalbtausend Kranken ausgeführten Untersuchungen der chemisch-physikalischen Harnverhältnisse. Auf die Bewertung der einzelnen Koeffizienten, die sich aus den Beziehungen der einzelnen Harnqualitäten ergeben, kann ich nicht eingehen, auch nicht auf charakteristisches Verhalten dieser bei verschiedenen Krankheiten, nur einige Einzelheiten seien erwähnt: so zeigen die grosse Mehrzahl der Nervenkrankheiten Harnsäurehyperosmose (Arthritismus), Geisteskrankheiten einen auffallend niederen Phosphorsäurekoeffizienten; wichtig ist der Zickel'sche Koeffizient (die Beziehung zwischen Gefrierpunkt und spezifischem Gewicht) für die Unterscheidung von Nephritis und Cystitis, der Koranyi'sche Koeffizient (Gefrierpunkt: Kochsalzgehalt) bei Nieren- und Herzkrankheiten u. a. m.

8. Zum Schluss wendet sich noch Zickel einer Experimentalstudie über den Tod zu, mit welcher er zu begründen sucht, dass die funktionellen Kräfte im Organismus auch bei plötzlichem Tod nicht sofort schwinden, sondern in Wellenlinien abklingen mit der Fähigkeit, durch Reize wieder aufzuflammen; endlich kommt ein Flimmerzustand, ein Funktionsminimum, in welchem aber noch die grösstmögliche Zufuhrmöglichkeit von Reizen besteht. Diesen Satz belegen zahlreiche Tierversuche, die noch nicht abgeschlossen sind.

Ref. hat sich bemüht, in möglichster Kürze den wesentlichen Inhalt des umfangreichen Buches wiederzugeben ohne im einzelnen Kritik zu üben. Diese ergibt sich auch wohl aus dem Inhalt der verschiedenen Arbeiten von selbst; es sei daher nur bemerkt, dass die Bemühungen des Herausgebers, die modernen physikalisch-chemischen Anschauungen in die klinische Pathologie einzuführen, in denen ihm viele Mitarbeiter wie Hamburger, Koranyi u. a. zur Seite stehen, viel Anregung zu weiterer Forschung enthalten; viele Einzelheiten der klinischen Arbeiten, namentlich der Osmodiagnostik und Osmotherapie, werden aber, wie auch Kollegen bestätigten, denen diese Dinge näherliegen als dem Ref., auf Widerspruch stossen. A. Dietrich-Tübingen.

XI. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medizinische Gesellschaft.

Sitzung vom 24. Mai 1905.

Vorsitzender: Exzellenz v. Bergmann.
Schriftführer: Herr v. Hansemann.

Vorsitzender: Wir begrüssen als Gäste heute die Herren: Graf Oppersdorff, Mitglied des Herrenhauses, Dr. Bode vom Reichsgesundheitsamt und Dr. Levy aus Denver.

Wir begrüssen nicht als Gast, sondern als unser geschätztes Mitglied Herrn Professor Ehrlich aus Frankfurt a. M.

Aufgenommen sind in der letzten Sitzung der Aufnahmekommission die Herren: DDr. Carow, Kweller, Krakauer, Behla, Lowinsky, Lesheim, Niemann, Pach, Gross, Napp, Schwerin, Jacoby, Prof. Stöckel, Wickowski und Hayn.

Ausgetreten ist der Geheime Sanitätsrat Dr. Wollner.

Für die Bibliothek sind eingegangen: Von Herrn J. Hirschberg: Die arabischen Lehrbücher der Augenheilkunde. Ein Kapitel zur arabischen Literaturgeschichte. Unter Mitwirkung von J. Lippert und E. Mittwoch bearbeitet. Berlin 1905. Von Herrn v. Leuthold, Exzellenz: Veröffentlichungen auf dem Gebiete des Militär-Sanitätswesens. Heft 28. Von Herrn Kastan: Denkschrift an den Reichstag, betreffend Maassnahmen gegen das Eindringen der Pest und Cholera. Von Herrn v. Boltenstern: Bulletin général de Thérapeutique médicale chirurgicale, obstétricale et pharmaceutique, tome 47 und 48, 1904. — Boston medical and surgical Journal 1904. — Interstate medical Journal 1904. — St. Louis Courier of Medicine 1904. — Montreal medical Journal 1904, No I bis XI. — St. Paul medical Journal 1904, No. I bis XI. — Practitioner vol. 72. — Post-Graduate 1904. — Scottish medical and surgical Journal 1904. Von der Berliner Rettungs-Gesellschaft: Bericht über das 7. Geschäftsjahr 1904. Von der Badeverwaltung in Salzbrunn: Historisch-biographische Blätter. Bad Salzbrunn und sein Oberbrunnen. Von Herrn B. Bendix: Lehrbuch der Kinderheilkunde für Aerzte und Studierende. IV. Aufl. Berlin und Wien 1905.

Diskussion über den Vortrag der Herren Schaudinn und Hoffmann:

Ueber Spirochaetenbefunde bei Syphilis.

Vorsitzender: Ich erlaube mir vor der Diskussion ein paar Worte. Es sind mehrfach Meldungen heute eingegangen, auch über den anderen von Herrn Siegel entdeckten Erreger der Syphilis zu debattieren. Es ist Ihnen ja aus der Berliner Klinischen Wochenschrift bekannt, wie warm der Direktor unseres Zoologischen Instituts, Prof. Schulze, für diese Siegel'sche Arbeit eingetreten ist. Ich meine aber, wir haben genug damit zu tun, wenn wir heute den einen angeblichen Erreger der Syphilis hier behandeln, deswegen werde ich die Diskussion auf die Entdeckung Schaudinn's und Hoffmann's beschränken.

Hr. Buschke: Die Herren Schaudinn und Hoffmann haben in ihrem Vortrag einer Mitteilung von mir Erwähnung getan, die damals bereits publiziert war, auf die ich aber mit wenigen Worten noch zurückkommen muss, weil ich inzwischen weitere Untersuchungen über den Fall gemacht habe, die für dessen Deutung nicht ganz belanglos sind, und weil die Einwände, die ich bereits früher gegen die Deutung dieses Befundes selbst gemacht habe, auch jetzt noch zum Teil zu Recht bestehen. Ich rekapituliere kurz, dass es sich um ein 10 Wochen altes Kind handelte mit ausgedehnter, nicht ulceröser, hereditärer Syphilis, das am 4. Mai bei mir eingeliefert worden ist ohne nennenswerte allgemeine Krankheitserscheinungen und bereits am 6. Mai abends unter den Erscheinungen einer Intoxikation zugrunde ging. Die Sektion, auch die histologische Untersuchung ergab eine sehr schwere syphilitische Veränderung der Leber und eine hämorrhagische Nephritis. In Ausstrichpräparaten von der Milz und Leber konnte ich sehr zahlreiche den Schaudinn'schen analoge Spirochaeten nachweisen. Ich will gleich hinzufügen, dass ich in meiner ersten Publikation gesagt habe, dass ich andere Mikroorganismen in den Präparaten nicht fand. Dies trifft auch zu auf die frisch nach dem Tode fixierten Präparate. Wir haben aber in einigen anderen Präparaten, die nicht gleich nach dem Tode fixiert waren sondern einige Tage nachher, einzelne Bakterien gefunden. Das möchte ich doch der Wahrheit gemäss hier berichten. Ich glaube allerdings, dass es sich nach der Lagerung derselben um später hineingelangte Keime handelte, zumal die frisch fixierten Präparate nichts davon enthielten.

Ich habe in meiner Publikation hervorgehoben, dass es sich erstens um einen Leichenbefund handeln könnte. Dieser Einwand fällt jetzt weg. Es ist uns nämlich gelungen, bei weiterer sorgfältiger Untersuchung von Blutpräparaten, die bei Lebzeiten von dem Kinde gemacht waren, in einem Präparat zahlreiche Spirochaeten im Blut zu finden. Daraus geht jedenfalls hervor, dass es sich nicht um eine Leichenerscheinung handelt, sondern dass die Mikroorganismen bei Lebzeiten bereits in den kindlichen Organismus eingedrungen waren. Die anderen Einwendungen aber, die ich gegen die Deutung der Beobachtung gemacht habe, müssen auch heute noch aufrecht erhalten werden und zwar erstens, dass es sich vielleicht um eine accidentelle septische Affektion handeln könnte, zu der die Spirochaeten in irgend einer ätiologischen Beziehung stünden. Dafür könnte immerhin der auffallend schnelle Verlauf und dann die hämorrhagische Nephritis, die in der Tat, wie Herr Benda schon hervorhob, einen seltenen Befund bei einer hereditären Syphilis darstellt, sprechen. Wir müssen also diese Möglichkeit zunächst ins Auge fassen. Eine zweite Möglichkeit bleibt ebenfalls bestehen, dass es sich nämlich um saprophytisch in den kindlichen Organismus eingedrungene Spirochaeten handeln könnte. Ich erinnere an frühere Befunde, die bei hereditär syphilitischen Kindern gemacht wurden, z. B. von Hochsinger, welcher in Gefässthromben Mikroorganismen nachwies, von denen wir heute sagen müssen, dass sie nicht zur Syphilis in ätiologischen Beziehungen stehen und wahrscheinlich doch zu Lebzeiten eingedrungen waren.

Solche Befunde müssen uns in der Beurteilung von Mikroorganismen in syphilitischen Produkten zur grössten Vorsicht mahnen. Ich habe diese Beobachtung mitgeteilt, weil sie einen absolut neuen und interessanten Befund darstellt, und weil hier zum ersten Mal diese Spirochaeten in inneren Organen gefunden wurden, und sie ebenfalls zum ersten Mal im kreisenden Blut sich fanden. Trotzdem liegt zurzeit kein Grund vor, aus dieser Beobachtung auf die ätiologische Bedeutung von Spirochaeten für Syphilis zu schliessen; wir werden es aus den angegebenen Gründen in suspenso lassen, ob die Spirochaeten hier überhaupt etwas zu bedeuten hatten, oder ob es sich um einen Nebenbefund handelte. Erst durch weitere ähnliche Beobachtungen werden wir in die Lage kommen, diesen Fall deuten zu können.

Hr. Oskar Pielicke: Unter Leitung des Herrn Professors Frosch habe ich im Königlichen Institut für Infektionskrankheiten eine Nachprüfung der Untersuchungen von Schaudinn und Hoffmann vorgenommen. Obwohl unsere Untersuchungen erst vor wenigen Wochen in Angriff genommen wurden, sind wir doch schon heut in der Lage, die Befunde der Herren Schaudinn und Hoffmann durchaus bestätigen zu können. Ich halte es für ausgeschlossen, dass es sich hier um Spirochaeten des Farbstoffes handelt. Denn einmal war unsere Farblösung gänzlich frei von solchen Gebilden und dann haben wir in unseren Präparaten vom Blut Syphilitischer und von Gummigeschwülsten bei derselben Giemsafärbung bisher noch keine Spirochaeten gefunden. Dieser Einwand ist also völlig hinfällig.

Dagegen haben wir an drei im Eruptionsstadium der Lues befindlichen Personen das durch Punktion gewonnene Material der geschwollenen Inguinaldrüsen untersucht, und wir fanden in zwei Fällen ganz sicher dieselbe Spirochaete pallida in grosser Zahl, die Ihnen die Herren Schaudinn und Hoffmann vor 8 Tagen und heute in so klaren Präparaten demonstriert haben. Herrn Professor Frosch ist es auch gelungen, in alten Ausstrichpräparaten von der unteren Schnittfläche exzidierter Sklerosen in zwei Fällen ebenfalls die Spirochaete pallida zu finden, in dem einen dieser Fälle fand sich auch die Spirochaete refringens. Ich selbst konnte ferner in einer Papel vom Oberarm die Spirochaete pallida in grösserer Zahl nachweisen. Herr Frosch konnte ferner feststellen, dass die Spirochaete pallida der entfärbenden Wirkung der

Essigsäure widersteht. Sie hält das Rot der Giemsalösung fest, wenn man auch dreist die Präparate mehrere Sekunden in einer Mischung von 3 Tropfen Eisessig auf eine Petrischale destillierten Wassers schwankt. Für die Darstellung von Gewebsschnitten wird dies wichtig werden.

Zahlreiche Kontrolluntersuchungen können allein die Frage entscheiden, ob wir in der Spirochaete pallida den Erreger der Syphilis oder einen harmlosen Schmarotzer zu sehen haben. Auffällig bleibt einstweilen, dass wir in unseren ersten Untersuchungen der Inguinaldrüsen bei Syphilis die Spirochaete pallida relativ häufig gefunden haben. Doch wäre es heute verfrüht, über die Bedeutung dieser Spirochaeten für die Syphilis mehr zu sagen.

Hr. Wechselmann: Die Kontrollversuche, welche ich gemeinschaftlich mit Herrn Kollegen Waldemar Löwenthal über die Schaudinn-Hoffmann'schen Befunde angestellt habe, lassen uns nach den wesentlichsten Richtungen hin die Angaben der beiden Autoren bestätigen und z. T. erweitern. In Papeln der Genitoanalgegend — sowie in Primäraffekten —, besonders zahlreich in einem succulenten, unter der phimotischen Vorhaut gelagerten, haben wir die Spirochaete pallida aufgefunden, während es uns bisher nicht gelungen ist, im Blut von Roseolen und in Lymphdrüsensaft diese Gebilde zu finden. Auch in einer trockenen Papel, die ich vor einiger Zeit am Oberschenkel exstirpierte, gelang uns einstweilen der Nachweis nicht, desgleichen in dem durch Punktion gewonnenen Blute der Milz eines syphilitischen Kindes. Doch ist es durchaus möglich, dass, da diese Befunde aus dem Anfang unserer Untersuchungen stammen, wir damals einzelnes übersehen haben, da wir in letzterer Zeit viel regelmässigere Befunde haben. Wir haben die Spirochaete pallida sowohl in gefärbten Präparaten wie auch lebend, ihre charakteristischen Bewegungen zeigend gefunden, womit wohl der Einwand, dass es sich um Organismen aus der Farbstofflösung handelt, widerlegt ist.

Die Hauptschwierigkeit besteht nun natürlich darin, festzustellen, welche Rolle diese Gebilde in der Aetiologie der Syphilis spielen. Bei der z. Z. bestehenden Unmöglichkeit, Spirochaeten rein zu züchten oder so anzureichern, dass man mit ihnen experimentelle Impfungen vornehmen könnte, bleibt als einziger Weg zur Sicherstellung nur der Nachweis übrig, dass die Spirochaete pallida einzig und allein in Produkten der Syphilis sich auffinden lässt und dort als Spirochaete oder in einem anderen Entwickelungsstadium konstant gefunden wird.

Nach dieser Richtung enthalten die Publikationen von Schaudinn und Hoffmann eine Lücke, da sie nur Material aus der Genitoanalgegend und den regionären Lymphdrüsen erwähnen, und der Einwand möglich wäre, dass die Spirochaete ein harmloser Schmarotzer dieser Gegenden wäre, welcher durch das nicht-intakte oder aufgelockerte Epithel der Syphilisprodukte Eingang gefunden haben und auch bis in die Inguinaldrüsen vorgedrungen sein könnte. Sehr wichtig erschien es uns daher, nachzuforschen, ob sich auch die Spirochaete pallida in weit von der Genitalregion abliegenden Gegenden und in mit fester Haut bedeckten syphilitischen Gebilden fände. Dieser Nachweis ist uns gelungen. Bei diesem Patienten, welcher Mitte März einen Schanker acquirierte und am 2. Mai mit einem heftige Allgemeinerscheinungen machenden papulösen Syphilid in unsere Behandlung trat, nahm das Syphilid unter der Inunctionskur (47 g) einen crustös ulcerösen Charakter an, bildete grosse Kokarden, die jetzt nach Abstossung der Krusten nur noch an einzelnen Stellen als solche kenntlich sind. (Demonstration.) Am letzten Sonnabend haben wir nach energischer Desinfektion mit Seifenspiritus, Aether und Sublimat eine ganz geschlossene, schon leichte Zeichen der Involution zeigende Papel aus der Deltoidesgegend mit einem glatten Rasiermesserschnitt abgetragen, in welcher sich nicht allzu spärlich die Spirochaete pallida nachweisen liess. Eine besondere Bedeutung scheint uns aber dieser Befund noch dadurch zu erhalten, dass die hier gefundenen Exemplare der Spirochaete pallida eine noch näher zu beschreibende Veränderung aufwiesen, von welcher wir annehmen, dass sie möglicherweise eine Folge der bereits seit einigen Tagen eingeleiteten mercuriellen Behandlung und der in dieser Papel beginnenden Involution darstellt. Nachträglich wird uns bekannt, dass auch unabhängig von uns Metschnikoff die Spirochaete pallida in analogen Papeln gefunden hat. Wir glauben, dass damit die ätiologische Bedeutung der Spirochaete pallida eine neue Stütze erhalten hat, namentlich, falls weitere Forschungen die Vermutung bestätigen sollten, dass die Spirochaete pallida durch die mercurielle Behandlung beeinflusst wird.

Hr. Waldemar Loewenthal: Bei positiven Spirochaetenfunden erscheint es nach den neuerlichen Ausführungen des Herrn Thesing notwendig, sich gegen den Einwand zu verwahren, dass die Organismen nicht aus dem untersuchten Gewebe, sondern aus der Farblösung stammen. Ist es nun schon sehr unwahrscheinlich, dass die Giemsa-Lösung (welche übrigens nach der Originalvorschrift durchaus kein Dextrin enthält) bei ihrem hohen Gehalt an Methylenblau, Methylalkohol und Glycerin einen für organische Gebilde irgendwie vorteilhaften Nährboden darstelle, so ist es noch unwahrscheinlicher, dass die etwa darin enthaltenen Spirochaeten sich uns in ihrer charakteristischen Art bisher nur bei Färbung von Syphilisprodukten, und auch da nicht in allzu grosser Menge, gezeigt haben. Vollends aber wird den Einwendungen des Herrn Thesing der Boden entzogen durch die in günstigen Fällen nicht allzu schwer zu verifizierende Beobachtung der lebenden Spirochaete pallida in den ohne jeden Zusatz angefertigten Ausstrichpräparaten von Syphilisprodukten und durch ihre auch im lebenden Zustande einwandsfreie Unterscheidbarkeit von der Sp. refringens und anderen Spirochaeten.

Abgesehen hiervon möchte ich besonders auf das eine hier aufgestellte Präparat verweisen, welches aus dem harten, der Oberfläche abgewandten Centrum des von Herrn Sanitätsrat Wechselmann erwähnten Primäraffektes stammt. In diesem Präparat sieht man im Protoplasma einer auffällig grossen Zelle, deren Natur sich nicht sicher feststellen liess, 9 wohlentwickelte und leicht demonstrable Exemplare der Sp. pallida. Diese hierdurch aufgezeigte enge Beziehung der Sp. pallida zu den Zellen scheint uns im Einklang zu stehen mit den bisherigen histologischen Befunden an Syphilisprodukten.

Bei diesen sowie bei anderen gut entwickelten Exemplaren der Sp. pallida lässt eine genaue Beobachtung erkennen, dass Exemplare von etwa 7 μ Länge und 6—8 Windungen aus 2 längs aneinandergereihten Individuen von etwa 4 μ Länge bestehen; längere Exemplare bestehen aus entsprechend mehr Individuen.

Besonders deutlich wird dieser Befund bei Untersuchung mit dem Ultramikroskop, die mit mir gemeinschaftlich vorzunehmen Herr Dr. Leonor Michaelis die Freundlichkeit hatte; dabei konnten wir auch manchmal in den einzelnen Individuen einen Kern erkennen. Diese Zusammensetzung der längeren Spirochaeten aus mehreren Einzelindividuen (ein Befund, den ich ebenso bei der Sp. refringens im lebenden Zustand erheben konnte) ist völlig analog dem von Schaudinn bei der Sp. Ziemanni aufgefundenen Verhalten.

Anders stellen sich die Spirochaeten in der bereits unter merkurieller Behandlung stehenden Papel dar. In diesem Falle sind es sehr kleine, zarte, etwa 3—4 μ lange, nur aus etwa 2—4 Windungen bestehende Gebilde, welche in ihrer Grösse und Windungszahl höchstens einem Einzelindividuum entsprechen; auch die ultramikroskopische Untersuchung hat eine Zusammensetzung dieser Exemplare aus mehreren Individuen nicht erkennen lassen.

Hr. Thesing: Erlauben Sie mir, zwei Präparate von Herrn Regierungsrat Schaudinn und Dr. Hoffmann zu projizieren.

Es fällt an diesem Präparat — es ist ein Ausstrich einer Papel — erstens auf, dass sich hier nicht nur Spirochaeten finden, sondern nebenbei auch noch eine ganze Reihe anderer Organismen, z. B. hier ein länglicher Pilzfaden, ebenso hier, und, wie Sie sehen, auch eine ganze Reihe verschiedener Kokken etc., von denen im Text nichts erwähnt wird.

Dann wollte ich Ihnen hier ein zweites Präparat, ebenfalls von Herrn Regierungsrat Schaudinn und Dr. Hoffmann, zeigen, und wollte da etwas auf den Artenunterschied eingehen. Die Herren unterscheiden bekanntlich zwei Spirochaeten, eine Spirochaete refringens, die sich lediglich an der Oberfläche befindet und die sich auch bei verschiedenen anderen Krankheiten findet, und eine Spirochaete pallida, die nur in syphilitischem Gewebe vorkommen soll. Der Artunterschied basiert hauptsächlich auf der Steilheit der Windungen. Ja, dann sind dieses entschieden zwei verschiedene Arten, denn dass diese Windung ganz anders ist als diese, sieht man doch auf den ersten Blick. Ein anderer Artunterschied soll ja allerdings die verschiedene Färbbarkeit sein, aber auf blosse Differenz in der Farbstoffaufnahme kann man doch keine Speziesdiagnose gründen. Gleich hieran anschliessend möchte ich bemerken, dass z. B. das heute gezeigte, mit Gentiana-Violett gefärbte Präparat entschieden eine ganz andere Art Spirochaete enthält als die anderen, mit Giemsa gefärbten. Sie brauchen sich bloss einmal die Windungen usw. anzusehen, worauf ja hauptsächlich Wert gelegt wird, und Sie werden entschieden einen grossen Unterschied finden. Was meine eigenen Präparate, die ich Ihnen jetzt vorführen will, anbelangt, muss ich bemerken, dass die Präparate von der vorigen Sitzung bis zu dieser angefertigt sind und ich nicht ein so reiches Material vorführen kann, als es bei längerer Vorbereitung möglich wäre. Es ist selbstverständlich, dass nicht in jedem Giemsa-Farbstoff nun absolut auch Spirochaeten wachsen müssen, sondern man kann eine ganze Reihe von Giemsa-Farbstoffen untersuchen, und man wird Spirochaeten kaum oder nur ganz vereinzelt finden. Und dann trifft man wieder einmal auf Farbstofflösungen, die in grosser Menge Spirochaeten aufweisen. Es hängt das natürlich von den Keimen ab, die gerade in die Lösung hineingefallen sind. Also hier sehen sie eine lange Spirochaete schwach gefärbt, es kommt nachher besser. Hier auf diesem Präparat erkennen Sie 3 Spirochaeten und ebenso hier sehen Sie z. B. eine etwas dunklere, die doch entschieden mit dieser im Präparat 2 von Schaudinn gezeigten mit den grossen Windungen eine unverkennbare Aehnlichkeit hat. Die Vergrösserung ist dieselbe, wie in den Präparaten, die ich von Ihnen (zu Herrn Schaudinn) gezeigt habe.

Ich muss nun auch gleichzeitig noch etwas sagen. Ich behaupte selbstverständlich nicht, dass die von mir hier in dem Farbstoff gefundenen Spirochaten nun notwendigerweise die gleiche Art Bakterien sein müssen, die die Schaudinn'schen Präparate enthalten; die Möglichkeit aber kann nicht geleugnet werden. Ich will vor allem darauf aufmerksam machen, dass in dem Farbstoff, und zwar gerade in dem Giemsa-Farbstoff (wie ich mich jetzt überzeugt habe, auch in anderen Farbstoffen), eine ziemlich reiche Fauna, lieber möchte ich sagen, Flora zu finden ist, denn ich kann mich von der Protozoennatur der Spirochaeten noch immer nicht überzeugen. Was wir für eine reiche Flora finden, ersehen Sie aus diesem Präparat, das in einem Gesichtsfeld mehr denn 100 Bakterien der verschiedensten Art aufweist. Es ist ein reiner Farbstoffausstrich von Giemsa. Ich meine, wenn in einem Farbstoff sich soviele Mikroorganismen finden, so ist selbstverständlich bei der Anwendung des Farbstoffes die grösste Vorsicht am Platze, und man

muss alle Möglichkeiten, welche eine Verunreinigung der Präparate durch diese Farbstoffmikroorganismen herbeiführen könnten, natürlich ausschalten. Es ist ja auch ausserordentlich leicht, dieses zu tun. Es ist ja nur dazu nötig, dass man den Farbstoff abkocht und filtriert und dann damit färbt. Dann ist es selbstverständlich, dass aus dem Farbstoff keine Organismen stammen können. Wie mir aber im Gespräch heute Herr Regierungsrat Schaudinn selber zugab, lässt sich die Spirochaete pallida nicht mit abgekochtem Farbstoff darstellen, zum wenigsten haben die Untersucher nie diese einfachste Vorsichtsmaassregel angewendet. Ich meine das beweist nichts, aber es ist immerhin eine auffällige Tatsache. Ich habe selber festgestellt, und im Zoologischen Institut ist es wiederholt festgestellt worden, dass durch das Abkochen die Färbefähigkeit des Giemsa-Farbstoffes durchaus nicht leidet. Man kann mit dem abgekochten und filtrierten Farbstoff genau so gut alles, auch Geisseln färben, wie mit dem unabgekochten.

Dann möchte ich ganz kurz nochmals das zusammenfassen, was ich das vorigemal einwandte. Ich möchte noch einmal, auf die Protozoennatur hinweisend, behaupten: Nach den Präparaten, die uns hier gezeigt sind — und schliesslich kann man doch nach denen immer nur urteilen — spricht für die Protozoennatur gar nichts. Vor allen Dingen, man sieht keine Kerne, man sieht keine undulierende Membran, man sieht keine Geisseln. Es ist eine typische Spirochaete, wie sie auch schon Ehrenberg seinerzeit beschrieben und als Bakterium aufgestellt und benannt hat. Und weil Schaudinn in den Entwickelungszyklus eines Flagellats der Spirochaete Ziemanni ein spirochaetenähnliches Stadium nachgewiesen hat, so berechtigt das noch lange nicht zu dem Schlusse, dass alle Spirochaeten Entwickelungsstadien von Flagellaten seien. Das muss doch in jedem einzelnen Falle nachgeprüft werden. Ich habe die Spirochaete Ziemanni im Leben nicht gesehen, aber nach den Abbildungen ist doch zwischen ihr und den übrigen Spirochaeten ein gewaltiger Unterschied; vor allen Dingen besitzt die Spirochaete Ziemanni deutliche Kerne, die bisher bei keiner anderen Spirochaete nachgewiesen sind. Solange das nicht geschehen ist, kann man die Spirochaeten nach wie vor zu den Bakterien stellen.

Auf den Artunterschied bin ich schon eingegangen, und diese Farbstoffversuche habe ich Ihnen ja auch eben vorgetragen. Ich möchte nur eins sagen, um einem Einwurf, den mir heute Herr Regierungsrat Schaudinn machte, zu begegnen: es soll das vorigemal so ausgesehen haben, als ob ich Herrn Dr. Schaudinn Unzuverlässigkeit in seinen Untersuchungen oder besser Unglaubwürdigkeit vorwerfe. Selbstverständlich fällt mir das nicht ein. Wenn Herr Regierungsrat Schaudinn erklärt er hat Spirochaeten im Leben gesehen, so glaube ich ihm ohne weiteres, dass das der Fall ist. Das ist selbstverständlich, das brauchte man eigentlich gar nicht zu erwähnen. Bloss glaube ich noch immer nicht, und halte es für keinen Beweis, dass ich oder ein anderer Forscher seine Befunde bestätigen und die im Leben gesehenen Mikroorganismen auch als Spirochaeten, und zwar als diese nachher gefärbte Spirochaete pallida, anerkennen müssen. Das kann natürlich erst die Demonstration zeigen. Wenn Herr Regierungsrat Schaudinn die Spirochaete im Leben uns hier demonstriert, und ich überzeuge mich von der Identität mit der gefärbten Spirochaete pallida, dann bin ich selber natürlich auch davon überzeugt. Jetzt kann ich nur die Tatsache konstatieren, dass Herr Regierungsrat Schaudinn das gesehen hat und so gedeutet hat. Gerade bei diesen winzigen Formen ist der subjektiven Deutung ein weiter Spielraum gelassen. Aber selbst wenn es sich herausstellen sollte, dass diese Spirochaete pallida sich wirklich in syphilitischem Gewebe findet, was ja durchaus möglich ist — Spirochaeten kommen ja, wie Sie wissen, ziemlich häufig und weit verbreitet überall vor, und gerade in neuerer Zeit werden sie immer häufiger gefunden (so berichtet z. B. Borell, dass er bei Mäusekarzinom zahlreiche Spirochaeten in den Geschwülsten hat nachweisen können) — also wenn man einfach von dem Befunde auf den Erreger schliessen wollte, so könnte man ja auch sagen, das Karzinom ist eine Spirillose, wie es Metschnikoff bereits von der Syphilis ausgesprochen hat. — Wenn es sich, wie gesagt, wirklich herausstellen sollte, dass sich Spirochaeten im syphilitischen Gewebe finden, so wäre auch damit noch nichts für ihre ätiologische Bedeutung gewonnen, denn es bliebe immer die Möglichkeit, dass die Spirochaeten erst sekundär von der Oberfläche der Haut in die Tiefe des Gewebes und weiter in die Drüsen eingedrungen sind. Aus dem Drüsensaft sind, wie auch einer der Herren Vorredner betonte, wiederholt die verschiedensten Organismen gezüchtet worden. Also mit dem blossen Befunde ist für die ätiologische Bedeutung noch nichts bewiesen, worauf schon Koch immer wieder hinwies. Dazu sind Kulturversuche und Impfungen absolut erforderlich. Solange Impfungen und Kulturen nicht vorliegen, wäre es ja leichtfertig, überhaupt über eine eventuell ätiologische Bedeutung zu sprechen.

Hr. Lassar: Als ich mich zum Worte meldete, wollte ich allerdings über ein Protozoon, cujus nomen est odiosum, vergleichsweise sprechen. Auch lag es in meiner Absicht, über eine Untersuchung, die ich selbst augenblicklich unter den Händen habe, einige Worte fallen zu lassen, weil sie den Vorzug vor anderen bis jetzt geschilderten Methoden hat, dass man mit dem in Frage kommenden, ich will nicht sagen Virus, aber mit dem Stoff, mit dem ich arbeite, wirklich Erscheinungen am lebenden Tierorganismus hervorbringen kann, und das ist doch ein Postulat, das wir zuerst stellen müssen. Ich hatte auch darauf eingehen wollen, dass in den letzten 25 Jahren genau 25 Erreger der Syphilis in den Geweben festgestellt worden sind; aber da dies nicht erlaubt ist, so verzichte ich auf das Wort, bis die Zensur über die Diskussion aufgehoben ist.

Hr. Reckzeh: Ich möchte mir erlauben, ganz kurz über einige Kontroll- und Nachuntersuchungen der Befunde der Herren Schaudinn und Hoffmann zu berichten. Ich habe von 6 Fällen von Lues ungefähr um die Zeit des Ausbruchs des Exanthems das Blut sowohl im frischen als auch im gefärbten Präparat untersucht und zweimal Gebilde gefunden, die, wie Herr Hoffmann schon berichtet hat, möglicherweise Degenerationsformen der Spirochaeten darstellen. Eine Entscheidung über die Natur dieser Gebilde ist ja ausserordentlich schwierig.

Ferner habe ich bei 3 Syphilitikern und 2 nichtsyphilitischen Patienten, einem tuberkulösen und einem leukämischen, den durch Punktion gewonnenen Drüsensaft untersucht und bei den ersten drei Fällen die Spirochaeten regelmässig, bei den beiden letzteren nicht gefunden; endlich möchte ich berichten, dass es mir trotz ausserordentlich zahlreicher, daraufhin gerichteter Untersuchungen niemals gelungen ist, in der Giemsa-Farblösung Spirochaeten nachzuweisen, und dass m. E. eine Verwechselung der in diesen Lösungen vorkommenden Farbstoffniederschläge mit den Spirochaeten für den nur einigermaassen Geübten ausgeschlossen ist.

Hr. Plehn: Es ist heute hier schon darauf hingewiesen worden, dass zunächst Kontrolluntersuchungen uns etwas weiter führen können in der Beurteilung der schwebenden Fragen. Ich glaube nun, dass ein Teil meiner früheren Untersuchungen bereits in diesem Sinne verwandt werden könnte. Ich färbe seit vielen Jahren nach Romanowski, teils nach eigenen Methoden, teils nach der Giemsa'schen Angabe, und ich habe, von den Tausenden von Blutuntersuchungen abgesehen, viele Dutzende von Leberausstrichen, von Milzausstrichen an Malariafieber, an Schwarzwasserfieber, an den verschiedensten anderen Tropenkrankheiten Verstorbener sowie auch im Leben durch Milzpunktion gewonnenen Milzsaft nach Romanowski intensiv gefärbt. Da die Untersuchungen darauf abzielten, eventuell die hypothetische Latenzform des Malariaparasiten zu finden, so wurde mit den besten Systemen und starker Vergrösserung (1500—2250) auf das genaueste nachgesehen, und es wurde natürlich besonders darauf geachtet, ob irgendwelche fremdartigen, eventuell parasitären Gebilde hier zu finden wären. Ich muss konstatieren, dass ich damals sowohl, wie auch in den zahlreichen ähnlichen Untersuchungen, von europäischem Leichenmaterial niemals etwas derartiges, wie diese Spirochaeten gesehen habe, und ich glaube tatsächlich, nach der Art, wie diese Untersuchungen gemacht worden sind, dass mir diese Spirochaeten nicht entgangen wären, da eben die Aufmerksamkeit speziell auf kleinste parasitäre Gebilde gerichtet war.

Ich möchte aber noch einen Punkt hervorheben. Das eine Präparat, welches ich der Liebenswürdigkeit von Kollegen Buschke verdanke, zeigt eine sehr starke Ueberfärbung. Werden diese Spirochaeten nur sichtbar gemacht durch starke Ueberfärbung? Dann würden meine Untersuchungen ihren Vergleichswert verlieren, denn ich habe starke Ueberfärbungen stets zu vermeiden gesucht.

Hr. Walter Schulze: Ich wollte bloss eine kurze Mitteilung machen. Bei meinen eigenen Versuchen der Färbung, die ich bei meinen Augenuntersuchungen gemacht habe, ist es mir vorgekommen, dass ich unerwartet Bakterien im Präparat fand. Daraufhin habe ich dann alle die Lösungen angesehen, in die ich meine Präparate hineingetan hatte etc., und konnte da im Augenblick nichts finden, bis mir schliesslich einfiel: Halt! Vor 2 Tagen habe ich zuletzt erst meinen Giemsa abgekocht, und nachdem ich die Lösung wieder abgekocht und filtriert hatte, waren diese Bakterien nicht mehr in den Präparaten. Ein wichtiger Punkt ist auch, dass man Schnittpräparate macht. In den Schnittpräparaten kann man sofort erkennen, ob die Bakterien resp. die Protozoen in dem Schnitt oder auf dem Schnitt liegen. Liegen sie nämlich im Schnitt selber, so kann man das sofort an der Ebene unterscheiden. Sind sie mit irgendwelchen Stoffen hineingekommen, mit Wasser oder Farbstoff, so liegen sie auf dem Schnitt, und das ist bei den Schnittpräparaten verhältnismässig leicht zu entscheiden.

Hr. Schaudinn (Schlusswort): Bezüglich der Einwürfe des Herrn Thesing in der vorigen Sitzung gestatten Sie mir als Schüler des hiesigen Zoologischen Instituts eine persönliche Bemerkung. Auf Grund von Zeitungsnotizen, die Herrn Thesing als Assistenten des Zoologischen Instituts bezeichneten, was er nicht mehr ist, könnte das Zoologische Institut irgendwie mit seinen Ausführungen in Verbindung gebracht werden. Nach Rücksprache mit Herrn Geheimrat Schulze hat mich derselbe zu der öffentlichen Erklärung ermächtigt, dass er Herrn Thesing nicht beauftragt habe, in seinem oder des Zoologischen Institutes Namen hier zu sprechen.

In sachlicher Hinsicht habe ich gegen die Einwände des Herrn Thesing nur auf unsere Publikationen zu verweisen, die m. E. für die Angriffe keinerlei Basis bieten. Wir haben uns bezüglich der ätiologischen Bedeutung der Spirochaeten ausdrücklich in beiden Publikationen reserviert ausgesprochen und unsere Befunde auch hier nur objektiv dargestellt.

Dass in den von uns benutzten Farbstoffen irgendwelche Organismen gewesen sind, muss ich leugnen. Herr Thesing hat mich heute bezüglich der Färbfähigkeit des abgekochten Farbstoffes nicht richtig verstanden. Ich sagte, ich wüsste nicht, ob mit abgekochtem Giemsa-Farbstoff sich die Spirochaeten noch färben liessen. Selbst habe ich den Versuch noch nicht gemacht. Wir haben, wie es aus unserer ersten Publikation hervorgeht, die aus frisch bezogenen trockenen Farbstoffen mit destilliertem Wasser hergestellten Farbmischungen stets frisch be-

nutzt. Ausserdem wurden ja verschiedene andere Färbungen benutzt, z. B. Karbolfuchsin, Gentianaviolett etc. Metschnikoff färbte (nach Marino) mit einer alkoholischen Azurlösung.

Ferner ist es merkwürdig, dass bei Anwendung des angeblich spirochaetenhaltigen Farbstoffes, wie schon von anderer Seite erwähnt worden ist, die Spirochaeten gerade in ausserordentlich grosser Zahl in syphilitischen Produkten sich einfinden, in dem Kontrollmaterial jedoch nicht. Dass wir da die Spirochaeten übersehen hätten, wird man wohl nicht vermuten. Es ist ja auch für jeden, der mikroskopieren kann, bei einem Ausstrich, der Blutkörperchen und andere Zellen enthält, ausserordentlich leicht zu entscheiden, ob so verhältnismässig grosse Gebilde wie diese Spirochaeten auf oder in der Schicht liegen, d. h nach Herstellung des Ausstriches hineingekommen sind oder in dem Medium selbst waren. Herr Hoffmann hat heute ein Präparat aufgestellt, in dem eine Spirochaete deutlich zwischen Blutkörperchen und Deckglas liegt, also unmöglich beim Färbungsverfahren hineingelangt sein kann.

Dann möchte ich aber auch noch erwähnen, dass die Behauptung, man könne im Leben die verschiedenen Spirochaeten nicht voneinander unterscheiden, nicht zutrifft. Nicht nur ich, sondern auch andere haben die Spirochaeten im Leben erkennen und auch unterscheiden können. Diese Organismen wurden sowohl aus den Primäraffekten und den Papeln, als auch aus den Inguinaldrüsen im Leben beobachtet, und zwar nicht nur von mir, sondern auch von meinen Mitarbeitern. Daran zu zweifeln wäre m. E. nicht ein sachlicher Einwand.

Hr. Hoffmann (Schlusswort): Nach den Worten des Herrn Schaudinn ist es m. E. nicht ganz überflüssig, wenn ich noch einmal darauf hinweise, dass die Spirochaete pallida genau so wie die Spirochaete refringens gefunden worden ist bei Rückkehr zu der allereinfachsten und darum besten Untersuchungsmethode, die wir besitzen, nämlich zu der Untersuchung der pathologischen Produkte mittels der besten Objektive im frischen lebenden Präparate. So ist die Spirochaete entdeckt worden, und es ist daher gänzlich unverständlich, wie jemand, der unsere Arbeiten gelesen hat, den Einwand erheben kann, dass die von uns gefundenen Spirochaeten aus der übrigens von Dextrin völlig freien Farbstofflösung stammen, und damit unsere ganze Arbeit falle. Das muss hier noch einmal betont werden.

Ich kann nur bestätigen, was Herr Schaudinn bezüglich des Herrn Thesing gesagt hat. Ich war heute bei Herrn Geheimrat Waldeyer und bei Herrn Geheimrat Schulze. Beiden Herren liegt daran, dass Königliche Institute nicht in solcher Weise einander bekämpfen[1]). (Grosse Heiterkeit. — Zuruf: Die Wissenschaft!). — Der Ausdruck mag etwas komisch gewesen sein (Rufe: Sehr!) — er mag sehr komisch gewesen sein (lebhafte Rufe: Ja!); aber ich habe damit doch etwas Richtiges gemeint. Ich habe mich wohl ganz falsch ausgedrückt. Ich möchte aber noch einmal wiederholen, dass Herr Geh. Rat Schulze auch mich ermächtigt hat, zu erklären, dass Herr Thesing vom Zoologischen Institut resp. von Herrn Geheimrat Schulze nicht autorisiert war, diesen Einwand zu erheben (Zuruf: Hat er nie gesagt!), dass Geheimrat Schulze, der heute meine Präparate auf seinen Wunsch gesehen hat, diesen Einwand selbst nicht billigt.

Nun ist ferner von Herrn Schaudinn bereits gesagt worden, worauf auch ich noch einmal hinweisen möchte, dass dort ein Präparat steht, das von mir mit Anilinwassergentianaviolett gefärbt ist, und ein zweites, an dem Sie sich durch den Gebrauch der Mikrometerschraube davon überzeugen können, dass eine Spirochaete zwischen Blutkörperchen und Deckglas liegt, daher nicht aus der Farblösung hineingekommen sein kann.

Dann möchte ich noch auf eins hinweisen. Wir sind vor Sie getreten mit der ganz objektiven Darlegung unserer Befunde und haben in unseren Schlussworten wie in den früheren Publikationen ausdrücklich erklärt, dass wir trotz des regelmässigen Befundes der Spirochaete pallida in Primäraffekten, in den regionären Drüsen und in den durch Metastase entstandenen sekundären Papeln es doch vermeiden, irgend etwas Bestimmtes bezüglich der Aetiologie der Syphilis schon jetzt auszusprechen. Wir haben Ihnen unsere Befunde einfach mitgeteilt und unsere Protokolle in jeder der beiden ersten Arbeiten niedergelegt und überlassen es hiernach dem kritischen Beurteiler, aus den geschilderten Tatsachen sich ein Urteil selbst zu bilden.

Vorsitzender: Es gehört nicht hierher, die Ansichten des Instituts für Zoologie und des Reichsgesundheitsamtes gegen einander aufzuführen. Wir sind hier eine freie wissenschaftliche Versammlung (lebhafter Beifall), in der diejenigen mit ihren Anschauungen auftreten können, die auf dem betreffenden Gebiete eigenes erarbeitet haben. (Erneuter lebhafter Beifall.)

Hr. Thesing (zur persönlichen Bemerkung): Auf sachliche Punkte darf ich ja jetzt nicht mehr eingehen. Ich wollte also nur noch einmal ausdrücklich bemerken: Ich glaube, es wird keiner von Ihnen so aufgefasst haben, als ob ich im Namen des Zoologischen Instituts gesprochen habe (Zustimmung). Ich habe lediglich in meinem Namen Einwände gemacht. Aber gegen die Ausführungen von Herrn Dr. Hoffmann und Herrn Regierungsrat Schaudinn möchte ich ausdrücklich noch betonen, dass ich allerdings vorher mit Herrn Geheimrat Schulze die Einwände, welche ich erhoben habe, besprochen habe, und dass er diese Einwände als berechtigt und sachlich anerkannt hat. Also das möchte ich bloss zur Klarstellung bemerken. Ich habe mich nicht auf Herrn Geheimrat Schulze berufen und bin dazu erst gezwungen durch diese persönlichen Angriffe.

Ausserdem wollte ich noch etwas sagen. Herr Regierungsrat Schaudinn warf mir vor, ich wäre nicht sachlich gewesen, indem ich die Beobachtungen der Untersucher bezweifelte. Ich habe ausdrücklich gesagt: Wenn Herr Regierungsrat Schaudinn sagt, er sieht das im Leben, so glaube ich es ihm, und ich glaube es auch den anderen Herren, das ist selbstverständlich, aber ich glaube noch nicht, dass man gezwungen ist, und dass ich gezwungen bin, wenn er mir die Sache demonstriert, den Präparaten dieselbe Deutung zu geben, wie die betreffenden Herren. (Lebhafter Beifall.)

Vorsitzender: Damit ist die Diskussion geschlossen, bis wieder ein anderer Syphilis-Erreger unsere Aufmerksamkeit in Anspruch nimmt.

Hr. Westenhöffer:
Anatomische Befunde bei der epidemischen Genickstarre.
(Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

---

1) Gemeint sind Königliches Zoologisches Institut und Königliche Hautklinik.

XII. 34. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie.

(Kollektivbericht der freien Vereinigung der medizinischen Fachpresse.)

Referent: Herr Heinz Wohlgemuth-Berlin.

(Schluss.)

Hr. A. Neumann-Berlin: Retroperitoneales Lipom der Nierenfettkapsel im Kindesalter.

$3^3/_4$jähriges Kind zeigte im 13. Lebensmonat eine im linken Hypochondrium beginnende, dann sich über das ganze Abdomen erstreckende, gleichmässige Auftreibung des Leibes. Der Leibesumfang betrug schliesslich 63 cm in der Nabelhorizontalen. Das Leiden war zuerst als tuberkulöse Peritonitis aufgefasst worden. Wegen der ungewöhnlichen Dämpfungsverhältnisse — die linke Bauchseite war vollkommen gedämpft, die Regio epigastrica dextra und die Regio lumbalio dextra ergaben hellen tympanitischen Schall —, ferner wegen der fehlenden Verschieblichkeit der Dämpfungsgrenze bei Lageveränderung und weil eine Probepunktion keinen flüssigen Inhalt ergeben hatte, schliesslich wegen des Beginnes in der Regio hypochondrica sin. war die linke Niere als Ausgangspunkt angenommen worden. Probelaparotomie in der Linea alba. Kein freier Erguss in der Bauchhöhle, enormer Tumor, welcher die ganze Bauchhöhle ausfüllte, retroperitoneal hinter dem Magen, Colon transversum und Colon descendens gelegen. Colon descendens medianwärts verlagert. Naht der Laparotomiewunde. Darauf linker, lumbaler Querschnitt. Extraperitoneale Entwicklung eines doppeltmannskopfgrossen Lipoms. Nur zuletzt Bauchhöhle in Handtellergrösse eröffnet. Niere von Fettkapsel entblösst, sonst intakt, ebenso der Ureter an der hinteren Wand der Wundhöhle. Colon descendens in der vorderen Wand der Wundhöhle vollkommen der ernährenden Gefässe beraubt, wird 18 cm weit, d. h. in toto reseziert. Vereinigung des Lumens des Colon transversum mit dem des S. romanum durch zweireihige Naht. Vollkommene Vernähung der Bauchhöhle nach Extraperitoneallagerung der die Naht begrenzenden Dickdarmschlinge und Entlastung der Nahtlinie von dem Zuge des nach unten strebenden S. romanum durch zweckentsprechende plastische Verlagerung der Ränder der Peritonealwunde und zugleich Annäherung der Fusspunkte der extraperitoneal gelagerten Dickdarmschlinge. Exstirpierter Tumor fast 7 Pfund schwer, reines Lipom. Heilung.

Der beschriebenen Sicherung der Bauchhöhle und der Darmnaht sowie der Vermeidung des Choks durch die extraperitoneale Entfernung des Tumors wird der günstige Ausgang zugeschrieben.

N. hebt die relative klinische Bösartigkeit der retroperitonealen Lipome, Fibrome, Myxome und die Seltenheit dieser Tumoren im allgemeinen, speziell die Seltenheit dieser Tumoren im Kindesalter hervor.

Hr. Zondek-Berlin spricht zur Lehre von der Wanderniere.

Der Begriff Wanderniere ist bisher nicht einheitlich festgestellt. Man dürfte dem näher kommen, wenn man nach der „absoluten" Palpabilität der Niere forscht. Auf Grund anatomischer und klinischer Untersuchungen legt Z. dar, dass der palpatorische Nachweis eines noch so grossen Teils der Niere, ja der ganzen Niere und ihrer starken Beweglichkeit keine Krankheit beweist. Der Vortragende widerlegt die etwaigen Einwände gegen seine Ausführungen und weist auf eine exakte Indikationsstellung der Nephropexie hin.

Hr. Albrecht-Wien: Beitrag zur Klinik und pathologischen Anatomie der Hypernephrome.

A. hat 27 Fälle aus der Literatur zusammengestellt. Das erste und einzige Symptom in allen Fällen ist eine Knochenmetastase. Die beste mikroskopische Untersuchung des Urins hat keine Anhaltspunkte ergeben. Auch die Palpation hat niemals, wenn nicht wenige Monate vor dem Exitus zu einem Ergebnis geführt. Man ist daher bei Verdacht auf Hypernephrom immer noch auf den Vorschlag v. Angerer's und Kuttner's angewiesen, beide Nieren probatorisch freizulegen. Man soll bei Knochentumoren in den mittleren Jahren immer Verdacht auf Hypernephrom haben. An der Hand einiger Krankengeschichten macht Redner

auf die auffälligen Spätmetastasen aufmerksam, die die Prognose sehr trüben.

Zum Schluss dieser Berichte noch eine persönliche Bemerkung: Während der Dauer des Kongresses ist neben dem Podium für den Vorstand der Gesellschaft regelmässig ein grosser, zehn bequeme Sitzplätze fassender Tisch aufgestellt, der die Bezeichnung trägt: „Pressbüreau. Dieser Tisch darf nur mit Erlaubnis besetzt werden." An diesem Tisch habe ich und andere Referenten seit Jahren, den Vorträgen folgend, die Berichte für die Fachzeitschriften — natürlich mit Erlaubnis — gemacht. In diesem Jahre nur ist mir und den anderen Referenten für die medizinischen Fachzeitschriften die Erlaubnis, an diesem Tische Platz zu nehmen, versagt worden, und ein Herr Kollege hat mich bedeutet, dass ihm eigens aufgetragen sei, keinem anderen als den 4 für die Tagespresse die Berichte liefernden Kollegen Platz zu geben. Meine Vorstellungen bei dem Herrn Vorsitzenden des Pressbureaus sowie bei dem Herrn Präsidenten des Kongresses mit dem Hinweis, dass im Interesse einer nach Möglichkeit guten Berichterstattung für die Fachzeitschriften mir weiter wie früher die Erlaubnis zuteil werde, fruchteten nichts. Der Beschluss sei im Ausschuss gefasst worden und eine Aenderung unmöglich. Zwar hatte der betreffende Kollege, der den für die Tagespresse unschädlich gemachten Bericht eines jedesmaligen Vortrags lieferte, an einem besonderem Tische Platz zu nehmen, zwar wurde der grosse Tisch, wenn er nicht leer stand, von allen denen besetzt, die gerade kleinen Platz im Saale fanden, justitia facta musste ich meine Referate auf meinen Knien machen. — Der Beschluss des Ausschusses wird seine Gründe gehabt haben, wenn ich sie auch nicht einzusehen vermochte. Es konnte mir aber nicht in den Sinn hinein, dass die gemeinverständlich und unschädlich zugestutzten Berichte der gelehrten Körperschaft für die Leser des Lokalanzeigers für wichtiger gehalten wurden als die wissenschaftlichen für die Aerzte, die auch ein gewisses Interesse an den Verhandlungen des Kongresses nehmen. Um so auffälliger musste diese Maassnahme erscheinen, als in der Tat mit Bequemlichkeit statt der zwei Herren, die an diesem Tische wenig oder gar nicht schrieben, bequem zehn hätten arbeiten können. Im Interesse der wissenschaftlichen Zeitschriften, in deren Auftrag ich von den Verhandlungen berichten sollte, muss ich gegen solche Rigorosität höflich aber energisch Einspruch erheben.[1])

XIII. Röntgenkongress.

V.

Die mit dem Kongress verbundene Röntgen-Ausstellung zerfiel in eine medizinische und in eine physikalisch-technische Abteilung. Jeder, der Gelegenheit genommen hat, die Ausstellung zu besichtigen, wird die Ueberzeugung gewonnen haben, dass wohl noch nie bisher eine so lehrreiche und übersichtliche Röntgenausstellung stattgefunden hat. Die Beteiligung staatlicher Institute sowohl wie einzelner Röntgenologen und Firmen war eine so grosse, dass die zur Verfügung stehenden Räumlichkeiten die Masse des Gebotenen nicht zu fassen imstande war. Es ist unmöglich, an dieser Stelle die Aussteller namentlich anzuführen; es mag genügen zu erwähnen, dass 21 staatliche Institute des In- und Auslandes, 61 Röntgenologen, 32 Firmen und eine grosse Reihe von Verlagsbuchhandlungen die Ausstellung beschickt haben.

Was die medizinische Abteilung betrifft, so liessen die dort ausgestellten Bilder, Negative, Diapositive erkennen, dass es mit den verfeinerten Hilfsapparaten gelingt, geradezu wunderbar schöne Röntgenaufnahmen herzustellen. Schade jedoch war es, dass diese Ausstellung nur so kurze Zeit währen durfte, hätten doch selbst 4 Wochen nicht ausgereicht, das dort Gebotene zu verarbeiten.

Der Beschauer sah die Tumoren und entzündlichen Erkrankungen des Knochensystems, Bilder von Wirbelsäulenerkrankungen, die Veränderungen, die die Gelenkerkrankungen an den Gelenken hervorrufen, Aufnahmen von Lungengangränherden, von beginnender und fortgeschrittener Lungentuberkulose, von Nieren- und Gallensteinen, solche neurologischen Inhalts, solche aus dem Gebiet der Zahnheilkunde und der Tierheilkunde. Moulagen, Photographien von Krankheiten vor und nach der Röntgenbehandlung demonstrierten die grosse Bedeutung, welche die Röntgenstrahlen für die Therapie gewonnen haben.

Auch bei der Besprechung der physikalisch-technischen Abteilung ist es unmöglich, die Aussteller namentlich anzuführen. Jeder hat sein Bestes geboten, und es ist erstaunlich, welche Fortschritte in der Konstruktion der einzelnen Hilfsapparate zu verzeichnen sind. Besonders anzuerkennen ist es, dass die Fabrikanten jetzt grossen Wert auf die Anfertigung von Schutzvorkehrungen gegen Röntgenstrahlen legen. Schon bei der Besprechung der Vorträge technischen Inhalts hat der Unterzeichnete auf die Konstruktion des Röntgen-Instrumentariums für Gleich- und Wechselstrom ohne Unterbrecher hingewiesen. Der anlässlich der Ausstellung herausgegebene Katalog hat ein ausführliches Verzeichnis sämtlicher ausgestellten Gegenstände gebracht, und sei dieser allen denen, die sich über die Reichhaltigkeit der Ausstellung orientieren wollen, zum Studium empfohlen.

Resümieren wir, so kommen wir zu dem Schluss, dass der I. Röntgen-Kongress durchaus gelungen und die Röntgenologie durch denselben bedeutend gefördert ist.

Immelmann.

XIV. Therapeutische Notizen.

Ein neues Diureticum ist das von Brat dargestellte Doppelsalz des Baryum-Theobromin und Natrium salicylicum, welches den Namen Barutin erhalten hat. Bibergeil hat dieses Mittel experimentell an Kaninchen geprüft. Es zeigte sich, dass in der Tat eine Erhöhung der Diurese bewirkt wird. (Deutsche med. Wochenschr., 1905, No. 15.)

Zur Behandlung des Schnupfens der Säuglinge, durch welchen Atmung und Saugen erschwert wird und die Nahrungsaufnahme leidet, empfiehlt Ballin 3—4 mal täglich abwechselnd in jedes Nasenloch für 2—3 Minuten mit 1 prom. Adrenalinlösung getränkte Wattetampons zu legen. Bei chronischem Schnupfen kann man ausserdem noch in jedes Nasenloch täglich einmal einen Tropfen einer $^1/_2$—1 proz. Höllensteinlösung träufeln. (Therap. d. Gegenwart, 1905, No. 2.)

H. H.

XV. Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizin. Gesellschaft am 30. v. M. stellt zuerst Herr Gluck einen operativ geheilten Fall von eitriger Peritonitis vor; Herr Levinsohn einen solchen von angeborenem Colobom der Iris, Choricida und N. opticus. Es folgt der Vortrag des Herrn Grawitz über die in Charlottenburg beobachteten Fälle von Genickstarre; er betont, dass zwar eine häufig tuberkulöse Meningitis beobachtet worden sei, aber nur ganz vereinzelte Fälle der sogenannten epidemischen Genickstarre, bei denen auch keinerlei Verbindung mit den Seuchenherden in Oberschlesien nachweisbar war. An der Diskussion über die drei, auf dieses Thema bezüglichen Vorträge der Herren Kirchner, Westenhöffer und Grawitz nahmen bisher Teil die Herren Heubner, Schütz, Japha, Senator, M. Michaelis, v. Hansemann. Die streitigen Punkte betreffen einmal die Frage, ob der Meningococcus-Jaeger der wirkliche Erreger sei (wofür namentlich die Herren Schütz und Michaelis lebhaft eintreten), ferner die Infektioswege (Herr v. Hansemann bezweifelt die generelle Bedeutung von Westenhöffer's Befunden); endlich die Diagnose, namentlich den Wert der Lumbalpunktion, worüber die Herren Heubner, Senator und Japha eingehend sprachen. Die Diskussion wurde noch nicht zu Ende geführt.

— Der Internationale Tuberkulose-Kongress findet vom 2.—7. Oktober d. J. zu Paris statt.

— Die Herren Ehrlich und Ramon y Cajal sind zu auswärtigen Mitgliedern der Académie de Médecine zu Paris ernannt worden.

— Die Centenarfeier des Königl. Preuss. Statistischen Bureaus lässt auch die Medizinern der hohen Verdienste gedenken, welche sich die medizinalstatistische Abteilung des Amtes durch die Arbeiten auf dem Gebiete der Todesursachenstatistik, der Selbstmorde und Verunglückungen, der Statistik des Heilpersonals und der Heilanstalten, die Morbiditätsstatistik in den Heilanstalten u. v. a. erworben hat. Man mag die Fehlerquellen derartiger Aufstellungen gewiss nicht übersehen und unterschätzen, den hohen Wert der aus ihnen unter Berücksichtigung eben dieser Fehlerquellen sich ergebenden Schlussfolgerungen wird niemand ableugnen können. Seit dem Jahre 1874 untersteht diese damals geschaffene Medizinalabteilung dem Geh. Med.-Rat Dr. Guttstadt, dessen Eifer und grosser Organisationsbefähigung sie ihren Aufschwung und Umfang zu verdanken hat.

— Der Vorstand des Centralkomitees für das Rettungswesen in Preussen hielt am 26. d. M. abends unter Vorsitz Seiner Excellenz Prof. v. Bergmann eine Sitzung ab. Es wurde der vom Schriftführer Prof. Dr. George Meyer bearbeitete Bericht über die auf Anregung des Centralkomitees seitens der Reichs- und preussischen Staatsbehörden angestellte Umfrage über die Einrichtungen auf dem Gebiete des Rettungs- und Krankenbeförderungswesens vorgelegt. Das bedeutungsvolle Material des Berichtes, welcher in dieser umfassenden Weise zum ersten Male hergestellt worden ist, enthält eine Fülle von bemerkenswerten Einzelheiten. Besonders die Gemeinden und Gemeindeverbände haben grosses Interesse an den Ausführungen dieses Berichtes. Der Schriftführer gab dann eine kurze Inhaltsübersicht. Zum ersten Male ist auch ein vollständiges Ortslexikon der im Bericht aufgeführten Gemeinden mit Angabe ihrer Rettungseinrichtungen hergestellt. Die

---

1) Nach unseren Informationen beruht die Angelegenheit auf einem Missverständnisse, welches dadurch entstanden ist, dass Herr Wohlgemuth sich nicht als Mitglied der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie legitimierte. Auf Grund mündlicher Besprechung können wir versichern, dass in Zukunft den seitens der Vereinigung der medizinischen Fachpresse autorisierten Berichterstattern keine Schwierigkeiten in den Weg gelegt werden. Red.

Drucklegung des Berichtes wurde beschlossen. Es wurde eine Kommission ernannt, welche den weiteren Arbeitsplan beraten und in einer im Herbst anzuberaumenden Generalversammlung des Komitees vorlegen soll. Der Arbeitsplan umfasst besonders eine weitere Ausgestaltung des Krankentransportwesens, vornehmlich auch bezüglich der hierfür erforderlichen Gerätschaften, eine bessere Regelung der Aufnahme von Kranken und besonders Bewusstlosen in die Krankenhäuser, den Ausbau der Einrichtungen für das Rettungswesen an Binnenwässern u. a. m.

— Nachdem sich vor längerer Zeit in Württemberg ein Württembergisches Landes-Komitee für Krebsforschung gebildet hat, ist unter Vorsitz von Excellenz v. Czerny ein Badisches Landes-Komitee für Krebsforschung gleichfalls auf Anregung des Berliner Komitees errichtet worden. Zu diesen ist jetzt ein Bayerisches Landes-Komitee für Krebsforschung hinzugetreten, dessen Vorsitzende die Obermedizinalräte Prof. v. Grashey und v. Bollinger sind.

— Deutscher Verein für öffentliche Gesundheitspflege. Nach einer Mitteilung des ständigen Sekretärs, Dr. Pröbsting in Cöln a. Rh., wird die diesjährige Jahresversammlung des Vereins in den Tagen vom 13.—16. September in Mannheim stattfinden, kurz vor der am 24. September beginnenden Versammlung Deutscher Naturforscher unp Aerzte in Meran. Folgende Verhandlungsgegenstände sind in Aussicht genommen: 1. Typhusbekämpfung; 2. Die Bedeutung öffentlicher Spiel- und Sportplätze für die Volksgesundheit; 3. Müllbeseitigung und Müllverwertung; 4. Schwimmbäder und Brausebäder; 5. Selbstverwaltung und Hygiene.

— Der Rechtsschutzverein Berliner Aerzte (Bureau Tempelhofer Ufer 1a, geöffnet Wochentags 8—4, Sonntags 9—10) hat seinen 35. Rechnungsabschluss pro 1904 herausgegeben, dem wir folgendes entnehmen.

Die Einnahmen des Vereinsbureaus pro 1904 betrugen Mk. 24663,98
die Ausgaben „ „ „ 1904 „ „ 20666,76
so dass ein Gewinn von . . . . Mk. 3997,22

erzielt wurde. Trotz wiederholter Herabsetzung der Tantième (dieselbe betrug früher 15 pCt. und ist allmählich im Laufe der Jahre bis auf 6 pCt. ermässigt, im Jahre 1904 jedoch wieder auf 10 pCt. erhöht worden) sowie Vermehrung des Personals und Erhöhung der Beamtengehälter hat sich bisher immer noch ein mässiger Gewinn erzielen lassen. Der Verein besteht bereits seit dem Jahre 1868 und lässt durch sein Vereinsbureau die Einziehung der ärztlichen Honorare besorgen. Es wird nicht, wie bei den sogen. Eintreibern, bezweckt, einen hohen Gewinn zu erzielen, sondern nur ein geringer, zur Bestreitung der Unkosten bestimmter, statutarisch festgesetzter Prozentsatz erhoben, ausserdem ist ein Jahresbeitrag von 3 Mk. zu entrichten. Wird dennoch ein Gewinn erzielt, so kommt derselbe den Aerzten selbst wieder zugute. So hat der Rechtsschutzverein der Sterbekasse Berliner Aerzte an Geschenken bisher 9000 Mk. überwiesen. Der Verein wird von Aerzten geleitet. Der Wert der Tätigkeit des Rechtsschutzvereins liegt nicht allein in der Höhe des eingetriebenen Honorars, da bei der Ausdehnung Berlins viele Ausfälle entstehen, sondern auch darin, dass durch den Rechtsschutzverein sehr wirksam eine gewisse Scheu bei säumigen Zahlern verbreitet und dadurch eine grosse Anzahl Schuldner zur Zahlung veranlasst wird, die sonst an das Bezahlen nie denken würde.

— Die Sterbekasse Berliner Aerzte (Bureau Tempelhofer Ufer 1a) hat ihren Rechnungsabschluss pro 1904 herausgegeben. Die Einnahme pro 1904 betrug 3692,15 Mk. (und zwar für Eintrittsgelder und Beiträge 2648 Mk., an Zinsen von Effekten 1043,65 Mk.) der eine Ausgabe von 1153,05 Mk. (inkl. 800 Mk. Sterbegeld) gegenübersteht. Seit dem Bestehen der Kasse bis 31. Dezember 1904 sind bisher 16 Sterbefälle zu verzeichnen. Der Baarbestand betrug 442,30 Mk., der Effektenbestand bei der Reichsbank dagegen 33 700 Mk. Nominal. Die Mitgliederzahl betrug 241 (darunter 4 Ehrenmitglieder). An Zuwendungen hat die Kasse bisher erhalten vom Rechtsschutzverein Berliner Aerzte 900 Mk. und von einzelnen Aerzten zusammen 985,71 Mk. Nach Vorschrift der Satzungen ist im Jahre 1904 zum zweitenmal die Lebensfähigkeit der Kasse versicherungstechnisch untersucht und bei dieser Gelegenheit festgestellt, dass das Höchst-Sterbegeld von 400 Mk. unter gewissen Voraussetzungen auf 450 Mk. erhöht werden könne, da der jetzige Ueberschuss 10 741,54 Mk. betrage. Ebenso erscheint es nach Ansicht des Sachverständigen wahrscheinlich, dass bei fortgesetzt günstiger Entwicklung der Kasse, insbesondere wenn ihr auch in Zukunft Zuwendungen gemacht würden und bei einer entsprechenden Zunahme von Mitgliedern, insbesondere an jüngeren, gelegentlich der nächsten technischen Prüfung die Zulässigkeit einer weiteren Erhöhung des Sterbegeldes festgestellt werden könne. Der Eintritt von Aerzten, welche in Berlin und Umgebung wohnen, ist bis zum 60. Lebensjahr gestattet und haben die Mitglieder einen nach dem Lebensalter bemessenen Beitrag, welcher sich zwischen 8—25 Mk. bewegt, zu entrichten. Der einmal normierte Beitrag wird nicht erhöht, wenn das Mitglied in eine höhere Altersstufe aufrückt. Ehrenmitglieder können diejenigen Aerzte werden, welche einen einmaligen Beitrag von mindestens 300 Mk. zahlen. Bisher werden 4 Ehrenmitglieder geführt. Die Sterbekasse steht unter Staatsaufsicht und hat Korporationsrechte.

— Die VI. Jahresversammlung des Allgemeinen Deutschen Vereins für Schulgesundheitspflege wird am 14. und 15. Juni 1905 in Stuttgart abgehalten werden.

— Es dürfte für Viele von Interesse sein, zu erfahren, dass Herr Georg Hausmann in Kassel ein Institut für Mikrophotographie, in welchem auch alle anderen wissenschaftlichen Aufnahmen gemacht werden, eingerichtet hat. Nach jedem eingesandten Präparat wird in der angegebenen Vergrösserung eine bestmögliche Aufnahme angefertigt. Nach diesem Negativ können dann Papierbilder oder auch Glasdiapositive, welche sich zur Projektion im Auditorium eignen, angefertigt werden. Wenn auch in den meisten Instituten und Krankenhäusern Apparate für diese Zwecke vorhanden sind, so ist deren Handhabung und die ganze Technik der Mikrophotographie doch so schwierig, dass die Resultate oft nicht im Einklang mit der darauf verwandten Mühe stehen. Dazu kommt noch, dass die Sache durch eventl. unvermeidliche Fehlaufnahmen sehr teuer wird und viel Zeit in Anspruch nimmt.

XVI. Bibliographie.

(Der Redaction eingesandte Bücher. Besprechung vorbehalten.)

Vom 27. Mai bis 3. Juni 1905.

Sch. v. Waldheim, Ignaz Philipp Semmelweis. Sein Leben und Wirken. Urteile der Mit- und Nachwelt. Hartleben, Wien 1905.

L. Jacobsohn, Fermente, Antifermente und ihre Beziehungen zu den Toxinen. Kuss, Freiburg i. B. 1905.

O. Wild, Die Untersuchung der Luftröhre und die Verwendung der Tracheoskopie bei Struma. Laupp, Tübingen 1905.

F. Dessauer und B. Wiesner, Kompendium der Röntgenphotographie. Nemnich, Leipzig 1905.

XVII. Amtliche Mitteilungen.

Personalia.

Auszeichnungen: Roter Adler-Orden IV. Kl.: dem San.-Rat Dr. Kratzert in Pless, dem Prof. Dr. Solger in Cöln-Lindenthal.

Charakter als Geheimer Sanitäts-Rat: dem Prof. Dr. Herm. Pagenstecher in Wiesbaden.

Prädikat als Professor: dem Arzt Dr. Spiess in Frankfurt a. M.

Niederlassungen: die Aerzte: Dr. Rath in Altenau, Dr. Räther in Merzig.

Verzogen sind: die Aerzte: Dr. Torkel von Göttingen, Dr. Krause von Gleiwitz und Dr. Brudt von Tübingen nach Breslau, Dr. Neumark von Breslau nach Posen, Olshausen von Schlichtingheim nach Bernstadt, Dr. Evens von Zechin nach Herrnstadt, Dr. Richter von Sülzbach nach Danzig, Dr. Zeitz von München nach Wölklingen, Dr. Kahn von Wölklingen, Dr. Götzfried von Cöln nach Püttlingen, Dr. Millen von Louisenthal nach Sülzbach, Dr. Lentz von Idar, Dr. Prigge von Trier und Dr. Babucke von Danzig nach Saarbrücken, Dr. Gottlob von Merzig nach Bonn, Dr. Neu von Merzig nach Galkhausen, Dr. Ennen von Galkhausen nach Merzig, Esch von Püttlingen nach Monzingen, Dr. Kurella von Breslau nach Ahrweiler, Dr. Melsheimer von Nauort nach Metternich, Daniel von Kottenheim, Smitmann von Ahrweiler nach Cöln, San.-Rat Dr. Zacher von Ahrweiler auf Reisen, Dr. Sunder von Barnstorf nach Hamburg, Dr. Schwarz von Döhren nach Gehrden, Dr. Wittneben von Gehrden nach Linden, Dr. Budde von Duisburg nach Bocholt, Dr. Vagedes von Giessen nach Recklinghausen, Dr. Weill von Mezières nach Rheina, Dr. Coulon von Nowawes b. Potsdam nach Lengerich, Dr. Schneider von Münster i. W. nach Eickelborn, Dr. Simon von Lengerich nach Warstein, Dr. Hahn von Kosel nach Kandrzin, Dr. Ullmann von Breslau nach Kattowitz, Dr. Wilke von Schwiebus nach Ziegenhals, Lange von Tost nach Altberun, Dr. Friedewald von Breslau nach Pless, Stahl von Freiburg i. B. nach Tarnowitz; nach Stettin: Dr. Winkler von Finkenwalde, Dr. Pust von Greifswald und Dr. Hoffmann von Oberhausen; Dr. Bachan von Stettin nach Finkenwalde, Dr. Lück von Stettin nach Südamerika, Dr. Weber von Stettin nach Stargard i. P., Dr. Seyffarth von Mannheim nach Hildesheim, Dr. Brandenburg von Sülzhayn nach Beringhausen, Dr. Reissner von Dresden nach Salzdetfurth, Dr. Wegener von Klausthal nach Zellerfeld, Dr. Behrmann von Altenau nach Zellerfeld, Dr. Ammer von Biedenkopf nach Kerstlingerode, Dr. Hübner von Leipzig, Dr. Martin von Stuttgart und Dr. Wagner von Wien nach Frankfurt a. M., Dr. Brüll von Frankfurt a. M. nach Nürnberg, Dr. Häberlin von Frankfurt a. M., Dr. Zieger nach Hörde, Dr. Stavity von Grossbreitenbach nach Beidhardt, Dr. Melsheimer von Nauort nach Metternich, Dr. Hartmann von Kamberg nach Willmar, Dr. Kruchen von Sprendlingen nach Wiesbaden.

Gestorben sind: die Aerzte: Dr. Beil in Frankfurt a. M., Dr. Gosebruch in Langenschwalbach, Dr. Bornemann und Dr. Grunewald in Stettin, Dr. Füller in Neunkirchen, Dr. Geisler in Hohenlohehütte.

Für die Redaction verantwortlich Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald, Rauchstr. 4.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 3 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark exkl. Porto. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Einsendungen wolle man portofrei an die Redaktion (W. Rauchstrasse No. 4) oder an die Expedition: Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin N. W. Unter den Linden No. 68, adressieren.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung **nach amtlichen Mitteilungen.**

Redaktion: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald und Prof. Dr. C. Posner.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 12. Juni 1905. | № 24. | Zweiundvierzigster Jahrgang.

INHALT.

I. Pathologische Anatomie und Infektionsweg bei der Genickstarre.

Von

Privatdozent Dr. Westenhoeffer,
Prosektor am städtischen Krankenhaus Moabit,
Stabsarzt a. D.

(Vortrag, gehalten am 24. Mai 1905 in der Berliner medizinischen Gesellschaft.)

M. H.! Der Vortrag, den ich angemeldet habe, sollte im Verein mit den Erläuterungen, die Herr Prof. v. Lingelsheim aus Beuthen hinsichtlich der bakteriologischen Befunde bei der Genickstarre abgeben wollte, eine Ergänzung darstellen zu den Ausführungen von Herrn Geheimrat Kirchner über die epidemiologischen Beziehungen der Genickstarre. Ich bitte Sie, meine Ausführungen lediglich als eine Art Demonstration von makroskopischen Präparaten aufzufassen, die ich hierher mitgebracht habe, aus denen sich gewisse vorläufige Schlussfolgerungen ergeben, deren definitiver Beweis späteren eingehenden histologischen Untersuchungen vorbehalten bleiben soll[1]).

Den mir vom Kultusministerium erteilten Auftrag, pathologisch-anatomische Studien bei der Genickstarre-Epidemie im oberschlesischen Industriebezirk zu machen, habe ich mir in drei Teile zerlegt, und zwar in die Aufgaben, erstens die Eintrittspforten des Krankheitserregers festzustellen, zweitens den Weg, den er nach dem Gehirn nimmt, drittens die sonstigen Veränderungen, welche bei der epidemischen Genickstarre beobachtet werden, und aus diesen drei Punkten dasjenige herauszunehmen und zusammenzufassen, was eventuell für praktische, entweder therapeutische oder prophylaktische Maassnahmen von Bedeutung sein könnte. Ich werde auch in dieser Reihenfolge Ihnen ganz kurz die Befunde vorführen.

Die Sektionen wurden in der Regel so ausgeführt, dass ich den Nasenrachenraum nach der üblichen Sektionsmethode von hinten her eröffnete, indem ich durch den Keilbeinkörper hindurch in die Rachenhöhle hineinging, dann nach vorn mit einem circulären Sägeschnitt die Nase herauspräparierte. Vorher wurde die Sektion des Ohres durch Aufmeisselung vorgenommen. Im Laufe der Untersuchungen ergab es sich dann als praktisch, schichtweise immer vorwärts zu gehen mit Hammer und Meissel, indem Knochenscheibe für Knochenscheibe abgetragen wurde im Bereiche der ganzen vorderen und mittleren Schädelgrube, bis man in den Rachen hineingelangte. Auf diese Weise war es eigentlich unmöglich, dass irgend eine nennenswerte Veränderung im Bereiche dieser Knochenteile entgehen konnte.

Ich habe im ganzen 30 Sektionen ausgeführt, von denen der zuletzt sezierte Fall, da es sich um eine tuberkulöse Meningitis handelte, ausscheiden muss, so dass 29 Fälle von epidemischer Genickstarre übrig bleiben.

Davon waren 22 Kinder unter 10 Jahren,
7 Erwachsene von 18—44 Jahren.

18 wurden seziert im Knappschaftslazareth Königshütte,
3 im Knappschaftslazareth Beuthen,
3 im Knappschaftslazareth Zabrze,
1 im Hüttenlazareth Schwientochlowitz,
1 im Hüttenlazareth Friedenshütte,

1) Eine ausführliche Darstellung meines Materials wird später im „klinischen Jahrbuch“ erfolgen.

1 im städtischen Krankenhaus in Beuthen,
1 im St. Hedwig-Stift in Königshütte,
1 in der Leichenhalle in Deutsch-Piekar.

Bei allen diesen 29 Sektionen habe ich nahezu immer den gleichen Befund erheben können. Wenn man durch den basilaren Teil des Hinterhauptbeins und des Keilbeins hindurchkommt in den Rachen, gelangt man gewissermaassen in eine Schleimkuppel, die sich dem Beschauer entgegenwölbt. Es befindet sich eine derartige Ansammlung von glasigem fadenziehenden, mit wenigen spärlichen Eiterflöckchen durchsetztem Schleim in dem Nasenrachenraum, dass dieser ganze Raum davon ausgefüllt erscheint. Dieser Schleim lässt zunächst gar keinen Einblick in den Nasenrachenraum gewinnen. Wenn der Schleim entfernt ist, sieht man, dass die Rachentonsille ganz erheblich geschwollen ist, und zwar in verschieden starker Weise. Aus der Tonsille allein an sich ist nicht immer leicht zu entscheiden, ob es sich dabei um eine schon vorher bestandene Hypertrophie handelt oder ob es sich um eine acut entzündliche Anschwellung handelt. In allen Fällen aber befindet sich die Rachentonsille, ob nun vorangegangen war eine mit Sicherheit festzustellende frühere Hyperplasie oder nicht im Zustande einer acuten Schwellung und Rötung. Diese Schwellung und Rötung der Rachentonsille setzt sich fort nach abwärts in allen Fällen auf die hintere Pharynxwand. Die Schwellung hat hier eine eigentümliche glasige Beschaffenheit, so dass man sofort den Eindruck bekommt, dass eine ödematöse Schwellung gleichzeitig damit verbunden ist. Anstossend an die Rachentonsille pflegt der Tubenwulst in gleicher Weise stark gerötet und geschwollen zu sein. Die Rötung aller dieser Teile ist so auffallend, dass ich sie in einigen Protokollen ausdrücklich als „braunrote“ bezeichnet habe. Die Nase pflegt in fast allen Fällen in ihrem ganzen vorderen Abschnitt gänzlich ohne Veränderungen zu sein. Ich habe nur in drei Fällen bei Kindern die Nase in den vorderen Abschnitten mit erkrankt gefunden, und das waren Fälle, die schon monatelang krank waren. Es fand sich eine Menge Eiter in den Nasenhöhlen, aber es war ganz klar, dass das eine sekundäre Affektion war, es fehlten acute Entzündungserscheinungen und ausserdem war der eitrige Nasenkatarrh klinisch erst spät aufgetreten. Dagegen zeigte sich bei den Erwachsenen ein etwas anderes Verhältnis; nämlich bei den Erwachsenen pflegte mindestens immer der hintere Abschnitt der Nase, also die hinteren Abschnitte der Muscheln und die Choanen, mitbeteiligt zu sein an der allgemeinen Rötung und Schwellung des ganzen hinteren Nasenrachenraumes. Ja, bei einigen der Erwachsenen fand sich auch eine ganz diffuse und zwar erhebliche Rötung und Schwellung der Nasenschleimhaut. Aber auch da war es auffallend, dass die Sekretion dieser entzündeten Nase eine sehr geringe war. Die vermehrte Schleimabsonderung befand sich auch in diesen Fällen immer im hinteren oberen Rachenraum, niemals aber in den vorderen Abschnitten der Nase. Die Gaumentonsillen und Gaumenbögen pflegen in erheblich geringerem Grade, ja manchmal überhaupt kaum gerötet und geschwollen zu sein.

Am häufigsten in Mitleidenschaft gezogen von der Erkrankung des Nasenrachenraumes war das Ohr und zwar in wechselnder Weise entweder einseitig oder doppelseitig, aber sehr häufig doppelseitig. Die Intensität auf beiden Seiten war auch verschieden, einmal stärker, einmal weniger. Manchmal war lediglich eine schleimige Masse in der Paukenhöhle, aber in sehr vielen Fällen eine eitrige, in den meisten Fällen lag der Eiter am Boden der Paukenhöhle und darüber lag eine trübe, homogene Schleimschicht. Die Schleimhaut der Paukenhöhle war dabei mehr oder weniger gerötet und geschwollen. Dieser Befund der Mittelohrentzündung war in 65,5 pCt. aller Fälle vorhanden. Eiterung im Labyrinth habe ich 2 mal gesehen. Weiter war in 10 Fällen zu konstatieren eine entzündliche Schwellung, Rötung und Hypersekretion der Keilbeinhöhlen, die auch alle Grade der Intensität bis zum wohl ausgebildeten Empyem darbieten konnte und in 7 Fällen die gleichen Veränderungen in den Kieferhöhlen. Nur ein einziges Mal aber fand sich diese Veränderung in den Siebbeinzellen. Dieses eine Mal betraf ein 18 jähriges Dienstmädchen, bei dem auch im Gegensatz zu der Mehrzahl der Fälle die ganze Nase mit am stärksten erkrankt war.

Diese Befunde konnten erhoben werden bei Kranken, welche oft nur wenige Stunden krank gewesen waren und bei Kranken, welche schon tage- und wochenlang krank gewesen waren. Je länger die Krankheit gedauert hatte, um so weniger war die Rötung und Schwellung ausgeprägt, obwohl letztere stets zu erkennen war. Je kürzer der Krankheitsverlauf war, d. h. je schneller der Tod eingetreten war, um so deutlicher und eindrucksvoller war die Schwellung, Rötung und Hypersekretion des Rachens zu beobachten.

Aus diesen Befunden glaube ich entnehmen zu können, dass der Krankheitserreger im hinteren Nasenrachenraum besonders aber in der Rachentonsille, oder wenn wir uns allgemeiner ausdrücken wollen, was vielleicht besser ist, in dem lymphatischen Gewebe, das den Nasenrachenraum umgibt, seinen Eintritt in die Körpergewebe nimmt. Dafür sprechen erstens diese Befunde, zweitens spricht dafür, dass ich in 65,5 pCt. der Fälle Otitis media, in 34,4 pCt. Erkrankung der Keilbeinhöhlen und in 27,6 pCt. Erkrankung der Kieferhöhlen gefunden habe.

Zwar könnte mit einem gewissen Recht eingeworfen werden, dass die Otitis media, da sie, was den Hals-, Kinder- und Ohrenärzten schon lange bekannt ist, im frühen Kindesalter eine sehr häufige Erkrankung darstellt, in diesem Falle für die Eintrittspforte nichts beweise, doch ist hervorzuheben, dass es sich erstens hier um Kinder handelt, die, soweit festzustellen war, vorher gar keine Krankheitserscheinungen irgend welcher Art hatten und zweitens wurde die Ohrerkrankung nicht nur bei ganz kleinen, sondern auch bei 6- bis 10 jährigen Kindern gefunden; unter den 7 Erwachsenen allerdings nur zweimal. Aber noch ein anderer Umstand spricht sehr für die Richtigkeit meiner Deutung. Herr Kreisassistenzarzt Dr. Wagener in Beuthen hat diese meine anatomischen Befunde, soweit sie die hintere frei sichtbare Rachenwand und die Gaumentonsillen angehen, an lebenden Kindern und zwar in den ersten Stunden und Tagen nach Beginn der Erkrankung bestätigt, ja er hat die Erkrankung der Gaumentonsillen am Lebenden öfter gesehen, als ich auf dem Sektionstisch. Ich selbst habe mich dann durch Untersuchung von ganz frischen Fällen in den Wohnungen, die ich mit dem Kollegen Wagener aufsuchte, von der Richtigkeit dieser Befunde überzeugt. Man sieht sehr deutlich die gewaltige Rötung der Pharynxwand, weniger des Gaumensegels, der Gaumenbögen und Gaumentonsillen, und von oben hinter dem Gaumensegel hängt eine gewaltige Schleimmenge herab. Der ganze Rachen der Kinder ist total verschleimt. Es ist ein Verdienst des Kollegen Dr. Wagener als erster dort die genaue Inspektion des Rachens an Lebenden vorgenommen zu haben, wozu man freilich ein festes Herz besitzen muss bei dem Elend, in welchem die Kinder sich befinden.

Wie kommt der Krankheitserreger in die weiche Gehirnhaut? Einen exakten Beweis wie das zustande kommt, kann ich Ihnen nicht liefern, lediglich einen Indizienbeweis. Ich habe in der Weise, wie ich das vorhin angegeben habe, Dutzende von Malen schichtweise die Schädelknochen abgetragen. Jede Fissur, jede Spalte, jede Cellula, die im Knochen vorhanden war, wurde nachgesehen, ob sich irgendwo ein Tropfen Eiter finden könnte. Niemals habe ich etwas gesehen. Aber ich habe

bei Fällen von ganz frischer, eben beginnender Meningitis gesehen, wo sie beginnt, und sie beginnt immer an der Hypophysis, sie beginnt hinter dem Chiasma der Sehnerven gerade über der Sella turcica. Dieser Umstand lässt darauf schliessen, dass die Meningitis durch den Keilbeinkörper oder auf den Gefässwegen dorthin kommt, welche aus dem Nasenrachenraum an der Sella turcica vorbeiführen. Da ist nun von Wichtigkeit, dass in zehn Fällen eine entzündliche Erkrankung der Keilbeinhöhlen konstatiert worden ist. Die Keilbeinhöhlen entwickeln sich in den ersten Lebensjahren ganz allmählich, vom dritten Lebensjahre nimmt man im allgemeinen an, dass sie vorhanden sind, aber sie wachsen ständig, nehmen an Grösse zu und füllen bei gewissen Leuten später überhaupt den ganzen Keilbeinkörper aus. Ich habe da auch Präparate, wo Sie das sehr schön sehen können. Wenn man die Sella turcica vorsichtig abschlägt und die Hypophysis abträgt, sitzt man auf der Keilbeinhöhle oben drauf. Da ist gar kein Knochen ausser dieser dünnen Knochenlamelle, auf welcher die Hypophysis ruht.

Nun geht von der Dura mater am Grunde der Hypophysis auf der Sella turcica ein breites Vas nutritiens in den Keilbeinkörper hinein. Im jugendlichen Alter ist das ganz erheblich entwickelt. Ich habe erst heute und gestern einige Keilbeine nachgesehen und bis zu 2 mm lange und 1 mm breite Spalten gefunden, die in den Knochen hineinführen. Es besteht nun die Möglichkeit, dass durch den Keilbeinkörper dem Vas nutritiens entlang resp. durch die Keilbeinhöhlen die Pia mater infiziert wird. Es ist aber auch noch eine andere Möglichkeit da, und an die habe ich immer wieder denken müssen — beweisen kann ich es zwar nicht —, wenn ich die Carotis int. freigelegt habe im ganzen Verlauf, so war mir auffallend in allen Fällen, dass das ganze Gewebe um die Carotis ungemein feucht war, ja es sammelte sich da, wo die Carotis an die Tube und die Paukenhöhle angrenzt, von wo sie medianwärts in die Höhe zieht, manchmal eine ganze Menge Flüssigkeit an. Nun gehen in dieser Gegend von der Paukenhöhle feine Kanäle durch die knöcherne Scheidewand nach der Carotis hinüber, die Canaliculi carotico-tympanici. Vielleicht spielen diese hierbei eine gewisse Rolle. Wenn die Keilbeinhöhlen als Nebenhöhlen der Nase in so vielen Fällen, also in einem Drittel der Fälle sichtbar erkranken können durch die Fortleitung der Krankheit, so kann man sich sehr wohl vorstellen, dass auch durch den Keilbeinkörper hindurch die Schädelhöhle infiziert wird, um so mehr, wenn man den von Virchow in der „Entwicklung des Schädelgrundes" ausgesprochenen Gedanken annimmt, dass nämlich die Hypophysis eine Art Sinnesorgan sei, um welches die Sella turcica eine nur nicht vollständige knöcherne Höhle gebildet habe, so wie etwa das Felsenbein ums Gehörorgan. Man kann sich also vorstellen, dass die Sella turcica an sich auch eine Nebenhöhle darstellt. Um so mehr ist dieser Gedanke bestechend, als ja in der frühen Fötalzeit die Hypophysis durch einen Gang mit dem Rachen in Verbindung steht, den sogenannten Hypophysengang, der sogar bei einigen Menschen sich dauernd erhalten soll. Es wäre dann die Fortleitung der Erkrankung nach der Schädelhöhle gar nicht anders aufzufassen als eine Analogie zu der Fortleitung nach den sonstigen Nebenhöhlen des Nasenrachenraumes; das heisst: die Highmorshöhlen, die Keilbeinhöhlen, die Paukenhöhlen, die Sella turcica und zum Schluss auch die grosse Schädelhöhle nehmen an der Erkrankung des Nasenrachenraumes teil in ganz gleichwertiger Weise. Jedenfalls ist das Auffallende, was meine Untersuchungen im Widerspruch mit den landläufigen Angaben ergeben haben, dass die Erkrankung niemals durch die Siebbeinzellen, also in der Region des Bulbus olfactorius, in die Schädelhöhle hineinkommt, dass überhaupt die Siebbeinzellen nur ganz ausnahmsweise erkranken. Es sind vor meiner Ankunft in Schlesien viele hunderte von Sektionen ausgeführt worden. Bei diesen Sektionen wurden die Siebbeinzellen fast regelmässig untersucht und nie erkrankt gefunden.

Dieser gesamte Befund ist aber wieder sehr geeignet, meine Ansicht über die Eintrittspforte des Krankheitserregers und den primären Sitz der Krankheit zu unterstützen: Die Höhlen, welche dem Nasenrachenraum am benachbartesten sind: Schädelhöhle, Paukenhöhle, Keilbeinhöhle, Highmorshöhle erkranken, während die Siebbeinzellen, welche mit den vorderen Abschnitten der Nase kommunizieren, so gut wie nie erkranken. Hier muss ausser den anatomischen Verhältnissen die Natur des Krankheitserregers noch eine grosse Bedeutung haben. Es ist ganz augenscheinlich, dass er wohl die vorderen Nasenabschnitte passieren muss, doch ruft er dort keine Erkrankung hervor. Diese tritt erst ein, wenn er sich in dem lymphadenoiden Gewebe des Nasenrachenraumes ansiedelt. Eiterung kann er aber an der Oberfläche des Gewebes nicht hervorrufen. Diese tritt erst ein, wenn der Krankheitserreger gewissermaassen in aller Ruhe sich in den mehr oder weniger abgeschlossenen Höhlen befindet. Während nun die Eiterung der übrigen Höhlen nur relativ geringe Bedeutung hat, muss naturgemäs die Eiterung in der Schädelhöhle, die Meningitis, sofort die schwersten Symptome hervorrufen. Daher beginnt die Krankheit offenkundig meistens erst mit dem Einsetzen der Meningitis, während der Krankheitserreger zweifellos schon mindestens einige Tage vorher im Rachen sich angesiedelt und manchmal auch schon einige der übrigen Nebenhöhlen infiziert hat; ja, diese können deutliche Erscheinungen der Erkrankung schon darbieten, während von einer Meningitis kaum noch etwas zu sehen ist. Solche Befunde habe ich mehrfach erheben können.[1])

Was nun die Meningitis angeht, so finden wir die Gehirnhautentzündung in den verschiedensten Phasen, sowohl von dem Stadium an, wo überhaupt makroskopisch noch gar keine da ist, bis zu dem Stadium einer, wie man sich in Schlesien ausdrückt, „grünen Haube" über dem ganzen Gehirn. Ich habe zwei Fälle unter meinen Obduktionen, wo die Patienten nur wenige Stunden krank waren und wo bei der Sektion von Meningitis nichts gefunden wurde, wo aber die klinischen Erscheinungen ganz typisch waren und wo auch der Sektionsbefund im Nasenrachenraum so ausgesprochen war — die Fälle bekam ich zur Obduktion, als ich eine ganze Reihe bereits untersucht hatte — dass ich auf Grund der Befunde im Nasenrachenraum im Verein mit der klinischen Anamnese die Diagnose aussprechen konnte, dass es sich um epidemische Genickstarre handelte.

Ein klinischer Gesichtspunkt spricht übrigens noch dafür, dass die Erkrankung gerade an der Hypophysis beginnt, das ist der schon in den ersten Stunden des Krankseins auftretende Strabismus, den die Kinder zeigen. Das Schielen ist eines der ersten Symptome, das die Kinder darbieten neben den Kopfschmerzen, neben dem Erbrechen. Ich habe auch in einem solchen Falle sehr schön sehen können, wie nur an der Hypophysis eine kleine Eiterflocke sass und an der Scheide des linken Occulomotorius und sonst nirgends etwas von Eiterung zu sehen war.

Die Meningitis hat im Gegensatz zur tuberkulösen Meningitis die Eigenschaft, die Fossa Sylvii mehr oder weniger frei zu lassen. Auch das spricht für ihre lymphogene und nicht hämatogene Entstehung. Nie verläuft der Prozess längs der Arteria fossae Sylvii oder auch in der Tiefe anderer Furchen,

1) Bei der Epidemie im oberschlesischen Industriebezirk 1886/87 hat Richter an einigen sehr lehrreichen Fällen den Nachweis geführt, dass die Inkubation durchschnittlich 4 Tage beträgt.

sondern er bleibt immer an der Oberfläche, und ich glaube, gerade bei der epidemischen Genickstarre, wie man die Fälle dort in Oberschlesien zu sehen bekommt, wird man vollständig davon überzeugt, dass es ausser der Pia auch eine Arachnoidea gibt und einen Subarachnoidealraum. Nämlich bei den Fällen — ich habe auch ein solches Präparat hier mitgebracht —, wo diese sogenannte grüne Haube sich entwickelt, bekommt man den Eindruck: der Entzündungserreger kommt in die Pia mater, es tritt eine kolossale Lymphstauung ein, eine Eiterung danach, alles ist noch flüssig, mit einemmal, aus irgend welcher Ursache, gerinnt das ganze Exsudat, das da vorhanden ist, so fest, dass man es mit dem Messer durchschneiden kann, es kommt kein Tropfen mehr heraus, ausser um die grösseren Gefässe herum. Um diese Gefässe bleibt immer noch ein freier Streifen, gewissermaassen ein Strom von mehr oder weniger klarer Flüssigkeit, wodurch ein eigenartiges, sehr charakteristisches Bild entsteht.

Wenn die Kinder in dem acuten Stadium nicht zugrunde gehen, so kann die Meningitis heilen, und ich habe unter meinen Fällen auch einige, wo die Meningitis geheilt war. Aber nicht alle Kinder werden gesund, sondern viele werden immer elender, magern ab, bis zum Schluss nichts mehr übrig bleibt wie ein mit Haut überzogenes Skelett. Bei der Sektion findet man entweder einen ganz kolossalen Hydrocephalus oder Pyocephalus. Das Verhalten der Hirnrinde ist makroskopisch ein auffallend wechselndes. Ich habe Fälle gesehen, bei denen eine ganz erheblich glänzende Rötung der ganzen Rinde bestand und wieder andere Fälle, bei denen eher eine schwere Anämie festzustellen war. Frische mikroskopische Untersuuhung einzelner Teile ergab keine Anhaltspunkte für eine degenerative Veränderung. Doch habe ich den Eindruck gewonnen, dass wohl nicht lediglich Cirkulationsstörungen, sondern auch entzündliche Veränderungen der Rinde vorhanden sein mögen, die vielleicht auf toxischer Ursache beruhen.

Die Veränderungen, die an den inneren Organen sonst gefunden werden, betreffen diejenigen, wie wir sie bei Infektionskrankheiten überhaupt sehen: eine mehr oder weniger starke Milzschwellung, eine in der Intensität schwankende Nephritis; ich habe z. B. bei nur achttägigem Krankenlager eine ungemein schwere Verfettung der ganzen Nierenrinde, besonders der Henle'schen Schleifen gesehen. Trübe Schwellung des Herzens, der Leber. Das sind also Veränderungen, wie wir sie auch sonst bei acuten Infektionskrankheiten sehen, die also gar nichts Charakteristisches darbieten. Im übrigen habe ich auch auf Ausscheidungsherde in den Nieren gefahndet, ich habe aber nur in einem einzigen Falle etwas ähnliches gesehen, doch muss die mikroskopische Untersuchung noch genauen Aufschluss darüber geben. Die Lungen sind meistens sehr stark gebläht, interstitielles Emphysem habe ich mehrfach gesehen, manchmal auch bronchopneumonische Herde und katarrhalisch-eitrige Bronchitis.

Nun war aber noch ein Befund — und das ist ein sehr wichtiger Befund —, den ich bei allen Kindern erheben konnte, oder ich will sagen, bei nahezu allen Kindern; es sind nicht alle gewesen, aber fast alle. Ich habe schon gesprochen von der geschwollenen Rachentonsille.

Ich werde Ihnen nachher eine ganze Anzahl von Präparaten demonstrieren, wo sie die wulstigen vergrösserten Rachentonsillen sehen können, die auch nach dem Urteil eines Halsspezialisten als hyperplastisch zu bezeichnen sind. Dabei sind die Tonsillen durch die Konservierung geschrumpft, also kleiner als sie in Wirklichkeit waren, auch die Rötung ist z. T. verschwunden und die ödematöse Schwellung; an den Faltenbildungen kann man aber deutlich erkennen, wie stark sie gewesen sein muss. Im Anschluss an diese Rachenaffektion war regelmässig eine Kette mehr oder minder grosser, manchmal bis pflaumengrosser geschwollener Lymphdrüsen am Halse vorhanden; aber es fand sich ausserdem im ganzen Körper eine ausgesprochene Lymphdrüsenschwellung, und zwar war sie mir zunächst aufgefallen im Mesenterium. Entsprechend diesem Befunde fand ich eine starke Schwellung der einzelnen Knötchen und der Peyer-schen Haufen im Dünndarm. Hier und da konnte man an alten Pigmentflecken sehen, dass tatsächlich auch Katarrhe bestanden hatten. Ja, es ist mir von einem Falle berichtet worden, wo Typhus mit Genickstarre kombiniert gewesen sein soll bei einem Kinde. Ich habe nun nachher zwei solcher Fälle seziert, wo tatsächlich die Peyer'schen Haufen so kolossal geschwollen waren, Hirnwindungen ähnlich, dass Einer, der nicht sehr häufig Typhus sieht, auf die Vermutung hätte kommen können, es handle sich vielleicht um einen Typhus, und ich glaube daher, dass jener Fall auch nur eine sehr starke Schwellung der lymphatischen Elemente des Darmes darstellte.

Dann hatte die Mehrzahl der Kinder auffallend grosse Thymusdrüsen. Ich habe seit meiner Rückkehr mir die Kinder hier alle angesehen, ich habe so grosse Thymusdrüsen und so häufig nicht gefunden. Ich habe auch eine zur Demonstration mitgebracht. Aber auch die Erwachsenen haben zu mehr als der Hälfte grosse Thymusdrüsen. Der jüngste meiner Erwachsenen ist 18 Jahre alt, der älteste ist 44 Jahre alt. Unter diesen 7 Erwachsenen ist bei 4 — ich habe am Anfang nicht darauf geachtet — die Thymus als lymphatisches Organ persistent gefunden worden. Ich habe sie gemessen, einmal bis 10 cm lang, einmal 6 cm lang und 1—2 cm breit. Wenn unter so wenigen Fällen so auffällig häufig die Thymusdrüse vergrössert oder persistent war, so kann das ja ein Zufall sein, wenn ich das aber mit den übrigen Befunden am Lymphgefässsystem in Verbindung bringe, so drängt sich ohne weiteres der Gedanke auf: es handelt sich in diesen Fällen um Menschen mit sogenannter lymphatischer Konstitution.

Was nun die bakteriologische Untersuchung angeht, so habe ich 3 Fälle gleich nach der Sektion bakteriologisch untersucht in Gemeinsamkeit mit Herrn Professor von Lingelsheim. Wir haben die Oberfläche der Schädelknochen, wenn wir aus den Höhlen etwas entnehmen wollten, vor der Aufmeisselung abgebrannt mit einer dünnen Metallbürste, die ich von der hiesigen Firma A. Menzel habe anfertigen lassen. Die einzelnen Bürstenbündelchen, welche aus feinem Messingdraht bestehen, sind auswechselbar. Aber ich würde für zukünftige Fälle lieber Platin empfehlen, denn um die Messingbürstchen zum Glühen zu bringen, braucht man eine ziemlich erhebliche Hitze, die nicht immer zur Verfügung steht. Wir haben in einem Falle aus der Rachentonsille und aus dem Ohr den Meningococcus Weichselbaum-Jäger und Staphylokokken bekommen und aus der Milz eine Reinkultur nur von Staphylokokken. In dem zweiten Falle haben wir aus dem Ohr, der Rachentonsille und aus einem broncho-pneumonischen Herde der rechten Lunge Meningokokken in Reinkultur gefunden. Ein dritter Fall wich ganz erheblich ab, indem hier im Leben aus der Lumbalflüssigkeit und nach dem 11 Stunden nach der Erkrankung eingetretenen Tode aus der Rachentonsille und aus dem Ohr ein Gram-positiver Diplococcus allein gefunden wurde, und doch war der Fall klinisch zweifellos epidemische Genickstarre. Nun, das sind drei Fälle mit verschiedenen Resultaten und wenn Sie die hinzuaddieren zu dem, was Sie von Herrn Geheimrat Kirchner das vorigemal gehört haben, so muss man sagen: es kommt bei der epidemischen Genickstarre zweifellos eine gewisse Anzahl von Fällen vor, wo man ausser dem Meningococcus auch andere Kokken findet, ja, wo man nicht den

Meningococcus findet, sondern wo man andere Kokken findet und wo trotzdem das klinische Bild, der Krankheitsverlauf und alle sonstigen Erscheinungen dafür sprechen, dass der Fall zur Epidemie gehört. Ich muss daher ebenfalls auf Grund meiner Beobachtungen und der Bemerkungen, die Herr Geheimrat Kirchner gemacht hat, sagen: Der Beweis ist eigentlich noch nicht einwandsfrei erbracht, dass der Krankheitserreger sicher gefunden ist. Entweder können viele Kokken und verschiedene Kokken dieselben Erscheinungen machen, sie können vielleicht in der Epidemie wieder eine kleine Epidemie für sich bilden, die sich aber klinisch und epidemiologisch nicht unterscheidet, oder aber wir müssen sagen, der Krankheitserreger ist überhaupt noch nicht gefunden, die Kokken spielen eine nur sekundäre Rolle, wie z. B. der Streptococcus beim Scharlach. Es ist natürlich schwer, das Richtige mit Sicherheit zu erkennen, aber die Tatsachen sprechen vorläufig nicht einwandsfrei dafür, dass man den Meningococcus allein als Erreger der Epidemie anschuldigen kann. Es kommt noch hinzu, dass man den Meningococcus eigentlich für einen nicht sehr gefährlichen und virulenten Parasiten angesehen hat. Aber gerade der Verlauf einer grossen Zahl von Fällen bei der jetzigen Epidemie in Oberschlesien — das ist vielleicht ein Gegensatz, in dem sie zu anderen früheren Epidemien steht —, zeigt, dass er ein sehr gefährlicher Parasit sein kann. Ich weiss, dass viele überhaupt nur die chronische Meningitis kennen, d. h. den regulären Krankheitsverlauf, der in Genesung oder in chronisches Siechtum mit Tod führt.

Bei dieser Epidemie sehen wir aber die Formen der acutesten, schwersten Sepsis. Ein Kind spielt auf der Strasse, fühlt sich plötzlich etwas unwohl, geht hinauf zu seiner Mutter, setzt sich auf den Stuhl und klagt über Kopfschmerzen. Plötzlich fällt das Kind vom Stuhl herab, bekommt Erbrechen und oft nach 5 Stunden schon ist es tot. Solche Fälle, wo die Kinder nach wenigen Stunden sterben, sind nicht etwa selten, sondern im Gegenteil häufig. Manchem Arzte ist der kleine Patient, der ihm in die Sprechstunde hingebracht wurde, in der Sprechstunde unter den Händen gestorben.

Das Sterben geht oft so rasch, dass der Medizinalbeamte, der in seine Formulare eine kurze Anamnese und Krankengeschichte aufnehmen soll, nachdem der Fall angemeldet wurde, oft die Wohnung betritt, wenn das Kind bereits beerdigt ist, was allerdings noch eine weitere Erklärung in der Verordnung findet, dass an Genickstarre Verstorbene binnen 24 Stunden beerdigt werden müssen. Diese acuten Fälle, von denen ich vorhin schon gesprochen habe, welche oft kaum etwas anderes, als die Rachenveränderung darbieten, haben die grösste Aehnlichkeit mit der acuten Streptokokkensepsis, wie wir sie etwa sehen beim Beginn von Scharlach, ohne dass das Scharlachexanthem zum Ausbruch gekommen ist. Ein Fall dieser Art, den ich in einer mir bekannten Familie erlebte, wird mir stets unvergesslich sein. Der 13jährige Sohn kommt nachmittags ganz munter aus der Schule, isst mit gutem Appetit zu Mittag. Wenige Stunden später tritt heftiges Erbrechen und Kopfschmerzen auf, begleitet von hohem Fieber, zeitweilig ist das Bewusstsein offenkundig gestört. Der hinzugezogene Arzt gelangt zu keiner sicheren Diagnose. 48 Stunden später ist der Junge tot.

Ich wurde gebeten, die Sektion zu machen, und fand eine schwere Angina, eben im Beginn nekrotisch zu werden. Aus den Tonsillen, den enorm geschwollenen Halslymphdrüsen, der Milz und dem Herzblut züchtete ich in Reinkultur Streptokokken, die ich auch in Ausstrichpräparaten der Tonsillen fand. Auf Grund des Sektionsergebnisses vermutete ich einen Scharlach und liess die Wohnung gründlich desinfizieren. 14 Tage später erkrankte die Schwester des Knaben an einem leichten Scharlach, der gleichfalls mit Halsschmerzen begann.

Mit nichts anderem kann ich die acuten Fälle von Genickstarre besser vergleichen als mit diesen Streptokokkeninfektionen bei larviertem Scharlach. Allerdings hat der Ausschlag, wie er gelegentlich bei der Genickstarre beobachtet wird und wie ich ihn auch einige Male gesehen habe, eine andere Bedeutung, als der bei Scharlach. Es handelt sich bei der Genickstarre ganz wesentlich um submiliare Blutungen, also um den Ausdruck der septischen Infektion, doch sollen auch Roseola-ähnliche Exantheme beobachtet worden sein.

Im Anschluss an diese ätiologischen Ausführungen möchte ich noch ganz kurz über einen bakteriologischen Befund bei hiesigen Berlinern, nicht an Genickstarre gestorbenen Kindern berichten. Einer der Hauptgründe, weswegen ich meine Untersuchungen in Oberschlesien früher als beabsichtigt unterbrochen habe, war das dringende Bedürfnis, Vergleichsmaterial von Kindern zu erhalten und zwar so schnell als möglich. Meine Rachenbefunde musste ich in Vergleich setzen zu den Rachenbefunden anderer Kinder. Ich habe jetzt im ganzen etwa 1 Dutzend Kinder untersucht, von denen allein 5 an Pneumonie gestorben waren. Davon hatten 4 eine schwere z. T. eitrig-nekrotische Rhinitis, eine stark entzündete hintere Pharynxwand. Die Rachentonsillen waren nicht vergrössert, doch bestand in allen diesen Fällen eine doppelseitigee eitrige Otitis media. Pia mater ohne Veränderung. In dem Ohreiter dieser Kinder sah ich neben Gram-positiven Stäbchen und Kokken auch reichlich Gram-negative intracelluläre Diplokokken. Es gelang mir ziemlich leicht, sie rein zu züchten; zunächst auf Blutserum, dann auf Ascitesagar und dann auf gewöhnlichem Agar. Auf allen diesen Nährböden zeigten sie ein gutes Wachstum, die Kolonien waren bläulich durchscheinendem Stärkekleister ähnlich, wie Meningokokken, doch waren die Kolonien schleimiger und wuchsen auf Ascitesagar nicht so üppig. Das gute Wachstum auf den übrigen Nährböden sprach ebenfalls gegen Meningokokken. Vielleicht ist dieser Diplococcus, der übrigens auch schon früher wiederholt gesehen wurde, ein Verwandter des Meningococcus, vielleicht ist es auch ein Coccus, der in früheren Epidemien öfter als Erreger beschrieben wurde, denn die verschiedenen Angaben über das Wachstum des Meningococcus können doch nur dann möglich sein, wenn zwar ähnliche, aber doch verschiedene Pilze vorlagen.

Wenn es gestattet ist, aus unseren Beobachtungen Schlüsse zu ziehen, so ergibt sich: Die Krankheit befällt hauptsächlich Kinder unter 10 Jahren, sie befällt nur wenig Erwachsene. Die Krankheit ist eine exquisite Kinderkrankheit, aber man muss hinzusetzen, sie befällt unter den Kindern wieder nur besondere Kinder, unter einer 10 Köpfe zählenden Familie ein Kind, manchmal vielleicht 2, und nur in Ausnahmefällen 4, vielleicht 6, sonst höchstens nur ein Kind. Dieses elektive Verhalten der Krankheit muss einen ganz besonderen Grund haben. Es kann nicht etwa allein begründet sein in der Natur des Infektionserregers. Der muss ja da sein. Die Gelegenheit zur Infektion muss das eine Kind in der Familie, ein Säugling so gut haben wie ein 2jähriges oder 10jähriges Kind. Es muss hier also eine individuelle Disposition angenommen werden. Und wenn wir fragen, ob in unseren Fällen ein Anhaltspunkt vorhanden ist für die Annahme einer solchen Disposition, so können wir, glaube ich, mit ja antworten. Die Mehrzahl, wenn auch nicht alle diese Kinder haben hypertrophische Rachenmandeln, diese Kinder haben allgemeine Lymphdrüsenschwellung, die nicht immer entzündlicher Natur ist, entzündlich ist sie immer am Halse, aber nicht sonst überall, diese Kinder haben grosse Peyer'sche Haufen, diese Kinder haben grosse Thymusdrüsen, von den Erwachsenen haben eine grosse Anzahl noch persistierende Thymusdrüsen, es sind also Kinder, die man be-

zeichnet als Kinder mit einem scrophulösen Habitus oder mit einer lymphatischen Konstitution. Das sind natürlich ungeschickte und unglückliche Ausdrücke, weil wir damit nicht viel anzufangen vermögen, aber schon Virchow sagte, dass solche Menschen eine gewisse Vulnerabilität der Gewebe haben. Wenn wir das annehmen — ich betone aber ausdrücklich, dass dies erst weiter durch mikroskopische und durch Vergleichsuntersuchungen an Toten und Lebenden festgestellt werden muss[1]) — so würden wir darin vielleicht eine Erklärung für das auswählende Verhalten der Epidemie in den Familien bekommen.

Wenn Masern in die Familie hineinkommen oder Diphtherie oder Scharlach, dann bleibt es meist nicht bei einem Kinde, dann erkranken meist die anderen mit, wenn auch bei Scharlach nicht so regelmässig, aber doch immer mehr als bei der Genickstarre. Bei der Genickstarre ist es aber die Ausnahme, dass die anderen erkranken. Vielleicht dient schon folgender Fall zur Illustration: Zwei Schulmädchen im Alter von 12 Jahren waren wegen positiven Meningokokkenbefundes im Rachenschleim ins Knappschaftslazareth Königshütte zur Beobachtung und Isolierung geschickt. Beide erkrankten nicht an Genickstarre. Beide hatten keine fühlbaren Halslymphdrüsen, keine vergrösserten Tonsillen, ihre hintere Rachenwand zeigte keinerlei Abweichung.

Im Gegensatz zu dieser lymphatischen Konstitution fehlt in der Bevölkerung Rachitis fast ganz, was man auf der Strasse leicht feststellen kann. Auf dem Sektionstisch habe ich sie überhaupt nicht gesehen.

Weiter aber geht aus den Untersuchungen hervor, glaube ich, dass die Krankheit eine Inhalationskrankheit ist. Wenn die hinteren Abschnitte der Nase und speziell die Rachentonsille und die hintere Pharynxwand hauptsächlich erkranken, so ist das leichthin und gemeinhin nur verständlich, wenn wir annehmen, dass der Krankheitserreger mit der Atmungsluft in den Körper hineinkommt. Ferner haben wir aus dem Vortrage des Herrn Geheimrat Kirchner gehört, dass die Schule bei der Uebertragung der Genickstarre so gut wie gar keine Rolle spielt. Ja, warum nicht? Bei Masern wissen wir, die Schule spielt wohl eine Rolle, auch bei der Diphtherie. Das kann man vielleicht in der Weise erklären, dass im oberschlesischen Industriebezirk nahezu die ganze Bevölkerung an chronischem Rachenkatarrh leidet, wenigstens die Erwachsenen. Die trockene, staubreiche, mit schwefliger Säure und Kohlenstaub geschwängerte Luft bewirkt es — ich habe es an mir selbst erfahren —, dass die vorderen Nasenabschnitte direkt wie ein Reibeisen trocken und rauh werden, während im Rachen sich eine vermehrte Schleimsekretion geltend macht. Die gleiche Erfahrung, wie ich, machte am eigenen Leib der schon genannte Kollege Wagener, der 8 Tage vor mir in Oberschlesien angekommen war, und beide zusammen hatten wir an einer mehrtägigen Angina zu leiden. Der schlesische Arbeiter spuckt viel. Dementsprechend warnt ja auch das an die Bevölkerung verteilte Merkblatt sehr richtig vor dem Ausspeien. Die Kinder spucken aber nicht aus, die Kinder schlucken ihren Rachenschleim herunter, und das ist vielleicht der Grund, dass die Schule, trotzdem durch Prof. v. Lingelsheim nachgewiesen worden ist, dass bei Schulkindern virulente Keime im Rachen vorhanden sein können, nicht die Gelegenheit gibt zur Verbreitung der Epidemie. Dagegen ist überall da, wo Erwachsene, die in ihrem Rachenschleim den Krankheitserreger beherbergen, ihre Umgebung durch Ausspeien verunreinigen, die beste Gelegenheit zur Verbreitung der Infektion gegeben.

1) Bei meinem Weggang von Oberschlesien habe ich die Kollegen Dr. Curtius in Königshütte und Dr. Wagener gebeten, bei ihren Untersuchungen auf alle diese Dinge, besonders auch hinsichtlich der Heredität ein besonderes Augenmerk zu richten.

Das geschieht aber nirgends leichter als zu Hause in der eigenen Wohnung, die meistens nur aus Küche und Stube besteht und von vielen Menschen bewohnt wird. Nach Jaeger und Germano halten sich die Meningokokken wochenlang virulent im Staub. Damit ist natürlich eine direkte Ansteckung von Person zu Person nicht ausgeschlossen.

So, glaube ich, kommt die Frage der Prophylaxe und Bekämpfung wesentlich auf eine wohnungshygienische Frage hinaus, d. h. auf eine Behandlung der Wohnungsfrage in Oberschlesien, mit welcher Hand in Hand gehen muss eine Erziehung der Bevölkerung nicht nur zur Reinlichkeit, sondern auch zum Denken.

(Eine Frau, der ich mit allen Künsten der Ueberredung klar zu machen versuchte, dass sie zum Schutze ihrer Kinder das erkrankte in das Krankenhaus geben sollte, hatte nur die eine Antwort: „Der liebe Gott wird sie schon schützen.")

Wenn weiter die Eintrittspforte des Krankheitserregers im Nasenrachenraum zu suchen ist, so müssen daraus sowohl prophylaktisch wie therapeutisch sich gewisse Maassnahmen ergeben: Zwar wird mancher sagen, es hat gar keinen Sinn mehr, die Desinfektion des Nasenrachenraumes vorzunehmen, wenn schon die Meningitis vorhanden ist. Das ist aber nicht richtig. Es ist immer ein alter Grundsatz, die Krankheitserreger an dem Ort, wo sie eingedrungen sind, auch wenn sie z. T. längst weiter verschleppt sind, zu vernichten, um vor Recidiven zu schützen, und es gibt Recidive bei der Meningitis, und zwar nicht zu wenig. Also es würde sich empfehlen, eine Desinfektion des Nasenrachenraumes vorzunehmen, was ja übrigens auch schon gemacht wird. In Oppeln auf dem Oberschlesischen Aerztetag hatte ich Protargol oder Argonin vorgeschlagen, eventuell wird man auch an die operative Entfernung der Rachenmandel denken können. Was die Behandlung der Meningitis angeht, so haben sich die Lumbalpunktionen als nützlich erwiesen. Wenn das aber der Fall ist, so muss eine dauernde Drainage des Cavum cranii noch bessere Dienste leisten. Es ist daher bei zwei Patienten, einem Kind und einem Erwachsenen, deren Prognose pessima war, auf meinen Vorschlag eine Incision der Membrana obturatoria poster. (Lig. atlanto-occipitale) mit nachfolgender Gazedrainage ausgeführt worden. Eine zweifellose Besserung wurde bei dem Erwachsenen erzielt, der 8 Tage nach der Operation bei meinem Weggang noch lebte, während das Kind 2 Tage nach der Operation an Pyocephalus starb, ohne dass der Krankheitsverlauf wesentlich beeinflusst worden war.[1])

Es könnte vielleicht unsinnig erscheinen, solche Operationen vorzuschlagen. Wer aber einen Krankensaal mit 40—50 solcher unglücklicher Kinder gesehen hat, bei denen die einzige Therapie, die vielleicht eine gewisse Aussicht bietet, die Lumbalpunktion ist, der strebt, falls er wirklich Arzt ist, mit allen Kräften dahin, dieser entsetzlichen und unheimlichen Krankheit, die wie ein Würgengel unter den Kindern umhergeht, Halt zu gebieten. Der Drang, zu helfen, ist ja nie mächtiger, als wenn man selbst am ohnmächtigsten dazu ist, wenn die menschliche Unzulänglichkeit sich in ihrer ganzen Grösse zeigt. Aber der Arzt darf kein Mittel unversucht lassen, falls es nur einigermaassen einen Schimmer von Hoffnung bietet, zumal bei einer Krankheit, bei der mehr als die Hälfte der Befallenen dem Tode erliegt.

Wenn ich nochmals die Resultate meiner Untersuchungen zusammenfasse, so hat sich ergeben[2]):

I. Die Eintrittspforte des Krankheitserregers der Cerebrospinalmeningitis ist der hintere Nasenrachenraum, besonders die Rachentonsille.

1) Der Kranke ist mittlerweile, wie mir Herr Dr. Curtius aus Königshütte mitteilte, auch gestorben und zwar an einem erheblichen Pyocephalus.

2) Satz I und VII gelten unter der Annahme, dass der Meningococcus Weichselbaum-Jaeger der Erreger der Genickstarre ist.

II. Die Hirnhautentzündung ist anfangs stets eine basilare und zwar in der Gegend der Hypophysis. Sie entsteht auf lymphogenem Weg.

III. Die Hirnhautentzündung als Zeichen der Erkrankung des Cavum cranii ist analog den Erkrankungen der Schleimhäute der Nebenhöhlen des hinteren Nasenrachenraums.

IV. Niemals oder sicher nur ganz ausnahmsweise entsteht die Hirnhautentzündung durch Fortleitung einer Erkrankung der Siebbeinzellen.

V. Die Krankheit ist eine exquisite Kinderkrankheit.

VI. Die von der Krankheit befallenen Kinder und Erwachsenen haben deutliche Zeichen einer sogenannten lymphatischen Konstitution.

VII. Die Krankheit ist eine Inhalationskrankheit.

VIII. Ihre Bekämpfung ist ganz wesentlich eine wohnungshygienische Frage.

IX. Der Meningococcus Weichselbaum-Jaeger wird zwar in der Mehrzahl der Fälle gefunden, doch ist ein absolut einwandsfreier Beweis, dass er der alleinige Erreger der epidemischen Cerebrospinalmeningitis ist, noch nicht erbracht. Die Tatsache, dass andere Kokken teils allein, teils gemischt mit dem Meningococcus gefunden werden können, schliesst die Möglichkeit nicht aus, dass alle diese Bakterien eine sekundäre Rolle spielen und dass der eigentliche Krankheitserreger überhaupt noch nicht bekannt ist (Analogie mit Streptokokkeninfektion bei Scharlach).

Ich kann nicht schliessen, ohne allen denen meinen Dank auszusprechen, welche mir Gelegenheit geboten haben, diese Studien zu unternehmen und mich dabei tatkräftig unterstützt haben. An erster Stelle danke ich Sr. Exzellenz, dem Herrn Kultusminister Dr. Studt und seinem vortragenden Rat, Herrn Geheimen Obermedizinalrat Professor Dr. Kirchner für den Auftrag, den sie mir erteilt haben, ferner den Medizinalbeamten des Regierungsbezirks Oppeln, dann aber jenen Herrn Kollegen in Königshütte, Beuthen, Zabrze, Friedenshütte, Schwientochlowitz, Piekar, welche mich so ungemein herzlich aufgenommen und mir in jeder Hinsicht so freundlich mit ihrer Hilfe zur Seite standen.

II. Aus dem hygienischen Institut der deutschen Universität Prag. Vorstand: Prof. Hueppe.

Zur Pathogenese der Lungentuberkulose.

Von

Dr. F. Weleminsky,
Privatdozent und Assistent am Institute.

II. Die Stellung der Bronchialdrüsen im Lymphgefässsystem[1]).

Im 1. Teile dieser Arbeit (Lungentuberkulose und Fütterungsinfektion, Berl. kl. Woch. 1903, No. 37) war gezeigt worden, dass 1. auch bei Verfütterung von Tuberkelbacillen oft ausschliesslich die Lunge erkrankt und der Darmtrakt gesund bleibt, wenn nur entsprechende Tiere (Kaninchen) und nicht allzu intensive Infektion gewählt werden, und dass 2. der Weg dabei von den Submaxillar- über die Hals- zu den Bronchialdrüsen und von diesen durch die Blutbahn in die Lunge führt, was sich durch die Methode der gleichzeitigen Infektion mehrerer Tiere und verschieden zeitiger Tötung derselben nachweisen liess. Es sind nun gleichzeitig oder unmittelbar darauf in einer Reihe von Arbeiten einige Befunde publiziert worden, welche als Bestätigung der obigen Versuche angesehen werden dürfen, obgleich die Autoren die Lösung ganz anderer Fragen dabei im Auge hatten und speziell den Weg der Infektion nicht weiter verfolgten. So fand Ravenel (1) bei einer mit tuberkulösem Material vom Rinde gefütterten Kuh Kavernen in der Lunge, Bronchialdrüsen tuberkulös, Mediastinaldrüsen geschwollen, dagegen Darm und Mesenterialdrüsen gesund. Bei einem Affen, der mit Reinkultur von Menschentuberkulose gefüttert worden war, waren die Lungen voll Tuberkulose, die Bronchialdrüsen verkäst, in den Mesenterialdrüsen nur wenig Tuberkulose. Drüsen am oberen Verdauungstrakt waren ebenso wie die Bronchialdrüsen verkäst. J. de Haan (2) fand bei Gelegenheit von Versuchen an Affen auf Java ebenfalls, dass Verwendung tuberkelbacillenhaltigen Futters zum Auftreten einer Tuberkulose der Lungen und der bronchialen Lymphdrüsen führen könne, und zwar in einem Falle mit Tuberkulose der mesenterialen Drüsen, in einem zweiten ohne irgend eine andere Lokalisation des tuberkulösen Prozesses. Jensen (3) endlich hebt in seinem Lehrbuch hervor, dass beim Schweine, welches fast ausschliesslich durch den Verdauungskanal sich infiziert, die Darmtuberkulose zu den Seltenheiten gehört, während die Miliartuberkulose der Lungen oft geschwind zur Entwicklung käsig-pneumonischer Veränderungen führt. — Ist hier überall nur die Tatsache selbst erwähnt und die Einbruchspforte der Keime nicht genauer angegeben, so hat v. Behring (4) in seiner Kasseler Rede die bei Fütterung von Meerschweinchen neben der Darminfektion auftretende Tuberkulose der Halslymphdrüsen besonders hervorgehoben; auch das später im Anschluss daran sich entwickelnde „Bild der Meerschweintuberkulose welches man bisher als einen Ausdruck einer Inhalationstuberkulose aufgefasst hat“ betont er ausdrücklich, ohne allerdings den weiteren Weg genauer anzugeben. Später (5) hat v. Behring, um Inhalationen auszuschliessen, Tuberkelbacillen in das Zungenbein injiziert; dieselben gingen dann über die „Lymphbahnen der oberen Luftwege in die Blutbahn und erst sekundär von hier aus in das Lungenparenchym“. Auch hierbei wurde der Weg, speziell das Verhältnis der Bronchialdrüsen zu den Halslymphdrüsen einerseits, zu den Lungen andererseits, nicht weiter verfolgt, bzw. es würde gemäss den gegenwärtigen Anschauungen über die Lymphbahn und über das Verhältnis infizierter Organe zu ihren Drüsen von vornherein Infektion der Lunge von den Halsdrüsen über Duct. thorac. und Blutbahn sowie Infektion der Bronchialdrüsen von der Lunge her angenommen. Dasselbe ist naturgemäss der Fall bei den Autoren, welche, wie Volland (6) u. a., auf Grund klinischer Beobachtung Halsdrüsenerkrankung mit Lungentuberkulose in Zusammenhang bringen, da sich ja die Bronchialdrüse der Untersuchung in vivo entzieht. Und doch scheint in der Bronchialdrüse der Schlüssel zu der ganzen Tuberkulosefrage zu liegen, nicht nur weil sie bei fast allen Erkrankungen sowohl der Lunge wie der übrigen Organe (ausgenommen die ätiologisch-klaren primären Haut- und Darmtuberkulosen) mitbeteiligt ist, sondern auch weil sie häufig auch ohne Organerkrankungen tuberkulös ist, und endlich, weil gerade in ihr sehr oft trotz des Fehlens selbst mikroskopischer Veränderungen Tuberkelbacillen gefunden werden. Dies alles rechtfertigt wohl eine eingehendere Untersuchung ihrer Stellung im Lymphgefässsystem, speziell mit Rücksicht auf den Gang von Infektionen in der Lymphbahn. Dass eine solche Untersuchung am besten wieder an der Hand von Infektionen geführt wird, ist selbstverständlich; denn jede andere Methode erlaubt höchstens einen Analogieschluss, besonders da ja z. B. bei Injektionen von Farbstoffen unter hohem Druck stets die Gefahr vorliegt, gewaltsam neue Bahnen zu schaffen. Dies zeigte sich sogar bei

---

1) II. bis V. Teil vorgetragen mit Demonstration im Verein deutscher Aerzte in Prag am 3. März 1905 (kurzes Autorreferat in der Prager med. Woch. 1905. No. 11/12).

der gewöhnlichen subkutanen Injektion; wurde einem Meerschweinchen auch noch so vorsichtig 1 ccm einer Aufschwemmung von Tuberkelbacillen, an welcher Stelle immer, injiziert, stets erkrankte, abgesehen von der Lokalaffektion, unmittelbar im Anschluss an die Injektion auch die Milz, ein Beweis, dass durch den Druck einzelne Bacillen in Venen hineingepresst worden waren, welche die (in diesem Stadium für einzelne Keime wohl noch widerstandsfähige) Lunge passiert hatten und in der infolge des verlangsamten Blutstromes so überaus empfänglichen Milz liegen geblieben waren. Von einer Hauttasche dagegen (bei Impfung mit einer Oese) oder nach Injektion sehr weniger Tuberkelbacillen (z. B. bei probatorischer Harninjektion) tritt (ebenso wie nach Infektion der Haut oder Schleimhaut) der Lymphweg völlig rein hervor und, verbunden mit der successiven Tötung der Tiere, dürfte dies wohl die einwandfreieste Methode sein, um den Gang einer Infektion und die Lymphbahnen überhaupt zu verfolgen. — Es wurden insgesamt mehr als 1000 Meerschweinchen[1]) an den verschiedenen Körperstellen infiziert, nach bestimmten Zeitabschnitten getötet, und speziell mit Bezug auf die Drüsen genau untersucht. Nur bei einem so grossen Material lassen sich Zufälligkeiten, wie das so häufige Ueberspringen mancher kleinen Drüsen (s. u.), eine gleichzeitige Spontaninfektion, das Uebersehen einer Drüse etc. ausschalten. Zweifelhafte Schwellungen wurden histologisch und bakteriologisch untersucht und nur die positiven Befunde verwertet: Stets ergab sich dann eine vollkommene Gesetzmässigkeit und konstante Reihenfolge in der Erkrankung der Drüsen; sowie einmal der Weg (s. u.) erkannt war, wurden die betreffenden Hauptdrüsen immer wieder gefunden, und zwar auch stets in dem Stadium, welches ihrer Lokalisation und dem davon abhängigen Zeitpunkt der Erkrankung entsprach. Infektion von Drüsen auf dem Wege der Blutbahn konnte nie konstatiert werden, ebensowenig aber auch, wie wir gleich hier vorausschicken müssen, von einem erkrankten Organ her; immer wieder zeigte es sich, dass jede Drüse nur von der vorhergehenden infiziert war.

Vor allem sollte der Gang der Lymphbahnen in der oberen Körperhälfte, ihr Verhältnis zur Bronchialdrüse und ihre Einmündung in die Blutbahn nochmals festgestellt werden, schon weil von anatomischer Seite die Möglichkeit des direkten Zusammenhanges zwischen Halsdrüsen und Bronchialdrüsen bestritten worden war, und tatsächlich auch nach den modernen Lehrbüchern die Lymphe von Kopf und Hals direkt und ausschliesslich in den Ductus thoracicus geht.

Drei Meerschweinchen wurden subcutan dicht unter dem Kinn mit Tuberkelbacillen infiziert; dieselben stammten vom Menschen, waren von mässiger Virulenz und waren auf Glycerinbouillon gezüchtet worden.

Nach 9 Tagen wurde das erste Tier getötet; Submentaldrüse erbsengross, hart; Halsdrüsen, Bronchialdrüsen, Lunge normal.

Nach 20 Tagen das zweite; Submentaldrüse haselnussgross, verkäst, eine Halsdrüse links von der Trachea linsengross, hart, 2 Bronchialdrüsen etwas kleiner, hart; Lunge normal.

Nach 34 Tagen das dritte: Submentaldrüse verkäst, 2 Halsdrüsen (rechts und links von der Trachea) gross, beginnende Verkäsung, Bronchialdrüsen gross, hart, Lunge 6—8 sehr kleine und 2 hirsekorngrosse, typische graue harte Knötchen.

Es fand sich also der im 1. Teile für verfütterte Bacillen nachgewiesene Weg völlig bestätigt, nur dass jede Inhalation hier ganz ausgeschlossen war. — Weiter wurden 3 Meerschweinchen in die Mundschleimhaut zwischen Schneidezähnen und Vorderlippe geimpft; bei der Tötung nach 10, 20 und 40 Tagen zeigte sich genau dasselbe Bild wie bei der submentalen Impfung bzw. Fütterung: Fortschreiten des Prozesses von den submentalen über die Hals- zu den Bronchialdrüsen und erst von diesen in die Lunge. Genau dasselbe war der Fall bei subcutanen Impfungen am Unterkieferwinkel; auch hier ging der Lymphstrom von den submaxillaren über die Hals- zu den Bronchialdrüsen, von denen aus dann die Lungen infiziert wurden.

1) Ein grosser Teil davon diente allerdings daneben auch anderen Zwecken.

Endlich wurden 4 Meerschweinchen subcutan in der linken Achselhöhle infiziert; nach 10 Tagen: die Axillardrüse geschwollen, hart; nach 15: die linke Axillardrüse haselnussgross, hart, die Bronchialdrüsen linsengross, hart; nach 25: die Axillardrüse verkäst, die nächstgelegenen (supraclavicularen) Drüsen geschwollen, hart, ebenso die Bronchialdrüsen, eine Retrosternal-(Mediastinal-)drüse, ferner eine Halsdrüse und eine Submentaldrüse, und endlich in der Lunge ein äusserst kleiner Knoten; nach 32 Tagen: die linke Achsel ganz verkäst, Bronchialdrüsen stark vergrössert mit beginnender Verkäsung, in der Lunge zahlreiche typische Herde. Ferner Retrosternaldrüse und eine Halsdrüse rechts geschwollen.

Wir sehen also, dass, an welcher Stelle immer wir die obere Körperhälfte infizieren, die Keime direkt den nächsten Weg zur Bronchialdrüse einschlagen; wir sehen ferner, dass sie erst von dieser aus einerseits weiter in den Lymphbahnen, aber entgegen der Strömung sich verbreiten (z. B. nach den Halsdrüsen und Submentaldrüsen bei Axillarinfektion), andererseits in die Lungen gelangen; dass dies letztere auf dem Blutwege geschieht, erkennt man daran, dass die Knoten zuerst nur an der Oberfläche und später gleichmässig über die ganze Lunge verbreitet sind, während sie bei lymphogener Infektion den Bronchien folgend zuerst in der Nähe der Bronchialdrüsen auftreten müssten. Wir müssen also den Bronchialdrüsen eine Ausnahmestellung unter den Drüsen der oberen Körperhälfte einräumen, da sie — mindestens bei Infektionen — nicht etwa nur für die Lungenlymphe[1]), sondern für die gesamte Lymphe der oberen Körperhälfte das Endreservoir vor der Einmündung in das Blutgefässsystem darstellen.

Es ist übrigens merkwürdig und nicht recht verständlich, warum diese so einfach nachzuweisende und zweifellos wichtige Tatsache nirgends ausgesprochen und verwertet ist.

Wir brauchen nur, abgesehen von den Erfahrungen an Menschen (s. IV. Teil), die so sorgfältigen und zahlreichen Versuche Cornet's (7) bzw. seine Sektionsprotokolle genauer anzusehen, um zu diesem Schlusse gelangen zu müssen; ja, Henle (8) gibt sogar direkt auf Seite 428 eine Abbildung der Lymphdrüsen und Lymphgefässe des Halses und der Brust (nach Bourgery und Jakob), aus welcher der innige Zusammenhang aller Lymphgefässe der oberen Körperhälfte mit den Bronchialdrüsen deutlich zu ersehen ist.

Gewinnt also durch alles dies die Bronchialdrüse eine besondere Bedeutung für die obere Körperhälfte, so tritt sie in ein völlig neues Licht, wenn man ihr Verhältnis auch zur unteren untersucht.

Die Methode war dieselbe einfache, wie bei der Bestimmung der Lymphwege der oberen Körperhälfte: es wurden eine Anzahl Tiere intraperitoneal, per Klysma und vor allem subcutan in einer Leiste infiziert. Lange Zeit schien der Infektions- bzw. Lymphweg unverständlich, sprunghaft, willkürlich; erst allmählich nach überaus zahlreichen Versuchen trat nach Auffindung versteckt gelegener Drüsen der Weg völlig klar, einfach und gesetzmässig hervor, und bei den letzten 300 Versuchen erwies sich derselbe als konstant.

1) Die Lymphbahnen der Brusthöhle wurden gar nicht erst untersucht, da wir deren direkte Beziehungen zur Bronchialdrüse durch Injektionsversuche genügend kennen. Auch wissen wir von den Sektionen tuberkulöser Kinder, wie oft sich eine Kette von Drüsen von den Bronchialdrüsen aus längs der Bronchien in die Lungen zieht, dass also — wie selbstverständlich — die Lymphbahnen der Lunge direkt in die Bronchialdrüsen münden. Beim Tierversuch sind ferner Verletzungen der Lunge und damit Fehlerquellen (Infektion der Blutbahn, dann des Bronchiallumens) kaum mit Sicherheit zu vermeiden.

Es ist wohl überflüssig, die Sektionsprotokolle, welche — speziell die letzten 300 — sich völlig gleichen, hier wiederzugeben. Die Befunde und die daraus gezogenen Schlüsse sind mutatis mutandis dieselben wie bei der oberen Körperhälfte, und es genügt, einfach die Reihenfolge der Drüsenerkrankungen hier festzustellen: Bei subcutaner Infektion der rechten Leiste erkrankt (vom Lokalherd abgesehen) zuerst die retroperitoneal an der Teilungsstelle der Aorta gelegene Iliacaldrüse; dann die ebenfalls retroperitoneal zwischen den Nieren dicht unter dem Zwerchfell gelegenen Lumbaldrüse.[1]) Zwischen diesen beiden Drüsen, resp. Paketen sieht man manchmal eine ganze Kette kleinerer Drüsen den Zusammenhang markieren.

Die Lumbaldrüsen (Nierendrüsen, Drüsen am Kopf des Pankreas) waren lange Zeit durch ihre versteckte Lage der Aufmerksamkeit entgangen, so dass vieles unerklärlich schien; seitdem ihnen Beachtung geschenkt wurde, zeigte es sich, dass sie nie fehlen und ein höchst wichtiges Glied in der Kette bilden. Von ihnen geht die Infektion weiter und zwar wiederum direkt zu den Bronchialdrüsen, wobei man nur zuweilen zwischen den lumbalen und bronchialen eine kleine Drüse an der rechten oder linken Seite der Brustwirbelsäule sieht. Dann aber zeigt sich dasselbe Bild, welches wir an der oberen Körperhälfte gesehen haben: sowie die Bronchialdrüsen eine gewisse Grösse erreicht haben — und sie werden offenbar sowohl infolge ihrer Anlage wie infolge des kontinuierlichen Zuströmens schliesslich stets am grössten von allen — tritt zunächst wiederum eine weitere, retrograde Infektion der Lymphwege ein, gerade als ob eine Stauung stattfinden würde; unmittelbar daran schliesst sich aber auch jetzt wiederum eine Infektion der Blutbahn. Es erkranken auf dem Wege der Lymphbahn (siehe Schema): von der Iliacaldrüse aus die Inguinaldrüse der anderen Seite, von der Lumbaldrüse die Mesenterialdrüsen, Netz, Milz und Leber, von den Bronchialdrüsen vor allem die retrosternalen (mediastinalen), ferner die Hals-, dann die submentalen und submaxillaren, die supraclavicularen und die Achseldrüsen. Von der Blutbahn her wird die Lunge infiziert, dann auch die anderen Organe, Leber, Milz (die also einer doppelten Infektion ausgesetzt sind), nicht selten Nebennieren etc.

Analog verläuft auch die intraperitoneale Infektion sowie die vom Darme her (Klysma): von den zunächst ergriffenen Mesenterialdrüsen werden die retroperitoneal gelegenen lumbalen, von diesen die bronchialen infiziert, worauf dann der Prozess weiter ebenso verläuft, wie nach subcutaner Injektion der Leiste. — Sehen wir so den tuberkulösen Prozess schrittweise von unten nach oben das Lymphgefässsystem durchmachen, so können wir ihn auch umgekehrt verfolgen. Infizieren wir z. B. subcutan am Kieferwinkel — am besten mit wenigen nicht allzu virulenten Bacillen, wobei die Drüsen stärker anschwellen und alles viel langsamer verläuft —, so erkrankt die ganze Reihe längs der Wirbelsäule: nach Hals- und Bronchialdrüsen (s. o.) die lumbalen, die iliacalen, und, wenn das Tier lange genug lebt, selbst die inguinalen. Besonders hervorheben wollen wir nochmals, dass von den Lumbaldrüsen aus die mesenterialen erkranken und so eine Fütterungsinfektion vortäuschen können, die doch bei subcutaner Injektion vollkommen ausgeschlossen ist. Zur besseren Uebersicht ist beifolgend ein schematisches Uebersichtsbild der Lymphwege im Körper

1) Dieselben sind fast stets zu einem Paket auf der Wirbelsäule verschmolzen, welches durch seinen Druck eine Stauung der Venen und nicht selten Lähmung einer oder auch beider hinteren Extremitäten bewirkt. Ebenso verschmelzen regelmässig die beiden beim Meerschweinchen r. u. l. hinter der Teilungsstelle der Trachea gelegenen Bronchialdrüsen und oft die submentalen, während alle übrigen Drüsen ihre paarige Anordnung behalten.

1. Bronchialdrüsen; 2. Truncus broncho-mediastinus (zur Vena subclavia sin); 3. Submentaldr.; 4. Submaxillardr.; 5. Halsdr.; 6. Supraclaviculardr.; 7. Axillardr.; 8. Lymphbahnen von der Lunge; 9. Retrosternaldr.; 10. Lumbaldrüsen; 11. Mesenterialdr.; 12. Iliacaldr.; 13. Inguinaldr.; 14. Zwerchfell.

des Meerschweinchens gegeben, wie sie sich nach dem Gange der Tuberkulose ergeben. Zu bemerken ist noch, dass naturgemäss der Prozess nicht immer mathematisch genau verläuft: oft ist die Inguinaldrüse der anderen Seite schon geschwollen, die Mesenterialdrüsen noch nicht, oft fehlen die axillaren ganz, nicht selten auch submaxillaren, mesenterialen etc. Niemals aber findet man ein wichtiges Zwischenglied übersprungen oder eine Drüse unvermittelt an einer Stelle des Körpers auftauchen.

Es hängt also das gesamte Lymphgefässsystem des Körpers, alle seine Lymphdrüsen auf das Innigste zusammen, u. zw. durch die Bronchialdrüsen; diese sind nicht etwa nur die Drüsen für die Bronchien und für die Lungen, wie es z. B. die Axillardrüsen für den Arm sind, sondern sie sind direkt eine Art Herz, in welches die Lymphgefässe bzw. die in denselben wuchernden Tuberkelbacillen von allen Seiten einmünden. Von hier aus geht erst der Weg in die Blutbahn, vor allem also in die Lungen, und es ist charakteristisch, dass gerade die Bronchialdrüsen einen eigenen Ausführungsgang haben, den Truncus broncho-mediastinus, durch welchen ihre Vasa efferentia rechterseits und oft auch linkerseits direkt in die Vena subclavia sin. sich ergiessen (Henle [8] S. 434, abgebildet S. 428); ebenso, dass gerade die Bronchialdrüsen vor allen anderen Lymphdrüsen durch die von der Pubertät ab sich entwickelnde reichliche Pigmentierung sich auszeichnen (Henle S. 433). —

Es liegt wohl zweifellos nahe, nach der obigen Darstellung des Lymphweges die Bronchialdrüsen der Säugetiere von den nicht weit davon liegenden, ebenfalls paarigen Lymphherzen der Amphibien (Frösche) herzuleiten; doch ist ohne anderweitige Untersuchungen etwas sicheres darüber nicht zu sagen. Ebenso muss es der weiteren Forschung überlassen bleiben, warum und infolge welcher Einrichtung die Tuberkelbacillen, bzw. die mit ihnen beladenen Leukocyten, nicht ebenfalls durch den Ductus thoracicus in die Blutbahn gehen, wie die Lymphflüssigkeit und jedenfalls der Chylus. Denn, wenn dies auch nur für einen Teil derselben der Fall wäre, müsste ja die Lunge früher oder

mindestens gleichzeitig erkranken wie die Bronchialdrüse, was aber nie beobachtet wurde, welche Körperstelle auch immer infiziert worden ist. — Eine Angabe von Nicolas und Deseas (9) widerspricht allerdings: diese fütterten fastende Hunde mit Tuberkelbacillen, und konnten 3 Stunden nachher bei einigen davon die Bacillen in der Lymphe des Ductus thoracicus finden, ohne dass eine Läsion des Darmtractes zu sehen war. Doch steht dies derartig in Widerspruch mit allen unseren Erfahrungen über die Aufnahme von Bacillen im allgemeinen, und speziell Tuberkelbacillen im Darmtract, dass — auch nach der Ansicht anderer Autoren — hier direkt ein Versuchsfehler oder ein völliges Versagen der körperlichen Funktionen infolge des Nahrungsmangels angenommen werden muss. Wir wissen übrigens aus den Versuchen von Winternitz (10) im hiesigen pharmakologischen Institut, „dass Unterbrechung des Lymphzuflusses ins Blut auf dem Wege des Ductus thoracicus das Eintreten der Blutleukocytose nicht hindert“, woraus die Wichtigkeit gefolgert wird, „den Weg kennen zu lernen, auf dem die farblosen Elemente bei „verschlossener“ Lymphbahn ins Blut gelangen“. — Dieser Weg dürfte eben höchst wahrscheinlich auch für die normalen Leukocyten (bzw. corpusculäre Elemente überhaupt) derselbe sein, wie für die mit Tuberkelbacillen beladenen, nämlich über die Bronchialdrüsen. — Sonst sind systematische experimentelle Untersuchungen über den Infektionsweg im Lymphgefässsystem bisher überhaupt nicht gemacht worden, obgleich wir in der Tuberkulose infolge ihres langsamen Fortschreitens und der bereits makroskopisch sichtbaren, charakteristischen und bleibenden Veränderungen der Drüsen ein ausgezeichnetes Mittel zum Studium des Infektionsweges, ja man kann sagen des Lymphweges überhaupt haben, und daher gerade die Tuberkulose auch in der menschlichen Pathologie (s. III. und IV. Teil) uns Beispiele für die Richtigkeit des im Tierversuch gefundenen Weges liefert. Aber auch ganz abgesehen von der Tuberkulose finden eine Reihe bisher schwer verständlicher Erscheinungen der menschlichen (und tierischen) Pathologie ihre einfache Erklärung durch die Tatsache des dem Blutgefässsystem in Lage und Anordnung völlig analogen, in sich abgeschlossenen Lymphgefässsystems.

Wenn man z. B. neben Anthrakose der Bronchialdrüsen auch solche der retroperitonealen (lumbalen bis iliacalen) längs der grossen Gefässe gelegenen Drüsen findet, so ist der Weg (1—10—12) nach der nebenstehenden Zeichnung und dem oben über die Lymphbahninfektion entgegen der Strömung Gesagten sofort klar. Ebenso geht offenbar der Weg mancher Lymphadenome, wenn man z. B. von den Halsdrüsen ausgehend die benachbarten, die Brust- und die längs der grossen Gefässe liegenden Drüsen des Unterleibes ergriffen findet (5—1—10—12); umgekehrt dagegen bei der bekannten Schwellung der Supraclaviculardrüsen bei Magencarcinom: 11—10—1—6, analog dem Wege bei der intraperitonealen Tuberkulose-Infektion. — Die Zahl der Beispiele liesse sich noch bedeutend vermehren; wir wollen aber hier nur noch auf den bis jetzt so dunklen Gang der gewöhnlichen Luesinfektion hinweisen, der eine förmliche Kopie des Ganges bei der subcutanen inguinalen Tuberkuloseinfektion (s. o.) darstellt. Auch bei der Lues kommt es ja zuerst zur Schwellung der Inguinaldrüse. Dann schwellen (nach Fournier) die Beckendrüsen, später nach einer längeren Zwischenzeit mit unbekanntem Fortschreiten die Hals-, Axillar-, Cubitaldrüsen etc. Dann treten Allgemeinerscheinungen auf, Exanthem, leichtes Fieber etc. Offenbar ist der Weg genau derselbe wie bei der experimentellen Tuberkulose (s. o.): 13—12—10—1, dann von 1 (Bronchialdrüsen) sowohl auf dem Lymphweg, entgegen der Strömung, zu 5, 7 und weiter, als auch (ungefähr gleichzeitig oder etwas später) durch den Truncus bronchomediastinus (2) in die Blutbahn.

Nachtrag bei der Korrektur: Soeben erscheint eine ausserordentlich sorgfältige Arbeit von Tendeloo (Lymphogene retrograde Tuberkulose einiger Bauchorgane, Münchener med. Wochenschr., No. 21), worin mit Hinweis auf eine bereits früher (Münchener med. Wochenschr., 1904, No. 35) erschienene Mitteilung gezeigt wird, dass das Pigment in den retroperitonealen paraaortalen (lumbalen bis iliacalen) Drüsen unmöglich anders als „mit Lymphe aus der Brusthöhle in jene Drüsen verschleppt worden“ sein kann. Als Ursache wird allerdings keine direkte Verbindung Bronchialdrüse — Paraortale Drüsen angenommen, sondern einfach der durch Carcinombefunde sowie durch die Arbeiten von Sappey und Küttner bekannte Zusammenhang der Lymphquellgebiete der Brust- und Bauchhöhle durch das Zwerchfell hindurch. Dabei gibt aber der Autor selber an, dass im Zwerchfell selbst in vielen dieser Fälle kein Pigment nachgewiesen werden konnte, und bei unseren Tierversuchen war dieser Weg durch das Fehlen pleuritischer Erscheinungen vollends auszuschliessen.

Literatur.

1. M. P. Ravenel: The intercommunicability of Human and Bovine Tuberculosis. Medicine, Detroit 1902. Ref. in Hyg. Rundschau 1903, S. 878. — 2. J. de Haan, Experimentelle Tuberkulose. Virchow's Archiv 1903, Bd. 174, S. 14. — 3. C. O. Jensen, Milchkunde und Milchhygiene. Stuttgart 1903, S. 72. — 4. v. Behring, Deutsche med. Wochenschr., 24. Sept. 1903, S. 693. — 5. Berliner klin. Wochenschr. 1904, 18, I. — 6. Volland, Ueber den Weg der Tuberkulose zu den Lungenspitzen etc. Zeitschrift f. klinische Medizin, Bd. 23, H. 1/2. — 7. G. Cornet, Die Tuberkulose. 1899, S. 59, 60, 63. — 8. J. Henle, Handbuch der systematischen Anatomie des Menschen. 1868, III. Bd., I. Abt. (Gefässlehre). — 9. Nicolas und Deseas, Passage etc. Journ. de phys. et path. gén. 1902. — 10. R. Winternitz, Versuche über den Zusammenhang örtlicher Reizwirkung mit Leukocytose. Arch. f. exp. Path. u. Pharm. Bd. XXXVI. S. 229 u. 230.

III. Zur physiologischen Wirkung der Kohlensäurebäder.

Von

Dr. Leopold Fellner,
Kaiserl. Rat, Wien-Franzensbad.

(Vortrag, gehalten auf der 26. öffentl. Versammlung der balneologischen Gesellschaft in Berlin, 9.—13. März 1905.)

Unsere Anschauung über die Art und Weise, wie die Kohlensäure im Bade wirkt, hat bekanntlich in jüngster Zeit nach zweifacher Richtung hin eine Bereicherung erfahren. Einerseits hat die Resorptionstheorie, welche früher von Physiologen und Balneologen allgemein anerkannt war, durch die Untersuchungen von Dumesnil aber erschüttert und dann von Glax u. a. geleugnet wurde, durch die Untersuchungen von Hugo Winternitz[1]) neuerdings eine stützende Grundlage erhalten, indem er den Nachweis für die Resorption der Kohlensäure durch die Zunahme derselben in der Atmungsluft bei unverändertem Sauerstoffverbrauch erbrachte. Andererseits hat auch die Qualität des Reizes, welchen die CO_2 auf die sensiblen Nerven der Haut ausübt, durch Senator und Frankenhäuser[2]) eine neue Beurteilung erfahren. Haben wir dahin an der Meinung festgehalten, dass die CO_2 einen chemischen Reiz auf die cutanen sensiblen Nerven ausübt, welcher Anschauung auch noch Goldscheider[3]) in seinen Untersuchungen

1) Ueber die Wirkung verschiedener Bäder, insbesondere auf den Gaswechsel. Deutsches Arch. f. klin. Med. 1902.
2) Therapie der Gegenwart. 45. Jahrg. 1904.
3) Arch. f. Physiol. 1887.

„über die Wirkung der CO_2 auf die sensiblen Nerven der Haut“ zuneigt, so haben die obengenannten Forscher aus ihren Untersuchungen den Schluss gezogen, dass es sich bei der Wirkung der CO_2 um einen thermischen Reiz handelt. Sie schliessen dies aus folgenden Tatsachen: „Der thermische Indifferenzpunkt eines Mediums liegt um so tiefer, je geringer sein Wärmeleitungsvermögen und seine Wärmekapazität ist, und umgekehrt. Für atmosphärische Luft liegt der Indifferenzpunkt bei mittlerer Feuchtigkeit zwischen 20 bis 25° C. Da nun die Wärmekapazität der Kohlensäure geringer ist als die der atmosphärischen Luft — sie verhält sich wie 0,20246 : 0,2374 (Regnault) — und das Wärmeleitungsvermögen noch viel geringer ist als das der Luft (59 : 100 nach Warburg), so muss der Indifferenzpunkt der CO_2 bedeutend tiefer liegen als der der atmosphärischen Luft. Für Wasser liegt der Indifferenzpunkt bei 34,8 bis 36,4° C. Ein Wasserbad von 28° C. ist für die meisten normalen Menschen kühl, während feuchte Luft von 26° C. so warm ist, dass sie für die Dauer nicht vertragen werden kann. In einem Kohlensäurebade von 28° C. erhalten die Hautstellen also zuerst von dem Wasser einen Kältereiz und dann von den CO_2-Bläschen, welche sie vom Wasser trennen und welche über den Indifferenzpunkt erwärmt wurden, einen Wärmereiz, und so kommt es nicht nur zu einem häufigen Wechsel zwischen Kälte- und Wärmereiz, sondern es bestehen auch Kälte- und Wärmereize gleichzeitig an zahllosen Stellen nebeneinander. Es kommt zu ausgeprägten Konstrastwirkungen, wie sie keinem balneotherapeutischen und hydrotherapeutischen Mittel für sich allein eigen sind.“

Durch diese Erklärung ist wohl der thermische Effekt des CO_2-Bades klargestellt. Es wird hierdurch verständlich, dass beispielsweise trotz der kühleren Temperatur eines CO_2-Stromes dennoch in der Haut ein Wärmegefühl entsteht, weil die umgebende Luft einen höheren Indifferenzpunkt hat. Es werden aber eine ganze Reihe von Erscheinungen, welche bei Applikation der CO_2 auftreten, durch den thermischen Reiz allein nicht erklärt.

Die CO_2 wirkt auf die sensiblen und motorischen Nerven sowohl erregend wie lähmend. Sie erregt das Circulations- und Respirationscentrum (Ludwig, Hoffa, Brown, Sequard), bewirkt Herzstillstand in der Diastole (Vagusreizung, Cyon). Sie erhöht die Tastempfindlichkeit, wie Kisch nachgewiesen, setzt sie aber nach längerer Einwirkung (mehr als 3/4 Stunden) herab, sie verfeinert den Raumsinn, wie von Basch und Dietl nachgewiesen, sie wirkt anästhesierend (Brown Sequard), sie erregt die Libido, sie wirkt bactericid, indem sie die Bakterien- und Flimmerbewegung hemmt, hierauf mag auch beruhen, dass sie Geschwüre mit schlechtem Heiltrieb zur Heilung bringt. Sie ruft aber auch durch Reizung der sensiblen Fasern in der Haut reflektorisch Aenderungen der Respiration und Circulation hervor. Ersteres konnte Hugo Winternitz[1]) aus der Wahrnehmung erschliessen, dass im Kohlensäurebade das Atmungsvolumen in solchem Maasse vermehrt wird, dass diese Steigerung der Atmungsgrösse nicht durch die direkte Reizung der resorbierten CO_2 auf das Atmungscentrum allein erklärt werden konnte, sondern dass sich hierbei noch ein anderer, reflektorisch wirkender Reiz geltend machen müsste, um dieses Plus zu erklären. Was die Aenderung der Circulation betrifft, so sehen wir in der Gefässerweiterung, der Vasodilatation, einen vom Gefässnervencentrum ausgelösten Reflexvorgang. Alle diese Erscheinungen weisen darauf hin, dass der CO_2 neben dem thermischen Reize auch ein chemischer innewohnt.

Es war nun von Interesse zu untersuchen, wie denn durch das CO_2-Gas allein jene physiologischen Vorgänge beeinflusst werden, welche bei der Prüfung der Wirkung der CO_2-Mineralbäder stets in den Vordergrund gerückt werden. Ich meine Pulsfrequenz, Respiration und Blutdruck.

1) Locus ibidem.

Bekanntlich besitzen wir in Franzensbad eine CO_2-Gasquelle, welche sehr ergiebig ist, sie liefert 0,12 cbm Gas in der Minute, 7,2 cbm in der Stunde, 172,8 cbm in 24 Stunden. Dieselbe war schon in früheren Jahrhunderten unter dem Namen Polterbrunnen bekannt. Zu Beginn des vorigen Jahrhunderts wurde sie in einen Recipienten gefasst und in ein Gebäude geleitet, in welchem sie zwei Gesellschaftsbäder für Herren und Damen speist, ausserdem wird das Gas in eine dritte Badezelle geleitet, in welcher es zu Wannenbädern und Gasdouchen für verschiedene Körperteile benützt wird. Die Franzensbader Gasquelle enthält vorwaltend CO_2 und nur geringe Mengen von Schwefelwasserstoffgas. Das CO_2-Gas reicht im Bassin einem mittelgrossen Erwachsenen bis zu den Hüften. Die Badenden stehen im Bassin, damit das Gas nicht die Atmungsorgane belästige, und sind dabei angekleidet. In die Wanne, welche aus Blech besteht, kann der Badende bis auf die Leibwäsche und Strümpfe entkleidet steigen. Die Wanne ist mit einem Rahmen und einem Blechdeckel versehen, beide besitzen einen korrespondierenden Ausschnitt für den Hals des Badenden, um welchen überdies ein Handtuch zum vollständigen Verschluss der Oeffnung gegeben wird, damit das Gas nicht ausströme und vom Badenden eingeatmet werde. Der Badende sitzt in der Wanne auf einem durchlöcherten Holzsessel und die Füsse ruhen ebenfalls auf einem Holzschemel, da die Blechwanne sich sehr kalt anfühlt. Um der schädlichen Einwirkung des neben der Leitung ausströmenden Gases vorzubeugen, sind einige sehr gute Ventilatoren an den Fenstern und am Fussboden der Zelle angebracht.

Welche Erscheinungen treten nun im CO_2-Gasbade zutage? Geht man in das Bassin, so nimmt man nach wenigen Minuten ein Prickeln und ein eigentümliches Wärmegefühl wahr, welches von unten nach oben, soweit das Gas reicht, steigt, allmählich intensiver wird und sich zu einem Hitzegefühl steigert, welches besonders im Perinäum und um die Genitalien in intensiver Weise sich bemerkbar macht. Es kommt endlich zur vermehrten Transpiration an diesen Stellen. Dieses Wärmegefühl dauert auch nach dem Verlassen des Bades noch wenigstens durch eine halbe Stunde. Objektiv zeigt sich im Bade eine Rötung der von der CO_2 berührten Hautstellen und Turgescenz. Sind Hämorrhoidalknoten vorhanden, so schwellen dieselben an, es kommt eventuell auch zu Blutungen. Das Wärmegefühl und Prickeln wirkt auf die Sexualorgane so ein, dass Wollustgefühl entsteht, es kommt nach mehreren Bädern auch zu Metrorrhagien, zum Eintritt der Menses selbst in Fällen von Amenorrhöe, ja ich habe in einzelnen Fällen von Amenorrhöe schon nach einem einzigen Gasbade die Menses auftreten gesehen.

Was die Empfindungen im Gaswannenbade betrifft, werde ich auf dieselben bei Anführung meiner Untersuchungen ausführlich eingehen.

Ueber Aenderungen des Pulses und der Respiration im CO_2-Gasbade liegen meines Wissens nur die Beobachtungen von Kisch[1]) vor. Ueber Blutdruckuntersuchungen im CO_2-Gasbade ist mir nichts bekannt. Kisch fand folgendes: Der Puls nimmt durchschnittlich, von 5 zu 5 Minuten gemessen, nach 10 Minuten verweilen im Gasbade um 4—6 Schläge in der Minute ab. Diese Frequenzverminderung hält durch 15—25 Minuten an, dann nahm die Zahl der Pulsschläge wieder zu und wurde, wenn das Gasbad 40—50 Minuten gedauert hatte, grösser als im normalen Zustande, so dass nach einem Aufenthalt von 45—60 Minuten im Gasbade die Pulsfrequenz um 4—8 Schläge in der Minute gegen gewöhnlich zugenommen hatte. Die Respirationsfrequenz war im Gas-

1) Wiener Medizinalhalle 1863.

Aenderungen des Pulses, der Respiration und des Blutdruckes im Kohlensäure-Gasbad.

Position	Datum 1904	Lufttemperatur	Barometerstand	Zimmertemperatur	Vor dem Bade			Im Gas-Bade						Differenz			Zimmertemperatur zu Ende des Bades	Temperatur der CO_2 nach 15 Minuten	
					Puls	Respiration	Blutdruck	Dauer	Puls	Dauer	Respiration	Dauer	Blutdruck	Puls	Respiration	Blutdruck			
Stehend im Bassin	30. IX.	—	—	—	99	17	115	6′ 12′	102 102	7′ 13′	15 17	9′ 16′ 20′	130 125 130	+ 3	0	+ 15	—	—	—
Stehend im Bassin	1. X.	—	—	—	99	16	120 120	10′	102	12′	17	13′ 17′ 14′	110 125 125	+ 3	+ 1	+ 5	—	—	—
In der Gas-Badewanne sitzend	2. X.	14,2 C.	724	14,0 C.	88	18	105 = 16′ 115 = 18′	10′	100	11′	16	18′ 20′ 22′	130 135 135	+ 12	— 2	+ 20	—	—	—
	3. X.	15,0 C.	725	14,0 C.	90	15	15′ = 110 16′ = 110 20′ = 115	10′	87	12′	15	20′ 22′ 25′	115 120 120	— 3	0	+ 5	—	—	Atmung etwas beengt in den ersten Minuten.
	4. X.	15,0 C.	727	14,5 C.	94	14	17′ = 90 19′ = 95 21′ = 100 22′ = 95	10′	96	12′	16	18′ 20′ 23′ 24′	95 95 100 100	+ 2	+ 2	+ 5	—	—	—
	5. X.	12,25 C.	722	13,5 C.	97	14	10′ = 90 16′ = 100 19′ = 110 20′ = 110	11′	92	13′	17	20′ 22′ 25′	120 120 120	— 5	+ 3	+ 10	13,25 C.	14,5 C	Zuleitungsrohr anfangs nicht vollständig geöffnet, wenig warm gefühlt.
	6. X.	—		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	12,0 C.	13,0 C.	—
	17. XI.	—	Temperatur der Luft — 4° C. bis — 8° C.	12,0 R.	88	14	95, 100 100	11′	80	10′	15	15′	120 120 120	— 8	+ 1	+ 20	15,0 R.	—	½4 Uhr nachmittags schlechte Ventilation, Ausströmung vom Gasofen, daher Beklemmung. Tuch um den Hals sehr dick, daher sehr heiss.
	18. XI.	—		12,0 R.	80	15	95 95 95	11′	82	12′	15	17′	110 110 110	+ 2	0	15	13,0 R.	—	Sehr gute Ventilation.
	19. XI.	—		12,0 R.	82	13	95 95 95	13′	86	12′	tief 14	18′ 20′ 22′	100 105 105	+ 4	+ 1	+ 10	16,0 R.	14¼ R.	Sehr gute Ventilation.
	20. XI.	—		15,0 R.	83	14	90 90 90	10′	90	11′	15	15′ 18′ 20′	100 100 100	+ 7	+ 1	+ 10	17,0 R.	11½ R.	—
	23. XI.	—		13,0 R.	100	13	90 95 90	12′	105	11′	15	15′ 17′ 20′	120 120 120	+ 5	+ 2	+ 27	12,5 R.	11 R.	—
	24. XI.	—		12,0 R.	96	14	95 95 95	14′	98	12′	13	17′ 20′ 22′	120 120 120	+ 2	— 1	+ 25	13,0 R.	11 R.	—
	25. XI.	—		11,0 R.	88	15	95 95 95	16′	96	13′	16	20′ 22′ 24′	115 120 120	+ 8	+ 1	+ 25	13,0 R.	12½ R	—

Aenderungen ohne Bad:

Beim Sitzen			Beim Aufstehen			Beim Stehen			Differenz zwischen Sitzen und Aufstehen		
									Puls	Respiration	Blutdruck
90	14	105, 110 110	98	15	80	13′ 102	12′ 14,5	15′ = 70 16′ = 70	+ 8	+ 1	— 30

bade unverändert, wenn dasselbe nur ungefähr eine halbe Stunde gedauert hatte. Dehnte man dasselbe länger aus, so nahm mit erhöhter Pulsfrequenz auch eine Steigerung der Atmungsfrequenz um 4—8 Respirationen in der Minute zu. Damit traten aber Erscheinungen der Kongestion gegen den Kopf, Gefühl von Schwere und Druck in demselben, Beängstigung und Schweisssekretion auf Stirne und Schläfen ein.

Ich will mir nun erlauben, meine Untersuchungen vorzuführen. Dieselben bezogen sich auf die Frequenz des Pulses und der Respiration, sowie auf das Verhalten des Blutdrucks.

Ich habe vorerst zwei Untersuchungen im Gesellschaftsbade vorgenommen, in welchem die Versuchsperson, wie bekannt, steht. Ich liess vor dem ersten Bade die Versuchsperson vorerst 15 Minuten lang sitzen, stellte dann Pulsfrequenz, Respirationszahl und Blutdruck fest, dann musste sie aufstehen und ich nahm dann wieder dieselbe Untersuchung vor. Bekanntlich ändern

sich die Verhältnisse zwischen Sitzen und Stehen derart, dass der Puls beschleunigt wird und der Blutdruck sinkt. Das sehen wir hier an der Tabelle unten, wo solch ein Versuch angeführt wird. Beim Aufstehen steigt die Pulsfrequenz um 8 Schläge in der Minute, die Respiration um einen Atemzug in der Minute und der Blutdruck ist beim Aufstehen um 30 mm gesunken. Beim längeren Stehen nimmt die Pulsfrequenz noch weiter zu, die Respiration bleibt fast gleich, der Blutdruck sinkt noch weiter ab.

Kehren wir nun auf unseren Versuchen zurück. Die Pulsfrequenz war beim Stehen 99, die Respiration 17 in der Minute, Blutdruck 115 mm. Nun ging die Person ins Gasbad. Nach 6 Minuten war die Pulsfrequenz 102 in der Minute, nach 12 Minuten 102 in der Minute, die Respiration nach 7 Minuten 15, nach 19 Minuten hatte sie die Zahl 17. Der Blutdruck war nach 9 Minuten 130 mm, nach 16' 125 mm, nach 20 Minuten 130 mm. Wir sehen also hier, dass die Pulsfrequenz um drei Schläge in der Minute zugenommen hatte, die Respiration ist unverändert, der Blutdruck ist um 15 mm gestiegen. Im zweiten Versuche war der Puls nach 10 Minuten Stehen 99 in der Minute, die Respirationszahl betrug nach 11 Minuten 16 und der Blutdruck war nach 14 Minuten 120, nach 15 Minuten auch 120 mm. Im Gasbade war der Puls nach 10 Min. 102, die Respiration nach 12 Min. 17 und der Blutdruck war nach 17 Min. 125, nach nach 19 Min. 125. Es war demnach die Pulsfrequenz im Gasbade wieder um 3 Schläge in der Minute gestiegen, die Respirationszahl um 1, und der Blutdruck hatte um 5 mm zugenommen.

Da diese Untersuchungen aber nicht unter den gleichen Verhältnissen stattfanden, wie sie bei den CO_2-Mineralbädern vorliegen, und es wichtig war, die gleichen Verhältnisse herzustellen, ging ich auf Untersuchungen im Gaswannenbade über. Sie sehen die Ergebnisse von 11 solchen Untersuchungen hier an der Tafel. Ehe ich aber auf dieselben eingehe, will ich die Methode beschreiben, welche ich beim Bade beobachtete und die Empfindungen schildern, welche ich, denn ich habe selbst diese Bäder genommen, im CO_2-Wannenbade hatte. Die Versuche wurden Anfang Oktober und Ende November vorgenommen. Im Oktober war die Aussentemperatur zwischen 12,5° C. bis 15° C., die Zimmertemperatur zwischen 13,5° C. bis 14,5° C., so dass keine Heizung nötig war. Während der zweiten Hälfte des Monats November wurde, da die Aussentemperatur —4° C. bis —8° C. betrug, das Zimmer mittelst eines Gasofens geheizt. Die Zimmertemperatur schwankte von 12,5° R. bis 16° R. In der Wanne sass ich auf dem Schemel, mit ausgestreckten Beinen, sowie in einem Wasserbade. Vor dem Bade ruhte ich erst 15 Minuten auf dem Kanapee in derselben Position aus, welche ich später im Bade einnahm und dann wurde Puls und Respiration gezählt und Blutdruck gemessen. Dann stieg ich in die Wanne, und nachdem der Deckel geschlossen und die Oeffnung derselben mit einem Handtuch möglichst abgeschlossen worden war, wurde der Hahn des zuleitenden Gasrohres geöffnet und das Gas strömte unter lautem Geräusch in die Wanne, während die Luft durch eine Oeffnung an der entgegengesetzten Wand nach aussen entwich. Ich will nun vorerst die Empfindungen schildern, welche ich bei einem dieser Versuche (Versuch vom 3. X.) hatte.

Nach 2 Minuten Wärmegefühl im Schosse und auch auf dem Abdomen, nach 3 Minuten Wärmegefühl auf der Brust, Atmung etwas beengt, nach 4 Minuten Wärme im Rücken und am linken Bein (das war die Seite, wo das Gas einströmte), 5½ Minuten Wärmegefühl am rechten Bein, an der Innenfläche, dann intensives Wärmegefühl am Oberkörper, auch an den Armen, die Hände noch kalt, ebenso die Füsse nach 6 Minuten, nach 7 Minuten Schweissbildung auf der Brust und dem Rücken, Wärmegefühl in den Füssen, nach 8 Minuten fangen die Hände an warm zu werden. Am ganzen Körper intensive Wärme. Beklemmung verschwunden.

Ich habe in mehreren Versuchen die Empfindungen notiert, der Gang derselben ist nicht immer der gleiche, ich will Sie aber mit der Beschreibung derselben nicht aufhalten. Ich setze vielmehr die Schilderung der Untersuchungsmethode fort.

Nach 10—12 Minuten Aufenthalt in der Wanne zählte ich Puls und Respiration, dann wurde die ganze Wanne bis hinauf zu meinem Hals mit einem grossen Leintuch bedeckt, welches auf einem Rahmen unter dem Deckel hindurchgezogen wurde, der Deckel wurde entfernt und ich konnte meine linke Hand, dieselbe an welcher vor dem Bade der Blutdruck gemessen wurde, unter dem Leintuche vorsichtig nach aussen geben und auf ein Tischchen legen, welches in gleicher Höhe mit meinem Herzen stand, und nun wurde wieder der Blutdruck nach 15 Minuten Aufenthalt im Bade, dann nach 18, 20 und 25 Minuten von meinen in Blutdruckmessungen sehr geübten Sohne bestimmt.

Die Ergebnisse sehen Sie hier an dieser Tafel. Wenn wir die Resultate überblicken, so sehen wir, dass der Blutdruck in allen Versuchen erhöht ist und zwar minimum 5 mm, maximum 25 mm. Die Respiration ist in 2 Versuchen unter 13, zweimal um 1 bis 2 Atemzüge in der Minute vermindert, 8 mal um 1 bis 3 Atemzüge in der Minute vermehrt und zweimal bleibt die Frequenz unverändert. Der Puls ist dreimal in seiner Frequenz vermindert und zwar einmal um 3, ein anderes Mal um 5, ein drittes Mal um 8 Schläge in der Minute. Das zweite Mal ist vielleicht das ungenügende Zuströmen des Gases schuld. Ich fühlte damals auch nicht ordentlich warm in der Wanne. Der Diener hatte anfangs vergessen den Hahn zu öffnen, und später ihn nicht vollständig geöffnet. Im Versuch vom 3. X. war anfangs die Oeffnung des Deckels durch das Handtuch schlecht geschlossen, ich atmete Gas ein und fühlte Beklemmung. Im Versuch vom 17. XI. ist vielleicht eine Gasausströmung aus dem Gasofen und die schlechte Ventilation schuld, da ich Beklemmung, Atemnot und Schwächegefühl verspürte. Ich glaube diese Gründe um so mehr beschuldigen zu müssen, als in den folgenden Versuchen, wo die Ventilation eine gute war, niemals mehr eine Herabsetzung der Pulsfrequenz wahrnehmbar war.

In 10 Versuchen war die Pulsfrequenz vermehrt, und zwar minimum um 2, maximum um 12 Schläge in der Minute.

Wir resümieren also folgendermaassen. Im CO_2-Gasbade ist der Blutdruck stets erhöht, Puls und Respirationsfrequenz in der grossen Mehrzahl unserer Versuche vermehrt, was im Gegensatze steht zu den Beobachtungen im CO_2-Mineralbade, in welchem ich und andere im allgemeinen eine Abnahme der Pulsfrequenz und der Respirationszahl gefunden haben, und in welchem ich, wie ich dies in meinem Vortrage auf dem Kongress der Balneologen Oesterreichs in Abbazia (5. Oktober 1904) nachgewiesen habe, in Uebereinstimmung mit A. Schott, Ewald, Gräupner, Broadbent, Graigner, Leslie Thorne, Leith, Baltusewicz ein Sinken des Blutdruckes während des Bades konstatieren konnte. Sie sehen hier an der Tafel die Temperaturen des CO_2-Gases, welche ich in der Weise gemessen, dass ich das Thermometer durch 15 Minuten in der Wanne liess. Sie betrugen minimum + 11° R., maximum 14¼° R., während die Temperatur im Freien maximum 12°, 25° C., minimum —4 bis —8° C. betrug, Kisch fand die Temperatur des Gases in Marienbad bei Lufttemperatur über 0 um ½—1° R. tiefer und im Winter bei Temperaturen von —4 bis —12° R., die Temp. des Gases höchstens —1° R. Das Gas hat also eine von der Aussentemperatur unabhängige Temperatur.

Da die Temperatur der CO_2 in meinen Versuchen zwischen 11—14¼° R. schwankte, daher im Mittel 13½° R. betrug, und das Wärmeleitungsvermögen der CO_2 sich zum Wärmeleitungs-

4

vermögen der atmosphärischen Luft wie 59 : 100 verhält — den geringen Unterschied in der Wärmekapazität zwischen Kohlensäure und Luft wollen wir vernachlässigen — so würde, wenn wir die Proportion aufstellen, sich ungefähr die Zahl 23 für den Indifferenzpunkt der Luft ergeben. Die CO_2 erschien demnach so warm wie die atmosphärische Luft von 23° R., was den mittleren Indifferenzpunkt derselben um vieles übertrifft.

Wenn demnach die Frequenz des Pulses und der Respiration sowie das Verhalten des Blutdruckes sich im CO_2-Gasbade anders gestalten als im CO_2-Wasserbade, so ist dies wahrscheinlich auf die verschiedene Wirkung der beiden Komponenten des CO_2-Mineralbades, der CO_2 und des Wassers infolge ihres verschiedenen thermischen Indifferenzpunktes zurückzuführen, und ist dies Ergebnis wohl geeignet, die Lehre von der thermischen Kontrastwirkung, wie sie von Senator und Frankenhäuser aufgestellt wurde, zu stützen.

Wollen wir aus diesen Ergebnissen therapeutische Schlüsse ziehen, so können wir folgende aus der Empirie bereits abgeleitete Indikationen auch fernerhin gelten lassen. Diese sind: 1. von seiten des Nervensystems: Anästhesie, Hyperästhesie, Neuralgie und periphere Lähmungen (auf rheumatischer, traumatischer und toxischer Basis beruhend). 2. Funktionelle Störungen der Sexualorgane: Amenorrhöe, Dysmenorrhöe, Impotenz und Absentia libidinis, dagegen würden als Kontraindikation gelten: 1. Neigung zu Blutungen, Menorrhagien, Hämorrhoidalblutungen, Nasenbluten, Hämoptysis. 2. Chronische Herzkrankheiten. 3. Chronische Lungenkrankheiten und Reizbarkeit der Respirationsorgane.

Ich möchte aus meinen Untersuchungen noch zwei therapeutische Ratschläge ableiten. Wir haben bisher das CO_2-Gasbad, in der Annahme, dass es die Wirkung eines anderen Bades, des Moorbades oder Stahlbades, nicht nur nicht beeinträchtige, sondern sogar ergänze, ungescheut kurz vor oder nach dem andern Bade nehmen lassen. Diese unsere Anschauung war ja auch nach der Richtung hin gerechtfertigt, als dermaassen der gewünschte Effekt z. B. die Herbeiführung der Menstruation, die Hebung der Libido etc. eher erreicht wird. Da wir aber sehen, dass durch das CO_2-Gasbad die Schlagfolge des Herzens und die Respirationsfrequenz zunimmt, wäre es doch ratsamer ein gewisses Zeitintervall zwischen beiden Bädern eintreten zu lassen, um einerseits durch zu grosse Erregung des Herzens nicht zu schaden, oder in einem andern Falle der Wirkung auf die Circulation und die Respiration eines andern Bades nicht entgegenzuwirken. Der zweite Punkt wäre der, dass wir den Patienten raten, sich an kühlen Tagen, nach dem Gasbade ebenso gegen Erkältung zu schützen, wie nach jedem Wasserbade oder Moorbade, da der verschiedene Indifferenzpunkt zwischen dem CO_2-Gas und der Luft sehr leicht zur Erkältung führen kann.

IV. Ueber die gegenwärtige Epidemie der Genickstarre und ihre Bekämpfung.

Von

Prof. Dr. **M. Kirchner**,
Geh. Obermedizinalrat.

(Vortrag, gehalten in der Berliner medizinischen Gesellschaft.)

(Schluss.)

Wir müssen uns angelegen sein lassen, die Frage zu untersuchen, ob die epidemische Genickstarre überhaupt eine ansteckende Krankheit ist oder nicht. Diese Frage drängt sich von selbst auf bei einer Krankheit, welche eine so lange Zeit braucht, um in einem so dicht bevölkerten Bezirk sich in epidemischer Weise auszubreiten und in einem Bezirk von annähernd 700000 Menschen nicht mehr Erkrankungen zu erzeugen. Das deutet darauf hin, dass die epidemische Genickstarre, wenn überhaupt, so jedenfalls nur verhältnismässig wenig ansteckend sein kann.

Dies ist der Grund, weshalb Forscher von Bedeutung gedacht haben, ob nicht auch die Genickstarre zu denjenigen Krankheiten gehört, bei denen belebte Zwischenträger eine Rolle spielen, wie es z. B. bei der Pest die Ratten tun. An Orten, wo die Pest erst eingeschleppt ist und noch nicht, wie es z. B. in Bombay geschehen, bereits eine grosse Epidemie erzeugt hat, sieht man alle paar Wochen oder Monate ganz vereinzelte Fälle von Pest auftreten, in ähnlicher Weise, wie ich es bezüglich der Genickstarre beschrieben habe.

In der Epidemiologie wiederholt sich häufig die Beobachtung von sogenannten Pesthäusern, Häusern, in denen einige Zeit nach einem ersten ein zweiter, dritter usw. Fall von Pest vorkommt. Die Erklärung dafür liegt darin, dass die Ratten, welche so ausserordentlich empfänglich für Pest sind, die Krankheit in einem Hause einnisten und in demselben von Zeit zu Zeit auf Menschen übertragen können. Man hat geprüft, ob bei der epidemischen Genickstarre etwas Aehnliches stattfindet, ob es „Genickstarre-Häuser" gibt. Nun, man hat allerdings Häuser gefunden, in denen vor ein paar Jahren oder vor ein paar Monaten ein Fall von epidemischer Genickstarre und dann ein frischer Fall aufgetreten ist. Aber derartige Häuser und auch weiter solche Häuser, in denen mehrere Fälle verhältnismässig kurz hintereinander auftraten, Fälle, die vielleicht durch Tage oder Wochen voneinander getrennt waren, sind doch ausserordentlich selten. Dagegen konnte man eine leider gar nicht so kleine Anzahl von Familien feststellen, in denen eine grössere Anzahl von Erkrankungen vorkam. Ich entsinne mich z. B. einer Familie, in der die Frau und sämtliche vier Kinder an Genickstarre erkrankten, drei davon starben und eines genas. Wenn man in solchen Fällen näher nachfragt, wann die Erkrankungen stattfanden, dann findet man — und das ist eine sehr häufige Sache —, dass die Fälle fast gleichzeitig aufgetreten und da wohl nicht auf Uebertragungen im Schoss der Familie, sondern auf eine gleichzeitige Infektion zurückzuführen sind. Kinder, die an demselben Tage oder einen, zwei Tage nacheinander erkranken, können einander nicht angesteckt haben. Erkrankungen in demselben Hause oder in derselben Familie, durch Tage oder Wochen voneinander getrennt, kommen nur verhältnismässig selten, aber sie kommen doch auch vor. Spielten Zwischenträger, wie Ratten bei der Pest, oder wie Insekten bei der Malaria, der Rekurrens, eine Rolle, so müssten solche Beobachtungen häufiger sein. In einer Reihe von Fällen konnte man genau verfolgen, wie die Verbreitung der Seuche stattfand. In dieser Beziehung hat Herr Medizinalrat Flatten eine Reihe von Beobachtungen gemacht, die demnächst von ihm veröffentlicht werden sollen, und von denen ich einige mitteilen möchte.

Mehrfach wurde beobachtet, dass Arbeiter aus verseuchten Orten im Industriebezirk am Sonnabend in ihr Heimatsdorf zurückkehrten, und dass 3 bis 4 Tage darauf ihre Kinder oder Kinder in der Nachbarschaft an epidemischer Genickstarre erkrankten, und zwar an Orten, in denen vorher kein Fall gewesen war. Dass die betreffende Person die Krankheitskeime mit sich führte, wurde freilich nicht nachgewiesen, aber es ist doch in hohem Grade wahrscheinlich. In einer ganzen Reihe von Fällen waren Personen aus Genickstarreorten zugezogen und erkrankten in dem Hause, in dem sie sich einquartiert hatten,

kurz darauf Personen in ihrer Umgebung an epidemischer Genickstarre. Es ist also allem Anschein nach der Mensch, und zwar nicht selten der gesunde, der mit Erkrankten kurz zuvor in Berührung gekommen ist, welcher die epidemische Genickstarre verbreitet.

Wir dürfen aber aus der Schwierigkeit des Nachweises der Uebertragung der Krankheit zweierlei schliessen, nämlich erstens, dass die Immunität der Bevölkerung gegenüber der Genickstarre verhältnismässig sehr gross sein muss, und zweitens, dass der Krankheitskeim — wenn ein lebender Krankheitskeim der Krankheit zugrunde liegt — ausserordentlich hinfällig ist, so dass auch dadurch die Uebertragung so ausserordentlich erschwert wird.

Nun, meine Herren, komme ich zu der für uns alle augenblicklich so wichtigen Frage: gehört die epidemische Genickstarre zu denjenigen Krankheiten, deren Krankheitserreger wir kennen, oder von denen wir überhaupt annehmen können, dass sie durch einen belebten Krankheitskeim verbreitet werden? Wenn man die Literatur nachsieht, so gewinnt man den Eindruck, als ob die Frage schon entschieden wäre; auch in den amtlichen Berichten aus den Provinzen heisst es in einer ganzen Reihe von Fällen: „der Fall wurde bakteriologisch festgestellt", es wurde der „Meningococcus" gefunden. Die Ueberzeugung scheint daher in weiten Kreisen verbreitet zu sein, dass der Mikroorganismus, den man in zahlreichen Fällen und an verschiedenen Orten bei Meningitis gefunden hat, auch der Erreger dieser Krankheit ist.

Ist diese Frage aber schon wirklich entschieden, ist sie überhaupt schon spruchreif? Das, meine ich, sollte man jetzt ernstlich prüfen.

Es ist Ihnen bekannt, dass vor einer Reihe von Jahren von zwei Forschern zwei verschiedene Mikrokokken als Erreger der epidemischen Genickstarre beschrieben worden sind, von denen jetzt entschieden werden muss, welcher von beiden wirklich der Erreger der Krankheit ist, ob sie beide identisch sind, oder endlich, ob sie nur zufällige Befunde bei der Genickstarre sind. In den Eiterzellen im Liquor cerebrospinalis ebenso wie in dem Nasen- und Rachenschleim der an Meningitis cerebrospinalis Erkrankten findet man in einer ganzen Reihe von Fällen einen Mikroorganismus von charakteristischen Eigenschaften. Es handelt sich um einen Mikrococcus, der meist zu zweien miteinander verbunden ist, eine gewisse Aehnlichkeit mit dem Gonococcus hat, wie dieser die Eigenschaft besitzt, in die Zellen einzudringen, sich bei der Gram'schen Färbung entfärbt, ziemlich schwer auf künstlichen Nährböden züchten und so gut wie gar nicht auf Versuchstiere übertragen lässt. Es ist der Diplococcus intracellularis meningitidis, der zuerst von Weichselbaum, dann von Jäger beschrieben worden ist, und den viele als den zweifellosen Erreger der epidemischen Genickstarre ansehen.

Ich meine, wir sollten in dieser Beziehung etwas kritisch sein und die diesjährige Epidemie benutzen, um die meines Erachtens noch nicht geklärte Frage zur Entscheidung zu bringen.

In der ausgezeichneten hygienischen Station in Beuthen, welche unter der Leitung des Herrn Prof. v. Lingelsheim steht, wird diese Frage einer eingehenden Prüfung unterzogen. Die Herren Geheimrat Gaffky und Prof. Kolle haben sich mit mir, als wir neulich im Auftrage des Herrn Ministers in Beuthen weilten, an dieser Prüfung beteiligen können.

Es kommt darauf an, in wieviel Fällen von Genickstarre wir den Mikroorganismus finden. Weiter: Finden wir ihn auch bei Gesunden? Und endlich: Finden wir ihn bei den Kranken in einer solchen Verbreitung, dass er das Krankheitsbild zu erklären vermag?

Alle diese Fragen konnten bisher nicht ausreichend beantwortet werden, und auch jetzt ist eine endgültige Antwort darauf noch nicht möglich. Doch liegt ein Bericht des Herrn Prof. v. Lingelsheim an den Herrn Minister über seine Untersuchungen vor, aus dem ich mir erlauben möchte, einige Mitteilungen zu machen.

Herr v. Lingelsheim hat trotz des geringen Assistentenpersonals, welches ihm zur Verfügung stand, die kolossale Arbeit, welche an ihn herangetreten ist, in ausgezeichneter Weise geleistet. Er hat seine Untersuchungen erstreckt auf den durch Lumbalpunktion gewonnenen Liquor cerebrospinalis, auf Leichenmaterial, auf die Agglutination und auf den Nasen- und Rachenschleim. Dabei hat er folgendes gefunden:

Punktionsflüssigkeit hat er untersucht von 243 Kranken; bei diesen fand er den Weichselbaum'schen Diplococcus in 138 Fällen = 56,8 pCt. der Fälle, und zwar nur mikroskopisch 3mal, nur durch die Kultur 25mal, sowohl mikroskopisch als durch Kultur in 135 Fällen; in Reinkultur als einzigen Mikroorganismus fand er den Meningococcus 76mal. Daneben fand er in einer Reihe von Fällen andere Mikroorganismen, und zwar waren das teils Staphylokokken, teils war es ein Grampositiver Diplococcus.

Leichenmaterial untersuchte er von 139 Leichen. Hierbei fand er den Meningococcus in Reinkultur 68mal = 49,5 pCt. der Fälle.

Blutproben auf Agglutination untersuchte er 420mal; dabei ergab sich bei einer Verdünnung von 1 : 10 ein positiver Reaktionsbefund 146mal = 34,7 pCt. der Fälle; bei einer Verdünnung von 1 : 25 ergab sich ein positiver Ausfall in 86 = 20,5 pCt. der Fälle. Zählt man beide zusammen, so ergibt das 55,2 pCt. der Fälle.

Nasen- und Rachensekret untersuchte er bei 635 Kranken. Bei diesen fand er 146mal = 23 pCt. den Diplococcus intracellularis. Ferner untersuchte er den Nasen- und Rachenschleim von 213 Gesunden, und bei diesen fand er den Diplococcus 26mal = 9 pCt. der Fälle.

Lassen Sie mich bei diesen Gesunden zuerst stehen bleiben, so werden Sie sagen: wenn man den Mikroorganismus bei Gesunden findet, kann er der Erreger der Krankheit nicht sein. Diese Ansicht ist jedoch nicht richtig; wir finden z. B. den Diplococcus lanceolatus, den Erreger der Pneumonie, gelegentlich bei zweifellos Gesunden, z. B. züchtet mein verehrter Freund Karl Fränkel in Halle ihn regelmässig in seiner Nase. Ausserdem aber hatten die 26 Personen, bei denen v. Lingelsheim den Diplococcus gefunden hat, ausnahmslos sich in unmittelbarer Nähe von Kranken befunden; unter diesen 26 Personen befanden sich auch 4 Schulkinder. Er hat eine Schule von 56 Kindern untersucht, und die 4 Kinder, welche den Mikroorganismus hatten, stammten aus Häusern, in denen Fälle von Meningitis kurz vorher vorgekommen waren.

Herr v. Lingelsheim erklärt, weit davon entfernt zu sein, zu glauben, dass durch seine Untersuchungen die Frage der epidemischen Genickstarre gelöst sei. Ich halte diese Ansicht für richtig, aber ich glaube doch, dass sein Material mindestens zu denken gibt. M. H.! Findet man bei einer bestimmten Krankheit einen bestimmten Mikroorganismus in einer so grossen Anzahl von Fällen, so treten zwei Fragen auf: erstens, wenn er der Erreger ist, weshalb findet man ihn nicht in allen Fällen der Krankheit? und zweitens, wenn er der Erreger nicht ist, warum findet man ihn bei einer verhältnismässig so grossen Zahl von Fällen?

Lassen Sie mich auf die zweite Frage zuerst eingehen. Lassen Sie mich annehmen, nicht der Meningokokkus wäre der Erreger der Genickstarre, sondern irgend ein anderer Mikroorganismus, den man erst noch entdecken soll. Wäre es nicht

ein wahres Rätsel der Natur, wenn immer ein und derselbe Diplococcus in so vielen Fällen der zufällige Begleiter jenes uns unbekannten Erregers der Krankheit wäre?

Lassen Sie mich die andere Frage beantworten: Weshalb findet man den Erreger nicht in allen Fällen? Nun, dafür gibt es eine ganze Reihe von Erklärungeu. Was zunächst das Leichenmaterial betrifft, so hat Herr v. Lingelsheim dieses in einer Reihe von Fällen in einem Zustande bekommen, wo es bereits halb in Fäulnis übergegangen war, während man die Leichen doch ganz frisch untersuchen sollte, weil sonst die Mikroorganismen durch andere Bakterien überwuchert werden. Er hat weiter in einer Reihe von Fällen den Liquor cerebrospinalis absolut steril gefunden, es waren gar keine Mikroorganismen darin vorhanden. Auch dies beweist meines Erachtens nichts, denn es ist eine bekannte Tatsache, dass man bei tuberkulöser Pleuritis in dem pleuritischen Exsudat häufig genug nicht nur keine Tuberkelbacillen, sondern überhaupt keine Bakterien findet. Etwas Aehnliches kann wohl auch bezüglich des Liquor cerebrospinalis bei epidemischer Genickstarre gelegentlich vorkommen.

Weiter scheinen die Meningokokken ausserordentlich schnell zugrunde zu gehen. Herr v. Lingelsheim hatte die Mehrzahl seiner positiven Ergebnisse in den allerersten Tagen der Krankheit; schon am 5., 6., 7. Tage nahm die Zahl der positiven Ergebnisse ab.

Für diese Annahme spricht auch der Umstand, dass bei Desinfektionsversuchen ganz ausserordentlich geringe Mengen von Desinfektionsmitteln genügen, um den Mikroorganismus abzutöten. Formalin in ausserordentlich starker Verdünnung, Karbolsäure in Lösung von 1 : 800 töten den Mikroorganismus in kürzester Frist. Auch in Reinkultur stirbt der Mikroorganismus von selbst in wenigen Tagen ab, so dass man fast jeden Tag die Kulturen umstechen muss, um sie am Leben zu erhalten. Alles das spricht doch dafür, dass der Mikroorganismus ausserordentlich hinfällig ist.

Lässt sich nun, m. H., die Epidemiologie der Genickstarre in Einklang bringen mit dem, was wir über diese Mikroorganismen wissen? Wie wir sehen, ist die Genickstarre fast ausschliesslich eine Kinderkrankheit; im Kindesalter besteht also eine verhältnismässig grosse Empfänglichkeit für den Mikroorganismus, die verhältnismässig schnell erlischt, so dass in höherem Alter nur ausserordentlich wenige Menschen von der Krankheit befallen werden. Räumlich verbreitet sich die Krankheit ausserordentlich langsam und wenig intensiv, ihre Ansteckungsfähigkeit ist nicht gross. Sie folgt dem Verkehr, aber es dauert Wochen und Monate, ehe sie von einem Kreise in den andern übergreift. Spricht das nicht alles für ein schwieriges Haften und für eine merkliche Hinfälligkeit des Krankheitserregers?

Wir haben gehört, dass in einer grossen Anzahl von Fällen der Diplokokkus im Nasen- und Rachenschleim gefunden worden ist. Sollte man nicht annehmen können, dass die Verbreitung der Krankheit stattfindet durch Tröpfcheninfektion, also in ähnlicher Weise, wie Flügge und seine Schüler es gezeigt haben, bei Pneumonie, Influenza, Tuberkulose usw.? Wäre es nicht denkbar, dass auch bei der Genickstarre die Uebertragung stattfindet durch Schleimtröpfchen, welche der Kranke um sich verbreitet und der Gesunde in seiner Umgebung einatmet? Können sie nicht von Nase und Rachen auf irgend welchen Wegen zu den Meningen emporsteigen und dort die klinischen Erscheinungen hervorrufen? Und wenn man bei Gesunden, und zwar nur bei Gesunden, die mit Kranken Beziehungen gehabt haben, den Rachenschleim mit positivem Erfolge auf Meningokokken untersucht hat, finden da nicht die Fälle ihre Erklärung, in denen gesunde Menschen, die aus einem Epidemieort wo anders hinreisten, die Krankheit auf ihre Angehörigen durch ihren nahen Verkehr übertrugen? Alles das, meine ich, erklärt sich in einfacher Weise, wenn man den Erreger in dem Diplokokkus sucht.

Aber, m. H., es hiesse die Vorsicht, welche in wissenschaftlichen Fragen geboten ist, ausser acht lassen, wenn man schon jetzt auf Grund der bis jetzt vorliegenden Untersuchungen über diese Dinge ein endgültiges Urteil fällen wollte. Es wäre ja möglich, dass man bei genauerer Untersuchung des Blutes und der Organe einen anderen Mikroorganismus fände, der die Krankheitserscheinungen noch besser erklärt. Die Untersuchungen müssen fortgesetzt, und es muss der sichere Nachweis erbracht werden, dass der Diplococcus intracellularis meningitidis, wenn man ihn als Erreger der Krankheit anerkennen soll, sich in allen Fällen in einer die Erscheinungen genügend erklärenden Weise findet, dass er sich bei anderen Prozessen nicht findet, und dass man durch seine Uebertragung auf Versuchstiere die Krankheit übertragen kann. Ich hoffe und wünsche, dass diese Epidemie Gelegenheit geben möge, alle diese Fragen zu lösen. Ich glaube allerdings, dass wir bereits auf dem richtigen Wege sind, und die schönen Untersuchungen des Herrn Privatdozenten Dr. Westenhöffer, welcher mit Genehmigung des Kultusministers im oberschlesischen Industriebezirk eine Anzahl von Obduktionen gemacht hat, sprechen wohl dafür, dass die Annahme der Infektion von Nase und Rachen aus in der pathologischen Anatomie eine gewisse Begründung findet.

Sie sehen, die Epidemie hat Gelegenheit gegeben, eine Reihe von Fragen anzuschneiden und eine Reihe von Untersuchungen anzustellen, welche uns hoffentlich dem Ziele, die Sache aufzuklären, etwas näher bringen werden.

Es fragt sich nun, was soll man gegenüber der Epidemie vom sanitätspolizeilichen Standpunkte aus tun? Die epidemische Genickstarre ist weder in dem Reichsseuchengesetz vom 30. Juni 1900, welches nur die exotischen Krankheiten behandelt, noch in dem preussischen Gesetz vom 8. August 1835, dem sogenannten „Regulativ“, welches leider noch immer Gesetzeskraft hat, nicht erwähnt. Wir sind also ohne gesetzliche Handhabe gegenüber der Epidemie. Es liegt nur ein Erlass des Herrn Kultusministers von Gossler vom 23. November 1888 vor, durch welchen eingeführt wird die Arzneipflicht für die Aerzte, die Pflicht, die Kranken zu isolieren, womöglich in Krankenhäusern, der Ausschluss gesunder Kinder aus der Umgebung von Kranken aus der Schule, und bestimmte Maassregeln gegenüber den Leichen, sowie die Desinfektion — m. H., ein ausserordentlich weiser Erlass, den man nicht genug bewundern kann, denn damals wusste man noch viel weniger über diese Dinge als heute. Besonders finde ich es schön, dass man schon damals auf die Notwendigkeit hinwies, die gesunden Geschwister von Kranken vom Schulbesuch auszuschliessen.

Diesen Erlass hat der Herr Regierungspräsident in Oppeln schon Anfang Dezember v. J. in Erinnerung gebracht. Trotzdem hat die Seuche sich weiter ausgebreitet, aber wer weiss, ob nicht eine grössere Epidemie entstanden wäre, wenn man diese Maassregeln nicht ergriffen hätte. Im Rahmen dieses Erlasses ist weiter gearbeitet, und es ist namentlich Wert gelegt worden auf den Ausschluss der gesunden Schulkinder aus Häusern, in welchen Kranke waren, aus der Schule und auf die Desinfektion. Erfreulicherweise ist man in keinem einzigen Falle genötigt gewesen, Schulschliessungen vorzunehmen, weil anscheinend in keinem Falle die Epidemie durch die Schule verbreitet worden ist. Nur in einigen Fällen erkrankten Kinder, die in der Klasse neben Erkrankten gesessen hatten, gleichfalls an Genickstarre, von einer eigentlichen Schulepidemie war aber niemals die Rede.

Die erforderlichen Desinfektionen haben sich im Regierungsbezirk Oppeln gut durchführen lassen, weil eine ganze Reihe

ausgezeichneter Desinfektionsanstalten und ein gutes Desinfektionspersonal, ausgebildet in der Desinfektorenschule in Breslau durch Geheimrat Flügge, zur Verfügung stand, und weil die Mehrzahl der Kreise und Städte die Desinfektion unentgeltlich ausführen liess. Weiter ist rühmend anzuerkennen, dass in Oberschlesien die Absonderung der Kranken sich trefflich durchführen liess, weil dort eine grosse Anzahl schöner Krankenhäuser, namentlich im Besitze des Oberschlesischen Knappschaftsvereins befindlich, vorhanden ist, und weil die Knappschaft in hochherziger Weise gestattete, dass entgegen seinen Satzungen auch Kinder in seine Lazarette aufgenommen werden dürfen. Mehr als 90 pCt. sämtlicher Kranken sind in Krankenhäuser übergeführt worden, und obwohl die Sterblichkeit eine recht betrübende gewesen ist, so ist sie doch nach meinen Berechnungen nicht höher gewesen als 51,7 pCt. Das ist vom rein menschlichen Standtpunkt viel, aber doch wenig im Verhältnis zu dem, was man sonst zu beobachten pflegt. Gibt es doch Epidemien von Genickstarre mit Sterblichkeiten von 60, 70, 80 pCt. der Erkrankten.

Ich habe mich bei dem Besuche oberschlesischer Krankenhäuser davon überzeugen können, dass es möglich ist, durch liebevolle, zielbewusste und energische Behandlung viel mehr Kranke an epidemischer Genickstarre zu retten, als man im allgemeinen für möglich hält. Viele sind geneigt, therapeutisch dieser Krankheit gegenüber einen pessimistischen, ja nihilistischen Standpunkt einzunehmen; mit Unrecht! Heisse Bäder haben sich ausserordentlich bewährt, und bewährt hat sich besonders, worauf auch Lenhartz in Hamburg und Hartmann in Königshütte aufmerkam gemacht hatte, die von Quincke angegebene Lumbalpunktion, allerdings nur, wenn sie mit äusserster Vorsicht vorgenommen wird. Wenn Sie aus dem Wirbelkanal eine irgendwie erhebliche Menge von Liquor cerebrospinalis ablassen, so können die Druckschwankungen, die dadurch entstehen, deletär werden, und es sind in einigen Fällen plötzliche Todesfälle beobachtet worden. Man muss sich darauf beschränken, kleine Mengen abzulassen, und zwar ausserordentlich langsam und mit grösster Vorsicht. Man darf das dann wiederholen; es wurden Fälle beobachtet, wo 4, 5, 6 und mehr Punktionen gemacht wurden, und in denen schliesslich die Krankeit in Heilung überging.

Die Zahl der Fälle, die zugrunde gehen oder schwere Nachkrankheiten nach sich ziehen, ist aber immer noch verhältnismässig gross. Was wunder? Sieht man doch bei den Obduktionen, wie dieser schwere Prozess sich grade in der Umgebung des Chiasma ansiedelt und also die Nervi optici, die Olfactorii und die anderen Hirnnerven so überaus leicht in Mitleidenschaft ziehen kann, und man kann sich wohl erklären, wie bei dem Fortschreiten der Eiterung es zu Erblindung, Taubheit, zu dauernden Störungen der Sensibilität und Motilität kommen kann.

Aber wie gesagt, es wäre verkehrt, einen nihilistischen Standpunkt gegenüber der Krankheit einnehmen zu wollen. Man kann schon jetzt, und ich bin überzeugt, dass das noch weiter ausgebildet werden wird, dieser Krankheit gegenüber zweifellos therapeutisch etwas ausrichten. Ich möchte in dieser Hinsicht mir noch einige Bemerkungen gestatten.

M. H., wenn die Annahme richtig ist, dass der Krankheitsprozess durch den Nasen- und Rachenschleim übertragen wird, und dass der Krankheitsprozess. wofür die Untersuchungen Westenhöffer's sprechen, seinen Beginn nimmt von der Rachenmandel und von der Umgebung des Rachens; wenn es richtig ist, dass er sich von da aus weiter verbreitet, dann, glaube ich, ergeben sich einige Winke, die von Aerzten und Krankenwärtern beachtet zu werden verdienen. Alle diejenigen, welche mit Kranken an epidemischer Genickstarre in Berührung kommen, sollten sich davor hüten, sich von den Kranken anprusten oder anhusten zu lassen, und dafür sorgen, dass die Kranken regelmässig mit Desinfektionsmitteln gurgeln, dies aber auch ihrerseits nicht unterlassen. Vielleicht wird es auch auf diese Weise möglich sein, eine Anzahl von Uebertragungen zu verhüten und eine Anzahl von Kranken, die jetzt zugrunde gehen, noch zu retten. Aber ich bin kein innerer Kliniker und überlasse dies gern anderen, die mehr Erfahrung auf diesem Gebiete haben.

Ich möchte mich beschränken auf das, was vom Standpunkt der Medizinalverwaltung notwendig ist, und in dieser Beziehung ist vor allen Dingen notwendig, m. H., dass der Entwurf, welcher jetzt dem Herrenhause vorliegt, zu einem Gesetz, betreffend die Bekämpfung übertragbarer Krankheiten, endlich verabschiedet wird. Denn ich fürchte, die epidemische Genickstarre, welche so furchtbare Verheerungen in unserer Bevölkerung, namentlich in der Kinderwelt anrichtet, wird uns sobald noch nicht verlassen. Die Hoffnung, die wir am 6. April bei der Debatte im Abgeordnetenhause noch hatten, dass die Krankheit mit der wärmeren Witterung verschwinden würde, hat sich nicht erfüllt. Es ist daher absolut notwendig, dass der Staat und die Medizinalverwaltung Mittel in die Hände bekommen, um die so gefährliche Krankheit mit Energie bekämpfen zu können. Wir brauchen die obligatorische Anzeigepflicht, wir brauchen das Recht, Kranke isolieren, gesunde Kinder aus Häusern, in welchen die Krankheit vorkommt, vom Schulbesuch ausschliessen, Desinfektionszwang ausüben und gewisse Vorsichtsmaassregeln gegenüber den Leichen anwenden zu dürfen. Alles das lässt sich jetzt durch Polizeiverordnungen erreichen, allein wenn sich jemand im Lande über derartige Verordnungen beschwert, dann kommt das Oberverwaltungsgericht und hebt die Polizeiverordnungen auf, weil sie nicht auf gesetzlicher Unterlage beruhen. Das schädigt das Ansehen der Medizinalverwaltung. Man kann also gegenüber der Genickstarre nichts machen ohne ein Gesetz, und darum hoffe und wünsche ich, dass wir das preussische Seuchengesetz nunmehr recht bald bekommen. Damit, m. H., und mit der Hoffnung, dass aus der diesjährigen Epidemie eine reiche Vermehrung unserer epidemiologischen Erfahrungen über die Genickstarre hervorgehen möge, darf ich meine Ausführungen schliessen.

V. Die Antikörperproduktion als cellulärer Sekretionsprozess.

Von

Dr. H. Lüdke-Barmen;
z. Z. Assistent der medizinischen Klinik zu Würzburg.

(Fortsetzung.)

Mit dem Verlorengehen des äusserlich wahrnehmbaren Nachweises der Antikörper im Serum ist aber keineswegs diese Qualität für die produzierenden Zellen verschwunden.[1])

Diese Zellen haben durch den spezifischen Reiz eine bestimmte Direktive erhalten, die sie zunächst im Uebermaass, danach in abfallendem Verhältnis secernieren lässt. Sobald das

1) Anmerkung b. d. Korr.: Für die Persistenz der Sekretionsmöglichkeit von Antikörpern nach dem Verschwinden derselben aus dem Serum sprechen auch die in jüngster Zeit erwähnten Befunde von Dieudonné, (s. Refer. der Sitzung der Gesellsch. f. Morphol. u. Physiol. in München: Münchn. med. Wochenschr. 1905. No. 17), der nach Injektionen von Hetol eine stärkere Agglutinationsfähigkeit des Serums derart vorbehandelter Kaninchen fand; ebenso die Experimente von Rostoski und Funck, welche zur Anregung der Agglutininproduktion Pilokarpin verwandten (s. Dissert. Würzburg, Febr. 1905 und Kongr. f. inn. Mediz. 1905, cf. Refer. in Deutscher med. Wochenschr. 1905, No. 17). Die gleichen Versuche fielen nach den letzterwähnten Autoren jedoch negativ aus, wenn dieselben bei jungen Tieren angestellt wurden, denen die Agglutinine passiv vom Muttertier übertragen waren.

Endstadium der Reizwirkung — die maximale Produktion — erreicht ist, sinkt diese abnorme Einstellung der Zellfunktion wieder zur normalen, den physiologischen Reizen angepassten Tätigkeit herab. Dennoch bleibt ihnen die Qualität latent. Gewissermaassen als Maassstab für diese latente Eigenschaft der spezifischen Zellen benutzte v. Dungern die oben erwähnte zeitliche Abkürzung der Latenzzeit bei erneuter Eiweissinjektion nach dem völligen Verschwinden der Präcipitine aus dem Blut.

Es erübrigte noch, einiges über die Quantität und Qualität der Reaktionsprodukte auslösenden Substanzen zu sagen. Die Menge des verwandten Injektionsmaterials scheint weniger Wert für die Entstehung der Antikörper zu haben. Ganz minimale Bakterienmengen vermögen so sehr hohe Agglutinationswerte hervorzubringen. Bezüglich der Hämolysinbildung scheinen grössere oder geringere Qantitäten von Erythrocyten keine grösseren Differenzen zu veranlassen. Im allgemeinen ist der Organismus nicht in jedem Falle befähigt, auf eine grössere Bakterien- resp. Zellenmenge mit starker und prompter Antikörperproduktion zu antworten; es bedarf vielmehr zu einer ausreichenden Produktion von Reaktionsstoffen lediglich eines Reizes von mittlerer Stärke, wobei quantitative Verhältnisse in gewissen Grenzen eine mehr subordinierte Rolle spielen.

Anders verhält es sich mit den Beziehungen der Antikörpersekretion zur Qualität der injizierten Stoffe. Wie bereits erwähnt, vermögen minimalste Quantitäten von Bakterien eine ungeheure Produktion von Amboceptoren auszulösen, während weit grössere Quantitäten von Eiweisssubstanzen, die den Zellen des betroffenen Organismus näher stehen, noch kaum oder gar nicht zur Präcipitinbildung anregen. Diese Differenz erhält ihre Erklärung bei einem Vergleich von Bakterien- und Körperzellen, resp. ihren Derivaten, die zur Injektion verwandt werden: Der Wirkungsgrad einer den Receptoren liefernden Zellen biologisch-chemisch nahestehenden Eiweissart muss hinter dem eines konzentrierten, selbständigen, schlecht oder gar nicht assimilierbaren Protoplasmas einer Bakterienzelle weit zurückstehen.

Die differente Wirkungsäusserung qualitativ verschiedenen Materials, das dem lebenden Organismus einverleibt wird, leitet zu einer Betrachtung über den Reiz, mit dem die spezifische Bindung zwischen Zellen und Zellderivaten und ihren Antikörpern einhergeht, über. Wir wissen, dass wir ausser der den Spezifitätscharakter der jeweiligen Antikörpersekretion tragenden haptophoren Gruppe noch eine fermentativ wirksame, funktionelle Gruppe unterscheiden müssen. Von Wassermann (24) wurde kürzlich wieder mit Recht hervorgehoben, dass die spezifische Bindung unter einem bestimmten Reizgrade mit einem oberen und unteren Schwellenwert verläuft.

Bruck (25) suchte dies auf Wassermann's Veranlassung hin experimentell zu bestätigen. Mittels zwei alten Tetanusgiftlösungen, von denen die eine völlig ungiftig war, die andere eine schwachgiftige Eigenschaft entfaltete, wurden Meerschweinchen immunisiert. Bei vollkommen erhaltener Bindungsfähigkeit gelang es aber nur mit der schwachgiftigen Lösung Antitoxinbildung zu erhalten.

Je stärker die Veränderung im Gleichgewichtszustande der sekretionsfähigen Zellen auf den einwirkenden Reiz ist, desto intensiver erfolgt die Sekretion. Eine solche Gleichgewichtsstörung, i. e. eine Aenderung in den normal-physiologischen Verhältnissen des Zelllebens kann also in steigender Intensität stattfinden: vom Reiz, der durch eine den Zellen des infizierten Organismus nahestehende Eiweissart (Präzipitinbildung) veranlasst wird bis zum Reiz, der durch ein hochvirulentes Bakterienprotoplasma zur Auslösung kommt.

In der Antikörperproduktion haben wir nur eine auf einen ungewöhnlichen und daher chokartig wirkenden Reiz erfolgende excessive, einseitige Zelltätigkeit zu sehen, die, wenn die Reizwirkung zu toxisch ist, zur Paralysierung der Zellsekretion führen kann.

Es erscheint verständlich, dass auch die Antikörpertypen unter Umständen eine stärkere Bindungsfähigkeit besitzen können, wobei es auf eine besonders intensive Reizwirkung und auf ein gutes Sekretionsvermögen der producierenden Zellen ankommt. Wenn dies der Fall ist, so ist es sehr wohl möglich, dass die in zwei Fällen von den Zellen verschiedener Tiere zu einer bestimmten Zeit gelieferte Antikörpermenge an Qualität der Antikörpertypen variiert. Jedenfalls werden nach der Arbeitsfähigkeit und Arbeitseinstellung der Zellen sowohl variable Mengen als auch qualitativ verschieden wirksame Mengen von Antikörpern erzeugt werden können.

Die Reizbeeinflussung an sich verläuft im allgemeinen im Schema physiologisch gesteigerter Sekretionsprozesse und hat ihr Vorbild in den normalen Ernährungsvorgängen. Abgeänderte Ernährungsprozesse können schon schwache, gewissermaassen flüchtige Reize sein. Ob noch übergeordnete nervöse Einflüsse bei der Reizübertragung und -Dirigierung eine spezielle Rolle spielen, muss vorerst dahingestellt bleiben.

Zu einer genügenden Auslösung von Antikörpern gehört fernerhin eine gewisse locker gefügte Zusammensetzung der einzelnen Elemente, die als Bakterium oder Körperzelle den Reiz veranlassen, und der Zellen des Organismus, von denen die Sekretion ausgeht. Ein zu festgefügtes Protoplasmamolekül, das zur Reizauslösung verwandt wird, erweist sich so den ihm verwandten Gruppen an den spezifischen Körperzellen zu resistent, im anderen Falle wiederum spricht man von einer Sessisilität der Receptoren, die so fest an das Protoplasma gebunden sind, dass eine Abstossung derselben nicht eintritt. (Ehrlich.)

Qualitative Veränderungen an den Körperzellen selbst werden ebenfalls durch die toxophore Gruppe bedingt und führen zu pathologischen Erscheinungen der Degeneration, mit der ein Erlöschen der Erregbarkeit verbunden ist.

Der Erfolg des Reizes hängt also ausser von der Stärke des Reizes selbst noch von der Labilität der einzelnen aufeinander wirkenden Protoplasmamoleküle und endlich noch von der quantitativen Anzahl der betroffenen Zellen ab.

Der einzelne Reiz kann einen um so prompteren und intensiveren Erfolg zeitigen, je ausgesprochener die Fähigkeit, bestimmte Antikörper zu produzieren, bereits in den Zellen liegt, resp. schon durch die Prozesse des normalen Stoffwechsels angeregt ist. Verständlich erscheint auch das Absinken im Antikörpergehalt unmittelbar nach neuen Injektionen der gleichen Substanz, indem die Erregbarkeit oft eine zu starke Erhöhung erfährt, so dass kurzdauernde Unerregbarkeit eintreten kann, während welcher Pause die noch im Blute vorhandenen freien Receptoren durch das injizierte Material absorbiert werden. — Je stärker wir reizen, desto grösser ist im allgemeinen die Quantität und die Concentration der Sekretionsprodukte. Wenn schon vor der Injektion gelöste Zellen injiziert werden, pflegt die Amboceptorenmenge eine grössere zu sein (Pfeiffer), da die ganze intakte Zelle eher ein Hemmnis für die Antikörperauslösung ausmacht.

Wir kommen nun auf den Bindungsprozess selbst als den Ausdruck einer cellulären chemischen Reaktion zu sprechen. Dieser Bindungsprozess zwischen Muttersubstanzen und abgestossenen Receptoren ist seit Beginn der ersten Forschungen über die Wirkungsweise der Antikörper ein Lieblingsstreitpunkt physikalischer und chemischer Anschauungen gewesen. — Morphologische, mechanischen Gesetzen unterworfene Ideen kämpften mit Vorstellungen, die auf den Chemismus dieser biologischen

Phänomene den Hauptnachdruck legten, bis schliesslich, nach den letzten Entwickelungsphasen zu urteilen, die rein physikalischen Erklärungsversuche dieses Bindungsprozesses den scheinbar komplizierteren chemischen Vorstellungen wichen.

In der Tat haben wir nun physikalischen Anschauungen zumeist unsere Kenntnisse über die Natur und Wirkungsweise der Antikörper zu danken und zwar bezüglich der Eigenschaften, die den chemisch bislang wenig charakterisierten Colloiden zukommen. Vornehmlich gehört dazu, dass die meisten Antikörper schwer oder gar nicht dialysierbar sind, dass sie nicht kristallisieren, dass sie durch geringste Einflüsse in stabile Formen übergehen und sich gegenseitig in Lösung beeinflussen, dass sie sich leicht absorbieren lassen und durch Elektrolyte aus ihren Lösungsmitteln ausgefällt werden.

Es tauchten so Ansichten auf, welche das Prinzip der physikalischen Absorption als den maassgebenden Faktor bei der Bindung zwischen Antikörper und Ausgangselement ansahen, und diese Ansichten gewannen durch einzelne experimentelle Untersuchungen an Ueberzeugung. Nur einzelne Beispiele: Stocudensky (26) vermochte nachzuweisen, dass Karmin bei der Mischung mit Tetanustoxin dieses an sich zu reissen und zu binden imstande war. Damit sollte die intravitale Bindung dieses Toxins an die Nervenzellen sich mehr als eine Flächenadsorption erklären. — Durch einen physikalischen Vorgang — das Extrahieren löslicher Gifte aus ihrem Flüssigkeitsmedium durch fettartige Zellsubstanzen — war eine gewisse Erklärung gegeben; so werden Alkohole, Glykoside, Alkaloide in gelöster Form physikalisch absorbiert und können durch geeignete Extraktionsmittel den Zellen wieder entzogen werden. Kempner und Schepilewsky (27) wiesen eine Absorption von Botulismusgift durch Lecithin und Cholesterin nach.

Genügend plausible und beweiskräftige Einwände erhoben sich gleich nach solchen Beobachtungen und Folgerungen: Einmal gelang es bisher in keinem Falle, gegen die auf physikalischem Wege absorbierten Gifte Antikörper zu erzeugen; diesbezügliche Versuche, wie das Antimorphinserum Hirschlaff's (28), wurden durch genauere Beobachtungen anderer Autoren als erfolglos erwiesen. Weiter gelingt es mühelos, aus der Verbindung Karmin-Tetanustoxin durch Umspülung mit physiologischer Kochsalzlösung das Toxin wieder loszureissen, was bei der Festigkeit dieser Bindung an nervöse Elemente nicht möglich ist.

Die grösste Differenz zwischen rein physikalischer Absorption und chemischer Bindung besteht aber in der Spezifität des Bindungsversuches. Dabei trat als wesentliche Erleichterung zum experimentellen Nachweis dieser spezifischen chemischen Bindungsreaktion die völlige Uebereinstimmung des Experiments im Tierkörper mit dem in vitro unternommenen Versuche auf. Tetanusempfindliche Tiere besitzen in der grauen zellhaltigen Gehirn- und Rückenmarkssubstanz die spezifischen Zellen, die nur dieses Gift neutralisieren, während Karmin z. B. auch Diphtherietoxin an sich reisst. In ähnlicher Weise äussern verschiedene Droguen als gänzlich unspezifische Qualität agglutinierende Wirkungen auf differente Bakterien.

Die Erkenntnis, ob es sich um eine chemische Bindung oder eine physikalische Absorption handelt, ist mit dem Wesen der Ehrlich'schen Seitenkettentheorie aufs engste verknüpft. Nach dieser Theorie sind die Antikörper Produkte bestimmter Zellen, die eine spezifische Bindung mit chemisch verwandten Substanzen eingehen und dieselben unter gewissen Bedingungen — bei Vorhandensein von fermentativen Gruppen — zersetzen können. Bindung kann also nur bei Receptorenverwandtschaft eintreten, die sich in den haptophoren Gliedern der Antigene und den in den Zellen enthaltenen Komponenten ausspricht.

Dabei werden diejenigen Elemente, die zur spezifischen Bindung verbraucht werden, in gewissem Sinne absorbiert, die fermentativen Gruppen bleiben in unbeschränkter Wirksamkeit erhalten. Es sind ferner ganz bestimmte Zellen, die das Tetanustoxin binden: Die Zellen der grauen, nicht der weissen Substanz; gerade diese spezifische Bindung gibt einen guten Beleg für die spezifischen Affinitätsverhältnisse zwischen körperfremder Substanz und Körperzelle. Weiter besitzt das Gehirn eine höhere Bindungsaffinität als das Rückenmark.

Wir haben es also mit einem spezifischen elektiven Vermögen zu tun und müssen daher die Spezifität als eine der wesentlichsten Eigenschaften in der Wirkungsweise der Antikörper ansprechen. Es erscheint als sinnreiche Einrichtung der Zellen, im Bedarfsfalle stets die passenden Antikörpergruppen, denen eine spezifische Tätigkeit innewohnt, zu sezernieren, eine Art Anpassung an den spezifischen Reiz.

Vielfach ist dieser Spezifitätscharakter der Antikörper falsch verstanden worden, und es sind Versuche unternommen, diese Grundqualität in Zweifel zu ziehen[1]). Nach allen eingehenderen Untersuchungen müssen wir jedoch als wesentlichstes Phänomen der Wirkungsweise der Antikörper diese Eigenschaft hinstellen: Wir müssen eine spezifische Wechselbeziehung zwischen den Komponenten der zur Behandlung dienenden Zellart und den durch dieselben ausgelösten Reaktionsprodukten annehmen. Spezifisch sind die durch Immunisierung mit einer Zellart erhaltenen Antikörper in bezug auf die in den Zellen enthaltenen Komponenten. Ungezwungen löst sich aus dieser Wirkungsart der Antikörper auf ihre zur Vorbehandlung verwandten Ausgangselemente, speziell der Zellen, die Folgerung heraus, dass diese Zellen — seien es Körperzellen wie die Erythrocyten, seien es Bakterien — aus einzelnen differenten, aviden Komponenten bestehen, von denen eine den wirksamen, originalen Charakter trägt, der zur Abstossung der spezifischen Receptoren dient.

Dem spezifischen Charakter dieser Reaktionskörper entsprechend, liess sich auch der intimere Prozess der Bindung derselben an ihre Ausgangselemente erklären. Die ältere Theorie, besonders von Roux und Buchner verfochten, dass die Zellen selbst widerstandskräftig gegen das eindringende Virus gemacht würden, ist aufgegeben. Die Untersuchungen Ehrlich's und seiner Schüler setzten hier ein und erwiesen experimentell eine direkte Einwirkung des Schutzstoffes auf seinen Ausgangskörper. Speziell bei der Hämolyse liessen sich diese Verhältnisse einer chemischen Bindung leicht demonstrieren. Man suchte den Bindungsprozess zwischen toxisch wirkenden Elementen oder Zellen und ihren Antikörpern unter dem Bilde einer wirklichen, gewissermaassen schematischen Fesselung durch ein körperlich gedachtes Fangglied an den Reaktionsprodukten und einem entsprechenden Haftglied an den eingebrachten Zellen, resp. ihren Derivaten zu erklären. Ehrlich betrachtet dabei lediglich den Chemismus der Reaktion, der einer Neutralisation, wie zwischen Säure und Base, gleichzustellen sei.

In letzter Zeit mehren sich die Ansichten jedoch, welche dem mehr physikalischen Charakter der Bindung das Wort reden; sie stützen sich dabei auf die sehr wahrscheinlich klingende Annahme der colloidalen Natur der Antikörper. Vergleiche mit colloidalen Metallösungen und auch analoge Versuchsanordnungen sind bisher angestellt worden, ohne aber dem spezifischen chemischen Bindungsprozess irgend welchen Abbruch zu tun. Wir müssen annehmen, dass wir es bei der Bindung zunächst mit einer Reihe von Reaktionen zu tun haben und jedesmal mit Veränderungen des Colloidzustandes der Antikörper, worauf von Zangger (29) speziell in jüngster Zeit hingewiesen

1) Cfr. Lüdke: Zur Spezifität der Antikörper. Centralbl. f. Bakt.- und Parasitenkunde. XXXVIII. Bd. 1905. Heft 1/3.

wurde. Scharf präzisiert und der direkten Beobachtung zugänglich ist immer eine Schlussphase, die wir als komplette Hämolyse, Agglutination, Präzipitatbildung bezeichneten. Diese komplizierten Einzelprozesse führen schon naturgemäss zu einer langsameren Reaktion als wir dieselben sonst bei chemischen Reaktionsprozessen gewohnt sind, und Aenderungen in den einzelnen, aufeinanderfolgenden Prozessen haben ihre notwendigen Konsequenzen für die kommenden Zustandsphasen.

(Schluss folgt.)

VI. Beobachtungen über die diesjährigen Fälle von Genickstarre.

Von

Prof. Grawitz.

(Vortrag, gehalten in der Berliner medizinischen Gesellschaft.)

Nach den interessanten Mitteilungen, welche wir in den letzten Sitzungen über die so ausserordentlich schwere Epidemie in Oberschlesien gehört haben, tritt an uns, die wir in der allgemeinen oder Krankenhauspraxis stehen, die Frage heran, ob wir Grund haben, unsere bisherigen Auffassungen über die sporadischen Fälle von Genickstarre, mit denen wir es alljährlich zu tun haben, zu revidieren. Es ist ja von allen Seiten hervorgehoben, dass alljährlich an allen Orten und zu allen Jahreszeiten einzelne Fälle von Genickstarre vorkommen, welche aber glücklicherweise ungemein selten zu grösseren Epidemien führen. Gerade auch in der jetzigen Zeit wird durch vorzeitige Publikationen in der Presse von hier und von da über diesen oder jenen Fall von Genickstarre berichtet. Aber ich halte es doch für ungerechtfertigt, wie das z. B. vor einiger Zeit Jäger getan hat, diese jetzt beobachteten Fälle ohne weiteres auf den epidemischen Herd in Oberschlesien zurückzuführen. Ich kann von den gleich zu erwähnenden Charlottenburger Fällen nur sagen, dass keine Spur von Kommunikation mit Oberschlesien ermittelt worden ist, und ebenso muss wiederholt betont werden, dass auch ohne einen solchen grossen epidemischen Herd dauernd derartige Fälle allenthalben zur Beobachtung kommen. Wie zahlreich diese Fälle sind, wird sich wohl schwerlich vollkommen sicher ermitteln lassen, denn die statistischen allgemeinen Daten, von denen z. B. Herr Kirchner in der letzten Sitzung hier berichtete, sind doch wohl mit einiger Vorsicht aufzunehmen, weil die Anzeige dieser Erkrankungen auf gewisse, sehr leicht begreifliche Schwierigkeiten stösst, zumal ja die Diagnose im einzelnen Falle recht schwierig ist.

Es ist nun von Interesse zu sehen, dass diese sporadischen Fälle äusserst selten zu wirklichen Epidemien führen, die Krankheit also ihren Namen Meningitis epidemica für gewöhnlich gänzlich zu Unrecht trägt. Besonders interessant sind die Beobachtungen in unserem Heere, wo nach den Sanitätsberichten jährlich etwa 20—30 derartige Fälle in den Kasernen beobachtet werden. Es kommt nun fast jedes Jahr folgendes vor: In einer Kaserne erkranken in derselben Stube oder auf demselben Flur 1—2, vielleicht auch 3 Leute, dann aber ist die Sache vollkommen abgeschnitten, und es ist schon seit einer längeren Reihe von Jahren im Heere keine Kasernenepidemie beobachtet worden. Es dürfte ferner wohl ungemein selten eine Kasernenepidemie beobachtet worden sein, bei welcher nicht auch die Civilbevölkerung ergriffen gewesen wäre. Ich möchte ferner noch daran erinnern, dass schon die Erfahrung der älteren Aerzte ergeben hat, dass diese sporadischen Fälle von Genickstarre wie auch die in den grösseren Epidemien ungemein wenig ansteckend für die Aerzte und das Pflegepersonal gewesen sind.

Wenn nun also diese Krankheit, wie von Herrn Kirchner betont worden ist, sich kontagiös verbreitet, so muss diese Kontagiosität für die gewöhnlichen sporadischen Fälle meines Erachtens eine ausserordentlich geringe sein, und es müssen in Oberschlesien irgendwelche Momente vorhanden sein, welche dort ganz speziell disponierend wirken. Dass diese Disposition nicht ausschliesslich in den engen und dunklen Wohnungen gesucht werden darf, wie das z. B. vor einiger Zeit Jäger besonders hervorgehoben hat, welcher glaubte, dass nach dem Eintreten warmer sonniger Tage die Epidemie von selbst erlöschen werde, sobald die Kinder in das Freie kommen würden, hat sich von selbst schon dadurch widerlegt, dass die Epidemie keineswegs zum Erlöschen gekommen ist mit dem Eintreten der warmen Jahreszeit, sondern dass sie anscheinend mit unverminderter Heftigkeit fortschreitet. Ich kann auch nicht glauben, dass durch die Beobachtungen, welche Herr Westenhoeffer anführte, diese enorme Kontagiosität in Oberschlesien an sich erklärlich ist, denn eine rauchige Luft mit der Disposition zum Katarrh der oberen Atmungswege, speziell der Rachenorgane ist doch allzuweit verbreitet, sie ist doch schliesslich in jeder Industriegegend, z. B. in den dichtbevölkerten Gegenden von Sachsen, Westfalen und Rheinland usw. genau in derselben Weise vorhanden. Dort kommen auch oft genug sporadische Fälle von Genickstarre vor, und von Epidemien ist ungemein selten etwas zu berichten.

Ich möchte ferner in bezug auf die Mitteilungen von Herrn Westenhoeffer bemerken, dass ich bei den gleich zu erwähnenden Charlottenburger Fällen von Meningitis Herrn Kollegen Jansen als Autorität hinzugezogen habe, welcher die Rachenorgane und Nebenhöhlen einer genauesten Inspektion unterworfen und ein vollkommenes Intaktsein aller dieser Organe, speziell der Rachenmandel, gefunden hat, so dass doch wohl zunächst noch abzuwarten sein wird, ob die von den pathologischen Anatomen erhobenen Befunde sich mit denen der Kliniker decken werden, und ich kann dabei nur den Wunsch anknüpfen, dass derartige genaue klinische Untersuchungen gleich beim Beginn der Erkrankung recht ausgiebig ausgeführt werden mögen.

Gerade diese oberschlesische Epidemie scheint mir für das Verhalten der sporadischen Fälle ausserordentlich interessant zu sein, denn in dem Zeitalter, in dem wir leben, bei der Eisenbahnverbindung, bei dem Fluktuieren der Bevölkerung, bei der ausserordentlich leichten Möglichkeit der Verschleppung, mit denen wir doch hier in unserem Lande rechnen müssen, ist es tatsächlich im höchsten Maasse interessant, dass trotz dieser enormen oberschlesischen Epidemie noch an keiner einzigen anderen Stelle in Deutschland sich ein nennenswerter epidemischer Herd etabliert hat.

Sehr lehrreich in dieser Beziehung sind z. B. die etwas im kleineren sich abspielenden Verhältnisse von Charlottenburg. Hier haben wir nämlich in den letzten 4 Wochen Erscheinungen gehabt, welche sehr wohl den Verdacht erregen konnten, ob sich nicht tatsächlich ein kleiner epidemischer Herd entwickelte, denn es sind im Verlaufe von ganz wenig Wochen nicht weniger als 17 Fälle mit der Diagnose und unter dem Zeichen der Genickstarre in das Krankenhaus eingeliefert worden — zum Glück nur zum ganz geringen Teil polizeilich und fast gar nicht durch die Presse notifiziert. Diese 17 Fälle, welche uns selbst eine kurze Zeit hindurch etwas stutzig gemacht haben, erklären sich nun in folgender Weise: Zunächst scheiden 3

davon aus, bei denen es sich unzweifelhaft erwies, dass nur eine gastrointestinale Intoxikation mit starken meningealen Reizerscheinungen vorlag. Vier dieser Fälle waren sekundäre Meningitiden, aus verschiedenen Gründen entstanden. Von den weiteren 10 Fällen aber ergab sich, dass nicht weniger als 7 tuberkulös waren, eine ganz ungewöhnlich hohe Zahl, welche sonst in unserer ganzen Jahressumme erreicht wird. Diesen 7 tuberkulösen Fällen standen nun 3 gegenüber, bei welchen eine wirklich sporadische Meningitis vorlag, und zwar fanden sich hier bei der Untersuchung des Lumbalsekretes in einem Falle vereinzelte Streptokokken und bei zweien der Diplococcus von Weichselbaum. Diese Tatsache, dass von den 17 Verdächtigen, von den 14 wirklichen Fällen von Meningitis nur 3 die Zeichen der eigentlichen sporadischen Meningitis darboten, scheint mir von grösster Wichtigkeit, denn es ist doch tatsächlich etwas Auffälliges, dass in so kurzen Zeitläuften eine derartige Menge von tuberkulöser Meningitis zur Aufnahme kam, und es scheint von grösster Wichtigkeit, darauf hinzuweisen, dass in allererster Linie die klinische Diagnose gestellt werden muss, ehe man von weiteren Konsequenzen sprechen kann. Diese Diagnose ist nun keineswegs unter unseren gewöhnlichen Verhältnissen etwa eine leichte, es ist wie mit anderen Epidemien. Befinden wir uns in einer vollen Epidemie, z. B. des Typhus, dann ist die Diagnose häufig sehr leicht. Die einzelnen sporadischen Fälle, auch von Typhus, machen uns aber manchmal ganz enorme diagnostische Schwierigkeiten. Die Differentialdiagnose zwischen tuberkulöser Meningitis und einer sporadischen Meningitis ist im Beginne der Erkrankung ausserordentlich schwierig, denn die klinischen Befunde, mit deren Aufzählung ich Sie hier natürlich verschonen will, sind ungefähr bei beiden gleich. Ich möchte als wesentliches Unterscheidungsmerkmal hervorheben, dass die tuberkulösen Fälle gerade aus dieser letzten Zeit unter ungemein viel schwereren Erscheinungen auftraten als diejenigen mit Weichselbaum'schen Diplokokken. Es ist ausserdem von Interesse, darauf hinzuweisen, dass manchmal diese tuberkulösen Meningitiden fast einen ähnlichen foudroyanten Verlauf zeigen, wie sie z. B. Herr Westenhoeffer in der vorigen Sitzung von den Fällen in Oberschlesien berichtete. Nicht in Stunden gehen diese Kinder zugrunde, aber doch in ganz wenigen Tagen, so dass das Bild ein ganz ausserordentlich bösartiges ist. Ich möchte dabei betonen, dass bei diesen Fällen, die ausnahmslos von Herrn Kollegen Henke seziert wurden, schwere eitrige Infiltrate der Meningen nicht vorhanden waren, sondern oft eben nur eine diffuse submiliare Aussaat in der Arachnoides, welche zum Teil erst mit Hilfe der Lupe ganz genau erkannt werden konnte, so dass es sich tatsächlich um frisch entstandene und ausserordentlich schnell zum Tode führende Fälle handelte.

Bei der grossen Bedeutung, die diese Fälle, auch die tuberkulösen, für die Praxis haben, ist es nun ein sehr grosser Vorteil, den wir durch die Lumbalpunktion haben, welche uns ermöglicht, häufig frühzeitig die Differentialdiagnose zu stellen. Es ist hiermit aber auch eine Schwierigkeit verbunden, denn bei den Fällen von Meningitis mit Weichselbaum'schen Meningokokken haben wir zwar jedesmal die bakteriologische Diagnose sofort stellen können, aber bei den tuberkulösen Fällen gelingt es nur in der geringeren Zahl, sofort Tuberkelbazillen in den Lumbalsekreten zu finden, und in manchen Fällen treten die Bazillen, wie bekannt ist, überhaupt nicht auf. Für diese Fälle nun scheint mir die histologische Untersuchung des Lumbalsekretes von hoher Wichtigkeit, denn die sämtlichen Fälle von eitriger Meningitis auf der Basis von Diplokokken oder von Streptokokken zeigen, wie Sie an den aufgestellten Präparaten sehen, die gewöhnlichen polynukleären Eiterkörperchen in den Lumbalsekreten, während die Fälle von tuberkulöser Meningitis, worauf ja auch schon von anderer Seite hingewiesen ist, ganz vorzugsweise die lymphoiden Zellen darbieten, so dass wir in mehreren unserer Fälle auf Grund dieser lymphoiden Zellen die Diagnose einer epidemischen Genickstarre zum mindesten als unwahrscheinlich bezeichnen konnten, und in jedem Falle behielten wir recht, indem bei der Sektion diese Fälle als tuberkulöser Natur verifiziert wurden. Im weiteren Verlauf traten auch bei den tuberkulösen Fällen mehr oder minder zahlreiche polynukleäre Zellen hinzu.

Es ist ferner von Interesse, dass im Gegensatz zu diesem Verhalten des Lumbalsekretes die Untersuchung des Blutes entgegengesetzte Verhältnisse gibt. Von unseren Fällen zeigten die von sporadischer Genickstarre fast gar keine Vermehrung der Leukocyten im Blute, während die tuberkulösen Meningitiden durchweg eine ziemlich starke Leukocytose und bemerkenswerterweise vornehmlich die polynukleären Zellen vermehrt zeigten, im Gegensatz zu der lymphocytären Exsudation im Spinalkanal. Diese Verhältnisse wollte ich hier ganz besonders betonen, weil, wie gesagt, für uns, die wir mit den sporadischen Fällen zu tun haben, die schnelle Diagnose in allererster Linie von Wichtigkeit ist. Der Verlauf dieser Fälle ist insofern ein gänzlich verschiedener, als die tuberkulösen, mit denen wir es in der letzten Zeit zu tun hatten, sämtlich gestorben sind, während dagegen von den 3 Fällen von sporadischer Meningitis nur einer tödlich verlaufen ist, und zwar nach einem ausserordentlich langwierigen Verlaufe von 5—6 Wochen.

Hier oben sehen Sie eine Kurve von einem Patienten, einem jungen Mann von einigen 20 Jahren, in dessen Lumbalsekret sich ganz vereinzelte Streptokokken fanden, der übrigens mit ausserordentlich schweren allgemeinen Erscheinungen mit den wütendsten Kopfschmerzen in die Behandlung kam. Die Kurve zeigt am Anfang einen unregelmässigen Fieberverlauf, dann einzelne hohe Gipfel, bis sie schliesslich in Entfieberung und Heilung überging. Ferner ist hier die Kurve von einem 14jährigen Mädchen mit Weichselbaum'schen Meningokokken, welches nicht so schwer ergriffen war wie dieser Mann, und speziell nicht so ausserordentlich heftige Kopfschmerzen hatte. Bei diesem jungen Mädchen entleerte sich in der Lumbalpunktion dicker flockiger Eiter. Bei ihr haben wir fünfmal die Lumbalpunktion ausgeführt. Die Kurve ging erst hinunter, dann trat ein Nachschub ein und hinterher ein ausserordentlich schweres, mit starken Intermissionen einhergehendes Fieber, welches schliesslich merkwürdig günstig von kleinen Dosen Pyramidon beeinflusst wurde. Jetzt ist das Mädchen seit einigen Tagen fieberfrei. Ich hoffe, dass sie in volle Genesung übergehen wird.

Soviel in Kürze über den Verlauf. Gestatten Sie mir noch einige Worte über die Therapie. Ich habe mich bemüht, möglichst energisch ableitend zu verfahren durch Entleerung des Eiters aus dem Lumbalsacke und zweitens durch recht reichliche Zuführung von Flüssigkeit, um auf die Diurese anregend zu wirken. Ausserdem habe ich diesen Kranken auch noch Kochsalzklystiere mehrere Male tagtäglich gegeben, und ich lasse unentschieden, ob diese trotz der Schwere der Krankheitserscheinung recht günstigen Verläufe auf diese Therapie zurückzuführen sind.

Wenn wir also in dieser Weise unsere 17 Fälle von Charlottenburg analysieren, so kommen wir dazu, hier ein merkwürdig gehäuftes Auftreten von tuberkulöser Meningitis anerkennen zu müssen. Ich lasse es unentschieden, ob vielleicht die Herren Kollegen uns diese Fälle zurzeit etwas mehr in das Krankenhaus

hineingeschickt haben, jedenfalls möchte ich noch einmal betonen, dass es ausserordentlich wünschenswert wäre, wenn die amtlichen Anzeigen derartiger Fälle nicht eher erstattet würden, bis die Diagnose wirklich feststeht. Man hat natürlich in diesen letzten Wochen verschiedentlich gefragt: Haben Sie im Krankenhause epidemische Genickstarre? Worauf man immer nur antworten kann: Das weiss ich nicht! Und jetzt kann ich es mit Sicherheit sagen: ich habe sie ganz sicher nicht gehabt, ich habe Fälle von Genickstarre gehabt, aber dass sie keine epidemischen waren, hat sich nachgerade herausgestellt, da von diesen Fällen nicht eine einzige Ansteckung weder in der Stadt, noch im Krankenhause beobachtet worden ist. Diese Kinder stammten aus sehr übervölkerten Quartieren, sehr eng zusammengepferchten Wohnräumen, aber es ist niemals auch nur das geringste von Ansteckung beobachtet worden. Infolgedessen muss ich also ablehnen, dass es sich bei uns um eine epidemische Genickstarre handle, und es ist nicht so ganz unwesentlich darauf hinzuweisen, dass vielleicht doch in unserer Stadt Charlottenburg die schönen Festtage der Zentenarfeier etwas gestört worden wären, wenn alle die 17 Fälle gleich prima vista gemeldet und womöglich gleich von der Presse dem Publikum mitgeteilt worden wären. Ich möchte also auf diese Verhältnisse besonders hinweisen und noch einmal betonen, dass es dringend wünschenswert wäre, die Nomenklatur dieser Fälle zu ändern, wie das schon von Herrn Kirchner angedeutet worden ist. Warum sprechen wir von „epidemischer" Genickstarre, oder warum werden wir womöglich gezwungen, diese Diagnose auf die Meldekarte zu setzen, wenn doch keine Epidemie vorliegt? Es wäre ausserordentlich wünschenswert, diesen Namen zu ersetzen, entweder durch „contagiöse" oder „ansteckende" Meningitis, womit jedenfalls eine viel richtigere Ausdrucksweise gebraucht und ausserdem sehr viel weniger Beunruhigung erzeugt würde.

VII. Praktische Ergebnisse
aus dem Gebiete der Nervenheilkunde.

Von

Dr. Willy Vorkastner,
Oberarzt an der Nervenklinik der Kgl. Charité.

Ueber Schwierigkeiten der Indikationsstellung zur Operation bei Jackson'scher Epilepsie.

Es kann nicht meine Absicht sein, in den folgenden kurzen Ausführungen für alle ätiologisch verschiedenartigen Fälle der Jackson'schen Epilepsie strikte Indikationsstellungen für eine operative Behandlung zu präzisieren. Im grossen und ganzen darf man sagen, dass die Grundsätze für ein operatives Vorgehen bei den einzelnen Formen, vor allem bei der traumatischen Jackson'schen Epilepsie, noch recht schwankend und dem subjektiven Ermessen überlassen sind. Darin stimmen aber wohl alle Bearbeiter dieses Gebietes überein, dass Trepan und Messer ihres Amtes zu walten haben, sobald mit annähernder Sicherheit ein Tumor der motorischen Region diagnostiziert werden konnte. Ich möchte deshalb im Folgenden die symptomatischen rindenepileptischen Anfälle bei Tumoren in den Zentralwindungen in den Vordergrund der Betrachtung stellen und innerhalb dieses enger begrenzten Bezirkes der Indikationsstellung vor allem auf einige bemerkenswerte und praktisch wichtige Punkte hinweisen.

Als „die Brausejahre der Hirnchirurgie vorüber", glaubte man aus dem grossen Schiffbruch der Hoffnungen und Erwartungen eines gerettet zu haben, nämlich die Ueberzeugung, wenigstens bei den in den Zentralwindungen lokalisierten Neubildungen auf operativem Wege Heilung schaffen zu können. Die beiden für die operative Inangriffnahme der Hirngeschwülste überhaupt maassgebenden Faktoren: Möglichkeit einer sicheren Allgemein- und Lokaldiagnose sowie leichte Zugänglichkeit der inkriminierten Stelle schienen sich hier in besonders günstiger Konstellation zu vereinigen. Ich darf an den bekannten Ausspruch v. Bergmann's erinnern, der die Chirurgie der Hirntumoren als eine Chirurgie der Zentralwindungen bezeichnete.

Aber auch auf diesem engeren Gebiete der Chirurgie der Hirntumoren liessen die „hirnchirurgischen Misserfolge" — Hitzig hatte zuerst diesen Ausdruck geprägt — nicht auf sich warten. In der v. Hippel'schen Tabelle steht der Zahl von 157 Trepanationen ohne Exstirpation der vermuteten Geschwulst nur eine solche von 104 gelungenen Entfernungen gegenüber. Nach v. Bergmann ist die erstere Zahl noch dazu viel zu zu niedrig bemessen, da wohl kaum die Hälfte der resultatlosen Operationen eine Publikation erfahren. Von den 157 Fällen lag in 16, also in 10,9 pCt., wie die spätere Obduktion zeigte, gar kein Tumor vor. Unter 13 Operationsfällen, die ich in einer früheren Arbeit zusammengestellt, wurde fünfmal der Schädel ohne Erfolg eröffnet. Von diesen 5 Fällen lassen auch wiederum mindestens 3 auf Grund ihres weiteren Verlaufes die Vermutung naheliegend erscheinen, dass es sich gar nicht um einen Hirntumor gehandelt. In einem Falle ist diese Vermutung durch die Sektion bestätigt.

Demgegenüber ist die chirurgische Forderung einer genauen Allgemein- und Lokaldiagnose die gleiche geblieben. Dass der Ernst des Eingriffs trotz der Vervollkommnung der Operationstechnik kein wesentlich geringerer geworden, beweist der besonders von deutschen Chirurgen erhobene energische Protest gegen die durch die Doyen'sche Hemikraniotomie inaugurierten explorativen Schädeleröffnungen. Man hat sich deshalb vor allem, wie v. Bergmann sagt, vor der Eröffnung des Schädels über das Rechenschaft zu geben, was mit einem operablen Hirntumor verwechselt werden kann. Die Abgabe einer solchen Rechenschaft deckt sich mit der differentialdiagnostischen Ausschliessung aller der Krankheiten, zu deren Symptomatologie rindenepileptische Anfälle zählen können.

Eine sehr hübsche Zusammenstellung aller differential-diagnostischen Erwägungen findet sich in der unter Oppenheim's Aegide entstandenen Dissertation Glatzel's. Ohne allzusehr ins Detail gehen zu wollen oder Anspruch auf Vollständigkeit zu erheben, verlohnt sich auch an dieser Stelle ein kurzer Ueberblick über die wichtigsten „agents provocateurs" der Jackson-schen Epilepsie.

Die grosse Gruppe der organischen Hirnerkrankungen, die funktionellen Neurosen und die durch hypothetische toxische Einflüsse wirksamen Allgemeinerkrankungen stehen sich in ihren Wirkungen auf die motorischen Zentren gegenüber. Als Ziel einer näheren Besprechung fasse ich die partiellen Krämpfe bei den funktionellen Neurosen ins Auge.

Unter den organischen Hirnerkrankungen beanspruchen einen hervorragenden Platz die traumatischen Läsionen der Hirnrinde. Es kann sich handeln um Splitterbrüche der Lamina vitrea, meningeale Blutungen, einfache oder purulente Pachymeningitiden, bzw. traumatisch entstandene Abscesse, um Kontusions- oder hämorrhagische Herde in der Hirnrinde, resp. die Residuen dieser verschiedenen Affektionen in Gestalt meningealer Schwarten oder traumatischer Cysten. Ein in der Hirnmasse steckendes Geschoss kann direkt oder vermittelst Fern- oder Nachbarschaftswirkung auf die Pyramidenbahnen Jackson'sche Anfälle hervor-

rufen. Erheblichere differentialdiagnostische Bedenken bezüglich eines operativen Eingriffs ergeben sich vor allem dann, wenn die ersten auf eine Läsion der Hirnrinde hindeutenden Erscheinungen erst geraume Zeit nach dem Trauma hervortreten und die Gewalteinwirkung keine sicht- oder fühlbaren Spuren (etwa eine Depression) an den äusseren Schädeldecken und am Knochen zurückgelassen hat. Hier erhebt sich sofort die Frage: handelt es sich um eine cirkumskripte Läsion in oder unterhalb der Hirnrinde, etwa eine traumatische Cyste, oder ist das Trauma das ätiologische Moment für die Entwicklung einer unter der Stelle der Gewalteinwirkung wachsenden Neubildung geworden (meist handelt es sich um Sarkome; v. Bergmann will übrigens von der traumatischen Aetiologie der Hirntumoren nicht viel wissen) oder liegt eine traumatische Jackson'sche Epilepsie ohne makroskopischen anatomischen Befund vor. Dass eine solche in der Tat gar nicht so selten vorkommt, bietet ein interessantes Analogon zu Fällen, die uns weiter unten beschäftigen sollen. Die traumatische Jackson'sche Epilepsie ist von jeher ein Hauptangriffspunkt hirnchirurgischer Versuche gewesen. v. Bergmann verhehlt sich jedoch nicht, dass auch hier die Erfolge weit hinter den hochgespannten Erwartungen zurückgeblieben. Unter Innehaltung meines oben vorgezeichneten Weges kann und will ich hier nicht die Frage aufwerfen, wann und ob operiert werden soll. Nur so viel darf hier in Anlehnung an v. Bergmann gesagt werden, dass sich nicht nur die Schwierigkeit der Indikationsstellung der Länge des Zeitraums zwischen Trauma und erstem Auftreten rindenepileptischer Anfälle proportional verhält, sondern dass auch die Chancen für den Erfolg des Eingriffs um so besser sind, je kürzere Zeit nach dem Trauma die Jackson'sche Epilepsie sich zeigt und je kürzer sie zur Zeit der Operation bereits bestanden hat. Beides hängt vielleicht mit jener hypothetischen „epileptischen Veränderung" Jolly's zusammen, die für ihr Anschwellen zu voller Höhe einer gewissen Spanne Zeit bedarf. Und dann wiederum noch eins! Sobald Anhaltspunkte vorliegen, dass sich unter dem Gewande der traumatischen Jackson'schen Epilepsie ein mit dem Trauma in ursächlichem Zusammenhang stehender Tumor verbirgt, liegt die Indikation zur Operation klar auf der Hand. Wie es allerdings mit der Sicherheit der differentialdiagnostischen Abgrenzung gegen die traumatische Jackson'sche Epilepsie ohne anatomischen Befund steht, ist eine andere Frage.

Nächst den traumatischen Ursachen ist der Syphilis und Metasyphilis des Gehirns als wichtiger kausaler Momente für das Zustandekommen Jackson'scher Anfälle zu gedenken. In Betracht kommen vor spezifischen Erkrankungen ebensowohl die circumskripte luetische Konvexitätsmeningitis als auch die in der motorischen Region lokalisierte Gummigeschwulst. Die erstere ist nicht so ganz selten, obwohl sie an Häufigkeit mit der basalen gummösen Meningitis nicht konkurrieren kann. Dass die letztere in ihrer Eigenschaft als Tumor besonderer Art keine absolute Kontraindikation für die Operation abgibt, meint wohl jetzt die Mehrzahl der Chirurgen, obgleich nach v. Bergmann's Ansicht Schmierkur und J.-K. noch immer grösseres Vertrauen verdienen als das Skalpell. Er kennt zwei Indikationen zur Operation bei lokalisierten syphilitischen Hirnaffektionen, erstens, „wenn Schlag auf Schlag sich wiederholende Krampfanfälle mit hohen Körpertemperaturen das Leben bedrohen", also eine Indicatio vitalis, die wohl für alle Fälle Jackson'scher Epilepsie mit vermutlichen palpablen, chirurgisch überhaupt angreifbaren Hirnveränderungen in Betracht kommt und zweitens, wenn sich das Gummi ausnahmsweise den spezifischen Mitteln gegenüber refrektär verhält. Bei sehr umfangreichen Gummigeschwülsten, die der resorptiven Wirkung des Jodkali eine zu grosse Angriffsfläche bieten, ist wohl von vornherein ein operativer Eingriff am Platz.

Die Metasyphilis des Gehirns, die Dementia paralytica, eröffnet den Reigen ihrer Symptome nicht selten mit Anfällen von Jackson'schem Typus. Man hat diese durch das Auftreten von Herdsymptomen charakterisierte Form auch als Lissauer-sche Paralyse abgegrenzt. Liegen noch keine anderen eindeutigen Zeichen der Paralyse vor, ist eine Verwechslung mit einem Tumor wohl möglich. Meist schützt jedoch davor das bereits gleichzeitige Bestehen von Pupillenveränderungen, Abnahme des Intellekts und paralytischer Sprachstörung. Nur ist dabei zu beachten, dass nach rindenepileptischen Anfällen häufig für kürzere oder längere Zeit eine motorische Aphasie zurückbleibt. (Längere Dauer residuärer Ausfallserscheinungen spricht nicht ohne weiteres gegen Paralyse.) Ist diese nur leichteren Grades, so könnte sie einmal dem paralytischen Silbenstolpern sehr ähnlich klingen. Beobachten wir dieselbe Aehnlichkeit doch auch beim Rückgang motorischer Aphasien nach Hemiplegien (Heilbronner).

Dass Jackson'sche Anfälle lange Zeit als isoliertes Initialsymptom der multiplen Sklerose bestehen können, ist von Löwenfeld an der Hand eines allerdings nicht zur Sektion gekommenen Falles behauptet worden. Glatzel zweifelt die Richtigkeit der Diagnose an. An und für sich erscheint es nicht undenkbar, dass die multiple Sklerose mit dem proteusartigen Wechsel ihrer Krankheitsbilder gelegentlich auch einmal vermöge der Lokalisation eines sklerotischen Plaque in der motorischen Region zu rinden-epileptischen Anfällen führt und dass die Krankheitserscheinungen mit diesen Anfällen einsetzen. Die Reihe der Verlaufseigentümlichkeiten der multiplen Sklerose ist ja erst kürzlich wieder durch die sehr interessanten Cassirer-schen Fälle bereichert worden, in welchen als erste Erscheinungen die Anzeichen einer Herdläsion im Bereich eines bestimmten Cervikalsegmentes akut auftraten. Des weiteren sind von organischen Hirnerkrankungen zu erwähnen kongenitale porencephalische Defekte, Encephalitiden, Hämorrhagien, Embolien und Thrombosen. Die Begleitsymptome, wie z. B. das Fieber bei encephalitischen Prozessen, sowie die Frühzeitigkeit dauernder und schwerer Ausfallserscheinungen gewährleisten hier im allgemeinen die Möglichkeit der richtigen Diagnose. Es muss aber nachdrücklich auf die allerdings beschränkte Zahl von Beobachtungen hingewiesen werden, in welchen sich Blutungen und thrombotische Vorgänge in der motorischen Region durch längere Zeit sich wiederholende Jackson'sche Anfälle dokumentierten. Besonders scheint die thrombotische Encephalomalacie eine nicht ungefährliche diagnostische Klippe zu sein. Hier kann der Beginn mit Reizerscheinungen im Sinne der Jackson'schen Epilepsie und das allmähliche Fortschreiten zu dauernden Lähmungen die charakteristischen Symptome eines Tumors der Zentralwindungen vortäuschen, ohne dass die auch bei grossen Tumoren dieser Gegend gewöhnlich fehlende Stauungspapille eine Entscheidung pro oder contra abzugeben vermag. Beachtenswert scheint mir nach dieser Richtung hin ein von v. Bergmann beobachteter und operierter Fall, dessen Krankengeschichte ich der v. Bergmann'schen Monographie über chirurgische Behandlung von Hirnkrankheiten entnehme:

Ein 62 jähriger Offizier erkrankte Ende Dezember 1889, nachdem er seit Anfang des Monats an vorübergehendem Kribbeln und Stumpfwerden der Zungenspitze und der linken Unterlippenhälfte gelitten hatte, mit anfallsweise auftretenden klonischen Zuckungen des linken Mundwinkels, die von dort auf die linksseitigen Halsmuskeln und schliesslich auf die Finger übergingen. Anfang Januar Schwäche der linken unteren Facialisäste bei mimischen Bewegungen, Anästhesie der letzten 4 Finger links, sowie Lagegefühlsstörungen in der linken Hand. Nach einer eingeleiteten galvanischen Behandlung Sistieren der Kopfschmerzen, die anfänglich bestanden hatten, und der Anfälle. Am 19. Februar wieder

stärkerer Krampfanfall, danach Zunehmen der Parese und der Sensibilitätsstörungen im linken Arm, Abnahme des Intellekts. Augenhintergrund normal. Später fast totale Paralyse der unteren linken Facialisäste und des linken Arms, Zunahme der psychischen Störungen, weitere Krampfanfälle, arge Kopfschmerzen und Erbrechen, vollständige linke Hemiplegie, wechselnde Somnolenz. Keine Augenhintergrundsveränderungen.

Diagnose: rasch wachsender Tumor der Centralwindungen. Trepanation im April 1890. Befund: diffuse Erweichung in beiden blossgelegten Centralwindungen. Exitus am dritten Tage post operationem an Pneumonie. Die Sektion zeigte braune und gelbe Hirnerweichung, aber nicht bloss an der Stelle der Operation, sondern auch in Stirn- und Schläfenwindungen.

Im allgemeinen wird man, glaube ich, weit eher die Fehldiagnose einer Thrombose stellen und bei der Sektion durch einen Tumor überrascht werden. Kurz erwähnen möchte ich nur, dass ich kürzlich in einem unter dem Bilde einer fortschreitenden Thrombose verlaufenen Fall auf Grund einer in den letzten Lebenstagen aufgetretenen Ptosis auf der gelähmten Seite noch ante sectionem die Möglichkeit des Vorliegens eines Tumors aussprechen konnte. Die sonst schwer erklärbare Ptosis legte mir den Gedanken einer Druckwirkung nahe. In der Tat fand sich bei der Sektion ein Tumor. Vielleicht verdienen solche leichten — wohl auf Fernwirkung zu beziehenden — Schädigungen basaler Hirnnerven weiterhin Beachtung bei der Differentialdiagnose zwischen Thrombose und Tumor. Der fragliche Tumor sass übrigens, wie ich erwähnen muss, nicht im Cortex, sondern subcortical im Marklager der Hemisphäre. Die erste Krankheitserscheinung war ebenfalls ein rindenepileptischer Anfall gewesen, an den sich ziemlich rasch die fortschreitende Lähmung anschloss. Augenhintergrundsveränderungen hatten trotz nicht unbeträchtlicher Grösse der Neubildung bis zum Tode gefehlt.

Die Jackson'sche Epilepsie ohne anatomischen Befund bei einer Reihe von Allgemeinerkrankungen sei nur kurz abgehandelt. Die corticalen Krämpfe bei Urämie und Encephalopathia saturnina sind die geläufigsten Repräsentanten dieser Gattung. Hierher gehören auch die seltenen Beobachtungen, die das Vorkommen Jackson'scher Anfälle im Verlauf acuter Infektionskrankheiten feststellten. Auch dem Alkoholismus und dem Diabetes wird eine ursächliche Rolle zugeschrieben. Sehr interessant ist das Auftreten von Rindenepilepsie ohne anatomische Grundlage bei der Carcinomatose (zuerst von Oppenheim festgestellt) und bei der Tuberkulose. Praktische Bedeutung besitzt die Kenntnis dieser Möglichkeit kaum, da Carcinommetastasen für die Operation nicht in Betracht kommen und die corticalen Krämpfe bei der Tuberkulose erst zu einer Zeit so schwerer Allgemeininfektion und so weit vorgeschrittener Erkrankung anderer Organe auftreten werden, dass ein operativer Eingriff auch für den Fall des Vorliegens eines Konglomerattuberkels nutzlos erschiene.

Ob nicht vervollkommnete Untersuchungsmethoden bei allen diesen mit toxischen Einwirkungen in Zusammenhang gebrachten Fällen ohne anatomischen Befund doch mikroskopische pathologische Veränderungen in der Hirnrinde nachweisen werden, müssen wir dahingestellt sein lassen.

Es bleiben schliesslich die funktionellen Neurosen, auf deren hervorragende ätiologische Bedeutung für das Auftreten der Rindenepilepsie ich heute vor allem das Augenmerk hinlenken möchte.

Zweier praktisch nicht so sehr wichtiger Tatsachen sei zunächst gedacht. Migräneanfälle sollen ausnahmsweise von corticalen Krämpfen begleitet sein können. Doch ist dies durchaus nicht mit Sicherheit erwiesen, noch weniger aber, dass letztere selbstständig als hemicranische Aequivalente auftreten. Schliesslich sei an dieser Stelle auch die Jackson'sche Reflexepilepsie erwähnt. Die Indikationsstellung zur Operation ist hier eine leichte, da das Messer des Chirurgen in der peripheren Affektion meist eine gut zugängliche Angriffsstelle für die Therapie findet. Zu erinnern ist nur daran, dass eine bis dahin symptomlos verlaufene Herderkrankung infolge des Hinzukommens eines peripheren Reizes plötzlich aus dem Stadium der Latenz heraustreten kann. In gewisser Weise gehören hierher auch die Fälle, in welchen unter dem Einfluss eines peripheren Reizes Jackson'sche Anfälle plötzlich bei Individuen mit alten cerebralen Kinderlähmungen auftreten und nach Entfernung der Reizquelle sistieren.

Die Epilepsie gibt, wie wir weiter unten sehen werden, wohl am häufigsten Veranlassung zur Fehldiagnose eines Tumors und zur unnützen Blosslegung des Gehirns. Doch ist auch die Hysterie nicht ganz ungefährlich in dieser Beziehung.

(Schluss folgt.)

VIII. Kritiken und Referate.

J. K. Proksch-Wien: Beiträge zur Geschichte der Syphilis. Bonn 1904. P. Hanstein's Verlag.

In der vorliegenden Arbeit gliedert der berühmte Wiener Historiker seine Beiträge zur Geschichte der Syphilis in drei Abschnitte. In dem ersten, „die Syphilis-Endemien und die Epidemie" betitelten, behandelt der Verfasser die drei, als Radesyge, Skerlievo und Spyrokolon bekannten Endemien des XVIII. und XIX. Jahrhunderts, da „zum Verständnis der ältesten Syphilographen überhaupt und besonders zur richtigen Beurteilung der von einigen erwähnten Epidemie zu Ende des XV. und Anfang des XVI. Jahrhunderts zwar die genauere Kenntnis der gesamten einschlägigen Literatur, vorzüglich aber die über die bisher sogenannten Syphilis-Endemien im XVIII. und XIX. Jahrhundert von eminentester Wichtigkeit ist". Wenn es noch vor nicht mehr als 50 Jahren möglich war, und dies sucht Proksch an der Hand der Literatur nachzuweisen, dass die Syphilis-Endemien dadurch bestanden haben, weil Aerzte, Behörden und Laien die Syphilis mit allen erdenklichen Exanthemen vermengt haben, so ist es doch nicht unmöglich, anzunehmen, dass bereits vor mehr als 400 Jahren die Syphilis-Epidemie auf die gleiche Weise entstanden sein kann. Demnach „hat die Syphilis-Epidemie in Wirklichkeit niemals existiert; obwohl sie seit mehr als 400 Jahren bis auf den heutigen Tag in der einschlägigen Literatur vieltausendmal beschrieben oder doch erwähnt wird."

Der zweite Abschnitt handelt über „die Semiotik der ältesten Syphilographen". Wie wenig es berechtigt ist, an der Hand der ältesten Syphilographen zu der Annahme zu gelangen, dass die Krankheit zu jener Zeit einen ganz aussergewöhnlichen Charakter gezeigt habe, sucht Verf. durch eine summarische Betrachtung der damals allgemein geltenden Symptomatologie, insbesondere der von Paracelsus beschriebenen, zu beweisen. „Es ist durchaus unwissenschaftlich anzunehmen, dass sich die Syphilis zu Ende des XV. und anfangs des XVI. Jahrhunderts unter anderen Formen gezeigt habe, als gegenwärtig." — Im dritten Abschnitt schliesslich ergeht sich Proksch über „die Sage vom amerikanischen Ursprunge der Syphilis". Da „bei dem amerikanischen Ursprunge der Syphilis der Hauptgrund des Irrtums in der Unkenntnis oder in der zu beschränkten und unrichtigen Auffassung des Entwickelungsganges beruht", sucht diesen der Verf. in möglichster Kürze und Objektivität darzustellen. Die Einzelheiten müssen im Original nachgelesen werden. Das Verzeichnis der benutzten Literatur ist angefügt.

Max Joseph-Berlin: Dermato-histologische Technik. Ein Leitfaden für Aerzte und Studierende. III. Auflage. Berlin 1905. Louis Marcus.

Der Mitarbeiter Joseph's, Löwenbach, ist durch einen unerwarteten Tod dahingerafft, so dass Joseph die III. Auflage des Leitfadens allein herausgeben musste. Der Erfolg des Buches, drei Auflagen in 5 Jahren, spricht für sich. Trotzdem ist Joseph nicht stille gestanden, die III. Auflage zeigt eine grosse Menge Verbesserungen und Ergänzungen, die durch den fortschreitenden Ausbau der Histologie der Haut nötig geworden sind. Der äussere Rahmen ist in der Anordnung und Darstellungsweise des Stoffes derselbe geblieben. Der Leitfaden macht sich unentbehrlich für jeden der dermato-histologisch arbeitet. Wir wünschen ihm weiter den wohlverdienten Erfolg. Erwähnt sei, dass eine französische Uebersetzung erschienen ist.

Carl Alexander-Breslau: Geschlechtskrankheiten und Kurpfuscherei. 2. Auflage. Leipzig 1904. J. A. Barth.

Dieses 1. Heft der Flugschriften der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten ist nunmehr in 2. Auflage er-

schienen. Es ist erfreulich, dass die Schäden, welche durch die Kurpfuscherei der wirksamen Eindämmung der Geschlechtskrankheiten zugefügt werden, durch die Verbreitung der Schrift immer weiteren Kreisen offenbart werden. Hoffentlich ist die Zeit nicht fern, wo die berechtigten Forderungen zur Bekämpfung der Kurpfuscherei gesetzliche Regelung erfahren. Jeder Arzt sollte es sich zur Pflicht machen, durch Propagierung der Schrift zu diesem Ziele mit zu verhelfen. Der billige Preis von 30 Pfennigen macht ihm dieselbe leicht.

Suchier-Freiburg: **Die Behandlung des Lupus vulgaris mittels statischer Elektrizität.** Separat-Abdruck aus der „Wiener Klinik" 1904.

Eine zufällige Beobachtung, die Verf. an einer mit statischer Elektrizität behandelten Kranken machte, gab ihm den Anlass, diese bisher in der Dermatologie unbeachtete Stromesart gegen Lupus vulgaris therapeutisch zu verwerten. Im Gegensatz zu den Erfahrungen, welche mit galvanischen, Induktions-, d'Arsonvals oder Teslas Strömen bisher gemacht sind, glaubt Suchier auf Grund seiner seit über 2 Jahren erhaltenen Resultate dieses neue therapeutische Verfahren zur Behandlung des Lupus vulgaris, vielleicht auch anderer parasitärer Hautaffektionen (Lepra nodosa, Karzinom, Favus etc.) empfehlen zu können. Insbesondere werden die Vorzüge dieser Methode gegenüber der Finsen'schen hervorgehoben, deren Nachteile hier fortfallen. Als hauptsächlicher Nachteil der statischen Methode kommt das ihr voraufgehende Kurettement in Betracht. Verf. hält sie trotzdem den früheren operativen und chemischen Arten der Lupusbehandlung für überlegen, gleichwie sie vor der allen diesen überlegenen Lichtbehandlung vielfache Vorzüge besitzt. Es ist unmöglich, auf die Einzelheiten im Rahmen eines kurzen Referats einzugehen. Die Ausführungen des Verf. wie die durch instruktive Illustrationen anschaulich wiedergegebenen Krankengeschichten, 8 an der Zahl, verdienen nicht nur die Beachtung, sondern eine objektive Nachprüfung. Es muss sich dann zeigen, ob wir in dieser neuen Behandlungsart eine wirkliche Bereicherung der nicht gerade kleinen Zahl von mehr oder weniger wirksamen Mitteln zur Bekämpfung des Lupus erzielt haben. Für die Möglichkeit spricht der Name und diese äusserst interessante Arbeit Suchier's. Blanck-Potsdam.

Klopstock und **Kowarsky: Praktikum der klinischen chemisch-mikroskopischen und bakteriologischen Untersuchungsmethoden.** Berlin 1904. Urban & Schwartzenberg.

Von den in der Ueberschrift bezeichneten Untersuchungsmethoden ist namentlich die bakteriologische Partie recht ausführlich behandelt, während mikroskopische und manche chemische Untersuchungsarten (z. B. Zuckerbestimmung) im Vergleich dazu etwas knapp gehalten sind. Anerkennenswert ist es, dass auch die neueren Methoden mit berücksichtigt sind.

Hetsch: Die Grundlagen der Serumdiagnostik und deren Bedeutung für den Praktiker. Moderne ärztliche Bibliothek. Heft 12. Berlin. Verlag von B. Simon.

Uebersicht über die Grundlagen und den augenblicklichen Stand der Serumdiagnostik bei den Infektionskrankheiten, wobei die Agglutination und die Gruber-Widal'sche Reaktion eingehend besprochen werden. Sehr genau schildert Verf. die Methodik und die praktische Ausführung der verschiedenen Untersuchungsmethoden, wie sie im Institut für Infektionskrankheiten zu Berlin gehandhabt wird. Mit Recht betont H. die Notwendigkeit einer einheitlichen, mit den nötigen Kontrollen angestellten Versuchsanordnung, auf deren Unvollkommenheit sicher ein Teil, wenigstens der widersprechenden Befunde über den Wert der Gruber-Widal'schen Reaktion zurückzuführen ist. Kurz besprochen ist auch die Bedeutung der Präzipitine für den forensischen Blutnachweis und für die biologische Forschung. Einige nicht ganz zutreffende Tatsachen („kristallinisches" Pulver nach Einengen von Serum, S. 12, Serum- und Laktalbumin) hätte Ref. gerade in einem solchen nicht für den Fachmann bestimmten Schriftchen gern vermisst. L. Blum.

W. A. Freund-Berlin: **Ueber Neurasthenia hysterica und die Hysterie der Frau.** Mod. ärztl. Bibliothek. Heft 3. Berlin 1904. L. Simion Nachf.

F. hat bekanntlich eine Affektion des Beckenbindegewebes beschrieben, die bedeutsame anatomische Veränderungen im Nervenapparate der weiblichen Genitalien hervorruft, die Parametritis chronica atrophicans. Im Anschluss an diese Veränderungen beobachtete er dann eine Reihe konstanter Störungen in entfernten Organen, Reflexstörungen und an diese schliessen sich eigentümliche psychische Reaktionen, welche das Bild der Reflexneurose komplizieren. Die chronischen Formen der Parametritis treten in zweierlei Gestalt auf; die erste entwickelt sich im Anschluss an die acute Parametritis in Form von narbigen Prozessen, Verzerrungen und Fixierungen der Beckenorgane; die zweite Form entwickelt sich ohne aktives Stadium und geht entweder von örtlichen Erkrankungen der Blase, des Mastdarms und der Cervix oder sie beginnt diffus ohne nachweisbare örtliche Erkrankung. Diese Affektion der Sexualorgane ist die einzige, bei der F. konstant das Bild der Hysterie scharf und schwach gezeichnet, vollkommen oder unvollkommen sich entwickeln sah und in diesem Sinne macht F. die Romberg'sche Behauptung, dass die Hysterie eine von Genitalreizung ausgehende Reflexneurose sei, zu der seinigen. Als krankmachende Ursache treten zwei Momente hervor: Sexuelle Ueberreizung und Säfteverlust. Bezüglich der Prognose ist zu bemerken, dass oft Rückbildung eintritt, wenn die krank machenden Ursachen wegfallen; manchmal wirkt auch eine Gravidität heilend. In der Therapie sind operative Maassnahmen fruchtlos, metallische Mittel wirken günstig, ebenso differente Temperaturen, Valeriana und Ammoniakpräparate; methodische Abhärtung, moral treatment, Umänderung der Allgemeinernährung sind am Platze. Vogel-Aachen.

IX. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medizinische Gesellschaft.

Sitzung vom 31. Mai 1905.

Vorsitzender: Excellenz von Bergmann.
Schriftführer: Herr Landau.

Vorsitzender: Wir begrüssen heute als Gast Herrn Dr. Goldberg aus Liebau.

Ausgetreten aus der Gesellschaft ist Herr Professor Köppen wegen Krankheit.

Wir haben eine Einladung erhalten von dem allgemeinen deutschen Verein für Schulgesundheitspflege in Stuttgart. Ich möchte fragen, ob einer der Herren sich lebhaft für den Kongress dort interessiert, dann dürften wir ihn bitten sich als unseren Delegierten anzusehen. Wir haben ja wohl auch mehrere unter unseren Mitgliedern, die sich mit der Schulgesundheitspflege befassen.

Für die Bibliothek sind eingegangen: Von Herrn Pollatschek-Karlsbad: Therapeutische Leistungen des Jahres 1904. Im Austausch: Sitzungsberichte der physikalisch-medizinischen Societät in Erlangen 1904. — Bulletins de la Société d'Anatomie et de Physiologie normales et pathologiques de Bordeaux. tome 24.

Hr. **Gluck**:
Operativ geheilter Fall von eitriger Peritonitis.

Hr. **Levinsohn**: Gestatten Sie mir, Ihnen einen Patienten vorzustellen, der einen **angeborenen Defekt der Iris**, sowie der Aderhaut auf beiden Augen und ein sogenanntes **Colobom des Sehnerven** auf dem linken Auge besitzt, wobei ich betonen möchte, dass die zuletzt genannte Anomalie recht selten zur Beobachtung kommt. Der Irisdefekt ist, wie sie sehen, nach abwärts und etwas nach innen gerichtet und gibt der Papille ein schlüssellochförmiges Aussehen. Der Einblick in beide Augen ist durch mässige Trübungen der Linsencorticalis sowie durch feine Glaskörperflocken des linken Auges etwas getrübt. Immerhin kann man mit Leichtigkeit die grossen Aderhautdefekte erkennen, von denen der rechte abwärts von der Papille bis in die äusserste Peripherie reicht, so dass die untere Grenze nicht mehr sichtbar ist, das Colobom des linken Auges über die Papillengegend beträchtlich hinausgeht, während die untere Grenze gleichfalls dem Augenspiegel unzugänglich ist. Die Diagnose des Sehnervencoloboms ergibt sich daraus, dass ein typischer Sehnerveneintritt, eine Papilla nervi optici nicht vorhanden ist. Ungefähr an der Stelle, wo diese gelegen ist, sieht man eine etwa drei Papillen grosse flache Einsenkung und unter der letzteren zwei kleinere Dellen von $^1/_3$ Papillengrösse, aus denen die Netzhautgefässe unregelmässig und verengt hervortreten.

Der Patient hat vor einigen Wochen eine Netzhautablösung auf dem linken Auge acquiriert. Da ist es nun interessant zu beobachten, dass die Netzhautablösung, die nach unten gelegen ist, bis an den temporalen Colobomrand heranreicht, so dass die abgelöste Netzhaut zum Teil blasenförmig das Colobom überlagert. Auf der nasalen Seite dagegen, wo die Netzhautablösung in der letzten Zeit wesentlich zurückgegangen ist, hatte dieselbe nicht Halt gemacht, sondern war noch etwas auf die nasalen Partien des Coloboms übergegangen, so dass diese leicht nach dem Innern des Auges zu prominieren. Es ist das immerhin sehr auffallend, wenn man bedenkt, dass die Netzhaut im Colobomgebiete gewöhnlich mehr oder weniger stark degeneriert ist und der Sclera fest anhaftet. Ich gestatte mir aber darauf hinzuweisen, dass ich vor einiger Zeit in einem anatomisch genau untersuchten Falle eines Coloboms der Aderhaut bei einem Kaninchen nachgewiesen habe, dass die Netzhaut, wenn sie auch degeneriert erscheint, einmal über dem Colobom in einer Duplikatur gelegen ist und dass zwischen beiden Blättern der Netzhautfalte sich mitunter kleine Lücken vorfinden, so dass also das anatomische Substrat, ja sogar eine gewisse Prädisposition für eine cirkumskripte amotio im Colobomgebiete und zwar zwischen den beiden Netzhautblättern gegeben sein kann. Das Gesichtsfeld zeigt, wie Sie sehen, infolge der Colobome und der Netzhautablösung eine starke Einschränkung, die centrale Sehschärfe beträgt rechts $^1/_4$ der normalen, während links nur Finger ziemlich dicht vor dem Auge gezählt werden.

Ich habe mir erlaubt, im Nebenzimmer einen Thorner'schen Augenspiegel aufzustellen und bitte die Herren, die sich für den Fall interessieren, ihn im Nebenzimmer genauer in Augenschein zu nehmen.

Diskussion über die **Genickstarre.**

Vorsitzender: Ich stelle die 3 Vorträge der Herren Kirchner, Westenhoeffer und Grawitz zunächst zur Diskussion und gebe das Wort Herrn Heubner.

Hr. Heubner: Die Tatsache, dass die epidemische Genickstarre

vorwiegend eine Kinderkrankheit ist, ist wenigstens einzelnen Kinderärzten schon seit langer Zeit bekannt. Wenn sie in zahlreichen früheren Beschreibungen von Epidemien, die aus Krankenhäusern kamen, nicht hervorgehoben worden ist, so lag das wohl hauptsächlich an dem Umstande, dass in jenen Zeiten vorwiegend Erwachsene in die Krankenhäuser aufgenommen wurden und dass die gleichzeitig bei Kindern, besonders Säuglingen, vorkommenden Fälle offenbar vielfach verkannt und für gewöhnliche Meningiten gehalten worden sind. Meine eigene Erfahrung aus der Zeit des 8. und 9. Jahrzehntes des vorigen Jahrhunderts, wo ich in Leipzig als Polikliniker einen Teil der städtischen Armendistrikte zu versorgen hatte, ging dahin, dass ich jedesmal, wenn im Krankenhause gehäufte Fälle von Genickstarre Erwachsener vorkamen, einige Säuglinge und sehr junge Kinder in der Armenpraxis an dieser Erkrankung sterben sah und sezieren konnte, aber auch ältere Kinder erkranken und genesen sah. Das war der Fall im Jahre 1877, sodann während der drei Jahre 1879—81, wo eine Epidemie in Leipzig herrschte, die von Strümpell in dem Archiv für klinische Medizin Bd. 30 beschrieben worden ist, und dann wieder in den Jahren 1885 und 1886. Um Ihnen eine Vorstellung zu geben, wie verhältnismässig zahlreich damals schon bei Kindern diese Erkrankung auftrat, kann ich anführen, dass ich während der 1880/81er Epidemie, wo im Krankenhause in Leipzig 32 Fälle aufgenommen wurden, allein in meinen, höchstens etwa den 8. Teil der Stadt umfassenden Armendistrikten fünf Fälle von epidemischer Meningitis zu beobachten Gelegenheit hatte. Das Gleiche war in Berlin der Fall, nur dass hier, wo in der Klinik eine Säuglingsabteilung auch jüngste Kinder aufnimmt, die Krankenhauserfahrung dieselbe Sprache redete. Hier beobachtete ich bald nach meiner Uebersiedelung während der Jahre 1895/97 Fälle von Genickstarre bei jungen und jüngsten Kindern. Und damals war in der Tat in der Stadt eine kleine Epidemie vorhanden. Es waren nach den Nachforschungen des Herrn Physikus Petersen in einem Stadtteile Berlins, aus dem auch unsere Fälle stammten, 12 weitere Fälle der Erkrankung sicher konstatiert. Es war in jener Epidemie, dass an meiner Klinik überhaupt zum ersten Male die Meningokokken an Lebenden nachgewiesen worden sind. Wir konnten sie in allen Fällen konstatieren. Eine weitere Häufung habe ich in den Jahren 1901 und 1902 gesehen, wo wir 5 sämtlich bakteriologisch untersuchte Fälle beobachtet haben. Es spiegelt sich sozusagen in der Praxis des Kinderarztes und speziell in der Praxis des Armenarztes immer ab, wenn in einem Bevölkerungskomplexe gehäufte Fälle dieser Erkrankung vorkommen.

Wenn gesagt wird, dass es nicht gestattet ist, solch spärlich zur Beobachtung gelangende Fälle epidemisch zu nennen, so möchte ich doch darauf aufmerksam machen, dass alle in grossen Städten bisher beobachteten Epidemien immer nur aus einer recht geringen Zahl von Fällen sich zusammengesetzt haben. So bestand die erste Epidemie in Leipzig im Jahre 1864, jenem Jahre, wo die Krankheit überhaupt in Deutschland zum ersten Male festgestellt wurde (auch damals gleichzeitig in Berlin und in Schlesien) aus im ganzen 12 bekannt gewordenen Fällen, und selbst die jetzige zahlreiche Epidemie kann nach den Mitteilungen des Herrn Geheimrats Kirchner im Vergleich mit der Dichtheit der Bevölkerung als eine dünngesäte bezeichnet werden. Die plausibelste Erklärung für diese Tatsache scheint mir in einer verhältnismässig sehr geringen Empfänglichkeit des genus homo für das Virus gegeben zu sein. Es ist ja ganz interessant, dass Herr Westenhoeffer versucht hat, wie ich höre — ich habe leider der vorigen Sitzung nicht beiwohnen können — eine Steigerung dieser an sich geringen Empfindlichkeit in einer allgemeinen Ernährungsstörung zu finden, in der sogenannten lymphatischen Konstitution. Aber freilich, ob gerade diese Meinung richtig ist, dürfte sicherlich noch sehr mit Fragezeichen zu versehen sein, denn dann müssten wir doch erst wissen, wieviel Lymphatische und Nichtlymphatische der Infektion ausgesetzt gewesen sind.

Was nun die jetzigen Verhältnisse in Berlin anlangt, so habe ich im ganzen 2 Fälle von Genickstarre in diesem Frühjahr in meine Klinik aufgenommen. Es handelt sich um zwei Säuglinge, bei denen allerdings das Resultat der bakteriologischen Untersuchung nicht ganz so klar ist wie in den früheren kleinen Epidemien, die aber auf Grund der klinischen Erscheinungen als Fälle epidemischer Genickstarre anzusprechen sind. Bei dieser Gelegenheit möchte ich doch hervorheben, dass die uns beschäftigende Krankheit auch klinisch mindestens in der grösseren Zahl der Fälle recht wohl von andersartig bedingten Hirnhautentzündungen unterscheidbar ist. Es gibt ganz gewiss eine Zahl von Fällen, wo das nicht möglich ist. Besonders die fulminanten Fälle, wie sie auch im frühen Kindesalter vorkommen, die in wenigen Tagen, ja einem Tage tödlich enden können, die kann ich auch klinisch nicht unterscheiden von den sonst vorkommenden eitrigen Meningitiden. Aber es gibt auf der anderen Seite selbst beim Säugling und auch beim jungen Kinde Verläufe ganz genau so, wie sie Herr Grawitz soeben an dem 14jährigen Mädchen geschildert hat und die sich Wochen und Monate in die Länge ziehen. Ich habe im Jahre 1880 einen Fall $3^1/_2$ Monate sich hinziehen sehen mit allen möglichen Schikanen und Komplikationen bei einem Knaben von etwa 9 Jahren, der doch schliesslich in volle Genesung übergegangen ist. Ich muss doch sagen, das beobachtet man bei andersartigen Meningitiden nicht. Ferner ist zu bedenken, dass bei der epidemischen Meningitis der Prozentsatz der Genesung 50 pCt. beträgt. Wo hat man das sonst noch? Und wenn ich Ihnen erzähle, dass im Jahre 1864 unser damaliger Lehrer Wunderlich[1]) nach dem Vorkommen von nur zwei Fällen, lediglich auf Grund der klinischen Analyse die Diagnose auf die damals in Deutschland unbekannte epidemische Meningitis stellte und die nachher eingetretene Epidemie voraussagte, so beweist auch das die symptomatische Sonderstellung unserer Krankheit.

Nun noch eine Bemerkung in bezug auf die Häufung der tuberkulösen Meningitis, wovon Herr Grawitz gesprochen hat. Ich kann das bestätigen. Als ich aus meinem Ferienurlaub zurückkam, berichtete mir mein Assistent, es wäre in diesen Ferien eine ganz ungewöhnliche Häufung tuberkulöser Meningitis in der Klinik vorgekommen, und das hat sich fortgesetzt. Wir haben im Laufe der letzten Monate 16 Fälle von dieser Krankheit in meine Klinik aufgenommen. Nun, das ist aber nichts unbekanntes. Die tuberkulöse Meningitis tritt zuweilen in der Tat epidemieartig auf; das hat z. B. der jüngst verstorbene Pott für Halle gezeigt, indem er mitteilte, dass einige Zeit nach dichten Masern- oder Keuchhustenepidemien die tuberkulöse Meningitis in gehäufter Weise auftrete. Sie wissen, dass manche allgemeine Pathologen gerade aus diesem Umstande, dass sich die tuberkulösen Meningitiden zuweilen epidemisch häufen, den Schluss ziehen, dass noch andere Momente zur Entstehung beitragen müssten als die blosse Einsaat von Tuberkelbacillen ins Blut.

Was die Lymphocytose anlangt, so habe ich bei einem unserer jetzigen Fälle ein auffälliges Schwanken des Verhaltens der Leukocyten beobachtet. Es kam nämlich vor, dass bei der einen Punktion die Zahl der Lymphocyten ganz bedeutend überwog, und da haben wir keine Bakterien zu finden vermocht. In einer späteren Punktion überwogen wieder die Polynukleären, da haben wir wieder Bakterien gefunden.

Was sodann die Meinung anlangt, die, wie Herr Geheimrat Kirchner andeutete, Herr Lingelsheim geäussert hat, dass der Grund für das öftere Versagen des bakteriologischen Nachweises bei cerebrospinaler Meningitis darin läge, dass der Meningococcus innerhalb des Exsudates rasch zugrunde ginge, so sprechen meine Erfahrungen doch dagegen. Ich habe noch noch am 23. und 33. Krankheitstage sehr deutlich und schön die Meningokokken nachweisen und züchten können und zwar in einem Falle, der später noch in Genesung überging, während der andere Fall tödlich endete. Also damit kann das doch wenigstens nicht unter allen Umständen zusammenhängen, sondern da muss noch etwas anderes mitspielen, was wir noch nicht wissen und was vielleicht weitere Forschungen aufklären werden.

Vorsitzender: Es ist für uns sehr interessant, mehr über die Meningitis cerebrospinalis hier zu hören. Insbesondere interessiert uns ja wohl in erster Linie die Frage der Kontagiosität. Ich habe deswegen Herrn Heubner aufgefordert, uns seine Mitteilungen zu machen und daher ihm auch gestatten müssen, die üblichen 5 Minuten zu überschreiten. Ich habe auch Herrn Schütz gebeten, uns über die vergleichenden Kenntnisse der Meningitis cerebrospinalis bei den Pferden heute hier Mitteilung zu machen. Ich bitte ihn darum.

Hr. Schütz: Auf Wunsch des Herrn Vorsitzenden erlaube ich mir, Ihnen etwas aus der vergleichenden Pathologie und zwar über die Meningitis cerebrospinalis epidemica des Pferdes vorzutragen. Die Angaben, die Herr Geheimrat Kirchner über das Auftreten der Meningitis cerebrospinalis epidemica des Menschen gemacht hat, gelten auch für die genannte Krankheit des Pferdes. Im allgemeinen tritt letztere sporadisch auf, und zu den Ursachen, die die Krankheit bei Pferden sehr häufig hervorrufen, gehört der Eisenbahntransport. Andererseits tritt die Krankheit aber auch in epidemischer Verbreitung auf. Sie wurde im April 1878 in der Gegend von Zwickau bei vielen Pferden festgestellt und breitete sich in den folgenden Jahren über mehrere Amtshauptmannschaften des Königreichs Sachsen aus. Am stärksten herrscht die Krankheit noch jetzt in den Bezirken Borna (daher die Bezeichnung Borna'sche Krankheit der Pferde), Zwickau, Chemnitz und Glauchau. In allgemeinerer Verbreitung ist die Krankheit auch in der preussischen Provinz Sachsen nachzuweisen.

Was die anatomischen Veränderungen betrifft, so zeigen sich die Maschen der weichen Hirn- und Rückenmarkshaut und die Kammern des Grosshirns mit klarer, zuweilen etwas gelblich oder rötlich gefärbter Flüssigkeit gefüllt. Die Gyri an der Konvexität der Halbkugeln sind etwas abgeflacht und die Venen der weichen Hirnhaut mit Blut gefüllt. Die weisse Substanz des Gehirns ist blutleer und mit Flüssigkeit schwach getränkt; selten sind punktförmige Blutungen in derselben nachzuweisen. Die graue Substanz ist leicht gerötet und das Ependym der lateralen Ventrikel nicht selten Sitz punktförmiger Blutungen. Die auffälligsten Veränderungen lassen sich an der Basilarfläche des Grosshirns und des verlängerten Markes nachweisen. Aber niemals habe ich bei dieser Krankheit der Pferde eine eitrige Arachnitis, oder einen Pyocephalus vorgefunden.

Bei Lebzeiten zeigen die Pferde eine starke Benommenheit des Kopfes; die Augen sind halb geschlossen, der Blick ist stier; der Kopf wird auf die Krippe gestützt oder gegen die Wand des Stalles gedrückt. Sie lassen jede Anregung zum Vorwärtsgehen oder Rückwärtstreten unbeachtet. Meist drängen sie nach vorn und bewegen sich im Kreise, wenn sie frei gehalten werden. Sind die Pferde angebunden, so steigen sie bewusstlos mit dem Vorderteile in die Höhe. Dabei zeigen die Pferde einen schwankenden Gang und stellen die Vorderfüsse auseinander. Die Aufnahme des Futters erfolgt unvollständig, und beim Trinken stecken die Pferde den Kopf tief in das Wasser. Die Zahl der Pulse und

1) Man vergleiche Archiv d. Heilkunde, V. Bd., 1864, S. 419.

Atemzüge ist gesteigert und die Körpertemperatur etwas erhöht. Die Pferde legen sich selten freiwillig nieder, brechen aber im späteren Verlaufe der Krankheit plötzlich nieder. Im Liegen treten nicht selten Tobsuchtsanfälle ein. Von Interesse sind die Störungen in den verschiedenen Nervengebieten, so Muskelzuckungen, tonischer Krampfzustand der Halsstrecker, Steifigkeit des Rückens usw. Die Erscheinungen nehmen etwa 8 Tage lang an Heftigkeit zu und halten sich dann gewöhnlich mehrere Tage auf der Höhe. Gewöhnlich tritt nach einer Krankheitsdauer von 10—18 Tagen durch zunehmende Lähmung der Tod ein. Die Mortalität beträgt 70—80 pCt., vollständige Genesung tritt bei 13 pCt. und unvollständige Genesung bei 10 pCt. ein. Sehr häufig führt die Krankheit zum Hydrocephalus chronicus internus (Dummkoller der Pferde).

Ich habe Proben der Flüssigkeit aus den Maschen der Pia-Arachnoidea und aus den Ventrikeln des Grosshirns häufig untersucht und in einer grösseren Anzahl von Fällen einen Mikroorganismus in der Flüssigkeit nachweisen können, der dem Diplococcus Weichselbaum-Jaeger mindestens sehr ähnlich ist. Die Kokken finden sich auch in den spärlichen lymphoiden Zellen, die in der Flüssigkeit enthalten sind. Auch Johne und Ostertag haben den in Rede stehenden Mikroorganismus in der Flüssigkeit ermittelt. Die Diplokokken färben sich mit allen gebräuchlichen Anilinfarben, gegen die Gram'sche Färbung verhalten sie sich aber nicht konstant. Sie wachsen auf den gewöhnlichen Nährböden. Wird eine Reinkultur in den Spalt zwischen Dura mater und Pia-Arachnoidea gespritzt, so erkranken die Pferde an der Arachnitis cerebrospinalis; dasselbe wird bei Schafen und Ziegen beobachtet. Ziegen erkranken selbst nach Einspritzungen der Diplokokken in den Wirbelkanal. Jaeger, der Deckglaspräparate und Reinkulturen des beim Pferde ermittelten Diplococcus untersucht hat, hält letzteren für identisch mit dem Erreger der Genickstarre des Menschen. Andere Forscher sprechen nur von einer scheinbaren Identität.

Vorsitzender: Es haben sich noch 4 Herren zur Diskussion gemeldet. Wenn dieselben nach § 3 unserer Geschäftsordnung, Seite 21 sich richten, so sind wir am Schlusse dieser Stunde mit der Diskussion fertig und das wäre doch sehr wünschenswert.

Hr. Senator: Ich möchte mit einigen Worten auf den Vortrag des Herrn Grawitz zurückkommen. Ich kann zunächst das, was er über das nichtepidemische Auftreten der sog. Meningitis cerebrospinalis epidemica und das jetzt gehäufte Auftreten der tuberkulösen Meningitis gesagt hat, aus meiner diesjährigen Erfahrung vollständig bestätigen. Ich habe früher wiederholt Epidemien von cerebrospinaler Meningitis gesehen, aber da handelte es sich um viel zahlreichere Fälle als diesmal. In diesem Frühjahr kam der erste Fall von Meningitis vor mehreren Monaten in meine Klinik und gleich hinterher eine Anfrage seitens der Medizinalbehörde, ob es sich nicht um eine epidemische cerebrospinale Meningitis handle. Die Lumbalpunktion ergab keinen positiven Befund, aber der ganze Verlauf schien mir nicht dafür zu sprechen, und wir haben uns damals dahin geäussert, dass kein Grund vorliege, eine cerebrospinale Meningitis anzunehmen. Der Patient starb und die Sektion ergab dann auch eine tuberkulöse Meningitis. Seitdem ist eine ganze Anzahl von Fällen von tuberkulöser Meningitis in verhältnismässig kurzem Zeitraum zur Beobachtung gekommen, darunter auch einer, der auffallend schnell verlaufen ist, bei dem auch die Sektion, wie Herr Grawitz angegeben hat, eben nur den Anfang einer tuberkulösen Entzündung nachgewiesen hat, so dass man ganz genau zusehen musste, um die tuberkulöse Meningitis als solche zu erkennen.

Von der cerebrospinalen, nicht tuberkulösen sog. infektiösen epidemischen Meningitis habe ich dagegen jetzt nur 2 Fälle beobachtet. Beide lassen sich in gar keine Beziehung mit den schlesischen Fällen bringen, wir haben nach allen Seiten gefragt, der eine war aus der Umgegend von Berlin, der andere ist aus Berlin selbst, irgend ein Verkehr mit Schlesien soll nicht stattgefunden haben.

Auf die Diagnose will ich nicht lange eingehen. Herr Heubner hat schon hervorgehoben, dass man sehr häufig die Diagnose richtig stellen kann und schien sich in einen gewissen Gegensatz zu Herrn Grawitz zu stellen. Doch hat Herr Grawitz wohl nur hervorgehoben, dass in manchen Fällen die Diagnose sehr schwierig sein kann, und das wird auch Herr Heubner nicht bestreiten. Wenn der Krankheitserreger zu finden ist, dann ist die Diagnose natürlich leicht. Finden wir ihn nicht und sind die typischen Erscheinungen nicht vollzählig vorhanden, dann ist sie schwer oder unmöglich. Das ist hier so wie bei anderen Krankheiten.

Auf ein Symptom möchte ich aufmerksam machen, das zwar längst bekannt ist, aber wie es scheint nicht genügend gewürdigt wird, das ist die grosse Neigung der cerebrospinalen Meningitis zu Herpes oder auch anderen Ausschlägen (Urticaria). Herpes spricht sehr, wenn auch natürlich nicht mit absoluter Sicherheit, für eine cerebrospinale Meningitis.

Ein Fall, den ich jetzt noch beobachte, ist ein etwas protrahierter und steht im Gegensatz zu jenen aussergewöhnlich schnell tötenden Fällen, die jetzt auch in Oberschlesien vorgekommen sind nach dem Vortrage des Herrn Kirchner. Sie sind schon früher als „Meningitis siderans" beschrieben, weil die Patienten urplötzlich erkranken, hinstürzen und binnen wenigen Stunden zu Tode kommen. Jener Fall aber ist im Gegensatz hierzu ein sehr langsam verlaufender, aber da alle anderen Arten von Meningitis auszuschliessen sind und die Lumbalpunktion eitrig trübe Flüssigkeit, freilich ohne Diplokokken ergeben hat, so glaube ich den Fall für einen protrahierten Fall von cerebrospinaler Meningitis halten zu können. Was die Ursache und Bedeutung des Weichselbaum'schen Diplokokkus anbetrifft, so hat ja schon Herr Heubner durch Einspritzung von Kulturen bei einer Ziege den Symptomkomplex der cerebrospinalen Meningitis erzeugen können, die von Herrn Schütz angeführten Untersuchungen an Pferden sind eine Bestätigung im Grossen dafür.

Auf die Behandlung will ich nicht ausführlich eingehen. Ich kenne kein Mittel, womit wir die Krankheit sicher bekämpfen können, aber wir haben eine Reihe symptomatisch günstig wirkender Mittel, das sind erstens Narkotika, dann zähle ich dahin nach meinen jetzigen Erfahrungen auch die Lumbalpunktion, die nicht etwa die Krankheit heilt, aber soweit ich beurteilen kann, dem Kranken für einige Zeit Linderung schafft.

Endlich möchte ich noch die heissen Bäder nennen, die von manchen Seiten empfohlen, von anderen verworfen werden. Ich kann nach meinen Erfahrungen aus früheren Epidemien ihre gute Wirkung bestätigen. Allerdings hat es seine grossen Schwierigkeiten, erwachsene Patienten mit Meningitis in ein heisses Bad zu bringen. Statt dessen wende ich jetzt die Heissluftapparate an, bei denen die Patienten ruhig in ihrem Bett bleiben und die ihnen ebenfalls wenigstens vorübergehend Linderung verschaffen. Ich glaube daher, dass sie ein sehr guter Ersatz für die heissen Bäder sind.

Hr. Max Michaelis: Vor allen Dingen die letzte Aeusserung des Herrn Westenhoeffer veranlasst mich, das Wort zu ergreifen: dass nämlich die Aetiologie der epidemischen Meningitis noch nicht aufgeklärt sei, dass man vielmehr annehmen müsse, man habe die Bakterien noch nicht gefunden. Vor längerer Zeit habe ich einmal in einem Aufsatze in den Charité-Annalen das Entgegengesetzte behauptet. Ich führte in dieser Arbeit aus, dass Dank der Fortschritte der Bakteriologie, Dank der Quincke'schen Spinalpunktion kaum bei einer anderen Krankheit die Aetiologie in einer so guten und exakten Weise erforscht wäre wie bei der Cerebrospinalmeningitis. Das veranlasst mich hier das Wort zu ergreifen. Ich gehe auf die pathologisch-anatomischen Angaben des Herrn Westenhoeffer nicht ein, die zum Teil eine Bestätigung der Befunde von Weigert sind, welcher darauf hinwies, dass bei Meningitis in dem oberen Nasenrachenraume reichlich eitrige Sekrete gefunden werden, dass weiter die Otitis häufig eine Rolle hierbei spiele. Ich beschränke mich hier auf die bakteriologischen Befunde. Wir wissen, dass Meningitis hervorgerufen werden kann durch alle Bakterien, die es überhaupt gibt. Meningitis kann auftreten im Gefolge einer anderen Infektionskrankheit oder primär, hervorgerufen durch Streptokokken, Staphylokokken, Typhusbacillen usw., ich will diese Bakterien nicht alle aufzählen. Aus ihrer Gruppe ragen vor allem 3 Bakterien hervor, das ist der Tuberkelbacillus, der Fraenkel'sche Pneumococcus und der Weichselbaum'sche Diplococcus. Von dem Fraenkel'schen Pneumococcus wissen wir, dass er genau so wie der Weichselbaum'sche eine Epidemie erzeugen kann. Dann der Tuberkelbacillus. Bis noch vor einigen Jahren mochte stimmen, was Herr Grawitz vorhin sagte, dass die Diagnose der tuberkulösen Meningitis eine besonders schwierige wäre. Seitdem wir aber die Quincke'sche Lumbalpunktion haben, seitdem Lichtheim als erster 1893 Tuberkelbacillen in der Lumbalpunktion nachgewiesen hat, seitdem sind diese Untersuchungen ganz ausserordentlich vervollkommnet worden.

Während Lenhartz in seinen ersten 14 Fällen früher nur einmal Tuberkelbacillen nachgewiesen hatte, konnte er sie später in 46 Fällen 21 mal konstatieren. Ich kann vor allen Dingen auf die ausserordentlich exakte Arbeit hinweisen, die aus der Heubner'schen Klinik hervorgegangen ist, auf welcher Slawyk und Manicatide in 52 Fällen jedesmal Tuberkelbacillen nachgewiesen haben, und zwar dadurch, dass sie das Sekret von der Spinalpunktion 24 Stunden im Eisschrank stehen liessen. Ich will gleich sagen, dass nach der von ihnen angegebenen Methode ich seit dieser Zeit die Tuberkelbacillen bei tuberkulöser Meningitis niemals vermisst, sondern sie immer in der Punktionsflüssigkeit nachgewiesen habe.

Ich gehe nun über zu dem Weichselbaum-Jäger'schen Diplococcus, von Weichselbaum im Jahre 1887 zuerst bei Sektionen gegefunden, und möchte darauf hinweisen, dass es doch möglich ist — ich will mich sehr vorsichtig ausdrücken — dass Jäger derjenige ist, welcher zuerst in der Spinalflüssigkeit des Lebenden diese Meningokokken gefunden hat. Wenn ich nicht irre, stammt diese Arbeit aus dem Jahre 1895, und der betreffende Krankheitserreger führt deswegen den Namen Weichselbaum-Jäger'scher Diplococcus. Herrn Heubner verdanken wir vor allen Dingen die Uebertragung auf die Ziege. Er ist der einzige gewesen, dem es gelungen ist, durch die Uebertragung auf die Ziege eine Meningitis zu erzeugen. Bei anderen kleinen Tieren ist es mir bei seinerzeit angestellten Versuchen misslungen. Dieser Weichselbaum'sche Meningococcus findet sich in den weitaus meisten Fällen von epidemischer Meningitis derart, dass er von Albrecht und Ghon in 30 Fällen ca. 20 mal nachgewiesen wurde, und auch wir fanden ihn, wo die tuberkulöse Meningitis ausgeschlossen war, in der Mehrzahl der Fälle. Es kommt jedoch auch hier vor, dass einzelne meist kleinere Epidemien auftauchen, in welchem man den Fraenkel'schen Diplococcus lanceolatus als Ursache findet.

Dann möchte ich noch darauf aufmerksam machen, dass Jäger auch schon darauf hingewiesen hat, dass der Ausgangspunkt die Nase ist und dass diese Weichselbaum'schen Meningokokken im Nasensekret gefunden werden können, dass ferner besonders Wäscherinnen der

Gefahr ausgesetzt sind, infiziert zu werden. Nun ist noch eine Frage zu erörtern, ob dieser von Weichselbaum und von Jäger gefundene Diplococcus derselbe ist, und da stehen Weichselbaum und Jäger selbst etwas in Konflikt. Der eine Teil der übrigen Forscher hat sich dem einen, ein anderer Teil dem anderen angeschlossen. Ursache für den Zweifel an ihrer Identität ist, dass nach dem einen der Meningococcus nach Gram färbbar sein soll, nach dem anderen nicht; dass ferner der eine erklärte, dass dieser Diplococcus in einer ganz eigenartigen Weise wächst, derartig, dass eine Streptokokkenreihe von einer geraden Linie durchschnitten wird, d. h., dass die Bakterien sich nebeneinander lagern, nicht hintereinander. Nach der grossen Zahl meiner eigenen Untersuchungen kommt es darauf hinaus, dass je nach der Art des Nährbodens, manchmal auch nach der Art des Falles, die Diplokokken mal nach Gram sich färben, mal nicht, d. h., es ist mir möglich gewesen, je nachdem ich den Meningococcus auf den einen oder anderen Nährboden übertrug, ihn nach Gram positiv oder negativ färbbar zu finden. Gleichzeitig habe ich gefunden, dass die Meningokokken sich auf festen Nährböden mehr in Diplokokken- oder Tetradenform anordnen, in flüssigen Nährböden, am besten Bouillon mit Spinalflüssigkeit, in Kettenform mit dem typischen, die Kette durchlaufenden Teilungsstrich.

Ich möchte überhaupt darauf hinweisen, dass Bouillon mit Spinalflüssigkeit der geeignetste Nährboden für die Meningokokken ist. Ich halte es für möglich, dass bei grösseren Epidemien zwei Bakterien eine Rolle spielen, das eine ist der Fraenkel'sche Pneumococcus, während ich bei der eigentlichen epidemischen Cerebrospinalmeningitis das zweite, den Diplococcus, welcher von Weichselbaum und Jäger konstatiert wurde, als Ursache betrachte.

Hr. v. Hansemann: Sie haben gehört, dass überall sporadische Fälle vorkommen, und dabei besteht dann besonders die Schwierigkeit der Diagnose, auch für die pathologischen Anatomen zu sagen: gehört dieser einzelne Fall zu dieser Krankheit oder nicht? Wenn ich auf die Zeit zurückgehe, wo man von dem Weichselbaum-Jäger'schen Diplococcus noch nichts wusste, und dann auch später, als er nun bekannt wurde und man prüfen sollte, ob er ätiologisch in Betracht kommt oder nicht, kamen wir zu der Diagnose per exclusionem. Wenn wir irgend wo eine ältere Entzündung fanden, von wo aus sich die Meningitis entwickeln konnte, sagten wir, der Fall gehört nicht dazu, und wenn sich nichts derartiges fand, sagten wir, das ist ein Fall, der dahin gehört. Nun muss ich sagen, in den Fällen, die ich gesehen habe — das ist eine ganze Anzahl seit 1895 gewesen, wo wir den Diplococcus intracellularis kennen lernten — bin ich eigentlich immer mehr dazu gekommen, doch denselben als die eigentliche Ursache der Krankheit anzusehen. Ich habe ihn in all den Fällen, die ich anatomisch aus anderen Gründen zu dieser Krankheit zählen konnte, in den letzten 2 Jahren mit absoluter Regelmässigkeit gefunden, aber ich muss noch bemerken, es stimmt nicht immer mit den klinischen Beobachtungen überein. Man kann ihn sehr wohl in der Punktionsflüssigkeit nicht finden und man findet ihn bei der anatomischen Untersuchung sofort auf Anhieb. Das ist mir erst in diesen Tagen wieder so gegangen, wo ein sicherer Fall zur Sektion kam. Es handelte sich um ein junges Mädchen, dessen Bruder gleichfalls erkrankt war, aber wieder gesund wurde. Aufs Sorgfältigste war die Punktionsflüssigkeit untersucht worden. Bei dem Bruder hatte sich der Diplococcus gefunden, bei dem jungen Mädchen aber, das nachher starb, hat er sich nicht nachweisen lassen. Bei der Sektion fanden wir ihn sofort in den schönsten Exemplaren. Ich meine, die Punktion während des Lebens kann nicht immer sichere Aufklärung geben. Ich habe seit langen Jahren vor allem mit Rücksicht auf die vorher von Herrn Michaelis ganz zutreffend gemachten früheren Angaben über die Veränderungen im Nasenrachenraum und den Nebenhöhlen der Nase diese Dinge ganz besonders untersucht. Ich habe mir die Frage vorgelegt, ob die Infektion, wenn sie vom Rachen ausgeht, nicht besonders bei solchen Individuen zustande kommen müsste, die noch einen Rest des Ductus, der von dem Rachen nach der Hypophyse des Gehirns während des embryonalen Lebens durchgeht und der später durch ein Emissarium ersetzt ist, besitzen. Ich dachte mir, wenn da bei einigen Individuen ein Rest vorhanden ist, kann die Meningitis leichter entstehen als sonst. Daraufhin habe ich jeden Fall seit über 10 Jahren untersucht, und ich kann sagen, dass ich nichts derartiges gefunden habe. Nun habe ich bei dieser Gelegenheit auch immer auf die Nebenhöhlen geachtet und habe gesehen, ob da irgend etwas charakteristisch wäre. Jeder, der gewöhnt ist, auf diese Nebenhöhlen seine Aufmerksamkeit zu richten, der weiss, wie überaus häufig sie sich in einem entzündeten Zustand befinden. Eine Otitis bei Kindern ist so überaus häufig, dass ich doch Bedenken tragen würde, das so ohne weiteres als besonderen Ausgangspunkt anzusehen. Nun aber, als ich diesen letzten Fall zur Sektion bekam, wusste ich schon, worauf Herr Westenhoeffer hinauswollte. Und infolgedessen habe ich ihn mit ganz besonderer Sorgfalt auf diese Umstände hin untersucht, und ich kann sagen — es mag ja vielleicht ein Zufall gewesen sein — da waren gerade die Nebenhöhlen vollkommen intakt. Weder in den Siebbeinhöhlen, noch im oberen Rachenraum, noch in den Keilbein- und Kieferhöhlen, noch in der Paukenhöhle war etwas derartiges zu finden, die Tonsillen waren etwas verändert, und wenn man darauf drückte, konnte man einen kleinen Pfropf herausdrücken. Da dachten wir: jetzt haben wir es. Aber dieser Pfropf bestand nicht aus Eiter, sondern aus Epidermisschuppen mit massenhaften verschiedenen Bakterien. Aber gerade der Weichselbaum'sche fehlte, während er im Gehirn vorhanden war. Ich weiss also doch noch nicht, ob die Wege der Infektion so sicher gestellt sind, wie Herr Westenhoeffer geschildert hat. Ich habe oft gefunden, dass sich geographisch regionär ganz bestimmte anatomische Ereignisse immer wiederholen, an anderen Orten aber fehlen können oder sich anders darstellen.

Ich möchte dann bemerken, es gibt ja auch beim Menschen eine seröse Meningitis, die zuerst von Quincke beschrieben ist. Sie wurde erst angezweifelt, weil die Menschen, die daran erkranken, wieder gesund werden und anatomische Untersuchungen fehlten. Aber es sind doch schliesslich einige gemacht worden. Ich glaube, ich war der erste, der anatomisch in 2 Fällen festgestellt hat, dass diese von Quincke klinisch beschriebene Krankheit wirklich existiert. Auch da bildet sich der Hydrocephalus aus. In diesen beiden Fällen habe ich den Weichselbaum'schen Diplococcus nicht gefunden, es sind aber auch keine anderen Bakterien dabei gefunden worden. Ich kann nicht sagen, ob diese menschlichen Fälle von Meningitis serosa irgendwelche Beziehung zur Genickstarre haben.

Vorsitzender: Es haben sich noch mehrere Herren zur Diskussion gemeldet, die Diskussion ist also heute noch nicht geschlossen.

Verein für innere Medizin.

Sitzung vom 15. Mai 1905.

1. Hr. **Schlesinger** demonstriert 2 Präparate von **Rückenmarkserkrankungen:** beim ersten Falle war die Diagnose auf Geschwulst gestellt worden; es fand sich bei der Operation nichts, bei der Sektion eine Gliomatosis des ganzen Markes. Das zweite Präparat war im Gegensatz dazu ein nicht diagnostizierter intraduraler Tumor.

2. Hr. **Boas**: **Zur Diagnose und Therapie der chronischen Perityphlitis.**

Die chronische Perityphlitis ist eine oft vernachlässigte Krankheit. Zwar sind die dem Patienten daraus erwachsenden Gefahren meist nicht gross, um so schwerer aber die häufigen Funktionsstörungen. Die Amerikaner unterscheiden 2 Formen: 1. die Residualperityphlitis, 2. die chronische Perityphlitis im engeren Sinne. Aetiologisch kommen chronische Darmerkrankungen in Betracht. Bei Frauen können Entzündungen der Adnexe dahin fortgepflanzt werden. Subjektive Beschwerden sind teils anfallsweise, teils beständig vorhanden. Die appendiculäre Kolik, ein ziemlich häufiges Symptom, besteht darin, dass die Patienten plötzlich kolikartige, über den ganzen Leib verbreitete Schmerzen bekommen; erst später bildet sich dann eine Schmerzhaftigkeit des Appendix heraus. Fieberhafte Darmkoliken sind stets verdächtig. Schwerer diagnostizierbar sind die chronischen Perityphliden ohne Anfälle. Hier finden sich meist Beschwerden beim Gehen, Heben usw. In einer Reihe von Fällen wird die Schmerzhaftigkeit in die Magengegend verlegt (Appendicitis larvata von Ewald). Die Druckempfindlichkeit am MacBurney'schen Punkte ist nicht eindeutig, da oft ähnliche am Coecum und S. romanum vorkommen. In manchen Fällen hat das Symptom der gesteigerten Hautsensibilität über dem Processus die Diagnose erleichtert, ebenso geringe Temperatursteigerungen bei regelmässigen Messungen und die veränderte Differenz zwischen Achsel- und Rectumtemperatur. Die innere Therapie vermag wenig zu leisten; da die Mortalität der Operation fast 0 ist, so ist dieser Eingriff nach einer gründlichen Indikationsstellung geboten, um so mehr, als Patienten, die einen Anfall durchgemacht haben, oft an Typhlophobie leiden; die Diagnose und Indikationsstellung zur Operation gehöre dem Internisten an, die Therapie dem Chirurgen.

Diskussion:

Hr. Albu: Die Diagnose ist in den schleichend verlaufenden Fällen, in denen kein acuter Anfall vorangegangen ist, oft ausserordentlich schwierig. Es kommen häufig Verwechselungen mit der spastischen Obstipation, mit Visceralneuralgien und mit der sog. Pseudoappendicitis der Hysterischen vor. Eine sorgfältige interne Therapie bringt in leichten Fällen die Beschwerden häufig zur dauernden Latenz.

Hr. Kraus: Die Therapie der Appendicitis gehöre ganz ins Gebiet der Chirurgie. Zum Nachweis subfebriler Temperaturen empfiehlt er Messungen nach Muskelarbeit.

Hr. Karewski: Die Appendicitisfurcht ist bei der ungeheuren Verbreitung der Erkrankung völlig berechtigt. Er habe bisher nie einen gesunden Appendix entfernt.

Hr. Rosenheim hat 2 Fälle chronischer Perityphlitis beobachtet, die plötzlich acut exacerbiert sind. Nicht jede chronische Perityphlitis, namentlich im höheren Alter, bedarf der chirurgischen Behandlung. Er empfiehlt die Untersuchung vom Mastdarm aus in rechter Seitenlage.

Hr. Boas: Schlusswort.

Berliner ophthalmologische Gesellschaft.

Sitzung vom 16. Februar 1905.

Hr. **Hirschberg:**

Glückliche Entfernung eines sehr grossen Eisensplitters aus dem Auge mit dem Handmagneten.

Glatte Heilung trotz anfänglicher Zeichen von Sepsis. Die Linse blieb dauernd durchsichtig.

Hr. v. Michel:

Ueber Wanderkrankungen der Augengefässe.

Amyloide Degeneration der Augengefässe ist sehr selten und kommt in 3 Formen vor: a) lokal (Lider, Bindehaut); b) regionär (Hornhaut, nach Milzbrand. Narben, Phthisis bulbi, Glaskörperblutungen, einzelne Aderhautentzündungen); c) im extrabulbären Abschnitt der Aa. ciliares. Die amyloiden Massen weist man am besten mit der Jodreaktion (gelbrot) nach, eventuell setzt man bei hochgradiger Degeneration H_2SO_4 (blau) zu. v. Michel untersuchte die Augäpfel eines jungen, an Schrumpfniere mit sekundärer allgemeiner Amyloidose verstorbenen Mädchens, bei dem sich 12 Stunden vor dem Tode noch blutige Netzhautablösung und Retinitis albuminurica hatte feststellen lassen. Die amyloide Degeneration zeigte sich an Stamm und Verzweigungen der A. cent. ret., in der Choriocapillaris und den Piagefässen; weitere Organuntersuchungen waren unmöglich. Ferner fand sich Endarteritis proliferans; unter dem Einfluss der allgemeinen Degeneration waren die gewucherten Massen der Intima ebenfalls amyloid entartet. In den endarteritisch erkrankten Gefässen der Choriocapillaris war keine amyloide Degeneration nachweisbar.

Hr. Münch:

Ueber Innervation der Stromazellen der Iris.

M. hat als erster die schon längst vermuteten Nervenzellen in der Iris mittels seiner eigenen Methode nachgewiesen.

Sitzung vom 17. März 1905.

Hr. Pollack:

Ein Fall von Mikulicz'scher Krankheit.

Das bereits früher von Axenfeld beschriebene, aber erst 1892 von Mikulicz richtig gewürdigte Krankheitsbild besteht in symmetrischer Affektion der Tränendrüsen, Schwellung der Sublingual- und Submaxillardrüsen und ist vielleicht mit der Pseudoleukämie verwandt. P. fand die Krankheit bei einer 36 Jahre alten Frau, bei der erst die Drüsen links, dann erst rechts ergriffen wurden. Die Tumormassen wurden aus der Augenhöhle ausgeräumt, daran schloss sich eine doppelseitige Ptosisoperation. Mikroskopisch zeigte sich ein Lymphzellentumor. Die Prognose ist quoad vitam gut, aber nach einiger Zeit treten gewöhnlich neue Zellbildungen auf. Therapeutisch sind Jodkali und Arsen von Nutzen.

Kurt Steindorff.

X. Hauptversammlung der Deutschen Gesellschaft für Volksbäder.

Unter grosser Beteiligung aus allen Kreisen und Schichten der Bevölkerung hat in München am 31. Mai die Hauptversammlung der Deutschen Gesellschaft für Volksbäder stattgefunden. Die Stadtverwaltung München hat in Würdigung und richtiger Erkenntnis dieses überaus schätzenswerten Zieles der Gesellschaft für ihre Versammlung den alten Rathaussaal überlassen.

Der Vorsitzende, Prof. O. Lassar, eröffnete die Versammlung, begrüsste die Gäste und offiziellen Vertreter.

Nach den üblichen Begrüssungsreden der Vertreter der Behörden u. s. f. und Verlesung von Telegrammen Sr. kgl. Hoh. des Herzogs Dr. Karl Theodor, der leider durch Krankheit verhindert ist, persönlich zu erscheinen, dem aber in einem Telegramme der Dank der Gesellschaft mitgeteilt wird, und des Reichskanzlers Grafen v. Bülow, trat man in die eigentlichen Beratungen ein; als erster Redner ergriff Prof. K. Hocheder-München das Wort, um über „Aesthetische Anforderung an moderne Badeanlagen" zu referieren.

Derselbe führte u. a. aus: „Unser modernes Badewesen nahm bekanntlich nach längerem Stillstand von der zweiten Hälfte des verflossenen Jahrhunderts ab eine stetige Entwicklung nach aufwärts. Nun ist auch der Augenblick gekommen, jene Einrichtungen zu treffen, die eine künstlerische Verfeinerung der erstrebten Einrichtungen bezwecken. Alle Kulturvölker, die das Baden in temperiertem Wasser oder Dampf kannten und übten, haben uns in ihren baulichen Ueberresten den Beweis geliefert, dass sie bestrebt waren, auch diesen Zweig des Bauwesens künstlerisch zu veredeln. Zunächst beschäftige uns die Anordnung eines Badehauses als Ganzes. Wenn man auch vom ästhetischen Standpunkte nichts gegen die Errichtung von Badeanstalten auf Hinterplätzen einzuwenden hätte, muss doch darauf hingewiesen werden, dass die schönheitliche Ausbildung eines Hofes uns jenes Oberlicht missen lässt, ohne das ein modernes Bad nicht gedacht werden kann." Redner plädiert dafür, in Zukunft nur Bäder auf freien Plätzen oder in grüner Umgebung zu errichten, so dass eine ungezwungene, malerische Silhouette möglich wird. Am besten liegt eine Badeanstalt im Grünen. Eine wichtige ästhetische Frage ist immer die künstlerische Betonung des Eingangs und Vestibüls. Bei einer grösseren Badeanstalt muss dieses beim starken Verkehr, der sich zu bestimmten Tageszeiten abspielt, ziemlich geräumig und hell sein. Die natürlichste Lage der Kasse und Wäscheabgabe ist für den Eintretenden die dem Eingang gegenüberliegende Wand. Die Treppen brauchen mit dem Vestibül nicht im direkten Zusammenhang zu stehen.

Für die ästhetische Erscheinung des bedeutendsten Raumes einer Badeanstalt, der Schwimmhalle, ist die Form des Wasserbeckens, der oft zweigeschossige Kommunikationsring um dasselbe, die Wahl der Deckenbildung, Form und Anordnung der Lichtöffnungen, der Treppen und Nebenräume entscheidend.

Im weiteren Verlaufe seiner Ausführungen kommt der Redner abermals auf das Oberlicht zu sprechen; er wünscht gewölbte Hallen mit weisser Kalktünche als Grundton, Verkleidung der Wände mit Marmor oder Fliesen und hohes Seitenlicht. Die Fussböden sollen, wenn die Wände in Weiss gestimmt sind, eine dunkle Farbe besitzen. Auf farbige Fenster verzichtet der Redner und wünscht dafür den ungehinderten Einblick der Sonne und des blauen Himmels.

Bei den Wannenbädern muss ebenfalls viel Aufmerksamkeit dem Fenster zugewandt werden. Das Gleiche gilt auch bei den Brausebädern. Mehr als alle anderen Bäder beanspruchen die Dampf- und römisch-irischen Bäder in ihren Räumen eine besondere Rücksichtnahme auf ihre ästhetische Erscheinung. Vor allem ist da das kastenartige Einbauen der Kabinen zu vermeiden; die Stelle, wo der Dampf oder die heisse Luft eintritt, soll die Form einer Grotte haben, im übrigen ist für Bänke und Ruheplätze zu sorgen. Die Massageräume sind als Manipulationsräume anzulegen. „Wenn wir also", schloss der Redner seine Ausführungen, „bei Errichtung unserer Badeanstalten zunächst auf die harmonische Einfügung der neuen Baumasse in die gegebene Nachbarschaft bedacht sind, wenn wir dann dafür sorgen, dass in den nackten Menschen schon die innere Organisation des Hauses sich nach aussen glücklich ausprägt, dass Materialien und Konstruktionen nach ihren wahren Eigenschaften und echt angewendet sind, dass das Innere bei aller Schlichtheit in liebevoller Rücksichtnahme auf behagliche Benutzbarkeit gestaltet ist, dann werden diese unsere Badeanstalten, auch wenn sie noch jedes besonderen Schmuckes bar sind, schon durch ihren klaren Organismus allein sich in einer nackten Schönheit darbieten, ähnlich der des entkleideten menschlichen Leibes selbst, der sich in ihnen dem Genuss des Badens hingibt, und dann erst werden wir an dem Ziele angelangt sein, dem wir zurzeit noch zustreben."

Als zweiter Redner betrat Herr Bauamtmann Richard Schachner-München die Tribüne, um über die Münchener Bäder zu referieren. „Neben den Wasserbädern," führte er aus, „haben im Laufe der letzten Jahre die Freilicht- und Luftbäder in München eine sehr grosse Ausbreitung gefunden, so dass sie ohne weiteres zu den Volksbädern gerechnet werden müssen." Er führte hierauf aus, wie die Luft- und Lichtbäder entstanden sind und wies darauf hin, wie im Jahre 1900 in München der Magistrat die Initiative ergriff, nach dieser Richtung hin etwas zu tun. Mit Beschluss vom 14. und 21. Februar 1901 genehmigten die städtischen Kollegien die Erweiterung des Freibades an der Ostseite um etwa 270 Quadratmeter, wodurch Raum für die Licht- und die Freibäder gewonnen wurde. Die Bereitstellung des Platzes erforderte einen Kostenaufwand von 1170 M. Bereits gelegentlich der Etatsberatung für 1902 wurde weiter die Anregung gegeben, es möchten in nächster Zukunft weitere Vorkehrungen für Licht- und Luftbäder getroffen werden. Mittlerweile wurde am 27. August 1902 an den Magistrat eine Petition mit mehr als 250 Unterschriften gerichtet, in der ausgeführt war, dass die Erkenntnis der Nützlichkeit des Naturheilverfahrens in immer weitere Kreise des Volkes dringe, und dass speziell das Heilverfahren mit Licht- und Luftbädern sowohl bei chronischen Krankheiten wie bei Nerven- und rheumatischen Leiden mit bestem Erfolge zur Anwendung gekommen sei. Gemeindebevollmächtigter Hofrat Dr. Pfistermeier unterstützte diesen Antrag. In der Sitzung des Magistrats vom 10. März 1903 kam die Vergrösserung des Männerfreibades durch Schaffung eines Ruheraumes zur Beratung. Es wurde beschlossen, nach den stadtbauamtlichen Plänen einen solchen Ruheraum um den Betrag von 5800 Mk. herzustellen. Bereits am 15. Mai 1903 konnte der Liegeraum dem Betriebe übergeben werden; bis zum 30. September wurde er von 19 340 Männern besucht, was eine Einnahme von 1934 Mk 30 Pf. brachte. Die Betriebskosten beliefen sich auf etwa 650 Mk. Der Redner kommt nun auf die weiteren ähnlichen Badeeinrichtungen in München zu sprechen und bringt dann in Kürze einige statistische vergleichende Zahlen anderer Städte, so besonders Leipzigs, Lübecks und Barmens, um den Nachweis für die Notwendigkeit der Luft- und Sonnenbäder zu erbringen. Zum Schlusse führt Redner auch medizinische Autoritäten an, die für die von ihm besprochenen Bäder eintreten und diese vom Standpunkte der Hygiene vertreten und empfehlen. Redner schliesst seinen, durch Lichtbilder unterstützten Vortrag mit den Worten: „Vielleicht nimmt auch die Deutsche Gesellschaft für Volksbäder Gelegenheit und Anlass, sich der Frage der Licht- und Luftbäder weiterhin anzunehmen und dieselbe auf ihr Programm zu setzen."

Hr. H. Recknagel-München sprach über „Künstliche Wellenerzeugung für Bassin- und Wannenbäder". Wenn der Zeitpunkt gekommen ist, dass sich das Kapital der wichtigen sanitären Einrichtung mit Aussicht auf Gewinn zuwenden kann, dann werden die Bestrebungen der Badefreunde ausserordentlich mehr gefördert werden als die weitestgehende Belehrung über die Wichtigkeit des Badens vom sanitären Standpunkt aus erreichen kann. Ich erinnere an den Ausspruch eines bedeutenden Hygienikers, der lautet: „Die Hygiene hat ihr Ende beim Geldbeutel." Danach gab der Redner eine technische Erklärung der künstlichen Wellenerzeugung, die — eine Erfindung des Herrn Geh. Hofrats Höglauer — wohl ein vorzügliches Mittel ist, die Anziehungskraft der Badeanstalten zu erhöhen. Der kräftige massierende Wellenschlag besitzt ausser den Vorteilen eines gewöhnlichen Reinigungsbades noch eine grosse therapeutische Bedeutung. Die Möglichkeit des Bades bei kühlerer Wassertemperatur erhöht nicht nur die Wirkung des Bades zu

Erfrischungs- und Abhärtungszwecken, sondern diese Wellenbäder werden mit Vorteil auch bei Neurasthenie, nach geistiger Ueberanstrengung und bei nervöser Erschlaffung, ferner bei Darmträgheit und Fettleibigkeit gebraucht.

Hr. Eugen Holländer-Berlin behandelte unter Vorführung zahlreicher Lichtbilder das interessante Thema: „Das Bad in kunstgeschichtlicher Beziehung“. Schon Cäsar's Zeit und später das germanische Zeitalter wusste das Bad wohl zu schätzen, wie es im Laufe der Jahrhunderte sich immer mehr vervollkommnete und wie es in der Aera der Minnesänger als Ausdruck hoher Kultur angesehen wurde, ein warmes Wannenbad zu nehmen. Sehr interessant sind da ohne Zweifel die Mitteilungen des Redners, wonach nicht nur die Niederländer des 16. und 17. Jahrhunderts das Privileg hatten, die Maler der Medizin hervorgebracht zu haben, vielmehr können wir ihnen in Hans Sebald, Beham und Albrecht Dürer, die vornehmlich Maler des Volksbades waren, als ebenbürtig entgegenstellen. Uebrigens kannten schon die alten Germanen das Baden in den Flüssen, wie es bei den Römern die Sitte des Familienbades gab. Die erste Zeit des Christentums bekämpfte das Familienbad (so Bonifacius), was zu einer Antipathie gegen die Reinlichkeit führte. So ist es bekannt, dass die heilige Elisabeth durch nichts zu bewegen war, ein Bad zu nehmen. Mit Ausgang des 12. Jahrhunderts kamen die transportablen warmen Wannenbäder auf. Die Sehnsucht jener Zeit war Jerusalem und ein Bad im Jordan. In späteren Zeiten kam das Schweissbad auf — ein fensterloser Raum, in dem sich ein grosser Kachelofen befand. Nach und nach tritt das Hausbad zurück und die öffentliche Badestube kommt in den Vordergrund. Damit taucht auch eine Art von Brausebad auf. Eine arge Unterbrechung erfuhr die Entwickelung des Badewesens durch den 30 jährigen Krieg, bis die neuere Zeit endlich den Faden wieder aufnahm und die Fortschritte schuf, die unsere Zeit so sehr auszunützen versteht.

Nach diesem Vortrag trat man in die Diskussion ein. Vor allem stand das Thema des Ingenieurs J. Junk-Berlin zur Sprache: „Sollte es bei unseren heutigen sozialen Bestrebungen nicht möglich sein, Volksbrausebäder unentgeltlich zu geben, wenigstens in grösseren Städten? Welche Mittel und Wege sind zu diesem Zwecke einzuschlagen? Der Name Volksbad würde sich erst dann in vollem Sinne bewahrheiten.“ Herr Volkmar Welzer sprach zu diesem Punkte und führte in der Hauptsache aus: 1. Es ist anzustreben, in allen Gemeindewesen von etwas mehr als 2000 Einwohnern einfache Brausebäder zu jeder Tageszeit unentgeltlich an die Bevölkerung abzugeben, und zwar sind die jetzt schon bestehenden oder in Aussicht genommenen Schulbäder entsprechend zu erweitern oder es sind besondere Baulichkeiten (Schulbäder) an centralen Punkten der Gemeinden zu errichten.

2. Die Kosten für diese Bäder sind aus Gemeindemitteln oder aus dazu gemachten oder noch zu machenden Stiftungen, sowie Krankenkassenzuschüssen zu decken. Ausserdem sind diejenigen Einnahmen in Betracht zu ziehen, welche durch Verabfolgung von Bädern an bemittelte Personen, als: Wannen-, Schwimm-, medizinische Bäder usw. erzielt werden.

3. Die Mittel zur Erbauung von derartigen Anstalten sollen den bedürftigen Gemeinden seitens der Landesversicherungsanstalten zu einem geringen Zinsfuss zur Verfügung gestellt werden.

4. Es soll zur leichteren Erreichung obiger Ziele eine Konkurrenz der Deutschen Gesellschaft für Volksbäder veranstaltet werden, aus der hervorgeht, mit welchen geringsten Mitteln unter Beibehaltung der Solidität und Zweckmässigkeit der Anlage die grösste Anzahl Brausebäder pro Stunde verabfolgt werden kann, ohne Inbetrachtziehung des Bauwerks selbst, jedoch einschliesslich der für die Bäder notwendigen maschinentechnischen Anlagen. Der Preis für das Brennmaterial soll als Einheit im Programm festgestellt werden.

Zu Punkt II, dem vom Baurat Herzberg-Berlin aufgeworfenen Thema: „Welche Mittel gibt es, die Benutzung der öffentlichen Badeanstalten in kleineren und mittleren Städten seitens der Einwohner zu fördern?“ führte Heinrich Benz-Westfalen aus:

1. Die Badeanstalten in solchen Städten leiden vornehmlich an dem Uebelstande, dass an bestimmten Tagen und Stunden der Andrang der Badenden sehr gross ist, während die Anstalt sonst die ganze Woche wenig oder gar nicht benutzt wird.

2. Wesentlich hierdurch werden die Anlage- und Betriebskosten von Badeanstalten in kleineren und mittleren Städten so gross, dass die Anstalten wirtschaftlich nicht auf eigenen Füssen stehen können, vielmehr oftmals jährliche Zuschüsse erheischen.

3. Dieses Moment verhindert in vielen Fällen die Errichtung von neuen Badeanstalten.

4. Diesem Uebelstande ist nur zu begegnen, wenn darauf hingewirkt wird, dass alle Arbeitgeber — auch die Herrschaften der Dienstboten — ihre Pflicht anerkennen, ihrem Personal und zwar einzeln, nicht zusammen, allwöchentlich am Tage $1^1/_2$ Stunden zum Baden frei zu geben.

5. In kleineren und mittleren Städten ist es möglich, durch eine Centralstelle es herbeizuführen, dass diese freie Badezeit sich möglichst gleichmässig auf alle Tagesstunden der Woche verteilt.

6. Aerzte und Lehrer sollten unausgesetzt die Bevölkerung darauf hinweisen, dass regelmässiges Baden eine Notwendigkeit zur Erhaltung der Gesundheit ist.

Es knüpfte sich hieran eine längere Kontroverse, in die mehrere verschiedene Redner eingriffen, teils die aufgestellten Leitsätze verteidigend, teils sie auch angreifend.

Badeanstaltinspektor Wens-Hagen i. W. warf die Frage auf: „Ist es zu empfehlen, in Grossstädten eine grössere Anzahl von Brausebädern in die vorhandene Badeanstalt, welche Schwimmhallen, Wannen- und Schwitzbäder besitzt, unterzubringen? Oder scheint es zweckmässiger, gesonderte Brausebadanlagen mit einigen Wannenbädern in den verschiedenen Stadtteilen zu errichten?“ Bürgermeister Dr. Sturm-Chemnitz verteidigt die Leitsätze dahingehend, möglichst viele Brausebäder zu errichten. Die übrigen Redner schliessen sich dieser Ansicht an; besonders sind in Industriestädten die Brausebäder in einzelne Stadtteile zu verlegen. Alle stimmten sie aber darin überein, die Brausebäder seien ungemein wichtig und im Interesse der Volkshygiene zu empfehlen.

Zu dem vom Landrat Dr. Hagen-Schmalkalden aufgestellten Leitsatz: „Wie erhöhen wir die Besuchsziffer der Schulbrausebäder?“ sprach Dr. Sturm-Chemnitz, der die obligatorische Einführung der Brausebäder in Schulen nicht empfahl. Stich-Nürnberg stimmt dem Vorredner bei, da die Brausebäder in den Schulen auch so fleissig benützt werden. Auch die übrigen Diskussionsredner empfehlen sehr warm, sowohl Brausebäder wie Schwimmunterricht in den Schulen einzuführen, wenn auch vorläufig nicht obligatorisch.

Zu dem Thema A. Büttner-Uerdingen a. Rh.: „Reinigung und Benützung von Fabrikwasser, insbesondere warmem Kondenswasser für Schwimmbäder“ sind folgende Leitsätze festgestellt:

1. Die Benutzung des warmen Kühlwassers von Kondensationsmaschinen für Volksbäder überhaupt und Schwimmbäder im besonderen ist in vielen Fällen sehr geeignet, die Betriebskosten bedeutend zu erniedrigen, indem a) das Wasser nahezu kostenlos und b) die Wärme völlig kostenlos geliefert wird.

2. Da derartiges Wasser in der Regel in grossem Ueberfluss vorhanden ist, so kann das Schwimmbad reichlicher als sonst gespeist werden, was vom Standpunkt der Gesundheit wie der Annehmlichkeit vorteilhaft ist.

3. Die Reinigung des Wassers vom Oel kann zuverlässig und billig ausgeführt werden.

4. Die Anpassung der Lieferung an den Bedarf bietet keine erheblichen Schwierigkeiten.

5. Bei Anlage von Badeanstalten ist tunlichst auf die Nähe solcher Wasserquellen Rücksicht zu nehmen.

6. Die städtischen Elektrizitätswerke sind wegen ihrer Nähe am Stadtcentrum in vielen Fällen die gegebenen Warmwasserlieferanten.

7. Wo eine Privatindustrie das Wasser liefert, ist ein Vertrag erforderlich, demzufolge auch die Reinigung des Wassers am Orte der Gewinnung vorgenommen wird.

8. Eine Reserve für Wasser- und Wärmebeschaffung ist notwendig.

Sämtliche Diskussionsredner empfehlen die aufgestellten Leitsätze, für deren Durchführung sie verschiedentliche Wege angeben.

Es kamen ferner noch die Punkte: Prof. Dr. Gumprecht-Weimar: „Welcher Arzt oder Nichtarzt hat die Erfahrung gemacht, dass durch das Kaltbaden die Zahl der jährlichen Erkältungskatarrhe geringer geworden ist“, wie Geheimrat Prof. Dr. Ewald-Berlin: „Ueber die Uebertragung ansteckender Krankheiten durch das Wasser“, zur Diskussion. Zu letzterem Punkte sprach Prof. Dr. Hahn-München, der sich gegen die Verwendung der Bürste und Badeschuhe wandte und auf seine Choleraerfahrungen in Russland hinwies. Eine lebhafte Diskussion entspinnt sich darüber, ob durch das Baden in Hallenbädern Krankheiten übertragen werden können, was zum grössten Teile mit Entschiedenheit verneint wird, am allerwenigsten sind Augen- oder Ohrenkrankheiten durch die Hallenbäder übertragen worden. Zum Punkte der Errichtung eines Pressbureaus und der Vorträge in Volkslesehallen teilt der Vorsitzende Prof. Dr. Lassar mit, dass nach dieser Richtung alles mögliche bereits geschehen ist und noch geschieht.

Einen eigenen Vortrag hält Dr. du Mont-Eisenach zum Punkte: „Ueber die Rentabilität der Volksbäder“, wobei er es aufs wärmste befürwortet, dass die Stadtverwaltungen einen Zuschuss zu den Volksbädern leisten. Freilich wäre es aber noch empfehlenswerter, könnte ein Modus gefunden werden, nach dem ein Volksbad ohne jährlichen Zuschuss bestehen kann. Es wird genügen, wenn die Städte das Anlagekapital liefern.

Ingenieur Stege, als Vertreter des Deutschen Schwimmverbandes, tritt lebhaft für obligatorische Einführung des Schwimmbades und Schwimmunterrichts in den Schulen ein. Er bringt 6 Thesen zur Verlesung, deren Annahme er empfiehlt.

Von Hofrat Dr. Stich-Nürnberg wird in der Diskussion angeregt, die Messung nach Réaumur auszumerzen und nur Celsius in Anwendung zu bringen; die meisten Redner stimmen diesem Antrage zu. Ebenso wird lebhaft angeregt, in allen öffentlichen Orten, besonders in den Bahnhöfen, Gelegenheit zu freiem und unentgeltlichem Händewaschen zu geben, da dies ein vornehmliches Gebiet der Hygiene ist. Am meisten macht sich, wie Dr. Hopf-Dresden ausführt, der Mangel der Gelegenheit zum Händewaschen in den Schulen bemerkbar.

Zum Schlusse sprach noch Prof. Hahn zu dem von Dr. Otto Dornblüth-Frankfurt a. M. aufgestellten Thema „Die Deutsche Gesellschaft für Volksbäder möge ihre spezielle Wirksamkeit an solchen Orten, wo Ortsgruppen des Deutschen Vereins für Volkshygiene vorhanden sind, durch diese oder gemeinsam vornehmen“. Redner vertritt diese Anregung, die auch seitens des Vorsitzenden Prof. Dr. Lassar wärmstens befürwortet wird.

Prof. K. Hocheder-München erhielt die silberne Medaille der Gesellschaft, Kunstmaler Wrba den Preis für die Konkurrenz für ein Badeplakat.

XI. Pariser Brief.

Das Hauptereignis des Pariser ärztlichen Lebens war der Besuch der englischen Aerzte, welche, 170 an der Zahl, am 10. Mai hier eintrafen. Es wurde einstimmig gefunden, dass diesmal die Organisation ausgezeichnet ausgefallen sei: wir sind weit von der Organisation des medizinischen Kongresses 1900! Hoffen wir, dass in der Zukunft solche aussergewöhnlichen Besuche ein normales Ereignis werden; der heutige Drang, an Ort und Stelle die Fortschritte zu studieren, welche Nachbarländer gemacht haben, wird immer reger.

Die Syphilisfrage kam in letzter Zeit sehr oft in der Académie de Médecine auf die Tagesordnung. Metschnikoff zeigte am 17. Mai Schaudinn's und Hoffmann's Spirochaeta pallida vor. Redner konnte letztere bei Impfsyphilis der Affen nachweisen. Angesichts der Bedenken, die zu gleicher Zeit in der Berliner medizinischen Gesellschaft geltend gemacht wurden, muss man allerdings annehmen, dass die Frage noch nicht als definitiv gelöst anzusehen ist.

In einer vorherigen Sitzung verteidigte Fournier seinen Standpunkt betreffs des syphilitischen Ursprungs der allgemeinen progressiven Paralyse; Dr. Raymond stimmte dieser Meinung bei. Im anderen, freilich weniger besetzten Lager sind DDr. Joffroy und Christian, beide Psychiater, zu zitieren: sie nehmen diese Aetiologie nicht an, da die Krankheit in identischem Symptomenkomplexe sich bei Kranken entwickeln kann, welche nie syphilitisch waren; auch seien solche Kranken noch nie durch antisyphilitische Kuren gebessert worden, und Fournier selbst proklamiere eine präventive Quecksilberkur, weil er von der Nutzlosigkeit der antisyphilitischen Behandlung bei ausgebrochener progressiver Paralyse überzeugt sei.

Eine dritte Meinung wird von Leredde verteidigt: er stützt sich auf einen persönlichen Fall, um zu behaupten, dass bis heute eine wirklich intensive Behandlung nie gebraucht wurde; die Dosen waren zu niedrig gegriffen, die Methode fehlerhaft, und erst, seitdem man weiss, mit Quecksilbereinspritzungen wissenschaftlich umzugehen, kann die Frage der Heilbarkeit der progressiven Paralyse gelöst werden.

Aber nicht nur in ärztlichen Kreisen ist die Syphilisfrage zum beliebten Thema geworden, besonders seitdem die Vorstellung von Brieux's Theaterstück „Les avariés" erlaubt wurde. Das Publikum bestand hauptsächlich aus Familien, sehr oft wurden selbst junge Mädchen hingeführt; ob sie von dem übrigens ziemlich langweiligen Stücke viel verstanden haben, bleibt ein Rätsel. Jedenfalls hat seit dem Ereignisse die Syphilophobie sehr zugenommen, und seitdem diese Frage zum allgemeinen Unterhaltungsthema sich entwickelt hat, können wir Aerzte erfahren, wie grenzenlos die Unkenntnis des Laienpublikums angesichts der Syphilisgefahr noch ist. Diese Ansteckungsgefahr in Wort und Bild dem Laien beizubringen, ist jedenfalls kein unnützes Bestreben, und in dieser Hinsicht mag die Initiative des Obersten des 23. Dragonerregiments nicht vergessen werden. Er liess in jeder Schwadron die 25 gescheitesten Reiter aussuchen und schickte sie unter Leitung des Regimentsarztes in das berühmte Museum des Spitals Saint-Louis. In einiger Zeit werden wir wohl erfahren, ob dieser Spaziergang seinen Nutzen hatte!

Die regelrechte Behandlung der unbemittelten Syphilitiker ist leider hier nicht aufs beste organisiert, und es ist als ein Fortschritt anzusehen, wenn die Société internationale de prophylaxie sanitaire et morale sich mit der Frage eingehend beschäftigt. Nur schlägt die Gesellschaft Mittel vor, die praktisch wenig ausführbar scheinen. Sie möchte unter anderem spezielle Dispensaires gegründet wissen, welche abendliche Sprechstunden hätten; der zweite Teil der Proposition ist sehr empfehlenswert, der erste aber nicht, da schon überall protestiert wird gegen die Spezialisation der Konsultationen für venerische Krankheiten. In den Konsultationen der allgemeinen Spitäler werde Luetische nicht behandelt, sondern nach Saint-Louis oder Broca geschickt (für die Kranken ein wahres Aushängeschild). Hat sich der Luetische nun entschlossen, sich in der Sprechstunde vorzustellen, so muss er oft mehrere Stunden warten, sich dann vor mehreren anderen Leidensgefährten ausziehen, und erhält die Weisung, in einer Woche wiederzukommen (9 Uhr morgens). Einem Arbeiter ist es schlechterdings unmöglich, in solchen Bedingungen sich behandeln zu lassen, er wird also mit Freuden dem Rate folgen, der ihm am Spitaltor in Form eines Druckzettels eingehändigt wird, worin die „Méthode brésilienne" des berühmten Dr. X. gepriesen wird. Derselbe empfängt abends, verlangt ein kleines Honorar, verschreibt aber Rezepte, die nur in einer einzigen Apotheke zu finden sind und ein schweres Geld kosten, welches dann Apotheker und Arzt sich teilen.

Gesetzlich ist ein solcher Unfug strafbar, die Interessierten scheuen sich aber, eine Klage einzubringen.

Wenn ich bei diesem Thema mich etwas lange aufhalte, so geschieht es, weil speziell junge Leute, welche vom Auslande nach Paris kommen, die Opfer dieser Kurpfuscher werden, welche sich stets in den W. C. als Polyglotten darstellen. Viele dieser jungen Leute sind überzeugt, in Paris sei es Sitte, dass selbst tüchtige Spezialisten sich auf diesem Wege bekannt machen und sie seien an den richtigen Mann gekommen.

Dass Meningitis tuberculosa unter aussergewöhnlichen Umständen heilbar sei, scheint aus dem Falle von Claisse und Abrami (Société médicale des Hôpitaux, 12. Mai) hervorzugehen. Der 30 Jahre alte Kranke zeigte alle klassischen Syptome der Affektion: eine Lumbalpunktion ergab eine hochgradige Lymphocytose, jedoch ohne Koch'sche Bacillen. Gegen alles Erwarten ging es dem Kranken allmählich besser; ein zweite Lumbalpunktion ergab eine auffallende Verminderung der Lymphocytose; um die Diagnose zu sichern, wurde jetzt die Flüssigkeit 2 Meerschweinchen inoculiert: eines der Tiere erlag einer typischen Infektionstuberkulose. Patient war 14 Tage später geheilt und eine dritte Punktion zeigte, dass die Lymphocytose gänzlich verschwunden sei.

Comby (Société de pédiatrie) hat 34 Fälle von periodischem Erbrechen bei Kindern sammeln können: Dieser seltene Symptomenkomplex wird bei Mädchen öfter als bei Knaben beobachtet und scheint neuro-arthritischen Ursprungs zu sein. Die Symptome zeigten sich 5 mal im 2. Jahre, 2 mal erst im 15. Jahre. Stuhlverstopfung ist die Regel, und in einigen Fällen war Appendicitis im Spiele. Die Prognosis ist in unkomplizierten Fällen gut. Die Behandlung bestand im paroxysmalen Stadium in absoluter Diät (selbst Nährklystiere provozieren in diesem Stadium eine Verschlimmerung): später halfen Pflanzenkost, alkalische Brunnen und Aufenthalt in freier Luft.

Ich hatte in meinem letzten Briefe absichtlich über ameisensaure Salze und Huchard's Mitteilung in der Académie de Médecine geschwiegen. Redner sprach sich sehr vorteilhaft über dieses neue Muskeltonicum aus, welches sowohl die glatten als die gestreiften Muskeln beeinflussen soll und in allen Fällen von Asthenie, Influenza usw. zu gebrauchen sei. Das Mittel ist frei von unangenehmen Nebenerscheinungen und wird leicht genommen. Dosis für Natron- und Kalisalz 3 g am Tage, in Syrup aufgelöst. Sogleich nach Veröffentlichung dieser Mitteilung erschienen in den politischen Zeitungen die überschwenglichsten Lobpreisungen über die Formiate. Die Legion der Pariser Neurastheniker erstürmte die Apotheken, welche mit Mühe der Anfrage Folge leisten konnten. Huchard sah sich genötigt, gegen den Missbrauch seines Namens Protest einzulegen. Selbstverständlich haben die Formiate keine andere Wirkung als viele andere Körper (Acetate usw.). Die Sache zeigt uns aber, wie vorsichtig bekannte Persönlichkeiten heutzutage vorgehen müssen, wenn sie öffentlich über ein Medikament mit Lob sich aussprechen wollen.

In der Société de thérapeutique wurden von Danlos einige seltene Vorkommnisse erwähnt, welche bei Radiotherapie zu beobachten sind. Redner hat diese Behandlung bereits bei 300 Patienten ungefähr gebraucht: in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle war eine analgetische Wirkung deutlich nachzuweisen. Bei 4 Kranken jedoch erzeugte die Bestrahlung nach einigen Sitzungen intensive, unaufhörliche Schmerzen; in einem Falle war man genötigt Morphium einzuspritzen. Redner nimmt an, dass in solchen Fällen eine Neuritis Platz gegriffen habe; seine Mutmaassung scheint gerechtfertigt, da in einem 5. Falle sich ein Herpes zoster in der bestrahlten Region entwickelte.

In der Académie de Médecine beantragte der Dekan Debove, dass die Radiologie in Zukunft ausschliesslich den Aerzten überlassen sein möchte. Heute passiert es noch, dass in manchen Laboratorien ohne jeden ärztlichen Beistand mit Röntgenstrahlen Patienten untersucht und behandelt werden, was jedenfalls mancherlei Gefahr mit sich bringt. Die Académie war gleicher Meinung, und es wurde eine Kommission ernannt, welche hoffentlich baldigst über die Sache referieren wird.

Rouget gelang es in 10 Fällen von Hämoptoe, durch Inhalationen mit Amylnitrit die Blutung zu stillen, selbst in Fällen, welche allen anderen Medikationen getrotzt hatten. Bei einem Kranken, welcher jedesmal einige Stunden vor Ausbruch der Hämoptoe ein charakteristisches Unwohlsein verspürte, gelang es, durch präventive Inhalationen die Blutung zu verhindern.

In der Société de thérapeutique kam die Frage der Nützlichkeit der Sporte zur Diskussion. Mehrere Redner betonten, dass die Sporte leider infolge des Nationalcharakters oft nur Schaden anrichten. Jeder denkt nur daran, den andern zu überholen und nur zu oft hat man Veranlassung, Herzneurosen und selbst acquirierte Herzfehler bei den ehrgeizigen jungen Leuten zu beobachten.

Die Einführung einer Kurtaxe wird vom Syndikate der Badeärzte befürwortet: da aber diese Neuerung nur durch ein von den Kammern angenommenes Gesetz ausführbar ist, ist eine Vertagung sehr wahrscheinlich.

Im Bulletin officiel de l'Union des Syndicats Médicaux de France wird mit grosser Energie durch Diverneresse u. a. der Kampf gegen die Unfallsversicherungsgesellschaften geführt. Obgleich das neue Gesetz stipuliert hat, jeder verletzte Arbeiter habe das Recht, sich von einem von ihm gewählten Arzte behandeln zu lassen, so tun diese Gesellschaften trotzdem ihr möglichstes, um die Verletzten an bestimmte, von ihnen genehmigte Aerzte zu schicken und suchen durch allerlei Schikanen den Arbeiter zu bewegen, alle ihre Bedingungen anzunehmen. Das Certificat des Gesellschaftsarztes fällt nur zu oft zugunsten der Gesellschaft aus; letzterer ist es ein leichtes, einen zu unabhängigen Arzt durch einen angenehmeren zu ersetzen.

Diverneresse u. a. haben jetzt mit grosser Aufopferung eine Versammlung abgehalten, Flugschriften verteilt; den Arbeitern wurde auf diese Weise ein Beistand erteilt und überall finden heute die Gesellschaften ungewohnten Widerspruch; die Zahl der Prozesse ist dabei ge-

stiegen. In einigen Provinzialstädten fängt man jedoch an, die Sache auf bessere Bahnen zu leiten: Die Certificate werden gemeinschaftlich vom Gesellschaftsarzte und dem Arzte des Verletzten unterschrieben.

E. V.

XII. Kleinere Mitteilungen.

Die Kontraktion des M. psoas als diagnostisches Hilfsmittel.

Von

S. J. Meltzer-New-York.

In dieser Wochenschrift (1905, S. 175) erschien vor Kurzem ein Aufsatz von Dr. Theodor Hausmann: Ueber die Palpation des Appendix und über die Appendicitis larvata, worin sich folgender Passus befindet:

„Bei der Palpation des Appendix erleichtern wir uns die Aufgabe wesentlich dadurch, dass wir den gestreckt und horizontal liegenden Kranken auffordern, das gestreckte rechte Bein etwas zu heben, wobei sich der Psoas anspannt und sich der vorderen Bauchwand nähert. Auf dem harten Muskelboden tastet sich der Appendix sehr schön, wenn er auf dem Psoas liegt . . . . ."

Der Verf. deutet nicht an, von wem diese Methode erdacht worden ist, ob von ihm selbst oder von einem anderen Autor.

Im New-York Medical Journal vom 10. Juli 1902 befindet sich ein Artikel von mir mit dem Titel: On the Contraction of the Iliopsoas Muscle as an Aid in the Diagnosis of the Contents of the Iliac Fossa. In diesem Aufsatze habe ich darauf hingewiesen, dass die Kontraktionen des M. psoas und M. iliacus diagnostisch verwertet werden können, indem dadurch die Palpation der in der Fossa iliaca sich befindenden Eingeweide bedeutend gefördert werden kann. Darin besprach ich u. a. auch die Verwertbarkeit dieser Methode für die Differentialdiagnose von Appendicitis. Seitdem begegnet man in der amerikanischen medizinischen Literatur ab und zu der Angabe: Meltzer positiv oder Meltzer negativ. Ob in der deutschen Literatur davon vielfach Notiz genommen worden ist, weiss ich nicht; ich weiss nur, dass im Centralblatt für Chirurgie (1902) ein Referat vom erwähnten Artikel erschienen ist.

Ob jemand anders oder Dr. Hausmann selber bereits vor mir Erfahrungen über diese Methode veröffentlicht hatte, kann ich bei der ungeheueren Ausdehnung der medizinischen Literatur nicht wissen. Herr Dr. Hausmann zeichnet sich: ehem. ext. Assistent der inneren Abteilung des Augusta-Hospitals. Dass die erwähnte Methode im September 1903 im betreffenden Hospital noch nicht bekannt war, weiss ich aus persönlicher Erfahrung. Bei meiner Anwesenheit in Berlin besuchte ich am 11. des betreffenden Monats das Augusta-Hospital, wo der Herr Oberarzt Dr. Kuttner die Freundlichkeit hatte, mir die dort gebräuchlichen Methoden zur Untersuchung von gastrointestinalen Krankheiten zu zeigen. Bei der Gelegenheit erkundigte ich mich, ob die von mir angegebene Methode der Benutzung der Kontraktionen des Ilio-psoas-Muskels als diagnostisches Hilfsmittel dort bekannt sei, was verneint wurde, woraufhin ich diese Methode flüchtig demonstriert habe.

Eine Prioritäts-Reklamation hat gewöhnlich kein objektives Interesse. In unserem Falle jedoch mögen diese Zeilen gleichzeitig dazu dienen, die Aufmerksamkeit der Leser auf diese wirklich brauchbare Methode zu lenken.

XIII. Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizin. Gesellschaft am 7. d. M. stellte Herr Zondek ein Kind mit operiertem Meckelschen Divertikel vor (Disc. Exc. v. Bergmann); Herr Held (a. G.) zeigte zwei Hunde mit Pawloff'scher Operation zur Gewinnung reinen Magen- bzw. Pankreassaftes (Disc. Herr Senator und Bickel). Darauf wurde die Discussion über die Genickstarre fortgesetzt; es sprachen noch die Herren Baginsky, Heubner und Friedberg sowie im Schlusswort die Herren Grawitz, Westenhoeffer und Kirchner; letzterer machte die erfreuliche Mitteilung, dass die Epidemie in den letzten Wochen ein deutliches Absinken erkennen lasse. Schliesslich sprach Herr Karewski über operativ geheilte Sinusthrombose mit sekundärer Knochenplastik wegen Schädeldefektes, mit Vorstellung eines Kranken.

— In der Sitzung der Gesellschaft der Charitéärzte am 8. Juni sprach Herr Lesser über syphilitische Exantheme (Diskussion Herr Scheibe), Herr Hoffmann demonstrierte ein Migräninexanthem (Diskussion Herr Lesser), berichtete dann über Isoformdermatitis und machte weitere Mitteilungen über Spirochaetenbefunde (Diskussion Herr Blumenthal, Löwenthal, Beitzke, Davidsohn, Scheibe). Herr Grumme stellte einen Fall von Psoriasis universalis atypica und einen Fall von Hautsarkom, der unter Röntgenbehandlung stand, vor; Herr Heuck demonstrierte einen Fall von Chylurie.

— Die Hufelandische Gesellschaft, Vorsitzender Geh. Rat Liebreich, stellt folgende Preisaufgabe: „Es sollen im Anschluss an die W. A. Freund'schen Untersuchungen die Ursachen der Stenose der oberen Thoraxapertur und ihre Bedeutung für die Entwickelung der Spitzenphthise untersucht werden." Bearbeitungen sind in deutscher Sprache bis 1. Mai 1906 an Herrn Professor Strauss, Berlin N.W. Alexanderufer 1, unter Beifügung eines Mottos einzusenden. Die preisgekrönte Arbeit wird mit 800 Mark honoriert.

— Herr Priv.-Doz. Dr. M. Borchardt, I. Assistent an der chirurgischen Klinik des Herrn Geheimrat von Bergmann, ist zum ausserordentlichen Professor an hiesiger Universität ernannt worden.

— Einer unserer angesehensten und beliebtesten Collegen, Herr Geh. Sanitätsrat Dr. Eduard Croner, ist, 68 Jahre alt, verstorben.

— Anlässlich von Anfragen, ob in Badgastein eine Typhusgefahr bestehe, erklärt die Kurkommission, dass allerdings im Vorjahre zu Ende der Saison einige Erkrankungen an Typhus vorgekommen sind, welche ihren Ausgangspunkt von einer einzelnen bestimmten Trinkwasserquelle nahmen. Diese Quelle wurde sogleich untersucht und für immer gesperrt, das betreffende Haus mit Trinkwasser aus einer anderen tadellosen Quelle versehen. Nach Schliessung dieser verdächtigen Quelle ist gegenwärtig der ganze Kurort mit Wasser aus hochgelegenen sorgfältig gefassten, von Hofrat Ludwig analisierten besten Quellen versehen, so dass jede Infektion daraus ausgeschlossen ist.

XIV. Bibliographie.

(Der Redaction eingesandte Bücher. Besprechung vorbehalten.)

Vom 3. bis 9. Juni 1905.

H. Schüle, Ueber die Frage des Heiratens von früher Geisteskranken. II. Reimer, Berlin 1905.

J. L. Beyer, Die Technik des Heftpflasterverbandes. 16. Tausend. Dietrich, Leipzig 1905.

M. Friedrich, Wider den Saufteufel. Thalwitzer, Dresden 1905.

A. Wassing, Die indifferente Therme Bad Gasteins radioaktiv. Braumüller, Wien 1905.

E. Nitzelnadel, Therapeutisches Jahrbuch. XV. Jahrgang. Deuticke, Leipzig 1905.

V. Cnyrün, Ethische Forderungen im Geschlechtsleben. Alt, Frankfurt 1905.

P. Schultze, Die Kultur des weiblichen Körpers als Grundlage der Frauenkleidung.

R. Lynch, Mikroskopische Untersuchung der Faeces. Thieme, Leipzig 1905.

H. Finkelstein, Lehrbuch der Säuglingskrankheiten. I. Hälfte Fischer, Berlin 1905.

Erdmann-Köthner, Naturconstanten in alphabetischer Anordnung. Springer, Berlin 1905.

L. u. R. Hoche, Aerztliches Rechtsbuch. Lief. 3. Lüdeking, Hamburg 1905.

Hildebrandt, Die Verwundungen durch die modernen Kriegsfeuerwaffen, ihre Prognose und Therapie im Felde. I. Bd. Allgem. Teil. Bibliothek v. Coler-Schjerning. Bd. 21. Hirschwald, Berlin 1905.

Ad. Schmidt u. J. Strasburger, Die Fäces des Menschen im normalen und krankhaften Zustande mit besonderer Berücksichtigung der klinischen Untersuchungsmethoden. II. Aufl. Hirschwald, Berlin 1905.

Bunge, Die Talma-Drummond'sche Operation, ihre Indikation, Technik und die bisher erzielten Resulate. Fischer, Jena 1905.

XV. Amtliche Mitteilungen.

Personalia.

Niederlassungen: die Aerzte: Dr. Krause in Ottersberg, Dr. Georg Meyer in Geestemünde, Dr. Linck in Königsberg i. Pr., Döhrer in Kalthof, Dieckhoff in Ortelsburg, Dr. Burkhardt in Mietschisko, Dr. Sohr in Gollantsch, Dr. Spethmann in Magdeburg, Dr. Stickel in Greifswald.

Verzogen sind: die Aerzte: Dr. Grimm von Schippenbeil nach Lyck, Dr. Gessner von Gerdauen nach Rastenburg, Dr. Herm. Schmidt von Neidenburg nach Gerdauen, Dr. Baserin von Zinten nach Neidenburg, Dr. Pilz von Pankow nach Zinten, Assmann von Langwedel nach Oyten, Dr. Jul. Schmidt von Halle a. S. nach Blumenthal, Dr. Ammer von Biedenkopf nach Jork, Dr. Wagner von Leipzig nach Lehe, Dr. Ludwig von Krefeld nach Gross-Sittensen, Dr. Karl Müller von Schneidemühl nach Schneidemühl, Dr. Kühn von Schneidemühl nach Charlottenburg, Dr. Gropler von Weissenhöhe nach Schwedenhöhe (Bromberg), Dr. Zandars von Magdeburg nach Fürstenwalde, Dr. Noll von Marburg nach Halberstadt, Dr. Olzner von Chemnitz nach Osterwieck, Dr. Meiner von Vogelsang nach Wilhelmshagen b. Berlin, Hahn von Vogelsang nach Halensee b. Berlin, Dr. Rademacher von Burg nach Wernigerode, Prof. Dr. Minkowski von Cöln nach Greifswald.

Gestorben sind: die Aerzte: Jonas in Geestemünde, Dr. Bosse in Domnau.

Für die Redaction verantwortlich Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald, Rauchstr. 4.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 3 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark exkl. Porto. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Einsendungen wolle man portofrei an die Redaktion (W. Rauchstrasse No. 4) oder an die Expedition: Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin N. W. Unter den Linden No. 68, adressieren.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald und Prof. Dr. C. Posner.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 19. Juni 1905. № 25. Zweiundvierzigster Jahrgang.

INHALT.

I. Die Balneotherapie der Harnkrankheiten.

Von

Prof. Dr. C. Posner.

Vortrag, gehalten auf dem Balneologenkongress 1905.

Wenn man die Anwendbarkeit irgend eines Heilverfahrens auf die harnbereitenden und harnableitenden Organe untersuchen will, so scheint mir nach dem gegenwärtigen Stande unserer Kenntnisse nicht bloss die Feststellung notwendig, ob die erkrankten Teile etwa durch Infektion oder Trauma eine anatomisch erkennbare Veränderung erlitten haben, sondern vor allem, ob sie ihre physiologische Funktion in normaler Weise erfüllen. Ein Nierenbecken kann entzündet sein, ohne dass es dabei zu einer Anomalie der Harnbereitung oder -entleerung kommt; und es ist etwas ganz anders, ob ich es mit einer Blase zu tun habe, die sich vollständig zusammenzuziehen vermag, oder mit einer solchen, die „insufficient" ist, d. h. bei jeder Kontraktion noch einen mehr oder weniger grossen Teil ihres Inhalts zurückbehält. Speziell für die Anzeigen und Gegenanzeigen von Bade- und Trinkkuren sollte diese Erwägung der dynamischen Verhältnisse ebenso Platz greifen, wie wir sie mehr und mehr — dank den Arbeiten über die Energetik, welche namentlich von O. Rosenbach gefördert wurden — für die Behandlung der Herzkrankheiten anzustellen gelernt haben und wie sie für die chirurgischen Nierenkrankheiten seit den Untersuchungen von v. Korányi, Casper und Richter u. a. unser Ziel bildet.

Für die Niere springt der Nutzen dieser Betrachtungsweise sogleich ins Auge, wenn man sich klar macht, worin die Folgen ihrer Insufficienz sich äussern. Man wird dabei zuerst wohl an die Urämie denken, in der man ja lange Zeit hindurch den klassischen Ausdruck einer Ueberladung des Blutes mit zurückgehaltenen Stoffwechselschlacken erblickt hat; welcher Art dieselben seien, wollte freilich nie recht klar werden — nacheinander hat man den Harnstoff, das Ammoniak, die Kalisalze u. a. m. beschuldigt. Heut neigen wir — auf Grund namentlich der kryoskopischen Blutuntersuchungen — zu der Annahme, dass es sich um grosse, stickstoffhaltige Moleküle handeln müsse: wir erblicken in der eigentlichen Urämie den Ausdruck für eine ungenügende Entfernung dieser Abbauprodukte des Körpereiweisses. Aber die Urämie ist keineswegs der einzige krankhafte Zustand, der aus einer Insufficienz der Nieren sich ergibt. Mindestens ebenso wichtig ist die Wasserretention, welche hydropische Ergüsse zur Folge hat. Z. T. mag sie auf einem direkten Verlust der „Wasserausscheidungskraft" der Nieren (also einer Verstopfung oder einem Zugrundegehen der Filtrierapparate) beruhen; zum anderen Teil nehmen wir jetzt an, dass es sich um Zurückhaltung von Stoffen in den Geweben handelt, die ihrerseits eine starke „wasseranziehende" Kraft besitzen: nach zahlreichen Arbeiten, welche namentlich unter Strauss' Leitung ausgeführt sind, scheint es, als wenn hier in erster Linie das Kochsalz in Betracht käme, so dass die Insufficienz der Niere gegenüber den Chloriden als eine wesentliche Ursache der Oedeme und Hydropsien angesehen werden kann[1]). Und endlich kennen wir noch als „chronische Harnvergiftung" einen Zustand, der sich zwar als schweres Krankheitsbild mit allgemeiner Entkräftung und hochgradiger Dyspepsie charakterisiert, aber von der Urämie durch

1) Seit diese Zeilen geschrieben werden, ist freilich die Entstehung der Oedeme durch Kochsalzretention durch die Arbeiten v. P. F. Richter wiederum in Frage gestellt worden. Anm. b. d. Korrektur.

das Fehlen der Krämpfe, von der Wasser- und Kochsalzretention durch das Ausbleiben der Oedeme unterscheidet und namentlich dann einzutreten pflegt, wenn durch Rückstau von der Blase her und zu hohen Gegendruck in Harnleiter und Nierenbecken die Urinsekretion im ganzen gehemmt wird.

Von den Mitteln, die uns die Balneotherapie — dies Wort im weitesten Sinne gebraucht — zur Bekämpfung dieser Niereninsufficienz zu Gebote stellt, wären zunächst die eigentlichen Bademethoden zu prüfen. Von alters her wird bei Nierenkranken der verschiedensten Arten das warme Bad, insbesondere aber das Schwitzbad angewandt, in der doppelten Idee: der Niere einen Teil ihrer Arbeit abzunehmen, sowie etwaige Giftstoffe direkt aus dem Körper abzuleiten. Ist diese Vorstellung berechtigt? Dass man grosse Wassermengen durch irgend eine der gebräuchlichen Schwitzprozeduren aus dem Organismus entfernen kann, ist ohne weiteres klar; und in Fällen einfacher Wasserretention sind daher auch ihre Erfolge von den meisten Aerzten anerkannt. Bei der acuten Nephritis bilden sie geradezu die klassische Behandlungsmethode; bei chronischen Formen, bei denen wir ein allmähliches Zugrundegehen der funktionierenden Nierensubstanz annehmen müssen, schaffen sie fast stets vorübergehende Erleichterung, verringern die Oedeme, setzen die Widerstände, denen die Herzarbeit zu begegnen hat, herab. Dass dabei auf den Zustand des Gefässsystems (insbesondere Arteriosklerose) jede Rücksicht genommen werden muss, bedarf hier wohl keiner weiteren Ausführung.

Aber auch einer zweiten Indikation, der Entziehung der im Körper aufgespeicherten Chloride, wird durch Anregung der Schweissekretion genügt. Durch zahlreiche Versuche ist erwiesen, dass der in Massen abgesonderte Schweiss reichliche Mengen von Kochsalz enthält, und man darf daher annehmen, dass auf diese Weise eine Ursache der Wasserentziehung aus Blut und Körpersäften, also eine Ursache zur Bildung von Oedemen, beseitigt wird.

Nicht anzunehmen ist dagegen ein Einfluss auf jene Stoffe, welche wir als auslösende Momente für die eigentliche Urämie ansehen müssen; der abgesonderte Schweiss ist stickstoffarm. Ja man kann weit eher umgekehrt eine Art von Eindickung des Blutes, eine relative Zunahme der toxisch wirkenden Substanzen von Schwitzprozeduren befürchten. So günstig also der Hydrops beeinflusst wird, so wenig kann man sich von irgend welchen Bademethoden für die Behandlung oder Vorbeugung der Urämie versprechen.

Ganz analoge Erwägungen lassen sich für den inneren Gebrauch der Mineralwässer anstellen. Zunächst ist ihnen allen gemein eine diuretische Wirkung: es summieren sich die Effekte der einfachen Wasseraufnahme und jene, welche etwa im Mineralwasser enthaltene, spezifisch diuretisch wirksame Stoffe entfalten. Wo man lediglich die Wasserausscheidung durch die Nieren anfachen will, ist also der Gebrauch eines Brunnens gewiss indiziert — jedenfalls weit mehr als derjenige irgend welcher scharfer Diuretica. Nur muss man sorgsam kontrollieren, ob auch wirklich die Nieren imstande sind, die ihnen zugemutete Arbeit auszuführen. Stellt sich ein Darniederliegen der wasserabscheidenden Funktion der Nieren in der Art heraus, dass das abgesonderte Flüssigkeitsquantum deutlich und konstant hinter dem eingeführten zurückbleibt, so muss man natürlich von diesem Versuche abstehen —, man würde sonst durch reichliche Wasserzufuhr gerade das Gegenteil von dem erreichen, was man wünscht. Und weiter muss hier nochmals auf die Bedeutung der Salze aufmerksam gemacht werden. Wenn eine Beschränkung der Kochsalzzufuhr aus den oben bereits erörterten Gründen von wesentlicher Bedeutung für Prophylaxe und Behandlung der Oedeme ist, so ist dieser Gesichtspunkt auch bei der Wahl etwaiger Brunnen nicht zu vernachlässigen und es dürfte sich hieraus eine bisher vielleicht zu wenig beachtete Kontraindikation sehr salzreicher Quellen ergeben! Abermals anders liegen die Verhältnisse, wenn es sich um eine primäre Blaseninsuffizienz, also um einen Rückstau von Harn bis hinauf zu den Nieren handelt. Hier ist die erste Indikation nicht balneotherapeutischer, sondern mechanischer Art: es bleibt die wichtigste Aufgabe, die Blase selbst vorsichtig zu entlasten und so den Gegendruck zu verringern. Bade- oder Schwitzmethoden sind zur Erfüllung dieser Aufgabe zum mindesten entbehrlich — abgesehen etwa von Sitzbädern, welche eine Beruhigung der gereizten Organe erreichen können. Und wer gar in derartigen Fällen kritiklos zu Trinkkuren greifen wollte, würde genau das Gegenteil der beabsichtigten Wirkung erzielen; er würde nur eine immer erhöhte Belastung der so schon ihren Dienst versagenden harnableitenden Organe schaffen —, ein Fehler, der leider in praxi nur allzuoft begangen wird!

Ich muss mich hier mit diesen ganz allgemeinen Andeutungen begnügen. Es schien mir aber wichtig, gerade diese Punkte zuerst ins Auge zu fassen, nicht bloss weil vielleicht manchem von uns diese Betrachtungsweise noch nicht völlig geläufig sein möchte, sondern besonders, weil es sich hier um die generellen Fragen handelt, deren Entscheidung der Aufstellung von Spezialindikationen voranzugehen hat.

Wollen wir nun auf diese näher eingehen, so dürfte es zweckmässig sein, die einer Balneotherapie etwa zugänglichen Erkrankungen des Urogenitalapparates danach zu beurteilen, ob es sich um entzündliche Vorgänge, um Veränderungen im Chemismus, um anatomisch definierbare Neubildungen oder endlich um nervöse Störungen handelt.

Als Typus der Entzündungen diene uns zunächst die Infektion, gleichgültig, von welchem Erreger diese etwa ausgelöst wird. Acute Prozesse der Art — handle es sich nun um acute Urethritis, Cystitis oder Pyelitis — sind meines Erachtens kaum Gegenstand balneotherapeutischer Eingriffe, sofern man nicht wieder hierunter bereits warme Sitzbäder, Kompressen u. dgl. verstehen will. Eine frische Gonorrhöe reagiert auf Trinkkuren irgend welcher Art selbstverständlich gar nicht; aber auch für die acute Form der Urethrocystitis halte ich den Gebrauch der Mineralwässer nicht bloss für entbehrlich, sondern in den meisten Fällen direct für kontraindiziert. Ein Patient, der infolge der Entzündung des Blasenhalses an andauerndem, höchst schmerzhaftem Tenesmus leidet, bedarf in erster Linie einer Ruhigstellung des Organs: alles, was irgendwie diuretisch wirken könnte, ist vom Uebel, und schon jede erhöhte Getränkzufuhr, namentlich aber der Gebrauch harntreibender Mittel erhöht seine Beschwerden. Leider wird in praxi sehr vielfach bei jeder Form der Cystitis unterschiedslos sofort eines der Mineralwässer verordnet, welche sich eines spezifischen Rufes gegen Harnleiden erfreuen — solange es sich um frische Reizzustände handelt, ist diese Maassnahme entschieden zu verwerfen!

Anders liegt es, wenn das acute Stadium vorüber, die Reizerscheinungen in den Hintergrund getreten sind. Eine subacute oder chronische Urethritis freilich indiziert in keiner Weise Brunnenkuren; nicht einmal als Unterstützungsmittel lokaler Behandlung können sie wesentlich in Betracht kommen. Auch für die so gern an die Gonorrhöe sich anschliessende chronische Prostatitis scheint mir der Nutzen der vielfach angepriesenen Jodtrinkquellen mindestens zweifelhaft; weit eher sind für sie, wie auch für sonstige postgonorrhoische infiltrative oder indurative Prozesse gewisse hydriatische und balneotherapeutische Maassnahmen von Wert — die Kühlsonde von Winternitz, die Mastdarmkühlung nach Arzberger, Dammduschen u. dgl. einerseits, Sool- und Jodbäder, namentlich aber Moor- und Schlammsitzbäder andererseits; auch das Seebad ist bekanntlich, wenn die Widerstandskraft des Körpers gross genug

ist, hier wohl angebracht. Dasselbe gilt für die nach acuter Epididymitis zurückbleibenden Infiltrate, auf die man ihre Beziehungen zur Azoospermie wegen noch mehr als dies meist geschieht achten sollte. Hier ist — neben Massage — namentlich von der auflösenden Wirkung der Moor- und Fangoumschläge wenigstens im Beginne viel zu hoffen.

Den breitesten Raum in den für eine Trinkkur gültigen Indikationen nehmen nun seit geraumer Zeit die subchronischen und chronischen Katarrhe der Blase und — von ihnen nur schwer trennbar — des Nierenbeckens ein. Man begegnet wohl kaum einem Kranken der Art, dem nicht von ärztlicher oder befreundeter Seite der Gebrauch eines Brunnens angeraten wäre, oder der nicht, angeregt durch die beredte Sprache, die die Badeverwaltungen im Annonceteil der Zeitungen zu führen gewohnt sind, sich schon von selbst mit einigen Flaschen kostbaren Mineralwassers zu kurieren gesucht hätte. Die hier in Betracht kommenden Quellen sind vorzugsweise kochsalz-, natron- oder kalkhaltig; namentlich die Alkalien und Erden werden bevorzugt. Es liegt mir fern, die tausendfache Beobachtung der täglichen Praxis irgendwie anzweifeln zu wollen, und ich gestehe gern, dass ich selbst von diesen Brunnen andauernd Gebrauch mache. Aber ich möchte doch auch an dieser Stelle der vielfach geübten, völlig kritiklosen Anwendung derselben entgegentreten. Das erste Bedenken, welches sich aufdrängen muss, kann ich freilich nicht sehr hoch einschätzen: es ist dies das gänzliche Fehlen einer wissenschaftlichen Begründung für den Erfolg. Man spricht allgemein von der „antikatarrhalischen“ Wirkung der alkalischen und erdigen Wässer, ohne damit eigentlich etwas bestimmtes ausdrücken zu können. Indes, dies wäre für die Praxis gleichgültig, wenn wir nur der Wirkung selbst immer sicher wären. Solche günstigen Einflüsse aber können wir, wie mir scheint, am sichersten bei den subacuten und subchronischen Formen erwarten, welche an sich eine gute Prognose geben; hier sehen wir in der Tat sehr oft bei Gebrauch eines geeigneten Wassers — ich vermeide absichtlich an dieser Stelle bestimmte Brunnen namhaft zu machen, da es eine Unzahl, meiner Meinung nach ziemlich gleichwertiger gibt und ich keinesfalls durch etwaige Unterlassungen den Anschein beabsichtigter Kritik erwecken will — eine sehr rasche Klärung des Urins eintreten. Aber bei den wirklich chronischen Fällen liegen doch die Verhältnisse viel ungünstiger; hier sind die Mineralwässer im besten Falle Unterstützungsmittel der lokalen Therapie; die scheinbare Besserung, die man konstatieren kann, wenn man bloss die Transparenzverhältnisse oder den Eitergehalt des Harns in Betracht zieht, erklärt sich meist nur durch die Verdünnung, die durch die reichliche Wasseraufnahme allein bedingt wird. Insbesondere aber ist hier zu betonen, dass die Brunnenkuren auch eine gewisse Gefahr erzeugen können — sie liegt, wie oft hervorgehoben wurde, in der möglicherweise eintretenden Alkalescenz des Harns, welche manchen, zur Zersetzung führenden Mikroorganismen direkt Vorschub leisten kann; dass namentlich bei Neigung zur Phosphatsteinbildung hier Schaden gestiftet werden kann, ist einleuchtend — sorgsame Kontrolle der Reaktion des Harns also unter Umständen geboten. Endlich ist auch der habituelle Gebrauch stärker alkalischer oder erdiger Wässer für die Verdauungsorgane keineswegs gleichgültig. Aus allen diesen Gründen möchte ich für die chronischen Blasen- und Nierenbeckenkatarrhe die Brunnenkuren mindestens nicht so unterschiedslos angewandt sehen, wie dies jetzt vielfach geschieht.

Auch die Frage: häuslicher Gebrauch oder Kurort? lässt sich nicht mit einem Worte erledigen. Natürlich ist für sehr viele Patienten der Besuch eines schöngelegenen, klimatisch günstigen Badeortes sehr geeignet und ein mächtiges Hülfsmittel zur Hebung des Allgemeinbefindens; auf der anderen Seite aber darf man auch keine Wunder erwarten — die Quelle wirkt, an Ort und Stelle genossen, schliesslich nicht viel anderes als zu Hause, und man muss oft genug sorgsam erwägen, ob das pekuniäre Opfer, welches jeder Kurgebrauch bedingt, im richtigen Verhältnis zum positiven Gewinn steht!

Ich kann diesen, für die Praxis so wichtigen Punkt nicht verlassen, ohne noch darauf hinzuweisen, dass bei den hier in Rede stehenden Patienten keineswegs die bisher erwähnten, alkalischen oder erdigen Quellen allein in Betracht kommen. Auch bei den Patienten mit chronischen Blasen- und Nierenbeckenkatarrhen soll man nie vergessen, dass die Behandlung des Allgemeinzustandes wichtige Anforderungen an die ärztliche Kunst stellt, und dass gerade mit Rücksicht hierauf, namentlich aber auf die so häufig vorkommenden gleichzeitigen Erkrankungen des Verdauungstraktus und der Blutbeschaffenheit, die Anwendung etwa von alkalisch-sulfatischen oder eisenhaltigen Wässern geboten sein und die eigentliche Kur des primärenLeidens sogar an Wichtigkeit übertreffen kann.

Von den nicht infektiösen Entzündungen der Niere selbst war oben schon kurz die Rede. Ich möchte hier nur nochmals betonen, dass bei der acuten Nephritis zwar die Badebehandlung eine sehr grosse Rolle spielt, die Anwendung von Brunnen aber nur insoweit, als man hiermit reichliche Getränkeaufnahmen erzielen will; bei den chronisch-parenchymatösen Formen sind ebenfalls die Schwitzprozeduren nicht zu entbehren, die Mineralwässer aus den oben erörterten Gründen aber nur mit grösster Vorsicht zu gebrauchen; handelt es sich um ganz chronische, zur Schrumpfung neigende Nephritiden, so werden m. E. fast alle Indikationen weit mehr durch den Zustand des Cirkulationsapparats als durch die Beschaffenheit der Nieren bzw. des Harns bedingt. Namentlich verbieten sich mit Rücksicht hierauf alle eingreifenden und erregenden Bademethoden. Auch die Durchspülung der Nieren hat bei ihnen nur zeitweise Wert: wenn die überangestrengte Herztätigkeit zu erlahmen droht, und in solchen Fällen leisten meist Medikamente mehr als Brunnen. Dagegen kann auch ich nicht unterlassen, speziell für diese Fälle die Wirkung klimatischer Kuren zu rühmen. Trockene, sonnige Luft bildet ein ungemein wirksames Heilmittel, und so ist daher ein längerer Aufenthalt in günstig gelegenen Orten, namentlich, wo es angeht, ein Ueberwintern daselbst sehr erwünscht. Allerdings muss das Klima so beschaffen sein, dass wirklich ein ausgiebiger Genuss der Luft und der Sonne ermöglicht wird. In Oberitalien, an der Riviera kann man während der eigentlichen Wintermonate hierauf nicht zählen — im besten Fall ist hier der „Jour médical“ gar zu kurz; vielmehr wird man sich dann schon entschliessen müssen, die Patienten nach subtropischen Gegenden — Madeira, Biskra, Algier, Helouan usw. — zu dirigieren. Ich verfüge über verschiedene Beobachtungen, in denen Winterkuren in Aegypten zwar — wie zu erwarten war — keine anatomische Heilung, aber jedenfalls eine Wiederherstellung der Arbeitskraft, eine Ermöglichung des Lebensgenusses auf Jahre hinaus bewirkt haben.

Gern würde ich an dieser Stelle auch einige Worte über die Balneo- und Klimatotherapie der Urogenitaltuberkulose sagen — wenn es nur irgend etwas Erfreuliches darüber zu berichten gäbe. Leider sind alle derartigen Kuren für die Erkrankung selbst völlig nutzlos; sie können nur durch die Mitleidenschaft des Organismus im ganzen indiziert sein, und auch dann ist noch zu bedenken, ob nicht kostbare Zeit verloren geht und eventuell der günstige Moment für einen operativen Eingriff verpasst wird!

(Schluss folgt.)

II. Aus der Universitäts-Augenklinik zu Breslau.

Ueber Augenstörungen bei der Genickstarre.

Erweiterte Diskussionsbemerkungen auf Grund von Beobachtungen an 100 Fällen von Genickstarre.

Von

Doc. Dr. **Heine**-Breslau,
I. Assistent.

Wie bei den meisten Gehirnerkrankungen, so haben wir auch bei der epidemischen Cerebrospinalmeningitis — kurz Genickstarre genannt — eine Reihe von charakteristischen Augensymptomen zu verzeichnen, denen eine erhebliche theoretische sowohl wie praktische Bedeutung zukommt.

Die krankhafte Schädigung kann den Bewegungsapparat des Auges betreffen und zwar dessen nervösen Anteil, sie kann ferner die sensorischen Bahnen befallen, Retina, Nervus und Tractus opticus, Hinterhauptsrinde; und endlich kann die ernährende Hülle des Bulbus selbst, die Uvea, in Mitleidenschaft gezogen werden.

Dass bei schwer benommenen Kranken, die die Augen oft tagelang offen oder doch mangelhaft geschlossen haben, sich Conjunctivitis, ja gelegentlich Keratitis e lagophthalmo entwickeln kann, liegt auf der Hand. Es ist dies jedoch nichts gerade für die Genickstarre Charakteristisches und kann deshalb hier übergangen werden.[1]) Sorgfältige Reinhaltung der Augen mit indifferenten Spülflüssigkeiten genügt denn auch fast immer zur Abhaltung dauernder Schädigungen.

Im Vordergrunde des Interesses steht für uns zunächst der sensorische Leitungsapparat. In der Retina werden ausgedehnte Blutungen beobachtet, deren Prognose, wenn sie den hinteren Bulbuspol betreffen, stets ernst zu stellen ist.

Weit häufiger wird jedoch der Sehnerv befallen, und zwar kann dies in verschiedener Weise geschehen. Am häufigsten stossen wir auf das Bild der einfachen Neuritis optica intraocularis ohne wesentliche Prominenz, es ist also nicht das Bild der bei Tumoren usw. anzutreffenden Stauungspapille. Diese Neuritis optica intraocularis kann ein Fernsymptom sein, wie wir es beim Hirnabscess z. B. finden, häufiger ist sie wohl als der Ausdruck der Fortleitung der basalen Meningitis in die Sehnervenscheiden, also als Neuritis descendens aufzufassen. Eigentliche Stauungspapille scheint recht selten zu sein: das Bindeglied des Hydrocephalus internus, welches wir hier annehmen würden und das die Sektionen ja auch so häufig zeigen, scheint zu plötzlich aufzutreten und dadurch meist vorher zum Exitus zu führen, bevor sich eine Stauungspapille entwickeln kann. Aehnlich verhält es sich wohl mit der durch Ausdehnung des III. Ventrikels bedingten genuinen absteigenden Opticusatrophie: sie kommt selten zur Beobachtung. Häufiger sind die entzündlichen Stammaffektionen des Opticus — auch ohne ophthalmoskopisch erkennbare Neuritis optica — deren Entstehung auf basilär-meningitische Prozesse zurückzuführen ist. Hier haben wir dann das Bild der basilären Amaurose oder hochgradigen Amblyopie vor uns, welches seinerseits wieder zu absteigender Opticusatrophie führt unter dem ophthalmoskopischen Bilde der genuinen, nicht entzündlichen atrophischen Verfärbung der Papille. Ist schon die Neuritis optica intraocularis meist doppelseitig, so ist es diese basiläre Form fast regelmässig. Es erklärt sich dies anatomisch ja auch ohne weiteres. Ein objektives Zeichen für die basiläre Amaurose haben wir in der reflektorischen Pupillenstarre vor uns, wenn diese auch gelegentlich durch Hirndrucksteigerung und Coma verursacht werden und so eine Amaurose vortäuschen kann. Zur sicheren Diagnose der basilären Amaurose gehört also die anamnestische Angabe oder die direkte Beobachtung, dass die Patienten gesehen haben und plötzlich nicht mehr sehen, vorausgesetzt, dass sich dieses nicht eben durch Coma erklären lässt.

Wie oft die Neuritis optica intraocularis und die basiläre Form zu Erblindungen durch sekundäre Atrophie führt, darüber fehlen uns noch alle grösseren statistischen Reihen, doch dürfen wir wohl annehmen, dass der Prozentsatz ein recht hoher ist.

Erheblich seltener als die besprochenen Opticus- und event. Tractusaffektionen sind die corticalen Sehstörungen. Wir diagnostizieren sie, wenn bei negativem ophthalmoskopischem Befunde und erhaltener Pupillenreaktion das Sehvermögen erloschen ist oder der Gesichtsfeldrest bei starker Amblyopie hemianopische Form zeigt.

Stehen die Erkrankungen der sensorischen Leitungsbahnen auch im Vordergrunde des Interesses, so können doch auch durch Mitbeteiligung des Augeninnern Erblindungen herbeigeführt werden.

Hier handelt es sich jedoch um wesentlich andere Prozesse als bei den geschilderten Entzündungen der optischen Leitungsbahnen. Sind hier in erster Linie Ausbreitungen der Entzündungen per continuitatem anzunehmen, so haben wir es im folgenden mit metastatischen Prozessen zu tun. Diese Metastasen lokalisieren sich in der Iris und noch häufiger in Uvea und Retina; sie sind öfter einseitig, doch kommen sie auch doppelseitig vor. Die Iris ist für gewöhnlich nicht sehr stark mitbeteiligt, wenn sich auch bald multiple Synechieen und Pupillenexsudate bilden können. Eiteransammlung am Boden der Vorderkammer gehört nicht eigentlich zum Bilde dieser Iritis. Sehr charakteristisch sind aber Glaskörpertrübungen, die auf eine starke Beteiligung der Aderhaut, insbesondere des Ciliarkörpers oder der Retina schliessen lassen. Zur Vereiterung des Auges scheinen diese Prozesse so gut wie nie zu führen, wohl aber geht das Sehvermögen dadurch verloren, dass es zur Bildung des sog. Pseudoglioms oder amaurotischen Katzenauges kommt. Netzhaut- und gelegentlich Aderhautablösung führen zur Atrophia bulbi: Cornea und Linse bleiben klar, die vordere Kammer flacht sich ab, die Iris sieht fast normal — gelegentlich leicht atrophisch — aus, ihre Hinterfläche verwächst mehr oder weniger vollständig mit der Linsenvorderfläche, die Pupille ist mittelweit, hinter der durchsichtigen Linse sieht man graugelbliche Massen im Glaskörper. Der Bulbus bleibt meist etwas im Wachstum zurück, zeigt bisweilen eine leichte Hypotonie und ist blind, wirkt aber kosmetisch nicht direkt entstellend, und erfordert nie operative Eingriffe, da er auch zu sympathischer Ophthalmie nie Veranlassung gibt. Dieses ist das typische Endstadium der schweren metastatischen Ophthalmie, wie wir es fast ausschliesslich bei der Genickstarre sehen. Es darf vielleicht ganz besonders betont werden, dass es andere, öfter doppelseitig auftretende Formen der metastatischen Ophthalmie gibt, nämlich solche bei Pyämie, Sepsis, septischer Endokarditis, im Anschluss an Septicopyämie bei Cholelithiasis, Pyelonephritis — vielleicht ist ja auch die sympathische Ophthalmie hierher zu rechnen —, alle diese Formen sind nicht mit jener oben geschilderten klinisch zu verwechseln; es scheint sich die Eigenart des Weichselbaum'schen Diplococcus auch im klinischen Bilde der metastatischen Ophthalmie zu kennzeichnen. Fraglich bleibt nur vorderhand, ob wir daraufhin berechtigt sind, jedes solches Pseudogliom ätiologisch auf eine — eventuell abortiv verlaufene Genickstarre zurückzuführen. Darüber sind die Erfahrungen wohl noch nicht gross genug. Hoffentlich wird die jetzige Epidemie Gelegenheit bieten, über solche Fragen kritische Beobachtungsreihen zu schaffen.

1) Metastatische Bindehautbeteiligung habe ich bei der Genickstarre nicht zu Gesicht bekommen.

Bemerkenswert ist, dass diese metastatische Ophthalmie nun auch in leichteren Formen auftreten kann, die allem Anscheine nach *nicht* zur Erblindung des Auges unter dem Bilde des Pseudoglioms zu führen brauchen. Auffallenderweise sind diese milderen Formen nicht selten doppelseitig, während wir das Pseudogliom nach meinen eigenen Erfahrungen stets nur einseitig zu Gesichte bekommen.

Vor einigen Tagen wurde uns indes ein doppelseitiges Pseudogliom bei einem infolge von Genickstarre ertaubten und erblindeten Kinde in die Poliklinik gebracht.

Drittens endlich verdienen die Schädigungen der *Augenmuskelnerven* durch die Genickstarre eine Erwähnung: Augenmuskellähmungen oder, besser gesagt, Lähmungen der betreffenden motorischen Nerven stellen die häufigsten — wenn auch am wenigsten verhängnisvollen Komplikationen im Bereich der Augen dar. Sie sind wohl fast immer als basiläre aufzufassen. Oefter *einseitig* als doppelseitig treten am häufigsten isolierte *Abducensparesen* auf. Gar nicht selten und oft bald verschwindend sieht man Strabismus convergenz oder divergenz, doch liegt es im Zustand der meist sehr jugendlichen, oft benommenen Patienten begründet, dass wir oft nicht entscheiden können, ob wir es mit einem paralytischen oder concomitierenden Strabismus zu tun haben.

Nicht selten scheint bei der Genickstarre eine mehr oder weniger *vollständige Lähmung* sämtlicher Augenmuskeln zu sein: die Augen werden weder spontan bewegt, noch treten Bewegungen auf, wenn man den Kopf passsiv bewegt, sie stehen im Kopf still. Dabei stehen sie entweder parallel gerade aus oder sie zeigen einen leichten Grad seitlicher oder auch vertikaler Ablenkung. Ob auch die innere Augenmuskulatur dabei beteiligt ist, liess sich in meinen Fällen nicht entscheiden. Als selbständige Bewegungnn treten in solchen Fällen nur plötzliche ruckweise Konvergenzen auf.

Dass es sich hier um ein basiläres Symptom handelt, geht auch daraus hervor, dass es sich nicht selten mit basilärer Amaurose kombiniert, doch erklärt letztere das Ausbleiben der Augenbewegungen keineswegs allein. Auch die Benommenheit der Patienten war gelegentlich nicht so stark, dass sie zur Erklärung des Bildes genügt hätte. Ptosis scheint auffallenderweise öfter zu fehlen.

Auch leichtere Formen der Blicklähmungen sind zu beobachten, so z. B. vorübergehende Beeinträchtigung der Hebung, der Hebung zugleich mit einer Seitenbewegung u. dgl.

Die leichteren Formen gehen oft völlig zurück, und damit stimmt die Angabe der Patienten, soweit sie älter sind, dass sie im Beginn der Erkrankung öfter doppelt gesehen haben. Inwieweit die schwereren Blicklähmungen restituierbar sind, darüber fehlen uns noch die Erfahrungen.

Darauf aber sei noch besonders hingewiesen, während wir sonst die Blicklähmungen in erster Linie als Ponssymptome aufzufassen gewohnt sind, liegen die Verhältnisse hier offenbar anders: Geben doch auch die Sektionen den Beweis, dass hauptsächlich die Basis cerebri, besonders da, wo die Augennerven austreten, eitrig belegt ist, viel weniger die Hirnrinde und Hirnsubstanz.

Konjugierte Abweichungen mögen wohl nicht selten vorkommen, doch ist die Diagnose bei einmaliger Untersuchung (ohne längere Beobachtung), zumal bei Kindern, nicht immer sicher zu stellen.

Auf ein Symptom wurde ich durch die behandelnden Kollegen aufmerksam gemacht: d. i. *die Seltenheit des Lidschlags* zumal im Beginn der Erkrankung. In der Tat scheint dies bisweilen recht auffallend zu sein, es hat den Herren Kollegen auch differentiell-diagnostisch gute Dienste geleistet. Eigene Erfahrungen stehen mir aber nur wenige darüber zur Verfügung.

Nystagmus und Pupillenstörungen kommen mehrfach zur Beobachtung, scheinen mir aber keine sehr erhebliche Bedeutung für die Symptomatologie der Genickstarre zu haben.

Wenn ich zum Schluss einige Prozentzahlen angebe, so gründen sich diese auf Beobachtungen an mehr als 100 Genickstarrekranken in den verschiedensten Krankenhäusern (*nicht* Augenkliniken) Oberschlesiens. Die Veröffentlichung genauer Protokolle fällt mir nicht zu, dieselben stehen vielmehr zur Verfügung der betreffenden Anstaltsärzte, nur so viel darf ich hier bemerken, dass nach meinen Befunden sich unter 100 Patienten mindestens 20 Augenkranke mit wenigstens 30 krankhaften Augensymptomen befinden dürften, von denen 15 den Bewegungsapparat, 10 die optischen Leitungsbahnen und 5 das Augeninnere betreffen (s. Tabelle).

100 Fälle von Genickstarre: 21 Augenpatienten mit 27 (+ 7?) Symptomen.

Neuritis optica und Retina. (In 8 Augen bei 5 Patienten ophthalmoskopisch sichtbar.)	Abduc. einseitig 4; Trochl. einseitig 1; Blickparese partiell 2, total 3
einseitig, 2; doppelseitig, 6 (3 basiläre); fraglich ob path.? 5	Nystagmus 3; Strabismus? 2
Dazu 1 mal eine grosse präretinale Blutung.	
9 (+ 5?)	13 (+ 2?)

Ophthalmie
einseitig 3 (1 Pseudogliom) — doppelseitig 2
5

Literatur[1]).

Werfen wir einen Blick auf die Literatur der Augenerkrankungen bei der epidemischen Cerebrospinalmeningitis, so finden wir relativ wenig grössere Beobachtungsreihen verzeichnet. Nach Knies (die Beziehungen des Sehorgans usw. 1893) tritt im Beginn der Erkrankung häufig Conjunktivalkatarrh auf. Die jetzige Epidemie bietet dafür jedenfalls keine Belege. Auch „ein schon früh auftretendes Oedem der Conj. durch Verbreitung der Entzündung in der Orbita längs der Venen und Behinderung des Blutabflusses, besonders in der Vena ophthalmica" ist mir nicht zu Gesicht gekommen.

Auch die von Förster[2]) erwähnten „tiefen subepithelialen Hornhautinfiltrate, die wieder vollständig resorbiert werden können", habe ich vermisst.

Jedrzejewicz[3]) fand in 28 Fällen von Genickstarre 2 mal metastatische Chorioiditis. Leichtenstern[4]) fand bei 29 Fällen am öftesten den Abducens beteiligt, sehr selten den Oculomotorius (im Stadium hydrocephalicum einmal geringe doppelseitige Ptosis, einmal Schwäche eines Internus, einmal Ungleichheit der Pupillen). Weite reaktionslose Pupillen sah er 2 mal. Einmal bestand lediglich Abducenslähmung, obschon sämtliche Hirnnerven vom Exsudat eingebettet und die Oculomotorii stark gerötet waren. Einmal sah er bei noch erhaltenem Bewusstsein Lähmung sämtlicher Augenmuskeln, einschliesslich Ptosis, dabei bestand normale Lichtreaktion der Pupille. Nystagmus wurde mehrfach beobachtet (cit. nach Knies, S. 156).

Betreffs der „Chorioiditis" — wir sagen heute lieber ganz allgemein „Ophthalmie" — zitiert Knies die Befunde von Knapp[5]) (doppelseitige Chorioiditis exsudativa bei einem 6 Jahre alten Knaben, wo das eine Auge genas), Modl[6]), Oeller[7]) (die bei anatomischer Untersuchung Sehnervenstamm und Scheidenraum frei von Entzündung fanden) und Bull[8]) (der eine gewissermaassen rudimentäre Form von Chorioiditis, d. h. prominente Flecken und ein Exsudat als zusammenhängende Masse im Augengrunde sah).

Theoretisch betrachtete Berlin (s. Knies, S. 160) diese Chorioiditis als bedingt durch Fortleitung der Enzündung, ausschliesslich durch Phlebitis der Vena ophthalmica (durch die Fiss. orb. sup.). Einfacher

1) Die Literaturangaben erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Es sind abgesehen von einigen grösseren Arbeiten nur solche zitiert, die meine oben dargelegten Erfahrungen ergänzen oder von ihnen abweichen.
2) Gräfe-Sämisch, Handbuch. I. Aufl. Bd. VII.
3) Nagel's Jahresber. 1880. S. 249. Ref.
4) Deutsche med. Wochenschr. 1885. No. 31.
5) Zeitschr. f. Ohrenheilk. XIV. S. 241.
6) Wiener med. Wochenschr. 1880. No. 29.
7) Arch. f. Augenheilk. VIII. S. 357.
8) Nagel's Jahresber. f. Augenheilk. 1873. S. 304.

und zumal der anatomischen Verhältnisse des vorderen Scheidenraumes wegen ungezwungener erscheint wohl die Annahme einer wirklichen Metastase oder, wenn Meningitis und Ophthalmie fast gleichzeitig auftreten, einer gleichzeitigen Lokalisation der gleichen Schädlichkeit in Pia mater und Auge in specie vielleicht Chorioidea, die ja beide entwicklungsgeschichtlich gleichartige Gebilde sind (Knies). Weiteres gibt Knies von der Genickstarre im besonderen nicht an, wenn auch manches in dem allgemeineren Kapitel „Meningitis" Gesagte auch auf die Genickstarre bezogen werden kann.

Von Schmidt-Rimpler (Die Erkrankungen des Auges in Zusammenhang mit anderen Krankheiten) wird ebenfalls über die eigentliche epidemische Genickstarre relativ weniges angegeben.

Zitiert wird Randolph[1]), der unter 35 Fällen bei Patienten zwischen 10 Monaten und 35 Jahren 6 mal Neuritis optica, 19 mal Schlängelung und Stauung in den Retinalvenen, 11 mal eine Thrombose der Centralvenen mit zahlreichen Blutungen (!), 8 mal Strabismus divergenz und 4 mal rechtsseitige Pupillenerweiterung sah.

Saltini[2]) sah anatomisch in 2 Fällen Perineuritis und Neuritis optica und gleichzeitig metastatische Irido-chorioiditis mit sekundärer Opt.-atrophie.

Schmidt-Rimpler stellt sich mit Horner[3]) vor, dass bei der sogenannten metastatischen Iridocyclitis an ein Uebergreifen des Krankheitsprozesses von den Meningen auf die Chorioidea durch Vermittelung des intra- oder supravaginalen Raumes zu denken sei. Wäre für einzelne Fälle (Saltini) somit eine Ausbreitung per continuitatem anzunehmen, so bleibe doch für andere die Möglichkeit der Metastase zuzugeben.

Bei Gowers (d. Ophthalmoskopie in der inneren Medizin 1893) finden sich über die cerebrospinale Meningitis nur diese Bemerkungen: „Bei der epidemischen Cerebrospinalmeningitis kann eine Neuritis optica auftreten, sie ist aber selten. Schirmer[4]) fand sie nur einmal unter 27 Fällen. v. Ziemssen[5]) sah in einem Falle eine geringe Neuritis und in einem anderen Blässe des Fundus mit breiten und geschlängelten Venen, engen Arterien und Hämorrhagien neben der Papille, in einem späteren Stadium stellten sich auf der Retina weisse Flecke ein. Oeller (Arch. f. Augenheilkunde 1878, VIII, p. 357) sah Cyclitis und Retinitis. Viele der Retinalvenen enthielten Thromben und körniges Gerinnsel; ein direkter Zusammenhang mit dem intrakraniellen Prozess war nicht zu finden. Die häufigste Affektion bei diesen Leiden ist eine Iridochorioiditis."

Aus neuerer Zeit berichten Wilbrand u. Sänger (Neurologie des Auges, I, 397) über 25 Fälle von Meningitis epid., die während der letzten 8 Jahre im allgemeinen Krankenhause in Hamburg zur Beobachtung kamen. Es zeigten: 17 Fälle Veränderungen an den Pupillen, 9 Fälle Störungen der Augenmuskulatur mit Ptosis, 3 Fälle Ptosis, 5 Fälle Neuritis opt., 2 Fälle Conjunctivitis.

Ferner schildern die genannten Autoren einen Fall von kompletter Trochlearis- und Oculomotoriuslähmung derselben Seite infolge Meningitis cerebrospin. ohne ophth. Befund.

Auch Schlesinger[6]), Anhauch[7]) und Singer[8]) sahen Oculomotoriuslähmung (s. Wilbrand, Sänger I, p. 397).

Aus den letzten Jahren sind noch einzelne kasuistische Mitteilungen zu erwähnen, sofern sie Neues bieten:

Uhthoff (Deutsche med. Wschr. 1898, No. 9 u. 11) sah bei einem 7jährigen Mädchen eine kortikale Amaurose, ebenso Depène (Allg. med. Centralztg. 1903, No. 14), (ebenfalls in der Breslauer Klinik) bei einem 10 Jahre alten Knaben mit zwei rechtsseitigen homonym-hemianopischen Gesichtsfeldresten von 20° Durchmesser eine hochgradige kortikale Amblyopie (V: Finger bis 1 m). Auch Laas (Kl. Monatsbl. f. A. 1901, p. 124) berichtet über eine kortikale Amaurose bei einem 5j. Kinde, die jedoch heilte und somit als eine funktionelle aufgefasst wird, entsprechend den bekannten Beobachtungen vom „Verlernen" des Sehens bei kleinen Kindern, z. B. bei lang bestehendem Blepharospasmus.

Slesinger (s. Nagel's Jahresb. 1901, p. 370) verfügt über drei Beobachtungen bei 2 Patienten: 1. Protrusio beider Bulbi, 2. rechtsseitige Ptosis und linksseitige Facialisparese.

Im Falle Bonhoff's (M. m. Wochenschr. 1901, p. 89) fand sich bei einer 57j. Frau rechtsseitige Facialislähmung und hochgradige Papillitis. Die Diagnose war durch Nachweis des Diplococcus intracellularis gesichert.

In dem Falle von Pusey und Zimmermann (s. Nagel's Jahresb. 1903, p. 436) soll der geschrumpfte Augapfel eines im Alter von 14 Monaten an Meningitis mit metastatischer Ophthalmie erkrankten Kindes 13 Jahre später das gesunde Auge sympathisch gereizt haben. Da infolgedessen die Enukleation vorgenommen wurde, konnte die mikroskopische Untersuchung gemacht werden, die die gewöhnlichen Veränderungen einer abgelaufenen Entzündung ergab: Netzhautablösung, Knochenbildung, Opticusatrophie.

Was die oben von mir geradezu in Abrede gestellte Möglichkeit einer sympathischen Ophthalmie des anderen Auges anbetrifft, so will auch Scheffels (Kl. Monatsbl. f. A. 1890, p. 242) eine solche beobachtet haben.

Ist schon obiger Fall betreffs der Diagnose bedenklich, so verlief auch der Scheffel'sche so rapid — Erblindung in ca. 4 Wochen — ohne Auftreten der so charakteristischen Descemet'schen Beschläge, dass man doch vielleicht an eine metastatische Iridocyclitis anderer Aetiologie und weniger gerade an eine sympathische denken darf.

Markusy (Centralbl. f. A. 1879, p. 165) sah das Bild der doppelseitigen schweren Panophthalmie bei einem 10 Monate alten Kinde, wobei das eine Auge durch Abscedierung durch die Sklera hindurch 4 Wochen später zugrunde ging, das andere bot das Bild des amaurotischen Katzenauges. Die Diagnose Genickstarre erscheint jedoch nicht über allem Zweifel erhaben.

Eine grössere Arbeit speziell über die metastatische Ophthalmie verschiedensten Ursprungs ist im Jahre 1894 (Gr. Arch. f. Ophth. 40, Heft 2 und 3) von Axenfeld erschienen. Unter den Fällen finden sich auch 2 von Genickstarre. In dem ersten Fall (A.'s Fall VIII) handelte es sich allerdings um eine Pneumokokkenmeningitis mit Infektion des Blutes, Pn. in den Sehnervenscheiden. Rechtsseitige Capillarembolie der Netzhaut. Infektion der Orbita durch die Fiss. orb. sup. Der zweite Fall (A.'s Fall IX) stellt eine rein metastatische Ophthalmie, ähnlich der von Oeller beschriebenen dar. Die Erreger (Fränkel-Weichselbaum'sche Pneumokokken) fanden sich hauptsächlich in der Retina angehäuft, weniger war die Chorioidea diffus beteiligt.

Da ausserdem ulceröse Endocarditis bestand, so gibt A. zu bedenken, ob es sich vielleicht um kryptogenetische Pyämie mit metastatischer Meningitis gehandelt haben könne. „Immer aber wird bei einer embolischen Ophthalmie zu fragen sein, ob die Meningitis selbst nicht nur ein gleichwertiges Symptom einer anderweitig eingeleiteten kryptogenetischen Pyämie ist, die nur zeitlich eher, nicht aber als Ursache der Ophthalmie sich ausbildet. Schliesslich wäre es sogar möglich, dass eine embolische Meningitis für sich wieder die Augenkomplikation durch direkte Fortleitung hervorriefe. Alle diese verschiedenen Möglichkeiten muss man zurzeit noch offen lassen."

.... „Vielleicht können wir uns für manche Fälle der Ophthalmie den Sachverhalt so erklären: Durch das Uebergreifen der meningealen Entzündung auf den Sehnervenscheidenraum wird, wie so häufig, Neuritis optica hervorgerufen, und die damit verbundenen Cirkulationsstörungen im Auge, besonders in der Netzhaut, können es veranlassen, dass im Blut kreisende Mikroben sich gerade hier ansiedeln, vermehren und die eitrige Entzündung herbeiführen."

Damit ist die theoretische Seite der Frage erschöpfend dargelegt und zugleich der Weg gewiesen, auf dem sich weitere Untersuchungen zu bewegen haben.

Aus dem Jahre 1896 stammt vom selben Verfasser ein „Beitrag zur Entstehung der Augenkomplikationen, besonders der eitrigen Entzündung des Bulbus bei der Meningitis cerebrospinalis suppurativa" (Monatsschr. f. Psych. u. Neurol. II, Heft 6), welcher einen neuen Fall (III. Fall A.'s) von metastatischer Ophthalmie im Stadium des amaurotischen Katzenauges mit anatomischer Untersuchung bringt. 3 Tafelabbildungen geben ein gutes Bild von dem Zustandekommen dieser Affektion:

1. Capillare Kokkenembolie der Retina.
2. Suppurative Retinitis (beides frühere Fälle, s. o.).
3. Amaurotisches Katzenauge: Schrumpfendes Exsudat hinter der Linse, das die Netzhaut von der Papille abgerissen hat, Iridocyclitis, Scheiden des Opticus normal.

Den bei dieser Gelegenheit von Axenfeld gemachten Literaturangaben entnehme ich noch folgenden Nachtrag: Keratitis neuroparalytica als Folge von Trigeminuslähmung ist beschrieben von Robinson (Lancet 80, II, p. 612) und Spierer (Monatsbl. f. A. 91, S. 232).

In Frage kommt für die Hornhautaffektionen nach Axenfeld vielleicht der Herpes.

Was die optischen Leitungsbahnen angeht, so führt A. einige Fälle an, wo noch nach langer Zeit sich die basilär bedingten Sehstörungen erheblich zurückbildeten. Er selbst sah bei einem 14 Jahre alten Mädchen eine doppelseitige basiläre Amaurose (erloschene Pupillarreaktion) sich nach 6 Wochen völlig zurückbilden. Ophthalm. Befund negativ.

Die Literatur findet bei Axenfeld eingehende kritische Berücksichtigung. Es sei mir erlaubt, zum Schluss nur noch auf einen praktisch nicht unwichtigen Punkt hinzuweisen, d. i. die prognostische Bedeutung der metastatischen Ophthalmie: Axenfeld kommt auf Grund der Literaturstudien zu dem ihn selbst überraschenden Resultat, dass „diese Ophthalmie geradezu eine relativ günstigere prognostische Bedeutung quoad vitam" habe. Meine Erfahrungen stimmen damit nicht überein: Von 5 Fällen, in denen 3mal einseitig, 2mal doppelseitig metastatische Ophthalmie auftrat, verliefen 4 schwer, 2 von diesen sind bereits ad exitum gekommen, von den beiden anderen wurde es erwartet; letztere beiden waren doppelseitig. Eine günstige prognostische Bedeutung quoad vitam scheint demnach in der jetzt bestehenden Epidemie der metastatischen Ophthalmie nicht zuzukommen.

---

1) Nagel's Jahresber. von 1893. Ophthalmic Review. 1893. p. 374.
2) Nagel's Jahresber. f. Augenheilk. 1894. Arch. di Ottalm. Bd. I. p. 383.
3) Gerhardt's Handb. d. Kinderheilk. 1889. Augenkrankh. S. 366.
4) Klin. Monatsbl. f. Augenheilkunde 1865, p. 275.
5) Nagel's Jahresber. f. Ophth. 1878, p. 243.
6) Neurolog. Centralbl. 1897, p. 236.
7) ibid.
8) ibid.

III. Aus der Lungenheilanstalt Neudorf bei Friedland, Bez. Breslau.

Ein Fall von Bronchialkolik infolge Broncholithiasis.

Von

Dr. Alexander Muszkat.

In No. 39 der „Deutschen medizinischen Wochenschrift", Jahrg. 1904, berichtet Prof. Richard Stern-Breslau über 3 Fälle von Lungensteinen und erwähnt auch kurz einen von mir beobachteten, welcher seiner Seltenheit und seines ganz eigentümlichen Verlaufes halber eine ausführliche Schilderung verdient.

O. S., 44 Jahre alt, Schausteller, ist der zweite von 3 Geschwistern. Sein Vater soll nach Rückkehr aus dem Feldzuge 1870/71 an „Schwindsucht" gestorben, vorher aber stets gesund gewesen sein, seine Mutter starb 63jährig, eine Schwester 30jährig an nicht zu ermittelnder Ursache. Das Geschlecht ist mütterlicherseits langlebig, väterlicherseits sind keine näheren Angaben zu erhalten. Im übrigen bestand keine Disposition zu Tuberkulose oder Tuberkulose begünstigenden Krankheiten in der Familie. Auch seine Frau ist vollkommen gesund.

Pat. war bei der Geburt ein kräftiges Kind, wurde von der Mutter gestillt, lernte rechtzeitig laufen und entwickelte sich gut. Er bewegte sich während seiner Kinderjahre viel in frischer Luft, hatte stets guten Appetit und kann sich an keinerlei Erkrankung in jener Zeit entsinnen.

Sein Wachstum erfolgte nur langsam. Er genügte seiner Militärpflicht und war auch in dieser Zeit niemals krank. In seinem Beruf zuerst als Redakteur, später als Schausteller hatte er stets ein leidliches Auskommen. Im Jahre 1894 stellten sich Schmerzen in der Magengegend ein, welche unabhängig vom Essen auftraten, und welche Pat. auf traumatische Einwirkung zurückführt; infolge hochgradiger Myopie war er nämlich gezwungen, am Pult sehr krumm zu sitzen, und will sich dabei die Magengegend gedrückt haben. Im übrigen war die Redaktionsarbeit mit keinen weiteren Berufsschädlichkeiten verknüpft. Für frische Luft und Entfernung von Staub war reichlich Sorge getragen.

Im Frühjahr 1898 erkrankte er an „Influenza". Er hatte starken Husten und Auswurf, auch bestanden Fiebererscheinungen und Abgeschlagenheit, so dass er gezwungen war, 6 Wochen im Bett zu liegen. Unter hydrotherapeutischer und medikamentöser Behandlung schwanden die Beschwerden, doch blieb eine Anfälligkeit für Katarrhe in den darauffolgenden Wintern bestehen.

Seit 1902 ist Pat. Schausteller. Als solcher führt er kinematographische Aufnahmen vor. In Sälen, wo ihm kein elektrisches Licht zur Verfügung steht, bedient er sich des Drummond'schen Kalklichts, welches er mittels einer Aetherlampe und Sauerstoff erzeugt. Seine Myopie bringt es mit sich, dass er dabei dem Kalkcylinder und den Aetherdämpfen sehr nahe kommt. Er gibt an, während und nach der Vorstellung stets starken Hustenreiz und Erstickungsgefühl gehabt zu haben.

Im Januar 1904 erkrankte Pat. angeblich infolge einer Erkältung an starkem Husten, welcher keinem Hausmittel weichen wollte. Gleichzeitig gesellte sich vollkommene Appetitlosigkeit hinzu. Gegen Mitte Februar sah er sich gezwungen, das Bett aufzusuchen. Er hatte Schmerzen vorn auf der Brust, die sich späterhin mehr nach der linken Seite hinzogen, endlich aber ausschliesslich rechts lokalisiert blieben. Es traten vorübergehende Temperatursteigerungen auf. Zu diesen Zeiten bestand vermehrter Husten und Auswurf. Gegen Anfang Mai legte sich dieser, das Fieber schwand, der Appetit wurde besser. Am 15. Mai jedoch stieg die Temperatur wieder, der Auswurf wurde massenhaft. Infolge des quälenden Hustenreizes litt der Schlaf, der sich trotz ziemlich beträchtlicher Dosen von Codein und Morphium wenig besserte. In der Folgezeit wurde der Brustschmerz in der rechten Seite immer intensiver und konnte nur noch durch heisse Umschläge gemildert werden, das Fieber nahm einen intermittierenden Typus an, Husten und Auswurf blieben in unverminderten Maasse bestehen. Anfang Juni zeigte sich eine winzige Blutspur im Sputum.

Am 12. Juli fand Pat. Aufnahme in der von mir geleiteten Lungenheilanstalt Neudorf. Pat. klagte über ausgesprochenes Krankheitsgefühl, rechtsseitige Bruststiche, starken Hustenreiz mit augenblicklich nur mässigem Auswurf, Schlaf- und Appetitlosigkeit. Pat. macht den Eindruck eines Schwerkranken. Seine Gesichtsfarbe ist blassgelblich, sein Ernährungszustand schlecht, seine Stimmung gedrückt und hypochondrisch. Bei der Atmung bleibt die rechte Seite namentlich in den oberen Partien etwas zurück. Die Perkussion ergibt eine geringfügige Schallverkürzung in rechter Supraspinata, die Auskultation rauhes abgesetztes Inspirium in rechter Supraclavicularis und Supraspinata sowie unwesentliche Abschwächung des Atmungsgeräusches in den unteren Teilen der rechten Lunge. Im 2. und 3. Intercostalraum besteht Druckempfindlichkeit. Die Untersuchung der übrigen Organe ergibt nichts Bemerkenswertes. Der Urin ist frei von Eiweiss und Zucker, zeigt auch keine Diazoreaktion. Die Temperaturen waren anfangs normal, der Auswurf gering, von gelblich-grüner Farbe und ziemlich dünnflüssiger, schaumiger Beschaffenheit.

Am 15. Juli vormittags stellte sich leises Frösteln ein, der Brustschmerz erreichte einen so hohen Grad, dass Pat. nicht mehr wagte, die eingenommene Rückenlage zu wechseln. Ein unaufhörlicher krampfartiger Husten quälte den Pat. und förderte massenhaft Auswurf von oben beschriebener Beschaffenheit heraus. Die Temperatur betrug um 12 Uhr 37,6° (in der Achselhöhle gemessen) und stieg im Verlauf des Nachmittags bis auf 38,6°. Gegen Mittag gesellte sich auch starke Dyspnoe hinzu, welche sich erst auf subcutane Injektion von Morphium vorübergehend legte. Die Nacht verbrachte Pat. beinahe schlaflos vor Schmerz, Atemnot und Husten. Am 16. Juli morgens wies der Auswurf geringfügige hellrote Blutbeimischung auf, das Thermometer zeigte um 8 Uhr bereis 38,2°. Der Hämoptyse wie der Dyspnoe halber machte ich um 10 Uhr eine subcutane Morphiuminjektion. Kurz darauf erfolgte ein heftiger Schüttelfrost und um 12 Uhr hatten wir eine Temperatur von 40,4°. Der Nachmittag brachte dann unter starkem Schweissausbruch einen lytischen Temperaturabfall bis auf 37,6°. Gegen Abend zeigten sich nur noch kleine geronnene Blutpartikelchen im Auswurf, das subjektive Befinden war bedeutend besser, der Schmerz hatte nachgelassen, ebenso die Atemnot, die Temperatur betrug 36,8°. Als ich am 17. Juli um 9 Uhr zur Morgenvisite kam, zeigte mir Pat. einen soeben ausgehusteten in Blutgerinnsel eingehüllten steinharten Körper von Erbsengrösse, welchen er, durch das Klirren auf dem Boden des Hustenbechers beim Entleeren von Sputum aufmerksam gemacht, aus demselben herausgefischt hatte. Auf das genauere Aussehen und die Bestandteile des ausgehusteten Steines will ich weiter unten noch ausführlicher zu sprechen kommen. Hier möge noch die Schilderung des klinischen Verlaufs ihren Abschluss finden. Wie mit einem Schlage fühlte sich Pat. jetzt beschwerdefrei. Kein Husten, kein Auswurf, keine Atemnot, keine Schmerzen quälten ihn. Die Temperaturen blieben während der nun folgenden Beobachtungszeit von annähernd 3 Wochen dauernd normal. Der Appetit stellte sich wieder ein, es erfolgte eine Gewichtszunahme von ca. 7 Pfd. in dieser Zeit. Auch über Schlaflosigkeit hatte sich Pat. nicht mehr zu beklagen, trotzdem ihm mit einem Male die Morphiumtropfen entzogen wurden. Pat. fühlte eine förmliche Erleichterung, seine Stimmung war wie ausgewechselt. Nur hin und wieder noch klagte er über ein dumpfes Gefühl in der rechten Brustseite. Leider ist er dann meinem Gesichtskreis entschwunden, trotzdem ich verschiedene Nachforschungen anstellte. Jedenfalls war bei seiner Entlassung der physikalische Befund vollkommen negativ[1]).

Das Corpus delicti hatte, wie oben bereits angedeutet, etwa die Grösse einer Erbse. Seine Gestalt war oval mit einer rauhen, höckerigen Oberfläche, seine Farbe nach Entfernung des umhüllenden Blutcoagulums grauweiss, seine Konsistenz steinhart. Herr Prof. Richard Stern-Breslau hatte die Liebenswürdigkeit, den Stein histologisch zu untersuchen. Das Konkrement wurde zu diesem Zweck zuerst in Salpetersäure entkalkt, wobei ein organisches Gerüst zurückblieb, dass die Form des Konkrements bewahrte. Nach Härtung in Alkohol und Einbettung in Paraffin wurden Schnitte angefertigt. Eine Gewebsstruktur liess sich nicht erkennen, ebensowenig fanden sich Tuberkelbacillen, die übrigens auch bei allen Untersuchungen des Auswurfs vermisst wurden. Die chemische Untersuchung des Konkrements verdanke ich Herrn Dr. Bartsch, Assistenten am chemisch-technologischen Institut der Universität Breslau. Sie ergab das Vorhandensein von phosphorsaurem und kohlensaurem Kalk, letzterer in geringerer Quantität, nebst Spuren von Magnesia.

Ich möchte hinzufügen, dass eine Röntgendurchleuchtung des Patienten in der chirurgischen Universitätspoliklinik zu Breslau weder einen Schluss auf den Sitz des ausgehusteten Steines, noch auf das Vorhandensein etwaiger weiterer Steine im Bronchialbaum oder dem Lungenparenchym gestattete.

Der in unserem Falle ausgehustete Lungenstein stellt ein Kalkkonkrement dar, so dass wir in der folgenden Betrachtung von den anderen Lungensteinen, die auch aus Knochen- oder Knorpelgewebe gebildet sein können, absehen wollen. An welchen Stellen der tieferen Luftwege und unter welchen Bedingungen kommt es nun zu solchen Petrifikationen? Poulalion[2]) beschäftigt sich in einer Monographie eingehend mit diesen

1) Anm. bei der Korrektur: Vor einiger Zeit erhielt ich vom Pat. selbst die Nachricht, er fühle sich beschwerdefrei, doch bestehe nach Aussage von Prof. Stern, dem er sich kürzlich zur Nachuntersuchung vorgestellt, der Verdacht auf das Vorhandensein weiterer Lungensteine.

2) Poulalion, Les pierres du poumon, de la plèvre et des bronches. Paris 1891.

Fragen. Er unterscheidet parenchymatöse und intracanaliculäre Petrifikationen. Erstere können durch Loslösung und Wanderung sekundär intracanaliculär werden. Durch zahlreiche Belegfälle weist Poulalion nach, dass an jeder Stelle des Atmungsendapparates **parenchymatöse** Kalkinkrustationen statthaben können: in den Bronchien, dem eigentlichen Lungenparenchym, der Pleura und den Bronchial- und Pulmonaldrüsen. In den Bronchien handelt es sich dabei meist um eine Verkalkung der Bronchialknorpel, sehr viel seltener um eine solche der Bronchialschleimhaut. Das eigentliche Lungengewebe kann vor der Kalkinkrustation eine Gewebsveränderung durchmachen oder auch nicht. In letzterem Falle haben wir es also mit Erscheinungen einer unkomplizierten Kalkdiathese zu tun. In ersterem können verschiedenartige Gewebsveränderungen den Boden für die Kalkablagerung abgeben: 1. nicht tuberkulöse Herde (Infarct, chronische Pneumonien, Bronchopneumonien, kleine Lungenabscesse), 2. pseudotuberkulöse Herde (Actinomykose, Cladothrix, Malleus), 3. tuberkulöse Herde[1]) und 4. Neubildungen. An der Pleura finden sich mitunter im Gefolge einer chronischen Pleuritis Verkalkungen, an den Bronchial- und Pulmonaldrüsen meist bei Tuberkulose, zuweilen auch als Ausdruck einer metastatischen Kalkdiathese bei gleichzeitiger Zerstörung erheblicher Mengen von Knochensubstanz an entfernten Körperstellen. (Virchow.) Bei **intracanaliculären** Kalkinkrustationen handelt es sich zumeist um stagnierendes Sekret in Bronchien oder Cavernen.

Die Entstehungsbedingungen für alle diese Arten von Petrifikationen sind teils allgemeine teils locale. Wenden wir uns zuerst den allgemeinen Ursachen zu, so müssen wir auf einer Seite übermässige Produktion von phosphorsaurem und kohlensaurem Kalk im Organismus annehmen, mag nun diese wieder bedingt sein durch Bevorzugung vegetabilischer Nahrung oder durch Herabsetzung der allgemeinen Ernährung infolge von hohem Alter oder schweren Allgemeinerkrankungen, mag sie in Zusammenhang stehen mit Knochenerkrankungen, welche zum Zerfall von Knochengewebe und zur Metastasenbildung in der Lunge führen, mag sie schliesslich auf eine angeborene Disposition zur Kalkdiathese bezogen werden. Auf der anderen Seite muss aber oft auch eine mangelhafte Ausscheidung der genannten Salze durch die Nieren infolge der verschiedenartigsten Erkrankungen dieses Organs angeschuldigt werden. Als örtliche Ursachen kommen für die parenchymatösen Petrifikationen meist nekrobiotische Prozesse und fibröse Neubildungen in Betracht, während bei der Bildung intracanaliculärer Konkremente die Anwesenheit fester Körper, wie eingedicktes Sekret, Fibrin- oder Blutgerinnsel, Staubteilchen, Mikroben oder schliesslich von aussen eingedrungene Fremdkörper, begünstigend wirkt. Was für ein chemischer Prozess im besonderen vorliegt, der zu dieser pathologischen Ausscheidung von Kalksalzen führt, ist noch unbekannt.

Ueber das klinische Bild kann ich mich kurz fassen, da gerade der oben ausführlich geschilderte Fall so ziemlich alle Symptome enthält, welche bei Broncholithiasis vorkommen. Husten und reichlich eitriger Auswurf, Abmagerung und erschöpfende Schweisse, hektisches Fieber können auch bei Fehlen einer tuberkulösen Aetiologie das Bild der chronischen Lungenschwindsucht vortäuschen, zumal wenn die objektiven Symptome über den Lungen ausgesprochenere sind als in unserem Falle. So ist es begreiflich, dass Bayle[2]) unter den von ihm angenommenen 6 Arten von Phthisis eine Phthisie calcaire aufführt. Was die klinischen Erscheinungen unseres Falles auszeichnet, ist das starke Hervortreten der auf die Anwesenheit des Steines im Respirationskanal zu beziehenden Symptome. Diese geben ein Gesamtbild, welches sich mit dem Namen Bronchialkolik am treffendsten charakterisieren lässt. Sie ähneln mutatis mutandis den Anfällen von Gallen- und Nierensteinkoliken. Wir haben vor allem die streng lokalisierten Bruststiche, welche die Vermutung nahe legen, dass sie durch die heftigen Expulsionsversuche, teilweise auch durch direkte traumatische Reizung der Bronchialschleimhaut seitens des Steines bedingt sind. Die Hustenparoxysmen lassen sich erklären als Reflexvorgänge, hervorgerufen durch den wie ein Fremdkörper wirkenden Stein. Die Dyspnoe ist teils eine mechanische, teils auch eine durch die Schmerzen bei der Atmung bedingte. Die dem Aushusten vorangegangene Hämoptyse ist wohl hauptsächlich auf eine traumatische Läsion der Bronchialschleimhaut durch die höckrige Oberfläche des Steines zu beziehen. Die hohe Temperatursteigerung dürfte wohl dieselbe Ursache haben, indem durch das bei den Expulsionsversuchen gesetzte Trauma die Eingangspforte für infektiöses Material geschaffen wurde. Mit dem Aushusten des Steines schwanden alle diese Symptome unverzüglich, der beste Beweis dafür, dass sie an die Anwesenheit des Steines im Respirationskanal und nicht an schwerere Läsionen der Lunge primärer oder secundärer Natur geknüpft waren.

Ein Blick auf den Symptomenkomplex wird uns belehren, dass er nicht so charakteristisch ist, um aus ihm die Diagnose auf Broncholithiasis vor Aushusten des Steines stellen zu können. Ja, selbst die Röntgendurchleuchtung lässt, wie Stern berichtet, vorläufig noch im Stich. Haben wir aber erst aus dem zutage geförderten Corpus delicti die Diagnose gestellt, so bleibt noch immer zu entscheiden, an welcher Stelle der Stein gesessen hat und welche Aetiologie vorliegt. Oft wird man sich hinsichtlich dieser beiden Fragen auf Vermutungen beschränken müssen. So auch in unserem Falle. Dass der Stein sich im Parenchym der tieferen Lungenteile gebildet hat, ist so gut wie ausgeschlossen. Er hätte wohl sonst im Verlaufe seiner Sequestrierung und Wanderung in die Luftwege durch die Gewebe hindurch zu schwereren Lungenveränderungen Veranlassung gegeben, als sie nach dem geringfügigen objektiven Lungenbefund und der auffälligen plötzlichen Besserung nach Aushusten des Steines im vorliegenden Fall angenommen werden können. Hat man es also hier überhaupt mit einer parenchymatösen Verkalkung zu tun, so kommen höchstens Gewebe in Betracht, welche dicht an die Luftwege grenzen, wo demnach eine Loslösung ohne weitgehende Zerstörung erfolgen konnte. Es müsste also eine Verkalkung der Bronchialwand vorliegen. Da Petrifikation von Bronchialknorpel erst im höheren Alter vorkommen dürfte, bliebe die Annahme einer Petrifikation der Bronchialschleimhaut übrig, ein, wie wir bereits oben gesehen haben, äusserst seltener Befund. Wahrscheinlicher allerdings handelt es sich um eine intracanaliculäre Bildung. Zwar finden wir an dem Konkrement weder die für die Herkunft aus einem Bronchiallumen charakteristischen korallenartigen Verzweigungen, noch gibt uns die mikroskopische Untersuchung bestimmte Unterscheidungsmerkmale zwischen parenchymatöser und intracanaliculärer Verkalkung an die Hand. Homogene Struktur findet sich zwar erfahrungsgemäss öfter bei parenchymatösen Bildungen, spricht aber nicht unbedingt gegen intracanaliculäre. Die Lungenuntersuchung aber, die einen so minimalen Befund zutage förderte, und die plötzliche Besserung lässt mit grösster Wahrscheinlichkeit darauf schliessen, dass der Stein sich inner-

1) Anm. bei der Korrektur: Im Febr. d. J. hustete in meiner Anstalt eine 21 jähr. Patientin mit Kavernensymptomen und reichlichen Tuberkelbacillen im Sputum einen erbsengrossen spitzigen Stein aus, dessen Expulsion keine Besserung herbeiführte.

2) Bayle, Recherches sur la Phthisie pulmonaire. Paris 1810.

halb einer Höhle (Bronchus oder Caverne) gebildet, also keiner Loslösung und Wanderung erst bedurft hat.

Gibt uns zum Schluss die Krankengeschichte Anhaltspunkte für die Aetiologie? Tuberkulose, die sehr häufig die Ursache bildet, ist wohl auszuschliessen. Abgesehen davon, dass die anamnestische Angabe des Patienten über die tuberkulöse Erkrankung seines Vaters nach Rückkehr aus dem Feldzuge mit einiger Vorsicht aufzunehmen ist, hatten wir im Verlauf der Krankheit selbst nur mit pseudophthisischen Symptomen zu tun, die nach Aushusten des Steines samt und sonders wie mit einem Schlage verschwanden. Tuberkelbacillen waren zudem weder im Sputum noch im Konkrement festzustellen. Wägt man die anamnestischen Angaben ab, so fällt meiner Ansicht nach die Tatsache ins Gewicht, dass Patient so häufig gezwungen war, in der geschilderten Weise mit Drummond'schem Kalklicht zu arbeiten. Wenn ich auch nicht gerade behaupten will, dass die Inhalation von Kalkpartikelchen als alleiniger Faktor anzuschuldigen ist, so ist vielleicht eine Erklärung in dem Sinne zulässig, dass die Einatmung der Aetherdämpfe eine chronische Reizung der Bronchialschleimhaut unterhalten hat, und dass sich secundär stagnierendes Bronchialsekret um inhalierte Kalkpartikelchen herum inkrustiert hat.

Wenn diese Auffassung richtig ist, so ist die Prognose gut zu stellen, sofern sich Patient weiterhin den vermuteten Schädlichkeiten entzieht, während sie anderenfalls stets dubiös bleiben muss, weil bei Vorhandensein oder Neubildung weiterer Steine immer die Gefahren einer Secundärinfektion, eines Pyopneumothorax oder einer abundanten Hämoptoe bestehen bleiben. Leider sind ja unsere therapeutischen Maassnahmen dieser eigentümlichen Bildung gegenüber ohnmächtig. Mit inneren Mitteln können wir kaum hoffen, jemals dieser Erkrankung Herr zu werden, und auch für chirurgische Entfernung wird selten die Indikation vorhanden sein, zumal die Lokaldiagnose stets sehr schwierig sein dürfte. Infolgedessen werden wir uns, wie so oft, auch hier mit einer symptomatischen Therapie bescheiden müssen.

IV. Ertrinkungsgefahr und Rettungswesen an der See.

Von

Dr. Eberhard Margulies-Kolberg.

Vortrag, gehalten am 13. März 1905 in der Balneologischen Gesellschaft in Berlin.

Meine Herren! Die Spezialkommission für gesundheitliche Einrichtungen der Ost- und Nordseebäder hat bereits trotz ihres erst kurzen Bestehens ein für unsere Seebäder bedeutsames Werk vollbracht, indem sie einen Entwurf zu gesetzlichen Bestimmungen für das Rettungswesen an der See ausgearbeitet hat. In zwei Versammlungen, denen ich beizuwohnen Gelegenheit hatte, hat dieser Gegenstand zur Diskussion gestanden, nämlich in der Generalversammlung des Ostseebäderverbandes am 7. XII. und in der Medizinalbeamtenversammlung des Regierungsbezirks Köslin am 12. XII. des verflossenen Jahres. In beiden Versammlungen waren solche Mitglieder vertreten, die aus sanitären Gründen die weitestgehenden Forderungen zu stellen geneigt waren, und andere Mitglieder, die — als Vertreter von Verwaltungen, welche die etwaigen Kosten zu tragen verpflichtet werden könnten — sich mehr oder weniger zurückhaltend den gegebenen Anregungen gegenüber verhielten.

Daher dürfte es vielleicht nicht uninteressant sein — ausgehend von der Physiopathologie des Ertrinkungstodes — nachzuforschen, unter welchen Umständen überhaupt Rettungsmaassnahmen bei Ertrinkenden Aussicht auf Erfolg haben, insbesondere, wie schnell die Rettung gebracht werden muss, wenn noch Aussicht auf Wiederbelebung der Verunglückten bestehen soll. Die Lösung der letzteren Frage hängt aufs engste zusammen mit der jeweiligen Dauer des Ertrinkungsvorganges; denn je langsamer sich der Ertrinkungsakt vollzieht, um so mehr ist Aussicht vorhanden auf rechtzeitige Hülfe — und umgekehrt, je schneller der Ertrinkungstod eintritt, um so weniger wird ein und derselbe rettende Eingriff von Erfolg gekrönt sein können.

Im folgenden will ich daher feststellen, was uns über die Dauer des Ertrinkungstodes, insbesondere aber über die Faktoren, welche diese Dauer beeinflussen, bekannt ist.

Die meisten Autoren unterscheiden beim Ertrinkungstode drei Stadien, nämlich das Stadium des Atemstillstandes, das der Dyspnoe und das der Asphyxie (1). Wachholz und Horoszkiewicz, welche sich in ihrer ausführlichen. im Oktober v. J. erschienenen Arbeit „Experimentelle Studien zur Lehre vom Ertrinkungstode" (2) den französischen Forschern Brouardel und Loye anschliessen, unterscheiden während des Ertrinkens fünf Phasen, welche in der nachstehenden tabellarischen Uebersicht genauer beschrieben sind.

Tabellarische Uebersicht über die Phasen und Symptome des Ertrinkungstodes.

Die Stadien resp. Phasen während des Ertrinkens		Dauer der Phasen	
nach Falk, Strassmann und anderen.	nach Brouardel und Loye resp. nach Wachholz u. Horoszkiewicz.	nach Brouardel und Loye.	nach Wachholz u. Horoszkiewicz.
Stadium des Atemstillstandes.	**1. Phase der Ueberraschung:** 1 bis 2 Inspirationen mit nachfolgenden Exspirationen.	5—10 Sek.	4—16 Sek.
	2. Phase des Atemstillstandes.	ca. 1 Min.	**27—60 Sek.**
Stadium der Dyspnoe.	**3. Phase der tiefen Atmung:** Der Ertrinkende atmet tief mit offenen Augen und schluckt Wasser.	**ca. 1 Min.**	60—150 Sek.
Stadium der Asphyxie.	**4. Phase der aufgehobenen Atmung:** Schwund der Sensibilität; die Pupillen erweitern sich.	beinahe 1 Min.	60—96 Sek.
	5. Phase der terminalen Atembewegungen.	ca. 30 Sek.	29—50 Sek.

Die in der Tabelle übersichtlich zusammengestellten Symptome des Ertrinkungstodes, die von verschiedenen Forschern bei verschiedenen Tiergattungen in meist übereinstimmender Weise beobachtet worden sind, werden — das dürfen wir wohl als sicher annehmen — beim Menschen in derselben Reihenfolge und wohl auch in ähnlicher Weise auftreten. Wir werden daher von diesem Schema ausgehen dürfen, wenn wir Schlüsse über die Ertrinkungsdauer beim Menschen ziehen wollen.

Nun kennt man Fälle von plötzlichem Tod beim Hineingeraten eines Individuums ins Wasser, zu deren Erklärung man einen Nervenchok oder eine Herzlähmung oder auch andere Ursachen annimmt. In diesen Fällen haben alle Wiederbelebungsversuche, auch wenn sie sofort einsetzen, keinen Erfolg. Doch sind das ja nicht durch Ertrinken hervorgerufene Todesfälle, auch kommen sie glücklicherweise nur äusserst selten vor. Von ihnen muss selbstverständlich bei unseren weiteren Betrachtungen abgesehen werden.

Wenn der Ertrinkende während des Stadiums des Atemstillstandes aus dem Wasser gezogen wird, so besteht wohl kein

Zweifel, dass er sich ohne weiteres recht bald erholen wird — wenn nicht Komplikationen irgend welcher Art, von denen Erbrechen von Speisemassen und Eindringen derselben in die Luftwege am meisten zu fürchten ist, den günstigen Ausgang beeinträchtigen. Denn während dieses Stadiums dringt nach der übereinstimmenden Meinung aller Forscher die Ertränkungsflüssigkeit noch nicht in die Atemwege ein.

Uns interessiert nun die Frage, wie lange wohl dieses Stadium des Atemstillstandes beim Menschen dauern kann?

Beumer und Woltersdorf (3) sagen in dem von Brestowski herausgegebenen Handbuch der Hygiene und gerichtlichen Medizin, dieses Stadium dauere „höchstens etwa $^1/_2$ Minute, denn länger vermögen die meisten Menschen selbst bei ruhiger Körperhaltung den Atem nicht zurückzuhalten“.

Demgegenüber möchte ich zunächst darauf aufmerksam machen, dass es für die Dauer des Atemstillstandes nicht gleichgültig sein kann, ob der Ertrinkende nach tiefer Inspiration oder nach tiefer Exspiration untergegangen ist, oder mit anderen Worten, ob er etwa drei Liter Luft mehr oder weniger in seinen Lungen beherbergt. So vermag ich z. B., wenn ich mir nach vorangegangener tiefer Inspiration Mund und Nase verschliesse, mehr als 60 Sekunden lang die Atmung zu unterbrechen, ohne eine erheblichere Störung des Allgemeinbefindens zu empfinden, während ich bei Verschluss der Atemöffnungen nach voraufgegangener tiefer Exspiration schon nach höchstens 27 Sekunden genötigt bin, die Atmung wieder aufzunehmen.

Dass der Atem vom Menschen unter besonderen Umständen noch weit länger angehalten werden kann, entnehme ich dem bekannten Werke Paltauf's „über den Tod durch Ertrinken“, in dem von einer Beobachtung Lacassagne's erzählt wird, nach welcher ein Tauchkünstler 4 Minuten und 16 Sekunden unter Wasser zubringen konnte. — Ich selber habe eine Tauchkünstlerin gesehen, die, wie ich mit der Uhr in der Hand festgestellt habe, $1^3/_4$ Minuten lang unter Wasser verweilte. Diese Zeit kam den Zuschauern sehr viel länger vor; denn ich konnte durch eine Umfrage bei Bekannten, die nicht nach der Uhr gesehen hatten, feststellen, dass die meisten die Dauer des Verweilens der Künstlerin unter Wasser auf 4 bis 5 Minuten geschätzt hatten. Hieraus ergibt es sich, dass man den Zeitangaben der Teilnehmer an aufregenden Ereignissen, wenn dieselben nicht auf exakten Beobachtungen beruhen, nicht zu viel Vertrauen schenken darf.

Die von Tauchkünstlern durch allmähliche Trainierung erreichte Dauer der Atemunterbrechung dürfen wir bei der Beurteilung der Dauer des Atemstillstandes beim Ertrinkungstode selbstverständlich nicht ohne weiteres verwerten. Wenn wir aber berücksichtigen, dass — wie ich an anderer Stelle zu begründen versucht habe (5) — der Ertrinkende vor dem Untergehen in der Regel tief inspiriert, wenn wir ferner daran denken, dass die Atmung beim Baden in kaltem Wasser vertieft ist, und die atembare Luft in den Luftwegen eines beim Baden Ertrinkenden infolgedessen sauerstoffreicher ist als gewöhnlich, dann ist der Schluss wohl zulässig, dass die Phase des Atemstillstandes beim ertrinkenden Menschen sehr wohl mindestens eine Minute dauern kann, und dass bei einer Rettung innerhalb dieser Zeit die Aussichten auf Wiederbelebung im allgemeinen als die denkbar günstigsten bezeichnet werden dürfen!

Im weiteren Verlaufe unserer Betrachtungen werden wir die Frage zu lösen haben, wieweit bei einem Ertrinkenden noch Aussicht auf Wiederbelebung besteht, wenn derselbe in dem in unserem Schema als dritte Phase des Ertrinkungstodes bezeichneten Zeitraum, der dem Stadium der Dyspnoe der anderen Autoren entspricht, aus dem Wasser gezogen wird.

Da müssen wir zunächst kurz auf die die Forscher seit Jahrhunderten beschäftigende Frage eingehen, dringt überhaupt Ertränkungsflüssigkeit während des Ertrinkens in die Atemwege ein? Diese Tatsache wird heute wohl nicht mehr bestritten werden können; denn die bei ertränkten Versuchstieren im linken Herzen stets am stärksten ausgesprochene Blutverdünnung (6) beweist meines Erachtens ganz sicher, dass Ertränkungsflüssigkeit in die Luftwege eingedrungen war, aus denen sie von den Lungenkapillaren aufgenommen wurde, um von dort aus durch den kleinen Kreislauf ins linke Herz zu gelangen.

Wenn nun auch erwiesen ist, dass Ertränkungsflüssigkeit während des Ertrinkens in die Luftwege eindringt, so scheint es mir von besonderer Wichtigkeit zu sein, festzustellen, ob dieselbe auch — wenigstens teilweise — in den Lungen zurückbleibt. Kann es doch nicht bestritten werden, dass die Ertränkungsflüssigkeit, besonders wenn sie die Luftwege in grösserer Menge erfüllt, die Wiederbelebung beeinträchtigen muss. Denn durch das Vorhandensein von Flüssigkeit in den Atemwegen wird der Gasaustausch in denselben — ähnlich wie beim Lungenödem — erschwert; ferner verhindert das Anhaften von Flüssigkeit an der Schleimhaut der Luftwege die Oxydierung des durch die Lungenkapillaren strömenden Blutes. Endlich ist es nicht ohne weiteres zu entscheiden, ob auch künstliche Atmung beim Vorhandensein von Ertränkungsflüssigkeit in den Atemwegen in jedem Falle nur einen günstigen Einfluss haben muss; denn wenn auch durch die künstliche Atmung die Blutcirculation angeregt und die Resorption der in den Luftwegen befindlichen Flüssigkeit gefördert wird, so wird andererseits die Flüssigkeit gleichzeitig in die feinen und feinsten Bronchien und selbst in die Alveolen hineingesogen, wodurch keineswegs günstigere Verhältnisse geschaffen werden.

Nun wird von englischen Forschern, wie ich aus 2 Referaten über einen im Mai 1903 von Schäfer gehaltenen Vortrag „über den Tod durch Ertrinken und Methoden der Wiederbelebung“ (7) entnehme, bestritten, dass Ertränkungsflüssigkeit in den Lungen Ertrunkener vorhanden sei; sie behaupten, dass etwa in die Lungen gelangendes Wasser absorbiert werde, und fände man bei Sektionen Ertrunkener Wasser in den Lungen, so könne man annehmen, dass dieses nach dem Tode hineingelangt sei.

Demgegenüber glaube ich durch eigene Untersuchungen (8) erwiesen zu haben, dass in der Tat Ertränkungsflüssigkeit in den Lungen ertränkter Tiere in nicht unerheblicher Menge zurückbleibt. Bei Kaninchen konnte ich diese Menge auf 4 bis 14 ccm pro Kilogramm Tiergewicht bestimmen. Die von mir angewandte Methode bestand in der Wägung der unmittelbar nach dem Herausziehen der Tiere herauspräparierten Lungen, deren Gewicht ich mit demjenigen normaler Kaninchenlungen verglich. Der Gewichtsunterschied ist dann im wesentlichen auf Ertränkungsflüssigkeit zurückzuführen. Hervorheben möchte ich noch, dass ich die Tiere unmittelbar nach den terminalen Atemzügen, ja fast noch während derselben herauszog, so dass nach dem Tode der Tiere keine Flüssigkeit mehr in die Lungen hineingelangt sein konnte.

Nachdem ich nunmehr ausgeführt habe, dass wir in der Ertränkungsflüssigkeit ein wesentliches Hindernis bei der Wiederbelebung beim Baden Verunglückter zu sehen haben, ist es wichtig zu erfahren, in welcher Phase des Ertrinkungsaktes die Flüssigkeit in die Atemwege eindringt.

Darüber ist eine übereinstimmende Ansicht bisher noch nicht erzielt. Nach von Hofmann (9) erfolgt das Eindringen der Flüssigkeit in die Atemwege in der Regel erst mit den terminalen Atembewegungen, was er durch folgenden Versuch bewiesen zu haben glaubt. „Legt man Tieren, bevor man sie in eine chemisch leicht nachweisbare Ertränkungsflüssigkeit bringt, eine Schlinge um den Hals und zieht diese zu, bevor noch die terminalen Atembewegungen eingetreten sind, so findet man

keine oder nur wenig Ertränkungsflüssigkeit in den Lungen, wohl aber bereits im Magen, während, wenn man die terminalen Atembewegungen ihren Verlauf nehmen lässt, die Flüssigkeit bis in die feinsten Bronchien und gar nicht selten bis in die Alveolen hinein nachgewiesen werden kann". — Wachholz und Horoszkiewicz hingegen, die nach dem Vorbild von Brouardel ihre Versuche an tracheotomierten Tieren ausgeführt haben, denen sie Flüssigkeit aus einem Wasserbehälter in die Trachea einlaufen liessen, stellten fest, dass die bei weitem grösste Menge dieser Flüssigkeit während der dritten Phase von den Luftwegen aufgenommen wurde. Gegen ihre hier kurz angedeutete Versuchsanordnung möchte ich nur das Eine einwenden, dass bei ihr der Schluckmechanismus ausgeschaltet ist, der nach von Hofmann doch gerade während des Stadiums der Dyspnoe eine bedeutende Rolle spielt, wenn er nach Verlauf dieser Phase „keine oder nur wenig Ertränkungsflüssigkeit in den Lungen, wohl aber bereits im Magen" nachweisen konnte. Manch andere Einwendungen, welche ich gegen die von Wachholz und Horoszkiewicz ermittelten Resultate erheben möchte, werde ich an anderer Stelle niederlegen, da ich bei der Kürze der mir zur Verfügung stehenden Zeit das gefährliche Gebiet der Polemik hier nicht zu betreten wage. Mir erscheint es nur wichtig, hier hervorzuheben, dass, wenn nach den von von Hofmann erhobenen Befunden die Aussichten einer Wiederbelebung bei einem Ertrinkenden, der während der dritten Phase aus dem Wasser gezogen wird, nicht ganz ungünstig sind, diese optimistische Auffassung durch die Resultate von Wachholz und Horoszkiewicz einstweilen noch nicht getrübt zu werden braucht.

Was nun die Dauer dieser dritten Phase beim ertrinkenden Menschen anbetrifft, so sind wir nur auf Vermutungen angewiesen. Nun fällt es mir auf, dass Wachholz und Horoszkiewicz für die Dauer des Atemstillstandes bei ihren Versuchstieren 27 bis 60 Sekunden gefunden haben, also die gleiche Dauer, die ich für die von mir erprobte Atemunterbrechung festgestellt habe, je nachdem ich nach tiefer Exspiration oder nach tiefer Inspiration die Atemöffnungen verschliesse. Dieses übereinstimmende Resultat ermutigt mich zu dem Schlusse, dass wir auch bei der Beurteilung der Dauer der dritten Phase berechtigt sind, uns bis zu einem gewissen Grade an die Resultate zu halten, die bei den Tierexperimenten gewonnen sind. Die meisten Forscher geben diese Dauer als „ca. 1 Minute" an, bei Wachholz und Horoszkiewicz schwankt sie zwischen 60 und 150 Sekunden. Ich möchte aber nur die Minimalzeit von 60 Sekunden gelten lassen, da die grösseren Werte sich meist bei Versuchen ergeben, deren Anordnung infolge der Anwendung der Narkose oder Tracheotomie oder sonstiger Eingriffe von normalen Bedingungen nicht unerheblich abweicht.

Ob vollends bei einem Ertrinkenden, der während der vierten und fünften Phase aus dem Wasser gezogen wird, eine Wiederbelebung noch möglich ist, das muss im allgemeinen als recht zweifelhaft hingestellt werden; denn bei längerem Verweilen eines Individuums unter Wasser spricht, abgesehen von dem Eindringen der Ertränkungsflüssigkeit in die Atemwege, immer mächtiger ein anderer hochwichtiger Faktor mit, nämlich die schnelle Steigerung des Stoffverbrauchs infolge mangelnder Sauerstoffzufuhr (10).

Das Resultat unserer Betrachtungen über die Aussichten der Wiederbelebung eines beim Baden Verunglückten möchte ich demnach dahin zusammenfassen, dass die Aussichten in der ersten Minute sehr günstig sind, in der zweiten nicht ganz ungünstig, dass sie aber von Beginn der dritten Minute ab als immer zweifelhafter bezeichnet werden müssen.

Hieraus ergibt es sich, unter wie erschwerenden Umständen ein Rettungsmechanismus arbeiten muss, wenn er das Ertrinken beim Baden verhüten soll. — Beim Schiffbruch befindet sich die Mannschaft, wenn die Ertrinkungsgefahr bereits erkannt worden ist, zunächst in der Regel noch längere Zeit auf dem gestrandeten Schiffe, und wenn letzteres dem Anprall der Wogen nicht mehr Stand zu halten vermag, sind Rettungsboote, Schwimmgürtel und endlich Trümmer des Schiffes zur Verfügung, durch welche der Augenblick des Ertrinkens bisweilen auf Stunden hinausgeschoben werden kann. So sind denn auch die herrlichen Erfolge zu erklären, die von den Rettungsstationen erzielt werden, trotzdem sich infolge der stürmisch bewegten See den Rettungsmaassnahmen oft gewaltige Hindernisse in den Weg stellen. — Ganz anders liegen aber die Verhältnisse, wo es sich um die Rettung eines beim Baden Ertrinkenden handelt. Hier kann der rettende Eingriff meist erst in dem Augenblick einsetzen, wenn der Ertrinkungsakt bereits begonnen hat. Und nicht selten kommt es vor, dass der in Ertrinkungsgefahr Geratende nicht mehr imstande war, auch nur das geringste Zeichen von der ihm drohenden Gefahr von sich zu geben. Hier kann nur ein ganz besonders geschickter und schnellstens funktionierender Rettungsmechanismus Aussicht auf erfolgreiches Wirken gewähren!

Der Vollständigkeit halber, vor allem aber wegen der sich aus ihnen ergebenden praktisch verwertbaren Schlüsse möchte ich noch kurz zweier Faktoren Erwähnung tun, die einen nicht unerheblichen Einfluss auf die Dauer des Ertrinkungsaktes gewinnen können.

Der eine Faktor besteht in dem nicht selten bei Ertrinkenden vorkommenden Auftauchen, wobei wahrscheinlich Luft eingeatmet wird; hierdurch wird die Dauer des Ertrinkungsvorganges verlängert und zwar nach Brouardel's Ansicht bis zur doppelten Dauer des gewöhnlichen Ertrinkungsaktes. Diese Tatsache, unterstützt von der Beobachtung, dass bei Tierexperimenten nach einem Verweilen des Versuchstieres bis zu 8 Minuten unter Wasser Wiederbelebungsversuche bisweilen noch erfolgreich waren, erheischt es, dass auch in anscheinend aussichslosen Fällen bei Ertrunkenen Wiederbelebungsversuche angestellt werden.

Der andere Faktor wirkt in entgegengesetzter Weise, er verkürzt die Dauer des Ertrinkungsaktes. Wenn nämlich eine Muskelarbeit dem Ertrinken vorangegangen ist, welche Ermüdung zur Folge hat, so stellt sich beim Ertrinken infolge mangelnder Sauerstoffzufuhr ein erheblich gesteigerter Stoffverbrauch ein, der eine Verkürzung des Ertrinkungsvorganges zur Folge haben muss. Dass tritt bei länger dauerndem Schwimmen ein, und so hat denn auch Brouardel, welcher den Eintritt des Todes bei ertränkten Tieren in der Regel nach vier Minuten beobachtet hat, bei Hunden, die bis zur Ermüdung schwammen und dann untergingen, festgestellt, dass der Tod schon nach zwei Minuten eintrat. Es kann daher meines Erachtens vor dem sportmässigen Betreiben des Schwimmens beim Kaltseebaden ärztlicherseits nicht genug gewarnt werden.

Nun, meine Herren, möchte ich in aller Kürze noch einige Folgerungen aus den hier angestellten Betrachtungen ziehen.

Die Ertrinkungsgefahr kann den in der See Badenden in drei verschiedenen Situationen überkommen.

Wenn ein Badender nicht zu fern vom Strande, wo er noch Boden unter den Füssen fühlt, in Ertrinkungsgefahr gerät — sei es infolge einer nicht vorauszumerkenden Vertiefung im Boden oder infolge eines plötzlich eintretenden Unwohlseins oder sonst irgend eines unvorhergesehenen Unglücksfalles — so muss dafür gesorgt sein, dass ihm innerhalb einer Minute Hilfe gebracht werden kann. Das wird einem geschickten und gut geschulten Wartepersonal sehr wohl gelingen können, wofern nur die Verteilung desselben am Strande (und gegebenen Falles auf den Seestegen) derart erfolgt, dass der Badende an jeder Stelle, welche

ihm zum Baden freigegeben ist, für mindestens einen der Wärter in einer Minute erreichbar sei.

Wenn ferner ein Badender bei ziehendem Seegang abgetrieben wird, so wird die Anwendung von Rettungsringen, langen Stangen und Leinen mit Korkschwimmern allein dem unversehens Gefährdeten nicht immer sichere Hilfe bringen können; der Geängstigte wird sich nur selten dieser Hilfsmittel in richtiger Weise zu bedienen vermögen. Setzt der Ertrinkungsakt aber erst ein, so wissen wir aus dem Vorhergesagten, wie jäh der Tod bei dem ermüdeten Schwimmer eintreten kann. In solchen Fällen kann vollends nur ein schwimmkundiges Wartepersonal Rettung bringen, welches seinerseits wiederum durch ein Boot eingeholt werden muss. Demnach sind vollkommene Schwimmfähigkeit des Wartepersonals sowie das Vorhandensein eines geeigneten Bootes unerlässliche Vorbedingungen zur Verhütung von Unglücksfällen beim Baden.

Wenn endlich ein Schwimmender, nach längerem Schwimmen, etwas fern vom Strande, in Ertrinkungsgefahr gerät, dann wird auch die schnellste Hilfeleistung meist zu spät kommen. Daher sollte das Schwimmen beim Kaltseebaden — wenigstens über ein eng begrenztes Gebiet hinaus — von der Badeverwaltung stets streng untersagt werden mit nachdrücklicher Betonung, dass dieselbe keine Verantwortung für etwaige hierbei eintretende Unglücksfälle übernehmen könne.

Das, meine Herren, wären die Anforderungen, welche nach dem derzeitigen Stande der Kenntnis vom Ertrinkungstode an das Rettungswesen an der See zur Verhütung und Verminderung der Ertrinkungsgefahr gestellt werden müssen.

Literatur.

1. **Strassmann**, Lehrbuch der gerichtlichen Medizin. 1895. — 2. **Wachholz und Horoszkiewicz**, Experimentelle Studien zur Lehre vom Ertrinkungstod. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. 1904. Okt. — 3. **Brestowski**, Hygiene und gerichtliche Medizin. S. 769. — 4. **Paltauf**, Ueber den Tod durch Ertrinken. 1888. — 5. **Margulies**, Die Casper'sche Hyperärie. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. 1903. Juli. — 6. **Placzek**, Die Blutdichte als Zeichen des Ertrinkungstodes. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. 1903. Januar. — 7. **Schäfer**, Ueber den Tod durch Ertrinken und Methoden der Wiederbelebung. Referate. a) Deutsche med. Wochenschr. 1903. No. 32. b) Münchener med. Wochenschr. Referent: Philippi, Bad Salzschlirf. — 8. **Margulies**, Ein Beitrag zur Kenntnis des Ertrinkungstodes. Virchow's Arch. 1904. Oktober. — 9. **von Hofmann**, Lehrbuch der gerichtlichen Medizin. 1898. — 10. **A. Loewy**, Die Wirkung ermüdender Muskelarbeit auf den respiratorischen Stoffwechsel. Pflüger's Arch. 1891. Bd. 49. — 11. **Brouardel**, La Pendaison usw. 1897.

V. Beziehungen der Hämolyse zur Praxis.

Von

Dr. Hahn, Bad-Nauheim.

(Vortrag gehalten auf der 26. Versammlung der Balneologischen Gesellschaft zu Berlin im März 1905.)

Meine Herren! Die Bedeutung der Ionentheorie sowie der Lehre vom osmotischen Druck für die Physiologie und physiologische Chemie wird in letzterer Zeit immer mehr anerkannt.

Auch für die klinische Medizin sind schon Resultate mit weiten Ausblicken gewonnen.

Dass die physikalich-chemischen Theorien besonders auf die Anschauungen über die Wirkung der Mineralwässer fruktifizierend einzuwirken berufen sind, brauche ich wohl hier nicht besonders hervorzuheben. Es genügt ja, daran zu erinnern, dass der alte Streit über die bessere Wirkung der künstlichen oder natürlichen Mineralwässer durch die neueren Theorien zu Gunsten der letzteren entschieden ist, so dass der geistreichste Vorkämpfer für die natürlichen Mineralwässer — Liebreich — Recht behalten hat.

Von ganz besonderer Bedeutung sind jedoch die bis jetzt gewonnenen, auf den neuen Methoden aufgebauten Erforschungsresultate über die Blutflüssigkeit und hier hauptsächlich über die roten Blutkörperchen. Die durch eine ganze Reihe mühevoller Arbeiten gewonnenen Ergebnisse müssen besonders deswegen unser volles Interesse beanspruchen, weil die hierbei gewonnenen Einblicke in die Wechselbeziehungen der Blutkörperchen zu der Flüssigkeit in der sie suspendiert sind, uns veranlassen müssen, unsere Anschauungen über die vitalen Prozesse in den Zellen einer durchgreifenden Revision zu unterziehen, da diese Untersuchungen nicht nur das Verhalten der Blutkörperchen, sondern des tierischen Protoplasmas überhaupt in ein ganz anderes Licht gesetzt haben.

Nach der praktischen Seite hin wird dieses Interesse noch dadurch erhöht, dass die gewonnenen Tatsachen Schlussfolgerungen zulassen auf die Art und Weise, wie der Körper befähigt ist, mit eingedrungenen Mikroorganismen und ihren Produkten fertig zu werden.

Forschungen von Hamburger, Gryns, Hedin und anderer, besonders aber des auf dem Gebiete der Osmologie der roten Blutkörperchen hochverdienten Autors Hans Koeppe, führten auf verschiedenem Wege zu grundlegenden Vorstellungen über den Wechselaustausch im Körper, dessen Zusammenhang mit dem Wirken des osmotischen Druckes im Organismus bereits 1895 von Koeppe[1]) nachgewiesen wurde; und zwar präzisierte er jene dem Wechselaustausch im tierischen Organismus zu Grunde liegende physikalische Kraft dahin, dass „durch den osmotischen Druck der Körperflüssigkeiten Strömungen zwischen Intercellularflüssigkeiten und den Zellen und damit Volumensänderungen der letzteren hervorgerufen werden"[2]).

Schon seit langer Zeit war bekannt, dass die roten Blutkörperchen in destilliertem Wasser sofort zu Grunde gehen und somit ihren Farbstoff abgeben, so dass die rote Deckfarbe des Gemisches sofort in die Lackfarbe übergeht. Ueber das Wesen und die Ursache diese Phänomens war man sich jedoch völlig im Unklaren; ja man bezeichnete sogar das Wasser als ein Blutgift, obwohl Wasser doch den grössten Bestandteil aller lebenden Wesen ausmacht. Erst den im Lichte der osmologischen Forschung angestellten Beobachtungen war es vorbehalten, das Wasser wieder zu rehabilitieren und des ihm beigelegten Charakters eines Blutgiftes zu entkleiden, und zwar war es Koeppe[3]), der als die Erklärung der Auflösung der roten Blutscheiben in destilliertem Wasser, also der durch Wasser bedingten Hämolyse, den Unterschied des osmotischen Druckes inner- und ausserhalb der roten Blutscheiben aufstellte.

Die Blutzelle verhält sich nämlich genau so wie eine mit einer Lösung gefüllte Blase, deren Umgrenzung eine semipermeable Membran ist. Durch diese halbdurchlässige Wand dringt nun Wasser von aussen nach innen oder umgekehrt, je nachdem der osmotische Druck in der Blase grösser oder kleiner ist als der osmotische Druck der Lösung, in welcher die Blase schwimmt. Je mehr der osmotische Druck der Aussenlösung sinkt, desto mehr Wasser dringt in die Blase, bis ein derartiger Quellungszustand erreicht ist, dass die Blase platzt. Ist nun gar der Aussendruck gleich Null, so wird sich naturgemäss das Blutkörperchen sofort auflösen. Soll somit keine Auflösung erfolgen, so müssen die roten Blutscheiben und die Flüssigkeit, in der sie suspendiert sind, gleichen osmotischen Druck haben; sie müssen, wie man

1) Koeppe: Ueber Osmose und den osmotischen Druck des Blutplasmas, Deutsche med. Wochenschrift, 1895, No. 34.

2) Koeppe: Der osmotische Druck als Ursache des Stoffaustausches zwischen roten Blutkörperchen und Salzlösungen. Pflüger's Archiv, Bd. 67.

3) H. Koeppe: Ueber den Quellungsgrad der roten Blutscheiben durch äquimolekulare Salzlösungen und über den osmotischen Druck des Blutplasmas. Archiv für Anatomie und Physiologie, 1895.

sagt, isotonisch oder, besser gesagt, isosmotisch sein. Das Blutserum muss somit gleichen osmotischen Druck haben wie die Blutkörperchen, anderenfalls würden diese sich auflösen, was nur unter schweren Störungen für den Organismus erfolgen kann. Dass in der Tat nur der grosse Unterschied es ist zwischen dem osmotischen Druck innerhalb und ausserhalb der Blutzellen, der jenes Phänomen bewirkt, kann man leicht durch folgendes Experiment nachweisen:

Man erhöht den osmotischen Druck der Aussenflüssigkeit, also des destillierten Wassers durch Zusatz eines Salzes und kommt so in der Tat zu einer Konzentration, in der die Blutkörperchen intakt bleiben, wo mithin die rote Deckfarbe bleibt und kein Lackfarbenwerden eintritt. Man hat so in der Tat eine ganze Anzahl von Lösungen hergestellt von genau gleichem osmotischen Druck wie die roten Blutscheiben, in denen somit diese weder schrumpfen noch aufquellen, noch viel weniger platzen, sondern im Gegenteil ihr Volumen genau beibehalten; und so kann man in der Tat beobachten, dass Blutkörperchen ausserhalb des Körpers in isotoner Kochsalzlösung oder in ihrem eigenen isotonen Serum selbst tagelang ihren Farbstoff behalten, falls Fäulnisprozesse fern gehalten werden.

Es handelt sich somit bei der Wasserhämolyse lediglich um einen mechanisch-physikalischen Vorgang, bedingt durch die osmotischen Druckunterschiede inner- und ausserhalb der Blutzellen.

Nun gibt es aber ausser dieser Form der Hämolyse noch eine Reihe anderer Hämolyseformen, von denen Koeppe[1]) die folgenden beschreibt: die Säurehämolyse, die Alkalihämolyse, die Wärmehämolyse und als fünfte die Hämolyse, bedingt durch Stoffe, die dadurch chemisch wohldefiniert sind, dass sie fettlösend wirken.

Hierzu kommt dann noch als weitere Form die Hämolyse im heterogenen Serum resp. durch Toxine, die bekanntlich von H. Buchner, Bordet u. A. genauer studiert und von Ehrlich[2]) und seinen Schülern auf chemische Grundlage gestellt wurde, unter Zugrundelegung der „Seitenkettentheorie" Ehrlich's, jedoch von Baumgarten[3]) in der Hauptsache auch auf osmotische Vorgänge zurückgeführt wird.

Meine Versuche, die im Laboratorium des Herrn Privatdozenten Dr. Hans Koeppe ausgeführt wurden, erstreckten sich auf die Säure und Wärmehämolyse, besonders aber auf die Form der Hämolyse, die bedingt ist durch fettlösende Stoffe.

Was die Säurehämolyse anlangt, so konnte ich die Beobachtungen Koeppe's vollauf bestätigen, nämlich, dass bei gleicher Temperatur und gleicher Konzentration der Eintritt der Reaktion um so eher erfolgt, je stärker die Säure ist, und dass bei gleicher Temperatur schwache Lösungen starker Säuren den starken Lösungen schwacher Säuren entsprechen; ferner dass bei gleichbleibender Säure die Reaktionsgeschwindigkeit bei gleicher Temperatur wächst mit der Konzentration, und umgekehrt bei gleicher Konzentration mit der Erhöhung der Temperatur.

Was die Wärmehämolyse anlangt, so habe auch ich gefunden, dass eine Auflösung der roten Blutkörperchen in einer isotonischen Lösung fast konstant bei einer Temperatur von 68° C. erfolgt, welche Temperatur von Koeppe als der Schmelzpunkt der roten Blutkörperchen bezeichnet wird.

Was nun die Hämolyse betrifft, die bedingt wird durch jene Körper, die dadurch chemisch gekennzeichnet sind, dass sie Fette auflösen, so erstreckten sich meine Untersuchungen auf zwei in ihrer praktischen Bedeutung sehr wichtige Stoffe: auf Alkohol und Chloralhydrat, während gleichzeitig Aether und Chloroform von Dr. Engelhardt[1]) zum Gegenstand einer Reihe von Versuchen gemacht worden sind.

Meine Versuchsanordnung war die folgende:

Es wurden zuerst verschiedene Alkoholkonzentrationen auf ihre hämolytische Kraft geprüft bei verschiedenen Temperaturen unter gleichzeitiger Berücksichtigung des Faktors Zeit.

Es ergaben sich dabei u. a. folgende Vergleichszahlen: Wenn Alkohol in $16^2/_3$ proz. Lösung auf rote Blutkörperchen einwirkte, so ergab sich im Wasserbade von 20° keinerlei Reaktion, während eine solche bei 30° nach 40 Minuten und bei einer Temperatur von 40° bereits nach 5 Minuten eintrat; — ein $12^1/_2$ proz. Alkohol wirkte bei 40° nach 40 Minuten hämolytisch und blieb bei 30° ohne Wirkung, — ein 25 proz. Alkohol ergab Hämolyse bei 20° nach 15 Minuten, bei 30° nach 3 Minuten und bei 40° bereits nach $^3/_4$ Minuten; ein 10 proz. Alkohol blieb auch bei 40° ohne Reaktion, während ein $11^1/_3$ proz. bei 40° freilich erst nach 120 Minuten eine hämolytische Wirkung ergab. Kam nun zu einer $12^1/_2$ proz. Alkohollösung, die bei 40° erst nach 40 Minuten hämolytisch wirkte, noch die Wirkung einer 0,8 proz. Chlorhydratlösung hinzu, wobei natürlich die absoluten Mengenverhältnisse immer die gleichen waren, so trat die Reaktion statt nach 40 Minuten bereits nach $6^1/_2$ Minuten ein, bei Mitwirkung von 1,6 proz. Chlorhydratlösung nach $4^1/_2$ Min. usw. mit direkter Beschleunigung, so dass bei Mitwirkung von 4 proz. Chlorhydratlösung eine Reaktion bereits nach 1 Minute erfolgte. Während jene $12^1/_2$ proz. Alkohollösung bei 30° ohne hämolytische Wirkung blieb, zeigte sich eine solche bei gleichzeitiger Mitwirkung von 1,6 proz. Chlorhydratlösung, während eine 0,8 proz. Lösung hier noch zu schwach war, um eine Wirkung hervorzubringen usw.

Es zeigt sich somit, dass die Alkoholhämolyse bei gleicher Temperatur parallel der Konzentration einherläuft, dass auch hier die Reaktionsgechwindigkeit mit der Konzentration wächst; dass bei gleicher Konzentration die Reaktion von der Temperatur abhängig ist und dass die Reaktionsgeschwindigkeit ebenfalls mit der Erhöhung der Temperatur wächst. Ferner zeigt sich, dass Zusatz von Chloralhydrat Reaktionen noch auslöst, die durch Alkohol allein nicht mehr ausgelöst werden, und ausserdem die Reaktionsgeschwindigkeit erheblich steigert.

Ausserdem zeigte sich bei den Alkoholkonzentrationen über 20 pCt. und bei einer Temperatur von 40° genau entsprechend der Konzentrationssteigerung in entsprechenden Zeitintervallen zuerst Braunfärbung der vorher klaren lackfarbigen Lösung und dann nach entsprechender Zeit grobe Coagulabildung. Dieses Phänomen wurde, wie erwähnt, nur bei 40° beobachtet, nie im Wasserbad von 30° und zwar bei isolierter Alkoholwirkung nur in den Konzentrationen über 20 pCt.; während es bei gleichzeitiger Chloralhydratwirkung schon bei Alkoholkonzentrationen von $12^1/_2$ pCt. und darüber eintrat, und zwar hier dem Eintritt nach parallel laufend den Chloralhydratkonzentrationen.

Während bei isolierter Alkoholwirkung bei 30° jenes Phänomen nie beobachtet wurde, selbst bei noch so langer Einwirkung, kam es bei kombinierter Alkohol- und Chloralhydratlösung zur Beobachtung, freilich erst bei stärkeren Chloralhydratkonzentrationen, also von 3,2 pCt. ab, und zwar erst im Verlauf von 12—24 Stunden.

Durch eine Anzahl weiterer Versuche wurde festgestellt, dass die Menge des zugesetzten Blutes nicht gleichgültig ist, und dass

1) Koeppe: Ueber das Lackfarbenwerden der roten Blutscheiben. Pflüger's Archiv, Band 99. — Koeppe: Ueber Hämolyse Vortrag auf dem 21. Kongresse für innere Medizin.

2) Ehrlich und Morgenroth: Zur Theorie der Lysinwirkung. Ueber Hämolysine. 2. 3. und 4. Mitteilung. Berliner klin. Wochenschr., 1899, Nr. 1, 22; 1900, No. 21, 31; 1901, Nr. 10.

3) Baumgarten: Die Hämolyse (Ehrlich), vom Gesichtspunkte osmotischer Störungen. Festschrift zur Feier des 60. Geburtstages von Max Jaffe, 1901.

1) Engelhardt: Neue Gesichtspunkte in der Beurteilung der Aethernarkose. Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie, 13. Band, 4. und 5. Heft, 1904.

bei steigender Blutmenge die Hämolyse entsprechend langsamer eintritt.

Nachdem so durch diese Versuche deutlich die Abhängigkeit der Hämolyse nachgewiesen war von der Konzentration, der Temperatur und der Dauer der Einwirkung wurde zu Versuchen übergegangen, die uns eine Einsicht gestatten sollten über das Verhalten des Schmelzpunktes bei Einwirkung unserer Stoffe auf die roten Blutkörperchen.

Diese Bestimmungen führten zur Bestimmung einer weiteren Grösse, des sog. Koagulationspunktes, also der Temperatur, bei der eine deutliche Gerinnung eintritt.

Normalerweise wurde der Schmelzpunkt fast konstant bei 68° und der Koagulationspunkt bei 70° gefunden. Bei einem Alkoholgehalt von

$16^2/_3$ % wurd. d. Schmelzp. herabges. auf 40° u. d. Koagulationsp. auf 55°
13 % „ „ „ „ „ $42^1/_2$° „ „ „ „ 58°
$12^1/_2$ % „ „ „ „ „ $43^1/_2$° „ „ „ „ $61^1/_2$°
8 % „ „ „ „ „ 52° „ „ „ „ 65°

Ganz besonders zeigte sich die Herabsetzung des Schmelzpunktes bei kombinierter Alkohol- und Chloralhydratwirkung. Es ergab sich, dass Chloralhydrat für sich allein bei weitem nicht derartige hämolytische Wirkungen auszulösen vermag, selbst nicht in hochprozentiger Form wie bei gleichzeitiger Alkoholwirkung.

Während der Schmelzpunkt der unter Chloralhydratwirkung stehenden Blutkörperchen selbst in 8 proz. Konzentration nie unter 40° herunterging, konnte z. B. bei gleichzeitiger Einwirkung einer $8^1/_3$ proz. Chloralhydratlösung eine Schmelzpunktdepression auf 25° konstatiert werden und bei gleichzeitiger Einwirkung einer 6,6 proz. Alkohol- und einer 6,4 proz. Chloralhydratlösung sogar eine Schmelzpunkterniedrigung auf 18°. Der Koagulationspunkt wurde bei isolierter Alkoholwirkung nie unter 55° gefunden, bei kombinierter Alkohol- und Chloralhydratwirkung nie unter 50°.

Es lag nun nahe, die Versuche über den Einfluss des Alkohols auf das Blut auch auf das Tierexperiment und auf den Menschen auszudehnen.

Natürlich stösst man hier auf grosse Schwierigkeiten beim Menschen insofern, als es schwer gelingen wird, einen Alkoholiker zu derartigen sehr langwierigen Versuchen zu bekommen, wie auch beim Tierexperiment sehr langwierige Fütterungsversuche mit Alkohol vorausgehen müssten. Es ist mir zwar gelungen, bei einem Studenten, der in der letzten Zeit ziemlich stark gekneipt hatte, eine Herabsetzung des Schmelzpunktes auf 52° nachzuweisen, während der Koagulationspunkt normal geblieben war; nach längerer Abstinenz hatten sich die roten Blutkörperchen wieder erholt und ihr Schmelzpunkt war wieder auf 68° emporgestiegen; es ist mir ferner auch gelungen, bei Kaninchen durch Einverleibung von Chloralhydrat und Alkokol Schmelzpunkterniedrigungen und Erniedrigungen des Koagulationspunktes zu erzielen.

Gleichwohl will ich davon Abstand nehmen, hierüber heute schon zu berichten, da hier wieder neue Gesichtspunkte aufzutauchen scheinen, die auf eine Gewöhnung des tierischen Protoplasmas an das Alkoholgift zu deuten scheinen und, da ausserdem jene Versuche noch nicht abgeschlossen sind, zumal die Tierversuche ja stets ausgedehnter Kontrolversuche bedürfen.

Die Resultate, die ich aus meinen Versuchen nach der physiologischen und praktischen Seite hin gewonnen zu haben glaube, möchte ich folgendermaassen zusammenfassen: 1. Die Beobachtungen Koeppes betr. Säure- und Wärmehämolyse fanden durch meine Versuche volle Bestätigung; 2. der Alkohol ist ein ausgesprochenes Blutkörperchengift (ich sage ausdrücklich Blutkörperchengift, nicht Blutgift), das proportional der Konzentration und bei gleich bleibender Konzentration proportional der Temperaturerhöhung Hämolyse erzeugt. Die hämolytische Wirkung ist ausserdem abhängig von der Dauer der Einwirkung. Die Reaktionsgeschwindigkeit wächst bei gleichbleibender Temperatur mit der Konzentration, und bei gleich bleibender Konzentration proportional der Temperaturerhöhung.

Es gibt für verschiedene Temperaturen deutliche Grenzwerte, bei denen eben noch eine Reaktion ausgelöst wird, während darunter liegende Konzentrationsgrade keine Hämolyse mehr auszulösen im stande sind, selbst bei langer Einwirkung.

Diese Grenzwerte liegen:

für 20° bei einer 20 proz. Konzentration
„ 30° „ „ 15 „ „
„ 40° „ „ 10 „ „

3. Zusatz von Chloralhydrat erhöht die Reaktionsgeschwindigkeit ganz erheblich und löst noch Hämolyse aus, die durch Alkoholwirkung allein nicht mehr zu stande kommt; es summieren sich also beide Wirkungen. Da sich bei kombinierter Alkohol- und Chloralhydratwirkung schon Reaktionen auslösen lassen bei Temperaturen, die in die physiologische Breite fallen, so ergibt sich hieraus vielleicht die Nutzanwendung einer grösseren Vorsicht bei Anwendung von Chloralhydrat, des sonst so ausgezeichneten Hypnotikums bei Alkoholikern und event. gleichzeitig bestehendem Fieber.

4. Der Alkohol setzt die Resistenz der roten Blutkörperchen herab, beeinträchtigt somit ihre Wiederstandsfähigkeit gegen sonstige schädigende Einflüsse. Dies beweisen einmal die Versuche mit Alkohol und Chloralhydrat und dann die Tatsache, dass durch Alkoholeinwirkung der Schmelzpunkt der Blutkörperchen proportional der Konzentrationseinwirkung herabgesetzt wird.

5. Für die Erklärung der hämolytischen Wirkung von Alkohol und Chloralhydrat sowie der Summierung der kombinierten Alkohol- und Chloralhydratwirkung scheint mir die Annahme am plausibelsten zu sein, dass die durch jene Einwirkungen hervorgerufene Auflösung der roten Blutkörperchen bedingt ist durch Veränderungen der Blutkörperchenumhüllung, wobei angenommen werden kann, dass hier die fettlösende Eigenschaft jener Stoffe eine Rolle spielen mag.

Während also bei der Wasserhämolyse es sich lediglich um einen osmotischen Vorgang handelt, bei dem durch Druckunterschiede die Membran gesprengt wird, handelt es sich hier um eine einfache Lösung der Fettbestandteilchen der Wand, wodurch diese undicht wird, so dass schliesslich derselbe Effekt wie dort, i. e. Hämolyse, erfolgt.

Meine Herren!. Ich habe Ihnen aus der langen und mühsamen Versuchsreihe im engen Rahmen dieses Vortrags natürlich nur ein kurzes Excerpt geben können.

Um nicht missverstanden zu werden, möchte ich noch einem Einwand begegnen, der mir gemacht werden könnte, nämlich dem, dass ich im lebenden Körper als Angriffspunkt jener schädigenden Momente die roten Blutkörperchen allein ansehe. Wenn ja auch meine Versuche ergeben haben, dass sie tatsächlich geschädigt werden, so betrachte ich gleichwohl die mit den roten Blutkörperchen gemachten Versuche nur als ein Paradigma und sage: analog den schädigenden Wirkungen des Alkohols auf die Blutkörperchen, die durch meine Versuche nachgewiesen worden sind, muss der Alkohol im Körper auch auf andere Zellen, die vielleicht noch viel empfindlicher als die roten Blutkörperchen sind, schädigend einwirken.

Der Weg der Ihnen kurz im Auszug referierten Versuche ist ein äusserst mühevoller und zeitraubender, und ich muss Baumgarten[1]) hier ganz besonders Recht geben, wenn er sagt: „dass

1) **Baumgarten: Zur Lehre von den natürlichen Schutzmitteln des Organismus gegenüber Infektionen. Berl. klin. Wochenschr., 1900, No. 7, 8 und 9.**

nur ein streng induktives Fortschreiten bei Verwertung von Versuchen und Beobachtungen vor Irrtum bewahren kann". Gleichwohl habe ich die Ueberzeugung gewonnen, dass die physikalische Chemie auch nach der praktischen Seite hin immer mehr Ausbeute ergeben wird. Mögen sich nach dieser Richtung hin die Worte von Kraus bewahrheiten, die er in seinem geistvollen Vortrag: „Ueber die Beeinflussung pathologischer Anschauungen durch die physikalische Chemie" vor 2 Jahren hier an derselben Stelle sprach, und „die Zahl der Bearbeitungen allgemeiner und spezieller physiologischer Probleme von ganz neuen Gesichtspunkten aus in erfreulich raschem Wachsen begriffen sein", „obwohl wir erst am Beginn eines Befruchtungsprozesses durch die physikalische Chemie stehen [1])".

VI. Die Antikörperproduktion als cellulärer Sekretionsprozess.

Von

Dr. H. Lüdke-Barmen;
z. Z. Assistent der medizinischen Klinik zu Würzburg.

(Schluss.)

Von verschiedensten Seiten wurden nun evidente Beweise für die Ehrlich'sche Ansicht einer direkten chemischen Bindung zwischen Muttersubstanz und Reaktionselement erbracht, unter denen wir die wichtigsten kurz hervorheben:

Einmal zeigt sich beim Erhitzen einer neutralen Mischung von Toxin-Antitoxin, dass das Antitoxinmolekül aus der Mischung verschwunden ist, während das Toxinmolekül seine freie Wirksamkeit betätigen kann (Roux und Calmette [30], Wassermann [31]). Eine Zerstörung des Toxins bei der Bindung an das Antitoxin ist danach auszuschliessen. Im Prinzip analog ist der Filtrierversuch Martin's und Cherry's (32), die fanden, dass das Filtrat einer Toxin-Antitoxinlösung im Beginne der Bindung stark toxisch war, was auf der relativ grösseren Molekulargrösse des Antitoxins, die eine Passage durch das Filter nicht zulässt, zu beruhen scheint. Ein weiterer Beweis für die chemische Natur der Bindung war die Bestimmung der Zeit, in der die vollständige Bindung eintrat. Die Bindung erfolgt nach Ehrlich zeitlich um so schneller, je konzentrierter die Lösung ist und je höher die Temperatur, unter der sie stattfindet.

Diese Tatsache der direkten chemischen Bindung zwischen Antikörpern und den dieselben auslösenden Elementen dürfte wohl heute allgemein akzeptiert sein, nur in wenigen, intimeren Verhältnissen differieren noch die Ansichten. Bezüglich der Amboceptorenwirkung nimmt so Bordet an, dass es sich nicht um eine direkte Bindung des Zwischenkörpers an den Receptor handele, sondern lediglich um eine gewisse Beizung der Zellen zur Aufnahmefähigkeit. Jedoch erwiesen einzelne Versuche der Ehrlich'schen Schule, so vornehmlich das Phänomen der Komplementablenkung (Neisser und Wechsberg), dass sich die Annahme einer Sensibilisierung nur sehr gezwungen machen liesse.

Voraussetzung für eine solche chemische Fesselung sind aber bestimmte Aviditätsverhältnisse, d. h. Bindungsreizverhältnisse zwischen den in Frage kommenden Gruppen, dem haptophoren Element des Amboceptors zum Receptor der Zelle einerseits und des haptophoren Glieds des Komplements zum Amboceptor andererseits. Eine Umstimmung dieser Aviditätsverhältnisse kann natürlich die chemische Bindung illusorisch machen. Ferner gehört zum Wesen dieser Bindung eine gewisse Reizschwelle, die von der fermentativen oder zymophoren Gruppe ausgelöst wird. Die absoluteste Bedingung für das Entstehen von Antikörpern ist jedoch stets die Möglichkeit einer Bindung, während die Stärke der Einwirkung, ihr ganzer Verlauf mehr von der fermentativen Gruppe abhängt.

Für das Verständnis dieser chemischen Bindungsreaktion mit Rücksicht auf ihren fermentativen Charakter ist es weiter wichtig, zu wissen, ob diese bei der Immunisation neugebildeten Sekretionsprodukte durch den spezifischen Bindungsakt verbraucht werden. Untersuchungen von Pfeiffer und Friedberger (34) lehrten, dass die bakteriolytischen Immunkörper bei dem Prozess der Bakterienzerstörung überhaupt nicht verbraucht werden, sondern nach Vernichtung der Mikroorganismen aufs neue ihre zerstörende Tätigkeit entfalten können. Hahn und Trommsdorff (35) gelang es, aus agglutinierten Bazillen durch Digestion mit verdünnten Säuren und Alkalien das gebundene Agglutinin wiederzugewinnen. P. Th. Müller (36) konnte die ähnliche Extraktion der Muttersubstanz bei Kaseinniederschlägen vornehmen. Demnach erleiden die bindenden Gruppen keine tiefergehenden Modifikationen. Die Bindung besteht vielmehr in einer lockeren, chemischen Haftung, die das gebundene Element der fermentativen Wirkung aussetzt.

Es erfolgt aber nur im ersten Stadium des Aufeinanderwirkens der bindenden Gruppen eine lockere, dissocierbare Bindung. — Wir müssen an dieser Stelle kurz das in letzter Zeit mehrfach zur Erklärung der Bindungsverhältnisse herangezogene Phänomen der Reversibilität berühren, das ausführlich bereits von L. Michaelis (37) besprochen wurde.

Aeltere chemische Anschauungen lehrten, dass bei der Verbindung einer Säure mit einer Base eine komplette, vollkommene Reaktion einträte. Wir nehmen heute hier eine unvollkommene, reversible Reaktion an, die allerdings um einen gewissen Moment ein chemisches Gleichgewicht dynamischer Natur zeigt, wo ebenso viel Quantität in die Ausgangselemente zerfällt, wie neue Quantität von Reaktionsprodukten gebildet wird. Einzelne Experimente, so mit Agglutininen (Eisenberg und Volk [38], Landsteiner und Jagic [39]), mit Präcipitinen (v. Dungern [40], L. Michaelis [41]), mit Hämolysinen (Morgenroth [42]), erwiesen auch, dass die Bindung zwischen Haptinen und Ausgangskörpern allerdings reversibel sein kann. Als ein die Anwendung des Guldberg-Waage'schen Massenwirkungsgesetzes auf die Antikörperreaktionen diskreditierendes Moment kommt jedoch hinzu, dass die Bindung zwischen Haptinen und Antigenen mit der Zeit durch sekundäre Prozesse gefestigt wird. Das Phänomen der Reversibilität ist also zeitlich beschränkt. (v. Dungern.)

Wir nähern uns mehr und mehr dem Gedanken, Analogien zwischen dem Wesen und der Wirkungsart der Fermente und der Antikörper zu suchen. Aehnlich wie bei den Fermenten schliessen wir auf die Natur der Antikörper aus ihrer physiologischen Wirkung. Wenn wir die Antikörperproduktion unter dem Bilde einer physiologischen Zellsekretion betrachten, die eiweissähnliche, gegen chemische und stärkere thermische Reize empfindliche Elemente, begabt mit einer intensiven Wirkungsäusserung in minimalsten Mengen, entstehen lässt, so glauben wir ihr Vorbild in der Natur und Wirkung der Fermente zu erkennen. Das Grundgesetz der spezifischen Wirkungsweise, selbst Analogien in den Bindungsverhältnissen zwischen Amboceptor und Komplement (reiner Pankreassaft wird erst auf Zusatz von Enterokinose wirksam), Entstehung von Antikörpern (so z. B. Antilab nach Morgenroth [43]) finden wir in beiden Fällen mehr oder weniger deutlich ausgeprägt vor.

1) Ueber die Beeinflussung pathologischer Anschauungen durch die physikalische Chemie. Vortrag, gehalten in der Festsitzung der Balneol. Gesellschaft am 6. März 1903. — Deutsche Medizinal-Zeitung, 1903, No. 23.

Allerdings haben wir vorerst noch mit einigen Differenzen zu rechnen. Bei den Antikörpern erfolgt keine reine Fermentwirkung, bei der das gebundene Substrat fermentativ vernichtet wird. Wie schon erwähnt, kann man aus einer neutralen Toxin-Antitoxinmischung durch mässiges Erhitzen das Toxin wiedergewinnen, während das Antitoxin zerstört wird; weiter findet ein vollkommener Verbrauch des Präcipitins bei der Bindung an präcipitables Eiweiss statt. (v. Dungern [40]).

Damit wird eher dem chemischen Bindungsprozess, der nach Ehrlich's Arbeiten stöchiometrischen Gesetzen folgt, das Wort gegeben.

Nachdem wir im ersten Abschnitt die einzelnen aufeinanderfolgenden Prozesse bei der Antikörperauslösung samt den bisweilen interkurrierenden Erscheinungen unter dem Bilde einer cellulären Sekretionstätigkeit besprochen haben, kommen wir im letzten Teil unserer Abhandlung auf den eigentlichen Entstehungsprozess der Antikörper zurück.

Eine alte, gänzlich verlassene Anschauung über die Entstehungsweise der Antikörper nahm an, dass der Organismus selbst imstande sei, die Bakterien wie ihre Gifte in ihre korrespondierenden Antistoffe zu modifizieren, d. h. durch intramoleculär gedachte Umlagerungsstoffe einen neuen Körper zu bilden. Die evidente Tatsache, dass eine Toxineinheit bis zu 100000 Antitoxineinheiten zu produzieren vermag (Knorr [44]), stiess diesen Satz um.

Das aktive Eingreifen des Organismus musste also in anderer Form erkannt werden.

Auch die tagtäglichen Befunde, dass Antikörper noch lange nach überstandener Infektion im Blute nachzuweisen sind, obwohl doch stetig ein Verlust derselben stattfinden muss, Befunde, die durch künstliche Blutentziehungen bei mit Antitoxin beladenen Tieren von Roux und Vaillard (45), bezüglich der Hämolysine von mir (14) experimentell erläutert wurden, widersprachen der alten Idee.

Eng verwandt mit der Anschauung, die Antikörperproduktion in Analogie mit Stoffwechselprozessen zu setzen, ist die Theorie von der Sekretion derselben durch bestimmte Zellen, der man augenblicklich die Vorhand gibt. Wir sehen in der Antikörperbildung lediglich eine celluläre Reaktion, einen Sekretionsprozess, der an sich nicht grundverschieden von den bei der normalen Ernährung sich abspielenden Prozessen ist. Diese celluläre Reaktion ist in den Organen des Individuums selbst zu suchen; in den Liquida des Körpers befindet sich nur ein sehr mässiger Schutzapparat, der teils durch nachweisbare Schutzstoffe von früheren Infektionen her, teils durch zufällig infolge gesteigerter normaler und pathologischer Stoffwechselprozesse abgestossene Receptoren veranlasst wird. An und für sich ist das Serum von Neugeborenen, abgesehen von passiv übertragenen mütterlichen Schutzstoffen, frei von solchen Reaktionsprodukten, die sich im Laufe der Entwicklung, d. h. der Ernährung und äusserer Einflüsse, geltend machen können. Speziell werden es die blutbereitenden Organe sein, welche die Hauptproduktion zu übernehmen imstande sind. Als nächstliegende Frage erhebt sich also die: Sind gewisse Organe oder Zellen besonders an dieser Sekretion beteiligt oder sämtliche Körperzellen? Nach dem Prinzip der Arbeitsteilung müsste man bestimmten Organen ein besonders hohes Maass bei der Antikörperproduktion zusprechen. Es lag da der Gedanke nahe, in den Blutbildungsstätten auch die Hauptproduktion der Antikörper zu suchen. L. Deutsch (46) fand eine ziemlich erhebliche Verminderung der Typhusantikörper bei Milzexstirpationen am 4. oder 5. Tage nach der Infektion; ebenso konnte er bei normalen Tieren, denen diese antikörperhaltigen Milzen in die Bauchhöhle implantiert waren, nach ca. 7 Tagen agglutinierende Fähigkeiten nachweisen. Metschnikoff benutzte diesen Befund für seine Theorie, indem er auf die in der Milz zahlreich vorhandenen Mikrophagen hinwies. — In anderen Versuchen erläuterten Pfeiffer und Marx (47) die Bildung von Cholera-antikörpern in der Milz und dem Knochenmark, indem sie 24 Stunden nach der Injektion schon beginnende Antikörpersekretion in diesen Organen erhalten konnten, während das Blut noch frei von denselben war. Shibayama (48) konnte ferner in analogen Untersuchungen nur in Milz und Lymphdrüsen Hämolysine nachweisen.

Es braucht jedenfalls nicht in den Zellen, in denen die gifttragende Gruppe angreift, die spezifische Bindung und Antikörperproduktion stattzufinden; Bakterien wie ihre Gifte greifen zum Teil an anderen Punkten an und lokalisieren sich daselbst als in denen, in welchen die Antikörperbildung sich entwickelt. Im wesentlichen kommt es hierbei auf den Grad der Affinität an, den die haptophoren Gruppen zu den Receptoren der Körperzellen haben; wo diese Affinität nicht ausgeprägt ist, wird eine nur toxische Einwirkung mit ihrem pathologischen Substrat der Degeneration stattfinden; wo die Bindungsmöglichkeit jedoch gut möglich ist, kommt es zur freien Ausbildung der dann im Uebermaass secernierten, spezifischen Receptoren.

Eine planmässig durchgeführte Theorie, die nur in einer Zellart den eigentlichen Schutzapparat des Körpers sieht, ist die Phagocytentheorie E. Metschnikoff's, auf die wir hier näher eingehen müssen. Indem man, ansteigend von Plasmodien bis zu den menschlichen Leukocyten, nachwies, dass diese Gebilde imstande sind, selbständig fremde Organismen, fremde Zellen und Gifte fermentativ zu bewältigen, legte man die entwicklungsgeschichtliche Seite der Phagocytentheorie klar. Ihre weitere, charakteristische Bedeutung hat diese Theorie in biologischer Hinsicht, indem sie den Urtypus der im Körper sich abspielenden Prozesse abgibt, der durch die Leukocyten als freie, bewegliche Zellen mit eigener Wirkungssphäre zum Ausdruck gebracht wird. Die Anpassung der Zellen zu Geweben und Organen schuf eine Zusammenwirkung von Zellkomplexen in einheitlichen, dem Ablauf normaler physiologischer Vorgänge der Assimilation und Desassimilation unterworfenen Bahnen; die nebenher unter Reizzuständen abgesonderten Schutzelemente nehmen hier nicht mehr die morphologische Gestaltung von Zellen an, sondern von Zellsekreten, die eine ihrer Mutterzelle analoge Wirkungsweise besitzen. Den Phagocyten fällt die früheste, verteidigende Rolle zu; sie sind gewissermaassen die Vorhut. Ausser ihnen mögen vielleicht noch als selbständige Zellen die Erythrocyten in Betracht kommen, die nach Ehrlich als provisorische Aufnahmedepots für den inneren Stoffwechsel dienen können. Jedenfalls hat man ein Maass für die Schwere des infektiösen Prozesses, für den Grad der Immunität, in der leichteren oder schwereren Auslösung der leukocytären Reaktion zu erkennen.

Leukocytäre Reaktion und bactericide wie antitoxische Reaktion bieten gewissermaassen Analoga in ihrer Entstehung und Wirkungsart, nur dass wir extracelluläre und intracelluläre Wirkungssphäre unterscheiden müssen.

Wichtiger ist scheinbar zunächst die Schutzwirkung, die der Körper zu Beginn der Einwirkung eines fremden, feindlichen Agens durch bewegliche, mit Ferment gefüllte Zellen ausüben kann. Erst in zweiter Linie folgt der Prozess, der sich auch an sessilen Zellen — und hier meist nur an Zellen bestimmter Organe — abspielt und der längere Zeit bis zu seiner vollen Ausbildung beansprucht und weitere, kompliziertere Verhältnisse schafft, der jedoch im Prinzip in seiner fermentativen, extracellulären Wirkung die intracelluläre Lyse imitiert. So ist die Idee, die Vorgänge bei der Immunität phy-

siologischen Prozessen anzugliedern, nur von Metschnikoff und Ehrlich mit Erfolg durchgeführt worden.

Während Metschnikoff den einfachen Modus der intracellulären Verdauung durch eine Zellgruppe annimmt, wandte man sich in letzter Zeit, auf Ehrlich's Seitenkettentheorie gestützt, der Hypothese von der Antikörpersekretion zu, die von allen bindungsfähigen Zellen ausgelöst werden kann.

Beim Menschen haben wir mit beiden Vorgängen zu tun; jedoch tritt die intracelluläre Fermentwirkung hinter der extracellulären wesentlich zurück.

Abgesehen von den Phagocyten und den Antikörper produzierenden blutbildenden Organen können wir noch von einer selbständigen Produktion der Antikörper durch einzelne lokalisierte Gewebe sprechen; diese „lokalisierte Antikörperproduktion“ wird durch Versuche von Dungern's (18) und Römer's (49) bewiesen, die eine lokale Präcipitin- resp. Antitoxinproduktion der Zellen der vorderen Augenkammer ins Kammerwasser des einen, infizierten Auges fanden.

Wo in den Zellen — mögen sie lokal entfernter von der Angriffsstelle des Giftes liegen oder direkt der ersten Reaktion ausgesetzt sein — verwandte, reaktionsfähige Receptoren vorhanden sind, erfolgt die prompte Bindung und bei genügendem Reiz die Uebersekretion. Es besteht im wesentlichen kein absoluter Gegensatz zwischen Ehrlich'schen und Metschnikoff'schen Anschauungen. In der einseitigen Auffassung, die nur den Phagocyten zellzerstörende Fähigkeiten vindiziert, haben wir lediglich das Prototyp einer Schutzwirkung durch freie Zellen gegeben, die eine feine Empfindlichkeit und prompte Reaktionsfähigkeit besitzen, die ausserdem immer zuerst in Defensive stehen, um erst nach Abspaltung der spezifischen Antikörper ins Serum ihre Rolle an diese abzugeben. Die Phagocyten vertreten mehr das Prinzip der allgemeinen Resistenz des Organismus als eine spezifische Ausprägung speziell wirksamer Elemente, die in beliebiger Qualität und Menge auf differente Reize hin der Zellsekretion zur Verfügung stehen. Es tritt mit der Ausbildung des spezifischen Antikörpers ein neues Moment auf: der spezifische Bindungsprozess. Mit diesem Augenblick war eine Weiterausarbeitung komplizierterer Prozesse als der blossen verdauenden Tätigkeit einer bestimmten Zellklasse geboten.

Bisher haben wir uns damit begnügt, teils theoretisch, teils von experimentellen Tatsachen ausgehend, die Entstehung der Antikörper als eine secernierende Funktion der Zellen zu betrachten; schwieriger und weit komplizierter gestaltet sich nun die Erkenntnis der intimeren Vorgänge in der Zelle selbst bei dieser Sekretion. Der Prozess der Antikörperauslösung in der sekretionsfähigen Zelle entzog sich experimentellen Forschungen. Ausser der Hypothese Ehrlich's, dass das lebende Protoplasma Seitenketten oder Receptoren besitzt, welche zu bestimmten Gruppen der spezifischen Nährstoffe eine maximale chemische Verwandtschaft haben und sie deshalb an die Zelle verankern, haben wir keine eingehendere Erkenntnis. Mit dieser Anschauung ist ein einfaches Schema gegeben, das dem unbekannten Zellsekretionsprozess wahrscheinlich am nächsten kommen wird und das sich als Arbeitshypothese in glänzender Weise bewährt hat.

Es müssen jedenfalls äusserst labile Zellelemente sein, die mit einer individuell differenzierten Aufnahmefähigkeit ausgerüstet sind. Vielleicht sind es chemische Umsetzungsformen einer gesteigerten Dissociation auf den intensiven Reiz hin, mit dem eine für eine gewisse Zeit konstante Produktion erfolgt.

Eine direkte Anpassungsfähigkeit der Antikörper liefernden Zellen gegenüber dem einen Reiz ausübenden Agens besteht also nur insofern, als sich in den Zellen passende Receptoren vorfinden, und die Zellen die Möglichkeit besitzen, dieselben in gesteigertem Maasse zu produzieren.

Es müssen daher Zellen mit einer überaus feinen Sensibilität sein, die nur eines kleinen Reizes bedürfen. Wenn die Empfindlichkeit der produzierenden Zellen stark genug ausgeprägt ist, brauchen durchaus nicht immer deutliche Krankheitssymptome eine Antikörperproduktion begleiten, andererseits aber braucht auch der Gehalt an Antikörpern durchaus nicht in konstanter Beziehung zum Grade der Infektion zu stehen.

Die Antikörper produzierenden Zellen nehmen nach der Abstossung ihrer Sekrete ins Blut durch Assimilationsvorgänge wieder an fermenthaltigem Material zu, das — vielleicht analog der Tätigkeit der Drüsenzellen — in inaktiver Modifikation in ihnen aufgespeichert liegt. Der spezifische Reiz lässt erst den aktivierenden Modifikationsprozess zu; ob die Zellmembran dabei eine Rolle spielt, entgeht der Erkenntnis. Dass man ferner bei dem Aktivierungsprozess einer Säurebeteiligung eine Rolle zuzuschreiben hat, ist nach Metschnikoff's Befunden bei der Fermentwirkung des sauren Vacuolensaftes der Leukocyten wahrscheinlich.

In den Mittelpunkt aller Betrachtungen über die Antikörperproduktion als celluläre Reaktion muss daher die spezifische Energie der Zellen, der in der Zelle sich abspielende Aktivierungsprozess, gestellt werden. Nur die Zelle ist imstande, sowohl im normalen, im physiologischen Gleichgewichtszustand befindlichen Organismus Produkte abzusondern, die sich mit eingedrungenen fremden Zellen oder Giften binden können und andererseits auch auf den künstlichen Reiz durch letztere die gleichen Sekretionsstoffe in grösserer Quantität und spezifischer Ausprägung entstehen zu lassen. So müssen wir auch konsequenterweise einen verschiedenen Charakter der Reaktionsprodukte unterschiedlicher Tiere acceptieren; eine vollkommene Identifizierung der Antikörpertypen in qualitativer wie quantitativer Hinsicht bei verschiedenen Organismen erscheint unstatthaft, lediglich können wir analoge Beziehungen zweier unter ähnlichen Bedingungen secernierter Schutzstoffe erkennen. Endlich haben wir noch mit individuellen Differenzen zu arbeiten.

Allem Anschein nach entsprechen die abgestossenen Receptoren mehr der bei den Fermenten differenzierten Gruppe der einfachen, frei in das umgebende Medium secernierten Zellprodukte, wenn auch die Existenz von innerhalb der Zelle gelegenen „Endoenzymen“ nicht geleugnet werden darf, denen im phagocytären Verdauungsprozess eine besondere Rolle zuzuschreiben ist. Der eigentliche, aktive Immunisierungsprozess spielt sich jedenfalls intracellulär ab. Die freien Receptoren sind physiologische Sekrete, über die der Organismus im Bedarfsfalle verfügt; sie tragen kraft ihrer spezifischen Wirkungsweise den Stempel der Mutterzelle, die den Mobilisierungsprozess dirigiert und auch die Qualität und Menge der secernierten Reaktionsprodukte regelt. Reine Zellsekrete, resp. intracelluläre, dem Protoplasma anhaftende Gifte, haben wir bekanntlich auch bei den Bakterienzellen zu unterscheiden: Echte Toxine und Endotoxine. Dass wir aber nicht wesensverschiedene Elemente hierunter zu verstehen haben, lehrt wieder die Wirkungsäusserung beider im tierischen Organismus, die bis auf kleinste Differenzen analoge Vergiftungsbilder zum Ausdruck bringt. Ein tiefergehendes Unterscheidungsmerkmal liegt in dem Fehlen der Antikörperbildung bei den Endotoxinen, die als echte Zellbestandteile nur Amboceptorensekretion hervorrufen. Es gelingt am ehesten durch rein mechanische Prozeduren, vielleicht infolge der Sprengung der Zellmembran, diese intracellulären Giftstoffe zu erhalten: Durch Anwendung hohen Drucks (H. Buchner und Hahn [50]), durch Zerreiben bei intensivsten Kältegraden (Macfadyen und

Rowland [51]). Auch durch den Prozess der Autolyse werden diese giftigen Zellsubstanzen frei. Alle diese Versuche imitierten nur ihr physiologisches Vorbild, die Auflösung der ganzen Zelle innerhalb des Organismus. Den eingreifendsten Prozessen, hohen Temperaturgraden, Vergiftungen des Protoplasmas, widersteht diese intracelluläre, vermutlich colloidartige, wirksame Substanz; an die Vitalität der Zelle ist also das Vermögen, Reaktionsstoffe im Organismus auszulösen, nicht gebunden.

Literatur.

1. Canalis u. Morpurgo: Fortschritte der Medizin 1890. — 2. Pernice u. Alessi: Riform. medic. 1891; cf. Baumgarten-Tangl's Jahresber. — 3. Pasteur u. Joubert: Bulletin de l'acad. de méd. de Paris 1878. — 4. Lipari: Il Morgagni 1888 (s. Baumgarten). — 5. Gibier: Compt. rend. A. XCIV 1882. — 6. Ernst: Ziegler's Beitr. z. pathol. Anatom. 1890, Bd. VIII. — 7. Charrin u. Roger: Sem. médic. 1890. — 8. Lode, Arch. f. Hyg. 1897, Bd. 28. — 9. Métalnikoff, Centralbl. f. Bakt. 1901, Bd. XXIX. — 10. Ehrlich und Morgenroth: Berliner klin. Wochenschr. 1901. — 11. Stäubli: Centralbl. f. Bakt. 1904, No. 2/3. — 12. Bulloch: Transactions of the Pathol. Soc. of London 1901, Vol. LII. — 13. Sachs: Arch. f. Anat. u. Physiol. 1903. — 14. Lüdke: Centralbl. f. Bakt. 1904, H. 2/3. — 15. Rostoski: Sonderabdruck aus: Salkowski, Festschrift. — 16. v. Dungern: Centralbl. f. Bakt. 1903, Bd. XXXIV. — 17. Obermeier u. E. P. Pick: Wiener klin. Wochenschr. 1904, No. 10. — 18. v. Dungern: Die Antikörper. G. Fischer-Jena 1903. — 19. P. Th. Müller: Centralbl. f. Bakt. 1903, No. 5. — 20. P. Th. Müller: Archiv f. Hyg. 1904, Bd. 51, H. 4. — 21. Lüdke: Deutsches Archiv f. klin. Medizin 1904, Bd. LXXXI. — 22. Salomonsen u. Madsen: Compt. rend. de l'acad. des Sc. 1898, Bd. CXXVI. — 23. Rostoski: Zur Kenntnis der Präcipitine. Sep.-Abdr. Stuber-Würzburg. — 24. Wassermann: Referat, gehalten auf dem internat. Kongress f. Hygiene in Brüssel. Sept. 1903. — 25. Bruck: Zeitschr. f. Hygiene 1904, 46. — 26. Stondensky: Annal. de l'Institut Pasteur 1899, T. XIII. — 27. Kempner u. Schepilewski: Zeitschr. f. Hyg. 1898, Bd. XXVII. — 28. Hirschlaff: Berliner klin. Wochenschr. 1902. — 29. Zanyger: Ref. Centralbl. f. Bakt. 1905. — 30. Calmette: Le venin des serpents. Paris 1896. — 31. Wassermann: Zeitschr. f. Hyg. 1896, Bd. XXII. — 32. Martin u. Cherry: Proced. of the Royal Soc. 1898, Vol. LXIII. — 33. Neisser u. Wechsberg: Münchener med. Wochenschr. 1901. — 34. Pfeiffer u. Friedberger: Centralbl. f. Bakt. 1903, Bd. 34, No. 1. — 35. Hahn u. Trommsdorf: Münchener med. Wochenschr. 1900. — 36. P. Th. Müller: Archiv f. Hyg. 1902, Bd. XLIV. — 37. L. Michaelis: Biochem. Centralbl. 1905, Bd. III, No. 1. — 38. Eisenberg u. Volk: Wiener klin. Wochenschr. 1901, No. 50. — 39. Landsteiner u. Jagic: Münchener med. Wochenschr. 1903, No. 18. — 40. v. Dungern: Centralblatt f. Bakt., Bd. 34, H. 4 — 41. L. Michaelis: Hofmeister's Beitr. IV, 1/2. — 42. Morgenroth: Berliner klin. Wochenschr. 1904, No. 20. — 43. Morgenroth: Centralbl. f. Bakt. 1899, Bd. 26. — 44. Knorr: Fortschritte der Medizin 1897, Bd. XV. — 45. Roux u. Vaillard: Ann. de l'Inst. Pasteur 1893. — 46. L. Deutsch: Ann. de l'Inst. Pasteur 1899. — 47. Pfeiffer u. Marx: Zeitschr. f. Hyg. 1898, Bd. XXVII. — 48. Shibayama: Centralbl. f. Bakt. 1901, Bd. XXX. — 49. Römer: Archiv f. Ophthalm. 1901, Bd. LII. — 50. H. Buchner u. Hahn: Münchener med. Wochenschr. 1897. — 51. Macfadyen u. Rowland: Centralbl. f. Bakt. 1903, Bd. XXXIV.

VII. Praktische Ergebnisse
aus dem Gebiete der Nervenheilkunde.

Von

Dr. Willy Vorkastner,
Oberarzt an der Nervenklinik der Kgl. Charité.

Ueber Schwierigkeiten der Indikationsstellung zur Operation bei Jackson'scher Epilepsie.

(Schluss.)

Dass die Hysterie Krampfanfälle von Jackson'schem Typus erzeugen kann, ist eine allbekannte Tatsache, auf die bereits im Jahre 1884 Ballet und Crespin hingewiesen haben. Sie scheint jedoch nicht allseits genügend gewürdigt worden zu sein. Wöltär, der kürzlich 2 Fälle von „hysterischem Pseudojackson" aus der Pick'schen Klinik mitgeteilt hat, „hält es für angebracht, durch Mitteilungen neuer derartiger Fälle die Aufmerksamkeit immer wieder auf das Vorkommen derselben zu lenken, da in der Literatur wiederholt Fälle erwähnt sind, in welchen auf Grund einer irrtümlichen Diagnose die Operation als indiziert erklärt wurde". So war einer Patientin Binswanger's von ärztlicher Seite die Excision des kortikalen Armzentrums angeraten worden.

Es fragt sich, welche diagnostischen Merkmale gibt uns der funktionelle Jackson'sche Anfall für seine richtige Einschätzung an die Hand. Für die echte Jackson'sche Epilepsie gelten als charakteristisch: das Vorausgehen einer sensorischen Aura, Beginn der Zuckungen in einer umschriebenen Muskelgruppe und weitere Ausbreitung derselben in einer der anatomischen Lage der motorischen Rindenzentren durchaus konformen Weise, Zurückbleiben flüchtiger Lähmungen in den vom Krampf hauptsächlich heimgesuchten Muskeln, eventuell auch einer motorischen Aphasie. Es darf ohne weiteres gesagt werden, dass abgesehen von der motorischen Aphasie für sich allein keines der angeführten Stigmata beweisend für die Echtheit eines Jacksonschen Anfalles ist. Das Vorausgehen von Parästhesien ist auch bei partiellen hysterischen Krämpfen beobachtet worden (Fall Binswanger's), die Aufeinanderfolge der Zuckungen kann sich auch dort ziemlich genau mit der Lage der Rindenzentren decken, andererseits kommen auch bei organisch bedingter Jackson'scher Epilepsie kleine Unregelmässigkeiten der Zuckungsfolge vor (besonders bei subkortikalem Sitz einer Neubildung); so sprang in dem oben erwähnten v. Bergmann'schen Fall der Krampf von der Schulter sogleich auf die Finger über, postparoxysmelle Paresen nach zweifellos hysterischen halbseitigen Krämpfen haben Oppenheim, Löwenfeld, Wipmann u. a. festgestellt. Sogar Unfähigkeit zu sprechen ist bei hysterischen Pseudo-Jacksonanfällen beobachtet worden. Am meisten Wert scheint mir eine intime Beobachtung der Anfälle zu haben, die im Fall der hysterischen Genese doch meist geringe, wenn auch vielleicht schwer aufzufindende Abweichung vom echten Jacksontypus darbieten werden. Woltär verweist auf die initiale langsame tonische Streckung des ergriffenen Gliedes bei rindenepileptischen Anfällen im Gegensatz zu dem rasch erfolgenden Tonus hysterischer Anfälle, auf den unregelmässigen Wechsel zwischen Tonus und Klonus, ferner gedenkt er der von Ballet und Crespin hervorgehobenen Beteiligung der Bauchmuskulatur in Form wogender Bewegungen und der Lidmuskulatur in Form des Lidflatterns. Kommt man, wie nicht selten, in die Lage, sich nach unterstützenden Momenten für die Diagnose umsehen zu müssen, so sind neuropathologische und psychische Stigmata der Hysterie für den Fall ihres Vorhandenseins sicherlich nicht zu unterschätzende diagnostische Hilfsmittel. Allein sie dürfen in ihrer Bewertung für die Diagnose nicht als unbedingt stichhaltig angesehen werden, da ja eine Association hysteroorganique vorliegen könnte. Ballet und Crespin legten besonderen Wert darauf, dass auch eine enorme Häufung hysterischer Anfälle niemals eine Steigerung der Eigenwärme herbeiführt. Doch dürfte auch bei gehäuften rindenepileptischen Anfällen manchmal Temperatursteigerung vermisst werden. Was die psychischen hysterischen Erscheinungen anbelangt, so scheint mir die Möglichkeit, einen Anfall auf suggestivem Wege auszulösen, Hervorhebung zu verdienen. Wiewohl uns Henneberg kürzlich mit einem Fall bekannt gemacht, in welchem die symptomatische Jackson'sche Epilepsie eines Hirntumors durch eine suggestive (hypnotische) Behandlung weitgehende Besserung erfuhr, dürfte die suggestive Auslösung eines echten Jacksonanfalles doch auf Schwierigkeiten stossen. Ob es sich übrigens in dem Henneberg'schen Fall nicht um supraponierte hysterische Anfälle gehandelt hat, die der Suggestion solches Entgegenkommen zeigten, ist in Erwägung zu ziehen. Bekommt man auf diesem Wege

einen Anfall zu sehen und zeigt dieser hysterische Färbung, so hat man sich selbstverständlich darüber zu vergewissern, ob die früheren Anfälle in gleicher oder ähnlicher Weise verlaufen.

v. Bergmann stellt bei der Besprechung der Differentialdiagnose zwischen hysterischen halbseitigen Krämpfen und der symptomatischen Rindenepilepsie einer endokraniellen Geschwulst die Untersuchung des Augenhintergrundes als in fraglichen Fällen entscheidend hin. Er sagt: „Wenn es auch zwar denkbar ist, dass die vasomotorischen Störungeu, welche bei Hysterischen so oft vorkommen, einmal auch den Opticus angreifen, so ist es doch sehr unwahrscheinlich, dass gerade mit dieser seltenen Komplikation sich eine nicht minder seltene Kombination einer Monoplegie mit einem Monospasmus kombinieren sollte!" Im allgemeinen ist dem sicherlich beizupflichten. Nur möchte ich hervorheben, dass doch Augenhintergrundsveränderungen bei Tumoren der motorischen Region meist nicht schon im Stadium der kortikalen Krämpfe, sondern, wenn überhaupt, so erst spät, bei einer sehr beträchtlichen Grösse der Geschwulstbildung aufzutreten pflegen, und dass zweitens der so häufige recht zweifelhafte Befund „etwas verwaschener Papillengrenzen" keineswegs unsere Diagnose leiten darf, wenn wir nicht groben Irrtümern unterworfen sein wollen. Ein Fall hysterischer Pseudo-Jacksonanfälle, den ich kürzlich in der Poliklinik beobachtete, scheint mir in dieser Hinsicht besonders instruktiv.

Es handelte sich um ein 17 jähriges junges Mädchen, das die Poliklinik wegen anfallsweise auftretenden Zuckungen im rechten Arm aufsuchte, die der Beschreibung nach an Jackson'sche Epilepsie denken liessen. Besonders sollten sie auftreten, wenn die Patientin die Hand nach einem Gegenstand ausstreckte, z. B. beim Staubwischen. Sonstige Klagen hatte die Patientin nicht, nur leichte Ermüdbarkeit und eine gewisse Reizbarkeit wurden auf Befragen zugegeben, dagegen Kopfschmerzen, Schwindel und Erbrechen verneint.

Nervöse Heredität lag nicht vor; die Mutter der Patientin war an Phthise gestorben. Frühere Krankheiten: nur Masern und Keuchhusten in der Kindheit. In der Schule schlecht gelernt. Die Periode war vor einem Jahre zum ersten Male aufgetreten, in der ersten Zeit des Bestehens etwas unregelmässig gewesen.

Die körperliche Untersuchung der blühend aussehenden, nur in ihrem Wachstum etwas rückständigen Patientin ergab kurz folgendes: Zähne mit Erosionen besetzt, Pupillen beiderseits verzogen, bedingt durch feine Stränge als Reste der Pupillarmembran. Jedoch prompte Reaktion auf Lichteinfall und Konvergenz. Weder an den Hirnnerven, noch an den Extremitäten deutliche paretische Erscheinungen, ebenso auf dem Gebiet der Sensibilität keine Ausfallserscheinungen. Die Infraorbitalpunkte und die Hypochondrien auf Druck leicht schmerzhaft. Sehnenreflexe überall lebhaft, symmetrisch. Cornealreflexe, Gaumenreflexe und Würgreflex erhalten, ebenso die Hautreflexe. Kein Fussklonus, nur einige kurze Zuckungen, kein Babinski. Innere Organe ohne Befund.

Auf psychischem Gebiet ein leichter Grad von Debilität, bezüglich dessen man jedoch im Zweifel sein konnte, ob er schon über den Rahmen des Physiologischen hinausging.

Etwas Verdächtiges, und zwar ein Bild, das unbedingt alarmierend wirken musste, bot nur der Augenhintergrund. Die Papillengrenzen waren beiderseits etwas verwaschen, rechts mehr als links. Die rechte Papille abnorm gerötet. Arterien und Venen deutlich erweitert. Links stärkere Schlängelung und Erweiterung der Netzhautvenen als rechts. Die Patientin wurde daraufhin der Augenklinik überwiesen, die den Verdacht einer beginnenden Stauungspapille aussprach, den Augenhintergrund jedenfalls für anormal erklärte.

Trotz dieses Befundes wurde ein Versuch unternommen, einen Anfall suggestiv herbeizuführen. Es gelang überraschenderweise ohne weiteres. Was wir zu sehen bekamen, machte einen durchaus funktionellen Eindruck. In unregelmässigem Rhythmus erfolgten rasch bis zum Maximum der Anspannung ansteigende tonische Beugungen im rechten Ellenbogen- und Handgelenk. Dabei wurde der Arm etwas adduciert, und während des Ablaufs der Anspannung erfolgten gleichzeitig kleine klonische Zitterstösse in der betroffenen Muskulatur. Die tonischen Beugungen wurden zeitweilig von kurzen Drehbewegungen im Handgelenk im Sinne der Pro- und Supination unterbrochen. Druck auf den Scheitel unter gleichzeitiger Verbalsuggestion beschwichtigte die Krampfzuckungen im rechten Arm und transferierte sie auf den linken. Es standen sich somit 2 Befunde gegenüber: die Krampfanfälle von zweifellos funktioneller Natur und der Augenhintergrundsbefund, der immer wieder die Möglichkeit diskutieren liess, es möchte sich unter der Hülle hysterischen Beiwerks doch ein organischer Kern verbergen. Ob überdies alle früheren Anfälle in genau derselben Weise verlaufen waren, war nicht festgestellt, obgleich dies die Patientin versichern zu können glaubte. Auffallend war mir nur von vornherein, dass ein Tumor der Centralwindungen sich so frühzeitig durch Augenhintergrundsveränderungen dokumentieren sollte.

Die Diagnose blieb in suspenso, bis ich Gelegenheit hatte, einen die Patientin in die Poliklinik begleitenden Bruder derselben zu ophthalmoskopieren. Bei diesem, einem ganz gesunden jungen Menschen, fand sich überraschenderweise ein Augenhintergrundsbild, das dem der Schwester fast täuschend ähnlich sah. Es konnte danach kaum einem Zweifel mehr unterliegen, dass die Augenhintergrundsveränderungen bei der Patientin als congenitale, noch im Bereich des Normalen liegende Abnormität zu deuten, eine Annahme, die auch von ophthalmologischer Seite gebilligt wurde, zumal sich irgend welche Zunahme der Erscheinungen im Augenspiegelbilde während einiger Beobachtungswochen nicht hatte konstatieren lassen. Der Auffassung des ganzen Falles als hysterischer partieller Krämpfe stand somit nichts mehr im Wege. Ich möchte nicht unterlassen zu bemerken, dass die Patientin sich noch jetzt in unserer Behandlung befindet und die Zahl der Anfälle sich unter einer suggestiven elektrischen Behandlung zusehends verringert hat.

Der Fall scheint mir in mehr als einer Beziehung lehrreich, neuropathologisch zunächst insofern, als er einen ziemlich reinen Fall monosymptomatischer Hysterie bei einem Erwachsenen darstellt, wenn man von der suggestiven Auslösbarkeit der Anfälle als einem psychischen Stigma der Hysterie absieht. Dagegen lagen leichte neurasthenische Züge vor, erhöhte Ermüdbarkeit und Reizbarkeit, leichte symmetrische Druckpunkte. Die Annahme Löwenfeld's, dass bei hysterischen lokalisierten Konvulsionen sich stets auch andere Symptome der Hysterie finden lassen, scheint mir durch unseren Fall widerlegt. Psychiatrisch interessiert das Zusammentreffen eines leichten Grades des angeborenen Schwachsinns mit den ohne weiteres als Stigma degenerationis zu deutenden Augenhintergrundsveränderungen. In dieselbe Kategorie dürften übrigens die Veränderungen der Pupillen gehören. Ophthalmologisch verweist der Fall auf die praktische Wichtigkeit des Studiums jener Augenhintergrundsveränderungen, die wir in den Lehrbüchern der Augenheilkunde als „Pseudo-Papillitis" verzeichnet finden. Axenfeld hat eine Reihe derartiger Beobachtungen veröffentlicht. Ein in zweifelhaften Fällen niemals zu unterlassendes differentialdiagnostisches Entscheidungsmittel ist neben einer länger dauernden Beobachtung die ophthalmoskopische Untersuchung der Angehörigen. Mit Beziehung auf das vorliegende Thema zeigt der Fall schliesslich, wie leicht unter Umständen eine nicht genaue klinische Beobachtung zu verhängnisvollen therapeutischen Maassnahmen führen kann. Hätte man sich hier im Vertrauen auf den scheinbar organischen Befund am Augenhintergrund auf die organische Bedingtheit der Krampfanfälle verlassen, so wäre die Konsequenz der Fehldiagnose vielleicht eine verfehlte, vielleicht eine letal verlaufene Operation gewesen. Es darf wohl als selbstverständlich gelten, dass kein Arzt die Operation anrät, ohne vorher einen oder mehrere der vermeintlichen Jackson'schen Anfälle gesehen zu haben. Zugleich zeigt der Fall aber auch, wie schwierig unter allen Umständen die Diagnose des „hysterischen Pseudojackson" sein kann. Man braucht sich unter Voraussetzung des gleichen zweifelhaften Augenhintergrundsbefundes nur Krampfanfälle als

gegeben zu denken, die nicht so den Stempel des Funktionellen an der Stirn tragen wie die im vorliegenden Fall, um diagnostischen Missgriffen Tür und Tor geöffnet zu sehen.

Die grosse Menge von Fällen scheinbar echter — organisch bedingter — Jackson'scher Epilepsie, bei welchen weder Operation noch Sektion makroskopische oder mikroskopische Veränderungen im Gehirn aufzudecken vermochten, haben mit Notwendigkeit zu der Annahme gedrängt, dass es eine mit der genuinen allgemeinen Epilepsie durchaus wesensgleiche „idiopathische Hemiepilepsie" gibt. Man hat diese auch kurzweg als „Pseudojackson'sche Epilepsie" bezeichnet. Der alte Nothnagel'sche Standpunkt, dass „unilaterale Konvulsionen zwar zuweilen bei wirklicher Epilepsie vorkommen, dann aber sehr unbedeutend sind", dass aber „mit ziemlicher Sicherheit ein organisches Gehirnleiden anzunehmen, wenn sie regelmässig heftig und eventuell mit konsequenter Paralyse verbunden", hat wohl nach unseren neuerlichen Erfahrungen keine Berechtigung mehr. Wenigstens steht wohl die Mehrzahl der Autoren jetzt auf dem noch immer etwas reservierten Standpunkt Binswanger's, der anerkennt, dass Zustände partieller Epilepsie im Sinne der Jackson'schen Epilepsie gar nicht selten im Bilde der genuinen Epilepsie vorkämen, eine stärkere Häufung solcher Anfälle jedoch, wie Leo Müller ausführt, nicht für möglich zu halten und einem Status epilepticus unilateralis bei der genuinen Epilepsie seine Daseinsberechtigung abzusprechen scheint. Die bedeutungsvolle Arbeit des letztgenannten Autors hat neuerlich wieder in verdienstvoller Weise die Aufmerksamkeit auf die idiopathische Hemiepilepsie hingelenkt.

Es mag hier ununtersucht bleiben, inwieweit die von Müller zum Beweise des Vorkommens eines Status hemiepilepticus idiopathicus herangezogenen Fälle als ganz einwandsfrei anzusehen sind, da bei ihnen stets noch ein Grundleiden (Diabetes, Tuberkulose, schwere Chlorose) resp. ein vorhergegangenes Kopftrauma vorlag, denen er nur die Rolle eines auslösenden Momentes bei einer epileptischen Prädisposition zuzuschreiben geneigt ist. Soviel geht jedenfalls aus der Zusammentragung vieler Beobachtungen hervor, dass in der Tat, mehr oder minder frei von den Zügen der allgemeinen Epilepsie, eine idiopathische Hemiepilepsie existiert. Dass bei dieser die Zahl der Anfälle zu einer recht beträchtlichen Höhe ansteigen, ja eventuell bis zum Maximum eines Status epilepticus unilateralis anschwellen kann, beweist eine, wenn auch nur kleine Zahl einwandsfreier Beobachtungen. Ich verweise auf die ebenfalls von Müller zitierten Fälle von Donath, Hitzig sowie von Landouzy und Siderey. Ich selber glaube einen Fall beobachtet zu haben, den man wohl als Status hemiepilepticus idiopathicus bezeichnen kann. Dass es sich um eine idiopathische Hemiepilepsie gehandelt, unterliegt für mich keinem Zweifel, obgleich ich mich infolge Unkenntnis des weiteren Schicksals des Kranken nicht dafür verbürgen kann. Bei dem in Frage stehenden Jungen war die Zahl der Anfälle bis auf 105 pro die gestiegen und bereits deutliche Benommenheit vorhanden. Die Trepanation ergab keine Spur einer Veränderung an der Hirnrinde. Die letztaufgeführten Tatsachen besitzen erhebliche praktische Wichtigkeit. Wir sehen uns angesichts dieser Tatsachen sogleich eines wichtigen differentialdiagnostischen Kriteriums zur Entscheidung zwischen der idiopathischen Hemiepilepsie (Pseudojackson'schen Epilepsie) und der symptomatischen Rindenepilepsie eines operativ anzugreifenden Hirntumors beraubt. Die starke Häufung corticaler Anfälle bildet eine gefährliche Provokation zu einem operativem Eingriff, da hier zwei Komponenten die chirurgische Therapie herausfordern, erstens einmal die alte, wie wir gesehen haben nicht unbedingt aufrecht zu erhaltende Anschauung, dass ein Status epilepticus unilateralis organisch bedingt sein muss, und zweitens die Berücksichtigung der Indicatio vitalis. Durch diese Gesichtspunkte war man in dem oben von mir erwähnten Fall zur Operation gedrängt worden, und so finden sicherlich viele der „hirnchirurgischen Misserfolge" ihre Erklärung. Auf eines darf hier nachdrücklich hingewiesen werden: dass nämlich ein sofortiges Einsetzen gehäufter Anfälle, ansteigend bis zum Gipfel des Status hemiepilepticus, nicht für einen Hirntumor spricht. Für den Tumor der motorischen Region ist charakteristisch das allmähliche Fortschreiten von kleinen und seltenen Anfällen zu schwereren und häufigeren Attacken, das klinisch symptomatologisch getreulich den anatomischen Vorgang des langsamen Wachstums einer endocraniellen Geschwulst widerspiegelt. Nur ein sehr rapide wachsender Tumor könnte einmal schnell sich häufende Anfälle hervorrufen. Oft werden wir aber folgenden diagnostisch schwierigeren Verlauf beobachten: erst vereinzelte Anfälle, dann plötzliche Häufung derselben.

Es fragt sich: welche sonstigen differentialdiagnostischen Unterscheidungsmerkmale zur Entscheidung zwischen Pseudojackson'scher Epilepsie und den symptomatischen Anfällen eines Hirntumors besitzen wir noch?

Wie Löwenfeld in seinen lichtvollen, auf einer Reihe sorgfältiger Beobachtungen basierenden Ausführungen darlegt, läuft von den Fällen genuiner Epilepsie, denen nur vereinzelte Züge von Jackson'schem Typus beigemischt sind, etwa in Form einer lokalisierten sensiblen Aura, eine Kette mannigfacher Abstufungen bis zu dem Bilde der reinen Jackson'schen Epilepsie. Gerade dieser Umstand spricht viel für die Zugehörigkeit wenigstens einer grossen Reihe von Fällen idiopathischer Hemiepilepsie zur genuinen Epilepsie. Man könnte geneigt sein, in der Untermischung Jackson'scher Anfälle mit der genuinen Epilepsie entlehnten Zügen ein zuverlässiges differentialdiagnostisches Kriterium für das Fehlen einer organischen Herderkrankung erblicken zu wollen, wenn nicht eben solche Untermischungen auch bei der organisch bedingten Jackson'schen Epilepsie vorkämen, wie ja auch gelegentlich einmal eine Herderkrankung Anfälle vom Typus der genuinen Epilepsie hervorrufen kann. (Nach Ansicht einiger Autoren soll ja sogar jedem Fall genuiner Epilepsie eine unerkannt gebliebene und klinisch sowie anatomisch unerkennbare Herderkrankung zugrunde liegen.) So kann sich ausnahmsweise die Jackson'sche Epilepsie mit einem „initialen Schrei" einleiten (Fall von Weiss), das Bewusstsein kann ausnahmsweise schon gleich zu Beginn des Anfalls getrübt oder ganz erloschen sein (Fall von Löwenfeld), ausnahmsweise kann Urinabgang erfolgen oder ein längerer komatöser Zustand kann sich dem Anfall anschliessen. Wir müssen deshalb dieses Kriterium als nicht zuverlässig ansehen. Nur in vereinzelten Fällen wird man auf Grund gröberer Beimischungen vom Charakter der genuinen Epilepsie das Vorliegen einer organischen Herderkrankung für unwahrscheinlich erachten dürfen.

So war es in einem als genuine Epilepsie gedeuteten Falle meiner Beobachtung, den ich an dieser Stelle kurz einflechten möchte, trotzdem bei ihm ein Hirntumor gar nicht in Betracht kam, sondern man höchstens an einen encephalitischen Prozess denken konnte.

Der Vater der 9jährigen kleinen Patientin war früher gesund, seit einigen Jahren ist er sehr reizbar, vergesslich, hat Kopfschmerzen und Schwindel. Die Mutter etwas schwächlich und blutarm, leidet an häufigen Darmkatarrhen. Sie hat 2 Fehlgeburten durchgemacht (zwischen anderen Geburten). 2 Kinder sind klein an Abzehrung gestorben. 3 Kinder leben, von diesen ist die Patientin das älteste. Die beiden anderen Kinder sind gesund. Der Vater bestreitet glaubwürdig, geschlechtskrank oder dem Trunke ergeben gewesen zu sein. Ausschläge sind weder bei Vater noch bei Mutter vorhanden gewesen. Patientin sprach mit einem Jahr. Im zweiten Lebensjahr bekam sie englische Krankheit und verlernte das Laufen wieder. Nach 2 Jahren lernte sie es wieder. In früher Kindheit Verbrühung der Brust und der Arme.

Bis zu ihrem 5. Lebensjahr soll sie sonst gesund, ein besonders lebhaftes, kluges Kind gewesen sein. Im Alter von 5 Jahren traten „Ohnmachtsanfälle“ auf: Patientin wurde blass und starr; wenn sie etwas in der Hand hatte, liess sie es fallen. Danach gähnte sie und schlief ein. An diesen Anfällen litt sie während mehrerer Monate, bis sich eines Nachts heftige Krämpfe im rechten Arm, Bein und Gesicht einstellten, die 8 Stunden andauerten. Wo die Krämpfe begonnen und ob anfangs das Bewusstsein erhalten gewesen, ist fraglich. Im späteren Verlauf der Krämpfe erkannte sie jedenfalls die Angehörigen nicht, antwortete nicht auf Fragen und biss sich die Zunge durch. Sie konnte darauf 14 Tage nicht sprechen und konnte wochenlang nicht gehen, weil das rechte Bein gelähmt war. Ebenso war auch der rechte Arm gelähmt. Die Lähmung besserte sich allmählich, doch soll sie noch heute des rechte Bein beim Gehen etwas nachschleifen und den rechten Arm weniger gebrauchen. Ueber ein Jahr lang fast täglich ein Krampfanfall, immer rechts, links nur sehr wenig. Aufschreien, Hinstürzen und Bewusstlosigkeit. Dauer des Anfalls 1—2 Minuten. Danach Schlaf. Häufig Zungenbiss. In den nächsten Jahren wurden die Anfälle etwas seltener. Seit 6—8 Monaten treten nur noch 10—12 Anfälle im Monat auf. Nach den Krampfanfällen soll sie den rechten Arm etwa einen Tag „nach hinten ausstrecken“. Regelmässig spricht sie einige Tage schlecht. Seit der Abnahme der Anfälle traten wieder solche leichteren Grades so wie im Beginn der Krankheit auf. Pat. wird rot, blickt starr vor sich hin und sagt fast stets: „Was denn? Nein, mir ist ja nichts“, danach wird das Gesicht blass, sie blickt noch einen Moment starr, dann tritt das Bewusstsein wieder ein. 5—6 solche Anfälle an manchen Tagen. Seit einem Vierteljahr ist das Gedächtnis schwächer. Pat. spricht Unsinn, stellt sich vor den Spiegel und fängt laut an zu lachen. Nachts steigt sie auf das Spind und holt die brennende Lampe herunter, mit der sie umhergeht, sieht auch nachts aus dem Fenster, soll dabei ganz wach und munter sein. Jetzt auch sehr ungezogen. „Tobsuchtsanfälle“, bald, wenn sie gereizt wird, bald ohne Veranlassung. Sie schlägt nach ihren Eltern, ihren Geschwistern und ihrer Lehrerin; letztere redet sie neuerdings mit Du an. In die Schule ist sie nur kurze Zeit gegangen, dann wegen der Krampfanfälle privatim unterrichtet worden. Sie hat zuerst gut gelernt; seit dem letzten halben Jahr lernt sie gar nichts mehr, hat auch das früher Gelernte „fast alles“ vergessen. Die Untersuchung ergab: Schädel etwas an Turmschädel erinnernd. Schädelumfang 51. An der Brust, an den Oberarmen und am Knie grosse Narben infolge einer Verbrennung. Zähne ohne Besonderheiten. Cervikaldrüsen. Augenmuskeln anscheinend ohne Störung. Pupillen gleichweit, reagieren prompt auf Lichteinfall. Leichte Parese der rechten unteren Facialiszweige. Zunge gerade hervorgestreckt. Augenhintergrund normal. Sprache leicht verwaschen. Die rechtsseitigen Extremitäten fühlen sich etwas kühler an als ihre linken Paarlinge. Keine deutlichen Spasmen. Sehnenreflexe überall lebhaft, nicht deutlich asymmetrisch. Kein Babinski. Arme werden gut gehoben, auch der rechte. Beim Gehen wird das rechte Bein etwas weniger kräftig aufgesetzt als das linke. Psychisch: gänzlich abweisend, reagiert auf Fragen meist gar nicht, spricht vor sich hin. Intelligenz deshalb nicht zu prüfen.

Auffallend ist in dem Fall die Konstanz der Ausfallserscheinungen. Wir werden auf diese Erscheinung noch weiter unten zurückkommen.

Für die meisten der hier in Frage stehenden Fälle kommt nun übrigens das oben diskutierte Kriterium deshalb nicht in Betracht, weil es sich um Anfälle von reinem Jacksontypus handelt. Für diese muss man sich nach anderen differentialdiagnostischen Kriterien umsehen.

Es ist zunächst daran zu erinnern, dass ein bereits langes Bestehen der Anfälle das Vorliegen eines Tumors unwahrscheinlich macht; ein Tumor wächst und mit ihm die Zahl klinischer Erscheinungen. Dann ist auch das Alter zu berücksichtigen, insofern, als jugendliche Jahre eher an die Möglichkeit einer idiopathischen Hemiepilepsie werden denken lassen als vorgerücktes Lebensalter. Meist wird man für die Festlegung der Diagnose an die Beobachtung der einzelnen Anfälle und ihrer Folgeerscheinungen gebunden sein. Dass Allgemeinsymptome des Tumors wie Kopfschmerz und Schwindel bei Sitz in den Centralwindungen lange Zeit fehlen können, andererseits zweideutiger Natur sind, dass Augenhintergrundsveränderungen meist fehlen, sei nur noch einmal kurz in Erinnerung gebracht. Bei den Anfällen wäre auf kleine Abweichungen und Unregelmässigkeiten im Verlauf derselben, vor allem in ihrem Beginn zu achten. Doch ist hier wiederum zu betonen, dass solche Abweichungen bei subkortikalem Sitz einer Neubildung auch vorkommen. Von den Folgeerscheinungen besagen flüchtige postparoxysmelle Ausfallserscheinungen selbstverständlich gar nichts. Anders soll es sich mit bleibend etablierten Lähmungen verhalten. Die Monoplegie, sagt v. Bergmann, besagt mehr als der Monospasmus, da sie auf Zerstörung der betreffenden Rindencentren hinweist. Wenn sich aus anfangs flüchtigen, später bleibenden Paresen eine wirkliche Monoplegie, eine totale Paralyse entwickelt hat, so besitzt dies sicherlich Beweiskraft. Auf leichte Paresen ist auch bei konstantem Bestehen kein Verlass. Ich verweise in dieser Hinsicht auf einen demnächst in den Charité-Annalen ausführlich zur Veröffentlichung kommenden Fall von Henneberg, über den er kürzlich in der Gesellschaft für Psychiatrie und Neurologie berichtete. Ob dieser Fall allerdings mit den der genuinen Epilepsie gleichzusetzenden Fällen idiopathischer Hemiepilepsie, die ich hier zunächst im Auge gehabt, ohne weiteres zu identifizieren, ist fraglich, obgleich ihn Henneberg selbst als idiopathische Jackson'sche Epilepsie bezeichnet hat. Er denkt aber des weiteren an eine „lokalisierte Giftwirkung“ oder eine „cirkumskripte Cirkulationsstörung unbekannter Art“. Jedenfalls beweist der Fall das für die Praxis Wichtige, dass man auch aus der Konstanz der Ausfallserscheinungen keine bindenden Schlüsse auf eine organische Herderkrankung ziehen kann:

Ein 10jähriges Mädchen erkrankte im September 1900 an rechtsseitigen Jackson'schen Anfällen, nachdem sie schon im Sommer vorher des öfteren erbrochen hatte. In der Folgezeit weitere Anfälle von Jackson'schem Typus, die in der Regel im rechten Facialis begannen, dann den rechten Arm und das rechte Bein ergriffen und bisweilen auch auf die linke Körperhälfte übergingen. Von vornherein neben den Anfällen, zunächst vorübergehend, dann konstant, motorische Aphasie und rechtsseitige Hemiparese wechselnden Grades. Des weiteren hemialgische Anfälle, Erbrechen, athetotische Unruhe der rechten Hand, vorübergehend nach Anfällen Fussklonus rechts, der Augenhintergrund blieb normal. Häufung der Anfälle bis auf 130 pro die. Trepanation und Sektion ergaben völlig negativen Befund.

Mit einigen Worten ist noch des Verhaltens der Sensibilität zu gedenken. Lokale Parästhesieen haben dann einen diagnostischen Wert, wenn Anfälle derselben längere Zeit dem Einsetzen der Jackson'schen Anfälle vorausgegangen. Später könnte es sich um sensorische Aequivalente einer idiopathischen Hemiepilepsie handeln. Dass auch im genannten Fall ihr diagnostischer Wert kein unbedingter ist, haben wir bei Besprechung der kortikalen Thrombosen gesehen. Dass die Jackson'schen Anfälle ebenso wie motorische Paralyse länger dauernde objektive Sensibilitätsstörungen hinterlassen können, hebt Löwenfeld an der Hand eines Falles hervor. Ob auch konstante Ausfallserscheinungen auf dem Gebiet der Sensibilität, besonders Lagegefühlsstörungen, bei Fällen ohne anatomischen Befund vorkommen, ist mir nicht bekannt und geht aus keinem Falle der Literatur hervor. Bleibenden Lagegefühlsstörungen dürfte also auch heute noch der Wert eines ziemlich sicheren Hinweises auf eine organische Rindenerkrankung zuzumessen sein.

Meine Ausführungen sollten wiederum von neuem auf die mannigfachen Schwierigkeiten der Diagnose eines Tumors der motorischen Region und die damit zugleich gegebene Schwierigkeit der Indikationsstellung zur Operation hinweisen. Die Zahl der diagnostischen Schwierigkeiten ist mit den angeführten noch nicht erschöpft. Wir haben noch nicht der Allgemeinsymptome gedacht. Dass auch das Vorhandensein ausgesprochener Allgemeinsymptome wie der Papillitis die Richtigkeit der Tumordiagnose nicht unbedingt verbürgt, haben uns die sehr interessanten Nonne'schen Beobachtungen gezeigt. Auch in dem Henneberg'schen Fall war ein Allgemeinsymptom in Gestalt öfteren Erbrechens vorhanden, ohne dass ein anatomischer Befund vorlag. Unter den Nonne'schen Fällen, die er mit dem Namen der Pseudotumoren belegt, findet sich einer, bei welchem auf Grund von linksseitigen Jackson'schen Anfällen, linksseitiger Facialisparese, linksseitiger Steigerung der Sehnenreflexe, doppelseitiger Papillitis und stärkerer Klopfempfindlich-

keit der linken Schädelhälfte die Diagnose auf einen Tumor in der Gegend des linken Facialiscentrums gestellt werden musste. Bei der Trepanation fand sich weder an der Dura mater, noch nach Durchschneidung derselben an der Pia mater und an der Rinde selbst irgend eine Anomalie. Die Patientin genas nach der Operation und ist seither gesund geblieben. Einen ganz analogen Fall hatte ich in der Hallenser Klinik zu beobachten Gelegenheit und habe ihn in meiner schon oben zitierten Arbeit erwähnt. Hierher gehören auch die schon früher von Oppenheim mitgeteilten Fälle im Kindesalter, bei welchen die Tumorerscheinungen sich unter einer Jod-Bromkur zurückbildeten und als deren anatomisches Substrat er eine „Méningite en plaque tuberculeuse" im Sinne französischer Autoren oder eine sehr chronisch verlaufende Encephalitis annimmt.

Schliesslich ist auch immer noch in Erwägung zu ziehen, ob der fragliche Tumor wirklich in der Rinde und nicht in grösserer oder kleinerer Entfernung unterhalb derselben sitzt. Der Neurologe, der über Operieren oder Nichtoperieren bestimmt, hat angesichts aller dieser Tatsachen die Grenzen der Indikation noch enger zu ziehen als bisher geschehen, andererseits hat er sich stets der Unsicherheit seiner Diagnosenstellung bewusst zu bleiben, wenn er späteren Vorwürfen entgehen will. Bei dem heutigen Stande unseres Wissens kommt eben doch in den meisten Fällen die Eröffnung des Schädels zum Zweck der Entfernung eines Tumors der Centralwindungen nicht über das Niveau einer Explorativtrepanation hinaus. Dass weitere klinische Beobachtungen eine Aenderung dieses Zustandes bringen werden, ist zu erhoffen. Für heut muss in fraglicher Hinsicht noch das Erkenntnis und Bekenntnis des Goethe'schen Wortes gelten: „und sehe, dass wir nichts wissen können".[1])

VIII. Kritiken und Referate.

H. Strauss: Bedeutung der Kryoskopie für Diagnose und Therapie von Nierenerkrankungen. Berlin 1904. Verlag von Simion Nachfg.

Verfasser hat sich die Aufgabe gestellt, in kurzen Zügen ein Bild von dem zu entwerfen, was die Kryoskopie bisher für die Diagnostik und Therapie der Nierenerkrankungen geleistet hat. Nach einer ausserordentlich eingehenden und sachlichen Besprechung der bisherigen Publikationen kommt Verfasser zu dem Schluss, dass die Kryoskopie des Harnes und Blutes für die Diagnostik von Nierenerkrankungen uns bis jetzt noch keine pathognomonischen Symptome geliefert hat, mittels derer es uns möglich wäre, das Vorhandensein einer Nierenerkrankung oder die Beurteilung der Art und des Grades derselben sowie das Vorhandensein oder Fehlen gewisser Komplikationen, insbesondere des höchsten Grades der Niereninsufficienz, der Urämie mit Sicherheit zu erkennen. Immerhin vermag die Kryoskopie bei vorsichtiger und sachgemässer Beurteilung ihrer Ergebnisse in einer Reihe von Fällen unserem mit den bisherigen Methoden gewonnenen Urteil noch etwas neues hinzuzufügen und damit unseren Einblick in die vorliegende Störung etwas zu erweitern und zu vertiefen. Verfasser fasst sein Urteil über die Bedeutung der Kryoskopie für die Diagnostik der Nierenerkrankungen wie folgt zusammen:

1. Die Kryoskopie des Harnes besitzt sowohl für doppelseitige als für einseitige Nierenerkrankungen nur dann einen Wert, wenn a) die Urinmenge multipliziert mit dem Wert $\Delta =$ „Valenzwert"; b) die der Untersuchung vorausgegangene Ernährung (insbesondere Flüssigkeitszufuhr) berücksichtigt wird.

2. Die Kenntnis der erhaltenen Werte berechtigt zunächst nur zu einem Urteil über das temporäre Verhalten der heterogenen Ausscheidungen.

3. Die Kryoskopie des Blutserums besitzt sowohl für doppelseitige als für einseitige Nierenerkrankungen nur dann einen Wert, wenn a) alle Möglichkeiten einer extrarenalen Beeinflussung des erhaltenen Wertes; b) das klinische Gesamtbild des konkreten Falles berücksichtigt wird.

4. Die Benutzung der Kryoskopie macht kaum eine der bisherigen Untersuchungsmethoden überflüssig und vermag keineswegs in allen Fällen das durch dieselben gewonnene Urteil über Diagnose und Prognose zu erweitern.

Bezüglich der Bedeutung der Kryoskopie für die Behandlung von Nierenkrankheiten drückt sich der Verfasser berechtigterweise mit vorsichtiger Zurückhaltung aus. Er ist der Ansicht, dass die kryoskopischen Untersuchungen an gar manchen Punkten unseren Einblick in den Mechanismus der Nierenarbeit unter physiologischen und pathologischen Bedingungen verfeinert und vertieft haben. Speziell die interne Therapie hat der Untersuchungsmethode Anregungen zu verdanken in bezug auf die kompensatorische Bedeutung der Polyhydrurie. Kryoskopische Untersuchungen haben uns aufs neue gelehrt, dass der Organismus sich der Polyhydrurie als eines Mittels zur Blutreinigung in Fällen bedient, in welchen die Nierenarbeit einen Defekt in ihrer Leistung zeigt. Die Erkenntnis dieser sehr wichtigen Tatsache hat uns aufs neue auf die Bedeutung hingewiesen, welche eine Verstärkung der Herzarbeit für die Kompensation eines Defektes in der Nierenleistung besitzt. Eine Konsequenz der hier ausgesprochenen Auffassung von der kompensatorischen Bedeutung der Polyhydrurie ist auch der vom Verfasser mehrfach vertretene Standpunkt, bei Nephritikern irgendwelcher Form die Flüssigkeitszufuhr nicht ohne zwingenden Grund zu kürzen. Es folgen dann noch im Original nachzulesende bemerkenswerte Erörterungen über die Verringerung der Kochsalzzufuhr und Anregung der Kochsalzzufuhr, über den Eiweissstoffwechsel, sowie über Historetention und Seroretention.

Verfasser, der die Bedeutung der Kryoskopie für Diagnose und Therapie von Nierenerkrankungen vorwiegend vom Standpunkte der internen Medizin (die Bedeutung der in Rede stehenden Untersuchungsmethoden für chirurgische Eingriffe an den Nieren wird nur wenig berührt) bespricht, hat mit erfreulicher Klarheit die zum Teil recht komplizierten einschlägigen Fragen dargestellt, so dass auch der praktische Arzt, der heute unmöglich mit kritischem Blick alle Phasen des Fortschreitens der medizinischen Wissenschaft im einzelnen verfolgen kann, ein anschauliches und klares Bild von der kryoskopischen Untersuchungsmethode und ihrer mehr oder weniger grossen Bedeutung für die Erkenntnis und die Therapie der Nierenerkrankungen gewinnt.

Ernst R. W. Frank-Berlin.

Berger et Banzet: Chirurgie orthopédique. Avec 489 Figures. Steinheil, Paris 1904. 20 Fr.

Das 624 Seiten starke Werk der französischen Autoren zeichnet sich durch knappe präzise Sprache und sehr anschauliche zahlreiche Abbildungen aus, weshalb es von den deutschen Fachgenossen zweifellos beachtet werden wird. Wesentlich neues aus den Gebieten der orthopädischen Chirurgie bringt es nicht und erhebt auch wohl keinen Anspruch darauf. Unter den Abbildungen ist kein Röntgenbild, das etwas auffallend erscheint, wenn auch das Buch nur Therapie bringt; nur an einer Stelle, soviel ich sehe, ist überhaupt der Radiographie Erwähnung getan.

Das Buch gibt also nur die Behandlungsmethoden in der orthopädischen Chirurgie und verzichtet auf jegliche Ausführungen ätiologischer, pathogenetischer und pathologisch-anatomischer Natur; auch wird der Stoff dadurch sehr eingeschränkt, dass alles, was mit der Behandlung tuberkulöser Gelenkerkrankungen im Zustande der Entwickelung zu tun hat, einer weiteren Veröffentlichung der Verfasser über die Behandlung der Knochen- und Gelenkerkrankungen vorbehalten bleibt, also z. B. auch die Pott'sche Kyphose, die Coxitis. Ebenso sind nur die therapeutisch wichtigen angeborenen Deformitäten geschildert, wie auch bezüglich der Behandlung von Störungen in der Heilung von Frakturen und Luxationen auf später verwiesen wird. Somit ist das Buch nicht etwa ein Lehrbuch in dem Sinne des Hoffa'schen, wie zur Orientierung der Interessenten bemerkt sei.

Vorzüge des Buches sind eine eingehende und durch gute Bilder unterstützte Schilderung der Scoliosenbehandlung, die die ersten Kapitel einnimmt, ferner die besonders liebevoll ausgeführte Darstellung der operativen Maassnahmen, wobei wir besonders die exakt und anschaulich illustrierten Abschnitte über Sehnenverpflanzung und verwandte Methoden erwähnen möchten, denen ein breiter Raum gewidmet ist, wie auch schöne Bilder über die Operationen an den Gelenken. Willkommen sind auch Schilderungen in Wort und Bild betreffend die operative Behandlung der Narbenkontrakturen, der Syndactylie, der Dupuytren'schen Kontraktur (wobei die Thiosinaminbehandlung hätte erwähnt werden können), die Dactyloplastik und ähnliches. Die textliche Darstellung der Reposition nach Lorenz ist wohl etwas gar zu knapp weggekommen, zumal bezüglich dessen, was über Nachbehandlung gesagt ist.

Ein kurze Einleitung über Ziele und Mittel der orthopädischen Chirurgie geht voran. Wenn die Verff. dabei ihre Verwunderung darüber aussprechen, dass Hoffa in seinem Lehrbuche kein Wort von der Hydrotherapie als eines sehr wichtigen Faktors in der Orthopädie darbringt, so möchten wir feststellen, dass dieselbe sehr wohl daselbst angeführt ist, aber, wie es ihr auch zukommt, unter den Maassnahmen, die sich auf Allgemeinbehandlung des Organismus beziehen.

Im übrigen sind die Verff. ihrer in dem erwähnten Umfange gestellten Aufgabe gerecht geworden, und das schöne Buch kann nur empfohlen werden. Dass Druck und Ausstattung mustergültig sind, ist bei dem bekannten Verleger selbstverständlich.

Reichard-Magdeburg.

---

1) Meinem Lehrer, Herrn Professor Ziehen bin ich für Ueberlassung der zwei angeführten Fälle zu Dank verpflichtet.

Kosmetik für Aerzte von Dr. **Heinrich Paschkis,** Professor an der Universität Wien. III. umgearbeitete und vermehrte Auflage. Alfred Hölder, Wien 1905.

Das nützliche Buch, das aus einer reichen Erfahrung herausgewachsen, in interessanter und geistvoller Weise alle Gebiete der Schönheitspflege behandelt, ist in der III. Auflage bedeutend erweitert worden. Der Massage und Epilation sind je ein besonderer Nachtrag eingeräumt worden. In die historische Einleitung sind Notizen aufgenommen worden, welche den kulturhistorisch höchst interessanten Gegenstand ergänzen. In der Anordnung des Stoffes sind Aenderungen nicht vorgenommen worden. Die zahlreichen Rezepte, die dem Text beigefügt sind, werden dem Praktiker willkommen sein. Gumpert.

Diseases of the eye von **L. W. Fox,** Professor am med.-chir. College in Philadelphia etc. Verlag Appleton and Co.

Dieses 557 Seiten Text enthaltende Lehrbuch verdient aus mehreren Gründen hervorgehoben zu werden, schon deswegen, weil es wohltuend wenig schablonenhaft ist. Grosse Sorgfalt hat Verf. mit Recht der Therapie gewidmet, zumal der operativen (die verschiedenen Lidoperationen nehmen gar 20 Seiten ein). Da deutschen Lesern vieles unbekannt geblieben ist, so findet man überall Interessantes und Wertvolles. Gewisse Gebiete sind vielleicht mit zu grosser Liebe geschildert worden, so sind der radiographischen Topographie sieben, den Netzhauterkrankungen, die allerdings in unseren bekannten Lehrbüchern zu kurz kommen, allein 47 Seiten gewidmet, u. a. m. Doch gewinnt das Buch dadurch nur an Farbe, da das Subjektive überall das Objektive durchleuchtet.

Das Buch ist mit fast 300, z. T. farbigen Bildern und 5 prächtigen Tafeln, wie man sie selten zu sehen bekommt, ausgestattet. Die Auswahl der Figuren ist eine zweckmässige, die zahlreichen Photographien sehr plastisch. Zu beanstanden wäre, dass der Ursprung mancher entlehnter Bilder nur im Figurenverzeichnis zu finden ist. Wir dürfen mit Gewissheit annehmen, dass das durchaus originelle Buch des auch in Deutschland wohlbekannten Verfassers bald in 2. Auflage erscheinen wird.

E. H. Oppenheimer-Berlin.

F. Röhmann: Anleitung zum chemischen Arbeiten für Mediziner. 2. Auflage. Berlin 1904. Verlag von S. Karger. 95 Seiten.

Diese „Anleitung" hatte schon in ihrer 1. Auflage den Vorzug, dass sie dem Lernenden erheblich mehr bot, als andere ebenso kurz gefasste Bücher dieser Art. Die Anlage der neuen Auflage ist im wesentlichen dieselbe geblieben. Geändert wurden die Anfangstabellen, in denen die Reaktionen der Basen und Säuren als Ionenreaktionen dargestellt sind. Dadurch dürften sie dem Anfänger bedeutend leichter verständlich werden Ausserdem sind die meisten Kapitel umgearbeitet und durch Einfügung neuer Methoden dem augenblicklichen Stande der Wissenschaft angepasst worden. Alle wichtigeren Versuche sind bei aller Kürze doch so eingehend dargestellt, dass nicht nur der Studierende in den Kursen, sondern auch der Mediziner nach dem Studium eine zweckentsprechende und zuverlässige Anleitung findet. A. Neumann.

Ward J. Mc Neal und Frederick Novy: Ueber die Züchtung von Trypanosoma Lewisi. Contr. to Med. Research of the Univ. of Michigan. June 1903.

Nach ausführlicher Aufzählung der erfolglosen Protozoenzüchtungen früherer Forscher geben Verff. ein Verfahren an, mittelst dessen es ihnen gelungen sein soll, das Trypanosoma Lewisi in Reinkultur zu züchten. Es besteht darin, dass Röhrchen mit Ratten-, Meerschweinchen- oder Kaninchenblutagar von bestimmter Zusammensetzung mit steril entnommenen, trypanosomenhaltigem Blut beschickt werden. Auf diesem Nährboden bewahren die Trypanosomen nicht nur ihre Lebensfähigkeit sehr lange (bei Zimmertemperatur bis zu 306 Tagen, bei Bruttemperatur 2—3 Wochen), sondern sie lassen sich auch angeblich unter beständiger Vermehrung von Generation zu Generation überimpfen. So wurden Trypanosomen bei Zimmertemperatur in 10 Generationen ohne Virulenzverminderung fortgepflanzt. Bei Bruttemperatur wurden sogar 24 Generationen erzielt. Hierbei tritt jedoch eine Verminderung der Virulenz ein. Verff. hoffen, dass sich andere Trypanosomenarten auf diese Weise werden züchten lassen, und dass hiermit der Weg zur Erreichung einer Virulenzabschwächung bzw. einer Immunisierungsmethode gekennzeichnet ist.

First Report of the Wellcome Research Laboratories at the Gordon Memorial College Khartoum. Von **Andrew Balfour.**

Durch die Generosität von Mr. Henry Wellcome wurde der Sudanregierung ein im Jahre 1903 fertiggestelltes grosses hygienisches Untersuchungsinstitut in Khartoum zur Verfügung gestellt, dessen erster Bericht jetzt vorliegt. Nach der Beschreibung des Direktors Mr. Balfour und den beigegebenen Photographien handelt es sich um ein mit allen wissenschaftlichen Hilfsmitteln ausgestattetes Laboratorium, dessen Bestimmung vorzüglich darin liegt, an Ort und Stelle tropenhygienische, speziell die menschlichen und tierischen Infektionskrankheiten betreffende, Untersuchungen vorzunehmen und fernerhin die für die landwirtschaftliche und industrielle Entwicklung des Sudans in Frage kommenden Studien zu pflegen. — Man muss zugeben, das das genannte Institut im ersten Jahre seines Bestehens Vorzügliches geleistet hat. Umfangreiche Untersuchungen wurden über die Brutplätze der Moskitoarten, speziell der Gattung Anopheles in Khartoum und Umgebung angestellt, sowie die Frage der Larvenvernichtung experimentell und praktisch studiert. Es folgt der Bericht über weitere tier- und pflanzenpathogene Insekten des Sudangebietes, ferner Studien über die Entwicklung von freier Blausäure aus dem zu Futter vielfach verwendeten Sorghum vulgare. Es wird hiermit die Erklärung für den bei der Verfütterung häufig beobachteten plötzlichen Tod der Tiere gegeben. — Den Beschluss des interessanten Berichtes bildet eine Zusammenstellung des vom Institut im Berichtsjahre untersuchten klinischen Materiales, sowie eingehende zoologische Studien über die Moskitos Aegyptens, des Sudans und Abessyniens von Fred. Theobald. — Es steht zu erwarten, dass das Institut mit seinen anscheinend stattlichen Mitteln und guten Einrichtungen noch recht Erspriessliches auf seinem an ungelösten Problemen noch reichen Gebiete leisten wird. Carl Bruck-Berlin.

IX. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Verein für innere Medizin.

Sitzung vom 29. Mai 1905.

1. Hr. Elsner:

Ueber Colitis mucosa (Enteritis membranacea) und Colica mucosa.

Die beiden Krankheitsbegriffe werden häufig falsch gedeutet. Die Enteritis membranacea, früher der Sammelname für beide Formen, ist der Ausdruck einer Darmerkrankung, bei der der Schleim in Membranform ausgeschieden wird. Diese Erscheinung kann aber bei jeder Colitis auftreten und ist nicht eine Erkrankung sui generis, sondern hat dieselbe Bedeutung, wie wenn der Schleim in Flockenform abgeht. Daher sollte auch, wie schon von anderer Seite vorgeschlagen, dieser Name ausgemerzt und nur von einer Colitis mucosa in den passenden Fällen gesprochen werden. Die zweite Form, die nervöse, der Ewald den Namen Myxoneurosis intestinalis membranacea, Nothnagel den der Colica mucosa gegeben hat, ist recht selten und oft mit der Colitis verwechselt worden. Sektionsbefunde, von denen Vortr. 2 erhalten hat, sind selten und bisher ergebnislos gewesen. Die Differentialdiagnose zwischen beiden Erkrankungen ist sehr schwer. Vortr. hat 8 sichere Fälle beobachtet. Die Angaben, dass die Schleimabsonderungen auf nervöse Einflüsse anfallsweise erfolgen, bei der Colitis dagegen beständig, konnten nicht bestätigt werden. Mischformen zwischen beiden Erkrankungen sind fast häufiger als die reinen Fälle. Die chemische Untersuchung des Schleims leistet nichts. Am ehes lässt sich die Diagnose der Colica mucosa durch die dabei bestehende spastische Obstipation stellen; die Verstopfung als solche ist nicht charakteristisch und bildet meist die Grundlage beider Affektionen. Auch die subjektiven Beschwerden geben keinen diagnostischen Anhaltspunkt.

2. Hr. Hans Leyden:

Ueber den heutigen Stand der Schiffssanatorienfrage.

Mit Hilfe des Projektionsapparates werden Modelle von Schiffssanatorien demonstriert, die eine Kombination von Dampfer und Yacht darstellen; sie sind für 120 Personen eingerichtet, mit allem medizinischen Komfort ausgestattet und sollen 6 wöchige Fahrten im Sommer nach Schottland und Island, im Winter nach den Azoren und Westindien unternehmen. Als Passagiere kommen Erholungsbedürftige aller Art, vor allem aber Personen mit ererbter Anlage zur Tuberkulose in Betracht.

Freie Vereinigung der Chirurgen Berlins.

Sitzung vom 8. Mai 1905.

Hr. Gerson demonstriert an einigen Patientinnen sein **abnehmbares Gipskorsett** und bespricht dessen Vorzüge.

Hr. Joachimsthal demonstriert die Röntgenbilder einer 3- und einer 22jährigen Kranken mit **kongenitalem Oberschenkeldefekt**, alsdann die für letztere angefertigte Prothese.

Hr. Joachimsthal zeigt an 2 Patientinnen das Vorhandensein eines **Klumpfusses** zugleich mit einer Schnürfurche an Unterschenkel bzw. Oberarm, Fälle, die beweisen, dass möglicherweise gelegentlich Klumpfuss durch amniotische Stränge bedingt sein kann. In einem Fall war durch die amniotische Abschnürung am Oberarm eine Radialislähmung entstanden, über die Herr Cassirer einige Bemerkungen macht; interessant ist, dass ausser dem Radialis auch einige Aeste des Nervus ulnaris (für die M. interossei) paretisch sind, vielleicht durch den Druck der in der üblichen Kontrakturstellung stehenden Hand.

Hr. Joachimsthal zeigt dann das Vorhandensein einer völlig **gleichartigen Skoliose** bei einem Zwillingspaar.

Hr. Hoffa weist in seinem Vortrag über **Coxa vara congenita** darauf hin, dass ausser den rachitischen und traumatischen Formen dieser Affektion auch kongenitale vorkommen; die Röntgen- und mikroskopische Untersuchung eines von ihm resezierten Caput femoris bei Coxa vara erweisen zur Evidenz, dass hier weder Traumen noch Rachitis in Frage kommen.

Hr. Maass betont in der Diskussion, dass zweifellos die statisch

abnormen Verhältnisse, denen solche Oberschenkel ausgesetzt sind, die Coxa vara zuweilen verursachen und verweist auf seine diesbezüglichen Tierexperimente.

Alsdann demonstriert Herr **Selberg** die **Technik des Gipsverbandes,** wie sie nach Redressement des Klumpfusses in der Hoffaschen Klinik geübt wird.

Hr. **Wollenberg** hat in bekannter Weise das Gefässsystem von Muskeln und Sehnen injiziert und die Röntgenbilder studiert. Die Gefässe treten vorzugsweise von den Sehnenscheiden aus in die Sehnen ein.

Hr. **Helbing** demonstriert an einigen Gipsabdrücken und Patienten das Vorkommen einer sich auf den Vorderfuss beschränkenden Varusstellung, die kongenital und erworben und in letzterem Falle kompensatorischer bzw. traumatischer Natur sein kann.

Auch Herr **Joachimsthal** demonstriert einen Patienten mit dieser zuerst von Kramer beschriebenen Affektion.

Hr. **Fränkel** zeigt an den Bier'schen Saugapparaten einige nicht unwesentliche Verbesserungen. Katzenstein.

Medizinische Sektion der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur, Breslau.

Sitzung vom 5. Mai 1905.

Vorsitzender: Herr Ponfick.
Schriftführer: Herr Uhthoff.

Hr. **Wernicke**:

Ein Fall von Katarakt nach Blitzschlag.

Vortr. stellt einen 3 jährigen Knaben vor, der im März d. J. von Prof. Uhthoff beiderseits wegen Kataraktes operiert wurde. Aus der Anamnese und dem Aufnahmebefunde in der Klinik geht mit Sicherheit hervor, dass es sich hier um einen der seltenen Fälle von Kataraktbildung nach Blitzschlag handelte. Das kräftige und gesund aussehende Kind ist nach Aussage der Mutter früher nie erheblich krank gewesen, auch liegt keine hereditäre Belastung vor. Im Juli 1903 wurde die Familie von einem Blitzschlage getroffen. Die Mutter sass mit dem Kinde auf dem Schosse in der Küche, während der Vater gerade eintrat. Durch den Blitzschlag wurde der Vater getötet, Mutter und Kind nur betäubt und blieben mehrere Stunden bewusstlos. Während die Mutter anscheinend ohne irgend welche Schädigungen davonkam, sollen sich bei dem Kinde an der rechten Schulter und am rechten Oberarm leichte Verbrennungserscheinungen gezeigt haben. Auch soll das Kind am nächsten Tage noch sehr matt und leicht benommen gewesen sein. Eine Störung des Sehvermögens, sowie einen grauen Schein aus den Pupillen will jedoch die Mutter erst kurz vor Weihnachten 1904 bemerkt haben. In den nächstfolgenden Monaten nahm die Starbildung schnell zu. Es fanden sich beiderseits eigenartige Trübungen der Linse, die jedenfalls durch ihre unregelmässige Form und strichförmige Sättigung von dem Bilde eines congenitalen Katarakts völlig verschieden waren. Rechts erhielt man keinen roten Reflex mehr, links konnte man noch die Papille erkennen. Bei der im März erfolgten Linearextraktion zeigten sich die Linsenmassen äusserst zäh, die Kapsel verdickt, so dass man sich rechts trotz mehrfacher ausreichender Discision der Kapsel mit einer teilweisen Entbindung und ausgiebiger Dilaceration begnügen musste. Die Resorption der Linsenmassen verlief dann aber unerwartet günstig.

Vortr. geht dann kurz auf die nach Blitzschlag auftretenden krankhaften Veränderungen am Auge sowie auf die Theorien über die Entstehung dieser Krankheitserscheinungen ein. Besonders zu erwähnen sind die Arbeiten von Leber, Vossius, Knies, Silex und Hess. Letzterem ist es gelungen, auf experimentellem Wege Blitzkatarakt bei Tieren zu erzeugen. In der Literatur konnten 36 Augenverletzungen nach Blitzschlag festgestellt werden, in denen 17 mal Katarakt beobachtet wurde, 12 mal doppelseitig, 5 mal einseitig. In 2 Fällen wird von einer Spontanresorption der Trübungen berichtet.

(Autoreferat.)

Hr. **Paul**:

Vorstellung eines Patienten mit totaler Farbenblindheit.

Es handelte sich um einen 10 jährigen Knaben, welcher von den Eltern wegen schlechten Sehens in die Breslauer Universitäts-Augenklinik gebracht wurde.

Die Symptome bestanden in fast kontinuierlichem Nystagmus, welcher aus dauernden, kleinen pendelnden Bewegungen beider Bulbi und gelegentlichen stärkeren Zuckungen bestand. Gelegentlich jedoch sistierte bei herabgesetzter Beleuchtung der Nystagmus. Zwinkern mit den Augen wegen starken Blendungsgefühles bei heller Beleuchtung. Die Refraktion war mässig myopisch. Geringer Astigmatismus der Hornhäute mit schrägen Achsen. Der Augenhintergrund war normal. Auch in der Macula fanden sich keine Veränderungen. Die centrale Sehschärfe betrug bei bestmöglicher Korrektion der Refraktionsanomalie $^1/_{10}$—$^1/_6$ der normalen, bei mittlerer Beleuchtung der Objekte. Das Gesichtsfeld war bei mittlerer Beleuchtung annähernd frei. Bei Prüfung mit feinsten Punktobjekten fand sich ein sehr kleines, centrales Skotom, dessen Nachweis jedoch technisch durch die Unaufmerksamkeit des Patienten, durch den Nystagmus und durch die Kleinheit des Skotoms sehr erschwert war. Bei gut dosierter, relativ stark herabgesetzter Beleuchtung (5—10 Meterkerzen) und Vermeidung jeglicher Blendung liess es sich jedoch mit Sicherheit nachweisen. Exzentrisches Fixieren (Fehlerhafte Lage des blinden Fleckes). Typische totale Farbenblindheit. (Rot wird mit dem dunkelsten Schwarz verwechselt, Verkürzung des Spektrums nach beiden Seiten zu, besonders nach der roten Seite. Ende bei 660 $\mu\mu$ Wellenlänge. Hellste Stelle des Spektrums im Grün.) Exzentrische Sehschärfe bis zu 20° exzentrisch annähernd normal. Von da an nach dem Centrum zu keine weitere Steigerung der Sehschärfe. (Messung mit Guillery'schen Punkten.) Centrale Sehschärfe sinkt bei stärkerer Beleuchtung. Bei schwächerer Beleuchtung sinkt die centrale Sehschärfe nur relativ langsam und wird bei Beleuchtungswerten unter $^1/_{25}$ Meterkerze annähernd wie bei einem Normalen. Dunkeladaption sehr beschleunigt. Nach 3—4 Minuten vollständige Dunkeladaption. (Reizschwelle am Förster'schen Photometer ca. 1 mm.) Unterschiedsschwelle bei vollster Beleuchtung herabgesetzt, bei schwächerer Beleuchtung normal.

Verlangsamter Ablauf der positiven Nachbilder. Bei Untersuchung am Episcotister vorzeitiges Verschwinden der Flimmererscheinung. Stereoskopischer Sehakt vorhanden, aber etwas herabgesetzt.

Im Anschluss an diese Vorstellung geht Vortr. kurz auf die Theorien der totalen Farbenblindheit und auf die Aehnlichkeit derselben mit dem Sehakt des normalen Menschen bei stark herabgesetzter Beleuchtung ein.

(Autoreferat.)

Hr. **Paul**:

Beiträge zum Sehenlernen und Wiedersehenlernen.

Vorstellung zweier Patienten. Der eine war ein 6 jähriger Junge, welcher an grauem Star erkrankt war. Dadurch wurde ein dichtes Sehhindernis herbeigeführt, so dass von dem Patienten nur grober Lichtschein und Farben in grossen Objekten wahrgenommen werden konnten. Nach der mit gutem Erfolge ausgeführten Staroperation liessen sich Beobachtungen über das Sehenlernen dieses Kindes machen. Dieselben erstreckten sich in erster Linie auf das Erlernen der Identifizierung von Gegenständen, die dem Patienten bisher nur aus seinem Tasteindruck bekannt gewesen waren. Grosse Schwierigkeiten machten in der ersten Zeit das Wiedererkennen von Gegenständen in ungewohnter Lage sowie die richtige Beurteilung der Grösse von Gegenständen in ungleicher Entfernung. Auch in Bildern wurden Gegenstände erst nach sehr langer Zeit wiedererkannt. Das Gesichtsfeld machte in der ersten Zeit den Eindruck einer hochgradigen concentrischen Einengung, was darauf beruhte, dass exzentrische Gesichtseindrücke den centralen gegenüber minderwertig waren. Die Ausbreitung des Gesichtsfeldes erfolgte früher in horizontaler als in vertikaler Richtung.

Im Anschluss an diesen Fall wird ein $2^1/_2$ Jahr altes Kind vorgestellt, welches vor 3 Monaten an einer heftigen skrofulösen Augenentzündung erkrankt war, als deren Folge sich ein dauernder starker Blepharospasmus eingestellt hatte. Nach Abheilung derselben und Verschwinden des Blepharospasmus machte das Kind den Eindruck eines Blinden. In der ersten Zeit war es nicht in der Lage, vorgehaltene Gegenstände irgendwie mit dem Gesichtssinn wahrzunehmen. Jedoch nach kurzer Zeit begann sich das Sehen von selbst wieder einzustellen. Zuerst kehrte der Lidschlussreflex zurück. Bald begann das Kind auch wieder, vorgehaltenen Gegenständen besonders in seitlicher Richtung mit den Blicken zu folgen und Greifbewegungen nach denselben auszuführen. Schliesslich erfolgte vollständige Wiederherstellung. (Pupillarreaktion war stets vorhanden gewesen.)

Im Anschluss daran geht Vortr. auf die Theorien des interessanten Krankheitsbildes der Amaurose nach Blepharospasmus ein.

(Autoreferat.)

Herr Uhthoff erwähnt die Theorie der Reflexamaurose für diese Sehstörung, die jedoch nicht haltbar sei. Er entscheidet sich in erster Linie für die, von Leber gegebene Erklärung gleichsam eines „Verlernens“ des Sehens, und setzt seine Gründe dafür näher auseinander.

Diskussion: Herren Freund, Hürthle.

Hr. **Karfunkel**-Kudowa:

Untersuchungen an sogenannten Venenherzen.

Vortr. hat eine Reihe von Untersuchungen über Pulserscheinungen in den grossen Venen der Flughäute von Fledermäusen angestellt, wie sie auch schon früher von Schiff und anderen Autoren beschrieben worden sind. Es zeigte sich, dass in jeder der grossen Venenstämme etwa 8—10 mal in der Minute unter normalen Verhältnissen peristaltische, sich centripetal fortpflanzende Kontraktionen eintraten, deren Demonstration in den Flughäuten lebender Fledermäuse bei schwacher mikroskopischer Vergrösserung gut möglich war. Nach jeder Bewegung liess sich eine Ruhepause beobachten, auf die dann zuerst wieder eine Erweiterung, dann eine Kontraktion folgte. Diese Kontraktionen waren unabhängig von der Herzaktion, wie besonders aus der Langsamkeit der Kontraktion hervorging, und führten jedenfalls eine sehr ausgiebige Durchblutung der von dem Herzen oft weit entfernten Flughäute herbei. Durch zahlreiche vorhandene Klappen wurde ein Rückströmen des Blutes verhindert. In dem der Vene benachbarten Arterienrohr liess sich eine entsprechende Pulsation nicht beobachten, sondern hier floss der Blutstrom ruhig weiter. Die Pulsationen gehen gelegentlich arhythmisch mit differenten Intervallen von statten.

Im Winterschlaf der Tiere sistieren die Pulsationen. Beim Erwecken aus dem Winterschlaf durch künstliche Erwärmung setzten allmählich die Pulsationen wieder ein, jedoch konnten häufig 60—100 Sekunden vergehen, ehe sich die ersten Pulsationen einstellten.

Durch Abkühlung, z. B. durch Auflegen von Eisstückchen auf die Achselhöhle, wurden die Pulsationen ausserordentlich verlangsamt, besonders die Austreibungszeit, die dann einen Zeitraum von 6 bis 8 Sekunden einnehmen konnte. Eine noch viel stärkere Verlangsamung konnte durch die Applikation von Eisstückchen an die Beobachtungsstelle selbst herbeigeführt werden. Bei Erwärmung stieg entsprechend die Pulsationsfrequenz, ganz besonders bei lokaler Wärmeapplikation. Besonders die Austreibungsperiode wurde beschleunigt.

Dies liess sich gut bei Bestrahlung der Flughaut mit einer elektrischen Glühlampe zeigen. Bei sehr intensiver lokaler Erwärmung, z. B. durch Verschorfung der Stelle mit dem Thermokauter trat zunächst eine Beschleunigung, dann eine Verlangsamung der Kontraktionen und schliesslich gänzliches Aufhören derselben ein.

Verschiedene Gifte übten auf die Kontraktionen eine verschiedene Wirkung aus.

Bei Aethernarkose stellten sich bei mittlerer Betäubung beschleunigte Kontraktionen mit häufigen frustranen Kontraktionen ein.

Amylnitrit rief ebenfalls eine, wenngleich weniger bedeutende Beschleunigung hervor. Bei stärkerer Betäubung verlangsamten sich dann die Kontraktionen, und schliesslich trat vollständige Lähmung ein.

Adrenalin aufgeträufelt oder besser subkutan $^1/_{1000}$ in die Axillargegend rief anfangs eine Beschleunigung, dann eine deutliche Verzögerung hervor, dann trat eine Unregelmässigkeit der Kontraktionen mit häufigen frustranen Kontraktionen ein, und schliesslich konnte eine komplette Lähmung beobachtet werden. Dabei liess sich die allmähliche Ausbreitung der Wirkung des Adrenalins sehr gut beobachten.

Nach Unterbindung der grossen Gefässe liess sich noch eine Stunde lang die Venen-Kontraktion wahrnehmen. Zuerst blieb der Rhythmus derselbe, allmählich trat eine Verlangsamung mit frustranen Kontraktionen ein. Auch in abgeschnittenen Flughäuten liessen sich die Kontraktionen noch 50 Minuten lang beobachten.

Durchschneidung aller Nerven führte nach kurzer Zeit zu einer starken Hyperämie. Reizung der durchschnittenen Nervenstämme beschleunigte die Kontraktionen, daneben stellten sich häufig frustrane Kontraktionen ein, während die Durchschneidung der Nervenstämme zu einer Verlangsamung führte. Noch 8 Tage nach der Durchschneidung fanden sich häufig frustrane Kontraktionen. Dadurch wird bewiesen, dass sich die Elemente der Gefässwände spontan, absolut unabhängig von den Nerven kontrahieren können.

Die histologische Untersuchung der Gefässwandung ergab das Vorhandensein einer kräftigen cirkulären Muskelschicht mit reichlichen elastischen Fasern. Darin liessen sich durch Cajal'sche Färbungen reichlich Nervenendigungen nachweisen und vielleicht auch einzelne Ganglienzellen, aber keine spezifischen Nervenendapparate.

Vortr. glaubt, dass auch in den Arterien gelegentlich derartige Kontraktionen vorkommen können, und führt als Wahrscheinlichkeitsbeweis hierfür an, dass auch in den Arterien sich gelegentlich ein plötzliches Stillstehen des Blutstromes, ja sogar umgekehrter Blutstrom beobachten liesse.

Er glaubt, dass durch die Untersuchungen ein Beitrag zu der Lehre von der myogenen Automatie des Herzens geliefert werden könne, da die Untersuchungen den strikten Beweis brächten, dass die Ursache zu rhythmischen Kontraktionen auch bei gänzlicher Ausschaltung des Nervensystems in den Elementen des Gefässrohres selbst liegen könne.

Diskussion: Herr Hürthle.

Sitzung vom 12. Mai 1905 im pathologischen Institute.

Vorsitzender: Herr Ponfick.
Schriftführer: Herr Uhthoff.

Hr. **Ponfick** demonstriert zunächst die pathologisch - anatomischen Präparate von 3 Fällen von epidemischer **Cerebrospinalmeningitis,** die in der Breslauer medizinischen Klinik gestorben waren. An den Präparaten aller 3 Fälle liess sich sehr deutlich die relativ geringe eitrige Infiltration der Rückenmarks- und Gehirnhäute erkennen, die ihr Maximum in den am tiefsten liegenden Teilen des Rückenmarkes, also im Lendenmark, erreichte. Das gleichzeitig zum Vergleich demonstrierte Präparat einer eitrigen Meningitis anderer Art (nach Verletzung) zeigte deutlich den Unterschied der epidemischen Cerebrospinalmeningitis von anderen Meningitisformen, bei denen die Infiltration der Rückenmarkshäute gewöhnlich eine erheblich stärkere ist.

In allen 3 Fällen liessen sich in dem Eiter die Meningokokken nachweisen.

Hr. Ponfick: Ueber Apoplexie, insbesondere intracranielle Blutungen.

Vortr. hält es für zweckmässig, die Apoplexie als rein klinischen Begriff festzuhalten, ohne zunächst nach dem pathologisch-anatomischen Grunde der Apoplexie, der ein sehr verschiedener sein kann, zu fragen. Der Grund einer Apoplexie liegt in $^4/_5$ pCt. aller Fälle in einer Blutung.

Aber noch andere Ursachen spielen bei dem Zustandekommen einer Apoplexie eine Rolle. So unterscheidet man eine Apoplexia serosa, welche auf eine Flüssigkeitsansammlung im Gehirn zurückzuführen ist, eine Apoplexia malacea, welche ihre Ursache in einem Erweichungsherd des Gehirns hat, und eine Apoplexia ischämica, deren Ursachen wohl meistens Embolien oder Thrombosen der Gehirngefässe oder auch nur Verengerungen der Gefässe darstellen.

Die Blutungen, die zu einer Apoplexie Anlass geben, können entweder in die Umgebung des Gehirns stattfinden und nur durch die Kompression schädigend wirken. Diese Blutungen unterscheidet man in extradurale und in intradurale Blutungen.

Oder die Blutungen können in der Gehirnsubstanz selbst an den verschiedensten Punkten des Gehirns eintreten. Durch zahlreiche, in Keyserling'scher Flüssigkeit ausgezeichnet in natürlichen Farben konservierte Präparate demonstriert der Vortr. die verschiedenen Arten der Blutungen.

Als Ursache für solche Blutungen findet man häufig Arteriosklerose, die nicht immer in den verschiedenen Abschnitten des Gefässsystems gleich stark entwickelt zu sein braucht. Gelegentlich liegt Arteriosklerose der peripheren Gefässe vor, während die centralen Gefässe ganz normal sind.

Eine erhöhte Spannung im Gefässsysteme, wie sie von mancher Seite als Ursache einer Apoplexie angeschuldigt wird, stellt wohl nur selten die alleinige Ursache einer Apoplexie dar, kann aber für das Zustandekommen einer Apoplexie unterstützend wirken. So kommen bei Nierenerkrankungen relativ häufig Gehirnblutungen vor.

Nicht selten liegt die Ursache für das Platzen der Gefässe in miliaren Aneurysmen derselben. Im pathologisch-anatomischen Präparat findet man solche Aneurysmen an dem Ort der Blutung allerdings nur schwer wieder auf, aber doch häufig in der Umgebung des Herdes.

Auch aus dem venösen Gefässsystems des Gehirns kommen gelegentlich Blutungen zustande, so nicht allzu selten im Anschluss an Sinusthrombosen, nach Verstopfung venöser Hirngefässe.

Ferner kommen Gehirnblutungen bei allgemeiner Bluterkrankung, z. B. bei der Leukämie vor.

Im Anschluss an diese Besprechung demonstriert Vortr. das Bild des pathologisch-anatomischen Präparates von einem Kinde mit Hydrocephalus, bei welchem im Anschluss an eine sehr ausgiebige Lumbalpunktion (Entleerung von 50 ccm) eine tödliche intradurale Blutung zustande gekommen war. Die Ursache dieser Blutung musste hier wohl in der plötzlichen, sehr starken Herabsetzung des Hirndruckes im Vergleich zu dem Gefässdruck gesucht werden.

Zu der Lehre der Gehirnblutungen zeigt Vortr. interessante Abbildungen, aus denen hervorgeht, dass der Endausgang grössere Blutungen nach vielen Jahren Cysten mit serösem Inhalte sein können.

Diskussion: Hr. Uhthoff.

Hr. **Graupner** demonstriert **pathologisch-anatomische Präparate.**

I. 27jähriger Phthisiker, bei welchem eine Kaverne des Oberlappens durch die Pleura costalis in das subcutane Gewebe hinein durchgebrochen war und zu einem Hautemphysem Anlass gegeben hatte. Derselbe Patient wies gänzlich infantile Genitalien auf. Penis und Testes hatten die Grösse wie bei einem 5jährigen Jungen, die Prostata war ebenfalls sehr klein, die Samenblasen waren gar nicht zu finden. Bart- und Schamhaar fehlte. Dagegen waren die Halsorgane, speziell der Kehlkopf durchaus männlich entwickelt.

II. Sublimatvergiftung durch innerliches Einnehmen von 22 g Sublimat. Exitus nach 9 Tagen. Bemerkenswert war, dass trotz 9tägiger vollständiger Anurie dauernd Euphorie bestanden hatte. Im Magen und Darm fand sich ausgedehnte Verschorfung der oberflächlichen Schichten. In den Nieren, die makroskopisch fast gar nicht verändert aussahen, fanden sich mikroskopisch reichliche Nekrosen der Harnkanälchen.

III. Steinniere, im Anschluss an die eine starke Hydro- und Pyonephrose zustande gekommen war.

Hr. **Kalmann** demonstriert das patholgisch - anatomische Präparat eines sehr grossen **Adenocarcinoms der Ovarien,** welches 2 Jahre lang bestanden hatte.

Wissenschaftlicher Verein der Aerzte zu Stettin.

Sitzung vom 7. März 1905.

Vorsitzender: Herr Giese.
Schriftführer: Herr Rothholz.

Hr. **Neisser** stellt 2 Fälle von **multiplen Lymphdrüsen-Tumoren** vor, welche in das Gebiet der Pseudoleukämie gehören. Da Grund zu der Annahme vorliegt, dass hierbei auch die Tuberkulose eine ätiologische Rolle spielt, sollen die Patienten dementsprechend behandelt werden.

Hr. Neisser demonstriert ein Ehepaar mit luetischer spastischer Spinalparalyse als ein Beispiel dafür, dass unter Umständen nicht die Konstitution oder Disposition, sondern die Art des Infektionsstoffes den Charakter der Krankheit beeinflusst. Beide Patienten zeigen das Babinski'sche Fussphänomen.

Hr. Krösing: Beiträge zur Diagnostik der Tuberkulose der Harnorgane.

Während die Tuberkulose der Harnblase fast immer durch die Untersuchung des Urins und das klinische Bild der Erkrankung diagnostizierbar ist, macht die Entscheidung, ob daneben auch Nierentuberkulose und ob die linke oder rechte oder beide Nieren erkrankt sind, bei der doch nicht absoluten Zuverlässigkeit der Harnsegregatoren den Ureter-Katheterismus notwendig. Es ist zuzugeben, dass derselbe für einen gesunden Ureter nicht absolut ungefährlich ist, die Gefahr scheint aber tatsächlich bei ausgiebigster antiseptischer Vorbehandlung der Blase nach fast all-

gemeinem Urteil äusserst gering. Der nur einseitige Ureteren-Katheterismus der sicher kranken Niere und die diagnostische Verwertung des währenddem sich in der Blase sammelnden Urins für den Zustand der anderen Niere erscheint nicht so zuverlässig, wie der beiderseitige Katheterismus in Fällen, wo eine Nephrektomie in Frage kommt, da (nach Nitze's Versuchen) auch neben dem Ureteren-Katheter Urin der katheterisierten Niere in die Blase abläuft, und so den Blasenurin doch wieder zu einem Gemisch beider Nieren macht. Der von Nitze ganz jüngst bekannt gegebene Ureteren-Katheter mit Vorrichtung zu hermetischem Verschluss des katheterisierten Ureters dürfte einen grossen Fortschritt in der sicheren Erkenntnis des Zustandes der nicht katheterisierten Niere bedeuten, ausserdem das Verfahren vereinfachen, da nun immer nur eine Seite zu katheterisieren ist, endlich, was die Hauptsache, jede Gefahr der Infektion der vielleicht noch gesunden Niere durch Katheterismus vermeiden. Betr. der Verwendung der beiderseitigen Urine für die kryoskopische Untersuchung und für die Phloridzinprobe ist vor allem gleichzeitige Gewinnung der Urine absolut notwendig, sonst kommt man zu Fehlschlüssen.

Diskussion:

Hr. Lichtenauer macht auf einen Umstand aufmerksam, dass nämlich selbst bei absolut normalem Urinbestand schwere Nierentuberkulose vorhanden sein kann, wenn nämlich der Ureter der kranken Seite vollkommen verstopft ist. Einen derartigen Fall hat L. beobachtet und operiert (Nephrektomie). Der Kranke war an perinephritischem Abscess erkrankt und von anderer Seite deswegen wiederholt operiert. Die cystoskopische Untersuchung ergab, dass der Ureter der erkrankten Seite nicht absonderte. Es empfiehlt sich daher, bei perinephritischen Eiterungen, auch bei Fehlen von Urinanomalien die Cystoskopie und event. den Ureteren-Katheterismus vorzunehmen.

Hr. Oppenheim, der die Ausführungen des Vortragenden teilt, berichtet kurz, dass die Resultate der Nephrektomie nach voraufgegangenem Ureteren-Katheterismus glänzend seien gegenüber denen, die ohne Katheterismus nur auf der Basis der klinischen Diagnostik ausgeführt seien. Auf der einen Seite (ohne Ureteren-Katheterismus) auf die gleiche Zahl von Nephrektomien (130) 21,7 pCt. Mortalität, auf der andern nur 10 pCt. Mortalität.

Sitzung vom 4. April 1905.

Vorsitzender: Herr Giese.
Schriftführer: Herr Rothholz.

Hr. **Wolff** stellte einen Fall von **Primäraffekt an der Lippe** vor, der seit 3—4 Wochen besteht. Die auf Grund der typischen Induration und Schwellung der Unterkieferdrüsen gestellte Diagnose wird durch das seit einem Tage bestehende Exanthem bestätigt. Die Infektionsquelle war nicht zu ermitteln.

Hr. **Bethe** stellt ein Kind vor, das von ihm im Alter von $1^3/_4$ Jahren wegen einer das Zäpfchen, den weichen und den halben harten Gaumen einnehmenden Spalte operiert worden ist mit gutem anatomischen und funktionellen Resultat. Die Heilung war innerhalb 10 Tagen vollendet. Die Operation wurde nach dem Verfahren von Jul. Wolff zweizeitig ausgeführt. Vortragender geht auf die Vorzüge dieses Verfahrens und auf die aus demselben sich ergebende Notwendigkeit, die Kinder früh, d. h. möglichst innerhalb der ersten zwei Lebensjahre zu operieren, des näheren ein. Im Anschluss daran zeigt er das Gipsmodell eines anderen Falles von bis zum Alveolarrand reichender Gaumspalte, die 18 mm breit war. Das Kind, das bereits 10 Jahre alt war, wurde nach demselben Verfahren von seinem Defekt dauernd befreit.

Das 9jährige Mädchen, das ferner vorgestellt wird, hat vor 5 Jahren durch eine infektiöse Osteomyelitis den Radius des rechten Vorderarms fast vollständig verloren, wodurch allmählich Klumphandstellung höchsten Grades der Hand und Krümmung der Ulna nach dem Defekt hin zustande kam. Den Herbst 1904 brach sich das Kind die Ulna dieses rechten Arms und kam zur Heilung dieser Fraktur in die Kinderheilanstalt. Auch nach Konsolidation dieser war die Extremität ebenso wie vor dem Unfall fast unbrauchbar, da die Axe der Hand senkrecht auf der des Unterarms stand und zwischen Hand und Arm eine abnorm starke Beweglichkeit vorhanden war. Durch diese falsche Stellung sowohl als auch durch die tiefe Narbe war die Tätigkeit der Unterarmmuskeln völlig ausgeschaltet. Nachdem durch ein Skiagramm festgestellt war, dass die untere Radiusepiphyse in einer Ausdehnung von 2—3 cm erhalten geblieben war, wurde zur Operation geschritten, die darin bestand, dass die tiefe Narbe der Radialseite ausgeschnitten und das Radiusfragment freigelegt wurde. Da es trotzdem und trotz plastischer Verlängerung der Sehnen an der Radialseite unmöglich war, die Hand in die richtige Stellung zu bringen, so wurde die Ulna in Ausdehnung von 4 cm reseziert, in das ausgehöhlte Radiusfragment angepflanzt und dort durch eine Knochennaht befestigt. Die Heilung erfolgte unter einem Gipsverband p. pr. Stellung der Hand jetzt gut, aktive Bewegungen der Finger und des Handgelenks ausführbar. Das Kind schreibt ganz gut und macht Handarbeiten. Demonstration des Kindes und einiger dasselbe betreffenden Photographien und Skiagramme.

Hr. **Pollack** bespricht einen Fall von **aleukämischem Lymphom**, der schon in der Märzsitzung von Herrn Prof. Neisser vorgestellt und unterdessen verstorben ist. Der maligne Verlauf, das makroskopische (Verwachsen der Lymphome miteinander) und mikroskopische (polymorphe Geschwulstzellen, Riesenzellen, auch eosinophile Zellen, starke Wucherung des Gerüstes, keine Zeichen von Tuberkulose) Verhalten beweisen, dass es sich um das Kundrat'sche Lymphosarkom handelt. — Im Anschluss an den Fall wird die Differentialdiagnose von Pseudoleukämie, tuberkulöser Adenie und Lymphosarkom kurz erörtert.

Redner bespricht dann einen Fall von primärer Thymustuberkulose bei einem 7 Monat alten Knaben, welche bei der Autopsie zunächst als maligner Tumor imponierte (geschwulstartige und metastatische Knoten in Lymphdrüsen, Myokard, Leber). Bei Lebzeiten vorhandene Stenosenerscheinungen (Stridor, Dyspnoe, Einziehungen) waren wegen Fehlens irgend einer objektiv nachweisbaren Verengerung der Luftwege auf einen geschwürigen Prozess der Respirationsschleimhaut bezogen worden; wie die Sektion zeigte, mit Recht (tuberkulöses perforierendes Geschwür an der Bifurcation). Von Kompression der Trachea durch die vergrösserte Thymus war keine Rede. — Redner hat schon früher 2 ähnliche Fälle von schwersten Stenosenerscheinungen ohne Stenose infolge geschwürigen Prozesses der Respirationsschleimhaut gesehen.

Es folgt die Besprechung eines der seltenen Fälle von Anämia pseudoleukämica infantum (Jaksch) bzw. pseudoperniciöser Anämie (Ehrlich). Das Blutbild entspricht in allen Punkten der Jacksch'schen Anämie; doch fehlt der sont konstante Milztumor. Der Fall ist trotzdem zur Jacksch'schen Anämie zu rechnen (dagegen nicht zur Leukämie oder Leukanämie Leubes).

Zum Schluss Demonstration makroskopischer und mikroskopischer Präparate der besprochenen Fälle und eines typischen Abstriches von Angina Vincenti (Bazillus fusiformis).

Aerztlicher Verein zu Hamburg.

Sitzung vom 2. Mai 1905.

Vorsitzender: Herr Kümmell.

Hr. **Rösing** stellt einen besonders schweren Fall von **Dystrophia musculorum** vor.

Hr. **Oettinger** stellt eine **Gravida** im 5. Monat vor, bei welcher es infolge heftigen Erbrechens zu subcutanen Blutungen in die Augenlider, in den Nasenrücken und in die Conjunctiven gekommen ist. Diese Blutungen werden erklärt durch Druckstauung und daher auch als Stauungsblutungen bezeichnet.

Hr. **Wiesinger** weist auf die überaus grosse Wichtigkeit der **frühzeitigen Erkenntnis von malignen Knochentumoren** hin, weil dann auch bei Resektion noch Dauererfolge zu erhoffen sind, während in länger bestehenden Fällen auch die Exarticulation keine Rettung mehr bringt. In dieser Richtung leistet das Röntgenbild Hervorragendes. W. demonstriert das Röntgenbild eines Humerussarkoms im oberen Drittel; das obere Drittel des Humerus wurde reseziert und das fehlende Knochenstück durch ein Stück der ausgekochten Tibia eines 2jährigen Knaben ersetzt. Die Operation ist 3 Wochen her. Bis jetzt reaktionsloser Heilverlauf.

Hr. **Paschen** hat nach Schaudinn, welcher in syphilitischen Organen eine bestimmte Spirochaetenart nachgewiesen hat, alte Präparate syphilitischer Organe nach Sch.'s Methode behandelt und in allen Spirochaeten nachgewiesen. P. demonstriert die mikroskopischen Präparate.

Hr. **Engelmann** zeigt einen Knaben, welcher ein Stück Federhalter geschluckt hatte. Die Gegenwart des Fremdkörpers im rechten Unterlappenbronchus konnte durch Perkussion, Auskultation und Röntgenbild nachgewiesen werden. Die Versuche, den Fremdkörper mit Hilfe des Kilian'schen Bronchoskopes zu extrahieren, scheiterten 5 mal. Dabei verfiel der Junge immer mehr. Schliesslich gelang es nach Einführung des Instrumentes in die Tracheotomiewunde (Tracheotomia inf.) in $1^3/_4$ stündiger Operation in Chloroformnarkose und unter lokaler Cocainanästhesie den Fremdkörper zu extrahieren. E. zeigt den jetzt gesunden Knaben.

Hr. **Calmann** zeigt eine Patientin, welche gravida im 5. Monat ist und welche C. an einer **acuten Perityphlitis** operierte. Die Schwangerschaft wurde nicht unterbrochen. C. zeigt 2. eine Patientin, welche an einem Cervixcarcinom litt, das bereits einseitig auf das Parametrium übergegangen und den Ureter umwachsen hatte. C. machte die vaginale Radikaloperation mit Resektion des Ureters. Es resultierte eine Ureterscheidenfistel. Später wurde dann der Ureter in die Blase implantiert. Glatte Heilung.

Hr. **Seligmann: Ueber Osteomalacie.**

Es wird in kurzen Zügen ein Ueberblick über Pathologie und Symptomatologie der Krankheit gegeben. Zur Erläuterung werden Bilder und Röntgenbilder projiziert. Bezüglich der Therapie empfiehlt S. warm die Kastration. Es werden 2 Fälle von Osteomalacie demonstriert. Im ersten Falle hat S. bei einer Patientin, die zum zwölften Mal Gravida war, wegen osteomalacischen Beckens den Kaiserschnitt gemacht und schliesslich den ganzen Uterus exstirpiert. Dadurch trat eine auffallende Besserung ein, so dass die jahrelang bettlägerige Patientin wieder so weit hergestellt wurde, dass sie ihren Hausstand ausüben kann. Extensionsverband hatte eine bedeutende Verlängerung der Patientin bewerkstelligt. Bei der zweiten Patientin, die auch schon

mehrere Monate bettlägerig war, wurde die Kastration ausgeführt, auch diese Patientin wurde so weit gebessert, dass sie gehen und ihren Hausstand besorgen kann. Friedheim.

X. Wiener Brief.

Anfang Mai 1905.

(Aus den Wiener medizin. Gesellschaften. — Ein Bericht des Krankenanstaltenfonds. — Soziale Medizin.)

In der Gesellschaft der Aerzte stellte Neumann einen Fall von idiopathischer Hautatrophie vor. Das Leiden besteht bei dem 54 Jahre alten Manne schon seit 25 Jahren, anfangs zeigten sich talergrosse, gerötete, ein wenig juckende Stellen. Die Epidermis ist glänzend, verdünnt, an zahlreichen Stellen ist die Haut gefeldert und zeigt hypertrophische Leisten. Pauli hält einen sehr interessanten Vortrag über Wandlungen in der Pathologie durch die Fortschritte der allgemeinen Chemie. „Die Pathologie kann ihre Aufgabe erst dann als vollendet betrachten, wenn es ihr gelungen ist, die Anomalien in den Verrichtungen des Organismus von den Aenderungen der Form und Mischung seiner Bestandteile herzuleiten.“ Den ersten bedeutungsvollen Schritt zu einer physikalisch-chemischen Charakteristik der lebendigen Substanz hat Graham getan, indem er nach dem Verhalten gewisser typischer Stoffe eine Einteilung aller Körper in Kolloide und Kristalloide vornahm. Daraus hat sich dann die Auffassung entwickelt, dass alles Leben notwendig an die Existenz einer kolloidalen Grundsubstanz geknüpft sei, an der sich sämtliche Veränderungen abspielen. Die experimentellen Erfahrungen über die Kolloide sind im ganzen genommen bereits so geordnet, dass sie zur Anwendung auf die Immunitätsreaktionen gebrauchsfertig sind. Pauli behandelte vor allem das Verhältnis von Toxin und Antitoxin, die sich als Kolloide gegenseitig neutralisieren können. Die Uebereinstimmung der Gesetzmässigkeiten im Gebiete der Kolloide einerseits, der Toxine und Antitoxine andererseits ist eine frappante. Die fortgesetzte Uebertragung der Kolloidchemie auf biologische Probleme lässt uns auch das Ziel wahrnehmen, sagt Pauli treffend, das ihr hier gesetzt ist, denn unsere neuen Mittel versagen, sobald wir nach jenem geheimnisvollen Mechanismus forschen, mit dessen Hilfe die Zellen gegen ein bestimmtes Toxin das gerade dazu passende Antitoxin erzeugen. Wir haben uns damit bescheiden gelernt, erst bei den Vorarbeiten zur Reindarstellung des Problems der Biologie angelangt zu sein, gleich dem Chemiker, der eine ungekannte Substanz von allen festhaftenden Beimengungen mühsam befreien muss, bis er glücklich den reinen Kristall in Händen hält. Noch ist der Weg nicht offenbar, auf dem es einst gelingen wird, in seine Struktur einzudringen.

Kapsammer führt eine Frau vor, bei welcher seit 1901 sechs Operationen, zum Schlusse eine Nephrektomie ausgeführt worden sind. Im Jahre 1901 wurde per laparotomiam ein vielkammeriger Eitersack entfernt, welcher mit dem Darm und dem Uterus verwachsen und in die Blase perforiert war. Es wurde die Harnblasenkuppe reseziert und der Uterus amputiert; die nach dieser Operation resultierende Harnblasenfistel wurde 1902 operativ geschlossen; 1903 wurde ein Abscess der rechten Niere durch Nephrotomie entleert, und auf der linken Niere wurden 3 Steine, 1904 aus der rechten Niere 2 Phosphatsteine entfernt. Als sich von neuem Beschwerden der rechten Niere einstellten, wurde durch Radioskopie in beiden Nieren die Anwesenheit von Steinen konstatiert, von welchen die der linken Niere nach Nierenbeckenspülungen abgingen. Die rechte Niere wurde wegen umfangreicher Eiterungsprozesse exstirpiert, nachdem durch alle verfügbaren Mittel die tadellose Funktion der linken Niere festgestellt worden war.

Moszkovicz erstattet eine vorläufige Mitteilung über die Röntgenbehandlung der Prostatahypertrophie, welche in drei Fällen versucht wurde. Prostatika, welche sonst ohne Katheter den Harn nicht entleeren konnten, waren nach einigen vom Rektum aus vorgenommenen Bestrahlungen der Prostata imstande, den Harn spontan zu entleeren; in einem Falle blieb seither kein Residualharn mehr zurück. Die Röntgenstrahlen wirken auf die drüsigen Elemente destruierend, wodurch die Prostata weicher wird. Weitere Versuche werden mit Radiumbestrahlung von der Urethra her vorgenommen werden.

Hr. v. Schrötter demonstriert tracheoskopische und bronchoskopische Bilder mit dem Projektionsapparate; dieselben betreffen die Bifurkation der Trachea, Teilung des rechten Bronchus in seine Hauptäste, Tuberkulose, Stenosen und Tumoren der Trachea, einen hysterischen Phantomtumor, Karzinom und Papillome der Bronchien, gummöse Infiltration, Geschwüre und Narben derselben, Erfolg der Dilatation von Narbenstenosen, Fremdkörper in den Bronchien etc.

Fein demonstrierte einen Patienten, der ein Tentamen suicidii durch Suspension verübt hat und seither — wahrscheinlich infolge Vaguskompression — Symptome von Tachykardie, Aphonie, Insensibilität des Larynx und Schluckbeschwerden aufweist.

Reiner besprach an der Hand eines Falles aus dem Lorenz'schen Ambulatorium eine neue Methode zur operativen Behandlung der tuberkulösen Hüftgelenksentzündung, deren Hauptprinzip in der Anlegung je eines vorderen und hinteren Hautschnittes besteht, wodurch die Totalexstirpation der Gelenkskapsel ermöglicht wird. Mosetig empfahl für solche Fälle einen Lappenschnitt mit temporärer Trochanterresektion.

Auch in der Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde gab es in der letzten Zeit zahlreiche interessante Demonstrationen und Vorträge. Spieler führte 4 Kinder vor, welche eine Kombination von Exophthalmus mit adenoiden Vegetationen zeigen und meint, dass ersterer vielleicht durch eine retrobulbäre Lymphstauung, verursacht durch Verlegung von Lymphbahnen infolge der adenoiden Wucherung hervorzurufen sein könnte.

Swoboda demonstriert einen Apparat zur Milchkühlung. Die gekochte Milch wird in dem Kochgefässe in einen mit Eiswasser gefüllten Blechbehälter gestellt, welcher von einem Holzmantel umgeben ist. Der Deckel des Gefässes wird mit einem Gewichte beschwert, damit das auf einem Kessel stehende Gefäss nicht vom Auftriebe umgestürzt wird.

Hamburger hielt einen Vortrag über das aktuelle Thema, wie man das Selbststillen der Mütter fördern könne. Nach dem statistischen Jahrbuche der Stadt Wien starben 1902 in Wien 34000 Menschen, darunter 10000 Säuglinge, während die Tuberkulosesterblichkeit 7000 Fälle betrug; die Säuglingssterblichkeit bildet also ein Drittel der Gesamtmortalität. Diese hohe Kindersterblichkeit hängt mit ungünstigen hygienischen Verhältnissen und mit der verbreiteten künstlichen Ernährung zusammen. Die Ursache, dass die Mütter nicht selbst stillen, sind Unwissenheit, Gleichgiltigkeit, Bequemlichkeit und Unmöglichkeit aus sozialen Gründen. In vielen Fällen liegt die Schuld daran, dass Hebammen und sogar Aerzte die künstliche Ernährung empfehlen, während es doch ihre Pflicht wäre, unter allen Umständen das Selbststillen als die natürlichste und dem Kinde zuträglichste Ernährung zu empfehlen. Dem Ueberhandnehmen der künstlichen Ernährung wäre nach der Ansicht Hamburger's durch Belehrung der Hebammen und Mütter zu steuern, eventuell sollte das von Seite der Hebammen ohne ausreichenden Grund erfolgende Anraten der künstlichen Ernährung als Kunstfehler erklärt und unter Strafe gestellt werden. In der Diskussion, die sich sehr lebhaft gestaltete, wurde von den meisten Rednern der Standpunkt vertreten, dass nicht durch Strafbestimmungen, sondern durch Belehrung der Hebammen und Unterstützung selbststillender Mütter etwas zu erreichen sei; letzteres wird vom Verein „Säuglingsschutz“ geübt. Es wäre empfehlenswert, dafür einzutreten, dass in dem neuen Entwurfe des Arbeiterkrankenversicherungsgesetzes die Dauer der Unterstützung der Wöchnerinnen auf 6 Wochen ausgedehnt werde. Nach den Beobachtungen an der Grazer Kinderklinik ist in den letzten Jahren die Zahl der selbstillenden Mütter und die durchschnittliche Stillungsdauer zurückgegangen, während nach den Beobachtungen von der dortigen geburtshilflichen Klinik 92 pCt. der Frauen zu stillen fähig waren.

Türk demonstrierte sehr interessante mikroskopische Präparate, welche einen eigentümlichen Befund von den polymorphkernigen Leukozyten bei Infektionskrankheiten zeigen. Die Präparate entstammen einem Falle von Cholelithiasis und 2 Fällen von Appendizitis. In zweien dieser Fälle kam es infolge Perforation der Gallenblase resp. des Appendix zur Peritonitis; noch bevor dieselbe manifest wurde, zeigte die mikroskopische Untersuchung folgendes Verhalten der weissen Blutkörperchen: dieselben waren vermehrt, von den polymorphkernigen waren 22—44 pCt. sehr gross, hatten einen plumpen gelappten Kern, schlecht sich färbende Granula und einen chromatinarmen Kern. Es scheint, dass es sich um absterbende Zellen handelte. Der Fall mit niedriger Prozentzahl ging in Heilung über, die beiden anderen starben. In einem Falle von Diplokokkensepsis waren im Blute 40 pCt. derartiger Zellen nachweisbar. Auf das Vorkommen derselben im Blute Infektionskranker hat schon Arneth aufmerksam gemacht, und Türk stimmt der Ansicht desselben zu, dass diese Zellen einen charakteristischen und vielleicht prognostisch wichtigen Befund bei schweren Infektionskrankheiten darstellen dürften.

Eine neue Institution, der Beirat des Wiener Krankenanstaltenfonds, tritt demnächst in Funktion. Er besteht aus Vertretern der Statthalterei, dem Direktor des allgemeinen Krankenhauses, dem Verwalter des Wilhelminenhospitals, Vertretern des Landesausschusses, der Gemeinde Wien, der Aerztekammer, der Arbeiterkrankenkassen und der Vereinskrankenkassen. Man wird zugeben, dass alle diese Personen sehr wohl in die Verwaltung des Krankenanstaltenfonds ein Wörtchen dreinzureden haben und derselben auch manchen praktischen und nützlichen Ratschlag werden geben können.

Die Aerztekammer beschäftigt sich gegenwärtig wieder mit einem Ambulatoriumserlass, der an alle Privatambulatorien ausgeschickt werden soll. Man geht nicht fehl, wenn man behauptet, dass gerade die Privatambulatorien wie die der privaten Krankenhäuser (Rudolfinenhaus, Diakonissenspital, Elisabethinerinnenspital etc.), ferner die grossen Privatambulanzen wie das Kinderkrankeninstitut und das Mariahilfer Ambulatorium am wenigsten strenge in der Abweisung von Bemittelten vorgehen, damit sie nicht an Material verlieren. Diesem groben Unfuge, der die Aerzte der betreffenden Bezirke in der empfindlichsten Weise schädigt, soll durch den Aerztekammererlass ein Ende bereitet werden. Ob ihm dies gelingen wird, ist freilich fraglich. Schuld sind an dem Missbrauch der Ambulanzen durch Bemittelte die Vorstände der Ambulatorien, wie wir dies schon in unserem letzten Briefe gesagt haben. Der vom Assistenten oder Sekundärarzte abgewiesene Patient

wird oft vom Chef der Ambulanz wieder zurückgerufen und doch behandelt. Ein solches Vorgehen muss demoralisierend auf das Publikum einwirken, das natürlich dann noch mehr aufbegehrt und sich nicht abweisen lässt. Auch das Einfordern von freiwilligen Beiträgen in die in der Ambulanz hängende Sparkasse in den Klosterspitälern ist ein Unfug. Die Krone oder der Gulden, den der Patient in die Klostersparbüchse wirft, bedeutet einen Verdienstentzug für den praktischen Arzt, den der Patient aufgesucht hätte, wäre er nicht ins Spital gegangen. Dabei beträgt das Ordinationshonorar in den Vorstädten Wiens mit geringen Ausnahmen überall nur 1 Kr. Das „Oesterreichische Aerztekammer-Blatt“ vom 1. Mai enthält eine Zuschrift eines Kollegen über den kausalen Zusammenhang zwischen dem „ärztlichen Elend“ und den neuen Arzneimitteln. In dieser Zuschrift heisst es unter anderem, dass die neuen Medikamente, da sie „unschädlich“, von „unfehlbarer“ Wirkung, zumeist auf der Verpackung mit ihren Indikationen versehen und in fast sämtlichen Tagesblättern mit Abdruck ärztlicher Atteste angepriesen sind, es dem Publikum möglich machen, den Arzt zu umgehen. Denn, wozu einen Arzt rufen, da man aus der Zeitung oder von einem Bekannten weiss, dass das Mittel bei dieser Krankheit so gut hilft? Es wäre also zu verlangen, dass den neuen Arzneimitteln von der Fabrik nur der Name beigegeben werde und dass dieselben nur in medizinischen Zeitschriften annonciert werden. W. H.

XI. Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Ein ausserordentlich schwerer Verlust hat die deutsche Chirurgie betroffen: Professor v. Mikulicz in Breslau ist, noch nicht 55 Jahre alt, verstorben. Noch auf der vorjährigen Naturforscherversammlung hatte er, anscheinend in voller Kraft, seines Amtes als Vorsitzender der chirurgischen Sektion gewaltet, und sein gastliches Haus hatte eine Stätte lebhaften Verkehrs der Mitglieder gebildet — bald danach schon erfuhr man leider, dass seine Gesundheit durch schweres Siechtum erschüttert sei. Nun ist er, noch in der Blüte der Jahre, aus einem an Arbeit und Erfolgen überreichen Leben abberufen worden. Welche Fortschritte die Chirurgie in verschiedensten Gebieten seinen Bemühungen dankt, soll einer eingehenderen Darstellung vorbehalten bleiben; hier gedenken wir nur teilnahmsvoll des trefflichen Mannes als eines der besten Vertreter deutscher Medizin, dessen Andenken allezeit in Ehren gehalten werden soll!

— Durch einen aufs äusserste zu beklagenden Unfall hat der bekannte Neurologe und Leiter der psychiatrischen Klinik in Halle, Geh. Rat C. Wernicke, sein Leben eingebüsst. Er ist beim Radfahren von einem Lastwagen schwer verletzt worden. Die anfänglich gehegte Hoffnung, dass die Verletzungen nicht direkt lebensgefährlich sein würden, hat sich leider nicht bewahrheitet.

— Von verschiedenen Seiten sind in letzter Zeit immer neue Bestätigungen der Schaudinn-Hoffmann'schen Entdeckung der Spirochaete pallida erfolgt; insbesondere sind in den Wiener Kliniken sowie in Hamburg die gleichen Befunde erhoben worden (vgl. Literaturauszüge, diese Nummer der Wochenschrift S. 36 und Bericht über die Sitzung des Hamburger ärztlichen Vereins vom 2. Mai). Ganz neuerdings hat auch Carl Fraenkel in Halle in einem Vortrag im dortigen Verein der Aerzte (Münch. med. Wochenschr. No. 24) über seine Ergebnisse berichtet; auch er konnte bei 6 Fällen von syphilitischen Produkten die Spirillen nachweisen — in einem Falle nicht syphilitischer spitzer Condylome ihre Abwesenheit konstatieren; Fraenkel gibt „der sicheren Ueberzeugung Ausdruck: die von Schaudinn und Hoffmann zuerst beschriebenen und entdeckten Spirillen sind in der Tat als die Ursache der Syphilis anzusehen“.

— In Breslau habilitierten sich Dr. Karl Goebel und Dr. Ferdinand Sauerbruch für Chirurgie; der erstere hielt seine Antrittsvorlesung über „Die Bedeutung der ätiologischen Forschung für die Chirurgie“, der letztere über „Die Indikationsstellung chirurgischer Operationen bei gleichzeitiger Allgemeinerkrankung“.

— Der ärztliche Verein in München hat ein bayerisches Komitee für Krebsforschung organisiert, welches sich jetzt konstituiert und seine Arbeiten begonnen hat. Es ist eine Aufforderung an alle Aerzte und Tierärzte ergangen, durch Sektion oder Operation gewonnene Präparate von bösartigen Neubildungen an das pathologische Institut einer der Landesuniversitäten oder der tierärztlichen Hochschule zu senden, sowie durch Ausfüllung eines wesentlich nach dem Muster des Berliner Komitees hergestellten Fragebogens Auskunft über die in ihrer Behandlung befindlichen Krebsfälle zu geben.

— Am 10. d. M. wurde in Anwesenheit S. Maj. des Kaisers, I. Maj. der Kaiserin und der Kaiserlichen Prinzen, des Prinzen zu Schleswig-Holstein, des Kriegsministers v. Einem und einer grossen Zahl hochstehender Militärs und Beamten, sowie der Professoren der Akademie die feierliche Grundsteinlegung zum Neubau der Kaiser Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Fortbildungswesen vollzogen. Das neue Haus, von dem ein Modell in dem Kaiserzelt aufgestellt war, wird sich auf dem Gelände des bisherigen Invalidenparks, gerade gegenüber der Frauenabteilung der Kgl. Charité erheben. Nach einer eindrucksvollen Rede des Militäroberpfarrers Goens, welcher der Text vom guten Samariter zugrunde gelegt war, verlas der Kriegsminister eine von Se. Maj. dem Kaiser vollzogene Urkunde über die neue Schöpfung, welche dem Grundstein einverleibt wurde. Die ersten Hammerschläge taten der Kaiser, die Kaiserin, die Prinzen, der Kriegsminister, der Generalstabsarzt der Armee, Prof. v. Leuthold, Generalarzt Schjerning, Generalarzt Kern und Geheimrat Kraus als zeitiger Dekan der Akademie.

— In Strassburg verstarb Geh. Rat Dr. J. Krieger, der verdiente frühere Leiter des elsasslothringischen Medizinalwesens.

— Als Ehrengast der American medical Association reist Prof. Hirschberg am 19. d. M. nach Portland, Oregon, um eine Ansprache an die opthalmologische Sektion zu halten.

XII. Bibliographie.

(Der Redaction eingesandte Bücher. Besprechung vorbehalten.)

Vom 3 bis 16. Juni 1905.

Jessner, Dermatologische Heilmittel. Heft 8. II. Aufl. Stuber' Würzburg 1905.

v. Frisch u. Zuckerkandl, Handbuch der Urologie. XII. Abth. Hölder, Wien 1905.

K. Witthauer, Lehrbuch der Vibrationsmassage, mit besonderer Berücksichtigung der Gynäkologie. Vogel, Leipzig 1905.

L. Henius, Samariter- und Rettungswesen. Fischer, Jena 1905.

F. Schmitthenner, Pharmakognosie des Pflanzen- und Tierreiches. Sammlung Göschen. Göschen, Leipzig 1905.

F. Theodor, Ernährung und Pflege der Kinder. IV. Aufl. Steinitz, Berlin 1905.

J. Fischer, Die organische Natur im Lichte der Wärmelehre. Fischer, Berlin 1905.

F. C. R. Eschle, Cellularpathologie, Konstitutionspathologie, Betriebspathologie. Gmelin, München 1905.

J. Ibrahim, Die angeborene Pylorusstenose im Säuglingsalter. Karger, Berlin 1905.

R. Rosemann, Landois Lehrbuch der Physiologie des Menschen. XI. Aufl: II. Hälfte. Urban & Schwarzenberg, Berlin 1905.

Mensinga, Vom sich in Acht nehmen. Heuser, Leipzig 1905.

J. Wiesner, Jan Ingen Housz. Sein Leben und Wirken als Naturforscher und Arzt. Honegen, Wien 1905.

Veröffentlichungen aus dem Gebiete des Militär-Sanitätswesens. Heft 31: Die Genickstarre-Epidemie beim Badischen Pionierbataillon No. 14 1903/4. Hirschwald, Berlin 1905.

H. Ribbert, Lehrbuch der allgemeinen Pathologie und der allgemeinen pathologischen Anatomie. II. Aufl. Vogel, Leipzig 1905.

F. Salzer, Leitfaden zum Augenspiegelkurs. Lehmann, München 1905.

F. Salzer, Die Augenheilkunde des praktischen Arztes. Lehmann, München 1905.

XIII. Amtliche Mitteilungen.

Personalia.

Auszeichnungen: Charakter als Geheimer Medizinal-Rat: den Kreisärzten, Med.-Räten Dr. Matz in Deutsch-Krone, Dr. Fielitz in Halle a. S., Dr. Schulte in Hörde.

Charakter als Medizinal-Rat: den Kreisärzten Dr. Israel in Fischhausen, Dr. Wiese in Spremberg, Dr. Dybowski in Waldenburg, Dr. Erbkam in Jauer, Dr. Mewius in Neustadt O./Schl., Dr. Kornalewski in Naumburg a. S., Dr. Schnelle in Hildesheim, sowie den Gerichtsärzten Dr. Hoffmann in Berlin, Dr. Schmidt in Düsseldorf.

Niederlassungen: die Aerzte: Dr. Baucke in Düsseldorf, Steuernthal in Haan.

Verzogen sind: die Aerzte: Dr. Jul. Schmidt von Halle a. S. auf Reisen, Dr. Herbst von Halle a. S., Dr. Voss von Breslau nach Halle a. S., Dr. Wieser von Sangerhausen, Dr. Eckhardt von Karlsfeld b. Brehna nach Sangerhausen, Dr. Greger von Leipzig nach Bauchstedt, Dr. Horz von Aachen nach Herzogenrath, San.-Rat Dr. Oestreich von Düren nach Elberfeld, Dr. Hilsmann von Langerfeld nach Barmen, Dr. Deiters von Bonn nach Grafenberg, Dr. Schumann von Leipzig nach Düsseldorf.

Gestorben sind: die Aerzte: Geh. San.-Rat Dr. Croner in Berlin, Dr. Iltgen in Calcar, Dr. Möller in Elberfeld, Dr. Rob. Schmitz in Viersen, Gen.-Stabsarzt Dr. von Wegner in Berlin.

Für die Redaction verantwortlich Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald, Rauchstr. 4.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 3 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark exkl. Porto. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Einsendungen wolle man portofrei an die Redaktion (W. Rauchstrasse No. 4) oder an die Expedition: Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin N. W. Unter den Linden No. 68, adressieren.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung **nach amtlichen Mitteilungen.**

Redaktion:
Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald und Prof. Dr. C. Posner.

Expedition:
August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 26. Juni 1905. № 26. Zweiundvierzigster Jahrgang.

INHALT.

I. Aetiologie und spezifische Therapie des Heufiebers.

Von
Prof. Dr. **Dunbar.**

(Vortrag, gehalten in der Hufelandischen Gesellschaft am 9. März 1905.)

Meine Herren! Die Krankheit, über welche ich Ihnen infolge einer Aufforderung Ihres verehrten Herrn Vorsitzenden heute referieren darf, kann als eine durchaus moderne Erscheinung bezeichnet werden.

Die ärztliche Literatur kennt sie zwar durch die Veröffentlichungen Bostock's schon seit fast 100 Jahren. Die Frage, ob sie schon lange vor jener Zeit überhaupt existiert hat, lässt sich nicht sicher beantworten. In grosser Verbreitung kann sie aber selbst vor 100 Jahren noch nicht vorgekommen sein. Das lässt sich aus den Ergebnissen der von Möbius und anderen eingeleiteten statistischen Erhebungen entnehmen. Auch noch vor wenigen Jahrzehnten muss das Heufieber nach übereinstimmender Auffassung sämtlicher Autoren eine verhältnismässig selten beobachtete Krankheit gewesen sein. Zurzeit müssen die Opfer derselben nach Hunderttausenden zählen. In den Vereinigten Staaten von Nordamerika allein, wo diese Krankheit bekanntlich nicht wie bei uns ausschliesslich im Frühjahr, sondern vorwiegend im Herbste auftritt, wird die Zahl der Heufieberkranken von vielen Aerzten auf mindestens 1 Million geschätzt. Diese Schätzung mag übertrieben sein. Tatsache aber ist, dass viele amerikanische Aerzte, die ich schon befragen konnte, der Auffassung sind, in Nordamerika gäbe es kaum eine Familie, in der nicht ein Mitglied oder mehrere an Heufieber litten.

Auch bei uns in Deutschland beläuft sich die Zahl der Heufieberkranken ohne Zweifel auf viele Tausende.

Fragt man sich nun: weshalb ist angesichts dieser grossen Erkrankungsziffer das Heufieber von denen, die nicht selbst daran zu leiden haben, allgemein so wenig ernst behandelt worden, so wird man am besten mit einem Hinweis auf die Seekrankheit antworten können. Auch bei dieser findet der Patient bei seinen Mitmenschen kein Mitleid. Mag er noch so elend sein. Ein jeder weiss, dass der Patient innerhalb kürzester Zeit wieder wohl und munter sein wird und amüsiert sich mehr über dessen Leiden, als dass er sich deswegen besorgt. Auch nach einer anderen Richtung lässt sich eine Parallele mit der Seekrankheit ziehen. Ebenso wie bei der letzteren geraten die Heufieberpatienten, wenn ihre Anfälle in voller Entwicklung sind, in einen Zustand, der sie vollständig teilnahmslos macht und ihnen das Leben vollkommen gleichgültig erscheinen lässt.

Bekanntlich tritt der Heufieberanfall im Frühjahr nicht plötzlich mit voller Intensität auf. Erst fühlt man ein prickelndes Jucken in einem oder in beiden Augenwinkeln, das sich vergleichen lässt mit dem Gefühl, das man hat, wenn man Brennesseln berührt. Gelegentlich tritt dann in einem oder in beiden Nasengängen ein ähnliches Gefühl auf. Dann fängt die Augenschleimhaut an, sich zu injizieren und zu tränen. Es treten Niesanfälle auf und die Nasenschleimhaut beginnt fortgesetzt zu sezernieren. Das Niesen kann sich unter Umständen bis zu hundertmal hintereinander wiederholen. Darauf beginnt die Nase für Luft undurchgängig zu werden, infolge Schwellung der Schleimhaut. Entsprechend entwickelt sich im Auge Chemosis bis zum Hervorquellen der Mucosa aus der Lidspalte. Der Patient kann nicht mehr durch die Nase atmen. Nicht

allein beim Essen und Schlafen macht sich das im höchsten Maasse quälend bemerkbar, sondern es stellt sich das prickelnde, juckende Gefühl nunmehr auch im Gaumen ein bis weit in den Rachen hinunter. Der Patient wird heiser, es entwickelt sich Bronchitis und bei vielen Patienten im Anschluss daran Asthma. Andere Patienten leiden an migräneartigen Störungen. Der Patient wird hinfällig, er kann kaum noch auf dem Stuhl sitzen; irgend welche geistige Tätigkeit ist so gut wie ausgeschlossen. Kaum kann er noch die Zeitung mit Interesse verfolgen, zumal die Augensymptome das Lesen sehr erschweren.

In diesem Zustande kann der Patient nunmehr wochenlang verbleiben. Alle bisher verwendeten Medikamente — und es gibt kaum ein Medikament, das nicht von Heufieberpatienten schon probiert wäre — bleiben bei den meisten Patienten ohne jeden Nutzen. Plötzlich, bei uns in der Regel gegen Mitte Juli, bessert sich der Zustand ganz von selbst, und innerhalb einiger Tage erscheint der Heufieberpatient wieder völlig normal, ohne irgend welche Nachwirkung der schweren Leidenszeit zu verspüren. Dieser Ausgang ist es, wie gesagt, der die Aerzteschaft wie auch die übrige Menschheit davon abgehalten hat, das Heufieber allzu tragisch zu nehmen.

Bedenkt man nun aber, dass gerade solche Personen vorzugsweise von Heufieber befallen werden, die geistigen Anstrengungen ausgesetzt sind und die eine verantwortliche Lebensstellung innehaben, so wird klar, dass das Heufieber für viele der Betroffenen geradezu zu einer Lebensfrage wird. Denken wir nur an Pastoren, an Lehrer, an Kaufleute, an Aerzte, insbesondere Chirurgen — Berufszweige, die alle in grosser Zahl Heufieberpatienten aufweisen — oder gar an Offiziere, die zu Hunderten an Heufieber zu leiden scheinen, so wird es uns ohne weiteres klar, wie die Heufieberfrage für die Betroffenen gelegentlich direkt zu einer Berufsfrage werden kann. Mehr als ein Offizier hat mir geschrieben, dass ihm nichts übrig bleibe, als seinen Abschied wegen des Heufiebers nachzusuchen. Mehr als ein Heufieberpatient hat mir gestanden, dass er sich oft, wenn er Nacht für Nacht keinen Schlaf finden konnte, mit dem Gedanken getragen hätte, seinem Leben selbst ein Ziel zu setzen.

Das Krankheitsbild, welches ich Ihnen schilderte, bietet nichts besonders Charakteristisches. Es gleicht bei denjenigen, welche nicht an Asthma leiden, einer schweren Erkältung. Charakteristisch für das Heufieber ist nur, dass es periodisch zu einer bestimmten Jahreszeit auftritt und dass die Krankheitsperiode in einer und derselben Gegend bis auf Differenzen von wenigen Tagen jahraus, jahrein dieselbe ist. Die Leidenszeit ist aber in verschiedenen Zonen eine verschiedene. In Italien z. B. fängt das Heufieber im April an, bei uns Anfang Juni, in Schottland noch später. Die Dauer der Krankheit beläuft sich aber in den verschiedenen Zonen fast übereinstimmend auf 4 bis etwa 6 Wochen.

Es ist leicht begreiflich, dass die Versuche zur Erklärung der Ursache des Heufiebers zumeist diese Periodizität in dem Auftreten der Affektion als Ausgangspunkt nahmen. Von manchen Seiten hat freilich dieses wichtige Moment nicht eine genügende Beachtung gefunden. Die ältesten Theorien machten die erste Sommerhitze verantwortlich. Von anderen Seiten wurde Staub, vereint mit der Wirkung der ersten Sommerhitze, als Ursache angesehen. Schon früh richtete man aber auch sein Augenmerk auf gewisse Pflanzen, deren Blütezeit sich gerade mit der Leidenszeit der Heufieberpatienten deckte. Insbesondere wurde immer wieder auf die Gräserblüte hingewiesen, die Elliotson schon im Jahre 1831 für das Heufieber verantwortlich gemacht hat. Lange Jahre ist dieser Auffassung Elliotson's allseitig gehuldigt worden, namentlich nachdem Blackley sie durch ausgedehnte Untersuchungen gestützt hatte, welche zeigten, dass gerade zu der Heufieberzeit die Luft sehr zahlreiche Gräserpollen enthält.

Später sind vielfach Bedenken gegen die Pollentheorie erhoben worden. Man glaubte, das Heufieber rührte von lokalen Veränderungen in der Nase, insbesondere der Schleimhaut her, bzw. von der Erkrankung gewisser Nervenendigungen in der Nase oder den Kieferhöhlen. Von vielen, zuerst von v. Helmholtz, wurde das Heufieber auch als eine durch Bakterien ausgelöste, infektiöse Krankheit aufgefasst. Vor wenigen Jahren noch konnte die bakteriologische Erklärung des Heufiebers ohne Zweifel als die am weitesten verbreitete gelten. Ich muss gestehen, dass ich persönlich mehrere Jahre hindurch dieser Auffassung gehuldigt habe, namentlich, nachdem es mir gelungen war, auf den von Heufieber befallenen Schleimhäuten bestimmte Bakterien in sogenannter Reinkultur anzutreffen, die vorher und später fehlten. Ein jeder Bakteriologe weiss, wie schwer es ist, sich von der bakteriologischen Auffassung frei zu machen, wenn man vor derartigen Befunden steht. Ich konnte aber mit meinen Bakterien nicht die geringsten Heufiebersymptome hervorrufen. Das machte mich schwankend. Es kam hinzu, dass sich mir zwischendurch immer wieder Gelegenheit bot, Beobachtungen zu machen, die einer bakteriologischen Erklärung nicht zugänglich waren.

Wenn man feststellt, dass eine Krankheit unter Umständen ganz plötzlich und intensiv auftritt, um dann innerhalb weniger Stunden oder noch schneller wieder vollständig zu verschwinden, so wird es einem schwer, zu glauben, dass eine Bakterienwirkung zugrunde liegen könnte. Solche Beobachtungen konnte ich z. B. machen gelegentlich einer Fahrt, die mich im April durch Oberitalien führte, wo ein heftiger Heufieberanfall auf der Reise von Venedig nach Meran etwa $^1/_2$ Stunde dauerte, d. h. nur eben so lange, wie der Zug durch eine Gegend fuhr, wo die Grasblüte im Gange war. Auch auf Spaziergängen durch Waldungen konnte ich derartige Beobachtungen machen. Bei Betreten von Lichtungen, die mit blühenden Gräsern bewachsen waren, entwickelte sich plötzlich ein Heufieberanfall. Derselbe verschwand schon innerhalb etwa einer Stunde, nachdem man diese gefährliche Gegend verlassen hatte.

Besonders hat mich folgender Vorgang immer und immer wieder zu Heufieberexperimenten angeregt: Wenn ich mich im Juni unter einem bestimmten Baum in meinem Garten niederliess, so konnte ich mit Sicherheit darauf rechnen, dass sich innerhalb weniger Minuten ein Heufieberanfall entwickelte. Sobald ich das Haus betrat und Fenster und Türen schliessen liess, legte sich der Anfall wieder. Diese immer wieder gemachte Beobachtung liess klar erkennen, dass die Luft unter diesem Baume irgend etwas enthalten musste, welches geeignet war, Heufieberanfälle auszulösen. Ich habe es dementsprechend nicht an Versuchen fehlen lassen, auf jede mögliche Art und Weise die Bestandteile der hier entnommenen Luft zu analysieren. Gelegentlich einer Fahrt, die ich um Mitte Juni des Jahres 1902 von Hamburg nach Berlin und zurück machte, beobachtete ich über blühenden Roggenfeldern trotz völliger Windstille eine dichte staubartige Wolke. Gesprächsweise wurde darauf hingewiesen, dass das der Blütenstaub des Roggens wäre. Während der Reise konnte ich durch abwechselndes Oeffnen und Schliessen der Fenster deutlich verfolgen, wie bei zutretender Luft sofort Heufieberanfälle ausbrachen, bzw. sich später verschlimmerten. Diese Beobachtungen gaben mir Anlass, nach meiner Rückkehr den Versuch zu machen, durch direktes Einsammeln der Pollen eine Entscheidung der Frage herbeizuführen, ob Pflanzenpollen tatsächlich in ätiologischer Beziehung zum Heufieber stünden.

Brachte ich Roggen- oder andere Gräserblüten, noch ehe die Staubbeutel hervorgetreten waren, im Laboratorium an

einem warmen, womöglich dem Sonnenschein ausgesetzten Orte in Wasser, so zeigten sich die Aehren oft schon am nächsten Tage mit Staubbeuteln ganz besetzt, die bei der leisesten Berührung reichlich Pollen ausstreuten. Unter Umständen gelang es auf diese Weise ein von Bakterien ganz freies Pollenmaterial zu gewinnen. Letzteres erschien bei den ersten entscheidenden Untersuchungen noch unerlässliches Erfordernis. Inzwischen ist es, wie wir noch sehen werden, gelungen, die Methodik so auszubilden, dass auf absolute Bakterienfreiheit nicht mehr so viel Wert zu legen ist.

Brachte ich eine kleine, kaum sichtbare Menge von Gramineenpollen auf die Augen- oder Nasenschleimhaut von Heufieberpatienten, so traten innerhalb weniger Minuten die vorhin beschriebenen Veränderungen auf. Zuerst zeigten sich die subjektiven Erscheinungen in Form des ganz charakteristischen, prickelnden, brennenden Juckens, dann folgte die objektiv nachweisbare Gefässinjektion, Tränensekretion, Chemosis. In der Nase entwickelten sich die entsprechenden Symptome, einschliesslich fortgesetzter Niesanfälle, in derselben Reihenfolge wie man sie bei natürlichen Heufieberanfällen beobachtet.

Bei normalen Personen blieben die Pollen selbst bei Anwendung vielfach so grosser Mengen vollständig unwirksam.

Dieser Versuch liess die Frage zunächst noch offen, ob nicht Heufieberpatienten mechanischen Reizen gegenüber empfindlicher seien als normale Personen. Versuche, die wir mit Russ- und Staubmaterial anstellten, liessen bei Heufieberpatienten keine grössere Empfindlichkeit erkennen als bei normalen Menschen.

Die beschriebene Applikationsweise war keine sehr glückliche Nachahmung der natürlichen Vorgänge. Aus diesem Grunde wurden Heufieberpatienten gebeten, sich gleichzeitig mit normalen Personen in einen grossen Glasschrank zu begeben, in welchem wirksames Pollenmaterial zunächst durch Anblasen von Glasschalen, später durch Anwendung von Ventilatoren verstäubt wurde. Auch bei diesen Versuchen ergab sich bei normalen Menschen keinerlei Reizwirkung, bei den Heufieberpatienten traten dagegen jedesmal heftige Anfälle auf.

Auf die Idee, dass Pollenkörner die Ursache von Heufieber sein könnten, war man aus dem Grunde namentlich gekommen, weil die Oberfläche mancher Pollen mit spitzen Stacheln dicht besetzt ist. Man meinte, dass diese Stacheln zu klein wären, um normale Menschen zu reizen, dass aber die sehr sensiblen Heufieberpatienten dadurch mechanisch gereizt würden. Der Zufall will es nun, dass gerade die Oberfläche mancher wirksamen Gräserpollen vollständig glatt ist. Während diese Pollen mit glatter Oberfläche Heufieberpatienten intensiv reizten, blieben Pollen, die mit spitzen Stacheln ganz besetzt waren, denselben Personen gegenüber ganz wirkungslos.

Wurden einem Heufieberpatienten geringe Mengen von Gräserpollen unter die Haut gespritzt, so traten zunächst die vorhin beschriebenen charakteristischen Erscheinungen der Heufieberanfälle in der Augen- und Nasenschleimhaut auf, selbst in dem Falle, dass die Injektion am Vorderarm vorgenommen war. Dann folgte Husten mit asthmaartigen Erscheinungen. Das ganze Gesicht schwoll an, die Venen traten stark hervor. Es entwickelte sich ein Kitzelgefühl in den Ohren, darauf Ohrensausen. Dann trat Herzklopfen auf. Einige Stunden nach der Injektion zeigte sich Urticaria auf der ganzen Körperoberfläche. Diese Symptome klangen innerhalb 24 Stunden wieder ab. Von der Injektionsstelle aus entwickelte sich aber eine starke Schwellung des Vorderarmes mit Rötung und Hitzegefühl. Diese Veränderungen verschwanden erst nach mehreren Tagen. Obgleich nur minimale Mengen von Pollen verwendet worden waren, so nahmen die beschriebenen Erscheinungen doch einen höchst bedenklichen Charakter an.

Bei normalen Menschen blieb die Injektion einer gleichen Pollenmenge vollständig wirkungslos.

Hinzufügen möchte ich noch, dass auf der Haut der Finger von Heufieberpatienten an den Stellen, wohin zerriebenes, feuchtes Pollenmaterial gelangt war, sich erythemartige Veränderungen zeigten, auf denen sich tagelang ein Juckgefühl geltend machte, als ob die Finger mit Brennnesseln in Berührung gekommen wären.

Bei Applikation der Pollenkörner auf die Schleimhaut des Rectums traten ähnliche Erscheinungen auf.

Diese Beobachtungen zusammengenommen lassen klar erkennen, dass jeder ätiologische Erklärungsversuch von vornherein aussichtslos erscheinen muss, der die Empfindlichkeit einzelner Nervenendigungen, beispielsweise der Endigungen des Trigeminus oder andere Läsionen lokaler Art, bzw. Veränderungen, wie Obstruktionen der Nasengänge etc. für die Entstehung des Heufiebers verantwortlich machen will.

Insbesondere durfte ich es auf Grund der beschriebenen Versuche als ausgeschlossen hinstellen, dass eine besondere Empfindlichkeit gegenüber mechanischen Reizen dem Heufieber zugrunde läge.

Jedenfalls aber schienen die Pollen von Gräsern, wenn auch nicht den, so doch einen Erreger des Heufiebers darzustellen, oder aber solchen zu enthalten. Im Anschluss an die beschriebenen Experimente versuchte ich festzustellen, ob die wirksame Substanz vielleicht an einen chemisch charakterisierbaren Bestandteil der Pollen gebunden wäre, ob es sich vielleicht um eine chemisch-physiologische Wirkung handelte.

Die Pflanzenpollen stellen bekanntlich Zellen dar, die von einer oder mehreren Membranen umgeben sind. Die Oberfläche der äusseren Membran zeigt, wie schon erwähnt, Vorsprünge verschiedener Art, wie Höcker, Stacheln, Nadeln usw. oder aber sie ist vollständig glatt wie bei den Gräsern. Die Membran besteht aus Cellulose. Dieser sind wachsartige Stoffe wie auch ätherische Oele eingelagert. Den Inhalt des Pollenkorns bezeichnet man als Fovilla. Dieser sind bei manchen Pollen zahlreiche Bröckchen bzw. Stäbchen eingelagert, welche aus Stärke bestehen. Die Gräserpollen sind mit solchen Stäbchen oft ganz ausgefüllt, die bei 300- bis 500 facher Vergrösserung Bakterien zum Verwechseln ähnlich sehen. Ausserdem hat man in Pollen Wasser nachgewiesen, Mineralsubstanzen, Cutin, Suberin, N-haltige Substanzen nicht eiweissartiger Natur und Eiweisskörper. Auch liess sich feststellen, dass die Pollenkörner verschiedenartige Enzyme enthalten.

Das kleine, nur durch das Mikroskop sichtbare Gebilde stellt mithin einen chemisch recht komplizierten Körper dar.

Durch Behandlung einer grossen Menge von Pollen gelingt es, die genannten Substanzen zu isolieren.

(Fortsetzung folgt.)

II. Aus der experimentell-biologischen Abteilung des Kgl. pathologischen Instituts der Universität Berlin.

Experimentelle Untersuchungen über den Einfluss des Digalens auf das Froschherz.

Von

Dr. Kumoji Sasaki (Kanasawa, Japan).

Unter dem Namen Digalen hat Cloetta ein Präparat in die Therapie eingeführt, das den wirksamen Bestandteil der Folia digitalis purpurea gelöst enthält und darum auch Digitoxinum solubile genannt wird. Das Digitoxin Cloetta's ist im Gegensatz zu dem von Schmiedeberg dargestellten kristallinischen Digitoxin ein amorpher Körper, leichter löslich

im Wasser als jenes und erweist sich sowohl bei der subkutanen Injektion als auch bei der Einführung in den nüchternen Magen als frei von störenden Nebenwirkungen. In diesem Digitoxin soll die komplexe Wirkung der Digitalisblätter enthalten sein. Ueber die klinische Anwendung des Digalens liegen mehrere Mitteilungen in der Literatur vor, so von Naunyn, Walti, Biebergeil, Kottmann, Klemperer, Kollick. Besonders Naunyn betont die verhältnismässig rasche Wirkung bei der subkutanen Injektion des Digalens auf das Herz; das Latenzstadium in der Digitaliswirkung wird nach Naunyn bei dieser Art der Behandlung mit Digalen bedeutend verkürzt.

Zur Entscheidung der Frage, wie weit man das Digalen pharmakologisch als Ersatz der Digitalisblätter, als den es in der Klinik gelten soll, ansehen darf und wie weit die Digalenwirkung als Aequivalent der physiologischen Wirkung der Digitalisblätter anzusprechen ist, schien es wünschenswert, an der Hand des Tierversuches den bekannten Einfluss des Digitalisblätterinfuses beziehungsweise anderer gebräuchlicher Digitalispräparate mit demjenigen des Digalens auf die Herztätigkeit zu vergleichen.

Ich studierte unter Anlehnung an einige Versuche, die Freund über den Einfluss des Digalens auf das Froschherz in dem hiesigen Institut angestellt und kürzlich in seiner Arbeit „über Abyssinin und sein Vergleich mit einigen Digitalispräparaten“ mitgeteilt hat, welche Veränderungen das Digalen bei direkter Auftragung auf das freischlagende Froschherz oder bei subkutaner Injektion in der rhythmischen Thätigkeit desselben herbeiführt.

Lässt man bei Fröschen das Herz mit sehr kleinen Digitalisdosen z. B. durch Injektion eines Digitalisinfuses in Berührung treten, so werden die einzelnen Kontraktionen des Herzens energischer und kräftiger. Der Ventrikel erscheint in der Diastole ausgedehnter und stärker mit Blut gefüllt, in der Systole hingegen stärker kontrahiert und darum blutleerer und blasser als gewöhnlich. Die Herzaktion verlangsamt sich. Durch einfache Messungen kann man feststellen, dass die systolische Blutmenge bei gleichbleibendem Druck grösser geworden ist.

Bei einer Steigerung der Digitalisdosis verlieren die einzelnen Kontraktionen ihren bestimmt markierten Rhythmus. Die Systole wird unregelmässig, die peristaltische Bewegung der Ventrikelmuskulatur läuft nicht mehr gleichmässig ab, bis endlich der Ventrikel in Systole stillsteht, während die prall mit Blut angefüllten Vorhöfe vergeblich ihren Inhalt in den kontrahierten Ventrikel zu ergiessen bestrebt sind.

Bei meinen Versuchen über den Einfluss des Digalens auf das Froschherz bediente ich mich folgender Anordnung.

Das Herz wurde freigelegt und am Suspensionsschreibhebel befestigt.

In einer 1. Versuchsreihe wurde von der in den Handel kommenden Digitoxinlösung (Digalen) alle 10 Minuten 1 Tropfen auf das Herz aufgeträufelt. Bei einer 2. Versuchsreihe spritzte ich alle 10 Minuten 0,1 ccm der Lösung in den rechten Inguinallymphsack der Tiere ein. Allemal nach der Applikation des Mittels liess ich das Herz die Kurve seiner Bewegung auf die Trommel des Kymographions aufzeichnen.

1. Versuchsreihe[1]).

Direkte Auftragung des Mittels auf das freigelegte Herz.

Wenn man das Digalen tropfenweise auf das freigelegte Herz bringt, so beobachtet man in der Regel schon nach wenigen Tropfen, dass die einzelnen Kontraktionen energischer und die Diastolen ergiebiger werden. Aber schon sehr bald tritt insofern eine Veränderung ein, als der Ventrikel auch bei der Diastole nicht mehr vollkommen erschlafft, sondern im leichten Kontraktionszustand verharrt. Die Ventrikelmuskulatur bleibt auch während der Diastole stellenweise blass, sowie es im systolischen Zustand der Fall ist. Die verschiedenen Phasen, durch die die Störungen der Herztätigkeit bei der Digalenvergiftung charakterisiert sind, bis der Tod bei systolischem Ventrikel- und diastolischem Vorhofstillstand erfolgt, werden durch die abgebildeten Kurven der ersten Versuchsreihe genauer veranschaulicht. Die Vorhöfe schlagen in der Regel länger als der Ventrikel.

Bei der fortschreitenden Vergiftung des Herzens mit Digalen tritt nach der Gabe von ca. 4 Tropfen eine Verlangsamung der Systole bei geringer Verlangsamung der Diastole ein (Kurve 2). Dann verkürzt sich die Systole wieder etwas nach der Gabe von etwa 8 Tropfen, und die Diastole verlängert sich bedeutend (Kurve 3). Wird die Vergiftung des Herzens durch erneute Auftragung von Digalenlösung noch weiter getrieben, so beobachtet man, wie die Kurven 4 und 5 lehren, nicht nur eine starke Verlängerung der Systolen und Diastolen, sondern es gesellt sich auch Arhythmie dazu. In der Kurve 10, die einem anderen Versuche als die Kurven 1—5 entnommen ist, tritt die

Kurve 1.

Normale Herzaktion. Zeit $^1/_5$ Sekunde.

Kurve 2.

Verlängerung der Systole bei geringer Verlängerung der Diastole. Nach 4 Tropfen.

Kurve 3.

Verkürzung der Systole im Vergleich zu 2 und Verlängerung der Diastole. Nach 8 Tropfen

Kurve 4.

Verlängerung und Ungleichheit der Diastolen und Systolen. Nach 12 Tropfen.

1) Zu Kontrollversuchen des Mittels wurden Proben des Mittels aus drei verschiedenen Flaschen genommen und mit jeder Flasche 3 bis vier Versuche angestellt. Dauer jedes Versuches 1 Std. 15 Min. bis 4 Std., je nach der Grösse der Frösche, im Mittel etwas über 2 Std. Es schien der definitive Herzstillstand schneller zu kommen bei der direkten Auftropfung als bei subkutaner Injektion.

Kurve 5.

Verlängerung der Diastolen zum Herzstillstand überführend, nach 13 Tropfen.

Arhythmie, die in der Regel bei der Digalenvergiftung dem definitiven Herztod voraufgeht, besonders schön hervor.

2. Versuchsreihe.

Subcutane Injektion des Mittels.

Die Wirkung des Digalens bei subkutaner Injektion auf die Herztätigkeit ist im wesentlichen dieselbe, die man bei der

Kurve 6.

Normale Herzaktion. Zeit $^1/_5$ Sekunde.

Kurve 7.

Verlängerung der Systole bei geringer Verlängerung der Diastole (nach 0,4 ccm).

Kurve 8.

Verkürzung der Systole im Vergleich zu 7 und Verlängerung der Diastole (nach 0,6 ccm).

Kurve 9.

Verlängerung und Ungleichheit der Systolen und Diastolen, allmählich zum Herzstillstand überführend (nach 1,0 ccm).

direkten Auftragung des Mittels auf das freigelegte Herz beobachtet. Auch bei subkutaner Injektion sehen wir nach der Gabe von circa 0,4 ccm eine Verlangsamung der Systole bei geringer Verlängerung der Diastole auftreten. Wir sehen, wie sich bei starker Vergiftung die Systole wieder etwas verkürzt und nun die Diastole länger und länger wird, wie sich endlich Störungen in der Schlagfolge des Herzens, Gruppenbildungen entwickeln, bis endlich der Tod im systolischen Zustande des Ventrikels und diastolischen der Vorhöfe sich einstellt. Die Kurven 6—9 der II. Versuchsreihe zeigen das Alles in evidenter Weise.

Schlussfolgerung.

Aus den mitgeteilten Untersuchungen ergibt sich, dass das Digalen sich gegen das Froschherz in durchaus analoger Weise verhält, wie z. B. es von einem Infus von Digitalisblättern bekannt ist. Die toxikologische Wirkung beider Präparate ist sehr ähnlich, und man kann daher auf Grund dieser Versuche den Satz aufstellen, dass hinsichtlich des Verhaltens gegen das Froschherz dem Digalen im wesentlichen die Wirkung des bekannten Digitalisblätterinfuses innewohnt. Besonders betont zu werden verdient vielleicht noch die Tatsache, dass arhythmische Störungen in der Regel nur in dem allerletzten Stadium der Digalenvergiftung auftreten und auch hier nie höhere Grade erreichen. Endlich will ich noch darauf hinweisen, dass Versuche, die ich in entsprechender Weise mit dem reinen Digitoxin anstellte, Kurven ergaben, die denjenigen mit Digalen erhaltenen auch im grossen und ganzen analog waren.

Literatur.

1. Schulz, Eulenb. Realencyclop. — 2. Tappeiner, Arzneimittellehre 1895. — 3. Naunyn, Wirkung der Digitalis und ihre Bedeutung für die Therapie. Münchener med. Wochenschr. 1904, No. 31. — 4. M. Cloetta, Ueber Digalen (Digitoxinum solubile). Münchener med. Wochenschr. 1904, No. 33. — 5. Walti, Erfahrungen mit Digalen (Digitoxinum solubile Cloetta). Deutsche Aerzte-Zeitung, 15. Oktober 1904. — 6. Bibergeil, Digalen, ein Ersatzmittel des Digitalisinfuses. Berl. klin. Wochenschr. 1904, No. 51. — 7. Kottsmann, Klinisches über Digitoxinum solubile Cloetta (Digalen), ein Beitrag zur subkutanen und intravenösen Digitalistherapie. Zeitschr. f. klin. Med. 1905, Band 56, Heft 1 u. 2. — 8. G. Klemperer, Digalen. Therapie der Gegenwart 1905, No. 1. — 9. Kollick, Das Digalen in der Praxis. Wiener neue Therapie 1905, No. 3. — 10. Freund, Ueber Abyssinin und sein Vergleich mit einigen Digitalispräparaten. Zeitschrift für experimentelle Pathologie u. Therapie, Band 1, Heft 3. — 11. Keller, Ueber die Wertbestimmung von Droguen und galenischen Präparaten. Dissertation. Zürich 1897. — 12. Fock, Ueber die jahreszeitlichen Schwankungen in der Stärke der offizinellen Folia Digitalis. Therapie

Kurve 10.

Arhythmie nach 9 Tropfen. Auftropfen von Digalen auf das freischlagende Herz.

der Gegenwart 1902, 1. Heft. — 13. Fock, Ueber den praktischen Wert unserer Digitalistinktur. Deutsche Aerzte-Zeit. 1904, Heft 12. — 14. A. Fränkel, Ueber physiologische Dosierung von Digitalispräparaten. Therapie der Gegenwart 1902, Heft 3.

III. Aus der Universitätsklinik für Hautkrankheiten zu Berlin (Direktor Prof. E. Lesser).

Ueber Isoformdermatitis bei einem mit Jodoformidiosynkrasie behafteten Kranken[1]).

Von

Dr. Erich Hoffmann,
Stabsarzt a. D. und Privatdozent.

Das von Heile (1) auf Grund experimenteller Prüfung und therapeutischer Versuche warm empfohlene Isoform (Parajodoanisol) scheint schon jetzt als Ersatzmittel des Jodoforms bei der Behandlung frischer oder infizierter Wunden in weiteren ärztlichen Kreisen Eingang gefunden zu haben. Dem Jodoform gegenüber hat es den Vorzug der Ungiftigkeit und fast gänzlichen Geruchlosigkeit. Ueberall, wo es mit bakterienhaltigem Material zusammentrifft, entfaltet es dadurch, dass es aktiven Sauerstoff abgibt, eine stark baktericide Wirkung und ist daher als Antiseptikum und Desodorans bei infizierten Wunden von vortrefflicher Wirkung; auf frischen oder schwach secernierenden Wundflächen erzeugt es durch oberflächliche Aetzung einen grauen Belag, der aber durch Nachwachsen guter Granulationen bald abgestossen wird. Auch für die dermatologische Praxis ist es neuerdings von Weik (2) aus der Neisser'schen Klinik warm empfohlen worden.

In allen Publikationen, welche mir bisher zu Gesicht kamen, auch in dem jüngst in der medizinischen Klinik (3) erschienenen Referat, findet sich die Angabe, dass es eine schädliche Nebenwirkung auf die gesunde Haut nicht habe; vielfach ist diese Reizlosigkeit, die nicht nur die 1 proz., 3 proz. und 10 proz. Isoformgaze, sondern auch das Isoformpulver (Isoform pur. Calc. phosphor. aa) haben soll, als besonderer Vorzug gegenüber dem bekanntlich Dermatitiden nicht ganz selten erzeugenden Jodoform ausdrücklich hervorgehoben worden. Heile sagt sogar: „Die normale Haut wurde durch Isoform niemals gereizt. Kollegen, die an Idiosynkrasie gegen Jodoform litten und auf die minimalste Jodoformanwendung mit Ekzem reagierten, haben Isoform in grösseren Dosen, direkt in die Haut verrieben, vertragen".

Eine Beobachtung, welche ich vor kurzem gemacht habe, zeigt indessen, dass das Isoform selbst in schwacher Konzentration auf der gesunden Haut eine intensive Dermatitis hervorrufen kann.

Ein junger kräftiger Mann, der sonst nie wesentlich krank gewesen war, suchte mich zum ersten mal am 11. IX. 1904 wegen eines typischen Zoster an der rechten Seite des Penis und der Schamgegend auf, welcher unter Behandlung mit Airol bald abheilte. Wegen der gleichzeitig bestehenden mässigen angeborenen Phimose — die Vorhaut liess sich nur schwer zurückziehen — riet ich ihm zur Operation. Am 4. Mai 1905 wurde eine keilförmige Excision am Dorsum penis und Durchtrennung des zu kurzen Frenulum praeputii ausgeführt und die durch Nähte geschlossenen Wunden mit je einem kleinen Stück 3 proz. Isoformgaze verbunden. Bereits nach einigen Stunden verspürte der Patient Jucken und Brennen und am folgenden Tage waren die Haut des Penis, Skrotum und die angrenzenden Partien der Bauch- und Oberschenkelhaut lebhaft gerötet und geschwollen. In den nächsten Tagen nahm die Hautentzündung, trotzdem die Isoformgaze sofort entfernt worden war, an Stärke und Ausdehnung noch zu und erstreckte sich nach oben bis zum Nabel, nach unten bis zu den Knien und nach hinten auf Nates und Oberschenkel. An den Rändern zeigte die Hautentzündung z. T. einen deutlich urtikariellen Charakter. An einigen Stellen kam es zur Bildung dicht stehender, kleiner wasserheller, selten getrübter Bläschen, die unter Puderung mit Talkum in einigen Tagen eintrockneten; alsdann folgte überall eine im ganzen geringfügige Schuppung. Die anfänglich helle Röte wandelte sich bald in eine eigenartige livide Färbung um, wie wir sie auch bei Jodoformdermatitiden zu sehen gewohnt sind; diese scharf begrenzte livide Färbung war in geringem Grade noch nach 5 Wochen vorhanden. Die Heilung der Wunde wurde durch die Dermatitis nicht wesentlich gestört.

Aus dieser Erfahrung ergibt sich, dass das Isoform selbst in schwacher Konzentration bei einzelnen Individuen eine recht heftige Dermatitis hervorzurufen vermag, und dass Personen, welche mit Jodoformidiosynkrasie behaftet sind, auch gegen Isoform empfindlich sein können. Damit soll natürlich nicht gesagt sein, dass das Isoform nicht ein vortreffliches und sehr brauchbares Mittel ist; Idiosynkrasien gibt es eben gegen jedes derartige Mittel, und nach den bisherigen Erfahrungen scheint die Empfindlichkeit gegen Isoform ein recht seltenes Vorkommnis und weniger verbreitet zu sein als die Jodoformidiosynkrasie; erwähnt sei noch, dass mein Patient, der gegen Jodoform und Isoform so empfindlich sich erwies, Airol gut vertrug.

1) Nach einer am 9. Mai 1905 in der Berliner dermatologischen Gesellschaft, und am 8. Juni in der Gesellschaft der Charité-Aerzte gemachten Mitteilung.

Literatur.

1. B. Heile, Ueber experimentelle Prüfungen neuer Antiseptica. Vortrag auf der 76. Vers. deutscher Naturf. u. Aerzte in Breslau 1904 und Experimentelle Prüfung neuerer Antiseptica mit besonderer Berücksichtigung des Parajodoanisols (Isoform). Volkmann's Sammlung klin. Vorträge. No. 388. (Chirurgie. No. 107.) — 2. Weik, Therapeutische Versuche mit Isoform. Medizin. Klinik. 1905. No. 19. — 3. Referat über Isoform. Medizin. Klinik. 1905. No. 26. S. 664—665 (Hier finden sich weitere Literaturangaben.)

IV. Eine neue Palliativoperation bei benignen Mastdarmstrikturen.

Von

Dr. Leuk.

Die Behandlung von Mastdarmstrikturen ist bekanntlich eine wenig dankbare Aufgabe: Nur eine kleine Zahl der Verengerungen bleibt spontan oder durch Bougieren so weit, dass unter Mitwirkung von Einläufen, Abführmitteln und Mastdarmspülungen eine erträgliche Existenz möglich ist. Ein ziemlich grosser Teil der Fälle wird teils durch zu seltenen Gebrauch des Bougies, teils trotz häufiger Benutzung immer enger, bis sie schliesslich für den Chirurgen reif sind.

Leider sind die Erfolge der grossen Chirurgie des Mastdarms nicht sehr ermutigende. Gab auch Schede 1895 (Chirurgen-Kongress, konf. Rieder, ebenda, 1897) 50 pCt. Heilungen als Erfolg seiner Resektionen an, so sind diese Resultate keineswegs einwandsfrei, noch allgemeingültig. Koenig (vergl. Wegner, Arch. f. Chir., Bd. 66) hatte unter 6 kontrollierten Resektionen 1 Exitus und 5 Recidive, und der grossen Mehrzahl der Chirurgen gilt z. Z. eine nach Jahren recidivfreie Resektion als Unikum. Von den Palliativoperationen ist auch nicht viel Gutes zu berichten. Beispielsweise ist die modernste, die Sig-

moides-Rectostomie (Rotter) häufig unausführbar, steht der Resektion an Gefährlichkeit kaum nach und kann sogar durch Verengerung der Anastomosenöffnung zu 2 Strikturen führen (Schloffer, Beitr. z. kl. Chir., Bd. 31). Am beliebtesten ist deshalb die fast ungefährliche Anlegung eines Anus praeternaturalis — ein trauriger Notbehelf; denn der Kolostomierte bezahlt die Lebensrettung mit einer bleibenden Kotfistel.

Als Anfang Januar 1902 eine fast operationsreife Striktur in meine Behandlung trat, schien es mir unter den geschilderten Verhältnissen gerechtfertigt, die grosse Chirurgie ganz aus dem Spiele zu lassen und einen andern Weg zu gehen. Der Fall war folgender:

Die 35jähr. Frau M. hatte Lues gehabt und war schon 1894 wegen Strictura recti erfolglos bougiert worden. Seitdem hatte sie nur durch Abführmittel Stuhlgang und musste trotzdem bisweilen manuell harte Kotballen entfernen. Lokalbefund 4. I. 1902: $4^1/_2$ cm über dem After eine cirkuläre Striktur, welche mit Schwierigkeit von Trousseau No. III (Durchmesser 1 cm), mit dem kleinen Finger gar nicht passierbar ist. Endoskopisch ist der Hauptverengerungsring 4 cm hoch, er ist von einer matten, nichtglänzenden Innenhaut ausgekleidet und geht ohne deutliche Grenze oben und unten in wenig veränderte, aber stark eiternde Schleimhaut über; nirgends beträchtliche Ulcerationen; die engste Stelle lag nahe dem unteren Ende des Strikturringes und war $1^1/_2$—2 cm hoch. Sphinkter auch für flüssigen Kot kontinent. Per vaginam war eine mit dem Darm ziemlich gut verschiebliche Resistenz fühlbar; der Uterus ist durch chronische Metritis stark vergrössert. Dreiwöchige Bougiekur ergab keine nennenswerte Erweiterung, ebensowenig zweimaliges Einlegen von Lamissaria und einmaliges von Pressschwamm für je 24 Stunden.

Unter Einläufen und Abführmitteln schrumpfte die Striktur bis Anfang Juni 1903 in dem Maasse, dass nur noch ein Trousseau von 7—8 mm Durchmesser mit Schwierigkeit passierte. Dilatation wieder erfolglos versucht. Die Frau litt jetzt an fast permanenter Kolik, Tenesmus und profuser Eiterung und war zu jedem chirurgischen Eingriff bereit.

Im Einverständnis mit der Pat. beschloss ich endorektal ein Stück aus dem Hauptverengerungsring zu exstirpieren und zwar mittels des Messers zur Vermeidung schneller narbiger Schrumpfung, wie sie der kaustischen, galvanokaustischen und zerquetschenden Zerstörung eines Strikturteils eigen ist.

Erfahrungen hierüber standen mir aus der Literatur nicht zur Verfügung: In der alten Chirurgie findet sich von Messeroperationen auf endorektalem Wege die flache mehrfache Einkerbung des Strikturringes nur als Voroperation schwieriger Bougierungen. Sie ist zwar schon 1673 in einem Falle ausgeführt (Wisemann, 8. Chirurg. Treat. London, 1719, Vol. I, p. 378) und von Dieffenbach (Die operat. Chirurgie 1845, Bd. I, S. 685ff) methodisch selbst in mehrfacher Wiederholung empfohlen worden, wird aber in der modernen Chirurgie kaum noch erwähnt (2 Zeilen auf S. 60 bei Rotter, Handb. d. prakt. Chir. 1901, III. Bd., Teil II).

Zwei weitere „blinde" Operationen und gleichfalls keine Excisionen, die Durchschneidung des gesamten Strikturengewebes in der Längsrichtung des Darms auf dem Finger, die nur sehr selten, wenn auch angeblich mit heilendem Erfolg ausgeführt wurde (2 Fälle von Hedenus: Ueber d. versch. Formen d. Vereng. d. Afterdarms, Leipzig 1828) und die gleiche Operation mit Spaltung des periproktalen Gewebes und Anlegung einer Abflussöffnung am Damm (lineäre Rectotomie Verneuil's 1871, Gaz. d. hôp., No. 125ff und deren Modifikationen) sind völlig verlassen; erstere wegen Blutungs- und Infektionsgefahr, letztere wegen prompten Recidivs.

Meine interne Excision sollte in der Schnittführung die Mitte dieser Operationen halten; ich wollte die Striktur im Speculum nur so tief excidieren, dass eine genügend freie Kotpassage gesichert schien, aber keine ausgedehnte Durchtrennung des periproktalen Gewebes erfolgte, welche die Hauptursache der Recidivstrikturen bei Anwendung des Messers ist. Auf diese Weise hoffte ich die Verengerung gleichsam in ein früheres Stadium partieller Verlegung des Lumens zurückzuversetzen, dessen Dauer um so länger sein würde, je langsamer der Schrumpfungsprozess des betreffenden Falles vor der Excision verlaufen war.

Neben der Kontrolle der Schnittführung durch das Auge schützt die Excision im Speculum vor einer unerwarteten Blutung. Die Stärke der Darmblutung, die ich bewusst und sehend veranlasse, scheint mir unbedenklich, eingedenk der Worte des erfahrenen Allingham (Diseas. of the rectum London 1882, p. 237) „one thing I have learned in my long practice — not to fear any haemorrhage from the rectum."

Die wichtigste Forderung schliesslich, welche die moderne Chirurgie an einen endorectalen Eingriff mit dem Messer stellen muss, eine praktisch genügende Desinfektion des Operationsfeldes glaube ich durch langdauernde Einwirkung antiseptischer Pulver (Jodoform, Airol, Sozojodol) nach der üblichen reinigenden Spülung erreicht zu haben. Bei Anwendung dieses unten näher beschriebenen Verfahrens habe ich in drei Jahren wenigstens keine Eiterung erlebt und mit der Naht excidierter Hämorrhoiden und kleinerer Analprolapse fast stets prima intentio erzielt.

Die Excision verlief in folgender Weise: Nach einigen Abführtagen gab ich intern Opium und spülte am Vortage der Operation im Seculum mit der gewöhnlichen Wasserstoffsuperoxydlösung des Handels (3proz.) den Darm auch oberhalb der Strictur rein, führte etwa $^3/_4$ m 10proz. Jodoformgaze durch die Strictur aufwärts, so dass geformter Kot ins Operationsgebiet nicht herabrücken konnte, und hinderte diesen Schutztampon am Aufwärtswandern — was mir ohne diese Vorsicht schon zweimal passiert ist — mittels eines angeknüpften desinfizierten Fadens, der aussen in der Kreuzbeingegend befestigt wurde. Das gereinigte Gebiet pulverte ich ziemlich dick mit Jodoform ein und bedeckte den nach Seifenspiritusreinigung mit Airolpaste bestrichenen After mit Jodoformgaze. Von jetzt ab erhielt Pat. regelmässig Opium intern.

Am nächsten Vormittag (18. Juni 1903) führte ich unter Lokalanästhesie ein desinfiziertes Speculum ein, überzeugte mich, dass das Operationsfeld noch zum Teil mit Jodoform bedeckt und fast trocken war, und excidierte dann ohne weitere Reinigung desselben unter Leitung des Auges aus dem Stricturring rechts ein Stück der Innenhaut und des darunterliegenden, laut knirschenden Gewebes. Der Schnitt ging etwa 1 cm in die Tiefe, aus dem Narbenring fiel dabei ein Quadrat von $1^1/_2$ cm Seitenlänge aus. Sogleich nach der Excision konnte ich das Speculum bedeutend weiter öffnen, so dass mir der Erfolg hinreichend schien. Es folgte Tamponade der mässig blutenden Strictur und des analen Darmteils bis nahe an den inneren Sphincterrand; das Ende des Jodoformstreifens wurde aussen befestigt, um etwaige Nachblutung daran zu erkennen.

Tags darauf machte ich in die linke Seite des Stricturringes eine einfache Incision von gleicher Tiefe, wie es die Excision war, erzielte aber dadurch keine Erweiterung.

Nach 3tägiger Tamponade folgte Oeleinlauf und am 5. Tage nach der Excision erster spontaner Stuhlgang.

Seitdem, also seit 2 Jahren, hat die vorher 9 Jahre hindurch schwer obstipierte Pat. täglich normalen spontanen Stuhlgang ohne Kolik gehabt, und der eitrige Ausfluss hat ohne Behandlung deutlich abgenommen. Ich habe mich kurz nach

der Excision und danach in regelmässigen Zwischenräumen von der unveränderlichen Weite der Strictur überzeugt: Trousseau No. VI vom Durchmesser 1,3—1,4 cm passiert leicht, ein rectoskopisches Rohr von 1,6 cm ziemlich schwer, eine Olive vom Quermesser von 1,7—1,8 cm nur gewaltsam. Die Strictur hat also durch die Excision das doppelte Lumen gewonnen; die Dilatierbarkeit hat aber nicht wesentlich zugenommen, wie dem mikroskopischen Befunde des excidierten Stückes entspricht, welches sich als alte Narbe von structurloser Haut bedeckt, ohne luetische Gefässveränderungen erwies. 8 Thiosinamininjektionen (10. Juli—3. August 1903) änderten hieran nichts.

Die linksseitige einfache Incision, die, wie ich nochmals betonen möchte, nutzlos war, verschwand in etwa 4 Tagen; die Excisionsstelle hingegen füllte sich unter der Tamponade schnell mit guten Granulationen, welche allmählich von der matten Innenhaut überwachsen wurden.

Hebe ich noch hervor, dass nach der Operation keine Bougiekur und keine Behandlung des Katarrhs unternommen wurde, so kann ich wohl als Operationsresultat ansprechen

I. tägliche beschwerdefreie Defäkation spontan, ohne irgendwelche Diät,
II. Verminderung der Proctitis,
III. Hebung von Allgemeinbefinden und Körpergewicht,
IV. zweijähriges Stehenbleiben des Schrumpfungsprozesses.

Seit dieser Operation habe ich die interne Excision noch zweimal ausgeführt. Der eine Fall hat sich, am 5. Tage post operationem beschwerdefrei aus der Klinik entlassen, meiner Beobachtung entzogen, die andere Frau wurde am 10. Mai 1904 auch in der oben geschilderten Weise operiert.

Es war eine 8 Jahre alte, ausgedehnte zirkuläre Strictur, etwa 5 cm oberhalb des Anus beginnend, durch Dammriss 3. Grades entstanden. Die Hauptverengerung war ca. 2 cm hoch und sprang zum Unterschied von Fall I wenig in das Lumen vor. Höher hinauf bestanden deutliche Verwachsungen des Rectum mit den Parametrien und im Introitus vaginae eine kurze Retrovaginalfistel. Stuhlgang erfolgte nur auf Abführmittel und auch dann nur schwierig und mit starker Kolik. Die kaum 1 cm weite Strictur konnte unter Schmerzen auf 1,6 cm erweitert werden, zeigte jedoch grosse Neigung zusammenzuschnurren; auch steigerten sich durch die Bougiekur die Empfindlichkeit des Mastdarms, sowie die ohnehin starke Pyorrhoe derart, dass Pat., um vom Bougie erlöst zu werden, den Excisionsversuch wünschte. Derselbe verlief wie bei Fall I, nur zeigte der unterhalb der Strictur und des Schutztampons liegende Darmteil am Operationstage starke katarrhalische Sekretion. Obwohl ich wiederum ohne Spülung operierte, blieb der Wundverlauf ungestört; allerdings trübte diese Sekretion bei leerem Darm die Prognose bezüglich der erhofften Besserung des Katarrhs durch den Eingriff.

Unmittelbar nach der Excision erweiterte sich das Darmlumen auf 2,2 cm. Vom 5. Tage ab bis jetzt tägliche spontane Defäkation ohne Beschwerden.

Nach vorübergehendem Verschwinden des Stricturringes passiert Mitte März 1905, 10 Monate post excisionem, eine Olive vom Querdurchmesser 1,7—1,8 cm den wieder palpablen Verengerungsring gut, der Metalltubus von 2,2 cm nicht mehr. Die Strictur hat sich also wieder in geringem Grade verengt, ist aber immer noch $^3/_4$ cm weiter als vor der Excision und etwas weiter als das durch die Bougiekur erreichbare grösste Lumen war. Zur Wiederaufnahme von Dilatationsversuchen lag bisher keine Veranlassung vor. Da der Mastdarmkatarrh erst durch Salbenbehandlung Besserung zeigte, ist das Operationsresultat dieses Falles: Unveränderte Proctitis und allmähliche Wiederverengerung; Defäkation und Allgemeinbefinden wie bei der ersten Patientin.

Um den Erfolg meiner beiden Excisionen mit den Resultaten der modernen grossen Mastdarmoperationen zu vergleichen, will ich möglichst kurz die genau geschilderten, eingangs bereits erwähnten Resektionsfälle König's heranziehen:

Bei den 5 verwertbaren Fällen (1, 3, 5, 6, 7) war der Stuhlgang nur einmal völlig normal, wie er bei meinen beiden Patientinnen ist, viermal bestand Inkontinenz verschiedenen Grades durch die Resektion ganz oder teilweise verursacht. Die Proctitis wurde einmal bedeutend geringer, einmal sicher und dreimal vielleicht gebessert. Diese Verschiedenheit, welche auch bei der Excision auftritt, fällt nicht der Operationsmethode zur Last. Nur solche Katarrhe werden operativ beeinflusst, die durch die Kotstauung wesentlich gesteigert oder unterhalten werden. Leider lässt sich das aus dem Befunde kaum sicher prognostizieren. Bei beiden verglichenen Operationen besserten sich Allgemeinbefinden und Körpergewicht in allen Fällen.

Der Aufschub, welchen der Schrumpfungsprozess in meinen und den Resektionsfällen erfuhr, erhellt aus folgender Gegenüberstellung der Fälle nach der Operation:

Zweijähriger Stillstand der retrahierenden Entzündung trat bei meiner ersten Patientin ein; König erreicht dieses Resultat m. E. nicht. Sein Fall VII zeigte schon $^1/_2$ Jahr post operationem Andeutung der Recidivstrictur; Fall VI eine ausgebildete Verengerung $1^1/_2$ Jahre nach der Resektion. Meinem zweiten Falle entspricht annähernd sein fünfter, bei dem sich in 2 Jahren eine engere Strictur bildete, als es die resezierte gewesen; und wenn bei I und III erst nach $4^1/_2$ resp. 4 Jahren der letztgenannte Zustand von K. konstatiert wurde, so bestand das Recidiv sicher schon jahrelang, ehe es eine so hochgradige Verengerung bewirkte.

Hieraus geht eines klar hervor, dass in der grossen Mehrzahl der Fälle die Mastdarmresektion nur eine Palliativoperation mit recht wechselnder Dauer der Besserung darstellt. Bestimmte Schlüsse in dieser Richtung aus so kleinem Material zu ziehen verbietet hingegen die bekanntlich grosse Verschiedenheit des natürlichen Verlaufes gutartiger Mastdarmstrikturen. Auf die längere Nachbeobachtung der Resektionsfälle 1 und 3 kann ich keinen besonderen Wert zugunsten der Resektion legen, weil K. bei seiner geringen Neigung zu dieser Operation (l. c.) jedenfalls anscheinend leichte Fälle zur Radikaloperation ausgewählt hat, während z. B. meine erste Pat. eine sehr schwere Striktur hatte. Und gerade diese hat m. E. das absolut beste Resultat.

Als zurzeit gerechteste Bewertung des Erfolges erscheint mir die Abwägung, ob der Zustand befriedigenden Befindens post resectionem, dessen Dauer nicht prognostizierbar ist, die Gefahr und grossen Beschwerden derselben aufwiegt gegenüber einer vielleicht nur kurzen Besserung durch Excision.

Von diesem Standpunkte aus wäre in geeigneten Fällen (s. u.) vor einer Resektion die Excision wohl zu versuchen; ferner weil bei Ausbleiben des Erfolges der kurze Aufschub die Radikaloperation nicht unmöglich macht und schliesslich um nachstehender 4 grossen Vorzüge willen:

I. Fast völlige Ungefährlichkeit der Excision.

II. Fehlen jeder Schädigung des Sphincter ani.

III. Freie Kotpassage in einigen Tagen ohne Nachbehandlung.

IV. Sind die mit dem Eingriff verbundenen Beschwerden so gering, dass man bei den Pat. kaum Widerstand gegen eine notwendige Wiederholung der Excision finden wird. Meine beiden Pat. haben sich dazu ohne Besinnen bereit erklärt, während sich wohl kein Pat. zweimal resezieren lassen wird,

die technische Möglichkeit vorausgesetzt. Ich glaube sogar, mancher Kranke würde eine mehrmalige Excision, vielleicht in zweijähriger Wiederholung, der Notwendigkeit vorziehen, sich jahrein, jahraus eventuell mehrfach in jeder Woche selbst bougieren zu müssen.

Doch darf ich mir auf Erfahrung in drei Fällen gestützt keine Aufstellung bestimmter Indikationen erlauben. Prinzipiell würde ich nur die interne Excision vor jeder Resektion zu machen raten, in allen anderen Fällen hängt die Indikationsstellung von dem Grade der Gefährlichkeit des Eingriffs ab. Erweist er sich an einem grossen Materiale geprüft als etwa ebenso wenig gefährlich wie die Kolostomie, so müsste man ihn auch vor dieser verstümmelnden Operation versuchen, denn ein Kranker mit gutartiger Mastdarmstriktur kommt immer noch früh genug zum Anus praenaturalis. Ist die interne Excision, wie ich glaube, fast völlig ungefährlich, so wird man sie auch bei sehr angreifenden Bougiekuren wie bei meiner zweiten Pat. ausführen, vielleicht sogar prophylaktisch in möglichst frühem Stadium der Strikturbildung in der Hoffnung, dass durch den Fortfall der Irritation am Verengerungsringe bei der Kotpassage die kausale Entzündung bisweilen zum Stillstand kommen könnte.

Technisch scheint es mir ratsam, gleich nach der Excision die erzielte Erweiterung durch Tuben zu messen und sich mit einem Lumen unter $1^1/_4$ cm nicht zu begnügen. Ist das nicht erzielt, so würde ich eine zweite ebenso flache Excision an der entgegengesetzten Seite machen; tiefer zu gehen empfiehlt sich wahrscheinlich nicht, weil mit zunehmender Tiefe der Gewebsdurchtrennung die Wahrscheinlichkeit schrumpfender Narben steigt. Der doppelseitige Eingriff scheint aber unter genauer Kontrolle des Auges in einer Sitzung nur durchführbar, wenn genügend Raum für einee Seitenhebel zur Blutstillung ist, vielleicht auch mittels Adrenalin. Die einseitige Excision lässt sich in einer Sitzung bei Strikturen bis zu 2 cm Höhe ausführen; solche bilden meines Wissens die allermeisten Mastdarmverengerungen. Günstig ist schliesslich, dass der Narbenring gewöhnlich höchstens 5—6 cm oberhalb des Anus sitzt und endorektale Operationen bei Strikturen des Mastdarms retrograde sind.

V. Heilung der tuberkulösen Peritonitis an einem spontan geheilten Falle.

Von

A. Köppen in Norden.

In zwei Veröffentlichungen[1]) habe ich das Ergebnis klinischer Beobachtungen und experimenteller Untersuchungen, welche sich auf die Vorgänge bei der Heilung der tuberkulösen Peritonitis beziehen, dargelegt. Bei der Gelegenheit habe ich einen Fall von eitriger tuberkulöser Peritonitis mitgeteilt, der zur Heilung gekommen war und der nunmehr länger als zwei Jahre geheilt geblieben ist. Diesmal möchte ich über einen Fall von seröser Bauchfellentzündung mit grossen Scheingeschwülsten berichten, der, wie ich glaube, geeignet ist, die von mir über die Heilung der Peritonitis gegebene Erklärung von neuem zu bestätigen und zu belegen.

Ob ein Erkrankter sein Leiden überwindet oder nicht, hängt von der Widerstandskraft und der Erneuerungsfähigkeit seines Organismus ab[1]). Genügen diese Faktoren den an sie gestellten Ansprüchen, so kommt es bei der tuberkulösen Peritonitis zu einer Immunisierung des Bauchfells, wodurch dem Fortschreiten des destruierenden Prozesses in der Bauchhöhle Halt geboten wird. Damit ist der erste Schritt zur Heilung getan. Ob derselbe aber zu einer völligen Wiederherstellung führt, hängt von dem Verhalten des, wenn ich so sagen darf, ausserhalb des Bauchfells gelegenen Organismus ab. Der zweite Schritt hat die Entfernung des Exsudats zu bewirken.

Die Resorption der Flüssigkeit hat ihre Diffusion durch das Bauchfell zur Vorbedingung. Der bestimmende diffundierende Stoff ist das in den Erguss durch Abscheidung und Auslaugung der Tuberkelbazillen hineingelangte Toxin. Nach dem Gesetze der Diffusion kann der diffundierende Stoff nur dann die Membran passieren, wenn und solange der Druck ausserhalb der Membran geringer ist als innerhalb, d. h. hier, wenn in den ausserperitonealen Gewebsflüssigkeiten prozentuarisch weniger Toxin als im Exsudat vorhanden ist.

Nun zeigen bakterielle Gifte im tierischen Organismus ein ganz bestimmtes Verhalten; sie werden weder als solche, noch durch einen chemischen Prozess (Oxydation, Hydration) verwandelt ausgeschieden, sondern erst dann, nachdem sie mit gewissen Zellteilen (Rezeptoren Ehrlich's) eine Verbindung eingegangen sind. Diese Bindung der Toxine ist die Einleitung zur Bildung der freien Antikörper, und diese wiederum ist nichts anderes als Immunisation des Organismus. Danach ist die Anwesenheit freien Toxins in den Gewebsflüssigkeiten von der immunisatorischen Fähigkeit des Organismus abhängig. Besitzt der Organismus starke immunisatorische Kräfte, so kann er das in ihn eindringende Toxin durch Antitoxin neutralisieren und damit eliminieren. Dies auf die uns beschäftigende Erkrankung angewandt will heissen, dass der Diffusionsstrom so lange ungehindert aus der Bauchhöhle zu den Gewebsflüssigkeiten fliessen, und die Resorption ebensolange vor sich gehen kann, als die Antikörper ausreichen. Halten sie bis zur völligen Resorption des Exsudates vor, so schliesst sich hieran die gewebliche Wiederherstellung der Defekte und Schwund der Infiltrate.

Ist aber die Immunisierung entweder anfänglich noch nicht weit genug vorgeschritten, also um ein gutes Stück hinter der Immunisierung des Bauchfells zurückgeblieben, oder ist sie durch zu starke Inanspruchnahme des Organismus ins Stocken geraten, so muss sich das Toxin in den ausserperitonealen Gewebsflüssigkeiten aufstauen und dadurch einen Gegendruck auf das im Exsudat befindliche Toxin ausüben, wodurch die Diffusion hintangehalten, bzw. zum Stillstand gebracht wird. Dann kann das Bauchfell auf eigene Hand auf dem Weg zur Heilung weiterschreiten und zur Norm zurückkehren, das Exsudat aber bleibt bestehen.

Diese Selbständigkeit eines Teiles eines organischen Ganzen können auf den ersten Blick befremdlich erscheinen, sie ist es aber nicht. Wir sehen unendlich oft, wie an einer Stelle des Körpers ein tuberkulöser Herd ausheilt, und wie an einer anderen Stelle die Krankheit von neuem ausbricht. Dies gilt nicht nur von den Organen verschiedener Abstammung, wie z. B. Haut und Lunge (äusseres, inneres Keimblatt), sondern auch von denen mit gleicher Abstammung, wie z. B. Lunge und Darm, ja sogar an einem und demselben Organ kann man oft genug das Nacheinander tuberkulöser Vorgänge beobachten. Da nun die Heilung eines tuberkulösen Prozesses zuerst auf die Immunisierung, dann erst auf die Restituierung (bzw. Vernarbung) der be-

1) Die tuberkulöse Peritonitis und der operative Eingriff. Vortrag, geh. a. d. XX. Kongr. f. innere Medizin 1902. Verhandlungen. Bergmann, Wiesbaden. Studien und Untersuchungen über Pathologie und Therapie der tuberkulösen Peritonitis. Arch. f. klin. Chirurgie. Bd. 69. Heft 4.

1) Köppen, Die tuberkulöse Konstitution. Vortrag, geh. a. d. Abteilung f. Kinderheilkunde d. 75. Vers. Deutscher Naturforscher u. Aerzte. Verhandlungen der Gesellschaft für Kinderheilkunde. Bergmann, Wiesbaden 1903.

troffenen Gewebe hinausläuft, so kann man sagen, dass die Immunisierung eines Körperteiles nicht die Immunisierung des ganzen Körpers zu bedingen braucht. Dabei ist zu bemerken, dass hier die Immunisierung des Organismus sowohl gegen die von den Tuberkelbacillen hervorgebrachten als auch gegen die in ihren Leibern enthaltenen Gifte stattfinden muss; dass also eine antitoxische Immunität gefordert wird, dass die Immunisierung des Bauchfells dagegen sowohl gegen die produzierten Gifte, als auch gegen die Tuberkelbacillen selbst erfolgt, hier also eine antitoxische und zugleich antibakterielle Immunisierung eintritt.[1])

Also überall dort, wo ein Exsudat über den acutentzündlichen Zustand des Bauchfells hinaus sich vorfindet, ist eine verlangsamte, bzw. ungenügende Immunisierung des Organismus schuld. Wenn in einem solchen Falle der Erguss mit seinen Toxinen und toxinspendenden Bazillen abgelassen wird, so muss dies ausser der allgemeinen Entlastung auch dahin günstig wirken, dass dem Organismus die Bindung der Toxine abgenommen und erspart wird. Ist das Exsudat abgelassen und es sammelt sich wieder an, so gilt für dieses Neuauftreten ganz dasselbe, und so erklärt sich der günstige und heilende Einfluss eines solchen Eingriffs. Dass die Laparotomie hierbei bislang die erste Stelle eingenommen hat, besitzt darin seinen Grund, dass vor allen sie imstande ist, den Erguss gründlich, d. h. unter Mitnahme der Bazillen zu entfernen. Denn, wie ich nachgewiesen habe, lagern sich gerade die noch nicht ganz ausgelaugten, mithin noch toxinhaltigen Tuberkeln auf die Serosa infolge ihrer erhaltenen spezifischen Schwere nieder und zeigen wenig Neigung, sich von dort zu entfernen. Sie tun es jedenfalls nicht, wenn die Flüssigkeit nicht viel mehr als tropfenweise abläuft oder wenn, wie bei der einfachen Punktion, noch Flüssigkeit zurückbleibt. Nur die Punktion mit ergiebiger Ausspülung kann die Laparotomie ersetzen, und sie soll es, weil sie die Nachleile dieser nicht besitzt.

Die Indikation für die Punktion mit folgender Spülung liegt demnach dort vor, wo dem Organismus die Immunisierung nicht gelingt, mit anderen Worten, wo der krankhafte Prozess entweder nicht zum Stillstand kommt, oder wo er, nachdem er Halt gemacht, doch nicht zur Ausheilung kommen will. Dass tatsächlich auch augenscheinlich schwere Fälle ohne Eingriff ausheilen können, dafür kann der nachstehende Fall den Beweis liefern.

Es handelt sich um eine seit August 1902 verheiratete, im Oktober desselben Jahres niedergekommene Frau. Die Entbindung und das Wochenbett waren ohne Abweichung gewesen. Auch in der ersten Zeit nach der Entbindung waren keine krankhaften Erscheinungen aufgetreten. Einige Wochen, vielleicht fünf bis sechs, später — genau wusste die Frau den Zeitpunkt nicht anzugeben — erkrankte sie an schmerzhaften Durchfällen und quälendem, häufigem, wenig Auswurf bringendem Husten, der sie in der Nacht nicht schlafen liess; dazu gesellten sich Schwere im Leib, Appetitlosigkeit, nach jeder Nahrungsaufnahme erfolgendes Erbrechen sowie fast ununterbrochene Kopfschmerzen. Da sie sowohl aus Appetitmangel als auch um das Erbrechen zu vermeiden, in der letzten Zeit fast gar nichts mehr genossen, so war durch alles dies der Schwächezustand so hochgradig geworden, dass sie ihre häusliche Arbeit nicht mehr verrichten konnte. Dabei behielt sie ihr Kind an der Brust.

Sie war früher nie bedeutend krank gewesen, insbesondere hatte sie nicht an Husten gelitten, nur an Bleichsucht in ihren Mädchenjahren. Eine tuberkulöse Belastung lag anscheinend nicht vor. Wie ich später feststellen konnte, litt ihr Mann an Lungentuberkulose.

Ich sah die Frau am 18. Dezember 1902 zum erstenmal und fand sie sehr blass, äusserst abgemagert, von Haus aus klein und grazil; sie machte auf den ersten Anblick den Eindruck einer hochgradigen Phthisika.

Auf den Lungen liessen sich jetzt und solange der Husten hinterher noch bestand, nur katarrhalische Erscheinungen nachweisen. Der Leib war vergrössert, aufs äusserste gespannt, deutliche Fluktuation. Fieber.

1) Anmerkung bei der Korrektur: Auch Wassermann (Deutsche med. Wochenschr. 1905, No. 15) erkennt die lokale Immunität an.

Ich verordnete strenge Bettruhe, kräftige, dem Durchfall angepasste Nahrung, sofortiges Absetzen des Kindes und

18. XII. Tinct. opii 1,0, Tinct. catechu 20,0
4 mal täglich 20 Tr. in Wasser.

Das Erbrechen hörte fast sofort auf; desgleichen wurde es mit dem Husten besser; die Durchfälle verschwanden aber noch nicht ganz; auch der Appetit wollte noch nicht kommen.

28. XII. Tinct. opii 5,0. Tinct. valerian. 20,0, Spir. aeth. 5,0
3 mal täglich 20 Tr. in Wasser.

Hiernach besserte sich nicht nur der Husten fast ganz, sondern auch die Durchfälle liessen immer mehr nach, und vor allem hob sich das Allgemeinbefinden unter Appetitzunahme ganz bedeutend.

Am 3. I. war der Umfang des Leibes zum ersten Mal gemessen worden; er betrug 86 cm; am 7. I. 85 cm, 16. I. 81 cm, 27. I. 77½ cm, 5. II. 76 cm.

An diesem Tage waren Husten und Durchfall ganz verschwunden; ich verordnete:

Sir. ferr. jodat. 50,0, Aq. menth. pip. 150,0
3 mal täglich 1 Teelöffel bis Esslöffel voll in Wasser.

Am 17. II. betrug der Leibesumfang 76 cm.

Am 27. II. gutes Allgemeinbefinden. Ueber den Lungen nichts zu hören. Kein Erguss nachweisbar. Statt dessen traten, nachdem schon vorher daraufhin ein Verdacht rege geworden, jetzt infolge der Entspannung der Bauchdecken, deutlich fühl- und sogar sichtbar, Geschwülste in der Leibeshöhle hervor. Um den Nabel herum befand sich ein mehr als mannsfaustgrosser Tumor und zwar so, dass der grösste Teil desselben unterhalb und links vom Nabel lag. Von dieser centralen Geschwulst verlief ein kleinkinderarmdicker Strang nach links, um dort in der Regio iliaca und inguinalis sich wieder zu verbreitern und zu verbreiten. Desgleichen verlief ein etwas dünnerer Strang nach rechts, nicht so weit und nicht so breit am Ende. Die Scheingeschwülste waren etwas verschieblich, sehr hart und auf Druck empfindlich.

Statt der bisherigen Medikation gab ich aus taktischen Gründen Tinct. rhei vinos.

In der Folgezeit konnte ich nun niemals bei meinen kontrollirenden Besuchen wieder einen Erguss nachweisen. Es verkleinerten sich aber unter gleichzeitigem Weicherwerden stetig die Geschwülste.

Am 1. Mai musste das Ehepaar die Wohnung wechseln, wodurch die Frau an zwei Tagen schwere Arbeit hatte. Im Anschluss daran trat am 3. Mai Durchfall und Fieber auf. Nachdem dieser Anfall ohne ärztliches Zutun vorübergegangen, stellte sich nicht lange danach ein heftiger Fluor albus ein, auch zeigte sich die Periode alle vierzehn Tage. Mitte Juni untersuchte ich die Patientin und fand, dass die früheren Gebilde nicht mehr nachzuweisen waren; statt dessen fühlte man eine unbestimmte Resistenz um den Nabel und in der linken Seite, um den Schnittpunkt der Nabelhorizontalen und Mammillarlinie kleine Geschwülste von Erbsen- bis Mandelkerngrösse, welche auf Druck noch etwas schmerzhaft waren. Unter Ausspülungen mit Holzessig besserte sich der Fluor albus, und die Periode wurde wieder regelmässig.

Anfang September liessen sich auch nicht mehr die vorher erwähnten kleinen Geschwülste nachweisen, und nichts mehr erinnerte an das frühere Leiden.

Bis jetzt ist die Frau gesund geblieben; auch von seiten der Lungen sind keine Erscheinungen aufgetreten.

Von Anfang meiner Beobachtung an bis zum 26. Februar bestand Fieber. Die höchsten Temperaturen kamen in der Regel abends 9 Uhr zur Beobachtung[1]), die niedrigsten 9 Uhr morgens. Die höchste Temperatur betrug 39,6° am 10. Januar; bis dahin hatte sie vom Beginn der Beobachtung an noch stets zugenommen, um von nun an, wenn auch mit gelegentlichen Exacerbationen, abzusinken. Seit Anfang Februar waren die vormittägigen Temperaturen bereits gefallen; sie erreichten selten noch die Höhe von 37°; die abendlichen überstiegen die von 38° nicht — mit Ausnahme eines Tages, an dem die Patientin infolge des schon länger anhaltenden guten Allgemeinbefindens aufgestanden war. Vom 27. Februar ab bis zum 15. März überstiegen die Temperaturen nicht 37,4° — auch hier mit Ausnahme eines Tages, an dem die Patientin wahrscheinlich ebenfalls infolge unrichtigen Verhaltens abends 7 Uhr 37,9° zeigte. Vom 16. März an waren und blieben die Temperaturen auch abends unter 37° (ausgenommen am 3. Mai).

Wenn man die Körperwärme in Fieber, erhöhte Temperatur und normale Temperatur einteilt, so kann man für den vorliegenden Fall besserer Uebersicht halber die nebenstehende Temperaturtabelle aufstellen (s. d.).

Zeitraum	morgens	abends
Bis Anfang Februar . . .	Fieber	Fieber
Bis 26. Februar	erhöht	Fieber
Bis 15. März	normal	erhöht
Bis Ende der Beobachtung	normal	normal

1) Gemessen wurde vormittags um 9 und 11 Uhr, sowie nachmittags um 5, 7 und 9 Uhr; ausserdem, wenn die Frau das Gefühl besonders hoher Temperatur hatte.

Hält man die Temperaturen mit dem Verlauf der Erkrankung unter besonderer Berücksichtigung des Verhaltens des Exsudats zusammen, so imponiert das Fieber als reines Resorptionsfieber, hervorgerufen durch den Uebergang der im Exsudat befindlichen Toxine in den allgemeinen Kreislauf vermittels Diffusion und Resorption. Deshalb findet man die höchsten Temperaturen in der Zeit der stärksten Resorption. Trotz dieser hohen Temperaturen war das Allgemeinbefinden zu der Zeit besser als zu Anfang, ja besser als in der ersten Zeit der Behandlung bei niedrigeren Temperaturen. Dies ist nicht verwunderlich und steht ganz in Einklang mit Beobachtungen, welche ich in zahlreichen Fällen bei therapeutischen Maassnahmen bei tuberkulose-kranken Menschen gemacht habe. Beginnt man nämlich bei diesen mit Einspritzungen — ich verwende seit längerer Zeit ein von mir selbst dargestelltes Präparat, aber auch beim Koch'schen Tuberkulin trifft dasselbe zu — so bemerkt man, dass die ersten Einspritzungen, welche in der Regel absichtlich nur eine geringe Temperaturerhöhung bewirken, unangenehmer empfunden werden als spätere Injektionen mit bedeutend höheren Temperaturen. Dies hat darin seinen Grund, dass der Organismus, sofern er reaktionsfähig ist, die Fähigkeit, Antikörper zu bilden mit jeder höheren Injektion in steigendem Maasse gewinnt.

So auch im vorliegenden Fall. Zu Beginn der Erkrankung war der durch die ungenügende Ernährung, durch die Durchfälle und durch das Stillen des Kindes herabgekommene Körper nicht imstande, auch noch den Antikörper zu bilden; das Material langte einfach nicht, da die Abgabe die Einnahme um ein Bedeutendes überstieg. Eine solche Arbeit mit Unter-Bilanz geht wohl für eine kurze Zeit an, und nach Ueberstehen der Krisis wird der Verlust wieder gedeckt; für eine chronische Krankheit aber bedeutet sie einen Circulus vitiosus.

Nachdem die Antikörperbildung, d. i. die Immunisation gegen das Toxin, einmal in Gang gekommen war, entwickelte sie sich immer stärker nach dem vorhin erwähnten Gesetz. Die Folge war die ununterbrochene Diffusion und Resorption des Exsudats bis zum völligen Verschwinden und im Anschluss daran das Nachlassen des Fiebers.

Wenn nach dem Tage, an welchem kein Erguss mehr nachgewiesen werden konnte, doch die Temperatur noch etwa 14 Tage lang abends erhöht war, so muss man bedenken, dass ein Erguss nur nachweisbar ist, wenn er eine gewisse Höhe besitzt, dass also gewiss noch an diesem Tage in den abhängigen, der Untersuchung unzugängigen Partien der Leibeshöhle Flüssigkeit vorhanden war, deren Resorption die Temperaturerhöhung bedingte.

Die Rückbildung der Scheingeschwülste konnte sich dann fieberlos vollziehen, da der Organismus gegen die verhältnismässig minimalen Toxinmengen, welche in dem langen Zeitraum, der für den Vorgang in Anspruch genommen wurde, in den Kreislauf übergingen, resistent geworden war (vgl. meinen Vortrag: Die tuberkulöse Konstitution l. c.).

Durch den obenstehenden Fall wird man an den kürzlich von Borchgrevinck[1]) mitgeteilten erinnert. Beginn und Verlauf der tuberkulösen Peritonitis hier und dort waren ganz gleich. Jene Patientin kam zur Obduktion, weil sie an Lungentuberkulose zugrunde ging. Glücklicherweise trat dieser Ausgang hier nicht ein, sondern die Frau wurde gesund. Dass diese Patientin gleichfalls an Lungentuberkulose gelitten hat, ist sehr wohl möglich; ich habe es unterlassen das Sputum auf Tuberkelbacillen zu untersuchen, weil nach dessen reinschleimigem Aussehen keine Tuberkelbacillen darin zu erwarten waren. Die Heilung der Lungentuberkulose wäre dann gleichzeitig mit der Heilung der Bauchfellentzündung vor sich gegangen. Auch den Erguss hätte ich gerne auf Tuberkelbacillen untersucht. Zuerst war es mir aber aus rein äusserlichen Gründen nicht möglich; als ich dann imstande war, es zu tun und mit den nötigen Apparaten ankam, war der Erguss nicht mehr nachweisbar. Aber auch ohne diese Untersuchung ist ein Zweifel an der Diagnose unzulässig.

Die medikamentöse Therapie erklärt sich von selbst. Ob und wie das Jodkali zur schnelleren Resorption, d. h. zur Immunisierung beigetragen hat und beitragen kann, bleibt unerörtert, da über die Wirkung des Jod unter dem neuen erwähnten Gesichtspunkte, soweit mir bekannt, keine experimentellen Ergebnisse vorliegen. Auf eine Punktion mit nachfolgender Ausspülung konnte verzichtet werden, da das Allgemeinbefinden bald eine günstige Prognose erlaubte.

1) Fall einer anatomisch nachgewiesenen Spontanheilung der tuberkulösen Peritonitis. Von O. Borchgrevinck. Deutsche medizinische Wochenschr., No. 3, 1903.

VI. Ueber den Wirkungskreis der Balneotherapie in der Gynäkologie.

Von

Dr. L. Nenadovics-Franzensbad.

(Vortrag in der Sitzung am 13. März des Kongresses der Balneolog. Gesellschaft zu Berlin.)

M. H.! Mein Vortrag stellt das Resultat eines literarischen Studiums dar, welches ich unternommen habe, um den Entwicklungsgang der gynäkologischen Balneotherapie kennen zu lernen. Zu diesem Zwecke habe ich die bedeutendsten Werke gynäkologischen und balneologischen Inhaltes vom Ende des 18. Jahrhunderts bis an unsere Tage durchgelesen und auch in der periodischen Literatur Material gesammelt. Dieses Material ist von solch einem Umfange, dass man es in einem auf kurze Zeit beschränkten Vortrage nicht wiedergeben kann. Ich erachte es für angezeigt, meine Aufgabe dadurch zu erleichtern, dass ich bei dieser Gelegenheit nur die gynäkologische Literatur besprechen werde.

Es bestehen literarische Belege, dass man gegen gewisse Frauenleiden Brunnenkuren auch im Altertume und im Mittelalter gebraucht habe, aus dem Buche Storch's (1758) können wir jedoch entnehmen, dass man zu seiner Zeit noch sehr beschränkte Indikationen (Kopfwallungen, Samenfluss, Metrorrhagie, Kolikschmerzen) kannte, obwohl er angibt, dass „Driburg etwas Mode wurde". Baldini (1783) lobt die Wirkung der Seebäder gegen Nervenkrankheiten und tumores skirrosi. Hamilton (1802) lässt die Eisenmineralwässer bei mancherlei Beschwerden vor dem Erscheinen der Menses und bei Amenorrhoe gelten, um den Körper im allgemeinen zu kräftigen. Capuron (1817) liess bei „squirrhe indolent" natürliche Schwefelbäder und Injektionen so lange anwenden, bis die Resolution eintrat. Siebold (1821) stellt für die Eisenmineralwässer folgende Indikationen auf: „Nichterscheinen der monatlichen Reinigung infolge gesunkener Lebenstätigkeit", „zu häufiges Erscheinen der monatlichen Reinigung bei schwachen Mädchen", Bleichsucht, Dysmenorrhoe, Sterilität infolge Fühllosigkeit; Schwefelbäder helfen bei „Unterdrückung der monatlichen Reinigung, begleitet von einer Härte und Dicke des Unterleibes, die eine Folge der Obstruktionen (Entzündung der Venen der Leber und der Gebärmutter) sind". Die Quellen von Marienbad und Kissingen liess Siebold gegen solche Unterdrückung der monatlichen Reinigung gelten, welche eine Folge von Blutinfarcten der Gebärmutter sind. Mende (1831—1836) spricht viel ausführlicher über Trink- und Bade-

kuren bei Frauenkrankheiten. Zu den oben bereits angeführten Indikationen (Menstruationsstörungen, Schleimfluss) finden wir bei Mende als neue Indikationen: „Fälle, wo die Venen der Gebärmutter krankhaft ausgedehnt sind, die Substanz derselben aufgelockert und verdickt ist“ (etwa die Subinvolutio uteri?), chronischer Katarrh der Schleimhaut der Genitalien, Rheumatismus der Gebärmutter, Hysteralgie, von der Unterdrückung der dyskrasischen Sekretionen herrührend, scrophulöse Blenorrhoe, Hämorrhoidalprozess in den Genitalien. Es ist zu bemerken, dass Mende ausser den Eisenmineral- und Schwefelwässern noch das Bad von kohlensaurem Gas, Solbäder, Säuerlingsbäder und die alkalisch-salinischen Schwefelbäder gebrauchen liess. Bei Carus (1838—1852) finden wir als neue Indikation die aus der Plethora abdominalis hervorgehenden Hämorrhagien, gegen welche er längere Kuren in Marienbad, Eger (Franzensbad) und Kissingen empfahl. Busch (1839—1840) empfiehlt gegen Hysterie besonders den Emser und den Eger Brunnen (Franzensquelle in Franzensbad). Kiwisch (1854) ist der erste, welcher sich über Moorbäder vernehmen liess, indem er dieselben als reizende Bäder gegen Amenorrhoe bei torpider Konstitution gebrauchte. Arau (1858—1860) und Nonat (1860) liessen die Trinkkuren und Badekuren gelten, um eine bestehende Dyspepsie, Störung der Gallenabsonderung, Chloroanämie und nervöse Erscheinungen zu bekämpfen.

Der erste, welcher für die Balneotherapie in einer der modernen Gynäkologie entsprechender Weise das Wort redete, war Scanzoni (1859—1863). Bei chronischer Metritis liess Scanzoni lauwarme Sitzbäder und Vaginalinjektionen mit jod- und bromhaltiger Flüssigkeit vornehmen und 3—4 Wochen Marienbader, Kissingener oder Emser Quellen, später Stahlwasser trinken. „Erlauben es die Verhältnisse, so veranlasse man die Kranke zu einer mehrmonatlichen Bade- und Trinkkur in einem der oben erwähnten Badeorte, unter welchen die Solenbäder besonders lobende Erwähnung verdienen“. Die jod- und bromhaltigen Solen werden „resolvierende Mittel“ genannt, und Scanzoni gibt für dieselben folgende Indikationen an: Metritis, wo scrophulöse Diathesis besteht, hyperplastischer Prozess im Uterus (Fibromyome?!), perimetritische Exsudation, chronische Ophoritis. „Es wird keinen erfahrenen Arzt geben“, äussert sich S., „der die kräftigende, das Blut und Nervensystem belebende Wirkung der Stahlbäder in Abrede stellen könnte“. „Noch haben wir eine Anwendungsweise des Eisens zu erwähnen, welche gerade bei den mit chronischen Metritiden komplizierten anämischen Zuständen nicht hoch genug angeschlagen werden kann; es ist dies die Anwendung des Eisenmoors. Dieser, namentlich der in Franzensbad gewonnene, möge er in Form von Bädern oder von Ueberschlägen in Anwendung kommen, hat unzweifelhaft einen wohltuenden Einfluss auf Resorption älterer Exsudate, welche zunächst durch die Anregung einer normalen peripherischen Blutzirkulation zustande zu kommen scheint. Für die Moorbäder stellt S. folgende Indikationen auf: peritonitische Exsudate, die in Beckengegend auftretenden Neuralgien, chronischen Uterinalkatarrh, begleitet von der Anämie oder Hysterie, kongestive Dysmenorrhoe. Gegen die nervöse Dysmenorrhoe liess S. Stahl- und Seebäder gebrauchen. Die Anschauung Scanzonis über Badekuren wird durch folgende seine Aeusserung gekennzeichnet: „Man würde sich sehr getäuscht finden, wenn man eine Frau in der Hoffnung nach Kreuznach, Hall usw. senden möchte, sie werde mit einem vollkommen gesunden Uterus zurückkommen. Man kann vollkommen zufrieden sein, wenn Veränderungen in den kranken Organen auftreten, die, ohne den Sinnen des Untersuchenden zugänglich zu sein, doch eine merkliche und anhaltende Besserung in dem Befinden der Patientin hervorrufen“.

Felix Roubaud hat die erste und bis heute noch die einzige systematische Abhandlung über die gynäkologische Balneotherapie geliefert. Die Indikationen für eine Trink- und Badekur fasst R. in folgendem zusammen. 1. Idiopathische (infolge einer Schlaffheit der Ligamente und der Vagina bei lymphatischem Temperament und Chloroanämie) Lageveränderungen der Gebärmutter. 2. Funktionelle Störungen a) der Menstruation, also die Amenorrhoe, Dysmenorrhoe und Menorrhagie (die Ursache der beiden letzteren liegt oft in harnsaurer Diathese und in Rheumatismus), b) der Befruchtung, also „die idiopathische“ Sterilität, Fälle, wo der Uterus wegen der Schlaffheit und Unentwickeltseins seiner Muskulatur die Bewegung nicht vollführt, welche das Sperma beim Koitus wie eine Pumpe einsaugen sollte, oder aber solche spastische Bewegungen macht, welche das befruchtete Ei leicht hinausstossen (avortements précipités). 3. Störungen der vitalen Prozesse der Zirkulation, der Innervation und der Sekretion, also die Hysteralgie, Metrorrhagie und Leukorrhoe (die Ursache desselben liegt oft im Temperament oder einer Diathese). 4. Organische Erkrankungen: der Vaginalkatarrh, die Endometritis, die Metritis und die perimetrale Phlegmone. Bei der Wahl eines balneotherapeutischen Mittels lässt sich R. nicht so sehr durch den lokalen Prozess, als vielmehr durch die Konstitution, das Temperament und insbesondere durch die Diathese (harnsaure, herpetische, rheumatische, scrophulöse und hämorrhagische) leiten. Alle Mineralwässer teilt er in drei Klassen ein: I. Kl. Die alkalischen Mineralwässer — diuretische Wirkung. II. Kl. Die salinischen Mineralwässer — abführende Wirkung. III. Kl. Die Schwefelmineralwässer — diaphoretische Wirkung. Jede dieser Klassen übt eine „spezielle“ Wirkung, so: I. Kl. auf den Urinapparat, II. Kl. auf den Darmkanal, III. Kl. auf die Haut und die Schleimhäute, weiters eine „spezifische“ Wirkung: I. Kl. gegen harnsaure Diathese, II. Kl. gegen scrophulöse Diathese, III. Kl. gegen die herpetische Diathese[1]).

Die rheumatische Diathese wird bloss von der hohen Temperatur beeinflusst. In der Wirkung der Mineralwässer unterscheidet R. noch eine „action reconstituante“ (Beeinflussung der Ernährung und der Zirkulation, allgemeine Stärkung), eine „action sédative“ (die schwach mineralisierten Thermalwässer), eine „action revulsive“ (eine Ueberführung des chronischen Prozesses in ein subakutes Stadium, „Thermalfieber“), eine „action substitutive“ (Wirkung auf eine Schleimhaut), und eine „action résolutive“ (Wirkung auf das Parenchym des Organs). Die Schwefelwässer sind die gewöhnlichen Mittel für eine „substitutive“, und die alkalischen und salinischen Mineralwässer für eine „resolutive“ Behandlung. Beim Vorhandensein einer Plethora abdominalis gibt man den salinischen Wässern den Vorzug. Ausser den chemischen Bestandteilen ist noch die Temperatur des Wassers zu berücksichtigen. Kälte wirkt tonisierend, Wärme reizend und nachher erschlaffend, die mässigen Grade beruhigend. Kälte wirkt spezifisch bei Lymphatismus, Hitze bei Rheumatismus und die mässigen Grade bei nervösen Erscheinungen. Bei jeder organischen Erkrankung gibt es ein Grundleiden und seine Komplikationen. Die einen Quellen wirken gegen das Grundleiden die andern gegen die Komplikationen. „On comprend“, sagt Roubaud, comment sans erreur et sans charlatanisme, tout de stations diverses affichent la prétention de guerir les affections uterines; chacune de nos trois classes d'eaux, en effet, exerce une action curative dans de cas déterminés, et dans les autres une influence modificatrice, qui concourt puissement à la guerison“. Alles gesagte bezieht sich auf die Trinkkuren. „Es wird Niemanden einfallen“, äussert sich Rouband, „den Nutzen der Bäder (traitement externe et local) in Abrede zu stellen“, wobei er noch

1) Es sei hervorgehoben, dass die von Roubaud angegebene spezielle und spezifische Wirkung der Schwefelwässer bereits Mende bekannt war.

auf dem Standpunkte steht, dass Salzstoffe durch die Haut absorbiert werden.

Barnes (1873) berichtet, dass er die besten Resultate bei „pelvic inflamation“ vom Spa sah. Beigl (1874) bespricht in einem besonderen Kapitel die Badekuren in der Gynäkologie. Neue Indikationen stellte er nicht auf. Seine Denkungsweise wird durch folgende Aeusserung gekennzeichnet: „Einer genauen Spezifizierung der Badeorte, wie sie für einzelne Krankheiten passen, und umgekehrt, legen wir keine sonderliche Bedeutung bei, in vielen Fällen steht die Zusammensetzung einer Quelle bei der Wahl eines Kurortes erst in zweiter Reihe“. Ausführlich und besonders wertvoll erscheinen die Auseinandersetzungen Schröders (1876). Für die balneotherapeutische Behandlung der Metritis chronica gibt Sch. folgende Weisungen. Zum innerlichen Gebrauche wird den Kranken mit ziemlich frischem aber nicht sehr bedeutendem entzündlichen Prozesse, mit stärkerem Ausfluss, die aber nicht blutarm sind und eine regelmässige Darmtätigkeit aufweisen, vor allem Ems, ferner Neuenahr, Tönnisstein und Vichy angeraten. Handelt es sich um gut genährte, pastöse Individuen mit ganz chronisch gewordener Form der Metritis, mit Zirkulationsstörungen und venösen Hyperämien der Unterleibsorgane überhaupt, mit zugleich träger Verdauung, so lässt man die Kreuz- und Ferdinandsbrunnen in Marienbad, Rakozi- und Pandurquelle in Kissingen trinken, ferner gehören hierher Soden, die Salzquellen von Elster, Franzensbad und Pyrmont, Karlsbad, Tarasp, Homburg und Wiesbaden. Chlorotische und anämische Kranke mit heruntergekommener Ernährung, jedoch ohne stärkere Magen- und Darmkatarrhe, schickt man am zweckmässigsten in ein Eisenbad. Von gleich grosser Bedeutung wie die Trinkkuren sind die eigentlichen Badekuren. Für unseren Zweck kommen vor allem die Solbäder und die kohlensäurereichen Bäder in Betracht, die (auch die Stahlbäder wohl) ausschliesslich durch ihren reizenden Einfluss auf die Hautnerven wirken, welcher eine allgemeine Erregung des Nervensystems und somit eine Beschleunigung des Stoffwechsels, vermehrte Ausbildung, aber vor allem beschleunigte und vollkommenere Rückbildung zur Folge hat. Warme Solbäder empfehlen sich besonders pastösen, scrophulösen Frauen, bei denen die Gebärmutter sehr gross und dick, aber nur mässig empfindlich ist, und bei denen der ganz chronisch gewordene Verlauf des Leidens acute Steigerung nicht mehr aufweist. Unter ganz ähnlichen Indikationen (wie die Solbäder) werden die Moorbäder angeraten, für welche man die weiteren Erfahrungen noch sammeln muss. Ganz besonders wirksam sind auch die kohlensäurehaltigen Bäder, also einmal die Thermalsolbäder. Dann gehören hierher auch die Stahlbäder, die ganz ausschliesslich durch den starken Gehalt an Kohlensäure wirken. Eine ähnliche Wirkung, wie die Sol- und kohlensäurehaltigen Bäder, üben auch die Seebäder aus, welche jedoch allzu schwachen Personen nicht anzuraten sind. Die indifferenten Thermen haben eine ausserordentlich beruhigende Wirkung, empfehlen sich also bei schwächlichen Frauen mit gesteigerter nervöser Reizbarkeit. Oft erscheint es vorteilhaft, die Trinkkur mit der Badekur zu kombinieren. So in Franzensbad und Elster die Salzquellen, in Marienbad die Kreuz- und Ferdinandsquellen zum innerlichen Gebrauch, und dazu Eisen oder Moorbäder, in Kissingen Rakoczi-quelle und dazu Salzbäder. Man kann in einem Badeorte auch eine fremde Quelle trinken, so in Schlangenbad und Kissingen, Schwalbacher oder Pyrmonter Eisenwasser. Beim chronischen Katarrh der Gebärmutter üben durch die Kräftigung des Organismus einen wohltätigen Einfluss die See-, Sol- und Eisenbäder aus. Alle bei chron. Metritis angeführten Badekuren üben auch hier denselben Einfluss aus; dies gilt ganz besonders für Ems und Neuenahr, welche einen guten Ruf in der Behandlung der Katarrhe auch anderer Schleimhäute besitzen. Gegen Hämorrhagien bei Fettleibigen ist Marienbad angezeigt. Bei chronischer Perimetritis wirken vorteilhaft: Kreuznach, Münster, Tölz, Hall usw. Durch den Gebrauch dieser Bäder wird der Entzündungsherd zumindest in den Stoffwechsel wieder eingezogen. „So wertvoll auch die Badeorte sind, sie können doch die örtliche Behandlung, besonders in frischeren Fällen und bei acuten Verschlimmerungen niemals ersetzen, ja in diesen Fällen können sie leicht verschlimmernd einwirken. Die Badekuren passen also im allgemeinen nur für ältere Fälle und zur Nachkur; hier leisten sie aber Vorzügliches, zum Teil durch Trinken und Baden, zum Teil durch rationelle Diätetik und durch Entfernung aus den gewohnten häuslichen Verhältnissen“. Eine weitere Indikation für Badekuren wurde von Bandl (1885) in den Erkrankungen der Eileiter und den Exsudatresten im Beckenbindegewebe angegeben. Um den Standpunkt der Gynäkologen zu kennzeichnen, möchte ich auf die Auseinandersetzungen Dührssens, Schautas, Döderlein's, Rosthorn's, Veit's und Kleinwächter's hinweisen.

Dührssen (1894): „Am erfreulichsten sind die Erfolge, speziel in Moor- und Solbädern bei chronischer Entzündung des Beckenbindegewebes und Beckenbauchfells. Bei der Form des Para-perimetritis, wo wirkliche seröse, fibrinöse oder eingedickte eitrige Exsudat oder Exsudatreste bestehen, hat die Behandlung in und mit Bädern glänzende Erfolge aufzuweisen; das Exsudat schwindet ohne Spuren zu hinterlassen. Solche Kranke sollte man in ein Bad schicken sobald das Fieber mindestens 14 Tage geschwunden und die Patientin reisefähig ist. Eine radikale Heilung kann durch Bäderbehandlung nicht erzielt werden bei Eiteransammlungen in den Tuben und Ovarien, wie sie meistens im Anschluss an Gonorrhoe entstehen, jedoch wir können die Beschwerden mildern“. Schauta (1897) (Salpingitis gonorrhoica) „Die anderen Fälle, bei denen weder die Operation, noch auch die Massage indiziert ist, gehören unter die Rubrik der symptomatischen Behandlung. (Badekuren, Ergotin, Brom, Ichthyol etc)“. Döderlein (1897): „Wer verlangt, dass die Kranke eine gonorrhoische Pyosolpinx und Pyovaria „wegbadet“, und genesen heimkehrt, der wird bald das Vertrauen an den gynäkologischen Bädern verloren haben“. Rosthorn (1897) (Behandlung der Exsudate): „Es ist daher auch weniger von Belang, ob Sol- oder Moorbäder gebraucht werden; vor allem ist das Moment entscheidend, dass sich jemand dazu entschliesst, sich längere Zeit hindurch der alleinigen Pflege seines Organismus zu widmen. Im grossen und ganzen möchten wir für die frischeren Prozesse die Solbäder, für die älteren die Moorbäder empfehlen, letztere als die intensiver wirkenden ganz besonders bei torpiden Exsudaten vorziehen“. Veit (1897): „Bei Erkrankungen der Tuben treten in besser situierten Kreisen die Badekuren in ihr Recht, und wer statt dessen lieber seinen Patientinnen die erkrankten Genitalien exstirpiert, urteilt meines Erachtens nicht richtig. Natürlich ist es zweckmässig, Badeorte zu wählen, in denen erotische Erregungen soviel wie möglich fehlen. Mit bestem Erfolge wird man daher wiederholte Kuren besonders in Franzensbad anwenden. Badekuren von längerer Dauer und Wiederholung derselben halte ich bei denjenigen Tubenerkrankungen für indiziert, welche zeitweise Leibschmerzen, mehr oder weniger grosses Unbehagen bei der Menstruation bedingen und von Fluor albus begleitet sind. Die Ansichten, dass man auf solche Weise einen Erfolg erzielen kann, sind entschieden günstig, wenn es sich um Salpingitis purulenta selbst mit Ovarialschwellung handelt, zweifelhafter dagegen nach Bildung einer Pyosolpinx“ (Es ist die Rede von gonorrhoischer Infektion). Kleinwächter (1898): „Ich habe mehrere Kranke mit gonorrhoischen Adnexerkrankungen in Badeorte geschickt, wo sie die Glaubersalz- und eisenhaltigen Quellen tranken, sowie Stahl- und Moorbäder nahmen, und die

Erfahrung hat auch gelehrt, dass diese Bäder bei solchen Leiden sehr gut wirken und durch ihren resorbierenden Einfluss die Verkleinerung der genannten Tumoren wesentlich mitunterstützen und befördern. Selbstverständlich sind dieser Medikation nur solche Kranke zu unterziehen, bei denen das acute Entzündungsstadium mindestens schon seit mehreren Wochen abgelaufen ist". Auch bei der Behandlung der chronischen Oophoritis war Kleinwächter mit den Erfolgen von der Franzensbader Kur stets zufrieden.

Wir sahen, dass Baldini (1783) und Capuran (1817) über „Tumores scirrosi, resp. squirrhe indolent" sprachen. Es mag dahingestellt sein, ob dies Fibromyome waren. Allerdings ist L. Michels (1881) der erste, welcher über gute Erfolge bei Behandlung der Uterusfibromyome durch Solumschläge und Vollbäder in Kreuznach berichtete. Prof. Fränkel (1898) konnte von den Solbädern einen Stillstand oder wenigstens einen sehr langsamen Fortschritt im Wachstum beobachten, wobei die Metrorrhagie und die Schmerzen wesentlich gebessert wurden.

Auf demselben Standpunkte steht auch Prof. Kleinwächter, Makawejew und Mironoff, welche diese Wirkung bei den Schlamm- und Moorbädern beobachteten. Auvard (1898) berichtet über „sehr energische Wirkung" auf Fibromyoma uteri der Quellen von Salies-de-Béarn. Engelmann (1899) stützt sich auf 1200 Fälle und behauptet eine entschiedene Verkleinerung des Fibromyoms von den Solbädern in Kreuznach gesehen zu haben. In einer späteren Abhandlung spricht Engelmann (1900) diese Wirkung auch den Moorbädern zu (doch darf keine Neigung zu Blutungen vorhanden sein). Schliesslich macht Labadie-Lagrave (1901) folgende Bemerkung: „Bei Fibromyomen kann man eine Besserung von der Beseitigung der begleitenden entzündlichen Erscheinungen und der Metritis erwarten. Zwar hat Durand-Hardel in Vichy auch eine Verkleinerung der Geschwulst selbst beobachtet". — Es sei noch die Aeusserung W. A. Freund's (1885) beigefügt: „Die derben Infiltratsknoten sind resorbierenden Kuren sehr gut zugängig, und dieselben dürfen wohl das Hauptkontingent der früher in Kreuznach und in anderen Solbädern geheilten Myofibrome gestellt haben".

Als Indikationen für Badekuren gelten nach Schauta noch die follikuläre Hypertrophie oder kleincystische Degeneration der Ovarien und nach Kisch das Inoperabile carcinoma.

Ueber Trink- und Badekuren bei gewissen Frauenkrankheiten haben ausser den angeführten Autoren auch andere mehr oder weniger geschrieben. Mir war es daran gelegen, jene Momente aus der gynäkologischen Literatur hervorzuheben, welche den Entwickelungsgang der gynäkologischen Balneotherapie kennzeichnen. Der heutige Stand der Indikationen wird am ausführlichsten durch Kisch (Badekuren bei weiblichen Sexualerkrankungen) angegeben: Akrothothermalbäder (Wildbäder) bei Hyperästhesie, Hyperkinesie, Koliken, Neuralgien, bei mancher Form von Vulvitis, Vaginitis, Dysmenorrhoe, Beschwerden und irritativen Zustände der Klimakterischen, chronische entzündliche Zustände der Tuben und Ovarien. Die wärmesteigenden Akrothothermen bei chronischer Metritis, Exsudatresten nach Oophoritis, Parametritis, Pelveoperitonitis.

Säuerlingsbäder (CO_2) bei: Schwächezuständen nach acuten Erkrankungen der weiblichen Genitalien, bei funktionellen Störungen derselben, bei Amenorrhoe der Chlorotischen und Fettleibigen, bei Erschlaffungszuständen, Leukorrhoe, Prolaps der Vaginalwand.

Alkalische Thermalbäder: nützlich bei chronischem Vaginalkatarrh mit starker Sekretion, bei gonorrhoischer Vaginitis und Metritis, bei Sterilität, wenn die saure Qualität des Vaginalsekrets spermatozoentötend einwirkt.

Kochsalz- und Solbäder eignen sich: für die mit Skrofulose verknüpften Menstruationsanomalien, Amenorrhoe, chronische Metritis und Endometritis, chronische Entzündung des Beckenbindegewebes und Beckenbauchfells, wenn es sich um lymphatische, skrofulöse Individuen handelt, ferner Myome.

Kalte Seebäder: zur Hebung des Nervenssytems, gegen nervöse Dyspepsie, neuralgische Beschwerden.

Schwefelbäder, namentlich Schwefelthermen: bei Frauenleiden, wenn eine Komplikation mit Rheumatismus, arthritischer Affektion oder Syphilis besteht.

Stahlbäder, namentlich als Unterstützungsmittel der Trinkkuren sehr oft angewendet bei anämischen und chlorotischen Individuen gegen Amenorrhoe, Menstruatio parca, Dysmenorrhoe, chronischen Katarrh der Vaginal- und Cervixschleimhaut, chronische Metritis und Endometritis, chronische Entzündungsprozesse der Tuben und Eierstöcke, Erschlaffungszustände.

Vitriolbäder ($FeSO_4$) bei langwierigen Leukorrhöen und Erschlaffungszuständen.

Kalkthermalbäder: bei alten Exsudatresten.

Gasbäder: bei Menstruatio parca, Amenorrhoe, Dysmenorrhoe, bei Herabsetzung der sexuellen Empfindlichkeit und Erregbarkeit, bei inoperablen Uteruskarcinomen.

Mineralmoorbäder sind in der Gynäkologie gegenwärtig am häufigsten benützte und als wirksam besonders geschätzte Bäder. Die Eisenmineralmoorbäder, bevorzugt bei anämischen Individuen mit Darniederliegen der Nerventätigkeit, ferner wo die Resorption in mächtiger Weise angeregt werden soll. Anzeigen: Amenorrhoe, Dysmenorrhoe, Menorrhagie anämischer chlorotischer Individuen, chronische Metritis, perimetritische Reste, chronischer Katarrh der Genitalschleimhaut, chronische Oophoritis und Pelveoperitonitis, chronische Entzündung des perimetralen Bindegewebes. Schwefelmoorbäder: bei Syphilis, Rheumatismus und Gicht.

Schwefelschlammbäder angezeigt gegen Exsudatreste bei sonst widerstandskräftigen, nicht sehr reizbaren Individuen oder wenn hartnäckige Neuralgien als Folgeerscheinungen bestehen."

Zusammenfassend möchte ich hervorheben, dass die ersten Indikationen die Menstruationsstörungen bildeten, später wurden in den Kreis dieser Therapie die entzündlichen Erkrankungen, und zuletzt das Fibromyoma hineingezogen. Bis Scanzoni und Schröder maass man der Trinkkur grössere Bedeutung bei als der Badekur. Dem entsprechend ging der Gebrauch von Eisen- und Schwefelwässern dem Gebrauch von Solbädern voran, und auf die Moorbäder, welche in der Gegenwart in der gynäkologischen Balneotherapie die dominierende Rolle eingenommen haben, kam die Reihe erst in neuester Zeit. — Die gynäkologische Balneotherapie hat als wissenschaftliche Disciplin kaum etwas über 30 Jahre hinter sich. Es ist bemerkenswert, dass sich diese Therapie entwickelt und behauptet hat zu derselben Zeit, welcher auch die operative Gynäkologie ihre Entstehung und die enorme Entwickelung zu verdanken hat. Wohl haben die Fachgynäkologen zu der Entwickelung der gynäkologischen Balneotherapie beigetragen, aber verschwindend klein ist diese Arbeit zu jener, welche die Gynäkologen für die Entwickelung der operativen Therapie geleistet haben. — Ich habe im Texte die Meinung mehrerer Gynäkologen vernehmen lassen, um zu zeigen, welche Ansichten bei denselben über den Wert der Balneotherapie im allgemeinen und insbesondere über die Möglichkeit der unmittelbaren Beeinflussung des lokalen Prozesses durch die balneotherapeutischen Heilmittel herrschen. Es sei hier nochmals auf diese Stellen hingewiesen. Es liesse sich eine Kritik anknüpfen, welche für die Balneotherapie einen breiteren Wirkungskreis eröffnen würde; doch diese Arbeit behalte ich mir für eine andere Gelegenheit vor, bis ich auch die diesbezügliche balneologische Literatur werde gemustert haben.

VII. Ueber die primäre Mikrogastrie.

(Klinik des kleinen Magens.)

Von

J. Bendersky-Kiew.

Seitdem die Frage über die Gastroptose in der Literatur aufgeworfen wurde, hat man sehr viel über die Aenderung der Form des Magens und über die Aenderung seiner Lage geschrieben. Doch wurde über die Anderung der Form wenigstens sehr wenig Essentielles gesagt. Man spricht über die Ptose im allgemeinen, über die mehr oder weniger ausgesprochene Vertikalstellung des Organs, über die Sanduhr- resp. Biskuitform, über den bilocularen Magen u. dgl.

Was die Frage über die Grösse (Kapazität) des Magens anbetrifft, so hat sie eine einseitige Entwicklung gefunden. Alle Aerzte — Spezialisten und Nichtspezialisten — wissen, dass es grosse, resp. vergrösserte Magen gibt. Wenn man wenig über die Megalogastrie spricht, so schreibt man viel, meiner Meinung nach zu viel von der Erweiterung des Magens. Viele Patienten erklären ihre Beschwerden durch das vermeintliche Vorhandensein einer Magenerweiterung, oft sogar auf Grund der Diagnose ihres Hausarztes. Mit solchen Autodiagnosen hat der Magenarzt tagtäglich zu tun. Ich persönlich habe z. B. einige Städte und Gegenden, aus welchem mein Ambulatorium immer einen beträchtlichen Import von Pseudoectopien bekommt. Diese falsche Auffassung und falsche Erklärung betrachte ich als Sache der Routine. Wenn man über den grossen Magen so gerne spricht, so spricht man über die Möglichkeit der Existenz eines kleinen Magens gar nicht oder fast gar nicht. In den üblichen Magenlehrbüchern finden wir einige Worte, ein paar Zeilen über die Verkleinerung des Magens nach langwierigem Hungern (Inanitio), nach einer Strictur der Speiseröhre, es wird also kurz darauf wie auf eine sekundäre Erscheinung hingedeutet. Der kleine Magen als primäres Phänomen, die, wie ich sagen möchte, Mikrogastria primaria, findet, wie mir scheint, fast gar keine Erwähnung.

Bei Ewald (in seiner Klinik der Verdauungskrankheiten 3. Aufl.) sind die Zahlen der Kapazität des Magens angegeben als zwischen 250 und 1670 ccm stehend. Ein Magen, welcher mehr als 1600—1700 ccm enthält, soll nach Ewald als ein vergrösserter bzw. erweiterter betrachtet werden. Dieselben Zahlen und Ausführungen Ewald's führt auch Boas in seinem Lehrbuche an. Die Zahl von 1700 ccm hat auch Rosenheim in seinem Lehrbuche, die kleinen Zahlen finden bei ihm gar keine Erwähnung. Ueberall wird im allgemeinen ausgesprochen, dass es grössere und kleinere Magen gibt. Indem sich der grosse Magen einer besonderen Sympathie der Aerzte erfreut, stösst der kleine Magen auf eine vollständige Gleichgültigkeit. Jedenfalls spricht man von ihm kaum.

Nicht besser verhält sich die Sache in den Lehrbüchern der Anatomie. Bei Hyrtl, Heitzmann, Pausch ist von einem kleinen Magen gar keine Rede. Zernoff führt in seinem Lehrbuche der Anatomie an, dass die Kapacität des Magens bis 8 Pfund reicht (bei Frauen 5). Der russische Autor macht dabei die patriotische Anmerkung, dass bei grossen Kwas- und Teetrinkern der Magen entschieden grösser werden kann und dass einige asiatische Beduinen mit einem Male $1^1/_2$ Eimer Kumys zu sich nehmen (ca. 15 Pfund). Wiederum eine Exkursion ins Gebiet des grossen Magens und nichs vom kleinen. Sogar in dem grossen Folianten der kolossalen anatomischen Bände von Luschka (Hubert v. Luschka, Die Lage der Bauchorgane des Menschen, 13, 1873) wird nur angeführt, dass der Magen gewöhnlich 1—$1^1/_2$ Liter enthält und dass er sich zuweilen bis aufs fünffache vergrössern kann (wiederum dieselbe Geschichte). Luschka meint, dass die Angaben, welche man an den aus der Abdominalhöhle herausgeholten Magen bekommt, nicht richtig sein können. Die Magenwandungen sind erschlafft, verlieren die Elasticität, dann ändert sich der Druck, welcher von den Nachbarorganen ausgeübt wird. Luschka hat den Magen im Abdomen liegen gelassen, blähte ihn durch den Oesophagus mit Luft auf, und nachdem er ihn mit einer breiigen Masse gefüllt hatte, liess er ihn frieren. Diese Methode hat jedenfalls grosse Vorteile, doch finden wir auch hier keine Andeutungen des kleinen Magens.

Und es ist sonderbar, dass in den Lehrbüchern der Anatomie eben die betreffenden Angaben fehlen, denn dass es Exemplare kleiner Magen gibt, unterliegt doch keinem Zweifel. Ich habe verschiedene Magencollectionen in Europa gesehen, und habe zwar selten aber doch hier und da kleine Modelle gefunden[1]).

Warum haben die Kliniker diese Lücke nicht ausgefüllt? Es ist wirklich kaum verständlich. Wie ich schon gesagt habe, hat die chronische Routine ihre Schuld daran. Dann haben auch teilweise die Untersuchungsmethoden schuld, welcher man sich zur Bestimmung der Magengrenzen bedient. Die Mehrzahl, ich könnte sagen alle Methoden, welche zu diesem Zwecke vorgeschlagen wurden, sind mehr oder weniger unrichtig. Die von mir noch auf dem Kongresse in Rom[2]) demonstrierte auskultatorische Perkussion, durch welche man alle Organe, besonders den Magen und die Därme vortrefflich, schnell und leicht abgrenzen kann, hat noch keine allgemeine Verbreitung gefunden. Jnde ira. Es wird das nicht diagnosticiert, was unserer Meinung nach so klar ist. Es ist doch unmöglich, dass die Tatsache, dass die untere Grenze des Magens zuweilen, und gar nicht selten, sehr hoch steht, unvermerkt bleiben soll. Die grosse Kurvation verläuft zuweilen 6, 8, 10 cm und mehr über dem Nabel. Entschieden öfter, um nicht zu sagen ausschliesslich, lässt sich dieses Phänomen bei den Frauen nachweisen. Bei den letzteren kann man diese Erscheinung fast immer schon bei der Inspektion konstatieren. Bei ihnen merkt man oft das, was ich Kleidungsmagenstreif genannt habe[3]). Man kann deswegen vom kleinen Magen, bei der Hochstellung der unteren Grenze, sprechen, weil der Magen oben sehr fest mit dem Oesophagus und mit der Leber verbunden ist (Omentum minus), die letzteren sind ihrerseits fest verbunden mit dem Diaphragma, und der Magen ist also oben fast gar nicht (um nicht zu sagen ganz) unbeweglich, wenn wir nicht die Pars pylorica verhältnismässig ausschliessen. Auf den Därmen liegt der Magen wie auf einem Kissen, und das Ligamentum gastrocolicum stört unten die Exkursionen des Magens nicht. Wenn wir also die Erhebung der unteren Grenze von der Aufblähung der Därme und von der möglichen Stimulierung seitens einer Darmschlinge ableiten wollten, so wäre es doch eine temporäre Erscheinung, welche also hier und da erscheinen und verschwinden sollte. Ein leerer Magen kann in einem solchen Grade zusammenfallen, dass seine Wandungen 10 mm dick werden können. Das ist aber auch eine temporäre Erscheinung, welche nach der Füllung

---

1) Dieser Absatz wurde schon von mir geschrieben, als mir die Dissertation von Swojechton in die Augen gefallen ist. Er befasst sich mit der „Lage des Magens" auf Grund von Autopsien. Man könnte Einwendungen über die Methodik machen, der Autor befasst sich nur mit der anatomischen Seite der Frage (da er sich keine anderen Aufgaben gestellt hat), er spricht zwar auch von sekundären Erscheinungen, da er über zwei gerichtlich medizinische Fälle berichtet, wo vorheriges Hungern stattgefunden hat, doch finde ich hier eine klare Bestätigung meiner Anschauung seitens der anatomischen Verhältnisse.

2) Siehe die Atti del XI. Congr. medico internationale.

3) Siehe die Arbeiten des Moskauer internationalen Kongresses und die der Zeitschr. f. d. Krankenpflege für dasselbe Jahr.

des Magens selbstverständlich verschwinden muss. Im allgemeinen aber kann man einen kleinen Magen in denjenigen Fällen vermuten, wo wir wiederholt die sehr hohe Stellung der unteren Magengrenze treffen. Die niedrige Stellung der grossen Kurvatur spricht nicht für die Dilatation resp. Vergrösserung des Magens, die hohe Stellung aber stimmt oft mit der Verkleinerung jedenfalls des breiten Querdurchmessers des Magens.

Trotz dieser anatomischen Angaben existieren auch einige klinisch-symptomatische Angaben, welche für diesen Zustand charakteristisch sind. Es ist selbstverständlich, dass die Träger eines kleinen Magens nicht solche Quantität Speisen zu sich nehmen können, wie es beim normalen Menschen der Fall ist. Wenn solche Leute etwas mehr feste oder flüssige Speisen verschlucken, so bekommen sie Druck sub scrobiculo cordis, Eructation etc. Sie werden zuweilen sehr schnell satt; es kommt aber auch das Entgegengesetzte vor.

Was besonders für die Kleinmagenträger charakteristisch ist, ist das oft auftretende, zuweilen incoercible Erbrechen, welches übrigens einen unschuldigen Verlauf hat. Dieses Erbrechen tritt ohne vorheriges Uebelgefühl auf und hat die Zeichen des sogenannten „nervösen" Erbrechens. Dieses Erbrechen lässt sich meistens gut kurieren.

Ich habe auch bemerkt, dass die Kleinmagenträger, richtiger gesagt die Kleinmagenträgerinnen, sehr oft an hartnäckigem Schlucken (Singultus) leiden, und der letzte widersteht leider sehr hartnäckig unserer therapeutischen Kunst.

Es ist natürlich schwer zu erörtern, worin die Ursache der besprochenen Erscheinung liegt. Es mag eine congenitale Erscheinung sein oder der Magen ist in seiner Entwicklung, im Vergleiche mit den anderen Organen, im Wachsen zurückgeblieben (vergleiche den infantilen Uterus), jedenfalls möchte ich hier noch bemerken, dass dem Arzte bei dem infantilen Zustande des Magens der Erwachsenen die Möglichkeit gegeben ist, dem leidenden Patienten Hilfe zu leisten.

Solche Personen müssen kleine Mengen von Speisen zu sich nehmen.

Meine Herren! Es scheint so einfach zu sein. Wenn wir aber diese Tatsache ausser Acht lassen, haben wir doch keinen Grund für die Verordnung kleiner Speisemengen gerade in diesen Fällen. Ganz im Gegenteil wird doch der Arzt, um die allgemeine Ernährung bei diesen schwächlichen Frauen zu heben, grosse Speisemengen verabfolgen lassen. Wir werden wochen-, monate-, vielleicht jahrelang die alten Bekannten, wie Codein oder Cocain, wir werden neue Mittel mit meterlangen Namen anwenden, wir können sogar ein neues Serum einspritzen lassen, die Resultate werden Null sein oder fast Null. Bei diesen Leuten befindet sich der Magen wie es scheint, in einem erectilen Zustande, die Sensibilität der Magenschleimhaut ist vielleicht erhöht.

Hierauf wie auch auf die anderen Nachteile des kleinen Magens wirkt oft sehr gut die systematisch und gehörig durchgeführte Ausspülung der Magenhöhle. Die Frage über den kleinen Magen ist vielleicht eine kleine Frage, ich behalte aber das kleine Verdienst für mich, die Aufmerksamkeit der Kollegen auf den kleinen Magen, also auf ein klinisches Phänomen, gelenkt zu haben. Es wäre vielleicht interessant der Analogie wegen, sich in demselben Sinne auch mit den anderen Organen — Herz, Milz usw. — zu beschäftigen. Da ich kein Material darüber besitze, so begnüge ich mich hier nur mit der Andeutung.

VIII. Die Balneotherapie der Harnkrankheiten.

Von

Prof. Dr. C. Posner.

Vortrag, gehalten auf dem Balneologenkongress 1905.

(Schluss.)

Unter den Veränderungen des Chemismus tritt uns hier wesentlich die Steinkrankheit entgegen. Ich kann an dieser Stelle auf die Frage, welche Umstände die Bildung von Harnsteinen bedingen, nicht näher eingehen, muss aber zum Verständnis der balneotherapeutischen Indikationen doch hervorheben, dass ich (wie ich in mehrfachen Einzelarbeiten ausgeführt habe) im wesentlichen auf dem Standpunkt Ebstein's stehe, wonach zum Zustandekommen von Steinen nicht bloss das Ausfallen der kristallinischen Steinbildner, sondern auch die Anwesenheit einer organischen Grundlage gehört; als drittes Moment kommt hierzu noch eine gewisse Stagnation in den Harnwegen — ohne diese würden die kleinsten neugebildeten Konkremente andauernd weggeschwemmt werden, bevor sie Zeit hätten, sich zu wirklichen Steinen auszuwachsen.

Hieraus ergeben sich drei Indikationen: es gilt, die Steinbildner im Urin in Lösung zu halten; der Bildung organischer Substanz vorzubeugen; den Urinstrom ungestört oder sogar verstärkt fliessen zu lassen. Dieses bezieht sich allerdings wesentlich auf die Prophylaxe; dem fertigen Stein gegenüber ist, wie gleich hier betont sei, jede interne Therapie, und so auch die Balneologie machtlos; eine Auflösung von Konkrementen in Niere oder Blase kommt wohl einmal gelegentlich zur Beobachtung, aber man kann mit dieser Möglichkeit nicht ernstlich rechnen — höchstens kann man hoffen, bei kleinen Nierensteinen der dritten Indikation zu genügen und durch verstärkte Harnströmung ihre Austreibung zu bewerkstelligen.

Die Erfüllung der ersten Indikation, also die Lösung der kristallinischen Steinbildner, hängt natürlich ganz und gar von deren chemischer Beschaffenheit ab; die Aufgabe stellt sich ganz anders bei harnsauren als etwa bei phosphatischen Konkretionen; bei jenen ist eine Verminderung, bei diesen eine Vermehrung des Säuregrades anzustreben. Zahlreiche Versuche haben gezeigt, dass die erstgenannte Aufgabe leicht zu erfüllen ist: die Darreichung von Alkalien in jeder Form setzt den Urin in Stand, erheblich grössere Mengen von Harnsäure in Lösung zu halten. Diese Fälle bilden darum auch seit langer Zeit die eigentliche Domäne von Brunnenkuren mit alkalischen und erdigen Wässern. Es ist ohne weiteres zuzugeben, dass diese Kuren nicht unbedingt erforderlich sind, dass man vielmehr mit arzneilichen Gaben, namentlich des Natron bicarbonicum, die gleichen Effekte erzielen kann; aber man wird hier doch gern der alten Gewohnheit treu bleiben, weil die Kur an einem Badeorte eine ganze Reihe günstiger Faktoren vereinigt. Natürlich darf man nicht glauben, dass ein einmaliger, kurzer Gebrauch eines Brunnens während einiger Wochen ausreicht, um eine „Umstimmung" auf die Dauer zu erzielen — die Brunnenkur wird immer nur einen Teil der Vorschriften bilden, nach denen sich die Patienten permanent zu richten haben; und insbesondere sind gerade die Fälle von Erkrankung an harnsauren Konkretionen solche, in welchen man Mineralwässer ungestraft über sehr lange Zeit nehmen lassen kann — vorausgesetzt auch hier, dass man einen Umschlag in die ausgesprochen alkalische Reaktion vermeidet. Die Wahl der Quelle gibt dem Belieben des Einzelnen grosse Freiheit; man kann nur im allgemeinen sagen, dass, je reicher der Gehalt an Alkali, um so energischer die Wirkung — je schwächer, um so grösser dafür die Möglichkeit lange fortgesetzten Gebrauchs ist. Dass die lithionhaltigen

Quellen besondere Vorzüge hätten, wie man früher annahm, kann auf Grund neuerer Untersuchungen nicht mehr aufrecht gehalten werden. Für die oxalsauren Steine gelten, soweit die Mineralwässer in Frage kommen, dieselben Grundsätze; nur muss ich bekennen, dass mir hier die direkte chemische Einwirkung weniger gut fundiert zu sein scheint. Für Phosphatsteine ist es schwer, passende natürliche Mineralwässer zu bezeichnen, es muss hier ein ausgesprochener Reichtum an Kohlensäure gefordert werden, die bekanntlich (im Gegensatz z. B. zu den Pflanzensäuren) zu den „urophanen Säuren" gehört; und so rangieren hier in erster Linie die künstlich mit CO_2 imprägnierten Wässer, die im übrigen möglichst wenig mineralische Bestandteile enthalten. Cystinurie endlich und Xanthinurie entziehen sich jeder chemischen Beeinflussung des Harnes.

Aber, abgesehen von dieser chemischen Verschiedenheit, stellt sich eine gemeinsame Aufgabe heraus, wenn es gilt, dem Ausfallen von Kristallen aus dem Harn entgegenzuarbeiten: wir wissen, dass dies — ceteris paribus — um so leichter geschieht, je konzentrierter die Lösung ist. Daher ist bei allen Steinkrankheiten, ohne Unterschied, jedenfalls für möglichste Dilution des Harns zu sorgen und reichliche, oftmalige Aufnahme von Getränken überhaupt, somit auch von richtig ausgewählten Mineralwässern, eine Hauptregel!

Was die Bildung der organischen Gerüstsubstanz betrifft, so ist darüber gestritten worden, ob auch sie eine Handhabe zum therapeutischen Eingreifen abgibt oder ob es sich hier um unkontrollierbare, wohl noch an der Grenze des Physiologischen stehende Vorgänge handelt. Ich bin noch heute der Meinung, dass wir es hier mit geringen, oft kaum nachweisbaren Katarrhen zu tun haben, dass jedenfalls die Ausscheidung der organischen Substanz das Normalmaass oft sehr wesentlich überschreitet; bei phosphatischen Steinen oder solchen, die viel harnsaures Ammoniak enthalten, also in Fällen, in denen Schleimhautentzündung und Harnzersetzung vorliegen, kann man sich unschwer davon überzeugen — hier tritt wirklich der alte „steinbildende Katarrh" Meckels in seine Rechte. Aber auch bei den übrigen Konkretionen bin ich auch jetzt noch davon überzeugt, dass hier entweder ein Mehr von der organischen Substanz hervorgebracht wird, oder dass es sich vielleicht um andere Eiweissprodukte handelt als wie sie auch in gewöhnlichen Kristallen vorkommen; nur so scheinen mir die eigenartigen Bildungen der Mikrolithen, des Grieses, der Steine selbst verständlich. Da nun jedenfalls die Möglichkeit solcher katarrhalischer oder doch dem Katarrh nahestehender Vorgänge nicht auszuschliessen ist, so meine ich auch hierin eine Heilanzeige erblicken zu müssen, und — neben medikamentösen Verordnungen — auch den Gebrauch von Mineralwässern aus diesem Gesichtspunkt rechtfertigen zu können.

Am einleuchtendsten und einfachsten zu erfüllen ist die dritte Indikation, die Erhöhung des Druckes im Inneren der Harnwege; hierfür genügt natürlich bereits reichliche Flüssigkeitszufuhr, also häufiges Wassertrinken; doch wird gewiss auch hier eine Domäne der Brunnenkuren zu erblicken sein. Die Erfolge, die in Badeorten durch Abgang kleiner Steine so oft sinnfällig zutage treten, sind zweifellos in erster Linie auf diese Wirkung zu beziehen.

Resümierend kann man wohl sagen, dass bei der Steinkrankheit die Brunnenkuren zwar nicht in dem Sinne als Behandlungsmethoden anzusehen sind, dass man von ihnen eine Auflösung fertiggebildeter Konkretionen erwarten dürfte; auch nicht insoweit, dass sie als prophylaktische Maassnahmen unentbehrlich seien oder gar, dass eine einmalige Kur von mehreren Wochen Wunder leistet, wenn nicht die Lebensweise und Behandlung dauernd mit Rücksicht auf das Leiden geregelt wird; aber als Unterstützungsmittel innerhalb solcher dauernder Behandlung sind sie von höchster Bedeutung und werden sicherlich auch fürder in der Wertschätzung der Patienten nicht bloss, dauernd auch der Aerzte einen hohen Rang einnehmen!

Sehr kurz kann ich mich über die Neubildungen sowohl wie über die nervösen Erkrankungen fassen.

Dass eigentliche Tumoren nicht Gegenstand einer balneotherapeutischen Behandlung sein können, bedarf wohl keiner besonderen Betonung; hier können Trink- und Badekuren nur insoweit in Betracht kommen, als sekundäre Entzündungen das Krankheitsbild komplizieren. Immerhin wolle man nicht vergessen, dass gerade bei Blasengeschwülsten dieses sehr häufig der Fall ist; insbesondere die bösartigen Tumoren verlaufen oft genug mit allmählich (teilweise wohl unter dem Einfluss des Katheterismus) sich ausbildenden Cystitiden, und da man gerade ihnen gegenüber sich vielfach auf symptomatische Behandlung angewiesen sieht, gelten alle oben für die Behandlung der gewöhnlichen Blasenkatarrhe ausgeführten Grundsätze.

Ich möchte aber weiterhin in das Gebiet der Neubildungen auch die sog. Prostatahypertophie zählen, ohne dass ich hier die noch immer strittige Frage ihrer wirklichen Bedeutung streifen will. Man hat lange Zeit geglaubt, in ihnen ein günstiges Objekt für Brunnenkuren zu erblicken und insbesondere den jodhaltigen Quellen Erfolge nachgerühmt. Ich bin in dieser Beziehung sehr skeptisch geworden und glaube, dass weder Trink- und Badekuren noch auch Moor oder Fango irgend einen Einfluss auf den Prozess selbst äussern. Die einzige balneotherapeutische Indikation, die sich hier darbietet, dürfte m. E. in der meist gleichzeitig hervortretenden Obstipation solcher Patienten zu erblicken sein. Im übrigen aber muss die Prostatahypertrophie rein spezialistisch bzw. chirurgisch behandelt werden.

Ein ungemein dankbares Feld für die Balneotherapie dagegen bieten die Neurosen des Harn- und Sexualapparates, insbesondere die jetzt so viel verbreitete Neurasthenia sexualis. Im geraden Gegensatz zu den zuletzt erwähnten Erkrankungen tritt hier die spezialärztliche, örtliche Behandlung weit zurück gegenüber den allgemeinen Bademethoden. Hier kommt bereits die suggestive Kraft des Aufenthaltswechsels — eventuell auch die dadurch bedingte vorübergehende Trennung von der Ehegattin! — zur Geltung; neue psychische Eindrücke verhindern den Kranken an der unausgesetzten, selbstquälerischen Beschäftigung mit seinem Leiden. Gerade diese psychische Therapie ist hier von höchster Bedeutung; sie muss vor allen Dingen in der Grundfrage beachtet werden, ob man die Patienten an offenem Kurort oder im Sanatorium behandeln soll. Diese Frage ist generell gar nicht zu entscheiden; das freie Leben des Kurortes ist für haltlose Individuen gewiss oft schädlich und die hier immerhin gegebene Gelegenheit zu Ueberschreitungen der ärztlichen Gebote kann den ganzen Erfolg in Frage stellen; auf der anderen Seite aber sieht man auch nicht selten, dass gerade in den Sanatorien eine Art von psychischer Infektion ausgeübt wird — so streng auch die Gespräche über die Erkrankungen der Insassen verboten sind, es bleibt doch nicht aus, dass sie sich gegenseitig ihre Leiden anvertrauen und bei leicht empfänglichen Gemütern damit nur neue krankhafte Sensationen hervorrufen. Man muss also im Einzelfall genau überlegen, inwieweit Charakterstärke und Widerstandskraft mehr diese oder jene Behandlungsmethode ermöglichen. Gleiche Erwägungen würden auch die Wahl des Klimas beeinflussen; es ist z. B. ganz verkehrt, wenn (wie ich dies häufig sehe) die Sexualneurastheniker unterschiedslos an die Seeküste dirigiert werden — gerade dem Einfluss des Seeklimas sind diese Patienten oft nicht gewachsen; auch in den Hochalpen be-

finden sie sich keineswegs alle wohl — vielmehr habe ich für die Mehrzahl der Fälle mittlere Höhen mit viel Wald als passendste Lagen gefunden — die engere Auswahl kann je nach Jahreszeit und äusseren Verhältnissen getroffen werden. Unter den Kurmitteln selbst steht eine vorsichtig angepasste Hydrotherapie meist an erster Stelle; doch wird man auch, wo es sich um stärkere Reize handelt, von Solbädern, kohlensauren Sol- und Stahlbädern günstige Erfolge sehen. Eine Brunnenkur neben der äusseren Applikation wird auch oft genug von Nutzen sein; insbesondere, wie nicht näher ausgeführt zu werden braucht, die Anwendung von Eisenwässern.

Ich habe soeben betont, dass bei der sexuellen Neurasthenie die örtliche Behandlung in den Hintergrund zu treten hat gegenüber den lokalen Eingriffen. Dieser Satz bezieht sich namentlich auf die so oft bis zum Uebermaass geübte Bekämpfung der letzten entzündlichen Erscheinungen bei der chronischen Urethritis, bei der man leider zugestehen muss, dass die Behandlung selbst nicht unschuldig an der Ausbildung der sog. Tripper-Hypochondrie ist. Indes darf man auch nicht vergessen, dass die sinngemässe Anwendung der hydropathischen und thermischen Methode auf den Urogenitalapparat selber doch ein gewisses Maass spezialistischen Verständnisses und spezialistischer Technik voraussetzt. Dies gilt nicht bloss für die so oft mit Erfolg angewandte Winternitz'sche Kühlsonde, sondern auch für die Mastdarmkühlungen, ja, für alle anderen Methoden wenigstens insoweit, als nur eine gründliche Vertrautheit mit den Krankheitserscheinungen ein Urteil darüber erlaubt, ob die angebrachten Reize wirklich adäquat sind oder zu schwach, d. h. untauglich, bzw. zu stark, d. h. schädlich. Der Urogenitalapparat reagiert auf alle thermischen Methoden mit besonders grosser Empfindlichkeit, und kein Arzt sollte sich mit der Behandlung Genitalleidender irgendwie befassen, der sich nicht eine volle Kenntnis der hier sich abspielenden Krankheitsprozesse erworben hat.

Es führt mich diese Erwägung dazu, hier nochmals eine Forderung aufzustellen, die ich schon vor Jahren an anderer Stelle erhoben habe. Nicht nur bei der zuletzt erwähnten Kategorie, auch bei vielen anderen Fällen von Harnkrankheiten wäre es dringend wünschenswert, wenn die Kollegen an den Badeorten sowohl die nötige Uebung als auch das notwendige Instrumentarium besässen, um eventuell wenigstens dringende Eingriffe vornehmen zu können. Ich habe im vorstehenden versucht, die Indikationen der Brunnen- und Badekuren Harnkranker klarzulegen — aber es darf dabei nicht übersehen werden, dass in sehr vielen Einzelfällen die Harnkrankheit doch nur eine Teilerscheinung bildet, die bei der Wahl eines Kurorts gar nicht entscheidend mitspricht. Das beste Beispiel hierfür gibt die Prostatahypertrophie. Wir wünschen einen Prostatiker, der etwa nebenher an Arteriosklerose, an einem Leberleiden oder, wie ich neuerdings wiederholt gesehen habe, an Diabetes erkrankt ist, in einen passenden Badeort zu schicken. Die Prostatahypertrophie an sich bedingt die Auswahl nicht — aber wir bedenken, dass bei dem Kranken jeden Augenblick eine örtliche Behandlung notwendig werden kann, müssen ihn also an einen Ort dirigieren, wo wir ihn in dieser Hinsicht gesichert wissen. Hierdurch wird uns eine grosse Beschränkung auferlegt — nicht zum Vorteil des Patienten. Es scheint mir auch, dass sich diese Erwägungen mehr und mehr praktisch geltend machen und dass mehr und mehr an den einzelnen Kurorten die Kollegen beginnen, sich gerade der urologischen Technik und der etwaigen Behandlung der Harnleiden erfolgreich anzunehmen. Lehrt auf der einen Seite vielleicht eine vorurteilslose Betrachtung, dass so manches von dem alten Nimbus, der die spezifische Heilkraft gewisser Kurorte umgab, schwindet, so darf man auf der anderen Seite voraussagen, dass hier sich den Kollegen nicht nur vereinzelter, sondern geradezu der meisten Badeplätze ein reiches Feld erfolgverheissender Tätigkeit eröffnet!

IX. Praktische Ergebnisse
aus dem Gebiete der Pharmakologie.

Von

Dr. Th. A. Maass,
Vol.-Assistent am pharmakolog. Institut der Universität.

Ueber die Pilzvergiftung.

Fast wie ein Unterfangen klingt es, auf dem beschränkten Raume einiger weniger Spalten über ein Thema von dem Umfange, wie es das obengenannte ist, schreiben zu wollen, über ein Thema, über das sich nicht nur ganze Bände schreiben liessen, sondern auch schon solche geschrieben sind. Schliesslich behandelt ja die Lehre von den Pilzvergiftungen nichts mehr und nichts weniger als die gesamten bekannten Infektionskrankheiten, welche ja fastausnahmslos auf das Vorhandensein von mikroskopischen Pilzen im Organismus und auf Vergiftungen durch ihre Stoffwechselprodukte zurückzuführen sind. Aber nicht mit den Pilzen will ich mich hier befassen, welche im Innern des menschlichen Körpers wachsen und wuchern und höchstens mit minutiöser Sorgfalt von dem Bakteriologen dazu gebracht werden, auf der Gelatine oder dem Agar im Reagenzglase in Form grosser Kolonien dem Auge manifest zu werden, sondern mit jenen, welche dem Auge grob sichtbar auf dem Waldesboden oder auf Bäumen und dergleichen ihren Wohnsitz aufgeschlagen haben und nur dann für den Arzt Interesse bieten, wenn sie verwechselt mit harmlosen Exemplaren derselben Gattung vom Menschen verzehrt werden und durch eigenartige in ihnen enthaltene Giftstoffe den Anlass zu mehr oder minder schweren Erkrankungen geben. Es könnte nach diesem fast erscheinen, wie wenn gerade die mikroskopischen Vertreter der Gattung Pilze stets an sich gefährlich wären; dass dieses nicht der Fall ist, lehren uns auch auch einige Exemplare dieser Art, welche ja direkt genossen werden, wie z. B. ein bestimmter Schimmelpilz, welcher dem Roquefortkäse sein eigenartiges Aroma gibt, sowie die neuerdings zu Würzzwecken fabrizierten Hefeextrakte. Was für eigenartige Substanzen der Pilzkörper enthalten kann, lehrt uns gerade wieder diese letztgenannte Hefe, aus der ja, wie allgemein bekannt ist, eine Reihe von pharmakologisch wirksamen Bestandteilen, welche teils als Mittel gegen Furunkulose, teils als Abführmittel Verwendung finden, isoliert worden sind.

Um gleich auf eine andere Pilzart zu kommen, welche für die Therapie eine grosse Rolle spielt und schon einen typischen Repräsentanten der hier zu behandelnden Giftpilze bildet, sei das Secale cornutum erwähnt. Massenhafte Volkserkrankungen haben schon vor langer Zeit die Aufmerksamkeit der Forscher auf diesen eigentümlichen Stoff gelenkt. Die sogenannte Kribbelkrankheit des Mittelalters war nichts weiter als die Vergiftung durch die Ueberwinterungsform, das Sklerotium, eines Pilzes Claviceps purpurea, welcher auf den Getreideähren seinen Wohnsitz hat, mit diesen bei schlechter und sorgloser Behandlung in das Mehl geriet und so zu dem massenhaften Auftreten der Vergiftung Gelegenheit bot. Wenn auch heute die Massenvergiftung durch diese Verunreinigung des Mehls zur Seltenheit geworden ist, so kennen wir doch nicht nur aus der Ueberlieferung, sondern auch aus neuen Beobachtungen ihren Verlauf ganz genau, da das Secale cornutum nicht nur durch zu grosse Dosierung zu therapeutischen Zwecken, sondern namentlich durch

seine von unkundiger Hand vorgenommene Verwendung zum Zwecke des Abortus noch heute öfters Ursache zu den beiden Formen dieser Vergiftung, dem Ergotismus gangraenosus und dem Ergotismus convulsivus, deren verschiedenartiger Verlauf ja schon in ihren Namen erklärt ist, Anlass gibt. Eine Reihe chemischer, mehr oder weniger reiner Substanzen wurden zu therapeutischen Zwecken aus diesen Pilzen isoliert: ich erwähne hier nur das Sphacelotoxin sowie das Chrysotoxin und seine wasserlösliche Natronverbindung, das Spasmotin, welchen Substanzen wohl die Gangränerscheinungen bei der Secalevergiftung zuzuschreiben sind, sowie das Cornutin, welches der Erreger der konvulsiven Wirkung sein soll. In der Therapie ist es diesen reinen Substanzen bis jetzt noch nicht gelungen, die alten Extrakte und Dialysate zu verdrängen.

Ein anderer Pilz möge an dieser Stelle gleich erwähnt werden, welcher zwar noch nie zu Vergiftungen geführt hat, wohl aber in der Therapie eine gewisse Rolle einnimmt, indem er uns ein gut wirksames Mittel liefert; es ist der Polyporus officinalis. Aus diesem Pilze sind zwei Substanzen von ganz verschiedener Wirkung isoliert worden, nämlich 1. Harzsäuren, welchen eine deutlich abführende Wirkung zukommt, und 2. die Agaricussäure, die der Träger der bekannten, Schweissekretionen hemmenden Wirkung des Agaricins ist. Nach ihrer chemischen Konstitution ist diese letztere Säure übrigens ein Homologon der Apfelsäure. Von augenblicklich im Gebrauche befindlichen Agaricuspräparaten sei ausser dem Agaricin, das ist die mit etwas Harzsäure verunreinigte Agaricussäure, das Lithium oder Natrium agaricinicum erwähnt, welches bei Phthise als Anhydrotikum gegeben wird, sowie Kombinationen des Phenetidins mit Agaricin, welche neben der anhydrotischen Wirkung auch eine Antipyrese herbeiführen sollen, und die Wismutsalze dieser Säuren, welche mit Erfolg bei Magendarmkatarrh gegeben sein sollen. Mit diesen beiden Repräsentanten, dem Secale cornutum und Polyporus officinalis, ist aber auch das für die Therapie Brauchbare, was uns die Gattung Fungi liefert, völlig erschöpft, und die Giftpilze, welche wir nun behandeln werden, können auch nicht einmal aus irgend welcher Verwendbarkeit ihre Daseinsberechtigung herleiten, sondern sind nur als reine Schädlinge aufzufassen.

Ein ins Auge springender Punkt bei dem eingehenderen Studium derjenigen giftigen Pilze, welche durch Verwechslung mit den essbaren die meisten Unfälle hervorgerufen haben, ist es, dass wir über die Toxikologie und Chemie des in unseren Wäldern häufigsten Repräsentanten dieser Klasse noch ausserordentlich wenig genauere Kenntnisse haben. Es erklärt sich dies sehr leicht dadurch, dass einerseits diese Giftsubstanzen ausserordentlich schwer zu isolieren und zu definieren sind und andererseits wir auch bei der klinischen Betrachtung der Pilzvergiftung auf mancherlei Schwierigkeiten stossen. Bei genauer Ueberlegung sieht man nämlich bald, dass man es bei dem, was vulgo als Pilzvergiftung bezeichnet wird, oft mit drei auf ganz verschiedener Basis beruhenden Erkrankungen, welche nur das gemeinsam haben, dass vor ihrem Eintreten stets Pilze gegessen wurden, zu tun hat. Die Pilze an sich sind nämlich — dies sei vorausgeschickt — ein ausserordentlich eiweiss- und zum Teil auch fettreiches Nahrungsmittel, so dass sie, im Uebermaasse genossen, sehr leicht zu Verdauungsstörungen führen können, welche je nach der Disposition des betreffenden Patienten einen mehr oder minder schweren Verlauf nehmen können. Dies ist die erste Form der Pilzvergiftungen, welche man als Intoxication ex abusu bezeichnen kann.

Die zweite Form ist diejenige, wo ein an sich ungiftiger Pilz dadurch, dass er nicht im frischen Zustande genossen wird, giftige Substanzen entstehen lässt; bei Pilzen, welche erst lange nach dem Sammeln genossen werden, ist das Vorkommen solcher pflanzlichen Leichengifte („Ptomaine“) etwas durchaus Erklärliches, besonders erklärlich, wenn man an den oben erwähnten Eiweissreichtum dieses Nahrungsmittels denkt. Andererseits ist es durchaus nicht als ausgeschlossen anzusehen, ob nicht Pilze schon während des Lebens in sich solche Giftstoffe bilden können; so sollen z. B. die alten Champignons stets zu leichten Vergiftungserscheinungen Anlass geben.

Die dritte Form erst ist diejenige, welche wir als die wirkliche und eigentliche Pilzvergiftung bezeichnen können. Es ist die, welche durch den Genuss derjenigen Pilze hervorgerufen wird, die stets und unter allen Umständen in sich eine giftige Substanz enthalten. Allerdings müssen wir auch bei dieser Vergiftungsform, wie wir später sehen werden, noch einen Unterschied machen, da es wirkliche Giftpilze gibt, welche wir bei geeigneter Behandlung ohne jede Schädigung für die Gesundheit geniessen können und geniessen. Der schon oben erwähnte häufigste Vertreter der Giftpilze in unseren Wäldern ist die Amanita phalloides oder Agaricus phalloides bulbosus, der Knollenblätterschwamm. Dieser Pilz, welcher dadurch so gefährlich ist, dass er den Champignons und Musserons ausserordentlich ähnelt, hat schon zu einer Unmasse von Vergiftungen Veranlassung gegeben, und trotzdem können wir noch immer nicht mit Sicherheit sagen, welche Substanz in seinem komplizierten Organismusgefüge eigentlich die wirklich schuldige an diesen Unfällen ist. Man glaubte, diese Frage schon einmal gelöst zu haben, als Kobert in diesen Pilzen ein Toxalbumin, also einen Körper, dessen chemische Konstitution unaufgeklärt ist, das Phallin entdeckte. Diese Substanz erwies sich im Tierversuch als ausserordentlich giftig; ein halbes Milligramm genügte schon, um beim Hund oder bei der Katze eine tödliche Intoxikation hervorzurufen. Die Erscheinungen, unter denen die mit Phallin vergifteten Tiere zugrunde gingen, waren Hämolyse, Methämoglobinbildung und Blutgerinnung im Gefässinnern, Erscheinungen, welche schon ausserordentlich dagegen sprachen, die beim Menschen beobachtete Vergiftung durch Amanita phalloides als Phallinvergiftung aufzufassen, da das hervorstechendste Symptom der Vergiftung durch das Toxalbumin, die Hämoglobinurie, bei den klinischen Fällen fehlte. Unhaltbar wurde dieser Zusammenhang dadurch, dass das Phallin bei 70 bis 75° vollkommen zerstört wurde, die Vergiftung durch das Pilzgericht aber stets nach dessen Kochen und Braten, also nach Erhitzung von über 100° beobachtet wurde. Ueber andere aus dem Pilzkörper isolierte Substanzen, das Boulier'sche Boulbosin und das Oré'sche Phalloidin fehlen alle genaueren Untersuchungen. So wenig uns also über die Chemie dieser Giftpilze bekannt ist, um so genauer kennen wir die Pathologie ihrer Wirkung: erst 6—20 Stunden nach dem Genuss der Pilze zeigen sich gewöhnlich die ersten Vergiftungserscheinungen, welcher Umstand natürlich schon zur Verschlechterung der Prognose der Erkrankung beiträgt, da nach so langer Zeit eine Magenausspülung zur Entfernung des Giftes wenig Hoffnung auf Erfolg bietet. Die ersten Erscheinungen bestehen in Uebelkeit, Erbrechen, Speichelfluss, Koliken, Durchfällen, brennendem Durst und Prostration, denen dann als wirkliches Charakteristikum der Vergiftung durch an sich giftige Pilze Erscheinungen von seiten des centralen Nervensystems, wie Delirien, Schreie, tonische Krämpfe etc. folgen. Die Pupillenweiten machen im Verlaufe der Vergiftungen grosse Schwankungen durch, die Haut zeigt oft urticariaartige Ausschläge, und ein Symptom, welches selten fehlt, ist die stark vergrösserte und verhärtete Leber. Die Prognose der Vergiftung ist eine ausserordentlich schlechte; einige Autoren geben die Mortalität als 75 pCt. der Erkran-

kungen an; ein Ueberstehen der ersten 3—4 Tage nach Einsetzen der Vergiftungssymptome verbessert die Prognose bedeutend. Eine eigentliche Therapie dieser Vergiftung gibt es nicht. Ratsam ist es unter allen Umständen, auch dann, wenn schon von Natur Durchfälle bestehen, starke Abführmittel zu geben. Absolut kontraindiziert ist die früher empfohlene Darreichung von Essig, welche nur den Zweck hat, eventuell ungelöstes Pilzgift zu lösen und dem Organismus in gut resorbierbarer Form zur Verfügung zu stellen. Einigen Nutzen hat vielleicht die Darreichung von Tannin, welches als bekanntes Alkaloidfällungsmittel einen Teil des Pilzgiftes bindet und in unlöslicher Form dem Körper entzieht. Die übrige Behandlung muss eine symptomatische sein.

Ausserordentlich eigentümlich ist der Sektionsbefund nach der Vergiftung durch Amanita phalloides, welcher eine verblüffende Aehnlichkeit mit der Phosphorvergiftung aufweist. Besonders charakteristisch hierfür ist die starke trübe Schwellung und Verfettung des Lebergewebes, welche vielleicht auch an der von einigen Autoren während der Vergiftung beobachteten Glykosurie Schuld trägt.

An diesen ausserordentlich häufigen Giftpilz wäre eine ganze Reihe anzuschliessen, über deren Giftigkeit die Meinungen noch geteilt sind, wie z. B. verschiedene Russula- und Cantharellusarten, welche von dem einen als giftig, von dem anderen als ungiftig bezeichnet werden. So wird z. B. die fraglos giftige Russula emitica in Estland gegessen, allerdings mit der Vorsichtsmaassregel, dass sie erst einmal in Wasser aufgekocht wird und diese Brühe abgegossen und schliesslich sorgfältig durch Abpressen entfernt wird; der übrig bleibende Pilzkörper ist dann von seinem fraglos vordem vorhanden gewesenen Gifte befreit. Auch wir geniessen ja, wie vorhin schon hervorgehoben wurde, stets und ohne jegliche Schädigung einen richtigen Giftpilz: es ist dies die hier in Berlin fälschlich Morchel genannte Lorchel (Helvella esculenta), welche im rohen Zustande als stark giftige Substanz die von Böhm und Külz entdeckte Helvellasäure enthält. Diese Säure nun hat ober die sehr angenehme Eigenschaft, in heissem Wasser ausserordentlich leicht löslich zu sein, so dass das schon aus Sauberkeitsrücksichten bei diesem Pilze zur Entfernung des in seiner gefurchten Oberfläche sitzenden Sandes nötige Aufkochen und Abgiessen des ersten Waschwassers genügt, um den wohlschmeckenden Pilz von seinen Giftbestandteilen zu befreien und in ein durchaus einwandsfreies Gericht zu verwandeln. Auch Trocknen scheint diese Säure zu zerstören. Da trotz dieser Vorsichtsmaassregel, dem Aufkochen und Abgiessen des ersten Wassers, noch Vergiftungen durch Helvella vorgekommen sind, glaubten sich einige Forscher genötigt, diese auf das Vorkommen einer besonders giftigen Art, „die Helvella suspecta" zurückführen zu müssen. Heute kann man sich wohl darüber einig sein, dass diese Helvella suspecta nichts weiter ist als verdorbene Exemplare der gewöhnlichen Lorchel und dass die durch sie hervorgerufene Vergiftung gar nicht mehr in das Gebiet der eigentlichen Vergiftung durch Giftpilze, sondern in das der Vergiftung durch verdorbene Pilze gehört. Die Helvellasäure selbst ist, dies sei hervorgehoben, ein Blutgift; die Erscheinungen, die sie hervorruft, sind zunächst solche, wie sie einem derartigen Mittel zukommen, ferner noch Erscheinungen von Seiten des Zentralnervensystems und Icterus. Wie schon gesagt, ist die Vergiftung durch diesen Pilz ausserordentlich selten.

Mit Uebergehung all der vielen Pilzarten, welche der eine als giftig, der andere als ungiftig bezeichnet, der eine durch Essig ihr Gift entzogen haben will, dessen Vorhandensein der andere überhaupt bestreitet, will ich jetzt noch kurz den einzigen Giftpilz erwähnen, über dessen Toxikologie wir nicht so im Dunkeln tappen wie über all die anderen; das ist der Fliegenschwamm (Agaricus muscarius). Schon 1811 wurde dieser Pilz einer pharmakologischen Untersuchung unterzogen. 1826 wurde festgestellt, dass er zwei verschiedene Giftstoffe enthielt, von denen der eine, das Amanitin, mit dem im vorher besprochenen Knollenblätterschwamm identisch sein soll. Im Jahre 1869 gelang es Schmiedeberg, aus diesem Pilz das Muscarin zu isolieren, eine Substanz, welche ja bekanntlich in der Physiologie als typischer Erreger der peripheren Endigungen des herzhemmenden Vagus Bedeutung erlangt hat. Nach der Entdeckung dieser Substanz und namentlich wegen ihres ausgesprochenen Antagonismus zum Atropin glaubte man, mit der Therapie der Fliegenschwammvergiftung fertig zu sein. Wenn eben jemand durch den Genuss dieses Pilzes erkrankt war, so lag es ja auf der Hand, er hatte sich eine Muscarinvergiftung zugezogen und konnte durch Einspritzung von etwas Atropin schnell gerettet werden. Aber schon der Entdecker des Muscarins, Schmiedeberg, warnte vor dieser Auffassung und zeigte, dass ausser dieser Substanz in dem Pilz noch andere giftige Substanzen vorhanden wären, von denen eine sogar selbst atropinartigen Charakter trüge. Erst der neuesten Zeit aber war es vorbehalten, an der Hand von Zahlen festzustellen, dass bei der Vergiftung durch den Fliegenschwamm das Muscarin nur eine untergeordnete Rolle spielt und spielen kann. Harmsen weist nämlich nach, dass der Gehalt des Fliegenschwammes an Muscarin ein so geringer wäre, dass zur Erreichung einer tödlichen Vergiftung ein Mensch 3—4 kg dieses Giftpilzes zu sich nehmen müsste, also eine Menge, von der in keinem der vielen beobachteten Fälle auch nur annähernd die Rede sein kann; des weiteren stellte er fest, dass bei Tieren der tödliche Ausgang schon durch relativ geringe Pilzmengen herbeigeführt würde, dass sich im Verlaufe dieser Vergiftung durch Atropin alle Muscarinsymptome beheben liessen und dann ein reiner Symptomenkomplex von Krampferscheinungen und dergleichen mehr zurückbliebe, und dass schliesslich sich Pilze, denen das ganze Muscarin durch geeignete Extraktionsmethoden entzogen wäre, doch noch als giftig erwiesen. All diese Beobachtungen drängten den Verfasser dazu, in dem Pilze noch eine andere giftige Substanz ausser dem Muskarin, das Pilztoxin, anzunehmen, welches der Erreger der centralen Symptome der Fliegenschwammvergiftung ist und über die uns hoffentlich in Kürze Näheres mitgeteilt werden wird.

Was den forensischen Nachweis der Pilzvergiftung anbetrifft, so ist dieser recht schwer zu führen; die Pilze zeigen, giftige wie ungiftige, fast die gleiche Struktur, so dass man, auch wenn man im Mageninhalt Pilzstücke findet, schwer feststellen kann, ob diese einer harmlosen oder gefährlichen Art angehören. Bei einer Pilzsorte wenigstens, dem Fliegenschwamm, könnte die chemisch-klinische Diagnostik der Vergiftung dadurch Anhaltspunkte gewinnen, dass sein einer Bestandteil, nämlich der, welcher die berauschende Eigenschaft des Pilzes hervorruft, unverändert den gesamten Körper passiert, eine Eigenschaft, welche bei den Kamtschadalen eine mehr praktische als appetitliche Verwendung darin findet, dass diejenigen Leute, denen der Genuss des aus den Pilzen dort hergestellten berauschenden Getränkes infolge seines ziemlich hohen Preises versagt ist, sich dadurch in diesen Rauschzustand versetzen, dass sie den Urin der besser Gestellten, welche den Pilzabsud selbst genossen haben, als Tafelgetränk zu sich nehmen. Es muss also demnach der physiologische Nachweis des einen Fliegenschwammbestandteiles und auch des mit diesem Körper passierenden Muscarins bei den durch Fliegenpilz Vergifteten gelingen, jedoch ist dieser Beweis nur cum grano salis zu nehmen, da bekannterweise der normale Urin selbst Stoffe

enthält, welche wenigstens am Froschherzen eine muskarinartige Wirkung vortäuschen können: das Katzenherz soll jedoch deutliche Aufschlüsse über den Charakter der Substanz geben.

Ein weiteres, einigermaassen sicheres Zeichen der Pilzvergiftung, wenigstens dann, wenn sie einerseits durch Amanita phalloides hervorgerufen ist und andererseits einen letalen Ausgang genommen hat, ist der Autopsiebefund, welcher durch seine grosse Aehnlichkeit mit dem Befund bei Phosphorvergifteten, wenn diese Vergiftung ausgeschlossen ist und man auch mit einiger Sicherheit annehmen kann, dass keine Alkohol- oder Chloroformvergiftung vorliegt, per exclusionem zur Diagnose Knollenblätterschwammvergiftung führen kann.

Nachdem nun, wie schon vorher erwähnt wurde, die Therapie dieser Intoxikation gegenüber ausserordentlich machtlos ist, was wohl hauptsächlich darauf zurückzuführen ist, dass wir leider die Natur dieser Giftstoffe noch so wenig kennen und sie sich anscheinend durch ihre eigenartige chemische Konstitution auch unserer Kenntnis noch auf lange entziehen werden, ist die Hauptfrage, was die Prophylaxis gegen diese Vergiftungen leisten kann. Genügende Verbreitung der Tatsache, dass z. B. die Helvella vor der eigentlichen Zubereitung schon einmal abzukochen und dieses erste Wasser abzugiessen ist, wie andererseits eine rationelle Pflege des auf dem Felde stehenden Getreides und sorgfältiges Aussuchen der vom Mutterkorn befallenen Aehren, haben die Lorchelvergiftung sowie das endemische Auftreten der Kribbelkrankheit, das ist der Secale cornutum-Vergiftung, ausserordentlich selten gemacht. Leider gibt es bis jetzt kein Mittel, event. zwischen essbare Pilze gelangte Giftpilze von der Art Amanita phalloides zu entgiften, und es bleibt hier nur der Weg übrig, durch ausserordentlich sorgfältige Auswahl des Pilzmaterials diese Schädlinge auszuschliessen, da alle im Volke verbreiteten Hilfsmittel zur Erkennung von Giftpilzen beim Kochen, als da sind Schwärzung eines silbernen Löffels, Mitkochen von Zwiebeln etc., absolut unzuverlässig sind. Die Mittel hierzu, eine solche Auswahl zu ermöglichen, wären allgemein verbreitete Warnungen, wie sie ja auch unser Polizeipräsidium jedesmal zum Begiun der Pilzzeit erlässt, ferner auch die schon wiederholt in Vorschlag gebrachte gute, durch Anschauungsunterricht unterstützte Ausbildung unserer Schulkinder in der Pilzkunde, und als letztes dürfte es wohl recht empfehlenswert sein, wenn ebenso, wie sich unsere Polizei z. B. oft der Mühe unterzieht, die zum Verkaufe stehende Milch und andere Nahrungsmittel einer genauen Prüfung zu unterziehen, auch besonders in dem Fach der Pilze ausgebildete polizeiliche Organe recht oft und unvermutet den Pilzbestand der Händler beobachten und diese, wenn in ihren Beständen giftige Pilze gefunden würden, irgend welchen Strafen unterzögen, damit sie wieder bei ihren Lieferanten darauf hinwirkten, dass sie bei der Auswahl der ihnen zu liefernden Pilze eine ausserordentlich genaue und sorgfältige Kontrolle des Materials ausübten.

X. Kritiken und Referate.

Graefe-Sämisch: Handbuch der ges. Augenheilkunde. II. Aufl. Leipzig. W. Engelmann. 1903/04.

Lfg. 67. 81—83. Groenouw: Infektionskrankheiten und Augenerkrankungen. Lfg. 68—71. Uhthoff: Intoxikationen und Erkrankungen des Nervensystems in ihren Beziehungen zu den Augenaffektionen.

Die 4 ersten Lieferungen bringen den von Groenouw bearbeiteten Abschnitt über die Beziehungen der Allgemeinleiden und Organerkrankungen zu Veränderungen und Krankheiten des Sehorgans zum Abschluss. Besonders hervorzuheben sind die Kapitel über die Augenerkrankungen bei Malaria, Pest, Typhus, Cholera, Tetanus, Influenza, Diphtherie und Lepra. In hervorragender Weise sind die für den Praktiker wie für den Spezialarzt gleich wichtigen Abschnitte über Tuberkulose und Syphilis bearbeitet, wobei ein ganz enormes Literaturmaterial bewältigt werden musste; gleichwohl ist alles so übersichtlich angeordnet, dass jeder sich sehr rasch orientieren und in den verschiedenen Fragen auf dem heutzutage für jeden Ophthalmologen so wichtigen Gebiete Rats erholen kann. — Ebenso erschöpfend sind die Ergebnisse der Forschung über die Augensymptome bei den Erkrankungen des Nervensystems von Uhthoff zusammengestellt, der ja auf Grund seiner eigenen umfassenden Arbeiten gerade für dieses Gebiet wohl der berufenste Autor war. Am eingehendsten wird unter den Rückenmarkserkrankungen die Tabes dorsalis besprochen mit ihren drei Hauptsymptomen im Bereich der Augensphäre, den Opticusaffektionen, den Pupillar- und Augenmuskelstörungen. Den Sitz der Läsion für die reflektorische Pupillenstarre sucht Uhthoff in einer Störung der centripetalen Reflexfasern; greift der Prozess auf den Sphinkterkern selbst über, dann entsteht die totale reflektorische Pupillenstarre. Ferner werden noch die Augensymptome bei den anderen Rückenmarkserkrankungen, der Syringomyelie, den Tumoren und Verletzungen des Rückenmarks, der multiplen Sklerose des Gehirns und Rückenmarks besprochen, so dass auch dieser Abschnitt für den Augen- wie für den internen Arzt ein überaus wertvolles Hilfsmittel für die Beurteilung aller einschlägigen Fragen bildet.

Lfg. 50 u. 51, 59 u. 60, 63—66, 72—74. Die Untersuchungsmethoden von Dr. Landolt-Paris.

Landolt hat es verstanden, nicht bloss die praktisch verwertbaren Untersuchungsmethoden des Auges, sondern auch die rein wissenschaftlichen in möglichst anregender Weise zur Anschauung und auch dem in diese schwierige Materie weniger Eingeweihten zu leichtem Verständnis zu bringen. Nach einem Hinweis auf die Wichtigkeit der Allgemeinuntersuchung wird zunächst die Ophthalmoskopie besprochen. An die Entwickelung der physikalischen Elementargesetze schliesst sich die praktische Ophthalmoskopie, worin vom ersten Helmholtz'schen Spiegel bis zu den kompliziertesten Refraktionsophthalmoskopen alle Typen angeführt sind. Im III. Abschnitt folgt die Ophthalmometrie mit einem von Dr. Fick bearbeiteten Kapitel über die Keratoskopie und Keratometrie. Der IV. Abschnitt behandelt die Dioptometrie, die Anleitung zur Refraktionsbestimmung, die Skiaskopie sowie die Bestimmung des Astigmatismus. Es findet sich hier unter anderem auch eine sehr praktische Tabelle zur Berechnung des Arbeitsglases, welcher das von Landolt und Monoyer aufgestellte Prinzip zugrunde gelegt ist, nach welchem mindestens $^1/_3$ der Akkommodationskraft reserviert bleiben und nur $^2/_3$ derselben zur Arbeit verwendet werden dürfen. Der nächste Abschnitt enthält die Photometrie und Photoptometrie von Dr. Hummelsheim-Bonn, in welchem die verschiedenen Apparate und Methoden zur Licht- und Lichtsinnmessung beschrieben sind. Die Prüfung des Farbensinus, die qualitativen und quantitativen Untersuchungsmethoden nebst der Simulation der Farbenblindheit sind von Dr. Brückner-Würzburg bearbeitet. Von Landolt selbst rührt das nächste Kapitel, die Bestimmung der Sehschärfe her, in welchem alle wichtigen Optotypen aufgeführt sind. Der VIII. Abschnitt von Landolt und Hummelsheim behandelt die Untersuchung der Funktionen des excentrischen Netzhautgebietes, die Perimeteruntersuchung. Der folgende Abschnitt führt uns die wichtigsten Methoden zur Entlarvung der Simulation von Schwachsichtigkeit und Blindheit vor, welche Oberstabsarzt Wick zusammenstellte. Es folgen sodann die Prüfung des intraoculären Druckes, die Methoden zum Nachweis der Lokalisation von ins Auge gedrungenen Fremdkörpern sowie die Ortsbestimmung des Auges von Dr. Langenhan bearbeitet. Den Schluss des trefflich durchgeführten Bandes bildet die Semiologie der Pupillarbewegung von Dr. Heddaeus, worin alles Wissenswerte über die Pupillenbahnen, die Prüfung und Deutung der Pupillensymptome zusammenfassend dargestellt wird.

Lfg. 55 u. 56, 57 u. 58. Die Cirkulations- und Ernährungsverhältnisse des Auges von Prof. Th. Leber-Heidelberg.

Im anatomischen Teil werden die verschiedenen Gefässsysteme des Auges erörtert, wobei auch entwicklungsgeschichtliche und vergleichend anatomische Fragen besondere Berücksichtigung finden. Dann folgen die Lymphwege und serösen Räume des Auges. Leber nimmt entgegen der allgemein herrschenden Ansicht an, dass frei mit Flüssigkeit gefüllte Räume in der Hornhaut, sogenannte Saftkanälchen, nicht existieren und dass die Ernährung auf dem Wege der Diffusion durch die Intercellularsubstanz erfolgt. Im physiologischen Teil wird zunächst die Aufgabe der Ernährung des Auges hinsichtlich der Regeneration der Zellen, der Erhaltung des optischen Apparates und des Wachstums des Auges behandelt und sodann auf die Cirkulations- und Ernährungsverhältnisse in den verschiedenen Abschnitten des Auges näher eingegangen und die Zusammensetzung der Augenflüssigkeiten, ihre Absonderung und ihr Abfluss, sowie der intraoculare Druck besprochen. Auch der Frage der sekundären Degeneration des Sehnerven, die ja trotz zahlreicher Untersuchungen noch immer nicht genügend geklärt ist, ist ein Kapitel gewidmet. Das ganze umfangreiche Material wusste Leber, gestützt auf langjährige eigene Forschungen, in meisterhafter Weise zur Klärung bisher noch dunkler Punkte zu verwerten, indem er auch zugleich wichtige Direktiven für weitere Untersuchungen gab.

Lfg. 75 u. 76. Mikroskopische Anatomie und Physiologie der Tränenorgane von Prof. Schirmer-Greifswald.

Bezüglich der Anatomie des tränenabsondernden Apparates schildert Sch. zuerst die bisher bekannten, sodann seine eigenen, in mehrfacher Beziehung davon abweichenden Befunde, bespricht hierauf die

Innervation der Tränendrüse, und die chemischen Eigenschaften der Tränenflüssigkeit. Die baktericide Kraft der Tränen ist nur bis zu einem gewissen Grade zu konstatieren, verschiedene Bakterienarten verhalten sich den Tränen gegenüber unempfindlich. Nach einer kurzen Erörterung des psychischen Weinens und des reflektorischen Tränens gibt Sch. sein von ihm ausgearbeitetes Verfahren zur Prüfung der Funktion der Tränendrüse an. Den zweiten Abschnitt bildet die Anatomie und Physiologie des tränenableitenden Apparates; betreffs des Mechanismus der Tränenabfuhr ist Sch. der Ansicht, dass für die Wanderung der Tränen von den Ausführungsgängen nach den Tränenpünktchen lediglich der elastische Druck der Lider, die Schwerkraft und die Wandattraktion maassgebend sind, dagegen die Beförderung der Tränen aus dem Bindehautsack in die Nase durch den Lidschlag erfolgt.

Lfg. 61 u. 62. Die Erkrankungen des Auges in ihren Beziehungen zu Erkrankungen der Nase und deren Nebenhöhlen sowie zu Erkrankungen der Gehörorgan von Prof. Eversbusch-München.

Erst im letzten Dezennium wurden die früher weniger beachteten Wechselbeziehungen zwischen den Erkrankungen der Nase und ihren Nebenhöhlen zu den funktionellen Störungen und Erkrankungen des Auges allmählich mehr geklärt. In der vorliegenden Abhandlung finden wir eine Zusammenstellung des in zahlreichen Monographien zerstreuten Materials, welche unter Verwertung der eigenen Erfahrungen und Anführung typischer Paradigmata aus der Kasuistik die verschiedenen und mannigfachen Komplikationsmöglichkeiten, teilweise illustriert durch sehr instruktive Abbildungen, uns vor Augen führt. Im II. Abschnitt sind die Beziehungen des Auges zu den Erkrankungen des Gehörorgans erörtert, wobei unter anderem auf die grosse Wichtigkeit der Berücksichtigung okularer Symptome von seiten des Otologen hingewiesen wird. Insbesondere lässt sich durch die ophthalmoskopische Untersuchung sehr häufig eine Beteiligung des Nerv. optic. an den verschiedenen otitischen Folgeerkrankungen des Schädelinhaltes konstatieren, und mitunter sind die Augenhintergrundsveränderungen das erste und einzige Zeichen einer vorhandenen intrakraniellen Komplikation. Das obige Sammelwerk dürfte mithin nicht bloss für den Ophthalmologen, sondern speziell auch für den Rhino- und Otologen von grossem Interesse und zu eingehendem Studium nur aufs beste zu empfehlen sein.

Lfg. 77—80, 84—90. Die Krankheiten der Conjunctiva, Cornea und Sklera von Prof. Sämisch.

Entsprechend der grossen Wichtigkeit und der hervorragenden Stellung unter allen Augenerkrankungen nehmen auch die Conjunctivalerkrankungen in dem neuen Handbuch einen etwas grösseren Raum ein. Sämisch selbst, der Herausgeber des ganzen Sammelwerkes, hat sich der schwierigen Aufgabe unterzogen und die Erkrankungen der Bindehaut in einer bisher unerreicht umfassenden und vollendeten Darstellung zur Anschauung gebracht. Ein Blick auf das umfangreiche Inhaltsverzeichnis dieses 740 Seiten fassenden Werkes genügt, um es begreiflich erscheinen zu lassen, dass es unmöglich ist, auch nur auszugsweise der Fülle des hier niedergelegten Materials in einem kurzen Referate gerecht zu werden.

Bei der Besprechung der verschiedenen Formen der Conjunctivitis, welche, wie bisher, nach klinisch-anatomischen Gesichtspunkten eingeteilt sind, verdient besonders die klare, präzise Erörterung der Conjunctivitis granulosa (Trachom) hervorgehoben zu werden, welche um so mehr zu begrüssen ist, als gerade hinsichtlich der Bezeichnung und Einteilung dieser Erkrankung im allgemeinen noch sehr wenig Uebereinstimmung herrscht. Unter den selteneren Erkrankungen figurirt an erster Stelle die vom Verf. des Werkes zuerst beschriebene Conj. vernalis, weiterhin folgen die Tuberkulose, Syphilis und Lepra der Bindehaut, am Ende dieses Abschnittes die amyloide und hyaline Degeneration. An das Kapitel über die Chemosis, Emphysem, Ecchymosis und Hämorrhagie der Conjunctiva schliesst sich ein grösserer Abschnitt über die Neubildungen. Den Schluss bilden die Erkrankungen der halbmondförmigen Falte und der Tränenkarunkel.

Das inhaltsreiche Werk aus der Feder eines so erfahrenen Klinikers wird jedem Fachkollegen eine Fülle von Anregungen geben und wird ihm binnen kurzem ein nicht mehr zu entbehrender Ratgeber sein.

v. Sicherer.

Dermatologie.

1. Mracek's Handbuch der Hautkrankheiten. 14. Abteilung. Wien, Hölder 1904. 5 M.
2. Norman Walker: An introduction to Dermatology. 3. Aufl. 1904.
3. v. Notthafft: Taschenbuch für Dermatologen und Urologen. IV. Ausg. Jahrg. 1905 u. 1906. München, Seitz u. Schauer.
4. M. Oppenheim: Die pathologische Anatomie des indischen Madurafusses (Mycetoma pedis). Sep. a. Arch. f. Derm. u. Syph. 1904, Bd. 71.
5. G. Loewenbach u. M. Oppenheim: Beitrag zur Kenntnis der Hautblastomykose. Sep. a. d. Arch. f. Derm. u. Syph. 1904, Bd. 69.

Von dem gross angelegten Mracek'schen Handbuch (1), welches wir bereits öfters in dieser Wochenschrift angezeigt haben, liegt jetzt die 14. Abteilung vor. Dieselbe enthält ausschliesslich die Bearbeitung des **Lichen ruber** von E. Riecke, welche in diesem Hefte fortgesetzt und zum Abschluss gebracht wird. In selten vollständiger Form, welche sowohl auf eigener Erfahrung wie auf enormer Literaturkenntnis beruht, gibt Verf. einen Ueberblick über unser Wissen auf diesem Gebiete. Ich kenne keine zweite Bearbeitung dieses Gegenstandes, welche in gleich vollkommener Weise das Thema erschöpfend berücksichtigt. Die Monographie kann als mustergültig bezeichnet werden.

Walker's (2) Einführung in die Dermatologie liegt bereits in 3. Auflage vor, und hat damit wohl den besten Beweis für ihre praktische Brauchbarkeit gegeben. Das Buch kann dem Anfänger warm empfohlen werden und weist ausser einer praktischen, nicht sehr detaillierten, aber vollständig genügenden Bearbeitung eine Reihe schöner instruktiver Abbildungen auf.

Es ist gewiss das beste Zeichen einer vorliegenden Bedürfnisfrage, dass von dem Taschenbuche der Untersuchungsmethoden und Therapie für Dermatologen und Urologen v. Notthafft's (3) jetzt bereits die 4. Ausgabe erscheint. Dieselbe ist aber nicht einfach ein Abklatsch der letzten, sondern vollständig umgearbeitet, neu geordnet und sowohl im wissenschaftlichen Teile wie im Anhang des Spezialistenverzeichnisses reichlich ergänzt. So wird sich gewiss dieses Büchlein auch künftig als Nachschlagebuch für den Dermatologen und Urologen bewähren, wo ihn sein Gedächtnis vorübergehend im Stiche lässt.

Als M. Oppenheim (4) sich vor kurzem in Bombay aufhielt, um das Lepraasyl Matunga kennen zu lernen, gelangte er in den Besitz des Materials zu den vorliegenden Untersuchungen. Er kommt darnach zu dem Schlusse, dass trotz der Gleichheit der klinischen Erscheinungen der gelben und schwarzen Art des indischen Mycetoma zwei verschiedene Pilzspezies zugrunde liegen. Die gelbe Art wird durch eine Aktinomycesart veranlasst. Der Pilz der schwarzen Art kann nach dem histologischen Befunde nicht genauer spezifiziert werden, wahrscheinlich gehört er zu den Oidien- und Schimmelpilzarten. Das histologische Bild entspricht einem Granulom mit Abscessbildung und Bindegewebsneubildung.

Die Zahl der Mitteilungen über Blastomycetenerkrankungen der menschlichen Haut vermehrt sich von Jahr zu Jahr. Ebenso wie in der Beobachtung Loewenbach's und M. Oppenheim's (5) entwickeln sich meist im Gesicht, seltener an den Extremitäten oder am Stamm in chronischer Weise aus Knötchen, Pusteln oder einfachen an ein Trauma sich anschliessenden Excoriationen die solitär oder multipel auftretenden Krankheitsherde. Es präsentiert sich eine höckrig unebene, blaurote oder gelbrote Wucherung mit papillär blumenkohlartiger, kondylomähnlicher Oberfläche, welche stellenweise ulceriert ist. Der Geschwürsgrund ist von einer missfarbigen Kruste belegt und secerniert übelriechendes Sekret. In dieselbe eingesprengt, jedoch auch zwischen den frambösiformen Wucherungen der Ränder und insbesondere auch inmitten der scheinbar gesunden Peripherie finden sich zahlreiche, mitunter kaum noch sichtbare oder miliare Abscesse, dort wo sie isoliert auftreten als stecknadelkopfgrosse, gelblichweiss durchscheinende Knötchen oder acneartige Gebilde ungemein weicher Konsistenz erkennbar. Die Affektion hat die Neigung, spontan und insbesondere auf innerliche Darreichung von Jod in grossen Dosen zu vernarben. Das histologische Bild ist sehr charakteristisch. Starke, fast epitheliomartige Epithelwucherungen mit zahlreichen intraepidermoidalen, oft nur mikroskopisch kleinen Abscessen, entzündliche Infiltrate mit Riesenzellen und mitunter Abscesse auch in der Cutis ausserhalb der Epithelwucherungen. In all diesen Abscessen und Infiltraten findet man Blastomyceten bald intra-, bald extracellulär, bald reichlich, bald spärlich, bald rein, bald mit Beimengung von Kokken, wechselnd in ihrer Grösse und morphologischen Beschaffenheit, so dass es noch nicht feststeht, ob alle diese Krankheitsfälle durch eine und dieselbe Art von Mikroorganismen hervorgerufen werden.

Max Joseph-Berlin.

XI. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medizinische Gesellschaft.

Sitzung vom 31. Mai 1905.

Nachtrag zur Diskussion über die Genickstarre.

Hr. Japha: Die Meningitis epidemica ist eine Kinderkrankheit, das haben alle Redner bisher bestätigt. Ich glaube aus folgendem den Schluss ziehen zu dürfen, dass es hauptsächlich eine Krankheit des jungen Kindesalters, des Säuglingsalters ist. In dem Material der Neumannschen Poliklinik haben wir etwa zu $^1/_3$ Säuglinge und zu $^2/_3$ ältere Kinder. Trotzdem habe ich im Verlaufe einer Reihe von Jahren Fälle von Meningitis, bei denen der Meningococcus intracellularis nachgewiesen wurde, nur bei Säuglingen gesehen. Allerdings kam einmal ein Fall von Meningitis bei einem älteren Mädchen vor.

Die Krankheit kam zur Heilung, eine Punktion wurde aber nicht gemacht, so dass ich hier bezüglich der Diagnose epidemischer Meningitis nicht absolut sicher bin. Ich freue mich ganz besonders, dass Herr Salge die Häufigkeit bei Säuglingen bestätigt hat und dass das auch aus dem Bericht des Herrn Göppert hervorgeht. Es ist dies nun vielleicht von einiger Wichtigkeit, denn ein Säugling kann ja schliesslich auch einmal der unbeachtete Ueberträger

der Infektion sein; wenn er auch nicht ortsbeweglich ist, so kommt er doch in besonders intime Berührung mit Müttern, Pflegerinnen und Geschwistern. Nun habe ich schon gelegentlich einer Demonstration im Verein für innere Medizin hervorgehoben, dass vielleicht eine Anzahl der Fälle sogar noch übersehen wird, dass sie heilen oder zum Tode führen, ehe wir die Dtagnose gestellt haben; das kommt daher, dass beim Säugling verhältnismässig grosse Schwierigkeiten bei der Diagnose vorhanden sind. Erbrechen wird häufig auf eine Darmstörung zurückgeführt, Krämpfe treten auch aus anderen Ursachen auf, und über Kopfschmerzen kann er nicht klagen. Das Kernig'sche Symptom ist nicht maassgebend, weil der Säugling auch sonst öfter leichte Kontrakturen im Kniegelenk zeigt. Dagegen bildet das Offenstehen der Fontanelle wieder eine Erleichterung der Diagnose, die Fontanelle ist in manchen Fällen fast halbkuglig vorgewölbt gewesen, in anderen Fällen fehlt dies Symptom aber auch. Selbst die Genickstarre, von der die Krankheit ihren Namen hat, kann fehlen. Das geht auch aus dem Berichte von Herrn Göppert hervor. Da bleibt zur Sicherstellung der Diagnose oft nur die Spinalpunktion übrig, und die muss man empfehlen, da sie sich auch bei Säuglingen leicht ausführen lässt. Immerhin bietet auch sie noch genügende Schwierigkeiten. Man findet manchmal eine ganz klare Flüssigkeit, und es handelt sich doch um eine epidemische Meningitis, zu anderen Zeiten findet man wieder unter Umständen ganz dicken Eiter.

Nun die bakteriologische Diagnose. Herr Westenhoeffer hat gemeint, es sei vielleicht noch nicht der richtige Erreger der Meningitis gefunden. Das wäre eigentlich recht ermutigend, denn jetzt lag ja die Sache schon so, dass wir die Diagnose eigentlich nur dann mit Sicherheit stellen zu können glaubten, wenn wir den Meningococcus intracellularis gefunden hatten. Ich bin darin nicht Fachmann genug. Wenn aber wirklich in einem solchen Falle auch mal andere Mikroorganismen gefunden werden, so spricht das meiner Ansicht nach nicht dagegen, dass der Meningococcus wirklich die eigentliche Ursache ist, denn das kommt auch bei tuberkulöser Meningitis vor. Ich kenne einen Fall von tuberkulöser Meningitis, wo im Anfang ganz sichere Fränkel'sche Pneumokokken gefunden wurden. Zuerst war die Flüssigkeit eitrig, nachher wurde sie klar, und es ergab sich bei der Sektion eine tuberkulöse Meningitis.

Was die Cytodiagnose anbetrifft, so hat Herr Prof. Grawitz gemeint, dass bei der epidemischen sich mehrkernige, bei der tuberkulösen Meningitis einkernige Zellen in der Spinalflüssigkeit vorfinden.

Ich habe auch früher diese Meinung gehabt, ich glaube aber, sie trifft nicht in allen Fällen zu. Im Verlaufe der epidemischen Meningitis kann der Befund der Zellen ganz ausserordentlich wechseln; bei epidemischer Meningitis kann also zeitweise eine ganz klare Flüssigkeit und andererseits auch bei tuberkulöser Meningitis einmal eine fast eitrige Spinalflüssigkeit gefunden werden. Das letztere trifft für den Fall zu, den ich nur deshalb vor kurzem in die Charité geschickt habe, während sonst alles, die Anamnese und der Befund, für die Diagnose der tuberkulösen Meningitis sprach. Die Beschaffenheit der Zellen hängt wohl weniger von der Art als von der Dauer der Krankheit ab.

Auch die Kultur gibt wohl manchmal keinen Erfolg bezüglich der Diagnose; das mag auch daran liegen, dass die Mikroorganismen in den Zellen liegen und deshalb vielleicht weniger in den Kulturen aufgehen. Es kommt aber auch vor, dass die Sektion namentlich bei chronischen Fällen kein richtiges Resultat ergibt. Solche Fälle sind mehrfach berichtet worden, und auch mir ist ein solcher Fall bekannt. Ich habe mir da die Meinung gebildet, dass die eigentliche Infektion abgelaufen ist, dass aber die überstandene Krankheit Veränderungen gesetzt hat, die eine vermehrte Abscheidung der cerebrospinalen Flüssigkeit erregen. Auch Herr Westenhoeffer hat diese Meinung gehabt, und es freute mich besonders, heute von Herrn Schütz zu hören, dass in der Tierpathologie ähnliches vorkommt.

Bezüglich dessen, dass das frühzeitige Auftreten von Strabismus event. die Diagnose erleichtern kann, möchte ich doch gegenüber Herrn Westenhoeffer einen Zweifel ausdrücken, denn gerade die tuberkulöse Meningitis befällt hauptsächlich die Basis und führt zu derartigen Symptomen. Dagegen ist auch mir das Auftreten von Otitis bei epidemischer Meningitis von Säuglingen aufgefallen. Das kann sogar die Diagnose erschweren.

Nun noch einiges bezüglich der Therapie. Es ist hier von verschiedenen Rednern auch zur Therapie die Spinalpunktion sehr empfohlen worden. In der Literatur findet man manchmal gegenteilige Bemerkungen. Ich glaube aber doch, dass sie von ausserordentlicher Bedeutung ist. Es ist ganz ausserordentlich verblüffend, wie die Angst und Unruhe der kleinen Patienten nach der Punktion oft schwindet, wie sie Schlaf finden, wie sie wieder Nahrung zu sich nehmen, während sie vorher alles erbrochen haben. Ich würde nur technisch raten, die Punktionskanüle etwas dick zu nehmen und einen Apparat zu wählen, mit dem man zur Not eine Spur ansaugen kann, denn die Kanüle verstopft sich manchmal durch einen Pfropf, sonst darf natürlich nicht angesaugt werden. Die Punktion kann wiederholt werden. So eigentümlich das klingt, das von dickem Eiter umspülte Gehirn auch so zarter Geschöpfe kann sich erholen. Ich kenne 4 anscheinend geheilte Fälle, einer ist allerdings sehr bald an einem Darmkatarrh gestorben, aber 3 Fälle sind in ein späteres Alter gesund und ohne Schaden herübergekommen.

Sitzung vom 7. Juni 1905.

Vorsitzender: Exc. v. Bergmann.
Schriftführer: Herr Israel.

Der Herr Vorsitzende gedenkt in warmen Worten des vor einer Woche dahingeschiedenen Mitgliedes Herrn Kroner. Die Anwesenden erheben sich zu Ehren seines Andenkens von ihren Sitzen.

Vor der Tagesordnung.

1. Hr. **Zondek:**

Demonstration eines Kindes mit einem Meckel'schen Divertikel.

Der Vortragende demonstriert ein neun Wochen altes Kind, dem er fünf Wochen zuvor, also im Alter von nur vier Wochen, per Laparotomie ein Meckel'sches Divertikel nahe seinem Ursprung aus dem Dünndarm erfolgreich amputiert hat. Der Fall wird späterhin eingehend behandelt werden.

2. Hr. **Helly** a. G.: Ich erlaube mir zunächst dafür zu danken, dass es mir gestattet ist, hier das Wort zu ergreifen. — Die von Pawlow angegebenen Methoden zur Herstellung von **Magen-, Pankreas-, Gallenfisteln** usw. sind zwar nicht neu, sie werden aber bisher ausser von dem Genannten selbst nur wenig an anderen Orten geübt. Da nun gegenwärtig im Institut des Herrn Geh.-Rat Prof. Orth in der unter Leitung des Herrn Priv.-Doz. Dr. Bickel stehenden experimentell biologischen Abteilung derart operierte Hunde vorhanden sind, benutze ich die Gelegenheit, einen Hund mit sogen. kleinen Magen und einen mit einer Pankreasfistel zu zeigen, welchen ich selbst operiert habe. Das Prinzip bei der ersteren Operation besteht darin, dass an dem Magen, an der grossen Kurvatur beginnend, parallel der Längsachse, ein beide Wände durchsetzender Einschnitt gemacht wird, welcher im Innern derart fortgesetzt wird, dass er nur die Mukosa durchtrennt, Muskularis und Serosa jedoch unversehrt lässt. Diese Fortsetzung dient dazu, die Schleimhaut von der Unterlage abzupräparieren und sowohl an der dem Magen zugewendeten Seite, wie an der dem erzeugten Abschnitt entsprechenden mit den beziehungsweisen Schnitträndern derart zu vernähen, dass beide Teile kuppelförmig voneinander durch ein Schleimhautseptum getrennt sind. Es folgt vollständige Vernähung des Magens und die des abgetrennten Stückes bis auf eine kleine, in die Bauchwand einzupflanzende Oeffnung. Durch die erhaltene Brücke von Serosa und Muskularis ist eine normale Gefäss- und Nervenversorgung des kleinen Magens verbürgt, welcher sein Sekret unabhängig von der Berührung mit dem Speisebrei, der seinen normalen Weg nimmt, nach aussen entleert. — Die Operation der Pankreasfistel erfolgt derart, dass von dem Duodenum, in welches von links der Hauptausführungsgang des Pankreas, von rechts der Gallengang mit dem Nebenausführungsgang einmündet, ein durch vorher angelegte 4 Nadeln bestimmtes, in seiner Schnittrichtung durch zwei gekreuzte Hohlsonden angezeichnetes rhombisches Stück herausgeschnitten wird, welches den Hauptgang mit dessen Papille enthalten muss. Es folgt quere Vernähung des Darmes und Einpflanzung des Rhombus mit Hilfe der vorher gelegten 4 Nadeln in die Bauchwand. — Der Vorteil aller dieser Operationen besteht darin, dass es möglich wird, einerseits die betreffenden Sekrete rein, ohne fremde Beimengung zur Untersuchung ihrer Natur zu gewinnen, andererseits darin, dass man die Funktionsweise der betreffenden Organe und die Zusammensetzung und sonstigen Eigenschaften ihrer Sekrete unter verschiedenen Ernährungsbedingungen in einer den normalen Verhältnissen entsprechenden Weise untersuchen kann. (Demonstration der Hunde und anatomischen Präparate über den kleinen Magen.)

Diskussion.

Hr. Senator: Ich möchte eine Frage in bezug auf das Verhalten des kleinen Magens an den Herrn Vortragenden richten. Soviel ich weiss, ist neuerdings nachgewiesen, dass die Beschaffenheit des Magensaftes sich verschieden verhält je nach den Stoffen, die die Magenschleimhaut selbst berühren, also z. B. anders, wenn Fett in den Magen gebracht wird, als wenn Eiweisstoffe oder Kohlehydrate mit der Magenwand in Berührung kommen. Es wäre also wohl denkbar, dass der kleine Magen, dessen Wandung mit den Ingestis nicht in Berührung kommt, einen anders beschaffenen Magensaft absondert, als der grosse Magen, der unter dem unmittelbaren Einfluss der Ingesta steht.

Vielleicht hat der Herr Vortragende die Güte, darüber einige Auskunft zu geben.

Hr. Helly: Ich möchte darauf die Antwort geben, dass man tatsächlich auch im kleinen Magen Unterschiede in der Art und Weise der Funktion beobachten kann, wenn man eine verschieden gewählte Kost dem grossen Magen einverleibt. Es wird übrigens heute auch Herr Privatdozent Dr. Bickel das Wort ergreifen, um über Versuche, die am kleinen Magen ausgeführt wurden, Bericht zu erstatten, aus denen auch hervorgehen wird, dass der Unterschied sich in der Funktion des kleinen Magens ergibt, je nachdem der grosse Magen unter verschiedene Verdauungszustände gesetzt wird.

Hr. Senator: Ich bin vielleicht nicht recht verstanden worden. Ich meine, es können qualitative Verschiedenheiten zwischen der Sekretion des kleinen Magens, der nichts von Ingestis enthält, und derjenigen des grossen Magens stattfinden.

Hr. Helly: Darüber kann ich keine Auskunft geben, weil ich diese Untersuchung nicht nachgemacht habe und man wohl immer von Fall zu Fall einen bestimmten Hund untersuchen muss, um darüber eine Ansicht zu gewinnen.

Hr. Bickel: Ich wollte nur sagen, dass die Tätigkeit des kleinen Magens durchaus der Tätigkeit des grossen Magens parallel geht. Das hat Pawlow nachgewiesen. Wenn man bei einem Hunde mit kleinem Magen eine Fistel des grossen Magens anlegt, so kann man die Tätigkeit beider Magen beobachten. Man findet, dass die Arbeit des kleinen Magens ein getreues Spiegelbild der Arbeit des grossen Magens ist.

(Hr. Senator: Auch qualitativ?)

Der kleine Magen sondert entsprechend seiner geringeren Grösse weniger Saft ab als der grosse; aber auch die Qualität des Saftes im grossen Magen geht derjenigen des Saftes im kleinen Magen parallel.

Tagesordnung.

1. Schluss der Diskussion über die Vorträge der Herren **Kirchner, Westenhoeffer und Grawitz: Ueber Genickstarre.**

Hr. A. Baginsky: Ich werde Sie nicht zu lange aufhalten, aber die Frage, die hier zur Diskussion steht, ist für den Praktiker doch so wichtig, dass man auf einzelnes näher eingehen muss.

Ich möchte einsetzen bei dem, was Herr Grawitz uns voriges mal über die Beziehungen mitgeteilt hat, die zwischen der tuberkulösen Meningitis und den Fällen von cerebrospinaler Meningitis von ihm angeblich beobachtet worden sind. Ich kann nun sagen, dass die Beobachtungen, welche wir im Kinderkrankenhause gemacht haben, sich nicht mit demjenigen decken, was in Charlottenburg gesehen worden ist. Ich kann nicht behaupten, dass wir in dieser Zeit, wo die cerebrospinale Meningitis epidemisch auf die Bildfläche getreten ist, mehr tuberkulöse Formen gesehen hätten als sonst. Es ist eine alljährlich zu machende Erfahrung, dass in den ersten Monaten des Jahres eine Reihe von Fällen von tuberkulöser Meningitis gleichsam gehäuft vorkommt. Womit dies zusammenhängt, lässt sich schwer sagen. Es ist aber etwas, was sich alljährlich wiederholt, und ich kann nicht behaupten, dass in diesem Jahre die Fälle zahlreicher gewesen sind als sonst.

Wir haben nach unseren Sektionsergebnissen im Jahre 1901 in den ersten Monaten des Jahres bis zum Ende Mai 20, im Jahre 1902 16, im Jahre 1903 12, 1904 12 und 1905 14 Fälle von tuberkulöser Meningitis gehabt. Eine Häufung von Fällen tuberkulöser Meningitis haben wir in diesem Jahre im Kinderkrankenhause also nicht beobachtet.

Dies ist der eine Punkt, den ich hervorheben möchte. Ich wüsste auch eigentlich, offen gestanden, gar nicht, wie ich pathogenetisch mir das zusammenbringen könnte, dass nun gerade die tuberkulöse Meningitis unter dem Einfluss einer anderen, durch ein völlig verschiedenes Kontagium bedingte Erkrankungsform besonders in den Vordergrund treten könnte. Indessen, theoretische Ueberlegungen wären unnütz, wenn die Praxis etwas anderes erwiese; man müsste sich der Erfahrung fügen. Die ist aber nach unseren Beobachtungen nicht zutreffend.

Ich möchte sodann auf die Frage der Differentialdiagnose zwischen tuberkulöser Meningitis und cerebrospinaler Meningitis eingehen. Ich werde dies natürlich nicht weit ausführen, sondern möchte nur auf einzelne wichtige springende Punkte Ihre Aufmerksamkeit richten. Sie wissen ja, dass die Diagnose der tuberkulösen Meningitis, wenn sie auch in vielen Fällen sehr leicht ist und zumeist, wenn man einigermaassen geübt ist, zu einer Fehldiagnose kaum Anlass gibt, doch in einzelnen seltenen Fällen selbst dem geübtesten Praktiker einigermaassen Schwierigkeiten machen kann. Ich erinnere mich unwillkürlich an den Ausspruch, den Henoch, also ein gewiss bewährter Praktiker, einmal darüber getan hat, der sagte: „Irgend einmal fällt man doch damit hinein.“ Es ist also ganz richtig, dass man bei der Diagnose der tuberkulösen Meningitis irgendwo einmal einen Fehlgriff machen kann; indessen von diesen seltenen und absonderlichen Fällen will ich nicht reden; vielmehr von denjenigen Fällen, die angeblich mit Bezug auf Differentialdiagnose gegen die cerebrospinale Meningitis Zweifel geben können, und da muss ich sagen, so schwierig, wie die Sache hier dargestellt worden ist, ist die Differentialdiagnose zwischen der tuberkulösen Meningitis und der cerebrospinalen Meningitis nicht, selbst in Zeiten nicht, wo die cerebrospinale Meningitis epidemisch auftritt. Es gibt doch eine ganze Reihe von wichtigen differentialdiagnostischen Momenten, die immerhin maassgebend sind.

Ein wichtiges Moment ist, dass die cerebrospinale Meningitis im allgemeinen viel intensiver, viel acuter einsetzt als die tuberkulöse Meningitis. Die tuberkulöse Meningitis hat immer etwas Schleichendes, langsamer Einsetzendes. Wenn man ein Kind eine Zeit lang zu beobachten Gelegenheit gehabt hat, so kann man in dem Auftreten und der ersten Entwicklung der Krankheit schon differentialdiagnostische Momente ausfindig machen. Meist nur dann, wenn man das Kind vorher nicht gesehen hat, nicht kennt, sondern nur auf die Anamnese angewiesen ist, kann man einen Fehlgriff begehen.

Sie wissen ja, wie die tuberkulöse Meningitis, sei es mit langwierigen gastrischen oder mit absonderlichen nervösen Symptomen, Apathie, Teilnahmslosigkeit, Schlaflosigkeit, Kopfschmerzen, Missstimmung usw. einsetzt und sich gleichsam vorbereitet; davon ist bei der grossen Mehrzahl der Erkrankungen an cerebrospinaler Meningitis keine Rede. Die Krankheit setzt vielmehr meist rasch, ja selbst ganz plötzlich und gleichsam blitzschnell bei anscheinend völligem Wohlsein des Kindes ein; zum mindesten macht sie keine tage- und wochenlang dauernden Prodrome.

Ein zweiter hochwichtiger Punkt, auf den man unwillkürlich hingewiesen wird, ist das bei den beiden Krankheitsformen völlig verschiedene Verhalten des Sensoriums. Man beobachtet bei den sehr acut einsetzenden Erkrankungen an epidemischer Cerebrospinalmeningitis gewiss eine rapide und intensive Beeinträchtigung des Sensoriums. Die Kinder werden ganz plötzlich comatös und gehen in wenigen Tagen, oft in wenigen Stunden schon unter tiefstem Coma zugrunde; indess sind solche Fälle doch die selteneren; bei den Fällen, die etwas Zeit lassen, ist es völlig anders, und gerade hier gibt sich ein ganz merkbarer Unterschied zwischen der tuberkulösen und der cerebrospinalen Meningitis zu erkennen. Die cerebrospinale Meningitis zeichnet sich dadurch aus, dass ein gewisses Freibleiben des Sensoriums lange Zeit bestehen kann; ja, es kann kommen, dass in dem ganzen Verlaufe der Krankheit bei sonst schweren nervösen Störungen das Sensorium nur wenig, ja manchmal, nachdem erst die erste heftige Attacke übewunden ist, fast gar nicht beeinflusst wird. Solche Fälle werden Sie aber bei der tuberkulösen Meningitis nicht ausfindig machen. Die tuberkulöse Meningitis hat die Eigenschaft, dass immer mehr, je mehr die Krankheit voranschreitet, das Sensorium benommen wird. Es kommen wohl im Verlaufe der Krankheit, selbst nachdem bereits Coma eingetreten war, neuerdings freie Momente vor, so dass man glauben möchte, man hätte sich in der Diagnose geirrt; aber dies währt nicht lange, das Kind verfällt alsbald von neuem und geht im Coma zugrunde. Das ist ein klinisch sehr wesentlicher Unterschied.

Weitere wichtige Unterschiede ergeben sich aus den Temperaturbeobachtungen. Es gibt wohl gewisse Formen von tuberkulöser Meningitis — ich werde Ihnen gleich nachher einen Fall zeigen oder vorhalten — wo die Temperaturen sehr hoch sind, Temperaturen zwischen 39, 40—41°. Aber immerhin zeichnet sich die tuberkulöse Meningitis dadurch aus, dass sie im allgemeinen relativ niedrige Temperaturen hat, Temperaturen, die sich bewegen etwa zwischen 38 und 39 oder wenig über 39° C. Die cerebrospinale Meningitis kann manchmal auch dergleichen machen, in der Regel ist es aber nicht der Fall; in der Regel zeichnet sie sich durch ziemlich hohe, ja wohl selbst durch exzessiv hohe Temperaturen aus. Ich lege Ihnen hier die Kurven von Fällen von tuberkulöser Meningitis vor. Sie sehen an denselben einen fast fieberlosen Verlauf. (Demonstration von Kurve 1, Paul Schwarz und Kurve 2, Martha Will.) Dies ist nun freilich nicht immer so; aber doch ist die Erhebung der Temperaturen meist unbedeutend, und nur kurz vor dem Tode kommt es zu exzessiven Temperatursteigerungen.

Ganz anders sieht da die Temperaturkurve der Cerebrospinalmeningitis (Kurve: Erich Hempel, Kurve 3) aus. Sie sehen da im An-

Kurve 1.

41 40 39 38 37 36
Februar 23 24 25 26 27

Kurve 2.

41 40 39 38 37 36 35
Mai 18 19 20 21 22 23 24

Kurve 3.

fange Temperaturen bis fast 41° C., und erst im späteren Verlaufe treten die niederen Temperaturen hervor. Ich gebe zu, dass auch dies nicht immer so ist, indess ist dies doch einigermaassen die Regel.

Wenn die tuberkulöse Meningitis einmal die Ausnahme macht, dass auch so hohe Temperaturen auftreten, so geschieht es in der Regel nur dann, wenn besondere Komplikationen vorhanden sind. Ich kann einen derartigen Fall vorlegen, bei dem die Temperaturen sich bewegten zwischen 39 und 40—41°. Es ergab sich bei der Sektion, dass das Kind neben der tuberkulösen Meningitis eine Sinusthrombose hatte, welche diese Temperatur erklärlich machte; ich habe bei anderen Fällen von tuberkulöser Meningitis gefunden, dass höhere Temperaturen auftreten, wenn die tuberkulöse Meningitis keine eigentliche basiläre ist, sondern die Konvexität des Gehirns mitbeteiligt ist; ich darf ferner wohl an jene eigentümlichen, mit typhösen Symptomen einhergehenden Erkrankungsformen der tuberkulösen Meningitis erinnern, die ich selbst vor Jahren beschrieben habe; bei diesen handelt es sich zumeist um sehr ausgebreitete, ganz florid und rapid verlaufende Miliartuberkulose. Ein

Kurve 4.

solcher Fall ist beispielsweise der hier vorliegende, Anna Strantz: Kurve 4. — Sie sehen auch da Temperaturen bis über 40° C. Indessen ist festzuhalten, dass dies immerhin Ausnahmen sind. Die Regel ist, dass die tuberkulöse Meningitis im ganzen und zumeist mit relativ niederen Temperaturen verläuft.

Dies sind immerhin wichtige differentialdiagnostische Momente. Ich mache aber noch weiterhin auf folgendes aufmerksam. Sie finden bei der tuberkulösen Meningitis nie die ausgesprochene Nackenstarre, wie Sie sie bei der cerebrospinalen Form haben. Sie werden dort wohl auch etwas von Nackenstarre sehen, aber bei weitem nicht so ausgesprochen wie bei der Meningitis cerebrospinalis. Daher hat ja die cerebrospinale Meningitis auch den populären Namen „Genickstarre" bekommen, weil zum Unterschied von der anderen Form die Nackenstarre sich so bemerkbar macht. Wenn die Krankheit sich hinschleppt, wochen- und monatelang dauert, wenn die Kinder exzessiv und bis zum Skelett abgemagert sind, im tiefsten Elend darniederliegen, so ist immer noch die Nackenstarre bemerkbar und unverkennbar. Es kommt bei der tuberkulösen Meningitis nicht vor, dass die Nackenstarre sich in so dauernd und in so ausgesprochener Weise bemerkbar macht.

Ein anderes differentialdiagnostisches Moment würde dann auch in der Beschaffenheit der Lumbalflüssigkeit gegeben sein. Es ist mir aufgefallen, dass bei den Fällen von cerebrospinaler Meningitis, die jetzt vorkommen, die Lumbalflüssigkeit überhaupt reicher ist, als sie sonst bei cerebrospinaler Meningitis in sporadischen Fällen zu sein pflegte. Unter so hohem Druck, wie ich es bei den neuerlichen Fällen beobachtet habe, habe ich sonst bei sporadischen Fällen von cerebrospinaler Meningitis die Arachnoidalflüssigkeit nicht ausströmen sehen, dementsprechend auch nicht so reichlich. Darin ähneln sich die beiden Meningitisformen in diesem Augenblick, soweit ich es wenigstens beobachtet habe; indessen unterscheiden sich die Flüssigkeiten doch in ihrem Aussehen und in ihrer sonstigen Beschaffenheit. Bei der tuberkulösen Meningitis ist es das bekannte ganz wasserklare Sekret, welches beim Stehenlassen zarte Flocken absetzt; bei der cerebrospinalen Meningitis ist die Flüssigkeit, wenn nicht eitrig, so doch immerhin ein trübes Sekret, welches krümelige Massen absetzt: nicht die feinen zarten Flocken wie bei der tuberkulösen Meningitis.

Ich könnte noch mancherlei anderes als differentialdiagnostisch anführen: die verschiedene Beschaffenheit des Augenhintergrundes im ophthalmoskopischen Bilde, vielleicht selbst der Krampfformen und anderes — indess will ich Sie damit nicht ermüden.

Ich will eben nur skizzieren, dass doch sehr bemerkenswerte Unterschiede zwischen den beiden Formen von Meningitis bestehen, so dass ich nicht glaube, dass man gerade bezüglich der Differentialdiagnose leicht in eine schwierige Lage kommen könnte. Ich würde mich nicht ängstlich machen lassen und würde mir zutrauen, mit der grösseren Zahl der Fälle differentialdiagnostisch fertig zu werden. — So viel davon. — Ich möchte aber noch auf andere wichtige Krankheitsformen, die differentialdiagnostisch in Frage kommen, hinweisen.

Es gibt besonders zwei Krankheitsformen, die bezüglich der Differentialdiagnose zu raten aufgeben können. Das eine ist die acute Otitis media der Kinder. Die acute Otitis media der Kinder kann unter Umständen so einhergehen, dass man in der Tat kaum in der Lage ist, die Differentialdiagnose zwischen ihr und einer cerebrospinalen Meningitis zu stellen. Bei der Otitis, insbesondere der jungen Kinder, der Säuglinge, haben Sie auch ein gewisses Freisein des Sensoriums, da haben Sie die Nackenstarre, die hohe Temperatur, und so kann es in der Tat schwierig werden, wenn noch dazu der Ohrenspiegelbefund Zweifel lässt, differential-diagnostisch zu einem sicheren Urteil kommen; freilich nur für Tage, weil schliesslich der Verlauf entscheidet.

Aber vor allen Dingen möchte ich Sie — und das ist gerade für diesen Augenblick bedeutsam — auf eine Erkrankungsform aufmerksam machen, die augenblicklich in den Vordergrund zu kommen scheint und auf die, soviel ich weiss — ich war nicht bei allen Vorträgen anwesend — von den Vorrednern nicht Rücksicht genommen worden ist — d. i. die Influenza. Wir haben im Verlaufe des ganzen Frühjahres, soweit meine Beobachtungen reichen, mit Influenza in Berlin zu tun gehabt. Diese, wenn Sie so wollen, Berliner Endemie ist noch nicht beendet. Ich habe bis in die jüngste Zeit Krankheitsformen im Krankenhause beobachtet, die ich nicht anders bezeichnen kann als mittelschwere Influenzaformen, und die mitunter mit ziemlich hohen Temperaturen verliefen. Nun kommen bei Kindern Influenzaformen vor, die mit so schweren cerebralen Symptomen verlaufen, dass man selbst während ausgeprägter Influenzaepidemien im Zweifel sein kann, ob es sich nicht um Meningitis handle und zwar um die foudroyanteste Form derselben. Die Fälle sind ausgezeichnet durch rapid einsetzendes tiefstes Coma, Pulsarhythmie, auch wohl durch Krämpfe, Zuckungen und excessive Temperaturen. Einen dieser Erkrankungsform durchaus ähnlichen Fall haben wir vor wenigen Tagen im Krankenhause gehabt, der zur Sektion gekommen ist. Es handelte sich um einen $7^1/_2$jährigen Knaben, der unter Erbrechen plötzlich an Krämpfen und Bewusstlosigkeit erkrankt war und nach zweitägiger Krankheit im tiefsten Coma ins Krankenhaus eingebracht wurde. Die Temperatur war 41,5° C. und blieb fast dauernd auf dieser Höhe. — Nackensteifigkeit fehlte. — Durch Lumbalpunktion wurden bei hohem Druck etwa 30 ccm einer ziemlich klaren Flüssigkeit entleert (s. Kurve 5). Dieselbe setzte relativ wenig ab. Die genaue mikroskopische und bakterielle Untersuchung ergab mikroskopisch wenig Maassgebendes; nur einige Leukocyten; und die bakteriologische Untersuchung liess ganz im Stich. Die besäten Nährböden blieben steril. Das Kind starb im Koma und die Sektion ergab eine kolossale Hyperämie des ganzen Gehirns, nirgends Eiter; auch nicht im Rückenmark. Es fand sich ausserdem eine mässige Hyperämie der Lunge, der übrige Leichenbefund irrelevant. Die bakteriologische Untersuchung aus der Leiche war fruchtlos, weil die Erlaubnis zur Sektion zu spät kam. So bin ich ich nicht imstande, zu sagen, ob dies Influenza gewesen oder cerebrospinale Meningitis mit rapidem Verlauf.

Ich neige mehr dazu, dieselben den malignen cerebralen Influenzaformen zuzurechnen, die als Nona beschrieben worden sind, und die mir in den früheren Influenzaepidemien mehrfach begegnet sind. Ich mache auf diese so eigentümliche, der Meningitis siderans gleichende Erkrankungsform aufmerksam. Dieselbe kann ernste diagnostische Schwierigkeiten bereiten; jedenfalls liegt hier die Möglichkeit vor, Influenza mit Cerebrospinalmeningitis zu verwechseln.

Kurve 5.

Ueber das Uebrige kann ich eigentlich, da Sie so liebenswürdig waren, mir über das Normalmaass von Zeit Geduld zu gewähren, hinweggehen. Wenn Sie gestatten, will ich nur mit zwei Worten Einzelnes berühren. Bezüglich des bakteriologischen Befundes vermag ich weiter nichts Besonderes zu sagen, als dass bei den Fällen von Cerebrospinalmeningitis, die wir früher im Krankenhause sporadisch beobachtet haben, der Meningococcus intracellularis nicht allzu häufig gefunden wurde, vielmehr begegnete uns der Pneumococcus häufiger als der Meningococcus. Bei den letzten Fällen fanden wir dagegen den Meningococcus. So möchte ich doch meiner Ueberzeugung Ausdruck geben, dass die Krankheit, die jetzt als cerebrospinale Meningitis auftritt, tatsächlich zu dem Meningococcus in Beziehung steht, — dass er nicht bloss ein zufälliger Begleiter der Krankheit sei, sondern dass er doch als Ursache der Krankheit anzusprechen sei.

Therapeutisch kann ich Ihnen leider gar nichts sagen. Das ist lediglich des Arztes eigenes Empfinden, ob er glaubt, dass er mit den üblichen Mitteln, heissen Bädern, Lumbalpunkion, Mercureinreibungen, Jodkali, dem Kranken Hilfe leistet oder nicht. Wenn Sie zu sich das Vertrauen haben, dass Sie zu helfen vermögen, — gut; ich habe leider das Vertrauen nicht. Ich bedaure, dass ich mir nicht die Ueberzeugung zu verschaffen vermag, mit den erwähnten Mitteln dem Kranken wirkliche Heilung zu geben.

Hr. Henke: Erlauben Sie mir nur eine ganz kurze Bemerkung zur Bakteriologie und Anatomie der sogenannten sporadischen Fälle der Genickstarre. Das sind ja die Fälle, die hier in Berlin gerade besonders interessieren. Man möchte wissen, ob wirklich ein Fall von Genickstarre vorliegt oder nicht. Sie haben schon von den Herren Klinikern gehört, wie schwierig manchmal die klinische Differentialdiagnose ist. Ich möchte aber als Anatom hinzufügen, dass die Differentialdiagnose auch noch schwierig sein kann, wenn wir Gelegenheit haben, eine Obduktion zu machen und den ganzen Körper zu untersuchen. Zuerst zur Bakteriologie. Wir haben gehört, dass auch die Untersuchungen, die jetzt in Schlesien bei der grossen Epidemie gemacht worden sind, darüber kein ganz eindeutiges Resultat ergeben haben. Herr Geheimrat Kirchner hat sich, wenn ich ihn recht verstanden habe, immerhin zweifelhaft über den vermeintlichen Erreger ausgesprochen; die endgültigen Resultate des Herrn Kollegen v. Lingelsheim liegen wohl noch nicht vor. Man hat in einer ganzen Anzahl von Fällen den Intracellularis Weichselbaum-Jäger nicht gefunden, und noch viel schwieriger liegt die Sache bei den sporadischen Fällen. Ich habe auch in solchen einzelnen (sporadischen) Fällen im Verlauf der Jahre den Diplococcus intracellularis gelegentlich gefunden, aber ich habe in Tübingen 1895, um die Zeit der von Jäger beschriebenen Militärepidemie, in einer Anzahl von Fällen auch den Pneumococcus lanceolatus Fraenkel-Weichselbaum gefunden (Arbeiten aus dem Pathologischen Institut in Tübingen, herausgegeben von P. v. Baumgarten, 1896). Auch durch das Tierexperiment zeigte sich der Pneumococcus hinreichend legitimiert. Es war bei einem Kaninchen nach Injektion der Reinkultur in die Meningen zu ausserordentlich starken Opistotonuskrämpfen gekommen. (Demonstration einer Abbildung.) Die verimpften Pneumokokken liessen sich von den Meningen wieder in Reinkultur gewinnen. Also auch nach dem Ausweis des Tierexperiments ist die pathogene Bedeutung des Pneumococcus für die Meningitis nicht weniger gesichert, als durch den bekannten Impfversuch Heubner's bei einer Ziege.

Also ich meine, zum mindesten für die sporadischen Fälle ist der Pneumococcus ätiologisch wohl auch in Betracht zu ziehen.

Ich möchte hinzufügen, dass Weichselbaum selbst in seiner Bearbeitung der Genickstarre in dem neuen Handbuch der Bakteriologie von Kolle-Wassermann sich auch dahin ausgesprochen hat, dass in einer ganzen Zahl von Fällen der Pneumococcus gefunden worden ist bei kleinen Epidemien, besonders aber bei sporadischen Fällen. Ich möchte ja auch glauben, dass eine Epidemie wie die diesjährige einem einzigen Erreger ihre Entstehung verdankt, aber es ist doch wohl möglich, dass in anderen Fällen auch der Pneumococcus eine Rolle spielt. Uebrigens muss man hinzufügen, dass vielleicht beide nicht die wahren spezifischen Erreger sind, und dass es sich verhält wie bei Scharlach und Diphtherie, wo wir in einer grossen Zahl von Fällen den Streptococcus finden, wo aber wohl die meisten nicht daran glauben, dass der Streptococcus der spezifische Erreger ist. Bei der Diphtherie ist er es ja bestimmt nicht, sondern der Löffler'sche Bacillus.

Nun ein Wort zur Anatomie der Genickstarre. Bei Beurteilung zweifelhafter Fälle habe ich mich im wesentlichen immer auf den Standpunkt gestellt — und der wird wohl auch von anderen geteilt — dass das Charakteristische das Negative (sog. idiopathische oder primäre Cerebrospinalmeningitis) ist, dass nicht irgend ein anderer älterer Ausgangsherd für die Meningitis da ist, namentlich keine Otitis, keine Pneumonie, keine allgemeine Infektion mit Pneumokokken, wie sie bei Kindern nach meinen Erfahrungen gar nicht so selten ist (Pericarditis usw.). Von Beck ist z. B. auch ein Fall beschrieben, wo wahrscheinlich die Meningitis von einer Streptokokkenangina ausging. Ob die interessanten Beobachtungen von Herrn Kollegen Westenhoeffer absolut spezifischer Natur sind, müsste doch wohl noch an einer grösseren Reihe von Kontrolluntersuchungen bewiesen werden. Ich habe erst vor einigen Tagen einen in dieser Beziehung bemerkenswerten Fall von tuberkulöser Meningitis zu sezieren Gelegenheit gehabt. Da war eine hochgradigste Schwellung der Rachentonsillen und des ganzen gaumenlymphatischen Apparates vorhanden, sodass, wenn man nicht die Tuberkulose nachher gefunden hätte, das für spezifisch für Genickstarre hätte halten können. Ich möchte hinzufügen, dass wir in der Rachenmandel auch keine Tuberkulose hier gefunden haben.

Ich glaube, es ist noch nicht Alles klar in der Anatomie und Bakteriologie der Genickstarre, und es wäre ein sehr schöner Fortschritt, wenn diese grosse, schwere, traurige Epidemie in Schlesien dazu führen sollte, unsere Kenntnisse in ätiologischer und pathogenetischer Beziehung zu bereichern. Namentlich auch am Lebenden müssten ausgedehnte klinische und bakteriologische Untersuchungen bezüglich der spezifischen Bedeutung der Beteiligung der Rachenmandel gemacht werden. Bis jetzt glaube ich, dass wir auch bei den sporadischen Fällen noch immer keine absolut sicheren Kriterien für die Diagnose haben, selbst in den Fällen, die wir auf dem Leichentisch genau untersuchen können.

Hr. Fridberg: Ich möchte mir erlauben, Ihnen einen Fall zur Beurteilung zu unterbreiten, der geeignet sein dürfte, die Zweifel, die Herr Westenhoeffer gegen den Jäger-Weichselbaum'schen Diplococcus als den alleinigen und spezifischen Erreger der epidemischen Genickstarre erhoben hat, zu unterstützen. Es handelt sich um einen weiblichen Säugling, der im November 1902 im Alter von $2^1/_2$ Wochen auf der chirurgischen Abteilung der Neumann'schen Kinder-Poliklinik von Herrn Dr. Maass wegen Spina bifida mit Resektion des Sackes operiert worden ist. Der Heilungsverlauf war anstandslos; das Kind entwickelte sich zunächst vollkommen normal, nur ungefähr 7 Wochen nach der Operation trat ein ohne Fieber einhergehender sehr schwerer Zustand ein, der jedoch nur 2 Tage anhielt; von da ab hat sich das Kind vollkommen normal wie jedes andere weiter entwickelt, ohne irgend eine Lähmungserscheinung zu zeigen. Ungefähr 6 Monate nach der Operation brachte uns die Mutter das Mädchen wieder mit der Angabe, dass in letzter Zeit der Schädelumfang bedeutend zugenommen habe und tatsächlich fanden wir einen sehr grossen Hydrocephalus bei einer Körpertemperatur von 37,0 in ano. Herr Dr. Maass entleerte durch Punktion in der linken Kranznaht 230 ccm einer grünlichen serösen Flüssigkeit, die beim Kochen vollkommen erstarrte. In diesem nicht eitrigen Liquor cerebri, der von einem fieberlosen Patienten stammte, fand ich in dem spärlichen, durch Centrifugieren gewonnenen Sediment einen Diplococcus, den ich unter dem Mikroskop identifizieren zu müssen glaubte mit dem Jäger-Weichselbaum'schen Meningococcus. Der Hydrocephalus füllte sich sehr bald wieder an, und wir waren noch sehr oft in der Lage, punktieren zu müssen, im ganzen in 10 Monaten — — so lange beobachteten wir den Hydrocephalus — 7 mal und entleerten so im ganzen 1955 ccm stets seröser Flüssigkeit bei stets fieberlosem Verlauf. Nach jeder Punktion war das Befinden des Kindes subjektiv und objektiv bedeutend gebessert, aber der andauernd starke Eiweissverlust brachte es so herunter, dass es schliesslich nach 10 Monaten, Anfang Januar 1904, zum Skelett abgemagert, starb. In jeder der ersten Punktionsflüssigkeit konnte ich denselben Diplococcus, den Jäger-Weichselbaum'schen, mikroskopisch nachweisen. Herr Professor Wassermann hatte die Liebenswürdigkeit, den Liquor der 6. Punktion, nachdem wir also schon monatelang den Hydrocephalus beobachtet hatten, bakteriologisch zu untersuchen und seine Diagnose lautete: Jäger'sche Modifikation des Weichselbaum'schen Diplococcus in Reinkultur. Hinterher habe ich leider nicht mehr Gelegenheit gehabt, die Gehirnflüssigkeit zu untersuchen. Herr Schütze, ebenfalls vom Institut für Infektionskrankheiten, war so freundlich, in Vertretung von Herrn Prof. Wassermann die Flüssigkeit, die wir bei der letzten Punktion, kurz vor dem Tode des Kindes gewannen, bakteriologisch zu untersuchen, und jetzt allerdings liess sich dieser Coccus nicht mehr züchten, die Flüssigkeit erwies sich vollkommen steril. Das lässt sich aber vielleicht — ich sage ausdrücklich vielleicht — dadurch erklären, dass ich bei der Desinfektion der Punktionsstelle etwas zu unvorsichtig mit den Antisepticis umgegangen bin und dadurch die damals etwa vorhandenen Keime abgetötet habe. Es wurde mir leider nach dem Tode des Kindes die Auto-

psie untersagt. Ich hatte zunächst vor, den Fall zu publizieren, aber ich scheute mich damals, ohne den so wichtigen Sektionsbefund diese Mitteilung zu machen.

Um also noch einmal zusammenzufassen: bei einem zehn Monate lang beobachteten Hydrocephalus fand sich in dem stets serösen Liquor cerebri bei stets fieberlosem Verlauf Monate hintereinander der Jäger-Weichselbaum'sche Meningococcus.

Es liegt mir natürlich fern, aus dieser einen Beobachtung irgend eine bindende Schlussfolgerung zu ziehen, aber ich habe mir damals die Sache so vorgestellt, dass der Hydrocephalus, der schon öfter nach der Radikaloperation der Spina bifida beobachtet worden ist, auf mechanischem Wege zustande gekommen war, und dass der Diplococcus sich erst sekundär vielleicht vom Nasenrachenraum aus hinzugesellt und auf dem ihm günstigen Nährboden des Liquor cerebri weiter entwickelt habe, ohne aber imstande zu sein, den serösen Erguss in einen eitrigen umzuwandeln oder Fieber zu erregen und so das Bild der epidemischen Genickstarre hervorzurufen.

Wenn man jedoch diese mechanische Entstehung des Hydrocephalus nicht zugeben, sondern eine entzündliche Entstehung annehmen will, so kann man doch in diesem Falle meines Erachtens nur von einer chronischen serösen Meningitis sprechen, und diese ohne weiteres mit der epidemischen Genickstarre zusammenzuwerfen, halte ich um so weniger für angebracht, als auch Herr Professor v. Hansemann in der vorigen Sitzung diesen Zusammenhang geleugnet hat.

Hr. Grawitz (Schlusswort): Auf zwei Punkte, die in der Diskussion hervorgetreten sind, will ich in aller Kürze noch einmal eingehen. Der eine Punkt betrifft die Schwierigkeit der Diagnose, die ja von allen Rednern schon hier genügend hervorgehoben worden ist, ausser heute von Herrn Baginsky; indessen hatte ich am Schluss seiner Bemerkungen den Eindruck, dass auch ihm recht erhebliche Schwierigkeiten unter Umständen vorkommen können, die sich wohl nicht so ohne weiteres durch das mikroskopische Verhalten der Lumbalpunktionsflüssigkeit überwinden lassen. Ich möchte speziell bemerken, dass die Temperaturverhältnisse bei der tuberkulösen Meningitis sich doch unter Umständen anders verhalten als Herr B. gesagt hat. Noch gestern haben wir die Obduktion eines erwachsenen Mädchens gemacht mit tuberkulöser Meningitis, bei welcher eine ausserordentlich hohe Continua den Verdacht auf Typhus erregt hatte.

Die Schwierigkeiten bestanden nun für uns ja vor allen Dingen, worauf ich noch einmal hinweisen möchte, darin, dass wir in der Praxis und speziell im Krankenhause sehr bald die Diagnose stellen sollen. Es wird von uns verlangt, wenn verdächtige Kinder aus einem übervölkerten Hause eingeliefert werden, möglichst schnell zu entscheiden, ob hier ein kontagiöser Fall vorliegt oder nicht, und da können wir nicht warten, wie es zum Beispiel Herr Michaelis vorgeschlagen hat, bis die Tuberkelbacillen sich im Brutschrank anreichern und nicht erst nach 2—3 Tagen die Entscheidung treffen, sondern wir sollen möglichst sofort die Diagnose stellen, und da möchte ich doch noch einmal darauf hinweisen, dass ich gerade den lymphocytären Charakter der Lumbalpunktionsflüssigkeit bei den Fällen von tuberkulöser Meningitis für ungemein wichtig halte. Ich möchte auch noch einmal hinzufügen, dass im weiteren Verlauf, wenn die tuberkulöse Meningitis, was ja doch auch recht häufig vorkommt, längere Zeit dauert, dann mehr polynucleäre Zellen neben den Lymphocyten im Lumbalsekret auftreten.

Ich möchte dann ferner Einspruch erheben gegen die Angabe von Herrn Japha, der die Genickstarre für eine Kinderkrankheit ausgab. Ich habe ja doch gerade vorher schon hier angeführt, dass man in Kasernen diese Krankheit nicht so ganz selten findet, und Herr Japha wird wohl nicht so weit gehen, die Soldaten noch unter die Kinder zu rechnen. Sie ist vielmehr eine Erkrankung des jugendlichen Alters, und es wäre ebenso berechtigt, auch die tuberkulöse Meningitis für eine Erkrankung des Kindes- oder jugendlichen Alters zu reklamieren, denn wie ich inzwischen aus meinen Akten nachgesehen habe, waren von den letzten 30 Fällen von tuberkulöser Meningitis, welche bei uns seziert wurden, 27 unter 25 Jahren, so dass also auch bei der tuberkulösen Meningitis ein ganz auffallendes Prävalieren des jugendlichen Alters zu konstatieren ist.

Hr. Westenhoeffer (Schlusswort): Ich möchte auf einige Punkte eingehen, die im Widerspruch zu meinen Ausführungen stehen. Was die Fälle anbetrifft, die Herr Grawitz angeführt hat, so hat er mir nachher im Privatgespräch angegeben, dass Herr Prof. Jansen die Fälle untersucht hat, nachdem sie einige Wochen bereits in Reconvalescenz waren, d. h. nachdem die Krankheit bereits einige Wochen vorüber war. (Herr Grawitz: Nein, pardon!) (Vorsitzender: Bitte auf Privatgespräche nicht Bezug zu nehmen!) Dann darf ich Herrn Grawitz gleich fragen: wie lange nach der Krankheit hat Herr Jansen die Fälle untersucht?

Hr. Grawitz (Zwischenbemerkung bei Herrn Westenhoeffer's Schlusswort): Die Erkrankung wär bei beiden noch auf der Höhe des Fiebers, es war vielleicht 2—3 Wochen nach Ausbruch der ersten Erscheinungen. Ich betone, dass Herr Kollege Jansen mich ausdrücklich ermächtigt hat, zu erklären, dass bei diesen Kindern auch keine derartigen Veränderungen der Rachenmandeln vorhanden waren, welche auf einen abklingenden Entzündungsprozess gedeutet hätten. Er verneinte ausdrücklich die Frage, ob bei diesen Kindern an den Rachenorganen überhaupt vom Beginn der Erkrankung etwas Krankhaftes gewesen sein könne.

Hr. Westenhoeffer (fortfahrend): Also die Fälle sind untersucht worden, nachdem 2—3 Wochen vergangen waren. Ich habe in meinem Vortrage ausdrücklich gesagt, dass, je acuter die Fälle sind, um so deutlichere Erscheinungen sich darbieten, je länger die Krankheit gedauert hat, um so weniger deutlich die Erscheinungen sind. Ausserdem glaube ich, dass man bei einer Erkrankung der Rachenorgane, wie ich sie beschrieben habe, die ohne Nekrose, Eiterung oder sonstige schwere Gewebsveränderungen zu verlaufen pflegt (mir ist in Schlesien nur ein Fall von retropharyngealer Phlegmone mitgeteilt worden, der nicht zur Sektion kam), nicht gut behaupten kann, es wäre überhaupt niemals etwas dagewesen. Noch weniger kann man das m. E. von den Nebenhöhlen behaupten. Bei der Kleinheit der Nebenhöhlen der Kinder ist es schon sehr schwierig, vorhandene Erkrankungen festzustellen; feststellen zu können, dass aber überhaupt keine dagewesen sein sollen, halte ich für gänzlich ausgeschlossen.

Dann hat Herr Grawitz mich zweifellos missverstanden. Ich habe nicht gesagt, dass die chronische Pharyngitis im Industriegebiet zu Genickstarre disponiert, sondern ich habe gesagt, sie disponiere zum Ausspucken. Ich habe gesagt, dass die trockene, staubreiche, schweflige- säurereiche Luft des oberschlesischen Industriegebiets — das wird vielleicht auch für das westfälische zutreffen — zu chronischer Pharyngitis disponiere und damit auch das Ausspucken der Leute befördere. Also ich habe gesagt, der schlesische Arbeiter spuckt vielleicht häufiger, als in anderen Gegenden ein anderer Arbeiter, und dass deswegen die Verunreinigung der Wohnungen eine grössere sei als vielleicht in anderen Gegenden.

Zu den Bemerkungen des Herrn Michaelis möchte ich sagen, dass eigentlich aus seinen eigenen Ausführungen deutlich hervorgeht, dass die Aetiologie doch durchaus nicht einwandsfrei ist. Ich meine, er selbst müsste aus seinen eigenen Ausführungen den logischen Schluss ziehen, dass die Aetiologie nicht einwandsfrei bewiesen ist. Er sagte, einmal ist der Meningococcus Gram-positiv, einmal negativ, einmal wächst er auf dem Nährkörper so und einmal so, und bekanntlich liegen Weichselbaum und Jäger heute noch im Streit über die Eigenschaften des Meningococcus. Wie man da von einer Klarheit der Aetiologie sprechen kann, ist mir ganz schleierhaft, ganz abgesehen von den Ergebnissen, die sich bei der jetzigen Epidemie gezeigt haben.

Herr v. Hansemann hat konstatiert, dass in seinem Falle, der am 9. Tage zur Sektion gekommen ist, eine Entzündung der Rachenorgane nicht vorhanden gewesen ist. Diesen Fall würde ich in Schlesien noch unter die acuten gerechnet haben und hätte erwartet, noch etwas im Rachen zu finden. Es muss natürlich nicht in allen Fällen das gleiche gefunden werden; dass Ausnahmen vorhanden sein können, ist ja selbstverständlich. Bemerkenswert ist, dass Herr v. Hansemann, wie er mir gestern noch mitteilte, in diesem Falle im Rachenschleim den Meningococcus nachgewiesen hat.

Damit komme ich auch gleich auf das, was Herr Henke gesagt hat: dass er meinte, es müssten noch ausgiebigere bakteriologische Untersuchungen stattfinden, und dass die anatomischen Untersuchungen noch nicht eingehend genug seien. Auch ich bin der Meinung, dass die bakteriologischen Untersuchungen noch nicht als abgeschlossen zu betrachten sind. Was den zweiten Punkt angeht, so habe ich mich nicht allein auf die Untersuchungen am Sektionstisch beschränkt, sondern ich habe auch Untersuchungen am Lebenden vorgenommen. Das Ergebnis meiner anatomischen Untersuchungen musste richtig sein, wenn es übereinstimmte mit der klinischen Beobachtung am Lebenden. Die Bestätigung dieser Uebereinstimmung hat der Kreisassistenzarzt Dr. Wagener in Beuthen erbracht, indem er bei lebenden Kindern im acuten Stadium eine Angina feststellte, und zwar in jedem Falle eine starke Rötung und Schwellung der hinteren Rachenwand. Er hat viel häufiger, als ich das auf dem Sektionstisch gesehen habe, eine Rötung und Schwellung der Gaumentonsillen und der Gaumenbögen festgestellt, so dass er sogar die Neigung bekam, von einer „epidemischen Angina“ zu sprechen. An sich war mir dieser Befund am Lebenden, den ich selbst auch beobachtete, völlig genügend, aber gerade um Vergleiche mit den Rachenorganen anderer Kinder anzustellen, die meine schlesischen Befunde ausser allen Zweifel setzen sollten, habe ich meine dortigen Untersuchungen früher, als beabsichtigt, abgebrochen, um sie hier zu vervollständigen, denn auf dem bisherigen Wege konnte ich doch nichts Neues mehr erfahren. Aber weiter: ich bin hier in der angenehmen Lage, einen Separatabdruck aus der „Medizinischen Klinik“ (1905, No. 28) vom Chefarzt des Knappschaftslazaretts in Zabrze, Herrn Dr. Altmann, zu besitzen, der hier schreibt: „die Kinder boten, worauf wir in letzter Zeit mehr geachtet haben, eine starke Rötung und Schwellung der Mandeln dar.“ Diese Beobachtungen sind ein direktes Ergebnis meiner praktischen Tätigkeit in Oberschlesien, denn erst, nachdem ich den Kollegen auf dem Sektionstisch die Veränderungen demonstriert hatte, wurden am Lebenden die entsprechenden Beobachtungen gemacht; so wurde z. B. gerade im Knappschaftslazarett Zabrze, wo ich an einem Nachmittag 3 Sektionen ausführte, während der zweiten und dritten Sektion die Pharyngitis fast bei allen Kranken auf der Station festgestellt.

Ich komme weiter auf die Frage der Disposition. Ich habe gesagt, dass ich die lymphatische Beschaffenheit, nämlich Schwellung der Lymphdrüsen, der Thymusdrüsen und der Peyer'schen Haufen des Darms sehr häufig gefunden habe, ja ich kann sagen, eigentlich fast überall gefunden habe, dass ich daraus allmählich den Eindruck gewonnen habe, dass alle diese Kinder diese lympha-

tische Konstitution schon vor der Krankheit hatten. Es ist eigentlich ganz natürlich gewesen, dass ich diesen Zustand in einen gewissen Zusammenhang mit der Disposition zur Genickstarre gebracht habe. Wenn Herr Geheimrat Heubner meint, dass ein derartiger Zusammenhang erst bewiesen werden muss, so ist dem ohne weiteres zuzustimmen. Ich habe diesen Zusammenhang als Hypothese aufgestellt, und Hypothesen stellt man ja schliesslich auf, um etwas beweisen zu wollen, das heisst, um eine Richtung anzugeben, in der man sich bei weiteren Untersuchungen bewegen soll. So habe ich bei meinem Weggang aus Schlesien die Herren Kollegen dort gebeten, in den Krankenhäusern und in der Privatpraxis darauf zu achten, wieviel Menschen überhaupt lymphatische Konstitution haben und im besonderen, wieviel Kinder, welche die Genickstarre bekommen, diese zeigen.

Ich meine, dass es immer noch plausibler ist, eine immer wieder gefundene Tatsache, von der wir wissen, dass sie auch zu anderen Krankheiten disponiert, zur Disposition der Genickstarre in Verbindung zu setzen, als wenn man von geistiger und körperlicher Ueberanstrengung redet, wie dies in sehr vielen Lehrbüchern und Abhandlungen zu finden ist. Man denke sich bei Säuglingen und kleinen Kindern von 2 bis 3 Jahren eine geistige und körperliche Ueberanstrengung! Wie die zustande kommen soll, weiss ich nicht.

Ich möchte nun noch ganz kurz zusammenfassen: Was hat man eigentlich vorher von der Eintrittspforte des Krankheitserregers und seinem Wege nach dem Gehirn gewusst, ehe ich diese Untersuchungen gemacht habe? Durch alle Lehrbücher ging der Glaube und die Meinung — Ausnahmen hat es eigentlich auch früher kaum gegeben — dass der Meningitis epidemica Schnupfen vorausginge, dass die Nase erkranke, dass die Siebbeinzellen erkrankten und dass durch die Siebbeinzellen hindurch die Schädelhöhle infiziert werde und die Meningitis entstehe. Wir wissen jetzt, dass niemals etwas derartiges geschieht oder doch nur ganz ausnahmsweise. Weil man das aber in allen Lehrbüchern fand, hatte man in Schlesien überall die Siebbeinzellen untersucht. Es sind, wie mir gesagt wurde, vielleicht 300 Sektionen gemacht worden, bei denen stets die Siebbeinzellen untersucht wurden, aber niemals hat einer das Felsenbein und Keilbein und die Rachenorgane eingehend untersucht. Daher kam es, dass ich noch gänzlich brachliegende Gegenden vorgefunden habe, deren Urbarmachung für die Kenntnis der Genickstarre, wie ich glaube, einen grossen Fortschritt bedeutet.

Hr. Kirchner (Schlusswort): Bevor ich auf die Bemerkungen eingehe, die ich an die Ausführungen der Herren anknüpfen möchte, halte ich es für angebracht, eine Mitteilung über den gegenwärtigen Stand der Genickstarre in Oberschlesien zu machen. Bis jetzt, also bis zum 4. Juni, sind im Regierungsbezirk Oppeln 2404 Erkrankungen mit 1491 Todesfällen vorgekommen. Es ist aber die erfreuliche Tatsache zu konstatieren, dass jetzt die Epidemie ohne allen Zweifel abnimmt. Als Beweis dafür teile ich mit: in der Woche vom 1. bis 7. Mai hatten wir 212, in der Woche vom 8. bis 14. Mai 198, in der Woche vom 15. bis 21. Mai 153, in der Woche vom 22. bis 28. Mai 124 und in der letzten Woche 93 Erkrankungen. Die Seuche geht also in erfreulicher Weise zurück. Auch die Meldungen aus dem übrigen Staat nehmen ab. Besonders zahlreich waren sie ja ohnehin nicht, wie ich schon neulich mitteilte. Im ganzen sind bis jetzt im preussischen Staat ausserhalb Schlesiens etwa 200 Erkrankungen und annähernd 100 Todesfälle vorgekommen. Es stellt sich jetzt übrigens die bemerkenswerte Tatsache heraus, dass die prozentarische Zahl der Todesfälle in Oberschlesien grösser ist, als man im Anfang annahm. Das hängt damit zusammen, dass eine grosse Anzahl von Fällen, wie namentlich Herr Geheimrat Heubner richtig hervorgehoben hat, so chronisch verläuft. Während ich bei meiner Mitteilung am 7. Mai noch sagen konnte, dass wir in Oberschlesien eine Sterblichkeit von etwa 51 pCt. der Erkrankungen haben, beträgt sie jetzt mehr als 53 pCt., wenn man die Anzahl der Erkrankungen seit Beginn der Epidemie berücksichtigt.

Ich habe noch ein Wort darüber zu sagen, wie wir dazu gekommen sind, im Abgeordnetenhause auszusprechen, dass aller Wahrscheinlichkeit nach mit dem Eintritt der warmen Witterung die Epidemie abnehmen würde, was anfangs nicht einzutreffen schien. Ich habe aus den Sanitätsberichten des preussischen Staates aus den letzten Jahren zusammengestellt, wie sich die Erkrankungen an epidemischer Genickstarre auf die einzelnen Monate verteilen und gefunden, dass jahraus, jahrein in regelmässiger Wiederholung die meisten Erkrankungen im Februar, März und im April vorkommen, im Mai und Juli gleichmässig abnehmen um in den Herbstmonaten vom November ab wieder zuzunehmen. Auf die Monate Februar bis April fällt aber alljährlich mehr als $^2/_3$ aller Erkrankungen.

Wenn ich nun auf die Bemerkungen eingehe, die in der Diskussion gemacht worden sind, so darf ich konstatieren, dass wir erfreulicherweise zu dem, was wir ausgeführt, viel Zustimmung gefunden haben.

Zunächst möchte ich gegenüber den Bemerkungen des Herrn Kollegen Grawitz sagen: Es ist gewiss richtig, im Interesse der wissenschaftlichen Feststellung der einzelnen Fälle wäre es wünschenswert, wenn ein Urteil darüber nicht eher abgegeben würde als bis die Untersuchung abgeschlossen ist. Aber für die Seuchenbekämpfung ist es von allergrösster Wichtigkeit, dass man von einem Falle sobald als möglich Kenntnis erhält. Deswegen wird jetzt grosser Wert darauf gelegt werden müssen, dass auch die Verdachtsfälle zur amtlichen Anzeige gelangen. Es hat sich das auch als ausserordentlich zweckmässig erwiesen. Ich erwähnte schon neulich, dass durch Verfügung des Herrn Ministers vom 23. November 1888 die Anzeigepflicht für Verdachtsfälle von epidemischer Genickstarre eingeführt ist. Aus den Berichten, die regelmässig in den statistischen Sanitätsberichten veröffentlicht werden, können Sie sehen, dass gerade die Meldung der zweifelhaften Fälle ausserordentlich dazu beigetragen hat, viele dunkle Fragen in dieser Beziehung zu lösen. Auch jetzt wird eine grosse Anzahl von Fällen gemeldet, welche infolge der Meldung der Kontrolluntersuchung unterzogen werden können, und das ist ein vorzügliches Mittel, die Natur der Krankheit weiter zu erforschen. Von einer wirksamen Verhütung der Verbreitung der Seuche kann doch aber überhaupt nur die Rede sein, wenn die verdächtigen Fälle amtlich bekannt werden.

Es war bezweifelt worden, ob wir ein Recht haben, die epidemische Genickstarre als Kinderkrankheit zu bezeichnen. Meiner festen Ueberzeugung nach ist sie eine exquisite Kinderkrankheit. Ich habe das neulich durch Zahlen belegt, es wird durch jede Statistik erwiesen; wenn Herr Kollege Grawitz richtig sagt, dass wir auch Militärepidemien haben, so möchte ich darauf bemerken, dass für die epidemische Genickstarre die Empfänglichkeit ja verhältnismässig sehr gering ist, dass diese Empfänglichkeit aber gesteigert wird durch alle Unbilden, welche den Menschen treffen. Die Rekruten werden durch den anstrengenden Dienst angegriffen, ihre Empfänglichkeit gegen Krankheitskeime wird dadurch vorübergehend gesteigert. Das enge Zusammenwohnen in den Kasernen begünstigt ausserdem die Uebertragung des Krankheitlkeims von einem auf den andern. Auffällig ist mir ein Fall gewesen, der gerade jetzt gemeldet worden ist. Es handelte sich um einen jungen Menschen von 15 Jahren, welcher an epidemischer Genickstarre erkrankte. Es fand sich in dem Lumbalsekret der Meningococcus fast in Reinkultur. Es fand sich aber ausserdem bei der Obduktion eine ausgedehnte Tuberkulose fast aller Organe, auch der Hirnhäute, also eine ausgesprochene Mischinfektion. Es ist wohl sicher, dass die Einwanderung der Meningokokken durch den herabgekommenen Zustand, in den der Kranke durch die Tuberkulose versetzt war, begünstigt worden ist.

Die Untersuchungen über die Aetiologie der Genickstarre sind inzwischen eifrig fortgesetzt worden, und es haben sich inzwischen namentlich durch die Arbeiten des Herrn Prof. v. Lingelsheim in Beuthen weitere Momente ergeben, welche dafür sprechen, dass der Diplococcus intracellularis in der Tat der Erreger der Krankheit ist.

Ich will auf die Einzelheiten nicht weiter eingehen. Ich glaube, die Bemerkungen, die hier vorgetragen worden sind, haben bestätigt, was wir uns in unseren Ausführungen zu bemerken erlaubten: dass die Krankheit noch eine grosse Fülle von Dunkelheiten und Rätseln birgt. Es ist daher mit Freude zu begrüssen, dass sich jetzt eine grosse Menge hervorragender Forscher zusammentut, um die jetzige Epidemie womöglich zur Lichtung dieses Dunkels zu benutzen. Eine grosse Anzahl von Untersuchungen sind im Gange, und wir dürfen hoffen, dass diese beklagenswerte Epidemie dazu beitragen wird, die epidemische Genickstarre zu einem vollständig klaren Krankheitsbilde zu machen und uns wirksame Mittel zu ihrer Verhütung, Bekämpfung und Heilung an die Hand zu geben.

Hr. v. Hansemann (zur tatsächlichen Berichtigung): Ich möchte bloss dagegen mich verwahren, dass Herr Fridberg gesagt hat, ich hätte behauptet, die seröse Meningitis und die Cerebrospinalmeningitis seien zwei verschiedene Dinge. Ich habe mich darüber gar nicht geäussert. Ich sagte — und es ist mir wichtig, dass das konstatiert wird — „ich habe in den beiden Fällen von seröser Meningitis, die ich beobachtet habe, keine Bakterien gefunden, auch nicht den Meningococcus intracellularis". Ueber die Zugehörigkeit der Krankheit habe ich mich gar nicht ausgesprochen, das ist weiterer Forschung vorbehalten.

Hr. M. Michaelis (Zusatz beim Druck): Die in der Diskussion von mir geäusserte Annahme, dass Jäger als Erster intra vitam Meningokokken nachgewiesen habe, ist irrtümlich. Die erste derartige Beobachtung wurde von Heubner und Finkelstein gemacht (confer. Charité-Annalen, 1895).

2. Hr. **Karewski**:

Operativ geheilte otitische Sinusthrombose mit sekundärer Knochenplastik wegen Schädeldefektes, mit Vorstellung eines Kranken.

(Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Verein für innere Medizin.

Sitzung vom 5. Juni 1905.

1. Hr. **Bassenge** demonstriert das **Herz** eines Kranken, zu dessen Lebzeiten ein lautes musikalisches Geräuch unbestimmten Charakters über der Spitze hörbar war. Bei der Obduktion fand sich ein von der Wand des linken Ventrikels zum Septum ziehender Sehnenfaden.

Hr. v. Leyden hat 1860 einen ähnlichen Fall beschrieben, bei dem ein Sehnenstrang unterhalb der Aortenklappen das Geräusch hervorbrachte.

2. Diskussion zum Vortrage des Herrn **Elsner: Ueber Colitis mucosa und Colica mucosa.**

Hr. Ullmann beobachtete beim Neugeborenen membranöse Schleimabgänge neben Meconium, ohne dass Entzündungsvorgänge nachweisbar

waren. Zur Unterscheidung beider Formen empfiehlt er die Untersuchung auf Leukocyten, die zahlreicher bei der entzündlichen Form wären.

Hr. Rothmann hat die erste Sektion eines derartigen Falles gemacht. Es handelte sich hier um meterlange, schlauchartige Schleimabgänge; die Darmwand bot nur geringe Entzündungserscheinungen. Er rät, den alten Namen „Enteritis membranacea" beizubehalten. Eine Unterscheidung beider Formen sei bisher nicht möglich.

Hr. Fränkel vergleicht die Erkrankung mit dem Asthma bronchiale. Auch hier fände sich meist eine Kombination von Entzündung und Neurose.

Hr. Bickel hat bei Magenfistelhunden auf reflektorischem Wege nie Schleimsekretion erzeugen können.

Hr. Fürbringer hält auch die Uebergangsformen für die häufigsten. Die Kolik erscheint ihm als ein hystero-neurasthenischer Anfall. Der Schmerz entspreche nicht der Intensität der Erkrankung.

Hr. Elsner: Schlusswort.

2. Diskussion zum Vortrage des Herrn **H. Leyden: Ueber den heutigen Stand der Schiffssanatorienfrage.**

Hr. Jastrowitz: Die Schwierigkeit der Frage bestehe in den grossen Kosten und dem häufigen Auftreten der Seekrankheit. Der Aufenthalt auf kleinen Inseln, z. B. Bornholm, ersetze die Seereisen.

Hr. Kirchberg empfiehlt die Errichtung schwimmender Sanatorien auf den Landseen als Ersatz der durch den Erwerb von Grund und Boden zu kostspieligen Tuberkulose-Heilstätten.

Hr. Becher hält auch den Aufenthalt auf Inseln für passender, zumal, da die Ventilation auf dem Schiffe nicht immer ausreichend sei.

Hr. Lindemann spricht über die physiologische Wirkung der Ozeanreisen. Die Herztätigkeit wird langsamer und regelmässiger, der Blutdruck steigt, die Seekrankheit erniedrigt ihn. Der Aufenthalt an der Nordsee, z. B. auf Helgoland, habe fast denselben Einfluss auf das Herz, geringer der an der Ostsee. Er beobachtete einige durch Aufenthalt an der Nordsee ausgeheilte schwere Fälle von Tuberkulose.

Hr. v. Leyden hält es für einen Vorteil gegenüber der Inselbehandlung, dass das Schiff bei ungünstigem Klima jederzeit den Platz ändern kann.

Hr. H. Leyden: Schlusswort.

Aerztlicher Verein zu Hamburg.

Sitzung vom 16. Mai 1905.

Vorsitzender: Herr Deneke.

Hr. **Hahn** stellt einen Mann mit einer funktionellen **Abnormität der Zungenmuskulatur** vor. Pat. besass von jeher die Fähigkeit, willkürlich seine Zunge hinter den weichen Gaumen in den Nasenrachenraum zu schieben. Jetzt legt sich in einer den Patienten belästigenden Weise die Zunge unwillkürlich immer in den Nasenrachenraum.

Hr. **Wiesinger** betont, dass bei entzündlichen Zuständen der Scapula, speziell bei Osteomyelitis, auch wenn sie nur partiell ist, die **totale Resektion der Scapula** ausgeführt werden müsse, wenn man Heilung erreichen wolle. W. stellt einen Knaben vor, welcher schon 11 Wochen vor der Krankenhausaufnahme an Osteomyelitis der Scapula litt und vergeblich durch vielfache Incisionen und Auskratzungen behandelt war und allmählich in einen Zustand hochgradiger Erschöpfung geraten war. Das Schultergelenk war prall mit Eiter gefüllt und die Haut über der Scapula von zahlreichen eiternden Fisteln durchsetzt. Es wurde die totale Resektion der Scapula nach Bockenheimer ausgeführt. Der Heilverlauf war ein protrahierter. Jetzt aber befindet sich der Knabe in bestem Ernährungszustand. Die Wunden sind geheilt, die Scapula hat sich zum grossen Teil vom Periost aus regeneriert, und es steht zu erwarten, dass die Bewegungsfähigkeit des Armes nach gewisser Zeit eine befriedigende werden wird. W. zeigt Röntgenbilder der exstirpierten Scapula und eine Schulteraufnahme des Knaben, welche deutlich die schon weit vorgeschrittene Regeneration vom Periost aus zeigt.

Hr. **Delbanco** spricht über **Tuberkulose der Papageien.** Es seien zwei Arten der Erkrankung zu unterscheiden: 1. die Geflügeltuberkulose und 2. die vom Menschen auf die Papageien übertragene Tuberkulose. Von dieser zeigt D. Präparate, die von einem Papageien stammen, der sich an tuberkulösen Kindern des Hauses infiziert hatte. D. warnt wegen der Disposition dieser Tiere zur menschlichen Tuberkulose davor, mit dem Papagei, der ein beliebter Hausfreund sei, in nahe Berührung zu kommen.

Hr. Fränkel demonstriert das Präparat einer enorm ausgedehnten Gallenblase, welche in situ bis zur Schamfuge herabreichte.

Diskussion über den Vortrag des Herrn **Seligmann: Ueber Osteomalacie.**

Hr. Wiesinger berichtet über einen von ihm beobachteteten Fall, in welchem es sich um eine 50jährige Patientin handelte. Hier könne keine Beziehung der Erkrankung zu der Geschlechtsfunktion angenommen werden. W. demonstriert Röntgenbilder der unteren Gliedmaassen, welche die Aufhellung der Knochen durch Verlust der Kalksalze, Spontanfrakturen und hochgradige Difformitäten der Knochen zeigen. Differentialdiagnostisch komme in diesem Falle noch diffuses Myelom in Betracht. Doch glaubt W. doch mehr, dass es sich um Osteomalacie handele, weil der Eiweisskörper von Bence-Jones fehle.

Hr. Fränkel neigt mehr zu der Ansicht, dass es sich in dem Wiesinger'schen Falle um Myelom handle, da jenseits des Klimakteriums die Diagnose Osteomalacie mit grosser Vorsicht gestellt werden müsse.

Hr. Seligmann (Schlusswort): Der Bence-Jones'sche Eiweisskörper werde häufig bei Osteomalacie gefunden.

Hr. **Kümmell: Ueber operative Behandlung der Prostatahypertrophie.**

Mit der Bottini'schen Operation könne Gutes erreicht werden, besonders jetzt, wo die technischen Schwierigkeiten des Verfahrens überwunden sind. Kümmell hat 52 mal Bottini ausgeführt. Infolge der Operation seien 3 Patienten gestorben (Todesursache: Pneumonie, Sepsis, Blutung). 8 Patienten seien einige Zeit später gestorben. 4 mal sei die Operation ohne Erfolg gewesen. In den übrigen Fällen seien die Patienten dauernd mit dem Resultat zufrieden gewesen. Es müssen tiefe Incisionen gemacht werden und Sorge getragen werden, dass das Messer dauernd glühe. Der Hauptvorteil der Operation sei, dass sie ohne Narkose gemacht werden könne und die Patienten nicht längerer Bettruhe bedürften. Die Kastration hat Kümmell 26 mal ausgeführt mit 2 Todesfällen, 2 mal kein Erfolg. In 22 Fällen sei der Erfolg auffallend günstig gewesen. Das Vas deferens wurde 7 mal unterbunden, 3 mal ohne, 4 mal mit Erfolg. Kümmell empfiehlt dann warm die Radikaloperation und zwar die totale Exstirpation der Prostata nach Ausschälung aus der Kapsel. Wenn diese Ausschälung schwer gehe, handle es sich meist um Karzinom. Die partielle Exstirpation der Prostata sei eine sehr blutige und dazu gefährliche Operation. Wenn die Prostata nach dem Rektum hinein sich vorwölbe, sei die Operation vom Damm her zu empfehlen und dabei prinzipiell die Harnröhre mit zu eröffnen. Die Operation von oben her nach Sectio alta sei bei nicht zu fetten Individuen bequemer und habe den Vorteil, dass die Ductus ejaculatorii geschont werden. Kümmell hat 18 mal die Totalexstirpation der Prostata ausgeführt, 8 mal von oben, 10 mal von unten. Dabei habe es sich 5 mal um Karzinom gehandelt. 2 Patienten mit Karzinom seien im Anschluss an die Operation gestorben, 2 nach 4—7 Monaten, 1 nach 1 Jahr an Metastasen. In 2 Fällen reiner Prostatahypertrophie sei der Exitus im Anschluss an die Operation erfolgt, in einem Fall, bei welchem die Dammwunde genäht wurde, trat Exitus durch Sepsis ein. Kümmell verfahre jetzt so, dass er bei Prostatikern mit länger bestehender Harnretention zunächst einen Dauerkatheter einlege. Wenn nach Fortnahme desselben keine Besserung zu konstatieren sei, mache er noch einen Versuch mit dem Dauerkatheter. Wenn das missglückt, schreite er zur Operation und zwar mache er Bottini, wenn die Patienten kachektisch sind, wenn Lungenerkrankungen vorliegen. Sonst führe er die Radikaloperation aus. Jeder Eingriff sei kontraindiziert bei schwerer Nierenschädigung, worüber die Gefrierpunktsbestimmung des Blutes ein sicheres Urteil abgebe.

Friedheim.

XII. Bericht über die vierzehnte Versammlung der Deutschen otologischen Gesellschaft.

Die Versammlung der Deutschen otologischen Gesellschaft, welche auch in diesem Jahre sehr gut besucht war, fand am 9. und 10. Juni in Homburg v. d. Höhe statt. Als Referat stand auf der Tagesordnung: Die Schwerhörigkeit in der Schule.

1. Hr. Arthur Hartmann-Berlin (Referent): Durch die bessere Fürsorge für die Taubstummen in Deutschland, durch Erteilung des speziellen Taubstummenunterrichtes wurde es herbeigeführt, dass die Zahl der im Beruf tätigen erwachsenen Taubstummen z. B. in Preussen von 43,6 pCt. im Jahre 1880 auf 70,2 pCt. im Jahre 1900 gestiegen ist. In ähnlicher Lage wie die Taubstummen befinden sich die hochgradig Schwerhörigen. Je mehr das Sprachverständnis gemindert ist, um so mehr wird die geistige Entwickelung beeinträchtigt. Die hochgradig schwerhörigen Schulkinder blieben meist viele Jahre lang in den untersten Klassen sitzen oder sie wurden in den Hilfs- oder Nebenklassen mit den Schwachsinnigen zusammen unterrichtet und in denselben auch als schwachsinnig betrachtet. In Berlin waren einer Klasse für Schwerhörige von 12 schwerhörigen Kindern 4 als schwach befähigt übergeben worden. Nachdem sie als Schwerhörige unterrichtet waren, erwiesen sie sich als geistig ganz normal.

Nach den zahlreichen statistischen Erhebungen ist etwa der 4. Teil der Schulkinder in schwächerem oder stärkerem Grade schwerhörig; bei 4—5 pCt. der Kinder ist das Hörvermögen so geschwächt (Hörweite für Flüstersprache 2 m und weniger), dass ihr Fortkommen in der Schule erschwert ist, so dass sie besondere Berücksichtigung erfordern. — Die Krankheitsprozesse, welche der Schwerhörigkeit zugrunde liegen, sind hauptsächlich (etwa 50 pCt.) die auf Nasen- und Rachenkrankheiten beruhenden Affektionen der Eustachischen Röhre, sodann die Eiterungsprozesse und ihre Ueberbleibsel.

Etwa 1 pCt. der Kinder hat eiternde Ohren und ebensoviele Durchlöcherung des Trommelfelles nach abgelaufener Eiterung. — Bei der Aushebung zum Militärdienst betrug in Preussen die Zahl der wegen Ohrenleiden nur zum Landsturm Tauglichen oder dauernd zum Militär-

dienst Untauglichen im Jahre 1903 4057 = 1,07 pCt. der Militärpflichtigen.

Die Hörprüfung wird nach dem Vorgange von Bezold mit Flüstersprache vorgenommen und zwar nach der Ausatmung. Es werden die Zahlen 1—99 benutzt; das dem Untersuchenden abgewendete Ohr wird mit dem Zeigefinger verschlossen.

Nach der übereinstimmenden Erfahrung der Untersucher ist etwa die Hälfte der Ohrenleiden heilbar, resp. besserungsfähig.

Die Maassregeln, die bezüglich der Schwerhörigen in der Schule zu treffen sind, sind folgende:

1. Die mit Schwerhörigkeit behafteten Kinder sind durch die Hörprüfung sämtlicher Kinder festzustellen.

2. Es ist darauf hinzuwirken, dass die Schwerhörigen von einem sachverständigen Arzte untersucht werden und dass, wenn dies erforderlich, eine Behandlung des der Schwerhörigkeit zugrundeliegenden Ohrenleidens stattfindet.

3. Anweisung des Sitzplatzes in der Nähe der Stelle, von der aus der Lehrer zu unterrichten pflegt.

4. Das besser hörende Ohr soll dem Lehrer zugewendet sein.

5. Das schwerhörige Kind muss in verstärktem Maasse kontrolliert werden, ob es das Vorgetragene verstanden hat.

6. Fehler, welche auf das Nichthören zurückzuführen sind, beim Diktat oder beim mündlichen Rechnen dürfen dem Schwerhörigen nicht angerechnet werden.

7. Es soll dem Schwerhörigen ein geweckter, intelligenter Mitschüler beigegeben werden, der ihm Nichtverstandenes erklärt.

8. Die Mitschüler und die Eltern müssen darauf hingewiesen werden, mit dem Schwerhörigen möglichst viel sprachlich zu verkehren und denselben veranlassen, sich möglichst viel an der Unterhaltung zu beteiligen.

9. Ist das Mitkommen in der Schule erschwert, so müssen Nachhilfestunden gegeben werden.

10. Bei höheren Graden von Schwerhörigkeit, wenn Flüstersprache nur auf eine Entfernung von $^1/_2$ m und weniger vernommen wird, muss Einzelunterricht gegeben werden, oder es müssen besondere Klassen für Schwerhörige gebildet werden, in welchen 10 bis höchstens 15 Kinder zusammen unterrichtet werden. (In Berlin bestehen gegenwärtig 6 Klassen für Schwerhörige. In einem Schulkreise mit 23000 Kindern wurden 3 Klassen mit 30 Kindern gebildet.) Jede Klasse ist in zwei Abteilungen geteilt.

11. Kann den hochgradig schwerhörigen Kindern kein Einzelunterricht oder kein Unterricht in Klassen für Schwerhörige erteilt werden, so müssen sie in die Taubstummenschule gebracht werden. Am besten eignen sich hierzu solche Anstalten, an welchen nach dem Vorgange von München den Hörresten beim Unterricht besondere Beachtung geschenkt wird.

2. Hr. Passow-Berlin (Korreferent), der von der preussischen Regierung aufgefordert worden ist, über die Resultate des Unterrichtes der Taubstummen zu berichten, äussert sich dahin, dass der Hörunterricht sich infolge der günstigen Erfolge immer mehr Anhänger erwirbt. Freilich haben aber die bisherigen Erfahrungen ergeben, dass der Taubstummenunterricht überhaupt einer gründlichen Revision bedarf. Die Totaltauben müssen unbedingt von denen getrennt werden, die noch Hörreste besitzen. Letztere müssen in getrennten Anstalten unterrichtet werden; die Einrichtung dieser Anstalten lässt sich leicht dadurch ermöglichen, dass sie statt neuer Taubstummenanstalten, die sowieso gebraucht werden, eingerichtet werden.

Die Hauptschwierigkeit wird vielmehr die Auswahl der geeigneten Schüler sein; um darüber bestimmte Vorschläge zu machen, müssen erst Erfahrungen gesammelt werden.

Durch die Abtrennung der Totaltauben wird sich auch die Gebärdensprache der Taubstummen kontrollieren lassen, eventuell eine Einheitsgebärdensprache geschaffen werden können; denn die Taubstummen greifen zu gern zur Gebärdensprache zurück, und für viele Totaltaube erscheint sie mir vielleicht auch das einzig Richtige.

Im Schlusswort der Diskussion weist Hr. Passow nochmals darauf hin, dass er nicht, wie einige der Redner verstanden zu haben schienen, die Gebärdensprache überhaupt an Stelle des Lautierunterrichts setzen wolle; die Gebärdensprache solle nur, da sie sich nicht unterdrücken lasse, gewissermaassen offiziell anerkannt werden.

3. Hr. A. Denker-Erlangen: Welche Elemente des Gehörorgans können wir bei der Erlernung der menschlichen Sprache entbehren? (Mit Demonstrationen am Projektionsapparat.)

D. hat das Gehörorgan desjenigen Tieres, von dem wir mit Bestimmtheit wissen, dass es die menschliche Sprache hört, weil es dieselbe reproduziert, nämlich des Papageis, an Ausgüssen, Serienschnitten und an einem Rekonstruktionsmodell einer genaueren Untersuchung unterzogen. Die Untersuchungsresultate, die als vorläufige Mitteilung aufzufassen sind, wurden mit den Befunden am menschlichen Gehörorgan verglichen. Die auf die obige Frage bezüglichen Ergebnisse waren folgende:

1. An Stelle der Gehörknöchelchenkette der Menschen findet sich nur ein knöchernes Säulchen, die Columella, welche das Trommelfell nach aussen vorstülpt und mit einer Fussplatte bindegewebig im Vorhofsfenster befestigt ist.

2. An die Columella herantretende, in der Paukenhöhle gelegene, also eigentliche intratympanale Muskeln sind nicht vorhanden.

3. Die Länge der Papilla basilaris beträgt beim Menschen nach Retzius **33,5 mm**, beim Papagei ca. **2,2 mm**.

4. Der ganze komplizierte Stützapparat, das Corti'sche Organ des Menschen fehlt den Papageien gänzlich, es existieren nur, wie auch bei anderen Vögeln, die dicht an der Membrana basilaris gelegenen Kornzellen und die dicht unter der Membrana tectoria liegenden Hörzellen, die mit in die letztere hineinragenden Hörhaaren versehen sind.

4. Hr. H. Dennert-Berlin: Akustisch-physiologische Untersuchungen, das Gehörorgan betreffend.

Auf Grund früherer und neuerer experimenteller Untersuchungen hält Dennert von den zurzeit in Frage stehenden Wegen für die Schallübertragung auf das Labyrinth, dem Paukenhöhlenmechanismus, dem Promontorium und dem runden Fenster, den Paukenhöhlenmechanismus am zweckmässigsten von der Natur für diese Aufgabe entwickelt.

Nachdem der Schall in die Labyrinthflüssigkeit gelangt ist, handle es sich um seine Analyse, und da lasse sich mit Hilfe zum Zweck der Analyse des Schalls hergestellter akustischer Versuchsanordnungen, der Verbindung von Membranen mit Resonatoren zu einem materiellen System zeigen, dass die Membrana basilaris mit ihren Adnexen nach ihrer anatomischen Konfiguration der Voraussetzung entspricht, in derselben das Organ der Analyse des Schalls im Gehörorgan zu sehen.

5. Hr. Kretschmann-Magdeburg. Der Vortragende führt der Versammlung eine Reihe von Stimmgabel-Experimenten über das Mittönen fester und flüssiger Körper vor; er gelangt auf Grund seiner Untersuchungsergebnisse zu der Ueberzeugung, dass die Flüssigkeitssäule des Labyrinths zum Mittönen gebracht wird, sowohl durch die Stapesplatte, die ihre Impulse von der Gehörknöchelchenkette, also durch feste Körper empfängt, als auch durch die Membran des Schneckenfensters, welche durch die Luftsäule des Mittelohrs erregt wird, und drittens durch die Labyrinthwand, die als fester Körper auch auf Erregung durch Luftwellen reagieren muss.

6. Hr. Schönemann-Bern: Bestehen Beziehungen zwischen der Schläfenbeinform und der Konfiguration der Paukenhöhle? (Mit Demonstrationen.)

Als die 2 Grundformen der Schläfenbeine unterscheidet Sch. den flachdachigen und den spitzdachigen Felsenbeinpyramidentypus.

Auf die absolute Lage der Trommelfellebene im Schädel (Messungen mit dem Goniometer!) hat die Spitzdachigkeit oder Flachdachigkeit keinen sichtlichen Einfluss, dagegen ist die Form der Trommelhöhle bei spitzdachigen Pyramiden, wie an 72 Knochenpräparaten gezeigt wird, anders als bei flachdachigen. Bei spitzdachigen Pyramiden nähert sich der Sinus der hinteren Gehörgangswand viel mehr als bei flachdachigen Pyramiden.

7. Hr. Albrecht-Heidelberg: Die Prognose der Frühfälle von acuter Mittelohrentzündung.

Nur die innerhalb der ersten 3 Erkrankungstage in Behandlung kommenden Otitiden können allein ein richtiges Bild vom Ablauf der acuten Mittelohrentzündung geben, weil sie leichte und schwere Fälle im wahren Prozentverhältnisse wiedergeben. Genuine Erkrankungen sind von sekundären, d. h. im Anschluss an Infektionskrankheiten oder Konstitutionsanomalien entstehende Affektionen bei der Statistik streng zu trennen, weil sie sowohl in bezug auf die Restitutio ad integrum als auch auf die Funktion sehr differieren.

Ein Vergleich der spontan perforierten und der paracentesierten Fälle ergab das überraschende Resultat, dass letztere den ungünstigeren Verlauf nahmen; A. will jedoch aus diesem Ergebniss keine allgemein bindenden Schlüsse gezogen, noch die Indikationsstellung für die Paracentese geändert wissen.

8. Hr. Scheibe-München: Nach Ansicht Sch.'s gibt es 2 zuverlässige Methoden, die wichtige Frage der besten Therapie der acuten Mittelohrentzündungen zu lösen: Man behandelt ohne Auswahl die auf die geraden Nummern des Krankenjournals treffenden Fälle nach der bisherigen Methode, die ungeraden Fälle auf die von anderer Seite vorgeschlagene Weise.

Oder auch man legt der Untersuchung die Statistik zugrunde, welche Albrecht für die Frühfälle angegeben hat; auch diese Methode muss zum Ziele führen, wenn andere Kollegen, die von der Albrecht'schen (Bezold'schen) Behandlungsweise abweichende Therapie in Anwendung bringen, in gleicher Weise verfahren.

Die Frage nach dem Werte der Paracentese, der Ausspritzungen, der Borsäureinsufflation, der warmen Umschläge, der Eisapplikation harren noch ihrer definitiven Lösung.

Nur eins beweist die Albrecht'sche Statistik auch in therapeutischer Beziehung schon jetzt, nämlich, dass die Vorwürfe, welche gegen die Bezold'sche Behandlungsmethode — Luftdusche, Ausspritzung, Borsäureinsufflation nach erfolgter Austrocknung — fortgesetzt erhoben werden, nicht berechtigt sind.

9. Hr. Bloch-Freiburg beschreibt und zeigt einen einfachen Apparat, der für alle Stimmgabeln bis zur eingestrichenen Oktave hinauf einen zuverlässigen Ausgangspunkt der Hörmessung abgibt. Der Apparat, zwei Metallplatten mit Ausschnitten, auf beide Zinken montiert, leistet erheblich mehr als die ähnliche optische Methode von Gradenigo und eignet sich im Gegensatz zum Ostmann'schen Verfahren auch für die Messung des Gehörs in Knochenleitung.

10. Hr. A. Politzer-Wien: Labyrinthbefunde bei chronischen Mittelohreiterungen.

P. bespricht unter Vorführung von grossen Zeichnungen und Lupenpräparaten 11 Fälle von seinen bisher untersuchten 21 Fällen, welche die verschiedenartigen Veränderungen an den Labyrinthfenstern, im Vorhof, den Bogengängen und der Schnecke zeigen. Bei fast der Hälfte der untersuchten Fälle war Meningitis die Todesursache. P. fand öfter bei Durchbruch der Eiterung von der Schnecke in den Gehörgang den peripheren Teil der Hörnerven eitrig infiltriert und mehrere Male diesen Teil von dem centralen Teil des Acusticus durch eine Demarkationslinie markiert. Nach kurzen Bemerkungen über Diagnose und Prognose der Labyrintheiterungen bespricht P. die bisherigen Operationsmethoden und geht näher auf eine von seinem Assistenten K. Neumann vorgeschlagene Methode ein, bei welcher man nach sorgfältiger Abmeisselung des hinteren inneren Teiles des horizontalen Bogenganges mit Schonung der Facialis bis zum äusseren Gehörgange vordringt und das in den inneren Gehörgang eindringende, den Acusticus und Facialis einschliessende Segment der Dura freilegt, wodurch im Falle einer eitrigen Affektion des peripheren Teiles der Hörnerven dieser freigelegt wird. Von den an der Klinik P.'s operierten Fällen wurde bisher in 6 Fällen Heilung erzielt.

11. Hr. Manasse-Strassburg: Ueber chronische, progressive labyrinthäre Taubheit.

M. hat 29 Felsenbeine mit chronischer progressiver Taubheit mikroskopisch untersucht. Davon zeigten typische Spongiosierung mit Stapesankylose nur 3. Stapesfixierung durch Kalk, bzw. Bindegewebsneubildung am Stapes 2. Die übrigen 24 wiesen ausschliesslich Veränderungen am schallempfindenden Apparat auf, also Labyrinth und N. acusticus, die hauptsächlich an 4 Stellen beobachtet wurden: 1. am Ductus cochlearis; 2. am Gangl. cochleare; 3. an den feinen Nervenkanälchen der Schnecke; 4. am Stamm des N. acusticus.

Die Veränderungen bestanden in Atrophie bzw. Degeneration der präformierten nervösen Elemente, also des Corti'schen Organes, des Gangl. cochleare, der feinen Nervenverzweigungen des Stammes des Acusticus, sowie in Neubildung von Bindegewebe.

12. Hr. Brühl-Berlin: Schneckenschnitte von einem 44j., im Verlaufe von Tabes ertaubten Manne.

Es handelt sich um hochgradige Degeneration des Hörnerven und des Spinalganglions der Schnecke bis in die Kerne der Medulla oblongata.

13. Hr. Alb. Blau-Görlitz: Ueber den experimentellen Verschluss des runden Fensters.

Es wurde bei 25 Katzen bzw. Hunden das runde Fenster fest verschlossen und die Tiere 14 Tage bis 5 Monate am Leben erhalten.

Die doppelseitig operierten Tiere verhielten sich reaktionslos dem Schall gegenüber, die einseitig operierten normal bzw. bei Annäherung an die operierte Seite ab und zu träger.

Es traten Gangstörungen auf, Schwanken, Schiefgehen etc., die nach mehr oder weniger langer Zeit schwanden.

14. Hr. Heine-Berlin: Ueber die Behandlung der acuten eitrigen Mittelohrentzündung mittels Stauungshyperämie nach Bier. (Der Vortrag erscheint in extenso in dieser Wochenschrift.)

15. Hr. Henrici-Rostock spricht über die Warzenfortsatztuberkulose im Kindesalter. Er weist darauf hin, dass die Tuberkulose des Warzenfortsatzes im Kindesalter unerwartet häufig vorkommt, und dass die Tuberkulose auf dem Wege der Blutbahn und nicht durch die Ausbreitung einer Paukenhöhlentuberkulose in den Warzenfortsatz gelangt.

16. Hr. G. Alexander-Wien berichtet über die Untersuchungsergebnisse einer grösseren Anzahl von Fällen von Arteriosklerose mit Symptomen von innerer Ohrerkrankung und normalem übrigen Gehörorgan. Es fanden sich Atrophie der Schneckennerven und des Spinalganglions, Atrophien und degenerative Veränderungen des Corti'schen Organs. Sodann stellt A. die Ergebnisse der Medullauntersuchungen in 15 Fällen von Lymphomatosen dar: u. a. Marchi-Degenerationen des Octavus nach Labyrinthblutung (apoplektiformer Ménière im Verlauf von acuter Lymphämie). Die Degeneration erstreckt sich bis auf die Wurzelkerne, nicht aber centralwärts über diese heraus, so dass die hinteren Vierhügel normal erscheinen.

Endlich beschreibt A. die Befunde am peripheren Gehörorgan: Blutungen, lymphoide Infiltrationen, entzündliche Prozesse mit konsekutiven degenerativen Veränderungen der einzelnen Teile des Ohres.

17. Hr. G. Alexander-Wien demonstriert histologische Präparate von kongenitaler Taubheit (ausführlich mitgeteilt in der 2. Lieferung der „Anatomie der Taubheit").

18. Hr. Lindt-Bern demonstriert Präparate eines Falles von angeborener Taubstummheit. Die Veränderungen betreffen nur die Pars inferior labyrinthis. Cochlea und Sacculus: Aplasie des corti-schen Organes in allen Windungen, Degeneration des Stria-epithels der Stria vasculare überhaupt, Collaps der Membrana Reissneri, Hyperplasie der Membrana corti, Ektasie und Faltenbildung am Sacculus, Degeneration des Epithels der Macula Sacculi, Atrophie des Ganglion spirale in der Basalwindung und weniger stark in den anderen Windungen. Atrophie der Nervenfasern des Cochlearis ebenda. Eigentümlich ist der Befund einer bis jetzt bei Taubstummheit noch zu wenig hervorgehobenen oder beobachteten eigenartigen Degeneration der Nervenfasern und des Nerv. cochlearis, während die Fasern des Vestibularis sich normal verhalten. Die Degeneration ist besonders deutlich im Traktus foraminosus. Die Deutung dieses letzteren Befundes ist noch nicht recht möglich.

19. Hr. R. Hoffmann-Dresden: Fall von doppelseitiger acuter genuiner Otitis.

Aus dem Eiter des Warzenfortsatzes Diplococcus lanceolatus. Bei der Sektion: Eiterige Meningitis, grosse Hirnhaut- und Hirnblutung. Kleine Thromben im Längs- und in den Querblutleitern. Sinus sigmoideus und Bulbus venae jugularis frei von Thrombose. Lungenabscess, eitrige fibrinöse Entzündung der äusseren Herzbeutelfläche und des linken Brustfells. Im Eiter der Pericarditis ebenfalls Diplococcus. Vortr. deutet den Fall als Pyämie durch Bakteriämie. Lungenabscess ist möglicherweise von den Thromben aus entstanden, die nicht mit der Otitis zusammenhängen, sondern Kompressionsthromben sind infolge der starken Hirn- und Hirnhautblutung.

20. Hr. Rudolf Pause-Dresden: Die klinische Untersuchung des Gleichgewichtssinnes.

P. betont, dass bei Labyrinthleiden darauf zu achten ist, dass stets eine bestimmte Lage oder Bewegungsrichtung vorgetäuscht wird. Z. B. wird bei Reiz der lateralen Ampulle die subcorticale Vorstellung erweckt, als drehe sich das Gesichtsfeld nach der kranken Seite. Die Augen folgen dieser Bewegung langsam und kehren mit schnellem Ruck in die Anfangsstellung zurück, die Empfindung ist eine Bewegung des Körpers nach der Gegenseite, bei genügender Stärke des Reizes wird der Körper nach rechts geworfen. Die verbessernden Bewegungen gehen nach der gesunden Seite. Entsprechend sind die Folgen des Reizes der anderen Nervenstellen. Es ist deshalb bei der Schilderung der Gleichgewichtsstörungen anzugeben, wohin die schnellen Schläge des Nystagmus gerichtet sind, wohin der Körper bewegt oder als bewegt empfunden wird. Ausdrücke wie „Schwindel-Nystagmus" genügen nicht als Bezeichnung genauer Diagnose.

21. Hr. Eschweiler-Bonn: Demonstration zur pathologischen Histologie des Stirnhöhlenempyems.

Der Vortr. berichtet an der Hand der mikroskopischen Präparate und darnach angefertigten Tafeln über die Untersuchung von 4 Fällen von chronischem Empyem der Stirnhöhle. Es wurde die Schleimhaut der Vorderwand, in einem Fall auch diejenige der Hinterwand und der Knochen der frontalen Wand untersucht. Während der Knochen nur wenig pathologisch-anatomische Veränderungen zeigte, war die Schleimhaut stets hochgradig verdickt, zellig infiltriert und mehr oder weniger papillär degeneriert. Es liessen sich an den vier zur Beobachtung gelangten Fällen die anatomisch zu untersuchenden Typen feststellen, denen auch klinisch die verschiedenen Formen der Erkrankung entsprachen.

22. Hr. G. Krebs-Hildesheim: Zur Caries der medialen Paukenwand.

Krebs schliesst aus Fällen, bei welchen vor der Totalaufmeisselung des Mittelohrs die gut übersichtliche mediale Paukenwand gesund war, nachher aber Caries aufwies, dass es eine artificielle Caries der medialen Paukenwand gibt. Ursache derselben sind erstens Fehler bei der Operation, zweitens bei der Nachbehandlung: ad 1. direkte Verletzung mit dem Meissel, versehentliches Zurücklassen von Knochensplittern in der Pauke, Druck mit Stacke's Schützer, Anwendung des scharfen Löffels in der Paukenhöhle. ad 2. Zu feste Tamponade, zu wenig tiefe Tamponade, zu häufiger Verbandwechsel, Aetzungen des gesunden Mucoperiosts, namentlich durch Chromsäure. Zum Schluss spricht Vortr. über die Aetiologie der genuinen Caries der medialen Paukenwand, sowie über die Therapie.

23. Hr. Haug-München: Zur konservativen Behandlung der Recessuseiterungen.

H. behandelte 98 Fälle von Recessuseiterung mit einer bestimmten Methode, von denen 64 zur Ausheilung gelangten innerhalb 10 bis 30 Tagen. Sie besteht aus Ausspülungen der Recessusöffnung zunächst mit übermangansaurem Kali oder Borsäure, hierauf Austrocknung mit Watte, sodann Injektion von einer Lösung von Perhydrol 10,0 auf Alkohol und Glycerin $\overline{aa}$ 20,0 durch die Paukenröhre. Diese Lösung bleibt 15 Minuten im Ohr. Hernach Einpinselung oder Einbringung von Jodi puri 1,0, Kali jodat. 1,0, Glycerin 10,0. Nicht wieder abwischen; Einlage von Gaze. Das Verfahren wird höchstens 3 mal wiederholt in Zwischenräumen von je 5—10 Tagen. Hat sich bis zum 2. oder 3. Mal die Heilung noch nicht eingestellt, so ist es zu verlassen.

24. Hr. Fr. Alexander-Frankfurt a. M. berichtet über zwei seltene Fälle von Augenkomplikationen bei Nebenhöhlenempyem.

I. 41 jähriger Mann erkrankt nach Influenza an einem acuten Recidiv eines Empyems der linken Keilbeinhöhle und des rechten hinteren Siebbeinlabyrinthes mit beiderseitiger Papillitis. Breite endonasale Eröffnung führt zu vollkommener Beseitigung der Sehstörung. — II. 13 jähriges Mädchen mit linksseitigem Empyem der Kieferhöhle und vorderen Siebbeinzellen bekommt am rechten Auge einen Glaskörperabscess. Eröffnung der Kieferhöhle und Siebbeinzellen führt zur Resorption des Glaskörperabscesses unter Hebung der Sehschärfe von Fingerzählen auf 0,5 m bis $S = {}^{4}/_{10}$. Verf. fasst diese Komplikation als Metastase auf und konnte in der Literatur hierfür kein Analogon finden.

25. Hr. Manasse-Strassburg demonstriert mikroskopische Präparate von beiden Labyrinthen eines durch Kopftrauma 15 Jahre vor dem Tode ertaubten Mannes. Man sieht auf beiden Seiten fast genau symmetrisch eine Fissur im Promontorium und Stapes. Interessant ist, dass jetzt nach 15 Jahren keine knöcherne, sondern nur bindegewebige Verlötung der Frakturstellen erfolgt ist, dagegen ausgedehnte Bindegewebs- und Knochenneubildung im Vestibularapparat und in der

Schnecke, fernerhin Atrophie des Corti'schen Organs, des Ganglion cochleare, sowie Degenerationsherde im Stamm des N. acusticus. (Ausführliche Publikation an anderer Stelle.) Denker-Erlangen.

XIII. Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 21. d. M. demonstrierte vor der Tagesordnung 1. Herr Ewald einen Fall von Oesophagusstrictur nach Laugenvergiftung; 2. Herr Th. Mayer zwei Fälle von Lupuscarcinom; 3. Herr Mosse zwei Fälle von vasomotorischer Neurose. In der Tagesordnung hielt Herr Bickel den angekündigten Vortrag: Experimentelle Untersuchungen über den Einfluss von Alkalien und Säuren auf die sekretorische Funktion der Magenschleimhaut. (Diskussion: die Herren Ewald und Bickel.) Zum Schluss sprach noch Herr Senator über subcutane Eisen- und Eisenarseneinspritzungen. (Diskussion: die Herren E. Franck, Ewald, Senator.)

— In der Sitzung der Gesellschaft der Charité-Aerzte am 22. VI. 1905 sprach Herr Heubner über obliterierende Pericarditis und über epidemische Cerebrospinalmeningitis (Diskussion: Herr Mosse, Scheibe, Meyer); Herr Salge über den Einfluss von acuten Krankheiten auf die Funktion der Mutterbrust (Diskussion: Herr Finkelstein, Hauser). Herr Langstein demonstrierte Fälle von paroxysmaler Hämoglobinurie und Hämaturie.

— In der Sitzung der Berliner dermatologischen Gesellschaft vom 20. Juni demonstrierte zunächst Herr Seegall einen Fall von Dermatitis herpetiformis bullosa, dann Herr Dreyer einen Kranken mit Lues maligna und einen mit Lues gravis. Herr Wechselmann zeigte eine auf Lues hereditaria tarda (?) zurückzuführende hochgradige Gaumenperforation und berichtete später über einen zur Sektion gelangten Morbus Addisonii. Herr Saalfeld stellte einen Patienten mit Neurofibromatose vor, ferner zwei Kranke mit Lupus follicularis disseminatus, von denen der eine mit Cantharidin behandelt und jetzt wesentlich gebessert war. Sodann zeigte noch Herr Baum einen Fall von Primäraffekt am Oberschenkel und einen Lichen ruber planus bei gleichzeitig bestehender sekundärer Lues, und Herr Heuck ergänzte den Bericht über den von ihm in der letzten Sitzung mit unsicherer Diagnose vorgestellten Fall, der sich jetzt als Chylurie ergeben hatte.

— In der Sitzung der Hufelandischen Gesellschaft am Donnerstag den 22. Juni cr. hielt Herr B. Baginsky den angekündigten Vortrag: Ueber die Unfallbegutachtung in der Ohrenheilkunde.

— In der am 17. d. M. unter Vorsitz des Herrn Geh.-Rat Kirchner abgehaltenen Generalversammlung des Centralkomitees für ärztliches Fortbildungswesen in Preussen wurde seitens des Generalsekretärs, Prof. Dr. Kutner, der Jahresbericht erstattet, aus welchem die lebhafte Fortentwicklung des Fortbildungswesens in Preussen und den übrigen deutschen Bundesstaaten sich ergab. In der Beratung wurde dann die Frage der Akademien lebhaft erörtert. Exc. Althoff stellte fest, dass die Staatsregierung keineswegs auf ein beschleunigtes Tempo in deren Begründung hindrängt, sondern zunächst Erfahrungen über den Nutzen der gegenwärtig schon bestehenden sammeln will; weitere Wünsche auf Errichtung von Akademien müssten von den Städten selbst ausgehen. Die Erklärungen des Herrn Ministerialdirektors sowohl über diesen Punkt, wie über die sonstigen ärztlichen Wünsche, namentlich auch über die Notwendigkeit einer Eindämmung des Poliklinikenwesens, wurden mit allgemeiner Befriedigung begrüsst. Weitere Mitteilungen erstreckten sich auf die staatliche Lehrmittelsammlung, die einen erfreulichen Aufschwung nimmt, und das Kaiserin Friedrich-Haus, dessen Eröffnung im nächsten Jahre gelegentlich der silbernen Hochzeit des Kaiserpaares bevorsteht.

— Als Nachfolger Eckardt's ist Prof. Dr. Franck in München zum Professor der Physiologie in Giessen ernannt worden.

— Die Berliner Stadtverordneten-Versammlung hat in ihrer Sitzung vom 22. d. M. sich damit einverstanden erklärt, dass das Denkmal für Rudolf Virchow auf dem sog. Karlsplatz (dem Schnittpunkt der Karl- und Luisenstrasse) errichtet werden und für die aus der Denkmalsanlage erwachsenden Nebenkosten (Regulierung des Platzes, Verlegung von Kanalisationsröhren etc.) zunächst 13000 Mark bewilligt. Die Ausschreibung der Konkurrenz ist demnächst zu erwarten; wie schon mitgeteilt wurde, soll diese unbeschränkt sein und es soll den sich bewerbenden Künstlern volle Freiheit in der Gestaltung des Denkmals selber gelassen werden.

— Wir erhalten folgende Mitteilung: Von dem am 5. Mai 1905 verstorbenen Sanitätsrat Dr. Goburek in Tilsit sind laut Testament der Versicherungskasse für die Aerzte Deutschlands 200000 M., die wir vorbehaltlich der Königlichen Genehmigung angenommen haben, mit der Bestimmung vermacht worden, dass die Stiftung den Namen und die Bezeichnung „Stiftung des Dr. med. Heinrich Goburek zu Tilsit zum Zwecke der Erweiterung der Versicherungskasse für die Aerzte Deutschlands, auch zu einer Waisenkasse für dieselben" führen soll. Der Vorstand der Stiftung ist das Direktorium der Versicherungskasse für die Aerzte Deutschlands gemäss § 39 der Satzungen dieser Versicherungskasse. Wir sagen dem grossmütigen Kollegen, der uns bei seinen Lebzeiten schon ein so warmer, aber unbekannter Freund gewesen ist und in verständnisvoller Erkenntnis der noch bestehenden Lücke unserer Organisation die Mittel zum Ausbau unserer Witwenkasse in eine Witwen- und Waisenkasse gestiftet hat, unseren tiefstgefühlten Dank und geloben, bis die Versicherungskasse das geworden ist, was sie eigentlich sein soll, eine allgemeine Pensionsanstalt für die gesamte deutsche Aerzteschaft, die Dr. Heinrich Goburek'sche Stiftung treu nach dem Sinne ihres hochherzigen Stifters zu verwalten. Möge sie stets sein Andenken in den Herzen vieler dankbarer Menschen lebendig erhalten und allen denen, die dazu befähigt sind, eine Mahnung sein, ihre Kräfte nicht länger der Mitarbeit an der Verwirklichung der Ziele der Versicherungskasse zu entziehen.

Der Aufsichtsrat Das Direktorium
der Versicherungskasse für die Aerzte Deutschlands
(früher Centralhilfskasse).

XIV. Bibliographie.

(Der Redaction eingesandte Bücher. Besprechung vorbehalten.)

Vom 16.—23. Juni 1905.

- O. Liebreich, Ueber Beziehungen der pharmakodynamischen Therapie zu anderen Wissenschaften im 19. Jahrhundert. Hirschwald, Berlin 1905.
- O. Sarwey, Bakteriologische Untersuchungen über Händedesinfektion und ihre Endergebnisse für die Praxis. Hirschwald, Berlin 1905.
- A. Nolda, Das Klima von St. Moritz. Hirschwald, Berlin 1905.
- A. Wassermann, Die Bedeutung der Bakterien für die Gesundheitspflege. Veröffentl. des deutschen Vereins für Volkshygiene, H. VIII. Oldenbourg, München 1905.
- L. Casper, Handbuch der Cystoskopie. Zweite umgearbeitete und vermehrte Aufl. Mit 13 Tafeln und 116 Abbild. im Text. Georg Thieme, Leipzig.

XV. Amtliche Mitteilungen.

Personalia.

Niederlassungen: die Aerzte: Kirchhoff in Dortmund, Erich Warminski in Bromberg, Dr. Gähtgens in Meseritz, Dr. Ascher, Dr. Berkofski, Dr. Eckel, Königshöfer, Lehmann, M. Manasse, Dr. Mundt, Dr. Niemeyer, Dr. Piltz, Dr. Rosendorf, Dr. Scheidemantel, Dr. Wilh. Schmidt, Trautmann und Dr. Herm. Wolff in Berlin, Dr. Schellack in Schöneberg b. Berlin.

Verzogen sind: die Aerzte: Dr. Hendriksen von M.-Gladbach nach Viersen, Dr. Sträter von Wankum nach Kempen, Dr. Karl Schmidt von Dortmund nach Mülheim-Styrum, Dr. Neu von Merzig nach Galkhausen, Dr. Lüdke von Barmen nach Würzburg, Dr. Heberling von Krefeld nach Welzow, Dr. Draumer von Düsseldorf nach Bonn, Dr. Remy von Essen nach Aplerbeck, Dr. Lückerath von Galkhausen nach Merzig, Dr. Straeten von Fischeln, Dr. Pilling von Celle nach Nachrodt, Dr. Schrenk von Berlin nach Freudenberg, Dr. Schulte von Marburg und Dr. Ruge von Greifswald nach Dortmund, Dr. Grand von Regen nach Lippstadt, Dr. Kirchner von Wien und Dr. Rolf von Kiel nach Gelsenkirchen, Dr. Behr von Hahn nach Wanne, Dr. Wilmes von Hamborn nach Oestrich, Dr. Siebert von Eickelborn nach Lengerich, Dr. Heinzelmann von Hamm nach Osnabrück, Dr. Jost von Haspe nach Beerfelden, Dr. Wollenweber von Freudenberg nach Düsseldorf, Dr. Pauly von Eickel, Dr. Monsehr von Schloppe nach Celle, Tietz von Kreuz nach Schloppe, Dr. Geisenberg von Freystadt nach Neu-Weissensee b. Berlin, Dr. Dullo von Gr. Schliewitz, Dr. Trepinski von Mogilno nach Gnesen, Dr. Strauss von Kröben nach Argenau, Bader von Lindow nach Bromberg, Dr. Hennig von Hannover nach Nenndorf, Dr. Krauss von Liebenzell nach Helenenhöhe b. Kolberg, Dr. Stolze von Breslau nach Magdeburg, Dr. Noll von Marburg nach Halberstadt, Dr. Rentsch von Gardelegen nach Leipzig, Dr. Rosenhaupt von Dresden nach Frankfurt a. M., Dr. Claus von Frankfurt a. M. nach Strassburg i. E., Dr. Schloss von Trier nach Wiesbaden, Dr. Schmolck von Rastenberg nach Wiesbaden, Dr. Feistkorn von Merseburg nach Hofheim, Dr. Behr von Höchst nach Karlsruhe, Martin von Worms und Dr. Giese von Düsseldorf nach Langenschwalbach, Dr. Gumprecht von Breslau nach Lippspringe, Dr. Weist von Gadderbaum nach Lussum, Dr. Menke von Nordborchen nach Lippspringe, Neumark und Priwin von Breslau nach Posen.

Gestorben sind: die Aerzte: Dr. Globisz in Argenau, San.-Rat Dr. Stan. Warminski in Bromberg, Dr. Jaworowicz in Thorn, Kreisarzt Med.-Rat Dr. Plitt in Hofgeismar, Dr. Röper in Dorsten, Dr. Kratzsch in Osterwieck, Dr. Busch und Dr. Fritsche in Berlin, San.-Rat Dr. Mühsam in Charlottenburg, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. v. Mikulicz-Radecki in Breslau, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Wernicke in Halle a. S., Med.-Rat Dr. Toporski in Posen.

Für die Redaction verantwortlich Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald, Rauchstr. 4.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 3 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark exkl. Porto. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Einsendungen wolle man portofrei an die Redaktion (W. Rauchstrasse No. 4) oder an die Expedition: Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin N. W. Unter den Linden No. 68, adressieren.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung **nach amtlichen Mitteilungen.**

Redaktion:
Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald und Prof. Dr. C. Posner.

Expedition:
August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 3. Juli 1905. № 27. Zweiundvierzigster Jahrgang.

Robert Olshausen zu seinem 70. Geburtstage gewidmet.

INHALT.

I. Zur operativen Behandlung der puerperalen Pyämie.

(5 Fälle von Unterbindung der Venae spermat. und hypogastr. mit 3 Heilungen.)

Von

E. Bumm-Berlin.

Wer einmal an einem guten Injektionspräparat die reiche, bis zur schwammartigen Durchlöcherung des Gewebes gehende Entwickelung der venösen Gefässe an der Placentarstelle gesehen hat, wundert sich nicht mehr, dass die Ausbreitung der Sepsis vom infizierten Endometrium aus so häufig den venösen Blutbahnen folgt. Die Oeffnungen der Venen, welche in die Uterushöhle hineinragen und von der infizierten Decidua umgeben sind, bieten den Keimen der Wundinfektion offenbar einen sehr günstigen Boden zur Ansiedelung und zum Eindringen dar.

Die Weiterverbreitung der Streptokokken — um solche handelt es sich fast ausnahmslos — kann dann in verschiedener Weise vor sich gehen: hochvirulente Formen wachsen vom Endometrium aus rasch dem Endothel entlang in den Venenkanälen vorwärts und gelangen, dem Blutstrom folgend, im Verlaufe weniger Tage aus den uterinen Plexus in die Venae spermat. und hypogastr. und von diesen letzten aufwärts in die Venae iliacae bis in die Cava, abwärts bis in die V. V. femorales. Dieser Form der septischen Phlebitis, bei der die Bildung eitriger Geschwüre in der Venenwand vorherrscht und die Thrombose nur sekundär und in geringem Umfange auftritt, entspricht das klinische Bild der acuten Pyämie. Die Schüttelfröste setzen bald nach Beginn der Erkrankung zu Ende der ersten oder im Laufe der zweiten Woche des Puerperiums ein und wiederholen sich in kurzen Zwischenräumen. Oft bestehen neben der Phlebitis phlegmonöse Prozesse in der Uteruswand und im Bindegewebe der Lig. lata, die weiterhin auch auf das Peritoneum übergreifen können und dann das typische Symptomenbild der reinen Pyämie verwischen.

Handelt es sich bei dem Befallenwerden des Endometriums um schwach virulente Streptokokken, dann dauert es viel länger bis die Infektion auf die Venen übergreift, und auch die Ausbreitung vollzieht sich in viel langsamerem Tempo. Ferner ist die Tendenz zur Eiterbildung eine viel geringere oder fehlt ganz. In letzterem Falle, d. h. wenn die Streptokokken ähnlich wie beim Erysipel wohl entzündungserregend aber nicht eiterbildend wirken, entsteht durch die Endophlebitus streptococcica und die nachfolgende ausgedehnte Thrombose der Becken- und Beinvenen das bekannte Bild der Phlegmasia alba dolens. Besitzen die Keime noch eine gewisse pyogene Fähigkeit, so bilden sich allmählich die Erscheinungen der chronischen Pyämie heraus. Die Entwickelung der Eiterherde in den Venen ist hier eine beschränkte, und es zeigt sich keinerlei Neigung zur Ausbreitung des Prozesses. Oft sieht man, dass nur solche Venen befallen werden, die bereits vorher thrombosiert waren, die Ausbreitung der Keime und die eitrige Einschmelzung der Thromben erfolgt von ihrem Centrum aus, im Gegensatz zu der acuten

Pyämie, wo die Keime die Venenwand direkt angreifen und die Thrombenbildung erst peripher und nachträglich sich einstellt. Der geringen Invasionskraft der Keime entspricht der späte Anfang der Schüttelfröste, es können von der Geburt ab und von der durch leichte Temperatursteigerungen gekennzeichneten Endometritis der ersten Tage noch 3, 4 und mehr Wochen vergehen, bis die eitrige Einschmelzung eines Thrombenherdes vollendet ist und die Fortschwemmung des Materials den ersten Schüttelfrost auslöst. Diese folgen sich nicht so rasch wie bei der acuten Pyämie, es können Pausen von mehreren Tagen bis zu einer Woche zwischen 2 Frösten liegen, der Organismus hat Zeit, sich immer wieder von der erlittenen Schädigung zu erholen, und die Krankheit zieht sich wochen- und monatelang hin. Unterdessen ist die primäre Endometritis längst ausgeheilt, der vereiterte Thrombus ist der einzige Krankheitsherd im Körper, wie der Schüttelfrost mit seinen Folgen die einzige Krankheitserscheinung darstellt.

Während die Phlegmasia alba, welche unter hohem Fieber und starker Schwellung des befallenen Beines, aber ohne Fröste verläuft, eine durchaus günstige Prognose gibt, führt die puerperale Pyämie in der Regel zum Tode. Ausnahmslos tritt der letale Ausgang bei den acuten Formen der puerperalen Pyämie ein. Die Zerstörungen, welche die Infektion an weiten Strecken des Venensystems angerichtet hat, machen die Ausheilung unmöglich. Bei der spät einsetzenden und sich mit spärlichen Frösten über viele Wochen hinziehenden chronischen Pyämie kann in Anbetracht der Beschränkung der Erkrankung auf eine kleinere Venenstrecke eine Abkapselnng und Eindickung des Eiters und damit eine Heilung erfolgen. Ich muss aber nach meinen Erfahrungen bestreiten, dass dieser günstige Ausgang auch nur einigermaassen häufig sei. Von 23 Frauen mit chronischer, über die 3 ersten Wochen des Puerperiums hinaus sich hinziehenden Pyämie, die ich bisher zum Teil in der Klinik, zum Teil in der Konsultationspraxis beobachten konnte, sind nur 4 mit dem Leben davongekommen, was also einer Mortalität von ca. 83 pCt. entspräche. Dass die Aussichten auf Heilung um so günstiger werden, je länger die Erkrankung sich hinzieht, ist richtig, nicht zutreffend aber, wenigstens für die puerperalen Pyämien, ist der Glaube, dass die Genesung bevorsteht, wenn die Fröste erst einmal 6 oder 8 wochenlang überstanden worden sind, es können Frauen, auch noch nach 10 und 12 Wochen p. part. an Pyämie sterben.

Von den bei der puerperalen Sepsis gebräuchlichen Behandlungsmethoden haben sich bisher so ziemlich alle gegenüber der eitrigen Thrombophlebitis und Pyämie unwirksam erwiesen. Es ist klar, dass jede lokale Behandlung der Genitalien nichts nützen und nur schaden kann, da ja der Krankheitsherd ganz ausserhalb des Uterus sitzt. Vom Serum kann man wohl im Beginne der bakteriellen Veneninvasion etwas erwarten, aber nichts mehr, wenn die Eiterherde in den Venen einmal da sind. Dasselbe gilt von der percutanen und intravenösen Anwendung der Silbersalze. Am meisten Vertrauen verdient meines Erachtens noch die von Fochier angegebene Behandlung mit der künstlichen Abscessbildung durch subcutane Terpentininjektion, die, wie ich in einem Falle sah, bei chronischer Pyämie ein rasches Aufhören der Fröste herbeiführen kann. Für ihren günstigen Einfluss spricht auch die bekannte Erfahrung, dass Pyämien mit reichlicher Ausbildung metastatischer Abscesse in den Gelenken, den Muskeln und der Haut eine günstigere Prognose darbieten als solche, die ohne gröbere Metastasenbildung verlaufen. Von den erwähnten 4 Fällen chronischer puerperaler Pyämie, die ich in Heilung übergehen sah, waren 2 durch spontanes Auftreten reichlicher subcutaner und intramuskulärer Abscesse ausgezeichnet, der dritte endete glücklich nach künstlicher Bildung zweier Fixationsabscesse nach Fochier.

Die chirurgische Behandlung der puerperalen Pyämie, d. h. die Unterbindung und Exstirpation der inficierten und mit Eiter erfüllten Venen ist bereits 1894 von Sippel in Vorschlag gebracht worden, der empfahl, in geeigneten Fällen nicht nur den Uterus zu exstirpieren, sondern auch die Venae spermat. int. und uterinae zu verfolgen und, soweit sie erkrankt sind, wenn möglich zu resezieren. Verwirklicht wurde dieser Vorschlag zuerst von W. A. Freund (1896), der in 2 Fällen von Pyämie nach Abortus die Gebärmutter exstirpierte und die mit Thromben erfüllten Ligamenta lata und Venae spermaticae resezierte, aber seine Kranken nicht mehr retten konnte. Angeregt durch die Freund-sche Publikation habe ich dann in 3 Fällen acuter Pyämie des Wochenbetts, in welchen durch die klinische Beobachtung der Sitz der Thrombose in den Spermaticalvenen wahrscheinlich gemacht war, die Unterbindung und Excision dieser Venen vorgenommen. Es fand sich in dem einen Falle neben der Thrombophlebitis eine septische Phlegmone des retroperitonealen Zellgewebes, in dem zweiten Falle blieb ein hochgelegener Eiterherd in der Spermatica zurück und in dem 3. Falle war die eitrige Thrombose auch im Lig. lat. weithin verbreitet, alle 3 Kranken starben. Einen wesentlichen Schritt weiter auf diesem neuem Gebiete operativer Tätigkeit machte Trendelenburg, indem er die Unterbindung auf die V. hypogastrica ausdehnte, die extraperitoneal durch den Schnitt oberhalb des Poupart'schen Bandes blossgelegt wurde. In 4 Fällen acuter Pyämie mit weit ausgebreiteter Thrombophlebitis und gleichzeitig bestehenden periphlebitischen Abscessen blieb der Erfolg aus, in einem weiteren Falle von chronischer Pyämie nach Abortus hatte dagegen die doppelte Unterbindung und Durchschneidung der V. hypogastrica dextr. ein 10tägiges Ausbleiben der Schüttelfröste zur Folge, und als diese wiederkehrten, brachte die Unterbindung und Resektion eines 5 cm langen Stückes der rechten Spermatica die definitive Heilung zustande. Einen weiteren Fall gelungener operativer Heilung berichtet Ernst Michels aus dem deutschen Hospital in London. Die Verhältnisse lagen hier insofern besonders günstig, als die nach Abort eingetretene eitrige Thrombophlebitis auf die linke Spermaticalvene beschränkt war, nach deren extraperitonealer Blosslegung, Unterbindung und Eröffnung die Fröste aufhörten.

Der reichliche Zugang infizierter Wöchnerinnen auf die septische Station der Frauenklinik der Charité hat mir im Laufe des letzten Jahres Gelegenheit gegeben, den chirurgischen Weg zur Rettung pyämischer Wöchnerinnen wieder einzuschlagen. In Frage gezogen wurde die Venenligatur bei einer ganzen Reihe von Erkrankten, ausgeführt in folgenden 4 Fällen:

I. A. B., 20 Jahre, hat 1902 und 1903 normal geboren und wurde am 24. VII. 1904 in ihrer Wohnung von Zwillingen entbunden. Tags darauf 2 Schüttelfröste mit 40, am nächsten Tage wieder Frost. Einlieferung in die Klinik. Leib mächtig aufgetrieben, peritoneale Reizerscheinungen, Dämpfung in beiden Inguinalgegenden. Punktion mit der Pravaz'schen Spritze ergibt dünnen Eiter, der Stäbchen und Streptokokken enthält. 28. VII. beiderseits oberhalb des Poupart'schen Bandes breite Incision, es entleert sich aus der Bauchhöhle reichlich Eiter, Darmschlingen frei sichtbar. Drainage. Hierauf bald Besserung des Allgemeinbefindens, Abfall von Puls und Temperatur. Am 8. VIII. bei gut granulierenden Wunden wieder Frost mit 40° C. Von da ab im Laufe der Monate August und September fortgesetzt Fröste die mit Temp. von 40—41 verbunden sind, sich etwa alle 1—2 Tage wiederholen, vom 12. IX. ab aber täglich auftreten und den Kräftezustand sichtlich herabbringen. Die Peritonealerscheinungen sind dabei längst geschwunden, die Incisionsöffnungen geheilt, Eiterherde oder sonstige Lokalisationen der Sepsis lassen sich nicht nachweisen, der Uterus ist klein und hart, Sekretion besteht nicht. Nur im rechten Parametrium wird eine strangartige Resistenz und teigige Schwellung gefühlt, die vom Uterus gegen die Beckenwand verläuft und auf Druck empfindlich ist. (Kurve 1, Fröste †.)

Operation am 22. IX., nachdem die Kranke vormittags wieder einen Frost gehabt hat. Incision in der Linea alba. Peritoneum überall glatt

Kurve 1.

und unversehrt. Unterbindung der Spermaticalgefässe beiderseits, die Venen erweisen sich bei dem Durchschneiden mit dem Thermokauter frei. Von der Unterbindungsstelle aus wird das Peritoneum nach auswärts gespalten und das rechte Lig. lat. auseinandergezogen. Man sieht und fühlt die verdickten und zu einem Knäuel zusammengebackenen Venenplexus, das Bindegewebe in der Umgebung ist infiltriert und verhärtet. Isolierung und Unterbindung der Vena hypogastrica dext. mit einem Seidenfaden. Da sich auch links vom Uterus bei genauerem Zufühlen eine Infiltration fühlen lässt, wird die linke Vena hypogastr. ebenfalls blossgelegt und ligiert. Schluss des Peritonealschlitzes beiderseits mit einem fortlaufenden Catgutfaden und Schluss der Bauchhöhle. Operationsdauer 20 Minuten.

Bei gutem Befinden der Pat. verlaufen die ersten 3 Tage nach der Operation ohne Frost, Temperatur unter 38. Starke Schwellung der Labien und der Glutaealgegend. Am 4. Tage abends Temperaturanstieg auf 40,4 unter Frösteln, das von der Kranken als ganz anders und viel weniger angreifend bezeichnet wird als die früheren Fröste. Tags darauf nochmals Abendtemperatur 40,5 mit leichtem Frösteln, in den folgenden Tagen abends 38,8 und 39,6 ganz ohne Kältegefühl, von da ab definitiver Abfall der Temperatur und rasche Genesung.

II. F. R., 23 Jahre. Geburt 31. VIII. 1904 durch die Zange beendet. 3 Tage nachher hohes Fieber, weshalb Pat. in die Charité gebracht wird. Befund: Grosser schmierig belegter Dammriss, beiderseitiger belegter Cervixriss (Streptokokken), diffuse schmerzhafte Resistenz in beiden Parametrien, eitriger Blasenkatarh, gutes Allgemeinbefinden.

Unter leichten Fieberbewegungen erfolgt eine prompte Reinigung der Geschwüre und Rückbildung des Uterus, Puls immer hoch, 120 und mehr.

16. IX. 1904. Punktion der Schwellung, die sich vom Zellgewebe zwischen Blase und Uterus in die Parametrien fortsetzt. Serös-eitrige Flüssigkeit, Kultur Streptokokken.

26. IX. 1904 erster langdauernder Schüttelfrost, Temp. 41,5. Die Fröste wiederholen sich von nun ab regelmässig, Temperatur dabei 40 bis 41,2, Puls 140—160. Allgemeinbefinden verschlechtert sich zusehends. Schmerzen im Fuss und Schwellung des rechten Beines.

3. X. 1904 Operation. Es werden beide Venae spermaticae (die linke enthält einen aseptischen Thrombus) unterbunden und, soweit der Thrombus reicht, reseziert. Hierauf wird beiderseits das Peritoneum gespalten, die Ven. hypogast. blossgelegt und mit einem Seidenfaden unterbunden. In der rechten Seite sind nach dem Auseinanderziehen der Blätter des Lig. lat. die verdickten und vorspringenden Venenplexus neben dem Uterus bis gegen die Blase hin sichtbar. Das Bindegewebe ist hier infiltriert. Dauer der Operation 30 Minuten.

Pat. ist nach der Operation kollabiert, Puls flatternd. Die Temperatur hält sich in den nächsten Tagen bei allmählich wieder kräftiger werdendem Puls um 39 und sinkt dann allmählich bis zum 22. X. zur Norm ab. In der ganzen Zeit kein Schüttelfrost mehr, auch nicht leichtes Frösteln. Am 24. X. plötzlich unter Frösteln 40,1 bereits Tags darauf wieder normale Temperatur, die sich jedoch in den nächsten Wochen abends noch öfter auf 38, 38,5 erhebt und erst am 23. XII. definitiv zur Norm absinkt.

Im Anschluss an die Operation starke ödematöse Schwellung der Genitalien, der Scheide, sowie der Bauchhaut in der Lendengegend und des rechten Oberschenkels. Der untere Teil der Bauchwunde eitert und kommt zum Klaffen, der Blasenkatarrh macht viel Beschwerden. Die Infiltration der Parametrien geht langsamer als die Oedeme zurück und ist bei der Entlassung noch wahrzunehmen.

III. F. B , 26 Jahre, 1 normale Geburt. 2. Entbindung 30. IX. 1904 durch hohe Zange beendet. Seit 2. X. Fieber, das unter Schüttelfrösten am 16. und 17. X. ansteigt.

Am 17. X. Aufnahme in die Charité. Allgemeinbefinden gut, Uterus gut zurückgebildet, belegter Riss am Cervix (Streptokokken). Linkes Parametrium infiltriert, an beiden Unterschenkeln pralle, schmerzhafte Schwellung. Temperatur 39.

In den nächsten Tagen hohes Fieber ohne Frost, Puls 120—150.

Am 23., 25., 28. X. Fröste mit 40, dann Abfall der Temperatur auf 39. Am 5. XI. Eröffnung eines Abscesses der rechten Wade (Streptokokken).

13. XI. nach längerer Pause wieder Frost, der sich am 16. und vom 18. XI. ab täglich mit Ansteigen der Temperatur auf 40 und darüber wiederholt.

Die Fröste sowie die Infiltration des linken Parametriums und eine leichte Schmerzhaftigkeit des Gefässtranges unterhalb des linken Poupartschen Bandes deuten auf eine Lokalisation der Sepsis in den Beckenvenen der linken Seite hin. Deshalb am 21. XI., nachdem morgens wieder ein Schüttelfrost eingetreten war, Unterbindung der Vena hypogastrica sin. und, als sich auch eine Infiltration der Vena iliaca ext. sin. nachweisen lässt, auch dieser Vene durch einen Seidenfaden. Schluss des Peritonealschlitzes im breiten Ligament und der Bauchhöhle.

In den beiden nächsten Tagen kein Frost mehr, Temperatur 37,8 bis 38,5. Schwellung der linken Labie, aber nicht des Beines. Zunehmender Verfall, am 26. XI. Tod.

Die Sektion ergibt: Darmschlingen im Bereich der Beckenhöhle belegt und leicht verklebt, an den abschüssigen Stellen der Bauchhöhle ca. 50 ccm trüber Flüssigkeit (Streptokokken). Unterhalb der Peritonealnaht, welche die zur Blosslegung der Gefässe gemachte Wunde schloss, befindet sich etwas trübe, übel aussehende Flüssigkeit. Rechtsseitige Venen frei, in der Vena sperm. dext. ein frisches Gerinnsel. Links Vena hypogastrica und iliaca ext. mit eitrig erweichten Thromben erfüllt, die über die Unterbindungsstellen hinauf in die Vena ilia. commun. hineinragen. Auch in der Vena cava inf. bis gegen die Nierenvenen zu bröckelige, der Wand anhaftende Massen.

Milz und Niereninfarkt, Pneumonie des rechten Unterlappens und frische rechtsseitige Pleuritis.

IV. Sp., 21 J. Entbindung 1. II. 1905 spontan, Placenta exprimiert, Darmriss genäht.

Am 3. II. Frösteln, am 8. II. Schüttelfrost mit hohem Fieber. Am 9. II. Eintritt in die Charité. Hier Ausräumung zweier markstückgrosser, fauliger Placentareste. Hierauf Schüttelfrost, der sich von nun ab bald in Intervallen von 2—3 Tagen, bald täglich wiederholt. An den Genitalien keine Lokalisation der Sepsis nachweisbar, dagegen vom 17. II. ab Herzbeschwerden, Dämpfung verbreitert, lautes systolisches Geräusch über der Pulmonalis.

Da eine septische Endokarditis wahrscheinlich und eine Thrombophlebitis im Becken nicht nachweisbar ist, unterbleibt zunächst jeder Eingriff. Allmählicher Verfall der Kräfte. 12. III. wird zuerst eine Infiltration im linken Parametrium und am 18. III. Schmerzhaftigkeit bei Druck auf die Schenkelgefässe und Schwellung am linken Bein nachgewiesen.

Am 20. III. Operation. Venen der rechten Seite sind frei. Links lässt sich die Infiltration des Gewebes um die Venen und die Verhärtung dieser selbst deutlich abtasten. Nach Unterbindung der linken (freien) Spermatikalgefässe Spaltung des Peritoneums, Blosslegung der linken Vena hypogastrica und Unterbindung mit einem Seidenfaden. Darüber wird das Peritoneum wieder geschlossen.

Die Schüttelfröste, welche vor der Operation 6 Tage lang täglich mit Temperatur bis zu 41,3 aufgetreten waren, hören von der Unterbindung an auf, die Temperatur sinkt zunächst auf die Norm, steigt aber dann langsam bis zum 3. Tag per op. auf 40. Beträchtliche Anschwellung der linken Labie und der linken Glutealgegend, geringere Schwellung am linken Bein.

Am 23. stechende Schmerzen in der rechten Lunge. Dämpfung. Punktion ergibt streptokokkenhaltigen Eiter. Entleerung des Ergusses. Hierauf Besserung des Befindens. Am 27. II. plötzliche Verschlimmerung, rascher Verfall und Tod.

Sektion: In dem rechten Unterlappen keilförmiger Abscessherd. Pleuritis. Herz frei, Klappenapparate normal. Uterus klein und gut zurückgebildet. Rechts Parametrium und Venen frei. Links eitrige Thromben in zahlreichen kleinen Beckenvenen, die sich auf die grossen Stämme und über die Ligaturstelle hinaus in die Iliaca communis und Cava bis unter die Einmündung der Lebervenen fortsetzen. In der Iliaca ext. guter frischer Thrombus.

Die vorstehenden Beobachtungen zeigen, dass in 2 Fällen chronischer puerperaler Pyämie durch die Unterbindung der V. V. hypogastricae der weitere Einbruch infektiöser Massen aus den Wurzeln dieser Venenstämme in den Kreislauf mit Erfolg verhindert, die Schüttelfröste beseitigt und die Ausheilung der Infektion eingeleitet werden konnte. Während in den beiden bisher bekannt gewordenen Fällen von operativer Heilung der puerperalen Pyämie von Trendelenburg und Michels die Unterbindung und Excision einer Vena spermatica den definitiven Erfolg brachte, ist bei den von mir operierten Frauen das günstige Resultat durch die Unterbindung der hypogastrischen Venen erzielt worden. Die Unterbindung der Spermatikalvenen, welche bloss in einem Falle einen aseptischen Thrombus enthielten, ist nur vorsichtshalber und aus technischen Gründen vorgenommen worden und für den Erfolg, soweit man sehen kann, ohne Bedeutung gewesen.

Gemeinsam ist allen bis jetzt durch die Ligatur geheilten Fällen von puerperaler Pyämie, dass es sich um Erkrankungen mit ausgesprochen chronischem Verlauf und auf einzelne Venenbezirke beschränkter Thrombophlebitis handelte. Solche Fälle kommen nicht selten vor. Da die Aussichten einer spontanen Ausheilung dabei nur sehr geringe sind, erscheint nach den bisherigen Erfahrungen ein Versuch, durch die Unterbindung der abführenden Venenstämme die Heilung anzubahnen, wohl begründet. Der zur Ligatur nötige Eingriff ist kein schwerer, man kann beide Venae spermaticae und dazu, wenn der Verdacht auf doppelseitige Erkrankung der Beckenvenen besteht, auch beide Venae hypogastricae unterbinden, ohne mehr als eine vorübergehende ödematöse Schwellung der Genitalien und des Beckenbindegewebes zu riskieren. In der Narkose, oft aber auch ohne sie, lässt sich die Diagnose meist mit der allergrössten Wahrscheinlichkeit feststellen, indem man einerseits die gute Involution des Uterus und die Abwesenheit anderweitiger Infektionsherde ermittelt, andererseits die Thrombophlebitis der Spermatikal- und Beckenvenen an der deutlich fühlbaren Verdickung der Lig. infundibulo-pelvica resp. der Lig. lata erkennt. Gegebenen Falles würde ich aber, wenn die klinischen Symptome für Pyämie sprächen und sich bei der Palpation an den Venen nichts deutliches nachweisen liesse, lieber zur Probelaparotomie schreiten und die verdächtigen Venengebiete direkt abtasten, als dass ich noch einmal zusähe, wie die Lebenskraft einer jungen Frau im Laufe langer Wochen durch die immer wiederkehrenden Fröste zerstört wird.

In den Fällen von acuter Pyämie, in welchen die Ligatur versucht wurde (Freund, Bumm, Trendelenburg), konnte bisher eine Heilung nicht erzielt werden. Der Grund der Misserfolge liegt hier in 2 Umständen: Häufig ist der septische Prozess nicht auf die Venen beschränkt, sondern es bestehen auch in den Lymphbahnen des Uterus und der Parametrien Infektionsherde, die weitergreifen oder durch Ueberspringen auf die Operationswunden die Resultate verderben. Ich habe auf diese Weise, durch Ausbreitung der Keime auf die Operationswunde im Beckenbindegewebe und von hier aufs Peritoneum schon einen meiner früheren Fälle und auch im vergangenen Jahre wieder einen Fall (III) verloren. Hinzu kommt zweitens, dass bei der acuten Pyämie die Endophlebitis sich rasch ausbreitet und so, bevor wir zu einer sicheren Diagnose gelangen, bereits in Gebiete fortgeschritten ist, wohin wir mit der Ligatur nicht mehr folgen können. Auch septische Metastasen in den Lungen, ein bei pyämischen Wöchnerinnen häufiger Befund, können leicht das Operationsresultat zunichte machen. Hieraus folgt, dass bei der acuten Pyämie nur von einer frühzeitigen Ligatur etwas erwartet werden kann. Sind täglich wiederkehrende Schüttelfröste vorhanden, die den fortgesetzten Einbruch vergiftender Stoffe in den Säftestrom des Organismus beweisen, ist das Endometrium frei von infektiösen Massen, fehlen auch sonstige Lokalisationen der Sepsis, so wird es sehr wahrscheinlich, dass die Giftherde in den Venen sitzen. Es ist mir nicht zweifelhaft, dass mancher Fall beginnender Pyämie durch den rechtzeitigen Entschluss zur Probelaparotomie und durch die Ligatur gerettet werden könnte. Ein gutes und beherzigenswertes Beispiel für zu langes Warten ist der vierte der beschriebenen Fälle. Hier war die Thrombophlebitis lange genug lokalisiert in den Beckenvenen der linken Seite, die Ligatur der linken V. hypogastrica hätte zur Abgrenzung des Infektionsherdes genügen können. Aber die Herzerscheinungen und die darauf gegründete falsche Annahme einer septischen Endocarditis haben den Eingriff zu lange verhindert, und als endlich operiert wurde, war es zu spät. Diesen Eindruck hatten alle, die bei der Sektion die frische Ausbreitung der Sepsis auf die Iliaca comm. und die V. cava und den ganz frischen Infektionsherd in der Lunge sahen.

Ueber die Technik, welche bei der Ligatur der Beckenvenen am besten zum Ziele führt, werden noch weitere Erfahrungen zu entscheiden haben. Zur Unterbindung und eventuellen Excision der Venen stehen zwei Wege, der extraperitoneale durch den Flankenschnitt von der 11. Rippe zur Mitte des Poupart'schen Bandes und der transperitoneale durch den Bauchschnitt, zur Verfügung. Beide haben ihre Vor- und Nachteile. Der extraperitoneale Weg vermeidet die Gefahr der Verschleppung septischer Keime aufs Peritoneum, setzt aber grosse und tiefe Wunden und gibt so gut wie keine Uebersicht über die Ausbreitung des thrombotischen Prozesses. Bei dem transperitonealen Vorgehen ist, wie meine Erfahrungen beweisen, in Fällen von acuter Pyämie die Möglichkeit der Infektion der retroperitonealen Wunden und des Peritoneums ernstlich in Betracht zu ziehen. Die Eröffnung des Bauchfells gibt dafür aber, wenn man die Beckenhochlagerung zu Hilfe nimmt, eine besonders gute Uebersicht über alle in Frage kommenden Gefässgebiete. Die V. V. spermaticae lassen sich direkt betrachten, betasten und nach stumpfer Ablösung des Peritoneums weit nach oben verfolgen. Ebenso ist es ein leichtes, nach Spaltung des Peritoneums auswärts von der Ligaturstelle der Spermaticalgefässe die beiden Blätter des Lig. latum auseinanderzuziehen und die grossen Beckengefässe von der Art. iliaca communis an bis zur Teilung der Art. hypogastrica in ihre Aeste zu verfolgen. Der Ureter bleibt bei der Spaltung des Ligamentes am medialen Blatt hängen und kommt auf diesse Weise ganz aus dem Bereich der Ligatur. Macht man die Art. hypogastrica frei und zieht sie seitwärts, so liegt darunter die Vena hypogastrica von ihrer Einmündung

in die V. iliaca communis bis zur Auflösung in ihre Wurzeln bloss. Auch die V. iliaca communis kann bis zur Teilungsstelle der V. cava inf. von dem Peritonealschlitz aus gut sichtbar gemacht werden. Die Ligatur der V. hypogastrica lässt sich bei transperitonealem Vorgehen in 10—15 Minuten, doppelseitig in 20 bis 25 Minuten ausführen, was ein weiterer Vorteil gegenüber der schwierigeren und langdauernden extraperitonealen Aufsuchung der Gefässe ist.

Für die chronische Pyämie, wo septische Prozesse in der Umgebung der Venenwand nicht zu befürchten sind, empfiehlt sich m. E. mehr der transperitoneale Weg, bei der acuten Pyämie wird man sich, wenn sich die Erfahrungen über die Infektion des Peritoneums von der Ligaturstelle aus häufen sollten, zum Flankenschnitt entschliessen müssen, dabei aber allerdings riskieren, dass man sich an Venen heranarbeitet, die gar nicht erkrankt sind, oder die Unterbindung peripher von dem Erkrankungsherde macht.

An der Vena spermatica ist die Verbindung von Ligatur und Excision des erkrankten Gefässstückes technisch möglich und bei extraperitonealem Vorgehen auch unbedenklich. Selbst wenn hier aus der durchschnittenen oder durchgebrannten Vene Keime in die frische Wunde kommen, würden sie wohl nur eine lokale Infektion bedingen. Bei der Blosslegung der Spermaticalvenen durch den Bauchschnitt müssten wegen der Gefahr der Peritonitis, falls man sich zur Excision eines Venenstückes entschliesst, besondere Vorsichtsmaassregeln gegen die Verschleppung von Keimen getroffen, die Vene isoliert, doppelt unterbunden, mit dem Thermokauter durchgebrannt und an ihren Stümpfen noch besonders verschorft werden.

Die Excision der erkrankten Beckenvenen von der Hypogastrica abwärts muss durch die nicht zu vermeidende Eröffnung der Eiterherde in den Plexus zur Infektion der grossen Beckenbindegewebswunde und sekundär zur Peritonitis führen, ganz abgesehen davon, dass sie ohne gleichzeitige Exstirpation des Uterus kaum ausführbar ist. Die Uterusexstirpation ist aber bei der Pyämie unter allen Umständen zweckwidrig. Bei der chronischen Pyämie ist der Uterus stets zurückgebildet, das Endometrium ist intakt und keimfrei, man würde also, um ein bereits wieder gesundetes Organ zu entfernen, eine grosse Wunde setzen und die Operationsdauer unnötig verlängern. Bei der acuten Pyämie, wo zumeist in den Gefässen und Lymphspalten des Uterus noch virulente Keime sitzen, ist die Uterusexstirpation eine tödliche Verletzung. Wie alle bisherigen Versuche zeigen, kommt es ausnahmslos durch die Ausbreitung der Infektion auf die Wunden des Beckenbindegewebes und aufs Peritoneum zum letalen Ausgang.

Ich glaube also, man sollte bei der Pyämie die Uterusexstirpation jedenfalls unterlassen, die erkrankten Spermaticalvenen unterbinden und eventuell excidieren, an den Venae hypogastricae aber sich mit der einfachen Ligatur begnügen. Am rechten Ort und zur richtigen Zeit angewandt, reicht sie völlig zur Einleitung der Heilung aus. Mit der Unterbrechung der Cirkulation hören auch das Fortschleppen von eitrigen Thrombenmassen und die Schüttelfröste auf. In den abgeschnürten Venenconvoluten kann der Eiter eingedickt und resorbiert werden, oder es bilden sich im schlimmsten Falle lokale Abscessherde, deren Entleerung Ruhe schafft. Die abortiven Fröste und die mässigen Temperatursteigerungen, welche damit verbunden sind und übrigens nach den chirurgischen Erfahrungen bei der Operation der Sinusthrombose auch dann vorkommen, wenn die kranken Gefässe eröffnet, ausgeräumt und excidiert worden sind, werden von den Frauen leicht ertragen.

Nach Abschluss dieser Arbeit ist noch folgender Fall hinzugekommen, der deshalb bemerkenswert ist, weil es sich dabei zum ersten Male um Heilung einer acuten Pyämie im Wochenbett, allerdings nur nach Abortus, handelt.

St., 33 Jahre. Am 18. V. 1905 Abortus im 2. Monat. 20. V. Curettement. Seitdem Fieber. Aufnahme 24. V. 1905. Bei gutem Puls und kräftigem Allgemeinbefinden folgen sich etwa alle 2 Tage Schüttelfröste mit Temperaturen zwischen 40 und 40,5. Uterus ist gut zurückgebildet, leer, keine Sekretion. Im rechten Lig. lat., am Scheidengewölbe beginnend, wird als einzige Lokalisation der Sepsis eine strangartige, diffus in die Umgebung sich verlierende Verhärtung gefühlt.

Als die Schüttelfröste anfangen täglich wiederzukehren, wird am 5. VI. 1905 die Laparotomie ausgeführt und nach Unterbindung der rechten Spermaticalgefässe, die Teilungsstelle der Iliaca communis und von hier aus die Art. hypogastrica blossgelegt. Die Isolierung von der Vene und die Freilegung dieser selbst bietet einige Schwierigkeiten, weil das Gewebe in der Umgebung der Gefässe und weiter nach abwärts im Bereiche der parametranen Venenplexus sulzig infiltriert ist. Ligatur der freigemachten Vene dicht vor ihrer Vereinigung mit der Iliaca ext. durch einen Seidenfaden. Die linken Gefässe erweisen sich unverändert. Schluss der Peritonealwunde und der Bauchwand. (Kurve 2, Fröste durch † bezeichnet.)

Kurve 2.

Operation

Nach der Operation Abfall der Temperatur zur Norm und kein Frost mehr. Am 9 VI. nochmals Temperatur 40,4 ohne Frost, von da ab geht die Temperatur von Tag zu Tag mehr herab, bis am 12. Tage p. o. die Norm dauernd erreicht wird.

Von besonderem Interesse waren in diesem Falle noch die Untersuchungen des Blutes, welche von Herrn Stabsarzt Kownatzki regelmässig vorgenommen wurden und ganz in Uebereinstimmung mit den von Arneth an der v. Leube'schen Klinik gefundenen Gesetzen wesentlich verschiedene Blutbilder vor und nach der Operation ergaben. Während vorher, d. h. solange als die Blutmasse mit infektiösen Stoffen überschwemmt und geschädigt wurde, die Zahl der mehrkernigen neutrophilen und eosinophilen Zellen stetig abnahm, zeigte sich nach der Ligatur und der dadurch bedingten Absperrung der Infektionsstoffe eine rasche Aenderung zum Gegenteil, die Zahl der mehrkernigen neutrophilen Zellen wuchs und erreichte bald wieder ebenso, wie die der eosinophilen Zellen, die Norm.

II. Orifice vaginal et Vaginisme.

par

Pierre Budin-Paris.

Il arrive parfois que, après le mariage, les rapports sexuels ne s'accomplissent pas; ils sont impossibles ou du moins très imparfaits. La pénétration n'a pas lieu. Il en résulte des douleurs au moment des tentatives et un énervement assez notable. Pendant plus ou moins longtemps, aucune grossesse ne survient; si, dans quelques cas, la fécondation a lieu, il n'en est généralement pas ainsi. Nous nous rappelons avoir vu une dame belge qui, mariée depuis vingt-et un ans, n'était devenue enceinte qu'au bout de ce temps; elle était, ainsi que son mari, bien surprise de cette grossesse; ils ne pouvaient y croire, car ils n'avaient eu que des rapports extérieurs et pensaient qu'il s'agissait d'une tumeur devant nécessiter une intervention grave.

L'obstacle peut tenir exclusivement à l'étroitesse de l'orifice vaginal et à sa résistance, mais souvent il s'y ajoute autre chose. Les tentatives déterminent de la douleur et si, la femme étant nerveuse, les muscles qui se trouvent à l'entrée et autour du vagin, en particulier les releveurs de l'anus, sont assez puissants, il y a contraction, contracture même de ces muscles; la pénétration est alors absolument impossible.

A chaque tentative, les mêmes phénomènes se reproduisent, d'autant plus parfois que, à la suite des premiers essais, des fissures, des éraillures ont pu survenir au niveau de la muqueuse vulvaire, ce qui rend plus douloureux les nouveaux essais.

Autrefois on avait recours, pour triompher de cet état, soit à des incisions ou à des excisions, soit à la dilatation forcée; j'ai plusieurs fois assisté mon maître le Professeur Tarnier et donné le chloroforme pour des cas de ce genre; l'anesthésie complète obtenue, la dilatation digitale faite comme pour une fissure à l'anus, on introduisait un speculum qu'on sortait en le laissant ouvert, on mettait une mèche et on attendait la guérison.

Personnellement, je n'ai jamais eu recours à ce procédé; en utilisant la vaseline cocaïnée, on peut insensibiliser les organes génitaux et pratiquer la dilatation progressive sans déterminer des douleurs. Voici comment on procède.

Pendant deux ou trois jours, on fait faire des toilettes vulvaires et des injections vaginales antiseptiques, par exemple, avec des solutions de sublimé à 1 pour 4000. On prescrit de la vaseline cocaïnée (cocaïne 1,50 g, vaseline 30 g) et au moment d'intervenir on en met sur la vulve, on en introduit avec le bout de l'index sur l'orifice et même dans le canal vaginal. Après 10 ou 15 minutes la sensibilité est extrêmement atténuée, on met de nouveau de la cocaïne et on commence la dilatation: l'index pénètre bientôt tout entier, jusqu'à sa base, puis on le retire et on introduit simultanément l'index et le médius, en s'avançant doucement, progressivement. Des tiges métalliques de Hegar, qui ont été plongées dans de l'eau tiède, sont introduites à leur tour.

On peut s'en tenir là le premier jour. Des injections de sublimé à 1 pour 4000 sont faites matin et soir et, après quarante-huit heures, on recommence la dilatation en ayant toujours soin d'insensibiliser les muqueuses avec la vaseline à la cocaïne. On fait pénétrer un doigt, deux doigts, quelquefois trois doigts, et on fait suivre ces manoeuvres de l'introduction de tiges de Hegar de plus en plus grosses.

Les injections vaginales antiseptiques sont continuées et, en général, à la troisième séance on réussit à introduire non seulement trois, mais même quatre doigts.

Parfois la dilatation n'exige que deux séances, dans d'autres circonstances quatre sont nécessaires. Des tiges métalliques, à la surface lisse et glissante, trempées dans de l'eau chaude et portant les numéros 34, 35, 36, 37, 38 etc., sont facilement introduites, elles ne déterminent pas de douleur et toute crainte cesse alors chez les patientes. Dans ces conditions, il n'y a plus de contracture des muscles et, si la vaseline cocaïnée est utilisée, les rapprochements peuvent facilement avoir lieu.

Je n'ai jamais eu d'insuccès avec ce procédé; parfois les patientes demandent à continuer elles-mêmes, pendant quelques jours, l'introduction des tiges de Hegar, mais cela n'est généralement pas nécessaire ou tout au moins ne l'est pas longtemps.

En 1898, une de mes clientes devait, immédiatement après la dilatation, repartir pour la campagne avec son mari. Comme elle était très pusillanime, très nerveuse, elle désirait emporter plusieurs de ces tiges de Hegar de gros calibre; le fabricant n'en possédant pas, il fut entendu qu'elle les recevrait après deux ou trois jours. Vingt-quatre heures plus tard, son mari m'envoyait la dépêche suivante: „Veuillez arrêter commande, instruments désormais inutiles; sincères remercîments". Moins d'une année plus tard, elle accouchait d'un beau garçon.

Cet état particulier des organes génitaux, résistance de l'orifice vaginal s'accompagnant de contracture des muscles et particulièrement du releveur de l'anus, peut être noté chez plusieurs personnes de la même famille. A quatre reprises différentes, je l'ai observé chez les deux soeurs. L'une de ces familles fut particulièrement intéressante: la soeur aînée, mariée depuis quelques années ne devenait pas enceinte; je constatai que la pénétration n'était pas permise. Aussitôt après la dilatation une grossesse survint. Quelques années plus tard sa soeur cadette se maria: les rapports furent impossibles; la personne qui la soigna fit, après anesthésie, une incision profonde contre le vaginisme. Il y eut une fois pénétration et fécondation et ce fut tout, car la sensibilité ayant reparu, le vaginisme revint. On était très inquiet pour le moment de l'accouchement auquel on me demanda d'assister; il se fit spontanément, sans présenter aucune difficulté, avec administration de chloroforme pendant la période d'expulsion.

Cette observation ne fit que me confirmer dans ma manière de procéder, qui consiste à recourir, pour les cas de ce genre, à l'emploi de la vaseline cocaïnée et à la dilatation progressive.

III. Ueber die Zerreissung der alten Kaiserschnittsnarbe bei nachfolgender Schwangerschaft.

Von

Richard Werth-Kiel.

Seitdem die Sectio caesarea dank einer wesentlich verbesserten Technik und unter dem Schutze einer geläuterten Asepsis aus einem unbedingt lebensgefährlichen zu einem bei Ausschluss primärer Sepsis des Operationsgebietes nahezu ganz lebenssicheren Eingriffe geworden ist, hat sich naturgemäss ihr Anwendungsgebiet erheblich erweitert. Als einer der Ersten, der Zeit und der Bedeutung nach, hat Olshausen diese Konsequenz aus der veränderten Sachlage gezogen. Er hat noch in einer der jüngsten Zeit angehörenden Publikation (Der Kaiserschnitt nach seinem heutigen Standpunkte — Sonderabdruck aus „Die deutsche Klinik", Berlin-Wien 1903) in der ihm eigenen Weise, die unter Verzicht, auf alle Phrase, den bon sens in der praktischen Medizin aufs reinste zur Geltung bringt, die Berechtigung zu einer weiteren Ausdehnung der Indikationsgrenzen für den konservativen Kaiserschnitt dargetan und seine Stellungnahme mit vortrefflichen Operationserfolgen begründet.

Die Anwendung des Kaiserschnitts bei Beckenenge auf Grund der bedingten Indikation hat unzweifelhaft vor allen anderen Maassnahmen, welche die gleichzeitige Erhaltung des kindlichen Lebens anstreben, vor der künstlichen Frühgeburt wie vor der Symphyseo- resp. Pubotomie den grossen Vorteil einer fast absoluten Erfolgchance für das Kind voraus. Böte der Kaiserschnitt auch nur annähernd eine gleich sichere Gewähr für die Bewahrung von Gesundheit und Leben der Mutter, so müsste er unbedingt den anderen Auskunftsmitteln vorgezogen werden. Leider lässt sich ihm eine so bevorzugte Stellung nicht einräumen. Denn erstens ist unter den Umständen, wo er zugunsten des Kindes in Frage kommen könnte, die Vorbedingung seiner Ungefährlichkeit, ein sicher aseptischer Zustand des Uterusinneren, oft nicht mehr vorhanden. Ferner handelt es sich bei dieser Operation um einen Eingriff, dessen glückliches Ueberstehen eine volle Sicherheit gegen spätere nachteilige Folgen nicht gewährt. Ich sehe hier von den gewöhnlichen, mit jeder Laparotomie verbundenen ungünstigen Möglichkeiten, der späteren Entwicklung eines Bauchbruches, von Adhäsionen etc. um so mehr ab, als sie bei korrekter Handhabung der Technik und Asepsis sich ziemlich sicher ausschalten lassen. Weniger gilt dies von einem anderen schwachen Punkte, welcher mit der Operationsverletzung des Gebärorgans selbst gegeben ist.

Man hat bis vor kurzem geglaubt, dem Uterus von Frauen in noch gebärfähigem Alter operativ mehr zumuten zu können als er zu dulden imstande ist. Auf eine nur allzureiche Kasuistik schwerer Unglücksfälle infolge operativer Herstellung nach Ort und Festigkeit widernatürlicher Verbindungen des Organs ist in neuester Zeit eine zweite gefolgt, welche uns darüber belehrt, dass jede, selbst mit einem nur geringen Substanzverluste verbundene Verletzung, jede tiefer dringende Zusammenhangstrennung in Gestalt der den Ersatz oder die Wiedervereinigung bewirkenden Narbe einen Locus minoris resistentiae hinterlässt, welcher den Grund zu einer späteren Ruptur in nachfolgender Schwangerschaft oder Geburt abzugeben vermag.

Dass auch für die mit der Sectio caesarea dem Uterus zugefügte Verletzung die gleiche Konsequenz gelten muss, liegt auf der Hand und ist bereits durch die Erfahrung bestätigt.

Die Erfahrung reicht weit zurück, wenn man die Zeit vor allgemeiner Einführung der Uterusnaht nach Kaiserschnitt noch mit berücksichtigt. Es war aber kein Wunder, dass die in dieser Weise behandelten Uteri dem Wachstumsdruck in der Schwangerschaft oder wenigstens dem Wehendruck nicht Stand hielten. Sehen wir doch, dass die noch unvereinigte Kaiserschnittswunde am entleerten Ureter regelmässig sehr stark und in solchem Grade klafft, dass eine spontane Wiedervereinigung der nach aussen gewichenen Wundflächen gänzlich ausgeschlossen ist. Die Betrachtung von einigen Uteris, welche aus früher Zeit von nach Sectio caesarea ohne Uterusnaht Verstorbenen stammend sich in der Sammlung der hiesigen Klinik befinden zeigt uns, dass im günstigsten Falle nur die Schnittränder der innersten, submukösen, sich weniger retrahierenden Muskellage so nahe bei einander bleiben, dass eine direkte Wiedervereinigung bei der Vernarbung stattfinden kann.

Es muss deshalb angesichts dieser anatomischen Resultate des alten Kaiserschnittsverfahrens eher Wunder nehmen, dass Krukenberg in seiner bekannten Arbeit (Beiträge zur Kaiserschnittsfrage, Arch. f. Gyn., Bd. 28, S. 408) nicht mehr als 18 Fälle von Ruptur in der alten Kaiserschnittsnarbe (davon 13 vollkommene mit Ausstossung der Frucht in die Bauchhöhle) bei neuer Schwangerschaft resp. Geburt aus der gesamten Literatur des Kaiserschnittes nach der alten auf Naht verzichtenden Methode hat sammeln können.

Demgegenüber verlangt die Tatsache doch Beachtung, dass bereits eine nicht viel kleinere Zahl von Spontanrupturen aus der durch Saenger eröffneten Aera der methodischen Uterusnaht bekannt geworden ist.

Den Anlass, mich mit der Frage der Ruptur in einer alten Kaiserschnittsnarbe näher zu befassen, hat mir ein vor kurzem selbst erlebter derartiger Unglücksfall gegeben. Der Mitteilung desselben schicke ich eine kurze Zusammenstellung gleichartiger Fälle voraus, welche ich bei nicht allzu tief dringendem Durchsuchen der Literatur der letzten Jahrzehnte habe finden können. (Kleinere Zusammenstellungen finden sich auch in den unten zitierten Publikationen von Eckstein und Munro Kerr.)

Fälle von kompletter Ruptur mit Austritt des Eies.

1. 1887. Vp. von Hofmeier operiert. (Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. 14, p. 97, Fall 2.) Bis über den Fundus ausgedehnter Sagittalschnitt. 6—7 die ganze Muskelwunde umfassende Seidennähte und vor Knotung derselben fortlaufende Catgutmuskelnaht in doppelter Etage und noch eine gleichfalls fortlaufende sero-seröse Catgutnaht.

1891. 6. Schwangerschaft. Der Liebenswürdigkeit des Herrn Kollegen Koblank verdanke ich über deren Ausgang folgende Angaben nach dem klinischen Protokoll (s. auch dessen Monographie. Beitrag zur Lehre von der Uterusruptur. Stuttgart 1895.)

Aufnahme in die Berliner Klinik nach einem Ohnmachtsanfall und Schmerzen im Leibe.

Operation einige Stunden nach der Aufnahme:

Im Bauche von Blut bedeckt der unverletzte Eisack, daneben reichlich flüssiges und koaguliertes Blut. Fruchtwasser klar. Fötus leichenstarr. 48 cm. 2310 g. Grosser Riss an Stelle und in ganzer Ausdehnung der alten Narbe.

Die sehr voluminöse Placenta (750 g) sitzt der Innenfläche des Uterus mit noch fast $^1/_3$ ihrer Oberfläche an. Nach deren Entfernung Anfrischung der Rissränder in der ganzen Dicke der Uteruswand und Vereinigung mit 15 die ganze Muscularis umfassenden Catgutknopfnähten. Darüber fortlaufende Naht des Peritoneums von Catgut, welche die Muskulatur zwischen den Knopfnähten mitfasst (Olshausen).

Glatter Verlauf. Ob vorher Wehen bestanden hatten, geht aus der Krankengeschichte nicht hervor.

2. Guillaume (Ref. Centralbl. f. Gyn. 1896, p. 1286).

Juni 1893 Sectio caesarea. Etagennaht der Uteruswunde (womit?). Nach 14 Tagen geheilt entlassen. 20. Mai 1896, im 7.—8. Monate der Schwangerschaft, morgens 9 Uhr plötzlich heftige Schmerzen im Leibe, besonders rechts. Fruchtteile deutlich hinter der Bauchwand. In Narkose: Fötus rechts auf der Fossa iliaca — links der leere Uterus. An demselben deutlich ein etwa 10 cm langer Spalt an der Vorderfläche zu fühlen. Abends 10 Uhr Laparotomie. Eisack uneröffnet, rechts ganz ausserhalb des Uterus. Die Placenta vollständig gelöst, z. T. zwischen den Lippen der Uteruswunde eingeklemmt. Uterus auf der linken Fossa iliaca. An der Vorderfläche ein die ganze Länge der alten Narbe einnehmender Riss. Ziemlich viel geronnenes Blut in der Bauchhöhle. Supravaginale Amputation. Heilung.

In dem Referate über Guillaume's Mitteilung findet sich die Angabe, dass mehrere Fälle ähnlicher Art von Saint-Moulin und Kufferath in Brüssel beobachtet worden seien.

3. Schneider, Ruptur einer Kaiserschnittsnarbe (Deutsche med. Wochenschr. 1900, Vereinsbeilage p. 179) „stellt eine Patientin vor, bei welcher in der Schwangerschaft die Ruptur einer Kaiserschnittsnarbe eintrat. Die Placenta sass auf der Narbe und waren vielleicht einige Nähte nicht genügend tiefgreifend angelegt worden". Einen diese unvollständige Mitteilung ergänzenden Bericht habe ich an anderer Stelle nicht finden können.

4. Woyer, Ein Fall von Spontanruptur des schwangeren Uterus in der alten Kaiserschnittsnarbe. (Mon. f. Geb. u. Gyn. 1897, Bd. VI, p. 192).

1893 rechtzeitige Entbindung durch Kaiserschnitt von Chrobak ausgeführt. Placenta vom Uterusschnitte getroffen. Vereinigung der Uteruswunde durch 30 teils tiefere, teils sero-seröse Nähte von Seide.

In die Schauta'sche Klinik aufgenommen 15. März 1896. L. M. Ende Mai. Abdomen in der 2. Schwangerschaft stärker, sonst gutes Befinden. Am Morgen des Aufnahmetages leichte Kreuzschmerzen. Während des Ankleidens plötzlich heftiger stechender Schmerz in der Nabelgegend. Ohnmacht. Aufhören der Kindsbewegungen. Hochgradige Blässe und sonstige Zeichen schwerer acuter Anämie. Status: Hochgradiger Hängebauch. In der mittleren Partie Dämpfung bis an den Rippenbogen — seitlich tympanitischer Schall —, Spannung geringer als über normalem Uterus, aber abgrenzbarer Körper nachzuweisen. Kindesteile überall sehr deutlich, ausgesprochene Fluktuation. Auf der rechten Fossa iliaca Kopf, ein zweiter grosser Teil links unter dem Rippenbogen. Rechts hinten unbestimmt begrenzter, etwa faustgrosser Körper — darüber Dämpfung. Kein Schallwechsel bei Lageveränderung. Muttermund geschlossen. Puls kurz vor der Operation nicht mehr fühlbar. Laparotomie (15. März). Grosse Menge dunklen Blutes in der Bauchhöhle. Unter der vorderen Bauchwand flaches scheibenförmiges Coagulum. Dahinter der uneröffnete Eisack. Letzterer sitzt in dem auf der rechten Darmbeinschaufel liegenden rupturierten Uteruskörper mit der Placenta noch unvollkommen fest, und es blutet aus deren Insertionsstelle noch recht beträchtlich. Sofortige Lösung der Placenta, mit den Eihäuten und Frucht entfernt und der Uterus vorgezogen. Hierauf Kontraktion desselben und Aufhören der Blutung. Bei der Toilette der Bauchhöhle wird unter dem linken Rippenbogen ein zweites, ebenfalls vollkommen intactes Ei, von Darmschlingen überdeckt, aufgefunden. Supravaginale Amputation nach Umschnürung der Cervix mit elastischem Schlauch. Puls kehrt nicht wieder. Exitus circa 10 Stunden nach der Operation.

Aus der Bauchhöhle waren circa 1500 g koagulierten Blutes entfernt worden.

An der vorderen Fläche des 16 cm langen Corpus uteri 9 cm vom Abgange des rechten, 4 cm von dem des linken Lig. rot. beginnend 12 cm langer Riss. Das Peritoneum allein am oberen Winkel noch $1^1/_2$ cm weiter gerissen.

Die Rissränder etwas unregelmässig und mit Coagulis verfilzt. Rechts neben dem Risse eine adhärente Netzpartie, welche bei der Operation abgebunden worden war. Sie überdacht die alte Narbe und erscheint in der Mitte zackig zerrissen, an der unteren Fläche mit Coagulis bedeckt. An den Trennungsflächen der Rupturstelle im Uterus sieht man im Bereiche der Muscularis keine Rissverletzung in Form eines scharfen Randes oder einer Zerfetzung derselben. Im Gegenteil erscheint die von der Muskelwand gebildete Begrenzung des Spaltes wie gegen letzteren vorquellend und ziemlich glatt. Es befindet sich die eigentliche Kontinuitätstrennung nur in der Peritonealnarbe.

Die Deciduaauskleidung reicht wie in einer Nische gelagert bis an den Peritonealüberzug heran. Seidenligaturen nirgends zu finden.

Auch die mikroskopische Untersuchung ergab eine Ausbreitung von Deciduazellen über die den Rupturspalt begrenzenden Muskelwülste, bis zur Peritonealnarbe, z. T. selbst noch über diese hinweg. An dem adhärenten Netze keine decidualen Elemente.

Die beiden vollständig getrennten Eisäcke gehören zweieiigen Zwillingen. Sie enthielten 2 und $2^1/_3$ Liter Fruchtwasser. Die Kinder, weiblichen Geschlechtes, frischtot; I. 43 cm, 2520 g; II. 41 cm, 2000 g.

Die Placentarinsertionsstellen waren links im Fundus der Seitenkante genähert und rechts an der hinteren Wand.

Woyer schliesst aus dem Verhalten der Muskulatur an den seitlichen Spaltflächen und deren Bedeckung mit einer Deciduazellschicht bis an die Serosa heran, dass die Kaiserschnittswunde primär sich nur unvollkommen, wahrscheinlich nur mit den Serosaschnitträndern wieder vereinigt habe. Das Auseinanderweichen der Muskelwunde erklärt er mit frühem Durchschneiden der Fäden, während Keitler (in Chrobak's Berichten aus der 2. gynäkol. Klinik, Bd. 2, Wien 1902, S. 192) das Versagen der Naht mit einer Endometritis erklärt, welche im Anschlusse an die Operation aufgetreten war und in Temperatursteigerungen von 38 bis 39° sich manifestiert hatte.

5. Targett, Ruptured uterus at term through scar of old caesarean section abdominal hysterectomy. Transact. London obst. soc. Vol. 42. p. 242. 1900.

Vorlegung des Präparates, aber ohne näheren Befundbericht. Ueber Ausgang ist nichts mitgeteilt. Die Sectio caesarea war von Horrocks wegen verschleppter Querlage mit Tetanus uteri ausgeführt. Nahtverfahren nicht angegeben.

6. Galabin, Brit. med. Journ. 1902, Vol. II p. 1123. (Fall erwähnt von Horrocks, Transact. London obst. soc., Vol. 42 p. 242.)

Die frühere Sectio caesarea war im Privathause — anscheinend nicht sehr korrekt — operiert (Operateur nicht genannt).

Aufnahme der Patientin in Guys-Hospital, nachdem 8 Tage vorher heftige Schmerzen und Zeichen innerer Blutung begonnen hatten. Grosse Ventralhernie mit sehr verdünnten, unten ulcerierten Bedeckungen. Bei der Sectio waren die Tuben unterbunden worden. Laparotomie. Ruptur der alten Narbe. Die Placenta war durch eine alte Adhäsion in der Rissöffnung tamponierend zurückgehalten. Dadurch war die Patientin vor innerer Verblutung „bewahrt worden" (?) Porro. Genesung.

7. Munro Kerr, Transact. London obst. soc., 1904, Vol. 46, p. 309.

Sectio caesarea mit Fundusschnitt (quer?). Wahrscheinlich Catgutnaht. In der folgenden Schwangerschaft 3 Wochen vor dem Endtermin behufs Wiederholung des Kaiserschnittes wieder aufgenommen. Am Abend des Aufnahmetages nach Klysma Leibschmerzen. Nachts noch geschlafen. Am nächsten Morgen allmähliche Zunahme der Schmerzen, zuletzt sehr heftig. Kein Collaps. P. 86. Laparotomie. Kind in den geborstenen Eihäuten mit der Placenta in der Bauchhöhle. Der Uterus dahinter, mit dem Riss in der alten Narbe, kontrahiert. Am Uterus einige Netzadhäsionen. Supravaginale Amputation mit retroperitonealer Stumpfversorgung. Heilung.

8. Henkel, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. 54, S. 369. 1905. (Verh. d. Berl. Ges. 10. II. 1905.)

Zweimal Sectio in der Berliner Klinik. 2. Operation 1892 (Olshausen-Catgutetagennaht).

2. Januar 1905 aufgenommen mit Anzeichen der Ruptur. Schwerkranker Zustand.

Am Tage vorher plötzlich ohne äusseren Anlass heftige Leibschmerzen. L. M. im April. Laparotomie (Henkel). Fötus und Placenta aus der Bauchhöhle entfernt. Uterus an Stelle der Narbe in der ganzen Länge der Vorderwand geplatzt. Wundränder nach aussen umgeschlagen. Diese werden ausgiebig reseziert. Wiedervereinigung der Wunde mit 10 die ganze Muscularis durchsetzenden Catgutknopfnähten. Darüber fortlaufende Serosa-Mulcularisnaht. Glatte Reconvalescenz. Uterus am 10. Februar von normaler Grösse, eleviert, an der Bauchnarbe adhärent.

9. Eckstein, Die erste Spontanruptur des graviden Uterus im Bereiche der alten Kaiserschnittsnarbe nach querem Fundalschnitt.

IVp. 1901 in der Prager Klinik Sectio caesarea. Operateur Rubeska. Muskelnaht von Seide. Ausserdem zwei oberflächliche fortlaufende Nahtreihen von Catgut. L. M. vor 9 Monaten.

Seit 6. Juni keine Kindsbewegungen. Am 7. Juni nach körperlicher Anstrengung heftige Leibschmerzen.

Aufnahme 8. Juni 1904. Starker Meteorismus. Uterus nicht deutlich abtastbar. Links kleine Teile, rechts Kopf. Resp. 25—30. Temp. normal.

9. Juni. Temp. bis 38,4. Erbrechen. Hochgradiger Meteorismus.

10. Juni. Temp. 38,0. Puls fadenförmig, 136. Resp. 32. Mittags Laparotomie. Längsschnitt. In der Bauchhöhle Frucht und Placenta und reichliches, zum Teil geronnenes Blut. Uterus fest kontrahiert, von einer Tubenecke zur anderen entsprechend der alten Narbe rupturiert. Nach Entfernung des Blutes Porro. Exitus $1^1/_2$ Stunde nach der Operation.

Bericht des pathologischen Institutes in Prag: Uterus nach Härtung in Spiritus 13 cm lang, 14 cm breit, 7 cm dick. An der Vorderseite in der Höhe des Fundus eine quergestellte, etwas mehr nach rechts von der Mittellinie gelegene, 3,5 cm lange unregelmässige Risswunde. Von Nahtmaterial in deren Umgebung nichts nachzuweisen. Die Placentarinsertionsstelle liegt an der Vorderseite des Fundus und geht in die Rissstelle über. Die mikroskopische Untersuchung ergab längs der ganzen Rissstelle Decidua bis zur Serosa.

Fälle von Ruptur ohne Austritt des Eies.

10. Everke, Ueber Kaiserschnitt II. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. 14, S. 637. 1901.

Vor 4 Jahren Sectio caesarea „nach Sänger's Methode" (Nahtmaterial?) ausgeführt. Wiederaufgenommen 2. März 1901 am Ende einer neuen Schwangerschaft. Seit 3 Wochen heftige Leibschmerzen. Bald nach der Aufnahme Collaps. Puls 140. Abdomen sehr empfindlich, schleunigst Laparotomie. In der Bauchhöhle ungefähr 2 l Blut. Die alte Uterusnarbe ist rupturiert. In der Oeffnung liegt die Placenta. Schnelle Entwicklung der lebenden Frucht. Collaps nimmt zu. Eiligst Amputatio uteri supravaginalis nach Chrobak. Exakte Blutstillung. Genesung.

11. Leopold Meyer, Kasuistike meddelelser. Bibliotek for Laeger. 8 R. IV. p. 221. 1803. S.-A. gr. 11.

Hochgradig kyphotisch quer verengtes Becken. Sectio caesarea 4. Februar 1898.

Querer Fundalschnitt nach Fritsch. Naht mit 5 ganz umfassenden, 3 halbtiefen und einigen oberflächlichen Knopfnähten von Karbolalkoholkatgut. Nach fieberlosem Verlaufe der fünf ersten Tage leichte Temperatursteigerung, stinkende Lochien, Exsudat im Douglas. Nach reichlich 5 Wochen gesund entlassen.

Wieder schwanger seit Ende Februar 1902. Aufnahme 1. Dezember. Im Bade Wehen und sehr heftige Schmerzen im Unterleibe. Kopf vorliegend. Herztöne laut. Starker Spitzbauch. Sehr verdünnte Bauchwand. Laparotomie einige Stunden nach der Aufnahme. Reichlich frisches Blut in der unteren Bauchhöhle. Ausgedehnte, teilweise blutig imbibierte Netz-

Blutung. Das Gewebe im Umkreise des Risses blutig infiltriert, Ausgiebige Excision desselben, namentlich aus den äusseren ichten. 9 Seidennähte, welche die ganze Wand mit Ausnahme ua fassen.

darüber angelegte sero-seröse Naht hielt nur an den Seiten der während sie in der Mitte das morsche Gewebe durchschnitt.

ge Temperatursteigerung im Wochenbette infolge einer auf nsutur beschränkten Stichkanaleiterung. Nach reichlich 3 Wochen gut gedeihenden Kinde gesund entlassen.

zu Zeiten des alten Kaiserschnittes so sind auch in zeit einzelne Fälle von Ruptur des von neuem schwanger nen Uterus mitgeteilt, in welchem die Zerreissung abseits Kaiserschnittnarbe ihren Sitz hatte (Abel, Arch. Gyn., S. 344, Füth, Centralbl. f. Gyn., 1903, S. 257).

dieses Vorkommnis näher einzugehen würde mich zu von meinem Thema abführen. Ich wende mich desleich zu dem von mir selbst beobachteten Falle.

R., Kl. Journ. No. 14709 u. Geb. No. 481/1905. Hochgradig rachiecken. C. diag. 8,7. 21 Jahr, II p.

ntbindung 23. I. 1892. Wendung und sehr schwere Extraktion . Kind unter der Geburt gestorben.

. 1893. Sectio caesarea, bei fünfmarkstückgrossem Muttermund das Fruchtwasser 20 Stunden früher bei noch unentfalteter bgegangen war und bei wieder nachlassender Wehentätigkeit. nitt an dem aus der Bauchhöhle herausgeleiteten Uterus wenig s von der Medianlinie. Mit den gewöhnlichen Mitteln nicht zu nde Atonie. Nach Ausfüllung des Uterus mit Jodoformgaze, die e Sectiowunde eingeführt, mit einem Stück nach der Vagina ührt wird, sofort kräftige Dauerkontraktion. Naht der Uterusnit mittelstarkem Sublimat-Juniperus-Alkoholkatgut in 2 Etagen. der oberen Etage fortlaufend.

19. I. heftige nachwehenartige Schmerzen, steigender Meteorismus t subfebriler Temperatur, wiederholtes Erbrechen, zuletzt von ulenter Beschaffenheit. Am 19. Abends wird die Jodoformgaze Dieselbe liegt, aus dem Uterus ausgestossen, zu einer festen sammengeballt im Scheidengewölbe. Das Rektum stark komd. Nach Entfernung der Gaze und Klysma Flatus entleert. des Meteorismus und rasche Besserung. In den folgenden Tagen etwas übelriechend.

. gesund entlassen. Uterus gut zurückgebildet, am unteren Wundanscheinend adhärent. Kind bei der Geburt 50 cm, 3300 gr, er Mutterbrust gut gediehen, laut brieflichem Berichte am 27. II. ausgegangene Krankheitserscheinungen plötzlich gestorben.

deraufnahme 21. I. 1905. Vor 5 Jahren ein Abort, im . Verhaltung der Placenta, Ausräumung im Krankenhaus zu Ungestörte Genesung. L. M. Anfang Juni 1904. Erste Kindsgen Anfang November.

esehen von häufigem Erbrechen in den ersten Monaten vollkommen defreier Verlauf der Schwangerschaft.

I. 1905 Vorstellung in der poliklinischen Sprechstunde. Kind nd normaler Schwangerschaftsbefund.

I. Abends ohne voraufgegangene Wehen plötzlich Zerreissungs-Die ganze Nacht anhaltende, heftige, stechende Schmerzen im

I. Keine Schmerzen. Tagsüber ausser Bett. Spät abends Wieder- Schmerzen im Abdomen, welche seitdem unvermindert fort-. Seit dem 19. abends kein Abgang von Flatus. Kindsben angeblich noch am 20. abends ziemlich lebhaft, am 21. schwach en.

I. Nachmittags aufgenommen nach mehrstündiger Wagen- und nfahrt.

us: Kleine, gesund aussehende Frau. Temperatur 37,8 (Axilla) mittelvoll, Abdomen gleichmässig stark aufgetrieben. 27 cm ngsnarbe links vom Nabel. Tympanitischer Schall bis 1 Fingererhalb des Nabels. Darunter Dämpfung, die seitlich abfallend Mitte der Poupart'schen Bänder sich erstreckt. Entsprechend mpfungsgrenzen lassen sich die unbestimmten Konturen eines n Körpers nicht ganz von dem Umfange eines Uterus von entd vorgeschrittener Schwangerschaftsentwickelung eben tasten. Druckempfindlichkeit im oberen Teile des Dämpfungsgebietes. e nicht deutlich, ebensowenig Herztöne. Geringer Abgang hell-Blutes aus der Vagina. Nicht rhythmische Schmerzen im leibe. Innerlich: Portio vaginalis 1—2 cm lang. Orif. ext. ge-

und Entleerung von ziemlich klarem, grünlich-gelbem Fruchtwasse Herausnahme der Frucht mit Anhängen. Uterus vollkommen kontrahier hatte hinter dem Eisacke gelegen. In der vorderen Wand der alt Narbe entsprechender Längsriss.

Amputation des Uterus mindestens 4 cm oberhalb der Höhe d Isthmus. Der Amputationsschnitt wird vorn dicht unterhalb des untere Rissendes angelegt und verläuft hier wenig oberhalb der Grenze zwische festhaftendem und verschiebbarem Peritoneum. Hinten wird er etw tiefer gelegt und hier ein Peritoneallappen gebildet. Abtrennung d Ligamenta lata dicht am Uterus. Adnexa normal. Amputationsfläc in querer Richtung ca. 8, in sagittaler 6 cm. Der Querschnitt dur das Lumen etwa 3 : 1,5 cm. Im Bereiche desselben dicke Decidua, welc in dem darunter liegenden Trichter etwas graugelb verfärbt ist. Ve nähung des Stumpfes mit Jodcatgut in 2 Etagen und fortlaufender Seros naht. Die Adnexa unter Vereinigung der korrespondierenden Peritone ränder seitlich am Uterusstumpf fixiert. Versenkung des letzteren. Operati unter Gummischutz. Verlauf in den ersten Tagen etwas fieberhaft i folge von Bronchitis — sonst ungestört. Heilung p. p. i. Bei der En lassung Stumpf etwas nach rechts von der Medianlinie, etwa von d Grösse eines normalen Uterus.

Herr Dr. Schulte-Reinfeld, welcher die Patientin nach der Rupt der Klinik zugewiesen hatte, berichtete mir kürzlich, dass zuerst a 24. März eine typische 2—3 Tage dauernde Menstruation beobacht wurde, welche sich seitdem noch zweimal in vierwöchentlichem Abstan wiederholte.

Beschreibung der bei der Operation entfernten Teile.

Placenta 510 g, rund, mit glatter Scrotina bedeckt. Kind männli leicht maceriert, 48,5 cm, 2470 gr.

Maasse des amputierten Uterus (nach Härtung in Formalin u Alkohol):

Fundus bis zum vorderen Rande des Amputationsschnittes 10,9 c grösste Breite 13,1 cm, Dicke 9 cm, Länge des Rupturspaltes 8,9 c grösste Breite desselben 4,9 cm.

Der Rupturspalt wird von den stark klaffenden nach der decidual Seite hin trichterförmig konvergierenden Rissflächen der vorderen Wa begrenzt (s. Fig. 1). Am oberen Ende läuft der Spalt flach aus, inde hier in der Länge von $1^1/_2$ cm nur das Peritoneum und die ober Muskelschicht auseinander gewichen sind. Die nach unten an Bre zunehmenden Rissflächen sind grösstenteils mit einer blättrigen, dünn Coagulationsschicht bedeckt. An einzelnen Stellen, wo dieselbe fel erscheinen sie ziemlich glatt, von leicht gelblich rötlicher Farbe, mit junger Narbe bedeckt. Die peritoneale Trennungslinie verläuft lei zackig und wellig und ist nur stellenweise von der der Wunde auf lagerten Gerinnungsschicht überbrückt. Rechts unten haften einzel kleine pseudomembranöse Fetzen dem Peritonealrande an. Das Pe

Figur 1.

Corpus Uteri von vorn mit den Tubenstümpfen. Die aus Coagulum stehenden blättrigen Auflagerungen auf den Seitenflächen des Rupt spaltes sind in der Zeichnung dunkel gehalten. Zwischen dem unter Rissende, an welchem die Rupturöffnung auch in der Tiefe breit kla

einander, durch Gerinnsel zusammengehalten. Nur am unteren Ende ... klafft die Rupturstelle auch in der Tiefe, so dass man hier leicht einen kleinen Finger durch den Spalt hindurch in die Uterushöhle einführen kann.

Die Zerlegung des Uterus mittels einer Anzahl von Horizontalschnitten ergibt folgendes: Die Höhle erscheint auf dem Durchschnitt als Dreieck. Die von der hinteren Wand gebildete Grundlinie tritt in der Mitte flach convex vor. Die seitlichen Schenkel des Cavumspaltes sind leicht s-förmig geschweift. Die beiden Hälften der durch den Riss halbierten Vorderwand sind gegen diesen hin gehoben. Die Rissenden bilden abgerundete Balkenköpfe, deren Grenzflächen nach der Peritonealseite stark divergieren, nach der Höhle in geringer Ausdehnung parallel gestellt nahe aneinander liegen. Hier schiebt sich zwischen sie das verjüngte obere Ende eines festen, das Cavum uteri erfüllenden und besonders vorn mit dessen Innenflächen dicht verfilzten Coagulum.

Die Placentarstelle, an den grossen mit Thromben erfüllten, z. T. noch gegen das in der Höhle liegende Coagulum offenen Gefässräumen leicht kenntlich (s. Fig. 2), nimmt die vordere Wand ein. Und zwar

Figur 2.

Uterusquerschnitt, etwa entsprechend der Mitte des Rupturspaltes. Placentarstelle in der ganzen Breite der rechts von der Rupturöffnung gelegenen Hälfte der vorderen Wand und am inneren Drittel der linken Hälfte. Höhle und unterer Teil des Rissspaltes mit einem derben Coagulum erfüllt.

erstreckt sie sich vom oberen bis zum unteren Ende der Ruptur über die ganze Breite der rechts vom Risse gelegenen Wandhälfte, während sie links nur einen von oben nach unten an Breite abnehmenden Streifen nächst der Rissöffnung besetzt hält. An der Stelle seiner grössten seitlichen Ausbreitung beträgt dieser nicht ganz die Hälfte von der Breite der linken vorderen Höhlenbegrenzung.

Wie die Figur 2 zeigt, ist die linke vordere Wandhälfte etwas stärker gehoben, die Innenkontur verläuft etwas steiler aufwärts und der auf ihn entfallende Abschnitt der Placentarstelle hat sich gegenüber dem Hauptteil rechts etwas bauchfellwärts verschoben.

Infolge der mit Vollendung des Risses entstandenen Entspannung des uterinen Muskelringes sind nicht nur die vorderen Seitenschenkel gehoben, sondern hat sich zugleich die Muskelmasse stark nach der hinteren Wand hin verschoben. Deren Dicke beträgt in mittlerer Höhe des Uterus 5,5 cm, näher dem Amputationsschnitte 6 cm. Die grösste Dicke der Vorderwandmuskulatur ist in gleichen Höhenlagen links 3,5 cm, rechts 3,2 cm, resp. 4,3 cm und 4 cm.

Das Ergebnis der mikroskopischen Untersuchung, zu welcher Scheiben aus verschiedener Höhe benutzt wurden, ist folgendes:

Entsprechend den Rändern, mit welchen das Bauchfell beiderseits den Eingang der Rupturrinne begrenzt, ist die peritoneale Bindegewebsschicht verdickt, ohne sich im übrigen strukturell von dem mehr auswärts liegenden Bauchfell zu unterscheiden. Die Bündel der subserösen Längsmuskelschicht sind in annähernd gerader Linie gegen die seröse Bindegewebsschicht abgesetzt und enden abgerundet und in völlig mikroskopisch intaktem Zustande beiderseits an dem leicht verdickten Bauchfellrande. Die an diesen zunächst angrenzende Partie der seitlichen Muskelspaltflächen sind überall mit einer feinen Fibrinschicht bedeckt. ...

... lockerung des Gewebes vorhanden, das in lockeren Fibrillen reichlich und sichtlich in Vermehrung begriffene Bindegewebsze... schliesst. An manchen Stellen liegt dicht unter dem aufgelage... rinnsel eine flache, wie jüngeres Granulationsgewebe aussehende... die, vorwiegend zellig, von zarten Fibrillenbüscheln durchzogen, ... weiterte Kapillaren einschliesst. Wo sich dies Gewebe de... tonealsaum nähert, schiebt sich wucherndes Peritonealepithel ... und dringt zum Teil auch zapfenförmig in dasselbe hinein.

Näher nach dem Grunde der Rupturrinne ist das Bild des an di... zenden Gewebes wieder ein anderes. Wir finden hier dasselbe beste... zackig gegen das deckende dichte Blutgerinnsel sich absetzen... kulatur. Dieselbe ist selbst stellenweise durchblutet und ihr... zeigen deutliche Rissflächen mit oberflächlicher Nekrose — hie... ragen in das Gerinnsel auch längere Bruchstücke abgesprengter... balken hinein. In diesem letzten Abschnitte der seitlichen R... findet sich unter denselben das Gewebe von Leukocyten in ... förmigen und rundlichen Herden durchsetzt.

Gleich darunter beginnt dann die Decidua, zunächst in Ges... kleinen, der Muskularis direkt aufsitzenden Feldes kompakten gro... Gewebes, dem sich dann weiter abwärts sofort typische Schlein... schliesst, mit weiten noch würfelförmiges Epithel führenden... räumen dicht an der Muskularis und teilweise in diese einse... und einer kompakten Zellschicht an der Oberfläche. Die letzter... ist zum Teil durch Blutung zertrümmert oder durch weite, mit T... gefüllte Bluträume auseinandergedrängt.

In der oberflächlichen Decidualage sind wohl hier und d... zelte Querschnitte kleinerer nekrotischer Zottenäste aufzufinden, ... aber im Bereiche der Placentarstelle sind Anzeichen dafür v... dass die physiologischen Grenzen für das Tiefenwachstum d... nicht innegehalten wären. In der Grenzmuskulatur finden sic... weise in dichteren Nestern scrotinale Riesenzellen, im übrigen... Muskulatur auch an der innersten Schicht durchaus normal ... allein schon die Richtigkeit der eben ausgesprochenen Feststel... bürgt, nirgends fehlt wenigstens die tiefere Drüsenschicht der Sch...

Der an verschiedenen Stellen bestimmte Abstand zwisc... narbigen Peritonealrande und dem Punkte, wo an den er... Flächen des Rupturspaltes die Decidua beginnt, schwankt zv... und reichlich 10 mm.

Auf Grund des mit blossem Auge feststellbaren, so... mikroskopischen Befundes lässt sich wohl eine ziemlich... Anschauung gewinnen über den Zustand des wieder sc... gewordenen Uterus vor der Ruptur und über die Art un... wie diese zustande gekommen.

Zunächst spricht das Verhalten der Peritonealränd... Abrundung und der Umstand, dass ihnen entspreche... Bindegewebe der Serosa wohl eine leichte leistenförm... dickung, sonst aber keinerlei Abweichung gegenüber ... angrenzenden Serosa in histologischer Beziehung erkenn... wohl dafür, dass an der Stelle der früheren Kaiserschni... schon lange Zeit ein Spalt des Uterusbauchfelles bestand... Sehr wahrscheinlich war es nach der Uterusnaht gar ... einer linearen Vereinigung gekommen, eine reine serosen... schlussnaht hatte sich auch, wie ausdrücklich in der Op... geschichte angegeben ist, wegen mangelnder Verschie... des Bauchfelles nicht anlegen lassen. Mit dem Bauchfell... sich wohl auch die Schnittränder der jetzt am Präpa... 3 mm dicken, als eine homogene Schicht von dem tieferen... werk sich abhebenden subserösen Muskelschicht ein w... der Nahtlinie zurückgezogen. Dies schliesse ich aus d... stande, dass diese Schicht beiderseits mit gleichmäss... rundeter Begrenzung sich mit dem leicht leistenförmig ve... Peritonealrande wie mit einer Sehne vereinigt. Wir... also annehmen, dass nach vollendeter Involution ein... Längsrinne an Stelle der Kaiserschnittsnarbe an der... fläche des Uterus verlief.

die nahtlose Periode typische Gestalt erlangt haben könnte. Dagegen lassen sich aber eine ganze Anzahl Gründe geltend machen. Von geringstem Gewichte in dieser Beziehung ist wohl die Tatsache, dass Patientin bereits einen Abort reaktionslos durchgemacht hatte. Mit grosser Wahrscheinlichkeit aber hätte man bei dieser Gestaltung des primären Wundverlaufes die Entwicklung breiter, spontan nicht lösbarer Verwachsungen zwischen der breit klaffenden Wundfläche und der vorderen Bauchwand erwarten können, während in der Tat nur geringe Reste zarter membranöser sero-seröser Adhäsionen von geringer Flächenausdehnung neben der Narbe gefunden sind. Auch spräche das Verhalten des Bauchfelles am Rupturspalte gegen diesen Lauf der Sache. Bei Vernarbung einer tief trichterförmig in die Muscularis eindringenden Wundfläche würde das Bauchfell bis in den Grund des Trichters hineingezogen sein und hätte unmöglich nach der Rupturverletzung die an unserem Präparate wahrnehmbare periphere Lage seitlich am Eingange des tiefen Rissspaltes wieder einnehmen können. Ferner liess uns das Mikroskop reparatorische Vorgänge an der Oberfläche der zum Peritoneum aufsteigenden Trichterflächen erkennen, die zwar zu ihrer Entwicklung mehr Zeit gebraucht haben mussten, als seit Beginn der ausgesprochenen Rupturerscheinungen verflossen war, aber doch nur von einer vor nicht allzu langer Zeit erfolgten Gewebstrennung herrühren konnten. Das Gewebe, an dessen Oberfläche sich diese Vorgänge abspielten, war dabei typisches Narbengewebe. Nur eine schmale, am Grunde des Rupturtrichters gelegene Zone der Grenzflächen stammte von einem sichtlich erst vor kurzem erfolgten Risse, welcher eine letzte, nur noch dünne Muskelbarriere gesprengt hatte. Wir müssen uns den Vorgang, der schliesslich zur offenen Ruptur führte, also wohl so denken, dass zunächst der vom Grunde der Bauchfellrinne in die Muskulatur sich erstreckenden Narbenstreifen, von aussen nach innen fortschreitend aber ganz allmählich unter dem Wachstumsdrucke des Eies nachgegeben hat und darauf erst die brüske Eröffnung des Uteruscavum durch Berstung der letzten dünnen Abschlussschicht gefolgt ist. Bei der Spaltung der nach aussen dickeren narbigen Zwischenlage braucht es kaum geblutet zu haben, so dass diese wohl ohne jede peritoneale Reaktion und subjektive Empfindung vor sich gegangen sein könnte. Wann die Narbenspaltung begonnen haben kann, lässt sich natürlich schwer bestimmen. Ebenso ist es nicht leicht, sich über den Zustand der Narbe in der letzten Zeit vor dem Beginne des Auseinanderweichens eine klare Vorstellung zu bilden. Ich halte es für wahrscheinlich, dass die vordere Uteruswand an der Stelle der Narbe, solange sie unverletzt war, an Dicke nicht viel weniger betrug als die oben bestimmte Breite des Abstandes zwischen Peritonealwand und den äussersten Grenzpunkten der Decidua, an den Grenzflächen des Rupturspaltes also gegen 1 cm. Denn wäre zu dieser Zeit die Narbe schon stark durch Ueberdehnung verdünnt gewesen, so hätten wir eine andere Konfiguration der Rissränder antreffen müssen. Auch kann man nicht annehmen, dass die durch eine Narbenscheibe gehende Rissfläche mit der Retraktion der in diese auslaufenden Wandmuskulatur eine der Dickenzunahme der letzteren parallele Verbreiterung erfahren wird. Etwas wird die Tiefenausdehnung der narbigen Verbindungsschicht hinter der Dicke der angrenzenden Muskelwand des in der Schwangerschaft schon vorgeschrittenen Uterus zurückgestanden haben, weil wahrscheinlich auch innen über der Narbe eine falzartige Vertiefung von der Sectio caesarea her bestanden hat. Ich schliesse dies aus dem Befunde eines keilförmigen, nur aus der Grosszellschicht bestehenden Ausläufers der decidualen Auskleidung an dem unteren Rande der Rissfläche.

Ob und in welcher Häufigkeit der Modus der Ruptur, welchen ich für meine Beobachtung wahrscheinlich zu machen gesucht habe, in den übrigen vorstehend referierten Fällen von Uterusriss in der alten Kaiserschnittnarbe anzunehmen ist, lässt sich bei dem fast durchgehenden Mangel genauerer Angaben über den anatomischen Befund an der Rupturstelle auch in denjenigen Fällen, wo die Fortnahme des verletzten Uterus die Gelegenheit zu einer anatomischen Untersuchung hätte bieten können, schwer sagen. Bemerkenswert scheint mir, dass in dem von Woyer mitgeteilten Falle, in welchem das anatomische Verhalten der Rissspalte etwas eingehender untersucht und beschrieben ist, dieses dem von mir gefundenen makroskopisch recht ähnlich ist. Auch in bezug auf den mikroskopischen Befund könnte dies gelten, wenn man die Richtigkeit der Angabe anzweifeln wollte, dass sich vom Grunde des Risses aus dessen Seitenflächen bis an die Peritonealränder heran mit Deciduazellen bedeckt gefunden hätten. Ein derartiger Zweifel ist vielleicht zulässig insofern, als die in meiner Beobachtung nachgewiesene Ueberwucherung wenigstens der oberen Abschnitte der mit einer Schicht narbigen Bindegewebes bedeckten Rissflächen mit Peritonealepithel die Möglichkeit bietet, daran zu denken, dass die Aehnlichkeit des letzteren im Zustande der Reizung und Wucherung mit den Elementen der Decidua eine Verwechslung mit diesen verursacht haben könnte. Das Gleiche gilt auch für die bei Eckstein sich findende Angabe über den Befund von Decidua auf den Seitenwänden des Rupturspaltes.

Eckstein's Vermutung, dass die Ruptur wie bei der Eröffnung tubarer Fruchtsäcke durch zerstörendes Tiefenwachstum der auf der Narbe implantierten Placenta herbeigeführt werde, findet an dem in seinem Falle erhobenen Befunde keine hinreichende Stütze und in meiner Beobachtung keine Bestätigung.

Es ist auch fraglich, ob die erste Voraussetzung dieser Hypothese, die Erstreckung des Placentarbodens auf das Gebiet der Narbe in jedem der oben mitgeteilten Fälle zutraf. In sechs von diesen ist über den Placentarsitz überhaupt nichts gesagt. In dem Falle von Woyer lagen, wie es scheint, die Insertionsflächen beider Placenten abseits von der alten Operationsnarbe. Nur in den sechs anderen Beobachtungen, die meinige eingerechnet, ist die vordere Wand als Sitz der Placenta nachgewiesen. Auch wenn der Ort der Placentarhaftstelle und der Narbe in den Rissfällen regelmässig zusammenträfen, wäre noch eine andere Erklärung denkbar, die, wie ich glaube, für meinen Fall sicher zutrifft. Diese wäre zu suchen in der starken Auflockerung der Gewebe und einem dadurch bedingten Verlust an Festigkeit, welche wir in dem Gebiete des Placentarbodens so oft beobachten, auch ohne dass der Zusammenhang der Gewebselemente durch Uebergreifen der Zottenwucherung auf die mütterliche Wandschicht aufgehoben wird. Ich erinnere nur an das Verhalten bei Placenta praevia. Unter diesem Einflusse wird eine Erweichung der die Wandmuskulatur durchsetzenden Narbenplatte an der Stelle des früheren Eröffnungsschnittes allmählich zustande kommen können bis zu dem Grade, dass sie schliesslich der Dehnung des wachsenden Eies nachgibt. Dies wird besonders leicht geschehen, wenn noch weitere ungünstige Umstände mechanischer Art hinzutreten, das Eivolumen abnorm gross wird, wie in dem Woyer'schen Falle, wo Zwillingsschwangerschaft bestand und jede der ziemlich weit entwickelten Früchte von abnorm reichlichem Fruchtwasser umgeben war.

Dass die Narbe unter dem Einflusse der in ihrem Bereiche sitzenden Placenta in hohem Grade erweichen und brüchig werden kann, geht aus der Beobachtung von L. Meyer sehr

deutlich hervor, unter dessen Augen und Händen die zur Zeit der Operation erst in kleinerer Ansdehnung auseinandergewichene Narbe schon bei leichter Berührung sich in der ganzen Länge des früheren Schnittes wieder trennte.

Unter den oben zusammengestellten Fällen geben zwei (1—5) keine Auskunft darüber, ob der Ruptur bereits eine Wehentätigkeit vorausgegangen war. Unter den übrigen 10 scheint jedesmal der Riss ohne Mithilfe von Wehen zustande gekommen zu sein mit Ausnahme der Meyer'schen Beobachtung von nur partieller Ruptur der Narbe, in welcher bereits kurze Zeit vor dem Auftreten der Risssymptome Wehen bestanden hatten. In sämtlichen Fällen erfolgte die Zerreissung in späterer resp. der Endzeit der Schwangerschaft, nur in einem Falle (2) bereits im 7.—8. Monate.

Auf die Symptomatologie und Diagnose der Ruptur nach früherem Kaiserschnitte, für welche die von mir referierten Beobachtungen manche Fingerzeige geben, will ich hier nur kurz eingehen. Das Krankheitsbild kann, wie ja auch bei Ruptur aus anderer Ursache, variieren. In den meisten der von mir gesammelten Fällen war es ein schweres und stand unter dem Zeichen intensiver innerer Blutung. Einige Male, so in dem von Munro Kerr berichteten Falle (7) und in meiner Beobachtung zeigte sich das Allgemeinbefinden auffällig wenig beeinträchtigt. Maassgebend in dieser Hinsicht ist jedenfalls die Grösse des Blutverlustes in die Bauchhöhle. In meinem Falle hatte derselbe nur ungefähr $^1/_2$ l betragen. Die Beschränkung des Blutverlustes auf ein so verhältnismässig geringes Maass ist am ehesten zu erwarten, wenn die Eröffnung des Uterus mit einem Male und gleich so ausgiebig erfolgt, dass Frucht und Placenta ihren Uebertritt in die Bauchhöhle rasch bewerkstelligen können. In dieser Beziehung ist der Sitz der Placenta direkt unter der aufreissenden Narbe als entschieden günstiger Umstand zu betrachten. Liegt sie exzentrisch zu dieser Stelle oder ganz ausser ihrem Bereiche, so wird ihre vollständige Auslösung eher auf sich warten lassen und bis dahin muss es bluten. Die Blutung kommt wohl der Hauptsache nach nicht aus den Rissflächen, sondern aus der Placentarstelle und wird mit der Retraktion des vollkommen entleerten Uterus aufhören. So erklärt sich auch der Befund reichlicher Blutmengen in der Bauchhöhle in den beiden Fällen von partieller Ruptur ohne Austritt des Eies (10—11). Prognostisch unterscheidet sich dieser Zustand von der kompletten Ruptur nur zugunsten der Frucht, deren Erhaltung bemerkenswerterweise in den Fällen von Ewerke und L. Meyer gelang.

Die Diagnose der vollendeten Ruptur wird niemandem besondere Schwierigkeiten machen, der mit der Möglichkeit eines solchen Ereignisses nach einem früher voraufgegangenen Kaiserschnitte vertraut ist. Jedoch können zuerst Unklarheiten bestehen, zumal, wenn, wie es in einzelnen der mitgeteilten Beobachtungen der Fall war, die Zerreissungssymptome bereits seit einiger Zeit bestehen, sich über Tage, selbst Wochen erstreckten. Letzteres wird wohl nur in der Weise vorkommen, dass der schliesslichen Eröffnung des Uterus anfangs nur die äusseren Abschnitte der Narbenstelle betreffende Anreissungen vorausgingen und diese mit der sie begleitenden, wenn auch nicht erheblichen Blutung bereits peritoneale Reaktionserscheinungen hervorriefen.

Ein für die Diagnose beachtenswertes Moment liegt ferner darin, dass gewöhnlich das Ei in uneröffnetem Zustande den Uterus verlässt und dann dem entleerten Uterus vorgelagert gefunden wird. Wir können unter diesen Umständen letzteren schwer nachweisen, und der noch geschlossene Eisack kann noch den Eindruck eines dünn- und schlaffwandigen Uterus gravidus hervorrufen. Dies um so eher, als die geringe Deutlichkeit der Konturen des im Bauche nachweisbaren Fruchtsackes sich aus dem jedesmal vorhandenen Meteorismus erklären lässt. Dieses zusammen mit dem meist bestehenden Erbrechen und der Stockung des Flatusabganges — in Wirklichkeit Wirkungen der auf die Ruptur folgenden Bauchfellreizung — können auch den Gedanken an eine mechanische Wegsamkeitsstörung des Darms aufkommen lassen, zumal wenn weder Fieber noch deutliche Anzeichen einer inneren Blutung bestehen. Zeigt sich dabei noch, wie in meiner Beobachtung, ein geringer Blutabgang aus der Vagina, so wird die Erwägung einer stattgefundenen Uterusverletzung eher Wurzel fassen, ausschlaggebend wird dieses mehrdeutige Symptom allein für die Diagnose auch nicht sein.

Zuletzt noch einige Ausführungen über die Behandlung in Fällen von Narbenzerreissung und über die Verhütung dieser gefährlichen Konsequenz eines glücklich verlaufenen Kaiserschnittes.

Die grosse Mehrzahl der Operateure, welche diesem Ereignisse gegenüberstanden, haben sich für das radikale Verfahren der Entfernung des schwer verletzten Organteils entschieden. Handelt es sich um eine Operation in extremis, so bleibt wohl kaum eine andere Wahl, da kein anderes Verfahren, wie die Porro'sche Operation in der ursprünglichen Form der Abschnürung und extraperitonealen Fixierung des Stumpfes der in solchem Falle alle sonstigen Gesichtspunkte verdrängenden Notwendigkeit schnellster Durchführung des Eingriffes gerecht werden kann. Sonst kommen in Frage die supravaginale Amputation mit Versenkung des übernähten Stumpfes und die Wiedervereinigung des Risses durch Naht nach Anfrischung der Ränder.

In letzterer Weise ist in drei Fällen verfahren worden, in je einem Falle von Olshausen und seinem Schüler Henkel und einmal von L. Meyer. Dieser motiviert sein Vorgehen damit, dass er, als die Operation unternommen wurde, nicht erwartet hatte, auf eine gröbere Verletzung des Uterus zu stossen und deshalb sich nicht berechtigt geglaubt habe, ohne Einwilligung der Patientin den Uterus zu entfernen — Olshausen und Henkel haben wohl im Vertrauen auf die guten Resultate, welche ersterer in einer grossen Reihe von Fällen mit der Catgutetagennaht erhalten, sich bei vorher gestellter Diagnose für das konservative Vorgehen entschieden. Alle drei so Operierten wurden geheilt. Mancher wird ein konservierendes Vorgehen im Falle einer so schweren Verletzung des Uterus mit dem Risiko einer Wiederholung des unter allen Umständen lebensgefährlichen Zufalles als zu weitgehend ansehen oder wenigstens dasselbe nur auf Fälle beschränken, in welchen die Erhaltung der Trag- und Gebärfähigkeit für die zu Operierende von ganz besonderer Bedeutung ist — jedoch lohnt es nicht, die Frage, ob dem radikalen oder erhaltenden Verfahren der Vorzug gebührt, weiter zu diskutieren, weil uns hier die Erfahrung keinen Rückhalt gewährt. Für den primären Operationserfolg wird es nicht viel ausmachen, ob man so oder so operiert, wenigstens wenn man es noch mit reinlichen Verhältnissen in der Bauch- und Uterushöhle zu tun hat, was wohl bei frischer Ruptur stets der Fall sein dürfte. Liegt einem nur daran, der Operierten die Wohltat fortdauernder Eierstocksfunktion und Menstruation zu erhalten, so bleibt der von mir eingeschlagene Ausweg einer hohen Amputation noch im Bereiche des Corpus uteri mit Konservierung der Eierstöcke. Die Resultate der wegen Ruptur ausgeführten oben verzeichneten Laparotomien sind sehr erfreulich, da von den 12 Operierten nur zwei, die in durchaus hoffnungsloser Verfassung zur Operation kommen, nicht gerettet werden konnten. Jedoch darf man die hiernach so günstig erscheinende Prognose der Operation bei Ruptur einer alten Kaiserschnittsnarbe nicht der Prognose der Verletzung selbst

gleichsetzen, denn nicht in jedem Falle, in welchem der durch einen früheren Kaiserschnitt geschwächte Uterus während einer neuen Schwangerschaft berstet, wird sachverständige und kunstgerechte Hülfe rasch genug bei der Hand sein, um die Folgen der Verletzung abzuwenden.

Eine volle Einsicht in den Umfang der Gefahr späterer Ruptur, welcher wir die Frauen durch Ausführung des konservativen Kaiserschnittes aussetzen, würde sich nur auf dem Wege einer auf möglichst breiter Basis durchgeführten Sammelforschung über die späteren Schicksale der in dieser Weise Operierten gewinnen lassen.

Wenn wir vor der nicht abzuleugnenden Tatsache, dass die mit der operativen Eröffnung des Uterus gesetzte Verletzung dessen spätere Tragfähigkeit in Frage stellt, nicht künstlich die Augen verschliessen, und auf der anderen Seite nicht die konservative Sectio caesarea über Bord werfen wollen, wozu wohl die wenigsten von uns geneigt sein dürften — erst recht, wenn wir das Anwendungsgebiet der Operation noch weiter ausdehnen möchten — wofür sonst gute Gründe sprechen —, so müssen wir notwendig uns nach möglichst sicheren Garantien für die dauernde Haltbarkeit der Nahtstelle umsehen. In dieser Hinsicht gewährt nun leider die von mir zusammengetragene Statistik nur einigen Anhalt nach der negativen Seite. So ersehen wir daraus, dass es für die spätere Haltbarkeit der Narbe weder auf das angewandte Nahtmaterial, noch auf die Lage des Eröffnungsschnittes anzukommen scheint. Unter sieben Fällen, in welchen Angaben über das verwendete Nahtmaterial gemacht sind, waren vier mit Katgut, drei mit Seide, zum Teil noch unter Zuhilfenahme von mehrreihigen fortlaufenden Katgutnähten vereinigt worden, und zwar war sichtlich in allen diesen Fällen mit grosser Sorgfalt bei der Nahtanlegung verfahren. Dafür, dass man mit anderem, nicht resorbierbarem, namentlich metallischem Nahtmateriale nichts besseres erwarten kann, liegen bereits abschreckende Erfahrungen vor. (Siehe dazu Schneider, Centralbl. f. Gyn. 1895, S. 101. Skutsch, Arch. f. Gyn., Bd. 34, S. 136. Korn, Centralbl. f. Gyn. 1888, S. 12.) In der Ablehnung des Silberdrahtes stimme ich Eckstein bei und dehne diese ebenso auf die von ihm als Ersatz vorgeschlagene Anwendung von Bleiband aus. Die Unrätlichkeit der Versenkung metallischer Fremdkörper in die Wand des so grossem Wechsel im Gewebsbestande unterworfenen und dazu mit der Aussenwelt in Verbindung stehenden Hohlorgans liegt auf der Hand. Aber es gehört überhaupt kein Nahtstoff, der sich nicht innerhalb eines gewissen Zeitraumes im Gewebe auflöst, in den Uterus. Dies gilt auch für die Seide, mit deren regelmässiger Versenkung unangenehme Erfahrungen zu machen wohl nur von der Vorsehung besonders ausgezeichneten Operateuren erspart bleibt. Zu den in dieser Hinsicht nicht Erwählten zählt sich auch Olshausen und man wird sich der konsequenten Ablehnung nicht resorbierbarer Nähte für die Kaiserschnittswunde, die er vertritt, erst recht anschliessen müssen angesichts der Tatsache, dass auch die sorgfältigste Seidennaht der Kaiserschnittswunde gegen eine spätere Ruptur der Narbe keine Sicherheit gewährt. Dass diese Sicherung auch mittelst des queren Fundalschnittes nach Fritsch nicht zu erlangen ist wird durch mindestens zwei Rupturfälle (9—11 vielleicht auch 7) erwiesen.

In seiner oben citierten neuesten Publikation zum Thema Kaiserschnitt erwähnt Olshausen, der vor langer Zeit (Arch. f. Gyn., 1877, Bd. 12, S. 351) von ihm im Anschluss an gleichartige noch ältere Vorschläge (S. Sänger, Der Kaiserschnitt, Leipzig 1882. S. 115) aufgenommenen Idee, durch absichtliche Vereinigung der Uterusnahtstelle mit der vorderen Bauchwand eine Sicherung für den Zusammenhalt der Uteruswunde und die spätere Festigkeit des Narbenverschlusses zu gewinnen. Dieses, wie wir nach späteren und auch wohl schon früheren Erfahrungen jetzt sagen müssen zweifelhafte, aber durch die traurigen Ergebnisse der alten mangelhaften Kaiserschnittstechnik damals wohl gerechtfertigte Auskunftsmittel ist noch ganz neuerdings wieder — wenn auch wohl nur theoretisch — auf die Tagesordnung gebracht worden (S. Trans. of the amer. gyn. soc. vol. 28. Philad. 1903). Unsere jetzige Kenntnis der Beschwerden und gelegentlichen Gefahren, welche, ganz abgesehen von der Komplikation mit einer neuen Schwangerschaft eine hohe und breite Fixation des Uterus an der vorderen Bauchwand nach sich ziehen kann, würde genügen, die Wiederaufnahme der Uteroparietalnaht abzulehnen, selbst wenn nicht Fälle von hochgradig erschwertem Geburtsverlaufe und Uteruszerreissung, letztere sogar gerade im Gefolge einer solchen durch Sectio caesarea ohne weiteres Zutun verursachten Fixation vorgekommen wären.

Vorläufig scheint es, dass der Weg, der uns zu möglichst sicherer Verhütung einer späteren Ruptur führen kann, nicht in der Richtung irgend einer technischen Neuerung oder atavistischen Pseudoerfindung, sondern in der weiteren Vervollkommnung aller an sich uns längst geläufigen Vorkehrungen zur Sicherung eines ungestörten Heilungsverlaufes der Uteruswunde zu suchen ist. Hier gliedert sich die Aufgabe in einen negativen und einen positiven Anteil. Zunächst gilt es, alle die rasche und breite Verschmelzung der uterinen Wundflächen möglicherweise störenden Einflüsse fern zu halten. Neben der selbstverständlichen aber auch in erster Linie stehenden Forderung der Fürsorge für einen aseptischen Wundverlauf kommt hier auch die Vermeidung mechanischer Schädigung in Betracht. In dieser Beziehung hat mir die eigene Beobachtung eine Lehre erteilt. Es gereicht sicher der Konsolidierung der frisch vereinigten Uteruswunde nicht zum Vorteile, wenn das Spiel rhythmischer Kontraktionen des Organes an ihr sich in einer über das Maass des physiologisch Notwendigen weit hinausgehender Weise versucht. Wir werden deshalb alles, was unnütz starke Uteruskontraktionen auszulösen geeignet ist, vermeiden müssen. Deshalb ist die Uterustamponade nur auf die Fälle, wo sonst nicht zu besiegende Atonie sie unentbehrlich erscheinen lässt, zu beschränken. Von ihrer Wirksamkeit habe ich mich in meiner Beobachtung mit der Sicherheit eines Experimentes überzeugen könne, zugleich aber davon, dass wir dabei eine Begrenzung ihrer Wirkung auf das notwendige und zuträgliche Maass nicht in der Hand haben. Durch den in den Uterus gelegten Jodoformgazetampon wurde eine stürmische Wehentätigkeit ausgelöst, welche erst mit der Ausstossung der zu einem — von dort aus das Rektum komprimierenden — festen Knäuel zusammengepressten Gazemasse in das Scheidengewölbe ihr Ende erreichte. Wenn mich auch der spätere Befund an der Risstelle darüber belehrt hat, dass die Uterusnaht dieser Probe nicht unterlegen war und der Zusammenhang der Muskelwand trotz ihrer gewahrt worden war, so halte ich es doch für nicht ausgeschlossen, dass eine stellenweise Lockerung des Nahtverschlusses, vielleicht auch Blutungen in dem Vereinigungsgebiete zu einer breiteren und in bezug auf innere Festigkeit minderwertigen Narbenbildung Anlass gegeben haben können. Nach dieser Erfahrung kann ich deshalb die regelmässige Anwendung der Jodoformgazefüllung, welche Everke (l. c.) und Bar (Leçons de pathologie obstétricale, Paris 1900, S. 46) empfehlen, nicht als vorteilhaft ansehen. Die positive Vorbedingung eines guten, auch den günstigen Ablauf einer später folgenden Schwangerschaft und Geburt in sich begreifenden Erfolges der Sectio caesarea, liegt nach dem jetzigen Stande unserer Kenntnis nur in der Anwendung eines sorgfältigen Nahtverfahrens, welches unter Vermeidung jeder Spannung alle Schichten der durchtrennten Muskelwand gleichmässig wieder

zur Vereinigung bringt. Ich habe zwar an der Hand meines eigenen Präparates den Nachweis zu führen gesucht, dass die alte Uterusnarbe bei neuer Schwangerschaft wieder aufgehen kann, auch wenn in ihr die ganze Dicke der Uteruswand zur Vereinigung gelangt war. Dabei hat mir aber die Verallgemeinerung meines Befundes vollständig ferngelegen. Ich will durchaus nicht in Abrede stellen, dass in einem Teile der Fälle von späterer Ruptur dieselbe schon durch eine unvollkommene Vereinigung der Kaiserschnittswunde vorbereitet worden war und kann dies um so weniger, als auch in der neueren Kasuistik des wiederholten Kaiserschnittes ja Fälle genug sich finden, in welchen eine starke Verdünnung und Verbreiterung der alten Narbe als sichtbare Folge unvollkommener primärer Vereinigung der bei der voraufgegangenen Operation angelegten und mehr oder minder sorgsam vernähten Uteruswunde angetroffen wurde. Besitzen wir demnach auch in der sorgsamsten technisch besten Nahtanlegung keinen absoluten Schutz gegen das Wiederaufgehen der der Kraftprobe einer neuen Schwangerschaft ausgesetzten Kaiserschnittsnarbe, so können wir damit doch diese Eventualität so weit einschränken, dass wir ihr bei der Abwägung der Operationsanzeigen keinen allzuweiten Spielraum zuzumessen brauchen. Nicht womit wir nähen, sondern wie wir nähen, darauf kommt es an. So lautet Olshausen's Standpunkt in der Frage, die uns hier beschäftigt hat und damit hat er, wie in fast allen Punkten, in welchen er für unser praktisches Handeln Lehren aufgestellt hat, wieder einmal Recht.

IV. Myom und Menopause.

Von

Prof Dr. **Winter**-Königsberg i. Pr.

Der Indikation zur Myomoperation pflegte man früher den Erfahrungssatz zugrunde zu legen, dass das Myom eine Neubildung ist, welche mit dem Eintritt der Menopause ihre Bedeutung verliert. Als eine Neubildung der Uterussubstanz brachte man das Myom in eine Abhängigkeit von seinem Mutterboden; von der Blutfülle und durch die Funktionen desselben sollte es seine Wachstumsbedingungen empfangen, mit dem Funktionsstillstand und Involution desselben seine Rückbildung eintreten. Die Nähe der Menopause wurde ausschlaggebend für die Indikationsstellung zur Operation. Unsere weiteren Erfahrungen haben dieser Anschauung Unrecht gegeben; denn einerseits beobachtete man immer häufiger, dass die Abhängigkeit des Myoms von der Funktion des Uterus keine sichere war, sondern dass es auch in dem funktionslosen Uterus seine Bedingung zum Weiterwachsen fand und andrerseits lehrten unsere Erfahrungen, dass die Anwesenheit eines Myoms sogar die Funktion des Uterus länger als gewöhnlich zu erhalten imstande ist, d. h. den Eintritt der Menopause herausschob. Beide jetzt wohl allseitig anerkannten Erfahrungen nehmen uns die Berechtigung, die konservative Behandlung prinzipiell auf die bevorstehende Menopause zu gründen; es fragt sich nun, ob wir diesen Standpunkt ganz fallen lassen oder ob wir denselben, unseren Erfahrungen entsprechend nur modifizieren müssen.

Für die Beantwortung dieser, für die Myomoperation wichtigsten Frage bedarf es zunächst eines brauchbaren Materials, welches über den Zeitpunkt des Eintritts der Menopause bei Myom Aufschluss gibt. Die Tatsache, dass dieselbe weit über die normale Grenze hinaus verschoben werden kann, ist zwar allen Klinikern bekannt, wie oft aber und bis zu welcher Grenze ist bislang durch klinische Untersuchung nicht festgestellt worden. Ich teile deshalb meine diesbezüglichen Beobachtungen mit: Von 718 Myomkranken, deren Alter mir bekannt, war bei 61 die Menopause eingetreten; (ich habe den Eintritt der Menopause angenommen, wenn wenigstens seit einem Jahr die Blutungen vollständig aufgehört haben).

Die Menopause trat bei diesen 61 Frauen ein:

Zwischen	30	und	35	Jahren	1 Mal,
„	36	„	40	„	2 „
„	41	„	45	„	10 „
„	46	„	50	„	25 „
„	51	„	55	„	22 „
„	56	„	60	„	1 „
					61 Mal.

Durch eine andere Gruppierung der Zahlen gewinnt man über den Zeitpunkt der Menopause noch ein besseres Urteil:

Von 437	Myomkranken	unter 45	Jahren	waren 9	in der Menopause
„ 170	„	zwischen 45—50	„	„ 15	„ „ „
„ 111	„	über 50	„	„ 37	„ „ „
				61	

Oder mit anderen Worten von 281 Myomkranken über 45 Jahre sind erst 19 pCt. und von 111 Myomkranken über 50 Jahre erst 33 pCt. in die Menopause eingetreten.

Inwieweit die verspätete Menopause mit dem Myom zusammenhängt erhellt durch eine Zusammenstellung dieser Zahlen mit den Beobachtungen von Kleinwächter; derselbe hat von 373 gynäkologischen Kranken, welche nicht an den Zeitpunkt der Menopause beeinflussenden Erkrankungen leiden, berechnet, dass 41=11 pCt. über das 50. Jahr hinaus menstruieren (gegenüber 67 pCt. bei Myom).

Wenn man diese Beobachtungen für die Indikationsstellung zur Myomoperation verwertet, so muss man den Erfahrungssatz dahin formulieren, dass die konservative Therapie in der bevorstehenden Menopause vor dem 50. Lebensjahre überhaupt keine Stütze finden kann und dass in den ersten Jahren des 6. Dezenniums in nur einem Drittel der Fälle der Eintritt zu erwarten ist; erst vom 55. Jahre an kann die Menopause mit Recht als unmittelbar bevorstehend erwartet werden.

Dass eine bestimmte Entwicklungsform des Myoms den Zeitpunkt der Menopause besonders zu beeinflussen imstande ist, scheint man nicht annehmen zu können. Jacobsohn fand an meinem Material unter 20 Frauen, welche nach dem 50. Jahre in die Menopause eingetreten waren,

8 mal subseröse Myome,
5 „ interstitielle Myome und
7 „ submuköse

bei ungefähr gleicher Verteilung der drei Myomformen. Unsere klinischen Erfahrungen lehren nun weiter, dass die Zeit, wo bei gesunden Frauen die Tätigkeit des Genitalapparates sich einzustellen beginnt, für Myomkranke eine besonders beschwerdereiche zu sein pflegt, sei es, dass erst in diesen Jahren die Myomentwicklung beginnt, sei es, dass die seit Jahren bestehenden Myome durch schnelleres Wachstum, Degeneration, hinzutretende Schleimhauterkrankungen erst jetzt in die Erscheinung treten. Ein erheblicher Bruchteil der Myomkranken wird deshalb erst um diese Zeit gezwungen, ärztliche Hilfe in Anspruch zu nehmen.

Meine Beobachtungen ergaben, dass von 741 Myomkranken ärztliche Hilfe beanspruchten

zwischen	45—49	Jahren	175
„	50—54	„	74
„	55—59	„	20
„	60—73	„	19

d. h. 40 pCt. verlangten überhaupt erst nach dem 45. Jahre Hilfe und 15 pCt., also ein Sechstel aller Kranken, erst nach

dem 50. Jahre, also zu einer Zeit, wo die gesunde Frau schon in der Menopause zu sein pflegt. Dass es sich dabei nicht um geringfügige Beschwerden handelt, sondern dass noch ernste, gefahrdrohende Zustände um diese Zeit auftreten können, erhellt daraus, dass eine verhältnismässig grosse Zahl von Operationen um diese Zeit noch ausgeführt werden musste. Ueber das Alter meiner Kranken zur Zeit der Operation gibt folgende Kurve Aufschluss:

Von Carlés 830 Myomkranken hatten bei der Inanspruchnahme ärztlicher Hilfe schon 35 pCt. das 45. Lebensjahr überschritten und von den 279 Operierten wurde bei 41,5 pCt. der Eingriff erst nach diesem Zeitpunkt vorgenommen. Hofmeier machte an seinem Würzburger Material ähnliche Beobachtungen; denn unter 445 Myomkranken haben 64 = 14 pCt. die Hilfe der Klinik erst nach dem 50. Lebensjahre in Anspruch genommen. Landau teilt mit, dass bei seinem Material unter den voluminösen Uterusmyomen, die durch erschöpfende Blutungen, Druckerscheinungen die Operation indizierten, die Lebensalter vom 40.—55. Lebensjahre vorgewogen haben.

Man kann demgemäss den Erfahrungssatz aufstellen, dass die Myomkranke vor vollständig eingetretener Menopause nicht vor schweren Symptomen bewahrt ist und dass ein nicht unbeträchtlicher Prozentsatz (in meinen Fällen 17 pCt.) nach dem für gesunde Frauen normalen Zeitpunkte des Eintritts der Menopause sich einer Myomoperation unterwerfen muss.

Die oben mitgeteilten Erfahrungen erwecken fast den Verdacht, als ob die Zeit des Klimakteriums, wenn man dasselbe mit dem 45. Lebensjahre beginnen lässt, für Myomträgerinnen (in ähnlicher Weise wie bei anderen Uteruserkrankungen, z. B. Carcinom, Endometritis) ganz besonders verhängnisvoll wird. Eine sichere Erklärung können wir nicht dafür geben; es ist aber wohl möglich, dass Degenerationen des Myoms, gutartig oder bösartig, Schleimhauterkrankungen, Gefässveränderungen dabei eine Rolle spielen.

Weit wichtiger ist nun die Frage, ob die wirklich eingetretene Menopause (d. h. wenn mindestens ein volles Jahr die Menses ausgeblieben sind) dem Myom unter allen Umständen den Stillstand des Wachstums und das Verschwinden der Beschwerden bringt, wie wir es nach unseren theoretischen Anschauungen und nach der bei (Kastration) künstlich herbeigeführter Menopause, gemachten Erfahrungen erwarten müssen. Dass für die weitaus überwiegende Mehrzahl das Myom an der senilen Involution des Uterus teilnimmt und nicht nur zu wachsen aufhört, sondern meistens sogar schrumpft, oder Rückbildungsdegenerationen zeigt, und dass im Zusammenhang damit auch eine Reihe von lokalen Beschwerden schwindet, ist eine so alltäglich zu machende Beobachtung, dass aus ihr der bis vor kurzem allgemein gültige Erfahrungssatz formuliert wurde, „das Myom verliert mit eingetretener Menopause seine Bedeutung". Die allgemeine Gültigkeit dieses Satzes ist zuerst von Müller erschüttert worden, welcher dann genauere Bearbeitungen seines Materials aus seiner Klinik durch Kottmann folgen liess. Zahlreiche Beobachtungen von Störungen seitens des Myoms nach eingetretener Menopause hat Hofmeier mitgeteilt. Das Material ist aber noch viel zu gering, um für die Aufstellung bestimmter Erfahrungssätze zu genügen. Ich lasse deshalb zunächst meinen eigene Beobachtungen folgen.

Unter den Myomkranken, welche die Hilfe meiner Klinik erbaten, befanden sich 61 in der Menopause; der Grund für die Inanspruchnahme derselben war:

1. Beschwerden, welche nicht von dem Myom veranlasst wurden	26
2. Carcinomentwickelung am myomatösen Uterus	4
3. Beschwerden, welche von dem Myom verursacht wurden	29
4. Nicht ersichtlich aus dem Journal	2
	61

Die unter 3) summierten 29 Fälle stellen also Myome vor, welche trotz eingetretener Menopause nicht beschwerdelos geworden waren, sondern ärztliche Behandlung notwendig machten. Die genauere Analyse der Fälle ergab als Ursache dieser Beschwerden folgendes:

1. submuköse resp. polypöse Entwicklung des Myoms	9 Mal
2. sarkomatöse Degeneration des Myoms	4 „
3. Torsion des Myoms	2 „
4. Blutungen aus anderen Ursachen	6 „
5. Wachstum des Tumors (mit oder ohne lokale Beschwerden)	8 „
	29 Mal

Zur Erläuterung dieser Veränderungen am Myom lässt sich folgendes sagen:

Ad 1. Submuköse Myome nehmen an der senilen Involution des Uterus nicht immer teil, sondern sie behalten ihre starke Gefässentwickelung und können durch reflektorische Anregung von Wehen ausgestossen werden. Es erscheint auch nicht unmöglich, dass die Myomknollen, welche ursprünglich mehr interstitiell lagen, durch Involution der sie umgebenden Muskulatur gegen die Uterushöhle vorgedrängt werden und deshalb erst nach der Menopause in die Erscheinung treten. Die ersten Fälle, welche Müller als Störungen in der Menopause mitteilte, waren ebenfalls submuköse Myome mit spontaner Geburt. Unter 9 von Kottmann mitgeteilten Fällen von Störungen in der Menopause seitens des Myoms fanden sich 7 submuköse Myome. Die submuköse Entwicklung des Myoms ist demnach jedenfalls die Hauptursache zu Störungen von seiten des Myoms in der Menopause. Bei Blutungen aus dem geschlossenen Uterus in der Menopause muss diese Ursache jedenfalls in erster Linie vermutet werden.

Ad 2. Die sarkomatöse Degeneration war 2 mal im submukösen, 1 mal im interstitiellen Myom und 1 mal (klinisch diagnostiziert) bei gemischter Entwicklung aufgetreten; sie fand sich demnach 4 mal unter 61 Fällen, d. h. in 6,5 pCt. aller Fälle, ist also entschieden häufiger als bei Myomen im allgemeinen, für welche

ich sie auf 4 pCt. berechnen konnte. Bedenkt man nun aber dass die Symptome, welche die Myome in der Menopause verursachten, unter 29 Fällen viermal, d. h. in fast 15 pCt. (also auf 7 Fälle einer) auf sarkomatöse Entwicklung zurückzuführen waren, so erhellt daraus, dass man diesem Punkt bei der Diagnose und Indikationsstellung grosse Beachtung schenken muss.

Ad 3. Die Torsion des Myoms, einmal bei einem subserosen, einmal bei einem interstitiell entwickelten Tumor aufgetreten, darf man wohl kaum mit den senilen Veränderungen direkt in Verbindung bringen.

Ad 4. Blutungen, welche nicht auf die sub 1 und 2 erörterte Ursachen zurückzuführen waren, wurden 6 mal beobachtet; 2 mal handelte es sich um grosse Schleimpolypen, von denen einer bestimmt, der andere nur indirekt mit der Myomentwicklung zusammenhingen; in den anderen 4 Fällen liess sich keine bestimmte Ursache herausfinden, trotzdem 3 mal das exstirpierte Organ genau untersucht worden ist.

Ad 5. Eine besondere Beachtung verdient der Umstand, dass sich unter den 29 Fällen mit Myomsymptomen 6 Tumoren fanden, welche bestimmt (teils nach Angabe der Kranken, teils nach Beobachtung des Arztes) noch in der Menopause gewachsen waren, zweimal so gar besonders schnell. In 5 von diesen Fällen konnte der Tumor nach vollzogener Operation anatomisch untersucht werden; 3 mal entsprach das histologische Bild einem gewöhnlichen Myom; nur einmal wurde eine hyaline Degeneration nachgewiesen, aber noch so im Beginn, dass sie kaum als Ursache der Vergrösserung des Tumors angesprochen werden konnte, und ein andermal war eine ausgedehnte cystische Degeneration vorhanden. Hofmeier beobachtete ebenfalls 2 in der Menopause wachsende Myome, von denen er eines als cystisch bezeichnet. Diese Beobachtungen lehren zweifellos, dass die Myome gelegentlich auch trotz seniler Involution des Mutterbodens die Bedingungen zu weiterem Wachstum finden können. Von Interesse ist, dass zwei dieser Tumoren in subperitonealer Entwicklung gestielt vom Uterus ausgingen, eines interstitiell und subserös und nur zwei interstitiell waren, von denen eines ausgedehnt cystisch degeneriert war. Es scheint demnach, dass ähnlich, wie ich es oben für die submukösen Tumoren feststellen konnte, auch die nach aussen aus dem Mutterboden sich frei entwickelnden Tumoren sich von den Ernährungsbedingungen desselben unabhängig machen können. Das Weiterwachsen rein interstitieller Myome ohne Degeneration gehört demnach zu den extremsten Seltenheiten.

Kottmann führt 5 Fälle von Myomen an, welche entweder nach der Menopause erst wahrgenommen oder deren Wachstum sicher beobachtet worden ist. Die Entwicklung derselben war 4 mal subserös, 1 mal interstitiell. Ob diese Entwicklungsform anatomisch festgestellt und ob die Tumoren später histologisch untersucht werden, geht nicht aus seinen Tabellen hervor; dasselbe gilt von Hofmeiers Fällen.

Es liegt auf der Hand, dass recht häufig auch zu Myomoperationen im Klimakterium Gelegenheit gegeben wird, wenn in der Hälfte der Fälle die Beschwerden der klimakterischen Myomkranken auf das Myom zurückzuführen sind.

Ich habe 19 mal wegen Myomsymptomen nach eingetretener Menopause operieren müssen und zwar

Abtragen submuköser Myome	7 Mal
Konservative Myomoperation per Lapar.	3 „
Radikale Myomoperation	9 „

(per vaginam 1 mal, per Laparat. 8 mal)

Den Einfluss, welchen die Menopause auf die Uterusmyome auszuüben pflegt, kann man demnach so formulieren:

1. Die Menopause bringt in den weitaus überwiegenden Fällen Stillstand des Wachstums und Beschwerdelosigkeit.

2. Die Symptome, welche man bei Myom in der Menopause beobachtet, erklären sich:
   a) Durch die nicht seltene Ausstossung submuköser Myome,
   b) durch erhöhte Neigung zu sarkomatöser Degeneration
   c) durch gelegentliche aus unbekannten Ursachen auftretende Blutungen

3. Myome wachsen zuweilen auch ohne sekundäre Degeneration im Klimakterium weiter; am häufigsten subseröse, am seltensten interstitielle Myome.

4. Myomoperationen in der Menopause gehören nicht zu den Seltenheiten (bei meinem Material 19 unter 392=5 pCt.).

Der alte Erfahrungssatz, dass die Myome nach eingetretener Menopause keine klinische Bedeutung haben, hat demnach seine Gültigkeit verloren.

Literatur.

Carle, Sui fibromi dell' utero. Turino 1899. — **Kottmann**, Arch. f. Gyn., Bd. 54, S. 583. — **Kleinwächter**, Zeitschr. f. Geb. und Gyn., Bd. 47, S. 25. — **Landau**, Anat. und klin. Beiträge zur Lehre von den Myomen 1899. — **Müller**, Verhandlungen der deutschen Gesellschaft für Gyn., IV. S. 283.

V. Schwierigkeiten bei der forensischen Begutachtung von zurückgebliebenen Nachgeburtsteilen.

Von

Otto Küstner-Breslau.

In den meisten Fällen, in welchen das Zurückbleiben von Nachgeburtsteilen einer forensischen Begutachtung entfällt, handelt es sich um puerperale Sepsis. Entweder werden bei Gelegenheit von Genitalausspülungen Stücke herausgespült, welche als Nachgeburtsreste angesprochen werden, oder solche finden sich bei der Sektion oder beides ist der Fall. Diese Vorkommnisse sind nicht allzuselten und schon deshalb von hoher Bedeutung.

Die juristische Fragestellung lautet dann dahin: Ist das Zurückbleiben der Nachgeburtsreste Ursache oder Mitursache der puerperalen Sepsis gewesen? Die Antwort des medizinischen Sachverständigen hat auf diese Frage so zu lauten: Die Sepsis wird nicht durch die zurückbleibenden Nachgeburtsreste, sondern durch pyogene Mikroben bedingt. Sofern aber die pyogenen Mikroben an totem Gewebe im Organismus einen günstigen Nährboden finden, so können die zurückgebliebenen Nachgeburtsreste einen günstigen Einfluss auf die Vermehrung der pyogenen Mikroben ausüben. Vielleicht auch auf die Virulenz. Die Nachgeburtsreste stellen also nur einen die Wirkung der pyogenen Mikroben potenzierenden Faktor dar. Da es uterine Infektionen mit pyogenen Spaltpilzen gibt, welche ausheilen, so ist die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, dass in einem gegebenen Falle durch die Nachgeburtsreste eine Steigerung der Wirkung der Eiterpilze bis zur Tödlichkeit stattfinden kann.

Jetzt fragt es sich, wer war Schuld? War die Hebamme allein bei der Entbindung, zog sie zur Betrachtung der Nachgeburt keinen Arzt zu, so hat sie fahrlässig gehandelt, denn § 220 des preussischen Hebammenlehrbuches sagt:

„Die geborene Nachgeburt wird genau untersucht. — — — Fehlt ein Stück Mutterkuchen oder ein grosser Abschnitt der Eihäute, so ist ein Arzt zu benachrichtigen und die Nachgeburt bis zu seiner Ankunft aufzubewahren."

So ungefähr liegen die Fragen nicht selten. Varianten werden gebildet, je nachdem die betreffende Hebamme mehr oder weniger aktiv bei der Erledigung der Nachgeburtsperiode

sich betätigte, je nachdem sie gegen die Regeln der Anti- und Asepsis verstiess oder nicht. Im ganzen scheinen die Dinge oft recht einfach zu liegen, wenigstens was die Basis der Tatsachen betrifft, soweit sie durch Sektionsbefund und durch eventuell an der noch lebenden Wöchnerin erhobenen Befund konstruiert wird, soweit ferner derartige Befunde den Pflichten der Hebamme bei der Abwartung der Nachgeburtsperiode konfrontiert werden.

Um so lebhafter waren mitunter die Bedenken, welche ich als Fachmann sowohl der Leichtigkeit, mit welcher die Befunde gedeutet, als der Einfachheit, welche bei Erledigung der Schuldfrage vorzuliegen schien, gegenüber empfand.

Ich möchte dieselben zum Ausdruck bringen und folgendes den forensisch tätigen oder gelegentlich als Fachmann zugezogenen Kollegen zur Erwägung anheimstellen.

Es darf nicht unerwähnt bleiben, dass, wenn häutige Massen aus den Genitalien einer Frau herausgespült werden, eine Verwechslung zwischen Gerinnseln und Eihautteilen möglich ist. Die Gerinnsel sind mitunter entfärbt, blass, werden es gelegentlich unter dem Einflusse des Desinfiziens, welches zur Ausspülung benutzt wird, in noch höherem Maasse. Gelegentlich sind sie mit einem ganz dünnen Beschlag decidualen Gewebes überzogen; das, besonders das letztgenannte, sind die Momente, welche eine Verwechselung gelegentlich leichter zustandekommen lassen, als man a priori für möglich halten sollte.

Ferner möchte ich nicht unberührt lassen, dass bei Gelegenheit von Sektionen betreffs der Menge von eventuell zurückgebliebenen Placentaresten leicht Täuschungen unterlaufen können. Selbstverständlich ist es, dass auf der Innenfläche des vielleicht schon nennenswert zurückgebildeten Uterus eine zurückgebliebene Cotyledo sich erheblich grösser ausnimmt, als eventuell in Zusammenhang mit der Placenta. Die Placentastelle an der Innenfläche des puerperalen Uterus ist vielleicht auf den 6. bis 8. Teil der Flächenausdehnung, welche sie während der Gravidität besass, reduziert; auf dieser anhaftend wirkt die zurückgebliebene Cotyledo als ein beträchtlich grösserer Bruchteil der Placenta, als der Tatsache entspricht.

Schwerer zu vermeiden sind Täuschungen anderer Art. In vielen der Fälle, in welchen es sich um Schwerablösbarkeit der Placenta von der Uterusinnenfläche handelte, liegen die Verhältnisse so, dass von den Chorionzotten der deciduale Wall durchbrochen und sie zum Teil in die Muskelschicht des Uterus hineingewuchert waren — ähnlich wie das nicht selten bei Blasenmole der Fall ist. Es sind wohl endometritische Prozesse, welche eine gesunde Deciduabildung nicht zustande kommen lassen und dann bald die Uterusmuskulatur der zerstörenden Wucherung der Chorionzotten preisgeben. Wenn in derartigen Fällen ein Zurückbleiben von villöser Chorionsubstanz den Tatsachen entspricht, so bietet die Innenfläche des Uterus an den betreffenden Stellen ein irreführendes Aussehen. Nach der blossen makroskopischen Betrachtung könnte man leicht geneigt sein, das Zurückbleiben von viel mehr Placentagewebe zu vermuten als in Wirklichkeit der Fall ist. Die ausserordentliche Unebenheit, tiefe Furchen zwischen beträchtlichen Erhabenheiten legen die Ansicht nahe, dass ausserordentlich viel Placentagewebe zurückgeblieben ist. De facto ist die Unebenheit im wesentlichen nur dadurch gebildet, dass die regelmässige normale Konstruktion der Serotina ausgeblieben und das Vordrängen der Chorionzotten gegen das mütterliche Gewebe in unregelmässiger Weise erfolgt ist. Die mikroskopische Untersuchung in derartigen Fällen ist dringend notwendig. Sie gibt nicht nur Ausweis über die Menge — oft geringe Menge — der zurückgebliebenen Chorionzotten, sondern auch über die Ursachen des Zurückbleibens, eventuell auch über die mechanische Notwendigkeit des Zurückbleibens.

In derartigen Fällen wies die Placenta unter allen Umständen Defekte auf, welche mehr weniger leicht mit den üblichen Mitteln, d. h. durch die blosse Betrachtung, etwas sicherer vielleicht durch die Milchprobe (Injektion von Milch in die Nabelvene) als solche zu erkennen oder zum mindesten zu vermuten waren.

Beispiele mit Krankengeschichten würden diese Verhältnisse nicht sonderlich illustrieren. Nur so viel sei zusammenfassend gesagt:

Es kann eine ausgeschiedene Placenta sehr wohl den Eindruck der Vollständigkeit machen: Nur an einer wenig umfangreichen Stelle sieht es aus, als ob das Placentagewebe etwas zerrissen wäre. Legt man die Placenta in der üblichen Weise auf die flache Hand oder auf einen Teller, so gewinnt man auch dadurch den Eindruck, dass nichts oder höchstens nur ganz minimale Teile fehlen können. Man kann glauben, sich zu erster Annahme entschliessen zu sollen, weil die Placenta spontan oder höchstens unter Credé'scher Nachhilfe ausgeschieden war. Mehrere Kollegen, welche ebenfalls auf geburtshilflichem Gebiete erfahren sind, beteiligen sich an der Betrachtung und Begutachtung und kommen ebenfalls zu genanntem Entscheid. Nun erkrankt die Puerpera. Desinfizierende Ausspülung des Uterus, Collargol oder Aronson'sches Serum halten den rapiden Dekursus zum Exitus nicht auf. Und bei der Sektion, bei der Betrachtung des Uterusinneren sieht es aus, als ob ein grosser Bruchteil der Placenta zurückgeblieben wäre.

Mutmaasslich ebenfalls auf der Basis endometritischer Prozesse entwickelt sich die Placenta succenturiata. Für die Retention einer solchen können ähnliche Bedingungen wie die eben beschriebenen in Frage kommen. Auch um deswillen löst sich eine kleine Nebenplacenta schlecht von der Unterlage, weil bei der Kleinheit des Objekts die Verschiebung der Basis, bedingt durch die Nachgeburtswehen, zu unbedeutend ausfällt. Ist dann die Hauptplacenta gelöst, entweicht sie dem Uterus und zieht die Eihäute hinter sich her, so reissen diese an der noch haftenden Nebenplacenta ab. Betrachtet man dann die ausgeschiedene Placenta, so ist sie vollständig; die Eihäute sind zwar zerrissen, der Eihautriss ist nicht mehr in der ursprünglichen Kleinheit erhalten, aber die Gesamtmasse derselben ist reichlich, sie sind ungefähr in ihrer Totalität vorhanden.

Kann man nun das Zurückgebliebensein einer Cotyledo succenturiata aus der Betrachtung der ausgeschiedenen Nachgeburt vermuten oder diagnostizieren? Unsere gebräuchlichen geburtshilflichen Lehrbücher geben auf diese wichtige Frage keine Auskunft; nur bei Bumm finde ich eine kleingedruckte entsprechende korrekte Andeutung (S. 384 oben). Dagegen finde ich in dem grossen v. Winckel'schen Handbuche der Geburtshilfe, von welchem jetzt 5 Bände vorliegen, die Placenta succenturiata unter dem normalen nur gerade eben erwähnt, nicht aber, wohin sie gehört, unter der Pathologie der Placenta, und nirgends auch nur einigermaassen ihrer Bedeutung entsprechend gewürdigt.

Die Nebenplacenta ist stets mit der Hauptplacenta durch zum mindesten eine grosse Arterie und eine grosse Vene verbunden. Das möchte ich aufrecht erhalten resp. besonders betonen gegenüber einer Aeusserung Fritsch's in seiner forensischen Arbeit: „Kann man eine Nebenplacenta von einem Placentarest unterscheiden?" (Vierteljahrsschr. für gerichtl. Med. etc., 1901, 4. Heft.) Reisst die Hauptplacenta von der im Uterus zurückbleibenden Nebenplacenta ab, so werden diese 2 Gefässe durchrissen, und man erkennt ihre klaffenden Lumina am Rande der zerrissenen Eihäute. Notwendig ist es, dass man die Pla-

sser als von der uterinen Fläche aus. Mit diesen klaffenden
mina hört der Verlauf der Gefässe plötzlich auf, eine Fort-
zung ist nirgends in den sonstigen Eihäuten zu finden. Die
rtsetzung muss also nach einer in den Genitalien zurückge-
ebenen Placenta succenturiata hinführen. Derartiger Befund
so charakteristisch, dass er stets zu einer sicheren Diagnose
ren kann; meine Assistenten und ich haben immer einmal Ge-
enheit, diese Verhältnisse zu beobachten, auf Grund dieser
obachtung die Indikation zu stellen, d. h. unmittelbar nach
Ausstossung der Placenta in den Uterus einzugehen und die
lende Cotyledo herauszubefördern.

Figur 1.

Links Placenta, rechts kleine Placenta succenturiata.
s Schraffierte stellt die den Placenten anhaftenden Eihäute dar. Man ht, dass von der Hauptplacenta 2 Gefässe über den Rand in den Ei- uten (Chorion) entlang verlaufen, und am Eihautriss plötzlich absetzen. Das korrespondierende Verhältnis findet sich an der Nebenplacenta.

Wenn nun schon in Lehrbüchern für Studenten und Aerzte
ese wichtigen Dinge m. E. nicht die genügend eingehende
örterung finden, so weisen unsere Hebammenlehrbücher in
esem Punkte erst recht eine mir empfindlich erscheinende Lücke
f und leider auch das neue preussische Hebammenlehrbuch.
e preussische Hebamme kann also ihr Lehrbuch von a bis z
nnen und für alle Dinge das erforderliche Verständnis haben
sie braucht aber nichts von der Gefässverbindung zwischen
aupt- und Nebenplacenta zu wissen, nichts davon zu wissen,
ie man aus der Betrachtung einer ausgeschiedenen Nachgeburt
f das Zurückbleiben einer Nebennachgeburt schliessen kann.
ass der mündliche Unterricht an manchen Schulen manchem
betus auch über diese Lücke unseres Hebammenlehrbuches hin-
eghilft, weiss ich als Hebammenexaminator aus eigener Er-
hrung. Ebenso bestimmt weiss ich, dass dies nicht an allen
ebammenschulen der Fall ist, ebenso wie ich bestimmt weiss,
ass in Aerztekreisen die anatomischen und klinischen Verhält-
sse der Nebenplacenta entsprechend der dürftigen Behandlung
eses Gegenstandes in den Lehrbüchern einer allzugrossen Ver-
reitung sich nicht erfreuen.

Typus, das Normale. In den Grenzen dieses Normalen
auch noch Varianten, an manchen Stellen erfolgt die d
Trennung in einer Ebene, welche vielleicht einen M
höher oder tiefer liegt als an einer anderen Stelle -
allen Umständen erfolgt sie aber in der Ampullä
Ausweis über diese Dinge erhalten wir schon durch di
Betrachtung jeder ausgeschiedenen Nachgeburt. Im
des gesamten Deciduabelages sehen wir die grossen g
Drüsenlumina der Ampullärschicht, dabei ist aber mitu
Dicke des Deciduabelages verschieden. Am dünnsten i
der unmittelbaren Umgebung des Eihautrisses — schon
Grunde, weil am untersten Pol die Deciduaentwickel
sprechend der ursprünglichen geringeren Schleimh
weniger mächtig zu sein pflegt als im Fundus uteri. A
im übrigen Bereiche der Eihäute findet man verschied
Lagen Decidua auf dem Chorion recht häufig.

Alles das ist normal.

Figur 2.

Durchschnitt durch Eihäute, Decidua und einen T Uterusmuskulatur.
Für gewöhnlich lösen sich Eihäute und Placenta in der Ampullaris, ein Teil dieser Schicht haftet an den ausgeschiedener und der Placenta, der andere Teil bleibt als Bekleidung der Uterusin zurück. Mitunter aber lösen sich die Eihäute im Bereiche der etwa bei ×. Dann kann die Deciduaschicht zwischen × Ampullaris erst im Wochenbett ausgeschieden werden und flächlicher Betrachtung den Anschein erwecken, als wenn bei geburtausscheidung fötale Eihäute (Chorion) zurückgebliebe

Nun kommt es aber gelegentlich vor, dass die T
der Decidua nicht in der Ampullärschicht, sondern im
der Compacta erfolgt. Das kann im Bereiche der
Eioberfläche, kann aber auch nur stellenweise sein. N
es, wenn das Ei abgeschieden wird vor der Verklebung
Vera und Reflexa, also vor dem 3.—4.—5. Gravidit
Hier geht das Ei nur mit Reflexa bekleidet ab, d. h.
nur mit einem Teil der Compacta. Mitunter erfolg
fehlerhafte Trennungsmodus auch noch in späteren
Man sieht ihn gelegentlich, wenn der Fötus schon län
abgestorben im Uterus retiniert war, sieht ihn besond
wenn endometritische Prozesse der Schwangerschaft

dem 4.—5. Graviditätsmonate regelmässig der Fall ist: der Teil der Decidua, welcher normal mit dem Ei abzugehen hat, löst sich später entweder alsbald nach der Eielimination oder erst im Wochenbett und wird isoliert ausgeschieden. Dann gehen manifeste Hautfetzen mit den Lochien oder mit gelegentlichen Uterusausspülungen ab. Ich besass früher ein Präparat, wo nach anscheinend absolut vollständiger Ausscheidung der Eihäute nach normaler Geburt am normalen Ende, sicher eben nach vollständiger Ausscheidung von Amnion und Chorion in späteren Tagen des Wochenbettes eine grosse dicke Haut, fast einen kompletten Ausguss des Uterus darstellend, ausgeschieden wurde. Vor kurzem machte ich eine Sectio caesarea, wo nach Elimination der Placenta und des vollständigen Amnions und Chorions umfängliche, sehr dicke Deciduastücke die ganze Innenfläche des Uterus ausfüllten. Dass im Anschluss an denselben fehlerhaften Lösungsmechanismus der Eihäute weniger umfängliche Decidualappen im Wochenbette abgingen als in diesen beiden Fällen beobachtet wurde, habe ich nicht selten gesehen.

Diese Verhältnisse sind wenig bekannt; auch in Aerztekreisen wenig; es sind bereits einige Jahrzehnte her, dass ich auf sie und ihre Wichtigkeit aufmerksam machte. Damals tat ich es vom anatomisch-klinischen Standpunkte aus. Ihre hohe forensische Bedeutung hat sich mir während der letzten Jahre immer mehr aufgedrängt.

Wenn nun ganz zweifellos ist, dass Studenten und Aerzte diese Verhältnisse so weit kennen lernen können, dass sie imstande sind, auf blosse Betrachtung der ausgeschiedenen Nachgeburt hin zu entscheiden, ob die Decidua in der Ampullaris, d. i. normal oder im Bereiche der Compacta, d. i. abnorm sich getrennt hat, so glaube ich, dass im allgemeinen unser Hebammenunterricht nicht so weit reicht, dass er den Schülerinnen ein volles Verständnis für diese Verhältnisse eröffnen könnte. Auch reicht dafür ihre Vorbildung und ihre Begabung nicht aus. Während also der Arzt so weit kommen kann, dass er auf die Betrachtung der Nachgeburt hin sagen kann: in diesem Falle werden sich im Wochenbette noch Decidualappen abstossen, in diesem nicht, wird es die Hebamme bei der jetzigen Unterrichtsform und besonders Unterrichtsdauer nicht so weit bringen.

Von jetzt zu reden können es im allgemeinen beide nicht.

Supponieren wir jetzt den entsprechenden forensischen Fall. Bei einer septisch erkrankten Wöchnerin eliminieren sich im Wochenbette grosse zusammenhängende Decidualappen.

War ein Arzt der Geburtsleiter und beobachtete er das Puerperium weiter, so gibt es kaum einen Kläger; er handelte auch nach den allgemein gültigen Regeln, wenn er, sobald nur Eihäute nicht aber Placentareste im Uterus verblieben, diese nicht berücksichtigte und ihre Elimination im Wochenbette den Naturkräften überliess.

War nur eine Hebamme Geburtsleiterin, spült ein im Puerperium hinzugezogener Arzt die Eihautlappen (in diesem Falle also nur Decidualappen) aus den Genitalien bei Gelegenheit einer antiseptischen Genitalausspülung heraus, kommt diese Tatsache im Anschluss an die Anmeldung des Puerperalfieberfalles zur Kenntnis des Kreisarztes, so gilt § 220:

„Die geborene Nachgeburt wird genau untersucht. — — — — Fehlt ein Stück Mutterkuchen oder ein grosser Abschnitt der Eihäute, so ist ein Arzt zu benachrichtigen und die Nachgeburt bis zu seiner Ankunft aufzubewahren". Das hat die Hebamme aber nicht getan, denn sie fand Chorion und Amnion vollständig bei Betrachtung der Nachgeburt. Sind die erörterten Verhältnisse nicht bekannt, so glaubt der Richter auf die Autorität der ärztlichen Aussage sich stützend naturgemäss dem Arzt; bei der Hebamme muss eine Fahrlässigkeit bei der Betrachtung der Nachgeburt oder eine grobe Unkenntnis vorgelegen haben.

Ich schreibe diesen Artikel nicht, wenn ich so sagen soll, vom grünen Tische aus, nicht auf Grund ersonnener und kombinierter Möglichkeiten, sondern als forensischer Praktiker, gedrängt durch die Tatsachen unter der mich bedrückenden, durch Erfahrung gewonnenen Empfindung, dass auf besagtem Gebiete durch nicht ausreichende Sachkenntnis Unglück angerichtet und durch leicht auszugleichende Sachkenntnis Unglück vermieden werden kann.

Ich halte mich, wie ich meine, völlig im Rahmen des Möglichen und Ausführbaren, wenn ich folgendes vorschlage:

In den künftigen Auflagen der Hebammenlehrbücher möchten die anatomischen Verhältnisse auf dem Gebiete der Pathologie der Placenta und der Eihäute etwas eingehendere Darstellung finden. Ein Bild von einer Nebenplacenta, etwa wie es die oben gegebene Skizze andeutet, ist notwendig.

Werden bei einer Sektion Nachgeburtsreste im Uterus gefunden, so muss von den Obduzenten eine ausserordentlich genaue Beschreibung des Organs gefordert werden. Wanddicke an verschiedenen Stellen, wo Nachgeburtadhärenzen angetroffen werden; genaue Beschreibung dieser; mikroskopische Untersuchung. Ausschneiden von Wandstücken aus dem Uterus, wo Placentastücke adhärent waren, Einlegen in Härtungsflüssigkeiten und genaue Untersuchung dieser Stellen auf dem Schnitt.

Da die so gewonnenen Bilder recht kompliziert sein können, ihre Beurteilung weitab von den alltäglichen Vorkommnissen im Betätigungsbereich eines Gerichtsarztes liegen kann, so ist hierzu eventuell Konsultation notwendig. In geburtshilflichen Kliniken und pathologischen Instituten kommen derartige Bilder häufiger zur Beobachtung.

Werden häutige Massen, welche als Eihäute imponieren, aus den Genitalien der Wöchnerin ausgeschieden oder bei der Sektion darin gefunden, so ist ebenfalls eine mikroskopische Untersuchung unerlässlich.

VI. Zur Pathologie der Extrauterinschwangerschaft.

Wiederholte Schwangerschaft in derselben Tube.

Von

Prof. Dr. M. Hofmeier-Würzburg.

So relativ häufig die Beobachtungen von Tubenschwangerschaften in beiden Tuben sind und so gut und an sich verständlich es ist, dass die gleichen Schädigungen in beiden Tuben die gleichen Folgen hervorrufen können, so selten und ihrer Entstehung fast unverständlich sind die Beobachtungen, in denen dieselbe Tube in zwei verschiedenen Zeitabschnitten wiederholt der Sitz pathologischer Schwangerschaften sein kann. Die meisten als solche gedeuteten Beobachtungen beziehen sich auch nur auf solche Fälle, in denen sich nach früherer Beobachtung auf derselben Seite, auf welcher nun eine Tubenschwangerschaft gefunden wurde, unter den charakteristischen bekannten Erscheinungen eine Hämatocele entwickelt hatte, so z. B. in den Beobachtungen von Gottschalk[1]), Wormser[2]) u. a. Wenn nun auch gewiss die meisten Fälle von Hämatocele auf tubare Schwangerschaft zurückzuführen sind, so fehlt hier doch der stringente Beweis dafür, dass tatsächlich früher eine Tubenschwangerschaft bestand, und jeder, der einmal bei Operationen die kolossalen sekundären Veränderungen gesehen hat, die gerade bei Tubarabort mit Hämatocelenbildung an der Tube und in deren Umgebung sich abspielen, wird es fast unbe-

1) Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. 39.
2) Hegar's Beitr., Bd. 2.

ehen der Tube handelte, so dass, wie in dem unten abgebildeten alle, der ganze äussere Teil der Tube frei bleibt. Um solche tuationen handelt es sich dem anatomischen Befunde nach cher in den von Coe und Heinricius und Kolster mitge- ilten Fällen, in welchen sich central von dem augenscheinlich ngeren Ei Schwangerschaftsprodukte fanden, die wahrscheinlich hon mehrere Jahre hier lagerten. Aber in diesen Fällen egt es — meiner Erfahrung nach — nicht zu grösseren imatocelenbildungen zu kommen. Aber auch hier dürfte der eg für die Spermatozoen durch die Tube selbst doch wohl für mer verschlossen sein und eine Ansiedelung eines befruchteten vulum nur durch äussere Ueberwanderung entweder des Ovulum er der Spermatozoen zu erklären sein. Eine weitere Ausnahme ire wohl dann möglich, wenn sich das Ovulum primär auf ner Fimbrie oder doch wenigstens ganz im ampullären Teil r Tube entwickelt hätte, so dass das eigentliche Lumen der be frei und offen bleiben kann, wie dies z. B. in dem von mir gebildeten Fall[1]) tatsächlich war. Wird hier das etwa er- ssene Blut mit der Zeit vollkommen resorbiert und bildet sich s Ei selbst zurück, so könnte der Tubenkanal wohl wieder ssierbar werden. Ebenso natürlich, wenn in einem solchen ll das Ei unter Schonung der Tube operativ entfernt würde. ne solche Beobachtung liegt tatsächlich vor von Stahl (Amer. urnal of Obstet. 1901, Vol. 44), der ein Jahr nach der Ent- rnung eines derartig inserierten Eies dieselbe Tube wegen eimonatlicher Schwangerschaft entfernen musste. Aber in den rigen Fällen, welche in der Literatur als Fälle von wieder- lter Schwangerschaft in derselben Tube beschrieben sind, urde bei den Operationen keine Spur von solchen etwaigen esten des früheren Vorgangs gefunden; sie müssen daher also och als nicht ganz sicher betrachtet werden.

Wenn somit der anatomische Nachweis für das wirkliche orkommen wiederholter Tubenschwangerschaft auf derselben eite sich auf wenig Fälle beschränkt und für diese jedenfalls nz besondere anatomische Vorbedingungen gegeben sein üssen, so bleibt jetzt noch eine weitere Möglichkeit dadurch, ss nach Entfernung eines tubaren Fruchtsackes in dem Reste r wieder durchgängig gewordenen Tube es abermals zu einer hwangerschaft kommen kann. Eine solche, auch in praktischer eziehung nicht unwichtige Beobachtung machte ich vor einiger eit[2]).

27. VI. 1903. Fr. Br., 28 J., IVpara; alle Geburten normal, zuletzt r $3^1/_2$ Jahren; Menstruation im März einmal ausgeblieben, im Mai un- gelmässige Blutungen; seit 8. Juni beständige Blutung, vor 6 Wochen hmerzen in der linken Seite und Blutabgang.

Status: Scheide weit, Portio und Uterus ganz normal, leicht beweg- h, auch die Anhänge völlig frei, an der linken Uteruskante mit kurzem cken Strang, dicht sich an sie anschliessend ein derber, gänseei- osser Tumor; weiter nach links das harte und etwas grosse Ovarium.

Operation: Durch die Kolpotomia anterior wird das nebenstehend gebildete Präparat (Fig. 1) gewonnen; Operation sehr einfach; die be wird durch eine Anzahl Catgutnähte abgebunden, einige blutende ellen am Uterus durch feine Catgutnähte übernäht. In dem linken, llkommen isolierten Ovarium werden einige Cysten mit hellem Inhalt nktiert (mit Paquelin?). Rekonvaleskenz ungestört.

7. II. 1904. Nach 8tägigem Ausbleiben der bis dahin normalen eriode plötzlicher schwerer Ohnmachtsanfall mit Abgang von Blut; at. bei der Aufnahme am 8. II. äusserst anämisch; links vom Uterus hlt man einen faustgrossen diffusen Tumor, ebenso hinter dem Uterus, den abhängigen Teilen gedämpfter Schall. Nach Kochsalzinfusion d reichlicher Darreichung von Analepticis Operation, die zunächst assenhaft geronnenes Blut in der Bauchhöhle zeigt. Nach Freilegung

Tubenschwangerschaft, Juni 1903.

ständig frei, an der linken Kante des Uterus eine haselnussgro rote weiche Auftreibung, aus welcher es aus einer stecknadelko Oeffnung ununterbrochen hellrot blutet. Eine andere Quelle de wird nicht gefunden. Tiefe keilförmige Excision der kleinen G aus der Uteruskante, Vernähen der Wunde mit Catgut un pation des linken Ovariums. Das rechte Ovarium zeigt be spektion ein grosses frisches Corpus luteum. Rekonvaleskenz

Fig. 2 zeigt in natürlicher Grösse den Frontalsch herausgeschnittenen kleinen Geschwulst, deren eine H Serienschnitte zerlegt wurde. An dem ausgeschnitten

Figur 2.

D

P

Tubenschwangerschaft, Februar 1904.

der Geschwulst zeigt sich der äusserst feine Kanal de dessen Schleimhaut und Epithel bei mikroskopischer Bet durchaus keine Abnormitäten zeigt. In der Höhle sich noch vollkommen und fast überall in ununterbroche sammenhang mit der Wand das Ovulum, von dem einig aus der mit P bezeichneten Perforationsstelle herausque centrale Eihöhle ist durch Blutgerinnsel etwas kom zeigt aber Durchschnitte der Fruchtanlage. Auf die Ein über die Art der Verbindung der Zotten mit der In der Fruchtkapsel soll hier nicht näher eingegangen we

Die Verbindung besteht fast überall vollkommen in zeigt sich die ganze Innenfläche des Eiraumes mit ein fachen Schicht grosser Zellen ausgekleidet, die kontinu die Langhans'sche Zellschicht der Zotten überge Tubenwand selbst zeigt in ihrer äusseren Schicht an D bezeichneten Stelle in grosser Ausdehnung absolut d Charakter. Nicht etwa einzelne Zellen, sondern das g webe ist derartig umgewandelt, dass es von eine Decidua ausgesprochensten Charakters nicht zu unte sein würde. Das zugehörige linke, mit entfernte zeigt makroskopisch keine Veränderung; auf zahlreiche schnitten keine Spur eines Corpus luteum, wo mehr central gelegen, einen kleinen Hohlraum mit pigm Wand, augenscheinlich von der bei der ersten O punktierten Cyste herstammend. Die histologische Unte bestätigte durchaus diese Annahme.

Es ist also in diesem Falle 6 Monate nach der Ex und Abbindung einer Tube unmittelbar am Ute starkem Katgut abermals zur Einnistung eines Ovulum

herstellen kann. Man darf also, um weitere Empfängnis zu verhüten, die Tube eben nicht abbinden, sondern muss sie keilförmig ausschneiden und die Uteruswunde vernähen. Analoge Beobachtungen liegen, soviel ich sehe, allerdings nur zwei vor: eine von Morbit[1]) und eine kürzlich von Lesse[2]) in der Berliner geburtshilflichen Gesellschaft mitgeteilte. In dem ersten Fall handelte es sich um eine geplatzte Tubenschwangerschaft, nachdem vor $2^1/_2$ Jahren die Anhänge dieser Seite wegen Pyosalpinx entfernt worden waren. In dem leider sehr kurz referierten Falle von Lesse handelte es sich um eine rechtsseitige geplatzte interstitielle Schwangerschaft, nachdem 1 Jahr vorher die rechte Tube wegen geplatzter Tubenschwangerschaft entfernt worden war. Durch diese Beobachtungen ist ja ohne weiteres bewiesen, dass bei der einfachen Abbindung der Tuben, selbst bei eitrigen entzündlichen Prozessen, der Tubenkanal wieder durchgängig und zur „Eifalle" werden kann. Wenn dies bei den zahlreichen analogen Operationen nicht öfter beobachtet worden ist, so lag dies wohl zum grossen Teil daran, dass doch sehr vielfach die Tubenecken hierbei mit herausgeschnitten worden sind, und dass durch die begleitenden entzündlichen Prozesse im kleinen Becken und durch die fast regelmässige Mitentfernung des zugehörigen Ovariums der Transport eines befruchteten Eies in diesen Tubenstumpf unmöglich gemacht ist. Dieser letztere Punkt scheint mir nun überhaupt bei diesen drei Beobachtungen vom physiologischen Standpunkte aus der allerbemerkenswerteste zu sein. Denn in dem Falle von Morbit war das zugehörige Ovarium überhaupt mitentfernt worden, in dem Falle von Lesse und unserem eigenen Fall sass das Corpus luteum in dem Ovarium der anderen Seite. Dies bestätigt für unsere Beobachtung nicht nur die Untersuchung des exstirpierten Ovariums, sondern auch der unzweifelhafte, durch den Augenschein allen Anwesenden demonstrierte Befund eines grossen Corpus luteum in dem anderen Ovarium. Auch in dem oben erwähnten Falle von Coe war das Corpus luteum in dem Ovarium der anderen Seite, in den Fällen von Heinricius und Kolster höchstwahrscheinlich ebenfalls; wenigstens konnte in dem zugehörigen Ovarium kein solches nachgewiesen werden. Da eine innere Ueberwanderung in den beiden letzten Fällen völlig ausgeschlossen ist, tatsächlich auch bisher noch niemals bewiesen und überhaupt absolut unwahrscheinlich erscheinen muss, so bleibt für alle diese Fälle nur die Möglichkeit der „äusseren Ueberwanderung" zur Erklärung übrig, wenigstens solange wir das Vorhandensein eines Corpus luteum als Beweis für die stattgehabte Ovulation betrachten. Diese drei ersten Fälle von Ueberwanderung des Ovulum unterscheiden sich aber von allen sonst bekannten und zur Beobachtung gekommenen dadurch, dass eben hier der „Eileiter", welchem sonst diese Aufgabe zufällt, fehlt. Es muss doch physiologisch höchst merkwürdig erscheinen, dass das Ovulum (befruchtet oder unbefruchtet) auch ohne einem solchen Leiter den Weg von den Ovarien der einen Seite bis an die Uteruskante der anderen Seite und hier in die freie Tubenöffnung hinein finden kann. Die Möglichkeit, dass das Ei erst hier durch Spermatozoen, die von der Uterushöhle aus eingewandert sind, befruchtet ist, ist gewiss zuzugeben. Aber man fragt sich doch eigentlich vergeblich, welche Kräfte das Ovulum auf diesem langen Wege führen? Denn bei durchaus normaler Lage des rechten Ovariums in unserem Fall war der Weg von diesem zur linken Uteruskante mindestens handbreit und noch dazu in der Richtung von unten nach oben. Als Erklärung für diesen weiten Transport bleiben, wie mir scheint, nur kapilläre Störungen innerhalb des kleinen Beckens, bei denen das Flimmerepithel selbst eines kleinen Tubenrestes wie eine Art Saugpumpe wirkt. Die Häufigkeit aber, mit welcher wir bei Tubenschwangerschaft überhaupt diese Tatsache der äusseren Ueberwanderung finden, kann unmöglich eine Zufälligkeit sein und spricht in hohem Maasse dafür, dass das befruchtete oder noch unbefruchtete Ei bei Zurücklegung dieses langen Weges gewisse Veränderungen erleidet, welches ein weiteres glattes Hindurchpassieren durch die Tube erheblich erschweren. Dass tatsächlich auch das befruchtete Ei überwandern kann, beweisen die beiden Fälle von Coe und Heinricius, da hier der Durchtritt von Spermatozoen durch den Verschluss der geschwängerten Tube einfach unmöglich war. Wenn wir freilich auch nicht sicher wissen, ob nicht diese äussere Ueberwanderung des Ovulum auch bei normalen Schwangerschaften häufiger vorkommt, da hierfür ein entscheidendes Kriterium fehlt, so wäre dies an sich doch physiologisch schwer verständlich. Denn wozu hätte sonst jedes Ovarium seine Tube, wenn das der anderen Seite die „Eileitung" gerade so gut besorgen könnte?

1) Morbit, Medical News 1900, Juni.
2) Lesse, Ref. Centralbl. f. Gyn. 1905, No. 18.

VII. Wie erreichen wir am besten das Ziel, den Uteruskrebs auf operativem Wege zu heilen?

Von

J. Pfannenstiel-Giessen[1]).

Die Diskussion über die Behandlung des Gebärmutterkrebses, welche die gynäkologische Wissenschaft seit längerer Zeit unausgesetzt beschäftigt, ist zurzeit in ein ruhiges Fahrwasser geraten.

Wir sind uns alle einig, dass nur durch eine frühzeitige Erkennung des Leidens eine durchgreifende Besserung zu erwarten steht, und in dieser Beziehung ist man allerortens eifrigst an der Arbeit.

Was die operative Tätigkeit anbelangt, so hat sich die Partei der extrem-radikalen Operateure verkleinert angesichts der Erkenntnis, dass unseren Exstirpationsbestrebungen stets eine Schranke gesteckt bleiben wird; die Konservativen andererseits haben eingesehen, dass in der Tat durch eine Erweiterung der operativen Technik ein Fortschritt zu ermöglichen ist. Der Zeitpunkt erscheint günstig, eine Verständigung zu erzielen.

Das Studium der lymphatischen Drüsen und Kommunikationsbahnen ist gerade in den letzten Jahren recht ergiebig gewesen. Die letzte grössere anatomische Arbeit stammt von Kroemer. Kroemer zeigte, dass die Zahl der Beckenlymphverbindungen und der regionären Drüsen des Uterus grösser ist als man bisher annahm, und dass die Lymphdrüsen und deren Kommunikationsbahnen vielfach die grossen Gefässe dergestalt allseitig umspinnen, dass „ihre Auslösung in continuo ohne Abhebung der Gefässstämme und ohne Abpräparieren der Gefässscheide unmöglich ist."

Wiederholt habe ich mich gleich anderen Operateuren überzeugt, dass in vorgeschrittenen Fällen die Drüse derart mit der Vena iliaca oder hypogastrica verwachsen war, dass bei der Operation entweder etwas am Gefäss zurückgelassen oder der Gefässstamm reseziert werden musste.

Dass in solchen Fällen eine Radikalheilung aussichtslos ist, liegt auf der Hand.

Des weiteren zeigte Kroemer, dass infolge von Kommunikationsbahnen eine höhere Drüsenetappe befallen werden kann,

1) Nachstehender Aufsatz war bereits vor dem Kieler Gynäkologen-Kongress zum Druck eingesandt. Die inzwischen stattgehabte Diskussion über die Uteruskrebsoperationen konnte daher keine Berücksichtigung mehr finden. D. Verf.

ohne dass die nächste Station erkrankte, dass ferner bei Verstopfung der ersten Etappe eine retrograde Infektion zustande kommt usw., kurzum, dass die Beteiligung der zahlreichen Drüsensysteme des Beckens und der Wirbelsänle eine inkonstante und nicht vorherzusehende ist.

Kroemer's Untersuchungen fanden eine Bestätigrng durch die an reichlicherem Material ausgeführten Studien der Klinik Schauta's, so dass man wohl schon heute sagen kann, dass eine vollkommene radikale Exstirpation des ganzen carcinomatösen Gebietes nur selten möglich sein wird, wenn überhaupt die Erkrankung auf die Drüsen übergegriffen hat.

Andererseits aber haben zahlreiche Untersuchungen der verschiedensten Kliniken immer wieder den altbekannten Erfahrungssatz bestätigt, dass die Drüseninfektion nur immer in einem bestimmten Prozentsatz, den man auf etwa $^1/_3$ der operablen Uteruscarcinome wird berechnen können, eintritt.

Schauta zieht nun aus allen diesen Studien den Schluss, dass die abdominale Operation in den allermeisten Fällen entweder wertlos ist, weil die Drüsen doch nicht radikal ausgeräumt werden können, oder überflüssig ist, weil die Drüsen überhaupt nicht erkrankt sind. Dieser Schlussfolgerung vermag ich nicht beizutreten. Sie wäre nur dann richtig, wenn es uns ganz unmöglich gemacht wäre, vor der eigentlichen Uterusexstirpattion eine Anschauung zu gewinnen, ob in dem entsprechenden Falle die Drüsen mit Wahrscheinlichkeit erkrankt sind oder nicht. Das ist jedoch glücklicherweise nicht der Fall. Sind auch unsere Kenntnisse auf dem Gebiete noch lückenhaft, so steht doch zu hoffen, dass wir im Laufe der Zeit diejenigen Geschwulstarten genauer kennen lernen werden, welche zur frühzeitigen Infektion der Drüsen neigen.

Mit Recht wird von allen Seiten darauf hingewiesen, dass nicht die Drüsenfrage den Enderfolg der Carcinomoperationen entscheidet, sondern die ausgiebige Ausräumung der den Carcinomherd umgebenden bindegewebigen Weichteile (Parametrien, Parakolpien, Ligg. sacro uterina usw.); denn das lokale Rezidiv ist es, welches in erster Linie an dem Misserfolge die Schuld trägt. Die alte vaginale Totalexstirpation leistete in dieser Beziehung nicht genug, sie ist deshalb namentlich durch die Bemühungen von Schuchardt und Mackenrodt erfolgreich erweitert worden, und in neuerer Zeit haben sich Schauta, v. Herff u. a., zu denen auch ich mich rechnen darf, der erweiterten vaginalen Operation zugewandt. Ich habe mich überzeugt, dass man in der Tat mit Zuhülfenahme der Schuchardtschen Schnitte nicht allein die Scheidenglocke, sondern auch die Parakolpien, Parametrien und Douglasbänder im grossen Umkreis vaginal entfernen, dass man sogar tiefgelegene Drüsen wegnehmen und den Ureter gut freilegen und schonen kann — vorausgesetzt, dass die Erkrankung noch nicht weit vorgeschritten ist.

Hat die Krebswucherung das Parametrium bereits deutlich erkennbar ergriffen, so ist eine sauber ausgeführte Radikaloperation vaginal nicht mehr möglich. Hier ist, wie Olshausen mit Recht hervorhob, nur die Laparotomie imstande, den nötigen Ueberblick zu gewähren, besonders bezüglich der Ureteren.

Zweifellos ist also die Laparotomie der vaginalen Operation, auch in ihrer erweiterten Form, überlegen in zweifacher Hinsicht, bezüglich der Drüsensuche und bezüglich der Operation vorgeschrittener Fälle.

Aber auch hier muss man sich wieder die Frage vorlegen: Hat es einen Zweck, vorgeschrittene Fälle zu operieren? Gewiss kann das nur die Zukunft entscheiden, aber so viel ist jetzt schon klar: gross wird der Erfolg nicht werden. Von meinen vorgeschrittenen Fällen, die sehr radikal operiert wurden (abdominal!), sind nur wenige bisher rezidivfrei geblieben. Und das gleiche hört man fast überall. Wertheim hat berichtet, dass fast alle Fälle, bei denen in den exstirpierten Drüsen Krebs gefunden wurde, rezidiv geworden sind und dass er selbst ein zeitliches Hinausschieben der Rezidive, welche offenbar wiederum vorzugsweise regionärer Natur waren, nur in einzelnen Fällen beobachten konnte.

Und trotzdem scheint es mir nicht richtig, die bisher betretene Bahn des Fortschritts wieder zu verlassen und für alle vorgeschrittenen Fälle auf eine Radikaloperation ganz zu verzichten. Und zwar um der wenigen Fälle willen, in denen die erweiterte Operation tatsächlich etwas leistet oder — sagen wir vorsichtiger — zu leisten scheint.

Andererseits aber halte ich es vom allgemein menschlichen Standpunkte nicht für berechtigt, alle auch weit vorgeschrittenen Fälle, sofern dies nur überhaupt technisch durchführbar erscheint, dem Messer auszuliefern, bloss deshalb, weil „der Fall ja doch sonst verloren ist". Dazu ist die Aussicht auf dauernden Erfolg viel zu gering und die Sterblichkeit der erweiterten Operation und die Morbidität derselben noch viel zu gross, sowohl diejenige der abdominalen wie der vaginalen. Was die vaginale Totalexstirpation anlangt, so betrug die Mortalität in den letzten Jahren durchschnittlich 5 pCt., diejenige der erweiterten vaginalen Operation ist vielleicht etwas höher, in den Händen derer, die auch vorgeschrittene Fälle damit operieren, erheblich grösser (12,3 pCt., Schauta) bei einer Verletzungsmorbidität (Blase, Ureter, Rektum) von 10 pCt. Die erweiterte abdominale Operation zeigt das umgekehrte Verhalten, anfangs hohe Mortalität und Morbidität, jetzt Sinken derselben. Erstere wurde anfangs 20 pCt. angegeben, allmählich sank sie herab auf auf 10 pCt. (Wertheim) bzw. 11,7 pCt. (Mackenrodt), und einzelne Operateure, wie v. Rosthorn, Döderlein, Krönig, hatten sogar noch wesentlich bessere Resultate. Aber die günstigen Erfolge wurden erzielt, nachdem bereits die ungünstigeren Fälle von der Operation wieder ausgeschaltet worden waren und der Radikalismus bei der Operation selbst aufgegeben worden war. Ich kann mit Bumm versichern, dass, wenn man wirklich radikal operiert, wenn man das Beckenzellgewebe tatsächlich ausräumt, die Sterblichkeit noch immer recht hoch ist. Ich hatte eine Zeitlang 37 pCt. Mortalität (auf 16 abdominale Radikaloperationen 6 Todesfälle) als ich nämlich fast sämtliche Fälle noch operierte, die überhaupt die Klinik aufsuchten, und zwar verlor ich die Mehrzahl der Fälle nicht an Peritonitis, sondern an Shock, den ich mir erkläre in erster Linie durch den Eingriff auf das sympathische Nervengeflecht, dessen umfangreiche Exstirpation nicht gleichgiltig sein kann. Und als ich wieder etwas mehr mit Auswahl operierte und weniger radikal vorging, sah ich einen Fall nach dem andern genesen.

Ich gebe deshalb nichts auf die Mortalitätsziffer, wenn ich nicht weiss, wie operiert wurde. Zu der Angabe der Mortalitätsziffer gehört die Demonstration der herausgeschnittenen Präparate. Je mehr von bindegewebigen Anhängen noch an denselben haftet, desto höher kann man die Sterblichkeit veranschlagen, auch bei unserer heutigen verbesserten Technik und grösseren Uebung. Und desto grösser ist auch die Morbidität bezüglich der Urinfisteln, welche sich in vorgeschrittenen Fällen auch bei sorgfältigster Technik nicht immer vermeiden lassen.

Darum wird die erweiterte Operation immer ihre Gegner behalten, aber ich hielte es für unrecht, sie darum ganz auf-

zugeben, eben um der wenigen Fälle willen, in denen sie tatsächlich nützt. Nur müssen wir lernen, diese Fälle auszuwählen und die Prognose richtig zu stellen. Dass dies bis zu einem gewissen Grade möglich ist, davon bin ich überzeugt.

Also vom anatomischen Standpunkt ist ein Erfolg für die Uteruskrebsoperationen zu erhoffen von der erweiterten Operationsweise, er wird nicht gross sein, aber er fällt ins Gewicht. Andererseits wird die Operabilität immer eine Beschränkung erfahren, wenn wir uns nicht der Gefahr aussetzen wollen, in verlorenen Fällen die Lebensdauer durch die Operation abzukürzen.

Die abdominale erweiterte Operation ist der vaginalen zweifellos überlegen. Aber die vaginale Operation braucht darum nicht ganz in Wegfall zu kommen. Sie genügt, wie wir von früher wissen, für etwa $1/_3$ der Fälle nach der ehemaligen Indikationsstellung und wird noch bessere Resultate haben, wenn sie als erweiterte Operation ausgeführt wird. Für andere Fälle ist sie unzureichend und muss durch die abdominale Operation ersetzt werden.

Es handelt sich somit nicht mehr um die Frage: „vaginal oder abdominal?“ sondern: „wann sollen wir vaginal, wann abdominal operieren?“ und weiter: „wie weit sollen wir die Operabilitätsgrenze ziehen?“

Zum Teil sind diese Fragen bereits beantwortet worden, zum Teil harren sie noch der Beantwortung.

Die Malignität der Carcinome ist eine sehr verschiedene. Das wissen wir von allen Krebsen, an welchem Organ sie auch sitzen mögen. Darüber haben wir auch auf dem Gebiete der weiblichen Genitalien reichliche Erfahrungen gesammelt.

Dass jugendliche Personen, die vom Krebs befallen werden, schwer zu retten sind, ist ebenso bekannt, wie dass die Prognose durch eine bestehende Gravidität oder ein vor kurzem vorausgegangenes Puerperium getrübt wird. Diese Fälle haben daher überhaupt nur Aussicht auf Dauererfolg, wenn sie frühzeitig zur Operation gelangen. Dann aber sollten sie stets einer erweiterten Operation unterzogen, d. h. abdominal operiert werden mit Drüsensuche und sorgfältiger Ausräumung des Beckenbindegewebes.

Des weiteren hat uns die bisherige Erfahrung gelehrt, dass die bösartigen Neubildungen des Uterus eine verschiedene Malignität besitzen je nach dem Sitz und Ausgangspunkt der Neubildung.

Ist das Corpus der Ausgangspunkt, so ist die Prognose relativ günstig. Das Carcinom muss erst die verhältnismässig dicke Wandung durchwachsen, ehe es die Ligg. lata erreicht, letztere können in technisch einfacher Weise eine ausgedehnte Resektion erfahren durch Exstirpation der Adnexe bis an den Beckenrand. Da dies auch vaginal möglich ist, so hat die Mehrzahl der Autoren sich beim Corpuscarcinom im allgemeinen für die vaginale Operation entschieden.

Das Cervixcarcinom dagegen gilt mit Recht als besonders gefährlich. Die Schicht zwischen Cervixschleimhaut und periuterinem Bindegewebe ist dünner als im Corpus, die Cervix ist allseitig dicht von lebenswichtigen Organen (Blase und Ureteren) umgeben. Das Carcinom kann rasch das Parametrium erreichen. Die Parametrien enthalten ausgedehnte Lymphbahnen und die ersten Drüsen, sowie grosse Gefässe. Die Exstirpation wird schwieriger, wird gefährlicher. Das Cervixcarcinom wird am raschesten inoperabel. Deshalb hat die Operation hier nur Aussicht auf Erfolg bei frühzeitiger Diagnose und bei radikaler Exstirpation. Also hier ist die abdominale Operation indiziert mit reichlicher Entfernung des Bindegewebes und mit Drüsensuche. Das vorgeschrittene Cervixcarcinom gibt keine guten Chancen, die Grenzen der Operabilität sind daher hier enger zu ziehen.

Zwischen dem Corpus- und dem eigentlichen Cervixcarcinom steht das Portiocarcinom. Beginnt dasselbe am Muttermund, so hat es immer noch einen kleinen Weg bis zum Scheidengewölbe und zum Parametrium zu wandern, beginnt es im Scheidengewölbe, so wird es ebenso schnell inoperabel wie das Cervix- und das Vaginalcarcinom.

Beim Portiocarcinom wird daher in manchen Fällen der Erfolg von vornherein ein guter sein, während er in anderen Fällen ebenso aussichtslos sein kann wie beim Cervix- und Vaginalcarcinom. Beginnende Muttermundscarcinome können daher vaginal in Angriff genommen, aber mit gründlicher Mitentfernung der Scheidenglocke, der Parakolpien und Parametrien, etwas vorgeschrittenere Fälle müssen abdominal angegriffen werden; aber die Operabilitätsgrenze ist bald erreicht, gewisse Fälle werden auch bei ausgedehntester Operation sicher recidivieren und sollten — zumal gerade solche Fälle technisch sehr schwer zu operieren sind und die Mortalität eine hohe ist — von der Radikaloperation ausgeschlossen werden.

Aber diese Gesichtspunkte genügen nicht für die Beurteilung der Malignität der Carcinome. Wir kennen an jeder Stelle des Uterus rasch wachsende und langsam wachsende Neubildungen, solche, die frühzeitig die Parametrien durchsetzen und die Drüsen infizieren und andere, die monate-, vielleicht jahrelang bestehen können, ohne über den primären Herd hinauszuwachsen. Die weichen, zum Zerfall neigenden Formen des Krebses gelten mit Recht als besonders gefährlich, die harten geben eine bessere Prognose. Dabei ist zu bemerken, dass ein Carcinom sich bei der Betastung hart anfühlen und doch beim Durchschnitt butter- oder käseweich sein kann. Also die auf dem Durchschnitt harten Formen sind die günstigeren. Diese Konsistenzverschiedenheiten beruhen natürlich auf der histologischen Struktur der Neubildung. Kroemer und ich haben wiederholt auf diesen Punkt aufmerksam gemacht, welcher übrigens auch von anderer Seite (v. Rosthorn, Hofmeier, Winter, Krukenberg u. a.) Beachtung gefunden hat. Die Plattenepithelcarcinome sind in der Regel günstiger als die Cylinderepithelcarcinome (Kermauner-Laméris, Kroemer), die mit straffem Bindegewebe durchzogenen (Skirrhen) günstiger als die bindegewebsarmen, blutgefässreichen Tumoren. Auch die Grösse, Gestalt und Struktur der einzelnen Zelle ist zu beachten. Kroemer hat auf die grosse Malignität der polymorphzelligen Tumoren aufmerksam gemacht und gezeigt, dass sich hinter diesen vielfach Sarkome und Endotheliome verbergen. Baisch hat allerdings in jüngster Zeit diese Anschauung bekämpft, indem er auf die Schwierigkeit der Differentialdiagnose zwischen Carcinom und Endotheliom hinwies. Ich gebe vollkommen zu, dass die Klassifizierung der Neubildung schwierig sein kann, aber darauf kommt es ja hier nicht an, wie man die Geschwulst benennt. Findet man Zellen in dem Tumor, welche von jedem Typus abweichen, welche anaplastische, indifferente, an embryonale Zellen erinnernde Formationen zeigen, „welche proteusartig unter den wunderlichsten Bildern erscheinen“ (Kroemer), so haben wir es mit schwer malignen Neubildungen zu tun im Gegensatz zu den gutartigen Tumoren mit geschichteten, an Epidermisstruktur erinnernden Epithelformationen und selbst denen mit rein adenomatösem Typus. Auch die Art, wie die Zellschläuche angeordnet sind, wie sie das Gewebe infiltrieren, ist wichtig.

Beachtet man diese Eigentümlichkeiten genau, so wird man bei einiger Uebung aus dem histologischen Bilde mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit die Prognose zu stellen in der Lage sein. Diese Prognose wird durch die erwähnten klinischen Eigenschaften (Jugendlichkeit, Puerperium), durch den Sitz der Neubildung (Portio, Cervix, Corpus) und durch die makroskopisch-morphologischen Eigenschaften eine weitere Stütze erfahren.

Die histologischen Eigentümlichkeiten im voraus festzustellen und danach einigermaassen die Prognose zu bestimmen, ist das Postulat, welches Kroemer und ich aufgestellt haben. Ohne behaupten zu wollen, dass dies in allen Fällen möglich ist, möchten wir doch auf diesen Punkt das grösste Gewicht legen. Und darauf wiederholt aufmerksam zu machen, ist der Hauptzweck dieser Zeilen. Wir werden auf diese Weise die Fälle erkennen lernen, welche zu frühzeitiger Drüseninfektion neigen und bei denen die Operation im Beginn so radikal wie möglich zu gestalten ist, während sie in vorgerücktem Stadium als aussichtslos ganz aufgegeben werden sollte.

Es erscheint mir daher das Schema: Corpus- und Portiocarcinome von unten, Cervixcarcinome von oben zu operieren, nicht ausreichend, sondern es müssen die übrigen Eigenschaften mit in Rücksicht gezogen werden: das Alter, die Konsistenz und insbesondere die histologische Structur. Es gibt auch an der Portio raschwachsende, weiche, polymorphzellige, infiltrierende Carcinome von sehr übler Prognose, während gelegentlich von der Cervix harte, scirrhöse Pflasterepithelcarcinome ausgehen, welche günstigere Chancen darbieten.

Ich habe schon früher einmal darauf hingewiesen, dass das Portiocarcinom gar nicht so harmlos ist und dass es nur durch den oft günstigen Sitz einen Vorteil bietet vor dem Cervixcarcinom, welches an sich zuweilen recht langsam wächst. Und ich möchte wiederholt daran erinnern, dass der Blumenkohlkrebs durchaus nicht zu den langsam wachsenden Formen gehört. Wie alle papillären epithelialen Neubildungen zeichnet sich der Blumenkohlkrebs durch eine enorme Proliferationskraft aus.

Er gibt daher besonders dann eine sehr schlechte Prognose, wenn er nahe dem Scheidengewölbe beginnt und bei jugendlichen Personen sich entwickelt.

Unter den Portiocarcinomen gibt nur das harte ulcerierende Pflasterepithelcarcinom des Muttermundes eine gute Prognose. Man wird daher zweckmässig solche Fälle vaginal („radikal") operieren, die Blumenkohlkrebse dagegen besser abdominal in Angriff nehmen, vorausgesetzt, dass sie überhaupt noch operabel erscheinen.

Ist das Carcinom nicht mehr ganz beschränkt, so wird oft erst die Laparotomie zu entscheiden imstande sein, ob überhaupt noch Chancen vorhanden sind. Hier wird die Prognose z. T. von der Beschaffenheit der Drüsen abhängen. Es soll deshalb die Drüsensuche den ersten Akt der Operation darstellen (Kroemer). Stellt sich heraus, dass Drüsen in grösserem Umfange erkrankt sind, was nur nach Spaltung des Peritoneums mit Sicherheit zu erkennen ist, so ist von der Operation am besten Abstand zu nehmen mit Ausnahme der harten, scirrhösen Carcinome etwas älterer Frauen, bei denen bekanntlich selbst die am Drüsenrecidiv vollzogene Nachoperation zuweilen einen günstigen, zum mindesten vielleicht das Leben verlängernden Einfluss hat. Ist während der Operation die Diagnose an der herausgenommenen Drüse makroskopisch ungewiss, so muss die sofortige mikroskopische Untersuchung vorgenommen werden, welche in der Hand des Geübten bei guter Vorbereitung in 10 Minuten möglich ist. Während dieser Zeit wird der Operateur mit der Freilegung der Ureteren oder mit anderen wichtigen Dingen sich zu beschäftigen haben. Die Operation kann immer noch abgebrochen werden, sobald sie sich im weiteren Verlauf als aussichtslos erweist.

Wenn wir nach diesen Gesichtspunkten streng individualisierend verfahren, werden wir, glaube ich, unseren Kranken mehr nützen als mit einem rücksichtslosen Radikalismus, und wir werden nicht mehr so häufig in die traurige Lage versetzt werden, uns den Vorwurf machen zu müssen, dass wir durch den Akt der Operation das Leben der Kranken abgekürzt haben. Seitdem ich selbst nach diesen Grundsätzen verfahre, haben sich meine Resultate wesentlich gebessert. Sicher wird es auch anderen ebenso ergehen.

VIII. Albuminurie in der Schwangerschaft und künstliche Frühgeburt.

Von

J. Veit-Halle.

Jeder erfahrene Arzt kennt den Ernst des Krankheitsbildes der Albuminurie in der Schwangerschaft; jeder weiss aber auch, dass überraschend schnell und vollständig die schweren Veränderungen und Erscheinungen mit der Beendigung der Geburt sich zurückbilden können, wenn dies auch nicht jedesmal geschieht. Man wird es daher begreifen, dass diese Komplikation der Schwangerschaft mit einem so verschiedenen Ausgang das Interesse der Geburtshelfer lebhaft erregt hat. Der schwere Verlauf mancher Fälle dieser Art veranlasste seinerzeit Schroeder dazu, in der Nephritis, die er damals mit der Schwangerschaftsalbuminurie noch vereinigt liess, eine Anzeige jedenfalls zur Einleitung der künstlichen Frühgeburt, in gewissen Fällen selbst des künstlichen Abortus zu sehen; die ohnehin schon kranke Niere könne die gesteigerte Arbeit nicht leisten, eine Heilung oder Besserung der Nephritis sei vor Ablauf der Schwangerschaft nicht zu erwarten, die Veränderungen der Niere würden während der neun Monate so schwere, dass eine Wiederherstellung nicht möglich sei; man solle also die Schwangerschaft unterbrechen.

Ueberzeugend wirkte die Beredsamkeit Schroeder's, unterstützt durch eine Reihe recht typischer Beobachtungen, und die Schwere der Nephritis schien für die Schwangerschaft erwiesen — aber eklatant hatte die geburtshilfliche Klinik nur die schwersten Fälle gesehen; viel mehr Erfahrung besass die innere Klinik, und es war darum ein grosses Verdienst von v. Leyden, durch die Aufstellung des Begriffs der Schwangerschaftsniere zu zeigen, dass neben den schweren Fällen auch leichtere Fälle vorkommen, die trotz des ähnlichen Befundes im Harn von der eigentlichen Nephritis sich vor allem durch das völlige Verschwinden der Albuminurie mit der Beendigung der Schwangerschaft in charakteristischer Weise unterscheiden.

Seitdem ist eine grosse Reihe von Beobachtungen und Arbeiten erschienen, die die Aetiologie, die differentielle Diagnostik und die therapeutischen Grundsätze dieser Komplikation erörterten. Insbesondere sind wir Geburtshelfer durch die Notwendigkeit der Erwägung der künstlichen Schwangerschaftsunterbrechung seitdem in die Lage versetzt worden, mehr Fälle von Albuminurie in der Schwangerschaft zu beobachten; man erkannte denn auch bald, dass geringe Mengen von Eiweiss gar nicht sehr selten im Harn Schwangerer gefunden werden. Auch ergab sich, dass eine deutliche Steigerung dieser Eiweissmengen sich nicht nur, wie schon länger bekannt, bei der Eklampsie,

sondern auch bei Blasenmole und besonders bei vorzeitiger Lösung der normalsitzenden Placenta fand; ich kann hinzufügen, dass auch bei mancherlei anderweiten Schwangerschaftsstörungen, wie starkem Erbrechen, wiederkehrenden Fehlgeburten usw. Albuminurie nachweislich wird. Die Vertreter der Schwangerschaftsunterbrechung wegen der Albuminurie hatten schon darauf hingewiesen, dass bei Nephritis in der Schwangerschaft oft genug das Kind doch abstirbt und daher selbst die Einleitung des Abortus als kein besonderes Unglück anzusehen ist, da er auch bei abwartender Therapie spontan eintritt.

Und doch verlangt unsere ärztliche Gewissenhaftigkeit eine recht scharfe Begrenzung der für die Schwangerschaftsunterbrechung vorhandenen Anzeigen. Ohne hier die Einzelheiten aus der Literatur vorzuführen, kann ich das Ergebnis dahin zusammenfassen, dass eine Einigkeit über die Frage der Einleitung der Frühgeburt wegen Albuminurie nicht recht besteht.

Allmählich tritt aber besonders die praktische Frage in den Vordergrund, wie man die Schwangerschaftsniere von der echten Nephritis zu unterscheiden hat; demnächst muss man als wichtig die Frage hinstellen, ob aus der Schwangerschaftsniere eine chronische Nephritis sich entwickeln kann.

Die Erkenntnis, dass die Aetiologie der chronischen Nephritis gewöhnlich in toxischen Substanzen zu suchen sei, schien ja eine Zeitlang die Schwangerschaftsniere und die Nephritis einander zu nähern; die Lehre von der Autointoxikation der Schwangerschaft spielte, wie wir wissen, eine grosse Rolle, bis insbesondere durch Arbeiten auch aus der Hallenser Klinik unter der Leitung von Fehling diese Lehre in der ihr von Bouchard gegebenen Form ihrer tatsächlichen Grundlage für die Schwangerschaft beraubt wurde.

Trotzdem blieb die differentielle Diagnose aber recht schwierig. Zuerst schien die Untersuchung des Harns die Entscheidung geben zu können; ich erkenne auch jetzt noch mit Dank die grosse Hilfe an, welche mir die grosse Erfahrung Rosenstein's in dieser Hinsicht gewährte, solange unsere Kliniken nur durch einen kurzen Korridor getrennt oder, besser gesagt, verbunden waren. Aber die differentielle Diagnose zwischen Schwangerschaftsniere und Nephritis ist mir trotz dieser wertvollen Hilfe in manchem Fall nicht gelungen; mehrfach neigten wir zur Annahme einer chronischen Nephritis, bis das völlige Verschwinden des Eiweisses aus dem Harn bald nach der Geburt uns eines besseren belehrte.

So bin ich ebenso, wie mancher andere Geburtshelfer, allmählich zu der Ueberzeugung gekommen, dass die Harnuntersuchung allein die Unterscheidung nicht ermöglicht, und so bleibt als wichtigstes Zeichen für Schwangerschaftsniere nur das völlige Verschwinden der Albuminurie nach Beendigung der Schwangerschaft bestehen.

Aber wir begreifen, dass dieses Merkmal für die Praxis nicht brauchbar ist; wir wollen nicht ex post eine Epikrise geben, sondern aus dem Untersuchungsbefund der Kranken die Diagnose und damit die Prognose stellen und unsere therapeutischen Vorschläge machen.

Die Hypertrophie des linken Ventrikels, sowie die Veränderungen des Augenhintergrundes traten daher sehr in den Vordergrund; fand man sie, so war man berechtigt, eine chronische Nephritis anzunehmen.

Da aber die Augenveränderungen nicht in jedem Fall von Nephritis bestehen und da die Herzhypertrophie während der Schwangerschaft nur schwer mit Sicherheit zu erkennen ist, wenn sie nicht gerade sehr hochgradig ist, so begreifen wir, dass nach wie vor die differentielle Diagnostik in den unklaren Fällen schwierig blieb. Und gerade die unklaren Fälle machten eine Unterscheidung recht wünschenswert; gerade hier musste man therapeutisch zwischen Abwarten und Unterbrechen sich entscheiden.

Zwei Reihen von Beobachtungen wurden hierbei für mich von Bedeutung: die Ergebnisse gewisser Experimente und ihre Bestätigung durch klinische Erfahrung.

Bekanntlich hat Scholten, einer meiner Schüler in Leiden, durch die Einverleibung von Placenta- und zwar von Kaninchen-, Meerschweinchen- und Menschenplacenta in Kaninchen künstlich Albuminurie erzeugt. Ich glaubte daraus die Berechtigung entnehmen zu dürfen, die Schwangerschaftsniere mit dieser experimentellen Albuminurie in Analogie zu bringen; ich gebrauchte dabei den Ausdruck, dass es sich um eine toxische Albuminurie handle. Mancher wird sich noch der auf Grund dieses Befundes vorgenommenen Arbeiten von Liepmann entsinnen, die er unter meinem Vorgänger hier begonnen und deren Ergebnisse er veröffentlicht hat. Liepmann ordnete seine Experimente ein wenig anders an, als wir in Leiden, und er konnte wohl deshalb nicht so regelmässig die Albuminurie konstatieren; auch meinte er, dass man diese nicht als toxisch bezeichnen dürfe, sondern der alimentären Albuminurie analog aus der Einverleibung von fremdem Eiweiss erklären müsse. Ich halte diese Deutungsdifferenz für unwichtig; fremdes Eiweiss in grossen Mengen ist eben eine toxische Substanz; viel wichtiger aber wurde für mich ein neuer Befund von Liepmann: durch das Serum von mit Placenta vorbehandelten Tieren konnte er in dem Serum Schwangerer eine Präzipitation hervorrufen. Diese präzipitable Substanz, deren Existenz demnächst auch von meinen Schülern bestätigt wurde, fand sich aber, wie Kawasoye zeigte und hier R. Freund bestätigte, weiter im Harn von Schwangeren. Damit wurde also gezeigt, dass eine Eiweissart — denn als solche muss man doch die präzipitable Substanz ansehen, — während der Schwangerschaft aus dem Serum in den Harn übertritt und zwar eine solche, welche sich unter dem Einfluss von Aufnahme von Placentarbestandteilen, d. h. also durch die Schwangerschaft bildet. Sie ist durch unsere sonstigen Reagenzien auf Eiweiss im Harn nicht nachweisbar, ihre Anwesenheit im Harn Schwangerer aber zweifellos.

Wir sehen also, dass unter dem Einfluss der normalen Schwangerschaft ein Eiweiss im Blut sich bildet, welches ohne Störung das Nierenfilter passiert; wir wissen aus dem Experiment, dass künstlich nach der Injektion von Placenta sich im Harn Albumen findet, welches durch unsere gewöhnlichen Reagenzien nachweisbar ist und weiter aus Arbeiten von Weichardt, dass dabei Nierenveränderungen sich ausbilden können, welche denen der Schwangerschaftsniere völlig gleichen können, wenn man nur genügend grosse Mengen Placentargewebe dem Tiere einverleibt.

Es liegt daher nahe, in der mit jeder Schwangerschaft verknüpften Aufnahme von Chorionepithelien resp. Syncytium in das mütterliche Blut und in der Auflösung dieser Elemente die letzte Ursache der Graviditätsalbuminurie zu erblicken. Die Lösung des Syncytiums muss man natürlich annehmen, weil sonst ein Einfluss im grossen Kreislauf unmöglich wäre; mit der Lösung verbindet sich der Begriff der Neutralisierung; trotzdem müssen aber dem gelösten Eiweiss noch charakteristische Eigenschaften anhaften, welche eine Reizung der Niere unter gewissen Verhältnissen — mir scheint es am wahrscheinlichsten, bei genügend grossen Mengen des aufgenommenen Materials — bewirken können. Es würde damit von neuem doch wieder aus der Analogie mit der sonstigen Aetiologie der Nierenentzündung, — die doch auf Toxine, die sich infolge von Eintritt von Bakterien, also fremden Körpern, bilden, zurückgeht, — der Schluss nahe gelegt werden, dass die Eiweissstoffe, welche sich unter dem Einfluss des Eintritts

von Syncytium im Blut bilden, als toxisch anzusehen sind, wie ich es seiner Zeit gleich aussprach.

Es scheint mir also, dass unter dem Einfluss der Schwangerschaft in den Harn mancherlei Eiweiss übertreten kann, und zwar ohne irgendwelche Reizung der Niere selbst eine nur durch die Präcipitinreaktion nachzuweisende präcipitable Substanz; bei stärkerer Einwirkung der Schwangerschaft oder besser bei Eintritt und Lösung von mehr Syncytium tritt Eiweiss in den Harn über, welches hier durch die gewöhnlichen Reagenzien nachweisbar wird, welches aber nicht die Nieren schädigt. Demnächst findet man deutlich trübe Schwellung der Niere, wie ich annehme, weil noch grössere Mengen von Syncytium übertreten, und bei zu grossen Mengen von Placentargewebe, das injiziert wird, erfolgt der Tod des Tieres.

Nach dem Ergebnis dieser Darstellung der experimentellen Untersuchungen würde man also dazu geneigt sein müssen, die Albuminurie der Schwangerschaft in ihrer Aetiologie der Nephritis gleich zu stellen und nur von der Menge des einwirkenden Stoffes es abhängen zu lassen, ob hier Albuminurie oder ob wirklich Nephritis entsteht. Es würde dann nur ein gradueller Unterschied zwischen beiden bestehen.

Die klinische Erfahrung, besonders auch hier in Halle, hat mich nun gelehrt, dass der Unterschied zwischen Schwangerschaftsniere und Nephritis wirklich in manchem Falle recht schwer, ja unmöglich ist. Eine der ersten Patientinnen, die ich hier sah, war an Neuritis optica in der Schwangerschaft erkrankt bei gleichzeitiger starker Albuminurie; die Kranke befand sich im letzten Schwangerschaftsmonate, war bis zu ihrer Sehstörung ganz gesund gewesen, die Einleitung der Geburt — Frühgeburt konnte man kaum mehr sagen — brachte die Sehstörung und die Albuminurie bald zum völligen Verschwinden. Seitdem habe ich einmal bei ganz sicher festgestellter Retinitis albuminurica hier die Frühgeburt eingeleitet, die Frau war bis zur Schwangerschaft ganz gesund gewesen, hier ist die Augenerkrankung und der starke Eiweissgehalt des Harns nach der Frühgeburt prompt und dauernd verschwunden.

In einem solchen Falle spricht die Retinitis albuminurica nach unseren bisherigen Erfahrungen mit Sicherheit für Nephritis, das Verschwinden der Erkrankung der Augen ist bei Nephritis kaum bekannt, das völlige Verschwinden des Eiweissgehaltes des Harnes kann man aber jedenfalls mit einer chronischen Nephritis nicht in Einklang bringen. Es bleibt also nur die Annahme übrig, dass hier ein Beginn einer Nephritis, ein eben erfolgter Uebergang der Schwangerschaftsniere in Nephritis oder besser eine Steigerung der Schwangerschaftsniere zur Nephritis vorlag.

Die beiden eben kurz angeführten Beobachtungen stimmen mit anderweiten völlig überein, so dass ich jetzt nicht mehr anstehe, zu behaupten, dass die Schwangerschaftsniere in chronische Nephritis übergehen kann, eine Ansicht, welche übrigens die inneren Mediziner schon wiederholt aussprachen, welche von Geburtshelfern neuerdings an dem Material der Berl. Univ.-Frauenklinik Koblanck begründete.

Ich freue mich gerade bei der Gelegenheit dieser Festnummer eine Uebereinstimmung meiner Ansicht mit derjenigen Olshausen's festzustellen. Auch er hält den Uebergang für möglich und will in gewissen Fällen die Schwangerschaft unterbrechen; vielleicht gelingt es dieser Darstellung, die Indikationsstellung etwas zu erleichtern.

Bevor ich aber meine weiteren Schlüsse für die Auffassung der Pathologie der Albuminurie ziehe, möchte ich mit einem Worte auf das Verhältnis zur Eklampsie eingehen. Wir können diese schwere Geburtskomplikation nicht mit den sonstigen Erscheinungen der Nephritis in Einklang bringen; die Versuche Urämie und Eklampsie zu identifizieren, sind definitiv gescheitert. Aber mit der Schwangerschaftsniere müssen wir allerdings die Eklampsie in Verbindung bringen; regelmässig finden wir Albuminurie bei Eklampsie, und zwar in einer Form, die nach der Entbindung bald zum Schwinden kommt.

Ich bin also geneigt, die Eklampsie und die Albuminurie der Schwangerschaft als Folgen derselben im Blut kreissenden Schädlichkeit anzusehen, die in ihrer Wirkung durch die Auflösung des Syncytiums und dessen Neutralisierung verringert, aber nicht ganz aufgehoben wird. Unter Verhältnissen, deren Kenntnis uns noch nicht ganz klar ist, blieben diesem gelösten Stoffe gewisse giftige Eigentümlichkeiten anhaften; ob die Ursache, wie neuerdings Liepmann nachzuweisen versuchte, in einem spezifischen Stoff liegt, der nur in der Eklampsie-Placenta gefunden wird oder ob die Vermehrung der Aufnahme von Syncytium, die vermehrte Anwesenheit also auch von gelöstem Syncytium und damit eines selbst nach seiner Neutralisation noch wirksamen Stoffes die Ursache ist, mag dahingestellt bleiben. Mir scheint die experimentell erwiesene Giftigkeit auch der normalen Placenta gegen eine Spezifität und für die Annahme nur einer Steigerung normaler Vorgänge zu sprechen.

Damit komme ich dann wieder auf eine Art der Aetiologie, die mir auch für anderweite Schwangerschaftsstörungen von Bedeutung scheint: die Vermehrung der Syncytiumaufnahme finde ich begründet in anatomischen Veränderungen des Uterus.

Durch das aufgenommene Syncytium entsteht also stets Präcipitin im Serum und geht über in den Harn; dann aber bildet sich einerseits Schwangerschaftsniere und eventuell daraus die Nephritis chronica, andererseits aber Schwangerschaftsniere und eventuell Eklampsie; die Symptome der ersteren bestehen in Oedemen, Ascites, Augenerkrankung, Kurzatmigkeit durch die Herzhypertrophie; die Vorboten der letzteren in Kopfschmerz, Benommenheit, Uebelkeiten; Kopfschmerzen und Uebelkeit kann man zwar auch bei Nephritis beobachten, aber bei ihrem plötzlichen Auftreten in der Schwangerschaft erblickt man in ihnen ernste Vorboten der Eklampsie.

Wir wissen wieder nicht, wann durch die toxischen Stoffe Nephritis, wann Eklampsie ausgelöst wird; mir scheint aber die Vermutung berechtigt, dass der plötzliche Eintritt grosser Mengen von Syncytium, eine Vergiftung, die Eklampsie auslöst, während andauernder Eintritt erheblicher Mengen Albuminurie durch Nierenreizung zur Folge hat.

Aber wichtig scheint mir nun zu sein, die beiden Krankheiten in ihrem Zusammenhang zu charakterisieren; sie sind beide Folgen derselben Ursache, nämlich der Vermehrung der Zottenaufnahme gegen die Norm; Eklampsie ist aber ohne Nephritis erklärlich, und Nephritis besteht, ohne dass Eklampsie folgt.

Doch ich verweile vielleicht etwas lange bei diesen theoretischen Darlegungen; ich formuliere daher meine theoretischen Schlüsse nunmehr folgendermaassen:

Unter dem Einfluss der Schwangerschaft findet sich im Harn ein Eiweisskörper, der durch das Serum von Tieren, die mit Placenten vorbehandelt waren, präzipitiert werden kann.

Man findet ferner in einer gewissen Zahl von Fällen durch die gewöhnlichen Reaktionen nachweisbares Eiweiss im Harn von Schwangeren ohne irgendwelche klinische Erscheinungen.

In anderen Fällen findet man im Harn Formelemente, wie man sie sonst nur bei chronischer oder acuter Steigerung von chronischer Nephritis sieht; meist ist dabei Oedem der unteren Extremitäten vorhanden.

Hierzu gesellt sich in selteneren Fällen Ascites, Herzhypertrophie, Retinitis albuminurica, also alle Zeichen einer Nephritis.

Dauert letztere Reihe von Symptomen nur kurze Zeit, so

tritt völlige Heilung ein, sonst aber kann ein Uebergang in chronische Nephritis folgen.

Mit oder ohne längere vorausgegangene Albuminurie tritt, meist unter starker Albuminurie, erheblicher Verringerung der Harnmenge, Eklampsie ein, nach mehr oder weniger langer Dauer von Vorboten, Uebelkeit, Kopfschmerz.

Ueber die Komplikation von Schwangerschaft mit chronischer Nephritis kann ich kurz sein; es kommt bei Frauen mit chronischer Nephritis nur noch selten zur Schwangerschaft; ich habe aber nach meinen Erfahrungen keine Veranlassung, die Nephritis hier für schlimmer anzusehen als Herzfehler; sind letztere kompensiert, so kann die Schwangerschaft gut ablaufen und die Störung durch die Nieren- resp. Herzkrankheit gering sein. Doch kommt es nicht allzu selten zu Kompensationsstörungen, die bei schnell erfolgter Beendigung der Schwangerschaft sich wieder zurückbilden können.

Immerhin halte ich sachlich den Unterschied zwischen Schwangerschaftsniere und der Nephritis für ganz zweckmässig; man will damit andeuten, dass die Veränderung im ersteren Fall sich auf die Niere beschränkt und sich nach der Schwangerschaft wieder zurückbildet, während bei der chronischen Nephritis sich im Körper Folgezustände ausgebildet haben und eine völlige Heilung kaum mehr folgt. Ist der Unterschied eigentlich nur graduell, so ist er für die Praxis doch von Wichtigkeit. Damit komme ich zu der für die Praxis wichtigen Frage der Einleitung der Frühgeburt oder des Abortus wegen Albuminurie. Ich glaube den Entschlüssen für die Praxis einen Dienst zu erweisen, wenn ich für die Indikationsstellung den strengen Unterschied zwischen Schwangerschaftsniere und Nephritis fallen lasse, d. h., wenn ich die Möglichkeit des Ueberganges der Schwangerschaftsniere in chronische Nephritis anerkenne. Solange es sich nur um Albuminurie mit oder ohne Nierenepithelien usw. im Harn handelt, solange nur Oedeme der Extremitäten bestehen, rate ich die Schwangere diätetisch zu behandeln; in dem Augenblick aber, in dem Ascites, Dyspnoe, Sehstörungen oder dergl. eintreten, die auf Neuritis optica oder Retinitis albuminurica hinweisen, rate ich sofort die Schwangerschaft zu unterbrechen. Denn damit beginnt der gefahrdrohende Uebergang in die Nephritis sich zu kennzeichnen. Nur dann hat man, wie auch meine Erfahrung mich lehrt, noch volle Aussicht auf dauernde Heilung, wenn man hier sofort einschreitet.

Treten die Zeichen auf, welche auf eine sich vorbereitende Eklampsie hinweisen, so würde ich nach den bisherigen Erfolgen der aktiven Eklampsietherapie nicht nur die Geburt einleiten, sondern sofort beenden, weil nur allzu leicht sonst während der vorbereitenden Wehen oder bei sich hinziehender Geburt gerade die Eklampsie, welcher man vorbeugen will, eintritt.

Wird eine Frau mit chronischer Nephritis schwanger, so würde ich vorläufig abwarten, ob irgend welche Störungen sich geltend machen. Sobald dies aber der Fall ist, halte ich natürlich die Einleitung der Geburt für angezeigt.

Eine Prophylaxe der Albuminurie in der Schwangerschaft gibt es noch nicht. Die Annahme der Aetiologie in der Aufnahme von vermehrter Menge von Syncytium weist auf abnorme Verhältnisse im Uterus hin, deren Studium aber noch nicht so weit gefördert ist, dass wir daraus bestimmte Schlüsse ziehen können.

Ich fasse zusammen: nicht die Albuminurie oder die Schwangerschaftsniere veranlasst mich zum Einschreiten gegen die Schwangerschaft, sondern erst die ersten Anzeichen dafür, dass der Uebergang in die Nephritis erfolgt; als wichtigstes Zeichen hierfür sehe ich Ascites, deutliche Hypertrophie des linken Ventrikels und vor allem die Veränderungen der Retina an. Hierin erblicke ich eine Indikation zur künstlichen Unterbrechung der Schwangerschaft ohne Rücksicht auf die Ausbildung oder die Lebensfähigkeit des Kindes.

Ebenso ist nicht der Eintritt einer Schwangerschaft bei einer an Nephritis leidenden Frau für mich die Anzeige zur Unterbrechung, sondern das erste Zeichen einer Störung des Gleichgewichts im Befinden der Frau, wie es sich im Laufe der Nephritis hergestellt hatte; hier sind besonders wertvoll Dyspnoe und Unregelmässigkeit des Pulses. Sobald diese Störungen sich geltend machen, rate ich auch hier zur sofortigen Unterbrechung der Schwangerschaft.

IX. Kritiken und Referate.

Geburtshilfe und Gynäkologie.

Arbeiten aus: „Die deutsche Klinik am Eingange des zwanzigsten Jahrhunderts. v. Leyden-Klemperer. Lieferung 121—122 u. 132—133. Berlin, Urban u. Schwarzenberg. 1904.

A. **Koblanck**-Berlin: **Kraniotomie und Embryotomie.**

Zur Kraniotomie ist im allgemeinen das Nägele'sche Instrument vollkommen ausreichend, es muss nur gut geschliffen sein und nie stossend gebraucht werden. Die Beantwortung der Frage, ob die Extraktion des perforierten Schädels sogleich folgen soll oder die spontane Ausstossung abzuwarten ist, muss sich nach den Komplikationen richten. (Ref. glaubt indess, dass es keinen Geburtshelfer gibt, der nach der Perforation wartet.) Bei hochstehendem Kopf ist das äussere Blatt des Kranioclasts zuerst anzulegen. Wie Koblanck noch unter Umständen die Wendung nach der Perforation empfehlen kann, ist nicht recht verständlich; selbst die Erwähnung derselben wäre meines Erachtens besser in seiner Arbeit weggeblieben, die rein für den praktischen Arzt bestimmt ist. Mag es als ganz ausserordentliche Seltenheit einmal vorkommen, dass man wenden muss — soviel ist sicher, dass durch eine solche Empfehlung der praktische Arzt leicht fehlerhafter Weise bei schwerer Kranioklasie einen Versuch macht, wo er ganz unangebracht ist. Es wäre sicher besser sie grundsätzlich zu verwerfen. Auch nach Koblanck liegt ja die Gefahr der Operation nur in Verletzungen und wie kann man mehr verletzen als durch eine Wendung nach der Perforation? — Zerstückelnde Operationen sind bei hochgradiger Beckenenge gefährlicher als Kaiserschnitt und Symphyseotomie und Koblanck will mit Recht die Grenze der vaginalen Entbindung auf 6 cm c. v. erweitert haben. Auch der religiöse und juristische Standpunkt der Tötung des lebenden Kindes wird von Koblanck kurz erörtert; bezüglich des letzteren ist zu bemerken, dass noch nie ein Arzt deshalb angeklagt wurde, indess wird der Einholung der Erlaubnis die grösste Bedeutung beigelegt; der Ehemann hat nur das Recht, eine Operation zu erlauben oder zu verweigern bei Bewusstlosigkeit der Kreissenden, der Arzt hat den Wunsch: „Kein Kaiserschnitt" unbedingt zu berücksichtigen; jedes Verlassen der Kreissenden in kritischer Lage ist eine grobe Fahrlässigkeit. — Von den Methoden der Embryotomie sollte nach Koblanck die Evisceration nur dann vorgenommen werden, wenn bei Querlagen weder Hals- noch Wirbelsäule erreicht werden kann. Im allgemeinen ist stets vom Abschneiden einer vorgefallenen Extremität abzuraten.

J. **Veit**-Erlangen: **Ruptura uteri.**

Bezüglich der Frage des unteren Uterinsegmentes ist es nach Veit sicher, dass an der vorderen Wand desselben das Peritoneum nur locker aufsitzt, während es auf dem Hohlmuskel nirgends verschieblich ist; am nicht schwangeren Uterus ist es Veit wahrscheinlich, dass man diesen Abschnitt zum Corpus zu rechnen hat und somit ist für ihn das untere Uterinsegment ein Teil des Uteruskörpers und bezüglich der Ruptur ist daran festzuhalten, dass die gewöhnlichen Arten derselben im unteren Uterussegment sitzen. Bei engem Becken kommt es nach Veit eher zur Ruptur als bei Querlage, weil bei ersterem durch die Schädellage ein Reiz zu Wehen gegeben ist. Besonderes Gewicht legt Veit bei der Diagnose der eingetretenen Ruptur auf die Palpation der Lig. rotunda, die nicht über den Kindesteilen, sondern am leeren Uterus zu fühlen sind, ferner ist sehr wichtig der Wechsel der Kindeslage, dauernder, wenn auch nicht starker Blutverlust, Kollaps der Cervix und des äusseren Muttermundes. Die Zeit zwischen Verletzung und Verblutungstod variiert zwischen 30 Minuten und etwa 3 Stunden. Bezüglich der Therapie ist bei weitem das Wichtigste die Prophylaxe. Ist ein grosser Teil des Kindes in die Bauchhöhle ausgetreten, so ist es nach Veit das prinzipiell richtigste, wenn man die Bauchhöhle von oben eröffnet und Kind und Placenta herausholt, doch muss Garantie für Asepsis der Operation gegeben sein. Veit will also bei Ruptur und noch nicht erfolgter Geburt

dann stets vaginal vorgehen, wenn ein grosser Teil des Kindes noch im unteren Uterinsegment steckt und würde hierbei die Perforation des toten Kindes warm empfehlen. Ist dagegen das Kind in die Bauchhöhle ganz geboren, so würde er der Laparotomie den Vorzug geben und so schnell wie möglich alles vorbereiten, dass in der Operation an sich kein Bedenken liegt. Die Naht des Uterus ist kaum angezeigt, jedenfalls ist nicht zu raten, zur Naht allein die Laparotomie zu machen. Im ganzen ist also, da das Offenlassen der Bauchhöhle nach der Vagina zu an sich unschädlich ist, die Ruptur nicht als solche zu behandeln, sondern nur nach den durch dieselbe gesetzten Erscheinungen zu entscheiden; bei bedrohlicher Blutung ist zu laparotomieren, bei geringen Erscheinungen mit Jodoformgaze zu tamponieren.

Ph. Wyder-Zürich: Die Endometritis.

Unter der Bezeichnung „Endometritis" fasst Wyder alle diejenigen Erkrankungen der Uterusschleimhaut zusammen, die anatomisch nachweisbare Veränderungen der Drüsen oder des Stromas oder beider machen. Meist ist Cervix und Corpus betroffen, doch unterscheidet der Praktiker am besten Endometritis cervicis und Endometritis corporis, theoretisch sind noch bakterielle und nicht bakterielle zu unterscheiden. Die letzteren Formen, von Aufang an chronisch auftretend, sind sehr verschieden; ätiologisch kommen bei ihnen besonders wiederholte Hyperämien in Betracht. — Hauptsymptome der Endometritis sind Fluor und Blutungen, ein wirklich charakteristisches, der Endometritis allein oder vor allem zukommendes Krankheitsbild existiert aber nicht; bei acuter Endometritis wird man ausserdem fast nie die Zeichen der acuten Metritis vermissen. Bei chronischer Corpusgonorrhoe weisen besonders profuse Sekretion und antagonierende Menstruationsblutungen auf die Erkrankung hin, während Schmerzen mehr als Symptome einer Erkrankung der Umgebung des Uterus aufzufassen sind. Ausschlaggebend bei Stellung der Diagnose ist das Mikroskop, doch ist ein Probekürettement nicht allein zur Stellung derselben gerechtfertigt. — Therapeutisch ist man bei frischer Infektion verpflichtet, nicht rein expektativ zu verfahren, sondern es muss rationell lokal behandelt werden, so lange eben die Erkrankung noch eine lokale ist; die energische, aber stets vorichtige Therapie darf aber erst am besten beim chronischen Stadium beginnen; dabei ist die Allgemeinbehandlung des Körpers nicht zu unterlassen. Eine Auskratzung ist indiziert, wenn nur der leiseste Verdacht auf Malignität besteht, ferner bei Retention von Abort- oder Placentaresten und Endometritis post abortem, dann bei allen übrigen, sicher diagnostizierten hyperplastischen, mit Hämorrhagien einhergehenden Endometritiden. Die Kurettage ist keine „Bagatellmanipulation", sondern ein ernster Eingriff. Bei katarrhalischen Formen sind besser desinfizierende und adstringierende Medikamente, die Menge'schen Stäbchen sind die besten, das Formalin ist besser als das Chlorzink, die Vaporisation wird nach Wyder bald wieder verschwinden. (?Ref.)

J. Veit-Erlangen: Placenta praevia.

V. steht entschieden bezüglich der Frage der Aetiologie der Placenta praevia auf dem bekannten Standpunkt von Hofmeier: Für ihn ist also wenigstens der Regel nach die Placenta praevia die Entwickelung der Placenta in der Reflexa des unteren Eipoles, nur für gewisse Fälle ist die Erklärung Hofmeier's nicht zu gebrauchen, dann nämlich, wenn die Placenta nicht allseitig den inneren Muttermund bedeckt, sondern nur die eine Seite in die Gegend des Or. int. herabreicht. Dass die anatomische Grundlage der Placenta praevia auch noch ganz anders gesucht werden kann, beweisen die Fälle, wo die Placenta im Cervicalkanal inseriert, das ist aber äusserst selten. An der Ursache „Katarrh des Uteruskörpers und schnell aufeinanderfolgende Geburten" will V. festhalten. Die Gravidität endet sehr oft zu früh und die Hauptgefahren bestehen in Blutung und Infektion. Therapeutisch ist zwischen partieller und totaler Placenta praevia festzuhalten. Die Prophylaxe ist äusserst wichtig, und das geburtshilfliche Personal, welches zu diesen Blutungen gerufen wird, muss auf die grosse Verantwortlichkeit hingewiesen werden, die auf ihm ruht; besonders auf Vorsicht bei der ersten Untersuchung. Nach V. muss man dann an Placenta praevia denken, wenn bei geschlossenem Muttermund eine mässige Blutung auftritt; tritt eine schwere auf, so ist an vorzeitige Lösung der normal sitzenden Placenta zu denken. Die kombinierte Wendung ist immer noch die Universaltherapie; absolut zu vermeiden ist jeder Zug. (Ein ganz leichter, permanenter Zug schadet indessen wohl nie. Ref.) Nur bei sicher ausgetragenem Kinde ist auf das Leben desselben Gewicht zu legen. Auffallend ist, dass V. überhaupt in der Therapie den Kaiserschnitt erwähnt, ja sogar „nur" für die Fälle empfiehlt, wo absolute Keimfreiheit garantiert werden kann — wo ist das aber überhaupt denkbar? Ref. — es liegt hier ein leichter Widerspruch in seinen Worten. Bei der Metreuryse vermisst V. die schnelle Wirkung auf die Wehen, er spricht im ganzen sehr wenig über diese Methode, und es geht nicht klar aus seinen Worten hervor, ob er den Ballon durch die Blase führen will oder nicht — es scheint fast das letztere, was aber sehr zu verwundern wäre. Er schliesst mit einer eindringlichen Warnung vor dem Accouchement forcé.

B. Krönig-Jena: Enges Becken.

Man ist bei der Beckenmessung neuerdings mit Recht dazu übergegangen, die Grösse der Coni. vera überhaupt nicht mehr anzugeben, sondern direkt die Coni. diagonalis als Vergleichswert einzusetzen. Noch ungenauer wie die Vera sind die queren Durchmesser des Beckeneinganges zu messen, und nach K. kann man nur, wenn die Entfernung der Spinae und Cristae ilei Maasse aufweist, die weit unter dem Durchschnitt liegen, sagen, dass auch der quere Durchmesser unter der Norm liegt. (Damit stehen die neuen Forschungen Sellheims in Hegar's Beitr. z. Gebh. u. Gyn., Bd. IX, H. 2, im Widerspruch. Ref.) Die Beobachtung des Geburtsverlaufes gibt sicherere Zeichen, ob das Missverhältniss zwischen Kopf und Becken überwindlich ist oder nicht. Der Umstand, dass bei Rachitis und Osteomalacie, wo doch in beiden Fällen Knochenerweichung vorliegt, so verschiedene Beckenformen sich zeigen, deutet darauf hin, dass nicht nur statische Momente in Rücksicht gezogen werden dürfen, sondern vor allem auch die verschiedene Festigkeit des rachitischen oder osteomalacischen Knochens an verschiedenen Stellen. Im Folgenden lässt sich K. des weiteren über Osteomalacie im Anschluss an einen operierten Fall (Sectio caesarea conservativa mit Kastration) aus. Gegen die Fehling'schen Vorschläge macht sich jetzt nach K. eine gewisse Gegenströmung geltend und es scheint K., als wenn das konservative Verfahren den Vorzug gewänne vor der Kastration. — Eine Coni. diagonalis von 9,5 cm beim engen Becken ist für gewöhnlich die untere Grenze, bei der ein ausgetragenes Kind noch lebend passieren kann. K.'s Standpunkt bezüglich der Wendung, hohen Zange und künstlichen Frühgeburt ist bekannt; das ändert eben nichts an der Tatsache, dass der Praktiker draussen diesen Standpunkt absolut nicht teilen kann. K. weist nach wie vor die hohe Zange, die künstliche Frühgeburt und die prophylaktische Wendung prinzipiell ab und zwar im Hinblick auf die Statistik und die besser gewordene Prognose der Symphyseotomie und Sectio caesarea; nach K. sollen diese heute „fast" lebenssichere Operationen darstellen, wenn sie bei aseptischem Geburtskanal ausgeführt werden. Bei der Frage „Perforation des lebenden Kindes oder Kaiserschnitt" soll nach K. auch dem Arzte allein die Entscheidung zukommen; das mag theoretisch richtig sein; was würde aber aus dem praktischen Arzte und Spezialisten werden, wenn sie praktisch nach K.'schen Grundsätzen verfahren wollten? Das kann sich jeder leicht ausmalen — und der Vortrag soll doch für Praktiker bestimmt sein. Der ganze, allerdings sehr interessante und diskutable Vortrag ist leider viel zu kurz und ohne scharfe Einteilung von irgend einem Standpunkt aus — ein solcher lässt sich für die Praxis wohl finden, wenn auch nicht in den Beckenmaassen, und ohne jede Schätzungsmöglichkeit betr. Prognose sind wir nicht. Das osteomalacische Becken ist z. B. therapeutisch mit dem Hinweis auf den Kaiserschnitt abgetan und die für den Praktiker so sehr wichtige Hinterscheitelbeineinstellung nur sehr kurz behandelt.

B. Krönig-Jena: Deciduom.

An der Hand eines sehr lehrreichen klinischen Falles schildert K. in klarster und erschöpfender Weise die Pathogenese und klinische Bedeutung der Geschwulstform. Die neueren Anschauungen neigen fast alle dahin, dass es sich bei diesen Tumoren um Neubildungen fötalen Ursprungs handele; allerdings darf man sich nicht verhehlen, dass bisher eigentlich noch nicht entschieden ist, ob es sich bei dem Ueberzug über die Chorionzotten um wirkliche Epithelien handelt, ob der Ueberzug rein fötalen oder mütterlichen oder gemischten Ursprungs ist. Dies ist natürlich für die ganze Auffassung der Geschwulst von Bedeutung, und alle drei Auffassungen haben ihre Verteidiger. Im ganzen kann man sich den Tumor so entstanden denken, dass die schon normalerweise starke Proliferationsfähigkeit der Chorionepithelien ins Unbegrenzte steigt, vielleicht hervorgerufen durch eine von vornherein krankhafte Entwickelung des Eies oder durch fehlerhafte Gestaltung des Mutterbodens — möglich ist auch, dass beides in Betracht kommt.

P. Strassmann-Berlin: Ueber Sterilität.

Der Aufsatz, sicherlich einer der besten, die über das wichtige Thema geschrieben sind, ist besonders auch für den Praktiker sehr lesenswert und enthält wirklich alles Wissenswerte, Interessante und praktisch Wichtige. Im ersten Abschnitt, dem „physiologischen Teile", behandelt S. die Fortpflanzungsfähigkeit, den Eintritt der Geschlechtsreife (Heiratsalter, Alter der Mutter), das Zustandekommen der Befruchtung — bei keiner Säugetierart im Uterus! —, Ueberführung der männlichen Geschlechtszellen und Funktion der weiblichen Organe bei der Befruchtung. — S. ist der Ansicht, dass eine nennenswerte Oeffnung des Mutterhalses bei der Cohabitation unbewiesen sei, vorauszusetzen aber sei eine Art chemotaktischer Beziehung, positiv zum Uterus und negativ zur Scheide —, ferner die Bedeutung der geschlechtlichen Erregung, die S. ein bischen gering einzuschätzen scheint, die Wanderung der Samenzellen, die Eileitung, das Wesen der Menstruation und ihre Beziehung zur Conception. Als grundwichtigste Tatsache ist hervorzuheben, dass ein gesundes Verhalten der Tubenschleimhaut die erste Bedingung jeder Conceptionsfähigkeit, ein krankhaftes Verhalten die schwerwiegendste Störung ist, welche häufiger zur Sterilität führt als alle anderen Krankheiten.

Der zweite „klinisch-pathologische" Teil umfasst zunächst die allgemeine Untersuchung. Auf jede gynäkologische Besonderheit ist zu fahnden, vor allem auch das Vorhandensein von lebenden Spermien im Sperma des Mannes nachzuweisen. Sehr richtig ist die Warnung S.'s, nie dem Manne zu sagen, dass eine Conception unmöglich, weil der Heisshunger nach Mutterschaft zu ausserehelicher Korrektur führen könne. Fälle, wo durch eine solche das Glück einer Familie erhalten blieb, haben wohl ausser S. manche beschäftigte Aerzte gesehen. Ob Ehen von Blutsverwandten häufiger steril sind, ist noch nicht entschieden. Ist

überhaupt kein Genitalkanal vorhanden, so wird die Ehe gerichtlich nicht geschieden, sondern für nichtig erklärt; nie darf der Arzt von unveränderbarer Sterilität sprechen, wenn ein Uterus, sei er auch noch so klein, vorhanden ist. Katarrhe der Vagina sind nach S. keine Ursache für Sterilität, von grosser Wichtigkeit bei acquirierter oder Einkindersterilität ist das Verhalten des Beckenbodens (Dammrisse, Erschlaffung, Prolaps!). Alkalische Irrigationen sind unter Umständen zu empfehlen. Der einen Querspalt bildende Muttermund ist günstiger als eine enge punktförmige Oeffnung. Die Discision ist also oft am Platze. Bei Behandlung Steriler ist dringend vor Chlorzink, starken Silberlösungen etc. zu warnen. Im Anschluss an Abort oder bei habituellem Abort ist die Ausschabung des Uterus das sicherste Mittel; die Verwendung von Quellmitteln und intrauterinen Stäbchen hat S. seit Jahren ganz aufgegeben. Zu Sterilitätsursachen gehören auch spitzwinklige Anteflexio und starre Anteversio bei Schrumpfung der Lig. sacrout. Die gesamten Lageveränderungen werden eingehend besprochen; jede Retroversioflexio bedarf der Korrektur. Die Portioamputatio ist zu verwerfen. Die grösste Wichtigkeit wird von S. der Erkrankung der Eileiter beigelegt. S.'s Ansicht, dass nie an einer Kranken nur behufs künstlicher Sterilisierung operiert werden solle, ist sehr einseitig. Den Schluss der Arbeit bildet ein kurzes Kapitel über künstliche Befruchtung, Zeit der Behandlung, Annahme eines Kindes und Prophylaxe der Sterilität. Warm zu beherzigen sind seine Worte über das Sexuelle in der Erziehung des Kindes, dem heute leider immer noch das Geschlechtliche als der Aussprache unwürdig dargestellt wird.

A. Koblanck-Berlin: **Erkennung und Behandlung der Eierstockskrankheiten.**

Zunächst wird von K. unter Berücksichtigung der neuesten Forschungen die Physiologie des Ovariums abgehandelt und dann werden die einzelnen Erkrankungen der Reihe nach durchgegangen, beginnend mit der akuten und infektiösen Entzündung. Sehr wichtig für die Diagnose der einfachen, nicht infektiösen Oophoritis ist nach K. der Nachweis neurasthenischer Symptome, die nach seiner Meinung niemals fehlen. Aetiologisch bedeutsam sind vor allem Störungen der Geschlechtsfunktion. Beseitigung des Organs soll nach K. die Beschwerden nicht bessern — Ref. hat in zwei ganz typischen Fällen eine ganz entgegengesetzte Erfahrung gemacht. Den breitesten Raum in der Besprechung beanspruchen naturgemäss die Tumoren, deren Schilderung in jeder Beziehung ausserordentlich klar und gelungen ist. Ebenso klar ist die klinische Diagnose behandelt. Die Probepunktion wird von K. mit Recht zur Stellung der Diagnose verworfen; ist kein einwandfreies Ergebnis zu erlangen, so ist besser zu incidieren. Die Frage der Benignität oder Malignität auch in diagnostischer Beziehung ist sehr genau behandelt, für letztere sprechen Doppelseitigkeit, feste Konsistenz, unregelmässige Oberfläche, Ascites, Verwachsungen, Metastasen. Das Alter der Kranken darf überhaupt nicht zur Beurteilung des Geschwulstcharakters verwerthet werden. Was die Operation angeht, so kontraindiziert der sichere Nachweis an Metastasen im Netz oder anderen Organen den Eingriff, dagegen darf eine Peritonitis infolge Vereiterung oder Stieldrehung auf keinen Fall die Ovariotomie hindern, im Gegenteil. Der ventrale Weg ist im allgemeinen der zweckmässigere. Nicht unwidersprochen bleiben darf die Ansicht K.'s, dass die Dauer der Bettruhe, das Tragen einer Binde, frühzeitige körperliche Anstrengungen und folgende Graviditäten für das Auftreten von Hernien ganz irrelevant sind.

A. Koblanck-Berlin: **Ueber entzündliche Erkankungen der Eileiter.**

Schwer ist besonders die Diagnose der Art der Entzündung, die Palpation ist an sich schon nicht leicht und wenn sie wegen Schmerzhaftigkeit nicht genau ausgeführt werden kann, so hat die Wahrscheinlichkeitsdiagnose hauptsächlich die Doppelseitigkeit des Prozesses in der Gegend der Uterusecken zu berücksichtigen; fast nie fehlt die Beteiligung des Uterus und des umgebenden Peritoneums. Adhäsionen sind vom Mastdarme aus am leichtesten nachweisbar; differentialdiagnostisch kommt besonders auch Appendicitis in Betracht Hydrosalpinx wird nicht selten mit einer cystischen Ovarialgeschwulst verwechselt, es kommt vor allem darauf an, die für beide Tumoren verschiedene Verbindung mit dem Uterus nachzuweisen; bei Pyosalpinx behält die infiltrierte, dicke Wand auch bei erheblicher Ausdehnung noch die bekannte langgestreckte Gestalt. Die Diagnose der Tubentuberkulose ist sehr schwer, wichtig ist der Nachweis der Erkrankung der Nachbarschaft, Ascites, Art des Fiebers, Untersuchung ausgeschabter Bröckel. Für die Behandlung der Salpingitis kommen Ruhe, Sorge für Stuhl- und Harnentleerung, Priessnitz-Verbände, im chronischen Stadium heisse Scheidenspülungen, warme Mastdarmeinläufe Belastung, Schwitzkasten, Bäder, vorsichtige Massage etc. in Betracht. Bei der expektativen Therapie werden nicht ungünstige Resultate erzielt und die Operation hat nicht immer Heilung zur Folge.

A. v. Rosthorn-Heidelberg: **Ueber die Erkrankungen des Beckenbindegewebes bei der Frau.**

Gewisse Affektionen der Genitalien ziehen das benachbarte Beckenbindegewebe regelmässig in Mitleidenschaft, und so ist seine pathologische Dignität ohne weiteres klar. Residuen einer abgelaufenen und die schleichende Form der chronischen Entzündungen vermögen dem Tastsinn sehr leicht zu entgehen, auch zwischen Beckenbindegewebe und Beckenbauchfell bestehen gewisse engere Beziehungen. Alle im Beckenbindegewebe eingelagerten Gewebsformationen können den Boden für Neubildungen aller Art abgeben, so wird auch das primäre Auftreten von Dermoiden hier nicht Wunder nehmen, besonders hervorzuheben ist auch der Reichtum an embryonalen Gebilden. Die pathologischen Veränderungen des Beckenbindegewebes teilt R. übersichtlich in folgender Weise ein: 1. Verletzungen (Zerreissung, Zerquetschung, Durchbohrung); 2. Blutgeschwülste. 3. Entzündliche Prozesse a) akute, auf bakterielle Invasion zurückzuführende Formen, cirkumskript und diffus; b) chronische, schleichende und atrophierende Formen). 4. Residuale Veränderungen im Beckenbindegewebe nach abgelaufener Verletzung und Entzündung. 5. Primär hier ihren Ausgang nehmende dermoide Neubildungen (Fibromyome, Sarkome). 6. Dermoide des Beckenbindegewebes. 7. Primär sich hier entwickelnde Parasiten (Echinococcus). 8. Aktinomykose des Beckenbindegewebes. 9. Vordringen von Eiterherden oder Neubildungen in das Beckenbindegewebe von den einzelnen Beckenorganen oder den Beckenwandungen aus. 10. Fremdkörper. Alle diese Erkrankungen werden der Reihe nach besprochen. Exsudate speziell können sehr lange Zeit keinerlei Erscheinungen machen, klopfende Schmerzen oder Anstieg der Temperatur deuten Vereiterung an. Erst wenn alle akuten Erscheinungen vorüber sind, ist eine resorbierende Behandlung am Platze. Heisse Douchen wirken nur, wenn sie konsequent und in liegender Stellung und reichlich gemacht werden. Ichthyol ist bei Schmerzhaftigkeit besonders zu empfehlen. Für grosse, starre Exsudate ist das Moorbad, für kleine leichtere das Soolbad zu empfehlen. Die Heissluft-therapie hat mit 120—130° zu beginnen. Die chronischen Formen führen zu schweren nervösen Beschwerden, Störungen in allen Abschnitten des Nervensystems. Prognostisch sind die umschriebenen Formen günstig, die diffusen ungünstig. Vogel-Aachen.

Handbuch der Geburtshilfe, herausgegeben von **v. Winckel.** II. Bd. I. Teil. Wiesbaden 1904.

In dem vorliegenden I. Teil des II. Bandes gibt zunächst der Herausgeber eine Fortsetzung des im I. Bande begonnenen Ueberblickes über die Geschichte der Gynäkologie von den ältesten Zeiten bis zum Ende des XIX. Jahrhunderts Der Schluss desselben soll erst im nächsten Bande erfolgen und kann Ref. nicht umhin, dieses bruchstückweise Erscheinen zu bedauern. Allerdings bietet uns der Herausgeber in dem zur Besprechung stehenden Abschnitt ausser sehr kurzen geschichtlichen Vorbemerkungen eigentlich nur eine gruppenweise angeordnete Aneinanderreihung von Personalnotizen. Wie würde sich der Leser gefreut haben, hierüber das historische Urteil des so bewanderten Fachmannes zu hören! Dass unter den „Gynäkologen" der früheren Jahrhunderte sich eine ganze Schar von Anatomen und Chirurgen befindet, ist ja begreiflich; befremden muss aber die Aufnahme von Männern (um nur einige besonders frappante Beispiele zu nennen) wie Barkow, v Liebig, R. Wagner, v. Bischoff, Henle, Reichert, Meckel, Braune, Joh. Müller, Hyrtl unter die „Gynäkologen", so sehr auch ihr Einfluss auf die Entwicklung der Geburtshilfe oder Gynäkologie im einzelnen anzuerkennen sein mag.

Es folgt dann Knapp mit der Besprechung der Physiologie und Diätetik des Wochenbettes, welchem sich Seitz mit der Physiologie und Diätetik des Neugeborenen anschliesst. Den Rest des I. Teiles des II. Bandes bildet die Pathologie und Therapie der Schwangerschaft, wo ausser dem Herausgeber selbst, welcher die Hernia uteri gravidi, die Affektionen der Nervenorgane bei Schwangeren sowie das praktisch so wichtige Kapitel über Syphilis der Schwangeren und des Fötus selbst übernommen hat, eine Reihe jüngerer Forscher (O. Schäffer, R. v. Braun, H. W. Freund, Meyer-Ruegg und vor allem Wertheim) zu Worte kommen. Ref. kann nicht umhin, besonders die von Wertheim verfassten Kapitel (Schwangerschaft und Geburt bei Missbildungen des Uterus, bei Lageanomalien, bei Myom, bei Carcinom, Komplikation von Schwangerschaft und Geburt mit entzündlichen Erkrankungen der Adnexe usw., mit Neubildungen der Adnexe, mit Extrauteringravidität) hervorzuheben; sie haben ihm von den bisher erschienenen Abschnitten wohl am meisten gefallen und bieten in trotz aller Kürze sehr lesbarer Sprache ein getreues Bild unseres heutigen Wissens auf den betreffenden Gebieten.

Um auf Einzelheiten einzugehen, so ist Ref. (wenn man im Wochenbett überhaupt von kritischen Tagen sprechen will) entgegen Knapp weniger der neunte als der siebente als solcher aufgefallen. Unter den zur Erhöhung der Milchsekretion empfohlenen Mitteln wird das Lactagol leider nicht besprochen, was um so willkommener gewesen wäre, als das Urteil über dieses Präparat sehr zu schwanken scheint. Dass Knapp seinen Wöchnerinnen sterile Unterlagen empfiehlt, ist gewiss löblich; aber die sterile Leibwäsche erscheint fast als ein Excess von Tugend. Statt dessen würde Ref. lieber die „Bandagierung des Leibes" etwas genauer nehmen; besser als alle Binden sind ihm stets dachziegelförmig übereinandergelegte Heftpflasterstreifen von 8—10 cm Breite von Nutzen gewesen, welche man nach Bedarf alle 6—8 Tage erneuert und etwa erst vom Ende der 3. Woche ab durch eine elastische Binde (Rumpff's Kreppverband z. B.) ersetzt. Sehr verdient der Hinweis von Seitz auf die schlappe Handhabung der Credè'schen Augeninstillationen durch die Hebammen die Beachtung der zuständigen Behörden. Bei Besprechung der Nabelbehandlung irrt Seitz mit der Annahme, dass Ref. die Behandlung des Stumpfes mit Dermatol empfohlen habe; in der citierten Polemik (gegen Neumann) wandte sich Ref. gegen die Unterlassung

des täglichen Bades und empfahl zum Ausgleich der hierbei stattfindenden Aufweichung als mumifizierend das Mittel seines Lehrers Fehling (Salicylsäure und Amylum 1 : 4).

Etwas kurz ist v. Braun in seiner Besprechung der Anteversio flexio uteri gravidi nach antefixierenden Operationen gewesen; für den engeren Fachgenossen ausreichend, aber der allgemeine Praktiker dürfte etwas mehr zu suchen berechtigt sein. Gerade der letztere dürfte aber Freund das Recht bestreiten, das Erbrechen einer an Nephritis chronica Leidenden während einer allenfallsigen Schwangerschaft als Hyperemesis gravidarum auffassen zu wollen. Wichtig ist, dass Freund auch bei letzterer auf sog. nervöser Grundlage dieselbe als eine vollwichtige Indikation zum künstlichen Abort erklärt, während er bei der Tuberkulose Schwangerer nach des Ref. Ansicht mit seiner Indikationsstellung entschieden nicht weit genug geht. Die Privatpraxis gibt da eher ungünstigere Bilder als die Hospitalerfahrung. In dem für den Praktiker so lehrreichen Abschnitt des Herausgebers über Lues in graviditate ist seine Stellungnahme gegen Zweifel bemerkenswert: der nicht syphilitiche Pemphigus beginnt nicht an Handtellern und Fussohlen, entsteht auf cirkumskripten hochroten Hauthyperämien als kleine gelbliche Stippchen, ist also nicht kupferig und ganz ungefährlich; ohne spezifische Behandlung verschwindet er in kurzer Zeit. Was den Choc en retour anbelangt, so teilt v. Winckel den Standpunkt Finger's: es gibt eine rein materne (sowohl ovuläre wie postconceptionelle) Syphilisvererbung, ebenso könne der ex patre luetische Fötus (analog der postconceptionellen Infektion) die Mutter infizieren.

Ueberblickt man die bisher erschienenen Abschnitte des neuen Handbuches, so kann man den Herausgeber zu der Wahl seiner Mitarbeiter nur bestens beglückwünschen und mit um so grösseren Erwartungen dem weiteren Erscheinen des Werkes entgegensehen.

Th. Schrader-Berlin.

Die Wochenstube in der Kunst. Eine kulturhistorische Studie von Dr. med. **Robert Müllerheim.** Mit 138 gedruckten Abbildungen. Stuttgart 1904. Verlag von F. Enke.

Eine erfreuliche und willkommene Erscheinung in der Literatur, die die Beziehung der ärztlichen Tätigkeit zu anderen Gebieten des öffentlichen Lebens und der Kunst behandelt, bildet das von Müllerheim als kulturhistorische Studie bezeichnete Werk. Neben dem geschätzten Buche Holländer's, das der Gesamtmedizin gewidmet ist, beschäftigt sich der Verfasser ausschliesslich mit den Anregungen, welche Leid und Freud der Wochenstube in der Kunst fanden. Die von Sokrates hochgeschätzte Tätigkeit des Geburtshelfers, die *τέχνη μαιευτική*, hat die Künstler aller Zeiten mit Ausnahme des 19. Jahrhunderts zu Darstellungen, rein künstlerischer und kunstgewerblicher Art, veranlasst.

An der Hand einer eigenen Sammlung und auf dem Boden gründlicher Studien des in Museen Geborgenen lässt uns der Verfasser eine grosse Reihe von Bildern und Schilderungen vor Augen treten, die dem ärztlichen Helfer in der Wochenstube gewiss die Freude an seinem Berufe erhöhen werden.

Das Aeussere der Wochenstube, Bett und Geburtstuhl, das Bett des Kindes, Pflege von Mutter und Kind, Kleidung des Kindes und Ernährung, Glaube und Aberglaube in der Wochenstube, Volksideen und Gelehrtenanschauungen über Wochenbetten, der Kultus der Wöchnerin, das Aufstehen aus dem Wochenbett, werden in den einzelnen Kapiteln behandelt. Ein ausführliches Quellenverzeichnis, ein alphabetisches Verzeichnis der Meister der Malerei, der Bildhauerkunst und der Darstellungen auf Vasen beweist die Gründlichkeit, mit der M. seine Aufgabe ergriffen hat. Personen- und Sachregister überzeugt schnell, dass keine Einzelheit, die man hier und da schon kennen gelernt hatte, vergessen ist.

Die Ausstattung des Werkes ist entsprechend einem der Kunst gewidmeten Gegenstande vornehm, wofür dem Verlage F. Enke die allergrösste Anerkennung gebührt.

Es sei nur bemerkt, dass auf einen 211 Seiten betragenden Text die hohe Zahl von 138 Abbildungen kommt. Mit Recht ist auf gute Illustrationen der Hauptwert gelegt. Sie erläutern uns die zu den verschiedenen Zeiten wechselnden Auffassungen vom Wochenbett, welches noch heutzutage der Nimbus des Aussergewöhnlichen umgibt. Es nimmt Wunder, dass eine so realistische Kunst, wie sie das Ende des 19. Jahrhunderts beherrschte, keinen Anteil daran hat und sich den Vorwurf machen lassen muss, dass sie an der Wochenstube als Gegenstand künstlerischer Darstellung kein Interesse gefunden hat.

Wieviel bot dieses den Darstellern früherer Zeiten!

Im Vordergrunde stehen die Darstellungen der christlichen Kunst, die Geburt der Maria, des Christkindes. Die Kunst des Luca della Robbia am Florentiner Hospital, dessen Anmut prangende Medaillons der Wickelkinder dem Besucher unvergesslich sind, die Holzschnitte Dürer's, der Naturalismus der Holländer, der Luxus, den der Kultus der Wöchnerin besonders in Italien zeitigte, die grossen Geschenke und Empfänge, die bei dieser Gelegenheit stattfinden, alles findet gebührende Berücksichtigung. Die Art der Darstellung ist, trotzdem das Gebiet einseitig begrenzt zu sein scheint, keineswegs fachwissenschaftlich registrierend gehalten, sondern lässt durch gewandte Sprache und kulturhistorische Einblicke und Einfügungen aus Dichtern und Berichten die Kunstwerke und ihre Zeit lebendig werden. Man wird das Werk gewiss auch mancher Mutter empfehlen können, die sich daraus vielleicht erfreulichere Anregung holt, als wenn sie aus Fachschriften oder zu breiten populären Darstellungen des Wochenbetts ein nicht immer unbedenkliches Halbwissen erlangt. In erster Linie wird das schöne Buch dem Arzt, insbesondere dem Frauenarzt, aber auch den weiblichen Helfern zu einer Quelle des Genusses und Belehrung werden. P. Strassmann.

X. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medizinische Gesellschaft.

Sitzung vom 21. Juni 1905.

Vorsitzender: Exzellenz von Bergmann.
Schriftführer: Herr L. Landau.

Vorsitzender: Seitdem wir zum letzten Male versammelt gewesen sind, haben wir aus unserer Mitte Herrn Oscar Schmidt verloren, der seit 1887 Mitglied unserer Gesellschaft gewesen ist. Ferner sind an einem Tage zwei hervorragende Männer in der medizinischen Wissenschaft, und zwar am vorigen Mittwoch gestorben, Prof. Wernicke, welcher durch einen Unfall — er ist gestürzt und überfahren worden — sein Leben verloren hat, war eine Zeitlang auch unser Mitglied. Er hatte sich hier in Berlin vor langen Jahren als Privatdozent an der Universität habilitiert, war Assistenzarzt in der Charité, ehe er der Berufung nach Breslau als Ordinarius folgte. Von hier zog er nach Halle. Er ist bekannt durch sein vortreffliches Buch über Gehirnkrankheiten.

An demselben Tage starb nach langem Krankenlager Prof. von Mikulicz in Breslau, einer der produktivsten Chirurgen unserer Zeit. Wir verdanken ihm namentlich in der Entwicklung der Asepsis eine Reihe vortrefflicher Arbeiten, sowie in bezug auf die Operationen am Magen- und Darmkanal. Als Assistenzarzt Billroth's ist er zunächst nach Krakau berufen worden, dann nach Königsberg und Breslau, wo er so vielen von uns nahegetreten ist. Er war fast regelmässig hier Besucher des Kongresses der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie gewesen, und noch diese Ostern haben die Orthopäden ihn auf ihrem Kongresse zum Vorsitzenden gewählt, gestützt auf eine Reihe von Arbeiten aus dem Gebiete der Orthopädie, namentlich in bezug auf Krümmungen des Kniegelenkes. An Mikulicz habe ich einen sehr lieben und treuen Freund verloren. Wir sind zusammen Verfasser des Handbuches der Chirurgie, das eben in dritter Auflage erscheinen soll. Ich verliere in ihm einen treuen und bewährten Mitarbeiter. Ich bitte Sie, sich zur Erinnerung an diese Herren von Ihren Plätzen zu erheben. (Geschieht.)

Ausgeschieden aus unserer Gesellschaft ist Herr Kollege Treitel wegen Krankheit.

Für die Bibliothek sind eingegangen: Von Herrn Guttstadt: Die Medizinalstatistik. Erweiterter Sonderabdruck aus der Festschrift des Königlich Preussischen Statistischen Bureaus zur Feier seines hundertjährigen Bestehens. 1905; von Herrn J. Schwalbe: Jahrbuch der praktischen Medizin, 1905; von Herrn Lissauer: Memoria della R. Accademia delle Scienze dell' Istituto di Bologna. Sezione di Medicina e Chururgia. Serie V, tomo IX, 1901/02.

Im Austausch: Transactions of the College of Physicians of Philadelphia 1904; Sitzungsberichte der Nürnberger medizinischen Gesellschaft und Poliklinik 1904; Verhandlungen des Vereins für innere Medizin 1904/05. Ausserdem ein Preisverzeichnis von den vereinigten Fabriken für Laboratoriumsbedarf.

Vor der Tagesordnung.

1. Hr. Ewald:

Ein mit dem Oesophagoskop behandelter Fall hochgradiger Laugenverätzung der Speiseröhre.

Ich habe schon wiederholt in dieser Gesellschaft über die Bewertung der Oesophagoskopie zu sprechen Gelegenheit gehabt. Je grösser meine Erfahrung geworden ist — und ich möchte hervorheben, dass ich in den letzten Jahren nahezu jeden Fall von Speiseröhrenerkrankung im Hospital und der Privatpraxis ösophagoskopiert habe — desto mehr bestätigt und befestigt sich mir mein immer eingenommener Standpunkt, dass die Oesophagoskopie für die Diagnose und Behandlung der Neoplasmen, die im unteren Drittel und in der Mitte der Speiseröhre ihren Sitz haben, wo sie am meisten auftreten, ebenso für die Erkennung von Divertikeln der Speiseröhre, namentlich den tiefgelegenen, in den meisten Fällen von untergeordneter Bedeutung ist. Abgesehen von seltenen differentialdiagnostisch schwierigen Fällen, kommen wir mit unseren alten Hilfsmitteln und mit der Radioskopie, der neueren Untersuchungsmethode, schonender und besser zur Diagnose, als mit der für den Patienten niemals ganz gleichgültigen Einführung des Oesophagoskops. Und auch in den erstgenannten Fällen bringt das Oesophagoskop keineswegs immer einen sicheren Entscheid, sondern lässt so und so oft im Stich. Ich habe aber andererseits stets betont, dass überall da, wo chirurgische Maassnahmen in Betracht kommen, bzw. wo es sich um Stricturen und Stenosen handelt, die durch entzündliche Prozesse hervorgerufen sind, um verschluckte Fremdkörper u. dgl., die Oesophagosskopie von ganz ausserordentlichem Werte ist. Ich freue mich ganz besonders, Ihnen heute Abend einen Fall vorstellen zu können, der, glaube ich, seine Rettung nur dem Oesophagoskop zu verdanken hat.

Es handelt sich bei dieser 28jährigen Dame, die auf dem Lande wohnt, um einen schweren Fall von Laugenverätzung der Speiseröhre.

Sie hatte sich am 16. April d. J. aus dem Keller von ihrem Mädchen eine Flasche Weissbier heraufholen lassen, und das Mädchen hat aus Versehen oder Ungeschick eine Flasche mit sogenannter Seifensteinlösung, also einer Kalilauge, gebracht. Sie trank davon, schluckte den ersten Schluck herunter, beim zweiten merkte sie schon, dass sie eine Lauge getrunken hatte. Nun versuchte sie das Halbverschluckte wieder auszuspeien, es gelang ihr aber nur noch zum kleinsten Teil. Ein hinzugerufener Arzt liess sie Seifenwasser mit Milch trinken. Sie hatte Erbrechen, fühlte sich in den ersten Tagen ganz ausserordentlich schlecht, hatte heftige Magenkrämpfe, die nur durch Morphiumeinspritzungen etwas gemildert und beseitigt werden konnten. Dann ging es wie immer in solchen Fällen: es trat eine Periode relativen Wohlbefindens ein, in der sie ganz gut schlucken konnte und verhältnismässig wenig Beschwerden hatte. Nachdem aber 3 Wochen nach dem Unglück ins Land gegangen waren, trat ganz plötzlich eine vollständige Unmöglichkeit zu schlucken ein; die Patientin konnte nicht einmal mehr Wasser hinunterschlucken, sondern spie auch das Wasser gleich wieder heraus, wobei sie nur wenige Tropfen unter lautem glucksenden Geräusche hinunterwürgte. Natürlich verfiel sie in hohem Grade und kam in einem sehr elenden Zustande vor etwa 14 Tagen zu mir. Es war ganz unmöglich, mit irgend einem Instrumente, auch mit den feinsten Harnröhrenbougies und Kathetern in die Speiseröhre hinunterzukommen, sondern man traf ungefähr 14—$14^1/_2$ cm cm hinter den Schneidezähnen auf ein unüberwindliches Hindernis in dem Oesophagus. Nach Einführung einer kurzen ösophagoskopischen Röhre sah man nun, dass das Lumen der Speiseröhre durch eine Art hellrötlicher, glänzender Membran vollständig verschlossen war, und es war ganz unmöglich, irgend eine Spalte oder irgend eine Oeffnung in der Speiseröhre zu entdecken. Ich habe nun 12 Tage lang beinahe jeden Tag versucht, nach Einführung des Oesophagoskops in Rückenlage und mit hängendem Kopfe mit den verschiedensten Sonden die Strictur zu überwinden, immer in der Hoffnung, dass ich schliesslich doch einen Weg finden müsste, weil die Patientin ja immer noch etwas Flüssigkeit verschlucken konnte. Eine kleine Menge ganz dünner Flüssigkeit ging unter glucksenden Geräuschen nach unten, der grösste Teil wurde aber wieder ausgespieen; ein Schluckgeräusch über dem Magen war nie zu hören. Es musste also ein wenn auch noch so kleines Lumen da sein. Die Patientin wurde sofort per rectum ernährt, das Getränk so nahrhaft wie möglich gegeben — aber schon sämige Suppen machten grössere Schwierigkeiten — und so gelang es nach den ersten Tagen, wenigstens die fortschreitende Gewichtsabnahme zu sistieren. Ich stand aber jeden Tag vor der Frage, ob ich die Gastrostomie machen lassen sollte, um zu versuchen, die Strictur auf retrogradem Wege zu erweitern. Indessen scheute ich das aus begreiflichen Gründen, denn das in solchen Fällen angezeigte Verfahren, nämlich ein kleines, an einem Faden angebundenes Schrotkorn von oben verschlucken zu lassen, das man dann unten in dem Magen wiederfindet, verbot sich in diesem Falle, weil die Patientin eben absolut nichts Festes hinunterschlucken konnte. Endlich gelang es mir, mit einem Fischbeinstäbchen von $2^3/_4$ mm Durchmesser am 12. Tage ein Lumen zu finden, und zwar, wie ich gleich bemerken will, nicht sowohl unter Leitung des Auges als unter Leitung der Wand des Oesophagoskops. Ich werde darüber nachher noch ein Wort zu sprechen haben. Seit dieser Zeit bin ich nun so weit, dass ich Sonden von 3,3 mm Dicke, auch wenn sie aus Darmsaiten gemacht sind, also nicht so steif wie Fischbeinstäbe sind, durch die Oeffnung hindurchkomme; indessen sowie ich etwas weiter gehen will, also z. B. eine Sonde von $3^1/_2$ bis zu 4 und 5 mm einführen will, so gelingt das nicht regelmässig und niemals im Sitzen ohne Einführung des Oesophagoskops, sondern nur in Rückenlage bei herabhängendem Kopfe, wenn also die Speiseröhre durch die eingeführte Metallröhre ganz gerade gestreckt ist. Ich meine aber, damit haben wir gewonnenes Spiel, und es ist nur noch eine Frage der Zeit, allmählich mit immer dickeren und dickeren Bougies resp. mit Quellsonden u. dgl. vorzugehen und eine bessere Durchgängigkeit der Speiseröhre zu erzielen. Seit 3 Tagen gelingt es auch meist, die Fischbeinsonden im Sitzen ohne Oesophagoskop ein- resp. durchzuführen. Ich will versuchen, ob es mir gelingen wird, einen Fischbeinstab heute coram publico hier einzuführen. Ich kann es nicht mit Sicherheit versprechen, aber ich will versuchen, es zu tun (Demonstration). Sie sehen, dass der Stab glatt bis in den Magen vorzuschieben ist. Diese etwas stärkere und geknöpfte Sonde hier geht schon nicht durch. So, jetzt sitze ich schon fest, — ich habe sie aber auch bereits unter Leitung des Oesophagoskops durchdrücken können; dann ist eben die Speiseröhre gestreckt und nicht gekrümmt. Ich bemerke, dass sich alle weichen, d. h. aus Darmseiten hergestellten Sonden dabei als ganz unbrauchbar erwiesen haben; sie knicken alle um, ob sie geknöpft sind oder nicht. Wenn sie so dünn sind, dass sie überhaupt passieren könnten, knicken sie regelmässig vor der Striktur um, ganz gleich ob sie mit oder ohne Oesophagoskop eingeführt werden. Dann will ich noch bemerken, dass ich es für eine Illusion halte, wenn man glaubt, man könnte nach Einführung des Oesophagoskops unter Leitung des Auges in der Tiefe der Speiseröhre manipulieren. Das ist schon ganz ausgeschlossen, wenn es sich um lange Sonden handelt, die 30, 40 u. m. cm bis hinter die Schneidezähne hinuntergehen. Da verlegt die eingeführte Sonde oder der Stab des Instrumentes vollständig das Gesichtsfeld, weil er immer mehr weniger diagonal liegt. Es lässt sich leicht am Phantom im blinden Versuch zeigen, dass es reiner Zufall ist, ob man einen bestimmten, vorher markierten Punkt auf einer dem Ende der Röhre vorgelegten Papierscheibe oder an ihrer Kante mit der Sondenspitze etc. trifft oder nicht. Aber auch bei diesen kurzen Oesophagoskopröhren, wie ich sie hier habe, von ca. 24 cm Länge, bin ich auch mehr dadurch zum Ziele gekommen, dass ich mich an der Wand des Oesophagus gehalten habe und nun kleine Bewegungen nach rechts und links tastend gemacht habe, als dass ich mich durch direktes Sehen von dem Effekt und dem Erfolg der Einführung habe überzeugen können. M. E. ist der grosse Wert des Oesophagoskops in diesem Falle darin zu suchen, dass die Speiseröhre ad maximum gerade gestreckt und damit auch das narbige Diaphragma so gedehnt wurde, dass ein passierbares Lumen entstand.

Ich muss aber gestehen, dass ich mich über das endlich gewonnene Resultat sehr gefreut habe und hoffe, dass Sie es mit mir tun, denn es war doch in der Tat für die Patientin eine Lebensfrage. Die Patientin hat in den letzten 14 Tagen 7 Pfund an Gewicht zugenommen und ist jetzt imstande, dünnbreiige Sachen und selbst Spinat, Fleischmus und Apfelmus zu verschlucken.

Hr. Theodor Mayer:

Demonstration von 2 Lupus-Carcinomen.

Gestatten Sie mir, in Kürze Ihnen 2 Fälle des Patientenkreises der Professor Dr. Lassar'schen Klinik vorzustellen, die im Laufe der letzten Tage zu unserer Beobachtung gelangt sind. Beide Male handelt es sich um Lupus des Gesichtes, der seit langem besteht: bei der Patientin seit dem 2. Lebensjahre — deren Ueberweisung wir Herrn Kollegen Dr. Huth-Prenzlau verdanken —, bei dem Manne gleichfalls seit der frühesten Kindheit.

Der Verlauf des Uebels war bei beiden Personen ein verschiedener: während bei der jetzt 53jährigen Frau in langen Jahren nur ein grosser Teil der rechten Wange befallen wurde, kam es bei dem wesentlich jüngeren Patienten zu einer Devestation fast der gesamten Gesichtshaut, zu einer Obliteration des Aditus narium und zu einem Uebergreifen auf die Schleimhaut der Nase und des Mundes.

Beiden Kranken gemeinsam — und das ist das wesentliche — erscheint nur eine Komplikation des Lupus mit malignen Epithelneoplasmen.

Bei dem Manne bemerken Sie an der rechten Hälfte der Unterlippe eine kirschgrosse — nach seiner Angabe seit etwa drei Monaten bestehende, leicht ulcerierte Prominenz an der Stelle, wo gewöhnlich bei Pfeifenrauchen das Pfeifenmundstück zu ruhen pflegt; die betreffende Partie ist von Schleimhautlupus umrahmt und bietet klinisch — eine Biopsie konnte aus äusseren Gründen noch nicht erfolgen — wohl alle Unterlagen für die Annahme eines malignen Epithelioms. Die Patientin zeigt an ihrer rechten Wange — an einer Stelle, die ihrer Aussage nach vor einigen Monaten durch den Anprall eines eisernen Gegenstandes verletzt wurde, einen rötlichen, schwammartig das Hautniveau überragenden Tumor von harter Konsistenz, bei dem die Probeexcision atypische Epithelwucherung in alveolarer Form mit Vorhandensein zahlreicher Perlkugeln bereits festgestellt hat.

Es handelt sich also in beiden Fällen um Kombinationen von lupöser Hauterkrankung mit malignem epithelialen Neoplasma — um Lupuscarcinom.

Das klinische Bild des Lupuscarcinoms aber gehört stets zu den selteneren und diagnostisch bedeutungsvollen Vorkommnissen, und ich wollte daher nicht verabsäumen, die beiden gerade jetzt von auswärts gekommenen Patienten Ihrem Kreise zu präsentieren.

3. Hr. Mosse:

Zwei Fälle von vasomotorisch-trophischer Neurose.

Der Zufall will es, dass wir in der medizinischen Universitäts-Poliklinik des Herrn Geheimrats Senator zurzeit über 2 Fälle von vasomotorisch-trophischer Neurose verfügen, die nicht gerade zu den häufigsten Krankheitsbildern gehören. Beide Frauen, die ich mir erlaube Ihnen vorzustellen, haben das gemeinsam, dass ihre Hände Cirkulationsstörungen aufweisen, dass sie zumal unter dem Einfluss der Kälte cyanotisch werden. Im übrigen zeigen sie aber einen abweichenden Krankheitstypus.

Was zunächst die ältere dieser Patientinnen anbelangt, so handelt es sich um eine jetzt 48jährige Frau. Die Patientin hat im Alter von 7 Jahren eine 6 Wochen dauernde fieberhafte Krankheit durchgemacht. Im Anschluss hieran bemerkte sie, dass die Hände kalt und blau wurden. Sie hatte die verschiedenartigsten Schmerzempfindungen in den Händen und die Mutter, die deswegen ängstlich war, hat schon damals ärztliche Hilfe in Anspruch genommen. Das Leiden scheint nun mit der Zeit im grossen und ganzen nicht weitergeschritten zu sein, es ist so geblieben wie es am Anfang war. Wenn Sie die Hände besichtigen, so sehen Sie, dass sie nicht vergrössert sind, dass sie sich dagegen einerseits durch starke Cyanose, die unter dem Einfluss der Abkühlung stärker wird, auszeichnen, andererseits bei der Berührung ein überaus starkes Kältegefühl darbieten. Objektiv nachweisbare Sensibilitätsstörungen sind in geringem Umfange im Bereich der Hände vorhanden; die weitere Untersuchung des Nervensystems hat keine Anomalitäten ergeben. Die Untersuchung der inneren Organe zeigt dagegen einen deutlich nachweisbaren doppelseitigen Spitzenkatarrh.

Es handelt sich also hier um einen Fall, den man als Raynaudsche Krankheit bezeichnet, der aber einmal dadurch, dass er seit 40 Jahren besteht — eine Zeit, die als eine besonders lange zu bezeichnen ist — dann auch durch seinen milden Verlauf bemerkenswert ist.

Die zweite Patientin ist eine 39jährige Frau, die wegen Beschwerden allgemeiner Natur — sie ist ebenso wie die andere Patientin aus der Provinz hierhergekommen — bei uns Rat gesucht hat. Sie hat

im ganzen 7 mal geboren, zuerst war eine Fehlgeburt, dann 4 gesunde Kinder, dann wieder eine Fehlgeburt; die letzte Entbindung war im Jahre 1899, in dem sie ein todfaules Kind im letzten Monat der Schwangerschaft geboren hat. Dieses Kind soll mehrere Monate im Uterus abgestorben gewesen sein, da sie 4 Monate vorher 14 Tage hindurch das Leben des Kindes deutlich wahrgenommen hat. Im Anschluss an diese Geburt des todfaulen Kindes, die also als eine schwere Intoxikation aufzufassen ist, träten die Erscheinungen auf, deretwegen ich die Patientin vorstelle. Wenn Sie zunächst das Gesicht der Patientin betrachten, so bemerken Sie in der Nachbarschaft des Mundes hart der Unterlage aufliegende atrophische Partieen in der Haut. Fernerhin bestehen schmerzhafte Empfindungen in der Nachbarschaft der Augenlider, auch dort liegt die Haut eng an, sowie hyperämische Partien der Haut der Nase. Die Untersuchung der Brust ergibt ebenfalls das Vorhandensein hyperämischer Hautpartieen, die auf erweiterte Venen zurückzuführen sind. Das Hauptinteresse hat sich auf die Hände zu erstrecken. Die Hände sind in toto verdickt, sie sind ödematös geschwellt, fernerhin ist die Haut straff, sie lässt sich nicht von der Unterlage verschieben und ist feucht und kalt anzufühlen. Unter dem Einfluss der Kälte nehmen die Hände eine bläulich-graue Farbe an. Die Untersuchung der Handknochen hat ergeben, dass es sich einerseits um atrophische Prozesse handelt, die besonders an den Endphalangen wahrzunehmen sind. Sie sehen hier auf dem Röntgenbilde, das Herr Levy-Dorn angefertigt hat, dass die Endphalanx des rechten Mittelfingers in 3 Teile geteilt erscheint. Andererseits weist die Untersuchung deutlich Auflagerungen der Endphalangen fast aller Finger nach. Die Untersuchung der Haut der Unterschenkel ergibt, dass ein schmerzhaftes Oedem in der Nachbarschaft besonders des linken Kniegelenkes vorhanden ist. Des weiteren besteht eine starke Druckschmerzhaftigkeit der Gelenke, zumal der Ellenbogengelenke, sowie der distalen Enden der Röhrenknochen und zwar besonders stark am linken Oberarm. Dieses letztere Verhalten dürfte den Fall besonders interessant erscheinen lassen. In der bekannten Monographie von Lewin und Heller über die Sklerodermie — und dass es sich hier um einen solchen Fall und zwar im engeren Sinne um Sklerodactylie handelt, werden Sie wohl schon geschlossen haben — wird ein Fall eines älteren Autors, in dem eine Schmerzhaftigkeit der Röhrenknochen bestand, als Unikum erklärt und die betreffende Angabe sogar mit einem Ausrufezeichen versehen.

Es ist noch zu erwähnen, dass die weitere Untersuchung, zumal auch des Nervensystems nichts Besonders ergeben hat und dass die Schilddrüse normal ist.

Interessant ist, dass die Blutuntersuchung in den beiden Fällen ein ziemlich analoges Resultat gezeigt hat. Bei der ersten Patientin hat die wiederholte Blutuntersuchung der cyanotischen Hand immer weniger rote Blutkörperchen als die Kontrolluntersuchung am Ohr nachgewiesen und zwar die der Hand $^1/_2$ bis 1 Million weniger rote Blutkörperchen als die des Ohrläppchens. An diesem fanden sich 3 800 000 Erythrocyten. Die Leukocytenwerte haben nichts Abweichendes gezeigt; auch das Mischungsverhältnis war normal. Bei der anderen Frau zeigte sich ebenfalls eine Differenz in dem Erythrocytengehalt der Finger im Zustand der Cyanose einer-, des Ohrläppchens andererseits. Das Blut des Ohrläppchens zeigte $4^1/_4$ Millionen Erythrocyten, das der Hand 1 Million weniger.

Tagesordnung.

1. **Hr. Bickel:**

Experimentelle Untersuchungen über den Einfluss von Alkalien und Säuren auf die sekretorische Funktion der Magenschleimhaut.

(Der Vortrag erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Hr. Ewald: Ich glaube, Herr Bickel ist am Schlusse seines interessanten Vortrages etwas zu bescheiden gewesen. Er hat gesagt, dass die Empirie die Resultate, die er heute abend vorgetragen hat, schon längst gezeitigt habe. Das ist aber doch nicht ganz richtig. Ich erinnere daran, dass die französische Schule gerade darin eine besondere Wirkung fortgesetzter kleiner Dosen von Natrium bicarbonat sehen will, dass die Sekretion der Schleimhaut dadurch gesteigert würde. Also gerade das Gegenteil von dem, was uns Herr Bickel durch seine Versuche demonstriert hat. Ich glaube in der Tat, dass diese Versuche eine sehr wichtige Beihilfe zur Kenntnis der Physiologie der Magenschleimhaut bringen. Ich möchte nur noch einen Punkt erwähnen, und das ist die Erklärung des Ueberganges der Wirkung vom grossen auf den kleinen Magen. Herr Bickel hat uns die verschiedenen Möglichkeiten auseinandergesetzt, die in Frage kommen können, und er hat sich, wenn ich ihn recht verstanden habe, im wesentlichen dahin entschieden, dass auf dem Umwege der Veränderung der Blutbildung die Anregung der Sekretion in dem kleinen Pawloff'schen Magen zustande kommt. Ich meine, man könnte sich die Sache auch so erklären, dass es sich dabei einfach um reflektorische Prozesse handelt, und dass gerade diese Versuche beweisen, in wie engem reflektorischen Zusammenhang alle Partien der Magenschleimhaut untereinander stehen, so dass selbst diejenigen Bezirke, die räumlich von dem grossen Magen abgetrennt sind, aber doch noch durch die Nerven und Blutgefässe usw. mit ihm zusammenhängen, sehr prompt reflektorisch auf das reagieren, was im grossen Magen vorgeht, dass man also nicht erst nötig hat, den Umweg über die veränderte Blutbeschaffenheit zur Erklärung dieser Zustände zu nehmen.

2. **Hr. Senator:**

Ueber subcutane Eisen- und Eisenarseneinspritzungen.

Vortragender bespricht die älteren und neueren Versuche, Eisenpräparate subcutan einzuverleiben und kommt zu dem Ergebnis, dass diese Methode in den meisten Fällen von Chlorose und sogenannter „einfacher Anämie" keine Vorzüge vor der althergebrachten innerlichen Darreichung habe, wenn man nur aus der grossen Zahl der vorhandenen Eisenpräparate, Eisenwässer usw. eine zweckmässige Auswahl treffe. Dagegen hätten die subcutanen Einspritzungen eine Berechtigung bei der kleinen Minderzahl von Patienten mit Chlorose oder „einfacher Anämie", wo innerlich gereichte Eisenmittel durchaus nicht vertragen werden, ferner bei frischen, entzündlichen oder geschwürigen Prozessen, Carcinomen des Magens und obersten Darmabschnittes und bei schweren Blutkrankheiten, also bei allen Zuständen, bei denen es darauf ankommt, die Blutbeschaffenheit, wenn auch nur vorübergehend zu bessern, ohne den Magen zu belästigen, z. B. bei perniciöser Anämie, den verschiedenen Formen von Leukämie und Pseudoleukämie, den hämorrhagischen Diathesen.

Vortragender hat in solchen Fällen zu Einspritzungen das Ferrum arseniato-citricum ammoniatum benutzt, weil es erstens ausser Eisen auch Arsen enthält, welches ja bei den meisten der genannten Krankheitszuständen in grossem Rufe steht und zweitens dabei sehr leicht löslich ist. Eine oder zwei Spritzen einer Lösung von 1 : 20 oder auch 1 : 15 sind zwar nicht ganz schmerzlos, aber werden doch sehr gut ertragen. Auch von dem gleichfalls leicht löslichen Ferrum kakodylicum hat er, aber seltener, Gebrauch gemacht, weil es etwas schmerzhafter ist. Blutuntersuchungen haben öfters eine deutliche Zunahme der Erythrocyten und des Hämoglobins als Wirkungen dieser Einspritzungen ergeben. (Die ausführliche Mitteilung findet sich in den Charité Annalen 1905, XXIX.)

Diskussion.

Hr. Erwin Franck: Auch ich bin bestrebt gewesen, in solchen Fällen einfacher Anämie und Chlorose, wie Herr Senator sie schilderte, wo Eisenpräparate vom Magen oder Darm aus nicht vertragen wurden, dieselben auf anderem Wege darzureichen. Die subcutane Injektion bewährte sich dabei nicht, sie war stets äusserst schmerzhaft, es entstanden Infiltrate an den Injektionsstellen, welche tagelang anhielten und Umschläge erforderlich machten. Schliesslich verweigerten die Patienten meist die weitere Behandlung.

So wurde ich dazu geführt, Eisen nach Art von Hetol und anderen Medikamenten intravenös durch Injektionen direkt in die Armvene zu injizieren. Mich leitete dabei auch der Gedanke, bei solchem Verfahren vielleicht eine raschere und innigere Verbindung des Eisens mit dem Hämoglobin des Blutes zu erzielen. Ich verfüge nunmehr über 8 Fälle, bei denen ambulant in dieser Weise vorgegangen wurde und kann danach die intravenöse Eisenbehandlung als durchaus probat und Erfolg versprechend empfehlen.

Die Technik ist dieselbe wie bei der endovenösen Applikation auch anderer Stoffe.

Ich wählte zu meinen Versuchen das als Ferrum cacodylicum bekannte Präparat, welches ja von Senator auch angeführt wurde, und hoffte dabei gleichzeitig von der Arsenwirkung zu profitieren. Ich möchte hier einfügen, dass die intravenöse Beibringung von Cacodyl, welches auch in der Form des Arsycodile von mir viel intravenös verwendet wird, der einzige Weg ist, auf welchem die unangenehme Nachwirkung des Cacodyls, der entsetzliche Knoblauchgeruch, ausbleibt, welcher sich sogar bei der Behandlung mit Cacodyl Suppositorien einstellt.

Das Ferrum cacodylicum wird unter dem Namen Ferricodile Leprince zu 0,05 in Lösung steril eingeschlossen in Ampullen abgegeben. Die einzelne Ampulle zu 1,0 enthält demnach 0,01 Ferrum metallicum. Auf diese Weise wird das Präparat gebrauchsfertig geliefert und kann sofort, wie üblich, injiziert werden. Es sei bemerkt, dass die Herstellung in Ampullenform in jeder Apotheke sich auch leicht ausführen lässt, wodurch der Preis ein geringerer wird als dies bei dem französischen Präparat naturgemäss der Fall ist. Die Stichstelle verschliesse ich mit englischem Heftpflaster. Man injiziert intravenös täglich zuerst $^1/_2$ Spritze, dann ansteigend nach 3—4 Tagen den Inhalt einer ganzen Ampulle. Etwa 20 Injektionen bedeuten den Abschluss einer Kur. Die Injektion selbst ist, sobald sie richtig ausgeführt wird, absolut schmerzlos. Schon nach wenigen Tagen pflegte sich bei den so behandelten Kranken eine Hebung des Kräftezustandes, Zunahme des Appetits und Körpergewichtes einzustellen, letztere bis zu $1^1/_2$ Pfund pro Woche. Der Stuhlgang blieb dabei unverändert und zeigte in keinem Falle die charakteristischen Merkmale des Eisenstuhls, wie wir sie bei innerer Darreichung von Eisenpräparaten sonst finden. So viel ich aus der Literatur ersehen habe, ist dieser Weg der intravenösen Eisenbehandlung noch nicht beschritten worden, ich kann denselben nach meinen Erfahrungen als durchaus gangbar und der Nachprüfung wert empfehlen. Natürlich setzt der Eingriff der intravenösen Injektion eine gewisse zu beherrschende Technik sowie auch nach anderer Richtung, die Einwilligung seitens der Patienten voraus, sind diese Voraussetzungen jedoch erfüllt, so erweist sich eine solche Behandlung als durchaus leicht ausführbar und angenehm für beide Teile.

In einer demnächst erscheinenden grösseren Arbeit will ich mich ausführlicher über diesen Gegenstand in seinen Einzelheiten verbreiten.

Hr. Ewald: Da hier nun schon von verschiedenen Methoden die Rede gewesen ist, das Eisen mit Umgehung des Magens in den Körper einzuführen, möchte ich darauf hinweisen, dass ich in einer ganzen Reihe von Fällen das Eisen per Suppositorium eingeführt habe, und ich glaube auch ganz gute Erfolge damit erzielt zu haben. Ich habe allerdings keine Bestim-

mungen des Hämoglobingehaltes, der Zahl der Blutkörperchen usw. gemacht, sondern mich auf Gewichtsbestimmungen beschränkt. Der allgemeine Eindruck, den wir dabei hatten war der, dass wir auf diese Weise recht gut eine Eisentherapie durchführen konnten. Ich kann das nur zur Nachahmung empfehlen, denn es ist leicht, solche Suppositorien auf lange Zeit gebrauchen zu lassen, jedenfalls bequemer als Einspritzungen zu machen. Was nun den Gebrauch der Kakodylpräparate anbetrifft, so habe ich damit schlechte Erfahrungen gemacht. Der Geruch nach Knoblauch war nach kurzer Zeit so entsetzlich — ich habe sie allerdings nicht intravenös, sondern subcutan oder per os gegeben — dass die Patienten sowohl als wir Aerzte schleunigst davon zurückkommen und die Kakodyltherapie nach mehrfachen Versuchen wieder aufgeben mussten.

Hr. Senator (Schlusswort): Ferrum kakodylicum habe ich, wie erwähnt, auch angewandt, allerdings nur in wenigen Fällen. Es ist sehr leicht löslich, aber schmerzhafter als das andere Eisenpräparat. Uebrigens scheint es in derselben Weise auf die Blutbildung zu wirken. Ich bin von dem Gebrauche abgekommen, weil es eben schmerzhafter ist und dann wegen des allerdings nicht zu schnell, aber doch bei längerem Gebrauch auftretenden Knoblauchgeruchs. Intravenöse Einspritzungen zu machen, habe ich mich gescheut, weil ich etwa eintretende Gerinnungen fürchtete. Aber nach den von Herrn Frank mitgeteilten Erfahrungen scheint diese Befürchtung unbegründet zu sein.

Hr. Bickel (Schlusswort zu seinem Vortrage): Die Möglichkeit, die von mir beobachteten Erscheinungen reflektorisch zu erklären, lasse ich durchaus gelten und habe sie auch in meinem Vortrage zugegeben. Die Möglichkeit, die vermehrte Salzsäureproduktion auf dem Umwege der veränderten Blutbeschaffenheit zu erklären, schien mir nur in Anlehnung an die neueren Untersuchungen von Schwartz gegeben zu sein. Eine definitive Entscheidung darüber lässt sich aber nach dem heutigen Stande unserer Kenntnisse keineswegs geben.

Vorsitzender: Die Zahl der angemeldeten Vorträge ist noch nicht erledigt, sie ist noch sehr gross, es stehen einige schon 3 Jahre auf der Liste, ich werde Sie also auch zum nächsten Mittwoch zu einer Sitzung einladen.

Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie zu Berlin.

Sitzung am 24. März 1905.

Vorsitzender: Herr Bumm.
Schriftführer: Herr P. Strassmann.

Hr. **Brunet** demonstriert mit **Epithel ausgekleidete Cysten in Lymphdrüsen** der Parametrien bei Uteruscarcinom 4 mal unter etwa 50 Fällen. B. konnte die Entstehung aus den Epithelien der Lymphgefässe und Lymphsinus nachweisen.

Diskussion:

Hr. Robert Meyer: Die epithelialen Hohlräume kommen hauptsächlich in und unter der Kapsel der Lymphdrüsen vor; die häufigste Ursache ihrer Entstehung wird Lymphstauung mit Abknickung und Abschnürung von Teilen der Lymphbahnen sein. Aus den Lymphräumen der Lymphdrüsen können wohl Carcinome hervorgehen.

Hr. **Prüsmann** demonstriert ein Kind mit sehr starker **Deflexionsstellung des Kopfes** infolge von Kraniorhachischisis. — Geburt in Beckenendlage.

Erst nachdem infolge starken Zuges das Kind im Rücken unterhalb der Scapula auseinandergerissen und die Halswirbelsäule zerbrochen war, gelang es, die Frucht zu entwickeln.

Diskussion: HHr. Bumm, Prüsmann.

Hr. **Blumreich** demonstriert die Abbildung eines Falles von **Darmvorfall** mit Umstülpung der Schleimhaut aus einem Anus praeternaturalis heraus, der während der Schwangerschaft entstanden war und die Geburt in eigentümlicher Weise komplizierte.

Diskussion:

Hr. Bröse hat einmal eine Frau entbunden, bei welcher er selbst einige Zeit bevor sie schwanger wurde wegen Ileus eine Dünndarmfistel angelegt hatte. Die Geburt ist ohne Störung des Anus praeternaturalis verlaufen.

Hr. Blumreich: In dem vorliegenden Falle trug vielleicht zu dem Prolaps des Darmes bei, dass die Frau in der letzten Schwangerschaftszeit eine Bronchitis mit Husten gehabt hat.

Hr. **Robert Meyer: Zur Histogenese der mesodermalen und teratomatösen Mischgeschwülste des Urogenitalsystems.**

1. Mesodermale Mischgeschwülste. Nach einer allgemeineren Einleitung über die Erklärungsmöglichkeiten ortsfremder Gewebe durch Metaplasie im postfötalen Leben, über embryonale Keimversprengung und Dysplasie fötaler Gewebe bespricht M. die Hypothesen der embryonalen Versprengung, welche den Vorzug verdienen, wenn die Heterotopien bestimmter Art ganz bestimmte Körperstellen betreffen und letztere besonders schwierige Entwicklungsbedingungen aufweisen. Bei den Erklärungen von Missbildungen soll die lokale Entwicklung genauestens berücksichtigt und vermieden werden, entwicklungsmechanische Unmöglichkeiten zu Hypothesen zu verwerten.

Vortr. schildert solche Unmöglichkeiten an einzelnen Beispielen. insbesondere in den Versprengungshypothesen.

Die strenge Lokalisation der Mischgeschwülste auf Organe (Niere, Cervix, Vagina), deren Entwicklung auf einen äusserst engen Urbezirk zusammenfällt, spreche für eine diesen Geschwülsten gemeinsame lokale Entwicklungsstörung, und das sei der Kern der ganzen Frage.

Geringste zeitliche und örtliche Entwicklungsschwankungen in diesem gemeinsamen Bezirke, welche tatsächlich vorkommen, können eine abnorme Adaptierung des Urnierenganges zur Folge haben. Man muss annehmen, dass eine illegale Gewebsverbindung zustande kommt ohne vorherige Keimausschaltung, weil diese an jeder beliebigen Stelle vorkommen, also die strenge Lokalisation der Mischgeschwülste nicht erklären könne.

Die ortsfremden Gewebe der Mischgeschwülste hält Vortr., entgegen Wilms und Ribbert, sämtlich für mesodermal. Vortr. wendet sich gegen Ribbert's Auffassung der „mesodermalen" Mischgeschwülste des Urogenitaltraktus als Teratome von versprengten Keimzellen aus den Geschlechtsdrüsen. Lokalisation und Bau der Mischgeschwülste sprechen für versprengte Mesoderm-Keime (Demonstration).

In der Cervix eines fötalen Uterus fand M. Knochen, in der Vagina einer Neugeborenen diffus angeordnet epitheliale Kanäle, indifferentes, z. T. epithelial sich ordnendes Blastem, Bindegewebe, Nerven, Ganglien, differenzierte und nicht ausdifferenzierte quergestreifte Muskulatur. Die illegale Verbindung des Urnierenganges im Gebiete des Genitalstranges hat einen Kampf der divergierend wachsenden Teile (Vagina und Urethra) um die strittigen Keime an der Grenze der Gewebsverschiebung zur Folge gehabt, deren Spuren in der nachgewiesenen Verzerrung der Organe und dem teilweisen Zusammenhange der queren Muskelfasern in der Vagina mit ihrem eigentlichen Bestimmungsorte, nämlich Urethra, zum Ausdruck kommen.

Die Versprengung ist das Primäre, die eventuelle Differenzierungshemmung sekundär.

Es können aus den differenzierten Einzelteilen der Keimversprengung auch einfache Tumoren entstehen. Robert Meyer.

XI. 11. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie in Kiel,

vom 14.—17. Juni 1905.

1. Tag. Mittwoch, 14. Juni 1905.

Geh. Rat Prof. Dr. Werth eröffnet um $9^1/_2$ Uhr in der Aula der Königl. Universität den Kongress. Nach Begrüssung der über 100 Teilnehmer durch den Rektor der Universität Prof. Heller und den Oberbürgermeister Fuss spricht Werth in seiner Einleitungsrede über die literarische Hyperproduktion in den wissenschaftlichen Zeitschriften und macht Vorschläge zur Aenderung der Form unserer wissenschaftlichen Veröffentlichungen. Daran schliessen sich einige Mitteilungen geschäftlicher Art, die Zunahme der Mitgliederzahl und günstige Vermögensverhältnisse erkennen lassen. Als Themata für den nächsten Kongress, der 1907 in Dresden unter Vorsitz von Leopold stattfinden soll, sind bestimmt:

1. Ueber Indikationen, Technik und Erfolge der beckenerweiternden Operationen.

2 Ueber die Asepsis bei gynäkologischen Operationen

Krönig und Döderlein haben der Gesellschaft ihr eben erschienenes Werk „Operative Gynäkologie" überreichen lassen. Schatz überbringt die Einladung der „Vereinigung zur Förderung des deutschen Hebammenwesens" in Zukunft zahlreicher an deren Tagungen teilzunehmen. v. Ott - Petersburg überbringt die Einladung zum V. Internat. geburtshilflich - gynäkolog. Kongress in Petersburg, der wegen des russisch - japanischen Krieges auf den September 1906 verlegt ist.

Als erstes Thema stand zur Verhandlung: „Bericht über die Methoden zur Eröffnung des schwangeren und kreissenden Uterus". Die Berichte der Referenten Leopold und Bumm waren den Mitgliedern in gewohnter Weise vorher gedruckt zugestellt. Es wurde daher gleich mit der Besprechung begonnen, ohne dass die Referenten, wie sonst üblich, noch vorher das Wort ergriffen. Ich möchte daher nur kurz hier die Ergebnisse der beiden Referenten zusammenfassen. Leopold schliesst seine Darlegungen mit folgenden Sätzen:

„1. Zur künstlichen Erweiterung des Muttermundes in den ersten Monaten der Schwangerschaft eignet sich für den praktischen Arzt wie für die Klinik am besten die Anwendung von sterilisierten Laminariastiften oder die Tamponade der Scheide bzw. des Collum mit steriler Watte oder Gaze.

2. In den späteren Monaten der Schwangerschaft eignet sich am meisten die Ballondilatation, nötigenfalls nach vorheriger Erweiterung mit Laminaria oder Tamponade der Scheide bzw. des Collum, obwohl auch dieser Methode noch Mängel anhaften.

3. Zur künstlichen Erweiterung des Muttermundes am kreissenden Uterus eignet sich in nicht dringlichen Fällen ebenfalls am meisten die Metreuryse. Ist aber Eile geboten und das Collum entfaltet, so steht dem praktischen Arzte im Bossi'schen Instrumente ein wertvolles Hilfsmittel zu Gebote, um in etwa einer halben Stunde den Muttermund völlig zu erweitern und dann die Geburt zu vollenden. Voraussetzung

hierbei ist, dass er, wie bei jedem anderen geburtshilflichen Instrumente sich mit dessen Technik und Anzeigestellung vertraut gemacht hat. Ist aber das Collum noch nicht entfaltet, so handelt er vorsichtiger, das Instrument von Bossi oder ein anderes Erweiterungsmittel nur so weit wirken zu lassen, dass ein intrauteriner Ballon bequem eingelegt werden kann.

In der Klinik kann auch das erhaltene Collum mit dem Bossi'schen Dilatator zur vollständigen Erweiterung gebracht werden.

Tiefe Collumincisionen und vaginaler Kaiserschnitt bleiben am besten den Entbindungsanstalten vorbehalten und mögen im Privathause nur von Meistern im Fache zur Ausführung kommen."

Bumm vertritt unter Hinweis auf den mehr chirurgischen Charakter der modernen Geburtshilfe den Standpunkt, dass neben der Erweiterung der Cervix durch Tamponade, Metreuryse und Dilatation mittels Bougies oder Dilatatoren nach Art des Bossi'schen Instrumentes die Eröffnung der Cervix durch den Schnitt völlig zu Recht bestehe, zumal bei Eklampsie. Er schreibt:

„Der Wert der Operation und der Fortschritt, der mit ihrer Einführung in die Geburtshilfe verknüpft ist, liegt darin, dass sie uns in den Stand setzt, ohne Zeitverlust in jedem Moment der Schwangerschaft und der Geburt in chirurgisch exakter Weise die Gebärmutter so weit zu eröffnen, als zur Entbindung auf den natürlichen Geburtswegen notwendig ist. Keine von allen bis heute zu Gebote stehenden Erweiterungsmethoden vermag bei gar nicht oder nur wenig entfaltetem Collum etwas ähnliches zu leisten. So sehr ich bei entfalteter Cervix die gute Wirkung des Bossi'schen Dilatators anerkenne, für so bedenklich halte ich seine Verwendung bei intakter Cervix. Tiefe Einrisse und unangenehme Blutungen sind auch bei aller Vorsicht und Geschicklichkeit des Operateurs nicht sicher zu vermeiden.

Die Leistungsfähigkeit und geringe Gefahr der vaginalen Hysterotomie gestatten ihre Verwendung bei zahlreichen Komplikationen der Schwangerschaft und Geburt.

Die wichtigste und zugleich häufigste Indikation wird durch eklamptische Krämpfe geliefert, die in der Gravidität oder ganz zu Beginn der Geburt, sowie bei nur wenig oder gar nicht entfaltetem Collum einsetzen."

Weitere Indikationen bilden schwere Schwangerschaftsnephritis, Herzklappenfehler.

„Wenn die vaginale Hysterotomie auch kein schwieriger Eingriff ist und sich immer in typischer Weise durchführen lässt, so erfordert sie doch eine gewisse Uebung in der gynäkologischen Operationstechnik und genügende Assistenz. Aus diesem Grunde wird die Operation wohl niemals zum Gemeingute der praktischen Aerzte werden können. Nach meinen Erfahrungen muss ich übrigens auch bezweifeln, ob dies mit den übrigen Dilatationsverfahren, insbesondere mit den Metalldilatatoren nach der Art des Bossi'schen der Fall sein wird. Auch die Handhabung dieser Instrumente ist nicht ganz einfach und gefahrlos. Für den Praktiker eignet sich meines Erachtens heute noch in solchen Fällen, wo die Entbindung dringend, die Erweiterung aber noch nicht genügend fortgeschritten ist, am besten die kombinierte Wendung auf den Fuss mit nachfolgender Dilatation durch den herabgezogenen Steiss. Dabei hat nur die Hand zu tun, gröbere Verletzungen sind kaum möglich und das erforderliche Maass der Technik geht nicht über das hinaus, was man von jedem Geburtshilfe treibenden Arzte verlangen kann."

Diskussion.

1. Hr. Schäffer-Heidelberg: Beobachtungen über die Wehentätigkeit bei verschiedenen Methoden der künstlichen Erweiterung gravider Uteri.

Sch. hält Funduswehen für nötig, die er durch Wechseldouchen, Darreichung von Chinin und Metreuryse zu erreichen sucht. Als Anhänger der Bougiemethode sucht er durch Einlegung langer Laminariastifte die Striktur des inneren Muttermundes zu vermeiden.

2. Hr. Hannes-Breslau: Beiträge zur Anwendungsweise der Hystereuryse.

Unter Vorlegung einer Uebersicht über 68 in den letzten 10 Jahren in der Kgl. Frauenklinik Breslau wegen Beckenenge durch Hystereuryse eingeleiteten Geburten mit sehr günstigen Erfolgen berichtet Vortragender über die Technik der Balloneinlegung, bei dessen Anwendung jeder Zug unterbleiben soll und die Sprengung der Blase möglichst zu vermeiden ist. Die Geburtsdauer beträgt nach seiner Tabelle im Durchschnitt 22,8 Stunden vom Einlegen des Ballons an. Die Mortalität 0pCt., die Morbidität 1,5pCt. Jedenfalls gibt er dem Ballon den Vorzug vor dem Bossi'schen Instrumente.

3. Hr. Bürger-Wien: Zur Hystereuryse in der Geburtshilfe.

B. will die Kraft des Zuges der Wirkung der Fruchtlage entsprechend gestalten durch Verwendung von elastischen oder unelastischen Ballons und bespricht die mechanische und physiologische Wirkung der Dilatation. Die Vorteile des Ballons sieht er in der Leichtigkeit der Anwendung für jedermann, der Vielseitigkeit der Methode und hält auch die Infektionsgefahr für gering, da er die elastischen Ballons durch Auskochen, die unelastischen durch Einlegen in Formalin desinfiziert. Unter 147 Fällen, darunter 45 Eklamptische, hat er allerdings 20pCt. Mortalität.

4. Hr. v. Bardeleben-Berlin: Erfahrungen über Schnitt, Dehnung und Riss bei künstlicher Muttermundserweiterung.

Bericht über 18 Fälle von Erweiterung des Muttermundes nach Bossi aus der Frauenklinik der Charité. B. betont die Neigung zu spastischen Kontrakturen und Striktur des Muttermundes, die leichte Entstehung von Rissen und Verletzungen bei Anwendung der Metalldilatatoren. Es fehlt die universelle Kleinheit der Angriffsfläche, der keilförmige Antrieb und die Ausziehung nach unten im Gegensatz zum Ballon. Zu diesen Nachteilen kommt die unsichere Abtastung der Spannung. Er fasst seine Resultate in folgende Sätze zusammen: 1. Die 7 Versuche schneller Dehnung bei völlig erhaltener Cervix, welche nur 2 mal glückten (Ballon Champétier), 3 Mal zu schweren Verletzungen führten und 2 mal, um diese zu vermeiden, einen Zeitaufwand von $1\frac{1}{2}$ Stunden erforderten, berechtigen zu dem Schlusse, dass zur sofortigen Eröffnung der erhaltenen Cervix der Schnitt das gegebene und gebotene Verfahren ist. Die schnelle Dehnung sollte auf die entfaltete Cervix beschränkt bleiben. 2. Auf alle Fälle haben wir es nur mit dem Schnitt in der Gewalt, den Uterus beliebig zu entleeren. Die Dehnungsmethoden haben den Nachteil, dass wir damit nicht immer dem Wunsche der Dringlichkeit entsprechen können, sondern häufig darauf verzichten und uns der Nachgiebigkeit des Gewebes anpassen müssen, wenn wir nicht mit Verletzungen rechnen wollen, deren Heilungsprognose nicht annähernd so günstig ist, wie diejenige nach vorderem Gebärmutterscheidenschnitt.

5. Hr. L. Meyer-Kopenhagen: Bericht über 55 Fälle, die teils nach der Ballonmethode, teils nach Bossi behandelt sind.

6. Hr. Schatz-Rostock: Da die Dehnung oft zu langsam, der Schnitt zu schnell die gewünschte Erweiterung herbeiführt, empfiehlt Sch. als Mittelglied seinen alten Metreurynter, den er in ca. 4000 Fällen ohne Schaden zur Erweiterung des Muttermundes benutzt zu haben angibt.

7. Hr. Aubert-Brüssel legt ein vereinfachtes Dilatationsinstrument nach de Seigneux vor, das er mehrfach angewendet hat (cf. Centralblatt f. Gynäk. 1905, No. 23).

8. Hr. Heinricius-Helsingfors berichtet über Anwendung des Tarnier'schen Ballons bei Placenta praevia und künstlicher Frühgeburt.

9. Hr. Zangemeister-Königsberg berichtet über 242 Fälle von Erweiterung des Muttermundes aus der Klinik Winter's, von denen 42pCt. nach dem Bossi'schen Verfahren, meist von Winter selbst, behandelt sind. Er hält die Rissgefahr bei der Bossi'schen Methode für sehr gross, hatte einmal Nachblutung und 23pCt. Risse, dagegen niemals eine Infektion, weil das Bossi'sche Instrument leichter aseptisch zu machen sei als der Metreurynter, den er nicht zu lange liegen zu lassen empfiehlt.

10. Hr. Poten-Hannover hat das Bossi'sche Instrument in 27 Fällen von Eklampsie, den vaginalen Kaiserschnitt nur einmal angewendet. Die Geburtsdauer hat bis zu 1 Stunde betragen. Er wendete stets das Originalinstrument von Bossi an und hatte nur einmal eine Rissverletzung, aber 2 Todesfälle an Eklampsie trotz der beschleunigten Entbindung. Er hält das Bossi'sche Instrument auch in der Hand des praktischen Arztes für brauchbar.

11. Hr. Pfannenstiel-Giessen ist Anhänger der Hystereuryse, deren Wirkung ähnlich der Eiblase ihm das Passendste scheint. Nach der Dilatation macht er immer bei engem Becken, speziell bei plattem Becken, die Wendung und erzielt so eine Geburtsdauer von nur 7 bis 8 Stunden. Risse erlebte er sehr selten und hatte 89pCt. lebende Kinder, von denen 67pCt. lebend entlassen sind. Nach seiner Ansicht passt das Bossi'sche Instrument nur bei weichem Muttermund, sonst zieht er in dringenden Fällen den Schnitt vor.

12. Hr. Olshausen-Berlin hat von der Metalldilatation ausgiebigen Gebrauch gemacht, nimmt aber Rücksicht auf die Nachgiebigkeit der Weichteile. Er hat alle 5 Instrumente angewendet oder anwenden lassen und bevorzugt jetzt das achtarmige Instrument von Frommer. Unter 60 Fällen (25 klinische, 35 poliklinische), darunter 26 Fälle von Eklampsie, hat er 12 verloren (10 Todesfälle an Eklampsie, 1 Vitium cordis, 1 späte atonische Nachblutung) und angeblich keine Risse beobachtet. Die Geburtsdauer hat 15—22 Minuten, in einem Falle auch 60 Minuten betragen. Auch er hält das Bossi'sche Instrument für brauchbar in der Hand des praktischen Arztes.

13. Hr. Rissmann-Osnabrück hat das Bossi'sche Instrument sogar 2 mal bei derselben Frau angewendet und keine Nachteile gesehen.

14. Hr. v. Herff-Basel ist stets mit Blasenstich und Dilatation mittels Tarnier's Écarteur ausgekommen. Er schliesst sich Leopold an und bevorzugt die 4armigen Instrumente, deren Vorteile er auch darin sieht, dass sie ohne Narkose angewendet werden können. In dringenden Fällen zieht er allerdings event. den vaginalen Kaiserschnitt vor.

15. Hr. Fehling-Strassburg hat ähnliche Resultate und bespricht eingehend die Indikationsstellung.

16. Hr. Küstner-Breslau ist der Ansicht, dass das Dilatieren mit dem Hystereurynter den natürlichen Verhältnissen am ähnlichsten sei. Denn der Hystereurynter sei ein Wehenmacher. Er hat daher auch den Namen Tokokineter oder Tokopoion vorgeschlagen und hält diese Tokokinese für einen Vorzug der Ballonbehandlung. Wichtig sei die Beckenmessung, während er in der Abortbehandlung für ein exspektatives Verfahren ist, das sich nach meiner Ansicht für die Praxis nicht immer eignet.

17. Hr. Nijhoff-Groningen ist für Fingerdilatation und hat gute Erfolge damit.

18. Hr. Latzko-Wien bespricht die technische Behandlung der Laminariastifte und stellt als neue Indikation für Anwendung der Hystereuryse nach Blasenstich bei Hydramnios auf.

19. Hr. Everke-Bochum bespricht Placenta praevia und Eklampsie als Indikationen zu beschleunigter Entbindung und empfiehlt bei Eklampsie nicht den Kolpeurynter, sondern den vaginalen Kaiserschnitt.

20. Hr. Veit-Halle hat mit der Inzisionsmethode bessere Resultate

bei Eklampsie erreicht. Unter 33 Fällen nur 1 Todesfall. Alle diese Fälle wurden dank der aufklärenden Arbeit seiner Vorgänger (Fehling und Bumm) unmittelbar nach Ausbruch der Eklampsie in die Klinik gebracht, dort operiert und ohne Infektion geheilt.

21. Hr. Kroenig-Freiburg i. B. empfiehlt die Hysterotomia vaginalis oder Hysterostomotomia, deren Technik und Indikation er ausführlich erörtert. Als Indikation sieht er auch die Gefährdung des Kindes an! K. sucht die Frage zu entscheiden: Wann sollen wir brüsk dilatieren, wann inzidieren? Er empfiehlt im Gegensatz zu Dührssen und Bumm den hinteren Scheidenbauchschnitt mit Eröffnung des Peritoneums, entfernt die Placenta nach der Extraktion des Kindes sofort manuell, näht die Schnitte unter Tamponade des Uterus, die am Schluss entfernt wird, und berichtet über 14 Fälle mit günstigem Erfolge. Hinsichtlich wiederholter Geburten sind die Erfahrungen noch zu kurz, doch hat ihm ein später zur Sektion gekommener Fall bewiesen, dass die Schnitte in der Uteruswand so gut heilen, dass sie später nicht mehr auffindbar sind. Als Indikationen sieht er besonders Eklampsie, inkompensierte Herzfehler und Nephritis an und macht auf die Gefahr der Netzhautablösung bei Nephritis bei langsamer Dehnung aufmerksam. (1 Fall.)

22. Hr. Bröse-Berlin bespricht den Standpunkt des praktischen Geburtshelfers in der Behandlung des Abortes und ist bisher ohne Bossi's Instrument ausgekommen.

23. Hr. Bokelmann-Berlin vertritt ebenfalls den Standpunkt des praktischen Geburtshelfers, hält das Bossi'sche Instrument auf Grund seiner eigenen Erfahrung und einer Umfrage unter den Berliner Geburtshelfern für den praktischen Arzt für völlig entbehrlich und betont unter dem Beifall der Versammlung, dass die Geburtshilfe für den praktischen Geburtshelfer keine Chirurgie sein dürfe.

24. Hr. Döderlein-Tübingen bespricht seine Erfahrungen über aseptischen Verlauf bei vaginalem Kaiserschnitt.

M. Wegscheider-Berlin.

(Schluss folgt.)

XII. Bericht über die Verhandlungen der Vereinigung zur Förderung des Deutschen Hebammenwesens in Kiel

am 13. Juni 1905, 11 Uhr vormittags.

Die zweite Versammlung der Deutschen Hebammenlehrer fand am Tage vor dem Beginn des 11. Gynäkologenkongresses unter dem Vorsitz des wiedergewählten Vorstandes, der Herren Prof. Schatz-Rostock und Köstlin-Danzig, in der Aula der Kieler Universität statt. Am Schlusse der 1. Versammlung in Würzburg (am 2. Juni 1903) war beschlossen worden, die Frage der Bezirkshebammen und der Freizügigkeit, sowie der freipraktizierenden Hebammen auf die nächste Tagesordnung zu setzen und die Herren Leopold-Dresden, Walcher-Stuttgart und Bauer-Stettin zu Referenten zu ernennen. Der Bericht dieser Herren ist in der Mainummer der Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie als Vorbericht zu den Verhandlungen erschienen und den Mitgliedern in Sonderabdruck zugegangen. Leider war von den drei bestellten Referenten nur einer, Leopold-Dresden, erschienen. Da zudem infolge ungenügender Bekanntmachung im ganzen nur 22 Teilnehmer erschienen waren, verlief die Verhandlung im wesentlichen als eine Aussprache über das in Sachsen seit Jahren bestehende System der Bezirkshebammen. Nach dem Berichte Leopold's, den er durch mündliche Antworten auf in der Versammlung an ihn gerichtete Fragen ergänzte, hat sich das „sächsische System" der fest angestellten Bezirkshebammen vorzüglich bewährt. Die Berichte der 28 Bezirksärzte lauten durchweg günstig; es kommen auf ca. 2- bis 3000 Einwohner eine Hebamme und etwa 80 Entbindungen im Jahre. Nachteile haben sich nicht ergeben. Von der notdürftigen Unterstützung wird im ganzen selten Gebrauch gemacht; die Pensionierung erstreckt sich in jedem Bezirk auf jährlich etwa 2 ältere dienstunfähig gewordene Hebammen; die Höhe der Pension schwankt zwischen 168 und 400 M. Für die Wiederholungskurse sprach sich die Mehrzahl der Berichterstatter aus. Aus dem gedruckt vorliegenden Bericht des Herrn Bauer ist hervorzuheben, dass das System der Bezirkshebammen in Preussen die bestehende Freizügigkeit und die durch Reichsgesetz garantierte Gewerbefreiheit beseitigen würde und dass andererseits die Notwendigkeit, zu einem reinen Bezirkshebammensystem überzugehen, nicht vorliegt. Auch die Versuche von Schatz, in Mecklenburg Bezirkshebammen einzuführen, haben sich nicht bewährt, dagegen die Anstellung von Aufsichtsärzten.

In der Dikussion suchte Krug-Mainz die Vorteile des Publikums wahrzunehmen; Rissmann-Osnabrück sprach über den Begriff der Anstellung und die Höhe des Einkommens; Frank-Cöln und Beaucamp-Aachen berichteten über die Verhältnisse in den Rheinlanden und Strassmann-Berlin erzählte von den Verhältnissen in Dresden, wo die Ueberproduktion an staatlich geprüften, aber noch nicht angestellten Hebammen dazu führt, dass diese unter der Firma Wärterinnen oder Pflegerinnen zusammen mit einem Arzte den Bezirkshebammen Konkurrenz machen, was Leopold nur für einzelne Fälle zugeben wollte. Die Notwendigkeit der gesetzlichen Pensionierung wurde von allen Seiten betont. Poten-Hannover ist für freipraktizierende Hebammen in Preussen. Mann-Paderborn berichtet über die Verhältnisse in Westfalen, wo der Andrang so gross ist, dass einem Bedürfnis von 57 Hebammen in 10 Jahren ein Angebot von fast 1500 gegenübersteht. Auch die Zahlen der Geburten, die eine einzelne Hebamme im Jahre übernehmen dürfe, will er auf unter 200 beschränkt wissen, was Wegscheider-Berlin als unnötig und in den Verhältnissen der Grossstadt für nicht gut möglich bezeichnet. Die Auswahl der Schülerinnen, bei der die gebildeteren bevorzugt werden, wird besonders noch von Jung-Greifswald als wichtig betont.

Die Frage: Ist das sächsische System zu empfehlen? wird mit 18 gegen 4 Stimmen verneint, und es gelangt der Antrag Rissmann zur einstimmigen Annahme:

„Es ist für eine der Bevölkerungsziffer und den örtlichen Verhältnissen entsprechende Anzahl von Hebammen Sorge zu tragen, indem (möglichst nach sächsischem System) die Bedürfnisfrage für Stadt und Land geprüft wird. Kranken-, Invaliditäts- und Altersversicherung sind für alle Hebammen nötig."

Für das 2. Thema, die Wärterinnenfrage in Deutschland, lagen Berichte von Rissmann-Osnabrück und Schatz-Rostock vor, die kurz erörtert und durch Beseitigung einiger Druckfehler ergänzt wurden. In der Diskussion, an welcher sich die Mehrzahl der Anwesenden beteiligt, wird eine staatliche Ausbildung von Wochenwärterinnen in beschränkter Zahl mit staatlicher Prüfung und Kontrolle und einer Ausbildung von mindestens 3monatiger Dauer als wünschenswert hingestellt, und es gelangen schliesslich die von Rissmann vorgeschlagenen, ein deutsches Reichsgesetz für Wochenwärterinnen wie für Hebammen erstrebenden Thesen mit geringen Abänderungen zur Annahme:

1. Das Gewerbe einer Wochenbettpflegerin darf nur von solchen Personen ausgeübt werden, welche im Besitze eines staatlichen Prüfungszeugnisses sind. Diejenigen im Berufe befindlichen Wärterinnen, welche diese Bedingung nicht erfüllen, müssen binnen Jahresfrist sich der vorgeschriebenen Prüfung unterziehen.
2. Zur Aufnahme in einen Lehrkursus bedarf es a) eines polizeilichen Führungsattestes, b) eines kreisärztlichen Zeugnisses über Rüstigkeit, allgemeinen Gesundheitszustand und Befähigung, c) eines Geburtsscheins (Alter höchstens 40 Jahre).
3. Der Kursus dauert mindestens 3 Monate, der theoretische Unterricht wird durch einen Arzt in einer Entbindungsanstalt erteilt. Es findet vor einer Kommission eine Schlussprüfung statt, nach deren Bestehen die Vereidigung für die Praxis erfolgt.
4. Die Tätigkeit der Wochenpflegerinnen ist auf das Wochenbett zu beschränken.
5. Die Pflegerin untersteht dem Kreisarzte und hat ein Tagebuch nach Art der Hebammen zu führen. Alle 5 Jahre findet eine Nachprüfung statt. Bei ungenügenden Kenntnissen kann auf 14tägigen Nachkursus, bei Ueberschreitung der Befugnisse auf Entziehung des Prüfungszeugnisses, in beiden Fällen auf Geldstrafe erkannt werden. (Weitere Einzelbestimmungen unterliegen den Landesregierungen, da es kaum gelingen dürfte, eine reichsgesetzliche Regelung dieser Fragen herbeizuführen.)

M. Wegscheider.

XIII. Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizin. Gesellschaft am 28. d. M. demonstrierte Herr Borchardt einen am Kleinhirnbrückenwinkel befindlichen, operativ entfernten Tumor. Herr Lassar gab unter Vorstellung einer grossen Zahl von Patienten neue Beiträge zur günstigen Wirkung des Radiums auf Hautkrebse. (Diskussion: Exc. v. Bergmann, Blaschko, Lassar.) Endlich hielt Herr Wassermann den angekündigten Vortrag über die Bekämpfung der Infektionskrankheiten, namentlich unter Berücksichtigung der Wirksamkeit des städtischen Gesundheitsamts in New-York. Man konnte sich bei Schilderung dieser vortrefflichen Organisation, die nicht bloss auf bakteriologischem Wege, sondern unter Ausnutzung aller modernen hygienischen Maassnahmen die Errungenschaften der Forschung auch den Aermsten zum Segen werden lässt, eines gewissen Gefühles der Beschämung darüber nicht erwehren, dass unsere Vaterstadt, „die Stadt Robert Koch's, die Geburtsstätte der modernen Seuchenforschung", sich von New-York hat überflügeln lassen. Leider wurde eine Diskussion des so anregenden Vortrages nicht mehr beliebt. Exc. v. Bergmann gab indes in kurzen Worten seinem Wunsche Ausdruck, dass dieser Vortrag fruchtbareren Boden finden möge, als frühere bereits denselben Gegenstand behandelnde Mitteilungen von Placzek und Mayer. Die Frage der Errichtung eines städtischen Gesundheitsamtes wird hoffentlich nun nicht mehr von der Tagesordnung verschwinden!

— Herr Prof. Dr. Th. Ziehen ist zum Geh. Medizinalrat ernannt worden.

— Die Londoner epidemiologische Gesellschaft hat Herrn Geh. Rat Pistor am 28. April zum Ehrenmitglied erwählt.

— In voriger Woche starb der sehr geschätzte Chirurg Dr. Alfred Bidder, früher Leiter des Krankenhauses zu Britz.

— Am 29. d. M. feierte Herr Obermedizinalrat Dr. G. Merkel in Nürnberg das Fest seines 70. Geburtstages. Auch wir wollen nicht unterlassen dem um die Wissenschaft und den ärztlichen Stand, sowie

um die Ausgestaltung des Krankenhauswesens in seiner Vaterstadt Nürnberg hochverdienten Mann, auch vortrefflichen Arzt und liebenswürdigen Menschen unsere wärmsten Glückwünsche zu diesem Festtage auszusprechen.

— Die Generalversammlung des Deutschen Vereins für Volkshygiene findet am Freitag, den 7., Sonnabend, den 8. und Sonntag, den 9. Juli 1905 in München statt. Auf der Tagesordnung der öffentlichen Versammlung im Saale des alten Rathauses am 8. Juli steht: „Mietskaserne oder Familienhaus?" von Herrn Ober-Med.-Rat Prof. Dr. Gruber-München; „Ueber Anbau und Verwertung von Obst und Gemüse in volkshygienischer und volkswirtschaftlicher Beziehung." Referenten: a) Herr Geh. Rat Prof. Dr. Rubner-Berlin, b) Herr Konsulent für Obst- und Gartenbau Friedrich Rebholz-München; „Erkältung und Abhärtung durch Luft und Wasser" von Herrn Priv.-Doz. Dr. Hecker-München; „Die Bedeutung der Volkshygiene für die Volkswohlfahrt" von Herrn Dr. K. Beerwald-Berlin; „Die volkshygienischen Einrichtungen in München" von Herrn Dr. J. Weigl-München u. a.

— Uns geht folgende Zuschrift zu: Mehrfach wurde mir von Patienten mitgeteilt, dass Aerzte vor dem Besuch Warmbrunns gewarnt hätten, weil dieses in Schlesien liege und es jetzt gefährlich wäre, der Genickstarre-Infektionsgefahr wegen dahin zu reisen. Warmbrunn liegt ca. 250 km von dem Seuchenherd, der in Oberschlesien und nicht in Niederschlesien (dazwischen liegt bekanntlich noch Mittelschlesien) ist, und nach amtlicher Feststellung von seiten des Kgl. Landrates und des Kgl. Kreisarztes ist ein Fall von Genickstarre im ganzen Riesen- und Isergebirge nicht vorgekommen. Die Herren Kollegen werden nun gebeten, die Gemüter nicht zu beunruhigen und die armen Kranken von dem Besuch unserer bewährten Heilquellen durch furchterweckende und durch nichts begründete Aeusserungen nicht abzuhalten. Diese Bitte an die Herren Kollegen spreche ich im Namen der hier ansässigen Kollegen und des Ortsvereins Warmbrunn aus. Dr. Pohl, dirigierender Arzt des Krankenhauses und gräfl. Badearzt.

XIV. Robert Olshausen.

Zum 3. Juli 1905.

Die vorliegende Nummer dieser Wochenschrift ist bestimmt, einen Beitrag zu den Ehrenbezeigungen zu bilden, welche **Robert Olshausen** zu seinem 70. Geburtstag zugedacht sind. Mit herzlicher Freude beglückwünschen ihn nicht bloss die engeren Fachgenossen, sondern alle deutschen Aerzte. Keines der Spezialfächer, in welche die Medizin sich allmählich geteilt hat, steht dem praktischen Arzte so nahe, bildet für ihn so sehr den Gegenstand täglicher Uebung, wie gerade Gynäkologie und Geburtshilfe; in ihrer Beherrschung liegt zum grossen Teil, was den Hausarzt zum geschätzten und unentbehrlichen Berater der Familie macht. Die Ausbildung auf diesem Gebiete gilt mit vollem Recht als eine der wichtigsten Aufgaben des akademischen Unterrichts. Auch hier ist in den letzten Dezennien ein ungeheurer, ungeahnter Fortschritt eingetreten: nicht bloss, dass die operative Gynäkologie ihr Gebiet ständig erweitert hat — gerade die Geburtshilfe hat, namentlich Dank der Kenntnis vom Wesen der Infektion, eine immer erfreulichere Entwickelung genommen; hier fast am deutlichsten ist der grosse Segen der aseptischen Methode zutage getreten, die die furchtbare Krankheit des Kindbettfiebers mehr und mehr eingeschränkt hat. Unter den Vorkämpfern der modernen Richtung wird Olshausen's Name stets in vorderster Reihe genannt werden; die Berliner Schule, die mit Stolz sagen kann, dass ein grosser Teil der neuen Errungenschaften in ihrem Schoss entstanden ist, darf in ihm einen ihrer würdigsten Vertreter erblicken!

Die Arbeiten hervorragender Gynäkologen, mit denen wir diese Nummer schmücken durften, lassen erkennen, dass diese Entwickelung noch keineswegs an ihrem Abschluss angelangt ist; immer neue Probleme bieten sich dar, neue Aufgaben harren der Lösung. Wir sprechen den Forschern, welche es durch ihre Beiträge ermöglicht haben, dass diese Blätter ein Bild von mancherlei Zielen und Wegen moderner Gynäkologie geben, unsern herzlichsten Dank aus; der Meister aber, dem sie gewidmet sind, möge in ihnen ein Zeichen der besonderen Verehrung erblicken, die ihm seine hohen wissenschaftlichen Leistungen, seine segensreiche akademische und praktische Tätigkeit, nicht zuletzt seine persönlichen Eigenschaften erworben haben! Red.

XV. Bibliographie.

(Der Redaction eingesandte Bücher. Besprechung vorbehalten.)

Vom 16.—29. Juni 1905.

Schnirer u. Vierordt, Enzyklopädie der praktischen Medizin. 2. Lief. Hölder, Wien 1905.

J. Arneth, Die Lungenschwindsucht auf Grundlage klinischer und experimenteller hämatologischer Untersuchungen. Barth, Leipzig 1905.

Das Gesundheitswesen im preussischen Staate 1903. Schoetz, Berlin 1905.

Goldscheider, Hygiene des Herzens. Veröffentl. des deutschen Vereins für Volkshygiene, H. IX. Oldenbourg, München 1905.

E. Weber, Ursachen und Folgen der Rechtshändigkeit. Marhold, Halle 1905.

E. Kraepelin, Heilmann und Littmann, Die königl. psychiatrische Klinik in München. Barth, Leipzig 1905.

R. Oestreich, Allgemeine pathologisch-anatomische Diagnostik. S. Karger, Berlin.

M. Henkel, Gynäkologische Diagnostik. S. Karger, Berlin.

Toby Cohn, Die palpablen Gebilde des normalen menschlichen Körpers und deren methodische Palpation. Teil I. Obere Extremität. S. Karger, Berlin.

P. Cohnheim, Die Krankheiten des Verdauungstractus. Ein Leitfaden für praktische Aerzte. S. Karger, Berlin.

H. Liepmann, Ueber Störungen des Handelns bei Gehirnkranken. S. Karger, Berlin.

A. Döderlein und B. Kroenig, Operative Gynäkologie. Mit 182 teils farbigen Abbildungen u. 1 Tafel. Georg Thieme, Leipzig.

XVI. Amtliche Mitteilungen.

Personalia.

Auszeichnungen: Roter Adler-Orden IV. Kl.: dem Reg.- und Med.-Rat Dr. Schlecht in Trier und dem Abt.-Vorsteher bei dem Institut für Infektionskrankheiten in Berlin Prof. Dr. Frosch.

Kgl. Kronen-Orden III. Kl.: Geh. San.-Rat Dr. Bögel in Lüneburg.

Kgl. Kronen-Orden III. Kl. m. d. Zahl 60: Geh. San.-Rat Dr. Ellebrecht in Lechenich.

Kgl. Kronen-Orden IV. Kl.: dem Arzte Dr. Jung in Washington, dem Schiffsarzt Dr. Boccius.

Charakter als Geheimer Medizinal-Rat: dem o. Professor Dr. von Mering in Halle a. S.

Ernennungen: der Priv.-Doz. Dr. Römer zum Abt.-Vorsteher bei dem Institut für Hygiene und für experimentelle Therapie in Marburg, der Priv.-Doz. in der medizinischen Fakultät der Universität Berlin Dr. Borchardt zum ao. Professor in derselben Fakultät.

Niederlassungen: die Aerzte: Dr. Herz in Rummelsburg b. Berlin, Wieszytka, Dr. Krüger, Dr. Stern und Dr. Döbel in Königsberg i. Pr., Dr. Grabowski in Cöln-Ehrenfeld.

Verzogen sind: die Aerzte: Dr. von Zakrzewski von Paris nach Posen, Dr. Hugo Müller von Lissa nach Luschwitz, Dr. Reimann von Pankow und Dr. Weber von Münster i. W. nach Meseritz, Dr. Dibbelt von Stettin nach Obornick, Schäfer von Greifswald nach Schmiegel, Dr. Matuszewski von Schmiegel nach Schrimm, Dr. Lowinski und Dr. Jaworowicz von Posen nach Nauheim, Dr. Löwy von Karolinensiel nach Jever; von Berlin: Dr. Leo Cohn nach Mansbach, Cornils nach Kiel, Holländer, San.-Rat Dr. Janecke nach Straussberg, Sprung, Dr. Salinger nach Jastrow; nach Berlin: Dr. Austerlitz von München, Dr. Höpfner und Dr. Krause von Wilmersdorf, Dr. Nöll von Gr. Lichterfelde; Dr. Gelhaessen von Rixdorf nach Cöln, Dr. Hölscher von Schöneberg nach Schlachtensee, Dr. Kraner von Schöneberg nach Hamburg.

Gestorben sind: die Aerzte: Geh. San.-Rat Dr. Broicher und Dr. Delhougne in Cöln, Ober-Stabsarzt a. D. Dr. Prasse in Hirschberg i. Schl., San.-Rat Dr. Bidder in Charlottenburg.

Druckfehlerberichtigung.

In dem Artikel Bendersky, vor. No., Seite 811, erste Spalte, Zeile 21 muss es statt Pseudoectopien Pseudoectasien heissen; Zeile 47 statt Pausch Pansch; 2. Spalte, Zeile 33 statt Kurvation Kurvatur; Zeile 49 statt Stimulierung Simulierung; Zeile 56 statt Swojechton Swojechtow; letzte Zeile die No. 1 der Zeitschrift für die Krankenpflege.

Für die Redaction verantwortlich Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald, Rauchstr. 4.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 3 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark exkl. Porto. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Einsendungen wolle man portofrei an die Redaktion (W. Rauchstrasse No. 4) oder an die Expedition: Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin N. W. Unter den Linden No. 68, adressieren.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung **nach amtlichen Mitteilungen.**

Redaktion: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald und Prof. Dr. C. Posner.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 10. Juli 1905. № 28. Zweiundvierzigster Jahrgang.

INHALT.

I. Aus dem pathologisch-bakteriologischen Institute, Bukarest.

Ueber pathologische Veränderungen und Spirochaete pallida bei congenitaler Syphilis.

Von
Prof. **V. Babes** und **J. Panea**-Bukarest.

Nachdem Schaudinn und Hoffmann (Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamte, 1905, Bd. 22, und Deutsche med. Wochenschr., 1905, No. 18, vom 4. Mai) in verschiedenen syphilitischen Produkten des Lebenden Spirochaeten gefunden hatten und zwar zweierlei Formen, eine grössere, stärker lichtbrechende, gut färbbare und eine blasse dünnere und schwach mittels Giemsa's Methode färbbare, hatten wir Gelegenheit am 5. Mai ein 4 wöchentliches Kind männlichen Geschlechts aus der Abteilung Prof. Dragiescu zu sezieren, welches von einer syphilitischen Mutter geboren, an einer hämorrhagischen Form congenitaler Syphilis unter reichlichem Nasenbluten verstorben war.

Die Mutter hatte zur Zeit der Geburt noch sekundäre syphilitische Eruptionen und namentlich Plaques muqueuses an der Innenfläche der grossen Schamlippen. In diesen Produkten, welche wir am 16. Mai 1905 untersuchten, konnten wir die beiden Spirillen und zwar im lebenden sowie im gefärbten Zustande nachweisen, während dies im Blute nicht gelang.

Schon am 6. Mai konnten wir in der Bukarester anatomischen Gesellschaft Organe und Präparate des sezierten Kindes demonstrieren. Ausser hämorrhagischen Infiltrationen und einigen kleinen Ecchymosen der sehr blassen Haut fand sich neben Verdickung der Nabelgefässe eine derbe ödematöse Infiltration des subcutanen Gewebes. Die Lymphdrüsen vergrössert rotviolett. In der Bauchhöhle etwa 2 l gelbe trübe Flüssigkeit. Muskulatur fast weiss, zerreisslich. Meningen und Gehirnsubstanz sehr blass, ödematös. Im Larynx blutige, rotbraune Flüssigkeit. Nasenrachenraum mit Blutgerinnseln erfüllt, namentlich die Ränder der oberen Nasenmuscheln hämorrhagisch infiltriert. Die Lunge gross, frei, fast im ganzen atelectatisch derber, rötlich-weiss, von trüber Flüssigkeit infiltriert.

In den unteren Lungenanteilen fanden sich grössere hämorrhagische Herde, welche grell abstechen. Kleine subpleurale Ecchymosen.

Die Leber ist bedeutend vergrössert, grünlich-gelb, etwas durchscheinend, ziemlich derb. In der Umgebung der Portalverzweigungen dicke Bindegewebszüge, das Parenchym mehr homogen durchscheinend, auf der Schnittfläche glatt, feucht, von rötlicher trüber Flüssigkeit erfüllt. Am Hilus bis haselnussgrosse rötlich-weisse, mässig derbe Lymphdrüsen. Die Gallenwege frei. Die Milz bedeutend vergrössert, dunkelrotbraun, derb. Kapsel verdickt. Follikel vergrössert. Pankreas weiss, derb. Die Nebennieren vergrössert, verdickt, dunkelrot, fast gallertig, die Bindesubstanz äusserst dünn, weisslich. Die beiden Nieren verschmolzen, Kapsel leicht abziehbar. Die Rindensubstanz blass, zerreisslich, feucht. An der Peripherie zahlreiche kleine Cysten. Klarer Harn in der Harnblase. Das Herz gross, das Blut flüssig, blasser, durchscheinend. Das Knochenmark rot, gelatinös, an der unteren Diaphysengrenze des Femurs eine dicke, zackige Verkalkungslinie. Aus der Milz und dem Herzblute konnten Streptokokkenkulturen herangezüchtet werden. Magen und Darmschleimhaut blass mit wenigen injizierten oder ecchymotischen Punkten. Ausstrichpräparate aus

Blut, Leber, Milz und Knochenmark wurden nach Romanowsky und Leishman intensiv gefärbt. Ausserdem wurden Gefrierschnitte aus letzteren Organen und aus der Lunge hergestellt.

In allen Präparaten fielen vor allem die grosse Menge grosser einkerniger Zellen, z. T. mit blauem nicht granuliertem, z. T. mit granuliertem Protoplasma, oft zahlreiche, blassgelbliche, rundliche Schollen enthaltend, auf. Im Blut sind dieselben so zahlreich, dass dasselbe als ein hochgradig leukämisches Blut bezeichnet werden kann und dies um so mehr, als neben diesen Zellen noch zahlreiche kleine mononucleäre Lymphocyten, zahlreiche eosinophile Zellen, viele kernhaltige, rote Blutkörperchen mit fragmentierten Kernen und verhältnismässig wenige, z. T. in Zerfall begriffene, polynucleäre Zellen gefunden wurden. Die roten Blutkörperchen sind ungleich gross, mit zahlreichen Makro- und Mikrocyten.

Auf 1000 rote Blutkörperchen kommen etwa 20 grosse Mononucleäre, 5 Eosinophile, 10 Lymphocyten und 5 Polynucleäre, gewöhnlich fragmentierte, oft schattenhafte Leukocyten.

Ausserdem fanden sich im Blut wellig gebogene, feine Fäden, welche die Grösse und geringe Färbbarkeit der blassen Spirochaeten besitzen, doch die hohen, regelmässigen Windungen der Spirochaete vermissen lassen. Dieselben finden sich oft einzeln oder zu mehreren an kleinen, runden Zellen, welche Lymphocyten ähneln, angeheftet und scheinen vom geringfähigen Protoplasma derselben auszugehen. An dem freien Ende derselben findet sich oft eine kleine, knopfförmige Verdickung. Neben diesen Gebilden konnte in einem Präparate der Leber eine Schaudinn'sche Spirochaete pallida deutlich erkannt werden, ebenso im Milzsafte.

Schnittpräparate zeigen den bekannten Befund congenitaler Syphilis; auch hier fällt der Reichtum der Gewebe an Zellen und namentlich an eosinophilen Leukocyten sowohl innerhalb als ausserhalb der Blutbahn auf.

Das Leberparenchym ist blass und durch zahlreiche Granulationsherde und Infiltrate dissoziiert. Die Leberzellen trüb geschwellt, der Kern verblasst. In der Achse der Trabekeln haben sich undeutlich begrenzte Lücken und Kanäle gebildet, welche Gallenpigment enthalten. Die Kerne der Capillarendothelien vergrössert, häufig in Karyokinese. Im Inneren der Leberacini finden sich nur kleine, undeutlich begrenzte Herde, welche zum grossen Teil aus erweiterten mit grossen Rundzellen erfüllten Capillaren bestehen, in deren Umgebung zahlreiche, mononucleäre, eosinophile Zellen und aus Leberzellen entstandene Riesenzellen liegen.

Diese Herde sind so zahlreich, dass dieselben oft verschmelzen und offenbar die bedeutende Vergrösserung des Organs bedingen. Auffallend ist hier die zellige Natur der Gefässwand; auch grösserer, von gewuchertem Gewebe umgebener Gefässe.

Die Muskulatur des Herzens ist fein granuliert mit undeutlicher Querstreifung und vergrösserten und vermehrten Kernen. Die Gefässwände zeigen bedeutende Proliferation der fixen Elemente und Verblassen der Kerne.

Die Lungenalveolen der hämorrhagischen Bezirke von Blut erfüllt, die Epithelien proliferiert; im Inneren zahlreiche Pigmentzellen, Fibrin, sowie Gruppen grosser, blasser, vacuolisierter Zellen mit grossem, blassem, glänzendem, ovalem Kern und graublauem Protoplasma (wahrscheinlich desquamierte aspirierte Elemente).

Im Innern der sehr hyperämischen Gefässe zahlreiche Leukocyten mit sternförmiger Entartung der Kerne (die Enden der Strahlen kolbig verdickt).

Das interstitielle Gewebe der Niere namentlich in der Umgebung der Arterien verdickt. Die Wand letzterer zellig geworden, namentlich die Endothelien ungemein vergrössert. In der Umgebung kleinerer Gefässe zahlreiche Granulationsknötchen, welche neben proliferierten, fixen Elementen, grossen, runden Zellen oft in Karyokinese hauptsächlich aus eosinophilen Zellen bestehen. Die Glomeruli embryonär mit Mitosen und im Innern zahlreiche eosinophile Leukocyten enthaltend. Kapsel oft bluthaltig, mit aus kleinen violetten Körnchen bestehenden Massen. Das Epithel der gewundenen Kanälchen oft geschwellt, granuliert, abgelöst, mit zahlreichen Mitosen. In manchen grösseren, ungemein erweiterten Gefässen sind die roten Blutkörperchen zu einer homogenen Masse verschmolzen. In anderen Gefässen finden sich Embolien von polynucleären (fragmentiert kernigen) Leukocyten. Andere Knötchen sind ausschliesslich aus grossen Zellen mit blassem Kern oder Karyokinesen gebildet.

Die Milz zeigt ebenfalls die erwähnten grossen Zellen sowie Elemente mit eosinophilen, Granulationen bildenden Knötchen. Derartige Zellen sowie rote Blutkörperchen und Pigment enthaltende Zellen erfüllen auch die Bluträume der Pulpa, während die vergrösserten Follikel aus lymphoiden, wenn auch auffallend grossen Elementen bestehen.

In den Nebennieren finden sich die Zellsäulen der Rinde verringert; die Zellen mit grossen Vakuolen und erblassten Kernen, zwischen denselben das Gewebe, namentlich die Gefässwände sehr zellreich. Auch hier finden sich hauptsächlich grosse mononukleäre Elemente, zum Teil rote Blutkörperchen und Pigment enthaltend, sowie eosinophile Elemente, namentlich reichlich im hämorrhagischen centralen Anteil. Hier finden sich mit grossen rundlichen Elementen ausgekleidete sinuöse Hohlräume, welche Blut enthalten. Manche der Zellen sind zu Riesenzellen mit mehreren Kernen geworden und enthalten rote Blutkörperchen.

Im Knochenmark der Tibia finden sich besonders zahlreiche Eosinophile, oft mit trefleförmigem Kern, zahlreiche Myelocyten sowie grosse Normoblasten, eigentümlicherweise 2—3 kleine dunkle Kerne enthaltend.

Am 3./16. Mai starb ebenfalls in der Abteilung des Herrn Prof. Draghiescu, bald nach der Geburt ein Knabe mit Epistaxis und wurde denselben Tag seziert. Es handelt sich um dieselbe hämorrhagische Form congenitaler Syphilis mit denselben Veränderungen, bloss war hier ausgesprochene Purpura, schwacher Icterus und bedeutendes Anasarka, besonders Oedem des Scrotums vorhanden.

Im Rachen und Larynx Meconiumreste; hämorrhagische Infiltration der oberen Nasenschleimhaut. Meningen injiziert. Das Gehirn gelatinös, überall, besonders aber im Stirnlappen, von zahllosen Ecchymosen durchsetzt. Bauchdecken ausgedehnt, gespannt. In die Nabelschnur die Vene thrombosiert. Die Lungen vergrössert, fast gänzlich atelektatisch, weisslich, brüchig, mit trüber Flüssigkeit infiltrirt, derb, in den Unterlappen finden sich ausgebreitete Herde hämorrhagischer Pneumonie. Herz vergrössert, sehr blass, im Innern flüssiges Blut.

Die Lymphdrüsen und die Thymus gross, derb und rotbraun, hämorrhagisch infiltriert, ebenso die Nebennieren und das Knochenmark; die syphilitischen Knochenläsionen am unteren Femurende sehr deutlich. Die Leberkapsel von zahllosen, weisslichen, feinen Knötchen besäet. Die Leber sehr gross, gelblichrosa marmoriert, etwas durchscheinend, brüchig. In der Umgebung der grösseren Gefässe das Bindegewebe vermehrt. In der Gallenblase etwas gelbe Galle, die Gallenwege frei. Das Peritoneum von zahlreichen Ecchymosen durchsetzt. Die Milz etwa auf das Dreifache vergrössert, braunrot, sehr blutreich, im ganzen infarktähnlich, an der Oberfläche wenig fibrinöse Pseudomembranen. Schleimhäute blass. Nieren gross; Rindensub-

stanz vergrössert, blass, brüchig. Schleimhaut des Nierenbeckens ecchymosiert.

Das mikroskopische Bild des Blutes beiläufig dasselbe wie im vorigen Fall; doch konnten wir hier keine deutlichen Spirillen nachweisen, ebensowenig wie in Leber und Milz. Das Blut ebenfalls leukämisch, etwa 50 rote Blutkörperchen auf einen Leukocyten.

Die Leukocyten grösstenteils gross, mit rötlichem vacuolären Protoplasma mit länglichen oder nierenförmigen Kernen, zahlreiche mononucleäre Eosinophile mit wenigen Granulationen. Die wenigen Polynucleären sind in Zerfall begriffen. Auch hier zahlreiche Normoblasten mit 2—3 Kernen, häufiger Schatten von Polynucleären.

In Lungenschnitten wurden in den infiltrierten Partien im Centrum der von Blut erfüllten Alveolen sowie in Bronchien Meconiumreste nachgewiesen. Peribronchial ziemlich grosszellige Wucherung. In der Leber bedeutende zellige Infiltration des interstitiellen Gewebes, welches in Zügen und kleinen Herden auch in die Leberläppchen eindringt und aus fragmentierten polynucleären Zellen, aus fixen Elementen und grosskörnigen Eosinophilen gebildet sind. Auch hier findet sich neben Dissoziierung der Leberzellen und Pigmentmetastase einesteils, Entartung andererseits, zum Teil riesenzellige Wucherung der Leberzellen in der Umgebung der Herde.

In den Organen sind weniger eosinophile Zellen vorhanden als im ersten Falle. Dieser Fall wurde in der Sitzung der anatomischen Gesellschaft vom 20. Mai demonstriert.

Ein dritter Fall aus derselben Krankenabteilung kam am 5. Juni zur Sektion und wurde in der Sitzung der anatomischen Gesellschaft vom 10. Juni demonstriert.

Es handelt sich um das Kind weiblichen Geschlechts einer Prostituierten, welche auf der Krankenabteilung für Syphilis mit ausgebreiteten sekundären Syphiliden (papulöse Syphilide, Plaques muqueuses) lag.

Das Kind starb wenige Minuten nach der Geburt und wurde noch am selben Tage untersucht. Es fand sich Pemphigus mit kleinen Blasen und ziemlich klarer, farbloser Flüssigkeit, am Grunde der Blasen auf dem blossen Rete etwas trüber Niederschlag, symmetrisch an allen Extremitäten, besonders an Händen und Füssen. An Handflächen und Sohlen keine Blasen, doch löste sich hier das Strabum corneum sehr leicht ab. Coryza, Conjunctivitis mit bedeutender Injektion und Krustenbildung, ausgebreitetes Anasarka. Die Schleimhaut der oberen Luftwege injiziert, Meningen stellenweise injiziert, Gehirnsubstanz blass, gelatinös. Die rechte Lunge ist vergrössert, weisslich-rosa, derb, die Lungenläppchen vergrössert und wulstig hervorstehend, auf der Schnittfläche glatt, mit trüber Flüssigkeit infiltriert, luftleer; die linke Lunge weniger vergrössert, mit wenigen lufthaltigen Partien an den Rändern, mit Atelektasien und rötlichen und rötlich-weissen Infiltrationsherden im Unterlappen. In den Bronchien schleimige, trübe Massen. Die Bronchialdrüsen vergrössert, rötlich, feucht, weicher.

Herz vergrössert, fast weiss, derb, in den Höhlen flüssiges Blut.

In der Bauchhöhle 300 g gelbliche, trübe Flüssigkeit. Leber stark vergrössert, gelblich und rötlich marmoriert, Lungen etwas transparent, in der Umgebung der grösseren Gefässe verbreitetes weissliches Bindegewebe.

Milz etwa dreifach vergrössert, Kapsel verdickt, Substanz dunkelrotbraun, derb, mit vergrösserten Follikeln. In der Umgebung, namentlich zwischen Milz und Nebennieren, umschriebene hämorrhagische Pseudomembranen. Pankreas derb, weisslich, die Nebennieren bedeutend vergrössert, blass, ziemlich derb, die Rindensubstanz von den centralen Schichten undeutlich begrenzt, erstere blass rötlich, die centralen Teile mehr rötlichgrau.

Die retroperitonealen Lymphdrüsen vergrössert, feuchter. Die peripheren Lymphdrüsen sind dunkelrot oder rotgrau, feucht und weicher.

Die Schleimhaut des Intestinaltractus blass oder mit geringer Injektion der Gefässe. Die Nieren vergrössert, blass, Kapsel leicht abziehbar, Rindensubstanz blässer, zerreisslich, feucht, an der unteren Diaphysengrenze des Femur breite zackige Verkalkungszone.

Es wurden aus allen Organen auf verschiedenen Substanzen (Ascites-Agar-Glycerin, Glycerin-Kartoffel, Blut, verschiedene Sera etc.) geimpft, doch blieben alle steril.

Ferner wurden zahlreiche Objektträger mit Blut und Agarsäften beschickt und nach Giemsa, Romanowsky in verschiedenen Modifikationen sowie nach verschiedenen anderen Methoden behandelt.

Auch hier war das Blut reicher an Leukocyten, doch ohne den oben beschriebenen Typus. Nach Giemsa und Romanowsky konnten in den Präparaten aus Herzblut mehrere Exemplare der Spir. pallida konstatiert werden. Ebenso fanden sich mehrere Spirochaeten im Conjunctivalsekret. Im Nasensekret, in der Gehirnschicht, im subcutanen Oedem, in der Peritonialflüssigkeit hingegen wurden dieselben vermisst. In der Arachnoidesflüssigkeit konnte nach langem Suchen eine Spirochaete gefunden werden, nicht aber in der Ventrikelflüssigkeit.

Im Lungensafte fanden sich wenige Spirochaeten ebenso in den Nieren, etwas mehr in der Milz und noch mehr in der Leber und in den Lymphdrüsen, am reichlichsten aber waren die Spirochaeten in der Nebenniere. Hier fanden sich manchmal 20 und mehr Spirochaeten in einem Gesichtsfelde, dieselben waren oft zu Zöpfen verflochten, oder aber es gingen von dunkleren undeutlichen Stellen (kleinen undeutlichen blassen Kernen ähnlich) Büschel von Spirochaeten ab. Besonders hier sieht man, dass ein Ende der Spirale in einen ganz feinen welligen Fortsatz ausgeht, dessen Ende so fein wird, dass dasselbe nicht genau verfolgt werden kann. Die Spirochaeten gleichen genau den von Schaudinn beschriebenen und photographierten. Am besten färben sich dieselben nach unserer Erfahrung mittelst klassischer Romanowsky-Färbung, indem das Höchst'sche Methylenblau über 2 Monate nicht erwärmt stehen gelassen wird. Die Präparate müssen wenigstens 14 Stunden gefärbt werden. Auch nach Ziemssen's Lösung II Eosin mit Azur (Leitz) erhält man allerdings gute Präparate.

In Schnitten konnten wir dieselben bisher nicht darstellen, was ja bei deren Kleinheit, schwerer Färbbarkeit und welliger Form auch natürlich ist, bloss wenn eine elective Färbung derselben gelingen wird, können wir hoffen, dieselben auch in Schnittpräparaten zu sehen. Aber selbst in Ausstrichpräparaten (wenigstens aus der Leiche) sieht man sicher nicht alle vorhanden gewesenen Spirillen, und sind es immer nur gewisse Anteile des Präparates, wo sich dieselben aus uns unbekannten Gründen erhalten haben.

Trotz dieser Unzulänglichkeiten können wir uns doch über die Topographie der Bacillen einigermaassen orientieren und können sagen, dass, wenn wir die Häufigkeit der Spirillen in verschiedenen Regionen derart beurteilen, dass wir den Befund einer einzigen Spirille nach wiederholtem stundenlangen Suchen mit 1 bezeichneten, in diesem Falle gefunden wurden:

an der Hautoberfläche	0
in den Pemphigusblasen	1
im Nasensekret	0

im Conjunctivalsekret	1
im Rachensekret	1
in den Meningen	1
in der Ventrikelflüssigheit	0
im Gehirn	0
im Lungensafte	3
im Herzblute	2
im Knochenmarke	2
in der Milz	3
in der Leber	10
in der Galle	0
im Magenschleim	0
in der Niere	1
in der Thymus	2
in den Lymphdrüsen	10
in den Nebennieren	20

Es besteht demnach ein gewisses Verhältnis nicht nur zwischen dem Infektionswege und der Häufigkeit der Spirillen, wie dies schon *Livadite* annimmt (Leber), sondern die Häufigkeit derselben hängt noch mit anderen z. T. unbekannten Momenten zusammen. *Zunächst* fanden sich die Spirillen immer dort, wo histologisch syphilitische Produkte nachgewiesen werden konnten (Lunge, Milz, Knochenmark, Lymphdrüsen, Leber, Nebennieren). Aber ausserdem fanden sich auffallend viel in den Nebennieren, obwohl hier verhältnismässig weniger Knötchen, zellige Thrombosen und Infiltrationen vorhanden waren. Sekretionen, Gewebsflüssigkeiten und Transsudationen waren in unserem Falle frei von Spiralen. Wichtig ist der Befund derselben im Herzblut. Die histologische Untersuchung der Organe zeigte in diesem Falle besonders hochgradige Veränderungen der Leber und der Lungen. Die Leberzellen sind fast sämtlich entartet, pigmentiert, vakuolisiert oft mit mehreren Kernen und mit eingewanderten kleinen Rundzellen und aus ihrem Zusammenhange gelöst, indem zwischen denselben sehr reichliches, albuminöses und feinfibrinöses Material auftritt.

Es handelt sich nicht hier wie in den früheren Fällen um endotheliale und fibroblastische Wucherung und um Ausfüllung von Gefässen mit grossen einkernigen Zellen und vielen polynukleären Lymphocyten mit pigmentierten Kernen. Im interstitiellen Gewebe und in der Umgebung grösserer Gefässe findet sich besonders reichlich fibroblastisches Gewebe.

In der *Nebenniere* sind die Zellsäulen ebenfalls durch reichliche zellige und albuminöse Infiltrationen aus jenem Zusammenhang gelöst, in der centralen Substanz findet sich in der Umgebung der Gefässe Granulationsgewebe, welches auch isolierte Knötchen bildet, in welchen fragmentierte Leukocyten vorherrschen. Das Protoplasma der Parenchymzellen ist granuliert dunkler gefärbt, von der Zellmembran abgelöst, oft Pigment oder hyaline Schollen enthaltend, der Zellkern ist blass. Hyalin findet sich auch in kleineren Gefässen.

In der *Thymus* findet sich hauptsächlich gewuchertes fibroblastisches Gewebe, dann körniges, rötliches Material, Follikel aus ziemlich graden Rundzellen mit dorsalen Kernen und einer blassen Retikulose bestehend. Besonders an der Peripherie sind die Kerne fragmentiert. Zahlreich sind auch grosse konzentrische Knoten, in der Mitte ein durch gewuchertes Endothel erfülltes enges Gefäss, welches von konzentrischen Lagen von Zellen umgeben und welch letzteres oft epithelartig in Reihen angeordnet erscheint. Stellenweise Hämorrhagien in verblasstem, degeneriertem Gewebe.

Die *Milz* zeigt, wie in den übrigen Fällen, Wucherung der Pulpa und der Follikel, zahlreiche rote Blutkörperchen, fibrinöse und granulierte Massen in der Pulpa, sowie reichliches fibroblastisches Gewebe.

Die *Niere* ist relativ wenig verändert. In der Umgebung grösserer Venen findet sich ziemlich reichliches junges fibroblastisches Gewebe mit zahlreichen, ziemlich grossen, einkernigen Rundzellen. Die Venen selbst sind oft mit letzteren Zellen angefüllt, während an Arterien oft reichliche Endothelwucherung besteht. In den Sammelröhren finden sich häufig dunkel gefärbte Konkretionen.

In diesem Fall enthält das Blut und das Knochenmark kaum abnorme Elemente.

Diese 3 Fälle zeigen uns vor allem, dass die kongenitale Syphilis fast alle Organe ergreift und überall eigentümliche, hochgradige, ausgebreitete Veränderungen hervorbringt. In den hämorrhagischen Formen sind besonders das Blut und die blutbereitenden Organe verändert, indem das Blut einen ganz eigentümlichen leukämischen Typus aufweist. Ausserdem ist hier das Zellprotoplasma gewisser Blutzellen eigentümlich verändert, indem dasselbe wellige Fäden bildet, welche als Parasiten imponieren können. Jedenfalls ist bei der Interpretierung derselben grosse Vorsicht geboten.

Fast in allen Organen scheinen die Veränderungen von Gefässen auszugehen und in einer fibroblastischen Wucherung sowie in jenen von Endothelien und grossen rundlichen perivaskulären Elementen ihren Ausdruck zu finden. Neben denselben findet man dann seröse, hämorrhagische und entzündliche Produkte und namentlich parenchymatöse Degeneration. Die verschiedenen Organe sind in verschiedene Grade alteriert. Bekanntlich ist die Leber gewöhnlich hochgradig verändert, ebenso die Lunge, allerdings ist weniger bekannt, dass alle kongenitalsyphilitischen Veränderungen gewöhnlich zusammen vorkommen. So fanden wir in allen 3 Fällen ausgebreitete syphilitische Pneumonie. Auch die Veränderungen anderer Organe sind weniger bekannt, namentlich jene der Nebennieren, während das regelmässige Vorkommen der Milz- und Knochenveränderungen wohlbekannt ist. Auch die Schwellung der Lymphdrüsen und der follikulären Apparate, die Entartung der Parenchyme und die eigentümliche Wucherung der Gefässe ist bekannt, doch überrascht es uns, dieselben in so grosser Ausdehnung in jedem Falle zu finden, so dass wir sagen können, dass in unseren Fällen der gesamte Organismus, alle Organe und Gewebe unter der Wirkung des syphilitischen Reizes gelitten haben. Allerdings hatten wir in den hämorrhagischen Fällen in manchen Organen Kulturen von Streptokokken erzielt, welche wohl auf die hämorrhagischen Manifestationen und die Veränderungen des Blutes von Einfluss waren, doch finden sich ebenso ausgebreitete Veränderungen auch in dem Falle von Pemphigus, in welchem der Organismus steril befunden wurde.

Im ersten Falle fanden sich nur sehr wenige Spirochaeten in der Milz, wahrscheinlich infolge unserer ungenügenden Technik, indem dieser Fall unmittelbar nach der Publikation von *Schaudinn* und *Hoffmann* zur Beobachtung kam.

Erst der dritte Fall wurde gründlich auf Spirochaeten untersucht, wobei wir feststellen konnten, *dass bei genügend intensiver Behandlung die Spirochaeten durch verschiedene Modifikationen des Romanowsky'schen Verfahrens dargestellt werden können. Wenn wir unsere Befunde, welche fast unmittelbar nach dem Tode die Gegenwart der Spirochaete pallida ohne jede Beimengung anderer Mikroorganismen beweisen, mit jenen Levaditis, Buschke's und Fischer's zusammenhalten und noch hinzufügen, dass in der Tat der Organismus des Kindes durch Syphilis in allen seinen Teilen so hochgradig verändert wird, wie dies beim Erwachsenen kaum vorkommt, dass sich*

syphilitische Produkte überall, wenn auch in verschiedener Ausdehnung finden, ferner, dass die Spirochaeten sich nicht an der Oberfläche des im übrigen sterilen Organismus, besonders in den am meisten affizierten Organen und auch im Blute nachweisen liessen und dass bei anderen Neugeborenen keinerlei Spirochaeten in den inneren Organen gefunden werden, glauben wir eine weitere Stütze für die Annahme einer wesentlichen Rolle der Spirochaeten in der Aetiologie der Syphilis gefunden zu haben.

II. Aus der experimentell-biologischen Abteilung des Kgl. pathologischen Instituts der Universität Berlin.

Experimentelle Untersuchungen über den Einfluss von Alkalien und Säuren auf die sekretorische Funktion der Magenschleimhaut[1]).

Von

Adolf Bickel.

Vortrag, gehalten in der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft am 21. Juni 1905.

Meine Herren! Wenn ich heute Abend über den Einfluss von Alkalien und Säuren auf die sekretorische Funktion der Magenschleimhaut zu Ihnen reden will, so kann es nicht meine Absicht sein, alle die Fragen vor Ihnen aufzurollen, die sich an die Begriffe Alkali- und Säuretherapie bei Magenkrankheiten anknüpfen. Ich möchte Ihnen nur über einige Versuche berichten, die ich zu einer allgemeinen Orientierung über die Art und Weise der Einwirkung von Alkali- und Säurezufuhr auf den Sekretionsprozess in der Magenschleimhaut angestellt habe.

Diese Studien dürften in ebenmässiger Weise den Praktiker, der ja fast tagtäglich am Krankenbette von der Alkali- bzw. Säuretherapie bei Magenaffektionen Gebrauch zu machen Gelegenheit hat, interessieren, wie auch den Theoretiker, insofern als die Resultate dieser Versuche nicht unwichtige Hinweise auf den Modus der Magensaftbildung überhaupt uns an die Hand geben.

Lassen Sie uns zunächst die Alkalitherapie etwas näher ins Auge fassen!

Wenn wir einem Patienten ein Alkali, z. B. das Natrium bicarbonicum geben, so ist der erste Effekt, den wir damit erzielen, die Abstumpfung der in der Magenhöhle vorhandenen Säure zu selbstverständlich, als dass man darüber noch Worte zu verlieren brauchte. Aber darin erschöpft sich das Wesen der Alkalitherapie bei Magenerkrankungen bei weitem nicht. Es lässt sich nämlich zeigen, dass das Alkali, und zwar besonders das am häufigsten in der Therapie verwandte Natrium bicarbonicum, die Sekretionsprozesse in der Magenschleimhaut in spezischer Weise beeinflusst.

Ueber diese Art einer spezifischen Alkaliwirkung auf den sekretorischen Apparat der Magenschleimhaut möchte ich Ihnen einige neue Daten mitteilen, nachdem ich Ihnen kurz referiert habe, was bis jetzt mit Hülfe der experimentellen Methode darüber bekannt geworden ist.

Noch vor wenigen Jahren war die Anschauung von der safttreibenden Wirkung der Alkalien die allgemein gültige. Erst durch die Untersuchungen Pawlow's und seiner Schüler wurde gezeigt, dass die Darreichung von Alkali in der Norm die Sekretion der Magenschleimhaut herabsetze.

Die Versuche, welche die Pawlow'sche Schule zu dieser Erkenntnis führten, wurden an Hunden angestellt, denen ein Magenblindsack angelegt worden war. Man nahm bei dieser Operation aus dem Fundusteil des Magens derart ein Stück heraus und formte es zu einem zweiten kleineren Magen, dass der grosse und kleine Magen nur noch durch Serosa, Muscularis und Nerven miteinander verbunden waren, während die Schleimhautauskleidung dieser beiden Magen in keinem Zusammenhang stand. Die beiden Magenhöhlen waren völlig voneinander getrennt; die Nahrung passierte allein den grossen Magen und konnte von da in den kleinen Magen wegen der aus Schleimhaut gebildeten Scheidewand nicht übertreten. In den kleinen Magen führte eine in der Bauchwand angelegte Fistel.

Bei dieser Versuchsanordnung funktioniert der kleine Magen in entsprechender Weise wie der grosse durch Vermittlung des Nervensystems. Die Arbeit des grossen Magens findet ein getreues Abbild in der Tätigkeit des kleinen Magens, der der Beobachtung unmittelbar zugänglich ist, da in ihn die in der Bauchwand angelegte Fistel führt.

Wenn man nun in den grossen Magen eine bestimmte Quantität Wasser mit Hülfe der Schlundsonde einführt, so beantwortet der kleine Magen das mit der Abscheidung geringer Mengen eines sauren Saftes. Benutzt man aber statt des reinen Wassers bei sonst gleicher Versuchsanordnung 0,05- bis 1proz. Sodalösungen in entsprechenden Quantitäten, so bleibt die Bildung eines sauren Saftes aus, und aus dem kleinen Magen fliesst höchstens etwas Schleim heraus.

Auf Grund dieser Versuche kam Pawlow zu der Anschauung, dass die Gegenwart von Soda im Wasser die safttreibende Wirkung des letzteren herabsetzt.

Ich habe einige dieser Versuche an den von mir selbst nach der Pawlow'schen Methode operierten Hunden wiederholt und konnte die Richtigkeit der Angaben Pawlow's bestätigen. Alsdann dehnte ich diese Experimente weiter aus und studierte die Alkaliwirkung auf die unter pathologischen Verhältnissen arbeitende Magenschleimhaut.

Wenn man Hunden Pilocarpin injiziert, so entsteht bekanntlich nicht nur eine starke Speichelsekretion, sondern es geht damit auch gleichzeitig parallel eine gewaltige Steigerung der Magensaftbildung. Nicht nur wird eine vermehrte Wasserabscheidung dadurch bewirkt, sondern es erfährt die Bildung des spezifischen Sekretes unter dem Eindruck der Pilocarpinwirkung eine beträchtliche Erhöhung: Hypersekretion und eventuell auch Hyperacidität stellen sich ein.

Führt man nun einem mit Pilocarpin vergifteten Fistelhunde, bei dem die Pilocarpinwirkung sich in steil ansteigender Linie dem Hochplateau, das ihre Curve krönt, nähert, Alkali in beträchtlicher Dose mit der Schlundsonde in den grossen Magen ein, so versiegt in wenigen Minuten die eben noch enorm gesteigerte Sekretbildung im kleinen Magen fast gänzlich, und dieselbe Schleimhaut, die eben noch stark salzsaure Saftmassen produzierte, nimmt — wie im nüchternen Zustande — gegen Lackmus eine alkalische Reaktion an, ohne dass auch nur eine Spur des eingeführten Alkalis ihre Oberfläche berührt hat. Bei alledem geht die profuse Speichelabsonderung, wenn auch vielleicht in etwas geringerem Grade weiter, ein Beweis, dass die Pilocarpinwirkung noch lange nicht verklungen ist. Man mag eine neue Dosis Pilocarpin geben, das Verhalten des kleinen Magens ändert sich dadurch nicht, nur der Speichel rinnt unaufhaltsam aus dem Munde des Tieres.

Sie sehen, meine Herren, auch bei diesem pathologischen Zustande einer stark gesteigerten Saft- und Säureproduktion übt die Alkalizufuhr in souveräner Weise ihren sekretbeschränkenden Einfluss auf die Magenschleimhaut aus.

Das Zustandekommen dieser Wirkung der Soda auf den

1) Mit Unterstützung der Gräfin-Bose-Stiftung.

sekretorischen Apparat der Magenschleimhaut kann man sich in einer doppelten Weise denken. Man kann sich einmal vorstellen, dass das Alkali durch Kontaktwirkung in dem Sinne die Funktion der Drüsenzellen in der Schleimhaut des grossen Magens beeinflusst, dass diese Zellen in ihrer Tätigkeit gelähmt werden. Hört nun im grossen Magen die Sekretbildung auf, so muss sie auch im kleinen Magen sistieren, denn der kleine Magen steht durch Vermittelung des Nervensystems in direkter funktioneller Abhängigkeit von dem grossen Magen.

Ein anderer Weg, auf dem man sich den lähmenden Einfluss der Soda auf die Magensaftbildung kann entstehen denken, vermag in einer durch Alkaliresorption bedingten Alkalisierung der Körpersäfte und zwar des Blutes gegeben zu sein.

Wenn es mir auch bisher nicht gelang, den stringenten Beweis zu erbringen, dass ein solcher Modus der Alkaliwirkung vorkommt, so machen doch die Ergebnisse einiger Versuche, die ich in dieser Richtung angestellt habe, es wahrscheinlich, dass er möglich ist.

Diesen Versuchen über den Einfluss von Alkalien auf die sekretorische Funktion der Magenschleimhaut lassen Sie mich nun diejenigen gegenüber stellen, die ich in ganz analoger Weise über die Wirkung von Säuren auf die Magensaftbildung unternommen habe.

Auch hier muss ich Sie zunächst an einige Mitteilungen erinnern, die wir der Pawlow'schen Schule über diesen Gegenstand verdanken.

Pawlow und Chigin verglichen nämlich an Hunden, denen ein Magenblindsack angelegt war, die safttreibende Wirkung des reinen Wassers mit derjenigen von Salzsäurelösungen und konnten beim Tiere mit normaler Magenschleimhaut einen Unterschied zwischen beiden Flüssigkeiten in dieser Hinsicht nicht feststellen.

Ich selbst habe den Einfluss der Salzsäuredarreichung auf die sekretorische Magenfunktion an einem Fistelhunde studiert, der an einer chronischen Gastritis mit ausgesprochener Hypacidität litt. Das Tier erkrankte wenige Wochen, nachdem ich ihm einen Magenblindsack angelegt hatte und wurde $1^1/_2$ Monat bis zu seinem Tode, der bei zunehmender Abmagerung des Hundes spontan eintrat, beobachtet. Bei der Sektion zeigte sich, dass grosser und kleiner Magen vollständig gegeneinander abgeschlossen waren; die mikroskopische Untersuchung ergab, dass im grossen Magen eine mässiggradige Entzündung der Schleimhaut mit reichlicher Schleimabsonderung bestand, während im kleinen Magen die Schleimhaut — abgesehen von einzelnen Stellen leidlich gesunder Mukosa — zum Teil ganz geschwunden, zum Teil atrophisch war oder sich im Zustande einer mit reicher Schleim- und Eiterbildung einhergehenden Entzündung befand. An einzelnen Stellen war eine regelrechte Geschwürsbildung zu erkennen.

Aus dem kleinen Magen wurde ein schleimig-eitriges Sekret abgeschieden, das im nüchternen Zustande des Hundes in der Regel gegen Lackmus stark alkalisch reagierte und nur bei der Tätigkeit des grossen Magens im Gefolge der Nahrungsaufnahme geringe Säuregrade, in den letzten Wochen aber niemals freie Salzsäure erkennen liess.

Da die Schleimhaut des grossen Magens, wie ich hervorhob, die Zeichen eines chronischen Katarrhs bot, war also das Empfangsorgan, d. h. die Schleimhaut, auf die die eingeführten Flüssigkeiten direkt einwirkten, in demselben Sinne pathologisch verändert, wie das Antwortorgan, d. h. die Schleimhaut des kleinen Magens, die vom grossen Magen aus reflektorisch zur Saftbildung angeregt wurde. Es war also damit die Möglichkeit gegeben, auf eine kranke Schleimhaut die Nahrungs- und medikamentösen Reize einwirken zu lassen und sie beantwortet zu bekommen von einer noch kränkeren Schleimhaut. Denn die Mukosa des Magenblindsackes bot sehr viel schwerere Veränderungen dar als diejenige des grossen Magens.

Bei diesem Tiere konnte — soweit ich die Literatur überschaue — zum ersten Male in einwandfreier Weise die Saftsekretion bei chronischer Gastritis und Hypazidität experimentell studiert werden.

Zunächst verglich ich nach Analogie der Experimente von Pawlow und Chigin den Einfluss von Salzsäurelösungen mit demjenigen entsprechender Mengen reinen Wassers auf die Saftsekretion; das nüchterne Tier erhielt einmal 200 ccm $^1/_{10}$ Normal-Salzsäure, ein anderes Mal 200 ccm Aq. dest. durch die eingeführte Schlundsonde in den grossen Magen gegossen. Die in beiden Fällen von der Schleimhaut des kleinen Magens sezernierten Sekretmengen waren ungefähr gleich gross und ihre Reaktion amphoter.

Daraus folgt, dass bei der chronischen Gastritis genau so wie in der Norm Salzsäure allein nicht stärker safttreibend wirkt als destilliertes Wasser.

Bei einer anderen Reihe von Versuchen wählte ich folgende Anordnung. Das nüchterne Tier erhielt mit der Schlundsonde 200—250 ccm $^1/_{10}$ Normal-Salzsäure in den grossen Magen gegossen. Einige Zeit nachher reichte man ihm eine bestimmte Quantität irgend eines Nahrungsmittels oder sonst eines Körpers, von dem vorher genau bei diesem Hunde festgestellt war, wie er ohne die voraufgegangene Gabe der Säure den Sekretionsablauf im kleinen Magen beeinflusst. So schied z. B. der kleine Magen seit Wochen keine freie Salzsäure mehr ab, wenn man dem Hunde 200—500 ccm Milch einführte. Gab man aber dem nüchternen Tiere z. B. 200 ccm $^1/_{10}$ Normal-Salzsäure und eine Stunde später obendrein 200 ccm Milch, so wurde nicht nur fast unmittelbar nach der Milchgabe der aus dem kleinen Magen fliessende Saft, der bisher alkalisch oder amphoter reagierte, stark sauer, sondern es trat auch in den stündlichen Saftportionen reichlich freie Salzsäure auf, die G. A.-Werte stiegen während der folgenden drei Stunden auf 40, 72, 84 und die verdauende Kraft der einzelnen Saftmengen nahm zu. Das alles geschah, ohne dass auch nur eine Spur der eingeführten Salzsäure die Schleimhaut des kleinen Magens benetzt hatte. Das Auffallendste aber war, dass diese therapeutisch günstige Beeinflussung der Saftbildung im kleinen Magen auf die einmalige Einführung von Säure in den grossen Magen bis zu dem nächsten oder sogar übernächsten Tage nach dem Versuche anhielt. Wir hatten es also nicht mit einem flüchtigen Augenblickserfolg, sondern mit einer Art Dauerwirkung der Salzsäure zu tun.

Wollen wir diesen eigentümlichen Einfluss der Salzsäure auf die Saftbildung im kranken Magen allgemein charakterisieren, so können wir sagen: Die Salzsäure befähigt die kranke Magenschleimhaut, auf die Gabe der eigentlichen Nahrung hin mit einer gesteigerten Säurebildung zu antworten.

Ich lasse es dahingestellt, ob diese günstige therapeutische Wirkung derart zustande kommt, dass die Salzsäure vielleicht durch ihre antiseptische Wirkung den Katarrh im grossen Magen vorübergehend eingeschränkt und so seine Schleimhaut zu erhöhter Säurebildung wieder befähigt hat. Die im kleinen Magen beobachtete Steigerung der Säureproduktion wäre dann die reflektorisch herbeigeführte Folge der durch die Salzsäuregabe verbesserten Saftbildung im grossen Magen.

Das gleiche träfe zu, wenn man annähme, die Salzsäure übe eine direkte primäre Wirkung auf die Drüsenzellen der Schleimhaut des grossen Magens aus und befähige diese zu erhöhter Säureproduktion.

Endlich ist aber noch eine dritte Erklärungsmöglichkeit gegeben, wenn man sich vorstellt, dass durch die Salzsäurezufuhr

die Blutbeschaffenheit in einem für die Salzsäurebildung in der Magenschleimhaut günstigem Sinne verändert wird. Eine solche Annahme steht mit einigen Erfahrungen der physiologischen Chemie im Einklang.

Bence Jones machte zuerst darauf aufmerksam, dass zwischen Säurebildung im Magen und Harnreaktion gewisse Beziehungen obwalten: lebhafte Magensaftbildung fällt in der Regel mit Abnahme der Harnacidität zusammen. Als Ursache dieser Erscheinung nahm man allgemein an, dass bei der Bildung des Magensaftes in den Drüsenelementen eine Zerlegung von Chlornatrium, das aus dem Blute zugeführt wird, derart erfolgt, dass einerseits Chlorwasserstoff, andererseits aber Natriumcarbonat entsteht, und dass die Salzsäure zum Magenlumen, das Natriumcarbonat aber zurück zum Blute und mit diesem zur Niere befördert wird. Es kommt danach also vor allem darauf an, dass der Magenschleimhaut Chlor-Ionen vom Blute aus zugeführt werden.

Eine Ueberschwemmung des Blutes mit Chlor wird ebensowohl nach Kochsalzzufuhr als auch nach Salzsäuregabe eintreten. In beiden Fällen hat die Magenschleimhaut Gelegenheit, aus dem Blute reichlich Chlor-Ionen an sich zu reissen.

Leo Schwarz studierte nun im Anschluss an Arbeiten von Falck und Gruber den Einfluss der Kochsalzzufuhr auf die Magensaftbildung und die Harnreaktion an normalen Hunden, wie an Hunden im Chlorhunger.

Auf Grund seiner Versuche kam Schwarz zu folgenden Anschauungen: „Die im Chlorhunger befindliche Magenschleimhaut reisst, auch wenn sie nicht secerniert, die bei Kochsalzzufuhr ihr zuströmenden Chlor-Ionen rasch mit grosser Begierde an sich, um sie in einer indifferenten Form für die durch das Nervensystem auszulösende Sekretion aufzuspeichern. Dieser Vorgang vollzieht sich auch unter normalen Verhältnissen, aber kontinuierlich und übt daher auf die Reaktion des Harns keinen Einfluss aus. Während der Sekretion verhält sich die normale Schleimhaut wie beim Tiere im Chlorhunger. Während sie auf der einen Seite durch Salzsäureabgabe an Chlor verarmt, bindet sie auf der anderen Seite aus dem Blute stammende Chlor-Ionen und veranlasst so eine gesteigerte Alkalescenz des Harns."

Alles in allem genommen geht zum mindesten daraus hervor, dass eine Anreicherung des Blutes mit Chlor-Ionen, wie sie bei Salzsäurezufuhr herbeigeführt wird, ein die Salzsäurebildung in der Magenschleimhaut begünstigendes Moment darstellt.

Auch bei den von mir mitgeteilten Versuchen ist es noch nicht die Gabe der Salzsäure allein, die die gesteigerte Säureproduktion auslöst. Durch die Säurezufuhr wird, wenn die Ausführungen von Schwarz überhaupt zur Erklärung meiner Beobachtungen herangezogen werden dürfen, gewissermaassen nur Zündstoff der Schleimhaut zugetragen und in ihr angehäuft. Erst die bei der Aufnahme der Nahrung durch das Nervensystem den Drüsen mitgeteilten Reize führen zur Entladung der dort aufgestapelten Energie und setzen sie in lebendige Kraft um. Erst die nervösen Reize treiben die Drüsenzellen zur Säurebildung an.

Welche Erklärung man auch meinen Beobachtungen geben möge, praktisch wichtig ist aus diesen Versuchen zu lernen, dass wir durch Salzsäurezufuhr in nachhaltiger Weise die Säureproduktion seitens der Drüsenzellen des Magens steigern können. Ich sage in nachhaltiger Weise, denn die Wirkung einer einmaligen grösseren Säuregabe hielt bei dem Tiere tagelang an.

Bei den Versuchen, über die ich Ihnen bis jetzt referierte, gab ich dem nüchternen Tiere zuerst die Säure, und etwa eine Stunde nachher oder noch später reichte ich ihm Nahrung. Ich verfüge über einen Versuch, den ich in umgekehrter Weise anordnete: Der Hund bekam zunächst 200 ccm Milch und 30 Minuten nachher eine ebenso grosse Menge einer $^1/_{10}$ Normal-Salzsäurelösung. Es ist bemerkenswert, dass in diesem Falle, in dem die Salzsäure also nach der Mahlzeit gegeben wurde, die Sekretbildung im kleinen Magen nicht im mindesten durch die Säurezufuhr alteriert wurde.

Alle diese Versuche, über die ich Ihnen heute abend berichtete, lehren uns zweierlei: Durch Alkali- bzw. Säurezufuhr gelingt es nicht allein den Mageninhalt alkalischer bzw. saurer zu machen, sondern es ist möglich, dadurch die Drüsentätigkeit selbst zu beeinflussen. Alkalizufuhr in der Form des Natr. bicarb. hemmt und Zufuhr von Salzsäure fördert in nachdrücklicher Weise die Bildung eines wirksamen Saftes seitens der Magenschleimhaut durch Lähmung bzw. Steigerung ihrer sekretorischen Funktion.

Wenn auch meine Untersuchungen im Hinblick auf die praktische Verwertung ihrer Resultate im wesentlichen nur das bestätigen, was seit langem die Empirie uns als nützlich für die Therapie gelehrt hat, so glaube ich doch, dass der tiefere Einblick, den uns diese Beobachtungen in den Mechanismus der Alkali- und Säurewirkung auf die sekretorische Magenfunktion tun lassen, meine heutige Mitteilung rechtfertigt.

Benutzte Literatur.

J. P. Pawlow, Die Arbeit der Verdauungsdrüsen. Wiesbaden 1898. — L. Schwarz, Zur Theorie der Säurebildung in der Magenschleimhaut. Beiträge zur chem. Phys. u. Pat., Bd. V, 1904. — Falck, Virchow's Archiv, Bd. 56, 315. — Gruber, Ueber den Einfluss der Kochsalzzufuhr auf die Reaktion des Harnes. Festschrift, C. Ludwig zu seinem 70. Geburtstag gewidmet. Leipzig, F. Vogel, 1887.

III. Aus der Carcinomabteilung des Kgl. Instituts für experimentelle Therapie in Frankfurt a. M.

Beobachtungen über maligne Mäusetumoren.

Von

Prof. Dr. P. Ehrlich und Dr. H. Apolant.

I. Allgemeine Erfahrungen über Mäusecarcinome.

Für die experimentelle Erforschung des Carcinoms sind die an kleineren Tieren, besonders an Mäusen und Ratten angestellten Versuche von ausschlaggebender Bedeutung gewesen. Den ersten klassischen Krebsübertragungen Hanau's bei Ratten schlossen sich die sehr erfolgreichen Mäuseimpfungen Morau's an. Nach einer längeren Pause waren es insbesondere zwei Forscher, die gleichzeitig und unabhängig voneinander die Frage nach der Ueberimpfbarkeit der bösartigen Tumoren von neuem in Fluss brachten, C. J. Jensen in seinen bekannten ausgezeichneten Arbeiten über die Mäusecarcinome und Leo Löb in Chicago, der speziell der Uebertragbarkeit von Mischgeschwülsten bei Ratten ausgedehnte Untersuchungen widmete. In neuester Zeit sind Borrel in Paris, wir selbst und L. Michaelis am Berliner Krebsinstitut in gleicher Richtung tätig gewesen. Immer mehr bricht sich die Anschauung Bahn, dass es sich bei den Mäusetumoren um epitheliale Neubildungen handelt, die zwar in manchen Einzelheiten von den menschlichen Carcinomen abweichen, immerhin aber ein genügendes Analogon zu denselben bilden, um ein experimentelles Arbeiten an ihnen zu rechtfertigen.

Unsere eigenen Untersuchungen über die Mäusecarcinome sind seit über zwei Jahren im Gange.[1]) Wir haben das Hauptgewicht darauf gelegt, 1. ein möglichst grosses und vielfältiges

1) Cfr. Apolant, Deutsche med. Wochenschr., 1904, No. 13 u. 31 sowie Tafeln auf der Weltausstellung in St. Louis.

Material von spontan vorkommenden Mäusetumoren zu gewinnen und 2. Erfahrungen über die Schicksale der transplantierten Geschwülste zu sammeln. Indem wir bezüglich der Einzelheiten auf eine spätere Abhandlung verweisen, wollen wir hier nur erwähnen, dass sich unsere Untersuchungen auf die primären Tumoren von 154 weissen und 10 grauen, grösstenteils aus Züchtereien stammenden Mäusen erstrecken. Ausnahmslos handelt es sich um alte Weibchen[1]), die meist mit einem, nicht selten aber auch mit 2, 3 und mehr Primärtumoren behaftet waren. Die bevorzugten Sitze derselben bilden die Gegend der Axilla, der vorderen und seitlichen Brust, Bauch, sowie die Nachbarschaft der Vagina. Rücken und Nacken waren nur ganz ausnahmsweise befallen. Alle Tumoren waren epithelialer Natur und liessen sich, worauf später ausführlich eingegangen werden soll, in allen Fällen mit Bestimmtheit aus der Brustdrüse ableiten.[2])

In ihrem histologischen Bau stellen sie entweder reine Adenome dar oder Adenocarcinome von alveolärem oder papillärem Typus und mit verschieden ausgeprägter Neigung zur Cystenbildung. Eine sehr detaillierte Differenzierung der verschiedenen Formen, die uns berechtigte, von scharf umschriebenen Einzeltypen zu sprechen, halten wir für inopportun und undurchführbar, da 1. in demselben Tumor evident adenomatöse und carcinomatöse Partieen nebst zahlreichen Uebergängen angetroffen werden, 2. verschiedene Tumoren desselben Tieres ganz differente Typen repräsentieren können und 3. bei durch viele Generationen hindurch fortgesetzten Ueberimpfungen die ursprünglichen Structurdifferenzen sich bis zu einem gewissen Grade ausgleichen. Wesentlich maassgebend für die histologische Structur ist in erster Linie die Wachstumsenergie der Zelle und weiterhin die hierzu in gewisser Korrelation stehende Neigung zur Degeneration und Nekrose.

Der von uns erbrachte Nachweis, dass die Mamma ausnahmslos den Ausgangspunkt der Geschwülste bildet, lässt eine doppelte Erklärung zu. Erstens könnte daran gedacht werden, dass bei dem Zuchtbetrieb, zu dem, wie bekannt, nur ausgesuchte Tiere von seltener Fertilität verwandt werden, durch den fast kontinuierlichen Zustand des Tragens und Säugens eine kolossale Inanspruchnahme der Brustdrüsen bedingt wird, die den Boden für die Geschwulstbildung abgibt. Andererseits liegt es für den Anhänger der infektiösen Theorie nahe, anzunehmen, dass gerade durch die Mamma die Infektion in den Zuchtbetrieben vermittelt werden könnte, da die in grossen Haufen zusammenliegenden Säuglinge in demselben Käfig kommunistisch, ohne spezifische Scheidung der betreffenden Mutterammen von zahlreichen säugenden Tieren genährt werden. Da bei beginnendem Carcinom, wie wir uns überzeugt haben, die Brustdrüse noch lactationsfähig bleibt, so ist unter der Voraussetzung eines spezifischen Keims die Möglichkeit gegeben, dass ein Junges, besonders durch Evertierung der Mammilla das Virus von einem Tier auf die Brustwarze eines anderen überträgt. Versuche, die wir in dieser Richtung durch Zuchtbetrieb mit geeigneten Carcinomammentieren angestellt haben, ergaben bisher kein Resultat, sollen jedoch noch weiter fortgesetzt werden[1]).

Im Laufe von $2^1/_2$ Jahren wurden 71 Primärtumoren weiter verimpft und zwar nach dem von Borrel im Pariser Institut angewandten und dem einen von uns demonstrierten Verfahren der Injektion zerstampften Carcinombreies. Von diesen 71 Tumoren haben sich aber nur 10 als überimpfbar erwiesen, nämlich No. 4, 5, 7, 11, 16, 18, 42, 54, 67 und 71. Alter und Geschlecht der Impflinge sind für den Erfolg der Uebertragung nicht von ausschlaggebender Bedeutung. Insbesondere scheinen alte weibliche Mäuse keineswegs besonders geeignet zu sein, ein Punkt, der deswegen von Bedeutung ist, als er klar zeigt, dass die Bedingungen für die primäre Entstehung der Carcinomzelle toto coelo verschieden sind von denjenigen, die für das Haften und die Vermehrung der fertigen Carcinomzellen im fremden Tierkörper maassgebend sind.

Die fortgesetzten Transplantationen ergaben zunächst zwei wichtige Resultate: 1. dass die originäre Wachstumsenergie der verschiedenen Stämme ausserordentlich variiert, und 2. dass im Gegensatz zu den Erfahrungen von Jensen sowohl wie von Borrel durch successive Impfungen bei der Mehrzahl der Tumoren eine deutliche, gewöhnlich maximale Virulenzsteigerung zu verzeichnen ist. Letztere dokumentiert sich in einer erheblichen Zunahme der positiven Impferfolge bis auf 80 bis 100pCt. sowie in einer Steigerung des Wachtumstempos. Die in dieser Hinsicht günstigsten Verhältnisse bietet Stamm 7, wohl der virulenteste aller bisher im Experiment oder am Krankenbett beobachteten Carcinome, bei dem schon seit längerer Zeit die Zahl der angehenden Impfungen zwischen 80 und 100pCt. schwanken. Die Wachstumsenergie ist hier eine so bedeutende, dass die Tumoren bereits innerhalb 8 Tagen ein Gewicht von 2 Gramm, in 2 Wochen von über 3 Gramm und in 3 Wochen von 5 Gramm erreichen. Geschwülste, deren Gewicht in weniger als 2 Monaten dem der Maus nach Ausschälung des Tumors mindestens gleichkommt, gehören keineswegs zu den Seltenheiten. Im Gegensatz hierzu zeigen andere Tumoren eine so geringe Wachstumstendenz, dass bei den ersten Ueberimpfungen Wochen und Monate vergehen bis mit Sicherheit ein Knoten zu konstatieren ist, der sich dann ähnlich wie schon Morau beschrieben hat, in Monaten langsam weiter entwickelt. Aber auch hier scheint im Laufe der Zeit eine wenn auch nur geringe Virulenzsteigerung einzutreten. Die beifolgende Tabelle

Stamm	Beginn der Impfungen	Erreichte Generation	Zeitdauer der bisherigen Beobachtung
4	12. III. 03	6.	$27^1/_2$ Monate
5	17. III. 03	37.	$27^1/_2$ „
7	27. III. 03	60.	27 „
11	25. IV. 03	42.	26 „
16	12. VI. 03	42.	$24^1/_2$ „
18	20. VI. 03	40.	24 „
42	22. I. 04	15.	17 „
54	23. IV. 04	12.	14 „
67	16. IX. 04	4.	9 „
71	28. XII. 04	1.	6 „

1) Auch die im Pariser Institut beobachteten 30 Spontantumoren betrafen ausschliesslich Weibchen, so dass also aus beiden Instituten zusammen gegen 200 ausnahmslos weibliche Tumormäuse beobachtet wurden. Wir selbst haben unsere diesbezüglichen Erfahrungen so lange zurückbehalten, um über ein möglichst grosses Material zu verfügen. Denn da die Mäuse fast ausschliesslich aus Zuchtbetrieben stammen und in diesen auf 10—15—20 Weibchen erst ein Bock kommt, so ist über die Bedeutung des Geschlechts für die Tumorbildung nur aus sehr grossen Zahlen ein Schluss zu ziehen.

2) Dieser Ausgangspunkt der Geschwülste steht durchaus in Uebereinstimmung mit ihrer Lokalisation. Der nur ganz vereinzelt beobachtete Sitz auf Rücken und Nacken ist höchst wahrscheinlich mit aberrierenden Keimen der schon normal über eine beträchtliche Körperfläche sich erstreckenden Mammae zu erklären. Auch sonst sind in vereinzelten Fällen von verschiedenen Autoren, z. B. Michaelis, die Mammae als Ausgangspunkt angesprochen worden; insbesondere hat Haaland (Annales de l'Institut Pasteur, Mars 1905) diese Hypothese wegen des Vorkommens bei Weibchen und der Lokalisation als wahrscheinlich hingestellt, ohne jedoch einen zwingenden histologischen Beweis zu bringen. Daneben hält er es jedoch für möglich, dass auch die Hautdrüsen als Ausgangspunkt namentlich der in der Nähe der Vulva gelegenen Tumoren in Betracht kommen. Gerade diese letzteren konnten wir jedoch ebenfalls auf die Mamma zurückführen.

1) Haaland l. c. berichtet über ähnliche sehr interessante Versuche, die er im Pariser Institut unter Borrel's Leitung vorgenommen hat.

gibt eine Uebersicht über die hinsichtlich der Wachstumsgeschwindigkeit bei den verschiedenen Stämmen bestehenden Differenzen.

Die Verschiedenheit der Wachstumsenergie findet ihren histologischen Ausdruck darin, dass die schnell wuchernden Tumoren in dicken, soliden Strängen und Nestern wachsen unter Bildung kolossal ausgebreiteter Degenerationen, während bei den langsam wachsenden Geschwülsten eine Neigung zum alveolären Wachstum resp. bei Erweiterung der Lumina zum mehr papillären Typus vorhanden ist, und die Zellen erheblich weniger zur Degeneration neigen.

Auf einen wichtigen Punkt möchten wir an dieser Stelle besonders hinweisen, nämlich auf das schrankenlose Zellwachstum. Es ist nicht uninteressant, sich durch rechnerische Ueberlegung auf Grund unserer Impferfahrung einen Begriff von der potenziell in einem Mäusetumor vorhandenen Wachstumsenergie zu machen.

Wie erwähnt, ist seit etwas über 2 Jahren der Stamm 7 bis zur 60. Generation gezüchtet worden, wobei berücksichtigt werden muss, dass in den ersten $1^1/_2$ Jahren bei weitem nicht so häufig überimpft wurde wie später. Bei dem jetzigen Impftempo ist es leicht, innerhalb eines Jahres über 50 Generationen zu erhalten. Da die Ausbeute durchschnittlich zwischen 80 und 100 pCt. schwankt, so kann, wenn jeder Tumor, wie dies bei uns geschieht, auf 12—15 Mäuse verimpft wird, mit Sicherheit darauf gerechnet werden, dass sich innerhalb einer Woche aus einem Tumor 10 gleich grosse gebildet haben. Aus jedem dieser 10 Tumoren könnten nun in 8 Tagen wieder 10 neue erzeugt werden, so dass, wenn alle Impfungen tatsächlich zur Ausführung kämen, in der zweiten Generation 100, in der dritten 1000, in der vierten 10000 usw. Einzeltumoren erzielt werden würden. Die Gesamtmasse der auf diese Weise bis zur 60. Generation fortgezüchteten Geschwülste beträgt 10^{60} ccm, wenn wir das Gewicht des Einzeltumors nur auf 1 ccm = 1 g ansetzen. Es ist ganz unmöglich, sich von der Grösse dieser Masse eine Vorstellung zu bilden. Sie entspricht einem Kubus von 1000 Billionen Kilometer Kantenlänge, eine Strecke, die das Licht in 105 Jahren zurücklegt[1]). In Kugelform hätte die Masse einen Durchmesser, der den Sonnendurchmesser 890 Millionenmal und ein Volumen, das das der Sonne mindestens 7×10^{26} mal übertreffen würde. Wenn es auch aus technischen Gründen unmöglich ist, eine solche Gesamtausbeute selbst nur bis zu einer kleinen z. B. fünften Potenz praktisch zu erzielen, so ist doch die Berechnung durchaus zulässig. Sind doch die von uns bis zur 60ten Generation durchgeführten Impfungen nichts anderes als Stichproben eines derartigen Vollversuches. Die Berechnung bezweckt eben nur, die ungeheure Wachstumsenergie dieser Tumoren zahlenmässig festzulegen und dadurch dem Verständnis näher zu bringen. Für uns liegt in dieser schrankenlosen, Wucherungstendenz ganz wesentlich der distinktive Charakter der Bösartigkeit.

II. Entstehung eines Sarcoms auf dem Boden eines Carcinoms.

Unter unseren oben erwähnten Stämmen befindet sich nun einer, No. 16, bei dem wir Gelegenheit hatten, eine sehr interessante Beobachtung zu machen, auf die wir etwas ausführlicher eingehen müssen.

Der Stamm leitet sich von einer weissen, in hochträchtigem Zustand befindlichen Maus ab, die an der linken Seite des Halses einen etwa kirschkerngrossen Tumor aufwies. Die eine Hälfte der Geschwulst wurde am 12. Juni 1903 verimpft, während die andere Hälfte zur histologischen Untersuchung kam. Diese ergab folgenden Befund: Die Geschwulst besteht aus epithelialen Zellnestern und einem verschieden stark ausgebildeten bindegewebigen Gerüst. An einigen Stellen erkennt man noch deutlich die ursprüngliche Drüsenstructur, indem eine einschichtige Lage von Epithelzellen einen kleinen runden, mit Sekretmasse erfüllten Hohlraum einschliesst. Meist jedoch sind die Epithelien unter Auftreten zahlreicher Mitosen in lebhafter Proliferation begriffen, die teilweise zur Bildung solider Zellnester geführt hat. Haben die letzteren eine bestimmte Grösse erreicht, so kommt es zu centralem Verfall, der jedoch nirgends einen sehr erheblichen Umfang angenommen hat. Eine Besonderheit des Tumors besteht darin, dass die Drüsenlumina eine ausgesprochene Neigung zu cystischer Erweiterung zeigen. Nur in relativ geringem Umfang werden jedoch hierdurch grössere, mit entsprechenden Sekretmassen gefüllte Cysten gebildet, das Lumen wird vielmehr durch teils zarte papilläre, teils dicke kolbige Sprossen erheblich verkleinert, ja in den meisten Fällen auf einen schmalen, häufig etwas gewundenen Spalt reduziert. Doch muss betont werden, dass hierbei fast nirgends die Einschichtigkeit des Epithels gewahrt bleibt, so dass der Geschwulst ein durchaus carcinomatöser Charakter zukommt. Dies wird des weiter durch das in vorliegendem Fall sehr ausgesprochene infiltrative Wachstum bewiesen. Zahlreiche junge Krebsnester dringen in den Muskel ein, treiben die Fibrillen auseinander und bringen sie schliesslich zum Schwund. Das bindegewebige Stroma zeigt nicht überall die gleiche Ausbildung. In den mehr papillären Teilen ist es, wie gewöhnlich bei den Mäusecarcinomen, nur sehr spärlich, in den areolären Partien sind dagegen breitere Strassen eines mehr zellreichen Gewebes zu konstatieren, die jedoch durchweg einen bemerkenswerten Mangel an Mitosen aufweisen. Es handelt sich also in vorliegendem Fall um ein Adenocarcinom mit Cysten und Papillenbildung.

Von den abgeimpften Serien dieses Tumors gelangten zunächst Stichproben der 1., 2. und 6. Generation zur mikroskopischen Untersuchung. Sie zeigten übereinstimmend die gewöhnliche Structur überimpfter Carcinome, verschieden grosse Zellennester in areolärer Anordnung und mit einem im allgemeinen nicht sehr zahlreichen bindegewebigen Stroma. Ein gänzlich anderes Bild boten jedoch überraschenderweise die Tumoren der 10. Generation, von denen je einer aus 2 verschiedenen Serien untersucht wurde. Aus dem ursprünglich reinen Carcinom war plötzlich ein ausgesprochener Mischtumor geworden. Die ausserordentlich spärlichen Krebsnester sind durch breite Strassen eines sich aus grossen spindligen Zellen zusammensetzenden Gewebes getrennt, in denen ein ganz ungewöhnlicher Reichtum an Mitosen zu konstatieren ist. An manchen Stellen sind die Krebsnester vollkommen geschwunden, so dass der Tumor ausschliesslich aus dicken, einander durchflechtenden Spindelzellzügen besteht. In den weiteren Generationen schwindet der carcinomatöse Geschwulstanteil immer mehr, so dass bereits in einem Tumor der 13. und dann konstant von der 14. Generation ab keine Spur von Carcinom mehr zu entdecken war. Aus der geschilderten Structur geht hervor, dass sich allmählich unter Verdrängung des Carcinoms ein typisches Spindelzellensarkom entwickelt hatte[1]).

Die beifolgende Skizze gibt eine Uebersicht über die allmähliche Ausbildung des Sarkoms.

---

1) In einer Sekunde durchläuft das Licht 300000 Kilometer.

1) Die Präparate haben einer Reihe Sachverständiger vorgelegen, so vor allem dem der Wissenschaft so vorzeitig entrissenen Carl Weigert, ferner den Herren Aschoff, Albrecht, Leopold Landau, Theodor Landau und L. Pick. Alle Herren haben sich übereinstimmend in vollem Umfange unserer Auffassung angeschlossen.

Stamm 16 Carcinom
1 Generation Carcinom
2 " "
6 Carcinom
9
Mischgeschwulst 10b — 10a Mischgeschwulst
11
12a — 12b — 12c Misch
13a Sarkom — 13b Misch — 13c Misch
14 Sarkom
15 Sarkom

Die mit a, b, c bezeichneten Generationen stammen von verschiedenen Mäusen der vorhergehenden Serie.

Es ist nachträglich nicht mehr möglich, mit Bestimmtheit anzugeben, in welcher Generation die Umwandlung begonnen hat. Sicher ist sie bereits in der 9. Generation vorhanden gewesen, da 2 verschiedene von dieser abgeimpfte Serien sie aufweisen. Als reines Sarkom ist die Geschwulst bisher in 26 Generationen weiter gezüchtet worden, ohne dass sich in ihrem Charakter das geringste geändert hätte. Dabei ist die Ausbeute eine ausgezeichnete, da wir in den letzten Serien konstant über 90 pCt. erfolgreiche Impfungen erzielten. Durch gleichzeitige Impfung von Sarkom und Carcinom kommen richtige Mischgeschwülste zustande, die sich jedoch genau wie bei der spontanen Entwickelung des Sarkoms nur begrenzte Zeit als solche erhalten, da schon nach 2—3 Generationen der Carcinombestandteil von dem sich als stärker erweisenden Sarkom überwuchert wird. Wir sind mithin jederzeit imstande, auf rein experimentellem Wege Mischgeschwülste von genau derselben Struktur zu erzeugen, wie sie bei spontaner Entwickelung beobachtet worden sind. Ein ähnliches einseitiges Ueberwuchern der Abkömmlinge nur eines Keimblattes ist auch an menschlichen Teratomen wiederholt beobachtet worden. So bemerkt Pick (Das Epithelioma chorioectodermale, Verh. d. Berliner med. Gesellsch. 1904): „Neben diesen Bidermomen aber gibt es weiter „Mischgeschwülste", in denen nur ein Keimblatt, ja nur eine bestimmte Gewebsart eines solchen in eine so lebhafte Wucherung geräht, dass alle anderen Bestandteile des Teratoms überwuchert, erstickt werden. Der kongenitale Keim hat sich einseitig entwickelt, das Teratom ist auf eine einzige Gewebsart eingeschrumpft".

Das makroskopische Verhalten der Sarkome weicht in manchen Punkten von dem der Carcinome ab. Sie sind von erheblich derberer fleischähnlicher Konsistenz und besser gegen die Umgebung abgesetzt als die mehr infiltrativ wachsenden Krebse. Ihre Wachstumsenergie ist eine recht erhebliche, so dass bereits 14 Tage nach der Impfung kirschgrosse Tumoren beobachtet werden. In ihrer Neigung zur Degeneration und Ulceration der Haut unterscheiden sie sich nicht wesentlich von den Carcinomen.

Die geschilderte Spindelzellsarkomentwickelung ist umso auffallender als spontan entstandene Geschwülste dieser Art, so weit uns bekannt, bei Mäusen bisher nie gesehen worden sind. Andererseits scheint es, als ob die mitgeteilte Beobachtung nicht ganz vereinzelt bleiben dürfte, da bei einer anderen unserer Serien nach sehr lange fortgesetzer Züchtung ebenfalls bereits Anzeichen für die gleiche Umwandlung vorhanden sind.

Wenn wir nach einer Erklärung des Vorganges suchen, so kann natürlich der direkte Uebergang der Krebs- in die Sarkomzelle ernsthaft nicht diskutiert werden. Fraglich bleibt es jedoch, ob sich nicht im Laufe der stetig fortgesetzten Impfungen der Chemismus der Carcinomzellen so ändert, dass Stoffe gebildet werden, die reizend auf die Bindegewebezellen einwirken und dieselben zu metaplastischer Wucherung veranlassen. Wie weit hierbei etwa mit hineingelangende Bakterien, die sich im Laufe der fortgesetzten Impfungen gar nicht sicher ausschalten lassen, eine Rolle spielen, bleibe dahin gestellt. Im allgemeinen wurden unsere Impfversuche durch pathogene Bakterien, die das Wachstum des Carcinoms beeinträchtigen oder schädigend auf das Tier einwirken könnten, nicht gestört. Damit ist aber durchaus nicht gesagt, dass die Tumoren als solche steril sind oder bleiben, nur handelt es sich offenbar um eine Art Symbiose relativ harmloser Parasiten.

Eine weitere Erklärungsmöglichkeit besteht darin, dass bei den fortgesetzten Transplantationen neben den Krebszellen auch Bindegewebe verpflanzt wird, das durch die zahlreichen Tierpassagen im fremden Organismus eine bis zur Geschwulstbildung sich steigernde Proliferationskraft erfährt.

IV. Drei Fälle vaginaler Ovariotomie nach Dührssen.

Von

Dr. **Karl Reinecke** in Hameln.

Seit Dührssen[1]) im Jahre 1893 die vaginale Coeliotomie als Konkurrenz-Operation der ventralen Coeliotomie angegeben hat, ist diese Methode in bezug auf Indikationsstellung, Kontraindikationen und Leistungsfähigkeit viel umstritten worden. Von den Gegnern derselben wird behauptet, dass sie speziell behufs Entfernung entzündeter und verwachsener Adnexe der abdominellen Coeliotomie an Sicherheit nachsteht. Als Hauptvorzug der letzteren wird die klare Uebersichtlichkeit über das Erkrankungsgebiet betont, während bei der vaginalen Eröffnung der Bauchhöhle die Oeffnung viel zu klein sei, um unter Leitung des Auges zu operieren, und man zu sehr auf das Tastgefühl angewiesen sei. Auch der Umstand, dass verschiedene Operateure der Blutstillung wegen genötigt waren, den Uterus zu entfernen, hat dazu beigetragen, dass eine grosse Zahl Operateure, speziell die älteren Gynäkologen und die Chirurgen, welche auch gynäkologische Operationen ausführen, sich mit der neuen Methode noch nicht hat befreunden können, obwohl sie imstande ist, in 75 pCt. der Fälle die ventrale Coeliotomie zu ersetzen.

Besonders hat Fehling[2]) seine warnende Stimme gegen die vaginale Entfernung entzündeter Adnexe erhoben und sich speziell gegen die vaginale Ovariotomie ausgesprochen. Auch Pfannenstiel[3]) möchte nach wie vor der alten Laparotomie das Wort

1) Aerztlicher Praktiker 1893, No. 51.
2) Centralblatt für Gynäkologie 1896, S. 779.
3) Handbuch der Gynäkologie von S. Veit, 1898.

reden, wenn es sich um die Entfernung von Ovarialcysten handelt.

Auf der anderen Seite haben sich zahlreiche Operateure nach dem Vorgange von Dührssen[1]) z. B. Martin, Bumm, Schauta, Wertheim, Abel der von den Colpotomien am leistungsfähigsten und durch Dührssen zu einer typischen Methode ausgebildeten Colpocoeliotomia anterior zugewandt und dieselbe nicht nur zur Beseitigung von entzündlichen Zuständen im Becken und Lageveränderung des Uterus, sondern auch zur Entfernung von Neubildungen des Uterus und der Ovarien — unter Erhaltung der gesunden Organe — ausgeführt. Wenn als Nachteil der vaginalen Coeliotomie angeführt wird, dass bei dieser Operation das Operationsgebiet unübersichtlich sei, dass im dunklen Raume ohne Kontrolle des Auges operiert werden müsste, so ist dem entgegenzuhalten, dass mangelnde Erfahrung, fehlerhafte Technik und ungeeignetes Instrumentarium das Urteil beeinflussen können. Um eben alle Handgriffe unter Leitung des Auges ausführen zu können, muss man allerdings eine genügend grosse Oeffnung im vorderen Scheidengewölbe und im Peritoneum der Plica vesicouterina anlegen und in die Bauchhöhle möglichst grosse Spiegel einführen. Dann kann man sogar grosse, das ganze Becken ausfüllende Ovarialtumoren, selbst wenn sie nicht in das kleine Becken hineinragen, unter Erhaltung des Uterus und des zweiten Ovariums vaginal exstirpieren. Die hier berührten Fragen hat Dührssen[2]) sehr instruktiv bildlich erläutert. In den „20 Tafeln zur gynäkologischen Operationslehre" ist eine vollständige Operationslehre der vaginalen Coeliotomie geschaffen, deren Wert darin liegt, dass es sich um photographische Nachbildungen handelt. Diese Tafeln allein widerlegen alle Einwürfe bezüglich des „Nichtsehens".

Die Entscheidung, ob eine bestimmte Operation gegebenenfalls nach der einen oder der anderen Methode ausgeführt werden kann, liegt aber weniger in theoretischen Erwägungen, als in praktischen Erfolgen. Deshalb möchte ich mir erlauben, über drei Fälle vaginaler Ovariotomie zu berichten, welche mit glücklichem Ausgange operiert worden sind.

Fall I. Frau S., eine 64jährige II para, ist angeblich bis zu ihrer jetzigen Erkrankung immer gesund gewesen. Seit $1^1/_2$ Jahren bemerkte Pat., dass der Leib voller wurde und sich sehr unangenehmer Druck auf den Mastdarm einstellte, Erscheinungen, die von anderer Seite auf Hämorrhoiden zurückgeführt wurden. Da Pat. seit $^1/_2$ Jahre immer matter und ohnmächtiger wurde, und der Appetit geschwunden war, suchte sie um ärztliche Hülfe nach. Es bestehen Kopfschmerzen, Uebelkeit nach dem Aufstehen, Schlaflosigkeit, Blähungen, starke Verstopfung.

Status: Pat. ist abgemagert und sieht anämisch und leidend aus. Der Uterus ist klein, retroflektiert, an der rechten Uteruskante mit einem fluktuierenden, bis zu den Rippenbogen reichenden 2 mannskopf grossen Tumor verbunden, dessen Perkussion die typische Dämpfung eines Ovarialtumors ergibt.

6. VI. 1903. Operation: Colpocoeliotomia anterior. Eröffnung des vorderen Scheidengewölbes durch ⊥ Schnitt an der Ansatzstelle des vorderen Scheidengewölbes an die Portio. Emporschieben der Blase mit dem Finger nach Durchtrennung des Fascienblattes, welches die Blase mit der Cervix und den Parametrien verbindet, und Herableiten der Plica, die mit Koeberlé's gefasst wird; Eröffnung des vorderen Blattes der Plica und ausgiebige sagittale Spaltung derselben unter Nachfassen mit Koeberlé's; Einführen einer breiten vorderen Platte. Der Uterus wird mit einer Kugelzange am Korpus und mit einer zweiten am Fundus gefasst und bei gleichzeitigem Druck mit der hinteren Platte auf die Portio langsam vorgezogen. Da die obere Kugelzange auszureissen droht, wird dieselbe durch eine Umstechung mit einem starken Katgutfaden ersetzt.

Nach Extraktion des Uterus lässt sich der Tumor wegen seiner Grösse und seiner prallen Konsistenz nicht in den Beckeneingang hineindrücken und deshalb auch nicht mit Spiegeln in seinem unteren Pol sichtbar machen. Er wird daher oberhalb des kleinen Beckens unter Leitung zweier Finger mit der Kornzange eröffnet, worauf seröse Flüssigkeit im Strahle aus der peritonealen Oeffnung hervorspritzt. Es gelingt jetzt, in die Oeffnung der Cystenwand eine Klemme einzusetzen und dieselbe etwas vorzuziehen. Der Tumor erweist sich als mehrkammerig. Erst durch wiederholte Eröffnung weiterer Cystenkammern kommen grosse Mengen teilweise etwas gallartiger Flüssigkeit zum Abfluss, der trotz Druckes von den Bauchdecken nur langsam von statten geht. Indem von neuem Hohlräume eröffnet werden, vermag man den Tumor allmählich in das kleine Becken herabzudrücken und weitere Partien mit Klemmen vorzuziehen. Schliesslich ist der Tumor soweit kollabiert, dass der solide Teil mit seinem Stiel vor die Vulva gezogen und leicht in typischer Weise mit Katgut abgebunden und abgetragen werden kann. Darauf wird der Stiel mit einer fortlaufenden Katgutnaht mit Peritoneum übersäumt. Das rechte atrophische Ovarium und die normale Tube bleiben zurück.

Es folgt die Vaginifixur des Uterus, indem ein Silkwormfaden durch die vordere Wand des Uterus 1 cm unterhalb des Tubenansatzes gelegt wird, dessen Fadenenden nach Reposition des Uterus nach rechts und links durch Peritoneum und Scheide geführt werden. Darauf isolierte Vernähung des Peritoneums, Schluss der Scheidenwunden durch fortlaufende Katgutnähte bis auf einen medianen Spalt in der Mitte der queren Scheidenwunde, welcher mit einem schmalen Jodoformgazestreifen tamponiert wird.

7. VI. 1903. Entfernung des Tamponadestreifens. Temperatur und Puls normal.

25. VI. 1903. Pat. steht auf.

19. 9. 1903. Pat. hat sich gut erholt und fühlt sich sehr wohl. Noch etwas Verstopfung. — Uterus anteflektiert, rechtsseitige dünne, schmerzlose Narbe.

II. Fall. Frau P., 38 Jahre alt, ist seit 1896 verheiratet und hat 1897 eine Geburt durchgemacht. Das Kind ist während der Entbindung abgestorben. Seit 9 Jahren leidet Pat. an Blasenschmerzen und ist wiederholt wegen derselben spezialistisch behandelt. Vor, während und nach der Menstruation, welche alle $3^1/_2$ Wochen eintritt, von 4 bis 5 tägiger Dauer, stark, bestehen sehr heftige „migräneartige" Kopfschmerzen mit Uebelkeit und Erbrechen. Wegen ihres „Nervenleidens" ist Pat. vielfach behandelt. Es bestehen Schmerzen im Rücken und in den Seiten des Unterleibes. Starke Verstopfung, welche weder durch Abführmittel, noch durch Klystiere mit Wasser, Glyzerin oder Oel dauernd gebessert wurden.

Status: Pat. zeigt einen leidenden Gesichtsausdruck und sieht blass und anämisch aus. Temperatur normal. Urin frei von Eiweiss und Sediment.

An der linken Seite des retroflektierten, nach rechts und hinten verdrängten Uterus fühlt man einen über faustgrossen Tumor, der das Scheidengewölbe sehr wenig vorwölbt und sich besonders nach hinten und oben entwickelt hat. Der Tumor, der sich sehr fest anfühlt und sehr undeutlich Fluktuation zeigt, ist von der Beckenwand nur schwer abzugrenzen und scheint fixiert zu sein. Cav. ut. 8 cm.

9. XII. 1903. Operation: Abrasio entleert reichlich fungöse Massen. Karbolinjektion. Typische Colpocoeliotomia anterior mit ⊥ förmiger Eröffnung des vorderen Scheidengewölbes und Längsspaltung der Plica vesico-uterina. Der Versuch, den Uterus mit 2 Kugelzangen vorzuziehen, gelingt nicht völlig, da der Uterus hinter dem Tumor wie eingekeilt liegt, obwohl keine perimetrischen Verwachsungen sichtbar sind. Der Tumor wird deshalb mit einer Kornzange angestossen, worauf sich helle seröse Flüssigkeit im Strahle aus demselben entleert. In die Oeffnung der Cyste wird eine Klemme eingesetzt, um eine Handhabe für die Entwickelung des Tumors zu haben. Nach der teilweisen Entleerung der Cyste gelingt die Vorstülpung des Uteruskörpers ohne Schwierigkeit. Der völlig entleerte Cystensack gibt dem Zuge der Klemmen nur wenig nach, weil derbe Verwachsungen des Tumors mit dem Rektum bestehen. Erst durch bimanuelles Operieren ist es nach einiger Zeit möglich, die Verwachsungen mit dem Rektum stumpf zu durchtrennen und den Cystensack vor die Vulva zu ziehen. Die Abbindung erfolgt in typischer Weise durch eine Umstechung an der Uteruskante, zwei Ligaturen um das Lig. infundibulo-pelvicum und zwischen beiden Leitligaturen durch Matratzennähte. Nach Abtragung des Cystensackes wird der Adnexstumpf durch eine fortlaufende Katgutnaht mit Peritoneum übersäumt. Das rechte Ovarium und Tube erweisen sich als normal.

Die Vaginifixur des vorher retroflektierten Uterus wird in der Weise vorgenommen, dass durch die vordere Uteruswand 1 cm unterhalb des Tubenansatzes ein Silkwormfaden gelegt wird, der nach Reposition des Uterus beiderseits durch Peritoneum und Vaginalwand geführt wird. Die Oeffnung im Peritoneum wird durch eine feine fortlaufende Katgutnaht exakt geschlossen. Die Vereinigung der vaginalen Wunden geschieht durch fortlaufende Katgutnähte in ihrer natürlichen Lage bis auf einen medianen Spalt der queren Scheidenwunde. Durch diesen Spalt wird der Raum zwischen Peritoneum und abgelöster Vaginalwand mit einem schmalen Jodoformgazestreifen tamponiert.

10. XII. 1903. Entfernung des Drainagestreifens.

23. XII. 1903. Pat. steht nach reaktionslosem Verlaufe auf.

24. XII. 1903. Pat. reist nach Hause. Einstündige Bahnfahrt. Uterus anteflektiert.

5. II. 1904. Pat. hat an Gewicht zugenommen und sieht wohler als vor der Operation aus. Menstruation stark, aber ohne Beschwerden.

1) Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie 1895, S. 715. — Verhandlungen der Deutschen gynäkologischen Gesellschaft 1897. — Einschränkung des Bauchschnitts durch die vaginale Laparotomie. Karger. 1899. — Archiv für klinische Chirurgie, 64. Band, Heft 2. — Centralblatt für Gynäkologie 1901, No. 29.

2) Karger. 1901.

Uterus anteflektiert, im linken Parametrium eine dünne schmerzlose Narbe. Entfernung des Silkfadens.

Fall III. Frau R., 59 Jahre alt, Ipara, leidet seit 7 Jahren an Kreuzschmerzen, Druck auf den Mastdarm und Drang zum Urinlassen. Seit 4 Jahren ist eine Geschwulst links neben der Gebärmutter konstatiert und Operation angeraten worden. Pat. leidet häufig an Kopfschmerzen, „krampfartigen" Magenschmerzen, zeitweise mit Aufstossen, Uebelkeit und Erbrechen. Starke Verstopfung, gegen welche weder Abführmittel, noch Klystiere mit Wasser, Glycerin oder Oel mit dauerndem Erfolge angewendet wurden. Wegen der Rückwärtslagerung der Gebärmutter hat Pat. mehrere Jahre ein Pessar getragen, ohne dass die Beschwerden wesentlich gebessert wurden.

Status: Ernährungszustand mittelmässig. Gesichtsausdruck leidend. Uterus nach rechts und hinten gedrängt durch einen fast faustgrossen prall-elastischen Tumor, der sich von der Beckenwand abgrenzen lässt, aber nicht frei beweglich ist. Der Tumor hat ovale Gestalt, über die vordere Fläche verläuft ein dünner Strang, der an der Beckenwand zu einem taubeneigrossen Gebilde führt.

Diagnose: Cystis parovarii sinistri.

5. VIII. 1902. Operation: Colpocoeliotomia anterior. Quere Eröffnung des vorderen Scheidengewölbes; auf den Querschnitt wird in der Mittellinie ein 4 cm langer Längsschnitt gesetzt und die 2 so entstandenen Scheidenlappen von der Basis 1 cm weit nach den Seiten abpräpariert. Darauf folgt die Durchtrennung des Fascienblattes, welches die Blase mit der Cervix und den Parametrien verbindet und deren seitliche Partien, die derb und straff sind, nach doppelter Unterbindung mit der Scheere durchtrennt werden. Nunmehr lässt sich die Blase völlig hochschieben. Nach Eröffnung der Plica wird ein breites vorderes Blatt in den peritonealen Schlitz eingeführt und die Drehbewegung des Uterus mit 2 Kugelzangen vorgenommen. Die Kugelzangenbisse werden durch Katgutligaturen geschlossen, welche als Zügel zum Vorziehen des Uteruskörpers dienen. Durch die Spiegel lässt sich der untere Pol der Geschwulst sichtbar machen, welche sich durch die weisslich glänzende Farbe von der Umgebung abhebt. Nachdem die Wand desselben mit einem Messer incidiert ist, spritzt helle, klare Flüssigkeit im Strahle hervor. Der Cystensack fällt zusammen und lässt sich mit Klemmen vor die Vulva ziehen, nachdem leicht zu lösende perimetrische Verklebungen stumpf durchtrennt sind. Da die Stielbildung der Cyste die Gesamtabtragung der linken Adnexe leicht gestattet, wird auf die Ausschälung des Sackes verzichtet und die Exstirpation der linken Adnexe in typischer Weise ausgeführt und der Stumpf mit Peritoneum übersäumt. Der Uterus wird mit einem Silkwormfaden vaginifiziert und die vaginale Wunde ohne isolierten Schluss der Plica vereinigt.

20. VI. 1902. Pat. steht nach reaktionslosem Verlaufe auf.

22. VI. 1902. Entlassung.

18. VII. 1902. Entfernung des Fixationsfadens. Uterus anteflektiert. Links neben dem Uterus eine kleinfingerdicke, schmerzlose Narbe. Pat. hat sich gut erholt und ist beschwerdefrei.

Präparat: Die exstirpierte Cyste hat eine doppelte Wandung. Die äussere Lamelle ist über der eigentlichen Cystenwand verschieblich, leicht ablösbar und besteht aus Bindegewebe, Blutgefässen und glatten Muskelfasern. Die innere Lamelle ist dünn und enthält fibrilläres Bindegewebe und Blutgefässe. Die Blutgefässe beider Lamellen sind unabhängig voneinander und kreuzen sich vielfach. Tube und Ovarium liegen der Cyste innig an und sind ausgezerrt. Die Tube umkreist die Geschwulst, Ostium tubae und Fimbria ovarica erreichen nur noch knapp das Ovarium, welches vergrössert und platt gedrückt erscheint.

Anmerkung bei der Korrektur: Inzwischen sind noch 2 weitere genesene Fälle hinzugekommen:

Fall IV. 14. X. 1904. Frau S., eine 28jährige IIpara, hatte einen über kindskopfgrossen Ovarialtumor, der bei der Untersuchung die prall gefüllte Blase vortäuschen konnte. Der Uterus war völlig retroflektiert und stark vergrössert. Nach Entfernung des Tumors durch Colpocoeliotomia anterior wurde der Uterus mit einem Silkfaden vaginifixiert und die Plica isoliert vernäht. Pat. wurde nach reaktionslosem Verlaufe am 14. Tage nach der Operation entlassen.

22. IV. 1905. Pat. teilt brieflich mit: Die Periode ist regelmässig alle 4 Wochen, 5 Tage dauernd, mässig, ohne Schmerzen. Befinden gut. Appetit vorzüglich.

Fall V. 7. III. 1905. Frau F., eine 28jährige Ipara, klagt seit Oktober über heftige Schmerzen in der linken Seite, Kreuzschmerzen und krampfartige Magenbeschwerden mit Erbrechen. Uterus nach rechts gedrängt durch einen faustgrossen cystischen Tumor, welcher dem linken Scheidengewölbe fester aufliegt und sich gegen die hintere und seitliche Beckenwand wenig verschieben lässt. Nach Eröffnung der Bauchhöhle vom vorderen Scheidengewölbe aus entleert sich nach Punktion der Cyste seröse Flüssigkeit. Die Exstirpatioon der kollabierten Cyste und der mit ihr verwachsenen Tube machte erhebliche Schwierigkeit wegen Adhäsionen mit dem Mastdarm. Abschluss der Operation durch Vaginifixur des Uterus mit einem Silkfaden und isolierte Vernähung des peritonealen Spaltes. Der Verlauf war absolut reaktionslos und fieberfrei. Pat. wurde am 14. Tage geheilt entlassen.

19. IV. 1905. Beschwerdefrei. Die Menstruation ist 1 mal aufgetreten, 5 Tage dauernd, mässig, schmerzlos. Im linken Parametrium eine dünne, schmerzlose Narbe. Entfernung des Silkfadens.

Alle drei Fälle von cystischen Ovarialtumoren sind mit glücklichem Ausgange operiert worden. Hieraus geht hervor, dass man, entsprechend den Angaben von Dührssen[1]), die Vorbedingungen nicht so eng zu begrenzen braucht, wie Schauta es tut. Nach Schauta[2]) eignen sich zur vaginalen Operation nur gut bewegliche, weder mit den Bauchdecken noch mit den Darmschlingen zusammenhängende Ovarialcysten und kleinere subseröse Cysten. Eine Kontraindikation wird gegeben durch Verwachsungen und maligne Degeneration bei Tumoren von solcher Grösse, die unverkleinert nicht zu entwickeln sind. Die letztere Gegenindikation ist ohne weiteres anzuerkennen. Verwachsungen komplizieren allerdings die vaginale Operation sehr, aber schliessen dieselbe keineswegs aus. In solchen Fällen ist es notwendig, sich vor der Operation durch möglichst exakte Diagnosenstellung über den Befund Klarheit zu verschaffen. Es ist ja möglich, dass man sich in der cystischen Natur besonders bei den kleinen Geschwülsten täuschen kann; auf der anderen Seite ist es manchmal sehr schwierig, Adhäsionen vor der Operation mit Sicherheit zu erkennen. Insbesondere die carcinomatöse Natur der Cyste ist sehr schwer zu diagnostizieren. In den Fällen, in denen man auf ausgedehntere Verwachsungen gefasst sein muss, ist es angebracht, vor Beginn der Operation alle Vorbereitungen für die Laparotomie zu treffen, um bei der Unmöglichkeit der vaginalen Entfernung im Laufe der Operation sofort zur Laparotomie übergehen zu können. Hierdurch wird, wie ich nach meinen Erfahrungen als Assistent an der Dührssenschen Klinik bestätigen kann, die Prognose des Eingriffs in keiner Weise verschlechtert.

Als Einwand gegen die vaginale Ovariotomie wird ferner auf die Möglichkeit der Impfimplantation hingewiesen. Es sei ein Nachteil, dass man die Cyste nicht in toto exstirpieren kann; vor allem sei die Wundfläche, über welche der Cysteninhalt herabfliesst, nicht mit Sicherheit vor der Berührung mit derselben zu schützen. Unsauber sei die Operation, sobald der Cystensack zerreisst und zurückschlüpft, worauf sich der Inhalt in die Bauchhöhle ergiesst. Durch geeignete Anlegung von Klemmen kann man ein Zurückschlüpfen der Cystenwand in die Bauchhöhle vermeiden und somit auch die Bauchhöhle vor der Berührung mit dem Cysteninhalt schützen. Dührssen führt zwecks Vermeidung der Berührung der Beckenorgane mit der Cystenflüssigkeit einen Spiegel über die hintere Uteruswand, ehe er die Cyste eröffnet.

Wenn von Pfannenstiel[3]) angegeben wird, dass sich für das vaginale Verfahren tatsächlich nur solche Operationen eignen, bei denen die Abdominaloperation heutzutage eine Mortalität von nahezu 0 pCt. ergibt, jedenfalls keine grössere Sterblichkeit als bei der vaginalen Operation, und aus diesem Grunde kein neues Verfahren für diese Fälle notwendig sei, zumal wenn dasselbe in anderer Hinsicht minderwertig sei, so erhebt sich die Kardinalfrage: Ist die Laparotomie oder die vaginale Cöliotomie die vorteilhaftere Operationsmethode?

Zunächst ist zu bemerken, dass die Entfernung von cystischen Ovarialtumoren nicht entzündlicher Natur im allgemeinen die leichteste Art der vaginalen Operationen darstellt, bei denen Exstirpationen an den Adnexen vorgenommen werden; die Entfernung entzündlicher Adnextumoren mit ausgedehnten Verwachsungen ist technisch ungleich schwieriger. Vor der Laparotomie hat die vaginale Cöliotomie in verschiedener Hinsicht

---

1) Verhandlungen der deutschen Gesellschaft für Gynäkologie 1895, S. 389. — Comptes rendus du XII. congrès international de médicine. Moscou 1897, p. 82 und 83. — Medizinische Woche 1900, No. 27. — Berliner klinische Wochenschr. 1901, No. 44.

2) Wiener medizinische Wochenschrift 1897, No. 1.

3) L. c.

Vorteile voraus: Die Patientin hat vor der vaginalen Operation weniger Angst als vor dem „Leibschnitt"; das subjektive und objektive Befinden der Patientin ist in den ersten Tagen nach der Operation weit weniger alteriert als nach der Laparotomie; infolgedessen ist auch die Rekonvalescenz eine kürzere, sodass die Patientin schon nach 10—16 Tagen die Klinik verlassen kann; dementsprechend ist die Arbeitsfähigkeit schneller wiederhergestellt; die mit der Bauchwunde verknüpften Komplikationen, wie Bauchdeckeneiterungen, spätere Hernien, die Möglichkeit der Netz- und Darmverwachsungen mit der Bauchwunde kommen in Wegfall; schliesslich sind die Patientinnen nicht längere Zeit durch das unbequeme Tragen der Laparotomiebinde belästigt.

In allen drei Fällen ist die Operation mit der vaginalen Fixation des Uterus wegen der Lageveränderung desselben abgeschlossen worden. Von manchen Autoren wird die Vaginifixur des Uterus erst dann für berechtigt erachtet, wenn die Frauen sich im Klimakterium befinden. In zwei Fällen trifft diese Vorbedingung zu, während die dritte Patientin noch im zeugungsfähigen Alter steht. War im letzteren Falle die Vaginifixur berechtigt, wo noch mit der Möglichkeit der Konzeption zu rechnen ist? Die Gefahr der Störung der Schwangerschaft und der Geburt ist ausgeschlossen, wenn die Fixation nach der von Dührssen[1]) seit 1895 geübten Methode ausgeführt wird, die darin besteht, dass der Uterus mit einem Silkwormfaden 1 cm unterhalb des Tubenansatzes vaginifixiert und die Oeffnung im Peritoneum der Plica vesico-uterina isoliert vernäht wird. Der Faden wird 6 Wochen nach der Operation entfernt. Der isolierte Schluss der Plica gewährleistet eine seroso-seröse Verklebung, welche einerseits genügt, den Uterus in Anteflexion zu erhalten, andererseits der normalen Entfaltung des Uterus während der Schwangerschaft kein Hindernis in den Weg legt.

Bezüglich der Ausführung der Vaginifixur des Uterus und ihrer Bedeutung für das Auftreten von Geburtsstörungen sind die Ansichten der Operateure noch nicht übereinstimmend. Ohne auf ältere Arbeiten einzugehen, möchte ich hier kurz einige neuere Mitteilungen aus den letzten Monaten berühren, welche neben der Art der Ausführung der Vaginifixur die Frage nach der Berechtigung dieser Operation im zeugungsfähigen Alter ventilieren.

v. Guérard[2]) empfiehlt stets Fixation mit 2 Fäden in der Mitte zwischen Fundus nnd Peritonealansatz nach Eröffnung des Peritoneums und Vorstülpung des Uterus. Die Fäden bleiben 14 Tage bis 3 Wochen liegen. Es wird berichtet über 57 Geburten, welche alle glatt, abgesehen von 4 Beckenausgangszangen, verliefen. Die Zahl der Aborte ist relativ nicht erhöht, mindestens nicht schlechter als der allgemeine Prozentsatz nach eingreifenden Operationen. v. Guérard kommt zu dem Schluss, dass nach einer sachgemäss ausgeführten Vaginifixur Geburtsstörungen nicht zu erwarten sind.

Pfannenstiel[3]) hat nach einem Dutzend Vaginifixuren nicht die geringsten Störungen bei einer nachfolgenden Geburt gesehen.

Poten[4]) betont, dass die Operation richtig ausgeführt sein müsse, wenn sie keine üblen Folgen haben soll.

Jung[5]) berichtet aus der Greifswalder Klinik, dass dort die Vaginifixur sowohl bei der Behandlung der Retroflexio als auch vor allem zur operativen Heilung der Perimetritis in ausgiebigem Maasse gemacht wird. Es wird nach wie vor die

1) Berliner klin. Wochenschr. 1896, No. 13; Centralbl. f. Gynäkol. 1899, No. 36; Berliner klin. Wochenschr. 1903, No. 46 u. 47.
2) Verhandlungen der Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Kassel 1903.
3) Diskussion zum Vortrage v. Guérard's.
4) Ibid.
5) Ibid.

niedrige Vaginifixur ausgeführt. Die Zahl der beobachteten Geburten beträgt fast 100. Es sind Geburtsstörungen nicht wahrgenommen, wobei hervorzuheben ist, dass viele der Entbindungen in der Klinik selbst beobachtet werden konnten und zu operativen Eingriffen nicht Veranlassung gaben.

Pinna Pintor[1]) spricht sich günstig über die Vaginifixur auf Grund eigener Operationen aus.

Théodore Lecq[2]) sagt, die Operation bietet keine Gefahr für Schwangerschaft und Geburt, wenn man den Uterus in der Mitte seiner Wand fixiert.

Sippel[3]) hat ebenfalls keine Geburtsstörungen nach Vaginifixur gesehen. Aus Sippel's Klinik berichtet neuerdings Petersen[4]) über 67 Fälle von Vaginifixur im konzeptionsfähigen Alter. 13 Frauen haben geboren, und zwar abortierten 3, während 10 ausgetragen und spontan geboren haben. Auch in diesen Fällen war die niedrige Vaginifixur ausgeführt, indem der Uterus mit 2 Seidenligaturen an der Grenze zwischen 2. und 3. Drittel des Korpus fixiert wurde.

Gegenüber früheren Mitteilungen über diese Fragen ist zu konstatieren, dass die ablehnende Haltung vieler Gynäkologen gegen die Vaginifixur in neuerer Zeit auf Grund günstiger Erfahrungen bei Geburten einer günstigeren Beurteilung Platz gemacht hat.

Es ist dies in erster Linie den Bemühungen Dührssen's zu danken, welcher seit 1896 immer wieder darauf aufmerksam gemacht hat, dass die Geburtsstörungen bei richtiger Technik zu vermeiden seien. Von der Richtigkeit dieser Behauptung habe ich mich als Assistent des Herrn Prof. Dührssen vielfältig überzeugen können.

Wenn Pozzi den vaginalen Kaiserschnitt nach Dührssen als die letzte chirurgische Grosstat des verflossenen Jahrhunderts bezeichnet hat, so stehe ich nicht an, auf dem Gebiete der Gynäkologie die konservative vaginale Cöliotomie nach Dührssen als eine der wichtigsten Errungenschaften der operativen Gynäkologie des letzten Jahrhunderts zu bezeichnen. Es hat wohl kaum einen Autor gegeben, dem es gelungen ist, sowohl die Geburtshilfe als auch die Gynäkologie um zwei so bahnbrechende Errungenschaften zu bereichern, deren ganzen Wert derjenige richtig beurteilen kann, dem es, wie mir, vergönnt war, sie von der Hand des Erfinders selbst ausführen zu sehen und ihre Erfolge mitbeobachten zu können.

V. Aetiologie und spezifische Therapie des Heufiebers.

Von

Prof. Dr. **Dunbar.**

(Vortrag, gehalten in der Hufelandischen Gesellschaft am 9. März 1905.)

(Fortsetzung.)

Von verschiedenen Autoren ist im Laufe der Jahre immer wieder die Meinung vertreten worden, gewisse Emanationen, Riechstoffe event. ätherische Oele, welche von den Blüten mancher Pflanzen ausgingen, seien die Ursache des Heufiebers.

Sammelt man eine grössere Menge wirksamer Pflanzenpollen, so findet man, dass sie einen besonderen Geruch, abgesehen von einem leichten malzartigen Duft nicht entwickeln. Tatsächlich rufen aber die ätherischen Oele der Pollen eine intensive Reiz-

1) Separatabdruck a. d. Giorn. di gin. e. di ped. 1902, No. 8. Referat: Centralbl. f. Gynäkol. 1903, No. 23.
2) Inaug.-Dissert., Paris 1902.
3) Diskussion zum Vortrage v. Guérard's.
4) Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. XVII, Ergänzungsheft

4

wirkung auf menschlichen Schleimhäuten hervor. Sie üben diese Wirkung aber nicht nur bei Heufieberpatienten aus, sondern auch bei normalen Menschen. Deshalb konnten sie nicht als Erreger des Heufiebers angesehen werden. — Aetherische Oele kommen in den Pollen in so geringer Menge vor, dass eine Reizwirkung seitens derselben unter natürlichen Verhältnissen nicht in Frage kommen kann.

Vorübergehend habe ich den Stärkestäbchen eine ätiologische Bedeutung beigemessen. Sie fanden sich bei meinen ersten Versuchen vorwiegend in den Pollen, die wirksam waren. Ihre Löslichkeitsverhältnisse zeigten eine auffallende Uebereinstimmung mit denjenigen der noch zu beschreibenden giftigen Substanz. Später konnte ich feststellen, dass manche wirksamen Pollen Stärkestäbchen überhaupt nicht enthielten. Namentlich aber gelang es mir, sobald ich über grössere Mengen wirksamer Pollen verfügte, die längere Zeit gelagert hatten, die Stärke durch wiederholtes Centrifugieren und Waschen zu isolieren und nachzuweisen, dass sie Heufieberpatienten gegenüber vollständig wirkungslos ist.

Meine ursprüngliche Annahme, dass die sogenannten Stärkestäbchen auch Eiweiss enthielten, liess sich durch diesen Versuch gleichzeitig in negativem Sinne erledigen.

Durch Aussalzen der zertrümmerten Pollen gelingt es, das wirksame Agens aus diesen vollständig zu entfernen. Centrifugiert man die Flüssigkeit nach längerem Stehen, so erweist sich der Bodensatz nach Auswaschen völlig unwirksam. Behandelt man den Auszug mit Alkohol, so gelingt es, die wirksame Substanz quantitativ auszufällen. Das Präcipitat zeigt alle Eiweissreaktionen. Löst man es in physiologischer Kochsalzlösung, so erweist es sich Heufieberpatienten gegenüber schon in kleinsten Mengen wirksam. In einigen Fällen genügte $^{1}/_{40000}$ mg um eine objektiv wahrnehmbare Reaktion hervorzurufen. Normalen Personen kann man grosse Mengen davon beibringen, ohne dass sie irgendwie darauf reagieren.

Durch fraktionierte Behandlung mit Ammonsulfat konnte Kammann nachweisen, dass der giftige Bestandteil des Pollentoxins erst bei Ganzsättigung, demnach als Albumin ausfällt. Die Pollen-Globuline erweisen sich völlig unwirksam.

Ich will nicht unerwähnt lassen, dass es mir zunächst schwer fiel, mich mit der Idee zu befreunden, als ob das Heufiebergift ein eiweissartiger Körper sein könnte. Der Gedanke erschien mir zu neu und überraschend, dass eine Substanz, welche sich chemisch als reines Eiweiss charakterisieren lässt und die sich namentlich den meisten Menschen gegenüber vollständig indifferent erweist, für einzelne Personen ein so furchtbar intensiv wirkendes Gift darstellen sollte.

Ein Analogon liegt hierfür meines Wissens zurzeit noch nicht vor.

Zunächst konnte ich von dem Gedanken nicht abkommen, als ob es sich um eine Enzymwirkung handeln müsste. In den Pollen liessen sich denn auch, wie erwähnt, Enzyme verschiedener Art nachweisen. Durch einen Zufall konnte ich aber konstatieren, dass eine Pollentoxinlösung ihre Giftwirkung vollständig verlieren kann, ohne dass die verschiedenen Enzyme im geringsten Einbusse erleiden.

Der derzeitige Stand der Wissenschaft gestattet uns vor der Hand nicht einen noch tieferen Einblick in die chemische Natur des Heufiebergiftes zu gewinnen. Wir haben uns bis auf weiteres mit der Feststellung der Tatsache begnügen müssen, dass das Pollentoxin ein Toxalbumin ist.

Beim Erhitzen auf 56° C. bleibt die Wirkung des Pollentoxins vollständig unverändert. Bei 75° verliert es $^{1}/_{4}$ seiner Kraft, bei 100° die Hälfte. Bei 120° bleibt es noch wirksam, bei 150° aber wird es, wie Prausnitz und Kammann festgestellt haben, vollständig zerstört.

Der Besitz dieses Toxalbumins, bzw. seiner Lösungen, erleichterte mir natürlich die Experimente zum Beweise der ätiologischen Bedeutung gewisser Pollen für das Heufieber ganz ausserordentlich.

Solange ich mit den Pollen selbst arbeitete, konnten noch allerlei Bedenken gegen meine Experimente vorgetragen werden, die sich mit Hilfe von Toxinlösungen ohne weiteres beseitigen liessen. Pollen lassen sich auch viel schwieriger von Bakterien ganz frei halten. Das isolierte Toxin kann man, wenn nötig, durch Erhitzen, bzw. durch Filtration, bakterienfrei machen.

Seit Beginn meiner einschlägigen Arbeiten war es mir klar, dass von einer sicheren Beweisführung nie die Rede sein könnte, wenn es nicht gelänge, nachzuweisen, dass die Substanz, welche als der Erreger des Heufiebers angesprochen wird, folgende Postulate erfüllt. Sie muss normalen Menschen gegenüber völlig unwirksam sein, bei jedem Heufieberpatienten aber sich wirksam erweisen. Je nach Applikationsart muss es gelingen, bei Heufieberpatienten einzelne oder sämtliche Symptome des Heufiebers durch die Substanz hervorzurufen. Schliesslich musste der Nachweis gelingen, dass diese Wirkung unabhängig von der Jahreszeit und von irgend welchen meteorologischen Einflüssen ist.

Der Nachweis, dass sich durch das Pollentoxin Heufieberanfälle bei Heufieberpatienten zu jeder Jahreszeit hervorrufen lassen, erscheint mir aus dem Grunde notwendig, weil das Heufieber an bestimmte Jahreszeiten gebunden ist. Recht häufig bin ich der Auffassung begegnet, als ob sich in den Menschen im Laufe des Jahres ein Zyklus von Vorgängen abspielte, welcher sich etwa vergleichen liesse mit denjenigen, die wir bei höheren Pflanzen beobachten, die ja im Frühjahr nach ihrem Winterschlafe immer wieder aufleben. Man vermutete, bei Heufieberpatienten kämen, ohne dass äussere Einflüsse überhaupt nötig seien, im Frühjahr die Heufieberanfälle aus rein innerlichen Anlässen zum Ausbruch. Da nun die Pollenkörner, wie aus noch zu beschreibenden Versuchen hervorgeht, in jeden Raum eindringen, wenn man nicht die Fenster und Türen fortgesetzt dicht geschlossen hält, und sich überall ablagern, durch jede Bewegung aber leicht wieder aufgewirbelt werden, so erweist es sich für Heufieberpatienten sehr schwierig, sich während des Frühjahrs von Heufieberanfällen frei zu halten. Es lag mir also daran, zu beweisen, dass eine Frühjahrsevolution, wenn ich so sagen darf, gar nicht notwendig ist, sondern dass man zu allen Jahreszeiten die Krankheit hervorrufen kann. Uebrigens kommt das Heufieber in Nordamerika bekanntlich bei den meisten Patienten nicht im Frühjahr, sondern im Herbst zum Ausbruch, so dass eine sich im Menschen selbst abspielende Frühjahrseinwirkung dort als ganz ausgeschlossen gelten kann.

Es ist wohl behauptet worden, Pollenkörner könnten aus dem Grunde nicht die Ursache des Heufiebers sein, weil viel zu wenige von ihnen in der Luft vorhanden wären. Mit Hilfe der beschriebenen Toxinlösungen liess sich nun aber feststellen, dass ein einziges, bzw. einzelne Pollenkörner genügend Toxin enthalten, um bei sehr empfindlichen Heufieberpatienten intensive Reizerscheinungen hervorzurufen. Andererseits sind aber während der Heufieberzeit, d. h. während der Blütezeit der Gräser, ganz ungeahnte Mengen von wirksamen Pollen in der Luft gefunden worden. Diese Feststellung der Pollenzahl in der Luft kann zweckmässig nach der Methodik erfolgen, die von dem englischen Homöopathen Blackley vorgeschlagen worden ist. Letzterer hat schon den Nachweis geführt, dass selbst mitten in der Stadt London ausserordentlich zahlreiche Gräserpollen im Frühling in der Luft gefunden werden. Liefmann fand in Hamburg

die meisten Gramineenpollen in der Luft an den Tagen, wo die Heufieberpatienten am meisten zu leiden hatten. Unter Umständen berechnete er auf Grund seiner Zählungen bis zu 4 Millionen Pollen, die sich innerhalb 24 Stunden auf einer Fläche von einem Quadratmeter niedergeschlagen hatten. Bei solchen Pollenmengen würden manche Heufieberpatienten überhaupt nicht existieren können, wenn die Natur ihnen nicht zu Hilfe käme und den grössten Teil der Pollen durch die unaufhörliche Sekretion der Schleimhäute wieder fortschwemmte, ehe das Gift überhaupt zur Auflösung kommen kann.

Die Beobachtung, dass es den Heufieberpatienten an Regentagen am besten geht, an heissen, trockenen, windigen Tagen aber am schlimmsten, liess sich an der Hand der Liefmannschen Feststellungen, die inzwischen durch Prausnitz noch weiter bestätigt worden sind, ungezwungen erklären. Der Regen wäscht eben die Pollen aus der Luft aus, entfacht aber gleichzeitig in den Blüten eine lebhafte Bildung von Pollen, die sich der Luft mitteilen, sobald der Regen abgetrocknet ist.

Ehe die Bedeutung der Pollen experimentell festgestellt war, durfte das Heufieber in ätiologischer Beziehung als eine der aller kompliziertesten Krankheiten gelten. Einerseits wegen der grossen Rolle, welche der individuellen Disposition in diesem Falle zukommt, andererseits aber auch wegen der grossen Unregelmässigkeiten, die sich in den Anfällen von Tag zu Tag zeigten, und die gar nicht zu verstehen waren, solange eben nicht die Bedeutung bekannt war, welche die meteorologischen Einflüsse auf die Entstehung und Verbreitung des Erregers gewinnen.

Daher die ungemein zahlreichen Hypothesen, die im Zusammenhang mit der Frage wegen der Aetiologie des Heufiebers aufgestellt worden sind. Jetzt, wo wir den Erreger kennen und derselbe der näheren Untersuchung zugänglich ist, lassen sich manche Erscheinungen erklären, die früher gänzlich unverständlich erschienen und Anlass dazu gaben, dass Heufieberpatienten, selbst solche, die ärztlich geschult waren, ihre Auffassung über die Ursache des Heufiebers innerhalb eines Tages wiederholt änderten.

Begibt sich z. B. ein Heufieberpatient in seiner Leidenszeit ins Freie, so kann er eine gewisse Zeit lang von Anfällen vollständig frei bleiben. Kommt nun aber eine Staubwolke, die ihm kleine irritierende Partikelchen in die Augen und Nasenschleimhäute wirft, so beginnen diese zu sezernieren. Waren nun vorher schon Pollenkörner dort abgelagert, so wird durch die Tränen, bzw. durch den Nasenschleim das Gift aus ihnen ausgelaugt und wirksam gemacht. Kein Wunder, dass der Patient, so lange er über die Bedeutung und Verbreitung der Pollen nichts wusste, sich sagte, dass der Staub den Anfall ausgelöst habe. Dann kommt aber sofort wieder der Gedanke, weshalb löst denn der Staub nicht im Winter ebensolche Anfälle aus? Oft hat man gesagt, körperliche Anstrengung bei intensiver Hitze bringe die Anfälle hervor. Zurzeit ist es erklärlich, dass durch die körperliche Anstrengung die Sekretion befördert und dadurch das vorher schon abgelagerte Gift zur Auflösung gebracht wird.

Die Anfälle, welche sich bei den meisten Heufieberpatienten morgens beim Ankleiden einstellen und zwar meistens kurz nach dem Waschen und die viele Patienten sich als eine Folge der Berührung mit dem kalten Wasser zu erklären geneigt waren, fasse ich so auf, dass die Bewegung bzw. die plötzliche Abkühlung die vorher trockenen Schleimhäute der Nase zur Sekretion anregt. Seit ich auf diesen Punkt aufmerksam geworden bin, finde ich täglich wieder bestätigt, dass die Berührung mit kaltem Wasser bei mir eine Sekretion der Nasenschleimhäute anregt.

Manchmal setzt die sekretorische Wirkung der Schleimhäute erst ein, wenn man nach starker Ueberhitzung plötzlich in einen kühlen Raum kommt. Bei Radfahrtouren kann man solches gelegentlich konstatieren. Daraus schliesst der Patient dann, die plötzliche Abkühlung habe das Heufieber hervorgerufen, und er meint dann für eine Weile, dass das Heufieber lediglich eine besondere Erkältungsform sei.

Dass unter Umständen intensive Gerüche, u. a. auch Blumenduft, die Sekretionstätigkeit der Schleimhäute anregen können, halte ich für sehr wahrscheinlich.

Eine grosse Rolle spielen in der Heufieberliteratur Katzen und Pferde. Viele Heufieberpatienten glauben, es sei ein von diesen Tieren ausgehender Geruch, der sie krank mache. Ich komme auf diese Frage noch zurück. Dabei werde ich zu erwähnen haben, dass ein Heufieberpatient, der überzeugt ist, durch den Geruch von Pferden krank zu werden, intensiv auf Pollentoxin reagierte.

Die medizinische Literatur ist reich an Erörterungen über die Bedeutung der individuellen Disposition gewisser Personen für gewisse Krankheiten. Bei infektiösen Krankheiten müssen wir ohne Zweifel mit einer Verschiedenheit in der Widerstandsfähigkeit der einzelnen Menschen gegen den Krankheitserreger rechnen. Der experimentellen Bearbeitung dieser Fragen sind aber bei den Infektionskrankheiten enge Grenzen gezogen. Das Heufieber bietet besonders günstige Bedingungen für derartige Experimente und es steht bestimmt zu erwarten, dass sich hieraus nach mancher Richtung hin Aufklärungen über die Verhältnisse ergeben werden, die den in bezug auf die individuelle Disposition zutage tretenden Verschiedenheiten zugrunde liegen.

Ich habe vorhin dargelegt, dass die meisten Menschen auf das Pollentoxin gar nicht reagieren, dass dieses dagegen für Heufieberpatienten ein ausserordentlich stark wirkendes Gift darstellt. Das Pollentoxin ist nicht allein in Deutschland und den benachbarten Ländern, namentlich in England und Schottland, sondern auch in den verschiedensten Teilen von Nordamerika angewendet worden. Ueberall reagierten die Heufieberpatienten in ganz gleichmässiger Weise auf die kleinsten Dosen desselben, während normale Personen das Vielfache davon vertrugen, ohne irgendwie darauf zu reagieren. Auf Grund dieser Tatsache habe ich mich berechtigt gefühlt, zu erklären, dass das im Frühjahr auftretende Heufieber eine ätiologisch einheitliche Krankheit darstelle.

Von dem in Nordamerika sehr verbreiteten Herbstkatarrh war von vornherein anzunehmen, dass er sich ätiologisch abweichend verhalten würde. Denn gerade in Nordamerika wird bekanntlich ein sehr intensiver Weizenbau betrieben. Der Weizen blüht dort um dieselbe Zeit wie bei uns, ohne dass die betreffenden Personen erkranken. Erst im August stellt sich bei ihnen die Krankheit ein. Zu dieser Zeit blüht in den ganzen Vereinigten Staaten, man möchte wohl sagen, nicht allein auf jedem Felde, auf jeder Wiese, in jedem Walde, sondern auch inmitten der grössten Städte eine Ambrosiazee, die gemeinhin als Ragweed bezeichnet wird; ausserdem eine diesem Unkraut nicht unähnliche Pflanze, eine Solidaginee, die Goldenrod, Goldrute, genannt wird. Aus den Pollen dieser beiden Pflanzen habe ich ein Eiweiss isoliert, welches sich manchem unserer Heufieberpatienten gegenüber unwirksam erwies, den amerikanischen, an Herbstkatarrh leidenden Personen gegenüber aber als wirksam. Diese reagierten dagegen nicht auf das Gramineentoxin. Gelegentlich einer Reise durch die Vereinigten Staaten im letzten Herbst habe ich das Ragweed- und Goldenrodtoxin an verschiedenen Orten bei Aerzten angewendet, die an Herbstkatarrh litten und habe stets übereinstimmende Erfolge erzielt. Normale

Personen erwiesen sich dagegen dem Pollentoxin der genannten Pflanzen gegenüber ganz refraktär. Der amerikanische Herbstkatarrh stellt hiernach ebenfalls eine ätiologisch einheitliche Krankheit dar.

Es gibt Personen, die auf beide Toxine, sowohl auf das Gramineentoxin als auch auf das Herbstkatarrhgift reagieren. Auch bei uns in Deutschland kommen solche Personen vor. In Nordamerika haben solche Patienten von Mai bis Anfang Oktober zu leiden.

Die eben beschriebenen Beobachtungen lassen erkennen, dass das Pollentoxin sich sehr gut für diagnostische Zwecke verwenden lässt. Wiederholt haben sich mir Personen als Heufieberpatienten vorgestellt, die auf das Toxin aber gar nicht reagierten. Eine nähere Nachfrage ergab in solchen Fällen, dass die Symptome nicht allein im Frühjahre, sondern zu allen Jahreszeiten auftraten. Es wäre sehr zu wünschen, dass bei den anamnestischen Feststellungen grosser Wert auf die Periodizität des Heufiebers gelegt würde. Uebrigens muss damit gerechnet werden, dass Pollen sich in unsern Wohn- und Arbeitsräumen überall ablagern, und dass wir auch mitten im Winter noch beim Aufwirbeln von Staub mit Pollen in Berührung kommen können. Goldenrod wird in Nordamerika häufig zur Ausschmückung der Tafel verwendet. Es kommt hinzu, dass die Pollen von Astern und Chrysantemum, wie ich kürzlich feststellen konnte, ein Gift enthalten, welches denjenigen Personen gegenüber wirksam ist, die an Herbstkatarrh leiden. Mancher an blumengeschmückter Festtafel ausbrechende Heufieberanfall dürfte dadurch seine Erklärung finden.

(Fortsetzung folgt.)

VI. Aus der Königlichen Universitätsklinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten zu Berlin (Direktor Professor Dr. E. Lesser).

Ueber das Vorkommen von Spirochaeten bei ulcerierten Carcinomen.

Von

Dr. Erich Hoffmann.

Schon in unserer ersten Mitteilung haben Schaudinn und ich auf die Schwierigkeiten hingewiesen, welche die Unterscheidung der von uns in syphilitischen Krankheitsprodukten gefundenen Spirochaete pallida von den auf der Schleimhaut der Genitalien und des Mundes vorkommenden gröberen Formen bereiten kann. Natürlich war es geboten, diesen Formen auch weiterhin volle Aufmerksamkeit zu schenken, und ich habe deshalb Herrn Cand. med. Mulzer gebeten, bei verschiedenen Krankheiten nach dem Vorkommen von Spirochaeten zu fahnden. Bei diesen Untersuchungen, über welche Herr Mulzer später genauer berichten wird, hat es sich herausgestellt, dass an der Oberfläche ulcerierter Carcinome Spirochaeten sich finden, welche grösstenteils deutlich die Charaktere der Sp. refringens besitzen, teils aber auch feinere, zarte Formen zeigen, so dass ihre Unterscheidung von der Sp. pallida für den weniger Geübten mitunter Schwierigkeiten machen kann.

Bisher haben wir 3 Fälle untersucht und dabei im Geschabe eines Cervixcarcinoms sowie zweier Hautcarcinome, von denen eins an der Bauch-, das andere an der Gesichtshaut seinen Sitz hatte, die genannten Spirochaeten nachgewiesen. Die betreffenden Carcinome waren schon ziemlich weit vorgeschritten und bereits ulceriert. Die gefundenen Spirochaeten zeigen grösstenteils eine beträchtlichere Dicke, grobwelligere spärlichere Windungen und stärkere Färbbarkeit als die Spirochaete pallida; einzelne Individuen aber nähern sich dieser durch ihre Zartheit und die grosse Zahl ihrer Windungen im Aussehen sehr. Trotzdem scheint es uns nach unseren bisherigen Untersuchungen, dass für ein geübtes Auge sich auch rein morphologisch besonders bezüglich der Art der Windungen (korkzieherartig, steil bei Sp. pallida) Unterschiede finden lassen. In geschlossenen Carcinomknoten vermochten wir Spirochaeten bisher nicht nachzuweisen.[1]) Zur Anregung weiterer Untersuchungen auch nach dieser Richtung hin glaubte ich schon jetzt, hierüber kurz berichten zu sollen.

Es mag noch hinzugefügt werden, dass sich an der Oberfläche ulcerierter Carcinome neben den Spirochaeten zahllose Bakterien, darunter auch sog. Bacilli fusiformes finden, und dass wir hier wie bei anderen Spirochaeten sichelförmig oder spiralig gekrümmte, bei Giemsafärbung im blauen Plasma rote, kernartige Gebilde aufweisende Formen, welche wohl Entwicklungsstadien der Spirochaete darstellen können, nicht selten gesehen haben. Mittels der Giemsafärbung gelingt es auch, besonders in den groben Spirochaeten bisweilen kernartige Gebilde darzustellen, welche auf der photographischen Platte oft noch besser erkennbar sind.[2])

Gegen die ätiologische Bedeutung der in ihren beweglichen Formen stets den zarten korkzieherartig gewundenen, schwach färbbaren Typus aufweisenden Spirochaete pallida, deren Vorkommen in den verschiedensten Produkten recenter Syphilis nun schon von zahlreichen Autoren bestätigt worden ist, würde selbst die Existenz ganz ähnlicher Formen bei anderen Krankheiten natürlich nichts beweisen. Hoffentlich lehrt uns das Studium der Entwicklungsgeschichte und die Möglichkeit der Züchtung bald neue Unterscheidungsmerkmale kennen, welche noch sicherer als die bisher bekannten morphologischen und tinktoriellen Differenzen die Sonderung der einzelnen Arten der Gattung Spirochaete durchzuführen gestatten.

VII. Praktische Ergebnisse aus dem Gebiete der Ohrenheilkunde

Von

Priv.-Doz. Dr. Heine,
I. Assistenten der Königl. Universitäts- Ohrenklinik (Direktor: Geh.-Rat Prof. Dr Lucae).

Ueber die Behandlung der acuten eitrigen Mittelohrentzündung mittels Stauungshyperämie nach Bier[3]).

M. H. Es wird Ihnen allen bekannt sein, dass Professor Bier-Bonn sich seit Jahren mit einer neuen Methode, acute Eiterungen zu behandeln beschäftigt, die in direktem Gegensatz zu der üblichen steht. Während diese, die Antiphlogose, bestrebt ist, die Entzündung einzudämmen, hält Bier die Entzündung für ein Abwehrmittel gegen Infektionen und glaubt durch eine Steigerung derselben, die Natur im Kampfe gegen die eingedrungene

---

1) Vor kurzem hat A. Borrel (Comptes rendus des séances de la Société de Biologie, 1905, Heft 16, S. 770) mitgeteilt, dass er in einem Falle von nicht ulceriertem Mäusecarcinom Spirochaeten mit groben Windungen und in zwei anderen, ebenfalls geschlossenen Tumoren derselben Art solche mit engen Windungen neben Helminthen gefunden hat.

2) Schon an einem der von Schaudinn am 17. Mai in der Berliner medizinischen Gesellschaft demonstrierten Diapositive war das zu sehen.

3) Nach einem Vortrag, gehalten auf dem Kongress d. deutsch. Gesellschaft für Otiatrie, 1905.

Schädlichkeit unterstützen zu müssen. Das sucht er durch eine künstliche, durch Stauung in dem erkrankten Körperteil hervorgerufene Hyperämie zu erreichen. Wie sich Bier die Wirkung der Hyperämie als Heilmittel erklärt, darauf kann ich hier nicht eingehen. Er hat seine Ansichten hierüber in einer gleichnamigen Arbeit[1]), die im Jahre 1903 erschienen ist, ausführlich auseinandergesetzt.

Anfang des laufenden Jahres berichtete er[2]) über 110 nach seiner Methode behandelte Fälle von ausgesprochenen acuten und subacuten Eiterungen, in denen der Eiter durch Probepunktion, Punktion, Einschnitt oder Ausfluss aus Fisteln und Wunden zweifellos festgestellt war. Es handelte sich um beginnende Eiterungen und Abscesse, um Vereiterungen grosser Gelenke, um acute und recidivierende Osteomyelitis und um Sehnenscheidenphlegmonen. Er ist dabei zu dem Resultat gekommen, „dass die Stauungshyperämie ein so hervorragendes Mittel ist, beginnende acute Eiterungen und höchst wahrscheinlich auch schon ausgebildete zu einem guten Ende zu führen, wie wir bis jetzt noch keines kannten“.

Ein besonderer Vorzug seiner Methode sei der, dass grosse, verstümmelnde Operationen vermieden und den Gliedern die Funktionsfähigkeit erhalten würde.

Auf dem diesjährigen Chirurgenkongress demonstrierte er sein Verfahren; er zeigte die Anlegung der Stauungsbinde und das Ansetzen von luftleer gemachten Glasglocken bei Mastitis, Furunkeln etc. Gelegentlich der Demonstration der Kopfstauung an einem kleinen Kinde mit einer acuten Mittelohreiterung und subperiostalem Abscess auf dem Warzenfortsatz erwähnte er, dass er in derselben Weise 18 Fälle von Otitis media behandelt habe. Von diesen seien 12 glatt geheilt, die übrigen 6 mit Cholesteatom und Sequestern kompliziert, also zur Stauung ungeeignet gewesen. Eine Veröffentlichung und nähere Beschreibung dieser Fälle steht bis jetzt noch aus.

Das günstige Resultat veranlasste mich auch an unserer Klinik das Bier'sche Verfahren einer Prüfung zu unterziehen. In Anbetracht der kurzen Zeit und der geringen zur Verfügung stehenden Bettenzahl ist natürlich die Zahl der Fälle verhältnismässig nicht gross. Es wäre daher durchaus verfehlt aus ihrem Verlauf einen sicheren Schluss über den Wert der Methode ziehen zu wollen.

Doch schienen sie mir hinreichend zu sein, um sich ein allgemeines Urteil zu bilden, ob sich die Stauungshyperämie für die Behandlung der acuten Mittelohreiterung mit und ohne Mastoiditis überhaupt eignet oder nicht. Deswegen möchte ich mir erlauben, Ihnen schon jetzt in dieser Versammlung über unsere Erfahrungen Bericht zu erstatten.

Was zunächst die Technik anbetrifft, so sind wir genau nach Biers Schilderung vorgegangen. Der Patient bekommt ein etwa 2 cm breites, bei Kindern um 1 cm schmaleres Gummiband, wie es zu Strumpfbändern benutzt wird, um den Hals gelegt. An den beiden Enden ist es mit Haken und Oesen versehen. Die Spannung des Bandes muss nach Biers Vorschrift so gross sein, dass das Gesicht ein leicht cyanotisches, etwas gedunsenes Aussehen bekommt. Den richtigen Grad bekommt man durch einige Uebung schnell heraus. Jedem Patienten wird sein Band zunächst angepasst, dieses an dem einen Ende mit mehreren Oesen versehen, die in einem Abstande von etwa $1/2$ cm voneinander stehen. Dann erst wird der Grad der Stauung durch Ausprobieren reguliert. Im Laufe der Behandlung dehnt sich das Gummiband; es es muss also mehr angezogen oder besser durch ein neues ersetzt werden. Den Henle'schen Stauungsschlauch, dessen Umfang durch Aufblasen und Füllung mit Luft allmählich verringert wird, und in dem sich der Druck mittels eines Manometers genau feststellen lässt, haben wir bis jetzt nicht versucht. Bier erwähnte, dass er ihn eine Zeitlang benutzt habe, dass er aber wieder zu dem einfachen Gummiband zurückgekehrt sei.

Das Band wurde vormittags um 11 Uhr angelegt und blieb 22 Stunden liegen; nach einer zweistündigen Pause wurde es wieder für den gleichen Zeitraum angelegt.

Nur anfangs war es den meisten Patienten etwas unbequem und beengend, dann gewöhnten sie sich daran und bemerkten es in der Regel kaum noch. Einzelne hatten das Gefühl, dass ihnen das Gesicht anschwelle, einer, als ob ihm die Augen aus dem Kopfe träten. Dieser bekam auch regelmässig nach Anlegen der Binde Kopfschmerzen, die wir sonst selten beobachtet haben. Auftreten von subjektiven Geräuschen oder Verstärkung schon bestehender scheint die Stauung nur ausnahmsweise zu verursachen. Eine Behinderung der Atmung machte sie unter normalen Verhältnissen nicht, auch nicht bei einer sehr korpulenten Frau, deren Gesicht sich auch bei mässiger Stauung leicht bläulich färbte. Eine 60jährige Frau mit einer rezidivierenden acuten Mittelohreiterung, Druckempfindlichkeit des Warzenfortsatzes und heftigen spontanen Schmerzen, die von der Stauung unbeeinflusst blieben, bekam am vierten Tage derselben mehrmals Erbrechen, das nach Fortlassen der Binde sistierte und Schwindel, ob als Folge der Behandlung ist zweifelhaft, denn bei der Operation fand sich ein extraduraler Abszess in der hinteren Schädelgrube.

Also im grossen und ganzen wurde die Stauung gut vertragen.

Lag das Band längere Zeit, so bildete sich manchmal, trotzdem wir es durch Unterlegen eines Kambrikbindestreifens gepolstert hatten, eine gerötete Schnürfurche aus, bei Frauen und Kindern kam es sogar zu richtigen Druckstellen, die uns in einem Falle, der allerdings so wie so aussichtslos schien, zum Aufgeben der lange fortgesetzten Behandlung nötigte. Der stärkste Druck auf die Haut entsteht an der Stelle der Oesen und Haken; wir haben ihn durch eine kleine Rektifikation in der Anbringung derselben zu beschränken gesucht und dann besonders darauf geachtet, dass diese nicht auf eine harte Unterlage, also nicht auf die Halswirbel oder den Kehlkopf zu liegen kommen.

Von lokalen Erscheinungen sahen wir ausser einem stärkeren Gedunsensein des Gesichts bei mehreren Patienten weiblichen Geschlechts eine ausgesprochene Schwellung der seitlichen Halsgegend unterhalb des Warzenfortsatzes dort, wo besonders reichlich Drüsen liegen. Sie ging schnell nach Abnahme der Binde zurück. Veränderungen am Trommelfell als stärkere Hyperämie und Schwellung beobachteten wir nicht; nur einmal war der Ausfluss sanguinolenter als gewöhnlich.

Die durch die Erkrankung verursachten Schmerzen schienen durch die Stauung nicht in so überzeugender Weise beeinflusst zu werden, wie es Bier bei den Erkrankungen an den Extremitäten beschreibt. Sie besserten sich ja zuweilen, blieben aber auch häufig unverändert, ja, steigerten sich sogar einige Male.

Wir haben im ganzen 19 Fälle gestaut, darunter 4 doppelseitige. Zur besseren Uebersicht und Beurteilung habe ich sie in Gruppen geteilt.

Otitis media ohne Perforation haben wir nur zweimal mit Stauung behandelt. In dem einen Falle, einem doppelseitigen, seit einem Tage bestehenden, mussten wir nach zwei Tagen aussetzen, da der Knabe eine Pleuropneumonie bekam. Er wurde am 6. Tage auf eine innere Station verlegt; beide Trommelfelle waren abgeschwollen, der Hammer sichtbar. In dem zweiten Falle, bei einem dreizehnjährigen Mädchen, handelte es sich ebenfalls um eine doppelseitige Erkrankung seit ca. 14 Tagen. Beide Trommelfelle waren sehr stark geschwollen und vorgewölbt. Da die Eltern zunächst jeden operativen Eingriff verweigerten,

1) Die Hyperämie als Heilmittel. Leipzig, 1903, bei F. C. Vogel.
2) Münch. med. Wochenschr. 1905, No. 5 und 7.

konnten wir nicht die Paracentese machen, wie es Bier verlangt. Das rechte Trommelfell brach am ersten Stauungstage spontan durch, und es entwickelte sich eine profuse schleimige Eiterung, die nach 11 Tagen allmählich geringer wurde, dann aber unter Temperatursteigerung bis 39,7 wieder zunahm, zugleich wurde der bis dahin unempfindliche Warzenfortsatz schmerzhaft. Da das Fieber hoch blieb (abends 40°) und die Infiltration über dem Warzenfortsatz bei sehr reichlicher Sekretion zunahm, wurde die Patientin am 18. Behandlungstage operiert. Es fand sich eine grosse Zerstörung in der unteren Hälfte des Warzenfortsatzes, die mediane Wand der Spitze war durchbrochen. Das Bild des linken Trommelfells änderte sich nur insofern, dass die Röte etwas blasser wurde.

Von acuten Mittelohreiterungen ohne Mastoiditis verfügen wir über 3 Fälle.

Der eine Patient mit einer seit 6 Tagen bestehenden Entzündung war nach 6 Tagen geheilt. Ein Mädchen — Eiterung seit 4 Wochen — wurde 12 Tage ohne jeden Erfolg gestaut. Es handelte sich bei ihr im wesentlichen um eine Erkrankung des Kuppelraums, die auch die Radikaloperation nötig machte. Der dritte Fall ist nicht ganz rein, bzw. es ist nicht ganz klar, ob es sich um eine mit einer Otomykose komplizierte Otitis handelte, oder nur um die erste Erkrankung allein. Gegen letzteres sprachen die heftigen Schmerzen, das sehr stark herabgesetzte Gehör, dafür andererseits wieder, dass das Trommelfell nach Alkohol-Einträufelungen prompt abschwoll. Hier blieb die 6 tägige Stauung ohne sichtbaren Einfluss.

Fälle mit Druckempfindlichkeit des Warzenfortsatzes ohne Schwellung kamen 6 mal zur Behandlung. Zwei, darunter ein doppelseitiger, waren nach 9 und 10 Tagen geheilt. In dem einen, bei einem 7jährigen Mädchen, kam es nach 14 Tagen zu einem Rezidiv: Heilung bei ambulanter Behandlung mit warmen Umschlägen nach 2 Tagen! Die vier anderen Fälle, unter denen sich die schon erwähnte Frau mit dem Erbrechen und dem Schwindel befindet, wurden operiert. In zwei Fällen wurde die Stauung 13 bzw. 18 Tage durchgeführt. Da aber die Sekretion gleichmässig profus blieb, die Druckempfindlichkeit nicht abnahm und schliesslich sich abendl. Temperatursteigerungen bis 38° einstellten, wurde die Aufmeisselung vorgenommen. Beide Male fand sich im Warzenfortsatz schon eine weit vorgeschrittene Einschmelzung und unter Druck stehender Eiter. Bei den letzten Patienten dieser Gruppe konnten wir die Stauung nicht länger als 5 Tage fortsetzen, weil er eine Angina phlegmonosa bekam und die Binde absolut nicht ertragen konnte. Sie verstärkte die Schmerzen und behinderte, wie sehr natürlich, die Atmung noch mehr. Bei der Operation fand sich eine grosse Eiteransammlung im Antrum. Es ist interessant, dass die Angina unter der Stauung zunahm und zu einem peritonsillären Abszess führte, der incidiert wurde.

Von 5 Mastoiditiden, die bereits zu einer Infiltration der Weichteile geführt hatten, operierten wir die eine schon nach 2 Tagen, da die hauptsächlich über die untere Hälfte des Warzenfortsatzes und seine Umgebuug nach unten sich erstreckende Infiltration zunahm. Ausserdem bestand Senkung der hinteren oberen Wand und profuse rein eitrige Sekretion. Es fand sich eine Zerstörung der Spitze und ein Senkungsabszess unter der tiefen Halsmuskulatur. Vielleicht aber hätten wir die Stauung doch noch weiter fortgesetzt, wenn wir schon folgenden Fall gekannt hätten:

Bei einem 25jährigen Manne trat im Anschluss an eine von anderer Seite ausgeführte Adenoidenoperation eine rechtsseitige acute Mittelohreiterung auf, die zu einer Infiltration der Weichteile hinter und unterhalb des Ohres führte. Als er zu uns kam, bestand diese schon ca. 14 Tage. Der Patient zeigte das Bild, wie wir es bei der sogenannten Bezold'schen Mastoiditis zu sehen gewohnt sind; die Sekretion war sehr reichlich, schleimig-eitrig. In den vier ersten Tagen der Stauung wurde die Schwellung noch stärker und schmerzhafter, auch die spontanen Schmerzen wurden eher schlimmer als besser. Dann gingen alle Erscheinungen allmählich zurück und die leicht fieberhafte Temperatur fiel von Tag zu Tag ab. Jetzt besteht noch geringe Sekretion, von einer Erkrankung des Warzenfortsatzes ist nichts mehr wahrzunehmen. Ich komme auf diesen Fall nachher noch einmal zurück. Bei einer dritten Patientin mit einer seit drei Wochen bestehenden acuten Mittelohreiterung und starker Infiltration trat nach 7 Tagen vollkommene Heilung auch der Otitis ein. In einem anderen Falle ging zwar die Schwellung schon nach 3 Tagen zurück, aber die Eiterung besteht heute noch nach fast 5 wöchiger Behandlung, wenn auch nur in geringem Grade. Bei der 5. Patientin kam es am 8. Tage der Behandlung, als sie schon entlassen werden sollte, noch während der Stauung zu einem Rezidiv, das wieder die Paracentese nötig machte. Die Schmerzhaftigkeit des Warzenfortsatzes liess nach weiterer, fast 3 wöchiger Stauung zwar nach, aber die Sekretion blieb unverändert profus. Am 24. Tage trat hohes Fieber (39,8 abends), Erbrechen und Schwindel auf. Bei der Operation erwies sich der ganze Warzenfortsatz krank: der Knochen war morsch, mit Granulationen durchsetzt. Fast bei jedem Meisselschlage wurden kleine circumscripte Eiterherde eröffnet.

Schliesslich habe ich noch über 3 Fälle von Abscessen zu berichten. In dem einen handelt es sich um das einjährige Kind, das Bier auf dem Chirurgenkongress vorgestellt hatte. Es war nur der Eiter aus dem ziemlich umfangreichen Abscess durch eine kleine Inzision abgelassen worden. Im Knochen fand sich eine Fistel. Aus der Schnittöffnung secernierte es noch ca. drei Wochen; die Absonderung aus dem Gehörgang war in ihrer Menge schwankend. Vorübergehend trat auch wieder eine Senkung der oberen Wand und eine Schwellung in der Gegend der Jochbogenwurzel auf. Erst nach reichlich 4 Wochen schloss sich auch die Perforation im Trommelfell. Dagegen trat während der Stauung am 22. Tage derselben auf dem anderen Ohr eine Otitis media unter hoher Temperatursteigerung auf, die die Paracentese nötig machte. Die Sekretion ist jetzt noch sehr reichlich.

Schneller verlief im 2. Falle ein ausgedehnter Abscess auf dem Warzenfortsatz bei einem 31jährigen Mann. Nach Biers Vorschrift wurde wieder der Eiter durch einen kleinen Schnitt entleert, am 2. Tage ausserdem noch eine Gegeninzision in die schwappende hintere Gehörgangswand, die der anderen anlag, gemacht. Mit der Sonde kam man von beiden Stellen aus in den Knochen. Am 7. Tage musste die Inzisionsöffnung hinter dem Ohr noch einmal geöffnet werden, da die Umgebung wieder etwas fluktuierte. Am 10. Tage konnte der Patient als geheilt entlassen werden.

Eine dritte Patientin hatte einen Abscess zwischen hinterer Grenze des Warzenfortsatzes und der Mittellinie auf dem Occiput. Das Trommelfell war noch geschwollen, es bestand aber keine Sekretion mehr. Wir versuchten es zuerst nur mit der Stauung; da der Abscess aber an Umfang zunahm und die Schmerzen heftiger wurden, machten wir am 3. Tage wieder eine Incision. Die Infiltration ging darauf zurück, die Druckempfindlichkeit ist nur gering. Die Patientin befindet sich noch in Behandlung.

Ziehen wir zum Schluss das Facit aus unseren Beobachtungen, so ergibt sich, dass von 19 Fällen oder vielmehr von 23 Mittelohrerkrankungen 9 gänzlich geheilt sind, bei 2 ist die Mastoiditis wenigstens äusserlich zurückgegangen und 8 sind operiert worden. Die Behandlung der übrigen 4 Ohren plus der 2 eben erwähnten ist noch nicht abgeschlossen. Also so günstig wie in den Bier'schen 18 Fällen

ist das Resultat nicht. In den operierten Fällen fand sich niemals ein Sequester, sondern es handelte sich immer um die typischen, allbekannten Einschmelzungsprozesse, und Cholesteatom war von vornherein ausgeschlossen.

Wie die Stauungshyperämie bei der einfachen acuten Mittelohrentzündung und bei der acuten Mittelohreiterung ohne Mastoiditis wirkt, darüber können wir vorläufig kein Urteil abgeben. Dazu gehört eine sehr grosse Anzahl von Fällen, sonst kann man leicht zu entgegengesetzten Resultaten kommen, je nachdem man mehr „für" oder „gegen" diese neue Behandlung ist. Denn das wissen wir ja alle, dass eine acute Mittelohrentzündung schnell auch ohne unsere Behandlung ablaufen kann. Ich fürchte allerdings, dass es nicht ganz leicht sein wird, das nötige Material aus dieser Gruppe zur Stelle zu schaffen. Denn einerseits sind nur die wenigsten Patienten in den Anfangsstadien der Erkrankung dazu bereit, sich in die Klinik aufnehmen zu lassen, und andererseits werden auch nur selten die nötige Anzahl Betten zur Verfügung stehen. Und schliesslich wissen wir dann immer noch nicht, ob der eventuell schnellere Ablauf der Entzündung nicht hauptsächlich darauf zurückzuführen ist, dass die Kranken Ruhe haben.

Ein Fall der ersten Gruppe hat einen Verlauf genommen, der uns auffallen muss. Bei einer doppelseitig erkrankten Patientin trat anscheinend eine Besserung ein, dann entwickelte sich nach 15 Tagen unter hohem Fieber ein Rezidiv und eine Mastoiditis, so dass wir uns schliesslich doch noch zur Operation entschliessen mussten. Es gehört immerhin doch zu den Seltenheiten, dass bei einer nicht schweren acuten Otitis, die wir fast von Anfang an bei Bettruhe in Behandlung haben, sich noch eine Warzenfortsatz-Komplikation einstellt. Bei einer zweiten Patientin ging die Infiltration und die Mittelohrentzündung erst zurück, es kam unter Temperaturanstieg ebenfalls zu einem Rezidiv, und schliesslich mussten wir nach 24tägiger Behandlung doch noch operieren. Auch bei den anderen Operierten ist der Eingriff nur verzögert worden.

Ein wirklich günstiges Resultat haben die Fälle mit Abscess gegeben, von denen zwei — der eine allerdings erst nach recht langer Zeit — geheilt sind, und der dritte, der sich noch in Behandlung befindet, es jedenfalls wird. Aber auch sie können nicht als beweisend für die Methode angeführt werden. Denn wenn auch die meisten von uns die Wilde'sche Incision nicht mehr ausführen und sich nicht auf die Entleerung des Eiters durch einen Schnitt beschränken, so wissen wir doch von den älteren Kollegen, dass auf diese Weise manche Mastoiditis geheilt worden ist. Ob also hier die Stauungshyperämie das maassgebende Moment gewesen ist, möchte ich vorläufig noch nicht entscheiden.

Ueberraschend für uns ist der Fall von Bezold'scher Mastoiditis verlaufen. Er wurde uns von einem Spezialkollegen zur Operation überwiesen. Dieselbe schien auch schon recht dringend zu sein. Der Befund war derartig, dass wir eine Erkrankung der Spitze und eine Senkung unter die tiefe Halsmuskulatur annehmen mussten. Jetzt ist der Kranke bis auf eine spärliche, schleimig-eitrige Sekretion geheilt. Allerdings darf der Fall, solange diese noch besteht, nicht als abgeschlossen angesehen werden.

Es ist daher auch noch kein sicherer Beweis für die Methode, aber er besonders fordert doch dazu auf, die Behandlung noch weiter zu versuchen und festzustellen, ob überhaupt und welche Arten von Mittelohrentzündung sich für die Bier'sche Stauung eignen. Soweit ich mir nach der geringen Anzahl von Fällen ein Urteil erlauben darf, schienen es die Mastoiditiden zu sein, die bereits zu einem Abscess oder einer Infiltration der Weichteile geführt haben.

Unbedenklich ist aber die Methode auf unserem Gebiete nicht. Wenn auch die Kopfstauung falsch ausgeführt nicht direkt zu so schweren Schädigungen führen kann wie an den Extremitäten, so liegt, abgesehen von der Gefahr einer Verzögerung der Operation, wie wir schon gesehen haben, die viel schlimmere vor, dass der richtige Moment zum Eingriff verpasst wird. Wir alle wissen ja, wie geringfügig zuweilen die äusseren Erscheinungen sind und wie schwer und das Leben bedrohend der Prozess ist, der im Innern des Knochens verborgen spielt. Darum möchte ich auch an dieser Stelle die Forderung aufstellen, dass bei den eitrigen Mittelohrerkrankungen die Stauungshyperämie nur von erfahrenen Ohrenärzten oder wenigstens unter Hinzuziehung eines solchen ausgeführt wird.

VIII. Kritiken und Referate.

Die Genickstarre - Epidemie beim Badischen Pionier - Bataillon No. 14 (Kehl) im Jahre 1903—1904. Mit einem Grundriss der Kaserne und 3 Temperaturkurven. Veröffentlichungen aus dem Gebiete des Militär-Sanitätswesens. Herausgegeben von der Medizinal-Abteilung des Königlich Preussischen Kriegsministeriums. Heft 31. Aug. Hirschwald, 1905.

Nach einem kurzen Vorwort von Generaloberarzt Prof. Dr. Jaeger, in welchem die ätiologische Bedeutung des Weichselbaum-Jaeger-schen Micrococcus intracellularis meningitidis für die epidemische Genickstarre sowie die Verwertbarkeit der Nasenschleimbefunde für den Nachweis von Infektionsträgern hervorgehoben wird, gibt Stabsarzt Dr. Spangenberg eine Uebersicht über die Entstehungsweise sowie den Verlauf der Genickstarre-Epidemie, welche bei dem Kehler Pionierbataillon 1903—1904 aufgetreten war, sowie über die zur Verhütung der Weiterverbreitung der Seuche ergriffenen hygienischen Maassnahmen. Vom 23. XII. 1903 bis zum 25. IV. 1904 erkrankten, ohne dass in der Strassburg-Kehler Zivilbevölkerung oder Garnison gleichzeitig oder vorher Fälle von Genickstarre zweifelsfrei nachgewiesen werden konnten, im ganzen 26 Mann des Bataillons an epidemischer Genickstarre, von denen einer starb, während die übrigen wieder dienstfähig wurden. Die Epidemie hatte also einen ausgesprochen gutartigen Verlauf. Auffällig war es, dass während der ganzen Zeitdauer der Epidemie in keinem einzigen Fall eine nachweisbare Uebertragung nach aussen stattgefunden hat. Im besonderen sind bei den für die Erkrankung bekanntlich nach neuesten Mitteilungen (Beuthen) in hohem Maasse empfänglichen Kindern (Unteroffizierfamilien und Zivilfamilien der Stadt) keine Erkrankungen vorgekommen, obwohl aus verschiedenen Gründen eine absolute Absperrung des Bataillons, wenigstens zeitweise, nicht durchführbar war. Die einzelnen Erkrankungsfälle der Epidemie lagen zum Teil bis zu 5 Wochen auseinander, was ev. auf eine ziemlich lange Lebensdauer des Erregers der epidemischen Genickstarre ausserhalb des menschlichen Körpers hinweisen würde. Wenn auch nicht in allen Fällen, so liess sich doch verschiedentlich ein direkter oder indirekter Zusammhang zwischen einzelnen Erkrankungen feststellen. Beachtenswert ist hierbei die Rolle, welche Gesunde als Infektionsträger im Sinne der Anschauungen von R. Koch oder im Prodromalstadium befindliche Kranke für die Uebertragung spielen können. Bei beiden wurde wiederholt der als Erreger der Epidemie angesprochene Micrococcus intracellularis meningitidis Weichselbaum-Jaeger im Nasensekret mikroskopisch und teilweise auch kulturell nachgewiesen. Desgleichen fand sich der Mikrococcus bei Rekonvalescenten noch wochenlang ebenfalls im Nasenschleim. Nicht gefunden wurde er dagegen bei Gesunden, welche in keinerlei Beziehungen zu Genickstarrekranken gestanden hatten. Von prophylaktischen Maassregeln, welche mit gutem Erfolge gegen die Weiterverbreitung der Seuche angewandt wurden, ist zu erwähnen die sofortige Isolierung der Erkrankten und Krankheits- sowie Ansteckungsverdächtigen, ferner die mit einer Verteilung verbundene Verlegung des Bataillons aus der Kaserne in mehrere Forts und Döcker'sche Baracken und möglichste Isolierung daselbst. Weniger gut bewährt hat sich nach dem Urteil des Verfassers die lokale Desinfektion der Unterkunftsräume; dagegen wird die prophylaktische Behandlung der Nasen- und Mundhöhle mit antiseptischem Streupulver (Borsäure-Saccharin), bzw. antiseptischen Mundspülungen, bei allen empfohlen, welche der Ansteckungsgefahr ausgesetzt sind.

Aus dem bakteriologischen Teil der Veröffentlichungen, welcher von Oberarzt Dr. Rautenberg bearbeitet ist, ist folgendes bemerkenswert: Bei allen Erkrankten wurde in den ersten Krankheitstagen in dem Nasensekret mikroskopisch ein meist intracellulär liegender Diplococcus nachgewiesen. Dieser Nachweis gelang in einigen Fällen auch kulturell. Dieselben Kokken wurden bei 8 Genickstarrekranken (30 pCt.) in der Lumbalflüssigkeit gefunden, hier jedoch stets später als im Nasenschleim. Der Verf. weist deshalb auf die gute Verwertbarkeit der Nasenuntersuchung zur Frühdiagnose hin. Nicht nachweisbar waren die Kokken im cirkulierenden Blut, Herpesbläschen, Erythemflecken, Ascites und Urin der Kranken, ferner nie-

mals in der Lumbalflüssigkeit nicht an Meningitis Leidender und im Bodenstaub. Färberisch verhielt sich der genannte Diplococcus, welcher leicht Involutionsformen und Tetraden bildete, durchschnittlich bei Verwendung junger Kulturen gram-negativ, jedoch war die Entfärbung nach Gram nicht immer gleichmässig, ein Umstand, welcher ebenso wie die bezüglich der Gramfärbung abweichenden Ergebnisse mancher früheren Autoren der Verf. durch das verschiedene Alter der zur Färbung verwandten Kulturen sowie durch eine Beeinflussung seitens der zur Züchtung benutzten Nährböden zu erklären sucht. Die Kulturen wuchsen am besten auf Löffler-Serum. Der für die Kultivierung der Meningokokken sehr empfehlenswerte und beinahe als spezifischer Nährboden anzusehende Ascites-Agar, sowie Ascites-Bouillon (Lepiere, Bettencourt und França) konnte von dem Verf. aus äusseren Gründen nicht benutzt werden. Das Vorhandensein der schon von Bettencourt als charakteristisch für den Meningococcus angegebenen dunklen kristallinischen Auflagerungen bei 2—3 Tage alten auf Agar gewachsenen Kolonien konnte bei den Kehler Kulturen ebenfalls bestätigt werden. Die Kulturen, welche gegen Eintrocknung und niedrige Temperaturen grosse Empfindlichkeit zeigten, waren auf Löfflerserum und in Bouillon bis zu 2 Monaten übertragbar, vorausgesetzt, dass sie bei 37° C. gehalten wurden. Mit den Kehler Stämmen gelang es an Kaninchen durch längere Vorbehandlung mit sehr grossen Dosen agglutinierende spezifische Sera (Titer 1:1400) herzustellen, welche alle von Kranken als auch von Infektionsträgern gezüchteten Kulturen, sowie einen 3 Jahre lang von Jaeger fortgezüchteten Stamm eines früheren Krankheitsfalles spezifisch agglutinierten. Das Blutserum Genickstarrekranker und Rekonvalescenten vermochte ebenfalls die als Erreger angesprochenen Kokken noch in höheren Verdünnungen (bis 1:200) zu agglutinieren. Diese Eigenschaft des Blutserums, welche bei Gesunden oder anderweitig Erkrankten nicht beobachtet wurde, trat schon frühzeitig auf. Sie lässt daher die spezifische Untersuchung des Blutes der Erkrankten als unter Umständen wertvolles Hilfsmittel für die Diagnose erscheinen.

Der klinische Teil der Arbeit, welcher von Stabsarzt Dr. Reinhard, dem Leiter der während der Epidemie eingerichteten Meningitisstation des Strassburger Lazaretts stammt, gibt eine Fülle sehr sorgfältiger Beobachtungen am Krankenbett, aus denen zu entnehmen ist, dass die klinischen Haupterscheinungen der epidemischen Genickstarre, Kopfschmerz, Nackenstarre und das Kernig'sche Symptom, bei allen Fällen mehr oder weniger ausgesprochen waren, ohne dass jedoch Nackenstarre und Kernig für die Krankheit als spezifisch zu betrachten wären. Die Lumbalpunktion sicherte in klinisch leichten und zweifelhaften Fällen zuweilen die Diagnose, während sie in schweren und ausgesprochenen Erkrankungen manchmal ein negatives Ergebnis hatte. Anhaltende und weiterschreitende Abmagerung der Kranken liess Rückfälle befürchten. Therapeutisch hatte die Lumbalpunktion zweifellose, wenn auch vorübergehende Erfolge. Als besonders wertvoll erwiesen sich subcutane 0,8 proc. Kochsalzinfusionen, welche im acuten Stadium beruhigend, bei protrahierten Fällen anregend und ernährend wirkten (Traubenzuckerzusatz). Einen nicht zu unterschätzenden Faktor in der Krankenbehandlung bildete eine möglichst reichliche Ernährung. Von warmen Bädern wurde bei der Behandlung kein Nutzen gesehen. Kutscher-Berlin.

A. Gutbier: Chemisches Praktikum für Mediziner. Leitfaden für den praktisch-chemischen Unterricht auf physikalisch-chemischer Grundlage. Leipzig. Verlag von C. L. Hirschfeld. 1904.

Die Abfassung des Leitfadens wurde veranlasst durch die Einführung des chemischen Praktikums für die Mediziner in der neuen Prüfungsordnung. Er enthält in seinem ersten umfangreicheren Teile die Darstellung einiger Präparate, die Reaktionen der Kationen und Anionen und den systematischen Gang der qualitativen Analyse, sowie ein Beispiel für die Gewichtsanalyse und einige volumetrische Methoden. Die Beschreibung der Reaktionen etc. erfolgt unter Zugrundelegung der modernen chemischen Theorien der physikalischen Chemie. Man wird es nur billigen können, wenn Verf. es als wünschenswert betrachtet, dass auch die jungen Mediziner ebenso wie die Chemiker mit diesen vertraut gemacht werden. Da er im Vorwort betont, dass in anderen Anleitungen dies bisher nicht geschehen sei, so sei auch auf die Anleitung des Referenten[1]) hingewiesen.

Trotzdem Verf. der Ansicht ist, dass „physiologisch-chemische Untersuchungen nicht zu den Arbeiten gehören, welche im Verlaufe des kurzen chemischen Praktikums ausgeführt werden sollen (hierzu sind die physiologisch-chemischen Praktika eingerichtet [?!])", so hat er doch „die wichtigeren Untersuchungen dieser Art mit aufgenommen, weil ihm die Mitteilung geworden ist, dass an einzelnen Universitäten physiologisch-chemische Praktika nicht existieren", er also anscheinend — und wohl mit Recht — annimmt, dass an manchen Universitäten die physiologisch-chemischen Methoden auch in dem chemischen Kursus, welchen ein Assistent des betreffenden chemischen Laboratoriums abzuhalten hat, geübt werden.

In diesem Teil aber finden sich sehr grobe Unrichtigkeiten, die Beschreibung der wichtigsten Reaktionen sowie die Auswahl der Methoden zeigen, dass der Verf. der Anleitung der physiologischen Chemie bisher vollkommen ferngestanden hat.

Die vorliegende Anleitung ist ein Beweis dafür, wie unzweckmässig es ist, das chemische Praktikum, welches jetzt glücklicherweise von den Medizinern verlangt wird, in die Hand des reinen Chemikers zu legen. Wird es nach dem Muster des Gutbier'schen Leitfadens erteilt, so wird der Mediziner vielleicht eine Ahnung von der qualitativen Analyse bekommen, das, was für den Mediziner aber doch das Wichtigste ist, die Kenntnis der physiologisch-chemischen Methoden, bleibt völlig ungenügend. F. Röhmann.

1) F. Röhmann, Anleitung zum chemischen Arbeiten für Mediziner. Zweite Auflage. Verlag von S. Karger, Berlin 1904.

A. Sturm, Justizrat: Die strafbaren Unterlassungen, insbesondere die fahrlässigen Unterlassungen der Aerzte, Heilkünstler, gewerbsmässigen Gesundbeter und Kurpfuscher. Berlin 1905. Verlag Carl Heymann.

Die Arbeit Sturm's dürfte in der Tat, dem im Vorwort geäusserten Wunsche des Verf.'s gemäss, in juristischen wie ärztlichen Kreisen ein berechtigtes Interesse finden. Auf seinem umfangreichen Werke, der „Revision der Lehre vom Gewohnheitsrecht, 1900" fussend, stellt der Verf. das Recht zu strafen als eine psychologische Tatsache, als eine Folge des angeborenen rein menschlichen Rechtsgefühls hin. Dieses Gefühl ist sowohl beim Strafenden wie beim Bestraften, der infolgedessen die Strafe ergebungsvoll duldet (!), lebendig. Es fehlt beim Anarchisten. Doch nur bei positiver Normüberschreitung fordert dieses Rechtsgefühl Ahndung, nur bei wirklicher Verletzung gegebener Rechtssätze. Nur dann liegt „Rechtswidrigkeit" vor. Bei der Handlung wie bei der Unterlassung. Nicht darauf kommt es an, ob die Unterlassung, d. h. die Nichthinderung eines Erfolges kausal für den Erfolg ist oder nicht, sondern allein darauf, ob sie rechtswidrig, normverletzend ist.

Dies verletzte Gesetz kann dem Straf- oder Civilrecht angehören. Es wird bei Medizinalpersonen entweder unmittelbare Körperverletzung (§§ 223 ff., 230 St.-G.-B.) sein oder der Privatrechtssphäre entstammen. In der Regel wird es sich im letzteren Falle um Verletzung eines Heilvertrags handeln. Insbesondere bei von Aerzten begangenen Unterlassungen. Der Arzt verpflichtet sich vertraglich dem Patienten zur Heilung nach den Regeln seiner Wissenschaft. Unterlässt er es, diese Regeln anzuwenden, so bricht er den Vertrag, er handelt rechtswidrig. Hierbei wird vorausgesetzt, dass das von ihm abgelegte Staatsexamen für seine Kenntnis der Regeln seiner Wissenschaft Beweis erbringt. Anders aber liegt es bei denjenigen Personen, für deren medizinische Kenntnisse kein fester Maassstab besteht, die aber gleichwohl gesetzlich die Heilkunde ausüben dürfen. Denn da das Heilgewerbe frei ist, folgt nicht ohne weiteres, dass der, der die Heilkunde ohne wissenschaftliche Vorbildung ausübt, fahrlässig, also rechtswidrig handelt. Wann verletzen nun aber Heilkünstler oder Kurpfuscher die Rechtsnorm? Wann ist ihr Unterlassen rechtswidrig? Zunächst bei schwindelhafter Reklame, dann bei Verpflichtung zur Heilung. Wie aber, wenn keiner dieser Fälle vorliegt, wenn der Kurpfuscher ohne jede Zusicherung von Heilung drauf loskurierte?

Das Reichsgericht entschied (Urteil vom Oktober 1893, Goldammer), dass beim Kurpfuscher Fahrlässigkeit vorliege, wenn

„er nach dem Maass seiner Kenntnis und Einsicht bei Anwendung gehöriger Sorgfalt die schädliche Folge hätte voraussehen können".

Diese Entscheidung beleuchtet mit grellem Lichte die Straflosigkeit des Pfuscherwesens. Dem Heilkünstler wird in der Regel ein bestimmtes Wissen zuerkannt werden müssen, das ihn haftbar macht. Anders beim Kurpfuscher. Er ist um so strafsicherer, je weniger sein Heilverfahren durch Sachkenntnis getrübt ist. Hat er hierin das mögliche Minimum erreicht, so bleibt er straflos. Denn nur nach der seiner Kenntnis und Einsicht gemässen Fähigkeit der Voraussicht kann er fahrlässig handeln. Mit Recht fordert der Verf. unter diesen Umständen ein Gesetz, das dem „gemeingefährlichen Unfug" der Kurpfuscherei ebenso wie dem gewerbsmässigen Gesundbeten ein Ende macht. Denn auch letzterer Humbug muss — solange ein Gesetz gegen ihn nicht vorgeht — straflos bleiben, soweit nicht andere Gründe (Betrug, unlauterer Wettbewerb) zu seiner Ahndung führen.

Es wäre zu wünschen, dass die ärztliche Kreise so interessierende Arbeit Sturm's bei den Beratungen über die Reform des deutschen Strafrechts nicht übersehen würde. H. Schirokauer-Berlin.

L. Kotelmann: Schulgesundheitspflege. 2. Aufl. München 1904. C. H. Beck'sche Verlagsbuchhandlung (2. Band der „Erziehungs- und Unterrichtslehre für höhere Schulen", herausgegeben von Dr. A. Baumeister).

Das Kotelmann'sche Buch nimmt unter der grossen Menge der in den letzten Jahren erschienenen Kompendien, Lehr- und Handbücher der Schulhygiene insofern eine Sonderstellung ein als es sich in erster Reihe an die Lehrer, also nicht an die Mediziner wendet. Die neue Auflage teilt, was die Anlage des Buches und die leicht fassliche Darstellung betrifft, die Vorzüge der früheren und enthält ausserdem eine grosse Menge zweckmässiger Abbildungen. Die grossen Fortschritte, welche die Schulhygiene seit Erscheinen der 1. Auflage gemacht hat, sind überall berücksichtigt; ganz besonders seien hervorgehoben die Kapitel über künstliche Beleuchtung und Ventilation, ferner aus dem Abschnitt: „Schülerhygiene", die von den Pädagogen noch viel zu wenig berücksichtigte „Hygiene des Nervensystems" und schliesslich die erschöpfende Darstellung über Ferienkolonie- und andere einschlägige Wohlfahrtseinrichtungen.

Berger: Die Schularztfrage für höhere Lehranstalten. Hamburg und Leipzig 1904. Verlag von Leop. Voss.

Berger tritt für die unbedingte Notwendigkeit der Anstellung von Schulärzten auch an höheren Lehranstalten ein, und zwar soll sich der Schularzt nicht nur, wie von anderer Seite verlangt wurde, mit der Kontrolle des Schulhauses befassen, sondern B. weist ihm dieselben oder noch grössere Befugnisse zu, wie dem Volksschularzt. So z. B. verlangt er, dass vom Hausarzt ausgestellte Dispensationsatteste nicht anerkannt werden; nur der Schularzt soll das Recht haben, Dispensgesuche zu bewilligen — eine Anordnung, die, wenn sie in die Tat umgesetzt würde, allein imstande wäre, die Schularztinstitution bei den Aerzten in Misskredit zu bringen.

Was B. im übrigen von der Zweckmässigkeit und dem Nutzen der schulärztlichen Aufsicht gerade von höheren Schulen sagt, kann sicherlich nur gebilligt werden.

Rud. Neurath: Die nervösen Komplikationen und Nachkrankheiten des Keuchhustens. Leipzig und Wien 1904. F. Deuticke.

N. hat durch genaue histologische und zum Teil bakteriologische Untersuchungen des Centralnervensystems an keuchhustenkranken Kindern, die während des Fortbestehens der Hustenattacken an verschiedenen Komplikationen verstorben waren, der Pathogenese der nervösen Perkussis-Komplikation näher zu kommen versucht. In einer Reihe von 25 histologisch untersuchten Fällen wurde — bis auf 1 oder 2 Ausnahmen — in entzündlichen Meningealveränderungen die Ursache meningealer oder cerebraler Symptome gefunden; dieselben bestanden in einer Zellinfiltration der der Arachnoidea und Pia angehörenden Gewebsschichten, gleichzeitigem Oedem und Hyperämie der Meningen und Hämorrhagien in und unter die weiche Hirnhaut. Auf Grund dieses Befundes glaubt N. die Mehrzahl der im Verlaufe des Keuchhustens vorkommenden nervösen Komplikationen und Nachkrankheiten erklären zu können. — Die bakteriologischen Untersuchungen an 5 Fällen lieferten sämtlich negative Ergebnisse. Strelitz-Berlin.

IX. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medizinische Gesellschaft.

Sitzung vom 28. Juni 1905.

Vorsitzender: Exzellenz v. Bergmann.
Schriftführer: Herr L. Landau.

Vorsitzender: Ich habe auch diesmal am Anfang unserer Sitzung die traurige Pflicht, daran zu erinnern, dass eines unserer Mitglieder, Herr Sanitätsrat Dr. Alfred Bidder, in voriger Woche gestorben ist. Bidder ist 1844 in Dorpat als Sohn des berühmten Physiologen Friedrich Bidder geboren. 1868 promoviert, war er Volkmann's Assistent in Halle bis 1872; dann zog er nach Mannheim, und im Jahre 1883 kam er nach Berlin als praktischer Arzt. Er wurde 1894 dirigierender Arzt des Krankenhauses Britz, gab aber nach 4 Jahren die Stelle auf und zog wieder nach Süddeutschland, kehrte einige Jahre darauf hierher schon krank zurück. Er hatte in der Zeit, in welcher er in Halle war, sehr anerkannte Arbeiten über Knochenentzündungen und Knochendegeneration veröffentlicht. Er hat wiederholt in der medizinischen Gesellschaft gesprochen über die Furunkulose und ihre Beziehung zur Tuberkulose, Lähmung des Quadriceps usw. Schon schwer krank, hat er während des Wintersemesters regelmässig unsere Sitzungen besucht und sich noch einmal mit der Frage der experimentellen Erzeugung der Knochenentzündungen beschäftigt. Die Arbeit ist unvollendet geblieben. Ehre seinem Andenken! Ich bitte Sie, sich zu Ehren des Verstorbenen zu erheben. (Geschieht.)

Als Gast begrüssen wir heute Herrn Dr. Ernani Pinto aus Rio de Janeiro.

Aufgenommen in unsere Gesellschaft sind in der letzten Sitzung der Aufnahmekommission die Herren Eichenbrunner, Eichler, Walter Thorner, Eduard Pfuhl, Professor und Generaloberarzt, Hans Rietschel, Dammermann, H. Lippmann, Gross und Hans Brettner, Oberstabsarzt.

Ausgeschieden sind die Herren Prof. Dr. Franz (Mitglied seit 1904) wegen Verzugs nach ausserhalb und ebenso Dr. Wygodzinski.

Vor der Tagesordnung:

Hr. Borchardt:

Operativ entfernter Tumor am Kleinhirnbrückenwinkel.

Ich möchte mir erlauben, Ihnen in aller Kürze ein Präparat zu demonstrieren, das durch eine etwas ungewöhnliche Hirnoperation gewonnen ist. Es handelt sich darum, einen Tumor zu exstirpieren am kleinen Brückenwinkel, also zwischen Pons und Kleinhirn.

Das Präparat entstammt einer Patientin von 45 Jahren. Ich gehe auf die Krankengeschichte nur ganz kurz ein. Sie war seit einem Jahre an Tumorsymptomen erkrankt, und zwar handelte es sich um Symptome, die auf die hintere Schädelgrube hinwiesen, frühzeitig auftretende Stauungspapille, Nystagmus, cerebullare Ataxie. Neben diesen Erscheinungen aber bestand ein Symptomenkomplex, der noch für eine ganz besondere Gegend charakteristisch ist, nämlich halbseitige Affektion des Acusticus, halbseitige Affektion des Facialis und halbseitige Affektion des Trigeminus, ein Symptomenkomplex, von dem namentlich Oppenheim zuerst festgestellt hat, dass er charakteristisch ist für eine Gruppe von Geschwülsten, die man unter dem Namen Acusticusneurome zusammengefasst hat und die in letzter Zeit wiederholt, namentlich von Koch und Henneberg, bearbeitet worden sind. Auf Grund des geschilderten Symptomenkomplexes stellte nun Prof. Oppenheim die Diagnose, dass es sich um einen Tumor handle, der seinen Sitz in der rechten Kleinhirnsphäre habe oder am Acusticus oder am kleinen Brückenwinkel. Ich betone vorweg, das diese Diagnose sich glänzend bestätigt hat. Es erwuchs für mich die Aufgabe, die Schädelgrube so weit freizulegen, dass man die genannten Organe voll und ganz übersehen konnte. Ich habe mich dieser Aufgabe nun so entledigt, dass ich zunächst einen grossen Weichteillappen mit unterer Basis gebildet habe, wie Sie an diesem Modell sehen. (Demonstration.) Ich habe vom Knochen das weggenommen, was ich hier herausnehmen kann aus diesem Schädel; und zwar besteht das einmal aus der Hinterhautschuppe und zweitens aus fast dem ganzen inneren Ohr. Ich konnte das wegnehmen, weil vorher schon eine Ohrerkrankung bestanden hatte und weil ja der Acusticus so wie so erkrankt war. Ist diese Knocheninsertion entfernt, so liegt das Kleinhirn vor, bedeckt von Dura. Ich hatte mich so weit mit dem Meissel herangearbeitet. dass ich höchstens $^1/_2$ cm von ihm entfernt war. In einer späteren Sitzung habe ich dann die Dura und den Sinus sigmoideus durchtrennt. Nun gelang es, das Kleinhirn auf die Seite zu schieben, den intakten Facialis und Acusticus zu durchreissen, und nun sah man ganz in der Tiefe einen Tumor, von dem man nicht sicher sagen konnte, ob er im kleinen Brückenwinkel selbst oder in der Pons seinen Sitz hatte. Diesen Tumor konnte ich gerade noch mit dem Finger erreichen. Ich habe ihn dann stumpf, zum Teil mit dem Finger, zum Teil mit dem Löffel ausgelöst. Die ganze Operation ist sehr blutreich gewesen. Die Patientin hat aber diesen Eingriff überstanden, sie hat nach demselben 25 Stunden bei vollem Bewusstsein gelebt, dann ist sie zugrundegegangen unter den Erscheinungen eines Lungenödems. Den Tod schiebe ich darauf, dass ich wegen starker Blutung einen Tampon einführen musste und dass nun die Medulla longata durch diesen Tampon und durch einen, wenn auch mässigen Bluterguss komprimiert worden ist.

Ich möchte mir erlauben, Ihnen das Gehirnpräparat hier zu demonstrieren. Sie sehen hier an dem Präparat den Tumor entfernt; die Entfernung ist vollkommen gelungen. Hier ist das Kleinhirn, hier liegt der Pons und hier ist der Tumor aus dem kleinen Brückenwinkel entfernt. Das Präparat zeigt, dass es möglich ist, von dieser grossen Oeffnung im Schädel nicht nur Tumoren des Kleinhirns zu entfernen und die sog. Acusticusneurome zu beseitigen. sondern in der Tat bis an den Pons vorzudringen; und ich glaube, dass es gelegentlich in einem günstigen Falle gelingen wird, einen Patienten zu heilen. Je oberflächlicher die Geschwülste liegen, je näher am Acusticus, um so günstiger. So, glaube ich, könnten die Tumoren dieses Gebietes ein dankbares Feld abgeben für eine chirurgische Therapie. Ich erlaube mir noch einige Photographien herumzugeben, die Ihnen den Situs deutlich zeigen.

Tagesordnung.

1. Hr. Lassar:

Neue Beiträge zur günstigen Wirkung des Radium auf Hautkrebse.

Seit mir vor einiger Zeit Gelegenheit gegeben wurde, Fälle, die mit Radium behandelt waren, vorzustellen, sind hier von anderer Seite Mitteilungen über dasselbe Thema nicht verlautet, und doch scheint es nicht ohne Interesse, wiederholt auf die Möglichkeit hinzuweisen, gerade durch diese besondere und ungekannte Energie eine Einwirkung auf das physiologische, wie auch ganz besonders auf das pathologische Gewebe auszuüben. Die Art der Wirksamkeit ist ja noch zu vielen Teilen in Dunkel gehüllt, basiert aber wohl ausschliesslich auf der chemischen Energie, die von den Emanationen ausgeht und deren Wirkung wir im Groben überall da beobachten können, wo die Strahlen des Radium auf organische Gewebe treffen, und dabei eine Auswahl in bezug auf die grössere Anfälligkeit der Neubildungen gegenüber dem festeren Gefüge der normal auf physiologischer Grundlage befindlichen Gewebe unterscheiden lassen. Wir treffen hier wie auch sonst überall den Schädlichkeiten gegenüber wie den Heileinflüssen eine verschiedene Reaktion, soweit es sich um Neubildungen mit unregelmässigem Gefässsystem oder oder um in den systematischen Organismus eingefügte Bestandteile handelt: und da kommt dann die überraschende Tatsache zutage, dass die Einwirkung dieser minimalen Kraftäusserung sich ungemein viel lebhafter in veränderten Zuständen als an den von der Natur vorgegesehenen dartut. Auch mikroskopisch ist der schnellere Untergang pathologischer Zellen im Vergleich zu den gesunden dargetan. Nun kann die Frage nach der ärztlichen Verwertbarkeit des Radium selbstverständlich vom rein praktischen Standpunkte aus in so kurzer Zeit nicht entschieden werden. Es liegt auch gar nicht in meiner Absicht, dies zu tun. Nur ist es vielleicht wünschenswert, in kurzen Worten mehr durch die Patienten, die ich vorstelle, als durch das, was man sagen könnte, zu belegen, dass es in der Tat möglich ist, mit diesen kleinen Kapseln (Demonstration) ohne jede Gefahr einer zerstörenden Nebenwirkung und ohne viel Umstände therapeutische Unternehmungen glücklich anzubahnen; und gerade cirkumskripte Erkrankungen der Haut maligner Natur dürften als Testobjekte hierfür wohl Wert haben. Sie können ja meistens durch einen beliebigen Eingriff jederzeit ohne weiteres beseitigt werden. Gerade weil hier ein Zuwarten nicht nach-

teilig für den Kranken wirken konnte, wurde versucht, dem Radium eine Unterlage zu gewinnen. Erst nachdem erwiesen ist, dass man mit Radium wirklich Cancroide oder Sarkome beseitigen kann, möge man entscheiden, ob im gegebenen Falle so oder so zu handeln sei. Bis jetzt ist merkwürdigerweise nach dieser Richtung auf anderen Gebieten nicht viel zutage gefördert. Zwar sind seinerzeit einige vorschnelle Mitteilungen in die Welt gedrungen, die sich nicht bewährt haben, und andere Forscher deshalb mehr als nötig vorsichtig geworden. Ausser an das von Herm. Cohn-Breslau in Angriff genommene Trachom sollte man an beginnende, eben sichtbar werdende Neubildungen in den Luft- und Speisewegen denken. Aber auch da ist bis jetzt wenig erreicht. Es sind zwar Aerzte besonders behufs Oesophagustumoren an mich herangetreten, und wenn ich auch über mein eigenes Fach bei solcher Gelegenheit i. A. nicht hinausgehe, so bin ich ihnen doch gern entgegengekommen. Meistens kamen die Fälle zu spät, um noch als Unterlage zu dienen. Ich habe dann dem einen und anderen meiner Kollegen von meinem Radium leihweise abgegeben; aber es nichts dabei herausgekommen, nur mein Radium ist, wie es scheint, der Resorption unterlegen.

Ich werde Ihnen nun kurz einige derjenigen Fälle vorstellen, die bis jetzt mit Radium glücklich behandelt worden sind. Selbstverständlich ist der eine oder andere Fall nicht zur Zufriedenheit ausgefallen. Andere Patienten sind zugleich mit anderen Methoden behandelt worden, speziell mit Röntgen. Das Röntgenverfahren ist wohl, wie auch die Verhandlungen des letzten Kongresses dargestellt haben, nach jeder Richtung hin in bezug auf die Tragweite wie die Grenzen seiner Wirksamkeit genügend erörtert und klargestellt, so dass ich darüber nicht besonders zu sprechen brauche. Jede Röntgenkur ist von einer gesteigerten Verantwortlichkeit begleitet, die beim Radium vollständig wegfällt. Man kann wohl tiefere Ulcerationen hervorrufen, aber das ist bei kleineren Dosen, die 1, 2 bis 5 mg des Bromsalzes nicht überschreiten, keineswegs zu fürchten. Wenn wirklich ein oberflächlicher Zerfall auftritt, so ist er winzig und wird ausserdem von einer Reinigung des pathologischen Geschwürbodens begleitet. Solche Radiumwunde, wenn sie wirklich entstanden ist, bedeutet gar nichts und heilt schnell aus. Mir und meinen Mitarbeitern ist dies ganz geläufig. Ich kann Ihnen gleich einen solchen Herrn darstellen, der mir von Herrn Kollegen Hasslacher überwiesen war. Er hat unter seinem Schnurrbart seit etwa 10—12 Jahren ein Cancroid getragen, es aber nie wesentlich beachtet, offenbar hat auch bis dahin niemand gewusst, dass ein Cancroid vorlag. Man kommt gerade in meinem Fache häufig dazu, Cancroide zu diagnostizieren, weil die Patienten keinen Arg daraus haben, womit sie behaftet sind und nun lange Zeit gleichgültig dagegen verharren. Wenn aber Beobachtung das Auge nach dieser Richtung hin schärft, so findet man, was man sonst vergebens sucht, eben die kleinen beginnenden, in der Entwicklung befindlichen Cancroide, die sich deutlich und scharf erkennên und durch eine kleine Probeexcision ohne weiteres auch beweisend diagnostizieren lassen. Jedenfalls ist dieser Herr erst am 11. Mai auf die Idee gekommen, sich behandeln zu lassen. Das Cancroid sah vor der Behandlung aus, wie ich hier im Wachsabbild zeigen darf. Bei der Kur ist eine kleine Radiumwunde entstanden, die zum Aufhören aufforderte, und ein Rest der kleinen Geschwulstbildung hier am Rande geblieben, die aber aller Berechnung nach gleichfalls bald schwinden wird[1]). Natürlich konnte man den Tumor herausnehmen oder sonstwie behandeln; da ist ja genügend bewiesen. Hier handelt es sich darum, ob es auch andere, früher nicht zugängliche Methoden gibt, welche den Anspruch auf Verwertbarkeit machen dürfen. Ich habe auch Lippencancroide in glücklicher Weise behandelt, gerade bei Patienten, die sich aus irgend welchen Gründen der Operation entzogen hatten. Dieser Herr (Demonstration) hatte ein solches Lippencancroid (Demonstration), das dann ausschliesslich mit Radium behandelt worden ist. Sie sehen, dass es für jeden Arzt ein kleines gewesen wäre, dasselbe zu entfernen, dass aber auch auf diesem Wege ein nicht ungünstiges kosmetisch und funktionell befriedigendes Resultat zu erzielen war. Der folgende Patient ist ausschliesslich mit Radium behandelt worden und dieser (vierte) — es sind hier alle Moulagen und Photogramme zur Hand — zunächst mit Röntgen kuriert. Da das nicht durchgreifend wirkte, wurde die Radiumbehandlung angeschlossen. Ich muss aber darauf aufmerksam machen, dass hier eine absolute Heilung noch nicht zuwege gebracht ist; dagegen haben wir hier einen anderen Herrn, der mir von meinem Herrn Kollegen Friedemann aus Köpenick zugeführt wurde. Dieser Patient (Röntgenfall) war vor jetzt ungefähr $^5/_4$ Jahren aufgefordert, sich operieren zu lassen, entzog sich aber der Operation und wurde dann auf Bestrahlung aufmerksam. Er ist seit jener Zeit absolut frei, und da keine Drüsenanschwellungen aufgetreten sind, darf man auch dies als einen experimentellen Beweis für die Möglichkeit einer günstigen Beeinflussung ansehen. Hier ein Cancroid, das früher mit allerhand Methoden behandelt wurde, dessen Narbe man zu erkennen kaum noch imstande ist. Es sass am Augenlide; Plastik, Ektropium, kosmetischer Effekt kommen in Frage. Die Heilung ist dann ausschliesslich durch Radium bewirkt und fand vor einem Jahre statt. Hier habe ich einen weiteren Fall von kleinem Cancroid, das ohne weiteres herauszuschneiden gewesen wäre, das jetzt seit einem Zeitraum von etwa mindestens einem halben Jahre durch Radium als kuriert zu betrachten ist. Gleichfalls ganz zarte Narbe. Vielleicht wundert sich der eine oder andere der Anwesenden, dass die Zeiträume nicht länger sind; aber das war durch die späte Entdeckung des Radiums gegeben.

Hier ist ein weiterer Versuch, ein Cancroid, welches Sie nicht mehr sehen, weil es verschwunden ist und zu gleicher Zeit ein Lupus, der, während er gleichzeitig mit Radium behandelt wurde, keinen nennenswerten Erfolg zeitigte. Die Patientin hat immer mehrere Kapseln auf einmal benutzt. Hier ein günstig beeinflusster Fall, daneben die Moulage, ferner ein Patient, dessen Fall auf dem Diapositiv etwas zweifelhaft aussieht und vielleicht auch jetzt noch verschieden gedeutet werden kann. Entweder ein flaches Cancroid oder Lupus erythematodes der Lippe. Jedenfalls ist der Patient in günstiger Weise beeinflusst. Wir haben hier einen anderen älteren Herrn auch an Lippencarcinom behandelt. Er hatte nach seiner Angabe die hohe Ehre gehabt, von unserem Herrn Vorsitzenden vor langen Jahren zur Operation eingeladen zu werden. Er hat sich aber dieser durchaus gebotenen Aufforderung nicht unterzogen und es ist ihm inzwischen ganz gut gegangen; denn das Lippencarcinom, das er damals hatte, ist merkwürdigerweise nicht weiter gegangen. Nun hat er sich jetzt zur Radiumzeit wieder gemeldet und ist seit Oktober 1904 kuriert worden, in der üblichen Zeit von einigen Wochen, kaum länger als die Heilung einer Operationswunde erfordert. Hier haben wir ferner ein Cancroid der Schläfengegend in halbvollendeter Rückbildung. Drei halbstündige Sitzungen in der Woche genügen, eine geringe Aufsicht und schliesslich Wundreinlichkeit, die meist überflüssig ist, weil bei diesem Verfahren gewöhnlich keine Wunden entstehen.

Hier ein Nasencancroid, welches gleichfalls, wie ich glaube, endgültig durch Radiumapplikation geheilt ist. Hier war auf der Nase eine noch in der Narbe befindliche Veränderung gleicher Art, die ja auch immerhin ein kosmetisch nicht unbefriedigendes Resultat zeigt. Im nächsten Fall können Sie das Bild des Hautkrebses und die jetzt recht gut aussehende Dame gut miteinander vergleichen. Es war ein ziemlich grosses, unbequem sitzendes Cancroid der Nasenwurzel, das jetzt beseitigt ist. Hier sind noch einige Nasen vor und nach der Behandlung. Hier die Vergleichsobjekte. Alles Radiumfälle. Ich habe sie nicht alle eingeladen herzukommen, weil ich Ihre Zeit nicht missbrauchen wollte. Hier kommt nun eine Patientin, welche nachweist, dass sich Radium und Röntgen sehr gut verbinden können; diese Patientin hatte bereits das Königl. Klinikum aufgesucht, und man wollte damals eine Operation mit ihr vornehmen, denn es lag ein mächtiges ulceriertes Knochencarcinom des Stirnbeins vor. Die Patientin hat sich dem nicht unterzogen und ist dann, wie ich erfahre, in die Lichtheilanstalt gegangen, welcher Herr Dr. Breier vorsteht. Dort ist das Knochengeschwür zugeheilt. Später ist Patientin zu mir gekommen, damals noch ein eklatenter, kaum als heilbar zu betrachtender Fall (Moulage). Der weit über faustgrosse Tumor ging zurück. Der grösste Teil der Krebswucherung verschwand unter Fortsetzung der Röntgenkur. Aber die Röntgenbehandlung versagte zuletzt. Es wollte nicht mehr vorwärts, und da benutzte ich zur lokalen Behandlung Radium bis zur Ausheilung des ganzen Hautkrebses.

Bis zu der Radiumbehandlung gab es ausser der operativen Kunst nur das Arsen, welches imstande war, kleine Tumoren maligner Natur auszutilgen. Ich habe das bereits einige Male hier betont, kann aber nicht umhin, ab und zu die Beweisführung ad oculos zu wiederholen. Dieser Patient hatte einen Knoten an der rechten Wange, den man jetzt nicht mehr sehen kann, die Narbe rührt davon her. Er ist lediglich durch innere Darreichung von Arsen von demselben befreit worden. Er wohnt in Pritzwalk, ist nur ab und zu herübergekommen und hat sein Arsen innerlich genommen. Er ist nun so gut, sich hier als Beweis vorzustellen, dass man unter Umständen nicht ausschliesslich mit Radium, sondern auch mit Arsen dasselbe erreichen kann. Es liegt also nichts näher und wird selbstverständlich meinerseits vom praktischen Standpunkte aus geübt, dass man die Patienten, welche mit Radium oder Röntgen bei frischen Stadien des Cancroid behandelt werden, auch gleichzeitig einer Darreichung von Arsen unterzieht. Hier haben wir noch einen Patienten. Um nicht glauben zu machen, dass alle Fälle nur geheilt würden, möchte ich Ihnen diesen einen Fall hier vorstellen, der mir von Prof. James Israel vor längerer Zeit zugeschickt wurde, wegen eines ihm nicht operabel erscheinenden Tumors der Mamma. Der Patient bekommt immer abwechselnd Röntgen und Radium. Es hat nicht viel genützt, aber es ist eine gewisse Stabilität eingetreten, und das ist vielleicht — zum Schlusse darf ich das hervorheben — etwas, was man der Möglichkeit gegenüberhalten muss, dass durch derartige Behandlung eine Verallgemeinerung, eine metastasierende Generalisierung bewirkt werden könne. Dieser Eindruck wird einem ja manchmal nicht erspart, wenn man mit diesen Methoden arbeitet und eine Carcinomwunde sich schön schliessen sieht und dann durch Generalisierung überrascht wird. Da kann man wohl das eine oder andere Mal den Eindruck haben, das sei Schuld des Verfahrens. Dafür aber liegen bis jetzt Beweise nicht vor, obgleich man es im Auge behalten muss. Wie ich beim Röntgenkongress hervorhob, ist selbst die Möglichkeit einer allgemeinen ungünstigen Beeinflussung bei der Röntgenkur nicht ganz von der Hand zu weisen, während sie beim Radium absolut wegfällt. Ich habe zu verzeichnen, dass bei fortgesetzter Röntgenbehandlung Störungen im Nervensystem auftreten, deren Beobachtung Pflicht des röntgenisierenden Arztes darstellt. Es sind mir auch dreimal Todesfälle begegnet, wo alte Leute, welche in günstigster Weise durch das Röntgenelement beeinflusst waren, gestorben sind. Der eine war die Mutter eines lieben Berliner Kollegen, welche aber das hohe

1) Während der Korrektur: Ist inzwischen geschehen.

Alter von 83 Jahren hatte, und auch sonst hätte entschlummern können. Das war nicht komisch, sondern sehr traurig, weil sie ausgezeichnet von einem Sarkom geheilt war, und gern heute noch hier erschienen wäre. Dann hatte ich einen 75jährigen Mann, der einen wunderbaren Heilerfolg aufwies, aber bald und rasch an Myocarditis zugrunde ging. War es nur Zufall oder die Folge der Röntgenbehandlung?

Folgen Projektionen einer Reihe von Krankheitsbildern vor und nach der Radiumbehandlung.

Das war, was ich zu sagen hatte. Ich wollte nur dartun, dass man mit dieser Methode auf ausgewählte Objekte einen gewissen Heileinfluss ausübt.

Diskussion.

Vorsitzender: Die vorgestellten Fälle stehen zur Diskussion. Erlauben Sie, dass ich die Diskussion beginne. Ich erkenne vollständig an, dass es Herrn Lassar gelungen ist, sehr deutlich zu zeigen, wie man mit den kleinen Cancroiden ohne blutigen Eingriff durch das Radium allein fertig werden kann, zumal wenn sich zu ihnen noch keine Lymphdrüsenschwellungen gesellt haben. Und um diese meine Anerkennung zu manifestieren, erlaube ich mir, auf den Patienten zurückzukommen, der, wie Kollege Lassar erzählte, jahrelang, nachdem ich eine Operation vorgeschlagen hätte, ein Cancroid an der Lippe trug, das nicht weiterwuchs. Es ist das eine solche Seltenheit, dass ich mich darüber gewundert habe, besonders da es an der Lippe auftrat. Was anderes ist es in der Schläfengegend; da haben sich in 12 Jahren und mehr ganz verhältnismässig geringe Veränderungen ergeben. Dieser Patient gibt mir nun aber an, dass ein Irrtum in den Darstellungen des Kollegen Lassar vorgelegen habe. Er ist nicht von Herrn Geh. Rat Bergmann, sondern vielmehr von Herrn Wilms, bevor ich nach Berlin kam, vor mehr als 23 Jahren behandelt worden. Er hat ihn wirklich operiert; er hat mit der Scheere die kleine Geschwulst an der Lippe entfernt. Dann ist alles heil geblieben, 20 und mehr Jahre lang bis das Rezidiv eintrat, das nun so trefflicherweise mit Radium behandelt worden ist. So sagte er. Ich konnte mich seiner auch nicht erinnern.

Hr. Blaschko: Seitdem wir durch Mitteilungen von verschiedener Seite, insbesondere auch durch die Demonstrationen von Herrn Lassar auf die günstigen Resultate, welche die Radiumbehandlung bei den oberflächlichen Cancroiden erzielen kann, aufmerksam geworden waren, glaubte ich mein Augenmerk mehr darauf richten zu sollen, wie weit das Radium bei anderen Hautkrankheiten wirken kann. Ich habe daher im Laufe der letzten 2 Jahre eine ganze Reihe verschiedener Hautaffektionen mit Radium behandelt und werde mir erlauben, gelegentlich im Zusammenhange darüber zu berichten. Heute möchte ich nur im Anschlusse an die Mitteilungen des Herrn Lassar ein paar kurze Bemerkungen machen. Einmal gelingt es in der Tat, ausser dem Cancroid eine ganze Reihe von verschiedenen cirkumskripten Dermatosen auf sehr leichte Weise, einfach durch Auflegen von Radiumkapseln zum Verschwinden zu bringen, was namentlich bei gutartigen Tumoren, Angiomen, Nävis, Warzen etc. bei messerscheuen Patienten ein sehr grosser Gewinn ist. Dann ist das Radium aber auch bei einer gewissen Form von Lupus von ausserordentlich grossem Wert. Alle diese Applikationsformen des Radiums, auch die, die Herr Lassar hier vorgeführt hat, haben aber den einen grossen Nachteil, dass das Mittel immer nur relativ kleine cirkumskripte Stellen des Körpers trifft, und dass man grössere Flächen nicht behandeln kann. Herr Beiersdorf in Hamburg hat daher auf meine Veranlassung eine Art Radiumpflaster gemacht, bei dem das Radium auf eine grössere Fläche verteilt ist. Herr Beiersdorf war schon von anderer Seite, wenn ich nicht irre, von Herrn Dr. Axmann in Erfurt, in ähnlicher Richtung angegangen worden. Auf meine Anregung hin hat Herr Beiersdorf dann das Radium, in Pechblende gelöst, auf eine Celluloidplatte gebracht. Dadurch ist es möglich geworden, auch grössere Partien der Haut einer etwas milderen Radiumapplikation zu unterwerfen; die Wirkung des Mittels ist dann natürlich wesentlich schwächer, es muss dementsprechend länger angewandt werden. Auch hier will ich heute nicht auf die von mir erzielten Resultate ausführlich eingehen, sondern bloss bemerken, dass es z. B. auf diese Weise gelingt, hartnäckige, aller Therapie trotzende, veraltete Psoriasisfälle durch mehrmaliges Auflegen bzw. durch ein- bis mehrstündiges Sitzenlassen dieses Radiumpflasters definitiv zum Schwinden zu bringen. Das ist das, was ich über das Radium sagen wollte.

Dann möchte ich noch eine kleine Anmerkung machen. Herr Lassar meinte, dass vor der Röntgen- und Radiumtherapie nur das Arsen imstande gewesen sei, oberflächliche Cancroide zum Schwinden zu bringen. Ich möchte dem auf Grund vielfältiger eigenen Erfahrungen mit 50prozentiger Chromsäure widersprechen, Erfahrungen, über die ich schon verschiedentlich im kleineren Kreise berichtet habe; danach ist diese ein auf epitheliale Wucherungen ganz spezifisch einwirkendes Mittel, welches systematisch angewandt, fast ausnahmslos imstande ist, oberflächlich gelegene Epitheliome vollkommen und definitiv mit minimalem Substanzverlust zum Schwinden zu bringen.

Hr. Lassar (Schlusswort): Ich habe das nur der Kürze halber nicht weiter ausgeführt. Ich meinte, im Gegensatz zu früher üblichen Methoden; man kann ja Cancroide auch mit Paquelin wegbringen, ohne jede Schwierigkeit. Das ist sogar viel bequemer als mit Radium.

Ich möchte dann noch die relative Unerschöpflichkeit des Radiums hervorheben. Soweit jetzt die Erfahrungen praktisch reichen, ist ein Unterschied überhaupt nicht zu erkennen, solange man die Kapseln anwendet. Nun sind sie ja nicht ganz billig, wenn man sie überhaupt noch bekommt, bilden aber eine ganz gute Kapitalanlage (Heiterkeit). Das ist ja für uns Aerzte, die wir meist in ökonomisch schwacher Lage sind (grosse Heiterkeit), ein gewisser Vorteil. Man kann mit einer Radiumkapsel so viele Patienten hintereinander behandeln, wie man will, es bleibt immer dieselbe Energie. Es ist offenbar für das Radiumpartikelchen und seine Emanationen vollständig gleichgiltig, ob wir seine Strahlen auffangen oder nicht, ebenso wie für die Sterne, ob wir uns von ihnen bescheinen lassen (grosse Heiterkeit); das Radium strahlt stets und der Stern strahlt stets, wir sehen beide nicht bei Tage, weil ihr Licht von der Sonne überstrahlt wird. Das Radium können Sie jetzt nicht sehen, weil es im Saale hell ist, in dem Augenblicke, wo Dunkelheit eintritt, wird es uns wieder sichtbar.

Was den Patienten mit durch Radium geheiltem Lippenkrebs anlangt, so bitte ich um Vergebung, wenn seine Angaben nicht ganz stichhaltig waren. Sein Cancroid ist ja schliesslich, wenn es auch vordem gut operiert war, im Rezidiv vom Radium nicht ungünstig beeinflusst worden.

2. Hr. Wassermann:

Ueber die Bekämpfung der Infektionskrankheiten.

Vorsitzender: Wünscht jemand der Herren das Wort zu nehmen? Ich darf dann vielleicht aus unserer aller Anschauung sagen, dass ein solches städtisches Gesundheitsamt für uns in Berlin ganz gewiss etwas sehr Erwünschtes ist, und dass die Anregung, die wir heute wie früher durch Julius Meyer erfahren haben, hoffentlich einmal auf fruchtbareren Boden fallen wird, als das bis jetzt der Fall gewesen ist (Beifall).

Wenn niemand sich zum Wort meldet, schliesse ich die Sitzung, bemerke aber noch, dass am nächsten Mittwoch wieder eine Sitzung stattfinden wird. Wir müssen etwas zeitiger mit dem Aufarbeiten fertig werden.

Gesellschaft der Charité-Aerzte.

Sitzung vom 18. Mai 1905.

Vorsitzender: Herr Scheibe.

1. Hr. Passow:

Ueber Stirnhöhleneiterungen und ihre Behandlung.

Vor etwa $2^1/_2$ Jahren hat Stabsarzt Burchardt hier einen Vortrag über die operative Behandlung der Stirnhöhleneiterungen gehalten; in der Diskussion habe ich eine Lanze für die klinische Operation eingelegt. Damals konnte ich keine Fälle vorstellen, weil ich eben erst hierher gekommen war und in Berlin noch nicht Gelegenheit gehabt hatte, Stirnhöhleneiterungen zu operieren. Im Laufe der Zeit sind eine ganze Reihe derartiger Fälle in meine Behandlung gekommen. Ich möchte Ihnen einige dieser Kranken hier vorstellen, möchte Ihnen die Methode kurz schildern, einige Präparate demonstrieren und dann auf die Vorteile und Nachteile der Killianschen Operation, und zwar sowohl bei der Eröffnung der Stirnhöhle wie bei der Eröffnung der Siebbeinzellen, eingehen.

An diesen Präparaten können Sie erkennen, worauf die Killiansche Operation hinausläuft. (Demonstrierend): Die Hauptsache ist, dass neben einer möglichst breiten Oeffnung eine Spange stehen bleibt, die den Zweck hat, der ganzen Narbe mehr Halt zu gewähren und die Einsenkung über der Stirn möglichst gering zu gestalten.

Die Operationen an der Stirnhöhle sind bezüglich des kosmetischen Resultates nie sehr erfreulich. Wir können eigentlich nur anstreben, eine möglichst geringe Entstellung zu erreichen. Eine absolut unsichtbare Narbe lässt sich nicht erzielen. Deshalb sollen wir es uns stets sehr überlegen, ob eine Operation von aussen unbedingt nötig ist. Es ist ja sehr schwer, die Diagnose auf Siebbeinzelleneiterung und Stirnhöhleneiterung zu stellen und den richtigen Moment abzupassen, wo man operieren muss. Die Beschwerden der Kranken sind sehr verschiedenartig; sie wechseln auch, je nachdem der Eiter und das Sekret besseren oder schlechteren Abfluss haben. Sie wissen, dass hauptsächsächliche Beschwerden Kopfschmerzen und Benommenheit im Kopf sind. Auch der Abfluss von Sekret und der üble Geruch sind störend. Die Absonderung braucht nicht sehr erheblich zu sein, manchmal sind gerade bei sehr profusem Sekret die Beschwerden verhältnismässig gering. Die Ursache der Kopfschmerzen und die Benommenheit im Kopf werden nicht immer richtig gedeutet. Vielfach wird die Erkrankung der Nase übersehen; die Kranken werden mit Phenacetin und allen möglichen Nervenmitteln behandelt, während eine Operation in der Nase leicht Heilung herbeigeführt hätte. Auf alle diese Schwierigkeiten kann ich hier natürlich nicht eingehen. Sie zu überwinden, gehört eine ausserordentliche Geduld vonseiten des Kranken und des Arztes und vor allen Dingen grosse Erfahrung. Planloses Operieren in der Nase, planloses Vorgehen wird immer nur die Operation diskreditieren. Deshalb soll man ausserordentlich genau beobachten; ehe man einen grösseren Eingriff vornimmt, muss man die Kranken einige Tage in stationärer Behandlung haben. Wichtig ist bei allen Nasenerkrankungen, die Patienten frühmorgens kurz nach dem Aufwachen zu untersuchen. Dann ist man oft erstaunt, wie anders eine Nase inwendig aussieht als am Tage. Die Schwellungsverhältnisse sind ganz andere. Man glaubt manchmal gar

nicht, dieselbe Nase vor sich zu haben, glaubt, dass man nicht gründlich genug untersucht hat. Wenn man aber nachmittags wieder untersucht, ist die Nase in verhältnismässig guter Ordnung.

Ehe ich an die Operation der Stirnhöhle gehe, wofern es sich nicht um schwere Zustände, also um vitale Indikation handelt, versuche ich stets vorher, durch Entfernung der mittleren Muschel dem Kranken zu helfen. Polypen müssen natürlich abgetragen werden. Sehr häufig gelingt es dadurch auch die Operation zu vermeiden. Auf die Ausspülung der Stirnhöhle usw. will ich nicht eingehen. Sehr viel erreicht man für gewöhnlich nicht damit; jedenfalls nicht, wenn man nicht vorher gründlich freie Luft von der Nase aus geschafft hat.

Um wieder auf die Operation zurückzukommen, so sehen Sie an dem Präparat, dass die obere Wand der Augenhöhle vollkommen fortgenommen ist; Sie sehen ferner, dass die vordere Wand der Stirnhöhle und der Processus frontalis fortgenommen sind, das Siebbein ist gänzlich entfernt, die mittlere Muschel ebenso.

Nun ist die Frage, wie man die Operation vornehmen soll. Ich habe schon gesagt, die Diagnose der Siebbeineiterung und der Stirnhöhleneiterung ist schwierig; ja, eine Differenzialdiagnose bei chronischen Fällen ist eigentlich gar nicht zu stellen. Ganz sicher zu sagen, hier ist die Stirnhöhle allein und hier sind die Siebbeinzellen allein beteiligt, ist beinahe nicht möglich. Wenn die Stirnhöhle erkrankt, sind die Siebbeinzellen auch meist mit erkrankt, wenigstens die vorderen, und weil dann die Gefahr vorliegt, dass nach der Operation auch die hinteren und mittleren Zellen infiziert werden, ist es zweckmässig, gleich das ganze Siebbeinlabyrinth fortzunehmen. Da wir nun nicht wissen, ob beide Höhlen, Siebbein- und Stirnhöhle erkrankt sind, so müssen wir uns darüber bei der Operation orientieren. Nach dem Killianschen Vorschlag wird das so gemacht, dass man zunächst eine Probeeröffnung der Stirnhöhle vornimmt und, wenn man dabei nichts findet, wieder zunäht. Das haben wir auch getan. Das hat sonst keinen Nachteil gehabt; in einem acuten Fall hat jedoch eine Infektion der Stirnhöhle stattgefunden. Es ist deshalb die Frage, ob es nicht besser ist, diese vorhergehende Probeeröffnung der Stirnhöhle zu unterlassen und statt dessen zunächst von unten vorzugehen, indem man zunächst an der Nase den Processus frontalis entfernt und nach oben untersucht, ob die Stirnhöhle frei ist. Das hat noch einen Vorteil. Ich habe neulich die eine Kranke in der Otologischen Gesellschaft vorgestellt, und ein Kollege machte in der Diskussion darauf aufmerksam, dass beim gänzlichen Fehlen der Stirnhöhle, was ja vorkommt, oder bei ausserordentlich kleiner Stirnhöhle die Gefahr vermieden wird, dass man nicht in die Stirnhöhle, sondern in die Schädelhöhle kommt.

Ein derartiges Missgeschick wird unbedingt vermieden, wenn man von unten her in die Stirnhöhle eingeht. Eine fernere Frage ist, wie man nachher verfahren soll, ob man die obere Wand der Augenhöhle, also die untere der Stirnhöhle, von oben her, oder ob man sie von unten her wegnehmen soll. Ich glaube, dass man sich dabei nicht an bestimmte Vorschriften halten muss. Kommt man von oben gut heran, ist die Stirnhöhle, nachdem man sie ausgeräumt hat, weit genug, dann kann man von oben weg nehmen, im andern Fall von unten. Ich glaube, dass man leichter vermeidet, die Insertion der Trochlea zu schonen, wenn man von oben her den Knochen abträgt. Ob die Trochlea immer geschont werden kann ist zweifelhaft. Einige Patienten hatten vorübergehend Doppelbilder, die aber niemals dauernd waren. Die Gefahr ist also nicht allzu gross.

Ich habe hier einen Kopf, an dem die Operation gemacht ist und an dem Sie die Schnittführung sehen können (Demonstration).

Wenn die Operation vorüber ist, wird — und zwar machen wir das mit Michelschen Klammern — die ganze Wunde geschlossen.

Es kommt nun bei der ganzen Sache darauf an, dass man sehr sorgfältig und mit Sachkenntnis zu Werke geht. Wir bekommen in der Regel nur diejenigen Fälle von Stirnhöhleneiterung in Behandlung, bei denen auch Ohrenerkrankunk teilweise vorhanden sind. Je mehr man operiert, desto besser wird mit der zunehmenden Erfahrung der Erfolg. Sie werden es auch an den vorgestellten Kranken sehen. Wenn wir bei einem Kranken, der nach Killian operiert worden ist, einen Misserfolg sehe, frage ich mich hier, ob nicht ein Fehler begangen ist. Von den Kranken, die ich Ihnen vorstellen werde, ist der eine nicht gut geheilt, er hat noch Beschwerden. Bei einer Patientin ist die Narbe nicht so glatt wie sie sein sollte. In beiden Fällen ist nicht das Killiansche Operationsverfahren schuld. In dem einen Falle habe ich den Processus frontalis stehen lassen und vom Oberkiefer nicht genügend fortgenommen. Sie können hier am Präparat sehen, welche Beengung des Abflusses hierdurch bedingt. In dem andern Falle ist die äussere Narbe infolge fehlerhafter Schnittführung unschön geworden.

Ich möchte Ihnen nun die Kranken zeigen.

Diese Kranke hier ist die jüngst operierte. Sie ist aufgenommen am 28. April und operiert am 4. Mai. Die Operation ist also jetzt 14 Tage her. Der Verband ist am 5. Tage abgenommen worden. Sie sehen, dass hier die Entstellung wirklich eine sehr geringe ist. Die Höhle war die denkbar grösste, die man sich überhaupt vorstellen kann; so gross, dass ich wenig Hoffnung auf günstigen Erfolg hatte. Nach einiger Zeit wird die Stirn auf der operierten Seite noch etwas einsinken. Es wird aber nicht sehr viel sein. Sie sehen hier die glatte Schnittführung, sehen, wie es mit einiger Sorgfalt gelingt, eine Narbe zu erzielen die kaum zu sehen ist.

Bei dieser Kranken, bei der die Stirnhöhle ebenfalls ausgeräumt ist, ist kaum eine Einsenkung zu erkennen, hier ist mir die Naht nicht gut geglückt. Ich habe hier den Schnitt zu tief geführt, weil ich glaubte, das würde günstig wirken. Es ist aber gerade umgekehrt, es ist besser, wenn der Schnitt in der Augenbraue geht.

Diese Kranke hier ist die zuerst operierte, hier sehen Sie die Entstellung am meisten. Es war eine sehr grosse Höhle. Man hätte wahrscheinlich die Entstellung auch noch geringer machen können, wenn man hier von der Seite etwas mehr weggenommen hätte. Sie sehen, bei dieser Kranken ist die Narbe selbst eine gute.

Bei anderen Kranken, die ich Ihnen nicht sämlich zeigen kann ist der Erfolg günstig. Bei diesen Kranken hier sind nur die Siebbeinzellen entfernt worden. Da ist natürlich die Chance für den kosmetischen Erfolg eine ganz andere. Die Stirnhöhle ist zwar eröffnet, aber die vordere Wand nicht fortgemeisselt. Der Schnitt ist genau ebenso gemacht worden wie bei den andern Kranken. Wir haben die Stirnhöhle eröffnet, aber wieder zugenäht, als kein Sekret und keine Granulationen gefunden wurden. Der Erfolg ist, wie Sie sehen, ein ausserordentlich günstiger. Man kann eben, wenn man von aussen das Siebbein eröffnet, viel mehr erreichen, als wenn man von der Nase operiert, ein Vorgehen, das m. E. immerhin ein gefährliches ist.

Bei diesem weiteren Kranken ist das eingetreten, was ich vorhin erwähnte: wir haben den Processus frontalis nicht weit genug weggenommen, die Beschwerden sind zwar anfangs geschwunden, aber von Zeit zu Zeit bekommt er doch wieder Benommenheit im Kopf, Kopfschmerzen usw., und zwar nur deshalb, weil der Processus frontalis dem Abfluss Widerstand entgegensetzt.

Diejenige Kranke, bei der man es am wenigsten vermuten sollte, hat augenblicklich die grösste Entstellung, die aber mehr und mehr zurückgeht; ich hoffe, vielleicht durch eine kleine Plastik den kosmetischen Erfolg noch besser zu gestalten. Bei dieser Kranken handelte es sich um acute Stirnhöhleneiterung. Es war ein starkes Oedem der ganzen rechten Seite vorhanden. Wir eröffneten die Stirnhöhle und operierten, weil es sich um eine acute Erkrankung handelt, nicht radikal. Das hat sich, wenigstens bezüglich der Siebbeinzellen, gerächt. Wir mussten nach einiger Zeit noch ein zweites Mal eingehen. Infolgedessen ist die Narbe nicht so glatt geworden wie bei den andern Kranken. Bei den acuten Erkrankungen hat man immer den berechtigten Wunsch möglichst viel zu erhalten, dabei lässt man sich leicht verleiten, zu wenig wegzunehmen. Hier ist erst nachträglich der Processus frontalis weggenommen. Seitdem sind keine Beschwerden nicht mehr vorhanden. Die erste Operation war am 26. Januar, die zweite am 4. März. Das sind immerhin drei Monate, während die anderen Kranken nur 5—8 Tage unter dem Verband geblieben sind.

Ich bemerke noch, dass bei der einen Kranken nach der Operation kolossales Emphysem auftrat; sie bekam in dem Moment, in dem wir mit der Operation fertig waren, starkes Erbrechen, und der ganze Bulbus wurde nach der Seite gedrängt, die ganze Seite sah blau aus. Das Emphysem war mit der Hand und durch den Verband nicht sogleich wegzudrücken; es ging aber allmählich zurück. Zuerst erschreckte es uns sehr. Am andern Tage war die ganze Umgebung der Wunde noch ödematös, dass wir nicht glaubten, es würde die Heilung per primam vor sich gehen. Das ist aber doch geschehen.

Es ist gar kein Zweifel, dass man auch mit den anderen empfohlenen Methoden bei der Stirnhöhleneiterung, namentlich der chronischen Stirnhöhleneiterung, zum Ziele kommt. Es ist ja auch möglich, dass man noch zu mancherlei Verbesserungen kommen kann. Ich muss aber gestehen, dass mich bisher sowohl der kosmetische Erfolg und die Schnelligkeit des Erfolges bei dieser Methode am meisten befriedigt haben, und ich kann nicht genug raten, die Operationsmethode von Killian häufiger anzuwenden, als es geschieht.

(Schluss folgt.)

Medizinische Sektion der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur, Breslau.

Sitzung vom 19. Mai 1905.

Vorsitzender: Herr Ponfick.
Schriftführer: Herr Uhthoff.

Hr. Oppler zeigt das Röntgenbild eines kyphoscoliotischen Patienten, bei welchem eine starke Abknickung des Oesophagus, vielleicht infolge vergrösserter und entzündlicher Bronchialdrüsen, eingetreten war, deren Folge bedeutende Schluck- und Ernährungsbeschwerden waren. Der Oesophagus war zum Zwecke einer photographischen Aufnahme mit 200 ccm Kartoffelbrei gefüllt worden (Cardiakrampf, durch welchen das Abwärtstreten des Kartoffelbreies verhindert wurde) und kam auf dem Röntgenbilde gut zum Vorschein.

Hr. Berliner:

Ein Beitrag zur Tuberkulosebehandlung.

Vortr. fand in dem Ricinusöl ein geeignetes Vehikel zur subcutanen Einverleibung vieler Medikamente. Es ist neben der baktericiden Wirkung vor allem die stark anästhesierende Eigenschaft dieses Oeles, mit Hilfe deren es möglich wird, selbst sehr scharfe, stark schmerzenerregende Substanzen schmerzlos subcutan zu verabreichen.

Vortr. benutzte zur Behandlung der Tuberkulose und anderer Lungen-

und Halskrankheiten eine 40proz. Lösung von Menthol in Ricinusöl oder später eine 20proz. Lösung von Ol. Eucalypti in Ricinusöl, von denen er seinen Patienten wöchentlich 1mal 5 ccm tief in die Muskulatur, am besten in der Glutaealgegend injizierte.

Durch Tierexperimente und durch Versuche am eigenen Körper war vorher festgestellt worden, dass derartige Injektionen vollständig gefahrlos sind. Bei der Injektion, die mittelst einer weiten Kanüle wegen der Dickflüssigkeit des Medikamentes ausgeführt werden muss, ist nur der Einstich der Nadel etwas schmerzhaft, während die Injektion selbst ohne alle Schmerzen von statten geht. Auch in der Folge pflegen sich keine Schmerzen oder Allgemeinerscheinungen einzustellen, nur an der Einstichstelle stellt sich gelegentlich ein geringes Juckgefühl ein.

Vortr. rühmt sehr die günstigen Wirkungen dieser Injektionen, die sich besonders bei der Phthise in allen Stadien mit Vorteil anwenden lassen, und bei denen er besonders in den Anfangsstadien der Phthise eine direkte heilende Wirkung öfters beobachten konnte. Vor allem liess sich ein Nachlassen des Hustenreizes, eine Unterdrückung der Nachtschweisse, eine Verminderung des Auswurfes und ein Uebergehen des rein eitrigen Auswurfes in einen mehr schleimigen Auswurf durch die Injektionen in fast allen behandelten Fällen erreichen. Meist konnte auch eine erhebliche Verminderung der Tuberkelbacillen im Sputum bei der Behandlung mit den Injektionen beobachtet werden.

Bei gleichzeitiger Nephritis trat nach Behandlung mit Eucalyptusinjektion 1mal eine Vermehrung der Eiweissausscheidung im Urin ein. Sonst wurden üble Nebenwirkungen nie beobachtet.

In letzter Zeit hat der Vortr. danach gestrebt, die Methode noch weiterhin zu verbessern und hat zu diesem Zweck das Ricinusöl durch Phloridzinöl, ein Derivat des Ricinusöls, ersetzt. Dieses Ersatzmittel hat den Vorteil, dass die Lösung weit dünnflüssiger ist und sich durch Erhitzen leicht sterilisieren lässt.

Er empfiehlt folgende Rezepte:

Rp. Ol. eucalypti 50,0
Ol. phloridcini 100,0

oder

Menthol 40,0
Ol. phloridcini 100,0
S. 1mal wöchentlich 5 ccm intramuskulär.

Sehr gut bewährte sich auch eine kombinierte Injektionslösung von Menthol und Eucalyptusöl in Phloridzinöl.

Hr. Dyrenfurth behandelte ebenfalls eine Reihe von Phthisikern nach dem Berliner'schen Verfahren und konnte dabei die Angaben Berliner's bestätigen. Ganz besonders gute Erfolge erzielte er mit Hilfe der Methode bei katarrhalischen Pneumonien und bei Bronchiektasien. Bei 16 behandelten Phthisikern hatte er zweimal Misserfolge.

Hr. Rosenfeld, in dessen Laboratorium das Verfahren experimentell ausgearbeitet wurde, macht darauf aufmerksam, dass bei der Mentholbehandlung komplizierte chemische Körper in den Urin übergingen, durch die bei der Untersuchung mit der Salpeterprobe Eiweiss vorgetäuscht werden könne. Durch Anwendung der anderen Eiweissproben liess sich jedoch leicht zeigen, dass es sich dabei nicht um Eiweisssubstanzen handelt.

Hr. Kobrak wendete das Berliner'sche Verfahren in 2 Fällen von Lungenabscess und von Bronchiaktasie an. Im ersteren Falle war kein Erfolg zu erzielen. In dem zweiten Falle zeitigte die Verabreichung der halben Normaldosis der Eucalyptus-Ricinusmischung ebenfalls keinen Erfolg, während die Verabreichung der vollen Dosis eine überraschende Wirkung hatte. Der Hustenreiz verschwand vollständig und das Sputum wurde vollständig desodorisiert. Dagegen entwickelte sich bei dem Patienten ein sehr intensiver Geruch nach Eucalyptus, der 10 Tage anhielt und dann zugleich mit dem Erlöschen der günstigen Wirkung des Medikamentes verschwand. Gleichzeitig stellte sich jedoch eine sehr unangenehme Nebenwirkung in Gestalt einer ausgedehnten Rötung, Schwellung und Schmerzhaftigkeit oberhalb und unterhalb der Injektionsstelle ein, die 12 Stunden nach der Injektion einzutreten begann und erst mehrere Tage später erlosch. Das Allgemeinbefinden blieb dabei gut und Fieber stellte sich nicht ein, so dass der Autor nicht an eine Infektion glaubte. Bei drei weiteren, bei demselben Patienten späterhin wiederholten Injektionen traten niemals wieder solche üblen Zufälle ein, aber gleichzeitig blieb auch jede günstige Wirkung des Medikametes aus.

Hr. Dyrenfurth empfiehlt die Behandlung derartiger, bei den Injektionen gelegentlich eintretender Schwellungen mit Alkoholumschlägen.

Hr. Jochmann:

Ueber die Meningitis cerebrospinalis epidemica.

Nach einleitenden Bemerkungen über die Erkrankung, die 1805 zum ersten Male in Genf beobachtet wurde, gibt Vortr. einen Ueberblick über die jetzige, besonders in Oberschlesien herrschende Epidemie.

Bis jetzt sind im ganzen 1955 Erkrankungsfälle beobachtet worden, von denen die Hälfte einen tödlichen Ausgang genommen hat. Auch in der jüngsten Zeit ist noch keine wesentliche Abnahme eingetreten. So belief sich die Zahl der in der letzten Woche in Kattowitz in Oberschlesien vorgekommenen neuen Erkrankungsfälle auf 50 und die Zahl der Todesfälle auf 32. Gleichzeitig herrscht in Nordamerika eine ziemlich ausgedehnte Epidemie.

Der Erreger der Krankheit ist der von Weichselbaum entdeckte Diplococcus intracellularis meningitidis.

Das Eindringen dieses Mikroorganismus in den menschlichen Körper erfolgt wahrscheinlich durch die Luftwege, und zwar möglicherweise durch den oberen Teil der Nase am Nervus olfactorius entlang nach dem Gehirn. Hierfür spricht die Beobachtung, dass die Erkrankten im Anfangsstadium ihrer Erkrankung häufig an Schnupfen leiden, dass nicht selten eine Störung des Geruchssinnes vorliegt und dass vor allem der Meningococcus bei der letzten Epidemie von v. Lingelsheim öfters in der Nase, nicht nur bei erkrankten Individuen, sondern auch bei gesunden Personen nachgewiesen werden konnte. Durch diese — gesunden — Zwischenträger kommt wahrscheinlich die Uebertragung zustande. Zur Erkrankung gehört jedoch eine gewisse Disposition, die besonders bei Kindern vorhanden ist. Nur 4 pCt. aller erkrankten Individuen waren älter als 12 Jahre.

Die bakteriologischen Eigenschaften des Erregers der diesjährigen Epidemie entsprachen durchaus den von Weichselbaum ursprünglich erhobenen Befunden. Bemerkenswert ist, dass die gefundenen Meningokokken sich stets nach Gram entfärbten. Die Bakterien gediehen gut auf Löffler'schem Blutserum und auf Blutagar. Ein besonders üppiges Wachstum fand auf Ascitesagar, dem $1^1/_2$ pCt. Traubenzucker zugesetzt worden war, statt. Die Lebensfähigkeit der Bakterien erwies sich als sehr gering. Bei Zimmertemperatur fand schon nach wenigen Tagen ein Absterben der Bakterien statt. Bei Austrocknung und Belichtung gingen die Bakterien noch viel schneller zugrunde. Die relativ grössten Chancen für ein Weiterleben der Bakterien ausserhalb des menschlichen Körpers finden sich daher unter unhygienischen Bedingungen in feuchten und dunklen Wohnungen, in denen somit auch die Infektionsgefahr am grössten sein wird.

Der pathologisch-anatomische Befund bei der epidemischen Cerebrospinalmeningitis besteht in einer eitrigen Infiltration und eitrigen Auflagerungen des Gehirns und des Rückenmarkes. Das Gehirn wird meist an der konvexen Seite befallen, aber auch die Basis bleibt häufig nicht verschont. Oft finden sich die eitrigen Beläge besonders am Chiasma nervi optici und an der Hypophysis. Nicht selten tritt, besonders bei langdauernden Fällen, ein starker Hydrocephalus ein. Auch am Rückenmark wird vorzugsweise die Dorsalseite, zumal im Lendenmark, befallen. Mikroskopisch besteht die Infiltration aus kleinzelliger Infiltration und Leukocytenansammlung.

Die Inkubationszeit beträgt 2—3 Tage. Die Erkrankung beginnt — gelegentlich nach einem kurzen Prodromalstadium von allgemeiner Mattigkeit und leichten Kopfschmerzen — meist ganz acut mit sehr heftigen Kopfschmerzen, Erbrechen und Nackensteifigkeit. Die Kopfschmerzen werden meist in die Stirn lokalisirt, sind häufig sehr heftig, unterliegen aber bedeutenden Schwankungen. Ihre Ursache liegt wohl in dem erhöhten Druck der Cerebrospinalflüssigkeit. So erreicht man häufig durch eine künstliche Herabsetzung des Druckes durch eine Lumbalpunktion eine beträchtliche Besserung der Kopfschmerzen. Auch das Erbrechen ist ein cerebrales Symptom. Das hervorstechendste Symptom ist die Nackensteifigkeit. Jeglicher Versuch, den Nacken zu beugen, ist von sehr heftigen Schmerzen begleitet. Eine Seitwärtsbewegung des Nackens und des Halses ist eher möglich. Die Ursache der Nackensteifigkeit liegt in einem tonischen Krampf besonders der Musculi splenii. Gleichzeitig liegen Krampfzustände in den langen Rückenmuskeln, in den Beugemuskeln der Beine und häufig auch in der Kaumuskulatur vor. Veranlasst werden diese Krämpfe wohl zum Teil durch Reizzustände in den motorischen Nervenwurzeln, teils durch eine bedeutende Hyperalgesie der Muskeln. Auch in den Wadenmuskeln sind die Hyperalgesien sehr ausgeprägt. Hauthyperästhesien finden sich besonders an den unteren Extremitäten.

Von seiten der Hirnnerven finden sich häufig Störungen im Nervus oculomotorius in Gestalt von Nystagmus, Strabismus, Ptosis usw. Nicht selten findet sich Neuritis optica und eitrige Iridochorioiditis. Abgesehen von Entzündungen des Nervus acusticus kommen im Gehörorgan oft Erkrankungen des Mittelohres, besonders Mittelohrkatarrh vor.

Im Nervus facialis finden sich öfters Krampfzustände. Gelegentlich weisen die Patienten einen Risus sardonicus auf.

Der häufig eintretende Herpes unterscheidet sich meist von dem besonders bei Pneumokokkenerkrankungen eintretenden Herpes durch seine bedeutende Ausdehnung.

Die Respiration ist meist langsam und regelmässig. In schweren Fällen tritt gelegentlich Cheyne-Stock'scher Atmungstypus ein.

Schluckpneumonien kommen öfters vor, während metastatische Meningokokkenpneumonien selten sind.

Auch im Blut lassen sich die Meningokokken nur selten nachweisen. Bei reichlicherer Anwesenheit im Blute treten manchmal multiple eitrige Gelenkschwellungen ein, in deren Exsudaten auch einmal reichlich Meningokokken nachgewiesen werden konnten.

Der Puls ist häufig verlangsamt, die Herztätigkeit nicht selten etwas irregulär. Das Blut weist meist eine Hyperleukocytose auf. So fand sich bei Untersuchungen in der hiesigen medizinischen Klinik 2 mal ein Leukocytengehalt von über 10000, 3 mal ein solcher von über 20000.

Der Stuhl geht gelegentlich spontan ab. Bemerkenswert ist die durch eine Hypertonie der Mukulatur bedingte kahnförmige Einziehung des Leibes, ferner eine häufig sehr ausgeprägte Dermographie.

Nephritiden werden durch die epidemische Cerebrospinalmeningitis selten herbeigeführt.

Das Fieber weist keinen spezifischen Typus auf und ist oft nur sehr unbedeutend, besonders bei protrahierten Fällen. Gelegentlich ist es ziemlich stark intermittierend. Die Entfieberung geht meist lytisch von statten. Kurz vor dem Exitus findet manchmal ein starkes Steigen der Temperatur statt, hier und da aber auch ein rapider Abfall der Temperatur.

Je nach ihrem Auftreten teilt man die Erkrankung in acute, subacute und leichte oder abortive Formen ein. Erstere führen häufig in wenigen Stunden zum Tode.

Bei den subacuten Formen tritt der Exitus meist nach 1—2 Wochen ein, häufig aber noch viel später durch einen sich schleichend entwickelnden Hydrocephalus internus.

Nicht selten führt die Erkrankung zu einer skelettartigen Abmagerung, die ihre Ursache nicht allein in dem häufigen Erbrechen haben kann, sondern wohl direkt auf besonderen toxischen Einflüssen beruht. Bei dem Ausgang in Heilung findet sich meist eine sehr protrahierte Reconvalescenz.

Die leichten Formen weisen nur geringe Allgemeinerscheinungen, leichtes Fieber und etwas Kopfschmerzen auf und gehen meist bald in Heilung über.

Die Diagnose der Erkrankung ist gewöhnlich nicht schwierig und wird durch die Lumbalpunktion, die man am besten mit einer 6—8 cm langen Hohlnadel zwischen dem 3. und 4. Lendenwirbel ausführt, gesichert. Die seröse, ziemlich klare Punktionsflüssigkeit enthält meist einige Eiterflöckchen mit den charakteristischen Bakterien. Therapeutisch ist das Ablassen grösserer Mengen der Cerebrospinalflüssigkeit (30—50 ccm) bei der Lumbalpunktion indiziert, wenn der intracranielle Druck mehr als 150 mm Hg beträgt. Es empfiehlt sich dann, Flüssigkeit abzulassen, bis der Druck 40 mm Hg beträgt.

Differentialdiagnostisch kommen besonders andere Meningitiden, zumal Pneumokokkenmeningitis, tuberkulöse Meningitis, Typhusmeningitis und septische Meningitis in Betracht.

Die Prognose ist ziemlich schlecht. Die Mortalität beträgt 70 pCt.

In der Therapie bewährte sich, abgesehen von der Lumbalpunktion, die Verabreichung geringer Dosen von Morphium, 3—5 mg, heisse Bäder, zweckentsprechende Ernährung, eventuell Nährklystiere und geeignete symptomatische Behandlung.

X. 11. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie in Kiel,

vom 14.—17. Juni 1905.

(Fortsetzung.)

1. Tag 14. Juni, Nachmittag.

Hr. Leopold-Dresden dankt für das grosse Interesse, das seinem Referat allseitig entgegengebracht ist, meint mancherlei aus der Diskussion gelernt zu haben und betont nochmals seinen Standpunkt, indem er darauf hinweist, dass er nicht für allgemeine Anwendung des Bossi'schen Verfahrens sei. Im einzelnen bemängelt er die Aeusserung von Bürger, bei eingetretenem Kopf sei die Dilatation nicht anwendbar; denn was solle man z. B. beim ersten Anfall tun, wenn der Muttermund noch uneröffnet ist. Hier bliebe bei Eklampsie doch immer nur das Bossi'sche Verfahren und die Zange das einzig Richtige. Die Zahl der Fälle, die von einzelnen Rednern gegen seine Statistik verwertet sind, hält er für zu klein, seine Statistik umfasst beinahe 80 Fälle, und wenn selbst ein so strenger Indikationssteller wie Olshausen für manche Fälle das Verfahren Bossi's empfiehlt, von dem Leopold Meyer mit Recht gesagt habe, dass die Methode sympathisch und leicht zu erlernen sei, so erwidere er den Gegnern des Verfahrens, dass überhaupt keine geburtshilfliche Operation ungefährlich sei. Er wundere sich, dass Bokelmann, der in einer glänzenden Statistik seinerzeit für die ausgedehntere Anwendung der Zange in der Privatpraxis eingetreten sei, sich auch gegen die beschränkte Anwendung des Bossi'schen Verfahrens gewendet habe. Es gebe immer Fälle, zumal auf dem Lande, wo dem praktischen Arzt nichts übrig bleibe, als das Dilatationsverfahren nach Bossi zu versuchen.

Hr. Bumm meint in seinem Schlusswort, dass es nicht richtig sei, zu sagen, die und die Methode ist in dem und dem Falle die allein richtige. Man müsse immer unter den Methoden eine zweckmässige Wahl treffen und weder nur Ballon, noch nur Bossi immer anwenden, noch nur immer aufschneiden. Wo die Entbindung nicht beschleunigt zu werden braucht, sind die langsamen Erweiterungsmethoden (Tamponade, Ballon) am Platze, wo Beschleunigung erwünscht, das Verfahren nach Bossi oder der Schnitt. Ist das Collum verstrichen, bevorzugt er Bossi's Methode, bei erhaltener Cervix den Schnitt. Bumm macht bei der Hysterotomia vaginalis den Schnitt vorn ohne Eröffnung des Peritoneums, löst die Blase ab und ist so imstande, binnen wenigen Minuten sogar grosse Kinder zu extrahieren. Er hält diese Operation für die beste, leichteste und schnellste Entbindungsmethode und bezeichnet den vaginalen Kaiserschnitt als den grössten Fortschritt der letzten Zeit auf dem Gebiete der Geburtshilfe. Der praktische Arzt kann allerdings dies Verfahren im Privathause nicht anwenden, aber es werden auch immer nur wenige Fälle sein, in denen dieser, nur in geübter Hand nicht besonders schwierige Eingriff angezeigt ist. Er hält sogar die Anwendung der Zange und die Vornahme der Wendung für meist leichter, als das Bossi'sche Verfahren, das schwer zu kontrollieren sei. Auch bei Placenta praevia hat er die vordere Hysterotomie gemacht. Im Ganzen ist bei seinen 25 Fällen von Eklampsie bei Anwendung der Sectio caesarea vaginalis, die früher 25—32 pCt. betragende Mortalität auf 8 pCt. heruntergegangen.

Damit war um 3 Uhr die Besprechung des ersten Hauptthemas erledigt und nach kurzen Worten des Dankes von seiten des Vorsitzenden schlossen sich folgende Vorträge an:

1. Hr. Veit-Halle: Weitere Ergebnisse der Lehre von der Verschleppung der Zotten.

Veit sucht die Frage zu beantworten. Ist es nunmehr gelungen zu beweisen, dass Folgen der Zottenverschleppungen in den Venen eintreten oder ist es ein zufälliger Befund? Er führt zur Begründung seiner Theorie zwei Beispiele an, aus denen er mechanische und chemische Folgen der Zottenverschleppung herzuleiten sucht. Er weist auf die Thrombose der serotinalen Venen hin und macht nochmals auf die schon in seinem Berliner Vortrag erwähnten linsenförmigen Hervorragungen an der frischen Placenta bei Eklampsie und bei Adhäsionen der Placenta aufmerksam. Wenn an der eben geborenen Placenta Zotten frei liegen, so rühren sie doch von der Mutter her. Als chemischen Beweis sieht er die Wirkung des gelösten Eiweisses in der Niere an.

2. Hr. Zweifel-Leipzig: Untersuchungen von Harn und Blut bei Eklampsie.

Auf Grund physiologisch-chemischer Untersuchungen über das hypothetische Gift der Eklampsie, und zwar durch Untersuchung der Stickstoffausscheidungen beim normalen und kranken Menschen, hat Zweifel (analog den Untersuchungen von Hoppe-Seyler) bei Eklampsie in 14 Fällen Milchsäure im Harn gefunden, und zwar die sogenannte Fleischmilchsäure, ebenso in 10 Fällen von Eklampsie bei Aderlass jedesmal im Blut. Die Milchsäure ist nach Z. ein regelmässiger Bestandteil des Harns und Blutes bei Eklampsie. Durch chemische Schlussfolgerungen ist Z. zu dem gleichen Resultat wie die praktische Erfahrung gekommen, dass das Kind als Hauptursache der Vergiftung möglichst bald herausbefördert werden muss. Leider mussten die Deduktionen infolge Ueberschreitens der zulässigen Zeit abgebrochen werden.

3. Hr. Liepmann-Berlin: Neue Untersuchungen über das Wesen der Eklampsie.

L. berichtet über die Untersuchungen von 14 Placenten Eklamptischer nach bestimmten Methoden und fasst seine Resultate in folgende Sätze zusammen: 1. Die Eklampsie ist eine Intoxikationskrankheit. 2. Die schädigenden Substanzen, die eigentlichen Eklampsiegifte, entstehen in der Placenta. 3. Durch Verankerung dieser Substanzen an die Gehirnzellen werden die Krampfanfälle ausgelöst, gleichzeitig aber auch das Gift gebunden. Je mehr Anfälle, desto weniger Gift in der Placenta. 4. Das Gift kann aber auch erst in der Leber retiniert und dann später schubweise an den Organismus abgegeben oder aber in der Leber vernichtet werden. 5. Die an sich schon bestehende spezifische Erregbarkeit des Gehirns Schwangerer wird durch die nach der Geburt leicht entstehende Anämie erhöht und damit die Wirksamkeit auch kleinerer Giftmengen möglich gemacht.

4. Hr. Schatz-Rostock: Der Einfluss des Vaters auf die Dauer der Schwangerschaft.

Sch. geht von der schon Aristoteles bekannten Erfahrung aus, dass eine von einem Eselhengst belegte Pferdestute das Maultierfohlen länger trägt, als sie ein Pferdefohlen tragen würde und sieht in dieser Verlängerung der Schwangerschaftsdauer den Einfluss des Vaters. Durch Vermittlung des landwirtschaftlichen Instituts der Universität Halle hat er durch Kreuzung von Pferd und Esel folgende Tragzeiten ermittelt: Für Pferdestute und Pferdehengst 340 Tage, Pferdestute und Eselhengst 341 Tage, Eselstute und Pferdehengst 347 Tage, Eselstute und Eselhengst 370 Tage. Hieraus ergibt sich nach Sch., der Erzeuger beeinflusst das Muttertier in seinem Sinne derart, dass dasselbe bei Kreuzungen das Fohlen länger oder kürzer trägt, als wenn es ein Fohlen eigener Rasse tragen würde, doch ist der Einfluss der Rasse grösser als der des Geschlechts. Die Verschiedenheit der Schwangerschaftsdauer rührt nach Schatz auch beim Menschen zum Teil vom Vater her. Nach vollendeter Reife des Fötus kann die Geburt bekanntlich innerhalb des 270.—302. Tages nach der Empfängnis eintreten. Nach Sch. tritt sie nur ein an einem der 7 in diese Zeit fallenden sog. Wehentermine. Dieser Wehentermin der Geburt ist stets der Knotenpunkt zweier Hauptperiodicitäten. Aus der verschiedenen Kombination dieser Periodicitäten erklärt sich die Verschiedenheit der Schwangerschaftsdauer. Die Feststellung der Periodicitäten gelingt durch Beobachtung der Menstruationsperioden, des Blutdrucks und der Temperatur. Die eine Periodicität gehört der Mutter, die andere dem Fötus an. Dieser erhält aber seine eigene Periodicität zum Teil vom Vater und somit wirkt dieser durch den Fötus auf die Mutter ein, „der Erzeuger adelt die Frau durch den erzeugten Fötus, niemals umgekehrt". Da die Periodicitäten des Vaters im klinischen Material nie festzustellen sind, appelliert Sch. an die jungen Aerzte, speziell die jungen Gynäkologen, behufs Feststellung des Einflusses des Vaters auf die Dauer der Schwangerschaft, bei sich selbst und bei ihren Frauen die nötigen Untersuchungen anzustellen. (Heiterkeit.)

2. Tag. Donnerstag, den 15. Juni 1905, vormittags 8 Uhr.

Demonstration in der Anatomie, wo eine prächtige Sammlung höchst interessanter Präparate ausgestellt war, darunter die klassischen Becken aus der Sammlung von Michaelis und Litzmann.

1. Hr. Rissmann-Osnabrück: Büschelförmige Epithelveränderung in Uterindrüsen.

Vorlegung bezüglicher mikroskopischer Präparate.

2. Hr. Falk-Hamburg: Präparate einer Teratommetastase.

Eine 21jährige Primipara erkrankte im Puerperium an Ascites und Tumor abdominis. Die Operation ergab einen 50 Pfund schweren doppelseitigen Ovarialtumor mit multiplen Metastasen.

3. Hr. Fromme-Halle: Teratom der Schädelhöhle bei Embryonen.

Demonstration eines von der Hypophysis cerebri ausgegangenen Teratoms bei einem Fötus.

4. Hr. v. Rosthorn-Heidelberg: Einige sehr seltene Beckenformen.

R. demonstriert 1. ein sog. Pelvis Chrobak- oder Coxarthrolisthesisbecken (vergl. Eppinger-Graz, Festschr. f. Chrobak: Ein neues ein- oder beiderseitig quer verengtes Becken, durch Verlängerung, Verschiebung und Vorragen der Hüftgelenkpfannen gegen und in die Beckenhöhle); 2. ein Assimilationsbecken mit sehr hoher Symphyse und querer Verengerung der Beckenmitte durch Tiefe der Pfannen ohne Osteoarthritis deformans, und macht klinische Angaben darüber. Ein ähnlicher Fall ist 1845 von Otto beschrieben. Es handelt sich offenbar um cirkumskripte osteomalacische Prozesse.

Veit und Schatz berichten über ähnliche Fälle.

5. Hr. Sellheim-Freiburg: a) Die Gefässe der schwangeren und puerperalen Gebärmutter.

Durch Injektion einer Emulsion von Wismut und Olivenöl und nachfolgende Anfertigung eines Radiogramms hat S. gute Bilder über die Gefässverhältnisse im Uterus erhalten.

b) Die Herabsetzung der Empfindlichkeit des Peritoneum parietale und der Bauchdecken.

S. hat die Nervenstämme, die zum Peritoneum parietale hinziehen, perineural mit Narcoticis injiciert, um Anästhesie nach Lenander zu erreichen und bespricht die Technik und Erfolge des Verfahrens. Aus den spärlichen Erfahrungen an der Lebenden kann er schon sagen, dass Schnitte und Klemmen nicht gefühlt werden, auch der Wundschmerz längere Zeit ausbleibt. Die Versuche sind noch nicht abgeschlossen.

c) Eine weitere Geburtsmaschine.

Vorführung eines Modelles, um die Drehung des Hinterhauptes zu demonstrieren.

6. Hr. Küstner-Breslau: Ueber partielle Ausladung des Uterus.

K. hatte bei einer 38jähr. Drittgebärenden wegen Totalprolaps im Juni 1901 eine hohe Vaginaefixur mit Resektion von Scheidenwandmaterial und ausgedehnter Kolpoperineoproktoplastik gemacht. Nach glatter Heilung wurde Patientin wider Erwarten 1904 gravida und kam am 28. April 1905 nach Beginn der Wehen und Abfluss des Fruchtwassers in die Breslauer Klinik. Wegen der starken Cervixdehnung liess sich die Hystereuryse nicht anwenden und auch eine Kolpohysterotomia war wegen der Fixierung des Corpus ausgeschlossen. Es handelte sich infolge der Verwachsungen um die sog. Retroflexio uteri partialis, ein Ausdruck, den Küstner mit Recht als falsch bezeichnet und dafür besser „partielle Ausladung“ sagt. Der abdominale Kaiserschnitt verlief glatt, doch starb Patientin kurz darauf an Luftherz (Luftembolie). Der Uterus wird demonstriert und der alte Rat, in solchen Fällen die Sterilisierung der Patientinnen vorzunehmen, wiederholt.

7. Hr. Liepmann-Berlin: 3 Fälle von Placenta circumvallata in utero.

L. hat 3 Fälle von Placenta circumvallata und 1 Fall von Placenta marginata in utero untersucht. Ein Präparat stammt aus dem 4. Monat und beweist wie die anderen, dass die Placenta circumvallata nicht durch entzündliche Prozesse, sondern durch eine Faltenbildung entsteht. Wie diese Faltenbildung zustande kommt, ob durch inkongruentes Wachstum (Verstauchung [Bumm]) oder durch Fruchtwasserschwankungen lässt L. noch dahingestellt.

8. Hr. Jung-Greifswald: Experimentelle Untersuchungen über den Infektionsweg bei der weiblichen Genitaltuberkulose.

Bericht über zusammen mit Bennecke-Rostock angestellte Versuche, die an Kaninchen durch Einbringen frischer Perlsucht-Präparate von Rindern gemacht sind. Jung glaubt nachweisen zu können, dass der hämatogene Infektionsweg Amann's nicht so häufig sei; wie die meisten Gynäkologen annehmen, und betont die Möglichkeit eines häufigeren Vorkommens ascendierender Genitaltuberkulose beim Menschen auf Grund der Untersuchung von 50 Fällen aus Martin's Klinik.

Vorträge in der Aula am 15. Juni 1905, vorm. 10 Uhr.

Zu Beginn der Sitzung teilt der Vorsitzende die Nachricht vom Tode des Professors von Mikulicz-Radecki mit, zu dessen Ehren die Versammlung sich erhebt. Er verliest ferner Begrüssungstelegramme von B. S. Schultze-Jena und Hessing-Kissingen. Es wird sodann in die Verhandlung des zweiten Hauptthemas: Bericht über die Dauererfolge der Ovariotomie, speziell bei anatomisch zweifelhaften Geschwülsten eingetreten. Die gedruckt vorliegenden umfangreichen Referate der Herren Pfannenstiel und Hofmeier lassen schon erkennen, dass es sich hier um ein weniger allgemein interessantes, als speziell gynäkologisches Thema handelt, das hier auch nur im Auszug wiederzugeben mir nicht der Ort scheint. Ich kann Interessenten nur auf die später erscheinenden Verhandlungen der Gesellschaft verweisen und möchte nur einiges aus den Diskussionen hervorheben; allgemein wurde das Thema mehr nach der anatomischen als nach der klinischen Seite behandelt und speziell der Begriff des Recidivs und diejenigen Zustände festgestellt, die sich aus der Entfernung eines oder beider degenerierter Eierstöcke in weiterer Folge entwickeln.

1. Hr. Ziegenspeck-München: Fünf Ovarialcarcinome und ihr Verlauf.

Z. ovariotomierte in 17 Jahren zusammen 51 Fälle, 39 von oben, 12 vaginal. Von allen übrigen erlebte er keinerlei Recidive noch Nacherkrankungen, nur von 5 Ovarialcarcinomen wurden 3 recidiv, 2 blieben geheilt. Das eine, ein sekundäres Sarkocarcinom des rechten Ovariums, endete nach 11 Jahren an Nephritis; das andere, ein zweifelloses Gallertcarcinom, ist bis heute, 7 Jahre post operationem, noch nicht recidiv geworden. Eine allgemeine Bauchfellcarcinose bei linksseitigem Medullarcarcinom des Ovariums und ein nach Exstirpation des Carcinoma ovarii dextr. zurückgelassenes Carcinoma coeci verliefen sehr langsam und bewiesen die relative Gutartigkeit der bösartigen Neubildungen im Peritoneum. Die Bauchfellcarcinose ist heute noch 17 Jahre nach der Probeincision, am Leben, wenn auch nicht frei von Beschwerden. Nur das zweite Gallertcarcinom führte trotz radikaler Operation, wenigstens der Herdgeschwulst, rasch zum Tode. (Autoreferat.)

2. Hr. Schaeffer-Heidelberg: Dauererfolge der Ovariotomie hämorrhagischer Kystome.

3. Hr. Polano-Würzburg: Zur Entstehung maligner Bauchdeckentumoren nach Entfernung gutartiger Eierstocksgeschwülste.

Auf Grund verschiedener Beobachtungen ist von gynäkologischer und anatomischer Seite die Lehre aufgestellt worden: Teile gutartiger Eierstocksgeschwülste, die sich während der Ovariotomie losgelöst haben, können sich unter Umständen in der Bauchwunde implantieren, daselbst längere Zeit eine Art Schlummerzustand führen, um plötzlich zu malignem Wachstum zu erwachen. Eine kritische Betrachtung der 7 vorliegenden, histologisch genauer untersuchten Fälle lässt aus folgenden Gründen den Zweifel an ihrer klinischen und anatomischen Einheit berechtigt erscheinen: 1. Die primären Eierstocksgeschwülste weisen unter einander einen histologisch abweichenden Grundtypus auf; 2. die Zeit zwischen Ovariotomie und Bauchdeckengeschwulst schwankt zwischen einigen Monaten und vielen Jahren; 3. die Bauchdeckengeschwülste sind makroskopisch nach Sitz und Konsistenz von einander verschieden, und weisen 4. in ihrem histologischen Verhalten starke Abweichungen nicht nur von der primären Eierstocksgeschwulst auf, sondern sind auch unter sich nach ihrer Struktur und ihrem physiologischen Verhalten (Sekret) sehr verschieden.

Bericht über einen Fall aus der Würzburger Universitätsfrauenklinik, den P. klinisch und anatomisch genauer verfolgen konnte, und der vielleicht eine andere Erklärungsmöglichkeit zulässt.

4. Hr. Amann-München: Ueber sekundäre Ovarialtumoren.

5. Hr. Glockner-Leipzig: Zur Frage der Dauerresultate der Ovariotomie.

Ausführlicher Bericht über die Erfolge in der Klinik Zweifel's.

6. Hr. Schickele-Strasburg: Die Herkunft seltener intraligamentärer Ovarialcysten.

7. Hr. Holzapfel-Kiel: Das Verhältnis des anatomischen Befundes zum klinischen Verlauf der papillären Kystadenome.

8. Hr. Hoehne-Kiel: Die Dauererfolge der Ovariotomie in der Kieler Frauen-Klinik.

9. Hr. Strassmann-Berlin: Neue Schnittführung und Technik bei der vaginalen Laparotomie, insbesondere der Ovariotomie.

S. macht einen zungenförmigen Lappenschnitt auf der vorderen Scheidenwand und erörtert eingehend seine Operationstechnik an der Hand von Zeichnungen.

10. Hr. Tauffer-Budapest berichtet über die Dauerresultate der Ovariotomien bei malignen Geschwülsten der Eierstöcke, die im Zeitraume von 1880 bis 1904 an der zweiten Universitäts-Frauenklinik zu Budapest ausgeführt sind an der Hand einer grossen, von seinem Assistenten Schmidlechner zusammengestellten Tabelle.

11. Hr. Heinricius-Helsingfors und 12. Hr. Fromme-Halle; ferner 13. Hr. Martin-Greifswald und 14. Hr. von Franqué-Prag berichten über die Resultate aus ihren Kliniken.

15. Hr. Küstner-Breslau pflichtet Herrn Pfannenstiel bei, die Tumoren möglichst unzerkleinert zu entfernen.

16. Hr. Jung-Greifswald berichtet über anatomische Untersuchungen von 3 soliden Embryomen (Teratomen), auf Grund deren er diese Geschwülste zu den nur bedingt malignen Ovarialtumoren rechnet, und empfiehlt für solche Fälle die Erhaltung des anderen gesunden Ovariums, zumal bei jugendlichen Personen.

17. Hr. Olshausen-Berlin will die Art der Carcinome unterschieden wissen; nach seiner Ansicht sind Dermoide nicht gutartig und werden leicht carcinomatös. Unter 132 carcinomatösen Ovarialtumoren hatte er nur 28 Todesfälle, also eine Mortalität von 21pCt.

18. Hr. Döderlein-Tübingen bevorzugt bei der vaginalen Operation den hinteren Scheidenbauchschnitt.

19. Hr. von Ott-Petersburg schliesst sich Döderlein an und operiert fast alles per vaginam durch die Kolpotomia posterior.

Im Schlusswort konstatiert Hr. Hofmeier-Würzburg die Uebereinstimmung der Redner in den meisten Punkten, wendet sich zum Teil gegen die Ausführungen Küstner's, betont die Notwendigkeit der Entfernung des zweiten Ovariums und meint, dass man für den Begriff der Recidiv-Freiheit keine Zahl von Jahren limitieren dürfe. Hr. Pfannenstiel-Giessen tritt noch besonders für ein radikaleres Vorgehen gegenüber den Drüsen-Recidiven ein und ergänzt sein Referat.

M. Wegscheider-Berlin.

(Schluss folgt.)

XI. Deutsches Central-Komitee zur Errichtung von Heilstätten für Lungenkranke.

Die satzungsgemässe Generalversammlung fand am 9. Juni d. J. im Hauptsitzungssaal des Reichstages statt. Der Geschäftsbericht, der ihr überreicht wurde, stellt wiederum einen stattlichen Band (183 S.) dar und enthält eine Fülle von lehrreichem Material über den gegenwärtigen „Stand der Tuberkulose-Bekämpfung" in Deutschland. Für die Reichsverwaltung, die Einzelstaaten, die Landesversicherungsanstalten, die Heilstätten, für alle Gemeinden und Wohlfahrtsvereine ist auch dieser Bericht, wie alle seine Vorgänger, als eine Fundgrube von Anregungen und fördernden Vergleichen zu bezeichnen. Jeder Teil der sehr weitschichtig gewordenen Frage bietet Beiträge von grosser praktischer Wichtigkeit. — Nach dem Berichte ist das Bedürfnis nach Volksheilstätten im allgemeinen annähernd gedeckt, — wenigstens für die Unterbringung lungenkranker Männer. Es bestehen zurzeit in Deutschland 75 Volksheilstätten mit über 7000 Betten, 31 Privatanstalten mit 2028 Betten, 13 Anstalten für tuberkulöse Kinder mit etwa 500 Betten; die Eröffnung von 5 grösseren Volks- und einer Privatheilstätte ist ausserdem noch im Laufe dieses Jahres zu erwarten. Für die nichtversicherten Kreise, soweit sie minderbemittelt sind, bleibt immer noch viel zu tun, und es ist einerseits die energischere Empfehlung der statthaften „Selbstversicherung," andererseits die Tätigkeit der Privatvereine, was hier Abhilfe bringen muss.

Auch für die Versicherten[1]) ist wohl doch nicht überall im Reiche das Bedürfnis wirklich gedeckt, wie die Ueberfüllung der Anstalten und die oft sehr weite Hinausschiebung der Aufnahme beweisen dürfte. Freilich ist die Ausnutzung der vorhandenen Anstalten im Winter wohl eine geringe, — das ist verständlich und wird sich schwerlich nennenswert ändern, auch wenn seitens der Aerzte alle Ueberredungskunst aufgewendet und der Nutzen der Winterkuren — zumal bei der gerade im Winter besonders starken „Uebervölkerung" der Stadtstuben — gebührend hervorgehoben wird. Angaben über die verschiedene jahreszeitliche Benutzung der Anstalten fehlen in dem Berichte, wären aber gewiss nützlich und leicht zu beschaffen; es ist zu wünschen, dass sie künftighin gemacht und ihnen zahlenmässige Mitteilungen gerade über Wintererfolge angeschlossen würden. Die Gesamtergebnisse der Heilstättenbehandlung stellen sich immer günstiger, seit die Auslese für die Aufnahme immer sorgfältiger geschieht. Hierbei ist der rein ärztliche Befund nicht ausschliesslich maassgebend, sondern es verdient auch das persönliche Verhalten der Kranken eine ernste Berücksichtigung. Manche Menschen sind einer gesundheitlichen Erziehung durchaus unzugänglich. Es kam vor, dass notorische Trunkenbolde in Heilstätten gesandt wurden, und dass sie sich „gleich nach der Entlassung schon auf dem Bahnhofe ihre blaue Spuckflasche mit Schnaps füllen liessen!"

Die Verhandlungen selbst wurden vom Staatssekretär Grafen v. Posadowsky-Wehner, wie stets, mit einer programmatischen Ansprache eröffnet, in welcher die Grundzüge der näheren und weiteren Aufgaben dargelegt wurden. Nachdem für Heilstätten einigermaassen gesorgt ist, muss die Errichtung von solchen Stätten energisch betrieben werden, in welchen die kaum noch Heilbaren Aufnahme finden können — zu ihrem eigenen Besten und zum Schutze ihrer Angehörigen. Das ist allerdings im wesentlichen ein Teil des Krankenanstaltswesens überhaupt. Weiter ist die Schaffung localer Fürsorgestellen überall erforderlich. Sie müssen der Unterbau der ganzen Bewegung werden. Ihnen liegt es ob, die Frühfälle zu ermitteln und entsprechend zu versorgen, sich der Nebenpflege der Erkrankten anzunehmen und ihnen die Hilfswege zu bahnen, den Angehörigen Schutz und Unterstützung zu verschaffen. Eine enge Verbindung mit den Gemeindebehörden wird unumgänglich sein; diese werden vor allem auf die Beseitigung der Wohnungsschäden bedacht und stets dessen eingedenk bleiben müssen, dass die Bekämpfung der Tuberkulose mit der der Wohnungsnot Hand in Hand zu gehen hat und von ihr abhängig ist.

Das ist gewiss richtig. Mag es auch zu weit gehen, wenn man die Tuberkulose überhaupt als „Wohnungskrankheit" bezeichnet (schon Flügge hat mit Recht dagegen Stellung genommen), so ist sie es im wesentlichen allerdings: in überfüllten Wohnungen wird die Bacillenübertragung erleichtert, sei es, dass sie durch getrockneten Staub, sei es dass sie durch Bläschen erfolgt. Und wenn er in solche Wohnungen zurückkehren muss, wird der aus einer Heilstätte Entlassene schwerlich lange ohne Verschlimmerung sein! Das Missverhältnis zwischen dem grossen Aufwande für die Heilstätten und den schneckenhaften Fortschritten im Wohnungswesen erregt schon lange bei den Aerzten und Sozialpolitikern das grösste Bedenken. Von dem Wohnungselend wird enorm viel gesprochen und geschrieben, es gilt als offenkundige Tatsache — aber wie herzlich wenig geschieht zu seiner Abhilfe! Es soll anerkannt werden, dass der Staat seit einem Jahrzehnt Mittel hergibt, um für seine Beamten und Arbeiter allmählich bessere Wohnungen zu beschaffen. Aber mit gesetzlichen Maassnahmen zögert er allzusehr — seit Jahr und Tag ist der preussische Gesetzentwurf betreffs Verbesserung der Wohnungsverhältnisse vorbereitet und veröffentlicht, aber für die Einbringung beim Landtage scheint er immer noch nicht reif, es scheinen ihm immer noch wirksame Hemmungen in den Weg zu treten. Caveant consules!

In eingehender Weise behandelte der erste Beigeordnete Herr Mannkopff aus Remscheid „die Entwicklung der Auskunfts- und Fürsorgestellen für Tuberkulöse in Deutschland," deren es bisher 42 gibt, während weitere 40 geplant sind. Er hebt hervor, dass es besonders darauf ankommt, ihnen eine gute ärztliche Mitwirkung oder Leitung zu geben. Die Notwendigkeit ihrer engen Fühlung mit den Gemeindebehörden lasse es wünschenswert erscheinen, dass sie in den Städten vollständig zu städtischen Einrichtungen gemacht, und dass für die Landkreise gesetzliche Kreisfürsorgestellen geschaffen würden. Bis dahin dürfte es noch recht lange dauern; man wird auch vielfach mit dem Herrn Referenten nicht einverstanden sein und zwar eine tüchtige Unterstützung der Fürsorgestellen durch die Gemeinden, ihnen aber im übrigen die freieste Beweglichkeit wünschen. — In der Erörterung machte Herr Charité-Direktor Pütter geltend, dass die deutschen Fürsorgestellen sich völlig unabhängig von den französischen Dispensaires und ganz anders als sie entwickelt haben. Während die Dispensaires sich auf die männlichen Arbeiter beschränken (daher die Einrichtung des „enquêteur ouvrier"), macht die Fürsorgestelle, die sich an unsere versicherungsgesetzlichen Einrichtungen anschliesst, natürlich nicht bei ihnen Halt. In Berlin hat sie bis zum 1. März d. J. 2215 Fälle versorgt und dafür 10 500 M. ausgegeben neben ca. 80 000, die ihr aus Armenfonds überwiesen waren, und zwar zum Teil aus Stiftungsgeldern, zum Teil für Leistungen an Stadtarme. Unter den Versorgten befindet sich eine verhältnismässig grosse Zahl von Kindern, ferner eine Anzahl Unheilbare, für welche event. eine Wohnungsbeihilfe gewährt wird, um eine Trennung der Kranken von den Gesunden zu ermöglichen. Auch die Landesversicherungsanstalt überweist die Fälle, für welche sie das Heilverfahren nicht mehr übernehmen zu können glaubt, der Fürsorgestelle direkt. In den Sprechstunden der Stelle erscheinen bisweilen an 40 neue Fälle — die Aerzte sind manchmal von 4 bis 9 Uhr in Anspruch genommen.

Hr. Rabnow-Schöneberg spricht gegen die Kommunalisierung der Fürsorgestellen, welche ein Schematisieren nicht vertragen würden und von dem Wohltätigkeitseifer Privater sehr profitieren. In Schöneberg habe man binnen $^3/_4$ Jahren allein für Tuberkulöse aus privaten Mitteln 19 000 M. zusammengebracht und dazu aus Armenfonds noch 15 000 M. zu beschaffen gewusst. Die Aerzte haben dabei redlich mitgeholfen — es sei zu wünschen, dass sie als die berufenen Wächter der Gesundheitspflege in Stadt und Land sich der Bekämpfung der Tuberkulose immer mehr annehmen möchten.

Das zweite Hauptreferat erstattete Herr Reg.-Rat Dr. Weber vom Reichsgesundheitsamt über die Ergebnisse der neuesten Tuberkuloseforschungen. Er hielt im wesentlichen aufrecht, was bereits früher (s. diese Wochenschrift, 1904, 51) mitzuteilen war: die Scheidung der Tuberkelbacillen nach Typus humanus und Typus bovinus, von denen jedoch auch der letztere unter Umständen die Tuberkulose bei Menschen, zumal bei Kindern, bewirken könne. In der Regel freilich stelle sich beim Menschen der Typus humanus, bei Rindern und Schweinen der Typus bovinus als Ursache der Tuberkulose heraus; beim Schweine ist auch die Infektion durch den Typ. human. nicht ausgeschlossen. Eine Umwandlung der Typen ineinander ist nicht gelungen, auch eine Anpassung auf dem anderen Nährboden ist als unwahrscheinlich zu betrachten. In 67 Fällen genau untersuchter Menschen-Tuberkulose war 56 mal ausschliesslich der Bac. tuberc. humanus zu finden, 2 mal beide Arten, 9 mal der bovinus allein. Wo die Infektion beim Menschen durch den bovinus erfolgt, ist sie milder und meist auf die Eingangspforte beschränkt (in den Halslymphdrüsen der Kinder fand sich öfter der bovinus), doch wurde in einem Falle von allgemeiner Miliartuberkulose lediglich der bovinus als Ursache ermittelt. Ist danach für die Tuberkuloseerkrankungen der Menschen als Hauptquelle nach wie vor der tuberkulöse Mensch anzusehen, so kann dennoch auch der Bac. bovinus nicht als gleichgiltig, der Genuss von tuberkulösem Fleisch nicht als unbedenklich erachtet werden.

Schliesslich erörterte Herr Dr. Kayserling vom Tuberkulosemuseum die Bedeutung der Volksbelehrung im Kampf gegen die Tuberkulose. Er verlangte die Bekämpfung kurpfuscherischer Anzeigen, Kurse für Lehrer und Seminaristen, in den Schulen statt mancher Stunden grössere in den Aulen abzuhaltende Vorträge, ebensolche für die Allgemeinheit, die durch Aerzte an der Hand von Licht-

1) Von den Landesversicherungsanstalten wurden 1902 $5^1/_2$ Mill., 1903 7 Mill. Mark für Zwecke des Heilverfahrens ausgegeben; 1903 wurden etwa 20 000 Kranke auf diese Weise versorgt.

bildern (für welche ausgezeichnete Muster dargeboten wurden) zu veranstalten wären. An Stelle der Bacillenangst solle die Erkenntnis der notwendigen und auch wirksamen Schutzmaassnahmen gesetzt werden.

Es sei hier noch des neuen (vierten) Berichts über die von der Berliner Ortskrankenkasse der Kaufleute etc. veranstaltete Wohnungsenquête gedacht, der an die Mitglieder der Versammlung verteilt wurde. Er betrifft das Jahr 1904 und hat neben den zahlreichen Gesichtspunkten, die bei den früheren Untersuchungen zur Geltung kamen, noch die Frage in jedem Einzelfall prüfen lassen: „Sind in demselben Haushalt bereits Erkrankungen an Tuberkulose vorgekommen?" Die Frage wurde aber nach den mitgeteilten Ergebnissen (S. 23, 24) nicht im Sinne der Wohnungsfrage, sondern wie es scheint ausschliesslich mit Rücksicht auf die Erblichkeit behandelt. Denn von den an Lungenleiden Erkrankten wurde ermittelt, dass bei den

		Männern	Weibern
Ehegatten	in	4,7 pCt.	17,7 pCt.
Eltern	„	55,6 „	50,2 „
Kinder	„	6,5 „	4,9 „
Geschwister	„	25,0 „	21,0 „
Sonstige Verwandte	„	8,0 „	6,0 „

ebenfalls lungenkrank waren.

Der Bericht enthält wiederum sehr bedeutsame Tatsachen — er wäre weit übersichtlicher, wenn auf die für die meisten Fragen ganz gleichgültige Teilung des Materials nach den Geschlechtern verzichtet würde. Immer noch wohnten an 6 pCt. der Kranken in Kellern, obschon sich gegen früher eine kleine Abnahme dadurch zeigt, dass in den neuen Stadtteilen, wie in Neubauten überhaupt, Kellerwohnungen unzulässig sind. Auch sonst zeigen die Verhältnisse einen kleinen Fortschritt — indessen teilt immer noch über ein Drittel aller Lungenkranken den Schlafraum mit mehr als 3 Personen, und 18 pCt. der lungenkranken Männer, 28 pCt. der lungenkranken Frauen mussten sogar ihr Bett mit anderen teilen! Wie stets ist dem Bericht eine Reihe von Schilderungen und Illustrationen besonders schlechter Wohnstätten angereiht. Aus den Bildern kann man nicht viel lernen, manche machen sogar einen freundlicheren Eindruck als der Wirklichkeit entsprechen kann. Viel nützlicher wäre es, wenn diese Einzelfälle der Armenverwaltung und Polizei gemeldet würden, denn sie sind sämtlich derart, dass schon nach Lage der gegenwärtigen Gesetzgebung unbedingt Abhilfe erfolgen müsste und würde. Jedenfalls beweist ihr reichliches Vorkommen, wie dringend notwendig ein Gesetz zur Verbesserung der Wohnungsverhältnisse ist! Landsberger-Charlottenburg.

XII. Die Stellung Wernicke's in der modernen Psychiatrie.

Von

Prof. Dr. K. Bonhoeffer in Breslau.

Vortrag, gehalten in der medizinischen Sektion der schles. Gesellschaft für vaterländische Kultur am 7. Juli.

Meine Herren! Wenn ich heute in diesem Kreise, in dem Sie alle gelegentlich unter dem persönlichen Eindrucke Wernicke's, wenn er über seine Forschungsergebnisse sprach, gestanden haben, versuche, die wissenschaftliche Stellung Wernicke's in der Psychiatrie Ihnen vor Augen zu führen, so leitet mich einerseits das Bedürfnis, hier in seiner Heimat in der Mitte seiner hauptsächlichsten Wirksamkeit seiner besonders zu gedenken. Aber die wissenschaftliche Persönlichkeit Wernicke's kann auch unabhängig von unserem persönlichen Interesse wegen seiner Eigenart und grundsätzlichen Bedeutung für das von ihm vertretene Fach den Anspruch erheben, dass seine psychiatrische Lebensarbeit, die nunmehr leider abgeschlossen ist, im Zusammenhang und in der Bedeutung für unsere Wissenschaft gewürdigt wird.

Meine Herren! So leicht es ist, das, was Wernicke auf dem Gebiete der Gehirnpathologie für die Wissenschaft gewesen ist, zur Darstellung zu bringen, weil wir hier, wenigstens was die von Wernicke repräsentierte Entwicklungsetappe der gehirnpathologischen Forschung anlangt, ein in den hauptsächlichsten Punkten vollständig gesichertes Forschungsergebnis vor uns haben, so schwierig ist die Aufgabe bei der Psychiatrie. Hier bewegen wir uns in einem Gebiete, das noch weit entfernt ist, zu einem auch nur vorläufigen Abschlusse gelangt zu sein. Die anatomischen und physiologischen Beziehungen der psychischen Erkrankungen zu dem erkrankten Organ, dem Gehirn, die Seite, die für Wernicke immer die wichtigste war, bilden fast gänzlich eine Terra incognita.

Wernicke hat vielleicht gerade deshalb den Versuch gemacht, diesen Boden zu betreten, und es ist von höchstem Interesse, zu sehen, wie er in konsequenter Anknüpfung an seine gehirnpathologischen Anschauungen und in organischer Hypothese an ihnen fortbauend, eine physiologische Pathologie der Geisteskrankheiten, man kann wohl sagen, ganz auf sich fussend, zu schaffen versucht hat.

Als Wernicke den hiesigen Lehrstuhl für Psychiatrie und Neurologie im Jahre 1885 übernommen hat, befand er sich, wie er selbst oft erzählte, in der eigentümlichen, in jener Zeit übrigens keineswegs ungewöhnlichen Lage, sich mit der Psychiatrie verhältnismässig wenig beschäftigt zu haben. Sein volles Interesse hatte bis dahin der Gehirnanatomie und Pathologie gehört, und als Gehirnpathologe, kann man wohl sagen, stand er schon damals als der Entdecker der sensorischen Aphasie und ihrer Lokalisation, als der Autor des grundlegenden Lehrbuchs der Gehirnkrankheiten, das zum ersten Male in ganzer Konsequenz die Lokalisationslehre, die scharfe Präzisierung von Herd- und Allgemeinsymptomen brachte, auf der Höhe seines Ruhms. Von der Psychiatrie als Wissenschaft hielt er nicht viel. Vielfach zieht sich durch seine gehirnpathologischen Arbeiten die Anschauung, die er schon in seiner klassischen Arbeit über den aphasischen Symptomenkomplex ausgesprochen hatte, dass die Psychiatrie mit Ausnahme der progressiven Paralyse einer wissenschaftlichen Behandlung im medizinischen Sinne noch nicht zugänglich sei. Diese Einsicht sei das wichtigste Desiderat für die Anbahnung eines Fortschritts in der Psychiatrie.

Die Notwendigkeit, Psychiatrie zu lehren, wurde für ihn gleichzeitig die innere Nötigung, die Psychiatrie einer in seinem Sinne wissenschaftlichen Behandlung zugänglich zu machen, und es ist für die eigentümliche Concentration seiner Arbeitsweise charakteristisch, dass von jenem Zeitpunkte an das Interesse an der organischen Gehirnpathologie für lange Jahre fast ganz zurücktrat und zwar in einem Grade, dass wir Assistenten es oft bedauerten. Die organischen Fälle auf den Abteilungen lockten ihn nur selten mehr zur Untersuchung. Seine ganze Arbeitskraft gehörte der klinischen Analyse der Psychosen, und im Laufe von 15 Jahren hat sich allmählich als Ergebnis dieser konsequenten Forschungen eine psychiatrische Anschauung ergeben, die Sie in seinem Grundriss der Psychiatrie niedergelegt finden und die in ihrem Inhalt mit den bis dahin geläufigen psychiatrischen Anschauungen nur wenig verbindende Fäden hatte.

Nur zu Meynert und Kahlbaum lassen sich tiefergehende Beziehungen auffinden. Im übrigen hielt er sich der vorhandenen Literatur fern in einer nicht immer berechtigten Unterschätzung der Forschungsweise anderer; der tiefere Grund war wohl das instinktive Gefühl, in der Einheitlichkeit seines Gedankenaufbaues sich nicht beirrt sehen zu wollen.

Es ist unmöglich, Verständnis für die Psychiatrie Wernicke's zu bekommen, wenn man nicht seine gehirnpathologische Tätigkeit und Stellung kennt. Sein Eintritt in die wissenschaftliche Welt fällt in die Zeit, in welcher das ganze Interesse der Gehirnforscher dem fruchtbaren Gebiete der Gehirnlokalisation gehörte. Die Gehirnoberfläche funktionell zu differenzieren, galt als die wesentlichste Aufgabe. Hitzig und Fritsch hatten die Erregbarkeit der Centralwindungen entdeckt. Meynert hatte an der Hand seiner Methode der Gehirnauffaserung den Gedanken wahrscheinlich gemacht, dass die Gehirnrinde mittels geschlossener Nervenbahnen mit der Peripherie verbunden sei und gewissermaassen die Projektionsfläche der einzelnen Sinnterritorien und der gesamten willkürlichen Muskulatur darstelle. Insbesondere die Meynert'sche Vorstellung, dass die hintere Gehirnhälfte die Erinnerungsbilder sensorischer Erregungen, das Vorderhirn die Stätte der Bewegungsvorstellungen sei und damit den Ausgangspunkt der willkürlichen Bewegungsäusserungen darstelle, war in Wernicke auf fruchbringenden Boden gefallen und sie illustriert die heuristische Bedeutung von Hypothesen, indem sie selbst gegenüber der fortschreitenden Wissenschaft sich nicht halten konnte. Der gehirnphysiologische Gedanke einer Trennung in eine motorische und sensorische Sphäre auch in der Gehirnrinde eröffnete dem klinischen Blicke Wernicke's das Verständnis für die aphasischen Störungen. Er erkannte, dass es möglich war, in die scheinbar heterogene Menge von aphasischen Störungen, auf die Trousseau immer hingewiesen hatte, um die Lokalisierbarkeit der Broca'schen Aphonie zu widerlegen, von diesem Gesichtspunkte aus Klarheit zu bringen. Er differenzierte mit einer auch heute nach 20 Jahren noch fast in allen Punkten gültigen klinischen Klarheit sein Krankheitsbild der sensorischen Aphasie und gab gleichzeitig die Lokalisation der Erkrankung. Seitdem ist die motorische Aphasie, die Aphemie Broca's als Gegenstück zur sensorischen Gemeingut geworden.

Der Gedankengang, den Wernicke an diese Entdeckung anknüpfte, oder richtiger gesagt, der ihn zu ihr geführt hatte, bildet nun auch eine der wesentlichsten Grundlagen seiner psychiatrischen Anschauungen. Der Sprachvorgang lässt sich auf einen psychischen Reflexbogen zurückführen, dessen centrifugaler Schenkel durch die Acusticusbahn verläuft, bis er im sensorischen Sprachfelde — der Stätte der Wortklangerinnerungsbilder — sein Ende findet. Der centrifugale Teil nimmt seinen Anfang in der Broca'schen Windung, dem Ort der motorischen Innervationsbilder der „Bewegungsvorstellungen". Die Verbindung des Reflexbogens ist die Assoziationsbahn der Insel. Dieser ganze Reflexbogen stellt die Bahn dar, auf der epholalisch, d. h. ohne Sinnverständnis nachgesprochen wird. Das Wortsinnverständnis kommt erst zustande durch die assoziative Verbindung dieser Sinnesendstätten mit dem Begriffscentrum, d. h. mit den übrigen Projektionsfeldern. Wernicke spricht darnach von einer primären Identifikation, die an die Endstätte des Projektionsfeldes gebunden ist und die lediglich die unisensuelle Sinnesvorstellung enthält und einer sekundären Identifikation, welche die Identifikation mit dem Begriff bedeutet.

Dasselbe Schema eines psychischen Reflexbogens ist nun für alle motorischen Aeusserungen überhaupt anwendbar, und die psychischen Symptome sind deshalb analysierbar nach einem Schema, das dem des Sprachvorgangs entspricht. Wernicke teilt die Assoziationsstrecke,

welche von der Endstätte des sensorischen zum motorischen Projektionsfelde über das „Begriffscentrum" führt, wiederum in einen dem eben genannten, gewissermaassen übergeordneten Reflexbogen ein, in welchem die aus dem sensorischen Projektionsfelde kommende psychosensorische Erregung die Ausgangsvorstellung erweckt. Die Ausgangsvorstellung führt auf dem Wege eines je nach der beabsichtigten Leistung mehr oder weniger komplizierten Assoziationsganges zur Zielvorstellung. Von dieser geht der Erregungsvorgang zur Stätte der motorischen Inventionsbilder auf der psychomotorischen Bahn und setzt sich in die Handlung um. Es ist dies das bekannte Wernicke'sche Schema sAZm. Entsprechend den Etappen dieser Bahn glaubt Wernicke die psychischen Störungen auflösen zu können in psychosensorische, intrapsychische und psychomotorische, und je nach der Art ihrer Erscheinung unterscheidet er Ausfalls- und Reizerscheinungen. (Anästhesie, Parästhesie, Hyperästhesie, Afunktion, Hyper- und Parafunktionen usw.)

Dass die Geisteskrankheiten als Krankheiten des Associationsorgans aufzufassen seien, ergibt wiederum der Vergleich mit den organischen Gehirnkrankheiten, von denen sie sich durch das Fehlen der Herdsymptome unterscheiden.

Die Beobachtung, dass die Wortklangbilder, die Tast- und die optischen Erinnerungsbilder an bestimmten Rindenstätten lokalisierbar sind, lässt Wernicke weiter schliessen, dass das Gesetz der spezifischen Energie sich nicht nur auf die Endstätten der Sinnesorgane erstreckt, sondern auf das gesamte Associationsorgan zu übertragen ist in dem Sinne, dass „beim Anklingen der gleichen Kombination von associativen Elementen immer der gleiche psychische Vorgang erfolgt". Der gesamte Vorstellungsinhalt ist also gewissermaassen lokalisierbar, und jede krankhafte Veränderung des Vorstellungsinhalts beruht auf der Läsion ganz bestimmter Kombination associativer Elemente und gewinnt so den Charakter eines psychischen Herdsymptoms, dem eine verschiedene Dignität zukommt, je nachdem es sich um eine Reiz- oder Ausfallserscheinung handelt. Von diesem Gesichtspunkte aus gewinnt die Einteilungsmöglichkeit des ganzen Vorstellungsinhalts für Wernicke ein wesentliches psychopathologisches Interesse, und er nimmt unter Beziehung auf die Erfahrungen der Klinik diese Einteilung nach drei grossen Gruppen vor. Die Erinnerungsbilder von den aus dem eigenen Körper zugeführten Erregungen bilden das Bewusstsein der Körperlichkeit, die Erinnerungsbilder, aus denen sich das Bild der Aussenwelt zusammenfasst, bilden das Bewusstsein der Aussenwelt, und als kompliziertestes Gebilde trennt er von diesen beiden das Bewusstsein der Persönlichkeit ab, welches die Summe der individuellen Erlebnisse und die Stellung der eigenen Person in ihren Wechselbeziehungen zur Aussenwelt umfasst. Je nachdem der Bewusstseinsinhalt nach der einen oder anderen Richtung sich verändert zeigt, spricht Wernicke von Somatopsychosen, Allopsychosen, Autopsychosen oder ihren Kombinationen. Zu den somatopsychischen Störungen sind alle hypochondrischen und psychomotorischen Erscheinungen zu zählen. Zu den Allopsychosen die Psychosen, die zur Desorientierung über die Aussenwelt führen, zu den Autopsychosen unter anderem die Erscheinungen, die die Vorstellung der eigenen Person im Sinne des Kleinheits- oder Grössenwahns fälschen.

Was ich Ihnen hier über diese beiden wesentlichen Punkte der Wernicke'schen Psychiatrie gesagt habe, ist nur ein dürftiges Gerippe, es würde mir aber zu weit führen, auf alle Einzelheiten der Wernicke-schen Beweisführung einzugehen, und doch liegt gerade in der Verwertung und originellen Interpretation der Einzelheiten einer der Hauptvorzüge der Wernicke'schen Darstellung. Diesen Reiz zu geniessen, ist nur bei der Lektüre des Grundrisses selbst möglich.

(Schluss folgt.)

XIII. Vom 33. Deutschen Aerztetage.

Von

L. Henius-Berlin.

Aehnlich anderen grösseren medizinischen Vereinigungen ändert auch der Deutsche Aerztetag alljährlich seinen Versammlungsort. Dieses Mal hatte man Strassburg im Elsass zur Stätte der Tagung gewählt, und wahrscheinlich war der Wunsch, die im allgemeinen unbekannten Reichslande und die in Altdeutschland noch zu wenig gewürdigten Vogesen auf diese Weise kennen zu lernen, mit die Veranlassung, dass der Aerztetag reicher beschickt war als je zuvor. Von den 376 zum Aerztevereinsbunde gehörenden Vereinen mit 22691 Mitgliedern hatten 271 Vereine 248 Delegierte, welche 17644 Stimmen vertraten, am 23. und 24. Juni nach Strassburg entsandt. Es wäre zu wünschen, dass der Eindruck, welchen das Zusammenarbeiten einer so imposanten Schar aus allen Gauen Deutschlands zusammengeströmter Aerzte hervorrufen muss, dazu beitragen möchte, die jetzt leider noch nicht allzu grosse Fühlung zwischen deutschen und elsässischen Kollegen in den Reichslanden zu einer nicht nur in Aeusserlichkeiten korrekten, sondern in Wirklichkeit intimeren zu gestalten.

Von den Begrüssungsrednern bekundeten der Vertreter des Statthalters und der Landesregierung sowie der der Stadt Strassburg ein tiefes Verständnis für die soziale Lage unseres Standes. Ersterer erkannte an, dass die Entlohnung der Aerzte im Verhältnis zu den immer vermehrten Leistungen eine zu geringe sei, letzterer hob hervor, dass man für die Aerzte nicht nur schöne Worte haben, sondern ihre Bestrebungen auch durch Taten unterstützen müsse. Aus diesem Gesichtspunkte habe man in Strassburg vor einigen Monaten in der Armenpraxis die freie Arztwahl eingeführt, und er hoffe, dass man dieses System, dass allen Beteiligten genehm sei, nicht mehr werde wieder aufzugeben brauchen. Diesen beiden Rednern gegenüber hatte der Vertreter des preussischen Kultusministeriums einen schweren Stand, denn er konnte in allbekannter Weise nur anführen, dass sein hoher Chef mit Aufmerksamkeit die Vorgänge im ärztlichen Standesleben verfolge und den bezüglichen Bestrebungen freundlich gegenüberstehe — liebenswürdige Worte, die zwar alle Jahre wiederholt werden, aber kaum noch je sichtbare Erfolge gezeitigt haben.

Aus den geschäftlichen Mitteilungen ist zu erwähnen, dass der im vorigen Jahre beschlossene Verpflichtungsschein für sämtliche Aerzte, bezüglich ihres Verhaltens den Kassen gegenüber, herausgegeben worden ist; mit welchem Resultate, was die Zahl der Unterschriften betrifft, das wird, da noch nicht ganz feststehend, mit den Protokollen des Aerztetages bekannt gemacht werden. — Für die Neuwahl des Geschäftsausschusses, welche früher zu sehr wüsten Szenen geführt hatte, wird ein neuer Wahlmodus vorgeschlagen, der in diesem Jahre seine praktische Probe bestehen soll. Gewählt wurden, um dies gleich vorwegzunehmen, Hartmann-Leipzig, Pfeiffer-Weimar, Löbker-Bochum, Dippe-Leipzig, Winkelmann-Barmen, Mayer-Fürth, Lent-Köln, Windels-Berlin, Herzau-Halle, Wallichs-Altona, Königshöfer-Stuttgart, Kastl-München.

Die Vermögenverhältnisse des Bundes haben sich günstig gestaltet. Seit langer Zeit hat zum ersten Male wieder der in Wertpapieren angelegte Fonds um 10000 M. auf 75000 M. erhöht werden können. Der Antrag des Geschäftsausschusses, von 1906 ab den Mitgliederbeitrag, der bisher nur 20 Pf. betrug, auf 3 M. 20 Pf. zu erhöhen, wurde mit überwiegender Mehrheit angenommen. Die dadurch mehr einkommenden ca. 67000 M. sollen zu wirtschaftlichen Zwecken verwendet werden, ohne dass jedoch damit ein Einfluss auf die Tätigkeit der wirtschaftlichen Abteilung des Geschäftsausschusses, d. h. des Leipziger Verbandes ausgeübt werden soll.

Der erste eigentliche Verhandlungsgegenstand betraf die Rechte und Pflichten des Kassenarztes; Referent war Streffer-Leipzig. Die leidige Kassenfrage hat den Aerztetag, die Kammern, die Vereine, die medizinische Presse bereits so vielseitig beschäftigt, sie hat zu so vielen lebhaften, praktischen und doktrinären Auseinandersetzungen geführt, dass kaum mehr etwas Neues vorgebracht werden kann. Deshalb fehlte auch den diesmaligen Verhandlungen trotz des sorgfältig ausgearbeiteten Referats der nötige Schwung und es kam kein rechtes Leben in die Debatte; infolgedessen hinterliess der erste Tag der Verhandlungen bei den Abgeordneten keinen befriedigenden Eindruck. Die einstimmig angenommene These des Referenten lautet: „Indem der XXXIII. Deutsche Aerztetag zu den Ausführungen seines Referenten über die Rechte und Pflichten des Kassenarztes seine vollkommene Zustimmung erklärt, spricht er von neuem aus, dass er nach wie vor unerschütterlich fest auf dem Boden der Beschlüsse der letzten Aerztetage von Königsberg, Berlin, Köln und Rostock steht. Er hält demgemäss eine gesetzliche Regelung der Kassenarztfrage für unerlässlich und unaufschiebbar, und spricht seine Ueberzeugung dahin aus, dass mit dem von Dr. Becker-Hessen in der vorigen Session des Deutschen Reichstages eingebrachten Antrage ein gangbarer Weg dazu gewiesen war. Im übrigen erwartet der Deutsche Aerztevereinsbund von allen seinen Mitgliedern und der gesamten ärztlichen Standesvertretung, dass sie in unablässigem weiteren Ausbau der Organisation des ärztlichen Standes die wirksamen Mittel der Selbsthilfe zur Besserung der Lage der Kassenärzte und damit zur Hebung des ganzen ärztlichen Standes tatkräftig und unermüdlich zur Anwendung bringen."

Ausserdem gelangten zur Annahme ein von Kormann-Leipzig gestellter Antrag: „Der 33. Deutsche Aerztetag hält es sowohl im Interesse der Kassenmitglieder wie der Aerzteschaft für notwendig, dass bei einer Neuregelung des Krankenkassengesetzes bestimmt wird, dass dem Kassenvorstand der staatlichen Krankenkassen mit beratender Stimme ein Arzt anzugehören hat, der — wo sie vorhanden sind — von den ärztlichen Standesvereinen, wo sie nicht vorhanden sind, von der Gesamtheit der Kassenärzte zu wählen ist," und folgender Antrag von Pfalz-Düsseldorf: „Der 33. Deutsche Aerztetag fordert seinen Ausschuss auf, durch seine Krankenkassenkommission alle auf dem Wege der gegenseitigen Garantie von Kasseneinnahmen gemachten Erfahrungen sammeln, sie zum Aufstellen von Musterbeispielen für verschiedenartige ärztlich wirtschaftliche Verhältnisse verwerten und bis zum nächsten Aerztetage über ihre Arbeit öffentlich Bericht erstatten zu lassen".

Eine Verschmelzung der sozialen Gesetze zu einem organischen Ganzen steht, wenn auch nicht zu bald, so doch sicher in Aussicht. Zu dieser bevorstehenden Aenderung der Gesetzgebung haben die Krankenkassen bereits ihre Wünsche an die maassgebenden Stellen eingereicht, und auch die preussischen Aerztekammern nehmen auf Anregung des Kammerausschusses Verhandlungen über die Angelegenheit vor. Naturgemäss wird der Aerztevereinsbund dazu zu rechter Zeit seine Stimme erheben und hat daher einen Antrag des Bezirksvereins München einstimmig angenommen: „Der 33. Deutsche Aerztetag beauftragt den Geschäftsausschuss, durch seine genügend zu verstärkende Krankenkassenkommission über die Ausgestaltung der ärztlichen Tätigkeit bei der

geplanten Vereinfachung und Verschmelzung der drei Zweige der Arbeiterversicherung baldigst umfassendes Material zusammenzustellen, und dasselbe rechtzeitig den gesetzlichdn Stellen und der Aerzteschaft zu unterbreiten." Dazu kam noch folgender Zusatzantrag. „Der Aerztetag spricht die bestimmte Erwartung aus, dass bei der Neuregelung des Krankenversicherungswesens die seit vielen Jahren geäusserten Wünsche der Aerzte endlich Berücksichtigung finden. Insbesondere verlangt er, dass die freie Aerztewahl, die seit langem in vielen Orten Deutschlands besteht und allen Beteiligten zum grössten Vorteile gereicht, namentlich aber durch die lebhafte Mitarbeit der Aerzte in sozialen und hygienischen Fragen für die Allgemeinheit höchst segensreich wirkt, in ihrem vollen Umfange belassen und weiter ausgebaut wird."

Waren so die Verhandlungen des ersten Tages träge dahingeflossen, so wurde am 2. Tage der Ton um so lebhafter. Es handelte sich um die Akademien für praktische Medizin, von denen die Cölner bereits seit einigen Monaten besteht, die Düsseldorfer im nächsten Frühjahr eröffnet werden soll. Die Besprechung erschien dem preussischen Ministerium so wichtig, dass es sich nicht an einem Vertreter genügen liess, sondern zu dieser Sitzung noch einen zweiten nach Strassburg entsandt hatte. Weiss man doch in den amtlichen Kreisen, dass die neuen Gründungen nur wenig Sympathien bei den Aerzten gefunden haben, und dass namentlich die Art, wie sie eingeführt worden sind, allgemeines Missbehagen hervorgerufen hatte. Und da noch für andere Städte solche Akademien in Aussicht genommen sind, lag dem Dezernenten des Ministeriums daran, die Stimmung der Aerzteschaft gründlich kennen zu lernen. Von dem Berichte seiner Kommissare wird er nicht besonders erbaut sein. Denn wenn sich auch einige Delegierte, merkwürdigerweise besonders aus Berlin, für die Akademien aussprachen, allerdings mit manchen Vorbehalten, so wurde andererseits namentlich von Mitgliedern aus dem Rheinlande, welche die Angelegenheit vorderhand doch zumeist angeht, unterstützt von mehreren Rednern aus Norddeutschland, in höchst temperamentvoller Weise, gewürzt durch einige recht scharfe Worte, das Vorgehen des Ministeriums streng verurteilt. Der Referent Hansberg-Dortmund hatte seine mustergiltigen, streng sachlichen, aber doch auch zu einer Ablehnung kommenden Ausführungen mit einem nicht geradezu verurteilenden Antrage geschlossen. Um ein möglichst einmütiges Votum zu erzielen, wurde nach längerer Debatte folgender Kompromissantrag in Vorschlag gebracht: „Der 33. Deutsche Aerztetag begrüsst jede Maassnahme, die die Förderung der wissenschaftlichen und praktischen Fortbildung der Aerzte bezweckt, mit Freuden, spricht aber sein Bedauern aus, dass vor Errichtung der ersten Akademie in Köln die berufenen Vertretungen der Aerzte nicht gehört worden sind und infolgedessen dort mangelhafte und zum Teil für die Aerzteschaft und die Hochschulen schädliche Einrichtungen geschaffen worden sind. Er hält es für notwendig, von der Errichtung neuer Akademien abzusehen, bis hinreichende Erfahrungen an der Kölner Akademie die Sachlage geklärt haben und erwartet auf alle Fälle, dass weitere Schritte ohne Mitwirkung der berufenen öffentlichen Standesvertretungen nicht getan werden." Ein solcher Beschluss schien den meisten Anwesenden nicht kräftig genug, nachdem sich in einer sehr wirkungsvollen Rede Mugdan-Berlin dagegen ausgesprochen hatte, und so wurde ein ursprünglich von achtzehn Vereinen des Aerzteverbandes im Reg.-Bez. Düsseldorf eingebrachter Antrag bei Zettelabstimmung mit 128 gegen 82 Stimmen, von denen erstere 10374, letztere 8750 Vereinsmitglieder vertreten, zur Annahme gebracht. Der Antrag lautet: „Der 33. Aerztetag sieht in der Errichtung der Akademien keine nennenswerte Unterstützung des aus eigener Kraft der Aerzte bisher in genügender Weise gehandhabten Fortbildungswesens der praktischen Aerzte, keine besonders günstige Gelegenheit der Ausbildung junger Mediziner zu praktischen Aerzten, wohl aber eine für den Zusammenhang des ganzen ärztlichen Standes und für das bestehende bewährte Universitätswesen gefährliche Einrichtung. Das bisher bekannt gewordene Programm der Kölner und der geplanten Düsseldorfer Akademie, sowie die geheimnisvollen und sich vielfach widersprechenden sonstigen Verlautbarungen über weitere Pläne, veranlassen den 33. Aerztetag, vor Weiterführung und Neugründung weiterer Akademien zu warnen."

Ferner wurde auf den Wunsch von Cöln beschlossen, dass die Einrichtungen der dortigen Akademie unter Zuziehung der ärztlichen Standesvertretung einer Revision unterzogen werden sollen.

Die Wogen der stürmischen Auseinandersetzung wurden geglättet durch die nun folgenden Berichte der ständigen Kommissionen. Viele Mitglieder der Krankenkassenkommission waren einberufen zu den vom Statistischen Amt des Reiches in Verbindung mit dem Reichsamt des Inneren in die Wege geleiteten Beratungen zu Vorschlägen für die durchaus notwendige Verbesserung der Reichsstatistik über das Krankenkassenwesen. Es wurden da Entwürfe zu Formularen ausgearbeitet, deren Ausfüllung die Aerzte zu genauerer Buchführung veranlassen und mit einer ziemlich grossen Mehrarbeit belasten dürfte. Wenn es auch dahinsteht, ob dafür irgend eine Entlohnung erfolgen wird, so ist es nicht zweifelhaft, dass sich die Aerzte dieser neuen Last unterziehen werden. — Die Verhandlungen mit den Lebens- und Unfallversicherungsgesellschaften sind im Flusse, aber noch nicht zum Abschluss gediehen. — Die Kurpfuscherei-Kommission verteilte unter den Anwesenden zwei Beilagen des ärztlichen Vereinsblattes: den ersten Nachtrag zur Zusammenstellung der gesetzlichen Handhaben zur Bekämpfung der Kurpfuscherei und ein vom Rechtsanwalt Justizrat Dr. Seyfert-Chemnitz erstattetes Gutachten gegen die vorgeschlagene Einfügung von Bestimmungen gegen die Kurpfuscherei in das Gesetz zur Bekämpfung des unlauteren Wettbewerbes. — Die Kommission für das ärztliche Unterstützungs- und Versicherungswesen hat Verhandlungen angeknüpft mit Versicherungsgesellschaften, Bäderverbänden usw. Auf ihre Veranlassung wird voraussichtlich bei der nächsten Volkszählung bei den Witwen und Waisen die Frage gestellt werden, welchem Beruf der verstorbene Ernährer angehört habe, so dass auf diese Weise die Bedürfnisfrage für die einzelnen Berufsarten wird festgestellt werden können. — Die Versicherungskasse für die Aerzte Deutschlands zählt trotz ihrer guten Fundierung, trotz lebhafter Agitation erst 833 Mitglieder, das sind kaum 3 pCt. der deutschen Aerzte. Der Geschäftsausschuss wird aufgefordert, einen Zuschuss von mindestens 1000 M. zu gewähren. Es wird dabei die Frage berührt, ob es nicht angezeigt sei, Aerzte als Agenten zur Heranziehung neuer Versicherungskandidaten anzustellen. — Der wirtschaftliche (Leipziger) Verband ist von 15 973 Mitgliedern auf 17 213 gestiegen. Da der Aerztevereinsbund deren 5000 mehr hat, wird angeregt, auf die erste Seite des Vereinsblattes regelmässig eine Aufforderung zum Beitritt in auffälliger Schrift drucken zu lassen. Durch den Verband wurde die Besetzung von 1657 ärztlichen (zum allergrössten Teile Vertreter-) Stellen vermittelt. Diese Tätigkeit ist den gewerblichen Vermittelungsgeschäften so unangenehm, dass das Mediceum in Berlin den Vorsitzenden Hartmann wegen unlauteren Wettbewerbes verklagt hat. Von den Kassenkämpfen lassen die noch immer bestehenden in Gera, Mülheim a. Rh., Wohlau vorläufig keine Ende absehen, doch ist zu hoffen, dass sie, wie die überwiegende Mehrheit der übrigen zugunsten der Aerzte ausfallen werden. Die Erhöhung, welche das ärztliche Kassenhonorar durch Eingreifen des Leipziger Verbandes erfahren habe, sei auf 8 Millionen Mark berechnet worden. Die Leipziger Behörden stellen sich dem Verbande jetzt sehr freundlich gegenüber. Von den 88 Streikbrechern sind 33 wieder verschwunden, mit den übrigen 55 hoffen die Leipziger Aerzte auch fertig zu werden. — Die Auskunftsstelle in Hamburg konnte im Auslande trotz der Unterstützung des auswärtigen Amtes nur eine Stelle besetzen, dagegen wurde in der Vermittelung von Schiffsarztstellen eine erspriessliche Tätigkeit entwickelt, wobei beklagt wird, dass der Leipziger Verband dem Norddeutschen Lloyd seinerseits Schiffsärzte in Vorschlag bringt. Es soll dahin gestrebt werden, dass eine Konkurrenz beider Abteilungen des Verbandes nicht mehr stattfindet.

Nachdem noch in Anregung gebracht wurde, dass die Spezialarztfrage, mit der sich der Aerztetag seit 14 Jahren nicht beschäftigt hat, auf die nächstjährige Tagesordnung gesetzt werde, und dass eine Aenderung der Satzungen vorgenommen werden soll, wonach die Aufnahme von Vereinen abgelehnt werden und eine Ausschliessung von Vereinen stattfinden kann, welche sich den Zwecken des Bundes nicht einfügen oder ihnen zuwiderhandeln, wird mit den üblichen Schlussworten die Tagung geschlossen. — Sie war eine ziemlich anstrengende gewesen, da während des zweiten Tages sieben Stunden lang ohne jede Pause verhandelt wurde. Dazu kamen eine Menge äusserer Veranstaltungen, welche an die geistige und körperliche Aufnahmefähigkeit der Teilnehmer grosse, fast zu grosse Anforderungen stellten, so dass jetzt von verschiedensten Seiten die vom Referenten bereits vor mehreren Jahren ausgesprochene Ansicht wiederholt wird, es möchte der Aerztetag von den ihm angehefteten Festlichkeiten möglichst befreit werden. Die älteren Teilnehmer erinnern sich mit dem grössten Vergnügen und höchster Befriedigung der schönen Zusammenkünfte in Eisenach, wo nach getaner Arbeit ein aus eigener Tasche resp. aus Vereinsdiäten gezahltes Mahl die Mitglieder zu persönlicher Annäherung und zu gemütlichem Austausch der Ansichten vereinigte. Wenn jetzt aber die Stadt Strassburg gleichzeitig zu Ehren des Aerztetages und der elsässischen Zuckerbäcker, welche übrigens ein zum Verwechseln ähnliches Abzeichen trugen, ein Konzert mit Feuerwerk veranstaltet, zu welchem ausserdem jedem Bewohner der Stadt der Zutritt gegen die Zahlung von 30 Reichspfennigen gestattet war, so scheint uns das nicht ganz angemessen. Noch weniger können wir es billigen, dass die Aktiengesellschaft Carolabad bei Rapportsweiler ein Reklameessen veranstaltet hat, welches bei den guten, gelieferten Weinen und den vorzüglichen Speisen sicher mehrere tausend Mark gekostet hat, mit dem ausgesprochenen Zwecke, durch Empfehlungen von seiten der gratis gefütterten Aerzte eine Gegenleistung zu erhalten. Mit uns teilen viele Kollegen das Gefühl, dass so etwas nicht des Standes würdig sei, und wir hoffen, dass man in Zukunft zu einfacheren Sitten wieder zurückkehre. Mit diesen Ausführungen wollen wir aber dem aus Strassburger Aerzten bestehenden Komitee zur Vorbereitung des Aerztetages keine Vorwürfe machen. Die Herren haben tüchtig gearbeitet und verdienen um so mehr Anerkennungen und Dank, als sich die eigentliche Arbeit nur auf wenige Schultern verteilte.

XIV. Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Soeben geht uns die überaus betrübende Nachricht zu, dass Hofrat Prof. Dr. Nothnagel, der berühmte Wiener Kliniker, verstorben ist. Tief erschüttert von dieser uns allen völlig unerwarteten Kunde können wir für den Augenblick nur unserer aufrichtigen Trauer über den herben Verlust, den die Aerztewelt, weit über die Grenzpfähle Oesterreichs hinaus, durch den Tod dieses ebenso humanen wie wissenschaftlich und sittlich hochstehenden Mannes erlitten hat, Ausdruck geben!

— In der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 5. Juli stellte vor der Tagesordnung 1. Herr Gutmann zwei Fälle von angeborener Parese des Musculus rectus inferior vor; 2. Herr Buschke: Fall von Chlorom. In der Tagesordnung hielt 1. Excellenz von Bergmann den angekündigten Vortrag: Ueber Krankheiten, die dem Krebs voran gehen. 2. Herr Bumm: Zur chirurgischen Behandlung der puerperalen Sepsis. 3. Herr Kownatzki: Behandlung der puerperalen Peritonitis mit Laparotomie und Drainage.

— In der Sitzung der Gesellschaft der Charité-Aerzte am 6. Juli sprach Herr Neuhaus über Gastroenterostomie, Herr Millner demonstrierte verschiedene Patienten (Darmtuberkulose, Darmcarcinom, Hernie, Gallensteinileus), Herr Lessing sprach über einen Fall von Nierenstein, Herr Rosenbach über einen Fall von congenitalem Hirntumor bei einem 3 Monate alten Kinde, Herr Hildebrand hielt seinen Vortrag über die moderne Behandlung der Prostatahypertrophie mit Krankenvorstellung, Herr Neuhaus demonstrierte einen geheilten Fall von Herzschuss.

— Folgende allgemeine Vorträge sind für die Meraner Naturforscherversammlung in Aussicht genommen: Prof. Dr. W. Wien-Würzburg: „Ueber Elektronen"; Dr. Nocht-Hamburg: „Ueber Tropenkrankheiten"; Prof. Dr. H. Molisch-Prag: „Ueber Lichtentwickelung in den Pflanzen"; Prof. Dr. Dürck-München: „Ueber Beri-Beri und intestinale Intoxikationskrankheiten im malayischen Archipel"; Direktor Dr. Neisser-Breslau: „Individualität und Psychose"; Josef Wimmer-Wien: „Mechanik der Entwickelung der tierischen Lebewesen".

— Der diesjährige Aerztekurs an der Universität Rostock findet — und zwar unentgeltlich — vom 2.—14. Oktober 1905 statt.

— S. M. der Kaiser hat für die Erweiterung der deutschen Heilstätte in Davos weitere 30000 M. bewilligt und besten Erfolg wünschend zum Ausdruck gebracht, dass er die Bestrebungen der Heilstätte mit regem Interesse begleite.

— Herr Dr. F. Neufeld vom Institut für Infektionskrankheiten hat den Titel Professor erhalten.

— An hiesiger Universität habilitierte sich Dr. P. Bergell, Assistent an den Krebsbaracken der I. medizinischen Klinik, für das Fach der physiologischen Chemie.

— Priv.-Doz. Dr. Wendel in Marburg ist zum Oberarzt der dortigen chirurgischen Universitätsklinik ernannt und hat den Professortitel erhalten.

— In München starb am 1. d. M. der a. o. Professor und Vorsteher der laryngologischen Universitätspoliklinik, Dr. Ph. Schech.

XV. Bibliographie.

(Der Redaction eingesandte Bücher. Besprechung vorbehalten.)

Vom 29. Juni bis 6. Juli 1905.

B. Stern, Positivistische Begründung des philosophischen Strafrechts (nach Wilh. Stern). Walter, Berlin 1905.

J. Bresler, Wie beginnen Geisteskrankheiten. Marhold, Halle 1905.

W. Neumann, Weiteres über die Weichselzopfkrankheit. Könegen, Leipzig 1905.

M. Hofmeier, Grundriss der gynäkologischen Operationen. II. Aufl. Deuticke, Leipzig 1905.

K. v. Papius, Das Radium und die radioaktiven Stoffe. Schmidt, Berlin 1905.

XVI. Amtliche Mitteilungen.

Personalia.

Auszeichnungen: Charakter als Geheimer Sanitäts-Rat: den Sanitäts-Räten: Dr. Peltesohn in Berlin, Dr. Fornet in Berlin, Dr. Marquardt in Berlin, Dr. Simon in Berlin, Dr. Cohn in Schöneberg b. Berlin, Hofarzt Dr. Ziegler in Potsdam, Dr. Schmidt in Sorau, Dr. Bauer in Stettin, Dr. Sachs in Schönlanke, Dr. Fuchs in Oppeln, Dr. Wittmeyer in Nordhausen, Dr. Coulon in Malmedy.

Charakter als Sanitäts-Rat: den Aerzten: Dr. Vogelgesang in Königsberg i. Pr., Dr. Coranda in Königsberg i. Pr., Dr. Elgnowski in Ortelsburg, Dr. Oberüber in Pr. Eylau, Dr. Vangehr in Tilsit, Dr. Fischer in Danzig, Dr. Kayser in Berlin, Dr. Asch in Berlin, Dr. Pielke in Berlin, Dr. Hamburg in Berlin, Dr. Mugdan in Berlin, Dr. Boas in Berlin, Dr. Lisso in Berlin, Dr. Lux in Charlottenburg, Dr. Gottstein in Charlottenburg, Dr. Lange in Charlottenburg, Dr. Salenz in Brandenburg a. H., Dr. Stolzenburg in Gerswalde, Dr. Selle, Direktor der Landesirrenanstalt in Neu-Ruppin, Dr. Weisbach in Neuendorf b. Potsdam, Dr. Riese in Britz, Dr. Cramer in Kottbus, Dr. Raths in Gross Stepenitz, Dr. Ludewig in Finkenwalde, Dr. Bochert in Stolp, Dr. Wolff in Gnesen, Dr. Oliviero in Ober-Salzbrunn, Dr. Thomas in Freiburg i. Schl., Dr. Schubert in Saarau, Dr. Guertler in Sagan, Dr. Müller in Görlitz, Dr. Hantzsch in Hirschberg i. Schl., Jarmer in Lüben, Dr. Fischer in Lüben, Dr. Schlesinger in Oppeln, Dr. Neumann in Hohenlinde, Dr. Mannheimer in Beuthen O.-Schl., Lorenz in Scharley, Dr. Janusch in Koschentin, Dr. Kretschmann in Magdeburg, Dr. Querner in Wernigerode, Dr. Lindner in Westerhüsen, Dr. Fischer in Magdeburg. Dr. Marquardt in Biere, Dr. Steinbrück in Quedlinburg, Dr. Braune in Zeitz, Dr. Voigt in Erfurt, Dr. Völkner in Husum, Dr. Wuth in Hannover, Dr. Rosenstirn in Hildesheim, Dr. Bock in zur Rast, Dr. Benno in Goslar, Dr. Hülse in Otterndorf, Dr. Dirks in Wittmund, Dr. Biederlack in Greven, Dr. Farwick in Münster i. W., Dr. Roeper in Warburg, Dr. Everke in Bochum, Dr. Biederbeck in Niedermarsberg, Dr. Heinemann in Rönsal, Dr. Herz in Schwelm, Dr. Scholand in Meschede, Dr. Schroeder in Attendorn, Dr. Hallermann in Dortmund, Dr. Niemeyer in Rinteln, Uhrhan in Jesberg, Marquard in Grossenlüder, Dr. Gesang in Fulda, Dr. von Fragstein-Niemsdorff in Wiesbaden, Dr. Altdorfer in Wiesbaden, Dr. Becker in Wiesbaden, Dr. Münzberger in Münstermaifeld, Dr. Kalker in Neuss, Dr. Hackenberg in Remscheid, Dr. Groos in Barmen, Dr. Frickenhaus in Elberfeld, Dr. Fritzen in Düsseldorf, Dr. Kemmling in Glehn, Dr. Vennemann in Wesel, Dr. Dormagen in Cöln, Dr. Klein in Cöln, Dr. Schimmel in Cöln, Dr. Brohl in Cöln, Dr. Brockes in Zeltingen, Dr. Dressen in Aachen, Dr. Hawerkamp in Dinker.

Ernennungen: Kreisassistenzarzt Dr. Wagner in Köslin zum Kreisarzt des Kreises Hofgeismar, der Arzt Dr. Kutzky in Neustadt W.-Pr. zum Kreisassistenzarzt des Kreises Niederbarnim.

Niederlassungen: die Aerzte: Dr. Baumann in Breslau, Dr. Meistring in Elmshorn, Dr. Winchenbach in Uetersen.

Verzogen sind: die Aerzte: Dr. Rohmer von Rixdorf nach Wilmersdorf, Dr. Schmied von Breslau nach Charlottenburg, Dr. Simon von Schöneberg auf Reisen, Dr. Söhle von Charlottenburg nach Waldbröl, Dr. Wilde von Schöneberg nach Friedenau, Dr. Pallasch von Zinten und Dr. Kaukeln von Wormdit nach Königsberg i. Pr., Dr. Reimer von Hohenstein nach Breslau, Dr. Hothausen von Uchtspringe nach Tapiau, Dr. Roth von Sorge nach Altenau, Dr. Walter von Albertsberg nach Sorge, Dr. Ehemann von München nach Erfurt, Dr. Schlie von Erfurt, Dr. Th. Müller von Schneidemühlchen nach Witte Hiddensee, Landsberg von Greifswald nach Louisenthal, Probst von Leipzig nach Wadgassen, Dr. Mayr von Wadgassen nach Oberkolzau, Dr. Henschel von Bückmühl nach Schmiedeberg i. Schl., Dr. Frank von Schnellenwalde nach Parchwitz, Grosser von Sprottau, Hiob von Lauban und Dr. Mainzer von Erfurt nach Jauer, Dr. Stock von Kiel nach Gr. Hartmannsdorf, Dr. Jaeschke von Parchwitz; nach Cöln: Prof. Dr. Jores von Braunschweig, Dr. Gottstein und Dr. Quenstedt von Jena, Dr. Znain von Wermelskirchen und Dr. Philipp von Berlin; Dr. Schulz von Godesberg nach Düsseldorf, Dr. Siebert von Bonn nach Süchteln, Dr. Bötticher von Cöln nach Kottbus, Dr. Rondorf von Cöln nach Kalk, Dr. Teller von Kottbus nach Annahütte b. Kalau, Dr. Krüger von Königsberg i. Pr. nach Kottbus, Kückmann von Fürstenwalde nach Erfurt, Dr. Paul Schmidt von Landsberg a. W. nach Sorau, Dr. Bader von Lindow nach Bromberg, Dr. Mittag von Halle a. S. nach Lindow, Dr. Mellin von Britz nach Marburg, Dr. Rixen von Wuhlgarten nach Düsseldorf, Dr. Wendt von Blankenfelde b. Berlin, Dr. Frischmann von Hagen und Dr. Herbst von Halle a. S. nach Barmen, Dr. Ernst Schmitz von Trier nach Krefeld, Dr. Remy von Aplerbeck nach Schönebeck, Dr. Berg von Neufahrwasser nach Essen, Dr. Flügge von Grafenberg nach Johannisthal b. Süchteln, Dr. Schröder von Schreedersfelde nach Dabringhausen, Dr. Urbahn von Burscheid nach Wermelskirchen, Dr. von Elsbergen von Düsseldorf nach Rheinberg, Dr. Arenstoots von Ruhrort nach Oberhausen, Dr. Wiechers von Krefeld nach Dülken, Dr. Ruez von Krefeld nach Brandenburg a. H.; von Düsseldorf: Dr. Langer nach Herne, Dr. Schönen, Dr. Hagelweide in die Schweiz; Metz von Tannenhof nach Laasphe, Dr. Zain von Wermelskirchen nach Cöln, Dr. Nebel von Haan nach Solingen, Dr. Hoffmann von Oberhausen nach Stettin, Dr. Wüstenberg von Remscheid nach Barow, Dr. Adams von Galkhausen nach Johannisthal b. Süchteln, Dr. Brehmer von Solingen nach München, Dr. Hartmann von Treia nach Danzig, Dr. Mummert von Wedel, Dr. Ebeling von Schwerin nach Neumark, Dr. Heller von Würzburg nach Stettin, Dr. Leo Schmidt von Hildesheim, Dr. Neubecker von Schirwindt nach Lasdehnen, Weclewski von Lasdehnen nach Zoppot, Dr. Falgowski von Greifswald nach Breslau; von Breslau: Dr. Cohn nach Mannheim, Dr. Topp nach Braunlage, Dr. Schink nach Gleiwitz, Dr. Heymann nach Suhlau, Dr. Pelz nach Habelschwerdt und Dr. Korte nach Kattowitz; Dr. Kuhnert von Haag nach Breslau, Dr. Wölm von Hirschberg und Dr. Gross von Schweidnitz nach Steinseiffersdorf, Dr. Hirt von Sulau nach Zabrze, Dr. Reiner von Hohenstein nach Auras.

Gestorben sind: die Aerzte: San.-Rat Dr. Gobureck in Tilsit, Direkter der Prov.-Idiotenanstalt in Schleswig Dr. Stender.

Für die Redaction verantwortlich Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald, Rauchstr. 4.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 3 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark exkl. Porto. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Einsendungen wolle man portofrei an die Redaktion (W. Rauchstrasse No. 4) oder an die Expedition: Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin N. W. Unter den Linden No. 68, adressieren.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung **nach amtlichen Mitteilungen.**

Redaktion: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald und Prof. Dr. C. Posner.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 17. Juli 1905. № 29. Zweiundvierzigster Jahrgang.

INHALT.

I. Aus dem diagnostischen Institut der Königl. Universität in Budapest. (Direktor: Prof. A. v. Korányi.)

Ueber die baktericide Eigenschaft des Typhusserums.

Von

Dr. Julius v. Elischer und **Dr. Julius Kentzler,**
Interne der I. med. Klinik.

Der Abschnitt der Immunitätslehre, welcher von der Widerstandsfähigkeit des Organismus gegen krankheitserregende Keime bei einzelnen Erkrankungen handelt, führt eine Reihe sowohl theoretischer als auch klinischer Erscheinungen zutage.

War es gewiss bei verschiedenen Immunisierungsversuchen auffällig, dass das Blutserum künstlich immunisierter Tiere die entsprechende Bakterienart zu zerstören imstande sei, so kam dieser Frage eine höhere klinische Bedeutung durch den Umstand zu, als es erwiesen wurde, dass das Blutserum von einem mit einer Infektionskrankheit behafteten Organismus, sowohl während des Verlaufes als nach Ablauf der Krankheit, die gleichen bakterienzerstörenden Eigenschaften entwickelt. Bei dieser energischen Aktion des Blutserums wird aber nicht allein die Fortentwickelung der Bakterien gehemmt, sondern es erfolgt die Auflösung solcher, wie dies Pfeiffer mit seinem bekannten Experimente in der Peritonealflüssigkeit von Tieren in vivo und Bordet im Reagenzglase erwiesen hat.

Die bakteriolytische Wirkung des jeweiligen Serums ist jedoch von der verschiedenen Concentration desselben abhängig. Im Verlaufe der verschiedenartigsten Immunisationsversuche wurde der Beweis erbracht, dass die Baktericidie nicht nur in jenen Fällen ausblieb, wo minimale Mengen von Immunserum noch vor der Infektion oder aber gleichzeitig mit dieser dem Versuchstiere einverleibt wurden, sondern dass der Wegfall dieser Erscheinung auch dann eintrat, wenn dem Versuchstiere ein Uebermaass von Immunserum beigebracht worden war.

Dieser unerwartete und scheinbar widersprechende Befund fand in den von Neisser und Wechsberg angestellten Untersuchungen Bestätigung, aus denen weiter resultierte, dass die bakterienzerstörende Wirkung des Immunserums an einen bestimmten Concentrationsgrad gebunden ist und weiter, dass eine unterhalb oder oberhalb der bestimmten Grenzen befindliche Concentration nicht nur die Keime ungestört lässt, sondern auch deren Fortentwickelung nicht behindert.

Die Tatsache, dass übermässig concentriertes Immunserum die Vermehrung der Bakterien nicht behindert, versuchten nun Neisser und Wechsberg auf Grund der Ehrlich'schen Seitenkettentheorie zu erklären und fügten hierzu eine Ergänzung durch Aufstellung einer neuen Hypothese an. Diese basiert in Kürze auf folgender Auseinandersetzung: Von den zwei zur Zerstörung der Bakterien notwendigen Substanzen befindet sich im Immunserum nur die eine die Amboceptoren — während das andere Element — Komplement — zugrunde gegangen oder durch das Erhitzen auf 56° vernichtet worden ist. Nun kann aber durch Hinzufügung von reaktivierendem Kaninchenserum dem Immunserum jenes Complement beigebracht werden, ohne das der Amboceptor sonst wirkungslos bleibt, indem ihm gleichsam zwischen dem wirksamen Complement und den Bakterien eine vermittelnde Rolle zukommt. Wenn in der auf solche Art zubereiteten Amboceptor-Komplement-Mischung die Menge der Komplemente der Zahl der Amboceptoren entspricht,

so werden die Komplemente ihre ganze Wirkung zu entfalten vermögen und dann tritt die totale Bakteriolyse ein. Haben wir hingegen mit einem Uebermaass von Immunserum einen Ueberfluss von Amboceptoren an die Bakterien und Komplemente gegeben, so bleibt ein Teil der Amboceptoren ohne Komplement. Unter solchen Umständen hängt die auf die Bakterien ausgeübte Reaktion davon ab, ob sich die Gruppe der komplementierten Amboceptoren mit den Bakterien vereinigt oder aber mit jenen Amboceptoren, die ein Komplement nicht mehr erhielten; oder anderes: ob die mit dem Komplement vereinigten Amboceptoren oder die freien Amboceptoren eine grössere Affinität für die Perception der Bakterien aufweisen.

Daraus aber, dass übermässig concentriertes Immunserum — also bei Uebermaass von Amboceptoren — die Bakteriolyse nicht eintreten lässt, kann gefolgert werden: es werde die Affinität des Amboceptors für das Bakterium durch das Komplementieren verringert, dass dann aus einer solchen Amboceptor-Komplement-Mischung die nicht komplementierten Amboceptoren die Bakterien binden und die Wirkung erst eintritt, wenn in der Mischung je weniger nicht komplementierte Amboceptoren vorhanden sind.

Die bakterieide Eigenschaft des Serums Typhuskranker wurde in neuester Zeit von Stern und Körte bei Typhus abdominalis in Untersuchung gezogen; die Genannten konnten die oben dargestellte Erscheinung häufig beobachten und machten die baktericide Wirkung des Serums von Typhuskranken in verschiedenen Verdünnungen zum Gegenstand eingehender Untersuchungen. Aus diesen ergab sich dann, dass das Serum von Typhösen bezüglich der Verdünnungen eine minimale und maximale Grenze aufweist, zwischen welcher Grenze die bakterienabtötende Wirkung eintritt. Eine Verdünnung unter dem Minimum, ebenso wie eine Concentration über dem Maximum ist die Entwickelung zu behindern nicht imstande.

Nach den Befunden Stern's und Körte's entfaltet das Serum Typhöser seine baktericide Fähigkeit in der Regel bei einer Verdünnung von mehr als Tausend — doch war sie in vereinzelten Fällen auch bei einer Verdünnung von über 5000 noch eben nachzuweisen.

Einen quantitativen Unterschied je nach der Leichtigkeit oder Schwere des Falles konnten Stern und Körte nicht feststellen; in einem letal geendigten Falle war das Blutserum des Kranken 6 Tage ante mortem noch bei einer Verdünnung von 250000 von baktericider Wirkung.

Wenn wir nun den Versuchen von Neisser und Wechsberg Beweiskraft zusprechen und ihre Erklärung acceptieren, so müssen wir aus den Experimenten Stern's und Körte's anfänglich herausfinden, dass sich der Organismus des Typhuskranken dem krankheitserregenden Bakterium gegenüber unzweckmässig verhält, da er eigentlich eine Menge Gegengift produziert, wodurch die Abtötung der Bakterien unmöglich gemacht wird.

Die Klarlegung der Frage hat aber nicht allein eine theoretische Bedeutung.

Nach den heutigen Anschauungen von der Serumtherapie hätte man den Gehalt des Organismus an Amboceptoren zu steigern.

Wenn nun die Abtötung der Bakterien im Organismus aus dem Grunde nicht erfolgt, weil dieser so viel Amboceptoren produziert, dass schon eine Verdünnung von Tausend seines Serums die Bakterien abzutöten vermag, so muss daraus geschlossen werden, dass durch künstlich eingeführte Amboceptoren die Bakterien gegen die Wirkung der Komplemente energischer beschützt werden.

Wir waren also in erster Reihe vor die Aufgabe gestellt, uns gleich Stern und Körte zu überzeugen, in welcher Verdünnung das Serum Typhöser eine baktericide Wirkung auslöst.

Stern und Körte benützen zu ihren Versuchen inaktiviertes Typhusserum, das sie mit Kaninchenserum aktivierten.

Es war nun die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, dass, wenn ein Uebermaass von vorhandenem Immunstoff neben dem Kaninchenkomplement die Bakteriolyse behindert, diese zufolge des vorhandenen Eigenkomplements des Kranken doch zutage treten könne.

Dabei kann man annehmen, dass im kranken Organismus eine grössere Menge von Komplementen vorhanden ist — (obschon die bisherigen Erfahrungen das Gegenteil zu erweisen scheinen) — oder aber, dass diese die Affinität der Amboceptoren für die Bakterienträger nicht in dem Maasse verringern als dies vom Komplement des Kaninchenserums bewerkstelligt wird. Wäre dem so, dann käme dem Uebermaass von Amboceptoren im Organismus nicht jene Eigenschaft zu, die es auf der Ausgussplatte entwickelt, wenn die Amboceptoren durch Kaninchen-Komplement aktiviert werden. Auf die Klärung dieser Verhältnisse legten wir nun bei den von uns angestellten Nachuntersuchungen das Hauptgewicht.

Es musste somit zur Erledigung dieser Frage der Vergleich durchgeführt werden, ob bei gleicher Konzentration der Amboceptoren dasselbe Resultat erfolgt, wenn die Aktivierung mit Kaninchenserum oder aber mit dem eigenen, nicht inaktivierten Krankenserum, also mit den eigenen Komplementen erfolgt.

Wir hielten uns hierbei im wesentlichen an die Methodik der Versuche von Stern und Körte.

Wir entnahmen das Blut der vorher genau gereinigten Fingerbeere, erhitzten das inaktivierte Blutserum — nach erfolgter Abtrennung des Plasma — durch $^1/_2$ Stunde auf 56° und verdünnten es auf gewohnte Weise mit 0,85 pCt. NaCl-Lösung. Selbstverständlich waren sowohl die gebrauchten Eprouvetten als auch die Diluirungspipetten auf das genaueste sterilisiert.

Als Komplement kam Kaninchenserum zur Verwendung, weil wir uns an früheren Versuchen die Ueberzeugung geschaffen, dass die reaktivierende Tätigkeit gesunden menschlichen Serums und die vom Normal-Serum des Kaninchens die gleiche sei.

Das Serum wurde nun in gleicher Weise wie von Stern und Körte im Verhältnisse von 1 : 12 verdünnt, wobei bemerkt sei, dass wir im Interesse des möglichst frischen Aktionseintrittes das Blut von dem Kranken, bezüglich vom Kaninchen etwa 12 Stunden vor dem Experimente entnahmen. Die Typhusbacillen kamen aus 16stündiger Bouillonkultur und in einer Verdünnung von 1 : 500 in Verwendung.

Die Virulenz der Kultur wurde, nachdem bereits nachgewiesen war, dass die baktericide Eigenschaft von ihr unabhängig ist, nicht weiter in Betracht gezogen.

Die Versuche zum Nachweise der Baktericidie wurden nun folgenderweise angestellt: Den verschiedenen Verdünnungen von inaktivem Typhusserum entnehmen wir je 1 ccm; dem komplementierenden Serum und der Typhusbacillenbouillon je $^1/_2$ bis $^1/_2$ ccm, zusammen also eine Menge von 2 ccm.

Zu der so gebildeten Serie kam zur Kontrolle eine zweite Serie, worin in erster Reihe das inaktivierte Serum, in zweiter das Komplement durch NaCl-Lösung ersetzt wurde.

Nun nahmen wir statt des inaktivierten Typhusserums eine entsprechende Menge diluierten aktiven Typhusserums und machten daraus zwei Kontrollserien, genau wie die mit dem aktiven Serum. Die auf beschriebene Weise gemengte Flüssigkeit

wurde im Thermostat durch 4 Stunden 37° ausgesetzt und dann auf 5 ccm Glycerin-Agarplatten beschickt. Letztere blieben weitere 24 Stunden im Thermostat, wonach dann das Erscheinen der Baktericidie folgenderweise festgestellt wurde: Die Zahl der entwickelten Kolonien bestimmten wir nach der Gradation von Neisser und Wechsberg u. zw.: steril.

Kaum entwickelt (wenn zerstreut nur sehr wenig deutlich zählbare Kolonien vorhanden waren; ohne Kolonieentwicklung an einzelnen Stellen).

Wenig: Wenn auf der Nährplatte isolierte Kolonien vorkamen.

Viel: Wenn die Kolonien dünne opalisierende Membranen bildeten.

Sehr viel: Wenn die Bakterienentwicklung in dickeren Membranen erfolgt.

Unendlich: Wenn solche Membranen eine 0,5 bis 1 mm dicke Schicht geben.

Anlehnend an Neisser und Wechsberg begannen wir die Untersuchung über die Wirksamkeit des sowohl inaktiven als aktiven Typhusserums mit sehr niedrigen Verdünnungen, die wir bis zu 10 000 Verdünnung stufenweise steigerten.

Die Serien wurden von Verdünnungen 1 : 50, 1 : 100, 1 : 500, 1 : 1000, 1 : 1500, 1 : 2000, 1 : 2500, 1 : 3000, 1 : 4000, 1 : 5000, 1 : 6000, 1 : 7000, 1 : 8000, 1 : 9000, 1 : 10 000 gebildet.

Vor allem konnten wir auf Grund unserer Untersuchungen konstatieren, dass die Baktericidie von einer bestimmten Verdünnung, sowohl nach auf- als abwärts entsprechend sinkt, wie dies aus der nachstehenden Tabelle 1 erhellt.

Tabelle 1.

1:500 Typhus +	1:12 Komplement +	inaktiv Typhusserum	Auf der Ausgussplatte nach 24
1 ccm	0,5 ccm	1 : 50 Verdünnung 0,5 ccm	unendlich
1 „	0,5 „	1 : 100 „	unendlich
1 „	0,5 „	1 : 500 „	sehr viel
1 „	0,5 „	1 : 1000 „	viel
1 „	0,5 „	1 : 1500 „	viel
1 „	0,5 „	1 : 2000 „	wenig
1 „	0,5 „	1 : 2500 „	wenig
1 „	0,5 „	1 : 3000 „	steril
1 „	0,5 „	1 : 4000 „	wenig
1 „	0,5 „	1 : 5000 „	viel
1 „	0,5 „	1 : 6000 „	viel
1 „	0,5 „	1 : 7000 „	sehr viel
1 „	0,5 „	1 : 8000 „	unendlich
1 „	0,5 „	1 : 9000 „	unendlich
1 „	0,5 „	1 : 10 000 „	unendlich

Kontrolle: unendlich.

Der Typhusbacillus wurde mit Bouillon, die übrigen Dilutionen mit 0,85 pCt. NaCl-Lösung effektuiert.

Wir unterzogen 4 Kranke in 10 Fällen in angegebener Weise u. zw.

Im ersten Falle am 12., 16. u. 21. Tage der Erkrankung
„ zweiten „ „ 8., 16. u. 22. „ „ „
„ dritten „ „ 12. u. 23. „ „ „
„ vierten „ „ 14. u. 24. „ „ „

Der leichteren Uebersichtlichkeit wegen stellten wir die Resultate unserer Untersuchungen in folgender Tabelle 2 zusammen, aus welcher der Verdünnungsgrad ersichtlich wird, bei welchem gänzliche Sterilität — also der Eintritt intensivster Baktericidie — ersichtlich wird.

Aus dieser Tabelle wird ersichtlich, dass — den Befunden von Stern und Körte konform — die Baktericidie bei hoher Verdünnung anfängt, d. h. bei Hinzufügung des gehörigen Komplements eintritt, wenn man die Menge der im inaktiven Serum

Tabelle 2.

Krankenfall	Tag der Erkrankung	Baktericidie
I	12	1:1000
I	16	1:1000
I	21	1:2000
II	8	1:1500
II	16	1:2500
II	22	1:2500 1:3000
III	12	1:1500
III	23	1:2000
IV	14	1:3000
IV	24	1:3000

befindlichen Amboceptoren durch die entsprechende Verdünnung verringert hat.

Nach Neisser und Wechsberg müsste man daraus aber entnehmen, dass der Organismus des Typhuskranken mehr Immunstoff produziert als es nötig ist — und zwar in der Art: dass es durch das im Ueberschusse befindliche Vorkommen der spezifischen Amboceptoron die Bakteriolyse in der Weise unmöglich macht, weil er das wirksame Komplement bindet, wonach letzteres eine Wirkung auf die Bakterien nicht ausüben kann.

Da aber Stern und Körte ihre Versuche mit inactivem Serum anstellten, so ergeben ihre Untersuchungen, dass das Typhusserum viel Amboceptoren enthielt; hingegen blieb die Frage nicht gelöst in der Richtung der Menge des abgetöteten Komplements, trotz des von ihnen erbrachten Nachweises, dass das Eigenkomplement des Kranken die Affinität zwischen Amboceptor und dem Bakterium herabsetzt, wie dies beim Kaninchenkomplement der Fall ist.

Zur Klarlegung dieser Frage haben wir nun eine gleich grosse Menge Typhusbacillen der Wirkung eines nicht aktivierten — also sein Eigenkomplement noch besitzenden — Serums ausgesetzt und hierzu als Kontrolle die bakterienlösende Wirkung des inaktiven und auf Kaninchenkomplement erzeugten Serums angewendet.

Diese Versuche ergeben jedoch, dass Sterilität, also die vollständige Bakteriolyse auf der Ausgussplatte überhaupt nicht zustande kam. Dass aber die Bakterien, wenn in der entsprechenden Serienfolge aktivem Serum ausgesetzt, sich stärker entwickelten, als wenn sie der Wirkung vom inaktiven Serum komplementiert unterzogen worden.

Dieses bedeutet aber, dass im Serum Typhuskranker bei Vorhandensein von Amboceptoren im Ueberschusse nur sehr wenig wirksame Komplemente vorhanden sind und dennoch das Eigenserum des Typhuskranken eben wegen dieser Eigenschaft den Kampf mit den Bakterien nicht aufnehmen kann, gleich der Art, dass Bakteriolyse eintritt, wenn das inaktive Serum des Kranken mit Kaninchenserum reaktiviert wird. Ebenso lehrten unsere Versuche, dass zwischen dem Verhalten des Komplements des Kranken und dem des Kaninchenserums ein wesentlicher Unterschied nicht besteht.

Aus der angeführten Tabelle erhellte jedoch noch ein Umstand, der für die Frage nach der Therapie bei Typhösen erhöhte Bedeutung erhält.

Wir fanden, dass der baktericide Titer mit der fortschreitenden Erkrankung eine Verschiebung in dem Sinne erfährt, dass Bakteriolyse in einem früheren Studium entsprechenden Maasse zustande kommt, während sie im späteren Studium nur bei stärkeren Verdünnungen eintritt.

So trat beim ersten unserer Kranken am 12. Tage der Erkrankung bei einer 1 : 1000-, am 21. Tage bei 1 : 3000-fachen Verdünnung; beim zweiten am 8. Tage der Erkrankung bei

1 : 1500, am 22. Tage hingegen bei 1 : 3000 Dilution die vollständige Bakteriolyse ein. Hiermit ist der Beweis dafür erbracht, dass der Organismus im Kampfe mit den Bakterien fortwährend neuen Immunstoff produziert, woraus wieder folgt, dass im späteren Stadium der Krankheit im Typhusserum eine vermehrte Anzahl der Amboceptoren nachgewiesen zu werden vermag.

Die Tatsache, dass im Blutserum von den Typhuserkrankten so viel Amboceptoren enthalten sind, dass sie, — scheinbar paradoxerweise — statt der Abtötung der Bakterien zu ihrer Erhaltung im Gegensatz zum Organismus führt, entzieht der Behandlung solcher Kranker mittelst Serums immunisierter Tiere den theoretischen Boden. Wenn das Serum immunisierter Tiere komplementiert in vitro, und wie es das Pfeiffer'sche Experiment erweist, in vivo eine Bakteriolyse hervorzurufen vermag, so wird er dies im Organismus des Kranken nicht bewerkstelligen können, da die grosse Menge der Amboceptoren wegen Mangels an relativer Komplementation das Zustandekommen der Bakteriolyse hindert.

Daraus finden die negativen Resultate so vieler Versuche ihre Erklärung, ob sie mittelst Injektionen von Blutserum immunisierten Tieren oder von aus Typhusrekonvalescenten genommenem Serum angestellt worden und die auf den Ablauf der Erkrankung von keinem wesentlichen Einflusse geblieben waren.

Trat auf solche Injektionen auch eine locale oder allgemeine Reaktion ein, so übten sie auf eben zeitlichen Verlauf oder auf den Eintritt etwaiger Recidive keinen Erfolg aus.

Man wäre versucht anzunehmen, dass eine Typhusserumtherapie ein Resultat aufweisen sollte, wenn man in den Krankenorganismus statt Immunserums so viel Komplement durch das nicht aktivierte Tierserum einführen würde, dass dadurch die an Bakterien gebundenen überzähligen Amboceptoren mit dem entsprechenden Komplement versehen werden würden.

Zweifellos würde ein solches Verfahren von Erfolg begleitet sein, insolange als im Organismus des Kranken eine Bildung von Antikomplement gegen das fremde Komplement nicht einträte. Immerhin bleibt es fraglich was erfolgt, wenn das Eigenkomplement des Kranken und im Serum befindliche fremde Element gleichzeitig in Wirksamkeit treten?

Dieser aufgeworfenen Frage näher zu treten, stellten wir den Versuch derart an, dass wir genau so wie bei der inaktiven Serie $^{1}/_{2}$ ccm Menge des 1 : 12 verdünnten Komplements zu unserem aktiven Serum mischten, mit der gleichen Versuchsmethodik, wie wir sie bei der Erforschung der bactericiden Fähigkeit des inaktiven Serums oben beschriebenerweise in Anwendung brachten.

Als Kontrolle diente bei diesen Versuchen die inaktive Serie, wo in beiden Folgen die Inaktivierung den einzigen Unterschied bildete. Nun führten unsere Versuche zu dem unerwarteten Ergebnis, dass das Eigenserum des Kranken, sobald es nicht inaktiviert wird, die bakterientötende Wirkung des fremden Komplements geradezu hindert. (Tabelle 3.)

Der Vergleich dieser drei Versuchsreihen zeigt nicht nur, dass das aktive Serum bei Hinzufügung von Komplement in geringerem Maasse baktericid wirkt, sondern dass im aktiven Serum sich die Bakterien stärker entwickeln; endlich, dass, wenn zum aktiven Serum das Komplement hinzugefügt wird, dessen Wirkung eine noch geringere ist als die Wirkung des Eigenkomplements vom Typhusserum, man darf sagen Null ist; es löst in diesem Falle das Komplement nicht allein eine geringere Wirkung aus, sondern büsst seine Aktivität gänzlich ein.

Diesbezüglich findet sich in der uns zugänglichen Literatur bisher keine direkte Angabe.

Zur Erklärung dieser Tatsache müsste angenommen werden, dass das Typhusserum einen bei 56° zugrunde gehenden Stoff enthält, der das fremde Komplement in seiner Wirkung behindert oder gar dessen Aktivität aufhebt.

Tabelle 3.

Grad der Verdünnung	Inaktivierte Serie komplementiert	Aktive Serie	Aktive Serie komplementiert
1 : 20	unendlich	unendlich	unendlich
1 : 100	"	"	"
1 : 500	sehr viel	"	"
1 : 1000	viel	"	"
1 : 1500	"	"	"
1 : 2000	wenig	sehr viel	"
1 : 2500	"	"	"
1 : 3000	steril	"	"
1 : 4000	wenig	unendlich	"
1 : 5000	viel	"	"
1 : 6000	"	"	"
1 : 7000	sehr viel	"	"
1 : 8000	unendlich	"	"
1 : 9000	"	"	"
1 : 10000	"	"	"

Nun veröffentlichen neuester Zeit Pfeiffer und Friedberger eine Versuchsreihe, auf Grund deren sie im Normalserum einen neuen, die Bakteriolyse hemmenden Stoff entdeckt haben. Sie fanden nämlich, dass nach Extrahieren der Amboceptoren mittelst Typhus- und Cholerabacillen im centrifugierbaren Serum eine Substanz übrig bleibt, welche die Bakteriolyse hindert. Diese Substanz ist jedoch von der unserigen verschieden, denn sie bleibt trotz der Erhitzung auf 56° konstant, während die unserige danach zugrunde gegangen erscheint.

Der Organismus des Typhuskranken hindert demnach das Zustandekommen der Bakteriolyse auf zweifache Art: Einmal produziert er Amboceptoren im Uebermaass und hält dadurch die Komplemente von den Bakterien zurück; dann aber entwickelt sein Serum eine Aktion, die der Antikomplementation ähnlich ist und sich nur darin von ihr unterscheidet, dass ihr Träger bei 56° vernichtet wird. Scheinbar verhält sich der Organismus den Bakterien gegenüber unzweckmässig; dieser Widerspruch wird aber verständlich, wenn man in Betracht zieht, dass die Typhusintoxikationen eben die im Bakterienleibe aufgehäuften toxischen Substanzen bewirken, also die Endotoxine, die wiederum nur in der Weise ihre Aktivität entfalten können, wenn der Bakterienleib gelöst, ihnen das Freiwerden im Organismus und Eintreten in denselben gestatten.

Die bactericide Serumtherapie bietet, wie dies auch bereits Wolff erwiesen, nur insolange Aussicht auf gänzlichen Heilerfolg, als die Zahl der Bakterien eine dermaassen geringere ist, dass nach ihrer Auflösung nur eine solche Menge Endotoxine frei wird, die an und für sich die Erkrankung nicht hervorzubringen vermag.

Im entgegengesetzten Falle, wenn eine grössere Menge Endotoxin frei wurde, macht dieses selbst die Erkrankung, die, wenn das Endotoxin im Uebermaasse vorhanden ist, dann letal endet.

Die Abwehr der Bakterien gegen die Bakteriolyse, die wir bei den Typhuserkrankten beobachtet und konstatiert haben, erscheint also nicht als unzweckmässig.

Solange der Organismus noch die Bakterien schützt, wehrt er sich selbst gegen die Aktion der Endotoxine; gegen welche Endotoxine er, wie bekannt, Antitoxine zu produzieren nicht vermag; somit jedweder Eingriff, der die langsame Anstrengung des Organismus in Abtötung der Typhusbacillen mit Erfolg zu beschleunigen versucht, nur dem Organismus zum Schaden und keineswegs zum Heil ausschlagen wird.

II. Ist die Kehlkopftuberkulose als eine Indikation zur künstlichen Unterbrechung der Schwangerschaft anzusehen?

Von

A. Kuttner.

(Nach einem Vortrag, gehalten in der ersten Sitzung der Deutschen laryngologischen Gesellschaft z. Heidelberg am 13. Juni 1905.)

Vor etwa 4 Jahren habe ich auf der Hamburger Naturforscher-Versammlung über die Pathologie und Therapie der Kehlkopftuberkulose während der Schwangerschaft berichtet und bei dieser Gelegenheit darauf hingewiesen, dass jede auch noch so geringfügig erscheinende tuberkulöse Erkrankung des Kehlkopfes während der Gravidität eine überaus schwere Gefahr für die Kranke bedeutet. Eine traurige Erfahrung, die ich kurz vorher in der Praxis gemacht hatte, hatte mich veranlasst, mich eingehend mit dieser Frage zu beschäftigen. Es fanden sich aber in der Literatur nur ganz vereinzelte kasuistische Berichte; nirgendwo waren die notwendigen Schlussfolgerungen aus dieser verhängnisvollen Kombination gezogen worden, nirgendwo hatte man auch nur einen Versuch gemacht, aus dem vorliegenden Material therapeutische Verhaltungsmaassregeln abzuleiten. So sah ich mich denn genötigt, meine eigenen Erfahrungen durch die gefälligen Mitteilungen nahestehender Kollegen zu ergänzen. Immerhin blieb die Zahl der Fälle, über die ich in Hamburg berichten konnte, verhältnismässig klein, und die Schlussfolgerungen aus dem damaligen Beobachtungsmaterial konnten nur mit aller Reserve vorgetragen werden. Aber die geringe Zahl der Fälle gewann in ungeahnter Weise an Bedeutung durch die erschreckende Eindeutigkeit der Resultate: in allen Fällen hatten sich die sonst bei der Behandlung der Larynxtuberkulose erprobten Mittel wirkungslos erwiesen, in allen Fällen hatte sich das Kehlkopfleiden trotz eines zweckentsprechenden Regimes von Monat zu Monat verschlimmert, so dass alle Patientinnen ausnahmslos zugrunde gegangen waren. Kaum weniger trostlos als das Geschick der Kranken selbst war das Geschick der 11 Kinder, über die Nachrichten zu erlangen waren: drei lebten zur Zeit der Publikation noch, das eine 7 Monate, das zweite 2 Jahre, das dritte 15 Jahre alt; 8 Kinder, d. h. 72—73 pCt. waren bald nach der Geburt gestorben.

Seitdem ist nun meiner Bitte um eine möglichst ausgiebige Veröffentlichung einschlägigen Materials von den verschiedensten Seiten in dankenswerter Weise entsprochen worden (Veiss, Seifert, Löhnberg, Nikitin, Godskesen, A. Lewy, Henrici, Sokolowski - Gerber, Freytag, Fellner, Nikitin), so dass bis jetzt 83 einschlägige Fälle veröffentlicht worden sind. Von diesen halte ich allerdings 13 Fälle nicht für ganz einwandsfrei; einige Male scheint mir die Diagnose nicht genügend gesichert, einzelne Frauen entzogen sich der Beobachtung schon vor der Entbindung, und in mehreren Fällen handelte es sich um cirkumskripte tuberkulöse Tumoren, die auch unter diesen Verhältnissen eine besondere Stellung einnehmen.

Aus der Godskesen-Sammlung gehen zunächst 3 Fälle ab, bei denen die Beobachtung nicht einmal bis zur Geburt fortgesetzt werden konnte [No. 4, 14, 33][1]).

Weitere 3 Fälle (No. 16, 17, 26) werden nur deshalb in der Tabelle angeführt, weil ihre vor dem Beginn der Gravidität schon ausgeheilte Larynxtuberkulose während der Schwangerschaft nicht recidivierte. So interessant diese Tatsache auch ist, so gibt sie doch durchaus keinen Aufschluss darüber, in welcher Weise die Tuberkulose des Kehlkopfes von der Schwangerschaft beeinflusst wird. Es sind also auch diese 3 Fälle für unsere Statistik nicht zu verwerten. Dann erscheint mir in einigen Fällen die Diagnose so wenig gesichert, dass ich Anstand nehme, sie hier als Belege aufzuführen. Von Fall No. 12 wird berichtet, dass es sich um eine Komplikation mit Lues handelt; ich glaube, dass es hier mangels jeder histologischen Untersuchung unmöglich ist, mit Sicherheit zu entscheiden, ob die Kehlkopfaffektion tuberkulöser oder syphilitischer Natur war. Der ganze Verlauf des Falles scheint übrigens mehr für die letzte Annahme zu sprechen.

Von Fall 48 wird berichtet: „Zeichen eines tuberkulösen Leidens der rechten Lungenspitze. Im Kehlkopf oberflächliche Erosionen.“ Wenn die „oberflächlichen Erosionen“, wie es im Bericht heisst, die einzigen Erscheinungen im Kehlkopf gewesen sind, so kann ich trotz der einseitigen Spitzenaffektionen die tuberkulöse Natur der Kehlkopfaffektion nicht als erwiesen betrachten. Dann kommen 3 Fälle (No. 6, 7, 38), bei denen es sich um cirkumskripte Tumoren handelte. Diesen ist die eigenartige Stellung, die sie auch sonst in der Pathologie der Larynxtuberkulose einnehmen, anscheinend auch für den Fall einer Kombination mit Schwangerschaft zu reservieren. Denn die genannten 3 Fälle, ebenso wie der Freytag'sche Fall überstanden die Schwangerschaft trotz ihres tuberkulösen Kehlkopftumors ohne nennenswerte Schwierigkeit. Deshalb beziehen sich meine Auseinandersetzungen hier und in meiner ersten Publikation immer nur auf die diffuse Form der Kehlkopftuberkulose. Es bleiben somit von den 48 Fällen, die Godskesen zusammengestellt hat, nur 37 für unsere Statistik übrig. Von diesen sind während der Gravidität oder in unmittelbaren Anschluss an die Entbindung 29 (No. 2, 3, 5, 9, 13, 15, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 34, 36, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45) und 3 etwas längere Zeit nach der Entbindung, aber im direkten Anschluss an die während der Gravidität aufgetretene Verschlechterung gestorben. (No. 10, 37, 46.)

Unter den 5 Patientinnen (No. 1, 8, 11, 35, 47), die mit dem Leben davon kamen, wurde in dem Kaminer'schen Fall (No. 1) die Schwangerschaft im 4. Monat künstlich unterbrochen, dieser Fall gehört damit in eine besondere Rubrik. Die anderen 4 Fälle will ich gelten lassen, obgleich eine strenge Kritik vielleicht auch hier noch manchen Einwand erheben könnte. So bei dem Mygind'schen Falle No. 47. Diese Patientin zeigte bei ihrer ersten Untersuchung (25. Oktober 1902) „diffuse Rötung und mässige Schwellung der Schleimhaut, bedeutendere Schwellung der Taschenbänder und Stimmbänder, deren Rand abgerundet ist. In der Interarytaenoidgegend stärkere, leicht gerunzelte Schleimhautschwellung. Keine Infiltrate oder Geschwüre. Trachea tiefrot“. Einen unbedingt überzeugenden Eindruck, dass diese Schwellung und Rötung — Infiltrate und Erosionen werden ausdrücklich negiert — wirklich auf tuberkulöser Basis beruhen, machen diese Angaben mir nicht. Diese gerötete und geschwollene Schleimhaut wird nun einen Monat lang vom Hausarzt mit 25 pCt. Milchsäure gepinselt. Danach stellte sich eine Verschlimmerung ein: „Das Leiden zugenommen. Jetzt Schwellung der ganzen Arygegend und in der Interarytaenoidgegend papillomatöse Wucherungen, welche möglicherweise eine weiter nach unten gelegene Geschwürsbildung andeuten. Mentholininhalation.“ Als jetzt die Milchsäurepinselungen ausgesetzt werden und einfache Mentholinhalationen an ihre Stelle treten, bessert sich der Kehlkopf, und die Patientin übersteht die Entbindung.

Der Fall 35 wird mit der lakonischen Bemerkung abgetan: „Während der Schwangerschaft wegen Larynxtuberkulose be-

1) Die Zahlen in diesem Abschnitt beziehen sich auf die Godskesen-Statistik, alle folgenden auf meine Tabelle in den Verhandl. der Deutschen laryngol. Gesellsch. 1905.

handelt." Da die Patientin, wie ausdrücklich angegeben wird, 14 Tage nach der Entbindung in gutem Wohlbefinden entlassen werden kann, so kann es sich wohl auch hier kaum um eine schwere Erkrankung des Kehlkopfes gehandelt haben. Ebenso ist der Bericht über den Dale'schen, von Blomfield mitgeteilten Fall (No. 11) so wenig ausführlich, dass die Entscheidung, ob der Fall wirklich hierher gehört, recht schwer ist. Die 29 jährige Patientin erfreute sich bis zum Juli 1877 einer ziemlich guten Gesundheit. Von da an wurde ihre Stimme im Anschluss an eine Entbindung allmählich schwächer; ausserdem stellte sich etwas Dyspnoe ein, die seit dem November 1878 stärker wurde. Patientin sucht deshalb am 16. Dezember 1878 das Hospital auf und gibt an, dass sie im 7. Monat schwanger ist. Ihr Allgemeinzustand ist gut. Am 19. Dezember wird wegen bedrohlicher Dyspnoe die Tracheotomie vorgenommen; in der letzten Februarwoche wurde die Frau von einem lebenden Kinde entbunden. Ihr Zustand war ein guter. — Ueber den Lungenbefund, über den Zustand des Kehlkopfes finden wir nicht ein Wort in der Krankengeschichte. Es ist deshalb unmöglich zu sagen, ob die Diagnose einer tuberkulösen Larynxaffektion gerechtfertigt ist. Auch schliesst die Beobachtungszeit mit dem Augenblick der Entbindung ab, und gerade die Wochen nach der Entbindung sind doch meist die verhängnisvollsten.

Wesentlich anders liegen die Dinge in Fall 8 (Betz). Diese Patientin litt, wie mir Herr Kollege Betz freundlichst mitteilte, an einer schweren Larynxaffektion: diffuse, starre, zum Teil ödematöse Infiltrate, die infolge heftiger Dyspnoe im achten Schwangerschaftsmonat die Tracheotomie notwendig machten. Die Patientin wurde vollkommen geheilt und überstand eine spätere Schwangerschaft ohne irgendwelche Kehlkopferkrankung. Das Kind lebt heute noch.

In 29 von diesen 37 Fällen findet sich eine Bemerkung über den Zustand des Kindes. 9 Kinder starben bald nach der Geburt (No. 9, 10, 29, 32, 36, 37, 41, 42, 45), in 5 Fällen (No. 13, 18, 19, 25, 43) ging die Frucht mit der Mutter während der Schwangerschaft zugrunde. Von einem Kinde (No. 40) wird berichtet, dass es skrophulös war. 9 mal finden wir die Notiz, dass das Kind bei der Geburt lebte (No. 5, 15, 21, 27, 28, 30, 34, 35, 47) und nur 5 mal eine Bemerkung, dass das Kind bei der Publikation ein oder mehrere Jahre alt war [No. 8 (ca. 20 Jahre alt), No. 21 (2 Jahre alt), No. 39 (4½ Jahre alt), No. 44 (2 Jahre alt), No 46 (4½ Jahre alt)].

Die Tracheotomie wurde in 7 Fällen ausgeführt. (No. 8 im 8. Mon., No. 9 im 9. Mon., No. 10 im 8. Mon., No. 11 im 7. Mon., No. 13 im 5. Mon., No. 37 im 7. Mon., No. 45 im 9. Mon.) Von diesen 7 Fällen kamen 2 (No. 8, 11) mit dem Leben davon; von 4 anderen, die allerdings schliesslich doch nach kürzerer oder längerer Frist mit dem Tode abgingen (No. 10, 13, 37, 45), wird ausdrücklich eine wesentliche, hin und wieder sogar monatelang vorhaltende Besserung des Lokalbefundes nach der Tracheotomie gemeldet. In 3 Fällen (No. 14, 40, 41) wurde die Laryngofissur ausgeführt, bei No. 40 und 41 post partum, aber ohne Erfolg. No. 14 scheint durch die Operation gebessert worden zu sein, da aber die Beobachtung der Patientin nicht einmal bis zur Entbindung fortgesetzt werden konnte, so glaubte ich, diesen Fall hier nicht verwerten zu können. 5 mal (No. 13, 18, 19, 25, 43) starb die Mutter unentbunden. 4 mal trat eine spontane Frühgeburt ein (No. 20, 24, 31, 40), 2 mal (No. 15, 41) wurde die Frühgeburt artifiziell eingeleitet; in keinem dieser 6 Fälle gelang es, die Mutter zu retten.

Hierzu kommen nun 11 neue Beobachtungen — von diesen entstammen 3 meinem eigenen Beobachtungsmaterial, die anderen verdanke ich der Güte der Herren Alexander, B. Fränkel, Grosskopf, Landgraf, Ed. Meyer, P. Rosenberg, Scheyer und Schötz — und dann eine Reihe weiterer Fälle, die aus dem Klientel des Herrn Max Wolff-Berlin und Baratoux-Paris stammen. Herr Max Wolff teilte mir gütigst mit, dass in der Königl. Universitätspoliklinik für Lungenkranke zu Berlin 3—4 hierhergehörige Fälle beobachtet worden sind, die alle zugrunde gingen. Herr Baratoux aus Paris hatte die Güte, mir zu schreiben, dass er eine ganze Anzahl von schwangeren Frauen mit Larynxtuberkulose gesehen habe, die ebenfalls ausnahmslos rapide ihrer Erkrankung erlegen sind. All den Herren, die meine Arbeit durch gütige Ueberlassung ihrer Beobachtungen gefördert haben, sage ich auch an dieser Stelle noch einmal meinen besten Dank.

Wir dürfen somit heute mit einem Material von etwa 100 Fällen rechnen[1]), das ist zwar viel angesichts der Seltenheit derartiger Beobachtungen, aber meines Erachtens immer noch nicht genug zur Beantwortung all der Fragen, die hier zur Entscheidung drängen.

Wenn wir von den gesammelten Fällen 3 abziehen, bei denen die Schwangerschaft mit günstigem Erfolg im 3. oder 4. Monat unterbrochen wurde, so überstanden von den übrigen Frauen nur 7 die Schwangerschaft, alle andern gingen ausnahmslos infolge der durch die Schwangerschaft bedingten Verschlimmerung ihres Lungen- und Kehlkopfleidens zugrunde.

Die Angaben, die ich Ihnen über das Geschick der unter solchen Umständen geborenen Kinder machen kann, lassen zwar recht viel zu wünschen übrig, aber selbst in ihrer Mangelhaftigkeit geben sie noch ein erschreckendes Bild. Von den 66 Kindern, deren überhaupt Erwähnung getan wird, sind 39 = 59—60 pCt. bald nach der Geburt gestorben. 11 mal heisst es, das Kind wird lebend geboren oder lebte noch in den ersten Wochen, 10 Kinder waren zur Zeit der Publikation älter als ein Jahr, bei 4 Kindern wird ausdrücklich hervorgehoben, dass sie krank oder sehr schwächlich seien. Rechnet man zu den unmittelbar nach der Geburt gestorbenen Kindern (59—60 pCt.) noch diejenigen hinzu, die in jugendlichem Alter ihrer hereditären Belastung zum Opfer fielen, so darf man wohl selbst aus dieser kleinen Statistik den Schluss ziehen, dass nicht gerade viele von diesen Kindern ein reifes Alter erreichten.

Die Erkrankung befällt verhältnismässig häufig Erstgebärende, aber auch bei späteren Schwangerschaften sehen wir sie oft genug. In unserer Statistik finden sich Frauen, die schon 8 und 10 mal geboren hatten. Die Zahl der Fälle, in denen die Schwangerschaft durch eine Larynxtuberkulose kompliziert wird, ist zum Glück keine sehr grosse. Die vorliegende Statistik umfasst das Material aus einer ganzen Reihe stark frequentierter staatlicher und städtischer Institute, sowie die Erfahrung zahlreicher vielbeschäftigter Aerzte aus aller Herren Länder. Eine prozentuale Berechnung lässt sich zur Zeit noch nicht aufstellen.

Die Fälle, in denen die Kehlkopferkrankung schon vor der Konception bestand, sind recht selten. Das mag zum Teil daran liegen, dass Frauen, die an einer so schweren Krankheit leiden, wohl relativ selten zur Kohabitation aufgesucht werden dürften, zum Teil auch daran, dass dort, wo dies doch geschieht, bei dem meist recht elenden Zustande der Frauen eine Konception nur in Ausnahmefällen erfolgt. Die Frauen, die früher einmal an Kehlkopftuberkulose gelitten haben, werden durch den Eintritt einer Schwangerschaft stark gefährdet. Selbst

1) O. O. Fellner hat in seinem Buche über die Beziehungen der Schwangerschaft zu den inneren Krankheiten eine Statistik mitgeteilt, nach der von 19 an Larynxtuberkulose leidenden Schwangeren nur 44 pCt. der Fälle gestorben sind. Diese Zahl widerspricht so scharf allen anderen Angaben, dass ich diese Statistik vorläufig unberücksicht gelassen habe, da man mangels jeder näheren Angabe absolut nicht feststellen kann, worauf diese Differenz zurückzuführen ist.

nach jahrelangem Wohlbefinden pflegt sich mit der Gravidität schnell ein Recidiv einzustellen. Allerdings finden wir auch unter den geretteten Frauen einige, von denen ausdrücklich erwähnt wird, dass sie nach der schweren, durch Larynxtuberkulose komplizierten Schwangerschaft noch eine weitere Schwangerschaft ohne Rezidiv überstanden haben.

Die tuberkulöse Erkrankung des Kehlkopfes zeigt während der Schwangerschaft dieselben klinischen und anatomischen Erscheinungen, die wir auch sonst bei diesem Leiden zu sehen gewohnt sind. Aus der Vielgestaltigkeit der letzteren ist es aber nur das diffuse Infiltrat mit seinen Folgeerscheinungen, als da sind Ulcerationen, Oedeme, Gelenkentzündungen etc., das uns hier interessiert. Auf den tuberkulösen Tumor, diese ausnehmend langsam und auf zirkumskripter Basis sich entwickelnde Form der tuberkulösen Larynxerkrankung, scheint, wie verschiedene Krankengeschichten zeigen (2 Fälle von Heryng, 1 Fall von Schmiegelow, 1 Fall von Freytag), der Eintritt einer Schwangerschaft ohne wesentlichen Einfluss zu sein. Hier gelten für die Behandlung und Prognose dieselben Regeln wie sonst. Aehnlich liegen die Dinge beim sogenannten tuberkulösen Katarrh, d. h. bei dem Kehlkopfkatarrh, der sich oft bei Lungentuberkulose einstellt, ohne doch selbst tuberkulöser Natur zu sein. Ich habe selbst einige derartige Fälle gesehen, die während der Schwangerschaft exacerbierten und über Heiserkeit und Schmerzen klagten, ohne dass doch eine reelle Kehlkopftuberkulose vorgelegen hätte. Es scheinen auch einige dieser sog. tuberkulösen Larynxkatarrhe als Beitrag zu unserer Frage beigesteuert worden zu sein, aber diese Fälle gehören durchaus nicht hierher, da sie, wie gesagt, rein katarrhalischer und nicht tuberkulöser Natur sind.

Der Beginn der Kehlkopferkrankung fällt meist in die ersten Schwangerschaftsmonate. Sie setzt gewöhnlich so schleichend ein, dass man nur selten Gelegenheit hat, die allerersten Stadien der Erkrankung zu beobachten. In wenigen Ausnahmefällen bleibt sie, wie in den Fällen von Mygind I (No. 36) und Landgraf (No. 71), stationär und gibt dann eine günstige Prognose. Meist kommt es jedoch gegen die Mitte der Schwangerschaft zu einer Ausbreitung des Krankheitsprozesses, der schliesslich all die subjektiven Erscheinungen, die wir bei den allerschwersten Formen der Larynxtuberkulose zu sehen gewohnt sind, aufweist. Dabei folgen die einzelnen Etappen, die sonst einen längeren Zeitraum zu ihrer Entwickelung brauchen, während der Schwangerschaft in so rapider Schnelligkeit aufeinander, dass das Krankheitsbild gerade hierdurch ein ganz besonderes Gepräge erhält.

Sehr häufig findet die Schwangerschaft auch ohne Kunsthilfe ein vorzeitiges Ende. Der Abort ist ja nicht auffallend häufig, aber die Kinder kommen meist einige Wochen zu früh zur Welt.

Unmittelbar nach der Entbindung macht sich öfters eine Besserung der lokalen Kehlkopfsymptome bemerkbar, aber nur in den allerseltensten Fällen ist diese Besserung von Dauer. Oft genug fehlt sie auch ganz, anstatt dessen sehen wir eine rapide, meist mit Temperatursteigerungen verbundene Einschmelzung des Kehlkopf- und Lungengewebes. Die ganze Entwickelung macht jetzt den Eindruck, als ob die während des Geburtsaktes geleistete Arbeit die letzten Kräfte der Patientin so vollständig aufgezehrt hätte, dass der Organismus dem Fortschreiten des pathologischen Prozesses nun keinerlei Widerstand mehr entgegensetzen könne.

(Schluss folgt.)

III. Aus dem Kaiser- und Kaiserin-Friedrich-Kinderkrankenhause (Direktor: Prof. Dr. A. Baginsky).

Ueber Erfahrungen mit einer neuen Buttermilch-Konserve.

Von

Dr. med. **Wilhelm Kassel**,
früherem Assistenten.

Seit geraumer Zeit spielt die Buttermilch in der Therapie der Darmkrankheiten und Ernährungsstörungen im Säuglingsalter in unserem Krankenhause eine grosse Rolle. Es liegt nicht im Rahmen dieser Mitteilung, auf die mit dieser in pädiatrischen Kreisen wohl allgemein anerkannten und geschätzten Säuglingsnahrung gemachten Erfahrungen näher einzugehen; es ist in dieser Hinsicht auf die aus dem Krankenhause hervorgegangenen Publikationen zu verweisen[1]). Nur so viel sei hier hervorgehoben, dass sie als Säuglingsnahrung nur in ganz frischem Zustande zu verwenden ist. Die Beschaffung einer einwandsfreien, frischen Buttermilch stiess jedoch mitunter auf erhebliche Schwierigkeiten, die sich besonders in der ambulatorischen Praxis störend bemerkbar machten. Trotzdem die Verhältnisse für Berlin sicherlich viel günstiger liegen als in kleineren Orten, kam es doch selbst hier vor, dass die grossen Molkereien besonders in den Wintermonaten tagelang im Einzelverkauf keine Buttermilch abgeben konnten. Die Mütter ambulatorisch behandelter Kinder deckten an solchen Tagen ihren Bedarf trotz diesbezüglicher Warnung in kleinen Milchgeschäften. Dass das in diesen Kleinbetrieben als „Buttermilch“ verkaufte Nebenprodukt alte Milchreste enthält und zur Säuglingsnahrung unbrauchbar ist, dürfte ja genügend bekannt sein. Auch die Zusammensetzung guter Buttermilch war recht erheblichen Schwankungen unterworfen, ebenso der Säuregrad, der je nach dem Alter der Milch oft recht hoch ist. Infolge des Auftretens zahlreicher proteolytischer, sporentragender Bakterien der Subtilis- und Mesentericusgruppe verändert sich zudem das Kasein, und es kommt zur Bildung der bekanntlich auf die Darmschleimhaut stark reizend wirkenden Peptone. Während im Krankenhausbetriebe mit seiner täglichen Milchkontrolle derartige Uebelstände nennenswerte Schädigungen nicht hervorrufen konnten, mussten wir in der Poliklinik häufig die Erfahrung machen, dass die in der Klinik bei Buttermilch gut gediehenen Kinder zu Hause die Buttermilch nicht mehr vertrugen. Es soll hier hervorgehoben werden, dass wir uns wohl der Schwierigkeiten bewusst waren, die eine sorgfältige Zubereitung der Buttermilch im Haushalt mit sich bringt; wir entliessen daher mit Buttermilch ernährte Kinder nur dann, wenn deren Pflegerinnen uns in dieser Hinsicht einen vertrauenerweckenden Eindruck machten. Diese Erfahrungen haben schon lange den Wunsch nach einer konstant zusammengesetzten, hygienisch einwandsfreien und haltbaren Buttermilch rege werden lassen. So entstanden die von Biedert-Selter und von Köppen[2]) erprobten Präparate, die teils eine trinkfertige Mischung, teils eingedickt waren. Auch in unserem Krankenhause waren auf Anregung von Herrn Direktor Prof. Baginsky schon Versuche mit Konserven angestellt worden, die uns von der Firma C. F. Boehringer und Söhne in Mannheim zur Verfügung gestellt waren, sich aber nicht bewährt hatten. Nach Beseitigung der gefundenen Mängel hat uns nun in letzter Zeit die Firma ein Präparat zur Verfügung gestellt, das wir in einer Reihe von Fällen versucht haben. Die als Ausgangsprodukt des von Dr. med. Sarason-

1) Caro, Archiv für Kinderheilkunde, Bd. 34. — A. Baginsky, De l'alimentation des Enfants par le lait pasteurisé et le babeurre. Revue d'Hygiène et Med. inf., Bd. I, No. 5. Paris.

2) Deutsche med. Wochenschrift No. 25 und 35.

Berlin angegebenen Präparates dienende Vollmilch ist nach den Mitteilungen der Firma aus Stallungen hervorgegangen, deren Betrieb ein durchaus hygienisch einwandsfreier ist und deren Produkte einer täglichen chemisch-bakteriologischen Kontrolle unterworfen sind. Die Vollmilch wird beim Produzenten pasteurisiert, darauf in Porzellangefässen mit Milchsäurekulturen versetzt und bei 36° C. belassen, bis eine lebhafte Milchsäurebakterien-Entwickelung eintritt und ein bestimmter Säuregrad erreicht ist. Dann wird sie mit ihrem Reste in Porzellangefässen in wenigen Stunden im Vacuum bei ca. 50° C. völlig eingetrocknet. Der Rückstand wird zwischen Porzellanwalzen gemahlen und zu 1600 g Milchpulver: 300 g Zucker, 100 g Weizenmehl und 20 g Roborat zugesetzt. Die Konserve repräsentiert sich als ein weisses Mehl.

Ihre chemische Zusammensetzung (ein Mittel aus zahlreichen Analysen verschiedener Monate) sei hier wiedergegeben (s. Tabelle 1).

Tabelle 1.

	pCt. Trockensubstanz	Eiweiss	Fett	Kohlehydrate	Acidität	Salze	Kalorien pro Liter
Muttermilch	—	1,11	3,22	6,78	—	0,2	623
Kuhmilch	—	3,3	3,5	4,5	—	0,7	650
Frische trinkfertige Buttermilch . . .	—	3,3	0,51	4,5	60—80	—	604
Trockene Buttermilch-Konserve	89,36	22,94	11,28	51,70	48—50	5,02	700

In bakteriologischer Hinsicht sind die durch das Ueberhandnehmen der Proteolyten in der frischen Buttermilch entstehenden Schädigungen bei der Konserve nach Möglichkeit ausgeschaltet. Sie enthält noch lebende Milchsäurebakterien, die als Fäulnisantagonisten dem Ueberhandnehmen der Proteolyten entgegenwirken. Letztere ganz zu verdrängen, wird nicht erstrebt, da sie vielleicht als Eiweissabbauer eine Stelle bei der Darmverdauung spielen. Im Tierversuche erwies sich das Präparat als frei von Tuberkelbacillen.

Wir stellen die trinkfertige Nahrung her, indem wir zu 1 l kochenden Wassers 200 g der Konserve zusetzen; da sie leicht sedimentiert, so muss die Flasche vor der Darreichung geschüttelt werden. Die Indikationen ihrer Darreichung deckten sich mit denen der frischen Buttermilch. Zunächst allerdings gebot es die Vorsicht, nur leichtere Fälle und solche mit gesundem Magendarmtraktus zu wählen; nachdem wir uns von der Unschädlichkeit des Präparates überzeugt hatten, gingen wir auch in schwereren Fällen zur Konserve über. Ueber die von Prof. Baginsky geübte Indikation zur Darreichung der frischen Buttermilch sei hier nur so viel erwähnt, dass uns als absolute Kontraindikation nur das Bestehen schwererer und ganz frischer Verdauungsstörungen gilt; in solchen Fällen hatten wir keine Veranlassung, von der Einschiebung einer ein- bis mehrtägigen Teediät abzugehen. Mit Vorliebe bedienen wir uns ihrer bei acuten und chronischen Dyspepsien, Obstipation, Unterernährung und Pädatrophie. Die Darreichung geschieht wie bei der frischen Buttermilch: zunächst kleinere Tagesmengen in häufigeren, kleinen Einzelportionen. Darauf ist in vielen Fällen die anfangs nur geringe Gewichtszunahme zurückzuführen.

Tabelle 2.

No.	Name	Alter in Wochen	Diagnose	Dauer der Darreichung Tage	Gewicht bei Beginn der Behandlung	Gewichtsbewegung in 3tägiger Wägung	Bemerkungen
1	Lischen Klaus	22	Lues congenita	12	5200	+ 80 + 100 + 50 = + 230	—
2	Erwin Tolksdorf	3	Pemphigus	8	4000	+ 70 + 80 = + 150	—
3	Bertha Norkus	13	Lues congenita	10	3100	+ 120 + 50 + 130 = + 300	—
4	Marg. Preuss	1½	Lues congenita, Dyspepsie	18	2400	+ 140 + 180 + 130 + 170 + 250 + 100 + 70 = + 1050	Kam mit Dyspepsie, die sich bald besserte.
5	Elise Lichtenberg	15	Lues congenita	14	4370	— 70 + 20 ± 0 = — 50	Ausgesetzt; gedieh nachher bei Milchmischungen.
6	Elise Weber	15	Lues congenita, Obstipation	13	4120	+ 80 + 0 + 120 = + 200	Stühle regelmässig und gut.
7	Gerhard Aely	89	Unterernährung	8	7500	+ 400 + 500 — 50 = + 850	Zur Zeit der Darreichung fast keine Beinahrung.
8	Paula Elmenthaler	22	Keuchhusten	10	3630	+ 170 + 0 + 40 = + 210	—
9	Hans Haehnike	3	Gastroenteritis ac.	21	3650	— 20 + 210 + 210 + 70 + 100 + 80 = + 650	Im Beginn 2 Tage Teenahrung.
10	Curt Ley	12	Dyspepsia subac.	10	3790	+ 170 + 120 + 20 = + 310	—
11	Martin Webenow	8	Chron. Gastritis und Dyspepsie	41	4250	+ 960	Anfangs noch häufiges Erbrechen. Nahrung gern getrunken; Stühle gut.
12	Otto Schwenzfeier	22	Chron. Dyspepsie	27	4750	+ 570	—
13	Gertrud Gölz	36	Dyspepsie, Pneumonie	29	5000	+ 680	Verzögerte Lösung der Pneumonie.
14	Else Rathenow	15	Dyspepsie, Pneumonie	12	3420	+ 180 + 50 + 50 = + 280	Dabei noch fiebernd.
15	Erich Harnoth	6	Enteritis acuta	8	3520	— 20 + 130 + 0 = + 110	Wird nicht vertragen und daher ausgesetzt.
16	Johanna Jänsch	9	Chron. Dyspepsie	8	3220	+ 200 + 130 = + 340	—
17	Otto Müller	6	Dyspepsie	8	2750	+ 260 + 50 = + 310	Frühgeburt!
18	Charlotte Stiller	11	Dyspepsia chron.	14	3300	+ 20 + 0 + 70 — 40 = + 50	Kam nicht recht vorwärts, gedieh nachher bei frischer Buttermilch.
19	Gustav Nörlich	15	Enteritis subacuta	12	3150	+ 190 + 10 + 60 = + 270	Einige Male Erbrechen.
20	Elisabeth Hoppe	11	Dyspepsie, Bronchitis	17	3520	+ 160 + 40 + 80 = + 280	Stühle bisweilen dyspeptisch.
21	Otto Müller	8	Enteritis subacuta	10	2610	+ 20 + 200 + 90 = + 310	—
22	Martha Teubert	15	Dyspepsie, Lues cong.	15	3800	+ 170 + 0 + 180 — 80?	Kam nicht recht vorwärts. Gedieh später bei Milchmischungen.
23	Paul Wardenga	22	Enteritis acuta	10	4380	+ 370 + 250 + 302 + 650	—
24	Hedwig Radtke	8	Enteritis acuta	10	2720	+ 300 + 160 + 0 = + 460	Stühle werden häufig und dyspept., deswegen ausgesetzt.
25	Erna Schulze	23	Dyspepsie	13	3720	+ 30 + 400 + 130 + 200 = + 760	—
26	Hertha Urban	22	Enteritis acuta	10	3390	+ 110 + 200 + 240 + 80 = + 630	—

Wir wenden uns jetzt in unseren Beobachtungen zunächst denjenigen Fällen zu, die eine längere Reihe von Tagen mit dem Präparat genährt und die auf 2 verschiedenen Abteilungen des Krankenhauses durch unabhängig voneinander beobachtende Assistenten gesehen wurden (s. Tabelle 2).

Wenn wir die Fälle überblicken, so ergeben sich von selbst 2 Gruppen:

1. Kinder mit gesundem oder nur leicht erkranktem Magendarmtraktus, aber erschöpfenden anderen Krankheiten und
2. magendarmkranke Kinder.

Eine Anzahl von Fällen der ersten Gruppe stammte aus der Lues-Abteilung; diese Kinder sind erfahrungsgemäss bei Mangel der natürlichen Ernährung in hohem Grade durch die meist bestehende Kachexie gefährdet, ihre künstliche Ernährung ist eine der undankbarsten Aufgaben des Kinderarztes. Hier hatten wir mit der Konserve ebenso wie mit der frischen Buttermilch sehr gute Erfolge, indem die Kinder die Nahrung bald gern nahmen und mit erheblichen Gewichtszunahmen geheilt entlassen werden konnten. Auch bei anderen erschöpfenden Krankheiten (Pertussis, Pemphigus neonator., Phlegmonen) konnten wir erhebliche Gewichtszunahmen erzielen. In einzelnen Fällen von Unterernährung bei gesundem Magendarmtraktus erwies sich die Konserve der frischen Buttermilch gleichwertig in der Erzielung schneller und grosser Gewichtszunahmen.

Der grössere Teil unserer Beobachtungen betrifft magendarmkranke Kinder. Bei schwereren Fällen liessen wir den Darm unter Teediät sich erst erholen und gaben dann vorsichtig die Konserve. In leichteren Fällen geben wir sie sofort. Hier erlebten wir einzelne Misserfolge, indem entweder sofort auftretende bedrohliche Erscheinungen, oder erst nach längerer Zeit einsetzende Verdauungsstörungen zwangen, die Konserve wieder auszusetzen. Dieselbe Erfahrung mussten wir bei frischer Buttermilch allerdings auch mitunter machen. Die Mehrzahl der in diese Gruppe gehörigen Fälle zeigte jedoch recht befriedigende Erfolge. Die Kinder tranken gern, nur wenige erbrachen anfangs, die Stühle erschienen stets gut verdaut, von homogener Beschaffenheit, hell, allerdings etwas häufig; daher auch eine günstige Einwirkung bei hartnäckigen Obstipationen; mit der Behebung der Verdauungsstörung verschwanden auch ihre Begleiterscheinungen: Soor und Koliken. Die Gewichtszunahmen waren recht erheblich und zwar sprunghaft, wie bei der frischen Buttermilch. Ueber den Wert der Nahrung bei echter Pädatrophie haben wir leider keine Erfahrung, da uns in der kurzen Versuchszeit kein solcher Fall zur Verfügung stand. Weiter sind wir nicht in der Lage, über Dauerbeobachtungen zu berichten, da sich das Präparat zurzeit noch nicht im Handel befindet und deshalb seine Verwendung in der ambulatorischen Praxis nicht angängig war. Aus diesem Grunde mussten wir auch die Mehrzahl unserer Beobachtungen einige Zeit vor der Entlassung wieder abbrechen, um die Kinder zur Zeit ihrer Entlassung an eine andere Diät gewöhnt zu haben, was auf keine Schwierigkeiten stiess. — Uns konnte es begreiflicherweise in erster Reihe auch nur darauf ankommen, für die kranken, unserer Behandlung zugeführten Kinder den Wert und die Verwendbarkeit der Buttermilchkonserve festzustellen.

Unser Urteil über das vorliegende Präparat können wir demnach dahin zusammenfassen, dass wir wesentliche Unterschiede gegenüber der frischen Buttermilch nicht finden konnten. Wir möchten es demnach, unter Hinweis auf das anfangs Gesagte, in allen Fällen empfehlen, in denen eine einwandsfreie frische Buttermilch nicht zu beschaffen ist.

IV. Aus Prof. Dr. L. und Dr. Th. Landau's Privatklinik in Berlin.

Pathogenese, Symptomatologie und Diagnose der Mündungsanomalien einfacher und überzähliger Ureteren beim Weibe.

Nebst Mitteilung eines Falles von Cyste eines überzähligen Ureters.

Von

Dr. **Leopold Thumim,**
Frauenarzt, ehem. I. Assistent der Klinik.

Aus der Entwicklungsgeschichte des Urogenitalsystems beim Weibe lassen sich schon rein theoretisch sämtliche Möglichkeiten für eine abnorme Mündung einfacher oder überzähliger Harnleiter konstruieren. Und tatsächlich sind auch alle möglichen Formen dieser Missbildung bereits gefunden.

Der Ureter entsteht als „Nierengang" durch Ausstülpung aus dem Wolff'schen Gange („Urnierengang"), indem er sich von der dorsalen Wand desselben, nahe seiner Einmündungsstelle in die Kloake, abzweigt. Dieser Nierengang verlängert sich und wird zum Ureter. An seinem cranialen Ende bildet sich eine hohle Anschwellung, das spätere Nierenbecken, aus dem sich durch Sprossenbildung die Nierenkelche und die Sammelröhrchen der Niere entwickeln. Die eigentlichen Harnkanälchen mit den Malpighi'schen Körperchen, das bindegewebige Gerüst der Niere und die Nierenkapsel aber gehen nach den neuesten Untersuchungen aus dem Nierenblastem hervor. Es wachsen also gewissermaassen die abführenden Harnwege in das Sekretionsorgan, die Niere, hinein und die Verbindung beider Systeme kommt sekundär auf einem uns hier nicht interessierenden Wege zustande.

Verfolgen wir das Schicksal des caudalen Endes des Nierenganges. Es mündet ursprünglich (bei Embryonen von 8—13 mm Länge) gemeinsam mit dem Urnierengange (Wolff'schen Gange) in die hintere Wand des Allantoisganges, welcher distalwärts gemeinsam mit dem Rectum in die Kloake sich öffnet. Ein relativ dickes frontales Septum trennt Rectum und Allantoisgang. Derjenige Teil des letzteren, welcher unterhalb der Einmündung der Wolff'schen Gänge und Nierengänge gelegen ist, heisst Canalis urogenitalis. Aus ihm geht das spätere Trigonum vesicale und die Harnröhre des Weibes ihrer ganzen Länge nach hervor. In der weiteren Entwicklung erfolgt eine vollkommene Trennung des Nierenganges (Ureter) von dem Wolff'schen Gange an der Abzweigungsstelle (vollzogen bei Embryonen von 12—16 mm Länge).

Das so freigewordene untere Ende des Nierenganges dreht sich nach vorn, wird in die hintere Blasenwand aufgenommen, und das Wandstück zwischen den so getrennten beiden Oeffnungen wird in besonders starkem Wachstum zum Trigonum Lieutaudii. Damit ist ein selbständiges Verbindungsrohr zwischen Niere und Blase entstanden: der Ureter. Sein Mutterorgan jedoch, der Urnierengang (Wolff'sche Gang), verfällt beim weiblichen Geschlecht der Rückbildung. Rudimentäre Reste desselben können als Gartner'scher Gang in der Mesosalpinx, der Wand der Cervix uteri, dem seitlichen Scheidengewölbe und seitlich an der Scheidenwand neben der Harnröhre bis in den Hymen hinein erhalten bleiben.

Wenn ich noch hinzufüge, dass ein überzähliger Ureter dadurch entsteht, dass sich vom Wolff'schen Gange ein zweiter Nierengang abspaltet und mit seinem oberen Ende in die Niere hineinwächst, indem dabei meistens eine doppelte Anlage des Nierenbeckens derart zustande kommt, dass der obere Anteil desselben gewöhnlich dem überzähligen Ureter entspricht, so

lassen sich aus diesen entwicklungsgeschichtlichen Tatsachen ungezwungen alle Anomalien betreffs der Mündungen einfacher oder überzähliger Harnleiter ableiten. Es gelten deshalb die nun folgenden Auseinandersetzungen sowohl für die Missbildungen an einfachen wie an überzähligen Ureteren.

Rückt der Ureter bei seiner Trennung vom Wolff'schen Gange nicht genügend weit ab, so mündet er abnorm tief, entweder in das Trigonum vesicale oder in die Harnröhre. Trennt er sich gar nicht vom Wolff'schen Gange, so mündet er in die späteren Rudimente desselben, den Gartner'schen Gang. Da er bei offener Mündung nur mit einem Hohlorgan kommunizieren kann, so wird er in solchen Fällen in den unteren, eventuell als hohler Kanal erhaltenen Abschnitt eines Gartner'schen Ganges einmünden, also in der Vagina vom Fornix angefangen, hinunter längs der seitlichen Scheidenwand neben der Urethra bis zum Hymen herab. Statt mit einer offenen Mündung kann der Ureter aber auch blind enden und das sowohl, wenn die Trennung vom Wolff'schen Gange erfolgt, als auch, wenn sie ausbleibt. Im ersten Falle endet er blind in der Wand der Harnblase, wobei er entweder nur mit ihrer hinteren Wand in Verbindung stehen oder innerhalb ihrer Muskelschicht oder schliesslich dicht unter ihrer Schleimhaut enden kann. Im letzteren Falle kann er blind in der Wand der Cervix uteri, im Fornix vaginae, an der seitlichen Scheidenwand oder im Hymen enden. Diejenigen Fälle, in welchen der Ureter in kürzerer oder grösserer Entfernung von der Niere blind endigend im retroperitonealen oder Beckenbindegewebe getroffen wird, müssen in ihrer Genese anders erklärt werden. Hier hat sich die Aussprossung und vielleicht auch die Trennung des Harnleiters vom Urnierengange regulär vollzogen, doch ist später der distale Ureterabschnitt aplastisch zugrunde gegangen. Auch das obere, craniale Ende des Ureters kann blind enden; es wächst der eigentlichen Nierenanlage entgegen, erreicht sie aber nicht, sondern endet im retroperitonealen Bindegewebe mehr oder weniger weit von der Niere entfernt, oder es reicht zwar bis an diese heran, steht aber nicht in offener Kommunikation mit ihr. Schliesslich kann — natürlich nur bei auch sonst missgebildeten Früchten — eine offene oder blinde Verbindung des unteren Ureterendes mit dem Rectum oder der Kloake, resp. deren Wandung zustande kommen. Diese letzte Kategorie abnormer Uretermündungen kann ich füglich bei den nun folgenden Auseinandersetzungen klinischer Art ausser Betracht lassen, eben weil sie nur bei Missgeburten zur Beobachtung kommen kann. —

Ebenso wie man aus den entwicklungsgeschichtlichen Tatsachen die einzelnen Formen abnormer Uretermündungen leicht konstruieren kann, lässt sich die Symptomatologie jeder derselben schon auf rein theoretischem Wege so entwickeln, wie sie sich tatsächlich in praxi darstellt.

Die nun folgenden Auseinandersetzungen klinischer Natur fussen auf einer grossen Reihe von in der Literatur niedergelegten und einer Anzahl eigener Beobachtungen.

Mündet ein einfacher oder überzähliger Ureter offen in die Harnblase, jedoch an einer abnorm tiefen Stelle, dem Trigonum entsprechend, so kann diese Anomalie vollkommen symptomlos bleiben und nur bei Gelegenheit einer zufälligen Untersuchung entdeckt werden. Man sieht dann entweder nur eine Ureteröffnung an normaler Stelle und einen zweiten Ureter asymmetrisch näher zum Sphincter vesicae hin liegend oder neben zwei symmetrisch angeordneten normalen Ureteren einen dritten an abnormer Stelle. Damit ist allerdings ein eindeutiger Befund noch nicht erhoben; denn es könnte sich das eine Mal um zwei zu einer Niere gehörige Ureteren bei Fehlen der anderen Niere, das andere Mal bei Vorhandensein von zwei Nieren um keine vollkommene Verdoppelung des Ureters der einen Niere, sondern nur um eine gablige Teilung des einen unterhalb des Nierenbeckens und doppelte Mündung in der Blase handeln. Liegt irgend ein Grund vor, darüber Aufschluss zu suchen, so kann der Ureterenkatheterismus ihn verschaffen. Weniger vom Zufall abhängig wird die Erkenntnis dieser Anomalie, wenn die Mündungsöffnung in der Blase abnorm eng ist oder wenn sie in das Gebiet des Sphincter vesicae fällt, so dass sie durch diesen komprimiert und nur während der Miction bei seiner Erschlaffung freigegeben wird. Dann muss es zu einer mehr oder minder hochgradigen Erschwerung des Urinabflusses und damit sekundär zu Harnstauungserscheinungen kommen. Da sich diese in chronischer Weise entwickeln, werden sie vielleicht eine geraume Zeit unbemerkt bleiben, bis sie sich schliesslich bei einem höheren Grade der Entwicklung auch klinisch bemerkbar machen. Es kommt zu einer Erweiterung des betreffenden Harnleiters und Nierenbeckens und schliesslich zur Entwicklung einer Hydronephrose.

Der Grad der Behinderung des Urinabflusses wird dabei selbstverständlich den Grad dieser sekundären Veränderungen bestimmen. So kann in dem einen Falle vielleicht nur eine partielle Ausdehnung des untersten Ureterabschnittes erfolgen, in einem anderen Falle kann der Harnleiter zu einem darmähnlichen Schlauch von beträchtlicher Dicke erweitert sein und in einem weiteren Falle kann die Niere vollkommen zerstört und in einen grossen hydronephrotischen Sack verwandelt werden. Handelt es sich um einen überzähligen Ureter, so wird allerdings nur das ihm zugehörige Nierenbecken — meist ist es das obere — in die Dilatation miteinbezogen werden und nur der diesem entsprechende Nierenanteil der hydronephrotischen Atrophie verfallen. Es ist selbstverständlich, dass je nach der verschiedenen Entwicklung dieser sekundären Störungen auch die klinischen Erscheinungen wechselnde sein werden, und dass sie sich dann am intensivsten bemerkbar machen werden, wenn die ganze Niere, in einen hydronephrotischen Sack verwandelt, als Tumor schon fühlbar geworden ist. Es erübrigt sich, auf dieses allgemein bekannte Krankheitsbild der ausgebildeten Hydronephrose hier noch des Näheren einzugehen, und ich möchte nur noch darauf hinweisen, dass es in solchen Fällen bei dem intermittierenden Abflusshindernis vor der Etablierung eines stabilen Hydronephrosensackes sehr wohl auch zur Entwicklung einer intermittierenden Hydronephrose kommen kann.

Liegt die offene Mündung eines einfachen oder überzähligen Ureters in der Harnröhre, so kann die Folge davon unwillkürliches Harnträufeln bei Kontinenz der Blase sein. Es wird der aus dem oder den normal einmündenden Ureteren in die Blase entleerte Harn von dieser in normaler Weise aufgespeichert und zu Tage gefördert, daneben aber tropft aus dem abnorm mündenden Ureter Urin in die Harnröhre und von da direkt nach aussen. Ist jedoch die Mündungsstelle verengt oder wird sie, wenigstens periodisch, durch die Muskulatur der Harnröhre verschlossen, so können sekundär wiederum Stauungserscheinungen auftreten, cirkumskripte sackartige Erweiterung des Ureters oberhalb der Mündung oder Dilatation in seiner ganzen Länge. Die Diagnose dieser Anomalie ist dann nicht sehr schwierig, wenn man bei der kystoskopischen Untersuchung in der Blase nur eine Ureteröffnung findet, d. h. wenn es sich um die abnorme Ausmündung eines einfachen Ureters handelt. Der kystoskopische Befund zusammen mit dem auffälligen Symptom des Harnträufelns trotz Kontinenz der Blase wird denjenigen, der die Möglichkeit einer solchen Anomalie überhaupt kennt, per exclusionem zu ihrer Erkenntnis gelangen lassen. Ungleich schwieriger wird die Diagnose, wenn ein überzähliger Ureter in die Harnröhre mündet. Kystoskopisch erhält man dann ein normales Bild, beim Katheterismus und der Blasenfüllung kann man

die vollkommene Kontinenz der Blase feststellen, eine abnorme Oeffnung, aus welcher Harn träufelt, ist nicht zu finden und nur bei genauester und minutiösester Beobachtung wird man, nachdem man vielleicht unmittelbar vorher die Blase entleert hat, den unwillkürlichen Harnabfluss aus der Harnröhre konstatieren können.

Besteht allerdings schon eine palpable cirkumskripte oder allgemeine Dilatation des Ureters, dann wird durch die Kombination dieses Befundes mit den übrigen Symptomen die Diagnose erheblich erleichtert, wenn auch an sich der Tastbefund eines zu einem Tumor erweiterten Ureters keineswegs eindeutig zu sein braucht, wie an anderer Stelle noch des Näheren zu erörtern sein wird.

Das charakteristischste Bild müssen die Fälle bieten, in denen es durch Vermittlung eines persistierenden Gartner'schen Ganges zu einer offenen Ausmündung eines Ureters im Scheidengewölbe, im Verlaufe der seitlichen Scheidenwand oder am Scheideneingang nahe der Harnröhrenmündung bis ins Hymen hinein kommt. Da hier die abnorme Uretermündung nicht mehr, wie in den oben beschriebenen Kategorien von Fällen, in den Harntractus selbst fällt, so wird der unwillkürliche Harnabfluss bei gleichzeitiger Kontinenz der Blase und normalem Bedürfnis zu willkürlicher Urinentleerung viel eher auffallen. Die abnorme Mündungsöffnung selbst wird leicht in der Umgebung der Harnröhre, schwerer in der Scheide oder im Scheidengewölbe sichtbar sein und da in diesen Fällen der Harn fast ununterbrochen über die Scheidenschleimhaut respektive die Vulva rieselt, so werden auch bald Reizungserscheinungen der Schleimhaut sowohl wie besonders der Haut in der Umgebung auftreten. Sekundäre Stauungserscheinungen werden in diesen Fällen kaum beobachtet werden, da ein auch nur zeitweiser Verschluss der Mündungsstelle durch Muskelwirkung hier nicht zustande kommt. Für die Diagnose dieser Anomalie sind folgende Erwägungen maassgebend: Handelt es sich um die abnorme Mündung eines einfachen Ureters, dann wird die Kystoskopie wertvollen Aufschluss geben, insofern in der Blase nur eine Uretermündung zu finden ist, und es wird dann das Symptom des unwillkürlichen Harnträufelns aus den Genitalien bei bestehender Kontinenz der Blase als ein geradezu pathognomonisches verwertet werden können. Gelingt es, nicht nur die abnorme Mündung aufzufinden, sondern sie auch mit einem Ureterkatheter zu entrieren und den Katheter womöglich hoch hinauf zu schieben, so kann man ungefähr dasselbe Urinquantum durch ihn auffangen, welches in der gleichen Zeit in die Blase entleert wird. Trotzdem der verlagerte Ureter für den Urin durchgängig ist, kann er allerdings für einen selbst dünnen Katheter dadurch impermeabel werden, dass er in dem ihm umgebenden Bindegewebslager starr fixiert oder verzerrt wird. Eine grössere Schwierigkeit für die Diagnose besteht dann, wenn ein überzähliger Ureter offen in die Scheide mündet, namentlich an einer näher zum Scheidengewölbe gelegenen Stelle. Es entfällt der Hinweis durch die Kystoskopie, bei der sich ein normales Blasenbild mit 2 symmetrisch gelagerten Ureteren ergibt. Bevor man aber aus dem oben als pathognomonisch bezeichneten Symptom allein die Diagnose eines abnorm mündenden Ureters stellt, wird man einen anderen Zustand, der die gleichen Erscheinungen hervorruft, ausschliessen müssen, nämlich das Bestehen einer Ureterfistel. Oft wird dazu allein schon die Anamnese der betreffenden Patientin ausreichen; gelingt es, von der abnormen Oeffnung aus einen Katheter ganz hoch hinauf zu schieben, oder kann man bei der Kystoskopie, eventuell mit Zuhilfenahme des Ureterenkatheterismus, mit Sicherheit feststellen, dass beide in die Blase mündenden Ureteren auch Urin in dieselbe entleeren, so ist das Bestehen einer Ureterfistel ausgeschlossen, und es bleibt per exclusionem nur die richtige Diagnose übrig.

Noch viel weniger klar wird häufig die Symptomatologie und demgemäss auch schwieriger die Diagnostik bei der zweiten Gruppe von Fällen, bei blind endigenden Ureteren. Meistens sind es erst die Folgeerscheinungen, die aus dem Verschlusse des Ausführungsganges eines Sekretionsorganes fast immer resultieren, durch welche diese Anomalie in Erscheinung zu treten beginnt, während primäre Symptome durchaus fehlen können. Die blinde Endigung eines Ureters an der Aussenwand der Harnblase, im Bindegewebe des Ligamentum latum, in der Wand der Cervix uteri oder im Fornix, an der Seitenwand der Vagina oder im Hymen wird primär durch kein subjektives Symptom erkennbar; sie kann objektiv höchstens durch einen Zufall zur Kenntnis gebracht werden, indem etwa bei einer zufälligen Kystoskopie das Fehlen der einen Uretermündung in der Blase festgestellt wird, wobei es noch notwendig ist, den gänzlichen Mangel dieser Niere und ihres Ureters, wie er z. B. in Kombination mit Missbildungen der weiblichen Genitalien, Atresia uteri, Uterus unicornis u. dergl., vorkommt, auszuschliessen. Normal aber bleibt das kystoskopische Bild auch dann noch, wenn es sich bei solchen Fällen um einen überzähligen Ureter handelt. Durch einen positiven kystoskopischen Befund erkennbar kann dagegen die blinde Endigung eines Harnleiters innerhalb der Muskelwand der Blase werden. Sieht man den einen Ureter an normaler Stelle offen münden und an Stelle des anderen eine flache Einstülpung der Blasenwand ohne Oeffnung, so muss man jedenfalls an eine derartige blinde Endigung denken, und die Diagnose wird um so wahrscheinlicher, je mehr die sekundären Stauungserscheinungen schon ausgebildet sind und je weniger man Ursache hat, das Fehlen der betreffenden Niere und ihres Harnleiters anzunehmen. Sie wird natürlich fast unmöglich, wenn ein überzähliger Ureter blind innerhalb der Muskelwand der Blase endigt, weil das kystoskopische Bild einer flachen Einstülpung der Blasenwand neben 2 normal mündenden Ureteren keine eindeutige Lösung zulässt.

Subjektiv und objektiv nachweisbar dagegen kann die letzte Gruppe dieser Anomalie werden in Fällen, bei denen der Ureter dicht unter der Schleimhaut der Blase blind endet. Hier findet man kystoskopisch bläschenartige, dünnwandige Vorwölbungen an Stelle der einen normalen Uretermündung, resp. bei überzähligem Ureter in der Nähe der beiden normal mündenden Ureteren. Nun können allerdings auch nicht blind endende Ureteren sich cystenartig in die Blase vorwölben. Es sind das Fälle, bei denen eine abnorm enge Mündung des Ureters oder der Mangel von Blasenmuskulatur an der Stelle, wo das unterste Ureterstück die Blasenwand schräg durchsetzt, oder ein anderes Mündungshindernis, wie z. B. das Miteinbezogensein des Ureters in einen Blasenscheidenvorfall und ein dadurch bedingter Verschluss der Uretermündung vorliegt, so dass durch die Vis a tergo des andrängenden Urines eine Art Prolaps des untersten Ureterabschnittes in die Blase erfolgt; endlich aber hie und da wohl auch Fälle von congenitalem cystischen Prolaps der Ureteren bei normal weiter Mündung. Dann aber sieht man deutlich auf der Oberfläche dieser cystisch aussehenden Vorwölbungen die Oeffnung des Ureters, und man kann beobachten, wie sich die „Cyste" unmittelbar vor der Urinentleerung prall anspannt, wie der Urin dann aus der Oeffnung im Wirbel hervorspritzt und wie die „Cyste" etwas collabiert, bis sich das Spiel beim nächsten Spritzen des Ureters wiederholt. Der sich cystisch vorwölbende, blind endigende Ureter aber lässt wechselnde Erscheinungen nicht beobachten. Die Cyste stellt einen richtigen Blindsack dar, der je nach seiner Grössenentwicklung und nach den Raumverhältnissen der Umgebung bald mehr kuglig, bald

mehr in die Länge oder in die Breite entwickelt ist, an keiner Stelle aber, wenigstens primär, eine Oeffnung zeigt, aus der sein Inhalt sich entleeren könnte. Eine derartige Cyste kann, indem sie sich in der Harnblase nach den Seiten zu entwickelt, die normale Uretermündung der anderen Seite, oder wenn sie einem blind endigenden überzähligen Ureter angehörte, selbst beide normale Uretermündungen verdecken und verschliessen und so zu komplizierten Stauungserscheinungen führen. Sie kann aber auch, nach unten zu wachsend, sich in die Harnröhre hineinzwängen und dadurch die Harnröhrenmündung in der Blase verschliessen. Es kann dann durch die Wirkung des Sphincter vesicae eine totale Abschnürung mit nachfolgender Gangrän des prolabierten Cystenteiles und damit sekundär eine Eröffnung der Cyste zustande kommen. Nicht unerwähnt darf hier bleiben, dass der gleiche Vorgang auch bei einem ursprünglich nicht blind endigenden Ureter zur Beobachtung kommen kann, sobald das prolabierte Ureterende in die Harnröhre hineinwächst und dadurch verschlossen wird.

Proportional mit diesen objektiven Symptomen müssen die subjektiven Erscheinungen verlaufen. Sie werden ganz ausbleiben, solange der blind unter der Blasenschleimhaut endende Ureter sich nur als kleines Bläschen in die Blase vorwölbt. Hat eine solche Cyste jedoch erst eine beträchtlichere Grösse erreicht, dann treten auch Störungen in der Harnentleerung auf, die ihren höchsten Grad bei der Verlegung der Harnröhrenmündung durch die Cyste erreichen. Dann kann es zu einer fast kompletten Harnretention mit abnormem Hochstand der gefüllten Blase kommen. Solange die Cyste noch nicht in die Harnröhre hineingewachsen ist, kann ein Lagewechsel der Patientin, horizontale Position oder Beckenhochlagerung den Verschluss der Harnröhre und damit die Harnretention wieder aufheben, weil dann die Cyste nach oben zurücksinkt. Ist der untere Cystenpol in der Harnröhre eingekeilt, dann entsteht ausser der Harnretention das Gefühl des Drängens und Pressens nach abwärts, es kommt allmählich zu einer Dilatation der Harnröhre, durch die sich die Cyste immer mehr hindurchdrängt, bis sie schliesslich durch die äussere Harnröhrenmündung prolabieren kann. Oder aber die Incarceration führt zu einer vollständigen Abschnürung, dann tritt unter schweren Krankheitssymptomen, Fieber und Schmerzen, Gangrän ein, die zu einer sekundären Eröffnung der Cyste und damit zu einem wenigstens temporären Abklingen der heftigsten Symptome führen kann. Genau genommen handelt es sich auch schon in dem eben beschriebenen subjektiven wie objektiven Symptomenkomplex um eine Consecutiverscheinung. Er ist bereits das Resultat einer Harnstauung, die aber, da in dem speziellen Falle von blinder Endigung des Ureters unterhalb der Schleimhaut der Blase der untere Ureterabschnitt den Locus minoris resistentiae darstellt, zunächst an diesem untersten Abschnitt mit der beschriebenen Cystenbildung in Erscheinung tritt. — Der gesamten Gruppe der blind endigenden Ureteren gemeinsam sind diejenigen consecutiven Erscheinungen von Harnstauung, die sich nach oben von dem Hindernis an dem Ureter und der betreffenden Niere geltend machen.

Bemerkenswert ist, dass Sitz und Grad dieser consecutiven Veränderungen in den einzelnen Fällen sehr verschieden ist. Aus der Niere wird das eine Mal ein grosser hydronephrotischer, sackartiger Tumor mit consecutiver Atrophie des eigentlichen Parenchyms, in einem anderen Falle kommt es direkt zu einem atrophierenden Schrumpfungsprozess, so dass schliesslich nur noch ein kümmerlicher Rest des Organs übrig bleibt, in einem dritten Falle ist vielleicht zunächst die Niere noch relativ intakt, resp. sie zeigt nur eine mässige Erweiterung ihres Beckens, und die Stauungsveränderungen betreffen vorwiegend den Harnleiter. Handelt es sich um einen blind endigenden, überzähligen Ureter, so sind die Veränderungen an der Niere natürlich nur partielle; nur das dem überzähligen Ureter entsprechende Nierenbecken und der diesem zugehörige Parenchymabschnitt des Organes verfällt den beschriebenen sekundären Veränderungen. Dieser Verschiedenheit der Befunde muss eine grosse Verschiedenheit in den durch diese sekundären Veränderungen hervorgerufenen Erscheinungen entsprechen. Selbst die Entwicklung eines hydronephrotischen Sackes kann, ganz anders als wenn sie die Folge eines plötzlich eintretenden Abflusshindernisses im Ureter oder das Resultat einer ursprünglich intermittierenden Hydronephrosenbildung ist, lange Zeit symptomlos verlaufen. Es besteht congenital ein vollkommenes Hindernis für den Urinabfluss der erkrankten Seite, so dass in dem ausgeschiedenen Urin qualitative Veränderungen nicht vorkommen können. Aber auch die Quantität des Urins braucht nicht wesentlich beeinträchtigt zu sein, da eine kompensatorische Hypertrophie der anderen Niere meist einen Ausgleich herbeiführt. Die langsame, aber stetig zunehmende Ausdehnung des Nierenbeckens und die allmählich fortschreitende Kompression des Nierengewebes kann vollkommen schmerzlos verlaufen, und erst wenn die Zunahme des Leibesumfanges auffallend wird, wird die Patientin vielleicht ärztliche Hilfe aufsuchen. Dann ist die Diagnose meist nicht schwierig, zumal da die Aetiologie der latenten Hydronephrosenentwicklung leicht durch eine cystoskopische Untersuchung aufgedeckt werden kann.

Viel grössere diagnostische Schwierigkeiten werden diejenigen Fälle bieten, in denen nicht die Niere den Sitz consecutiver Stauungserscheinungen abgibt oder in denen wenigstens die Veränderungen an der Niere eine untergeordnete Rolle spielen gegenüber denjenigen an dem congenital verschlossenen Ureter. Eine gewisse gleichmässige Erweiterung derselben wird wohl in jedem Falle zur Entwicklung kommen, sie braucht jedoch weder subjektiv noch objektiv bemerkbar zu werden; sie findet ja ihr Ende, sobald erst einmal mit der Etablierung einer Hydronephrose der Sekretionsdruck versiegt. Im Gegensatz dazu stehen diejenigen Fälle, in denen die Dilatation der Ureteren eine so hochgradige wird, dass man von einer wahren Sackbildung sprechen kann. Bemerkenswert ist es, dass auch bei den an ihrem Nierenpole blind endigenden Ureteren Dilatationen wechselnden Grades zur Ausbildung kommen können. Da im Gegensatz zu den an ihrem unteren Ende blind endigenden Ureteren hier eine Stauung des Urins als ursächliches Moment auszuschliessen ist, so kann nur eine abnorme Sekretion von seiten der Uretermucosa zu einer allmählich zunehmenden Dehnung des Organs führen. Ist in einem solchen Falle auch das untere Ende des Ureters angeborenerweise obliteriert, dann bedarf es keiner besonderen Erklärung für die Stauung des Sekretes, ist es aber nach der Blase zu offen, so ist trotzdem die Stagnation des Inhaltes verständlich. Es fehlt hier im Vergleiche mit der natürlichen Entleerung des Urins in die Blase die vis a tergo, nämlich der Druck des im Nierenbecken angesammelten Urins und die durch denselben ausgelöste Kontraktion des Ureters. Die Erweiterung eines verschlossenen Ureters ist, wenn sie erst einmal einen höheren Grad erreicht hat, nicht immer eine gleichmässige, sondern es finden sich oft Windungen und Schlängelungen, Abknickungen, ja selbst Obliterationen im Verlaufe desselben. So entstehen ganz merkwürdige Formen von sackartigen Tumoren, bald sitzt eine grosse cystenartige Erweiterung in der Mitte und verjüngt sich nach Niere und Blase zu einem vielleicht nur darmdicken Fortsatz, bald sind mehrere Cysten durch dünnere, obliterierte oder geschlängelte Anteile des Hydroureter miteinander verbunden, bald zeigt eine einzige grosse Cyste Retorten- oder S-förmige Krümmungen. Von

wesentlichem Einfluss auf die Formation der Cysten ist die Lokalisation derselben, und diese wiederum hängt davon ab, um welche besondere Unterart von blinder Endigung des Ureters es sich handelt. Endet er blind an der seitlichen Scheidenschleimhaut oder im Hymen, dann kommen entsprechend dem zur Verfügung stehenden Raume pralle, mehr oder weniger cylindrische, spindel- oder walzenförmige Cysten in der seitlichen resp. vorderen Vaginalwand zustande. Endet der Ureter aber blind an der Aussenwand der Harnblase, an der Cervix oder im retroperitonealen Beckenbindegewebe, dann kommt es zur Dilatation des intraligamentär und retroperitoneal gelegenen Abschnittes, und dann können sich allmählich, entsprechend der Lokalisation in dem locker gefügten Beckenbindegewebe, jene grossen, sackartigen oder vielgestaltigen Bauchtumoren entwickeln, von denen oben die Rede war.

Warum in dem einen Falle die Erweiterung eine mehr gleichmässige bleibt, so dass schliesslich ein grosser, einheitlicher, cystischer Tumor entsteht, in einem anderen Falle aber eine komplizierte Konfiguration des Tumors zustande kommt, so dass er z. B. Flaschen- oder Retortenform zeigt oder mehrere voneinander getrennte cystische Anteile besitzt, ist schwer zu entscheiden. Es mögen dabei verschiedene Faktoren mitsprechen. So kann der Widerstand der Ureterwandung gegenüber dem Sekretionsdruck an verschiedenen Stellen ein verschiedener sein, oder es kann der Ureter durch die Stauung auch der Länge nach gedehnt werden, so dass er schliesslich in Schlängelungen und Windungen verläuft. Es kann aber auch das umgebende Gewebe einen bestimmenden Einfluss auf die Konfiguration des Tumors haben, insofern es an verschiedenen Stellen im Verlaufe des Ureters von verschiedener Dichtigkeit ist und demgemäss der Ausdehnung desselben einen verschiedenen Widerstand entgegensetzt, wenn nicht gar mit der zunehmenden Stauung ein Reiz zu Adhäsionsbildungen an der einen oder anderen Partie des allmählich wachsenden Hydroureters hinzukommt. Ferner sind bestimmte Stellen im Verlaufe der Ureteren von Hause aus enger und zwar liegen sie dicht unterhalb der Ausmündung vom Nierenbecken und oberhalb der Blaseneinmündung und drittens an dem Uebergange des Lumbalteils in den Beckenteil, also in der Höhe der Linea arcuata pelvis, wo der Ureter eine Biegung macht und dadurch etwas enger wird gegenüber dem höher gelegenen Anteil. Schliesslich sei noch auf die Möglichkeit von klappenartigen Vorsprüngen im Harnleiter hingewiesen, durch welche sein Lumen beträchtlich verengt, ja undurchgängig werden kann. Sie sind relativ häufig bei Sektionen von Neugeborenen gefunden worden, können aber wohl auch in ein späteres Alter hinein persistieren.

Die Diagnose dieser im wesentlichen durch eine Uretersackbildung in die Erscheinung tretenden Anomalie kann grosse Schwierigkeiten bieten, ja oft unmöglich werden. Handelt es sich um eine Cystenbildung an einem einfachen, blind endigenden Ureter, dann kann wenigstens die kystoskopische Untersuchung den Mangel der einen Uretermündung feststellen lassen und damit einen Hinweis auf die Aetiologie der Tumorbildung liefern. Sind aber zwei normale Uretermündungen in der Blase vorhanden, d. h. handelt es sich um eine Tumorbildung an einem blind endigenden überzähligen Ureter, dann fehlen unter Umständen für die richtige Diagnosenstellung in viva alle Unterlagen. Eine in die Scheide sich vorwölbende Uretercyste wird meistens lange Zeit subjektiv symptomlos bleiben, wächst sie zu bedeutender Grösse heran, dann kann das Gefühl von Schwere im Becken und Drängen nach abwärts entstehen, sitzt sie tief unten, dann kann sie selbst zu einem Vorfall der Scheidenwand führen. Im übrigen kann sie als rein mechanisches Hindernis wirken und allerhand Störungen herbeiführen, z. B. Schwierigkeiten und Beschwerden beim Coitus, so dass sie eventuell die Ursache für eine Sterilität abgeben kann, Kompression der Harnröhre und damit Beschwerden beim Urinlassen und dergleichen. Aber auch diese subjektiven Erscheinungen bieten nichts Charakteristisches dar, und jede echte Scheidencyste anderer Herkunft kann bei entsprechender Grösse dieselben Beschwerden verursachen. Die Differentialdiagnose zwischen einer „Uretercyste“ und anderen Scheidencysten kann daher nach dem oben Gesagten entweder nur unter Berücksichtigung eines positiven kystoskopischen Befundes — d. h. Fehlen einer Uretermündung — gestellt werden, oder sie bleibt, wenn auch dieses differentialdiagnostische Moment wegfällt, unmöglich.

Erheblicheren diagnostischen Schwierigkeiten unterliegen aber begreiflicherweise diejenigen Tumoren, die ihre Entstehung der Stauung in dem intraligamentären resp. retroperitonealen Ureterabschnitt verdanken und die sich unter dem oben beschriebenen vielgestaltigen Bilde von Bauchtumoren präsentieren. Bezüglich der Kystoskopie als diagnostisches Hilfsmittel gilt das gleiche wie oben, sie kann einen Hinweis auf die Aetiologie bieten, wenn es sich um einen „einfachen“ Ureter handelt, sie versagt, wenn ein doppelter Ureter vorliegt. Subjektive Symptome werden auch hier lange ausbleiben, und wenn sie bei erheblicher Grösse der Tumoren auftreten, so können sie so mannigfaltiger und unbestimmter Natur sein, dass sie für eine richtige Diagnose keinen Anhalt bieten. Es wird sich im wesentlichen um Verdrängungs und Druckerscheinungen von seiten der benachbarten Organe, also zunächst der Beckenorgane resp. der benachbarten Darmabschnitte, und bei erheblicher Grösse der Stauungscysten von seiten aller Bauchkontenta handeln. Durch die Dehnung der peritonealen Ueberkleidungen bei immer mehr zunehmendem Wachstum solcher Retentionscysten können wohl auch peritoneale Reizerscheinungen hervorgerufen werden, aber auch diese werden nichts Charakteristisches zeigen. Die objektive Untersuchung wird im besten Falle feststellen lassen, dass es sich um einen intraligamentären resp. um einen höher gelegenen retroperitonealen cystischen Tumor handelt. Verwechselungen mit intraligamentären cystischen, ja selbst soliden Tumoren anderer Art, mit Parovarialcysten oder mit Mesenterialcysten werden darum selbst geübten Untersuchern leicht passieren.

Hier werden die wahren Verhältnisse erst bei der Operation oder auch erst bei der anatomischen Untersuchung des ausgeschnittenen Präparates klar. Kann z. B. die Geschwulst nach der Niere oder Blase hin verfolgt und ein Zusammenhang wenigstens mit einem dieser Organe festgestellt werden, dann können diese topographischen Beziehungen den gewünschten Aufschluss über die Genese des Tumors geben. Infolge der häufigen Abschnürungen und Knickungen kann sich jedoch die Fortsetzung des Tumors nach oben wie unten hin so verjüngen und stielartig gestalten, dass der Operateur vielleicht, in der Meinung eine mehr oder weniger ausschälbare Cyste vor sich zu haben, einfach nach beiden Seiten hin abbindet und den Tumor entfernt. Sollte derselbe dabei selbst platzen oder käme der Operateur etwa auf den Gedanken, intra operationem denselben durch Punktion eine Probe seines Inhaltes zu entnehmen, so kann selbst die Untersuchung des Cysteninhaltes im Stiche lassen. Die Flüssigkeit kann, gerade so wie in alten geschlossenen Hydronephrosen, ihren urinösen Charakter vollkommen verlieren, selbst der Harnstoff verschwindet. Sie ist wässerig, farblos und ohne spezifischen Geruch, meistens von geringem Albumengehalt. In solchen Fällen kann nur die mikroskopische Untersuchung des herausgeschnittenen Präparates Aufklärung bringen: seine Innenfläche besitzt eine epitheliale Auskleidung, die für die ableitenden Harnwege, von den Nierenkelchen angefangen bis zur Blase, spezifisch ist und sonst an

7. VI. 1903 in die Landau'sche Klinik aufgenommen wurde. Sie
elbst fühlte in der rechten Seite ihres Leibes eine geschwulstartige
uftreibung, die ausser ganz vagen Druckempfindungen keine eigentlichen
chmerzen verursachte. Anamnestisch liess sich sonst nicht viel erheben.
ie war bisher immer gesund gewesen, die Menses waren regelmässig
on vierwöchentlichem Typus und 3 tägiger Dauer und mässig stark;
tzte Menses vor 3 Wochen. Appetit gering, Stuhlgang regelmässig.
uffallend war die Klage darüber, dass sie schon seit ca. einem Jahre
- genauere Zeitangaben waren leider weder von ihr noch von ihrer
utter darüber zu erhalten — „den Urin nicht halten könne". Auch
ber die Entstehung resp. Entwickelung der Geschwulst im Leibe ver-
ag Pat. zeitliche Angaben nicht zu machen. Pat. hatte sie eigentlich
rst vor einigen Wochen bemerkt und seither auffällige Veränderungen
res Wachstums nicht wahrgenommen.

Bei der gynäkologischen Untersuchung der Patientin war der Uterus
ittelgross, anteflektiert deutlich abtastbar. Rechts hinter ihm fühlte
an den unteren Pol einer ziemlich derben, prall elastischen, an-
cheinend cystischen, im Ganzen rundlichen, unbeweglichen Geschwulst,
e sich nach oben hin, aus dem Becken aufsteigend, in die rechte
auchseite verfolgen liess und etwa Mannskopfgrösse hatte. Wenn sich
uch ein deutlicher Zusammenhang der Geschwulst mit dem Uterus nicht
rekt feststellen liess, so waren doch die Adnexe der rechten Seite
oliert daneben nicht zu tasten, während man links ein normales Ovarium
alpieren konnte. Nach oben zu liess sich der Tumor ziemlich um-
renzen. Für einen Fortsatz nach der Niere zu oder einen Zusammen-
ang mit diesem Organ war durch die Untersuchung nicht der mindeste
nhaltspunkt gegeben. Die Niere selbst war nicht tastbar. Auch sonst
nd bei der Untersuchung der Patientin sich kein Hinweis auf die Genese
es Tumors aus dem uropoetischen System.

Es wurde, da die Patientin über mangelnde Kontinenz klagte, trotz-
em während ihres mehrtägigen Aufenthaltes in der Klinik vor der
peration nichts davon beobachtet werden konnte, eine kystoskopische
ntersuchung vorgenommen, die jedoch sowohl bezüglich der Blase wie
er beiden Ureteren einen normalen Befund ergab; im speziellen erwies
ch die Blase bei der Füllung vollkommen kontinent. Auch sonst konnte
ein Befund erhoben werden, der für die Klage der Patientin, sie könne
en Urin nicht halten, eine andere Deutung zugelassen hätte, als dass
wa durch den Druck der Geschwulst auf die Blase die Inkontinenz
stande kam.

Unter diesen Umständen wurde die Wahrscheinlichkeitsdiagnose
nes intraligamentären rechtsseitigen Ovarialtumors resp. einer Par-
varialcyste gestellt und am 20. VI. von Prof. Landau die Laparotomie
sgeführt. Sofort nach der Eröffnung der Peritonealhöhle stellt sich
n grosser, anscheinend cystischer, prall-elastischer Tumor ein. Er
llt die ganze rechte Beckenhälfte aus, steigt aus dem Becken bis etwa
r Nabelhöhe in die Bauchhöhle empor, ist vollkommen unbeweglich
nd drängt vor sich her nach links und aufwärts eine etwas geblähte
armschlinge. Bei Beckenhochlagerung erst gelingt es dem Operateur
e Genitalorgane in Sicht zu bringen. Der Uterus ist stark anteflektiert
nd durch den Tumor etwas nach links verdrängt, die Adnexe beider
eiten sind normal. Ein Zusammenhang des Tumors mit den Genitalien
esteht nicht, derselbe erweist sich vielmehr bei näherer Besichtigung
s ein retroperitoneal, hinter dem Colon ascendens gelegener Sack, der,
e Blätter des Mesokolons auseinanderdrängend, von dem Dickdarm
berlagert wird.

Durch zahlreiche feinste schleierartige und derbere bandförmige
dhäsionen sind mehrere Dünndarmschlingen mit seiner Oberfläche ver-
tet. Erst nach Abstreifung resp. Unterbindung aller dieser Adhäsionen
hneidet der Operateur die mesenteriale Bekleidung ein und gelangt
o auf den Tumor selbst. Er erweist sich als eine ziemlich dünn-
andige, sehr prall gefüllte Cyste, die bei den Versuchen des Ope-
ateurs, sie stumpf aus ihrem intramesenterialen Bette herauszulösen,
latzt und eine grosse Menge seröser Flüssigkeit entleert. Den so schlaff
ewordenen Cystenbalg gräbt der Operateur unter allmählichem An-
iehen seiner Wandung immer mehr aus seinem Bette heraus. Die ihn
ekleidenden mesenterialen Blätter lösen sich leicht von seiner Ober-
äche, in der Tiefe jedoch spannen sich hier und da derbe fixierende
ewebsstränge, so dass erst nach mehrfachen Unterbindungen die totale
uslösung und Entfernung der Cyste gelingt. Hierauf werden die durch
ie Entfaltung übermässig gedehnten mesenterialen Blätter reseziert und
urch fortlaufende Katgutnaht wieder vereinigt, so dass das Geschwulst-
ett vollkommen überkleidet ist und die vorher nach links verlagerte
ickdarmschlinge sich der rechten Beckenwand wieder anlegt. Toilette
es Bauchraumes, Schluss der Bauchwunde mit Silber- und Silkworm-
ähten, Verband.

Glatter reaktionsloser Heilungsverlauf. Am 8. VII. wird die Pa-

hervorgeht.

Das vorliegende Präparat (Figur 1) stellt einen entle
kollabierten, mit derber Wand versehenen Cystensack dar, d
zipfelartigen Ausläufern endigt. Seine Innenfläche ist glatt u
seine Aussenfläche allerwärts mit lockerem, saftigem Bindeg
deckt. Einer der Ausläufer wird abgebunden, der Cyste
4 proz. Formalinlösung gefüllt und dann auch am anderen
geschnürt. — Nunmehr präsentiert sich der Hauptsack von Do
grösse, länglich, etwa ellipsoid. An einem Pole ist er for

Figur 1.

a

Cystisch dilatierter überzähliger rechter Ureter; nach vorhe
füllung mit Formollösung nach oben und unten abgebun

einen doppeltdaumendicken, sich allmählich verjüngenden,
Ausläufer von über 10 cm Länge. Derselbe biegt mit ziemlic
Knickung vom Hauptsacke knieförmig ab. Der Ausläufer des
hat eine ausserordentlich ausgeprägte S-Form, derart, dass
der am Sacke selbst ansitzende Schenkel reichlich zweidaum
und sich sein Ende zu einem mehrere Centimeter langen,
kieldicken, röhrenförmigen Abschnitte verschmächtigt. Diese
misst im ganzen ca. 10 cm und ist auf jedem Querschnit
andersseitige Ausläufer, drehrund.

Der Hauptsack misst von einem Pole zum andern 16 c
beiden anderen Hauptdurchmessern ca. 7 cm. Ein ca. 3 cm la
— die Fortsetzung des Endabschnittes der S-Krümmung — li
bei. Das über federkieldicke, mit weitem Lumen versehene R
elastisch, ohne makroskopische Besonderheiten. Die mikr
Untersuchung an dem letztgenannten Rohre und mehrerer von
stücken abgetrennten Scheiben (Formalin, Celloidin, Hämal
van Gieson) ergibt: Die Wand der untersuchten Abschni
aus einer inneren mukosaartigen, einer fibromuskulären Schich
äusseren lockeren bindegewebigen Tunica. Letztere besteht
verflochtenen Bündeln welligen Bindegewebes mit Blutgef
schiedenen Kalibers und besitzt eine verschiedene Stärke je
Quantität, in der sie eben bei der Exstirpation der cystisch
mit entfernt wurde. Die Muskelschicht, die sich an den Gie
raten sehr scharf heraushebt (s. Fig. 2) ist aus starken
Bündeln glatter Muskelzellen mit reichlicher bindegewebiger B
zusammengesetzt. Der Faserzug ist im allgemeinen cirkulä
einzelt haben die innersten Bündel oder Zellen eine mehr lo
Richtung. Was endlich die Mukosa anlangt, so besitzt sie
aus sehr derbem, meist in der Längsrichtung des Rohres
kernarmen, nur wenig vaskularisiertem Bindegewebe. Die
teils in kleinen Hügeln erhobene Innenfläche trägt ein allerw
schichtiges Epithel, das oft von der bindegewebigen Unterlag
gehoben (Retraktion durch Härtung) und als ein geschlungen

bl

str

m

...us der Cystenwand (Abschnitt a). Vergr. Zeiss. Obj. C. Oc. 2. ...te Zelllage des mehrschichtigen Ureterepithels (Schirmzellen, ...; bl Blutgefäss; str Bindegewebsstroma; m glatte Muskulatur.

... homogen, durch Pikrin stark gefärbt. Ein besonderes und ...allendes Verhalten zeigt nur die oberste, resp. innerste Zellage. ...nente dieser sind von einer auffallenden Grösse oder besser ...hre Basis ist so umfangreich, dass sie sich mit ihr über mehrere, ... fünf der darunterliegenden Zellen hutförmig hinüberlagern, so ...ss durch die leicht abgerundeten Kuppen der letzteren ent...e Einbuchtungen an der Basalfläche der grossen Elemente ent...Sie sind teils kubisch, teils stärker abgeplattet und besitzen ...al gelagert einen Kern, manchmal zwei oder noch mehr Kerne. ... Rand ist scharf, leicht gebogen. Dieses Verhalten der innersten ... ist fast an allen Stellen der Oberfläche zu finden und wird an ...er untersuchten Schnitte vermisst.

... dieser besonderen Eigenschaft der oberflächlichen Epi... der auskleidenden Mukosa des Rohres nimmt zweck...weise die epikritische Deutung des Befundes ihren Aus... Denn es gibt, wie schon oben angedeutet, nur einen ein...raktus im Körper, der, von einem polymorphzelligen ... in mehrfacher Schicht ausgekleidet, die innerste Lage ...n in so eigenartiger Form aufzuweisen hat, das ist das ...cken, das Rohr des Harnleiters und die Harnblase selbst. ... sind die Zellen der innersten Schicht im Vergleich zu ...gen Elementen des vielschichtigen Lagers charakteristischer...o gross, dass sie zwei oder mehrere Zellen mit ihrer ...berdecken. Sie legen sich dabei — man vergleiche ... — über die verschieden geformte Oberfläche der Zellen ...sprechenden Einschnitten ihrer Basis hinüber und man ...r bezeichnend diese hier ganz spezifischen Elemente ...zellen“ oder „Hutzellen“ genannt. Auch dass sie nicht ...wei oder mehrere Kerne führen, entspricht durchaus ...halten im vorliegenden Falle. Nur sind sie sonst wohl ...ylindrisch, hier kubisch, oder stärker abgeplattet, was ...ls Folge der cystischen Aufweitung erklärlich ist.

... die vorliegende Cystengeschwulst so dem Verhalten des ...nach mit vollendeter Sicherheit als Derivat der ableitenden ...ge gekennzeichnet, so ergibt es sich ebenso sicher, dass ... dilatierten Ureter entspricht. Nicht nur dass die fibröse ...propria und die Muskularis dieses Organes histologisch ...eiteres nachzuweisen sind — die letztere übrigens als ...er Dehnung ein wenig induriert und in der inneren ...re atrophisch — es beweist auch unmittelbar die Be...

dazu der retroperitoneale Situs und die Ausschälung der Geschwul... unter zahlreichen Abbindungen, besonders nach oben und unte... so dass über ihre Herkunft und Art tatsächlich nicht der mindes... Zweifel übrig ist: es handelt sich um einen Uretercystensac... Dass derselbe einem **überzähligen**, im retroperitonealen Bind... gewebe blind endigenden rechten Ureter seinen Ursprung ve... dankt, geht daraus hervor, dass sich bei der auch post operatione... wiederholt vorgenommenen kystoskopischen Untersuchung ste... ein vollkommen normaler Blasenbefund ergab: zwei an normal... Stelle gelegene, deutlich Urin entleerende Uretermündungen. D... Sicherung der Diagnose halber wurde zudem noch der rech... Ureter katheterisiert, wobei sich der Katheter leicht bis zu... Nierenbecken vorschieben liess und normaler Urin durch i... aufgefangen wurde. Dass die rechte Niere niemals fühlbar, al... offenbar weder im ganzen, noch auch in einem ihrer Teile ve... grössert war, lässt sich leicht damit erklären, dass der dem z... Cyste umgewandelten überzähligen Ureter entsprechende übe... zählige, wahrscheinlich obere Anteil des Nierenbeckens vielleic... infolge einer frühzeitigen Abknickung des Harnleiters an seine... Abgange keine auffallende Dilatation erlitten hat oder dass d... diesem entsprechende kleine Parenchymanteil der Niere ein... einfachen Atrophie verfallen ist, die für die gesamte Niere... tätigkeit ohne Bedeutung geblieben ist. Die Patientin befind... sich vollkommen wohl und ist ca. 1 Jahr post operationem v... einem gesunden Kinde entbunden worden.

V. Ueber die Blutserumreaktion der Carcino... matösen.

Von

Privatdozent Dr. **Georg Kelling**, Dresden.

(Zugleich eine Antwort auf die aus dem Augusta-Hospital in Berlin (Ge... Rat Prof. Dr. C. A. **Ewald**) hervorgegangene Arbeit von Dr. **Ernst Ful**...

Herr Dr. Fuld hat auf Veranlassung von Herrn Geheimr... Ewald nachgeprüft, ob im Blute Carcinomatöser spezifische Pr... zipitine enthalten seien, wie ich das in meinem Vortrage auf d... 76. Naturforscherversammlung (Münchener med. Wochensch... 1904, No. 43.) gesagt und demonstriert habe.

Ich will meine Antwort an Herrn Fuld in zwei Teile ze... legen, in einen polemischen, zu dem ich durch die tendenziö... Art, in der der ganze Artikel gehalten ist, gezwungen bin, u... einen rein wissenschaftlichen, in dem ich über meine Method... und meine neuen Resultate berichten werde. Herr Fu... schreibt (Berliner klinische Wochenschrift, No. 18, S. 535... er bäte mich, in meiner Antwort zuerst „auf die a... geführten Misshelligkeiten derartiger Untersuchungen die volls... Rücksicht zu nehmen“, indem er vorher angeführt hat, „da... durch die mit der Blutentnahme verbundene psychische Erregu... bei den geschwächten, meist bejahrten Krebskranken zuweil... leichte Ohnmachten vorgekommen seien, welche die Gewinnu... des Blutes teilweise vereitelten“. Ich habe ja in meinem Vo... trage ausdrücklich gesagt, dass geschwächte Patienten rec... schlechte Resultate in bezug auf Präzipitinreaktion geben, u...

um Reagenzglas-Versuche handelt, sondern in erster Linie um eine nicht gänzlich ungefährliche, oft recht peinliche Belästigung eines hinreichend gequälten Kranken", so muss ich doch aus alledem annehmen, dass er da elende, von Schmerzen gequälte Patienten vor sich gehabt hat, die ihm für einen derartigen Eingriff leid getan haben. Auf Seite 535 rechts oben spricht er sogar von „dem Tode nahen" Patienten. Herr Fuld schreibt aber auch, dass es sich „in erster Linie um eine nicht ganz ungefährliche" Belästigung handele. Ich gestehe ganz offen, dass mir dieser Ausdruck unverständlich war, zumal Herrn Fuld selbst irgend ein gefährliches Ereignis nicht dabei passiert ist. Die Einführung einer Kanüle in die Vena mediana cubiti geht doch „leicht und rasch von statten" (nach Fulds eigenen Angaben), die geringe Blutmenge — etwa 15—20 ccm — „spielt so gut wie keine Rolle" (schreibt Herr Fuld selbst). Worin also soll die Gefahr bei aseptischem Vorgehen liegen? Tatsächlich ist mir persönlich bei diesem Verfahren irgend eine Infektion oder irgend eine Schädigung niemals passiert — abgesehen von einem kleinen Hämatom, welches in einer geringen Anzahl von Fällen auftritt und mit einem einfachen Kompressivverband zu bekämpfen ist. — Ohnmachten habe ich niemals erlebt, ich wüsste auch nicht, wie solche, wenn die Blutentnahme am liegenden Patienten mit abgewandtem Gesicht vorgenommen wird, entstehen sollten. Ich habe ferner keine Klage von seiten der Patienten bei dieser Untersuchung vernommen und kann mit gutem Gewissen behaupten, dass ich durch diese Untersuchungen niemanden geschädigt und manchem Patienten genützt habe, wie dies meine im zweiten Teile angegebenen Resultate zeigen werden. Gehen wir nun aber auf die Methodik des Herrn Fuld genauer ein. Herr Fuld hat sich „nicht (wie er auf Seite 537 sagt) die Aufgabe gestellt, ein Präzipitin zu finden"; er wäre auch sonst, glaube ich, mit geringerer Mühe schneller zum Ziele gekommen, wenn er sich nach meinem Vorschlag gerichtet hätte: erstens kräftige Kranke zu nehmen und zweitens unter diesen derartige auszuwählen, die schon durch die Krankengeschichte sich als geeignet vermuten lassen, nämlich Patienten, die früher Erscheinungen von Magengeschwüren gehabt haben und damals mit grösseren Mengen roher oder in die Suppe gerührter Eier ernährt worden sind. Als ich damals die 15 Fälle untersuchte, über die ich in Breslau berichtet habe, bin ich auf diese Weise verfahren, denn der Prozentsatz der positiven Resultate hängt natürlich bei einer so kleinen Anzahl von Fällen hauptsächlich von der Auswahl der Fälle ab. Ferner geben keineswegs alle Magencarcinomkranken Präzipitinreaktion. Erstens einmal gibt es Carcinomkranke, die überhaupt keine Präzipitine bilden, wie ich das schon früher ausgeführt habe, und zweitens enthalten keineswegs alle Carcinome ein Präzipitinserum gegen Hühnereiweiss.

Herr Fuld will mich nicht nur in medizinischer, sondern auch in philologischer Beziehung korrigieren, indem er auf Seite 536 r. o. anführt, dass ich „Hühnergewebsextrakt in irreführender Weise als „Hühnereiweiss" bezeichnet habe"; ich glaube aber, dass diese Korrektur seinerseits überflüssig ist, denn die verschiedenen Art-Eiweisse werden alle auf ebensolche Weise als Hühner-, Kaninchen-, Schweine-Eiweiss etc. von den Autoren bezeichnet, und eine Verwechslung mit einem besonderen Organeiweiss, wie etwa Hühnereier-Eiweiss, kann gar nicht passieren, wenn man nicht darauf ausgeht, die beiden Sachen miteinander zu verwechseln. Es liegt also für mich keine Veranlassung vor, wegen des Monitums des Herrn Fuld vom allgemeinen Sprachgebrauch abzugehen.

Es gibt selbstverständlich auch zahlreiche andere Ursachen für Carcinome, als Implantation embryonaler Hühnerzellen. Ich vermag das nicht sicher abzuschätzen, aber ich glaube, dass vielleicht ein Drittel der Magencarcinome bei guten Versuchsbedingungen ein Präzipitin im Blute gegen Hühnereiweiss haben. Wenn also unter 15 Fällen kein solches vorhanden sein sollte, so würde das immerhin noch nichts beweisen, besonders aber nicht, wenn es sich um schwächliche Patienten handelt.

Nun komme ich zur Technik des Herrn Fuld: Er behauptet „sich möglichst getreu in allen wesentlichen Punkten nach meinen Angaben gerichtet zu haben", (S. 535 r. u.) trotzdem hat er sich, wie er sagt, „einige kleine Vereinfachungen erlaubt", z. B. hat er anstatt Hunde- und Rattenextrakte solche vom Pferd und vom Rind benutzt, „eine kleine Freiheit, welche einer weiteren Entschuldigung kaum bedarf, ausserdem in der Kellingschen Spekulation über weitere mögliche Infektionsquellen sie ebensogut finden könnte, wie in der Abneigung gegen unnötiges Blutvergiessen". (Seite 536 l. oben.) Die Entscheidung darüber, ob der Hohn gegen meine Carcinomarbeiten, welcher in diesen Worten liegt, berechtigt ist, kann ich ruhig der Zukunft überlassen, am wenigsten aber scheint mir Herr Fuld berechtigt zu sein, sich zum Wortführer desselben zu machen. Seine Kombinationsfähigkeit und seine Sachkenntnis zeigen hier zu offenkundige Mängel: Trächtige Stuten sind ein viel zu wertvolles Material, als dass sie zum Schlächter wandern. Will man hingegen ein anderes Schlachttier zur Untersuchung heranziehen, so liegt es viel näher, an das Schaf zu denken. Schafsuteri werden von der Fleischbeschau nicht beschlagnahmt und deswegen zahlreich von den Fleischern verarbeitet. Dass diese Quelle für Carcinome ernstlich in Frage kommt, werden wir im zweiten Teile sehen. Viel wesentlicher ist aber, dass die Freiheiten des Herrn Fuld so weit gehen, dass er die embryonalen Extrakte, nämlich solche von Hühnerembryonen und Schweineembryonen direkt weglässt. Nach seinen Angaben soll es grossen Schwierigkeiten unterliegen, Eier zu kaufen, die für bebrütet ausgegeben werden (Seite 535, r. u.); es ist dies eine Angabe, die mir einfach unverständlich ist, denn ich müsste sonst annehmen, dass das Hühnervolk in Berlin und Umgegend im Aussterben begriffen wäre, wenn wirklich keine bebrüteten Eier mehr zu kaufen sein sollten. Dieses Weglassen von den embryonalen Extrakten ist aber ein sehr wesentlicher Mangel; es gibt Krebskranke mit schwachem Präzipitin, die nur auf embryonale Extrakte reagieren, wie wir das weiter unten sehen werden, und diese ganze Gruppe fällt also durch Herrn Fulds „Vereinfachungen" einfach weg. Abgesehen davon, ist nun eine weitere kleine Freiheit, die Herr Fuld sich genommen hat, dass er die Organe, aus denen er die Extrakte herstellte, nach Belieben ausgewählt hat. Er sagt zwar in der Einleitung, „dass er weder willens noch in der Lage sei, den geistvollen, z. T. phantastischen Wegen Kellings zu folgen"; aber wenn man sich nun einmal die Mühe der Nachprüfung macht, so muss man doch auch die Versuche im Sinne der ganzen Theorie ausführen. Nun nehmen wir einmal an, es entstehen Carcinome des Verdauungsstraktus durch Implantation artfremder, embryonaler Zellen, so ist doch schon von vornherein pathologisch-anatomisch ganz klar, dass die dort implantierten Zellen mit Muskelgewebe nicht das allergeringste zu tun haben. Ich muss ja offen gestehen, dass ich niemals auf die Idee gekommen wäre, wenn ich einmal Organextrakte aus verschiedenen Tieren herstelle, um bei Carcinom des Digestionstraktus auf Präzipitine zu untersuchen, andere Organe als solche des Endoderms zu wählen. Herr Fuld scheint die Untersuchung auf Präzipitine mit der Untersuchung auf präzipitable Substanzen zu verwechseln. Wenn wir auf präzipitable Substanzen untersuchen und ein experimentell erzieltes und ausgewähltes hochwertiges Präzipitinserum zur Verfügung haben, dann können wir ja fast in allen Organen desselben Tieres (mit Ausnahme der Linse) das spezifische Arteiweiss nachweisen. Anders aber wird die Sache, wenn wir Präzipitine, und dazu noch schwache Präzipitine nachweisen wollen. Da müssen wir eben möglichst viele Receptoren — um in Ehrlich'schem Sinne zu sprechen — zur Verfügung stellen. Wenn man z. B. ein schwaches Präzipitinserum hat, welches bei einem Tiere durch Einspritzen von Hühnerleberextrakt hergestellt worden ist, so wird man zur

Kontrolle Hühner-, Tauben- oder andere Lebern, aber nicht etwa quergestreifte Muskulatur oder anderes speziell differenziertes, aus ganz anderem Organeiweiss bestehendes Gewebe verwenden. Die Sache ist auch noch insofern ungünstiger, als bei Herstellung eines Extraktes aus Lebergewebe und Muskulaturgewebe zu gleichen Teilen aus dem Muskelgewebe mehr Eiweiss extrahiert wird, als aus der Leber, wie uns Kontrollversuche gezeigt haben. Wenn wir also dann den Eiweissgehalt des Gemisches auf 1 : 1000 bringen, so haben wir natürlich weniger als $^1/_2$: 1000 Lebereiweiss darin. Durch diese kleinen Freiheiten hat Herr Fuld seine Untersuchungsbedingungen sehr verschlechtert.

Eigentlich ist das alles selbstverständlich, und ich muss mich sehr wundern, dass Herr Fuld, welcher, wie er selbst sagt, doch früher schon oft mit Präzipitinen zu tun hatte, eine derartige Versuchsanordnung eingeschlagen hat. Uebrigens scheint doch die persönliche Erfahrung des Herrn Fuld in bezug auf Präzipitine mindestens noch in zwei anderen Punkten von den Erfahrungen der übrigen mit Präzipitinen arbeitenden Autoren abzuweichen. Er sagt nämlich auf Seite 536 (wo er gegen meine Angaben polemisiert, dass ich nach Ablauf einer Stunde wiederholt positive Resultate mit dem Blut Carcinomatöser gesehen habe), dass er niemals bei seinen Versuchen mit Präzipitinen in so kurzer Zeit der Wirkung von solchen begegnet sei. Ich brauche mich wohl Herrn Fuld gegenüber nur auf Uhlenhuth zu berufen, dass es Autoren gibt, die von ihren Präzipitinen verlangen, dass sie in spätestens 5 Minuten wirken. Ich glaube, die persönliche Erfahrung des Herrn Fuld wiegt bei Sachverständigen nicht so schwer, dass dadurch meine Angaben entkräftet werden könnten. Es wissen ferner alle, die mit Präzipitinen gearbeitet haben, dass alkalische Lösungen der Präzipitation ungünstig sind, da sie die Präzipitate geradezu auflösen. Ich gebe nun allerdings zu, dass ich insofern einen Fehler gemacht habe, als ich mich in der Beschreibung meiner Methodik hierüber nicht genügend klar ausgesprochen habe, weil ich das eigentlich für selbstverständlich hielt. Wir, Dr Illing und ich, haben allerdings die Organe mit einer Lösung extrahiert, welche 8,5 g Kochsalz und 1,5 g kohlensaures Natron auf 1000 Teile destilliertes Wasser enthielt. Wir haben dann den Eiweissgehalt dieser Lösung mit Esbach bestimmt und dann den Eiweissgehalt durch Verdünnung — aber nun natürlich nicht mit dieser alkalisierten, sondern mit einer 0,9 proz. Kochsalzlösung — auf 1 : 1000 gebracht. Der Sinn dieses Verfahrens war dieser, dass die alkalischen Lösungen noch manche Eiweissstoffe extrahieren, welche in gewöhnliche physiologische Kochsalzlösung nicht übergehen, und dass man später die schädliche Alkaleszenz (derartige Extrakte haben etwa ein Prozent Eiweiss) durch die vielfache (8—10fache) Verdünnung mit physiologischer Kochsalzlösung genügend wegbringen kann. Ich empfehle aber neuerdings, nur noch mit einer 0,9 proz. Kochsalzlösung die Organe zu extrahieren.

Ein wesentlicher Fehler der Versuche des Herrn Fuld liegt ferner darin, dass er gar keine klaren Lösungen verwendet hat. Er sagt selbst auf Seite 537, „dass vielfache Trübungen und Opaleszenzen das betreffende Serum oder den Extrakt durch die ganze Serie hindurch begleiten". Es verstösst das direkt gegen die erste Grundbedingung bei derartigen Versuchen, nämlich nur mit klaren Lösungen zu arbeiten. In trüben Lösungen lassen sich schwache Präzipitine gar nicht erkennen, und was es für eine Beweiskraft haben soll, wenn derartige Proben dann noch von einem zweiten Arzt, wie Dr. Léon Blum (Seite 537 links), angesehen werden, vermag ich nicht zu begreifen. Wenn das Filtrierpapier so undicht ist, dass die Filtrate nicht klar werden, so kann man sich leicht helfen, indem man die Extrakte durch Asbest- oder Tonfilter hindurchsaugt.

Wenn ich alles noch einmal zusammenfasse, so sind nach meiner Ansicht die negativen Resultate des Herrn Fuld auf folgende Weise zu erklären:

1. Es gibt nur ein gewisser Prozentsatz der Carcinomatösen überhaupt Reaktion, und wenn man bei 15 Fällen positive Resultate erzielen will, so muss man mit einer bestimmten Auswahl verfahren. 2. Schwächliche Patienten sind im allgemeinen ungeeignet, 3. Darf man unter keinen Umständen die embryonalen Extrakte weglassen, 4. Darf man die Extrakte nicht aus beliebigen Organen herstellen, 5. Darf man keineswegs zu stark alkalisierte Lösungen verwenden; 6. Dürfen die Lösungen unter keinen Umständen trübe sein.

Es tut mir eigentlich leid, dass Herr Fuld sich so viele Arbeit vergeblich gemacht hat; hätte er einmal brieflich bei uns angefragt, oder hätte er gar uns mit seinem Besuche erfreut, wir hätten ihm alles mit grösster Bereitwilligkeit gezeigt. Es sind an mich Anfragen nicht nur aus Deutschland, sondern auch vom Auslande mehrfach gekommen, es sind auch Aerzte, auch solche vom Ausland, zu mir persönlich gekommen, um sich die Reaktion anzusehen, und ich wüsste auch nicht einen einzigen, dem wir nicht unsere Methodik gezeigt hätten. Auf richtige Weise sind positive Resultate zu erzielen und nicht nur von mir, sondern auch von anderen erzielt worden. Ich will aber den Publikationen anderer nicht vorgreifen. Die Versuche machen etwas Mühe, sind aber keineswegs schwer anzustellen, und die Lösungen kann schliesslich auch ein intelligenter und gewissenhafter Laboratoriumsdiener herstellen, wenn dem Betreffenden die Sache einmal richtig gezeigt worden ist. Herr Fuld hingegen hat grösserer Energie bedurft, diese Versuche fortzusetzen, und wie er selbst auf Seite 535 r. o. sagt: „hat er die ganze Sache nur deshalb nicht liegen lassen, schon damit nicht andere sich veranlasst sähen, die Frage aufzunehmen und aufs neue Reihen derartiger Versuche anzustellen". Ich bitte hingegen die Herrn Kollegen, besonders diejenigen, welche sich speziell mit Verdauungskrankheiten beschäftigen, doch ja nicht durch die Versuche des Herrn Fuld sich abhalten zu lassen, meine Angaben ernsthaft nachzuprüfen. Ich möchte auf das hinweisen, was Czerny in der Berliner medizinischen Klinik gesagt hat; dass die Mitteilungen Kellings verdienen, „ernsthaft nachgeprüft" zu werden.

Herr Fuld wünscht offenbar den negativen Eindruck seiner Versuche noch etwas zu verstärken, indem er in einer Anmerkung hinzufügt, dass von Hansemann in seinem Vortrage in der Berliner medizinischen Gesellschaft sich dahin ausgesprochen hätte, dass die von mir erzeugten Geschwülste durchaus gutartige Neubildungen seien. Ich habe darüber in dem ausführlichen Vortrage von Hansemann's in der Berliner klinischen Wochenschrift nichts gefunden, will auch hier an dieser Stelle nicht darauf eingehen. Die Ansichten der pathologischen Anatomen sind in diesen Punkten keineswegs gleichlautend; diese Sache gehört ausserdem gar nicht hierher und hängt, wie Herr Fuld auch ganz richtig selbst sagt, mit der Präzipitinreaktion gar nicht zusammen. Nur für diejenigen, die etwa glauben könnten, dass ich mich auf pathologisch-anatomischem Gebiete für widerlegt halte, will ich hinweisen auf einen offenen Brief, den ich an Herrn Ribbert vor kurzem geschrieben habe, und der sich in der Zeitschrift für Krebsforschung Band III Seite 225 findet. Ich gedenke in nicht zu langer Zeit auf diese Punkte zurückzukommen.

Die Kontroverse zwischen der neuen biologischen und der alten pathologisch-anatomischen Ansicht beruht nicht in einzelnen strittigen Punkten, sondern ist allgemeiner und fundamentaler Natur. Ob dieser oder jener durch Implantation embryonaler Zellen erzeugte Tumor diese oder jene Bezeichnung verdient, ist eine nebensächliche Sache. Was will überhaupt die geringe Anzahl von Experimenten, welche bis jetzt vorliegen, sagen gegen die zahllosen Versuche, welche die Natur jeden Tag unter allen möglichen Bedingungen anstellt? Der Sachverhalt ist vielmehr dieser: Die bisherige pathologisch-anatomische Untersuchung der Geschwülste basierte auf der stillschweigenden Annahme — die aber wie jede solche Annahme kein Axiom, sondern eine reine Hypothese ist — dass die Tumorzellen Körperzellen seien. Diese Hypothose ist genau so beweisbedürftig wie die gegenteilige Hypothese, dass es keine Körperzellen sind. Mikroskopisch ist die Sache nicht zu entscheiden, da wir den einzelnen Zellen ihren Speziescharakter nicht ansehen können. Wie bei jeder naturwissenschaftlichen Forschung, so müsste auch hier die Analyse der Erscheinungen vor der Synthese (hier vor der künstlichen Erzeugung der Geschwülste) behandelt werden, und es muss erst einmal durch eine hinreichende Anzahl biochemischer Analysen festgestellt werden, welchen Artcharakter die Tumorzellen haben. Die pathologische Anatomie kann als exakte Wissenschaft gar nicht umhin, das Fundament ihrer bisherigen Anschauungen zu revidieren. Nach Klarstellung der Sachlage kann nicht weiterhin eine Annahme stillschweigend als Tatsache geführt werden, und deswegen darf sich meines Erachtens kein selbständig denkender Mensch abhalten lassen, neue Wege zu beschreiten und Geschwülste und das Blut Carcinomatöser biochemisch zu untersuchen. Es wird niemand, der sich die Methodik der Präzipitinreaktion angeeignet hat, diese Versuche anstellen, ohne sich

davon zu überzeugen, dass das Blut mancher Krebskranker sehr merkwürdige Reaktionen mit fremden Arteiweissen gibt, die man weder bei Gesunden, noch bei anderen Krankheiten findet. Er wird ferner diese Versuche auch nicht ohne Nutzen für sich selbst und für seine Patienten betreiben, denn er wird Tumoren diagnostizieren, die man sonst nicht diagnostizieren kann. Wir kommen mit Sicherheit dahin, dass wir die Geschwülste aus dem Blut diagnostizieren können nach eigentümlichen biochemischen Reaktionen, und wir werden das um so früher erreichen, je mehr sich Aerzte der Sache annehmen, die nicht nur zu exakter Nachprüfung, sondern auch zu positiver Mitarbeit befähigt sind und die Versuche, die jetzt noch im Anfang sind, mit vervollkommen helfen.

Ich komme nun zum zweiten Teil meiner Arbeit und will das, was ich mit dieser Methode erreicht habe, mitteilen; vorerst will ich aber genau die Technik beschreiben, wie ich sie in den meisten Fällen angewendet habe und wie ich sie zur Nachprüfung empfehle:

Wer schnell zu positiven Resultaten kommen will, der wähle sich Magencarcinomkranke aus, die früher an Magengeschwüren gelitten haben und damals reichlich mit rohen Eiern oder auch mit minderwertigem rohen Hackefleisch ernährt worden sind. Namentlich geeignet sind Patienten, bei welchen wegen inoperabler Carcinome Palliativoperationen ausgeführt worden sind, also z. B. Magenfistel bei Speiseröhrenkrebs oder Gastroenterostomie bei Pyloruscarcinom, und welche infolge dieser Operation an Körpergewicht gut zugenommen haben, so dass sie scheinbar den Eindruck gesunder Menschen machen. Gut geeignet sind auch Kranke, bei denen wegen Carcinom eine Magenresektion ausgeführt worden ist und welche Recidive in den Drüsen, in der Leber oder in den Ovarien etc. zeigen, wo aber der Magen wenigstens insoweit frei ist, dass die Nahrungsaufnahme ungestört bleibt und infolgedessen der Ernährungszustand günstig ist. Aerzte, welche über eine grössere Praxis verfügen, namentlich Krankenhausdirektoren, haben unter ihrer Klientel häufig Patienten aller drei Kategorien und können sich in ganz kurzer Zeit von der Richtigkeit meiner Angaben überzeugen.

Zur Blutentnahme lasse ich den Patienten auf einem Untersuchungstisch oder auf einer Chaiselongue liegen und umwickle den rechten oder linken Oberarm mit einer elastischen Gummibinde. Den rechten Oberarm bevorzuge ich nur dann, wenn hier die Vena mediana besser zutage tritt als am linken. Ich benutze eine Injektionsspritze, welche 10 ccm fasst und welche durch Kochen sterilisiert worden ist. Die Haut in der Ellbogenbeuge wird mit Watte und Benzin gereinigt. Durch das Reiben füllen sich die Venen etwas besser und treten deutlicher hervor. Die Vene wird angestochen und 15—20 ccm Blut entnommen. Dann nehme ich die Spritze ab, aus der Kanüle träufeln noch ein paar Tropfen Blut nach, welche aufgefangen werden; unterdessen wird schnell die Gummibinde gelöst. Dann erst wird die Kanüle entfernt; auf diese Weise vermeidet man es, dass das Blut aus der Vene in die subcutanen Gewebe tritt und ein Hämatom entsteht. In meinen Fällen sind Hämatome nur sehr selten eingetreten. Wenn der Stichkanal nicht blutet, wird einfach ein Stückchen Heftpflaster aufgeklebt. Wenn es nachblutet, oder wenn ein kleines Hämatom entstanden ist, lege ich etwas sterilisierte Watte auf und wickle eine Gazebinde leicht fest darum. Nach zwei Tagen wird dann der Verband abgenommen, eine besondere Schonung des Armes ist nicht nötig, irgend ein ernsthaftes Ereignis ist niemals eingetreten; ich wüsste auch nicht, wie dasselbe bei richtiger Technik entstehen sollte. Das Blut wird nun aufgefangen in sterilisierten Gläsern, die etwa den Durchmesser eines schmalen gewöhnlichen Reagenzglases haben, nur dass die Wandung etwas dicker und der Boden des Glases eben ist, so dass die Gläser hingestellt werden können; sie werden mit einem ausgekochten Kork verschlossen. Sie kommen nun vorerst in ein kaltes Wasserbad, oder wir stellen sie auch, wenn es geht, sofort in den Eisschrank. Das Serum setzt sich dann ab. Wir stellen in der Regel die Probe nach 20 Stunden an, indem wir das klare Serum mit der Pipette absaugen. Es ist uns in fast allen Fällen gelungen, Serum von genügender Klarheit zu bekommen; in einigen wenigen Fällen kann man das Serum noch durch Centrifugieren oder durch Filtrieren klären.

Sprechen wir jetzt von der Bereitung der Extrakte: Man kauft sich Leber von Schlachttieren, vom Schwein, vom Schaf, vom Rind oder Kalb, ferner Hühner- und Taubenlebern. Dieselben schneidet man in Würfel oder Scheiben von $1/2$—1 cm Dicke und legt jede Sorte für sich in viel Glycerin. Im Glycerin müssen sie etwa zwei Wochen liegen bleiben; dass Glycerin muss wenigstens einmal gewechselt werden. Frische Extrakte von Lebern trüben sich fast mit jedem Blutserum momentan. Die Leber enthält gewisse Stoffe (Fermente oder etwas anderes), welche mit Blutserum Trübungen erzeugen, die sich aber mit Glycerin extrahieren lassen, und dann eignen sich die Extrakte der Leber nach unseren Erfahrungen recht gut zur Reaktion. Es ist wichtig, die Lebern gründlich mit Glycerin zu extrahieren und später das Glycerin mit Wasser wieder gut auszuwaschen. Ausserdem verschaffen wir uns Hühnerembryonen von Eiern, die etwa 7 Tage bebrütet sind. Ich bemerke, dass wir nur den Embryo als solchen benutzen, Eihäute und Dotter vollkommen weglassen[1]). Ferner verschafft man sich vom Schlachthause Schweinsembryonen (ca. 2 cm lang) und wenn es irgend angeht, auch Schafsembryonen, obwohl letztere schwer zu erhalten sind. Alle diese Materialien werden in reinem Glycerin aufbewahrt und halten sich darin so gut, dass man sie auch noch nach mehreren Monaten verwenden kann. Zur Verarbeitung werden nun ein paar Stückchen der Lebern und der Embryonen (natürlich getrennt) in ein Sieb gelegt und das Glycerin durch Wasser ausgewaschen. Die Organe, besonders die Lebern, sollen vorher zerschnitten oder zerwiegt werden, ehe man sie ins Sieb legt. Wir waschen dann eine halbe Stunde lang mit gewöhnlichem fliessenden Wasserleitungswasser. Dann werden die Organe im Mörser zerrieben (natürlich jedes getrennt für sich) und mit 0,9 proz. physiologischer Kochsalzlösung versetzt. So bleiben sie im Erlenmeyer'schen Kolben etwa 15 Stunden stehen. Dann werden sie durch Filter filtriert, und zwar benutzen wir Papierfilter von Schleicher & Schüll (Düren im Rheinland) „extrahart und extradicht" Nr. 602 und 605; event. legen wir die Filter doppelt. Dann wird der Eiweissgehalt im Esbach'schen Albumimeter bestimmt, und sämtliche Lösungen werden auf 1 : 1000 Eiweissgehalt gebracht; diese Lösungen halten sich im Eisschrank etwa eine Woche lang. Zur Herstellung der Proben benutzen wir kleine Reagenzröhrchen von etwa 5 mm Durchmesser; in jedes der Röhrchen kommt $1/2$ ccm Blutserum und 1 ccm der 1 : 1000 Extrakte, meistens aber folgende: H. (Huhn), H. E. (Hühnerembryonen), T. (Taube), Sf. (Schaf), R. (Rind), Sw. (Schwein), Sw. E. (Schweineembryonen). Diese Röhrchen werden nun in ein gewöhnliches Becherglas, in dem sich etwas Watte befindet, getan und in den Brütschrank gestellt. Sie kommen auf 3 Stunden in den Brütofen, die Temperatur soll genau 37° C. betragen, was am Anfang und am Ende kontrolliert werden muss. Wir verlangen, dass die Trübungen, wenn sie als positiv gelten sollen, innerhalb 3 Stunden eindeutig eintreten. Dann werden die Gläschen in die Hand genommen, gegen das Fenster gehalten und im durchscheinenden Lichte gegen einen schwarzen Hintergrund (schwarzen Rockärmel oder eine schwarze Schiefertafel) betrachtet. Gegen das helle Tageslicht soll man die Proben nicht betrachten, denn die Reaktionen sind häufig zu schwach, um dabei deutlich hervorzutreten. Das Allerwichtigste ist, dass man sich erst vorher auf gleiche Weise überzeugt hat, dass die Proben klar gewesen sind.

Ehe man Versuche mit Carcinomatösen beginnt, überzeuge man sich davon, dass ein normales Blutserum eines kräftigen, jungen Menschen bei diesen Versuchsbedingungen innerhalb 3 Stunden keinerlei Trübung gibt. Ist auch die Gefahr einer Verwechslung mit einem nutritiv erworbenen Präzipitin gering, so ist es doch vernünftig, sich dagegen zu schützen und zu diesen Untersuchungen weder Kranke noch Gesunde zu verwenden, welche in letzter Zeit übertrieben mit rohen Eiern oder mit rohem Fleisch ernährt worden sind.

Zweitens halte ich wichtig für den Anfänger, dass er schwache Trübungen zwar beobachtet, aber noch nicht danach diagnostiziert; in dieser Beziehung muss man sich erst eine gewisse Uebung aneignen. Ueber schwache Wirkungen wird man sich am ehesten klar, wenn man die Proben dann 24 Stunden bei Zimmertemperatur stehen lässt und die Nachwirkungen beobachtet. Dann setze man das Blutserum eines normalen Menschen mit ganz denselben Extrakten dagegen an. Eine geringe Menge normales Menschenblut ist leicht erhältlich durch Vermittelung einer chirurgischen Abteilung. Feine Trübungen sind, wenn sie mit embryonalen Extrakten eintreten, viel verdächtiger auf Carcinom, als solche mit Extrakten aus Lebern. Hier können, wenn die Extraktion mit Glycerin und Wasser nicht genügend vollständig war, minimale Trübungen auftreten, die sich aber dann auf sämtliche Leberextrakte

1) Ich habe meinen Bruder, **Arthur Kelling**, Rittergut Tanneberg, Bez. Dresden veranlasst, zum Zwecke dieser Reaktion Hühnereier im Brutofen zu behandeln und zu verkaufen, da an mich mehrfach Anfragen ergangen sind, wo derartiges Material zu haben sei. Man kann von dort Embryonen, 50 Stück zu 15 M. und 100 Stück zu 30 M. in Glycerin aufbewahrt und zur Verarbeitung fix und fertig erhalten.

gleichmässig erstrecken. Die Reaktion auf Carcinom muss bei gleichen Versuchsbedingungen aller Proben deutlich artspezifisch sein. Man kommt aber, wenn man die Sache nur mit etwas Energie fortsetzt, schon sehr bald an Fälle, welche so auffällig charakteristische Trübungen geben, dass man sich von der Spezifität der Reaktion überzeugt, und erst später, wenn man Vertrauen zu seiner Methodik gewonnen hat, kann man auch nach feineren Trübungen diagnostizieren. Bakteriologische Trübungen lernt man leicht unterscheiden, weil sich bei denselben kein gesetzmässiges Verhalten zeigt, und dieselben lassen sich gut vermeiden, wenn man nur genügend sauber arbeitet und namentlich die Reagenzgläser jedesmal vor dem Gebrauch auskocht. Wer die Technik nicht so weit beherrscht, dass er diese Bedingungen erfüllen kann (dies ist aber keineswegs schwer), der lässt am besten seine Hände überhaupt davon, denn mangelhafte Untersuchungen sind nur geeignet, die Methode zu diskreditieren. Ferner beginne jeder damit, dass er erst einfache klare Fälle untersucht, die Blutsera von Neurasthenikern oder von Tuberkulösen, von Magengeschwüren und ähnlichen Krankheiten, und dann dagegen manifeste Carcinome, an deren Diagnose an und für sich nicht der geringste Zweifel sein kann. Auf diese Weise lernt man die Leistungsfähigkeit seiner eignen Arbeit beurteilen.

Ich weiss sehr wohl, dass die angegebene Methodik etwas zu schematisch ist, und dass man gerade bei Versuchen auf Präcipitine durch Variation der Versuchsbedingungen noch gute Reaktionen erzielen kann, die, wenn man sich sklavisch an ein Schema hält, nicht mehr auftreten. So braucht man ja z. B. die Trübungen, die nach 3 Stunden auftreten, nicht ganz zu vernachlässigen, zumal wenn sie charakteristisch ausfallen und wenn man ein normales Serum dagegen mit denselben Extrakten ansetzt. Ferner kann man noch versuchen, durch Verbesserung der Bedingungen das Eintreten der Reaktion zu erleichtern. So haben auch wir gefunden, dass manchmal Reaktionen eintreten, wenn wir anstatt 1 : 1000, 2 : 1000 Eiweiss genommen haben, also gleichsam dem Präcipitin mehr Receptoren zur Verfügung gestellt haben. Schwache Sera Carcinomatöser geben mitunter Reaktionen, wenn man einen Tropfen normalen Menschenblutserums zufügt (1 Tropfen auf $1^1/_2$ ccm Mischung, nämlich $^1/_2$ ccm Blutserum und 1 ccm Extraktlösung). Ferner zeigte es sich, dass manchmal auch eine charakteristische Reaktion eintrat, wenn wir anstatt 3 Stunden bei 37°, eine halbe Stunde bei 55° die Proben anstellten. Es ist auch ferner klar, dass man durch andere Wahl der Organextrakte noch mitunter Reaktionen erzielen kann; ich erinnere nur an ein Beispiel, an Colloidcarcinome. Für solche könnte man die Versuchsbedingungen verbessern, wenn man die Organextrakte aus Schilddrüse herstellt, oder wenn man ein Colloidcarcinom zur Verfügung hat, dann das Carcinom selbst extrahiert, usw. Der Sachverständige kann und soll individualisieren, dem Anfänger empfehle ich das aber keineswegs, er muss erst einmal nach einem bestimmten Schema exakt arbeiten gelernt haben. In Fällen, wo es darauf ankommt, in kurzer Zeit ein Resultat zu erzielen, empfehle ich folgendes Schnellverfahren: Die Lebern und Embryonen werden zerkleinert mit Wasserleitungswasser ausgewaschen, dann im Mörser zerrieben und nachts mit physiologischer Kochsalzlösung stehen gelassen. Am anderen Morgen werden die Proben filtriert, und zwar indem sie durch ein Asbestfilter durchgesaugt werden, was ja ziemlich schnell geht. Dann wird der Eiweissgehalt im Esbach bestimmt und zwar mittels Centrifuge. Es ist durch vorherige Kontrolluntersuchung nicht schwer zu bestimmen, wie lange man centrifugieren muss, um das gleiche Eiweisssediment zu erhalten wie beim Abstehenlassen. Dann können die Proben unmittelbar mit dem Blutserum angestellt werden.

(Schluss folgt.)

VI. Aetiologie und spezifische Therapie des Heufiebers.

Von

Prof. Dr. **Dunbar.**

(Vortrag, gehalten in der Hufelandischen Gesellschaft am 9. März 1905.)

(Fortsetzung.)

Ich könnte Ihnen noch über manche einzelne Beobachtung berichten, die dem einen oder dem andern von Ihnen Interesse bieten dürfte. Meine Zeit erlaubt mir aber heute nicht, mich darüber weiter zu verbreiten. Ich muss mich vielmehr den Versuchen zuwenden, die angestellt wurden, um ein spezifisches Gegengift zu gewinnen.

Von zwei Kaninchen, welchen ich zerriebene Pollenkörner in die Blutbahn injizierte, lieferte eines selbst bei lange fortgesetzter Behandlung keine Spur von Antitoxin. In dem Blutserum des zweiten Kaninchens zeigte sich dagegen schon innerhalb auffallend kurzer Zeit eine so ausgesprochen antitoxische Wirkung, dass die Möglichkeit der Gewinnung eines spezifischen Heilserums dadurch als prinzipiell festgestellt gelten konnte.

Weitere Untersuchungen bestätigten die vorstehend erwähnte Beobachtung, wonach auch bei den Tieren, selbst unter den Angehörigen einer und derselben Art und Rasse, sich Individuen finden, die sich gegenüber dem Pollentoxin völlig indifferent erwiesen, andererseits aber auch solche Individuen, für die dieselbe Substanz ein intensiv wirkendes Gift darstellt. Doch grösser sind die Verschiedenheiten in dem Verhalten der Repräsentanten verschiedener Tierarten.

Ich darf mich über diesen Punkt heute nicht zu weitgehend verbreiten und will nur hervorheben, dass ich unter 7 Ziegen nur eine fand, die bei intensiver langdauernder Behandlung mit Toxin andeutungsweise Antitoxin lieferte. Von den geprüften Pferden war ebenfalls die Mehrzahl den Pollen gegenüber völlig indifferent. Es fanden sich aber im Laufe der Zeit Tiere, die auf verhältnismässig recht geringe Dosen sehr heftig reagierten, auf Dosen, die um das Mehrfache niedriger lagen, als diejenigen, die bei Ziegen ganz unwirksam geblieben waren.

Durch fortgesetzte Verabreichung steigender Toxinmengen gelang es, die Widerstandsfähigkeit einzelner Pferde allmählich zu erhöhen und nach Verlauf von einigen Monaten konnte in deren Blutserum die Anwesenheit von Pollenantitoxin festgestellt werden. Die Antitoxinwirkung steigt allmählich bis zu einem gewissen Punkte, der bei sämtlichen bislang geprüften Pferden ungefähr übereinstimmt.

Mischt man eine Lösung des aus wirksamen Pollenkörnern gewonnenen Toxins mit dem Blutserum irgendwelcher normaler Tiere, so wird die Wirksamkeit dadurch nicht herabgesetzt.

Bei solchen Tieren, welche sich dem Pollentoxin gegenüber unempfindlich erweisen, ändert sich hierin auch nichts trotz lange fortgesetzten Einspritzens grösserer Mengen des Toxins. Auch bei denjenigen Tieren, welche reagieren, kann die Einspritzung unter Umständen monatelang fortgesetzt werden, ohne dass das Blutserum der Tiere die geringste neutralisierende Wirkung auf das Pollentoxin ausübt. Bei einzelnen Tieren dagegen zeigt das Blutserum schon innerhalb einiger Wochen deutlich antitoxische Wirkungen. Mischt man eine Lösung des Pollentoxins, die deutliche Reizerscheinungen auf den Schleimhäuten der Heufieberpatienten hervorruft, mit derartigem Serum, so bleibt die Reizwirkung aus. Auch gelingt es die durch Pollentoxin zuvor hervorgerufenen Reizerscheinungen mit solchem Serum zu beseitigen.

Versuche nach dieser Richtung lassen sich an Tieren nicht ausführen, weil deren Schleimhäute dem Pollentoxin gegenüber nicht empfindlich genug sind. Einzig und allein eignen sich die Schleimhäute der Heufieberpatienten hierfür. Derartige Versuche sind für diese, nachdem die grundlegenden Verhältnisse erst einmal klargestellt sind, nicht sehr belästigend. Dauernde Schädigungen sind davon nicht zu erwarten, denn die hervorgerufenen Reaktionen sind von kürzerer Dauer als diejenigen, welche sich während der Heufieberzeit geltend machen und von diesen weiss man ja, dass sie selbst bei jahrzehntelanger, regelmässiger Wiederkehr keine dauernde Schädigung zurücklassen, dass vielmehr der Heufieberpatient in der Regel sofort wieder auflebt und vollständig wohl und munter wird, sobald die Gräserblüte vorüber ist.

Der Gedanke lag sehr nahe, den Versuch zu machen, das Pollentoxin durch Cocain, Adrenalin, Anästhesin und ähnliche Mittel zu neutralisieren, welche seit Jahren von Heufieberpatienten therapeutisch verwendet werden. Es liess sich auf diese Weise nicht die geringste neutralisierende Wirkung erzielen. Auch war die Linderung, welche bei dem experimen-

tellen Heufieber durch solche Mittel erreicht wurde, sehr zweifelhafter Natur. Nach einer vorübergehenden Abmilderung der Symptome kehrten diese später häufig viel intensiver zurück, insbesondere wurde quälender Kopfschmerz etc. hervorgerufen.

Auch die Versuche, das Pollentoxin durch verschiedenartige Enzyme zu zerstören oder unwirksam zu machen, führten nicht zu Ergebnissen, die zu einer therapeutischen Verwertung ermutigten.

Zum Ziele sind wir bei der Herstellung von Pollenantitoxin gekommen, sofern wir Pferden das Toxin subcutan oder intravenös verabreichten. Nach Verfütterung reichlicher Pollenmengen haben wir in dem Blutserum der betreffenden Tiere nicht die geringsten Antitoxinmengen nachweisen können.

Für therapeutische Zwecke ist das Blutserum der mit Pollentoxin behandelten Pferde natürlich noch nicht verwertbar, sobald sich die ersten Anzeichen der Antitoxinbildung geltend machen, sondern dafür kann es erst in Frage kommen, wenn es eine gewisse Wertigkeit erreicht hat.

Für die prophylaktischen Zwecke würde in der Regel ein Serum von nur geringerem Antitoxingehalt genügen.

Um schon vorhandene Reizwirkungen zu beseitigen, bedarf es dagegen weit grösserer Antitoxinmengen. Auf eine systematische Durchführung der prophylaktischen Behandlung darf man anscheinend bei den wenigsten Patienten rechnen, und deshalb wird das Antitoxin in der Praxis in der Regel in grossem Ueberschuss anzuwenden sein. Im Laufe der Zeit ist es uns gelungen, ein verhältnismässig recht wirksames Antitoxin zu produzieren. In den ersten Jahren gelang es nicht, den Titer des Serums, den ich gleich noch näher zu erläutern gedenke, über 20 hinauszubringen. Zurzeit schwankt derselbe bei unseren besten Pferden aber schon zwischen 30 und 40.

Die Bestimmung der Wertigkeit des Blutserums geschieht in der Weise, dass wir eine Pollentoxinlösung von gleichbleibender Stärke mit variierten Mengen des Serums mischen, um dadurch die neutralisierende Wirkung des letzteren zu bestimmen. Als Ausgangspunkt dieser Wertigkeitsbestimmung benutzen wir eine Giftmenge, die gerade ausreicht, eine starke, objektiv wahrnehmbare Reizung der Conjunctiva hervorrufen. Diejenige Antitoxinmenge, welche diese Giftmenge gerade neutralisiert, haben wir als Antitoxineinheit bezeichnet. Ein Serum, von dem 1 ccm gerade 1 ccm unserer Toxinlösung neutralisiert, haben wir als „einwertig“ bezeichnet. Diese Toxinlösung ist so gewählt, dass von ihr gerade 1 Tropfen, $^1/_{30}$ ccm, deutliche Reizerscheinungen auf der Conjunctiva gewisser Heufieberpatienten hervorruft. Neutralisiert also 1 ccm antitoxischen Blutserums 1 ccm dieser Toxinlösung, so ist es einwertig; neutralisiert $^1/_2$ ccm Serum 1 ccm Toxinlösung, so ist das Serum zweiwertig, neutralisiert $^1/_{20}$ ccm Serum 1 ccm Toxinlösung, so ist das Serum 20wertig etc.

Derartige Prüfungen sind schon zu Hunderten ausgeführt worden, und es hat sich gezeigt, dass die so erzielten Ergebnisse, selbst bei solchen Heufieberpatienten, deren Empfindlichkeit sehr verschieden ist, doch zu einer übereinstimmenden Wertbestimmung führen, sofern die Concentration der Giftwirkung zweckmässig gewählt wird.

Theoretisch erschien die Möglichkeit einer derartig übereinstimmenden Wertigkeitsbestimmung zunächst recht zweifelhaft und zwar aus folgenden Gründen:

Aus der Beschreibung, die Herr Dr. Prausnitz kürzlich in der Berliner klinischen Wochenschrift über unsere hierhergehörigen Untersuchungen gegeben hat, geht hervor, dass man neutrale Mischungen von Toxin und Antitoxin nicht erhalten kann, wenn man die Antitoxinmenge in demselben Verhältnis steigert, wie die Toxinmenge, sondern dass eine Verdoppelung der Toxinmenge unter Umständen eine Vervielfachung der Antitoxinmenge erfordern kann.

Nun lässt sich nachweisen, dass verschiedene Heufieberpatienten dem Pollentoxin gegenüber sehr verschieden empfindlich sind, dass z. B. Patient A auf eine 20mal geringere Toxinmenge reagiert als Patient B. Prüft Patient A ein Antitoxin unter Anwendung einer Giftdosis, die 20mal geringer ist als die Dosis minima efficax für B, so kann er unter Umständen ein Serum mehr als 100wertig finden, das sich bei B nur einwertig erweist. Wird die Prüfung aber vorgenommen unter Anwendung der Dosis minima efficax für B, so können A und B zu völlig übereinstimmenden Resultaten kommen. Unter Umständen wird A noch eine gewisse Grenzreaktion zeigen, indem sich Jucken in dem betreffenden Auge einstellt, ohne dass es zur Injektion der Conjunctivalgefässe kommt. Dieses würde anzeigen, dass in dem Gemisch weniger als $^1/_{40000}$ mg freies Toxin enthalten war (d. h. weniger als diejenige Dosis, welche bei A noch eine objektiv wahrnehmbare Injektion der Conjunctivalgefässe hervorruft).

Durch Versuche, die Herr Dr. Prausnitz und ich seit mehreren Jahren fortsetzen, sind wir zu der Auffassung gelangt, dass die Sicherheit der Wertigkeitsbestimmungen — etwa infolge Immunisierung der Versuchspersonen oder aus anderen Gründen — nicht allmählich leidet. Vielmehr konnten wir feststellen, dass wir bei wiederholter Bestimmung der Wertigkeit ein und desselben Serums nach Ablauf von Jahresfrist wieder zu demselben Resultate gelangten.

Dass es uns gelungen ist, durch Untersuchung des Antitoxingehaltes vor jeder Blutentnahme bei den Pferden eine für die Praxis hinreichende Kontrolle auszuüben, geht hervor aus den günstigen Resultaten, welche in der Praxis erzielt wurden, auf die ich nachher noch zurückkomme.

Eine interessante Beobachtung, die wir bei dieser Prüfung machen konnten, möchte ich bei dieser Gelegenheit erwähnen. Heufieberpatienten scheinen, soweit unsere bisherigen Erfahrungen reichen, auf die subkutane Injektion von normalem Pferdeblut mit lokalen Schwellungen, Rötung und Hitzegefühl an der Impfstelle zu reagieren. Bei tropfenweiser Applikation von normalem Pferdeserum auf die Augenschleimhaut von Heufieberpatienten zeigt sich zumeist keinerlei Reizwirkung. Auch bei Applikation getrockneten Pferdeserums tritt eine solche nicht auf. Unter den sehr zahlreichen, schon jetzt nach Hunderten zählenden Heufieberpatienten, von denen wir Nachrichten erhielten, fand sich auch keiner, bei dem das Blutserum solcher Pferde Reaktionen hervorrief, die mit Pollentoxin behandelt waren. In der Heufieberzeit selbst sind allerdings wiederholt Reizwirkungen dem Antitoxin zugeschrieben worden; die nähere Nachforschung hat aber in allen Füllen bis auf einen, den ich gleich näher erwähnen will, ergeben, dass es sich um Personen handelte, denen die nötige Kritik fehlte und welche dieselben Erscheinungen, an denen sie jahraus, jahrein gelitten und die sie bis dahin selbst als Heufieber bezeichnet hatten, jetzt dem Antitoxin zuschreiben wollten.

Zu berücksichtigen ist allerdings die Tatsache, dass Heufieberpatienten, deren Schleimhäute mit Pollentoxin in Berührung gekommen sind, auf die Applikation von Antitoxin hin unter Umständen zunächst mit einer Verstärkung der Reizerscheinungen reagieren. Häufig wird diese in der Weise zu erklären sein, dass durch die angeregte Tränen- oder Schleimsekretion das noch in ungelöster Form vorhandene Toxin zunächst gelöst und wirksam wurde, ehe das Antitoxin eingreifen konnte. Ob diese Erklärung in allen Fällen ausreichen wird, lässt sich heute noch nicht entscheiden. Jedenfalls folgt aber dieser vorübergehenden Reizwirkung, bei der es bis zum Auftreten mehrfachen heftigen

Niesens kommen kann, innerhalb kürzester Zeit, spätestens innerhalb 10—15 Minuten, ein vollständiges Abklingen der Reizerscheinungen, gefolgt von einer stundenlangen oder noch längeren Unempfindlichkeit gegen solche Pollentoxinmengen, wie sie unter natürlichen Verhältnissen in Frage kommen.

Nur in drei Fällen konnten wir uns bislang davon überzeugen, dass auch ausserhalb der Heufieberzeit, wo also Pollentoxin auf den Schleimhäuten nicht vorhanden war, infolge der Applikation des Serums von Pferden, die mit Pollentoxin behandelt waren, eine intensive Injektion der Conjunctiva in Erscheinung trat. Dieselben Erscheinungen traten aber auch auf, als normales Pferdeserum appliziert wurde, und sie blieben auch nicht aus, als erhitztes normales Serum zur Anwendung kam. Diese Heufieberpatienten zeigten also eine ganz ausgesprochene Idiosynkrasie gegenüber normalem Pferdeserum. An dieser Stelle möchte ich darauf hinweisen, dass die Literatur reich ist an Fällen, wonach bestimmte Personen die Anwesenheit von Katzen und Pferden nicht vertragen konnten. Sass eine Katze auch nur versteckt in irgend einem Winkel des Zimmers, so sollten die betreffenden Patienten bei Betreten des Zimmers sofort mit Niesen reagiert haben. Solche Geschichten sind, wie jeder Erfahrene weiss, in der Regel stark übertrieben. Wenn aber ein Heufieberpatient eine Katze auf den Schooss nimmt, so muss er damit rechnen, dass diese Katze eben zuvor in einem Heuhaufen herumgewühlt, und dass sie bei dieser Gelegenheit zahlreiche Pollenkörner in ihr Fell aufgenommen haben kann, die nun beim Streicheln des Tieres aufwirbeln und von dem Patienten eingeatmet werden.

Ebenso geht es mit Pferden, die ja in der Regel täglich stundenlang Heu aus hoch angebrachten Krippen herunterzerren, wobei den darin enthaltenen Pollen reichlich Gelegenheit gegeben wird, zu verstäuben und sich in das Fell des Pferdes zu setzen. Wer nun die Pferde striegelt oder auch nur darauf reitet, bzw. hinter ihnen fährt, muss darauf gefasst sein, dass er hier und da Pollenkörner einatmet, die bei den Bewegungen des Tieres aufgewirbelt werden.

Immerhin will ich nicht bestreiten, dass es Menschen gibt, die Asthmaanfälle bekommen, wenn sie Pferde riechen. Diese Idiosynkrasie dürfte aber nichts gemeinsam haben mit der Idiosynkrasie, welche gewisse Heufieberpatienten gegenüber dem Pferdeserum zeigen.

Kürzlich sprach bei uns ein solcher Patient vor, der erklärte, er könnte den Geruch von Pferden nicht vertragen; heufieberkrank sei er nicht; er habe das ganze Jahr mit Pferden zu tun. Die Prüfung dieses Patienten ergab, dass er dem Pollentoxin gegenüber sehr empfindlich war, und dass die dadurch hervorgerufenen Reizerscheinungen sich durch Antitoxin prompt beseitigen liessen. Es handelt sich also einfach um einen Heufieberpatienten, der sich nicht so nennt, sondern sich eine andere Erklärung für seine Krankheit gemacht hat. Dieser Fall war mir deshalb ausserordentlich interessant, weil ich Fälle, wie den beschriebenen, schon rein theoretisch in derselben Weise beurteilt hatte.

Um nun auf die Herstellung des Antitoxins und auf dessen therapeutische Verwertbarkeit zurückzukommen, die viele von Ihnen gewiss besonders interessiert, so kann ich Ihnen mitteilen, dass die bekannte Firma Schimmel & Co. in Miltitz bei Leipzig, sich bereit gefunden hat, die fabrikmässige Herstellung des Antitoxins in die Wege zu leiten und mir dadurch eine Arbeitslast abzunehmen, die schon anfing unerträglich zu werden. Sie bezeichnet das Fabrikat als Pollantin.

Schimmel & Co. haben auf ihrem Gute in Miltitz einen Pferdestall für die Zwecke der Pollantingewinnung eingerichtet, der unter stetiger Kontrolle seitens der tierärztlichen Universitätsanstalt von Leipzig steht. Die Einspritzungen sowohl wie die Blutentnahmen geschehen ausschliesslich durch tierärztliche Sachverständige. Es sind mithin die weitgehendsten Fürsorgemaassregeln getroffen, damit nur das Blut vollständig gesunder Tiere zur Verarbeitung kommt. Das gewonnene Blutserum wird mir zwecks Wertigkeitsbestimmung und bakteriologischer Untersuchung übersandt. Blutentnahmen erfolgen nur mit meiner Genehmigung für jeden einzelnen Fall. Dadurch dürfte die Abgabe von nur gleichwertigem Antitoxin gesichert sein.

Die subcutane Anwendung des Antitoxins erscheint ausgeschlossen infolge der vorhin beschriebenen Idiosynkrasie vieler Heufieberpatienten gegenüber normalem Pferdeserum. Nachdem inzwischen festgestellt werden konnte, dass das Antitoxin vollständig an das Globulin gebunden ist, sind Versuche im Gange, ein Serum herzustellen, welches sich auch für subcutane Injektion eignet.

Für durchaus notwendig halte ich das Vorhandensein eines derartigen Serums nicht. Ich begrüsse es vielmehr als einen ganz besonderen Vorzug des Heufieberantitoxins, dass man zum Ziele kommt, ohne zur Injektion greifen zu müssen.

Das Heufieber unterscheidet sich ja von denjenigen Krankheiten, bei denen bislang spezifische Antitoxine zur Anwendung kamen, unter anderen wesentlich dadurch, dass die Infektion nicht nur einmal erfolgt, worauf dann im Körper der Infektionsstoff sich weiter entwickelt, sondern dass für die Dauer von mehreren Wochen das Gift den Patienten unaufhörlich anfliegt. Eine subcutane Behandlung würde in solchem Falle ja sehr wünschenswert sein, wenn durch sie erreicht werden könnte, dass der Patient durch sie für längere Zeit, sagen wir für die Dauer von 1 oder 2 Wochen, sich ganz unempfindlich gegen das Pollentoxin machen könnte. Das scheint nach dem heutigen Stande unserer Kenntnisse nicht möglich zu sein. Auch habe ich mich entschliessen müssen, die Versuche zur aktiven Immunisierung der Heufieberpatienten als für die Praxis völlig ungeeignet wieder fallen zu lassen.

Man musste unter solchen Verhältnissen nach einer Applikationsweise suchen, die jedem Patienten jederzeit möglich ist. Es war mir deshalb eine freudige Ueberraschung, als ich nachweisen konnte, dass die einfache Applikation eines Tropfens Serums in den Konjunktivalsack oder in die Nasengänge vollständig genügte, um diese Haupteingangspforten des Giftes völlig unempfindlich zu machen und auch, um schon aufgetretene Reizerscheinungen zu beseitigen. Ich für meine Person habe angesichts solcher Tatsachen gar keinen Wunsch nach einem anderen Mittel, denn eine einfachere Applikationsweise kann doch wohl kaum in Frage kommen. Es gibt aber Patienten und auch Kollegen, welche aus irgendwelchen, mir zumeist unbekannten Gründen, die Möglichkeit einer subcutanen Anwendung des Pollantins herbeisehnen. Ich will zugeben, dass man sich bei Fällen schweren Heuasthmas oder in Fällen einer heftigen Bronchitis, wie sie bei den amerikanischen Formen des Heufiebers beobachtet wird, bzw. in dem Falle, dass die Nasengänge vollständig zugeschwollen und für Luft unpassierbar geworden sind, vor die Frage gestellt sieht, ob durch subcutane Beibringung des Mittels nicht erst einmal eine Beseitigung der bestehenden schlimmen Zustände erreicht werden könnte. Nun hat sich aber herausgestellt, dass man in Fällen, wo die Nasengänge ganz zugeschwollen sind, zum Ziel kommen kann, wenn man vom Konjunktivalsack aus das Pollantin wiederholt appliziert. Es wirkt dann vom Tränenkanal aus auf die Nasenschleimhaut. Bringt man ausserdem ein mit Antitoxin befeuchtetes oder bestreutes Wattebäuschchen in den am schlimmsten affizierten Nasengang, so kann man diesen im Laufe von etwa $1/2$ Stunde wieder vollständig frei bekommen und kann dann die Kur auf

die andere Seite ausdehnen. Ueberhaupt erscheint es recht zweckmässig in den schlimmsten Tagen des Heufiebers die Schleimhäute der Nasengänge abwechselnd zur Ruhe zu setzen und prophylaktisch zu behandeln, indem man die Nasengänge alternierend nach Anwendung von Antitoxin mit einem Wattebausch verschliesst.

(Schluss folgt.)

VII. Praktische Ergebnisse aus dem Gebiete der inneren Medizin.

Von

Prof. Dr. de la Camp,
Assistenten der II. med. Univ.-Klinik.

Einige neuere diagnostische Forschungsergebnisse auf dem Gebiete der Lungentuberkulose.

Der grosse Kampf gegen die Tuberkulose ist in ein neues, aussichtsreicheres Stadium getreten, seitdem man in der Fürsorge für die Familienmitglieder Tuberkulöser der Ausbreitung entgegenzutreten sucht. Rationelle Prophylaxe der gesunden und möglichst frühzeitige therapeutische Beeinflussung infizierter Familienmitglieder sind die hauptsächlichsten Forderungen. Während die Prophylaxe zunächst eine soziale Geldfrage sein dürfte, ist es verständlich, dass die Forderung der Frühdiagnose immer wieder zu neuen Bestrebungen auf allen Gebieten diagnostischen Könnens Veranlassung gibt. — Unserer Poliklinik ist vom roten Kreuz die Voruntersuchung der in die Lungenheilstätte am Grabowsee Aufzunehmenden seit nunmehr 8 Jahren übertragen — es wurden ca. 10000 Bewerber begutachtet (vergl. meinen Bericht in den soeben erschienenen Charité-Annalen), ferner wurde uns auch die Fürsorge für die Familienmitglieder der in Grabowsee Aufgenommenen zugewiesen (über die Resultate der seit 1½ Jahren angestellten ca. 1600 Untersuchungen werde ich demnächst eingehend berichten), so dass wir an dem klinisch diagnostischen Ausbau speziell der Lungentuberkulose regen Anteil nehmen konnten. Und auf diesen muss auch wohl weiterhin der grössere Nachdruck gelegt werden; die auf eine spezielle ätiologische Diagnose gerichteten Bestrebungen sind praktisch einstweilen nicht verwertbar und ungeeignet der klinischen Erkennung tuberkulöser Erkrankung Hilfsmomente zu liefern. Unlängst sind vom Kaiserlichen Gesundheitsamt eingehende vergleichende Untersuchungen über Tuberkelbacillen verschiedener Herkunft mitgeteilt (Kossel, Weber, Heuss). Danach sind 2 Gruppen der Erreger der Warmblütertuberkulosen zu unterscheiden: die Hühnertuberkulosebacillen und die Säugetiertuberkelbacillen. Erstere sind lediglich die Erreger der Hühnertuberkulose, letztere teilen sich in zwei Typen, den Typus bovinus und humanus. Von letzteren ist der T. bovinus der Erreger der Perlsucht der Rinder und der Tuberkulose der Schweine, der T. humanus der durchaus gewöhnliche Erreger der Menschentuberkulose. Jedoch konnten in einigen Fällen, in denen die Infektion vom Darm aus klar war (Kinder), in der Darmschleimhaut und den Mesenterialdrüsen, in einem Falle auch in den Miliartuberkeln der Lunge lediglich Bacillen vom T. bovinus gezüchtet werden. Bei einer 30jährigen Frau fanden sich in den Mesenterialdrüsen Bacillen des T. humanus und bovinus, bei einem 5½jährigen Kinde in den Mesenterialdrüsen der T. bovinus, in der Milz der T. humanus. — Danach ist vor allem offensichtlich, dass es nicht angängig ist, klinisch Menschentuberkulose und Perlsucht trennen zu wollen, weil der Typus bovinus ebenfalls die gewöhnlichen tuberkulösen Veränderungen beim Menschen hervorzurufen befähigt ist. So wichtig also auch für Ueberlegungen auf dem Gebiete der generellen Prophylaxe u. s. f. diese subtilen bakteriologischen Forschungen sein mögen, für die praktische Bestätigung der Diagnose intra vitam sind sie einstweilen nicht fruchtbringend, weil Unterschiede im pathologisch-anatomischen Geschehen, im Decursus morbi, in der Prognose oder gar im therapeutischen Handeln hier nicht erkennbar und begründbar werden. — Die Arloing-Courmont'sche Seroagglutination hat nach den vorliegenden Mitteilungen, wie von vornherein zu erwarten stand, für die Frühdiagnose der Tuberkulose sich nicht ein breiteres Anwendungsgebiet sichern können. Die gleich anfangs sich widersprechenden Mitteilungen haben sich in negativem Sinne gemehrt. — Hingegen bleibt der Reaktion auf die subcutane Tuberkulininjektion ihr grosser diagnostischer Wert erhalten. Nur muss kei richtiger Applikationsweise, wie sie von Koch im einzelnen fixiert ist, unter Reaktion nicht nur ein Temperaturanstieg, sondern auch eine lokale Reaktion verstanden werden; es muss zur klinisch bemerkbaren Verstärkung der Daseinsäusserung des in Frage gezogenen tuberkulösen Herdes kommen. — Darüber dass ein negativer Sputumbefund in keiner Weise beweiskräftig ist, sind alle jüngeren Mitteilungen einig. Die Herausbeförderung bacillenhaltigen Auswurfs setzt in der Kommunikation absetzbaren tuberkulösen Materials mit den Luftwegen eben ganz bestimmte, oft keineswegs incipiente oder activ latente Prozesse voraus. Eben aus diesem Grunde, nicht sowohl weil man Verwechselungen mit ähnlichen säurefesten Bacillen fürchtet, hat man auch die Methoden, welche einen sicheren Nachweis bezwecken (Sedimentierung, Kochen mit Alkalien, Anreicherung etc.) nicht weiter ausgebaut. Nach unseren Erfahrungen werden bei einmaliger sachkundiger Untersuchung in nicht einmal dem Drittel der für eine Lungenheilstättenbehandlung geeigneten incipienten Tuberkulösen Tuberkelbacillen nachgewiesen. Wird die Zeit der Reaktion auf eine diagnostische Tuberkulinreaktion gewählt, so ist die Aussicht auf einen positiven Bacillenbefund naturgemäss grösser.

Mit vollem Recht wird der Inspektion auch neuerdings grosse Wichtigkeit zuerkannt. Nur hat dieselbe sowohl sternovertebrale (Betrachtung im Profil) als quere und diagonale Durchmesser (Betrachtung von vorn) in Betracht zu ziehen und insbesondere über funktionelle Differenzen der oberen Thoraxpartien (Betrachtung von hintenher bei leicht vornübergebeugtem Kopf) zu orientieren. Können in der knöchernen und muskulösen Thoraxdecke gelegene Ursachen ausgeschlossen werden, so ist quantitatives und zeitliches Minderfunktionieren fast ebenso wichtig, wie perkussorische Differenzen. Was letztere betrifft, so ergibt weitaus die besten topographischen Vorstellungen die Methodik, wie sie Krönig in der Darstellung der Lungenschallfelder ausgebildet hat. Qualitative Schalldifferenzen sind stets bei gewöhnlichem Atmen, dann aber auf der Höhe des Inspiriums und Exspiriums aufzusuchen und zu kontrollieren. Deutliche Differenzen sind immer verwertbar, eine beiderseitig abnorme Klangfarbe des an sich individuell so verschiedenen Lungenschalls bei nicht ausgesprochener Tympanie ist ein unsicheres Diagnostikum.

Wenn Aufrecht in seinem eben erschienenen Buche „Pathologie und Therapie der Lungenschwindsucht“ betont, dass, wo auskultatorische abnorme Verhältnisse sich fänden, durchaus in der Regel auch entsprechende perkussorische sich darstellen liessen, so möchte ich ihm darin vollauf beipflichten. Nur sind ja oft die subtilen Schalldifferenzen weniger eklatant, als geringe Veränderungen des vesiculären resp. broncho-vesiculären Atemtypus, denen sich dann gewöhnlich schon spärliche Rasselgeräusche zugesellen. Verschiedentlich hat man auch darauf hingewiesen, Burghart hat wohl zuerst darauf aufmerksam gemacht, dass auch über Lungenpartien, die der

erkrankten Spitze fern liegen, speziell den vorderen unteren Lungenrändern, sich Modifikationen des normalen Atmens und feinblasige Rasselgeräusche erkennen lassen, auch in Fällen ohne objektiven Spitzenbefund. Burghart deutet letztere als Rasselgeräusche, die durch Aspiration von Bronchialsekret entstehen, Kuhn, der das Symptom wertschätzen lernte, glaubt sie als Ausdruck einer feinen feuchten Pleuritis oder als Folgezustand einer Kompression durch pleuritisches Exsudat auf die Lungenalveolen ansprechen zu sollen. Die Möglichkeit dieser Entstehungsweisen zugegeben, glaube ich sie nach meinen Erfahrungen meist als auskultatorischen Ausdruck des weiter unten besprochenen Williams'schen Symptoms deuten zu müssen. Nun ist aber weiterhin daran zu erinnern, dass feine knisternde Geräusche, Pseudorassel- und Reibegeräusche neben den bekannten in der Muskulatur (Frösteln etc.) entstehenden knackenden Geräuschen auch ohne Lungenveränderungen vorkommen. Ad. Schmidt hat jüngst verdienstlicherweise darauf hingewiesen, seinerzeit von Fr. Müller zuerst darauf aufmerksam gemacht. Diese knisternden Geräusche finden sich vornehmlich oft an den Lungenrändern Skoliotischer, aber auch bei ganz thoraxgesunden Leuten. Die Deutung ist nicht leicht. Jedenfalls sind also diese feinen Geräusche an den Lungenrändern nicht ein sicheres Erkennungszeichen einer incipienten Tuberkulose und deshalb durchaus nicht als „Symptom“ zu bewerten.

Auch auf die Lungenspitzen beschränkte tuberkulöse Veränderungen können, sofern die Pleura pulmonalis in Mitleidenschaft gezogen ist oder sich schon Schrumpfungsvorgänge etabliert haben, auf alle Organe, welche zur Pleurakuppel anatomische Beziehung besitzen, durch Zugwirkung komprimierend einwirken. Hieraus können sich eine ganze Anzahl verschiedenartiger Symptome ergeben, welche die oft zweifelhafte Annahme einer Spitzenaffektion festigen können. Rühle wies auf ein arteriendiastolisches Geräusch an der Subclavia der afficierten Seite hin, welches nur während der Ausatmung hörbar oder doch lauter hörbar wird und von ihm als Zeichen der Verwachsung der Pleurablätter an der betreffenden Lungenspitze gedeutet wird. Seeligmüller teilte bereits 1874 im Deutschen Archiv für klinische Medizin Sympathicuserscheinungen (Pupillendifferenzen, fliegende einseitige Röte u. s. f.) mit als Folge von einseitigen Lungenaffektionen. In jüngster Zeit hat im Archiv für klinische Medizin Gröber in ausführlicher Weise die Kompressionssymptome behandelt und durch eigene Beobachtungen manche neue diagnostische Tatsachen zugefügt. Er macht darauf aufmerksam, wie die Pupillendifferenzen infolge von Sympathicusreizung an sich häufig sind und durch Anstellung des Valsalva'schen Versuchs (exspiratorische Pressbewegung bei geschlossener Glottis nach vorheriger tiefer Inspiration) besonders oder überhaupt erst bemerkbar in Erscheinung treten. Kombiniert man damit die Erfahrung, dass beim Gesunden die Pupillen bei der Exspiration eine geringe Verengerung, bei der Inspiration eine kleine Erweiterung erfahren, so hat Gröber gezeigt, wie Ausbleiben, perverses oder differentes Verhalten auf ein- resp. doppelseitige Thoraxaffektionen durch Sympathicusdruck hindeuten kann. Gleichfalls unter Zuhilfenahme des Valsalva'schen Versuches oder schon bei tiefer Inspiration hat Gröber differente Füllungen der in das Gebiet der Vv. anonymae abfliessenden Hautvenen beobachtet. Unter Rücksichtnahme auf die anatomische Einflussstelle lassen sich demnach auch lokalisatorische Vorstellungen über die Zugwirkung resp. den Krankeitsherd gewinnen. Den von Gerhardt in seinem Buch über Perkussion und Auskultation als Symptom eines Mediastinaltumors beschriebenen einseitigen Pulsus paradoxus fand Gröber auch bei Lungenspitzenaffektionen. Es ist in der Jetztzeit gewiss dankenswert und praktisch von grossem Nutzen, wieder einmal darauf verwiesen zu werden, dass die einfachste physikalische Untersuchungsmethode, die Inspektion, immer noch neue wertvolle Resultate zu bieten vermag.

Grosse Bedeutung hat in der Frühdiagnose der Lungentuberkulose sich das Röntgenverfahren verschaffen können. In der Eigenart des Substrats der in Betracht kommenden pathologischen Lungenschatten liegt es, dass hier keineswegs eine Kongruenz zwischen den sonstigen klinischen Symptomen und den Röntgenbefunden vorliegen kann. Ein frischer Infekt, der noch nicht zu intensiverer Modifikation der gewöhnlichen physikalischen Verhältnisse geführt hat, vielleicht aber als febrile Erkrankung und durch Abänderung des Atemgeräusches auffällig wird, kann auf der Röntgenplatte nicht darstellbar sein; eine latente, vielleicht durch benachbartes komplementäres Emphysem verdeckte Spitzentuberkulose kann erhebliche Schattendifferenzen bieten. Gerade darin, dass richtig gedeutet das Röntgenverfahren sonst erhobene Befunde nicht einfach bestätigt, sondern individuell ergänzt, liegt eine berechtigte Aufforderung je nach der Sachlage auf diese physikalische Untersuchungsmethode nicht zu verzichten. Stets überlegen erweist sich aber das Röntgenverfahren, wenn es sich um die Darstellung mediastinaler Drüsentumoren handelt, welche zu tief im Thoraxinnern liegen, um perkussorisch annähernd sicher erkannt zu werden. Die relative Dämpfung hinter dem Manubrium sterni, sowie überhaupt pathologische Schallbefunde hinter dem Brustbein sind zu vieldeutig, um mit den klaren Röntgenbefunden konkurrieren zu können. Weiterhin ist das Röntgenverfahren geeignet, auch über verschiedene ätiologische einschlägige Verhältnisse Aufschluss zu geben, so über das hypoplastische Herz- und Gefässsystem, die Verknöcherungsvorgänge an den Rippenknorpeln, auch über Folgezustände abgelaufener Entzündungsvorgänge an der Pleura, insbesondere Verwachsungen der Pleura diaphragmatica mit der Pleura pulmonalis. — Doch nicht nur bei Verwachsungen der Pleurablätter an der Zwerchfellkuppe zeigt das Röntgenschirmbild mindere Atemexkursionen, in diesem Falle gewöhnlich mit winkeliger Abknickung des Kuppenschattens, sondern auch bei lokalisierter Spitzentuberkulose kommt es in etwa $1/_3$ der Fälle zu einer inspiratorischen Minderbeweglichkeit der gleichnamigen Zwerchfellhälfte. Dieses zuerst von Williams beschriebene, seitdem allgemein bestätigte Symptom habe ich zusammen mit Mohr experimentell dahin zu erklären gesucht, dass es sich um Druckwirkung auf den gleichseitigen Phrenicus bei seinem Verlauf über die betreffende Pleurakuppel handelt. Damit ist es auch verständlich, warum dies lokal bedingte Phänomen nicht in allen Fällen von Spitzentuberkulose auftreten kann. Wir haben es aber zweifellos auch in Fällen gefunden, in denen alle anderen Symptome höchst unsicher waren oder fehlten; dann ist es in der Tat ein Frühsymptom tuberkulöser Spitzenaffektion, kann naturgemäss aber ebenso bei sog. ausgeheilter, latenter Spitzenaffektion gefunden werden.

Pulsabnormitäten, speziell Frequenzsteigerungen, haben ebensowenig wie Veränderungen des Blutdrucks sonderliche Wertschätzung für die Frühdiagnose der Lungentuberkulose erlangen können. Hingegen muss den allerdings vieldeutigen Veränderungen des mikroskopischen Blutzellenbefundes diagnostisch, prognostisch und therapeutisch eine grössere Wichtigkeit zuerkannt werden. Arneth hat eingehend in jüngster Zeit demonstriert, wie Miliartuberkulosen, fieberhaft und fieberlos verlaufende, aber auch incipiente Lungentuberkulosefälle mit einer schweren Schädigung der neutrophilen Leukocyten einhergehen können, während die roten Blutzellen scheinbar unberührt bleiben. Aus dem Umfang der Alteration des neutrophilen Blutlebens, seiner eintretenden oder mangelnden Besserung durch therapeutische Maassnahmen lassen sich prognostische und therapeutische Schlüsse nach

Arneth ziehen. In einem bald folgenden Aufsatz über die Therapie der Lungentuberkulose habe ich auf die soeben in Leipzig erschienene Monographie Arneth's „Die Lungenschwindsucht auf Grundlage klinischer und experimenteller hämatologischer Untersuchungen" noch zurückzukommen.

Ueberblicken wir die hier angeführten neueren Erfahrungen in der Erkennung der Lungentuberkulose, speziell ihrer ersten Stadien, so glaube ich, dass erfreulicherweise zur Evidenz daraus hervorgeht, dass die jedem Praktiker ohne Weiteres zugänglichen klassischen Untersuchungsmethoden an Ergebnisreichtum doch immer noch obenan stehen. Um so mehr ist das der Fall, wenn eine Anamnese erhoben wird, welche auf alle die verschiedenen Aeusserungsmöglichkeiten der geschehenen Infektion Rücksicht nimmt, also auf jedwede Störungen des Allgemeinbefindens und der Organapparate, speziell des Nervensystems, wie es Jessen jüngst in einer lehrreichen Monographie betonte; wenn zu zweit die Anamnese ererbte und erworbene Disposition, sowie die Infektionsgelegenheiten in Betracht zieht, und wenn ferner Beobachtungen über die Gewichts- und Temperaturverhältnisse vorliegen, welch letztere, wie Pentzoldt bekanntlich gezeigt hat, zuweilen erst nach körperlichen Bewegungen ihren pathologischen Charakter äussern, also erst einer funktionellen Diagnostik zugänglich sind.

VIII. Kritiken und Referate.

O. Sarwey-Tübingen: Bakteriologische Untersuchungen über Händedesinfektion und ihre Endergebnisse für die Praxis. Berlin 1905. A. Hirschwald.

Wenn je über eine Sache lebhaft gestritten wurde, so war es bei der Frage der Händedesinfektion der Fall. Und es ist nicht zu leugnen, dass die Praktiker schliesslich müde wurden, dieses wissenschaftliche Hin- und Herstreiten, das fast auf dem toten Punkt angelangt schien, weiter zu verfolgen. In solchen Momenten, wo das Interesse für eine Frage von Bedeutung zu erlahmen droht, wirken zusammenfassende gut und kritisch geschriebene Monographien belebend, besonders wenn der Autor als kompetent auf dem betreffenden Gebiet allgemein bekannt und anerkannt ist. So wird auch die Sarwey'sche Abhandlung gerade dem Praktiker sehr willkommen sein. Sarwey ist in der Desinfektionsfrage Partei. Er hat zusammen mit Paul den Wert der Desinfektionsmittel nach einer besonders zuverlässigen, von den beiden Autoren ersonnenen Methode geprüft und ist zu Resultaten gelangt, die im Gegensatz, besonders zu den von Schäffer und Ahlfeld geäusserten Anschauungen stehen. Dieser Parteistandpunkt kommt naturgemäss in Sarwey's Arbeit zum Ausdruck. Er verteidigt und stützt seine Ansicht und widerlegt die gegnerische. Er schreibt polemisch; seine Polemik ist aber stets eine wissenschaftliche, nie eine persönliche. Die ausserordentlich ruhige und objektive Art, mit der Sarwey seine Gegner zu behandeln versteht, ist charakteristisch für die ganze Darstellung. Sarwey weist aber nicht nur zurück, was er für falsch hält, sondern er sucht die Differenzen der Anschauungen aufzuklären, die auf einseitige Ueberschätzung der Laboratoriumsversuche sowohl wie der Operationsresultate, auf Fehler der Versuchstechnik etc. zurückzuführen sind. Die eigenen Versuchsresultate, die Sarwey in zahlreichen Abhandlungen während der letzten Jahre bekanntgegeben, finden sich in einem besonderen Kapitel kurz und präzise zusammengestellt.

Das Schlusskapitel enthält die praktischen Schlussfolgerungen. Die Gummihandschuhe werden dem Operateur und Geburtshelfer warm empfohlen, denn „die Hand kann niemals, der Handschuh kann stets keimfrei gemacht werden".

Selbstredend muss dem Ueberziehen der trocken sterilisierten Handschuhe eine subtile Händedesinfektion vorausgehen, für die folgendes Verfahren angeraten wird: 5 Minuten langes intensives Waschen und Bürsten beider Hände und Arme in heissem Wasser und Schleich'scher Marmorstaubseife oder mit Saposilic (Westhoff) unter mehrmaligem Wechsel des Waschwassers. Darauf 5 Minuten langes intensives Waschen und Bürsten in 2 proz. Lysoformalkohol- oder in 2 prom. alkoholischer Sublaminlösung. Ebenso wichtig wie die Desinfektion ist eine sorgfältige Handpflege, zur Erhaltung einer glatten, geschmeidigen, rissefreien Haut. Stoeckel-Berlin.

B. Laquer: Trunksucht und Temperenz in den Vereinigten Staaten. Wiesbaden 1905. Verlag von J. F. Bergmann. Preis 1,50 M. Als Sonderabdruck der „Grenzfragen des Nerven- und Seelenlebens".

Nachdem B. Laquer-Wiesbaden vor fast 2 Jahren die Schweiz bereiste, um die dortigen Bestrebungen auf dem Antialkoholgebiete persönlich kennen zu lernen, worüber er in der Zeitschrift zur wissenschaftlichen Forschung der Alkoholfrage „Der Alkoholismus", 1904, Heft 2, berichtete, wurde es ihm möglich, ebenfalls mit Hilfe der Gräfin Bose-Stiftung, letzten Sommer eine Reise nach Amerika zu unternehmen, um auch die Arbeit und Erfolge, welche die amerikanische Temperenzbewegung aufweist, an der Quelle zu studieren. Mit grosser Ausführlichkeit und ebensolcher Unparteilichkeit gibt nun Verfasser ein anschauliches Bild der diesbezüglichen Verhältnisse in der neuen Welt, und wir dürfen ihm dafür dankbar sein, dass er uns in dieser Form seine Eindrücke wiederzugeben sich bemüht. Es kommt dabei klar zum Ausdruck, dass auch hinsichtlich der Alkoholfrage drüben so manches anders ist als wir es uns bei etwas reger Phantasie auszumalen bestrebt sein mögen. — Jedenfalls gebührt Amerika der Vorzug, zuerst in rigoroser Weise gegen den Alkoholmissbrauch vorgegangen zu sein und, wenn auch manchmal mit Mitteln, die unserer Artung weniger genehm erscheinen, das Ziel erreicht zu haben, welches uns noch vorschwebt. Gewiss sind auch dort, genau so wie hier, manche Augenblickserfolge von Persönlichkeiten erzielt, welche mit ihrem ganzen Aufwand von Kraft und Beredsamkeit, aber auch von Ueberzeugungstreue auftraten und in echt amerikanischer Weise ihren Willen durchzusetzen suchten und verstanden. Man denke nur an die Damen des Staates Ohio, welche unter Glockengeläute bei Schnee und Eis von Schenke zu Schenke zogen, um die Wirte zu zwingen, ihre Kneipen zu schliessen, ihren Branntwein auszuschütten. Oder wie Frau Hunt es durch ihre persönliche unentwegte Tätigkeit vermocht hat, den Schulkindern die Gefahren des Alkohols im hygienischen Unterricht beizubringen. Dass in einigen Staaten Nordamerikas die Eisenbahnbediensteten abstinent sein müssen, ist nicht unbekannt. Aber es kann auch nicht verschwiegen werden, dass allzu scharfe gesetzliche Maassnahmen oft das Gegenteil erzielen von dem, was erhofft wird, und dafür scheint man gerade in Amerika die besten Beispiele anzutreffen: die Umgehung des Gesetzes ist ausserordentlich verbreitet; sie dürfte durch die Tatsache charakterisiert werden, dass eine Kegelgesellschaft, der verboten ward „nine pin" zu spielen, nunmehr zehn Holz aufsetzte, was ihr niemand wehrte. — Aber auch die medizinische Wissenschaft hat sich daselbst frühzeitig mit der Alkoholfrage beschäftigt. The american medical society for the study of Alkohol and other Narcotics, deren bekanntester Führer, Crothers, eine Vierteljahrsschrift herausgab, welche dem oben benannten „Alkoholismus" entspricht, ist ernstlich bemüht um die Erforschung der Alkoholfrage. Wir verdanken nebenbei einem amerikanischen Arzte, Prof. Rush, die Verbreitung der Anschauung, dass der Trunksüchtige ein Kranker ist und als solcher spezialistisch behandelt werden muss.

Ein gewichtiges Kapitel des vorliegenden Schriftchens bildet die Schankgesetzgebung. Hier bewahrheitet sich so recht der alte Spruch, dass allzu scharf schartig macht; man lasse nur die Folgen der radikalen Prohibitionsgesetze auf sich wirken, die heute noch in vier Staaten mit zusammen drei Millionen Einwohnern ihre zweifelhaften Erfolge erzielen. An Stelle dieses Staatsverbots kam in den 40 er Jahren die Lokaloption, welche sich im Gegensatz zur Prohibition nicht mit der Produktion, sondern lediglich mit dem Vertrieb, also mit einem Kampf gegen die Schankstätten befasst. Auch diese Art der Beschränkung hat eine dreifache Abstufung erfahren müssen; das System verdient aber voll gewürdigt zu werden, besonders in solchen Staaten und Städten, wo das laisser-aller eine unheimliche Anzahl Schankstätten hervorgebracht und dementsprechende Früchte gezeitigt hat. Im Zusammenhang hiermit gibt Verfasser die Anschauungen des Prof. Atwater, einer auf diesem Gebiete sehr bekannten und anerkannten Persönlichkeit, über das Gotenburger System, das Branntweinmonopol in Russland und in der Schweiz, sowie die Gasthausreform-Bestrebungen wieder, welche durch Lord Grey in England grosse Erfolge erreicht haben und auch zu uns herübergekommen sind.

Laquer schliesst seine höchst interessante Studie mit einigen praktischen Nutzanwendungen für unsere deutschen Verhältnisse, indem er in erster Linie Mässigen und Abstinenten empfiehlt, gemeinsam zu arbeiten. Gesetzgeberisch hebt er die von der preussischen Regierung zur Bekämpfung des übertriebenen Alkoholgenusses beim Bundesrat eingebrachte Novelle zur Gewerbeordnung hervor und meint, dass der Alkohol höher zu besteuern sei, dass Ministerien, Stadt- und Landgemeinden, Polizei und Bezirksausschüsse die Bedürfnisfrage schärfer zu prüfen hätten und erwähnt, dass Konzessionen, welche an gemeinnützige Gesellschaften erteilt werden, dem Trinkzwang entgegenarbeiten. Dadurch werde aber die Trinksitte vorteilhaft in allen Schichten der Bevölkerung beeinflusst. Unterricht über die Wirkungen des Alkohols sei in den Schulen gelegentlich des naturwissenschaftlichen Unterrichts zu erteilen, sowie überall für die notwendige Aufklärung Sorge zu tragen. Endlich habe sich das jüngst im preussischen Abgeordnetenhaus beantragte „Volkswohlfahrtsamt" in erster Linie und nachgiebig mit der Alkoholfrage zu beschäftigen. Waldschmidt.

Orthmann-Berlin: Leitfaden für den gynäkologischen Operationskurs. Mit Berücksichtigung der Operationen an der Lebenden. Für Aerzte und Studierende. Mit Vorwort von Professor Dr. A. Martin und 95 zum Teil farbigen Abbildungen. Zweite erweiterte Auflage. Leipzig, Georg Thieme, 1905.

Die zweite Auflage des kleinen, sehr übersichtlichen Leitfadens bietet gegenüber der ersten einige Erweiterungen. Neu aufgenommen ist die Vaginifixur der Ligamenta rotunda, der suprasymphysäre Haut-

fascienquerschnitt und die Olshausen'sche Ventrifixura uteri. Die vom Verf. beschriebenen Methoden sind diejenigen, welche er im Verein mit A. Martin in einer langen Reihe von Jahren erprobt hat. Das ist ein Vorzug, aber auch ein Nachteil des Buches, weil dasselbe dem oft auch recht guten Verfahren anderer Operateure nicht gerecht wird. Dagegen ist das von ihm Erprobte in ausserordentlich klarer Weise dargestellt. Die Abbildungen lassen nichts zu wünschen übrig.

Bossi-Genua: **Ueber meine Methode der schnellen, mechanisch-instrumentellen Erweiterung des Uterushalses in der Geburtshilfe.** Berliner Klinik. Fischer's medizin. Buchhandlung, H. Kornfeld, 1905. H. 199.

Vor 15 Jahren hatte Bossi zuerst seine Methode der schnellen instrumentellen Erweiterung des Uterushalses zum Zwecke sofortiger oder forcierter Entbindung angegeben. In einer grossen Reihe von Arbeiten ist Verf. immer wieder für seine Methode eingetreten, und in Italien vermehrt sich die Zahl der Aerzte, welche das Bossi'sche Instrument mit bestem Erfolge anwenden. Verf. sagt nun, „im Gegensatze hierzu gibt es Geburtshelfer, welche den Gebrauch des Instrumentes bekämpfen, ohne es jemals angewandt zu haben und nur eine ungenügende Kenntnis davon besitzen". Dagegen möchte Ref. doch sagen, dass diejenigen, welche die Anwendung des Instrumentes widerrafen haben, besonders in Deutschland, dies auf Grund schlechter Erfahrungen getan haben und nicht aus Unkenntnis. Bossi ist der Meinung, dass seine Methode den tiefen Cervixincisionen (den vaginalen Kaiserschnitt erwähnt er nicht) vorzuziehen sei. Das ist richtig. Aber wenn dem hervorragenden Kliniker, wie Bossi ist, bei Anwendung seines Instrumentes keine Nebenverletzungen vorgekommen sind, so ist damit noch nicht der Beweis geliefert, dass mit demselben ebenso gute Resultate in der allgemeinen Praxis erreicht werden. Vorläufig hat sich das Instrument bei uns in Deutschland noch nicht allgemein eingeführt. Uebrigens ist dasselbe in seiner neuesten Form bedeutend einfacher, leichter und billiger. (Zu beziehen durch G. Marelli-Mailand.) In der vorliegenden Arbeit ist die Technik des Verfahrens sehr klar beschrieben.

Pincus-Danzig: **Belastungslagerung.** Grundzüge einer nichtoperativen Behandlung chronisch-entzündlicher Frauenkrankheiten und ihrer Folgezustände. Mit 25 Abbildgn. Wiesbaden, J. F. Bergmann, 1905. 152 S. Ladenpreis Mk. 3,60.

Typisch für die Technik der Methode ist nur mässige Hochlagerung des Beckens und der unteren Extremitäten (Mittelhochlagerung). Der zweite typische Faktor der Belastungslagerung ist die Kompression. Man hat zu unterscheiden: die abdominale, von aussen, von den Bauchdecken aus, und die intravaginale. Die abdominale Kompression wird erreicht durch Schrotbeutel (ein Gewicht von 1—5 Kilo) oder durch feuchten Töpferton. Für die intravaginale Belastung verwendete Verf. früher Jodoformgazebeutel, welche mit Schrot gefüllt und zugebunden wurden, jetzt einen von ihm sinnreich konstruierten Belastungskolpeurynter (zu beziehen von Hahn & Löchel, Danzig). Verf. hält die kombinierte Untersuchung in Mittelhochlagerung für die beste und ist der Meinung, dass sie die typische Lagerung der zu untersuchenden, speziell an Adnexaffektionen leidenden gynäkologischen Kranken werden muss. Das Verfahren ist indiciert bei allen chronisch entzündlichen Affektionen im Becken, absolut kontraindiciert bei allen akuten und subakuten Prozessen. Von Interesse ist ferner die Behandlung von einigen Begleiterscheinungen, wie chronische Blutarmut, Neurosen im Bereiche des Bauchsympathicus, wobei Verf. die Belastungslagerung kombiniert mit Massage und Gymnastik und zu diesem Zweck verschiedene Kompressionskeulen und Räder angegeben hat. Alle Einzelheiten müssen im Original nachgelesen werden, dessen reichhaltiger Inhalt in einem kurzen Referat nicht wiedergegeben werden kann. Aber so viel ist klar, dass es sich hier um zum Teil neue Behandlungsprinzipien handelt, welche wohl geeignet sind, die Aufmerksamkeit der Praktiker zu erregen und die Erfolge, welche Verf. mit dieser Behandlung erreicht hat, objektiv nachzuprüfen. Denn es würde hierdurch möglich sein, eine Anzahl von Kranken vor eingreifenden und verstümmelnden Operationen zu bewahren. Gleichzeitig ist es ein Vorteil der Methode, dass dieselbe in der Praxis und ambulatorisch angewendet werden kann.

Askanazy-Königsberg i. Pr.: **Die Dermoidcysten des Eierstocks.** Ihre Geschichte, ihr Bau und ihre Entstehung, sowie ihre Beziehung zu verwandten pathologischen Bildungen. Mit 6 Tafeln und einer Textfigur. Stuttgart, Erwin Naegele, 1905. Ladenpreis Mk. 32.

Der Streit um die Entstehung der Dermoidcysten ist noch keineswegs abgeschlossen. Diese hochinteressanten Geschwülste sind gerade in den letzten 10 Jahren Gegenstand zahlreicher, zum Teil sehr ausführlicher Arbeiten geworden. Die vorliegende Monographie ist für jeden, der sich für diesen Gegenstand interessiert, in hervorragender Weise geeignet, in die äusserst schwierige Materie einzuführen und trägt durch die klare und ruhig-sachliche Darstellung der eigenen Fälle und der Kontroversen wesentlich mehr zur Klärung dieser Fragen bei, als die in verschiedenen Arbeiten über dieses Thema zutage tretende heftige Polemik, welche manchmal sogar in hässliche, persönliche Angriffe ausgeartet ist. Die Ergebnisse der Untersuchungen des Verf.'s sind in folgenden Thesen niedergelegt:

1. Alle Ovarialdermoide enthalten im wesentlichen ausgewachsene Gewebe.
2. Sind einzelne fötale Gewebstypen im Ovarialdermoid vorhanden, so handelt es sich nur um Bildungshemmung oder Atrophie einzelner Teile, da das ganze Dermoid im übrigen aus vollentwickelten Geweben zusammengesetzt ist.
3. Noch nie ist bei einer Frau im extrauterinen Leben eine Dermoidcyste des Eierstocks mit ausschliesslich fötalen Geweben gesehen worden. Also hat noch niemand ein Dermoid des Ovariums in der Entwickelung während des extrauterinen Lebens angetroffen. Auch ein ganz kleines Dermoid kann recht alt, so alt wie seine Trägerin sein.
4. Die meisten Ovarialdermoide enthalten Produkte dreier Keimblätter (eingeschränkte Wilms'sche Theorie). Die selteneren, einfacher gebauten Ovarialdermoide lassen sich durch partielle oder umfangreichere Entwickelungsstörungen desselben Bildungsmaterials oder durch den Untergang bereits geschaffener Produkte erklären.
5. Es gibt ausserhalb der Keimdrüsen Dermoide mit Produkten dreier Keimblätter und einem eigenen Nervensystem, welche, wie die Dermoide im Mediastinum anticum, auf verirrte Teile der Genitaldrüsen resp. ihrer Anlage nicht zurückgeführt werden können.
6. Die soliden Teratome des Eierstocks bestehen entweder vollständig oder zum grössten Teile aus fötalen Gewebsformationen. Man hat noch nie ein solides Teratom ohne fötale Gewebsstrukturen beobachtet. (Embryonales Teratom.)
7. Zwischen den Ovarialdermoiden und dem inkludierten Fötus lässt sich keine scharfe Grenze ziehen.
8. Wie im Eierstock, so kann auch ausserhalb desselben ein triebfähiger Keim schlummern, welcher erst im späten, extrauterinen Leben ein embryonales Teratom erzeugt.

Die Ausstattung der Arbeit und die Reproduktion der auf den Tafeln gegebenen Abbildungen lassen nichts zu wünschen übrig.

Hoenck-Hamburg: **Ueber Neurasthenia hysterica und die Hysterie der Frau.** Sammlung zwangloser Abhandlungen aus dem Gebiete der Frauenheilkunde und Geburtshilfe von Graefe-Halle. VI. Bd., H. 6. Halle a. S. Carl Marhold, 1905. Ladenpreis 80 Pf.

Verf. legt seinen Ausführungen die bekannte hervorragende Arbeit W. A. Freund's über Parametritis chronica atrophicans mit ihren Folgeerscheinungen zugrunde, nach welcher Freund eine sympathische, spinale und cerebrale Hysterie unterscheidet. Verf. hält diese Einteilung nicht für glücklich und ist der Meinung, dass das Primäre der ganzen Erkrankung die Reizung des Sympathicus ist. Deshalb hält er den von Buch eingeführten Namen „Sympathicismus" für den besten. Auch mit der Trennung Freund's von Neurasthenia hysterica für alle rein psychisch bedingten nervösen Symptome und Hysterie für die Begleiterscheinungen der Parametr. chron. atroph. ist Verf. nicht einverstanden. Bei der Behandlung der Erkrankung hat rationell durchgeführte Massage gute Resultate gezeitigt. Abel.

IX. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Gesellschaft der Charité-Aerzte.

Sitzung vom 18. Mai 1905.

(Schluss.)

2. Hr. Lange:

Otitische Komplikationen nach ausgeheilter acuter Mittelohrentzündung.

M. H. Ich möchte im Anschluss an einige Fälle ein praktisch überaus wichtiges Kapitel der Otologie des Näheren erörtern, nämlich die Frage der intercraniellen Komplikationen nach Ausheilung der acuten Mittelohrentzündung. Wir sehen leider derartige Fälle nicht allzu selten, wo längere Zeit nach Ausheilung der acuten Mittelohrentzündung, ohne dass wir erhebliche Symptome vorfinden, die auf ein ernstes Leiden hinweisen, eine ernste intercranielle Komplikation auftritt, die schon so weit vorgeschritten ist, dass ein operativer Eingriff keine Hilfe mehr schaffen kann. Diese Mittelohrentzündungen, die oft von vornherein verhältnismässig wenig stürmisch verlaufen, aber durch grosse Ausbreitung über den ganzen Warzenfortsatz und durch das Fortbestehen in Gestalt von kleinen Abscessen sich charakterisieren, sind, wie die bakteriologischen Untersuchungen ergeben haben, meist auf Infektion von Pneumokokken zurückzuführen. Auch in unsern Fällen hat sich die Infektion mit Pneumokokken ergeben. Die Abscesse sitzen meist in Gegenden, wo ein operativer Eingriff ziemlich schwer ist, und wie Sie sehen werden, gelingt es auch bei sorgfältigem Suchen nach dem Eiterherd nicht, ihn zu finden. Ich will gleich beginnen, Ihnen die Fälle mitzuteilen.

Ueber den ersten Fall kann ich Ihnen nur einen kurzen Bericht geben. Er ist leider nicht zur Sektion gekommen, infolgedessen nicht als einwandfrei zu bezeichnen. Aber, wie Sie sehen werden, wird er mit grösster Wahrscheinlichkeit auch darunter zu rechnen sein. Es handelt sich um einen jungen Arzt, der bei uns wegen einer Mastoiditis, die sich im Anschluss an eine acute Mittelohrentzündung entwickelt hatte, operiert wurde. Der ganze Warzenfortsatz musste ausgeräumt

werden. Seine Zellen, soweit sie erreichbar waren, waren vereitert. Die Spitze musste weggenommen werden. Der anfangs ziemlich schwere Allgemeinzustand besserte sich sehr rasch, die Wunde heilte schnell, das Ohr wurde sehr rasch trocken; nach kurzer Zeit schon konnte der junge Kollege entlassen werden und kam zur ambulatorischen Behandlung. Ungefähr drei Wochen nach der Operation, während welcher Zeit sich nicht die Spur von irgendwelchen Symptomen gezeigt hatten, die auf eine Komplikation hätten schliessen lassen, kam er eines Morgens mit Kopfschmerzen und leichter Temperatursteigerung zum Verbandwechsel, der damals noch alle zwei, drei Tage nötig war, ohne dass man an der Wunde oder am Mittelohr irgend etwas finden konnte. Noch an demselben Abend wurde er fasst bewusstlos in die Klinik gebracht und starb zwei Tage nachher an acuter Meningitis. Die Sektion ist nicht gemacht worden; ich kann daher darüber keinen Bericht geben.

Ganz ähnlich verlief der zweite Fall. Es handelte sich ebenfalls um einen bisher ganz gesunden Menschen im Alter von 37 Jahren, der auch nach acuter Mittelohrentzündung Mastoiditis bekommen hatte und auf unserer Klinik operiert wurde. Die Operation verlief ohne irgendwelche Besonderheiten. Es war einfache eitrige Entzündung des Warzenfortsatzes; Sinus und Dura wurden nicht freigelegt. Die erste Zeit verlief sehr günstig. Schon nach 8 Tagen wurde Patient aus der Klinik entlassen und kam zur ambulanten Behandlung. Das Ohr war nach dem ersten Verbandwechsel trocken geworden. Während des Verbandwechsels im Laufe der nächsten drei, vier Wochen klagte er immer über etwas Kopfschmerzen. Er gab an, dass diese Kopfschmerzen bei Erkältung schlimmer wurden und nach Nachlassen derselben sich verringerten. Er hatte auf der betr. rechten Seite eine ziemlich stark vergrösserte mittlere Muschel, so dass wir ohne irgendwelchen Zwang die Beschwerden auf leichte katarrhalische Affektionen der Stirnhöhle und Siebbeinzellen zurückführen konnten. Seine Schmerzen waren wesentlich auf die rechte Seite lokalisiert und äusserten sich in Form von Supraorbitalneuralgien. Genau so wie der andere Patient kam er eines Tages früh zur Poliklinik mit rasendem Kopfschmerz. Plötzlich taumelte er, fiel um, erbrach. Es wurde ziemlich hohe Temperatur von 38,5 konstatiert, die am selben Abend noch auf 39,5 stieg. Die Operationswundhöhle wurde genau revidiert und sämtliche Granulationen ausgekratzt. Weder im Antrum noch sonst hatte sich irgend ein Anhaltspunkt für Komplikationen ergeben. Die meningitischen Symptome entwickelten sich am nächsten Tage rapid. Nach vier Tagen starb er, obwohl wir noch drei- oder viermal eingegangen waren und sowohl die mittlere wie hintere Schädelgrube freigelegt. Den Sinus punktiert, den Schläfelappen und das Kleinhirn punktiert hatten. — Die Sektion bestätigte die klinische Diagnose. Es befand sich als Ausgangspunkt der Meningitis ein extraduraler Abscess an ganz ungewöhnlicher Stelle, den wir gar nicht hätten finden können. — Ich zeige Ihnen hier die Abbildung herum, an der Sie das sehen werden. Der Abscess liegt in der Gegend des Ganglion Gasseri und erstreckt sich nach dem Tegmentum Tympani zu. Es hat sich durch genaue Untersuchungen, auch durch mikroskopische reihenweise Schnitte ergeben, dass dieser Abscess vollkommen abgekapselt ist. Die übrigen Zellen ganz in der Nähe bieten nur den Zustand leichter Hyperämie. Irgend ein direkter Konnex des Erkrankungsherdes mit dem Mittelohr besteht nicht. Der Sitz des Abscesses erklärt auch die ganz charakteristischen Schmerzen in Form von Supraorbital-Neuralgien. Wahrscheinlich ist es darauf zurückzuführen, dass der Ramus Recurrens trigeminus gereizt wurde und auf diese Weise die Schmerzen im Gebiete des Trigeminus zustande kamen.

Von dem dritten Fall kann ich Ihnen das Präparat zeigen. Es handelt sich wiederum um einen sonst gesunden kräftigen Menschen, der an einer genau ähnlich verlaufenden, wenig stürmische Erscheinungen zeigenden Mittelohrentzündung von uns behandelt wurde. Es wurde mehreremal Paracentese gemacht; zweimal wurde er auf die Klinik aufgenommen und wieder entlassen, da wir keinerlei Anhaltspunkte für irgendwelche Komplikation fanden. Einige Tage nach der zweiten Entlassung wurde er wieder eingeliefert mit Schwindelgefühl und geringer Temperatursteigerung. Auch hier zeigte uns die nun vorgenommene Antrumeröffnung keinerlei Hinweis auf irgend einen Herd in der Tiefe des Felsenbeins. Kein Eiter, nirgends grössere Einschmelzungen. Wir beschränkten uns damals darauf, das Antrum zu eröffnen, ohne weiter vorzugehen, und hofften, dass die Operation doch einen günstigen Einfluss gehabt haben würde. Aber schon am nächsten Tage zeigte es sich, dass ein Einfluss absolut nicht vorhanden war; im Gegenteil: die Temperatur stieg, und es entwickelten sich Symptome, die man nicht recht deuten konnte. Wir waren uns nicht darüber klar, ob es sich um Meningitis oder um Hirnabscess handelte. Auch hier folgten ausgedehnte weitere Operationen, indem wir die mittlere und hintere Schädelgrube freilegten, das kleine und grosse Gehirn punktierten. Es führte zu keinem Resultat, Patient starb vier Tage nachher, ohne dass wir bis zuletzt die rechte Diagnose hätten stellen können. Die Sektion ergab, dass es sich um eine ausgedehnte basilare Meningitis handelte, die, wie Sie an diesem Präparat sehen, von einem Herde ausging, um den wir herum operiert hatten. Es handelte sich wieder um einen extraduralen Abscess, von dem zweifellos die Infektion ausgegangen ist.

Den vierten Fall, über den ich berichten möchte, sah ich zuerst auf der dritten medizinischen Klinik, wo er wegen einer Tabes behandelt wurde. Auch er war vorher auf unserer Poliklinik wegen acuter Mittelohrentzündung behandelt worden. Es war die Paracentese gemacht worden. Die Mittelohrentzündung heilte nach kurzer Zeit aus. Das Trommelfell bot kein Bild, das argwöhnen liess, dass hier Komplikationen vorlagen. Als ich den Patienten das erstemal sah, Mitte April, klagte er über Kopfschmerzen. Manchmal lokalisierte er sie auf die linke Seite, wo er die acute Mittelohrentzündung durchgemacht hatte, manchmal gab er an, dass sie ziemlich diffus seien; manchmal auch gab er an, dass sie auf der andern Seite deutlich zu fühlen seien, wo niemals eine acute Entzündung bestanden hatte, alles Symptome, aus denen wir nicht recht etwas machen konnten. Er hatte allerdings ein Symptom, das für Komplikationen sehr wichtig ist: es bestand doppelseitige Stauungspapille. Aber da Patient vor nicht allzu langer Zeit Lues acquiriert hatte und nun allerhand Symptome bot, so konnten wir dies Symptom auf einen basilaren, auf spezifischer Grundlage ruhenden Prozess zurückführen. Ende März begann plötzlich das Ohr wieder zu eitern, die Temperatur stieg in die Höhe. Wir verlegten ihn auf unsere Klinik. Zeichen einer Mastoiditis oder intercranieller Komplikationen bestanden absolut nicht. Wir hatten nichts als diese leichte acute Mittelohrentzündung und diese Stauungspapille. Es wurde nun, mit Rücksicht auf die früheren Erfahrungen, der Processus mastoideus eröffnet. Aber auch hier fanden wir nichts; es ergab sich nirgends ein Hinweis, dass im Processus mastoideus ein eitriger Prozess vorhanden sei. Die Schleimhaut war nur hyperämisch, im Antrum fanden sich Spuren von Sekret. Auch diesem Patienten ging es nach der Operation ganz gut. Die Wunde heilte normal, das Ohr wurde trocken. Patient befand sich so wohl, dass er aufgestanden war. Nach 18 Tagen stieg die Temperatur plötzlich; er klagte über zunehmende Kopfschmerzen, die aber auch nicht recht lokalisiert waren. Zeichen von irgendwelchen meningealen Reizen bestanden nicht. Darauf wurde wieder operativ vorgegangen. Es wurde der ganze Warzenfortsatz ausgeräumt, und hier fand sich in der Gegend des Sinus ein extraduraler Abscess von ganz ähnlichem Aussehen und Inhalt, wie wir ihn bei der Sektion des früheren Falles gefunden hatten. Der Abscess wurde ausgeräumt. An demselben Tage wurden aber die meningitischen Symptome derart, dass wir sehen konnten, der Prozess ist nicht aufzuhalten. Der Patient starb an Meningitis. Es stellte sich ausserdem heraus, dass der Sinus vollkommen thrombosiert war. Im Sinus transversus fand sich vom Confluens sinuum bis Bulbus herab ein fester geschichteter Thrombus. Nirgend fanden sich Einschmelzungen des Thrombus. Auch diese langsam verlaufenden Thrombosen, die nicht zur Einschmelzung führen, sind charakteristisch für die Infektion mit Pneumokokken, um die es sich auch hier handelt.

Den letzten Patienten, der unter diese Rubrik fällt, kann ich Ihnen zeigen. Auch dieser Patient kam mit der Anamnese zur Behandlung, dass er vor kurzem eine acute Mittelohrentzündung durchgemacht hatte, die ohne besondere Erscheinungen verlaufen war. Als er zu uns kam, war der Gehörgang trocken; das Trommelfell war blass, retrahiert, kurz und gut es sah so aus, wie es nach einer ganz harmlos abgelaufenen Mittelohrentzündung auszusehen pflegt. Nun bot aber der Patient noch andere Erscheinungen, die ein Eingehen unbedingt nötig machten. Er hatte die charakteristischen Erscheinungen eines Schläfenlappenabscesses; dieser Abscess wurde entleert, er enthielt mindestens 2 Esslöffel Eiter, ausserdem aber noch als ganz zufälligen Befund einen perisinuösen Abscess in der hinteren Schädelgrube, der zur Obliteration des Sinus geführt hatte. Auch hier war der Abscess im Warzenbereich ganz abgekapselt. Nirgends waren Hinweise darauf zu finden; es bestand nur Hyperämie, die Schleimhaut war geschwollen, und doch befand sich in der Nähe des Sinus der grosse Abscess, der ohne eigentliche Symptome verlaufen war, denn die Symptome des Patienten wiesen auf den Gehirnabscess. Nach Entleerung beider Abscesse war der Heilverlauf im ganzen günstig. Sie sehen, dass der Patient so ziemlich als geheilt zu betrachten ist.

Nun, M. H., können uns diese Fälle in klinischer und diagnostischer Beziehung irgendwelche wichtige Gesichtspunkte geben? Wir haben, wie sich herausgestellt hat, keine sicheren Anhaltspunkte für die Diagnose der extraduralen Abscesse. Es giebt keine für die Abscesse charakteristischen Symptome, und wir können sie nur schwer diagnostizieren und finden, wenn sie isoliert in einer Gegend des Felsenbeines liegen, die wir bei den gewöhnlichen Operationsverfahren nicht erreichen. Soviel steht fest: wir müssen besonders bei Erwachsenen, im Verlauf einer acuten Mittelohrentzündung, wenn der Patient bei entsprechender Behandlung ev. auch nach der Operation keinen vollkommenen Rückgang seiner Symptome zeigt, immer den Fall als sehr ernst betrachten, müssen auf jedes der Symptome, die wir als charakteristisch für Komplikationen betrachten, Pulsverlangsamung, lokalisierte oder nicht lokalisierte Kopfschmerzen, Schwindelgefühl, Gleichgewichtsstörungen, Nystagmus, Verhalten des Liquor cerebrospinalis und des Augenhintergrundes eingehen und den Herd zu finden suchen. Wir müssen dann oft mit einer gewissen Rücksichtslosigkeit vorgehen. Aber das lässt sich nicht vermeiden, es steht zuviel auf dem Spiel. Wenn wir die Indicatio vitalis aus dem Befund ableiten können, so ist das gerechtfertigt. Leider ist der objektive Befund selten so, dass wir dies zu tun in der Lage sind; es ist mehr Sache der persönlichen Erfahrung zu entscheiden, ob wir zu weiteren Eingriffen genötigt sind oder nicht.

Eine für den Operateur wichtige Tatsache ergibt sich aber aus unseren Fällen. Nicht nur nicht die klinische Beobachtung, auch der anatomische Befund am eröffneten Warzenfortsatz kann uns irre führen. Wir finden ganz in der Nähe des Abscesses fast normal aussehende Knochen, eine leichte Hyperämie und Schwellung der fast völlig sekretleeren Zellen; nirgends Knocheneinschmelzung oder Fisteln, die uns den Weg weisen könnten; oft so wenig Veränderungen, dass man in anderen, wo keine Komplikationen bestanden, die Operation nach dem Befunde am Pro-

cessus mastoideus für unnötig hätte halten müssen. Das zu betonen, ist für den Operateur um so wichtiger, weil in der Literatur auf den Weg, der zum Herd führt, ein viel zu grosses Gewicht gelegt wird.

(Hr. Salzwedel: Wie ist denn der Weg, an den Abscess heranzukommen?)

Es ist für die Freilegung derartiger Abscesse, wie ich sie in den Präparaten gezeigt habe ein ganz besonderes Verfahren in einer Arbeit aus der Königsberger Klinik angegeben worden. Es gelingt auf operativem Wege dahin zu kommen, natürlich nur unter Aufopferung des ganzen Labyrinths, eventuell des Facialis. Aber wenn wir sicher sind, den Abscess zu finden, dann ist es auch erlaubt, weiter zu gehen. Es ist ziemlich schwierig, aber es gelingt. Ich erinnere mich an einen anderen Fall, wo wir auch einen derartigen abgekapselten Abscess an der Vorderseite der Pyramide vermuteten. Es gelang Herrn Geheimrat Passow mit Schonung des Facialis die Dura bis an die mediale Grenze des Tegmen tympani freizulegen, freilich handelte es sich, wie sich später herausstellte, um eine andere Komplikation, die nicht direkt zu unserem Thema gehört.

Ich möchte noch einige Bemerkungen bezüglich dieses Kranken machen, den eigentlich Herr Koch-Bergemann vorstellen wollte. Bei diesem Kranken hier habe ich mehr Glück als Verstand gehabt. Es waren bei ihm die deutlichen Symptome eines Schläfenlappenabscesses vorhanden und auf Grund dieser Erscheinungen habe ich nach dem Schläfenlappenabscess gesucht. Ich habe, wie es jetzt vielfach üblich ist, zuerst den Warzenfortsatz eröffnet, die Dura freigelegt und habe von unten her punktiert und zwar nach allen Richtungen hin. Vergeblich! Nun wissen wir alle, dass die Gehirnsymptome ausserordentlich wechselnd sind und dass die Diagnose auf Gehirnerkrankung uns sehr häufig täuscht. Als ich den Schläfenlappenabscess nicht gefunden hatte, legte ich die hintere Schädelgrube frei und fand einen extraduralen Abscess an der Umbrechungsstelle des Sinus und eine Thrombose des Sinus.

In den ersten zwei, drei Tagen ging es dem Kranken entschieden besser, dann kamen aber die auf Schläfenlappenabscess deutenden Erscheinungen wieder. Daher entschloss ich mich, nochmal zu suchen und einzugehen und machte nun oben ein Fenster über dem Ohr. Jetzt kam ich sofort auf den Schläfenlappenabsess, der dann entleert wurde. Der Kranke ist, wie Sie sehen, glücklich allen Fährnissen entronnen. Er hat jedoch nachträglich einen Prolaps des Kleinhirns bekommen, da die brüchige Dura am Sinus nicht standgehalten hat. Der Prolaps geht ganz von selbst zurück; er ist jetzt kaum halb so gross wie anfangs. Hätte ich den Schläfenlappenabscess gleich bei der ersten Operation gefunden, so wäre mir der extradurale Abscess und die Sinusthrombose zweifellos entgangen, denn beide machten keine typischen Symptome. Fortschreitende Verschlimmerung wäre wahrscheinlich auf Rechnung des Stirnabscesses gesetzt und der Kranke wäre an der Thrombose und an dem extraduralen Abscess zugrunde gegangen.

(Demonstration des Kranken.)

3. Hr. **Kramm**:

Ausräumung des Labyrinths wegen Knochentuberkulose.

M. H.! Ich stelle Ihnen hier einen Kranken vor, der im Anfang Januar mit den gewöhnlichen deutlichen Symptomen einer Warzenfortsatzeiterung eingeliefert wurde und bei dem am 10. Januar die Antrumaufmeisselung gemacht worden ist. In der Folgezeit war von auffallenden Symptomen nur zu bemerken, dass die Wunde sich nicht schloss, schwammige Granulationen sich bildeten, ferner Kopfschmerzen auf der linken Seite dauernd bestanden und endlich geringe Fiebersteigerung eintrat. Ich möchte besonders betonen, dass andere auffällige Symptome, welche eventuell vom inneren Ohr ausgingen, nicht vorhanden waren. Es wurde wegen der genannten Symptome am 8. März die Radikaloperation ausgeführt. Da fand sich nun, was man gar nicht vermutete, dass eine ausgedehnte Erkrankung des Labyrinthes bestand. Es wurden die Bogengänge ausgeräumt, ebenso das Vestibulum, darauf die Operation abgebrochen, als man sah, dass die Erkrankung sich noch weiter ausdehnte. Die mikroskopische Untersuchung der entnommenen Gewebsteile ergab tuberkulöses Granulationsgewebe. Am Tage der Operation hatte der Mann ganz kurze Zeit starken Nystagmus, der in der Folgezeit in geringem Grade bis zu einem Monat nach der Operation noch nachweisbar war.

Von den in diesem Falle interessanten Punkten möchte ich nur einen erörtern, nämlich die Reiz- und Ausfallserscheinungen, welche von den Bogengängen ausgehen. Es handelt sich hier um einen Mann, bei welchem der linke Bogengangsapparat fehlt. Nach dem heutigen Stande unserer Kenntnisse glauben wir, dass der Bogengangsapparat zur Gleichgewichtsregulierung von grosser Wichtigkeit ist. Die Reizerscheinungen der Bogengänge sind subjektives Schwindelgefühl, objektive Gleichgewichtsstörungen und Nystagmus. So beobachten wir gewöhnlich bei Caries und Verletzungen der Bogengänge bei Operationen 1. Schwindelgefühl, häufig begleitet von Uebelkeit und Erbrechen, 2. Schwankungen bei Bewegungen, die Neigung, nach der erkrankten Seite umzufallen, 3. Nystagmus, und zwar gewöhnlich horizontalis beim Blick nach der entgegengesetzten Seite, seltener rotatorius beim Blick geradeaus.

Wir haben bei dem Manne von all diesen Symptomen vor der Radikaloperation gar nichts beobachtet. Das ist höchst auffällig; es sind aber in der Literatur schon einige Fälle beschrieben worden, in denen bei Erkrankungen des inneren Ohres keine der genannten Erscheinungen bestanden. Dieser Ausfall der zu erwartenden Symptome ist dadurch erklärt worden, einmal dass der Prozess der Erkrankung zu langsam, das andere Mal dass er zu schnell vor sich gegangen sei. In diesem Falle kann man eine besondere Ursache für das Fehlen der Bogengangssymptome nicht auffinden.

Die Reizerscheinungen, die auf das Bogengangssystem zurückgeführt werden müssen, gehen zurück, einmal nach Ausheilung der Erkrankung der Bogengänge und zweitens nach Ausräumung des erkrankten Bogenganges, nachdem hier recht häufig kurz nach der Operation vorübergehend eine Steigerung der Reizerscheinungen bestanden hat. Das ist auch hier der Fall gewesen. Der Mann hat zunächst am Tage der Operation ziemlich starken und später noch einen Monat lang unbedeutenden Nystagmus gehabt. Da das Bogengangssystem ausgeräumt worden ist, müssen wir diesen Nystagmus auf eine Reizung des Nervus vestibularis beziehen.

Was haben wir nun zu erwarten, wenn das Bogengangssystem zerstört ist? Wir müssen, abgesehen von dem Fortfall der vorher durch die Erkrankung bedingten Reizerscheinungen, den Ausfall der normalen Funktionen der Bogengänge beobachten. So hat Betzold bei einem Fall von Labyrinthnekrose gesehen, dass die vorher vorhandenen Schwindelerscheinungen und Gleichgewichtsstörungen verschwanden. Nach Labyrinthverlust wurde bei Tieren Mangel an Orientierung im Raum und Muskelschlaffheit auf der verletzten Seite gefunden.

Wanner fand bei Untersuchung von 3 Fällen von einseitiger Labyrinthnekrose 1. dass die Widerstandsfähigkeit der Muskulatur auf der labyrinthlosen Seite erheblich herabgesetzt war; die Kranken liessen sich nach der kranken Seite viel leichter verschieben als nach der gesunden, 2. dass unter seinen drei Kranken bei zweien Schwindelgefühl noch jahrelang bestehen blieb. Er sah auch, dass bei Drehungen nach der gesunden Seite weder Schwindelgefühl noch Schwanken auftrat, 3. fand er ein eigentümliches Verhalten des Nystagmus. — Bei Gesunden tritt nach einer gewissen Anzahl von Drehungen, etwa 10, Nystagmus beim Blick nach der der Drehungsrichtung entgegengesetzten Seite auf. Diesen physiologischen Nystagmus muss man als Reizerscheinung des Labyrinths und zwar der Bogengänge ansehen. — Wanner sah nun bei Untersuchung seiner Fälle nach Drehungen um die labyrinthlose Seite regelmässig einen Ausfall des normalen Nystagmus. Diesen Punkt hob er besonders hervor und zog aus ihm weitgehende Schlüsse. Er sagte nämlich: wenn der Nystagmus nur kompensierender Natur wäre, hervorgerufen durch das Bestreben, das Netzhautbild festzuhalten, so müsste ja doch auch bei seinen Kranken der Nystagmus bei Drehungen nach beiden Seiten auftreten. Das war aber nicht der Fall, vielmehr fiel der Nystagmus aus, sobald die Kranken um die labyrinthlose Seite gedreht wurden. Also ist der Nystagmus als eine Reflexerscheinung aufzufassen, welche von den Bogengängen ausgeht. Es können nur die Ampullarnervenendigungen in Erregung versetzt werden; die Bewegung der Endolymphe vom Bogengang zur Ampulle ist als das wirksame Moment zur Erzeugung des Nystagmus anzusehen. Ferner schloss Wanner, dass der nach Drehungen physiologische Nystagmus reflektorisch nur von dem einen Bogengangsapparat ausgelöst werde, und zwar dass die Reizung eines Bogengangsapparates Nystagmus beim Blick nach der entgegengesetzten Seite zur Folge habe; wenn die beiden Labyrinthe sich gegenseitig unterstützen, so könnte doch unmöglich bei Drehungen nach der labyrinthlosen Seite der physiologische Nystagmus vollkommen fehlen. Es tritt eben durch Reizung der Bogengänge, z. B. bei Ausspritzungen oder Operationen, Nystagmus beim Blick nach der entgegengesetzten Seite auf; andererseits fehlt der physiologische Nystagmus dann, wenn das Labyrinth fehlt. — So weit Wanner.

Die Ergebnisse Wanner's sind nachgeprüft worden. So hat Eschweiler in einem Fall von Labyrinthverlust beobachtet, dass nach Drehungen um die labyrinthlose Seite zwar im Anfang der Nystagmus fehlte, aber nach einigen Sekunden ganz im physiologischen Sinne auftrat. Dann hat Passow eine Anzahl von Kranken untersucht, und zwar 4 einseitig labyrinthlose und einen doppelseitig labyrinthlosen gefunden: 1. Irgendwelche Anzeichen von Muskelschwäche oder Schwanken nach der labyrinthlosen Seite waren bei keinem der Kranken vorhanden. 2. Sehr auffälligerweise fehlte das Schwindelgefühl bei seinen Kranken vollkommen, auch nach Drehungen. Die Gleichgewichtsstörungen verhielten sich ganz verschieden ohne jede Regel: entweder fehlten sie ganz oder sie waren gering oder stark. 3. Die Prüfung auf Nystagmus ergab von Wanner's Ergebnissen ganz abweichende Resultate. Wanner hatte nämlich seine Kranken nur durch aktive Drehungen untersucht; Passow aber untersuchte durch aktive und passive Drehungen. Man muss wohl annehmen, dass die Untersuchung auf Nystagmus durch passive Drehungen die richtigere ist, weil man hierbei Fehlerquellen, welche durch Beteiligung der Körpermuskeln und der Gewebe bedingt werden können, ausschaltet. Die Untersuchung auf Nystagmus durch passive Drehungen nach der labyrinthlosen Seite ergab, dass bei allen vier einseitig Labyrinthlosen der physiologische Nystagmus beim Blich nach der entgegengesetzten Seite auftrat. Es ist also das Ergebnis der Untersuchungen Passow's, wie auch im Eschweiler'schen Falle, den Resultaten Wanner's entgegengesetzt, aus welchen letzterer so weitgehende Schlüsse gezogen hat.

Was findet sich nun in diesem Falle von einseitigem Labyrinthverlust? Es ist bei dem Manne manches nicht zu demonstrieren, weil er seit Jahren an einer chronischen Arthritis leidet. (Demonstration des Kranken.) (Der Kranke schliesst die Augen und öffnet sie wieder, nimmt die Füsse, Hacken und Fusspitzen zusammen).

Bei meinen wiederholten Untersuchungen war besonderes Schwanken

nicht zu konstatieren. (Der Kranke geht mit geschlossenen Augen vorwärts).

Man muss jedenfalls sagen, dass für einen Mann, der seit vielen Jahren an chronischem Rheumatismus leidet, der Gang mit geschlossenen Augen ein ganz guter ist.

Nun möchte ich prüfen, ob sich bei ihm eine gewisse Muskelschlaffheit auf der labyrinthlosen Seite nachweisen lässt (schiebt den Kranken an der Schulter erst nach der gesunden, dann nach der kranken Seite unter Widerstandleistung des Kranken). Man kann nicht sagen, dass der Mann sich nach der kranken Seite leichter hinwegdrücken lässt als nach der gesunden Seite. (Versuch mittelst Druckmessers ergibt an der rechten Hand 60, an der linken [kranken] 69). Tatsächlich hat er mit der Hand auf der kranken Seite eine grössere Kraft entwickelt als auf der gesunden Seite.

Dieses Ergebnis spricht jedenfalls nicht dafür, dass infolge des Fortfalls der Bogengänge bei dem Mann eine Muskelschlaffheit auf der kranken Seite eingetreten ist, wie Wanner geglaubt hat, bei seinen Fällen konstatieren zu können.

(Prüfung auf Nystagmus. Drehung auf dem Stuhl nach der labyrinthlosen Seite). Sehr deutlicher, starker, grossschlägiger Nystagmus beim Blick nach der entgegengesetzten Seite; beim Sehen nach der andern Seite kein Nystagmus. Es ist also zu konstatieren, dass auch bei diesem Mann, bei welchem das linke Bogengangssystem fehlt, der physiologische Nystagmus bei Drehung nach der labyrinthlosen Seite beim Blick nach der entgegengesetzten Seite auftritt. (Drehen nach der gesunden Seite). Nystagmus beim Blick nach der der Drehungsrichtung entgegengesetzter Seite ist ebenfalls vorhanden, aber schwächer als vorher. Das ist das gleiche Ergebnis, das wir bei wiederholten Untersuchungen gehabt haben.

Es spricht demnach auch dieser Fall, ebenso wie die anderen Fälle von Passow dafür, dass sich die Ansicht Wanner's nicht aufrecht erhalten lässt, dass der physiologische Nystagmus beim Blick nach einer Seite nur von dem Bogengangssystem der entgegengesetzten Seite ausgelöst wird. Dass dagegen der physiologische Nystagmus von den Bogengängen überhaupt ausgelöst wird, dafür spricht ganz entschieden ein hier untersuchter Fall von doppelseitiger Labyrinthnekrose, in welchem überhaupt kein Nystagmus durch Drehungen zu erzielen war. Unsere Kenntnisse über die Funktionen des Labyrinths, besonders der Bogengänge, sind noch recht mangelhaft. Wir können aber hoffen, dass durch die Operationen am Felsenbein, welche heutzutage nicht selten wegen Erkrankungen des inneren Ohrs ausgeführt werden, in Zukunft Licht in diese bisher noch dunklen Verhältnisse kommen wird, und dass die genauen Untersuchungen dieser Fälle uns die gewünschte Aufklärung über die Funktionen des Labyrinths geben werden.

Aerztlicher Verein München.

Sitzung vom 10. Mai 1905.

1. Hr. **Uffenheimer** a) demonstriert ein Präparat von **echter primärer Perlsucht des Bauchfells beim Kinde.**

b) U. berichtet über einen im Hauner'schen Kinderspital beobachteten Fall von anfangs **leichter Halsaffektion** bei einem 3jähr. Kinde. Nach Einspritzung von 1000 Immunisierungseinheiten Behring'schen Serums war die Halsaffektion geheilt. Fünf Tage nach dem Beginn der Erkrankung trat Scharlach auf unter gleichzeitigen Erscheinungen an der Nase, welche man für Diphtherie halten musste. Jedoch ergaben vier während des Lebens vorgenommene bakteriologische Untersuchungen in dieser Hinsicht ein negatives Resultat; es fanden sich nur Streptokokken. Nach der Sektion wurden mehrere Membranstückchen bakteriologisch untersucht und nur von einem wuchsen 6—7 Kolonien des Löffler-schen Bacillus. Tierversuche ergaben eine sehr geringe Virulenz dieser Bacillen.

U. empfiehlt diese membranöse Erkrankung der Nase als Nasendiphtheroid bei Scharlach zu bezeichnen.

An der Diskussion beteiligen sich die Herren Oberndorfer, Trumpp und der Vortragende.

2. Hr. **G. Klein**: **Das Landerziehungsheim für Mädchen in Breitbaum.**

Kl. berichtet kurz über die Einrichtung und die Vorzüge des Landerziehungsheims und empfiehlt den Kollegen die Besichtigung desselben.

3. Hr. **O. Amman** demonstriert ein **neues orthopädisches Korsett zur Skoliosenbehandlung** und eine möglichst unverschieblich anzubringende Leibbinde.

4. Hr. **O. Grosse** demonstriert einen **neuen Sterilisator für chirurgische Messer und Katheter.** v. S.

X. 11. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie in Kiel,

vom 14.—17. Juni 1905.

(Schluss.)

Zweiter Tag. 15. Juni 1905, nachmittags 2 Uhr.

Demonstrationen in der Anatomie, zum Teil mit Hilfe des Epidiaskops.

1. Hr. Seeligmann-Hamburg: Zur Diagnose und Therapie der Osteomalacie mit Vorführung von Röntgenbildern.

Vorzeigung von Präparaten operativ geheilter Osteomalacie-Fälle; die Patientinnen wurden nach der Operation noch mit Streckverband behandelt.

2. Hr. Klein-München: Geburtshilfliche und gynäkologisch-anatomische Abbildungen des 15. und 16. Jahrhunderts (Leonardo da Vinci, Vesal, Roesslin).

Vorführung vorzüglicher Diapositive aus alten Lehrbüchern und Erläuterung derselben.

3. Hr. Werth-Kiel zeigt Präparate von Nebenhornschwangerschaft und Abbildungen derselben.

4. Hr. Graf Spee-Kiel zeigt mikroskopische Bilder eines sehr jungen Eies, bei dem man die Implantationsrinne in der Schleimhaut deutlich sieht.

5. Hr. Leopold-Dresden legt ein ähnliches Präparat in mikroskopischen Schnitten und Abbildungen vor.

6. Hr. Strassmann-Berlin zeigt luteinartige Veränderungen in der Tube.

7. Hr. Seitz-München spricht über Follikelatresie und Thekaluteinzellenwucherung unter Vorlegung von Präparaten.

8. Hr. Disse-Marburg spricht über die Vergrösserung der Eikammer nach Untersuchungen bei der Maus und erläutert die vorzüglichen Zeichnungen.

9. Hr. Herrmann-Wien spricht zur Genese des Chorionepithels beim Meerschweinchen und legt am Schluss Präparatzeichnungen von Peters-Wien vor.

10. Hr. Nijhoff-Groningen zeigt seine bekannten Fünflinge und ein diesen Fall behandelndes Buch und demonstriert eine tuberkulöse Pyosalpinx im Totalprolaps.

11. Hr. Amann-München legt eine Reihe von grossen Tumoren, besonders Ovarialcarcinomen vor.

12. Hr. Hölzapfel-Kiel zeigt Einsatzkästen zur Dampfsterilisation mit besonderem Verschluss und Wattefilter.

13. Hr. v. Franqué-Prag: Zur Kenntnis der Lymphgefässe des Uterus und des Tubencarcinoms. Hinweis auf die Arbeit von Kroemer.

14. Hr. Rosenfeld-Wien spricht über Beckenmessung bei Pubotomie an der Hand von Präparaten und weist auf die ungleichmässige Erweiterung des Beckenkanals hin, wogegen Sellheim kurze Einwände macht.

15. Hr. Bumm-Berlin zeigt Abbildungen eines Gefrierschnitts einer 40jährigen Multipara am Ende der Austreibungsperiode mit tiefem Sitz der Placenta, die als marginalis praevia zu bezeichnen wäre. B. hält das Präparat für wichtig zur Aufklärung der Frage über das untere Uterinsegment. Hr. Hofmeier ist anderer Ansicht und hält z. B. die starken Abdrücke von Kindsteilen in der Uteruswand für postmortale Erscheinungen.

16. Hr. Zangemeister-Königsberg zeigt einen Kystoskophalter und demonstriert Tafeln für den Unterricht in der Kystoskopie.

18. Hr. Osterloh-Dresden zeigt ein Hämatom aus dem Ovidukt einer Henne vor, ferner Präparate von Abortus arteficialis, bei der durch eine „Laetitia“ genannte Spritze von der Patientin selbst die Uteruswand verletzt war und der Tod eintrat; endlich einen Fall von retroplacentarem Hämatom.

Dritter Tag. 16. Juni 1905, vormittags 8 Uhr.

Demonstrationen in der Frauenklinik.

1. Hr. Sellheim-Freiburg zeigt lebende Photographien aus der operativen Geburtshilfe, durch die die bisherigen Unterrichtsmittel korrigiert und ergänzt werden. Er hat den Apparat vereinfacht und an den Zeiss'schen Projektionsapparat angeschlossen.

2. Hr. Kroenig-Freiburg spricht über die elektrische Beleuchtung bei Operationen und demonstriert an einem Modell die Methode der Beleuchtung des Operationsfeldes durch eine aussen befindliche Lichtquelle mit Hilfe von Spiegeln, durch die er eine Lichtstärke von 20 000 Kerzen erreicht.

In einem Nebenzimmer waren Schlossmann's Couveuse und zwei Heissluftapparate (von der Firma Knoke & Dressler in Dresden) im Betriebe aufgestellt.

Demonstrationen in der Anatomie.

3. Hr. Rosthorn-Heidelberg: Erfahrungen bei Operationen der Recidive des Gebärmutterkrebses.

R. erläutert die Wege der Verschleppung der Infektion bei Cervix-

carcinomen an der Hand von Präparaten, erwähnt den retrograden Transport der Krebszellen, empfiehlt die Studien der Recidive in den Frühstadien und scheut bei Operation der Recidive vor ausgedehnten chirurgischen Operationen, selbst vor Resektion der Iliaca, der halben Blase usw. nicht zurück.

4. Hr. Pfannenstiel-Giessen zeigt 1. ein Präparat von cystischnarbiger Strictur des inneren Muttermundes bei Vaporisation nach Pinkus; 2. einen total exstirpierten Uterus, bei welchem infolge Freibleibens des Fundus noch nach der Vaporisation starke Blutungen aufgetreten waren; 3. Fälle von Carcinoma portionis, die teils von oben, teils von unten operiert sind und bespricht die Gefahren des Choks bei den abdominalen Operationen.

5. Hr. Latzko-Wien legt eine angeblich neue Methode zur abdominalen Radikaloperation des Gebärmutterkrebses vor, bei der systematische Drüsenausräumung analog dem Verfahren beim Brustkrebs, nicht Drüsensuche, und die Durchtrennung der Vagina erst am Schluss das Wesentlichste sind.

6. Hr. Wertheim-Wien hält an der Hand einer Tabelle einen ausführlichen Vortrag über seine bisherigen Erfahrungen mit der erweiterten abdominalen Uteruskrebsoperation, erläutert kurz seine verbesserte Technik, betont die Seltenheit der Spätrecidive und teilt mit, dass er für den vaginalen Weg nur die Corpuscarcinome und die beginnenden Portiocarcinome reserviere. Seine Resultate haben sich dahin verbessert, dass die absolute Leistung von 20,4 auf 31,6 in 4 Jahren gestiegen ist. Die Primärmortalität ist von 46 auf 12 pCt. gesunken, die Operabilität von 29,2 auf 48,6 gestiegen.

7. Hr. Stöckel-Berlin erörtert an der Hand von Zeichnungen eingehend die Technik Bumm's bei der abdominalen Radikaloperation des Uteruscarcinoms. Durch die präventive Ligierung der Gefässe und die Elimination des Bindegewebes ist es Bumm gelungen, selbst schwere Fälle in 40—90 Minuten zu operieren. Er bevorzugt den Längsschnitt, verwirft Drainage und Tamponade und sieht die Vorteile seines Verfahrens unter anderem auch in der besseren Uebersichtlichkeit des Operationsfeldes und der geringen primären Mortalität.

8. Hr. Franz-Jena demonstriert Präparate von 26 Fällen abdominaler Carcinomoperation.

9. Hr. Rissmann-Osnabrück demonstriert sein Verfahren der abdominalen Uretereinpflanzung.

10. Hr. Freund - Halle demonstriert experimentelle Versuche zur Ureterenchirurgie an Hunden und Leichen, bei denen er teils die Uretero-Salpingo-Kystotomie, teils die gekreuzte Uretero-Ureterostomie gemacht hat.

Zur Diskussion über dieses Thema sprechen noch HHr. Zweifel, Döderlein, v. Herff, v. Franqué, Krönig und Mackenrodt. Ferner Mathes, Latzko, Opitz, v. Rosthorn und endlich Wertheim.

Vorträge in der Aula 16. Juni, vormittags 11 Uhr.

1. Hr. Mathes-Graz: Die physikalischen Bedingungen für die Lage der Unterleibsorgane im normalen Zustand und bei Enteroptose.

2. Hr. Schick-Wien: Die Lymphgefässe der Uterusschleimhaut während der Schwangerschaft.

3. Hr. Heinricius-Helsingfors: Ueber die Embryotrophe in morphologischer Hinsicht.

4. Hr. L. Meyer-Kopenhagen: Ueber schnell vorübergehende Neuropathien der Nerven der unteren Extremität im Wochenbett.

Es handelt sich nach den Untersuchungen Meyer's und seines Assistenten Hauch um eine eigentümliche Affektion der Nerven der unteren Extremitäten, sowohl der motorischen, wie der sensiblen, die bald nach der Niederkunft auftritt, ein Gefühl von Schwere und Schmerzen in den Beinen hervorruft, die streng lokalisiert sind (Abbildung). Charakteristisch sind ferner bestimmte charakteristische Punkte. Unter 680 Wöchnerinnen fand sich diese Neuropathie 32 mal (4,7 pCt.) Die Dauer der Erkrankung beträgt 2—13, im Durchschnitt 7 Tage. Die Ursache ist noch völlig unklar, vielleicht eine Autointoxikation in den Nervenwurzeln des Lendenmarks.

5. Hr. Theilhaber-München: Die chronische Oophoritis.

Der Vortrag ist gleichzeitig in No. 24 der Münchener med. Wochenschrift erschienen.

Am Nachmittag fand bei herrlichem Wetter ein Ausflug nach Sonderburg und Düppel auf dem vom Vorsitzenden zur Verfügung gestellten Postdampfer „Prinz Waldemar“ für die Mehrzahl der Kongressteilnehmer und ihre Damen statt.

Von den Vorträgen des 4. Tages (Sonnabend, den 17. Juni 1905) sei nur der Vortrag von Everke-Bochum: Bericht über 101 Kaiserschnitte erwähnt.

Hr. Everke berichtet über 101 Kaiserschnitte, die er in der Zeit von 1889 bis jetzt ausgeführt hat, 95 abdominelle, 6 vaginale. Indikationen waren: 79 mal das enge Becken (72 mal Rachitis, 7 mal Osteomalacie), 2 mal Ruptura uteri, 10 mal Eklampsie, 1 mal retrocervikales Myom, 1 mal alte Ventrofixatio uteri, 2 mal Sectio in mortua.

E. hatte eine Mortalität von 9 pCt. Unter den ersten 28 Fällen waren 4 Todesfälle, gleich 14 pCt.; von 1898 bis 1901 führte E. 22 Sektionen aus mit 2 Todesfällen, gleich 9 pCt.; von 1901 bis heute hatte er 27 Fälle mit nur einem Todesfalle, gleich noch nicht 4 pCt., ein Zeichen, dass sich mit der Uebung und Erfahrung des Operateurs die Prognose bessert. Die Perforation des lebenden Kindes ist deshalb wegen der guten Prognose des Kaiserschnittes nur bei sicher infizierten Frauen gestattet.

E., der 1896 schon den queren Fundalschnitt ausführte, bevorzugt den vorderen Längsschnitt. Die Verwachsungen der Funduswunde mit Magen und Darm werden der Frau später lästig sein. Bei Verwachsungen der Uteruswunde mit der Bauchwunde könnte eine pathologische Anteflexio entstehen. Besondere Gefahren drohen aber, wenn in der Uterusnarbe sich ein Abscess bildet, der leicht in die Bauchhöhle durchbrechen kann (Peritonitis septica).

E. operiert am Ende der Schwangerschaft, ohne Wehen abzuwarten, und legt jedesmal nach Entleerung der Uterushöhle Jodoformgaze in dieselbe.

Die Uteruswunde wird in der Weise vernäht, dass zunächst Fäden, die die Decidua und innerste Muskelschicht fassen, nach der Uterushöhle zu geknotet werden. Eine zweite Reihe versenkter Fäden vereinigt die Muskulatur des Uterus, eine dritte wird durch das Peritoneum und äussere Muskelschicht gelegt und nach der Bauchhöhle zu geknotet. Auf diese Weise wird eine feste Uterusnarbe gewonnen, die in späteren Schwangerschaften standhält.

Die Naht der Bauchwunde zur Verhütung von Bauchbrüchen wird in ähnlicher Weise gemacht.

Zur Sterilisation, meist erst beim zweiten Kind auf besonderen Wunsch der Frau, werden die Tuben durchtrennt, oder, namentlich bei gleichzeitig bestehendem Prolaps, der Uterus senkrecht von oben amputiert; an beiden Seiten bleibt ein Stückchen Uteruswand stehen. Die beiden Seiten werden einander genähert, so dass die linke Tubenöffnung direkt in die rechte mündet. Auf diese Weise wird ein fester Beckenboden gebildet.

Die vaginale Sectio wurde sechsmal ausgeführt und ist erfolgreich anzuwenden bei Erkrankungen der Mutter, Placenta praevia usw., um den Widerstand der Weichteile zu überwinden. (Nach d. Autoreferat).

Es sprachen ferner u. a.:

Hr. Winter - Königsberg: Die Pathologie des Myoms. Untersuchungen über Störungen im Gefässsystem bei Myomen.

Hr. Queissner - Bromberg: Beitrag zur operativen Versorgung des zurückgelassenen Ovariums.

Q. spaltet das Ovarium durch Längsschnitt in 2 Teile und näht die Hälften auf das Ligament. lat. mit der Schnittfläche nach aussen an.

Von den Demonstrationen, mit denen auch dieser Tag begann, seien die Vorführung der Beleuchtung der Abdominalhöhle nach Ott erwähnt, sowie nachstehende Präparate.

Hr. Kamann - Breslau zeigt aus dem Materiale des Allerheiligenhospitals zu Breslau: 1. Placenta circumvallata in utero gravido mens. VII. Tod an Granularatrophie der Nieren. 2. Napfförmige Placenta, stammt vom Abortus mens. V. einer 30jährigen VI p. 3. Beckenorgane einer an ascendierter Pyelonephritis im V. Schwangerschaftsmonat vorstorbenen 24jährigen VI p. 4. Retroflexio uteri gravidi von ca. 12 Wochen, die zu sequestrierender gangränöser Cystitis, ascendierter Pyelonephritis und tödlicher Peritonitis geführt hatte. 5. Puerperaler Uterus mit Placentarresten und Metritis disecans; stammt von einer 26jährigen II p. Exitus unter dem Bilde foudroyanter Sepsis mit hochgradiger Blutzersetzung. 6. Gasphlegmone des puerperalen Uterus einer 27jährigen V p. 7. Citronengrosses, von der hinteren Uteruswand ausgehendes malignes Chorioepitheliom in situ mit multiplen Lungenmetastasen. Die 36jährige Frau hatte 2 Jahre vorher eine Blasenmolenschwangerschaft. 8. Sehr junge geplatzte tubo-uterine oder interstitielle Gravidität. Mikroskopische Untersuchung noch nicht abgeschlossen. 9. Uterus gravidus mens. VII stammt von einer an Lungenphthise verstorbenen Frau; insofern interessant, als er in völlig schlaffem Zustand der Leiche entnommen wurde. 10. Metastatisches Carcinom in der Tibia und im Calcaneus bei primärem Cancroid der Portio uteri. (Nach dem Autoreferat.)

M. Wegscheider-Berlin.

XI. 30. Wanderversammlung südwestdeutscher Neurologen und Irrenärzte.

Baden-Baden 27. und 28. Mai 1905.

Bericht von

Dr. Lilienstein, Nervenarzt, Bad Nauheim.

Der Vorsitzende Edinger-Frankfurt a. M. eröffnet die Versammlung und gedenkt der im letzten Jahr verstorbenen Mitglieder der Versammlung, insbesondere Carl Weigerts und Eckhards.

Hr. Bäumler-Freiburg i. B. demonstriert 2 Unfallverletzte mit eigentümlichen Erscheinungen (Psychische Kontraktur [?] usw.).

Hr. Axenfeld-Freiburg i. B. berichtet über angeborene Bewegungsstörungen der Augen. Auffallend war bei den beobachteten Fällen, dass häufig die Kontraktur der Antagonisten fehlte (elastisches Band an Stelle desselben), auch dass die Lähmungen sich

meist auf der linken Seite befanden. In einem Falle waren eigentümliche rhythmische Bewegungen im paralytischen Oberlid vorhanden.

Bagerthal-Worms demonstriert einen Fall von Meningocele spuria.

Hr. Fürstner-Strassburg sprach über Operationen von Hirntumoren und dabei entstehende Hirnhernien. Er berichtet im speziellen über den weiteren Verlauf der vor 2 Jahren an gleicher Stelle in der 28. Wanderversammlung besprochenen Fälle und über einen neuen operierten und zur Obduktion gekommenen Fall.

Hr. Curschmann-Tübingen beschreibt die Methode der galvanomuskulären Reizung zur genaueren quantitativen Feststellung der Muskel- und Gelenksensibilität und bespricht die erzielten Untersuchungsresultate.

Hr. Müller-Breslau spricht über einige weniger bekannte Verlaufsformen, bzw. weniger beachtete Symptome, der multiplen Sklerose. (Formes frustes. Vorübergehende Erblindung. Temporale Ablassung der Papille. Inkongmenz des ophthalmoskopischen Befundes und der Funktionsstörung. Abnorme Ermüdbarkeit einzelner Extremitäten usw.)

Hr. Wollenberg-Tübingen behandelt in einem sehr gründlichen Referat die nosologische Stellung der Hypochondrie, wobei er einen vermittelnden Standpunkt einnimmt zwischen den sich schroff gegenüberstehenden Ansichten bezüglich der Selbständigkeit des Krankheitsbildes. Wollenberg neigt dahin, die letztere nicht anzuerkennen.

An der Diskussion hierüber beteiligten sich die Herren Erb, Edinger, Fürstner.

Hr. Friedländer-Wiesbaden untersuchte die Störungen der Gelenksensibilität bei Tabes dorsalis. Zu trennen ist Lageempfindung und Bewegungsempfindung. Die gröbsten Störungen gewöhnlich in den distalsten Gelenken (Zehengelenken). Die Störungen der Gelenksensibilität entsprechen gewöhnlich nicht dem Grad der Ataxie.

Hr. Siegmund Auerbach-Frankfurt a. M. demonstriert ein 6 cm langes Fibrosarkom, das mit dem Resultat vollkommener Heilung aus dem Halsmark entfernt worden ist. Es ist der grösste in der Literatur beschriebene intradurale extramedulläre Tumor, der aus dem Rückenmark überhaupt, sicher aber aus dem Halsmark entfernt worden ist.

Hr. Spielmeyer-Freiburg: Ueber familiäre amaurotische Idiotien. Vortragender bespricht eine Reihe von atypischen Formen dieser Krankheit und geht im speziellen auf die Pathologie eines von ihm selbst beobachteten und obduzierten Falles ein, der auch anatomisch durch die Verschiedenheit von dem Typus der Sachs'schen Krankheit von Interesse war.

Hr. Stock-Freiburg macht hierzu einige Mitteilungen über den ophthalmoskopischen und anatomischen Befund an der Retina und dem Sehnerven (Primäre Atrophie der Stäbchen und Zapfenschicht).

Karl Schaffer-Budapest: Zur Pathohistologie der Sachsschen amaurotischen Idiotie (cf. Neurol. Centralbl., 1905, 9 und 10). Vortragender beschreibt die an den Nervenzellen bei dieser Krankheit zu beobachtenden Degenerationserscheinungen. Auch die Glia zeigt pathologische Veränderungen. Der Prozess ergreift das ganze Centralnervensystem. Der N. opticus war in den untersuchten Fällen verschont geblieben, die Blindheit daher mit Sicherheit eine kortikale. Die Diffusion des Krankheitsbildes und der familiäre Charakter derselben bestimmt den Vortragenden die Erkrankung zu den „Aufbrauchkrankheiten" im Sinne Edinger's zu rechnen.

Hr. Weintraud-Wiesbaden berichtet über 4 Fälle, in denen er die Punktion des Gehirns zu diagnostischen und therapeutischen Zwecken ausgeführt hat und empfiehlt dieselbe als durchaus ungefährlich, wenn sie mit den nötigen Kautelen ausgeführt wird, und als zweckmässig in den Fällen, in denen deutliche lebenbedrohende Hirndruckerscheinungen auftreten.

Hr. Kohnstamm-Königstein i. T. spricht über seine Untersuchungen am Kern des prädorsalen Längsbündels des Trigeminus.

Hr. Bumke-Freiburg hat die sekundären Degenerationen verfolgt, die nach einer Kompression im 5. und 6. Cervikalsegment eingetreten waren.

Hr. Ch. de Montel-Frankfurt a. M. spricht über Wanderungen lipoider Substanzen im Zentralnervensystem, die als Aufbaumaterial Verwendung findenden Zellen, sowie über die Myelinstoffe, die sich schon physiologischer Weise und ganz besonders bei Erschöpfungskrankheiten in der Pia finden. Die letzteren werden als Abbauprodukte aufgefasst. Das Verhalten des Neutralrots zu den lipoiden Substanzen wird im einzelnen dargestellt.

Hr. A. Homburger-Frankfurt a. M. demonstriert eine Anzahl von Originalneurogliapräparaten Weigert's, die sich vorzugsweise auf dessen letzte Mitteilungen über Kleinhirnveränderungen bei Tabes, progressiver Paralyse und Lues beziehen. U. a. erwähnt H. auch die schädliche, bleichende Wirkung des Leuchtgases auf die Präparate in Laboratoriumsräumen.

Hr. Blum-Frankfurt a. M. und Hr. van Oardt-St. Blasien besprechen ihre Erfahrungen bei der Behandlung des Morbus Basedowii. Blum hatte bei rein vegetarischer Diät sehr gute Resultate, van Oardt stellt die elektrotherapeutische, klimatische, physikalisch-diätetische und sedative Behandlung bei dieser Krankheit in den Vordergrund. Daneben hat er günstige Erfolge mit Rodagen und von periodischer Applikation eines Eisbeutels auf die Struma gesehen.

Hr. Weygandt-Würzburg: Dementia praecox und Idiotie. Die Dementia praecox entwickelt sich häufig auf imbeciller Basis. Die bei beiden Krankheiten auftretenden „Tics", Stereotypien können nicht als pathognomonisch aufgefasst werden, da sie bei vielen anderen ebenfalls auftreten, auch auf einer frühen Stufe der normalen Kindesentwicklung treten ganz ähnliche Symptome auf: Auslösungen psychomotorischer Antriebe in der (stimmlichen, sprachlichen und übrigen) muskulären Sphäre, die W. als erste Vorstufe der Zweckhandlung auffasst.

Hr. Schütz-Wiesbaden bespricht die Pathologie und Therapie des Colonspasmus und teilt 2 Fälle seiner Beobachtung mit, die das Bild schwersten Krankseins boten. Entfernung des Processus vermiform. in dem einen Falle war ohne jeden Einfluss.

Hr. Römheld-Hornegg beschreibt einen Fall, bei dem der Korsakow'sche Symptomenkomplex auf der Basis einer Hirnlues sich entwickelte und lässt unentschieden, ob es sich hierbei um eine Drucksteigerung durch eine Gumma oder um syphilitisch-toxische Ernährungsstörungen gehandelt hat.

Hr. Link-Freiburg hat den Babinsky'schen Reflex fast konstant nach Injektionen von Scropolaminum hydrobromicum beobachtet und sieht hierin die Wirkung der funktionellen Ausschaltung der Grosshirnrinde.

Hr. Merzbacher-Heidelberg konstatierte bei fast allen syphilitisch Infizierten (mit sogenannten „funktionellen" Erkrankungen des Nervensystems, jedenfalls ohne „organische" Erkrankung desselben) eine Vermehrung der zelligen Elemente in der Spinalflüssigkeit. Die Hyperlymphocytose wird auf die syphilitische Noxe zurückgeführt.

Hr. Jamin-Erlangen spricht über Hautreflexe an den Armen und speziell über einen in einem Falle beobachteten pathologischen Streckreflex auf schmerzhafte Reizung der Haut an der Hand.

Hr. Rosenfeld-Strassburg berichtet über Untersuchungen an Katatonischen, bei denen er Partialdefekte, speziell Verlust der Fähigkeit, Gegenstände durch Betasten zu erkennen, feststellte.

XII. Der Plötzensee-Prozess.

Epikritische Betrachtungen.

Von

Dr. **Placzek**-Berlin.

Vor wenigen Tagen ist im Moabiter Kriminal-Gerichtsgebäude zu Berlin ein Riesenprozess zu Ende gegangen, der durch seine Entstehungsgeschichte, durch die Seltsamkeiten seines Beginnes, Verlaufs und jähen Endes das Interesse des grossen Publikums lebhaft fesselte. Mehr als dieses wurde aber die Aerztewelt interessiert, da deren innerste Lebensinteressen dadurch aufs Tiefste und Peinlichste berührt wurden, da Aerzte als Nebenkläger fungierten, ärztliche Diagnose und ärztliches Handeln den Hauptstreitgegenstand bildeten, ärztliche Sachverständige, dem Gesetz gehorchend, nicht dem eigenen Trieb folgend, über Kollegen abzuurteilen hatten. Wenn ich, als mitbeteiligter Sachverständiger, der ehrenvollen Aufforderung der verehrlichen Redaktion dieser Zeitschrift entsprechend, nunmehr eine Epikrise versuche, so können und sollen schon in Rücksicht auf den zur Verfügung stehenden Raum nur einige markante, die Kritik herausfordernde Züge beleuchtet werden, Züge, die mir wichtig erscheinen, um die Reformbedürftigkeit unserer ärztlichen Stellung vor Gericht darzutun, vielleicht auch den einen oder anderen in forensischen Dingen weniger geschulten Kollegen zu belehren.

Den Anlass des Prozesses bildete folgende mehr als merkwürdige Handlungsweise: Ein „Journalist", der in Plötzensee eine längere Haftstrafe verbüsste und durch ausgezeichnetes Verhalten das Vertrauen seiner Vorgesetzten so sehr gewann, dass er zu Schreiberdiensten herangezogen wurde, benutzte diese günstige Gelegenheit, um Aktenauszüge zu kopieren, aus denen nach seiner Ansicht sich schreiende Misstände der Gefängnisverwaltung ergaben. Alsbald nach seiner Haftentlassung übergab er das Material zwei bekannten Berliner Zeitungen, die es nun in wortgetreuer Wiedergabe zu einer Serie von Artikeln benutzten. Da hierdurch auch die Gefängnisärzte von Plötzensee sich verletzt fühlten, traten sie als Nebenkläger der Staatsanwaltschaft, der Hauptanklagebehörde bei.

Schon zu Beginn der Verhandlung machte ich die Erfahrung, dass einigen ärztlichen Sachverständigen ihre Rechte und Pflichten nicht so bekannt waren, wie man es wünschen muss. Sie wussten nicht, dass die Verteidigung das Recht hat, jederzeit einen Arzt direkt zu laden, und dass dieser folgen muss, sobald die Ladung formal richtig ist, d. h., die dem Sachverständigen zustehenden Gebühren nachweislich vorher deponiert sind. Ist diese Vorbedingung erfüllt, so hat der Arzt kein Einspruchsrecht, gleichgültig, ob ihm die Prozesssache oder die Stellung als von der Verteidigung geladener Sachverständiger zusagt oder nicht. Schon hierin liegt meines Erachtens ein grosser, den einzelnen oft schwer schädigender Uebelstand. Wohl mag es richtig sein, dass der Arzt, wie jeder Bürger zur Zeugenpflicht, auch zur Sachverständigentätigkeit gezwungen werden könne, dass diese Pflicht aber soweit gehen solle, um ihn auf Wochen, ja Monate seinem Beruf zu entziehen, dass er sogar eine schwere materielle Schädigung pflichtmässig ertragen müsse, vermag mein allerdings nicht juristisch geschultes Hirn nicht zu fassen.

Etwas gemildert wird dieser Zwang allerdings dadurch, dass der

von der Verteidigung geladene Arzt Versäumniskosten rechnen darf, also wenigstens sich vor übergrossem Schaden bewahren kann. Wie ist es aber, wenn der Arzt vom Gericht geladen wird, wie es mir hier erging? Soll auch dann der Arzt, den kein Amt zu solcher Tätigkeit verpflichtet, für eine Dienstmannshonorierung wochenlang seine Praxis vernachlässigen müssen? Wiegt die äusserlich etwas bessere Stellung des vom Gericht geladenen Sachverständigen wohl die materielle Schädigung auf? Da eine Strafprozessreform in Aussicht steht, sollten auch die Aerzte den Zeitpunkt nützen und ihre Wünsche so oft und nachhaltig vorbringen, bis sie gehört werden. Dazu gehört in erster Linie die Forderung einer anständigen, den Verhältnissen Rechnung tragenden Entschädigung, zumal für einen Sachverständigen, der ein unentbehrlicher Faktor der Rechtsprechung ist.

Geradezu kläglich erwies sich die Stellung des Arztes vor Gericht gelegentlich eines Vorkommnisses, das der bekannte Gewerbehygieniker Professor S. erlebte. Dieser musste es sich gefallen lassen, dass die Kgl. Staatsanwaltschaft ihn in breitester Oeffentlichkeit über seine Gutachterqualitäten befragte oder, besser gesagt, inquirierte. Ein solches Inquisitorium hielt der Gerichtshof für zulässig, und dabei hat jeder Gerichtshof das Recht der freien Beweiswürdigung, kann also ein ärztliches Gutachten bewerten, wie es ihm beliebt. Sollte die Kgl. Staatsanwaltschaft, der doch jeder Informationsweg zu Gebote steht, wirklich keinen anderen Zeitpunkt zur Information für geeignet gehalten haben, als den Augenblick des persönlichen Eingreifens des Sachverständigen? Ahnte die Kgl. Staatsanwaltschaft nicht, wie peinlich es für einen feinfühligen Arzt, der vom Gesetz gezwungen wird, „unparteiisch und nach bestem Wissen und Gewissen“ sein Gutachten zu erstatten, sein muss, nun seine Verdienste einem allverehrten Publikum vorzuführen? Dass schliesslich ein anderer Sachverständiger in öffentlicher Sitzung über die Gutachterqualitäten des erstgenannten aussagen musste, war nur eine Seltsamkeit mehr in diesem an Seltsamkeiten reichen Prozess.

Zu den Seltsamkeiten muss ich auch die neuartige Erfahrung rechnen, dass ich den mir anerzogenen Leitsatz umrevidieren musste, ein Arzt wisse stets die Untersuchung eines Kranken so einzurichten, dass sie ihm nicht schade. Hier musste ich aus dem Munde eines von mir hochgeschätzten Fachkollegen die Aeusserung vernehmen, die Untersuchung des Gefangenen G. durch uns vier Sachverständige müsse diesem schaden. Dass hierin ein offenkundiges Misstrauensvotum über die ärztlichen Qualitäten von vier Mitsachverständigen ausgesprochen wurde, empfand dieser Sachverständige wohl erst nachträglich, als er das erklärliche Erstaunen auf unseren Gesichtern gewahrte. Allerdings behauptete er später, er hätte gesagt, „im gegebenen Moment“. Mit diesem Passus wäre allerdings der Sinn wesentlich verändert. Da wir alle aber diese Einschränkung nicht gehört haben, da auch das Stenogramm die Worte nicht enthielt, da endlich der Gerichtshof die notwendige Folgerung daraus zog, die persönliche Untersuchung des Gefangenen G. uns dauernd zu verwehren, bleibt der Satz bestehen, es wisse ein Fachmann nicht stets, die Schädigung des Patienten bei der Untersuchung zu vermeiden.

Was ich jetzt hier ausspreche, hat ein anderer Sachverständiger Dr. M., schon im Verlaufe des Prozesses in der Med. Ref. getan. Obgleich der fragliche Artikel den Prozess gar nicht berührte, nur die vorerwähnte Aeusserung kritisierte, wurde der Verfasser für befangen erklärt und entlassen. Es mag sein, dass Dr. M. die Veröffentlichung besser nach Schluss des Prozesses hätte bringen sollen. Deshalb aber einem hochgeschätzten Arzte derartige Vorwürfe zu machen, wie es der Erste Staatsanwalt beliebte, geht doch nicht an. Nicht verwunderlich war es daher, dass die Verteidigung nunmehr in gleicher Weise gegen die vom Gericht geladenen Sachverständigen vorging, deren Gutachterqualitäten bezweifelte und sie als befangen hinstellte. Jedenfalls waren es wieder Aerzte, die zur Zielscheibe für die streitenden Parteien sich hergeben mussten.

Wenn endlich der ersterwähnte Sachverständige noch die Frage ventilierte, ob ein im Gefängnis befindlicher geisteskranker Verbrecher dort verbleiben oder in die Irrenanstalt kommen solle, so glaube ich in der Anschauung nicht fehlzugehen, dass Nervenärzte das nicht erst diskutieren sollen. Ein Geisteskranker ist nicht mehr Objekt des Strafvollzuges, gehört also nicht in ein Gefängnis, in dem unmöglich Behandlung und Gefängnisordnung vereinbar sind.

Was der Stellung eines Teils der ärztlichen Sachverständigen ein ganz besonderes Gepräge in diesem Prozess verlieh, war die seltsame Erfahrung, dass ihnen nicht wie sonst die Möglichkeit gegeben wurde, das Fundament des von ihnen geforderten Gutachtens zu festigen. Wohl ist es richtig, dass schon zu Beginn der Verhandlung der Vorsitzende uns eröffnete, wir sollten aus dem Gang der Verhandlung das zur Erstattung des Gutachtens wünschenswerte Material gewinnen. Dass aber auch hier den Sachverständigen ausreichend Gelegenheit gegeben worden wäre, sich hinreichend zu informieren, dürfte wohl keiner von uns nervenärztlichen Sachverständigen empfunden haben.

Ein sehr erfreuliches Ergebnis hat der Prozess allerdings gezeitigt, nämlich die Uebereinstimmung der psychiatrischen Gutachter. Bekanntlich versteht das grosse Publikum absolut nicht, woher in psychiatrischen Dingen Meinungsdivergenzen kommen, ja kommen müssen. Das grosse Publikum weiss ja nicht, dass Mutter Natur keine scharfe Grenze zwischen geistiger Gesundheit und geistiger Krankheit gezogen hat, weiss weiter nicht, dass das Gesetz uns nur diese Alternative lässt und es uns anheimgibt, wie wir uns mit der Masse der Zwischenformen abfinden wollen. Dass hier die Uebereinstimmung der Gutachter so erfreulich war — Medizinalrat König, Oberarzt Mönkemöller, Dr. Placzek stimmten vollinhaltlich überein, Medizinalrat Leppmann differierte nur wenig — lag vornehmlich an der Einfachheit und Klarheit der bisher zur Beurteilung gebotenen Fälle.

Ein Gewinn wird zweifellos aus diesem Prozess erwachsen, nämlich die Ueberzeugung, dass der Gefängnisarzt, wenn anders er seine Obliegenheiten mit der wünschenswerten Gründlichkeit erfüllen soll, nicht mit Arbeit überlastet werden darf. Einer solchen Zahl von Gefangenen, wie sie die Plötzenseer Gefängnisärzte täglich zu untersuchen haben, kann auch der arbeitskräftigste und arbeitwilligste Arzt nicht mit der wünschenswerten Gründlichkeit gerecht werden. Am allerwenigsten kann so das Desiderat der Psychiater auch nur annähernd erfüllt werden, dass jeder Gefangene bei seinem Eintritt auf seinen psychiatrischen Status geprüft werde, damit alarmierende psychische Symptome rechtzeitig gewürdigt werden.

Der Gefängnisarzt in so verantwortlicher Stellung soll auch nicht so kärglich besoldet werden, um seine Existenz durch die freie ärztliche Praxis erweitern zu müssen. Der Gefängnisarzt soll aber auch unabhängig in seinem ärztlichen Handeln sein und über gründliche psychiatrische Kenntnisse verfügen. Erst dann wird er seiner Aufgabe voll gerecht werden können.

Was in diesem Prozesse als Mangel offenbar wurde, erscheint mir nur als Teilerscheinung der Mängel, welche die, kaum begonnen, schon stecken gebliebene Reform der gerichtlichen Medizin zur notwendigen Folge hat. Nur an wenigen unserer mit Recht gepriesenen Universitäten wird die gerichtliche Medizin von einem Manne gelehrt, der durch Ausbildung und wissenschaftliche Leistungen die volle Gewähr seiner Sachkunde bietet. Meist lehrt sie ein pathologischer Anatom oder ein Chirurg oder gar ein Psychiater im Nebenfach, obgleich die gerichtliche Medizin ein Sondergebiet für sich bildet. Ja, vereinzelt ist das Fach gar nicht vertreten. Und doch müssen seine Vertreter, muss auch der gewöhnliche Arzt forensisch entscheidend tätig sein, durch sein Urteil Menschenschicksale entscheidend beeinflussen. Deshalb radikale Reform! Erst dann werden die scharfen, leider zu berechtigten Angriffe aufhören, wie sie von autoritativer, ärztlicher Seite gehäuft erfolgen, für die aber nicht die Angegriffenen verantwortlich sind, sondern die Mängel des derzeitigen Systems.

XIII. Die Stellung Wernicke's in der Psychiatrie.

Von

Prof. Dr. K. Bonhoeffer in Breslau.

Vortrag, gehalten in der medizinischen Sektion der schles. Gesellschaft für vaterländische Kultur am 7. Juli.

(Schluss.)

M. H.! Mit diesem Einteilungsschema nach den drei Bewusstseinsgebieten und dem der Aphasie nachgebildeten Schema der psychischen Reaktion haben wir gewissermaassen das Instrumentarium, mit dem Wernicke an jeden Geisteskranken heranzutreten pflegte.

Es kann nicht verschwiegen werden, dass die Mehrzahl der Psychiater bis jetzt sich dieses Wernicke'schen Einteilungsprinzips nicht bedient. Es liegt dies wohl weniger in der von dem Gewohnten abweichenden und nicht immer ganz leicht zu handhabenden Terminologie Wernicke's, als an psychologischen Bedenken, vor allem an dem durch das Wernicke'sche Untersuchungsschema ausgeübten Zwange, auch in der Psychiatrie lokalisatorisch und associationspsychologisch zu denken.

Wer Wernicke gekannt hat, weiss, dass er selbst oft betont hat, dass man den Hauptwert der genannten Aufstellungen nicht darin zu erblicken brauche, dass sie wirklich das innere Wesen der Psychosen völlig aufdecken. Wenn er auch selbst von der Richtigkeit seiner Hypothesen durchdrungen war und es auch selbst in den letzten Stunden noch ausgesprochen hat, dass er den Weg, den er in der Psychiatrie gegangen, für den richtigen halte, so hat er sich doch meist auch vor Augen gehalten, dass der Wert eines Schemas von begrenzter Dauer ist. Von Anfang an war es ihm um die Herstellung einer brauchbaren Untersuchungstechnik und darum zu tun, didaktisch den Studenten in der Unklarheit und Verwaschenheit der psychiatrischen Begriffe einen festen Boden zu geben.

Als der festeste Boden musste ihm nach seiner ganzen Entwickelung das Gesetz der Lokalisation der Gehirnfunktionen gelten.

Fragen wir nun in welcher Richtung Wernicke die Psychiatrie gefördert hat, so sind wohl alle Fachgenossen darüber einig, dass Wernicke durch seine klinische Betrachtungsweise eine Vertiefung der psychiatrischen Symptomatologie angebahnt und zum Teil erreicht hat, die bis dahin unbekannt war. Man kann sehr weit davon entfernt sein, die Fruchtbarkeit der Wernicke'schen Ideen darin zu erblicken, dass man sogenannte reine Fälle von Omato- und Autopsychosen findet, oder dass man die Krankheitsbilder möglichst vollständig in seinem Schema unterbringt, und wird doch unter allen Umständen zugeben müssen, dass der Wert der Wernicke'schen schematischen Betrachtung gross ist, denn er hat gezeigt, dass man durch die psychische Unter-

suchung, wie er sie anstellte, wirklich sehr viel mehr von dem Kranken erfahren kann als man bis dahin dahin dachte. Wir haben in den Wernicke'schen Krankenschilderungen eine Schärfe der Einzelsymptomschilderung, wie wir sie bis dahin kaum von einem anderen Autor kennen. Sein Versuch, überall die Elementarsymptome, auf denen sich andere aufbauen, herauszuschälen, führte in vielen Fällen vor allem bei seinen paranoischen Zuständen, zu einer glücklichen Gliederung des Symptomenaufbaues. Die Einführung des Begriffs der Erklärungswahnideen und der Nachweis ihrer Verbreitung bei acuten und chronischen Prozessen und ihrer Abhängigkeit von dem Grade der Besonnenheit stammt von Wernicke.

Er deckte neue Quellen der Wahnbildung aus Aufmerksamkeitsstörung, aus Analogieschlüssen auf. Der Affekt der Ratlosigkeit in seinen Beziehungen zu den acuten Psychosen als Ausdruck jeder plötzlichen Veränderung des Bewusstseinsinhalts, eine scharfe Gruppierung der psychomotorischen Symptome, die Erscheinung des zwangsmässigen Achtens auf Sinneseindrücke sind Symptome, um deren Würdigung er sich besonders verdient gemacht hat. Das jetzt jedem Psychiater geläufige Wort „Merkfähigkeit" ist aus seiner Schule hervorgegangen, aus dem Bedürfnis heraus, innerhalb der Gedächtnisstörungen schärfere symptomatologische Umgrenzungen vorzunehmen.

Eine weitere wesentliche Bereicherung hat die allgemeine Symptomatologie der Geisteskrankheiten durch seine Einführung des Begriffs der überwertigen Ideen erfahren, deren Bedeutung noch immer nicht genügend anerkannt ist.

Infolge einer literarisch nicht ganz glücklichen Einführung dieses Begriffs an der Hand einiger nicht eindeutiger und deshalb wenig überzeugender Krankengeschichten ist Wernicke vielfach wegen seines scheinbaren Rückfalls in die Zeit der Monomanien lebhaft angegriffen worden. Wenn man sich aber nicht auf den Standpunkt versteift, dass es sich dabei um eine ganz umschriebene Psychose, um die von Wernicke sogenannte cirkumskripte Autopsychose handelt, sondern sich klar macht, dass Wernicke hier mit ausgezeichnetem klinischen Blicke sich von der lediglich inhaltlichen Betrachtungsweise der Vorstellungen frei gemacht und der Dynamik der Vorstellungen untereinander den Blick zugewandt hat, so ist ersichtlich, dass Wernicke hier wieder ein ausserordentlich wichtiges Moment der allgemeinen Psychopathologie klargelegt hat. Seine Analyse der überwertigen Ideen mit ihrem Gefolge der Erinnerungsfälschung, des Erinnerungsausfalls und der krankhaften Eigenbeziehung im Sinne der überwertigen Idee ist für das pathologische Verständnis des Quärulantenwahns, für die Psychologie des Fanatismus von dauerndem Werte und infolge der Klarheit der Symptomschilderung gerade in dem Gebiete des Quärulantenwahns, in dem die Neigung zu einer unpräzisen Deskription bei den Begutachtern besonders gross war, auch von grosser praktischer Bedeutung.

Die Betonung der wechselnden Dynamik gewisser Vorstellungsreihen je nach dem zugrundeliegenden psychischen Prozesse hat Wernicke in origineller Weise auch für die klinische Betrachtung der manisch depressiven Zustände fruchtbar gemacht, indem er die bekannte Erscheinung, dass der an Manie Erkrankte die ihn in gesunden Tagen beherrschenden Vorstellungen von Takt-, Ehr-, Anstands- und Schamgefühl, von Mitleid verloren zu haben scheint, als Unterwertigkeit, Nivellierung dieser Vorstellungen charakterisiert, während in dem entgegengesetzten depressiven Zustandsbilde eine krankhafte Ueberwertigkeit bestimmter Vorstellungsreihen nachweisbar ist.

Vielfach liegt die Bedeutung der Wernicke'schen Symptomatologie weniger in der Aufdeckung neuer Symptome, als in der Klarlegung der Beziehungen der Symptome zueinander, und überall gibt die ihn beherrschende Vorstellung, aus dem Symptomenaufbau in das physiologische Geschehene im Gehirn einzudringen, seiner Darstellung den originellen Charakter und die Einheitlichkeit des Gedankenganges, wie wir sie bei keiner anderen psychiatrischen Description kennen.

Ich würde unvollständig sein, wenn ich nicht hier der Lieblingshypothese Wernicke's wenigstens mit einem Worte gedächte, die für ihn den Schlüssel für das Verständnis des Wesens der akuten und chronischen Psychosen bildet, die Hypothese von der Sejunction. Die Tatsache, dass man nicht selten bei alten Geisteskranken eine Reihe sich gänzlich widersprechender Vorstellungen und Urteile nebeneinander findet, ohne dass der sonst äusserlich geordnete Kranke sich des Widerspruchs bewusst wird, führt Wernicke darauf zurück, dass in dem sonst geschlossenen Associationsgefüge durch die Geisteskrankheit eine Associationslösung stattgefunden hat. Diesen Vorgang bezeichnet er als Sejunction. Indem Wernicke den Gang der Gedankentätigkeit sich in Form einer kontinuierlichen, in seinem psychischen Reflexbogen ablaufenden Bewegung vorstellt, bedeutet der Vorgang der Sejunction eine Leitungsunterbrechung in diesem geschlossenen Erregungsstrom. An Stelle der einleitenden Definition, Geisteskrankheiten sind Erkrankungen des Associationsorgans, tritt nunmehr die speziellere: Geisteskrankheiten bedeuten durch Erkrankung des Nervenparenchyms herbeigeführte Associationslösungen. Indem Wernicke wieder auf die Erfahrungen der Gehirnpathologie und die dort bestehende Abhängigkeit der Reizsymptome von Ausfallssymptomen zurückgriff, findet er die Erklärung für das Zustandekommen der psychischen Reizerscheinungen als Folge der Rückstauung des Energiestroms an der Stelle der durch den Sejunctionsvorgang gesetzten Leitungserschwerung. Die Durchführung der Sejunctionshypothese an den einzelnen Ausfalls- und Reizsymptomen ist wiederum wegen der Einheitlichkeit und Geschlossenheit des Gedankengangs eine der interessantesten Seiten des Wernicke'schen Buches. Insbesondere gilt dies von seiner Theorie der Hallucinationen, des Beziehungswahns, der autochonen Ideen und der Feststellung seines Begriffes der residuären Hallucinose.

M. H. Ich möchte damit das Gebiet der allgemeinen Symptomatologie verlassen und mich der speziellen Psychiatrie mit einigen Worten zuwenden. Auch hier tritt uns zunächst das grosse Talent zu klarer symptomatologischer Differenzierung entgegen. Wer die Symptomgruppierung in Wernickes Presbyophrenie, wer die Schilderung des symptomatologischen Aufbaus der Motilitätspsychosen, seiner Angstpsychose liest, wird anerkennen müssen, dass sie zu dem Besten gehören, was an klinisch-psychiatrischer Deskription geleistet worden ist. Mit der Presbyophrenie, der acuten Hallucinose hat W. klar umrissene Krankheitsbilder gezeichnet. Die Auflösung der chronischen Paranoia ist ein unzweifelhafter Fortschritt.

Die spezielle Psychiatrie hat die Einteilung der Geisteskrankheiten zu leisten und wir haben nun die Frage zu beantworten: gibt das Prinzip der Lokalisation, im Wernicke'schen Sinne auf die Psychiatrie übertragen, eine natürliche Einteilung der Krankheitsprozesse?

Wernickes Krankheitseinteilung ist durchweg symptomatologisch. Er hält seinen Anschauungen entsprechend nur diese für gerechtfertigt, denn die Verschiedenheit der klinischen Bilder ist durch die Verschiedenheit der Lokalisation im Gehirn bedingt. Die Aetiologie als Einteilungsprinzip ist nicht brauchbar. Als Beispiel liebt W. hierfür die Alkoholpsychosen anzuführen, die klinisch ganz differente Bilder umfassen, während die Aetiologie dieselbe sei. Dieser Gedankengang verliert nun freilich an Beweiskraft, wenn man genauer zusieht, denn die Einheitlichkeit der Aetiologie bei den Alkoholpsychosen ist nur eine scheinbare. Der Aetiologie misst er nur insofern eine Bedeutung bei, als der Verlauf durch die Aetiologie bedingt wird, und so kommt er in konsequenter Durchführung seines symptomatologischen Einteilungsprinzips dazu, weder die progressive Paralyse, noch die Hebephrenie als Krankheit gelten zu lassen; sie sind ihm nur Aetiologien, die auf den Verlauf Einfluss haben.

Wir stehen damit unzweifelhaft an einem schwachen Punkte der Wernicke'schen Psychiatrie, der sich nicht durchsetzen wird, und es ist hier überhaupt die Stelle, wo die durch das Schema bedingte scharfe Beleuchtung der Einzelsymptome auch ihren Schatten wirft. Die Trennung der Psychosen nach dem Schema der Bewusstseinsgebiete bringt es mit sich, dass auch in der klinischen Betrachtung Trennungen vorgenommen werden, Symptombilder als heterogene bezeichnet werden, die nach der klinischen Erfahrung nicht mit dieser Schärfe auseinandergehalten gehören und jedenfalls keine prinzipiell andere Auffassung nötig machen. Die vertiefte Analyse des augenblicklichen Zustandsbildes, die wir bei Wernicke immer sehen, hat ihn, wie man wohl sagen muss, zu einer Ueberschätzung dieses Zustandsbildes in dem Verlaufe des gesamten Krankheitsprozesses und infolgedessen auch zu einer im allgemeinen zu günstigen Prognosenstellung geführt. Es ist dies aber ein Fehler, der fast allgemein in der Psychiatrie gemacht worden ist. Es ist das Verdienst Kraepelin's, an der Hand grosser Verlaufsbilder diesen Punkt korrigiert zu haben. Man braucht nicht die Dementia praecox dieses Forschers als eine nach allen Seiten gesicherte, nicht weiter zu differenzierende Erkrankung anzuerkennen und wird doch sagen müssen, dass manches der von Wernicke abgesonderten Krankheitsbilder der hebephrenen oder katatonen Form dieser Erkrankung angehört.

Mit der rein symptomatologischen Krankheitseinteilung hängt es auch zusammen, dass Wernicke dem degenerativen Moment und seinem Einfluss auf Symptomatologie und Verlauf, wie mir scheint, eine zu geringe Beachtung schenkt, dass Hysterie, Epilepsie und die angeborenen Psychopathien etwas zu kurz kommen.

Es ist bei dem stetigen unermüdlichen Fortarbeiten Wernicke's nicht zweifelhaft, dass er sich mit dem Tatsächlichen, was andere Forscher gebracht haben, wenn ihm noch die Zeit beschieden gewesen wäre, noch auseinandergesetzt hätte. Vielleicht hat er dies sogar in der neuen Auflage seines Grundrisses, die ihn noch zuletzt beschäftigte, schon getan.

Wenn ich zum Schlusse noch einmal sagen darf, was mir als die wesentlichste Bedeutung Wernicke's für unser Fach erscheint, so ist es weniger die Krankheitseinteilung, die er zu geben sucht. Der Wert seiner Arbeit liegt nach zwei anderen Seiten, zunächst in der Bereicherung und Vertiefung der psychiatrischen Symptomenlehre. Das ist das, was jetzt schon greifbar in seinen und seiner Schule Arbeiten vorliegt.

Mit der zweiten Seite seiner Tätigkeit, und das ist diejenige, die ihm besonders am Herzen lag, und die ihn auch zur Beiseitesetzung von manchen anderen gezwungen hat, hat er, wie ich glaube, weit in die Zukunft hineingegriffen. Was er in geistvoll hypothetischem Aufbau versucht hat, von der Gehirnpathologie aus eine pathologisch-physiologische Einsicht in das Wesen der Geisteskrankheiten zu gewinnen und sie als gestörte Gehirnfunktion zu ergreifen, ist ohne Zweifel das, was wissenschaftlich als höchste Aufgabe der Psychiatrie zu gelten hat.

Wir wissen heute noch nicht, in wieweit er sich dem wirklichen Sachverhalt genähert hat, wir dürfen annehmen, dass vieles anders und komplizierter sich verhalten wird. Aber wir können dankbar sein, dass das Betreten dieses Weges von einem Gehirnkenner, wie Wernicke es war, versucht worden ist. Wie in der Gehirnpathologie die klinische Kenntnis der Alexie, der Seelenblindheit, der Asymbolie und Apraxie zum grossen Teil sich auf Wernicke's theoretischen Ausführungen über Aphasie aufgebaut hat, so dürfen wir die Ueberzeugung hegen, dass auch in der Psychiatrie vieles von seinen Hypothesen sich für die tiefere Kenntnis der Psychosen fruchtbar zeigen wird.

XIV. Hermann Nothnagel †.

Wenn eine so markante Persönlichkeit wie die des Wiener Klinikers, dessen unerwartetes Ende wir jetzt beklagen, aus dem Leben scheidet, so ist dies in vollem Sinne des Wortes ein Ereignis, das die weitesten Kreise zu aufrichtigem Bedauern, ja zu ernster Trauer veranlasst! Um wieviel mehr die engere Gemeinde, die dem Verewigten im Leben nahe gestanden, die sich seiner als Mensch, als Arzt, als Gelehrter erfreut, die ihn mit Stolz „den Unseren" genannt hat!

Von Geburt ein Brandenburger, an den Ufern der Spree und in „der Stadt der reinen Vernunft" zum Arzte herangereift, an den lieblichen Hochschulen Badens und Thüringens lehrend, schliesslich in der prächtigen Kaiserstadt an der Donau sesshaft, ist er doch allezeit ein Märker von echtem Schrot und Korn, mannhaft und treu, ehrlich und gut geblieben und hat selbst seinen Widersachern wie durch sein Wissen und Können, so durch die Lauterkeit seines Charakters und die Höhe seiner sittlichen Weltanschauung Achtung und Duldung abgerungen! Sein Tod reisst in der Tat eine fühlbare und schwer zu ersetzende Lücke, nicht nur und vor allem in Anbetracht der eben genannten glänzenden Geistesgaben des Dahingeschiedenen, sondern nicht minder auch deshalb, weil er der berufene Mann war, die Brücke zwischen den Deutsch-Oesterreichern und den Reichsdeutschen, zumal den Norddeutschen zu schlagen und die Fäden fest zu knüpfen, die dem inneren Drange der Geister entsprechend, nie ganz zwischen den beiden grossen Kulturzentren gerissen sind. Dazu befähigte ihn nicht nur seine führende Stellung als Kliniker und sein umfassendes Wissen, dazu half ihm auch eine glänzende, durch die eigene Begeisterung getragene Redegabe, die — wie oft haben wir das auf Kongressen, im Hörsaale und bei Festesfeiern erlebt — etwas Hinreissendes hatte und des lebhaften Widerhalls bei seinen Hörern sicher war!

Nothnagel war ein Schüler Traube's und Leyden's, und wie seine berühmten Lehrer stets ein besonderes Gewicht auf die Therapie gelegt haben, so trat auch der Schüler zuerst als Therapeut in die breitere Oeffentlichkeit. 1870 erschien das „seinem Lehrer und Freunde Leyden" gewidmete Handbuch der Arzneimittellehre. Der Verf. gedenkt aber auch in der Vorrede dankbarst der Förderung, die ihm durch Traube geworden war, der in der Tat den ersten Anstoss zur Abfassung des Buches gegeben hatte. Das Werk hatte grossen und berechtigten Erfolg, den es wesentlich dem Umstande verdankte, dass es keine trockene Aufzählung pharmakologischer Daten enthielt, sondern bei jedem Heilmittel auf die klinische Anwendung hinwies und ein bestimmtes, manchmal vielleicht allzu bestimmtes Urteil über seinen Wert oder Unwert beibrachte. Das Buch verschaffte seinem Autor die Berufung als Professor an die Freiburger Poliklinik, von wo er 2 Jahre später als Direktor der inneren Klinik und Nachfolger C. Gerhardt's nach Jena übersiedelte. Hier verband er sich mit Rossbach zur weiteren Ausgestaltung des Handbuches, indem dieser den speziell pharmakologischen, Nothnagel den klinischen Teil übernahm. In dieser Gestalt hat das Werk dann nicht weniger als 7 Auflagen, deren letzte 1894 erschienen ist, erlebt und sich einer ausserordentlichen Verbreitung unter Aerzten und Studierenden und zahlreicher Uebersetzungen erfreut.

Schon in Freiburg, noch mehr in Jena, hatte sich Nothnagel mit Vorliebe der Bearbeitung von Fragen aus dem Gebiete der Gehirn- und Nervenkrankheiten zugewandt. Ueber die zentrale Irradiation des Nervenimpulses, über den epileptischen Anfall, über Neuritis, über Schmerz und cutane Sensibilitätsstörungen, klinische Mitteilungen und Beobachtungen über Krankheiten des Gehirns, die Bearbeitung der Epilepsie und des Schwindels in v. Ziemssen's Handbuch sind die Titel einiger in diesen Jahren veröffentlichten einschlägigen Arbeiten. Vor allem aber sind seine experimentellen Untersuchungen über die Funktionen des Gehirns zu nennen, in denen sich Nothnagel im Anschluss an die Versuche von Goltz, Fritsch und Hitzig, Munk u. a. mit Studien zur Lokalisationslehre beschäftigt. Sie gipfeln in der 1879 erschienenen „Topischen Diagnostik der Gehirnkrankheiten", wohl dem bedeutendsten und eigenartigsten der Nothnagel'schen Werke. Es war darin zum ersten Mal in Deutschland der Versuch unternommen, auf der Grundlage der klinischen Erfahrung die Symptomatologie der einzelnen, verschieden lokalisierten Herde im Gehirn aufzubauen. Es muss betont werden „auf Grundlage der klinischen Erfahrung" denn von den physiologischen Hirnversuchen, die gerade damals alle Welt auf das äusserste interessierten, ist in dem Buch so gut wie gar keine Rede. Allerdings mit allem Bedacht. Denn wie Nothnagel in der Einleitung auseinandersetzt, wollte er weder dem physiologischen Experiment durch zweifelhafte Krankenbeobachtungen eine wenig zuverlässige Stütze geben, noch die Beobachtungen am Menschen durch das Heranziehen halbsicherer und verschiedener Deutung fähiger physiologischer Ergebnisse interpretieren. Einzig und allein die strenge Kritik der am Menschen beobachteten Tatsachen sollte entscheidend und für den Aufbau der Diagnostik maassgebend sein. So hat Nothnagel das gesamte z. Z. für die Lokalisationslehre vorhandene und verwertbare Beobachtungsmaterial zusammengetragen, kritisch gesichtet und auf dieser Grundlage die topische Diagnostik aufgebaut. Das ist ihm in ausgezeichneter Weise gelungen. Das Buch Nothnagel's, das übrigens merkwürdigerweise nur eine Auflage erlebt hat, ist noch heute von bleibendem Wert. Die „topische Diagnostik" wurde ein wahres Vademecum für jeden, der mit Gehirnkrankheiten zu tun und den Wunsch hatte, sich über eine oberflächliche Betrachtung hinaus mit dem Kern der Sache zu befassen. Sie machte den Namen des Jenenser Klinikers zu einem weit über die Grenzen unseres Vaterlandes hinaus so bekannten und angesehenen, dass bei der Besetzung der Wiener Klinik nach dem Tode Skodas der ehrenvolle Ruf an Nothnagel erging, die Lehrkanzel zu besteigen, die einst Oppolzer, Bamberger und Skoda innegehabt hatten.

Mit der Uebersiedlung nach Wien begann für Nothnagel eine Periode angestrengtester, wenn möglich von Jahr zu Jahr gesteigerter Tätigkeit, die sich in die Klinik und die mit ihr verbundenen zahlreichen Amtsgeschäfte, die konsultative Praxis, die gerade in Wien ein sehr breites Maass einnimmt und seine wissenschaftliche Tätigkeit teilte. Es ist in der Tat erstaunlich und ein Zeichen höchster geistiger Energie und körperlicher Spannkraft, wenn ein Mann in solcher Stellung nach all den Ansprüchen des Tages noch Zeit und Kraft findet, sich zu wissenschaftlicher Tätigkeit und literarischer Arbeit zu konzentrieren. Nothnagel hat dies in hohem Maasse verstanden und zahlreiche Abhandlungen klinischen aber auch allgemein pathologischen Inhalts geben zunächst davon Zeugnis. Wir wollen nur seine verschiedenen Aufsätze über Anpassung und Ausgleichung bei pathologischen Zuständen, seine Beiträge zur Pathologie des Morbus Addisonii, sein bekanntes Referat über die Lokalisation der Gehirnkrankheiten auf dem sechsten Kongress für innere Medizin zu Wiesbaden aus der Fülle seiner Veröffentlichungen herausheben. Aber dies waren gewissermaassen nur Nebendinge. Seine Hauptarbeit galt der Physiologie und Pathologie des Darms und seiner Erkrankungen. Jedermann bekannt sind seine Versuche über den Reiz, den gewisse chemische Agentien bei lokaler Applikation auf den Darm ausüben, seine Untersuchungen über den Darmschleim u. a. m. Zahlreiche kasuistische Beiträge über Darmerkrankungen und Abhandlungen zur Therapie derselben folgten. Unterdessen hatte er sich eine neue Arbeitslast aufgeladen. Das bekannte Handbuch der speziellen Pathologie und Therapie, welches die deutschen Kliniker unter der Aegide von Ziemssen's vereinigt hatte, erschien bei dem schnellen Fortschreiten der Wissenschaft veraltet und einer Umgestaltung bedürftig, gerade so wie seinerzeit das Ziemssen'sche Sammelwerk das Virchow'sche abgelöst hatte. Nothnagel stellte sich an die Spitze eines neuen, auf breitester Basis gegründeten Unternehmens, dessen Vollendung bekanntlich noch nicht erfolgt ist, obgleich jetzt schon über 12 Jahre seit dem Erscheinen der ersten Bände verflossen sind. Dass mit der Herausgabe eines solchen Handbuches eine ungeheure Korrespondenz verbunden, ein grosser Zeitaufwand benötigt war, liegt auf der Hand. Nothnagel trat fast mit jedem der zahlreichen Mitarbeiter in persönlichen Verkehr, er suchte die Ungleichheiten in der Behandlung des Stoffes, die sich bei so zahlreichen Autoren notwendig einstellen müssen, nach Kräften und Möglichkeit zu beseitigen und freute sich auf das herzlichste des gelungenen Werkes. Ein Telegramm: „Schilddrüse ausgezeichnet, ganz vortrefflich, herzlichen Dank, Glückwunsch. Ihr Nothnagel", haben wir jetzt mit Wehmut wieder hervorgesucht! Nothnagel selbst war einer der ersten, der mit seinen Erkrankungen des Darms und des Peritoneum, die im Jahre 1898 erschienen, auf dem Platze war. In diesem ausgezeichneten Werke, welches sich durch die Klarheit der Diktion, durch die Fülle der Tatsachen und die Reife der Kritik auszeichnet, steckt eine ausserordentliche Arbeit, die eigentlich nur der beurteilen kann, der selbst auf diesem Gebiete tätig gewesen ist. In der Tat haben auch alle anderen, die nachher über den gleichen Gegenstand gearbeitet haben, dem Buche von Nothnagel vielfache Belehrung und Förderung zu verdanken und es bedurfte einer starken persönlichen Note, um darüber hinaus etwas neues zu bringen. Es ist in gewissem Sinne das Gerüst, in das die anderen ihre Bausteine hineingesetzt haben und wird trotz der Fülle des auf diesem Gebiete täglich Geleisteten seinen dauernden Wert behalten.

Aber auch ausserhalb der stillen Arbeit des Gelehrten trat Nothnagel rühmlichst hervor. In den Kämpfen, von denen die österreichische Unterrichtsverwaltung und speziell die medizinische Fakultät Wiens heimgesucht wurde, stand er mannhaft auf Seiten einer freien und edlen Weltanschauung, die ihn rückhaltlos gegen Unduldsamkeit und Roheit für das eintreten liess, was er für recht und wahr erachtete. Er scheute sich nicht, aus dem Hörsale heraus seiner Ueberzeugung weithin Ausdruck zu geben. Das hat ihm zahlreiche Anfeindungen und Gehässigkeiten eingetragen. Er hat ihnen vornehm und furchtlos gegenübergestanden und die Macht seiner Persönlichkeit ist siegreich durchgedrungen. Seinen Studenten war er ein vortrefflicher Lehrer, seinen Kranken ein stets hilfsbereiter und gütiger Arzt, der ihnen ohne Ansehen der Person mit gleicher Teilnahme und gleicher Sorgsamkeit entgegentrat. An seiner Bahre pries man seine Menschenfreundlichkeit, die auch dem Aermsten seine Türen öffnete. Uns persönlich ist er seit vielen Jahren ein gütiger Gönner und teilnehmender Freund gewesen, sein unerwarteter Tod, dem freilich allerlei Anzeichen eines schweren Herzleidens seit längerer Zeit vorausgegangen waren, kam uns allen ganz unerwartet. Ein an äusseren und inneren Erfolgen reiches Leben ist dahingegangen, ein Leben, das freilich auch von Gram und Bitternis nicht verschont wurde. Wir haben nur den Trost, dass ihm ein langes und qualvolles Leiden erspart geblieben ist; in unserem Gedächtnis wird das Bild des vortrefflichen Mannes nie ausgelöscht werden, in den Annalen der Wissenschaft ist seinem Namen ein dauernder Platz gesichert!

Ewald.

Hermann Nothnagel wurde geboren den 28. September 1841 zu Alt-Lietzegöricke in der Neumark, studierte 1859 bis 1863 als Eleve des Friedrich Wilhelm-Instituts in Berlin; seine hauptsächlichsten Lehrer

waren Traube, welcher den maassgebendsten Einfluss auf seinen wissenschaftlichen Entwicklungsgang ausübte und Virchow. Er wurde 1863 promoviert, war 1865 bis 1868 Assistent bei Leyden in Königsberg, habilitierte sich daselbst 1866 als Dozent, war 1868 bis 1870 als Dozent und Militärarzt in Berlin, ebenso 1870 bis 1872 in Breslau tätig. 1872 wurde er als ord. Prof. der med. Poliklinik und Arzneimittellehre nach Freiburg i. Br. berufen, 1874 als Prof. der med. Klinik nach Jena und 1882 auf den gleichen Lehrstuhl in Wien. Er starb nach kurzem Leiden am 7. Juli 1905.

XV. Wiener Brief.

Ende Juni 1905.

(Aus den Wiener medizin. Gesellschaften. — Die freie Aerztewahl bei den Krankenkassen. — Aerztliche Reklame. — Die ärztliche Standesordnung.)

In der Gesellschaft der Aerzte demonstrierte Ehrmann einen im Infiltrationsstadium befindlichen und einen ausgeheilten Fall von Sklerodermie. Bei ersterem finden sich neben sklerotischen Plaques Vorstadien derselben in Form von erythematösen Flecken, bei dem letzteren zeigt die Haut cirkumskripte Pigmentierungen als Residuen der zur Heilung gebrachten Hautaffektion. Ehrmann hält Autointoxikationsvorgänge für die Ursache der Sklerodermie.

Winter besprach seine im Laboratorium Basch's ausgeführten Versuche über Wiederbelebung des mit Chloroform vergifteten Säugetierherzens durch Nebennierenextrakt. Es ist ihm gelungen, isolierte überlebende Säugetierherzen, welche nach Durchleitung einer Chloroformlösung stillgestanden waren, durch Suprareninzufuhr wieder zum Schlagen zu bringen. Er hat diese interessanten Versuche dann an Tieren, welche nach Chloroformeinatmung dauernden Stillstand des Herzens zeigten, erfolgreich wiederholt. Königstein empfahl das Mittel zur Rettung überchloroformierter Menschen. Thenen berichtet über Adrenalinversuche an Tieren, bei denen er durch subarachnoidale Cocaininjektionen einen vasomotorischen Shock herbeiführte, um denselben prompt durch Adrenalinzufuhr wieder aufzuheben. Er glaubt daraus Winke zur Behandlung des Shocks nach Commotio cerebri und zur Wiederbelebung asphyktischer Neugeborener entnehmen zu können.

Mosetig hielt einen Vortrag über die „Radikaloperation bei tuberkulöser Coxitis". Er entfernt nach temporärer Resektion des Trochanter major alles Erkrankte, schont jedoch die queren Beckenmuskeln, da er denselben eine wichtige Rolle bei der Fixation des Gelenkes beimisst. Um Vacua zu vermeiden, plombiert er die entstandenen Lücken. Ist der Schenkelkopf verwendbar, so wird er nach Abschälung seines Knorpelüberzuges in die mit Plombenmasse ausgefüllte Cavität hineingepresst und die Wunde geschlossen. Mosetig zeigt 3 nach diesem Verfahren ausgeheilte Fälle. Lorenz strebt bei der Operation der tuberkulösen Coxitis die knöcherne Ankylosierung als wünschenswertestes Resultat an. Er ist der Ansicht, dass die nach Mosetig operierten und pseudarthrotisch ausheilenden Fälle in funktioneller Hinsicht hinter seinen ossär ankylosierenden zurückstehen.

Peham stellt aus der Klinik Chrobak einen Fall von vollständiger kongenitaler Atresie der Vagina vor, welch letztere einen ca. $1^1/_2$ cm langen Blindsack darstellt; die Anomalie geht wahrscheinlich mit Hypoplasie des inneren Genitales einher.

Riehl demonstrierte ein $1^1/_2$ Jahre altes Kind mit Keratitis diffusa congenita. Der Thorax des Kindes ist von einer dicken, in grössere Platten zerklüfteten Hornschicht überzogen, welche auch Teile des Gesichtes überzieht und die normale Entwickelung der Lippen, Augen und Ohren gestört hat.

Eiselsberg stellte einen Mann vor, welcher seit der vor 15 Jahren von Billroth vorgenommenen Exstirpation eines Adenocarcinoms des Colons rezidivfrei geblieben ist, ferner einen Patienten, bei welchem grosse, nach der operativen Entfernung eines Oberkiefertumors zurückbleibende Defekte künstlich gedeckt worden sind und zwar der Gaumendefekt durch einen Obturator, die Einziehung der Wangengegend durch eine von Dr. Henning angegebene hautfarbene Masse.

Werndorf und Robinsohn demonstrierten eine neue Methode der Radiographie der Gelenke. Die Gelenkkapsel wird durch Injektion von sterilem Sauerstoff entfaltet, wodurch auf den Radiogrammen Knochen, Knorpel und Bänder sowie Veränderung derselben in überraschender Deutlichkeit sichtbar werden.

Hirsch demonstrierte 3 Fälle von subkutaner Fraktur am Handwurzelknochen. Die nur radiologisch feststellbare Läsion geht unter dem Bild einer einfachen Contusion einher und führt zumeist zur Gelenkversteifung.

Zumbusch stellt 2 Fälle von Xeroderma pigmentosum vor, einer Hautaffektion, die als umschriebene Pigmentanomalie beginnt und regelmässig zur malignen Degeneration führt.

Kraus demonstriert aus dem Paltauf'schen Laboratorium mikroskopische Präparate der von dem Zoologen Schaudinn in syphilitischen Produkten als konstanten Befund verzeichneten Spirochaeta pallida, die auch er mit der Aetiologie der Syphilis in Zusammenhang bringt.

Schwarz hielt einen Vortrag zur Dynamik der Mitralinsufficienz. Er hat den Versuch unternommen, die bei Insuffizienz der Mitralklappe eingetretene Verschiebung der mechanischen Verhältnisse des Kreislaufes in mathematischer Weise darzustellen. Er verweist dabei auf die physikalischen Gesetze, welche für kommunizierende Gefässe einerseits, für das Ausfliessen von Flüssigkeiten aus einem geschlossenen System unter Druck andererseits gelten. Die so gefundenen Formeln gestatten ihm die weitere Ableitung und Erklärung der mannigfachen Ausgleichungsvorgänge, welche sich bei der Mitralinsuffizienz klinisch bemerkbar machen.

In der Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde berichtet Brauner über eine Röntgenmethode zur Magenuntersuchung. Pat. erhält eine mit Wismutpulver versetzte breiige Nahrung, z. B. Milchreis. Bei der Röntgendurchleuchtung wirft der Mageninhalt einen Schatten. Auf diese Weise gelang es, einen Sanduhrmagen bei einer Patientin festzustellen. Im Stehen gelangte die Nahrung langsam in kleinen Portionen aus dem Oesophagus und einer mit demselben verbundenen Erweiterung zum Magenfundus, bei Rückenlage waren der dem Fundus entsprechende Magenanteil und ein oberer, an den Oesophagus angrenzender Teil im Röntgenbild durch eine helle Partie geschieden, welche dem Verbindungsgang zwischen den beiden Teilen des Sanduhrmagens entspricht.

Hofbauer demonstrierte einen Pneumographen, mit welchem man die Bewegungen des Thorax durch die Atmung und infolge des Spitzenstosses graphisch aufnehmen kann. Bei dem Apparate ist die Verwendung von Kautschukbestandteilen vermieden. Er besteht aus zwei Platten, welche dem Thorax angelegt werden, und aus einem Schreibapparat.

Zappert demonstrierte ein 6 jähriges Kind mit progressiver Paralyse. Dasselbe war bis zum 5. Lebensjahre gesund, seither trat eine rapid fortschreitende Verblödung ein, und das Sprachvermögen verschwand fast vollkommen. Es ist nicht festgestellt, ob das Leiden auf luetischer Basis beruht.

Hochsinger demonstrierte Röntgenbilder eines Falles von Polymyositis und Osteochondritis heredo-luetica mit einem eigentümlichen Lähmungstypus der Unterarme (Flossenstellung der Hände). Die Arme sind adduziert, im Ellbogen flektiert, die Muskulatur des Unterarms paretisch, Hände etwas gebeugt, proniert und ulnarwärts abduziert.

In sozialärztlicher Hinsicht ist nicht viel Erfreuliches zu berichten. Die Kammer frohlockte schon, in der Angelegenheit der Krankenkassen der nichtprotokollierten Handelsagenten einen Erfolg errungen zu haben. Der Jubel wurde aber durch ein Dementi des Vorstandes dieser Krankenkasse rasch zunichte. Derselbe veröffentlichte nämlich kurz nach der Verbreitung der Nachricht, dass die Aerztewahl bei dieser Krankenkasse freigegeben sei, folgende Erklärung: „Es ist nicht richtig, dass der Vorstand der Krankenkasse, welcher allein berufen wäre, die von der Kammer gemaassregelten Aerzte ihrer Funktionen zu entheben, dies getan hat. Sollte dies seitens der Genossenschaftsvorstehung der Aerztekammer bekanntgegeben worden sein, so hätte die Genossenschaftsvorstehung damit ihren Wirkungskreis überschritten. Die von unserer Krankenkasse angestellten Aerzte sind nach wie vor in ihren Funktionen und werden so lange in denselben bleiben, bis nicht durch eine Statutenänderung, welche allein der Delegiertenversammlung zusteht, die freie Aerztewahl eingeführt sein wird." Diese Antwort klingt — das wird jeder zugeben müssen — keineswegs schüchtern und die Freigebung der Aerztewahl dürfte auch nicht erfolgen. Es ist auch durchaus nicht einzusehen, warum die Kammer die Annahme von ärztlichen Stellen, die bei dieser Kasse sehr gut honoriert sind, als standeswidrig erklärt. Viel mehr Schaden macht den praktischen Aerzten die Kasse des kaufmännischen Gremiums, dessen Mitglieder zum Teile sogar aus sehr wohlhabenden Leuten sich rekrutieren. Warum wendet sich die Aerztekammer nicht auch an die schon bestehenden Krankenkassen mit der Bitte um Einführung der freien Aerztewahl? Diese Stellen sind meist in den Händen alter Aerzte mit grosser Praxis, die dieselben leicht verschmerzen könnten. Anfänger erhalten solche Stellen überhaupt nicht und deshalb stürzen sie sich mit Eifer auf die wenigen neuen. Diese sollte man ihnen aber nicht missgönnen. Also entweder Bekämpfung der fixen Stellen bei allen Kassen oder bei gar keiner. Die paar neuen Kassen werden die Aerzte nicht zugrunde richten. Sie sind im Gegenteil die einzigen, bei denen auch junge Aerzte, die erst in die Praxis treten, Stellen erlangen können.

Nun einige Worte über die ärztliche Reklame. Der Arzt soll — nach der ärztlichen Standesordnung — keine Reklame machen. Er muss ruhig sitzen, bis ihn ein Patient mit seinem Besuche beglückt. Er darf bei keiner Gelegenheit, in Gesellschaft oder anderswo erwähnen, dass er Arzt sei; dies würde so aussehen, als wollte er Patienten anwerben. Der Arzt sollte also Rentier sein, dann könnte er all diese Paragraphen der Standesordnung erfüllen. Das ist er aber merkwürdigerweise meistens nicht. Viele, sehr viele Aerzte befinden sich in der drückendsten Not, die 100 Kronen aus dem Jubiläumsfonds nicht stillen können. In der Aerztekammer gab es jüngst eine erregte Debatte über die ärztliche Annonce. Der Referent führte unter anderem folgendes aus: Würde der ärztliche Stand wirklich an Ansehen oder materiell geschädigt werden, wenn sehr viele solcher Annoncen auf der Bildfläche erscheinen würden? An Ansehen sicher nicht! Und materiell? Ich glaube nicht. Je grösser die Zahl der Annoncierenden, desto geringer der Effekt der Annonce, desto geringer ihr Schaden für die Allgemeinheit des Aerztestandes. Wenn in Wien alle 2500 Aerzte annoncieren würden, wäre der Wert der Annonce auf Null reduziert. Man braucht also die Zunahme der Annonceure nicht als besonderen Schaden zu empfinden. Tatsache ist, dass die Kammer von Böhmen, der ca. 2500 Aerzte

angehören und die Kammer von Mähren mit ca. 700 Aerzten unbedingt, die Salzburger Kammer für Zahnärzte das anständige Annoncieren gestattet. Im Prager Tageblatt annoncieren Dozenten in anständiger Form, dass sie verreisen, übergesiedelt sind, ihre Telephonnummer geändert haben und so fort. Niemand nimmt Anstoss daran, was auch ganz in der Ordnung ist. Die Wiener Kammer würde ein derartiges Vorgehen mit Strafen belegen, die gar nicht auszudenken sind. Es hat sich in letzter Zeit ein Spitzelwesen entwickelt, das kaum glaublich ist. Es vergeht kaum ein Tag, an dem nicht bei der Wiener Kammer eine böswillige anonyme Anzeige eintrifft, die die Bestrafung der Angezeigten fordert. Würde die Kammer auf diese anonymen Anzeigen nicht reagieren, sondern sie in den Papierkorb werfen, so würde dieses unwürdige Angebersystem bald ein Ende haben. So aber nimmt die Kammer alles sehr tragisch, und die Spitzel lachen sich ins Fäustchen. Viele Punkte der neuen Standesordnung sind wirklich zu lächerlich. Die Aerztekammer will auch die Form, Grösse in Centimeter, Farbe etc. der Firmentafeln bestimmen. Vielleicht wird sie dem Arzte auch vorschreiben, wie viel Dienstboten er sich halten darf, um der Standesehre zu entsprechen. Wozu haben wir Aerzte überhaupt eine Standesordnung? Haben doch die Offiziere, Advokaten und Studenten — lauter Leute, die auf „Ehre" etwas halten — keine Standesordnung. Es ist hoch an der Zeit, diese Auswüchse des Aerztekammerwesens einer gründlichen Kritik zu unterziehen.

Nun aber noch eins. Hier geht es wie überall. Während die Kammer die Kleinen verfolgt und bestraft, lässt sie die Grossen laufen. Die Annonce verbietet sie, die Annonce in Form einer Notiz in den Personalnachrichten über die Ruhmestaten eines Professors lässt sie aber ruhig gelten. So stand jüngst in den Wiener Tagesblättern: „Gestern wurde im Sanatorium L. Fürst X. Y. vom Professor N. N. an Gastroenterostomie mit glücklichem Erfolge operiert." Dass Fürst X. Y. operiert worden ist, interessiert die Welt vielleicht, dass er von Professor N. N. operiert wurde, aber sicher gar nicht. Nun, werden einige sagen, dafür kann doch der Professor nichts, er hat die Reklame nicht hineingegeben. Gut, einverstanden. Er hätte aber durch eine einfache telephonische Bitte an die Redaktion um Vermeidung weiterer Reklame das Folgende verhüten können. Den nächsten Tag stand nämlich also zu lesen: „Fürst X. Y., der wie bekannt von Professor N. N. operiert wurde, befindet sich sehr wohl etc." Der Fall spricht für sich selbst und braucht kein weiteres Kommentar. Solche Fälle kommen täglich vor, und die Aerztekammer schweigt. An die Grossen traut sie sich nicht heran, die Kleinen aber schikaniert sie. Wir glauben nicht, dass eine solche Kammer sich die Liebe der Aerzte erwerben und das Hauptziel, eine Organisation der Wiener Aerzteschaft, ohne Parteienhass erreichen wird. Ohne solche aber sind wir Aerzte im Kampfe gegen die Kurpfuscher, Naturheilärzte, Masseure und Krankenkassen ohnmächtig. Nicht die Aerzte selbst, sondern deren Feinde zu verfolgen, sollte das Ziel einer tatkräftigen Aerztekammer sein. W. H.

XVI. Ueber Purgen-Vergiftung.

Von

Sanitätsrat Dr. **Benno Holz**-Berlin.

Seit längerer Zeit werden die Aerzte mit Frankozusendung eines Phenolphthaleinpräparates, des Purgen, aus der Engel-Apotheke in Budapest von Dr. Desider Bayer bedacht. Das Mittel soll eine vorzüglich abführende Wirkung haben und soll absolut ungiftig sein.

Grundsätzlich wende ich derartige wissenschaftlich nicht geprüfte Präparate weder bei meiner Klientel, noch bei mir selbst an. Allein da ich gesehen habe, dass das Mittel — Purgen — sowohl in der Privatpraxis angesehener Kollegen, wie auch in Krankenhäusern von hervorragendsten Klinikern anstandslos verordnet wurde, so glaubte ich, auf Grund einer besonderen Indikation dieses Mittel ohne Gefahr auch bei mir selbst versuchen zu können. Und ich war erfreut darüber, dass schon die für Säuglinge bestimmte Tablette bei mir eine so drastische Wirkung entfaltete. Ich verbrauchte rund ein kleines Schächtelchen mit 9 Baby-Purgen, 6 Purgen (für Erwachsene) und 2 Purgen (für Bettlägerige) Plätzchen, im Verlaufe von ca. 6 Wochen, in der Weise, dass ich nach dem Abklingen der jedesmaligen Wirkung eine neue Dosis nahm.

Am 29. April d. J. nahm ich die letzte Dosis — $^1/_2$ Tablette für Bettlägerige. Am Morgen des 30. April erwachte ich mit heftigen Schmerzen in der linken Regio hypogastrica, die auch nach stürmischer Entleerung nicht nachliessen. Die Schmerzen waren krampfartiger Natur, es entwickelte sich unter Darmverschluss ein starker Meteorismus, Uebelkeit und Brechneigung. Jedesmal mit dem Auftreten des Darmkrampfes verband sich ein intensiver Schüttelfrost. Zu diesen Symptomen gesellte sich ein eigentümliches brennendes Schmerzgefühl in der linken Nierengegend, das besonders beim Urinieren bis in das Orificium urethrae externum sich erstreckte. Der Urin zeigte Fleischwasserfarbe, gab deutliche Eiweissreaktion, hatte aber im mikroskopischen Bilde nur rote Blutkörperchen, keine Cylinder. Alle Schmerzattacken wurden durch Opiumzäpfchen günstig beeinflusst. Nachdem der Darmverschluss am Colon descendens zwei Tage bestanden hatte, löste er sich unter einem heftigen Schmerze; es gingen stürmisch Gase ab. Am 5. Mai war im Urin kein Eiweiss mehr zu finden.

Ich stehe nicht an, sowohl den Darmverschluss, bedingt durch Reizung und Entzündung des Darmrohrs mit krampfartiger Kontraktion desselben, sowie die linksseitige Nierenaffektion als eine durch Purgen bedingte Vergiftung anzusprechen.

In dieser Auffassung werde ich bestärkt durch die Tatsache, dass vor kurzem über Carbolurie nach Purgengebrauch berichtet wurde; bei mir konnte ich dieselbe nicht nachweisen. Leider bin ich aus äusseren Gründen jetzt nicht in der Lage, des weiteren die Litteratur über diese Frage zur Giftigkeit des Purgens einzusehen.

Aber schon dieser eine Fall, die Erfahrung am eigenen Leibe, zwingt mich zu der dringenden Mahnung: Fort mit dem Purgen! Und ganz besonders hüte man sich vor Anwendung des so unschuldig klingenden Baby-Purgens bei Kindern, die ja gegen Phenol so überaus empfindlich sind.

Soweit war dieser Bericht für den Druck fertiggestellt, als mir die Mitteilung wurde, dass ein mir bekannter Kollege durch den Gebrauch des Purgen eine schwere Darm- und Nierenaffektion davongetragen hat, die ihn schon seit 8 Tagen ans Bett fesselt. Ueber diesen Fall soll noch anderweitig und ausführlich berichtet werden.

Also: Cavete medici Purgen!

XVII. Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Als Nachfolger v. Mikulicz's ist Prof. Garrè-Königsberg nach Breslau berufen worden.

— Im August dieses Jahres wird unser berühmter Ohrenarzt, Geh. Rat Lucae seinen 70. Geburtstag begehen. Die Feier wird am Sonntag, den 30. Juli, 12 Uhr, Lützowplatz 9, stattfinden.

— Stabsarzt Dr. Menzer habilitierte sich in Halle als Privatdozent für innere Medizin.

— Nothnagel's Leichenfeier hat am vergangenen Sonntag in Wien stattgefunden und legte höchst eindrucksvolles Zeugnis von der allseitigen Verehrung ab, deren sich der so plötzlich uns Entrissene zu erfreuen hatte. An seinem Sarge sprachen u. a. Chrobak, Schrötter, v. Jaksch; tiefsten Eindruck machte eine Ansprache v. Leyden's, der in Nothnagel seinen ältesten Assistenten und einen seiner treuesten Freunde verloren hat.

— Einen glänzenden Verlauf hat die diesjährige Tagung des Deutschen Samariterbundes in Kiel vom 30. Juni bis 2. Juli genommen. Besonders trug zu dem Gelingen die Anwesenheit der Gattin des Protektors des Samaritertages, Prinzen Heinrich, der Vertreter der Behörden und zahlreicher Städte des Deutschen Reiches bei. Nach den geschäftlichen Sitzungen des Haupt- und Ortsausschusses fand am 30. Juni eine Begrüssung der Teilnehmer durch die Stadt statt. Am nächsten Tage begrüssten die Behörden, die Universität, die Aerzteschaft den Samaritertag. Dann fanden die Vorträge von v. Esmarch: „Ueber den jetzigen Stand der Samariterbewegung", von v. Bergmann: „Der Arzt und seine Gehilfen", Dr. Roediger-Frankfurt a. M.: „Ueber Rettungsschwimmen", Prof. George Meyer-Berlin: „Centralisation des Rettungswesens", San.-Rat Vogel-Eisleben: „Rettungseinrichtungen im Bergbau", Dr. Soltsien-Altona: „Bemerkungen zum Krankentransport in Grossstädten" statt. Nach sehr lebhafter Diskussion wurde dann in der Geschäftssitzung für die Abhaltung des nächsten Samaritertages das Jahr 1907 in der Stadt Frankfurt a. M. bestimmt. Als Abzeichen des Samariterbundes wurde das weisse Landwehrkreuz auf rotem Grunde einzuführen beschlossen.

— Der I. Kongress der internationalen Gesellschaft für Chirurgie findet vom 18.—23. September 1905 zu Brüssel statt. Auf der Tagesordnung stehen: 1. Wert der Blutuntersuchung in der Chirurgie, Berichterstatter: Keen-Philadelphia, Sonnenburg-Berlin, La Torre-Madrid, Depage-Brüssel; 2. Behandlung der Prostatahypertrophie, Harrison-London, Rovsing-Kopenhagen, Rydygier-Lemberg; 3. Chirurgische Eingriffe bei nicht krebsigen Magenerkrankungen, Majo Robson-London, v. Eiselsberg-Wien, Mattoli-Piceno, Monprofit-Angers, Rotgans-Amsterdam, Jonnesco-Bukarest; 4. Behandlung der Gelenktuberkulose, Bier-Bonn, Broca-Paris, Bradford-Boston, Codivilla-Bologna, Willems-Gent; 5. Behandlung der Peritonitis, Lennander-Upsala, Friedrich-Leipzig, Lejars-Paris, Mc Cosh-New York, Krogius-Helsingfors, de Isla-Madrid; 6. Diagnostik der chirurgischen Nierenerkrankungen, Albarran-Paris, Kümmell-Hamburg, Giordano-Venedig, Lambotte-Brüssel.

— Das ausführliche Programm der 5. ärztlichen Studienreise liegt jetzt vor. Die Reise nimmt ihren Ausgangspunkt von München. Abfahrt von hier am 10. September, 8 Uhr morgens. Nach Besuch der schon früher genannten Orte (u. a. Ischl, Reichenhall, Gastein, Levico, Roncegno, Gardone) endet die Reise am 23. September in Meran. Der Gesamtpreis für die 14tägige Reise (freie Fahrt per Eisenbahn, Wagen und Dampfschiff, freies Quartier und volle Verpflegung exkl. Getränke) einschliesslich des vom Komitee herausgegebenen offiziellen Reiseberichts beträgt 250 M. Im übrigen gelten die bekannten Bestimmungen.

— Die Heilstätte „Waldfrieden" wurde am 2. Juli durch drei Erweiterungsbauten zu einer Festlichkeit veranlasst, welche das Interesse einer grösseren Zahl von Aerzten, Verwaltungsbeamten und Freunden

hervorrief, welche sich zu dem immerhin für die Trinkerfürsorge allgemein bedeutsamen Vorgehen des Berliner Bezirksvereins gegen den Missbrauch geistiger Getränke eingefunden hatten. In seiner Begrüssungsrede hob an Stelle des durch Krankheit verhinderten Vorsitzenden, Geh. Med.-Rat Sander, Dr. Waldschmidt die Gründe hervor, welche vor fünf Jahren die Errichtung der Heilstätte veranlasst und die jetzige Erweiterung herbeigeführt haben. Zu dem ersteren Vorgehen sei ausschlaggebend gewesen, dass es eine grosse Anzahl trunksüchtiger Personen gebe, für die eine geeignete Heilstätte in der Nähe der Reichshauptstadt nicht vorhanden sei; ferner die Wahrnehmung, dass man durch spezialistische Behandlung anderorts, besonders in Schweizer Trinkerheilstätten gute Heilerfolge erzielt habe. Innerhalb der fünf Jahre des Bestehens wurden 382 Alkoholkranke in die Heilstätte aufgenommen, hiervon verstarb einer, es wurden vor Ablauf von 2 Monaten aus der Heilstätte gegen den Rat des Arztes entlassen oder mussten aus derselben ausgeschieden werden 58; 3 fernere Patienten wurden in Irrenanstalten verbracht, so dass 294 zur statistischen Berechnung gelangen. Hiervon sind nun nach genauester Feststellung bis heute 92 oder 32,6 pCt. als abstinent zu bezeichnen; es haben sich weitere 43 oder 15,4 pCt. gut, wenn auch nicht total abstinent gehalten, so dass auch sie als voll erwerbsfähig zu betrachten sind. Ausserdem waren noch 5 Personen nach ihrer Entlassung 1 Jahr hindurch abstinent, während aber 142 also 50 pCt. als unheilbar anzusprechen sind. Es darf somit als unbedingt mit Dauererfolg mindestens ein Drittel aller aus der Heilstätte Entlassenen erachtet werden — eine Tatsache, welche sich mit den Erfahrungen in der Schweiz deckt. Zwei Momente sind es, die die Erfolge nicht grösser werden lassen: einmal das relativ späte Eintreten in eine Spezialbehandlung und sodann die zu kurze Dauer derselben. Beide Faktoren sind durch die Freiwilligkeit des Eintretenden bedingt, und dies ist im wesentlichen der Grund zu der Erweiterung der Heilstätte durch Angliederung geschlossener Häuser. Dank dem Entgegenkommen der Provinzen Brandenburg und Sachsen, sowie neuerdings der Deputation für die Irrenpflege der Stadt Berlin ist es möglich geworden, die Heilstätte „Waldfrieden“ zu einer Spezialanstalt für Alkoholkranke zu vergrössern, wie sie noch nirgends existiert. Es soll hier zum ersten Male der Versuch gemacht werden, die trunksüchtigen Geisteskranken, welche auf Grund von Alkoholismus eine Psychose acquiriert haben, aus den Irrenanstalten in besondere Anstalten zu verbringen. Es erinnert dies Vorgehen an die Ausschaltung der Epileptischen aus den Irrenanstalten und Gründung eigner epileptischer Anstalten. Es soll aber auch der Alkoholkranke vor der Irrenanstalt bewahrt und unmittelbar in die Heilstätte gebracht werden können, sei es, dass er noch dasjenige Maass von Einsicht besitzt, das ihn freiwillig in dieselbe eintreten lässt; sei es, dass bereits der § 6,3 BGB. auf ihn Anwendung gefunden hat oder endlich, dass er durch sein Verhalten eine amtsärztliche Begutachtung und demgemässe zwangsweise Ueberweisung zu bestehen hatte. Das ist also der eigentliche Grund zur Vergrösserung gewesen, um damit der Trinkerfürsorge im allgemeinen einen wesentlichen Dienst zu erweisen. Durch die getroffenen Einrichtungen ist es möglich, die einzelnen Kranken vollständig von einander zu trennen; die vier geschaffenen Häuser mit zusammen 150 Betten zeichnen sich durch gesunde Lage und grosse Behaglichkeit aus, sie sind im Landhausstil erbaut, mitten im Walde gelegen, sind zum Teil offen, zum Teil geschlossenen Charakters, so dass jeder Grad und jede Form der alkoholischen Erkrankung gebührende Berücksichtigung finden kann. Die Heilstätte untersteht — auch das ist neu — der Leitung eines abstinenten Psychiaters; es ist somit eine sachgemässe Behandlung gewährleistet, und es darf an dieser Stelle besonders anerkennend hervorgehoben werden, dass nach rein medizinischen Grundsätzen eine Heilstätte für Alkoholkranke geschaffen wurde und betrieben wird, die den Aerzten aufs beste empfohlen werden kann.

— Der erste internationale Kongress für Radiologie und Jonisation wird zu Lüttich vom 12.—14. September stattfinden. Der Kongress umfasst alle Zweige der Naturheilmethoden (die Elektrotherapie, die Mechanotherapie und Massage, die Radiotherapie [Finsen- und Röntgentherapie], die Thermo-, Aero- und Hydrotherapie). Eine kritische Zusammenfassung dieser neuesten, für die Medizin hochbedeutenden Wissenszweige im Rahmen eines Kongresses ist um so wünschenswerter, da heutzutage die einzelnen Disziplinen der physikalischen Heilmethoden für den Praktiker kaum überblickbar goworden sind, während er ihrer doch nicht mehr entraten kann. Der Kongress wird nun ein möglichst vollständiges Bild der Physiotherapie bieten, und um ihre wissenschaftliche Vollwertigkeit zu begründen, die Anzeigen, Methoden und technischen Behelfe einer Revision von Fachmännern unterwerfen.

— Die freie Vereinigung der medizinischen Fachpresse hat, wie bereits mehrfach berichtet, sich an der vom Deutschen Ingenieurverein ausgehenden Bestrebung zur Herbeiführung einer einheitlichen Rechtschreibung der Kunstausdrücke beteiligt; es wurde, unter Vorlegung eines möglichst vollständigen Verzeichnisses der in Betracht kommenden Worte, eine Abstimmung unter den Mitgliedern herbeigeführt, an der sich 19 Zeitschriften beteiligten; von diesen sprachen sich 14 generell für die historische, 3 für die phonetische Schreibweise aus, 1 für möglichste Ausdehnung der „neutralen“ Zone (also für Gleichberechtigung), 1 enthielt sich der Abstimmung. Die grösste Schwierigkeit macht die Frage, inwieweit die griechische Herkunft der Worte berücksichtigt werden soll; nach der Meinung der Mehrzahl soll das K vor a und o sowie vor Konsonanten beibehalten werden, vor i, e und y aber (wo die Aussprache z lautet), wie c geschrieben werden (also z. B. Ektoderm, aber Cystitis; Karcinom). Wenn jedoch das Wort seinem ganzen Charakter, speziell der Endung nach lateinisch ist, tritt die lateinische Schreibweise ein (z. B. Bacterium, aber im Plural Bakterien); wenn andererseits der griechische Charakter deutlich erhalten und sogar noch in der Aussprache ersichtlich ist, die griechische Schreibweise, z. B. Karyokinese, Kystoma (aber Cyste). Daneben wird natürlich in einer Reihe von Worten, die bereits völlig in den deutschen Sprachbesitz übergegangen sind, auch die deutsche Schreibung freigestellt (z. B. Abscess und Abszess). — Diese Vorschläge der Pressvereinigung unterliegen nun noch der Beschlussfassung der Konferenz, die sich aber im wesentlichen auf den gleichen Standpunkt gestellt hatte. Absolute Consequenz ist in dieser Frage nicht durchführbar; hoffentlich wird das schliesslich in einem grossen allgemeinen Fremdwörterverzeichnis niederzulegende Resultat dann allgemein anerkannt werden.

— Bei den internationalen Kongressen der medizinischen Presse ist oft, namentlich von französischer Seite, lebhaft über das medizinische Gratisjournal Klage geführt worden; wir durften demgegenüber mit einigem Recht stets darauf hinweisen, dass für Deutschland dieser schädliche Auswuchs des Pressewesens keine wesentliche Rolle spielt, namentlich aber, dass die wenigen, unentgeltlich zur Verteilung gelangenden Zeitungen hauptsächlich als Insertionsorgane dienen, und sich nicht, wie auswärts der Fall, in den Händen von einzelnen Fabrikanten befinden, die sie ausschliesslich zur Reklame benutzen. Um so mehr muss gegen jeden Versuch, diese Unsitte auch zu uns zu verpflanzen, Einspruch erhoben werden. Es ist in den letzten Tagen an zahlreiche Kollegen eine neue Zeitung verschickt worden, die sich ärztliche Vierteljahres-Rundschau nennt; sie erscheint „an jedem Quartalsersten in einer garantierten Auflage von mindestens 5000 Exemplaren und wird allen deutschsprechenden Aerzten des Kontingents (sic!) gratis und franko zugesandt.“ Das volltönende Programm verheisst u. a.: Bericht über die Beziehungen der Medizin zu den Fortschritten der Naturwissenschaft, Bilder aus dem Werdegang der Medizin, sowie Umschau über neuere Arzneimittel; hierüber bemerkt die Redaktion wörtlich: „Infolge mancher recht bedauerlicher Vorkommnisse und gerade solcher aus allerletzter Zeit tritt bei der Leitung einzelner medizinischer Organe immer mehr das Bestreben hervor, neuere medizinische Präparate mit misstrauischem Blick zu mustern; und andere medizinische Blätter, die auf die Inserate chemischer Fabriken unbedingt angewiesen sind, pflegen in ihrem Textteil vorzugsweise nur die neuen Arzneimittel der bei ihnen inserierenden Firmen zu berücksichtigen, ein Verfahren, das wohl dem Wort „Manus manum lavat“ nach rein menschlicher Weise entsprechen dürfte, aber bei gestrenger Kritik doch nicht recht Stand halten will.“ Demgegenüber sollen hier erprobte Mittel die gebührende Würdigung finden. Dies Programm wird folgendermaassen verwirklicht: Artikel I ist eine historisches Essay über die niederländische Aerzteschule und Hermann Boerhaeve; dann folgt ein Aufsatz über die therapeutischen Leistungen des Sanguinal; darauf „Ausblick in die Zukunft der Krankenversicherung und die Stellung der Aerzte in derselben“; ein Beitrag zur Behandlung der Ankylostomiasis gipfelnd, in Empfehlung des Taeniol; ein Aufsatz über Salbegrundlagen, zugespitzt auf Anpreisung des Mitin; endlich ein Artikel über Tannoform. Wenn man nun beachtet, dass von diesen Mitteln Sanguinal, Taeniol und Mitin Produkte ein und derselben chemischen Fabrik sind, und dass Redaktion und Verlag der neuen Zeitung ihren Sitz in demselben Hause derselben Stadt haben, wie diese Fabrik, so ist damit wohl jedes weitere Wort über den objektiven Wert dieser Zeitung überflüssig gemacht und der Widerspruch zwischen den Angriffen auf andere Zeitungen und dem hier Geleisteten tritt ganz krass hervor!

— In der letzten Nummer dieser Wochenschrift ist eine Mitteilung der Vorträge in den allgemeinen Sitzungen der Naturforscherversammlung in Meran enthalten, in welcher fälschlich Herr Direktor Dr. Neisser (Breslau) genannt ist; es soll heissen: (Bunzlau). In einem anderen Programm ist derselbe Herr irrtümlich als Dir. Dr. N. (Lublinitz) bezeichnet. Es handelt sich um Herrn Dr. Clemens Neisser, Direktor der Provinzial-Heil- und Pflege-Anstalt zu Bunzlau.

XVIII. Amtliche Mitteilungen.

Personalia.

Auszeichnungen: Charakter als Geheimer Medizinal-Rat: dem o. Prof. in der med. Fakultät der Universität Berlin Dr. Ziehen.
Charakter als Geheimer Regierungs-Rat: dem Vorsteher der chemischen Abteilung des Instituts für Infektionskrankheiten in Berlin Prof. Dr. Proskauer.

Prädikat als Professor: dem Oberarzt des städtischen Krankenhauses in Barmen Geh. San.-Rat Dr. Heussner, dem Assistenten am Institut für Infektionskrankheiten in Berlin Dr. Neufeld.

Ernennungen: der Kreisassistenzarzt Dr. Pfeffer in Gilgenburg zum Kreisarzt des Kreises Jerichow II, der Arzt Dr. Lohmer in Cöln zum Kreisassistenzarzt des Stadtkreises Cöln.

Für die Redaction verantwortlich Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald, Rauchstr. 4.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 3 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark exkl. Porto. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Einsendungen wolle man portofrei an die Redaktion (W. Rauchstrasse No. 4) oder an die Expedition: Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin N. W. Unter den Linden No. 68, adressieren.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung
nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion:
Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald und Prof. Dr. C. Posner.

Expedition:
August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 24. Juli 1905. № 30. Zweiundvierzigster Jahrgang.

INHALT.

I. Ueber Krankheiten, die dem Krebs vorangehen.

Von

E. von Bergmann.

Vortrag, gehalten in der Berliner medizinischen Gesellschaft.

Meine Herren! Als in den letzten Sitzungen hier über die Ursachen und die Aetiologie des Carcinoms debattiert wurde, da habe ich daran gedacht, aus meiner Klinik eine Reihe von Fällen herüberkommen zu lassen, in welchen es sich um Krankheiten handelte, die ausserordentlich häufig dem Carcinom vorangehen. Herr von Hansemann hat diese Krankheiten damals genannt. Die Debatte hatte lange gedauert, ich nahm es mir deswegen vor, gelegentlich, wenn ich gerade recht überzeugende Fälle in der Klinik hätte, sie hier zur Vorstellung zu bringen. Das ist heute der Fall.

Ich schicke voraus, dass der Gedanke von chronischen, ständig wirkenden Reizen als Ursache von Carcinomen ein recht alter ist. Schon im Jahre 1823 hat hierüber Hey einen Aufsatz erscheinen lassen, in welchem er darauf hinwies, dass die grossen Carcinome des Penis bei Personen vorkommen, welche an arger, congenitaler Phimose gelitten haben. Es ist das nun bekanntlich nicht richtig. Aber Hey sieht hierin den Beweis dafür, dass chronische Reize zur Entwickelung des Carcinoms führen.

Bemerkenswerter ist schon eine andere Beobachtung, die aus dem Jahre 1835 stammt von Hawkins, über die Entwickelung der Carcinome aus Narben. Er beschreibt die Eigentümlichkeit von Narben, welche Sitz von Carcinomen werden, und zwar sind es bei ihm Narben, die durch barbarische Geisselungen von Matrosen der englischen Marine zustande gekommen waren. In dem betreffenden Bande der Medical Chirurgical Transactions sind die Fälle abgebildet. Der Rücken dieser Leute zeigte grosse fingerdicke Narben, die ein Netzwerk bildeten, und aus diesem Netzwerk waren nun nach allen Seiten die Carcinome hervorgegangen. Hawkins selbst beschreibt sie als eigentümliche Narbendegenerationen, die bis zum Krebse fortgeschritten waren.

Von da ab hat man den stringenten und hypertrophen Narben in der Chirurgie eine gewisse Aufmerksamkeit geschenkt, diesen wulstigen, weit verzogenen, knolligen, dicken, mit der Tiefe verwachsenen Narben. Sehr oft zeigt ihre Oberfläche ein feines Netzwerk, und in diesem Netzwerk glaubte man die Entstehung der Carcinome zu beobachten.

Ich will über unsere Erfahrungen hier hinweggehen, nur sagen, dass allerdings auffallend ist, wie oft auf grossen Narben, die nach Brandwunden entstanden sind, das Carcinom sich einstellt. Ich habe schon 1873 einen solchen, sehr eklatanten Fall beschrieben. Vier Jahre alt, war die Person verbrannt worden, und zwar von offener Flamme; sie war in einen Ofen gefallen. Es waren kolossale Narben entstanden, welche die Haut der Achselhöhle bis an den Kamm der Hüfte hinabgezogen und dadurch eine Skoliose gemacht hatten. Als die Frau 40 Jahre alt war, entstand auf dieser Narbe ein Carcinom, das grösste, das ich wohl je gesehen habe. Es reichte von den Processus spinosi bis auf den Vorderbauch und weit am Thorax hinauf und war ein typisches Carcinom, aus dem man die bekannten Epithelpfröpfe in Masse herausdrücken konnte. Hier in meiner Berliner Klinik habe ich mehrfach die Carcinome auf älteren Narben

nach Verbrennungen gesehen. Zwei Moulagen von Extremitätenkrebsen aus Brandnarben, die eine von der Hand, die andere vom Unterschenkel, erlaube ich mir zu demonstrieren.

Aufmerksam aber auf Krankheiten, die dem Carcinom vorangehen, ist man zuerst im Jahre 1874 geworden, als Paget die Veränderungen in der Warze der weiblichen Mamma beschrieb, die so oft das Carcinom der Mamma einleitet. Allerdings, die Fälle dieser nun nach ihm Paget'sche Krankheit genannten Störungen sind nicht so häufig, als man gewöhnlich annimmt. Unter ungefähr tausend Carcinomen der Mamma, den ersten tausend, die ich in der Klinik hier operiert habe, sind nur 7 oder 8 Fälle gefunden worden, die dem typischen, von Paget entworfenen Bilde glichen. Von einem dieser Fälle liegt hier eine Moulage vor. Sie gibt ein gutes Bild der Krankheit. Es ist gewöhnlich zuerst die Warze erkrankt, die fast verloren zu gehen scheint. Sie sinkt ein; dann breitet sich ein Ekzem, in welchem aber deutlich niedere Knoten zu erkennen sind, weiter über den Warzenhof aus. Dabei bleibt die nächste, darunter liegende Bindegewebspartie gesund, und erst nachdem das Ekzem Jahr und Tag oder Jahre und Monate bestanden hat, erkranken die Milchdrüsen, aber immer so, dass zwischen dem Ekzem an der Warze mit dem Warzenhofe und der unten erkrankten Milchdrüse ein gesundes Gewebe liegt.

Fast um dieselbe Zeit, nämlich ein Jahr später, machte dann Volkmann aufmerksam auf die Entwickelung von Carcinomen aus der bekannten Krankheit der Acne von Paraffinarbeitern. Diese Entwickelung aus der Hautentzündung hat das Eigene, dass an mehreren Stellen zugleich das Carcinom auftritt. Die Einwirkung der trockenen Produkte der Braunkohlendestillation ist es, der diese Arbeiter ausgesetzt sind. Sie bekommen dadurch Ekzeme, die Ekzeme führen zu weichen, leicht blutenden Warzen und tiefen Rissen und Schründen. An mehreren Stellen der also veränderten Haut erscheinen dann früher oder später Carcinome. Es handelt sich also dort um multiple primäre Carcinome, was der ganzen Entwickelung noch ein besonderes Interesse verleiht.

Nun, auch dieses Carcinom der Paraffinarbeiter, der Russ- und Teerkrebs, wie ihn Volkmann genannt hat, hat seinen Vorgänger in dem bekannten Schornsteinfegerkrebs, der zuerst schon von Pott am Ende des 18. Jahrhunderts beschrieben worden ist. Aber man hatte hier nicht daran gedacht, die vorangegangene Krankheit in Beziehung zu dem nachfolgenden Carcinom zu bringen.

Seitdem ist das geschehen. Namentlich ist es interessant, zu wissen, dass die noch heute in ihrer ätiologischen Beziehung verschieden gedeutete Psoriasis linguae et buccalis Ausgangspunkt von Carcinomen werden kann. Für mich ist es eine ausgemachte Sache, dass diese Krankheit mit einer früher überstandenen Syphilis nichts zu tun hat. Sie müsste dem Spätstadium angehören, also einer Zeit, in welcher die Gummata das Krankheitsbild beherrschen. Das ist aber nicht der Fall, es handelt sich bloss um Flecken auf der Zunge, weisse dicke Flecken, wenn man will echte Pachydermie. Wenn jemand im Spätstadium der Syphilis steckt, sind es ganz andere Störungen an der Zunge, Geschwürsprozesse und Knotenbildungen nach Art des Gumma, nicht flächenhafte Störungen. Es gleichen bekanntlich die in Rede stehenden weissen Flecken durchaus Produkten des Frühstadiums der Syphilis, und zwar den breiten Kondylomen, den weissen Flecken, die man in dieser Zeit der recenten Syphilis auf der Zunge findet. Diese Flecken der Psoriasis werden — das ist Ihnen ja allen bekannt — jahrelang ertragen, selbst jahrzehntelang, ja vielleicht ein ganzes Leben hindurch, ohne dass irgend eine Veränderung an ihnen passiert. Dem entspricht auch das Bild bei der anatomisch-histologischen Untersuchung. Man kann auf Serienschnitten sich davon überzeugen, dass sowohl die Papillen- als die Schleimhautdrüsen unter den weissen Flecken völlig intact sind, nur die Epithelschicht ist mächtig verdickt. Aber es gibt Ausnahmen. Wir haben Serien von Präparaten, die da zeigen, dass die Papillen verlängert sind, also sich vergrössern und endlich wieder Präparate, die ein kulissenartiges Hineinwachsen des Epithels in die Zunge bis in deren Muskulatur deutlich erkennen lassen, ja ein Präparat, welches ich an einer anderen Stelle abgebildet habe, ist uns darin recht lehrreich gewesen. Aus einem grossen weissen Fleck entstand auf der einen Seite ein Papillom und auf der anderen ein Carcinom. Die Stelle, die nur papillomatös degeneriert schien, zeigte keine Spur von einer krebsigen Erkrankung. Es war ein reines Papillom, das sich hier entwickelt hatte. Nebenbei lag das Carcinom, an welchem das Hineinwachsen von epithelialen Zapfen in die Tiefe leicht nachgewiesen werden konnte.

Auf einen solchen Fall möchte ich hier zurückkommen. Es handelt sich um einen Herrn, der vor $2^1/_4$ Jahren in meine Behandlung kam. Man braucht nur seine Zunge anzusehen; sie zeigt die leukoplacischen Flecken in Menge, ist also der Sitz einer schweren Psoriasis linguae, die in Form von Schollen seiner Zunge aufzuliegen scheinen. Mitten zwischen diesen Flecken, und zwar in der Mitte seiner Zunge, war dann ein Knoten hinausgewachsen, der ulcerierte. Patient war bei verschiedenen Aerzten gewesen, wie das ja hier so gewöhnlich ist. Der eine hatte ihn mit Jodkali behandelt, der andere mit Tuberkulin, der dritte mit einer Schmierkur. Alles hatte nichts geholfen. Dann hat der vierte Arzt, an den er sich wandte, ein Stückchen excidiert, hat gemeint, dass es ein Carcinom wäre, und ihn in meine Klinik geschickt. Ich habe das Carcinom exstirpiert — mit Radium behandelte ich ihn nicht — und diese Exstirpation hat dem Patienten gut getan. Es sind jetzt $2^1/_4$ Jahre her; ein Recidiv ist ebensowenig eingetreten als eine Schwellung der regionären Lymphdrüsen, die Nachbargegenden sind vollkommen frei, während die mikroskopische Untersuchung der exstirpierten Geschwulst das Carcinom constatiert hat. Das kann ich Ihnen an dem Lebenden zeigen. Zu gleicher Zeit sind zwei vortreffliche Moulagen hier, von denen die eine das Bild der Psoriasis linguae wiedergibt, die andere die Entwicklung des Carcinoms aus einem psoriatischen Fleck. An meinem Patienten ist dasselbe zu sehen, was Sie hier an den beiden Moulagen wahrnehmen, und es würde mich freuen, wenn Sie zu der Ueberzeugung kommen, dass die Moulagen ausserordentlich naturgetreu das Bild der Leukoplacie und des Carcinoms wiedergeben.

Es sind in unserer Gesellschaft ja schon verschiedene Male die Störungen gezeigt worden, aus welchen so oft Krebse hervorgehen. Insbesondere interessant war die letzte Demonstration aus Herrn Lassar's Klinik, Fälle, in welchen sich aus einem Lupus das Carcinom entwickelt hat. Von Weber und Auspitz sind solche Vorkommnisse schon vor längeren Jahren beschrieben worden, und wir teilen diese Lupuscarcinome jetzt ein in solche, die von Lupusnarben entstehen, und in solche, die schon aus frischer, florider Lupuserkrankung sich herausbilden. Ebenso hat Herr Lesser uns hier mehrere jugendliche Patienten vorgestellt, die mit der von Kaposi zuerst beschriebenen Hautkrankheit Xeroderma pigmentosum behaftet waren und bei denen sich, wie in so vielen Fällen dieser Erkrankung, das Carcinom aus der Hauterkrankung entwickelt hatte, ein typisches Carcinom bei Kindern von 12 und 15 Jahren, das in verhältnismässig kurzer Zeit dann den perniciösen Verlauf der Krankheit nahm.

Heute will ich noch etwas anderes zeigen: das Verhältnis gewisser Muttermäler zur Entwicklung des Carcinoms. Es sind die Veränderungen in der Haut, welche dem Carcinom

vorangehen, schon deswegen von grosser Bedeutung, weil sicherlich kein einziges Carcinom der Extremitäten vorkommt, bei dem nicht diese oder andere Veränderungen der tückischen Krankheit früher vorhanden gewesen wären. Ausser den Narben, ausser den in teilweiser Vernarbung begriffenen Geschwüren, den Ekzemen, kommen nur noch wenig Fälle vor, bei denen die Genesis zweifelhaft sein könnte, so dass man geneigt sein könnte anzunehmen, sie wären aus heiler Haut herausgewachsen. Allein in zwei solcher Fälle ist es mir gelungen, nachzuweisen, dass eine Seborrhoea senilis der Grund ihrer Entwicklung war. Es war eine sehr alte Haut, um die es sich handelte, die ihre Elastizität schon lange verloren hatte und auf welcher sich dann die seborrhoischen Flecken gebildet hatten. Aus diesen geht wohl auch einmal ein Carcinom der Extremitäten hervor. Sonst aber wird man entweder Narben finden oder Fistelgänge. Derartige Fistelgänge sind ja recht interessant, denn sie haben früher zur Lehre vom primären Knochenkrebs geführt, die lange bestanden hat, ehe sie fallen gelassen wurde. Die in die Fistelgänge, zum Beispiel nach Ausheilung von Nekrosen hineinkriechenden Partien der Epidermis und des Epithels werden zum Ausgangspunkt von Carcinomen im Knochen. Dadurch würde man zur Annahme verführt, dass auch der Knochen primäre Carcinome liefern könne. Ich spreche selbstverständlich hier nur von primären Carcinomen. Primäre Carcinome der Extremitäten ohne vorausgegangene Störungen der Haut, Narben, Fistelgänge, Geschwürsbildungen, Ekzeme, Seborrhöen, Warzen und Mäler gibt es nicht.

Die zweite Kategorie von Störungen, aus denen Carcinome der Extremitäten werden, sind die Mäler, die Pigmentmäler. Diese Pigmentnaevi geben aber viel häufiger zur Entwicklung eines Pigmentsarkoms als zur Entwicklung eines Pigmentcarcinoms Veranlassung. Indessen gibt es ganz bestimmte Pigmentmäler, aus denen ein Carcinom gelegentlich herauswächst. Ein solches werde ich nachher demonstrieren. Die Pigmentflecken, die man oft verbreitet über den ganzen Körper findet, hat schon Recklinghausen in Zusammenhang gebracht mit bestimmten Nervenerkrankungen. Wir wissen, dass die kleinen und glatten, multiplen Pigmentflecken in sich Nerven bergen, von deren Scheide aus geradezu minutiöse Fibrome ausgehen. Exstirpiert man solche Naevi — wir haben es zwecks einer Arbeit einmal in grossem Maassstabe in der Klinik getan — so kann man immer die Verdickung der Scheide der Nerven nachweisen und die Entwicklung kleiner Fibrome in ihnen, ich darf sie vielleicht mikroskopische Fibrome nennen. In eben derselben Weise gehen grössere Bindegewebsneubildungen hervor. Es ist bekannt, dass diese bindegewebigen Neubildungen sich weiter in Bildung von multiplen weichen, dem Molluscum contagiosum ähnlichen Bindegewebsgeschwülsten äussern, dann in den Rankenneuromen und endlich in der Elephantiasis neuromatosa congenita.

Zwei Bilder reiche ich hier herum, Abbildungen von Patienten auch aus meiner Klinik, in welchen Sie neben den sehr zahlreichen Pigmentflecken die Bindegewebsgeschwülste erblicken. Die Geschwülste sitzen am behaarten Kopfe. In dem einen Falle sitzt die Geschwulst seitlich auf, als wenn der Patient sich ein Käppchen aufgestülpt hätte; in dem anderen Falle hängt sie hinten als grosses Lappenfibrom wie ein dicker Zopf am Nacken der Kranken herab. Bei beiden Patienten konnten wir in den zahlreichen über ihrem Körper zerstreuten Pigmentflecken die Verdickung der Hautnerven und die kleinen Fibrome nachweisen.

Eine zweite Kategorie von Pigmentflecken kann ich hier auch in einem Bilde zeigen. Es sind das die ausserordentlich dunklen Flecken, welche rissig aussehen, keine glatte Oberfläche haben, sondern im Gegenteil auf ihrer Oberfläche ein warziges Aussehen bieten. Es ist das der Naevus pigmentosus verrucosus und dazu noch ein pillosus infolge des reichen Haarwuchses auf ihm. Da liegen tiefe Furchen und zwischen den Furchen die kleinen warzenförmigen Knötchen. Aus den Naevi dieser Form können Carcinome hervorgehen. Oft irrt man sich darin auch, indem es kein Carcinom, sondern auch nur ein Sarkom war, das man vor sich hatte. Aber in den heute vorgestellten Fällen kann man nachweisen, dass es sich um ein Carcinom handelt.

Die 37jährige Patientin hier ist mit einem kleinen schwarzen, höckerigen, behaarten und erhabenen Fleck am Kopfe geboren worden. Bis in den April dieses Jahres soll dieser Fleck sich kaum verändert haben, dann aber wuchs er stärker, und bald darauf bemerkte die Kranke auch einen Knollen hinter dem Ohre, der ausserordentlich hart und gross war. Jetzt können Sie, meine Herren, eine ganze Serie wie eine Perlenschnur von spezifisch erkrankten Drüsen den Nacken hinabziehen sehen. Sie finden sich hinter dem Sternokleidomastoideus bis zur Schulter hinab. Das Carcinom, das sich hier entwickelt hat, ist ein Pigmentcarcinom. Man sieht das Pigment offen zutage treten, man sieht, wie es herausgewachsen ist aus dem angeborenen Fleck. Dabei hat es alle die Eigenschaften einer bösartigen Neubildung sich angemaasst; obenan die Schwellung der Lymphdrüsen. Wahrscheinlich ist von den Drüsen hinter dem Ohre die grosse Geschwulst hervorgegangen, die mit dem Knochen jetzt fest verbunden ist.

II. Aus der chirurgischen Klinik der Charité. Prof. König, Prof. Hildebrand.

Die volare Luxation des Os lunatum carpi und ihre Behandlung[1]).

Von

Dr. Hildebrandt,

Assistenzarzt der chir. Klinik der Charité.

Seitdem unsere Diagnose Röntgenstrahlen unterstützen, wird die Verrenkung des Os lunatum relativ oft beobachtet; sie ist nach der Fraktur des Os naviculare die häufigste Verletzung der Handwurzel. Woran liegt es, dass das Mondbein der einzige Carpalknochen ist, welcher luxiert, während die anderen brechen?

Die Antwort hierauf lautet: Es ist die Folge seiner eigentümlichen Gestalt. Wir können das Mondbein betrachten als einen Doppelkeil, dessen beide Schneiden gegen die Haut, dorsal und volar, gerichtet sind. Jedem Stosse resp. Drucke, welcher auf die beiden die Schneiden bildenden Seiten eines Keiles einwirkt, sucht der letztere durch Ausweichen in der Richtung der Basis zu begegnen. Das Mondbein wird daher jedesmal dann seine Lage zu verändern suchen, wenn es excentrisch vom Stosse und Gegenstosse getroffen wird, und zwar wird es volarwärts entweichen, wenn der Druck dorsal einwirkt, dorsalwärts, wenn der Druck volar einwirkt. Nur dann wird es an seiner Stelle verharren, wenn Druck und Gegendruck, wie in der Mittellage der Hand, es centrisch treffen. Sobald der Druck in dieser Stellung eine gewisse Grösse überschreitet, wird es zu einer Fraktur kommen, niemals zu einer Luxation.

Als Ursache der volaren Verrenkung wird angegeben: Fall auf die dorsalflektierte Hand, Schlag auf die Hand bei fixiertem Unterarm und Schlag auf den Ellenbogen bei fixierter Hand.

Untersuchen wir jetzt, in welcher Weise hierbei auf das

---

1) Vortrag, gehalten in der Sitzung der militärärztlichen Vereinigung zu Berlin am 21. Juni 1905.

flektierten Hand in dem Momente entspricht, in welchen sie beim Fallen auf den Boden schlägt (Figur 1). Die Berührung finde

Figur 1.

statt am Hypothenar oder der Capitula ossium metacarpi (bei A). Zwei Kräfte kommen nun zur Geltung; das ist einmal der Stoss von seiten des fallenden Körpers und zweitens der Gegenstoss des Widerlagers. Die Richtung des Stosses ergibt sich aus den im Körper wirksamen Kräften (d. h. der Bewegung, welche ihm beim Fallen mitgeteilt wird, und der Schwerkraft). Er nehme hier die Richtung vom Ellenbogen auf den Unterstützungspunkt, wie es etwa der Wirklichkeit entspricht; genau ihm entgegengesetzt greift bei A der Gegenstoss des Bodens an.

Infolge des Druckes des fallenden Körpers wird nun die Knickung im Handgelenke grösser; der Winkel daselbst nähert sich einem Rechten. Hierbei werden die auf der konkaven Seite befindlichen Teile komprimiert, die auf der konvexen auseinandergezerrt.

Jetzt schieben wir einen Körper mit glatter Oberfläche, sowie der Gestalt des Lunatum zwischen Unterarm und Hand ein und denken uns denselben durch Bänder an beide befestigt (Figur 2 und 3). Im übrigen bleiben die Verhältnisse dieselben, wie bei der vorherigen Annahme, da sie ja der Wirklichkeit entsprechen. Druck und Gegendruck müssen auf die konkave Seite gelegt werden, auf welcher Druckspannungen vorherrschen, während auf der konvexen das Gelenk auseinandergezerrt wird. Die Richtung des Druckes muss natürlich parallel der Stossrichtung angenommen werden. So lastet also ein e x c e n t r i s c h e r Druck auf dem Lunatum, und zwar auf dessen d o r s a l e r Spitze; hierdurch wird er v o l a r w ä r t s gedrängt. Dem suchen die Bänder entgegenzuwirken. Wird die Gewalt zu gross, so platzen die stark auseinandergezerrten volaren Ligamente an irgend einer Stelle, und das dorsale Horn reisst aus seiner Verbindung. Nun

Figur 3.

halten. U m d i e s e m u s s s i c h a l s f e s t e n P u n k t d
b e i n b e i s e i n e r V e r s c h i e b u n g d r e h e n. So res
t y p i s c h e D r e h u n g u m s e i n e t r a n s v e r s a l e A c h s
die dorsale Spitze digitalwärts, die konkave (charak
Fläche nach der Haut sieht.

In gleicher Weise kann man beim Schlag auf
flektierte Hand bei fixiertem Unterarme und beim S
den Ellenbogen bei fixierter Hand nachweisen, dass
Gegenstoss auf das dorsale Horn des Lunatum einwir

Die beiden übrigen Knochen der proximalen C
welche nicht die keilförmige Gestalt des Mondbeins h
den durch einen excentrischen Druck ebenso oder no
gequetscht, wie durch einen centrischen, niemals ab

In den letzten Jahren wurden nun in der Chari
von Verrenkung des Lunatum beobachtet, welche säm

nung im Handgelenk in König's Behandlung begeben. Auch
e eine Verrenkung des Mondbeins konstatiert und versucht,
Narkose zu reponieren. Dies gelang anscheinend; die Nach-
bestand in einem Extensionsverbande. Als derselbe nun ent-
e, zeigte sich aber, dass das Lunatum noch immer disloziert
einer Wiedereinrichtung wurde jedoch Abstand genommen,
Beschwerden bestanden. Nach 3 wöchiger Fixation wurde mit
und mediko-mechanischen Maassnahmen begonnen; danach
ch der Zustand bald so weit, dass der Patient wieder Dienst
. Doch blieben zurück: Schmerzen bei Druck auf das dislo-
dbein, Behinderung der Dorsal- und Volarflexion des Hand-
wie eine leichte Parese des Medianus.
albes Jahr danach stürzte der Patient wieder; die nervösen
nahmen so zu, dass Herr Professor Hildebrand in Narkose
ierten Knochen exstirpieren musste. Nach diesem Eingriffe
die Beschwerden anfänglich ganz; doch zeigte die Röntgen-
dass ein Fragment des Naviculare gleichfalls luxiert war.
er Oberleutnant anfing, wieder kräftig mit der Hand zuzu-
zte dies Bruchstück bei excessiven Bewegungen das Gelenk,
bei heftige Schmerzen auftraten. Eine passende Bandage half
ufriedenheit des Offiziers ab.
ritte Fall betraf einen Reitburschen, welcher mit dem Pferde
ar. 5 Monate danach kam er in die Klinik, weil er seine
Hand nicht so weit beugen konnte, wie es zur Zügelhaltung
war. Herr Professor Hildebrand exstirpierte ihm das
lunatum. 4 Wochen später verliess der junge Mann das
us ohne jede Funktionsstörung.

Therapie einer frischen Luxation des Os lunatum
irlich stets darauf gerichtet sein, eine Reposition her-
en. Diese wird allerdings wohl kaum zu erreichen
n sich der Knochen um 180° gedreht hat. Doch ist
re Komplikation bis jetzt niemals bei frischen Fällen
t worden, stets nur bei alten [1]), in denen mit der Hand
puliert war. Die Repositionsmanöver bestehen in Zug
Hand, forcierter Dorsalflexion derselben bei direktem
das verrenkte Mondbein mit nachfolgender Volarflexion.
ahren wandte auch König in unserem zweiten Falle
war der Erfolg kein dauernder.

Einrichtung hat in Narkose zu erfolgen; gelingt sie
blutig, so muss man sofort zum Messer greifen. Die
Methode ist die sicherste bei komplizierten Luxa-

Nachbehandlung besteht bei einer isolierten
des Lunatum in Fixation der leicht volarflektierten
Gipsverbande oder der Schede'schen Schiene mit
ger Unterstützung der Gegend des Mondbeins durch
ttebausch. Notwendig ist die Kontrolle des Röntgen-

die mit Frakturen anderer Carpalknochen komplizierte
empfehlen wir nach möglichster Reposition in Narkose
ung einer exakten, an den Fingern und der Hand an-
n Extension. Die Wirkung einer solchen muss einem
r werden, welcher bei einer schweren Zertrümmerung
us eine Röntgenaufnahme ohne und mit einem gut
Streckverbande anfertigt. So erzielte König bei
ktur des Naviculare, Lunatum, Triquetrum, Capitatum
des 3. Metacarpalknochens hierdurch eine Verlänge-
arg zusammengeschobenen Carpus (Figur 4) um über
timeter (Figur 5). Ein glänzender funktioneller Erfolg
unsere Therapie.

en Fällen, in welchen eine Luxation über 14 Tage be-
eine unblutige Reposition nicht zu erhoffen. Hier wartet
wie sich das Resultat unter einer vorsichtigen medico-
chen Behandlung gestaltet. Dieselbe hat jedoch nicht

Figur 5.

Feststellung des Carpus (nicht der Finger) zu beachten,
namentlich wenn gleichzeitig Frakturen bestehen.

Zweierlei indiziert die spätere operative Behandlung:

Erstens Störungen im Gebiete des Nervus ulnaris oder
medianus. Dieselben können zwar zurückgehen, doch kann man
darauf nicht mit Sicherheit rechnen. Hier raten wir so früh als
möglich einzugreifen, um nicht später irreparablen Störungen
gegenüberzustehen.

Die zweite Indikation zur Operation bildet das Auftreten
einer chronischen deformierenden Arthritis. Das dislocierte
Lunatum übt einen Reiz auf das Gelenk aus, führt daher häufig
zu Abschleifungen des Knorpels, Wucherungen desselben, Auf-
faserung der Kapsel und dergleichen. [1]) So hat man denn auch
das Auftreten von Ergüssen beobachtet, namentlich nach Mobili-
sierungsversuchen. In solchen Fällen müssen wir das Lunatum,
eventuell die dislocierten Bruchstücke der Nachbarknochen, ent-
fernen, um den Reizzustand aufzuheben.

Man entschliesst sich natürlich viel eher zu einem opera-
tiven Eingriff, wenn es sich um eine Person der arbeitenden

Je früher der Eingriff vorgenommen wird, desto bessere Resultate kann man davon erwarten. Doch können dieselben noch bei einer viele Jahre hindurch bestehenden Luxation des Mondbeins sehr befriedigen, wie der erste von König operierte Patient beweist.

III. Aus der Charité-Frauenklinik (Geheimrat Bumm).

Zur Behandlung der freien puerperalen Peritonitis mit Laparotomie und Drainage.

Von

Stabsarzt Dr. **Kownatzki**, Assistenten der Klinik.

(Vortrag, gehalten in der Berliner medizinischen Gesellschaft.)

Meine Herren! Die operative Behandlung der freien puerperalen Peritonitis ist schon vielfach versucht worden. Im allgemeinen sind die Resultate derselben jedoch ganz ausserordentlich schlechte gewesen, so zwar, dass manche Operateure von jedem Eingriff bei dieser Erkrankung überhaupt prinzipiell Abstand genommen haben. Während abgekapselte Eiterherde im Bauchfellraume, Herde, bei welchen bereits durch die reaktive Kraft des Organismus eine Umgrenzung eingetreten und der Ausbreitungstendenz der Infektionserreger ein Ziel gesetzt war, auf operativem Wege ohne Schwierigkeit der Heilung entgegengeführt werden konnten, wurde die freie puerperale Peritonitis durch die Eröffnung der Bauchhöhle mit nachfolgender Drainage usw. in ihrem Verlaufe fast stets, wenn überhaupt, nur vorübergehend günstig beeinflusst.

Bei der nahezu völligen Aussichtslosigkeit der freien puerperalen Peritonitis bei abwartendem Verhalten liess jedoch Herr Geheimrat Bumm trotz aller bisherigen Misserfolge in seiner Klinik immer von neuem Versuche anstellen, eine operative Heilung dieser so deletären Erkrankung zu erreichen. Diese Versuche haben Erfolg gehabt. Ich bin heute in der Lage, Ihnen 5 Fälle von freier puerperaler Peritonitis, die im Laufe des letzten Jahres operativ geheilt wurden, in geheiltem Zustande vorstellen bezw. Ihnen über dieselben berichten zu können.

Diese 24 jährige Frau wurde im 10. Monat entbunden. 3 Tage nach der Entbindung setzte mit Schüttelfrost hohes Fieber ein. 4 Tage nach der Entbindung war der Leib etwas vorgewölbt, jedoch weich und nicht druckschmerzhaft. Im Uterussekret fanden sich reichlich Streptokokken in langen Ketten. Am 10. Tage nach der Entbindung war der Leib stark aufgetrieben, so dass er das Niveau der Brust weit überragte und stark gespannt, auf Beklopfen jedoch nur mässig schmerzhaft. In den abhängigen Partien liess sich eine bei Lagewechsel verschiebliche Dämpfung perkutieren. Die Pulskurve überkreuzte diejenige der Temperatur. Die Atmung war sehr frequent, über 40. Das Allgemeinbefinden war jedoch noch nicht allzu stark mitgenommen. Während dieses Tages trat mehrmals Aufstossen, in der folgenden Nacht 2 mal Erbrechen auf. Probepunktionen mit einer feinen Pravazspritze fielen negativ aus. Trotz dessen wurde am nächsten Tage die Bauchhöhle durch einen etwa 15 cm langen Schnitt über dem rechten Poupartischen Bande eröffnet. Nach Durchtrennung des Peritoneums stürzte mit Fibrinflocken untermischte, trübseröse Flüssigkeit hervor, in welcher sich im Ausstrich, wie auch später in der Kultur, zahlreiche Streptokokkenketten befanden. Der vorliegende Darm war gebläht, injiziert und mit ganz lockeren Fibrinniederschlägen versehen. Der in die Bauchhöhle eingeführte Finger vermochte nirgends eine Abgrenzung zu fühlen, gelangte vielmehr überallhin frei weiter. Es wurde nun eine Gegenöffnung an der tiefsten Stelle der rechten Lende gemacht, aus welcher sich die gleiche Flüssigkeit entleerte und ein langes, weiches Gummidrain durchgezogen. Alsdann wurde auch über dem linken Leistenbande eingeschnitten und von hier sowohl nach der rechten Leiste wie auch nach der linken Lende durchdrainiert. Auch aus diesen Oeffnungen quoll trübseröses, flockiges Exsudat. Nachdem noch ein Drain von der rechten Leiste in den Douglas hinabgelegt war, wurde die grössere Wunde in der rechten Leiste mit Gaze tamponiert und das Ganze trocken verbunden. Der ganze Eingriff dauerte etwa 10 Minuten.

In der Folge wurde die Patientin möglichst steil gelagert. 2 mal täglich wurde der Verband gewechselt. Die Verbandstücke waren sehr stark von Flüssigkeit durchtränkt. Dabei wurden die Drains mit Kochsalzlösung durchspült und bewegt. Die Patientin erhielt täglich 2 mal 1 mg Physiostigmin sowie in den ersten drei Tagen täglich 2 Liter Kochsalz subkutan. Schon am Tage nach der Operation sistierte das Erbrechen und trat Stuhl ein. Fünf Tage nach dem Eingriff begann der Meteorismus allmählich zu verschwinden, während gleichzeitig die Exsudation aus den Drains abnahm. Nach 16 Tagen war der Leib dünn und die Drains konnten entfernt werden. Vom 20. Tage war die Patientin fieberfrei. Der Verlauf der Rekonvalescenz war ungestört.

Die zweite Patientin, die Sie hier auf der Trage sehen, ist eine 24 jährige Frau, die mit Zange entbunden war. 3 Tage nach der Entbindung Leibschmerzen und Fieber. Der Leib wurde allmählich aufgetrieben. Am 6. Tage trat Aufstossen und Erbrechen ein, Puls 155, Temp. 36,5, Atmung 36. Am 7. Tage ergab die Probepunktion über dem rechten Poupartischen Bande und in der rechten Flanke Eiter, in dessen Kultur Streptokokken wuchsen. In Aethernarkose wurde in derselben Weise operiert wie in Fall I. In der Bauchhöhle fand sich dünnflüssiger Eiter, der in der Gegend links neben dem Uterus dicker und übelriechend war. Hier waren auch einzelne Darmschlingen miteinander verklebt, ohne jedoch einen Abschluss zu bilden. Sonst spülte der Eiter überall zwischen den Därmen frei hindurch. Das Erbrechen hörte nach der Drainage sofort, das Aufstossen bald auf. Der Puls ging herunter, und jetzt, 5 Wochen nach dem Eingriff, befindet sich die Kranke in voller Genesung.

Dieses 21 jährige Dienstmädchen entband sich im achten Monate der Schwangerschaft selbst, indem es die Hand in die Scheide einführte, den in die letztere eingetretenen Kopf fasste und an demselben das Kind herauszog. Es tat seine Arbeit bis zum nächsten Tage weiter. Da jedoch fing es an zu fiebern. Es stellten sich Leibschmerzen ein, Auftreibung und Spannung des Leibes, Frequentwerden von Puls und Atmung. Am 7. Tage nach der Entbindung Aufstossen und Erbrechen, das am 8. Tage fortbestand. Puls 120, Temperatur 38,7, Atmung gegen 40. Horizontal begrenzte Dämpfung in den abhängigen Partien des Leibes, der nur mässig druckschmerzhaft war. Keine Streptokokken im Uterussekret. Nachdem eine in die rechte Unterbauchgegend ausgeführte Probepunktion ein trübseröses Exsudat ergeben hatte, wurde der Leib in derselben Weise eröffnet wie in Fall I und II. Also: Incision in beiden Leistengegenden, Gegenincision in beiden Lendengegenden. Verbindung dieser Oeffnungen durch Drains. Drainage des Douglas von oben. Das Exsudat war nur in den oberflächlichsten Schichten trübserös. In der Tiefe um den Uterus herum fand sich dünnflüssiger, faulig stinkender Eiter, welcher massenhaft Stäbchen und Kokken jeder Art, jedoch keine Streptokokken enthielt. Abgrenzungen des Eiters waren nicht vorhanden.

Die Nachbehandlung war dieselbe wie in den beiden vorerwähnten Fällen. Bald nach dem Eingriff ging der Puls herunter — am 3. Tage nach der Operation betrug seine Frequenz 80. — Aufstossen und Erbrechen hörten sofort auf und im Laufe einer Woche waren alle peritonitischen Erscheinungen verschwunden. Die Rekonvaleszenz verlief insofern nicht glatt, als etwa 6 Wochen nach der Operation noch von der Vagina her ein Abscess aufgemacht werden musste, welcher sich im Douglas abgekapselt hatte.

Die beiden letzten Patientinnen kann ich Ihnen nicht vorstellen, da dieselben Berlin verlassen haben. Ich referiere über dieselben nur kurz. Die erste ist eine von jenen, bei welchen Herr Geheimrat Bumm die Unterbindung der Hypogastrica ausgeführt hat und über welche Herr Geheimrat Bumm soeben selbst schon berichtet hat. Einige Tage nach der Entbindung traten schwere peritonitische Erscheinungen auf, und die Probepunktion ergab Eiter. Herr Geheimrat Bumm brachte durch die doppelseitige Eröffnung der Bauchhöhle, beiderseits über dem Poupartischen Bande mit nachfolgender Drainage die Peritonitis, die nicht abgegrenzt war, zur Heilung.

Bei der zweiten trat die Peritonitis im Anschlusse an einen fieberhaften Abort ein, 6 Tage nach der Ausräumung. Nachdem am 10. Tage durch Punktion in beiden Lumbalgegenden Eiter nachgewiesen war, wurde am 11. in der rechten Lende in der Höhe der Spin. il. ant. sup. aufgemacht und nach einer etwas tiefer gelegenen Stelle durchdrainiert. Es entleerten sich etwa 2 l stinkenden Eiters, der sich frei in der Bauchhöhle befand. In demselben wie im Uterussekret Staphylokken und Stäbchen. Die Genesung war langwierig, da ein in der linken Unterbauchgegend fortbestehender Eiterherd infolge erschwerten Sekretabflusses noch wochenlang Fieberbewegungen hervorrief. Eine Drainage auch der linken Bauchhälfte war in diesem Falle unterblieben.

Meine Herren! Die Infektionen im Wochenbett sind, wie Sie wissen, in ihrer Bedeutung nicht gleichwertig, lassen sich vielmehr in der Hauptsache in 3 Gruppen zerlegen: 1. In die echte, durch Streptokokken bedingte septische Infektion (die schwerste Form der Infektion). 2. In die durch Fäulniskeime hervorgerufene putride Infektion. 3. Endlich in Mischinfektionen, an welchen sowohl Streptokokken wie Fäulniskeime beteiligt sind. Alle diese Formen des Puerperalfiebers können zur Peritonitis führen; die septische, indem sich die Streptokokken durch die Uteruswand, durch die Blut- und Lymphbahnen des Uterus, von Phlegmonen des Parametriums und retroperitonealen

Bindegewebes her oder durch die Tube auf das Peritoneum ausbreiten; die putride, indem durch die Tube fauliger Eiter in die Bauchhöhle fliesst. Dort, wo die Eitererreger zuerst das Peritoneum erreichen, entsteht eine seröse Exsudation, die an ihrer Basis bzw. in ihrem Centrum bald eitrig wird, schnell an Masse zunimmt und sich mit der anfangs noch serös bleibenden peripherischen Randzone zum Teil rein mechanisch infolge des sekretorischen Druckes zwischen den Darmschlingen weiter und weiter vorschiebt, ehe diese Zeit haben, durch feste Verklebung einen Schutzwall zu bilden, der die völlige Ueberflutung der Bauchhöhle mit infektiösem Material verhindert.

In den ersten beiden meiner Fälle handelte es sich um septische Infektionen. Im Peritonealexsudat fanden sich reichlich Streptokokken. Unter diesen Umständen war die Genesung der Patientinnen deshalb besonders überraschend, weil sich in der Literatur — wenigstens soweit mir dieselbe bekannt geworden ist — Beobachtungen über geheilte, freie puerperale, bakteriologisch sichergestellte Streptokokkenperitonitis nicht vorfinden. Wenn es solche in derselben gibt, sind sie jedenfalls sehr selten. Die anderen Fälle sind solche putrider Infektion. Hier befanden sich in dem faulig stinkenden Eiter alle möglichen Stäbchen und Kokken, die offenbar in beiden Fällen durch die Tuben, welche sich verdickt und infiltriert anfühlten, in den Bauchraum gedrungen waren. Hier war die Prognose zwar auch sehr ernst, aber doch nicht so hoffnungslos wie im Falle I und II. Fälle von operativ geheilter, freier putrider Peritonitis sind mehrfach veröffentlicht.

Klinisch haben alle Fälle das Folgende gemeinsam: 1. Auffallend langsame Entwickelung der Peritonitis, so dass erst am 10., am 8., am 7., bzw. am 10. Tage nach der Entbindung das klinische Bild sich seiner Vollendung nähert. 2. Auffallend langsame Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens. 3. Auffallend geringe Druckschmerzhaftigkeit des Leibes. Diese Eigentümlichkeiten, auf deren günstige Bedeutung schon von Walthard hingewiesen ist, berechtigen demnach, wie es scheint, zu einer guten Voraussage bei früh einsetzender operativer Therapie. Bei abwartendem Verhalten ändern sie nichts an der Aussichtslosigkeit des Ganzen.

So ergibt sich für das therapeutische Vorgehen folgende Richtschnur: Entweder man operiert so früh als möglich, sobald sich mit einiger Sicherheit die Diagnose auf beginnende freie Peritonitis stellen lässt, solange das Allgemeinbefinden noch gut, solange vielleicht noch nicht die ganze Bauchhöhle befallen ist. Sie wissen ja, meine Herren, dass insbesondere das Quercolon mit seinem Gekröse, indem es sich an die vordere Bauchwand anlegt, eine Scheidewand innerhalb des Bauches und damit einen gewissen Schutz der Oberbauchgegend abgibt und so der Ausbreitung von unten kommender Peritonitiden Hindernisse in den Weg legt. Man versucht nicht erst mit Opium und Eis eine Abgrenzung zu erzielen. Versucht man dies erst, so verschleiert man nur das Krankheitsbild und kommt mit der Operation zu spät. Oder aber man verzichtet von vornherein auf eine Eröffnung der freien Peritonitis, hofft vertrauensvoll auf eine Abkapselung, erstrebt diese in der üblichen Weise und incidiert nur sich etwa bildende lokalisierte Abscesse. Zu warten aber, bis das klassische Bild der Peritonitis womöglich mit Koterbrechen und Facies hippocratica da ist und dann noch operieren, ist etwas Halbes, mit dem man hier wie überall nichts erreicht.

Demnach liegt die Schwierigkeit in der Frühdiagnose der Peritonitis. Und diese Schwierigkeit ist bei Wöchnerinnen besonders gross, da bei diesen der Leib auch so schon oft genug stark vorgewölbt, meteoristisch, schmerzhaft ist, da deren Pulsfrequenz auch infolge septischer Allgemeininfektion hoch sein kann. Da, meine Herren, leistet die Probepunktion gute Dienste. Mit einer feinen Pravazspritze kann man, wie dies Herr Geheimrat Bumm in seiner Klinik schon lange durchgeführt hat, unbedenklich in den Leib stechen, ohne üble Folgen befürchten zu müssen. In dreien meiner Fälle gelang es so zu einer sicheren Diagnose zu kommen. Fällt die Probepunktion negativ aus, ist sonst aber begründeter Verdacht vorhanden, so wird man sich nicht scheuen dürfen, sich, wie im Fall I, durch eine Probeincision an der am meisten suspekten Stelle Klarheit zu verschaffen.

Für die Art des operativen Verhaltens war folgende Ueberlegung maassgebend.

Nach streng chirurgischen Prinzipien müsste man den erkrankten Uterus, von dem aus sicher in vielen Fällen immer neue Infektionsschübe erfolgen, mit seinen Adnexen, Lymph- und Blutbahnen entfernen, indem man ihn mit diesen exstirpiert. Daran müsste sich eine ausgiebige Reinigung des Peritoneums schliessen und man hätte nun das beruhigende Bewusstsein, alle Krankheitsherde und -produkte, soweit überhaupt möglich, entfernt zu haben. Von der Exstirpation des Uterus bei Peritonitis ist man jedoch trotz einiger genesener Fälle ganz allgemein zurückgekommen, weil es kaum möglich ist, den Zeitpunkt zu bestimmen, in welchem dieser in dem infizierten Gewebe doppelt gefährliche und schwere Eingriff indiziert ist. Nur bei gleichzeitiger Perforation des Uterus, bei gleichzeitiger Retention einer verjauchten, sonst nicht entfernbaren Placenta, bei gleichzeitigem Uterusabscess oder gleichzeitiger Metritis dissecans steht er noch zur Erwägung.

Entfernt man aber den Uterus nicht, dann hat es auch keinen Zweck, auf eine möglichst sorgfältige Säuberung des Bauchfells allzu grossen Wert zu legen. Noch so exaktes Abtupfen und Spülen wird illusorisch dadurch, dass ja immer wieder vom Uterus her resp. aus seiner Umgebung Ersatz kommt. Die Abkühlung des Darms beim Auspacken, die Beschädigungen der Serosa beim Anfassen, Tupfen und Spülen überwiegen in ihrer nachteiligen Bedeutung vielleicht oft die Vorzüge einer doch nur einmaligen, vorübergehenden Oberflächenreinigung des Peritoneums. Entfernt man den Uterus nicht, so kann vielmehr nichts weiter geschehen, als dass durch eine möglichst einfache, schnell anzulegende und möglichst wenig Nebenschädigungen setzende Drainage für ausgiebigen Abfluss der Sekrete gesorgt wird. Alles übrige muss der Kraft des Organismus überlassen werden.

Von der eben dargelegten Grundidee ausgehend, wurde von vornherein auf eine eingehende Besichtigung der Bauchhöhle, die sich ja am besten von einem Mittelschnitte vornehmen lässt, verzichtet. Es wurde sofort in den Leistengegenden incidiert als an denjenigen Stellen, an welchen entzündliche, vom Uterus ausgehende Prozesse zuerst die Bauchwand erreichen. Die Gegenincisionen wurden an den tiefsten Stellen der Lende am Uebergange zum Rücken angelegt. Es wurde weder getupft noch gespült. Die Spülungen, die ausgeführt wurden, gingen durch die Drains und hatten nur den Zweck, den Hohlraum derselben frei zu machen. Es wurde nicht mit Gaze, sondern mit Gummiröhren drainiert. Die Drainage wirkte gut, denn es lief tagelang reichlich Sekret ab.

Zum Schlusse möchte ich noch erwähnen, dass im letzten Jahre im ganzen 9 Fälle von freier puerperaler Peritonitis auf der septischen Abteilung der Charitéfrauenklinik zur Aufnahme gelangten. Von diesen waren 2 in so desolatem Zustande, dass an eine Operation nicht mehr gedacht werden konnte. 5, über die ich eben berichtet, wurden operativ geheilt. 2 wurden operiert, starben aber. Bei der einen ergab die Sektion, dass bereits Eiter in den Pleurahöhlen vorhanden war, bei der anderen

erwies sich, dass gar keine einheitliche Eitermasse den Bauch mehr anfüllte, sondern dass eine Menge von unvollkommen abgekapselten Einzelabscessen sich in demselben befand, die durch irgend eine Drainage überhaupt nicht mehr beherrscht werden konnten und deren Entstehen durch vorausgegangene Opiumbehandlung zweifellos begünstigt war. Vielleicht hätten durch frühere Operation auch diese beiden Frauen noch gerettet werden können.

IV. Mitteilung aus dem Laboratorium des Jenner-Pasteur-Institutes in Budapest.

Die Wirkung des Lecithins auf die Leukocyten.

Beiträge zu einer neuartigen aktiven Wirksamkeit des Zellkernes (Phagokaryose).

Von

Univ.-Doz. Dr. **Ladislaus Detre** und Dr. **Josef Sellei.**

Wie wir schon in unseren früheren Arbeiten[1]) angedeutet hatten, untersuchten wir, ob die giftbindende Kraft, welche das Lecithin in vitro auf verschiedene Gifte (Sublimat, Tetanolysin) ausübt, sich auch im tierischen Körper wirksam erweist. Ueber diese Versuche werden wir an anderer Stelle in extenso berichten. Hier wollen wir nur so viel bemerken, dass es uns gelungen ist, durch subkutane Einspritzung von wässeriger und hauptsächlich serumhaltiger Lecithinemulsion einen grossen Prozentsatz der Versuchstiere gegen das Sublimat wirksam zu schützen. Als wir dann die Sektion der mit Lecithin behandelten Tiere vornahmen, bekammen wir eigenartige, in der Literatur bisher nicht erwähnte, mikroskopische Befunde zu Gesichte, die uns zu den folgenden Untersuchungen anregten.

Wir stellten unsere Sublimatversuche derart an, dass wir auf der einen Seite des Tieres (Meerschweinchens) eine im vorhinein festgestellte tötliche Sublimatmenge subkutan einführten, unter die Haut der anderen Seite dagegen 1 ccm einer 10 proz. Lecithinserumemulsion einspritzten. Diese Emulsion zeigt unter dem Mikroskop teils sehr kleine runde Tröpfchen mit mattem Fettglanz (von der Grösse eines Staphylococcus), teils grössere Myelinformen, die zuweilen vor unseren Augen anschwellen. Die mit Lecithin behandelten Tiere überleben in der überwiegend grösseren Zahl der Fälle die Kontrolltiere um Tage, ja sogar Wochen. Bei der Sektion fanden wir an der Stelle der Einspritzung des Lecithins eine gelblichweisse, verschmierbare, butterartige Masse, die sich ausser angeschwollenen koncentrisch geschichteten Lecithinformen als hauptsächlich aus Leukocyten bestehend erwies. Diese Leukocyten erscheinen ungefärbt betrachtet mit Lecithinkugeln vollgepfropft; bei Färbung mit Methylenblau ergab sich, dass die Zellen 1. ausserordentlich vergrössert waren, 2. dass die Vergrösserung durch die riesige Menge von ungefärbt bleibenden Körnern verursacht wird, wodurch das Protoplasma eine Wabenstruktur erhält, dass 3. die sich intensiv färbenden Zellenkerne von runden, ungefärbten Bildungen siebartig durchlöchert sind, welche in Höhlungen des Kernes sitzen. Dieses Bild war sehr auffallend. Es geht scheinbar in unserem Falle die Resorption des Lecithins nicht bloss in der Weise vor sich, wie wir es bei der Resorption sonstiger korpuskulärer, in den Gewebsflüssigkeiten unlöslicher Gebilde zu sehen gewöhnt sind, sondern auf andere Weise. Seit Metschnikoff wissen wir, dass unlösbare Körnchen, z. B. Karmin, Tusch, Bakterien, Zellbruchstücke usw. durch Leukocyten aufgenommen und resorbiert werden. Bei dieser Phagocytose ist jedoch immer blos das Protoplasma aktiv; die amöboiden Bewegungen des Plasmas haben die Aufnahme der Körnchen zur Folge, die bis zur erfolgten Assimilation oder bis zu ihrer Ablagerung im Protoplasma verbleiben. Der Kern nimmt an keinerlei phagocytärer Tätigkeit teil.

Um den oben gekennzeichneten auffallenden Kernbefund zu erklären, stellten wir direkte Versuche an, einerseits um zu untersuchen, auf welche Weise das Lecithin resorbiert wird, andererseits wie die Resorption anderer Emulsionen, ferner sonstiger schwer verdaulicher korpuskulärer Stoffe vor sich geht. Als Versuchstier wählten wir das Meerschweinchen, bei welcher Tierart die Peritonealresorption durch zahlreiche Untersuchungen heute schon vollkommen bekannt ist.

Versuch. 18. XI. 1904. Wir spritzten 2 cm³ einer in 4 Tage altem Pferdeserum emulgierter 10 proz. Lecithinemulsion in die Bauchhöhle eines 400 g schweren Meerschweinchens ein. Das Tier vertrug die Injektion ganz gut, blos stieg seine Temperatur in 5 Stunden von 38,3° auf 39,3°, um am nächsten Tage wieder normal zu werden. Der Bauchhöhle entnahmen wir nach 5 Stunden, 24 Stunden, 48 Stunden und 4 Tagen mit einer Kapillarpipette je einen Tropfen Exsudats.

Nach 5 Stunden: In der Bauchhöhle sehr starke Leukocytose; Poly- und Mononuclearen ungefähr in gleicher Menge. Die Lecithinemulsion liegt überwiegend frei, jedoch einzelne Zellen enthalten in ihrem peripherischen Teile die phagocytierten Lecithinkörnchen, ja hier und da kann man in wenigen Kernen ungefärbte wachsglänzende, weder Methylenblau noch Fuchsin aufnehmende runde Lecithinkörnchen sehen.

Nach 24 Stunden: Die freien Lecithinkörnchen sind gequollen und haben Myelingestalt angenommen. Sehr deutliche und vorgeschrittene Phagocytose. Die Phagocyten sind voll mit Lecithinkörnchen, ja viele Zellen sind schon zum Bersten gefüllt. Hauptsächlich nehmen die Mononuclearen das Lecithin auf, wie übrigens von diesen, den „Makrophagen" Metschnikoff's allgemein bekannt ist, dass sie im Gegensatze zu den bakterienfressenden Polynuclearen, den „Mikrophagen" hauptsächlich bei der Resorption der grosszelligen und nicht organisierten, aber assimilierbaren Körper eine Rolle spielen.

Nach zwei Tagen: Die Zahl der Polynuclearen ist gering, die Phagocytose der Mononuclearen, sowie die Zahl der intranuclearen Lecithineinschlüsse — wir empfehlen zur Bezeichnung dieses Vorganges den Namen Phagokaryose — ist sehr beträchtlich, aber man kann auch schon einzelne leere Zellen sehen, als den Ausdruck der beginnenden restitutio ad integrum.

Nach 4 Tagen: Man kann noch immer einzelne grosse, strotzend mit Lecithinkörnchen volle, einkernige Phagocyten finden, aber die meisten Zellen sind schon leer. Keine Phagokaryose.

Schon aus diesem Versuche ersahen wir, dass die erwähnten Befunde tatsächlich mit der Resorption des Lecithins zusammenhängen. Um zu erfahren, ob die beschriebene „Wabenstruktur" des Kernes nicht das Ergebnis eines degenerativen Prozesses ist, verwendeten wir die von Detre schon seit Jahren geübte Methodik der vitalen Färbung. Mit dieser vitalen Färbung wollten wir untersuchen, ob die „Durchlöcherung" des Kerns nicht derart zustande kommt, wie z. B. um phagocytierte, aber noch lebende Bakterien, offenbar infolge der toxischen Wirkung der von ihnen ausgeschiedenen Gifte jene Lücken, Grübchen, ja vakuolenförmigen Höhlungen entstehen, welche man bei Infektion von Meerschweinchen mit gerade tödlichen Dosen von Typhus- oder Colibacillen in den zwischen den fibrinösen Pseudomembranen des Peritoneums gelegenen Leuko-

1) Detre u. Sellei, Berliner klin. Wochenschr., 24. Juli 1904. (Vorl. Mitteilung.) Wiener klin. Wochenschr., 1905, No. 45—46, 49; 1905, No. 18.

cyten finden kann. Ueber diese Frage gibt wohl schon die Färbung mit dem polychromen oder Löffler'schen Methylenblau Aufschluss, mittels welcher der unversehrte Zellkern rein blau, der degenerierte Kern dagegen violett gefärbt wird. In unseren Präparaten färbten sich die Kerne der Zellen, welche Lecithin aufgenommen hatten, überall blau, ohne die geringste Nuance von violett, und schon aus diesem Grunde hielten wir jene Annahme für unwahrscheinlich, wonach die Vakuolisation des Kerns ein degenerativer Prozess wäre. Diese Frage wird jedoch ganz bestimmt nur durch die vitale Färbung entschieden. Es ist bekannt, dass der Zellkern erst nach seinem Absterben das Methylenblau diffus aufnimmt: während des Lebens der Zelle bleibt der Kern ungefärbt, und bloss die in der Zelle eingeschlossenen Inklusionen (Vakuolen, Bakterien) und manche Protoplasmagranulationen nehmen die Farbe auf. Diese Granulationen sind durchaus nicht mit den Ehrlich'schen Granulationen identisch, sondern viel grösser als diese und verlieren bei der Fixation der Zelle ihre Farbbarkeit. Das Wesen der vitalen Färbung besteht darin, dass der Anilinfarbstoff den zu färbenden Zellen nur in so minimaler Concentration beigemengt wird, dass deren Vitalität keinen Abbruch erleide. Diese Forderung erfüllten wir nach D.'s Verfahren derart, dass wir den zu untersuchenden Tropfen Peritonealexsudat auf ein Deckgläschen gaben und mit Hilfe einer sehr feinen Kapillarpipette an der Peripherie desselben einen Tropfen Löffler-Blau von der Grösse eines Stecknadelkopfes zusetzten, so dass der Farbstoff nur in einen sehr kleinen Randsektor des hängenden Tropfens eindrang. Das Deckgläschen legten wir auf einen ausgehöhlten Objektträger und stellen diese auf 2—3 Stunden in den Thermostat, oder wir hielten sie 12—24 Stunden bei Zimmertemperatur. Unter dem Mikroskop ist das Bild des Exsudats folgendes: während dort, wo das Methylenblau mit dem Tropfen in Berührung war, das Protoplasma der Leukocyten schmutzig grünlich-blau ist und das dunkle Aussehen der Kerne sehr auffällt, haben in den entferntesten Teilen, wohin nämlich der Farbstoff nur langsam im Wege der Diffusion gelangte, in den vollkommen farblosen Leukocyten die Kerne nur ganz verschwommene, kaum sichtbare Umrisse, während sich die dunkelschwärzlichblauen oder veilchenblauen Kugeln der Granulationen scharf abheben. Je länger wir das Präparat unter Beobachtung behalten, um so mehr Leukocyten verlieren das beschriebene Aussehen: mit dem Verschwinden der Granulationen beginnt sich das Protoplasma und zugleich auch der Kern zu färben.

Wenn wir das Peritonealexsudat des mit Lecithin injizierten Meerschweinchens auf diese Weise behandeln, ergibt sich, dass das Aussehen des Zellen ein ganz normales ist; die Granulationen der Polynuclearen, sowie der Mononuclearen färben sich lebhaft, während der Kern und das Protoplasma ungefärbt bleibt. Die Vacuolen des Kerns (Lecithin) färben sich nicht. (Zur Kontrolle spritzen wir in die Bauchhöhle eines anderen Tieres 20 cg in 2 ccm Pferdeserum emulgierte frische Hefe ein. Auch die Hefekörnchen werden hauptsächlich von den einkernigen Zellen aufgefressen, aber ohne Zeichen der Phagokaryose. Das Bild des vital gefärbten 24 Stunden alten Hefeexsudats gleicht vollkommen dem Lecithinexsudate, den einzigen Unterschied bildet bloss die grünlichblaue Verfärbung der phagocytierten Hefezellen.)

Mit der vitalen Färbung stellten wir fest, dass die Zellen mit den Kerninclusionen nicht krank sind, und so trat die andere Ansicht in den Vordergrund, der zufolge wir es mit einer bisher unbekannten aktiven Tätigkeit des Kernes zu tun haben. Der Kern nimmt die Lecithinkörnchen auf: das ist einmal sicher. Nur war noch zweifelhaft, ob es sich tatsächlich um eine spontane aktive Bewegungserscheinung des Kernes handelt, oder ob nicht das Protoplasma die fortwährend aufgenommenen Lecithinkörnchen schliesslich in die Masse seines eigenen Kernes hineinpresst.

Die Entscheidung dieser Frage ist sehr schwer. Die mittelbare Beobachtung führt zu keinem Resultat, da die Phagocytierung des Lecithins selbst im Körper, Tierkörper, ziemlich viel Zeit (Stunden) in Anspruch nimmt. Wir konnten also nur zu Deduktionen unsere Zuflucht nehmen und fragten uns namentlich, ob ein Zusammenhang zwischen Phagokaryose und Intensität der Phagocytose bestehe. Denn wenn die Phagokaryose nur in Zellen auftritt, welche ganz mit Lecithin angefüllt sind, so würde man eher auf eine bloss passive Tätigkeit des Kernes schliessen; wenn aber andererseits eine Phagokaryose auch dort nachweisbar ist, wo im Zellprotoplasma noch reichlich Platz für Körnchen ist, so stehen wir einer aktiven Kerntätigkeit gegenüber. Wir untersuchten eines unserer Tiere in dieser Richtung nach einer Stunde, dann 6, 24, 48 und 72 Stunden. Es stellte sich heraus, dass schon in der ersten Stunde, wo man nur stellenweise an den Rändern der Mononuclearen 1 bis 2 phagocytierte Lecithinkörnchen sehen kann, in jedem Präparate schon in 1—2 Zellen die Phagokaryose vorhanden ist. Nach 6 Stunden, wo die Aufnahme der Lecithinkörnchen zwar zugenommen hat, aber in einer Zelle kaum mehr als 3 bis 4 Körnchen vorhanden sind, kann man schon auf je 2—3 Zellen bereits eine Zelle sehen, deren Kern Ausbuchtungen von der Form einer hohlen Halbkugel zeigt, in denen die Lecithinkörner sitzen. Nach 24 Stunden ist das Protoplasma der bedeutend vergrösserten Mononuclearen ganz voll und die überwiegende Mehrzahl der Zellen von der intensiven Phagokaryose siebartig durchlöchert. Nach 48 Stunden: In den Zellen ist noch viel Lecithin, aber das Protoplasma, welches in der 24. Stunde von dem vielen Lecithin von schwammartigem Aussehen war und netzförmige Struktur zeigte, färbt sich schon besser und die netzförmige Struktur ist weniger regelmässig (Resorption des Lecithins). Der grösste Teil der Kerne zeigt Vacuolen, aber man kann schon viele Kerne finden, die zwar Fleckenstruktur zeigen, aber deren Flecken bereits unregelmässige Lücken bilden. Ein Zusammenhang zwischen dem Lecithinreichtum der Zellen und der Phagokaryose kann nicht nachgewiesen werden: in lecithinreichen Zellen sieht man unversehrte Kerne und in lecithinarmen Zellen löcherige Kerne.

Nach 72 Stunden: Die überwiegende Mehrzahl der Zellen hat das Lecithin aufgezehrt, doch kann noch Phagocytose und Karyose nachgewiesen werden.

Aus diesem Versuche gewannen wir die Ueberzeugung, dass das Phänomen der Phagokaryose nicht durch die Tätigkeit des Protoplasmas, sondern durch die aktive selbständige Wirkung des Kernes selbst zustande kommt. Wir glauben dies umso eher, als bei anderen Prozessen in denen man die intensivste mononucleare Phagcytose beobachten kann, selbst bei einer noch so starken Füllung der fressenden Zellen keine der oben erwähnten ähnlichen Erscheinung wahrgenommen werden kann. So z. B. in der 24. bis 36. Stunde nach erfolgter intraperitonealen Bouilloninjektion, wo die Mononuclearen die polynuclearen Leukocyten so gierig fressen, dass ein Monon. 3—4 und mehr Polynucleare in sich aufnimmt und die Zelle auf das Vielfache ihrer normalen Grösse anschwillt: bleibt der Zellkern, wie sich bei der Untersuchung der betreffenden Präparate herausstellte, immer passiv, wo doch durch das Protoplasma des Phagocyten die Polynuclearen oder Teile derselben gierig aufgenommen werden.

Wir stellten einige Versuche mit anderen Emulsionen an,

um zu sehen, ob die oben beschriebene Erscheinung sich bloss auf Lecithin bezieht, oder ob der Kern der Leukocyten auch der Aufnahme anderer Fette fähig ist.

Wir spritzten auch Mandelmilch und Kuhmilch ein. Das Resultat war ein negatives. Vorläufig scheint es also, dass zwischen dem Zellenkerne und dem Lecithin ein eigenartiges Verhältnis besteht, das in einer Avidität des Kernes nach dem Lecithin zum Ausdruck kommt.

Nach Abschluss dieser Arbeit sind die interessanten Mitteilungen von Posner und Rapoport[1]), betreffs der normalen und pathologischen Verhältnisse des mikroskopisch nachweisbaren Prostatalecithins erschienen. Diese Autoren bedienten sich zum tinctoriellen Nachweise der Lecithinkörnchen eines Fettfarbstoffes (Scharlachrot) und konnten zeigen, dass in manchen Fällen von Prostatitiden diese Körnchen von mononuclearen Zellen phagocytiert werden. Angeregt durch diese Feststellungen untersuchten auch wir, ob 1. die von uns im nach intraperitonealer Injektion von Lecithin-Serum-Emulsion erzeugten Exsudate intraplasmatisch und intranuclear nachgewiesenen Lecithinkörnchen die Scharlachrotfärbung annehmen, 2. ob im Prostatasekret ausser der Lecithin-Phagocytose auch eine Phagokaryose tinctoriell nachweisbar wäre.

Ad. 1. An nach Posner u. Rapoport mit Scharlachrot (Grübler) behandelten Peritonealexsudat-Präparaten zeigte sich, dass: die extracellular gelegenen Lecithinkörnchen und Myelinformen mit Scharlachrot nicht gefärbt werden können, dass hingegen die intracellularen Einschlüsse die Färbung teilweise annehmen, teilweise dagegen trotz protrahierter Färbung (24 Stunden) ungefärbt erscheinen. Da die gefärbten wie ungefärbten Einschlüsse dieselbe Grösse besitzen, nebeneinander in derselben Zelle zerstreut vorkommen und ungefärbt durch nichts zu differenzieren sind, so neigen wir der Ansicht hin, dass die beiden demselben Grundstoff entsprechen, nur dass die einen etwa durch aktive Zelltätigkeit bereits verändert, tinctoriellen Einwirkungen gegenüber sich anders verhalten als die unveränderten Original-Körnchen. (Bekanntlich färben sich auch andere organisierte Körper nach erfolgter Aufnahme durch Zellen von den extracellulär gelegenen verschieden. Vergl. Eosinophilie, Vitalfärbung, Verlust des Gram-Vermögens etc.)

Ad. 2. Die Phagokaryose ist auch im Prostatasekret wohl nachweisbar, doch bloss in wenigen Fällen. Hauptsächlich sind es jene Prostatitiden, welche klinisch sich durch weiche Konsistenz des einen oder beider Prostatalappen, abundante Sekretion (Prostatorrhoe) kennzeichnen, in welcher man mit grosser Wahrscheinlichkeit sowohl durch einfache Methylenblaufärbung, sowie auch nach Vorfärbung mit Scharlachrot die intraplasmatischen wie auch intranuclearen Lecithininklusionen nachweisen kann.

V. Aetiologie und spezifische Therapie des Heufiebers.

Von

Prof. Dr. Dunbar.

(Vortrag, gehalten in der Hufelandischen Gesellschaft am 9. März 1905.)

(Schluss.)

Nachdem nun das Pollantin zunächst ausschliesslich für die äusserliche Behandlung bestimmt war, trat im praktischen Gebrauche der Uebelstand zutage, dass man schwer vermeiden konnte, Tränen aus den Augen bzw. Schleim aus der Nase mit dem Vorrat des Mittels in Berührung zu bringen und dieses dadurch mit Bakterien zu infizieren. Der Zersetzung des Serums suchten wir durch Anwendung eines Desinfiziens entgegenzuwirken. Es zeigte sich aber, dass ausser Karbol kein anderes Mittel in Frage kommen konnte und dass das Karbol schon an und für sich Reizwirkung ausübte bei einer Konzentration, die nicht immer genügte, die Haltbarkeit des Antitoxins während des Gebrauchs für länger als einige Tage zu gewährleisten. Die Fruchtlosigkeit aller einschlägigen Untersuchungen gab mir Anlass, das Serum einzutrocknen und zu pulverisieren. In dieser Form ist es der bakteriellen Zersetzung nicht zugänglich. Man kann monatelang aus ein und demselben Vorrat mittels kleiner Schaufel oder Pinsel das Antitoxin entnehmen und auf die Schleimhäute bringen, ohne dass die geringsten Anzeichen einer Zersetzung des Vorrates sich geltend machen.

Es zeigte sich aber, dass das pulverförmige Antitoxin, wenn allein verabreicht, eine mechanische Reizwirkung auf die Schleimhäute ausübte. Es musste also durch ein lösliches, sterilisierbares, indifferentes Mittel verdünnt werden. Nach mancherlei Versuchen wählte ich Milchzucker als das geeignetste Mittel, auch aus dem Grunde, weil es die sekretorische Tätigkeit der Schleimhäute anregt, wodurch das Antitoxin schnell in Lösung übergeführt wird.

Ich erwähnte eingangs schon, dass es nicht möglich scheint, selbst bei jahrelanger Behandlung, den Antitoxingehalt des Pferdeblutserums über eine gewisse Höhe hinaus zu steigern. Immerhin ist die zurzeit erreichte Wirksamkeit schon eine recht bedeutende, und einige Tropfen des Serums enthalten genügend Antitoxin, um ungefähr die ganze Giftmenge zu neutralisieren, welche uns während der Heufieberzeit im Laufe eines Tages anfällt. Tatsächlich hat sich denn auch gezeigt, dass zahlreiche Patienten, die das Antitoxin in strikter Nachachtung der Gebrauchsanordnung verwenden, in einer ganzen Heufiebersaison nicht mehr als 1 bis höchstens 3 g des pulverförmigen Mittels brauchten, um sich von Anfällen vollständig freizuhalten. Ich persönlich verwende nur das pulverförmige Präparat und empfehle dieses auch in erster Linie, weil viele Heufieberpatienten den im flüssigen Präparat nicht vermeidbaren Karbolgehalt nicht vertragen können. Einige Kollegen, namentlich aber auch viele Patienten haben sich dagegen an das flüssige Präparat gewöhnt und wünschen es zu haben. Aus diesem Grunde bringt die Fabrik es nach wie vor in den Handel.

Fast allen Heufieberpatienten ist die Auffassung und das Empfinden gemein, dass sie möglichst viel frische Luft haben müssten. Ich kann dieses sehr wohl verstehen und muss zugeben, dass ich, solange mir die ätiologischen Verhältnisse des Heufiebers vollständig unklar waren, während der Heufieberzeit nachts auch die Fenster aufriss, weil das Leiden, wenn auch nicht direkt Atemnot, so doch das Gefühl brachte, als ob es an der nötigen frischen Luft fehlte. Sobald man sich so einrichtet, dass man entweder mit dem Pollentoxin nicht in Berührung kommt, oder aber dieses rechtzeitig neutralisiert, fällt dieses Symptom weg. Es ist also nur der Ausdruck stattgehabter Intoxikation. Die allerschwierigste Aufgabe scheint es mir zu sein, die Heufieberpatienten dazu zu erziehen, dass sie während der Leidenszeit nachts ihre Fenster und Türen geschlossen halten. Es gibt ja Patienten, die bei richtiger Anwendung des Antitoxins die Nacht hindurch von Anfällen frei bleiben, selbst wenn sie ihre Fenster geöffnet lassen. Man wird aber annehmen können, dass diese Patienten in der Minderzahl sind, dass es jedenfalls viele Patienten gibt, bei denen die vorbeugende Immunisierung nicht so lange wirkt. Während der Nacht, namentlich während des Schlafes ist man nun

---

1) Deutsche med. Wochenschr., No. 10, 1905.

weniger empfindlich gegen das Gift. Am empfindlichsten ist der Patient, wie ich ausser der Heufieberzeit feststellen konnte, des Morgens beim Erwachen. Die ganze Wirkung des während der Nacht aufgenommenen Giftes kommt beim Erwachen, also zu der empfindlichsten Tageszeit, zur Geltung, und nicht immer gelingt es, die heftigen, dann erfolgenden Ausbrüche mittels Pollantin gleich vollständig und nachhaltig zu beseitigen.

Es ist deshalb in der dem Mittel beigegebenen Gebrauchsanweisung empfohlen worden, das Pollantin morgens beim Erwachen im Bette zu benutzen. Die Anfälle kommen namentlich, sobald der Patient anfängt, sich zu bewegen. Durch das Waschen mit kühlem Wasser wird, wie schon erwähnt, die sekretorische Tätigkeit der Nasenschleimhaut angeregt; dadurch wird das Gift gelöst und deshalb brechen dann auch, wie die meisten Heufieberpatienten an sich beobachtet haben werden, die Anfälle in der Regel am heftigsten aus. Appliziert man also noch im Bette das Antitoxin, so kann man unter Umständen solchen Anfällen vollständig vorbeugen. Nicht immer gelingt das aber. Unter Umständen will es dem Patienten zunächst scheinen, als würden die Anfälle gerade durch das Antitoxin zum Ausbruch gebracht. Tatsache ist, dass die sekretorische Tätigkeit und dadurch gleichzeitig die Lösung des vorher in den Nasengängen abgelagerten Giftes durch das Pollantin eingeleitet wird, und höchstwahrscheinlich ist die Wirkung des Giftes auf die Schleimhaut eine rapidere. Verliert man unter solchen Umständen den Mut nicht, sondern verwendet man das Antitoxin im Notfalle wiederholt 2—3mal innerhalb einer halben Stunde, so wird es fast ohne Ausnahme gelingen, die Anfälle zum Stillstande zu bringen und eine mindestens mehrstündige Unempfindlichkeit gegen das Gift zu erzeugen.

Im übrigen sollte sich ein jeder Heufieberpatient nach dieser Richtung genau selbst studieren. Ich habe den Eindruck, dass es für einzelne Heufieberpatienten nicht empfehlenswert ist, das Mittel schon beim Aufstehen anzuwenden, sondern dass sie besser fahren, wenn sie es applizieren in dem Momente, wo sie sich anschicken, ins Freie zu gehen. Für manche Patienten erweist es sich als das Beste, wenn sie das Mittel abends vor dem Zubettgehen vorbeugend anwenden. Für andere ist es aber empfehlenswert, das Pollantin mindestens 1—2 Stunden vor dem Schlafengehen zu benutzen, um es vollständig zur Lösung und Resorption kommen zu lassen, ehe man die Augen schliesst.

Der grösste Fehler, den man begehen kann, ist der, das Mittel in zu grossen Dosen anzuwenden. Ich habe eine Reihe von Patienten getroffen, die behaupteten, innerhalb 1—2 Tagen so viel Pollantin verbraucht zu haben, wie man bei zweckmässiger Verwendung in der ganzen Saison braucht. Gerade solche Patienten waren mit der Wirkung unzufrieden, und das halte ich für sehr erklärlich. Unsere Conjunctiva ist nicht darauf eingerichtet, dass man sie ohne Nachteil mit pulverförmigen Substanzen anfüllen kann, wie es in manchen Fällen geschehen ist. Z. B. brachte ein Arzt $^1/_{15}$ g Pollantin in das Auge seiner Patienten; er konstatierte dann eine Reizwirkung. Ich würde letzteres als selbstverständlich vorausgesetzt haben. Ich pflege den Patienten zu empfehlen, dass sie einen Pinsel in das Pollantinpulver tauchen und mit diesem Pinsel die äussere Oberkante des unteren Augenlides in der Weise berühren, dass ein eben sichtbares weisses Pünktchen auf dem Lide liegen bleibt. Oeffnet und schliesst man darauf das Auge ein- bis zweimal, so kann man bemerken, dass das Pulver durch diese Bewegung befeuchtet und in den Conjunctivalsack befördert wird. Unter solchen Umständen wird man kaum je die geringste mechanische Reizwirkung von dem Gebrauche des Pollantins verspüren, und die so zur Anwendung gebrachte Pollantinmenge ist hinreichend, um die verhältnismässig ja immer geringe Giftmenge zu neutralisieren, welche in die Augen gelangt.

Um die Anwendung des Pollantinpulvers in der Nase zu erleichtern, sind kleine Aluminiumschäufelchen in den Korken der Gläser angebracht. Mehr als eine linsengrosse Menge des Pulvers sollte man nie verwenden. Ich habe Patienten gesehen, welche die 20—30fache Menge applizierten und die Schäufelchen mit Pollantin ganz gefüllt in die Nase brachten. Das muss natürlich die durch das Toxin schon wund gewordenen Schleimhäute empfindlich reizen.

Herr Kollege Goldstein in St. Louis hat ein Instrument konstruiert, durch das sich der Patient das Pollantin selbst in die Nase einblasen und darin fein verteilen kann, ohne dass er es aufzuschnupfen braucht. Ich habe den Goldstein'schen Apparat mit Erfolg verwendet und der Firma Schimmel u. Co. empfohlen, denselben mit dem Pollantin durch die Apotheken zur Verfügung halten zu lassen.

Auf weitere Punkte der Gebrauchsanweisung glaube ich heute nicht eingehen zu sollen. Die dem Präparate beigefügten Vorschriften sollen jährlich auf Grund der fortschreitenden Erfahrungen erneuert werden.

Einer Unsitte bin ich in den Vereinigten Staaten von Nordamerika begegnet: dass nämlich Aerzte das Pollantin selbst bezogen und zu unmässigen Preisen an die Patienten abgaben, nachdem sie vorher die Gebrauchsanweisung und alles das, was dem Patienten zur Selbsthilfe dienlich sein könnte, sorgfältigst entfernt hatten. Hätten die betreffenden Aerzte sich wenigstens die Mühe genommen, die mitgegebene Gebrauchsanweisung genau zu lesen und die Patienten mit den Hauptforderungen derselben bekannt zu machen, so hätte man ja schliesslich an dieser Erscheinung als an einem unvermeidlichen Uebel stillschweigend vorübergehen können. Für ganz besonders beklagenswert hielt ich es aber, dass die Patienten ohne jedwede Instruktion gelassen wurden und deshalb auch nicht in der Lage waren, das Mittel rationell anzuwenden.

Wir haben es nach dem Gesagten mit einem Mittel zu tun, das nicht, wie die meisten sonstigen Medikamente, dosiert, gekauft und zu bestimmten Tageszeiten vorschriftsmässig eingenommen werden kann, sondern das Verständnis und ein gewisses Geschick seitens des Patienten voraussetzt. Angesichts dieser Tatsache hatte ich von vornherein auf keine sehr günstige Aufnahme gerechnet. Ich wurde aber überrascht durch die vorwiegend sehr zufriedenen Aeusserungen der Patienten, die mir Nachricht zukommen liessen.

Herr Dr. Lübbert hat eine Zusammenstellung der Ergebnisse unserer bisherigen Korrespondenzen hergestellt, aus denen hervorgeht, dass von 505 Patienten

299 (59,20 pCt.) Pollantin mit absolut günstigem Ergebnis gebraucht hatten, d. h. während der ganzen Periode von Anfällen ganz verschont blieben.
143 (28,30 pCt.) benutzten Pollantin mit teilweisem Erfolg,
63 (12,5 pCt.) ohne Erfolg.

Erfahrungsgemäss hört man ja eher von den Unzufriedenen als von den Zufriedenen. Dass diese alte Erfahrung auch bei dem Pollantin zutreffen dürfte, geht daraus hervor, dass ich recht häufig von ausgezeichneten Resultaten höre, die mir ganz zufällig im gesellschaftlichen Verkehr oder sonstwo zu Ohren kommen. Wenngleich unsere Statistik erst ungefähr 500 Fälle umfasst, so ist das Mittel doch schon von Tausenden gebraucht worden, und ich bezweifle nicht, dass die Endziffern der Lübbert'schen Statistik sich in dem Maasse günstiger gestalten werden, als die Mitteilungen über den Erfolg vollständiger werden. Um hierzu beizutragen, hat die Firma Schimmel u. Co.

sich entschlossen, in diesem Jahre dem Pollantin einen Fragebogen beizufügen, der wissenschaftlichen Zwecken dienen soll. Ich betone besonders, dass bei den betreffenden Verarbeitungen Namen unter keinen Umständen genannt werden sollen. In dem Falle, wo Andeutungen über Beruf etc. wünschenswert erscheinen, pflegen wir stets die Genehmigung der Betreffenden einzuholen.

Sehr schwierig ist es übrigens, zu wirklich vollständig zutreffenden Aufschlüssen in Betreff der praktischen Verwertbarkeit des Mittels zu gelangen. Es gibt Patienten, die fortgesetzt schreiben und klagen, sie kämen mit dem Mittel nicht zum Ziele. Verliert man schliesslich die Geduld und empfiehlt ihnen, das Mittel nicht mehr zu gebrauchen, so schreiben sie, sie wären missverstanden worden und vermöchten ohne das Mittel gar nicht mehr zu leben. Nur liesse es sich nicht vermeiden, dass sie ab und zu niesen müssten. Sie hätten sich verpflichtet gefühlt, das mitzuteilen. Ich glaube aber, dass Lübbert die schwierige Aufgabe, unsere schon recht umfangreiche Korrespondenz genau zu sichten und kritisch zu verarbeiten, doch in solcher Weise gelöst hat, dass die von ihm veröffentlichten Statistiken von bleibendem Wert sein werden. Er hat als vollständigen Erfolg nur diejenigen Fälle angeführt, wo das Mittel die ganze Heufiebersaison hindurch verwendet wurde und die Patienten sich damit während der ganzen Zeit von Anfällen freihalten konnten.

Bei Besprechung der Aetiologie des Heufiebers habe ich hauptsächlich Gräserpollen hervorgehoben. Die Pollen von Gräsern, insbesondere diejenigen von Roggen und Weizen, dürften denn auch in Deutschland praktisch als Erreger des Heufiebers vorwiegend in Betracht kommen, wenngleich wir in gewissen anderen Pflanzen, z. B. in Maiglöckchen, spezifisches Pollentoxin gefunden haben. Dasselbe dürfte für sämtliche europäische Staaten gelten. In Indien dürfte der Reisblüte dieselbe Bedeutung beizumessen sein, wie bei uns der Roggenblüte. Es liess sich auch schon feststellen, dass bis Australien hinunter das Heufieber im grossen und ganzen als eine ätiologisch einheitliche, mit dem europäischen Heufieber übereinstimmende Affektion aufgefasst werden darf. Eine Ausnahme machen nur die Vereinigten Staaten von Nordamerika und Kanada. Auch hier kommt das europäische Heufieber vor; es wird aber ausser als Hayfever auch als Rosecold, Junecold, Peachcold usw. bezeichnet. In allen diesen Fällen scheint es sich um das gewöhnliche europäische Heufieber zu handeln. In den genannten Ländern tritt dann aber eine klinisch mit dem Heufieber fast völlig übereinstimmende Affektion in den ersten Tagen des August auf. In manchen Fällen sind es dieselben Patienten, welche im Frühjahr am Heufieber litten. In anderen aber, und zwar in der weit überwiegenden Mehrzahl sind es andere Personen, die im Herbste leiden. Es musste also von vornherein auf der Hand liegen, dass hier nicht die Pollenkörner der Gramineen in Frage kommen konnten, sondern, wenn überhaupt Pollenkörner, solche von Pflanzen, deren Blüte im August einsetzt und bis zum Eintritt des Frostes dauert. Solche Pflanzen gibt es dort in einer derartigen Verbreitung, dass man sie fast als Nationalblumen bezeichnen könnte, wie das auch hier und da geschieht. Es sind dieses, wie eingangs schon erwähnt wurde, vorwiegend die Goldrute und das Ragweed, deren Blüten alle Wiesen, Felder und Wälder der nördlichen Staaten bis weit in den Westen hinein im Herbst goldgelb färben.

Um der Frage näherzutreten, ob der amerikanische Herbstkatarrh durch diese Pflanzen veranlasst würde, versuchte ich, Exemplare von ihren Blüten in Deutschland zu bekommen. Zufällig hatte der botanische Garten in Hamburg gerade diese beiden Pflanzen angepflanzt. Die Solidagineen kamen zur Blüte, die Ambrosiaceen nicht. Durch die Güte von Herrn Professor Dr. Voigt erhielt ich aber eine Blüte davon, die vor etwa 10 Jahren gepflückt und in einem Herbarium aufbewahrt war. Aus dieser Blüte konnte ich genug Pollen isolieren, um den Nachweis zu führen, dass bei solchen Personen, die an amerikanischem Herbstkatarrh leiden, durch die Pollenkörner des Ragweed die charakteristischen Heufiebersymptome hervorgerufen werden könnten. Bei einzelnen europäischen Heufieberpatienten bleibt das Ragweed- und Goldrutentoxin ohne Wirkung, bei anderen, wie z. B. bei mir persönlich, wirkt es. Ich glaubte hieraus schliessen zu dürfen, dass die reagierenden Personen im Herbst in Amerika an Heufieber leiden müssten. Vor vielen Jahren habe ich während eines mehrjährigen Aufenthalts in Amerika niemals derartige Erscheinungen an mir wahrgenommen. Ich stand also vor der Frage, ob sich inzwischen die Disposition zu dieser Krankheit in mir entwickelt hätte. Als ich im vergangenen Herbst gegen Mitte August nach Amerika fuhr und der Dampfer noch etwa 500 englische Meilen vom Lande entfernt war, zeigten sich schon die ersten Symptome des Herbstkatarrhs, die sich in dem Maasse, wie wir uns dem Lande näherten, verschlimmerten. Bei meiner Ankunft erfuhr ich, dass die Krankheit eben allgemein ausgebrochen war.

Inzwischen ist mir reichlich Gelegenheit geboten worden, nachzuweisen, dass sowohl die Pollenkörner des Ragweed, wie diejenigen des Goldenrod eine eiweissartige Substanz enthalten, welche den Personen gegenüber wirksam ist, die an amerikanischem Herbstkatarrh leiden, bei anderen Personen dagegen völlig unwirksam. Gegen meine Auffassung, als könnte der Herbstkatarrh durch Goldrutenpollen verursacht werden, opponierten verschiedene amerikanische, an Heufieber leidende Kollegen auf das entschiedenste. Sie behaupteten, sie könnten durch blühende Goldrutenbestände gehen, deren Blüten pflücken, damit vor ihren Augen und Nasen hantieren, ohne affiziert zu werden. Ich konnte in allen solchen Fällen diese Opposition dadurch sofort abschneiden, dass ich ihnen mitgebrachtes, aus Goldenrod-Pollen hergestelltes Toxin applizierte und dadurch die Heufiebererscheinungen hervorrief. Die betreffenden Kollegen mögen aber darin Recht haben, dass die Goldrute praktisch nicht so von Bedeutung ist wie Ragweed, denn sie verstäubt ihre Pollen nicht so leicht. Wenigstens liess sich das für bestimmte Arten nachweisen.

Das Toxin der Goldrute schien mir übrigens, wenn auch nicht vollständig, so doch annähernd vollständig identisch mit demjenigen des Ragweed zu sein. Ich schliesse das daraus, dass die Toxine und Antitoxine vice versa in etwa übereinstimmender Weise auf einander einwirken. Nachdem ich im Jahre 1904 die ganze Heufiebersaison in Hamburg durchgemacht hatte, hatte ich das Vergnügen, nach Schottland zu kommen, als das Heufieber dort gerade ausgebrochen war. Mit Hilfe des Pollantins konnte ich mich auch dort selbst während der Eisenbahnfahrten von Anfällen vollständig frei halten. Am interessantesten war mir aber die dritte Kampagne des Jahres in den Vereinigten Staaten. Dorthin hatte ich ein mit Hilfe von Solidago-Pollen hergestelltes Antitoxin mitgenommen. Ich wartete mit der Anwendung desselben, bis die Erscheinungen des Herbstkatarrhs sich im intensivsten Maasse, namentlich durch Entwicklung einer sehr quälenden Bronchitis, entwickelt hatten, weil ich mich vollständig davon überzeugen wollte, ob die auf Grund meiner Experimente vorausgesetzte Empfänglichkeit für das Gift sich in der Praxis bestätigen würde. Nachdem diese Frage bejahend entschieden war, begann ich mit der Anwendung des Antitoxins und zwar mit solchem Erfolge, dass ich Tausende von Meilen reisen konnte, ohne im geringsten leiden zu müssen.

Hiernach bin ich davon überzeugt, dass auch für die Er-

klärung und für die Behandlung des amerikanischen Herbstkatarrhs die Grundlagen bereits geschaffen sind.

Ich habe in Amerika wahrhaft bedauernswerte Opfer des Herbstkatarrhs gesehen, Menschen, die sozusagen nicht leben und nicht sterben konnten. Höchst interessant war mir die Verschiedenheit der Erfolge, welche die amerikanischen Kollegen erzielten. Einige davon widmeten sich dem Studium des Pollantins mit einem wahren Enthusiasmus, und sie hatten, wovon ich mich selbst überzeugen konnte, durchweg ganz ausgezeichnete Erfolge. Bei anderen fielen die Erfolge weniger günstig aus. In allen letzteren Fällen hielt es aber nicht schwer, festzustellen, dass man sich nach der Gebrauchsanweisung nicht richtete. Vorwiegend begegnete ich dem Fehler einer zu reichlichen Anwendung des Mittels.

Bei verschiedenen Anlässen musste ich Vorträge über meine Heufieberstudien halten, und ich begegnete in lang ausgedehnten Diskussionen tausenderlei Zweifeln. Das änderte sich mit dem Momente, wo ich mich mit dem nötigen Toxin und Antitoxin versehen hatte und die anwesenden heufieberleidenden Kollegen, die stets in reichlicher Zahl vorhanden waren, auffordern konnte, sich zu einer Demonstration zur Verfügung zu stellen. Wenn nun bei einem halben Dutzend Aerzten, hauptsächlich gerade bei denen, die am heftigsten opponiert hatten, auf Applikation eines kleinen Tropfens des Toxins die Heufiebererscheinungen ganz prompt auftraten, bei einer gleichen Zahl von normalen Kollegen dagegen jede Wirkung ausblieb und wenn die heftigen Reizerscheinungen durch das Antitoxin innerhalb einiger Minuten zum vollständigen Verschwinden gebracht wurden, so wirkte das vollständig überzeugend und ein jeder, der danach noch mit Hunde- und Katzengeschichten, künstlichen Blumen und Autosuggestion ankam, wurde mit allgemeinem Hohngelächter empfangen.

Wie kommt es nun, dass Menschen, die immer in Europa gelebt haben, wo Goldenrod und Ragweed überhaupt nicht vorkommen, die also nie mit dem hierfür spezifischen Toxin in Berührung gewesen sind, für dieses Gift empfänglich sind, das, soweit unsere derzeitigen Kenntnisse reichen, nur gerade bei den betreffenden Pflanzenarten vorkommt, sonst vielleicht nirgends auf der Welt?

Solange der Beweis für solche Vorkommnisse nicht erbracht war, konnte man bei unseren hiesigen Heufieberpatienten doch immer noch denken, dass ihre Krankheit als der Ausdruck einer gewissen erworbenen oder ererbten Ueberempfindlichkeit aufzufassen sei, die auf den Kontakt mit dem Gift zurückzuführen wäre. Eine solche Erklärungsweise scheidet also aus. Sie muss ja auch eigentlich ausscheiden, wenn man bedenkt, dass das Heufieber sich häufig, wenn auch nicht in der Regel, als Nachwirkung der Influenza einstellt. Die dauernden Schädigungen, welche wir durch die Influenza erleiden, haben aber gewiss auch keinerlei ursächlichen Zusammenhang mit den Eiweissbestandteilen von Gräserpollen.

Ich habe bei früherer Gelegenheit den Versuch gemacht, die verschiedenen Möglichkeiten zu skizzieren, welche uns auf Grund der modernen Lehren, insbesondere der Ehrlich'schen Feststellungen und Theorien zu Gebote stehen. Heute will ich nicht auf alle diese Punkte eingehen, sondern nur zu einzelnen Fragen Stellung nehmen, mit denen ich mich im Laufe der letzten Jahre fortgesetzt beschäftigt habe.

Worin liegt es begründet, dass von zwei, anscheinend ganz normalen Menschen der eine auf das empfindlichste auf die Bestandteile gewisser Pflanzenpollen reagiert, während der andere denselben gegenüber vollständig indifferent ist? Man könnte denken, dass in den Körperflüssigkeiten Heufieberleidender die Pollensubstanz erst so verändert wird, dass sie sich zu einem Gifte entwickelt, sei es durch fermentative oder andere Spaltungsprozesse. Dieser Erklärungsversuch wurde hinfällig durch den Nachweis, dass Pollentoxin nach Berührung mit Serum von Heufieberpatienten sich nicht wirksam für normale Personen erweist.

Ferner könnte man denken, der normale Mensch besitze von Natur ein Gegengift, welches dem Heufieberpatienten fehlte. Eine solche Auffassung scheint denn auch, wie ich aus der Literatur entnehme, aufgetaucht zu sein. Sie wird aber hinfällig durch den Nachweis, dass das Pollentoxin nach Berührung mit, ja sogar nach Auflösung in dem Blutserum von normalen Menschen oder Tieren seine Wirksamkeit unverändert beibehält.

Die Zellen der Schleimhäute der Heufieberpatienten reagieren auf den Kontakt mit Pollentoxin mit starker Sekretion. Gleichzeitig erweitern sich sämtliche Blutgefässe der betroffenen Schleimhaut. Es könnte sich hier um eine Reizbarkeit einerseits der Zellen, andererseits aber auch der Nervenendigungen handeln. Die letztere Frage scheint der experimentellen Behandlung nicht leicht zugänglich. Der Frage, betreffend spezifische Reizbarkeit der Zellen, bin ich dagegen auf verschiedenen Wegen näher getreten, und zwar mit Erfolgen, die nach mancher Richtung überraschend waren. Obgleich ich unter Mitwirkung von Herrn Dr. Kammann mich schon seit reichlich 2 Jahren mit einschlägigen Experimenten befasse, und obgleich wir schon häufig Wirkungen des Pollentoxins auf Zellen der Heufieberpatienten beobachten konnten, die als durchaus spezifisch zu bezeichnen sind, so muss ich doch gestehen, dass wir das Experiment zurzeit noch nicht völlig beherrschen. Ehe dies aber der Fall ist, gedenken wir unsere Befunde nicht zu veröffentlichen.

Wir hoffen zurzeit aber noch bestimmt, dass es uns gelingen wird, die individuelle Disposition der Heufieberpatienten gegenüber dem Pollentoxin und die Beziehungen des Heufiebers zu der Influenza durch einfache, in vitro ausführbare Experimente zu demonstrieren.

VI. Ist die Kehlkopftuberkulose als eine Indikation zur künstlichen Unterbrechung der Schwangerschaft anzusehen?

Von

A. Kuttner.

(Nach einem Vortrag, gehalten in der ersten Sitzung der Deutschen laryngologischen Gesellschaft z. Heidelberg am 13. Juni 1905.)

(Schluss.)

Die lokalen und allgemeinen therapeutischen Maassnahmen, die uns sonst bei der Larynxtuberkulose gute Dienste leisten, versagen nach den vorliegenden Resultaten in unseren Fällen vollständig, d. h. wenn sie auch für den Augenblick günstig wirken, so sind sie doch ausserstande, das weitere Umsichgreifen der Erkrankung zu verhindern. Und wenn Seifert gelegentlich der Veröffentlichung seines günstig verlaufenen Falles meint, dass „eine zweckmässige allgemeine und lokale Behandlung in einzelnen schweren Fällen doch noch die Schwangerschaft zu gutem Ende für Mutter und Kind zu führen imstande ist“, so scheint mir diese Behauptung durch die Tatsachen wenig gestützt. Denn die Behandlung wurde wohl in fast all den veröffentlichten Fällen nach genau denselben Prinzipien wie bei der Seifert'schen Patientin durchgeführt, aber mit nur ganz verschwindenden Ausnahmen war es weder der ärztlichen Kunst noch, bei den wohlhabenden Frauen, der sorgsamsten häuslichen Pflege möglich,

das Schicksal der Kranken zu wenden. Deshalb glaube ich, dass die Bedingungen, die das Umsichgreifen der Larynxtuberkulose während der Schwangerschaft begünstigen oder beschränken, wohl mehr innerer Art sind: sie sind abhängig von der Natur des jeweiligen Krankheitsprozesses und der jeweiligen grösseren oder geringeren Widerstandsfähigkeit der Patientin, und hieran können wir doch leider mit allen unseren Mitteln nur recht wenig ändern. Damit soll nun gewiss nicht gesagt sein, dass wir diese Patientinnen einfach sich selbst überlassen dürfen. Können wir durch die übliche Therapie auch keinen entscheidenden Umschwung der Dinge herbeiführen, so müssen wir doch die etwa vorhandenen günstigen Faktoren zu fördern und vor allem jede Schädlichkeit nach Möglichkeit fernzuhalten versuchen.

Ueber die Tracheotomie lagen zur Zeit meiner ersten Publikation keine genügenden Erfahrungen vor. In den wenigen Fällen, in denen sie ausgeführt worden war, hatte es sich bei schwerer Erstickungsgefahr immer um eine Indicatio vitalis gehandelt. Dieser hat sie immer genügt, ja sie hat sogar darüber hinaus in einzelnen Fällen eine, wenn auch nur vorübergehende Besserung der lokalen Kehlkopfsymptome bewirkt. Mehr hatte man bei dem hoffnungslosen Zustand der Patientinnen nicht erwartet und nicht erwarten können. Wenn ich trotzdem damals schon einer häufigeren und vor allen Dingen einer frühzeitigeren Anwendung der Tracheotomie das Wort geredet habe, so geschah das in der Hoffnung, dass sich bei geeigneten Fällen die curative Wirkung der Tracheotomie auch während der Schwangerschaft ein wenig bewähren würde. Diese, damals nur auf Grund theoretischer Ueberlegungen ausgesprochene Meinung hat nun inzwischen eine gewisse Bestätigung durch die Praxis erfahren; denn von den 7 geretteten Fällen haben zwei (Betz, No. 5, und Dale, No. 8) zweifelsohne nur der Tracheotomie ihr Leben zu verdanken, ein dritter (Schmiegelow, No. 29) überlebte die Tracheotomie zwei volle Jahre. Und da dieser Erfolg noch dazu bei ganz verzweifelten, anscheinend aussichtslosen Fällen erzielt wurde, so hat, glaube ich, die Tracheotomie — auf die näheren Indikationen komme ich gleich noch zurück — hiermit ihre curative Qnalifikation auch während der Schwangerschaft erwiesen, und nach wie vor würde ich in geeigneten Fällen eine frühzeitige Anwendung als wünschenswert erachten. Zu einem solchen Versuch wird man sich um so eher entschliessen können, da die Erfahrung lehrt, dass man oft genug in den letzten Monaten der Schwangerschaft die Tracheotomie doch vornehmen muss, um die Frauen vor dem Erstickungstode zu bewahren. Wie bitter sich die Unterlassung dieser Vorsichtsmaassregel rächen kann, beweist eine Mitteilung von Koch (No. 2 u. 3), der berichtet, dass zwei an Larynxtuberkulose leidende Frauen während der Entbindung erstickten, weil rechtzeitige Hilfe nicht beschafft werden konnte.

Aber auch der herzhafteste Optimist wird sich wohl kaum der Hoffnung hingeben, dass wir in der Tracheotomie jemals ein ausreichendes Schutzmittel gegen die verheerende Wirkung der Larynxtuberkulose während der Schwangerschaft gewinnen werden. Auch im besten Falle wird trotz der Tracheotomie, trotz aller endolaryngealen Methoden und sorgsamster Allgemeinbehandlung die Zahl der Opfer bei dieser Erkrankung gross genug bleiben, um uns die Frage nahezulegen, ob angesichts dieser traurigen Lage der Dinge die Kehlkopftuberkulose nicht als eine Indikation für die künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft anzusehen ist.

Eine derartige Fragestellung bedeutet kein Novum; die Gynäkologen sahen sich bei der Eklampsie und bei dem unstillbaren Erbrechen der Schwangeren, die Internisten bei gewissen Erkrankungen des Herzens, der Nieren, der Lungen ähnlichen Problemen gegenübergestellt. Und immer war es derselbe Gedankengang, der all diesen Diskussionen zugrunde lag: Wenn die Schwangerschaft, so kalkulierte man, lebensgefährliche Zustände herbeiführt, oder eine an und für sich nicht gefährliche Erkrankung zu bedrohlicher oder gar verderblicher Intensität steigert, ist es da nicht indiciert und berechtigt, ohne jede Rücksicht auf das Kind die Schwangerschaft zu unterbrechen, um das Leben der Mutter zu retten?

Seit ich diese Frage vor 4 Jahren im Hinblick auf die Larynxtuberkulose während der Schwangerschaft aufgeworfen habe, hat sie in den verschiedensten Publikationen eine so verschiedenartige Beantwortung erfahren, dass es mir wünschenswert erschien, sie sobald als möglich einem kompetenten Forum zur Beschlussfassung vorzulegen. Forensische Rücksichten sind bei diesem Wunsch nicht weniger maassgebend gewesen wie rein ärztliche; denn bei unseren Entscheidungen werden gewisse Paragraphen des Strafgesetzbuches ebensogut in Rechnung zu setzen sein wie sittlich-religiöse und sociale und — last not least — auch ärztliche Erwägungen.

In dem Strafgesetzbuch des Deutschen Reiches bezieht sich § 218 auf unser Thema.

„Eine Schwangere, welche ihre Frucht vorsätzlich abtreibt oder im Mutterleibe tötet, wird mit Zuchthaus bis zu fünf Jahren bestraft."

„Sind mildernde Umstände vorhanden, so tritt Gefängnisstrafe nicht unter sechs Monaten ein."

„Dieselben Strafvorschriften finden auf denjenigen Anwendung, welcher mit Einwilligung der Schwangeren die Mittel zu der Abtreibung oder Tötung bei ihr angewendet oder ihr beigebracht hat."

Hier wie bei allen Bestimmungen des Strafgesetzbuches ist die stillschweigende Voraussetzung die Rechtswidrigkeit der Handlung. So „bleibt" nach dem Olshausen'schen Kommentar zu den Strafgesetzen des Deutschen Reiches, 6. Aufl., Bd. II, S. 761 „die vorsätzliche Tötung eines Menschen nicht nur auf Grund der allgemeinen Strafausschliessungsgründe, wie Notwehr und Notstand, straflos, sondern überall da, wo die Rechtswidrigkeit der Tötung durch Amts-, Dienst- oder Berufspflicht ausgeschlossen ist, wie z. B. bei Vollstreckung eines Todesurteils durch den gehörig dazu berufenen Scharfrichter, bei Tötung eines Widersetzlichen in rechtmässiger Anwendung obrigkeitlichen Zwanges — insbesondere seitens eines Forstbeamten, eines Grenzwächters, eines Polizeibeamten, einer Militärwache — bei Tötung des Feindes im Kriege seitens einer Militärperson etc."

Auf unsere Fälle bezieht sich der folgende Passus desselben Kommentators: „Auch die Tötung eines Kindes in der Geburt zur Rettung der Mutter erscheint .... wegen fehlender Rechtswidrigkeit der Handlung straflos, da die pflichtmässige Ausübung seines Berufes dem Arzte die Rettung der Mutter, nötigenfalls selbst unter Vernichtung des zu einer Selbständigkeit noch nicht gelangten und deshalb noch einen Teil der Mutter bildenden, in der Geburt begriffenen Kindes gebietet."

Das, was hier betreffs des in der Geburt begriffenen Kindes gesagt wird, „gilt gleichfalls hinsichtlich der Straflosigkeit der Abtreibung zur Rettung der Mutter, und zwar um so mehr, als es bei der Abtreibung um eine Frucht sich handelt, die auch nicht einmal zum Teil aus dem Mutterleibe herausgetreten ist." (S. 775.)

Mit dieser Auffassung deckt sich die Meinung anderer Kommentatoren, so Binding, Oppenheim, H. Meyer, v. Schwarze, v. Wächter, v. Lilienthal und Stoss; der letztere erachtet den Satz, dass der Embryo zur Rettung des

ARGONIN

(Caseinsilber)

ein hervorragendes Antigonorrhoicum von absolut reizloser Wirkung.

Argonin, welches von Prof. Dr. Jadassohn in die Therapie der Gonorrhoe eingeführt wurde, stellt **ein feines, weisses Pulver dar, welches sich beim schwachen Erwärmen leicht mit geringer Opaleszenz in Wasser löst und aus seinen Lösungen weder durch Eiweiss, eiweisshaltige Sekrete wie Eiter, Kochsalz, noch andere** Silberreagentien gefällt wird.

Da das Argonin selbst in eiweisshaltigen Lösungen löslich ist, also mit Eiweiss keine unlöslichen Niederschläge wie andere Silberpräparate bildet, so vermag es auch besser als diese in die Tiefe der Gewebsschichten einzudringen.

Die pharmakologische Untersuchung des Argonins im Vergleich zu anderen Silberpräparaten hat ergeben, dass dieses Mittel **trotz hoher bactericider Wirkung als das reizloseste Medikament zur Behandlung der Gonorrhoe** anzusehen ist.

Indikationen und Dosierung.

Argonin wird seiner absoluten Reizlosigkeit und milden Wirkung wegen mit sicherem Erfolg zur Frühbehandlung der Gonorrhoe der Urethra anterior und posterior des Mannes, der Urethra und des Uterus der Frau angewandt.

Es ist namentlich in Fällen, welche von starken Entzündungserscheinungen begleitet sind, indiziert.

Argonin bringt den **blutigen blennorrhoischen Blasenkatarrh** rasch zur Heilung.

Angewandt wird es meist in 1—2 %igen Lösungen; es können jedoch auch stärkere Concentrationen (10—20 %ige) unbedenklich verwendet werden, ohne dass man irgendwelche Irritation selbst bei stark entzündeter Schleimhaut zu befürchten hat.

In der **Augenheilkunde** findet das Argonin bei Erkrankungen der Conjunctiva und Cornea, **speziell bei Blennorrhea neonatorum** in 3 %iger Lösung Verwendung.

Argonin in Pulverform und Lösungen leistet ferner vorzügliche Dienste **bei der Behandlung von eitrigen, infizierten Wunden.**

Proben und die Literatur stehen den Herren Ärzten jederzeit zur Verfügung.

Literaturauszug über Argonin.

1. Liebrecht, Ueber Argonin. Ein Beitrag zur Kenntnis der Silbereiweissverbindungen. Therapeutische Monatshefte, Juni 1895.
2. Meyer, Ueber die baktericide Wirkung des Argentum-Caseins (Argonin). Zeitschrift für Hygiene 1895, Bd. XX.
3. Jadassohn, Ueber die Behandlung der Gonorrhoe mit Argentum-Casein (Argonin). Archiv für Dermatologie und Syphilis 1895, Bd. XXXII, pag. 179.
4. Lewin, Zur Argoninbehandlung der Gonorrhoe. Berliner klinische Wochenschrift 1896, No. 7.
5. Swinburne, The use of Argonin in the acute stages of Gonorrhoea. Broschüre, London 1896.
6. Bender, Das Argonin, ein neues Antigonorrhoicum. Ärztlicher Praktiker 1896, No. 1.
7. Gutheil, Ueber die Behandlung der Gonorrhoe mit Argonin. Deutsche medizinische Wochenschrift, August 1896, No. 35.
8. Boltz, Monatsschrift für praktische Dermatologie 1896.
9. Zydlowicz, Argonin, ein neues Antiblennorrhoicum. Wiener therapeutische Wochenschrift 1897, No. 6.
10. Niessen, Versuche mit einigen neueren Ersatzmitteln des Argentum nitricum in der Tripperbehandlung. Münchener medizinische Wochenschrift 1898, No. 12.
11. Ellet, Grains of experience, gleaned from eye and ear practice. Denver Medical Times, Oktober 1898.
12. Peck, Protargol und Argonin in der Behandlung der eitrigen Ophthalmie von Kindern. Medical News, 21. Januar 1899.
13. Wilson, Argonin in Gonorrhea. Buffalo Medical Journal 1901, No. 6.
14. Grouven, Die Behandlung der Gonorrhoe mit 20 %igem Argonin. Beiträge zur Dermatologie und Syphilis; Festschrift für Prof. Neumann, Leipzig, 1900.
15. Lauffs, Rhinitis gonorrhoica bei Erwachsenen. Sammlung zwangloser Abhandlungen von Bresgen 1901, Bd. V, Heft 11.

Lebens der Mutter geopfert werden dürfe, auf Gewohnheitsrecht beruhend (l. c., S. 761).

Nach Ansicht der eben citierten Autoritäten sind wir also berechtigt, das Kind zu opfern, wenn dadurch die Mutter gerettet werden kann. Dabei ist es für die formale Seite der Rechtsprechung ohne jede Bedeutung, dass die Kranke durch die Abtreibung der Frucht nicht auch sofort von ihrer Tuberkulose der Lungen und des Kehlkopfes befreit wird. Entscheidend ist allein die Ueberzeugung des Arztes, dass der Zustand der Patientin durch die künstliche Beendigung der Schwangerschaft so weit gebessert werden kann, dass sie auf längere Zeit Lebensgenuss und Lebensinhalt wiedergewinnt. Eine ideelle Restitutio ad integrum wird vom Gesetz sicher nicht verlangt.

Einen Teil der hier erörterten Fragen hat kürzlich Kossmann[1]) in einer interessanten Arbeit behandelt. Er kommt zu dem Schluss, dass die Rechtsgrundlage für die deutschen Aerzte weder durch die gesetzlichen Bestimmungen, noch durch die übrigens unverbindlichen Auslegungen der Kommentatoren genügend gesichert sei, wenn wir während der Schwangerschaft oder während der Entbindung zur Rettung der gefährdeten Mutter das Leben des Kindes opfern. Denn die Rechtswidrigkeit, so sagt er S. 23, wird eben nur für den einen Fall ausgeschlossen, dass die Tötung des Kindes zur Rettung der Mutter notwendig sei, und gerade dieser Fall ist der, der uns in der Praxis eigentlich niemals begegnet. Es handelt sich also in Wahrheit fast ausnahmslos nicht um einen zur Rettung der Mutter notwendigen Eingriff, sondern höchstens um eine gewisse Verminderung der Gefahr, die der Mutter an sich aus der Geburt erwächst."

„Ob nun die Rechtswidrigkeit des Eingriffs auch dann noch ausgeschlossen ist, wenn der Arzt das eine Menschenleben vernichtet, um die Gefahr für das andere nur um einige Prozente zu verringern, darüber spricht sich, soweit ich sehe, keiner der Kommentatoren unseres Strafgesetzbuches aus .... Und somit ist nicht wohl abzusehen, welch ein Urteil die Geschworenen fällen würden, wenn irgend ein berufsfreudiger Staatsanwalt einen hierhergehörigen Fall zum Gegenstand einer Anklage machte und ärztliche Sachverständige genötigt würden, die Frage, ob die Tötung des Kindes zur Rettung der Mutter unbedingt nötig sei, auf ihren Eid wahrheitsgemäss zu verneinen."

Diese Auffassung der gesetzlichen Bestimmungen ist aber meiner Meinung nach eine irrige. Wohl ist es denkbar, dass gegen einen Arzt Anklage erhoben wird, weil er ein menschliches Leben während der Schwangerschaft oder während der Entbindung vernichtet hat, und wohl ist es denkbar, dass irgend ein Richter eine Verurteilung ausspricht, weil er nach dem Wortlaut des Gesetzbuches, dem allein er verpflichtet ist, jede Abtreibung und Tötung eines Menschen für strafbar hält. An dieser prinzipiellen Auffassung würde es auch gar nichts ändern, ob der Eingriff vom ärztlichen Standpunkt aus im Interesse der Mutter notwendig war oder nicht. Aber wenn wir auch gegen eine derartige Auslegung der gesetzlichen Bestimmungen nicht ausdrücklich geschützt sind — ebensowenig wie der Polizeibeamte oder der Soldat, der auf Grund seiner behördlichen Vorschriften einen Menschen tötet, durch den Buchstaben des Gesetzes geschützt wird — die Wahrscheinlichkeit eines solchen Rechtsspruches ist doch äusserst gering. Weiter ist zu bemerken, dass der Begriff der mangelnden Rechtswidrigkeit uns doch etwas mehr schützt als Kossmann und Dührssen (s. die Diskussion zu dem Kossmann'schen Vortrage) annehmen. Wenn wir ein intrauterines Leben vernichten, weil wir auf diese Weise das Leben der Mutter am ehesten retten zu können glauben, so ist, um uns Straffreiheit zu sichern, eine bedingungslose Zustimmung des ärztlichen Sachverständigen durchaus nicht erforderlich. Haben wir uns, was ja leicht geschehen kann, von dem Verdacht unehrenhafter Motive gereinigt, so könnte uns nur der Vorwurf der Fahrlässigkeit oder eines Kunstfehlers gemacht werden. Das Gesetz schützt aber den Fötus nur gegen vorsätzliche Abtreibung, nicht gegen Fahrlässigkeit oder Kunstfehler. v. Lilienthal sagt hierüber: „Die Leibesfrucht geniesst (bis zum Aufhören der Placentaratmung) nicht selbständigen Rechtschutz. Unterbrechung der Schwangerschaft durch Herbeiführung eines Abortus ist daher nicht als ärztlicher Eingriff an einer an der Patientin verschiedenen dritten Person, sondern als Heilhandlung an der Schwangeren selbst zu beurteilen, die durch den vom Arzte damit verbundenen Zweck strafbar ist." Danach ist also jede mit Rücksicht auf den Gesundheitszustand der Schwangeren und mit ihrem Wissen vorgenommene Unterbrechung der Schwangerschaft straffrei, weil der Fötus als integrierender Teil der Mutter einen selbständigen Rechtsschutz gegen Fahrlässigkeit oder Kunstfehler nicht geniesst. Etwas schwieriger dürfte sich allerdings die Situation gestalten, wenn bei der Tötung des Kindes die Geburt bereits so weit vorgeschritten ist, dass das Kind schon als ein selbständiges Wesen, als ein Mensch im Sinne des Gesetzes anzusehen ist. Hier wäre sicherlich eine strafbare Handlung durch Fahrlässigkeit oder Kunstfehler möglich und das Votum des Gutachters unter Umständen von entscheidender Bedeutung.

Auch der andere Einwand Kossmann's lässt sich m. E. nicht aufrecht erhalten. Wenn er meint, dass uns der Schutz des Gesetzes versagt werden könnte, weil „es sich fast ausnahmslos nicht um einen zur Rettung der Mutter notwendigen Eingriff, sondern höchstens um eine gewisse Verminderung der Gefahr handelt, die der Mutter an sich aus der Geburt erwächst" — so scheint mir das eine allzu theoretische Deduktion. In der Praxis liegt doch die Sache meistens so, dass für unsere Entschliessungen mehrere Wege offenstehen, und jeder von ihnen schliesst eine gewisse Chance und eine gewisse Gefahr in sich. Kommt man dann bei dem Abwägen der Chancen und Gefahren zu dem Schluss, dass die Opferung des Kindes die beste Möglichkeit für die Rettung der Mutter bietet, dann ist diese beste Möglichkeit für unser Gewissen ebenso wie für das Gesetz Notwendigkeit. Damit fällt aber sofort wieder der Begriff der Rechtswidrigkeit, und da ausserdem, wie vorhin schon auseinandergesetzt wurde, der Fötus einen selbständigen Rechtsschutz gegen Fahrlässigkeit oder Kunstfehler nicht geniesst, so scheint mir eine Straffreiheit auch nach dieser Seite hin sichergestellt.

Nach alledem glaube ich, der Ansicht Ausdruck geben zu dürfen — und namhafte Juristen, deren Meinung ich über diesen Punkt eingeholt habe, haben sich in demselben Sinne geäussert —, dass die gegebene Rechtsgrundlage uns bei unserem Eingriff insoweit einen genügenden Schutz gewährt, dass eine durch alle Instanzen hindurch rechtskräftig werdende Verurteilung wohl ausgeschlossen sein dürfte. Das ist zwar etwas, aber doch nicht genug, denn es bedarf gar keiner Verurteilung, eine Anklage genügt unter Umständen schon, um die Existenz eines Arztes zu untergraben. Erfreulicherweise bin ich nun in der angenehmen Lage mitteilen zu können, dass die Notlage, der wir uns de lege lata gegenübersehen, de lege ferenda behoben werden dürfte. Herr Dr. Radbruch, der zu den Juristen gehört, die vom Reichsjustizamt mit den Vorarbeiten zur Reform des Strafgesetzbuches betraut sind, und der speziell die uns hier interessierenden Paragraphen zu bearbeiten hat, hat mir bei einem Gedankenaustausch über diese Fragen freundlichst mitgeteilt, dass er in seiner Arbeit an

1) Die Heilkunde, 1902.

maassgebender Stelle eine Fassung des § 54 (Rettung aus einer Gefahr für Leib und Leben) empfehlen wird, die uns den gewünschten Schutz nicht nur gegen jede Verurteilung, sondern auch gegen jede frivole Anklage sichern dürfte.

Dass wir aber bei einer so folgenschweren Ueberlegung, die über Sein oder Nichtsein eines lebenden Wesens entscheidet, mit aller nur erdenklichen Vorsicht zu Werke gehen und dass unser Pflichtgefühl das vom Gesetzgeber in uns gesetzte Vertrauen rechtfertigt, das darf mit Fug und Recht von uns verlangt werden. Deshalb ist es nicht nur eine Sache der Klugheit, wie sie das eigene Interesse erfordert, sondern eine Ehrenpflicht gegen unseren Stand, in dieser Situation auch den Schein der Unvorsichtigkeit zu vermeiden. Das lässt sich aber am besten erreichen, wenn man bei so verantwortungsvollen Entschliessungen, wo es nur irgend angeht, ein Konsilium beruft und den Beschluss dieses Konsiliums den Beteiligten in Gegenwart von Zeugen mitteilt. Werden diese Vorsichtsmaassregeln innegehalten, dann darf uns auch die Möglichkeit, dass diese Indikationsstellung gelegentlich einmal gemissbraucht werden kann, nicht schrecken. Denn wo in aller Welt ist etwas so gut und so einwandsfrei, dass es nicht gemissbraucht werden könnte? Aber kein verständiger Mensch wird doch auf ein gutes Werkzeug verzichten, nur um sich vor der Möglichkeit eines Missbrauches zu schützen.

In voller Uebereinstimmung mit diesen Bestimmungen des formalen Rechts stehen die Prinzipien, nach denen der ärztliche Stand mit Rücksicht auf die sittliche und soziale Seite dieser Frage von Anbeginn an sein Eingreifen geregelt hat. Soweit die geschichtliche Ueberlieferung zurückreicht, überall und zu allen Zeiten haben es die Aerzte für richtig gehalten, dort, wo das Leben der Mutter nur um den Preis des kindlichen Lebens zu retten war, die Existenz des Kindes dem Interesse der Mutter zu opfern.

Diese Prinzipien sind uns so in Fleisch und Blut übergegangen, dass es den meisten von uns wohl schwer fallen dürfte, sich in einen anderen Gedankengang hineinzudenken. Und doch ist unsere Auffassung der Sachlage durchaus nicht die einzig mögliche, das beweisen die Vorschriften, welche die katholische Kirche im Verfolg ihrer sittlich-religiösen Grundsätze für diese Fragen erlassen hat. Diese stehen zu den Verhaltungsmaassregeln, welche der ärztliche Stand auf Grund seiner ethischen und sozialen Anschauung gegeben hat, im schärfsten Gegensatz.

So[1]) hat die römische Inquisition am 28. Mai 1884 unter ausdrücklicher Bestätigung seitens des Papstes die Kraniotomie auf katholischen Universitäten zu lehren verboten, selbst für den Fall, dass ihre Unterlassung den Tod von Mutter und Kind zur Folge haben muss[2]). Dieses Verbot wurde am 14. August 1889 auf jegliche chirurgische Operation ausgedehnt, die für den Fötus tödlich sei[3]), und am 24. Juli 1894 ist auch die Einleitung eines künstlichen Aborts, selbst für den Fall, dass sie das einzige Rettungsmittel für die Schwangere sei[4]), für unerlaubt erklärt worden.

1) Cit. nach Kossmann.

2) An tuto doceri possit in scholis catholicis, licitam esse operationem chirurgicam, quam Craniotomiam appellant, quando scilicet, ea omissa, mater et infans perituri sint, ea e contra admissa salvanda sit mater infante pereunte? Ac omnibus diu et mature perpensis, habita quoque ratione . . . . respondendum esse duxerunt: Tuto doceri non posse. Decret d. Congr. S. R. U. Inquisitionis an den Erzbischof von Lyon. Archiv f. kathol. Kirchenrecht, Bd. 54, S. 345.

3) In scholis catholicis tuto doceri non posse, licitam esse operationem chirurgicam, quam Craniotomiam appellant . . . et quamcunque chirurgicam operationem directe occisivam foetus vel matris gestantis. Decret derselben Congregation vom 14. August 1889 an den Erzbischof von Cambray. Archiv. f. kathol. Kirchenrecht, Bd. 63, S. 333.

4) Archiv f. kathol. Kirchenrecht, Bd. 75, S. 301.

Hier stehen sich zwei Weltanschauungen gegenüber und es muss jeder Einzige in dieser Frage nach seinem eigenen Ermessen die Entscheidung treffen. Aber bei aller selbstverständlichen Hochachtung vor der Ueberzeugung Andersdenkender, glaube ich doch die Meinung aussprechen zu dürfen, dass in der weit überwiegenden Mehrzahl der Fälle die Aerzte sich an die von ihren Standesgenossen aufgestellten Verhaltungsmaassregeln halten werden. Widerspricht es nicht auch dem jedem Individuum angeborenen Selbsterhaltungstrieb, wenn man von ihm verlangt, es solle sich dem sicheren Untergang weihen, um einem anderen Wesen, dessen Existenz und Art noch fraglich und ungewiss ist, die Daseinsmöglichkeit zu geben?

Um den sozialen Wert des kindlichen Lebens gegen den der Mutter abzuschätzen, hat Kossmann eine für das Deutsche Reich im Jahre 1881—87 aufgenommene Statistik herangezogen, nach der im Sinne der wahrscheinlichen Lebensdauer das Leben einer 23jährigen Mutter etwa dem des Neugeborenen an Wert gleichsteht, während der Lebenswert des Neugeborenen überwiegt, wenn die Mutter älter ist. Diese Schätzung bezieht sich aber nur auf ein durchschnittlich normales Beobachtungsmaterial, sie ist unbrauchbar für unsere Fälle, bei denen die schwere Erkrankung der Mutter und die hereditäre Belastung des Kindes ganz besondere Bedingungen setzen. Der Versuch, auch unsere Frage durch statistische Erhebungen zu beantworten, dürfte wohl noch lange Zeit aussichtslos sein. Denn die Statistik ist die Wissenschaft grosser Zahlen, kleine, wie sie uns vorläufig nur zur Verfügung stehen, führen immer zu Trugschlüssen. Es will mir aber scheinen, als ob es einer so zahlenmässigen Berechnung der beiderseitigen Chancen auch gar nicht bedürfe. Sollte es für eine prinzipielle Beantwortung dieser Frage, durch welche die Entscheidung für den Einzelfall durchaus nicht vorweggenommen werden soll, nicht genügen, auf die Bedeutung der Frau als Gattin und Mutter hinzuweisen? Rechnet man hierzu noch die exorbitant hohe Sterblichkeitsziffer der Kinder, deren Mütter während der Schwangerschaft an Kehlkopftuberkulose gelitten haben, besonders in den minder bemittelten Kreisen, so wird der soziale Wert des kindlichen Lebens der Mutter gegenüber hier nicht eben sehr hoch eingeschätzt werden können.

Weit schwieriger noch als die Auseinandersetzung mit dem Strafgesetzbuch des Deutschen Reiches und unserem eigenen Gewissen dürfte sich im gegebenen Falle die Ueberlegung über die Zweckmässigkeit unseres ärztlichen Eingreifens gestalten.

Der springende Punkt bei der ganzen Diskussion ist doch die Frage, ob wir auch wirklich durch die künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft den Krankheitsprozess aufzuhalten oder zum Besseren zu gestalten imstande sind. Eine bündige, auf alle Fälle passende Beantwortung dieser Frage ist bei der Vielgestaltigkeit der Praxis und der bunten Fülle der Möglichkeiten wohl für jetzt und für alle Zeit ausgeschlossen. Aber gewisse Prinzipien werden sich, glaube ich, doch aufstellen lassen. So herrscht volle Einmütigkeit darüber, dass bei hoffnungslosem Zustande die Unterbrechung der Schwangerschaft unstatthaft ist. So schwer es manchmal auch sein mag, den Bitten der Kranken und ihrer Angehörigen zu widerstehen, es ist durchaus verwerflich, den Fötus zu töten oder seine Existenzbedingungen durch die Einleitung einer Frühgeburt zu verschlechtern, wenn wir dadurch nicht mehr erreichen können, als eine momentane Besserung der doch verlorenen Mutter oder einen Aufschub von einigen Tagen oder Wochen. So beschränkt sich von vorneherein die Zulässigkeit der künstlichen Unterbrechung der Schwangerschaft auf diejenigen Frauen, deren Krankheitserscheinungen und Kräftezustand die Hoffnung auf eine spätere Genesung zulässt. Theoretisch genommen scheint nun nichts

leichter, als in solchen Fällen eine klare Entscheidung zu treffen. All diese Frauen, so müsste man doch meinen, waren vor dem Beginn der Schwangerschaft ganz gesund oder doch nur leicht erkrankt. Keine Frage, dass es nur die Schwangerschaft ist, die die Situation plötzlich so sehr verschlechtert hat. Was scheint näherliegend, als dass man durch eine schleunige Ausschaltung dieses schädigenden Faktors, d. h. durch die schleunige Unterbrechung der Schwangerschaft, den Status quo ante wiederherstellt? Aber, m. H.

„Leicht bei einander wohnen die Gedanken,
Doch hart im Raume stossen sich die Sachen."

Da kommt zuerst eine Schwierigkeit, die wir vorhin schon erwähnt haben, und die sich vom juridischen Standpunkt aus leichter erledigen liess als vom ärztlichen. Bei unseren Patientinnen wird durch die Abtreibung der Frucht die Krankheit nicht behoben, wie das beim Erbrechen der Schwangeren geschieht oder bei der Eklampsie. Die tuberkulöse Erkrankung der Lungen und des Kehlkopfes besteht auch nach der Unterbrechung der Schwangerschaft zuvörderst einmal weiter. Können wir es unter solchen Umständen vor unserem ärztlichen Gewissen verantworten, wenn wir ein keimendes Leben für eine Kranke opfern, die, selbst eine Gefahr für ihre Umgebung, in ihrer Leistungsfähigkeit beschränkt und in ihren Aussichten auf eine normale Lebensdauer ernstlich beeinträchtigt ist? Diese Bedenken sind von so ernster und einschneidender Art, dass sie bei jeder einzelnen Entscheidung aufs ernstlichste in Erwägung gezogen werden müssen, und in vielen Fällen werden sie gewiss ausschlaggebend sein. Aber ich kann nicht zugeben, dass sie, wie Löhnberg meint, genügen, um eine prinzipielle Ablehnung der künstlichen Unterbrechung der Schwangerschaft zu rechtfertigen. Es liegt mir fern, die Schwierigkeit einer solchen Prognose, die womöglich auf Jahre hinaus gelten soll, zu unterschätzen, aber man darf doch auch nicht vergessen, dass unsere therapeutischen Erfolge der Tuberkulose gegenüber sich in der letzten Zeit weit günstiger gestaltet haben, als man früher zu hoffen wagte. Und besonders dort, wo günstige materielle Verhältnisse vorliegen, wird man an leichtere und mittelschwere Fälle mit einem gewissen Vertrauen herangehen dürfen. Dann aber, und das ist meines Erachtens ein entscheidendes Argument gegen die Löhnberg'sche Forderung, verfügen wir doch über einige Fälle, die nach der Entbindung eine so wesentliche Besserung zeigten, dass die betreffenden Frauen auf Jahre hinaus ihre Arbeitsfähigkeit wiedergewannen! Wenn das noch möglich war bei der normalen Dauer der Schwangerschaft, weshalb sollen wir da verzweifeln, wo wir es in der Hand haben, schon im Beginn der Erkrankung, mit der Schwangerschaft zugleich alle Faktoren, welche die Ausbreitung des Krankheitsprozesses und den weiteren Kräfteverfall begünstigen, aus der Welt zu schaffen? Und, was die Hauptsache ist und worauf wir gleich noch zurückkommen, die Praxis hat auch hier gegen Löhnberg entschieden.

Weiter hat die an einem grösseren Beobachtungsmaterial gewonnene Erfahrung meine früher schon ausgesprochene Annahme bestätigt, dass die Aussichten bei einer Unterbrechung der Schwangerschaft nach dem 5.—6. Monat wenig günstig sind. Die zahlreichen, fast ausnahmslos unglücklich verlaufenen Fälle, in denen eine spontane Frühgeburt eintrat, würden ja an und für sich nichts beweisen, aber auch dort, wo die Frühgeburt in diesem Stadium der Schwangerschaft künstlich eingeleitet wurde, hat man niemals mehr als einen vorübergehenden Erfolg zu verzeichnen gehabt. Das mag wohl darauf zurückzuführen sein, dass der ohnehin schon stark geschwächte Organismus den hohen Anforderungen, die eine künstliche Frühgeburt an ihn stellt, nicht mehr gewachsen ist. Er gibt hierbei das Letzte an Kraft und Widerstandsfähigkeit her, um nachher desto schneller zu erliegen. Ja, nach allem, was wir bis jetzt gesehen haben, macht es fast den Eindruck, als ob die künstliche Frühgeburt in den letzten Schwangerschaftsmonaten so viel anstrengender sei als die spontane Geburt, dass die Zeitersparnis durch den gesteigerten Kräfteverbrauch mehr als ausgeglichen wird. So würde also bei den Frauen, bei denen die künstliche Beendigung der Schwangerschaft erst vom 6. Monat ab in Frage käme, im Interesse des Kindes und vielleicht auch der Mutter hiervon Abstand zu nehmen sein. Und hier wäre wohl in einigermaassen günstig liegenden Fällen die Gelegenheit gegeben, um festzustellen, ob die Tracheotomie ihre kurative Wirkung auch während der Schwangerschaft entfaltet.

Ob von dieser Regel eine Ausnahme zu machen ist im Interesse derjenigen Frauen, die erst um die Mitte der Schwangerschaft oder noch später erkranken und somit bei günstigem Kräftezustand die Strapazen der künstlichen Frühgeburt auf sich nehmen, das wage ich zurzeit noch nicht zu entscheiden.

So engt sich der Kreis der Patientinnen, bei denen die Abtreibung der Frucht in Erwägung zu ziehen ist, immer mehr und mehr ein. Es bleiben jetzt nur noch diejenigen übrig, die während der ersten Hälfte der Schwangerschaft in unsere Behandlung treten. Und auch aus dieser Gruppe wird noch so mancher Fall ausscheiden, bei dem ein vorgeschrittenes oder langwieriges Leiden die Widerstandskraft der Patientin vorher schon allzusehr geschwächt hat. In solchen Fällen wird der Eintritt der Schwangerschaft immer den Anfang vom Ende bedeuten. Hier müssen wir durchaus resignieren. Auch von der Einleitung des Abortes ist hier kein Heil mehr zu erwarten; denn anstatt den floriden Prozess aufzuhalten, wird man ihn beschleunigen, da der schon allzu sehr geschwächte Organismus einen Ersatz für den stärkeren Kräfteverbrauch nicht mehr leisten kann.

Sehen wir, wie die Praxis sich zu diesen theoretischen Ueberlegungen verhält! Unter den mitgeteilten Fällen finden sich 11, in denen die Schwangerschaft in den ersten 6 Monaten ihr Ende nahm, 5 mal spontan, 6 mal artifiziell. Die ersten 5 Fälle sind alle ganz verzweifelte gewesen.

Fall 9 (Seifert) war schon wenigstens ein Jahr vor der Konzeption erkrankt und zeigte alle Zeichen einer schweren Lungen- und Kehlkopfphthise. Der Abort trat spontan im 6. Monat ein, unmittelbar darauf starb die Frau; ihre Kräfte waren vollkommen erschöpft.

Fall 12 (Hospital zu Kopenhagen). Schwere beiderseitige Lungenerkrankung schon vor der Konzeption vorhanden. Hochgradige Larynxtuberkulose. Nach spontanem Abort im 6. Monat vorübergehende Besserung der subjektiven Kehlkopferscheinungen, dann rapider Verfall, der nach 24 Tagen zum Tode führt.

Fall 19 (Kommunehospital) abortierte im 3. Monat nach einem Krampfanfall und starb tags darauf nach einem neuen Krampfanfall. Amyloide Degeneration der Nieren.

Fall 34 (Godskesen). Beginn der Lungen- und Kehlkopferkrankung im Beginn der Schwangerschaft. Rapider Verlauf. Im 6. Monat spontaner Abort, einige Tage darauf Exitus letalis an vollständiger Entkräftung.

Fall 53 (Fellner). Beginn der Erkrankung bald nach der Konzeption, rapider Verlauf. Hochgradige Entkräftung, die im 6. Monat zum Abort und unmittelbar darauf zum Tode führte.

Diese 5 Fälle sind meines Erachtens für unsere Frage irrelevant. Immer war hier der Verfall ein so hochgradiger — einmal handelte es sich auch noch um Eklampsie —, dass dadurch die Weiterführung der Schwangerschaft unmöglich wurde. Die Strapazen der Entbindung, die einmal (im Krampfanfall) im 3., sonst immer im 6. Monat stattfand, haben dann wohl, wie vorauszusehen war, den letzten Rest von Widerstandsfähigkeit schnell aufgezehrt.

Dann verfügen wir noch über 6 Fälle, in denen der Abort künstlich eingeleitet wurde, um das Leben der Mutter zu retten.

In drei von diesen Fällen (Kaminer, No. 1, Scheyer, No. 76 u. 77) gelang es bei mittelschwerer Erkrankung der

Lungen und des Kehlkopfes durch die Einleitung des Abortes im 3.—4. Monat das weitere Umsichgreifen der Krankheit zu verhindern, so dass 2 Frauen 8, bzw. 12 Monate nachher, als sie sich dem Arzte das letzte Mal vorstellten, noch arbeitsfähig waren. Die dritte machte 2 Jahre später noch eine weitere Schwangerschaft durch und befindet sich jetzt 3 Jahre nach dem Abort in einer Lungenheilanstalt. In den 3 anderen Fällen (No. 48, 73, 78) erlagen die Frauen $2^1/_2$—4 Monate nach dem Abort ihrer Erkrankung.

Diese 6 Fälle, m. H., reichen nun gewiss nicht aus, um allgemein giltige Verhaltungsmaassregeln aus ihnen abzuleiten; sie dürften aber m. E. ungefähr wenigstens zeigen, was wir von der Einleitung des Abortes erwarten dürfen. In Fall 78 ist die Anamnese etwas lückenhaft; so viel steht aber fest, dass die Erkrankung äusserst rapide verlief und der Abort erst im 6. Monat eingeleitet wurde. Bei den anderen beiden Frauen war die Erkrankung schon 1—2 Jahre vor der Gravidität konstatiert und hatte sich trotz sachgemässer Behandlung und sorgsamster Pflege von Monat zu Monat verschlimmert. Beide Frauen wären wohl ihrer Erkrankung auch ohne die Schwangerschaft in absehbarer Zeit erlegen. Dass diese dann eine schwere Komplikation bedeutete und den Verlauf des Uebels wesentlich beschleunigte, ist ja zweifelsohne, — aber dass eine Unterbrechung der Schwangerschaft in diesen Fällen nicht mehr viel helfen würde, das konnte doch am Ende nicht sehr überraschen, denn, wie die ganze Entwickelung der Krankheit gezeigt hatte, war es hier weniger die Schwangerschaft als die Bösartigkeit des tuberkulösen Prozesses selbst, die das Leben der Frauen gefährdete. Hocherfreulich und, fast möchte ich sagen, verheissungsvoll scheint mir dagegen der Erfolg in den drei anderen Fällen. Die Chancen dieser Frauen, die schon im 3. Schwangerschaftsmonat an einer mittelschweren Erkrankung der Lungen und des Kehlkopfes litten, waren gewiss wenig günstig. Und dass zwei von ihnen 8 bzw. 12 Monate später, als man sie zum letzten Male wiedersah, noch arbeitsfähig waren, die dritte 2 Jahre später noch eine neue Schwangerschaft in erträglichem Zustande durchmachen konnte und jetzt noch, 3 Jahre später, am Leben ist, das begrüsse ich angesichts der sonst so verzweifelten Lage dieser Patientinnen als ein hocherfreuliches Resultat. Und das um so mehr, da es sich hier um poliklinische Patientinnen handelt, denen gewiss nur sehr beschränkte Mittel zu Kur und Pflege zu Gebote standen.

Von der grössten Bedeutung für einen guten Erfolg ist aber, wie vorhin schon angedeutet, die Wahl des Zeitpunktes. Je später der Abort eingeleitet wird, desto schlechter sind die Chancen. Diese zeitliche Beschränkung bringt uns aber oft in eine recht schwierige Lage. Im Beginn der Schwangerschaft, in der Zeit also, die für die Einleitung des Abortes die günstigste ist, pflegen die Beschwerden so gering zu sein, dass ärztliche Hilfe überhaupt nicht nachgesucht wird, oder aber den Patienten und auch dem Arzt will es nicht recht in den Kopf, dass ein so geringfügiger Anfang so schwere Folgen haben könnte. In diesem schleichenden Einsetzen des Kehlkopfleidens, das den Kranken ebenso wie den Arzt in trügerische Hoffnungen wiegt, solange es noch Zeit ist zu helfen, sehe ich eine Hauptgefahr: zu einer Zeit, wo das ganze Krankheitsbild noch einen vollkommen harmlosen Eindruck macht, sollen wir so schwerwiegende Entscheidungen treffen und auch den Patienten gegenüber durchsetzen! Das ist gewiss ein hartes Verlangen! Aber die Berechtigung und meines Erachtens in entsprechenden Fällen auch die Verpflichtung hierzu dürfen wir getrost aus den bisher gewonnenen Erfahrungen ableiten. Denn diese Erfahrung lehrt erstens, dass die im Beginn der Schwangerschaft noch so unschuldig erscheinende Kehlkopftuberkulose im weiteren Verlauf fast ausnahmslos zu einem schlimmen Ende führt, und weiter lehrt sie, dass in unserem Falle das Aufgeschoben gleichbedeutend ist mit dem Aufgehoben!

Ich bin am Schluss, m. H., und möchte nur noch einmal, um jedem Missverständnis vorzubeugen, hervorheben, dass ich immer nur die Berechtigung zur Einleitung des Abortes diskutiert habe, fern liegt es mir, hieraus irgend welche Verpflichtung herleiten zu wollen. Und wenn Herr Kollege Landgraf in seinem Falle im Gegensatz zu dem Hausarzt und dem konsultierenden Gynäkologen sich gegen den Abort aussprach, weil, wie er mir schreibt, 1. der Ernährungszustand der Patientin ein vorzüglicher war, weil 2. die Lungenaffektion seit Jahren stationär geblieben war, weil 3. ein ganz gleiches Ulcus früher schon einmal ohne wesentliche Lokalbehandlung ausgeheilt war und weil 4. die Mutter, der die Tochter sehr ähnelt, an einer gutartigen fibrösen Form der Phthise leidet, so kann ich dieses durch so gute Gründe gestützte Wagnis, dem der Erfolg hold war, nur für durchaus berechtigt erklären. Gerade dieser Fall lehrt, wie unangebracht es wäre, angesichts der Vielgestaltigkeit der Praxis die ärztliche Hilfeleistung in irgend welche feste Normen bannen zu wollen.

Immerhin aber, glaube ich, lassen sich auf Grund der bisherigen Erfahrungen doch schon einige generelle Gesichtspunkte aufstellen, die dem Praktiker als ein Fingerzeig für sein Verhalten und gegebenenfalls auch als Stütze in einer etwaigen forensischen Notlage dienen können. Als Fazit aus dem bis heut gesammelten Material möchte ich folgende Thesen aufstellen:

1. Die diffuse Larynxtuberkulose während der Schwangerschaft gibt eine höchst ungünstige Prognose.
2. Die Sterblichkeit der Kinder, deren Mütter während der Schwangerschaft an Larynxtuberkulose gelitten haben, ist eine ungemein grosse.
3. Mit Rücksicht auf Punkt 1 und 2 ist die Kehlkopftuberkulose im Prinzip als eine berechtigte Indikation zur künstlichen Unterbrechung der Schwangerschaft anzusehen.
4. Die künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft bei Kehlkopftuberkulose ist nur dann zulässig, wenn sie nach Lage der Dinge die einzige Möglichkeit und dabei auch eine gewisse Wahrscheinlichkeit für die Rettung der Mutter bietet.
5. Nach den bisherigen Erfahrungen sind die Aussichten bei der Abtreibung der Frucht in den letzten Schwangerschaftsmonaten wenig günstig. In diesem Stadium dürfte die Tracheotomie, solange es sich nicht um hoffnungslose Fälle handelt, vielleicht noch einige Chancen bieten.

VII. Ueber die Blutserumreaktion der Carcinomatösen.

Von

Privatdozent Dr. **Georg Kelling**, Dresden.

(Zugleich eine Antwort auf die aus dem Augusta-Hospital in Berlin (Geh. Rat Prof. Dr. C. A. Ewald) hervorgegangene Arbeit von Dr. Ernst Fuld).

(Schluss.)

Wir haben gefunden, dass die beste Zeit zum Anstellen der Proben etwa 20 bis 24 Stunden nach dem Aderlass ist. Den Aderlass habe ich fast ausschliesslich vormittags vorgenommen; ich glaube, dass das für die Reaktion besser ist, als nachmittags im Stadium der Verdauung einer grösseren Mahlzeit. Die Präzipitine im Blutserum nehmen oft schon nach 2 Tagen ab, stärkere Präzipitine kann man nach 3 oder 4 Tagen noch nachweisen. Da aber die Präzipitinwirkung im Blut Carcinomatöser im allgemeinen

nicht stark ist, so empfiehlt es sich, nicht zu lange mit der Probe zu warten

Vorerst aber müssen wir wissen, in welcher Weise spezifische Trübungen auftreten und welches die Gesetze sind, die diesen Trübungen zugrunde liegen. Nach meiner Erfahrung sind es drei Faktoren, welche hauptsächlich zur Erklärung in Frage kommen: Erstens die Artbeziehungen des Präzipitins, zweitens die Verwandtschaft des Präzipitins zum Entwicklungsstadium der betreffenden Geschwulstzellen, und drittens die Stärke des Präzipitins.

1. Die Artbeziehungen des Präzipitins: Dieselben sollen erst an einem einfachen Beispiel erläutert werden. Wir stellen mit dem Blutserum eines Carcinomatösen verschiedene Extrakte an, nämlich T, H, H. E, Sw, Sw. E, Sf. und Sf. E. und R. Dann werden unter sonst gleichen Bedingungen nur getrübt H und H. E. Wenn der Versuch so ausfällt, so ist ohne weiteres klar, dass im Blut ein Präzipitin kreisen muss, welches Verwandtschaft hat zum Eiweiss vom Huhn. Es fällt nämlich nur das Extrakt aus Gewebe vom ausgewachsenen Huhn, also hier von Hühnerleber, und Extrakt aus Hühnerembryo, während alle andern Proben klar bleiben. Ebenso kann es vorkommen, dass nur Sw. und Sw. E. fallen, während die übrigen Proben klar bleiben. Das sind die einfachsten typischen Fälle und man findet bei einer Serie von Untersuchungen immer ab und zu Sera, welche in dieser Weise Reaktion geben.

Ich habe auch zur Kontrolle Sera Carcinomatöser anstatt mit Organextrakten mit dem Blutserum verschiedener Tierarten angestellt. Z. B. Fall 35 und 58 mit Hühner-, Tauben-, Schweine-, Schafs- und Rinderserum; hier trübte sich nur das Hühnerserum bei 37° C. innerhalb 2 Stunden, die übrigen blieben klar. Die Reaktion war aber schwächer als mit dem Extrakt aus Hühnerlebern.

2. Nun fällt aber das Extrakt vom ausgewachsenen Huhn und das Extrakt von Hühnerembryo nicht immer gleich stark, sondern einmal fällt das embryonale Extrakt stärker, ein andermal fällt das Extrakt vom ausgewachsenen Huhn stärker. Ich vermag mir diese Tatsache nicht anders zu erklären, als damit, dass einmal die Zellen des Tumors mehr embryonalen Charakter haben, ein andermal mehr ausgebildeten Charakter, d. h. sie sind besser spezifiziert, z. B. es sind ausgebildete Cylinderzellen oder Plattenepithelzellen. Wenigstens stimmen mit dieser Annahme mehrfach die mikroskopischen Untersuchungen überein, welche wir hinterher an den Tumoren angestellt haben, die wir teils durch Operationen, teils durch Sektionen später erhielten. Das Präzipitin hat so unzweifelhaft in einem Falle mehr Verwandtschaft zu embryonalen Zellen, in anderen Fällen mehr Verwandtschaft zu den Zellen des ausgewachsenen Tieres. Es spricht dies deutlich für die von pathologisch-anatomischer Seite mehrfach geäusserte Ansicht, dass die verschiedenen Formen der Geschwulstzellen in einem Tumor nicht verschiedene Arten der Metaplasie, sondern verschiedene Entwickelungsstadien vorstellen.

3. Es ist ferner von Bedeutung, die Stärke des Präzipitins zu berücksichtigen. Wir wissen ja alle, dass starke Präzipitine nicht nur die Extrakte der betreffenden Tierart, mit welcher sie sich verbinden, also nicht nur zu den homologen Verbindungen, sondern auch mit Eiweissarten verwandter Tiere, mit heterologen Lösungen, Trübungen erzeugen. Allerdings sind letztere Trübungen unter sonst gleichen Versuchsbedingungen an Intensität geringer als die Trübungen mit den homologen Lösungen; also stärkere Präzipitine können immer noch eine, wenn auch geringere Trübung mit den Extrakten verwandter Tierarten erzeugen. So gibt es seltene Blutsera Carcinomatöser, welche in dem Extrakt aus Hühnerleber eine sehr intensive Trübung erzeugen, dabei aber noch eine schwache Trübung in dem Extrakt aus Taubenleber zeigen, die übrigen Extrakte bleiben aber klar. Ebenso könnte, wenn sich Sf. stark trübt, auch das verwandte R. schwächer mitgetrübt werden. Es sind nun ferner auch die embryonalen Eiweisse unter sich verwandt. Die Eiweisse früherer embryonaler Stadien sind sich ähnlich; wenn wir z. B. ein Präzipitin gegen Hühnerembryo herstellen, wie wir das experimentell an Kaninchen gemacht haben, so können wir dann mit diesem Präzipitin auch Eiweiss von Sw. E fällen, wenn auch die Intensität der Fällung etwas geringer ist. Haben wir nun ein stärkeres Präzipitinserum im Blute Carcinomatöser gegen embryonales Hühnereiweiss, so wird H. E am stärksten gefällt, schwächer Sw. E. Ausserdem kann auch H, d. h. das Extrakt vom ausgewachsenen Huhn, mit fallen, während die übrigen Proben klar bleiben. Ebenso kann am stärksten Sw. E fallen, nächst dem Trübung in H. E entstehen und ausserdem noch Extrakt von Sw, also vom ausgewachsenen Schwein, mitfallen. Alle Proben setzen natürlich immer gleiche Versuchsbedingungen und gleiche Zeit voraus.

Dass die Sache sich wirklich so erklären muss, das kann man auch daraus erkennen, dass die Proben, zu welchen die Präzipitine die meiste Verwandtschaft haben, nicht nur bei gleicher Zeit am intensivsten fallen, sondern auch die Trübung am frühesten auftritt, etwa nach Verlauf von einer halben oder einer Stunde, zu einer Zeit, wo die übrigen Proben noch klar sind.

Ich will jetzt der Deutlichkeit wegen noch einmal einige Fälle typischer Trübungen zusammenfassen. Es entsteht z. B. am frühsten eine Trübung mit H; dann können wir nach 3 Stunden folgende Trübungen haben: H, T und H. E, während also Sw, Sw. E, Sf und R klar geblieben sind. Oder zweitens: Es fällt zuerst H. E, dann können wir nach 3 Stunden folgende Trübungen haben: am intensivsten H. E, dann Sw. E und H. Es kann auch drittens vorkommen, dass z. B. H und H. E zuerst und fast gleichzeitig trübe werden, und wir haben dann nach drei Stunden keine anderen Trübungen als H und H. E. — Wenn wir nun ferner ganz schwache Präzipitine haben, so fällt selbstverständlich nur diejenige Probe, zu der das Präzipitin die meiste Verwandtschaft hat, nämlich nur das betreffende Entwicklungsstadium des in Frage kommenden Arteiweisses. So kann es z. B. vorkommen, dass Trübungen nur in H oder nur H. E entstehen, oder nur in Sw. oder Sw. E oder Sf.

Es gibt hingegen Fälle, welche so starke Präzipitine haben, dass man den Präzipitingehalt ihres Blutes selbst durch Seruminjektion nicht mehr steigern kann. So habe ich z. B. einem inoperablen Fall von Mastdarmkrebs mit subcutanen Injektionen von entsprechendem Schweineserum (pro Woche 8—10 ccm) und einen gastroenterostomierten Fall von Pyloruscarcinom mit entsprechendem Hühnerserum 6 Wochen behandelt, um die Präzipitinbildung zu steigern und den Tumor zum Zurückgehen zu bringen. Der Präzipitingehalt des Blutserums aber hatte nach der Behandlung genau denselben Titre wie vorher, so dass der Körper nachweislich schon das Maximum dessen, was ihm überhaupt möglich war, geleistet hatte. Dies setzt aber voraus, dass der Ernährungszustand sich hebt oder mindestens gleich bleibt. Mit dem Sinken des Ernährungszustandes fällt hingegen, wie wir schon wissen, auch der Gehalt an Präzipitin. Bei Fall 97 z. B. ist die in der Tabelle angegebene Reaktion sehr gut positiv. 4 Wochen später aber, wo der Ernährungszustand durch Appetitmangel und Erbrechen zurückgegangen war, trat bei 37° C. in 3 Stunden keine Reaktion mehr ein. Allerdings, wenn man die Proben dann 24 Stunden bei Zimmertemperatur stehen liess, so trübte sich H. noch deutlich, während alle anderen Proben klar blieben, Der Präzipitingehalt im Blute der Krebskranken ändert sich und nimmt von hohen Werten alle Werte bis zu Null herunter an. Die Schwierigkeit in der Beurteilung der Proben liegt nur in den Fällen von Carcinomen mit schwachem Präzipitingehalt. Da auch im Blute normaler Menschen schwache Präzipitine vorhanden sind, so ist es einleuchtend, dass wir hier an die Grenze des Normalen herankommen. Man kann sich nun so helfen, dass man die Grenze weit vom Normalen absteckt, etwa verlangt, dass die Trübung schon innerhalb einer Stunde deutlich eintritt oder ähnliches. Es empfiehlt sich aber nicht, zum Zwecke der Diagnostik, die Grenze so weit abzustecken. Durch vielfache Versuche habe ich für die angegebene Technik bei der Temperatur von 37° C. 3 Stunden als zweckmässige Grenze gefunden. Aber dabei muss man nur ganz klare Extraktlösungen verwenden, die Probe muss mit dem Serum versetzt, im durchscheinenden Licht gegen schwarzen Hintergrund im Anfang klar sein. Ist sie das nicht, so muss auch das Serum durch Filtration geklärt werden. Hat man nun z. B. ein sehr kräftiges normales Serum, so können unter Umständen einmal minimale Trübungen entstehen; allerdings ist das sehr selten der Fall und die Trübungen betreffen dann stets mehrere Proben gleichmässig, die nicht miteinander biochemisch verwandt sind, z. B. Rind und Hund oder Schaf, Schwein, Huhn etc. Bei den Nachtrübungen trüben sich dann die verschiedenen nicht miteinander verwandten Proben annähernd gleichmässig. Bei schwachem carcinomatösen Serum hingegen trübt sich meist nur eine Probe, z. B. H. oder H. E. oder Sw. E., und bei den Nachtrübungen nach

24 Stunden bei Zimmertemperatur trübt sich diese eine stärker, während die Uebrigen klar bleiben. Man muss festhalten, dass das Spezifische der Reaktion in einer bestimmten Artverwandtschaft des Präzipitins beruht, welche sich in der relativen Intensität der Trübungen ausspricht, d. h. in der Trübung einer oder einiger verwandter Proben im Verhältnis zu den Kontrollproben. Ist man irgendwie im Zweifel, so rate ich, stets das Zweifelhafte als negativ zu rechnen; es gibt übrigens genug Fälle, welche so ausgesprochene Reaktion geben, dass sie uns für zweifelhafte Fälle entschädigen. Kommt es aber auf die Diagnose eines solchen zweifelhaften Falles besonders an, so rate ich, nochmals eine Blutprobe zu entnehmen, zu einer Zeit, wo man ein normales Serum zur Kontrolle dazu haben kann. Man setzt dann beide Blutsera mit ganz denselben Extrakten gleichzeitig an. Die Trübung in dem Carcinomserum muss dann innerhalb 3 Stunden eintreten und nicht nur artspezifisch sein, sondern auch durchgängig deutlich stärker als im normalen Serum, dann ist man sicher, dass auch die absolute Intensität der Trübung jenseits der Grenze des Normalen liegt.

Es scheint, als ob die Präzipitinreaktion nicht unter einer gewissen Grösse des Tumors auftritt. Die kleinsten Tumoren, bei denen ich sie gefunden habe, hatten wenigstens die Grösse einer Pflaume. Was die Stärke der Reaktion anbetrifft, so war es unverkennbar, dass dieselbe um so besser ausfällt, je jünger und je kräftiger die Patienten waren. In Fällen, wo ich die Reaktionen mehrmals in zeitlichen Zwischenräumen prüfte, fand ich, dass mit der Abmagernng die Reaktion schwächer wurde und schliesslich ganz verschwand. Umgekehrt wurde in einem Falle (Carcinom der kleinen Kurvatur), wo durch entsprechende interne Behandlung (Ausspülung, Orthoform, Diät) die Esslust gesteigert und dadurch eine Gewichtszunahme erzielt wurde, die Präzipitinreaktion stärker.

Abgesehen davon spielt aber unzweifelhaft auch die Individualität eine Rolle; wie man es auch bei Tieren findet, dass unter gleichen Bedingungen das eine Tier sehr gut, das andere Tier sehr schlecht oder gar nicht reagiert, so verhält es sich sicher auch beim Menschen. Man muss Uhlenhuth Recht geben, dass ein uns vorläufig unbekannter individueller Faktor eine grosse Rolle dabei spielt.

Wenn die Reaktion kräftig ausfällt, so können wir auch aus der Präzipitin-Reaktion den Artcharakter desjenigen Eiweisses erkennen, gegen welches das Präzipitinserum gleichsam das Antiserum darstellt[1]). Wenn z. B. H sehr intensiv fällt, daneben H. E deutlich und T schwach, so ist gar keine Frage, dass hier ein Antiserum vorliegt, welches durch die Zirkulation eines Arteiweisses im Blute ausgelöst wird und dem Hühnereiweiss entweder ganz nahe steht oder mit ihm direkt identisch ist. Die Sache wird etwas anders, wenn die Reaktion schwach ausfällt. Wenn sich z. B. H. E nur schwach trübt, so könnte es immerhin sein, dass wenn man anderes embryonales Eiweiss dagegen prüfen würde, z. B. Enten- oder Gänse-Embryone, dass diese sich dann stärker trüben könnten. Also bei schwachen Präzipitinreaktionen kann man die Artbeziehung des Präzipitins aus der Reaktion allein nicht feststellen. Praktisch ist aber die Sache nicht von grosser Bedeutung, da wir ja doch nur wissen wollen, ob der Patient ein Carcinom hat oder nicht, und man kann, wenn man später die Tumoren selbst untersucht, den Artcharakter des Eiweisses, welches im Carcinom sich befindet, mit grösserer Leichtigkeit und grösserer Sicherheit feststellen, als aus dem Präzipitin, welches im Blute der Carcinomatösen kreist.

Ich bringe jetzt eine Tabelle von 100 Fällen, die genau nach dem angegebenen Schema untersucht worden sind. Die oben beschriebenen, mitunter empfehlenswerten Abweichungen von der Technik sind dabei nicht berücksichtigt worden. In diesen Fällen ist das Blutserum in allen Proben klar gewesen. Fälle, wo das Blutserum sich nicht klärte — es kommt dies mitunter vor, besonders leicht bei malignen Blutkrankheiten — sind hier weggelassen worden. Will man hingegen auch solche Fälle untersuchen, so muss man das Serum durch Tonfilter hindurchfiltrieren und dann in den ersten 24 Stunden mit den betreffenden Proben ansetzen. Diese 100 Fälle sind alle neue Untersuchungen, angestellt nach meinem Breslauer Vortrag. Die Fälle, über die ich in Breslau gesprochen habe, 15 ausgewählte Fälle von Carcinom und eine grössere Anzahl Kontrolluntersuchungen von anderen Krankheiten, sind in dieser Tabelle natürlich nicht mit aufgezählt. Es handelt sich bei den 100 neuen Fällen um Kranke, bei denen der Tumor entweder palpabel war, oder die stark carcinomverdächtig waren. Ich habe von über 150 Untersuchungen, die ich in diesem Winter gemacht habe, eine fortlaufende (es ist kein Fall zu Gunsten der Statistik ausgelassen oder hinzugefügt worden) Serie von 100 ausgewählt, indem ich nur diejenigen genommen habe, bei denen die Diagnose jetzt einwandsfrei feststeht. Die Diagnose wurde teils durch Palpation, teils durch Operation, teils durch den weiteren Verlauf der Krankheit und Sektion festgestellt, und diejenigen Fälle, bei welchen die Diagnose noch schwebt, sind hier weggelassen worden. Ich füge hinzu, dass diese Fälle auch das Resultat nicht wesentlich ändern würden. Von diesen 100 Fällen sind 33 Fälle, die ich irrtümlich für carcinomverdächtig hielt; diese gaben keine Reaktion. 67 Fälle sind sichere Carcinome; von diesen gaben 38 keine Reaktion; 29 gaben Reaktion und zwar 22 auf Huhn resp. Hühnerembryo, 4 auf Schwein resp. Schweineembryo und 3 auf Schf. Die Resultate werden bei verschiedenen Untersuchern wahrscheinlich lokale Abweichungen zeigen, da es sicher noch andere Ursachen für Carcinome gibt, als embryonale Zellen von Wirbeltieren, und die Lebensweise der Bevölkerung nicht überall die gleiche ist.

Ich will aber nochmals betonen, dass man die Zahl der positiven Fälle durch geschickte Auswahl der Patienten sehr vermehren kann, ebenso wie das umgekehrte leicht ist.

Es bedeutet in dieser Tabelle ein Kreuz (+), dass die Reaktion schwach aber deutlich, zwei Kreuze, dass die Reaktion kräftig und drei Kreuze, dass die Reaktion auffällig stark war. Diese Befunde sind immer von Herrn Dr. Illing, der die Proben angestellt, in meiner Gegenwart in ein Protokoll eingetragen worden, und haben wir diejenigen Gläser ausgewählt, welche Reaktion gaben; hinterher aber erst haben wir die Etiketten, welche an den Gläsern angebracht waren, gelesen und dann den Befund eingetragen. Alles Zweifelhafte haben wir als negativ gerechnet. Wir haben in nicht wenig Fällen die Proben zweimal angestellt, in manchen Fällen, wo es uns darauf ankam, ein occultes Carcinom zu diagnostizieren, ein normales Blutserum gleichzeitig mit denselben Extrakten angestellt. Für die Spezifität der Reaktion ist ferner bemerkenswert, dass wir bei einigen Patienten mehrere Blutuntersuchungen in monatlichen Zwischenräumen vorgenommen haben mit genau demselben Resultat, z. B. Fall 6, 64 und 35 je 3mal, Fall 55, 58, 82 und 93 je 2mal. Wir haben uns bei der Eintragung der Reaktionen niemals von der klinischen Diagnose beeinflussen lassen, und es hat sich dann hinterher herausgestellt, dass wir sehr gut daran getan haben, denn es zeigte sich in mehreren Fällen, dass die Präzipitinreaktion viel zuverlässiger war als die klinische Diagnose. So zeigte z. B. Fall 43 und Fall 51 einen palpablen Tumor am Coecum, hochgradige Anämie und Erscheinungen von Darmstenose. Ich dachte, dass es sich in beiden Fällen um Carcinom handelte und ärgerte mich, dass die Reaktion negativ ausfiel. Die Operation und die nachherige mikroskopische Untersuchung ergab aber, dass Tuberkulose vorlag. — Ich will ferner einige Fälle besonders erwähnen, wo die Präzipitinreaktion Carcinom ergab, was wir sonst nicht hätten diagnostizieren können, und wo dann die ausgeführte Operation jedesmal die Diagnose bestätigt hat. So handelte es sich z. B. bei No. 3 um einen 42jährigen, kräftigen und blühend aussehenden Mann, der zu mir kam mit Erscheinungen von leichten Koliken, wo nichts vom Tumor palpabel war. Ich stellte die Präzipitinreaktion eigentlich mehr zur Kontrolle an, weil ich dachte, es handle sich um einen Dickdarmkatarrh. Die Reaktion fiel charakteristisch aus, und ich schlug infolgedessen dem Manne die Laparotomie vor. Dieselbe ergab miliare Carcinome des Peritoneums

---

1) Ich habe einige solcher Proben in ärztlichen Kreisen demonstriert, z. B. am 9. März d. J. in der hiesigen Sanitätsoffiziers-Gesellschaft in der Diskussion zu einem von Dr. Flade gehaltenen Vortrag über die Aetiologie der Tumoren; ferner in einem Vortrag, den ich in der hiesigen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde am 11. März d. J. hielt. Ich bemerke dies hauptsächlich deswegen, weil bei Herrn Fuld (S. 537 r.) die Sache so dargestellt erscheint, als ob man eine einwandsfreie Reaktion gar nicht zustande bringen könne, und als ob wir jede zufällige Trübung als charakteristische Reaktion auffassten.

No.	Name	Alter	Diagnose	Taube	Huhn	Hühner-embryo	Schwein	Schweins-embryo	Schaf	Rind	Hund	Besondere Bemerkungen
1	J. B., Mann	45	Magengeschwür	—	—	—	—	—	—	—	—	Seit November geheilt.
2	E. B., „	50	Gallertkrebs des Magens	—	—	—	—	—	—	—	—	Probe am 21. X. angestellt. Exitus am 31. XII.
3	K. L., „	42	Hohes Rectumcarcinom	—	++	+	—	—	—	—	—	Tumor nicht palpabel. Diagnose dann durch Laparotomie gesichert.
4	H. L., „	53	Ulcus am Pylorus	—	—	—	—	—	—	—	—	Pat. hatte leichte Pylorusstenose. Seit Dezember geheilt.
5	B. E., „	55	Oesophaguscarcinom	—	—	—	—	—	—	—	—	Sektionsdiagnose.
6	H. B., „	65	Pyloruscarcinom	—	+	+	—	+	—	—	—	Tumor nicht palpabel. Diagnose durch Laparotomie.
7	L. B., „	52	Cardiacarcinom	—	+	+++	—	+	0	0	—	Oesophagoskopie.
8	L. W., Frau	57	Gallensteine	—	—	—	—	—	—	—	—	Verdächtig auf Magencarcinom. Operation ergab Gallensteine.
9	M. U., „	38	Gallensteine	—	—	—	—	—	—	0	—	Dasselbe wie Fall 8.
10	I. S., „	46	Chronische Gastritis	—	—	—	—	—	—	—	—	Carcinomverdächtig. Seit November geheilt.
11	J. H., Mann	64	Magengeschwür	—	—	—	—	—	—	—	—	Seit November geheilt.
12	W. W., „	37	Chronische Gastritis	—	—	—	—	—	—	—	—	Seit Januar geheilt.
13	G. F., „	58	Colitis	—	—	—	—	—	—	—	—	Carcinomverdächtig. Seit Januar geheilt.
14	H. W., „	60	Enteritis, Colitis	—	—	—	—	—	—	—	—	Seit Januar geheilt.
15	E. Sch., Frau	51	Chronische Colitis	—	—	—	—	—	0	0	—	Seit Dezember geheilt.
16	P. A., Mann	35	Retroperitoneales Sarkom	—	—	—	—	—	0	0	—	Sektionsdiagnose.
17	M. F., Frau	34	Magengeschwür	—	—	—	—	—	—	0	—	Carcinomverdächtig. Seit Dezember geheilt.
18	M. Sch., Mann	71	Lippencarcinom	—	—	+	—	—	0	0	—	Pflaumengrosser Tumor.
19	A. M., Frau	36	Magengeschwür	—	—	—	—	—	—	—	0	Seit Dezember geheilt.
20	K. D., Mann	51	Schilddrüsencarcinom	—	—	—	—	—	0	0	—	Sektionsdiagnose.
21	W. St., „	62	Magencarcinom	—	—	—	—	—	0	0	—	Sektionsdiagnose. Blut trübte sich mit Hühnereiereiweiss.
22	E. M., Frau	26	Ovarialcyste	—	—	—	—	—	0	0	0	Operationsdiagnose.
23	H. W., Mann	57	Magencarcinom	—	—	—	—	—	0	0	—	Palpabel.
24	M. B., Frau	27	Rectumcarcinom	—	+	+	—	—	0	0	0	Palpabel.
25	W. B., Mann	57	Magencarcinom	—	+	—	—	—	—	0	0	Palpabel und Sektionsdiagnose.
26	A. L., Frau	55	Rectumcarcinom	—	—	—	—	—	—	0	0	Sehr anämische Pat.
27	M. M., „	40	Magengeschwür	—	—	—	—	—	0	0	—	Seit Dezember geheilt.
28	O. A., Mann	52	Cardiacarcinom	—	—	—	—	—	0	0	—	Oesophagoskopie.
29	A. K., Frau	52	Chronische Gastritis	—	—	—	—	—	—	0	0	Sehr anämisch, deshalb carcinomverdächtig. Seit Dezember geheilt.
30	F. H., „	56	Darmadhäsion	—	—	—	—	—	0	0	—	Operationsdiagnose.
31	M. R., Mann	54	Leberschwellung	0	—	—	—	—	0	0	—	Durch Verlauf sichergestellt Cirrhose.
32	H. W., Frau	38	Gallensteine	0	—	—	—	—	0	0	—	Diagnose durch Verlauf gesichert.
33	E. W., „	35	Magencarcinom	—	—	—	+	—	0	0	—	Palpabel.
34	J. W., Mann	60	Magencarcinom	—	+	+	—	—	0	0	—	Palpabel.
35	W. U., „	30	Magencarcinom	+	+++++	+	—	—	0	0	—	Operationsdiagnose.
36	C. A., „	55	Blasencarcinom	—	+	—	—	—	0	0	—	Blutungen, Kystoskopie.
37	H. B., „	66	Magengeschwür	0	—	—	—	—	—	—	0	Seit Januar geheilt.
38	A. Z., „	69	Magencarcinom	—	—	—	—	—	0	0	—	Sektionsdiagnose, sehr elend.
39	A. K., „	65	Magencarcinom	—	—	—	—	—	0	0	—	Palpabel.
40	C. W., Frau	52	Pylorusgeschwür	0	—	—	—	—	—	—	0	Seit Januar geheilt.
41	A. K., Mann	42	Gastritis chronica	—	—	—	—	—	0	0	—	Seit Januar geheilt.
42	J. Sch., „	47	Colitis	0	—	—	—	—	—	—	0	Seit Dezember geheilt.
43	W. H., „	26	Coecumtuberkulose	—	—	—	—	—	—	—	—	Operationsdiagnose.
44	S. K., Frau	44	Gallensteine	—	—	—	—	—	—	—	—	Operationsdiagnose.
45	A. K., „	52	Magencarcinom	—	—	—	—	—	0	0	—	Palpabel; durch Operation entfernt.
46	A. R., „	51	Magencarcinom	—	—	—	—	—	0	0	—	Palpabel, apfelgross.
47	T. Z., Mann	64	Cardiacarcinom	—	—	+	—	—	—	—	0	Sektionsdiagnose.
48	E. Sch., „	36	Magencarcinom	—	—	—	—	—	0	0	—	Sektionsdiagnose.
49	A. W., „	48	Peritonitische Adhäsion	0	—	—	—	—	—	—	0	Operationsdiagnose.
50	H. M., „	60	Magencarcinom	0	++	—	—	—	—	—	0	Palpabel und Sektion.
51	E. L., „	26	Coecumtuberkulose	—	—	—	—	—	—	—	—	Operationsdiagnose.
52	F. H., Frau	33	Gallensteine	—	—	—	—	—	0	0	—	Operationsdiagnose.
53	C. G., „	59	Magencarcinom	—	—	—	—	—	—	—	0	Operationsdiagnose. Sehr schwach.
54	A. Sch., „	59	Magencarcinom	—	++	0	—	—	—	—	0	Operationsdiagnose.
55	H. M., Mann	54	Pharynxcarcinom	—	—	—	—	+	—	—	0	Sektionsdiagnose. Schafsembryo negativ.
56	F. K., Frau	46	Ovarialcarcinom	—	—	—	—	+	—	—	—	Sektionsdiagnose.
57	O. K., Mann	19	Rectumcarcinom	—	—	—	—	—	—	—	—	Sektionsdiagnose. Seltene Form von Schleimkrebs.
58	G. L., „	35	Magencarcinom	—	++	+++	—	+	—	—	—	Operationsdiagnose.
59	P. E., „	50	Colitis	—	—	—	—	—	—	—	0	Seit Januar geheilt.
60	G. Z., „	61	Magencarcinom	—	—	—	—	—	—	—	0	Elender Ernährungszustand.

No.	Name	Alter	Diagnose	Taube	Huhn	Hühner-embryo	Schwein	Schweins-embryo	Schaf	Rind	Hund	Besondere Bemerkungen
61	A. J., Frau	63	Magencarcinom	—	—	—	—	—	—	—	0	Nicht palpabel. Operationsdiagnose.
62	C. E., Mann	45	Magencarcinom	—	—	—	—	—	—	—	—	Palpabel und Operationsdiagnose.
63	H. G., „	60	Oesophaguscarcinom	—	—	—	+	—	—	—	0	Oesophagoskopie.
64	G. M., „	45	Magencarcinom	—	—	—	—	—	+	—	—	Palpabel.
65	G. L., „	57	Magencarcinom	—	—	—	—	—	—	—	0	Operationsdiagnose.
66	H. B., „	62	Oesophaguscarcinom	—	—	—	—	—	—	—	0	Oesophagoskopie.
67	E. K., „	58	Magencarcinom	—	—	—	—	—	++	—	—	Tumor erst 8 Wochen nach der Reaktion palpabel.
68	J. St., „	32	Rectumcarcinom	0	—	—	—	—	—	—	0	Grosser Tumor.
69	E. K., „	62	Magencarcinom	0	—	—	—	—	0	0	0	Resistenz palpabel.
70	A. W., Frau	70	Magencarcinom	—	++	—	—	—	—	—	0	Resistenz palpabel.
71	M. St., Mann	54	Coloncarcinom	0	—	—	—	—	—	—	0	Sehr schwächlich, palpabel und Operationsdiagnose.
72	O. H., „	31	Magengeschwür	0	—	—	—	—	—	—	0	Seit Januar geheilt.
73	F. B., Fräulein	46	Colontumor	0	—	—	—	—	—	—	0	Operationsdiagnose.
74	P. Sch., Frau	60	Magencarcinom	0	—	—	—	—	—	—	0	Palpabel, faustgross.
75	K. P., Mann	48	Neurasthenie u. Anämie	—	—	—	—	—	—	—	—	Seit Januar geheilt.
76	K. K., „	50	Cardiacarcinom	0	—	—	—	—	—	—	0	Blutende Stenose.
77	F. F., „	58	Oesophaguscarcinom	—	—	—	—	—	+	—	0	Blutende Stenose.
78	G. Th., „	60	Oesophaguscarcinom	—	—	—	—	—	—	—	0	Blutende Stenose.
79	L. N., Frau	57	Gastritis u. Anämie	—	—	—	—	—	—	—	—	Seit Januar geheilt.
80	H. Sch., Mann	52	Magencarcinom	—	+	—	—	—	—	—	0	Operationsdiagnose.
81	E. B., „	58	Cardiacarcinom	0	—	—	—	—	0	—	0	Blutende Stenose.
82	M. R., „	33	Magencarcinom	0	+	+	—	—	—	—	0	Operationsdiagnose.
83	M. L., Frau	38	Lebercirrhose	—	—	—	—	—	—	—	0	—
84	F. H., Mann	48	Cardiacarcinom	—	—	—	—	—	—	—	0	Metastasen am Hals links.
85	E. Z., „	57	Cardiacarcinom	—	++	+	—	—	—	—	0	Blutende Stenose.
86	W. S., Frau	61	Pharynxcarcinom	—	—	—	—	—	—	—	—	Sehr anämische Pat.
87	A. Sch., „	67	Oesophaguscarcinom	—	+	+	—	—	—	—	0	Oesophagoskopie.
88	J. K., Mann	51	Rectumcarcinom	—	—	—	—	—	—	—	0	Sehr anämisch.
89	B. Sch., „	49	Wanderniere, Kotstauung	—	—	—	—	—	—	—	0	Imponierte zuerst als Tumor.
90	A. W., „	47	Magencarcinom	—	—	—	—	—	—	—	0	Carc. der kleinen Curvatur.
91	H. W., „	47	Pyloruscarcinom	—	+	—	—	—	—	—	0	Kein Tumor palpabel. Stenosenerscheinungen 4 Wochen nach der Reaktion.
92	M. W., „	41	Pankreastumor, Lebermetastasen	—	—	—	—	—	—	—	0	Operationsdiagnose.
93	J. S., Frau	68	Rectumcarcinom	—	—	+	—	—	—	—	0	Operiert.
94	H. E., Mann	72	Cardiacarcinom	—	—	+	—	+	—	—	0	Blutende Stenose.
95	C. K., „	64	Magencarcinom	—	—	—	—	—	—	—	0	Schwächlicher Patient.
96	B. G., „	75	Magencarcinom	—	—	—	—	—	—	—	0	Schwächlicher Patient.
97	E. B., Frau	49	Magencarcinom	—	++	—	—	—	—	—	0	Vor 1 Jahr Magenresektion, Recidiv, Knoten im Douglas.
98	C. K., „	60	Magencarcinom	0	—	—	—	—	—	—	0	Apfelgrosser palpabler Tumor.
99	K. L., Mann	56	Oesophaguscarcinom	—	—	—	—	—	—	—	0	Stenose. Schwächlicher Patient.
100	R. F., „	48	Pyloruscarcinom	—	—	—	—	—	—	—	0	Pflaumengrosser Tumor.

und ein nicht palpables Rectumcarcinom in der Höhe des Promontoriums [1]). — In No. 6 handelte es sich um Erscheinungen einer leichten Pylorusstenose mit Salzsäure im Magen, und die Frage war, ob es sich um Geschwür handelte, was man bei einem 65 jährigen Manne doch besser intern behandelt hätte. Die Präzipitinreaktion ergab Carcinom; bei der Operation war der Tumor gänseeigross und ging leider auf das Duodenum über, so dass er nicht entfernt werden konnte, es wurde Gastroenterostomie ausgeführt. — In No. 35 handelte es sich um einen 30 Jahre alten Mann, welcher wegen Erscheinungen von Pylorusstenose und einer unbestimmten Resistenz zu mir kam und reichlich Salzsäure im Magen hatte. Auch hier ergab die Präzipitinreaktin Carcinom, der Tumor wurde mit Erfolg im Dezember 1904 entfernt, Patient wurde am 11. März d. J. in der hiesigen Aerztegesellschaft vorgestellt. — Fall 80 betrifft einen 52 jährigen Mann, ebenfalls mit Erscheinungen von Pylorusstenose und Salzsäure im Magen. Der Tumor war nicht palpabel; bei der ersten Blutuntersuchung erhielten wir keine Reaktion, aber 6 Wochen später trat die Reaktion ein. Auch hier wurde bei der Operation der Tumor apfelgross gefunden und entfernt. — Ich erinnere ferner an Fall 67, wo der Tumor 8 Wochen bevor er palpabel war durch die Reaktion diagnostiziert worden ist. Patient konnte sich leider zur Operation nicht entschliessen. Dasselbe gilt von Fall 91. — Ich gebe jedesmal, wenn ich Magencarcinome operiere, meinem Assistenten vor der Eröffnung der Bauchhöhle an, ob der Fall Reaktion gegeben hat oder nicht, und wir haben nicht einen einzigen Fall, der Reaktion gegeben hat, bei dem wir den Tumor dann nicht gefunden haben. — Fall 58 betrifft einen jetzt 35 jährigen Mann, den ich im Februar 1903 unter Assistenz von Herrn Dr. Martin Müller in Dresden operiert habe. Er hatte damals ein apfelgrosses, inoperables Carcinom des Pylorus, ausserdem Ascites und krebsige Infiltration der Mesenterialdrüsen. Ich führte Gastroenterostomie aus. Ich habe den Patienten am 11. März 1905 in der Gesellschaft für Natur- und Heilkunde vorgestellt als Zeichen für Rückbildung von Tumormassen. Die Mesenterialtumoren und der Ascites waren verschwunden, in der Pylorusgegend bestand nur noch eine unbestimmte Resistenz. Während der zwei Jahre war Patient vollständig arbeitsfähig, fühlte sich gesund und hatte eine anhaltende Gewichtszunahme von 26 Pfund. Die Präzipitinreaktion fiel kräftig aus.

Man findet überhaupt, dass bei kräftiger Präzipitinreaktion die Tumoren langsamer zu wachsen scheinen. Es ist für mich ohne Frage, dass es sich hier um eine Abwehrmaassregel des Körpers handelt. Ich will hier noch andere Fälle anführen, die in dieser Tabelle nicht enthalten sind, weil sie zu denjenigen gehören, über welche ich in meinem

---

1) Anm.: Ribbert allerdings behauptet (Zeitschr. f. Krebsforschung, III., p. 266), dass die embryonalen Zellen unzweifelhaft im Magen alle zugrunde gehen und unter keinen Umständen durch das Oberflächenepithel in die Gewebe eindringen könnten. Er ignoriert aber dabei: 1. Dass flüssiger Mageninhalt im Anfang der Verdauung den Magen und das Duodenum verlässt und also mit diesen Säften gar nicht in Berührung kommt. 2. Dass es eine halbe Stunde und länger dauern kann, bis überhaupt im Magen freie Salzsäure erscheint. 3. Dass der Inhalt durch positiven Druck in die Lymphspalten eingepresst wird und besonders leicht in Wunden. Ohne diesen positven Druck kommt, wie Hamburger gezeigt hat, nicht einmal Resorption von Flüssigkeiten zustande. 4. Setzt Ribbert die Resistenz embryonaler Zellen gegen Verdauungssäfte von vornherein mit Null ein. Natürlich ist das unzulässig, da darüber noch gar keine Versuche vorliegen. 5. Kommt bei pathologischen Prozessen, bei akutem und chronischem Magenkatarrh, die Einhüllung von Zellen in Schleim oder unverdaute Nahrungsmittel, beschleunigte Peristaltik u. a. m. in Frage. So hatten z. B. von 10 Coloncarcinomkranken meiner Praxis fünf chronischen Magenkatarrh ohne Salzsäure. Von den anderen fünf waren zwei direkt im Anschluss an einen acuten Magendarmkatarrh erkrankt. Bei Gallenblasenkrebsen findet man stets Gallensteine und bei Gallensteinen bekanntlich sehr häufig chronischen Magenkatarrh ohne Salzsäure usw. Allerdings darf man diese Dinge nicht vom grünen Tisch aus allein mit dem Mikroskop in der Hand beurteilen.

Breslauer Vortrag (Münchener med. Wochenschr., 1904, No. 43) berichtet habe. Einmal betrifft dies eine 52jährige Patientin A. L. mit Oesophaguscarcinom. Sie erkrankte im Dezember 1902 mit Schluckbeschwerden und wurde im Oktober 1903 von mir gastrostomiert. Im September 1904 war sie vollkommen rüstig, bei gutem Ernährungszustand und führte ihre ganze Wirtschaft. Die Ernährung musste ausschliesslich durch die Fistel erfolgen. Die Präzipitinreaktion fiel gegen H. und H. E. kräftig aus. — Der andere Fall betrifft einen 47jährigen Kaufmann J. H., welcher wegen eines faustgrossen Carcinoms des Pylorus von mir gastroenterostomiert worden war. Patient war noch nach einem Jahre völlig arbeitsfähig, und auch hier fiel die Präzipitinreaktion in derselben Weise kräftig aus. — Sehr interessant ist ferner Fall 55 beiliegender Tabelle; er betrifft einen 54jährigen Wärter aus dem zoologischen Garten in Dresden, der wegen Schluckbeschwerden und Heiserkeit zu mir in die Sprechstunde kam. Der Mann hatte einen kolossalen chronischen Rachenkatarrh und einen kurzen, dicken Hals. Eine Spiegelung des Kehlkopfes und des Schlundes gelang einem hiesigen renommierten Kehlkopfspezialisten nicht. Die Untersuchung des Blutserums ergab eine Präzipitinreaktion gegen Sw. E.; gegen Sf. E. und H. E. fiel sie hingegen negativ aus. Es interessierte mich nun, zu erfahren, wie der Patient zu seinem Carcinom gekommen war, und da erzählte er mir, dass er in einem Hause eine Anzahl Nagetiere zu warten habe, welche mit Hackefleisch, das vom Schlächter gekauft wird, gefüttert werden. Ein anderer Teil Tiere wurde mit geschlachteten erwachsenen Ratten gefüttert. Im Sommer gäbe es im Stalle sehr viele Fliegen und es käme nun sehr häufig vor, dass die Fliegen ihm in den Mund kämen und sie hätten ihn schon häufig im Munde gestochen. Ich zweifle gar nicht, dass in diesem Falle die Uebertragung aus dem Futternapf durch die Fliegen erfolgt ist. Der Mann starb später und die Sektion hat die Diagnose bestätigt[1]). Der Erwähnung wert ist auch der Fall 56 einer 46jährigen Frau aus der Klinik des Herrn Dr. Meinert. Patientin war elend, fieberte, hatte Ascites, Drüsenanschwellung im Leib und Durchfälle. Die Diagnose wurde von Dr. Meinert auf Tuberkulose gestellt. Ich persönlich habe die Patientin nicht untersucht, sondern ihr nur das Blut entnommen, da wir unsere Diagnosen aus dem Blutserum, wenn es irgend angeht, unabhängig von der klinischen Diagnose stellen. Ich diagnostizierte nach der Blutuntersuchung Krebs, wurde aber von der Klinik des Herrn Dr. Meinert nochmals dahin korrigiert, dass es sich um Tuberkulose handeln müsse, da bei der Laparotomie entsprechende hirsekornartige Knötchen auf dem Peritoneum vorhanden gewesen seien. Es sei aber eines zur mikroskopischen Untersuchung ausgeschnitten worden und an Herrn Ober-Med.-Rat Prof. Dr. Schmorl geschickt. Dieser diagnostizierte Carcinom. Patientin starb nach einiger Zeit. Bei dem grossen Interesse, welches ich an dem Falle hatte, war Herr Dr. Sonnenberg, Assistent bei Herrn Dr. Meinert, so liebenswürdig, die Sektion auszuführen. Der primäre Tumor war ein Eierstockscarcinom.

Ich habe natürlich noch mehr Proben angestellt als diese, die in der Tabelle erwähnt sind, und zwar habe ich mit einem anderen Arteiweiss, das von einem niederen Tier herrührt, noch positive Resultate erhalten, z. B. bei Nr. 5, 66, 73 und 100; ich will darüber an anderer Stelle später ausführlich berichten. Wir haben auch viele Tumoren, die wir durch Operationen und Sektionen gewonnen haben, nachuntersucht, und wir haben ausnahmslos gefunden, dass sich dann in dem Tumor das zum Präzipitinserum passende Arteiweiss nachweisen liess. Ich habe auch das Blut einiger anderer Carcinomkranker untersucht, z. B. bei Mammacarcinomen; hier bekamen wir mit den in der Tabelle erwähnten Stoffen keine Reaktion. Ich habe auch niemals in den Mammacarcinomen selbst Hühnereiweiss gefunden. — Ferner will ich noch anführen, dass wir auch einige maligne Blutkrankheiten geprüft haben, welche positive Reaktion ergaben. Ich werde aber darüber an anderer Stelle ausführlich berichten. —

Ich kann als Resultat dieser Untersuchungen mit Sicherheit behaupten, dass es Fälle von Carcinom gibt, bei denen im Blute eigentümliche Präzipitine kreisen, die bestimmte Beziehungen zu einem dem menschlichen Körper fremden Arteiweiss aufweisen; ferner, dass man diese Reaktion bei anderen Krankheiten nicht findet und dass man auf die Reaktion hin, wenn sie bei einwandsfreier Technik deutlich zutage tritt, okulte Carcinome mit Sicherheit diagnostizieren kann. Hingegen beweist ein negativer Ausfall der Reaktion nichts gegen das Bestehen eines Carcinoms.

Zum Schluss ist es mir eine angenehme Pflicht, Herrn Hofrat Dr. von Mangoldt und Herrn Dr. Meinert in Dresden für ihre freundliche und andauernde Unterstützung, die sie mir durch Ueberweisung von Blut und Tumoren Krebskranker haben angedeihen lassen, bestens zu danken. Herr Dr. Illing, Assistent am physiologischen Institut der Tierärztlichen Hochschule Dresden, hat alle diese Proben ausgeführt; ich sage ihm auch an dieser Stelle meinen Dank für seine eifrige und gewissenhafte Arbeit. Ebenso danke ich aufrichtig Herrn Geheimrat Ellenberger, dass er mir gestattete, biochemische Untersuchungen über die Carcinomkrankheit in seinem Institut auszuführen.

1) Anmerkung: In letzter Woche erhielt ich durch die Liebenswürdigkeit des Kollegen Dr. R. Hoffmann-Dresden einen interessanten Fall von Carcinom der Aryknorpel und der angrenzenden Pharynxwand. Hier reagierte das Blutserum ausgesprochen auf Huhn. Patientin hatte jahrelang chronische Laryngitis und Pharyngitis gehabt, und deswegen oft rohe Eier in Bier gequirlt getrunken. Rohe Eier gelten ja im Volke und besonders bei Sängern als Mittel gegen Heiserkeit.

Erwiderung auf vorstehenden Aufsatz „Ueber die Blutserumreaktion der Carcinomatösen" des Herrn Dr. Kelling.

Von

E. Fuld.

In Nummer 18 dieser Zeitschrift hatte ich eine Nachprüfung der Kelling'schen Blutserumreaktion auf Carcinomatose mitgeteilt. Da ich zu einem gänzlich negativen Resultat gelangte, sprach ich den Wunsch aus, Herr Kelling möge eine Erwiderung schreiben und uns mitteilen, ob der Unterschied in unseren Resultaten auf einem mangelhaften Verständnis seiner Methodik meinerseits, oder auf ihrer mangelhaften Mitteilung seinerseits beruhe.

Die klare Antwort auf diese klare Frage zu erteilen, unterlässt Herr Kelling; dass aber letztere Alternative zutrifft, wird jeder Leser seiner neuen Abhandlung leicht sehen, der seine Aufmerksamkeit nicht durch die persönlichen Ausfälle Kelling's von der Hauptsache ablenken lässt.

Herr Kelling hat seine Versuchsanordnung eben in einer völlig ungenügenden Weise mitgeteilt, sei es, dass er der Sache nicht die ihrer Wichtigkeit entsprechende Sorgfalt gewidmet oder es damals selbst nicht besser gewusst hat.

Wir erfahren nämlich in seiner neuen Publikation auf einmal, dass Herr Kelling zweierlei Kochsalzlösungen hat, eine alkalische, die er beschreibt, und eine reine, die man verwenden muss, ja deren Verwendung man bei Strafe seines Zorns ahnen muss. Ferner erfahren wir, dass in jedem Fall embryonale Extrakte verwendet werden sollen, was aus seinem Vortrag auch nicht hervorging.

Nehmen wir hinzu, dass jetzt eine bisher nicht erwähnte, wochenlange Vorbereitung des verwendeten Organs empfohlen wird und dass auch dessen alleinige Anwendung neu ist, so sollte man eigentlich nicht denken, dass Herr Kelling ein Recht hätte, sich über den abweichenden Ausfall der Nachprüfung zu ereifern. Dabei sind dies nur die wesentlichsten, keineswegs alle Punkte, in denen seine früheren Angaben durch seine jetzigen ergänzt oder ersetzt werden.

Hätte ich mich einer ähnlich unbestimmten Ausdrucksweise, wie Kelling (in seiner früheren Mitteilung) bedient, so würde es ihm wohl nicht gelungen sein, Differenzen der Methodik zu entdecken.

Trotzdem muss ich es mir auch jetzt noch zum Verdienst anrechnen, meine Untersuchungen durchgeführt und mitgeteilt zu haben, um eben andere davon abzuhalten, auf Grund einer mindestens unzureichend mitgeteilten Versuchsanordnung sich ähnlichen Enttäuschungen auszusetzen.

Wenn Herr Kelling mit seiner für uns neuen Methodik

positive Resultate erhalten hat, so will ich nur zu Gunsten der Krebskranken und seiner Nachprüfer wünschen, dass jene zur allgemeinen Anwendung jetzt lückenlos mitgeteilt ist.

Man wird es indessen verstehen, wenn ich bei allem Interesse für die Sache der ebenso oft wiederholten wie liebenswürdigen Aufforderung Kelling's nachkomme und die Nachprüfung anderen überlasse, denn es besteht ja auch jetzt keinerlei Sicherheit, dass dieser Autor nicht auch seine neuen Vorschriften desavouiert oder in überraschender Weise auslegt, ein Verfahren, das für ihn ausserordentlich bequem ist, für andere freilich weniger.

Hätte ich z. B. ahnen können, dass Kelling seine Extrakte lange Zeit gebrauchsfertig aufbewahrt und die zur Extraktion bestimmten Organe noch länger konserviert, so hätte ich mir viele Wegstunden gespart, da ich oft erst im zehnten Fleischerladen frische Leber, zumal vom Schwein, kaufen konnte, wofür ich nun freilich die Genugtuung habe, die Versuche mit dieser Tierart von Herrn Kelling übersehen zu finden.

In dieser Hinsicht ist es recht lehrreich, zu sehen, wie Kelling eine Anzahl von 16 Fällen viel zu gering findet — bei mir versteht sich! Denn wenn es seine 15 Fälle sind, ja, Bauer, das ist ganz was anderes. Das waren ausgesuchte Fälle — freilich erfährt man die Tatsache und das Prinzip der Auswahl (Ulcuscarcinom bei Eiertrinkern) erst hinterdrein.

Auf den Inhalt des als rein wissenschaftlich bezeichneten Teils der Kelling'schen Abhandlung kann ich naturgemäss nicht eingehen. Vorläufig muss ich trotz der bisherigen Erfahrungen mich auf den Standpunkt stellen, dass die tatsächlichen Angaben richtig wären.

Immerhin muss man dann sagen, dass das praktisch-diagnostische Interesse an der Serumdiagnose durch das Zugeständnis, dass man gegebenenfalls 16 Fälle vergeblich prüfen wird, ehe man das Phänomen einmal antrifft, sowie durch die Grösse des neuerdings als erforderlich zu ihrem Gelingen befundenen Tumors ausserordentlich eingeschränkt wird.

Weniger wichtig ist es, dass bei der jetzigen, anerkennenswert ausgedehnten Statistik Kelling's die positiven Befunde prozentig etwas seltener geworden sind. Der Erwähnung wert aber ist es, dass Herr Kelling Gemeinschaftsreaktionen verschiedenartiger embryonaler Extrakte findet (im Gegensatz zu Rössle, Münch. med. Wochenschr., No. 27) und es dennoch für unnötig ansieht, zu erörtern, ob nicht alle diese Präcipitationen von der Anwesenheit einer von ihm nicht untersuchten Gewebsart herrühren könnten: dem menschlichen embryonalen Gewebe. Denn mit seiner Ansicht, man müsse erst beweisen, dass eine in einem Organismus vorgefundene Zellart Körperzellen seien, wird er wohl nirgends Beifall finden: Wer eine (neue) Behauptung aufstellt, hat die Beweislast zu tragen, hier, wie überall. Alles Gesagte gilt natürlich nur unter dem Vorbehalt, dass die Behauptungen Kelling's einer wiederholten Nachprüfung und Kritik standhalten.

Leider kann ich hiermit noch nicht schliessen, sondern bin in der Notlage, auf ein ganzes Bündel von Angriffen und Verdächtigungen einzugehen und zu zeigen, was an dem mir gewidmeten Teile des Kelling'schen Aufsatzes ist. Ich bitte die Leser deshalb um Entschuldigung — es soll das erste und letzte Mal sein. Nur eins will ich vorausschicken.

Ich habe zu einer Nachprüfung der Kelling'schen Arbeit eine sehr erhebliche Zeit geopfert, lediglich im Vertrauen auf die Zuverlässigkeit seiner Angaben, während zahllose andere sie belächelten und ich oft genug davor gewarnt wurde, meine Zeit wegzuwerfen. Ueber diese Versuche habe ich mit voller Ruhe absolut objektiv ohne jeden Angriff berichtet. Damit hätte ich bei einem wissenschaftlich denkenden Forscher wohl auf Dank rechnen können — was für eine Denkungsart aus der Aufnahme spricht, welche Herr K. der Nachprüfung angedeihen lässt, erörtere ich nicht.

Nur gegen die Bezeichnung meines Aufsatzes als tendenziös (von der K. die Berechtigung zu seiner Polemik herleiten will) lege ich nach dem Gesagten energischen Protest ein.

Wenn es Herrn K. unverständlich ist, wie ich die Venaepunktion als nicht gänzlich ungefährlich hinstellen kann, so will ich nur wünschen, dass es ihm nicht doch einmal bei seiner Gottähnlichkeit bange werde — mir genügte es vollständig, dass mir von einem chirurgischen Kollegen eine Allgemeininfektion berichtet wurde, die nach diesem Eingriff trotz strenger Befolgung der aseptischen Regeln eintrat.

Aus diesem Grunde bat ich um Vorschriften, welche die zweckentsprechende Verwertung — nicht etwa die Gewinnung, über die uns Herr K. jetzt überflüssigerweise unterhält — des entnommenen Blutes so weit wie nur möglich gewährleisten sollten.

Und nun zur Auswahl der Patienten! Herr Kelling kann sich nicht genug darin tun, die meinigen als elend und verfallen zu schildern. Dabei stört ihn meine ausdrückliche Versicherung nicht im mindesten, nach der ich besonders decrepide Individuen ausschloss.

Immerhin sind auch die „besonders kräftigen“ Krebskranken zu dem Zeitpunkt, wo sie den Arzt aufsuchen, in meinen Augen durchaus bemitleidenswerte, gequälte Wesen.

In seinem Vortrag (l. c. S. 1911 r. u. und l. o.) spricht K. übrigens schlechtweg davon, er habe 15 Fälle aus seiner Praxis untersucht; hatte er noch andere (die er nicht mitgeteilt und mitgezählt hat), aus denen er seine Erfahrungen über schwache Personen ableitet? Es wäre dies ja wiederum eine eigenartige Ausdrucksweise! Auch die übrigen, im vorstehenden Aufsatz als Norm angegebenen Vorschriften zur Auswahl der geeigneten Patienten vermisse ich in der von Herrn K. selbst angefertigten Wiedergabe seines Vortrags.

Und nun meine Kontrollversuche! Fast könnte man denken, es gehe Herrn K. wie meinem Referenten in No. 19 der Münchener medizinischen Wochenschrift, dass er sie mit den Hauptversuchen verwechselt. So ereifert er sich. Ich soll ihn verhöhnt haben durch einen Hinweis auf seine Spekulationen über weitere Infektionsquellen. Der Hohn liegt nicht in meiner Absicht, sondern ganz wo anders. Er nämlich spottet seiner selbst und weiss nicht wie, denn S. 1911 l. c. al. 4 v. u. u. f. erwähnt er selbst der Rindsembryonen. Ob trächtige Kühe ein viel weniger wertvolles Material als trächtige Stuten sind, und ob letztere oder erstere leichter der Notschlachtung verfallen — dies zu entscheiden reicht nicht, wie ich mir anmaasste, meine, sondern nur eines Kelling „Kombinationsfähigkeit und Sachkenntnis“ aus.

Nun meine Weglassung der Embryonen. Mit welchem Recht er meine ausdrücklichen Angaben über die Schwierigkeiten, bebrütete Eier im Winter zu erhalten, anzweifelt, weiss ich nicht. Wenn ihn nichts anderes zurückhält, so sollten doch „die mehrfach an ihn ergangenen Anfragen“ genügen.

Wenn ich es unterliess, Embryonen zu verwenden, so ist ausser den äusseren Gründen nichts anderes schuld, als die mindestens missverständliche Ausdrucksweise Kelling's, l. c. S. 1911 l. oben und S. 1910 r. unten bis l. oben u. a.

Uebrigens besteht diese Notwendigkeit, Embryonen anzuwenden, nur im polemischen Teil der Kelling'schen Arbeit, im rein wissenschaftlichen Teil wird dagegen über Fällungen mit der ungünstigen Altersstufe berichtet, nur sollen sie schwächer ausgefallen sein.[1])

1) Anm. bei der Korrektur: Nur ausnahmsweise soll letztere Fällung vermisst werden. Dies stimmt auch nach Kelling's neuer Tabelle recht gut für die Reaktion mit Huhn. Kein einziges Mal aber finde ich in ihr Fällung gegen Schwein und Schweineembryo gleichzeitig angegeben, wo die eine angegeben wird, fehlt die andere und umgekehrt — nach den Worten, die Herr Kelling im Texte gebraucht, eine sehr überraschende Beobachtung für den Leser! Eine Beobachtung übrigens, die wenig geeignet ist, für die ätiologische Bedeutung gerade der Embryonalzellen vom Schwein bei Carcinom zu plaidieren, sofern nämlich Schweinsembryo und Schwein näher verwandt sind, als Schweinsembryo und Huhn resp. Hühnerembryo.

Was jeder Mensch (ausser Herrn K.) unter Hühnereiweiss versteht, liesse sich bei der grossen Wichtigkeit, die er der Frage beilegt, vielleicht durch eine Umfrage entscheiden. Nicht nur ich bin durch diesen Ausdruck irregeführt worden, sondern auch andere Leser, die ich nennen könnte.

Wunderbar ist es auch, dass ein Mann, der sich herausnimmt, mir ein Publicum über Präcipitin und präcipitable Substanzen zu lesen, nicht zu ahnen scheint, dass man über das Wesen der letzteren und ihre Eiweissnatur sowie über die präcipitogene Substanz durchaus noch nicht so im Reinen ist, wie er annimmt. Vielleicht entschliesst er sich, die Literatur, z. B. die Untersuchungen Obermeyer's und Pick's sowie diejenige Moll's über diese Punkte zu studieren.

Die Frage, ob die Präcipitine nur gegen Extrakte aus Geweben eines bestimmten Keimblattes gerichtet sind, unterliegt nicht einem souveränen Schiedsspruch, sondern hätte Gegenstand der experimentellen Untersuchung zu sein. Hat Herr Kelling Versuche darüber angestellt, so mag er sie mitteilen, und man wird sehen, ob dieselben beweiskräftig sind. Ob eine Sache ihm selbstverständlich scheint, hat für die Allgemeinheit nicht immer die ausschlaggebende Wichtigkeit, wie er anzunehmen geneigt ist.

Es könnte ja sonst jemand als selbstverständliche Konsequenz der Kelling'schen Lehre verlangen, dass die bösartigen Tumoren bei ihrem anerkannt embryonalen Charakter stets mit embryonalen Extrakten stärker reagierten, als mit solchen vom ausgewachsenen Tier, was doch in Wirklichkeit nach Herrn Kelling's neuer Mitteilung nicht zutrifft.

Auch dürfte man Herrn Kelling daran erinnern, dass er selbst l. c. unbeirrt von der Keimblattlehre die Frage erörtert, ob die Eiweisskörper des Blutes (welches als flüssiges Gewebe und Derivat des Mesenchyms gilt) sich zur Prüfung auf Präcipitine eignen.

Dass man sich nach seiner Meinung an Organe des inneren Keimblattes halten sollte, hätte Herr K. ruhig in der ersten Arbeit erwähnen dürfen, auch das Mischungsverhältnis, in dem er damals die Leber den „anderen Organen“ beimengte, wäre besser nicht verschwiegen worden.

Nun bin ich aber nach Herrn K. überhaupt nicht in der Lage über Präcipitine mitzureden. Erstens, weil ich angeblich eine Präcipitation nach einer Stunde nie gesehen habe. Wenn ich dies gesagt hätte, würde ich meiner vielfältigen Erfahrung widersprechen — gestern abend erst habe ich nach Minuten, früher oft momentan Präcipitation gesehen. Ich habe diese „früheren Gelegenheiten“ (mit wirklicher und rascher Präcipitinwirkung) in meiner Arbeit denjenigen nach Kelling's Vorschrift angestellten Versuchen gegenübergestellt, in denen eine Präcipitinwirkung einmal allenfalls eben angedeutet war. Ich räume ein, dass dieses Missverständnis Kelling's bei dem nötigen „guten Willen“ möglich war. Die ganze Angelegenheit liegt freilich etwas abseits vom Thema!

Zweitens soll es mir nicht bekannt sein, dass Alkali Eiweissniederschläge auflöst. Ach nein! Ich weiss das ganz gut und ziehe daraus den Schluss, dass ich für meine eigenen Versuche stets reine Kochsalzlösung anwende. Für Nachprüfungen kann ich aber nur eine Kochsalzlösung anwenden, wie der Voruntersucher sie beschreibt. Das ist selbstverständlich; nicht aber, was dieser hinterher sich gedacht zu haben vorgibt.

Jetzt freilich, wo Herr Kelling sich dahin erklärt hat, muss ich es glauben, dass er Lösungen in einer alkalisierten Kochsalzlösung von beliebigem, erst durch die Essbach'sche Probe zu ermittelndem Eiweissgehalt mit einer entsprechend wechselnden Menge einer anderen, neutralen Kochsalzlösung zum Eiweissgehalt von einem Promille auffüllt und demnach von Fall zu Fall bei ganz verschiedener Alkaleszenz arbeiten lässt.

Ich jedenfalls würde mich hüten, diese Arbeitsweise jemanden ohne strikten Beweis zuzuschreiben.

Herr Kelling selbst vindiciert eine solche Methodik für sich als „natürlich“ und (bei ihm) „eigentlich selbstverständlich“. In diesem Falle interessiert es wirklich die Oeffentlichkeit, was Herr Kelling für selbstverständlich ansieht.

„Selbstverständlich“ scheint es auch zu sein, dass Herr K. stets von 8—10promilligen Lösungen ausgegangen sein will — er hätte uns das Rezept mitteilen müssen, wie man stets zu solchen gelangt und wir hätten auf die Essbach'sche Probe verzichtet, die bei exaktestem Arbeiten nicht viel mehr Genauigkeit verbürgt, bei der üblichen Vernachlässigung geringer Temperaturunterschiede nicht einmal so viel.

Herr Kelling bespricht nun einen Satz, welchen er in Anführungszeichen einschliesst und mir zuschreibt: „Vielfache Trübungen und Opaleszenzen begleiteten das betr. Serum oder den Extrakt durch die ganze Serie.“

Hierzu bemerke ich, dass ich das genaue Gegenteil geschrieben habe, nämlich wörtlich: „Trübungen traten überhaupt nicht mehr auf. Opaleszenzen begleiteten“ usw. wie oben. Es ist dies weder das erste noch das letzte Beispiel dafür, dass Herr Kelling anders liest, anders gelesen zu werden wünscht. Er setzt sich über das ausdrücklich geschriebene Wort hinweg, von seinem Leser dagegen verlangt er eine Divinationsgabe, welche wahrlich eine bessere Verwendung finden müsste.

Auf Grund dieses von ihm „verbesserten“ Citates kann er mich natürlich belehren, dass man in trüben Lösungen gar nicht arbeiten dürfe, wie man zu filtrieren habe und andere Dinge, nach denen ich wahrhaftig Herrn Kelling nicht zu fragen habe, dessen Vertrauen zur Durchlässigkeit verschiedener Filter für Präzipitine usw. durch keinerlei Sachkenntnis getrübt zu sein scheint (vgl. Kolle und Wassermann's Handbuch den Abschnitt über Präzipitine).

Allerdings gebe ich einmal Trübung an — fast scheint es, dass ich auch in dieser Hinsicht peinlicher bin als Herr K., der so leicht „klare“ Lösungen bekommt. Aber zugegeben, ich hätte den Versuch verwerfen sollen — es war der einzige, den man für positiv halten könnte!

Uebrigens scheint Herr K. auch diesen Passus nicht gelesen zu haben, sonst hätte er gesehen, warum statt meiner zunächst Dr. Blum (als Abteilungsassistent) die Proben betrachtete; dieselben verblieben nämlich im Wasserbad des Hospitals, während ich von dort abwesend war. Dass wir die Trübungen erkennen konnten, geht doch aus meiner direkten Angabe hervor[1]).

Nun kommt ein Verzeichnis von 6 Ursachen, die mein negatives Resultat erklären sollen; von diesen sind 5 neu, aus der ersten Arbeit Kelling's nicht zu ersehen und die 6. vollkommen müssig. Wozu eigentlich Herr Kelling seine „Mitteilungen“ publiziert und sogar mit Winken für Nachprüfer versieht (l. c. 1909 r. u.), wenn er als selbstverständlich voraussetzt, dass jeder nicht ganz flüchtige Leser sich mit ihm persönlich in Verbindung zu setzen hat, das weiss ich nicht.

Dass er meine Befähigung zu arbeiten unter diejenige eines Laboratoriumsdieners stellt, ferner meine Nachprüfung in Antithese zu einer ernsthaften Nachprüfung stellt — das sind zierliche Blüten seines Stils und als blosse Schimpfereien einer Antwort nicht wert. Auch dass nicht die Schwierigkeit, sondern die Resultatlosigkeit der Versuche und die mit ihnen verbundene Behelligung der Patienten einen Aufwand an Energie bei der Fortsetzung der Untersuchung verlangten — das ist eine Feinheit der Unterscheidung, die von Herrn K. vielleicht nicht verlangt werden durfte.

Was für Motive er meinem Citat von Hansemann's Vortrag unterschiebt, mag diejenigen interessieren, die sich mit Herrn K.'s eigenen Motiven beschäftigen. Ich zitierte einfach die einzige Aeusserung über K.'s Versuche, die mir (durch eigenes Hören) bekannt geworden ist. Dass ich hierdurch die pathologische Anatomie in meinen Ruin verwickelt habe, bedauere ich schmerzlich!

Ich nehme hiermit Abschied von Herrn Kelling. Die Injurien, welche er in seinem Zorne gegen mich schleudert, prallen, wie man sieht, samt und sonders gänzlich ab und fallen auf ihn selbst zurück. Nachdem ich dies einmal gezeigt habe, erkläre ich, dass mir meine Zeit zu schade ist, um auf irgend eine weitere Aeusserung eines Autors zu reagieren, der in einer Angelegenheit von solcher Tragweite eine gänzlich lücken- und mangelhafte Darstellung liefert und darauf aufmerksam gemacht, nichts Besseres zu tun weiss, als eine Probe seines angenehmen Temperaments zum Besten zu geben.

1) Herr K. nennt das Arbeiten in klaren Lösungen die erste Grundbedingung derartiger Versuche. Die ersten Grundversuche wurden aber von Bordet mit — Milch angestellt!

VIII. Praktische Ergebnisse aus dem Gebiete der Geschlechtskrankheiten.

Von

Dr. Erich Hoffmann,
Stabsarzt a. D. und Privatdozent.

Ursache und Behandlung des weichen Schankers und seiner Folgen.

Von den drei wichtigen Geschlechtskrankheiten ist der weiche Schanker, das Ulcus molle, zwar am wenigsten verbreitet und tritt an Bedeutung gegen die beiden andern, Gonorrhoe und Syphilis, weit zurück, immerhin ist er besonders in grossen Städten doch so häufig, dass er das Interesse des praktischen Arztes wohl verdient, nicht nur seiner hochgradigen Infektiosität und Neigung zu tieferen Zerstörungen halber, sondern auch wegen der durch ihn bedingten oft langwierigen Folgekrankheiten, von welchen der Bubo inguinalis die häufigste und bedeutsamste ist. In den folgenden Zeilen soll ein kurzer Abriss unserer derzeitigen Kenntnisse von der Aetiologie und Therapie des weichen Schankers und seiner Komplikationen gegeben werden.

Obwohl schon durch die Beobachtungen und Versuche, welche Ricord's Schüler Bassereau angestellt hat, der Nachweis erbracht war, dass dem weichen Schanker ein spezifisches von dem syphilitischen verschiedenes Kontagium zugrunde liegt, gab es bis vor kurzem noch einige namhafte Aerzte und Forscher, welche zwischen Ulcus molle und Syphilis keinen prinzipiellen Unterschied machten und Anhänger der sogenannten Unitätslehre waren. Die Forschungen der letzten beiden Jahrzehnte haben diesem alten Streit für immer ein Ende gemacht, indem sie uns den Erreger des weichen Schankers erkennen und nachweisen lehrten. Hat es auch lange gedauert, bis das von Ducrey 1889 entdeckte, später von Unna als Streptobacillus ulceris mollis bezeichnete Stäbchen sich Anerkennung zu verschaffen vermochte, so dürfen wir doch auf Grund der durch sorgfältige Nachprüfung mehrfach bestätigten Arbeiten von Besançon, Griffon und Le Sourd nunmehr sagen, dass die ätiologische Bedeutung dieses Mikroorganismus jetzt lückenlos festgestellt worden ist und nicht mehr angezweifelt werden kann. Schon vor Ducrey hatten Ferrari, Mannino, de Luca und Welander über Bakterien im Sekret des Ulcus molle berichtet, doch ist es ungewiss, ob einer von ihnen bereits den Streptobacillus richtig erkannt hat. Im Jahre 1889 aber gelang es Ducrey, einen besonderen Mikroorganismus dadurch rein zu erhalten, dass er weiche Schanker auf der menschlichen Haut immer weiter (bis zur 25. Generation) verimpfte; während zunächst zahlreiche, sehr verschiedene Mikroorganismen im Eiter nachweisbar waren, fand er schliesslich im Sekret der unter aseptischen Kautelen erzeugten Impfgeschwüre einen 1,48 μ langen und 0,5 μ breiten, an den Enden abgerundeten und häufig seitlich eingeschnürten, gramnegativen, auf den gewöhnlichen Nährböden nicht wachsenden Bacillus in Reinkultur. Diesen Befund bestätigte Krefting im Jahre 1892 und vermochte den nämlichen Bacillus auch im Bubo nachzuweisen. Gleichzeitig teilte Unna mit, dass ihm die Färbung wohl charakterisierter Stäbchen in Schnitten von Ulcera mollia gelungen sei; wegen ihrer reihenförmigen Anordnung in den Lymphspalten nannte er sie Streptobacillen und liess anfangs wegen ihrer scharfeckigen Gestalt die Frage, ob sie mit dem Bacillus Ducrey identisch seien, offen; später jedoch erklärte er diesen Unterschied für unerheblich, da er alle Uebergänge von den kettenartig im Gewebe gelegenen scharfeckigen zu den im Eiter haufenweise vorkommenden abgerundeten Formen gesehen habe.

Lange Zeit wurde die Züchtung des Streptobacillus vergeblich versucht. Ob Istomanoff und Akspianz einwandsfreie Kulturen auf Nährböden, die mit pulverisierter Menschenhaut zubereitet waren, erzielt haben, lässt sich nicht sicher entscheiden; jedenfalls haben erst die sorgfältigen bakteriologischen Untersuchungen von Besançon, Griffon und Le Sourd (1901) ergeben, dass auf einem aus 2 Teilen Agar und 1 Teil Kaninchenblut zusammengesetzten Nährboden die Züchtung gelingt, und dass mit den so gewonnenen Kulturen beim Menschen typische Ulcera mollia erzeugt werden können. Zu ähnlichen Ergebnissen ist unabhängig von ihnen Lenglet mit Hülfe eines komplizierteren Nährbodens[1]) gekommen. Diese Untersuchungen sind neuerdings von 2 deutschen Forschern, Tomasczewski und F. Fischer, vollkommen bestätigt worden und können nun als gesicherter Besitz der Wissenschaft gelten[2]).

Bekanntlich ist die Diagnose des weichen Schankers gewöhnlich allein aus den klinischen Erscheinungen möglich, und der mikroskopische Nachweis der Streptobacillen daher nur selten von Wichtigkeit, z. B. bei Phimose oder intraurethralem Sitz des Geschwürs. Die Darstellung des Streptobacillus gelingt am besten, wenn man vom Geschwürsgrund etwas Sekret abschabt, vorsichtig auf Deckgläschen oder Objektträgern ausstreicht und mit Borax- oder polychromem Methylenblau färbt; noch schönere Resultate gibt die Färbung mit dem Pappenheim'schen Methylengrün-Pyroningemisch[3]). Im Sekret liegen die Streptobacillen, welche oft in Hantel- oder Doppelpunktform, mitunter auch Schiffchenform (blasses Centrum) erscheinen, gewöhnlich in kleinen Haufen und vielfach in Eiterzellen eingeschlossen; im Geschabe des Geschwürsgrundes findet man sie auch in charakteristischen Ketten.

Was die kulturellen Eigenschaften anbetrifft, so wächst der schwer zu züchtende Streptobacillus auf Blutagar in kleinen runden glattrandigen grauen Kolonien, welche so fest gefügt sind, dass sie mit der Nadel in toto verschoben werden können, und aus unbeweglichen polymorphen gramnegativen Stäbchen mit Neigung zu paralleler und reihenförmiger Anordnung bestehen. Im Blutagar- Condenswasser ist das Wachstum ein besseres, hier werden lange charakteristische Ketten gebildet. Am besten scheint der Streptrobacillus in flüssigem Kaninchen- oder Meerschweinchenblut zu gedeihen, wo es ebenfalls zur Kettenbildung kommt.

Die Kulturen können in zahlreichen Generationen fortgezüchtet werden; auf die gewöhnlichen Laboratoriumstiere[4]) sind sie nicht übertragbar, beim Affen dagegen erzeugen sie, wie aus Nicolles und Tomasczewskis Versuchen hervorgeht, ebenso wie beim Menschen typische Ulcera mollia.

Von den Komplikationen des weichen Schankers ist der bekannte Leistenbubo die häufigste und praktisch wichtigste. Schon lange wusste man, dass es virulente und avirulente Bubonen

---

1) Mit Salzsäure und Pepsin verdaute Haut wurde 3 mal auf 80° erhitzt, mit Agar gemischt, und der Nährboden dann mit menschlichem Blut bestrichen.

2) Auch Thalmann und mir ist die Züchtung des Streptobacillus bei extragenitalem Ulcus molle gelungen.

3) Mit Boraxmethylenblau (Sahli) färbt man $^1/_4$ bis $^1/_2$ Minute. Mit Unnas polychromem Methylenblau wird 5 Minuten gefärbt, dann in Glycerinäthermischung (einige Tropfen auf 10 ccm Wasser) entfärbt, bis das Präparat blassblau geworden, und mit Wasser gut abgespült; die Bacillen bleiben dunkelblau. Mit Methylengrün-Pyronin (Methylengrün 0,15, Pyronin 0,25, Alkohol 2,5, Glycerin 20,0, 2 pCt. Carbolwasser ad 100,0) färbt man 1 Minute und spült mit Wasser ab; die Kerne sind blaugrün, die Bacillen dunkelrot und leicht erkennbar. Die Fixierung geschieht wie gewöhnlich über der Flamme.

4) Himmel (Annales de l'Institut Pasteur 1901, Bd. XV) vermochte Meerschweinchen durch Einspritzung von Acid. lacticum oder Antialexin in die Bauchhöhle ihre Immunität gegen den Streptobacillus zu rauben und sie danach durch Kulturen zu infizieren. Die Angabe Luxardos (Ref. Monatsh. f. prakt. Dermatol., Bd. XXXVII), dass Kaninchen überhaupt empfänglich seien, widerspricht allen übrigen Erfahrungen und ist meines Wissens nicht bestätigt worden.

gibt, d. h. solche, deren Eiter, in die Haut geimpft, ein Ulcus molle erzeugt, und solche, mit deren Eiter das nicht gelingt. Bubonen mit virulentem Eiter werden oft schankrös, indem ihre Wundränder nach spontaner oder künstlicher Eröffnung infiziert und durch Fortschreiten des ulcerösen Prozesses mehr oder weniger weit zerstört werden. Mit Hülfe des beschriebenen kulturellen Verfahrens ist es Tomasczewski gelungen, auch für den Bubo in 40 Prozent der von ihm untersuchten Fälle den Nachweis des Streptobacillus zu erbringen. Obwohl er also in etwas mehr als der Hälfte der Fälle den Eiter steril fand, nimmt er doch — gewiss mit Recht — eine einheitliche Aetiologie für den dem weichen Schanker folgenden Bubo an, nicht nur wegen der Gleichmässigkeit des klinischen Bildes und pathologisch-anatomischen Befundes, sondern auch wegen des Fehlens anderer eitererregender Mikroorganismen im uneröffneten Bubo. Dass die Züchtung so oft fehlschlägt, lässt sich wohl daraus erklären, dass die Vitalität dieses auch gegen geringe Temperaturerhöhung sehr empfindlichen Stäbchens durch die Abwehrkräfte des Organismus in den Drüsen schnell herabgesetzt oder vernichtet wird.

Während gewöhnlich die Lymphgefässe, obwohl das Virus sie auf dem Wege zu den Drüsen passieren muss, nicht sichtbar erkranken, kommt es mitunter zu entzündlicher Lymphangitis und charakteristischen knotenförmigen Anschwellungen, den meist schnell erweichenden und abscedierenden, gewöhnlich am dorsum penis gelegenen sog. Bubonuli; auch für sie ist der Nachweis des Streptobacillus mikroskopisch und kulturell erbracht worden.

Von den sonstigen Komplikationen des weichen Schankers ist die so häufig eintretende Phimose, welche durch Eiterretention nicht selten zu Fieber Anlass gibt, die wichtigste; noch schlimmer sind ihre Folgen, wenn es durch starke Spannung der entzündeten Vorhaut zur Druckgangrän kommt.

Unter der Phimose können sich aber auch phagedänische Schanker, Ulcera mollia gangraenosa, welche bisweilen in wenigen Tagen zu schweren Zerstörungen der Eichel und Schwellkörper führen, verbergen. Sie geben sich durch starkes allgemeines Krankheitsgefühl, Fieber, heftige phlegmonöse Röte, Schwellung und Schmerzhaftigkeit des Gliedes, stinkenden, meist Blut und Gewebsfetzen enthaltenden Eiter kund. Neuerdings wird von einigen Autoren, besonders Matzenauer und Róna, der Standpunkt vertreten, dass diese gangränösen Geschwüre in Wahrheit keine Ulcera mollia seien, sondern Formen des fast vergessenen Hospitalbrandes darstellen und durch Infektion mit fusiformen Bacillen und Spirochäten, ähnlich denen der Vincent'schen Angina, erzeugt würden[1]). Natürlich können diese fressenden Schanker auch ohne Phimose vorkommen und ihre verheerenden Wirkungen entfalten.

Einen verhängnisvollen Ausgang des weichen Schankers stellen endlich die Ulcera mollia serpiginosa dar, welche langsam fortkriechend Penis und Hoden allmählich vollkommen enthäuten (Chancre décorticant der Franzosen) und selbst auf Bauch- und Schenkelhaut sich ausbreiten können. Dem klinischen Bilde nach sind sie von tertiären, ulcerösen Syphiliden nicht leicht zu unterscheiden; der Nachweis des Streptobacillus im Sekret und in Gewebsschnitten (Róna[2]) und die Erfolglosigkeit des Jodkali sichern indes die Diagnose.

Damit habe ich alles Wesentliche, was wir auf Grund der neuesten Untersuchungen über die Ursache des weichen Schankers und seiner Folgen wissen, in Kürze skizziert und will mich nun der Besprechung der Prophylaxe und Therapie zuwenden.

1) Auch dann ist es möglich, dass sich der Hospitalbrand an ursprüngliche Ulcera mollia anschliesst.

2) Monatsh. f. prakt. Dermatol., Bd. XXXV, S. 48. (In 2 Fällen von serpiginösem Schanker wurden zahlreiche Streptobacillen im Sekret und in Schnitten nachgewiesen.)

Gegen die Infektion mit Ulcus molle schützt man sich am besten durch den Gebrauch eines Präservativs; gute Dienste leistet auch die dem Coitus vorausgehende Einfettung der Genitalien (z. B. mit Byrolin) und nachfolgende Waschung mit Lysoform oder Sublimatlösung.

Die Excision des weichen Schankers ist nur dann zu empfehlen, wenn eine gleichzeitige Infektion mit Syphilis wahrscheinlich ist; sonst ist sie überflüssig und führt mitunter trotz aller Vorsicht zur Infektion der Wundränder. Zu vermeiden sind auch Aetzungen mit Arg. nitric. oder Cupr. sulf., weil sie zu einer Verhärtung des Grundes führen können und die so wichtige Differentialdiagnose gegenüber dem harten Schanker erschweren. Zur Behandlung der Ulcera mollia haben sich mir Lokalbäder mit Kaliumpermanganatlösung, Betupfen mit Acid. carbol. liquef. oder Jodtinktur und Bestreuen mit desodorierten Jodoform am besten bewährt. Die möglichst warmen, 10—20 Min. dauernden örtlichen Bäder mit rotweinfarbener Kaliumpermanganatlösung (einige Kristalle auf ein Glas), welche 2—3 mal täglich gebraucht werden, sorgen für die gebotene Reinlichkeit und verhüten die weitere Ausbreitung durch Autoinokulation. Die vorsichtige Aetzung des Geschwürsgrundes und Randes mit Acid. carbol. liquef. ist besonders anfangs täglich 1 mal anzuraten, später leistet Betupfung mit Jodtinktur oft noch bessere Dienste; sie wird bis zur Reinigung der Geschwüre täglich oder nur jeden 2. Tag fortgesetzt. Von allen Pulvern, welche gegen Ulcus molle empfohlen worden sind, ist das Jodoform bei weitem das beste; es wird 2—3 mal täglich mit einem Wattestäbchen auf die Geschwüre aufgetragen. Wenn auch sein unangenehm durchdringender Geruch durch Desodorierung und Vermeidung des Verschüttens auf die Kleidung (nackt verbinden!) sehr gemildert werden kann, so lehnen es doch viele Patienten ab; für diese Fälle sind Airol und Europhen (evtl. mit Acid. boric. āā) noch am empfehlenswertesten; neuerdings wird dem Isoform (Isof., Calc. phosphor. āā) eine recht günstige Wirkung zugeschrieben[1]). Bei perforierenden Geschwüren des Frenulum versäume man nicht die Durchtrennung der Bändchenbrücke, um das Ulcus in ganzer Ausdehnung freizulegen. Haben die Geschwüre sich unter dieser Behandlung gereinigt, so fördert die Höllenstein-Perusalbe (Arg. nitric. 0,3, Bals. peruv. 3,0, Lanolin, Vasel. flav. āā ad 30,0) am schnellsten die Ueberhäutung.

Auf diese Weise gelingt es gewöhnlich bald, die Geschwüre zur Heilung zu bringen. In besonders hartnäckigen Fällen tut die Bestrahlung mit dem Paquélin[2]) (Audry) oder die Heissluftkauterisation (Holländer) häufig gute Dienste. Einfacher und oft zum Ziele führend ist in solchen Fällen ein Versuch mit Vinum camphorat. oder der sehr empfehlenswerten Aqua chlori neben Fortsetzung[3]) der Jodoformbehandlung.

In bezug auf die Behandlung des Bubo haben sich in den letzten Jahren erfreulicherweise auch die Chirurgen mehr und mehr von der radikalen Ausräumung der erkrankten Drüsen abgewandt, nachdem sich herausgestellt hat, dass mitunter erhebliche Elephantiasis penis et scroti die Folge dieser Operation sein kann. Im Beginn der Erkrankung gelingt es oft, durch Ruhe und Alkoholverband die Entzündung zum Rückgang zu bringen. Schwellen die Drüsen hierbei nicht ab, so sind heisse Kataplasmen oder ein Thermophor anzuwenden; mitunter erfolgt auch dann noch Rückgang, sonst aber gewöhnlich schnelle Er-

1) Weik, Therapeutische Versuche mit Isoform. Mediz. Klinik, 1905, No. 19.

2) Der glühende Paquélin wird dem Geschwürsgrund und Rand bis auf wenige Millimeter genähert und eine Stelle nach der anderen bestrahlt, bis eben Schmerzen entstehen.

3) Mit frischem Chlorwasser (offic. Aqu. chlori) getränkte Wattebäuschchen werden auf die Geschwüre gelegt und alle $^1/_4$ Stunde gewechselt; die gesunde Haut wird durch Einfettung geschützt.

weichung. Ist ein fluktuierender Abscess enstanden, so wird nach dem Vorgang Langs mit einem Skalpell eine $^1/_2$ cm lange Incision auf der Höhe der Schwellung gemacht, der Eiter entleert, und es werden mit einer Pravaz- oder Lewinschen Spritze 1 bis 2 ccm einer 1 proz. Höllensteinlösung oder besser 10 proz. Jodoformglycerinmischung[1]) eingespritzt.

Die Anwendung von Jodoformglycerin ist wegen der geringen Schmerzhaftigkeit und bessern Wirkung der ursprünglichen Höllensteinbehandlung vorzuziehen; nach Arg. nitr. Einspritzungen habe ich 2 mal unter allerdings sehr zahlreichen günstig verlaufenden Fällen eine ausgedehnte Nekrose der Fascia lata auftreten sehen und in meiner Arbeit über Erythema nodosum und multiforme syphilitischen Ursprungs[2]) beschrieben.

Die Injektion von Jodoformglycerin soll nach Hermann[3]) nach der Eröffnung des Bubo 3 mal hintereinander in solcher Menge gemacht werden, dass alle Buchten ausgefüllt werden; oft braucht sie dann am folgenden Tage nur noch einmal wiederholt zu werden, um in wenigen Tagen Versiegen der Sekretion und Heilung zu bewirken. Während dieser Behandlung wird ein Dunstverband mit essigsaurer Thonerde oder Campherwein angelegt, Bettruhe ist nicht unbedingt erforderlich. Neue Erweichungsherde in der Nachbarschaft des ersten werden in derselben Weise behandelt.

Versiegt die Sekretion in der angegebenen Zeit nicht, so liegen gewöhnlich nekrotische Drüsen- oder Kapselreste in der Tiefe, welche durch die kleine Oeffnung nicht herausbefördert werden können; durch eine wenige Centimeter lange Incision und Jodoformtamponade, ev. auch Auskratzung der nekrotischen Fetzen werden auch diese Fälle gewöhnlich in wenigen Wochen geheilt.

Nur in seltenen Fällen wird beim venerischen Leistenbubo eine Ausräumung der geschwollenen Drüsen notwendig sein; auch in diesem Falle schone man die wenig geschwellten Leistendrüsen, da sie im Falle einer späteren Genitalerkrankung dem Organismus unschätzbare Dienste leisten können, so viel wie irgend möglich.

Schankröse Bubonen werden am besten reichlich mit Jodoform und Campherweinverband behandelt; in hartnäckigen Fällen leistet Aqua chlori und Bestrahlung mit dem Paquélin oft Vorzügliches; subcutane Taschen müssen natürlich gespalten, überhängende Ränder mit der Scheere abgetragen werden.

Bubonuli werden frühzeitig gespalten und mit Jodoform und Campherwein behandelt.

Durch Ulcera mollia bedingte leichtere Grade von Phimose gehen öfters beim Gebrauch protrahierter Kaliumpermanganatbäder und Einspritzungen dieser Lösung mittels einer nicht zu kleinen Tripperspritze in den Vorhautsack wieder zurück. Ist das nicht der Fall, oder besteht übelriechender blutiger Ausfluss und gar Fieber, so ist die sofortige dorsale Spaltung der entzündeten Vorhaut zur Freilegung der Geschwüre geboten. Von der Circumcision und Naht rate ich, so lange virulente Ulcera vorhanden sind, Abstand zu nehmen, weil trotz aller Vorsicht eine Infektion der Wunde eintreten kann; nach Heilung der weichen Schanker lässt sich die plastische Operation, falls sie gewünscht wird, unter viel günstigeren Bedingungen ausführen.

Bei Paraphimose ist, wenn die Reposition nicht gelingt, die Durchtrennung des einschnürenden Rings ev. mit völliger dorsaler Spaltung des zu engen Präputium am Platze.

Phagedänische Schanker werden zunächst mit den oben genannten Mitteln, vor allem protrahierten Kaliumpermanganatbädern, Jodoform, Campherwein oder Aqua chlori behandelt; besonders letzteres bringt oft schnelle Reinigung der Geschwüre zu stande. In schweren Fällen ist die einmalige Aetzung mit einem aus Chlorzink und Wasser bereiteten Brei (einige Minuten lang) oft von vorzüglicher Wirkung. Stets ist auf die Möglichkeit einer heftigen Blutung aus den Schwellkörpern hinzuweisen und dem Patienten für diesen Fall die Kompression des Penis an seiner Wurzel anzuraten. Die Stillung der Blutung gelingt meist mit Eisenchlorid und Druckverband, manchmal aber erst durch Verschorfung mit dem Paquélin oder Umstechung; Morphium subcutan sorgt am besten für die durchaus gebotene Ruhe und trägt nicht wenig zum Stehen der Blutung bei.

In verzweifelten Fällen von phagedänischen und serpiginösen Schankern muss ein kombiniertes energisches Verfahren eingeschlagen werden. In Narkose werden die überhängenden Geschwürsränder abgetragen, der Grund mit dem scharfen Löffel gereinigt, und beide dann mit dem Paquélin verschorft und am besten noch mit Chlorzinkbrei oder 20—50 proz. Lösung nachgeätzt; auf diese Weise gelingt es gewöhnlich, mit einem Male dem Zerstörungsprozess überall Einhalt zu tun.

Bei serpiginösen Schankern sind auch Bestrahlungen der Ränder mit dem Paquélin oft von guter Wirkung; nie versäume man in diesen Fällen, um die leicht mögliche Verwechselung mit tertiären ulcerösen Syphiliden zu vermeiden, mehrere Wochen lang Jodkali zu geben.

Endlich möchte ich noch hervorheben, dass zugleich mit der Uebertragung des weichen Schankers auch nicht selten eine Infektion mit Lues erfolgt; selbstverständlich muss deshalb, besonders wenn suspekte Drüsenschwellungen sich zeigen, genau auf das Auftreten unzweideutiger syphilitischer Krankheitserscheinungen geachtet und gegebenen Falls eine energische Quecksilberkur eingeleitet werden.

1) Die Neisser'sche Schule empfiehlt 5—10 proz. Jodoformvaseline, die vor dem Gebrauch etwas angewärmt werden muss.

2) Charité-Annalen, 27. Jahrgang (1903), Seite 637.

3) Wiener klinische Rundschau, 1904, No. 46. Ref. Deutsche med. Wochenschr., 1904, Nr. 51; mittels dieser Methode sind in der Klinik (Abteilung des Herrn Stabsarztes Roscher) sehr günstige Erfolge erzielt worden.

IX. Kritiken und Referate.

Augenheilkunde.

1. Alfred Fuchs: Die Messung der Pupillengrösse und Zeitbestimmung der Lichtreaktion der Pupillen bei einzelnen Psychosen und Nervenkrankheiten. Deuticke, Wien 1904. 137 S. 6 Tafeln.
2. R. Heyden-Traetow: Das Chlorom. Verlag von J. F. Bergmann. Wiesbaden 1904.
3. O. Haab-Zürich: Atlas und Grundriss der Lehre von den Augenoperationen. Lehmann's medizinische Handatlanten. Band XXXI. 1904.
4. O. Lange: Ueber einen Fall von traumatischer bitemporaler Hemianopsie mit hemianopischer Pupillenreaktion. Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde. 1904.
5. Mayerhausen: Zifferntafeln zur Bestimmung der Sehschärfe nach der Snellen'schen Formel $v = \frac{d}{D}$. 2. Aufl. Peters. Berlin 1904.
6. A. Lotz: Internationale Sehprobentafel mit einfachsten Zeichen zur Bestimmung der Sehschärfe bei Nichtlesern und Kindern nach der Snellen'schen Formel $v = \frac{d}{D}$. Fischer. Jena 1904.
7. Herford: Ueber artifizielle Augenentzündungen. (Sammlung zwangloser Abhandl. aus dem Gebiet der Augenheilk. V. Band, Heft 8. Halle, Carl Marhold.)
8. B. Kern und R. Scholz: Sehproben-Tafeln. Mit besonderer Berücksichtigung des militärärztlichen Gebrauches. Hirschwald. 1904.

Fuchs (1) schildert die Verfahren, die zur Messung der Pupillengrösse bisher angewandt wurden, insbesondere die Vergleichspupillometer, tangentialen Messer, diejenigen Messer, welche auf dem Prinzip der Doppelbilder, der Projektion beruhen und die Photographie anwenden, in historischer, übersichtlicher Darlegung. Seinen eigenen Untersuchungen legte er die Schirmer'sche Adaptionslehre zugrunde, nach welcher bei maximaler Adaption die Pupillenweite stets die gleiche ist bei allen Helligkeiten von 100—1100 mk, und benutzte das photographische Verfahren

zur Darstellung der Lichtreaktion. Dasselbe eignet sich nicht für eine dunkle Iris; für diese benutzte er die Zeitmessung der Lichtreaktion mit Hilfe eines Kymographen, wobei er die Reaktion an einem mit Millimeterskala versehenen Spiegel oder terrestrischen Fernrohr beobachtete. Eine Reihe von 93 bei Anwendung der Photographie und 59 mittels Zeitschreibung beobachteten Fällen wird von dem Verfasser geschildert. Eine Klarlegung der Untersuchungsergebnisse bei einzelnen Psychosen und Nervenkrankheiten beschliesst die interessante Arbeit, welcher 6 Tafeln mit Photogrammen beigefügt sind.

Heyden (2) hat in seiner Arbeit die bisher in der Literatur veröffentlichten Fälle von Chlorom gesammelt und entwirft uns aus den klinischen Beobachtungen und den Sektionsbefunden ein zusammenhängendes Bild über die so enorm seltene Erkrankung. Im ganzen sind 37 Fälle beschrieben worden. Die Diagnose ist in vielen Fällen leicht zu stellen, da ganz auffallende Symptome vorhanden sind. Es finden sich nämlich: Exophthalmus, Taubheit und Schwellung der Schläfengegenden, ausserdem Leukocytose, Drüsenschwellungen und Petechien. Der Ausgang ist fast stets nach Monaten letal.

Wohl jeder moderne Ophthalmologe hat die Empfindung gehabt, dass, so reichlich wir auch sonst mit guten Lehr- und Handbüchern versehen sind, in der Disciplin der Operationslehre eine Vermehrung der vorhandenen, z. T. schon älteren Werke um ein neueres handliches nicht kontraindiziert sei. Dieser Mangel wird heutzutage um so tiefer empfunden, als die Notwendigkeit und die Neigung zu operieren jetzt nicht mehr so wie früher auf die stark beschäftigten Autoritäten beschränkt bleiben kann, sondern fast jeder jüngere Ophthalmologe bereit sein muss, gegebenenfalls alle Operationen selbst zu wagen. Nachdem nun das so ausgezeichnete, wenn auch manchen vielleicht zu umfangreich erscheinende Czermak'sche Handbuch leider noch immer unvollendet ist, darf Haab (3) auf freudigen Willkommengruss auch für seinen neuesten Atlas bei allen Fachgenossen rechnen. Und in der Tat stellt sich der letztere dem Atlas der Ophthalmoskopie würdig zur Seite, sowohl was Brauchbarkeit wie Ausstattung betrifft. Während auf den ersten 64 Seiten allgemeinere Fragen, wie Operationsraum, Narkose, Aseptik, Verband, Desinfektion und Instrumente behandelt werden, enthalten die weiteren mehr als 300 Seiten wohl die Mehrzahl aller in Betracht kommenden Operationsmethoden innerhalb und ausserhalb des Augapfels, an den Lidern und Tränenorganen. Wenn wir einen Vorwurf erheben wollen, so ist es höchstens der einer zu grossen Objektivität, insofern als der Ratsuchende es meistens vorziehen wird, nach den Erfahrungen eines Meisters sich an eine geringere Anzahl von Operationsmöglichkeiten zu halten, statt unter einer grossen Reihe angegebener Methoden erst selbst die Auswahl zu treffen. So wäre vielleicht eine noch strengere Auswahl mancher Methoden am Platze gewesen, während die eine und andere, z. B. Birnbacher's Ptosisoperation, wohl Erwähnung verdient hätte; ist ja selbst Müller's noch fast gar nicht erprobte Skleralexcision bei Netzhautablösung beschrieben.

Wenn aber auch jeder Ophthalmologe naturgemäss seine speziellen Wünsche gerade bei einem Lehrbuch der Operationen hat, so dürfen wir doch alle ausnahmslos Haab zu Danke verpflichtet sein, dass er uns auch seinen neuen Atlas geschenkt, in welchem 30 farbige und 154 nichtfarbige Abbildungen die notwendige Ergänzung des reichen Textes bieten.

Die von Lange (4) angegebenen Symptome fanden sich bei einem 20jährigen Dachdecker, der von einem 12 m hohem Hause herabgestürzt war und sich dabei eine Basisfraktur zugezogen hatte (Blutung aus Ohr und Nase). Beide Papillen waren atrophisch, was der Angabe von Mauthner entspricht, wonach an der dem Glaskörper zugekehrten Papillenoberfläche nur dem gekreuzten Bündel angehörende Opticusfasern liegen, die in dem vorliegenden Falle betroffen sein mussten. Die Pupillenreaktion war deutlich hemianopisch, d. h. sie reagierte nur bei Belichtung der funktionierenden Netzhauthälften.

Meyerhausen's (5) Zifferntafeln unterscheiden sich von den früheren dadurch, dass er 2 Tafeln mit grossen Zahlen für die Entfernungen von 60 und 36, resp. 50 und 30 m hinzugefügt hat.

Lotz (6) gibt eine Tafel zur Bestimmung des Astigmatismus in Form von radienförmig verlaufenden Linien, eine zweite mit lateinischen Buchstaben und eine dritte für Analphabeten, die sich aus einzelnen Strichen, Quadraten, Kreuzen und Kreisen zusammensetzt. Die Letztere leistet bei der Prüfung von Kindern gelegentlich gute Dienste.

Selbstbeschädigungen des Auges begegnet man schon im Kindesalter, bei Schulpflichtigen, besonders häufig bei jungen Leuten, die sich der Militärpflicht entziehen wollen, ferner neuerdings bei Mitgliedern von Krankenkassen und Unfallversicherungen. Die hierzu verwandten Mittel sind sehr mannigfaltiger Art, vom systematischen Reiben des Auges mit den Fingern bis zum Einbringen der verschiedensten Fremdkörper in den Konjunktivalsack, z. B. von Körnern irgend welcher Art, von Wollfäden, Haaren. Bei der Behandlung dieser durch mechanische Reizmittel veranlassten Entzündungen ist natürlich zuerst sorgfältig auf Fremdkörper zu fahnden; findet sich ein solcher nicht, so ist durch sorgfältige Ueberwachung im Krankenhaus, durch Anlegen von festen Verbänden, eventuell sogar von Handfesseln und Zwangsjacke eine Besserung anzustreben.

Schwerere Selbstbeschädigungen des Auges werden durch Verletzungen mit scharfen Instrumenten, wie Nadeln und Messern, hervorgerufen, meist in der Absicht, eine Linsentrübung hervorzubringen.

Auch chemische Substanzen müssen dem Zwecke dienen, artifizielle Augenentzündungen hervorzurufen, wie z. B. Kalk, Höllenstein, Kanthariden, Tabak, Pfeffer, Salz, Senfpulver, Sublimat, Pottasche, Bleizucker, gelegentlich auch Säuren und Alkalien. Die durch derartige Mittel entstandene Entzündung hat ein sehr charakterisches Aussehen, indem sie fast immer nur einseitig auftritt und auf die untere Uebergangsfalte lokalisiert ist.

Wie zum Zwecke der Selbstbeschädigung werden durch chemisch wirksame Mittel Augenentzündungen auch erzeugt aus Bosheit, Rachsucht oder anderen verbrecherischen Mitteln.

An diese Fälle schliesst Herford (7) diejenigen an, die durch unvorsichtigen oder unrichtigen Gebrauch von Medikamenten künstlich erzeugt werden. Die Hauptrolle spielen hierbei Höllenstein, Sublimat, Kalomel, Formalin. Auch Atropin, ja sogar Bor kann gelegentlich zu stärkeren Entzündungserscheinungen Veranlassung geben. Anzureihen sind hier die Entzündungen, die absichtlich erzeugt werden, um einen trachomatösen Pannus oder sonstige Hornhauttrübungen zur Rückbildung zu bringen. An Stelle des früher gebrauchten Trippersekretes ist jetzt die wissenschaftlich ausgearbeitete Methode der Behandlung mit Jequirity infus. getreten. Dafür spielt aber der blennorrhoische Eiter bei der unbeabsichtigten Uebertragung der Entzündung auf das Auge noch eine grosse Rolle.

Auch durch Teile tierischer oder pflanzlicher Körper können — natürlich auch zum Zwecke der Selbstbeschädigung — Augenentzündungen erregt werden. Zu nennen sind hier Spinnen, spanische Fliegen, Maiwürmer, Marienkäfer, Ameisen, Wanzen, einzelne Krötenarten, Raupen, dann Euphorbiaceen, Primeln, Zwiebeln.

Höchst selten dienen als Mittel zur Selbstbeschädigung des Auges Verbrennungen durch offene Flamme, explodierendes Pulver, Wachs, Harz, Siegellack, Pech, Schwefel, Blei in geschmolzenem Zustand, durch glühend gemachte Nadeln, Brennscheren, durch glimmende Zigarren, Streichholzköpfchen etc. Bei derartigen Verletzungen diente meist die Hornhaut als Angriffspunkt.

Kern und Scholz (8) bringen 6 Lesetafeln, bei denen die mathematische Unterlage beibehalten ist, welche Snellen eingeführt hat, nämlich die, dass jedem Bildzeichen ein Erkennungswinkel von 5 Min. durchweg zugrunde gelegt und die Strichdicke auf $^1/_5$ der Figurenhöhe bemessen wird. Es kommt ihnen wesentlich darauf an, den Grenzwert der Tauglichkeit, Sehschärfe $^1/_2$, genauer und einheitlich zu bestimmen, weil z. B. nach den Sehproben von Snellen und Schweigger gemessen sich in dieser Hinsicht verschiedene Resultate ergaben. Interessant ist die Anordnung auf Tafel III, die wegen ihrer Eigenartigkeit bei allen denjenigen Aerzten, die Urteile über die Sehschärfengrade bei Militär, Eisenbahnbeamten, Unfallkranken usw. abzugeben haben, bald sich weitester Verbreitung erfreuen dürfte.

Um ein Mittelzeichen von 30 m Erkennungsweite sind gleichartige Zeichen in der Abstufung bis herab zu 5 m Erkennungsweite derartig gruppiert, dass die wagerechte Mittelreihe 5 m, die senkrechte 6 m und die beiden diagonalen Reihen 7 bezw. 8 m Erkennungsweite besitzen, die durch 5 teilbaren Grössennummern (10, 15, 20) stehen in wagerechter Reihenordnung oberhalb, die durch 6 teilbaren Grössennummern (12, 18, 24) in gleicher Reihenordnung unterhalb der wagerechten Mittelreihe. An dieser Tafel kann sich der Prüfling nicht orientieren und durch Auswendiglernen Täuschungen hervorrufen. Die Tafeln bilden eine willkommene Bereicherung des augenärztlichen Armamentariums und können bestens empfohlen werden. Silex.

Cattell: Post-Mortem Pathology. Philadelphia 1905.

Es handelt sich in dem vorliegenden Werke, das in zweiter Auflage vorliegt, wesentlich um eine ausgedehnte Sektionstechnik, deren einzelne Phasen durch zahlreiche Abbildungen belegt sind. Die Pathologie selbst ist dabei verhältnismässig wenig berücksichtigt. Schliesslich sind auch noch einige vergleichend anatomische Angaben, sowie Untersuchungsmethoden, die sich an Sektionen unmittelbar anschliessen, angegeben. Die Sektionsmethoden lehnen sich im wesentlichen an die in Preussen vorgeschriebenen an, und das preussische Regulativ ist in wörtlicher Uebersetzung abgedruckt.

Charles Wardell Stiles: The dwarf tapeworm (hymenolepsis nana), a newly recognized and probably rather common american parasite. The new medical Journal, November 1903.

In der vorliegenden Arbeit handelt es sich um eine Beschreibung der bekannten Taenia nana, die offenbar in gewissen Teilen Amerikas gar nicht selten vorkommt. Die Arbeit bringt im übrigen nichts wesentlich Neues.

Brayton H. Ranson: An account of the Tapeworms of the genus hymenolepsis parasitic in man, including reports of several new cases of the dwarf tapeworm (hymenolepsis nana), in the United States. Washington 1904.

Der Verf. gibt einen ausführlichen Bericht der beim Menschen beobachteten Taenien, worunter auch die Taenia nana und die Taenia lanceolata eine nicht geringe Rolle spielen. Aus dem Bericht geht hervor, dass die Taenia mediocanelata auch in Amerika die häufigste Form der Taenien ist, während die Taenia solium im Gegensatz dazu ganz ausserordentlich selten vorkommt, ebenso wie bei uns. Der Arbeit sind zahlreiche Abbildungen, meist von anderen Autoren übernommen, beigegeben und ausserdem ein ausführliches Literaturverzeichnis.

v. Hansemann.

X. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medizinische Gesellschaft.

Sitzung vom 5. Juli 1905.

Vorsitzender: Exzellenz v. Bergmann.
Schriftführer: Herr L. Landau.

Hr. Ewald: Für die Bibliothek sind eingegangen: Von Herrn v. Leuthold, Exzellenz: Veröffentlichungen auf dem Gebiete des Militär-Sanitätswesens, Heft 29—31. — Von Herrn J. Orth: Erläuterungen zu den Vorschriften für das Verfahren der Gerichtsärzte bei den gerichtlichen Untersuchungen menschlicher Leichen. Berlin 1905. — Aufgaben, Zweck und Ziele der Gesundheitspflege. Stuttgart 1904. — Die Stellung der pathologischen Anatomie in der Medizin und der pathologisch-anatomische Unterricht. Festrede. Berlin 1904 und 8 Sonderabdrücke. — Im Austausch: Jahresbericht über die Verwaltung des Medizinalwesens der Stadt Frankfurt a. M. 1903.

Ich darf wohl im Namen der Gesellschaft den Dank für diese Zuwendungen aussprechen.

Vor der Tagesordnung.

1. Hr. **Gutmann**:

Vorstellung zweier Fälle von angeborener Parese des Musculus rectus inferior, der eine durch Operation geheilt.

(Der Vortrag erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

2. Hr. **Buschke**:

Demonstration eines Falles von symmetrischen sarcomatösen (?) Tumoren der Schläfenregionen und der Wangen.

(Der Vortrag erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Tagesordnung.

1. Hr. **v. Bergmann**:

Ueber Krankheiten, die dem Krebs vorangehen.

(Der Vortrag ist unter den Originalien dieser Nummer abgedruckt.)

2. Hr. **Bumm**:

Zur chirurgischen Behandlung der puerperalen Sepsis.

(Der Vortrag erscheint in extenso in dieser Wochenschrift.)

3. Hr. **Kownatzki**:

Zur Behandlung der freien puerperalen Peritonitis mit Laparotomie und Drainage.

(Der Vortrag ist unter den Originalien dieser Nummer abgedruckt.)

Berliner Gesellschaft für Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

Sitzung vom 6. März 1905.

Vorsitzender: Herr E. Mendel.
Schriftführer: Herr Bernhardt.

Vor der Tagesordnung:

Hr. **Schuster**: Der 39jährige Patient, welcher meiner Poliklinik von Herrn Kollegen Vollmann überwiesen wurde, erlitt im Jahre 1898 einen **Bruch der Wirbelsäule** in der Höhe des ersten Lendenwirbels. Ueber die ersten Erscheinungen von seiten des Nervensystems habe ich nichts erfahren können, nur so viel ist gewiss, dass in der chirurgischen Klinik des Herrn Geheimrats König die Diagnose Wirbelsäulenbruch gestellt wurde. In dem aus der chirurgischen Klinik erstatteten Gutachten wird der Fall als ein glänzend geheilter bezeichnet, da nur eine partielle Lähmung des linken Beines mit Herabsetzung der Sensibilität ebendortselbst zurückgeblieben war. Die späteren Untersucher und Begutachter fanden nun in den folgenden Jahren stets im wesentlichen den nämlichen Befund einer motorischen und sensiblen Lähmung des linken Beines. Einige der Untersucher sprechen ihr Befremden aus über den Wechsel in den Sensibilitätsbefunden, alle sehen aber die Lähmung als spinal bedingt an. Stets wurde — das sei besonders betont — Fehlen des linken Patellarreflexes notiert. Die augenblickliche Untersuchung ergibt, abgesehen von dem Befunde an den Beinen, nur das Bestehen dieses eigentümlichen gespannten Gesichtsausdruckes, den Sie hier sehen, sowie einen Händetremor. Nun der lokale Befund: Es bestehen keine spastischen Zustände in den Beinen, keine Atrophien links, keine trophischen Störungen, kein Temperaturunterschied zwischen rechtem und linkem Bein. Bei Widerstandsbewegungen ist die linkerseits von dem Bein produzierte Kraft eine auffallend gute, ebenso bemerken Sie beim Entkleiden des Kranken, dass er das linke Bein gut bewegt, beugt und streckt und sich auf dasselbe beim Gehen stützt. Dagegen hält er das linke Bein beim Gehen ganz steif, etwas abduziert und schleift das ganze Bein wie einen toten Stock nach. Der Patellarreflex ist rechts vorhanden, links fehlt er. Ebenso gelang es mir nicht, die Achillesreflexe rechts oder links auszulösen, doch möchte ich darauf keinen besonderen Wert legen, da Pat. Plattfüsse hat. Der Sohlenreflex ist jedoch, das bemerke ich ausdrücklich, beiderseits in normaler Form vorhanden, ebenso die anderen Hautreflexe. Es besteht anscheinend völlige Anästhesie des ganzen linken Beines, aber auch eine beträchtliche Hypästhesie des linken Armes, der linken Rumpf- und Gesichtsseite.

Schliesslich zeige ich Ihnen noch das Vorspringen des I. Lendenwirbels, die trotzdem gut erhaltene Beweglichkeit der Wirbelsäule, sowie das Bestehen von Dermographie. Psychisch ist Pat. sehr wehleidig und leicht erregbar.

Die Diagnose kann bei den Widersprüchen in den motorischen Leistungen des linken Beines, bei der Hemianästhesie, sowie bei dem Fehlen von Spasmen und dem Fehlen des Babinski'schen Zeichens nur auf eine hysterische Lähmung des linken Beines gestellt werden. Dabei mag bemerkt werden, dass frühere Begutachter schon einige Male den Verdacht der Simulation aussprachen. Das einzige organische Krankheitszeichen ist das Fehlen des linken Patellarreflexes. Man kann sich nur vorstellen, dass die Reflexcollateralen im Rückenmark durch eine kleine Blutung unterbrochen sind; denn für das Bestehen einer Blutung in der Vorderhornsubstanz fehlt jedes sonstige Anzeichen (keine Atrophien, keine elektrischen Veränderungen usw.).

(Nachträglich macht mich Herr Geheimrat Bernhardt auf einen von ihm im Neurol. Centralbl. 1900, No. 5 veröffentlichten ähnlichen Fall von wahrscheinlicher Hämatomyelie aufmerksam.)

(Autoreferat.)

Hr. **Kronthal**: Die alten Anschauungen über **Wesen und Leistung der Nervenzelle** sind in sich widerspruchsvoll, deshalb abzulehnen. Auf Grund unserer Kenntnisse von den Eigenschaften der Leukocyten und den Eigenschaften des Centralnervensystems glaubte ich schliessen zu müssen, die Nervenzellen entstehen aus Leukocyten. Da diese Vorstellung zu widerspruchsfreien Konsequenzen führte, da irgend ein verständiger Grund gegen dieselbe bisher nicht vorgebracht ist, halte ich an ihr fest und bin bemüht, sie weiter zu stützen.

Das Entstehen der Nervenzellen aus Leukocyten ist inductiv nicht nachzuweisen, sondern nur deductiv. Ist unsere Vorstellung richtig, so müssen Fremdkörper, welche in den Blutkreislauf des lebenden Tieres gelangen, sofern sie von Leukocyten aufgenommen werden, sich in den Nervenzellen wiederfinden. Die Aufgabe klingt einfach; ihre Lösung gestaltet sich aus einer Reihe von Gründen, die jetzt übergangen sei, nicht ganz einfach.

Spritzen Sie einem Frosch von einer 1 prozent., d. h. übersättigten Lösung von Neu-Victoriablau B (Elberfeld) etwa $^1/_4$ Pravaz'sche Spritze in den Rückenlymphraum, töten ihn nach 24 Stunden, fixieren, schneiden und färben das Centralnervensystem mit Eosin, so werden Sie in einigen Nervenzellen einen kleinen blauen Fremdkörper finden. Derartige Zellen sind recht selten. Es nehmen nicht alle Leukocyten, die den Rückenlymphsack passieren, Farbkörper auf; von diesen Leukocyten gelangen nur etliche in die Blut- bzw. Lymphbahnen des Centralnervensystems und von diesen wandern wieder nur etliche aus. So wird die Seltenheit des Befundes erklärlich. Das eine Mikroskop dort zeigt einen Schnitt durch das Gehirn eines Frosches: In dem Kern einer grossen Zelle sehen Sie einen blauen Fremdkörper.

Das Experiment gelingt auch beim Warmblüter. Man stelle sich ein Gemisch her von aufs feinste pulverisierter Lindenkohle und für Kaninchen isotoner (0,9 pCt.) Kochsalzlösung. Lindenkohle und Lösung müssen spezifisch gleich schwer sein. Dieses auf 40° erwärmte Gemisch infundiere man langsam einem ätherisierten Kaninchen centralwärts in die Vena cruralis. Hat das Tier etwa in 1 Stunde $^1/_2$—$^3/_4$ l des Gemisches erhalten, so stirbt es plötzlich mit einem tonischen Krampfe. Das fixierte, geschnittene, mit kohlensaurem Karmin gefärbte Centralnervensystem zeigt sehr unregelmässig verteilt, sowohl frei als auch innerhalb der Nervenzellen Kohleteilchen. Solche finden sich in den kleinen wie in den grossen Zellen, im Protoplasma wie im Kern. Da das Präparat für Licht durchlässig, die Kohle undurchlässig ist, scheint diese etwas oberhalb des Schnittes zu liegen. Serienschnitte lassen stets die genaue Lage des Körpers zur Zelle bestimmen. Sie sehen dort eine grosse Nervenzelle aus dem Rückenmark des Kaninchens; in ihrem Protoplasma liegt ein schwarzer kleiner Fremdkörper. (Ausführliche Publikation folgt.)

Tagesordnung:

1. HHr. **Bielschowsky** und **Brodmann**: **Zur feineren Histologie und Histopathologie der Grosshirnrinde.** Mit bes. Berücksichtigung der progressiven Paralyse.

In den letzten Jahren ist die mikroskopische Technik um einige Methoden bereichert worden, welche die intracellulären Fibrillen der Ganglienzellen und die Achsencylinder der centralen Nervenfasern zur Darstellung bringen. Obgleich für die normale Histologie mit diesen Methoden noch viel zu tun bleibt, liegt bereits eine Reihe von Versuchen vor, dieselben für die Erkenntnis pathologischer Veränderungen nutzbar zu machen. Speziell war es das relativ leicht zu handhabende neue Reduktionsverfahren von Ramon y Cajal, welches für die pathologische Histologie der Ganglienzellen herangezogen wurde (Ramon, Marinesco, Michotte). In einigen Arbeiten werden bereits Zellveränderungen bei der Dementia paral. beschrieben. Aber diese Zellbefunde haben einen nur sehr beschränkten Wert. Denn die Mannigfaltigkeit der Zelltypen ist in der Hirnrinde eine ausserordentlich grosse, und jeder Typus bietet ein anderes Farbenbild. Wenn demnach nicht bei jedem Objekt ganz exakt die Oberflächenlokalisation und Zellenschicht bestimmt wird, so können in der Deutung des Zellbildes sehr leicht Irrtümer unterlaufen. Ausserdem liegt es im Wesen der Cajal'schen Technik, dass man meist nur zu qualitativen Urteilen und nicht zu quantitativen über die Zahl der von dem pathologischen Prozess betroffenen Elemente gelangt. Es bedarf aber keiner näheren Begründung, dass das quantitative Moment für die Beurteilung pathologischer Objekte von der grössten Bedeutung ist. Nach dieser Richtung liefert das von Bielschowsky für Gefrier-

schnitte angegebene Verfahren bessere Resultate, weil es im Gegensatz zu der fleckweisen Cajal'schen Färbung eine gleichmässige Tinction auch relativ grosser Schnittflächen liefert und ausser der fibrillären Structur der Zellen auch die Nervenfasern zur Darstellung bringt. Deshalb haben wir mit dieser Methode gearbeitet. Unsere Untersuchungen bezwecken einen Vergleich normaler Rindengebiete mit den genau entsprechenden Gebieten von organischen Psychosen, welche sämtlich mit schwerer Verblödung einhergingen. Das Material von dem wir übereinstimmend den Gyrus centralis anterior, Gyrus centralis posterior, Gyr. frontalis sup. und med. durchmustert haben, bestand in drei normalen Gehirnen, drei Gehirnen von Dementia paralyt., zwei von Dementia sen. und einen Fall von Idiotie, der eine hochgradige Mikrogyrie beider Frontallappen aufwies.

Der Vortragende demonstriert zunächst den normalen Gyrus centralis posterior als Repräsentanten des einfachen sechsschichtigen Rindentypus, wie er sich im Bilde der Nissl'schen Zellenfärbung darstellt, und daneben ein Uebersichtsbild der analogen Stelle im Bilde der Bielschowsky'schen Methode. Gegenüber dem Zellenbilde Nissl's zeigt das Fibrillenbild einen fundamentalen Unterschied. Dieser liegt in der Tatsache, dass im Fibrillenbilde die Zellen aller Schichten unvergleichlich reicher mit Dendriten ausgestattet sind als im Nisslbilde, und dass die Dendriten in kaum übersehbarer Zahl und Mannigfaltigkeit Verzweigungen bilden.

Ferner fällt auf, dass gewisse Zellformen, wie sie z. B. in den Körnerschichten vorkommen, im Fibrillenbilde als Ganglienzellen mit Zellleib und Fortsätzen imponieren, während sie im Nisslbilde von gliosen Elementen derselben Schicht nicht leicht zu unterscheiden sind. Da in den Fibrillenpräparaten zugleich die Achsencylinder der Nervenfasern gefärbt sind, so ergeben sich auch Vergleichsmomente zum Weigert'schen Markscheidenbilde. Hier ist zu bemerken, dass besonders die im Markscheidenpräparate faserarm erscheinenden Schichten, wie die Schicht der mittelgrossen Pyramiden und die innere Zone der „Molekularschicht", eine grosse Zahl feinster Fäserchen aufweisen, welche auf den üblichen Querschnitten vorwiegend tangentiale Verlaufsrichtung haben.

An verschiedenen normalen Zelltypen der vorderen Centralwindung wird die Anordnung und Verlaufsrichtung der Neurofibrillen innerhalb des Zellleibes und seiner Fortsätze gezeigt. Während in den Dendriten die Fibrillen als distincte, unverzweigte Fädchen über weite Strecken verfolgt werden können, und zwar übereinstimmend bei den differentesten Zellformen, ist ihre Anordnung im Zellkörper eine äusserst mannigfaltige und komplizierte. Im Zellleib der gewöhnlichen Pyramiden der Lamina pyr. z. B. bleiben die Fibrillen, ähnlich wie in den Dendriten, voneinander getrennt, wenngleich auch hier Ueberkreuzungen vorkommen, welche der Beurteilung des Structurbildes grosse Schwierigkeiten bereiten hönnen. In den kleineren Zellen dagegen, z. B. der fusiformen Schicht, kommen durch Teilung der gröberen Fibrillen und Anastomosenbildung Netzformationen zustande, welche in der Regel in der unmittelbaren Nachbarschaft des Kernes die grösste Dichtigkeit besitzen.

Bei den untersuchten Fällen von progressiver Paralyse zeigt das Fibrillenbild wesentliche Unterschiede gegenüber dem normalen.

In einer Uebersicht bei schwächerer Vergrösserung aus der hinteren Centralwindung lässt sich erkennen, dass die Zellen ein schattenhaftes Aussehen haben, dass die langen Dendriten, welche im normalen Präparate so prägnant hervortreten, fehlen, stellenweise wie abgehackt aussehen, und dass ihre Zahl, wie auch das Nisslbild lehrt, eine erhebliche Verminderung erfahren hat. Im Gegensatz zu den Zellen haben sich die Fasern der Rinde relativ gut erhalten. Vergleicht man einen nach B. behandelten Schnitt mit einem korrespondierenden Präparat, in welchem die Markscheiden oder das Myeloaxostroma der Achsencylinder tingiert sind, so ist man zunächst von der Fülle der vorhandenen Fasern überrascht. Dieses Plus an Fasern im Fibrillenbilde ist durch mehrere Faktoren bedingt: erstens dadurch, dass ein beträchtlicher Teil der Fasern auf das Konto markloser Elemente kommt, welche teils normalerweise der Markscheide entbehren, teils durch den paralytischen Prozess der ursprünglich vorhandenen Markscheide beraubt worden sind. Ferner kommt dabei in Betracht, dass bei der üblichen Differenzierung im Weigert'schen Verfahren selbst bei grosser Vorsicht sehr leicht die feineren Markfasern wieder entfärbt werden, so dass die Präparate noch eine künstliche Lichtung ihrer leitenden Elemente erfahren, was im Imprägnationspräparate in dieser Weise nicht geschehen kann.

Vergleicht man aber ein Fibrillenpräparat aus der Rinde eines Paralytikers mit dem entsprechenden normalen Fibrillenpräparat, so sieht man doch deutlich, dass im allgemeinen auch eine Verminderung der Fasern, besonders in der Tangentialfaserschicht stattgefunden hat. Das Bild sieht überall derber und grobfaseriger aus, offenbar, weil gerade die feinkaliberigen Elemente am meisten gelitten haben und weil ausser den feinsten Nervenfasern auch die zartesten Dendritenausläufer fehlen, welche der normalen Rinde im Fibrillenbilde ein so faserreiches Gepräge geben.

Betrachtet man die einzelnen Zellen aus der Paralytikerrinde bei starker Vergrösserung, so finden sich eine grosse Zahl pathologischer Structurveränderungen. Am häufigsten ist ein feinkörniger Zerfall der Neurofibrillen, welcher im Zellkörper am stärksten hervortritt. In den Dendritenstümpfen findet man nicht selten, selbst an sonst stark veränderten Exemplaren, noch leidlich gut erhaltene Fibrillen. Ferner beobachtet man nicht selten eine gleichmässige Abblassung der ganzen Zelle, sowie eine Verklebung der Fibrillen zu derben Strängen. Bei der Dementia senilis liegt der Schwerpunkt der Veränderungen in den Zellen. Dieselben sind anderer Art als bei der Paralyse. Die äussere Configuration der Zellen wird relativ wenig berührt. Dieselben behalten ihre Dendriten, welche sich häufig bis in die feinsten Verzweigungen verfolgen lassen. Aber die innere Structur der Zelle ist schwer verändert. Die Fibrillen als distincte Fädchen sind kaum noch zu erkennen, sie sind mit der plasmatischen Zellsubstanz zu einer homogenen schwarzen Masse verbacken, welche den ganzen Zellkörper einnimmt. In den Dendriten sind verbackene Fibrillen gleichfalls etwas ganz Gewöhnliches. Ferner sind grobe Vacuolen im kerntragenden Teil der Zelle wie in den Dendriten nachweisbar; abnorme Pigmentanhäufungen treten, wie bei anderen Methoden, so auch hier scharf hervor (Pigmentdegeneration). Bemerkenswert ist ferner — im Gegensatz zur Paralyse —, dass stark veränderte Rindengebiete unmittelbar neben gut erhaltenen liegen, und dass auch in schwer betroffenen Windungen die normale Topographie des Querschnittes und die gesamte Architektonik der Fasern und Zellen deutlich erkennbar bleibt.

Ein von der Norm weit abliegendes Bild boten die atrophischen Windungen des Falles von Idiotie mit Mikrogyrie. Hier waren von der Zell- und Faserarchitektonik kaum noch Andeutungen zu sehen. Phantastische, ganz atypische Zellformen finden sich allenthalben. Gegenüber dem Weigertbilde ist auch hier die Zahl der nervösen Fasern auffallend, die sich in regelloser Anordnung finden. Es handelt sich um marklose Elemente, die sich an manchen Stellen bis in das marklose „Mark" der Windungen verfolgen lassen. Zu erwähnen ist schliesslich, dass zahlreiche Anastomosen benachbarter Zellen und zweikernige Ganglienzellen beobachtet wurden (Hemmung in der embryonalen Entwicklung). — Es liegt den Verfassern fern, auf Grund ihres kleinen Materials den gekennzeichneten Befunden eine pathognostische Bedeutung beizumessen. Sie betonen, dass dem Fibrillenbilde der einzelnen Zelle nichts Charakteristisches innewohne; an einzelnen Zellen lasse sich mit den Fibrillenmethoden, ebensowenig wie mit der Nissl'schen, eine Diagnose stellen. Von Bedeutung könne aber das Gesamtbild werden, welches man bei genauer Durchsicht verschiedener Windungen desselben Falles gewinnt, und bei welchem die quantitativen Veränderungen der Zellen und Fasern ebenso zu berücksichtigen sind, wie die qualitativen. Auch die jeweilige Topographie der Fasern und Zellen in den erkrankten Gebieten müsse genau beachtet werden. Unter diesen Voraussetzungen dürfe man sagen, dass die neuen Methoden ein wertvolles Hilfsmittel in der anatomischen Abgrenzung klinisch verwandter und benachbarter Prozesse werden können.

Diskussion.

Hr. Jacobsohn hebt hervor, dass, während man früher dem Streite einzelner Forscher über das Vorhandensein und den Verlauf der Fibrillen inner- und ausserhalb der Nervenzellen untätig zuschauen musste, weil wegen der Schwierigkeit der Methoden man keine Nachprüfung vornehmen konnte, die Sachlage sich in neuerer Zeit in erfreulicher Weise geändert habe, da jetzt jeder mit Hilfe der schönen Cajal'schen Methode, die wohl in 90pCt. der Fälle ein gutes Resultat ergäbe, imstande wäre, eine Nachprüfung der von den Autoren konstatierten Tatsachen vorzunehmen und sich auf Grund eigener Präparate ein eigenes festes Urteil zu bilden. Da Herr Bielschowsky im ersten Teile seines Vortrages, in welchem er normale Zellen der Hirnrinde demonstrierte, die nach seiner Methode hergestellt sind, seine Anschauung über den Verlauf der Fibrillen in den Nervenzellen präzisierte, so geht Hr. Jacobsohn besonders darauf ein, weil sie allgemeinerer Natur sind, und weil Hr. J. auf Grund eigener, nach Cajal's Methode dargestellter Präparate zu wesentlich anderen Anschauungen gekommen ist als der Vortragende. Wenn Herr Bielschowsky im Verein mit anderen Autoren behauptet, dass man das Eintreten von Fibrillen in die Nervenzellen durch Protoplasmafortsätze, das Durchziehen der Fibrillen durch den Zellleib und das Wiederaustreten derselben durch andere Protoplasmafortsätze resp. durch den Achsencylinderfortsatz beobachten kann, wenn er also den ununterbrochenen Durchgang einzelner Fibrillen durch den Zellleib von einem Fortsatz in einen anderen als sicher hinstellt, so bemerkt Hr. J., dass er sowohl in den Präparaten des Herrn Vortragenden, als in seinen eigenen zahllosen Präparaten aus allen Teilen des Centralnervensystems vom Kaninchen (Hund) niemals einen solchen ununterbrochenen Verlauf der Fibrillen hat wahrnehmen können. Im Gegensatz zu der Anschauung des Herrn Vortragenden kann J. ferner versichern, dass man in den nach Cajal'scher Methode hergestellten Präparaten im Innern des Zellleibes ein wirkliches Anastomosieren der Fibrillen wahrnehmen kann, die im Zellleib an einzelnen Stellen ein wirkliches Netz bilden. Besonders an den ausserordentlich feinen Schnitten, welche bei der Cajal-schen Methode nach Paraffineinbettung hergestellt werden können, erscheint diese Tatsache Herrn J. unzweifelhaft. Wenn Herr Bielschowsky in diesen beiden erwähnten Punkten zu entgegengesetzter (derjenigen Bethe's conformer) Anschauung gelangt, so liegt das nach J.'s Meinung an kleinen der Bielschowsky'schen Methode anhaftenden Mängeln. Die Gefriermethode, wie sie zu dem Verfahren von Bielschowsky notwendig ist, gestattet nur die Möglichkeit, etwas gröbere Schnitte zu erlangen; durch den dadurch bedingten grösseren Reichtum des Zellleibes an Fibrillen, können feinere Details verdeckt resp. etwas unklar werden. Durch die Anwendung des Formols bei dieser Methode tritt eine Quellung der Fibrillen ein, event. backen mehrere feinere Fibrillen zu einer zusammen, welche dann allerdings den Anschein erwecken kann, als ginge sie durch den Zellleib hindurch. Diese künstliche Verklebung einzelner feiner Fibrillen zu einer gröberen wird nach

Anschauung von J. noch vielleicht durch das spätere Vergolden der Präparate begünstigt. Hr. J. wendet sich ferner gegen die von Herrn Bielschowsky aufgestellte Behauptung, dass das Fibrillenbild das Negativ des durch die Nissl'sche Methode erzeugten Zellbildes wäre. Das ist nach J. nicht richtig, weil das Maschenwerk, welches durch die Durcheinanderverflechtung, resp. anastomosierende Verbindung der Fibrillen entsteht, ein so ausserordentlich dichtes ist, dass ein Nissl'sches Granulum in ein einer solchen feinen Masche absolut keinen Platz hat; daraus geht hervor, dass die Fibrillen durch die den Nissl'schen Körpern entsprechende Substanz hindurchgehen und sie zerklüften müssen. Schliesslich verhält sich Hr. J. der von Herrn Bielschowsky demonstrierten Anastomosenbildung zweier Fortsätze von zwei benachbarten Ganglienzellen etwas skeptisch gegenüber. Gewöhnlich findet man, dass solche bei schwächerer Vergrösserung als Anastomose imponierends Verbindung bei starker Vergrösserung (Oelimmersion) sich als Trugbild erweist.

Hr. Bielschowsky erwidert, dass er nicht das Vorkommen von Netzen in den Ganglienzellen in Abrede gestellt habe, sondern nur das gesetzmässige Vorkommen derselben. Dass Cajal überall Netze erhält, liegt in einem deutlich nachweisbaren Fehler seiner Technik, welche starke Schrumpfungen der Zellkörper und damit ein Aufeinanderrücken und Verkleben ursprünglich getrennter Fibrillen bedingt. An Sicherheit sei seine Methode der von B. nicht überlegen, besonders nicht an pathologischem Material. Die Vergoldung mache das Fibrillenbild klarer und durchsichtiger und könne auch dem Cajal'schen Präparate nur zum Vorteil gereichen, n. b. wenn sie richtig angewendet wird (Lenhossék). Das Nisslnegativ trete nicht überall, sondern nur in Zelltypen mit derben Schollen chromophiler Substanz zu Tage.

Die angezweifelte Anastomosenbildung ist unter dem Mikroskope in einwandsfreier Weise nachprüfbar. (Autoreferat)

Hr. **Henneberg**: 1. **Pseudotumor der motorischen Region im Kindesalter.**

Ein 10jähriges Mädchen, das früher an Drüsenschwellungen gelitten hat und im Sommer 1900 des öfteren erbrach, erkrankte im September 1900 in der Schule an rechtsseitigen Jackson'schen Anfällen. In der Folge entwickelte sich ein progressiver Krankheitszustand, dessen Hauptsymptome bestanden in Anfällen vom Typus der Jackson'schen Epilepsie, die in der Regel im rechten Facialisgebiet begannen, dann den rechten Arm und das rechte Bein ergriffen und bisweilen auch auf die linke Körperhälfte übergriffen. Von vornherein bestand neben den Anfällen zunächst vorübergehend, dann konstant, motorische Aphasie und rechtsseitige Hemiparese verschiedenen Grades. Neben typischen Jackson'schen Anfällen wurden beobachtet Anfälle, die sich auf den Kopf beschränkten (Deviation des Kopfes und der Augen nach rechts und Facialiskrampf rechts), Absence-Zustand mit Unruhe im rechten Arm oder mit völliger Lähmung desselben, rechtsseitige hemialgische Anfälle, in denen Pat. in der rechten Körperhälfte die heftigsten Schmerzen zu haben schien, schwere Anfälle, die rasch auf die linke Seite übergingen, in denen der Lichtreflex der Pupillen fehlte, jedoch völlige Bewusstlosigkeit nicht eintrat. Des weiteren wurde konstatiert: Erbrechen, athetotische Unruhe der rechten Hand, Fussklonus rechts (vorübergehend nach Anfällen, starke Esslust, Pulsbeschleunigung; normal blieb der Augenhintergrund und der Urin, Fieber bestand nicht. Brom- und Jodbehandlung blieb ohne Erfolg. Da schliesslich bis 130 Anfälle am Tage auftraten, wurde die Trepanation vorgenommen 7. XII. 1900, in der Vermutung, dass eine Neubildung vorliege. Völlig normaler Trepanationsbefund. Die Anfälle traten bald nach der Narkose wieder auf. Tod an Meningitis purulenta 8. I. 1901.

Sektionsbefund: Keine Veränderungen, von denen angenommen werden kann, dass sie vor der Operation bestanden.

Vortr. schliesst Hysterie, Dementia paral. und Urämie aus. Es handelt sich um einen Fall „idiopathischer" Jackson'scher Epilepsie, der ausgezeichnet ist durch den rasch progressiven Verlauf und durch die Konstanz der Ausfallserscheinungen (motorische Aphasie, Hemiplegie). Im Kindesalter scheint ein derartiger Symptomencomplex ohne makroskopische Läsion des Hirnes nicht allzuselten vorzukommen. In leichteren Fällen scheint die Prognose eine nicht ungünstige zu sein. Vortr. verweist auf die von Oppenheim mitgeteilten Fälle (Berl. klin. Wochenschr., 1901), denen der beschriebene Fall vielleicht nahe steht. Als Ursache der Erkrankung ist eine lokalisierte Giftwirkung oder eine cirkumskripte Zirkulationsstörung unbekannter Art zu vermuten.

2. **Jackson'sche Epilepsie bei Tumor cerebri. Beeinflussung durch Hypnose.**

Fall 1. Ein 1854 geborener Schlosser, dessen Vater Potator war, dessen Mutter und Schwester an Migräne litten, hatte seit dem 10. Lebensjahr rechtsseitige Migräneanfälle. Seit 1894 litt Patient an typischen linksseitigen rindenepileptischen Anfällen, deren Häufigkeit von Zeit zu Zeit sehr zunahm. Patient wurde wiederholt in der Charité behandelt. Die Anfälle begannen in der ersten Zeit im linken Arm, griffen dann auf das linke Bein und die linke Gesichtshälfte über. Nach gehäuften Anfällen bestand eine Hemiplegie links, die nach dem Zurücktreten der Anfälle sich bis auf eine leichte Schwäche des linken Beins zurückbildete. Im Winter 1898—99 wurde neben den Anfällen konstatiert Hypalgesie links, Fussklonus beiderseits (vorübergehend), normaler Augenhintergrund. Weitgehende Besserung unter Brom- und Arsenbehandlung. Im Sommer 1899 begannen die Anfälle bald im Arm, bald im Bein, niemals im Facialis. Diagnose: Tumor des Beincentrums. Trepanation Juli 1899. Befund: Ein kleiner Bezirk der Hirnoberfläche ist von bläulichem Aussehen und scheint eine etwas derbere Konsistenz als die Umgebung zu besitzen, ein Einschnitt ergibt jedoch nichts Besonderes. Die Anfälle begannen 7 Wochen nach der Operation von neuem. Im Sommer 1900 begannen die Anfälle im linken Bein nach Parästhesien in den Zehen und tonischem Krampf in der Unterschenkelmuskulatur, es kam jetzt auch im Anfall zu Deviation des Kopfes und der Augen nach links. Vorübergehend bestand Fussklonus und Babinski links. Lagegefühlsstörung in den Fingern links. Sehr weitgehende Besserung durch Hypnose. 1901—1902 Beginn der Anfälle in den Zehen links, dauernde Hemiparese links. Juni 1902 Benommenheit, Exitus. Sektionsbefund: Alveoläres Sarkom, anscheinend von der Trepanationsstelle des Schädels ausgehend. Der Fall war von Huth in einer Dissertation als idiopathische Rindenepilepsie veröffentlicht worden (vgl. Neurol. Centralbl., 1903, S. 365). Vortr. glaubt nicht, dass der Tumor erst nach der Operation entstanden ist, er nimmt an, dass er in der Umgebung der Trepanationsstelle zur Zeit der Operation bereits vorlag und in die Schädellücke später hineingewachsen ist.

Fall 2. Eine 1869 geborene Arbeiterin litt seit 1896 an Epilepsie, rechts rindenepileptischen und hysterischen Anfällen. Patientin gelangte sehr leicht in Hypnose. Wesentliche Besserung durch entsprechende Suggestionen. Diagnose: Epilepsie, Hysterie. 1903 Symptomenkomplex eines Tumors der motorischen Region rechts. Neuritis optica. Trepanationsbefund August 1903: Tumor. Die Exstirpation unterbleibt wegen der grossen Ausdehnung desselben. Wesentliche Besserung. Herauswachsen des Tumors aus der Trepanationsöffnung. Dezember 1903 zweiter Operationsversuch (Prof. Krause). Exstirpation des Tumors (Sarkom). Exitus nach einem Anfall. — Vortr. bespricht die Beeinflussbarkeit der Rindenepilepsie, die in vielen Fällen möglich ist durch den Willen des Kranken, durch Hautreize etc. Unter diesen Umständen erscheint es nicht auffallend, dass eine Suggestionstherapie gelegentlich vorübergehend Erfolg hat. Ein solcher spricht nicht für den funktionellen Charakter der Anfälle.

Diskussion.

Hr. Oppenheim: Die Beobachtung des Herrn Henneberg hat ein grosses allgemeines Interesse. Mich aber hat sie begreiflicherweise besonders interessiert, weil diese Fälle, die so ganz das Bild des Tumors cerebri vortäuschen und nach ihrem Verlauf doch ganz anders gedeutet werden müssen, seit Jahren meine Aufmerksamkeit gefesselt haben und in der schon von Henneberg angeführten Abhandlung (Berliner klin. Wochenschr., 1901, No. 12) besprochen worden sind. Es sind 6 Beobachtungen, in denen das Symptomenbild dem des Tumors im Bereich der motorischen Zone entsprach, so sehr, dass in 2 derselben die operative Behandlung bereits geplant war, während die spontane oder unter Anwendung von Jodpräparaten erfolgende Rückbildung lehrte, dass es sich um einen Tumor im gewöhnlichen Sinne nicht gehandelt haben konnte. Ich erwog alle Möglichkeiten und stellte die Hypothese auf, dass im Kindesalter eine heilbare Form der Meningocephalitis tuberculosa vorkomme, die vielleicht als die Grundlage dieses Symptomenkomplexes anzuschuldigen sei. Indes war ich mir der schwachen Punkte dieser Hypothese bewusst und resümierte: „dass entweder eine bisher anatomisch nicht erforschte chronische Form der nicht-eitrigen Encephalitis oder die „Méningite en plaques tuberculeuse" oder endlich ein dritter, uns einstweilen in pathologisch-anatomischer Hinsicht noch unbekannter Prozess einem vorwiegend im Kindesalter auftretenden heilbaren Hirnleiden von der Symptomatologie des Tumors der motorischen Zone zugrunde liegt".

Nun kommt diese interessante Mitteilung Henneberg's, welche zeigt, dass auch die postmortale Untersuchung diese Frage nicht oder doch nur insoweit entscheidet, als sie beweist, dass jenem Symptomenkomplex keinerlei nachweisbare anatomische Veränderung zu entsprechen braucht. Wenn ich nun auch keineswegs alle meine Fälle im Sinne dieser Beobachtung deuten will, ist die Henneberg'sche Feststellung doch von grösster Wichtigkeit; sie bringt uns in der Frage der operativen Therapie des „Tumor cerebri" geradezu in eine Notlage.

Nun hat es mich sehr überrascht, dass Henneberg gar nicht Bezug genommen hat auf die vor kurzem erschienene überaus bedeutsame Arbeit Nonne's über den sog. Pseudotumor cerebri. Nonne hat an einem stattlichen klinischen und anatomischen Material gezeigt, dass auch bei Erwachsenen das Bild des Tumor cerebri verschiedenartigster Lokalisation durch einen Prozess vorgetäuscht werden kann, der anatomisch nicht zu fassen ist. Wenn auch die histologische Untersuchung naturgemäss in den verschiedenen Fällen nicht den Anspruch auf Vollständigkeit erhebt, hat Nonne doch jedenfalls bewiesen, dass grobanatomische Veränderungen bei diesen Zuständen fehlen können. Freilich scheint mir die Annahme eines flüchtigen Ventrikelergusses auch da zulässig, wo post mortem eine wesentliche Erweiterung der Ventrikel vermisst wird.

Ich beklage es, dass Nonne meiner Arbeit, die doch eigentlich den Ausgangspunkt dieser Frage bilden müsste, so wenig Beachtung geschenkt hat. Er begnügt sich mit dem Hinweis, dass es sich in seinen Beobachtungen um Erwachsene gehandelt habe — als ob das eine grundlegende Differenz wäre. Offenbar hat er an meiner Hypothese der lokalisierten Tuberkulose Anstoss genommen, aber dabei übersehen, dass das für mich nicht der Kern der Sache ist, sondern dass die spontane Rückbildung eines dem Tumor cerebri entsprechenden Symptomenkomplexes in einer Reihe von Fällen für mich das Neuartige gewesen ist. Und in dieser Beziehung schliesst sich seine Mitteilung eng an die meinige an, führt aber einen wesentlichen Schritt über sie hinaus.

Die psychische Beeinflussung der corticalen Epilepsie möchte ich ganz im Sinne Henneberg's deuten. Ich habe auch Fälle genuiner Epilepsie gesehen und die Tatsache auch angeführt, in denen die Patienten festgestellt haben wollten, dass es ihnen zuweilen gelang, durch energische Willensanspannung den Anfall im Keim zu ersticken.

Sodann erwähnt Hr. Schuster einen auf der Mendel'schen Klinik schon vor Jahren von ihm beobachteten Fall eines 5—6 jährigen Knaben, der nach einem Trauma des Kopfes an einer corticalen Hirnläsion erkrankt zu sein schien. Bei der erst nach längerem Bedenken durch Herrn Prof. Israel vorgenommenen Operation ergab sich ein negativer Befund.

In seinem Schlusswort sagt Hr. Henneberg, dass er absichtlich nicht auf die Literatur eingegangen. Es seien nur wenige der Nonne-schen Fälle obduziert worden und die, bei denen dies der Fall war, zeigten ebenso wie die Müller'schen mit seinem eigenen Falle keine Analogien.

Hr. Richter-Dalldorf: Demonstration eines Kleinhirntumors.

Patient war 65 Jahre alt, befand sich vom 20. X. 1896 bis 5. XI. 1896 in der Königl. Charité, von da ab bis zu seinem Tode am 26. XII. 1896 in der Berliner Irrenanstalt Dalldorf.

Der Mann lag immer im Bett, war körperlich ausserordentlich schwach, konnte zufolge seines Geisteszustandes betr. Schwindelgefühls nicht befragt werden, seine grosse Körperschwäche verbot die Untersuchung auf objektiv nachweisbaren Schwindel. Er klagte allerdings in der Charité, schwach auf den Beinen zu sein und in Dalldorf über Unsicherheit auf den Beinen; hier fiel er auch am 11. XI. aus dem Bett. Die Sprache war in der Charité als langsam, in Dalldorf als verwaschen bezeichnet. Spezielle Störungen seitens der Motilität waren nicht vorhanden, auffällige Sensibilitätsstörungen nicht nachgewiesen. Die Pupillen reagierten dem Alter des Pat. entsprechend in engen Grenzen, die Papillen waren blass notiert, die Patellarreflexe trotz Spannens deutlich.

Causa mortis: Pneumonia catarrhalis. Sektionsbefund: Marasmus universalis. Hirnbefund: Nerven der Basis in Ordnung. Cyanosis cerebri et meningum, dilatatio ventriculorum, tumor partis anterioris vermis superioris.

Der Tumor, ein Angiogliom, war seinem grössten Umfange entsprechend, 2,6 cm lang und breit, lag gerade in der Sagittalen, so dass bei sagittaler Schnittführung auf die rechte wie auf die linke Wurmhälfte bzw. Kleinhirnhemisphäre auch die Hälfte des Tumors entfallen wäre. Er ging vom Nodulus aus, hatte die Lingula hinten durchbrochen, lag auf der vorderen Lingula, hatte den Lobul. centr. und Lobus monticuli nach hinten verdrängt. Es wurden 241 Horizontalschnitte gewonnen.

Auf Schnitt 221 ist der Tumor 2,6 cm breit und lang (grösster Umfang), der Wurm misst von der Incisura margin. bis zum Tumor nur 2,1 cm.

Auf Schnitt 181 ist der Tumor 2,3 cm breit und lang, der Schnitt fasst den rechten vorderen Vierhügel, liegt rechts unmittelbar über dem Nucl. dentatus.

Auf Schnitt 106 ziehen beide Bindearme zur Haube, rechts steigt der Brückenarm herab. Die Haube zeigt die roten Kerne. Cerebellarwärts innen von ihnen liegen die Oculomotoriuskerne. Der Aquaeductus Sylvii erscheint als Dreieck. Die Deiters'schen Kerne liegen vor dem vorderen Ende der Lingula in den Bindearmen. Man sieht ausserdem den Nodulus, die Uvula und die Corpora dentata.

Auf Schnitt 61 sieht man die Querschnitte der Oculomotorii, die Schleife, die Brückenarme, rechts tritt der Quintus im stumpfen Winkel zur Schleife zur Aussenseite des Pons. Die Corpora restif. erscheinen als schnabelförmige Gebilde, haben an ihrer Aussenseite die Nuclei Deiters. In der Rautengrube verlaufen Striae acusticae. Innen von den Deiters'schen Kernen liegen die dorsalen Acusticuskerne.

Auf Schnitt 51 tritt der Quintus rechts aus dem Pons, die Strickkörper erscheinen wieder als schnabelförmige Gebilde mit den Deiters-schen Kernen hier an ihrer Spitze. Rechts sieht man den dorsalen Acusticuskern mit austretendem Vestibularis, ausserdem sieht man an der Aussenseite der Strickkörper die Durchschnitte der Cochleares, den Fascic. longit. dors. s. post., das Corpus trapez. und die Schleife.

Schnitt 7 zeigt den Quintusaustritt links, die Pyramidenbahn mit Kreuzung, den Canalis central. med. spin., die Oliven; vor dem Canal. centr. die Kerne des 11. Paares; hinten-seitlich von ihm die Goll'schen und Burdach'schen Stränge.

Schnitt 3 zeigt die Pyramidenbahn, das For. coec. wie es zur Fiss. longit. anter. med. spin. ausläuft, welche bis zur Pyramidenbahnkreuzung verfolgbar ist; vor bzw. über dem Canal. centr. med. spin. befindet sich die Pyramidenbahnkreuzung, seitlich von ihm die gekreuzten Pyramidenseitenstränge, unter bzw. vor ihm die Vorderstränge.

Nach Adler (Die Symptomatologie der Kleinhirnerkrankungen, 1899) steht der Vorderwurm zu den Streckern und der Hinterwurm zu den Beugern in Beziehung: Pat. hätte zufolge Lähmung der Strecker und Ueberwiegen der Beuger nach vorn stürzen müssen; was die klinischen Symptome betrifft, so konnte Pat. übrigens sehr wohl noch ohne Tumor nach der Charité gekommen sein, es blieben demselben immer noch 2 Monate zum wachsen. Nach Adler erschlafft ferner das Kleinhirn per Corp. dent. und Deiters'schen Kerne vom Grosshirn aus die Antagonisten und kontrahiert sie vom Rückenmark aus.

Was den Namen Deiters'sche Kerne betrifft, so gab Max Schultze im Jahre 1865 das Buch Otto Deiters', der 1863 gestorben war, „Untersuchungen über Gehirn und Rückenmark des Menschen und der Säugetiere" heraus; der Italiener Laura schlug in der Sitzung der Turiner Akademie der Wissenschaften vom 17. XI. 1878 vor, den äusseren Teil des dorsalen Acusticuskernes, wie geschehen, Deiters-schen Kern zu benennen.

Die Funktion des Nucleus Deiters hat man empirisch kennen gelernt: von den Bogengängen des Labyrinthes zieht der N. vestibularis zum Nucleus acusticus dorsalis bzw. Nucleus Deiters, von da geht die direkte sensorische Kleinhirnbahn nach oben zum Cerebellum; beide Erkrankungen der Bogengänge wie des Kleinhirns bedingen Gleichgewichtsstörungen.

Nach Monakow (Edinger 1900) tritt der Nucleus Deiters mit den Vordersträngen des Rückenmarks in Verbindung, nach Ramon y Cajal (gleichfalls Edinger 1900) tritt er mit dem Fasc. longit. post. s. dors. in Verbindung, welcher wiederum die Augenmuskulatur unter einander mit dem Rückenmark verbindet.

Nach Edinger (1900) tritt die direkte sensorische Kleinhirnbahn mit der Wurmrinde und den Kleinhirnkernen in Verbindung, nach Henle (1879) scheint die direkte sensorische Kleinhirnbahn dem Markkern des Kleinhirns zuzustreben, doch sei es nicht zu entscheiden, ob sich die Fasern gegen den Wurm oder gegen die peripherischen Regionen des Kleinhirns wenden.

Ich fand keine degenerierten Züge von den Deiters'schen Kernen nach aufwärts (woran vielleicht die horizontale Schnittführung Schuld war), jedoch in den Deiters'schen Kernen zerfallene und im Zerfall begriffene Nervenzellen. Das Rückenmark zeigte weder eine Strangerkrankung, noch Erkrankung der Vorderhornzellen.

Laryngologische Gesellschaft.

Sitzung vom 9. Dezember 1904.

Vorsitzender: Herr B. Fränkel.
Schriftführer: Herr P. Heymann.

Der Schriftführer legt den gedruckten Verhandlungsbericht des Jahres 1903 vor.

1. Hr. **P. Heymann** demonstriert zwei Patienten. Die junge Frau zeigt beiderseits ganz ungewöhnlich **starke bindegewebige Falten**, die von der Epiglottis nach dem Pharynx herüberziehen und viel stärker sind als die normalen Plicae epiglottideo-pharyngeae, welche darüber etwa in normaler Stärke vorhanden sind. Ausserdem finden sich mannigfache z. T. Gefässe enthaltende Falten, die die Valleculae in mehrere Kompartimente teilen. Es ist das eine zufällig gefundene physiologische Rarität.

Der zweite Fall betrifft einen Patienten, den H. vor etwa 3/4 Jahren hier schon vorgestellt hat, mit ganz **ungewönlich grossen Zerstörungen des Naseninnern durch Lues**. Er ist nicht zur Heilung gelangt, sondern die Lues ist weiter fortgeschritten. In den letzten acht Tagen ungefähr ist nun ein Sequester ausgestossen, der die ganzen vorderen Teile der Keilbeinhöhle, einen Teil des Vomer und ein Stück der Alveolen sehen lässt. (Demonstration.) Da nun das Gaumenbein, und was in der Nähe sitzt, schon fort ist, so ist eine Höhle von einer ganz enormen Grösse geschaffen.

2. Hr. **Edmund Meyer**: Vor einem Jahre habe ich der Gesellschaft ein grosses **Fibrom der Epiglottis** demonstriert, das in der v. Bergmann'schen Klinik per vias naturales entfernt worden war. Pat. wurde vier Tage post operationem als geheilt entlassen. Die mikroskopische Untersuchung des Tumors hatte ein Fibrom ergeben. Jetzt nach einem Jahr zeigte Pat. genau an derselben Stelle zwischen Epiglottis und Zungengrund einen kleinapfelgrossen Tumor, der überall von normaler Schleimhaut überzogen war und starke Atembeschwerden hervorrief. Es wurde daher zunächst die Tracheotomie gemacht. Da an eine Exstirpation per vias naturales nicht zu denken war, so wurde von Exz. von Bergmann die operative Entfernung durch temporäre Resektion des Unterkiefers vorgenommen. Der Unterkiefer wurde durchsägt, beiseite geklappt, die Submaxillaris entfernt und von der Seite aus das Operationsfeld freigelegt. Der Tumor wurde ohne Schwierigkeit entfernt. Sie sehen an der Epiglottis den Defekt, der von der ersten Operation herstammt. Mit der Epiglottis in Zusammenhang, an der aryepiglottischen Falte ausserdem inserierend, ist der grosse Tumor. Gegenüber dem mikroskopischen Befunde vor einem Jahre ist der Tumor sehr erheblich zellreicher. Während der Tumor im vorigen Jahre als Fibrom erschien, müssen wir das Rezidiv als Fibrosarkom bezeichnen (Demonstration). Die Frage ist: Haben wir es mit einem ursprünglich gutartigen Tumor zu tun, der seine Natur verändert hat, oder war es beim ersten Mal bereits ein Fibrosarkom und ist dadurch, dass wir nur einen Teil des Präparates geschnitten habe, übersehen worden, dass an einzelnen Stellen eine maligne Degeneration des Tumors vorhanden war?

Hr. E. Meyer bemerkt auf eine Anfrage des Herrn Kuttner dass der Ernährungszustand sowohl in diesem wie im vorigen Jahre ausgezeichnet sei. Drüsen waren im vorigen Jahre nicht vorhanden; in diesem Jahre schien die Submaxillaris etwas vergrössert, die mikroskopische Untersuchung hat aber vollständig normale Verhältnisse ergeben.

Hr. P. Heymann weist auf einen ganz ähnlichen Fall hin, den er

zufällig im Augenblicke in Behandlung hat und den von Bergmann ebenfalls gesehen und auf dieselbe Weise operieren wollte. Pat. hat sich der Operation entzogen und wird nun bei dem starken Anwachsen des Tumors wahrscheinlich in Bälde zugrunde gehen[1]). Die mikroskopische Diagnose ist hier ein kleinzelliges Sarkom. Es handelt sich hier ebenfalls um einen rezidivierenden Tumor. Die erste Affektion sass in der linken Mandel; sie wurde exstirpiert. Pat. gebrauchte Arsen. Er befand sich darauf etwa $^3/_4$ Jahre vollkommen gesund.

3. Hr. **Börger: Demonstration eines Kehlkopf- und Pharynxpräparates**, das von einem 72 jährigen Mann, der im Anfang dieses Jahres tracheotomiert worden ist, stammt. Patient hatte als 20 jähriger Mann Lues acquiriert, die immer wieder rezidivierte und wogegen er wiederholt Schmierkuren und Jodkalikuren gebraucht hatte. Vor 5 Jahren traten zum ersten Mal Stenosenerscheinungen und Atembeschwerden auf. Unter Jodkalibehandlung liessen die Beschwerden nach. Dann erfolgten ähnliche Attacken im Laufe der nächsten Jahre, bis Ende September die Stenosenerscheinungen so stark wurden, dass Patient trotz Jodkali und trotz energischer Schmierkuren am 3. Oktober tracheotomiert werden musste. Die Tracheotomie verlief normal und Patient konnte nach acht Tagen entlassen werden. Patient kam dann alle acht Tage zu uns, um die Kanüle zu wechseln; er erfreute sich relativ guten Wohlbefindens. Leider wurde er vor kurzem auf der Strasse von einer Droschke überfahren und ging an einer hypostatischen Pneumonie zugrunde.

Das Präparat weist eine Menge interessanter Einzelheiten auf. Man sieht zunächst am Zungengrunde rechts eine breite, strahlige, glänzende Narbe. Kleinere Narben sind auf der linken Seite der Zunge sichtbar. Die Gaumenbögen, soweit sie erhalten sind, sind in dicke Wülste verwandelt. Vor dem linken vorderen Gaumenbogen zieht ein breiter sehniger Strang zum Zungengrund, der mit dem vorderen Gaumenbogen zusammen eine tiefe Tasche bildet. Es ist möglich, dass dieser Sehnenstrang die Plica triangularis ist.

Aehnliche Verhältnisse sind auch rechts vorhanden. Die Epiglottis ist nur noch ein dicker, gewulsteter Stumpf, der vorn und an der Spitze mit dem Zungengrunde durch eine breite sklerotische Narbenbrücke verwachsen ist. Die Valleculae bilden auffallend tiefe Gruben. Dann ist die laryngeale Fläche der Epiglottisschleimhaut besetzt mit Wülsten, die ganze Schleimhaut in eine kleinhöckerige sklerotische Fläche verwandelt. Die Schleimhaut zeigt bis hinab zu den Stimmlippen diese Veränderung, die wulstigen Massen nehmen nach unten hin immer mehr zu, so dass in der Gegend der Taschenfalten sich diese gewulstete sklerotische Schleimhaut als mächtige Tumoren präsentiert. Zwischen diesen Wülsten selbst sieht man Ulcerationen. In der Gegend der Aryknorpel befinden sich nur von sklerotischer Schleimhaut überzogene Wülste. Die Stimmlippen sind ziemlich in ihrer normalen Beschaffenheit erhalten. Rechts besteht ein Prolapsus ventriculi. Unter der linken Stimmlippe sieht man einen Narbenstrang, der nach der vorderen Kommissur hinzieht. Weiter unten ist die Tracheotomiewunde sichtbar und einige Schleimhautdefekte, die als Drucknekrosen von der Kanüle aufzufassen sind.

Im mikroskopischen Präparat, das aus den Schleimhautwülsten stammt, sehen Sie zellarme, starke, zopfartige, bindegewebige Züge, einzelne auch von Gefässen durchsetzt. (Demonstration.)

4. Hr. **Peyser: Ein seltener Fall von Cocainintoxikation.**

Ein 18 jähr. Mädchen hatte durch ein Missverständnis ein Gramm Cocain (Merk) eingenommen. Ich fand sie eingeschlafen mit offenem Mund. Der Kopf wurde tief gelegt, Wasser angespritzt und zu trinken gegeben, nachher auch Kognak. Später stellte sich deutlicher Opisthotonus ein, klonische Krämpfe der Extremitäten traten auf, der Mund stand ganz weit offen, war auch nicht mit Gewalt zu schliessen, die Zunge gewaltsam hervorgedrängt, die Pupillen ad maximum dilatiert; sehr starke Blässe, Cyanose der Lippen, enorm gesteigerte Herztätigkeit, sehr frequenter Puls, ziemlich tiefe Somnulenz, die mit klareren Momenten wechselte. Patientin klagte über Leibschmerzen und gab an vor $1^3/_4$ Stunden 1 g Cocain genommen zu haben. Eine Ausspülung des Magens war ohne Erfolg. Dann liess ich Amylnitrit einatmen, zuerst tropfenweise. Die Röte des Gesichts, die man nach wenigen Tropfen eingeatmeten Amylnitrits sonst zu sehen pflegt, erschien nicht. Dagegen hörten die Krämpfe und der Opisthotonus allmählich auf. Allerdings war ich genötigt, 8 g Amylnitrit gebrauchen zu lassen. Die Krämpfe liessen dabei allmählich nach, ebenso die Nackensteifigkeit und auch das Bewusstsein wurde für einen Augenblick freier. Ich liess dann das Mädchen in ein heisses Bad setzen und kalte Uebergiessungen vornehmen. Schliesslich, etwa 4 Stunden nach dem Einnehmen des Cocains, konnte ich sie entlassen; sie war bei Besinnung, die Krämpfe waren verschwunden; es bestand aber sehr ausgebildete Blässe, noch etwas Cyanose und Pupillenerweiterung sowie sehr starkes Gefühl von Frost und Beklemmung in der Magengegend. In der Nacht hat sie äusserst starke motorische Unruhe gehabt. Der Puls ist die nächsten Tage noch sehr frequent gewesen, bis 140, auch klagte sie über Sehstörungen, für die sich kein Befund ergab. Der innerliche Genuss von 1 g Cocain ist also an der ziemlich zarten 18 jährigen Patientin, die durch verschiedene in letzter Zeit überstandene acute Mandelentzündungen noch dazu recht geschwächt war, ganz ohne jede üble Folgeerscheinung vorübergegangen.

1) Anmerk. bei der Korrektur. Inzwischen ist der Pat. unter beständigem Weiterwachsen der Geschwulst und Auftreten von neuen Tumoren in der Nachbarschaft gestorben.

In der Literatur gibt es eigentlich nur einen am Leben gebliebenen Fall von acuter Intoxikation nach innerlichem Genuss so grosser Dosen, den Lustig berichtet hat.

In den von Falk zusammengestellten 178 Fällen von Cocainvergiftung, unter denen sich 8 Fälle von innerlichem Gebrauch befinden, schwanken die Dosen zwischen 0,1 bis 1 g. Von diesen 8 Fällen sind 2 ad exitum gekommen; ein Fall von Montalti-Florenz, eine Frau, die 1,5 g Cocain unter denselben äusseren Bedingungen genommen hatte, wie unsere Pat.: nach 15 Minuten Delirien, nach 20 Minuten, nachdem Hallucinationen, Frost, Blässe, Pupillenerweiterung, cyanotische Lippen beobachtet waren, Exitus. Dann ein Fall von Denfort, ein Mann, der 1,2 g genommen hatte. Opisthotonus finde ich nur einmal erwähnt, mit Exitus nach einer Stunde unter allgemeinen Krämpfen. Nur der Fall von Lustig blieb am Leben bei so grossen innerlichen Dosen. Vielleicht ist dahin noch ein Fall zu rechnen, den Ploss 1863 in Schmidt's Jahrb. erwähnt. Ein Apotheker hatte einen Extrakt aus einem Kilogramm Cocablättern genommen. Man nimmt an, dass darin 1,5 g Alkaloide enthalten sind. Da es sich aber hier nicht um ein rein chemisches Produkt handelt, kann dieser Fall wohl ausser Betracht bleiben.

Was nun die Gegenmittel betrifft, so hat das Amylnitrit eine ganz eklatante Wirkung ausgeübt. Es war zu beobachten, wie die Erscheinungen immer mehr zurückgingen. Feinberg und Blumenthal, die das Amylnitrit als Antidot für Cocainintoxikationen angegeben haben und auf experimentellem Wege zu ihren Resultaten gekommen sind, raten, bei leichten Cocainintoxikationen zur Anwendung von einigen Tropfen Amylnitrit. Hier ist erwiesen, dass auch bei allerschwersten Cocainintoxikationen Amylnitrit ein gutes Gegenmittel ist, und dass eine so enorme Dosis Amylnitrit, wie sie 8 g darstellen, in solchen Fällen gefahrlos gegeben werden kann.

Hr. Scheier fragt, wie lange nach Einnahme des Cocains die Krämpfe auftraten.

Hr. Peyser: Ungefähr $1^1/_4$ Stunden danach!

5. Hr. **Herzfeld: Ueber Meningo-Encephalitis serosa nasalen Ursprungs mit Vorstellung eines geheilten Patienten.**

(Der Vortrag ist in No. 11 dieser Wochenschrift bereits abgedruckt.)

Diskussion:

Hr. Edmund Meyer bringt einen kasuistischen Beitrag zu dem Vortrage des Herrn Herzfeld.

Der $3^1/_2$jährige Knabe erkrankte am 8. X. d. J. mit leichtem Fieber an einem Exanthem, das nicht ganz scharf charakterisiert war, aber scarlatinaverdächtig aussah. Die Temperatur ging schon am nächsten Tage herab. Am 4. Tage der Erkrankung Nasenverstopfung, tags darauf begann die Nase besonders links zu laufen. Gleichzeitig waren die Augenlider links geschwollen, das Auge leicht protrudiert. Die Diagnose lautete linksseitige Siebbeineiterung. Am nächsten Morgen war die Protrusio bulbi stärker geworden, die Sekretion aber so profus, dass zu einem endonasalen Eingriff kein Anlass vorlag. Nach einigen Tagen machte sich wegen der starken Protrusio bulbi eine Operation erforderlich. Das retrobulbäre Gewebe zeigte sich stark ödematös. Eiter wurde nirgends gefunden, in der Gegend des Siebbeins schien etwas rauher Knochen vorhanden zu sein. Nach der Inzision gingen die Erscheinungen zurück, das Allgemeinbefinden besserte sich. 5 Tage darauf traten allgemeine septische Erscheinungen auf, die Temperatur wurde unregelmässig, das Allgemeinbefinden schlechter, und man entschloss sich nun wegen der vorhandenen septischen Erscheinungen — ein septisches Exanthem war aufgetreten — eine Injektion von Antistreptokokkenserum zu machen, da bei der mikroskopischen Untersuchung des Eiters der Nase sowohl wie des Sekrets sich Streptokokken fast in Reinkultur gefunden hatten. Es wurden zweimal 4 ccm des Fritz Meyer'schen Antistreptokokkenserums gegeben. Gleichzeitig wurden Kochsalzinfusionen gemacht. Unter dieser Therapie besserte sich der Zustand ganz auffällig. Trotz einer interkurrenten Otitis media, die eine Paracentese des Trommelfells notwendig machte, war der Allgemeinzustand so, dass Anfang November von voller Rekonvaleskenz gesprochen werden konnte. Die Sekretion der Nase hatte vollständig aufgehört. Am 4. November sah ich den Knaben mittags $^3/_4$3 Uhr; er sass im Bette, spielte, war mit grossem Appetit bei seinem Mittagbrot, scherzte, sprach, so dass er einen vollkommen gesunden Eindruck machte. Es waren allerdings noch leichte Temperatursteigerungen vorhanden, die sich, wie die Kurve ergibt, besonders gegen Mittag zeigten, aber 37,8, 37,9 nicht überschritten. Am 4. November trat, nachdem der Knabe gegessen und sich hingelegt hatte, um etwas zu schlafen, ganz plötzlich Erbrechen ein. Gleichzeitig waren bei benommenem Sensorium Krämpfe in der rechten Körperhälfte vorhanden, die vollständig nach Art der Jackson'schen Epilepsie verliefen und von $3^1/_2$ Uhr mittags bis $11^1/_2$ Uhr nachts dauerten. Zeitweise zeigten sich später geringe Zuckungen im linken Cucullaris und linken Sternokleidomastoideus. Der nächstliegende Gedanke war, dass diese Erscheinungen von der Eiterung im linken Ohre abhingen. Da aber die Krämpfe ganz ausschliesslich rechtsseitig aufgetreten waren, da keinerlei Symptome von einer tieferen Erkrankung des Ohres vorhanden waren, so wurde nach reiflicher Ueberlegung von otologischer Seite ein operativer Eingrift am Ohre abgelehnt. Im Anschluss an die Krämpfe eine vorübergehende Lähmung der rechten Seite. In der Nacht wiederholten sich die Krampfanfälle in geringerem Grade noch einmal. Interkurrent hatte sich noch ein kleiner Abscess an der linken Backe entwickelt, der incidiert wurde, ohne dass man einen inneren Zusammenhang zwischen diesem Abscess und den allgemeinen Erscheinun-

gen annahm. In den nächsten Tagen war das Allgemeinbefinden wenig befriedigend. Patient war vollständig benommen, dabei aber zeitweilig sehr unruhig, die Nahrungsaufnahme war gleich null. Nährklystiere wurden gegeben. Die Operationswunde am Auge begann am 7. November morgens plötzlich aus dem inneren Winkel ziemlich reichlich zu secernieren. Man beschloss, von der Incisionswunde aus auf das Siebbein vorzugehen und auf diese Weise eventuell an den Herd der Erkrankung heranzukommen. Bei der Operation (F. Jansen) wurde die Incisionsöffnung, die noch vorhanden war, medianwärts erweitert und das Siebbein, soweit möglich, ausgeräumt. Bei genauester Untersuchung konnte aber eine Kommunikation der Siebbeinzellen mit dem Schädelinnern nicht konstatiert werden. Ein Durchbruch nach innen war, soweit bei der Operation festzustellen war, nicht erfolgt. Ausser der Erkrankung des Siebbeins wurde ein Empyem der Kieferhöhle festgestellt. Wir haben deswegen von der Oeffnung aus die Kieferhöhle gleichzeitig breit mit der Nase in Verbindung gesetzt. Nach dieser Operation, bei der sich hauptsächlich Eiter aus den hinteren Siebbeinzellen entleerte, trat in den ersten Tagen zwar eine Besserung des Allgemeinbefindens auf, aber die Benommenheit blieb bis zum 12. XI. unverändert. Aphasie, kein Opisthotonus, ausser dem initialen kein Erbrechen. Stauungspapille wurde nicht beobachtet. Am 12. XI. äusserte der Knabe wieder zum ersten Mal ein Wort; als er erwachte, rief er: „Mutter!" Dann war wieder vollständige Aphasie vorhanden, der Knabe gab keinerlei Zeichen von wiedererwachter Intelligenz von sich. Der weitere Verlauf gab keinen Anhaltspunkt für eine Heerderkrankung, so dass wir annahmen, dass es sich um Meningitis serosa handelt, die wohl zweifellos als eine Folge der Siebbeinerkrankung aufgefasst werden muss. Herr Kollege Herzfeld hat die Stirnhöhle speziell als mit Meningitis serosa in Zusammenhang stehend erwähnt. Dieser Fall verdient darum besondere Beachtung, weil mit Sicherheit hier der Sitz der Erkrankung nicht die Stirnhöhle, sondern die Siebbeinzellen gewesen sind. Es handelt sich um einen Knaben von $3^1/_2$ Jahren, bei dem eigentlich eine Stirnhöhle noch gar nicht vorhanden sein sollte. Bei der Operation stellte sich aber heraus, dass doch schon eine Stirnhöhle vorhanden und dass darin auch die Schleimhaut ödematös geschwollen war, dass zweifellos also entzündliche Veränderungen in der allerdings sehr kleinen Stirnhöhle sich bereits lokalisiert hatten.

Ganz allmählich wurde das Sensorium des Knaben freier, er begann alle Worte und alle Begriffe wiederzufinden und er ist jetzt — am 7. wurde die Operation gemacht, also genau einen Monat nach der Operation — auf dem Wege der vollständigen Rekonvalescenz. Es stellte sich im weiteren Verlauf noch als notwendig heraus, auch den Warzenfortsatz aufzumeisseln. Es hat sich bei dieser Operation mit Sicherheit ergeben, dass das Ohr als Ursache für die Meningitis serosa in keiner Weise in Frage kam.

Der Fall ist insofern von besonderem Interesse, als sich zunächst im Anschluss an Scharlach eine Siebbein-Erkrankung bei einem Kinde von $3^1/_2$ Jahren ausbildete. Durch dieselbe waren allgemein septische Erscheinungen hervorgerufen, die unter Serumbehandlung zurückgingen. Die Eiterung der Nase hörte anscheinend auf. Es trat dann im Anschluss an die Siebbeinentzündung auch eine Entzündung des Retroorbitalfettes auf, ohne dass es zur Abscessbildung kam. Ich glaube, dass diese Entstehung des Exophthalmus uns auch einen Fingerzeig dafür gibt, wie wir die Meningitis serosa bei Siebbeinerkrankungen erklären müssen. Wir müssen diese Protrusio bulbi mit ödematöser Schwellung der Lider so erklären, dass der entzündliche Prozess, obgleich keine eigentliche Knochenlücke vorhanden war, sich durch die Wandungen hindurch auf das retrobulbäre Gewebe fortgesetzt hat. Das Fortschreiten des Prozesses vom Siebbein auf die Meningen dürfte genau in derselben Weise zustande gekommen sein. Auch hier scheint die Entzündung durch den intakten Knochen hindurchgewandert zu sein, was bei der reichlichen Verbindung des Lymphgefässsystems der Nase mit dem Lymphgefässsystem des Schädelinnern sehr wohl auch ohne Knochenlücke erklärlich sein dürfte. Wir haben wenigstens mit ziemlicher Sicherheit eine direkte Kommunikation des Siebbeins mit dem Schädelinnern ausschliessen können. Wenn ein Durchbruch erfolgt wäre, so wäre wohl wahrscheinlich eine eitrige Meningitis entstanden.

Namentlich interessiert mich noch, dass Kollege Herzfeld die Stauungspapille als besonders häufig bei Meningitis serosa bezeichnet hat. In unserem Falle fehlte die Stauungspapille vollständig; sie ist bei den stattgehabten regelmässigen Untersuchungen niemals auch nur andeutungsweise vorhanden gewesen.

Hr. Brühl: Ich möchte mir erlauben, ganz kurz über eine Patientin zu berichten, die ich vor ungefähr zwei Jahren operiert habe, bei welcher sehr erhebliche Zerstörungen der Hinterwand der Stirnhöhle, ohne die geringsten Symptome von seiten der Meningen bestanden; wir beobachten ja auch häufig am Ohr, dass Pachymeningitis externa besteht, ohne dass irgendwelche Symptome vorhanden sind. Es handelte sich um eine ca. 30jähr. Frau, die mit starken Stirnkopfschmerzen zu mir geschickt wurde. Ausserdem hatte sie deutliches Oedem des rechten Oberlides, Schwellung in der Stirngegend, sowie reichlichen Eiterausfluss aus der Nase. Bei der Untersuchung ergab sich deutlicher Eiterausfluss unter der mittleren Muschel. Bei dem Versuch, die Stirnhöhle zu sondieren, kam man auf rauhen Knochen; ausserdem fühlte man deutliches Luftknistern in der Stirngegend und sah bei gelindem Druck auf die Stirnhöhlengegend deutlich Eiter aus der Nase abfliessen. Bei der Operation fand sich ein fistulöser Durchbruch über dem Orbitalrande, die Stirnhöhle von Granulationen erfüllt. Nach Ausräumung derselben erschien die Hinterwand in zwei Sequester verwandelt, zwischen welchen Eiter und Granulationen aus der vorderen Schädelgrube herausdrangen. Nach Entfernung der Sequester zeigte sich die Dura mater mit Granulationen bedeckt, und fest mit dem Hirn verwachsen. Die ganze vordere Wand der Stirnhöhle wurde entfernt und eine breite Verbindung mit der Nase angelegt. Auch während des weiteren Verlaufs zeigten sich niemals irgendwelche Störungen von seiten des Gehirns. Die Patientin ist geheilt.

Hr. A. Kuttner: So klar, wie mir der Verlauf und der innere Zusammenhang des Falles ist, den Herr Kollege Meyer vorgetragen hat, so schwer wird es mir, mir gewisse Erscheinungen in dem Fall des Herrn Herzfeld zusammenzureimen. Wenn ich ganz kurz rekapitulieren darf: der Patient war operiert, die Wunde war offen und wurde alle Tage verbunden; der Kranke fühlte sich durchaus wohl, nichts wies auf irgend eine cerebrale Erkrankung hin, da kam urplötzlich dieser apoplektiforme Insult, der, wie sich nachher herausstellte, auf eine Meningitis serosa zurückzuführen war. Was ist da vor sich gegangen? Wie ist diese Meningitis serosa zustande gekommen? In dem Meyerschen Falle hat eine acute Entzündung vorgelegen, der Abfluss des Eiters war mehr oder weniger erschwert. Es ist klar, dass auf diese Weise eine entzündliche Erkrankung auf das Innere der Schädelkapsel sehr leicht übergreifen kann. Wie ist es nun aber möglich, dass von einer Stirnhöhle aus, die eigentlich keine Stirnhöhle mehr ist, in der es seit Wochen keinerlei Sekretion und keinerlei Entzündungserscheinung mehr gibt, eine entzündliche Reizung der Meningen hervorgerufen werden kann, die zu einem so schweren und so plötzlichen Anfall führt, wo doch vorher subjektiv und objektiv auch nicht das Geringste nachzuweisen gewesen ist! Deshalb ist mir der Zusammenhang zwischen der Stirnhöhlenerkrankung und der Meningitis serosa in diesem Falle noch recht unklar.

Herr Kollege Herzfeld hat versucht, hierfür eine Erklärung zu geben, indem er sagte, es sei wohl schon vor dem Anfall eine grosse Menge Cerebrospinalflüssigkeit vorhanden gewesen, und durch eine weitere Sekretion sei dann plötzlich die Schwelle des Ertragbaren überschritten worden. Aber diese Annahme scheint mir durch die tatsächlichen Verhältnisse nicht sehr gestützt zu werden. In dem Fall des Herrn Kollegen Meyer hat sich die Cerebrospinalflüssigkeit, die hypersezerniert war und deutliche Druckerscheinungen hervorgerufen hatte, allmählich aufgesaugt, obgleich die Entzündungserscheinungen am ursprünglichen Heerde weiter bestanden. In dem Herzfeld'schen Falle würden sich die sezernierten Massen nicht aufgesaugt, sondern urplötzlich vermehrt haben, obgleich alle entzündlichen Erscheinungen in der Stirnhöhle schon seit Wochen verschwunden waren. Ebenso scheint mir der Zusammenhang zwischen derjenigen Form der nasalen Hydrorrhöe, bei der Cerebrospinalflüssigkeit aus der Nase entleert wird, und der Meningitis serosa, wie ihn Herr Herzfeld geschildert hat, doch nicht so ganz einwandsfrei. Herr Herzfeld hat gesagt, es handele sich da vielleicht um Fälle, bei denen Cerebrospinalflüssigkeit in übergrosser Masse sezerniert werde, diese ruft so lange Druckerscheinungen hervor, bis sich die Cerebrospinalflüssigkeit entleeren kann. Ja, so einfach ist das doch nicht, dass sich ohne jedes Trauma aus der Schädelkapsel heraus Cerebrospinalflüssigkeit entleert. Dort, wo das geschieht, werden wohl immer präformierte Dehiscenzen im Knochen vorhanden sein, es erscheint mir durchaus unwahrscheinlich, dass die Cerebrospinalflüssigkeit, eine seröse Flüssigkeit, sich einen Weg durch die Schädelknochen bahnen kann, auch wenn sie in noch so starken Mengen sezerniert wird.

Hr. Herzfeld (Schlusswort): M. H.! Um mit Herrn Kuttner zu beginnen, gebe ich zu, dass man einen bestimmten Grund dafür, dass die Cerebrospinalflüssigkeit sich gelegentlich einen Weg durch die Nase bahnen kann, nicht immer wird angeben können. Wenn man aber weiss, dass die Lymphgefässe in der Nasenschleimhaut mittels einfacher feinster Stomata ausmünden, und wenn man weiter weiss, dass die Lymphgefässe der Nase — ich erinnere an die vielcitierten Untersuchungen von Key und Retzius — direkt kommunicieren mit den Lymphgefässen des Subarachnoidealraums, so ist es nicht schwer zu verstehen, dass, wenn eine grosse Menge von Lymphflüssigkeit im Subarachnoidealraum vorhanden ist, diese sich gelegentlich leicht einen Weg durch die Nase bahnen kann. Dass es sich in vielen Fällen doch meistenteils um seröse Meningitis resp. um mehr Cerebrospinalflüssigkeit als normal gehandelt hat, geht aus der Anamnese der mitgeteilten Fälle hervor. Gewöhnlich bestanden starke Kopfschmerzen — ich habe mehrere Paradigmata dafür angeführt — als Zeichen des erhöhten Druckes, die immer wieder nach Abfluss der Flüssigkeit nachliessen.

Dann meinte Herr Kuttner, die Ursache der serösen Meningitis in meinem Fall wäre schwer zu verstehen. Die Entstehung der serösen Meningitis ist aber überhaupt noch nicht klargestellt. In meinem Falle war die Dura bereits bei der ersten Operation erkrankt gefunden, und man darf wohl ohne weiteres annehmen, dass von ihr die seröse Meningitis ausgegangen ist, die bei der ersten Operation gefunden worden ist. Zur Entstehung der zweiten Attacke muss man annehmen, dass die Dura nicht vollständig gesundete, sondern weiter entzündet blieb. Bei dem schleichenden Verlauf der serösen Meningitis hat sich nun immer mehr seröse Flüssigkeit angesammelt, bis die Reizschwelle überschritten worden ist. Wir sehen ja seröse Meningitis durchaus nicht immer per continuitatem entstehen, sie ist auch bei Anämie, bei Pneumonie, bei Typhus und anderen Infektionskrankheiten beobachtet worden. Um wieviel wahrscheinlicher ist es, dass sie in meinem Falle von der immerhin noch etwas gereizten Dura unterhalten werden konnte. Die

Mitteilung des Herrn Kollegen Brühl ist sehr interessant. Wie lange hat die Eiterung gedauert, als Sie aufgemeisselt hatten? (Hr. Brühl: Es war eine chronische Eiterung!) Dass das vorkommen kann, ist aber selbstverständlich. Es ist eine Bestätigung dessen, was ich sagte, dass heutzutage ein Defekt in der Tabula interna nicht als so gefährlich, wie es noch Dreyfuss behauptet, anzusehen ist.

Mit der Deutung des Falles des Herrn Meyer bin ich einverstanden; in der Tat ist die cerebrale Complication wahrscheinlich auf dem Wege der Lymphgefässe entstanden. Es ist dies jedenfalls näherliegend als die Annahme, dass toxische Noxen, die in die Blutbahn gekommen sind, den Prozess hervorgerufen haben.

Was nun die Stauungspapille betrifft, so möchte ich von meinem Fall nachholen: Die Sache verlief so furchtbar schnell, dass wir leider den Augenhintergrund nicht untersucht haben. Ich nehme aber nach der Literaturkenntnis an, dass wahrscheinlich keine Stauungspapille dagewesen wäre. Aus den in der Literatur mitgeteilten Fällen geht hervor, dass die Stauungspapille sich immer erst entwickelt, nachdem die seröse Meningitis gewisse Zeit gedauert hat. Deswegen haben Sie wahrscheinlich in Ihrem Fall auch keine Stauungspapille feststellen können.

XI. Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizin. Gesellschaft am 19. d. M. — der letzten vor den Ferien — stellte vor der Tagesordnung Herr Levin einen Fall von doppelseitigem Exophthalmus mit Luxation der Bulbi, Herr Plehn einen Patienten mit epileptoidem Dämmerzustand und eine Frau mit multipler syphilitischer Neuritis vor; Herr Daus demonstrierte Präparate von Sack- und Steinnieren, Herr Arnheim ein Kind mit Bronchostenose, vielleicht infolge eines Mediastinaltumors. Darauf hielt Herr Greeff den angekündigten Vortrag: „Was haben wir von einer staatlichen Trachombekämpfung zu erwarten?" Zur Diskussion sprachen die Herren Herzog und Kirchner, welch letzterer die Angabe des Herrn Greeff über den auf diesem Gebiete erzielten Fortschritt durch zahlreiche neue Angaben noch ergänzen konnte.

— In der Sitzung der Gesellschaft der Charité-Aerzte am 20. Juli 1905 demonstrierte Herr Ziehen eine Pat., die einen unmotivierten Selbstmord begangen hatte. Herr Henneberg sprach über Gliome mit Demonstration anatomischer Präparate, Herr Seiffer über die Differenzialdiagnose von Hirnsyphilis und Dementia paralytica. Herr Skoczynski demonstrierte einen Pat. mit Respirationskrämpfen und Herr Vorkastner sprach über die Differenzialdiagnose von Jackson'scher und Pseudo-Jackson'scher Epilepsie.

— Zwei jüngere Berliner Forscher sind in der letzten Woche verstorben: Prof. Dr. Moritz Elsner, früher im Koch'schen Institut tätig und durch zahlreiche Arbeiten wie durch seine liebenswürdige Persönlichkeit allgemein bekannt, und Prof. Dr. Paul Schultz, Abteilungsvorsteher am Physiologischen Institut, ein ebenso gewissenhafter und fleissiger Spezialforscher wie geistvoller Lehrer und Schriftsteller. Wir verdanken ihm ausser wertvollen Monographien u. a. die Neubearbeitung von J. Munks Lehrbuch der Physiologie. Seit einer Reihe von Jahren bearbeitete Schultz auch in ausgezeichneter Weise das Kapitel der Physiologie für den Virchow'schen Jahresbericht.

— Das deutsche Reichskomitee für den XV. internationalen medizinischen Kongress in Lissabon hielt am 19. d. M. eine Sitzung unter dem Vorsitz von Exzellenz v. Bergmann ab. Der bisherige II. Vorsitzende des Komitees, Herr Geh.-Rat B. Fraenkel, hat in einem Anschreiben seinen Austritt erklärt: wie früher schon in dieser Wochenschrift mitgeteilt wurde, ist seitens des Organisationskomitees für Lissabon diesmal der Laryngologie keine eigene Sektion zuerkannt, diese vielmehr mit der Rhino- und Otologie zu einer Abteilung vereinigt worden. Hiergegen haben die Laryngologen verschiedener Staaten, namentlich Englands und Deutschlands, vergebens protestiert, und die bedauerliche Folge dieses Konflikts wird nun sein, dass die Vertreter des Faches aus diesen Ländern sich von dem Besuche des Kongresses fernhalten werden. — In der Sitzung wurde die Neuwahl eines II. Vorsitzenden durch allgemeine Abstimmung der Komiteemitglieder beschlossen, ausserdem der Erlass eines Aufrufs an die deutschen Aerzte. Endlich erfolgten nähere Mitteilungen über die Reise, namentlich die seitens der Hamburg-Amerika-Linie geplante Entsendung eines Dampfers für die deutschen Teilnehmer. Alle Reiseangelegenheiten werden auch diesmal von dem Carl Stangen'schen Bureau (jetzt Reisebureau der Hamburg-Amerika-Linie) bearbeitet.

— Der Central-Krankenpflege-Nachweis für Berlin und Umgebung hielt am letzten Sonnabend Abend eine Sitzung ab, in welcher über die fortschreitende gedeihliche Entwickelung dieser Centralstelle berichtet wurde. Die Zahl der Pflegenachsuchungen hat sich im 1. Halbjahr 1905 wiederum erheblich vermehrt, 1032 gegen 835 im Vorjahre. Auch von Krankenanstalten wird das Institut immer mehr zur Beschaffung guten Pflegepersonals in Anspruch genommen. Mit dem Verein ärztlich geleiteter Irrenanstalten von Berlin und Vororten wurde ein besonderes Abkommen getroffen. Ebenso hat das Institut für die Privatpflege neuerdings wiederum den Anschluss einiger angesehenen geistlichen und weltlichen Genossenschaften gewonnen. Im Februar stieg die Zahl der Nachsuchungen infolge der Influenzaepidemie auf 205. Der Nutzen der Einrichtung wird von Publikum und Aerzten in gleichem Maasse anerkannt; die Behörden haben ihr ein erhöhtes Interesse zugewendet. Auch hinsichtlich der Kassenverhältnisse ist ein erfreulicher Fortschritt zu erkennen. Gegenwärtig macht sich eine starke Inanspruchnahme des Central-Krankenpflege-Nachweises für die Begleitung Leidender nach Kurorten geltend.

— Der Verein zur Errichtung eines Säuglingskrankenhauses hat im Hause Invalidenstr. 147 eine Säuglingsklinik eröffnet. Darin finden ganz besonders Säuglinge für deren Erhaltung Frauenmilch unbedingt nötig ist, soweit es der augenblicklich noch beschränkte Platz gestattet, Aufnahme, und zwar Säuglinge völlig unbemittelter Eltern unentgeltlich.

XII. Bibliographie.

(Der Redaction eingesandte Bücher. Besprechung vorbehalten.)

Vom 11.—18. Juli 1905.

A. Schmidtmann, Handbuch der gerichtlichen Medizin. IX. Aufl. des Caspar-Liman'schen Handbuches. I. Bd. Hirschwald, Berlin 1905.

Veröffentlichungen der Deutschen Gesellschaft für Volksbäder. III. Bd. III. H. Hirschwald, Berlin 1905.

Croner, Die Therapie an den Berliner Universitätskliniken. III. Aufl. Urban u. Schwarzenberg, Berlin 1905.

E. Moritz, Ueber Lebensprognosen. II. Aufl. Ricker, Petersburg 1905.

H. Magnus, Sechs Jahrtausende im Dienste des Aesculap. Kern, Breslau 1905.

F. Kuhn, Die Verhütung und operationslose Behandlung des Gallensteinleidens. III. Aufl. Gmelin, München 1905.

H. Spengler, Tuberkulinbehandlung im Hochgebirge. Erfurt, Davos 1905.

S. Freud, 3 Abhandlungen zur Sexualtheorie. Deuticke, Leipzig 1905.

XIII. Amtliche Mitteilungen.

Personalia.

Auszeichnungen: Roter Adler-Orden IV. Kl.: dem pharm. Assessor bei dem Medizinal-Kollegium der Provinz Posen, Med.-Rat Dr. Mankiewicz in Posen, dem Oberarzt am städtischen Krankenhause Mariahilf San.-Rat Dr. Krabbel in Aachen, dem Kreisphysikus z. D. Geh. San.-Rat Dr. Dempwolff in Harburg.

Kgl. Kronen-Orden III. Kl.: dem Oberarzt am städtischen Elisabeth-Krankenhause Prof. Dr. Wesener in Aachen.

Versetzung: der o. Prof. Geh. Med.-Rat Dr. Garrè in Königsberg i. Pr. in gleicher Eigenschaft in die medizinische Fakultät der Universität Breslau.

Niederlassungen: die Aerzte: Dr. Adler, Bab, Dr. Brewitt, Dr. Ernst Sachs, Dr. Seltsam, Dr. Simons und Dr. Völsch in Berlin, Asenio-Garcia, Baumhöfner, Dammann, Grossmann, Krause, Langstein, Dr. Ollendorf und Trost in Schöneberg b. Berlin, Jaffé in Rixdorf, Dr. Franz Schmit in Charlottenburg, Dr. Welsch in Aachen, Dr. Roth in Hanau.

Verzogen sind: die Aerzte: Geh. San.-Rat Prof. Dr. Hersing von Mülhausen nach Kreuznach, Dr. Schwab von Altenkirchen nach Uetersen, Dr. Andrae von Labes nach Köslin, Dr. Arnheim von Lauenburg nach Rixdorf, Dr. Katzenstein von Wiesbaden nach Norderney, Dr. Finckler von Aachen nach Gailenhofen, Dr. Kraemer von Forst nach München, Dr. Franz Schmitz von Lengerich nach Herzogenrath, Dr. Kremer von Cöln nach Haaren, Dr. Marx von Cöln nach Forst, Dr. Schönstedt von Grebenstein nach Sandhofen (Baden), Dr. Uhlig von Kassel nach Dresden, Dr. Erich Müller von Kassel nach Hannover, Dr. Schwenke von Fulda nach Aplerbeck, Dr. Vollmann von Hannover-Linden nach Hamm, Dr. Brandenburg von Sülzhayn nach Bexinghausen, Dr. Fuchs von Bochum nach Iserlohn, Dr. Jacobi von Gr. Wanzer nach Uchtspringe, Luckert von Potsdam nach Gr. Wanzer, Dr. Oelzner von Osterwieck nach Halle a. S., Dr. Hans Fischer von Greiz nach Osterwieck, Dr. Reitsch von Beuthen O.-Schl. nach Innsbruck, Dr. Schink von Breslau nach Gleiwitz, Dr. Max Schmidt von Hohenstein-Ernstthal nach Kattowitz, Dr. Bevermann von Kattowitz, Dr. Frank und Dr. Korte von Breslau nach Kattowitz, Lange von Altberun, Dr. Friedewald von Pless, Dr. von Hoffmann von Kassel nach Bad Bentheim.

Gestorben sind: die Aerzte: Dr. Weissinger in Tost, Dr. Ursin in Osterwieck, Geh. San.-Rat Dr. Georg Mayer in Aachen, Dr. Röpke in Aurich, Dr. Stremlow in Köslin, San.-Rat Dr. Halbey in Bendorf.

Für die Redaction verantwortlich Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald, Rauchstr. 4.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 3 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark exkl. Porto. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Einsendungen wolle man portofrei an die Redaktion (W. Rauchstrasse No. 4) oder an die Expedition: Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin N. W. Unter den Linden No. 68, adressieren.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung **nach amtlichen Mitteilungen.**

Redaktion: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald und Prof. Dr. C. Posner.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 31. Juli 1905. № 31. Zweiundvierzigster Jahrgang.

INHALT.

I. Aus der Klinik und Poliklinik für Ohren-, Hals- und Nasenkranke des Prof. Gerber, Königsberg i. Pr.

Die bakteriologische und die klinische Diagnose bei den fibrinösen Entzündungen der oberen Luftwege.

Von

Prof. Gerber.

Nach der Entdeckung des Diphtheriebacillus mussten unsere Ansichten und unsere klinischen Erfahrungen über die fibrinösen Entzündungen der oberen Luftwege einer Revision unterzogen werden. Diese Aufgabe ist durch eine grosse Reihe von Arbeiten erfüllt worden, die alle zu dem übereinstimmenden Resultat geführt haben, dass unsere Anschauungen in doppelter Hinsicht eine Aenderung erfahren müssen: Das Gebiet der Diphtherie ist nach der einen Seite hin einzuengen, nach der anderen aber bedeutend auszudehnen. Vieles, was wir für Diphtherie halten würden, zeigt sich bei bakteriologischer Prüfung als nicht diphtherisch, — manches, was wir nicht für diphtherisch ansehen würden, erweist sich bei seiner Untersuchung als diphtherischer Natur. — Alle die hierdurch angeregten Fragen nach den Beziehungen der fibrinösen Erkrankungen überhaupt, nicht nur zum Löffler'schen Bacillus insbesondere, sondern zu den Krankheitserregern im allgemeinen, ihre Klassifikation und Benennung, die Stellung speziell der Rhinitis fibrinosa — alle diese theoretischen Fragen erscheinen mir — im Gegensatz zu den praktischen Konsequenzen — durch die unzähligen Arbeiten des letzten Dezenniums durchaus geklärt und zum Abschluss gebracht. Trotzdem stösst man noch heutigen Tages immer wieder auf Publikationen, die alten Wein in neue Schläuche füllen und längst gelöste Fragen wieder zur Diskussion stellen. So veröffentlichte jüngst Dr. Wolff[1]) in Frankfurt eine Mitteilung, in welcher er auf Grund von 3 Fällen von Rhinitis fibrinosa noch einmal diese Erkrankung und ihre Stellung zur Diphtherie erörtert. Er kommt zu dem Schluss, dass fast alle Fälle von Rhinitis fibrinosa Diphtherie sind, und dass man die Rhinitis fibrinosa nicht so strenge von der Diphtherie sondern dürfe, wie das viele Autoren immer noch tun.

Ich kann hier nicht alle die Arbeiten aufführen, die schon vor Wolff zu dem gleichen Resultat gekommen sind, und möchte beiläufig nur erwähnen, dass ich bereits im Jahre 1894 zusammen mit Podack[2]) 6 Fälle von Rhinitis fibrinosa mit Diphtheriebacillen mitteilte, und wie wir damals schon aussprachen, dass eine Trennung zwischen Rhinitis fibrinosa und eigentlicher Nasendiphtherie nicht durchzuführen sei. In einer im Jahre 1897 aus meiner Poliklinik veröffentlichten Arbeit[3]) werden weitere Fälle mitgeteilt und dann ein Resumé gegeben, das im grossen und ganzen auch noch meine heutige Ansicht enthält, und das ich daher hier wiederholen möchte, zumal ja Dissertationen doch meist Lichte sind, die niemandem leuchten:

1. Die fibrinösen Entzündungen der oberen Luftwege sind nur bakteriologisch zu klassifizieren.

2. Von der artefiziellen Bildung von Pseudomembranen abgesehen, können sich bei der spontanen die verschiedensten

1) Ueber die Beziehung der Rhin. fibrin. zur Diphtherie. Deutsche med. Wochenschr., 1905, No. 2.
2) Ueber die Beziehung der sogen. Rhin. fibrinosa etc. Deutsches Archiv f. klin. Med., Bd. 54.
3) Ueber fibrinöse Entzündung etc. Inaug.-Diss. Königsberg 1897.

Bakterien beteiligen, wie vornehmlich Staphylokokken, Streptokokken, Diplokokken und Diphtheriebacillen.

3. Da die fibrinösen Entzündungen der oberen Luftwege mit Diphtheriebacillen sich in keinem Punkte von den vorwiegend gutartigen Formen der Diphtherie unterscheiden, so sind sie dieser Erkrankung auch zuzuzählen. Diejenigen ohne Diphtheriebacillen könnte man der Kürze halber auch mit dem alten Namen „Croup" bezeichnen. Wir würden also einteilen:

a) Rhinitis-, resp. Pharyngitis-, Laryngitis fibrinosa s. pseudomembranacea diphtherica = Diphtheria narium, -faucium, -laryngis.

b) Rhinitis-, resp. Pharyngitis, Laryngitis fibrinosa s. pseudomembranacea non diphtherica = Croup der Nase, des Pharynx, des Larynx.

4. Die croupösen Entzündungen sowohl wie die diphtherischen können bald mit leichten, bald mit schweren Lokal- und Allgemeinerscheinungen einhergehen. — Die Differentialdiagnose ist nur durch die bakteriologische Untersuchung zu stellen.

5. Es muss daher jeder Fall einer fibrinösen Entzündung als möglicherweise diphtherisch angesehen und dementsprechend behandelt (isoliert) werden, ehe nicht mikroskopisch das Gegenteil bewiesen ist.

6. Was speziell die als Rhinitis fibrinosa diphtherica bezeichnete Varietät der Nasendiphtherie betrifft, so ist sie eine verhältnismässig seltene Affektion, mit wie auch ohne Allgemeinerscheinungen, die meist Kinder befällt, die anderen Schleimhäute nicht wesentlich zu affizieren pflegt, 2—3 Wochen dauert und gutartig verläuft. Bisweilen aber geht sie auch in eine schwere Diphtherie über. Nur dem Grade, nicht der Art nach ist sie von dieser verschieden.

Weiterhin muss auf die beiden Artikel: „Rhinitis diphtherica" von Prof. Strübing und „Rhinitis acuta" von mir in Heymann's Handbuch hingewiesen werden, an denen doch Bearbeiter dieser Materie nicht achtlos vorübergehen sollten.

Schliesslich finden sich noch in dem letzten publizierten Jahresbericht über meine Klinik und Poliklinik[1]) weitere Mitteilungen nebst bakteriologischen Befunden.

Aber nicht dieses noch einmal zu erwähnen ist der Zweck dieser Mitteilung. Seit Jahren fuhr ich fort, bei allen fibrinösen Entzündungen in Hals und Nase, auch ganz zweifellosen, regelmässig Abimpfungen vornehmen und diese dann dem hiesigen Königl. hygienischen Institut zur Untersuchung überweisen zu lassen, so dass sich inzwischen ein recht stattliches Material angesammelt hat. Ich glaube, es ist an der Zeit, dieses hier einmal mitzuteilen und daran die jetzt bestehenden Anschauungen zu prüfen.

Gern benutze ich die Gelegenheit, um dem Königl. hygienischen Institut, seinem verehrten Direktor Herrn Prof. Pfeiffer und seinen Assistenten und Volontären, namentlich Herren Privatdozenten Dr. Friedberger und Dr. Scheller, Dr. Luerssen und Dr. Oettinger, sowie ihren Vorgängern für die gütigst ausgeführten bakteriologischen Untersuchungen zu danken.

Die Fragen, zu deren Beantwortung die nachfolgenden Tabellen besonders dienen sollen, sind folgende:

1. Wie verhält sich im allgemeinen die klinische Diagnose der fibrinösen Entzündungen zur bakteriologischen, d. h. a) Wie oft stimmen sie überein. b) Wie oft haben wir Diphtherie diagnostiziert, ohne dass sie es war. c) Wie oft ist Diphtherie nachgewiesen, ohne dass wir sie diagnostiziert haben.

2. Wie steht es mit den Allgemeinerscheinungen a) bei den Entzündungen mit D. B.; b) bei den Entzündungen ohne D. B.

1) Zeitschr. f. Ohrenheilk., Bd. XIV.

3. Lassen sich hieraus Konsequenzen für die Praxis ziehen und welche etwa?

Nase und Hals müssen hierbei — warum, wird sich später ergeben — getrennt behandelt werden und soll hier wie dort zunächst die Tabelle und dann das Schema, das das Resultat daraus zieht, folgen. Zu Beginn dieser Arbeit lagen 40 Fälle von „Rhinitis fibrinosa" und 127 mit der Diagnose „Angina", „Diphtherie" und ihren Synonymen bakteriologisch geprüft vor.

I. Rhinitis fibrinosa.

1. Fritz K., 4 J., 29. X. 1904. Grünliche schleimig-eitrige Beläge auf den Muscheln und Mandeln. Allgemeinerscheinungen. Klinische Diagnose: Rhinit. (et Pharyng.) fibrinosa. Bakteriol. Diagnose: Keine D. B.

2. Marg. G., 12 J., 16. IX. 1904. Kl. D.[1]): Rhinit. diphth. chron. (3 Injekt.) Bakt. D.[2]): D. B.

3. Frida K., 5. J., 1. VI. Schleimig-eitriges Sekret, geringe Borken. Fieber nur in den ersten Tagen. Kl. D.: Rhinit. fibrinos. (Angina lacun.) im Vorstadium. Bakt. D.: Strepto-Diplokokken.

4. Theodor P., 34 J., 19. I. 1899. Kl. D.: Rhinit. fibrinosa. Bakt. D.: Diphtherieähnliche Bazillen. Staphylo-Strepto-Diplokokken. Tierversuch negativ.

5. E., 4. J., 11. IX. 1898. Kl. D.: Rhinit. fibrinosa. Bakt. D.: D. B. Staphylokokken.

6. W. K., 12 J., 16. IV. 1899. Kl. D.: Rhinit. fibrinosa. Bakt. D.: D. B. Staphylo-Streptokokken.

7. F., 28 J., 27. XI. 1898. Kl. D.: Diphth. nar. (et fauc.) Bakt. D.: D. B.

8. Karl N., 4 J., 13. II. 1904. Schleimhaut beiderseits mit dicken weissen festhaftenden Belägen bedeckt. Beläge auf den Tons. mässigen Grades.

9. Hans K., 8. XII. 1899. Kl. D.: Rhinit. scarlatinosa (Diphth.) (mit Otit.-Mastoid.) Bakt. D.: Keine D. B. Staphylo-Streptokokken.

10. C. B., 4 J., 16. I. 1905. Beläge an der unteren Muschel. Temp.: 38,9. Kl. D.: Rhinit. (Eczem. skrophul.) Bakt. D.: Keine D. B.

11. A. Z., 26 J., 30. VI. 1898. Hirsekorngrosse weissliche schleimige Beläge auf der Schleimhaut der unteren Muschel. Kl. D.: Rhinit. (Pharyng.) fibrin. Bakt. D.: Stapylokokken, ovoide kl. Bakterien.

12. Charles Sch., 7 J., 16. VIII. 1897. Gelblicher Belag am Eing. der Nase, der sich bis auf die untere Muschel erstreckt, ganz vorn leichte Erosion. Kl. D.: Rhinitis (Angina lacunar). Bakt. D.: Keine D. B. Diplo-Streptokokken.

13. Fritz K., 10. VIII. 1897. Eitriges Sekret in der rechten Nase, links ekzematöser Belag am Naseneingang. Auf der linken Mandel leichter Belag. Gestörtes Allgemeinbefinden. Kl. D.: Rhinitis fibrinosa. Bakt. D.: D. B. Diplo-Staphylo-Streptokokken.

14. Berta L., 18 J., 20. VI. 1898. Kl. D.: Rhinit. fibrinosa. Bakt. D.: D. B. Strepto-Staphylokokken.

15. Fritz S., 9 J., 2. X. 1902. Weisse Granulationsmasse. Kl. D.: Rhinit. fibrinosa. Bakt. D.: D. B.

16. Gertr. M., 5 J., 18. IV. 1903. Fibrinöser Belag auf dem Septum und auf dem vorderen Ende der unteren Muschel. Kl. D.: Rhinit. fibrinosa. Bakt. D.: D. B.

17. Bruno S., 12 J., 4. XII. 1904. Dünne, weichliche Häutchen auf beiden unteren Muscheln. Fieber. Kl. D.: Rhinitis. Bakt. D.: Keine D. B.

18. Else S., 4 J., 18. IV. 1902. Temp. 36. Kl. D.: Rhinit. fibrinosa. Bakt. D.: Pseudodiphtheriebacillen.

19. Erich Z., 3 J., 7. XI. 1904. Auf beiden Tonsillen an der hint. Rachenwand dicke gelbliche Beläge, am Naseneingang gleichfalls. Kl. D.: Rhinit. fibrinosa. Bakt. D.: D. B.

20. Herr G., 28. XII. Rachen frei. Keine Allgemeinerscheinungen. Kl. D.: Rhinit. fibrinosa. Bakt. D.: D. B.

21. Ervin Z., 3 J. Belag in der Nase. Kl. D.: Rhinit. fibrinosa. Bakt. D.: D. B.

22. Marta S., 10 J. Schleimhaut in toto mit einem weisslichen, dünnen Schleier bedeckt, bei leichter Berührung mit der Sonde leichte Blutung. Kl. D.: Rhinit. fibrinosa. Bakt. D.: Staphylokokken.

23. Otto L., 21 J., 7. XII. 1903. Naseneingang ulceriert, mit Borken belegt. Kl. D.: Rhinit. fibrinosa. Bakt. D.: D. B.

24. Franz P., 4 J., 16. VI. 1903. Rechts: Septum der unteren Muschel dicht anliegend; soweit sichtbar, mit weissem, leicht blutendem Belag bedeckt. Kl. D.: Rhinit. fibrinosa. Bakt. D.: D. B. Diplo-Staphylokokken.

25. Christoph W., 5 J., 9. X. 1903. Kl. D.: Rhinit. fibrinosa. Bakt. D.: D. B.

26. Hans W., 9 J., 23. IX. 1901. Im Rachen keine Beläge, Drüsen am Hals. Fieber. Kl. D.: Rhinit. fibrinosa. Bakt. D.: D. B.

27. J. S., 26 J., 3. VIII. 1898. Allgemeinbefinden gut, Tempe-

1) Kl. D. heisst Klinische Diagnose.
2) Bakt. D. heisst Bakteriologische Diagnose.

ratur 39. Kl. D.: Rhinit. fibrinosa. Bakt. D.: Pseudodiphth., Staphylokokken.

28. H. A., 29 J., 23. V. 1898. Bellender Husten, Heiserkeit, Fieber. Rachen frei. Serum No. III, eklatante Besserung, auch Belag der Nase verschwunden. Kl. D.: Rhinit. fibrinosa dextra. Bakt. D.: D. B. Staphylo-Streptokokken.

29. W. L., 20 J., 6. VIII. Weissliche Membranen auf der linken Septumseite. Kl. D.: Rhinit. fibrinosa. Bakt. D.: Keine D. B. Diplokokken.

30. Wilh. S., 4. X. 1899. Kl. D.: Rhinit. fibrinosa (Pharyng.) Bakt. D.: D. B.

31. Artur G., 17. X. 1899. Beläge links an der unteren Muschel. Keine Allgemeinerscheinungen. Kl. D.: Rhinit. fibrinosa. Bakt. D: D. B.

32. Kurt S., 6 J., 19. X. 1900. Beläge links, Hals frei. Keine Allgemeinerscheinungen. Kl. D.: Rhinit. fibrinosa (sin.). Bakt. D.: D. B.

33. Franz W., 13. XII. 1900. Grosse Beläge in der Nase, Hals frei. Keine Allgemeinerscheinungen. Kl. D: Rhinit. fibrinosa. Bakt. D.: D. B.

34. Ernst A., 22. I. 1901. Hals nichts. Fieber. Kl. D.: Rhinit. fibrinosa. Bakt. D.: D. B.

35. Willy P., 12 J., 19. II. 1901. Im Rachen keine Beläge. Fieber, Schmerzen in der Nase. Kl. D.: Rhinit. fibrinosa. Bakt. D.: D. B.

36. Fritz W., 3 J., 19. II. 1901. Rötung und Schwellung des Naseneinganges. Kl. D.: Rhinit. fibrinosa incip. Bakt. D.: D. B.

37. C. G., 3 J., 26. XI. 1897. Weisse Beläge auf dem Septum. Fieber gehabt 1. XII. Otit. med. acut. sin. Angina ohne Beläge. Kl. D.: Rhinit. fibrinosa (Angina). Bakt. D.: D. B. Strepto-Staphylokokken.

38. J. S., 7 J., 22. I. 1898. 21. I. Am Naseneingang beiderseits Schorf. Excoriationen, aus dem rechten serös-eitrige Abonderung. Das ganze rechte Nasenlumen mit weissen croupösen Membranen austapeziert, auf der linken Seite nur schleimige Absonderung. Auf der hinteren Rachenwand graue Beläge. Kl. D.: Rhinit. et (Pharyng.) fibrinosa (diphtherica?). Bakt. D.: D. B. Staphylo-Streptokokken.

39. Hertha G., $4^1/_2$ J., 9. I. 1898. 27. XII. Hals frei. 29. XII. Beginnende Affektion der anderen Nasenseite, des Halses und Rachens. 31. XII. Nase auf der linken Seite freier, ein kleiner, linsengrosser Plaque. 3. I. Nase rein. 27. XII. Allgemeinbefinden gut, kein Fieber, aber kein Appetit. 29. XII. Allgemeinbefinden schlechter. 3. I. Allgemeinbefinden gut. Kl. D.: Rhinit. fibrinosa. Bakt. D.: D. B. Staphylokokken.

40. H. U., 5 J., 3. XII. 1897. 7. XII. Nase sehr voll mit blutigeitrigem Sekret. Zeichen von leichter Angina. 9. XII. Lokal Status idem. Rachen sehr blass, Haut heiss. 10. XII. Ohrenschmerzen. 15. XII. Sekret in der Nase, keine Beläge, Hals frei. Kein Fieber, Allgemeinbefinden immer ganz gut gewesen. 9. XII. Temperatur 37. 15. XII. Allgemeinbefinden gut. Kl. D.: Rhinit. fibrinosa. Bakt. D.: D. B. Staphylokokken.

Rhinitis fibrinosa.
40 Fälle.

Rhinit. fibrinosa diphtherica — 29
Rhinit. fibrin. non diphtherica — 11

8 mit — 21 ohne — 4 mit — 7 ohne
Allgemein-erschein. — Allgemein-erschein.

In Summa: 12 mit Allgem. — 28 ohne Allgem.

Bei den primären fibrinösen Entzündungen der Nase haben wir es längst aufgegeben, klinisch verschiedene Formen zu unterscheiden und zu diagnostizieren. Die Nasenschleimhaut ist, ähnlich wie die Conjunctiva [C. Fränkel[1]], nach allgemeiner Annahme für das diphtherische Virus viel weniger empfänglich als die Rachenschleimhaut, sei es, dass die Art des Epithels, die Flimmerbewegung, baktericide Eigenschaften des Nasensekrets oder was sonst immer dabei mitwirken. Tatsache ist, dass die Erkrankung in der Nase nicht nur viel seltener ist — sie ist auch im allgemeinen, wenn sie hier primär auftritt, meist nicht so ausgeprägt, so heftig und zeigt — was schon durch den Bau der Nasenhöhlen bedingt wird, nicht so klare charakteristische Bilder, wie die Rachendiphtherie sie doch wenigstens in ihren ausgebildeten schweren Formen bietet. Zumal die kindliche Nasenhöhle, um die es sich doch meistens hierbei handelt, ist — verschwollen, mit fibrinösen Membranen ausgekleidet, mit Sekret und Schorf erfüllt, meist einer eigentlichen rhinoskopischen Untersuchung gar nicht zugängig und viele von den Kriterien, die der Rachen doch bieten kann: Ausbreitung und Sitz der Beläge, Verhalten der übrigen Schleimhaut etc. fallen für die Beurteilung der fibrinösen Nasenentzündung fast ganz fort.

1) Ueber das Vorkommen der Löffler'schen Diphtheriebacillen. Berl. klin. Wochenschr., 1893, No. 11.

Die erste Frage lautet also hier nur: wie oft fanden sich Diphtheriebacillen, wie oft keine, d. h. wie oft hatten wir es mit einer Rhinitis fibrinosa diphtherica —, wie oft mit einer Rhinitis fibrinosa non diphth. zu tun?

Unter 40 Fällen von Rhinitis fibrinosa waren 29 = 72,5 Prozent mit Diphtheriebacillen; 11 = 27,5 Prozent ohne Diphtheriebacillen. Was zweitens die Allgemeinerscheinungon betrifft, so zeigten von den 40 Fällen 28 = 70 Prozent weder Fieber noch andere Allgemeinerscheinungen, und nur 12 = 30 Prozent hatten dergleichen aufzuweisen.

Und zwar zeigten bei Rhinitis fibrinosa diphth. von 29: 21 = 72,4 Prozent keine Allgemeinerscheinungen und 8 = 27,6 hatten solche.

Von 11 Fällen mit Rhinitis fibrinosa non diphtherica hatten 7 = 63,6 Prozent keine und 4 = 36,4 hatten welche.

Es zeigten also etwa drei Viertel aller Fälle von Rhinitis fibrinosa Diphtheriebacillen.

Allgemeinerscheinungen und Fieber fehlten gleichfalls bei etwa drei Viertel aller Fälle und zwar bei denen mit Diphtheriebacillen ebenso wie bei denen ohne.

Dass bei uns die diphtherische Rhinitis fibrinosa noch in 10 Prozent weniger Fälle diese Erscheinungen bot, wie die nichtdiphtherische, dürfte wohl als Zufall angesehen werden müssen.

II. Pharyngitis fibrinosa[1]).

1. Frau H., 35 J., 7. X. 1905. Beläge im Rachen. Kl. D.: Angina follic. Bakt. D.: D. B.

2. Käthe D., 15 J., 6. VIII. 1904. Beläge im Halse. Kl. D.: Angina. Bakt. D.: Keine D. B.

3. Elfriede K., 10 J., 27. I. 1904. Beläge im Halse s. 1. Nacht, Beläge auf den Tonsillen. Fieber. Kl. D.: Diphtherie. Bakt. D.: D. B.

4. August S., 27. XII. 1904. Beläge auf d. hint. Rachenwand und Nasenschleimhaut. Kl. D.: Diphtherie (Otit. med. perf. chron. sin. Attikeiterung. Bakt. D.: D. B.

5. Gustav K., 25 J., 19. I. 1905. Beläge auf den Tonsillen. 38,9. Kl. D.: Angina lacunaris. Bakt. D.: Keine D. B.

6. Fr. F., 18 J., 11. I. 1898. Starke Schwellung d. Tonsillen, besonders d. linken Beläge auf d. Tons. Etwas Fieber. Kl. D.: Angina lacunaris. Bakt. D.: Keine D. B. Staphylo-Strepto-Diplokokken.

7. Th. B., 18 J., 11. I. 1898. Kleine Pfropfe in d. Lacunen d. Tons., sonst Hals frei. Allgem. gut. Kl. D.: Angina lacun. (Laryng.). Bakt. D.: Keine D. B. Strepto-Diplokokken.

8. Hedwig S., 16 J., 26. VI. 1897. Beläge von gutem Aussehen in geringer Menge auf den Mandeln. Kein Fieber. Kl. D.: Tonsillitis. Bakt. D.: Keine D. B. Staph.-Diplokokken.

9. Fritz R., 5 J., 23. VI. 1897. Anschein. gutart. Belag auf der rechten Mandel. Fieber s. v. Tag. Kl. D.: Angina tonsill. Bakt. D.: Keine D. B. Diplo-Strepto-Staphylokokken.

10. Herm. P., 15 J., 2. VII. 1897. Kleiner gutartig aussehender Belag. Kl. D.: Angina tonsill. Bakt. D.: Keine D. B.

11. Paul W., 9 J., 25. VI. 1897. Kleiner, gutartig aussehender Belag. Kl. D.: Entzündliche Tonsillarhypertrophie. Bakt. D.: Keine D. B.

12. Emil L., 22 J., 3. VII. 1897. Gelblich weisser diffuser Belag. Kl. D.: Angina tonsill. Bakt. D.: Keine D. B., dicke Kokken.

13. Ida B., 17 J., 16. IX. 1897. Membranöse Beläge auf beiden Mandeln. Kl. D.: Diphtherica faucium. Bakt. D.: D. B.

14. Karl W., 24 J., 8. VI. 1897. Pseudomembranen auf Tonsillen und Uvulo. Kl. D.: Angina. Bakt. D.: Keine D. B. Strepto-Staphylokokken.

15. Emil M., 10 J., 29. VII. 1897. Auf d. Tonsillen stecknadelkopfgr. gelbliche Beläge. Wenig Störung des Allgemeinbef. Kl. D.: Angina catarrh. Bakt. D.: Keine D. B. Strepto-Staphylokokken.

1) In den Journalen meist geführt entweder als „Angina" (tonsillaris, lacunaris, fibrinosa etc.) oder als „Diphtherie".

16. Fritz A., 10 J., 30. V. 1897. Kl. D.: Adenoide Veget. (Rhinit. hyperplast.). Bakt. D.: D. B. Strepto-Staphylokokken.

17. Hulda M., 26 J., 9. IV. 1899. Links am Septum kl. Ulcus mit Borken bedeckt. Kl. D.: Pharyng. chron. L.? Angina catarrh. mit Belag. Bakt. D.: Keine D. B. Staphylo-Streptokokken.

18. Ch. K., 4 J., 11. IV. 1899. Wenig Belag auf d. linken Mandel, 12. IV. Belag zugenommen. 12. II. 36,8. Kl. D.: Tonsillarhypertroph. Adenoide (Rhinit.). Bakt. D.: Keine D. B. Diplo-Strepto-Staphylokokken.

19. Frau S., 49 J., 25. V. 1897. Fieber 3 Tage, Allgemeinbefinden gut. Kl. D.: Angina lacunaris. Bakt. D.: D. B. Diplo-Strepto-Staphylokokken.

20. Walter S., 16 J., 15. V. 1899. Kl. D.: Angina fibrinosa. Bakt. D.: Keine D. B. Staphylo-Streptokokken.

21. Fr. B., 8 J., 26. IV. 1899. Kl. Beläge auf d. Tons. Fieber seit einem Tage. Kl. D.: Angina lacunaris. Bakt. D.: Keine D. B. Staphylo-Strepto-Diplokokken.

22. Hugo G., 22 J., 10. V. 1899. Beläge auf d. Mand. Hochgr. Rötung. Kl. D.: Diphtherie. Bakt. D.: Keine D. B. Staphylo-Streptokokken.

23. F. F., 12 J., 13. XI. 1898. Gr. Beläge auf d. Tons., starke Rötung. (Beläge verschwinden in 2 Tagen) Hohes Fieber, starke Allgemeinsympt. Kl. D.: Diphtheria incip. Bakt. D.: Keine D. B. Staphylo-Streptokokken.

24. Frl. B., 18 J., 17. VI. 1897. Fieber. Kl. D.: Angina lacunaris. Bakt. D.: Keine D. B. Staphylo-Streptokokken.

25. Joh. J., 58 J., 6. I. 1899. Beläge auf beiden Tonsillen und Zunge. Kl. D.: Angina fibrinosa. Bakt. D.: Keine D. B. Strepto-Staphylokokken.

26. Grete P., 13 J., 15. III. 1899. Belag. Fieber, Puls 125. Kl. D.: Angina lacun. Bakt. D.: Keine D. B. Staphylo-Streptokokken.

27. Ida B., 19 J., 17. II. 1899. Starke Beläge auf den Tonsillen. Kl. D.: Angina lacun. Bakt. D.: Keine D. B. Staphylo-Streptokokken.

28. Gustav H., 8 J., 17. II. 1899. Kl. D.: Angina lacun. Bakt. D.: Keine D. B. Staphylo-Streptokokken.

29. V. W., 30 J., 12. III. 1899. Weissgelbe Beläge auf der hinteren Fläche des Segels. Zäpfchen mit Entzündungsschorf. Kl. D.: Croup des Nasenrachenraums. Bakt. D.: Keine D. B. Staphylo-Streptokokken.

30. Fr. B., 29 J., 27. XI. 1898. Grosse Beläge, starke Rötung und Schwellung der Tonsillen. Fieber und Allgemeinerscheinungen seit zwei Tagen verschwunden, schon am 3. Tage. Kl. D.: Diphtherie. Bakt. D.: Keine D. B. Staphylo-Streptokokken.

31. Martha K., 5 J., 31. XII. 1899. Grosse Beläge auf den Tonsillen. Fieber und Allgemeinerscheinungen. Kl. D.: Diphtherie. Bakt. D.: D. B. Staphylo-Streptokokken.

32. Fr. M., 33 J., 28. III. 1899. Beläge in den Lacunen, starke Rötung. Geringe Allgemeinerscheinungen. Kl. D.: Angina lacun. Bakt. D.: Keine D. B. Staphylo-Streptokokken.

33. Martha M., $2^1/_2$ J., 10. V. 1899. Starke Beläge auf den Tonsillen. Fieber. Kl. D.: Diphth. laryng. et pharyng. Bakt. D.: D. B. Staphylo-Streptokokken.

34. Franz K., 31 J., 14. VI. 1897. Belag. Kl. D.: Angina mit Belag. Hyp. d. r. u. M. Bakt. D.: Keine D. B.

35. Aug. S., 22 J., 16. I. 1898. Schwellung der Tonsillen mit etwas Belag. Kl. D.: Angina lacun. (Stirnhöhlenempyem? Polyp). Bakt. D.: Keine D. B. Streptokokken. Tetragenus.

36. Max R., 16 J., 28. VIII. 1897. Beläge auf den Mandeln. Kl. D.: Angina lacun. Bakt. D.: D. B. Staphylo-Streptokokken. Kapselbacillen.

37. Joh. L., 28. VII. 1897. Beläge auf den Mandeln. Schüttelfrost. Kl. D.: Angina lacun. Bakt. D.: Keine D. B. Staphylo-Streptokokken. Kapselbacillen.

38. Laura L., 54 J., 28. IX. 1897. Beläge auf den Mandeln, Umgebung sehr gerötet. Fieber, Frost, grosses Unbehagen. Kl. D.: Diphth. fauc. Bakt. D.: Keine D. B. Staphylo-Streptokokken. Spirillen.

39. Ludewika K., 9 J., 16. V. 1897. Breite dicke Beläge auf den Tonsillen. Fieber ca. 3 Tage. Kl. D.: Diphth. fauc. Bakt. D.: D. B. Lancettkokken, Streptokokken.

40. J. K., 35 J., 17. III. 1898. Starker Belag. Kl. D.: Angina lacun. Bakt. D.: Keine D. B. Staphylo-Streptokokken.

41. Marie B., 22 J., 11. XI. 1897. Rötung der Pharynxwand. Kl. Belag auf den Tonsillen der hinteren Pharynxwand und auf der vergrösserten Zungenmandel. Seit 1 Tag Fieber. Kl. D.: Angina lacun. Bakt. D.: Keine D. B. Staphylo-Streptokokken. Diplokokken.

42. Octavia E., $4^1/_2$ J. Stecknadelkopfgrosse Beläge auf den Mandeln. Geringe Störung des Allgemeinbefindens. Kl. D.: Tonsillenhypertrophie. Bakt. D.: Keine D. B. Pseudodiphth. Kapselbacillen. Streptokokken.

43. Bertha N., 14 J., 15. X. 1897. Belag. Kl. D.: Leichte Angina. Bakt. D.: Keine D. B. Staphylo-Streptokokken.

44. G. T., 18 J., 6. V. 1898. Kleiner Belag auf der hinteren Pharynxwand. Kleine Pfröpfe auf den Mandeln. Kl. D.: Diphth. fauc. Bakt. D.: Staphylo-Streptokokken.

45. E. Sch., 16 J., 27. III. 1899. Cirkumskript. Ulcus mit Belag auf der rechten Tonsille, Rötung. Kl. D.: Angina necrot. Bakt. D.: Keine D. B. Staphylo-Streptokokken.

46. Joh. G., 32 J., 28. VIII. 1897. Auf beiden Mandeln, besonders rechts Beläge. Foetor. Kl. D.: (Erysip. nar.) Angina. Bakt. D.: D. B.

47. Emilie D., 20 J., 25. IX. 1897. Beläge auf der rechten Tonsille. Punktförmiger Belag auf Uvula und rechter Tonsille. Temp. 39,4. Kl. D.: Diphtherie. Bakt. D.: Keine D. B. Strepto-Staphylo-Diplokokken.

48. Theod. P., 20. VII. 1899. Belag auf der rechten Mandel. Fieber 2 Tage. Kl. D.: Angina tons. Bakt. D.: Keine D. B.

49. Else H., 10 J., 2. X. 1900. Beläge auf den Tonsillen. Fieber. Kl. D.: Diphth. incip. Bakt. D.: Keine D. B.

50. Karl W., 9 J., 3. XI. 1899. Beläge auf den Tonsillen. Fieber. Kl. D.: Angina. Bakt. D.: Keine D. B.

51. Marie B., 39 J., 13. XI. 1899. Beläge auf den Mandeln. Fieber, Allgemeinerscheinungen. Kl. D.: Angina lacun. Bakt. D.: Keine D. B.

52. Aug. Z., 24 J., 17. XII. 1899. Beläge auf den Tonsillen. Fieber, Allgemeinerscheinungen. Kl. D.: Angina lacun. Bakt. D.: Keine D. B.

53. Joh. J., 22 J., 8. I. 1900. Beläge am Rachendach und am unteren Ende des Segels. Allgemeinerscheinungen. Kl. D.: Diphtherie. Bakt. D.: D. B.

54. Frida G., 2 J., 12. XII. 1897. Kleine Beläge im Rachen. Allgemeinbefinden relativ leidlich. Kl. D.: Diphtherie. Bakt. D.: D. B. Staphylokokken.

55. Paul K., 3 J., 9. VI. 1897. Starke Membrane im ganzen Nasenrachenraum. Kl. D.: Diphth. Bakt. D.: Sehr reichlich Staphylokokken.

56. P. B., 9 J., 12. XI. 1898. Kleine Beläge. Leichtes Fieber, Allgemeinsymptome. Kl. D.: Angina lacunaris. Bakt. D.: Keine D. B. Staphylo-Streptokokken.

57. Rosa G., 8 J., 13. XII. 1897. Cirkumskripte Beläge auf den Tonsillen ohne ausgesprochene Entzündungserscheinung. Allgemeinbefinden gut. Kl. D.: Diphtherie. Bakt. D.: Staphylo-Streptokokken.

58. A. K., 29 J., 18. III. 1898. Beide Tonsillen in den Lacunen mit schmutzig-grauem, dickem Belag ausgefüllt. Schüttelfrost, Temperatur 35,5, Puls 116. Kl. D.: Angina diphth. Bakt. D.: Keine D. B. Staphylo-Strepto-Tetrakokken.

59. M. R., 43 J., 16. III. 1898. Belag auf der linken Mandel in den Lacunen. Etwas Schluckbeschwerden. Kl. D.: Angina lacunaris. Bakt. D.: D. B. Staphylo-Streptokokken.

60. K. H., 9 J., 6. IV. 1898. Kl. D.: Angina (Pharyng. acut., starke Adenit. cervicalis). Bakt. D.: D. B. Staphylo-Streptokokken.

61. H. F., 18 J., 21. III. 1898. Cirkumskripte Rötung am weichen Gaumen, Hypertrophie der Tonsillen mit weissem getüpfelten Belag. Schüttelfrost, Kopfschmerzen, Steifigkeit im Genick. Kl. D.: Angina lacun. Bakt. D.: Keine D. B. Staphylo-Strepto-Diplokokken.

62. Wilh. K., 22 J., 14. IV. 1897. Auf beiden Mandeln graue, körnige Beläge von bösartigem Aussehen. Schluckbeschwerden. Kl. D.: Angina lacun. Bakt. D.: Reichlich D. B. Strepto-Staphylokokken.

63. M. B., 10 J., 16. IV. 1899. Temperatur 38,4. Kl. D.: Angina. Bakt. D.: Keine D. B. Kokken, Diplokokken.

64. F., 18 J., 16. IV. 1899. Grosser, stark hervortretender Belag auf der rechten Tonsille, Pharynxwand gerötet. Temperatur 40,3. Kl. D.: Angina diphth.? Bakt. D.: Keine D. B. Grosse Spirillen, Kapselbacillen.

65. F. Sch., 18 J., 1. III. 1905. Am Segel beiderseits cirkumskripte Beläge, desgl. auf den adenoiden Resten und der Adit. laryng. Beläge in der Trachea. Kl. D.: Rhino-Pharyng.-Laryng. diphth. Bakt. D.: D. B.

66. Antonie G., 3 J., 18. VIII. 1897. Fieber. Kl. D.: Diphth. faucium. Bakt. D.: Spärlich D. B. Staphylo-Diplokokken.

67. H., 36 J., 1. IV. 1903. Kl. D.: Diphth.? Bakt. D.: D. B.

68. Hertha R., 4 J., 23. VI. 1903. Weissliche Membran auf den Stimmbändern. Kl. D.: Diphth.? pharyng. et laryng. Bakt. D.: Keine D. B.

69. Willy K., $1^1/_2$ J., 13. VII. 1903. Beläge auf den Tonsillen. Fieber. Kl. D.: Angina. Bakt. D.: Keine D. B.

70. Käthe S., 36 J., 20. VII. 1903. Auf dem Rest der linken Tonsille kleiner Belag. Kl. D.: Diphth. Bakt. D.: D. B.

71. Frida S., 12 J., 23. V. 1903. Beläge auf den Mandeln. Kl. D.: Angina. Bakt. D.: Keine D. B.

72. Frida R., 12 J., 27. VII. 1903. Gelbe Bläschen im Hals. Kl. D.: Angina. Bakt. D.: Keine D. B.

73. Rich. S., 8 J., 18. V. 1903. Leichter Belag auf den Tonsillen. Fieber. Kl. D.: Angina acut. Bakt. D.: Keine D. B.

74. Willy M., 10 J., 16. IX. 1903. Beläge auf beiden Tonsillen. Temperatur 38,3. Kl. D.: Angina (Rhino-Pharyng.) Bakt. D.: Keine D. B.

75. Helene L., 13 J., 5. X. 1903. Beläge auf den Tonsillen. Fieber. Kl. D.: Diphth.? Bakt. D.: D. B.

76. Theo W., 4 J., 5. X. 1903. Schwellung der Tonsillen, Beläge. Kl. D.: Diphth.? Bakt. D.: D. B.

77. Rosa D., 24 J., 2. VIII. 1903. Grosse Beläge auf den Tonsillen. Fieber, Allgemeinerscheinungen. Kl. D.: Diphth.? Bakt. D.: Keine D. B.

78. Erich G., 7 J., 29. I. 1903. Beläge auf der Uvula und linken Tonsille. Kl. D.: Diphth. Bakt. D.: D. B.

79. Maria Th., 10 J., 15. II. 1904. Beläge auf der linken Tonsille. Erbrechen, allgemeine Schwäche, Temperatur 39,6. Kl. D.: Diphth. Bakt. D.: D. B.

80. Schwester L., 10. I. 1904. Auf den geschwellten Gaumenbögen

vereinzelte kleine Beläge. Temperatur 38. Kl. D.: Diphth. Bakt. D.: D. B.

81. Albert T., 31. 12. 1904. Auffallende Beläge auf den Tonsillen. Kl. D.: Diphth. Bakt. D.: D. B.

82. Marg. K., 14. XII. 1903. Beläge auf den Tonsillen. Fieber (Injektion 1500 E.). Kl. D.: Diphth. Bakt. D.: D. B.

83. Fritz G., 24 J., 14. I. 1904. Beläge auf den Tonsillen. Kl. D.: Diphth. Bakt. D.: D. B.

84. Willy Sp., 9 J., 14. I. 1904. Beläge auf den Tonsillen. Fieber. Kl. D.: Diphth. Bakt. D.: D. B.

85. Amalie K., 22. XII. 1904. Weisse Plaques auf beiden Tonsillen. Kl. D.: Diphth. Bakt. D.: Keine D. B.

86. Max G., $5^1/_2$ J., 20. VI. 1904. Beläge auf der rechten Tonsille. Kl. D.: Diphtherie. Bakt. D.: D. B.

87. Joh. B., 33 J., 9. VI. 1904. Croupöse Beläge auf den Tonsillen. Fieber seit 1. Tag. Kl. D.: Diphtherie. Bakt. D.: D. B.

88. Otto K., 6 J., 30. V. 1904. Beläge auf der Mandel, Ausschlag auf dem Körper. Temperatur 37,9. Kl. D.: Diphtherie. Bakt. D.: D. B.

89. Paul E., 9 J., 30. V. 1904. Beläge auf den Tonsillen. Kl. D.: Angina. Bakt. D.: D. B.

90. Therese F., 14 J., 25. VI. 1904. Belag auf den Tonsillen und der hinteren Rachenwand. Kl. D.: Angina. Bakt. D.: Keine D. B.

91. Bertha P., 24 J., 26. VI. 1904. Beläge auf den Tonsillen. Kl. D.: Angina lacun. Bakt. D.: Keine D. B.

92. Bertha N., 33 J., 9. X. 1904. Beläge auf den Tonsillen. Kl. D.: Tonsillitis. Bakt. D.: Keine D. B.

93. Rosalie H., 4 J., 4. XI. 1904. Belag auf der rechten Seite, grauweisser Belag auf beiden Tonsillen. Temperatur 36,9, Kopfschmerzen. Kl. D.: Angina. Bakt. D.: Keine D. B. Diplo-, Strepto-, Staphylokokken.

94. Gustav G., 12 J., 12. X. 1904. Beläge auf den Tonsillen. Kl. D.: Diphtherie. Bakt. D.: D. B.

95. Gertrud B., 18 J., 6. VII. 1904. Kl. D.: Diphtherie. Bakt. D.: D. B.

96. Carl B., 8 J., 4. I. 1900. Beläge. Kl. D.: Diphtherie? Bakt. D.: Keine D. B. Staphylokokken, Streptokokken.

97. Marg. P., 12 J., 8. IX. 1904. Beläge auf den Mandeln. Temperatur 38.6. Kl. D.: Diphtherie (Injekt. 1500). Bakt. D.: 8. IX. D. B. 26. IX. D. B. 3. X. D. B. 12. X. D. B. 15. X. Keine D. B.

98. Fr. H., 45 J., 20. X. 1904. Beläge auf den Mandeln. Kl. D.: Angina. Bakt. D.: Keine D. B. Diplo-, Strepto-, Staphylokokken.

99. Dr. L., 26 J., 15. V. 1902. Kl. D.: Diphtherie? Bakt. D.: Keine D. B.

100. Dr. J., 32 J., 20. II. 1902. Kl. D.: Diphtherie? Bakt. D.: Keine D. B. Strepto-, Diplokokken.

101. Marg. Q., 18 J., 29. I. 1902. Fieber. Kl. D.: Diphtherie der rechten Mandel. Bakt. D.: Keine D. B.

102. Luise H., 8 J., 9. X. 1902. Belag im Hals. Kl. D.: Diphtherie. Bakt. D.: D. B.

103. Franz H., 12 J., 15. IX. 1902. Belag im Hals. Fieber. Kl. D.: Diphtherie. Bakt. D.: D. B.

104. Erwin K., 6 J., 25. XI. 1902. Belag im Hals seit 1. Tag. Temperatur 39,1. Kl. D.: Diphtherie. Bakt. D.: D. B.

105. Rosette H., 15 J., 31. XII. 1902. Beläge auf den Mandeln. Kl. D.: Angina (lacunar?). Bakt. D.: Keine D. B.

106. Erich Z., 4 J., 2. IX. 1902. Schwellung im Hals. Fieber. Kl. D.: Diphtherie. Bakt. D.: D. B.

107. Max W., 22 J., 24. XI. 1902. Kl. D.: Diphtherie. Bakt. D.: D. B.

108. Aug. D., 9 J., 9. XI. 1902. Beläge auf den Mandeln. Kl. D.: Diphtherie. Bakt. D.: D. B.

109. Emil D., 8 J., 9. XI. 1902. Beläge auf den Mandeln. Kl. D.: Diphtherie. Bakt. D.: D. B.

110. Ernst B., 9 J., 29. IX. 1902. Beläge auf den Mandeln. Kl. D.: Diphtherie. Bakt. D.: D. B.

111. Anna K., 9 J., 6. VI. 1902. Beläge reichlich vorhanden. Temp. 37,8. Kl. D.: Angina. Bakt. D.: Keine D. B.

112. Helene B., 10 J., 4. XI. 1902. Beläge auf den Mandeln. Kl. D.: Diphtherie. Bakt. D.: D. B.

113. Ottilie W., 1. XII. 1902. Beläge auf den Mandeln. Kl. D.: Angina. Bakt. D.: Keine D. B.

114. Anna F., 13 J., 12. XII. 1902. Beläge auf den Mandeln. Kl. D.: Diphtherie. Bakt. D.: D. B.

115. N., 21. I. 1902. Beläge auf den Mandeln. Fieber etc. (sehr schwerer Fall). Kl. D.: Diphtherie. Bakt. D.: Keine D. B., plumpe Stäbchen.

116. C., 6. VIII. 1902. Kl. D.: Angina fibrinosa. 13. VIII. Periamygdal. Abscess. Bakt. D.: Keine D. B.

117. Magd. Z., $1^1/_2$ J., 17. VIII. 1902. Beläge auf den Mandeln, Gaumenbögen und Uvula. Fieber seit 1. Tag. Kl. D.: Diphtherie. Bakt. D.: D. B.

118. Franz S., 7 J., 22. VII. 1902. Beläge auf den Mandeln. Fieber. Kl. D.: Diphtherie. Bakt. D.: D. B.

119. Max N., 30 J., 22. VII. 1902. Beläge auf den Mandeln. Kl. D.: Angina diphth.? Bakt. D.: Keine D. B.

120. Frida P., 12 J., 18. VI. 1902. Beläge auf den Mandeln. Fieber seit einigen Tagen. Kl. D.: Diphtherie. Bakt. D.: D. B.

121. Max F., 12 J., 2. VI. 1902. Kl. D.: Diphtherie. Bakt. D.: D. B.

122. Marcus B., 20 J., 2. VIII. 1902. Beläge auf den Mandeln. Fieber. Kl. D.: Angina. Bakt. D.: Keine D. B.

123. Auguste K., 16 J, 7. VII. 1902. Beläge auf den Mandeln. Fieber. Kl. D.: Diphtherie. Bakt. D.: D. B.

124. Frl. Sch., 20 J., 2. VI. 1902. Beläge auf den Mandeln. Fieber. Kl. D.: Diphtherie? Bakt. D.: D. B.

125. Curt P., 2. II. 1902. Beläge auf den Mandeln. Kl. D.: Angina. Bakt. D.: Keine D. B.

126. Ewald N., 6 J., 16. II. 1902. Beläge auf den Zäpfchen. Kl. D.: Angina fibrin. Diphtherie? (Otit. med. perf. chron. dextra.) Bakt. D.: D. B.

127. Ella R., 8 J., 18. II. 1904. Beläge auf beiden Tonsillen. Kl. D.: Diph. fauc. Bakt. D.: D. B.

Pharyngitis Fibrinosa:
127 Fälle.

„Angina:"
62 Fälle.

9 *Mit D.B.-Bac.* — 53 *Ohne D.B.-Bac.*

7 *Mit Allgem.* — 8 *Ohne Allgem.* — 26 *Mit Allgem.* — 27 *Ohne Allgem.*

„Diphtherie."
53 Fälle

43 *Mit D.B.-Bac.* — 10 *Ohne D.B.-Bac.*

20 *Mit Allgem.* — 23 *Ohne Allgem.* — 9 *Mit Allgem.* — 1 *Ohne Allgem.*

„Diphtherie?"
12 Fälle.

4 *Mit D.B.-Bac.* — 8 *Ohne D.B.-Bac.*

2 *Mit Allgem.* — 2 *Ohne Allgem.* — 1 *Mit Allgem.* — 7 *Ohne Allgem.*

in Summa: 56 *Mit D.B.-Bac.* — 71 *Ohne D.B.-Bac.*

23 *Mit Allgem.* — 33 *Ohne Allgem.* — 36 *Mit Allgem.* — 35 *Ohne Allgem.*

59 *Mit Allgem.* — 68 *Ohne Allgem.*

Wie die Tabelle zeigt, haben wir also unter 127 Fällen übereinstimmend mit der bakteriologischen Untersuchung die Diagnose gerade in 100 Fällen gestellt und zwar: auf Pharyngitis fibrinosa non diphtherica in 53 Fällen, auf Pharyngitis fibrinosa diphtherica in 43 Fällen, auf Pharyngitis fibrin. diphth.? in 4 Fällen.

Im Gegensatze zum bakteriologischen Resultate stand die klinische Diagnose in den übrigen 27 Fällen, und zwar wurde sie gestellt: auf Pharyngitis fibrinosa non diphth. in 9 Fällen, auf Pharyng. fibrinosa diphth. in 10 Fällen und auf Pharyng. fibrinosa diphth.? in 8 Fällen.

Es erhellt also hieraus, dass hier in den meisten Fällen die klinische Diagnose mit der bakteriologischen übereinstimmte. Ausschlaggebend sind uns fast lediglich die lokalen Erscheinungen,

um so mehr, als wir hier nur ambulantes Krankenmaterial verwerten konnten. Ausdehnung, Sitz und Art der Beläge, Verhalten der benachbarten Schleimhautpartien erleichtern, wie schon gesagt, das Urteil bei den fibrinösen Entzündungen des Halses gegenüber denen der Nase.

Im ganzen hatten wir unter den 127 Fällen 71 = 56,7 Prozent ohne Diphtheriebacillen und 56 = 44,09 Prozent mit.

Während also von den fibrinösen Entzündungen der Nase etwa drei Viertel diphtherischer Natur waren, ist es von denen des Halses noch nicht einmal die Hälfte.

Es scheint mir, dass wir an dieser Tatsache nicht ohne weiteres vorübergehen sollen. Man hält bekanntlich die Nasendiphtherie für viel seltener als die Halsdiphtherie und die absoluten Zahlen widersprechen auch in unserer Statistik nicht dieser Annahme. Hält man hiergegen aber die Tatsache, dass Diphtheriebacillen auch in ganz gesunden Nasen und weiterhin — worauf wir noch an anderer Stelle zurückkommen werden — bei vielen anderen Nasenerkrankungen gefunden werden — dass nach den neuesten Erfahrungen der Diphtheriebacillus in der Nase kein seltenerer Gast ist als im Halse — — so fehlt zwischen diesen beiden Fällen das vermittelnde oder erklärende Glied.

Sehen wir nun, dass in einer Ambulanz wie der meinigen, in der mehr Nasen- als Halskrankheiten zur Beobachtung kommen, in einem bestimmten Zeitraume 127 fibrinöse Entzündungen des Halses und nur 40 der Nase vorkommen; dagegen unter jenen nur 44 unter diesen 72 Prozent diphtherische, so werden wir hiernach schliessen müssen: die Nasendiphtherie ist nur deshalb seltener als die Halsdiphtherie, weil die fibrinöse Entzündung als solche in der Nase seltener ist als die des Halses.

Aus irgend einem Grunde ist die Nase der spontanen Bildung von Pseudomembranen ungünstiger als der Hals; und zwar weisen die Prädilektionsstellen der Membranbildung im Halse auf das lymphoide Gewebe hin, mit dessen Fehlen ja auch der Mangel an günstigem Boden für die Erkrankung in der Nase erklärt wäre.

Dem sei aber wie ihm sei, Tatsache ist, dass unter den fibrinösen Entzündungen der oberen Luftwege die der Nase relativ häufiger diphtherischer Natur sind, wie die des Halses, — es sei denn, dass man auch bei ihnen den Diphtheriebacillus oft nur als zufälligen Begleiter ansehen will, wie Zarniko[1]), Eulenstein[2]), Ritter[3]) u. a., wozu wir nach dem gegenwärtigen Stande unseres Wissens nicht berechtigt sind und wogegen doch in vielen Fällen die prompte Reaktion auf das Serum spricht.

Wie steht es nun zweitens mit dem Allgemeinbefinden bei den fibrinösen Halsentzündungen?

Wir haben unter unsern 127 Fällen im ganzen 68 = 53,5 Prozent ohne Allgemeinerscheinungen und Fieber und 59 mit solchen. Auf die 56 mit Diphtheriebacillen kommen 33 = 59,1 Prozent ohne Erscheinungen.

Hieraus ist wohl der Schluss berechtigt, dass im ganzen nur etwa die Hälfte aller fibrinösen Halsentzündungen überhaupt von Allgemeinerscheinungen begleitet ist, und weiterhin, dass diphtherische Halserkrankungen sie nicht häufiger bieten als nicht diphtherische.

Ich möchte hier gleich hinzufügen, dass, was auch aus den Tabellen ersichtlich ist, gerade mehrere Fälle von Pharyngitis fibrin. non diphtherica ganz besonders schwere Allgemeinerscheinungen boten. Im Vergleich zu den entsprechenden Nasenerkrankungen zeigen die des Halses wohl etwas häufiger Allgemeinerscheinungen. Aber von den fibrinösen Entzündungen der Nase ebenso wie denen des Halses wird man hiernach sagen müssen, dass die Allgemeinerscheinungen keinen Schluss auf den diphtherischen oder nicht diphtherischen Charakter der Erkrankung gestatten.

Lassen sich nun hieraus irgend welche Schlussfolgerungen für die Behandlung speziell die Serumtherapie ziehen und welche etwa? Als konsequent und logisch könnten angesichts der klinischen Gleichartigkeit der diphtherischen und nicht diphtherischen fibrinösen Entzündungen nur zwei Standpunkte betrachtet werden:

Entweder überhaupt nicht zu spritzen, ob nun Diphtheriebacillen vorhanden oder nicht.

Oder stets zu spritzen, wenn Diphtheriebacillen nachgewiesen sind, seien nun klinische Erscheinungen der Diphtherie vorhanden oder nicht.

Der erste Standpunkt dürfte heute wohl von nur noch sehr wenigen Aerzten eingenommen werden und gilt uns jedenfalls als nicht mehr diskutabel. Der zweite aber ist nach unsern heutigen Erfahrungen auch nicht zu halten.

Selbst da, wo wirklich Diphtherie mit ihren lokalen Charakteristiken vorliegt, sind die Erscheinungen oft nicht nur so leicht, sondern so schnell vorübergehend, dass wir nach Konstatierung der Diphtheriebacillen gar nicht mehr mit der Injektion zur Zeit kommen. Wie oft sehen wir in unserer Ambulanz heute ein Kind mit verdächtigen Erscheinungen, wir impfen ab und bestellen das Kind zum nächsten Tage. Gleichzeitig mit dem Resultat, dass Diphtheriebacillen vorhanden sind, sehen wir aber oft genug bereits ein Verschwinden aller Erscheinungen.

Zweitens aber decken sich in einer unendlichen Zahl von Fällen Diphtheriebacillen und Diphtherie nicht, und — von den sogenannten chronischen Diphtherien ganz abgesehen — es würde ein uferloses Unternehmen sein, alle Leute, die Diphtheriebacillen haben, zu spritzen. Weder um ihrer selbst willen, noch wegen der Gefahren, die sie eventuell anderen bringen könnten, wäre ein solches Verfahren gerechtfertigt.

Wir werden also gezwungen sein, auch weiterhin eine spezifische Antidiphtherie-Therapie nur da einzuleiten, wo die klinischen Erscheinungen in Uebereinstimmung mit dem Resultate der bakteriologischen Untersuchung hierzu auffordern[1]).

Jeden Fall von leichtester fibrinöser Entzündung, wenn Diphtheriebacillen gefunden werden, sofort zu spritzen, halte ich für falsch. Andererseits halte ich es nicht nur für gerechtfertigt, sondern bisweilen für dringend geboten, Fälle mit sehr bedrohlichen Erscheinungen, auch wenn der Ausfall einer bakteriologischen Untersuchung negativ war, zu spritzen, da die Injektionen im allgemeinen unschädlich sind und wir es andererseits oft genug erleben, dass eine Untersuchung negativ und die nächste positiv ausfällt.

Mit diesem Prinzip, so wenig konsequent es erscheinen mag, werden wir unseren Patienten den grösstmöglichen Nutzen bringen und abwendbaren Schaden verhüten.

---

1) Beitrag zur Kenntnis der Diphtheriebacillen. Inaug.-Dissert. Kiel 1889 u. a. O.

2) Ueber fibrin. Exsudate auf der Nasenschleimhaut. Deutsche med. Wochenschr., 1893, No. 36.

3) Sitzungsbericht der Berl. med. Gesellschaft. Berl. klin. Wochenschr., 1892, No. 9.

1) Siehe übrigens die nach Abschluss dieser Arbeit veröffentlichten Resultate der Untersuchungen von Ballin, Schaps u. a.

II. Ueber den Weg der Tuberkelbacillen von der Mund- und Rachenhöhle zu den Lungen.

Von

Dr. H. Beitzke,

Assistenten am pathologischen Institut zu Berlin.

Im folgenden sei kurz über die Ergebnisse einer mit Hilfe der gräflich Bose'schen Stiftung angefertigten Arbeit berichtet, deren ausführliche Mitteilung einer späteren Veröffentlichung vorbehalten bleiben muss. Gegenstand der Untersuchung ist der von zahlreichen Forschern als der wichtigste bezeichnete Weg der Tuberkelbacillen von der Mund- und Rachenhöhle über die Halslymphdrüsen hinab in den Thorax. Drei verschiedene derartige Wege werden von den Autoren genannt: 1. Halslymphdrüsen — Truncus lymphaticus — obere Hohlvene — Herz — Lunge; 2. Halslymphdrüsen — Supraclaviculardrüsen — Pleurakuppe — Lungenspitze; 3. Halslymphdrüsen — Bronchialdrüsen — Lunge. Die Untersuchung der in Betracht kommenden Lymphbahnen mittels Injektion derselben am anatomischen Präparat ergab zunächst, dass der die Lymphe aus Mund- und Rachenhöhle abführende Teil der Halslymphdrüsen mit den Bronchialdrüsen niemals, mit den Supraclaviculardrüsen nur manchmal in direkter Verbindung steht, während ein Uebertreten der Injektionsflüssigkeit auf die Pleurakuppe gleichfalls nie beobachtet wurde. Die Versuche Grober's, welcher Hunden Farbstoffe in die Tonsillen injizierte und die Farbe später an den Pleurakuppen und in den mediastinalen Drüsen wiederfand, konnten nicht bestätigt werden; es liess sich vielmehr mit Wahrscheinlichkeit nachweisen, dass Grober durch Versuchsfehler irregeführt worden ist. Die Arbeiten von Weleminsky, von Behring, Aufrecht und anderen Forschern, welche für den dritten der obengenannten Wege eintreten, lassen zwei Einwände zu: Einmal ist der erstgenannte Weg, der einzige, dem keine anatomischen Bedenken entgegenstehen, gar nicht in Rechnung gezogen, und zweitens ist nicht berücksichtigt, dass in zahlreichen der beschriebenen Versuche die Tuberkelbacillen auch durch Aspiration in die Lunge gelangt sein können. Das letztere gilt vor allem von denjenigen Experimenten, wo die Infektion mittels Fütterung vorgenommen wurde, jedoch auch da, wo der primäre Infektionsherd durch einen Fistelgang oder gar durch ein Geschwür mit der Aussenwelt in Verbindung tritt. Dass in der Mund- und Rachenhöhle befindliche Keime direkt in die Lungen aspiriert werden können, ist mehrfach experimentell bewiesen und konnte auch durch eigene Versuche bestätigt werden. Ich habe ferner in einer Anzahl von Tierexperimenten diese Fehlerquellen zu vermeiden gesucht und gefunden, dass dann die Infektion der Lungen von den Halslymphdrüsen aus stets durch Vermittelung des Blutes geschieht, also durch den Truncus lymphaticus und die obere Hohlvene gehen muss. Es fragt sich nun, ob dieser Weg auch in der menschlichen Pathologie betreten wird und welche Bedeutung ihm darin zukommt. Ich habe zu diesem Zwecke bei einer grösseren Anzahl tuberkulöser Kinderleichen — Erwachsene mit vorgeschrittener Phthise sind zu derartigen Untersuchungen in der Regel nicht verwertbar — das Verhalten der Lymphdrüsen studiert. Es fand sich, dass mit wenigen Ausnahmen die älteste und schwerste Veränderung in den Bronchialdrüsen sitzt, von wo aus gewöhnlich eine bis zur Mündung der Trunci lymphatici aufsteigende Drüsentuberkulose besteht. In vielen Fällen findet sich nebenher eine von den Submaxillardrüsen aus absteigende Tuberkulose der Halslymphdrüsen, welche aber fast stets bedeutend geringer und frischer ist als die intrathoracale Drüsentuberkulose. Ich folgere hieraus, dass bei Kindern in der Regel die Bronchialdrüsen der erste Sitz der tuberkulösen Erkrankung sind, während die Halsdrüsentuberkulose lediglich eine nebenher verlaufende Affektion ist, der eine Rolle in der Genese der Lungentuberkulose beim Menschen nur ausnahmsweise zukommt. Der Ansicht von Bartel, wonach bereits im Latenzstadium der tuberkulösen Infektion die Bacillen sich über sämtliche Lymphdrüsengruppen des Körpers verbreiten können, vermag ich nicht zu folgen. Diese Ansicht ist keineswegs bewiesen, da in Bartel's Fütterungsversuchen die Bacillen durch Aspiration in die Lungen bzw. Bronchialdrüsen gelangt sein können. Ich sehe vielmehr gesunde, unveränderte Lymphdrüsen als bakteriendichte Filter an und halte mich im Gegensatz zu Weichselbaum und Bartel für berechtigt, aus manifesten tuberkulösen Veränderungen Schlüsse auf die Eintrittspforte der Tuberkelbacillen zu ziehen. Danach läge also die Eintrittspforte bei der Lungentuberkulose der Kinder in der Regel in der Lunge bzw. im Bronchialbaum selbst; die Tuberkelbacillen können entweder in der Atemluft enthalten sein oder aber aus dem Munde stammen, wohin sie durch infizierte Nahrungsmittel oder durch Kontaktinfektion gelangt sind.

III. Aus dem hygienischen Institute der deutschen Universität Prag. Vorstand: Prof. Hueppe.

Zur Pathogenese der Lungentuberkulose.

Von

Dr. F. Weleminsky,

Privatdozent und Assistent am Institute.

III. Das Verhalten infizierter Organe zu ihren regionären Drüsen.

Nachdem es sich gezeigt hatte[1]), dass die Bronchialdrüsen als das Herz des ganzen, durch sie abgeschlossenen, Lymphgefässsystems anzusehen sind, und schliesslich stets ergriffen werden, an welcher Körperstelle immer die Lymphbahn infiziert wird, ergab sich naturgemäss die Frage: kann die Bronchialdrüse denn überhaupt anders als bei primärer Infektion des Lymphgefässsystems, speziell, kann sie als regionäre Drüse vom primär erkrankten Lungengewebe aus infiziert werden? Für die Pathogenese der Tuberkulose, insbesondere der menschlichen Lungentuberkulose, erscheint diese Frage, abgesehen von ihrer prinzipiellen Bedeutung, deswegen von grosser Wichtigkeit, weil die allgemeine Anschauung ja noch immer Inhalationsinfektion des Lungenparenchyms mit sekundärer Bronchialdrüseninfektion als häufigste Form der Tuberkulose annimmt; aber auch diejenigen Forscher, welche die Halsdrüsenerkrankung als das für gewöhnlich primäre, die spätere Lungeninfektion durch die Blutbahn als das sekundäre ansehen, lassen die fast niemals fehlende Bronchialdrüsenerkrankung ebenfalls von der Lunge her erfolgen und setzen sich damit ebenso wie die ersteren in Widerspruch mit dem so häufigen Befunde isolierter Bronchialdrüsentuberkulose ohne Lungenherd. Dass nun die Bronchialdrüsen von den Halsdrüsen aus durchaus nicht auf dem Umwege über die Lunge erkranken müssen, sondern im Gegenteil beim Tierversuch stets in direkter Fortsetzung des Lymphweges ergriffen werden, ist im I. und II. Teil nachgewiesen worden; im nachfolgenden soll nun gezeigt werden, dass tatsächlich tuberkulöses Lungengewebe selbst gar nicht die Bronchialdrüsen infiziert, es soll also zu dem direkten Nachweis der etappenweisen lymphogenen Infektion auch der indirekte hinzugefügt werden, nämlich der Ausschluss der regionären Infektion vom Lungenparenchym her. Dieser für Lungengewebe und

1) S. No. 24 dieser Wochenschr.

Bronchialdrüse geführte Nachweis (s. u.) musste aber dann weiter die Frage nach sich ziehen, ob denn durch Tuberkelbazillen oder andere Keime erkrankte Organe überhaupt ihre regionären Drüsen[1]) infizieren, bzw. auf welcher Grundlage denn eigentlich unsere gegenwärtige, dies bejahende Anschauung beruht. Der direkte systematische Tierversuch ist bisher zur Beantwortung dieser Frage[2]) merkwürdigerweise überhaupt nicht herangezogen worden, hätte überdies bei der bisherigen Darstellung des Lymphweges scheinbar ganz widersprechende Resultate (s. u.) ergeben; die ganze Grundlage beruht vielmehr auf den, wenn wir von Lunge und Bronchialdrüsen absehen, gar nicht so häufigen Organ-Drüsenbefunden bei Spontaninfektionen, deren kausaler Zusammenhang aber nur aus dem örtlichen geschlossen werden konnte, auch dann aber noch doppeldeutig war, und denen überdies so zahlreiche negative Befunde gegenüberstehen. Es war eben bisher Erkrankung, z. B. von Nieren-Inguinal- etc. Drüsen, selbst bei gleichzeitiger Bronchialdrüsentuberkulose, kaum anders zu erklären als von den kranken Nieren, Knochen, Hoden etc. her, solange man eben getrennte Einmündung der aus den verschiedenen Körperregionen kommenden Lymphbahnen annahm; dass aber dabei so ungeheuer häufig auch vorgeschrittene Erkrankungen dieser Organe ohne Infektion der regionären Drüsen verlaufen, muss an sich schon eigentlich stutzig machen, und dass endlich oft Erkrankung der Drüsen ohne solche der zugehörigen Organe beobachtet wird, spricht ganz direkt für die völlige Unabhängigkeit der Drüsenerkrankung von der Organerkrankung. Beim Tierversuch mit bekannter Eingangspforte konnte solche scheinbar isolierte, sprunghaft auftretende Drüsenerkrankung selbst von Baumgarten (1) nur mit hämatogener Infektion[3]) und gleichzeitiger Prädilektion bestimmter (der mesenterialen) Drüsen, und von Westenhoeffer (2) mit unserer ungenügenden Kenntnis der Lymphquellgebiete sowie mit sprunghafter, regelloser Erkrankung der Drüsen erklärt werden. Der im II. Teile für corpusculäre Elemente (Tuberkelbacillen, bzw. mit solchen beladene Wanderzellen) festgestellte Weg mit gemeinsamer Einmündung in die Blutbahn, bzw. der direkte Zusammenhang aller Lymphdrüsen erklären nun völlig hinreichend und ungezwungen diese Befunde von Drüsentuberkulose, mag die Drüse nun isoliert sein oder mag sie scheinbar von einer Organerkrankung abhängen[4]); wir werden aber auch durch den direkten Versuch sehen, dass bei wirklich reiner (hämatogener) Organinfektion nicht nur die Lunge, sondern auch andere tuberkulöse Gewebe, wahrscheinlich sogar infizierte Gewebe überhaupt, ihre regionären Drüsen nicht infizieren, und eine infektiöse Erkrankung des Lymphgefässsystems daher stets eine direkte, primäre ist.

1) Die bei der acuten Miliartuberkulose vorkommenden, hämatogen entstandenen Miliartuberkel in den Lymphdrüsen des ganzen Körpers kommen natürlich hier wie in der ganzen Arbeit nicht in Betracht. Ebensowenig die nicht durch Mikroorganismen hervorgerufenen Krankheiten (Pneumokoniosen, ferner Carcinom etc.), bzw. Resorption von nicht oder nicht mehr infektiösen Substanzen durch Lymphbahnen (z. B. Exsudat bei Pneumonie etc.), bei denen die chemotaktischen Verhältnisse ganz anders sind.

2) Es kann natürlich hier ebenso wie zum Nachweis des Lymphweges kaum etwas anderes als die Tuberkulose benützt werden; einerseits weil sie die einzige chronische Krankheit ist, die wir experimentell erzeugen können und vollständig beherrschen, dann, weil bei ihr die Drüsenerkrankungen so charakteristisch und — beim Tierversuch wenigstens — bleibend sind; ferner sind Tuberkelbazillen im Gegensatz zu fast allen anderen pathogenen Mikroorganismen nicht imstande, im strömenden Blute, ja sogar nicht einmal in strömenden Nährböden (Glyzerinbouillon) zu wachsen (s. V. Teil) und es fällt daher hier die Fehlerquelle der hämatogenen Drüseninfektion bei Bakteriämie weg.

3) Trotzdem überraschenderweise kein deutlicher histologischer Unterschied gegenüber sicher lymphogen infizierten Drüsen zu erkennen war. Auch Kossel, Weber und Heuss sahen sich gezwungen, für diese „isolierten“ Drüsen hämatogene Infektion anzunehmen (l. c. I. Teil, S. 25).

4) Es müssen sich natürlich bei einer event. Sektion der Zusammenhang, bzw. die Zwischenglieder zu den von aussen infizierbaren Mesenterial- oder Hals-, bzw. Bronchialdrüsen gemäss dem im I. Teil angegebenen Schema auffinden lassen (s. u.).

Es widerspricht dies aber, wie gesagt, so sehr der gegenwärtigen Anschauung und scheinbaren täglichen Erfahrung, dass es sich als notwendig erweist, nicht allein die direkten dies beweisenden, übrigens durchaus einfachen und in der Anordnung keineswegs neuen Versuche anzuführen, sondern auch auf die scheinbar widersprechenden Tatsachen, vor allem der menschlichen Pathologie, näher einzugehen. Es müssen ferner einige Versuchsresultate, welche bereits von anderen Autoren an grossen Tieren (besonders Rindern) — allerdings in Verfolgung ganz anderer Zwecke — gewonnen und publiziert wurden, besprochen werden; dem möge eben diese Notwendigkeit, sowie die Unmöglichkeit derartiger Versuche in den beschränkten Räumen des hiesigen Institutes zur Entschuldigung dienen.

Um ein Gewebe mit Umgehung der Lymphbahnen zu infizieren, haben wir einen einzigen sicheren Weg: die Infektion durch die Blutbahn, und zwar einesteils die direkte, primäre durch intraarterielle oder intravenöse Injektion, anderseits die sekundäre, metastatisch durch die Blutbahn veranlasste Infektion. Da zur intraarteriellen Injektion bei allen Tieren, bei Meerschweinchen aber auch zur intravenösen, eine Operation und damit Eröffnung und Infektionsgefahr der Lymphbahnen der Subkutis nötig ist, wurde ausschliesslich an Kaninchen die intravenöse Injektion und zwar perkutan am Ohre angewendet, wobei es erfahrungsgemäss kaum jemals zu einer lokalen Infektion der Injektionsstelle kommt. Auf das Verhalten der Drüsen wurde natürlich besonders genau geachtet.

Versuch I. 6 Kaninchen werden am 22. VIII. 1904 in typischer Weise intravenös geimpft. Die Kultur stammt von einem perlsüchtigen Rinde[1]), ist von mässiger Virulenz, und war auf Glycerinbouillon gezüchtet worden. Letztere wurde durch wiederholtes Waschen mit Kochsalzlösung entfernt, dann die Tuberkelbacillen in sterilem Mörser gründlich verrieben, in Kochsalzlösung aufgeschwemmt, und behufs vollkommener Gleichmässigkeit der Suspension durch lockere Watte filtriert. Jedes Tier bekam 1 ccm der Aufschwemmung = ca. 1 mg Bacillen.

Kan. 1, 1375 g, getötet 9. XI. 1904. In der Lunge zahlreiche typische, kleine Knoten. Mikroskopisch typische Tuberkeln mit Riesenzellen und bereits beginnender Verkäsung. Bronchialdrüsen makroskopisch überhaupt nicht sichtbar, auch an den übrigen Drüsen im Körper alles normal.

Kan. 2, 1560 g, getötet 3. XII. 1904. In der Lunge zahlreiche graue, typische Knoten, im Zentrum bereits beginnende Verkäsung sichtbar. Bronchial- und andere Drüsen wie bei Kan. 1.

Die anderen 4 Tiere starben 4—6 Monate nach der Impfung; bei allen war die Lunge durch und durch tuberkulös; bei 2 war auch die Leber, bei 1 Leber und Milz, bei 1 die Milz erkrankt. Bei allen bis auf eines war die Bronchialdrüse überhaupt nicht zu sehen, ebensowenig waren Drüsen in der Umgebung der Leber und Milz erkrankt. Nur bei einem, welches nach 4 Monaten an einer interkurrenten Pneumonie starb, war die Bronchialdrüse geschwollen; mikroskopisch[2]) zeigte aber auch sie nur Hyperämie, keine Spur von Tuberkulose, ebenso wenig waren Tuberkelbacillen in ihr nachweisbar. Wir sehen also, dass trotz 6monatlicher Dauer der Erkrankung keine Infektion der Lymphwege von Seite der tuberkulösen Gewebe der Lunge, Leber und Milz eingetreten war.

Wenn nicht die Notwendigkeit vorgelegen hätte, genau auf

1) Der bei den Versuchen des I. Teils verwendete, auch für Kaninchen virulente Menschentuberkulosestamm war eingegangen, 2 andere Menschentuberkulosestämme des Institutes sind für Kaninchen nicht virulent.

2) Bei den histologischen Arbeiten haben mich Herr cand. med. H. Braun und insbesondere Herr Dr. E. Weil auf das freundschaftlichste unterstützt.

die Drüsen zu achten, so wären diese Versuche eigentlich überflüssig gewesen; denn unzählige Male sind sie ja, wie gesagt, bereits von anderen angestellt worden, und, soweit mir die in allen möglichen Arbeiten zerstreuten Versuchsprotokolle bekannt sind, ist nirgends bei Kaninchen nach intravenöser Infektion und darauffolgender Tuberkulose von Lunge, Leber, Niere, Milz etc. eine Erkrankung der zugehörigen Drüsen gefunden bzw. erwähnt. Dass daraus niemals die entsprechend Schlussfolgerung gezogen wurde, liegt offenbar 1. an der Verfolgung anderer Ziele bei diesen Versuchen und 2. an dem Widerspruch, der eben im Verhalten der kleinen und grossen Versuchstiere (Mäuse, Meerschweinchen, Kaninchen, Rinder) bei subkutaner, Fütterungs- und Inhalations-, mancher grossen Tiere (Rinder), sogar bei intravenöser, und vor allem des Menschen bei spontaner Infektion zu liegen scheint.

Dass dieser Widerspruch bei der Fütterungs- und subkutanen Infektion des Meerschweinchens und Kaninchens einfach auf der Unrichtigkeit der bisherigen Darstellung des Lymphweges beruht, dass die Bronchialdrüsen hierbei stets als letztes und zentrales Glied in der Reihe der Lymphdrüsen die Blutbahn und Lunge infizieren, nicht aber umgekehrt von dieser infiziert werden, und dass endlich hierbei alle übrigen Drüsen in strenger, stets gleicher Reihenfolge nacheinander und voneinander, nicht aber von der Blutbahn oder Organen her erkranken, ist im I. und II. Teil gezeigt worden. Zu betonen ist dabei nochmals vor allem der direkte Zusammenhang zwischen Bronchialdrüsen einerseits, lumbalen (und mesenterialen) andererseits, dessen Uebersehen besonders häufig zu Irrtümern führen muss. Bei Berücksichtigung dieses Zusammenhanges kann übrigens die Nichtinfektiosität metastatisch erkrankter Organe für ihre regionären Drüsen leicht aus allen ausführlich wiedergegebenen Sektionsprotokollen auch grosser analog, insbesondere aber subkutan infizierter Versuchstiere (Rinder) nachgewiesen werden, z. B. aus den so sorgfältigen von Kossel, Weber und Heuss (3). Es sei diesbezüglich nur hingewiesen auf die zahlreichen Befunde von tuberkulösen (auf dem Wege der Blutbahn erkrankten) Nieren neben gesunden Nierendrüsen, tuberkulösen Lebern neben freien Portaldrüsen, tuberkulösen Milzen ohne erkrankte Drüsen in der Umgebung, denen wiederum tuberkulöse (von der Bronchialdrüse her erkrankte) Nierendrüsen bei gesunden Nieren, Portaldrüsen neben gesunden Lebern etc. gegenüberstehen, während die Mehrzahl der subkutan geimpften Rinder natürlich sowohl Drüsen- als auch Organtuberkulose aufweist; die erstere ist aber offenbar, wie schon die typische Reihenfolge zeigt, auf dem Lymphwege, die letztere entweder wie bei Milz und Leber lymphogen, von den zugehörigen Lymphdrüsen oder vom Blut aus entstanden; das ganze Verhalten ist — soweit eine Beurteilung nach Protokollen möglich ist, welche diese Frage gar nicht berücksichtigen sollten — vollkommen analog dem der Meerschweinchen.

Die Fütterungsversuche an Mäusen mit Hühnertuberkulose scheinen dagegen direkt zu widersprechen; hier ist nach Weber und Bofinger (4) die Reihenfolge der Erkrankung folgende: Darmfollikel, Mesenterialdrüsen, Submaxillardrüsen, Milz (s. Maus No. 15), Lungen, Bronchialdrüsen etc. Die Lunge erkrankte in allen Fällen vor der Bronchialdrüse, letztere ist daher nach Annahme der Verfasser von der Lunge her, die Lunge selbst auf dem Wege des Ductus thoracicus (und der Blutbahn) infiziert. Und doch lässt sich der Weg sehr leicht im Einklang mit den hier bis jetzt angeführten Versuchen erklären. Die Bronchialdrüsen sind offenbar von den Submaxillardrüsen her (s. den I., den Verfassern leider unbekannt gebliebenen, sowie den II. Teil dieser Arbeit) oder eventuell von den Mesenterialdrüsen aus über die Lumbaldrüsen (s. II. Teil) infiziert worden. Die Lunge dagegen ist zwar, wie die Verfasser mit Recht hervorheben, auf dem Blutwege infiziert, aber offenbar von der Milz her, die ja auch bei den Meerschweinchen sehr bald auf dem Lymphwege von den Mesenterialdrüsen aus erkrankt: denn gerade in der Milz mit ihrem eigentümlichen Bau können ja Mikroorganismen bzw. mit Mikroorganismen beladene Leukocyten sehr leicht aus der Lymphbahn in die Blutbahn gelangen, und speziell bei der Hühnertuberkulose wird dies der Fall sein können, da hier im Gegensatz zur Säugetiertuberkulose solche Leukocyten später sogar regelmässig im Blute zirkulieren, was auch von den Verfassern selbst bestätigt wird.

Bei der Inhalationsinfektion von Meerschweinchen, Kaninchen, Hunden, Rindern etc. finden wir nach allen Autoren, insbesondere Cornet (5) mit 600 Versuchen, am häufigsten beides, Lungen sowohl wie Bronchialdrüsen, erkrankt; wenn aber nur eines von beiden tuberkulös ist, so ist es auch nach Cornet (6) immer die Bronchialdrüse, und zwar insbesondere dann, wenn nicht allzu grosse Mengen inhaliert (also die natürlichen Verhältnisse besser nachgeahmt), und die Tiere bald (nach 50—70 Tagen) getötet werden bzw. sterben. Analoges gilt von der spontanen Lungentuberkulose[1]) bei Menschen und Tieren. Schon aus dieser Tatsache allein werden wir, wie vorausgeschickt werden muss, auch hier, wo der Ort des Eindringens nicht willkürlich gewählt und daher auch nicht genau bekannt ist, bei schwacher oder spontaner Infektion auf die primäre Infektion der Drüse und die sekundäre der Lunge schliessen müssen; bei sehr intensiver werden wir die gleichzeitige Ansiedlung in beiden vielleicht annehmen können, in keinem Falle aber die Infektion der Bronchialdrüse von der Lunge her ableiten dürfen.

Während nun die bis jetzt erwähnten, scheinbar widersprechenden Tatsachen, abgesehen von der leichten anderweitigen Deutung auch dadurch schon wenig ins Gewicht fallen, dass sie im Gegensatz zum direkten Versuch, nämlich zur intravenösen Injektion, nur indirekte Schlüsse zulassen, könnte man versucht sein, in einer Beobachtung einen direkten Gegenbeweis zu sehen: das ist in der intravenösen Injektion bei manchen grossen Tieren, speziell bei Rindern. Hier findet man nicht selten, nach den Sektionsprotokollen mancher Autoren sogar fast stets, nicht nur Lunge, sondern auch Bronchialdrüse tuberkulös, so z. B. nach Kossel, Weber und Heuss (3) bei allen 10 intravenös infizierten Rindern bis auf 3 (No. 119, S. 74; No. 127, S. 80 und No. 128, S. 81, alle im II. Teil), gegen die noch dazu die geringe, nicht zum Tode führende, Virulenz des verwendeten Stammes mit einem gewissen Recht eingewendet werden könnte. Aber auch hier ist bei Berücksichtigung des wirklichen Lymphweges die Erklärung ungemein einfach: wir finden nämlich bei allen Tieren (charakteristischer Weise wieder mit Ausnahme von No. 119, No. 127 und No. 128) auch lokale Infektion, Drüsen an der geimpften Seite, öfters nur an der geimpften Seite des Halses, angegeben, ein Beweis, dass zu der intravenösen auch eine subkutane, lymphogene Infektion noch dazu in der nächsten Nähe der Bronchialdrüsen gesetzt worden war. Dass nun von den Halsdrüsen der Lymphweg bei Infektionen direkt zu den Bronchialdrüsen führt, ist ja im I. und II. Teil ausführlich dargelegt worden, und wir brauchen daher auch hier nicht Infektion der Drüse von der Lunge her anzunehmen. Wieviel in dieser Beziehung von der Operationstechnik bzw. Vermeidung der Lokalinfektion, sowie von der Tiergattung selbst abhängt, sieht man aus den abweichenden Befunden anderer Autoren: so finden wir bei Hutyra (7) bei allen 7 intravenös geimpften Rindern die Bronchialdrüsen infiziert; dagegen zählen wir bei P. H. Römer (8) nach den

1) Auf beides wird im IV. Teil näher eingegangen werden.

Sektionsprotokollen von den grossen, intravenös (perkutan) am Halse infizierten und dann lungentuberkulösen Tieren: unter 7 Rindern 1 (No. 44) mit Schwellung, unter 6 Pferden 2 (1 u. 8a) mit Vergrösserung bzw. markiger Schwellung, unter 9 Schafen 2 (1 u. 18) mit Verkalkung bzw. Schwellung und unter 15 Ziegen überhaupt keine einzige mit Affektion der Bronchialdrüsen; und nach allem Gesagten ist es wohl selbstverständlich, dass für diese Frage die negativen Fälle viel entscheidender sind als die so einfach anderweitig zu erklärenden positiven.

Wir sehen überhaupt immer wieder, dass es vor allem die unrichtige Darstellung des Lymphweges ist, welche bisher zur Annahme führte, ja sogar zwang, dass Lymphdrüsen von den erkrankten Organen her infiziert werden, und dass die Richtigstellung des einen notwendig auch die des anderen mit sich bringt. Wir sehen dies letztere auch sehr schön bei einigen scheinbar widersprechenden Tatsachen der menschlichen Pathologie. Hier kommen zuerst die — relativ seltenen — Fälle in Betracht, wo z. B. neben „primärer“ Knochen- oder Nierentuberkulose in der Umgebung auch erkrankte Lymphdrüsen gefunden werden. Da ist nun zweierlei möglich: entweder ist der Knochen bzw. die Niere von der Drüse her auf dem Lymphwege infiziert (so kann man oft[1]) durch die Anamnese feststellen, dass z. B. die Inguinaldrüsenanschwellung lange der Fusswurzelcaries vorangegangen war) oder beide Erkrankungen sind unabhängig voneinander entstanden, der Knochen auf dem Blutwege, die Drüse auf dem Lymphwege erkrankt. Es muss sich dann in beiden Fällen die betr. Drüse als auf dem Etappenwege und in letzter Linie meist von der Bronchialdrüse, manchmal vielleicht auch von den Mesenterialdrüsen her, infiziert nachweisen lassen (z. B. Fall No. 100, S. 235 der von Israel (9) beschriebenen Nierentuberkulosen)[2]). — Anders liegen die Sachen bei den Darmgeschwüren, von denen aus so häufig scheinbar die Mesenterialdrüsen anschwellen. Wir wissen — schon aus den Tierversuchen —, dass die Tuberkelbacillen ebenso wie die Typhusbacillen (im Gegensatz z. B. zu den Choleravibrionen) vor allem vom lymphatischen Apparat des Darmes aufgenommen werden, so dass z. B. bei Fütterung oder Klysma die Mesenterialdrüsen oft lange schon erkrankt sind, bevor in der Darmschleimhaut selbst etwas Deutliches zu sehen ist. Mögen nun also die Darmgeschwüre eine primäre Erkrankung der Darmfollikel selbst darstellen, mögen sie, wie manche Pathologen meinen, meistens erst sekundär, durch Anlötung oder Durchbruch der Drüsen ins Darmlumen entstanden sein, jedenfalls ist diese Darmtuberkulose eine primäre Infektion des Lymphgefässsystems und nicht des Darmgewebes selbst und die Fortpflanzung in den Lymphbahnen daher selbstverständlich. Hervorzuheben wäre aber auch hier, dass Mesenterialdrüsen nicht nur vom Darmlumen her, sondern auch, wie aus dem oben sowie besonders dem im II. Teile Gesagten hervorgeht, sehr leicht von der Bronchialdrüse her über die Lumbaldrüsen infiziert sein können und der Prozess dann weiter zu den Follikeln der Darmschleimhaut gehen kann. (Ebenso kann aber der Weg gelegentlich auch umgekehrt gehen, z. B. bei intraperitonealer Injektion s. II. Teil oder auch bei Fütterung, wie es wahrscheinlich bei Tier No. 10 im I. Teil der Fall war, wo der Befund damals kaum verständlich erschien.)

Bezüglich der mannigfachen Formen der Hauttuberkulose mit Drüseninfektion liegen die Sachen gerade wie beim Darmgeschwür: es ist entweder wie beim Scrophuloderma die Haut von der Drüse her beim Durchbruch infiziert, oder es sind die Lymphbahnen von aussen infiziert, und es geht von vornherein die Infektion in ihnen weiter, während nur der gleichzeitig sich entwickelnde lokale Herd die Aufmerksamkeit auf sich lenkt, so dass die spätere Drüsenschwellung von ihm auszugehen scheint. So macht ja auch das durch subkutane Infektion entstehende Impfgeschwür des Meerschweinchens den Eindruck, dass von ihm, von der Oberfläche der Haut aus die Lymphdrüsen infiziert wurden, während wir doch wissen, dass oft nicht einmal an dieser Stelle eingestochen wurde, und sicher von vornherein dort nur die Lymphbahnen infiziert worden sind. Wir wissen überdies von der Lues, dass z. B. das Ausschneiden des Primäraffektes auch in den frühesten Stadien kaum je etwas nützt, sondern trotzdem stets Drüsenschwellungen und Allgemeininfektion folgen, dass also auch hier der Lokalaffekt nur der Ausdruck einer Lymphbahninfektion ist, die sich gleichzeitig auch nach dem Innern fortpflanzt. Es hat übrigens Henle (10) schon 1868 mit Bezug auf die akuten Infektionen der Haut darauf aufmerksam gemacht, dass bei solchen immer auch die Lymphbahnen gleich von vornherein mit infiziert sind und nicht nachträglich erst infiziert werden.

Haben wir also gesehen, dass die scheinbar widersprechenden Tatsachen der experimentellen sowie menschlichen Pathologie[1]) sehr leicht und ungezwungen eine ganz andere Deutung zulassen, so bietet uns neben dem direkt beweisenden Tierversuche auch die menschliche Pathologie eine Reihe von Befunden, die sich wohl überhaupt nicht anders erklären lassen, als durch die Nichtinfizierbarkeit der regionären Lymphdrüsen von seiten erkrankter Organgewebe. Es sind das die „primären“, tatsächlich aber nach Koch (11) u. a. meist von der Bronchialdrüse aus auf dem Blutwege entstandenen Infektionen von Knochen, Nieren, Nebenhoden, Meningen etc. ohne gleichzeitige bzw. spätere Erkrankung der regionären Drüsen trotz der oft sehr langen Dauer des Prozesses. Sehr schön kann man dies bezüglich der Nierentuberkulose z. B. an den sorgfältigen Operations- bzw. Sektionsprotokollen von Israel (9) verfolgen, wo so selten Drüsen verzeichnet sind, dann aber auch das Bild der Nierentuberkulose infolge der Erkrankung des Hilusfettes auf den lymphogenen im Gegensatz zu dem gewöhnlichen hämatogenen Ursprung hinweist. Ebenso sind erfahrungsgemäss bei der tuberkulösen Epididymitis und Meningitis selten regionäre Drüsen zu finden, und was die Caries anbetrifft, so ist es nach Volkmann (11) „schon eine grosse Seltenheit, wenn man einmal bei schwerer Tuberkulose der Knochen und Gelenke am Fusse Tuberkulose der Inguinaldrüse findet“. Woher diese (bzw. eine scheinbar regionäre Drüse überhaupt) kommen kann, ist ja oben an der Hand der Tierversuche und an den Beispielen der Nieren- und Fusswurzeltuberkulose des Menschen auseinandergesetzt worden, wenngleich natürlich das diesbezügliche Material noch einer weiteren bedeutenden Ausdehnung bedarf.

(Schluss folgt.)

1) Z. B. in 2 Fällen eigener Beobachtung.

2) Den lymphogenen Ursprung von 3 solchen Fällen weist auch Tendeloo in einer soeben erschienenen Arbeit (Münch. med. Wochenschr., No. 21) nach; für einen (No. 2) nimmt er sogar direkt Infektion von der Brusthöhle aus an, ohne allerdings eine direkte Verbindung Bronchialdrüse-Paraaortale (Lumbal-Iliacal-) Drüsen ins Auge zu fassen.

1) Es ist natürlich völlig unmöglich, alle hier in Betracht kommenden, auch nur einigermaassen häufigen Phänomen der Tuberkulose, geschweige denn der ganzen Pathologie in Betracht zu ziehen; es soll eben nur auf diejenigen Fehlerquellen aufmerksam gemacht werden, welche einen widersprechenden Befund vortäuschen können. Die Anwendung auf einen speziellen Fall ergibt sich dann leicht von selbst.

IV. Aus der dermatologischen Klinik in Bern. (Prof. Jadassohn.)

Experimentelle Beiträge zur Lichtbehandlung.

(Sensibilisierung, Wärmewirkung.)[1]

Von

Dr. Frank Schulz.

Die im Nachfolgenden zu besprechenden Untersuchungen wurden im unmittelbaren Anschluss an die Veröffentlichungen Dreyer's, Neisser's und Halberstädter's begonnen und bis zum vorigen Herbst fortgeführt.

Nachdem nunmehr schon von verschiedenen Seiten (Spiethoff, Berliner klin. Wochenschr., 18. Juli 1904; Forchhammer, Deutsche med. Wochenschr., 1904, No. 38) die praktisch unzureichenden Resultate der „Dreyer'schen Methode" der „Sensibilisierung" publiziert worden sind und nachdem auch Halberstädter (Allgem. med. Centralzeitung, 1904, No. 29) ihre auffallend geringen therapeutischen Wirkungen betont hat, hätte ich die Veröffentlichung meiner experimentellen Prüfung kaum noch für notwendig gehalten. Ich sehe mich zu derselben nunmehr doch veranlasst und zwar speziell durch den in dieser Wochenschrift (1904, No. 46) publizierten Aufsatz von Holzknecht. Dieser Autor warnt davor, die Sensibilisierungsmethode, welche er als „Farbentransformation" zu bezeichnen vorschlägt, wegen unzureichender praktischer Erfolge zu früh aufzugeben.

Nun möchte ich von vornherein betonen, dass die im folgenden mitgeteilten, im wesentlichen negativen Resultate nach meiner Ansicht keineswegs dazu führen sollten, die Versuche zur Verwendung des dem neuen Verfahren zugrunde liegenden Prinzips als aussichtslos zu betrachten. Ich glaube im Gegenteil mit Holzknecht, dass es sehr wohl möglich sein kann, durch Modifikationen der Methode noch zu praktischen Resultaten bei der einen oder der anderen Krankheit zu kommen. Dagegen halte ich es für unbedingt notwendig, die experimentellen Grundlagen auf möglichst sichere Basis zu stellen. Dass sie auf solcher noch nicht stehen, das sollen die hier berichteten Untersuchungen beweisen.

Bekanntlich beruht die von Dreyer vorgeschlagene Modifikation der Finsen'schen Methode auf der Beobachtung, dass mit Erythrosin versetzte Infusorien und Bakterien einerseits, Gewebe niederer und höherer Tiere, resp. des Menschen andererseits auch durch die tief dringenden gelben etc. Strahlen abgetötet, resp. in Entzündung versetzt werden, während diese ohne Erythrosin nicht, resp. sehr unbedeutend wirken.

Von den diesen Schlüssen zugrunde liegenden Experimenten, habe ich mich nur mit denjenigen beiden Gruppen beschäftigt, welche für die Therapie eine besondere Bedeutung haben: mit der Einwirkung von gelben Strahlen auf die mit Farbstoff versetzten Bakterien und auf die Gewebe der höheren Tiere (Meerschweinchen, Kaninchen) resp. des Menschen.

Die Versuche mit Bakterienkulturen habe ich in folgender Weise vorgenommen (ich halte es für unbedingt erforderlich, dass bei allen Publikationen auf diesem Gebiete die Versuchsanordnung aufs genaueste wiedergegeben wird, weil sich Differenzen in den Resultaten eventuell sehr leicht durch kleine Abweichungen in der Lichtstärke etc. erklären lassen): Wir arbeiten mit 1—5 Tage alten Prodigiosusbouillonkulturen. In ein sterilisiertes, planes, aufschraubbares Finsen'sches Kompressorium wird der mit dem Farbstoff versetzte sterile Agar in etwa 1—2 mm dicker Schicht aufgegossen und nach dem Erstarren mit Bouillonkultur, welche ebenfalls mit dem betreffenden Farbstoff in bestimmter Konzentration versetzt ist, mittelst feiner Impfnadel in Kreuzform beschickt. Der Kreuzungspunkt der Impfstriche wird dann möglichst genau in den Brennpunkt eines Finsen-Konzentrators eingestellt; der Durchmesser der positiven Kohle unserer Lampe ist 24 mm, der Lichtbogen 8—11 mm lang, bei etwa 60 Ampères und 68 Volts. Nahe der Frontlinse, 1—2 cm vor derselben, ist das planparallele Lichtfilter mit 1 cm Lichtweite und 1 mm dicken Glaswänden angebracht. Durch Ueberrieselung des Kompressoriums, in welchem sich die Kultur befindet, wird die Wärmewirkung in genügender Weise ausgeschaltet, wie Kontrollversuche mit demselben Material und Zusatz nicht „sensibilisierender", aber stark Wärme absorbierender Farbstoffe beweisen; da hier bei gleich langer Belichtung keine Wachstumshemmung eintrat, war eine die Bakterienentwicklung schädigende Wärmewirkung ausgeschlossen.

Die Kulturen wurden nach der Belichtung in den Brutschrank (bei 36° C.) gebracht und im allgemeinen 2 Tage beobachtet. Ich brauche auf die Resultate dieser Versuche im Detail nicht näher einzugehen, denn sie führten zu dem Ergebnis, dass in der Tat die gelben Strahlen unter dieser Versuchsanordnung auf mit Erythrosin in der Lösung von 1:4000 versetzte Kulturen einen entwickelungshemmenden resp. abtötenden Einfluss hatten bei einer Belichtungsdauer von 25 Minuten.

Nur zweierlei möchte ich hier hervorheben: einmal nämlich, dass ich von noch nicht untersuchten Farbstoffen bei Bismarckbraun (1:1000 bis 1:1500) einen bakterienschädigenden Einfluss im gelben Licht konstatieren konnte, welcher nach meinen bisherigen Untersuchungen dem von Erythrosin nicht nachsteht. Da ich beim Bismarkbraun Fluorescenz — auch im hiesigen physikalischen Institut unter freundlicher Beihilfe von Herrn Prof. Forster — nicht konstatieren konnte, so glaubte ich zunächst, dieses Resultat gegen die Auffassung v. Tappeiner's verwerten zu können, dass die von ihm als photodynamisch bezeichnete Wirkung an die Fluorescenz der betreffenden Stoffe gebunden sei. Aber ich möchte in dem Streit über diese meines Erachtens sehr schwierige Frage um so weniger Stellung nehmen, als ich die Beobachtung machen konnte, dass Bismarckbraun mit Bouillon und Agar zusammengebracht im konzentrierten Bogenlicht deutlich grünlich schillerte.

Die II. Beobachtung betrifft das von Halberstädter erwähnte Neutralrot, in dem — trotzdem es nicht fluorescierte — Nassula im gelben Licht in kurzer Zeit abgetötet wird. Ich habe deswegen diesen Farbstoff auch auf Bakterienkulturen geprüft. Aber, obwohl ich ihn in Konzentration von 1:4000 bis 1:2000 anwendete, habe ich bei der oben geschilderten Versuchsanordnung keine Abschwächung der Bakterien im Neutralrotagar erzielen können; natürlich war die Impfkultur ebenfalls mit Neutralrot versetzt.

Ich erwähne diesen Versuch nur, um zu zeigen, dass man von einem positiven Resultat gegenüber Protozoen nicht auf ein positives auf Bakterien ohne weiteres schliessen kann — ebensowenig wie von den Resultaten gegenüber Bakterien auf Resultate gegenüber tierischem Gewebe.

Die Bedeutung der Fluorescenz auf diesem Gebiete mit aller Bestimmtheit abzuleugnen, wie es Dreyer und Halberstädter versuchen, wird wohl noch recht misslich sein; denn — ganz abgesehen von der anerkannten Schwierigkeit, Fluorescenz bei einem Körper mit Sicherheit auszuschliessen — wird man ja die Möglichkeit zugeben müssen, dass auch die Infusorien selbst, wie dies durch Untersuchungen v. Tappeiner's von Serum, menschlicher Haut etc. sich ergibt, fluorescieren (Münchener med. Wochenschr., 1900, No. 1), besonders nachdem dieser Autor nachgewiesen hat, dass auch die von Bakterien produzierten fluorescierenden Stoffe stark photodynamisch wirken (Münchener med. Wochenschr., 1904, No. 25).

Etwas ausführlicher muss ich auf meine Versuche am Gewebe von Kaninchen, Meerschweinchen und Menschen eingehen, weil sie mich zu einem von den (bisher in den wesentlichsten Punkten noch nicht kontrollierten) Angaben Dreyer's abweichenden Resultate geführt haben. Ich gebe zunächst das grundlegende Experiment Dreyer's wieder (Mitteilungen aus Finsen's med. Lichtinstitut, VII, S. 148): „In das Ohr eines Kaninchens wurde $^1/_{10}$ ccm einer 1proz. Erythrosinlösuag injiziert. Eine Injektion dieser und noch grösserer Mengen rief keine lokalen Reizerscheinungen hervor, und 2—3 ccm einer 1proz. Lösung konnten direkt in die Venen injiziert werden, ohne dass es möglich war, irgend welche schädliche Wirkung zu verspüren.

Der Versuch wurde in der Weise ausgedehnt, dass man beide Ohren übereinanderlegte und, nachdem erst ein Lichtfilter mit 5proz. monochromsaurer Kalilösung eingeschaltet war, dergestalt im Lichtkegel anbrachte, dass das Licht erst durch das normale Ohr drang, bevor es auf das sensibilisierte stiess. Die Wärmeeinwirkung wurde in diesem Falle durch Anbringung der zwei übereinandergelegten Ohren zwischen zwei flachen, von kaltem Wasser durchströmten Druckgläsern ausgeschlossen. Es wurde eine Stunde lang belichtet. Als Resultat 1 und 2 Tage nach der Belichtung ergab sich, dass das normale Ohr, wo hindurch alles Licht passiert war, überhaupt keine Reaktion aufwies, während das sensibilisierte Ohr eine deutliche Lichtreaktion mit Hyperämie, ödematöser Infiltration etc. zeigte."

Wie man sieht, beruht der Schluss, den Dreyer aus dem Erfolg dieses Experimentes zieht, auf der Voraussetzung, dass die von ihm verwendete Erythrosinlösung an sich reizlos ist. Diese Voraussetzung wurde auch von Halberstädter gemacht. Spiethoff dagegen konstatierte (Berliner klin. Wochenschr., 1904, No. 29) bei Einspritzung von 1pM. Erythrosinlösung auch ohne nachfolgende Beleuchtung klinisch und histologisch eine

1) Auszugsweise bereits mitgeteilt am V. internationalen Dermatologen-Kongress. Berlin. September 1904.

deutliche entzündliche Reaktion, eine Beobachtung, welche auch wir leider von vornherein machen mussten. Ferner konstatierte Spiethoff ebenfalls in völliger Uebereinstimmung mit unseren Resultaten, dass durch Erythrosin und Finsenlicht zusammen eine hochgradigere Entzündung hervorgerufen wird als durch jeden dieser beiden Faktoren allein. Durch Zwischenschaltung verschiedener Lichtfilter stellten wir fest, dass diese erhöhte Reizwirkung nur durch die kurzwelligen, speziell die ultravioletten Strahlen hervorgerufen wird. Bei der Nachprüfung der Dreyer'schen Tierexperimente handelt es sich jedoch nicht um die Frage, ob eine erhöhte Reizwirkung durch Kumulierung der Erythrosin- und Lichtwirkung vorliegt, sondern darum, ob die tiefdringenden, langwelligen, sonst unwirksamen Strahlen in Gemeinschaft mit Erythrosin eine Lichtreaktion erzeugen. Zur Untersuchung dieser Frage ist die Ausschaltung der auch auf nicht sensibilisiertes Gewebe wirkenden äusseren Teile des Spektrums durch Lichtfilter erforderlich.

Bei systematischer Nachprüfung dieser Frage ergab sich nun folgendes: Die möglichst genaue Wiederholung des Dreyerschen Versuches am Kaninchenohr (planparalleles Lichtfilter mit 5proz. monochromsaurer Kalilösung in 1 cm dicker Schicht, Stromstärke durchschnittlich 60 Ampères bei ca. 65 Volt und einem Durchmesser von 24 mm der positiven Kohle; Einstellung der gedeckten Ohren, von welchem nur das untere mit 1proz. Erythrosinlösung injiziert war, $^1/_2$—$1^1/_2$ cm innerhalb des Brennpunktes; Kühlung durch ein gewöhnliches Bergkristallkompressorium; Beleuchtungsdauer 20—60 Minuten) führte im unteren „sensibilisierten" Ohr eine diffuse Schwellung herbei, welche aber nicht von derjenigen unterschieden werden konnte, welche an einem sonst in gleicher Weise mit Erythrosin injiziertem, aber nicht beleuchtetem Ohr entstanden war.

Noch augenscheinlicher war die Tatsache, dass die Beleuchtung mit gelben Strahlen die durch Erythrosin an sich bedingte Schwellung nicht modifizierte, in folgenden Versuchen: Wir infiltrierten nicht mehr eine einzelne Stelle des Kaninchenohrs, sondern dieses im ganzen möglichst gleichmässig — variierten auch hier mit verschieden starken Lösungen — und beleuchteten dann nach Bedeckung mit einem nicht injizierten Ohr mit gelbem Licht. In keinem Falle liess sich an den folgenden Tagen die belichtete Stelle gegen die nicht belichtete Umgebung abgrenzen, stets war die ödematöse Schwellung des ganzen Ohres gleichmässig und bildete sich in 24—48 Stunden bis 3 Tagen langsam zurück, ohne dass die belichtete Stelle sich hervorhob.

Die Versuche wurden ferner noch in der Beziehung variiert, dass zwischen Erythrosininjektion und Belichtung verschieden lange Zeit von 1—12 Stunden gelassen wurde, ohne dass hierdurch eine Aenderung im Resultat eintrat. Bei direkter Beleuchtung erythrosinisierten Gewebes mit gelbem Licht ohne Zwischenschaltung normalen Gewebes war das Ergebnis dasselbe.

Ich habe endlich noch einen Versuch an lupös erkrankter Haut gemacht: eine cirkumskripte lupöse Stelle am Halse wurde cutan und subcutan möglichst gleichmässig mit $^1/_4$ proz. Erythrosinkochsalzlösung infiltriert und 6 Stunden später die untere Hälfte des Herdes 40 Minuten lang, ein wenig innerhalb des Brennpunktes eingestellt, beleuchtet — nach Zwischenschaltung des erwähnten Gelblichtfilters. Stromstärke 55 Ampères. Die obere Hälfte des Lupusherdes war mit schwarzem Gummistoff abgedeckt. Die Grenze zwischen belichteter und abgedeckter Partie wurde markiert. 18 Stunden nach der Belichtung Excision des ganzen Herdes; Einlegen in Alkohol, später Paraffineinbettung.

Bei der histologischen Untersuchung dieses Präparates stellte Herr Prof. Jadassohn folgenden Befund fest: „Im Lupusherde selbst ist zwischen belichteter und nicht belichteter Stelle keine Differenz. Der ganze Herd macht den Eindruck, als wenn er von Rund- und stellenweise auch polynucleären Zellen reicher als gewöhnlich durchsetzt wäre. Das normale Gewebe zu beiden Seiten des lupösen Herdes verhält sich insoweit verschieden, dass angrenzend an die belichtete Stelle die Infiltration gering und oberflächlich ist; ausserhalb der nicht belichteten lupösen Stelle ist eine sehr starke Infiltration speziell in den mittleren und tieferen Lagen der Cutis zu sehen, in welcher sehr reichlich polynucleäre Leukocyten vorhanden sind."

Die stärkere Infiltration des gesunden Gewebes auf der nicht belichteten Seite ist wohl dadurch zu erklären, dass hier trotz aller Vorsicht die Erythrosininjektion eine Spur tiefer oder reichlicher ausgefallen ist.

Von der Tatsache, dass die Erythrosinentzündung in der von uns angewendeten Lösung auch an tierischer Haut und Muskulatur durch die Bestrahlung mit gelbem Licht keine Steigerung erfährt, haben wir uns ebenfalls durch histologische Untersuchungen überzeugen können. Immer war Oedem und Infiltration mit mono- und polynucleären Entzündungszellen nachweisbar — aber ein Unterschied zwischen dem beleuchteten und nicht beleuchteten Gewebe konnte weder an der Haut, noch an den Muskeln von Tieren konstatiert werden. Dabei konnte ich auch nachweisen, dass eine Rotfärbung von Zellen sowohl an der beleuchteten als an der nicht beleuchteten Haut zustande gekommen war, so dass ich die Annahme Halberstädter's: wie die Infusorien, so würden auch die Gewebszellen mit Erythrosin gefärbt resp. hielten den Farbstoff nur fest, wenn sie unter dem Einfluss dieser Stoffe durch Licht getötet wären, nicht bestätigen konnte.

Ob die gefärbten Zellen im Augenblick der Excision tot waren oder nicht, kann man nicht entscheiden — waren sie es aber, so konnte ihre Tötung in dem einen Falle nur durch das Erythrosin bedingt sein, kann also im anderen ebenfalls nicht durch das Licht erklärt werden.

Dass die Wirkung des gelben Lichtes mit Erythrosin auf Gewebe nicht die gleiche ist wie auf Bakterien und Infusorien, kann nicht Wunder nehmen, denn auch zwischen Bakterien und Infusorien sind ja ausserordentlich grosse Unterschiede in bezug auf die Schnelligkeit der Einwirkung, und schon aus den Angaben der v. Tappeiner'schen Schüler ging hervor, dass Zellen höherer Tiere viel weniger beeinflusst werden als Infusorien.

Wenn wir uns fragen, was die von uns konstatierte Unmöglichkeit, mit gelbem Licht im erythrosinisierten Gewebe eine Steigerung der Reaktion zu erzeugen, für die von Dreyer angegebene Modifikation der Finsenbehandlung für Folgen haben kann, so lässt sich darüber folgendes sagen: Bei der Finsenbehandlung sind zwei Möglichkeiten vorhanden, die Heilwirkung zu erklären: die bakterientötende Kraft des Lichtes und die spezifische Einwirkung auf das Gewebe. Die Entscheidung, welches von beiden das Maassgebende ist, ist wohl noch nicht gefällt. Noch jüngst bezeichnet Lesser die Frage, „ob die bactericiden Eigenschaften des Lichts einen wesentlichen Anteil an der Lupusheilung haben", als noch nicht völlig geklärt. (Berliner klin. Wochenschr., 1905, No. 4.)

Nagelschmidt ist bei Tieren bekanntlich zu dem Resultat gekommen, dass die Tuberkelbacillen in der tuberkulösen Haut abgetötet werden, indem er nachwies, dass tuberkulös erkrankte Meerschweinchenhaut, wenn sie unmittelbar nach der Beleuchtung excidiert und verimpft wurde, keine Tuberkulose erzeugte (im Gegensatz zu gleicher nicht beleuchteter Haut). Die Nachprüfung dieser Experimente scheiterte bei uns daran, dass es uns in keinem Fall gelang, durch die von Nagelschmidt angegebene Methode Hauttuberkulose bei Meerschweinchen oder Kaninchen zu erzeugen, obwohl die Skarifikation und die Art der Einreibung der Tuberkelbacillen vielfach variiert wurden. Wir haben aber diese Frage — allerdings nur in 2 Serien von je 4 Tieren — auf andere Weise experimentell zu lösen gesucht. In das Ohr junger Kaninchen wurde ein Tropfen einer virulenten Tuberkelbacillenaufschwemmung injiziert. In der einen Serie wurden nun die Injektionsstellen 75 Minuten bis $1^1/_2$ Stunden

nach Finsen beleuchtet, dann das Centrum der belichteten Stelle ausgestanzt und einem Meerschweinchen intraperitoneal eingeimpft; hierbei war es denkbar, dass noch gegen Ende der Beleuchtung oder unmittelbar nach ihr durch Cirkulation Bacillen aus der nicht belichteten Umgebung in das nachträglich excidierte Stück eingeschleppt wurden. In der zweiten Serie wurde deshalb die Injektionsstelle sofort excidiert, dann beleuchtet und danach die centrale Partie des Stückes implantiert. Diese Versuchsanordnung konnte eventuell auch darüber Aufschluss geben, ob die Lichtwirkung auf die Bacillen im lebenden Gewebe eine andere sei als im toten — allein alle geimpften Tiere zeigten gleichmässig nach 4—6 Wochen Tuberkulose der regionären Drüsen.

Durch die Nagelschmidt'schen Resultate wird, auch wenn sie bestätigt werden (Anmerkung bei der Korrektur: cf. hierzu die in der Deutschen medizinischen Wochenschrift, 1905, publizierten Untersuchungen von Klingmüller), der Beweis nicht erbracht, dass die Bacillen unmittelbar durch das Licht abgetötet werden; denn es wäre ja auch möglich, dass diese Tötung durch eine Gewebsreaktion, durch die seröse Durchtränkung etc. zustande käme. Nur also, wenn es gelingen sollte, den strikten Nachweis zu erbringen, dass wirklich die Bakterientötung durch Licht bei der Finsenbehandlung zum mindesten ein wirksamer Faktor ist, nur dann könnte von dem augenblicklichen Standpunkt unserer Kenntnisse aus die Dreyer'sche Modifikation der Finsenbeleuchtung theoretisch immerhin eine sehr wesentliche Bedeutung haben. Es würden dann durch das gelbe Licht in der Tiefe Bakterien in kürzerer Zeit abgetötet werden können, welche bisher der Lichtwirkung entzogen blieben oder erst, nachdem die oberflächlichen Partien geheilt waren, zur Abtötung kamen. Dass in der Tiefe des lebenden Gewebes Bakterien durch gelbes Licht abgetötet werden, ist allerdings bisher nur eine Hypothese und könnte erst durch speziell darauf gerichtete Versuche erwiesen werden.

Ob die Stärke und Tiefe der Reaktion nach Erythrosininjektion + Einwirkung des ganzen Spektrums eine Bedeutung für die Heilwirkung hat, muss nach unseren Versuchen dahingestellt bleiben; wenn es sich nur um eine Steigerung der Lichtwirkung durch eine banale Reizwirkung handelt, wäre in dieser Beziehung kaum etwas zu hoffen — im Gegenteil, man müsste dann fürchten, dass, wie das ja andere und wir selbst gesehen haben, wenigstens bei langdauernder Beleuchtung durch die Reizwirkung eine Nekrose zustande kommen könnte, welche die Schönheit der Narbenbildung beeinträchtigen würde.

Dass die theoretisch mögliche günstige Einwirkung auf die Bakterien jedoch tatsächlich auf dem eingeschlagenen Wege nicht erreicht wird, geht wohl aus den Mitteilungen Forchhammer's (Deutsche med. Wochenschr., 1904, No. 38) hervor, der über 350 derartige Beleuchtungen von Lupus vulgaris mit absolut negativem Resultat berichtet, womit auch unsere allerdings nur vereinzelten Versuche übereinstimmen. —

Im Anschluss an diese Bemerkungen möchte ich noch in Kürze auf eine Mitteilung von Scholtz (Berliner klin. Wochenschrift, 1904, No. 18) eingehen, welcher auf Grund von theoretischen Ueberlegungen und von Experimenten zu dem Schluss gekommen ist, dass die Finsenbehandlung nicht nur auf der Wirkung der stark brechbaren, sondern auch auf der Wirkung der wenig brechbaren Wärmestrahlen beruht. Er meint, dass diese letzteren ja bekanntlich in die Tiefe dringen und in dieser absorbiert werden und dadurch eine — therapeutisch wirksame — Temperaturerhöhung hervorrufen müssen. — Er wies nach — und dass ist ja a priori selbstverständlich — dass gefärbtes Nährmaterial, welches die Wärmestrahlen absorbiert, durch diese erhitzt, eventuell zum Schmelzen gebracht wird und dass in ihm ausgesäte Keime dadurch an der Entwickelung verhindert werden. Er wies nach — und auch das kann a priori nicht bezweifelt werden — dass eine an der dem Licht zugewandten Seite angebrachte Kühlung diese Hitzwirkung an der Oberfläche des Nährbodens verhindern kann, während sie in der Tiefe, wohin die angewendete Kühlung nicht mehr dringt, auch dann noch zustande kommt. Aber diese Resultate konnten selbstverständlich nicht ohne weiteres auf die Haut übertragen werden. Denn weder ist erwiesen, dass die Wärmeabsorption durch die Haut in ihren verschiedenen Schichten mit der von blaugefärbten Nährmaterial übereinstimmt oder ihr ähnlich ist — wir wissen ja vielmehr, wie viele der wenig brechbaren Strahlen Haut- und Unterhautzellgewebe (z. B. bei Durchleuchtung der Wange) durchdringen, ohne absorbiert zu werden —, noch ist erwiesen, dass die Kontaktkühlung bei dem Nährmaterial in gleicher Weise wirkt, wie bei der Haut. Scholtz nimmt allerdings an, dass der Druck des Kompressionsapparates durch Anämisierung der Haut „bis zu erheblicher Tiefe" eine Kühlung durch das Blut verhindert, und auf der anderen Seite, dass die Kühlung der Haut „durch den aufgelegten Druckapparat höchstens wenige Millimeter tief sich erstrecken wird".

Von diesen beiden Annahmen habe ich die zweite experimentell geprüft und war selbst erstaunt, folgendes Resultat bei der Kühlung mit unserem Finsenkühlapparat zu erhalten: Wir legten 4 Kaninchenohren aufeinander, hinter das letzte Ohr ein flach aufliegendes Thermometer und auf das erste Ohr ein einfaches Finsenquarzkompressorium. Das Thermometer stellte sich auf 24° C. ein, sank dann nach Oeffnen des Wasserhahns innerhalb 4 Minuten 45 Sekunden auf 15° C., wo es wieder stehen blieb, war also um 9° C. gefallen. Die Wasserleitungstemperatur war 11° C. Wurden dann die 4 Ohren in den gelben Lichtkegel nahe dem Brennpunkt gebracht, so stieg das Thermometer in den ersten 5 Minuten auf 29° C. und blieb zwischen 29 und 30° bis zur 19. Minute. Die Temperatur des Lichtkegels war an dem betreffenden Punkte 103° C.

Der Versuch aber, auf den Scholtz selbst das grösste Gewicht legt, ist am Menschen angestellt. Wurde ebenso wie bei Finsen das Druckglas unmittelbar auf die Haut gelegt und dann ohne, mit hellgelbem und mit blauem Lichtfilter 20 Minuten beleuchtet, so entstand an der ersten Stelle (ohne Lichtfilter) ein Erythem, an den beiden andern Stellen nichts.

Wurden aber zwischen Haut und Kühlapparat ein bis vier Stücke Meerschweinchenhaut zwischengeschaltet, so entstanden an der ohne und an der mit Gelblichtfilter behandelten Stelle Brandblasen oder Brandschorfe; nach Scholtz, weil die Kühlung nicht so tief wirkte und die Wärmestrahlen darum bei dieser Versuchsanordnung in den obersten Schichten der Haut zur Einwirkung kommen und deswegen subjektiv und objektiv ihre brennende Wirkung manifestieren. Bei gewöhnlicher Finsenbehandlung werde die Brennwirkung im subkutanen Gewebe vielleicht weniger gefühlt und trete auch äusserlich weniger in Erscheinung.

Nun ist von vornherein unwahrscheinlich, dass eine Brennwirkung, die am Epithel Blase oder Schorf ergibt, in der Tiefe ohne jede subjektive oder objektive Reaktion abläuft — und dass dies der Fall ist, das haben wir gesehen, als wir in der gewöhnlichen Weise nach Finsen aber mit Gelbfilter 80 Minuten an der Wangenhaut beleuchteten, wo doch die tiefgelegenen Partien beim Oeffnen des Mundes dem Auge zugängig sind. — Trotzdem hielt ich es für notwendig, den Scholtz'schen Versuch

zu wiederholen. Eine 20 Minuten lange Beleuchtung meines Vorderarms in konzentriertem Licht mit Zwischenschaltung des Gelblichtfilters (5 proz. monochroms. Kali) bei 60 Ampère ergab keine Reaktion, wenn ein (lebendiges) Kaninchenohr zwischen meinen Arm und den Druckapparat eingeschaltet war und nach Finsen gekühlt wurde. Dabei musste allerdings darauf geachtet werden, dass die Kühlung wirklich in richtiger Weise funktionierte — d. h. es musste wirkliche Kontaktkühlung stattfinden. Wir wissen ja von der Finsenbehandlung, dass, sowie zwischen Kühlapparat und Haut ein Luftbläschen sich findet, die Kühlung an dieser Stelle versagt und Brennen eintritt. Es wurde also bei dem Versuche das Kaninchenohr und der Arm rasiert, mit Benzin entfettet, angefeuchtet und dann ein fester, gleichmässiger Druck mit dem Kompressorium ausgeübt. Herr Scholtz teilte mir mit, dass er bei seinen Versuchen einen Kühlapparat aus Glas benutzt hat; wir verwendeten eines unserer Quarzkompressorien und das wird bei solchen Versuchen auch empfehlenswerter sein, da ja Glas ein schlechterer Wärmeleiter als Bergkristall ist und Finsen angibt, „dass dieser Vorteil in der Leitungsfähigkeit gross genug ist, um praktische Bedeutung zu haben (Mitteilungen aus Finsen's Lichtinstitut, III, S. 26).

Der oben geschilderte Versuch verlief ganz negativ, d. h. es zeigte sich keinerlei Reaktion; die Kühlung hatte durch das Kaninchenohr hindurch genügend gewirkt. Machte ich dann aber einen Kontrollversuch, indem ich bei sonst gleicher Versuchsanordnung das Kaninchenohr nicht rasiert und nicht angefeuchtet auf den Arm drückte und kühlte, so entstand schon nach 15 Sekunden Rötung mit stecknadelkopfgrosser Blasenbildung, nach 30 Sekunden starke Blasenbildung und bei drei Minuten weisse Verfärbung des Gewebes mit haselnussgrosser Brandblase und nachfolgender Gewebsnekrose.

Ich kann natürlich nicht behaupten, dass in dem von mir hervorgehobenen Momente der Versuchsfehler von Scholtz liegt, aber ich kann sagen, dass bei unserer Kühlung und Beleuchtung durch ein Kaninchenohr hindurch keine Brennwirkung auf der Haut zu konstatieren ist.

Ich glaube daher, dass wir zunächst noch keinen Grund haben, auf die von Scholtz angenommene und auch von anderer Seite gelegentlich erwähnte Wärmewirkung (Freund, V. Internationaler dermatol. Kongress, Berlin 1904; Levi-Dorn, Diskussion über Lesser's Vortrag. Berliner klin. Wochenschr., 1905, No. 6) zur Erklärung der Finsenresultate zu rekurrieren und dass wir diese nach wie vor als reine Lichtwirkungen betrachten können.

Diese Ausführungen beziehen sich nur auf die Versuche von Scholtz, die Erfolge der bisherigen Finsenbehandlung auch auf Wärmeabsorption und ihre Wirkung in der Tiefe zurückzuführen.

Nicht berührt wird dadurch der Gedanke von Scholtz, dass man durch Einspritzung von Wärmestrahlen absorbierenden Flüssigkeiten unter die Haut dort eine Wärmeabsorption und Wirkung erzielen könnte. Diese Möglichkeit ist im Prinzip ohne weiteres zuzugeben. Ob dadurch eine zirkumskripte Wirkung und eine Verbesserung im Resultate der Finsenbehandlung bedingt werden könnte, scheint nach den mitgeteilten, mit dem Erythrosin gemachten praktischen Erfahrungen unwahrscheinlich.

V. Aus der chirurgischen Privatklinik von Dr. Karewski in Berlin.

Operativ geheilte otitische Sinusthrombose mit sekundärem osteoplastischen Verschluss eines Schädeldefektes.

Von

Dr. **Karewski** in Berlin.

(Nach einem Vortrag mit Krankenvorstellung in der Berliner medizinischen Gesellschaft, am 7. VI. 1905.)

Fälle von operativ geheilter otitischer Sinusthrombose sind so vielfach bekannt gegeben worden, dass die Mitteilung einer einzelnen Beobachtung nur mehr durch Besonderheiten, sei es im klinischen Verlauf, sei es in der prinzipiellen Bedeutung von Folgezuständen gerechtfertigt werden kann. Der Beitrag, den ich mir zu bringen erlaube, wird dem einen wie dem andern Gesichtspunkte gerecht, insofern trotz rechtzeitiger, sachgemässer Behandlung die Krankheit sich äusserst maligne entwickelte, und nach ihrer glücklichen Heilung fehlender Ersatz des mit dem Meissel gesetzten Knochendefektes einen sekundären Verschluss desselben benötigte.

Hans L., 17 Jahre alt, litt von Kindheit an rechterseits an Ohrenlaufen. Er kam am 8. IV. 1900 wegen Kopfschmerzen und Schmerzen im kranken Ohr in die Behandlung des Herrn Geheimrat Schwabach, der mir gütigst seine Notizen zur Ergänzung der eigenen Krankengeschichte zur Verfügung gestellt hat. Im äusseren Gehörgang fand sich blutig eitriges Sekret. Im hinteren oberen Quadranten des Trommelfells bestand eine Perforation, aus der ein halberbsengrosser Polyp herausschaute. Dieser wurde mit der Schlinge entfernt. Die Kopfschmerzen liessen in den nächsten Tagen nach, nahmen jedoch bald wieder zu. Der Proc. mastoid. wurde emfindlich, auch trat eine Druckschmerzhaftigkeit in der seitlichen Halsgegend entsprechend dem Verlauf der Vena jugul. auf. Die Temperatur des Kranken stieg abends auf 37,6 bis 37,9. Aus diesem Grunde führte Herr Geheimrat Schwabach am 18. IV. 1900 in meiner Klinik die Radikaloperation aus und legte den Sinus sigmoideus in einer Ausdehnung von 1 cm frei. Hierbei wurde ein perisinuöser Abscess entdeckt und entleert. Der Sinus zeigte keine Pulsation und seine Wand war verfärbt. Temperatur am Abend nach der Operation 37,8.

Schon am nächsten Morgen stieg die Temperatur auf 39, der Puls auf 108. Die Schmerzen an der rechten Halsseite hatten zugenommen. Mittags 40,5. Beim Verbandwechsel zeigt sich der freiliegende Sinus, wie schon gestern, verfärbt; die Gegend um die Wunde ist ödematös, die rechte Halsseite erscheint bis hinab zur Clavicula infiltriert, und ist namentlich auf Druck äusserst schmerzhaft.

Wiederholte Punktion des Sinus ergibt weder Blut noch Eiter.

An den übrigen Organen des leicht benommenen Patienten keine Abnormitäten.

Es konnte kein Zweifel sein, dass Sinusthrombose und Phlebitis der Vena jugularis bestand, und wir entschlossen uns deshalb zu sofortiger Operation. Die Art derselben war durch den Befund vorgeschrieben.

Entsprechend der Ausdehnung der Entzündung wurde zunächst die Vena jugularis in ihrer ganzen Ausdehnung freigelegt. Die Gewebe des Halses, durch welche das Messer vordrang, waren mit trüber Oedemflüssigkeit durchtränkt. Dicht oberhalb des Bulb. inf. wurde unterbunden, die Vene bis zum Foram. jugulare unter Ligatur der seitlichen Aeste herauspräpariert und in ganzer Länge exstirpiert. Sie war von einem frischen Thrombus angefüllt, ihre Wand etwas verdickt, aber sonst normal.

Nunmehr wurde auf die von der Radikaloperation herrührende Wunde ein Querschnit gesetzt, die ödematöse Kopfschwarte abgehebelt und der Knochen über dem Sinus abgemeisselt. Das Periost erschien ebenso wie der Knochen etwas missfarbig. Deshalb wurde letzterer bis in die gesunden Schichten fortgenommen, so dass ein Defekt von etwa 5 cm Länge und 2 cm Breite entstand.

Neuerliche Punktion des Sinus war wiederum von negativem Resultat. Eine freie Incision in den Blutleiter führt auf einen bräunlich zerfallenen Thrombus, der mit stumpfem Löffel herausbefördert wird. Nach seiner Entfernung erfolgt eine profuse Blutung aus dem oberen Teil, die sofort durch Jodoformtamponade gestillt wird. Auch die Halswunde wird nicht genäht, sondern leicht ausgestopft.

Nach ziemlich gut verbrachter Nacht am andern Morgen 20. IV. Temp. 37,6, Puls 108. Mittags 38,8. Klagen über Schmerzen beim Atmen, kein Auswurf, kein objektiver Befund. Abends 39. Gutes Allgemeinbefinden. Urin frei von fremden Bestandteilen. Kleine Chinindosen (1,0 : 200 zweistündlich). Unter dieser Ordination hält sich die Temperatur zwischen 37 Morgens und 38,5 Abends, der Puls zwischen 72 und 96, auch lassen die Atembeschwerden etwas nach.

Am 25. IV. wird über heftige Stiche in der rechten Brustseite geklagt. Man konstatiert hinten unten rechts am Thorax eine deutliche

Dämpfung, abgeschwächter Athem und verringerten Stimmfremitus. Auch stellt sich im Laufe des Tages Husten und blutiger Auswurf ein. Temp. Abends 39,2, Puls 120. Ord. Priessnitzumschläge, Infus. Ipecac. c. Liqu. Amm. anis. — Die Untersuchung des Sputums ergibt Abwesenheit von Pneumokokken, aber viele Strepto- und Staphylokokken. Allgemeinzustand zufriedenstellend, nur durch Husten gestört. — Die pneumonischen Erscheinungen nehmen schnell ab, der Husten verringert sich, auch das Sputum wird spärlich, trotz hämorrhagischer Beschaffenheit, unveränderter Dämpfung und bronchialem Atemgeräusch.

Der Zustand der Wunden, deren Verband wiederholt oberflächlich gewechselt wird, gibt zu keinem Bedenken Anlass. Als am 28. IV. die Tamponade des Sinus entfernt wird, erfolgt eine neue Blutung, die aber schon durch Aufdrücken eines Jodoformgazestückes zum Versiegen gebracht wird.

Vom 30. IV. an steigt die Temperatur nicht mehr über 37, bewegt sich meist um 36,5 herum, der Puls zeigt 80—90 Schläge. An diesem Tage wird aber zum ersten Male etwas Eiweiss und einige granulierte Cylinder im Urin nachgewiesen. Die Urinmenge ist nicht verringert.

4. V. Vorzügliches Befinden. Die Dämpfung hinten unten an rechter Brustseite nicht mehr so intensiv, feinblasiges Rasseln, Atemgeräusch mehr vesikulär. Urin 2000 Ccm. 7 prom. Eiweiss, rote und weisse Blutkörperchen, granulierte und hyaline Cylinder. Wunden gut granulierend.

Aber auch die Symptome der Nephritis verlieren sich bis zum 3. VII. unter geeigneter Behandlung völlig.

Der Kranke wird am 20. V. mit fast vernarbter Halswunde und oberflächlicher in Heilung begriffener Kopfwunde aus der Klinik entlassen. Lungenbefund normal.

Indessen schreitet die Epidermisierung des Schädeldefekts nur langsam fort und ist erst Ende Oktober beendet. Ein Ersatz des Knochendefektes kommt nur im hinteren Teile zustande, nach vorn hin bleibt eine weiche, nachgiebige, wenn auch von einer dünnen häutigen Narbe bedeckte etwa 2 cm lange Stelle übrig, die sich direkt an das kreisrunde von der Radikaloperation der Otitis herrührende Loch anschliesst. Die Sekretion aus dem Ohr hört völlig auf, und rezidiviert auch innerhalb der nächsten Jahre nicht wieder. Der Patient steht unter dauernder Beobachtung des Herrn Geheimrat Schwabach.

Die Gesundheit des Patienten ist im übrigen eine ungestörte, er macht den Eindruck eines robusten Mannes.

Resümieren wir kurz die Krankengeschichte, so handelt es sich um eine chronische Ohreiterung, deren acute Exacerbation durch Entfernung eines Polypen zunächst erfolgreich bekämpft wurde. Die Besserung hält aber nur kurze Zeit an, so dass die Radikaloperation benötigt wird. Bei dieser zeigt sich eine perisinuöse Eiterung. Bereits vorhandene Zeichen einer Phlebitis jugularis kommen nicht zum Schwinden, nehmen vielmehr an Intensität so zu, dass schon nach 24 Stunden Symptome der Sinus-Jugularisthrombose Freilegung dieser Blutleiter erheischen. Dabei findet sich eine ausgedehnte Erkrankung der Schädelknochen, so dass ein ungewöhnlich grosses Stück von diesen fortgenommen werden muss. Wenn auch die septischen Erscheinungen verschwinden, so beweist doch im weiteren Verlauf eine Strepto-Staphylokokkenpneumonie und das Auftreten von Nephritis die schwere Allgemeinerkrankung, deren günstiger Ablauf wohl dem radikalen Vorgehen, welches nicht nur ein zerfallenes Blutgerinnsel aus dem Sinus entfernt, sondern auch die ganze, gleichfalls thrombosierte Vena jugularis exstirpiert, zu danken ist.

Immerhin ist bis zu diesem Punkt an dem Fall nichts wesentlich Besonderes. Es blieb aber der sonst stets beobachtete Knochenersatz des fortgenommenen Stückes aus. Wahrscheinlich trug die osteomyelitische Affektion des Os petrosum und Os occipitale, die eine ungewöhnlich grosse operative Defektbildung erforderte, Schuld. Denn das im Schädel gesetzte Loch war keineswegs so gross, dass nicht ein natürlicher Verschluss nach unseren sonstigen Erfahrungen über ähnliche Operationen durch Regeneration von der gesunden Grenze her hätte erfolgen können. Auch der Allgemeinzustand des Kranken war ein guter, durchaus nicht so beschaffen, dass man eine Konstitutionsanomalie zur Erklärung des seltenen Vorkommnisses in Anspruch nehmen kann.

Wie rar aber das genannte Ereignis ist, mag daraus hervorgehen, dass vor kurzem Gerber (Archiv f. Ohrenheilk., Bd. LXIII) einen analogen Fall publizierte und bei dieser Gelegenheit darauf hinwies, dass ihm weder aus seiner eigenen Kasuistik, noch aus der seiner Fachgenossen, noch aus der Literatur eine ähnliche Beobachtung bekannt sei. Seine Publikation betrifft ein 6jähriges Mädchen, bei welchem wegen einer mehrere Monate bestehenden, von einer Otitis media ausgegangenen Eiterung am Schläfenbein, übrigens ohne Sinusthrombose, ausgedehnte Resektion gemacht worden war. Auch hier kam kein knöcherner Verschluss zustande, und allein dieser Umstand regte Gerber an zur Mitteilung des beachtenswerten Krankheitsverlaufes, mit der ausgesprochenen Absicht, andere Operateure zur Veröffentlichung gleicher Erfahrungen zu veranlassen.

Auch er ist geneigt, Affektion des Knochens selbst, insbesondere des Periost infolge der lange bestandenen Eiterung ätiologisch in Anspruch zu nehmen. Es dürfte nicht zu bezweifeln sein, dass selbst bei so kurzem Vorhandensein einer infektiösen Affektion der Hirnschale, wie in unserem Fall, die Regenerationsfähigkeit eingebüsst wird. Wissen wir doch, wie verschieden die Intensität des zerstörenden Einflusses der acuten Osteomyelitis an anderen Skelettknochen sich äussert, dass bald innerhalb 24 Stunden Totalnekrose, bald bei sehr langwierigen und profusen Suppurationen schliesslich nur kleine Knochenstückchen absterben.

Unser Kranker trug nun seinen Defekt ohne eigentliche Beschwerden. Eine Zeitlang war eine Celluloidplatte zu seiner Deckung benutzt aber bald wieder fortgelassen worden. Es ist ja bekannt, dass viele Leute selbst von grossen Substanzverlusten der Gehirnschale keine Belästigung haben. Auf der anderen Seite sehen wir, dass viele Jahre vergehen können, ehe die Konsequenzen in Gestalt von Schwindelanfällen, Epilepsie, Augenflimmern u. s. f. auftreten. Auch ist nicht ausser Acht zu lassen, dass zufällige Verletzungen leicht besonders böse Folgen haben können. (Bunge, Langenbeck's Archiv, Bd. 71.) Im allgemeinen ist man sich wohl einig darüber, dass, wenn irgend ohne Gefahren tunlich, ein organischer Verschluss angestrebt werden sollte. Und wenn auch die bisher publizierten Fälle und die daraus gezogenen Schlussfolgerungen im allgemeinen sich auf grössere, traumatisch entstandene Durchlöcherung des Schädels bezogen, so ist doch gerade bei der Lokalisation des in Rede stehenden Defektes nicht die Möglichkeit zu unterschätzen, dass eine neue Infektion und sei es auch nur von einem Furunkel des Genicks aus zustande kommen und den ungeschützten Sinus wiederum bedrohen kann.

Als mir deshalb zu Beginn dieses Jahres die Frage vorgelegt wurde, ob es möglich und zweckmässig sei, den verloren gegangenen Knochen organisch zu ersetzen und dem Kranken, der ins Ausland gehen, also aus der sorgfältigen Beobachtung seines bisherigen Arztes sich entfernen sollte, für alle Zeit zu schützen, schlug ich vor, eine Osteoplastik auszuführen und damit die Verschliessung des hässlichen, von der Radikaloperation der Otitis herrührenden, hinter dem Ohr gelegenen grossen Loches zu verbinden.

Der Status am 22. III. 1905 war folgender:

Kräftiger, sonst gesunder Mann hat hinter dem Ohr ein in die Paukenhöhle gehendes Loch, dass so gross ist, dass in seiner äusseren Mündung gerade eine Fingerkuppe Platz findet. Nach oben und unten von ihm verläuft eine tiefe, dem Knochen adhärente Narbe, und eine zweite geht von ihm in horizontaler Richtung zum Occiput. Diese ist frei von Haarwuchs, muldenförmig. Ihre Breite und Tiefe gewährt einem Finger Raum. Ihre Ränder werden von einem rundlichen Knochenwall gebildet, der Grund ist nur in dem rückwärtigen Teile knöchern, während derselbe nach vorne hin bis zu ihrem Ende am genannten Loch weich und nachgiebig ist. Man sieht durch eine dünne Epidermisschicht hier den Sinus durchschimmern. (Figur 1—3.)

Operation am 23. III. Bildung eines uterusförmigen Haut-Periostknochenlappens aus der Hinterhauptsschuppe, dessen Stiel nach unten genommen wird, damit die A. occipit. in ihm enthalten ist. Der Schnitt wird sofort bis auf den Knochen geführt, mit schmalem Meissel unter

Horizontalschnitt durch das normale Gehörorgan.

Figur 2.

Schematische Darstellung des Zustandes vor der Operation. a freiliegender Sinus, b zur Paukenhöhle führendes Loch.

Figur 3.

Horizontalschnitt durch 2. a, b wie bei 2, c Lappenbildung zum Verschluss der Paukenhöhle.

sorgfältiger Vermeidung von Periostablösung linear bis in die Diploe etwa 1 cm weit vertieft und dann mit breiterem Instrument in der Diploe abgelöst, an der Stelle des Stieles abgebrochen. Es entsteht weder eine Splitterung, noch eine nicht beabsichtigte Fraktur. Die

Es soll zunächst die neue Occipitalwunde geschlossen
der Substanzverlust lässt sich nicht vollständig zusammen
die kräftige Galea nur wenig verschieblich ist. Um zu ve
etwa von der freiliegenden Diploe Heilungsschwierigkeiten
wird deshalb in der Schläfengegend ein bis auf die Fasc
reichender Entspannungsschnitt geführt, der gesamte so ents
eckige Lappen beweglich gemacht und die Hinterhauptwund
einigt. (Fig. 4—6.)

Figur 4.

Lappenbildung und Anfrischung.

Figur 5.

Nahtanlegung.

Figur 6.

e und ist nach beendeter Sutur fest und unverrückbar ein-

rlauf war durchaus reaktionslos. Der Kranke zeigte keinerlei Schädelverhämmerung, blieb fieberfrei und erfreut sich un-Vohlbefindens. Nach 8 Tagen

III. erster Verbandwechsel. Vollkommene Pr. i. der genähten kräftige Granulation des Entspannungsschnittes. Aus dem offenbar durch den ja nur lose vernähten Hauttrichter eblutet. Entfernung der Mehrzahl der Nähte. Die übrigen 2. IV. gelöst.

ung am 9. IV. Schmale Granulationsfläche an der Schläfe, g. nitric. zur Vernarbung gebracht wird. Der Lappen sitzt der Tiefe der Paukenhöhle eine kleine Erosion an der Stelle, tlappen nach innen geschlagen sind, die mit Höllensteinlösung uf Vorschlag des Herrn Geh. R. Schwabach mit Xeroform-rocknet wird.

am 6. VI. 1905. Blühender Gesundheitszustand. Keinerlei am rechten Ohr. Die Narbe nur sichtbar, nachdem die kurz geschnitten sind. Aeusserer Gehörgang weit offen, e Partie wird von Narbenmassen (eingepflanzten Lappen) ge-Hautknochenlappen bedeckt fest und hart den alten Defekt. t nach Prüfung durch Geheimrat Schwabach:

im Anlegen an das Ohr gehört.

sprache a) Zahlen in 3—4 Meter Entfernung, b) andere Worte Meter Entfernung vom Ohr nachgesprochen.

gabeln durch Luftleitung: Tiefe Gabeln bis inklusive C werden rt, c' beträchtlich verkürzt, c^{II}, c^{III}, c^{IV} + fis ^{IV} gut gehört, nleitung vom überpflanzten Knochen aus verlängert (um pp. vom Scheitel aus nach dem kranken Ohr gehört (Weber'sche ition).

den Gang der von mir ausgeführten plastischen ist Folgendes hervorzuheben.

Müller-König'sche Lappen, welcher sich auch in lle, wie so häufig früher schon in seiner nicht genug nden Eigenart, wieder bewährt hat, wurde so gewählt, e A. occipitalis enthielt. Seine Grösse war etwa $^1/_2$ mal und doppelt so breit wie der zu beseitigende Defekt. mit dem Meissel hergestellt, damit nicht, was bei der betriebenen Säge leicht passieren kann, eine unnötige des Schädelinnern erfolgte. Er sollte ja nur ausser ren Bedeckungen Diploe enthalten, die eine innige ng mit den alten Knochenrändern garantierte. Seine u Beginn der Operation, vor der Entfernung der ssen und vor der Anfrischung geschah aus der ein-berlegung, dass bei der Abhäutung des Sinus leicht zung desselben hätte zustande kommen können, die eine g der Operation äusserst erschwert, ja sogar wegen g unmöglich gemacht hätte. Glücklicherweise wurde le Ereignis vermieden, aber es dürfte sich für ähn-riffe empfehlen, nach demselben Prinzip zu verfahren. wohl annehmen, dass, wenn alles so weit präpariert die Anfrischung des Sinus als letzter Akt ausgeführt festes Andrücken des neugeschaffenen organischen e Blutung aus dem Hirnleiter zum Stehen bringt, man etwa zweizeitig operieren muss.

vichtig mag ferner betont werden, dass die von der des Lappens herrührende Schädelwunde primär ge-wird. Und zwar aus 2 Gründen. Einmal wird dadurch rägliche Abstossung von Knochenteilen verhindert, die Lage der Diploe wohl vorkommen kann, und zweitens ne haarlose hässliche Narbe entstehen. Der Ent-schnitt muss so disponiert werden, dass er nachgiebige betrifft, die eine von Haaren bewachsene Stelle bei aktion zur Narbe heranziehen, welche schliesslich so

sein. Der Hautperiostknochenlappen gewinnt eine Wundfläche als Unterlage, schwebt also nicht frei, wenn auch nur auf eine kurze Strecke, in der Luft, und die Hinterwand der Paukenhöhle wird sofort häutig abgeschlossen, bedarf demnach nicht der gewiss sehr langsamen Epidermisierung von den vorhandenen Narbenmassen her. Zum mindesten wird auf diese Weise die Heilung sehr beschleunigt, die sonst unter Zeit raubender Eiterung vor sich gehen müsste. Durch diese Vorteile wird die kleine Verlängerung der Operationsdauer reichlich aufgewogen (Fig. 7).

Figur 7.

Jetziger Zustand nach einer photographischen Aufnahme.

Das Endresultat der Operation ist in unserem Falle ein in jeder Beziehung zufriedenstellendes, kosmetisch wie funktionell. Eine Entstellung besteht überhaupt nicht mehr. Der unbefangene Beobachter wird kaum einen Unterschied von der Norm erblicken. Der Sinus ist von einer dicken harten widerstandsfähigen Knochenplatte bedeckt. Das Ohr ist gänzlich trocken, bedarf keiner Behandlung. Seine Hörfähigkeit ist nach der Untersuchung des Herrn Geh. R. Schwabach eine recht gute. Sie hat aber nach dem subjektiven Befinden des Kranken sich durch den geglückten Eingriff verbessert. Herr S. gibt an, dass er rechts von ihm und mit ihm sprechende Personen ganz entschieden besser verstände als früher. Indessen ist das eine subjektive Empfindung, da ein Vergleich mit einem früher aufgenommenen Status keinen Unterschied erkennen lässt.

VI. Spirochaetenfärbung mit Kresylviolett.

Von

Dr. Carl Davidsohn.

Nach einer Demonstration in der Charité-Gesellschaft am 20. Juli 1905.

Sogleich, nachdem ich die ersten von Hoffmann demonstrierten Präparate der Spirochaete pallida gesehen hatte, war es mir klar, dass nicht das eosinsaure Blau (Methylenblau-Azur

Hindernis in der Flüssigkeit darstellenden Körper der Spirochaete etwa in ähnlicher Weise niedergeschlagen würde wie das Hämatoxylin an Kalkklumpen, die dadurch violett gefärbt erscheinen.

Ich hielt es deswegen für eine grosse Erleichterung für die Darstellung der Spirochaeten, einen Farbstoff in Anwendung zu bringen, der, als Pulver käuflich, einfach in destilliertem Wasser kalt gelöst, ohne Abwägung und Messung, etwa eine Messerspitze voll auf 100 ccm Wasser, stets in gleicher Weise dann gut färbte, wenn etwas überschüssiger Farbstoff im Glase ungelöst am Boden liegen bleibt.

Das mir schon in so vielen anderen Fällen ausgezeichnet und zum Teil elektiv färbende Kresylviolett „Rextra" der Mülheimer Farbenfabrik hat sich denn auch, meinen Erwartungen entsprechend, hier mit Vorteil verwenden lassen.

Die Präparate[1]) (Deckgläsausstriche, fixiert) kommen $^1/_2$ bis 1 bis 40 Stunden, ohne Unterschiede zu zeigen, in die frisch filtrierte Lösung, nach der Färbung werden sie auf die Kante gestellt, damit die Farbflüssigkeit ablaufen kann (oder auch mit destilliertem Wasser abgespült); wenn sie trocken sind, werden sie mit einem Tropfen Balsam auf den Objektträger gelegt und mit Immersionslinsen betrachtet. Schon mit Okular 2 (Zeiss) sind die allerdings auch hier „blassen" Spirochaeten deutlich zu erkennen; zur Kontrolle ist natürlich eine stärkere Vergrösserung, Okular 4 oder 6, notwendig.

In dieser Weise gelang es mir bisher, Präparate darzustellen, die geübten Mikroskopikern als völlig gleichwertig den mit Giemsa'scher Lösung gefärbten erschienen. Andererseits wurde betont, dass die von mir dargestellten Spirochaeten vielleicht doch nicht ganz so gut hervortreten, ich glaube, dass da einmal die Qualität des Glases, das zur Herstellung der Präparate genommen wird, in Betracht kommt, sodann war das zum Vergleich vorgelegte Präparat von mir nicht abgespült worden, sondern einfach auf die Kante gestellt — je weniger Manipulation, desto vorteilhafter —, im ganzen darf ich als Resultat meiner Färbung wohl hinstellen, dass die Methode ebenso wenig elektiv wie die andere kompliziertere, Bilder liefert, bei denen die Spirochaete pallida deutlich erkannt und, soweit bisher möglich, diagnostiziert werden kann.

Der Preis des Kresylvioletts ist ein minimaler. 50 g kosten 2 Mk., man gebraucht also für 100 ccm Lösung etwa für 5 Pf. Farbstoff.

1) Für die Anfertigung derselben sage ich Herrn Stabsarzt Roscher auch an dieser Stelle meinen besten Dank.

VII. Praktische Ergebnisse aus dem Gebiete der Chirurgie

Von

Dr. med. **Bruno Bosse**,

Assistenzarzt der chirurgischen Klinik der Kgl. Charité zu Berlin.

Der derzeitige Stand der Appendicitisfrage.

Der von Renvers im Jahre 1899 an die deutschen Chirurgen ergangenen Aufforderung, sich selbst über die Indikation zur Operation bei der Perityphlitis zu verständigen, da bei den sehr geteilten Ansichten der praktische Arzt in seiner Beurteilung der Erkrankung unsicher geworden sei, ist von allen Operateuren Folge geleistet worden. Wenn es auch nur wenigen von ihnen gelungen ist, in den ihnen unterstellten Krankenhäusern die Appendicitisfälle mit Umgehung der innern Station als chirurgische Kranke zwecks sofortiger Operation oder „bewaffneten Zuwartens" aufnehmen zu lassen — ein Standpunkt, der auch meinem hochverehrten Chef, Herrn Prof. Hildebrand, wünschenswert erscheint —, wenn auch nur spärliche Chirurgen durch die Macht ihrer Persönlichkeit und durch ihre überzeugende Tätigkeit auf diesem Gebiete die praktischen Aerzte ihres Wirkungskreises dahin gebracht haben, dass sie jeden Fall von Blinddarmentzündung sofort nach gestellter Diagnose ihnen zur weitern Behandlung übermitteln, Tatsache ist, dass — sogar in den Augen des Publikums — die Appendicitis eine exquisit chirurgische Affektion geworden ist. Durch die bei den „Autopsien in vivo" gewonnenen Erfahrungen in bezug auf die Symptomatologie, die pathologische Anatomie des Krankheitsprozesses und den günstigsten Zeitpunkt zur Operation musste naturgemäss in einer ganzen Reihe von Punkten eine Verständigung unter den Operateuren erzielt werden, die auf der diesjährigen XXXIV. Tagung der deutschen Gesellschaft für Chirurgie vom 26.—29. IV. 1905 in glänzender Weise in die Erscheinung trat.

Zunächst darf heute das Wesen der sehr wechselvollen Erkrankung, wie es sich in Tausenden von exstirpierten Wurmfortsätzen widerspiegelt, als ein im grossen und ganzen aufgeklärtes angesprochen werden. Sieht man nämlich von tuberkulösen und carcinomatösen Veränderungen des Coecums sowie von gelegentlichen Kotstauungen im Blinddarm ab, so ist es der Wurm allein, nicht das Typhlon, welcher als der Missetäter anzusehen ist. Auch im Gegensatze zur alten Fremdkörpertheorie sucht man die Entstehungsursache der Affektion in Anomalien des Organs selbst.

Die ersten anatomischen Anfänge der acuten Appendicitis hat Aschoff am Rotter'schen Materiale festgestellt. In weitgehender Parallele mit der Gaumentonsille vindiziert er die Hauptschuld an der Appendicitis normalerweise vorkommenden Recessus der Lieberkühn'schen Krypten, die durch Lücken der Muscularis mucosae bis in die Submucosa reichen. Hier siedeln sich Bakterien an; sie und ihre Stoffwechselprodukte bewirken entzündliches Oedem der Submucosa, Leucocyteninfiltration und Abscessbildung der Muscularis, circumscripte fibrinöse Peritonitis, Perforation der Serosa und früher oder später Uebergang auf die Mucosa in Gestalt der pseudodiphtheritischen Verschwärung. Der jeweilige Inhalt der Appendix mischt sich mit dem ins Lumen entleerten entzündlichen Exsudat, das verjaucht, die entzündete Wand zur Nekrose bringt und damit wieder zu Perforationen führt. Diese Vorgänge spielen sich stets an der „contramesenterialen" Wand ab. Sonnenburg und Karewski fassen den Prozess als Teilerscheinung einer Enteritis bezw. als einer lokalisierten, durch die anatomische Beschaffenheit und Lage des Wurms modifizierte genuine Enteritis auf, deren wesentlichste Stadien Sekretstauung, Hämorrhagien, Nekrosen, Geschwürsbildung sind. Tritt eine Spontanheilung ein, so führt sie oft zu Strikturen im Innern und zu peritonealen Verklebungen mit Mesenterialverkürzung. Auch die Wand des Wurmes geht sekundäre Veränderungen ein; der Inhalt, welcher durch Insufficienz der Gerlach'schen Klappe stagniert, kann sich eindicken; er wird resorbiert oder nicht; in diesem Falle entsteht das häufig sterile Empyem des Wurmfortsatzes. Kommt es zu Eiterungen in der Umgebung, so hängt der weitere anatomische Befund im wesentlichen von der Lage des Wurms ab. Breitet sich der „schützende Netzdeckel (Payr)" über seine Ansatzstelle aus oder liegt die Appendix völlig retrocoecal, so entsteht meist ein abgekapselter Eitererguss. Dagegen ist diese Abkapselung fehlend bezw. mangelhaft (in 13 pCt. aller acuten Peritonitiden — Rotter), sobald der Wurm ins kleine Becken oder irgend wohin in die freie Bauchhöhle sieht. Dem anfänglich auftretenden serösen Ergusse mit „peritonitischer Reizung" oder ohne dieselbe, welche als eine durch die Bakterien und deren Toxine veranlasste Lymphangitis subserosa aufzufassen ist, folgt die von der erkrankten Appendix ausgehende, mehr oder weniger weit sich erstreckende, sog. diffuse fibrinös-eitrige Peritonitis, eine Bezeichnung, gegen die sich Lennander und König schon 1897 gewandt

haben. Daneben bestehen Lymphangitiden, Thrombophlebitiden, die zu Metastasenbildung führen, Pleuritiden, Pyelitiden, abgesackte Eiter- oder Jaucheherde im Bauch, Senkungs- und subphrenische Abscesse, Perforationen in Nachbarorgane, allgemein septische Veränderungen. Bei der ausserordentlichen Variabilität des anatomischen Ablaufs erübrigt es sich, bestimmte Gruppierungen vorzunehmen. Die Appendicitis simplex z. B. geht kontinuierlich in die perforative und diese in die gangränöse Form über.

Das hier kurz skizzierte pathologische Krankheitsbild der Perityphlitis wird durch bakteriologische Untersuchungen noch erweitert. Eine Infektion der Appendix auf hämatogenem Wege ist nach neueren Experimenten recht schwierig. Immerhin sind Influenza-, Diphtheriebacillen, Streptokokken und Staphylokokken gefunden worden, die vielleicht mit Hilfe des Digestionstraktus hineingelangt sind. Auch sieht man noch heute Wurmfortsatzerkrankungen nach lakunärer Angina relativ häufig auftreten, so dass man sich des Gedankens an einen Causalnexus nicht erwehren kann. In der überwiegenden Mehrzahl der Fälle sind aber entschieden die Darmbakterien selbst anzuschuldigen, insbesondere das vielgestaltige Bakterium coli, welches einen hohen Grad von Virulenz anzunehmen imstande ist. Nach meinen eignen, an zahlreichen Appendicitisfällen der chirurgischen Abteilung des Städt. Krankenhauses zu Frankfurt a. M. unternommenen und stets durch das Tierexperiment kontrollierten Untersuchungen besteht das Wesen der Aenderung des Virulenzgrades beim Bacterium coli darin, dass es 1. seine mässige Beweglichkeit, 2. seine Fähigkeit die Nitrosoindolreaktion zu geben, 3. seine Eigenschaft Trauben- bezw. Milchzucker unter Gasbildung zu vergären verliert. Nach intraperitonealer Einverleibung appendicitischen Eiters gehen Mäuse in kürzester Frist an Septicämie ohne lokale Veränderungen zu Grunde. In ihrem Herzblut und in den Flüssigkeiten der serösen Höhlen findet sich aber unmittelbar post mortem dasselbe Bacterium coli mit ganz denselben Eigenschaften. Ganz ähnlich waren die Ergebnisse der bakteriologischen Untersuchungen bei den Sektionen Peritonitiskranker, die wenige Stunden post exitum seciert werden konnten, also zu einer Zeit, wo eine so ausgiebige Durchsetzung des ganzen Körpers mit Darmbakterien, wie sie die Fäulnis bewirkt, nicht gut anzunehmen und sicher nicht nachzuweisen war. Ich stehe in bezug auf die Verwertung bakteriologischer Untersuchungen an der Leiche ganz auf dem Standpunkte von Simmonds (Virch. Arch., 175. Bd.), der eine rapide agonale bezw. cadaveröse Vermehrung der im Blute des Lebenden nur spärlich vorhandenen Bakterien unter dem Einflusse der persistierenden Körperwärme und der Stagnation annimmt. Hinzufügen möchte ich, dass ich in freien, sog. „serösen" Exsudaten bei Appendicitis innerhalb der ersten Krankheitstage durch den Tierversuch stets dieselbe virulente Bakterium coli Species nachweisen konnte. Die vom entzündlichen Oedem betroffene Wurmwand ist also bereits für Bakterien durchlässig[1]).

Damit hat die u. a. von Rehn vertretene Auffassung von der phlegmonösen Natur der Wurmfortsatzerkrankung eine reelle Stütze erhalten. Bei hochgradiger Virulenz der Bakterien und Uebergang auf das Peritoneum mit seinem weitverzweigten Lymphgefässapparate wird diese Phlegmone leicht zu dem malignen Oedem Friedrich's, das durch chirurgische Intervention allein meist nicht zu beseitigen ist, sondern wegen seiner schädlichen Einwirkungen auf die nervösen Centralorgane antitoxische Massnahmen nötig macht. In der Wertschätzung anaerober Darmbakterien kann ich dagegen Friedrich nicht folgen, da meine bakteriologischen Untersuchungen dagegen sprechen; insbesondere ist die „stinkende Jauche" gerade ein Stoffwechselprodukt des Bacterium coli, sogar in Reinkultur.

Beim Versuche, nach dem Vorgange Sonnenburg's zur Vermeidung jeglicher Schablone aus den wissenschaftlichen Beobachtungen Anhaltspunkte für die richtige Beurteilung eines vorliegenden Krankheitsfalles zu gewinnen, sind die meisten Autoren (bis auf Reichel, Lenzmann, Friedrich) gescheitert. Sie sagen übereinstimmend aus, dass selbst bei grosser Erfahrung eine richtige Diagnose und Prognose des Krankheitsstadiums unmöglich ist, da die klinischen Erscheinungen sich vielfach nicht mit der Schwere der anatomischen Veränderungen decken. Körte erklärt sich daher heute noch ausserstande eine entstehende Peritonitis zu erkennen. Um wieviel weniger darf daher dem praktischen Arzte die Entscheidung über Tag und Stunde der Operation überlassen werden!

Zwar ist es richtig, dass eine Unzahl sog. „appendicitischer Anfälle" schnell abklingen, dass Patienten von 14 verschiedenen Recidiven im Laufe von 7 Jahren jedesmal durch interne Medikation wiederhergestellt („geheilt") werden (Fall von Sonnenburg), dass in einer weiteren Zahl von Fällen die einfache Incision eines abgekapselten Abscesses genügt, dass die Natur sich durch nachträgliche Abstossung des gangränösen Wurms einschliesslich seiner Kotsteinchen zur Abscesswunde hinaus selbst hilft, aber was wollen diese Scheinerfolge sagen gegenüber der Erkenntnis, dass diese Kranken, selbst wenn sie beschwerdefrei sein sollten, ständig in ihrem Innern einen Vulkan mit sich herumtragen, der jeden Augenblick in verderbenbringender Weise zum Ausbruch kommen kann?! Ich erinnere mich z. B. einer Dame, die nach einem glücklich im 19. Jahre überstandenen Anfalle noch im 63. Jahre an einer Perforation desselben Wurms elend zu Grunde ging. Ich erinnere mich einer im Intervall entfernten Appendix, die ausser der alten Perforation an der Basis bereits ein frisches, grosses, bis an die Serosa reichendes, unter klinischer Beobachtung absolut symptomlos entstandenes Ulcus aufwies.

Es gibt eben Fälle, die schleichend verlaufen, die jahrelang unter der Flagge Magen-, Darmerkrankung, Leber-, Gallenblasen-, Nieren-, Genitalleiden segeln, ohne dass man nur den Verdacht einer Appendicitis hat: ca. $^3/_4$ aller chronischen Fälle (Appendicitis larvata Ewald's). Es gibt Fälle, die trotz weit vorgeschrittener pathologischer Veränderungen bis zur diffusen Peritonitis alle uns bekannten Cardinalsymptome (Puls, Temperatur, Druckempfindlichkeit am Mac Burney'scher Punkt, Auftreibung des Leibes, Tumorbildung, Resistenz, Hyperleucocytose usw.) ausser vielleicht der reflektorischen Spannung der Bauchdecken vermissen lassen. Bei allen diesen kann das scheinbar gute Befinden im Handumdrehen in das ernsteste periculum vitae durch acute Ausbreitung der Eiterung über die ganze Bauchhöhle, plötzliches Versagen der Herztätigkeit infolge gesteigerter Toxinwirkung durch Vaguslähmung u. s. f. umschlagen. Schliesslich haben auch die spontan genesenen Fälle häufig nichts weiter gewonnen als dauernd schmerzhafte Abknickungen, Adhäsionen, Ulcusnarben, Strikturen und Stenosen mit Hydrops- bzw. Empyembildungen, ohne etwa jeder Recidivgefahr enthoben zu sein.

Kurz, man mag aus einer noch so grossen Erfahrung heraus die klinischen und pathologischen Vorgänge betrachten, man wird geradezu zu der Erkenntnis gedrängt, dass das einzige dauernde Heil für den Kranken in der rationellen Anwendung des Messers liegt. Und der Entschluss von dieser Therapie ausgiebigen Gebrauch zu machen wird trotz Macewen's Auffassung von der Wichtigkeit der physiologischen Funktion der Appendix jedem Chirurgen sehr leicht gemacht, da zahlreiche Exstirpationen die absolute Bedeutungslosigkeit des Organs nachgewiesen haben.

1) Da ausserdem diese Exsudate nur aus Eiterkörperchen bestehen, so wäre es an der Zeit, den schiefen Ausdruck „serös" ganz fallen zu lassen und an seine Stelle vielleicht „trübewässrig" im Gegensatze zu „rein eitrig" zu gebrauchen.

Glücklicherweise fällt diese operative Aera der Appendicitis in eine Zeit, in der technische Errungenschaften wie Doyen's Darmklemme, die Beckenhochlagerung usw. ein völlig aseptisches Operieren gewährleisten und in der man namentlich durch die Verbreitung der Magendarmchirurgie bei richtiger Anwendung von Tamponade und Spülung es verlernt hat sich vor einer Ansteckung des Bauchfells zu fürchten. Wenngleich nach Wegner's und Noetzel's Untersuchungen auch das intakte, mit normalem Resorptionsvermögen begabte Peritoneum durch Bakterien allein erkranken kann, so ist doch diese Infektion immerhin an eine grössere Quantität und eine höhere Virulenz der Bakterien gebunden.

Ist somit über die Notwendigkeit und Ausführbarkeit der Operation bei einer so schweren und nachweislich in Zunahme begriffenen und sogar vererbbaren (Lanz) Erkrankung wie die Appendicitis nur eine Stimme, so schwanken die Ansichten über die Wahl des Zeitpunktes zur Operation und über die Ausdehnung derselben noch heute erheblich. Den Befürwortern der sog. Frühoperationen stehen diejenigen Chirurgen gegenüber, welche die Affektion möglichst aus dem acuten Stadium ins chronische hinüberleiten möchten, um alsdann ohne Furcht vor Infektion der Bauchhöhle à froid operieren zu können (Roux, Graser, Lanz, Reynier). Denjenigen Operateuren, welche ohne Rücksicht auf peritoneale Verklebungen alle Abscesse unter gleichzeitiger Entfernung der Infektionsquelle eröffnen und drainieren, opponieren solche, die sich mit einfacher Incision und Entleerung der irgendwo an die erreichbare Oberfläche gelangenden Abscesse begnügen. Immer ist es der Grad der Furcht vor der Infektion der freien Bauchhöhle, der das Handeln bestimmt.

Den Anhängern der Intervalloperation stehen jedenfalls ihre vorzüglichen Resultate empfehlend zur Seite: 0—$^1/_2$—1— höchstens 2 pCt. Mortalität je nach den verschiedenen Autoren. Dagegen ist die Operation erfahrungsgemäss häufig infolge der anatomischen Lage und peritonealen Verlötungen keine ganz leichte und auch nicht immer ganz sichere, da nur zu oft sich zwischen denselben Exsudatreste erhalten haben, über deren Virulenz man im Laufe der Operation nichts aussagen kann, die einen aber zwingen nochmals zu drainieren und den Kranken der Gefahr eines Bauchbruchs auszusetzen. Ausserdem ist die Wartezeit, bis ein event. vorher gespaltener Abscess mutmasslich à froid ist, eine unverhältnismässig lange, mindestens 6 Wochen nach Roux, und während derselben ist der Kranke zweifelsohne allerlei Zwischenfällen ausgesetzt, solange auch nur überhaupt ein Stummel da ist (Körte).

Demgegenüber ist die sog. Frühoperation in den ersten 2×24 Stunden, zu welcher Zeit der Kranke noch über die ungeschwächten Kräfte seines Organismus verfügt, eine technisch einfache und verschafft dem Operateur das beruhigende Bewusstsein, durch schnellste Entfernung der Infektionsquelle für die grösstmögliche Sicherheit des Patienten gesorgt zu haben. Auch hier ist die Mortalität am 1. Tage gleich 0, am 2. Tage ca. 5—6 pCt. (innerhalb der ersten 2×24 Stunden nach Riedel und Payr 2—3 pCt., nach Kümmell 6 pCt.), geht dann aber mit zunehmender Eiterbildung schon am 3. Tage auf ca. 23 pCt. in die Höhe, um in weiteren Tagen rapide zu steigen. Als Nachoperation käme bei dieser Methode für später nur eine eventuelle Herniotomie in Betracht.

Der Hauptsegen der Frühoperation bleibt aber die Reduktion der im Verlaufe des Anfalls möglichen Komplikationen, d. h. die absolute Abnahme der Zahl der schwer eitrigen Fälle, deren Mortalität bei der progredient eitrigen Peritonitis trotz aller Incisionen, Drainagen, Spülungen, künstlicher Ernährung und Analepticis noch 60 bis gar 93 pCt. beträgt, und zwar um die Hälfte. Allerdings darf nicht übersehen werden, dass diese statistische Berechnung auf einigermaassen schwachen Füssen steht, da sich im Voraus nicht bestimmen lässt, wieviel von diesen Fällen zu schweren Veränderungen geführt haben würden. Ein Vergleich wäre nur dann berechtigt, wenn 2 gleich grosse Versuchsreihen eines und desselben Operateurs mit demselben Materiale in möglichster zeitlicher Uebereinstimmung in Parallele gestellt würden (Prof. Hildebrand).

Lässt man den Vergleich aber schon bei kleinern Zahlen (Rotter) gelten, so muss ich Israel unbedingt beipflichten, wenn er demselben Sonnenburg gegenüber, der 1896 bereits lebhaft für die Operation während des Anfalls eintrat, der damals schon die Inficierbarkeit bisher intakter Teile des Peritoneums leugnete und der 1899 noch das stolze Wort sprach, dass er eine Operation im Anfalle noch nie bereut hätte, die These aufstellt, dass zwecks Verminderung der gefährlichen eitrigen Exsudate die Fälle mit serösem oder fehlendem Ergusse als Frühoperationen in Kauf genommen werden müssen.

Aehnlich meint Kocher: Wer die meisten Menschenleben retten will, der mache in jedem Falle acuter Appendicitis im Anfangsstadium die Radikaloperation und beseitige den Infektionsherd unter Verzicht auf primäre Heilung und glänzende Statistik. Nur bei ganz leichten Fällen, bei denen sich alle Symptome in gleichmässigem Rückgange befinden, kann man vielleicht hin und wieder zuwarten (Rehn), nur nicht, wie Rinne-Schmitz wollen, aus der Hoffnung heraus, dieser erste Anfall könnte abklingen, ohne je wiederzukehren. Diese Hoffnung ist — wie wir gesehen haben — pathologisch unberechtigt und klinisch nur zu oft deletär für den Kranken. Es sei aber doch nicht verschwiegen, dass ein so glänzender Operateur mit so grossem Materiale wie Roux sich nach wie vor nicht zur Frühoperation bekennt.

So erklärt sich die auf dem letzten Chirurgenkongress fast einmütig ausgesprochene Absicht, fernerhin nicht mehr, um mit Riedel zu sprechen, einige Zeit verstreichen zu lassen, bis der Kranke zur Operation grade krank genug ist, sondern möglichst in den ersten 2×24 Stunden zuzugreifen (Körte, Kümmell, Riedel, Riese, Rehn, Payr, Schnitzler, Sprengel, Rose, Karewski etc). Erst wenn dieser Zeitpunkt verstrichen ist, tritt die exspectative Therapie in ihre Rechte, welche unter Benutzung aller diagnostischen Hilfsmittel (Leucocytenzählung) auf die Abkapselung der Abscesse und ihre Lokalisierung wartet, um sie dann dem Messer zu überantworten (Intermediäroperation) und der schliesslich à froid gewordenen Abscedierung die sekundäre Appendicectomie folgen zu lassen.

Im grossen und ganzen haben also die Bemühungen der Chirurgen den einen Erfolg zu verzeichnen: An die Stelle der durchaus unsicheren zuwartenden Methode, die bestenfalls eine Mortalität von 15 pCt. (Sprengel) gibt, sind zuverlässige operative Eingriffe als Früh- und Intervalloperation mit einer minimalen Sterblichkeit getreten.

Dass damit in der an Ueberraschungen so reichen Geschichte der Appendicitis das letzte Wort gesprochen wäre, ist nicht anzunehmen, besonders da die Therapie vom 3. Tage nach dem Anfalle an noch in keiner Weise festgelegt ist. Vor dem Eingriffe in jedem Stadium liessen bisher die grössere Mortalität und die Menge von Kotfistelbildungen (Mühsam) zurückschrecken. Aber grade so gut wie eine Reihe von Operateuren im Laufe weniger Jahre aus dem Lager der exspektativen Therapie unter fundamentaler Aenderung ihrer Ansicht in das der Anhänger der Frühoperation hinüberschwenken konnten, so gewiss ist es möglich, dass auch die noch in Fluss befindlichen Anschauungen über die rationelle Therapie der eitrigen Peritonitis einem erheblichen Wechsel unterliegen werden. Bei alledem darf aber nicht vergessen werden, dass hier wie überall in der Medizin menschlichem Können ein Ziel gesetzt ist, und zwar in Gestalt der mit zu-

nehmender Vermehrung und Virulenz der Bakterien bei gleichzeitig herabgesetzter Widerstandskraft des Organismus auftretenden Autointoxikation, gegen welche eine Immuntherapie bisher vergeblich versucht ist.

VIII. Kritiken und Referate.

Festschrift zum 60. Geburtstage von Robert Koch. Herausgegeben von seinen dankbaren Schülern. Mit 8 Tafeln, 1 Plan und 79 Abbildungen im Text. G. Fischer-Jena.

Zu R. Koch's 60. Geburtstage tragen 44 Schüler Arbeiten zu einer Festschrift von dem stattlichen Umfange von 703 Seiten zusammen, um in Dankbarkeit ihrem Lehrer zu huldigen. Dass eine solche Gabe wissenschaftlich Wertvolles enthält, darf bei einem Autorenkreis füglich erwartet werden, der eine nicht geringe Anzahl von Männern birgt, die selbst wieder in der wissenschaftlichen Welt hervorragende Stellen einnehmen. Man wird aber nicht erwarten dürfen, dass nun jeder einen dem Ansehen seines Namens entsprechenden Beitrag liefern kann: Festschriften enthalten Gelegenheitsgaben, und wissenschaftliche Früchte reifen nicht bis zu einem bestimmten Tage. So soll hier auch an dem Inhalt nicht Kritik geübt werden: Die Festgabe kommt aus der dankbaren Gesinnung der Schüler, und sie haben Grund zu danken; denn R. Koch war ihnen nicht nur der Lehrer, der zu unterweisen verstand, sondern er war auch der Pfadfinder, der Führer nach einem Neuland, auf welchem für den gelehrigen Schüler Schätze in Menge der Hebung harrten. Der Strauss der Arbeiten ist zu bunt, als dass man ihren Inhalt zu einem einheitlichen Ganzen zusammenfügen könnte, sie sind auch zu zahlreich, als dass ihr Inhalt hier wiedergegeben werden könnte. Bei der Auswahl sollen in erster Linie diejenigen berücksichtigt werden, die allgemeines Interesse beanspruchen oder die Neues sagen oder die praktischen Zwecken dienen.

Auf R. Koch's ureigenem Gebiete, der Erforschung der Aetiologie von Infektionskrankheiten, bewegen sich die Beiträge von Gaffky und von Drigalski. G. studierte die Aetiologie einer Hausepidemie von schwerem fieberhaften Brechdurchfall und spricht nach eingehenden Untersuchungen als Erreger einen neuen Bacillus an, der verwandtschaftliche Beziehungen zur Gruppe der Kapselbacillen oder der hämorrhagischen Septikämie besitzt. Er schlägt den Namen Bac. enteritidis mucosus vor. An dem Keim interessiert die starke Giftbildung im Tierorganismus, die sich namentlich in schwerer Leberschädigung äussert. Es ist wahrscheinlich, dass der Bacillus in den vorliegenden Fällen mit Suppenklösschen (Huhnleber) aufgenommen wurde. — v. Drigalski beschreibt eine Massenvergiftung, die in Neunkirchen nach Genuss von Fleisch eines notgeschlachteten Pferdes auftrat. Erreger: Bac. enteritidis Gärtner. Die Untersuchungstechnik wird eingehend geschildert, es ergibt sich aus den Prüfungsresultaten, dass auch Bac. Kaensche mit dem Gärtner'schen Bacillus identisch ist. Die Stämme Gent, Brügge und Rumfleeth stehen einander sehr nahe. —

Hier reihen sich Arbeiten epidemiologischen Inhaltes an. B. Fischer berichtet über eine Paratyphus-Epidemie (Typus B), die in Kiel 80 Personen ergriff, als Infektionsquellen kamen weder Wasser noch Milch in Betracht, vielmehr scheint die Epidemie durch Fleischgenuss zustande gekommen zu sein, für einen Teil der Fälle war Kontaktinfektion anzunehmen. — W. Dönitz unterzog sich der Aufgabe, den ausserhalb der explosiven Epidemien auftretenden Typhusfällen nachzugehen. Die Untersuchungen erstreckten sich auf Berlin und dessen nächste Umgebung. Von 83 Typhusfällen liessen sich 18 auf direkte Ansteckung zurückführen, 6 auf Wasser im allgemeinen, 3 auf Rieselwasser, 10 auf Milch. Die übrigen Fälle blieben unaufgeklärt. D. ist geneigt, für einen nicht unerheblichen Prozentsatz dieser Fälle die Milchprodukte — Butter, dicke Milch, Quark — verantwortlich zu machen. — P. Frosch stellt fest, dass in einem Bezirke der Stadt Wittlich, in welchem vor Jahren (1895) eine Wasserepidemie stattgefunden hatte, in der Folge alle Einheimischen von Typhus verschont blieben und nur Fremde erkrankten, während in den übrigen Stadtteilen Einheimische und Fremde gleichmässig infiziert wurden („regionäre Typhusimmunität"). — H. Conradi fand bei einer Kontaktepidemie von Ruhr in der Umgegend von Metz bei 6 vollkommen wieder hergestellten Patienten noch in der 2.—4. Krankheitswoche Ruhrbacillen im Stuhle, bei einem Patienten sogar noch 9 Wochen nach dem Erkrankungsbeginn. In der Regel ist jeder Ruhrkranke wenigstens 1—2 Wochen lang über die Zeit der Krankheitserscheinungen hinaus infektionstüchtig. Ferner konnte C. bei 5 gesunden Kindern aus Familien, in denen Ruhrfälle zur Zeit der Untersuchung vorhanden waren, Ruhrbacillen nachweisen. Diesen Mitteilungen werden Angaben über die Untersuchungsmethodik vorausgeschickt.

Die Verbreitung der Tuberkulose in Posen schildert Wernicke an der Hand statistischer Erhebungen. 79,7 pCt. sämtlicher Tuberkulose-Todesfälle stammen aus Häusern mit einem gehäuften Auftreten der Fälle. Der kranke Mensch kommt bei der Uebertragung und Ausbreitung der Tuberkulose in erster Linie in Frage, der Genuss von Milch und Fleisch kranker Tiere spielt keine erhebliche Rolle.

Ueber neue epidemiologische Erfahrungen über die Pest in Aegypten berichtet E. Gotschlich. Im Verlauf der letzten 4 Jahre trat die Pest in Aegypten in Form zweier Typen auf als Sommer- und Winterepidemie. Der Sommertypus ist die gewöhnliche Form und betrifft die Monate März bis Oktober; Maximum: April bis Juni. Fast ausschliesslich handelt es sich hierbei um die einfache Beulenpest. — Der Wintertypus ist die Ausnahme, hier finden sich auffallend häufig primäre Pestpneumonien und primäre Pestsepsis. Die Sommerepidemie ist ausschliesslich durch Ratteninfektion bedingt, die Winterepidemie ist im wesentlichen durch Infektion von Mensch zu Mensch beherrscht: Das enge Zusammenleben der Menschen in den Wohnungen bei ungünstigen Witterungsverhältnissen befördert die Infektion der Atmungswege, während im Frühjahr zeitlich die Rattenvermehrung mit dem Wiederaufleben der Pest zusammenfällt. In der seuchefreien Zeit erhält sich die Pest unter den Ratten wahrscheinlich in Form chronischer bzw. latenter Fälle. Es gibt für die Verhütung des malignen Pesttypus, der Lungenpest, nichts Sichereres als die systematische Isolierung eines jeden einzelnen Falles von Beulenpest: denn die Beulenpest ist das Primäre, erst im Verlaufe einer solchen Epidemie tritt die Lungenpest als gelegentliche Komplikation auf. — Der Pestprophylaxe, soweit Ratten in Betracht kommen, gilt auch der Beitrag von R. Otto: Die Pestkadaver der Ratten sind 2—3 Monate lang infektionstüchtig, unter praktischen Verhältnissen aber kommen nur die wenigen Tage alten Kadaver für die Fresspest der Ratten in Frage, da die Ratten faulende Rattenkadaver meiden. Die von pestkranken Ratten ausgeschiedenen Pestbacillen gehen jedenfalls bald zugrunde.

In das prophylaktische Gebiet gehört auch die Abhandlung M. Kirchner's über die Anzeigepflicht bei Tuberkulose. K. weist auf das Lückenhafte in den gesetzlichen Bestimmungen über die Bekämpfung der Tuberkulose in Deutschland hin; er entwickelt die Gründe, die ein sanitätspolizeiliches Vorgehen fordern und gibt einen zeitlich geordneten Ueberblick über die in einzelnen Staaten und Bezirken erlassenen Vorschriften, um schliesslich die von der preussischen Regierung in dem Ausführungsgesetz zum Reichsgesetz betr. die Bekämpfung gemeingefährlicher Krankheiten vom 30. Juni 1900 aufgestellten Grundsätze zu besprechen: Die Tuberkulose ist bekanntlich in das Gesetz aufgenommen. K. begründet die Forderung, dass die gefährlichsten Formen der Tuberkulose der Anzeigepflicht unterliegen sollen, das sind die Todesfälle an Lungen- und Kehlkopftuberkulose und Erkrankungen in den Fällen, in welchen ein an vorgeschrittener Lungen- und Kehlkopftuberkulose Erkrankter die Wohnung wechselt. Als weitere Maassregel gegenüber der Tuberkulose ist die Desinfektion in Vorschlag gebracht. Es ist alles vermieden, was, wie in anderen Staaten, zu einer Belästigung des Kranken führen könnte. Aber auch maassvolle sanitätspolizeiliche Verordnungen müssen ihre Wirkung ausüben, wenn sie nur überall und konsequent in Anwendung kommen. Es ist selbstverständlich, dass die Anzeigepflicht nur der Anfang einer zweckmässigeren Bekämpfung der Tuberkulose ist und dass man auch weiterhin auf die öffentliche Belehrung und hygienische Erziehung der Bevölkerung hinwirken muss.

Das Kapitel Serumforschung und Immunität weist die grösste Zahl von Arbeiten auf. In allgemeinen Betrachtungen ergehen sich P. Ehrlich und F. Hueppe. E. erörtert zunächst die Beziehungen zwischen Komplement und Amboceptor und führt neue Beispiele an, um seine Anschauungen zu stützen und die abweichenden Ansichten Bordet's zu widerlegen: er sieht eine wichtige Stütze der Amboceptorenwirkung darin, das es gelang, ein Hämolysin chemischen Methoden zugänglich zu machen, das den komplexen Serumhämolysionen entspricht: Das Cobragift enthält einen hämolytischen Amboceptor, zu dessen Aktivierung Lecithin befähigt ist. Ein 2. Kapitel behandelt die Pluralität der Komplemente, die E. auch bei erneuten Studien über Ziegenserum wieder konstatieren konnte: es gelang ihm hier 5 verschiedene Komplemente für die gleiche Zahl von untersuchten verschiedenen Fällen der Hämolyse zu erweisen. Weitere theoretische Betrachtungen gelten der teleologischen Bedeutung der Amboceptorenwirkung.

Hueppe bespricht in einer Abhandlung „Antitoxinforschung und Hygiene" die Giftwirkung der Krankheitserreger und die Giftfestigkeit. Der Ehrlich'schen Theorie, die er hierbei berührt, zollt er vor allem deshalb Anerkennung, weil sie sich als „Arbeitshypothese" bewährt hat, sie reicht aber heute nicht mehr vollständig aus und kann den Biologen in manchen Punkten nicht befriedigen: Der Wert der Idee der Seitenketten ist informatorischer Art insbesondere für den, der der Biologie des Protoplasmas und der Eiweisskörper fernsteht. — Für die Hygiene liegt die Bedeutung der Antitoxinforschung u. a. auch darin, dass sie allgemeine ätiologische Auffassungen klären hilft. Der Giftreiz regt die Antitoxinbildung an, aber so wichtig die Toxine als spezifische Reize sind, so vermögen sie doch nichts aus den Körperzellen „herauszulocken", was nicht in diesen spezifisch vorgebildet ist. Die spezifische Giftfestigung ist nichts weiter als die Steigerung einer natürlichen ererbten Protoplasmabeschaffenheit der Körperzellen. Die Krankheitsanlage, welche sich in der Giftempfindlichkeit kundgibt, ist kein blosses Fehlen der Giftfestigkeit, sondern sie ist etwas Positives: sie besteht in der ungenügenden Durchbildung der Abwehreinrichtungen. Die Giftfestigkeit kann rein assimilatorisch vorhanden sein: sollte da nicht eine Giftempfindlichkeit auch assimilatorisch in Giftfestigkeit zu verwandeln sein? Das muss mit den Mitteln der positiven Hygiene auf dem Wege des Stoffwechsels, der Körperpflege u. s. f. möglich sein.

R. Pfeiffer behandelt die Theorie der Virulenz. Er zeigt, dass virulente Cholerabakterien eine erheblich höhere Affinität zu den

spezifischen Choleraamboceptoren besitzen als avirulente Rassen. Eine Zerstörung der gebundenen Immunkörper durch die Lebenstätigkeit der Vibrionen war nicht nachweisbar, ein Verbrauch der Amboceptoren bei der Bakteriolyse findet entweder nicht statt oder bewegt sich in kleinen Grenzen. Als Beweis dafür, dass der Receptorenapparat bei Choleravibrionen eine Differenzierung aufweist, führt Pf. Agglutinationsversuche an, die mit Serum verschiedener Tierarten gegenüber Cholerastämmen verschiedener Virulenz ausgeführt wurden. Pf. bestätigt des weiteren die auch von Walker G. W. Ainley und Hamburger festgestellte Tatsache, dass Choleravibrionen durch Züchten in mit Immunserum versetzten Nährböden virulent erhalten werden können. — F. Löffler berichtet, dass es ihm gelungen ist, Rindern einen mehrere Monate dauernden Schutz gegen Maul- und Klauenseuche nach in gewissen Zwischenräumen vorgenommener Einspritzung von insgesamt 80 bis 120 ccm eines geeigneten Serums zu verleihen.

A. Wassermann stellt fest, dass bei Typhus für die immunitätauslösende Kraft die Virulenz der Kultur nicht das Maassgebende ist: die weniger virulenten Typhusbacillen binden aus einem Typhusimmunserum mehr Amboceptoren als die virulenteren. Diese Prüfung der Amboceptorenbindung gibt den wichtigen Aufschluss, ob Kulturen für die aktive Immunisierung geeignet sind. W. empfiehlt zur aktiven Immunisierung nicht einen einzigen Kulturstamm, sondern eine grössere Anzahl zu nehmen. Wie Shiga benutzt er die keimfreien Filtrate autolysierter Bakterien. Diese Filtrate werden im Vakuum eingedampft zu einem trockenen Pulver, dessen Verimpfung die Unannehmlichkeiten der Einverleibung von Bakterienzellleibern verringert. — Auch R. Bassenge und W. Rimpau bemühen sich, die bei den bisherigen Typhusschutzimpfungen auftretenden, mitunter recht schweren Reaktionen herabzumindern: sie verringern die Dosis und glauben, dass auch so ein genügender Immunitätsgrad hervorgerufen wird; die Reaktionshöhe war dabei erträglich.

Dass das Pestgift an die Bakterienzelle gebunden ist, dafür bringt W. Kolle neue Beweise. — E. Marx betont, dass das Diphtherieserum beim Lagern eine Abschwächung nicht erleidet, dass hingegen Tetanusgift in flüssiger Form nicht haltbar ist. — Nach L. Brieger zerstört Fäulnis das Diphtherieantitoxin vollständig. Derselbe Autor beweist, dass die von Pröscher angegebene Methode der Herstellung von Antitoxinen aus dem Serum in eiweissfreier Form — Einwirkung von Pankreaslösung, Ausfällen des Antitoxins mit Ammoniumsulfat etc. — ein eiweissfreies Antitoxin nicht liefert.

Dass die Eiweissstoffe des Dotters und des Eiklars eines und desselben Eies voneinander verschieden sind, weist mit Hilfe der bekannten biologischen Methode Uhlenhuth nach, auch gelang es ihm, die Eiweissstoffe der Kristalllinse von denen des Glaskörpers sowie der anderen Organe voneinander zu unterscheiden.

Diagnostische und therapeutische Mitteilungen bringen Ruge, Kartulis, Petruschky und Spengler.

Ruge fand bei anteponierendem Tertianfieber, dass die Schizonten ein auffallend kleines Chromatinkorn aufweisen, dass sie unscharf und in ihren Begrenzungen zerrissen sind und dass die 1/2 und 3/4 erwachsenen Formen fadenförmige Ausläufer aussenden, Veränderungen, die diagnostisch von Bedeutung sind.

Kartulis lobt die Heilwirkung des alten Tuberkulins bei Anfangsstadien der Phthise. — Petruschky tut das gleiche und betont aufs neue den Wert der Tuberkulinreaktion für die Diagnose. Dabei bespricht er eingehend die Kriterien der Heilung und hält dafür, dass die Fürsorge für die Heilstättenentlassenen und die Kontrolle ihrer Heilung einer Ergänzung und Ausgestaltung fähig ist; hierbei ist das Tuberkulin unentbehrlich. Auch Spengler tritt warm für das Tuberkulin ein, er rühmt für die Spätstadien der Phthise die Petruschky'sche Etappenbehandlung mit Tuberkulin, empfiehlt weiterhin Inhalationsbehandlung mit Tuklin (saurer Formalin-Alkoholäther mit Zusatz ätherischen Oels), wodurch die Oberfläche des Respirationstraktus von Begleitbakterien befreit werden kann. Für die Bekämpfung der Tuberkulose als Volkskrankheit verspricht sich Sp. den grössten Erfolg von einer Heilung der noch arbeitsfähigen früh Erkrankten durch ambulante Tuberkulinbehandlung und ferner Heilstättenbehandlung (ebenfalls mit Tuberkulin) der infektiösen Mittelfälle und der Fälle der Spätstadien. Er sagt am Schluss: „Mit Tuberkulin sind wir imstande die Seuche auszurotten."

Schliesslich soll noch der Beitrag C. Flügge's hervorgehoben werden, der über Untersuchungen aus dem Gebiete der hygienischen Klimatologie berichtet. F. betont zunächst, welchen Irrtümern wir bei Beurteilung der klimatischen Verhältnisse eines Landes und Ortes bei den jetzt üblichen Registriermethoden ausgesetzt sind: zu einer brauchbaren Beurteilung der Witterungs- und klimatischen Einflüsse ist es nötig, die Vorgänge zu analysieren und z. B. für die thermischen Faktoren eine ihrer Gesamtwirkung auf die Wärmeempfindung des Organismus entsprechende gemeinsame Ausdrucksweise zu finden. Die in dieser Beziehung von Vincent angestellten Untersuchungen werden kritisiert. Fl. geht darauf aus, zunächst nur Lufttemperatur und Wind auf die gemeinsame thermische Wirkung zu prüfen, um Grundlagen für die Aufstellung einer thermischen Wetterformel zu gewinnen. Einen ziffernmässigen Ausdruck für die thermische Windwirkung sucht er dadurch zu schaffen, dass er zunächst die Gesetzmässigkeiten der Entwärmung toter Objekte bei Luftströmen von bekannter Stärke eruiert. Nach Versuchen an einer mit warmem Wasser gefüllten Glaskugel und nach genaueren Prüfungen an einem Thermostaten liess sich eine Formel finden, die besagt, dass die Wärmeabgabe vom toten Objekt in bewegter Luft direkt proportional dem Produkt aus einer Konstanten, aus der Dauer der Entwärmung, aus der Temperaturdifferenz zwischen Objekt und Luft und aus der Quadratwurzel der Windgeschwindigkeit ist. Er gibt eine Tabelle, mit Hilfe deren man für einen speziellen Fall mit bekannter Konstante und bei derselben Zeit die Temperaturverminderung für verschiedene Lufttemperaturen und Windstärken berechnen kann.

Ausser den genannten Beiträgen enthält die Festschrift noch folgende: v. Dungern, Spezifität der Antikörperbildung; Hetsch und Lentz, Beitrag zur Frage nach der Spezifität der im Serum des normalen und choleraimmunisierten Pferdes enthaltenen Agglutinine; E. Pfuhl, Ergebnisse einer erneuten Prüfung einiger Kieselgur- und Porzellanfilter auf Keimdichtigkeit; R. Ruge, Der Anopheles maculipennis (Meigen) als Wirt eines Distomum; Vagedes, Die Malaria unserer Kolonien im Lichte der Koch'schen Forschung; B. Nocht, Ueber Segelschiff-Beriberi; E. Martini, Vergleichende Beobachtungen über Bau und Entwickelung der Thetse- und Rattentrypanosomen; E. v. Esmarch, Die Milzbrandsporenbildung auf Fellen und ihre Desinfektion; G. Frank, Zwei Beiträge zur Histogenese des Milzbrandes; v. Zettnow, Beiträge zur Kenntnis von Spirobacillus gigas; Schüder, Die Tollwut in Deutschland und ihre Bekämpfung; C. Fränkel, Untersuchungen an einem Rieselfeld; B. Proskauer und Fr. Croner, Die Kläranlage für die Kolonie und Arbeitsstätten der Berliner Maschinenbau-A.-G. in Wildau (Biologisches Verfahren mit Faulkammersystem); B. Proskauer und M. Elsner, Die neue Berliner Wohnungsdesinfektion; M. Beck, Beiträge über die Unterscheidung der Bacillen von menschlicher und tierischer Tuberkulose, namentlich nach Infektion verschiedener Tiere; A. Schütze, Ueber das Verschwinden verschiedenartiger Immunsera aus dem tierischen Organismus; A. Gärtner, Ueber den Einfluss des Nährmaterials auf die Entwickelung und Sporulation des Milzbrandbacillus.

M. Ficker.

Hiller: Die Gesundheitspflege des Heeres. Berlin 1905. Verlag von August Hirschwald.

Das Buch nennt sich ein Leitfaden für Offiziere, Sanitätsoffiziere und Studierende. Was die Offiziere betrifft, dürfte es jedoch wohl nur ganz besonders vorgebildeten als solcher dienen können, für Sanitätsoffiziere dagegen bedeutet das Werk eine überaus klare und erschöpfende Besprechung aller militärhygienischer Fragen. Doch auch jeder andere Arzt findet in dem Buche eine reiche Belehrung in der allgemeinen Hygiene. Verf. hat es meisterhaft verstanden, das Wichtige von dem Unwichtigen zu unterscheiden. Die bisher erschienenen, denselben Gegenstand behandelnden Werke sind teils veraltet, teils zu kurz gefasst. Auf die militärischen Dienstvorschriften wird in dem Werke überall Bezug genommen, ohne dass durch wörtliche Wiedergabe derselben der Zusammenhang gestört würde. Besonders eingehend sind die während der Dienstzeit des Soldaten auftretenden Gesundheitsschädigungen behandelt, so das Panaritium, der Schweissfuss, das Wundlaufen, die Fussgeschwulst und besonders der Hitzschlag. Besonders wertvoll wird das Buch dadurch, dass auch die hygienischen Verhältnisse der fremden Armeen vielfach zum Vergleich herangezogen werden; zahlreiche Abbildungen veranschaulichen den Text. Es werden der Reihe nach besprochen: Ernährung, Genussmittel, Kleidung, Ausrüstung, Kaserne, vorübergehende Unterkunftsräume, Lazarett, Gesundheitspflege im Dienst, Gesundheitsstörungen im Dienst und die Bekämpfung ansteckender Krankheiten. Ein jeder Sanitätsoffizier muss dem Verfasser für das hervorragende Werk seinen Dank zollen.

Icard: Le danger de la mort apparente sur les champs de bataille. Paris 1905. A. Maloine.

Das für den Gegenstand umfangreiche Werk ist eine von der Akademie der Wissenschaften preisgekrönte Arbeit. Zunächst werden die Ursachen der Häufigkeit des Scheintodes auf dem Schlachtfelde und des Scheintodes überhaupt erörtert. Die Feststellung des Todes auf dem Schlachtfelde darf nur den Aerzten übertragen werden. Das ärztliche Personal muss daher vermehrt werden, da sonst die Arbeit nicht bewältigt werden kann. Im zweiten Teile bringt Verf. besonders Beispiele von Scheintod und bespricht sodann die bisher üblichen Methoden der Erkennung des Scheintodes, die er sämtlich als unzuverlässig verwirft. Im letzten Teile empfiehlt er seine eigene Methode, welche in der subcutanen Einspritzung von Fluorescein (Resorcin-Phthalein) besteht. Er geht von dem Standpunkte aus, dass auch noch im scheintoten Körper eine Blutcirkulation besteht und dass somit eine Resorption des äusserst leicht resorbierbaren Fluorescein stattfinden muss, solange der Tod nicht wirklich eingetreten ist. Nun ist die erfolgte Resorption durch das Aussehen der Haut und Schleimhaut und vor allem des Auges, welches einen herrlichen Smaragdglanz annimmt, sofort und deutlich zu erkennen. Verf. stellt seine Methode als absolut sicher und bequem dar. Wenn sie bei Nachprüfungen sich bewähren würde, müsste sie allerdings als allen anderen Methoden der Feststellung des Todes überlegen anerkannt werden.

Maue.

IX. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Gesellschaft der Charité-Aerzte.

Sitzung vom 8. Juni 1905.

Vorsitzender: Herr Scheibe.

1. Hr. **Lesser**:

Krankenvorstellung.

M. H., ich möchte Ihnen zunächst zwei Fälle von einem syphilitischen Exanthem vorstellen, die allerdings schon beinahe abgeheilt sind; aber das, worauf es ankommt, lässt sich doch noch an ihnen sehen, und mit Hilfe von einigen Abbildungen und Moulagen werde ich dann das Bild dieses Exanthems rekonstruieren.

Der erste Patient ist angeblich vor etwa 2 Jahren infiziert. Es ist das nicht ganz sicher. Er hatte damals einen Schanker gehabt, der nach 8 Tagen geheilt ist, und hat dann vor etwa einem halben Jahre einen Ausschlag bekommen, mit dem er vor 14 Tagen hier aufgenommen wurde. Sie sehen, dass er jetzt immer noch eine Anzal von gruppierten Infiltraten hat, die in verschiedener Grösse vorhanden sind, und an der Mehrzahl dieser Infiltrate werden Sie sehen, dass im Centrum ein Herd sitzt, welcher sich von den umgebenden Herden dadurch unterscheidet, dass er wesentlich blasser ist, ein Zeichen dafür, dass hier in der Mitte der erste, der ursprüngliche Herd gewesen ist. Diese eigentümliche Form des Exanthems ist von den französischen Autoren zuerst als Exanthème satellitiforme beschrieben worden. Der Vergleich ist: die Sonne in der Mitte und die Satelliten rings herum. Der centrale Herd ist immer der älteste und die ihn umgebenden Satelliten sind jünger. Aufmerksame Patienten beobachten dies selbst, die Kranke z. B., die ich Ihnen nachher zeigen werde, hat selbst angegeben, dass die mittleren Herde die ursprünglichen gewesen sind. Ich habe für diese Fälle einen etwas grotesk erscheinenden Ausdruck gewählt, nämlich das Bombensyphilid, weil man sich ungefähr den Vorgang so vorstellen kann, als ob ein Sprenggeschoss in die Haut irgendwo auffällt und nun zersplittert und die Sprengstücke in der Umgebung die Tochterefflorescenzen hervorrufen. Dieser Vergleich ist ein nicht unrichtiger, denn der Vorgang entspricht dem wohl in der Tat, und man muss nur daran denken, dass schliesslich doch auch bei dem Sprenggeschoss es sich um einen Zeitintervall handelt; im ersten Moment trifft das Geschoss auf und im zweiten Moment die Sprengstücke. Der Unterschied ist nur der, dass bei dem syphilitischen Exanthem dies Zeitintervall nicht wie beim Sprenggeschoss ausserordentlich kurz ist, sondern dass hier ein grösseres Zeitintervall vorhanden ist. Die Erklärung für dieses Vorkommen ergibt sich ja auch aus der Betrachtung der syphilitischen Efflorescenzen überhaupt, indem wir sehen, dass sie immer in centrifugaler Richtung wachsen und immer die peripheren Teile die jüngsten, die centralen Teile die ältesten sind. Und so sehen wir, ganz besonders bei Recidiven — und darum handelt es sich in vielen von diesen Fällen —, dass nach der Abheilung des centralen Herdes das Recidiv in der Peripherie nach einer gewissen Zeit auftritt. Man kann sich das auch leicht erklären. Es handelt sich ja sicher um ein virus animatum, und an der Peripherie sind immer die jüngsten Phasen, im Centrum die ältesten, die zum Absterben kommen. Wenn nun aus irgend einem Grunde der Krankheitsprozess erlischt, dann bleiben gerade an der Peripherie die Keime zurück, aus denen nun beim Eintreten des Recidivs eine neue Eruption erfolgt. Dafür gibt es ja viele Analogien. Ich möchte Sie nur z. B. erinnern an Herpes tonsurans, wo wir auch das centrifugale Vorschreiten bei centraler Abheilung sehen. Es mag ja sein, dass hier vielleicht auch noch eine lokale Immunität in den centralen Partien vorhanden ist. Dafür sind gerade die Beobachtungen bei Herpes tonsurans wichtig, weil wir sehen, dass, wenn ein neuer Kreis in den alten hereinbricht, er an den Stellen, wo der alte Kreis gewesen ist, nicht vorwärts gehen kann; hier ist das Terrain abgeweidet, die Pilze finden hier keinen Nährboden mehr.

Die Betrachtung der anderen syphilitischen Exantheme zeigt uns ja auch Analogien. So sehen wir z. B., wenn die Roseola als Recidiv antritt, die Roseola anularis, und die Erklärung liegt nahe, dass auch hier der Roseolaring des Recidivs sich bildet um die alten Roseolaflecke herum, dass heisst an der Stelle, wo die ursprünglichen Roseolen gesessen hatten. Dafür sprechen die Beobachtungen bei der hereditären Syphilis, wo wir ja gewöhnlicherweise die Efflorescenzen ringförmig auftreten sehen. Wenn sie bedenken, dass bei der hereditären Syphilis doch immer die Möglichkeit vorliegt, dass schon ein Exanthem in utero vorangegangen ist und dass das, was wir als erstes sehen, in Wirklichkeit kein erstes Exanthem, sondern ein Recidiv ist, so erklärt sich das leicht. Nur lässt sich bei der Roseola der Ort, wo der ursprüngliche Roseolafleck gesessen hat, in der Regel nicht nachweisen, weil er, ohne Spuren zu hinterlassen, wieder verschwindet. Aber es gibt doch Erscheinungen, bei denen wir den Ort der ersten Roseolaflecke nachweisen können, das ist das Leukoderm. Denn ebenso wie nach den papulösen Syphilitiden bleibt sicher auch nach den makulösen ein Leukoderm zurück.

Nun habe ich in einigen wenigen Fällen gesehen, dass bei einer recidivierenden Roseola die braunen Stellen, das braune Netzwerk, welches die weissen Stellen umgibt, zur Roseola geworden waren. Ich habe einen solchen Fall in der Senator'schen Festschrift veröffentlicht. Einen zweiten Fall habe ich vor kurzem gesehen, wo eine Patientin ungefähr 6 oder 8 Wochen nach der ersten Eruption wieder zu mir kam mit einer Angina specifica, mit einem sehr deutlich ausgeprägten Leukoderm, und das ganze Netzwerk, welches diese weissen Flecken umgab, befand sich im Zustand der Roseola, war rot und etwas erhaben; die weissen Flecke waren vollständig weiss, im normalen Niveau gelegen, und nur das braune Netzwerk zeigte die Erscheinungen der Roseola.

Ich möchte Sie noch auf diese zweite Patientin aufmerksam machen, bei der diese Erscheinungen sehr viel deutlicher zu sehen sind. Hier ist der alte centrale Herd, hier sind die Reste der peripheren frischen Papeln, und noch deutlicher ist das hier am Rücken, wo mehrere solcher grossen Herde sind mit dem Schuss in der Mitte und den Sprengstücken rings herum. Dies ist in der Tat ein ausserordentlich deutlicher Fall. Ich erlaube mir, Ihnen hier noch zwei Photographien zu geben, die den Zustand im Anfange zeigen, und ebenso diese beiden Abbildungen, die von dieser Patientin stammen.

Diese Beobachtungen lassen einen Rückschluss auch auf die Pathogenese der übrigen Syphiliserscheinungen zu, die sich nicht an der Haut abspielen. Nach diesen Erfahrungen, die wir an den Krankheitserscheinungen der Haut machen, die ja am leichtesten zu kontrollieren, am übersichtlichsten und daher auch am besten bekannt sind, können wir wohl annehmen, dass auch die Recidive an andern Teilen des Körpers aus Keimen hervorgehen, die dort zurückgeblieben sind von der ersten Eruption, von der ersten Ueberschwemmung des Körpers mit dem syphilitischen Gift; denn wir müssen doch annehmen — alle Erfahrungen, alle klinischen Beobachtungen sprechen dafür —, dass im Eruptionsstadium der Syphilis, im dritten Monat nach der Infektion also, das Syphilisgift überall hingelangt. Wie beobachten an allen Organen unter Umständen Krankheitserscheinungen. Und nach dem, was ich vorhin gesagt habe, ist die Annahme wohl berechtigt, dass ebenso, wie in der Haut, auch in den anderen Organen Keime zurückbleiben, zunächst natürlich in sehr grosser Zahl, aus denen unter Umständen — Umstände, die uns zunächst noch ganz unbekannt sind — später ein Wiederaufflackern des Krankheitsprozesses und Rückfälle entstehen. Es ist unter diesen Voraussetzungen verständlich, dass bei den Rückfällen die Zahl der Einzelherde immer kleiner und kleiner wird; denn es ist ja sehr wahrscheinlich, dass diese zurückbleibenden Keime im Laufe der Zeit absterben, so dass, je mehr wir uns von der Zeit der Infektion entfernen, eine um so geringere Zahl von Keimen nur noch vorhanden ist. Wenn ich nun wieder zur Haut zurückkehre, so bestätigt diese Voraussetzung die Beobachtung, dass wir bei der ersten Eruption an der Haut einen Ausschlag sehen, der sich über den ganzen Körper ausbreitet, und dass wir bei der letzten Eruption einen solitären Gummiknoten sehen, der einzeln vorhanden ist. Das sind die beiden Extreme, und zwischen diesen liegen noch alle Zwischenstufen in der Mitte.

Diese wichtigen Fragen konnten wir bisher nur vom klinischen Standpunkte aus beleuchten. Jetzt dürfen wir hoffen, dass wir in einer sehr viel aussichtsvolleren Weise an deren Bearbeitung herangehen können; denn es ist doch kaum noch zweifelhaft, dass die in gemeinsamer Arbeit von Schaudinn und Hoffmann in verschiedenen Syphilisprodukten festgestellte, von Schaudinn entdeckte Spirochaete pallida der Erreger der Syphilis ist. Die Spirochaete pallida ist in den verschiedensten Krankheitsprodukten der Syphilis gefunden worden, und sie ist gefunden worden nur in Produkten, die durch diese Krankheit hervorgerufen sind. Sie werden nachher einen kurzen Bericht von Herrn Hoffmann darüber hören. Die Annahme, dass die Spirochaete ein zufälliger und bedeutungsloser Befund sein könne, ist doch jetzt bereits ausgeschlossen. Von wie grosser Bedeutung diese Entdeckung ist, das brauche ich nicht zu erörtern. Heine hat einmal in seiner spöttelnden Art die Syphilis die „grosse Krankheit" genannt. Er hat hiermit nur die Wahrheit gesagt; denn mehr und mehr haben wir eingesehen, dass das Gebiet der durch die Syphilis direkt oder indirekt hervorgerufenen Krankheitserscheinungen ein ganz ausserordentlich grosses ist. Dass die Entdeckung des Erregers der Syphilis die Kenntnis der Krankheitserscheinungen und das Verständnis für die Krankheitsvorgänge in allerwesentlichster Weise fördern wird und fördern muss, das ist selbstverständlich, aber ebenso selbstverständlich ist es, dass es hierzu jahrelanger, angestrengtester Arbeit am Mikroskop, am Krankenbett und am Experimentiertisch bedürfen wird.

Hr. Scheibe: Beobachtet man nicht auch bei gewissen Formen der Psoriasis, die nicht auf syphilitischer Basis beruhen, ein solches Centrifugieren, dass also der ganze Rücken abheilt und dann diese gyriförmigen Figuren auf dem Rücken bleiben und nach der Peripherie fortschreiten? Ist das vielleicht nicht auch ein ähnlicher Prozess wie dieser?

Hr. Lesser: Gewiss, ähnliche Formen wie bei der Syphilis werden ja durch die verschiedensten, durch Parasiten hervorgerufenen Krankheiten, wie Herpes tonsurans usw. veranlasst, und bei der Psoriasis ist es nach den Formen der Efflorescenzen auch sehr wahrscheinlich, dass es sich um einen parasitären Prozess handelt. Gerade dies Wiederaufflackern an der Peripherie sieht man bei der Psoriasis.

2. Herr **Erich Hoffmann**:

a) Demonstration eines Falles von Migränin-Exanthem.

Patient, ein 14jähriger Knabe, hat zuerst Ende Juni 1904 0,5 Migraenin gegen Kopfschmerz genommen und danach an der Unterlippenhaut und am linken Rippenrand je einen 3 bis 5 Markstück-grossen roten Fleck nach vorausgegangenem Jucken und Brennen bekommen. In ca. 10 Tagen erfolgte Rückbildung, doch blieb je ein scharf begrenzte. brauner Fleck bestehen. Mitte Januar 1905 nahm er wieder wegen Kopfr

schmerz 1 gr Migraenin; die alten Flecken röteten sich von neuem und mehrere frische traten am Rumpf, Augenlidern und Extremitäten hinzu. Der Rückgang erfolgte in gleicher Weise wie beim ersten Ausbruch. Mitte Mai nahm er zum dritten Mal Migraenin (1 gr); abermals traten die alten Stellen wieder hervor und zahlreiche neue erythematöse Flecke hinzu (im ganzen waren es nun 30 bis 40). Jetzt bestehen nur noch sepiabraune scharf begrenzte Flecke als Residuen des Erythems.

In diesem Falle war wie so oft die richtige Diagnose nicht gestellt worden, und der Kranke und seine Angehörigen hatten keine Ahnung davon, dass der Ausschlag Folge des Medikaments sein könne. Es handelt sich hier um ein fixes Migraeninexanthem und zwar um diejenige Form, bei welcher nach jeder Dosis neben der alten neue Symptome auftreten.

Im Anschluss daran gibt H. eine kurze Uebersicht über die anderen Formen des Migraenin- bzw. Antipyrinexanthems.

b) **Ueber Isoformdermatitis bei einem mit Jodoformidiosynkrasie behafteten Kranken.**

(Ist unter den Originalien dieser Wochenschrift erschienen.)

Hr. Lesser: Ich möchte zu dem Antipyrinexanthem noch ein paar Worte sagen. Hierbei besteht zweifellos eine lokale Idiosynkrasie, und der von Herrn Hoffmann eben zitierte Apolant hat sich speziell hiermit beschäftigt. Herr Apolant hat in einem Falle festgestellt, dass, wenn bei einem gegen Antipyrin Idiosynkratischen die braunen Stellen mit Antipyrinsalbe eingerieben werden, dann an diesen Stellen eine Rötung eintritt, mit andern Worten, das Antipyrinexanthem an diesen Stellen eintritt. Wird dagegen die Antipyrinsalbe auf die normale Haut aufgerieben, so gibt es keine Reaktion, ein Zeichen dafür, dass die Haut entweder nicht — ich werde mich gleich korrigieren — oder nur für ganz geringe Mengen von Antipyrin durchgängig ist. Denn an diesem selben Falle von Antipyrin-Idiosynkrasie hat Apolant nachgewiesen, wenn die Antipyrinsalbe auf eine hinreichend grosse Fläche des Körpers eingerieben wird, dass dann doch eine Wirkung eintritt, und zwar nicht etwa auf der eingeriebenen Haut, sondern auf den braunen Stellen, die also von vornherein die Idiosynkrasie hatten. Dieser Versuch ist ein sicherer Beweis dafür, dass auch von der intakten Haut das Antipyrin wenn auch in ganz minimalen Mengen, aber immerhin für den Idiosynkratischen in genügenden Mengen, aufgenommen wird.

(Schluss folgt.)

Berliner Gesellschaft für Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

Sitzung vom 1. Mai 1905.

Vorsitzender: Herr E. Mendel.
Schriftführer: Herr Bernhardt.

Hr. **Remak** stellt einen jetzt 60jährigen Arbeiter vor, der zuerst 1886 mit einer **rechtsseitigen degenerativen Ulnarisparese** kam, die darauf zurückzuführen war, dass er mehrere Tage hintereinander einen eisernen Bolzen einem anderen Arbeiter entgegenstemmen musste. Eine 1884 durch Fall in ein Glasdach erlittene Verwundung über dem rechten Handgelenk, von der die Narbe noch zu sehen ist, hatte keine Störung des Ulnarisgebietes bewirkt. Es wurde die Diagnose auf professionelle Neuritis gestellt. Sie ging damals völlig zurück.

Als er im Dezember 1902 wiederkam, gab er an, dass er Anfang September d. J. bei gleichzeitiger Appetitlosigkeit und Schmerzen in der Magengegend auch mit Schmerzen in der linken Schulter erkrankt wäre. Dann hatte sich allmählich Schwäche und Abmagerung der linken Hand und Gefühllosigkeit besonders ihrer drei ersten Finger eingestellt. Er sah elend aus, war abgemagert; Druck an der Magengegend war sehr empfindlich, so dass Verdacht auf ein Magencarcinom bestand, der sich nicht bestätigt hat, da sich innerhalb von 3—4 Monaten der Appetit wieder einstellte und der Ernährungszustand sich wieder hob. Die örtliche Untersuchung ergab Druckschmerzhaftigkeit des linken Brachialplexus über der Clavicula, Atrophie des linken Daumenballens, einzelner Interossei und des Kleinfingerballens. Die Opposition des Daumens war nur unter obligater Beugung nach dem Kleinfinger möglich. Sensibilitätsstörung sowohl im Medianus- als Ulnarisgebiet der linken Hand, die sich später ganz zurückbildete. Keine Thermoanästhesie. Die Nervenerregbarkeit des Medianus und Ulnaris über dem Handgelenk war sehr herabgesetzt und wurde Entartungsreaktion sowohl im Daumenballen als in den Interosseis gefunden. Nirgends fibrilläre Zuckungen. Es wurde die Diagnose auf eine recurrierende Neuritis gestellt, für die diesmal eine bestimmte Aetiologie nicht festzustellen war. Auch für Alkoholismus bestanden weder objektive noch anamnestische Anhaltspunkte. Der Verlauf schien die Diagnose zu bestätigen, indem unter galvanischer Behandlung die Armschmerzen nachliessen, die Motilität sich unter Fortbestand der Muskelatrophie besserte, so dass er Januar 1903 die Arbeit wieder aufnehmen konnte. Auch als er Januar 1904 wieder in Behandlung trat, weil die Kraft der Hand wieder nachgelassen hatte, lag kein Grund vor, die Diagnose zu ändern. Die Störung war auch damals noch auf das Gebiet des Medianus und Ulnaris beschränkt, die Opposition des Daumens noch immer gegen den 2. und 3. Finger möglich. Sensibilitätsstörungen waren nicht mehr nachweisbar. Mitte März Wiederaufnahme der Tätigkeit. Als er im Dezember 1904 wieder Hilfe suchte, war bei verhältnismässig leichter Arbeit die linke Hand immer schwächer und magerer geworden, hatte namentlich auch die Streckfähigkeit des Mittelfingers nachgelassen, und war es seit etwa 3 Monaten besonders beim Treppensteigen zu linksseitigen Wadenkrämpfen gekommen. Namentlich beim Gehen musste er den linken Fuss etwas schleppen.

Die Untersuchung ergab nun eine erhebliche Zunahme der Muskelatrophie der linken Hand und Uebergreifen derselben auf den Vorderarm, dessen Umfang um 3 cm jetzt gegen vorher vermindert ist. Die atrophische Lähmung beschränkt sich jetzt nicht auf das Medianus- und Ulnarisgebiet, sondern beteiligt auch das Radialisgebiet, indem bei der Streckung der Finger etwa nach dem Habitus der Bleilähmung die Strecker der Basalphalangen des 3. und 4. Fingers zurückbleiben. Darauf beruht auch, dass eine eigentliche Klauenstellung fehlt. Die Sensibilität ist in jeder Beziehung normal. Die elektrische Nervenerregbarkeit ist im Medianus- und Ulnarisgebiet der Hand aufgehoben, am Extensor communis dagegen sehr herabgesetzt. Hier besteht partielle, in den Handmuskeln schwere Erkrankung. Sehr auffällig sind jetzt anhaltende, mehr als fibrilläre, fast an Myokymie erinnernde Zuckungen im linken Deltoideus, Triceps, Biceps brachii, zuweilen auch im Supinator longus. Die Sehnenphänomene sind in den Oberextremitäten nicht gesteigert und links nur der Atrophie entsprechend herabgesetzt. Keine oculopupillaren Störungen. Der Gang zeigt nur ein unbedeutendes Nachziehen des linken Beines. An den Unterextremitäten keine Muskelatrophie. Keine lokalisierte Lähmung, sondern nur motorische Schwäche links. Auch hier keine Sensibilitätsstörungen. Das Kniephänomen ist links gesteigert. Hier Fussphänomen zu erzielen, das rechts fehlt. Während rechts bei Reizung der Fussohle Plantarflexur sämtlicher Zehen eintritt, kommt es links zunächst regelmässig zu einer Spreizung der Zehen (Abduction des orteils oder Phénomène d'éventail nach Babinski) und dann erst bei stärkerer Reizung zum eigentlichen Babinski'schen Reflex (Dorsalflexion des Hallux). Auch bei wiederholtem Anziehen des Beines an den Leib tritt links zuweilen die Spreizung der Zehen ein, nicht aber das Strümpell'sche Tibialisphänomen. Der Oppenheim'sche Reflex ist beiderseits nicht hervorzurufen. Keine Blasenstörungen.

Nach diesem Befunde kommt man mit der früheren Diagnose Neuritis nicht aus, sondern es liegt jedenfalls ein spinaler Prozess vor. Bei der Verbreitung der Muskelatrophie und der fibrillären Zuckungen würde man früher die Fälle als Duchesne-Aron'sche Form der progressiven spinalen Muskelatrophie wohl gedeutet haben. Redner hat selbst 1879 in seiner Arbeit über die Lokalisation atrophischer Spinallähmungen und spinaler Muskelatrophien als Beobachtung XI eine ganz ähnlich lokalisierte, anscheinend durch Ueberanstrengung veranlasste linksseitige Muskelatrophie mit der Lokalisation des Vorderarmtypus, ebenfalls ohne Sensibilitätsstörung, beschrieben, zu der eine typische spastische, links stärkere Spinalparalyse hinzugetreten war. Nach der Einschränkung der Diagnose progressiver spinaler Muskelatrophie hat selbst Charcot jun. 1895 zugegeben, dass sie jedenfalls sehr viel seltener ist als die amyotrophische Lateralsklerose und die Syringomyelie, und ihre Diagnose bei dem Hinzutreten spastischer Parese der Unterextremitäten nicht mehr in Betracht kommt. Dagegen ist Steigerung der Sehnenphänomene usw. in den Unterextremitäten bei Syringomyelie nicht ungewöhnlich. Redner selbst hat schon 1888 der Berliner medizinischen Gesellschaft wegen des spinalen Oedems der Oberextremitäten einen typischen Fall von Syringomyelie mit Thermoanästhesie usw. vorgestellt, bei dem das linke Bein eine spastische Parese darbot. Da in dem vorliegenden langjährigen Falle bei der einseitigen Muskelatrophie der Oberextremität, dem Fehlen von Bulbärerscheinungen eine stets doppelseitige amyotrophische Lateralsklerose auszuschliessen ist, so ist trotz des Fehlens der charakteristischen Sensibilitätsstörungen per exclusionem noch am wahrscheinlichsten eine atypische Syringomyelie, die die Hinterhörner und dadurch die Sensibilität verschont hat, dagegen um so mehr die vordere graue Substanz im Bereich der linken Hälfte der Halsanschwellung, am stärksten im Bereich des 1. Dorsal- und des 7. und 8. Cervicalsegments geschädigt und auf den linken Seitenstrang übergegriffen hat.

Bei der dieser Vorstellung sich anschliessenden Diskussion bemerkt Herr Bernhardt, dass er bei dem Fehlen von dissociierten Sensibilitätsstörungen und von Störungen der Empfindung überhaupt die Diagnose Syringomyelie nicht für hinreichend begründet erachten könne. Vielleicht handle es sich um eine atypisch verlaufende amyotrophische Lateralsklerose.

Hr. Oppenheim richtet an den Vortragenden die Frage, weshalb er einen extramedullären Tumor im Bereich der linken unteren Cervicalwurzeln mit Kompression des Markes ausschliesse.

Nach Herrn Bloch haben Dejerine und Thomas 1897 den Fall eines jahrelang beobachteten Patienten beschrieben, welcher sehr lange Zeit als Fall von spinaler Muskelatrophie angesprochen wurde. Eine Sensibilitätsstörung konnte während des Lebens nicht festgestellt werden; die Autopsie ergab das Vorhandensein einer Syringomyelie. Auch Westphal und Schlesinger hätten ähnliche Beobachtungen veröffentlicht.

Hr. Remak entgegnet Herrn Bernhardt, dass eine amyotrophische Lateralsklerose als doppelseitige systematische Erkrankung nicht jahrelang nur einseitige Symptome darbieten könne. Herrn Oppenheim gibt R. zu, dass der linke Seitenstrang ebenso gut wie von innen von der grauen Substanz und auch von aussen von einem die Wurzeln komprimierenden Tumor lädiert sein kann. Gegen diese Diagnose spricht aber, dass

oculopupilläre Symptome fehlen und dass in höheren Segmentgebieten anhaltende fibrilläre Zuckungen bestehen, welche man mit Recht auf eine Reizung der grauen Substanz zurückzuführen pflegt. Dass sie durch Wurzelreizung veranlasst werden könne, müsste erst bewiesen werden. Uebrigens hat auch Schlesinger in der zweiten Auflage seines Buches eine wesentlich motorische Form der Syringomyelie auf Grund der schon von Herrn Bloch erwähnten Fälle der Literatur unterschieden.

Hr. O. Maas: Ein Fall von multipler Sklerose mit pontinem Beginn.

M. H.! Im Laufe der letzten Jahre haben wir eine Reihe von Formen der nicht eitrigen Encephalitis kennen gelernt, so die Polioencephalitis superior von Wernicke, die Grosshirnencephalitis im Anschluss an acute Infektionskrankheiten, ferner die der cerebralen Kinderlähmung zugrunde liegende Encephalitis der Grosshirnrinde. Von Oppenheim wurden dann auch Fälle beschrieben, die das klinische Bild einer Encephalitis pontis darboten. Die Mitteilung dieser letztgenannten Form hat das Interesse der Kliniker für die nicht eitrige Encephalitis geweckt, da die Prognose derselben eine relativ günstige war (Nonne). Aber gerade wegen der günstigen Prognose ist über das definitive Schicksal des Patienten, bei denen diese Diagnose gestellt wurde, wenig bekannt, weil die Patienten dem behandelnden Kliniker aus den Augen kamen. Ich möchte daher über einen Fall berichten, bei dem Prof. Oppenheim anfangs die Diagnose Encephalitis pontis gestellt hatte und den ich einige Jahre später zu beobachten Gelegenheit hatte. Die Krankengeschichte, die seinerzeit von G. Flatau (Berliner klin. Wochenschr., 1899) publiziert worden war, lautete im wesentlichen folgendermaassen: Pat. erkrankte, ohne eine Ursache angeben zu können, an Sehstörung, Schwindelanfällen, Taubheitsgefühl in den Beinen, Erbrechen, Durstgefühl, Kauschwäche Bei der Untersuchung fand sich Blicklähmung nach der linken Seite, linke Pupille etwas enger als die rechte, Augenhintergrund normal, rechts geringe Ptosis; der Lippenschluss ist links schwächer als rechts, und so findet sich deutliche, partielle Entartungsreaktion im linken Facialis. Der Oberkiefer weicht beim Oeffnen des Mundes etwas nach links; Sensibilität ist ungestört im Gesicht, am Rumpf und den Extremitäten. Kniephänomen beiderseits sehr stark, kein Patellar- oder Fussklonus. Grobe Kraft in den rechtsseitigen Extremitäten stärker herabgesetzt als in den linksseitigen. Keine Ataxie, kein Wackeltremor. Alle diese Krankheitssymptome verschwanden bis auf ein geringes Taubheitsgefühl in den Fussohlen innerhalb von 3 Monaten. Als ich 5 Jahre später, im Frühjahr 1903, die Patientin im Siechenhause sah, bot sie alle Zeichen einer vorgeschrittenen multiplen Sklerose. Diese Diagnose hat sich auch bei der anatomischen Untersuchung bestätigt. (Die Präparate werden demonstriert, ein besonders grosser Herd im unteren Teil des Pons). Es fragt sich nun, ob die multiple Sklerose tatsächlich aus einer Encephalitis hervorgegangen sein kann. M. E. ist das durchaus möglich, dafür sprechen anatomische Untersuchungen, wie sie namentlich von Boret, Bielschowsky und Strähuber ausgeführt wurden; ebenso glaube ich, dass das, was wir über die Entstehung der multiplen Sklerose und über ihre Symptome wissen, dieser Annahme günstig ist.

Diskussion.

Hr. Schuster: M. H.! Ich will auf die histologische Seite des vorgetragenen Falles nicht näher eingehen. Ich möchte Ihre Aufmerksamkeit nur auf eine vor einer Reihe von Jahren im 34. Bande der Zeitschrift für klinische Medizin von mir zusammen mit meinem Freunde Dr. Bielschowsky veröffentlichte Untersuchung über einen subacut verlaufenen Fall von pontiler multipler Sklerose lenken.

Auch wir wiesen damals auf die Aehnlichkeit des histologischen Prozesses mit demjenigen der Myelitis hin und deuteten an, dass der makroskopische Befund auch durch einen primär parenchymatösen Prozess bedingt sein könne.

Interessant war mir das von dem Herrn Vortragenden notierte Zwangslachen. Dieses Symptom fand sich auch in dem soeben von mir erwähnten Fall.

Bei dieser Gelegenheit möchte ich mir die Anfrage an die Gesellschaft erlauben, ob jemand von Ihnen bei der multiplen Sklerose folgendes in der Literatur, soviel ich weiss, noch nicht beschriebene Symptom beobachtet hat. Bei vielen meiner Patienten mit Sklerosis multiplex ist mir ein eigentümliches weites Offenstehen der Lidspalten aufgefallen. Man hat auf den ersten Anblick den Eindruck des Exophthalmus, ohne dass ein solcher besteht. Die Sklera tritt abnorm stark zwischen den Lidern vor und besonders der untere Rand der Hornhaut ist vom unteren Lid noch durch einen deutlichen weissen Skleralsaum getrennt.

Hr. Oppenheim weist auf die grossen Schwierigkeiten hin, welche die Unterscheidung einer acuten Encephalitis pontis von dem ersten Schube einer multiplen Sklerose machen könne. Er habe nicht wenige Fälle von Sklerosis multiplex gesehen, die sich mit dem Symptomenkomplex einer acuten Encephalitis pontis oder Medullae oblongatae eingeleitet hätten. Bilden sich die Symptome dieser scheinbaren Encephalitis wieder zurück, so sei es doch fast unmöglich, zu sagen, ob eine geheilte Encephalitis oder eine beginnende Sklerosis multiplex vorliege. Allenfalls gebe das Auftreten des Leidens im frühen Kindesalter — in dem die Sklerosis multiplex doch nur sehr selten vorkomme — und im unmittelbaren Anschluss an die Influenza eine gewisse Gewähr für die encephalitische Natur und in dubio für eine günstige Prognose.

Auch in dem vorgestellten Falle habe er mit der Möglichkeit eine Sclerosis multiplex von vornherein gerechnet.

Im übrigen sei O. schon in seinen ersten Abhandlungen über die Sclerosis multiplex (vergl. z. B. Berl. klin. Wochenschr., 1887, No. 48) dafür eingetreten, dass diese sich aus einer acuten disseminierten Myelitis und Encephalitis heraus entwickeln könne und habe diesen Standpunkt immer festgehalten.

Kongenitale Entwicklungsanomalien fänden sich nach seiner Erfahrung bei der multiplen Sklerose nicht so selten, als der Vortr. erwähnt.

Das Zwangslachen sei in der Regel wohl auf die multiplen Grosshirnherde zurückzuführen. Früher habe man es als ein Zeichen der Geistesschwäche angesehen, während O. zuerst gezeigt hatte, dass es sich um ein häufiges, selbständiges Symptom der multiplen Sklerose handele (vergl. die schon zitierte Abhandlung aus dem Jahre 1887).

Eine eigentümliche, schwer definierbare Starre des Blickes käme auch nach seinen Erfahrungen häufig bei Sclerosis multiplex vor.

Hr. Seiffer berichtet über einen Fall von **seltener Geschwulstbildung der Schädelbasis,** den er in der Nervenklinik der Charité beobachtet hat. Es handelte sich um einen 33jährigen Mann, welcher seit 4—5 Jahren zeitweilig an heftigen Hinterkopfschmerzen gelitten hatte. Dazu gesellte sich eine allmählich zunehmende linksseitige Körperschwäche, hin und wieder Erbrechen und Schwindel. Die Untersuchung ergab im grossen Ganzen das Bild einer linksseitigen spastischen Hemiparese ohne wesentliche andere Symptome, keine Stauungspapille.

Während der klinischen Beobachtung nahmen die Kopfschmerzen zu, Pat. klagte auch viel über Genickschmerzen und es bestand eine gewisse Empfindlichkeit und Steifigkeit des Nackens bei aktiven und passiven Bewegungen. Ohne besondere Veränderungen des Befundes starb der Kranke plötzlich unter Collapserscheinungen. Die klinische Diagnose nahm einen Tumor des Schädelinnern an, dessen Lokalisation im genaueren nicht möglich war, doch sprach die grösste Wahrscheinlichkeit für die Hinterschädelgrube.

Bei der Obduktion fand sich ein vor dem Foramen magnum gelegener, aus der Schädelbasis herauswachsender knolliger Tumor von fest-weicher Konsistenz, etwa Kastaniengrösse und platter Oberfläche, welcher nach dem Schädelinnern zu gewachsen war und die Medulla oblongata ziemlich stark platt gedrückt hatte. Die histologische Untersuchung ergab eine Knorpelstruktur von auffallendem Charakter: bläschenförmige Zellen in eigentümlicher Anordnung, welche dem von Virchow beschriebenen Bau der „Ekchondrosis spheno-occipitalis physaliphora“ entsprach. Diese aus den Resten der Knorpelfuge zwischen Keilbein und Hinterhauptsbein entstehende Ekchondrose wurde bekanntlich von anderen Autoren (H. Müller, Ribbert) wegen des eigentümlichen histologischen Baues, der sonst nur in der Chorda dorsalis vorkommt, als eine, auf Reste der Chorda zurückzuführende Geschwulstbildung angesprochen und dementsprechend als Chordom bezeichnet.

Nach dem histologischen Bau der vorliegenden Geschwulst, nach ihrem typischen Sitz und der am Präparat nachweisbaren Entstehung aus demjenigen Teile des Clivus Blumenbachii, welcher der Spheno-occipital-Fuge entspricht, muss sie als Chordom bezeichnet werden, obwohl ihre Grösse diejenige aller bisher beschriebenen Geschwülste solcher Art ganz erheblich übertrifft. Die Grösse der Geschwulst, die starke Kompression der Medulla oblongata und die klinischen Erscheinungen beweisen, dass diesen seltenen Geschwülsten doch eine praktische Bedeutung zukommen kann, was von anderen Autoren bei der sonst stets beobachteten Kleinheit des Tumors in Abrede gestellt wurde.

Hr. Oppenheim richtet an den Vortragenden die Frage, ob eine Untersuchung nach Röntgen hier gemacht sei, die gewiss ein interessantes Bild gegeben haben würde.

Hr. Seiffer verneint diese Frage.

Hr. Henneberg erwähnt, dass er in der Literatur zwei ähnliche Fälle gefunden habe.

Medizinische Sektion der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur, Breslau.

Sitzung vom 26. Mai 1905.

Vorsitzender: Herr Ponfick.
Schriftführer: Herr Uhthoff.

Diskussion zu dem Vortrage des Herrn **Jochmann: Ueber die Meningitis cerebrospinalis epidemica.**

Hr. v. Strümpell erinnert an seine aus den Jahren 1879/80 stammende erste Beschreibung der Erkrankung nach einer Beobachtungsreihe von 30 Erkrankungsfällen. Seit der Zeit sei klinisch wenig Neues über die Erkrankung entdeckt worden. Die wichtigste, immer noch nicht sicher gelöste Frage sei die, den Infektionsweg zu erforschen. Er habe seinerzeit bereits darauf aufmerksam gemacht, dass bei der epidemischen Cerebrospinalmeningitis häufig eine Erkrankung der oberen Luftwege vorläge, dass nicht selten gleichzeitig Schnupfen bestände, dass sich öfters Erkrankungen der Nebenhöhlen beobachten liessen und dass jetzt, wo der Nachweis der Meningokokken im Nasenrachenraum erbracht sei, der Verdacht eines Eindringens der Erreger der Erkrankung von der Nase aus ganz besonders nahe läge. Ein solches Eindringen könnte vielleicht per continuitatem zustande kommen. Jedoch wäre auch ein Eindringen auf dem Blutwege nicht ausgeschlossen, zumal mehrere andere ähnliche Infektionskrankheiten bekannt wären, bei denen die

Bakterien auch von der Nasenrachenhöhle aus in den Blutweg gelangten, z. B. der Gelenkrheumatismus und die spinale Kinderlähmung.

Die Ansteckungsfähigkeit der epidemischen Cerebrospinalmeningitis sei sicher relativ gering. Auch früher sei bei den einzelnen Epidemien nie eine sichere Ansteckung beobachtet worden. Dort, wo eine stärkere Ausbreitung einer Epidemie der epidemischen Cerebrospinalmeningitis vorkäme, lägen immer ganz besonders ungünstige lokale Verhältnisse vor, dichtes Wohnen der Bevölkerung usw.

Vortr. weist ferner auf die Wichtigkeit der Lumbalpunktion zu diagnostischen Zwecken hin, besonders in solchen Fällen, wo differentialdiagnostisch Meningotyphus und Sepsis in Betracht kämen.

Der Krankheitsverlauf der epidemischen Cerebrospinalmeningitis, deren Prognose bei der jetzigen Epidemie eine recht schlechte sei (über 60 pCt. Mortalität), sei ein sehr verschiedener. Sehr häufig dehnten sich die Fälle ausserordentlich in die Länge, und bei solchen protrahierten Fällen verschwänden mit dem Aufhören der entzündlichen Symptome keineswegs die Krankheitserscheinungen. Nicht selten endigten derartige Erkrankungen noch nach langer Zeit auf Grund eines chronischen Hydrocephalus oder anderer Störungen mit dem Tode.

Pathologisch-anatomisch sei von Wichtigkeit, dass meist eine direkte Meningoencephalitis resp. eine Meningomyelitis vorläge, wie durch mikroskopische Untersuchung des Gehirns bewiesen werden könne. In der Umgebung der Gefässe fänden sich überall in das Gehirn hinein Fortsetzungen der Entzündungserscheinungen, Ansammlung von Leukocyten, Blutungen, ja gelegentlich an einzelnen Stellen sogar miliare Abscesse im Gehirn und Rückenmark. Es blieben daher bei dieser Erkrankung auch häufig Defekterscheinungen im Bereich der Sinnesorgane oder der Intelligenz zurück.

Der Wert der Lumbalpunktion als therapeutische Maassnahme dürfe nicht überschätzt werden; jedoch glaubt Vortr., dass durch häufigere Lumbalpunktion die Chancen für eine Spontanheilung in einzelnen Fällen etwas gebessert würden.

Als Frucht der wissenschaftlichen Forschungen der Zukunft sei vielleicht eine spezifisch ätiologische Serumtherapie zu erhoffen.

Hr. Curtius-Königshütte sammelte seine Erfahrungen auf Grund eines in der dortigen Klinik beobachteten Krankenmaterials von 200 Fällen und von sehr zahlreichen, in der Stadt beobachteten Erkrankungen. Er hält die Incubationszeit im allgemeinen für sehr kurz und glaubt zwei sichere Fälle zu kennen, deren Incubationszeit nicht mehr als einen Tag betrug. Die Differentialdiagnose der Erkrankung kann gelegentlich sehr schwer sein. Auch die Lumbalpunktion kann im Stich lassen, da bei 8 pCt. der Fälle, bei denen die Diagnose durch eine zweite Lumbalpunktion bestätigt werden konnte, sich bei der ersten Punktion in der Punktionsflüssigkeit keine Meningokokken fanden.

Prodromalerscheinungen der Erkrankung fehlten gewöhnlich ganz. Höchstens bestanden solche von seiten des Magendarmkanals. Mit einem Schüttelfrost begann die Erkrankung sehr selten.

Von den Symptomen sei hervorzuheben, dass die Kopfschmerzen, die gewöhnlich sehr heftig waren, meist in die Stirn lokalisiert wurden, und besonders in der ersten Zeit häufig Erbrechen bestand. Die Muskelsteifigkeit fand sich bei kleinen Kindern oft nicht sehr ausgeprägt und konnte überwunden werden. Ebenso fehlte bei kleinen Kindern oft die Einziehung des Abdomens und der Herpes.

Als wichtige Symptome sind abgesehen von der Nackensteifigkeit das Kernig'sche Symptom, das sich bei gleichzeitiger Neigung des Kopfes nach der Brust zu besonders deutlich auslösen lässt, und bei Kindern eine gewisse Seltenheit des Lidschlages, hervorzuheben. Nicht selten nahm man auch ein Schielen nach einwärts, eine Abducensparese wahr.

Der Herpes wies meist sehr verschiedene Lokalisation auf. 15 mal wurden Petechien beobachtet, die anfangs meist als schlechtes Omen aufgefasst wurden. Jedoch trat 3 mal bei Patienten mit Petechien Heilung ein. 5 mal fand sich ein masernartiges Exanthem, das nach kürzester Zeit wieder verschwand.

Von seiten der Respirationsorgane konnte Vortr. nur selten Symptome feststellen. Nur einige Male fand sich eine leichte Rötung der Gaumenbögen.

Oefters stellte sich infolge der Erkrankung Taubheit ein, die immer schon in den ersten Tagen eintrat. Lähmungen waren selten. In den schwersten Fällen traten kurz vor dem Exitus letalis spastische Krämpfe mit einer Verbiegung der Wirbelsäule nach der einen Seite zu ein. Dazu beobachtete er starke Vermehrung der Atmungsfrequenz.

Darmstörungen bestanden selten, was auffällig war, da pathologisch-anatomisch sich sehr häufig eine schwere Enteritis nachweisen liess.

Meist stellte sich bei langdauernder Erkrankung eine sehr beträchtliche Abmagerung ein, die sich teils auf das fortwährende Erbrechen, teils auf besondere Ursachen, vielleicht auf nervöse Störungen zurückführen liess, da sie auch bei Patienten mit gutem Appetit und Ernährung eintrat.

Der wichtigste Faktor der Therapie war die Lumbalpunktion, die bei bedrohlichen Symptomen stets ausgeführt wurde, allerdings, wie Vortr. in einem Falle beobachten konnte, auch nicht vollständig gefahrlos war. Ausserdem bewährte sich in der Therapie Jodnatrium gut, das in grossen Dosen, 5—10 g täglich, verabreicht wurde.

Vortr. glaubt, dass das Eindringen der Erreger in das Gehirn auf hämatogenem Wege zustande kommt, zumal, da sich bei der jetzigen Epidemie die Meningokokken mehrmals im Blute nachweisen liessen. Wahrscheinlich würde der Nachweis im Blute noch öfters gelingen, wenn das Blut der Erkrankten zeitig genug untersucht würde.

Hr. Krause berichtet über die Untersuchungsergebnisse von 200 Fällen in Oberschlesien.

Meist lag ein stark remittierendes Fieber vor mit Tagesschwankungen von 41° bis 36°. Der Puls war meist beschleunigt. Häufig fand sich sehr ausgesprochene Schmerzhaftigkeit der Nackenmuskulatur. In einzelnen Fällen liess sich allerdings sehr hochgradiger Opisthotonus beobachten. Meist bestand sehr ausgesprochene Hyperästhesie, selten Anästhesie.

Das Kernig'sche Symptom konnte nur in einem Teil der Fälle beobachtet werden. Die Reflexe waren zum Teil gesteigert, zum Teil normal und fehlten in anderen Fällen. Mehrmals liess sich das Babinski'sche Symptom beobachten. Ein Teil der Patienten war stark benommen.

Auffällig war die hochgradige Abmagerung der Patienten, die in einzelnen Fällen auch trotz vollständig ausreichender Nahrungszufuhr eintrat. Einer der Patienten, der stark abmagerte, litt sogar an Heisshunger. Dabei stellte sich trotz der sehr starken Abmagerung nur sehr selten Decubitus ein.

Fast in allen Fällen lag, wie besonders aus Mitteilungen von Dr. Altmann-Zabrze hervorging, eine Hyperleukocytose vor. Besonders die polynucleären Formen waren vermehrt. Als Komplikationen waren besonders Augenerkrankungen und Taubheit, letztere ohne Ohrenspiegelbefund, zu beobachten. Taubheit fand sich durchschnittlich in 12 pCt. der Fälle.

Vortr. weist ferner darauf hin, dass sich bei manchen Tieren, besonders Ziegen, ganz ähnliche meningitische Erkrankungen mit ähnlichem bakteriologischen Befunde beobachten liessen, und hält die Möglichkeit eines Zusammenhanges der jetzigen Epidemie menschlicher Meningitis mit einer unter den Ziegen der oberschlesischen Bergleute gleichzeitig wütenden Meningitisepidemie nicht für ganz ausgeschlossen.

Hr. Heine: Die Diskussionsbemerkungen sind in dieser Wochenschrift erschienen.

Hr. Uhthoff konnte in Oberschlesien dank dem Entgegenkommen der Herren Kollegen die Augen von 110 Fällen von epidemischer Cerebrospinalmeningitis untersuchen.

Es fand sich: Neuritis optica in 18 pCt., metastatische Ophthalmie in 3 pCt., Hornhautaffektionen (2 mal multiple Infiltrate der Hornhaut und 1 mal Keratitis e Lagophthalmo) in 3 pCt.

Endogen entstandene Conjunctivitis fand sich gar nicht; nur 1 mal war eine auf äussere Schädlichkeiten zurückzuführende Conjunctivitis bei Lagophthalmus vorhanden.

Augenmuskellähmungen waren in 10 pCt. vorhanden, und zwar meist Abducensparese. Der Nervus oculomotorius war nie isoliert befallen. Ptosis wurde allerdings mehrmals isoliert beobachtet, jedoch war die Entscheidung, ob dieselbe nicht auf eine Grosshirnaffektion zu beziehen war, schwierig.

In 5 pCt. der Fälle liess sich eine Deviation conjugée nachweisen. In einem Falle war dieselbe wohl sicher mit einer Blicklähmung kombiniert und wäre in diesem Falle wohl als Ponsaffektion zu deuten.

Pupillenstarre liess sich 9 mal beobachten, und zwar 5 mal mit relativ engen Pupillen, wobei anzunehmen war, dass die Pupillenstarre auf Lichteinfall nicht etwa durch eine gleichzeitg vorhandene Amaurose bedingt war; in 4 Fällen waren die Pupillen erweitert; meistens waren die Patienten mit Pupillenstarre bewusstlos. Pupillendifferenz wurde gelegentlich beobachtet. Ein echter Nystagmus mit kontinuierlichen Schwingungen vom ersten Ruhepunkt aus nach beiden Seiten war selten, häufiger schon nystagmusartige Zuckungen und zeitweise ruckweise oder pendelnde Augenbewegungen. Auch der bereits von Curtius berichtete, stark verminderte Lidschlag war in manchen Fällen sehr auffallend.

Im Anschluss daran äussert sich Vortr. eingehender über das Vorkommen von metastatischer Ophthalmie im Anschluss an Cerebrospinalmeningitis. Bei dieser Epidemie konnte von ihm nur in 3 pCt. der Fälle eine solche beobachtet werden, während Dr. Glaser in Kattowitz nach persönlicher Mitteilung in 6 pCt. seiner Fälle eine solche sah.

Die metastatische Ophthalmie durch Meningokokken hat ein recht charakteristisches Aussehen. Der relativ geringe Reizzustand, die mässige Beteiligung des vorderen Bulbusabschnittes tritt bei den durch andere Bakterien hervorgerufenen metastatischen Entzündungen des Auges in gleichem Maasse nicht zutage. Die Form des Bulbus bleibt relativ gut erhalten unter dem Bilde des amaurotischen Katzenauges. Der Prozess ist einseitig usw. Auch die früher gelegentlich mit den Meningokokken identifizierten Pneumokokken rufen meistens eine andersartige und oft erheblich stürmischere Entzündung des Auges hervor, ein Umstand, der, abgesehen von den sonstigen bakteriologischen Eigenschaften, schon auf eine Verschiedenheit zwischen Pneumokokken und Meningokokken hinweist.

Sporadische Fälle derartiger metastatischer Meningokokkenophthalmie lassen sich gelegentlich auch ausserhalb von Epidemien beobachten. Kürzlich wurde in der hiesigen Universitäts-Augenklinik ein derartiger Fall beobachtet. Bei demselben, der auch aus Oberschlesien stammte, fehlten sonst zur Zeit alle ausgesprochenen Erscheinungen einer Cerebrospinalmeningitis, doch waren anfangs leichte suspekte Symptome vorhanden gewesen. Eine bakteriologische Untersuchung des eitrig infiltrierten Glaskörpers liess keine Meningokokken oder sonstige Bakterien nachweisen, jedoch konnte aus dem klinischen Bilde die Diagnose einer Meningokokkenophthalmie mit Wahrscheinlichkeit gestellt werden. Da bei den schweren Cerebrospinalmeningitiden in Oberschlesien die

metastatische Erkrankung des Auges nur in 3 pCt. der Fälle vorhanden war, trotzdem aber ausserhalb der Epidemie oder gleichzeitig mit schweren Erkrankungen bei anderen Familienmitgliedern dieses eine Symptom der Erkrankung, die metastatische Ophthalmie, gelegentlich vorkommt, sind wahrscheinlich die klinisch sehr leicht verlaufenden abortiven Fälle der Cerebrospinalmeningitis viel zahlreicher als man denkt. Vortr. glaubt, dass die Infektion in diesen Fällen auf dem Blutwege zustande kommt, und keine Uebertragung der Bakterien aus der Schädelhöhle die Sehnervenscheiden entlang per continuitatem in das Auge hinein vorliegt. Da Ophthalmie gelegentlich gleich zu Anfang der Cerebrospinalmeningitis auftritt und hämatogene Entstehung für dieselbe anzunehmen ist, so liegt es nahe, eine Entstehung vom Blutwege aus auch für die Cerebrospinalmeningitis zu vermuten.

Hr. Brieger schliesst sich der Auffassung Uhthoffs, dass die Infektion des Gehirnes auf hämatogenem Wege zustande kommt, an. Für ein Vordringen der Erreger per continuitatem lägen keine Beweise vor; speziell eitrige Entzündungen der Nebenhöhlen der Nase hätten keine Beweiskraft, da solche bei allen möglichen Infektionskrankheiten beobachtet würden.

Auch dem Nachweis der Erreger in der Rachenmandel legt er nicht allzuviel Bedeutung bei, da man die Erreger in dem ganzen Nasenrachenraume fände.

Vortr. macht weiterhin auf das bereits längst bekannte Vorkommen der Otitis intima Voltaleni bei epidemischer Cerebrospinalmeningitis aufmerksam und hebt hervor, dass in Fällen, die zu Ertaubung führten, meist gleichzeitig Gleichgewichtsstörungen vorhanden seien, was für eine Labyrintherkrankung spräche, und dass solche Fälle auch Nystagmus aufwiesen.

Auch für die therapeutische Verwendung der Lumbalpunktion, mit der man auch bei anderen Meningitiden gute Erfahrungen gemacht habe, tritt Vortr. ein.

Hr. Rieger konnte in Brieg eine kleine Epidemie von 23 Fällen beobachten, die sich alle auf einen einzigen Fall zurückführen liessen, bei denen also die Ansteckungsfähigkeit der epidemischen Cerebrospinalmeningitis als erwiesen betrachtet werden könne. Er macht darauf aufmerksam, dass sehr häufig Abortivfälle vorkämen, und dass die Genickstarre oft verkannt würde, wie er 5 mal auf dem Sektionstische in Fällen sehen konnte, die während des Lebens anders diagnostiziert wurden.

An den pathologischen Präparaten liess sich in frühen Stadien oft nur eine leichte Trübung in der Umgebung des Chiasmas und der Pons wahrnehmen, die sich in etwas schwereren Erkrankungsfällen besonders nach hinten zu, den Gefässen entlang fortsetzte.

Vortr. konnte ebenfalls ein sehr häufiges Vorkommen von Taubheit im Anschluss an die Erkrankung beobachten.

Die therapeutische Bedeutung der Lumbalpunktion erscheint ihm nicht erwiesen zu sein.

Er gibt ferner seiner Auffassung Ausdruck, dass vielleicht durch die nicht erkrankten Angehörigen der kranken Kinder eine Weiterverbreitung der Epidemie zustande gekommen sei, und hält daher Absonderung der Kranken, womöglich Krankenhausbehandlung für dringend geboten.

X. Zu Lucae's 70. Geburtstage.

Johann Constantin August Lucae wurde am 24. August 1835 als jüngster Sohn des Besitzers der bekannten (im Jahre 1700 begründeten) Lucae'schen Apotheke in Berlin geboren. Seine Gymnasialbildung erhielt er auf der Klosterschule zu Rossleben, welche er 1855 mit dem Zeugnis der Reife verliess. Dem Studium der Medizin widmete er sich in Berlin und Bonn, promovierte im Jahre 1859 und absolvierte 1860 die ärztliche Staatsprüfung. Die Vorträge Johannes Müller's und die epochemachenden Arbeiten von Helmholtz erweckten in L. schon früh die Neigung zur Beschäftigung mit der physiologischen Akustik und brachten ihn zu dem Entschluss, sich der theoretischen und praktischen Ohrenheilkunde zu widmen. Dass dazu bei der „immer noch absonderlichen Stellung, welche die Ohrenheilkunde in der Wissenschaft wie in der Praxis" einnahm (v. Tröltsch, Vorrede zu seinem Lehrbuch der Ohrenheilkunde, Würzburg 1862), einiger Mut gehörte, ist leicht begreiflich. Die Ueberzeugung, dass es gelingen müsse, durch emsige Arbeit in der Anatomie, Physiologie und pathologischen Anatomie des Gehörorgans die Ohrenheilkunde auf gleiche Stufe mit den anderen Spezialfächern zu bringen und das Bestreben, seine Kenntnisse in diesen Fächern nach Möglichkeit zu bereichern, veranlassten Lucae, nach Beendigung seiner einjährigen Dienstzeit nach Würzburg, Prag, Wien, Paris und London zu gehen, in welchen Städten die Gelegenheit zu einschlägigen Studien gegeben war. In Würzburg trat er in nähere Beziehung zu Anton v. Tröltsch, der sich daselbst eben erst als Dozent für Ohrenheilkunde habilitiert hatte und beschäftigte sich dort hauptsächlich unter Köllicker's Leitung mit Untersuchungen über die mikroskopische Anatomie der Gehörschnecke. In Wien nahm er an dem ersten von Politzer veranstalteten Kursus der Ohrenheilkunde teil und besuchte ausserdem die Kliniken von Oppolzer, Skoda und Türck. Von besonderer Bedeutung wurde für L. sein Aufenthalt in Paris und London. Während er in Paris Gelegenheit fand, sich eingehend unter König mit der physiologischen Akustik zu beschäftigen, wurde ihm in London die Möglichkeit geboten, in der Poliklinik Joseph Toynbee's in St. Marys Hospital zum ersten Male eine grössere Anzahl von Ohrenkranken zu sehen und gleichzeitig seine Kenntnisse in der pathologischen Anatomie des Gehörorgans durch das Studium der von Toynbee durch zahlreiche Sektionen gewonnenen, ausgezeichneten und in einer trefflichen Sammlung geordneten Präparate zu vervollkommnen. Nach Berlin zurückgekehrt (1862), arbeitete er mehrere Jahre im pathologischen Institut unter Virchow über normale und pathologische Anatomie des Ohres und habilitierte sich 1865 als Dozent an der Universität. Im Jahre 1867 eröffnete er mit eigenen Mitteln eine Poliklinik für Ohrenkrankheiten, welche er bis 1874 leitete. In diesem Jahre wurde, auf L.'s Anregung, zuerst eine staatliche Poliklinik für dieses Spezialfach eingerichtet und ihm selbst, nachdem er bereits 1871 zum ausserordentlichen Professor ernannt worden war, die Leitung derselben übertragen. Für die ausserordentliche Entwicklung dieses Instituts spricht der Umstand, dass die jährliche Aufnahmeziffer jetzt nahezu 9000 beträgt. Im Jahre 1881 wurde als erstes staatliches Institut in Deutschland eine stationäre Klinik für Ohrenkrankheiten errichtet und L. auch zum Direktor dieser Anstalt ernannt. Zahlreiche Arbeiten, die teils von L. selbst, teils von seinen Schülern herrühren, zeugen von der rastlosen wissenschaftlichen Tätigkeit in beiden Anstalten. Eine grosse Anzahl von Studierenden und Aerzten verdankt ihre Ausbildung in der Ohrenheilkunde dem nie ermüdenden Fleisse des Leiters derselben, der es, wie nur wenige, versteht, durch das persönliche Interesse, das er seinen Schülern entgegenbringt, die ihm selbst innewohnende Begeisterung für sein Spezialfach auch bei ihnen zu wecken und zu erhalten. Das Bestreben nach weiterem Ausbau der modernen Ohrenheilkunde veranlasste L. im Jahre 1892 an der Begründung der „Deutschen" und im Jahre 1901 an der der „Berliner otologischen Gesellschaft" regen Anteil zu nehmen. Von Anfang an Mitglied des Vorstandes der ersteren wurde er für das Jahr 1904, als die Gesellschaft zum ersten Male in Berlin tagte, zum ersten Vorsitzenden gewählt, welches Amt er in der „Berliner otologischen Gesellschaft" bisher ununterbrochen bekleidet hat. Anlässlich der Feier seines 70. Geburtstages ernannte ihn die Gesellschaft in ihrer Sitzung vom 20. Juni 1905 zu ihrem Ehrenvorsitzenden. 1893 wurde L. zum Geheimen Medizinalrat, 1899 zum ordentlichen Honorarprofessor ernannt.

Lucae's Bedeutung für die Ohrenheilkunde ergibt sich aus seiner umfangreichen schriftstellerischen Tätigkeit. Diese erstreckt sich auf fast alle Gebiete dieses Spezialfaches, doch ist nicht zu verkennen, dass er von Anfang an einzelnen Fragen ein besonderes Interesse entgegengebracht hat. Zu diesen gehören vor allem die die physiologische Akustik betreffenden. So hatte er sich bereits in seiner ersten in Paris unter König's Leitung entstandenen Arbeit mit der „Schalleitung durch die Kopfknochen" beschäftigt und dieses Thema auch späterhin noch wiederholt bearbeitet. In dasselbe Gebiet fallen seine Abhandlungen über „Die Funktion der Tuba Eustachii" und besonders seine „Untersuchungen des Gehörorgans mit Hilfe des Interferenzotoskopes". Dass dieses Interesse an physiologisch-akustischen Untersuchungen bis heute angehalten hat, dafür spricht die erst vor kurzem erschienene „Studie über die Natur und die Wahrnehmung der Geräusche." Es darf übrigens nicht unerwähnt bleiben, dass L. diese Untersuchungen auch für die Praxis verwertete und zwar sowohl für die Diagnostik, wie seine Arbeiten über die „Erkennung der Simulation einseitiger Taubheit", ferner die über „Prüfung des Sprachgehörs mittels des Phonometers" beweisen, als auch für die Therapie, wie aus der Mitteilung „über Mängel der Hörrohre und über zwei wichtige von Normal- und Schwerhörigen bisher wenig beachtete Hilfsmittel" hervorgeht. Von ganz besonderer Bedeutung für die praktische Ohrenheilkunde sind die verschiedenen Publikationen L.'s über einen bereits früher (1855) von Rinne in Göttingen angegebenen Versuch, welcher zeigt, in welchem Grade die Schalleitung durch die Schädelknochen hinter der normalen Leitung durch Luft, Trommelfell etc. zurücksteht, und der, nach Rinne, auch zur Differentialdiagnose zwischen nervöser Schwerhörigkeit und Erkrankung des schalleitenden Apparates dienen sollte. Diese Mitteilung Rinne's war jahrelang ganz unbeachtet geblieben, und erst Lucae hob gelegentlich seiner Besprechung von Hensen's „Physiologie des Gehörs" im Jahre 1880 hervor, dass er sich durch 7jährige Erfahrung an Gesunden und Kranken von der Richtigkeit der Angaben Rinne's überzeugt habe. Später, in einem Vortrage auf dem internationalen Kongresse in London, erweiterte Lucae seine Angaben über diesen Versuch dahin, dass er namentlich in Verbindung mit einer sorgfältigen Prüfung der Luftschalleitung auf tiefe und hohe Töne von grosser Bedeutung für die Diagnose sei. Es ist hier nicht der Ort, näher darauf einzugehen, in wieweit diese, zweifellos für die Diagnostik der Gehörkrankheiten äusserst wichtigen Beobachtungen in der otiatrischen Praxis zur Geltung gekommen sind; hervorgehoben muss aber werden, dass sie einer ganzen Reihe von Autoren den Anstoss dazu gaben, sich mit der Frage zu beschäftigen, so dass im Augenblick die Literatur hierüber an Reichhaltigkeit nichts zu wünschen übrig lässt. Dass ein Teil dieser Arbeiten einen Fortschritt in der differentiellen Diagnostik zwischen Erkrankungen des schallleitenden und schallpercipierenden Apparates herbeigeführt hat, ist nicht zu leugnen; immer aber muss, wie dies Lucae in seiner Abhandlung „über die Ohrenheilkunde des 19. Jahrhunderts" mit anerkennungswerter Objektivität selbst hervorhebt, berücksichtigt werden, dass die Resultate aller Tonuntersuchungen nur mit grosser Vorsicht für die Diagnostik verwertet werden dürfen.

Von L.'s Beiträgen für die pathologische Anatomie des Gehörorgans sei hier nur zweier besonders wichtiger Arbeiten gedacht, in deren einer („die hämorrhagische Entzündung des kindlichen Ohrlabyrinths") er den Nachweis erbringt, dass ein dem von Ménière beschriebenen sehr ähnlicher Labyrinthbefund vorhanden sein kann, obgleich bei Lebzeiten nur Taubheit und kein Schwindel bestanden hatte, während in der anderen L. als einer der ersten „die pathologisch-anatomischen Veränderungen des Ohrs (eitrige Entzündung des Ohrlabyrinths) bei Meningitis cerebrospinalis" beschreibt. Dass L. neben seinen vielfachen Bestrebungen für die Förderung der Pathologie der Ohrenheilkunde auch zur Bereicherung der Therapie in hervorragendem Maasse beigetragen hat, dafür sprechen eine ganze Anzahl seiner Veröffentlichungen. Ich erinnere zunächst an die von ihm zuerst empfohlene trockene Nasendouche, ein sehr brauchbares Verfahren zur Behandlung von Mittelohr- und Nasenrachenkrankheiten, ferner an die von ihm herrührenden Modifikationen der zur Anwendung der Luftdouche dienenden Apparate. Ganz besonders liess er sich die Behandlung der sogenannten trockenen chronischen Mittelohrkatarrhe angelegen sein, welchen er mit verschiedenen, an seinem grossen Krankenmaterial erprobten Behandlungsmethoden beizukommen suchte. Hier ist ausser der von ihm zuerst empfohlenen „Durchschneidung der hinteren Trommelfellfalte" namentlich die Anwendung der „federnden Drucksonde" zu nennen, an deren zweckmässiger Gestaltung er unablässig gearbeitet hat. Auch die neuerdings vielfach geübte Pneumomassage des Trommelfells ist auf eine von Lucae gegebene Anregung zurückzuführen, indem er der erste war, der mittels eines luftdicht in den äusseren Gehörgang eingeführten, durch Gewichte abwechselnd be- und entlasteten Gummiballs eine kontinuierliche Luftverdichtung und Luftverdünnung herbeizuführen empfahl, wodurch die Gehörknöchelchen durch Druck auf das Trommelfell resp. Zug an demselben bewegt wurden. Nicht unerwähnt dürfen seine sehr interessanten Versuche zur Beseitigung subjektiver Gehörsempfindungen mittels der „Tonbehandlung" bleiben. Schliesslich müssen wir noch seiner Verdienste um die Förderung der operativen Ohrenheilkunde gedenken, von welcher eine Anzahl sowohl von ihm selbst als auch von verschiedenen seiner Assistenten herrührende Arbeiten Zeugnis ablegen. Für den kritischen Sinn L.'s auch nach dieser Richtung hin spricht, dass er trotz der günstigen Resultate, die er bei den zahlreich in seiner Klinik vorgenommenen operativen Eingriffen zu sehen Gelegenheit hatte, doch mit Rücksicht auf die hier und da sich zeigende Operationssucht dem Gedanken Ausdruck geben konnte, „dass der Arzt, statt sich zu rühmen, viele Patienten operiert zu haben, stolzer darauf sein müsse, viele Patienten ohne Operation geheilt zu haben." Dass L.'s wissenschaftliche Tätigkeit nicht allein dem Otiater, sondern auch dem praktischen Arzte zu gute gekommen ist, beweisen unter anderem seine mustergiltigen zusammenfassenden Darstellungen der „Krankheiten des Ohrlabyrinths", „der Ménière'schen Krankheit" in Eulenburg's Realenzyklopädie, sowie seine Arbeit „über konservative und operative Behandlung der chronischen Mittelohreiterungen" in den Therapeutischen Monatsheften. Wenn auch in dieser kurzen Uebersicht nicht entfernt auf alles das eingegangen werden konnte, was die moderne Ohrenheilkunde Lucae verdankt, so dürfte doch schon aus dem Gesagten hervorgehen, dass wir alle Ursachen haben, ihm als dem Mitbegründer und als einem der hervorragendsten Vertreter dieses Spezialfaches an seinem Ehrentage den Dank aller Fachgenossen entgegenzubringen. Möge es ihm vergönnt sein, noch lange in unveränderter Rüstigkeit dem Wohle seiner Kranken und der Weiterbildung seiner Schüler sich zu widmen.

Schwabach.

XI. Therapeutische Notizen.

Gegen den Schnupfen der Säuglinge empfiehlt Hecht Einträufelungen von 0,5 pCt. Sozojodolzinklösung, die Glycerinzusatz enthält. Besonders bei der Nasendiphtherie Scharlachkranker bringt diese Therapie grosse Erleichterung. (Therapie d. Geg., 1905, Mai.)

Als billiges Ersatzmittel des Urotropins sowie als Heilmittel bei inneren Infektionskrankheiten empfiehlt Rosenberg die Formaminttabletten, welche 0,01 Formaldehyd an Milchzucker und Menthol gebunden enthalten. Klemperer berichtet gleichfalls über günstige Beeinflussung des Urins durch dieses Mittel, bezweifelt aber die Wirksamkeit desselben bei Infektionskrankheiten. (Therap. d. Gegenwart, 1905, No. 2.)

H. H.

XII. Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Wie wir zu unserer Freude hören, hat Herr F. Kraus einen ehrenvollen Ruf nach Wien als Nachfolger Nothnagel's abgelehnt und wird unserer Hochschule auch fernerhin erhalten bleiben.

— Wie schon gemeldet, findet die Feier zu Ehren Lucae's am 30. d. M. statt, obgleich der Geburtstag erst am 24. August ist; auch wir begrüssen und beglückwünschen ihn daher schon heut und freuen uns, unsern Lesern seine Verdienste um die Otiatrie durch einen Festartikel aus der Feder unseres verehrten Mitarbeiters, Herrn Schwabach, vor Augen führen zu können.

— Dr. F. Treitel, ein bekannter Spezialarzt für Laryngologie, der namentlich auch auf dem Gebiet der Sprachstörungen tätig war, ist am 24. d. M., erst 41 Jahre alt, verstorben.

— Der in dieser Wochenschrift seinerzeit angekündigte psychiatrische Fortbildungskursus in Uchtspringe ist abgehalten worden bei einer Teilnehmerzahl von 25 Aerzten in den verschiedensten Altersstufen und Lebensstellungen, von denen etwa die Hälfte in dem Anstaltshotel Wohnung genommen hatten. Letzteren war Gelegenheit geboten, morgens an den Visiten sich zu beteiligen, sowie die eingehendere Beobachtung und Begutachtung einzelner Fälle zu übernehmen. Auch war für sie ein theoretisch-praktischer Kursus über Stoffwechsel-Untersuchungen bei Geisteskranken und Epileptikern vom Oberarzt Dr. Hoppe im reichausgestatteten Anstaltslaboratorium veranstaltet. Jeden Abend von 6—8 Uhr hielt Herr Direktor Alt Vorträge, in denen er das Gesamtgebiet der Psychiatrie vorzugsweise nach der praktischen und forensischen Seite behandelte, reich illustriert aus dem grossen Anstaltsmaterial. Sämtliche Teilnehmer waren sehr befriedigt von der ihnen so zu Teil gewordenen Aufnahme und Förderung.

— Der VII. Internationale Congress für Hydrologie und Climatologie wird vom 10. bis 18. Oktober 1905 in Venedig stattfinden. Präsident ist Prof. Albert Robin in Paris.

XIII. Bibliographie.

(Der Redaction eingesandte Bücher. Besprechung vorbehalten.)

Vom 21. bis 28. Juli 1905.

Nietner, Stand der Tuberkulosebekämpfung im Frühjahr 1905.

Stühlen, Leitfaden für Krankenpfleger und Pflegerinnen. Schoetz, Berlin 1905.

Zabludowski, Massage im Dienste der Kosmetik. Hirschwald, Berlin 1905.

Salzwedel, Handbuch der Krankenpflege. VIII. Aufl. Erstes Beiheft: Wochen- und Säuglingspflege. Hirschwald, Berlin 1905.

Schlacht, Die chirurgische Behandlung der Hämorrhoiden. II. Aufl. Gräfe u. Unzer, Königsberg 1905.

Onodi, Die Nebenhöhle der Nase. Hölder, Wien 1905.

E. Lexer, Lehrbuch der allgemeinen Chirurgie. II. Bd. Enke, Stuttgart 1905.

Hoche, Aerztliches Rechtsbuch. 4. Liefg. Lüdeking, Hamburg 1905.

Brauer, Beiträge zur Klinik der Tuberkulose. Bd. IV. Heft 1. Stuber, Würzburg 1905.

XIV. Amtliche Mitteilungen.

Personalia.

Auszeichnungen: Kgl. Kronen-Orden II. Kl.: dem Gen.-Stabsarzt der Marine Dr. Schmidt in Berlin.

Charakter als Geheimer Medizinal-Rat: dem Reg.- und Med.-Rat Dr. Rusak in Cöln.

Niederlassungen: die Aerzte: Dr. Mieck in Dillingen, Leon und Knauff in Runkel, Dr. Dey in Marburg, Dr. Strobel in Beuren.

Verzogen sind: die Aerzte: Dr. Vahle von Iburg nach Werfen, Dr. Schulhof von Elberfeld nach Osnabrück, Misch von Graudenz nach Lautenburg, Dr. Oette von Czersk, Dr. Zinkeisen von Schlochau nach Czersk, Dr. Hundsdorfer von Pogelken nach Schlochau, Dr. Mosheim von Frankfurt a. M. nach Neuenahr, Dr. Multhaupt von Cöln nach Ahrweiler, Dr. Imhof von Koblenz nach Bernkastel, Dr. Füssenich von Altenahr nach Giesenkirchen; von Berlin: Dr. Abrahamsohn nach Reinickendorf, Dr. Bruck nach Cöln, Dr. Schüssele nach Baden-Baden, Dr. Wolfheim nach Bad Nauheim; nach Berlin: Dr. Nemy Hirsch von Wiesbaden, Dr. Kellermann von Hamburg, Dr. Georg Koch von Frankfurt a. M., Dr. Heinr. Lange von Herford, Dr. Leiser von Weissensee b. Berlin, Dr. Pollack von Breslau, Dr. Schablewski von Frankfurt a. M.; Dr. Alberti von Gr.-Lichterfelde nach Schöneberg b. Berlin, Dr. Pohl von Corwey nach Charlottenburg, Dr. Speckmann von Scheveningen nach Berlin, Dr. Beck von Biebrich und Dr. Noll von Berlin nach Frankfurt a. M., Dr. Grüneberg von Frankfurt a. M. nach Mühlhausen, Dr. Cranz von Kassel und Dr. Richartz von Würzburg nach Homburg v. d. H., Dr. Heile von Breslau, Dr. Grimmel von Idstein und Dr. Conditt von Goslar nach Wiesbaden, Dr. Weill von Rheine und Dr. phil. Bartel von Sestri-Levante nach Langenschwalbach, Dr. Feldmann von Annahütte nach Seelze, Dr. Kuban von Kl. Räschen nach Neusalz a. O., Dr. Hauck von Ludwigshafen nach Cöln, Dr. Salzmann von Leipzig nach Hohenhonnef, Dr. Wilmsen von Neunkirchen nach München-Gladbach, Dr. Weidmann von Sulzbach nach Düsseldorf, Dr. Bauer von Lübeck nach Kiel, Dr. Warstadt von Küssen nach Lasdehnen.

Gestorben sind: die Aerzte: Dr. Wurst in Görlitz, Dr. Laser in Lasdehnen, Dr. Feiber in Holzappel, Dr. Kirberger in Frankfurt a. M.

Für die Redaction verantwortlich Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald, Rauchstr. 4.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 3 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark exkl. Porto. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Einsendungen wolle man portofrei an die Redaktion (W. Rauchstrasse No. 4) oder an die Expedition: Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin N. W. Unter den Linden No. 68, adressieren.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung **nach amtlichen Mitteilungen.**

Redaktion: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald und Prof. Dr. C. Posner.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 7. August 1905. № 32. Zweiundvierzigster Jahrgang.

INHALT.

I. Aus der hygienischen Untersuchungsstation und der inneren Krankenstation des Marinelazaretts zu Wilhelmshaven.

Ein Fall von Meningokokken-Septikämie.

(Meningococcus intracellularis-Weichselbaum-Jäger.)

Von

Marine-Oberstabsarzt Prof. Dr. **Martini** und Marine-Stabsarzt Dr. **Rohde**.

Am 28. Juni d. J., abends 7 Uhr, kam der Torpedo-Maschinisten-Anwärter K. von der II. Torpedo-Abteilung zu Wilhelmshaven im Marinelazarett unter den Erscheinungen einer mit hohem Fieber einhergehenden schweren Infektionskrankheit zur Aufnahme.

Die Vorgeschichte ergab, dass der Kranke, der auf der Hulk „Gazelle" kaserniert und seit 6 Monaten nicht auf Urlaub gewesen war, sich angeblich bis zum Mittag des Tages völlig wohl gefühlt hatte; gegen 2 Uhr nachmittags trat ganz plötzlich ohne Vorboten ein Schüttelfrost mit nachfolgendem grossem Hitzegefühl auf; es stellten sich heftige Kopf- und Rückenschmerzen, Schwindelanfälle, sowie allgemeines schweres Krankheitsgefühl ein.

Auf derselben Hulk war der Torpedomatrose S. untergebracht gewesen, der — am 28. IV. 1905 von Urlaub aus der Gegend von Marburg zurückgekehrt — am 2. V. 1905 an Genickstarre erkrankt und sofort ins Marinelazarett übergeführt war, wo er am 15. V. 1905 der Krankheit erlag. Die Hulk war damals sorgfältigst desinfiziert worden; allem Anscheine nach war es aber, wie sich aus dem folgenden ergibt, nicht gelungen, die Krankheitserreger völlig zu vernichten.

Kurz nach der Aufnahme des K. betrug seine Temperatur 39,4 (Achselhöhle, siehe Kurve), der Puls war für die hohe Körperwärme unverhältnismässig langsam, hart und voll; die Atmung etwas beschleunigt, dabei ausgiebig; Gesicht stark gerötet, Gesichtsmuskulatur leicht angespannt; Zunge feucht, stark weiss belegt; Rachen leicht gerötet; starker foetor ex ore; Andeutung eines Strabismus divergens; Pupillen gleichweit, prompt reagierend; im Augenhintergrunde ausser mässig starker Gefässfüllung kein von der Regel abweichender Befund; keine Nackenstarre; keine Bewusstseinstrübung; sehr grosse Abgeschlagenheit mit Bedürfnis zur absoluten Ruhe.

An den inneren Organen ausser leichter Druckempfindlichkeit der nicht vergrösserten Milz kein abweichender Befund.

Urin dunkel, concentriert, sauer, eiweiss- und zuckerfrei.

Am 29. VI. hatte sich das Bild nach ziemlich ruhig verbrachter Nacht insofern verändert, als frühmorgens in wenigen Stunden ein von den Unterschenkeln ausgehendes, schnell den ganzen Körper mit Einschluss der Fussohlen überziehendes Exanthem auftrat, welches nur das Gesicht völlig frei liess. Es begann mit kleinen, stecknadelkopfgrossen, nicht erhabenen, roten Flecken, die bis etwa Linsengrösse anwuchsen und sehr bald einen hämorrhagischen Charakter annahmen; schliesslich stellten sie Petechien von unregelmässiger, strich- bis sternförmiger Gestalt dar. Am besten ist dies Exanthem, wie es sich im weiteren Laufe des Tages darbot, dadurch beschrieben, dass es für den ersten flüchtigeren Blick einer Anzahl von Kratzeffekten glich.

Die Klagen waren noch dieselben; nur begann der Kranke, dessen Sensorium trotz hoher, stark remittierender Temperatur durchaus frei war, die Stirn zu runzeln und die Lippen zu spitzen; die Augen zeigten kaum noch Strabismus; sie machten gleichmässige, langsame, scheinbar unfreiwillige Bewegungen; linke Pupille etwas grösser als die rechte; beide reagieren prompt. Keine Extremitätenzuckungen, keine Nackenstarre.

Obwohl an epidemische Genickstarre gedacht wurde, schwankte die Diagnose im wesentlichen zwischen „Septikämie durch einen Eitererreger" und exanthematischem Typhus.

Da die Hautembolien auf die Vermutung kommen liessen, dass vielleicht die Krankheitserreger nachweislich im Blute kreisen könnten, wurde zu eventuellem, kulturellem Nachweis eine Blutentnahme aus einer Armvene ausgeführt; es wurden nachmittags 4 Uhr mit steriler Luers'scher Spritze 20 ccm Blut aufgesogen, die auf 9 Bouillonröhrchen verteilt wurden (Körpertemperatur des Kranken 37,6° C.).

Am Abend gegen 10 Uhr wurde der Puls sehr weich, flatternd und unregelmässig, so dass Kampfer subcutan gegeben werden musste. Die Temperatur schwankte zwischen 40,3 und 37,6; Puls 82 in der Minute; Leukocytenzahl 29 500 im Kubikzentimeter.

L. P. = Lumbalpunktion   Bl. E. = Blutentnahme

Die Nacht wurde ziemlich unruhig verbracht; der Kranke fing an, ch stark umherzuwerfen.

Am 30. VI. morgens gegen 8 Uhr waren in 8 der mit Blut des ranken beschickten Bouillonröhrchen, die bis dahin im Brutchrank bei 37,5° C. gehalten waren, zahlreiche kaffeebohnenförmige iplokokken gewachsen, von denen eine ganze Anzahl innerlb von Leukocyten gefunden wurde, genau wie sie sich in den terzellen des Lumbalsekretes bei epidemischer Genickstarre bzw. in nen des Trippereiters zu zeigen pflegen; sie verhielten sich in färbecher Hinsicht ebenso wie diese gramnegativ. Häufig wurden etradenformen gesehen. Am 1. VII. 1905 waren solche auch in m 9. Röhrchen gewachsen.

Bei dem Kranken waren gegen Morgen des 30. VI. die ersten ymptome von Nackensteife eingetreten, die rapide fortschritten: reits am Nachmittag war der Kopf ganz in den Nacken gezogen; die etechien waren mittlerweile schwarzrot geworden; neue Nachschübe aren nicht eingetreten [s. Abbildungen [1]].

Die vormittags um 11 Uhr vorgenommene Lumbalpunktion erb: Druck 320 mm; es werden 30 ccm einer ziemlich schnell abessenden, gelblich getrübten Flüssigkeit abgelassen; danach Druck 0 mm. In dem sich schnell absetzenden Bodensatz zeigten sich sehr hlreiche, ebenfalls kaffeebohnenförmige Diplokokken, von nen viele innerhalb der Leukocyten lagen; da sie sich überdies ch gramnegativ verhielten, so erschien die Diagnose „Meningoccus intracellularis" unzweifelhaft.

Kulturen, die sowohl von den im Blute als auch von den im Lumbalkret gefundenen Mikroben angelegt wurden (Blutagar, Löffler's utserum, Milch, Lakmusmolke, gewöhnlicher Agar), wuchsen in der für eningococcus intracellularis charakteristischen Weise. Am üppigsten ar das Wachstum auf Blutagar (1 : 10), (grauer, glänzender Rasen),

Figur 1.

Figur 2.

Figur 3.

etwas weniger stark auf Löffler's Blutserum, noch weniger musmolke und Milch, am wenigsten auf gewöhnlichem Aga Wachstumsprüfung fand im Brutschrank von 37,5° C. statt; peraturen von 22° C. kam es zu keiner sichtbaren Vermehrung

Nach der Lumbalpunktion wurde der Kranke, de völlig freiem Sensorium — bis dahin ziemlich unruhig war sehr heftige Kopf-, Nacken- und Rückenschmerzen klagte, viel und schlief von 3—6 Uhr. Nach dem Erwachen war es e tümliches Bild, den Kranken, dessen Kopf krampfhaft völli Nacken gezogen war, sich mit seinen Wärtern in durchaus klar scherzender Weise unterhalten zu sehen (wohl als günstige Wi Lumbalpunktion aufzufassen).

1. VII. Nach schlecht verbrachter Nacht war die Nackenstarre sehr stark, der Hinterkopf lag fast auf dem Nacken auf, das Sensorium war dabei wieder völlig klar. Der Kranke lag jetzt fast dauernd — aktiv! weil er so am besten läge — auf der Seite oder auf dem Bauche; er hatte keine besonderen Klagen, fühlte sich nur „todmüde."

Am Morgen brach ein sich schnell vergrössernder Herpes-Ausschlag an der Oberlippe, der rechten Nasenseite und dem rechten oberen Augenlid hervor.

Es erfolgte zum ersten Male Stuhlgang.

Die Petechien begannen abzublassen.

Um 5 Uhr nachmittags bei 37,5° C. Achsenhöhlentemperatur Blutentnahme von 20 ccm, auf 11 Bouillonröhrchen verteilt, von denen sich tags darauf wieder 9 mit Meningococci intracellulares bewachsen fanden und nur 1 steril (andauernd) blieb; auch diesmal zeigten sie sich wieder zahlreich intracellulär, und zwar war dies besonders leicht festzustellen, wenn die Blutbouillon zentrifugiert und die an der Oberfläche des Zentrifugals liegende Leukocytenmasse untersucht wurde.

Das Serum des Kranken übte noch keinerlei Agglutinationswirkung sowohl auf die aus Blut als auch auf die aus Lumbalsekret gezüchteten Mikroben aus.

Die Temperatur schwankte am 1. VII. zwischen 37,0 und 37,9; Puls 62—76, gut gespannt; Leukocytenzahl 20900. Urin frei von Eiweiss.

2. VII. Die Nackenstarre liess etwas nach und zwar so, dass der Kranke aus freien Stücken eine Zeitlang auf dem Rücken lag.

Dadurch, dass jetzt die ganze Nase aussen und innen mit Herpes bedeckt war, traten Schluckbehinderungen auf, so dass die bisher seit dem Feststehen der Diagnose gereichte roborierende Kost nicht mehr geschluckt werden konnte. Ernährung mit Gemisch von Milch, Ei und Südwein, 3mal täglich mit der Magensonde eingeführt

Gegen Abend traten wieder heftigerer Kopfschmerz und Unruhe ein, der Puls war sehr wechselnd (132—74), klein und leicht unterdrückbar. Lumbalpunktion: 220 mm Druck; etwa 20 ccm eines fast klaren Exsudats abgelassen, dessen bakteriologische Untersuchung unterblieb, weil der Verdacht bestand, dass in die aufgefangene Flüssigkeit Luftkeime hineingekommen sein konnten.

Nach der Lumbalpunktion wesentliche Besserung, die Kopfschmerzen liessen nach; der Kranke hatte einige Stunden erquickenden Schlaf.

Temperatur zwischen 40,2 und 37,1; Puls zwischen 64 und 132 schwankend.

3. VII. Temperatur und Puls noch sehr schwankend; die Nackenstarre liess allmählich nach, die Herpesbläschen und die Petechien vertrockneten allmählich; der Rand der letzteren blasste ab.

Die Klagen des Patienten bezogen sich auf grosse Abgeschlagenheit. Temperatur zwischen 39,4 und 36,9, Puls zwischen 110 und 142 schwankend; Leukocytenzahl 19600.

4. VII. Im allgemeinen derselbe Zustand. Mittags um 12 Uhr Lumbalpunktion: die Kanüle war in den Duralsack eingeführt; es floss aber kein Sekret ab; mittels Pravazspritze wurde dicker gelblicher Eiter aspiriert. Nach Absaugen von etwa 5 ccm dieses Eiters floss klare, helle Flüssigkeit nach: 10 ccm abgelassen; danach Druck 120 mm.

Im Eiter wurden nur vereinzelte Meningokokken gesehen, gleichwohl gelang es, sie bei 37,5° C. auf Blutagar in reichlicher Menge innerhalb 16 Stunden zu züchten.

10 Minuten nach der Punktion trank der Kranke mit gutem Appetit und schlief dann ein. Puls sehr gut gespannt, gleichmässig, 80. Temperatur schwankte zwischen 36,9 und 39,3, Puls zwischen 88 und 112; Leukocytenzahl 18700; mehrfacher spontaner Stuhlgang (gebunden).

5. VII. Nach gut verbrachter Nacht war heute die Genickstarre viel geringer; im wesentlichen bestand nur noch Behinderung, den Kopf über die vertikale Axe nach vorne zu beugen; subjektives Wohlbefinden.

Alles in allem genommen scheint in dem Krankheitsverlauf eine Wendung zum Bessern sich anzudeuten, eine leise Hoffnung, die leider durch tückische Umschläge, wie sie ja oft genug bei Genickstarre zur Beobachtung kommen, allzuhäufig zu Schanden gemacht wird.

Klinisch ist der Krankheitsfall dadurch bemerkenswert, dass die Erscheinungen der Genickstarre durch einen septikämischen Prozess eingeleitet wurden, der das eigentliche Bild völlig verschleierte.

Bakteriologisch verdient er deshalb hervorgehoben zu werden, weil es bei ihm unseres Wissens zum ersten Mal gelang, den sicheren mikroskopischen und kulturellen Nachweis des Meningococcus intracellularis im Blute zu erbringen.

Endlich gewinnt er noch besondere praktische Bedeutung durch die Tatsache, dass die Mikroben bei einer Körpertemperatur von 37,5° C. — entgegen den Typhusbacillen-Befunden im Blute, die sich in der Regel ja nur bei höheren Fiebertemperaturen erheben lassen — im Blute nachzuweisen waren; er fordert hierdurch dazu heraus, bei Verdacht auf Meningitis epidemica das Blut nicht bloss der Kranken, sondern auch der Verdächtigen, selbst der anscheinend Gesunden der Umgebung (mikroskopisch das Centrifugat, kulturell durch Züchtung in Bouillon und auf Blutagar) zu untersuchen.

Wilhelmshaven, den 8. Juli 1905.

Nachtrag am 28. Juli 1905: Die Krankheit verlief in der Weise weiter, dass der Kranke am 8. VII. 1905 als schwere Komplikation eine fibrinöse Pneumonie (Diplococcus lanceolatus) bekam, von der er sich zurzeit langsam zu erholen scheint.

Sowohl die aus seinem Blute als auch die aus seiner Lumbalflüssigkeit gewonnenen Meningokokken sind auf Löffler's Blutserum — bei zwei- bis dreitägiger Ueberimpfung — bereits bis zur 14. Röhrchenpassage gelangt und haben sich dabei kulturell wie mikroskopisch stets als einander gleich erwiesen.

Inzwischen ist am 25. Juli 1905 bei einem zweiten Genickstarrekranken der Nachweis von Meningococcus intracellularis Weichselbaum-Jäger in „Lumbalflüssigkeit und Blut" (letzteres bei einer Körpertemperatur von 37,5° C. entnommen) in gleicher Weise gelungen.

Die eigentlichen Krankheitssymptome waren erst nach 3- bis 4wöchigem Kranksein hervorgetreten, eine weitere Mahnung, bei allen Genickstarre-Verdächtigen Blutuntersuchungen in obiger Weise vorzunehmen.

II. Was haben wir von einer staatlichen Trachombekämpfung zu erwarten?

Von

Prof. Dr. Greeff.

(Vortrag, gehalten in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 19. Juli 1905.)

M. H.! Seit einer Reihe von Jahren ist die preussische Regierung bestrebt, eine Seuche zu bekämpfen, die zwar nicht, wie Cholera und Typhus, plötzlich Schrecken verbreitet und von sich reden macht, die aber allmählich und im stillen sich ausbreitend um so verheerender wirkt und um so zahlreicher Menschen befällt und unglücklich macht, ich meine das Trachom.

Wir haben hier, wo das Trachom selten vorkommt, keine rechte Vorstellung von seiner Bedeutung. Wenn Sie aber bedenken, dass es auch in unserem Vaterlande in gewissen Gegenden die verbreitetste Volkskrankheit ist, dass der einmal davon Befallene meist nicht mehr von der Krankheit befreit wird, dass sie ihn quält jahre- und jahrzehntelang, ihn halb- oder ganz erwerbsunfähig macht, so werden sie ersehen, welch ein Unglück es für den Einzelnen ist, von dieser Seuche befallen zu werden, und welch eine Geissel sie in den Gegenden darstellt, wo sie zu Hause ist.

Die armen Kranken lassen sich von Zeit zu Zeit behandeln, wenn es nicht mehr mit der Arbeit geht, opfern vielleicht ihr letztes Geld, und sobald es dann etwas besser geht, kehren sie zur Arbeit zurück. Aber das Recidiv, das meist schlimmer ist als die erste Erkrankung, bleibt nicht aus. Die lange Behandlungsdauer wird eben nicht bis zu Ende ausgehalten. Tatsächlich bleiben die einmal Befallenen Jahrzehnte krank, bis das Ende, die teilweise oder gänzliche Erblindung und die Arbeitsunfähigkeit, eintritt.

So geht unserem Vaterlande eine Menge Arbeitskraft und Wohlstand durch diese Seuche verloren.

Ferner leidet die geistige Ausbildung unseres Volkes unter dem Trachom. Die Krankheit tritt so häufig in den Schulen auf, greift so störend in den Unterricht ein, dass die Zahl der späteren Analphabeten in den Trachomgegenden erheblich grösser ist als anderswo, wie statistisch genau nachgewiesen.

Auch in militärischer Beziehung ist das Trachom von

grösster Bedeutung. Eine wesentliche Anregung zu der jetzigen Trachombekämpfung ging von dem Kriegsministerium aus. Es ergab die Statistik, dass in den Provinzen Ost- und Westpreussen, in denen die Seuche am meisten grassiert, so viel sonst gesunde, kräftige junge Leute augenkrank waren, dass nicht mehr genug Mannschaften zur Aushebung kommen konnten. Das Trachom setzt also ferner die Wehrfähigkeit unseres Volkes herab.

Das Trachom hat dem Militär von alten Zeiten her zu schaffen gemacht. In dem Lustpiel „Die Frösche" von Aristophanes (455—387 v. Chr.) kommt schon vor, dass Leute, die nicht Schiffssoldaten werden wollten, Ophthalmie vorschützten.

Wo in unserem Vaterlande altrömische Niederlassungen waren, z. B. in Cöln, Bonn, Mainz, Trier, auf der Saalburg etc., da finden sich regelmässig unter den Funden sogenannte Oculistenstempel. Es sind Steine von Terpentin, in die mit verkehrter Schrift der Name eines römischen Augenarztes und das Rezept eingraviert ist. Sie wurden dann auf eine Art Paste gedrückt, welche astringierende Kräuter und Kupferlösung enthielt, offenbar zur Behandlung des Trachoms. Es scheint so sicher, dass keine Kohorte ausrückte ohne ihren Oculisten, was wiederum ein Zeichen dafür ist, wie verbreitet in den Heeren die äusseren Augenkrankheiten gewesen sein müssen.

Das Trachom machte dann als Heereskrankheit besonders von sich reden in den napoleonischen Kriegen. Als General Bonaparte 1798 mit einem Heere von 35 000 Mann in Aegypten landete, wurde bald nach der Schlacht bei den Pyramiden fast das ganze Heer kampfunfähig durch das Trachom. Es ist erwiesen, dass schliesslich zwei Drittel der Truppen augenkrank waren.

Zum zweiten Mal trat die Krankheit, in dieser Weise in das Kriegsschicksal eingreifend, in den Freiheitskriegen auf. 1813 bekam das York'sche Armeekorps, das in Ostpreussen monatelang gelagert hatte, den Befehl, den aus Russland fliehenden Feind zu verfolgen, lag aber bald ganz brach, da fast alle Soldaten schwer augenkrank geworden waren.

Von den ägyptischen Truppen waren fast keine mehr bei dem Feldzug nach Russland beteiligt, und die Franzosen haben nach der Rückkehr aus Aegypten am allerwenigsten unter Ophthalmien gelitten. Es war wohl ein Zustand, wie er noch heute in Ost- und Westpreussen herrscht. Die Soldaten waren bei den Bauern in Quartier gewesen, hatten in deren Betten geschlafen, an deren Handtüchern sich die Augen abgetrocknet und waren so angesteckt worden.

M. H.! Und das ist auch eine drohende Gefahr für einen zukünftigen Krieg nach Osten zu, auch hierbei würde es nicht zu umgehen sein, Truppen in den durchseuchten Gegenden unterzubringen. Es hat also auch in dieser Beziehung der Staat eine grosse und wichtige Aufgabe in der Bekämpfung des Trachoms zu sehen.

Das Trachom ist die verbreitetste Volkskrankheit, es kommt, soweit unsere Kenntnisse reichen, auf der ganzen Erde vor, aber es ist nicht gleichmässig verbreitet. In trachomfreien Gegenden kommen Strecken vor, wo das Trachom immer zu Hause ist, sogenannte Trachominseln. In unserem Vaterlande sind in der Art befallen besonders Ost- und Westpreussen, dann Posen, Niederhessen, das Eichsfeld und etwas der Niederrhein. Die Mark Brandenburg ist trachomfrei, d. h. es wird immer dieser und jener Trachomfall eingeschleppt, es kann auch hier oder dort ein Einheimischer angesteckt werden, aber es kommt nicht zur Entwicklung einer Epidemie. Woran liegt das? Man hat natürlich sich viel mit dieser Frage beschäftigt und meist eine örtliche Disposition angenommen. So wie wir aber bei anderen Seuchen, z. B. beim Typhus, von der Annahme einer örtlichen Disposition abkommen, und mit Recht, wie mir scheint, so ist das auch bei dem Trachom angebracht. Ja, ich glaube sogar hier einen schönen Beweis dafür beibringen zu können, dass eine örtliche Disposition nicht im Spiele sein kann.

In Westpreussen hatte ich Gelegenheit, sogenannte Ansiedlungsgüter zu besuchen, die von Schwaben gehalten waren, die noch zur Zeit Friedrichs des Grossen dort angesiedelt wurden, um sich mit der Bevölkerung zu vermischen und schwäbische Kultur dorthinzubringen. Die gute Idee von Friedrich dem Grossen ist nicht geglückt, die Schwaben haben sich mit den Polen nicht vermischt, sondern sich ganz für sich gehalten; sie sprechen noch schwäbischen Dialekt, kleiden sich schwäbisch und bleiben und heiraten blos untereinander. Wenn wir dort in eine Schule kamen, so war absolut kein Trachom vorhanden. Eine Viertelstunde weiter war rings umher in den Schulen das schwerste Trachom, bis zu 80 pCt. der Schulkinder waren vom Trachom befallen. Also wir haben hier mitten in der Trachomgegend eine andere Bevölkerung, die nicht befallen wird, und der Grund ist unschwer zu ersehen. Wenn man zu den Schwaben hineinkommt, dann sieht man, wie hier die Kultur wirkt, wie die Kinder freundlich, sauber und gut erzogen sind, wie die Schulwände reinlich aussehen, während rings umher Unkultur ist, Schmutz in den Schulen und Schmutz an den Schulkindern. Man sieht also, wodurch das Trachom gedeiht.

Ausschlaggebend für die Ausbreitung der Seuche sind allein die Lebensgewohnheiten der Einheimischen, nicht die Bodenbeschaffenheit oder das Klima.

Gehen wir nun auf unsere eigentliche Frage ein, was hat die staatliche Trachombekämpfung bisher geleistet und was haben wir von ihr zu erwarten. Es sind über diese Frage in den letzten Jahren eine ganze Anzahl Schriften verfasst worden, und wie es auch sonst wohl geht, es gibt unter den Autoren in dieser Hinsicht grosse Pessimisten und Optimisten. Die ersteren halten die ganze Trachombekämpfung, die dem Staat ein immenses Geld kostet, von vornherein für ganz aussichtslos. Es sei eine Sysiphusarbeit und das Geld unnütz fortgeworfen. Der bisherige Verlauf gibt ihnen scheinbar recht, aber auch nur scheinbar. Eine Zeitlang muss ja die Ziffer der Kranken grösser werden dadurch, dass mehr und mehr Herde aufgefunden werden und immer mehr Kranke zur Behandlung kommen. Ich gehöre zu den entschiedenen Optimisten in dieser Frage und glaube dafür einen Beleg, der bisher nicht beachtet ist, beibringen zu können. Auf diesen aufmerksam zu machen ist der Zweck meines heutigen Vortrages.

Wir können in Ost- und Westpreussen jetzt noch keine Statistik aufstellen, wie eben auseinandergesetzt, aber eine lehrreiche Statistik erhalten wir anderenorts her. Der bekannte Chirurg Philipp v. Walther berichtet im Journal für Chirurgie und Augenheilkunde, dass sie die Entropiumoperation wegen alten Trachoms tagtäglich so häufig machten, dass sie ganz handwerksmässig ausgeführt würde. Es muss also damals noch am Rhein das Trachom ausserordentlich verbreitet gewesen sein, ähnlich so wie jetzt noch in Ost- und Westpreussen. Weitere Erkundigungen haben mir nun die bedeutungsvolle Tatsache ergeben, dass das Trachom gerade in den letzten 20—30 Jahren eminent abgenommen hat, so dass schweres Trachom oder seine Folgeerscheinungen jetzt am Rhein ausserordentlich selten geworden ist. Man sieht das am besten an der Seltenheit der jetzt in Bonn und Köln ausgeführten Entropiumoperationen. So berichtet mir besonders Prof. Hoppe in Köln. Ferner höre ich von Dr. Schünemann in St. Johann, der als Augenarzt seit langem dort eine sehr ausgedehnte Praxis hat, dass, als er dorthin kam, Trachom sehr häufig war und Entropiumoperationen zur Tagesordnung gehörten. Sie wurden von Jahr zu Jahr rarer und sind jetzt in der Tat so selten geworden, dass im ganzen Jahr nur etwa zwei bis drei noch vorkommen.

Wir sehen hieraus die bedeutungsvollen Tatsachen: 1. Das deutliche Zurückgehen dieser Seuche in bestimmter Gegend von Jahr zu Jahr und 2. den direkten grossen Einfluss eines tüchtigen Augenarztes in seinem Bezirk.

Die ganze Trachomfrage wird von einigen Autoren mit der Bemerkung abgemacht, dass es die Kulturverhältnisse im Osten seien, welche das Trachom verschuldeten. Mit der Hebung der Kultur verschwinde das Trachom von selbst. Dies Urteil scheint mir nur in sehr beschränktem Maasse richtig zu sein. Am Rhein wenigstens, wo wir eine solche Abnahme des Trachoms sahen, hat sich die Kultur in den letzten 15—20 Jahren nicht wesentlich geändert. Ich will natürlich die Hebung der Kultur im Osten nicht unterschätzen, auch nicht für die Trachomfrage. Es ist sicher von Einfluss, wenn die Leute an Sauberkeit und Ordnung gewöhnt werden, an Bildung zunehmen und dem Schnapsgenuss mehr entsagen lernen. Besonders wichtig sind die Wasserverhältnisse für die Trachomfrage. In Berlin haben wir wohl so viel Ostpreussen, wie in Königsberg oder Gumbinnen sind. Woran liegt es, das sie in Berlin das Trachom nicht verbreiten? Nicht an einer örtlichen Disposition, sondern meiner Ansicht nach an unseren Wasserverhältnissen.

Hier in Berlin haben wir solche Verhältnisse, dass auch dem armen Manne leicht und reichlich Wasser zur Verfügung steht; er braucht bloss die Wasserleitung aufzumachen, die auch in den armen Arbeitervierteln reichlich fliesst. In Ostpreussen müssen die Leute oft weit laufen, um Wasser im Krug zu holen, deshalb wird der Luxus nicht mehr angewandt, dass sich jedes Familienmitglied neues Wasser leistet, sondern alle waschen sich in derselben Schüssel und in demselben Wasser. Wenn dann Einer Trachom hat, bekommen es die Anderen mit grösster Sicherheit auch. Es ist in einem Orte die Erfahrung gemacht worden, dass nach Anlegung eines guten Brunnens im Dorf das Trachom viel seltener geworden ist; bis dahin mussten die Leute das Wasser aus dem Gute holen.

Die Wasserverhältnisse haben sich auch am Rhein in dem letzten Dezennium wohl geändert. In der Hygiene der Städte haben die vergangenen zehn Jahre grosse Fortschritte gegen früher gebracht, das gilt auch für die Wasserversorgung. Auch am Rhein ist das Wasser noch nicht sehr lange überall und leicht auch dem ärmsten Mann reichlich zu Gebote.

Die Versorgung der Bevölkerung mit fliessendem Wasser scheint mir also ein sehr wichtiger Faktor in der Trachombekämpfung zu sein. Aber auch damit, sowie mit der Hebung der Kultur überhaupt wird das Trachom nicht allein verschwinden. Aus den Erfolgen am Rhein lässt sich der Einfluss der Tätigkeit tüchtiger Augenärzte direkt ablesen. Sie sind es, die sich erst in den letzten 2 Dezennien, besonders im letzten am Rhein zahlreicher niedergelassen haben, und ihnen ist, meiner Ansicht, der Erfolg zu danken. Die schweren Fälle gehen schon zum Arzt, wenn es ihnen leicht gemacht wird, so werden die stark infektiösen Fälle allmählich seltener und damit wird allmählich der Seuche die Existenz untergraben.

Was in der einen Gegend möglich ist, sollte es auch sicher in der anderen sein, und deshalb stelle ich der Seuchenbehandlung im Osten unseres Vaterlandes ein gutes Prognostikum.

Die Unterrichtung der in dortigen Gegenden praktizierenden Aerzte in der Erkennung und Behandlung des Trachoms, besonders aber die Ansiedlung in dortigen Gegenden von tüchtigen Augenärzten mit staatlicher Subvention, so dass sie unbemittelte Kranke unentgeltlich aufnehmen und behandeln können, würde die vorzüglichste Maassnahme sein, um der gefährlichen Krankheit allmählich Herr zu werden.

III. Aus der syphilidologischen Abteilung des städt. Krankenhauses am Urban in Berlin (dirig. Arzt: Priv.-Doz. Dr. A. Buschke).

Ueber einen Fall von symmetrischen sarkomatösen (?) Tumoren der Schläfenregionen und der Wangen[1]) (Chlorom?).

Von

A. Buschke.

M. H.! Der Patient, den ich mir Ihnen heute zu demonstrieren gestatte, befindet sich seit dem 4. März auf meiner Krankenabteilung wegen einer Affektion, die auch heute nach langer Beobachtung noch nicht mit Sicherheit gedeutet werden kann; vielleicht durch die Behandlung hat sich das Leiden derart gebessert, dass Sie zwar kein so prägnantes Bild mehr zu Gesicht bekommen, aber doch das Charakteristische noch erkennen und an der Hand der Photographien, die ich Ihnen herumreiche, den Entwicklungsgang der Affektion werden rekonstruieren können.

Es handelt sich um einen 24 Jahre alten, im übrigen gesunden Mann, welcher angibt, dass er Kinderkrankheiten und mehrfach Mandelentzündungen durchgemacht hat, in späteren Jahren will er niemals krank gewesen sein; eine syphilitische Infektion wird in Abrede gestellt, es finden sich auch keine Zeichen dafür.

Das jetzige Leiden des Patienten soll Anfang vorigen Jahres, etwa im Februar 1904 sich entwickelt haben. Um diese Zeit bekam Patient auf der linken Wangenschleimhaut ein kleines Geschwür, das zeitweise heilte, aber nach Intervallen von einigen Wochen immer wiederkehrte und sich allmählich stetig vergrösserte. Seit etwa Mai blieb das Geschwür ständig und dehnte sich beträchtlich aus.

Oktober 1904 trat Schwellung der linken Wange ein, an die sich auch eine Schwellung der linken Schläfenregion anschloss. Patient ging deshalb in die chirurgische Universitätspoliklinik und wurde von dort der Poliklinik des Herrn Dr. Joseph überwiesen, nachdem eine Punktion der Schläfengeschwulst nach der Angabe des Patienten nichts ergeben hatte.

Bei Dr. Joseph erhielt Patient Jodkali, worauf die ganze Schwellung sowie die Schleimhauterscheinungen zurückgegangen sein sollen bis auf eine kleine Drüse am linken äusseren Augenwinkel sowie retromaxillar linksseits. Von den Ulcerationen an der Wangenschleimhaut blieben nur noch kleine Reste übrig.

Patient schied dann aus der Behandlung aus und wollte sich zu Hause weiter behandeln lassen; dort aber fing das alte Leiden wieder an. Patient kehrte deshalb nach Berlin zurück und fing bei einem anderen Arzte eine Hg-Schmierkur an, welche bis Ende Februar fortgesetzt wurde. Daraufhin gingen wieder sämtliche Erscheinungen zurück. Patient sollte nun noch Jodkali nehmen, aber schon nach etwa 4 Tagen stellten sich die Geschwüre im Mund wieder ein. Patient liess sich infolgedessen von dem Arzte dem Krankenhause überweisen. Bei der Aufnahme des Patienten und im Verlauf der ersten Beobachtungszeit bot sich folgendes Krankheitsbild dar: Patient ist ein kräftig gebauter, muskulöser und gut genährter Mann mit guter Gesichtsfarbe. Die Untersuchung des übrigen Körpers ergibt normalen Befund, kein Zeichen von Tuberkulose, von Syphilis und keine Residuen der letzteren, weder Drüsen- noch Milzschwellung, Blut und Urin normal. Die Temperatur war im wesentlichen normal, nur von Zeit zu Zeit traten ein oder mehrere Tage dauernde Fiebersteigerungen auf, die meistens

1) Demonstration in der Berliner med. Gesellschaft am 5. Juli 1905.

An der Innenfläche der linken Wangenschleimhaut befindet ich eine ausgedehnte, unregelmässige Ulceration, welche unefähr die Mitte der ganzen Wangenschleimhautregion einnimmt, nregelmässige, aber scharfe und etwas überhängende Ränder at, nicht sehr tief in die Wangenschleimhaut hineingeht, einen chmierig belegten Grund hat, sich nach hinten etwa bis an die etzten Molarzähne und nach vorn bis an die vorderen Molarähne zu erstreckt.

Die Ränder sind etwas unterminiert, mässig infiltriert. In er umgebenden Wangenschleimhaut sehen wir unregelnässig zerstreut ganz oberflächliche, kleinere, etwa stecknadelopf- bis linsengrosse aphtenähnliche Geschwüre und ähnche auch am Zahnfleisch, entsprechend den linken unteren chneidezähnen am Uebergang zur Lippenschleimhaut. Bei der alpation ergibt sich, dass eine mässige Infiltration der Wange nd der benachbarten Schleimhaut in dieser Region vorliegt. ubjektive Schmerzempfindungen hat der Patient nur in ganz eringem Maasse an den erkrankten Partieen, es besteht eine eringe Störung beim Kauen.

Das Auffallendste nun sind nahezu symmetrische Tumoren n beiden Schläfengegenden; es handelt sich um ziemch gleichmässige, kugelige Prominenzen, welche nicht scharf egrenzt sind, sondern diffus in die Nachbarschaft übergehen. er linke Tumor ist grösser als der rechte, sein höchster Punkt berragt ungefähr um 2 cm, der des rechten um etwa 1 cm as Niveau der umgebenden Haut (s. Fig. 1 und 2).

Die Haut über den Geschwülsten ist normal und in mässigem rade verschieblich; auch bei der Palpation sind die Tumoren icht genau zu begrenzen, von mässig fester Konsistenz ohne luctuation, von gleichmässiger glatter Oberfläche, auf der nterlage nicht verschieblich. Subjektive Beschwerden hat der atient an diesen Stellen auch bei der Palpation nicht. Eine enauere Lokalisation des Ausgangspunktes der Geschwülste st nicht möglich, am wahrscheinlichsten erschien es noch, dass ie tiefgelegenen Lymphdrüsen oder den Schädelknochen an-

Figur 1.

Aufnahme am 29. VI. 1905.

gehörten; die Funktion der Musculi temporales v nennenswert gestört.

In den ersten Wochen der Beobachtung trat eine liche Aenderung in den geschilderten Zuständen nicht zu einer Diagnose zu gelangen, wurde in erster Ulceration der Wange genauer untersucht; es musst tracht kommen: Syphilis, Tuberkulose, Rotz, Acti Carcinom, Sarkom. Der ganze klinische Charakter: d jeglicher Narbenbildung, das Beschränktbleiben und Re an einer Stelle, das Fehlen jeglicher sonstiger Symp Lues, das Ergebnis der histologischen Untersuchu keinen Anhaltspunkt für diese Krankheit; ebenso ve sich bei Tuberkulose, bei welcher auch die bakter Untersuchung, die Impfung auf Tiere und die Tuberk negativ verliefen; des weiteren hat sich auch für Acti nichts Positives ergeben, auch die Untersuchung auf Ro Tierimpfung verlief negativ.

Die histologische Untersuchung ergab, dass das gische Gewebe des Geschwürgrundes sich zusammens einem diffusen Infiltrat von lymphoiden und epithelioid nur nach der Geschwürsoberfläche zu war Zerfall u nucleäre Leukocyten zu konstatieren. Gefässverän Riesenzellen oder irgend sonstige spezifische Elemen nicht nachzuweisen. Das Infiltrat reichte bis weit in die muskulatur hinein.

Bakterienfärbungen ergaben ein negatives Result suchungen auf Zellgranulationen mittels Triacid ergab Nach der histologischen Untersuchung konnte ein ausgeschlossen werden, wofür auch sonst kein Anh vorlag. Die Möglichkeit eines Sarkoms oder einer leu Affektion musste in Frage kommen. Bei dem sehr Verlauf, der relativen Gutartigkeit, dem Fehlen von M und Drüsen konnte die Diagnose eines einfachen Sark aufrecht erhalten werden. Von der Annahme einer leu Affektion brachte mich zunächst das Fehlen jeglic veränderung, das Fehlen von Drüsen- und Milzschwellu

Ich habe nun zunächst, zumal in der Anam Patienten sich die Angabe fand, dass auf antisyphili handlung eine Besserung eingetreten wäre, noch ei Schmierkur eingeleitet und Jodkali verabreicht. Ei dieser Behandlung auf das Leiden war aber nicht zu ko

innerte nämlich an eine Analogie des Falles mit dem Chlorom. Das Chlorom nimmt ja seinen Ausgang in erster Linie von dem Periost der Schädelknochen, beteiligt besonders das Gehörorgan, auch die Orbita, und in einer Anzahl von Fällen sind gerade analoge symmetrische Tumoren an den Schläfen hierbei beschrieben worden. Ich will an dieser Stelle auf die genauere Besprechung dieses Leidens nicht eingehen, sondern nur erwähnen, dass der Verlauf des Chloroms ein schnellerer zu sein pflegt; es stellen sich allmählich schwere leukämische Blutveränderungen ein (Metastasenbildung), unter marastischen Erscheinungen pflegt der Tod zu erfolgen; nur einmal ist bei Lebzeiten das Leiden diagnostiziert worden.

Histologisch finden sich analoge Veränderungen, wie sie in unserem Falle sich zeigten, das Markante aber ist eine eigentümliche Grünfärbung des Geschwulstgewebes, über deren Ursprung man noch nichts Sicheres weiss. Da nun in der Tat gewisse klinische Analogieen zwischen dem Chlorom und unserem Falle vorlagen, so suchte ich eventuell diese Diagnose durch die Biopsie zu verifizieren. Aus dem rechten Schläfentumor, der auch von Herrn Geheimrat Körte, dem ich den Fall demonstrierte, mit negativem Resultat punktiert worden war, entfernte ich aus der Tiefe etwas Geschwulstgewebe; es zeigte sich, dass die Schwellung zum Teil auf einem sehr harten Oedem der Temporalmuskulatur beruhte, und ganz in der Tiefe, anscheinend dem Periost des Schläfenbeins angehörend, fand sich eine weiche Geschwulstmasse, von der etwas excochleiert wurde. Der Knochen war anscheinend intakt. Die Wunde wurde genäht und heilte normal. Es ergab sich nun, dass das Gewebe nicht grün aussah, aber histologisch dieselbe Beschaffenheit hatte wie das von der Wangenulceration untersuchte. Auch bei dem Chlorom ist keineswegs alles pathologische Gewebe grün gefärbt, so dass trotz des Fehlens dieses Charakteristikums die Diagnose noch zulässig ist, wenngleich die relative Gutartigkeit des Verlaufs vielleicht etwas dagegen spricht. Das Chlorom wird von den einen zu den Sarkomen, von den anderen zu den leukämischen Affektionen gerechnet. Da nun immerhin nach dem erhobenen Befund die Affektion aller Wahrscheinlichkeit nach in die Gruppe dieser Krankheiten gerechnet werden musste, so habe ich eine Arsenbehandlung eingeleitet und zwar subcutan Natrium arsenicosum injiziert. Der Verlauf gestaltete sich nun so, dass zunächst die Ulceration unverändert blieb. Die Tumoren nahmen zuerst an Grösse zu, besonders der rechtsseitige. Im weiteren Verlaufe war besonders bemerkenswert das Auftreten acuter Erscheinungen an den Geschwülsten; es trat Rötung, Oedem der Haut auf den Tumoren und in der Nachbarschaft plötzlich auf und zwar nicht nur an der operierten, sondern auch an der nicht operierten Seite, so dass zeitweilig die Augen wegen des Oedems der Lider nicht geöffnet werden konnten. Unter lokaler antiphlogistischer Behandlung mit feuchten Verbänden pflegte dann in wenigen Tagen diese acute Verschlimmerung zurückzugehen und ich hatte den Eindruck, als wenn dann die Geschwülste etwas kleiner wurden. Subjektive Beschwerden hatte der Patient auch dann nicht, nur meistens Fieber, wie oben bereits erwähnt. Die Arsenkur verträgt der Patient im übrigen gut; im Gesicht ist eine nicht sehr hochgradige Pigmentierung aufgetreten, die wohl mit der Medikation in Zusammenhang steht. Unter dieser Behandlung ist nun — vielleicht auch infolge derselben — der linke Schläfentumor vollkommen verschwunden, und es besteht an der Stelle, wo er gesessen hatte, eine deutliche Delle, als wenn die Schläfenmuskulatur an dieser Stelle etwas atrophisch geworden wäre; auch der rechte Schläfentumor, der zuerst erheblich an Grösse zugenommen hatte, scheint sich jetzt abzuflachen. Das Geschwür der Wange ist vollständig vernarbt; dagegen hat sich in der linken Wange eine nahezu $^2/_3$ derselben einnehmende, harte, plattenförmige Infiltration entwickelt bei intakter Haut, und auf der rechten Wange ist nahezu symmetrisch eine etwas kleinere, im übrigen analoge Infiltration aufgetreten, welche wie die linksseitige die Wange durchsetzt, ohne dass Veränderungen der Oberfläche der Schleimhaut vorderhand zu konstatieren wären.

Das Allgemeinbefinden des Patienten ist gut, häufig vorgenommene Blutuntersuchungen ergaben normalen Befund. Trotz der anscheinenden Besserung der Lokalsymptome ist der Patient magerer geworden und hat an Gewicht abgenommen. Ich möchte deshalb trotz der Besserung der Lokalsymptome die Prognose nicht günstig, sondern zweifelhaft stellen.

Was nun die Deutung des Falles anbelangt, so werden wir ein einfaches Sarkom als ziemlich sicher ausschliessen können. Wenn nicht schon das symmetrische Auftreten mit plattenförmigen Infiltraten in den Wangen nach dieser Richtung ausschlaggebend ist, so scheint mir vor allen Dingen der ausserordentlich langsame Verlauf, das geringe Wachstum, das Fehlen von Metastasen und Lymphdrüsenveränderungen während der Dauer von ca. $1^1/_2$ Jahren absolut dagegen zu sprechen, wenn wir bedenken, dass besonders die Schädelsarkome besonders bösartig sind. Ob ein Chlorom vorliegt, lässt sich nicht mit Sicherheit entscheiden, das Fehlen der grünen Farbe im Gewebe ist nicht ausschlaggebend, weil auch beim Chlorom nicht alle pathologischen Gewebe grün gefärbt zu sein brauchen.

Dagegen ist der relativ gutartige Verlauf in ca. $1^1/_2$ Jahren, der allerdings vielleicht mit auf die Behandlung zurückzuführen ist, gegen die Diagnose Chlorom zu verwerten. Blutveränderungen pflegen beim Chlorom auch erst im weiteren Verlauf aufzutreten. Eine andere Affektion möchte ich jedenfalls zum Verständnis miterwähnen, wenngleich sie durch ihre Lokalisation ganz anderer Art ist; das ist die Mikulicz'sche symmetrische Erkrankung der Tränen- und Speicheldrüsen, bei welcher das Tumorgewebe eine analoge Structur hat. Ich halte es doch für sehr wohl möglich, dass unsere Affektion in die Gruppe der geschilderten Krankheiten gehört, wenngleich sie nach dem bisherigen Verlauf nicht mit Sicherheit zu rubrizieren ist. Möglicherweise handelt es sich um ein hierhergehöriges Leiden sui generis. Die Fieberattacken lassen an die Möglichkeit einer Infektionskrankheit denken. Vielleicht wird die weitere Beobachtung nach dieser Richtung etwas Sicheres ergeben. Da es aber zweifelhaft ist, ob der Patient lange genug in meiner Beobachtung bleibt, so glaubte ich, dass es nicht ohne Interesse wäre, Ihnen heute schon diesen merkwürdigen Fall zu demonstrieren.

Nachtrag bei der Korrektur (28. VII. 1905): Unter weiterer Arsenbehandlung sind beide Schläfentumoren vollständig verschwunden, das grosse Wangeninfiltrat links ist bis etwa auf die Hälfte zurückgegangen, das rechtsseitige ist bis auf einen geringen Rest zurückgebildet. Auch diese auffallend schnelle Besserung ist unter Fiebererscheinungen und acut entzündlichen Erscheinungen an den Tumoren vor sich gegangen. Die Blutuntersuchung hat nun neuerdings sowohl während des Fiebers als auch in der fieberfreien Zeit Abweichungen von der Norm ergeben: Polynucleäre L. 65,8 pCt., Lymphocyten 13,2 pCt., grosse Lymphocyten und Uebergangsformen 21 pCt.

IV. Aus dem städt. Krankenhause Moabit, Abteilung des Herrn Geh. Rat Goldscheider.

Zur Kenntnis der atypischen myeloiden Leukämie.

Von

Dr. Hans Hirschfeld.

Nach Ehrlich und Lazarus ist die myeloide Leukämie durch einen ganz charakteristischen, nur bei dieser Erkrankung vorkommmenden Blutbefund ausgezeichnet. Die alte Anschauung, welche in der Leukocytose und Leukämie nur graduelle Verschiedenheiten desselben pathologischen Vorganges sah, ist als überwunden zu betrachten, nachdem festgestellt ist, dass bei der myeloiden Leukämie pathologische Zellformen aus dem Knochenmark ins Blut übertreten, deren Anwesenheit auch in den seltenen Fällen die Diagnose gestattet, in welchen die Gesamtleukocytenzahl nicht so excessiv vermehrt ist, wie in den meisten Beobachtungen.

Der mikroskopische Blutbefund bei myeloider Leukämie ist durch folgende Anomalien gekennzeichnet: 1. Ausser den polynucleären Zellen kreisen auch ihre Vorstufen, die mononucleären gekörnten Leukocyten im Blut, 2. bei der Vermehrung der weissen Blutkörperchen sind alle drei Typen der granulierten Zellen, die neutrophilen, eosinophilen und Mastzellen beteiligt, 3. es treten atypische Zellformen auf, z. B. Zwergformen verschiedener Arten weisser Blutkörperchen, ferner mitotische Figuren, 4. das Blut enthält stets kernhaltige rote Blutkörperchen. Als unentbehrlich für die Diagnose bezeichnen Ehrlich und Lazarus besonders die relative und absolute Vermehrung der eosinophilen und Mastzellen.

Es muss aber nach einer Reihe neuerer Beobachtungen als ganz sicher hingestellt werden, dass die strengen morphologischen Kriterien, welche Ehrlich für die Diagnose der myeloiden Leukämie aufgestellt hat, nicht mehr für im vollen Umfange gültig angesehen werden können. Es sollen im folgenden zunächst ganz kurz diejenigen Fälle aufgeführt werden, welche als myeloide Leukämien nach ihrem klinischen Bild, dem Blutbefund und dem Sektionsergebnis, so weit ein solches vorliegt, aufgefasst werden müssen, obwohl sie der strengen eng begrenzten Definition Ehrlich's, bezüglich des Blutbefundes, nicht gerecht werden. Ich teile diese Fälle atypischer myeloider Leukämien in zwei Gruppen ein, nämlich in acut und chronisch verlaufene. Besonders die acuten sind ein völliges Novum, da Ehrlich die Existenz einer acuten myeloiden Leukämie nicht anerkennt.

I. Acute myeloide Leukämien.

Fall I. Grawitz, Klin. Path. d. Blutes, 1902, S. 218.

Ein 42jähriges Fräulein bemerkte im Juli 1900 Blutungen des Zahnfleisches und Lockerwerden der Zähne. In einer Sitzung zog ihr ein Zahnarzt 14 Zähne. Mit schwerer Stomatitis und Kiefernekrose kam sie bald darauf ins Krankenhaus, wo sich schwere Kachexie, allgemeine hämorrhagische Diathese, Halsdrüsen- und Milzschwellung entwickelte. Die Leukocytenzahl betrug 190 000, davon waren:

Polynucleäre neutrophile	Myelocyten	Eosinophile Myelocyten	Kleine Lymphocyten	Grosse Lymphocyten
10 %	60 %	10 %	5 %	15 %

Mastzellen fehlten. Dauer der Krankheit 14 Tage. Obduktionsbefund fehlt.

Fall II. Billings and Capps, Acute myelogenous leucaemia. Americ. journ. of med. sciences, 1903, Sept.

68jähriger Mann erkrankte mit einem Geschwür in der Nachbarschaft eines Zahnes. Der Kieferknochen war nekrotisch und es trat grosse Schwäche ein. Blutbefund normal. Einige Wochen später ergab die Blutuntersuchung 40 pCt. Hb., rote Blutkörperchen 2 000 000, weisse Blutkörperchen 540 000 und viel Normoblasten.

Polymorphk. neutrophile	Myelocyten	Eosinophile	Eosinophile Myelocyten	Kleine Lymphoc.	Grosse Lymphoc.	Mastzellen
24 %	28,4 %	1,6 %	2,4 %	4 %	39,2 %	0,8 %

Es entwickelte sich eine ulceröse Stomatitis, die Anämie wurde stärker, die Milz reichte bis 1 Finger breit unter den Rippenbogen. Hb. 30, Erythrocyten 1 700 000, Leukocyten 374 000.

Polymorphk. neutrophile	Myelocyten	Eosinophile	Eosinophile Myeloc.	Kleine Lymphoc.	Grosse Lymphoc.	Mastzellen
21,2 %	53,6 %	0,4 %	0,8 %	1,6 %	22 %	0,4 %

Krankheitsdauer 2 Monate. Obduktionsbefund fehlt.

Fall III. Ewing, Clinical pathology of the blood. 1901. (Original war Vf. nicht zugänglich.)

Junger Mann mit Milz- und Drüsenschwellung, sowie Anämie. Hb. 20 pCt., Erythrocyten 1 080 000. Es waren einige Normoblasten vorhanden. Die weissen Zellen wurden erst post mortem im Blut aus der Vena axillaris gezählt, es waren 30 000.

Polymorphk. neutrophile	Myelocyten	Eosinophile Myeloc.	Lymphocyten (meist kleine)
6 %	31 %	2 %	61 %

Krankheitsdauer sehr kurz (keine genauen Angaben). Obduktionsbefund: Soweit aus den Angaben hervorgeht, lag keine myeloide Umwandlung der Milz- und Lymphdrüsen vor.

Fall IV. Türk: Ein Fall von acuter myeloider Leukämie mit Grünfärbung des Knochenmarkes. Wiener klin. Wochenschr., 1903, No. 11.

38jähriger Mann mit schwerer Anämie. Zahl der roten 1 060 000, Hb. 19, Zahl der weissen 42 200.

Polymorphk. neutrophile	Myelocyten	Lymphocyten
32 %	47 %	14 %

Wenig eosinophile Zellen, darunter aber eosinophile Myelocyten.

Eine spätere Blutuntersuchung ergab: Zahl der roten 583 000, Hb. 14 pCt., Zahl der weissen 36 500. Krankheitsdauer ca. 3 Monate.

Das Knochenmark war, wie sich bei der Obduktion zeigte, grün, bestand aber vorwiegend aus granulierten Zellen.

Fall V. Thompson and Ewing, New-York med. Record, 1898.

21jähriges Mädchen erkrankte mit Schwellung, Rötung und Schmerzen im rechten Arm. Später wiederholtes Erbrechen und Fieber. Die Milz war palpabel. Zahl der Erythrocyten 1 290 000, Hb.-Gehalt 20 pCt., Leukocytenzahl ca. 50 000, ca. 5 pCt. Myelocyten. 5 Tage später:

Polynucleäre neutrophile	Myelocyten	Mononucleäre	Eosinophile
55 %	12 %	33 %	einige

Viel Normoblasten. Nach dem Tode:

Polynucleäre neutrophile	Myelocyten	Mononucleäre	Eosinophile
48 %	17 %	17 %	0,3 %

Keine Mastzellen. Die Obduktion ergab leukämische Veränderungen in Milz, Leber, Lymphdrüsen und Knochenmark. Krankheitsdauer 8 Wochen.

Fall VI. H. Hirschfeld und Alexander, Berl. klin. Wochenschrift, 1902, No. 11.

Dieser Fall ist von allen der einwandfreieste, weil der Patient bereits in klinischer Beobachtung stand als das Blut noch keine leukämischen Veränderungen zeigte. Er erkrankte mit Schmerzen und leichter Schwellung am rechten äusseren Fussrand, sowie Zahnschmerzen und Schwellung am linken Unterkieferwinkel. Er liess sich einen Zahn ziehen, wonach eine Blutung von 24stündiger Dauer eintrat. 3 Tage später entwickelte sich an der Innenfläche der linken Hälfte der Unterlippe ein Geschwür, dass sich schnell vergrösserte. Sein Kassenarzt schickte ihn wegen dieser Beschwerden und seiner auffallenden Blässe ins Krankenhaus. Hier ergaben wiederholte Blutuntersuchungen nur das Bestehen einer mittelschweren Anämie; an den Leukocyten zeigten sich keine Veränderungen. Es trat dann noch ein Geschwür an der Unterlippe auf, das sich unter Fiebererscheinungen vergrösserte. Anämie und Schwäche nahmen zu, die Milz wurde palpabel.

Das Verhalten des Blutes zeigt die folgende Tabelle:

	Hämogl.	Rote	Weisse	Polynucleäre neutrophile		Neutrophile Myeloc.	Eosinophile Leukoc.	Grosse Lymphocyten	Kleine Lymphocyten
				%	ohne Granula	%	%	%	%
25. V.	—	—	30 800	—	—	—	—	—	—
2. VI.	—	—	42 000	—	—	—	—	—	—
3. VI.	—	—	—	68,5	—	5,8	—	20,0	4,0
4. VI.	—	—	—	75,5	4,7	2,9	—	13,2	3,5
5. VI.	—	—	—	75,5	2,2	1,1	—	17,4	3,6
6. VI.	—	—	—	63,1	1,6	8,6	—	19,2	7,4
7. VI.	—	—	64 000	—	—	—	—	—	—
8. VI.	—	—	—	73,2	1,1	5	—	16,1	1,2

Unter Fieber, Milzschwellung und zunehmender Blässe trat eine von Tag zu Tag sich steigernde Abnahme der Zahl der Erythrocyten und des Hb.-Gehaltes ein, während die Leukocytenzahl langsam bis zu 64 000 stieg. Zugleich erschienen pathologische Zellformen im Blut, nämlich neutrophile Myelocyten bis zu 8,6 pCt. und polymorphkernige Leukocyten ohne Granulation bis zu 4,7 pCt. Mastzellen und eosinophile Zellen fehlten, es wurden aber Normo- und Megaloblasten in geringer Zahl konstatiert. Vom Beginn der leukämischen Erscheinungen bis zum

Tode verflossen 14 Tage. Das Knochenmark war zum Teil rot, zum Teil weiss und bestand vorwiegend aus Leukocyten, unter denen die Myelocyten den grössten Prozentsatz ausmachten, das Fett war aus den langen Röhrenknochen fast völlig verschwunden. Milz und Lymphdrüsen zeigten das Bild der myeloiden Umwandlung und waren erheblich geschwollen.

Fall VII. Arneth, Hämatologischer Befund zu W. v. Leube: Ueber einen Fall von rapid verlaufender schwerer Anämie mit gleichzeitiger leukämischer Beschaffenheit des Blutes. Deutsches Arch. f. klin. Med., Bd. 69, H. 3 u. 4.

Ein 10jähriger Knabe erkrankt, nachdem er einige Tage vorher ein leichtes Unwohlsein mit Erbrechen gehabt, mit Nasenbluten und Gelbfärbung der Haut, Nacken-, Zahnschmerzen und Schmerzen in der Magengegend. Es wurde schliesslich im Laufe des Tages bewusstlos und deshalb ins Krankenhaus geschafft. Leber und Milz waren wenig vergrössert, die Knochen sehr empfindlich. Im Urin Spuren von Albumen. Die Temperatur schwankte zwischen 39 ° und 40 °. Das Blut war ausserordentlich blass, enthielt zahlreiche Normo-, Megalo- und Gigantoblasten. Nur an zwei Tagen wurden Zählungen ausgeführt, die folgendes Resultat gaben:

	Hämogl. %	Rote Zellen	Weisse Zellen	Polynucl. neutrophile %	Myelocyten %	Eosinophile %	Eosinophile Myeloc. %	Grosse Lymphocyten %	Kleine Lymphocyten %	Grosse Mononucleäre %
8. V.	—	—	—	43,9	13,0	0,2	0,6	4,9	35,3	2,1
9. V.	10	256000	10 600	53,0	15,1	0,3	0,5	5,8	22,9	2,4

4 Tage nach der Krankenhausaufnahme starb der Patient. Im Knochenmark wurden ausser Normoblasten, Megaloblasten und Engel'schen Metrocyten in grosser Menge Zellen gefunden, die Arneth als die Türk'schen Reizungsformen ansieht, ferner Lymphocyten, eosinophile und neutrophile Myelocyten, aber keine Mastzellen. In der Milz fanden sich ziemlich zahlreiche Normoblasten, Megaloblasten und Myelocyten, so dass also ein mässiger Grad myeloider Umwandlung der Milz hier vorlag. Myeloide Umwandlung der Lymphdrüsen wurde nicht gefunden.

Fall VIII. Kerschensteiner: Zur Leukämiefrage. Münch med. Wochenschr., 1905, No. 21.

41jährige Frau, ist seit 3 Wochen mit Schmerzen im Körper, Atemnot, Herzklopfen, zunehmender Schwäche und Blässe erkrankt. Leber reicht bis zum Nabel, Milz über den Nabel hinaus. Exitus. Die Obduktion ergab eine myeloide Umwandlung der vergrösserten Milz und rotes Knochenmark.

Blutbefund:

	Hämogl. %	Rote	Weisse	Polynucl. neutrophile %	Eosinophile %	Lymphocyten %	Myelocyten %	Grosse Mononucleäre %	Mastzellen %
16. X.	18	885 000	6700	77,5	0,3	10	8,2	4	0 [1]
21. X.	16	825 000	5300	78,3	1	5,5	8,6	7	—

II. Chronische atypische myeloide Leukämien.

Fall I. v. Jaksch, Multiple Periostaffektionen und an myelogene Leukämie mahnender Blutbefund. Prag. med. Wochenschr., 1901, 3. u. 10. Jan., Zeitschr. f. Heilkd., 1901, 8. u. 9.

24jähriges junges Mädchen von sehr blassem Aussehen, multiple Periostaffektionen. Milzschwellung bis zur rechten Fossa iliaca hin. Leber und Lymphdrüsen nicht vergrössert. Im Verlauf der Krankheit vielfach Nasenbluten. Fieber. Krankheitsdauer 1 Jahr.

Blutbefund:

	Erythrocyten	Leukocyten	Polynucleäre %	Lymphocyten %	Mononucl. eosinophile %	Polynucl. eosinophile %	Myelocyten %
25. VII.	5 380 000	38 400	—	—	—	—	—
6. XI.	3 100 000	18 000	68,8	24,2	—	0,3	6,7
4. XII.	2 460 000	15 200	64,8	19,7	0,3	0,7	14,5
15. XII.	2 600 000	23 000	64,1	21,6	0,75	0,25	21,7
21. I.	1 570 000	41 000	56,18	19,66	0,6	—	23,36
28. I.	1 300 000	45 000	45,26	24	1,48	—	29,6
5. II.	990 000	70 000	45,66	25,48	1,55	—	27,31

1) Anmerkung bei der Korrektur: Als IX. Fall wäre der von Paul Lazarus aus der Leyden'schen Klinik kürzlich mitgeteilte hier aufzuführen. (Verein f. inn. Med., 3. Juli 1905.)

Fall II. Simon, A case of myelogenous leucaemia with several unusual features (absence of eosinophilic leucocytes). Amer. journ. of med. sciences, Juni, 1903.

42jähriger Mann, der über Digestionsstörungen klagt. Als er im Verlauf der Behandlung blass zu werden schien, wurde eine Blutuntersuchung gemacht. Dieselbe ergab: Hb. 40 pCt., Zahl der roten Zellen 1350000, Zahl der weissen nicht vermehrt, es waren aber 6 pCt. neutrophile Myelocyten darunter, eosinophile und Mastzellen fehlten; ferner waren Normoblasten und einige Megaloblasten vorhanden. Kurze Zeit später hatte er nur noch 35 pCt. Hb. und 9 pCt. Myelocyten, noch später 27 pCt. Hb. und 12 pCt. Myelocyten. Zu dieser Zeit war die Milz noch nicht vergrössert. 8 Monate danach ergab eine Blutuntersuchung 3 968 000 rote, 14 000 weisse Zellen und 40 pCt. Hb. Jetzt war auch eine Vergrösserung der Milz festzustellen.

	Hämogl. %	Rote Blutkörperchen	Weisse Blutkörperchen	Polymorph. neutroph. %	Myelocyten %	Kleine Lymphocyten %	Grosse Lymphocyten %	Eosinophile Zellen %	Mastzellen %
11. I.	35	1 636 000	10 200	50,7	29,1	11,9	7,9	—	0,1
15. I.	—	—	—	47,8	30,3	14,3	7,2	—	0,2
25. I.	30	2 080 000	8 950	44,9	39,4	10,8	4,9	—	0,1
8. II.	20	1 600 000	—	46,7	37,4	7,9	7	—	0,8
24. II.	28	—	22 600	30,1	53,5	9	7,1	—	—
18. III.	34	2 842 000	25 650	42,5	43,5	5,1	8,2	—	0,5
14. IV.	42	2 100 000	10 500	44,4	36	10,8	8,3	—	0,5
14. V.	—	—	—	41,6	27,2	8,2	22,5	—	1,3
15. VI.	39	1 932 000	116 000	17,9	46,9	4,8	29,8	—	0,6
18. VI.	32	—	—	18,5	25	0,6	55,3	—	0,4

Die Milzschwellung wurde immer stärker und das Organ reichte schliesslich bis zum Nabel. Es entwickelte sich auch eine ulceröse Stomatitis. Krankheitsdauer 17 Monate. Obduktion nicht ausgeführt.

Fall III. Emile Weil et A. Clerc, De la splénomegalie chronique avec anémie et myélaemie.

68jährige Frau erkrankte am 11. V. 1902 mit allgemeinem Unwohlsein und Schmerzen im Epigastrium. Die Milz ist enorm vergrössert und reicht bis in die rechte Körperhälfte hinein, die Leber bis zum Nabel. Kein Ascites, kein Icterus. Fieber. Am 5. VI. starb die Kranke. Eine an diesem Tage ausgeführte Blutuntersuchung ergab:

Zahl der roten Blutk.	Zahl der weiss. Blutk.	Polynucl. neutroph.	Myelocyten	Eosinophile	Lymphocyten	Grosse Mononucl.
2 460 000	12 000	18,89 %	8,45 %	0,89 %	49,33 %	21,78 %

Ferner das Vorhandensein zahlreicher Normo- und Megaloblasten. Obduktionsbefund fehlt.

Fall IV. Freund, Ein Fall von Anaemia splenica mit vielen einkernigen neutrophilen Leukocyten, Berl. klin. Wochenschr. 1901, No. 13.

58jähriger Mann mit allgemeiner Schwäche und Beschwerden in der Milzgegend erkrankt. Es wird Vergrösserung der Leber und starke Milzschwellung konstatiert. Es bestanden Retinalblutungen, keine Knochenschmerzhaftigkeit. Im Anfang der Beobachtung leichte Temperatursteigerungen. Arsenbehandlung. Pat. wird mit gebessertem Allgemeinzustand entlassen.

Blutbefund:

	Hämogl. %	Erythrocyten	Leukocyten	Polynucleäre %	Lymphocyten %	Eosinophile %	Grosse Mononucleäre %	Myelocyten %
13. III.	42	2 275 000	8 700	72	18	—	10	—
14. IV.	38	1 900 000	4 200	70,3	11,3	1,4	6	12
26. IV.	35	1 333 000	8 650	71,2	5,6	—	8	15,2
23. V.	30	2 100 000	13 500	65,4	5,8	—	3,7	24,6
3. VI.	35	1 800 000	8 750	64,2	6	0,8	9,8	18,8
25. VI.	37	2 500 000	10 800	66,2	4,3	0,6	16,6	12,3

Ausserdem bestand Poikilocytose und Polychromatophilie, es wurden stets Normoblasten und fast immer auch Megaloblasten gefunden.

Fall V. King, Interesting case of splenic anaemia. Med. news, 1901, No. 12.

40jährige Frau erkrankte nach voraufgegangener hartnäckiger Obstipation mit zunehmender Blässe und Schwäche. Später stellten sich schmerzhafte Durchfälle ein. Es wurde ein kolossaler Milztumor konstatiert.

Hämogl. %	Rote Blutkörperchen	Weisse Blutkörperchen	Polynucleäre %	Lymphocyten %	Grosse Lymphocyten %	Eosinophile %	Myelocyten %	Uebergangsformen %
15	950 000	7 800	55	22	5	—	15	3
—	875 000	3 150	61	22,5	8	—	4	4,5

Es bestand starke Poikilocytose und Polychromatophilie und es waren viel Normo- und Megaloblasten vorhanden. Keine Autopsie.

Fall VI. Jawein, Ein eigentümlicher Fall von Anaemia splenica pseudoleucaemica. Berl. klin. Wochenschr., 1897, No. 33. (Aus der Klinik von Janowsky [St. Petersburg]).

25jähriger Bauer erkrankte am 14. IV. 1896 nach einer Durchnässung. Er litt danach an Kreuzschmerzen, häufigen Schüttelfrösten, Schweissen, Gelenkschwellungen. Im August bemerkte er eine Vergrösserung der linken Bauchseite, weshalb er die Klinik aufsuchte.

Status praesens: Leberschwellung bis 3 cm über den Rippenrand, enormer Milztumor nach rechts bis über den Nabel, nach unten bis unterhalb der Spina oss. il. reichend.

Blutbefund: Zahl der roten Blutkörperchen 2 800 000, Zahl der weissen 10 000, Hb. 37,5 pCt. Poikilocytose, Anisocytose, viel Myelocyten, viel Normoblasten und Megaloblasten. Den genaueren Befund illustriert folgende Tabelle:

	Hämoglobin %	Rote Blutkörperchen	Weisse Blutkörperchen	Kernhaltige rote Blutkörperchen	Polynukleäre %	Lymphocyten %	Grosse Mononukleäre %	Eosinophile %	Myelocyten %
11. IX.	37,5	2 800 000	6160	3840	44	37	16	1,5	1,5
25. IX.	37,5	2 500 000	5540	5126	42,3	36,3	14,3	2	5,1
1. X.	37,5	2 450 000	4561	4561	48	29	19	1	3
5. X.	37,5	2 210 000	3346	5914	44,6	10,8	41	1,8	1,8
17. X.	37,5	1 560 000	2772	4515	52	21,7	21,2	3,4	1,7
22. X.	Spuren	1 525 000	2498	5049	46,8	28,3	15	2,8	7

Pat. entzog sich der weiteren Beobachtung.

Fall VII. Osler, On splenic anaemia. Amer. journ. of med. sciences. Jan. 1900 u. Nov. 1902.

43jährige Frau, die mit Erbrechen, Durchfall und zunehmender Anämie erkrankte. Objektiv fällt vor allem der enorme Milztumor auf.

Blutbefund:

	Hämogl. %	Rote Blutkörperchen	Weisse Blutkörperchen	Polynukleäre %	Lymphocyten %	Grosse Mononukleäre %	Eosinophile %	Myelocyten %
12. X.	23	1 540 000	33 000	74	19,6	1,6	1,5	1,5

Ein genauer Blutbefund aus der späteren Zeit fehlt. Nach vorübergehender Besserung infolge des Gebrauchs von Arsen und Eisen starb Patientin unter den Symptomen der schweren Anämie.

Die Milz wog 400 g. Das Knochenmark war graurot. Mikroskopische Untersuchung fehlt.

Fall IX. Jackson, Splenic anaemia. Boston med. journal. T. 142 No. 17.

28jährige Frau mit Leber- und Milztumor, der bis zur Spina iliaca reicht. Keine Drüsenschwellungen.

Blutbefund:

Hämogl. %	Rote Blutkörperchen	Leukocyten	Polynukleäre %	Lymphocyten %	Grosse Mononukleäre %	Eosinophile %	Myelocyten %	Mastzellen %
—	4 076 000	5200	36,2	58,7	—	0,6	4,5	—
75	3 196 000	5400	45,2	51,4	—	3,0	0,4	—
53	3 693 000	7800	36	61,6	—	1,2	0,6	0,6
55	—	5750	42,1	57,3	—	0,3	0,1	—

Während der ganzen Beobachtungszeit geringe Poikilocytose und wenig Normoblasten.

Fall X. Türk: 54jähriger Mann, leidet seit Februar 1904 an zunehmender Schwäche, Schwellung des Bauches, Wadenkrämpfen, Magenschmerzen. Grosser Milztumor, geringe Leberschwellung, Druckschmerz des Sternums, keine Drüsenschwellungen.

Rote Blutkörperchen	Leukocyten	Polynukleäre %	Lymphocyten %	Eosinophile	Myelocyten %	Mastzellen %
5 533 000	20 800	60	8—8,5	sehr wenig	20—60	1,1—2,3
5 670 000	25 400	64	—	—	—	—

Fall XI. Moritz: Ueber atypische Leukämien. Münchener med. Wochenschr., 1905, No. 5. Grosser Milztumor, keine Drüsenschwellungen.

Hämogl. %	Rote Blutkörperchen	Weisse Blutkörperchen	Polynukleäre %	Lymphocyten %	Eosinophile %	Myelocyten %	Mastzellen %
50	2 700 000	29 400	40,47	46,55	4,91	4,12	3,53

Fall XII. C. Sternberg: Ueber eine sogen. atypische Leukämie. (Verhandlgn. d. Deutschen patholog. Geselschaft. 18. bis 21. Sept. 1904.

Rote Blutkörperchen	Leukocyten	Polynukleäre %	Lymphocyten %	Myelocyten %
3 500 000	100 000	12,8	2,1	85

Obduktionsbefund: Geringer Milztumor, mässige Drüsenschwellungen, Knochenmark grauweiss bis graugrün. Tumoren des Darms und des Perineums von myeloider Struktur. Grünfärbung der Drüsentumoren. (Sternberg fasst den Fall als eine subleukämische Wucherung des Myeloidgewebes auf und bezeichnet das Krankheitsbild als Chloromyelosarkomatose.)

Nur ein Teil der soeben aufgeführten Beobachtungen ist von den Autoren als myeloide Leukämie bezeichnet worden, zum Teil findet man ganz andere Benennungen, wie Anaemia splenica, Splénomegalie chronique avec anémie et myélémie etc. Trotzdem kann nach meiner Ansicht kein Zweifel darüber sein, dass alle diese Affektionen als leukämische aufgefasst werden müssen. Auf einen pathologischen Zustand des Knochenmarks allein können die beschriebenen Blutbefunde nur zurückgeführt werden, deren gemeinsames Charakteristikum die hohen Myelocytenwerte sind. Abgesehen von der gemischtzelligen Leukämie ist das Auftreten von Myelocyten nur bekannt bei Infektionskrankheiten und Tumoren des Knochenmarkes. Infektionen kommen aber in allen hier angeführten Fällen nicht in Betracht und Tumoren des Knochenmarkes fanden sich, soweit Obduktionsbefunde vorliegen, nicht. Auch sind die bei Knochenmarksgeschwülsten bisher beobachteten Myelocytenwerte nicht so exzessiv hohe, wie in den meisten dieser Fälle, ebenso sind so grosse Milztumoren noch niemals dabei beschrieben worden. Die Ansicht Pappenheim's, dass viele dieser Krankheitsbilder auf eine lymphadenoide pseudoleukämische Wucherung im Knochenmark zurückgeführt werden müssen, die zu sekundärer Reizungsmyelocytose und durch Reizung des erythroblastischen Gewebes zur Anschwemmung pathologischer roter Zellen geführt hätte, halte ich nicht für annehmbar. Die wirkliche Existenz solcher lymphadenoider Herde im Mark ist in den untersuchten Fällen nicht gefunden worden, und die meist festgestellte myeloide Umwandlung der Milz ist dadurch nicht erklärt. Die Möglichkeit der Entstehung ähnlicher Blutbilder auf Grund lymphadenoider pseudoleukämischer Herde im Mark oder infolge primärer oder sekundärer Tumorbildung dieses Organs ist jedenfalls auf Grund rein theoretischer Ueberlegung zuzugeben, es bleiben aber unter den oben zitierten Fällen trotzdem eine grosse Zahl übrig, bei denen das Vorliegen derartiger Prozesse absolut auszuschliessen ist.

Aus der obigen Zusammenstellung geht hervor, dass jedenfalls die Zahl der bisher bekannten Fälle myeloider Leukämie mit von der Norm abweichendem Blutbefund noch eine so geringe

ist, dass jeder neue exakt beobachtete Fall von Wichtigkeit ist, besonders aber dann, wenn seine Kenntnis neue Gesichtspunkte zur Klärung der Frage liefert, ob man in der Tat die geschilderten Erkrankungsformen zur Gruppe der myeloiden Leukämie rechnen darf. Deshalb will ich eine Beobachtung mitteilen, welche beweist, dass eine typische myeloide Leukämie im Verlauf des Leidens in eine atypische Form übergehen kann, deren Blutbefund dem der oben zitierten Fälle gleicht.

Karl H., 34 Jahre, Klempner. Aufnahmetag 30. Januar 1905. (Abt. des Herrn Geh. Rat v. Renvers.)

Anamnese: Eltern, Geschwister, Frau und Kinder des Patienten leben und sind gesund. Bis vor 3 Jahren will er selbst, abgesehen von einem Tripper, niemals ernstlich krank gewesen sein. Einmal erkrankte er an Muskelrheumatismus. Infolge Verbrühung mit heissem Wasser zog er sich bald darauf eine Verletzung an der Hinterseite des rechten Unterschenkels zu. Vor 2 Jahren Magenbeschwerden, bestehend in Gefühl des Vollseins in der linken Bauchseite nach der Mahlzeit. Gleichzeitig bemerkte Patient, dass er blasser werde und dass das Blut aus Schnittwunden nicht so lebhaft floss als früher. Vor 3 Monaten begann er erheblich abzumagern, die Füsse schwollen nach längerem Gehen an. In der Leistengegend, der Achselhöhle und zu beiden Seiten des Halses traten Drüsenschwellungen auf.

Status praesens: Patient ist mittelgross, von kräftigem Knochenbau und leidlichem Ernährungszustand, blasse Gesichtsfarbe, Pityriasis versicolor. An der Herzspitze ein systolisches Geräusch. Respirations- und Digestionsorgane ohne Abweichung. Die Milz reicht bis handbreit oberhalb des Poupart'schen Bandes und bis zur Mittellinie. Leber nicht palpabel. Inguinaldrüsen bis wallnussgross, ebenso die Axillardrüsen, die Cervicaldrüsen bis bohnengross, auch die Cubitaldrüsen geschwollen. Beklopfen des Sternums schmerzhaft. Der Blutbefund, der auch später ausführlich erörtert wird, war der typische der myeloiden Leukämie. Therapie: Röntgenbestrahlung. Es wird täglich bestrahlt und zwar abwechseld die Milz und die Drüsenpakete.

	Leukocytenzahl	Erythrocytenzahl	
31. I.	70 000	2 750 000	—
2. II.	107 000	2 720 000	—
4. II.	75 000 Hb 45 pCt.	—	Beginn der Bestrahlung (es werden abwechselnd die Milz und die Drüsen bestrahlt).
5. II.	81 000	—	bestrahlt.
6. II.	106 400	—	„
7. II.	74 300	—	„
8. II.	76 000	—	„
9. II.	80 800	—	„
10. II.	72 000	—	„
11. II.	46 200	—	„
12. II.	52 200	2 500 000	nicht bestrahlt.
13. II.	86 400	—	Pat. ohne subjektive Beschwerden, Milz, Drüsen unverändert gross.
14. II.	80 600	—	
15. II.	63 000	—	
16. II.	112 000	—	nicht bestrahlt. Starke Schmerzen in der Milzgegend.
17. II.	84 000	—	nicht bestrahlt.
18. II.	90 000	—	bestrahlt.
19. II.	65 000	—	„

20. II. Pat. wird auf Wunsch gegen ärztlichen Rat entlassen.

Wiederholt angefertigte Blutpräparate zeigten die bekannten Veränderungen der myeloiden Leukämie, neben Myelocyten viel eosinophile und Mastzellen, die Lymphocyten waren alle auffällig gross. Eine am 13. Februar vorgenommene Zählung ergab:

Polynucleäre neutrophile 42 pCt., eosinophile 8 pCt., Myelocyten 12 pCt., Lymphocyten 20 pCt., Mastzellen 18 pCt.

Am 28. März 1905 kam Patient wieder zur Aufnahme. (Abt. des Herrn Geh. Rat Goldscheider.) Er gab an, nach der Entlassung aus dem Krankenhause die Poliklinik des Herrn Dr. Albu aufgesucht zu haben, der ihn schon vorher behandelt und auch zur Aufnahme in das Krankenhaus empfohlen hatte. Hier sei er mit Arseneinspritzungen weiterbehandelt worden. Da er immer schwächer wurde, konnte er den weiten Weg zur Poliklinik nicht mehr zurücklegen und konsultierte deshalb einen in der Nähe seiner Wohnung wohnenden Arzt, der ihm Medizin verschrieb. Dann soll sich angeblich ein Anfall von Lungenentzündung eingestellt haben. Da er immer schwächer wurde, veranlasste sein Arzt, dass er wieder das Krankenhaus Moabit aufsuchte.

Status praesens: Ausserordentlich anämischer und kachektischer Mann. Beiderseits über den untersten Partien der Lungen Dämpfung und Abschwächung des Stimmfremitus, bronchitische Geräusche. Oedeme der Beine, Ascites. Milz reicht nach vorn bis zum Nabel, nach unten bis 2 Finger oberhalb der Spina iliaca ant. sup., ausserordentlich hart und empfindlich. Drüsenschwellungen sind nicht mehr nachweisbar. Leukocyten 77 000, Erythrocyten 1 120 000. Kein Fieber. Wenn es der schlechte Allgemeinzustand des Kranken gestattete, wurde die Milz bestrahlt, die auch deutlich kleiner wurde. Unter Zunahme der Oedeme und der Schwäche starb der Patient am 24. IV.

Der genauere Blutbefund während dieser Zeit war folgender:

	Rote Blutkörperchen	Hb %	Weisse Blutkörperch.	Polynucleäre %	Eosinophile %	Myelocyten %	Lymphocyten %	Mastzellen %
29. III.	1 120 000	—	77 000	30	1	15	56	fehlen
3. IV.	—	—	—	37	1	24	36	fehlen
11. IV.	—	—	—	39	10	15	37	Spuren
22. IV.	1 200 000	30	80 000	78	fehlen	11	11	fehlen

Resumé: Ein 34jähriger, bis auf unbedeutende Erkrankungen früher stets gesunder Klempner fühlte schon vor 2 Jahren ein Unbehagen in der Milzgegend und bemerkte, dass er blass wurde und aus Wunden weniger blutete als früher. Seit 3 Monaten begann er dann abzumagern, die Füsse schwollen nach längerem Gehen an und in den Leistenbeugen, den Achselhöhlen und zu beiden Seiten des Halses zeigten sich erhebliche Drüsenschwellungen. Wenn man den Patienten sah, musste man an das Vorhandensein einer lymphatischen Leukämie denken, auch nachdem man den grossen Milztumor palpiert hatte. Die Blutuntersuchung ergab indessen einen typisch gemischtzelligen Blutbefund, nämlich 42 pCt. polynucleäre (neutrophile), 8 pCt. eosinophile, 12 pCt. Myelocyten (neutrophile), 20 pCt. Lymphocyten und 18 pCt. Mastzellen. Die Diagnose musste also „myeloide Leukämie“ lauten. Während des dreiwöchentlichen Krankenhausaufenthaltes änderte sich das morphologische Blutbild nicht. Patient wurde im ganzen 11 mal mit Röntgenstrahlen bestrahlt und zwar waren abwechselnd die Milz und die Halsdrüsen Angriffspunkt derselben. Eine Verkleinerung der Milz und der Lymphdrüsen trat nicht ein und auch eine wesentliche Beeinflussung des Blutbefundes liess sich nicht konstatieren, wie aus obiger Tabelle hervorgeht.

Der Patient verliess dann das Krankenhaus und wurde danach mit Arseneinspritzungen weiterbehandelt. Da aber bald eine Verschlechterung seines Zustandes eintrat, musste er aufs neue, angeblich nach Ueberstehen einer Pneumonie, das Krankenhaus aufsuchen. Jetzt bot er ein ganz anderes Bild. Er hatte ein schwer anämisches Aussehen, die Schwellungen der Drüsen waren nicht mehr sichtbar und es bestanden ziemlich starke Oedeme der Beine sowie des Scrotums. Die Zahl der roten Zellen betrug nur noch 1120000 und es waren so zahllose Normo- und Megaloblasten, zu mehreren in fast jedem Gesichtsfeld, vorhanden, wie ich es bisher nie gesehen habe. Sehr zahlreich waren auch punktierte Erythrocyten und polychromatophile Elemente. Ebenso merkwürdig war das Verhalten der Leukocyten; Mastzellen fehlten, bis auf einen Tag, wo ganz vereinzelte Exemplare gesehen wurden. An Eosinophilen wurden nur einmal 10 pCt., meist 1 pCt. festgestellt, und bei der letzten Untersuchung fehlten sie ebenfalls ganz; dagegen war die Zahl der Myelocyten bis zuletzt eine sehr hohe. Auch während dieses Aufenthaltes wurden Bestrahlungen, aber nur der Milz, vorgenommen.

Obduktionsbefund: Aus äusseren Gründen konnten nur die Milz, die Mesenterialdrüsen sowie das Rippen- und das Femurmark untersucht werden. Die Milz hatte folgende Dimensionen: 26, 16, 8,5.

Sie war tief dunkelrot, zeigte Follikelschwellung und einige Infarkte. Adhäsionen bestanden nicht. Die Mesenterialdrüsen waren stark, zum Teil bis zu Apfelgrösse geschwollen. Das Femurmark sah tief dunkelrot, wie bei perniciöser Anämie, aus.

Die mikroskopische Untersuchung ergab, dass in Milz und

Lymphdrüsen ein nur mässiger Grad myeloider Umwandlung bestand. Anzeichen dafür, dass etwa auch die Drüsen erythropoetische Funktionen übernommen hätten, bestanden nicht. Das Rippenmark bestand vorwiegend aus neutrophilen granulierten Zellen mit zahlreichen Myelocyten, etwa ein Drittel der Gesamtzahl der farblosen Elemente waren Lymphocyten, bezw. Zellen vom Typus der Lymphocyten. Eosinophile waren vorhanden, aber in relativ geringer Zahl, Mastzellen fehlten gänzlich. Ausserordentlich reich war das Mark an Normo- und Megaloblasten. Im Femurmark war die Zahl der Lymphocyten grösser, etwa ebenso gross, wie die der granulierten Zellen, Mastzellen fehlten, Eosinophile waren in derselben Menge wie im Rippenmark nachweisbar. Auffallend war das fast gänzliche Fehlen von Riesenzellen.

Dass unser Patient an myeloider Leukämie gelitten hat, kann wohl keinem Zweifel unterliegen, denn der Blutbefund ist lange Zeit hindurch ein durchaus typischer gewesen. Erst kurze Zeit vor dem Tode änderte sich zugleich unter Verschwinden der Drüsentumoren und später auch unter Kleinerwerden der Milz der Blutbefund, indem unter dem Auftreten überaus zahlreicher Normo- und Megaloblasten, polychromatophiler und punktierter Erythrocyten sowie unter beträchtlicher Verringerung des Hämoglobingehalts und der Erythrocytenzahl, die eosinophilen fast und die Mastzellen gänzlich verschwanden, während die hohe Myelocytenzahl bestehen blieb. Während dieser Zeit glich also der Blutbefund völlig dem jener anfangs zitierten atypischen Leukämien. Während aber in diesen Beobachtungen während der ganzen Krankheitsdauer das beschriebene Blutbild vorhanden war, erschien es bei unserem Kranken nur während einer kurzen Periode, nicht lange vor dem Exitus. Das Leiden nahm, seitdem die Aenderung im Blutbild eingetreten, einen geradezu acuten Verlauf. Die Veränderungen der hämatopoetischen Organe waren durchaus leukämischer Natur, nur dass die Mastzellen fehlten. Bemerkenswerterweise fehlten die Eosinophilen, die zuletzt aus dem Blut auch verschwunden waren, nicht, sondern waren, wenn auch in verminderter Zahl, noch am Platze.

Ich meine, dass dieser Fall für die Lehre von der atypischen Leukämie von prinzipieller Wichtigkeit ist. Wenn noch überhaupt ein Zweifel darüber möglich war, dass man jene Fälle ohne eosinophile und Mastzellen zur gemischtzelligen Leukämie zählen durfte, so sind dieselben jetzt gehoben, nachdem ein Uebergang aus einer typischen in eine atypische myeloide Leukämie beobachtet worden ist. Die Anschauung von Ehrlich und Lazarus, dass eine ralative und absolute Vermehrung der Mastzellen und Eosinophilen ein unumgängliches Postulat zur Diagnose myeloide Leukämie ist, besteht also nicht mehr zu Recht; ebenso wie ein Magencarcinom ohne Anacidität, eine Tabes ohne Pupillenstarre, ein Morbus Basedow ohne Struma, so kann auch einmal eine myloide Leukämie ohne Vermehrung der eosinophilen und Mastzellen verlaufen.

Man könnte nun einwerfen, dass bei unserem Patienten die Röntgenbestrahlung Ursache der eigentümlichen Aenderung des Blutbildes gewesen ist. Wir haben aber gesehen, dass die während der ersten Beobachtung 11 mal ausgeführte Röntgenbestrahlung ohne Einfluss auf das Blut, die Milz und die Lymphdrüsen gewesen ist. Erst einige Wochen später, frühesten 2—3, begann das Verschwinden der Drüsentumoren und die Entwickelung der schweren Anämie. Von einer derartigen cumulativen Wirkung der Röntgenstrahlen ist aber nichts bekannt.

Dass ferner unter dem Einfluss dieser Therapie nur die Eosinophilen und Mastzellen schwinden, während die Myelocytenwerte ziemlich unverändert bleiben und gleichzeitig die Gesamtleukocytenzahl nicht wesentlich sinkt, ist bisher nicht beobachtet, auch weiss man nichts von einem deletären Einfluss dieser Strahlen speziell auf die Erythrocyten, im Gegenteil, aus allen bisher vorliegenden Untersuchungen über diesen Gegenstand geht hervor, dass die Röntgenstrahlen eine geradezu elektive Affinität zu den Leukocyten besitzen, die roten Zellen aber ganz unbeeinflusst lassen.

Ebenso muss man einen Einfluss der Pneumonie, die Patient kurz vor seinem zweiten Krankenhausaufenthalt überstanden haben will, auf den Verlauf der Leukämie, wenigstens auf den eigentümlichen Blutbefund, zurückweisen. Dass Infektionskrankheiten zu Remissionen der Leukämie führen, ist lange bekannt und es gibt zahlreiche, sehr ausführlich mitgeteilte Beobachtungen über diese Kombination. Niemals ist aber in einem dieser Fälle eine derartige Veränderung des Blutes wie hier beschrieben worden. Ausserdem ist festgestellt — aus den Augaben des Patienten und seiner Angehörigen —, dass die Verschlechterung im Allgemeinbefinden sowie der Rückgang der Drüsenschwellungen schon vor Ausbruch der Pneumonie eingetreten ist. Uebrigens kann dieselbe nur eine sehr geringe gewesen sein, da der sehr geschwächte Patient sie so siegreich überstanden hat. Als er ins Krankenhaus kam, waren keine Reste derselben mehr nachweisbar, und er kann nach seiner Schilderung höchstens 10 Tage vorher erkrankt sein.

Eine Ursache für die eingetretene Blutveränderung lässt sich also in unserem Falle nicht mit Sicherheit erweisen. Weder auf die kurze Röntgenbestrahlung, noch die ganz leichte Pneumonie können wir den Wechsel im Typus der morphologischen Blutzusammensetzung bei dem Patienten zurückführen.

Einige der eingangs zitierten Fälle, sowie der unsere, müssen nach Leube als Leukanämien bezeichnet werden. Als eine besondere Abart der Leukämie darf man aber nach meiner Ansicht diese Gruppe nicht auffassen. Eine gewisse Schädigung des erythroblastischen Apparates weisen alle Leukämien auf, bei den Leukanämien ist dieselbe nur eine besonders hochgradige; sie kann sich sowohl bei lymphatischer (Körmöczi, Luce) wie bei myeloider Leukämie (Leube, Arneth, Hirschfeld-Alexander, Thompson-Ewing, Türk, unser letzter Fall) ausbilden. Ob allein eine besonderere Eigenschaft der leukämischen Noxe oder eine eigenartige Reaktion des jeweilig befallenen Individuums Ursache der schweren leukämischen Anämie ist, muss dahingestellt bleiben.

V. Neue Reaktion zum Nachweis von Aceton[1]), samt Bemerkungen über Acetonurie.

Von

Dr. Viktor Frommer-Berlin.

Obgleich zum Nachweis von Aceton im Harn ziemlich viele Reaktionen zur Verfügung stehen, sind doch sehr wenige nur im allgemeinen Gebrauch, und man kann beinahe mit keiner im vollen Sinne zufrieden sein. Ich möchte daher eine neue bequeme und leicht ausführbare Reaktion zum Nachweis des Aceton angeben, die ich gemeinschaftlich mit Kollegen Emilewicz ausprobiert und am 20. März d. J. im Verein für innere Medizin vorgestellt habe.

Sie beruht darauf, dass man den zu untersuchenden Urin stark mit Kaliumhydrat alkalisiert und nach Zusatz von einigen Tropfen 10proz. alkoholischer Lösung von Salicylaldehyd (1 Salicyl + 10 Alkohol absol.) bis ca. 70° erwärmt.

Um binnen kürzester Zeit den Aceton im Urin nachzuweisen,

1) Vorgestellt im Verein für innere Medizin in Berlin am 20. IV. 1905.

empfiehlt es sich, ca. 10 ccm Urin mit 1 g Kaliumhydrat in Substanz im Reagensglase zu versetzen und — ohne die Auflösung abzuwarten — mit 10—12 Tropfen Salicylaldehyd auf 70° zu erwärmen. Beim Vorhandensein von Aceton bildet sich am Boden an der Berührungsstelle der beiden Substanzen ein ausgesprochener purpurroter Ring, der nur bei Anwesenheit von Aceton zutage tritt.

Wird die Probe mit Salicylaldehyd versetzt, nachdem bereits das Kaliumhydrat vollständig in Lösung gegangen ist, so nimmt die Flüssigkeit zuerst eine gelbe, nachher rötliche, später purpurrote und beim längeren Stehen eine dunkelrote, karmoisinartige Farbe an. Beim Erwärmen treten die Farbenveränderungen rascher auf. Bei Abwesenheit von Aceton bleibt die Farbe des Urins fast unverändert.

Wir haben diese Reaktion zuerst mit destilliertem Wasser nach Zusatz von chemisch reinem Aceton geprüft, dann haben wir dem normalen Urin den reinen Aceton beigemischt und dabei positive Resultate erhalten, beim Fehlen von Aceton blieb der Urin gelblich gefärbt. Sodann haben wir solchen Urin, in welchem Aceton mit der Legal'schen und Lieben'schen Probe früher nachgewiesen wurde, mittels der obengenannten Reaktion untersucht und ebenfalls positiven Ausschlag erhalten.

Was die minimalen, noch nachweisbaren Quantitäten anlangt, so sind wir auf die Weise vorgegangen, dass eine wässerige Lösung des Acetons von bestimmtem Gehalt soweit verdünnt wurde, bis in 8 ccm 0,000001 g Aceton vorhanden war. Bei dieser Verdünnung konnte Aceton noch mit aller Sicherheit nachgewiesen werden.

In gleicher Weise konnten wir die minimale Menge auch im Urin nachweisen.

Wie uns unsere Versuche lehrten, gibt unter gleichen Bedingungen kein sonstiges Bestandteil des Urins ähnliche Färbung, vor allem nicht die Acetessigsäure, welche sich den bis jetzt bekannten Reagentien gegenüber fast analog verhält. Aus diesem Grunde erscheint die hier angegebene Reaktion für den Aceton charakteristisch und empfindlich. Die wenigsten der bekannten Methoden können am Harn direkt angewandt werden. Die meisten erfordern eine Trennung der flüchtigen Stoffe des Harns durch Destillation, wobei zu bemerken ist, dass die etwa vorhandene Acetessigsäure in Aceton übergeführt wird. Wird nun im Destillat Aceton quantitativ bestimmt, so wird hierbei ein Fehler begangen, indem auch das aus Acetessigsäure entstandene Aceton, als ursprünglich im Urin vorhanden, berechnet wird.

Von den bisher gebräuchlichsten und empfindlichsten Proben am Destillate erscheint die Lieben'sche Jodoformreaktion als die empfehlenswerteste, doch hat auch sie den Nachteil, dass sie bei anderen Körpern (Alkohol, Aldehyd) positiv ausfallen kann, daher wäre es am besten, gleichzeitig drei Proben (Lieben, Reynold und Gunning) zur Anwendung zu bringen.

Erst wenn alle drei Proben positive Resultate ergeben haben, kann Aceton als mit Sicherheit nachgewiesen gelten.

Die chemische Erklärung unserer Reaktion findet sich in folgendem: Durch Kondensation von 1 Molekül Salicylaldehyd (C_6H_4OHCOH) mit 1 Molekül Aceton entsteht das bereits von Tiemann und Kies beschriebene Oxybenzoylaceton ($C_6H_4OHCH:CHCOCH_3$).

Diese Verbindung geht mit Salicylaldehyd bei Anwesenheit starker Alkalien nochmals eine Kondensation ein, indem sich das von Fabinyi beschriebene Dioxy-Dibenzolaceton bildet $C_6H_4OHCH=CHCOCH=CHC_6H_4OH$, dessen Alkalisalze intensiv rot gefärbt sind. Unsere Reaktion verläuft demnach nach folgenden Gleichungen:

$$1.\quad C_6H\langle{}^{OH}_{CHO} + CH_3CO.CH_3 = H_2O + C_6H_4\langle{}^{OH}_{CH=CH-CO-CH_3}$$

$$2.\quad C_6H_4\langle{}^{OH}_{CH=CHCOCH_3} + COH-C_6H_4OH = H_2O + C_6H_4\langle{}^{OH}_{CH=CHCOCH=CHC_6H_4OH.}$$

Die starke Lösung der Alkalien spielt hier die Rolle eines Kondensationsmittels, und bewirkt die Bildung der intensiv rot gefärbten Salze.

Die Untersuchungen von v. Jaksch haben festgestellt, dass Aceton ein Produkt des normalen Stoffwechsels sei, es gebe demnach eine physiologische Acetonurie. Deichmüller und v. Jaksch haben kleine Mengen von Aceton im normalen Harn gefunden. Letzterer fand im menschlichen Urin stets unter 0,01 g pro die Acetongehalt, den er als physiologisch betrachtet. Die von ihnen benutzten Reaktionen waren hauptsächlich: Fällen des Acetons durch concentrierte Lösungen von Natriumdisulfit, dann Bildung von Jodoform durch Kalilauge und Jodzusatz.

Legal hat mit der Weyl'schen Kreatinin-Reaktion und Penzold mit Indigoprobe das obige Resultat bestätigt. Dagegen hat Nobel in seinen Versuchen bei gesunden Individuen, die keinen Alkohol getrunken hatten, Aceton im Harn nicht gefunden, auch Moscatelli schloss aus seinen Untersuchungen, dass es kein Bestandteil eines normalen Harnes sei. Neuberg und Blumenthal erhielten Aceton bei der Oxydation des Leims und führen die chemische Möglichkeit an, die Quelle des Acetons im abnormen Zerfall von Körpereiweiss zu suchen.

Die neueren Untersucher erblicken die Ursache der Acetonausscheidung nicht im gesteigerten Eiweisszerfall, sondern hauptsächlich im Fettansatze. Unbestritten dürfte die Bildung des Acetons aus Fett sein, bei dessen reichlicher Zufuhr die Acetonausscheidung steigt, während sie nach Kohlehydratzufuhr häufig zurückgeht. Man kann auch beim vollständig gesunden Organismus eine Acetonurie künstlich dadurch erzeugen, dass man Kohlehydrate von dessen Nahrung ausschliesst oder noch besser, indem man ihn einige Zeit hungern lässt.

Künstlich herbeigeführter Sauerstoffmangel erhöht die Acetonausscheidung nach Reale und Boeri. Gifte, welche die Blutkörperchen zerstören (Antipyrin nach Tuczek) bewirken dasselbe.

Die Narkose ruft nach Becker eine mehrere Tage anhaltende starke Acetonurie hervor, nach Jufé ist bei der Chloroformnarkose die Acetonausscheidung der Dauer und Stärke der Narkose proportional. Aus den zahlreichen Forschungen von v. Jaksch, v. Engel, Lorenz u. a. ist bekannt, dass gesteigerte Acetonquantitäten beim hohen Fieber, bei schweren Anämien, bei rasch verlaufender Phthise und manchen Carcinomen, bei febrilen gastrischen Störungen der Kinder, vor allem aber bei Diabetes vorhanden sind. Die Acetonausscheidung bei Diabetes steht nach v. Jaksch u. a. in keiner Beziehung zur Zuckermenge des Harns.

Von Bedeutung erschien die Mitteilung Vicarelli's, dass die während der Schwangerschaft auftretende Acetonurie regelmässig als Zeichen des intrauterinen Todes der Frucht angesehen werden müsse. Auf Grund seiner klinischen Untersuchung bestätigte Knapp diese Angaben und betrachtete sie als einen wertvollen Beitrag zur Diagnose des intrauterin erfolgten Fruchttodes. Ich konnte in 5 Fällen, in welchen die Früchte z. T. abgestorben, z. T. maceriert waren, nur zweimal Acetonurie feststellen, in dem einen Falle handelte es sich um ein abge-

storbenes ausgetragenes Kind bei Placenta praevia, in dem anderen um eine macerierte Frucht, wobei Patientin mit 40° Temp. in die Gottschalk'sche Klinik aufgenommen war. Nachdem ich die Frucht entfernte, verminderte sich der Acetongehalt und nach 2 Tagen, als die Temperatur zur Norm gefallen ist, verschwand jede Spur von Aceton.

Ich glaube daher, dass in diesem Falle die vermehrte Acetonurie eher auf den hohen fieberhaften Zustand als auf die macerierte Frucht zu beziehen ist und kann mich den genauen Untersuchungen von Stolz anschliessen, dass die vermehrte Acetonurie als kein diagnostisches Zeichen des Fruchttodes verwertbar ist.

Nach Baginsky enthält der Harn im eklamptischen Aufall sehr viel Aceton. Mercier und Menn fanden vermehrten Acetongehalt nur bei besonderen, die Schwangerschaft begleitenden Komplikationen, wie Eklampsie und Albuminurie, ferner unmittelbar nach der Geburt und im Wochenbette, besonders reichlich im fieberhaften Wochenbett.

Ich beobachtete, dass in der Schwangerschaft nur sehr selten die Acetonurie auftritt, dagegen fast regelmässig in den beiden ersten Tagen des Wochenbettes, am 3. Tage geht sie meistens zurück. Die Dauer und Intensität der Acetonurie ist proportional der Länge der Geburt. Bei Sturzgeburten findet man fast nie die Vermehrung des Acetons. Ich begegnete der Acetonurie auch in einem Falle der Blasenmole, die nach Erweiterung der Cervix mittels meines Dilatators und nach Entleerung des Uterusinhalts samt der $4^{1}/_{2}$monatigen Frucht am dritten Tage gänzlich verschwunden war.

Literatur.

Tiemann u. Kies, Ber. d. deutschen chem. Gesellsch., Bd. XVII, S. 1966. — Fabinyi, Chem. Centralbl., 1900, Bd. II, S. 302. — R. v. Jaksch, Ueber Acetonurie und Diacetonurie, Berlin 1885. — R. v. Jaksch, Zeitschr. f. physiolog. Chemie, 6, 1882. — R. v. Jaksch, Zeitschr. f. klin. Med., 5, 1882. — Neuberg u. Blumenthal, Deutsche med. Wochenschr., XXVII, 1. — Hirschfeld, Zeitschr. f. klin. Med., Bd. XXVIII, S. 176. — Müller, Berl. klin. Wochenschr., Bd. XXIV, S. 434. — Reale u. Bocri, Wiener med. Wochenschr., 1895, S. 1034. — Tuczek, Berl. klin. Wochenschr., XVII, 1889. — Becker, Centralblatt f. Chirurgie, XXI, 1895. — v. Engel, Zeitschr. f. klin. Med., XX, 1892, S. 514. — Lorenz, Neubauer u. Vogel, Analyse des Harns, 1898, S. 56. — Vicarelli, Prager med. Wochenschr., 1893, Bd. 33 und 35. — Knapp, Centralbl. f. Gynäkol., 1897. — Scholten, Hegar's Beiträge, 1900, III, 3. — Baginsky, Deutsche med. Wochenschr., XXVII, 1887. — Stolz, Archiv f. Gynäkol., Bd. LXV, H. 3. — Mercier u. Menn, A. v. Rosthorn, Handb. d. Geburtsh. von v. Winkel, I. Bd., I. Hälfte, S. 407.

VI. Aus dem hygienischen Institute der deutschen Universität Prag. Vorstand: Prof. Hueppe.

Zur Pathogenese der Lungentuberkulose.

Von

Dr. F. Weleminsky,
Privatdozent und Assistent am Institute.

(Schluss.)

Durch die Güte von Herrn Hofrat Prof. Chiari, dem ich auch hier für diese Unterstützung sowie für die Erlaubnis, aus dem so reichen Schatz seiner Erfahrungen schöpfen zu dürfen, wärmstens danke, sind im hiesigen pathologisch-anatomischen Institute in der letzten Zeit eine Anzahl hierhergehöriger Fälle mit spezieller Rücksichtnahme auf die Drüsen untersucht worden. Zwei davon mögen hier auszugsweise wiedergegeben werden:

1. J. B., 70 J., 26. IV. 1905.

Pathologisch-anatomische Diagnose: Tuberkul. pulm. chron. c. phthisi; Tbc. obsol. et chron. gland. lymph. peribronch.; Ulcera Tub. laryngis; Tub chron. renum; Ulcera Tub. intest. praecip. crassi late extensa; Tub. chronica epididymidis d. et vesicae semin. d.; Ulc. tub. vesicae urin.

. . . In der rechten Samenblase reichliche gelbliche Käsemassen. Der rechte Nebenhoden von käsigen bis haselnussgrossen Knoten durchsetzt etc.

Also trotz lange bestehender Tuberkulose von Nieren, Nebenhoden, Samenblase und Harnblase war bei dem — allerdings 70jährigen, daher bereits atrophisches Lymphgefässystem besitzenden — Manne keine Infektion der regionären Drüsen aufgetreten. Noch charakteristischer ist der Befund bei einem anderen, noch jungen Manne.

2. F. K., 33 J., 19. IV. 1905.

Pathologisch-anatomische Diagnose: Tbc. obsoleta apicum pulmonum; Tbc. chron. ren. d., pelvis renal. d., ureteris d. et vesicae urinariae; Tbc. chron. epididym. sin. et vasorum deferentium nec non prostatae; Tbc. chron. glandul. supraren. utriusque; Meningitis basilaris tbc. acuta; Tumor lienis chron.

. . . In der rechten Niere mehrere bis 2 ccm grosse käsige Herde (Cort. u. Med.). In der Schleimhaut der Calices, des Beckens und des Ureters dieser Seite miliare Tuberkel, bis hanfkorngrosse käsige Knötchen und bis linsengrosse tuberkulöse Ulcera. Vas def. sin. ganz käsig. Im Fundus der Blase, in der Schleimhaut spärliche Miliartuberkel.

Es war also überhaupt keine regionär erkrankte Drüse zu finden: weder von den metastatisch, auf dem Blutweg, erkrankten Nieren, Nebennieren, Meningen, noch, was besonders hervorzuheben ist, von den durch darüberfliessendes Sekret erkrankten Schleimhäuten des Nierenbeckens, Ureter, Harnblase, vas deferens aus waren Drüsen infiziert worden, obgleich die Tuberkelbacillen lange Zeit in direkten innigen Kontakt mit Lymphbahnen gekommen sein müssen, und wir doch wissen, wie rasch sie sonst von Schleimhäuten eines gesunden Körpers aus in die Lymphbahnen aufgenommen werden. Es muss daher hier, und wie wir sehen werden für die sekundären metastatischen Organtuberkulosen überhaupt noch ein zweiter Faktor in Betracht kommen: dieser ist die in einem anderen Organ bereits bestehende Erkrankung selbst bezw. die auf dieselbe schon erfolgte Reaktion des Körpers:

Wenn nämlich ein bestimmter Mikroorganismus, speziell der Tuberkelbacillus durch eine gewisse Zeit seine pathogene Wirkung in den Organen des Körpers entfaltet hatte, werden die Lymphbahnen überhaupt uninfizierbar, selbst bei direkter Invasion; die Krankheit kann dabei weiter bestehen und wird z. B. bei tuberkulösen Meerschweinchen oder Kaninchen stets zum Tode führen, so dass eine echte Immunität im Sinne von Behring ausgeschlossen erscheint.

Um dies nachzuweisen, müssen wir wiederum auf einen schon oft gemachten Versuch zurückkommen. Wir kennen nämlich eine Methode, welche es gestattet, einen lokalen, in seiner Entwicklung leicht verfolgbaren Herd zu setzen, dabei aber gleichzeitig das Blutgefässystem und infolgedessen das Parenchym der Organe, ebenso sicher primär zu infizieren, wie durch intravenöse Injektion: das ist die Infektion der vorderen Augenkammer mit grösseren Mengen einer Tuberkulosereinkultur. Schon Koch (11) erwähnt dies in seiner berühmten Arbeit über die Aetiologie der Tuberkulose: „Ein sehr bemerkenswertes Faktum haben die Versuche noch weiter ergeben, nämlich den bedeutenden Unterschied in der Wirkung, ja nachdem eine sehr geringe Anzahl von Bacillen[1]) oder eine grosse Menge derselben in die vordere Augenkammer der Kaninchen gelangt. Im ersten Fall sehen wir einen langsamen fortkriechenden Prozess entstehen, in welchem der Infektionsstoff sich zuerst auf der Iris ausbreitet, dann an die Lymphdrüsen gelangt, diese zur Verkäsung bringt und nun erst in die Blutbahn eindringend über andere Organe des Körpers ausgesät wird. Wird dagegen von vornherein eine grosse Menge der Bacillen in der vorderen Augenkammer deponiert, dann hat es den Anschein, als ob den Bacillen der vorhin angedeutete Weg zum Teil erspart bliebe,

1) Beziehungsweise natürliches Tuberkelvirus (zerdrückte Knoten).

namentlich scheint es, als ob die Lymphdrüsen, welche sonst immer dem Fortschreiten der Bacillen einen Widerstand entgegensetzen, und sie längere oder kürzere Zeit festhalten, ganz übersprungen werden. Das Erscheinen massenhafter Tuberkelknötchen, in den Lungen, Milz usw. findet bei diesem Infektionsmodus so frühzeitig statt, wie nach der unmittelbar in eine Vene geschehenen Injektion der Tuberkelbacillen. Auch die Menge der Knötchen gibt nach der Injektion in die vordere Augenkammer derjenigen nach Injektion in die Blutbahn nicht erheblich nach. Ob nun die Erklärung hierfür darin zu suchen ist, dass die Bacillen aus der vorderen Augenkammer auf irgend einem Wege wirklich direkt in den Blutstrom in Menge gelangen können, oder ob ihre grosse Zahl, welche die vorliegenden Lymphbahnen und Drüsen plötzlich überschwemmt, bewirkt, dass die meisten Bacillen das Hindernis durchbrechen und nur wenige zurückgehalten werden, das muss ich unentschieden lassen." — Dass das letztere nicht der Fall ist, wissen wir jetzt, da die unzähligen seitdem gemachten Infektionsversuche immer wieder gezeigt haben, dass bei Lymphbahninfektion vor allem die der Einbruchspforte zunachst gelegenen Drüsen (wenigstens bei unseren empfänglichen Versuchstieren) erkranken, bevor der Prozess weitergeht, und dass grössere Drüsen nicht übersprungen werden. Es bleibt also nur die direkte Infektion des Blutstromes und diese erklärt sich nach Baumgarten (14) „leicht durch die von Schwalbe nachgewiesene Kommunikation der vorderen Augenkammer mit den vorderen Ciliarvenen, welche auch eine direkte Zufuhr der in der Injektionsflüssigkeit suspendierten Tuberkelbacillen in das Blutgefässystem ermöglicht, während bei den beiden anderen genannten Infektionsmoden die Bacillen, soweit nachweislich, nur durch Vermittlung des Lymphgefässsystems in das Blut eindringen."

Dass eine geringe Anzahl von Bacillen nicht imstande ist, direkt in den Blutstrom einzudringen, liegt möglicherweise daran, dass schon ein grösserer Entzündungsreiz bzw. Giftquantität notwendig ist, um das nach Leber (15) unter normalen Verhältnissen für corpusculäre Elemente undurchgängige Lig. pectinatum durchgängig zu machen; vielleicht aber auch daran, dass sehr wenige in den Blutkreislauf gelangte Bacillen durch die bactericide Kraft auch des normalen Blutes vernichtet werden (s. Anm. 2, folg. Seite). Analoges sehen wir ja auch (s. I. T.) bei Injektion von massenhaften im Gegensatz zu spärlichen oder in Zellen eingeschlossenen Tuberkelbacillen in das subkutane Zellgewebe des Meerschweinchens.

Was jedoch durch die grosse Bacillenzahl absolut nicht zu erklären ist, das ist die aus allen Sektionsprotokollen ersichtliche, merkwürdigerweise aber nirgends verwertete Tatsache, dass nicht allein die Bronchialdrüsen, Leberdrüsen etc., sondern dass sogar die regionären Drüsen des betr. Auges nicht erkranken, wo doch ausser der vorderen Augenkammer so oft auch noch die Conjunctiva und damit auch deren Lymphbahn direkt infiziert wird. Es wurden daher diese Versuche mit besonderer Berücksichtigung der Drüsen aufgenommen, und 3 Serien von je 6 Kaninchen Perlsuchtbacillen (ca. 1 mg in dichter Aufschwemmung, sonst wie Versuch I) in die rechte vordere Augenkammer in typischer Weise injiziert.

Versuch II. 1. Serie. 13. VI. 1904 geimpft.

Kan. 7. 800 g. † 7. IX. (an einer Verletzung). Rechtes Auge phthisisch, in der Lunge typische Knoten, Centrum bereits verkäst. Leber und Milz normal. Alle Drüsen normal.

Kan. 8. 980 g. 28. VI. An der Einstichstelle Knoten, der später verkäst, † 31. X. Rechtes Auge phthisisch, Lunge voll verkäster Herde. Alle Drüsen normal.

Kan. 9. 1400 g. 28. VI. Keratitis, später Pannus. † 4. I. 1905. Rechtes Auge phthisisch. Tuberkulöse (fibrinös-eitrige) Pleuritis. Lunge unter der Pleura zahlreiche Knötchen, im Innern grosse Cavernen voll Käse. Milz vergrössert, dunkel, tuberkulös. Alle Drüsen normal.

Kan. 10. 1280 g. 28. VI. Knötchen an der Einstichstelle, das später verkäst. Später Keratitis. † 4. I. Rechtes Auge phthisisch, Lunge ganz tuberkulös, Milz ebenfalls erkrankt. Alle Drüsen normal.

Kan. 11. 960 g. 22. VI. Hypopyon. 4. VII. Knoten an der Einstichstelle, der später verkäst. Später Keratitis. † 23. I. Rechtes Auge phthisisch. Lunge ganz tuberkulös, z. T. adhärent. Pleura voll Eiter (tuberkulös). Leber sehr vergrössert, tuberkulös. Alle Drüsen normal.

Kan. 12. 970 g. 22. VI. Hypopyon. 28. VI. Keratitis. † 4. III. 1905. Rechtes Auge phthisisch, Lunge ganz tuberkulös, Milz vergrössert, dunkel, tuberkulös. Alle Drüsen normal.

Wir sehen also, dass tatsächlich nicht allein von den auf dem Blutwege infizierten Organen (Lunge, Leber, Milz), sondern auch von dem direkt infizierten Auge aus die regionären Drüsen nicht infiziert wurden. Und doch wissen wir, dass von letzterem eine ganze Kette von tuberkulösen Drüsen ausgeht — falls eben nur wenig Bacillen oder zerriebene Perlknoten verimpft und so keine gleichzeitige intravenöse Infektion gesetzt wird. Hier liegt offenbar der entscheidende Punkt: vom Moment des Eindringens ins Blut ab geht eine merkwürdige Umstimmung des Organismus vor sich, so dass auch in den direkt infizierten Lymphbahnen des Auges die Infektion nicht weiter schreitet. Um ganz sicher zu gehen, wurden noch 2 weitere Serien von je 6 Kaninchen in gleicher Weise infiziert: das Resultat war genau dasselbe bis auf 2 Kaninchen der letzten Serie, welche (gest. 5 bzw. 6 Monate nach der Infektion) eine kleine harte, tuberkulöse Drüse aussen unten vom Auge zeigten; offenbar hatte die Umstimmung etwas längere Zeit beansprucht, so dass die Bacillen Zeit hatten, wenigstens die erste Station zu erreichen. — Das letztere ist beim Rinde stets der Fall, wo ja bei intravenöser, aber auch gleichzeitig subkutaner Impfung am Halse mindestens stets die Bronchialdrüse erreicht wird (s. o.); andere Drüsen werden zwar nicht verzeichnet, doch ist dies natürlich bei dem acuten Verlauf (Tod innerhalb von 20 Tagen) nicht beweisend. Dagegen war bei Meerschweinchen eine analoge Erscheinung zu beobachten: es ist oft auffallend, wie rasch sich im Anfang der Prozess von Drüse zu Drüse verbreitet, um dann ungefähr von der 6. Woche ab, wie es scheint, innezuhalten; die bereits ergriffenen Drüsen werden grösser, verkäsen, brechen nach aussen durch, die charakteristischerweise ebenfalls ungefähr in der 4.—6. Woche durch die Blutbahn gesetzten Herde in der Lunge entwickeln sich typisch, greifen per continuitatem weit um sich, Leber, Milz etc. werden von hier aus auch auf dem Blutwege infiziert[1]) — aber neue Drüsen scheinen nicht mehr ergriffen zu werden. Sonst wäre es unerklärlich, warum man zwar in der Grösse, nicht aber in der Zahl der ergriffenen Drüsen keinen wesentlichen Unterschied findet, ob man nun das Tier 6, oder ob man es 20 Wochen nach der subkutanen Impfung z. B. der rechten Leiste seziert. Es müssten ja im letzteren Falle eigentlich stets (s. III. T.) die axillaren, die submaxillaren, auricularen, ja sogar eigentlich auch die cubitalen, nuchalen etc. Drüsen gefunden werden; die letzteren sehen wir aber nie, die ersteren, wie gesagt, durchschnittlich nicht häufiger, als wenn wir die Tiere nach 6 Wochen töten. Es ist demnach zwar keine Immunität eingetreten, sonst müssten die bereits bestehenden Herde ausheilen, und auch auf dem Blutwege dürften keine neuen Herde entstehen: wohl aber eine Verhinderung oder mindestens Verlangsamung im Weiterschreiten in den Lymphbahnen, während in den bereits ergriffenen Drüsen der Prozess ruhig weiter fortschreitet bis zum Abschluss der für den betr. Herd charakteristischen Entwicklung.

Zur Erklärung nun dieses merkwürdigen Phänomens müssen wir einige Tatsachen aus der Immunitätslehre heranziehen. Es

1) Charakterisiert durch zahllose, kleine Herde, während von den Lymphbahnen aus wenige, aber grosse Herde entstehen.

war ebenfalls Koch (16), welcher bereits 1890 bei künstlich infizierten Tieren beobachtet hatte, dass sie nach der 4. Woche, wo ja auch schon „Tuberkulinüberempfindlichkeit“ auftritt, auf erneute subcutane Tuberkuloseinfektion nicht mehr die typische Lokalerkrankung bzw. Drüsenschwellung zeigen; er hatte dieses Verhalten als Immunität gedeutet und darauf bekanntlich seine Tuberkulintherapie aufgebaut. Es wurde diese Beobachtung später — mit Unrecht — vielfach angezweifelt, offenbar, weil die Zeit der Umstimmung des Organismus wahrscheinlich (s. o.) von dem Eintritt in die Blutbahn bzw. Organe abhängt, dieser wiederum von der Menge und Virulenz der Bacillen, der Infektionsart, dem Alter der Tiere etc., weil ferner graduelle Unterschiede nach der Art, vielleicht auch der Individualität der Tiere auftreten, und natürlich infolge von alledem Uebergänge existieren. So war es mir aufgefallen, dass zwei Meerschweinchen nach subcutaner Infektion der rechten Leiste nur mit einem kleinen Knoten[1]) bzw. Knoten und geringer Schwellung der nächsten regionären Drüse reagiert hatten: bei beiden — sie starben 4 Wochen nach der Impfung — zeigte dann die Sektion eine bedeutend ältere Tuberkulose der oberen Luft- bzw. Verdauungswege.

Arloing (17) hat dann 1903 gezeigt, dass tuberkulöse Meerschweinchen auf neuerliche Einführung von Tuberkelbacillen ganz anders reagieren, und Deutsch (18) hat 1904 direkt einerseits die Nichtinfizierbarkeit bereits tuberkulöser Tiere vom subcutanen Zellgewebe aus genauer beschrieben und mit der sogenannten Immunität Syphilitischer gegen erneute Luesinfektion in Analogie gebracht, andererseits diese scheinbare Immunität — mit Sicherheit wenigstens für die experimentelle Tuberkulose bei grösseren Bacillenmengen — als bei einer „Superinfektion“ zum rascheren Zugrundegehen des betreffenden Tieres führend nachgewiesen. Gleichzeitig und unabhängig untersuchte Bail (19) eingehend das Verhalten tuberkulöser Tiere gegen intraperitoneale „Superinfektion“, und seine Befunde sind nach unserer Ansicht durchaus geeignet, um die Ursachen auch der Lymphbahn-„Immunität“ kranker Tiere klarzulegen. Er zeigte, dass frühestens von der 5. Woche der Infektion ab tuberkulöse Meerschweinchen durch intraperitoneale Injektion grösserer Bacillenmengen innerhalb weniger Stunden getötet werden; ferner, dass dabei zwar auch eine gesteigerte Bakteriolyse[2]) stattfindet, dass aber das Wesentliche des Vorganges grundsätzlich verschieden ist von dem bekannten Pfeiffer'schen Phänomen, bei welchem nach Gruber und Durham sowie Metschnikoff sehr schnell, meist nach zwei Stunden, Leukocyten in Aktion treten (und, wie Metschnikoff und seine Schule gezeigt haben, auch giftzerstörend wirken). Bei den tuberkulösen Meerschweinchen dagegen wies Bail das genaue Gegenteil nach, nämlich Fernbleiben der Leukocyten im „Ueberempfindlichkeitsexsudat“ im Gegensatz zum Exsudate frischer, zum ersten Mal infizierter Tiere, wo sehr bald Leukocyten erscheinen, um die Tuberkelbacillen aufzunehmen (und, wie wir durch Koch, Hueppe, Metschnikoff u. a. wissen, weiter zu verschleppen). Er zeigte ferner, dass dieses Fernbleiben auf das von den Tuberkelbacillen im infizierten Körper hervorgerufene Aggressin zurückgeführt werden müsse, welches also negativ chemotaktisch wirkt, und welches weiterhin von Bail (20) bzw. Hoke (21), Weil (22), Kikuchi (23) und Salus (24) auch bei Typhus, Cholera, Pneumonie, Staphylokokken, Hühnercholera, Dysenterie und Coli nachgewiesen wurde. Wir können nach diesen grundlegenden Untersuchungen es uns sehr gut erklären, dass bei einer Superinfektion die Bacillen durch Leukocyten nicht weiter verschleppt werden (unsere Fälle) und in späteren Stadien sogar gar kein lokaler Herd mehr entsteht (Koch, Deutsch). Wir finden natürlich auch bei intraperitonealer Sekundärinfektion nach Bail alle möglichen Uebergänge von rascher Phagocytose bis zum Hängenbleiben der Leukocyten am Netz und damit Fernbleiben von den Bacillen; ja bei sehr intensiver Aggressinwirkung (langer Dauer der Krankheit) und grossen Mengen hochvirulenter Bacillen tritt sogar völlige Verhinderung des Hinaustretens der Leukocyten aus den Blutgefässen ein. Dem entsprechen dann die oben erwähnten Uebergänge von fast typischer Entwicklung des sekundären subcutanen Impftuberkels nebst fortschreitender Lymphbahninfektion zu geringer, ja selbst bis zu vollkommen fehlender Ausbildung von beiden.

Dass diese Vorgänge in der Bauchhöhle auf Aggressinwirkung beruhen, zeigte Bail dadurch, dass er durch gleichzeitige Injektion von vorsichtig sterilisiertem Exsudat und selbst von Transsudat tuberkulöser Tiere bei primärer Infektion dasselbe erreichte, wie bei sekundärer intraperitonealer; dass die veränderte Entwicklung des Lokalherdes in festen Geweben ebenfalls durch das Aggressin, die Leukocyten fernhaltende Komponente des Exsudates, bedingt ist, geht aus den demnächst zu publizierenden Versuchen von Ulbrich hervor, der bei gleichzeitiger intravenöser Injektion von Subtilisexsudat keinen oder nur einen sehr geringen Subtilislokalherd im Glaskörper zu erzielen vermochte, während Subtilis allein starke Leukocytenansammlung (Eiterung) verursachte.

Die Wirkung der sekundären Injektion auch nur einigermaassen zahlreicher Tuberkelbacillen ist demnach infolge der Leukocytenfernhaltung einer enorm verstärkten primären Infektion gleichzusetzen; denn ganz analog ist ja auch bei primärer Infektion die Leukocytose (und Phagocytose) umgekehrt proportional der Menge und Virulenz der Infektionserreger, was aus den zahlreichen, seit der berühmten ersten Publikation Metschnikoff's erschienenen Arbeiten (Bordet, Nutall, Ruffer, Lober, Massart, Kisskalt u. a.) deutlich zutage tritt, und als Bordet'sche crise phagocytaire nach Bumm u. a. auch schon eine prognostische Bedeutung in der Praxis gewonnen hat. Auch bei unseren subcutanen Injektionen haben wir (s. II. Teil) oft beobachten können, dass die Drüsen um so kleiner waren, je virulenter der Stamm war und je rapider die Tuberkulose fortschritt.

Ist aber die Zahl der frisch eingeführten Bacillen eine äusserst geringe, so wird ein zweiter, im Verlauf wohl jeder Infektion sich entwickelnder Faktor in den Vordergrund treten und das scheinbare Gegenteil der verstärkten Infektion bewirken: das ist die auch in den Versuchen Bail's sich zeigende erhöhte Bakteriolyse. Durch sie[1]) wird eine spontane Sekundärinfektion von aussen fast unmöglich gemacht, und bei artefizieller tritt sogar nach Koch (16) unter Umständen Heilung der primären ein, was ihn ja zur Tuberkulintherapie führte, und was uns heute (corpora non agunt nisi soluta!) auch durchaus verständlich ist. Bezüglich aller näheren Details muss auf die im Gange befind-

1) Derselbe hatte Aehnlichkeit mit einem sogenannten Leichentuberkel, der ja auch meistens (und vielleicht aus demselben Grunde) die Lymphbahnen nicht infiziert. Näheren Aufschluss werden die im Gange befindlichen histologischen Untersuchungen der Superinfektionstuberkel ergeben.

2) Von Radziewsky (Zeitschr. f. Hyg., Bd. 34, 37) ist z. B. für Typhus- und Coli-, von Markl (Centralbl. f. Bakt., Bd. 32) für Tuberkelbacillen auch bereits am normalen Tiere Bakteriolyse nachgewiesen worden.

1) Ihr Auftreten z. B. während des Typhus wurde von Stern und Körte, während einer Pneumokokkeninfektion (im pleuritischen Exsudat) von L. Michaelis und A. Wolff nachgewiesen. Die in diesem Stadium bereits in lymphatischen oder anderen Geweben etablierten Tuberkel werden schon infolge ihres histologischen Baues und der Anwesenheit von Körperzellen (nach Bail und Petterson) dem Einfluss der baktericiden Säfte wenig ausgesetzt sein und sich daher demgemäss ausbreiten und entwickeln können.

liche ausführliche Arbeit über die sekundären subcutanen Impftuberkel verwiesen werden; hier soll vor allem die Tatsache selbst der sekundären Nichtinfizierbarkeit des Lymphgefässystems festgehalten werden, deren Erklärung nach dem gegenwärtigen Stande unseres Wissens kaum anders als eben durch die erhöhte Bakteriolyse einerseits, die Fernhaltung der Leukocyten andrerseits möglich ist.

Wir finden übrigens auch beim tuberkulösen Menschen, bei dem jede experimentelle „Superinfektion" ausgeschlossen ist, trotzdem unzweideutige Hinweise auf den Widerstand der Lymphbahnen gegen Infektion selbst bei direkter Invasion. So sehen wir (s. o. 2. Sektionsprotokoll) bei der Nierentuberkulose lange Zeit die Mikroorganismen über die Schleimhaut der Ureteren etc. hinabfliessen, ohne dass die Lymphbahnen erkranken; ja sogar später, wenn durch den kontinuierlichen Reiz des abfliessenden Eiters die Schleimhaut selbst schliesslich arrodiert wird und erkrankt, bzw. der Prozess in continuitatem fortschreitet, sehen wir keine Drüsen in der Umgebung des oft fingerdicken, tuberkulösen Ureters. — Bezüglich der Darmgeschwüre, wo — bei gleichzeitiger Lungentuberkulose — auch die Mesenterialdrüsen angeschwollen sind, und welche dem zu widersprechen scheinen, muss auf das oben gesagte verwiesen werden: Die Follikel können (primär von der Schleimhaut aus) gleichzeitig mit den oberen Luft- bzw. Verdauungswegen (s. Fütterungsversuche bei Meerschweinchen, I. Teil), sie können aber auch sekundär von der Bronchialdrüse über Lumbal- und Mesenterialdrüsen infiziert sein (s. o., sowie II. Teil). So finden wir z. B. in den Sektionsprotokollen von Kossel, Weber und Heuss (3) nach subcutanen Injektionen am Halse von Rindern sehr häufig neben relativ vorgeschrittenen Bronchial-, Nieren- und Mesenterialdrüsen auch Darmfollikel vermerkt und zwar im ersten Stadium der Krankheit, also offenbar von den Mesenterialdrüsen her infiziert. Etwas sicheres für oder gegen die Lymphbahninfektionsmöglichkeit bei Tuberkulösen kann man aber natürlich trotzdem ohne weitere spezielle Untersuchungen aus diesen Fällen von Darmgeschwüren nicht folgern trotz ihrer relativen Seltenheit im Verhältnis zu den verschluckten Sputis.

Dagegen wissen wir, dass Phthisiker unzählbare Mengen von Tuberkelbacillen mit dem Sputum oder mit dem Eiter der Kehlkopfgeschwüre ununterbrochen über Mund und Rachenschleimhaut entleeren, ohne dass je eine „skrophulöse" Drüsenschwellung auftreten würde.

In allen diesen Fällen wäre eine frische Lymphbahninfektion unvermeidlich, wenn eben nicht bei den Betreffenden die Tuberkulose schon eine gewisse Zeit bestanden, bzw. in anderen Organen bereits ein gewisses Stadium erreicht hätte.

Wir sind also auf dem Wege des Tierversuches zu Anschauungen gekommen, wie sie in so mancher Beziehung ähnlich E. v. Behring auf Grund seiner Erfahrungen am Menschen vertritt. So hat er in seinem berühmten Kasseler Vortrage (25) auf das Fehlen (frischer) Halsdrüsen bei Lungentuberkulösen aufmerksam gemacht, später (26) auch auf das Ausbleiben erneuter (fortschreitender) Infektionen bei Leuten (seines Instituts), welche viel mit Tuberkelbacillen zu tun haben, trotzdem sie oder vielmehr weil sie früher einmal Tuberkulose hatten, oder selbst noch haben. Er sagt sogar direkt im 15. Leitsatz (27):

„Ob erwachsene Menschen, wenn bei ihnen zur Entstehung intestinaler Infektion günstige Bedingungen gegeben sind, primär Tuberkulose-Herderkrankung der Darmwand oder primär Herderkrankung der Mesenterialdrüsen und des Peritoneums erleiden, wird namentlich bedingt durch den Umstand, ob sie durch voraufgegangene Infektion tuberkulinüberempfindlich geworden sind oder nicht. Tuberkulin-überempfindlich gewordene Individuen neigen zur Herderkrankung an der Eintrittsstelle für das Tuberkulosevirus[1]), wenn an dieser zum Tuberkel-Import durch leukocytäre Wanderzellen Gelegenheit gegeben ist. Diese Gelegenheit fehlt in der virilen Infektionsperiode an solchen Stellen, wo der lymphatische Receptorenapparat verödet ist (Schleimhautoberfläche des Rachenringes von Phthisikern?)."

Wir werden allerdings für das Fehlen der sekundären Infektion nach den oben angeführten Versuchen nicht allein die Verödung des lymphatischen Rezeptorenapparates beim Erwachsenen, trotz deren Bedeutung für die primäre Infektion, sondern auch vor allem die spezifische Nichtinfizierbarkeit des gesamten Lymphgefässsystems in Betracht ziehen müssen; die Herderkrankungen an der Eintrittsstelle müssen wir dann auf Läsion durch chemische (z. B. Ureteren, Blase bei Nierentuberkulose) oder mechanische (z. B. Leichentuberkel) Reize zurückführen.

Aber auch bei anderen Infektionserregern werden wir Beispiele genug dafür finden, dass die Lymphbahnen normalerweise von erkrankten Organgeweben nicht infiziert werden, sowie, dass sie von einem gewissen Stadium der Krankheit an überhaupt nicht mehr, auch nicht mehr von aussen und bei direktem Kontakt mit den betreffenden Erregern infizierbar sind. Für dies letztere können wir als klassisches Beispiel die Lues anführen, wo man deswegen trotz Fortbestandes der Krankheit sogar von „Immunität" spricht; ersteres ist der Fall z. B. bei „primären osteomyelitischen" Knochenherden ohne Infektion der regionären Drüsen, obwohl ja gerade Staphylokokken eine ausgesprochene Neigung zu Drüseninfektion haben. Beide Momente spielen beispielsweise bei den Gummen der tertiären Lues mit, bei metastatischen Abscessen der Nieren etc., kurz bei allen durch die Blutbahn gesetzten Metastasen einer schon eine gewisse Zeit bestehenden Infektionskrankheit, von denen aus dann keine regionären Drüsen infiziert werden.

Ob und inwieweit diese beiden Gesetze für alle Infektionserreger und alle Tierarten Geltung haben, kann natürlich aus wenigen Beispielen nicht mit absoluter Bestimmtheit entschieden werden; für die menschliche Pathologie könnten volle Sicherheit natürlich nur speziell auf diesen Punkt gerichtete, die verschiedenen Fehlerquellen berücksichtigenden Untersuchungen bringen. Als Fehlerquellen kämen hier ausser den 2 oben erwähnten (gleichzeitige Infektion der Lymphbahnen bei primären Haut- oder Schleimhautinfektionen, sowie Berücksichtigung des wirklichen Lymphweges für corpusculäre Elemente) unter Umständen noch in Betracht: Mikroorganismenfunde in den Drüsen durch Ueberschwemmung von der Blutbahn aus (Septikämie), Ergreifen einer vereinzelten Lymphdrüse per continuitatem, endlich die Fraglichkeit von Mikroorganismen z. B. bei Carcinom, wo ja zweifellos Lymphbahnen von Organzellen aus ergriffen werden — eine Tatsache, welche die bösartigen Geschwülste im Gegensatz zu den echten Infektionskrankheiten stellt. —

Fassen wir alles zusammen, so müssen wir zu folgenden Schlussfolgerungen kommen: Tuberkulöse Gewebe infizieren ihre regionären Drüsen nicht. Dort, wo erkrankte Drüsen gefunden werden, liegt daher stets eine primäre Infektion des Lymphgefässystems vor. Nun sind fast stets bei menschlicher (ebenso wie bei spontaner tierischer) Tuberkulose Drüsen erkrankt; wir müssen daher schliessen, dass fast jede spontane Tuberkulose bei Mensch und Tier eine primäre Erkrankung des Lymphgefässystems ist und von diesem erst weiter fortschreitet. — Von einem gewissen Stadium der Krankheit ab tritt eine Umstimmung des Körpers ein, beim Meerschweinchen bei subkutaner

1) Auch im Originale fett gedruckt.

Impfung meist nach 4—6 Wochen, beim Kaninchen bei intravenöser Injektion bedeutend früher: der Prozess schreitet zwar dabei per continuitatem oder durch die Blutbahn (als chronische Miliartuberkulose nach Weigert) weiter, und die Immunitätsreaktion der Leukocyten fehlt, so dass von echter Immunität nicht gesprochen werden kann: die Lymphbahnen sind aber nicht mehr infizierbar — auch nicht mehr bei direkter Invasion. Wann dieses Stadium beim Menschen eintritt und wie lange es nach ev. Heilung anhält, ist nicht mit Bestimmtheit zu sagen; dass es aber kommt, geht schon aus dem Beispiel der Ureteren- und Blasenschleimhauttuberkulose ohne gleichzeitige Drüseninfektion hervor; da nun die Spontaninfektion des Menschen fast stets eine lymphogene ist, müssen wir folgern, dass der Mensch ebenso wie mit der Lues so auch mit der anderen chronischen Infektionskrankheit, der Tuberkulose — wenigstens mit fortschreitender — vielleicht nur einmal im Leben, wohl sicher aber nur einmal innerhalb einer gewissen, wahrscheinlich sehr langen Zeit sich von aussen infizieren kann.

Literatur.

1. Baumgarten, Ueber Tuberkel und Tuberkulose, 1885, I. Teil, S. 67. — 2. Westenhoeffer, Ueber die Wege der tuberkulösen Infektion im kindlichen Körper. Berliner klin. Wochenschr., 1904, No. 7 und 8. — 3) Kossel, Weber und Heuss, Vergleichende Untersuchungen über Tuberkelbacillen verschiedener Herkunft, I. und II. Teil. Tuberkulose-Arbeiten aus dem kaiserlichen Gesundheitsamte, 1. und 3. Heft. Berlin 1904 und 1905. — 4. Weber und Bofinger, Die Hühnertuberkulose etc., S. 138 u. f. Tuberk.-Arb. aus dem kais. Gesundheitsamte, 1. Heft, 1904. — 5. G. Cornet, Die Tuberkulose, 1899, S. 61. — 6. G. Cornet, Die Skrophulose, 1900, S. 39. — 7. F. Hutyra, Schutzimpfungsversuche gegen die Tuberkulose der Rinder nach v. Behring's Methode, S. 12 u. 13. Beiträge zur experimentellen Therapie, her. v. E. v. Behring, 9. Heft, 1905. — 8. P. H. Römer, Tuberkelbacillenstämme. Beiträge zur experimentellen Therapie. her. von E. v. Behring, Heft 6, Marburg 1903. — 9. J. Israel, Chirurg. Klinik der Nierenkrankheiten, Berlin 1901. — 10. J. Henle, Handbuch der systematischen Anatomie des Menschen, III. Band, 1. Abth. (Gefässlehre). Braunschweig 1868. — 11. R. Koch, Die Aetiologie der Tuberkulose. Mitteil. aus dem kais. Gesundheitsamt, II. Band, 1884. — 12. Volkmann, Deutsche Medizinalztg., 1885, S. 338, zit. nach Cornet, Tuberkulose, S. 179. — 13. L. c., S. 70. — 14. L. c., S. 72, Anmerkung. — 15. Th. Leber, Cirkulations- und Ernährungsverhältnisse des Auges, II. Aufl., 1905. — 16. R. Koch, Fortsetzung der Mitteilungen über ein Heilmittel gegen Tuberkulose. Deutsche med. Wochenschr., 1891, No. 3. — 17. Arloing, Journ. de phys. et path. gén., 1903, No. 4. Zit. nach Centralbl. f. Bakt., 34. Bd., S. 585. — 18. L. Deutsch, Superinfektion und Primäraffekt. Wiener klin. Wochenschrift, 1904, No. 27. — 19. O. Bail, Ueberempfindlichkeit bei tuberkulösen Tieren. Wiener klin. Wochenschr., 1904, No. 30. Der acute Tod von Meerschweinchen an Tuberkulose. Wiener klin. Wochenschr., 1905, No. 9. — 20. O. Bail, Archiv f. Hygiene, Bd. 52. — 21. E. Hoke, Zeitschr. f. Heilk., 1904. — 22. E. Weil, Archiv f. Hygiene, Bd. 52. — 23. Y. Kikuchi, Archiv f. Hygiene, Bd. 52. — 24. G. Salus, Wiener klin. Wochenschr., 1905, No. 25. — 25. E. v. Behring, Deutsche med. Wochenschr., 1903, No. 39. — 26. E. v. Behring, Phthisiogenese und Tuberkulosebekämpfung (Diskussion). Deutsche med. Wochenschr., 1904, Vereinsbeilage, S. 229. — 27. E. v. Behring, Tuberkuloseentstehung, Tuberkulosebekämpfung und Säuglingsernährung. Beiträge zur experimentellen Therapie, 8. H., S. 65, Berlin 1904.

VII. Praktische Ergebnisse aus dem Gebiete der Geburtshülfe und Gynäkologie.

Von

Dr. Ernst Runge,

Assistent a. d. Univ.-Frauen-Klinik der Kgl. Charité.

Ueber den Prolaps der Vagina und des Uterus und seine Behandlung.

Der Prolaps der Vagina und des Uterus findet sich in den weitaus meisten Fällen bei Frauen, die ein- oder mehrmals geboren haben. Im Allgemeinen wird eine schwere Geburt oder ein schlecht abgewartetes Wochenbett als Ursache angenommen. Des Oefteren bildet jedoch auch ein andauernd erhöhter intraabdominaler Druck die Schuld, so bei verschiedenen schweren Beschäftigungsarten, chronischer Obstipation, andauerndem Husten etc. In seltenen Fällen können Tumoren, speziell vom Douglas aus, sodann bedeutender Ascitis, Pseudomyxoma peritonei etc. Scheide und Uterus herabdrängen.

Während bisher wohl zumeist unter diesen Ursachen als die häufigsten Geburt und Wochenbett angenommen wurden, konnte Goetz[1]) zeigen, dass die Verhältnisse auch anders liegen können. Er fand nämlich unter 243 Fällen als Ursache des Prolapses nur in 24,6 pCt. das Wochenbett, während in 67,1 pCt. schwere körperliche Arbeit anzuschuldigen waren. Ausserdem bildeten in 0,8 pCt. traumatische Einwirkungen und in 7,5 pCt. Vermehrung des intraabdominellen Druckes durch Tumoren oder Ascites die Ursache.

Dass Prolapse auch bei Frauen vorkommen, die nie geboren haben, ist eine relativ seltene Erscheinung, die jedoch mehrfach beobachtet worden ist. So berichtet in neuerer Zeit Miranda[2]) über einen totalen Uterus- und Scheidenprolaps bei einer Virgo intacta. Aetiologisch beschuldigt er schlechten Ernährungszustand und dauernde Beschäftigung, die den intraabdominellen Druck erhöht. Campione[3]), der einen ähnlichen Fall beobachtete, misst dem intraabdominellen Druck weniger Bedeutung zu, sondern nimmt vielmehr eine — bisweilen angeborene, bisweilen erworbene — Schwäche des bindegewebig-muskulösen Beckenbodens als primäre Ursache des Prolapses an.

Bis vor nicht zu langer Zeit begnügte man sich damit, die Entstehung des Prolapses sich in folgender Weise vorzustellen: Unter der Geburt findet eine Auflockerung und starke Dehnung der Vaginalwände statt, die hierdurch, speziell nach einem schlecht abgewarteten Wochenbette, dauernd ihre Elastizität zum grossen Teile einbüssen, wodurch einem Herabsinken derselben in nicht unbedeutender Weise Vorschub geleistet wird. Oder aber die Vaginalwände verlieren durch die Entstehung eines Dammrisses unter der Geburt und infolge späterer unvollkommener Vereinigung desselben ihren natürlichen Stützpunkt auf dem Damm und sinken, speziell wenn die oben erwähnten Punkte noch hinzukommen, allmählich herab. So kommt es zu einem mehr oder weniger vollständigen primären Prolaps der Vagina, dem sich mehr oder weniger oft ein verschieden starker Descensus des Uterus anschliesst, speziell wenn dieser in Retroversio-flexio liegt.

Andrerseits kann auch der Descensus des Uterus das Primäre sein, indem seine Aufhängebänder eine Auflockerung und Verlängerung erfahren, teils ebenfalls durch die Geburt, teils durch andauernde Erhöhung des intraabdominellen Druckes infolge schwerer Arbeit etc.

In neuerer Zeit unterzogen sich jedoch mehrere Autoren der dankenswerten Mühe, die Verhältnisse bei der Entstehung des Prolapses einer genaueren Untersuchung zu unterziehen, teils speziell nach der anatomischen Seite hin.

So machte Schatz[4]) mehrfach darauf aufmerksam, dass oft allein ein unzweckmässiges Verhalten in der Austreibungszeit, speziell eine zu falscher Zeit und zu intensiv angewendete Bauchpresse während derselben die Schuld an dem späteren Prolaps trüge. Infolge des zu starken und zu intensiven Pressens bliebe nämlich der Vaginalschleimhaut keine Zeit, sich über den vorangehenden Teil nach oben hinaufzuziehen. Sie würde vielmehr mit

1) Beitrag zur Aetiologie der Prolapse. Inaug.-Dissertat. Königsberg, 1902.
2) Arch. di ost. e gin. 1901, August.
3) Arch. di ost. e gin. 1902, Juni.
4) Verhandl. d. Dtsch. Gesellsch. f. Gynäk. Würzburg 1903, S. 410 und Centralbl. f. Gynäkol. Bd. 27, No. 33 und Münch. med. Wochenschr. 1903, S. 1908.

demselben nach abwärts gezogen und geriete dadurch in einen immer intensiveren Spannungsgrad. Gleichzeitig damit würde nun auch der an der Vagina ansetzende muskulöse Beckenboden, speziell der Levator ani, immer stärker gezerrt. Schliesslich würde die Elastizitätsgrenze desselben überschritten und es käme zu einer Abreissung des muskulösen Beckenbodens von seinem Ansatzpunkte, dem Arcus tendineus. Damit aber verliere die gesamte Vagina ihren Aufhängeapparat, und ein später auftretender Descensus oder Prolaps der Vagina wäre die Folge. Dieselben Verhältnisse träten natürlich auch ein bei zu forzierten Zangenentbindungen oder zu schneller Extraktion des Kindes bei Beckenendlagen.

Nach Küstner[1]) beruht die erste Ursache des Prolapses auf einem Insufficientwerden des elastischen und Bindegewebes des Ligamentapparates. Hierdurch werden erhöhte Forderungen an die glatte Muskulatur desselben gestellt, durch welche der Uterus vielleicht zunächst noch in Rechtlagerung gehalten werden kann. Als Folge davon tritt jedoch eine Leistungshypertrophie dieser Muskelapparate ein. Schliesslich werden sie aber doch insufficient, weil der Muskulatur dauernd die Doppelrolle, den Uterus zu halten und zu bewegen, zufällt. Die Folge der Insufficienz ist eine Retroflexio und im weiteren ein Prolaps.

Nach Theilhaber[2]) ist die wichtigste Ursache des Scheidenprolapses eine Degeneration resp. Atrophie des subvaginalen Bindegewebes, während der primäre Uterusprolaps durch eine hochgradige Atrophie des parametranen Bindegewebes hervorgerufen wird. Eine solche Atrophie tritt häufig in oder nach dem Klimakterium ein, also in einer Zeit, in der das Bindegewebe überhaupt im ganzen Körper mehr oder weniger zu schrumpfen beginnt. Ebenso wie Senescenz wirken natürlich auch schlechte Ernährung, Abmagerungszustände etc. Der Retroflexio eine wesentliche Mitwirkung bei der Entstehung des Prolapses zuzuschreiben, hält Theilhaber nicht für richtig. Auch wird die Bedeutung des Septum recto-vaginale oder ein intakter Damm im allgemeinen überschätzt.

Mackenrodt[3]) spricht sich dagegen aus, dass die allgemeine Konstitution für die Entstehung der Prolapse von Belang wäre. Nach seiner Ansicht ist der Prolaps eine rein lokale Erkrankung. Je nach der partiellen, z. B. einseitigen oder universellen Atrophie des Beckenbindegewebes tritt die Senkung der Beckenorgane in verschiedenen Formen zu Tage, von der einseitigen Schiefstellung und der Atrophie eines Bandes bis zum vollständigen Vorfall. Die Ansicht von Schatz, dass das Abreissen des Levator ani eine der Hauptursachen für die Entstehung der Prolapse sei, hält er nicht für richtig.

Schaeffer[4]) untersuchte die Blutdruckverhältnisse bei Descensus und Prolaps und fand, dass als Vorläuferin derselben eine aktive arterielle Kongestion auftritt. Er hält es nicht für undenkbar, dass diese Hyperämie und das ihr folgende feinste Gewebsoedem den Elastizitätsschwund einleitet und damit den ersten Anstoss zur Entstehung des Descensus und Prolapsus abgibt.

Was nun die Therapie des Descensus und Prolapses betrifft, so hat sich in letzter Zeit immer mehr die Ansicht gefestigt, dass möglichst eine operative Heilung versucht werden soll. Zu Pessaren soll nur dann Zuflucht genommen werden, wenn irgendwelche Kontraindikationen für den operativen Eingriff vorliegen, wie hohes Alter, schlechter Ernährungszustand, oder sonstige körperliche Fehler, die eine Narkose unmöglich machen, oder unüberwindliche Scheu der Patientinnen vor dem Messer.

Ehe ich auf die verschiedenen Operationsmethoden eingehe, möchte ich noch eines Versuches Erwähnung tun, der in letzter Zeit von verschiedenen Seiten gemacht worden ist, um Prolapse zu korrigieren, die auch mit Pessaren nicht mehr reponibel sind, bei denen aber andrerseits eine Operation kontraindiziert ist. Die ersten Versuche nach dieser Richtung machte Gersuny, der Paraffininjektionen in die reponierten Scheidenwände vornahm. Diese Methode dürfte wohl heute kaum noch wegen der relativ grossen Gefahr der Paraffinembolie Anwendung finden. Pankow[1]) mauerte dann die ganze, zuvor reponierte Vagina mit Paraffin aus und erzielte so in einem Falle eine dauernde Reposition des Prolapses. v. Bardeleben[2]), der diese Methode in mehreren Fällen nachprüfte, sah wohl hin und wieder Erfolge, aber noch mehr Misserfolge, da der Paraffinblock infolge seiner Schwere und des intraabdominellen Druckes, der andauernd auf ihm lastete, mit der Zeit doch wieder aus der Vagina herausglitt.

Was nun die operative Behandlung der Prolapse betrifft, so finden bei geringen und mittleren Graden wohl die Colporrhaphia anterior und posterior sowie die Colpoperineorrhaphia allgemeine Anwendung. Die erstere Operation besteht nach Hegar in einer Excision eines myrthenblattförmigen Stückes Schleimhaut aus der vorderen Vaginalwand und Vernähung des Defektes in sagittaler Richtung. Eine Methode, die Sims angab, nämlich eine V-förmige Figur aus der Schleimhaut zu excidieren, wobei die Spitze des V an dem Urethralwulst, die offenen Schenkel vor der Portio zu liegen kommen, dürfte heute wohl allgemein verlassen sein. In neuerer Zeit sucht Fehling die mediane Partie der vorderen Scheidenwand, welche mit der Blase verwachsen ist, und daher recht ungünstige Verhältnisse zu bedeutenden Plastiken abgibt, zu umgehen und macht daher nicht eine, sondern zwei extramedian, bilateral gelegene, myrthenblattförmige Anfrischungen.

Die Colporrhaphia posterior stellt das analoge Verfahren an der hinteren Vaginalwand vor.

Da, wo mit dem Descensus oder Prolaps der hinteren Wand ein alter Dammriss verbunden ist, wird man eine Plastik sowohl der Vagina als auch des Dammes vornehmen, für die sich die Colpoperineorrhaphia am besten eignet. Diese Methode besteht in der Umschneidung und Anfrischung einer ungefähr dreieckigen Figur aus der hinteren Vaginalwand. Die Spitze des Dreiecks kommt in die Gegend der Portio, die anderen beiden Ecken des Dreiecks in die Gegend der unteren Enden der beiden kleinen Labien zu liegen. Hierauf erfolgt eine sagittale Vereinigung der Wunde, wobei am besten in der Scheide Katgut, vom Damm aus Broncedraht oder Silkworn Verwendung finden.

Bei bedeutender Hypertrophie der Portio wird man hin und wieder gut tun, mit diesen Operationsmethoden eine Portioamputation zu verbinden.

Ist mit dem Descensus oder Prolaps der Vagina eine Verlagerung des Uterus nach hinten oder unten kombiniert, so müssen mit der Verengerung der Scheide Operationen verbunden werden, welche eine Richtiglagerung des Uterus erzielen. Hier konkurrieren die Alexander-Adam'sche Operation, die Vaginofixation und die Ventrofixation. Am besten dürfte es wohl sein, bei mobilem Uterus die Alexander-Adam'sche Operation, bei fixiertem Uterus die Ventrofixation vorzunehmen. Die Vaginofixation, welche hauptsächlich von Mackenrodt und Dührssen bevorzugt wird, dürfte weniger geeignet sein, weil sie einmal lang andauernde Beschwerden von Seiten der verlagerten Harnblase hervorrufen kann, und weil sie andererseits bei eventuell wieder eintretender Gravidität zu unangenehmen Geburtsstörungen führen kann.

Während alle diese Methoden bei geringen und mittleren Graden von Verlagerung der Scheide und des Uterus gute Resultate zeitigen, liegen die Verhältnisse bei grossen Prolapsen leider

1) Verhandl. d. Dtsch. Gesellsch. f. Gynäkol. Würzburg 1903, S. 336 ff.
2) Verhandl. d. Dtsch. Gesellsch. f. Gynäkol. Würzburg 1903, S. 440.
3) Verhandl. d. Dtsch. Gesellsch. f. Gynäkol. Würzburg, 1903, S. 437.
4) Arch. f. Gynäkol. Bd. 71, Heft 1.

1) Centralbl. f. Gynäkol., 1902, S. 689.
2) Verhandl. d. Gesellsch. der Charitéärzte. 1904. S. 93.

anders. Hier tritt bei Anwendung der eben erwähnten Methoden sehr oft ein Recidiv ein. Man hat sich daher in neuerer Zeit mehrfach bemüht, andere Operationsverfahren zu ersinnen, die eine dauernde Heilung bei grossen Prolapsen erzielen.

So versuchte Schauta[1]) auf folgende Weise zum Ziele zu kommen: Nach Längsschnitt durch die vordere Scheidenwand und Ablösung der Scheidenwundränder von der Blase, sowie Abtrennung der letzteren auch von der Cervix erfolgt die Eröffnung der Plica anterior, Herausholung des Uterus und Einlagerung desselben in das durch die Ablösung der Scheide von der Blase geschaffene Bett, darüber vollständige Vernähung der Scheidenwundränder unter Mitfassen des Uterus, sodass der Fundus uteri dicht unter den Urethralwulst zu liegen kommt. Hierauf ausgiebige Colpoperineorrhaphia. Bei 40 so operierten Fällen sah er einmal ein Recidiv. Diese Operation nahm Doederlein[2]) in 36 Fällen mit sehr befriedigendem Erfolge vor.

Noch einen Schritt weiter gingen dann Freund, Wertheim, Fritsch u. a., die eine Uebertreibung der Flexion des Uterus — und zwar Freund nach hinten, Wertheim und Fritsch nach vorn — herbeiführten, und ihn dann mit zum plastischen Verschluss des Scheidenrohres verwandten. Freund operierte folgendermaassen: Er excidierte im Anfangsteil der Scheide, nicht zu nahe dem Introitus, median in der hinteren und vorderen Wand je ein markstückgrosses Stück Schleimhaut, führte dann die hintere Colpotomie (senkrecht) aus, holte den Fundus uteri hervor und nähte ihn, ohne ihn anzufrischen oder zu lochen, mit je drei Silkwornfäden an die vordere und hintere Scheidenanfrischung an. Durch den rückwärts gestülpten Uterus wird die Harnblase hoch in die Höhe gezogen und damit dauernd aus dem früheren Prolapsgebiet ausgeschaltet. Klein[3]) berichtet über 10 derartige Fälle mit gutem Erfolg. Ebenso operierte v. Herff[4]) 7 Fälle mit objektiv relativ gutem Erfolg in allen Fällen.

Wertheim[5]) eröffnet die Plica vesico-uterina, zieht den Uterus in die Scheide hervor und näht ihn auf oder in die vordere Scheidenwand ein. Ein wirkliches Recidiv nach dieser Operation sah er nur einmal unter 16 Fällen. Die Arbeitsfähigkeit war nicht im geringsten beeinträchtigt. Schauta[6]) operierte auf dieselbe Art 16 Fälle mit 93,75 pCt. Dauerheilung.

Fritsch[7]) frischt an dem subvulvar liegenden Prolaps vorn ein Oval an, macht die Colpotomia anterior und näht sofort, wie Wertheim, Peritoneum und vordere Scheidenwand in der Wunde der Colpotomia anterior fest mit fortlaufenden Fäden an die hintere Fläche der Cervix des in die Scheide herabgezogenen Uterus. Dann näht er den Uterus wie in eine Tasche in die längs gespaltene vordere und hintere Scheidenwand. An beiden Seiten bleibt ein Lumen für den Abfluss der Scheiden- und Uterusabsonderung. Er wendet diese Methode jedoch nur bei kleinen, „senil-normalen" Uteris an; bei krankem, relativ grossem Uterus bevorzugt er die Totalexstirpation desselben. In derselben Weise operierte Kantorowicz[8]) 9 Fälle mit gutem Dauererfolg.

Amann[9]) stülpte in 9 Fällen von schwerem, senilem Prolaps den Uterus durch das vordere Vaginalgewölbe in die Scheide, machte vorn und hinten einen medianen Fensterschnitt in die Vagina und vernähte die wie Fenster aufgeschlagenen seitlichen Vaginalwände mit einander, sodass zwei seitliche Vaginen entstanden, zwischen welchen der Uterus mit einigen Nähten zwischen Blase und Vagina fixiert wurde.

Noch einen Schritt weiter gingen in besonders schweren Fällen Martin, Fritsch (wie schon oben kurz erwähnt), Kaltenbach, Bumm u. a., indem sie den Uterus völlig exstirpierten und einen möglichst grossen Teil der Vaginalschleimhaut resezierten.

Martin[1]) bezeichnet die Operationserfolge als durchaus günstige, auch in bezug auf die Dauerresultate. Hager[2]) berichtet über 43 derartige Fälle aus der Klinik von Doederlein. Der Erfolg war in 80 pCt. objektiv absolut gut und in 20 pCt. leichte Recidive. Jacobi[3]) berichtet über 35 derartige Fälle mit 89 pCt. Dauererfolg.

Bumm[4]) operierte in dieser Weise 105 Fälle, von denen in 93 pCt. völlige Arbeitsfähigkeit und in 75 pCt. eine objektiv vollkommene Heilung erzielt wurde. Allerdings ist die Operation nicht ganz ungefährlich, Bumm hatte 2 pCt. Mortalität. Dem gegenüber steht aber der äusserst günstige Heilungsprozess, was besonders ins Gewicht fällt, wenn man bedenkt, dass es sich doch nur um besonders schwere Fälle handelt, bei denen die Aussicht, auf anderem Wege Heilung zu erzielen, eine äusserst geringe ist. Der Gang der Operation, wie Bumm sie vornimmt, ist folgender: Nach ovalärer Umschneidung der vorderen Scheidenwand, wobei die Enden des Schnittes die Portio umkreisen, werden die Scheidenlappen bis zur Portio abgelöst, die Blase zurückgeschoben, die vordere Peritonealexkavation eröffnet, der Fundus uteri hervorgezogen und sofort abgeklemmt. Die Ovarien werden zurückgelassen. Sobald der Boden der Douglas'schen Tasche freiliegt, wird das Peritoneum hier mit der Scheere stumpf nach dem hinteren Scheidengewölbe durchstochen. Hierauf werden die beiden Douglas'schen Bänder abgeklemmt und durchtrennt. Abbindung der abgeklemmten Ligamente, Einnähung derselben in die seitlichen Ecken der peritonealen Queröffnung und exakter Verschluss des Peritoneums. Hierauf Vernähung der Wunde in der vorderen Scheidenwand und dann ausgiebige Colpoperineorrhaphia, welche den Scheideneingang für höchstens einen Finger verengt.

Bumm empfiehlt diese Operation bei älteren Frauen, die schon im Klimakterium sind oder sich demselben nähern, unter folgenden Umständen:

1. Bei sehr grossen Prolapsen mit Enterocele, Ausweitung des Douglas und Erschlaffung des Peritoneums. Andere Methoden geben in solchen Fällen nur ganz unvollkommene Resultate.

2. Bei starker Hypertrophie der Cervix, chronischem Infarkt des Uterus, tiefgreifenden Erosionen etc. Selbst bei gutem mechanischem Resultat, d. h. bei gut liegendem Uterus und gut verengter Scheide bleiben die Beschwerden der chronischen Metritis zurück.

3. Bei Prolapsen, die mit Adnexerkrankungen, Myomen, Ovarialtumoren und dergleichen kompliziert sind.

4. Bei Neigung zu Blasenkatarrh und mangelhafter resp. gestörter Urinentleerung (Residualurin). Nur die Totalexstirpation schafft unter solchen Umständen normale Verhältnisse für die Entleerung der Blase; bleibt die Entleerung gestört, so besteht die Gefahr einer ascendierenden Ureteritis oder Pyelonephritis.

5. Bei recidivierenden Prolapsen des Uterus, die trotz guten Scheidenschlusses und vorangegangener Fixation des Uterus auftreten.

Aus diesen Ausführungen ersieht man, dass die Aussichten bei der operativen Behandlung des Prolapses bedeutend bessere

---

1) Verhandl. d. Dtsch. Gesellsch. f. Gynäk., 1903, S. 429.
2) Verhandl. d. Dtsch. Gesellsch. f. Gynäk., 1903, S. 431.
3) Beiträge zur Geburtsh. u. Gynäk., Bd. 8, Heft 1.
4) Verhandl. d. Dtsch. Gesellsch. f. Gynäk., Würzburg, 1903, S. 327.
5) Verhandl. d. Dtsch. Gesellsch. f. Gynäk., Würzburg, 1903, S. 498.
6) Festschr. f. Chrobak, Wien 1903.
7) Verhandl. d. Dtsch. Gesellsch. f. Gynäk., Würzburg, 1905, S. 307 u. 495.
8) Beiträge z. Geburtsh. u. Gynäkol. Festschr. f. Fritsch. Leipzig 1902.
9) Verhandl. d. Dtsch. Gesellsch. f. Gynäkol. Würzburg 1903, S. 476.

1) Verhandl. d. Dtsch. Gesellsch. f. Gynäkol. Würzburg 1903, S. 311.
2) Verhandl. d. Dtsch. Gesellsch. f. Gynäkol. Würzburg 1903, S. 324.
3) Arch. f. Gynäkol. Bd. 70, Heft 3.
4) Verhandl. d. Dtsch. Gesellsch. f. Gynäkol. Würzburg, 1903, S. 431.

geworden sind, als sie früher waren. Um so mehr resultiert daraus aber auch die Verpflichtung für den Arzt, Prolapse nicht mehr mit Pessaren zu behandeln, sondern sie auf operativem Wege zur völligen Heilung zu bringen. Denn wenn die Pessarbehandlung die Patientinnen auch auf eine mehr oder weniger lange Zeit von ihren Beschwerden befreit, so stellt sie doch keineswegs ein eigentliches Heilungsmittel dar. Im Gegenteil wird der Prolaps durch das Verweilen des Pessars in der Vagina und die dadurch bedingte andauernde weitere Dehnung derselben immer mehr verschlimmert, ganz abgesehen davon, dass die Patientinnen mehr oder weniger für ihr ganzes weiteres Leben an das Sprechzimmer des Arztes gefesselt sind. Und auf der anderen Seite eine so gut wie ungefährliche Operation, die zu einer völligen und dauernden Heilung führt.

VIII. Kritiken und Referate.

A. Schmidtmann: Handbuch der gerichtlichen Medizin. (9. Auflage des Casper-Liman'schen Handbuches.) Bd. I. 940 S. Berlin, A. Hirschwald, 1905. 24 M.

Nahezu ein halbes Jahrhundert ist vergangen, seitdem die erste Auflage des Casper'schen Lehrbuches 1856/57 erschienen ist. Vier Auflagen des Werkes hat sein Verfasser erlebt, die letzte in seinem Todesjahre 1864. Die folgenden vier Auflagen, deren erste 1871, deren letzte 1889 herausgegeben wurde, hat Liman bearbeitet. Er war bemüht, bei möglichster Erhaltung des ursprünglichen Kernes durch Berücksichtigung der Fortschritte der Wissenschaft und Verwertung seiner eigenen reichen Erfahrungen das Buch auf der Höhe zu erhalten. Seit 16 Jahren ist eine neue Auflage des „Casper-Liman", der Generationen von Aerzten und Juristen als Leitfaden auf dem Gebiete der gerichtlichen Medizin gedient hat, nicht mehr erschienen.

Es konnte fraglich sein, ob eine Neubearbeitung jetzt zeitgemäss sei. Ein halbes Jahrhundert ist für ein Lehrbuch im allgemeinen eine stattliche Lebensdauer, nach der es sich ruhig in das — sagen wir — historische Lager zurückziehen darf. Die Umwälzungen, die gerade das letzte halbe Jahrhundert der Medizin gebracht hat, lassen es kaum möglich erscheinen, ein 50 Jahre altes Werk bei einer Neubearbeitung auch nur in seinen Grundzügen zu erhalten. Der altbewährte Ruf des Buches, sein Reichtum an kasuistischem Material von dauerndem Wert haben indess zu dem Entschluss geführt, die alte Form nicht völlig zu zerschlagen, sondern so viel als möglich von ihr in das neue Werk herüberzunehmen.

Die Bearbeiter der einzelnen Teile der Neuausgabe haben begreiflicherweise die Grenzen des Erhaltbaren verschieden gezogen. Am weitesten konnte sie in dem allgemeinen Teil gezogen werden, der neben der Einleitung die Kapitel über „Gerichtliche Medizinalpersonen", „Gerichtlich-medizinische Untersuchung", „Aerztliche und gerichtsärztliche Gutachten und amtliche Zeugnisse" umfasste und umfasst. Denn die Grundsätze gerichtsärztlicher Tätigkeit haben sich im Laufe der Zeit natürlich am wenigsten geändert.

Die Bearbeitung dieses Abschnittes hat der Herausgeber selbst übernommen. Seine Stellung und Tätigkeit gewährten ihm in ungewöhnlichem Maasse die erforderliche Uebersicht über die hier in Betracht kommenden amtlichen Verhältnisse, zumal über die Einrichtungen in Preussen, die denn auch besonders liebevoll behandelt sind. Die schwierige Verschmelzung des Alten und des Neuen zu einem einheitlichen Ganzen ist ihm überraschend gelungen. Nur in einem Punkte hätten wir eine mindere Erhaltung des Alten gewünscht, die Ansichten Casper's über die Häufigkeit der Simulation entsprechen doch nicht mehr unseren Anschauungen, und seine Empfehlung drastischer Entlarvungsmittel hätte wohl noch schärfer zurückgewiesen werden können.

Bei der neu hinzugetretenen historischen Einleitung befremdet es, dass Henke, der doch nur Theoretiker ohne eigene Erfahrung war, eine grössere Bedeutung beigelegt wird als seinem vielerfahrenen Zeitgenossen und Gegner, dem ursprünglichen Verfasser des Handbuches.

Die übrigen Mitarbeiter sind zumeist radikaler vorgegangen und haben im wesentlichen nur einen Teil der Kasuistik aus den früheren Auflagen herübergenommen. Hier hätte vielleicht einiges mehr erhalten werden können, so zum Beispiel die von Casper veröffentlichten „Selbstbekenntnisse", die für die ganze Entwickelung der Lehre von der konträren Sexualempfindung so bedeutungsvoll gewesen sind. Auch im Kapitel der Vergiftungen, besonders der Arsenvergiftung, war manches wertvolle kasuistische Material enthalten, dessen Wiederveröffentlichung — wenn auch vielleicht in gekürzter Form — lohnend gewesen wäre.

Im übrigen gebührt den bisher vollendeten Kapiteln volle Anerkennung. Ihre Verfasser sind Haberda, der den ersten Abschnitt des speziellen Teiles, die streitigen geschlechtlichen Verhältnisse (Fortpflanzungsfähigkeit, Verbrechen und Vergehen gegen die Sittlichkeit, streitige Schwangerschaft und Geburt sowie Fruchtabtreibung) behandelt hat; Kockel, der den zweiten Abschnitt des speziellen Teiles, die nicht tödliche Körperverletzung, sowie die allgemeinen Abteilungen des dritten Abschnittes (gewaltsame Todesarten) bearbeitet hat; endlich Wachholz, der das erste spezielle Kapitel dieses dritten Abschnittes, den Tod durch Vergiftung, übernommen hat.

Der umfangreichste dieser Einzelbeiträge, der mehr als die Hälfte des bisher erschienenen ersten Bandes einnimmt, ist die Darstellung der geschlechtlichen Verhältnisse von Haberda, dem als Anhang noch eine Besprechung der geburtshülflichen Kunstfehler beigegeben ist. Wir stehen nicht an, diesen Teil als meisterhaft zu bezeichnen. Er enthält eine Fülle eigener wertvoller Beobachtungen und daneben eine — soweit wir feststellen konnten — vollständige und kritische Verwertung der Literatur bis zur Gegenwart. Wer sich über irgend eine gerichtlich-medizinische Frage auf sexuellem Gebiet unterrichten will, findet hier erschöpfende zuverlässige Belehrung. Er findet alles, was Wissenschaft und Praxis ihm heute darüber sagen können.

Nicht ganz so breit angelegt und demnach nicht so bis ins Einzelne erschöpfend gehalten sind die von Kockel und Wachholz bearbeiteten Abschnitte. Aber auch hier haben wir bei der Durchsicht alles wesentliche berührt und sachgemäss dargestellt gefunden. Natürlich hat Wachholz hauptsächlich die häufiger verwendeten Gifte behandelt, aber auch für die nur selten und gelegentlich dem Gerichtsarzt vorkommenden empfängt er eine für seine Praxis ausreichende Auskunft.

Kockel hat sein Thema in der Weise bearbeitet, dass er zuerst die Körperverletzungen in ihrer Beziehung zum Strafgesetz, dann zum B. G. B. sowie zu den Unfallversicherungsgesetzen bespricht, hierauf einen Ueberblck über die Verletzungen der einzelnen Körperteile und über die traumatische Entstehung innerer Krankheiten gibt. Bei den gewaltsamen Todesarten behandelt er in einer ersten Abteilung die Sektion und zwar im einzelnen die Feststellung der Lebensfähigkeit, die Leichenerscheinungen, die Feststellung der Todesursache, die Konkurrenz der Todesursachen, die Zeit der Sektion, Art der Sektion, die Konservierung von Leichen und Leichenteilen, die mikroskopische Untersuchung bei und nach der Sektion. In einer zweiten Abteilung folgt die Untersuchung von Oertlichkeiten und die Untersuchung von Gegenständen auf Blut- und andere Flecke. Kockel bringt somit manches (Konservierung von Leichenteilen, Untersuchung von Oertlichkeiten u. a. m.), was in anderen Lehrbüchern des Faches überhaupt nicht oder wenigstens nicht in gleich eingehender Weise dargestellt ist und hat dadurch seiner Arbeit einen besonderen originellen Wert gesichert.

Während Kockel seine Darstellung der Verletzungen und besonders der Blutuntersuchung durch eine Anzahl Abbildungen erläutert, haben die übrigen Autoren auf solche verzichtet, wohl im Hinblick auf die in unserem Fach vorhandenen trefflichen Atlanten. Dieses Fehlen von Abbildungen wird gewiss von manchen Lesern bedauert werden. Da wir hiermit auf die äussere Ausstattung eingegangen sind, soll auch der Wunsch nicht unterdrückt werden, es möge bei einer künftigen Auflage für die „gesetzlichen Bestimmungen" ein etwas grösserer Druck gewählt werden.

Der unter der Presse befindliche zweite Band soll die noch fehlenden speziellen Kapitel des dritten Abschnittes bringen, den Tod durch Trauma (Puppe), den Tod durch gewaltsame Erstickung (Ziemke) und den Kindesmord (Ungar), endlich als vierten Abschnitt die Darstellung der zweifelhaften Geisteszustände von Siemerling. Die Namen der Mitarbeiter bürgen dafür, dass die Fortsetzung des Werkes auf gleicher Höhe stehen wird, wie die bisher erschienenen Abschnitte.

Natürlich kann ein Sammelwerk wie das vorliegende nicht in gleicher Weise den Stempel eines originellen Geistes tragen, wie es vordem das Werk Casper's getan hat, wenn auch im Laufe der Zeit bei der wiederholten Umarbeitung durch Liman die ursprüngliche Eigenart nicht unerheblich abgeblasst ist. Dafür aber wird, wie schon jetzt gesagt werden kann, die neue Ausgabe an Objektivität der Darstellung und an wissenschaftlicher Gediegenheit das alte Werk weit überragen. Und da in einem für ärztliche Sachverständige bestimmten Lehrbuch diese Eigenschaften viel wesentlicher sind, dürfen wir es im Interesse der Ausbildung unserer Gerichtsärzte und damit zugleich im kardinalen Interesse der Rechtspflege freudig begrüssen, dass der „Casper-Liman" durch das Handbuch Schmidtmann's ersetzt worden ist.

F. Strassmann.

Augenheilkunde.

Haab-Zürich: Atlas und Grundriss der Ophthalmoskopie und ophthalmoskopischen Diagnostik. Lehmann's med. Handatlanten, München 1904.

Die nach einem so kurzen Intervall erfolgte Neuauflage ist der sprechendste Beweis, wie unentbehrlich den Studierenden dieses vortreffliche Werk bereits geworden ist. Die einleitenden Bemerkungen enthalten die Erklärungen des Augenspiegels, die Untersuchung im aufrechten und umgekehrten Bild, die Skiaskopie etc. Neben der ausserordentlich reichhaltigen Sammlung sorgfältigst ausgeführter ophthalmoskopischer Abbildungen, welche einen vollkommenen Ueberblick über die mannigfachen Veränderungen des Augenhintergrundes gewähren, finden sich auch pathologisch-histologische Darstellungen, wodurch das Verständnis für die betreffenden Erkrankungen wesentlich gefördert

wird, so dass der Atlas jedem Studierenden als Leitfaden für den ophthalmoskopischen Unterricht aufs wärmste empfohlen werden kann.

Haab-Zürich: Atlas und Grundriss der Lehre von den Augenoperationen. Lehmann's med. Handatlanten. München 1904.

Während die kürzlich zum Abschluss gelangte Augenoperationslehre von Czermak infolge ihres grossen Umfanges lediglich zu spezialärztlichem Studium sich eignet, bietet vorliegender Atlas auch jedem praktischen Arzte und Studierenden in Kürze alles Wissenswerte über die Ophthalmochirurgie, so dass er an der Hand der zahlreichen, vorzüglichen Abbildungen sich über die einzelnen, auch theoretisch sehr präzis beschriebenen Operationen ausserordentlich leicht informieren kann. Somit bildet dieser III. Abschnitt des Grundrisses der gesamten Augenheilkunde eine vortreffliche Ergänzung der beiden anderen bereits allgemein bekannten und beliebten Haab'schen Atlanten.

Claud Worth: Das Schielen. Aetiologie, Pathologie und Therapie. Uebers. von Dr. Oppenheimer. Berlin 1905, Julius Springer.

Oppenheimer hat sich der dankenswerten Aufgabe unterzogen, die in England günstig aufgenommene Monographie von Worth ins Deutsche zu übertragen. W. stellte auf Grund jahrelanger Beobachtungen in verschiedenen Hospitälern und gestützt auf eigene ausführliche Aufzeichnungen über 2337 Schielfälle, die Ursachen, die Pathologie und die Behandlungsmethoden des Schielens zusammen. Dabei verdienen besonders die in Deutschland noch weniger verbreiteten, möglichst frühzeitig einsetzenden, nicht operativen Behandlungsmethoden, welche namentlich auf Uebung des Fusionsvermögens abzielen, hervorgehoben zu werden. Mit der Anwendung korrigierender Brillen beginnt W. schon im Säuglingsalter. Bezüglich der operativen Therapie spricht sich der Verf. mit Recht gegen die einfache Tenotomie aus; er hält sie zwar für eine leicht auszuführende, aber meist unbefriedigende Operation, während er eine genau ausgeführte Vorlagerung zu den feinsten und befriedigendsten operativen Eingriffen zählt. Er wendet die Vorlagerung allein und kombiniert mit der Tenotomie des Antagonistin an.

Gleichen: Einführung in die medizinische Optik. Leipzig 1904. Verlag von Wilh. Engelmann.

Es ist dem Verf. vorzüglich gelungen, auch den nicht mathematisch gebildeten Augenarzt in die Prinzipien der geometrischen Optik in ihrer Anwendung auf die Ophthalmologie einzuweihen. Nach einer kurzen mathematischen Einleitung beginnt Verf. mit der Natur und den Grundeigenschaften des Lichtes, geht dann allmählich zum optischen System des emmetropischen Auges und zu den verschiedenen Refraktions- und Akkommodationsanomalien über, bespricht die Farben- und Helligkeitsempfindung, das Wichtigste über die Brillen und die Refraktionsbestimmung und erwähnt zum Schluss die in der ärztlichen Praxis noch verwendeten optischen Instrumente, Prisma, Lupe, Mikroskop und Cystoskop. Jeder Augenarzt, der seinen Wissenskreis nach dieser Richtung hin zu erweitern bestrebt ist, wird es mit Freude begrüssen, aus diesem Buch sich über die dioptrischen Vorgänge im Auge, die ophthalmologischen Hilfsmittel und Hilfsapparate eingehender orientieren zu können, ohne durch komplizierte mathematische Formeln daran gehindert zu sein, wie dies in anderen Werken über physiologische Optik der Fall ist.

Ewetzky: Mitteilungen aus der Augenklinik in Jurjew. H. 2. Berlin 1905. S. Karger.

In diesem 2. Heft sind verschiedene Arbeiten von Schülern Evetzky's niedergelegt.

1. Ueber die noch wenig bekannten Veränderungen des Augenhintergrundes bei Lepra stellte Rubert Untersuchungen an. Die Befunde an Ader- und Netzhaut sowie an den Retinalgefässen boten grosse Aehnlichkeit mit den bei Lues sich findenden Alterationen; charakteristisch für Lepra war nur das Auftreten von kleinen Flecken in der Retina, die möglicherweise als miliare Leprome aufzufassen sind.

2. Tonometrische Untersuchungen an gesunden und kranken Augen von Engelmann. Verf. prüfte mit dem Maklakow'schen Tonometer die Beziehungen des Blutdruckes zum intraokularen Druck, ferner den letzteren während der allgemeinen Narkose sowie den Einfluss des Nerv. sympathicus und der Akkommodation auf den intraokularen Druck.

3. Ein Beitrag zur Onkologie des Auges und seiner Adnexa von Dr. Wernecke. Untersuchung von 4 aus Lymphgefässen hervorgegangenen Tumoren.

Ein weiterer Beitrag zur Aniridia completa congenita bilateralis von Dr. Wernecke.

5. u. 6. Hollmann berichtet über Gesichtsfeldveränderungen (concentrische Einengung und periphere Skotome) nach Alkoholrausch und Gesülinsky nach Vergiftung mit Nitrobenzol und Lachgas.

Arth. Gräflin: Experimentelle Untersuchungen über den schädlichen Einfluss von pulverförmigen Anilinfarben auf der Schleimhaut des Kaninchenauges. (Sep.-Abdr. aus der Zeitschrift für Augenheilkunde, Bd. X, Heft 3.)

G. erprobte die Schädlichkeit verschiedener Anilinfarben auf experimentellem Wege am Kaninchenauge. Die am stärksten reizenden Farben waren Kristallviolet, Victoriablau und Malachitgrün. Auch die in den letzten 12 Jahren an der Baseler Klinik gemachten klinischen Beobachtungen stimmen mit den Versuchsergebnissen überein; alle durch Farbstoffe erzeugten Keratitiden und Conjunctividen waren durch Anilinfarben aus der 1. (schädlichen) Gruppe hervorgerufen, niemals durch einen Farbstoff aus der zweiten (unschädlichen) Gruppe. Die schädlichen Anilinfarben sind sämtlich in Wasser lösliche Mineralsalze, gebildet aus schwachen Basen mit irgend welchen organischen oder anorganischen Säuren; dieselben dissociieren in der Augenflüssigkeit, die in Wasser leicht lösliche Säure wird fortwährend weggespült, während die freie, schwer lösliche Base liegen bleibt und auf Cornea und Conjunctiva entzündungserregend wirkt.

Genth: Ein Fall von doppelter Perforation des Augapfels durch einen Eisensplitter. (Sep.-Abdr. aus dem Archiv für Augenheilk., XLVIII. Bd., Heft 3.)

G. beobachtete einen Fall von Eisensplitterverletzung, bei welchem ausser der Eingangspforte in der Nähe des Hornhautrandes in der Sklera sich ophthalmoskopisch die Austrittsöffnung nach aussen und unten von der Macula nachweisen liess. Dss Röntgenbild ergab den positiven Beweis für das Vorhandensein des Eisensplitters an der unteren Orbitalwand 4—5 mm hinter dem Bulbus. Als ein wichtiges diagnostisches Hilfsmittel für den Nachweis einer doppelten Bulbusperforation hebt G. die Tensionsprüfung hervor, welche auch in diesem Falle eine deutliche Hypotonie ergab. Ferner ist natürlich eine gute Röntgenaufnahme von grossem Nutzen, dagegen gibt das Sideroskop in den meisten Fällen keine sehr sicheren Anhaltspunkte.

Deutschmann: Weitere Mitteilungen über mein Heilverfahren bei Netzhautablösung. (Beiträge zur Augenheilk., 59. Heft.)

D. berichtet über die Erfahrungen, die er seit der ausführlichen Publikation seiner Methoden im Jahre 1898 mit seinem Heilverfahren bei Ablatio retinae gemacht hat. Die subconjunctivale Injektion von Kochsalz oder Jodjodnatrium empfiehlt er höchstens für ganz frische Fälle; der Heilungsprozentsatz ist bei diesem Verfahren ein verschwindend kleiner. Die Zahl der Spontanheilungen ist eine ausserordentlich kleine. D. sah unter 300 Augen mit Netzhautablösung unter friedlicher Medikation nur zwei bis drei heilen. Nützt die friedliche Therapie nichts, dann empfiehlt D. zunächst seine einfachen Durchschneidungen. D. gibt neuerdings eine genaue Beschreibung der Technik dieser Operation. Keine andere bisher bekannte chirurgische Maassnahme bei Netzhautablösung (nach vorausgegangener friedlicher Medikation) ist nach der Ansicht von D. bei so minimaler Schädigung des Auges auch nur annähernd das Gleiche zu leisten imstande wie die Durchschneidung. Für ganz verzweifelte Fälle von Netzhautablösung, in denen das Sehvermögen der Erfahrung gemäss gänzlich dem Ruin verfallen ist, bildet das zweite Verfahren D.'s, die Kaninchenglaskörperinjektion ein wertvolles Heil- und Hilfsmittel. Zur Ausführung dieser Operation empfiehlt D. ein Instrument, welches gleichzeitig Messer und Kanüle ist. Sehr begrüssenswert ist es, dass nunmehr die Glaskörperinjektionsflüssigkeiten im Handel zu haben sind (Schwanapotheke in Hamburg), was für diejenigen Herren, welche die Methode nachprüfen wollen, eine grosse Erleichterung bildet. Die längsten Heilungsbeobachtungen bei Durchschneidung erstrecken sich auf 13 Jahre, bei Glaskörperinjektion auf 10 Jahre. Auf Grund seiner ausgezeichneten, bisher noch von keinem erreichten Resultate empfiehlt D. zum Schlusse nochmals seine beiden Operationsmethoden und es wäre nur zu wünschen, dass das Interesse für dieselben bei den Kollegen durch diese Schrift immer mehr geweckt würde.

von Sicherer.

IX. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medizinische Gesellschaft.

Sitzung vom 19. Juli 1905.

Vorsitzender: Exzellenz von Bergmann.
Schriftführer: Herr E. Mendel.

Vorsitzender: M. H.! Ich eröffne die Sitzung. Ich habe Ihnen auch heute wieder die traurige Mitteilung zu machen, dass ein Mitglied aus unserem Kreise durch Tod geschieden ist. Es ist das Herr Prof. Elsner. Zunächst Assistent bei Henoch, ging er dann später über ins damalige Koch'sche Institut, hat dort längere Zeit gearbeitet und sich mit der Frage der Hygiene, namentlich Wasserversorgung, Wasserreinigung und dann mit der Frage der Desinfektion mit den städtischen Behörden beschäftigt. Diese Arbeit hat er bis zu seinem Tod fortgesetzt. Ein langes Leiden ist dem Tode vorausgegangen.

Ich muss auch weiter noch des aus unserer Stadt hervorgegangenen Prof. Nothnagel gedenken. Es ist Ihnen ja allen bekannt, dass der berühmte Wiener Kliniker, seitdem wir hier zum letzten Male versammelt waren, gestorben ist. Obgleich schon lange Jahre krank, hat er doch seinem Amte und seiner grossen Praxis vorgestanden, bis ihn dann plötzlich in der Nacht der Tod ereilte. Nothnagel ist uns ja

allen bekannt, nicht nur als Verfasser der Arzneimittellehre, sondern auch der topischen Diagnostik der Gehirnkrankheiten. Er steht uns näher, weil er den Ruf der Berliner Schule — er war ein Schüler Traube's, mit v. Leyden zusammen, als dessen Assistent er mit nach Königsberg ging — über die Grenzen Deutschlands hinaus verbreitete, weil er zu den wenigen gehörte, die im Deutschen Reiche geboren, doch in Wien, in Oesterreich, in dem neuen Vaterlande eine der angesehensten Stellungen erworben haben, die Aerzte und Professoren dort erwerben können. Ich bitte Sie, sich zum Andenken der Verstorbenen von Ihren Plätzen zu erheben. (Geschieht.)

Als Gast begrüssen wir heute Herrn Dr. Kransfeld aus Jekaterinoslaw.

Vor der Tagesordnung.

1. Hr. Lewin:

Fall von spontaner Luxation des Bulbus.

(Wird unter den Originalien dieser Wochenschrift abgedruckt.)

Hr. Plehn:

Krankenvorstellung.

Die beiden Patienten, welche ich Ihnen zeigen möchte, bieten augenblicklich nicht mehr sehr viel des Sehenswerten, da sie geheilt, resp. fast geheilt sind; ich hoffe aber, dass die Mitteilung ihrer Geschichte einiges Interesse erwecken wird. Dieser junge Mann, Herr B., wurde am 6. d. M. in bewusstlosem Zustande von einem Schutzmann auf meine Abteilung gebracht. Die Untersuchung des Körpers und auch des Nervensystems ergab durchaus nichts Abnormes. Der Kranke machte den Eindruck eines fest Schlafenden. Am Nachmittag erwachte er dann aus seinem lethargischen Zustande, erwies sich als vollkommen desorientiert, glaubte sich auf einem Schiffe zu befinden und Schiffsglocken und -pfeifen zu hören. Erst im Verlaufe des folgenden Tages kam er wieder ziemlich vollständig zur Besinnung. Er war durchaus im unklaren darüber, dass er sich in Berlin befände; er wusste überhaupt nicht, wo er war. Nach den Papieren, die er bei sich führte, kam er aus Stettin. Ueber das Vorhandensein dieser Papiere war er höchst erstaunt und sagte zu uns: sie liegen im verschlossenen Schrank in Stettin, wie ist es möglich, dass Sie zu den Papieren kommen? Er gab dann weiter an, er sei als Kaufmann in einem Stettiner Geschäfte tätig, mit dessen Chef er in keinem guten Einvernehmen stände. Sonntag, den 2. Juli, also 4 Tage vor seiner Einlieferung, wollte er sich in die Kirche begeben. Auf dem Wege erblickte er plötzlich seinen Chef. Das fiel ihm ungemein auf, da er genau wusste, dass der Chef verreist war. Ganz ausser Fassung, ging er nicht in die Kirche, wie er vorhatte, sondern begab sich auf den Bahnhof, sah dort einen Zug stehen und reiste ab. Während der Reise wurde er durch die Erscheinung seines Chefs nicht mehr beunruhigt. Er stieg dann auf einem freien Platz aus und erinnerte sich, dass er dort einen Schutzmann stehen sah. Von da ab ist seine Erinnerung zunächst vollständig erloschen. Die Erinnerung kehrte im Laufe der nächsten Tage etwas vollständiger wieder, und er ergänzte seine Mitteilungen dahin, dass er die ganze Zeit, bis er in das Krankenhaus kam, ununterbrochen durch die Strassen Berlins gelaufen sei. Das wären 4 Tage und 4 Nächte gewesen. Er habe gelegentlich ein Glas Bier getrunken, auch wohl gegessen: Wo? Was? Das weiss er nicht. Er habe einmal im Grünen kampiert, wo ihn ein starker Regen überraschte. Wie er in die Matthäikirchstrasse kam, wo ihn der Schutzmann auffand, weiss er nicht, nur, dass er in Berlin wieder von Zeit zu Zeit seinen Chef sah. Auch im Krankenhause will er seinen Chef anfangs noch gesehen haben, später nicht mehr. Wir haben an seinen Vater geschrieben, der, ein durchaus gebildeter Herr, noch einige Aufklärungen gibt. Speziell haben wir nach dem Vorhandensein ähnlicher Zustände in früherer Zeit gefragt und nach etwaiger Epilepsie. Der Vater schreibt auf das Bestimmteste, dass Krampfanfälle oder psychische Störungen früher nie beobachtet wurden; nur vor einem Jahre habe sein Sohn eine ähnlich unmotivierte Reise nach Breslau gemacht. Er war damals stellenlos und verreiste, wie er meint, um eine Stelle zu suchen. Ganz klar ist er darüber auch gegenwärtig nicht. Aus dem Brief des Vaters geht ferner hervor, dass der Kranke noch zu Hause war und dort zu Mittag ass, ehe er auf dem Bahnhof gewesen ist. Zu Hause habe er den Eindruck gemacht, als sei er nicht ganz nüchtern, aber sonst ein durchaus normales Aussehen gezeigt. Auf unsere Vorhaltungen erinnert der Kranke sich nachträglich auch dunkel, dass er vor der Reise noch zu Hause war. Es dürfte sich hier zweifellos um einen Dämmerzustand handeln, wie er mit Epilepsie in Zusammenhang gebracht wird. Ich möchte aber nicht ausschliessen, dass hier noch andere Störungen in Entwicklung begriffen sind, obgleich sich bis jetzt keine positiven Anhaltspunkte dafür ergeben haben. Es scheint, dass der Kranke und seine Familie etwas überspannt religiös sind; auch macht er manchmal einen eigenartig verträumten Eindruck noch gegenwärtig, wo er sonst normal ist. Diese Hallucinationen, welche hier an Verfolgungsideen streifen, wenn der Kranke auch angibt, er habe nicht gewusst, was der Chef von ihm wolle, gehören sonst nicht zum Bilde des Dämmerzustandes als epileptischen Aequivalents. Sie können neben den zivilrechtlichen Folgen solcher unmotivierten Reisen auch wohl einmal zum Konflikt mit dem Strafgesetz führen. Im vorliegenden Falle würde man zunächst nur zur Frage der Militärpflicht Stellung zu nehmen haben; doch scheint es, dass Herr B. schon mit Rücksicht auf seinen schwächlichen Körperbau freikommt.

Diese Patientin — die 45jährige Frau K. — sah ich zuerst vor einem halben Jahre mit Kollege Schweitzer. Sie gab damals an, dass sie seit 14 Tagen an Taubheitsgefühl und Kribbeln in den Extremitäten und an einer zunehmenden Schwäche von Armen und Beinen leide. Diese Lähmungen führten zu einer fast vollkommenen Bewegungslosigkeit der Beine, während sich die Parese der Arme im wesentlichen auf das Radialgebiet beschränkte. Bei der Untersuchung am 16. Januar wurde ferner geklagt über heftige, anfallsweise auftretende Magenschmerzen mit Erbrechen, über Kurzluftigkeit und Atemnot. Es bestand damals schon seit längerer Zeit eine syphilitische Hautaffektion in Form von fünfzigpfennigstückgrossen, kupferbraunen, leicht erhabenen Ringen auf Stirn und Armen, sowie von zahlreichen groben Papeln im Gesicht. Ich will auf die Details nicht eingehen: Es handelte sich also um eine typische multiple Neuritis, welche sich nicht allein auf die Extremitäten beschränkte, sondern bereits das Gebiet des Vagus, Phrenicus und Splanchnicus in Mitleidenschaft gezogen hatte. Das sind Krankheitsbilder, die mir persönlich von Indien und Afrika her sehr geläufig sind. Man würde den vorliegenden Fall dort ohne weiteres als eine typische Beri-Beri angesprochen haben. Mit Rücksicht auf die Hautaffektion war diese Polyneuritis bereits als syphilitisch gedeutet und seit 8 Tagen eine Schmierkur eingeleitet worden, die aber zur Stomatitis führte und sich nicht fortsetzen liess. Kollege Schweitzer schickte die Kranke deshalb nach einigen Tagen auf meine Abteilung. Ich möchte Sie nicht lange mit den Einzelheiten des durch die elektrische Untersuchung ergänzten Befundes aufhalten. Wir hatten das typische Bild einer multiplen Neuritis vor uns; Hirn und Rückenmark waren absolut frei. Im Laufe der nächsten Tage verwirrte sich das Sensorium der Kranken. Sie wurde über Ort und Zeit gänzlich desorientiert und gab völlig sinnlose Antworten. Illusionen und Hallucinationen traten nicht hervor. Unzweifelhaft war der Zustand als eine acute Amentia zu deuten, wie sie unter dem Namen der Korsakoff'schen Psychose auch sonst bei Polyneuritis beobachtet worden ist.

Wir haben dann eine intensive Spritzkur mit Kalomel vorgenommen, die bei den im Krankenhause möglichen Vorsichtsmaassregeln, wie immer, anstandslos vertragen wurde. Ausserdem gaben wir K.-I. Unter dieser Behandlung trat eine ganz ausgezeichnete Besserung ein. Die Psychose verschwand in kaum 3 Wochen, und am Ende der ersten Kur konnte die Patientin, die bereits sekundäre Kontrakturen in den Kniegelenken gehabt hatte, schon aufrecht am Stock gehen. Nach dreimonatlicher Pause wiederholten wir die Kur. Sie ist noch nicht ganz beendet. Gegenwärtig besteht noch Schwäche in den Beinen, besonders rechts im Peroneumgebiet, eine quantitative Herabsetzung der elektrischen Erregbarkeit, besonders im Gebiet des rechten Peroneus, vollkommenes Fehlen der Patellar- und Achillessehnenreflexe und leichte Parästhesien. Patientin vermag aber bereits ohne Stütze zu gehen.

Ich habe mich, soweit mir die Literatur zugänglich war, in derselben über das Vorkommen der multiplen Neuritis auf luetischer Basis orientiert. Ich habe einen ähnlichen Fall überhaupt nicht finden können, und bei den Fällen, welche als syphilitische Neuritiden gedeutet worden sind, handelte es sich meist um isolierte Neuralgien oder um isolierte Lähmungen. Bei den meisten derartigen Lähmungen war es ausserdem noch zweifelhaft, ob nicht etwa die Quecksilberintoxikation verantwortlich zu machen wäre. Weiter weicht dieser Fall von den sonst beobachteten darin ab, dass hier diese Erscheinung in einem verhältnismässig sehr späten Stadium der Infektion eingetreten ist. Nach der Beschaffenheit der Hautaffektion — ich kann mich da auf die Autorität des Kollegen Buschke mit berufen — handelt es sich um die letzte Zeit des sekundären Stadiums, etwa das 3.—4. Jahr nach der Infektion. Die anderen Fälle sind meist im Beginn der sekundären Periode beobachtet worden. Ueber die luetische Natur kann kein Zweifel bestehen, denn die Quecksilberbehandlung ist erst auf Grund der neuritischen Erscheinungen von Kollege Schweitzer eingeleitet worden, als die Kranke wegen ihrer Lähmungen bereits zu Bett lag. Andere ätiologische Momente liessen sich nicht feststellen. Ich glaube auch, dass der Erfolg der intensiven Quecksilberkur, wie sie hier schliesslich die Neuritis parallel mit dem Verschwinden der Hautaffektion gebessert und fast beseitigt hat, als beweisend für die Syphilisätiologie herangezogen werden darf.

2. Hr. S. Daus:

Demonstration zweier Präparate von Hydronephrose.

Im Auftrage meines Chefs, des Herrn Professor Litten, möchte ich mir gestatten, zwei Präparate von Hydronephrose zu demonstrieren, die aus dem Krankenhause Gitschinerstrasse stammen.

Es handelt sich bei dem ersten Fall um eine 54 Jahre alte Frau, die vor einigen Tagen in extremis eingeliefert wurde, so dass eine Anamnese nicht mehr erhoben werden konnte. Sie bot neben verschiedenen Ergüssen in die beiden Pleurahöhlen und ins Pericard einen mannskopfgrossen, fluktuierenden Tumor in der rechten oberen Bauchgegend mit deutlich palpablen Grenzen, über dessen unterem Teil eine Zone tympanitischen Schalls festgestellt wurde. Bei der Autopsie zeigte es sich, dass dieser glattwandige Tumor, der vom Colon ascendens überlagert war, nach unten bis zur Linea innominata reichte und dass er die Leber nach oben gedrängt hatte, so dass sie in Kantenstellung stand, während neben dem Tumor, von dem der Ureter abging, nichts von einer rechten Niere zu finden war. Beim Einschneiden entströmte dem Tumor eine grosse Menge sanguinolenter Flüssigkeit, die auch mikroskopisch neben Detritus im wesentlichen nur rote Blutkörperchen bot. Es blieb ein vielkammeriger Sack übrig, der keine Nierensubstanz mehr erkennen

liess. Der Ureter war in seinem Anfangsteil an der Wand des Sackes adhärent und gleichzeitig abgeknickt. Die linke Niere bot weder makroskopisch noch mikroskopisch etwas abnormes, insbesondere zeigte sie keine kompensatorische Hypertrophie.

Sodann möchte ich noch ein zweites Präparat demonstrieren, das bereits vor einiger Zeit im Krankenhause gewonnen worden ist. Es handelt sich um eine 65 Jahre alte Frau, die an einem Ulcus permagnum duodeni zugrunde ging. Bei der Autopsie ergab sich, dass die linke Niere in einen grossen, mit dünnflüssigem Eiter angefüllten Sack verwandelt war, der vom Nierenparenchym nichts mehr erkennen liess. Ausserdem enthielt dieser Sack hunderte von Steinen in allen Grössen, von denen wir eine Anzahl in dieser Schachtel aufgehoben haben. — Was die weitere Deutung dieser beiden Fälle anlangt, so verweise ich auf die sehr lesenswerte und interessante Arbeit von Thumim[1]) aus der Landau'schen Klinik, der diese Fälle dort nach jeder Richtung hin ausführlich bearbeitet hat.

3. Hr. G. Arnheim:

Ein Fall von Bronchostenose.

Die kleine Patientin, welche ich Ihnen heute vorzustellen die Ehre habe, ist 6 Jahre alt und war sonst gesund. Vor einigen Wochen hatte sie angeblich Halsentzündung, Schnupfen und Husten. Später fing sie an über mässige Brustschmerzen zu klagen. Sie wurde mir vor zwei Wochen in die Poliklinik gebracht, weil sie, wie die Mutter sich ausdrückte, an einer merkwürdigen Atmung leide, die schon von weitem hörbar sei.

Die Kleine ist im allgemeinen leidlich genährt, nur scheint das Fettpolster wenig entwickelt. Radialpulse beiderseits isochron und von gleicher Spannung, 102. Atmung mässig frequent. Es besteht kein Stridor, keine Einziehungen, keine Dyspnoe.

Die linke Brusthälfte ist deutlich hervorgewölbt, auf ihr in der Gegend der vorderen Axillarlinie mehrere stark geschlängelte Venen. Das Herz ist bedeutend, mehrere Querfinger über den rechten Sternalrand nach rechts verlagert. Spitzenstoss im 5. Intercostalraum. Töne rein. Ueber der linken Seite beginnend vom 2. Intercostalraum vorn oben bis zum unteren Rand der 4. Rippe besteht intensive Dämpfung, Schenkelschall mit brettartiger Resistenz. Nach unten nimmt die Dämpfung ab und der untere Lungenrand verhält sich normal. Hinten ist der Schall oben links leicht verkürzt, wird jedoch auch in dem unteren Teil des unteren Lappens heller. Ueber der gedämpften Partie vorn ist keinerlei Atmungsgeräusch zu hören. Hinten oben abgeschwächtes Atmen.

In den unteren, vorderen und seitlichen Partien der linken Lunge hört man nun ein starkes, brausendes Geräusch bei der Inspiration, und zwar nicht isochron mit ihr, sondern etwas nach ihr, etwa in der Mitte zwischen Ex- und Inspiration. Dieses Geräusch hat einen stark schlürfenden Charakter und ist bereits aus der Entfernung mit blossem Ohr ohne Stethoskop zu hören. In den letzten Tagen hat es jedoch an Intensität etwas abgenommen.

Es handelt sich in unserem Falle unzweifelhaft um ein Stenosengeräusch, und zwar liegt eine Stenose eines Hauptbronchus des linken Oberlappens vor. Das Auftreten des geschilderten Phänomens beruht auf einem verspäteten Eintritt von Luft in den Bronchus.

Die Gründe für eine Stenose der Bronchien sind bekanntlich bei Kindern einmal Fremdkörper, zweitens Neubildungen. Für die Annahme eines in einem Bronchus sich befindlichen Fremdkörpers ist anamnestisch nichts zu eruieren gewesen. Es spricht dagegen ferner dieses Röntgenbild, das Herr Kollege Immelmann die Güte hatte anzufertigen. Vielmehr sehen Sie auf der linken Seite des Bildes einen zusammenhängenden Schatten, während die unteren Partien noch normales lufthaltiges Gewebe enthalten. Ich glaube daher zu der Annahme berechtigt zu sein, dass es sich um einen Tumor handelt, der bereits zu Kompressionserscheinungen der Bronchien und der Lunge geführt hat. — Mehrfache Probepunktionen ergaben negatives Resultat.

Das Fehlen dyspnoischer Erscheinungen spricht an sich nicht gegen diese Annahme. Denn wie wir besonders durch die Untersuchungen von A. Fränkel wissen, braucht an sich selbst bei Stenose oder Verstopfung eines Hauptbronchus keine erhebliche Störung des Lungengaswechsels einzutreten, wofern sie sich genügend langsam entwickelt — und das pflegt ja bei Geschwülsten der Fall zu sein, selbst wenn diese wie die malignen Geschwülste des Brustraums ein schnelles Wachstum zeigen. Ferner ist ja bekannt, dass gerade die malignen schnell wachsenden Geschwülste erst sehr spät bedrohliche Erscheinungen allgemeiner Art, wie Respirationsstörungen, Erstickungsanfälle, hervorrufen können. Ich möchte daher annehmen, dass es sich in diesem Falle um eine Geschwulst handelt, ausgehend etwa vom Mediastinum oder einer Thymus persistens. Derartige Geschwülste hielt man früher für sehr selten im Kindesalter. Ich hatte indessen bereits Gelegenheit, ebenso wie auch andere Herren (Coenen) Fälle von Geschwülsten der Brusthöhle bei Kindern in dieser Gesellschaft zu demonstrieren.

Tagesordnung:

Hr. Greeff:

Was haben wir von einer staatlichen Trachombekämpfung zu erwarten?

(Der Vortrag ist unter den Originalien dieser Nummer abgedruckt.)

Diskussion.

Hr. Herzog: Eine Trachominvasion haben wir hier für Berlin sicher wohl nicht mehr zu befürchten, als etwa den Ausbruch einer Genickstarreepidemie. — Nichtsdestoweniger dürfte die Anschneidung der Frage der staatlichen Bekämpfung des Trachoms durch den Herrn Vortragenden sehr zu begrüssen sein in Anbetracht der Bedeutung des Trachoms als einer Volkskrankheit, sodann weil die Behandlung eines Themas vor einem so hohen Forum, wie es die Berliner medizinische Gesellschaft darstellt, auf allseitige und weitgehendste Berücksichtigung rechnen darf.

Wenn ich mir zu dem Vortrage des Herrn Professor Greeff einige Worte erlaube, so glaube ich die Berechtigung hierzu darin finden zu können, dass ich meine ophthalmologischen Kinderschuhe in einem ausgesprochenen Trachomlande, in Ostpreussen, ausgetreten habe, sodann 8 Jahre ausgedehnter praktischer ophthalmologischer Tätigkeit in Westpreussen zu reichlich einem Drittel auf die Bekämpfung von Trachomerkrankungen verwendet habe.

Meine Ansicht betreffend den Wert bzw. die Aussichten der staatlichen Trachombekämpfung geht nun dahin, dass von einer solchen, d. h. einer von den staatlichen Organen in die richtigen Wege geleiteten und mit aller Konsequenz durchgeführten Bekämpfung der granulösen Bindehautentzündung ausserordentlich viel, wenn nicht alles zu erwarten ist.

Meine Wünsche bewegen sich in folgender Richtung: Erstens Einsetzung einer wissenschaftlichen Kommission zur definitiven Ermittelung bzw. Erforschung des Trachomerregers. Speziell die Untersuchungen der letzten Jahre gewähren die Hoffnung, dass eine solche Einrichtung einigermaassen von Erfolg begleitet sein wird. Zweitens unbedingte Fortsetzung der Granulosekurse, der Schuluntersuchungen und systematischen Behandlung bis zur definitiven Ausheilung aller als trachomkrank festgestellten Personen event. auf öffentliche Kosten. Bei dieser Gelegenheit möchte ich den Wunsch aussprechen, dass ganz besonders die in den Trachomgegenden ansässigen Augenärzte zur Mitwirkung herangezogen werden, mag es sich dabei um beamtete oder nichtbeamtete Aerzte handeln, und zwar nach jeder Richtung hin, einmal zur Durchführung prophylaktischer Maassnahmen, sodann zur Unterstützung der genannten Kommission durch Zuweisung von geeignetem Untersuchungsmaterial, und vor allem zur Mitwirkung bei den Granuloseterminen in der Art, dass sie die fest angestellten Trachomärzte bei der Stellung der Diagnose und hinsichtlich der Behandlung in geeigneter Weise beraten.

Neben diesen auf die Bekämpfung des Trachoms direkt gerichteten Maassnahmen erscheinen mir als mindestens ebenso wesentlich solche allgemein-hygienischer bzw. sozialer Natur:

Was nützt es, dass wir in den verseuchten Ostprovinzen die dort vorhandenen Kranken ausheilen, wenn die dort aufwachsende Bevölkerung in ihren niederen Schichten dauernd in Massen nach dem Westen abwandert, und die nachrückenden Galizier, Polen und Russen das Trachom immer wieder von neuem importieren?!

Amerika weiss sich nach dieser Richtung ganz anders zu schützen. Unsere grossen Schiffahrtsgesellschaften, der Norddeutsche Lloyd, die Hamburg-Amerika-Linie, zahlen 100 bis 200 Dollars Strafe für jeden einzelnen Fall, der nicht bei der Landung als trachomverdächtig gemeldet wird. — Das können wir in Ost- und Westpreussen nicht machen. In diesen vorzugsweise Landwirtschaft treibenden Provinzen können die aus dem Sarmatenlande herbei bzw. nachströmenden Erntearbeiter nicht entbehrt werden. Es handelt sich also darum, die dort von altersher eingesessene Bevölkerung durch Verbesserung der Lohn- und Erwerbsverhältnisse, event. unter Erschliessung neuer Erwerbsquellen sesshaft zu machen. Mit der Verbesserung der Lebensführung der niederen Volksklassen erreichen wir zweierlei, einmal die Fernhaltung des neue Infektionsquellen bildenden Zuzuges und zweitens ein erhöhtes Verständnis für hygienische Faktoren und Maassnahmen, dem speziell bei dem Trachom eine solche Bedeutung zukommt, dass wir Augenärzte von jeher das Trachom als eine Folge des Pauperismus ansehen. — Die Bekämpfung des Trachoms in den Ostprovinzen coincidiert mit der Mission des Deutschtums dort als Kulturfaktor zu wirken.

Hr. Kirchner: Ich bin Herrn Professor Greeff dankbar dafür, dass er dieses Thema angeschnitten hat. Im Jahre 1897 habe ich hier vor Ihnen einen Vortrag über die Notwendigkeit der Bekämpfung der Granulose gehalten. Ich habe damals auf Grund eingehender Beratungen mit Sachverständigen einen Bekämpfungsplan für den Staat entworfen. Es sind durch das Entgegenkommen des Herrn Finanzministers und des Parlaments grosse Summen zu diesem Zweck verfügbar gemacht. Seit dem Jahre 1898 sind jährlich 350 000 M. in den Etat eingestellt und bis jetzt weit über 2 Millionen M. für die Bekämpfung der Granulose verwandt worden. Herr Greeff hat zutreffend angeführt, dass die Sache verschieden beurteilt wird, und dass es Pessimisten und Optimisten gibt. Im allgemeinen aber sprechen die Tatsachen dafür, dass weder der Bekämpfungsplan falsch gewesen, noch die Ergebnisse keine befriedigenden wären. Im Gegenteil, nach den neuesten amtlichen Erhebungen hat die Granulose in der Provinz Ostpreussen, in welcher wir sie mit Energie haben bekämpfen können, nicht nur der Zahl, sondern auch der Schwere der Fälle nach ausserordentlich abgenommen. Die Zahl der Orte, in denen die Granulose endemisch ist, hat sich verringert, die Zahl der Schulen, in welchen die Kinder wegen heftiger Granulose vom Unterricht haben dispensiert werden müssen, hat abgenommen, die Zahl der Bezirke, in welchen eigene Aerzte für die Bekämpfung haben angestellt

1) Berliner klin. Wochenschr., 1905, S. 905, No. 29.

werden müssen, hat verringert werden können. Ich wäre Herrn Greeff dankbar gewesen, wenn er auf diese Tatsache etwas mehr hingewiesen hätte, denn er gehört zu denjenigen, welche uns ihre Kräfte zur Verfügung gestellt und sich bei der Bekämpfung der Granulose die grössten Verdienste erworben haben. Sie werden mir vielleicht dankbar sein, wenn ich mit ein paar Zügen skizziere, in welcher Weise man gegen die Granulose vorgegangen ist, und wenn ich darauf hinweise, dass wir jetzt gegenüber der Granulose eine neue Waffe bekommen haben, nachdem das Parlament das Gesetz, betreffend die Bekämpfung übertragbarer Krankheiten, angenommen hat.

Die Bekämpfung der Granulose musste nach verschiedenen Richtungen hin gehen. Zunächst sind in jenen Provinzen, welche hauptsächlich von der Granulose heimgesucht worden sind, die hygienischen Verhältnisse nicht besonders günstig, nicht so ungünstig, wie man denkt. Wir hier im Centrum des Staates stellen uns Ostpreussen wie halb Sibirien vor. Das ist aber nicht richtig. Schön bestellte Fluren, ausgezeichnete Wälder, treffliche Häuser, ein ausgezeichneter Viehstand sind vorhanden und vielfach eine Wohlhabenheit, die nichts zu wünschen übrig lässt. Aber es ist richtig, vielfach, namentlich in Posen, sind die Wohnungsverhältnisse mässig, die Benutzung eigener Handtücher ist nicht überall verbreitet, das Wasser ist an manchen Orten schlecht. Aber ich möchte diesen Dingen weniger Bedeutung beilegen als der Uebertragung der Krankheitskeime von Person zu Person. Dann ist weiter zu bemerken, dass in jenen Gegenden die Zahl der Aerzte, als wir die Bekämpfung der Granulose in Angriff nahmen, verhältnismässig gering war. Und was das wichtigste ist, die Begriffe unter den Aerzten, was eigentlich Granulose sei, waren verschieden. Regelmässig beobachtete man z. B., dass bei der Aushebung Militärärzte Leute wegen Trachoms zurückstellten, und dass, wenn sie dem betreffenden Kreisphysikus vorgeführt wurden, dieser kein Trachom fand. Das lag daran, dass die Anschauungen über das Trachom verschieden waren, und deshalb war die erste Bedingung, einheitliche Anschauungen einzuführen. Wenn Herr Herzog den Vorschlag gemacht hat, man sollte eine Kommission ernennen, die den Trachomerreger zu suchen habe, so ist das ein ausserordentlich schöner Vorschlag, wir haben auch daran gedacht; verschiedene Forscher, unter anderem Herr Greeff, sind eifrig dabei gewesen, haben ihn aber bisher nicht finden können. Diese Sache ist nicht so einfach. Zunächst wurden in verschiedenen Orten, Königsberg, Gumbinnen, Danzig, Lyck, Posen, Kurse eingerichtet, in denen die Aerzte unentgeltlich in der Erkennung und Behandlung der Granulose unterrichtet wurden. Diese Kurse haben sich ausgezeichnet bewährt, den grössten Beifall bei den Aerzten gefunden und dahin geführt, dass in jenen Gegenden, wo eine systematische Bekämpfung der Granulose stattgefunden hat, Einheitlichkeit in der Diagnose der Granulose herrscht. Noch dieser Tage bekamen wir die Nachricht, dass in einem Orte die ägyptische Augenkrankheit ausgebrochen sei. Bei genauerer Untersuchung stellte sich heraus, dass es ein harmloser Follikularkatarrh war. Gerade diese Krankheit wurde vielfach mit dem Trachom zusammengeworfen. Seitdem die Aerzte die harmlosen Follikelerscheinungen von der Körnerkrankheit abgrenzen und sich klar machen, wann man überhaupt von Granulose sprechen darf, ist die Bekämpfung der Granulose in ein sicheres Fahrwasser gekommen.

Weiter musste man den Leuten die Behandlung schmackhaft machen. Die Granulose macht ja, wie Herr Greeff richtig sagte, verhältnismässig wenig Beschwerden. Die Leute wollen dadurch nicht in ihrer Beschäftigung gestört werden und lassen die Krankheit immer schlimmer werden, ohne etwas dagegen zu tun. Man richtete öffentliche Sprechstunden ein, brachte die schweren Fälle in Krankenhäusern unter, wo sie auf öffentliche Kosten operiert werden, und erreichte dadurch, dass die Leute sich schliesslich zur Behandlung drängen, und die Zahl der Fälle mehr und mehr abgenommen hat.

Wir haben weiter durch beamtete und nichtbeamtete Aerzte sämtliche Schulkinder in diesen Gegenden systematisch untersuchen lassen. Alle, die krank befunden wurden, wurden in ärztliche Behandlung genommen, andere, die nur leichtere Formen hatten, wurden besonders gesetzt, so dass sie den Unterricht nicht zu versäumen brauchten. Die Lehrer haben die Anweisungen der Aerzte befolgt und die Kinder zur Reinlichkeit ermahnt. Weiter werden in zahlreichen Orten in neuerer Zeit Gemeindeschwestern eingesetzt, die sich nicht nur der Granulose widmen, sondern auch die übrigen Krankheiten der Bevölkerung in Beobachtung nehmen.

Es ist ferner dazu übergegangen worden, Schulen, die nicht den Anforderungen der Hygiene entsprachen, in besseren Zustand zu versetzen. Sie sehen, dass neben der Bekämpfung der Krankheit selbst eine ganze Reihe von hygienischen Maassnahmen durchgeführt worden ist, welche dazu dienen werden, der Krankheit den Boden abzugraben.

Die Erwerbsfähigkeit der Bevölkerung selber zu heben, ist ja allerdings ausserordentlich wünschenswert, aber vorläufig nicht zu erreichen.

Wir haben unser Augenmerk auf die sogenannten Saisonarbeiter richten müssen. Es ist in der Natur der Germanen begründet, dass sie fortwährend wandern. Eine Wanderung von Osten nach Westen kennen wir seit langen Jahren. Unsere Arbeiter aus den östlichen Provinzen gehen nach den westfälischen Bergwerken, nach grösseren Erdumwälzungen beim Bau von Kanälen usw. Infolgedessen tritt Leutemangel im Osten ein, und man muss Ersatz dafür aus Russland beziehen. Ich bin einmal an die russische Grenze geschickt worden, um mir eine Meinung über den Umfang dieser Zuwanderung zu bilden. Ich habe an einem Orte im Februar und März täglich über 1000 Arbeiter mit ihren Familien über die Grenze kommen sehen. Der betreffende Zollbeamte teilte mir mit, dass diese Leute im November nach Russland zurückfluten, ungefähr 30—40000, die über 1 Million Rubel an Ersparnissen mit nach Russland nehmen. Sie sehen, das ist eine Sache, die für unser Nationalvermögen nicht gleichgültig ist, zumal viele dieser Leute die Granulose bei uns einschleppen und bis in das Innere und den Westen des Landes verbreiten. Aber wir können sie nicht von uns fernhalten.

Die sonstigen Anregungen, die Herr Herzog angeführt hat, werden wenig durchführbar sein. Wir müssen versuchen, mit dem Bekämpfungsplan fortzufahren. Ich kann nur wiederholen: in der Provinz Ostpreussen hat die Zahl und Schwere der Fälle ausserordentlich abgenommen. Wir haben die Mittel zur Bekämpfung schon heruntersetzen können, und wir werden nun dazu übergehen können, auch in den Provinzen, die bisher vernachlässigt sind, diesen Bekämpfungsplan durchzuführen, in Posen, Westpreussen, einigen Teilen von Schlesien und in Eichsfelde. Wir dürfen hoffen, dass wir der Granulose mit der Zeit Herr werden. Allerdings ist es eine schwierige Arbeit, über die eine bis zwei Generationen dahingehen können. Aber was ist ein Menschenalter gegenüber einer so schweren Seuche? Beim Zusammenarbeiten aller wird man mit der Zeit zum Ziele kommen, zumal wir jetzt durch das neue Gesetz die Mittel in die Hand bekommen haben, den Kampf mit mehr Aussicht auf Erfolg zu führen als bisher. In diesem Gesetz ist nämlich vorgeschrieben 1. die Anzeigepflicht für alle Fälle von Trachom. Das ist ausserordentlich wichtig. Bisher haben sich viele Fälle der Kenntnis der Behörden entzogen, und wenn auch jeder gebildete Mensch dafür sorgt, dass er seine Krankheit los wird, so gibt es eben in der Bevölkerung viele, die nicht so eifrig sind und daher eine Gefahr für ihre Umgebung bilden. Zweitens ist die Vorschrift eingeführt worden, dass die Fälle von Trachom ärztlich festgestellt werden müssen. Auch das ist ein Fortschritt, durch den man in die Lage kommt, ein genaues Bild über die Verbreitung der Krankheit zu bekommen. Drittens ist bestimmt worden, dass ein Behandlungszwang einzuführen ist, d. h. dass in Gegenden, wo das Trachom häufig ist, die Leute, welche an Trachom leiden, nachweisen müssen, dass sie in ärztlicher Behandlung sind, und wenn sie diesen Nachweis nicht führen, sie zwangsweise der Behandlung zugeführt werden können. Sich der Behandlung zu entziehen, wie wir es jetzt noch vielfach beobachten, ist dann nicht mehr möglich. Endlich ist durch das Gesetz der Desinfektionszwang eingeführt worden. Sehr dauerhaft sind offenbar die bisher nicht bekannten Erreger des Trachoms nicht, sie gehen anscheinend ausserordentlich schnell durch Austrocknen zugrunde. Aber sie haften eine Zeitlang an den Handtüchern, Waschschüsseln, Türklinken und Gebrauchsgegenständen. Wenn wir also feststellen, wer Trachom hat, wenn wir ihn zwingen, ärztliche Behandlung aufzusuchen, wenn wir weiter das Recht haben, seine Wohnung und die Gebrauchsgegenstände zu desinfizieren, und wenn wir, wie bisher, erhebliche Staatsmittel für die Bekämpfung des Trachoms zur Verfügung haben, dann dürfen wir hoffen, des Trachoms Herr zu werden.

Ich hoffe, es werden Sie diese Mitteilungen in das Lager der Optimisten führen, zu denen Herr Greeff und ich gehören.

Vorsitzender: Ich möchte fragen, da die Diskussion hiermit geschlossen ist, ob der Herr Referent das Schlusswort haben will.

(Herr Prof. Greeff: Ich danke sehr.)

Die Diskussion ist damit geschlossen.

Ich mache darauf aufmerksam, dass es sehr schwer ist, die grosse Zahl von Vorträgen, die angemeldet sind, in einem Semester zu Ende zu bringen. Wir müssen immer wieder unsere Sitzungsperiode ganz erheblich verlängern. Es liegt das aber in der Natur der Sache. Es wäre schlimm, wenn wir eine so wichtige Diskussion, wie die über die staatliche Behandlung des Trachoms hier nicht hätten, wie es auch schlimm wäre, wenn hier z. B. in Berlin eine Pest ausbräche, und wir anderer Vorträge wegen über die Pest nicht sprechen wollten, es kommen eben so wichtige Tagesfragen vor, dass wir über sie nicht hinweggehen können, und es knüpfen sich daran sehr interessante Diskussionen. In den 22 Sitzungen dieses Semesters haben wir wiederholt Diskussionen gehabt, die 3, ja 4 Sitzungen in Anspruch genommen haben. Da ist es ganz unmöglich anders zu verfahren, als einzelne Vorträge zurückzustellen. Das hat leider sehr oft geschehen müssen. Das tut mir leid, aber ich glaube, es ist nicht zu ändern. Die Herren, deren Anmeldungen nicht erledigt worden sind, mögen das entschuldigen.

Ich habe mir eben eine Uebersicht über den Termin geben lassen, an welchem wir unsere Sitzungen geschlossen haben. Danach stellt sich heraus, dass am 12., 13., 14., 17., 16. Juli wiederholt der Schluss stattgefunden hat, und nur dreimal länger gedauert hat, bis zum 24.

Damit sind wir heute zu unserer Schlusssitzung gekommen. Es tut mir leid, dass der interessante Vortrag des Herrn Beitzke wieder zu den unglücklichen gehört, die vertagt werden müssen, und zwar auf Monate hinaus. Ich tröste mich aber damit, dass wir eine reiche Diskussion über die Entstehung und Verbreitung der Tuberkeln schon in diesem Semester gehabt haben. Ich schliesse also unsere Sitzung und hoffe, dass wir uns im Herbst möglichst zeitig nach glücklichen Ferien wiedersehen.

Gesellschaft der Charité-Aerzte.

Sitzung vom 8. Juni 1905.

(Schluss.)

E. Hoffmann:

Weitere Mitteilungen über das Vorkommen der Spirochaete pallida bei Syphilis.

M. H.! In drei Arbeiten haben Schaudinn und ich über das Vorkommen einer bisher nicht bekannten zarten schwach lichtbrechenden mit steilen korkzieherartigen Windungen versehenen schwer färbbaren Spirochaete berichtet, welche nicht nur an der Oberfläche syphilitischer Krankheitsprodukte, sondern auch in der Tiefe ihres Gewebes nachgewiesen werden kann. Durch ihre Zartheit, die Form ihrer Windungen und schwere Färbbarkeit unterscheidet sich diese von Schaudinn als Spirochaete pallida bezeichnete Art von den schon längst bekannten, aber bis vor kurzem wenig beachteten dickeren und leichter färbbaren grössern Formen, welche sich bei Angina Vincenti, Balanitis, Papillomen, gangränösen Geschwüren und auf der Mundschleimhaut und mitunter auch im Genitalsekret Gesunder finden. In unserer letzten Mitteilung haben wir berichtet, dass es uns bis dahin gelungen war, in 7 Primäraffekten, 9 sekundären genitalen und perigenitalen Papeln, 12 Leistendrüsen und 1 mal auch in dem durch Punktion gewonnenen Milzblut die Spirochaete pallida nachzuweisen. Schon damals konnten wir anführen, dass Metschnikoff in 4 Primäraffekten bei mit Syphilis geimpften Affen und in 4 geschlossenen, fern von den Genitalien gelegenen sekundären Hautpapeln die Spirochaete pallida gefunden habe, und dass Buschke und Fischer zahlreiche Spirochaeten des blassen Typus in Leber und Milz eines an kongenitaler Syphilis verstorbenen, erst 36 Stunden nach dem Tode sezierten Kindes darzustellen vermochten.

In der auf unsern Vortrag folgenden Diskussion wurde eine Anzahl weiterer Bestätigungen mitgeteilt; zunächst berichtete Buschke, dass er in seinem oben genannten Falle auch in dem noch zu Lebzeiten entnommenen Blut Spirochaeten nachträglich gefunden habe, doch fügte er hinzu, dass es sich wegen der Möglichkeit einer Sepsis wohl um einen interessanten Nebenbefund, der mit der Syphilis nichts zu tun habe, handeln könne. Alsdann teilte Pielicke mit, dass es Frosch und ihm gelungen sei, im Ausstrich von Primäraffekten, einer Hautpapel und in Leistendrüsen die zarte Spirochaete nachzuweisen. Ebenso berichteten Wechselmann und Löwenthal über eine Anzahl positiver Befunde zum Teil auch in geschlossenen sekundären Hautpapeln; in einem Falle fanden sie 9 Spirochaeten im Protoplasma einer grossen Zelle. Endlich bestätigte auch Reckzeh das Vorkommen der Spirochaete pallida in syphilitischen Bubonen und berichtete, dass er bei Untersuchung sehr zahlreicher Blutpräparate von an frischer Lues leidenden Patienten nur einmal Gebilde, die möglicherweise Degenerationsformen der Spirochaete pallida darstellen, habe auffinden können. Auf den in dieser Diskussion erhobenen ganz unhaltbaren und von uns und andern zurückgewiesenen Einwand, dass die Spirochaeten aus dem Farbstoff (der Giemsalösung) stammen könnten, brauche ich nicht nochmals einzugehen.

Inzwischen sind eine Reihe weiterer Bestätigungen erschienen, welche ich, bevor ich zur Mitteilung meiner eigenen neuen Befunde übergehe, kurz schildern will. Zunächst hat J. Bordet berichtet, dass er bereits im Jahre 1903 mit Gengou in der Tiefe eines syphilitischen Schankers und in einer Mundpapel zarte Spirochaeten je 1 mal gesehen und gefärbt habe, welche er bei weiteren Untersuchungen nicht wieder zu finden vermochte, und denen er deshalb keine Bedeutung beilegte. Gleich darauf teilte Faschen mit, dass ihm die Darstellung der Spirochaete pallida in Primäraffekten gelungen sei; später berichtete Jacquet, dass er die Spirochaete pallida in einigen Fällen sekundärer Lues gefunden habe. Besonders wichtig sind die Untersuchungsergebnisse zweier anderer französischer Autoren, Levaditi's und Salmon's, welche bei kongenitaler Syphilis die Spirochaete pallida nachzuweisen vermochten. Levaditi hat 3 Fälle untersucht; im ersten fand er im Inhalt der Hautblasen eines mit Pemphigus syphiliticus geborenen Kindes ebenso wie in geschlossenen Hautpapeln zahlreiche Spirochaeten; im zweiten Falle handelt es sich um ein 53 Tage nach der Geburt gestorbenes Kind, bei welchem nicht nur in den Hautpapeln, sondern auch in Leber, Milz und Lunge zahlreiche Spirochaeten vorhanden waren, im dritten Falle, der ein mit Pemphigus syphiliticus zur Welt gekommenes, wenige Stunden nach der Geburt verstorbenes Kind betraf, gelang der Nachweis der Spirochaete sowohl in der Pemphigusblasenflüssigkeit als auch in Leber und Milz. Auf Grund seiner Untersuchungen kommt Levaditi ebenso wie schon vorher Metschnikoff zu dem Schluss, dass die Syphilis sehr wahrscheinlich eine „chronische Spirillose" sei, verursacht durch die Spirochaete pallida. Den Befund zahlreicher Spirochaeten in der Pemphigusblasenflüssigkeit konnte auch Salmon einmal bei einem lebenden kongenital-syphilitischen Kinde erheben, während er sie im Nasenschleim und Blut vermisste.

Sehr wertvolle Bestätigungen wurden am 26. Mai 1905 in der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien von Kraus, Volk, Ehrmann und Oppenheim publiziert. R. Kraus berichtete, dass er die Spirochaete pallida in syphilitischen Primäraffekten, Hautpapeln und Drüsen fast regelmässig, in Kontrollpräparaten dagegen nicht habe nachweisen können; wohl kämen im Smegma, bei Balanitis und Papillomen neben den groben Formen manchmal zartere, morphologisch der Spirochaete pallida recht ähnliche Exemplare vor, indessen liessen sie sich durch die leichtere Färbbarkeit stets von der schwer färbbaren Spirochaete pallida unterscheiden. Nachdem Paltauf auf die Bedeutung dieser Befunde hingewiesen und sich für die Protozoennatur der Spirochaeten ausgesprochen hatte, berichtete Volk über Untersuchungen aus der Langschen Klinik; auch ihm gelang der Nachweis der Spirochaete pallida in syphilitischen Primäraffekten und Papeln meist, im aspirierten Saft syphilitischer Leistendrüsen dagegen selten; an einem sehr reichlichen Kontrollmaterial (besonders nichtsyphilitische Drüsen) vermochte er nie Spirochaeten zu finden. Auch Ehrmann und Lipschütz fanden in Genital-, Haut- und Tonsillarpapeln Spirochaeten, in Kontrollpräparaten dagegen nicht. Endlich teilte auch Oppenheim einige bestätigende Befunde aus der Finger'schen Klinik mit.

Zum Schluss sei erwähnt, dass Döhle vor kurzem über Befunde von „spirillenähnlichen körperfremden Gebilden", die er im Schankersekret und besonders im Blut Syphilitischer sah, berichtet hat; nach den Abbildungen sind diese im frischen Präparat aufgefundenen Körperchen mit der Spirochaete pallida, welche im Blut übrigens nur sehr spärlich vorzukommen scheint, sicherlich nicht identisch.

Nachdem ich nun über alle bisher vorliegenden Publikationen berichtet habe, will ich in Kürze die Ergebnisse meiner eigenen inzwischen fortgesetzten Untersuchungen mitteilen. Die Untersuchungsmethode ist dieselbe geblieben, nur benutzte ich in letzter Zeit zur Färbung fast ausschliesslich die von Grübler oder Leitz bezogene fertige Giemsalösung[1]), von welcher 10—15 Tropfen mit 10 ccm destillierten Wassers gemischt über die in Porzellanschalen mit der Schichtseite nach unten gerichteten Deckgläschen gegossen wurde; nach 1 Stunde ist die Färbung völlig ausreichend.

Zunächst habe ich bei einer Anzahl syphilitischer Primäraffekte und Genitalpapeln sowohl im Sekret wie im abgeschabten Gewebe auch weiterhin oft sehr zahlreiche blasse Spirochaeten gefunden. Am spärlichsten pflegen die Spirochaeten im Klatschpräparat zu sein, wo sich neben ihnen Bakterien und nicht selten auch grobe Spirochaeten in grosser Zahl finden können; reichlicher findet man die Spirochaete pallida, wenn man die erodierte nässende Fläche mit sterilen Tupfern reinigt und nun mit einer starken Platinöse so lange reibt, bis reichlich Serum mit etwas Blut hervorsickert; noch zahlreicher sind sie, wie bereits gesagt, in den mit einem scharfen Löffel abgeschabten Gewebspartikeln, wobei man sich nur hüten muss, nicht allzu viel Blut im Ausstrich zu erhalten. Bei extragenitalen Primäraffekten (Lippe und Kinn) habe ich die Spirochaete pallida nun schon mehrmals und zwar gewöhnlich in grosser Zahl nachweisen können; ferner ist mir der Nachweis im Geschabe einiger Papeln am Zungenrücken und meinem Kollegen, Herrn Stabsarzt Roscher, bei nässenden Papeln zwischen den Zehen gelungen.

Im aspirierten Lymphdrüsensaft habe ich auch weiterhin fast regelmässig mehr oder weniger zahlreiche Spirochaeten darstellen können, am besten dann, wenn ich die angestochene Drüse auf der Kanüle während des Aspirierens gewissermaassen massierte und mit der Kanülenspitze in der Drüse etwas hin- und herfuhr. Den aspirierten Saft spritze ich gewöhnlich in eine sterile Schale aus und nehme von den am wenigsten mit Blut gemischten Tröpfchen; oft enthielten die letzten erst bei mehrmaligem kräftigen Herausspritzen zum Vorschein kommenden Tröpfchen die Spirochaeten in grösster Zahl. Auf diese Weise vermochte ich nicht nur in einer grossen Zahl von Leistendrüsen, sondern auch in einer Submentaldrüse[2]) (bei einem Primäraffekt am Kinn) den Nachweis zahlreicher Spirochaetae pallidae zu erbringen. Neben den Spirochaeten fand ich stets eigenartige kleinere und grössere, mit Giemsalösung sich blau färbende Kügelchen, welche oft deutliche Chromatinkörnchen enthalten und mitunter vakuolisiert sind; am reichlichsten sind sie im Lymphdrüsensaft, spärlicher im Sklerosen- und Papelsekret vorhanden und scheinen durch Abschnürung aus Endothelien oder vielleicht auch Lymphocyten hervorzugehen; im frischen Präparat zeigen sie oft lebhafte amöboide Bewegung; über ihre Bedeutung vermag ich nichts Sicheres auszusagen; von den ebenfalls reichlich vorhandenen, sich mit Giemsa rötlich färbenden Blutplättchen sind sie unschwer zu unterscheiden.

Auch in sekundären Hautpapeln an der Brust und am Rücken ist mir sowohl wie meinem Kollegen, Herrn Stabsarzt Roscher der Nachweis der Spirochaete in mehreren Fällen geglückt. So konnten bei einem starken papulösen Syphilid 3 Monate nach der Infektion ziemlich zahlreiche Spirochaeten in einer frischen Efflorescenz der Rückenhaut und bei einem varicelliformen Syphilid in einem geschlossenen Bläschen sehr reichliche zarte Spirochaeten $3^1/_2$ Monate nach der Ansteckung gefunden werden; beide Fälle waren noch nicht mit Quecksilber behandelt worden. Bei einem Patienten, der sich vor

1) Zusatz bei der Korrektur: Vergleiche G. Giemsa, Bemerkungen zur Färbung der Spirochaete pallida (Schaudinn). Deutsche med. Wochenschr. 1905. No. 26. S. 1026. (29. 6. 1905.) Auch mit der von K. Reitmann (Zur Färbung der Spirochaete pallida Schaudinn, Deutsche med. Wochenschr. 1905. No. 25. S. 997) angegebenen komplizierteren Färbung lassen sich die Spirochaeten deutlich darstellen; doch ziehe ich die Giemsafärbung vor. Einfach und brauchbar ist die von Ploeger (Münch. med. Wochenschr., No. 29) und Oppenheim und Sachs (Deutsche med. Wochenschr., No. 29) angegebene Färbung mit Karbolgentianaviolett.

2) Erst nach dem Tage des Vortrags untersucht.

...imrat Bumm freundlichst zur Untersuchung überlassen hat. ... wurde am 24. Mai 1905 von einer an deutlichen Sekundär... ...ungen leidenden Kellnerin geboren. Ohne Nahrung ge... ...zu haben, starb es 10 Stunden nach der Geburt; schon zu ... hatte es deutliche Zeichen von Syphilis dargeboten, so eine ...n Pemphigusblasen an Handflächen und Fussohlen, hoch... Schwellung der Leber und Milz. 7 bis 8 Stunden nach ... wurde die Untersuchung vorgenommen, die sich aus äusseren ... nicht auf alle Organe erstrecken konnte. Leber und Milz ...norm vergrössert und recht derb; auch die Leistendrüsen ...re Drüsengruppen waren leicht geschwollen. Histologisch ... Leber, wie das beigefügte Mikrophotogramm (Fig.) beweist,

...hochgradige interstitielle zellige Hepatitis; auch in der ...den Leistendrüsen finden sich um die Gefässe herum vielfach ...en von Rundzellen. In Ausstrichpräparaten der Leber ... sehr zahlreiche, in solchen der Milz ziemlich zahlreiche und ...n den Leistendrüsen gewonnenen Präparaten spärliche ...re der Spirochaete pallida; auch in Ausstrichen vom ... geschlossenen Pemphigusblasen von der Handfläche und ... sind Spirochaeten recht reichlich. Im Knochenmark (es ... ein Ausstrichpräparat gemacht) vermochte ich keine Spiro... ... finden.

... in den Hautblasen und verschiedenen inneren ... bei diesem bald nach dem Tode untersuchten Fall ...werer kongenitaler Lues nachgewiesenen Spiro... ...entsprechen inbezug auf Form und Färbbarkeit ... von Schaudinn und mir bei der acquirierten Syphilis ...chsenen in so vielen Fällen gefundenen[2]), wie Sie aus ...stellten Präparaten unschwer sehen können.

...h möchte ich noch einmal hervorheben, dass, obwohl nun von ... Anderen schon ein ziemlich grosses Kontrollmaterial ... worden ist, noch niemand in anderen als syphilitischen ...produkten Exemplare der Spirochaete pallida aufgefunden hat; ... es z. B. bei Balanitis erosiva neben den in überwiegender ...vorhandenen groben Individuen mitunter einzelne zartere, doch ...durch die Art der Windungen und die leichtere Färbbarkeit ...fahrung nach gewöhnlich leicht von der Spirochaete pallida ...heiden.

...e ich nun noch einmal die von uns und Anderen ...hobenen Befunde zusammen, so komme ich zu dem ... dass die Spirochaete pallida nachgewiesen ...st.

...i der erworbenen Syphilis und zwar in a) geni... ...nd extragenitalen Primäraffekten, b) genitalen ...genitalen nässenden und geschlossenen Papeln, ...nden Papeln zwischen den Zehen, d) Papeln und ... der Haut fern von den Genitalien, e) Schleim... ...ln (Zunge, Tonsillen), f) regionären Lymphdrüsen ...- und Submentaldrüsen), g) durch Punktion ge... ...n Milzblut, h) Fingerbeerenblut (?)[3]).

...ber diesen Fall habe ich schon kurz berichtet (Berliner klin. ... 1905, No. 32, S. 736). Es hat sich herausgestellt, dass

Nach den sorgfältigen Blutuntersuchungen Reckzehs, welche au... meine Veranlassung an Patienten unserer Klinik kurz vor Ausbruc... des Exanthems, während der Eruptionsperiode und später angestell... worden sind, scheint die Spirochaete pallida im strömenden Blut nu... in äusserst spärlicher Anzahl vorzukommen; auch in dem durch Punk... tion gewonnenen Milzblut konnte Schaudinn erst nach langem Suche... einzelne Individuen auffinden. Nach den Impfversuchen, welche mi... dem Blut Syphilitischer früher am Menschen gemacht worden sind, is... übrigens zu erwarten, dass das Syphilisvirus in cirkulierenden Blut nu... in geringer Menge vorhanden ist, da eine Haftung nur bei Verwendun... grösserer Quantitäten Bluts stattgefunden zu haben scheint. Sollte sic... herausstellen, dass die Spirochaete pallida wirklich der Erreger der Sy... philis ist, so würde man sich vorzustellen haben, dass sie im strömen... den Blut günstige Lebensbedingungen nicht findet und da... her bald nach ihrem Hineingelangen in die Blutbahn in die perivas... kulären Lymphräume schlüpft, wo sich bekanntlich die erste... histologischen Veränderungen stets nachweisen lassen. Auch ihre zart... Form und Kleinheit würde sich durch eine besondere Anpassung a... die engen Räume des bei Syphilis zunächst und mit Vorlieb... betroffenen Lymphgefässystems sehr wohl erklären lassen... während die gröberen und grösseren Formen der Spirochaete Ober... meieri, anserina und des Erregers der Hühnerspirillose an die weitere... Räume der Blutkapillaren angepasst erscheinen könnten.

Zusatz bei der Korrektur (30. VII. 1905): Inzwischen ist mi... der Nachweis der Spirochaete pallida noch öfters in verschiedene... sekundären Hautsyphiliden an Brust, Rücken und Armen — nicht selten sogar in grosser Zahl — gelungen. Ferner fand ich bei einem mir von Herrn Geheimrat Olshausen gütigst überlassenen kongenital syphilitischen Kind in der Pemphigusblasenflüssigkeit un... bei einem mir von Herrn Geheimrat Bumm freundlichst zur Verfügun... gestellten an schwerer kongenitaler Lues bald nach der Geburt ver... storbenen Kind in der Pemphigusblasenflüssigkeit, Milz, Lunge... Nebenniere und in einem haselnussgrossen Gummiknoten de... Leber typische blasse Spirochaeten[2]). In zwei anderen früher unter... suchten Fällen von angeborener Syphilis war der Befund negativ.

Endlich möchte ich noch erwähnen, dass Herr Mulzer unter meine... Leitung bei einem frischen syphilitischen Primäraffekt zu Zöpfen ver... schlungene Spirochaeten des blassen Typus (Knäuel von 20 bi... 40 Exemplaren) gefunden hat; derartige Knäuel hatte mir scho... vorher Herr Dr. A. Alexander im Geschabe syphilitischer Rachenpapel... demonstriert.

Nie habe ich bisher trotz zahlreicher Kontrolluntersuchunge... bei anderen Erkrankungen oder Gesunden Spirochaeten gesehen, welch... in Bezug auf Form und Färbbarkeit sich nicht von der Spirochaet... pallida bei genauerer Untersuchung hätten unterscheiden lassen. In de... Leistendrüsen fand ich ausser bei Syphilis nie Spirochaeten, selbs... dann nicht, wenn an der erodierten Oberfläche der Eichel zahlreich... grobe Spirochaeten vorhanden waren, und die durch diese Mikroorganisme... bedingte Balanitis circinata zu einer deutlichen Drüsenschwellung Anlas... gegeben hatte.

Literaturverzeichnis (bis 8. 6. 1905).

1. F. Schaudinn und E. Hoffmann. Vorläufiger Bericht übe... das Vorkommen von Spirochaeten in syphilitischen Krankheitsprodukte... und bei Papillomen. Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsam... Bd. XXII, Heft 2, S. 527 (Abgeschlossen 10. 4. 1905, erschienen 23. 4... 1905).

2. J. Bordet. Démonstration d'un spirille nouveau. Société royal... des sciences médicales de Bruxelles. Bulletin de la séance du 1. Mai 1905... 63. année, No. 5, S. 124.

3. Paschen. Demonstration im ärztlichen Verein in Hambur... am 2. Mai 1905. Ref. Münchener med. Wochenschr., No. 19, S. 932.

4. F. Schaudinn und E. Hoffmann. Ueber Spirochaetenbefund... im Lymphdrüsensaft Syphilitischer. Deutsche med. Wochenschr. 1905... No. 18, S. 711 (4. Mai 1905).

5. A. Buschke und W. Fischer. Ueber das Vorkommen vo... Spirochaeten in innern Organen eines syphilitischen Kindes. Deutsch... med. Wochenschr. 1905, No. 20, S. 791. (Vorgetragen am 11. Mai 190... auf dem Aerzteabend des städtischen Krankenhause am Urban, erschiene... 18. Mai 1905.)

6. E. Metschnikoff und E. Roux. Recherches microbiologique... sur la syphilis. Bulletin de l'Académie de Medicine, 1905, No. 2... (Séance du 16. Mai 1905).

7. F. Schaudinn und E. Hoffmann. Ueber Spirochaete pallid...

1) Anm. bei der Korrektur: Später haben Babes und Pane... (diese Wochenschrift, No. 28) ausserdem auch in Nebenniere, Niere... Thymus, Knochenmark, Meningen, ...

bei Syphilis und die Unterschiede dieser Form gegenüber anderen Arten dieser Gattung. Berliner klin. Wochenschr. 1905, No. 22, S. 673 (Sitzung der Berliner med. Gesellschaft vom 17. Mai 1905).

8. Jacquet. Société médicale des hôpitaux (Séance du 19. Mai). Gazette des hôpitaux, 1905, No. 59, S. 702.

9. C. Levaditi. Syphilis congénitale et Spirochaete pallida de Schaudinn. Comptes rendus der séances de la société de Biologie, Tome LVIII, S. 845 (Séance du 16. Mai 1905) und La presse médicale 1905, No. 43, S. 337.

10. Salmon. La semaine médicale 1905, No. 21, S. 248 (20. Mai 1905).

11. Diskussion zu dem Vortrag von F. Schaudinn und E. Hoffmann (vergl. No. 7). Bericht von Buschke, Pielicke, Wechselmann, Löwenthal, Reckzeh. Berliner klin. Wochenschr., No. 23 (Sitzung der Berliner med. Gesellschaft vom 24. Mai 1905).

12. A. Buschke und W. Fischer. Nachtrag zu unserem Aufsatz: Ueber das Vorkommen von Spirochaeten etc. Deutsche med. Wochenschr., 1905, No. 21, S. 839 (erschienen 25. Mai 1905).

13. R. Kraus. Ueber die ätiologische Bedeutung der Spirochaete pallida. Wiener klin. Wochenschr., 1905, No. 22, S. 592 (Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien am 26. Mai 1905). — Ebenda Diskussion mit Berichten von Paltauf, R. Volk, Ehrmann und Lipschütz und M. Oppenheim.

14. W. Wechselmann und W. Löwenthal. Untersuchungen über die Schaudinn-Hoffmann'schen Spirochaetenbefunde in syphilitischen Krankheitsprodukten. Medizinische Klinik 1905, No. 26, S. 657 (erschienen 4. Juni 1905).

15. E. Hoffmann. Nachtrag zu der Arbeit von F. Schaudinn und E. Hoffmann über Spirochaete pallida bei Syphilis etc. Berliner klin. Wochenschr. 1905, No. 23, S. 726 (erschienen 5. Juni 1905).

Diskussion.

Hr. Davidsohn: Ich darf vielleicht zwei Bemerkungen aufgreifen, die Herr Hoffmann gemacht hat, die nicht wissenschaftlicher Natur waren. Er sprach einmal davon, dass er bei seiner persönlichen Abspannung nicht imstande gewesen ist, alle Organe zu untersuchen. Das ist selbstverständlich. Zweitens davon, dass auf der gynäkologischen Klinik keine Knochenzange zur Verfügung gestanden hätte. Es muss nach aussenhin einigermaassen auffällig erscheinen, dass ein grosses Krankenhaus wie die Charité nicht in der Lage gewesen ist, bei einer Sektion — das Kind ist doch nach dem Tode untersucht worden — eine Knochenzange herbeizuschaffen. Nun besteht aber an der Charité ein Universitätsinstitut, das Pathologische Institut, das jetzt erst durch einen Neubau vergrössert worden ist, und an diesem Institut ist nicht nur eine grosse Zahl von Assistenten vorhanden, auch von Volontärassistenten, von Unterärzten, sondern auch alle möglichen Instrumente und Farblösungen. Wir haben uns natürlich sofort nach der ersten Veröffentlichung des Herrn Hoffmann die Giemsalösung kommen lassen, zweitens auch die einzelnen Teile, um sie selbst noch einmal in sterilen Gläsern herzustellen. Sodann sind Knochenzangen in grosser Zahl dort vorhanden, so dass alle Untersuchungen aufs beste ausgeführt werden könnten, wenn wir die Leichen nach dem Institut geliefert bekämen. Nun ist auffälligerweise seit der ersten Veröffentlichung des Herrn Hoffmann von neugeborenen Kindern kein einziges mehr nach dem Institut gekommen, besonders kein Kind mit kongenitaler Lues. Warum, weiss ich nicht (Heiterkeit), das entzieht sich meiner Kenntnis. Ich möchte auch nur nochmals betonen, dass ich hier nicht etwa in höherem Auftrag spreche. Ich möchte aber Herrn Hoffmann bitten, wenn er wieder in der Lage ist, ein Kind auf kongenitale Lues zu untersuchen, sich einfach an das pathologische Institut zu wenden, entweder von dort eine Knochenzange zu leihen, oder die Sektion dort vorzunehmen, wo sie bisher in ähnlichen Fällen immer vorgenommen worden ist.

Hr. Blumenthal: Ich glaube, nach dem, was wir heute von Herrn Hoffmann hier gehört haben, und nach den Arbeiten, die ich aus der Literatur darüber kenne, muss allmählich der Zweifel daran schwinden, dass wir es bei der Spirochaete pallida mit einem Mikroorganismus zu tun haben, welcher mit der Aetiologie der Syphilis in engem Zusammenhange steht.

Ich möchte mir eine Anfrage erlauben, nämlich die, ob diese Spirochaete auch vergesellschaftet ist mit den Bacilli fusiformes. Andere im Organismus vorkommende Spirochaeten, wie z. B. die Spirochaete bei Angina Vincenti, sind immer mit einem solchen Bacillus vergesellschaftet, auch die Spirochaete buccalis. Ich glaubte, dass alle Spirochaeten, soweit sie beim Menschen vorkommen, mit den Bacilli fusiformes in Symbiose sind. Ich höre allerdings von dem Herrn Vortragenden, dass das Rekurrensspirillum auch zu den Spirochaeten gerechnet wird. Ich weiss nicht, ob dies jetzt allgemein anerkannt ist; ich dachte, dass der Rekurrenserreger zu den Spirillen gehört.

Hr. Hoffmann antwortet Herrn Blumenthal, dass die Bezeichnung Spirochaete für den Erreger des Rückfallfiebers die gebräuchliche und auch im Kolle-Wassermann'schen Handbuch gewählt sei. Er weist dann auf die Arbeiten Rónas hin, der die groben Spirochaeten in Symbiose mit dem Bacillus fusiformis bei Hospitalbrand, ulceröser Stomatitis, gangränöser Ulcera der Genitalien etc. genau studiert hat und Abbildungen davon gibt, welche die Unterschiede dieser groben Formen von den hier demonstrierten zarten leicht erkennen lassen. „Bacilli fusiformes" sind in syphilitischen Geweben von ihm nicht gefunden worden.

Herrn Davidsohn erwidert er, dass er die Gründe dafür, dass das pathologische Institut keine syphilitischen Föten und Kinder erhalte, nicht kenne.

Hr. Scheibe: Um an die Bemerkung wegen Verbleib der Kinderleichen noch einmal anzuknüpfen, so besteht folgende Einrichtung. Wenn ein Kind auf der Entbindungsanstalt geboren ist, dort stirbt, und die Mutter ihre Einwilligung dazu gibt, dann erbitten die Herren von der Direktion die Genehmigung, die Leiche des Kindes auf der Station zu wissenschaftlichen Zwecken behalten zu dürfen.

Hr. Löwenthal: Ich wollte mir nur zu der letzten Frage des Herrn Blumenthal, ob Spirochaeten mit Bacillus fusiformis zusammen vorkommen, eine kurze Bemerkung erlauben. Ich bin nicht darauf vorbereitet gewesen, das schon heute vorzubringen, sondern wollte es auf Wunsch des Herrn Geheimrat von Leyden in der nächsten Sitzung des Vereins für innere Medizin vorbringen. Die Sachen sind auch noch nicht genügend ausgearbeitet.

Zunächst einmal die Frage nach dem Bacillus fusiformis an sich! Es ist höchst zweifelhaft, ob all das, was als Bacillus fusiformis beschrieben ist, wirklich Bazillen sind, und ob sie nicht zum Teil, wie das schon häufig behauptet worden ist, in den Entwickelungsgang der Spirochaeten, die bei Angina Vincenti vorkommen, hineingehören. Nun ist tatsächlich festzustellen, dass die Spirochaeten, die bei Angina Vincenti vorkommen, ebenso wie die in der Mundhöhle des normalen Menschen, ferner die Spirochaete, die im Präputialsekret bei Phimose vorkommt und ebenso die Spirochaete refringens vergesellschaftet sein können mit stäbchen- und wurstförmigen Gebilden, die von dem, was als Bacillus fusiformis beschrieben wird, nicht zu unterscheiden sind. Nun ist aber ferner noch das Weitere wichtig, dass auch die Spirochaete pallida mit solchen Gebilden vergesellschaftet vorkommt, die im wesentlichen dem Bacillus fusiformis gleichen, aber meiner Meinung nach kein Bacillus fusiformis sind, sondern in den Entwickelungsgang der Spirochaete hineingehören. Diese Gebilde findet man, oder habe ich wenigstens bisher gefunden in Primäraffekten, in denen die Spirochaete pallida war. Ich will auch noch hinzufügen, dass diese Gebilde, da die Spirochaete pallida sehr viel kleiner und zarter ist als die anderen Spirochaeten, ebenfalls sehr viel kleiner und zarter sind als bei den übrigen Spirochaeten; aber sie sind im übrigen vollkommen auf dieselbe Stufe zu stellen. Ich habe sie also gefunden in Primäraffekten, im breiten Kondylom, im Blut von Roseola und in Lymphdrüsen, so dass ich wohl glaube, dass man sagen kann, es sei die Spirochaete pallida mit ähnlichen Entwickelungsstadien vereinigt zu finden, wie die übrigen bisher beim Menschen bekannten Spirochaeten. Von der Spirochaete Obermeieri weiss ich es nicht, ob derartige Entwickelungsstadien vorkommen.

Was die Nomenklatur anbetrifft, so ist, soviel ich weiss, der wissenschaftliche Name des Erregers des Rekurrenstyphus offiziell Spirochaete Obermeieri immer gewesen und nicht Spirillum Obermeieri.

Hr. Beitzke: Ich möchte mir eine Bemerkung erlauben zu dem Befunde von fusiformen Bacillen und Spirillen bei der Vincent'schen oder richtiger Plaut'schen Angina, ein Thema, das ebenfalls von Herrn Löwenthal berührt worden ist. Herr Löwenthal meinte, dass die fusiformen Bacillen, die dort beschrieben sind, eigentlich keine Bakterien, sondern vielmehr Entwickelungsstufen der Spirochaete sind. Ich kann mich dieser Ansicht nicht anschliessen nach dem, was wir aus der Literatur kennen, und was ich selbst gesehen habe. Die Bacillen bei Angina Vincenti sind bereits mehrfach gezüchtet worden und haben sich durchaus wie Bacillen verhalten. Sie ähneln in ihrem morphologischen und kulturellen Verhalten sehr dem bekannten Nekrosebacillus oder Bacillus der Kälberdiphtherie, dessen genaue Kenntnis wir Bang u. a. verdanken. Es ist richtig, dass zwischen den Spirochaeten oder Spirillen bei der Vincent'schen Angina und den fusiformen Bacillen Uebergänge vorkommen, und ich selber neige auch zu der Ansicht, dass es sich da vielleicht um ein und denselben Mikroorganismus handelt; aber, wie gesagt, ich glaube, dass sie in die Gruppe der Bakterien zu rechnen sind.

Ueber die Vergesellschaftung der sonstigen vorkommenden Spirochaeten, z. B. bei Syphilis mit einem fusiformen Bacillus kann ich mich nicht äussern, weil ich darüber keine Erfahrungen habe. Soviel ich Herrn Hoffmann verstanden und aus seinen Originalpräparaten gesehen habe, kommt dort ein solcher aber nicht vor. Ich würde auch aus morphologischen Gründen diese beiden Spirochaeten nicht ohne weiteres in Analogie setzen. Wer sie einmal gesehen hat, erkennt sofort den enormen Unterschied in Grösse, Feinheit und Zartheit der Windungen, welche viel bedeutender ist bei der Spirochaete pallida als bei der Spirochaete der Plaut'schen Angina. Die letztere ist erheblich grösser und stärker als die Spirochaete pallida.

Hr. Löwenthal: Ich glaube, ich bin von Herrn Beitzke missverstanden worden. Ich habe nicht sagen wollen, dass alle Bacilli fusiformes nicht Bacilli fusiformes seien, sondern habe sagen wollen: Es sind unter diesem gemeinsamen Namen Gebilde beschrieben worden, die möglicherweise etwas ganz verschiedenes sind; einmal die züchtbaren Bacilli fusiformes, andrerseits von diesen Dingen noch nicht genügend unterschiedene andere Organismen, die mit der bei Angina Plautii und sonst gefundenen Spirochaeten zusammengehören. Dies Entwicklungsstadium nenne ich einmal jetzt, um einen Namen dafür zu haben, ein Entwickelungsstadium, das aussieht wie Bacillus fusiformes. Ein solches Entwickelungsstadium kann man bei anderen Spirochaeten auch finden,

wie ich eben aufgezählt habe, ohne dass damit gesagt sein soll, es müssen andere Spirochaeten mit der ersten Spirochaete identisch sein, sondern: die anderen Spirochaeten können auch ein entsprechendes Entwickelungsstadium haben, genau wie verschiedene Amphibien ein entsprechendes Larvenstadium haben können. Damit habe ich auch durchaus nicht sagen wollen, dass die Spirochaete pallida etwa mit der Spirochaete refringens oder der bei Angina Vincenti irgendwie zusammenhängt. Im Gegenteil, sie sind ganz prinzipiell verschieden. Ich habe auch hervorgehoben, dass man dieses Entwickelungsstadium der einzelnen Spirochaetenarten ebenfalls unterscheiden kann; es ist nur vergleichbar. D. h. also, es ist bei der Spirochaete pallida bedeutend zarter, bedeutend kleiner, aber es ist in der Organisation das gleiche, sodass also daraus durchaus nicht etwa folgen soll, dass die Spirochaete pallida irgendwie mit der Spirochaete der Angina Vincenti etwas zu schaffen habe.

Was nun die Züchtbarkeit betrifft, so folgt aus ihr noch nicht, dass es sich um ein Bakterium handle. Trypanosomen sind sicher keine Bakterien und sind dennoch ebenfalls schon rein gezüchtet worden, von Novy und Mc. Neal durch mehrere 70 Generationen hindurch, und sie haben von den letzten Generationen, nachdem sie von Glas zu Glas einige 70 mal geimpft hatten, wieder ihre Tiere infizieren können. Die Züchtbarkeit der Spirochaeten und Bacilli fusiformes würde noch nicht ohne weiteres dagegen sprechen, dass es Protozoen sein können. Das ist aber eine sekundäre Frage.

Hr. Hoffmann sagt, dass er nur gemeint habe, dass im syphilitischen Gewebe „Bacillen" nicht vorkommen. Dieser ähnliche, vielleicht Entwickelungsstadien der Spirochaete pallida darstellende Gebilde mit Kernfärbung haben Schaudinn und er auch schon im Beginn ihrer Untersuchungen gesehen, doch halte sein Mitarbeiter Schaudinn, einer der besten Kenner der Entwickelung der Spirochaeten, die Zeit noch nicht für gekommen, um darüber schon jetzt Mitteilungen zu machen. Hierzu bedarf es noch sorgfältiger weiterer Untersuchungen. Dass die „Bacilli fusiformes" bei Angina Vincenti etc. von vielen Autoren als Bakterien, von anderen als Entwickelungsstadien der sie begleitenden Spirochaeten aufgefasst werden, liegt vielleicht daran, dass unter diesem Namen verschiedene einander ähnliche Formen beschrieben werden; auch die einander widersprechenden Angaben über ihre Färbbarkeit nach Gram und Weigert lassen das möglich erscheinen.

Hr. **Grumme**: M. H.! Ich stelle Ihnen hier eine 25jährige Patientin vor, die seit ihrem 9. Lebensjahre zu wiederholten Malen an einem **Ausschlag** litt.

Mit 9, 11, 15 und 19 Jahren trat der Ausschlag bisher auf und heilte jedesmal nach 6—8 Monaten unter ärztlicher Behandlung ab.

Jetzt besteht nun der Ausschlag wieder seit Ende September 1904, also bereits nahezu neun Monate. Die Behandlung hatte bisher keinen Erfolg. — Auch stellten sich während dieses letzten Recidivs noch weitere Krankheitserscheinungen ein, nämlich Erkrankungen zahlreicher Gelenke, beträchtliche Abmagerung und zeitweiseTemperatursteigerungen bis 39°.

Seit einem Monat (3. V.) befindet sich Patientin in der Charité.

Wir sehen heute, dass der ganze Körper von grossen Schuppen bedeckt ist, die sich leicht ablösen lassen. Die darunter liegende Haut ist lebhaft gerötet, aber nicht feucht. Die Schleimhäute sind frei. Verschiedene Gelenke, namentlich die Hand- und Fingergelenke zeigen Verdickungen und Subluxationen. Die Röntgenbilder lassen die Veränderungen deutlich erkennen.

Die Untersuchung des Urins ergibt: vermehrten Gehalt an Harnsäure und $^1/_4$ bis $^1/_2$ ‰ Albumen, granulierte und Wachscylinder, Nierenepithelien und Fetttröpfchen.

Ich komme nun zur Diagnose: es handelt sich hier um einen casus gravis von Psoriasis universalis atypica mit Arthritis urica deformans und Nephritis.

Differentialdiagnostisch kommt in erster Linie universelles Ekzem in Frage. Dies kann jedoch ausgeschlossen werden durch den objektiven Befund und durch die Art des Recidivierens, welche der Psoriasis eigentümlich ist. Beim objektiven Befund ist namentlich zu betonen, dass ein so heftiges Ekzem ausgedehnte nässende Stellen, besonders in den Gelenkbeugen, bedingen würde und auch nicht so grosse lamellöse Schuppen erzeugen könnte.

Es folgt eine 43 Jahre alte Frau, die seit über 3 Jahren an einer Geschwulst in der linken Hüft- und Leistengegend leidet.

Anammestisch ist wichtig: Beide Eltern an Carcinoma ventriculi defunkt.

Patientin selbst hatte in der linken Leistengegend einen Naevus von der Grösse einer Handfläche. Im November 1901 wurde Patientin von einem Radfahrer angefahren und erhielt dabei einen Stoss gegen die linke Hüfte. Nach einigen Monaten soll sich genau an der Stelle des Traumas eine Geschwulst entwickelt haben, die ziemlich rasch die Grösse zweier Fäuste erreichte. Patientin zog keinen Arzt zu Rate, sondern behandelte sich selbst mit Salben. Die Erkrankung dehnte sich aber immer mehr aus und ergriff die Stelle des Muttermals, alsdann die Leistendrüsen. Nun erst wandte sich Patientin an verschiedene Aerzte; sie erhielt Arsen und Jodkali und machte Umschläge mit den verschiedensten Mitteln. Doch nichts nützte: die Knoten brachen auf; es entwickelten sich Geschwüre, die einen äusserst übelriechenden Eiter absonderten; das ganze dehnte sich peripherisch aus und machte auch Metastasen. In diesem Zustande wurde Patientin am 13. März d. Js. in die Charité aufgenommen. Die gesamte linke Hüft- und Leistengegend und ein grosser Teil des Oberschenkels bildete eine einzige zusammenhängende Fläche von exulcerierten Tumoren mit starker Eiterung. In der Peripherie fanden sich frische erbsen- bis kirschgrosse geschlossene Tumoren. Metastasen fanden sich in den verschiedensten Drüsen.

Die Diagnose, welche nur zwischen Carcinom und Sarkom schwanken konnte, wurde noch Excision eines Stückes und mikroskopischer Untersuchung auf Sarkom gestellt. Die angewandte Therapie bestand — ausser Arsen — in der Bestrahlung mit Röntgenlicht. Patientin ist bisher im Ganzen 13 mal mit Röntgenlicht bestrahlt, doch so, dass die einzelnen Stellen des Krankheitsherdes durchschnittlich nur 4—5 mal bestrahlt wurden.

Welches war nun der Erfolg dieser Lichtbehandlung?

Nach höchstens 24 Stunden stellten sich Schmerzhaftigkeit und vermehrte Sekretion der bestrahlten Stellen, sowie Temperaturerhöhungen bis 38,7° ein. Der secernierte Eiter nahm an Foetor beträchlich zu. Nach einigen Tagen gingen diese Erscheinungen zurück, und es trat nun das Gegenteil ein. Die Schmerzen schwanden, die Schwellung liess nach, ebenso die Eiterabsonderung und der Foetor. Jetzt ist der ganze Krankheitsherd eingetrocknet, von brauner Borke bedeckt; von Foetor ist nicht mehr die Rede. Die peripherisch gelegenen, noch geschlossenen Knoten sind fast völlig geschwunden, d. h. sie haben sich verschorft und abgestossen. Durch die Röntgenbestrahlung ist also bis jetzt zwar keine Heilung, aber doch eine wesentliche Besserung, insbesondere eine beträchliche Linderung der Beschwerden erzielt worden.

5. Hr. **Brüning**:

Demonstration eines Falles von Acrodermatitis atrophicans.

Gestatten Sie, meine Herren, dass ich Ihnen eine Patientin mit einer Hautaffektion beider Unterschenkel und Kniee vorstelle. Patientin ist 59 Jahr alt, hat ausser Scharlach und Masern keine Erkrankungen durchgemacht. Vor mehreren Jahren bemerkte Patientin eine blaurötliche Verfärbung der Haut an beiden Füssen und Schwellung derselben besonders in der Knöchelgegend, so dass das Gehen ihr schmerzhaft war. Nach und nach dehnte sich der Prozess aus, griff auch auf die Kniee über und es bildete sich allmählich der jetzige atrophische Zustand der Haut aus.

An beiden Knien, besonders aber über dem linken erscheint die Haut stark verdünnt, ihrer Elastizität verlustig und in Form einer runzlichen, gefälteten, zerknittertem Zigarettenpapier ähnlichen Membran ihrer Unterlage aufliegend. Sie ist eigentümlich welk und trocken und infolge Schwund des Fettgewebes sehr leicht verschieblich; eine zwischen den Fingern aufgehobene Hautfalte gleicht sich nur ganz allmählich wieder aus. Die Farbe ist bläulichrot und die Venen schimmern als bläuliche Streifen durch die atrophische Decke durch.

In der Umgebung ist die Haut gerötet und gering infiltriert. An beiden Füssen, besonders auf dem Fussrücken, wo die Haut stark gespannt und von wachsartigem Glanze ist, ist die Haut ebenfalls stark atrophisch. Rechts erstreckt sich die Hautatrophie etwas weiter als links ungefähr bis in das untere Drittel des Unterschenkels. Am rechten Fussgelenk ist die Haut rhagadiform, von silberglänzenden Schuppen bedeckt. Haare und Follikelmündungen fehlen zum grössten Teile an den atrophischen Stellen. An der Schweissekretion liess sich nichts abnormes feststellen. Laut Bericht der Kgl. Universitäts-Poliklinik für Nervenkrankheiten ist der neurologische Befund bei der Patientin vollkommen negativ.

Es handelt sich also in unserem Falle um das Bild der sogenannten Acrodermatitis atrophicans, von Herxheimer so benannt, welcher unter diesem Namen eine bestimmte Art von Hautatrophien, denen ein Stadium der Entzündung, das erythemato-infiltrative Stadium, vorausgeht, und deren Lokalisation an den Extremitätenenden sich befindet und von hier in progressiver Form fortschreitet, von den Formen der früher gemeinhin idiopathisch genannten Hautatrophien abschied. Allerdings müssen wir dessen bewusst sein, dass wir als gemein, als primär im Grunde genommen keine Atrophie ansprechen können, da sie — mag sie idiopathische progressive Hautatrophie, Acrodermatitis, senile Atrophie oder atrophische Striae heissen — stets mehr oder weniger eine entzündliche bezw. degenerative Veränderung der Haut zur Voraussetzung hat, welche den Patienten selbst mitunter ganz entgeht. Wir müssen also alle ohne das Vorstadium einer bekannten, deutlich hervortretenden Hauterkrankung entstehenden Atrophien als idopathisch ansprechen im Gegensatz zu den nach einigen Hautkrankheiten (wie Sklerodermie, Lupuserythematodes, Syphilis, Favus, Pityriasis rubra) sekundär entstehende Hautatrophien.

Differentialdiagnostisch kommen in unserem Falle höchstens die Atrophie nach Sklerodermie in Betracht, doch lässt sich erstens anamnestisch darüber nichts eruieren und zweitens ist im atrophischen Stadium nach Sklerodermie die Farbe der Haut gewöhnlich eine hellere als bei der iodiopathischen Hautatrophie; ebenso sind bei Sklerodermie meist Pigmentflecke vorhanden, wodurch die Haut ein gesprenkeltes Aussehen hat.

Aetiologisch ist der Prozess ganz dunkel. In einer Reihe von Fällen wird wiederholt wirkende Erkältung oder auch die Wirkung strahlender Wärme beschuldigt. In der Regel sind die Erkrankten sonst gesunde Individuen ohne bemerkenswerte hereditäre Einflüsse und ohne nervöse Stigmata. Auch hat man keinen Grund, eine Bakterien- oder Toxineinwirkung anzunehmen. Subjektiv wird an den erkrankten Stellen bald mässiges Jucken oder stechende Schmerzen empfunden. Therapie kann nur symptomatisch sein.

Im histologischen Bilde ist besonders auffallend das vollkommene Verstrichensein des Papillarkörpers, Hornschichte verdickt, Rete Malpighi

erheblich verschmälert. Im subepithelialen kollagenen Gewebe und im Stratum reticulare befindet sich eine aus Leukocyten und Unna'schen Plasmazellen bestehende diffuse zellige Infiltration, die sich mit Vorliebe um die Gefässe und die noch übrig gebliebenen Haarbälge und Drüsen lokalisiert. Das elastische Gewebe ist an den infiltrierten Stellen wesentlich reduziert, weicht aber auch da, wo es vorhanden ist, von normalem Aussehen ab.

6. Hr. **Heuck**:

Demonstration eines Falles von Chylurie.

M. H.! Ich möchte Ihnen einen Patienten vorführen, der seit ca. 1/4 Jahr milchigweisse Urinmassen, vermischt mit zahlreichen oft blutigen Gerinnseln, von sich gibt. Patient ist 17 Jahre alt, war nie im Ausland. Von seinen früheren Erkrankungen erscheint mir nur bemerkenswert hervorzuheben, dass er bis vor 1/2 Jahre 2—3 Jahre hindurch häufiger an periodisch auftretenden Magenkrämpfen gelitten haben will. Schmerzen in den Nierengegenden traten nie auf. Blutungen aus der Harnröhre will Patient vor Beginn seines jetzigen Leidens nie bemerkt haben. Es ist dem Patienten aufgefallen, dass vor allem der Morgenurin dicke Klumpen führte und besonders intensive Färbung hatte. Nur in den ersten Tagen seiner Krankheit fühlte sich Patient geschwächt, sein Allgemeinbefinden ist sonst ein gutes, in den 14 Tagen seines Aufenthaltes in der Charité nahm er über 7 Pfund zu.

Von dem Ergebnis der körperlichen Untersuchung will ich nur kurz anführen, dass die Organe gesund befunden wurden. Lebergrenzen normal. Bei stärkerem Druck in beiden Nierengegenden keine Schmerzempfindung.

Urin von milchigem bis schokoladefarbenem Aussehen. Reaktion meist schwach sauer; Menge normal. Spezifisches Gewicht meist gegen 1021. Durch Zentrifugieren oder Filtrieren ist kein Niederschlag zu erhalten. Nach Kalilaugenzusatz und Ausschütteln mit Aether Aufhellung.

Die genauere chemische Untersuchung übernahm in liebenswürdiger Weise Herr Geheimrat Salkowski; er teilte mir mit, dass der chylarische Urin einen Gehalt an phosphorhaltigem Fett nur 0,1 pCt. (an einem Tage mehr) betrug. Eiweissgehalt 0,69—1,14 pCt., 24 stündige Menge im Maximum 18,42 g. Kein Zucker, keine Albumosen.

Am ersten Tage fiel merkwürdigerweise ein sich ganz wie Casein verhaltender, phosphorhaltiger Eiweisskörper aus, der aber später nicht mehr gefunden wurde.

Mikroskopisch nur Lymphocyten, rote Blutkörperchen, bei den Gerinnseln in ein reichliches Fibrinnetz eingeschlossen. Keine Nieren- oder Geschwulstelemente. Trotz häufiger Untersuchungen keine Parasiten oder Eier von solchen nachweisbar. Mit Sudanfärbung schön gefärbte Fettkügelchen sichtbar.

Die Blutuntersuchung ergab keine Abweichung vom normalen. Fett in grösserer Menge jedenfalls nicht vorhanden (Suspension eines Bluttröpfchens an einem Deckglas über einem ausgeschliffenen Objektträger).

Cystoskopischer Befund (in der Charité erhoben von Herrn Stabsarzt Roscher in Verbindung mit Herrn Stabsarzt Huber und Herrn Dr. Pielecke): Bei noch ausgeführtem Katheterismus der Ureteren weisse Massen aus dem rechten Ureter, klarer Urin aus dem linken. Ausführung erst nach ca. 1 stündiger Blasenspülung möglich.

Es handelt sich hier zweifellos um echte Chylurie, nicht um Lipurie. Fettige Degeneration von Nierenelementen oder von Geschwulstelementen kann nicht vorliegen. Dagegen sprechen das gute Allgemeinbefinden des Patienten, die intensiv weisse Färbung des Urins und vor allem der mikroskopische Befund. Filtration des Fettes aus den Gefässen der Glomeruli als Folge von Lipämie ist auszuschliessen wegen des cystoskopischen Befundes, es müssten doch sonst aus beiden Ureteren milchige Massen sich entleeren, ausserdem fehlt im Blut Fett in grösserer Menge. Es muss also wohl eine Fistel bestehen, durch die Lymphe (bezw. Chylus) sich direkt in die Harnwege entleert. Ueber die Ursache lassen sich nur Vermutungen aufstellen. Für eine parasitäre Aetiologie ergibt sich kein Anhalt. Für ein Trauma lässt sich nichts eruieren. Es könnte ein Tumor vorliegen. Ektatische Lymphgefässe oder Cysten derselben könnten eine Kommunikation veranlasst haben.

Prognostisch spricht zu Gunsten des Patienten sein gutes Allgemeinbefinden.

Stoffwechseluntersuchungen werden noch vorgenommen. Die genaue chemische Analyse über die Art der Eiweisskörper ist noch nicht abgeschlossen. Sie werden zur Vervollständigung und Klärung des Krankheitsbildes noch wesentlich beitragen.

Verein für innere Medizin.

Sitzung vom 19. Juni 1905.

1. HHr. **Loewenthal** und **Wechselmann** demonstrieren Präparate von **Spirochaeten** (pallida und refringens) in luetischen Papeln bei Stomatitis ulcerosa und Balanitis. Durch die Behandlung konnte der Nachweis des Zerfalls in kernhaltige Einzelindividuen geführt werden.

Hr. Beitzke kann den Unterschied dieser Gebilde von dem Bacillus fusiformis sowie die Charakterisierung der Einschlusskörper als Kerne nicht anerkennen.

2. Hr. **A. Bickel: Ueber die Oberflächenspannung von Körpersäften unter physiologischen und pathologischen Verhältnissen.** (Nach Versuchen von Frl. cand. med. Kascher.)

Im Anschluss an den Vortrag von Traube und Blumenthal wurde nach der von ersterem angegebenen Tropfenmethode die Oberflächenspannung verschiedener Körpersäfte untersucht. Es ergab sich dabei, dass dieselbe im Blute eine ziemlich konstante Grösse darstellt; bei künstlich durch Urannitrat herbeigeführter Urämie sinkt sie. Der mit der Buchner'schen Presse aus den Geweben gewonnene Saft hat eine bedeutend geringere Oberflächenspannung als das Blut, so dass die Ernährung der Gewebe durch das Blut auf physikalischem Wege erklärt werden kann. Der durch Magenfistel gewonnene Magensaft zeigt keinen konstanten Wert; durch den Peptonisierungsvorgang wird die Oberflächenspannung beeinflusst, jedenfalls ist sie geringer als die des Blutes; nach künstlich durch Aetzung erzeugter Gastritis sinkt sie, um bei Besserung wieder anzusteigen. Der Pankreassaft verhält sich ähnlich wie der Magensaft.

HHr. **C. Benda** und **Geissler: Neue Fälle von Herz- und Gefässtuberkulose.**

2 Formen sind zu unterscheiden: 1. die Durchwachsung von aussen (Weigert'sche Form) und 2. die primäre Intimatuberkulose. Letztere ist die häufigere Form. Vortr. demonstriert eine Reihe von Präparaten, unter anderem als Prädilektionsstelle eine Lungenvenen-Tuberkulose bei bestehender Darmtuberkulose, ferner Tuberkulose der Aorta und Aa. iliacae bei Lungentuberkulose: zum Beweis der Weigert'schen Form eine vom Pericard aus ins Endocard an zwei Stellen, in die Pulmonalis und ins rechte Atrium durchgebrochene Tuberkulose. Im Anschluss an derartige Prozesse tritt meist allgemeine Miliartuberculose auf.

Gesellschaft für Geburtshülfe und Gynäkologie zu Berlin.

Sitzung vom 14. April 1905.

Vorsitzender: Herr Bumm.
Schriftführer: Herr P. Strassmann.

1. Hr. **Liepmann** demonstriert einen **Hämolysinversuch**, den er mit dem Blutserum einer Eklamptischen auf das Blut ihrer eigenen Kinder angestellt hat. Es trat bei einer Verdünnung von 1 : 10, 1 : 100, 1 : 1000 keinerlei Hämolyse auf.

2. Hr. **Lehmann** stellt eine Patientin mit **Elephantiasis vulvae** ohne Drüsenerkrankung vor. Die Affektion erstreckt sich jetzt auf beide Labien, Damm, Mons veneris und rechten Oberschenkel.

Diskussion: Hr. Odebrecht, Schäffer, Lehmann.

3. Hr. **Bumm** demonstriert einige **carcinomatöse Uteri** mit daranhängenden Drüsen und grossen Partien des Lig. lat., Lig. Douglasii und des perivaginalen Fett- und Bindegewebes. Nach der Unterbindung und Durchtrennung der Spermatikalgefässe legt B. zuerst die Teilungsstelle der Art. iliac. int. bloss. Hier werden sofort die Drüsen ausgeschält, und indem man das gesamte Fett- und Bindegewebe von den Gefässen nach abwärts streift, der Abgang der Art. uteri unterbunden. Nachdem die durchtrennte Uterina mitsamt den Lymphdrüsen und dem Fettgewebe medianwärts über den Ureter weggezogen ist, lässt sich der Ureter bis zur Blase freimachen, unterhalb desselben muss noch die Vena uterina unterbunden werden. Das Scheidenrohr wird von innen umschnitten und nach aufwärts gezogen, die Stelle der Carcinomentwicklung hervorgezogen und abgetrennt.

Diskussion: Hr. Henkel, Bumm.

4. Hr. **Henkel** demonstriert einen mit Erfolg operierten Fall von **Inversion des einen Hornes eines Uterus bicorni unicollis**, welche vor 1 1/2 Jahren im Anschluss an eine spontane Entbindung aufgetreten war und für einen Polypen gehalten wurde.

5. Hr. **Robert Meyer**: Demonstration einiger Fälle von **embryonalen Gewebsheterotopien und von abnormer Persistenz, ferner von Teratomen und Teratoid.**

1. Abtrennung einer grösseren Schleimhautpartie im Uterus beim 3 jährigen Kinde vom Uteruslumen.

2. Grosse Schleimhautinsel im Uteruscorpus eines 6 jährigen Orang-Utan.

3. Grosse Schleimhautinsel im Uteruscorpus eines neugeborenen Mädchens.

4. Epithelcyste in der Vagina bei einem 4 Monate altem Fötus, dorsal, median; kubisches Epithel.

Auffallend ist in einer Reihe solcher Fälle (8 Fälle) die mediane Lagerung der Epithelinseln in der Wand des Corpus, der Cervix und Vagina; M. erklärt dies durch Versprengung von den Müller'schen Gängen.

5. Epithelcysten im Septum eines Uterus septus bei 8 monatigem Fötus.

6. Epithelcysten im rudimentären Nebenhorn eines Uterus unicornis (14 tägiges Kind).

7. Eine teilweise Adhärenz des Wolff'schen Ganges am Vaginalepithel bei 5 monatigem Fötus.

8. Eine Epithelabsprengung am Wolff'schen Gange in der Vaginalwand bei 5 monatigem Fötus.

M. hält die meisten Epithelversprengungen im Genitalkanal für Derivate des Müller'schen Ganges. Versprengungen von der Urniere dagegen seien nicht erwiesen und nur schwer möglich.

9. Rest des Paroophoron nahe rudimentärem Uterushorn beim 14 tägigen Kinde.

10. Urnierenkanälchen im Thorax zwischen Pleura und Wirbelkörper bei 30 mm langem Embryo.

11. Fibröse Knötchen in der Uterusschleimhaut einer Neugeborenen; im Fundus uteri, scharf abgekapselt, aus grossen Bindegewebszellen zusammengesetzt. — Ob dies Keime zu congenitalen Fibromen sind, lässt M. dahingestellt.

12. Makroskopischer Herd von Granulosaepithel mit fibröser Umgebung im fötalen Ovarium.

13. Fibröser Herd (Fibrom?) im fötalen Ovarium.

14. Verdopplung des Spinalkanales im unteren Abschnitt als häufiges Vorkommnis.

15. Mehrfachbildungen des Spinalkanales daselbst; in einem Falle war der Spinalkanal im ganzen Verlaufe durch das Os sacrum verdoppelt (selten).

16. Reste des kaudalen Spinalkanales („Vestiges coccygiens") bei 3 monatigem Föten; häufiges Vorkommnis in Gestalt kleiner Cysten hinter dem Steissbein unter der äusseren Haut.

17. Epithelialer Kanal zwischen Steissbeinspitze und Haut (seltener) und Spaltung der Chordaüberreste bei 3 monatigem Fötus.

18. Rest eines neurenterischen Kanales mit Einstülpung der äusseren Haut vor der Steissbeinspitze (Urmundrest). Fötus im 3. Monate.

19. Schwanzdarmreste beim Schweineembryo von 15 mm Länge.

20. Präcoccygeale Plattenepithelcyste bei 4 monatigem Fötus (Mensch); Schwanzdarmrest.

21. Knorpelspange und Epithelinseln zwischen Steissbein und Rektum beim Fötus von ca. 3 Monaten.

22. Entodermcyste in der Milz bei Schweineembryo von 25 mm Länge. Die Milzsubstanz reagiert in keiner Weise auf die Einlagerung. Der Befund spricht gegen die hypothetische Ultradifferenzierung versprengter Keime und gegen die „Abhängigkeit" der Mesenchymdifferenzierung von den eingelagerten Epithelkeimen.

23. Cholesteatomperle im normalen Ovarium einer Erwachsenen.

24. Kleinstes Teratom des Ovariums ohne Dermoidkystom mit organoidem Bau aus Geweben aller drei Keimblätter bei 60jähriger Frau.

25. Präcoccygeale Steissgeschwulst. Neugeborenes Kind.

26. Carcinomatöses Dermoidkystom des Ovarium als solches nur an Talg und Haaren und Plattenepithel noch zu erkennen.

27. Dermoidkystom des Ovarium mit entodermalem Papillom, welch letzteres mikroskopisch auf eine teratomatöse Darmschleimhaut zurückführbar ist und breit gegen die Leibeshöhle das Kystom durchbrochen hat.

28. Grosses Polykystoma ovarii mit kleinem Teratom. (Thyeroidea, Knorpel, Dermoidkystom usw.). Das Polykystom selbst ist nicht als teratomatös zu erweisen.

Hr. **Robert Meyer**: Schluss des Vortrages: **Zur Histogenese der mesodermalen und teratomatösen Mischgeschwülste des Genitalapparates.**

II. Teratom und Teratoid.

Das Teratom (das „Dermoidkystom" früherer Autoren) bezeichnet nur einen Teil der Wunderbildung und kann, wie demonstriert, fehlen; „Embryom", Wilms, ist unzutreffend, weil die Gewebe nicht embryonal sind, das Teratom ist keine Geschwulst, sondern das einfache, allenfalls hyperplastische Entwicklungsprodukt eines noch zu bestimmenden Keimes; es ist ein Teilindividuum oder menschlicher Torso.

Das Teratoid entsteht aus der gleichen Keimanlage, aber nicht in ungestörter Differenzierung, sondern durch geschwulstartige Proliferation der noch indifferenten Keime. Die Geschwulstbildung kann jedes Differenzierungsstadium treffen, daher nicht nur reine Teratoide, sondern auch Bastardformen und Kombinationen von Teratom und Teratoid entstehen und schliesslich aus ein oder dem anderen Gewebe des völlig ausdifferenzierten Teratoms auch noch spezielle Tumoren entstehen können, wie vorher demonstriert wurde.

Vortr. bespricht die Hypothesen der Teratomgenese und bevorzugt die Marchand'sche Hypothese, wonach Blastomeren schon bei der ersten Ablösung der Urgeschlechtszellen mit diesen in die Keimdrüsen versprengt werden.

Die Teratomkeimversprengnng ist im Prinzip den übrigen Arten von regelmässig an gleichem Orte mit gleichen Geweben wiederkehrenden Versprengungen gleichzustellen.

Das Thema wird ausführlicher in Lubarsch's Ergebnissen der allgemeinen Pathologie, Bd. IX, 2, behandelt. Robert Meyer.

Medizinische Sektion der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur, Breslau.

Sitzung vom 2. Juni 1905.

Vorsitzender: Hr. Ponfick.
Schriftführer: Hr. Uhthoff.

Fortsetzung der Diskussion über den Vortrag des Herrn **Jochmann**: **Ueber die Meningitis cerebrospinalis epidemica.**

Hr. Buchwald hält einige wichtige, bei der jetzigen Epidemie auftauchende Fragen noch nicht für ausreichend beantwortet und sucht eine Anregung für die Beantwortung derselben durch die am Orte der Epidemie sich befindenden Aerzte zu geben.

Am wichtigsten erscheint ihm eine sichere Lösung der Frage der Infektiosität der epidemischen Cerebrospinalmeningitis. Denn während deutscherseits die Infektionsgefahr bei den verschiedenen früheren Epidemien für relativ gering geachtet worden ist, brachten französische Autoren besonders auf Grund ihrer beim französischen Militär gesammelten Erfahrungen sichere Beweise für die Infektiosität der Erkrankung bei. Bei der jetzigen Epidemie sollte besonders darauf geachtet werden, ob Erkrankungen des Wartepersonals und der Familienangehörigen der Aerzte vorkommen, und ob sich in den einzelnen Fällen eine Infektionsquelle nachweisen lässt.

Ferner erscheint ihm die Beantwortung der Frage bedeutungsvoll, wie lange die Patienten infektionsverdächtig sind und deshalb isoliert werden müssen.

Die Angaben über die Incubationszeit sind ebenfalls noch sehr schwankend (zwischen 1—8 Tagen), während man früher die Incubationsperiode meist auf 4 Tage bemaass.

Auch die Frage, ob das Krankheitsbild der epidemischen Cerebrospinalmeningitis nur durch Meningokokken hervorgerufen wird, oder ob auch andere Bakterien dabei beteiligt sind, scheint ihm noch nicht ausreichend geklärt zu sein.

Hr. O. Meyer teilt seine Erfahrungen über einen in der Heilanstalt des schlesischen Vereines zur Heilung armer Augenkranker beobachteten Fall von metastatischer Ophthalmie bei Cerebrospinalmeningitis mit.

Es handelte sich um ein 2jähriges Mädchen, dessen Bruder an einer schweren Cerebrospinalmeningitis gestorben war, während es selbst nur mit ganz leichten Erscheinungen erkrankte, so dass es nach zweiwöchiger klinischer Behandlung gesund entlassen werden konnte. 14 Tage später merkten die Eltern aus dem einen Auge einen gelben Reflex, und binnen kurzem entwickelte sich in dem Auge das typische Bild der metastatischen Ophthalmie. Das zweite Auge blieb frei.

Die metastatische Ophthalmie, deren schleichender Charakter ohne entzündliche Erscheinungen ein durchaus typisches Bild hervorruft, scheint der Literatur nach stets einseitig aufzutreten und sich ganz besonders an die leichteren Formen anzuschliessen. So fand Axenfeld bei 120 nach der Literatur zusammengestellten Fällen nur eine Mortalität von 5 pCt. Da aus diesen Literaturfällen jedoch nicht mit Sicherheit zu erkennen ist, in welcher Erkrankungsperiode die Untersuchung vorgenommen wurde, gibt diese Prozentberechnung wahrscheinlich eine fehlerhafte Vorstellung von der prognostischen Bedeutung der metastatischen Ophthalmie.

Hr. Hinsberg macht darauf aufmerksam, dass die bei Cerebrospinalmeningitis beobachteten Ertaubungen meist auf Acusticus- und Labyrintherkrankungen beruhten. Dieselben träten im Gegensatze zu der metastatischen Ophthalmie stets doppelseitig auf. Pathologisch-anatomisch liess sich in den meisten Fällen ein Uebergehen der Bakterien den Nerven entlang in das Labyrinth nachweisen. Ob die Labyrintherkrankung auch auf metastatischem Blutwege zustande kommen könne, sei noch nicht entschieden.

Bezüglich der Therapie empfiehlt Vortr., bei der schlechten Prognose der Erkrankung einen Versuch mit Trepanation, Incision der Dura und Dauerdrainage des Dura-Arachnoidealraumes zu machen, ein Verfahren, welches bei andersartigen eitrigen Meningitiden gelegentlich mit Erfolg angewendet worden sei. Die Gefahren einer sekundären Infektion und eines Hirnprolapses seien dabei nicht sehr gross und relativ leicht zu vermeiden.

Hr. Heymann erstattet Bericht über die im hiesigen hygienischen Institut bisher vorgenommenen bakteriologischen Untersuchungen der Proben von Patienten, die der Cerebrospinalmeningitis verdächtig waren.

Zur Untersuchung gelangten 130 Proben von Liquor cerebrospinalis, die durch Lumbalpunktion gewonnen waren. 8 Stücke des Gehirns oder Rückenmarks von Leichen. 32 Proben von Nasen- und Rachensekret. 2 Blutproben.

Die Chancen zur Entdeckung der Erreger waren am günstigsten in den Proben der Cerebrospinalflüssigkeit.

Die Untersuchung derselben wurde derart vorgenommen, dass zunächst Deckglasausstriche angefertigt wurden, deren mikroskopische Untersuchung nach vorheriger Färbung mit den üblichen Methoden, event. unter gleichzeitiger Anwendung der Gram'schen Färbung, in vielen Fällen schon die Diagnose gestattete. Häufig allerdings waren nur ausserordentlich spärliche Meningokokken vorhanden.

Ferner wurde das Kulturverfahren mit Löffler'schen Rinderblutserumplatten und mit Ascitesagarplatten angestellt.

Wenn auf diesen Platten unter Anwendung geeigneter Verdünnungen die Punktionsflüssigkeit mit einem Glasspatel fein verteilt wurde, so wuchsen nach 24 Stunden bei 37° meist isolierte, typische Kolonien der Meningokokken. Die Kolonien derselben sind ziemlich zäh von glänzend gelblichem Aussehen.

Oefters waren ausser den Meningokokken noch einzelne andere Bakterien, besonders Staphylokokken, Streptokokken und Pneumokokken vorhanden. In einzelnen Fällen waren statt der Meningokokken nur eine dieser letzteren Begleitbakterien vorhanden. Besonders die Pneumokokken wurden öfters allein beobachtet. Sie fanden sich allein in 18 Fällen (gegen 51 positive Meningokokkenfälle). In einem Falle

zeigten sich anfangs nur Meningokokken, bei späteren Untersuchungen aber auch Pneumokokken.

Die Häufigkeit des Pneumokokkenbefundes glaubt Vortr. vor allem in dem Umstande zu finden, dass eben jetzt bei der Epidemie viel mehr Proben von Lumbalpunktionsflüssigkeit bakteriologisch untersucht werden und dabei auch viele, früher übersehene Pneumokokkenmeningitiden entdeckt werden.

Ein negatives Ergebnis der bakteriologischen Untersuchung ist nicht beweisend für das Fehlen der Meningokokken. Fehlen dieselben jedoch bei oft wiederholten Untersuchungen dauernd, so spricht dieses Resultat für eine tuberkulöse Ursache der Meningitis.

Der Nachweis der Meningokokken im Nasen- und Rachenschleim gestaltete sich ausserordentlich schwierig, einerseits wegen der sehr grossen Bakterienflora des Nasenrachensekrets, andererseits wegen der Reichhaltigkeit desselben an meningokokkenähnlichen Bakterien. Die Differentialdiagnose gegenüber solchen Pseudomeningokokken war in einzelnen Fällen nur mit Hilfe der Agglutinationsprobe möglich, die sich zur Erkennung der Meningokokken zu bewähren scheint, wenngleich hierüber die Akten noch nicht abgeschlossen sind.

Die eingesandten Blutproben wurden in erster Linie auf ihren Gehalt an Meningokokkenagglutininen untersucht, der bei Meningitis in den meisten Fällen den normalen Agglutinationswert des Blutes für Meningokokken (1 : 5) zu überschreiten scheint, jedoch selten über den Wert 1 : 50 hinausgeht.

Der Nachweis der Meningokokken im Blut gelang dagegen nur ausserordentlich schwer. Allerdings muss eine Anwesenheit der Meningokokken im Blute mit Sicherheit angenommen werden, da der Nachweis dieser Bakterien in serösen, aus dem Blute stammenden Flüssigkeiten, z. B. Gelenkflüssigkeiten, serösen Ergüssen bei Pleuritiden, Pericariditiden und ähnlichen Erkrankungen gelungen ist.

Im Anschluss an diese Ausführungen geht Vortr. noch kurz auf meningitisartige Erkrankungen bei Tieren ein und erwähnt besonders die bei Pferden vorkommende Perna'sche Erkrankung, als deren Erreger man meningokokkenähnliche Diplokokken, allerdings wahrscheinlich Streptokokken, gefunden hat.

Hr. Uhthoff macht darauf aufmerksam, dass der Literatur nach die metastatische Ophthalmie bei Cerebrospinalmeningitis fast stets einseitig auftrete und bisher kaum ein Fall von doppelseitigem Auftreten der Erkrankung zur Beobachtung gekommen sei.

Im Gegensatz hierzu befände sich jetzt in der Breslauer Universitäts-Augenklinik ein Fall von doppelseitigem Auftreten der Erkrankung. Ebenso habe er Gelegenheit gehabt, bei der Epidemie auch einen Fall von leichter doppelseitiger Iritis zu sehen. Während der Erfahrung nach bei anderen Erkrankungen (Pyämie usw.) durch das doppelseitige Auftreten einer metastatischen Ophthalmie die Prognose ausserordentlich trübe gestaltet werde, scheine bei der Cerebrospinalmeningitis das doppelseitige Auftreten die Prognose nicht wesentlich zu beeinflussen, da die von dem genannten Patienten durchgemachte Genickstarre im übrigen jetzt abgelaufen sei und eher zu den leichten Formen der Erkrankung gehört habe (3 wöchige Dauer).

Im übrigen findet Vortr. es bis zu einem gewissen Grade auffallend, dass bei der herrschenden Vorstellung des Zustandekommens der meisten Metastasen der Meningitis auf dem Blutwege der Nachweis der Meningokokken im Blute so sehr schwierig sei und so selten gelinge.

Hr. Krause bespricht die verschiedenen, bei der Erkrankung vorgeschlagenen und teils in Oberschlesien, teils hier nachgeprüften therapeutischen Maassnahmen, die sämtlich erfolglos gewesen seien. Dazu gehörten: die Jodtherapie, das Formament, Einreibungen mit Ung. Credé, Versuche, nach der Lumbalpunktion physiologische Kochsalzlösung in den Rückenmarkskanal einzuspritzen, Versuche mit Collargol und Hydrarg. Oxycyanatlösungen, schliesslich der Versuch, bei schwer kranken Patienten durch Durchschneidung des Ligam. nuchae eine Besserung zu erzielen.

Hr. Rieger hebt nochmals hervor, dass nach seinen Erfahrungen in Brieg die Infektionsgefahr eine recht erhebliche sei.

Hr. Jochmann teilt in Erwiderung der Anfragen Herrn Buchwald's mit, dass bei der jetzigen Epidemie nur einmal die Erkrankung eines Wärters und des $1^1/_2$jährigen Kindes eines Arztes beobachtet worden sei. Er hält es jedenfalls im Hinblick darauf, dass die Frage der Infektiosität der Seuche noch nicht endgültig gelöst sei, für dringendste Pflicht, strengste Absperrungsmaassregeln durchzuführen.

Vortr. erwähnt ferner eigene Untersuchungen über den Agglutinationstiter des Blutes bei der Erkrankung, der von ihm ebenfalls höchstens 1 : 50 bis 1 : 80 gefunden worden sei.

Der Nachweis der Erreger im Blute sei offenbar ausserordentlich schwierig, da bei 45, im Eppendorfer Krankenhause in Hamburg mit den besten Untersuchungsmethoden untersuchten Fällen von Cerebrospinalmeningitis nur 5 mal ein positiver Blutnachweis gelungen sei.

Baktericide Substanzen im Blute der Erkrankten habe er bei der jetzigen Epidemie nachzuweisen versucht, jedoch sei der Nachweis noch nicht mit Sicherheit gelungen.

Immerhin sei derselbe von grösstem Werte, da durch denselben der Gedanke einer spezifischen Bekämpfung der Erkrankung durch Immunisierung grosser Tiere ins Bereich der Möglichkeit gerückt werde.

Hr. Most:

Zur Topographie und Chirurgie der Halsdrüsentuberkulose.

Vortr. demonstriert einen 19jährigen Patienten, bei welchem prälaryngeale tuberkulöse Drüsen durch das Ligamentum conicum in das Kehlkopfinnere hinein durchgebrochen waren und chirurgisch entfernt wurden.

Hr. Tietze:

Beiträge zur Bauchchirurgie.

1. Demonstration einer 37jährigen Frau, bei welcher durch einen Sturz mit dem Bauche auf einen scharfen Gegenstand eine vollständige Zerreissung des rechten Ovariums mit anschliessender bedeutender Blutung zustande gekommen war. Heilung durch Laparatomie mit Entfernung des Ovariums.

2. Demonstration eines Patienten mit einer durch Laparatomie geheilten Schussverletzung des Magens durch eine Teschingkugel. Einen zweiten ähnlichen Fall, wo durch eine Terzerolkugel eine Dünndarmschlinge durchschlagen worden war und sich eine lokale Peritonitis entwickelt hatte, konnte Vortr. durch Laparatomie und Ablassen des Eiters jüngst heilen.

3. Vorstellung einer Patientin mit tuberkulöser Darmstenose, bei welcher sich bei der Laparatomie an 4 verschiedenen Stellen Stenosen fanden, deren eine mit Mikulicz'scher Plastik behandelt wurde.

Sitzung vom 23. Juni 1905.

Vorsitzender: Herr Ponfick.
Schriftführer: Herr Uhthoff.

Nachruf für Herrn Geh. Rat Prof. Dr. von Mikulicz-Radecki, gehalten vom Vorsitzenden, Herrn Geh. Rat Ponfick.

Nachruf für Herrn Geh. Rat Prof. Dr. Wernicke, gehalten vom Schriftführer, Herrn Geh. Rat Uhthoff.

Hr. Most:

Zur Topographie und Chirurgie der Halsdrüsentuberkulose. (Mit Demonstrationen.)

Vortragender macht auf einzelne seltenere Formen der Halsdrüsentuberkulose aufmerksam, die besonders bei der chirurgischen Behandlung der Drüsentuberkulose gelegentlich übersehen werden, und deren Kenntnis daher von besonderer Wichtigkeit ist. So hatte er erst jüngst Gelegenheit (cfr. die Demonstration am letzten klinischen Abend) einen Fall von tuberkulöser Erkrankung der prälaryngealen Lymphdrüsen zu beobachten. Die Drüsen waren in diesem Falle nach dem Kehlkopfinnern zu durchgebrochen. Die prälaryngealen Lymphdrüsen, 1—2 an der Zahl, liegen vor dem Lig. conicum, unter dem Musculus crico-thyreoideus. Ihr Quellgebiet liegt in dem vorderen Teil des subglottischen Raumes, und ihre Abflusswege ziehen zu den medianen prätrachealen und den tiefen retrotrachealen Lymphdrüsen. Sie sind daher, falls sie überhaupt vorhanden sind, häufig bei Kehlkopftuberkulose erkrankt, werden jedoch selten grösser als kirschkerngross.

Durch den Musculus sterno-thyreoideus werden sie leicht plattgedrückt.

Weiterhin weist Vortragender darauf hin, dass gelegentlich im Retropharyngealraume 1—2 typische Lymphdrüsen vorkommen, deren Quellgebiet in die hintere und seitliche Rachenwand, die Nase, die Nebenhöhlen der Nase, die Tuba Eustachii und die Paukenhöhle sich erstreckt. Das Abflussgebiet dieser retropharyngealen Lymphdrüsen geht nach den seitlich von der Vena jugularis gelegenen Drüsen. Sie erkranken öfters bei dem sogenannten Retropharyngealabscess der Kinder, finden sich aber auch gelegentlich carcinomatös und tuberkulös erkrankt. Vortragender hatte 2 mal Gelegenheit, derartige tuberkulöse retropharyngeale Lymphdrüsen zu exstirpieren.

Die Drüsen liegen in unmittelbarer Nähe der Arteria carotis interna, auf die daher bei der Operation dieser Drüsen sehr geachtet werden muss.

Weiterhin weist Vortragender auf die, schon lange bekannten unregelmässig vorkommenden sogenannten Wangenlymphdrüsen hin, die Schaltdrüsen in dem Stromgebiet von der Nasenwurzel nach dem Kiefer, entsprechend dem Verlauf der Vena facialis anterior darstellen. Vortragender konnte an dieser Stelle einen Tumor, der sich als eine tuberkulös erkrankte Drüse herausstellte, exstirpieren.

Hr. Kausch ist auch der Ansicht, dass auf die retropharyngealen Lymphdrüsen bei den chirurgischen Operationen bisher zu wenig Gewicht gelegt worden ist. Prinzipiell hält er jedoch nicht die Exstirpation jeder kleinen tuberkulösen Drüse für notwendig.

Hr. Tietze:

Beiträge zur Bauchchirurgie. Ueber Magenbluten nach Bauchoperation.

Vortragender hatte Gelegenheit, 3 mal nach Operationen an den Bauchorganen (das eine Mal nach einer Exstirpation eines Wurmfortsatzes, die anderen Male nach Operationen an den Gallenwegen), nach mehreren Tagen schwere Darm- resp. Magenblutungen eintreten zu sehen, die in 2 Fällen zum Exitus führten. Der letzte der Fälle wurde auf dem Sektionstische einer sehr genauen Untersuchung nach der Ursache der Blutung unterzogen, und hatte ein absolut negatives Ergebnis. Insbesondere fanden sich nirgends Thrombosen der Netz- und Magengefässe.

Auch von anderer Seite wurden derartige Magenblutungen nach Bauchoperationen gelegentlich beobachtet, und fanden besonders von der Eiselsberg'schen Schule eine genauere Bearbeitung.

Bemerkenswert ist, dass sich bei einem Teil der Fälle im Darm geschwürige frische Prozesse vorfanden, die wohl zum Teil auf embolische Gefässprozesse und dadurch bedingte ischämische Nekrosen zurückzuführen waren. Auch Vortragender hält das Zustandekommen solcher retrograder Embolien in das Pfortadersystem hinein für möglich. In anderen Fällen waren Venenthrombosen nachweisbar. Zahlreiche Fälle liessen aber gar keine Ursache der Blutung erkennen. Billroth beschrieb einen Fall von Magenblutung bei Sepsis, und nahm eine, durch den septischen Prozess bedingte starke Hyperämie der Darmgefässe als Ursache an, hielt aber auch bakterielle Wucherungen in den Gefässen selbst als Ursache für möglich.

Bei Operationen an cholämischen Patienten können solche Blutungen auch durch die schlechte Gerinnbarkeit des Blutes bedingt sein. Beachtenswert ist auch die Frage, ob vielleicht das verwendete Narkotikum bei dem Zustandekommen der Blutungen, speziell der beobachteten Darmulcerationen eine Rolle spielt.

Im Allgemeinen fehlt jedoch noch eine befriedigende Erklärung für das Zustandekommen der Blutungen.

Hr. von Strümpell weist darauf hin, dass derartige Magenblutungen auch nach allerlei inneren Krankheiten vorkämen, und dass sich auch hier häufig keine ausreichende Erklärung fände. Bei Leberkrankheiten könnte man an die, durch die Erkrankung der Leber bedingte Stauung denken. In anderen Fällen wären Varicen der Speiseröhre oder des Darmes als Ursache anzuschuldigen. Es gäbe aber auch Fälle, wo als Ursache der Blutung weder Stauung noch Varicen, noch Magen- oder Darmulcerationen gefunden würden. Es läge nahe, bei einzelnen Fällen an eine, vielleicht toxische Alteration der Gefässwände zu denken.

Hr. Ponfick hält prinzipiell das Zustandekommen einer retrograden Embolie im Gebiete des Pfortaderkreislaufes für möglich, zumal wenn der Druck in dem Gefässystem der Pfortader ein abnorm niedriger sei. Er erinnert daran, dass solche Blutungen auch durch Selbstverletzung des Magens bei krampfhaften Kontraktionen desselben zustande kommen könnten.

Hr. Kausch fragt, ob nicht auch direkt arterielle Embolien eine Rolle spielen könnten, wenn der Embolus aus irgend einem Grunde nicht die Lunge passierte, sondern direkt in den grossen Kreislauf getragen würde.

Hr. Tietze erwidert, dass solche arterielle Embolie tatsächlich von einzelnen Autoren angenommen, jedoch vielfach bestritten worden seien.

Hr. Rosenfeld meint, dass solche Blutungen in einzelnen Fällen vielleicht auf das verwendete Narkotikum zu beziehen seien. Er habe bei Hundeoperationen nach Aethernarkose vielfach starke Hyperämie, nach Chloroformnarkose aber starke Anämie des Darmes wahrgenommen. So könnten z. B. bei Chloroformverwendung vielleicht gelegentlich anämische Thrombosen zustande kommen.

Aerztlicher Verein zu Hamburg.

Sitzung vom 30. Mai 1905.

Hr. **Wulf** demonstriert 1. einen Fall von **Hydronephrose.** Der Beginn der Beschwerden des Pat. liegt ca. 20—25 Jahre zurück. Es traten rechtsseitige Koliken, dann Anschwellung in der rechten Nierengegend, später auch Blutharnen auf. Cystoskopisch wurde festgestellt, dass das Blut aus dem rechten Ureter kam. Es wurde die Nephrectomie gemacht. Es war kein Tiefstand der Niere vorhanden, die Blutgefässe der Niere mündeten normal oberhalb des Nierenbeckens, der Ureter zeigte keine krankhaften Veränderungen. W. meint, dass es sich in diesem Falle um eine congenitale Hydronephrose handle, die meist doppelseitig zu sein pflegen. 2. Ein Fall von **primärer Blasentuberkulose.** W. habe ausser diesen schon 2 Fälle derart beobachtet. Diesem Patienten sei in früheren Jahren der eine Hoden entfernt worden. Jetzt wurde bei ihm eine Blasentuberkulose festgestellt. Durch Ureterensondierung wurde eine linke normale Niere, eine rechte kranke konstatiert. Bei der rechtsseitigen Nephrotomie wurde ein so kleiner tuberkulöser Herd der Niere konstatiert, dass sich W. nicht zur Nephrectomie entschliessen konnte; erst nach 2 Tagen wurde wegen Fieber die Nephrectomie gemacht. Der kleine Herd könne nicht die Ursache der schweren Blasentuberkulose gewesen sein. Da an Prostata und Hoden nichts krankhaftes zu finden sei, sei anzunehmen, dass es sich hier um eine primäre Blasentuberkulose handle. 3. Demonstration von **3 Blasensteinen,** von den der erste durch Sectio alta, die beiden anderen durch Lithotripsie gewonnen seien. Der erste Stein schloss einen schwarzen Fremdkörper unbekannter Natur ein, der zweite einige Baumwollenfasern, der dritte einen Seidenfaden. Bei Blasensteinen sei die Lithotripsie die am meisten berechtigte Operation.

Hr. **Herhold** stellt zunächst einen Soldaten vor, der beim Hereroaufstand mit einem Bleigeschoss (Modell 71) einen Schuss durch das linke Schulterblatt erhalten hatte. Es blieb eine eiternde Fistel bestehen, die auch nach mehrfachen Rippenresectionen nicht heilte. Durch Röntgenbild wurde ein Empyem zwischen Ober- und Mittellappen festgestellt. Heilung nach Resection des Schulterblattes unterhalb der Spina und weitere Resection benachbarter Rippen. 2. Vorstellung eines Mannes, welcher einen Revolverschuss in die Mitte des Kinns erhalten hatte. Röntgenbild zeigte Splitterung des Kiefers und das Projectil im Knochen sitzend. Es wurde unter Schleich'scher Anästhesie die Kugel extrahiert. Später musste wegen Eiterung der Wunde so viel von dem osteomyelitisch erkrankten Knochen entfernt werden, dass eine 2 cm breite Lücke blieb. Die Knochenenden wurden mit Silberdraht vereinigt. Auf diese Weise ist eine leichte Verschiebung des Unterkiefers hinter dem Oberkiefer zustande gekommen. 3. Demonstration einiger Röntgenbilder von Schussverletzungen.

Hr. Wiesinger empfiehlt warm die Gabe von Scopolaminmorphium $^1/_2$—1 Stunde vor der Operation und zwar 0,01 Morphium + 0,0005 Scopolamin. Er habe früher grössere Dosen gegeben; gebe jetzt prinzipiell die angegebene kleine Dose, weil er von Unglücksfällen anderer gehört hatte. Die Vorteile seien, dass die Kranken vor der Operation ruhiger seien, während der Operation viel weniger Chloroform resp. Sauerstoff brauchten, dass die Narkose ruhiger verliefe (Verringerung der Excitation, des Erbrechens, der Asphyxien, der Salivation usw.), dass daher weniger Aspirationspneumonien aufträten, dass auch nach der Operation die Patienten noch längeren, ruhigen Schlaf hätten.

Diskussion über den Vortrag des Herrn **Kümmell: Die operative Behandlung der Prostatahypertrophie.**

Hr. Wiesinger: Die Prostatectomie sei doch immerhin bei den alten Leuten eine schwere Operation, deshalb sei eine bestimmte Indikationsstellung das Wichtigste. Die Bier'sche Operation der Unterbindung der Iliaca interna sei ganz auszuschalten. Auch die Castration sei nicht berechtigt, weil sie verstümmelnd sei und oft psychische Störungen im Gefolge habe. Er sei an erster Stelle Anhänger der Ectomie beider Vasa deferentia, welche er ca. 40 mal gemacht habe mit 50—60 pCt. Erfolgen. Die Operation sei absolut ungefährlich. W. teilt die Krankheitsfälle in folgende Gruppen: 1. Fälle von plötzlicher Totalretention. Hier könne Heilung nach mehrmonatiger Katheterisation eintreten. 2. Fälle, die mit schweren Blutungen einhergehen. Hier rate er dringend zur Vasectomie. 3. Fälle, wo ein ständiger Residualharn vorhanden sei. Hier sei zunächst ein Versuch mit Katheterbehandlung zu machen. Misslingt dieser, rate er zur Vasectomie. 4. Schwere Fälle mit Cystitis, falschen Wegen u. s. f. Hier rate er zur Cystotomie und Reinigung der Blase. Dadurch allein könne schon die Prostataschwellung zurückgehen. Geschehe dies nicht, dann könne unter Revision des Auges mit Bottini vorgegangen werden. Bei der Prostatectomie bevorzugt er das transvesicale Verfahren. 5. Schwerste Fälle mit Nierenkomplikation. Hier sei von eingreifenden Operationen ganz abzusehen. Bezüglich der Prognosenstellung könne er die Kryoskopie des Blutes auf das Wärmste empfehlen. Wohl zu unterscheiden von der Prostatahypertrophie seien Prostatageschwülste und Prostatitis.

Hr. Wulf unterscheidet 3 Gruppen: 1. Fälle ohne Residualharn. 2. Fälle mit Residualharn, die aber noch Urin lassen können. 3. Fälle, die keinen Urin lassen können. Der dauernde Urindrang sei das ausschlaggebende für die Operation. Er habe mit Bottini gute Erfolge gehabt; mit der Ectomie habe er keine Erfahrungen. W. verwirft die Blutgefrierpunktsbestimmung ganz, weil sie uns irre leite; besser stände es mit der Vergleichung der Werte der Harngefrierpunkte, wenn aus beiden Nieren gleichzeitig Urin aufgefangen sei.

Hr. Grisson empfiehlt für die Gruppe 4 nach Wiesinger die Punktion der Blase mit Poain'schem Apparat. Diese setzt er 3 mal täglich längere Zeit fort, dann könne man später oft mit dem Katheter in die Blase kommen und dadurch heilen.

Hr. Kümmell (Schlusswort): Er habe auch mit der Castration gute Erfolge gehabt. Die Vasectomie wolle er auch mal wieder versuchen. Die Punktion der Blase mit Capillarnadel habe er häufiger gemacht, auch Dauerpunktionen. Die Krankheit selbst gänzlich heben könne aber doch nur die Prostatectomie. Wenn man einmal die Cystotomie gemacht habe, dann solle man doch auch gleich an die radikale Entfernung des Leidens herangehen, denn die Gefahr für die Kranken werde dadurch nicht wesentlich vergrössert. Was endlich die Blutgefrierpunktsbestimmung und ihre Verwertung zur Indikationsstellung bei Nierenoperationen betreffe, so müsse er sagen, dass die Gegner derselben, welche sich an verschiedenen Orten geäussert haben, entweder K.'s Arbeiten nicht ordentlich gelesen haben oder falsche Konsequenzen daraus gezogen haben oder die Technik der Kryoskopie nicht beherrschen. Seinen grossen Versuchsreihen, in welchen sich ausnahmslos die Methode auf das Glänzendste bewährt habe, könne keiner seiner Gegner auch nur im entferntesten eine Anzahl von Untersuchungen entgegenstellen, die Beweiskraft haben könnten.

Sitzung vom 13. Juni 1905.

Vorsitzender: Herr Deneke.

Hr. **Philippson** demonstriert ein Kind mit **Lupus disseminatus.** Diese Erkrankung komme meistens im Anschluss an acute Infektionskrankheiten durch Embolie von Bacillen zustande und sei gewöhnlich erst einige Monate nach dieser Embolie klinisch nachweisbar. Im demonstrierten Falle sei keine Ursache bekannt.

Hr. **Deneke** berichtet über einen Fall von **Embolie der Aorta abdominalis** bei einer 40jährigen Arbeiterin, die schon seit 1889 häufig wegen einer Mitralstenose in ärztlicher Behandlung war. Am 17. Dezember 1904 plötzlich Schmerz, Cyanose, Kälte beider Beine zuerst bis zu den Knieen, dann weiter nach oben gehend. Fehlender Femoralpuls. Aufsteigende Gangrän. Tod nach 8 Tagen. Bei der Sektion fand sich ein reitender Embolus auf der Teilungsstelle der Aorta abdominalis,

welcher dem linken Vorhof entstammte. 1876 hat D. einen analogen Fall beobachtet.

Hr. **Nonne** demonstriert die anatomischen Präparate eines Falles von **Paralysis spinalis syphilitica** (Erb). Der 73jährige Pat., welcher mit 40 Jahren Syphilis acquiriert hatte, starb an einer Pneumonie. Vor 14 Jahren kam Pat. wegen Parästhesien und paretischer Schwäche in N.'s Behandlung. Objektiv: Geringe Parese der unteren Extremitäten, pathologische Steigerung der Sehnenreflexe, zweifelhafte Sensibilitätsstörungen, vorübergehende leichte Blasenschwäche, beiderseits geringe Myosis und Trägheit der Lichtreaktion der Pupillen. In den letzten Jahren waren bei sonst unverändertem Befund noch geringe insulär verteilte Sensibilitätsstörungen an den unteren Extremitäten nachweisbar. Bei der Sektion fand sich am Rückenmark eine Kombination einer fleckweisen chronischen Sklerose des Dorsalmarkes und chronische Wandverdickung aller Gefässe mit einer kombinierten primären Strangerkrankung und einer Endarteriitis proliferans der vorderen Rückenmarksarterie, wie sie am häufigsten und ausgeprägtesten bei Lues zur Beobachtung kommt.

Hr. Dräseke: Progressive Paralyse und Chorea.

Binswanger habe 3 Formen der chronischen progressiven Paralyse aufgestellt: 1. die meningitisch-hydrocephalische, 2. die tabo-paralytische, 3. die hämorrhagische Form.

Zu der letzten dieser 3 Formen liefert Vortr. einen Beitrag. In diesem Sinne gibt er die Krankengeschichten von 4 Patienten wieder, die er im Dresdener Irren- und Siechenhause zu beobachten Gelegenheit gehabt hat. Die Hauptsymptome dieser 4 Krankheitsbilder seien folgende: Akutes Einsetzen schwerster Krankheitserscheinungen. Tiefe Somnolenz, Unorientiertheit, hallucinatorische Erregungszustände und heftigste motorische Reizerscheinungen, wie Schüttteltremor und choreatische Bewegungen. Auffallend sei nach dem Abklingen der stürmischen Krankheitserscheinungen der rapide, geistige Verfall. Vortr. zieht noch 6 Fälle aus der Literatur heran. Von diesen 10 Fällen seien 4 makro- und mikroskopisch genauer untersucht. Sie zeigen entweder Blutungen oder Residuen früher erfolgter Blutung. Aus dem klinischen Bilde trete ein Symptom besonders scharf und zwar ziemlich früh hervor, die Chorea, so dass zuerst eine hereditäre Chorea vermutet wurde.

Diskussion:

Hr. Buchholz: Choreatische, besser gesagt, choreiforme Bewegungen kämen vorübergehend manchesmal im Verlaufe der Dementia paralytica zur Beobachtung. In den ebengeschilderten Fällen beherrschen sie dagegen gewissermaassen das Krankheitsbild, so dass es bei einzelnen fraglich erscheine, ob diese Fälle wirklich zur Dementia paralytica gehören.

Hr. Sänger vermisst im Vortrage von Dräseke ein Eingehen auf die differentialdiagnostischen Momente; so die genaue Unterscheidung von der degenerativen Chorea, der Lues cerebri, dem Hirntumor etc. Natürlich müssten erst noch mehr beweisende pathologisch-anatomische Befunde vorliegen, bevor man mit Sicherheit Chorea und Paralyse in genetischen Zusammenhang bringen könne. Immerhin sei es verdienstlich, auf das Vorkommen von Chorea bei der Paralyse aufmerksam gemacht zu haben.

Hr. Cimbal hegt angesichts der fehlenden histologischen Untersuchung Bedenken gegen die Deutung der Krankheitsbilder als Paralysen, weist auf ihre Aehnlichkeit mit der Endarteriolitis syphilitica hin, die jüngst von Alzheimer und Nissl vom Bilde der Paralyse abtrennt worden sei.

Hr. Dräseke (Schlusswort) weist nochmals auf die Schwierigkeit hin, gerade das klinische Bild der progressiven Paralyse nach jeder Richtung hin in kurzen Zügen zu geben. Angaben über die Intelligenz zu machen sei in diesen Fällen sehr schwer, weil die Zunge an den choreatischen Bewegungen mitbeteiligt sei, und weil nach Ablauf der ersten stürmischen Krankheitserscheinungen der Kranke geistig schwer gelitten habe. An Huntington'sche Chorea oder an eine Lues cerebri sei während der klinischen Beobachtung auch gedacht worden. Alzheimer's Mitteilungen seien D. nicht bekannt gewesen.

Friedheim.

X. Die Strafbarkeit der künstlichen Unterbrechung der Schwangerschaft.

Von

R. Kossmann-Berlin.

In den Nummern 29 und 30 dieser Wochenschr. hat A. Kuttner einen Aufsatz über Kehlkopftuberkulose als Indikation zur künstlichen Unterbrechung der Schwangerschaft veröffentlicht und daselbst einige der Aeusserungen angegriffen, die ich in einem Vortrage in der Berliner medizinischen Gesellschaft im Januar 1902 getan und im Januarheft der „Heilkunde" desselben Jahres veröffentlicht habe.

Es handelt sich darum, ob das gegenwärtige Strafgesetz den Arzt, der aus ärztlich ausreichender Indikation eine Abtreibung oder eine Tötung des Kindes in der Geburt vornimmt, mit Strafe bedroht. Kuttner meint, dass der Begriff der mangelnden Rechtswidrigkeit die Aerzte doch mehr schütze, als ich und Dührssen annehmen. Er stützt sich dabei, wie andere, auf Olshausen's Kommentar, der unsere Handlungsweise mit der Tötung vergleicht, die ein Scharfrichter an dem Verurteilten oder eine andere Amtsperson in rechtmässiger Anwendung obrigkeitlichen Zwanges vollzieht. Dieser Vergleich ist meines Erachtens ganz verfehlt. Dass der Staat selbst, der das Strafgesetz erlässt, auch die Befugnis hat, bestimmte Personen mit Handlungen zu beauftragen, die sonst verboten sind, liegt ja auf der Hand. Der Scharfrichter, der Grenzwächter, der Soldat, töten in Ausführung eines ausdrücklichen staatlichen Auftrages, und der Staat kann natürlich nicht die Inkonsequenz begehen, die Personen, die seine Befehle ausführen, dafür zu bestrafen. Dem Arzt dagegen ist bisher vom Staate noch nie und nirgends der Auftrag, Früchte abzutreiben oder zur Geburt stehende Kinder anzubohren, erteilt worden. Wenn also Olshausen und andere die Straflosigkeit des Arztes in diesen Fällen aus dem „Mangel der Rechtswidrigkeit" folgern wollen, so setzen sie das voraus, was zu beweisen sie sich zur Aufgabe gemacht haben. Und wenn Olshausen von der „Amts-, Dienst- und Berufspflicht" redet, so fällt die Amts- und Dienstpflicht beim Arzt eo ipso fort, und dass von einer Berufspflicht oder einem Berufsrecht des Arztes angesichts der Freigabe des ärztlichen Gewerbes nicht geredet werden könne, haben schon Dietrich und Heimberger gezeigt; es liegt ja auch auf der Hand, da jeder Staatsbürger das ärztliche Berufsrecht besitzt, bei Annahme der Olshausen'schen Theorie also auch jeder Staatsbürger Früchte abtreiben und Kinder in der Geburt töten könnte, soweit er damit eine ärztliche Handlung auszuüben beabsichtigt.

Kuttner macht sich weiter die Ausführungen v. Lilienthal's zu eigen, der behaupte, dass der Fötus als integrierender Bestandteil der Mutter einen selbständigen Rechtsschutz gegen Fahrlässigkeit oder Kunstfehler nicht geniesse. Demgegenüber ist zunächst zu sagen, dass der Fötus selbstverständlich nichts weniger als ein integrierender Bestandteil der Mutter ist. Er steht zu der Mutter in dem Verhältnis eines Schmarotzers, indem er in einer Höhlung ihres Körpers wohnt und ihrem Blute Nahrungsstoffe und Atemgase entnimmt. Ferner aber kommt auch die Frage, ob der Fötus einen Rechtsschutz gegen Fahrlässigkeit oder Kunstfehler geniesse, in diesem Zusammenhange gar nicht in Betracht. Würden wir uns veranlasst sehen, einer schwangeren Kranken irgend ein Heilmittel, sagen wir z. B. Opium, zu geben, und würden wir ohne Not in der Dosierung dieses Mittels so weit gehen, dass die Frucht im Mutterleibe davon abstirbt und ausgestossen wird, so könnte dieser gegenüber von einer Fahrlässigkeit und unter Umständen von einem Kunstfehler die Rede sein, und es trifft wohl zu, dass die Frucht hiergegen keinen selbständigen Rechtsschutz geniesst. Wenn wir aber den Finger oder ein Instrument in die Gebärmutter einführen und die unreife Frucht herausholen, oder wenn wir die Fruchtblase in dem vollen Bewusstsein anstechen, dass dadurch die Ausstossung der Frucht notwendig herbeigeführt wird, so kann weder von Fahrlässigkeit noch von einem Kunstfehler die Rede sein, sondern es handelt sich unzweifelhaft um einen vorsätzlichen direkten Angriff auf die Frucht. Gegen diesen ist sie aber durch § 218_3 ausdrücklich geschützt.

Kuttner bemängelt auch, was ich gegenüber einigen Kommentatoren gesagt habe, die ich überzeugen wollte, dass alle hier in Rede stehenden Eingriffe in der Regel nicht „zur Rettung der Mutter notwendig" genannt werden können. Er meint, wenn wir zu dem Schlusse kämen, dass die Opferung des Kindes die beste Möglichkeit zur Rettung der Mutter sei, so sei diese beste Möglichkeit für unser Gewissen ebenso wie für das Gesetz Notwendigkeit. Diese Definition des Wortes „notwendig" muss ich als durchaus unrichtig zurückweisen. Unter einem notwendigen Mittel versteht die deutsche Sprache unzweifelhaft ein Mittel, ohne dessen Anwendung der Zweck überhaupt nicht erreicht werden kann. Wenn ferner irgend ein Mittel notwendig ist, um unser Gewissen zu beruhigen, so ist das ganz etwas anderes, als wenn es notwendig ist, um den Zweck zu erreichen. Hätten die Kommentatoren das gemeint, was Kuttner meint, so hätten sie schreiben müssen, die Abtreibung sei gesetzlich zulässig, wenn sie notwendig zur Beruhigung des ärztlichen Gewissens sei. Aber ganz abgesehen von dieser Verschiebung des Begriffes „notwendig", trifft auch der Ausdruck „Rettung" in diesem Zusammenhange nicht zu. Denn eine blosse Verbesserung der Aussichten auf Heilung oder auf Erhaltung des Lebens nennt man schlechterdings nicht „Rettung", und ich habe ja eben ausdrücklich darauf hingewiesen, dass es sich bei den in Betracht kommenden Indikationen meist nur um eine „Verbesserung der Heilungsaussichten" handele. Dass aber auch dieses Motiv genüge, die Straflosigkeit des Arztes bei einer Abtreibung sicherzustellen, geht aus den Kommentaren des Strafgesetzbuches, wie sie jetzt vorliegen, nicht hervor.

Aus diesem Grunde bin ich denn auch der Meinung, dass das, was uns Kuttner von dem Verbesserungsversuch des Herrn Dr. Radbruch verrät, sehr unbefriedigend ist. Denn wenn der neue § 54 des St.-G.-B. in der Tat die Ueberschrift „Rettung aus einer Gefahr für Leib und Leben" erhalten soll, so wird er für die allermeisten Fälle, in denen wir Aerzte die Schwangerschaft zu unterbrechen wünschen, nicht zutreffen. Auch bei der Kehlkopftuberkulose wird Kuttner, falls er die Schwangerschaft unterbrochen hat und die Kranke leben bleibt, nie beweisen können, dass er sie dadurch gerettet habe. Wie aber vollends, wenn sie dennoch stirbt? Dann kann doch auch der grösste Optimist nicht mehr behaupten, der Eingriff habe zur Rettung der Mutter gedient. Und wenn selbst endlich der Satz erweitert würde und nur von der Absicht

der Rettung die Rede wäre, so würde das auch wieder nichts helfen, denn wir alle sind sicherlich nicht der Meinung, dass dem Arzt etwa für alle Fälle, in denen er eine irgendwie leidende Schwangere „zu retten" beabsichtigt, schon diese Absicht, die ihm ja nie würde bestritten werden können, strafloses Abtreiben gestatten soll.

Insofern nun hat die Aerztekammer für Berlin-Brandenburg (vergl. das stenographische Protokoll der Sitzung vom 11. Febr. 1905) meines Erachtens für die Revision des St.-G.-B. wesentlich zweckmässigere Vorschläge gemacht, um den Arzt in seinem beruflichen Handeln zu schützen. Sie hat die Einfügung eines § 54a in den vierten Abschnitt gewünscht, welcher lauten soll:

„Eine strafbare Handlung ist nicht vorhanden, wenn die Handlung

1. von einem approbierten Arzte in Ausübung seines Berufes innerhalb der Regeln der ärztlichen Wissenschaft begangen wird und nicht in bewusstem Widerspruche steht mit der freien Willensbestimmung desjenigen, an welchem die Handlung begangen wird oder seines gesetzlichen Vertreters;

2. von einem approbierten Arzte in Ausübung seines Berufes innerhalb der Regeln der ärztlichen Wissenschaft begangen wird, insoweit sie zur Rettung eines anderen aus einer gegenwärtigen, auf ungefährlichere Weise nicht zu beseitigenden Gefahr für Leib und Leben bestimmt ist."

Hier ist einmal durch das Wort „bestimmt" ausgesprochen, dass die Absicht der Rettung genüge, andererseits ein Missbrauch dieser Erweiterung durch die Einschränkung verhindert, dass die Handlung von einem approbierten Arzt in Ausübung seines Berufes und innerhalb der Regeln der ärztlichen Wissenschaft begangen sein muss. Bedenken habe ich allerdings, obwohl ich selbst der Kommission, die diese Vorschläge ausgearbeitet hat, angehöre, auch hier gegen das Wort „Rettung". Es sollte auch hier besser heissen: „Abwendung oder Verringerung der einem andern drohenden" usw.

Für den Fall, dass diese Bestimmungen nicht angenommen würden, hat die Aerztekammer folgende Zusätze zu den §§ 211, 218, 219, 220 vorgeschlagen:

a) „Der § 211 findet keine Anwendung auf die mit Ueberlegung erfolgte Tötung des zur Geburt stehenden Kindes, wenn sie zur Abwendung von Gefahr für Leben und Gesundheit der Kreissenden durch einen approbierten Arzt erfolgt."

b) „Die von einem approbierten Arzte in Ausübung seines Berufes innerhalb der Regeln der ärztlichen Wissenschaft zur Abwendung von Gefahr für Leben und Gesundheit vorgenommene Entfernung der Frucht aus dem Mutterleibe fällt nicht unter den Begriff der Abtreibung bzw. Tötung."

Gegen diese Fassungen wäre nur etwa einzuwenden, dass in a) das „und" durch ein „oder" ersetzt werden sollte und dass in b) vor „Abtreibung" das Wort „strafbaren" eingeschaltet werden müsste, da an der Abtreibung überhaupt in solchem Falle doch nicht zu zweifeln ist.

Doch sind das nebensächliche Kleinigkeiten. In der Hauptsache können wir nur wünschen, dass die gesetzgebenden Faktoren die Vorschläge der Aerztekammer Berlin-Brandenburg sanktionieren.

XI. Die Armen-Krankenpflege[1]).

Von

Dr. Fritz Schanz-Dresden.

Ich habe anderorts[2]) gezeigt, dass die Gemeinden bei ihrer Krankenfürsorge zu unterscheiden haben zwischen den Kranken, für die das Gesetz bereits einen Krankenfürsorger bestellt und den Kranken, für die bis heute noch kein Gesetzgeber in dieser Weise gesorgt hat. Die ersteren sollen in den Krankenanstalten die Selbstkosten, die letzteren einen Satz bezahlen, der nur etwa dem Aufwand entspricht, den die Verpflegung im eigenen Hause erheischen würde. Wie wird es nun mit denen, für welche noch kein gesetzlicher Krankenfürsorger bestellt und welche auch diesen mässigen Satz der Verpflegkosten nicht bezahlen können? Auch für diese hat das Gesetz gesorgt. Die Armenbehörden sind gesetzlich verpflichtet für Arme, welche wegen Krankheit Verpflegung in einer Heilanstalt brauchen, die Kosten einer solchen zu tragen. Diese Kranken werden damit ortsarm. Mit der Annahme der öffentlichen Armenunterstützung sind für die Kranken Rechtsnachteile verbunden. Das Armenrecht ist hart! Es beraubt den Kranken bürgerlicher Rechte, es schliesst ihn aus vom Genusse gewisser wohltätiger Institutionen. Um bloss ein Beispiel anzuführen, so wird der Ortsarme hier in Dresden ausser seines Wahlrechtes auch seines Anspruches an das Bürgerhospital verlustig. Was kann der Arbeiter, der noch nicht Gelegenheit hatte, sich etwas zu ersparen, dafür, dass in seiner Familie die Krankheiten nicht aufhören? Warum muss er deswegen sein bürgerliches Wahlrecht, seinen eventuellen Anspruch an das Bürgerhospital einbüssen? Mir ist von mehreren Seiten gesagt worden: Ja, was ist denn dabei, wenn so ein Mann sich nicht an den Wahlen beteiligt? Ich habe darauf nur erwidern können, dass ich in meinem Berufe häufig sehe, dass bedürftige Kranke auf diese Rechte grossen Wert legen und dass ich mich stets gefreut habe, wenn ich sah, dass ihnen diese Rechte noch etwas wert waren. Ich kann Ihnen Fälle anführen, wo Eltern schwerkranke Kinder aus den Krankenanstalten herausgenommen haben, weil sie auf diese Rechte nicht verzichten wollten. Mir sind Fälle bekannt, wo Eltern erklärt haben: Lieber riskieren sie, dass ihr Kind stirbt, als dass sie sich deswegen ortsarm machen lassen. Ob dies von den Eltern vernünftig gehandelt war oder nicht, will ich hier nicht diskutieren.

Doppelt hart will mir das Verfahren aber dann erscheinen, wenn es bei Kranken angewandt wird, welche wegen Dringlichkeit in den Anstalten der privaten Wohltätigkeit Aufnahme gefunden und bei welchen sich erst nachträglich die Mittellosigkeit herausstellt. Diese Vereinskrankenhäuser werden durch die Mittel der privaten Wohltätigkeit erhalten, sie gewähren bedürftigen Kranken die Mittel, damit diese wegen ihrer Krankheit nicht ortsarm zu werden brauchen. Dass Patienten, die in solchen Anstalten Hilfe gefunden und nachher als zahlungsunfähig sich erwiesen, deswegen ortsarm werden müssen, widerspricht doch geradezu dem Zweck solcher Anstalten. Wenn solche Anstalten von einem armen Kranken die Verpflegskosten nicht erhalten können, so büssen sie doch nichts ein, sondern sie haben das Geld, das sie für diesen Patienten aufgewandt, im Sinne der Stifter verwendet. Und reicht das Geld dieser Anstalten oft nicht aus, so müssen sie solche Fälle bekannt geben und die Werbetrommel rühren. Dann wird das Geld geschafft und ich bin überzeugt, dass mit Hinweis darauf, dass Kranke, weil die Mittel der privaten Wohltätigkeit nicht ausreichen, ortsarm werden müssen, rasch diese Mittel zu beschaffen sind. Ein solches Vorgehen freilich setzt voraus, dass die öffentliche Armenpflege und die private Wohltätigkeit sich Hand in Hand arbeiten. Dies scheint aber häufig nicht der Fall zu sein. Das Dresdner Armenamt hat vor kurzem[1]) erst erklärt, „dass ihm auf die Verwaltung der Vereinskrankenhäuser keinerlei Einfluss zustehe. Es kann denselben daher nicht vorschreiben, wie sie die ihnen zufliessenden Mittel der privaten Wohltätigkeit verwenden sollen, damit bedürftige Kranke nicht ortsarm zu werden brauchen." Ein solcher Einfluss liesse sich aber von den Gemeinden leicht gewinnen, sie haben in den Zuschüssen, die sie zur privaten Wohltätigkeit gewähren, ein Mittel, um auch an die private Wohltätigkeit Forderungen zu stellen. Die Gemeinde kann verlangen, dass ihr die Fälle, wo die Anwendung des Armenrechtes hart erscheinen muss, von der privaten Wohltätigkeit abgenommen werden. Das Armenamt selbst muss solche Fälle der privaten Wohltätigkeit zuführen, muss die Wege ebnen und solch armen Kranken die Wege weisen, wo sie auch, ohne dass sie ortsarm werden müssen, Hilfe finden. Die Gemeinde hat es nur nötig, bei der Verteilung ihrer Unterstützungen darauf Bedacht zu nehmen, dass diejenigen Anstalten am reichsten bedacht werden, welche das Armenamt am meisten entlasten. Welche Anstalten das Armenamt mehr, welche es weniger entlasten, dürfte so schwer nicht festzustellen sein. Freilich die Unterstützungen, welche die Gemeinden diesen Krankenanstalten zufliessen lassen, sind oft nicht gross. Ich will bloss als Beispiel die Dresdener Verhältnisse anführen. Die Diakonissenanstalt, das Carolahaus, die beiden Kinderheilanstalten und das Säuglingsheim erhalten zusammen noch nicht 25000 Mk. Diese Anstalten entlasten das Armenamt ganz wesentlich und leisten der Stadtgemeinde einen viel grösseren Dienst, als dieser Summe entspricht. Wenn das Armenamt alle diejenigen, welche durch Krankheit bedroht sind, ortsarm zu werden, diesen Anstalten zuweist und die Stadt ihren Zuschuss zu diesen Anstalten so einrichtet, dass er etwa der Belastung durch die Stadt entspricht, so würden die Verhältnisse wesentlich verbessert. Für den Stadtsäckel kann es ganz gleichgiltig sein, ob diese Unterstützungen den Kranken durch das Armenamt oder die private Wohltätigkeit zufliessen. Für das Armenamt hat dieser Modus aber den Vorteil, dass es alle diejenigen los wird, die jetzt unverschuldet ortsarm werden. Es ist eine bekannte Tatsache, dass es den Bedürftigen nur das erste Mal schwer wird, auf dem Armenamt Hilfe zu suchen. Mit Krankheit entschuldigt sich dieser Schritt am leichtesten. Haben die Bedürftigen das Armenamt erst einmal benützt, dann kommen sie rasch wieder und das Armenamt wird seine Kunden nur selten wieder los. Darum soll man gerade bei Krankheit die Bedürftigen von diesem Schritt abhalten. Das Armenamt wird nur profitieren, wenn diese Unterstützungen nicht mehr als öffentliche Unterstützungen gegeben werden. Und den armen Kranken wird damit ein grosser Dienst erwiesen, sie brauchen nicht mehr um ihrer Krankheit willen ortsarm zu werden.

Mein Vorschlag ist also folgender: Die Stadt soll die Bedürftigen, welche durch Krankheit bedroht sind, ortsarm zu werden, nicht ortsarm machen, sondern der privaten Wohltätigkeit zuführen und die Anstalten der privaten Wohltätigkeit in dem Maasse unterstützen, wie dieselben zur Entlastung des Armenamtes beitragen.

Aber das Armenamt hat der privaten Wohltätigkeit noch einen anderen Dienst zu erweisen. Die Vereinskrankenhäuser stehen heute unter sich in keinem Zusammenhang. Wie weit ihre Leistungen dem

1) Vortrag, gehalten am 17. IV. 1905 im Verein für öffentliche Gesundheitspflege zu Dresden.

2) Zeitschr. f. Krankenanstalten, 1905 und Deutsche med. Wochenschrift, 1905.

1) Dresdner Anzeiger vom 11. Febr. 1905.

allgemeinen Bedürfnis entsprechen, können die Leiter der einzelnen Anstalten nicht beurteilen. Das Armenamt aber sieht, wie weit die private Wohltätigkeit ihrer Aufgabe gerecht wird, wieviel diese noch zu leisten hat. Es sieht dies an den Fällen, die zu ihm kommen und wegen Krankheit die öffentliche Armenfürsorge in Anspruch nehmen wollen. Dadurch, dass es über diese Fälle Auskunft gibt, kann es der privaten Wohltätigkeit zeigen, was noch zu leisten ist, wo vor allem anzugreifen ist. Tut dies das Armenamt, dann haben auch die wohltätigen Vereine eine Handhabe, mit der sie die Werbetrommel mit mehr Erfolg rühren können als jetzt, wo eine Abgrenzung der Krankenfürsorge der Gemeinde, der Krankenversicherungskassen, der Armenbehörden und der privaten Wohltätigkeit überhaupt nicht existiert.

Die Armenbehörden und die private Wohltätigkeit haben jetzt zuweilen auch Hand in Hand gearbeitet, aber anders, als ich dies für wünschenswert erachte. Ich kenne Verträge, wo das Zusammenarbeiten darin besteht, dass private Vereine armen Kranken einen Teil der Verpflegungskosten bezahlen, wegen des anderen Teils aber sie an die Armenbehörde weisen. Die Kranken werden dann wegen der Hälfte der Verpflegekosten ortsarm. Was hat in solchen Fällen der Zuschuss aus den Mitteln der privaten Wohltätigkeit für einen Zweck? Statt dass die private Wohltätigkeit die Armen von der Armenbehörde abhält, werden sie ihr zugeschickt. Dabei verpflichten sich dieselben Vereine der privaten Wohltätigkeit für solche Personen, die bereits ortsarm waren, einen Teil der Verpflegekosten zu tragen. Nicht den Armen kommen diese Unterstützungen zugute, sondern den Gemeinden, die durch das Gesetz verpflichtet sind, für ihre Ortsarmen zu sorgen. Mir scheint dies eine ganz falsche Verwendung der Mittel solcher Vereine. Diejenigen, welche diese Mittel gestiftet, wollen sicher nur solche untersützen, für die gesetzlich noch kein Krankenfürsorger bestellt ist. Freilich sind die Armenbehörden zuweilen recht ungeeignete Krankenfürsorger. Das trifft vor allem oft zu für die kleinen Ortsarmenverbände. Diese Verbände sind oft ganz absichtlich möglichst klein gemacht. Der Arme ist um so mehr unter Kontrolle seiner Gemeindemitglieder. Viele werden abgehalten, das Armenrecht in Anspruch zu nehmen, weil sie sich vor ihren Bekannten scheuen, und diejenigen, die bereits ortsarm sind, werden dadurch angespornt, wieder etwas zu arbeiten. Diese Kleinheit der Ortsarmenverbände mag deshalb berechtigt sein. Aber fällt ihnen ein Kranker zur Last, so wird der Etat des kleinen Verbandes sehr empfindlich belastet. Dass diese Verbände für solche Fälle oft zu klein sind, ist ein Fehler in ihrer Organisation. Warum sollen solche Fehler dadurch ausgeglichen werden, dass die private Wohltätigkeit solchen Verbänden Pflichten abnimmt, die ihnen das Gesetz auferlegt. Diese Armenbehörden bieten den Ortsarmen ganz mit Recht nur das, was zum Leben unbedingt nötig ist. Wird nun so ein Ortsarmer ernstlich krank, so muss ihm etwa dasselbe geboten werden, was eine Krankenkasse ihren Mitgliedern bietet. Da muss von den Grundsätzen, welche die Armenbehörden ihren Ortsarmen gegenüber sonst befolgen, wesentlich abgewichen werden. Das scheint bei manchen kleinen Ortsarmenveränden sehr schwer zu sein. Der Armenfürsorge sind sie angepasst, aber nicht der Krankenfürsorge. Aber das kann meiner Ansicht kein Grund sein, dass die private Wohltätigkeit helfend für sie eintritt. Solchen Verbänden sollen nur diese Fehler ihrer Organisation zum Bewusstsein kommen, dann werden sie sich schon zu leistungsfähigeren Verbänden zusammenschliessen. Dabei sei noch daran erinnert, dass diese Verbände in den letzten 20 Jahren durch die soziale Gesetzgebung sehr wesentlich entlastet worden sind. Heute hat die private Wohltätigkeit nur die Pflicht diejenigen, die bedroht sind, der Armenpflege anheimzufallen, davor zu bewahren, aber diejenigen, die bereits ortsarm sind, für die wird die private Wohltätigkeit nicht mehr gebraucht, für die hat der Gesetzgeber genügend gesorgt.

XII. Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Bei der Universitätsfeier am 3. August sprach der Rektor, Geh.-Rat O. Hertwig, über die Frage: „Wie weit sind die Universitäten berufen, an der Befriedigung des allgemeinen Bildungsbedürfnisses mitzuwirken?“ Er sprach sich dabei sowohl für die Zulassung der Frauen zum Universitätsstudium als auch für Erweiterung des Volkshochschulwesens aus; für letzteres wünschte er Errichtung eines besonderen Lehrgebäudes in Verbindung mit der Universität. — Zum Rektor ist für das nächste Studienjahr Geh. Reg.-Rat Prof. Diels, beständiger Sekretär der Akademie der Wissenschaften, zum Dekan der medizinischen Fakultät Geh.-Rat Rubner, Direktor des hygienischen Instituts, erwählt worden.

— Herr Geh.-Rat Prof. Salkowski ist zum Ehrenmitglied der R. Accademia Medica in Rom und zum korrespondierenden Mitglied der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien erwählt worden.

— Herr Geh. San.-Rat Dr. Oscar Rothmann feierte am 3. d. M. seinen 70. Geburtstag; der Verein für innere Medizin, dessen Vorstand er seit vielen Jahren angehört, ernannte ihn zu seinem Ehrenmitglied.

— Herrn Dr. B. Heine, Assistent der Ohrenklinik, ist der Professortitel verliehen worden.

— Am 7. d. M. feiert unser hochverehrter Mitarbeiter Geh.-Rat Prof. Karl Binz in Bonn sein 50jähriges Doktorjubiläum, zu dem wir unsere besten Glückwünsche aussprechen.

— Am 19. August wird Herr Geh.-Rat J. Arnold in Heidelberg seinen 70. Geburtstag begehen. Eine Festfeier hat bereits am 1. d. M. stattgefunden.

— Am Sonntag den 30. Juli hatte sich eine zahlreiche Versammlung von Fachgenossen und Freunden um den Altmeister der Ohrenheilkunde, Herrn Geh.-Rat Lucae und seine Familie zur Vorfeier seines 70. Geburtstages geschart. Nachdem im Namen einer Reihe von Kollegen, Freunden und Schülern des Jubilars sein 1. Assistent, Dr. Heine, eine Festschrift überreicht und Prof. Barth-Leipzig, sein ältester anwesender Schüler, die Glückwünsche der ehemaligen Assistenten überbracht hatte, würdigte der Dekan der medizinischen Fakultät, Geh.-Rath Orth, in einer längeren Ansprache die Verdienste Lucae's um die medizinische Wissenschaft. Geh.-Rat Passow gratulierte im Namen der Berliner otologischen Gesellschaft, die ihren Mitbegründer und ersten Vorsitzenden zum Ehrenvorsitzenden ernannt und dies in einer von Prof. Doepler's Meisterhand ausgeführten Adresse niedergelegt hatte. Prof. Körner-Rostock war für die deutsche otologische Gesellschaft erschienen, die ihrem Mitgründer und langjährigen Vorstandsmitgliede ebenfalls eine Adresse gewidmet hatte. Es überbrachten ferner die Glückwünsche der Berliner medizinischen Gesellschaft Geh.-Rat Senator, der physiologischen Gesellschaft Geh.-Rat Zuntz, der Gesellschaft für Psychiatrie und Nervenheilkunde Prof. Mendel, der Gesellschaft für Natur- und Heilkunde Geh.-Rat Dönitz, der Petersburger otologischen Gesellschaft Staatsrat Dr. Schirminsky, und des Referierabends, dem Lucae seit 1870 angehört, Geh.-Rat Lehnerdt. Auch der Budapester königliche Aerzteverein hatte seinem langjährigen korrespondierenden Mitgliede eine Glückwunschadresse übersandt. Auf alle diese Ansprachen antwortete der Jubilar in der ihm eigenen humorvollen und liebenswürdigen Weise.

— Der seitens des Zentralkomitees für ärztliches Fortbildungswesen von Herrn Prof. Kutner herausgegebene Jahresbericht enthält in der Einleitung einen Bericht über das ärztliche Fortbildungswesen in Amerika aus der Feder des Prof. Wassermann und einen solchen über die ärztlichen Ferialkurse in Ungarn von Dr. Temesvary. Der Bericht behandelt weiter die Kurse in Preussen, Bayern, Sachsen, Württemberg, Baden, Mecklenburg, Sachsen-Weimar, Waldeck, Hamburg, die neu eingerichteten zahnärztlichen Kurse, die ärztlichen Studienreisen und das Kaiserin Friedrichs-Haus.

— Die offiziellen Einladungen für den Internationalen Tuberkulose-Kongress vom 2. bis 7. Oktober d. J. und die damit verbundene Ausstellung in Paris sind an alle Interessenten versandt. Die französischen Eisenbahnen gewähren zum Besuch des Kongresses eine Fahrpreisermässigung von 50 %. Das Stangen'sche Reisebureau hat sich bereit erklärt, für gute Unterkunft in Paris Sorge zu tragen. Es ist zu diesem Zwecke wichtig, die voraussichtliche Zahl der Teilnehmer zu wissen, und wird gebeten, die beabsichtigte Teilnahme dem Deutschen Kongress-Komitee (Berlin W. 9, Eichhornstrasse 9) jetzt unverbindlich mitzuteilen.

— Der IV. Internationale Kongress für öffentliche und private Armenpflege wird vom 23. bis 27. Mai 1906 in Mailand, nach Eröffnung der internationalen Simplon-Ausstellung, stattfinden.

— In den Vortrag des Herrn Dr. Berliner in dem Berichte über die Sitzung der medizinischen Sektion der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur vom 19. Mai d. J. — Berliner klin. Wochenschr., No. 28 — hat sich ein Druckfehler eingeschlichen. Das zur Verwendung kommende Oel heisst nicht Phloridcin-Oel, sondern: Ol. floricini — ein Derivat des Ricinusöls.

XIII. Amtliche Mitteilungen.

Personalia.

Auszeichnungen: Kgl. Kronen-Orden II. Kl. m. d. Zahl 50: dem Geh. San.-Rat Dr. Lent in Cöln.

Charakter als Sanitäts-Rat: dem leitenden Arzt des Mariannen-instituts in Aachen Dr. Beaucamp, dem Arzt Dr. Bastelberger in Eichberg.

Ernennung: Arzt Dr. Straube in Rogasen zum Kreisarzt des Kreises Schwerin.

Versetzung: der Reg.- und Med.-Rat Dr. Deneke in Stralsund in gleicher Eigenschaft an die Regierung in Magdeburg.

Niederlassung: der Arzt Pigors in Gr. Justin.

Verzogen sind: die Aerzte: Dr. Bartsch von Proskau nach Petersdorf i. Schl., Dr. Martin von Liegnitz nach Breslau, Dr. Ponath von Kontopp nach Altkloster, Dr. Stein von Achsenhausen nach Hildesheim, Dr. Rasch von Berlin nach Bockenem, San.-Rat Dr. Wiedel von Bockenem nach Hannover, Dr. Jürgens von Bottrop nach Wennemen, Dr. Wantia von Greven nach Kösfeld, Dr. Ebeling von Neumark nach Goldberg i. Schl., Dr. Andrea von Labes nach Köslin, Dr. Henning von Stettin nach München.

Gestorben sind: die Aerzte: Dr. Karl Müller in Salzdetfurth, Kreisarzt Med.-Rat Dr. Overkamp in Warendorf, Röhl in Gr. Justin.

Für die Redaction verantwortlich Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald, Rauchstr. 4.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 3 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark exkl. Porto. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Einsendungen wolle man portofrei an die Redaktion (W. Rauchstrasse No. 4) oder an die Expedition: Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin N. W. Unter den Linden No. 68, adressieren.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung

nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion:
Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald und Prof. Dr. C. Posner.

Expedition:
August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 14. August 1905. № 33. Zweiundvierzigster Jahrgang.

INHALT.

I. Aus der Königl. chirurgischen Universitäts-Klinik zu Berlin (Exzellenz v. Bergmann).

Zur Operation der Tumoren des Kleinhirn-Brückenwinkels.

Von

M. Borchardt[1].

Die sogenannten Acusticus-Neurome sind in letzter Zeit wiederholt von neurologischer Seite bearbeitet worden. Oppenheim, Monakow, Koch-Henneberg und viele andere haben unsere Kenntnisse über diese interessanten Geschwülste wesentlich erweitert und vertieft.

Da es nach Koch-Henneberg[2]), denen ich im wesentlichen folge, zweifelhaft ist, ob die in Rede stehenden Geschwülste wirklich alle ihren Ausgang vom Acusticus nehmen und sie hinsichtlich ihrer histologischen Beschaffenheit nicht immer als Fibrome oder Neurofibrome bezeichnet werden können, so ist es wohl richtiger, den Namen Acusticus-Neurom fallen zu lassen und die Geschwülste mit den genannten Autoren einfach als Geschwülste des Kleinhirn-Brückenwinkels zu bezeichnen.

Mit dem Hirne selbst und mit der Dura stehen die Tumoren nur in losem Zusammenhange, der vordere Pol gräbt sich nicht selten tief in die seitliche Brückensubstanz ein, der hintere in den Flocculus und die Tonsillargegend des Kleinhirns.

Bei der anatomischen Präparation ergibt sich, dass meist mehrere Nerven mit der Geschwulst in Verbindung stehen; der Acusticus, Facialis und Trigeminus sind oft mit dem Tumor verwachsen, aber es hat den Anschein, als ob der Zusammenhang zwischen Nerven und Geschwulst in der Regel kein allzu inniger ist, dass vielmehr in der Mehrzahl der Fälle die Nerven über die Geschwulst hinwegziehen, durch sie plattgedrückt und beiseite gedrängt werden; nur in dem geringeren Teile der Fälle verschwinden die Nerven im Tumor (Koch-Henneberg).

Fibrome, Fibrosarkome, Fibropsammome, Fibrokystome, Myxosarkome, Cystosarkome, Gliome, Gliofibrome und Neurogliome hat man beschrieben.

Das klinische Bild ist in vielen Fällen ein charakteristisches.

Die Erkrankung beginnt meist mit Kopfschmerz, Schwindelgefühl und Erbrechen; in anderen Fällen wird das Leiden durch eine Supraorbital- oder Occipital-Neuralgie eingeleitet. Der Kopfschmerz wird bald auf die erkrankte, bald auf die gegenüberliegende Seite lokalisiert, das eine mal im Hinterkopf, das andere mal in der Stirn am stärksten empfunden. Dazu kommen subjektive Geräusche und zwar hauptsächlich auf der Seite, auf welcher der Tumor sitzt. Frühzeitig tritt doppelseitige Stauungspapille auf. Ausfalls- resp. Reizerscheinungen im Gebiete des Trigeminus, also Neuralgien, Hypästhesie resp. Anästhesie, Herabsetzung des Geschmacks und des Cornealreflexes und schliesslich Kontraktur resp. Lähmung des gleichseitigen Facialis vervollständigen das Bild. Zu den regelmässigsten Symptomen gehört noch die cerebellare Ataxie und ferner eine Zwangsstellung des Kopfes nach hinten (Oppenheim); verhältnismässig häufig wird Nystagmus namentlich in den Endstellungen beobachtet.

Es liegt nicht im Sinne dieser kurzen Mitteilung, auf die vielfachen Variationen, welche das klinische Bild der Kleinhirn-Brückengeschwülste komplizieren und welche die Erkenntnis

1) Nach einer Demonstration in der Berliner med. Gesellschaft.
2) Archiv für Psychiatrie, Bd. 36, S. 251.

dieser Tumoren bisweilen so enorm schwierig macht, näher einzugehen. Ich verweise vielmehr bezüglich aller klinischen und pathologisch-anatomischen Details auf die vorzüglichen oben zitierten Arbeiten.

Die Erfahrung lehrt, dass die Prognose der Kleinhirnbrückengeschwülste eine sehr traurige ist; denn frühzeitig führen sie zur Erblindung und nach kürzerer oder längerer Zeit zum Tode.

Die Dauer des Leidens schwankte nach Koch-Henneberg von 6 Monaten bis zu 12 Jahren und betrug im Durchschnitt nur 14 Monate.

Bei dieser traurigen Prognose ist gewiss heute der Versuch gerechtfertigt, diese Tumoren chirurgisch zu entfernen, zumal sie pathologisch-anatomisch, wie oben erwähnt, infolge ihrer verhältnismässig scharfen Begrenzung im grossen und ganzen einen weniger bösartigen Charakter zeigen als die meisten Geschwülste anderer Hirnregionen.

Bisher sind meines Wissens kaum solche Operationen versucht worden, deshalb erlaube ich mir, die Geschichte des folgenden Falles mitzuteilen, den ich der Güte des Herrn Professors Oppenheim verdanke.

Es handelt sich um eine 45jährige Arbeiterfrau, die vor einer Reihe von Jahren eine doppelseitige Radikaloperation an den Ohren wegen Cholesteatom durchgemacht hatte.

Sie erkrankte im Jahre 1903 mit zunehmenden Kopfschmerzen, anfallsweise auftretendem Erbrechen, Schwindelgefühl und Unsicherheit des Ganges. Dazu gesellte sich im Mai 1904 Verschlechterung des Sehvermögens. Sie beschrieb ferner Anfälle von 5 Minuten Dauer, bei denen ihr Genick steif wird, das Gesichtsfeld sich verdunkelt, sie apathisch wird und Trismus auftritt. Am 26. VII. 1904 konstatierte Prof. Oppenheim im wesentlichen neben starkem Schwindel, nicht genauer lokalisierbarem Kopfschmerz Neigung des Körpers, nach rechts zu fallen, leichter Pulsbeschleunigung, Ohrensausen beiderseits, links stärker als rechts, rechts fast aufgehobenen Cornealreflex, während sonst die Sensibilität im beiderseitigen Trigeminusgebiete gleich gut erhalten war.

Sehnenreflexe an den oberen Extremitäten stark, links noch etwas stärker als rechts, auch an den unteren Extremitäten sehr stark, keine Ataxie in den Händen, keine motorische Schwäche, keine spastischen Erscheinungen an den Extremitäten, keine Sensibilitätsstörungen. Nystagmus in den Endstellungen nach rechts stärker als nach links, doppelseitige Stauungspapille.

Schon damals wurde von Oppenheim ein Tumor der hinteren Schädelgrube, wahrscheinlich der rechten Kleinhirngegend vermutet, doch war Meningitis serosa nicht sicher auszuschliessen.

In der Folgezeit wurden die kurzbeschriebenen Symptome deutlicher.

Die Areflexie der rechten Cornea war evident und im ganzen rechtsseitigen Trigeminusgebiet entwickelte sich eine Hypalgesie.

Genicksteifigkeit stellte sich ein, das Sausen und Sägen vor dem rechten Ohr wurde quälender und es trat eine Erschwerung der Blickrichtung nach rechts auf.

Der Nystagmus war in beiden Endstellungen, namentlich aber nach rechts, ausgesprochen.

Bisweilen traten Anfälle von totaler Amaurose auf, die Stauungspapille ging ins atrophische Stadium über, und es zeigten sich eigentümliche psychische Störungen, Anfälle hochgradiger Benommenheit und Indifferenz, so dass es der Kranken gleichgiltig ist, ob sie auf der Strasse überfahren wird. Solche Anfälle dauerten 3—5 Minuten lang. Später traten noch andere auf, die manchmal 24 Stunden anhielten und in denen die Patientin von Verfolgungsideen, heftigen Kopfschmerzen, Erbrechen, Sausen im Kopf und allgemeiner Unruhe gequält wurde.

In ziemlich desolatem Zustande entschloss sie sich am 4. IV. 1905 zu der von Professor Oppenheim vorgeschlagenen Operation.

Oppenheim nahm einen Tumor der rechten Kleinhirnhemisphäre an mit Vordringen nach den basalen inneren Bezirken (dem Kleinhirn-Brückenwinkel).

4. IV. 1905. Operation. Schnitt horizontal oberhalb der Lin. semicircular sup. rechts, Bildung eines viereckigen Weichteillappens, der nach links bis über die Mittellinie, rechts über die Spitze des Proc. mastoid. reicht.

Schon beim Abpräparieren des Lappens starke Blutung, namentlich aus den Knochenemissarien. Dann wird über der Kleinhirnhemisphäre der Knochen teils mit dem Meissel, teils mit der Knochenzange fortgenommen, wobei die Blutung so stark ist, dass trotz zeitweiliger Tamponade der Zustand sich so verschlechtert, dass von weiterer Operation Abstand genommen werden muss; der Weichteillappen wird durch einige Nähte an normaler Stelle fixiert.

Nachdem sich Patientin durch tägliche Kochsalzinfusionen einigermaassen erholt hat, wird am 8. IV. der Weichteillappen wieder zurückgeklappt, der Proc. mastoideus aufgemeisselt, das Labyrinth weggenommen; ein Antrum war nicht zu finden; der Sinus stark vorgelagert. Die Dura wird vom Tegmen aus in grosser Ausdehnung freigelegt, so dass schliesslich der grösste Teil des Sinus sigmoideus und transversus frei zutage liegt und das Felsenbein bis auf eine Entfernung von 1 cm vom Porus acusticus int. fortgenommen ist.

Der elende Zustand der Patientin nötigt, zum zweiten Mal die Operation zu unterbrechen und gestattet, dieselbe erst am 19. V. zu Ende zu führen.

Der an der Dura schon fest adhärente Weichteillappen wird zurückgeklappt, der Sinus sigmoid. zwischen zwei Seidenligaturen durchschnitten, die Dura in der Mitte nach rechts vorn bis über den Sinus hinaus gespalten. Unter enorm starkem Druck spritzt die Arachnoidealflüssigkeit heraus.

Die rechte Kleinhirnhemisphäre wird mit einem schmalen Spatel nach der Mitte verschoben, wodurch Facialis und Acusticus sichtbar werden. Sie werden abgerissen.

Das Kleinhirn selbst fühlt sich bei der Palpation weich an, und auch auf seiner Unterfläche ist etwas Pathologisches nicht wahrzunehmen. Ganz in der Tiefe, doch für das Auge gut sichtbar, erscheint ein gelblich gefärbter Körper von der Form etwa der Pons, aber von so gleichmässiger Oberfläche, dass er als Geschwulstmasse angesehen werden muss.

Beim Eingehen mit dem Finger fühlt man eine abnorme Härte, die schliesslich stumpf vorsichtig, zum Teil mit dem Finger, zum Teil mit einem stumpfen Löffel entfernt wird. Danach erfolgt eine recht heftige Blutung, deren Stillung durch Einführung eines Jodoform-Tampons gelingt.

Die ganzen Manipulationen wurden wie schon früher durch auffallend starke Blutungen auch aus den Venen der Hirnhäute erschwert, und eine Klemme bleibt am Uebergang des Sin. transversus zum sigmoid. liegen.

In dem Moment wo der Tumor herausgeholt wurde, sistierte die Atmung vollständig, stellte sich aber nach einigen Sekunden wieder ein. Naht des Weichteillappens, Tampon hinter dem Ohr herausgeleitet.

Am folgenden Tage Puls 160, Respiration 40, rechts Lagophthalmus, Sprache dysarthisch. Auf Nadelstiche reagiert die rechte Gesichtshälfte nicht, während sie links empfindet.

Patientin unterhält sich und ist vollkommen klar. Beim Schlucken kommt sie ins Husten. Es tritt Trachealrasseln auf, das vorübergehend durch Atropin gemildert wird. 26 Stunden nach der Operation Exitus letalis unter den Erscheinungen des Lungenödems und des Delirium cordis.

Sektionsprotokoll (Dr. Davidsohn vom pathologischen Institut Berlin), aus dem ich nur das wichtigste entnehme.

Hinter dem rechten Ohr eine grosse Knochenwunde, aus der ein Gazestreifen heraushängt und aus welcher eine weiche hirnähnliche Masse hervorquillt.

Rechts Nerv 1—6 intakt, 9—12 ebenso.

Nach Herausnahme des Gehirns sieht man auf dem Clivus ein flaches Blutgerinnsel, das sich in Form eines Hohlmantels von links her auf die Medulla oblongata und den Beginn des Rückenmarks bis zum oberen Rand des Epistropheus fortsetzt.

An der Basis des Gehirns sieht man in der rechten Hälfte der Pons ein wallnussgrosses Loch, in dem der Tampon lag (s. Figur). Von der rechten Ponshälfte ist neben der sagittal verlaufenden Arteria basilaris ein drei Millimeter breiter Keil übrig geblieben, ebenso vorn eine kappenförmige, etwa 5 mm dicke Zone, auf welcher die oberflächlichen Bogenfasern intakt verlaufen. Neben dem schmalen Brückenrest folgt die wallnussgrosse Höhle, in welcher der Tampon lag.

Die rechte Olive ist nicht erkennbar, an ihrer Stelle eine haselnussgrosse konsistente Masse, über welche jenes grosse Blutgerinnsel nach unten zieht. Die Arteria basilaris verläuft gradlinig in der Sagittalfurche des Pons. Die linke Ponshälfte erscheint unverändert.

Der rechte V. verläuft aussen vorn vor dem kappenförmigen Fortsatz anscheinend intakt, der VI. entspringt normal, VII. und VIII. fehlen am Gehirn, ihre Reste an der Basis eben sichtbar, IX—XII entspringen in dem oben beschriebenen Blutgerinnsel.

Die rechte Kleinhirnhemisphäre zeigt einen Defekt des Lobulus quadrangul. sup. und des Flocculus.

An der Oberfläche sieht man in den weichen Hirnhäuten, ferner an der Unterseite des Kleinhirns, der Unterseite des Schläfenlappens und der Konvexität der hinteren Centralwindungen zahlreiche rote Sprenkelungen (Blutungen).

Somit ergibt das Sektionsprotokoll, sowie die nebenstehende Figur, dass die Entfernung des Tumors am Kleinhirnbrückenwinkel gelungen ist.

Ob noch mikroskopische Reste zurückgeblieben sind, das wurde nicht untersucht, um das Präparat nicht zu zerstören.

Histologisch erwies sich die entfernte Geschwulst als Fibrosarkom. (Oppenheim.)

Den Tod der Patientin, welcher 26 Stunden nach der Operation bei klarem Bewusstsein erfolgte, möchte ich durch Druckwirkung auf die Medulla oblongata erklären, wobei 2 Momente mitspielten, einmal der Tampon, den ich wegen der starken

arat. Man sieht die auf ein Minimum reduzierte rechte
te, und neben ihr die Höhle, in welcher der Tumor lag.

ie, die wohl aus einem Aste des Basilaris stammte, nusste, und zweitens die Blutcoagula, die, wie die gte, die Medulla umlagerten.

die Technik der Operation anlangt, so betone ich zu-
s die mehrzeitige Operation nur infolge der unge-
starken Blutung und wegen des grossen Schwächezu-
r Patientin nötig wurde.

s irgend möglich ist, wird man einzeitig oder in
rvallen zweizeitig operieren. Je länger man mit dem
t wartet, um so schwieriger wird er, und um so mehr
ine ursprünglich gross angelegte Knochenlücke ver-

ntfernung nicht nur der Hinterhauptsschuppe, sondern
grossen Teils des Felsenbeins hat mir nach Durch-
des Sinus einen sehr guten Ueberblick bis zur Pons
ich hatte nicht nötig, vom Kleinhirn etwas zu rese-
Vas bei der Sektion am Kleinhirn fehlte, hat sich
aps ausgestossen.)

inem späteren Falle habe ich mich überzeugt, dass
Schonung des Labyrinths und ohne Durschneidung
einen Tumor am Kleinhirnbrückenwinkel entfernen
l, wenn er etwas oberflächlicher liegt als in meinem Falle.
man gutartige Tumoren an dieser Stelle, z. B. Cysten
steatome mit Glück operieren kann unterliegt kaum
n Zweifel.

en übrigen werden eine Reihe von günstigen Momenten
kommen müssen: Erstens eine noch gute Konstitution
ten, zweitens eine scharfe Abkapselung und nicht zu
der Geschwulst und drittens Ausbleiben einer
Hämorrhagie nach der Enucleation.

her unsere Neurologen imstande sein werden, uns die
nen Leidenden zuzuweisen, um so eher werden wir
n Misserfolgen einmal durch einen Erfolg belohnt

Paul Ruge.

(Nach einem Vortrag in der Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Berlin.)

Wie ich höre, ist erst vor kurzem in diesem Kreise die Frage erörtert, wann der künstliche Abort einzuleiten sei. Man hat sich nach den mir gewordenen Mitteilungen indes im Wesentlichen auf die Frage beschränkt, wann dieser Eingriff bei Geisteskrankheit der Mutter in Betracht käme, während die übrigen Anzeigen zur Unterbrechung der Schwangerschaft nur mehr oder weniger gestreift wurden. Ich halte es deshalb nicht für unrichtig, auf diese für den Arzt so ausserordentlich wichtige Frage nochmals in Kurzem einzugehen.

Dass hier die Blutungen zu erwähnen wären, ist selbstverständlich. Ich brauche aber diesen Punkt, über den allgemeine Uebereinstimmung herrscht, nicht weiter zu betonen.

Andeuten möchte ich die Frage, ob bei Herzfehlern der verschiedensten Art, auch den Muskelerkrankungen und Herzneurosen gelegentlich die Schwangerschaft unterbrochen werden muss. Ich habe den Eindruck, dass sich hier bezüglich der verschiedenen Affektionen kein bestimmtes Gesetz aufstellen lässt, glaube aber, dass man jetzt im Allgemeinen der Ansicht ist, bei Herzfehlern jeglicher Art nur dann aktiv vorzugehen, falls sich bedrohliche Erscheinungen während der Schwangerschaft einstellen. Es ist ja ganz richtig, dass bei der plötzlichen Entleerung des ausgedehnten Uterus durch die plötzlich veränderte Cirkulation bei Herzfehlern sehr schwere Zufälle eintreten können; aber dieselben sind keineswegs nötig und genügen deshalb nicht, ein Kind ihretwegen vorher zu töten. Man hat bei Herzfehlern, selbst höheren Grades, die Möglichkeit, das Kind zu retten, ohne die Mutter, abgesehen von dem bereits vorhandenen Zustand, durch Abwarten zu gefährden.

Erwähnen will ich auch die Erkrankung der Nieren als Grund zur Unterbrechung der Schwangerschaft. — In diesen Fällen ist man heutigen Tages allerdings geneigt, nicht zu lange zu warten; einmal weil die Erkrankung sonst eine chronische werden kann, aber vor Allem weil das Schreckgespenst der Eklampsie dem Arzte vor Augen steht. Und bei diesen Zuständen ist trotz aller neueren operativen Entbindungsverfahren die Vorhersage sowohl für die Mutter als für das Kind noch schlecht. Man huldigt hier wohl ziemlich allgemein der Schröder'schen Anschauung, dass man das sehr zweifelhafte kindliche Leben lieber rechtzeitig opfern soll, um die Aussichten für die Mutter um Vieles zu erhöhen.

Erwähnen will ich ferner die Notwendigkeit, bei früher überstandener Magenblutung auf das Leben des Kindes zu verzichten, sobald sich neue Zeichen von einem Magengeschwür, besonders bei vorhandenem Erbrechen, einstellen. Auch Veitstanz schwerer Art kann eine direkte Aufforderung zum künstlichen Abort geben. Es sind derartige Fälle bekannt, in denen der Veitstanz bedenkliche Erscheinungen machte, die nach dem künstlichen Abort sofort schwanden.

Es liegt mir vor allem daran, heute der Frage näher zu treten, wie man sich bei der Tuberkulose der Luftwege und dem sogenannten „unstillbaren“ Erbrechen bezüg-

Aber diese Patienten sind leider zu sehr geneigt, sich über ihren eigenen Zustand zu täuschen. „Die Tuberkulösen sollen, wenn sie die Ehe begonnen haben, sich vom Beginn der Ehe an vor einer Schwangerschaft schützen, d. h. sie sollen vom Anfang der Ehe an „ehelich onanieren"!"

Es handelt sich aber heute nicht um derartige Erwägungen, sondern um die Frage, wie soll sich der Arzt bei der Schwangerschaft einer tuberkulösen Frau verhalten?

Wenn man in den Fällen der Tuberkulose die künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft erwägt, so kann der Grund hierzu selbstverständlich nur in der Rücksicht auf die Mutter liegen. Und da gehen allerdings bei der Tuberkulose die Ansichten heute noch sehr weit auseinander. Man glaubt zum Teil noch, dass man bei der Tuberkulose die Schwangerschaft auf jeden Fall opfern müsse, um die Mutter zu retten, während andere gerade fast den entgegengesetzten Standpunkt vertreten, die Schwangerschaft nicht zu unterbrechen. Im ersten Falle vergisst man, dass sehr häufig die Mutter gar nicht mehr zu retten ist. Man würde also hier das Kind preisgeben, ohne der Mutter einen genügenden Vorteil zu bringen. Allerdings ist ja ein Kind einer schwer tuberkulösen Mutter arg gefährdet, aber es kommt doch vor, dass derartige Kinder sich gut entwickeln. Ich glaube, dass man bei vorgeschrittener Tuberkulose nur Rücksicht auf das Kind, und nicht auf die Mutter zu nehmen hat. Es gibt aber Ausnahmen. Als maassgebend können die Beschwerden der Mutter in Betracht kommen. Dieselben können allerdings so erheblich sein, dass es eine Grausamkeit wäre, wenn man die Mutter noch längere Zeit sich mit der Schwangerschaft hinschleppen lassen wollte. Im Gegensatz zu den schweren, vorgeschrittenen Fällen von Tuberkulose befinden sich alle diejenigen, bei denen der Prozess in den Lungen noch im Anfangsstadium sich befindet.

Es ist ja ohne Weiteres zuzugeben, dass es sehr schwer sein wird, eine Grenze von den Schwertuberkulösen zu ziehen und denen, die noch im Anfang der Krankheit sind, also wohl mit Wahrscheinlichkeit noch als heilbar betrachtet werden können. Nach meiner Auffassung kommen aber diese Fälle — Schwangerschaft bei beginnender Tuberkulose — für den künstlichen Abort ganz besonders in Betracht. Man würde den Frauen durch die Fortdauer der Schwangerschaft zu viel Zeit nehmen, die sie für die Wiedererlangung ihres Gesundheitszustandes benutzen könnten. Man würde auch wohl eine günstige Jahreszeit zur Wiedererlangung der Gesundheit durch Abwarten verstreichen lassen, während durch den künstlichen Abort sich der Arzt in die günstige Lage brächte, für die Gesundheit seiner Klientin etwas tun zu können.

Zur Beleuchtung dienen nur folgende Fälle:

1. 30. I. 1903. Frau Dr. M. (Bericht eines Arztes) „ist jetzt im 3. Monat schwanger. Sie hat vor 5 Monaten eine sehr grosse Lymphdrüsenexstirpation am Halse bei v. B. wegen anatomisch festgestellter Tuberkulose durchgemacht, hat in den letzten Monaten viele Pfund Gewicht verloren, hat geringe beginnende phthisische Veränderungen in den Lungenspitzen, vor Allem der rechten Seite. Aussehen sehr blutarm. Wegen der drohenden Tuberkulose scheint mir ein künstlicher Abort angezeigt, und habe ich die Patientin deshalb an Sie verwiesen."

Da ich derselben Ansicht war, habe ich den Abort eingeleitet und am 3. II. 1903 das Ovulum entfernt.

Auf meine Anfrage schreibt derselbe Kollege am 13. V. 1905: „Frau Dr. M. lebt jetzt in Hamburg. Es geht ihr sehr gut. Sie ist blühend und stark, hat keinerlei Beschwerden ihrer Lungen mehr und hat vor ca. 3/4 Jahren einen strammen Jungen bekommen."

2. Die Patientin ist im Dezember 1903 und Januar 1904 wegen Spitzenkatarrhs in Davos gewesen. Tuberkulose in der Familie der Patientin erblich. Seit Dezember 1903 ist sie gravide. Die Patientin wurde mir Ende April 1904 vom Hausarzt zur künstlichen Einleitung des Aborts geschickt, zumal sie schon abmagere. Sie habe in letzter Zeit 16 Pfund abgenommen. Auch die Aerzte in Davos haben sie vor Gravidität gewarnt, da sie infolge einer solchen „verloren sei". Ich erkannte die Indikation zum künstlichen Abort ebenso wie der Hausarzt an, „damit sich die Patientin ordentlich erholen könne".

Am 4. V. 1904 Abort erledigt.

Am 15. V. 1905 schreibt mir der Hausarzt auf meine Anfrage: „Zu meiner Freude vermag ich Ihnen mitzuteilen, dass es der Patientin ausserordentlich gut geht. Noch vor 4 Wochen habe ich mich davon überzeugt, dass ihre Lunge kein Recidiv zeigt".

M. Kikuth spricht sich in seinem Artikel „Ehe, Tuberkulose und Schwangerschaft" (Centralbl. f. Gynäkol., 1905, No. 18) in ähnlichem Sinne aus. „Der Abort muss so frühzeitig wie möglich eingeleitet werden. Aber auch in diesen Fällen ist er nur dann wirklich indiciert, wenn sich die Patientin zu einer hygienisch-diätetischen Kur behufs Heilung ihrer Tuberkulose verpflichtet. Will oder kann die Patientin dies nicht tun, so hätte die Einleitung des Abortes keinen Sinn."

Ich resümiere mich also bei der Frage, ob und wann bei Tuberkulose der Lungen der künstliche Abort eingeleitet werden soll, dahin, dass bei vorgeschrittener Tuberkulose der künstliche Abort im Allgemeinen unterbleiben soll, weil der Frau doch nicht dauernd genutzt wird. In den Fällen von vorgeschrittener Tuberkulose können nur arge Beschwerden, die voraussichtlich nach der Unterbrechung der Schwangerschaft nachlassen, den Eingriff noch rechtfertigen. Dahingegen fordern die Fälle von beginnender Tuberkulose, bei denen noch Heilung der Mutter erwartet werden kann, zur möglichst frühzeitigen Unterbrechung der Schwangerschaft auf. — Dass hierbei Misserfolge trotzdem eintreten können, ist selbstverständlich.

Es sind also bei den vorgeschrittenen Fällen von Tuberkulose Rücksichten auf die Kinder zu nehmen, dahingegen bei beginnender Tuberkulose Rücksichten auf die Mutter.

Von sehr grosser Bedeutung ist die Frage, ob und wann man bei starkem „unstillbarem" Erbrechen in der Schwangerschaft dieselbe unterbrechen soll.

Noch in der letzten Zeit habe ich einen recht unerquicklichen Fall von schwerem Erbrechen in der Schwangerschaft erlebt. Dieser Fall schliesst sich anderen Fällen an, die Flaischlen vor Jahren in einem Vortrage in der Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie (cf. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. XIX u. XX) zur Sprache brachte. Dieser Fall ist auch die Veranlassung zu der heutigen Mitteilung, weil er daran mahnt, dieses schon so vielfach besprochene und beschriebene Thema immer wieder zur Sprache zu bringen.

Es handelte sich um die 3. Schwangerschaft. In den beiden ersten Schwangerschaften hatte die Patientin auch schon 10 Wochen lang heftig, aber nicht mit bedrohlichen Erscheinungen gebrochen. Es kommt öfter vor, dass das Erbrechen in den späteren Schwangerschaften sich steigert, während allerdings es als Regel betrachtet werden muss, dass das Erbrechen in späteren Schwangerschaften sich mildert.

Die Patientin war mit ihrer Schwangerschaft ganz zufrieden, keineswegs unglücklich über dieselbe. Als die Notwendigkeit

des künstlichen Aborts herantrat, gab sie ohne Weiteres ihre Zustimmung, da sie Ersatz für das Verlorene in späteren Schwangerschaften erhoffte. Sie erbrach zeitweise alles. Nährklystiere schienen die Kräfte zu erhalten. Als aber dieselben plötzlich Unbequemlichkeiten machten und ausgesetzt werden mussten, klappte sie einfach zusammen. Der Puls setzte nach jedem 2.—3. Schlage aus. Nach dem künstlichen Abort hörte sofort das Erbrechen auf.

Diese Patientin ist zwar durch den künstlichen Abort am Leben erhalten, hat sich aber von ihrer sehr hochgradigen, durch das Erbrechen veranlassten Erschöpfung (Erschöpfungspsychose des Gehirns), trotzdem schon Monate vergangen sind, noch nicht erholt.

Wir wissen, dass das Erbrechen in der Schwangerschaft so regelmässig auftritt, dass es geradezu als ein Schwangerschaftszeichen verwertet wird. Wir wissen aber auch, dass es in allen Abstufungen auftreten kann; in einigen Fällen in so mässiger Form, dass es die Frauen, zumal dieselben kaum etwas Ungewöhnliches im Erbrechen während der Schwangerschaft erblicken, kaum belästigt. In anderen Fällen ist das Erbrechen heftiger und kann nun graduell so ansteigen, dass die Frauen so herunterkommen, dass sie nachher Monate gebrauchen, um sich einigermaassen zu erholen, falls sie sich überhaupt wieder vollkommen erholen; ja die Frauen können am Erbrechen zugrunde gehen, d. h. sie können sich tot brechen.

Es verhält sich das Erbrechen genau so wie viele Krankheiten. Ich erwähne als Beispiel: Scharlach. Scharlach kann so leicht auftreten, dass es während der eigentlichen Krankheit gar nicht in die Erscheinung tritt. Die Kinder laufen vergnügt herum, gehen in die Schule, spielen mit anderen Kindern, essen, trinken wie Gesunde, bis mit einem Male durch Zufall in der Häutungsperiode die Diagnose nachträglich gestellt werden kann. Andererseits wissen wir alle, dass Scharlach der Schrecken der Aerzte ist. Aehnlich ist es mit dem Erbrechen der Schwangeren. Wer hierbei mal einen Todesfall erlebt hat, der kennt das Schreckgespenst des heftigen Erbrechens Schwangerer.

Man hat sich bemüht, die Ursachen dieser Erscheinung zu finden. Da sind, ich möchte sagen, tausende Dinge als Ursache herangezogen. Ich erwähne nur, dass Organerkrankungen, nahezu aller Organe (Uterus, Peritoneum, Nieren, Leber, Magen, Darm, Nervensystem usw. usw.) zur Erklärung herangezogen sind, dass ferner Intoxikationen vom Magendarmkanal, vom Ei selbst, ferner reflektorisch erzeugte Neurosen, erhöhte Reflexerregbarkeit in der Schwangerschaft, seit Jahren besonders die Hysterie beschuldigt sind.

Kaltenbach (Monatsschr., XX. Heft I) sagt: „In vielen Fällen liegt exquisite Hysterie vor", ferner: „Für einen hysterischen Ursprung der Erkrankung spricht der ganz unberechenbare Verlauf derselben, und insbesondere das ganz plötzliche Aufhören derselben nach irgend einer psychischen oder somatischen Einwirkung oder auch ohne nachweisbare Ursache". „Bestätigen weitere Beobachtungen den häufigen oder gar konstanten Zusammenhang der Hysterie mit Erbrechen, so müssen dadurch auch unsere therapeutischen Anschauungen wesentlich beeinflusst werden." Im Gegensatz hierzu sagt Olshausen: „Die Hyperemesis hat meiner Ueberzeugung mit Hysterie absolut nichts zu tun." Baisch (Monatsschr., Bd. XX, Heft I, 1904) sagt: „Es ist über jeden Zweifel festgestellt, dass eine Reihe dieser Kranken mit Bestimmtheit nicht hysterisch sind".

Für mich liegt heute keine Veranlassung vor, auf die Aetiologie des Weiteren einzugehen; ich habe heute nur der Frage näherzutreten, wie sich der Arzt diesen Patientinnen gegenüber verhalten soll. Was sind da nicht alles für therapeutische Vorschläge gemacht worden! Selbstverständlich müssen zunächst bestehende Organerkrankungen behandelt werden.

Es gibt aber Fälle, in denen Sie alles machen können (diese Fälle sind glücklicherweise selten); das Erbrechen hört nicht auf, und zwar auch bei Frauen, die mit dem Eintreten der Schwangerschaft sehr zufrieden waren, die sich über dieselbe sogar freuten. Das Erbrechen dauert gelegentlich in solchen Fällen so lange fort, bis geradezu lebensgefährliche Erscheinungen sich einstellen. — Noch in neuester Zeit gibt es Autoren, die an derartige Fälle nicht so recht glauben (cf. Monatsschr., XX, Heft I, S. 58); aber trotzdem lässt sich die Tatsache der bisweilen sehr grossen Gefahren nicht leugnen[1]). Sie können die Patientinnen noch so zweckmässig halten, in eine Anstalt bringen, isolieren, flüssige Diät in der verschiedensten Form geben und anderes mehr, Magenspülungen machen, Bromnatrium per rectum geben. Die Patientinnen brechen weiter; sie magern in der grausamsten Weise ab, bis der Arzt schliesslich zu der Frage gedrängt wird, ob er nicht den Abort einleiten, d. h. das Kind opfern soll. Hier kommen nun allerdings die merkwürdigsten Zufälligkeiten vor. Selbst in einem solchen Stadium, in dem derartige Erwägungen bereits stattfinden, lässt gelegentlich doch noch das Erbrechen mehr oder weniger plötzlich nach, und gegen alles Erwarten tritt dann doch noch Genesung bei fortschreitender Schwangerschaft ein. Man hat auch diese Fälle in die Hysterie eingereiht, weil das Erbrechen aufhörte, als man vom künstlichen Abort sprach. Es ist möglich; aber leider trifft diese günstige Wendung nicht immer ein; es gibt eben Fälle, in denen die Frauen weiter brechen. Leider können wir diese Fälle, in denen das Erbrechen doch noch in später Stunde nachlässt, nicht von denen rechtzeitig unterscheiden, in denen dies nicht der Fall ist. Es wird deshalb gelegentlich zu lange mit einem Eingriff gezögert. Der Arzt befindet sich wegen dieser Verschiedenheit des Verlaufes deshalb oft längere Zeit in Verlegenheit, was er zu tun hat. Es werden die verschiedensten Empfindungen sich in seinem Innern regen — die Angst vor dem Tode der Mutter und der Wunsch, das Kind zu erhalten.

Bei allen Frauen mit schwerem Erbrechen soll man zunächst selbstverständlich zweckmässige medikamentös-diätetische Vorschriften, wie ich sie vorher erwähnt habe, anwenden. Ich will noch besonders hervorheben, dass die Defäkation möglichst durch Clysmata besorgt werden muss, und dass man mit Nährklystieren nicht sparen soll. Es ist zweifellos, dass diese Nährklystiere bisweilen einen recht erfreulichen und ermutigenden Eindruck auf die Kranken und die Umgebung, einschliesslich des Arztes, machen; aber wenn dies alles nichts hilft, dann soll man den künstlichen Abort einleiten. Aber wann ist hierzu der richtige Augenblick?

Die Beantwortung dieser Frage ist sehr schwer, vielleicht nicht möglich. Es wird wohl in jedem Falle der persönliche Eindruck des Falles auf den Arzt maassgebend sein, und die Festigkeit des Arztes, nach seiner Ueberzeugung und nicht nach den Wünschen der Patienten zu handeln. Ich glaube, dass man gelegentlich lieber, wenn auch noch so schweren Herzens, ein Kind preisgeben soll, statt sich der Gefahr auszusetzen, die Mutter zu verlieren.

Man soll sich bei der Entscheidung nicht durch die Angaben über das Erbrechen täuschen lassen, da dieselben teils übertrieben, teils unterschätzt sind. Die Abmagerung ist kein zuverlässiges Zeichen; sie kann sehr erheblich werden, ohne dass der Gesamteindruck ein bedrohlicher wird. Wartet

---

1) Ich kann diesbezüglich auf einen Vortrag von Flaischlen und die daran sich knüpfende Diskussion in der Gesellschaft für Geburtshülfe und Gynäkologie verweisen (Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. XIX u. XX).

man aber so lange, bis das Herz schlechter zu arbeiten beginnt, dann kann das Spiel bereits verloren sein. Dasselbe gilt, wenn man bis zum Eintritt von Ohnmachten, gestörter Besinnlichkeit oder anderen Gehirnerscheinungen wartet. Baisch (Monatsschr., XX, S. 59) rechnet die abnorme Salivation zu den prognostisch ungünstigen Zeichen. Da indes dieses Zeichen nur selten in die Erscheinung tritt, bietet es keinen sicheren Anhalt, ebensowenig wie z. B. Fieber, das auch nur selten sich bemerkbar macht. Man sieht, dass die Aufstellung bestimmter Indikationen zur Einleitung des Aborts sehr schwer ist; ich halte es für das richtigste, sich nach dem Allgemeinbefinden zu richten. Die Patientinnen können trotz sehr heftigen Erbrechens, trotz Abmagerung sich verhältnismässig wohl und kräftig, sich guter Dinge fühlen; sobald aber das Allgemeinbefinden nachlässt, sich ein Kräfteverfall bemerkbar macht, dann soll man trotz aller sonstigen noch guten Zeichen die Rücksicht auf das Kind nicht zu weit treiben. Dann scheint mir der Zeitpunkt gekommen, wo nur noch die Rücksicht auf die Mutter maassgebend sein kann.

Jedenfalls ist das schwere Erbrechen Schwangerer eine sehr ernste Erkrankung, die die Aufmerksamkeit der behandelnden Aerzte dringend herausfordert, eine Erkrankung, über die man nicht geringfügig denken soll. Deshalb habe ich es auch für zweckmässig gehalten, über dieses, schon so vielfach, auch hier besprochene Thema in Ihrem Kreise einige Worte zu sagen.

III. Aus der experimentell-biologischen Abteilung des Kgl. Pathologischen Instituts der Universität Berlin.

Experimentelle Untersuchungen über die Wirkung einiger Stomachica auf die Magensaftsekretion.

Von

Th. Hoppe,

Unterarzt beim Infanterie-Regiment No. 58, kommandiert zur Charité.

Eine vor kurzem in der Zeitschrift „Russki Wratsch" von N. D. Straschesko erschienene Abhandlung: „Zur Frage über die Wirkung der Bittermittel auf die Absonderungstätigkeit der Magendrüsen" gibt mir Veranlassung, über ähnliche Versuche kurz zu berichten, die ich während des verflossenen Wintersemesters angestellt habe und später ausführlich in meiner Dissertation veröffentlichen will.

Straschesko studierte auf Veranlassung Pawlows den Einfluss, welchen das Extr. Quassiae, das Extr. amar. und die Tinct. amar. auf die Magensaftsekretion beim Hunde ausübt. Es stellte sich dabei heraus, dass diese Bittermittel an und für sich noch keine Sekretabsonderung hervorrufen. Erst wenn nach der Darreichung eines solchen Bittermittels dem Tiere Nahrung gegeben wurde, erfolgte nach wenigen Minuten eine gewaltige Absonderung von Magensaft. Es liess sich im allgemeinen vornehmlich während der ersten und zweiten Stunde nach der Fütterung eine ungewöhnlich starke Erhebung der Sekretionskurve nachweisen. Nur bei der Gabe von sehr grossen Mengen der Bittermittel trat statt einer Erhöhung eine Herabsetzung der Magensaftsekretion ein.

Ausser dieser Abhandlung liegt noch eine Arbeit in der Literatur vor, in der der Einfluss einzelner Bittermittel auf die Magensaftsekretion an einem ösophagotomierten Magenfistelhunde bei der Scheinfütterung mit Erfolg untersucht wurde. Der Verfasser, Borissow in Odessa, studierte an einem solchen Tiere den Einfluss des Chinins, der Tinct. Gentian., ferner denjenigen der Salzsäure und einer Ammoniumsulfatlösung auf die Magensaftbildung und fand, dass, wenn Bitterstoffe, wie Chinin und Tinct. Gentian. unmittelbar vor der Nahrung gegeben werden, die Saftabscheidung im Magen eine beträchtliche Steigerung erfährt.

Ich selbst experimentierte an Hunden, denen ein Magenblindsack nach der Pawlow'schen Methode angelegt war. Die Versuchsanordnung war folgende: Die Tiere erhielten eine bestimmte Nahrung, für die die Sekretionskurve am Magenblindsack ermittelt wurde. Alsdann erhielten sie das zu untersuchende Stomachikum und darauf die nämliche Quantität des gleichen Nahrungsmittels. Die danach im Magenblindsack auftretende Saftsekretion wurde mit derjenigen verglichen, die auf dieselbe Qualität und Quantität des Nahrungsmittels ohne die voraufgegangene Gabe des Stomachikums abgeschieden wurde. Ich untersuchte in dieser Weise zunächst die physiologische Wirkung des Orexinum tannicum. Und zwar konnte ich dieses Mittel ebenso wohl an Hunden mit gesunder Schleimhaut des grossen und des kleinen Magens studieren, wie auch an einem Tiere, das an einer chronischen Entzündung der beiden Mägen, vornehmlich aber des kleinen Magens mit konsekutiver Hypacidität litt. Es stellte sich dabei heraus, dass bei dem kranken Tiere durch die der Nahrungsaufnahme vorausgehende Orexindarreichung stets eine Erhöhung der Quantität des Magensaftes und gleichzeitig eine Steigerung der Gesamtacidität wie des Gehaltes des Saftes an freier Salzsäure erreicht wurde.

In auffallendem Gegensatze hierzu stehen die Resultate, die ich bei entsprechenden Versuchen an Hunden mit gesunder Schleimhaut des grossen und des kleinen Magens erhielt. Durch die Orexingaben wurde hier eigentlich niemals die Saftsekretion im Magen in irgendwie nennenswerter Weise beeinflusst. Auch wenn man den nüchternen Hunden mit gesunder Magenschleimhaut eine Aufschwemmung von Orexin in destilliertem Wasser in den Magenblindsack einführte, eine Zeitlang darinnen liess und später wieder ausheberte, so war das Resultat dieser Versuche kaum wesentlich anders, als wenn man destilliertes Wasser ohne Orexin benutzte. Auch daraus geht hervor, dass das Orexin als solches unmöglich einen nennenswerten Einfluss auf die sekretorische Funktion der normalen Magenschleimhaut haben kann. Mit diesen Ergebnissen der Orexinwirkung am gesunden und am kranken Magen stehen gewisse klinische Beobachtungen durchaus im Einklang. Aus den Arbeiten von Glückziegel, Matthes und Kronfeld entnehme ich, dass beim gesunden Menschen das Orexin gar keine oder jedenfalls eine erheblich geringere Wirkung auf die Magensaftbildung hat als beim Kranken, während andererseits alle neueren Untersucher darin übereinstimmen, dass unter pathologischen Verhältnissen das Orexin eine Vermehrung der Magensaftsekretion und eine Erhöhung der Acidität bewirkt.

In einer weiteren Versuchsreihe studierte ich die Wirkung der Tinct. Chin., Tinct. amar. und der Cort. Condurango. In allen Fällen wurde durch diese Arzneimittel eine Steigerung der auf eine bestimmte Nahrung hin sezernierten Magensaftmenge erzielt. Während jedoch Tinct. Chin. und Tinct. amar. auch eine vermehrte Acidität des sezernierten Magensaftes bewirkten, liess sich beim Condurango auf die Acidität kein Einfluss nachweisen. Bemerkenswert erscheint mir ferner die Beobachtung, dass die Darreichung des Condurango eine gewaltige aber rasch vorübergehende Saftbildung auslöste, während die durch die beiden andern Amara bewirkte Vermehrung der Saftsekretion zwar weniger hohe Werte in der Zeiteinheit erreichte, aber länger anhielt. Bei den Condurangoversuchen konnte sogar die Gesammtmenge des auf eine bestimmte Nahrung hin sezernierten Saftes nach der voraufgegangenen Condurangogabe geringer sein als ohne diese.

Bei meinen Versuchen wandte ich die zu untersuchenden Stomachika in folgenden Dosen an. Orexinum tannicum erhielten

die Hunde zu 1,0—2,0 g, Tinct. Chin. und Tinct. amar. zu 10,0 g. Von der Condurangorinde benutzte ich ein Macerationsdekokt 30,0 : 150,0, wovon die Versuchstiere 3 Esslöffel bekamen. Unangenehme Nebenwirkungen waren nur in einem Falle zu konstatieren. Der an chronischer Entzündung der Magenschleimhaut leidende Hund wurde nach 2,0 g Orexin. tann. von heftigem Würgen und Erbrechen befallen. Eine Herabsetzung oder gar ein Stillstand der Magensaftsekretion nach diesen doch verhältnismässig grossen Dosen der Stomachika, wie man vielleicht nach den Angaben Strachesko's denken könnte, vermochte ich nicht zu konstatieren.

Ueber den Mechanismus der Wirkung der von mir untersuchten Stomachica auf die Magensaftsekretion lässt sich folgendes sagen: Wenn auch bei den Amara eine reflektorische Beeinflussung der Magensaftbildung vom Geschmacks- und vielleicht auch vom Riechorgan sicher vorhanden ist, wie besonders aus den Untersuchungen von Borissow hervorgeht, und was auch Straschesko annimmt, so ist doch andererseits bei der nachhaltigen Wirkung dieser Mittel, die ich bei meinen Hunden beobachten konnte, es auch wahrscheinlich, dass ein reflektorisch-chemischer Einfluss von der Schleimhaut des Magens und Darmes aus mitwirkt. Ja, bei dem Orexin kann diese letztere Wirkung fast nur in Frage kommen, da das von mir verwandte Orexinum tannicum ein völlig geschmack- und geruchloses Pulver darstellt.

Alle diese Untersuchungen — besonders denke ich dabei an die Angaben von Straschesko — zeigen uns aufs Neue, dass es Stoffe gibt, die als solche die Magensaftsekretion in irgendwie nennenswerter Weise nicht beeinflussen, die aber in Verbindung mit der eigentlichen Nahrung eine sehr bedeutende Wirkung auf die Sekretion auszuüben vermögen. Diese Erfahrung stimmt mit denjenigen Anschauungen überein, die jüngst Sasaki in seiner Arbeit: „Experimentelle Untersuchungen über die Bedeutung der Extraktivstoffe des Fleisches für die Magenverdauung" zum Ausdruck brachte, und zu der auch Bickel in seinen Untersuchungen über den Einfluss der Salzsäure auf die sekretorische Magenfunktion gelangt ist.

Benutzte Literatur.

Sasaki, Experimentelle Untersuchungen über die Bedeutung der Extraktivstoffe des Fleisches für die Magenverdauung. Deutsche med. Wochenschr., 1905. — Bickel, Experimentelle Untersuchungen über den Einfluss von Alkalien und Säuren auf die sekretorische Funktion der Magenschleimhaut. Berliner klin. Wochenschr., 1905. — Borissow, Ueber die Bedeutung der Bitterstoffe für die Verdauung. Archiv f. exp. Path. und Pharm., Bd. 51, 1904. — Pawlow, Die Arbeit der Verdauungsdrüsen. Wiesbaden 1898. — Straschesko, Zur Frage über die Wirkung der Bittermittel auf die Absonderungstätigkeit der Magendrüsen. Russki Wratsch 1905. — Glückziegel, Zur Kenntnis der Wirkung des Orexins. Prager med. Wochenschr. 1890, No. 13. — Matthes, Ueber Orexinwirkung. Münchener med. Wochenschr., 1891. — Kronfeld, Ueber die Wirkungsweise des salzsauren Orexins, nebst einer einfachen Methode zum Nachweise der freien Salzsäure im Magensafte. Wiener klin. Wochenschr., 1891. — Penzoldt, Salzsaures Orexin, ein echtes Stomachicum. Therap. Monatsh., 1890, — Derselbe, Orexinum basicum. Ebenda 1893.

IV. Aus der Königl. dermat. Universitätsklinik zu Breslau (Stellvertr. Direktor: Privatdozent Klingmüller).

Eine lebenbedrohende Intoxikation bei Anwendung 50 proz. Resorcinpaste.

Von

Dr. Sigismund Kaiser, Assistent der Klinik.

Das Resorcin, 1877 durch Andeer in die Arzneimittel eingeführt und vorerst nur als Therapeuticum in der inneren Medizin angewendet, liess sehr bald seine Gefährlichkeit bei innerlicher Verabreichung erkennen, so dass es rasch wieder verlassen wurde und heute wohl nur noch vereinzelt Verwendung findet. Dagegen hat es in der Dermatotherapie, auf welchem Gebiete auch Andeer als erster 1881[1]) auf Grund weitester Versuche seine Anwendung empfahl, bis heute als bewährtes Mittel mit gutem Rechte seinen Platz behauptet. Viel trug an dieser Beliebtheit, abgesehen von seiner jeweiligen nützlichen Wirkung die Erfahrungstatsache bei, dass es, so schädlich es bei innerlicher Verabreichung ist, sich gar nicht gefährlich bei äusserem Gebrauche erwies. Stets sehen wir gerade dies als besonderen Vorzug am Resorcin gepriesen.

Andeer[2]), der sich selbst als „Resorcinspezialist" bezeichnet, hat, um einige Fälle hervorzuheben, bei chronischem Ekzem den Kopf, das Gesicht, Unterarme und Hände eines 1½jährigen Kindes mit bis 80 proz. Resorcinvaseline 3 Wochen lang eingerieben, bei Erysipel und Leichenvergiftung in mehreren Fällen den ganzen Arm mit 50—80 proz. Resorcinvaseline 2 Tage eingebunden, auch bei Erneuerung der Salbe. In allen Fällen war der Harn grünlich verfärbt und fluoreszierend. Er schreibt dazu: „Und dieses alles geschieht ohne üble Folgen. Selbst bei dem überaus zarten Knaben in oben erwähntem Falle, der doch in sehr ausgiebiger Menge das Resorcin erhalten hatte, zeigte sich durchaus nichts, was auf einen irgendwie schädlichen Einfluss des Mittels auf den Gesamtorganismus desselben hätte schliessen lassen." Ihle[3]), der unter anderem bei chronischem Ekzem bis 80 proz. Resorcinsalben auf den ganzen Unterschenkel 2 Monate lang bei täglichem Verbande applizierte, schreibt: „Bei Erwachsenen habe ich trotz der Einreibung von konzentriertesten Resorcinsalben auf grosse Hautflächen niemals die Anzeichen einer Intoxikation gesehen und ich glaube, dass man in dieser Beziehung bei äusserer Anwendung von Resorcin nicht ängstlich zu sein braucht." Callias[4]): Das Resorcin ist bei dem äusserlichen Gebrauche niemals gefährlich. Unna[5]): Vor allem hat das Resorcin gewisse negative Vorzüge, den Mangel schädlicher Nebenwirkungen.

So sehen wir das Resorcin heute noch auch in konzentrierter Form gern verwendet; ich erinnere an die von Ehrmann und Joseph bei Lupus vulgaris empfohlene 30 proz. Paste und an die 50 proz. Unna'sche Schälpaste.

Wir hatten unlängst Gelegenheit, bei Anwendung einer 50 proz. Resorcinpaste eine schwere, lebenbedrohende Intoxikation zu beobachten, die doch gemahnt, die äusserliche unbegrenzte Anwendung des Resorcins als nicht so ungefährlich zu betrachten, wie bisher zu erwarten war.

Der 29 jährige Schneider J. trat Ende Dezember 1904 in unsere Klinik ein. Die Flechte, die ihn zu uns führte, soll vor 20 Jahren am rechten Fussrücken begonnen haben und langsam innerhalb 10 Jahren bis zum Knie hinaufgezogen sein. Dann erst begann der Rücken zu erkranken. Patient ist schon zweimal behandelt worden und jedesmal ist die Diagnose Schuppenflechte gestellt worden.

Status: Mässig gut entwickelte Person. Innere Organe ohne Besonderheiten. Patient zeigt auf der Haut verschiedene Herde, die beim ersten Blick eine frappante Aehnlichkeit mit Psoriasis darbieten. Alle Herde sind mit dicken, weisslich glänzenden Schuppen besetzt, die sich in grossen Stücken leicht abheben lassen und eine stark gerötete, leicht infiltrierte, intakte glatte Haut zeigen. In den freigelegten Herden und in der Umgebung sind deutlich Lupusknötchen zu erkennen. Am rechten Knie und der rechten Planta pedis zeigen sich die Herde in serpiginösen Linien, die eine die ganze Streckseite des Unterschenkels bedeckende narbig-atrophische Haut begrenzen. Ausser kleineren Herden an der

1) Andeer, Heilwirkungen des Resorcins u. s. f. Centralbl. f. d. med. Wissensch., 1881.

2) Andeer, Das Resorcin in seiner Anwendung bei Hautkrankheiten. Monatsh. f. pr. Dermat., 1884.

3) Ihle, Beiträge zur Behandlung der Hautkrankheiten mit Resorcin. Monatsh. f. pr. Derm., 1885.

4) Callias, Klinische Studie über das Resorcin. Paris 1887.

5) Unna, Ichthyol und Resorcin als Repräsentanten der Gruppe reduzierender Heilmittel. Dermat. Studien, II. H.

rechten Achselgegend, den Oberarmen und dem rechten Ohre hat Patient einen sehr grossen Herd, der die ganze untere linke Rückenhälfte einnimmt und in der Kreuzgegend noch weit nach rechts übergreift. In diesem grossen Herde befinden sich einzelne kleinere Inseln narbigatrophischer Haut. Zuletzt noch ein über handtellergrosser Herd auf dem mons pubis und dorsum penis.

Alle diese Herde reagierten auf 1 mg Alttuberkulin. Eine Probeexcision aus dem Herde über dem mons pubis ergab auch histologisch das Bild eines Lupus vulgaris.

Da für uns augenblicklich nur die letzteren Herde am Rücken und über dem mons pubis in Betracht kommen, übergehen wir die Behandlung der übrigen Herde.

Auszug aus der Krankengeschichte:

13. I. 1905. Auf einen Teil des Rückenherdes Isoformpflaster; ein anderer Teil mit Kohlensäure gefroren und mit Salzsäure nachbehandelt.

17. I. In Narkose Herd am mons pubis nach Holländer mit Heissluft behandelt.

4. II. Herd am mons pubis vernarbt; einzelne Partien scheinen abgeheilt.

Herd am Rücken mit 30 proz. Resorcinpflastermull belegt.

12. II. Unter Resorcinpflaster Erweichung der Schuppen und des Infiltrates. Ein Teil des Herdes 5 proz. Pyrogallusvaseline.

23. II. 1 mg Alttuberkulin: Alle Herde reagieren deutlich. Herd am Rücken Kresaminverbände 1 : 2000.

7. III. Unter Kresaminverband nur geringe Erweichung des Herdes. 30 proz. Resorcinpflastermull.

9. III. Resorcinpflaster von geringer Wirkung.

11. III. Auf beide Herde wird eine 50 proz. Resorcinzinkpaste dick aufgetragen und eingebunden. Im ganzen wurden annähernd bis 100 g Paste verbraucht.

Schon gleich nach Anlegen des Verbandes verspürte Patient starkes Brennen über dem Herde am Rücken; doch da der Paste einige Tropfen Alkohol beigefügt waren, um sie geschmeidiger zu machen, wurde das Brennen dem Alkohol zur Last gelegt. Sehr bald aber trat ein starker Schweissausbruch auf, Patient äusserte sehr heftige Schmerzen und musste sich zu Bett legen. Da der Patient nun lebhaft zu wimmern und zu stöhnen begann, wurde der Stationsarzt $^3/_4$ Stunde nach Anlegen des Verbandes benachrichtigt.

Patient kauert im Bett, wimmert und ist nicht imstande Rede zu stehen; er ist in Schweiss gebadet und fühlt sich kalt an. Es wird sofort die Resorcinpaste peinlichst entfernt und feuchte Verbände gelegt, die immer gewechselt werden. Inzwischen ist Patient vollständig bewusstlos geworden; er beginnt zu schreien und zu toben und wird beständig von stärksten Krämpfen geschüttelt. Der Puls ist fliehend, die Atmung enorm beschleunigt und keuchend. Zuerst rollen die Augen mit erweiterten Pupillen, um später starr geheftet zu blicken. Dieses Stadium excitationis dauert ungefähr 10 Minuten. Dann liegt Patient steif in Opisthotonus; der Puls ist nicht zu zählen. In Pausen von 20—30 Sekunden kauert der Kranke sich ganz zusammen, um dann mit markerschütterndem gellenden Schrei sich wieder lang zu schnellen und starr zu liegen. Dies wiederholt sich vielleicht 40mal. Dann vollständige Lethargie. Puls immer klein und fliehend. Atmung stark beschleunigt und oberflächlich. 1 Stunde nach Beginn des Anfalls allmähliche Besserung des Pulses. Augen fixieren stark, reagieren bald schwach; auch die Patellarreflexe lassen sich schwach auslösen. Die vorbereitete Venaesectio und Kochsalzinfusion unterbleibt, da die bedrohlichen Erscheinungen weichen. Patient kommt langsam zu sich. 2 Stunden nach Beginn vermag der Kranke schon Antwort zu geben. Starker Kaffee, Diuretin.

$3^1/_2$ Stunde nach Auflegen der Paste erster Urin: grünlich, wird an der Luft sehr bald schwarz. Im Aetherextrakt Phenol nachgewiesen. Kein Albumen.

12. III. Patient fühlt sich sehr schwach; vermag aber Speise zu sich zu nehmen. Temperatur bewegt sich zwischen 37,3 und 37,5. Puls gut. Urin grün, sehr bald tief schwarz, ohne Eiweiss.

15. III. Heute am 4. Tage nach Intoxikation Patient völlig hergestellt. Urin noch schwach verfärbt, stets ohne Eiweiss.

Dieser von uns beobachtete Krankheitsverlauf deckt sich fast vollkommen mit den bei innerer Verabreichung von Resorcin berichteten Intoxikationen. Solche wurden, abgesehen von den identisch verlaufenden Tierversuchen, des öfteren beschrieben: so von Andeer bei einem Selbstversuche nach 10 g; von Murrell[1]) eine lebensgefährliche Intoxikation nach 8 g; von Epaminonda[2]) ein Todesfall; von Löffler[3]) aus dem Haunerschen Kinderspitale schwere und tödliche Vergiftungsfälle bei Kindern und eine schwere Intoxikation bei einem Erwachsenen nach 3 g. In allen Fällen zeigte sich mehr oder weniger folgendes Bild: Bewusstlosigkeit nach wenigen Minuten; Extremitäten kühl; stärkster Schweissausbruch; schwere klonische Krämpfe, die in Opisthotonus übergehen. Sehr schwache Herzschläge, keuchende (Cheyne-Stokes'sche) Atmung; Aufhebung der Reflexe. In günstigen Fällen trat Bewusstsein in 1 bis 5 Stunden zurück, in tödlichen Fällen Lähmungserscheinungen und Coma. Stets war Urin grünlich verfärbt, ohne Eiweiss.

Intoxikationen, auch geringerer Art, bei äusserlicher Applikation sind, soweit uns bekannt, bisher nicht beschrieben. Vielleicht ist die Beobachtung Ihle's, der eine Schlafwirkung durch Einreibung von 5proz. Resorcinsalbe auf die Kopfhaut bei einem 3jährigen Mädchen eintreten sah, als solche geringsten Grades zu deuten. Denn auch Murrell beschreibt einen Fall, wo bei einer Erwachsenen nach 4 g innerlich unmittelbar Schwere über den Augen, Müdigkeit, Schwindelgefühl und in $^1/_4$ Stunde Schlaf eintrat. Sonst finden wir nur heftige Dermatitiden bei der Anwendung von Resorcin als Salbe oder spirituöse Lösung auch bei geringerer Concentration beschrieben (Ravogli, Taylor, Jackson, Elliot, Klotz, Lustgarten, Hartzell).

In unserem Falle wusste der Patient nach der Intoxikation zu berichten, dass er bei Applikation des 30 proz. Resorcinpflastermulls sehr bald ein Kribbelgefühl „wie eingeschlafene Füsse“ am Orte des Pflasters empfunden habe, eine Erscheinung, die auch von Murrell bei innerlicher Resorcingabe erwähnt wird. Dies scheint zu beweisen, dass auch bei Anwendung des 30proz. Resorcinpflasters eine Resorption von Resorcin stattgefunden haben muss. Nach den weitgehenden Versuchen Andeer's vermag die normale Haut des Menschen selbst nach lange dauernden Einreibungen und Umhüllungen mit resorcinhaltiger Vaseline und Fettsalbe Resorcin nicht aufzunehmen, während die Resorption beim Frosch und anderen nackten Kaltblütern von allen Hautteilen aus geschieht und Reiz- und Lähmungserscheinungen hervorruft. „So indifferent und undurchdringlich die normale menschliche Haut für jeden Resorcineinfluss ist, so empfänglich dafür erweist sie sich in ihren pathologischen Zuständen. Es findet dann selbst in Fällen, wo keine nachweisbare anatomische Verletzung im chirurgischen Sinne, sondern nur ein abnormes Verhalten in der physiologischen Funktion derselben durch irgend eine oft ungekannte Schädlichkeit gesetzt wird, gleich eine Aufsaugung des Mittels statt.“

In unserem Falle muss die lupöse Haut wohl geeignet gewesen sein, grössere Mengen von Resorcin zu resorbieren. Von dem kleineren Herde am mons pubis ist dies auszuschliessen; bestand hier doch ein festeres Narbengewebe, herrührend von dem Holländer'schen Heissluftverfahren. Dagegen war die Haut am Rücken, wenn auch kein sichtbarer Defekt bestand, sicherlich durch die längere Behandlung mit feuchten Kresaminverbänden und zuletzt mit Resorcinpflastermull stärker maceriert und im Gefüge gelockert. Dazu kommt die Ausdehnung des Herdes, die über 600 qcm betrug, und die Concentration der Paste, die eine so starke Resorption im Zeitraume einer $^3/_4$ Stunde erklärlich machen. Wieviel Resorcin aufgenommen sein muss, lässt sich nicht einmal schätzungsweise annehmen. Denn die Intoxikationsgaben bei Erwachsenen schwanken nach dem oben Erwähnten zwischen 3,0 und 10,0 g.

Ich erlaube mir noch, Herrn Oberarzt, Privatdozent Dr. Klingmüller für die gütige Anregung zur Publikation dieses Falles meinen ergebensten Dank zu sagen.

1) Murrell, A case of poisoning by resorcin. Med. Times and Gaz. 1881.

2) Epaminonda, Analisi di un avvelenamento per resorcina ed alcuni experimenti sulla medesima. Lo Sperimentale 1884.

3) Löffler, Das Resorcin, seine therapeutische Verwertung und Giftigkeit. Diss. Würzburg, 1889.

V. Aus der medizinischen Universitätspoliklinik in Berlin. (Direktor Geheimrat Prof. Dr. Senator.)

Ueber die Ergebnisse von Magenuntersuchungen bei Frauenleiden.

Von

Dr. Heinrich Winkler.

Die Aufmerksamkeit des Arztes an einer Poliklinik für innerlich kranke Frauen wird unwillkürlich hingelenkt auf den grossen Prozentsatz von Frauen, die wegen Magenbeschwerden die Poliklinik aufsuchen, deren Klagen nebenbei aber auch auf Veränderungen der Sexualorgane hinweisen. Treten die Unterleibsbeschwerden in den Vordergrund, sodass sich die Frauen deshalb in die Behandlung des Frauenarztes begeben, so sind diesem wieder die Klagen gynäkologisch kranker Frauen über Verdauungsbeschwerden geläufig.

Das häufige Zusammentreffen von Beschwerden seitens der Abdominal- und Geschlechtsorgane zugleich — Engelmann[1]) hat festgestellt, dass fast 25 pCt. der wegen Frauenkrankheiten beobachteten Kranken an Magenstörungen leiden — kann kein zufälliges sein; man muss vielmehr eine wechselseitige Beziehung als wahrscheinlich finden.

Verdauungsstörungen im Zusammenhang mit dem physiologischen Geschlechtsleben des Weibes (Menstruation, Schwangerschaft, Klimacterium), hat man nicht mit Unrecht als reflektorisch ausgelöste nervöse Zustände gedeutet; man glaubte nun auch, dass durch krankhafte Veränderungen der Sexualorgane reflektorisch Magenneurosen erzeugt werden könnten.

„Meist scheint hierbei von den Frauenärzten an reine Sensibilitätsneurosen, an die Dyspepsia nervosa im ursprünglichen Sinne v. Leube's, d. h. an bloss subjektiv dyspeptische Beschwerden ohne jede messbare Aenderung der Magenfunktion gedacht worden zu sein.

Diese Annahme schien durch die Erfahrung gestützt, dass öfter durch zweckmässige Behandlung der Genitalkrankheit auch Heilung der subjektiven Magensymptome erzielt wurde", sagt Sommer[2]). Inwieweit jedoch neben diesen rein sensiblen Magenneurosen sekretorische und motorische Störungen nebeneinander laufen, darüber liegen noch sehr wenige Untersuchungen vor. So sagt Kehrer: Dringen wir aber tiefer in die Ergründung nach der Beschaffenheit der Magenfunktionen bei den physiologischen und pathologischen Veränderungen der Genitalsphäre ein, so finden wir, dass hier ein weites, noch kaum erforschtes Gebiet vorliegt, was um so auffallender ist, als die Untersuchungen über die Magenfunktionen im allgemeinen überaus zahlreich sind".

Ich bin deshalb der Aufforderung von Herrn Dr. M. Mosse gerne nachgekommen, bei gynäkologisch erkrankten Frauen die Magenfunktionen in sekretorischer und motorischer Beziehung zum Gegenstand einer eingehenden Untersuchung zu machen. Soweit ich die Literatur vor mir habe, sind wohl bis jetzt von mir die meisten Untersuchungen über diese wechselseitigen Beziehungen angestellt worden. In 41 Fällen wurde die sekretorische Funktion und in den meisten von diesen auch die motorische geprüft.

Gynäkologisch wurden die Frauen zumeist in der Poliklinik von Herrn Prof. W. Nagel und zwar von Herrn Prof. Nagel selbst untersucht.

Nur solche Patientinnen wurden zur Beobachtung herangezogen, bei denen neben Genitalaffektionen stärkere Symptome von Magenbeschwerden bestanden. Die wenigen Fälle, in denen ein Allgemeinleiden bestand, habe ich auch mit aufgenommen (3 Fälle von Spitzenkatarrh, s. Tabelle). Da diese Affektionen jedoch jene digestiven Störungen erklären hätten können, wurden diese 3 Fälle bei der Berechnung später vernachlässigt.

In der Tabelle ist nun eine Uebersicht gegeben über den Genitalbefund, den Magenbefund und den Chemismus; das wichtigere bezüglich der Methodik sei nur in Kürze hervorgehoben.

Die Patientinnen erhielten das Ewald'sche Probefrühstück (eine Tasse Tee mit zwei Weissbrötchen). Eine Stunde später wurde der Mageninhalt zu gewinnen gesucht, was auch in den meisten Fällen leicht nach Einführung des Magenschlauches durch Exprimieren von seiten der Patientinnen gelang. Die Reaktion wurde durch Lakmus geprüft; die freie Salzsäure durch Kongorot nach dem Vorschlag von Hösslin und Riegel titriert. Das Reagens von Günzburg wurde ebenfalls stets benutzt. Die Gesamtacidität wurde, wie üblich, mit $^1/_{10}$ normal Natronlauge bestimmt. Die gebundene Salzsäure wurde nicht quantitativ bestimmt. „Findet sich freie Salzsäure, dann hat, wie Riegel sagt, die quantitative Bestimmung der Gesamtacidität und der freien Salzsäure ungleich grössere Wichtigkeit, als die Bestimmung der gebundenen Salzsäure. Bei den Fällen von Subacidität hat die Bestimmung der gebundenen Salzsäure nur einen beschränkt praktischen Wert." Die Milchsäurereaktion nach Uffelmann wurde ebenfalls jedesmal angestellt, ebenso der Pepsinversuch mit Carmin-Fibrin.

Um die motorische Funktion des Magens zu prüfen, bedienten wir uns der Salolprobe. Die Patientinnen erhielten in der Poliklinik 1 g Salol; nach 24 Stunden wurde der Harn auf Salicylsäure untersucht. Leider konnte aus äusseren Gründen nicht in allen Fällen die Salolprobe durchgeführt werden. Zur Diagnose einer Lageveränderung des Magens wurde die Aufblähungsmethode mittels Natrium bicarbonicum und Acidum tartaricum angewandt.

Als Normalwerte für die freie Salzsäure und die Gesamtacidität mögen die von Riegel[1]) angegebenen gelten. Er nimmt an für freie Salzsäure 20—40; für die Gesamtacidität 40—60 (nach Probefrühstück).

Eine besonders grosse Rolle als vermeintlich auslösende Ursache von Magenneurosen spielen unter den Genitalleiden die Lageveränderungen des Uterus. Durch die chemisch analysierende Mageninhaltuntersuchung ist es uns nun möglich geworden, zu erkennen, ob es sich nur durch Vermittelung des Nervensystems reflektorisch ausgelöste Sensibilitätsneurosen mit bloss subjektiven dyspeptischen Beschwerden ohne jede messbare Aenderung der Magenfunktion handelt, oder ob nebenbei auch noch Störungen sekretorischer und motorischer Art vorhanden sind.

Ein Teil des mir vorliegenden Materials bezieht sich nun auf Lageveränderungen des Uterus, und zwar die 10 ersten Fälle (Tabelle) auf Retroflexio uteri. Unter 7 Fällen, in denen der Uterus nicht aufgerichtet war, fand sich eine Herabsetzung der sekretorischen Funktionen in 6 Fällen; in 2 Fällen, in denen der Uterus längere Zeit vor der Mageninhaltuntersuchung aufgerichtet war, das Pessar gut lag, wurde einmal normale sekretorische Funktion gefunden; es bestand keine Lageveränderung. Das andere Mal war Achlorhydrie vorhanden; allerdings bestand hier ein Katarrh der rechten Spitze, und deshalb ist dieser Fall nicht gleich dem anderen zu deuten.

Diese Resultate von Mageninhaltuntersuchungen bei Retroflexio uteri lassen ein ziemlich einheitliches Ergebnis erkennen. Die sekretorische Funktion ist in den meisten Fällen verändert, und zwar im Sinne einer Verminderung der

1) Engelmann, Transaction of the americ. gynecolog. society 1872. Zitiert nach Frank.

2) Sommer, Ueber den Zusammenhang dyspeptischer Beschwerden mit Erkrankungen des weiblichen Geschlechtsapparates. Centralblatt f. innere Medizin, 1902, No. 9.

1) Riegel, Die Erkrankungen des Magens. S. 121, 2. Auflage, Wien 1903.

Nach Probefrühstück.

No.	Name und Alter	Genitalbefund	Magenbefund							Bemerkungen	
			Lageveränderung	Motorische Funktion: Salolprobe nach 24 Stunden	Chemismus						
					Reaktion	Probe mit Günzburg	Ges.-Acidität	Freie Salzsäure	Pepsinversuch		
1	Fr. G., 35 J.	Retroflexio uteri fixati	—	Negativ	Sauer	Negativ	34	8	Positiv	—	—
2	Fr. L., 40 J.	do.	Gastroptose	—	do.	Positiv	58	10	do.	—	—
3	Fr. G., 59 J.	do.	do.	Negativ	do.	do.	32	16	do.	—	—
4	Fr. N., 37 J.	Retroflexio uteri mobilis	—	—	do.	do.	52	—	do.	—	—
5	Fr. H., 38 J.	do.	—	—	do.	Negativ	38	0	Schwach positiv	Uterus aufgerichtet längere Zeit vor der Mageninhaltuntersuchung	Katarrh derrechten Spitze
6	Fr. K., 33 J.	do.	—	—	do.	do.	36	6	do.	—	—
7	Fr. H., 25 J.	do.	Keine Gastroptose	Negativ	do.	Positiv	60	26	Positiv	Uterus längere Zeit vor der Mageninhaltuntersuchung aufgerichtet	—
8	Fr. A., 26 J.	do.	do.	Schwach positiv	do.	Negativ	16	0	do.	—	—
9	Fr. H., 27 J.	do.	Gastroptose	do.	do.	do.	36	2	Schwach positiv	—	—
10	Fr. H., 45 J.	do.	do.	Negativ	do.	Positiv	48	32	Positiv	—	—
11	Fr. R., 36 J.	Retropositio uteri	do.	—	do.	do.	58	22	do.	—	—
12	Fr. St., 24 J.	do.	Keine Gastroptose	Negativ	do.	do.	58	25	do.	—	—
13	Fr. J., 33 J.	do.	do.	do.	do.	do.	72	42	do.	—	—
14	Fr. Sch., 44 J.	do.	—	—	do.	do.	54	22	do.	—	—
15	Fr. Sch., 29 J.	do.	Gastroptose	—	do.	do.	16	8	do.	—	—
16	Fr. H., 30 J.	do.	do.	—	do.	Negativ	42	12	do.	—	Status post laparatom.
17	Fr. B., 38 J.	Latero positio uteri	do.	Stark positiv	do.	do.	30	12	do.	—	—
18	Fr. R., 59 J.	Retroversio uteri	—	Negativ	do.	do.	24	0	Schwach positiv	Catarrhus apicis dextri	—
19	Fr. Sch., 37 J.	do.	Gastroptose	Schwach positiv	do.	Positiv	70	40	Positiv	—	—
20	Fr. B., 46 J.	do.	—	Stark positiv	do.	do.	54	28	do.	—	—
21	Fr. K., 39 J.	do.	Gastroptose	do.	do.	do.	44	22	do.	—	—
22	Frl. P., 31 J.	Endometritis	Keine Gastroptose	Negativ	do.	Negativ	42	0	do.	—	—
23	Fr. W., 52 J.	Metritis chronica	—	—	do.	do.	30	10	do.	—	—
24	Fr. K., 25 J.	Parametritis posterior	Gastroptose	Negativ	do.	Positiv	32	10	do.	—	—
25	Fr. M., 48 J.	do.	do.	Stark positiv	do.	Negativ	28	10	do.	—	—
26	Fr. N., 36 J.	do.	Keine Gastroptose	Negativ	do.	Positiv	44	24	do.	—	Keine subj. Beschwd.
27	Frl. R., 39 J.	do.	Gastroptose	do.	do.	do.	36	16	do.	—	—
28	Fr. B., 27 J.	do.	Keine Gastroptose	do.	do.	Negativ	10	0	Negativ	—	—
29	Fr. M., 43 J.	do.	Gastroptose	Schwach positiv	do.	do.	36	8	Positiv	—	—
30	Fr. D., 27 J.	Metritis und Endometritis	Keine Gastroptose	Negativ	do.	do.	40	16	do.	—	—
31	Fr. H., 37 J.	Pelveo peritonitis	do.	do.	do.	do.	13	0	Schwach positiv	—	—
32	Fr. E., 36 J.	Descensus ovarii	Gastroptose	do.	do.	Positiv	58	13	Positiv	—	—
33	Fr. B., 32 J.	do.	do.	do.	do.	Negativ	44	16	Positiv	—	—
34	Fr. G., 22 J.	do.	Keine Gastroptose	do.	do.	Positiv	60	38	do.	—	—
35	Fr. S., 26 J.	Descensus vaginae	Gastroptose	Stark positiv	do.	Negativ	38	0	do.	Catarrhus apicis dextri	—
36	Fr. H., 62 J.	do.	Keine Gastroptose	Negativ	do.	do.	38	10	do.	—	—
37	Fr. Sch., 47 J.	do.	—	—	do.	do.	12	0	Schwach positiv	—	—
38	Fr. T., 68 J.	do.	Gastroptose	Stark positiv	do.	Positiv	32	16	Positiv	—	—
39	Frl. D., 35 J.	Uterus fibromatosus	Keine Gastroptose	Negativ	do.	do.	44	22	do.	—	—
40	Fr. W., 35 J.	Adnextumor	—	do.	do.	Negativ	40	18	do.	—	—
41	Fr. Th. Sch.	Hydro Salpinx	Keine Gastroptose	do.	do.	do.	34	4	do.	—	—

Säuresekretion (Subacidität). Es sei noch hingewiesen auf Fall 7 (Tabelle). Der Uterus war längere Zeit vor der Untersuchung aufgerichtet, das Pessar lag gut. Es war keine Lageveränderung vorhanden. Die sekretorische und motorische Funktion war normal; trotz Aufrichtung waren die Beschwerden nicht geschwunden. Es ist dieser Fall interessant, weil es sich hier wahrscheinlich nur um eine Sensibilitätsneurose gehandelt hat.

Meine Beobachtungen stimmen nicht überein mit denen von Panecki[1]), der bei 15 Frauen mit Retroflexio uteri 11 mal eine normale sekretorische Funktion des Magens fand. Sommer[2]) fand unter 11 Fällen von Retroflexio uteri 7 mal normale Chlorhydrie, 4 mal Hypochlorhydrie. Frank[3]) stellte an 6 Fällen von Retroflexio uteri fest, dass 4 mal normale Chlorhydrie bestand, 2 mal Hypochlorhydrie. Kehrer[4]) fand in 15 Fällen von Retroflexio uteri 8 mal Hyperchlorhydrie, 1 mal Hypochlorhydrie, 1 mal Achlorhydrie, 5 mal normale Chlorhydrie.

In 6 Fällen von Retroflexio uteri (Tabelle) bestand 2 mal eine motorische Insufficienz mässigen Grades und 4 mal Gastroptose; einmal ist Gastroptose kombiniert mit motorischer Insufficienz, das andere Mal nicht.

Nicht so sehr weicht die sekretorische Funktion des Magens ab in den Fällen, in denen eine Retropositio uteri bestand. Während die chemische Analyse bei Retroflexio uteri in 7 Fällen nur einmal normale Chlorhydrie aufwies, fanden wir bei Retropositio uteri in 6 Fällen 3 mal normale Chlorhydrie.

Vergleichsresultate mit anderen Beobachtern anzuführen ist nicht möglich, da sich in der Litteratur keine Mageninhaltuntersuchungen bei dieser gynäkologischen Affektion finden.

Noch mehr den normalen Werten nähert sich der chemische Befund bei Retroversio uteri. In 4 untersuchten Fällen war 3 mal normale sekretorische Funktion vorhanden. Das vierte Mal bestand Achlorhydrie. Dieser Fall ist jedoch kompliziert durch einen Katarrh der rechten Spitze.

Wenn nun in den drei anderen Fällen die Beschwerden unserer Patientinnen nicht zu erklären sind durch eine Störung der sekretorischen Funktion, so sehen wir, dass 2 mal Gastroptose vorhanden ist, die, wie bekannt, Beschwerden auslöst.

In 4 Fällen von Descensus vaginae bestand 2 mal Hypochlorhydrie, 2 mal Achlorhydrie, der eine von den zwei letzten Fällen ist wieder kompliziert durch einen Katarrh der rechten Spitze.

Bei 3 Fällen von Descensus ovarii war die sekretorische Funktion einmal normal, die beiden andern Male fand sich Hypochlorhydrie.

Bei 2 Fällen von Tumoren des intraligamentären Gewebes ergab der chemische Befund beide Male Hypochlorhydrie.

Der Rest der von mir angestellten Untersuchungen bezieht sich auf 10 gynäkologische Affektionen akuter und chronischer entzündlicher Natur (Endometritis, Metritis, Metritis und Endometritis, Parametritis posterior). Nur in einem Falle war die sekretorische Funktion normal. Dieser Fall ist aber insofern von Interesse, als sich nach der Ausheberung herausstellte, dass die Beschwerden der Patientin gar nicht den Magen betrafen. Es hatte sich bei der Mageninhaltuntersuchung um ein Missververständnis gehandelt. Auffallend erscheint es auf jeden Fall, dass bei den entzündlichen Affektionen die sekretorischen Funktionen bedeutender verändert sind, und zwar im Sinne einer verminderten Säuresekretion, als bei allen anderen gynäkologischen Leiden.

Sommer fand in 4 Fällen von entzündlichen gynäkologischen Affektionen ebenfalls zweimal Hypochlorhydrie. Kehrer stellte in 2 Fällen Hyperchlorhydrie fest.

Resümieren wir, so findet sich bei der Mageninhaltuntersuchung von 37 (3 Fälle von Spitzenkatarrh und Fall 4 — Tabelle — in dem keine quantitative Bestimmung der freien Salzsäure stattfand, habe ich nicht mitberechnet) nach Probefrühstück untersuchten Patientinnen, bei denen neben einer gynäkologischen Erkrankung noch die verschiedensten Magenbeschwerden bestanden, 11 mal normale Chlorhydrie, 20 mal Hypochlorhydrie, 5 mal Achlorhydrie, 1 mal Hyperchlorhydrie, 17 mal normale Gesammtacidität, 18 mal Subacidität und 2 mal Superacidität. In 29,9 pCt. der Fälle war die sekretorische Funktion des Magens trotz vorhandener Beschwerden vollkommen normal. Diese Zahl differiert von der von Panecki mit 73,3 pCt., von Frank mit 80 pCt., von Kehrer 42,08 pCt. Panecki und Frank untersuchten je 15 Frauen, Kehrer 28. Es ergibt sich aus unserer Zusammenstellung, dass es sich nur zum kleineren Teile um Sensibilitätsneurosen handelt, zum grösseren Teile sehen wir Störungen der sekretorischen und motorischen Funktion, sodass es also an nicht rein subjektiven Ursachen für die Beschwerden unserer Patientinnen nicht fehlt.

Gewinnen wir aus unseren Untersuchungen vielleicht einen Anhaltspunkt für die Aetiologie der Magenfunktionsstörungen bei Frauenleiden? Sommer sagt zum Schlusse seiner Abhandlung: „Hinsichtlich des Zusammenhanges der von mir beobachteten Abweichungen der sekretorischen Magenfunktion genitalleidender Frauen mit der Uterusaffektion, speziell mit der Retroflexio, geben natürlich meine Beobachtungen keinerlei Aufschlüsse. Da eine Besserung des Frauenleidens von mir nur zweimal eine Abnahme der Magenbeschwerden zur Folge gehabt hat, so habe ich keinen direkten Grund, einen solchen Zusammenhang zu behaupten, umso weniger, als die Aufrichtung des retroflektierten Uterus in einem Falle eher eine Verschlechterung der gastrischen Erscheinung nach sich zog.

Kehrer hat versucht, in die ursächlichen Beziehungen zwischen Frauenleiden und Magenstörungen tiefer einzudringen: „Bezüglich der Aetiologie der nervösen Beziehungen zwischen Genital- und Magendarmerkrankungen unterscheidet er mit Eisenhart und A. Theilhaber vier Möglichkeiten.

I. Die Genitalerkrankung ist die Ursache der Magendarmbeschwerden.

II. Die Erkrankung des Darms oder Magens führt zu Störungen von Seiten der Genitalien.

III. Die Erkrankungen der Genitalien und des Magendarmkanals sind Koëffekte einer gemeinsamen Ursache, welche im Nervensystem (centrale Ursache) oder in Veränderungen der Lage der Bauchorgane (statische Momente) oder in veränderter Blutmischung zu suchen ist.

IV. Die Erkrankung der Genitalien und des Magendarmkanals sind nur zufällig miteinander kombiniert. Die Genitalerkrankung ist Nebenbefund.

Dagegen, dass die Veränderung der Genitalorgane und Magenstörungen nur ein rein zufälliges Zusammentreffen darstellen, spricht nach meiner Zusammenstellung das so häufige Vorkommen beider Affektionen zugleich. Es ist kein Fall angeführt, in dem eine organische Erkrankung des Magens bestand (Ulcus, Gastritis). Allerdings muss ich die 3 Fälle von Spitzenkatarrh hier in Abrechnung bringen, die für sich allein die Funktionsstörungen am Magen erklären könnten. Dann bleiben immerhin aber noch 38 Fälle übrig, in denen jene Voraussetzungen nicht zutreffen.

Dass beide Erkrankungen ihren Grund haben könnten in einer Chlorose, könnte der Fall 22, (s. Tabelle) dartun.

Dieser Fall ist kurz folgender:

Frl. P., Alter 31 Jahre, Partus 1 mal; gynäkologische Diagnose: Endometritis levis; Blutbefund: 60 pCt. Hämoglobingehalt. Patientin klagt längere Zeit über Appetitlosigkeit, Druck und Völle in der Magengegend. Die chemische Mageninhaltuntersuchung ergibt Achlorhydrie. Es besteht keine Lageveränderung des Magens, und keine Störung der motorischen Funktion.

1) Panecki, Retroreflexio uteri und Magenneurose. Therapeutische Monatshefte, 1892.

2) Sommer, Ueber den Zusammenhang dyspeptischer Beschwerden mit Erkrankungen des weiblichen Geschlechtsapparates. Centralblatt f. innere Medizin, 1902, No. 9.

3) Frank, Ueber den Zusammenhang zwischen Genitalaffektionen der Frauen und Magenbeschwerden. Archiv für Gynäkologie, 1894.

4) Kehrer, Die physiologischen und pathologischen Beziehungen der weiblichen Sexualorgane zum Tractus intestinalis und besonders zum Magen, Berlin 1905.

Sehr häufig ist jedoch, wie aus der Tabelle ersichtlich, das Zusammentreffen von Gastroptose, Sexualaffektionen und sekretorischen Magenfunktionsstörungen. Es ist eine bekannte Tatsache, dass gerade bei Frauen, die geboren haben, Gastroptose sehr oft im Anschluss an die Entbindung auftritt.

Kehrer sagt: „In solchen Fällen ist in der Regel die im Anschluss an ein Wochenbett oder an schnelle Abmagerung entstandene Nachgiebigkeit der in ihrem Tonus herabgesetzten Bauchmuskulatur die Ursache der Erschlaffung der Befestigungsbänder und des Herabtretens aller oder einzelner Organe der Bauchhöhle. Es entstehen Dislokationen der Niere, der Leber, des Magens und Darms und des ganzen Genitale, und in einem Teil der Fälle sind es die der Gastroptose und Atonia ventriculi und der Ren mobilis entsprechenden Erscheinungen, zum anderen Teil reflektorisch von den Genitalien aus oder durch Zerrung des Peritoneums entstandenen Magenneurosen, die das klinische Bild beherrschen."

Unter 31 unserer Fälle, in denen auf eine Lageveränderung des Magens untersucht wurde, fand sich 18 mal Gastroptose, 13 mal keine Gastroptose. Eine motorische Insuffizienz bestand ebenfalls in den meisten Fällen, in denen Gastroptose vorhanden war.

Diese Beobachtung erscheint deshalb bemerkenswert, weil noch auf dem letzten Kongress für innere Medizin Löning über Untersuchungen der Hallenser Klinik berichtet hat, die bei Tiefstand des Magens sogar eine Beschleunigung der Entleerung dieses Organes ergaben. In der Diskussion zu diesem Vortrage wurde von Pariser darauf hingewiesen, dass die Ergebnisse von Löning im Gegensatze zu den bisherigen Anschauungen stehen, während Leo eine Hypermotilität nur in einzelnen Fällen für möglich hält, und Meinhardt bei ptotischen aber sonst gesunden Mägen unterleibskranker Frauen meistens gute motorische Funktion fand.

Der Zusammenhang von Gastroptose mit Frauenleiden ist also ein verhätnismässig grosser, wie sich aus unserer Zusammenstellung ergiebt. Die Erkrankungen der Genitalien und der Lageveränderungen des Magens sind also als Koëffekte ein und derselben Ursache aufzufassen, d. h. einer Erschlaffung der Bänder der in der Bauchhöhle gelegenen Organe. Mit Gastroptose gehen aber, wie genügend bekannt, Sekretionsanomalien einher.

Inwieweit noch andere Wechselbeziehungen möglich sind zwischen Magenstörungen und Veränderungen der weiblichen Geschlechtsorgane, darüber geben meine Beobachtungen keinen Aufschluss.

Nur in einem Teile der Fälle von Magenbeschwerden bei gleichzeitigen Krankheitsprozessen der Genitalien können wir diese letzteren für die Magensymptome verantwortlich machen. Für diese Fälle haben meine Untersuchungen, wie die auch Kehrer's ergeben, dass die sekretorischen Funktionen so verschieden sind, dass von einem einheitlichen Krankheitsbilde keine Rede sein kann.

Betrachten wir jedoch die Fälle ohne Rücksicht auf das äthiologische Moment der veränderten Genitalorgane für die Magenerscheinungen, so ergibt sich doch folgende interessante Tatsache:

Bei schweren gynäkologischen Leiden ist die sekretorische Funktion des Magens fast stets verändert, und zwar im Sinne einer Hypochlorhydrie.

Wie dieser Zusammenhang zu deuten ist, ist schwer zu sagen. Auf Hypothesen will ich mich nicht einlassen. Mir war es nur darum zu tun, aus den angestellten Beobachtungen die Tatsachen zu bringen.

Was nun die Therapie anbelangt, so könnte man von vornherein annehmen, dass eine Behandlung der gynäkologischen Affektionen ohne weiteres auch eine Beseitigung der Magenbeschwerden mit sich bringt. Diese Annahme hat sich aber nur zum Teil als richtig erwiesen; Kontrolluntersuchungen an denselben Frauen, die nach Feststellung der Mageninhaltsuntersuchungen 2—3 Monate wegen ihrer gynäkologischen Affektionen behandelt wurden, ergaben, dass nach dieser Zeit die subjektiven Magenbeschwerden nicht geschwunden waren. In diesen Fällen, in denen trotz Behandlung der gynäkologischen Beschwerden die Magenstörungen fortbestanden, wird man nicht umhin können, mit medikamentösen und diätetischen Mitteln das Magenleiden (bei dem es sich meistens um Subacidität handelt), zu beeinflussen. Diese Behandlungsweise hat auch in der Tat bei unseren Fällen recht günstige Erfolge gehabt.

Des Weiteren ergibt sich hieraus, wenn wir von unseren Fällen auf andere schliessen dürfen, in der Mehrzahl der Fälle von unterleibskranken Frauen, bei denen eine motorische und sekretorische Funktionsprüfung des Magens nicht möglich ist, die Behandlung so einzurichten, als wenn es sich um Subacidität handelt.

Zum Schlusse bleibt mir die angenehme Pflicht, Herrn Geheimrat Professor Dr. Senator für die Erlaubnis, in seiner Poliklinik arbeiten zu dürfen und für die Ueberlassung des Krankenmaterials meinen ergebensten Dank auszusprechen.

Auch Herrn Dr. M. Mosse, Assistenten an der Kgl. Poliklinik für innerliche Krankheiten danke ich herzlichst für die freundliche Unterstützung bei der Arbeit.

Literatur.

Max Frank, Archiv für Gynäkologie, Berlin 1894. Ueber den Zusammenhang zwischen Genitalaffektionen der Frauen und Magenbeschwerden. — Erwin Kehrer, Die physiologischen und pathologischen Beziehungen der weiblichen Sexualorgane zum Tractus intestinalis und besonders zum Magen. — Panecki, Retroflexio uteri und Magenneurose. Therapeutische Monatshefte, 1892, Heft 2. — Riegel, Erkrankungen des Magens. 2. Auflage, 1903, Wien. — Sommer, Ueber den Zusammenhang dyspeptischer Beschwerden mit Erkrankungen des weiblichen Geschlechtsapparates. Centralblatt für innere Medizin, 1902, No. 9.

VI. Aus der inneren Abteilung des Elisabeth-Krankenhauses zu Berlin (Direktor: Geheimrat Dr. Hofmeier).

Ein Fall von Arsenvergiftung.

Von

Dr. Meyerhoff.

Während früher die Vergiftungen mit Arsen und seinen chemischen Verbindungen ausserordentlich häufig waren, so dass noch Naunyn in seinem Handbuch der Intoxikationen aus dem Jahre 1874 schreiben konnte, dass dreiviertel aller Vergiftungen durch Arsenik herbeigeführt würden, ist das Vorkommen dieses Krankheitsbildes heute ausserordentlich selten geworden. Da die arsenige Säure farb-, geschmack- und geruchlos ist, und das Aussehen der Vergifteten dem von Cholerakranken ausserordentlich ähnelt, so war das Arsenik das am häufigsten bei Giftmorden und Mordversuchen angewandte Mittel. Die Benutzung liess erst nach, seitdem es gelang, auch noch nach Jahren in den Leichen Vergifteter das Arsen nachzuweisen und so den Beweis der Vergiftung zu erbringen. Auf der inneren Abteilung des Elisabeth-Krankenhauses zu Berlin wurde kürzlich ein Fall von Arsenvergiftung beobachtet, der im folgenden näher beschrieben werden soll.

Frau S., 43 Jahre alt, hat im Jahre 1879 einen schweren Gelenkrheumatismus durchgemacht. 1885 ein Partus. Seit dieser Zeit leidet Patientin an sehr stark entwickelten Krampfadern und hat mehrfach wegen Thrombophlebitiden das Bett hüten müssen. Im Jahre 1898 wurde sie wegen einer rechtsseitigen Nierenbeckeneiterung operiert.

Am 3. III. 1905 nahm Patientin mittags $12^1/_2$ Uhr zum Zwecke des Suicidiums eine nicht näher bekannte Menge Schweinfurter Grün, das als Schwabenpulver dienen sollte. Den Selbstmordversuch teilte sie dem um 2 Uhr heimkehrenden Gatten mit, der sofort einen Arzt holte. Dieser entleerte durch Erregung von Brechreiz eine geringe Menge grün-

licher Flüssigkeit und ordnete die Ueberführung in das Elisabeth-Krankenhaus an, wo die Kranke um 5 Uhr nachmittags eintraf.

Die Aufnahme des Status ergibt: Mittelgrosse, kräftige Frau. Panniculus adiposus sehr stark entwickelt. Gesichtsfarbe leicht livide, ängstlicher Gesichtsausdruck; Pupillen ad minimum verengt, scheinen reaktionslos. (Pat. hatte ausserhalb des Krankenhauses kein Morphium oder ähnliches Mittel erhalten.) Patellarreflexe beiderseits vorhanden. Arterien leicht geschlängelt und hart, Puls klein, fadenförmig, 140. An den unteren Extremitäten zahlreiche, enorm entwickelte Varicen. Herz leicht vergrössert, Herztöne sehr leise, aber ohne Geräusche; Lungen ohne besonderen Befund. Rechts hinten in der rechten Nierengegend eine parallel der 12. Rippe laufende 7 cm lange, glatte, leicht eingezogene Narbe.

Der Leib ist sehr stark, leicht gespannt, ohne Dämpfung, aber sehr druckempfindlich, besonders in der Magen- und Blasengegend. Auf der Haut zeichnen sich einzelne Venen und zahlreiche alte Striae ab. Eine Dämpfung in der Blasengegend ist nicht nachweisbar, obwohl Patientin seit mittags um 12 Uhr keinen Urin gelassen hat.

Die sofort vorgenommene Magenausheberung fördert 1100 ccm einer trüben, graugrünen Flüssigkeit. Darauf wird der Magen mit Wasser gründlichst ausgespült (17 Liter), dem später das offizinelle Antidotum arsenici zugesetzt wird.

Da inzwischen aus dem Darm dünne schleimhaltige Massen, untermischt mit graugrünen Brocken, entleert werden, wird ein hoher Einlauf mit Wasser, dem 6 Esslöffel Antidotum arsenici zugesetzt sind, gemacht. In der aus dem Magen herausgeheberten Flüssigkeit, sowie in dem ersten Stuhlgang ist Arsen leicht in grossen Mengen makroskopisch sichtbar und chemisch nachweisbar.

Während der Nacht 4 flüssige Stühlgänge, die durch das Eisenpräparat bräunlich gefärbt sind. Dabei besteht heftiger Tenesmus. Patientin wird ausserdem von einem quälenden Singultus heimgesucht und erbricht auf jeden Versuch, Flüssigkeit zu sich zu nehmen.

4. III. 1905. Temperatur 35,8. Urin ist noch nicht gelassen worden. Da der Puls kleiner geworden ist, wird mittags um $^{1}/_{2}$12 Uhr eine subkutane Kochsalzinfusion von 700 g gemacht.

Abends hört das Erbrechen auf. Patientin behält Eiweisswasser und schwarzen Thee bei sich. Die Durchfälle und der Tenesmus haben ebenfalls auf Stärkeklystiere mit Opiumzusatz aufgehört.

Urin ist noch nicht entleert worden; auch mit dem Katheter ist kein Urin in der Blase nachweisbar. Da Patientin äusserst unruhig ist, leichte Zuckungen in den oberen Extremitäten nachweisbar sind, erhält Frau S. 0,001 Pilocarpin, worauf sehr reichlicher Schweissausbruch auftritt. Die Kranke fühlt sich etwas freier und schläft einige Stunden in der Nacht.

5. III. Temperatur 35,8. Leib dauernd noch sehr schmerzhaft und druckempfindlich. Es besteht kein Erbrechen mehr, wohl aber sehr häufiger und quälender Singultus. Ausserdem klagt Patientin über sehr heftige Leib- und Kreuzschmerzen, Ziehen in den Armen, vor allem über anfallsweise auftretende unerträgliche Schmerzen in den unteren Extremitäten, bei leichter Druckempfindlichkeit beider N. ischiadici. Die Motilität der einzelnen Gliedmassen ist ungestört. Die grobe Kraft ist in Armen und Beinen beiderseits sehr gering, doch ist ein deutlicher Unterschied zwischen rechts und links nicht nachweisbar. Berührungsempfindlichkeit, Schmerz und Temperatursinn ungestört. Bauchdeckenreflexe beiderseits vorhanden, Patellarreflex rechts etwas lebhafter wie links, Pupillen noch immer stark verengt. Puls sehr klein, 120, zeitweise an der Radialis nicht fühlbar, Herzaktion regelmässig.

In 25 ccm Urin, die unter heftigen Schmerzen entleert wurden, Spuren von Eiweiss, enorme Mengen von hyalinen Cylindern und grossen Plattenepithelien.

7. III. Urinmenge in 24 Stunden 120 ccm, spez. Gewicht 1005, 1 prom. Eiweiss nach Esbach. Die Menge der Cylinder hat abgenommen. Patientin ist dauernd sehr unruhig, wirft sich viel herum und ist zeitweise kaum im Bett zu halten. Flüssigkeitsaufnahme reichlich. Die neuralgischen Beschwerden in den unteren Extremitäten nehmen zu.

8. III. Urinmenge 130 ccm, spez. Gewicht 1006, frei von Eiweiss, Cylinder sind noch vereinzelt nachweisbar, sehr geringer Gehalt an Harnstoff 4 pM. = 0,52 g und an Harnsäure 0,178 pM. = 0,023 g pro die.

9. III. 150 ccm Urin. Der Singultus hat nicht aufgehört. Die Leibschmerzen und die Druckempfindlichkeit des gesamten Abdomens, besonders der Blasengegend hat nachgelassen. Im allgemeinen aber ist Patientin viel unruhiger, wirft sich viel herum. Dabei treten häufig leichte Zuckungen in den Extremitäten auf.

10. III. 300 ccm Urin von 1004 spez. Gewicht, frei von Eiweiss. Gehalt an Harnstoff 5 pM. = 1,5 g, an Harnsäure 0,243 pM. = 0,0729 g. Patientin ist sehr unruhig, ist leicht benommen. Die tonisch-klonischen Zuckungen einzelner Muskeln häufen sich zeitweise zu ausgesprochenen Konvulsionen. Beginnendes Lungenödem. Exitus nachmittags $^{1}/_{2}$3 Uhr.

Bei der Obduktion, welche deshalb, weil die Leiche erst beschlagnahmt worden war, leider erst 66 Stunden post mortem vorgenommen werden konnte, wurde folgender Befund erhoben:

Mittelgrosse, sehr fette, weibliche Leiche, die schon sehr in Fäulnis übergegangen ist. Auf der rechten Seite des Rumpfes eine 9 cm lange, etwas eingezogene glatte Narbe, die unterhalb und parallel der 12. Rippe 6 cm vom Proc. spinosus des I. Lendenwirbels ab verläuft. Keine Oedeme. Sehr starke Venengeflechte an den unteren Extremitäten.

Herz gross (15×10×4), Klappen ohne Besonderheiten, Muskulatur sehr stark durch Fäulnis verändert. Ausgesprochene Atheromatose und Arteriosklerose der Gefässe, besonders im Anfangsteil der Aorta.

Rechte Lunge durch geringfügige Adhäsionen am Thorax fixiert. Die sonst freien und lufthaltigen Lungen sind im Bereich beider Unterlappen hart und lassen auf der Schnittfläche reichlich schaumige Flüssigkeit auspressen.

Die Milz ist sehr klein, 8×6×4, kadaverös verändert.

Die linke Niere 15×7×3 cm gross. Die Kapsel lässt sich leicht abziehen. Die Rinde trübe, grauweiss, quillt über die Schnittfläche hervor. Die mikroskopische Untersuchung ist wegen der eingetretenen Fäulnis ohne Resultat.

Linke Nebenniere völlig erweicht.

An Stelle der rechten Niere findet sich ein kleinapfelgrosser Tumor, der von einer festen, fibrösen Kapsel umgeben ist, die nicht abziehbar ist. An der medialen Seite geht aus dem Tumor der sehr starkwandige Ureter hervor. Der Tumor besteht aus ganz vereinzelten Teilen noch normal erscheinender Nierensubstanz, während die Hauptmasse aus starrem, narbenähnlichem Bindegewebe und Fettgewebe besteht.

Die rechte Nebenniere ist nicht aufzufinden. Die Blasenwandung ist dick. Schleimhaut glatt, spiegelnd, nicht injiziert, ohne Ecchymosen.

Magen, Serosa glatt, spiegelnd, ohne Injektion, ohne abnorme Verwachsungen oder Verklebungen. Schleimhaut trübe, dick, aber nicht injiziert, ohne Geschwürsbildung, im Fundus vereinzelte linsengrosse bis fünfpfennigstückgrosse Ecchymosen.

Darm, Pankreas, Leber und Genitalien ohne Besonderheiten.

In dem zuletzt entleerten Urin sind, ebenso wie in dem Urin der ersten Tage, minimale Spuren von Arsen nachweisbar.

Wenn man noch einmal kurz die Entwicklung und die Symptome dieses Falles betrachtet und mit anderen vergleicht, so handelt es sich um eine einmalige Aufnahme einer, wenn auch unbekannten, so doch sicher ziemlich erheblichen Menge Schweinfurter Grün. Von diesem ist nur ein kleiner Teil durch das Erbrechen zu Hause, ein sehr viel erheblicherer durch die Magenausheberung und Ausspülung im Krankenhause wieder entfernt worden. Da letztere aber erst etwa 5 Stunden nach der Aufnahme des Giftes vorgenommen wurde, so waren wohl inzwischen schon grössere Mengen in den Darm gelangt und von hier resorbiert worden. Teilweise wurde das Arsen allerdings mit den sofort einsetzenden diarrhoischen Stuhlgängen, in denen es makroskopisch leicht nachweisbar war, wieder aus dem Körper entfernt. Die Aufnahme des Giftes in den Verdauungstraktus bewirkt eine hochgradige Erweiterung und Hyperämie der Gefässe. Der Blutdruck kann infolge davon so stark sinken, dass in den schwersten Fällen von Arsenvergiftung (Asphyxia arsenicalis) die Circulation unmöglich wird und unter Delirien und eklamptischen Anfällen im Koma der Tod eintritt, ohne dass es zu den sonst stets zu beobachtenden Magen-Darmerscheinungen gekommen ist.

In unserem Falle standen zuerst im Vordergrunde des Krankheitsbildes das unausgesetzte Erbrechen jeder aufgenommenen Flüssigkeit, die diarrhoischen Stuhlgänge und die heftigen quälenden Leibschmerzen. Erscheinungen von seiten des Nervensystems werden gewöhnlich nur bei den chronisch verlaufenden Arsenvergiftungen ebenso wie Affektionen der Haut, die ja in unserem Falle ganz fehlten, erst im Verlauf der 2. Woche beobachtet. Lähmungen, Par- und Anästhesien, wie sie Facklam im Archiv für Psychiatrie, Bd. 31, in einem solchen Falle beschrieb, fehlten hier völlig. Bauchdecken und Patellarreflexe waren vorhanden, Zeichen von Ataxie waren nicht nachweisbar, wohl aber klagte Patientin bereits am 2. Tage über heftige neuralgische Beschwerden in den unteren Extremitäten, die an Intensität dauernd zunahmen. Dabei bestand eine leichte Druckempfindlichkeit beider Nervi ischiadici.

Auffallend war der heftige, bis zum Ende anhaltende, nicht zu unterdrückende Singultus, der die Kranke nicht zur Ruhe kommen liess, ein Symptom, das weder in der Monographie von Harnack, noch in Nothnagel's Spezieller Pathologie und Therapie (v. Jaksch: Die Vergiftungen), noch in einer der Einzelveröffentlichungen über Arsenvergiftungen erwähnt wird.

Wenn es auch nicht ausgeschlossen erscheint, dass der

schläge während der ganzen Beobachtungszeit stets über 100 in der Minute betragen hat. Zwar ist auch als veranlassendes Moment die eintretende fettige Degeneration des Herzmuskels in Betracht zu ziehen, zumal bei Frau S. das Myokard wohl schon vor Aufnahme des Giftes durch die sehr ausgesprochene Atheromatose und Arteriosklerose des gesamten Gefässystems, besonders der Koronararterien stark pathologisch verändert war. Analog dem Auftreten einer Beschleunigung des Pulses bei Neuritis auf alkoholischer Basis, wie sie Strümpell oder wie sie Vierordt für acut rheumatische Neuritiden beschrieben hat, hält Marik es nicht für ausgeschlossen, dass dieser Erscheinung eine Miterkrankung des Vagus zugrunde liegt. Dementsprechend wäre daran zu denken, ob der Singultus nicht durch eine Veränderung in den Nervi phrenici bedingt worden ist.

Die Vergiftungserscheinungen waren mässige und gingen zum Teil in den ersten Tagen zurück. Trotzdem war die Prognose eine durchaus ungünstige, worauf Jaksch besonders hinweist, weil gleich im Anfang als bedrohlichstes Symptom die zuerst völlige Anurie im Vordergrunde stand. Obwohl erst subkutane Kochsalzinfusionen vorgenommen waren, obwohl Patientin nach Aufhören des Erbrechens sehr reichlich Flüssigkeiten zu sich nahm, 2—3 l pro Tag, hat die höchste in 24 Stunden abgeschiedene Urinmenge 300 ccm nicht überschritten. Der Urin enthielt Eiweiss und grosse Mengen hyaliner Cylinder, die aber in Menge erheblich in den ersten Tagen zurückgingen; dagegen war der Gehalt an Harnstoff und an Harnsäure äusserst gering. Für die Ausscheidung des Urins kam im wesentlichen nur die linke Niere in Betracht. Denn die geringen Reste von Nierengewebe, die in dem Tumor der rechten Niere nachweisbar sind, haben wohl nur wenig zur Urinabsonderung beigetragen. Auf die Ausscheidung so geringer Mengen von Urin, auf die Retention harnfähiger Substanzen sind wohl die leichten sub finem aufgetretenen tonisch-klonischen Zuckungen zurückzuführen.

Zum Schluss möchte ich noch auf die ungemein weit fortgeschrittene Fäulnis der Leiche bei der Obduktion hinweisen. Während man es früher für charakteristisch ansah, dass die Leichen mit Arsen Vergifteter mumifizierten und nicht faulten, ist das Gegenteil hiervon durch Beobachtungen wie durch experimentelle Untersuchungen festgestellt worden. In unserem Falle war bei der nach 66 Stunden vorgenommenen Obduktion die Fäulnis eine bereits auffallend weit fortgeschrittene.

VII. Zwei Fälle von angeborener Parese des Musculus rectus inferior, der eine durch Operation geheilt.

Von

Dr. G. Gutmann.

(Demonstration in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 5. Juli 1905.)

M. H.! Mit Rücksicht auf die Seltenheit gestatten Sie mir, Ihnen zwei Fälle von angeborener Parese des Musculus rectus inferior des einen Auges vorzustellen. Der eine Patient ist durch Vornähung des gelähmten Muskels geheilt, der andere

Figur 1.

Die Beweglichkeit des rechten Auges war nach allen hin normal. Die Schielstellung des linken Auges wurde noch wenn man mit dem rechten Auge einen vorgehaltenen fixieren liess und das linke Auge verdeckte. Dann wich das sehr deutlich in Schielstellung nach aussen oben hin ab. Die betrug ca. 10 Perimetergrade Höhendifferenz und ca. 15° Seite Bei extremer Blickrichtung nach unten deckte der rechte U die untere Hornhauthälfte des rechten Auges, dagegen der li lidrand nur das untere Fünftel der Hornhaut. Doppelbilde nicht nachgewiesen werden. Patient hatte sich gewöhnt, di wahrnehmungen des gelähmten Auges zu unterdrücken. Fr der Junge den Kopf schief. Er neigte, wie zur Vermeidung Doppelbilder das linke Ohr und drehte die Nase nach rec der Stereoskop-Versuch fiel negativ aus. Es bestand also culares Einfachsehen.

Irgendwelche sonstigen körperlichen Störungen, Missbild konnten nicht nachgewiesen werden, ebensowenig hereditäre

Ich stellte die Diagnose auf angeborene Parese des Musc inferior des linken Auges und machte die Vorlagerung der Se Muskels.

Bei der Operation, welche ich nach dem von W gegebenen und von Fröhlich modifizierten Verfahren ausf ich die Sehne des Rectus inferior einige Millimeter weiter inseriert, als in der Norm; der Abstand der Sehne vom unt hautrande betrug, im vertikalen Meridian gemessen, nicht 6,5 der Norm, sondern ca. 8 mm. Damit war die Ursache der keitsstörung nachgewiesen. Die Vornähung hatte ein günstige Am 23. Juli war das Schielen bei der Primärstellung ver Dynamisches Schielen nach oben restierte. Bei extremem unten wurde die Hornhaut beider Augen um gleichviel vom Ur gedeckt.

Beim Blick nach oben zeigte sich auf dem operierten geringe Beschränkung, desgleichen beim Blick nach aussen konnte das linke Auge ergiebiger adduziert werden als das r

Im Januar d. J. war die Beweglichkeit des operierten allen Richtungen hin normal, geringes dynamisches Schielen restierte und die schiefe Kopfhaltung war nahezu verschw Fig. 2).

Einen ähnlichen Fall sah ich vor einigen Wo kann Ihnen den Jungen hier demonstrieren, bevor ich riere. Da der Fall dem vorigen ganz ähnlich ist, mich kurz fassen.

Es handelt sich um einen 11jährigen Knaben, bei w rechte Auge angeblich seit Geburt nach oben schielt.

Am Perimeter gemessen, beträgt die Höhenablenkung 1 Seitenablenkung 25°. Beim Blick nach abwärts bleibt das zurück, so dass der Unterlidrand das untere Hornhautfü

Figur 3.

man den Kopf gerade richtet, gelingt es mittels des Graefe-
uches, übereinanderstehende Doppelbilder von 4° Höhendifferenz
en; die Seitendifferenz war nicht festzustellen. Im Stereoskop
culare Vereinigung statt. Sonst sind die Augen äusserlich
ch normal und haben normale Sehkraft. Auch hier ist keine
nachweisbar. Die Allgemeinuntersuchung, welche Herr Privat-
Jacobsohn vorzunehmen die Güte hatte, ergab keine Ano-

rscheinlich ist auch in diesem Falle die Sehne des
rectus inferior zu weit nach hinten inseriert. Ich be-
auch hier die Verlagerung auszuführen. Die Operation
über Aufschluss geben und ich werde mir später ge-
nnen darüber zu berichten[1]).

In der Literatur[2]) sind eine grosse Reihe Motilitäts-
der Augen verzeichnet, welche als angeborene ange-
r nachgewiesen worden sind. Ueber ihre allgemeine
ist ebensowenig sicheres bekannt, wie über die Aetio-
Missbildungen des Auges. Heredität spielt eine Rolle,
jedoch ist bei allen ererbten Beweglichkeitsdefekten, Ptosis con-
genita als konstanter Befund erwähnt. Als spezielle Ursachen
angeborener Augenmuskellähmungen werden angeführt direkte
oder indirekte Verletzungen während der Geburt, krankhafte
Veränderungen im Gehirn, im Nerv oder im Muskel und Hem-
mungsbildungen in den verschiedenen Teilen des Augenbe-
wegungsapparates.

Pathologisch-anatomisch sind nachgewiesen, ausser dem von
Moebius angenommenen primären Kernschwund oder partieller
bis totaler Kernaplasie, Veränderungen der Muskeln. Solche
Muskelveränderungen, welche Beweglichkeitsdefekte zur Folge
haben, sind: falsche Insertion, bindegewebige Veränderungen und
Verwachsungen.

Angeborene isolierte Lähmungen des M. rectus inferior, wie
ich sie Ihnen in diesen beiden Fällen habe vorstellen dürfen,
habe ich in der mir zugänglichen Literatur nicht auffinden
können. Gestatten Sie mir, Ihnen noch die Projektionsbilder
dieser beiden Fälle zu demonstrieren.

VIII. Zur Diagnostik des Magenchemismus.

Von

Dr. V. Bartenstein-Gleiwitz.

Wenn wir zum Zwecke einer chemischen Untersuchung des
Mageninhalts — meist wohl nach dem üblichen Probefrühstück
— eine „Ausheberung“ vornehmen, so beendigen wir dieselbe,
sobald wir genügend Material für die chemische Untersuchung
erlangt haben. Es bleiben dann immer noch mehr oder weniger
Speisereste im Magen zurück.

Wollen wir aber auch die motorische Funktion des Magens
feststellen, so versuchen wir, möglichst den ganzen Mageninhalt,
sei es durch forcierte Sondenbenutzung, sei es durch Aspiration,
zu gewinnen.

Da aber bekanntlich die genaue Bestimmung der Magen-
inhaltsmenge durch die Sonde allein aus verschiedenen Gründen
auf Schwierigkeiten stösst, so haben einige Autoren Methoden
empfohlen, die auf andere Weise die Gesamtmenge des Magen-

[1]) Während der Drucklegung dieser Veröffentlichung habe ich die
in derselben Weise wie bei dem vorigen Falle ausgeführt.
nd der Sehneninsertion vom unteren Hornhautrand, im verti-
dian gemessen, betrug 10 mm. Die Operation hatte guten

Alle Untersuchungsmethoden nun, welche die Acidität oder das spezifische Gewicht des Mageninhalts aus nur einem geringen Teil desselben bestimmen, gehen von der Voraussetzung aus, dass der Mageninhalt auf der Höhe der Verdauung einen nach Säuregehalt und Konsistenz annähernd gleichmässigen Speisebrei bildet. Wiewohl nun einzelnen Forschern schon die Tatsache bekannt ist, dass die verschiedenen Portionen des Mageninhalts sich in ihrer Acidität unterscheiden, so ist ihnen doch diese Differenz bisher als eine „quantité négligeable" erschienen. Aus diesem Grunde galt auch bisher der Durchschnittswert der Acidität, der aus dem ganzen in einem Gefäss aufgefangenen Mageninhalt gewonnen wurde, gemeinhin als die Acidität des Mageninhalts, die für die therapeutischen Maassnahmen bestimmend war.

Diese Anschauung aber ist nach den Untersuchungen, die ich in den letzten Jahren angestellt habe, einer Revision bedürftig.

Ich habe nämlich schon während meiner Tätigkeit an der Rosenheim'schen Poliklinik, wo ein Aspirator mit eingeschalteter Flasche im Gebrauch ist und dadurch oft zwei in getrennten Gefässen aufgefangene Mageninhaltsportionen erhalten werden, die Beobachtung anstellen können, dass die beiden Portionen sich oft wesentlich in ihrer Färbekraft gegen Congopapier unterschieden.

Da ich einen derartigen Aspirator, der übrigens nach meiner Ansicht viel mehr als bisher üblich zur Anwendung kommen sollte, ausgiebig benutze, so habe ich die dabei oft getrennt in zwei Gefässen erhaltenen Portionen genau auf ihre Acidität prüfen können: es fand sich, dass sowohl die erste, meist nur mit der Sonde gewonnene Portion eine grössere Acidität aufwies als die zweite, mit dem Aspirator erhaltene und umgekehrt, desgleichen war oft die erste Portion dünnflüssig und die zweite schleimig-zäh und umgekehrt.

Um eventuelle Einwände zu entkräften, erwähne ich, dass natürlich auch ohne Benutzung des Aspirators die einzelnen nur durch die Sonde zu erhaltenden Portionen des Mageninhalts sich in gleicher Weise hinsichtlich ihrer chemischen Beschaffenheit unterscheiden.

Ich führe aber im folgenden nur Befunde an, die mit Hilfe des Aspirators gefunden wurden weil bei Benutzung desselben, nach unbefriedigender Anwendung des Magenschlauchs allein, sehr oft ungezwungen zwei getrennte Portionen desselben Mageninhalts erhalten werden, während bei alleiniger Benutzung der Sonde meist der ganze Mageninhalt in ein und demselben Gefäss aufgefangen wird.

Genaue Werte habe ich nur bezüglich der Acidität festgestellt, doch glaube ich, dass bezüglich des spezifischen Gewichts dieselben hochgradigen Differenzen bestehen.

Ohne das für den vorliegenden Zweck Belanglose der Krankengeschichten anzuführen, fasse ich das Resultat meiner Untersuchungen zusammen:

In den Fällen, in denen ich genaue Aufzeichnungen gemacht habe, finde ich, dass 4 mal die zweite Portion einen geringeren Grad der Acidität zeigte und zwar Differenzen in der Gesamtacidität von 8, 18, 22, 38; in 9 Fällen fand ich, dass die zweite Portion stärkere Acidität aufwies als die erste, und zwar Differenzen von je 6 (2 mal), 18, 20 (2 mal), 22 (2 mal) und 48 der Gesamtacidität.

Was können wir aus diesem Befunde folgern?

Es müssen meiner Ansicht nach alle die Untersuchungsmethoden, die auf der Bestimmung der Acidität oder des spezifischen Gewichts aus einer einmaligen Entnahme einer geringen Mageninhaltsmenge beruhen, falsche Resultate geben, also z. B. die von Mathieu und Rémond empfohlene Methode der Bestimmung des Gesamtinhalts und ihre Modifikation, desgleichen Strauss' Bestimmung des spezifischen Gewichts zu demselben Zweck u. ä.

Wenngleich, besonders in Polikliniken, ein falscher Schluss durch mehrfache Sondierungen manchmal vermieden werden kann, so müssen wir in der Privatpraxis doch oft zufrieden sein, wenn wir den Patienten nur zu einer Sondierung überreden können. Meistens aber bestimmt eine einzige Ausheberung unsere therapeutischen Maassnahmen. Vielleicht lassen sich auf Grund meiner Befunde manche Misserfolge unserer Anordnungen erklären, die wir in der Behandlung der Sekretionsstörungen auf Grund obiger unzureichender Diagnostik oft geben. Denn es ist wohl klar, dass bei der allgemein üblichen Methode, den ganzen Mageninhalt in einem Gefäss aufzufangen und an dem so gemischten Mageninhalt die Acidität zu bestimmen nur Durchschnittswerte erhalten und so die tatsächlichen Sekretionsverhältnisse verschleiert werden. Ist z. B. die Acidität des gemischten Mageninhalts = 60, so kann nach meinen Untersuchungen an einzelnen Stellen des Magens die Acidität vielleicht 90 und darüber betragen, so dass an dieser einen Stelle durch die gesteigerte Säuresekretion die allgemein als Hyperaciditätsbeschwerden bekannten Symptome erzeugt werden. Umgekehrt ist es möglich, dass die chemische Untersuchung des ausgeheberten Mageninhalts einen sehr geringen Aciditätsgrad oder selbst gänzlichen Mangel an freier Salzsäure aufweist, während andere Portionen desselben Mageninhalts normale Werte zeigen — wie ich es in einem Falle konstatieren konnte.

Man kann in den erwähnten Verhältnissen vielleicht die Erklärung finden, warum man bei normalem Sekretionsbefunde — bei der üblichen Untersuchungsmethode — manchmal die Symptome der Hyperacidität findet, andererseits trotz hoher Säurewerte keine Beschwerden vorhanden sind.

Ohne mir heute ein Urteil zu erlauben, ob und inwieweit die Bestätigung meiner Befunde unsere bisher gewohnten diagnostischen und therapeutischen Maassnahmen beeinflussen kann, möchte ich jedoch empfehlen, an einem grösseren Materiale die physiologischen Sekretionsverhältnisse nach der erwähnten Richtung hin zu prüfen.

IX. Praktische Ergebnisse aus dem Gebiete der Urologie.

Von

Dr. Julius Vogel-Berlin,

Assistenzarzt an der Poliklinik für Harn- und Blasenleiden der Herren Prof. C. Posner und Dr. J. Cohn.

Die Prophylaxe und Abortivbehandlung der Gonorrhoe.

Die Gonorrhoe ist eine der häufigsten Erkrankungen, denen der Arzt in der Ausübung seines Berufes begegnet, sie ist — wie Finger in seinem klassischen Buche „Die Blennorrhoe der Sexualorgane" ausführt — so alt wie das Menschengeschlecht, und ebenso reichen auch die Versuche zu ihrer Bekämpfung bis ins graue Altertum zurück. Trotzdem wurde der Tripper fast bis in die Mitte des vorigen Jahrhundert als ein höchst unbedeutendes, fast notwendiges Uebel betrachtet — es sei nur an die bekannte Ricord'sche Auffassung erinnert — bis die Entdeckung des Gonococcus durch Neisser es ermöglichte, die Krankheit in ihrer ganzen Vielgestaltigkeit und Folgenschwere zu erkennen. Wir fürchten sie heute nicht nur wegen ihrer Gefahr für die Gesundheit des Einzelnen, sondern mehr noch wegen ihrer Bedeutung für die Volksgesundheit und so stehen

hier, wie in der Behandlung der Volksseuchen überhaupt, die Vorbeugungsmaassregeln bei unseren therapeutischen Bemühungen im Vordergrunde.

Wir können die Maassnahmen bezeichnen als direkte und indirekte; jene richten sich gegen die Krankheit selbst, diese wollen weitesten Kreisen der Bevölkerung Aufklärung über Wesen und Schwere derselben geben und den Einzelnen vor der Gefahr warnen.

Unsere Zeilen haben sich mit der — wenn der Ausdruck gestattet ist — aktiven Prophylaxe zu befassen.

Sobald die Rolle des Gonococcus als Erreger der Gonorrhoe festgestellt war, suchte man ihn dadurch unschädlich zu machen, dass man Antiseptica in die Harnröhre injizierte. Zunächst fanden die Karbolsäure und das Sublimat Verwendung. Es hat einer verhältnismässig langen Forschungsdauer bedurft, um zu erkennen, dass diese beiden, in mancher Beziehung noch heute souveränen Antiseptica dem Gonococcus gegenüber die ungeeignetsten Kampfmittel sind, deren man sich bedienen konnte. Während sie ihm erst in ziemlich hoher Konzentration gefährlich werden, wirken sie — vor allem das Sublimat — schon in verhältnismässig schwachen Lösungen auf die Harnröhrenschleimhaut sehr schädlich, und mancher hat sich durch Anwendung dieser Mittel eine Verätzung der Harnröhre zugezogen, die zum mindesten ebenso hartnäckig in ihren Folgen war, wie der Tripper, den man vermeiden wollte. Wir selbst haben nach Injektion von Sublimat recht schwere Erscheinungen auftreten sehen, wie Blutung, profuse Eiterung und selbst Harnretention.

Erst als man die gegen den Gonococcus spezifisch wirksame Eigenschaft des Silbernitrats kennen lernte, gestalteten sich die medikamentösen prophylaktischen Maassnahmen aussichtsreicher, und vor allem waren es die grundlegenden Arbeiten von Kehrer, die eine genauere Erkenntnis der Lebenseigenschaften des Gonococcus brachten und zeigten, dass das Arg. nitric. nur in einer Konzentration von mindestens 2 : 100 mit Sicherheit abtötend auf ihn wirkt. Als Erster hat dann Hausmann im Jahre 1886 Instillationen einer 2 proz. Arg.-Lösung zu prophylaktischen Zwecken empfohlen. Blokusewsky befürwortete, gestützt auf die günstigen Erfahrungen, die man mit dem Credé'schen Verfahren zur Verhütung der Blennorrhoea neonatarum gemacht hatte, auf das Wärmste diese Methode der Trophylaxe. Er konstruierte einen kleinen, sehr handlichen Tropfapparat, der mit 2—4 proz. Arg.-Lösung gefüllt ist und mit dessen Hilfe einige Tropfen davon in die Fossa navicularis gebracht werden.

Augenblicklich erfreuen sich die neueren Silberpräparate, in erster Reihe das Protargol, auch auf dem Gebiete der Prophylaxe einer grösseren Beliebtheit und Verbreitung, als das Arg. nitric., und es ist noch nicht lange her, dass die Methode in dieser Modifikation von verschiedenen Seiten, von Frank, Kopp, Joseph, von Zeissl und Anderen aufs neue warm empfohlen wurde. Mann wählt ziemlich hohe Konzentration, meist 4 proz. Lösungen, doch sind auch sogar 20 proz. empfohlen worden. Neuerdings wird unter dem Namen „Viro“ ein Präparat hergestellt, das aus 20 proz. Protargolgelatine besteht. Die anzuwendende Dosis befindet sich in einer kleinen Metalltube, deren Inhalt in die Fossa navicularis hineingepresst wird. Ausser der grossen Handlichkeit und bequemen Art der Anwendung soll das Präparat noch einige andere Vorzüge vor den bisherigen Methoden besitzen. Das Präparat soll sehr haltbar sein, eine Eigenschaft, die den Protargollösungen sonst fehlt; vor allem aber soll die erst bei Körpertemperatur schmelzbare Gelatine sehr lange auf der Schleimhaut haften und so eine intensive baktericide Wirkung ausüben. Die Experimente von Ernst R. W. Frank, ferner die Versuche, die bei der kaiserlichen Marine mit dem Mittel angestellt wurden, sprechen allerdings für eine günstige Wirkung; die Zahl der bei der Marine aufgetretenen venerischen Erkrankungen ist nach der Statistik erheblich zurückgegangen. Ein Beweis für unbedingt und jederzeit zuverlässige Wirkung des Mittels ist freilich damit noch nicht erbracht und wir selbst verfügen über eine Anzahl von Beobachtungen, bei denen trotz „Viro“ eine Gonorrhoe auftrat.

Es ist überhaupt schwierig, vielleicht unmöglich, über diese Dinge wirklich zuverlässige Erhebungen anzustellen, da die Fehlerquellen recht erhebliche sind. Zunächst ist zu berücksichtigen, dass keineswegs jeder, der sich der Gefahr der Infektion aussetzt, auch wirklich erkrankt, ferner, dass die Wirksamkeit des Präparats abhängig ist von der rechtzeitigen und sachgemässen Anwendung; das alles sind Faktoren, die sich unserer Beobachtung entziehen. Wir sind der Ansicht, dass alle hier besprochenen prophylaktischen Maassnahmen wirken können, dass aber keine Gewähr dafür vorliegt, dass sie es im konkreten Falle wirklich tun und aus diesem Grunde kann der Schaden, den ihre Verbreitung im Publikum stiftet, mitunter grösser sein als der Nutzen. Das Bewusstsein, einen schützenden Talisman gegen die Infektionsgefahr zu besitzen, erzeugt bei manchem einen Leichtsinn, der die sonst durch die Furcht diktierte Reserve vergessen lässt und so gerade das Unheil herbeiführt. Aber auch ganz direkte Schädigungen sind durch ungeschickte prophylaktische Anwendung von Protargol und Arg. nitric. beobachtet worden. Erst kürzlich wurde über Fälle berichtet, bei denen eine sehr heftige eitrige Urethritis sich als Folge dieser Maassnahmen einstellte, deren Heilungsdauer eine recht langwierige war.

Nächst der Verhütung der Infektion ist es die Abkürzung der Behandlungsdauer, die ein Hauptziel der modernen Therapie bildet, namentlich dann, wenn der Patient im allerersten Stadium der Infektion ärztliche Hilfe aufsucht. Man versucht in diesen Fällen den Krankheitserreger zu vernichten, ehe er über seine eigentliche Eingangspforte hinausgekommen ist. Diese Behandlungsweise, die bezweckt, den Krankheitsprozess im Keim zu ersticken, hat unter dem Namen der Abortivbehandlung weite Verbreitung gefunden, und die Zahl der zu diesem Zweck angewandten Mittel und Methoden ist eine ziemlich grosse. Eine Errungenschaft der Neuzeit ist diese Methode nicht, vielmehr wurde sie schon lange vor der Entdeckung des Gonococcus geübt, trotzdem gehen die Meinungen erfahrener Aerzte über ihren Wert noch weit auseinander. Ihre Erfolge sind eben sehr wechselnd, sie richten sich einmal nach der Schwere der Infektion bzw. nach der Virulenz der Gonokokken, ferner nach der Infektionsdauer. Man muss sich darüber klar sein, dass der Versuch einer Abortivbehandlung nur dann Aussicht auf Erfolg hat, wenn sie im allerersten Stadium der Infektion, d. h., wenn sie innerhalb der ersten 2—3 Tage nach ihrem Beginn einsetzt. Leider sind wir nur äusserst selten in der Lage, zu diesem Zeitpunkt die Behandlung beginnen zu können. In der Regel bleibt die Infektion noch einige Tage latent — Stadium der Incubation, ein Zustand, der 8 Tage und selbst darüber hinaus dauern kann — und wenn der Patient alsdann ärztliche Hilfe aufsucht, hat die Infektion bereits zu sehr an Ausdehnung gewonnen. Es ist, wie gesagt, eine Seltenheit, dass innerhalb der ersten 3 Tage nach stattgehabter Infektion derartig alarmierende Erscheinungen auftreten, dass der Patient den Arzt aufsucht, und nur diese Fälle sind für die Abortivbehandlung geeignet. Die Indikationsstellung ist also eine sehr engbegrenzte.

Vergegenwärtigen wir uns einmal in kurzen Zügen zur Begründung des eben Gesagten den Weg, den die Gonokokkeninvasion vermutlich nimmt und die Schutzvorrichtungen, die ihr der Körper entgegensetzt.

Bei ihrem Eintritt in die Urethra gelangen die Gonokokken zunächst in die Fossa navicularis, wo sie auf ausserordentlich derbes Plattenepithel stossen, das ihrer Neigung, in die Tiefe zu dringen, einen festen Damm entgegenzusetzen vermag. Sehr schnell breiten sie sich — wie Finger ausführt — in Gestalt eines feinen Rasens centralwärts aus, überschreiten die Grenze des Plattenepithels und gelangen an die mit dem viel weniger widerstandsfähigen Cylinderepithel bedeckten hinteren Harnröhrenabschnitte; hier gelingt es ihnen, sehr schnell in die Tiefe zu wuchern, wo zahlreiche Schleimhautfalten und Drüsenschläuche ihre Ansiedelung begünstigen und sie obendrein noch der Einwirkung unserer Medikamente entziehen. Dieses Stadium ist erfahrungsgemäss oft schon nach wenigen Tagen erreicht und so haben wir eine Erklärung dafür, dass die Behandlungsweise von vornherein aussichtslos ist, wenn der rechtzeitige Beginn versäumt wurde.

Die älteste Methode der Abortivbehandlung ist die Instillation einer Aufschwemmung von Calomel in die Urethra, ein Verfahren, das zu Beginn des 18. Jahrhunderts geübt wurde, dann aber der Anwendung von Aetznatron Platz machte. Schon zu Beginn des 19. Jahrhunderts kam der Höllenstein in Aufnahme, und es ist erstaunlich, dass zu einer Zeit, in der man unmöglich die spezifische Wirksamkeit des Mittels gegen die Krankheitserreger ahnen konnte, zu einer Zeit, da selbst erfahrene Aerzte wie Ricord die Infektiosität der Gonorrhoe leugneten, ein glücklicher therapeutischer Instinkt diesen Körper in die Trippertherapie einführte. Ricord bediente sich des Höllensteins in ausgiebiger Weise und zwar in hoher Concentration. Er wählte Lösungen von 0,5—1,0 : 30,0 und er trug Sorge, das Eindringen der Flüssigkeit in die hinteren Harnröhrenabschnitte durch Kompression derselben zu vermeiden. Die Dauer der Einwirkung betrug 1—2 Minuten, dann liess er die Flüssigkeit ablaufen und injizierte zur Neutralisation des überschüssigen Silbersalzes eine NaCl-Lösung. Nach 2—3 Tagen, wenn die anfangs sehr heftigen Reizerscheinungen etwas abgeklungen waren, folgte eine Wiederholung der beschriebenen Behandlung. Tarnowsky gibt in einer Statistik an, dass in 40—50 pCt. der in dieser Weise behandelten Fälle Heilung in ca. 14 Tagen erfolgt sei. Andere Forscher allerdings konnten keine derartig günstigen Resultate erzielen und berichteten auch über mancherlei Komplikationen. In Deutschland war es in neuerer Zeit namentlich Neisser, der das Arg. nitric. wie überhaupt für die Therapie der Gonorrhoe, so auch für die abortive Behandlung empfahl und zwar in einer Concentration von 1 : 300 bis 1 : 100. Anwendungsform wie Concentration des Mittels sind vielfach variiert worden, man ist sogar so weit gegangen, es in einer 5 proz. Lösung anzuwenden, wenngleich die gebräuchlichste Concentration die 1—2 proz. ist. Dabei ist es wohl ziemlich gleichgültig, ob man die Aetzung der Schleimhaut in der Weise vornimmt, dass man unter Kontrolle des Endoskops die erkrankte Schleimhautpartie pinselt oder die Pinselung ohne das Endoskop macht, oder endlich, ob man mit der Guyon'schen Tropfspritze einige Tropfen der Lösung in der Harnröhre deponiert.

Ein vollkommen anderes Verfahren ist das von Janet geübte und empfohlene. Er lässt aus einem Irrigator unter mässigem Druck ohne Katheter eine Lösung von Kal. permang. 1 : 2000 in die Harnröhre laufen und berieselt diese in ganzer Ausdehnung. Nach 5 Stunden wird die Manipulation wiederholt mit einer Lösung von 1 : 1500; nach weiteren 5 Stunden mit einer solchen von 1 : 1000. Bei dieser Concentration bleibt Janet stehen und nimmt nun alle 12 Stunden mit derselben in der geschilderten Weise eine Behandlung vor. Dass diese Methode weder für den Patienten, noch für den Arzt angenehm ist, liegt auf der Hand, ja ihre Unbequemlichkeiten — wenigstens wenn man sich streng an das ursprünglich von Janet gegebene Schema halten wollte — sind so gross, dass sie in dieser Form in der Privatpraxis kaum anwendbar ist, denn unter Umständen wäre es nötig, mitten in der Nacht eine Spülung vorzunehmen. Schwerwiegender als diese Bedenken äusserlicher Natur sind solche, die den Kern der Methode treffen. Ihre Wirkungsweise ist offenbar in der Hauptsache eine mechanische; durch das Anfüllen der ganzen Harnröhre mit Flüssigkeit wird die Schleimhaut vollkommen entfaltet und das eiterhaltige Sekret aus allen Taschen und Buchten gründlich entfernt, aber dieser Umstand, der bei Behandlung der Gonorrhoe in späteren Stadien von allergrösstem Nutzen sein kann, wird im allerersten Beginn der Erkrankung oft zum Verhängnis. Die Gefahr, dass Gonokokken durch den grossen Flüssigkeitsstrahl in die Tiefe gepresst werden, ist wesentlich grösser als bei Anwendung anderer Methoden. In der Tat sind von den verschiedensten Seiten Komplikationen berichtet worden, wogegen die Zahl derjenigen, die ähnliche Erfolge wie Janet aufweisen konnten, nur gering ist. Die Methode erfreut sich in Frankreich einer grossen Beliebtheit, während in Deutschland die Zahl ihrer Anhänger eine beschränkte ist.

Eine weitere Methode, die als Abortivbehandlung von Köster, namentlich aber von Jadassohn und anderen empfohlen wurde, bestand in der Injektion von Ammonium sulfo-ichthyolicum, das die Gonokokken in kürzester Zeit zum Schwinden bringen sollte; allein den ersten enthusiastischen Veröffentlichungen folgten bald solche, die eine weit pessimistischere Auffassung bezüglich der Wirksamkeit des Mittels zeigten, und heute wird es zur abortiven Behandlung wohl kaum noch verwendet.

Ein frischer Aufschwung folgte der Einführung der neueren Silberpräparate in die Therapie der Gonorrhoe. Die bakteriziden Eigenschaften, speziell dem Gonococcus gegenüber, dann aber namentlich auch die Tiefenwirkung, die sie im Gewebe entfalten sollten, erweckten die kühnsten Hoffnungen. Es ist natürlich nicht möglich, alle Modifikationen dieser Präparate, welche die chemische Industrie im letzten Jahrzehnt in den Handel gebracht hat, hier einzeln aufzuzählen und zu besprechen, zumal sie sich sowohl hinsichtlich ihrer chemischen Konstitution als auch ihrer Wirksamkeit sehr ähneln. Die Präparate, die am meisten Eingang in die ärztliche Praxis gefunden haben, sind: das Argentamin, Argonin, Protargol, Largin, Albargin und Ichthargan. Sie alle sind — mit Ausnahme des Ichthargan, das eine Silber-Ichthyol-Verbindung darstellt — Silber-Eiweiss-Verbindungen, die nur geringe eiweissfällende Eigenschaften besitzen, wodurch eine Aetzwirkung wie beim Arg. nitric. vermieden und gleichzeitig die Tiefenwirkung befördert wird. Die Differenz in der Wirkung der verschiedenen Präparate ist keine allzugrosse, zumal in allen ein gemeinschaftlicher Kern steckt, und wenn ein Arzt dieses bevorzugt, der andere jenes, so spielt dabei zum grossen Teil subjektive Ueberzeugung und Liebhaberei eine Rolle. Wir selbst bekennen uns als Anhänger des Protargols, das wir, wie überhaupt bei der Behandlung des Trippers, so auch bei der Abortivbehandlung, falls wir solche vornehmen, bevorzugen. In diesen Fällen injizieren wir, nachdem der Patient uriniert hat, mit grosser Vorsicht ca. 10 ccm einer 4proz. Protargollösung in die Harnröhre und lassen das Medikament 1—2 Minuten lang einwirken; um einem Uebergreifen des Prozesses auf die Pars post. nach Möglichkeit vorzubeugen, erhält der Kranke 1,5—2 gr Sandelöl, auch wird ihm absolute Ruhe, am besten Bettruhe anempfohlen. Zweckmässig ist es, wenn der Arzt am gleichen Tage noch 1—2 Spülungen der vorderen Harnröhre mit einer indifferenten Lösung — Bor-

säure 3 pCt. oder Kal. permang. 1,0 : 4000,0 — vornehmen kann, jedoch dürfen jedesmal nur wenige Kubikcentimeter — ca. 10 — injiziert werden, um mechanische Reizung sowohl als auch Verschleppung der Keime in die hintere Harnröhre nach Möglichkeit zu vermeiden, weswegen wir auch dem Patienten untersagen, selbst Injektionen vorzunehmen. Je nach der Schwere der lokalen Reizerscheinungen wiederholen wir die Prozedur noch einmal am 2. oder 3. Tage. — Zuweilen bedienen wir uns auch des Arg. nitric. in 2proz. Lösung, wobei im übrigen das Verfahren genau das gleiche bleibt.

Die Reizerscheinungen pflegen — auch beim Protargol — recht heftige zu sein, und nicht selten sieht man verhältnismässig erhebliche Blutungen, die die Kranken recht erschrecken, ohne indes ein Signum mali ominis zu sein, im Gegenteil wirken sie eher wie eine lokale Blutentziehung. Die Schmerzen bekämpft man am besten durch Morphiumsuppositorien.

In ähnlicher Weise, wie hier geschildert, verfahren die meisten Aerzte, die überhaupt die Abortivbehandlung anwenden. Blaschko, der wie wir ein Anhänger des Protargols ist, gibt in einer 1902 erschienenen Arbeit an, dass er in der Hälfte der nach der Abortivmethode behandelten Fälle den gewünschten Erfolg erziele; wenn aber dieser nicht eintrete, so sei der Verlauf nicht ungünstiger, als es sonst der Fall zu sein pflege. — Bettmann in Heidelberg empfiehlt in einer jüngst erschienenen Arbeit eine 20proz. Auflösung von Protargol in Glycerin und Wasser. Mit dieser Lösung nimmt er Auspinselungen der Harnröhre in einer Ausdehnung von 5—6 cm vor und setzt diese Behandlung ca. 8 Tage fort. Bei 47,6 pCt. seiner Patienten hat er gute Resultate erzielt.

Dass auch in Frankreich die hier besprochenen Methoden geübt werden, beweist eine Veröffentlichung von Serre und Deligny aus dem Jahre 1903, die mittels der Guyon'schen Tropfspritze 5proz. Arg.-Lösung anwenden und von 75 pCt. Heilungen berichten, wenn die Patienten am ersten Tage in Behandlung kamen, von 50 pCt., wenn dies am 2. Tage der Fall war. Dieser Bericht klingt allerdings abenteuerlich, wenn man bedenkt, wie selten die Möglichkeit vorliegt, eine Abortivbehandlung vornehmen zu können.

Wir dürfen an dieser Stelle nicht verschweigen, dass sich sehr gewichtige Stimmen gegen die Anwendung der Abortivbehandlung erhoben haben. So warnt Casper auf das Dringendste davor. Er ist überzeugt von der absoluten Unwirksamkeit der Methode und hatte in manchen Fällen schwere Komplikationen, wie Lymphangitis, Lymphadenitis, Prostatitis und Cystitis als Folge derselben zu verzeichnen. Andere Autoren, wie z. B. Finger, berichten allerdings nicht von schädlichen Folgen, sind aber von der Aussichtslosigkeit der Abortivbehandlung überzeugt und haben sie deswegen aufgegeben.

Unser eigener Standpunkt in der Frage der abortiven Behandlungsweise der Gonorrhoe ist nicht der der unbedingten Ablehnung, aber wir wenden sie selten an und nur in solchen Fällen, die infolge besonders günstiger Verhältnisse Aussicht auf Erfolg bieten. In einzelnen derselben hatten wir gute Resultate zu verzeichnen; die Patienten konnten im Laufe der zweiten Woche post infectionem geheilt entlassen werden. In der Mehrzahl der Fälle war der Erfolg weniger günstig, und wir können uns des Eindrucks nicht erwehren, dass gerade bei diesen der Verlauf ein besonders langwieriger zu sein pflegt, obwohl in der Regel Gonokokken schon nach 2—3 Tagen nicht mehr nachweisbar sind. Der Grund für diese Erscheinung ist wahrscheinlich darin zu suchen, dass die Aetzwirkung der Silberpräparate eben doch eine stärkere ist, als in der Regel angenommen wird, und dass Katarrhe der Urethralschleimhaut, die durch chemischen Reiz verursacht sind, häufig besonders hartnäckig zu sein pflegen, ist eine längst bekannte Tatsache. Schädliche Komplikationen, für die man die Behandlungsweise verantwortlich machen müsste, haben wir nicht beobachtet. Jedenfalls schreiten wir zur Abortivbehandlung nur dann, wenn wir den Patienten über die Vorzüge und Nachteile der Methode aufgeklärt und uns seiner Zustimmung ausdrücklich versichert haben.

Wenn wir den Inhalt unserer Ausführungen noch einmal kurz zusammenfassen, so kommen wir zu folgenden Ergebnissen:

Absolut zuverlässige Maassnahmen zur Verhütung der Ansteckung mit Gonorrhoe besitzen wir bis jetzt nicht, und es ist eine wichtige Aufgabe der Aerzte, soweit es in ihrer Macht steht, das Publikum in dieser Hinsicht aufzuklären. Was die Abortivbehandlung betrifft, so ist sie aus den mehrfach erwähnten Gründen nur sehr selten anwendbar, und auch bei einer sorgfältigen Auswahl der Fälle zeitigt sie nur vereinzelt gute Resultate.

X. Kritiken und Referate.

O. Vulpius: Der heutige Stand der Sehnenplastik. (Separatabdruck aus der „Wiener Klinik" 1903.) Urban u. Schwarzenberg, Berlin-Wien 1904. 26 S.

Die von Nicoladoni angegebene Methode der Sehnentransplantation ist von V. in mehr als 400 Fällen ausgeführt worden. Wenn eine Arbeit über „Sehnenplastik" mit den Worten eingeleitet wird: „Die moderne Orthopädie steht unter dem Zeichen der Sehnenplastik", so mag in solchem Ausspruch wohl eine gewisse Einseitigkeit erblickt werden. Dass die Methode aber tatsächlich zurzeit im Vordergrund des Interesses der Orthopäden und Chirurgen steht, kann nicht bestritten werden. Verf. schildert nun in vorliegender Monographie eingehend die verschiedenen Methoden der Sehnenverkürzung und Verlängerung, der Sehnenüberpflanzung und des Defektverschlusses von Sehnen. Er erörtert ferner die Indikationen und die Resultate der Methode. Die Arbeit gibt, ohne grundsätzlich neue Tatsachen bringen zu wollen, ein sehr anschauliches Bild des gegenwärtigen Standes der überaus segensreichen Methode.

Klauber: Ueber komplizierte Frakturen der Extremitäten. (Aus der Prager chirurgischen Klinik.) Beiträge zur klinischen Chirurgie, Bd. 43, Heft 2.

Verf. berichtet über die in der Zeit von 1895 bis 1903 an der Prager chirurgischen Klinik bei der Behandlung komplizierter Frakturen der Extremitäten erzielten Resultate. Im ganzen wurden 27 komplizierte Oberarm-, 28 Vorderarmfrakturen, 21 Oberschenkel- und 93 Unterschenkelfrakturen behandelt. Von 84 streng konservativ behandelten Fällen starben 5 (= 5,9 pCt.) an den Folgen der septischen Infektion. In 10 pCt. der übrigen Fälle musste sekundär wegen drohender Sepsis amputiert werden. Durchschnittliche Heilungsdauer 57 Tage. Eine relativ günstige Prognose bietet die primäre Amputation (14 Fälle mit 2 Todesfällen an Delirium). Im Gegensatze hierzu geben die sekundären Amputationen eine viel schlechtere Prognose (31,6 pCt. Mortalität meist infolge von Sepsis). Unter 24 Fällen von kompletter Abreissung der Extremität starb nur einer infolge von Pneumonie.

H. Ebel: Ueber die Grundlagen der modernen Asepsis. „Der Militärarzt" (Wiener med. Wochenschr.) No. 9—14. 1904.

Die Arbeit enthält eine genaue Beschreibung der Durchführung der Asepsis in der Prager deutschen Universitätsklinik (Prof. Wölfler). Die Methodik der Klinik Wölfler ist die der Asepsis auf Grundlage der toxischen Antisepsis. Ihr Schwerpunkt liegt in der Beobachtung peinlichster Reinlichkeit und sorgfältigster Prophylaxis. Zur Vorbereitung für die aseptische Operation werden Antiseptika in milder, die Wunde nicht schädigender Form angewandt. Die Händedesinfektion erfolgt im wesentlichen nach der Fürbringer'schen Vorschrift. Bei allen aseptischen Operationen werden sterile lederne Militärhandschuhe getragen, welche viertelstündlich gewechselt werden. Da diese Handschuhe mindestens 14 Tage vor dem Gebrauch in 5proz. Lysollösung gelegen haben müssen, werden sie bei peritonealen Operationen in Anbetracht der Intoxikationsgefahr nicht angewandt.

In dieser allerdings gerechtfertigten Einschränkung ist unzweifelhaft ein Nachteil dieser Handschuhe zu erblicken. (Ref.)

M. Jaboulay-Lyon: Leçons de clinique chirurgicale (Hôtel-Dieu 1902—1903). Publiées par M. P. Cavaillon. Lyon et Paris, 1904. A. Storck & Cie. 448 p.

Die von Jaboulay in den Jahren 1902 und 1903 in der chirurgischen Klinik des Hotel-Dieu gehaltenen Vorlesungen sind unter der

Redaktion von M. P. Cavaillon in Form eines stattlichen Bandes erschienen. Abgesehen von einem Vortrag über Ollier und über Asepsis und Antisepsis schliessen sich diese klinischen Vorträge in der auch bei uns üblichen Weise den in der Klinik vorgestellten Fällen an und erörtern systematisch, überaus klar und prägnant in der den Franzosen eigenen Eleganz des Ausdruckes die wichtigsten Kapitel der praktischen Chirurgie. Die demonstrierten 33 Illustrationen sind dem Buche beigefügt. Den Schluss des sehr lesenswerten Buches bildet eine Operationsstatistik des Hotel-Dieu aus den Jahren 1902 und 1903, sowie eine Zusammenstellung der aus dieser Klinik während desselben Zeitraums erschienenen wissenschaftlichen Arbeiten, deren Reichhaltigkeit alle Anerkennung verdient.

Heilanstalt für Unfallverletzte, Breslau. 1. Bericht über das neuerbaute Krankenhaus und die Eröffnungsfeier. 2. Wissenschaftliche Mitteilungen.

Der zur Eröffnung der Heilanstalt für Unfallverletzte in Breslau — der fünften derartigen Anstalt in Deutschland — herausgegebene stattliche Band enthält in seinem ersten Teil eine genaue Beschreibung und Abbildung des Hauses und seiner Einrichtung. Der zweite Teil enthält 9 wissenschaftliche Abhandlungen aus den verschiedenen Gebieten der Unfallheilkunde. Dem eingehenden Berichte von Heintze über die Tätigkeit der chirurgischen Abteilung schliesst sich eine Abhandlung von Loewe an, in welcher auf Grund von 5 Fällen mit Sektionsbefund der ursächliche Zusammenhang zwischen Gehirnschlag und Unfall erörtert wird. — Bogatsch verbreitet sich eingehend über die Vorteile der frühzeitigen Uebernahme des Heilverfahrens durch die Berufsgenossenschaften und weist überzeugend nach, dass den Genossenschaften durch Uebernahme des Heilverfahrens am besten die Möglichkeit gewährleistet ist, bei voller Erfüllung ihrer Verpflichtungen dennoch die ihnen auferlegten Lasten in erträglichen Grenzen zu halten. — Heintze berichtet über erfolgreiche Operationen bei Ankylose des Ellbogengelenkes infolge veralteter Frakturen und irreponibler Luxationen. — Freund erörtert den Nutzen der frühzeitigen Ohruntersuchung für die Begutachtung von Unfallnervenkranken. Er erklärt die Ohruntersuchung für wünschenswert bei allen Verletzten und für unerlässlich bei allen Unfällen, bei welchen eine Erschütterung des Kopfes oder eine allgemeine Erschütterung des Körpers stattgefunden hat. — Unter der Ueberschrift Post hoc, ergo propter hoc gibt Hein eine Reihe sehr bemerkenswerter Winke für die Beurteilung von Unfällen. Bei der Unsicherheit der Angaben des Verletzten und etwaiger Zeugen empfiehlt er die Untersuchung nach einem bestimmten Schema. Manche Irrtümer in der Feststellung der Unfallfolgen werden sich dadurch vermeiden lassen. — Einen interessanten Beitrag zur Differentialdiagnose von Arthritis tuberculosa und Arthropathia tabica liefert Wagner: Es handelt sich um eine nach Trauma entstandene Fussgelenkstuberkulose, deren Verlauf durch die gleichzeitig bestehende Tabes ungünstig beeinflusst wurde. — Die zwei von Sachs mitgeteilten Fälle von Segmenterkrankung des Rückenmarks lassen besonders erkennen, mit welcher Vorsicht der ärztliche Sachverständige zu Werke gehen muss, und die allgemeinen Bemerkungen des Verfassers, welche den Schluss dieser Mitteilung machen, sind in jeder Hinsicht beherzigenswert: Die blosse Tatsache, dass jemand zu irgend einer Zeit einen Unfall erlitten hat und später einmal irgendwelche Krankheitserscheinungen zeigt, darf niemals als ein Beweis für den Kausalzusammenhang zwischen Unfall und Krankheit verwendet werden. Ebensowenig ist die Unkenntnis einer anderen ausreichenden Krankheitsursache ein Grund, irgend einen erwiesenen oder behaupteten Unfall als Ursache einer Krankheitserscheinung anzuerkennen.

Es muss vielmehr unter allen Umständen verlangt werden, dass zum mindesten die Möglichkeit eines Zusammenhanges auf Grund unserer anatomischen, physiologischen und pathologischen Kenntnisse dargetan wird. Ein Arzt, welcher auf zweifelhafte Voraussetzungen sein Gutachten aufbaut, schädigt damit den ärztlichen Stand und die Wissenschaft. Auch das Motiv der Humanität vermag nicht solche falchen Zusammenhangskonstruktionen zu entschuldigen, denn Humanität schafft keine wissenschaftlichen Zusammenhänge. Jedes Gutachten soll aber ein Stück angewandter voraussetzungsloser Wissenschaft sein!

Adler-Berlin.

H. Neffgen, prakt. Tierarzt: **Der Veterinär-Papyrus von Kahun.** Ein Beitrag zur Geschichte der Tierheilkunde der alten Aegypter. Herausgegeben von etc. Mit einer Tafel. Kommissionsverlag von S. Calvary & Co. Berlin N.-W. S.-A. 28 S. in 8°. M. 2,00.

Verf. dieser Abhandlung ist prakt. Tierarzt in Mülheim a. Rh. Durch den bekannten Aegyptologen Erman in Berlin erhielt er, wie er in seinem Vorwort mitteilt, von der Existenz des Manuskripts Kenntnis, das den Gegenstand seiner Veröffentlichung bildet, nämlich des Veterinär-Papyrus von Kahun, des ältesten Dokuments tierpathologischen Inhalts. Er stammt etwa aus der Zeit von 2130—1930 v. Chr. und wurde zuerst 1898 in der bekannten englischen Ausgabe der Petri papyri, die bei Kahun und Gurob gefunden wurden, London 1898 publiziert. Es unterliegt keinem Zweifel, dass sich N. mit vorliegender deutscher Uebersetzung und Analyse, wobei er sich ganz an seinen englischen Vorgänger anlehnt, ein Verdienst erworben hat. Es muss aber durchaus gerügt werden, dass N. sich anscheinend nicht die Mühe genauerer Nachforschung in der deutschen Literatur gegeben hat. Er hätte wissen müssen und sehr leicht von seinem Nachbar, unserem Kollegen Herrn Dr. Freiherrn von Oefele in Neuenahr, erfahren können, dass von diesem der Veterinärpapyrus Kahun bereits in der historischen Sektion der Düsseldorfer Naturforscher-Versammlung 1898 zum Gegenstand eines Vortrages gemacht worden war, an den eine lebhafte Diskussion unter Teilnahme mehrerer Herren Kollegen von der Veterinärkunde und bezügliche weitere Veröffentlichungen (in den Verhandlungen der Naturforscher-Versammlung und anderswo) sich angeschlossen haben. Ref. besitzt selbst noch ein Exemplar der prachtvollen Tafel, die v. Oefele auf eigene Kosten hatte reproduzieren und in der Sitzung verteilen lassen. Von allen diesen Vorgängen hat N. offenbar keine Kenntnis. Sonst wäre es seine Pflicht gewesen, in der Vorrede und im Literaturverzeichnis davon Notiz zu nehmen, was leider nicht geschehen ist. Auch ist der Preis der Broschüre trotz der beigegebenen Tafel viel zu hoch.

Heinrich Grün: Das Ketzertum in der Medizin. Eine kurze kritische Beleuchtung einiger Gegner des wissenschaftlichen Aertzestandes. Leipzig und Wien 1903. Franz Deuticke. 31 S. 0,80 M.

In fesselnder Darstellung beleuchtet die vorliegende Broschüre kurz den Inhalt einiger Publikationen, deren Tendenz in der Anfeindung und Bekämpfung der Schulmedizin gipfelte resp. eine solche zur Folge hatte, wie die „Bekenntnisse“ von Weressajew, die „Med. Ketzerbriefe“ eines Dr. M. Mader und ähnliche Literaturprodukte. Daran wird der Nachweis geknüpft, dass die Priorität der Empfehlung und Verwendung physikalisch-diätetischer Mittel am Krankenbette von den jeweiligen Vertretern der Schulmedizin und nicht, wie das vielfach von gegnerischer Seite gelogen wird, von den Kurpfuschern ausgegangen ist. Dieser apologetische Teil verleiht der anregenden Studie von G. einen besonderen Wert.

Pagel.

Ziemann: Beitrag zur Trypanosomenfrage. Centralblatt für Bakteriologie, 1905, XXXVIII. Bd.

Verf. bespricht die Trypanosomenkrankheiten der Tiere in Kamerun. Zunächst gibt er einen allgemeinen Ueberblick über die Trypanosomen nach der Einteilung Koch's und wendet sich dann besonders der Betrachtung der schwieriger voneinander zu trennenden Trypanosomen zu, zu denen die Erreger der Tse-tse-Krankheit, der Surra, des Mal de caderas, der Dourine, der Trypanosomiasis des Menschen gehören. Alle diese Trypanosomen lassen sich morphologisch nicht abgrenzen, haben eine in weitem Grade schwankende Virulenz und sind nicht auf einen besonderen Wirt angewiesen. Den grössten Teil der Arbeit füllt die Besprechung des Trypanosoma vivax aus. Dasselbe findet sich bei Rindern, Schafen und Ziegen. Die Infektion wird während des ganzen Jahres durch die chronischen Fälle unterhalten, die Neuinfektionen adgegen fallen in eine bestimmte Periode des Jahres. Der Verlauf der Infektion ist oft ein rapider, wie er bei den übrigen Trypanosomeninfektionen zu den Ausnahmen gehört. Die Trypanosomainfektion ist nicht identisch mit der Tse-tse-Krankheit. Das Trypanosoma vivax ist beweglicher als der Erreger der Tse-tse-Krankheit und unterscheidet sich ferner durch seine Gestalt, Virulenz und Schwierigkeit einer sexuellen Differenzierung von diesem. Als besonders schlagenden Beweis für die Verschiedenheit der Erreger sieht der Verf. den gemachten Versuch an, dass 2 Ziegen, gegen die Wirkung des Tse-tse-Parasiten immun gemacht, der Infektion des Pyrosoma vivax erlagen, während es ihm umgekehrt gelang, einen Bock gegen die Wirkung beider Erreger immun zu machen. Ebenso gingen 2 Ochsen, die Tse-tse-Krankheit überstanden hatten, an einer Infektion mit Trypanosoma vivax zugrunde. Bei der Besprechung des Uebertragungsmodus weist Verf. besonders darauf hin, dass die Infektionskeime nicht als einziges Trypanosom das stechende Insekt verlassen, sondern sich im Insektenkörper bereits stark vermehren und dass die Infektionskeime nicht von einem einzigen Keime stammen, sondern dass mit dem einzigen Stich des Insektes gleich eine grosse Menge Infektionskeime inokuliert werden. Ferner muss an eine Wanderung der Trypanosomen auf die Nachkommenschaft des betreffenden Insektes gedacht werden. In prophylaktischer Beziehung kommt nach Verf. nur die aktive Immunisierungsmethode in Betracht, doch dürfte auch hier ein Erfolg noch von der Beseitigung grosser Schwierigkeiten abhängen.

Maue.

Die 6. Auflage von Meyer's Konversationslexikon.

Von der neuen 6. Auflage von Meyer's grossem Konversationslexikon sind jetzt in rascher Folge die Bände 7—10 erschienen.

Wenn wir aufs neue auf dieses fundamentale Werk aufmerksam machen, so kann es nicht in dem Sinne sein, unsere Leser auf die speziell medizinischen Artikel hinzuweisen, die sich auch in diesen Bänden entsprechend ihren Stichworten in reicher Fülle und zum Teil durch gute Abbildungen erläutert, vorfinden. Von der Galle und den Gallensteinkrankheiten bis zu den Kehlkopfleiden sind alle zwischenliegenden Stichworte erschöpft, so dass wir z. B. auch Gerichtliche Medizin, Heilgymnastik, Impfwesen, Invaliditätsversicherung u. a. m. finden. Der Arzt wird sich ja kaum aus einem Konversationslexikon Belehrung über sein Fach holen, wohl aber hat er ein grosses Interesse daran, ob die betr. Artikel im Sinne der wissenschaftlichen Medizin geschrieben sind und ob sie nicht in der Belehrung des Publikums, namentlich nach der therapeutischen Seite hin, zu viel des Guten tun m. a. W. ein laienhaftes Halbwissen und damit im Zusammenhang das Kurpfuscher-

tum befördern. Man darf den betr. Artikeln, soweit wir dieselben eingesehen haben, nachsagen, dass sie nach diesen Richtungen keinen Anlass zu Ausstellungen geben, vielmehr ihr jedesmaliges Thema mit weiser Beschränkung, aber mit rühmenswerter Klarheit und von dem neuesten Standpunkt der Wissenschaft aus behandeln. Sie haben also offenbar vortreffliche Fachkenner zu Verfassern, denn das gehört dazu, um einen solchen Artikel kurz und doch klar und erschöpfend zu schreiben. Der Arzt schafft sich aber, wie gesagt, ein solches Werk nicht der ärztlichen Artikel wegen, sondern von dem Standpunkte der allgemeinen Bildung aus an. Er verlangt wie jeder andere, dass es ihm über alle die tausende von Fragen, die täglich an ihn herantreten und die das ganze Universum umfassen, Auskunft zu geben imstande ist. Dass das Meyer'sche Konversationslexikon diese Aufgabe in hervorragendem Maasse löst, ist durch den alten und wohlbegründeten Ruf des Unternehmens verbürgt und bedarf kaum eines erneuten Hinweises. Wir können wiederum, soweit uns dies möglich ist, nicht nur den zuverlässigen Text bezeugen, sondern auch — und das fällt ja zunächst am meisten in die Augen — die Fülle der zum Teil in Buntdruck ausgeführten Abbildungen und Tafeln von vollendeter künstlerischer Ausführung rühmen. Ein Konversationslexikon darf in keinem Hausstande fehlen, er gehört mit zur Aussteuer. Unter den vorhandenen Werken dieser Art nimmt das Meyer'sche eine erste Stelle ein. R.

XI. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Gesellschaft der Charité-Aerzte.

Sitzung vom 22. Juni 1905.

Vorsitzender: Herr Scheibe.

1. Hr. **Heubner**: M. H.! Der **acute Gelenkrheumatismus** spielt im grossen und ganzen im Kindesalter keine so grosse Rolle; z. B. tritt er gegenüber der Chorea, dem Geschwister des Rheumatismus, in den Hintergrund. Ich habe die in den ersten sieben Jahren meiner Berliner Tätigkeit von mir in der Klinik beobachteten Fälle von Rheumatismus und Chorea zusammengestellt, es standen 77 Fällen von Chorea nur 27 Fälle von Gelenkrheumatismus gegenüber. In letzter Zeit ist er etwas häufiger aufgetreten. Trotz dieser verhältnismässigen Seltenheit ist der Gelenkrheumatismus doch eine ernste Krankheit für das Kindesalter, und zwar deswegen, weil er eine bestimmte Form von Herzerkrankung beim Kinde hervorruft, die, soweit meine früheren Erfahrungen reichen, die ja bis zum Jahre 1894 sich auch auf zahlreiche Erwachsene erstreckten, im Kindesalter ungleich häufiger ist, als im Erwachsenenalter. Ich meine die obliterierende Pericarditis. Es ist das ja ein bekanntes Faktum. Ich pflege schon seit 20 Jahren in meinen Vorlesungen auf die grosse Gefahr hinzuweisen, die dieser Komplikation des Rheumatismus innewohnt. Wir haben in den letzten 5 Jahren im ganzen 7 Todesfälle an Rheumatismus gehabt. Das ist im Hinblick auf die spärliche Zahl der Erkrankungen ein erheblicher Prozentsatz. Alle diese 7 Fälle aber haben bei der Sektion obliterierende Pericarditis gezeigt. Es kommen noch 2 Fälle hinzu, die noch in Beobachtung sind, die aber gleich schlechte Prognose bieten.

Der Verlauf dieser Art der obliterierenden Pericarditis ist gewöhnlich so, dass man ihn sozusagen von Anfang bis Ende beobachtet. Während der acuten Erkrankung, in der zweiten, dritten Woche, manchmal auch später, bekommt das Kind die übliche Endocarditis. Dazu kommt früher oder später, manchmal auch vor der Endocarditis die Pericarditis. Es gibt ein grosses Exsudat, das Exsudat wird behandelt, es wird unter Umständen punktiert. Das Exsudat bildet sich langsam zurück, aber das Kind erholt sich nicht. Es kommt eine Pleuritis auf der einen Seite dazu, einige Monate später auf der anderen Seite. Die eine heilt vielleicht ab oder geht etwas zurück, es kommt aber zu keiner rechten Frische. Die Kinder stehen wieder auf, bleiben aber siech. Mit dieser unvollständigen Erholung führen die kleinen Patienten aber immerhin oft viele Monate ihre vita minor weiter. Einen Fall will ich als Beispiel anführen, einen 15jährigen Knaben, den wir nach der mühsam überstandenen rheumatischen Herzkrankheit nach der Riviera schickten, von der er leidlich wiederkam. Nachdem er zu Hause einige Tage in die Schule gegangen war, wurde er wieder sehr schwach und ging dann in wenigen Tagen unter den Erscheinungen der Herzschwäche zugrunde. Und so ist es meist: Wenn die Kinder Monate, selbst über ein Jahrlang hingesiecht haben, tritt oft in wenigen Tagen ein Zustand hochgradiger Herzschwäche ein, an dem sie beinahe unerwartet eingehen. So sieht man in diesen, wenn ich mich so ausdrücken darf, subacuten Fällen der rheumatischen Pericarditis, die zu der Verwachsung der Herzbeutelblätter führt, die Krankheit sozusagen von a bis z vor Augen. Das ist die eine Form der schweren obliterierenden Pericarditis.

M. H.! Ausser dieser, wahrscheinlich vielen von Ihnen bekannten Affektion, bin ich aber bei meinen kürzlich zu anderen Zwecken unternommenen Studien über Herzkrankheiten im Kindesalter überhaupt auf eine Erfahrung gestossen, die mir neu war. Das war die Wahrnehmung, dass die obliterierende Pericarditis auf das Geschick einer Reihe kleiner Kranker einen entscheidenden Einfluss auszuüben scheint, die als chronische Herzfehler in die Klinik aufgenommen und zunächst als solche auch angesehen werden. Auch die Herzfehler bilden an sich kein grosses Kontingent unter den Kranken der Kinderklinik. Wir haben seit 1897 im ganzen 26 Fälle aufgenommen. Nun ist Ihnen bekannt, dass die Herzfehler während des Kindesalters im allgemeinen keine schlechte Prognose geben. Das Herz bleibt in der weit überwiegenden Mehrzahl der Fälle sufficient. Es kommen Zeiten, wo kleine Inkompensationen auftreten; aber einige Tage im Krankenhaus genügen, um die Kinder wieder leistungsfähig zu machen. In der weitaus überwiegenden Mehrzahl sind dementsprechend diese Fälle wieder zur Entlassung gekommen. Gestorben sind im ganzen 6, und von diesen 6 hatten 5, also beinahe alle Todesfälle, obliterierende Pericarditis. Der 6. Fall war allerdings ein chronischer Herzfehler, aber mit acutem Rückfall, hatte schwere Purpura bekommen und dazu war ein grosses pericarditisches Exsudat getreten. Bei der Sektion ergab sich, dass es hier noch nicht bis zur Obliteration gekommen war. Aber auch in diesem 6. Falle war das Pericard an dem letalen Ausgange beteiligt. Man erkennt also die grosse Wichtigkeit, die auch in diesen Fällen der Pericarditis und der Pericardialverwachsung beizumessen ist. Hier nun hatte der Verlauf nicht in der zuerst geschilderten Weise sich abgespielt, sondern waren die anfänglichen Erscheinungen weniger in die Augen gefallen. Es handelte sich um Kinder, die schon 3 und 4 Jahre mit ihrem Herzfehler ohne stärkere Beschwerden sich abgefunden hatten, dann aber in verhältnismässig kurzer Zeit schwer insufficient wurden. Nun fand man starke Herzhypertrophie, namentlich eine sehr starke Dilatation des rechten Ventrikels, gewöhnlich mit sekundärer Trikuspidalinsufficienz, Venenpuls und Lebervenenpuls, Ascites und trotz aller möglichen Bemühungen erfolgte ein schnelles Herabgleiten zum ominösen Exitus. Und jedesmal, wie gesagt, ergab die Sektion neben den Klappenfehlern eine totale oder doch ausgebreitete Verwachsung beider Herzbeutelblätter und gleichzeitig des Herzbeutels mit den Nachbarorganen, Sternum, Mediastinum, Zwerchfell.

Nun, m. H., wenn Sie sich diese beiden Formen von schweren tödlichen Herzleiden vergegenwärtigen, so werden Sie zugeben, dass diese obliterierende Pericarditis für das Kindesalter eine sehr schwerwiegende Bedeutung hat. Sie wissen ja, dass die obliterierende Pericarditis auch im Erwachsenenalter vorkommt, und dass sie da sogar gar nicht selten zu sehr grossen diagnostischen Irrtümern Veranlassung gibt, weil die Herzkrankheit sich oft durch keinerlei sichere Zeichen zu erkennen gibt. Aber immerhin findet man sie doch nicht so häufig hier. Für das Kindesalter kommt noch etwas hinzu. Ich habe noch gar nicht von einer dritten Kategorie von chronischer Pericarditis gesprochen, nämlich der tuberkulösen. Auch von dieser habe ich hier in der Berliner Kinderklinik bereits drei Fälle beobachtet, die ebenfalls mit totaler Obliteration verknüpft waren.

Aber ich will von dieser Form ganz absehen, schon die beiden anderen sind genügend, unser Interesse lebhaft in Anspruch zu nehmen. Es fragt sich nun: wie können wir diese Erkrankung im Leben diagnostizieren? Das ist eine sehr schwierige Frage. Wenn man von Anfang an das Kind in Beobachtung gehabt und vorher das grosse Exsudat gesehen hat, ist die Diagnose ja leichter. Wie steht es aber in solchen Fällen, wo man nicht von Anfang an hat beobachten können? Man hat vor sich eine hochgradige Herzhypertrophie, gewöhnlich auch die Erscheinungen einer früheren Endocarditis und namentlich sehr häufig, wie ich schon sagte, eine sehr hochgradige Dilatation des rechten Ventrikels und Tricuspidalinsuffizienz. Sie wissen nun, dass die sogenannten systolischen Einziehungen in der Herzgegend im allgemeinen für die Diagnose der obliterierenden Pericarditis wenig zu brauchen sind; denn solche Einziehungen kommen normaler Weise vor, je nachdem wie das Herz in der Diastole an der Thoraxwand anliegt. Das ist ja bekannt. Einmal haben wir die Beobachtung gemacht, dass ein Wegbleiben des Pulses bei jeder tiefen Inspiration vorhanden war. Das lässt sich allenfalls benutzen; eine solche auffallende Beeinflussung der Pulsverhältnisse durch die Atmung wird selten anders auftreten als dadurch, dass irgend ein Zug von Seiten der Lunge am Pericard wirkt. Aber dieses Symptom ist nicht häufig. Da hilft nun der Umstand, dass das obliterierte Herz häufig, wie schon oben kurz angedeutet wurde, an seiner Aussenfläche mit der Pleura, mit dem Sternum und auch mit dem Mediastinum verwachsen und so halb oder ganz förmlich eingemauert ist. Es ist mir nun bei der Durchsicht meiner Krankengeschichten aufgefallen, dass sich in all den Fällen, die durch die Autopsie sicher gestellt waren, während des Lebens, abgesehen vom Herzstoss, eine ausgebreitete bedeutende Erschütterung der gesamten Herzgegend, insbesondere der unteren Hälfte des Sternums und der anstossenden Rippenpartien feststellen liess. Offenbar ist dieses Phänomen identisch mit dem neuerdings von Brauer und schon vor Jahrzehnten von Friedreich geschilderten Symptom des Vorfederns der Brustwand während der Herzdiastole. Allerdings, m. H., ob etwas diastolisch oder systolisch ist, das ist beim Kind mit seinem so sehr frequenten Puls recht schwer zu entscheiden. Das Kind, das ich Ihnen hier vorstelle hat diese allgemeine Erschütterung der Herzgegend, und zwar ist sie wirklich diastolisch, davon haben wir uns durch die gleichzeitige Aufnahme der Herzstosskurve und der Bewegungskurve des Sternums überzeugt. Einer der Herren Assistenzärzte des Herrn Geh. Rat Kraus hatte die Freundlichkeit, uns hierbei zu helfen. Wenn man die Kurven, die ich Ihnen hier zeige, übereinander legt, sieht man in der Tat ganz deutlich, dass die Hervorwölbung, welche am unteren Sternum eintritt, diastolisch ist. Man kann sich nach Brauer's Rat auch dadurch über die Phase. in der das Federn des Sternums eintritt, informieren, dass man etwas stark gegen das Herz andrückt und dabei

den Carotispuls fühlt; dann fühlt man die Diskordanz, die Ungleichzeitigkeit dieser beiden Erscheinungen.

Wenn Sie bei diesem Kinde diese Probe machen wollen, so werden sie in der Tat den ganzen unteren mittleren Thorax bei jeder Gesamtherzphase förmlich hervorgewölbt fühlen. Dabei hat man die deutliche Empfindung, dass das nicht etwa der Herzstoss ist, sondern dieser ist deutlich von der vorderen Axillarlinie bis zur mittleren fühlbar, ganz links von der mittleren gewaltigen Erschütterung. Das Kind hat auch Herzgeräusche, hat auch Lebervenenpuls, es hat Ascites. Es dürfte also kein Zweifel sein, dass hier ausser der Mitralis auch die Tricuspidalis insufficient ist. Diese ist, wie in den meisten der zur Sektion gekommenen Fälle, eine relative Insufficienz, weil der rechte Ventrikel eine ganz enorme Ausdehnung erfahren hat.

Ich will bemerken, dass dieses Vorfedern der Brustwand nicht allein bei der obliterierten Pericarditis vorkommt, sondern Brauer hat es auch beobachtet bei der Herzhypertrophie, welche chronische Nephritis begleitet. Man kann also daraus allein nicht die Diagnose machen. Wenn Sie aber ausserdem eine schwere Herzkrankheit vor sich haben, nicht bloss Herzhypertrophie, so darf man wohl dieses Phänomen zur Diagnose der adhäsiven obliterierenden Pericarditis benutzen. Jedenfalls haben es alle bei uns zur Sektion gekommenen Fälle dieser Art gehabt. Was die Entstehung der Erkrankung bei dem Kinde, an dem ich Ihnen das Phänomen soeben demonstrieren konnte, anlangt, so soll sie sich entweder an Scharlach oder noch wahrscheinlicher an Influenza angeschlossen haben und nicht primär rheumatischen Ursprungs sein. Das Kind ist anfänglich gesund gewesen. Die Eltern leben und sind gesund. Es hat die erste Jugend ziemlich normal zugebracht, hat Masern mit 7 Jahren gehabt und ist jetzt 12 Jahre alt. Vor 3 Jahren, also mit 9 Jahren, hat es Scharlach gehabt, soll aber danach vollkommen gesund gewesen sein. Nun erkrankte das Kind angeblich an Influenza und Lungenentzündung; der behandelnde Arzt erklärte damals, das Kind würde wohl herzkrank werden wie seine ältere Schwester. Es scheint also eine familiäre Disposition vorhanden zu sein. Das Kind lag nun drei Monate krank. Ob die Diagnose Influenza überhaupt richtig gewesen ist oder ob es sich doch um ein rheumatisches Fieber gehandelt hat, lässt sich nicht mehr eruieren. Jedenfalls lag es drei Monate krank, hat sich dann aber doch wieder erholt. Es hustete allerdings viel, hat sich aber doch drei Jahre lang scheinbar ziemlich normal befunden. Im Winter 1904/1905 kam es zum ersten Male in die Klinik, schon in sehr heruntergekommenem Zustand, mit Ascites und Oedemen, erholte sich aber und wurde nach einigen Monaten in guter Verfassung entlassen. Seit Ende Mai 1905 ist sie wieder bei uns und bietet seitdem dieses Vorfedern der bei der Systole in toto sich einziehenden Brustwand dar. Sie befindet sich jetzt zum zweiten Male schon wieder besser.

M. H.! Es sind, wie Sie gehört haben, Fälle sehr übler Prognose, mit denen wir hier zu tun haben, und es fragt sich: kann man diesen Kindern gar nicht helfen? Ich will darauf heute nicht eingehen. Ich will bemerken, dass in der Tat von Brauer — jetzt Professor in Marburg, früher in Heidelberg — der Vorschlag zu einem Versuch, diesen Kranken zu helfen, ausgegangen ist. Er nennt die Operation, die er zu diesem Zwecke vornehmen lässt, Cardiolysis; er sucht das Herz aus seinen Banden zu befreien, indem er einen Teil der Thoraxwand entfernen lässt. Ich will Ihnen mitteilen, dass wir gestern zum ersten Male bei einem 9jährigen Mädchen, das mit diesem Leiden behaftet ist, diese Operation haben vornehmen lassen. Ich kann natürlich über den weiteren Erfolg noch nichts berichten, bis jetzt geht es der Patientin gut. Ich hoffe, Ihnen später einmal über diesen Versuch einer Therapie weiteres mitteilen zu können.

M. H.! In den letzten Wochen und Monaten ist sehr viel von der epidemischen Cerebrospinalmeningitis die Rede gewesen. Ich habe die Vermutung, dass vielleicht einer oder der andere der Herren, die heute hier sind, noch keinen Fall dieser Art gesehen hat, und deshalb wollte ich mir erlauben, Ihnen einen solchen zu zeigen. Wir haben im ganzen in dieser Zeit, die so viel Aufregung im Publikum hervorgerufen hat, drei Fälle von Cerebrospinalmeningitis in die Kinderklinik aufgenommen, zwei Säuglinge und dies Kind, das Sie hier sehen. Die beiden Säuglinge waren leicht infiziert, sie sind beide geheilt und bereits wieder entlassen. Die Diagnose aber ist, soweit es möglich ist, doch dadurch sichergestellt, dass erstens der klinische Verlauf sich so verhielt, wie man es gewöhnlich bei leichteren Fällen im Säuglingsalter sieht — entsprechendes Fieber und Nackenstarre —, und dass auch die bakteriologische Untersuchung wenigstens in dem Ausstrichpräparat — Kulturen sind uns nicht recht sicher gelungen — den Meningococcus nachzuweisen imstande gewesen ist. Ich will gleich vorausschicken, dass wir die Diagnose bei diesem hier vorliegenden Kinde auch auf Grund sowohl der klinischen Phänomene als auch auf Grund der bakteriologischen Untersuchung haben stellen können. Ueber den bakteriologischen Befund will ich Ihnen nachher noch eine kleine Demonstration machen. Ich möchte Ihnen zunächst die Kr nkengeschichte mitteilen. Es ist ein fünfjähriges Kind, das im allgemeinen gesund gewesen ist. Die Eltern sind gesund. Die erste Entwicklungszeit hat es ziemlich gut durchgemacht, hat mit einem halben Jahre Zähne bekommen, mit einem Jahre laufen gelernt, ist im zweiten Jahre geimpft worden. Von früheren Krankheiten hat es Masern und Keuchhusten gut überstanden. Plötzlich erkrankte es am 7. Juni d. J. vormittags mit Kopfschmerzen, woran sich Somnolenz schloss, Erbrechen und starker Schweiss; es wurde aber niemals ganz unbesinnlich. Am 8. Juni wurde es dem Arzt vorgestellt, ohne dass eine bestimmte Diagnose gestellt werden konnte. Am 9. mittags erkrankte eine Schwester der Patientin ganz plötzlich und soll schon am selben Abend gestorben sein. Was das gewesen ist, darüber haben wir keine sichere Nachricht einziehen können. Nunmehr wurde der Verdacht ausgesprochen, es könnte sich um Genickstarre handeln. Das Kind kam zu uns am 9. Juni, also am dritten Krankheitstage.

M. H., es handelt sich hier um einen derjenigen Fälle, wie sie ja im allgemeinen, wenigstens nach meinen Erfahrungen, die häufigeren sind, nämlich mit protrahiertem Verlaufe, der sich über Wochen und unter Umständen über Monate hinzieht. Diese protrahierten Fälle, wo der Kliniker sozusagen den typischen Verlauf der Cerebrospinalmeningitis erkennt, während die fulminanten Fälle sich nicht sicher von anderen Meningitiden unterscheiden lassen, kommen auch im Säuglingsalter vor. Dieser Fall macht klinisch nicht den Eindruck eines leichten deshalb, weil, wie Sie an der Kurve sehen, die Erkrankung im Verlaufe einen immer schwereren Charakter angenommen hat. Man kann sagen, der Fieberverlauf ist ähnlich dem, den man früher beim Rheumatismus, namentlich bei dem nicht durch Salicylsäure beeinflussten Rheumatismus vielfach zu beobachten Gelegenheit hatte: dieses eigentümliche Ebben und Fluten, in dem sich die Krankheit hinbewegt. Man kann hier drei solche Fieberperioden unterscheiden (an der Kurventafel demonstrierend): das ist die erste; hier kommt die zweite mit neuem Anstieg und dann die dritte, die heute noch nicht abgeschlossen ist. Die dritte ist die schwerste von allen, die erste war die allerleichteste. Es kommen Fälle von Cerebrospinalmeningitis vor, die an dieser Stelle (Demonstration: nach der ersten Fieberperiode) endigen, das sind die sogenannten Abortivfälle, die auch im Kindesalter vorkommen und die zuerst eingehender von Strümpell beschrieben worden sind. In unserem Falle aber war der Verlauf nicht so, gibt vielmehr zu Besorgnissen Anlass.

Wenn wir uns das Kind betrachten, so bemerken Sie, dass es das Symptom darbietet, welches für die Cerebrospinalmeningitis charakteristisch ist. Sie sehen, ich kann den Kopf nicht nach vorn bewegen. Bei jedem solchen vorsichtigen Versuche beginnt das Kind zu schreien, die Schmerzen pflegen dabei sehr stark zu sein. Ich kann den Rumpf bei Steifheit des Kopfes ganz in die Höhe heben.

Etwas ist in den drei Fällen dieses Jahres auffällig, das ist das gänzliche Fehlen von Exanthemen, die gerade für epidemische Cerebrospinalmeningitis so charakteristisch sind. Das Kind hier hat weder einen Herpes, noch irgend eins der so häufigen Exantheme[1]).

Nun bemerken Sie weiter, dass dieses Kind, wie es bei allen solchen Fällen ist, immer etwas Spastisches hat. Wenn ich versuche, die Beine bei diesem Kind auszustrecken, so ist ihm das unangenehm, schmerzhaft, es setzt Widerstand entgegen — das Kernig'sche Phänomen. Das Kind hat auch, sowie ich ein wenig die Wirbelsäule berühre, heftige Schmerzen. Auch wenn ich andere Stellen nur etwas berühre, ist es ihm unangenehm, es schreit, weil es hyperästhetisch ist. Häufig liegen solche Kinder auch spontan schreiend und jammernd da, weil sie heftige Kopfschmerzen oder periphere Schmerzen haben. Man kann also diese Art der Cerebrospinalmeningitis geradezu als die schmerzhafte Form bezeichnen. Sie ist sehr qualvoll für die Kinder, bietet aber insofern wenigstens eine bessere Prognose, als es nach allen Leiden und nach Qualen von Monaten nicht ausgeschlossen ist, dass die Kinder sich schliesslich erholen und mit dem Leben davon kommen.

Ich gehöre zu denjenigen Aerzten, welche der Meinung sind, dass die Spinalpunktion bei der Cerebrospinalmeningitis nicht nur eine diagnostische, sondern auch eine kurative Bedeutung hat, und so pflegen wir nicht nur der Diagnose wegen, sondern auch der Behandlung wegen immer von Zeit zu Zeit zu punktieren. Dies Kind ist zum ersten Mal am ersten Tage der Aufnahme punktiert worden, dann haben wir nochmals und heute zum dritten Male punktiert und haben dabei ungefähr 30 ccm einer beinahe klaren Flüssigkeit herausbekommen. Es ist eine Flüssigkeit, wie Sie sehen, von so wenig Trübung, dass man sagen kann, sie sieht beinahe aus wie bei einer tuberkulösen Meningitis. Es fehlen aber Spinnwebengerinnsel, und wenn man die Flüssigkeit centrifugiert, sieht man doch, dass sie weit reicher als bei tuberkulöser Meningitis an Zellen ist, und zwar polynukleäre Zellen enthält. Hier haben Sie eine ältere Kultur von einer Flüssigkeit, die bei der ersten Punktion entleert und immer weiter fortgezüchtet worden ist. Eins der hier aufgestellten Präparate zeigt Ihnen den Ausstrich einer Reinkultur (Gramfärbung, mit Fuchsin nachgefärbt) an der Sie sehr schön das kaffeebohnenartige Zusammenliegen dieser Doppelkokken sehen. Das andere Präparat stellt die Anwesenheit dieser kleinen Mikroben, die eine ausserordentliche Aehnlichkeit mit dem Gonococcus haben, in den Zellen dar. Ich versuche endlich, Ihnen die Meningokokken an einem nativen Präparat unter starker Vergrösserung mittels Projektion zu demonstrieren, wobei sie wenigstens die Grössendifferenz zwischen den Mikroben und den Leukocytenkernen erkennen können.

(Demonstration bei verdunkeltem Saal.)

Was die sonstige Behandlung dieser kleinen Patientin anlangt, so kommen warme Bäder in Anwendung. Wir haben auch die Säuglinge, die wir entlassen haben, mit heissen Bädern behandelt. Ich gehöre zu derjenigen Partei, die die heissen Bäder bei der epidemischen Meningitis für nützlich hält. Ich habe vor kurzem wieder gelesen, dass ein

1) Anmerkung bei der Korrektur. Im weiteren Verlaufe traten hier doch vorübergehende urticariaartige Exantheme auf.

Leipziger Kliniker sein Anathema gegen die heissen Bäder geschleudert hat. Wir haben ja auch von einem hiesigen Kliniker gehört, dass er sich sehr misstrauisch dagegen verhält. Dagegen ist an der Breslauer Klinik wiederum ihr Lob erklungen. Also die Sache ist noch sub lite. Aber wir haben nicht viel, was gegen die Meningitis angewendet werden kann. Ich habe in solchen Fällen, wo die Krankheit monatelang dauert, sehr viel versucht, man will doch den Kranken helfen — die ganze Litanei von Schmierkur, Jodkali, Calomel, Narkotici usw. Aber ich kann sagen, dass ich von den heissen Bädern den Eindruck grösserer Erleichterung und Hilfe gehabt habe als von den eben genannten früher empfohlenen Medikationen. In den letzten Fällen haben wir ferner, auf eine Empfehlung des Herrn Dr. Ruhemann hin, auch das jodsaure Natrium versucht, ebenso wie man früher das Jodkali versuchte. Von einer auffallenden Wirkung dieses Mittels konnte ich nichts beobachten. Aber jedenfalls hat es den beiden Fällen, die durchgekommen sind, nichts geschadet — und, wie gesagt, die anderen inneren Mittel sind auch nicht viel rationeller. Etwas, worauf man ganz besonders achten muss, ist die Ernährung. Kinder in einem Alter wie das vorgestellte, haben gewöhnlich während jeder neuen Fieberexacerbation absolute Anorexie. So ist es auch hier; wir werden wahrscheinlich zur Garage schreiten müssen. Die beiden Säuglinge dagegen haben die ganze Zeit ihrer Krankheit hindurch gut getrunken. Ich glaube ganz bestimmt, dass das erheblich zu einem guten Verlauf ihrer Erkrankung beigetragen hat.

Diskussion:

Hr. Mosse: Darf ich mir vielleicht die Anfrage an Herrn Geheimrat Heubner gestatten, ob er bei der Form der obliterierenden Pericarditis einmal das Thiosinamin angewandt hat? Soweit ich weiss, ist es bei verschiedenen Schwartenbildungen mit Erfolg angewandt worden.

Hr. Heubner: Nein; ich werde es mir aber gern ad notam nehmen.

Hr. Scheibe: Ich habe im vorigen Jahre in Strassburg eine sehr heftige Epidemie bei dem 14. Pionierbataillon zu beobachten Gelegenheit gehabt. Dieselbe ist jetzt von der Medizinalabteilung veröffentlicht worden und kann diese Arbeit nicht dringend genug zum Lesen empfohlen werden. Wir hatten zuerst in verhältnismässig kurzer Zeit zahlreiche, nachher auch mit ziemlich grossen Intervallen vereinzelte Fälle, im ganzen 28, davon 26 reine Fälle von Cerebrospinalmeningitis, einen Fall von Pneumonie, in dessen Sputum sich Diplokokken intracellular fanden, und einen Fall von Pneumonie mit gleichem Sputumbefund, wozu noch Tuberkulose kam. Dieser letzte Mann ist trotzdem geheilt, musste aber als dienstunbrauchbar wegen der Spitzenaffektion entlassen werden. Von diesen sämtlichen Leuten ist nur ein einziger gestorben, und zwar der erste, bei dem nach dem bisher bekannten Verfahren therapeutisch vorgegangen wurde. Vom zweiten Fall an wurde vollständig symptomatisch vorgegangen und haben wir dabei gefunden, dass man auf diese Weise wirklich am weitesten kommt. Wir hatten unter diesen 26 — wenn ich die beiden Pneumonien ausscheide — 11 sehr schwere Fälle. Wir haben ausgedehnten Gebrauch von der Lumbalpunktion gemacht, sie bis zu sechs Malen angewandt; die Leute verlangten geradezu danach. Es ist ja auch in allen diesen Fällen gelungen, ihnen eine Erleichterung zu verschaffen. Mehrere der schweren Fälle kamen vollständig besinnungslos ins Lazarett. Grosse Erfolge haben wir mit Kochsalzinfusionen gehabt, die sich auch sehr gut bei dem Erbrechen bewährt haben, ganz besonders in dem einen Falle mit so kolossalem Erbrechen, dass man wirklich sagen konnte, dass sich das Innere zum Aeusseren kehrte. Mehrfach wurde schon nach ganz kurzer Zeit starke Abmagerung beobachtet, besonders an den Waden und den Oberschenkeln. Wenn Fälle, die anscheinend geheilt waren, auf einmal wieder abzunehmen begannen, so war dies Symptom der Vorbote eines wenige Tage später auftretenden Rückfalls. Wir haben zur Ernährung der Kochsalzflüssigkeit oft 3—5 pCt. Traubenzucker zugesetzt, was sich ganz ausserordentlich bewährt hat. Dann haben wir hauptsächlich darauf Wert gelegt, dass, wie auch hier schon hervorgehoben wurde, die Leute sehr rationell und in sehr konzentrierter Weise ernährt wurden, mit Fleischextrakt usw., in möglichst kurzen Zwischenräumen. Es spricht für die Therapie, die wir angewandt haben, dass es uns gelungen ist, alle Fälle ausser dem ersten am Leben zu erhalten, und dass die sämtlichen Leute mit Ausnahme desjenigen, der die Spitzenaffektion hatte, dienstfähig geblieben sind. Ich will ferner bemerken, dass wir in der glücklichen Lage waren, die Kaserne räumen und drei rechtsrheinische Forts, die vollständig von den übrigen Forts getrennt sind, belegen zu können. Die einzelnen Maassnahmen der Unterbringung auf den Forts sind in der Veröffentlichung des Kriegsministeriums nachzulesen.

Betreffs der Ansteckung ist auch von einem sehr interessanten Fall zu berichten. Die Leute wurden regelmässig, fast täglich untersucht; bevor die Verlegung auf die Forts stattfand, abermals. Es wurde sodann ein Kommando vorausgeschickt in die Forts zum Reinmachen usw. Von diesen anscheinend vollständig gesunden Leuten erkrankte während der Arbeit ein Mann. Dieser wurde sofort abgesondert und ins Lazarett geschickt. Trotzdem erkrankten kurz darauf mehrere Mann in diesem Fort. Wir waren bald in der glücklichen Lage, eine ganze Reihe Döcker'scher Baracken auf jedem Fort aufstellen zu können, so dass also, wenn auf einer Stube etwas vorkam, die ganze Stube ausquartiert und in einer solchen Baracke untergebracht wurde, während man alle Verdächtigen sofort ins Lazarett schaffte. So sind im ganzen 112 Leute durch die Sonderstation, die ich sogleich im Lazarett errichtet hatte, gegangen. Ich habe fast das ganze Bataillon auf Nasenschleim untersuchen und Einblasungen mit Borsäure und Saccharin machen lassen. Wer solche Untersuchungen je gemacht hat, wird es verstehen, was für eine kolossale Arbeit dies erforderte. Ich hatte dauernd 5 oder 6 Bakteriologen sitzen, die fast ausschliesslich sich mit diesen Untersuchungen beschäftigten. Zum Vergleich wurden in einem linksrheinischen Bataillon des 138. Regiments Kontrolluntersuchungen an beliebig ausgewählten Leuten mit Schnupfen usw. gemacht. Nicht in einem einzigen Fall fand sich der gesuchte Diplococcus. Ich will schliesslich noch bemerken, dass in der Kaserne selbst ein Verheiratetenhaus mit einer Menge Kinder war, und trotz der vielfachen unvermeidlichen Berührung nicht eine einzige Uebertragung auf diese Familien stattgefunden hat, wie überhaupt eine auf Personen ausserhalb der Kaserne.

Die Aetiologie selbst ist unklar geblieben. Die ganze Kaserne ist natürlich aufs gründlichste desinfiziert und erneuert worden; bis jetzt hat sich kein Fall von epidemischer Genickstarre darin wieder gezeigt.

Hr. Beitzke: Soviel ich verstanden habe, ist dieser Fall sehr früh in klinische Beobachtung gekommen. Ich möchte Herrn Geheimrat Heubner fragen, ob vielleicht auf die Erkrankung der Rachenmandel geachtet ist, die nach Herrn Westenhoeffer so frühzeitig dabei auftreten soll, und ob dieselbe im vorliegenden Falle gefunden ist.

Hr. Heubner: Jawohl: sie ist auch gefunden worden durch Herrn Prof. Meyer, der in der Tat deutliche Schwellungen festgestellt hat.

Hr. Scheibe: Das war auch in unseren Fällen bei den Erwachsenen so, dass die Rachenmandeln erkrankt waren.

(Schluss folgt.)

Berliner Gesellschaft für Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

Sitzung vom 5. Juni 1905.

Vorsitzender: Herr Mendel.
Schriftführer: Herr Bernhardt.

Die Sitzung wurde dieses Mal in der städtischen Anstalt für Epileptische, in Wuhlgarten, abgehalten.

Nach der Begrüssung der Gesellschaft gab zunächst der Direktor der Anstalt, Herr Hebold, einen Bericht über ihre Entstehung und Einrichtung.

Hr. Hebold: M. hochv. H.! Ich heisse Sie hiermit herzlich willkommen. Bevor Sie zur Besichtigung der Anstalt und ihrer Einrichtungen schreiten, dürfte es angebracht sein, wenn ich Ihnen einige Erläuterungen über die Entstehung der Anstalt und ihre Entwicklung in den nahezu 12 Jahren ihres Bestehens gebe.

Die Anstalt ist, wie Sie wissen, eine Einrichtung der Stadt Berlin und untersteht der Deputation für die städtische Irrenpflege. Sie ist damit ihrem Wesen nach als ein Teil der Fürsorge für die Geisteskranken gekennzeichnet, von der sie einen Sonderteil darstellt, wie sie der Entstehung nach ein Abzweig der Irrenanstalten ist.

Als man bei der Zunahme der Geisteskranken in der zweiten Hälfte der achtziger Jahre die Bedürfnisse der Irrenpflege erwog, ging man zeitgemäss neben der Gründung einer neuen Irrenanstalt, die für notwendig befunden wurde, auf die Frage der gesonderten Unterbringung der Epileptischen, die damals schon einen erheblichen Teil der Geisteskranken ausmachten, ein und glaubte am besten zu handeln, wenn man die Trennung nicht innerhalb der Irrenanstalten durchführte, sondern in der Gründung einer besonderen Anstalt zu einer vollständigen machte, obwohl man die andere Art der Unterbringung nicht durchaus verwarf.

Die Gründe, die dafür angegeben wurden, sind kurz folgende:

1. die grosse Zahl der zu versorgenden Epileptiker,

2. ihre Eigenart, die sie von den anderen, der Irrenanstalt zugeführten Kranken derart unterscheidet, dass man über sie vielfach die zu allgemeine Meinung vertreten findet, dass sie eigentlich nicht geisteskrank sind. Die Sachlage ist ja auch die, dass bei einer grösseren Zahl der Epileptiker, bei denen bekanntermaassen während des epileptischen Anfalles die Gehirntätigkeit auf das schwerste gestört ist, die geistige Verfassung in der Zwischenzeit als ungestört oder wenigstens insoweit ungestört angesehen werden muss, dass die Vorbedingungen der Kabinettsorder vom 5. April 1804 für die Unterbringung in der Irrenanstalt nicht zutraf,

3. war man auch in den Irrenanstalten meist schon dahin gekommen, die Mehrzahl in gesonderten Abteilungen unterzubringen, mit Rücksicht auf die Eigenart ihrer Gesinnung, wegen ihrer Gemütserregbarkeit und auch wegen des unangenehmen Eindrucks, den die Krampfanfälle auf die Anderen machten.

Wenn nun auch durch die Sonderanstalt die Möglichkeit gegeben war, auch die geistig nicht geschädigten Epileptischen aufzunehmen und zu behandeln, also alle Epileptischen ohne Unterschied der Behandlung und Pflege teilhaftig werden zu lassen, so war es von vorn herein klar oder ergab es sich wenigstens recht bald, dass der kleinste Teil der Kranken als nicht geisteskrank angesehen werden konnte und dass demgemäss die Bestimmungen und die Einrichtungen der Irrenanstalt für ihre Unterbringung in Betracht kamen.

Es konnten demnach auf der einen Seite für eine grössere Zahl von Kranken freiere Verhältnisse geschaffen werden.

Andererseits war aber zu berücksichtigen, dass bei der grossen

Mehrzahl der Kranken die Hilfsbedürftigkeit und Notwendigkeit der Anstaltsbehandlung weniger in dem Krankheitszustand, wie er in den epileptischen Anfällen in die Erscheinung tritt, sondern durch die Psychose, die damit verbunden ist oder nebenher geht, herbeigeführt wird.

Zur Unterscheidung der hier unterzubringenden Kranken von denen, die der Irrenanstalt zuzuführen sind, ist rein die Tatsache maassgebend, dass sie krampfkrank, epileptisch sind, d. h. dass sie einmal im Leben einen epileptischen Anfall, auch wohl Schwindelanfall gehabt haben, mag nunmehr die Psychose das Krankheitsbild beherrschen, mag die Psychose mit der Neurose im Zusammenhang stehen oder nicht.

So ist denn auch die Zahl der Epileptischen, die als nicht geisteskrank nach der Aufnahme dem Staatsanwalt nicht angezeigt zu werden brauchen, sehr gering und sind bei uns jederzeit fast sämtliche Formen der Psychosen zu finden; und was, wie überall, eine grosse Erschwerung in der Behandlung abgibt, die Zahl der im sicherheitspolizeilichen Interesse zu verwahrenden Kranken ist immer mehr gewachsen, so dass besondere Abteilungen dafür geschaffen werden mussten.

Sie werden daher bei Ihrem Rundgang im wesentlichen den Eindruck einer Irrenanstalt gewinnen, wie sie den neuzeitlichen Anschauungen entspricht, und die sich den anderen Irrenanstalten ebenbürtig an die Seite stellt. Nur ist der Unterbringung der Kranken in freieren Verhältnissen, in Landhäusern, ein grösserer Raum gewährt.

Zurzeit befinden sich in der Anstalt insgesamt 1284 Kranke, 691 Männer, 483 Frauen, 67 Knaben, 43 Mädchen. Im ganzen sind gegen 1300 eingerichtete Plätze vorhanden, darunter 700 für Männer und 500 für Frauen. Um Raum für weitere Aufnahmen zu schaffen, sind bereits seit einigen Jahren Kranke, zurzeit 45, nach einer Privatanstalt verlegt worden.

Die Krankenbewegung im Jahre 1904/05 war folgende:

Es wurden aufgenommen	419	443	Männer
	24		Knaben
	124	139	Frauen
	15		Mädchen
zus.	582		
entlassen	370	375	Männer
	5		Knaben
	96	97	Frauen
	1		Mädchen
zus.	472		
es sind gestorben	34	35	Männer
	1		Knaben
	21	21	Frauen
	—		Mädchen
zus.	56		

aufgenommen 582
entlassen und verstorben 528
es treten zum Bestande 54
Bestand am 1. IV. 1904 1226
hinzukamen 46 in Privat- und Aussenpflege
somit Bestand am 31. III. 1905 1326 Kranke.

Wenden wir uns nun zu den einzelnen Gebäulichkeiten der Anstalt und zwar zunächst zu denen, die für die Krankenunterbringung geschaffen sind, so waren bei der Eröffnung der Anstalt im November 1893 folgende Häuser vorhanden: Zunächst das Kinderhaus mit getrennten Abteilungen für 50 Knaben und 50 Mädchen gleich am Eingange der Anstalt. In demselben sind zurzeit 65 Knaben und 42 Mädchen untergebracht. Die Bildungsfähigen erhalten Unterricht von einem Erziehungsinspektor, zwei Lehrern und zwei Lehrerinnen, die sämtlich im Hause wohnen. Die Unterrichtsanforderungen können mit Ausnahmen nicht so hoch gestellt werden, wie bei gesunden Kindern; wir haben in der Mehrzahl sogar schwachsinnige und selbst idiotische Kinder in diesem Hause.

Für die Erwachsenen war von vornherein je ein festes Haus vorgesehen. Diese beiden Häuser liegen zu Seiten des Verwaltungsgebäudes, das für Frauen südlich davon, das für Männer nach Norden. In demselben befinden sich die Aufnahmeabteilung, eine Abteilung für Unreinliche, Sieche und Tobsüchtige und ferner Abteilungen für unruhige, unhandliche und besonders zu beaufsichtigende Epileptiker. Diese Häuser fallen dadurch auf, dass sie Fenstervergitterungen, wenn auch in einer gefälligen Form haben, die ihre Ausschmückung mit Blumenkästen gestattet. Die Gitter waren anfänglich nur bis zur halben Höhe ausgeführt und gewährten so gar keine Sicherheit. Da die Hauptmenge der Kranken, die in diesen Häusern untergebracht werden mussten, nach ihrer Artung und Charakteranlage mit der immer stärkeren Inanspruchnahme der Anstalt immer mehr Sicherheitsmaassregeln verlangt, ergab sich von selbst die Vervollständigung der Gitter. Denn, wenn auch anfänglich von der vorgesetzten Behörde die Bestimmung ergangen war, dass hochgradig gemeingefährliche, geisteskranke Epileptiker den beiden Irrenanstalten zugeführt werden sollten, die damals schon besondere Abteilungen für solche Irre, sog. Ueberwachungshäuser besassen, so war dies nur ein Notbehelf. Es war gar nicht möglich, die grosse Zahl solcher Kranken, wie sie sich im Laufe der Zeit hier aufhäuften, dahin zu bringen, da dazu die Plätze nicht ausgereicht hätten und zudem nach dem Wechsel der Krankheitserscheinungen das Erfordernis der Unterbringung ein verschiedenes war. So näherte sich das feste Haus immer mehr dem Ueberwachungshaus; ursprünglich für 120 Kranke eingerichtet, birgt es seit Jahren schon eine erheblich grössere Zahl Insassen.

Anstalt für Epileptische bei Biesdorf.

Lageplan.

V. = Verwaltungsgebäude. Wg. Wirtschaftsgebäude. M. I geschl. Anstaltshaus für Männer. F. I desgl. für Frauen. K. Kinderhaus. M. 1—12 Landhäuser für Männer. F. 1—12 desgl. für Frauen. B. Badehaus. W. Werkstättenhäuser. Kb. Kegelbahn. Kp. Kapelle. L. Leichenhaus. Mh. Maschinenhaus. S. Schlot. Wt. Wassertürme. E. Eiskeller. H. 1 Wohnhaus des Direktors und Oekonomie-Inspektors. H. 2—4 Beamtenwohnhäuser. Sp. Spritzenhaus. Sch. Wagenschuppen. P. Pförtnerhaus. G. Gutshof. Ga. Wohnhaus. Gb. Ueberwinterungshaus. Gc. Pferdestall. Gd. Kuhstall. Ge. Wagenschuppen und Geschirrkammer. Gf. Schweinestall. Gh. Geflügelhaus. Fh. Friedhof-Kapelle. M. II Ueberwachungshaus für Männer. F. II Ueberwachungshaus für Frauen. M. III Infekt. Krankenbaracke für Männer. F. III Infekt. Krankenbaracke für Frauen und Kinder.

Als nun die Räume für die gemeingefährlichen Epileptiker weiterhin nicht zureichten und in den festen Häusern mehr derartige Kranke unterzubringen waren, als für Behandlung, Ordnung und Sicherheit unbedenklich erschien, entschlossen sich die städtischen Behörden dazu, auch hier zwei Ueberwachungshäuser aufführen zu lassen, und zwar eines für 100 Männer, das andere für 60 Frauen. Diese Häuser, die unter Berücksichtigung aller für den bestimmten Zweck möglichster Ueberwachung zweckmässiger Sicherheitseinrichtungen ausgeführt sind, wurden am 3. Oktober 1903 bezogen. Sie geben zurzeit 117 und 94 Kranken Unterkunft.

Die Mehrzahl der Kranken ist in den Landhäusern untergebracht, deren auf jeder Geschlechtsseite 12 vorhanden sind. In einem solchen Hause, dessen Einrichtungen wesentlich denen eines gewöhnlichen Wohnhauses entsprechen, wohnen 20, 30, 40, in einem 50 Kranke. Die Wohnräume sind unten, die Schlafzimmer oben, doch sind auch in vielen Häusern Schlafzimmer im unteren Geschoss. Zwei von diesen auf jeder Seite haben die besondere Bestimmung von Lazaretten bekommen, wo körperlich Kranke und vorübergehend erregte und verwirrte Kranke einer geeigneten Behandlung zugeführt werden. Durch nachträgliche Ausführung von Badezimmern und einigen Absonderungsräumen kann die Behandlung gewisser psychotischer Zustände auf den Landhäusern mehr wie vordem, wo immer gleich die festen Häuser in Anspruch genommen werden mussten, durchgeführt werden.

Im letzten Jahre sind schliesslich zwei Infektionskrankenhäuser, gewöhnlich Isolierbaracken genannt, zu den Krankenhäusern hinzuge-

kommen. In dem einen sind getrennte Abteilungen für Kinder und Frauen, das andere ist für Männer bestimmt. Da dortselbst für gewöhnlich Phthisiker behandelt werden sollen, ist auch für die Liegehallen gesorgt. Die Häuser enthalten Räume für 12 und 17 Kranke und ausserdem die für die besonderen Zwecke notwendigen Räume, insbesondere einen mit Desinfektoren ausgestatteten Raum.

Der ärztliche Dienst ist so geordnet, dass der eine der beiden Oberärzte die Männerabteilung unter sich hat, der andere die Frauenabteilung und das Kinderhaus. 7 Assistenzärzte stehen ihnen zur Seite. Seit 1902 hat die Anstalt einen eigenen Apotheker. Der ärztliche Direktor hat auch die Oberleitung der Verwaltung.

Was nun die übrigen Gebäude angeht, so waren, als die Anstalt im November 1893 eröffnet wurde, auf dem Gelände, das einen Raum von etwa 90 ha umfasst, neben den Krankenhäusern folgende Gebäulichkeiten vorhanden: Am Eingange der Anstalt das Pförtnerhaus, in der Mitte das Verwaltungsgebäude mit den Schreibstuben, den Festsälen, einigen Assistenzarztwohnungen, der Apotheke, dem Beratungszimmer und der wissenschaftlichen und Unterhaltungsbücherei, das Wirtschaftsgebäude mit Koch- und Waschküche und den Vorratsräumen, das Maschinenhaus (10 Dampfkessel) mit Wasserturm und Schlosserei, die Kirche, zwei Beamtenwohnhäuser und das Leichenhaus; bei den Männerlandhäusern ein Werkstättenhaus und zwischen Männer- und Frauenlandhäuser das Badehaus.

Zu diesen Anlagen sind im Laufe der Zeit ein zweites Werkstättenhaus, ein Anbau am Leichenhaus mit Laboratorium und Sammlungsraum, zwei Beamtenwohnhäuser und auf dem Kirchhof, der ganz an der nördlichen Grenze der Anstalt liegt, eine Friedhofshalle hinzugekommen.

Im Norden von den Landhäusern liegt der Wirtschaftshof mit den Stallungen.

Ein wesentliches Behandlungsmittel der Kranken liegt in der Beschäftigung. Es ist deshalb dafür gesorgt, dass hinreichend Ackerland (40 ha) und Gartenanlagen vorhanden sind. Auch für Handwerker findet sich die entsprechende Beschäftigung in den Werkstätten. Das zweite Werkstättenhaus, das im Jahre 1903 zu dem alten hinzu kam, gibt nunmehr ausreichende Gelegenheit, auch im Winter den Kranken die so wohltätige Arbeit zu gestatten.

Die Frauen finden in den Arbeitsstuben der verschiedenen Krankenabteilungen im Stricken, Nähen, Flicken, Gemüseputzen und bei der Wäsche, in der Hausreinigung ihr Arbeitsfeld. Aber auch auf dem Felde werden sie beschäftigt und haben sich leicht an diese Arbeit gewöhnt und bevorzugen sie.

Der Erheiterung und Erholung dienen die Festsäle. Theatervorstellungen, von Kranken und Berufsschauspielern gegeben, Skioptikonvorführungen, Musik und der von allen beliebte Tanz bietet den Kranken Anregung und Abwechselung in dem sonst einförmigen Leben des Krankenhauses und verleugnet niemals seine gute Einwirkung auf Gemüt und Befinden der Kranken.

Zur Vollständigkeit ist betreffs der Einrichtungen schliesslich noch Heizung, Beleuchtung und Wasserversorgung zu erwähnen.

Die Heizung ist eine Centralheizung, in dem Verwaltungsgebäude und im Kinderhause Warmwasserheizung, in den festen Häusern, den Ueberwachungshäusern und Isolierhäusern Dampfluftheizung, in den übrigen Gebäuden Niederdruckdampfheizung. Die Beamtenwohnungen haben durchweg Kachelofenheizung.

Für die Beleuchtung ist eine elektrische Anlage durch die Firma Siemens und Halske hergestellt worden.

Die Wasserversorgung geschieht aus der Müggelseewasserleitung der Stadt Berlin, die das Anstaltsgebiet durchquert, die Abwässer ergiessen sich auf eigene Rieselfelder der Anstalt, die Aborte sind durchweg Wasserklosetts, die Pissoirs mit Oelverschluss versehen.

Die Anstalt ist mit einem Aufwande von 4 115 622 M. erbaut. Die verschiedenen Erweiterungsbauten machten 1 573 525 M. Kosten aus, so dass insgesamt ein Wert von 5 689 145 M. sich ergibt. Davon kommen auf Grunderwerb 180 038 M., auf Gebäude 4 921 951 M., auf die Einrichtungsgegenstände 587 156 M.

Hr. Bratz: Das Krankenmaterial der Berliner städtischen Anstalt Wuhlgarten.

Für die schwebenden Erörterungen, welche an die Organisation und rechtliche Stellung der neuen Spezialanstalten für Epileptische sich knüpfen, und welche die etwaigen Abweichungen von dem Charakter und der Rechtslage der Irrenanstalten zum Gegenstand haben, schien es uns von Interesse, das Krankheitsmaterial der Berliner Epileptikeranstalt Wuhlgarten einer Prüfung zu unterziehen, wie dasselbe sich in den ersten 12 Jahren ihres Bestehens gestaltet hat.

Es sind hier zunächst Zahlen aus bestimmten Abschnitten der Berichtszeit von der Männerabteilung gegeben. Die ausführliche Veröffentlichung erfolgt in der Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medizin und öffentliches Sanitätswesen.

Nach klinischen Gruppen geordnet, war das Zahlenverhältnis der aufgenommenen Kranken folgendes:

A. Rund 50 pCt. der aufgenommenen Männer litten an echter Epilepsie. Ein nicht unerheblicher Teil dieser echten Epilepsiefälle war mit sekundärem Alkoholismus, ein kleinerer Anteil mit Hysterie kompliziert.

B. 35 pCt. der aufgenommenen Männer litten an Alc. chron. Die Zuweisung nach Wuhlgarten war zumeist dadurch veranlasst, dass Konvulsionen oder wenigstens Schwindelanfälle bei den betreffenden Potatoren aufgetreten waren. Nach Ablauf der schweren Alkoholvergiftungserscheinungen waren die Trinker naturgemäss frei von Anfällen und konnten, bei unseren reichen Arbeitseinrichtungen (Landwirtschaft, zwei grosse Werkstätten mit Tischlerei, Schneiderei, Schuhmacherei etc.) und bei der streng in der Anstalt durchgeführten Totalabstinenz der Kranken und Pfleger, hier eine sehr zweckmässige Behandlung und fast durchweg eine weitgehende Besserung ihres Zustandes erfahren.

C. 7 pCt. litten an reiner Hysterie. Während bei rein theoretischer Betrachtung eine Gesundheitsschädigung der Hysterischen durch das Zusammenwohnen mit Epileptischen befürchtet werden konnte (Erschrecken, psychische Infektion), hat sich in der 12jährigen Praxis gezeigt, dass niemals eine ernstere Gesundheitsstörung der Hysterischen vorgekommen ist. Viele Hysterische konnten nach mehrmonatlicher Behandlung als „zeitweise geheilt" entlassen werden. Allerdings ist das günstige Resultat dadurch beeinflusst, dass das Gros der betreffenden Kranken in offenen Landhäusern (24 in der Anstalt) verpflegt wird, welche je 25 bis 48 Kranke beherbergen und durch ihre Bauart und Zahl eine weitgehendste individuelle Trennung der einzelnen Klassen von Kranken ermöglichen. Diese (im Projekt seinerzeit vom Geheimrat Sander-Dalldorf entworfenen) Landhäuser haben sich überhaupt ausserordentlich für das Krankenmaterial der „Epileptiker"-Anstalt bewährt.

D. 3 pCt. der Aufgenommenen litten an Imbecillität oder Idiotie ohne Konvulsionen oder nur mit episodischem Auftreten solcher. Die Imbecillen ohne oder mit nur gelegentlichen Konvulsionen, aber „epileptoider Degeneration" stammten in letzter Zeit zumeist aus der städtischen Zwangserziehungsanstalt, aus welcher neben echten Epileptikern häufig derartige Kranke nach Wutanfällen, Selbstmordversuchen oder sonstigen Zeichen psychischer Erkrankung hierher überwiesen wurden. Für diese Fürsorgezöglinge lag in hiesiger Anstalt die in letzter Zeit viel erstrebte Möglichkeit psychiatrischer Aufsicht und Beschäftigung (Erlernung eines Handwerks) vor. Leider konnte diese theoretisch-ideale Behandlung in Wirklichkeit nur einem Teil der Fürsorgezöglinge zugute kommen, weil diese in hohem Grade zu Entweichungen neigen und deshalb häufig in geschlossenen Häusern gehalten werden mussten.

E. Organische Erkrankung des Nervensystems 3 pCt.

F. Paralyse, sowie

G. Einfache Seelenstörung und sonstige Erkrankungen je 1 pCt.

Die rechtliche Stellung der Anstalt gegenüber ihren Kranken ist im wesentlich abhängig von dem Geisteszustande derselben. In der Irrenanstalt ist allein durch die Bedingungen der Aufnahme fast jeder Aufgenommene als geisteskrank gekennzeichnet. Erst im Laufe der Behandlung hat vielleicht der Arzt die Frage zu prüfen, ob der Zeitpunkt geistiger Gesundung eingetreten ist, der einen etwaigen Entlassungswunsch zu einem rechtlich unabweisbaren macht. Anders in der Epileptikeranstalt. Schon bei jeder Aufnahme erhebt sich die gutachtliche Frage, ob der Betreffende gemäss den preussischen Bestimmungen der Staatsanwaltschaft des zuständigen Landgerichts als geisteskrank anzuzeigen ist oder ob er als geistesgesund solcher Anzeigepflicht nicht unterliegt.

Diese Entscheidung, ob die Anstalt die Rechte und Pflichten einer Irrenanstalt oder eines Krankenhauses dem Kranken gegenüber hat, wiederholt sich weiterhin bei jedem Schritt. Die Detinierung in geschlossenem Hause, Verweigerung der Entlassung, Verfügung über Schriftwechsel, über Vermögensobjekte verlangt in vielfachen, täglich sich ereignenden Fällen vom Arzte diese Entscheidung. Und wenn, um ein Beispiel herauszugreifen, auch nur ein geistesklarer, aber gereizter Epileptiker nach der Aufnahme sich weigert, seiner Ehefrau zu der verschlossenen Wohnung die Schlüssel herauszugeben! Diesen Fragen hat naturgemäss der Leiter unserer Anstalt, mein verehrter Chef, Herr Direktor Hebold, seine besondere Aufmerksamkeit zugewendet. Auf seine Anregung habe ich seit einer Reihe von Jahren den Geisteszustand der in die Anstalt eintretenden Männer nach den verschiedensten Richtungen, insbesondere auch auf die Geschäftsfähigkeit erwogen.

Die in der Literatur niedergelegten Berechnungen, wieviel Epileptiker als geistesgesund anzusehen sind, so besonders die Arbeiten von Wildermuth, Habermaas, Pelman, Turner liefern uns zwar wertvolle Anhaltspunkte, aber alle scheinen mir zu einseitig allein den bekannten intellektuellen Verfall, insbesondere den des Gedächtnisses bei Epileptischen zu berücksichtigen. Die neueste, sehr sorgfältige Statistik von Turner ist in einer englischen Arbeitskolonie für Epileptiker erhoben, welche alle im Laiensinne geisteskranken Epileptiker von der Aufnahme ausschliesst. Turner teilt nach dem Grade des intellektuellen Verfalls die Epileptiker in 4 Klassen ein, in 1. intellektuell Normale, 2. Gedächtnisschwache, 3. geistig Geschwächte und 4. Verblödete. Er findet in der ersten Klasse, derjenigen der intellektuell Normalen, ebenso wie Habermaas $13^1/_2$ pCt.

Wenn wir für die Erfordernisse des praktischen Lebens und nach rechtlicher Beziehung die Epileptiker in Klassen geistiger Gesundheit und Krankheitsgrade einteilen wollen, müssen wir unseres Erachtens neben dem geistigen Verfall alle übrigen interparoxysmalen wie Anfallserscheinungen berücksichtigen. Zunächst ist wichtig die krankhafte Erregbarkeit. Um ein Beispiel zu geben: Ein Spätepileptiker, der nach wenigen Jahren nach der epileptischen Erkrankung zwar nur wenig gedächtnisschwach geworden ist, aber in seiner Erregbarkeit und Verstimmung, weil Arzt und Ehefrau gegen die Entlassung aus der Anstalt sind, die früher ehrerbietig behandelten Aerzte beschimpft und die Jahre lang geliebte und geschätzte Frau in niedriger Weise schmäht,

ein solcher Epileptiker ist durch seine krankhafte Erregbarkeit, die vorübergehend auch sein Urteil beeinflusst, dem praktischen Leben gegenüber schon ziemlich insufficient. Des weiteren verdient für die Beurteilung der Abweichung von der Gesundheitsbreite neben der Erregbarkeit die sonstige Nervenschwäche Berücksichtigung; leichte Ermüdbarkeit und vornehmlich die Widerstandsfähigkeit oder Resistenzlosigkeit gegenüber dem Alkohol.

Neben diesen interparoxysmalen Symptomen werden wir aber für die Abschätzung des Geisteszustandes die Anfälle selbst durchaus nicht vernachlässigen. Häufigkeit der Anfälle, die Dauer der nachfolgenden Benommenheit, Dauer und Häufigkeit etwaiger acuter epileptischer Psychosen werden mit zur Abwertung der gesamten psychischen Leistungsfähigkeit herangezogen werden.

Bei einer solchen Verwertung aller interparoxysmalen und aller Anfalls- oder Aequivalentserscheinungen können wir natürlich die Epileptiker nicht nach Intelligenzklassen einteilen. Um alle Krankheitserscheinungen berücksichtigen zu können und den Bedürfnissen der Praxis dabei zu genügen, sind wir zu 3 Klassen gekommen.

Auf der einen Seite die geistig Gesunden (I). Dahin sind die leichtesten Grade von Gedächtnisschwächung oder Erregbarkeit miteinbezogen. Auf der anderen Seite stehen diejenigen Epileptiker, welche durch die Schwere einer oder meist mehrerer Krankheitserscheinungen in ihren Kombinationen im Sinne des bürgerlichen Rechts nicht mehr fähig sind, ihre Angelegenheiten zu besorgen (III), welche entmündigt werden können. Zwischen beiden steht eine Klasse II: Kranke, welche vorübergehend (z. B. zurzeit der Aufnahme) oder dauernd als geistig erkrankt zu bezeichnen sind, bei denen aber die geistige Erkrankung oder Schwächung nicht derartig ist, dass der Betreffende in Betrachtung seines Gesamtlebens entmündigt werden könnte.

Nach einer sorgfältigen Prüfung der aufgenommenen echten Epileptiker des Jahres 1904 — dies Jahr ist gewählt, weil es einerseits noch nicht zu weit zurückliegt, andererseits schon eine längere Beobachtung verbürgt — ergibt sich folgendes:

Aufgenommen 202. Davon waren:

I. Geistig gesund oder wenigstens so intakt, dass sie dem Staatsanwalt nicht angezeigt wurden . . . . . . 32 = 15,8 pCt.,
II. Geistig erkrankt, aber geschäftsfähig . . . . 67 = $33^1/_6$ „
III. Geschäftsunfähig . . . . 103 = 50,9 „

Hr. Veit: Die Verletzungen bei Epileptikern und ihre Verhütung.

Vortr. verweist auf die den Vorträgen sich anschliessende Besichtigung der Anstalt Wuhlgarten, bei welcher Gelegenheit er Kranke vorstellen wird, bei denen die verschiedenen in der Anstalt üblichen Schutzvorrichtungen gegen Verletzung im Anfall angewandt sind.

Dass es überhaupt gelingt, in wirksamer Weise Epileptiker vor Verletzungen zu schützen, beruht auf der wichtigen Tatsache, dass die Epileptiker gewöhnlich auf dieselbe Körpergegend oder nach einer und derselben Seite hin fallen. So haben sich Schutzkappen für Kopf, Kinn, Ellbogen in der Anstalt bewährt, und es ist auch gelungen, Kranke vor habitueller Luxation des Armes zu bewahren durch eine Bandage (Brustbandage aus Segeltuch in Verbindung mit einer Binde um den Oberarm). Bei aller Einfachheit der Schutzapparate konnten die Epileptiker der Anstalt, bei denen die besprokhenen Schutzvorrichtungen in Anwendung kamen, regelmässig vor Verletzungen im Anfall bewahrt werden.

Hr. Leubuscher: Vorstellung eines Falles von simulierter Epilepsie.

Es handelt sich um den 41jährigen Pat. Rud. Br.

Br. hat als Knabe Gelegenheit gehabt, bei einem Nachbarn epileptische Anfälle zu beobachten. Er begann dieselben nachzuahmen, um in der Schule und zu Hause mehr Freiheit zu haben und die Ansprüche der Eltern und Lehrer herabzumindern. Seitdem als schwachsinniger Epileptiker angesehen. Wegen zahlreicher dummer Streiche kam er als Siebzehnjähriger in das Wilhelmsstift zu Potsdam, dann nach Dalldorf auf die Idiotenabteilung. Nach kurzem durch eine Flucht erreichten und zu einigen Diebstählen benutzten Aufenthalt draussen wurde er 1887 wieder auf dieselbe Abteilung zurückgebracht. Jetzt gefiel es ihm hier nicht mehr, und zugleich lässt er wieder seine Krampfanfälle beginnen, die er mehrere Jahre nicht benutzt hatte. Sie dauern von März 1888 ungefähr bis zum Anfang des Jahres 1889 in Zwischenräumen von ungefähr 10 Tagen fort. In den nächsten Jahren war sein Aufenthalt meist die Dalldorfer Irrenanstalt. Bis Juli 1893 nur 2 Anfälle. Vom 26. VII. 1893 bis 7. II. 1894 in der Irrenanstalt Herzberge. Um von hier nach der Epileptikeranstalt Wuhlgarten zu kommen, simulierte er von Zeit zu Zeit Krampfanfälle. Schliesslich erreichte er auch seinen Zweck und wurde am 7. II. 1894 nach Wuhlgarten verlegt. Sein erster Aufenthalt daselbst verlief ohne Krampfanfälle. Nach einem Jahre von hier entlassen. Dann folgen 7 Jahre des Lebens in der Freiheit, aus denen von ungemein vielen ziemlich schwachsinnigen Diebstählen berichtet wird. Während dieser Zeit einige Krampfanfälle im Hause seines Schwagers, die er zum Zweck der Erlangung einer Armenunterstützung simulierte. 1902 wieder nach Wuhlgarten. Hier enthüllte er, da er lieber wieder nach Herzberge wollte, den Aerzten, dass er seine Krampfanfälle immer nur simuliert habe, um irgend etwas damit zu erreichen. Auf Befehl produzierte er sich in höchst geschickter Weise.

Br. wird jetzt vorgeführt und stellt seinen Krampfanfall vor. Er stürzt während der Unterhaltung plötzlich nieder: Kurzdauernde klonische, dann tonische Krämpfe, Pupillen extrem nach oben gedreht, so dass die Untersuchung unmöglich ist, auf Nadelstiche keine Reaktion, rötlicher Schaum vor dem Munde. Dauer des Anfalls ungefähr eine Minute.

Dass Br. wirklich kein Epileptiker ist, geht, abgesehen von seinem Selbstbekenntnis und der beliebigen Wiederholung des Anfalls aus der Bestimmtheit hervor, mit der er jeden einzelnen in der Krankengeschichte aufgeführten Anfall begründen kann. Angaben, die er über familiäre Belastung früher gemacht hat, erklärt er jetzt als von ihm erfunden.

Das Bemerkenswerte an diesem Falle ist die lange Dauer der Simulation. Von seiner Kindheit an, ungefähr 26 Jahre, hat Br. seine Epilepsiesimulation aufrecht gehalten.

Hr. Schmidt: Die aufgestellten Präparate stammen von einer 46jährigen **epileptischen Paranoica**, welche im Juli vorigen Jahres hierselbst verstarb.

Die ersten Zeichen der Erkrankung gaben sich kund im Juni 1900 durch Hinken mit dem rechten Fuss. Alsbald traten hinzu Schwäche in den Beinen, Spasmen, Kontrakturen, Sensibilitätsstörungen, Steigerung der Patellarreflexe usw., so dass die Kranke im Verlaufe von etwa 2 Monaten nicht mehr gehen konnte und dauernd das Bett hüten musste.

Die Sektion ergab nur 2 Hauptbefunde: erstens an ganz symmetrischen Stellen der beiden mittleren Schädelgruben je einen etwa erbsengrossen subduralen Tumor; zweitens einen solchen von haselnussgrösse, ausgehend von der Dura des Dorsalteiles des Rückenmarks, welcher an dieser Stelle eine hochgradige Querschnittsdegeneration der Fasern mit entsprechendem Nervenschwund in auf- und absteigender Richtung zur Folge hatte.

Durch die mikroskopische Untersuchung erwies sich die erstgenannte Geschwulst als fibröses Gewebe, welches von einer Anzahl kleiner, runder, intensiv färbbarer Kugeln — Psammomkugeln — durchsetzt war. Der Rückenmarkstumor bot ein gleichartiges Bild dar, jedoch mit dem Unterschiede, dass hier die Kugeln sehr spärlich auftraten und das fibröse zellenarme Gewebe bei weitem überwog. Auch an anderen Stellen der Dura des Rückenmarks — weitab von dem eigentlichen Tumor — fanden sich im mässig gewucherten lockeren Bindegewebe zahlreiche Psammomkörper.

Im gefärbten Präparat (van Gieson) boten diese Psammomkörper ein prächtiges Bild dar: konzentrisch geschichtete Scheiben mit einer Art Lumen in der Mitte, welches vielfach nur beim Spielen der Mikrometerschraube hervortritt; die periphere Zone wie die in hyaliner Entartung begriffene Adventitia aussehend. Einzelne dieser Figuren zeigten in der Mitte ein deutliches Lumen mit hellgelb aussehendem, krümligem Gehalt und unterschieden sich nur durch die solide Veränderung der Schichten von einem lebenden Blutgefässe. An anderen Figuren endlich sah man seitlich abzweigende kolbige Aussackungen, kurzum das Ganze machte den Eindruck, als ob es sich um Veränderungen handelte, die aus Gefässresten oder Gefässelementen hervorgegangen waren.

Ob die Identität der beiden Tumoren, das genau symmetrische Auftreten der erstgenannten in den mittleren Schädelgruben, endlich das zerstreute Vorhandensein von Psammomkörpern in der Dura fernab vom Tumor auf eine in der kongenitalen Anlage begründete Anomalie zurückzuführen ist, lässt sich nicht entscheiden.

Hierauf wurde die Anstalt und ihre Einrichtungen unter Führung des Herrn Direktor Hebold und der Herren Assistenten von den Mitgliedern der Gesellschaft eingehend besichtigt.

Freie Vereinigung der Chirurgen Berlins.

Sitzung vom 19. Juni 1905.

Hr. Hildebrand spricht über die sog. **ischämische Muskellähmung.** Er wendet sich gegen die Lehre Volkmann's dass die Ischämie und die primäre Lähmung der Muskulatur das Charakteristische dieser Erkrankung sei. Vielmehr hat H. in mehreren Fällen (einer wird demonstriert) Störungen der Sensibilität gefunden; er schliesst daraus, dass bei dieser Affektion in erster Linie die Schädigung der Nerven in Betracht kommt. Diese Schädigung entwickelt sich je nach der ursprünglichen Verletzung verschieden: bei Knochenverletzung in der Ellenbogengegend durch Läsion und daran sich anschliessende Thrombosierung der A. cubitalis, Kompression der Venen durch den Verband — Ischämie und Störung der so notwendigen Ernährung der Nerven. Bei Vorderarmfrakturen in der Mitte kommt die Ischämie nur durch den Verband zustande. Die infolgedessen starren Muskeln komprimieren die Nerven und machen sie funktionsunfähig. Von dieser bisher nicht bekannten Tatsache ausgehend, hat H. in einem Falle den N. medianus und ulnaris aus der starren Muskulatur herauspräpariert, unter die Fascie gelagert und die Rückkehr der geschwundenen Motilität und Sensibilität gesehen.

Dass die Nerven in hohem Maasse von der Ernährung abhängig sind, beweist ihre reichliche Versorgung mit Arterien, die H. an einem Präparate demonstriert.

Hr. Hildebrandt bespricht alsdann an der Hand einer Anzahl von Abbildungen eine von Herrn Professor Hildebrand ausgeführte Muskeltransplantation. Bei einem Fall von Kinderlähmung war die gesamte Schultermuskulatur paretisch und es gelang durch Ueberpflanzung des M. pectoralis major, dessen Ansatzstellen oben, vorn und unten scharf vom Knochen gelöst wurden (Drehung um 90 Grad), eine recht gute Funktion des vorher unbrauchbaren Armes herbeizuführen;

der Pectoralis übernahm die Funktion des Deltamuskels. Zu diesem Erfolg trug wesentlich die Erhaltung der Nerven des M. pectoralis bei. Wie wichtig die Erhaltung der Nerven für den Muskel ist, beweisen die Experimente H.'s, bei denen es gelang, einen Muskel zu erhalten, trotzdem alle zuführenden Arterien durchschnitten wurden bei sorgfältigster Schonung des Nerven und seiner Arterien.

Hr. **Pels-Leusden** beweist an der Hand mikroskopischer Präparate, dass die traumatischen Epithelcysten nicht immer, wie man bisher annahm, durch Wucherung eines in die Tiefe verlagerten Stückes Epidermis bedingt sind, sondern vom Epithel der daselbst befindlichen Talg- und Schweissdrüsen ausgehen können. In der Tat gelang es ihm, experimentell solche Epithelcysten unter der Haut des Kaninchenohrs zu erzeugen, ohne dass Epidermis hierbei in Betracht kommen konnte, lediglich durch künstliche Erzeugung eines Hohlraums.

Hr. **Milner** demonstriert 4 Fälle von **Spina bifida occulta** und bespricht die Pathologie dieser Entwicklungsanomalie. Interessant in diesen Fällen ist das Vorkommen von 2 Spinae bifidae occultae beim selben Individuum, das Vorhandensein einer Spina bifida occulta bei einem Mädchen, das von Hildebrand wegen zweier Meningocelen erfolgreich operiert war, sowie der nur durch die Röntgenphotographie erhobene Befund einer Spina bifida occulta bei einem Manne mit Caput obstipum congenitum.

Hr. **Lessing** hat experimentelle Untersuchungen über die Lageveränderung des Dickdarmes bei Aufblähung angestellt und gefunden, dass bei Ausdehnung des Coecum (wie sie auch in vivo vorkommt) eine Abknickung des Proc. vermiformis stattfindet, wenn sein Mesenterium geschrumpft ist. Durch Aufblähung des Colon transversum gelang es, die Kantenstellung der Leber (durch Drehung) hervorzurufen, und die Ausdehnung der Flexur ergab das Resultat, dass die breite Vernähung der beiden Schenkel der Flexur bei Mastdarmvorfall durchaus statthaft und der von Eiselsberg vorgeschlagenen Resektion vorzuziehen ist.

Hr. **Neuhaus** hat mit der von Lexer angegebenen Quecksilber-Terpentinaufschwemmung die Gefässe des Hodens injiziert und mit Röntgenstrahlen durchleuchtet. Die Photographien ergaben, dass eine Bevorzugung des Nebenhoden durch die Arterien nicht statthat und mithin die Lehre von der hämatogenen Entstehung der Nebenhodentuberkulose nicht richtig sein kann.

Hr. **Bosse** bespricht die Möglichkeit der Abhängigkeit der von Herrn Hoffa in der vorhergehenden Sitzung beschriebenen Coxa vara congenita von der sogenannten fötalen Rachitis Virchow's und demonstriert Präparate dieser Erkrankung, an denen sich eine ausgesprochene Coxa vara nachweisen liess. Katzenstein.

XII. 30. Wanderversammlung der Südwestdeutschen Neurologen und Irrenärzte in Baden-Baden

am 27. und 28. Mai 1905.

I. Sitzung. 27. Mai 1905, vormittags 11 Uhr.

Anwesend 135 Mitglieder.

Vorsitzender: Herr Erb.
Schriftführer: Herren Bumke-Freiburg und Homburger-Frankfurt.

Der erste Geschäftsführer, Herr Prof. Edinger-Frankfurt, begrüsst die Versammlung und gedenkt zunächst der Verstorbenen des letzten Jahres: des Physiologen Eckhardt und Carl Weigert's, dessen Verdienste er in längeren Ausführungen hervorhebt.

1. Hr. Bäumler-Freiburg i. B. stellt zwei Fälle vor, welche die Schwierigkeiten beleuchten, die sich zuweilen bei der Beurteilung von nach geringfügigen Unfällen später am Nervensystem auftretenden Erscheinungen ergeben.

Im 1. Fall handelte sich um einen 67 jährigen, noch sehr muskelkräftigen Mann, bei welchem nach einer leichten Verletzung durch Schlag einer zurückschnellenden Weidengerte gegen die Ulnarseite der linken Hand eine angeblich seit nunmehr 10 Jahren ganz gleichmässig fortdauernde krampfhafte Beugung der beiden letzten Finger zurückgeblieben sein soll. Neben dieser Beugestellung der genannten Finger, die jedoch weder auf einer Sehnenverkürzung noch auf Muskelkontraktur beruht, sondern willkürlich und bei Streckversuchen mit grosser Anstrengung festgehalten wird, besteht aber noch eine reelle, ganz genau auf das Gebiet des Nerv. cut. medius und des Ulnaris sich beschränkende Anästhesie an Hand und Vorderarm. Die vom Ulnaris versorgten Muskeln sind völlig normal, weder an der Hohlhand noch an den eingebogenen Fingern finden sich irgend welche einem dauernden Druck entsprechende Veränderungen. Die Beziehungen dieser Anästhesie, welche nicht die Lokalisation einer „hysterischen" zeigt, zu dem vorausgegangenen Trauma lassen sich nicht mit Sicherheit feststellen. An den in Betracht kommenden Nerven sind fühlbare Veränderungen nicht nachweisbar.

Im 2. Fall, bei einem sehr grossen und kräftigen 23 jährigen Bauernburschen, folgte auf eine leichte oberflächliche, aber mit starker Blutung einhergehende Hiebverletzung über dem M. interosseus zwischen Daumen und Zeigefinger der rechten Hand nach mehreren Monaten eine zunehmende Schwäche und Schwerbeweglichkeit der rechten Hand und des Armes. Zurzeit besteht eine gleichmässige Parese im ganzen Gebiet des Armes und der Schultermuskulatur, so dass die willkürlichen Bewegungen die grösste Aehnlichkeit mit denen eines Hemiplegikers mit fortbestehender Parese haben. Hand und Vorderarm sind leicht cyanotisch und kühl, die Sensibilität ist ungestört. Am rechten Bein keine Parese, aber etwas gesteigerter Patellar- und Achillessehnenreflex, kein Babinski. In den Oberschenkelmuskeln bei längerem Stehen etwas Zittern. Im Gesicht nicht Abnormes.

Als weitere Erscheinung hatte sich am 1. Januar 1905 plötzlich und ohne Vorboten ein Anfall eingestellt, beginnend mit Schüttelkrampf im rechten Vorderarm und rasch von völliger Bewusstlosigkeit gefolgt. Kein Zungenbiss. Zu keiner Zeit Kopfschmerzen, aber zeitweise etwas Schwindel. Derartige Anfälle sind seitdem noch mehrmals ganz in der gleichen Weise aufgetreten. Ophthalmoskopischer Befund negativ.

Auffällig ist hier also das Auftreten von Anfällen, die sehr an Jackson'sche Epilepsie[1]) erinnern, neben einer langsam zunehmenden Parese der oberen Extremität, einige Zeit nach einer unbedeutenden Verletzung der Hand, von Erscheinungen also, die an eine organische Erkrankung in der entgegengesetzten Grosshirnhemisphäre denken lassen müssen.

2. Hr. Th. Axenfeld-Freiburg: Angeborene Bewegungsstörungen der Augen.

Vortr. stellt zuächst 2 Patienten vor mit angeborener vollständiger Unbeweglichkeit des linken Abducens, ohne sekundäre Schielstellung beim Blick geradeaus und nach rechts; die Bewegung nach der Nase ist fast in normaler Breite ausführbar.

Während bei erworbenen, dauernden Paralysen im Laufe der Zeit immer sekundäres Schielen eintritt, kann also ein solches bei angeborener Unbeweglichkeit fehlen. Das liegt nicht, wie Kum meint, daran, dass der Antagonist keine Neigung zur Kontraktur hätte, sondern daran, dass in solchen Fällen die Musculus abducens durch ein elastisches Band ersetzt ist, genügend straff, um das Schielen zu verhindern, genügend elastisch, um den Blick nach innen nicht zu behindern. Vortr. hat dies anatomisch nachweisen können. Wo das den gelähmten Muskel ersetzende Gewebe schlaffes Bindegewebe ist, tritt auch bei angeborener „Lähmung" sekundäres Schielen auf. Wo der Ersatzstrang zwar sehr fest, aber nicht elastisch ist, bleibt das Sekundärschielen aus, aber auch die Bewegung nach innen ist beschränkt; beim Versuch nach innen zu drehen, tritt, wenn der Antagonist nicht selbst paretisch ist, in manchen derartigen Fällen eine Retraktion des Auges ein, an deren Zustandekommen auch eine Art von Retractor bulbi beteiligt sein kann.

Eine weitere, sehr merkwürdige Möglichkeit, die von Heuck einmal anatomisch beschrieben wurde und die Vortr. ebenfalls nachweisen konnte, ist, dass der dauernd und von Geburt an unbewegliche Muskel histologisch und seiner Stärke nach normal vorhanden sein kann, aber ohne eine Spur von aktiver Bewegung. Es braucht also eine sekundäre Muskeldegeneration bei konstanter, angeborener Unbeweglichkeit nicht einzutreten, wieder ein Gegensatz zu dem Verhalten bei später erworbenen, dauernden Lähmungen der Augenmuskeln. Dass ein solcher inaktiver Muskel auch für das Fehlen des Sekundärschielens genügt, ist zweifelhaft, da in den beobachteten Fällen ein Strabismus bestand.

Vortr. demonstriert schliesslich Bilder einer „angeborenen cyklischen Oculomotoriuserkrankung". Er hat diese Bezeichnung gewählt, weil sich vorfindet eine komplette Paralyse aller Zweige des linken Oculomotorius, die regelmässig, alle 3—5 Minuten durch einen Krampf unterbrochen wird. Das Oberlid wird maximal gehoben, der Bulbus rückt in die Mittellinie, die Pupille kontrahiert sich und die Akkomodation stellt sich auf den Nahepunkt. Nach ca. $^1/_2$ Minute tritt wieder schlaffe Paralyse ein. Dieses Spiel geht auch im Schlafe ununterbrochen weiter; die Patientin ist jetzt 12 Jahre alt und es ist anzunehmen, nachdem Vortr. 6 Jahre lang das Phänomen unverändert und bei sonst bestem Wohlbefinden der Patientin beobachtet hat, dass es so das ganze Leben weitergehen wird. Der Fall erscheint deshalb so wichtig, weil in einem niemals aktiv beweglichen Gebiet diese rhythmischen Krämpfe erfolgen, also trotz der dauernden Lähmung Muskeln, Nerv und Kern vollständig vorhanden und erregbar sind. Die sonst neurologisch bekannten Krämpfe in dauernd gelähmten Gebieten gehen entweder allmählich in Kontraktur über (Facialis), oder sie machen schliesslich, wenn nicht Restitution eintritt, der Zerstörung Platz und hören auf. Am nächsten steht wohl die Hemiathetose nach cerebraler Kinderlähmung; doch wird von ihr angegeben, dass eine Spur von aktiver Beweglichkeit noch vorhanden sein müsse. Es wird darauf zu achten sein, ob das ausnahmslos zutrifft. In der Literatur sind im ganzen nur vier solche Fälle bekannt. Als vorübergehende Erscheinung hat ausserdem Bechterew bei einer heilenden Hirnlues einmal einen rhythmischen Krampf des Levator beobachtet.

---

1) Nachträglicher Zusatz. Am Abend nach seiner Rückkehr aus Baden hatte der Kranke in der Klinik einen Anfall und ebenso an den beiden folgenden Abenden. Diese Anfälle konnten zum Teil ärztlich beobachtet und dabei festgestellt werden, dass völliger Bewusstseinsverlust und maximale Pupillenerweiterung und Starre vorhanden waren. Bei einem Anfall Zungenbiss und Schrei.

3. Hr. Bayerthal-Worms: Zur Kenntnis der Meningocele spuria mit Demonstration.

Auf das in neurologischer Beziehung vielseitiges Interesse darbietende Krankheitsbild der Meningocele spuria hat Vortr. bereits in einer früheren Arbeit die Aufmerksamkeit der Fachgenossen zu lenken versucht. (Deutsche med. Wochenschr., 1898, No. 3) Die in Rede stehende Anomalie gehört zu den grössten Seltenheiten auf dem Gebiete der Gehirnpathologie. Wohl infolge dieses Umstandes hat die Meningocele spuria bisher in den Lehrbüchern der Gehirn- und Nervenkrankheiten noch keine Erwähnung gefunden. Vortr. stellt einen 24 jährigen Bauernburschen vor, der mit dieser Affektion behaftet ist, und bespricht an der Hand dieses Falles kurz die Pathologie des „falschen“ Gehirnbruches. Was die Erscheinungen von seiten des Gehirns anbelangt, so finden sich in dem demonstrierten Falle entsprechend dem Sitze der Meningocele über dem linken Parietale Paresen der Fingermuskulatur, Muskelatrophie und Wachstumshemmung an Arm und Schulter der rechten Seite. Sensibilität an der rechten Hand herabgesetzt, psychische Defekte fehlen. Von Interesse ist auch die Angabe des Patienten, wonach in den letzten 2 Jahren die rechte Hand in mehrwöchigen, unregelmässigen Zwischenräumen von einem tonischen Krampfe befallen wird, der mitunter mehrere Minuten anhält.

Für die Diagnose sind die traumatische Entstehung im frühesten Kindesalter, Sitz und Form der Geschwulst, ihr flüssiger Inhalt und ihre Kommunikation mit dem Schädelinnern maassgebend.

Die Prognose ist nicht durch die Geschwulst als solche, sondern durch die organischen Veränderungen des Gehirns bedingt, die noch im späteren Alter den Anstoss zur Entwickelung der Epilepsie geben können. Letztere wird bei genügend langer Beobachtungsdauer selten vermisst. In dem demonstrierten Falle ist diese bedenkliche Komplikation bis jetzt nicht zutage getreten, wohl infolge der geschützten Verhältnisse des Elternhauses, in denen Patient sich zurzeit noch befindet, und seines hygienisch günstigen Berufes (Feldarbeit). Die genannten Folgen der mit der M. sp. verbundenen Gehirnerkrankung scheinen in Uebereinstimmung mit bekannten Erfahrungen auf dem Gebiete der Psychopathologie manchmal erst späterhin aufzutreten, wenn die Notwendigkeit der eigenen Lebensführung, des Kampfes ums Dasein, die Sorge um Weib und Kind erhöhte Anforderungen an die physische und geistige Kraft des Individuums stellen.

Was die Therapie anbelangt, so dürfte der Standpunkt v. Bergmann's, der die „König'sche Operation behufs Heilung einer Meningocele spuria für ein Mittel zur Heilung der mit ihr verbundenen Epilepsie“ hält, wohl kaum den Beifall des Neurologen finden. Zurzeit, als der vorliegende Fall in die Beobachtung des Vortragenden gelangte (1888), verfügte die chirurgische Technik noch nicht über diese Operation; möglicherweise verdankt Patient zum Teil auch diesem Umstande, dass er bis heute von epileptischen Krämpfen verschont geblieben ist. Vortr. erinnert in dieser Beziehung an die bekannten Erfahrungen Kocher's über den prophylaktischen Wert einer Schädellücke in Fällen traumatischer Epilepsie. Schliesslich weist Vortr. noch aus aktuellen Gründen auf Hirndruckerscheinungen hin, die in der ersten Zeit der Beobachtung durch Kompression der Geschwulst zu erzielen waren. Diese Repositionsversuche finden sich den „Beiträgen zur klinischen Chirurgie“, Bd. VII, erwähnt. Sie sprechen entschieden für die Existenz eines „Hirndrucks“ (gegen Adamkiewicz) und für den von Sänger neuerdings wieder begründeten mechanischen Ursprung der Stauungspapille.

4. Hr. Fürstner-Strassburg knüpft mit seinem Vortrag „Ueber Operation von Hirngeschwülsten und Hirnhernien“ an die im Jahre 1903 an gleicher Stelle gemachten Mitteilungen an. In den 5 Fällen, die wegen Verdachts auf Tumor operiert wurden, konnte die Neubildung nicht gefunden werden. 3 Fälle kamen zur Obduktion, und es wurde 2 mal ein Tumor im Stabkranz, also unter der Rinde, gefunden, 1 mal 4 Tuberkel im Kleinhirn. In einem Falle hatte sich auch nach der Operation der Hirndruck nicht vermindert, trotz partieller regressiver Metamorphose war der Tumor rasch gewachsen und hatte die Entstehung multipler Hernien, auch in den Sulcus longitudinalis herbeigeführt. In einem weiteren Falle von Ohreiterung mit Kopfschmerzen und Stauungspapille hatte die Operation den guten Erfolg, dass sich das Sehvermögen und das Allgemeinbefinden erheblich besserte und in dem letzten Falle, in dem bei Verdacht auf einen Tumor an der Basis nur behufs Beseitigung der Druckerscheinungen operiert worden war, besserte sich ebenfalls das Sehvermögen, und die Kranke blieb danach bisher 2 Jahre lang in ziemlich gutem Befinden. Bei der Wirkungslosigkeit anderer Mittel gegenüber den Hirntumoren ist die Operation wenigstens als Palliativoperation doch immer wieder zu empfehlen. Doch ist es notwendig, die Operation frühzeitig vorzunehmen, wenn man einen Rückgang der Erscheinungen, wie Nachlassen der Lähmungen, der Kopfschmerzen und der Erblindung erzielen will. Der Eingriff ist angezeigt, wenn sich die Stauungspapille entwickelt und noch andere Symptome für Tumor sprechen. Vortr. bespricht dann noch den Einfluss der Hernien auf die Tumoren und auf das Gehirn selbst und empfiehlt, die Knochenlücke bei der Operation nicht zu eng zu machen und nicht wieder knöchern zu verschliessen.

5. Hr. H. Curschmann-Tübingen: Zur Methodik der Muskel- und Gelenksensibilitätsbestimmung.

Da die bisherigen Methoden der Prüfung von Gelenk- und Muskelbewegungsgefühl (Goldscheider, Bernhardt, Frenkel) eine quantitative Feststellung der Empfindungsschwelle, und somit in pathologischen Fällen einen zahlenmässigen Ausdruck des Herabsetzungsgrades der betreffenden Gefühlsqualität nicht ermöglichen, hat Vortr. zur Prüfung beider Gefühlskomponenten die galvanomuskuläre Methode gewählt.

1. Muskelkontraktionsgefühl: Die Prüfung geschieht derart, dass bei möglichster Isolierung der betreffenden Extremität (Frenkel) zuerst die Minimalzuckung des Muskels und dann die Empfindungsschwelle des Kontraktionsgefühls desselben Muskels nach M A festgestellt wird. Die Differenzzahl zwischen beiden zeigt den Herabsetzungsgrad der Kontraktionssensibilität an. Unter normalen Verhältnissen fallen Minimalzuckung und Kontraktionsgefühl zusammen, resp. das letztere tritt schon um einige Zehntel M A früher auf, als das erstere. In pathologischen Fällen (Tabes, hemihypästhetische cerebrale Hemiplegie, Syringomyelie, multiple Sklerose, periphere Lähmungen) mehr oder weniger hohe Grade von Herabsetzung des Kontraktionsgefühls; Anwachsen der Differenzzahlen nach der Peripherie, z. B. bei Tabes und cerebralen Hemiplegien (eine Kurve zeigt Grad und Verteilung bei hemihypästhetischer Hemiplegie). Verwendbar ist die Methode auch zur Prüfung der hysterischen Tiefengefühlsstörung (Sensibilitätsverlust für den „begrifflichen“ Bewegungskomplex [Hellpach] oder auch für jeden einzelnen Muskel?) Auffallende Reduzierung der Kontraktionsgefühls bei peripheren Lähmungen mit elektrischem E A und konstant geringer Herabsetzung desselben bei multipler Sklerose; regelmässige Verminderung des Kontraktionsgefühls bei Syringomyelie im Bereich der dissoziierten Empfindungslähmung.

2. Gelenkbewegungsgefühl: Nachdem durch galvanomuskuläre Reizung die Minimalbewegung, d. i. die kleinste sichtbare Bewegung in dem betreffenden Gelenk festgestellt ist, ermittelt man die Gefühlsschwelle für die Gelenkbewegung. Beim Normalen fällt Minimalbewegung und Empfindungsschwelle zusammen. Bei Tabes, hemianästhetischen Hemiplegien, Syringomyelie, Myelitiden und Neuritiden beobachtet man mehr oder weniger grosse Differenzen zwischen Minimalbewegung und Empfindungsschwelle; Differenzzahl (in M A ausgedrückt) = Grad der Herabsetzung der Empfindung. (An einer Kurve Demonstration von Grad und Verteilung der Störung bei Tabes, bedeutende Steigerung der Differenzzahlen nach der Peripherie der Extremität hin.) Die Methode zeigt auch bei anataktischen Tabikern, bei denen nach gewöhnlicher Prüfung keine Gelenksinnsstörungen zu erwarten sind, deutliche Störungen nach obigem Verteilungsmodus an. (Autoreferat.)

(Fortsetzung folgt.)

XIII. Der Landgrafen-Brunnen in Bad Homburg und seine Indikationen.

Von

Dr. R. Baumstark-Homburg v. d. H.

Der vor mehreren Jahren in Homburg v. d. Höhe in der Tiefe von 150 Metern neu erbohrte Landgrafen-Brunnen bedeutet eine so wesentliche Erweiterung der Indikationen zum Gebrauch der Homburger Quellen, dass eine kurze Besprechung seiner Zusammensetzung und seiner Anwendung wohl berechtigt erscheint.

Die Quelle wird seit 2 Jahren zum inneren Gebrauch verordnet und hat sich rasch neben dem weltbekannten Elisabeth-Brunnen den geachtetsten Platz unter den hiesigen Quellen erobert. — Seine wirksamen Bestandteile sind: Die freie und gebundene Kohlensäure, das Chlornatrium und Chlorcalcium, die doppelt kohlensaure Magnesia und der doppelt kohlensaure Kalk. — In folgender Tabelle sind die Mengen dieser Gase und Salze im Landgrafen-Brunnen nach der von Professor Fresenius ausgeführten Analyse zum Vergleich mit den entsprechenden Werten der Homburger Elisabeth-, Kaiser- und Ludwigsbrunnen zusammengestellt:

	Landgrafen-Brunnen	Elisabeth-Brunnen	Kaiser-Brunnen	Ludwigs-Brunnen
Die kohlensauren Salze sind als Bicarbonate berechnet:				
Temperatur der Quellen nach Celsius	11,0	10,6	11,5	11,9
Spezifisches Gewicht	1,011	1,011	1,008	1,006
Bestandteile auf 1000 Teile berechnet:				
Chlornatrium	9,87	7,76	7,17	5,11
Chlorcalcium	1,76	1,28	0,54	0,46
Doppeltkohlensaurer Kalk	0,97	0,80	1,32	1,14
Doppeltkohlensaure Magnesia	1,10	0,78	0,07	0,04
Summe der festen Bestandteile	14,26	11,03	9,89	7,45
Kohlensäure, völlig freie	1,834	2,300	2,761	2,653

Ergebnisse der physikalischen Untersuchung des Mineralwassers des Landgrafen-Brunnens:

Die Gefrierpunktserniedrigung des Mineralwassers beträgt 0,820° C.

Daraus berechnet sich die osmotische Concentration zu $\frac{0{,}820}{1{,}85}$ = 0,443240 Molen.

Die spezifische Leitfähigkeit des Mineralwassers bei 11,3° C. beträgt 0,016311 reciproke Ohm.

Die Temperatur, die reichliche Kohlensäure und der die Menge aller anderen Salze weit überragende Kochsalzgehalt stellen den Landgrafen-Brunnen in eine Reihe mit den kalten kohlensäurehaltigen Kochsalzquellen, die in Homburg durch den Elisabeth-, Kaiser- und Ludwigs-Brunnen vertreten sind. — Was den neuen Brunnen aber von jenen unterscheidet, ist die bedeutend höhere Gesamtsalzmenge und der viel stärkere Gehalt an Kochsalz, Chlorcalcium und an doppeltkohlensaurer Magnesia.

Während der Elisabeth-, Kaiser- und Ludwigs-Brunnen einen Gesamtsalzgehalt von 11, 9 resp. 7 g in 1000 ccm Wasser haben, überragt der Landgrafen-Brunnen dieselben beträchtlich mit einer Summe an festen Bestandteilen von 14 g in 1 l Wasser. — An Kochsalz, Chlorcalcium und doppeltkohlensaurer Magnesia übertrifft der neue Brunnen die bisher stärkste Quelle Homburgs, den Elisabeth-Brunnen, um 2,1 g, 0,5 und 0,4 g in 1000 Teilen Wasser.

Es war theoretisch zu erwarten und hat sich in der Praxis völlig bestätigt, dass diesem erheblich stärkeren Gehalte des Landgrafen-Brunnens an den genannten Bestandteilen eine wesentlich stärkere Wirkung entspreche.

Die physiologische Wirkungsweise des Landgrafen-Brunnens lässt sich kurz folgendermaassen charakterisieren:

Die Kohlensäure regt die Peristaltik und Magensaftsekretion an und vermehrt die Diurese, wahrscheinlich durch Erhöhung des Blutdrucks.

Die Gesamtsalzmenge wirkt im Magen wasseranziehend und zwar um so stärker, je mehr der Gesamtsalzgehalt denjenigen des Blutes übertrifft; entsprechend stark ist dann nach Weiterbeförderung des Mageninhaltes in den Darm die abführende Wirkung. — Diese ist demnach beim Landgrafen-Brunnen eine viel stärkere als diejenige des Ludwigs-, Kaiser- und Elisabeth-Brunnens. An dieser laxierenden Wirkung partizipieren besonders das Chlornatrium, Chlorcalcium und die doppeltkohlensaure Magnesia.

Ausser der laxierenden Eigenschaft des Chlornatriums in grossen Dosen kommt weiterhin der Umstand zur Geltung, dass das Kochsalz (und Chlorcalcium) ein leicht diffundierbares und resorbierbares neutrales Salz darstellt. — Es kombiniert sich also mit der wasseranziehenden Wirkung im Magen eine Resorption der Salzbestandteile im Darm, vermittelt durch die osmotischen Triebkräfte, die die neutralen NaCl- und CaCl-Moleküle durch die nur in der Richtung nach dem Blutstrom für diese Salze permeablen Epithelzellen in das Blut übertreten lassen.

Bevor wir die weitere Wirkung des Kochsalzes im Blute verfolgen, muss noch auf die sekretionsanregende Wirkung des Kochsalzes auf die Magenschleimhaut, d. h. auf die unter dem Einfluss einer Trinkkur von Kochsalzbrunnen erfolgende Vermehrung der Salzsäureabscheidung (nach dem Digestionsreiz) hingewiesen werden.

Nach der Aufnahme des Kochsalzes in das Blut entfaltet sich sofort die bedeutende diuretische Wirkung der Kochsalzbrunnen, mit dieser eng verknüpft ist ein starker Auslaugungsprozess der Körpergewebe, durch den abgelagerte Endprodukte des Stoffwechsels (z. B. gichtische Ablagerungen) zur Resorption gebracht und ausgeschieden werden können. — Aber nicht nur für den Uebertritt der Salze ins Blut ist die Osmose von grösster Bedeutung, auch bei der Verdauung, der Blutbildung, dem Atmungsprozess und dem Stoffwechsel sind osmotische Triebkräfte im weitesten Maasse beteiligt und diese erfahren durch die Aufnahme der Salze in das Blut eine lebhafte Steigerung. — Schon Liebig erkannte die grosse Bedeutung der organischen Salze und nannte sie die „notwendigen Vermittler" für alle Lebensvorgänge im tierischen Organismus. Wie gross die Bedeutung der Salze ist, geht auch schon daraus hervor, dass der Organismus bei Entziehung derselben noch schneller zugrunde geht als bei vollständiger Nahrungsentziehung. — Wir dürfen also eine vermehrte Zufuhr von Salzen in das Blut, wie sie bei dem Gebrauch einer Trinkkur von Kochsalzquellen statthat, wohl als eine der bedeutendsten physiologischen Wirkungen dieser Quellen ansehen.

Die alkalischen Erden, der doppeltkohlensaure Kalk und die doppeltkohlensaure Magnesia, von denen besonders die letztere in den Landgrafenbrunnen in viel grösseren Mengen als in den anderen Homburger Kochsalzquellen enthalten ist, wirken nach ihrer Resorption (besonders gilt dies von der doppeltkohlensauren Magnesia) harnsäurelösend diuretisch. — Der Haupteinfluss der doppeltkohlensauren Magnesia im Verdauungstraktus ist die energisch stuhlbefördernde.

Ein prinzipieller Unterschied in der Wirkunngsweise des Landgrafen-Brunnens und der übrigen Kochsalzquellen besteht also nicht, vielmehr nur ein gradueller, und die Wirkung des Landgrafen-Brunnens ist entsprechend dem viel stärkeren Gehalt an den genannten Salzen als eine bedeutend verstärkte Wirkung der Homburger Kochsalzquellen überhaupt zu betrachten.

Demnach sind wir hier durch die Vermehrung der Homburger Quellen um den stark wirkenden Landgrafen-Brunnen in der Möglichkeit, uns bei unseren Verordnungen den individuellen Verhältnissen der einzelnen Kranken anzupassen, noch ein gutes Stück weiter gekommen. — In dieser Beziehung erweitern sich die Indikationen Homburgs zweifellos in mancher Richtung.

Vor allem sind wir nicht mehr auf die leichten und mittelschweren Fälle von Obstipation beschränkt, sondern wir sind in der Lage, durch eine mittlere Dosis Landgrafen-Brunnens auch die hartnäckigsten Fälle von chronischer Stuhlverstopfung günstig zu beeinflussen. Ich stehe nicht an, den Landgrafen-Brunnen bezüglich der Stärke seiner abführenden Wirkung an die Seite der Marienbader Quellen zu stellen. Es stehen mir eine Reihe von Fällen zur Verfügung, die die Richtigkeit dieser Ansicht unwiderleglich beweisen. Als Beispiel sei folgender Fall herausgegriffen:

Frau Sch., Berlin, seit etwa 20 Jahren regelmässige Besucherin Marienbads wegen hochgradiger habitueller Obstipation. Die Wirkung dieser Quellen hielt stets nur einige Wintermonate an und war während ihres Gebrauchs bei einer Dosis von $^1/_2$ l Kreuzbrunnen eine solche, dass 1 bis 2 mal am Tage Stuhl erfolgte, aber teilweise noch harte Kotmassen nicht ohne Mühe und Beschwerden abgingen. Auf die gleiche Menge kalten Landgrafen-Brunnens erfolgte $^1/_2$ Stunde nach dem Frühstück 1- bis 2 maliger teils geformter, teils breiiger Stuhl mit freudig begrüsster, nie erlebter Leichtigkeit. Um nur geformten Stuhl zu erzielen, musste die Dosis fast auf die Hälfte herabgesetzt werden.

Ebenso gute Dienste leistet der Landgrafen-Brunnen bei hochgradiger Adipositas universalis und abdomineller Plethora.

Besonders schätzenswert ist gerade bei diesen Erkrankungen (und diese Erscheinung wird von dem Patienten selbst stets lobend hervorgehoben), dass die Trinkkur mit dem Landgrafen-Brunnen, richtig gehandhabt, bei weitem nicht diejenigen Anforderungen an die Widerstandsfähigkeit der Kranken stellt, wie die Glauber- und Bittersalzwässer, die infolge ihrer schweren Resorbierbarkeit doch wohl nicht selten die nötige Nahrungsausnutzung behindern und so zur Unterernährung führen können. — Solche Kranke mit geringer Widerstandsfähigkeit des Herzens und des Nervensystems vermeiden durch den Gebrauch des Landgrafen-Brunnens eine Schwächung ihres Organismus, ohne doch bezüglich ihrer Obstipation, Plethora oder Fettleibigkeit weniger zu erreichen als in Karlsbad und Marienbad, und die Zahl derjenigen, die sich den Anforderungen der letztgenannten Bäder nicht gewachsen erwiesen und später ein milderwirkendes Kochsalzbad aufsuchen und hier Besserung und Befreiung von ihren Beschwerden finden ohne die genannten Nachteile, sondern sogar bei gleichzeitiger Kräftezunahme, ist grösser, als man gemeinhin im Kreise der heimatlichen ärztlichen Berater der Badeplatzbesucher annimmt, und stets im Wachsen begriffen.

Weiterhin ist der Landgrafen-Brunnen von grösserem Nutzen als die schwächeren Kochsalz-Quellen in manchen Fällen von Atonia ventriculi, bei denen man nur kleinste Mengen Mineralwasser verordnen kann, um den Magen nicht zu belasten, und wo doch eine möglichst energische Wirkung auf *gleichzeitig bestehende Obstipation nötig* ist, wo vielleicht auch eine mittlere Menge kalten Elisabethbrunnens genügen würde (die Wirkung kalten Brunnens ist stärker als die des warm genossenen), der Brunnen kalt aber zu Beschwerden Veranlassung gibt. — Hier wirken kleine Mengen des starken Landgrafen-Brunnens warm oder heiss getrunken ausgezeichnet.

Die blutdrucksteigernde Wirkung kalter Kochsalzquellen ist auch zu vermeiden bei Gefässerkrankungen mit an und für sich schon gesteigertem Blutdruck. Hier findet der Landgrafen - Brunnen zweckmässig Verwendung ebenso wie da, wo mit Rücksicht auf Erkrankung des Herzens nur kleine Mengen Mineral-Wasser gegeben werden können und Vermehrung der Herzarbeit durch bedeutende Steigerung des Flüssigkeitsquantums zu vermeiden ist, wie z. B. in Fällen von Herzklappen und Muskelerkrankungen mit Neigung zu Insufficienz und mangelhafter Diurese eventuell bei gleichzeitiger habitueller Stuhlträgheit (genaue Kontrolle des Gesamtflüssigkeitsquantums mit Einschluss der Menge des verordneten Landgrafen-Brunnens nötig).

In Fällen, wo kalter Mineral-Brunnen überhaupt weniger rätlich erscheint, z. B. bei Diabetes und Cholelithiasis, und der Elisabeth-Brunnen warm oder heiss getrunken, nicht den nötigen Effekt auf die bei diesen Erkrankungen so häufige Komplikation der Obstipation ausübt, genügen kleine Mengen des heissen Landgrafen-Brunnens zur Erreichung des angestrebten Zieles vollständig.

Des stärkeren Gehalts des Landgrafen-Brunnens an harnsäurelösenden Substanzen, der alkalischen Erden, soll zur Behandlung der Gicht und gichtiger Konkremente hiermit noch Erwähnung geschehen.

Als nicht indiziert betrachte ich den Landgrafen-Brunnen bei chronischen Entzündungen des Darms mit Beteiligung des Dünndarms und Neigung zu Durchfällen und ferner bei Affektionen der Nieren. — Diese Fälle bleiben nach wie vor den schwächer wirkenden Homburger Kochsalzquellen reserviert.

Es lag nicht in meiner Absicht, die physiologische Wirkung des Landgrafen-Brunnens und seine Indikationen erschöpfend zu behandeln, es sollte nur an der Hand der jetzt zweijährigen Erfahrung bei Verwendung dieses Brunnens seine Stellung zu den bereits bekannten Homburger Kochsalzquellen gekennzeichnet und den Aerzten, die von ihrer Klientel bei der Wahl des zu besuchenden Kurortes beraten werden, einige Anhaltspunkte über die Wirkungsweise und Verwendung des Landgrafen-Brunnens gegeben werden.

XIV. Semmelweis[1]).

„Die Bevölkerung der Erde würde heute wahrscheinlich um Millionen geringer sein, wenn Semmelweis nicht im Jahre 1847 das Kindbettfieber verhüten gelehrt hätte."

„Semmelweis selbst hat seine Lehre mit genügender Deutlichkeit, ja klassischer Klarheit dargelegt und bis in die letzten Konsequenzen verfolgt."

„Der Lehre zum Siege verholfen hat nur Semmelweis selbst mit seiner Aetiologie und seinen offenen Briefen . . ."

(Dr. Fritz Schürer v. Waldheim:
„Ignaz Philipp Semmelweis." Seite 248 u. 235.)

Diese drei Aussprüche v. Waldheim's würden allein schon genügen, um den Impuls zu einem Neudruck des grossen Werkes Semmelweis': „Die Aetiologie, der Begriff und die Prophylaxis des Kindbettfiebers" zu geben. Denn das Werk ist — wie bekannt und es auch v. Waldheim konstatiert — im Buchhandel vergriffen.

Bevor aber noch v. Waldheim diese Aussprüche getan, hat sich die Ungarische Akademie der Wissenschaft der Ehrenpflicht unterworfen und liess mit ihrer Unterstützung eine Ausgabe Semmelweis' sämtlicher Werke veranstalten. Der stattliche Band ist seit Wochen unter Druck und erscheint im September.

Unter solchen Umständen, namentlich aber in Anbetracht des Urteils, welches in den drei citierten Sätzen v. Waldheim's enthalten ist, muss man doch recht überrascht sein, wenn sich v. Waldheim in einem der ersten Sätze seines Vorwortes folgenderweise ausspricht: „Es (Semmelweis' „Aetiologie . . .") enthält eine Fülle interessanter Beobachtungen, Erklärungen, Erlebnisse etc., doch in so unvorteilhafter Anordnung, dass das Ganze nicht unterrichtet, sondern verwirrt. Ein Leser unserer Zeit hat nicht mehr die Geduld, dergleichen (sic!) zu studieren, weshalb ein Neudruck keinen Zweck hätte."

Offen gestanden, war ich über diesen Ausspruch nicht wenig erstaunt. Bei der modernen Richtung der wissenschaftlichen Forschung trachtet man ja gerade auf die Quellenwerke zurückzugreifen. Auch v. Waldheim muss ja dies empfunden haben, als er — ein unvergängliches Verdienst — die sämtlichen Schriften der Mit- und Nachwelt, die ihr Urteil über Semmelweis' Lehre abgegeben haben, sorgfältig aneinanderreihte. Er verewigte ein jedes Echo; nur die Urstimme zu hören — hätte keinen Zweck?

Es sei mir erlaubt, eine Revue der Gründe zu geben, mit denen v. Waldheim sein Urteil gegen eine Neuausgabe des monumentalen Semmelweis'schen Werkes zu bekräftigen scheint. Selbst wenn sie nicht als Gründe dienen müssten, könnte man einige Punkte nicht ohne Einwand lassen.

Dass Semmelweis' „Aetiologie . . ." „nicht unterrichtet, sondern verwirrt," ist eine Behauptung, deren bejahende oder verneinende Entscheidung vor das Forum der wissenschaftlichen Welt gehört, die ihr Urteil denn in baldiger Frist auch abgeben wird können. Bis dahin aber kann ich behaupten, dass mich das Werk nicht verwirrt hat, und auch Herrn v. Waldheim hat es nicht verwirrt; später (S. 235) sagt er ja selbst, dass Semmelweis seine Lehre mit genügender Deutlichkeit, ja klassischer Klarheit dargelegt hat. Und ebensowenig wird das Werk andere verwirren.

Nun wollen wir diese Mängel, die v. Waldheim alle pünktlich anführt, der Reihe nach sehen. Sie sind zum grossen Teil die Folgen der „mangelhaften Gymnasialbildung," die Semmelweis genoss. Dies betont v. Waldheim an verschiedenen Stellen seines Buches (S. 1, 2, 170). Semmelweis aber als „den Mann mit der mangelhaften Gymnasialbildung" auf Grund jener Momente dahinzustellen, aus denen dies v. Waldheim feststellt, finde ich nicht für folgerungsfähig. v. Waldheim sagt sogar, dass Semmelweis nicht einmal orthographisch schreiben konnte und stellt auch die „Orthographiefehler" aus seinem Werke zusammen, die ich aber beim besten oder bösesten Willen nur als Druckfehler dahinnehmen kann. v. Waldheim führt z. B. an, dass Semmelweis „propria lans" statt „propria laus" schrieb (ignorierend, dass auf Seite 276 druckfehlerfrei „laus" steht), „Oxillardrüsen" statt „Axillardrüsen", „Golumbus-Ei" statt „Columbus-Ei" (ignorierend, dass das Wort viermal druckfehlerfrei vorkommt) und „Conditio" und „Testimonium paupertatis" mit grossen Anfangsbuchstaben. Gleich danach führt er eine Stelle an, wohin „;" und kein „," gehören würde. Ich ersehe wirklich nichts anderes hierin, als den häufigen Druckfehler „n" statt „u", „O" statt „A", „G" statt „C" und gestehe gerne, dass Semmelweis die Korrektur nicht gehörig pünktlich machte oder aber diese gerade von der Druckerei nicht redlich befolgt wurde. Es ist aber dies kein grösseres Vergehen, als eine Verwechselung eines „E" mit „F", wie das auf Seite 100 in v. Waldheim's Werk auch vorkommt und die „Orthographiefehler" nicht grösser als die dreierlei Orthographie des Namen Markusovszky (S. 93, 116, 123). Auch v. Waldheim passiert es, dass er den nach Semmelweis citierten und gut geschriebenen „Hippokrates" auf „Hypokrates" verbessert (?) (S. 128), dass er „recidiva" statt „rediviva" schreibt (S. 192), dass er den Umfang des Semmelweis'schen Werkes einmal auf 543, das anderemal auf 589 Seiten angibt (S. 154 u. 170). Und Herr v. Waldheim wird Niemanden finden, dem es einfallen würde, deswegen ein Urteil auf seine Gymnasialbildung zu fällen. — v. Waldheim aber bekräftigt sein Urteil über Semmelweis' Bildung noch mit der Bemerkung: „Er vergisst oftmals bei Zitaten die Anführungszeichen, entweder ganz, oder am Anfange, oder am Ende" (S. 170). Mein Gott! auch das macht ein gutes Werk nicht um ein Haar kleiner; auch v. Waldheim's Werk nicht, dem dasselbe auf z. B. S. 235, dann nochmals auf S. 237 passiert ist; auch hier fehlen die Anführungszeichen am Ende der Citate — ohne v. Waldheim's Werk geringer zu machen. Es fällt mir hierbei eine Antwort ein, die ich gelegentlich, als ich mich über die Persönlichkeit und den Charakter eines literarisch hervorragenden Mannes erkundigte, mit den Worten erhielt: „Sein Gesicht ist voll mit Sommersprossen."

Nun gerade solche „Sommersprossen" sind diese durch v. Waldheim angeführte Gravamina des Semmelweis'schen Werkes. Wenn sie auch dem Auge nicht entgehen, so können sie doch nicht Gegenstände einer meritorischen Kritik sein, am wenigsten billig ist aber dieser Beurteilungsstandpunkt gegenüber einem Werke, welches die Auseinanderlegung eines der wichtigsten medizinischen Lehren enthält.

Geradezu verblüffend aber ist sein Urteil über das Kapitel „Aetiologie". Man vergesse nicht, dass die richtige Erkenntnis der Aetiologie das wichtigste der Semmelweis'schen Lehre ist. Gerade Semmelweis hat diese Aetiologie von allen Seiten beleuchtet, ja er hat sie begründet und — vielleicht als Folge der vielen Angriffe — aufs Gründlichste und Eingehendste auseinandergesetzt. Sie bildet den Kernpunkt seiner Lehre. v. Waldheim nennt dieses Kapitel ein „schwer verdauliches Ungetüm"!

Ein schärferes Urteil wurde wohl selbst von den Zeitgenossen Semmelweis' kaum gefällt. — Nicht leicht wird man in der ganzen medizinischen Literatur ein Kapitel von derartiger Tragweite finden; dieses Kapitel ist es ja, ohne welches „die Bevölkerung der Erde heute wahrscheinlich um Millionen geringer sein würde", um mich des treffenden und schönen Ausspruchs v. Waldheim's zu bedienen. Eine derartige Quelle unvergänglichen Segens darf nicht nach dem ephemeren Maasstabe einer Leicht- oder Schwerverdaulichkeit beurteilt werden, und kaum wird v. Waldheim noch Jemanden finden, der es als ein „Ungetüm" bezeichnen würde. Viel zu weit auch geht v. Waldheim mit seinem Ausspruche über das Semmelweis'sche Werk, dass es „als Ganzes durchaus verunglückt bezeichnet werden muss". Es sei mir erlaubt, hierbei mich auf Fritsch, einen der bedeutendsten Männer des gynäkologischen Gebietes, zu berufen, der sagt: „Wer könnte sich dem gewaltigen Eindrucke seines (Semmelweis') Buches verschliessen? Noch heute könnten ganze Seiten seiner Deduktionen in der modernsten Arbeit stehen!" Auch Lister's Genie ist durch dieses Werk befruchtet worden; er selbst sagt: „Ohne Semmelweis wäre mein Wirken ein nichtiges; dem grossen Sohne Ungarns verdankt die neue Chirurgie das meiste." Lister hatte den Einblick in die Semmelweis'sche Lehre vermittels dieses Werkes („Ungetüms") gewonnen. Kann man ein solches Werk „verunglückt" nennen?

Aus ganz irrigen Quellen schöpft aber v. Waldheim in einigen Punkten, wo es sich um die ungarischen Verhältnisse handelt, und was er von Semmelweis' Stellung zu seinem Vaterland und Pest sagt.

v. Waldheim schreibt (S. 167): „Der Pester Professor der Chirurgie, v. Balassa, der von seinen Zeitgenossen als so tüchtig und hervorragend geschildert wurde, fand es nicht der Mühe wert, Semmelweis' Antiseptik zu erproben."

Demgegenüber steht fest, dass es Balassa sogar der Mühe wert fand, seinem Kollegen Semmelweis bei einer Ovariotomie zu assistieren, und ich erfahre aus den schriftlichen Mitteilungen des Hofrates Prof. Emerich v. Navratil (der im Jahre 1858 Operationszögling an Balassa's Klinik war), dass Balassa hiernach nicht nur die Operation selbst öfters ausführte, welche er bei Gelegenheit seines Assistierens von Semmelweis sah, sondern ein jedes Mal auch die dort gelehrten antiseptischen Maassregeln genau befolgte.

Aus einer anderen, auch auf persönlicher Erfahrung beruhenden schriftlichen Mitteilung, nämlich des Magnatenhausmitgliedes Professor Friedrich v. Korányi geht auch hervor, dass es bei Balassa als Regel galt, dass die Aerzte, welche mit Leichen oder Puerperalkranken in Berührung kamen, ehe sie den Verwundeten nahe kamen, ihre Hände mittels Chlorwaschungen reinigen mussten.

Diese Mitteilungen bezeugen aufs deutlichste, dass in Ungarn die Chlorwaschungen sowohl auf der gynäkologischen, wie auf der chirurgischen Klinik pünktlich durchgeführt wurden, unbekümmert dessen, dass sich um einige Jahre früher (1856) die Wiener medizinische Wochenschr. über die in Pest befolgten Chlorwaschungen mit den Worten äusserte: „Wir glaubten, diese Chlorwaschungstheorie habe sich längst überlebt; . . . es wäre an der Zeit sich in dieser Theorie nicht weiter irreführen zu lassen."

Ganz eigentümlich beurteilt v. Waldheim die Rückkehr Semmelweis in sein Vaterland. Nachdem Semmelweis in Wien wegen der wissenschaftlichen Verwertung seines mühsam gesammelten statistischen Materials als „Denunziant" erklärt, durch Prof. Klein aber stets verfolgt, in seiner Assistentenstelle präteriert wurde, nachdem ihm die

1) Unter dem Titel: „Ignaz Philipp Semmelweis. Sein Leben und Wirken. Urteile der Mit- und Nachwelt" erschien jüngst in A. Hartleben's Verlag (Wien und Leipzig 1905) ein VII + 256 Seiten umfassender Band von dem prakt. Arzt in Wien: Dr. Fritz Schürer von Waldheim. — Trotz seiner grossen objektiven Vorzüge manifestiert sich an verschiedenen Stellen des Werkes eine allzu subjektive Auffassung, auf die ich — behufs Präzisierung des historischen Tatbestandes — hinzuweisen für meine Pflicht hielt.

Dozentur das erste Mal verweigert, das zweite Mal aber nur mit der beschämenden Bedingung, nur am Phantom demonstrieren zu dürfen, erteilt wurde, da verliess er Wien und kam 1850 nach Hause, in seine Heimat, wo er bis zu seinem Tode in einem fort wirkte.

Von diesem Entschluss sagt v. Waldheim, dass dieser „wahrscheinlich das erste Anzeichen des beginnenden chronischen Gehirnleidens war" (!) er nennt denselben „kopflose Flucht", „Narretei" „wahnsinniger Entschluss". Ich erkenne in diesen Ausdrücken die alten Wiener Ausdrücke wieder. Auch damals nannte man ihn kurzweg den „Narr von Pest"; auch Prof. Spaeth, als er einen „offenen Brief" erhielt, begann seinen Vortrag mit den Worten: „Die ungarische Tschikóspeitsche hat wieder geknallt."

Bald nach seiner Rückkehr erhielt er das Primariat im St. Rochus-Spitale und gewann hier einen Wirkungskreis, 4 Jahre darauf erlangte er die Professur an der Universität.

Dass ihm „in seiner Heimat ein geringes Verständnis entgegengebracht wurde", dass „er sich in den ersten Jahren durchaus nicht heimisch fühlte" und dergl. — auch das stimmt nicht. Ich berufe mich vor allem auf Semmelweis' eigenhändiges Schreiben (1860) an die ungarische Akademie der Wissenschaften, in dem er sich eben wegen der Angriffe und Entstellungen im Auslande beklagt, „während jedoch meine Lehre hier (vide früher: in meiner Heimat) keinem Widerspruche begegnete." Dass sich Semmelweis „nach Wien zurücksehnte" und dass in ihm, weil es „keine Rückkehr mehr nach Wien gab", „das Heimatsgefühl mächtig anschwoll" — all das sind subjektiv ausgemalte Annahmen. Er hätte ja doch dieses Zurücksehnen Jemandem mitgeteilt und doch weiss davon Niemand etwas. Gerade die nicht, die ihm hier in Pest so nahe standen? Weder Se. Exzellenz Alois v. Daruváry, sein intimer Freund, noch die Professoren v. Korányi und v. Navratil hörten je von den Lippen Semmelweis, dass er sich nach Wien zurücksehnte. Sie bestätigen dies schriftlich und v. Korányi behauptet es noch ausdrücklich. dass sich Semmelweis in Pest sehr wohl gefühlt hat.

Dass ihm auch zuhause „ein Kampf winkte, mit einsichtslosen und übelgesinnten Menschen" — hiervon steht so viel fest, dass ihm der aus Wien hierher gesandte Stadthaltereirat Tandler viele Administrationsschwierigkeiten machte. Es zeugt aber vom Gegenteil wieder der Umstand, dass Semmelweis, als er das Primariat des St. Rochus-Spitals erhielt, ihm diese Stelle auf die Weise zubedacht war, dass man ihn von der Abhängigkeit vom Direktor lossprechen wollte. So lautete seine Vorschlagung (Archiv der Stadt Budapest, No. 5473/1851).

v. Waldheim sagt: „Er trug zumeist ungarisch vor, doch unbeholfen, weil die ungarische medizinische Nomenclatur zu jener Zeit noch höchst mangelhaft war und er selbst die Sprache nicht vollkommen beherrschte." Die damalige ungarische medizinische Nomenclatur war tatsächlich noch mangelhaft; sie bestand aus den lateinischen Terminis technicis und aus zum Teile guten, zum Teile schlecht gebildeten ungarischen Fachausdrücken. Diese Mangelhaftigkeit der Nomenclatur aber war für ihn mit den sämtlichen übrigen Professoren gemein. Und obwohl das damalige österreichische Bach-Regime in Ungarn dreierlei (die ungarische, deutsche und lateinische) Sprachen zuliess, die durch die Bach'sche Regierung ernannten Professoren sich aber alle der deutschen Sprache bedienten, hielt dennoch Semmelweis seine Vorträge in ungarischer Sprache, in der er — wenn auch mit keiner Eloquenz — so doch fliessend und wohlverständlich sprach. (v. Navratil.)

v. Waldheim ist aber nicht gewillt, Semmelweis überhaupt für einen Ungarn zu halten. „Er grollte seinem Volke", schreibt öfters v. Waldheim, und meint darunter die Oesterreicher. Sehen wir, wie sich die Sache in der Wirklichkeit verhält. Semmelweis wurde in Ungarn geboren; hier genoss er seine Jugenderziehung und absolvierte zwei Jahre seiner medizinischen Studien, hierher kehrte er als fertiger Mann mit 32 Jahren zurück und hier wirkte er als Primarius und Universitätsprofessor bis zu seinem Lebensende; hier ist er auch begraben. Dass er sich in Wien zum Arzt heranbildete — wie damals eine grosse Anzahl ungarischer Mediziner, die vom Weltrufe der damaligen Wiener medizinischen Fakultät angezogen waren — und in Wien seine Entdeckung machte, dies kann doch nicht dafür maassgebend sein, um ihn deshalb für einen Oesterreicher zu halten.

Prof. Czermak's Arbeit über den Augenspiegel fiel auf die Jahre seiner Professorentätigkeit in Pest. Niemand hält ihn darum hier für einen Ungarn, weil die Zeit seiner Entdeckung auf seinen Aufenthalt in Pest fiel. Das Zusammenfallen seiner Entdeckung mit seinem Wiener Aufenthalt kann daher auch für Semmelweis nicht maassgebend sein.

Wegen seiner Aussprache Semmelweis für einen Oesterreicher zu halten, geht einfach darum nicht, weil er kein Wiener Deutsch sprach, wie v. Waldheim annimmt, sondern das auch heutzutage hier zu Lande sehr oft hörbare spezielle „Ofener Deutsch".

Dass seine Familie nicht mit den Landeseroberern nach Ungarn kam, sondern von viel späterer deutscher Herkunft ist, auch das ändert nichts an der Tatsache, dass Semmelweis nicht nur für einen Ungarn sich fühlte, sondern de facto ein Ungar war.

Wenn man die Nationalität nach v. Waldheim's Maasstab präzisieren würde, dann wäre auch Aristoteles kein Grieche, da seine Familie macedonischer Herkunft war, ja sogar er selbst dort geboren wurde. Dann wäre Richard Löwenherz I. kein Engländer, sondern ein Franzose, da er aus dem Hause Plantagenet stammte. Christoph Columbus wird doch immer als Spanier gelehrt und gelernt, und seine Abstammung ist aus Genua. Aus dieser Stadt entsprang die Familie, die Frankreich einen Gambetta gab. Wäre Gambetta kein Franzose? — 5 Jahrhunderte lang gehörte Corsica zu Genua, und in dieser Zeit noch heiratete Carlo de Buonaparte seine Frau: Laetitia Ramolini, die ihm einen Sohn gebar: Napoleon. Auch Napoleon wäre kein Franzose? Emil Zola ist von italienischer Abstammung, sein Grossvater war noch ein Venetianer. Auch Zola wäre kein Franzose?

Karl Ludwig Michelet, Professor in Berlin und Hegelianischer Philosoph, die beiden Professoren: Dubois-Reymond, Emil und Paul, der Dichter Chamisso — auch die will v. Waldheim von Deutschland lossprechen, weil sie französischer Herkunft sind? und etwa wegen seiner Herkunft den Franzosen Dreyfuss für Deutschland reklamieren? — Nein! Solange die Geschichte und die ganze Menschheit Richard Löwenherz I. für einen Engländer, Napoleon, Gambetta und Zola für Franzosen hält, so lange Chamisso's „Frauenliebe und Leben" als die duftigste Blüte germanischer Empfindung gilt — und all das wird nie bestreitbar sein — so lange ist und bleibt auch Semmelweis ein Ungar. Ich rufe ihn noch selbst zum Zeugen dafür!

Als er 1850 in seine Heimat zurückkehrte, da kam er alsbald um die Stelle im St. Rochusspital ein, die er auch erhielt. Er schreibt in seinem Gesuche: „Ich übte zwar meine Wissenschaft bisher in Wien aus; von nun an will ich mich in meinem Vaterlande . . . . . beständig niederlassen." (Archiv der Haupt- und Residenzstadt Budapest, No. 17551/1850.) — In einem Briefe an die Ungarische Akademie schrieb er zehn Jahre später: „Das Schicksal wollte es, dass ich im Jahre 1847, in dem ich diese Entdeckung machte, ... fern von meinem Vaterlande lebte."

Dass ferner Semmelweis seine Vorlesungen immer ungarisch hielt, ist umsomehr bemerkenswert, da es damals erlaubt gewesen wäre, deutsch oder lateinisch vorzutragen. — Se. Exzellenz v. Daruváry bezeugt es ebenfalls schriftlich, dass Semmelweis die patriotische Strömung der Ungarn gegen die österreichische Unterdrückung mit vollster Sympathie begleitete. Hofrat v. Navratil bezeugt es ebenfalls schriftlich, dass Semmelweis einer der ersten war, die damals diesen Regungen auch äusserlich sichtbaren Ausdruck verliehen und dass er demonstrativ das ungarische Nationalkleid trug (vide: zweites Bild Semmelweis' in v. Waldheim's Werk). All dies kann uns aber auch gar nicht Wunder nehmen bei der tiefen ungarischen Gesinnung seiner ganzen Familie. Bekannterweise beteiligten sich seine sämtlichen drei Brüder am ungarischen, gegen die österreichische Herrschaft geführten Freiheitskampf.

Aus all dem Gesagten bleibt es bei der alten Tatsache, dass Semmelweis ein Ungar war. Von seiten Deutschlands, Englands und Frankreichs wurde dies auch stets ohne weiteres anerkannt, und Johannes Grosse-Dresden hat dies sogar in einem besonderen Kapitel seiner schönen Monographie unparteiisch, mit deutsch-offenherziger Gerechtigkeit festgenagelt. Von den Oesterreichern aber wurde er — nämlich so lange man von seiner künftigen Unsterblichkeit nichts wusste — direkt in die Schuhe der Ungarn geschoben. Heute freilich steht die Sache anderswie . . . .

Nun aber sei es mir erlaubt, auf die Vorzüge des v. Waldheim-schen Werkes das Augenmerk zu richten. Es ist und bleibt ein dauerndes Verdienst v. Waldheim's, dass er die sämtlichen Urteile über die Semmelweis'sche Lehre sorgfältig gesammelt und herausgegeben hat. Diese Schriftensammlung macht es recht augenscheinlich, wie langsam, mit welchen immensen Kämpfen und Hindernissen Semmelweis' Lehre in die Welt drang. Wie richtig nennt ihn Hegar: den „beim Bau unseres Wissensgebäudes verunglückten Arbeiter". Zwei hervorragende Monographien hätten indes eine Berücksichtigung, zum mindesten aber eine Aufnahme in das Literaturverzeichnis verdient: Zweifel's klassischer „Vortrag über Semmelweis" (Verhandlungen der deutschen Gesellschaft für Gynäkologie, 1897, S. 5—30) und Johannes Grosse's Monographie: I. Ph. Semmelweis, der Entdecker der Ursache des Kindbettfiebers. Leipzig und Wien 1898.

Angenehm wird man aber durch die einsichtsvolle Stimme berührt, mit der v. Waldheim über die so oft gerügten, ja verurteilten „Offenen Briefe" spricht. Die auf einer psychologischen Basis beruhende Verteidigung, die v. Waldheim diesen Briefen angedeihen lässt, ist eine wissenschaftlich-objektive, und dabei ein nobler Zug seines Werkes. Dasselbe erschien in der schönen Ausstattung des A. Hartleben'schen Verlages in Wien und Leipzig.

Privatdozent Dr. Tiberius von Györy-Budapest.

XV. Therapeutische Notizen.

Chloräthyl Hennig gegen schmerzhafte Muskelkrämpfe bei einer Ptomainvergiftung. Von Unleserlich.[1])

Nach dem Genuss von Gulasch erkrankte ein kräftiger, stets gesund gewesener Mann von 54 Jahren an Erbrechen, Diarrhoen. Nachdem

1) Der Einsender dieses Artikels, prakt. Arzt in Metternich, übt, wie leider viele Andere, die Unsitte, seinen Namen in Form eines unlesbaren Schnörkels statt mit deutlichen Buchstaben zu schreiben. Wir sind daher ausser Stande, mit ihm in Korrespondenz zu treten bzw. ihn unseren Lesern namhaft zu machen! R.

diese Symptome geschwunden waren, stellten sich Krämpfe in den Masseteren, in der Brustmuskulatur, der Bauchmuskulatur, in den Streckmuskeln der Ober- und Unterschenkel und in den kleinen Muskeln der Hände und Füsse ein, so dass fast die ganze Muskulatur in Mitleidenschaft gezogen war. Dabei bestand Herzschwäche derart, dass der Patient pulslos, mit kalten Extremitäten dalag. Nach Aetherinjektionen (mit Kampferöl āā) hob sich der Puls etwas, verschwand aber bei den Krampfanfällen fast vollständig. Da ich wegen der Collapserscheinungen kein Betäubungsmittel geben wollte, die Krämpfe aber den Mann sehr herunterbrachten, verfiel ich auf den Gedanken, Chloräthyl anzuwenden, das ich schon bei Neuralgien mit vielem Erfolg benutzt hatte. Der Erfolg war glänzend, so zwar, dass der Patient nur noch 2 Tage von Krämpfen heimgesucht wurde, die aber nicht zum Ausbruch kamen, sondern beim Beginn nach einer Einwirkung von Chloräthylspray während 2—3 Sek. schwanden, so dass der Patient, die Angehörigen und last not least der Arzt ganz froh und erlöst aufatmeten. Ich möchte den Herren Kollegen das Mittel bei ähnlichen Fällen empfehlen, um so mehr, da mir sämtliche Kollegen, denen ich davon sprach, erklärten, diese Anwendung des Chloräthyls sei ihnen neu.

Man spritze aus genügender Entfernung direkt auf die Muskelgruppe oder den Muskel, der von Krämpfen bedroht wird oder schon im Krampfzustande sich befindet.

Ueber die Wirkungsweise des Enésols, eines neuen Quecksilberpräparates zur Injektionstherapie der Syphilis, berichtet Dr. Habrich. Dasselbe ist eine Verbindung, welche entsteht, wenn man ein Molekül Methylarsensäure auf ein Molekül basisches Quecksilbersalicylat einwirken lässt. Es wird hergestellt im Laboratorium von Clin & Co. Die Vorzüge dieses Präparates sind: 1. rasches Schwinden der Syphiliserscheinungen, 2. infolge seiner gelinden Toxicität Ermöglichung der Verabreichung bedeutend grösserer Dosen als bei anderen Hg-Präparaten, 3. das nahezu gänzliche Fehlen von Schmerzen und Infiltratbildungen an den Injektionsstellen, 4. infolge der gleichzeitigen dynamischen Wirkung des im Enésol als Methylderivat enthaltenen Arsens Hebung des Kräftezustandes. Die tägliche Dose beträgt 0,5—3 ccm einer 3 proz. Enésollösung. (Wiener klin. Rundschau, 1905, No. 14.)

Ueber die therapeutische Bedeutung der Lumbalpunktion im Kindesalter teilt Tobler die Erfahrungen der Vierordt'schen Klinik in Heidelberg mit. Ueble Zufälle scheinen im Kindesalter kaum jemals beobachtet zu werden, trotzdem soll bei Hirntumoren die Punktion nur mit grösster Vorsicht ausgeführt werden. Bei der tuberkulösen und der gewöhnlichen eitrigen Meningitis werden keine Erfolge erzielt, während bei der Meningitis cerebrospinalis epidemica bisweilen ausserordentliche Erfolge zu Tage traten, keineswegs aber regelmässig. Der chronische Hydrocephalus bietet keine Aussichten auf Dauererfolge, doch gelingt es immerhin, eine Verlangsamung des rapiden Schädelwachstums zu erzielen. Einen gewissen günstigen Erfolg erreichte man auch bei sekundärem Hydrocephalus nach Meningitis und sogar selbst bei postmeningitischer Idiotie. (Korrespondenzbl. d. Schweizer Aerzte, 1905, No. 7.)

Um die Wirkung der Wechselstrombäder auf das Herz festzustellen, hat Laqueur sich mit Unterstützung Grunmach's der Orthodiagraphie bedient. In keinem Falle konnte — im Gegensatz zu den bekannten Angaben von Smith — eine Aenderung der Herzgrösse nach dem Bade konstatiert werden. Im Laufe längerer Behandlung tritt, wenn es sich um Dilatation infolge von Erschlaffungszuständen handelt, bisweilen eine Verkleinerung des Herzens ein. Die von vielen Autoren unter Einwirkung von Wechselstrombädern konstatierte Blutdruckerhöhung konnte L. öfter bestätigen. Die Hebung des subjektiven Allgemeinbefindens ist sehr auffallend. Die Wirkung der Wechselstrombäder ist zu erklären, einmal durch die Annahme eines Reizes auf die sensiblen Hautnerven, wodurch reflektorisch eine Beeinflussung der Herzinnervation stattfindet und zweitens durch die hervorgerufenen Muskelkontraktionen, welche die Cirkulation beeinflussen. L. empfiehlt die Wechselstrombäder nicht nur bei Schwächezuständen infolge Dilatation, Fettherz, beginnender Arteriosklerose, sondern auch gegen die Beschwerden bei kompensierten Klappenfehlern. Ueber ihre Wirkung bei nicht kompensierten Herzfehlern hat er keine eigene Erfahrung. (Therapie d. Geg., Mai.)

Ueber die erfolgreiche Behandlung einer Narbenstrictur des Oesophagus berichtet Karl Schneider. Ein 5 jähriges Kind hatte sich durch Genuss von Natronlauge eine narbige Verengerung der Speiseröhre zugezogen. Die erste Thiosinamininjektion erhielt es am 10. März zu einer Zeit, wo feinste Sonden nicht in den Magen drangen. Schon einen Tag nach der 2. Injektion hatte sich das Narbengewebe der Strictur so weit gelockert, dass eine weiche, 3-mm-Sonde durchdringen konnte. Am 8. April konnte das Kind ohne Schluckbeschwerden und mit 2½ kg Gewichtszunahme aus dem Spital entlassen werden. (Schweizer Korrespondenzblatt, 1905, Juni.)

Die Behandlung von Hernien mit Alkoholinjektionen wird von Brodnitz empfohlen, in solchen Fällen, wo eine Operation kontraindiziert ist oder vom Patienten abgelehnt wird. Man injiziert jeden 2. bis 3. Tag, bei Kindern 0,5 bis 1 Gramm, bei Erwachsenen 3—5 Gramm in jeder Sitzung. Nachdem die Bruchpforte sich durch die entstehende entzündliche Schwellung geschlossen hat, wird nur einmal wöchentlich injiziert. Im ganzen werden innerhalb 3 Monate 15—20 Injectionen gemacht. (Münch. med. Wochenschr. 1904. No. 41.)

Die Wärmebehandlung rheumatischer Herzerkrankungen empfiehlt Heermann. Er lässt feuchtwarme Umschläge auf die Herzgegend machen und führt mehrmals täglich eine intensive Erhitzung derselben aus. Diese Prozeduren empfinden die Kranken als wohtuend; wiederholt beobachtete H. ein Geringerwerden oder Verschwinden endocarditischer Geräusche unter dieser Behandlung nach kurzer voraufgegangener Zunahme. (Therapie d. Geg., 1905, Mai.)

H. H.

XVI. Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Unser Kollege W. Koerte hat einen Ruf nach Königsberg als Nachfolger Garrè's erhalten, denselben aber abgelehnt.

— Exzellenz v. Bergmann ist seitens des Royal College of Edinburgh zum Ehrendoktor ernannt worden.

— Geh. San.-Rat Dr. Wolfert-Berlin, der Senior der hiesigen Armenärzte, beging sein 50jähriges Doktorjubiläum.

— Als Nachfolger Wernicke's ist Prof. Anton-Graz nach Halle berufen worden.

— Prof. Dr. Sudhoff ist zum ausserordentlichen Professor für Geschichte der Medizin in Leipzig ernannt worden.

— Am 10. d. M. feierte Geh.-Rat Dr. Lent in Cöln, der Vorsitzende des preussischen Aerztekammer-Ausschusses, sein 50jähriges Doktorjubiläum.

— Das Denkmal für Esmarch wurde am 7. d. M. in seinem Geburtsort Tönning in Anwesenheit des Gefeierten enthüllt.

— Nach langem Leiden, welches ihn bereits seit drei Jahren an der Ausübung seiner Lehrtätigkeit verhinderte, ist Professor Walter Flemming verstorben. Sein Name ist mit der Entwickelung der modernen Zellenlehre unzertrennlich verbunden — seine glänzenden Entdeckungen der feineren Vorgänge im tierischen Zellkern sichern ihm unter den Anatomen des vorigen Jahrhunderts einen bleibenden Ehrenplatz.

— Prof. Möller in Belzig hat seine Stellung als dirigierender Arzt der dortigen Lungenheilstätte niedergelegt; zu seinem Nachfolger ist Dr. Landgraf berufen worden.

— Geh.-Rat Ewald ist vom 15. August bis 15. September verreist.

XVII. Bibliographie.

(Der Redaction eingesandte Bücher. Besprechung vorbehalten.)

Vom 28. Juli bis 11. August 1905.

Rudolf Grashey, Atlas typischer Röntgenbilder vom normalen Menschen. Mit 97 Tafelbildern und 42 Contourzeichnungen, ferner 14 schematische Figuren im Einleitungstext. Preis 16 M. J. F. Lehmann, München.

A. Dieudonné, Immunität, Schutzimpfung und Serumtherapie. 4. Aufl. Barth, Leipzig 1905.

XVIII. Amtliche Mitteilungen.

Personalia.

Auszeichnungen: Roter Adler-Orden III. Kl. m. d. Schl. u. Schwertern am Ringe: dem Geh. San.-Rat Dr. Wolfert zu Berlin.

Prädikat als Professor: dem ersten Assistenzarzt an der Universitäts-Ohrenklinik zu Berlin Dr. Bernhard Heine.

Ernennung: der Arzt Dr. Lindemann aus Charlottenburg zum Kreisarzt des III. Kreisarztbezirkes in Berlin.

Verzogen sind: die Aerzte: Dr. Bewersdorff von Halle a. S. nach Posen, Dr. Kryzan von Schwerin i. M. nach Schmiegel, Dr. Ponath von Kontopp nach Altkloster, Dr. Dibbelt von Obornik nach Daber, Domke von Altkloster nach Schildberg, Dr. Bartsch von Proskau nach Petersdorf, Knemeier von Hecklingen nach Proskau, Smolny von Reichthal nach Nicolai, Dr. Köhler von Zabrze nach Hohenlohehütte, Hirt von Suhlau nach Zabrze.

Gestorben ist: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Flemming in Kiel.

Für die Redaction verantwortlich Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald, Rauchstr. 4.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 3 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark exkl. Porto. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Einsendungen wolle man portofrei an die Redaktion (W. Rauchstrasse No. 4) oder an die Expedition: Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin N. W. Unter den Linden No. 68, adressieren.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung **nach amtlichen Mitteilungen.**

Redaktion: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald und Prof. Dr. C. Posner.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 21. August 1905. **№ 34.** **Zweiundvierzigster Jahrgang.**

INHALT.

I. Aus der chir. Abteilung des Prof. Tilmann an den städtischen Krankenhäusern in Cöln.

Lumbalanästhesie mit Stovain[1]).

Von

Prof. O. Tilmann.

M. H.! Bis zum Jahre 1897 wurden wir auf dem Chirurgen-Kongress in jedem Jahr durch die Vorführung der Narkosenstatistik seitens des verstorbenen Geheimrats Gurlt gemahnt, dass jede Narkose eine Lebensgefahr in sich schliesst und dass man auf 2075 Chloroformnarkosen einen Todesfall rechnen müsse. Hieraus ergab sich natürlich das Bestreben, einerseits ungefährliche Narkotika zu finden, andererseits Methoden zu ersinnen, um die Zahl der Narkosen möglichst einzuschränken. Letzterem Zwecke dienten die Methoden der lokalen Anästhesie und auch die von Bier angewandte Lumbalanästhesie. Erstere erwarb sich bald einen festen Boden, die Lumbalanästhesie indes fand zwar in Frankreich grossen Anklang, bei uns in Deutschland hielten sich die Chirurgen, der Warnung Bier's folgend, indes noch sehr zurück. Der Gedanke war gewiss ein genialer und guter, aber die Nebenwirkungen des Cocains, sowie aller der Mittel, die sonst noch versucht wurden, wie Tropacocain, Eucain mit oder ohne Zusatz von Adrenalin und Suprarenin waren noch zu unangenehm. Ich konnte mich deshalb bisher noch nicht entschliessen, eine Lumbalanästhesie auszuführen, sondern wollte warten, bis es der Industrie gelang, ein gänzlich ungefährliches Mittel zu finden, das Schmerzlähmung machte ohne Nebenwirkungen.

Es scheint nun, als ob wir in dem von Fourneau erfundenen Stovain ein solches Mittel gefunden hätten. Die so auffallend günstigen Resultate bei Anwendung dieses Mittels seitens französischer Chirurgen, die von Bier und Sonnenburg bestätigt sind, veranlassten auch mich zu einem Versuch. Das Mittel wird von Herrn Billon in Paris in sehr handlicher Weise in kleinen zugeschmolzenen Glastuben geliefert, die 1 ccm einer 10 proz. Lösung enthalten, und auch jede Desinfektion mit Hitze vertragen. Die Technik ist eine sehr einfache.

Vor jeder Punktion lege ich grossen Wert darauf, Spritze und Kanüle möglichst sorgfältig mehrmals mit physiologischer Kochsalzlösung auszuspritzen. Als Punktionsstelle für die Lumbalpunktion wählt man am besten den Zwischenraum zwischen 2 und 3 oder zwischen 3 und 4 Lendenwirbel, und zwar sticht man zwischen den Dornfortsätzen genau in der Mitte senkrecht ein. Ist das Ligamentum interspinale sehr derb und hart und lässt sich der Zwischenraum zwischen den Dornfortsätzen nur schwer abtasten, dann sticht man am besten neben der Mitte eines Dornfortsatzes ein und richtet die Nadel schräg nach der Mittellinie zu. Um die Punktion weniger schmerzhaft zu machen, macht man die Einstichstelle mit Chloraethyl gefühllos. Kommt man beim ersten Versuch sofort in den Lumbalkanal, ist dieser Akt auch schmerzlos. Muss man öfter versuchen, sind die Schmerzen natürlich heftiger. Wenn die Nadel sich richtig im Lumbalkanal befindet, fliesst sofort Cerebrospinalflüssigkeit ab. Dann setzt man sofort die Spritze, welche die Stovainlösung schon enthält, auf die Oeffnung der Canüle, saugt langsam Cerebrospinalflüssigkeit an, die sich dann

1) Vorgetragen auf der Versammlung niederrheinisch-westfälischer Chirurgen in Crefeld am 9. Juli 1905.

mit der Stovainlösung mischt. Manchmal entsteht jetzt eine wolkige Trübung der Flüssigkeit, die aber nichts zu bedeuten hat. Dann spritzt man die Flüssigkeit langsam in den Lumbalkanal hinein und zieht sofort die Nadel zurück. Ich habe die Operation bis jetzt erst 42 mal ausgeführt, die Resultate waren aber so gleichmässig gute, dass ich mich veranlasst fühlte, Ihnen kurz darüber zu berichten. In 25 von diesen 42 Fällen trat bis zu 3 Minuten völlige Analgesie bis zum Nabel auf und motorische Lähmung beider Beine. In 8 Fällen dauerte es bis zu 6 Minuten in 5 bis 10 und endlich in 4 bis zu 15 Minuten, bis die volle Wirkung eintrat. Einmal blieb sie aus bei einem jungen Menschen, der wegen schwerer fortschreitender Phlegmone eines Beins mehrfach narkotisiert war, und bei der später notwendigen Transplantation mit Lumbalanästhesie anästhetisch gemacht wurde. Das erste Mal trat nach Einspritzung von 0,06 Stovain sofort Analgesie ein, bei der Wiederholung 14 Tage später, die auf ausdrücklichen Wunsch des Kranken geschah, blieb die Wirkung völlig aus. Meine Assistenten meinten, einige Tropfen Stovain seien verloren gegangen, was immerhin möglich ist. Ich glaube, dass man bei einer zweiten Lumbalanästhesie vielleicht eine grössere Dosis nehmen sollte. Bei einem anderen Kranken waren ebenfalls in 14 Tagen 2 Lumbalanästhesien indiciert. Das erste Mal nahm ich 0,05, das zweite Mal 0,07 und beide Male war die Wirkung eine gleichmässig prompte. Die Dauer der Anästhesie wurde nicht in allen Fällen kontrolliert. Sie reichte für alle Operationen, die gemacht wurden, aus. Besonders langdauernde Operationen waren die Operation einer Rectovesicalfistel, die 1 Stunde, und eine Amputation beider Beine, die 70 Minuten dauerte. In weiteren 8 Fällen kehrte das Gefühl nach $1^1/_2$ Stunden wieder, in 7 nach 2 Stunden und endlich in 5 nach $2^1/_2$ Stunden. Diese Feststellungen sind durch Prüfung mit Nadelstichen gewonnen und deshalb wohl als unsicher zu bezeichnen. Die eingespritzte Dosis betrug in der Regel 0,06, bei jüngeren Kranken 0,04.

Besonders angenehm und sicher war die Methode bei allen Mastdarmoperationen, Hämorrhoiden (6), Rectovesicalfistel, Prolapsus ani (2), Periproctitis (2), dann bei Prostatectomien (2) bei alten Männern von 67 und 73 Jahren. Sonst habe ich die Methode angewandt bei Hydrocelen, Reposition von Knochenbrüchen, Amputationen an den Beinen und Füssen, Knieoperationen, Varicenexstirpation, Redressement von Plattfüssen, Bubooperationen, Transplantationen. Radikaloperationen von Hernien, Laparotomien habe ich bis jetzt nicht unter Lumbalanästhesie operiert, nachdem mir einmal bei einer Herniotomie unter Schleich'scher Anästhesie durch einen plötzlichen Niesanfall eine höchst unangenehme Störung dazwischen kam. Prinzipielle Bedenken stehen aber auch Laparotomien, Blinddarmoperationen usw. unter Lumbalanästhesie nicht entgegen. Nur das eine Gefühl hat mich bei der Ablehnung von Laparotomien ohne Narkose doch meist beherrscht, dass man nie vorher wissen kann, wie weit man gehen muss, und dass das vielleicht nötige Auspacken der Därme beim wachen Menschen doch ein höchst unangenehmer Akt ist.

Die direkten Wirkungen der Injektion von Stovain auf die Kranken sind auffallend geringe. Klagen seitens des Patienten sind nie laut geworden, höchstens wurde die Angabe gemacht, beide Beine seien wie tot. Auch objektiv wurde nichts Nachteiliges bemerkt. Puls und Atmung wurden regelmässig kontrolliert, 4 mal eine Pulsbeschleunigung festgestellt, 1 mal Verlangsamung, sonst blieb der Puls normal. In keinem Falle wurden sonstige Störungen beobachtet, weder Uebelkeit noch Erbrechen, die Kranken bleiben ruhig liegen und fühlen sich wohl. Sie merken, dass etwas an ihnen gemacht wird, empfinden aber keinen Schmerz.

Nach Ablauf der Operation legte ich Wert darauf, dass die Operierten sofort ein Glas Wein tranken und etwas zu sich nahmen. Nach der Operation klagten 16 Kranke, also etwa ein Drittel, über Kopfschmerzen, die bei 7 einen Tag, bei 6 zwei Tage, bei 2 drei Tage, bei einem Kranken 4 Tage anhielten, dann aber verschwanden. Seitdem wir jedem Operierten, wenn möglich, während der Operation, jedenfalls aber nach derselben mit dem Kopf hochlagern, haben diese Beschwerden abgenommen. 2 Kranke klagten über Schmerzen in einem Beine bei Wiederkehr des Gefühls. Ein Kranker klagte 6 Stunden nach der Operation, „ihm sei nicht wohl". Objektiv wurde Unregelmässigkeit des Pulses festgestellt und beschleunigte tiefe Atmung. Nach einer Kampferinjektion verschwanden die Symptome sofort und kehrten nicht wieder. Zweimal wurde 24 Stunden dauernde Harnretention beobachtet, die man indes nicht ohne weiteres auf die Lumbalanästhesie beziehen darf, da es sich beidemale um Hämorrhoidaloperationen handelte. Die lokalen sensiblen und motorischen Lähmungserscheinungen waren bei allen Kranken spätestens 4 Stunden nach der Operation bis auf den letzten Rest verschwunden. Spätere objektive oder subjektive Folgeerscheinungen sind mir nicht bekannt geworden.

Wir haben in der Lumbalanästhesie also eine Methode kennen gelernt, die es uns ermöglicht, vom Nabel abwärts Operationen schmerzlos auszuführen, ohne irgend welche wesentliche vorübergehende oder dauernde Nachteile. Das Stovain scheint von den bisher bekannten Mitteln das beste zu sein. Bier empfiehlt Suprarenin- oder Paranephrin-Zusatz, weil es dadurch möglich sei, die Wirkung des Stovains auf den unteren Teil des Rückenmarks zu beschränken und ausserdem zu verlängern. Bis jetzt bin ich mit der Wirkung des Stovains allein so zufrieden, dass ich noch nicht dazu geschritten bin. Ausserdem ist das Paranephrin doch ein sehr differentes Mittel, und scheue ich mich, zwei so differente Mittel mit all' den Gefahren bei der Herstellung und Mischung durch den Apotheker anzuwenden, wenn ich mit einem einzigen auskommen kann.

Die Indikation zur Anwendung war gegeben, wenn irgend ein Grund vorlag, die Narkose zu meiden. Bei Herzfehlern, Lungenleidenden, bei Arteriosklerotikern, bei Potatoren und Fettleibigen schlage ich die Lumbalanästhesie vor. Der eigene Wunsch der Kranken, welche die Annehmlichkeit der Methode bei sich oder ihrem Nachbar kennen gelernt hatten, war auch oft maassgebend. Besonders zu empfehlen ist sie bei allen Mastdarm- und Prostataoperationen, die bei alten Leuten vorgenommen werden.

Ich glaube also, dass wir in der Lumbalanästhesie durch Einführung des Stovains eine wesentliche Bereicherung unserer Anästhesierungstechnik sehen müssen, die in allen Fällen, wo es sich um Operationen bis zum Nabel handelt, indiziert ist, wenn irgend ein Anlass vorliegt, eine Narkose zu fürchten. Die Bestrebungen der chemischen Fabriken, ein noch ungiftigeres Mittel als das Stovain zu finden, sind zu begrüssen.

Wir kommen nunmehr immer mehr in die Lage, auch in der Anästhesie zu individualisieren. Für die allgemeine Narkose stehen uns mehrere Methoden zur Verfügung. Wollen wir diese vermeiden, dann kann man die Infiltrationsanästhesie und nunmehr auch die Lumbalanästhesie wählen. Unbedingt erforderlich für letztere ist absolute Asepsis. Kann man nicht sicher dafür eintreten, dann ist die Lumbalpunktion kontraindiziert.

Die von anderen Autoren berichteten Resultate sind ebenso günstig. An ungünstigen Resultaten sind bis jetzt nur folgende bekannt geworden. Sonnenburg hat eine pyämische Frau mit

Eiterung im Bauche 10 Tage nach einer Lumbalinjektion von Stovain an eitriger Meningitis verloren, Chaput berichtet über einen tödlichen Ausgang einer von einem Nichtchirurgen gemachten Injektion von 0,01 Stovain. In ersterem Falle hat es sich wohl um Infektion vom Blut aus gehandelt, der letztere ist unklar und kann keine grosse Bedeutung beanspruchen. Dann beobachtete Chaput noch einen vorübergehenden Collaps.

In einer Reihe von Fällen habe ich nun noch die obige Indikationsstellung erweitert. Ein junger Mann von 22 Jahren war wegen schwerer Ischias auf der Station und bat um operative Beseitigung einer Hydrocele. Ich schlug Lumbalanästhesie vor, in der Annahme, vielleicht die Ischias günstig zu beeinflussen. Der Kranke stimmte zu. Sofort nach der Injektion von 0,06 Stovain verschwanden die Schmerzen. Nachdem das Gefühl wiedergekehrt und die Paraplegie verschwunden war, kehrten die Ischiasschmerzen auffallenderweise nicht wieder. Nun machte ich mit grosser Energie Ischiadicusdehnungen durch forcierte Beugung des Oberschenkels, eine Methode, die ich für ausgezeichnet halte, die nur oft nicht angewandt werden kann, weil sie zu schmerzhaft ist. Erst am 4. Tage nach der Injektion kehrten leise Sensationen wieder, die nach 8 Tagen auch verschwanden, so dass der Kranke geheilt entlassen werden konnte. Durch dieses Resultat veranlasst, habe ich dann bei anderen schweren Ischiasfällen, die jeder inneren und lokalen Therapie getrotzt hatten, eine curative Stovaininjektion in den Lumbalsack gemacht.

2. M., 41 J. alt, seit 1903 Ischias, 1904 Operation der Dehnung des N. ischiadicus. 16. I. 1905 Neuaufnahme wegen erheblicher Verschlimmerung. Status: Druckschmerz am Tuber ischii, Kniekehle, Fibulaköpfchen, Ramus perforans peronei. Beugung unmöglich. Abmagerung des Beines um 2,0 cm.

17. I. 1905 Stovaininjektion (0,06), sofort Analgesie, die 4 Tage anhielt. Während der Zeit Dehnungen des N. ischiadicus durch forcierte Beugung. 21. I. 1905 leichte Schmerzen im Fuss, die dann auch nachlassen. 26. I. 1905 geheilt entlassen bis auf leichte Schmerzen im Fuss.

3. Frau, 53 J. alt, liegt vom September 1903 bis März 1904 zu Bett wegen heftiger Ischias, kann weder stehen noch gehen. Alle Behandlungsmethoden erfolglos. 6. III. 1905 Aufnahme. Es bestand Druckempfindlichkeit längs des ganzen N. ischiadicus, besonders an der Austrittsstelle und der Umschlagsstelle des N. peroneus, Schmerzen bei Beugung des Beins.

15. III. 1905 Stovaininjektion 0,06 in den Duralsack. Sofort vollkommen schmerzfrei. Die Kranke steht auf. 17. III. 1905. Leichte Schmerzen beim Sitzen.

23. III. 1905. Zeitweise wieder heftigere Schmerzen.

6. IV. 1905. Gebessert entlassen.

4. M., 28 J., leidet seit 2 Jahren an Ischias. 13. V. 1905 Aufnahme, 25. V. 1905 Stovaininjektion, sofort schmerzfrei. Nach 4 Tagen, am 29. V. 1905, kehrten die Schmerzen wieder.

5. Frau, 47 J. alt, leidet seit 4 Jahren an Ischias mit Exacerbationen, ist aber nie schmerzfrei. Bei den Exacerbationen bekommt sie meist Morphium. 1. II. 1905 heftiger Anfall. 4. II. 1905. Bis jetzt täglich Morphium. 6. II. 1905 Stovaininjektion; sofort schmerzfrei. Stündliche energische Dehnungen des N. ischiadicus durch forcierte Beugung. 10. II. 1905 leichte Sensationen im erkrankten Bein. 15. II. 1905 völlig frei. Brieflicher Mitteilung zufolge hat die erhebliche Besserung angehalten, nur bestehen ab und zu noch leichte Sensationen.

Es kann mir natürlich nicht einfallen, Stovaininjektionen allgemein zur Behandlung der Ischias empfehlen zu wollen. Bei den 5 berichteten Fällen handelte es sich um schwer, vergeblich behandelte Kranke. Der Erfolg der Injektion war so gleichmässig, dass bei allen die Ischiasschmerzen 4 Tage nach der Stovaininjektion wegblieben. Bei 3 Fällen habe ich diese Zeit benutzt, um energische und wiederholte Dehnungen des N. ischiadicus auszuführen, die in allen den Erfolg hatten, dass die Kranken dauernd erheblich gebessert wurden Die beiden Kranken sub 3 und 4 blieben auch 4 Tage schmerzfrei. Danach aber stellten sich die alten Schmerzen wieder ein. Bei diesen habe ich die Dehnungen nicht gemacht. Ich glaube also, dass man in den Fällen von schwerer Ischias, bei denen jede innere Therapie (Ol. Ricini, Jodkali, Chinin) vergeblich war, und bei denen die unblutige Dehnung des Nerven wegen der grossen Schmerzhaftigkeit nicht möglich ist, eine Stovaininjektion versuchen sollte, um während der gewöhnlich 4 Tage anhaltenden Schmerzlosigkeit die Dehnung auszuführen. Jedenfalls ist diese Methode gefahrloser und prompter als die Injektion von Antipyrin, Carbol, Cocain oder die Infiltration des N. ischiadicus mit 70—100 ccm der Braunschen Lösung (Eucain β 1prom. in 8prom. NaCl-Lösung), die Lange empfohlen hat. Ausserdem kann die Injektion von Stovain in den Lumbalsack an Stelle der oft unentbehrlichen Morphiuminjektionen treten, da sie länger wirkt.

M. H. Ich habe geglaubt, Ihnen diese Mitteilung machen zu müssen, weil wir nur so in dieser wichtigen jetzt schwebenden Frage zur Klarheit kommen können.

II. Aus der I. deutschen medizinischen Klinik in Prag (Vorstand: Hofrat Prof. Dr. Alfred Pribram).

Ueber die Beziehungen der Hypoleukocytose zum Knochenmark.

Von

Dr. Carl Gütig.

Bei den verschiedensten pathologischen Zuständen, die mit einer teils vorübergehenden, teils längere Zeit hindurch bestehenden Verminderung der weissen Blutkörperchen im strömenden Blute einhergehen, spielen die polymorphkernigen Neutrophilen insofern eine wichtige Rolle, als beim Zustandekommen dieser absoluten Verminderung numerisch eigentlich nur diese Zellen wesentlich in Betracht kommen; Lymphocyten fallen nur wenig, eosinophil granulierte und Mastzellen so gut wie gar nicht — ihrer Zahl nach — ins Gewicht.

Soweit die einzelnen Theorien, betreffend die Blutbildung, auch auseinandergehen mögen, insofern besteht Uebereinstimmung, als man das rote Knochenmark neben anderen wichtigen Funktionen als jene Stätte im menschlichen Körper zu bezeichnen hat, an der unter normalen Verhältnissen die Granula der weissen Blutkörperchen, zum mindesten der Neutrophilen und Eosinophilen gebildet werden.

Wir sind daher berechtigt, in allen jenen Fällen, wo wir durch längere Zeit eine Verarmung des Blutes an weissen Blutkörperchen finden, eine Störung der Knochenmarksfunktion bzw. eine anatomische Veränderung derselben zu vermuten.

Ueber einen in dieser Beziehung sehr ausgesprochenen Fall möchte ich an dieser Stelle berichten.

Es handelte sich um ein 18jähriges Mädchen, das zu Ostern 1903 mit Husten und Blutspucken erkrankte. Seit ihrem 16. Lebensjahre litt sie an Bleichsucht; vor $1^1/_2$ Jahren stellten sich an der linken Halsseite kleine Drüsenschwellungen ein, welche unter Lebertranbehandlung bis auf eine geringe, noch bestehende Vergrösserung zurückgingen. Wegen Ausbleiben der Menses und allgemeiner Schwäche suchte Patientin am 26. IX. 1903 unsere Klinik auf.

Status praesens: Patientin mittelgross, auffallend blass; an der linken Halsseite von der Supraclaviculargrube bis an den Proc. mastoideus eine Kette von vergrösserten, teils miteinander zusammenhängenden erbsen- bis bohnengrossen Lymphdrüsen.

Lungengrenzen normal, Herz etwas nach links vergrössert.

Milz bedeutend vergrössert, ihr unterer Pol 2 cm unter die Nabelhöhe reichend, ihr rechter Rand 2 cm rechts von der Mittellinie. Leber ebenfalls bedeutend vergrössert. Beide Organe glatt, nicht druckschmerzhaft. Im Unterleib keine freie Flüssigkeit, an den Unterschenkeln und Füssen mässiges Oedem der Haut, besonders in der Knöchelgegend. Im Harn kein Eiweiss, kein Zucker, kein Indican. Reaktion sauer. Während des siebenwöchigen Aufenthaltes auf der Klinik zahlreiche diarrhoische Stühle, in denen ebensowenig wie im Sputum Tuberkelbacillen nachweisbar sind. Hohes Fieber mit fieberfreien Intervallen. Augenhintergrund blass, Pupille normal, keine Blutungen.

Unter zunehmender Schwäche am 19. XI. Exitus letalis.

Ein ganz besonderes Interesse boten die Blutbefunde, die in folgender Tabelle zusammengestellt sind.

Tabelle 1.

Datum	Absolute Leukocytenzahl	Davon polynucl. Neutroph. pCt.	polynucleäre Eosinophile	Mastzellen	Lymphzellen, kleine	Ungranul. Zellen m. gelap. Kern	Myelocyten, neutrophile	Myelocyten, eosinophile	Erythrocyten	Normoblasten	Fleischl pCt.
27. IX.	800	60	0	0	22	18	0	0	—	0	—
3. X	850	51	0	0	35	13	1	0	1700000	0	25
8. X.	1050	70	0	0	23	7	0	0	—	0	—
16. X.	1040	36	0	0	50	14	0	0	—	0	—
24. X.	950	45	0	0	45	10	0	0	1200000	0	20—25
2. XI.	700	50	0	0	30	20	0	0	—	0	—
3. XI.	680	55,5	0	0	26 5	18	0	0	1320000	0	20—25
8. XI.	700	65,5	0	0	17	17,5	0	0	—	0	—
14. XI.	880	55	0	0	35	10	0	0	1040000	ganz vereinzelt	20—25
18. XI.	1200	eine Zelle	0	0	95	5	0	0	1060000	0	—
19. XI.	2000	0	0	0	99	1	0	0	1000000	0	—

Da die Patientin grossen Appetit zeigte und die gereichten Speisen, wie die mikroskopische Untersuchung der Fäces ergab, auch gut verdaute, versuchte ich am 8. XI. nach vorausgegangenem Fasten durch eiweissreiche Nahrung eine Verdauungsleukocytose hervorzurufen.

Als die Patientin durch 24 Stunden mit Ausnahme einiger Löffel Milch keine Nahrung zu sich genommen hatte, ergab die Untersuchung des Blutes:

	Absolute Leukocytenzahl	Polynucleare Neutrophile
11 Uhr	700	65 pCt.

Um 11 Uhr 15 Min. bekam die Kranke: Fleischsuppe, ein halbes Brathuhn, eine Portion Schnitzel mit Kartoffel; das Blut zeigte hierauf folgende Zusammensetzung:

	Absolute Leukocytenzahl	Polynucleare Neutrophile
12 Uhr	800	70 pCt.
2 „	810	60 „
4 „	780	50 „

Durch Faradisation der grossen Milz konnte ebenfalls keine Veränderung in der Zusammensetzung des Blutes hervorgerufen werden.

Die Gerinnungszeit des Blutes war, mit anderem Blute verglichen, in keiner Weise beeinflusst.

Ich habe diese Versuche angestellt, weil den weissen Blutkörperchen, speziell aber den Granulocyten, sowohl bei der Verdauung, als auch bei der Gerinnung eine gewisse Rolle zugeschrieben wird, und es daher interessant war, bei so hochgradig an Leukocyten verarmtem Blute den Verlauf dieser beiden Prozesse zu beobachten.

Fassen wir nun die Befunde zusammen, so ergibt sich eine auffällige absolute Verminderung der weissen Zellen[1]).

Eosinophil granulierte und Mastzellen fehlen vollständig, die Neutrophilen sind auf ein Zehntel ihres normalen Wertes reduziert. Während der Verdauung tritt keine wesentliche Vermehrung derselben ein.

Bei einer Körperwärme von 40° zeigen sie dasselbe numerische Verhalten wie im Blute, das bei normaler Körperwärme entnommen wurde. 40 Stunden vor dem Tode verschwinden sie schliesslich ganz aus dem Blute und sind bei hohem Fieber und nach Hinzutreten eines entzündlichen Oedems des weichen Gaumens, auch in Agone nicht aufzufinden.

Diese Befunde berechtigen intra vitam auf eine völlige Insuffizienz und weitgehende anatomische Veränderung des Knochenmarks zu schliessen, was sich auch bestätigt fand. Bei der 7 Stunden nach dem Tode von Hofrat Prof. **Chiari** vorgenommenen Sektion der Leiche ergaben sich derbe Schwellungen der linksseitigen supraclavicularen sowie der retroperitonealen Lymphdrüsen, ferner zahlreiche bis erbsengrosse weissliche Knötchen in der Milz und solche bis bohnengrosse Knoten im Knochenmark. Daneben fanden sich chronische Tuberkulose der peribronchialen Lymphdrüsen, und wie durch mikroskopische Untersuchung festgestellt wurde, miliare Tuberkulose der Milz und der früher genannten Lymphdrüsen. Ausserdem bestand universelle Anämie. Der Fall ist in anatomischer Hinsicht von Dr. **Micki Jamasaki** in der Zeitschrift für Heilkunde (Jahrgang 1905) publiziert worden.

Die pathologisch-anatomische Diagnose lautete: Morbus Hodgkin (Intumescentia glandularum lymphaticarum sinistrarum et retroperitonalium) Nodi lienis et hepatis nec non medullae ossium. Tuberculosis glandularum lymphaticarum peribronchialium. Hydrops universalis. Angina tonsilaris necrotisans bilateralis. Oedoema ligamentorum ary-epiglotticorum. Anaemia universalis. Steatosis hepatis. Foramen ovale apertum.

Die histologische Untersuchung der hämotopaetischen Organe, die ich dank der liebenswürdigen Ueberlassung des Materials vornehmen konnte, ergab ein sehr einfaches Bild.

Makroskopisch waren die Knochen, **Epiphysen in gleicher Weise wie Diaphysen** von einer graubraunen Masse erfüllt, die mit zahlreichen hellen Knötchen durchsetzt war. Dieselbe Grundmasse erfüllte die Lymphdrüsen; die stark vergrösserte Milz wies ebenfalls weisliche Knötchen auf. Mikroskopisch zeigten die gefärbten Strichpräparate aus Femur und Rippe neben Normoblasten und Normocyten vorwiegend Zellen mit homogenem Protoplasma, die sich mit **Ehrlich's** Triacip blau färbten und bei deren Mehrzahl nach dieser Färbung eine Differenzierung zwischen Kern und Protoplasma nicht erzielt werden konnte. Nach der **Romanowsky**'schen Methode gefärbt, zeigten sich fliessende Uebergänge von diesen homogenen Zellen einerseits zu typischen Lymphocyten, andererseits zu grossen einkernigen ungranulierten Zellen mit hellerem Protoplasma. Granulierte Zellen fehlten fast vollständig. Nach langem Suchen fanden sich ganz vereinzelte Zellen des oben beschriebenen Typus, die einen schmalen Saum eosinophiler, noch seltener neutrophiler Granula aufwiesen. Myelocyten, „κατ᾽ ἐξοχην" die typischen Elemente des Knochenmarks, fehlten vollständig.

Wir haben es hier mit einem hochgradig lymphadenoiden Knochenmark zu tun, aus dem sich die intra vitam erhobenen abnormen Blutbefunde als Folgezustände leicht verstehen lassen.

Wenn wir nun den Ursachen dieser hochgradigen Veränderung nachgehen, so kommen hier zwei Momente in Betracht. Erstens die pseudoleukämische Wucherung lymphadenoiden Gewebes im Knochenmark. Reine Fälle von Pseudoleukämie gehen mit einer relativen Lymphocytose (**Ehrlich**) einher, d. h. bei normaler Gesamtzahl der Leukocyten sind die Lymphocyten vermehrt auf Kosten der absolut verminderten granulierten Formen. Die Hyperplasie des lymphadenoiden Gewebes bedingt eine Raumeinschränkung für die Ausbildung der granulierten Zellen; dieselben sind daher, falls nicht ein abnormer Reiz das noch vorhandene myeloide Gewebe zur Mehrleistung anspornt, im kreisenden Blute vermindert. Dieselbe Erscheinung tritt bei der lymphatischen Leukämie zutage, bei der die absolute Verminderung granulierter Knochenmarkszellen oft eine enorme ist. Zweitens spielt die tuberkulöse Affektion in unserem Falle eine wichtige Rolle.

Wir wissen, dass reine Fälle von miliarer Tuberkulose wiederholt mit tiefen Leukocytenwerten gefunden werden.

Untersucht man das Knochenmark solcher Individuen, so weist es ähnliche Veränderungen auf, wie sie **Naegeli** für das

---

1) Die Präparate wurden nach **Ehrlich-Rubinstein** fixiert. (1/2 Min. bei 140°.) Gefärbt wurde mit **Ehrlich's** Triacid, nach **Aldehoff** und **Romanowsky**. Die auffälligen Befunde veranlassten mich, Kontrollpräparate von anderem, normalem und pathologischem Blute unter denselben Bedingungen herzustellen.

Mark von Typhusleichen beschrieben hat. Im Vergleiche mit normalem Mark finden sich nämlich die homogenen Markzellen vermehrt, die granulierten Formen, speziell die Myelocyten, vermindert.

Ob es sich nun um Bakterien oder deren Toxine handelt, die bei Infektionskrankheiten wie Typhus, miliare Tuberkulose, wahrscheinlich auch Masern, diesen entwicklungshemmenden Einfluss auf die Ausreifung der Granula ausüben, soll hier nicht erörtert werden. So viel steht fest, dass diese Form der Knochenmarksinsufficienz, wo wir also direkt eine Störung der Granulabildung im Knochenmark nachweisen können, als die wichtigste weil häufigste Grundlage für die im kreisenden Blute nachzuweisende Hypoleukocytose gelten kann.

In zweiter Linie kommt erst die für die Pseudoleukämie und lymphatische Leukämie oben beschriebene Hyperplasie des lymphoiden Gewebes.

In unserem Falle ist es eine Kombination von Pseudoleukämie und miliarer Tuberkulose, die, sich gegenseitig in ihrer Einwirkung auf das Knochenmark stützend, diese völlige Insufficienz verursacht haben dürften.

Was die roten Blutkörperchen in diesem Falle anbelangt, so waren sie im kreisenden Blute an Zahl beträchtlich vermindert, die einzelnen Zellen aber vollständig gut erhalten. Nur ein einziges Mal wurden vereinzelte Normoblasten beobachtet. Basophile Punktierung oder Polychromasie wurde niemals gefunden, dagegen jedesmal lebhafte Geldrollenbildung. Im Knochenmark fanden sich zahlreiche Normoblasten, viele Figuren von Kernteilung. Die Präparate bieten den Eindruck, als ob die ganze Erythrocytenbildung sich in diesen einfachen Stadien abwickeln würde, als ob fixe Zellen (Normoblasten) in fortwährender Teilung den Bedarf an Erythrocyten decken würden. Wenigstens zeigen die übrigen Zellen des in diesem Falle so vereinfachten Markes keine Beziehungen zur Erythropoiese.

Ich habe im Verlaufe dieser kleinen Abhandlung auf zwei verschiedene Knochenmarksveränderungen hingewiesen, die wir gegebenenfalls als anatomische Grundlage für eine Verarmung des Blutes an Granulocyten auffassen können.

I. Die lymphatische Hyper- und Metaplasie des Markes. (Pseudoleukämie, lymphatische Leukämie.)

II. Dasjenige Mark, bei dem durch Bakterien resp. deren Toxine die Ausreifung der Granula gehemmt wird, und die homogenen Knochenmarkszellen als Vorstufen der Myelocyten stark in den Vordergrund treten. (Typhus, miliare Tuberkulose.)

Damit sind aber lange nicht alle Möglichkeiten erschöpft, die eine Hypoleukocytose zu deuten imstande sind.

Weitere diesbezügliche Arbeiten sind an unserer Klinik seit längerer Zeit im Gange und werden demnächst erscheinen.

Meinem hochverehrten Chef, Herrn Hofrat Prof. A. Pribram möchte ich an dieser Stelle für die vielfache Förderung meiner Arbeit und für die Ueberlassung des Materials meinen herzlichsten Dank aussprechen.

III. Aus der II. medizinischen Klinik der Universität in Berlin.

Tuberkulin-Behandlung und Tuberkulose-Immunität.

Von

Stabsarzt Dr. **Jürgens**,
Assistent der Klinik.

Wohl nirgends hat die Bedeutung einer individuellen Disposition für die Entstehung einer Krankheit so allgemeine Anerkennung gefunden als in der Pathogenese der Tuberkulose. Die alte Erfahrung, dass unter scheinbar gleichen Verhältnissen der eine an der Tuberkulose erkrankt, der andere nicht, hat von jeher die Pathologen beschäftigt, und immer wieder ist hierfür eine ausreichende Erklärung gefordert worden. Solange man die Tuberkulose als eine Constitutionskrankheit auffasste, galt die Verschiedenheit der Körperbeschaffenheit, die konstitutionelle Anlage als die wesentlichste Ursache dieser individuellen Differenz, als aber durch die Entdeckung des Tuberkelbacillus die Aetiologie der Tuberkulose geklärt wurde, trat der konstitutionelle Faktor fast vollkommen zurück, und es galt nun, durch den Bacillus resp. durch seine quantitativen und qualitativen Eigenschaften alles zu erklären. Indessen auch dieser Weg führte nicht zum Ziel, und nach wie vor wird jetzt der individuellen Disposition wieder mehr Rechnung getragen.

Aber Disposition ist ein Wort, worunter zu verschiedenen Zeiten verschiedene Dinge verstanden worden sind. Vornehmlich hat man dabei allerdings an anatomische Merkmale oder an chemische Eigentümlichkeiten, also an konstitutionelle Faktoren gedacht, aber immer wieder ist der Versuch gemacht worden, die Disposition auch auf solche Vorgänge, die in unmittelbarer Beziehung zu den Infektionserregern stehen, zurückzuführen. So suchte Reibmayr die grössere Widerstandskraft mancher Individuen gegen den Tuberkulose-Infekt als die Folge eines Kampfes früherer Generationen mit dieser Volkskrankheit, also als eine allmählich erworbene und vererbbare Immunität zu erklären; und ebenso hat man auch bei anderen Infektionskrankheiten die Erscheinung, dass eine Anzahl Menschen trotz der Infektionsgelegenheit — z. B. bei Epidemien — nicht erkrankt, auf eine frühere Durchseuchung, also wiederum auf eine erworbene Immunität bezogen. Gerade die Entstehung dieser erworbenen Immunität hat sich aber in neuerer Zeit der experimentellen Forschung zugänglich erwiesen, indem man ganz bestimmte Vorgänge ins Auge fasste, die gegen Ende der Erkrankung und während der Rekonvaleszenz in Erscheinung treten, und die experimentell im Tierversuch erzeugt und jederzeit beobachtet werden können. Die moderne Immunitätslehre fasst bekanntlich die Faktoren, die sich an diesem Vorgange der Immunisierung beteiligen, stofflich auf, und mit dem Auftreten dieser stofflich gedachten Faktoren — der sogenannten Antikörper — steht die Immunität nach der heutigen Anschauung in innigem Zusammenhang. Dadurch nun, dass derartige Antikörper dem Menschen auch durch künstliche Einverleibung von Bakterien und Bakterienprodukten verschafft werden können, hat diese Immunitätslehre selbstverständlich auch grosses praktisches Interesse gewonnen.

Die experimentellen Untersuchungen, welche sich mit der erworbenen Immunität bei Tuberkulose befassen, reichen allerdings weit über den Anfang der modernen Immunitätslehre hinaus und gehen im wesentlichen von den Beobachtungen aus, worauf Koch im Jahre 1890 seine Tuberkulintherapie gründete. Koch hatte beobachtet, dass eine Impfung mit Tuberkelbacillen bei einem bereits tuberkulös erkrankten Meerschweinchen ganz andere Erscheinungen hervorruft als bei einem gesunden Tiere. Während bei einem gesunden Meerschweinchen etwa 14 Tage nach der Tuberkelbacillenimpfung an der Impfstelle ein kleines hartes Knötchen entsteht, das bald aufbricht und — bis zum Tode — eine ulcerierende Stelle bildet, tritt bei einem bereits tuberkulösen Versuchstier in den ersten Tagen nach der nochmaligen Tuberkelbacillenimpfung an der Impfstelle eine Nekrose und bald darauf ein Geschwür auf, das aber nicht bestehen bleibt, sondern nach kurzer Zeit heilt und vernarbt. Da dieser eigentümliche Effekt nun nicht allein durch die Impfung mit lebenden, sondern auch mit abgetöteten Tuberkelbacillen erzielt wird, so benutzte Koch für seine weiteren Versuche abgetötete,

mit Wasser aufgeschwemmte Tuberkelbacillen. Wird hiervon gesunden Versuchstieren etwas unter die Haut gespritzt, so tritt nur eine lokale Eiterung ein, während tuberkulöse Meerschweinchen dadurch schwer geschädigt und nach grösseren Dosen innerhalb weniger Stunden sicher getötet werden. Nimmt man dagegen geringere, nicht tödliche Dosen, so tritt nur eine Nekrose der Impfstelle ein, die später wieder vernarbt. Werden nun derartige nicht tödliche Einspritzungen in ein- bis zweitägigen Pausen wiederholt, so tritt nach den Beobachtungen und Mitteilungen Robert Koch's bald eine merkliche Besserung im Zustande der tuberkulösen Versuchstiere ein, die ulcerierende Impfwunde heilt und vernarbt, die geschwollenen Lymphknoten verkleinern sich, der Ernährungszustand wird besser und der Krankheitsprozess kommt zum Stillstand. Leider hat nun die auf diese experimentellen Untersuchungen gegründete Tuberkulin-Therapie nicht das gehalten, was man nach den Koch'schen Mitteilungen erwarten durfte.

Schon 2 Monate nach der ersten Mitteilung Robert Koch's über sein Heilmittel gegen Tuberkulose wurde von Virchow darauf hingewiesen, dass durch die Anwendung des Tuberkulins im menschlichen Organismus zwar eigenartige Veränderungen hervorgerufen würden, dass aber von irgend einer Heilwirkung nichts Sicheres zu bemerken sei. Keine Heileffekte, kein Stillstand des tuberkulösen Prozesses, sondern immer wieder neue Tuberkeleruptionen und in vielen Fällen Tuberkulinschäden. Aber trotz dieser scharfen Virchow'schen Kritik verschwand das Koch'sche Mittel nicht vom Krankenbett, und nichts ist begreiflicher. Denn die Tuberkulineinspritzung ruft im tuberkulösen Organismus so eigentümliche Erscheinungen hervor, wie sie auf keine andere Weise jemals beobachtet worden sind, und es erscheint daher ganz natürlich, dass die Aerzte ein Mittel, das diese unheimliche Krankheit überhaupt nur in irgend einer Weise zu beeinflussen imstande ist, nicht ohne weiteres wieder preisgeben. Nicht dem Mittel selbst, sondern einer fehlerhaften Anwendung und Dosierung wurden die Schäden zugeschrieben. Die Methode wurde geändert und andere Präparate hergestellt, aber auch jetzt kein überzeugender Erfolg.

Indessen die eigenartige Wirkung des Tuberkulins gab die Grundlage für die Bestrebungen, auf experimentellem Wege die Immunität bei der Tuberkulose zu erforschen. Zunächst haben allerdings zahlreiche Nachprüfungen ergeben, dass eine Immunität gegen die Tuberkulose durch das Alt-Tuberkulin nicht erzielt wird, und es wurde daher versucht, durch Modifizierung der Anwendungsmethode und schliesslich durch Aenderung des ursprünglichen Präparates bessere Resultate zu gewinnen. Da nämlich das Glycerinextrakt nur einen geringen Teil der in den Tuberkelbacillen vorhandenen Stoffe enthält, und Koch vor allem in diesem Mangel die Ursache des Misserfolges erblickte, so schien es von wesentlicher Bedeutung zu sein, möglichst alle Bestandteile der Bacillen in resorbierbarer Form darzustellen. Auf mechanischem Wege wurden die Bacillen zu Staub zerkleinert, und so der Inhalt der Bacillenleiber besser zugänglich gemacht. Es entstanden die Präparate T.-O. und T.-R. Zugleich wurde auch die Anwendungsmethode geändert. Statt der beim alten Tuberkulin schliesslich notwendig erachteten vorsichtigen Behandlung mit kleinen Dosen wurden jetzt wieder grosse Dosen verabreicht und kräftige Reaktionen als vorteilhaft empfohlen. Auch mittelst des T.-R. will Koch nun wiederum vollkommene Immunisierung gegen wiederholte tuberkulöse Infektion erzielt haben. Aber wiederum fanden seine Mitteilungen keine allgemeine Bestätigung.

Inzwischen hatte aber die Lehre von den nach bestimmten Infekten im Blute auftretenden Antikörpern eine solche Bedeutung gewonnen, und die Antikörper wurden auf Grund experimenteller Untersuchung in solch enge Beziehung zur Immunität gebracht, dass es nahe lag, die Erscheinungen, welche nach diesen herrschenden Anschauungen über die Entstehung der Immunität bei anderen Infektionskrankheiten von wesentlicher Bedeutung sind, auch bei der Tuberkulose zu verfolgen. Bei der Anwendung seines neuesten Tuberkulin-Präparates (Bacillen-Emulsion) ging Koch daher von ganz anderen Gesichtspunkten aus wie früher. Er stützt sich zwar wiederum auf das Tierexperiment, aber weniger auf den anatomisch nachweisbaren Effekt als auf die Idee, den Versuchstieren durch Behandlung mit Bakterienkulturen Immunstoffe zu verschaffen. Zunächst nahm Koch die Untersuchungen Arloing's und Courmont's auf und fand bald eine Methode, wodurch eine Untersuchung des Blutes Tuberkulöser auf Agglutination praktisch ausführbar wurde. Es handelte sich nun darum, durch künstliche Erzeugung von Schutzstoffen die Versuchstiere resp. den menschlichen Organismus gegen die Tuberkulose zu schützen und ihn zu immunisieren. Vorläufig waren es allerdings nur theoretische Spekulationen, welche für diese Immunisierungs- und Heilungs-Methode die Grundlage bildeten. Koch ging von den Erfahrungen aus, die im Tierexperiment bei anderen Infektionskrankheiten gewonnen waren. Werden nämlich Versuchstiere mit Bakterienkulturen behandelt, so nimmt das Blut eventuell baktericide und agglutinierende Eigenschaften an. Diese Bildung der Antikörper soll nun nach den modernen Anschauungen in ursächlicher Beziehung zur Immunität stehen. Allerdings sind die verschiedenen im Blute auftretenden Stoffe nicht gleichwertig, und gerade der Zusammenhang der Agglutinine mit der Immunität ist mit der Zeit immer lockerer geworden. Immerhin neigt aber Koch der Ansicht zu, dass das Agglutinationsvermögen zu den immunisierenden Eigenschaften zu rechnen ist und gewissermaassen einen der Faktoren bildet, aus welchem sich der komplizierte Begriff der Immunität zusammensetzt. Er nimmt an, dass die Grösse des Agglutinationswertes zur Immunität in einem bestimmten Verhältnis steht, und dass man daher das Agglutinationsvermögen als einen Wertmesser für den erzielten Grad der Immunität betrachten kann. Für diese Ansicht will Koch seinerzeit unzweifelhafte experimentelle Beweise erhalten haben, und auf Grund dieser Ergebnisse im Tierexperiment versuchte er dann auch den Menschen durch künstliche Erzeugung von Schutzstoffen zu immunisieren und zu heilen. Den früheren Tuberkulin-Methoden gegenüber hatte das jetzige Verfahren den wesentlichen Vorteil, dass in der Prüfung des Agglutinationswertes ein sicherer Maasstab für den Erfolg der Behandlung gegeben war. Da das Agglutinationsvermögen zur Immunität in einem ganz bestimmten Verhältnis stehen sollte, so konnte man in jedem einzelnen Falle durch die Agglutinationsprüfung den Erfolg der Behandlung beurteilen. 74 Kranke, die meist dem 2. und 3. Stadium der Phthisis angehörten, wurden nach diesen Grundsätzen behandelt, und bei fast allen wurde ein Agglutinationsvermögen und dementsprechend eine gewisse Menge von Schutzstoffen erzielt. Dass diese Steigerung des Agglutinationsvermögens nun tatsächlich mit der Bildung von Schutzstoffen verbunden war, schliesst Koch aus dem klinischen Verhalten seiner Patienten, deren Befinden von dem Zeitpunkte ab, wo ihr Serum agglutinierende Eigenschaften angenommen hatte, sich sichtlich besserte.

Diese klinischen Erfahrungen veranlassten nun Koch, den Aerzten wiederum die Tuberkulin-Therapie zu empfehlen, ohne dass er die auf anatomische Untersuchungen gegründeten Bedenken zu zerstreuen vermochte und auch ohne dass durch ätiologische Untersuchungen die Richtigkeit seiner Theorie verbürgt wäre. Nur die klinische Erfahrung wird hierfür herangezogen, aber gerade für die Beurteilung des therapeutischen Effektes gibt die klinische Unter-

suchung manchmal höchst unsichere Anhaltspunkte, um so mehr, als nach der Anwendung des Tuberkulins die klinischen Symptome zunächst an Intensität zunehmen, um dann allmählich wieder zurückzugehen. Aber die Aenderung im Untersuchungsbefunde der Lungenkranken gehört auch sonst zu den regelmässigen Erscheinungen der Lungentuberkulose, und Aufhellungen gedämpfter Partien und das Verschwinden von Bronchialatmen dürfen nicht ohne weiteres auf eine Heilung der Tuberkulose bezogen werden. Denn durch die gewöhnlichen Begleiter der tuberkulösen Prozesse, die Atelektasen und katarrhalisch-pneumonischen Entzündungen, werden Hepatisationen gebildet, die sich zurückbilden können und eine Aufhellung des Lungenschalles herbeiführen, ohne dass der tuberkulöse Herd dabei eine Neigung zur Ausheilung zeigt. Die Symptome, welche über der erkrankten Lunge eines Phthisikers wahrgenommen werden, beziehen sich eben auf die verschiedenartigsten Dinge, progressive tuberkulöse Veränderungen und heilende phthisische Prozesse bestehen fast immer nebeneinander, und es ist nicht möglich, hier durch klinische Untersuchungen genaue Entscheidungen zu treffen. Ein exaktes Urteil über das Schicksal der Tuberkel und der tuberkulösen Prozesse erlaubt uns nur die anatomische Erfahrung, und in dieser Beziehung bestehen die Virchow'schen Darlegungen über die Wirkung des Tuberkulins auch heute noch zu Recht.

Um so wertvoller muss daher der Versuch erscheinen, durch ätiologische Methoden den Beweis für die heilende Wirkung des Neu-Tuberkulins zu erbringen. In seiner ersten Mitteilung stützte Koch sich auch auf einige experimentelle Tierversuche in dieser Richtung, in Wirklichkeit wird aber der Erfolg der Tuberkulinbehandlung des kranken Menschen nicht nach ätiologischen Gesichtspunkten, sondern nach klinischen Erscheinungen beurteilt, und die Grundlage seiner ätiologischen Therapie bleibt eine Theorie, der man selbstverständlich grösse Bedeutung beilegen wird, die aber erst dann tatsächliche Gültigkeit beanspruchen kann, wenn ihre Richtigkeit durch exakte Untersuchungen geprüft ist.

Neuere Untersuchungen über die Veränderungen des Blutserums bei Infektionskrankheiten haben es nun immer wahrscheinlicher gemacht, dass zwischen den während der Erkrankung auftretenden Antikörpern und der Immunität gar kein so fester Zusammenhang existiert, ja dass die bekannten Veränderungen des Blutserums mit der Immunität unmittelbar vielleicht gar nichts zu tun haben und nur Nebenerscheinungen des uns noch unbekannten Immunisierungsprozesses darstellen. So ist die ursprüngliche Auffassung der Beziehungen der Agglutinine zur Immunität in den letzten Jahren wesentlich modifiziert worden, aber auch die Bakteriolysine sind nach neuesten Untersuchungen für die Entstehung der Immunität nicht so wichtig, wie man bisher anzunehmen geneigt war. Ich habe es daher nicht für überflüssig gehalten, die Bedeutung der Antikörper, welche im Blute der Tuberkulösen nach der Behandlung mit Tuberkulin und ähnlichen Bakterienprodukten auftreten, und besonders ihre Beziehungen zur Immunität einer nochmaligen Prüfung zu unterziehen[1]).

Nach den von Koch gegebenen Vorschriften wurden auf der II. medizinischen Universitätsklinik Meerschweinchen mit Neu-Tuberkulin (Bacillenemulsion) behandelt, und der Effekt dieser Behandlung auf die Agglutinationsfähigkeit des Blutserums dieser Tiere dann mit dem anatomisch nachweisbaren Resultat der künstlichen Infektion mit Tuberkelbacillen verglichen. Diese Untersuchungen haben das bemerkenswerte Resultat ergeben, dass bei sämtlichen Versuchstieren, sowohl bei gesunden wie bei tuberkulös erkrankten, durch Einspritzungen mit Neu-Tuberkulin das Blutserum in hohen Verdünnungen die Fähigkeit erlangt, Tuberkelbacillen zu agglutinieren, dass aber trotz dieses künstlich erzeugten Agglutinationsvermögens in keinem einzigen Falle eine Immunität gegen Tuberkulose zustande gekommen ist. Die Tuberkulose der Versuchstiere erlitt unter dem Einfluss des Tuberkulins erhebliche Veränderungen, aber sie kam nicht zur Heilung oder zum Stillstand. Das müsste aber erwartet werden, wenn wirklich ein immunisierender Effekt sich geltend gemacht hätte. Denn unter Immunität muss doch etwas mehr als das blosse Auftreten von Antikörpern im Blut verstanden werden. Der Immunitätsbegriff schliesst vor allem die Möglichkeit der Entstehung und des Fortschreitens der Krankheit aus. Da nun eine Heilung oder ein Stillstand nicht zustande kam, es andererseits auch stets gelang, Versuchstiere mit hohem Agglutinationswerte zu infizieren, so kann eben keine Immunität zustande gekommen sein. Immer aber hatte die Tuberkulineinspritzung eine Steigerung des Agglutinationswertes zur Folge, einerlei, ob es sich um ein gesundes, ein kürzlich infiziertes oder um ein schwer tuberkulöses Tier handelte. Die Agglutininbildung ist also lediglich abhängig von dem injizierten Präparat, nicht aber, wie Koch annahm, von den gebildeten Schutzstoffen. Es fehlt daher jeder Beweis dafür, dass die Agglutinine in einer direkten ursächlichen Beziehung zur Immunität stehen. Sie treten im Blute der Versuchstiere stets nach der Behandlung mit Tuberkulin auf, aber es tritt keine Immunität der Tiere oder ein Stillstand der Erkrankung ein. Der Agglutinationswert kann daher auch nicht als Maassstab für den Grad der durch Tuberkulin erzielten Immunität gelten, und das Agglutinationsverfahren gestattet uns kein Urteil über den Erfolg der Immunisierung oder über die Heilung der Tuberkulose.

Ganz entsprechend diesen Tierversuchen war das Resultat der Tuberkulinbehandlung bei Phthisikern. Ein Zusammenhang zwischen Agglutinationsvermögen und Immunität war nirgends nachzuweisen. Fast jeder Phthisiker, dem mehr wie die geringsten Anfangsdosen Tuberkulin gegeben wurde, reagierte mit der Bildung von Agglutininen, aber bei keinem wurde der Krankheitsprozess derart beeinflusst, dass man auf Erzeugung von Schutzkörpern hätte schliessen können. Besserungen kamen allerdings manchmal auch bei den mit Tuberkulin behandelten Patienten vor, aber auch in den günstigsten Fällen konnte kein anderer Erfolg erzielt werden, als er auch ohne Tuberkulin erwartet werden durfte. Gewöhnlich behielt aber die Tuberkulose ihren progressiven Charakter bei, und da nun trotz des Fortschreitens des Krankheitsprozesses fast stets eine Steigerung des Agglutinationsvermögens möglich war, so kann auch hierin nur eine Reaktion auf das injizierte Tuberkulin erblickt werden. Infolge dieser Behandlung wird die Phthise noch kompliziert durch eine Tuberkulinvergiftung, auf die der Organismus u. a. mit der Bildung der entsprechenden Agglutinine antwortet, irgend welche Schutzstoffe werden dabei aber nicht erzeugt. Denn der tuberkulöse Krankheitsprozess nimmt seinen Fortgang und wird durch das Tuberkulin überhaupt nicht günstig beeinflusst.

Die Agglutininbildung steht also überhaupt in keiner nachgewiesenen Beziehung zur Immunität, sondern ist lediglich als Reaktion auf die Tuberkulineinspritzung aufzufassen. Nun finden sich aber auch im Blutserum solcher tuberkulösen Patienten, die nicht mit Tuberkulin behandelt wurden, manchmal ziemlich hohe Agglutinationswerte, und zwar verhält sich diese Agglutinationsfähigkeit nach den hierüber vorliegenden Untersuchungen ganz unabhängig von dem anatomisch nachweisbaren Krankheitsprozess. Während bei anderen In-

1) Zeitschr. f. experiment. Pathol. u. Therap, 1905, Bd. 1, H. 3.

fektionskrankheiten der betreffende Agglutinationswert ziemlich regelmässig zu ganz bestimmter Zeit ansteigt, dann mehr oder minder rasch den Höhepunkt erreicht und schliesslich wieder nach Ablauf gewisser Zeit zur Norm zurücksinkt, wird bei der Tuberkulose eine derartige Agglutinationskurve nicht beobachtet, und dies hat zu der Annahme geführt, dass im Verlaufe der Tuberkulose keine oder jedenfalls nur sehr wenig Schutzstoffe gebildet würden, und dass es daher eben nicht zu einer Heilung und nachfolgenden Immunität käme, wie es bei anderen Infektionskrankheiten die Regel ist. Nach den oben besprochenen Untersuchungen ist diese Annahme nun unbegründet, denn die Agglutinationsbildung steht überhaupt in keiner nachweisbaren Beziehung zur Bildung von Schutzstoffen, und aus dem Mangel der Agglutininbildung lässt sich die geringe Heilungstendenz der Tuberkulose daher nicht erklären. Das Agglutinationsvermögen ist vielmehr abhängig von der Resorption der Bakteriengifte, einerlei, ob diese durch die künstliche Injektion eines Tuberkulinpräparates oder durch natürliche Vorgänge im Verlaufe des tuberkulösen Prozesses zustande kommt, ganz unabhängig davon, ob der Organismus eine Tendenz zur Besserung und Heilung erkennen lässt. Die Resorption der Bakterienprodukte ist für den menschlichen Organismus nun selbstverständlich nicht gleichgültig. Der Tuberkulöse reagiert ganz anders als der Gesunde, und je vorgeschrittener der phthisische Prozess ist, desto stürmischer verlaufen die Reaktionen, so dass die Tuberkulinbehandlung zu bedenklichen Zuständen und schweren Tuberkulinschäden führen kann. Die Agglutininbildung scheint zwar von diesen allgemeinen Reaktionen ganz unabhängig zu sein, aber es leuchtet ohne weiteres ein, dass das Agglutinationsvermögen bei Gesunden und leicht Kranken höher gesteigert werden kann als bei Phthisikern im vorgeschrittenen Stadium, wo die Anwendung grösserer Tuberkulindosen wegen der bedenklichen Reaktionen überhaupt nicht ausführbar ist.

Aber auch das Agglutinationsvermögen der nicht mit Tuberkulin behandelten Phthisiker findet jetzt ausreichende Erklärung. Ein Phthisiker wird nur dann eine positive deutliche Agglutininreaktion geben, wenn Bakterienprodukte ins Blut gelangen. Da dies nun nicht immer und vor allem nicht in so regelmässiger Weise geschieht wie bei manchen acuten Infektionskrankheiten, so kann auch keine typische Agglutinationskurve erscheinen, wie z. B. beim Abdominaltyphus, wo gleich im Beginn der Erkrankung zahlreiche Bacillen im Blute nachweisbar sind. Bei einer leichten tuberkulösen Lungenspitzenerkrankung mit Ausgang in Heilung kann deshalb dauernd die Agglutinationsreaktion fehlen, und bei einer progressiven Phthisis, die unaufhaltsam ohne jede Tendenz zum Stillstand vorwärts schreitet, können wegen der stattfindenden Resorption von Bakterienprodukten eventuell hohe Agglutinationswerte auftreten. Der Agglutinationswert ist eben völlig unabhängig von dem Verlauf der Tuberkulose und orientiert uns in keiner Weise über Immunisierungs- und Heilungsvorgänge. Die Erscheinung, dass Phthisiker III. Grades nicht immer und vor allem nicht am stärksten die Reaktion zeigen, bietet nur so lange etwas Auffallendes, als der Grad des Agglutinationsvermögens mit dem Auftreten von Schutzstoffen in ursächlichen Zusammenhang gebracht wird. Lässt man diese theoretisch konstruierte Annahme fallen, so bietet die Erklärung der unregelmässigen Bildung der Agglutinine beim Phthisiker keine Schwierigkeit mehr. Fasst man das Agglutinationsvermögen lediglich als die Reaktion nach Resorption von Bakterien auf und bedenkt man, dass dieser Vorgang nicht regelmässig, sondern nur unter besonderen bisher unkontrollierbaren Verhältnissen stattfindet, so hat die Erscheinung nichts Auffallendes mehr. Agglutinationswerte können in jedem Stadium der Tuberkulose auftreten, sobald Bakteriengifte resorbiert werden. Und wenn die vorgeschrittensten Fälle nicht immer die stärkste Reaktion geben, so kann auch dies nicht auffallend erscheinen. Denn die klinischen Erscheinungen der Lungenphthise werden nicht allein durch tuberkulöse, sondern auch durch entzündliche, exsudative und indurative Prozesse bedingt, nur die rein tuberkulösen Prozesse können aber Anlass zur Agglutininbildung geben. Da nun tuberkulöse und phthisische Prozesse durch die klinische Untersuchung gar nicht streng zu trennen sind, so ergibt sich hieraus die weitere Unmöglichkeit, die Agglutininbildung in Parallele zum Krankheitsverlauf zu bringen.

Die experimentellen Immunisierungsversuche gegen Tuberkulose haben also bisher zwar zu manchen interessanten und wichtigen Ergebnissen geführt, tatsächliche Anhaltspunkte für die Entstehung einer Tuberkuloseimmunität liegen aber nicht vor. Durch die Tuberkulinbehandlung wird jedenfalls keine Immunität geschaffen, und insbesondere haben die Agglutinine keine direkten Beziehungen zur Immunität. Die durch Behandlung mit Bakterienprodukten erzeugten Antikörper sind spezifisch für die in den verwendeten Präparaten enthaltenen Gifte, stehen aber zu irgend welchen Schutzkörpern in keiner nachweisbaren Beziehung. Die Vorstellungen über die heilende Wirkung des Tuberkulins sind also durch ätiologische Untersuchungen ebensowenig begründet, wie die Annahme einer Heilwirkung des Tuberkulins durch klinisch-anatomische Erfahrung gestützt werden konnte.

IV. Zur bakterioskopischen Frühdiagnose der Lungentuberkulose.

Von

Dr. med. C. A. **Blume**, Kreisarzt in Kopenhagen.

Eine frühe Diagnose der Lungentuberkulose hat nicht nur Bedeutung für die Krankheitsbehandlung, sondern auch für das Studium der Verbreitungsweise der Krankheit. Mit dem letztgenannten Gesichtspunkte fürs Auge erhält die Bacillennachweisung in den Entleerungen eine besondere Bedeutung.

Die Mortalität an Tuberkulose in Dänemark ist seit langer Zeit, namentlich seit 1870, in rascher Abnahme gewesen. Die entsprechende Aenderung in den klinischen und anatomischen Phänomenen der Krankheit hat bewirkt, dass cavernöse Phthisis bald zu den Seltenheiten in allgemeiner Aerztepraxis gehört, währenddem tuberkulöse Spitzenaffektionen zu den alltäglichen Befunden gehören. Bacillennachweisung im Auswurf gelingt bekanntlich öfters selbst in leichten Fällen. Allein es gibt Fälle, wo Auswurf gar nicht erhältlich ist, trotz monatelangem Husten.

Ist eine bakterioskopische Diagnose erreichbar in diesen Fällen?

Bevor ich bestätigende Fälle anführe, werde ich bemerken dass ich durch vieljährige Beobachtungen betreffend die Endemiologie der Tuberkulose zur Ueberzeugung gekommen war, dass es so der Fall sein musste[1]).

In der genannten Arbeit habe ich meine Erfahrungen aus einer zehnjährigen Praxis in einer Gegend Seelands gesammelt. In 486 Fällen von Lungentuberkulose oder Meningitis habe ich den Verlauf der Krankheit nach meinen Aufzeichnungen studiert. Nicht nur die Lungenbefunde, sondern auch die Allgemeinsym-

1) C. A. Blume, Bidrag til Tuberkulosens Endemiologi. Hospitalstidende 1901. Besprochen im Centralblatt für innere Medizin, 1902, No. 26.

ptome, wie Cardialgie, Anorexie, Nervensymptome usw. sind berücksichtigt. Nachher wird ein grosser Teil der Fälle in zusammengehörenden Gruppen, namentlich Familienherden, geordnet. Es ergibt sich nun, dass der ersterkrankte nicht immer der erstangesteckte sein kann, z. B. kann ein meningitisches Kindlein nicht seinen später für lungentuberkulös erkannten Vater angesteckt haben. — Aehnliche Verhältnisse sind auch von älteren Forschern, die auf der Erblichkeitstheorie fussten, ermittelt. So hat Leudet[1]) unter seinen Thèsen die folgende: Die Descendenten können vor den Ascendenten erkranken. Die schönaufgestellten Stammbäume Langerhans'[2]) zeigen „fehlende Glieder" in der tuberkulösen Reihenfolge. Die heutige schärfere Beobachtung erlaubt einen Teil der Lücken auszufüllen.

Zum Auffangen der Bacillen benutze ich einen gewöhnlichen Objektträger in einen mit Stiel versehenem Rahmen eingefasst.

Der Kranke wird instruiert, gegen das Glas zu husten, jeden Morgen während 8 bis 10 Tagen und es übrigens bis zur Zurücklieferung in Papier lose eingepackt aufzubewahren. Die mikroskopische Untersuchung folgt dann nach gewöhnlicher Doppelfärbung.

In folgenden Fällen, wo sonst kein Auswurf erhältlich war, habe ich die bakterioskopische Diagnose gemacht.

1. Ein 12jähriges Mädchen, zart und mager, etwas emporgeschossen, fing an zu husten im September 1901 und heftiger Husten dauerte fast ununterbrochen bis Februar 1902, ohne dass Auswurf jemals hervorgebracht werden konnte (ihre Eltern gehörten dem intelligenten Mittelstande an). Im November 1901 wurden Tuberkelbacillen auf angehustetem Glase nachgewiesen, doch nur in sparsamer Menge und einzelliegende. Die Stethoskopie zeigte Dämpfung und bronchiale Respiration links bis C_1 und Spina. Im Laufe des Winters breitete sich die Dämpfung bis C_3 und wenig unter Spina, zugleich trat Dämpfung über dem rechten Schlüsselbein auf. Kein Fieber oder ernstliche Störungen des Allgemeinbefindens, sie versäumte weder Schule noch Spiel. Sie nahm im Laufe des Winters 5 Pfund an Gewicht zu. Folgenden Winter war sie beinahe frei von Husten. Eine Stethoskopie im Juni 1903 ergab nur leichte Dämpfung über und gleich unter das linke Schlüsselbein.

2. Ein Herr bat mich, seine Dienstmagd zu untersuchen, als sie längere Zeit hustete und er Ansteckungsgefahr für die Kinder befürchtete. Die Magd kam zu meiner Untersuchung im Oktober 1903. Sie stammte aus tuberkulöser Heimat, war in der Kindheit schwächlich gewesen, hatte aber in den letzten Jahren gute Körperfülle gewonnen. Sie war 22 Jahre, von kräftigem Aussehen, mittelhoch, wog 127 Pfund. Sie war völlig arbeitsfähig und wohlbefindend, hustete etwas, wie gewöhnlich im Winter, kein Auswurf. Die Stethoskopie ergab Dämpfung und bronchiale Respiration ohne Rasselgeräusche über der linken Lungenspitze bis C_2 und Spina. Sie bekam Objektträger zum Anhusten eine Minute jeden Morgen in 10 Tagen. Die Untersuchung zeigte auf der Mitte des Objektträgers unter einem 18 mm Deckgläschen ein Schleimflöckchen, ähnelnd einem Abguss einer Bronchiole mit 4 Tuberkelbacillen, 2 andere waren an Mundepithelzellen geheftet; 4—5 lagen verstreut.

3. 38jährige Meiereibesitzerin liess mich zur Nachtzeit am 18. XII. 1901 wegen Angstanfällen rufen. Hysterische Stigmata. Monatelanger Husten, namentlich eine Stunde jeden Morgen in der Eismeierei. Dämpfung und bronchiales Atemgeräusch rechts bis C_2 und Spina. Einige Tage später spärliche Rasselgeräusche über Clavicula. Verspritzte Tuberkelbacillen in spärlicher Menge nachgewiesen am 25. XII. Nachher auch Bacillennachweisung in spärlichem Sputum. Günstiger Verlauf.

4. Ein 20jähriges Fräulein, das mehrere Winter an Husten gelitten hatte, kam zu mir am 25. I. 1904 wegen Husten ohne Auswurf. Stethoskopie ergab Dämpfung beiderseits bis wenig unter Clavicula und Spina. Spärliche feine feuchte Rasselgeräusche. Am 6. II. werden spärliche verstreute Tuberkelbacillen am angehusteten Objektträger nachgewiesen, einige zweifelhafte an Epithelzellen geheftet. Ambulante Behandlung. Im Juli eine leichte Pleuritis sicca. Im Januar 1905 wieder Husten ohne Auswurf, ähnlicher stethoskopischer Befund wie oben.

In zwei anderen Fällen (ein 9jähriges und ein 17jähriges Mädchen) gelang die Nachweisung von verspritzten Tuberkelbacillen mir nicht, obwohl eine mässige Verbreitung der Lungeninfiltration in der Beobachtungszeit stattfand. Hierzu ist zu bemerken, dass die Untersuchung der Objektträger recht mühsam ist und eine verständige Beihilfe des zu Untersuchenden beim Anhusten notwendig ist. Weiter sind nur sicher kenntliche Formen der Tuberkelbacillen für die klinische Diagnose verwendbar; die pathologischen Formen und Splitter sind aber auch ansteckungsfähig[1]).

Sämtliche hier besprochene Fälle gehören typischen endemiologischen Gruppen, meist Familienherden. Die Mehrzahl sind sekundäre Fälle, nur zwei und zwar 1. und 2. sind anscheinend primäre, indem die übrigen Mitglieder der Gruppe erst nachher und mit sogenannten beginnenden Zufällen krankgemeldet wurden.

1) Th. C. Leudet, La tuberculose pulmonaire dans les familles. Bulletin de l'Academie de médécine, 1885.

2) P. Langerhans, Zur Aetiologie der Phthise. Virchow's Archiv 1884, Bd. 97.

1) Siehe Carl Spengler, Tuberkelbacillenzüchtung aus Bakteriengemischen. Zeitschr. f. Hygiene u. Infektionskrankheiten 1903, Bd. 42.

V. Aus Dr. Abel's Privatfrauenklinik in Berlin.

Ueber die Anwendung des Styptols bei Gebärmutterblutungen und Dysmenorrhoe.

Von

Dr. Karl Abel.

Bereits vor ca. 2 Jahren wurde aus meiner Klinik von meinem damaligen Assistenten, Herrn Dr. Rud. Katz, über ein neues Cotarninpräparat, das Styptol, berichtet. Trotzdem ich anfänglich grosse Bedenken hatte, ein derartiges neues Mittel zu empfehlen, weil bekanntlich die schlechten Erfahrungen meist hinterher kommen, nachdem man sich anfangs durch einige gute Resultate blenden liess, so hatte doch die ziemlich grosse Zahl genau beobachteter Fälle, die wir schon damals hatten, mich veranlasst, das Mittel den Kollegen zur Nachprüfung zu empfehlen.

Diese Nachprüfung ist nun inzwischen von zahlreichen Aerzten erfolgt, und meine damaligen Resultate sind vollauf bestätigt worden.

Auch die weiteren Beobachtungen, welche ich seither gemacht habe, sind so günstige, dass wir augenblicklich meiner Meinung nach kein besseres Mittel zur Bekämpfung von Gebärmutterblutungen aus später zu bestimmenden Indikationen haben als das Styptol, das phtalsaure Cotarnin.

Dass das Mittel bei einfachen Blutungen einen günstigen Einfluss hatte, konnte sehr bald festgestellt werden. Aber schon Katz bemerkte bei seinen Beobachtungen, dass dem Präparate auch eine ausgesprochen sedative Wirkung zukam. Und eben diese Tatsache interessierte mich weiter ganz besonders. Denn wir konnten immer beobachten, dass die Patienten nie über Koliken klagten, vielmehr sahen wir häufig die vorhandenen Schmerzen bei dem Gebrauch des Mittels verschwinden. Es konnten also durch das Mittel sicher keine Uteruskontraktionen hervorgerufen werden. Und da wir gerade bei den Blutungen in der Schwangerschaft oft wegen eines blutstillenden Mittels in Verlegenheit waren, so interessierte mich gerade hier die Wirkungsweise des Styptols ganz besonders. Bevor ich jedoch das Mittel in ausgedehnterem Maasse beim Menschen anwendete, wurden auf meine Veranlassung von dem Pharmakologen Herrn Dr. K. Mohr eine Reihe experimenteller Untersuchungen angestellt, welche so interessant ausgefallen sind, dass ich wenigstens ihr Resultat hier kurz wiedergeben möchte.[2])

Bezüglich der allgemeinen Wirkung des Styptols geht aus den Versuchen zunächst folgendes hervor:

In Gaben von 0,1—0,2 g pro Kilo Tier kommen bei Kaninchen, Hunden und Katzen ausser Müdigkeit keine deutlich erkennbaren Symptome zur Beobachtung. Das Präparat muss

2) Diese Versuche sollen ausführlich an anderer Stelle publiziert werden.

daher als ein recht wenig giftiges Alkaloid bezeichnet werden. Etwas grössere Dosen haben besonders bei Katzen und Hunden eine ausgesprochen sedative Wirkung, ausserdem können Koordinationsstörungen auftreten. Der ataktische Gang der vorderen Extremitäten ist besonders auffällig. Die tödliche Dosis beträgt pro Kilo Kaninchen etwa 0,3—0,4 g, für Hunde und Katzen ist sie etwas höher.

Nach Darreichung letaler Dosen tritt zunächst, wie bei kleinen Gaben, eine sedative Wirkung ein, die aber dann einer Erregung Platz macht. An dieses nicht sehr ausgesprochene Excitationsstadium schliesst sich dann sehr bald eine fortschreitende Lähmung an, wodurch der Exitus erfolgt. Gegen Ende der Vergiftung ist die Zahl der Respirationen stark herabgesetzt und die Atmung sehr flach. Nur in wenigen Fällen kam es bei Kaninchen zu Erstickungskrämpfen. Auf die Herzaktion hat das Styptol keinen Einfluss.

Was nun im besonderen die Wirkung des Styptols auf den Uterus anlangt, so hat sich gezeigt, dass das Präparat niemals, auch nicht im schwangeren Uterus, Uteruskontraktionen hervorruft, wie unter anderem folgender Versuch zeigt:

Kaninchen, am Ende der Schwangerschaft. Gew. 2700. Puls 210. Respiration 184 pro Minute. Unter allen üblichen Kautelen im warmen Kochsalzbade laparotomiert (Urethannarkose). Ein Uterushorn und ein Stück Darm werden sichtbar gemacht. Präparation um 9 Uhr 10 Min. beendigt. Nach einer halben Stunde wird eine subcutane Injektion von 0,5 Styptol gemacht. Eine halbe Stunde später, um 10 Uhr 10 Min., beginnen schwache peristaltische Bewegungen in mehreren Darmschlingen. Uterus und Adnexe bleiben aber völlig ruhig, obwohl die Kontraktionsfähigkeit des Uterus durch direkte elektrische Reizung der Muskulatur bewiesen wurde.

Ein gleiches Resultat wurde auch von Chiappe und Ravano bei ihren Versuchen mit Meerschweinchen in der Klinik von Prof. Bossi-Mailand erzielt. (Archivio di Ginecologia, 1904, No. 2.)

Während durch die genannten Versuche bewiesen worden ist, dass das Styptol keinen Einfluss auf die Uterusmuskulatur ausübt, ist der folgende Versuch dazu angetan, uns eine Erklärung über die Wirkungsweise des Styptols zu geben:

Kaninchen, weiblich, am Ende der Schwangerschaft. Gew. 2400. Respiration 168. Puls 204 (Urethannarkose). Laparotomiert. Der freigelegte Uterus bleibt während der nächsten Zeit ruhig. Dann Faradisation der Nerven des Plexus hypogastricus, die zum Ganglion uterinum verlaufen, speziell des Nervus hypogastricus. Es treten Uteruskontraktionen auf. Danach Uterus wieder ruhig. 3 Uhr 50 Min.: Injektion einer Lösung von 0,5 Styptol in 2 ccm Wasser in die linke Vena cruralis. 4 Uhr: Respiration 104, Puls 200. Uterus liegt ruhig. 4 Uhr 15 Min.: Faradische Reizung der Nerven des Plexus hypogastricus. Es tritt eine einzige, sehr undeutliche Uteruskontraktion auf, dagegen deutliche embryonale Bewegungen. 4 Uhr 30 Min.: Das Tier wird plötzlich dyspnoisch, weshalb der Versuch abgebrochen werden muss.

Bei diesem Versuche wurde also zunächst die Kontraktionsfähigkeit des Uterus durch elektrische Reizung der sympathischen Nerven erwiesen. Als dann nach intravenöser Injektion von 0,5 Styptol der gleiche Reiz an gleicher Stelle mit gleicher Intensität appliziert wurde, zeigte sich eine starke Verminderung der elektrischen Erregbarkeit der Nerven des Plexus hypogastricus, von denen der Nervus hypogastricus höchstwahrscheinlich vasomotorische Funktionen hat.

„Vielleicht spielt ein derartiger Einfluss (Herabsetzung der Reizbarkeit) auf das sympathische Nervensystem auch bei der therapeutischen Wirkung des Styptols gegen Uterusblutungen eine Rolle. Auch beim Menschen beherrscht ja das mächtige System des Sympathicus die Füllung der uterinen Blutgefässe."

Schliesslich möge noch folgender Versuch erwähnt werden, welchen Mohr analog den Versuchen von Kobert und seinen Schülern am Hahn angestellt hat. Bekanntlich fand Kobert, dass nach längerer Darreichung von Mutterkorn die Kämme und Kehllappen der Hähne, die ja durch dichte Gefässnetze gut vascularisiert sind, gangränos wurden. Ein Hahn erhielt deshalb zunächst 4 Wochen lang täglich je 10 Tabletten Styptol à 0,05, darauf 14 Tage lang je 15 Tabletten und schliesslich eine Woche lang täglich 20 Tabletten. Es zeigte sich weder am Kamm noch an den Bartlappen die geringste Verfärbung. Die Kammspitzen behielten trotz der 7wöchigen Styptolfütterung ihre normale Farbe, und auch im übrigen zeigte das Tier keinerlei anormales Verhalten.

Zweifellos hat daher auch Freudenberg Recht, wenn er (Frauenarzt 1904, No. 10) ausführt, dass die Wirkungsweise des Styptols von der des Mutterkorns verschieden ist und wohl mehr durch „reizmildernde Nervenwirkung" zustande zu kommen scheint, wie dies auch oben wahrscheinlich gemacht ist.

Um eine weitere Aufklärung der Wirkungsweise des Styptols zu erlangen und um gleichzeitig einen experimentellen Vergleich mit der Wirkung des chemisch nahe verwandten Stypticins anzustellen, wurde die lokale Anwendung dieser Mittel studiert. Da das Styptol phtalsaures Cotarnin ist, während Stypticin bekanntlich das salzsaure Salz derselben Base darstellt, so wurde auch die Phtalsäure resp. ihr neutrales Ammoniaksalz vergleichsweise in Prüfung gezogen. Zu solchen Versuchen eignen sich Kaninchen nicht, da ihr Blut eine sehr grosse Gerinnungsfähigkeit besitzt und alle artificiellen Blutungen schnell spontan stehen. Gut geeignet sind hingegen Katzen.

Schneidet man bei einer Katze aus dem Fussballen ein Stück Haut so tief heraus, dass der Papillarkörper blossliegt, so entsteht eine Blutung, welche von selbst nur ausserordentlich schwierig steht und durch blosses Reiben wieder leicht angeregt werden kann. Betupft man diese Wunden mit Styptol oder mit phtalsaurem Ammoniak, so hört die Blutung nach einiger Zeit auf und die Wunde nimmt ein blassrotes Aussehen an, wobei man beobachtet, dass das Blut in den Capillaren selbst zur Gerinnung gekommen ist. Verwendet man an Stelle von phtalsaurem Ammoniak andere Salze, wie z. B. eine Lösung von salzsaurem Ammoniak oder von Kochsalz, so wird die Blutung nicht gestillt, wird vielmehr im Gegenteil stärker. Es muss also die Blutstillung durch phtalsaures Ammoniak und zum entsprechenden Teil auch durch Styptol als eine spezifische Wirkung der Phtalsäure aufgefasst werden.

Ganz ähnliche Erfahrungen konnten wir gelegentlich durch Aufstreuen von phtalsaurem Ammoniak auf kleine blutende Wunden machen. Die Blutstillung tritt zwar meist nicht so schnell wie bei Anwendung von Styptol selbst ein, ist aber häufig doch so eklatant, dass eine Ueberlegenheit des phtalsauren Cotarnins (Styptol) gegenüber dem salzsauren (Stypticin) hieraus erklärlich wird, denn, wie wir auch durch den Versuch an der Katze bewiesen, vermag die Salzsäure in ihren neutralen Salzen die Gefässe zu reizen und die Blutung anzuregen, wodurch die blutstillende Wirkung des Cotarnins natürlich abgeschwächt werden muss.

Auch von anderen Seiten sind ähnliche Beobachtungen gemacht worden, so schrieb z. B. Rohrbach: „Meine Beobachtungen lassen eine Kombination der Phtalsäure mit Cotarnin, dessen hämostatische Wirkung ja bekannt ist, in der Tat zweckdienlich erscheinen, um ein Präparat mit erhöhter blutstillender Wirksamkeit zu erhalten. Die Erfahrungen, welche ich selbst mit dem phtalsauren Ammon und mit dem Styptol im letzten Jahre gemacht habe, bestätigen diese Annahme vollkommen. Ich benutze Styptol sowohl in Form der 30 proz. Styptolwatte als auch als loses Pulver. Was ich an schneller und sicherer Wirkung von dem Präparat bisher gesehen habe, hat mich sehr befriedigt, ich kann daher seine Anwendung bei schwer stillbaren Blutungen nur empfehlen".

Vergleicht man nun die Styptolwirkung noch kurz mit der Wirkung der viel benützten Fluidextrakte, so muss man sagen, dass das Styptol in weit kleinerer Gabe als diese Präparate wirksam ist. Zudem ist auch nicht zu verkennen, dass, wie bei allen Fluidextrakten, die Wirkung infolge des in weiten Grenzen schwankenden Gehaltes an wirksamen Prinzipien sehr unsicher ist, was ja jeder Arzt häufig genug zu erfahren Gelegenheit hat.

Die wissenschaftliche Pharmakologie fordert daher mit Recht, dass die galenischen Drogenextrakte mehr und mehr in den Hinter-

grund treten und chemisch genau definierbaren und in ihrer Wirkung bekannten Substanzen Platz machen. Ein solches Medikament ist das Styptol, welches zudem in der Tablettenform den Vorzug der Geschmacklosigkeit besitzt.

Die oben beschriebenen Experimente werden sicherlich dazu beitragen, das Interesse, welches bisher dem Styptol entgegengebracht worden ist, noch wesentlich zu erhöhen. Denn wenn auch bisher alle Untersucher von der günstigen Wirkung des Styptols bei Uterusblutungen überrascht waren, so fehlte doch bisher die Kenntnis von seiner Wirkungsweise. Erst diese setzt uns in den Stand, ganz exakte Indikationen für die Anwendung des Mittels aufzustellen.

Bevor man aber die Wirkungsweise eines Medikaments gegen Uterusblutungen studiert, muss man sich zunächst einmal darüber klar sein, wie denn eine Uterusblutung überhaupt zustande kommt. Wir sind mitunter gezwungen, einen Uterus zu exstirpieren, weil wir mit keinem Mittel die Blutung auf die Dauer zu stillen imstande sind und weil durch die sich in kurzen Zwischenräumen wiederholenden, oft foudroyanten Blutungen die Kranke in Lebensgefahr gebracht wird. Hat man dann das Organ exstirpiert, so ist man oft erstaunt, wie verhältnismässig geringe anatomische Veränderungen an demselben vorhanden sind. Wenn ein Uterus nach einer Entbindung oder nach Abort blutet, so beruht dies auf schlechter Zusammenziehung der Muskelfasern. Die geöffneten Blutgefässe klaffen bei Atonie der Muskulatur, und jedem ist bekannt, dass mit der Zusammenziehung der Muskeln durch hierzu geeignete medikamentöse oder mechanische Mittel die Blutung zum Stillstand kommt. Etwas ganz anderes ist es, wenn es sich z. B. um einen mit Fibromyomen durchsetzten oder einen chronisch metritischen Uterus handelt. Hier kommt es zu abnormer Bildung von Bindegewebe, welches die Muskelfasern auseinanderdrängt und nunmehr verhindert, dass durch die Zusammenziehung der Muskeln die Gefässe energisch genug zusammengedrückt werden, um die Blutung zum Stillstand zu bringen. Dieselben bleiben durch die sie umgebende starre Bindegewebehülle trotz Muskelzusammenziehung klaffend, ebenso wie arteriosklerotische Gefässe. In solchen Fällen nutzen nur Mittel, deren Wirkung unabhängig von der Muskelkontraktion ist, wie ohne weiteres einleuchtet. Und das Gleiche gilt bei Prozessen, die sich in der Schleimhaut abspielen oder mit den Erkrankungen der Muskulatur der Gebärmutter gleichzeitig sind. Ich habe öfter Gelegenheit gehabt, Uteri mikroskopisch zu untersuchen, welche wegen Blutungen exstirpiert worden waren, nachdem alle anderen Mittel sich als unwirksam gezeigt hatten, mit Ausnahme der völligen Verödung der Uterushöhle durch Chlorzinkstift, welche ich der Exstirpation im Endeffekte als gleich erachte. Bei der mikroskopischen Betrachtung derartiger Uteri sieht man nun, dass in der zum Teil mit starken Blutungen durchsetzten Schleimhaut die Kapillaren ausserordentlich stark erweitert sind, und handelt es sich z. B. um ulceröse Prozesse, die stark erweiterten Gefässschlingen frei an der Oberfläche liegen. Es muss also eine starke Reizung der Vasodilatoren vorhanden sein. Da ist es verständlich, wie solche Uteri so enorme Blutungen veranlassen können, aber auch wie nur Mittel dagegen wirken können, welche direkt die Gefässnerven beeinflussen und die die Erweiterung veranlassende Reizung aufheben, so dass die Gefässe zur Norm zurückkehren, sei es, dass diese Mittel innerlich gegeben oder lokal appliziert werden. Ein solches Mittel ist aber das Styptol.

Was die lokale Anwendung des Styptols bei Uterusblutungen betrifft, so war diese bisher noch von niemand erprobt, und doch muss sich gerade hier nach den weiter oben beschriebenen Experimenten das Styptol besonders eignen. Ich habe mir deshalb Styptollösung, -Gaze, -Watte und -Pulver herstellen lassen, um damit uterine Blutungen lokal zu behandeln, und kann den Kollegen auch diese Anwendung warm empfehlen.

Nach meinen Erfahrungen steht der lokalen Anwendung des Styptols bei Uterusblutungen noch ein weites Versuchsfeld offen. Früher wurden lokale Blutstillungsmittel fast regelmässig angewendet. Ich erinnere an die Einspritzungen mit Liquor ferri sesquichlorati und Jodtinktur, welche mit Recht wegen ihrer Gefährlichkeit resp. der durch das Medikament veranlassten heftigen Uteruskoliken jetzt verlassen sind. Dafür haben wir nunmehr in dem Styptol ein Mittel, welches auch lokal ohne Gefahr bei Uterusblutungen Anwendung finden kann. Wir möchten diese Anwendung auch bei inoperablem Portio- und Cervixcarinom empfehlen, wo man durch Aufstreuen von Styptolpulver mitunter recht profuse Blutungen zum Stillstand bringen kann. Denn hierbei tritt die direkte Einwirkung des Medikamentes auf die frei liegenden geöffneten Gefässe besonders in den Vordergrund.

Wie weiter oben bei der Besprechung der pharmakologischen Versuche dargelegt wurde, muss übrigens besonders bei dieser lokalen Applikation der im Styptol enthaltenen Phtalsäure ein wesentlicher Einfluss zugeschrieben werden. Diese ist daher keineswegs, wie Freund-Frankfurt a. M. meint, ein überflüssiger Ballast, der sogar seiner Meinung nach bei interner Anwendung schädlich auf den Magen wirkt. Ich habe seit den ersten Versuchen mit Styptol in meiner Klinik und Privatpraxis das Mittel bei Hunderten von Kranken, auch in grösseren als den bisher besprochenen Dosen, verabreicht und auch nicht in einem einzigen Falle eine unangenehme, geschweige denn schädliche Nebenwirkung gesehen, sei es auf den Magen, sei es auf andere Organe. Ich kann also nach dieser Richtung hin die Kollegen vollkommen beruhigen, sie brauchen sich durch die Freundschen Behauptungen (Therap. Monatshefte, 1904, No. 8) nicht ängstlich machen lassen. Auch Katz hat diesen Punkt in seiner Erwiderung an Freund bereits erwähnt. Es ist ja ganz natürlich, dass Freund ein von ihm dargestelltes Medikament, wie das Stypticin, mit grösster Hartnäckigkeit verteidigt, und es muss auch zugestanden werden, dass das Stypticin ein recht gutes Mittel war; es hat aber — das wird mir jeder Praktiker zugeben — leider zu oft versagt. Ausserdem aber kommen dem Styptol noch andere Wirkungen zu, die dem Stypticin abgehen, und das ist die sedative Wirkung, die Wirkung bei Blutungen in der Schwangerschaft und die stärkere Wirkung bei lokaler Applikation. Und dass diese zuerst in meiner Klinik erprobten Wirkungen des Medikaments tatsächlich vorhanden sind, das beweisen die zahlreichen Bestätigungen durch andere Kliniken. Und darum wird sich Freund auch mit dem Ruhm bescheiden müssen, ein gutes Mittel der ärztlichen Praxis gegeben zu haben, auf dessen Grundlage aber nunmehr in dem „Styptol“ ein zweifellos besseres Mittel entstanden ist.

Von einem Autor wird angegeben, dass er die sedative Wirkung nicht gesehen habe. Dies beruht wohl hauptsächlich darauf, dass die Dosis zu klein gewählt worden ist. Als ich die ersten Versuche mit dem Mittel anstellte, habe ich natürlich eine verhältnismässig kleine Dosis gegeben, um jede Nebenwirkung zu vermeiden, im Laufe der Jahre aber habe ich gelernt, dass man ohne jede Gefahr die Dosis auf das Dreifache steigern kann, in den Fällen, in welchen die kleinere Dosis ohne Wirkung ist.

Während ich nun seinerzeit empfohlen hatte, das Styptol nur während der Blutung zu geben, hat v. Elischer dasselbe auch während der intermenstruellen Zeit und zwar 3 mal täglich 1 Tablette nehmen lassen. Ich habe diese Art der Dosierung auch bereits in einer grösseren Zahl von Fällen angewendet und

halte dieselbe für eine wesentliche Verbesserung der Darreichung. Auch hierbei habe ich niemals eine störende Nebenwirkung beobachtet.

Schliesslich möchte ich noch mit einigen Worten auf die von Freudenberg und Toff angeregte Frage eingehen, ob das Styptol in allen Fällen mit dem Ergotin konkurrieren kann, vom klinischen Standpunkte aus eingehen, nachdem die Frage vom pharmakologischen Standpunkte bereits oben erörtert worden ist.

Freudenberg ist der Meinung, dass das Styptol nicht immer das Ergotin ersetzen kann, während Toff gesehen hat, dass Ergotin und Secale-Pulver ziemlich häufig wirkungslos blieben, während Styptol gut hämostatisch einwirkte. Er ist sogar der Meinung, dass die Zeit nicht mehr fern sein dürfte, wo auch der hämostatische Ruf der Secale-Präparate erheblichen Abbruch erleiden wird, nachdem man dieselben als Austreibungsmittel, als welche sie Dezennien lang gedient haben, schon lange und mit vollem Recht verlassen hat.

Ich persönlich möchte mich dem Standpunkte Freudenberg's anschliessen und vorläufig wenigstens das Ergotin in den geeigneten Fällen nicht entbehren. Dies sind vor allen Dingen diejenigen Fälle, in welchen wir post partum oder post abortum eine schnelle Kontraktion der Uterusmuskulatur zu erzielen beabsichtigen. Hier nimmt das Ergotin immer noch neben den mechanischen Eingriffen eine souveräne Stellung ein. Dagegen hoffe ich, dass man allmählich von der jahrelang fortgesetzten Darreichung von Secale-Präparaten bei Myomblutungen ganz zurückkommen wird. Hier tritt das Styptol, dauernd gegeben, konkurrierend gegenüber dem Ergotin auf, und wir haben tatsächlich hierbei nicht mehr nötig, den Organismus mit Ergotin zu vergiften, wo wir ein gleich gutes ungefährliches Mittel in dem Styptol besitzen. Ich wende das Ergotin auch, seitdem ich die Wirkung des Styptols kennen gelernt habe, nur noch dann an, wenn ich es zur sofortigen Zusammenziehung des puerperalen Uterus gebrauche. Von sogenannten Ergotin-Kuren bin ich vollständig abgekommen. Hier tut man entschieden besser, das Styptol anzuwenden oder sehr frühzeitig zur Operation zu raten.

Dass und warum das Styptol den immer noch viel angewandten Fluidextrakten, wie Extr. Hydrastis, vorzuziehen ist, habe ich bereits oben erwähnt.

Die Hauptsache bei der Anwendung des Styptols bleibt die richtige Dosierung in den für das Mittel indizierten Fällen; dass auch mal in dem einen oder anderen Falle die Wirkung ausbleibt, beweist gar nichts gegen das Mittel, ein Allheilmittel kennen wir eben nicht. Im allgemeinen gebe ich das Styptol jetzt so, dass ich zunächst während der Menorrhagie 3 mal tägl. 2 Tabletten à 0,05 nehmen lasse. Bleibt die Wirkung aus oder ist dieselbe nicht genügend, so lasse ich in der ganzen Zeit nach der Blutung 3 mal tägl. 1 Tablette à 0,05 nehmen und verdoppele die Dosis, sobald die Blutung eintritt. In Fällen von Dysmenorrhoe bin ich bis zu 9 Tabletten pro die gestiegen und habe in einer Reihe von Fällen Resultate gesehen, in welchen alle anderen internen Mittel versagt haben. Ich glaube daher, dass auch Weissbart die sedative Wirkung beobachten wird, wenn er nur die für den Fall richtige Dosis geben wird. Selbstverständlich müssen mechanische Ursachen für die Dysmenorrhoe ausgeschlossen werden. Hier wird natürlich auch das Styptol versagen und die Dysmenorrhoe nur durch operative Maassnahmen verschwinden.

Nach nunmehr jahrelang fortgesetzten Erfahrungen an mehr als 300 Fällen kann ich die seinerzeit von Katz aufgeführten Indikationen vollauf bestätigen. Ganz besonders wirksam scheint mir aber das Styptol zu sein:

1. Bei starken menstruellen Blutungen bei Virgines und Nulliparen ohne pathologisch-anatomisches Substrat.
2. Bei rein klimakterischen Blutungen.
3. Bei Blutungen in der Schwangerschaft.
4. Bei Myomblutungen.
5. Bei sekundären Blutungen infolge von Erkrankungen der Adnexe oder des Beckenbindegewebes. (Hier wird man am ehesten Misserfolge haben, denn bei derartigen Erkrankungen bleibt eben oft nur die operative Beseitigung der Ursache übrig).
6. Bei Blutungen infolge inoperablen Carcinoms, bei welchen auch die lokale Anwendung des Mittels in Anwendung zu ziehen ist.
7. Bei Dysmenorrhoe.

Nach alledem glaube ich, dass wir in dem phtalsauren Cotarnin, dem Styptol, ein Hämostaticum gewonnen haben, welches bei richtiger Indikationsstellung und richtiger Dosierung sowohl intern als auch in der Kombination von interner und lokaler Darreichung die bisherigen Blutstillungsmittel in gynäkologischen Fällen übertrifft. Hierbei muss noch einmal hervorgehoben werden, dass dem Mittel auch eine entschiedene sedative Wirkung zukommt, welche dasselbe besonders für die gynäkologische Praxis wertvoll macht. Und deshalb kann ich das Styptol nach sorgfältigster Prüfung für ausgedehnteste Anwendung in der Praxis empfehlen, zumal wir auch jetzt durch die experimentellen Untersuchungen ein Verständnis für die Wirkungsweise des Mittels bekommen haben.

Literaturverzeichnis.

1. Rud. Katz (aus Dr. Abel's Privatfrauenklinik in Berlin): Styptol, ein neues Mittel gegen Gebärmutterblutungen. Therap. Monatshefte, Juni 1903. — 2. Freudenberg: Ueber einige neuere Heilmittel, Styptol. Der Frauenarzt, 1904, No. 3. — 3. Fackenheim-Eisenach: Zur medikamentösen Behandlung der Gebärmutterblutungen. Therap. Monatshefte, Mai 1904. — 4. Toff-Braila: Ueber Styptol in der Frauenheilkunde. Deutsche med. Wochenschr., 1904, No. 24. — 5. Gyula v. Elischer (St. Rochus-Hospital, Budapest): Ueber Gebärmutterblutungen und deren Behandlung mittels Styptol. Wiener med, Wochenschrift, 1904, No. 32 u. 33. — 6. Witthauer-Halle a. d. S.: Styptol bei Gebärmutterblutungen. Centralbl. f. Gynäkol., 1904, No. 33. — 7. Chiappe u. Ravano-Genua (aus der geburtshilfl.-gynäkol. Königl. Universitätsklinik Genua, Prof. Bossi): Styptol, ein neues Mittel in der Frauenheilkunde. Archivio Italiano di Ginecologia, 1904; deutsch von Mohr in: Der Frauenarzt, 1905, Heft 3. — 8. Freudenberg: Zu E. Toff's Aufsatz: Ueber Styptol in der Frauenheilkunde. Der Frauenarzt, 1904, Heft 10. — 9. Weissbart-München: Styptol, ein neues Hämostaticum in der gynäkologischen Praxis. Die Heilkunde, Berlin-Wien, 1905. — 10. M. Freund-Frankfurt a. M.: Zur Kenntnis des Stypticins. Therap. Monatshefte, 1904, August. — 11. Katz: Zur Kenntnis des Styptols. Erwiderung an Herrn Prof. Dr. M. Freund. Therap. Monatshefte, 1904, November. — 12. Vinc. Meyer-Neapel: Styptol bei Gebärmutterblutungen. Allgem. med. Centralzeitung, 1904, No. 49. — 13. Berg-Frankfurt a. M.: Styptol in der urologischen Praxis. Centralbl. f. d. Krankh. d. Harn- und Sexualorgane. XVI. Bd., H. 1, 1905. — 14. J. Rohrbach-Ludwigshafen a. Rh.: Ueber Blutstillung und Wundbehandlung nach Zahnextraktionen. Pawelz'sche zahntechnische Reform, 1905, H. 2. — 15. Toff-Braila: Styptol oder Stypticin? Eine Antwort an Prof. Freund in Frankfurt a. M. Deutsche med. Wochenschr., 1905, No. 13. — 16. Kaufmann-Frankfurt a. M.: Ueber Styptol und seine Anwendung bei Blutungen der Harnorgane. Deutsche Medicinal-Zeitung, 1905, No. 19. — 17. G. Carbonelli-Turin (Frauenhospital): Das Styptol in der Frauenheilkunde. Gazz. degli Ospedali, 1905, No. 15. Deutsche Uebersetzung in: Aerztl. Centralzeitung, 1905, No. 9.

VI. Der gegenwärtige Stand der Frage nach dem Wesen der Säuglingsatrophie[1]).

Von

Dr. Gustav Tugendreich,
Assistent am städt. Kaiser und Kaiserin Friedrich-Kinderkrankenhaus zu Berlin.

M. H.! Die Frage nach dem rätselvollen Agens, das jenes Ihnen allen nur zu wohlbekannte Bild der Pädatrophie hervor-

1) Nach einem Vortrag, gehalten auf der 4. Jahresversamml. des Verb. ehem. Assistenten des K. K. F. K. K.

bringt, beschäftigt nach wie vor die Forschung aufs lebhafteste. Indessen steht — um es vorwegzunehmen — der angewandte Scharfsinn und der unermüdliche Fleiss in keinem Verhältnis zu den zutage geförderten Ergebnissen.

Sicherlich trägt einen Teil der Schuld daran die Verschwommenheit des Begriffes „Atrophie“ selbst. Ein farbloser Name, hergeleitet von den sinnfälligsten Veränderungen, die der kranke Körper erleidet, umfasste er und umfasst bei manchen Autoren noch heute alle möglichen Erkrankungen, wenn sie nur mit Abzehrung einhergehen.

(Dabei ist zu beachten, dass von einer Abzehrung auch dann zu sprechen ist, wenn der Säugling auf seinem Gewicht stehen bleibt; ja, dass selbst geringe Gewichtszunahmen den Begriff der Atrophie nicht ausschliessen. Drückt man nämlich das Verhältnis des Istgewichts zum Sollgewicht durch einen Bruch aus, den sog. „Gewichtsindex“, so kann das Anwachsen des Nenners einen immer grösseren Abstand von dem normalen Gewicht zu erkennen geben, selbst wenn der kleine Patient sein Gewicht behauptet, ja um weniges erhöht.)

Obwohl nun bereits Celsus die Atrophie auf falsche unzureichende oder — es ist alles schon dagewesen! — zu reichliche Ernährung zurückführt, geriet diese Lehre bald völlig in Vergessenheit, und vor etwa 100 Jahren identifizierte Hufeland die Atrophie mit der Mesenterialdrüsentuberkulose, der Tabes mesaraica. Erst Schönlein lenkte wieder die Aufmerksamkeit auf die Ernährung, indem er die Unterernährung als ätiologisches Moment aufstellte, ein Standpunkt, den Bohn, dem wir die vorstehenden historischen Angaben verdanken, völlig teilt. Auch heute noch gehen die Autoren in der Definition weit auseinander.

Ein kleiner Teil der Autoren (wie Filatow, Henoch, Marfan) sieht in der Mehrzahl der Fälle nur einen symptomatischen Zustand, der von allen schweren Erkrankungen wie der Lues hereditaria, Malaria, Tuberkulose, unter anderem auch von der chronischen Gastroenteritis hervorgerufen werden könne. Sie verwenden den Namen also ähnlich wie etwa den Begriff der Cachexie, und Filatow spricht denn auch ganz prägnant von einer symptomatischen Atrophie.

Aber auch diese Forscher anerkennen für einen anderen Teil der Fälle eine Atrophie, die als Krankheit sui generis imponiert und zum Verdauungstraktus in enger Beziehung steht. Es ist mehrfach darauf hingewiesen worden, dass wir für die rein symptomatische Abzehrung keines besonderen Namens bedürfen; und so betrachtet denn auch die Mehrheit der Autoren die Atrophie als einen besonderen Krankheitszustand, der im Gefolge von Ernährungsstörungen entsteht, und entwirft von ihm ein mehr oder minder fest umschriebenes klinisches und pathologisches Bild.

So zeichnete der geistreiche französische Kliniker Parrot vor nunmehr 30 Jahren ein scharf umrissenes Krankheitsbild, dem er den Namen „Athrepsie“ gab. Wenngleich Heubner diese Darstellung „prinzipiell verfehlt“ nennt, so wird doch bis auf die neueste Zeit, zumal von seiten der Neapler Schule, immer wieder auf sie hingewiesen. Besonders aber rechtfertigt die Tatsache, dass die heute heiss umstrittenen Erklärungsversuche der Atrophie bereits fast sämtlich von Parrot angedeutet sind, ein kurzes Eingehen auf die mit aller Grazie französischer Dialektik geschriebene Arbeit.

Drei Stadien unterscheidet Parrot bei der Atrophie, die er kennzeichnet als „une maladie constituée par un ensemble d'affections qui ont pour point de départ le tube digestif et aboutissent à une perturbation nutritive profonde.“

Das 1. Stadium ist charakterisiert durch häufigere und dünnere Entleerungen. Im 2. Stadium werden die Stühle wässriger, Erbrechen gesellt sich hinzu, ferner Soor, Hauterytheme, Fieber; die Abmagerung beginnt, das Blut dickt sich ein (Phase hématique). In der 3., irreparablen Phase entwickelt sich das typische Bild der Atrophie, das Parrot ähnlich wie die vorhergehenden Stadien mit vielen Zügen geschmückt hat, deren häufiges Erscheinen bei atrophischen Kindern wir nicht in Abrede stellen werden, deren enge Zugehörigkeit zum Krankheitsbilde wir aber durchaus ablehnen müssen. Das gilt von dem Erbrechen, dem Intertrigo, dem Pemphigus, der Mittelohreiterung, den Convulsionen, der Tetanie u. a. Ueberrascht hat mich, dass Parrot u. a. auch die angestrengte und tiefe Respiration der Atrophiker hervorhebt, die neuerdings wieder Czerny zum Ausgangspunkte seiner Säurevergiftungstheorie diente.

Bemerkenswerter noch erscheinen mir die Ausführungen, die der französische Autor über die Aetiologie macht. Zwei Gruppen von Ursachen unterscheidet er, deren eine im Individuum, deren andere ausserhalb des Organismus liegen. Zu den ersteren rechnet er Frühgeburt, ferner la faiblesse congénitale, die er auffasst als ein Anzeichen intrauterin überstandener Ernährungsstörungen, die ihrerseits wieder zurückzuführen sind auf diätetische Fehler oder sonstige Erkrankungen der graviden Mutter.

Die äusseren Ursachen erblickt er in der influence nosocomiale — was wir heute „Hospitalismus“ nennen — und in einer mauvaise alimentation. So starben während der Belagerung von Paris 1870/71 alle Säuglinge des Spitals, mochten sie auch in gutem Ernährungszustande eingeliefert sein, weil in den überfüllten Sälen weder Ammen noch genügend Pflegerinnen vorhanden waren.

Zur Frage der engeren Aetiologie des atrophischen Zustandes dienen folgende Ueberlegungen und Befunde:

Erbrechen und Durchfall erhöht die Ausgaben des Körpers, Appetitlosigkeit verringert die Einnahmen; also un gain minimal, des dépenses excessives, tel est au debut de l'athrepsie le bilan de l'organisme, i. e. autophagie. Es kommt zu einem renversement du mouvement nutritif. La source du mal est toujours une assimilation incomplète du lait mal digéré. Afin de vivre, l'individu se détruit et le terme de la vie est la limite de cette consomption. Dieser Prozess führt zu schweren Stoffwechselstörungen, die durch Verfettung des Nierenparenchyms begünstigt werden. Le sang est chargé de substances délétères. Donc leur sang reçoit en quantité considérable tous les résidus du travail moléculaire intime tel que l'urée, les acides uriques et hippuriques, le créatinine. Also das Blut ist urämisch, le sang est toxique.

Schliesslich verfetten die wichtigsten Organe, in der Magenschleimhaut treten cupiliforme Erosionen auf. — Der Exitus ist nicht aufzuhalten.

Ich habe die Parrot'schen Ausführungen deshalb so eingehend vorgetragen, weil, wie gesagt, in ihnen fast alle die mannigfaltigen, von späteren Autoren aufgestellten Theorien in nuce bereits enthalten sind.

Besonders die Auffassung Parrot's, dass die Atrophie erzeugt werde durch einen unterbilanzierten Stoffwechsel, dass der kindliche Körper sich also im Hungerzustande befinde — besonders diese Auffassung kehrt in den Theorien der Autoren immer wieder.

Hauptsächlich als Ursache der sog. „primären“ Atrophie. Dieser schiefe Begriff, dessen Geschichte gleichfalls auf Parrot zurückweist, ist neuerdings, vorzüglich von der Neapeler Schule in die Diskussion geworfen worden. „Primär“ soll besagen, dass die Atrophie nicht im Gefolge von Magendarmkatarrhen auftritt, sondern auf Grund besonderer Noxen zustande kommt,

4

unter denen der Hungerzustand die bei weitem wichtigste Rolle spielt. Es ist leicht einzusehen, wie verschiedenartige Vorgänge hierunter einbegriffen werden können. Ein Hungerzustand kann herbeigeführt werden:

1. Durch (qualitativ oder quantitativ) ungenügende Nahrungszufuhr, die wieder absolut ungenügend sein kann oder relativ im Verhältnis zu dem vielleicht erhöhten Ausgabeetat des erkrankten Säuglings.

2. Durch ungenügende Resorption.

3. Durch ungenügende Assimilation.

Diese drei Arten des Hungerzustandes werden von den Autoren nicht immer scharf genug unterschieden. (Dabei ist ausserdem zu beachten, dass diese Ursachen auch vielfach zur Erklärung der sekundären Atrophie herangezogen werden. Für die primäre ist aber eben charakteristisch, dass sie selbständig, autochthon auftreten.)

Unzureichende oder unzweckmässige Ernährung, deren grosse Bedeutung schon Parrot hervorgehoben hatte, macht Filatow für seine idiopathische, Fede für die primitive Atrophie verantwortlich, die häufig auch hei unzureichender Brustnahrung auftreten solle. Aehnliche Fälle teilt auch Bendix mit. Fede versuchte auch experimentell am Hunde durch Hungern oder Einführung unverdaulicher Nahrung einen atrophischen Zustand herbeizuführen, angeblich auch mit Erfolg. Allein die Anordnung des Experimentes entspricht so wenig den natürlichen Bedingungen, dass es zu keinerlei Schlüssen berechtigt.

Jedenfalls handelt es sich in allen diesen Fällen um einen einfachen Hungerzustand, bedingt durch unzulängliche Nahrungszufuhr, für den aber, wie Baginsky richtig hervorhebt, ein besonderer Name völlig überflüssig ist. Berechtigter ist vielleicht eine spezielle Nomenclatur für solche Fälle, die trotz ausreichender Nahrungszufuhr atrophieren. Zu ihrer Deutung zieht Heubner wieder die Energiebilanz heran, indem er, wie Parrot, freilich aus anderen Gründen, eine Unterbilanz für wahrscheinlich hält. Diese Kinder verbrauchen soviel Energie zur Verdauung der Nahrung, dass ihnen keine für den Stoffansatz übrig bleibt. Die Ursache dieses eigenartigen Verhaltens mancher Kinder wird für die „primären“ Fälle in angeborener Schwäche des Darmepithels gefunden, wie ja auch Parrot von einer faiblesse congénitale gesprochen hat. Auf diesen durchaus hypothetischen Begriff eines angeborenen Defektes recurrieren nun auch die Italiener, besonders Concetti. Dieser Forscher hält[1]) die Fede'sche Atrophie keineswegs für primär, vielmehr für völlig identisch mit der sekundären Form. Bei der echten primären handele es sich um einen dem Organismus innewohnenden Defekt, durch den die Kinder nicht imstande sind, eine Nahrung, die völlig den Anforderungen der Physiologie und Hygiene entspricht, zu ihrem Vorteil auszunutzen. Die Ursache kann liegen 1. in einem Missverhältnis der Nahrung und der Wirkung der Verdauungsfermente, 2. in einem Missverhältnis zwischen dem aus dem Darm resorbierten Nährmaterial und den biologischen Kräften (Assimilationsfermente, „Trophozymasen“), deren Aufgabe es ist, dies Material in lebendes Zellprotoplasma umzuwandeln.

Ganz abgesehen von der völlig hypothetischen Natur dieser Ausführungen halte ich es durchaus für zweifelhaft, ob die Atrophie als primärer Prozess überhaupt vorkommt. Aber, selbst diese Möglichkeit zugegeben, so dürfte die Zahl der primären Atrophien völlig in den Hintergrund treten gegenüber den häufigen Folgezuständen des Magendarmkatarrhs.

1) Nach einem Referat Pfaundler's.

Treten wir nunmehr in die Diskussion dieser sekundären Zustände ein, an die man gemeinhin bei dem Worte Atrophie denkt. Hier konnte zunächst mehrfach eine mangelhafte Resorption festgestellt werden, die bei Baginsky sich auf Stickstoff bezieht, bei Bendix hingegen auf Fett; Heubner fand die Aufsaugefähigkeit für Fett und Kohlehydrate herabgesetzt. Die Erklärung für diese Resorptionsstörung glaubte nun Baginsky und nach ihm viele andere Autoren (Booker, de Lange, Ashby, Ziegler etc.) in ausgedehnter, sich bis zur Vernichtung steigernder Läsion der Darmschleimhaut gefunden zu haben; überhaupt erschiene der ganze Darm in allen Schichten verdünnt, zellenarm, kurz im Zustand der Darmatrophie.

Auch diese anatomische Aetiologie ist nicht ohne Vorgänger. Schon 1865 beschrieb Weber Alterationen des Darms, zumal Verfettung der Epithelien. Parrot und ziemlich gleichzeitig Biedert fanden Läsionen der Magenschleimhaut.

Aeusserst bestechend, wie die Baginsky'sche auf Grund umfassender Studien aufgestellte Theorie ist, warb sie viel Anhänger.

Allein Baginsky selbst war es schon aufgefallen, dass dieser Befund gelegentlich auch einmal sehr wenig ausgesprochen sein konnte; auch schien a priori die in einigen Fällen eintretende Heilung gegen so tiefgreifende anatomische Veränderungen zu sprechen. Schon Orth hatte in seinem Lehrbuch die Vermutung ausgesprochen, dass die beschriebenen dürftigen Darmbilder auf physiologische Dilatation, dass die Schleimhautdefekte auf kadaveröse Einflüsse zurückzuführen seien.

In der Tat gelang Gerlach, Habel, Heubner und anderen der überzeugende Nachweis, dass die bei sog. Darmatrophie angetroffenen histologischen Bilder identisch seien mit den bei Dilatation eintretenden Veränderungen. Ja, die Gegner Baginsky's zögerten nicht mit der Erklärung, dass der anatomische Darmbefund gar keine oder nur ganz unerhebliche, mit der allgemeinen Abmagerung erklärbare Alterationen darböte. Dies heisst nun freilich, das Kind mit dem Bade ausschütten. Denn von vornherein erscheint es unwahrscheinlich, dass die langdauernden Magendarmkatarrhe so gar keine anatomischen Spuren sollten hinterlassen haben. So steht denn auch Bloch, dem wir eine sehr fleissige Studie verdanken, schon auf mehr vermittelndem Standpunkt. Er fand zunächst in seinen drei Atrophiefällen stets Reste des chronischen Magendarmkatarrhs. Erhebliche Bedeutung schreibt er aber einer Veränderung in den Lieberkühn'schen Drüsen zu.

Von Paneth waren vor etwa 10 Jahren im Fundus der Lieberkühn'schen Drüsen, besonders des Dünndarms, Zellgruppen entdeckt worden, die sich von den Epithelien des übrigen Drüsenkörpers morphologisch und tinktoriell wesentlich unterschieden. Sie sind grösser, färben sich intensiver und lassen bei geeigneter Methode (Biondi-Heidenhain, van Gieson) grössere, sich intensiv färbende Körner erkennen. Gerade dieser Befund Paneth's half dazu, die alte Streitfrage, ob wir in den Lieberkühn'schen Drüsen nur Epithelfalten, allenfalls Regenerationsherde für das Oberflächenepithel zu erblicken hätten oder vielmehr echte sezernierende Drüsen, zugunsten dieser letzteren Theorie zu entscheiden. Diese Paneth'schen Zellen, denen bei der vermuteten Sekretion fermentativer Stoffe besonders für die Milchverdauung wesentliche Bedeutung zukommen soll, wurden von Bloch im Darme Atrophischer vermisst. Bloch schliesst daraus, dass der für die Erklärung der Atrophie angenommene Fermentmangel mit diesem anatomischen Befunde in Zusammenhang stehe. Indes eine von mir angestellte Untersuchung konnte diese interessanten Angaben nicht bestätigen. Nicht nur, dass ich in einem Fall von Atrophie die

Paneth'schen Zellen unverändert an Zahl und Beschaffenheit antraf, habe ich sie bei einem Fall von acutem Magendarmkatarrh auffallend selten gesehen, so dass ich der Meinung bin, dass ihrer Anzahl keine grosse Bedeutung zukommt.

Obwohl ich diese Frage bei dem bisher so spärlich untersuchten Material noch keineswegs für spruchreif halte, so glaube ich doch in einer kürzlich publizierten Arbeit Aschoff's und seines Schülers Schmidt eine gewisse Stütze meiner Auffassung sehen zu können. Wenn die Bedeutung, die Bloch den Paneth'schen Zellen besonders für die Milchverdauung beimisst, zu Recht bestehen würde, so würden voraussichtlich bei allen Säugetieren, wenigstens im jugendlichen Alter, derartige Zellen vorhanden sein müssen.

Aber weder bei der jungen Katze noch beim Hunde, überhaupt bei keinem der untersuchten Fleischfresser konnte Schmidt sie finden. Auch ergab sich für den Menschen im allgemeinen kein wesentlicher Unterschied in der Zahl der Zellen zwischen Kindern und Erwachsenen, so dass auch Schmidt sich der Bloch'schen Auffassung gegenüber ablehnend verhält.

Schliesslich musste Bloch nach neuen Untersuchungen zugeben, dass in zwei (von drei) Atrophiefällen ein Fehlen oder Mangeln der Paneth'schen Zellen nicht vorhanden war.

Als die feste anatomische Grundlage zu schwanken begann, bewegten sich die Forschungen, zumal der italienischen Schule, mehr oder minder in dem luftigen Reich der Hypothese. Die schönen Theorien vom Mangel an Fermenten, an Trophozymasen etc. blieben ohne ernstliche Stütze.

Da schien es, als ob von der jungen arbeitsfreudigen Breslauer Schule Licht in die dunkle Wirrnis gebracht werden sollte. Das seitdem nicht mehr aus der Diskussion geschwundene Wort von der Säurevergiftung, von der Acidose des Säuglingsalters ertönte vor beiläufig zehn Jahren zum ersten Male.

Auch an diese moderne Theorie klingen einige Beobachtungen Parrot's an. Parrot sagt, das Blut ist urämisch, ist toxisch; Parrot fiel ferner die tiefe, angestrengte Atmung der Atrophiker auf.

Ein ähnliches Respirationsphänomen regte in Czerny den ersten Gedanken einer Säurevergiftung an. Czerny beobachtete, dass Atrophiker sub finem eine eigenartige tiefe, grosse Atmung zeigten, wie sie etwa für das Coma diabeticum kennzeichnend ist. Der Verdacht auf Acidose schien in überraschender Weise von Keller in den Bereich der Tatsachen erhoben zu sein, als er im Urin atrophischer Säuglinge eine auffallende Ammoniakvermehrung feststellen konnte.

Doch erinnern wir uns erst einmal kurz mit Hilfe der klaren Darstellung des älteren Camerer, was für eine Vorstellung man sich gegenwärtig von dem Begriff der „Acidosis" überhaupt macht, jenes von Naunyn klassisch beschriebenen Krankheitsbildes.

Durch Oxydationsprozesse entstehen im Körper fortwährend Säuren, teils anorganische, wie namentlich SO_3, als Endprodukte, teils organische als intermediäre Produkte des Stoffwechsels; als intermediäres Produkt entsteht ferner Ammoniak. Wenn auch die organischen Säuren schliesslich zu CO_2 oxydiert werden und Ammoniak in der Leber zu Harnstoff umgewandelt wird, so muss doch jederzeit ein Teil der Stoffe im Urin erscheinen, und es wird der Gehalt des Urins mit dem Gehalte des Blutes an denselben wachsen und abnehmen. Auch hat man Grund, anzunehmen, dass einem grösseren Säuregehalt immer auch ein grösserer NH_3-Gehalt entspricht. Denn die Fähigkeit des Blutes, CO_2 zu absorbieren, ist von dem Grade seiner Alkaleszenz abhängig. Um diese unter allen Umständen auf der erforderlichen Höhe zu halten, werden bei ungewöhnlich starker Säurebildung nicht nur die fixen Alkalien des Körpers, sondern es wird auch das Ammon in stärkerem Maasse herangezogen, also NH_3 der Umwandlung in Harnstoff entzogen.

Gelingt die Bindung überschüssiger Säure durch die vorgeschobenen Alkalien vollständig, so spricht man von vermehrter Acidose, gelingt sie nicht vollkommen, so spricht man von Säurevergiftung. Also eine Vermehrung des Ammoniaks im Harne bedeutet gewöhnlich nicht eine vermehrte Bildung desselben im Organismus, sondern eine erhöhte Säurebildung.

Die Feststellung dieser Tatsache basiert natürlich darauf, dass es wirklich gelang, z. B. im diabetischen Harne, an NH_3 gebundene Säuren nachzuweisen, die normaliter nicht oder nicht in so erheblicher Menge vorkommen; es sind bisher freilich nur zwei Säuren, die β-Oxybuttersäure und die Acetessigsäure.

Eine vermehrte NH_3-Ausscheidung wurde also von Keller im Harne atrophischer Säuglinge festgestellt. Während beim Erwachsenen auf 100 Teile Gesamtstickstoff des Harns 4 bis 5 Teile NH_3-Stickstoff entfallen und beim Neugeborenen dieser NH_3-Index 7,8—9,6 pCt. beträgt, fand Keller bei chronisch magendarmkranken Säuglingen 20—50 pCt.

Allein alsbald wurden nicht unerhebliche Bedenken laut.

Zunächst wurde von Baginsky und anderen darauf hingewiesen, dass das eigenartige Respirationsphänomen, auf das sich Czerny berief, keineswegs allein dem sterbenden Atrophiker angehöre, dass vielmehr bei den mannigfaltigsten Krankheitszuständen die Säuglinge ante mortem eine gleiche Atemkurve zeigten. Ein agonales Symptom also, nichts anderes!

Auffällig war fernerhin, dass der Grad der Harnacidität ganz unabhängig von der Grösse der NH_3-Ausscheidung schwankte, dass ebenso die Grösse der NH_3-Ausscheidung in keinem regelmässigen Verhältnis zur Schwere der Krankheit stand. Bedeutsamer noch erschien das gänzliche Misslingen jener Versuche, nun auch die supponierten Säuren im Blut oder Harn nachzuweisen.

Als einziger sicherer Befund verblieb also nur die vermehrte Ammoniakausscheidung. Man musste unter diesen Umständen daran denken, dass bei der Säuglingsatrophie nicht wie beim Diabetes die NH_3-Vermehrung als Indikator erhöhter Säurebildung zu gelten habe, sie vielmehr die Folge sei einer Insufficienz der Leber, die nicht genügend NH_3 zu Harnstoff oxydieren könne.

Dieser Gedanke war bei den schweren Veränderungen, die die Leber im Verlaufe der Magendarmkrankheiten zumeist erfährt, recht naheliegend. Keller jedoch konnte experimentell am Säugling die ungeschwächte Oxydationskraft der Leber nachweisen. So musste denn — per exclusionem — die hohe NH_3-Ausscheidung bedingt sein durch vermehrte Bildung und Ausscheidung saurer Stoffwechselprodukte.

Im innersten Kern getroffen wurde aber diese Lehre, als Czerny und Keller selbst feststellen mussten, dass die erhöhte NH_3-Ausscheidung nur bei fettreicher Nahrung (Sahne) zu beobachten sei, während sie bei eiweissreicher Kost auch beim magendarmkranken Kinde fehle. Der Vorkämpfer gegen die Czerny-Keller'sche Theorie, Pfaundler, verweilt denn auch mit Nachdruck bei dieser Tatsache, die neuerdings auch von Schlesinger erhärtet wird.

Erhöhte NH_3-Ausscheidung infolge fettreicher Nahrung kommt unter denselben Bedingungen beim gesunden wie beim kranken Kinde vor. Man hat also kein Recht, von einer Autointoxikation, überhaupt nicht von einer Intoxikation zu sprechen,

vielmehr nur von einer Fettfütterungsacidose, auf die der Zustand des Kindes keinen Einfluss hat.

So interessant diese Tatsache auch sein mag — sie ist übrigens keineswegs neu —, so fruchtbar sich dieser Befund auch für das weitere Studium des Säuglingsstoffwechsels erwiesen hat, zu einer Erklärung der Atrophie reicht er nicht mehr aus.

Das würde wahrscheinlich auch dann nicht der Fall sein, wenn es wirklich noch gelingen sollte, durch Auffindung von Säuren eine echte Acidosis nachzuweisen.

Die bekannte Tatsache, dass Acidose im Hungerzustand auftritt, hat neuerdings Brugsch von neuem durch Untersuchungen am Hungerkünstler Succi bestätigen können. Die Quelle der Hungeracidosis ist nach Brugsch Zerfall des Körperfettes. Wir hätten also — selbst wenn es eine echte Säuglingsacidosis bei der Atrophie gäbe — in ihr vielleicht nur den chemischen Ausdruck für die bei der Atrophie offensichtlich vorhandene Fetteinschmelzung zu sehen, und es wäre zu erwarten, dass ähnliches sich auch bei anderen mit Abzehrung einhergehenden Krankheiten fände.

Das führt uns auf die Erwägung, ob denn der Begriff der Pädatrophie aufrecht zu erhalten sei, ob sie überhaupt einen morbus sui generis repräsentiert.

Nach den fruchtlosen Bemühungen, irgend etwas für sie Spezifisches beizubringen, wäre man geneigt, den Begriff über Bord zu werfen. Czerny und Moser vermeiden ihn bereits und sprechen nur von chronischer Gastroenteritis. Allen chronischen Krankheiten kann eine Kachexie folgen. Die Atrophie ist eine Kachexie nach Ernährungsstörungen. Sie wird also viel Gemeinsames mit anders begründeten Kachexien haben — wie etwa eine Demineralisation gleicherweise für Tuberkulose und Carcinomkachexie nachgewiesen ist —, und es wäre gewiss sehr fruchtbar, einmal den Stoffwechsel von infolge Lues hereditaria oder Tuberkulose kachektischer Säuglinge zu studieren.

Dies, meine Herren, ist die wenig rühmliche Situation, in der sich die Erforschung der Pädatrophie heute befindet.

Sollen wir die Sachlage kurz kennzeichnen, so müssen wir sagen: Wir wissen jetzt vielfach, was die Atrophie nicht ist, — was sie aber sei, falls sie überhaupt existiert, darüber schwebt nach wie vor geheimnisvolles Dunkel.

VII. Ueber eine neue Milchsäureprobe.

Von

Dr. W. Croner und Dr. W. Cronheim.

In der Zeitschrift für angewandte Chemie, 1902, S. 172, findet sich eine Arbeit von Vournasos aus Athen „über eine neue Methode zur Analyse der Milchsäure im Magensafte.“ Das Prinzip dieser Methode beruht darin, dass Milchsäure mit Jod und Alkali Jodoform bildet. Dieses Jodoform verwandelt V. durch Umsetzung mit einer Aminbase in ein Isonitril, dessen widerlicher Geruch auch kleinste Mengen deutlich verrät. Es ist die Methode, wie in der Arbeit allerdings nicht erwähnt, eine Verfeinerung und Vereinfachung eines bereits von Boas angegebenen Verfahrens[1]), das wegen seiner umständlicheren Ausführung sich für praktische Zwecke wenig eingebürgert hat. Da die bisher allgemein gebräuchliche Uffelmann'sche Reaktion, ganz abgesehen von den überhaupt gegen Farbreaktionen zu erhebenden Einwänden, die von Vournasos angeführten Mängel zeigt: mangelhafte Empfindlichkeit, Beeinträchtigung der Färbung durch andere Körper usw. muss man jede Verbesserung des Milchsäurenachweises bei der Wichtigkeit der Probe für die Frühdiagnose des Magencarcinoms mit Freuden begrüssen; daher haben wir die Angaben von Vournasos einer Nachprüfung unterzogen, wobei wir, wie wir vorausschicken wollen, seine Angaben im wesentlichen bestätigen konnten. Von der Erwägung ausgehend, dass das leicht zugängliche und preiswerte Anilin denselben Zweck erfüllt, wie das verhältnismässig teuere und umständlich zu beschaffende, von Vournasos vorgeschlagene Methylamin, haben wir das eine durch das andere ersetzt und keine Beeinträchtigung der Empfindlichkeit der Probe wahrnehmen können.

1) Deutsche med. Wochenschr., 1893, No. 34.

Wir lösen also 2 g Jodkali in wenigen (höchstens 5) ccm Wasser und tragen 1 g sublimiertes, gepulvertes Jod ein; nach beendigter Lösung, die man durch Schütteln befördert, filtriert man über Asbest oder Glaswolle (nicht Filtrierpapier wegen seines Stärkegehaltes) und füllt auf 50 ccm auf. Der Flüssigkeit setzt man alsdann 5 ccm Anilin zu; die fertige Lösung bewahrt man in einer dunkelgefärbten Flasche auf. Vor Benutzung muss das Reagens geschüttelt werden. Dasselbe hielt sich mehrere Monate unverändert. Von dem auf Milchsäure verdächtigen filtrierten Magensafte werden einige Kubikzentimeter eventuell noch mit Wasser verdünnt, mit 10proz. Kalilauge stark alkalisch gemacht, einige Minuten gekocht und dann mit wenigen Kubikzentimetern des Reagens versetzt. Bei Anwesenheit von Milchsäure tritt entweder sofort oder nach Wiederholen des Kochens der widerliche, leicht erkenntliche Geruch des Isonitrils auf, der von dem Geruch des Anilins sich ohne Mühe unterscheidet.

Die chemischen Vorgänge werden durch die nachstehenden Formeln versinnbildlicht:

1. $\mathbf{2CH_3-CHOH-COOH} + 10KOH + 12J = 4HCOOK + 6HJ + \mathbf{2CHJ_3} + 4H_2O.$
2. $\mathbf{CHJ_3} + 3KHO + C_6H_5NH_2 = 3KJ + \mathbf{C_6H_5NC} + 3H_2O.$

Insbesondere bestätigte sich auch die Angabe von V., dass noch minimale Spuren von Milchsäurelösung deutlich erkennbar sind, ohne eine Konzentrattion der Milchsäure durch Ausschütteln mit Aether und Untersuchung des Aetherrückstandes nötig zu machen. So ergab uns die Untersuchung eines Magensaftes das folgende. Nach der von Boas angegebenen quantitativen Bestimmung der Milchsäure war in 100 ccm Magensaft ein Gehalt von 0,14 g. Wir haben die Flüssigkeit dann allmählich mit Wasser verdünnt und noch bei einem Gehalt von 0,0025 g pro 100 ccm der verdünnten Lösung deutlichen Isonitrilgeruch erhalten.

Die Probe ist also überaus empfindlich und bei ihrer leichten Ausführbarkeit, die der von Uffelmann an Bequemlichkeit kaum nachsteht, für praktische Zwecke sehr empfehlenswert, umsomehr, da sonst im Magensaft ständig vorhandene Körper nicht wie bei Uffelmann die Empfindlichkeit beeinträchtigen. Alkohol und Aceton, die allerdings ebenso wie Milchsäure reagieren, sind mit Leichtigkeit zu entfernen.

Es sei darauf hingewiesen, dass sich die Probe als eine Modifikation der Lieben'schen Reaktion zum Nachweis von Aceton im Harn empfiehlt, da der Isonitrilgeruch deutlicher wahrnehmbar ist als der Jodoformgeruch.

VIII. Ueber den Wert der hohen Darmeingiessungen.

Vorläufige Mitteilung.

Von

Dr. Ludwig v. Áldor-Karlsbad.

Im folgenden möchte ich in einer vorläufigen Mitteilung über einen Teil jener meiner Untersuchungen berichten, welche berufen sind, die Frage nach der Existenzberechtigung der hohen Eingiessungen endgültig

klarzustellen. Ich glaube, dass der Gebrauch dieses letzten Ausdruckes um so mehr gerechtfertigt ist, als gegen die hohen Eingiessungen, welche sich heute noch bei den breiten Schichten des ärztlichen Publikums einer grossen Popularität erfreuen, in der letzten Zeit von kompetenten Faktoren hinsichtlich ihrer Existenzberechtigung Stellung genommen wurde. Die grosse praktische Bedeutung der Frage macht es erklärlich, dass wir diesbezügliche experimentelle Untersuchungen schon aus jene Zeiten besitzen, in welchen die Diagnostik und Therapie der Verdauungskrankheiten noch weit hinter der heutigen Entwicklung stand; die von den verschiedenen Forschern verwendeten verschiedenen Mittel und verschiedenen Versuchsanordnungen erklären dann den Unterschied, der in den einzelnen Versuchsresultaten noch besteht.

Ich habe mich mit dieser Frage vor 2 Jahren eingehender beschäftigt, als ich in dieser Wochenschrift[1]) über die günstigen Erfolge berichtete, welche ich bei der Behandlung chronischer primärer Dickdarmkatarrhe durch Anwendung Karlsbader Wassers in Form der hohen Eingiessungen erzielt hatte; in jenen Publikationen habe ich mich auf Grund einer sich auf 5 Jahre erstreckenden beträchtlichen Erfahrung auf den Standpunkt gestellt, dass ich in der Behandlung der chronischen Dickdarmkatarrhe mit hohen Eingiessungen, so wie ich es beschrieben, ein kausales Heilmittel sehe. Ich verwende das Verfahren seit der Zeit ununterbrochen, und meine heute schon auf mehrere Hunderte von Fällen sich erstreckenden Erfahrungen haben mir dasjenige, was ich vor 2 Jahren über den Wert des Verfahrens gesagt habe, bestätigt. Dieser Umstand veranlasst mich, mich heute experimentell mit denjenigen Entgegnungen zu beschäftigen, welche seit jener Zeit nicht nur gegen das durch mich empfohlene Heilverfahren, sondern gegen die hohen Eingiessungen überhaupt seitens kompetenter Autoren erhoben worden sind. Seit dem Erscheinen meiner Publikationen haben sich mit der Frage der hohen Darmeingiessungen Boas[2]), Schüle[3]), Rieder[4]) eingehender beschäftigt und einen dem meinen entgegengesetzten Standpunkt eingenommen; unter den neueren Autoren ist Kuhn[5]) der einzige, dem es mit seinem Spiralrohr mit Hilfe eines Handgriffes in das Colon einzudringen gelungen ist, und dass das nicht blosser Zufall war, beweist die Serie der wertvollen, mit dieser Frage sich beschäftigenden Arbeiten des Autors. Unter den älteren Untersuchungen halte ich für die wertvollsten die am Lebenden und an Leichen angestellten Versuche des berühmten Heidelberger Chirurgen G. Simon[6]), dem es gelang, bei Lebenden mit seinen kleinfingerdicken, knopfigen Sonden zuerst bis zum linken Rippenbogen, nachher auch bis zum rechten Hypochondrium vorzudringen; in Leichen aber konnte er das S-Romanum nicht überschreiten und kam so zu dem Schlusse, dass man bei günstiger Lage der Flexur bis zur Flexura coli sinistra hinaufkommen könne. Simon's Leichenversuche bieten einen klassischen Beweis für den von mir gleichfalls vor 2 Jahren betonten Umstand[7]), dass Leichenversuche in dieser Frage gar keine Beweiskraft haben, weil die Bedingungen für die Hinaufführung der Sonde beim lebenden Menschen infolge der die Hinaufführung unterstützenden Motilität des Darmes bedeutend günstiger sind, als im Kadaver.

Boas, Schüle und Rieder bestreiten, wie schon erwähnt, jede Existenzberechtigung der hohen Eingiessungen, weil man nach ihnen weder mit steifen, noch mit weichen Sonden in das Colon einzudringen vermag; die steife Sonde werde einmal in einer der Plicae sigmoideae aufgehalten, ein andermal werde dieselbe durch den Sphincter tertius oder das Promontorium am Weitergleiten gehindert, oder aber bei forzierten Sondierungen dränge die Sonde das infolge seines langen Mesocolon leicht bewegliche S-Romanum vor sich empor, sogar bis zum rechten Rippenbogen, wie es Simon's Leichenversuche und neuerdings die schönen Röntgenuntersuchungen Schüle's in sehr instruktiver Weise demonstrieren. Gleichfalls Schüle's Röntgenuntersuchungen veranschaulichen sehr lehrreich jene andere Möglichkeit, nach welcher sich steife, elastische Sonden in der Ampulle einfach zusammenrollen. Ebenso halten diese Autoren die Einführung weicher Sonden für undurchführbar, und besonders nach Boas haben diese noch mehr die Neigung, sich in der Ampulle zusammenzurollen.

Wir waren hinsichtlich dieser Frage bis in die allerletzte Zeit auf rein klinische Beweise angewiesen, aus welchen ich hervorheben möchte, dass wir, wie Boas aufmerksam gemacht hat, bei Einführung der weichen Sonde — denn nur mit der weichen Sonde halte ich es für möglich, die Flexura sigmoidea zu überwinden — mittels der digitalen Untersuchung einen überzeugenden Beweis dafür bekommen können, ob die Sonde sich aufgerollt hat oder nicht, eine Kontrolle, die ich seit der Publikation Boas vor der Eingiessung anzuwenden in keinem Falle verabsäume; ich kann dann in der Seitenlage, so wie ich die Eingiessung verwende, bei vorsichtiger Digitaluntersuchung dem gekrümmten Lauf des gut eingeführten Schlauches hoch genug folgen, und ebenso verrät auch die Digitaluntersuchung sofort das Zusammenrollen der unrichtig eingeführten Sonde. Ausserdem ist unter den klinischen Beweisen wertvoll jener, welchen Ewald[1]) betont, dass, wenn es auch vorkommen kann, dass der Schlauch durch eine Duplikatur der Schleimhaut aufgehalten wird und anstatt weiter zu gehen, die Darmwand ausstülpt, doch diese Erscheinung sofort durch das bestimmte Gefühl erkennbar ist, welches man hat, wenn die Sonde aus der geraden Richtung abweicht. In solchen Fällen führt uns der Richtungswechsel der Sonde bald auf den richtigen Weg. Wir können aber auch beim Herausziehen der Sonde kontrollieren, ob sie den richtigen Weg gegangen ist oder nicht. Bei unrichtig eingeführter Sonde ist die mehrfache Abknickung und Zusammenrollung unverkennbar: der Schlauch kommt sprungweise — vielfach geknickt — heraus; im entgegengesetzten Falle aber kann man sehen, wie der Schlauch ohne jeden Widerstand bei der Einführung vorwärts geht und wie er ebenso leicht, sogar ganz spontan beim Herausziehen herausgleitet.

Wenn diese rein klinischen Beobachtungen noch so beweisend sind, mit absoluter Sicherheit ist diese Frage nur mit radiographischen Untersuchungen zu lösen. Rieder und besonders Schüle haben bereits tatsächlich mit dieser Methode gearbeitet.

Schüle hat zu seinen Untersuchungen durch die Frankfurter Firma B. Kassel in Verkehr gebrachte Sonden benützt, welche mit einer Drahteinlage und am Ende mit $5^1/_2$—8 cm im Durchmesser haltenden Knöpfen versehen sind; auf Grund seiner Untersuchungen konstatierte er, dass der Schlauch sich in der Mehrzahl der Fälle in der Ampulle aufrollt und in jenen wenigen Fällen, in welchen ein Höherdringen mit der Sonde gelingt, — wie er das mit sehr schönen Radiogrammen demonstriert — bloss ein starkes Ausweiten und Empordrängen der Flexura sigmoidea zustande kommt. Seine radiographischen Untersuchungen machen es unzweifelhaft, dass die Flexura sigmoidea mit steifen, elastischen Sonden nicht zu überwinden ist.

Dieses Ziel ist ausschliesslich mit weichen — Nelatonsonden — erreichbar, wie ich sie in Form von gewöhnlichen Magenschläuchen zu den hohen Eingiessungen verwende. Diese Tatsache findet ihre Analogie auf anderem Gebiete, insofern als unter gewissen Verhältnissen in einzelnen Fällen die Urethra mit steifen Sonden überhaupt nicht sondierbar ist, während ein Nelaton infolge seiner Anpassungsfähigkeit an die Biegungsverhältnisse ohne Schwierigkeit in die Blase eingeführt werden kann.

Es ist selbstverständlich, dass ich zu den radiographischen Untersuchungen ganz dieselben Magensonden verwendete, deren ich mich bei den hohen Eingiessungen bediene. Ich hatte meine Versuche so geplant, dass ich in den bereits eingeführten Magenschlauch einen aus weichem Blei verfertigten Mandrin einführte, konnte mich aber bald überzeugen, dass der Mandrin den Krümmungen des Schlauches sich nicht anpasst; bei der ersten Biegung geht er in die Wand, des Schlauches selbst und ein in diesem Augenblick sich bietender Widerstand verrät, dass der Mandrin nicht weiter geht. Infolgedessen habe ich zu meinen Untersuchungen folgendes Verfahren angewendet:

Einen 80 cm langen, weichen Magenschlauch von 9 mm Durchmesser, mit abgerundetem Ende und 2 ovalen Seitenöffnungen fütterte ich mit einer Aufschwemmung von Bismutum subnitricum, Oel, Glycerin und Gummi arabicum; bei richtiger Manipulation — abwechselndes Heben und Senken der Schlauchenden — deckt das Bismutum subnitricum die Wand der Sonde gleichmässig und haftet an der Wand, ohne dass infolge dieser Manipulation die Sonde an ihrer Weichheit und Elastizität auch nur im geringsten einbüssen würde. Die Versuchsperson, in dem von mir zur Reproduktion gebrachten Falle ein gut genährter, kräftig entwickelter Mann von 35 Jahren, bekam vor Einführung der Sonde ein Reinigungsklysma und nachher führte ich den Schlauch ein. Die Verhältnisse für die Einführung der Sonde liegen hier nicht so günstig wie bei der hohen Eingiessung, weil man hier nur den Schlauch hinaufführt, ohne gleichzeitig mit der Einführung desselben Flüssigkeit in den Darm einzugiessen, welch letzterer Umstand das Hinaufgleiten der Sonde einerseits infolge der Erweiterung des Darmlumens, andererseits infolge der Schlüpfrigmachung der Darmwand bedeutend erleichtert. Aus eben diesem Grunde habe ich, sobald ich nach der Einführung der Sonde auf 30—40 cm Höhe annehmen konnte, die Flexura sigmoidea überschritten zu haben — weil doch das das Wesen der Frage ist — von der Weiterführung abgesehen. Die Einführung geschah in linker Seitenlage, ihr folgte sofort die Aufnahme des Radiogrammes in Rückenlage. (Figur 1 und 2.)

Im ersten Falle (Figur 1) habe ich den Schlauch absichtlich schlecht eingeführt und es ist zu sehen, dass derselbe sich tatsächlich in der Ampulle aufrollt; hingegen macht es der zweite Fall (Figur 2) unzweifelhaft, dass die Sonde die Flexura sigmoidea überschritten hat. Ich glaube, dass diese Untersuchungen für die endgültige Klärung der Frage geeignet sind und in genügend instruktiver Weise die Lage der richtig und falsch eingeführten Sonde zeigen.

Mit der Hinfälligkeit der eventuellen Entgegnung, dass bei der hohen Einführung der Sonde bei meinen Untersuchungen ebenso ein einfaches Ausweiten und Empordrängen der Flexur zustande gekommen sei, wie bei den Untersuchungen Schüle's, brauche ich mich nicht zu beschäftigen, weil die gleichmässige Weichheit der von mir verwendeten Sonden eine solche Möglichkeit a priori ausschliesst. Ein Aufrollen in der Ampulle

1) Aldor, Berliner klin. Wochenschr., 1903, No. 19 u. 26.
2) Boas, Berliner klin. Wochenschr., 1903, No. 22.
3) Schüle, Archiv f. Verdauungskrankh.
4) Rieder, Münchener med. Wochenschr., 1904, No. 35, und Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, 1905, Bd. 8, H. 3.
5) Kuhn, Wiener klin. Rundschau, 1903.
6) Simon, Langenbeck's Archiv f. klin. Chir., 1873, Bd. 15.
7) Aldor, l. c.

1) Ewald, Klinik der Verdauungskrankh., 1901, Bd. 3.

Figur 2.

kann bei unrichtiger Einführung eines solchen weichen Schlauches zustandekommen; aber ein Steckenbleiben einer solchen Sonde auf einem einzelnen, bestimmten Punkte der Darmwand — denn nur so kann ein Vordrängen der Flexur zustande kommen — ist unmöglich.

Ein anderer nicht weniger wichtiger Teil der Frage ist nun, ob wir für die von uns verfolgten Ziele die hohen Eingiessungen überhaupt brauchen, oder ob sie nicht durch den Umstand ganz überflüssig sind, dass, wie Boas und Schüle betonen, einfache, mit kurzem Schlauch gemachte Klysmen auch den Erfolg haben, dass die Flüssigkeit binnen kurzer Zeit bis zum Coekum gelangt. Zur Beweisführung für diese letztere Möglichkeit hat Boas als das wichtigste Argument jene Beobachtungen angeführt, welche er an einem eine Darmfistel tragenden Kranken gemacht hat, es handelte sich um eine Colitis ulcerosa, wo zum Zwecke der Heilung der Ulcerationen eine temporäre Coecotomie ausgeführt worden war, bei welchem die in Form eines einfachen Klysma eingeführte Flüssigkeit bald durch die Fistel ausstrahlte. Dass solche

Nachteilen desselben überzeugen, besonders von dem b
Tenesmus und der geringen Toleranz des Patienten betreffs
haltung der Flüssigkeit. Gerade der Unterschied, wie di
grosse Flüssigkeitsmengen vertragen, je nachdem sie sie in
Klysmas oder einer hohen Eingiessung erhalten haben, zei
schon wiederholt betont habe, die zweifellose Berechtigung de
in Form des Klysma verwendete grössere Mengen von
sammeln sich unter dem Sphincter tertius an und könne
deutende Ausweitung des Rektum zuwege bringen, währen
Eingiessung dem Patienten nicht den geringsten Tenesmus
und in überraschender Weise seine Toleranz sowohl betreffs de
als der Temperatur der Flüssigkeit erhöht, sodass schon
dieser Beobachtungen anzunehmen ist, dass die hohe Eing
gleichmässige Verteilung der Flüssigkeit in dem Cavum des
mittelt und nicht in einzelnen Darmpartien eine zu gross
verursacht. Es ist sicher, dass bei einfachen Klysmen besonc
lebhaftere Peristaltik zustande kommt, ein Teil der eingeführten
sogar bis zum Coecum gelangen kann, aber bloss der klei
denn dass gerade der grössere Teil sich im Rektum unter de
tertius ansammelt, dafür haben wir den klinischen Beweis
geringen Toleranz gegenüber der Zurückhaltung des grössere
Flüssigkeit.

Neuerdings bildete auch dieser Teil den Gegenstand radio
Studien; so hat Rieder[1]) auf Grund jener seiner Untersuc
welchen vor der Aufnahme der Radiogramme ein Bismutöl
abfolgt wurde, behauptet, es sei auffallend, dass einfache
oder Seitenlage ausgeführte Klysmen leicht die Bauhinische
reichen; aber eine eingehendere Besichtigung der schönen R
von Rieder und auch von Schüle zeigt, dass allerdings die
tatsächlich auch hinaufgegangen ist in die ferneren Partien
dass aber der grössere Teil derselben in den unteren Partien
angesammelt ist. Schüle betont sogar, dass in einzeln
trotz der vorherigen gründlichen Entleerung d
traktus ein genügendes Eindringen des Bismutöle
nicht zu erreichen war, „ohne dass wir hierfür ein
hätten finden können, da anderemale bei denselben
der gewünschte Erfolg unter ganz analogen Verh
erreicht wurde". Offenbar hat er bei denselben Personen
Mal den Schlauch höher eingeführt. Bei dem einen Teil di
suchungen also gelangte die in Form eines Klysma angewendete
nur zum kleinen Teile bis zum Coecum, der grössere Te
sammelte sich im Rektum an und in einzelnen Fällen blieb die
ausschliesslich im Rektum und drang in die höheren Partien
überhaupt nicht hinauf.

Mit einer, Schüle und Rieder vollständig id
Versuchsanordnung habe ich auch in dieser Hinsic
graphische Untersuchungen angestellt und zwa
nach Klysmen als auch nach hohen Eingiessunge
Untersuchungen haben mich endgiltig überzeugt,
gleichmässige Verteilung der Flüssigkeit im K
durch hohe Eingiessungen ermöglicht wird. Leider
diesbezüglichen Radiogramme infolge äusserer Umstände
duktion noch nicht geeignet und aus diesem Grunde, sowie
schweren Beschaffung des diesbezüglichen Versuchsmateriales
mir die Veröffentlichung meiner diesbezüglichen Radiogram
Zeit vor, bis ich über diejenigen manchmal überraschenden E
berichten werde, welche ich mit dem Verfahren seit meiner e
kation erzielt habe[2]).

---

1) Rieder, l. c.

2) Anmerkung: Diese Publikation war schon druc
E. Rosenberg in No. 13 der Deutschen med. Wochenschr.,
am 30. März d. J., über gleiche Zwecke verfolgende Unte
berichtete. Seine Versuchsanordnung wich von der meinen nur
als er die mit Bismut gefüllten Schläuche mittelst des Straus
schen Rekto-Romanoskopes einführte. Trotz dieser für die
der Sonde ungünstigen Umstände — weil ich für die Ein
Sonde einzig und allein die natürliche Lage des Darmes
halte — konkludiert er doch dahin, dass die Einführung de
zum Anfang des S-Romanum in jedem Falle, in der übe
Mehrzahl der Fälle bis zur Mitte desselben und in einzelnen
zum Schiefferdecker'schen Punkte möglich ist. Auch
sind die Chancen der Einführung für eine weiche Sonde vie
als jede andere inklusive der Spiralsonde. „Soweit wär
direkte Berieselung der Schleimhaut mit medikamentösen Fl

Endlich ist es mir eine angenehme Pflicht, meinem Freunde Dr. Alfred Huber, der so liebenswürdig war, die Aufnahmen in seinem Budapester Röntgen- und Finseninstitute zu vermitteln, meinen besten Dank auch an dieser Stelle auszudrücken.

IX. Praktische Ergebnisse aus dem Gebiete der Chirurgie

Von

Dr. **Hildebrandt,**
Assistenzarzt der chirurgischen Klinik der Charité.

Die Lumbalanästhesie.

Das Verdienst, zuerst die Analgesierung der Darmgegend und der unteren Extremitäten vom Wirbelkanale aus vorgenommen zu haben, gebührt Corning in New-York. Er veröffentlichte seine Methode im Jahre 1885[1]) und bezeichnete sie als „spinale Anästhesie", ein Name, welcher noch heute im Gebrauch ist. Bei seinen Anfangsversuchen injizierte Corning eine Cocainlösung zwischen dem 11. und 12. Brustwirbeldorn, vermied dabei aber peinlich den Vertebralkanal, um nicht das Mark zu gefährden. Er ging also zuvörderst extradural vor, entschloss sich jedoch später (1894), damit die Substanzen eine grössere Wirksamkeit entfalten könnten, sie direkt dem Duralsacke einzuverleiben. Er stach eine Nadel zwischen die Fortsätze des 3. und 4. Lendenwirbels etwas seitlich ein und „spritzte die Lösung direkt auf die Cauda equina"[2]). So gelang es ihm, beim Menschen Anästhesie bestimmter Bezirke zu erzielen.

Nur langsam und allmählich, mit einer uns heute beinahe komisch anmutenden Vorsicht schritt Corning vorwärts; seine zahlreichen Abhandlungen beweisen deutlich, wie viele Etappen er zurücklegen musste, bis seine Methode vollendet war. Wir verdanken demnach diese wichtige Entdeckung nicht dem Zufalle, auch nicht der Eingebung eines Momentes, sondern dem zielbewussten Vorgehen eines genialen Experimentators.

Trotzdem uns schon der Erfinder genaue Vorschriften für die Technik der Lumbalanästhesie gegeben, trotzdem er untersucht hatte, in welchen Fällen dieselbe die allgemeine Narkose zu ersetzen imstande sein könnte, vergingen doch Jahre, bis die Chirurgie seinen Anregungen folgte. Bier war der erste, welcher nach Corning's Verfahren im Jahre 1898 operiert und an sich selbst experimentiert hat. Er liess sich von mir, der ich damals Assistent der chirurgischen Klinik zu Kiel war, Cocain in den Wirbelkanal einspritzen; infolge eines technischen Fehlers blieb jedoch die Aufhebung der Schmerzempfindlichkeit aus. Danach wurde mir dieselbe Dosis injiziert und zwar nun mit Erfolg. Diese ersten Versuche zeigten jedoch die Nachteile des Verfahrens — Versagen und Nebenerscheinungen — so stark, dass Bier dasselbe für längere Zeit wieder aufgab.

Mit seiner Publikation[3]) war jedoch der Anstoss zu erneuter und allgemeiner Prüfung der Corning'schen Analgesierungsmethode gegeben, und zwar sind es hauptsächlich französische Chirurgen, an der Spitze Tuffier, denen wir ihre Verbreitung verdanken.

Mit einer beispiellosen Schnelligkeit wurde das neue Verfahren in der Aerztewelt bekannt; überall wurden Spinalanästhesien ausgeführt und ihre Erfolge gepriesen, bis der Rückschlag kam. Der Gefahren und Unbequemlichkeiten, mit welchen die Methode verknüpft war, gab es so viele, dass man davon wieder ganz abkam, oder sie wenigstens nur in Ausnahmefällen anwandte. Daran wurde auch nichts geändert, als man das Cocain durch andere Medikamente Eucain, Tropacocain u. s. f. ersetzte.

Wirklich brauchbar gemacht wurde die Rückenmarksanalgesie erst durch den Zusatz von Adrenalin zu den genannten Mitteln, wie es von Braun schon für die lokale Anästhesie mit Erfolg verwendet war[1]). Obzwar auch dieser Methode mancherlei Mängel anhaften, so ist sie doch imstande, in manchen Fällen mit der Allgemeinnarkose zu konkurrieren, zumal, da wir bei ihr ernsthaften Zufällen anscheinend seltener gegenüberstehen, als bei der letzteren. Es darf allerdings nicht verschwiegen werden, dass trotz der an 500 noch nicht heranreichenden Zahl solcher Anästhesien schon ein Todesfall zu unserer Kenntnis gekommen ist. Er trat während der Ausführung eines vaginalen Kaiserschnittes inmitten der Operation plötzlich ein[2]).

Im vergangenen Jahre wurde nun in dem Stovain ein Ersatzmittel für das Cocain gefunden, welches zwar an Wirkung ein wenig hinter diesem zurückbleibt, dafür aber auch an Giftigkeit ihm weit nachsteht. Es wurde zuerst von Chaput zur Lumbalanästhesie verwandt; dessen glänzende Erfolge haben eine grosse Zahl von Chirurgen dazu gebracht, es ebenfalls zu versuchen und weiter zu empfehlen. Auch wir benutzen es seit einiger Zeit; wenn auch die Versuche damit noch nicht abgeschlossen sind, so haben sie uns doch schon jetzt zur Ueberzeugung gebracht, dass in der Tat die Einführung des Stovains in die Rückenmarksanästhesie einen bedeutenden Fortschritt darstellt und sicherlich viel dazu beitragen wird, diesem den ihm gebührenden Platz in der Chirurgie zu erwerben.

Der grosse Vorteil, welcher uns durch die Spinalanalgesie erwächst, ist der, dass sie erfahrungsgemäss gerade in den Fällen gut vertragen wird, in welchen wir die allgemeine Narkose fürchten. Es gilt dies besonders für ältere Individuen mit Bronchitis, Emphysem und Arteriosklerose, ferner für Patienten, welche durch ein langes Krankenlager heruntergekommen sind. Um ein Urteil zu gewinnen, wie sich solche Menschen gegenüber der Lumbal- und Inhalationsanästhesie verhalten, hat Bier Mastdarmcarcinome zu gleicher Zeit unter beiden Verfahren reseziert[3]). Die in Allgemeinnarkose Operierten waren tagelang schwach und elend, die anderen kaum krank; ja es machten einzelne von ihnen schon an demselben Tage den Eindruck, als hätten sie nur einen kleinen, unbedeutenden Eingriff überstanden. Für völlig beweiskräftig können wir diese Versuche, die wohl kaum in grösserer Zahl angestellt wurden, nicht halten, da ja auch nach einer Allgemeinnarkose die Patienten trotz desselben Eingriffs sich sehr verschieden verhalten. Wir selbst haben solche Unterschiede denn doch nicht beobachten können.

Weiter kommen noch für die Spinalanalgesie in Betracht an Erkrankungen der Lunge, namentlich Tuberkulose, leidende Personen, deren Zustand sich ja nicht nicht selten nach der Einatmung von Aether oder Chloroform verschlimmert, während er weit weniger gefährdet ist durch die Spinalanästhesie. Dasselbe gilt für Herzfehler. Gelingt es bei einer Incarceration und bestehendem Ileus eine vollständige Schmerzlosigkeit durch lumbale Injektion zu erzielen, so ist man damit

---

1) Corning, Spinal anaesthesia and local medication of the cord. The New-York medical journal, 1885, 19. September.

2) Corning, Pain in its neuro-pathological diagnostic medico-legal and neuro-therapeutic relations. Philadelphia 1894, p. 251.

3) Bier, Versuche über Cocainisierung des Rückenmarks. Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 51.

1) Bier und Dönitz, Rückenmarksanästhesie. Münchener med. Wochenschr., 1904, No. 14.

2) Bei der Sektion, bei der speziell auf den plötzlich eintretenden Exitus erklärende Embolie gefahndet wurde, fand sich ausser einem abgesackten Empyem nichts dergleichen.

3) Langenbeck's Archiv, 67. Bd., 1. Heft: Ueber den jetzigen Stand der Rückenmarksanästhesie.

der Befürchtung enthoben, der Patient könne beim Erbrechen ersticken. Leider lässt hierbei die Methode häufiger im Stich. Empfehlung verdient dieselbe auch für operative Eingriffe bei schweren Verletzungen des Bauches, Beckens, des Dammes und der unteren Extremitäten, wie komplizierten Frakturen, Harnröhrenrupturen u. dergl., welche mit Shock vergesellschaftet sind. Hier setzt man dem Anästheticum zweckmässig Epirenan zu, um den Blutdruck zu heben, und verwendet Stovain, damit die Muskelspannung ausgeschaltet wird.

Schliesslich eignet sich das Verfahren noch für Potatoren, welche zu ihrer vollständigen Betäubung ganz besonders hoher Dosen Chloroform oder Aether bedürfen, daher bei der allgemeinen Narkose auch ganz besonders grossen Gefahren ausgesetzt sind. Die Wirkung der Anästhetica auf das Rückenmark resp. die Nervenwurzeln ist jedoch bei ihnen dieselbe, wie bei allen übrigen Personen.

Wir wollen noch erwähnen, dass die Rückenmarksanästhesie als besonders zweckmässig für den Kriegsfall empfohlen wurde[1]). Wir können uns davon keinen besonderen Gewinn versprechen. Einmal haben wir, wie alle im Felde tätig gewesenen Chirurgen, die Erfahrung gemacht, dass die Verwundeten infolge der grossen, der Schlacht vorhergehenden Anstrengungen, des Blutverlustes p. p. schon durch minimale Dosen Chloroform betäubt werden — kommen sie doch häufig trotz ihrer Schmerzen schlafend auf den Tragbahren zu uns — und dass sie das Narkoticum, gleichwie die kreissenden Frauen, auffallend gut vertragen. Da wir kaum für unsere Asepsis einzustehen vermögen, wird uns immer das unheimliche Gefühl bleiben, mit Nadeln in den Wirbelkanal zu stechen, mit Spritzen zu arbeiten, welche nicht völlig einwandsfrei sind. Bei der geringen Zahl von Operationen, die wir auf dem Hauptverbandsplatze und im Feldlazarette auszuführen genötigt sind, wird sich auch kaum das Bedürfnis nach einem Assistenz sparenden Anästheticum geltend machen.

Eine Kontraindikation gegen die spinale Anästhesie bildet neben jugendlichem Alter das Bestehen von septischen Zuständen, da hier, wie der Sonnenburg'sche Fall beweist, durch Autoinfektion eine Meningitis zustande kommen kann. Nach einer von Testut mitgeteilten Wahrnehmung scheint die Lumbalanästhesie noch besondere Gefahren bei Affektionen des Rückenmarks darzubieten; wahrscheinlich reagiert dieses im kranken Zustande früher und schwerer auf toxische Substanzen als im gesunden. Auch wir beobachteten bei einem an Syringomyelie leidenden Patienten nach einer Injektion von Stovain auffallend lang andauernde und heftige Kopfschmerzen.

Wenn somit die Rückenmarksanästhesie nur selten direkt kontraindiziert ist, so wollen wir doch damit noch nicht sagen, dass sie in allen übrigen Fällen stets zu empfehlen sei. Dazu ist denn doch die Zahl der unter dieser Methode ausgeführten Operationen zu gering, als dass wir über ihre Gefahren für Leben und Gesundheit so genau orientiert sind wie bei der allgemeinen Narkose. Jedes Medikament, welches lähmend auf das Centralnervensystem einwirkt, kann auch mal gelegentlich trotz niederer Dosis schwere Vergiftungserscheinungen, ja den Tod herbeiführen.

Am wenigsten toxisch von allen zur Lumbalanalgesie verwandten Mitteln ist das Stovain; daher wird dasselbe auch mit Recht am meisten empfohlen. Seine relative Ungiftigkeit zeigt die Seltenheit und Geringfügigkeit der Neben- und Nacherscheinungen, welche bei seiner Benutzung zur Wahrnehmung kommen. Es finden sich solche:

beim Stovain in 17pCt. (102 Fälle von Bier);

beim Cocain unter Zusatz von Adrenalin in 70pCt. (305 Fälle von Bier);

beim Cocain unter Zusatz von Adrenalin und Lösung in Liquor spinalis in 30pCt. (53 Fälle von Braun);

beim Tropacocain unter Zusatz von Adrenalin in 28pCt. (235 Fälle von Hacker);

beim Eucain in 20,5pCt. (toxische Wirkungen unter 200 Fällen von Silbermak).

Von den Nebenerscheinungen ist die bedenklichste das Auftreten eines Collapses, eine glücklicherweise recht seltene Komplikation der Stovaininjektion, bei welcher der Puls zur Beruhigung des Operateurs dauernd gut bleibt. Gerade hierin zeigt sich die unbedingte Ueberlegenheit des Stovains über alle anderen Ersatzmittel des Cocains, ganz besonders über dieses selbst. Collapszustände, wie sie z. B. bei Herniotomien infolge des Zuges am Netze auftreten, dürfen natürlich nicht auf Rechnung des verwendeten Medikamentes gesetzt werden.

Die übrigen zuweilen beobachteten Begleiterscheinungen einer Lumbalanästhesie, Uebelkeit, Erbrechen, Singultus, sowie Incontinentia alvi et urinae sind wenig bedrohlich; ein Muskelzittern, wie es nach der Injektion von Cocain zuweilen so lästig fiel, dass Chloroform oder Aether gegeben werden musste, fehlt beim Stovain, da ja die hinteren Gliedmaassen gelähmt werden.

Vergleicht man die hier skizzierten Nebenerscheinungen einer spinalen Analgesie mit denen einer Inhalationsnarkose, so kann man kaum im Zweifel sein, dass man der ersteren den Vorzug geben muss. Etwas anders ist es mit den Nachwirkungen, welche bei der letzteren häufig noch eine geraume Zeit anhalten.

Da ist einmal der Kopfschmerz, welcher als die regelmässige Folge einer Cocainisierung des Rückenmarkes betrachtet werden konnte, oft noch am 3. oder 4. Tage danach auftrat und manchmal erst nach Ablauf einer Woche völlig verschwunden war. Ich denke noch mit Schaudern an meine eigene Lumbalanästhesierung; damals waren die Kopfschmerzen so stark, dass ich mir vorgenommen habe, mich niemals wieder diesem Eingriffe zu unterziehen. Die Nachwehen zweier allgemeiner Narkosen, welche ich vordem durchgemacht hatte, waren dagegen angenehme Zustände gewesen. Auch hierin ist seit der Verwendung des Stovains eine bedeutende Besserung eingetreten. Kopfweh tritt dabei seltener auf, ist leichter und dauert geringere Zeit.

Temperaturerhöhung um mehrere Grade sehen wir ebenfalls längst nicht mehr so häufig als nach der Injektion von Cocain. Am Abend nach dem Eingriffe zeigt das Thermometer gewöhnlich 38° C.; schon am anderen Morgen findet man eine normale Körperwärme.

Erbrechen tritt zuweilen auch am 3. oder 4. Tage infolge der Lumbalanästhesie auf; es ist aber kaum von längerer Dauer. Lästig wurde von uns mehrmals eine Harnretention empfunden, welche über eine Woche anhielt.

Noch unangenehmer vielleicht als diese Neben- und Nacherscheinungen, sowie der Einführung der spinalen Analgesie hinderlicher ist die Wahrnehmung, welche man häufig machen muss, dass mit dieser Methode keine oder nur eine unvollständige Schmerzlosigkeit erzielt wird. Dies kann einmal daran liegen, dass der betreffende Patient auf die injizierte Menge nicht genügend reagiert, dass also für ihn die verwandte Dosis zu gering war. Oder aber der Operateur vermag nicht in den Wirbelkanal einzudringen, weil abnorme Ossifikationen, Verknöcherung der Ligamenta flava vorliegen, weil infolge Fettleibigkeit alle äusseren Merkmale fehlen, weil der Patient zu ungeberdig ist. Schliesslich gelangt man zwar mit seiner Nadel

1) Caccia, Filippo, L'analgesia per la via rachidea lombare con l'idroclorato di tropacocaina e la sua applicazione nella chirurgia di guerra. Giornale medico del R. Esercito 1904. Fasc. I.

an den richtigen Ort; es fliesst aber kein Liquor cerebrospinalis, weil der Duralsack obliteriert ist.

Dann ist man schon genötigt, Allgemeinnarkose einzuleiten, die in ersterem Falle, wenn also die Injektionsflüssigkeit noch eingewirkt hat, auffallend glatt verläuft, schon nach wenigen Tropfen eintritt und oft zeitweise unterbrochen werden kann, ohne dass der Patient reagiert.

Diese „Versager“ werden sich niemals ganz vermeiden lassen; doch gelingt es bei guter Uebung, dieselben auf ein Minimum zu reduzieren, so dass Kendirdjy und Burgand unter 140 „Rachi-Stovainisationen“ gar keinen Misserfolg zu verzeichnen hatten. Wenn auch die Technik nicht schwierig zu erlernen ist, so gehört doch einige Erfahrung dazu, bis man alle Fehlerquellen zu vermeiden gelernt hat.

Die Injektion der Anästhesierungsflüssigkeit kann nun in Seitenlage des Patienten oder bei sitzender Haltung desselben vorgenommen werden. Wir bevorzugen die letztere Stellung, da bei ihr die Orientierung leichter ist. Ein Assistent markiert die Cristae ossium ilium, ihrer höchsten Erhebung entspricht der 4. Interarcualraum der Lendenwirbelsäule. Wollen wir am Damme, dessen Umgebung oder den Beinen operieren, so spritzen wir zwischen 3. und 4. Lendenwirbel ein; sobald wir höher liegende Regionen schmerzlos machen wollen, wählen wir lieber den 2. oder 1. Interarcualraum. Eine Gefahr, das Mark zu verletzen, besteht dabei nicht. Meist wählen wir als Injektionsstelle die Mittellinie.

Haben wir jedoch die Absicht, innerhalb seitlich gelegener Regionen oder an einer einzigen Extremität zu operieren, so stechen wir auf derselben Seite etwa $1/2$ cm von der Mittellinie ein und schieben die Canüle, deren Oeffnung nach der gleichen Richtung schaut, genau sagittal vor. Lagern wir noch den Patienten entsprechend, so tritt die Anästhesie schnell und vollkommen dort ein, wo wir sie haben wollen. Auch durch Leichenversuche konnte ich mich überzeugen, dass die eingespritzte Masse (gefärbte Gelatine) in der Hauptsache auf de Seite der Injektion liegen blieb. Beim Lebenden verwischt sich dieser Unterschied allerdings meist sehr bald wieder.

Ich will hier nicht auf Details der Technik eingehen; die möge man in den einschlägigen Arbeiten nachlesen[1]). Ich muss nur hervorheben, dass man niemals injizieren soll, wenn nicht Liquor cerebrospinalis, möglichst im Strahle, geflossen ist. Es dient dieser auch, wie die Erfahrungen Kurzwelly's und Füster's beweisen, am besten zur Lösung des verwendeten Medikamentes. Ganz zweckmässig scheint dies in einer Spritze, wie sie Braun konstruiert hat, vor sich zu gehen.

Der Beginn der Anästhesie fällt sehr bald nach der Injektion; bei Verwendung von Stovain ist meist schon nach drei Minuten der ganze Damm unempfindlich. Hierfür genügt bis auf Ausnahmefälle schon die Dosis von 0,03—0,04 g. Da wir bei dieser geringen Menge Vergiftungen für gänzlich ausgeschlossen erachten, so kann man wohl dazu kommen, alle Operationen am Damme, After oder den Genitalien, wenn man nicht in grosse Tiefen eindringen will, unter Lumbalanästhesie auszuführen. Voraussetzung ist natürlich, dass dieselben sich nicht schon unter lokaler Betäubung machen lassen. Circumcisionen z. B. darunter vorzunehmen, halte ich denn doch für wenig angebracht.

Für Eingriffe unterhalb der Leistenbeuge genügen Dosen von 0,06 g, für Laparatomien unterhalb des Nabels 0,07—0,08 g. Darüber hinaus ist man seines Erfolges nicht mehr sicher, selbst wenn man Beckenhochlagerung anwendet. Indess ist diese letztere Maassnahme wenig zu empfehlen; wir erlebten danach selber unter Stovaingebrauch eine ziemliche schwere Vergiftung.

1) Sonnenburg, Rückenmarksanästhesie mittels Stovain. Deutsche med. Wochenschr., 1905, No. 9.

Aehnliche Dosen gebraucht man beim Eucain β und Tropococain; beim Cocain genügen Mengen von 0,01—0,015 zur Erzielung einer völligen Anästhesie. Das letztere Mittel soll man jedoch nur in Verbindung mit Epirenan resp. Adrenalin anwenden. Dann geht zwar die Anästhesie nicht so hoch hinauf; die Toxitität des Cocains wird aber bedeutend herabgemindert.

Die Dauer einer Analgesie nach Stovaininjektion beträgt ungefähr 45—90 Minuten, durchschnittlich etwa eine gute Stunde. Durch Epirenanzusatz wird dieselbe bedeutend verlängert; dafür tritt sie aber später ein. Meist muss man 10, zuweilen 12 bis 15 Minuten warten, bis die Unempfindlichkeit ihren höchsten Stand erreicht hat. Beim Cocain dauert die Unempfindlichkeit weit länger, als beim Stovain; dies ist aber auch der einzige Vorteil des ersteren vor dem letzteren.

So scheint dieses dazu bestimmt zu sein, eine grosse Rolle in der Lumbalanästhesie zu spielen, eine Rolle, in der es hoffentlich bald durch ein noch weniger toxisches Mittel abgelöst wird. Wäre dasselbe bei gleicher Wirkung nur halb so giftig, so würde man, wie die Erfahrungen mit Dammoperationen unter Stovainanalgesie beweisen, dem Ideal eines absolut unschädlichen Anästhesierungsverfahrens damit einen bedeutenden Schritt näher gekommen sein.

X. Kritiken und Referate.

Kinderheilkunde.

E. v. Leyden u. F. Klemperer: Die Deutsche Klinik am Eingange des XX. Jahrhunderts in akademischen Vorlesungen. 126. bis 127. Lieferung (Bd. III, **Kinderkrankheiten**). Berlin und Wien. Urban & Schwarzenberg.

In diesem 7. Band der rühmlichst bekannten „Deutschen Klinik“ finden wir folgende pädiatrische Vorlesungen:

1. H. Neumann - Berlin: Säuglingsscorbut (Barlow'sche Krankheit).
2. A. Baginsky-Berlin: Keuchhusten (Stickhusten Tussis convulsiva).
3. H. Falkenheim-Königsberg i. Pr.: Parotitis epidemica.
4. H. Neumann: Die funktionellen Nervenkrankheiten des Kindesalters.
5. J. Zappert-Wien: Rachitis.

In diesen 5 Vorlesungen wird von den für ihre Aufgabe hervorragend geeigneten Autoren ein abgerundetes klinisches Bild der von ihnen bearbeiteten Gebiete, soweit es Aetiologie, Symptomatologie, Anatomie, Diagnose, Prognose, Therapie betrifft, gegeben. Ueberall führen sie die statistischen Nachweise, die Literatur, die neuesten Fortschritte in der Auffassung der Erkrankungen und der Therapie an, geben ihrer Meinung und ihrer Stellung zu diesen Fortschritten und Auffassungen präcisen Ausdruck und führen uns andrerseits den Standpunkt vor Augen, den die Mehrzahl der Forscher auf dem von ihnen behandelten Gebiete am Anfang des 20. Jahrhunderts einnehmen. Dass so die Lektüre der Arbeiten für den mit seiner Wissenschaft Schritt haltenden Spezialarzt nicht so viel neues bieten kann, leuchtet ein. Anders ist es aber mit der Mehrzahl der nicht spezialistisch gebildeten Aerzte. Sie finden in diesen Vorträgen alles, was sie über die fraglichen Gebiete wissen müssen und was sie bei der Ueberlastung des Berufes vielleicht sich nicht haben aneignen können. Sie erfahren z. B. von H. Neumann, wie man jetzt über die Barlow'sche Krankheit denkt, dass man die Ansicht hat, dass sie keine direkte Beziehung zur Rachitis hat, dass sie nur bei längere Zeit künstlich ernährten Kindern auftritt, dass die Art der schädigenden Nahrung ganz verschieden sein kann. Es wird dem Leser vor allem klar, dass die Krankheit nur ein Produkt der theoretischen Entwicklung in der Säuglingsernährung ist und daher häufiger bei Wohlhabenden als bei Armen vorkommen muss, besonders aber bei individueller Disposition und Anwesenheit schädlicher Stoffe, als der Ausdruck einer chronischen Intoxikation. Er lernt den Wert dieser Kenntnis schätzen, wenn er bedenkt, dass nur das Wissen und Kennen der Symptome ihm die frühzeitige Diagnosestellung, die hier zugleich Heilung bedeutet, ermöglicht.

Weniger fremd wird ihm das Kapitel Keuchhusten anmuten, denn das Bild dieser Krankheit, die Art des Verlaufs, die Komplikationen und Nachkrankheiten, wie sie Baginsky anschaulich schildert, sind jedem Praktiker wohlbekannt. Ebenso weiss er, dass das ätiologische Moment noch dunkel ist, sich verschiedene Bacillen gefunden haben und keiner derselben als Erreger der Krankheit anerkannt ist.

Wenn er bisher als Enthusiast jedes der neuen Keuchhustenmittel probiert und gut befunden, so wird er jetzt vielleicht zu B.'s etwas

pessimistischem Standpunkt der relativen Ohnmacht der Therapie sich bekehren, der mit Recht gegen das Heer der gegen Pertussis empfohlenen Mittel Front macht und sich auf die Darreichung von Chinin und etlicher Narcotica neben den notwendigen, zur Kräftigung des erkrankten Organismus dienenden Maassnahmen beschränkt. Ebenso wie mit dem Keuchhusten wird es ihm mit der epidemischen Parotitis gehen. Es gilt hier, was oben von der Pertussis gesagt wurde, soweit es das klinische Bild, die Aetiologie etc., betrifft. Interessanter, wenn auch bekannt, ist das, was Falkenheim über die bekannteste Komplikation der Ohrspeicheldrüsenentzündung, die Orchitis, sagt. Weniger bekannt vielleicht, dass die Orchitis, die sonst meist am 6.—9. Tage auftritt, auch der P. vorausgehen kann, und dass ihr Auftreten mit der Schwere des Falles nichts zu tun hat, ferner dass Prostatitis, Urethritis, Cystitis sich hinzugesellen kann, und dass bei Mädchen Anschwellungen der Ovarien auftreten, dass die Thyreoidea mitunter angeschwollen ist, von andern sehr viel selteneren Störungen, z. B. des Nervensystems, des Verdauungsapparates zu schweigen, die F. in ausserordentlicher Vollständigkeit anführt. Wichtig für den Praktiker sind auch seine Ausführungen über Inkubation und Infektiosität.

Das beim Kinde so vielgestaltige und verschwimmende Bild der funktionellen Nervenkrankheiten hat H. Neumann mit gutem Erfolg festzuhalten und zu einer geschlossenen Komposition zu bringen versucht. Eine reiche Fundgrube erschliesst er mit erfahrener Hand und gibt in detaillierten Schilderungen Aufschluss über eine Fülle von Beobachtungen, die ein jeder Kinderarzt fast täglich zu machen Gelegenheit hat, ohne sie immer rubrizieren zu können. Ich erwähne hier vor allem das Kapitel über Neurasthenie und Hysterie, über die Maladie des tics (Lutschen, Nägelkauen etc.), über zwangsartige Vorgänge im Schlaf (Zähneknirschen, Husten) über automatische Bewegungen, Onanie etc.

Auch in der von Zappert gehaltenen Vorlesung über die bei uns ja leider in den unteren unter ungünstigen Verhältnissen lebenden Schichten fast zur Norm gewordenen Rachitis findet der Praktiker vieles Neue und Wichtige. Die Fragen nach der Ursache der Verbreitung und Häufigkeit der R., sowie nach den Beziehungen derselben zur Jahreszeit, Rasse, Erblichkeit werden eingehend besprochen, die nach der Kongenitalität im bejahenden Sinne beantwortet. Z. steht aber nicht ganz auf dem Standpunkt Spitschka's, dessen neueste Untersuchungen in fast 53 pCt. kongenitale R. ergaben und der unbedeutende kongenitale Spuren der R. in ausgebildete R. übergehen sah und so die Möglichkeit ins Auge fasste, dass die R. immer kongenital sei. So weit geht Z. nicht, da er neben der kongenitalen R., die er anerkennt, auch die erworbene verficht. Die Tatsache der Heredität der R., deren Vorkommen Siegert durch langjährige Beobachtungen bestätigt fand, wird dadurch zwar nicht bewiesen, da ja auch die kongenitale R. intrauterin erworben sein könnte, aber doch wahrscheinlicher gemacht. Die Frage der Aetiologie, über die es wohl ebensoviel Hypothesen, als Autoren, die darüber geschrieben haben, gibt, lässt Z. unentschieden. Er führt nur folgende an: Ungenügender Kalkstoffwechsel und Ernährungsstörungen, Säureintoxikation, respiratorische Schädlichkeiten, infektiöse Momente, Anomalie einer inneren Sekretion (Stöltzner), ohne sich für eine derselben zu entscheiden. Seine Ansicht über die wirklichen Symptome der R. entspricht der allgemein gültigen, dass als charakteristisch und diagnostisch verwertbare Symptome nur die Veränderungen am Skelett anzusehen sind, während die Befunde an anderen Organen — ich erinnere nur an den Spasmus glottidis, nutans, Tetanie, Milzvergrösserung — nur als Begleiterscheinungen aufzufassen sind.

Dieser kurze Ueberblick zeigt wohl schon, ein wie reicher Inhalt hier in verhältnismässig knapper Form gegeben ist, er kann aber nicht zeigen, wie der an und für sich trockene Stoff interessant gestaltet ist, so dass die Lektüre immer ebenso anregend als belehrend wirkt.

Paul Abraham.

E. Neusser: Ausgewählte Kapitel der klinischen Symptomatologie und Diagnostik. 2. Heft: Angina pectoris. 33 S. Wien und Leipzig. 1904. Wilhelm Braumüller.

Verfasser bespricht zunächst die Symptomatologie, er betont unter anderem das wechselnde Verhalten des Blutdrucks je nach der Lokalisation des Gefässkrampfes. Erhöhung bei Gefässkrampf im Splanchnicusgebiet, Abnahme bei Gefässkrampf im Kranzarteriengebiet. In der Aetiologie spielen die verschiedenartigen Erkrankungen, die zu Arteriosklerose der Kranzarterien führen, die Hauptrolle. Zur Erklärung der Anfälle genügt nicht allein die bestehende Verengerung des Gefässlumens im Sinne der französischen Autoren, sondern es muss der Gefässkrampf hinzukommen, der Ischämie des Herzmuskels bewirkt. Besitzt die Gefässwand keinen genügenden Grad von Elastizität mehr, so können die stenokardischen Anfälle ausbleiben, und es tritt an ihre Stelle die Herzmuskelinsufficienz. Sehr interessant werden die auf organischen Veränderungen in den Herznerven beruhenden Stenokardien geschildert. Es folgt die Beschreibung der Angina, welche in die Kategorie der rein funktionellen Störungen: Hysterie, Nervosität, reflektorische, zum Teil auch die toxische Anginapectoris (Tabak) gehört. Bei der Schilderung der ätiologischen Diagnose sind eine Reihe vortrefflicher Hinweise gegeben, um im Einzelfall zur Klarheit zu gelangen. In sehr anschaulicher Weise wird die Angina pectoris erklärt durch Erkrankung der Herznerven oder ihrer Verbindungen mit dem Sympathicus, Vagus und mit dem Rückenmark. Diese Nervengebiete bilden einen geschlossenen Ring; jeder Reiz an irgend einer Stelle kann einen Anfall von Angina auslösen. So könnte man die in ihrer anatomischen Grundlage so vielgestaltigen abnormen Typen der Stenokardie auf eine gemeinsame Basis zurückführen. Die Therapie ist eine ätiologische, doch sind wir leider bisher gegen die Arteriosklerose ziemlich machtlos. Im Anfall sind die antispasmodischen Mittel (Amylnitrit usw.) zu empfehlen. Für den Gebrauch von Digitalis und Morphium ist Vorsicht notwendig wegen der vasokonstriktorischen Wirkung.

W. Stockmann: Ueber Gummiknoten im Herzfleische bei Erwachsenen. Mit 10 Abbildungen auf 7 Tafeln. 104 S. Wiesbaden 1904. J. F. Bergmann.

Stockmann gibt zuerst eine vollständige Uebersicht der Literatur unter Anführung aller bisher beobachteten Fälle von Gummiknoten im Herzfleische Erwachsenen. Die sicheren Fälle — 52 — werden in einer Tabelle mit den vier eigenen Beobachtungen zusammengefasst, die Verfasser im Krankenhause am Urban (Pathologisch-anatomische Anstalt von Prof. Benda) gesammelt hat. (Der erste dieser Fälle — 1a — ist früher bereits von A. Fränkel mitgeteilt worden.) Der Krankheitsverlauf war in den Beobachtungen des Verfassers ein sehr langsamer; Fall Ia und II zeigten je einen Gummiknoten, Fall Ib zahlreiche, Fall III mehrere; Grösse bis haselnussgross. In allen Fällen waren Knoten in unmittelbarer Nähe der Herzklappen gelegen, die eine Beeinträchtigung ihrer Funktion erfahren haben. Verfasser liefert eine erschöpfende Beschreibung seiner Fälle unter Beifügung von sehr guten Abbildungen und schliest eine kritische Besprechung der Erkrankung an. Die wichtigsten klinischen Symptome sind Tachykardie (zuweilen Bradykardie), Arythmie und Dyspnoe. Die Diagnose ist wegen der Mannigfaltigkeit der Erscheinungen schwierig und meist nur mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit zu stellen. Bei der Wichtigkeit des Krankheitsbildes ist die Lektüre der gründlichen Studie des Verfassers sehr zu empfehlen.

W. Zinn-Berlin.

E. de Cyon: Les nerfs du cœur. Anatomie et Physiologie. Avec une préface sur les rapports de la médecine avec la physiologie et la bactériologie. 1. Vol. gr. in 8⁰ avec 45 figures. 6 Frs. Félix Alcan, éditeur. 1905. 242 p.

Cyon hat, seitdem er 1866 zusammen mit Ludwig den N. depressor beim Kaninchen entdeckte, bis heute fast dauernd über die Herzinnervation gearbeitet. Er ist deshalb, wie nur wenige sonst, berechtigt, eine — meines Wissens überhaupt die erste grössere — Monographie über dieses so überaus schwierige und noch heftig umstrittene Gebiet zu schreiben. — Es ist wohl selbstverständlich, dass Cyon, ein bekannter Gegner der Gaskell-Engelmann'schen Lehre von der Automatie des Herzmuskels, durchweg seinen neurogenen Standpunkt als den einzig berechtigten vertritt, jedoch nicht, ohne im Schlusskapitel speziell auf die beiden entgegenstehenden Theorien der Herzinnervation einzugehen und den Versuch zu machen, die myogene Theorie zu widerlegen. — Abgesehen davon ist eine solche Fülle tatsächlichen Materials in dieser Monographie zusammengetragen, sind darin ferner so ausgezeichnete anatomische Abbildungen enthalten und ist endlich eine so vorzügliche Literaturübersicht gegeben, dass das Buch für jeden, der sich mit den schwierigen Fragen der Herzinnervation, sei es literarisch, sei es experimentell, beschäftigt, eine äusserst schätzenswerte Fundgrube darstellen wird.

J. Darier, Médecin de l'Hôpital de la Pitié: **De l'artérite syphilitique.** Avec 18 figures dont 16 hors texte. Paris. J. Rueff, éditeur. 1904. 160 p.

Die grosse Bedeutung der Syphilis für eine Reihe von Gefässerkrankungen ist allgemein anerkannt; diskutiert wird noch, inwieweit die einzelnen bei der Syphilis beobachteten arteriitischen Läsionen für dieselbe spezifisch sind und über ihre Lokalisation. Darier zeigt, gestützt auf eigene Untersuchungen, dass die obliterierende Endarteriitis, die gummöse sowie die acute und chronische Periarteriitis und die aneurysmatische Erweiterung bei demselben Individuum zusammen vorkommen können. Er ist der Ansicht, dass die Syphilis durch ihr Virus sowohl die spezifische Arteriitis wie das Atherom hervorrufen kann, letzteres aber auch auf indirektem Wege. — Im Kapitel: physiologische Pathologie werden die im Anschluss an die arteriellen Erkrankungen sich sekundär entwickelnden Prozesse auseinandergesetzt. Daran schliesst sich die klinische Symptomatologie, Diagnose, Prognose und Behandlung.

G. Zuelzer.

Waldenburg: Ein operativ behandelter Fall von Uterus arcuatus subseptus bicollis und Vagina septa. Inaug.-Diss. Leipzig 1904.

Heermann: Ueber die Lehre von den Beziehungen der oberen Luftwege zu der weiblichen Genitalsphäre. Bresgen's Sammlung zwangloser Abhandlungen aus dem Gebiete der Nasen-, Ohren-, Mund- und Halskrankheiten. Bd. 8, Heft 2. Halle a. S. 1904.

Heinsius: Die Heisslufttherapie bei Frauenkrankheiten. Berliner Klinik, 1904, Heft 194.

Pincus: Die Bedeutung der Atmokausis und Zestokausis für die allgemeine Praxis. Berliner Klinik, 1904, Heft 198.

Der von W. in seiner Inaugural-Dissertation geschilderte Fall wurde von Gottschalk in der Weise operiert, dass er nach Abtragung des

Scheidenseptums das gemeinsame Collum von der Blase ablöste und nun die vordere Cervicalwand zu beiden Seiten der Cervixscheidewand spaltete, worauf das letztere leicht entfernt und eine gleichzeitig bestehende Endometritis fungosa durch Curettage behandelt wurde. Exakte Naht und glatte Heilung. Die Endometritis recidivierte und machte noch mehrfach Lokalbehandlung notwendig. Eine nach 4 Jahren aufgetretene Gravidität endete angeblich nach Trauma mit Abort.

H. schliesst sich der in letzter Zeit an Zahl etwas zunehmenden Minorität jener Forscher an, welche die Lehre der nasalen Dysmenorrhoe von Fliess anerkennen; er konnte unter Ausschaltung jeglicher Suggestion durch Aetzung der Genitalstellen mit Trichloressigsäure die seit Jahren bestehenden Beschwerden wie mit einem Schlage beseitigen. Umgekehrt gelang es H., die im Klimakterium oft sehr lästigen Erscheinungen eines chronischen Rachenkatarrhs ohne lokalen Befund durch Darreichung von Ovarigen in Tabletten zum Schwinden zu bringen. Da es auch beim Manne chronische Rachenkatarrhsbeschwerden mit ganz negativem Befund gibt, so hat H. für diese ein analoges Präparat aus der männlichen Geschlechtsdrüse herstellen lassen und will über den Erfolg später berichten.

Seit Bier die Hyperämie als Heilmittel empfohlen, ist dieselbe schon von seinem Assistenten Klapp für Erkrankungen des Beckens herangezogen und der von diesem konstruierte Schwitzkasten zuerst von Polano zur Behandlung gynäkologischer Affektionen benutzt worden. H. berichtet über die Anwendung dieses Apparates bei Fällen von Peri-Parametritis, Adnextumoren u. a. in der Greifswalder Frauenklinik, gibt aber leider weder genauere Krankengeschichten, noch eine statistische Uebersicht der gewonnenen Resultate. Er warnt vor der Anwendung des Heissluftapparates bei grossen Adnextumoren und bestehendem Fieber, da er hier durch Erzeugung der aktiven Hyperämie und Steigerung der Eiterbildung eine spontane Ruptur des Eitersackes befürchtet; so erfolgte in einem von Polano berichteten Falle Spontandurchbruch durch den Nabel und in die Blase. H. beginnt mit Sitzungen von viertelstündiger Dauer und 115° und steigt bis zu einer halben Stunde und 125°.

Da (nach Fritsch) demjenigen die Priorität zuerkannt werden muss, dem es gelingt, eine Erfindung zum Allgemeingut zu machen, sie so zu begründen und so zu empfehlen, dass sie überall anerkannt wird, so kann P. für sich das Verdienst in Anspruch nehmen, den in seiner ursprünglichen Fassung für die allgemeine Verwendung ungeeigneten, aber genialen Gedanken Snegirew's auf die feste Basis wissenschaftlich festgestellter Tatsachen gestellt und die Anwendungsweise der Atmo- und Zestokausis technisch geklärt und nach ihren Indikationen scharf umschrieben zu haben. In seiner 1903 erschienenen Monographie hatte P. eine ausführliche Darstellung dieser Heilmethode gegeben und die bisher erreichten Resultate kritisch beleuchtet. Sed habent sua fata libelli — kurz vor dem Erscheinen fand in der Berliner Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie eine von P. als höchst mangelhaft bezeichnete Demonstration der Methode statt; in der folgenden Diskussion wurde sie, wie P. hervorhebt, in durchaus aprioristischer Art besprochen — will sagen, von Rednern, deren Urteil von Sachkenntnis nicht getrübt war. Hiergegen nimmt P. im 198. Heft der Berliner Klinik sehr ausführlich Stellung, vielleicht zu ausführlich, wenn man berücksichtigt, dass inzwischen von zahlreichen Kliniken aus den Schulen hervorragendster Fachgenossen Berichte eingelaufen sind, welche den Wert der Methode bei richtiger Technik und richtiger Indikationsstellung vollauf anerkennen. Vielleicht wäre die Schärfe, mit der P. die abseits stehengebliebenen Fachgenossen geisselt, einem etwas gemilderten Urteil gewichen, wenn Verf. sich erinnert hätte, dass auch anderen Kämpfern für neue wissenschaftliche Bahnen allerlei Aerger durch kühle Teilnahmslosigkeit oder schiefe Auffassung von seiten der Fachgenossen nicht erspart geblieben ist. Auch Versammlungen und Gesellschaften haben ihre schwachen Stunden; da P. so gern die Billroth'schen Briefe zitiert, so darf ihn vielleicht Ref. mit einem Hinweis auf den 317. Brief der IV. Ausgabe trösten: „Was ich von der Blasenstein-Diskussion in Berlin gehört habe, hat auf mich den Eindruck des Komischen gemacht. Keiner von den Sprechern hat auch nur eine mittlere Erfahrung über diese Dinge. Dass sich diese Herren zu Resolutionen aufgeschwungen haben, welche den Erfahrungen eines Thompson und Dittel so ziemlich schnurstracks entgegenlaufen, ist einfach komisch.“ Andererseits kann aber Ref. dem Verf. darin nicht Recht geben, wenn er die Dämpfungsmethode dem allgemeinen Praktiker schlechtweg empfiehlt; wer nicht die gynäkologische Diagnostik und Encheirese völlig beherrscht, wird nicht sicher sein, dass er dem primum non nocere stets getreu bleibt.

Th. Schrader-Berlin.

XI. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Gesellschaft der Charité-Aerzte.

Sitzung vom 22. Juni 1905.

(Schluss.)

2. Hr. **Salge** stellt eine Amme der Säuglingsstation vor, die hier mit **Scharlach** angesteckt wurde. Sie machte die mittelschwere Erkrankung auf der Infektionsstation der I. medizinischen Klinik durch, das Kind wurde dauernd angelegt. Nur auf der Höhe der Krankheit versiegte die Milch, schon nach 10 Tagen konnte das Kind wenigstens zum Teil an der Brust genährt werden und vier Wochen nach Beginn des Scharlachs konnte das Kind wieder vollständig gestillt werden. Jetzt ist die Amme wieder auf der Säuglingsstation angestellt und hat 1200—1350 ccm Milch täglich. Der Vortragende betont diesen Fall, der ja an und für sich nichts Neues darstellt, gegenüber der immer noch vorhandenen Tendenz, aus allerlei überflüssigen und fadenscheinigen Gründen das Stillen zu verbieten. Ausser der Tuberkulose gibt es keine Krankheit der Mutter, die prinzipiell ein Stillverbot rechtfertigt.

(Erscheint im Original in dieser Wochenschrift.)

Diskussion.

Hr. Salge: Ich gebe natürlich gern zu, dass man die Amme vielleicht aus anderen Gründen im Hause behalten will, weil sie vielleicht ältere vorhandene Kinder anstecken kann, da es sehr schwer sein wird, sie von diesen sicher zu trennen. Aber wenn es sich um die prinzipielle Frage handelt, so wird der Säugling — es handelt sich um ein Kind von 4 Wochen — von der Amme genau so wenig angesteckt wie von der eigenen Mutter. An und für sich könnte man auch ganz ruhig das Kind an der Amme lassen.

Hr. Meyer: Ich möchte ein anderes Bedenken geltend machen, welches allerdings in vorliegendem Falle, den ich selbst zu beobachten Gelegenheit hatte, nicht vorhanden war. Ich hatte bei dieser Kranken das Anlegen des Kindes dauernd gewünscht, weil der Fall nur ein mittelschwerer, fast ein leichter, war. Ich möchte aber doch zu bedenken geben, dass es Scharlachfälle gibt, in denen die Möglichkeit einer Streptokokkensepsis in Frage kommt. Ich habe Fälle gerade von Wochenbettscharlach gesehen, in welchen aus der Milch der Mutter Reinkulturen von Streptokokken zu gewinnen waren. Nun ist die Infektion der Streptokokken von der Mundhöhle bei Erwachsenen nicht so gross, wird aber bei Neugeborenen, wo wahrscheinlich die Infektionsmöglichkeit von der Tonsille gross, vom Darmkanal noch grösser ist, nicht von der Hand zu weisen sein. Ich möchte daher Herrn Salge fragen, wie er sich in derartigen Fällen, also etwa mittelschweren und schweren Scharlachfällen, in diesem Punkte verhalten würde.

Hr. Salge: Eine Frau, die an sogenanntem Wöchnerinnenscharlach leidet, ist in den meisten Fällen septisch und wird wohl nur selten sich in einem Zustand befinden, der ein Stillen des Kindes ermöglicht.

Eine Ansteckung des Kindes mit Streptokokken ist in diesem Falle sehr wohl möglich, indessen möchte ich doch zu bedenken geben, dass die Frauenmilch auch der beste Schutz des Säuglings gegen Streptokokkeninfektion darstellt. Es ist biologisch noch nicht festgestellt, ob die Milch einer Frau, die an einer schweren Streptokokkeninfektion leidet, auch der Schutzkörper entbehrt, die in der Milch der gesunden Frau gegen diese Mikroben vorhanden sind. Allzu viel Gewicht möchte ich auf die Frage der Streptokokkeninfektion des Säuglings durch die Muttermilch nicht legen, weil ich einerseits nicht glaube, dass in den klinisch durchführbaren Fällen wirklich Streptokokken in gefährlicher Menge von der Mutter mit der Milch auf das Kind übergehen, und weil andererseits die Möglichkeit, dass die Mutter auf andere Weise ihr Kind mit Streptokokken infiziert, leicht genug geboten wird. Es genügt dazu ein Schnupfen der Mutter. Leider haben wir auch einen solchen Fall erlebt. Eine Amme bekommt bei uns Schnupfen, in dessen Sekret Streptokokken nachgewiesen werden konnten. Diese Mutter steckte ihr Kind an. Das Kind bekam eine Pharyngitis, eine Phlegmone, die sich im Halsbindegewebe herabzog bis zum Mediastinum, und ging an Pyämie zugrunde. Daraus müsste man also, wenn man sich auf den Standpunkt des Herrn Meyer stellt, den Schluss ziehen, dass allen Müttern, die einen starken Schnupfen haben, das Stillen zu verbieten wäre. Das wäre sicher grundfalsch, und ich glaube, dass klinische Erfahrung und Beobachtung uns hier weiter bringen wird als eine gar zu grosse Bakterienfurcht, denn sonst käme man dahin, aus allen möglichen Gründen das Stillen zu verbieten.

Das, was ich beweisen wollte, muss ich aufrecht erhalten. Es gibt keine acute Infektionskrankheit, die an und für sich prinzipiell einen Grund abgibt, das Kind abzusetzen — selbstverständlich immer vorausgesetzt, dass das Allgemeinbefinden der Mutter das weitere Anlegen erlaubt. Wenn das nicht der Fall ist, so erübrigt sich ja alles andere von selbst.

Hr. Finkelstein: M. H.! Ich möchte aus einer Reihe von Erfahrungen heraus meiner Meinung ebenfalls dahin Ausdruck geben, dass die Gegenwart von Eiterstreptokokken in der Frauenmilch, wie sie unter anderem auch bei Mastitis statt hat, inbezug auf die Gefährdung des Kindes ziemlich gleichgiltig ist. Die Kinder besitzen einen weitgehenden Schutz gegen die Infektion vom Verdauungsschlauch aus, in dem intakten Epithel, insonderheit auch dem intakten Mundepithel. Solange man dieses schont, solange man es namentlich nicht durch mechanische Eingriffe im Mund zerstört und so eine Infektionspforte schafft, können Sie dem Kind ruhig streptokokkenhaltige Frauenmilch darreichen, es wird doch nicht krank. Das ist keine façon de parler, sondern das stützt sich auf positive Beobachtungen. So habe ich z. B. vor einem Jahr einen Säugling gesehen, der eine vereiterte Ranula hatte. In dieser vereiterten Ranula fanden sich massenhaft Strepto- und Staphylokokken. Es ist dem Kinde gar nicht eingefallen, Streptokokkensepsis zu bekommen, trotzdem es den ganzen Eiter verschluckte. Wir haben natürlich sorgfältig die Mundschleimhaut vor mechanischen Läsionen ge-

schützt. Auch wenn wir Kinder, was von manchen sogar mit Bewusstsein geübt wird, an einer an Mastitis erkrankten Brust weitertrinken lassen, wo die Milch Streptokokken enthält, so passiert ihnen gar nichts. Wir setzen das Kind nur ab aus Rücksicht auf die Mutter, die Streptokokken würde ihm nichts schaden.

Ich halte also dafür, dass die Gegenwart von Mikroorganismen in der Frauenmilch keinerlei Bedenken hat inbezug auf die Ernährung des Kindes, wenn man eben nur dafür sorgt, dass das Mundepithel frei davon bleibt. Alle diejenigen Fälle, die in der Literatur mitgeteilt worden sind von Karlinski, P. Müller u. a., als Beweise dafür, dass eine Infektion durch das Saugen an der Brust einer septischen Mutter entstehen kann, alle diese Beobachtungen sind nicht stichhaltig; denn bei allen diesen Beobachtungen ist nicht die Milch an der Infektion schuld gewesen, sondern der keimbeladene Finger der Mutter oder Pflegerin, mit dem den Kindern der Mund ausgewischt und dadurch Erosionen erzeugt wurden, in die die Sepsiserreger eingeimpft werden. Die Milch als solche — darüber besteht kein Zweifel — gefährdet die Kinder nicht.

Hr. Hauser: Ich darf vielleicht auf einen Punkt aufmerksam machen, der auch erwägenswert ist. Einmal stellte man die Indikation auf, solche Kinder von der Brust abzusetzen, um sie vor der gleichen Erkrankung wie der der Mutter zu schützen. Sodann hat man daran gedacht, dass eben durch die Erkrankung der Mutter die Sekretion der Brustdrüsen nachlassen, erlöschen würde. Es ist daher sehr wichtig, dass Herr Salge nachgewiesen hat, dass man auch dieses nicht zu befürchten braucht. Ich habe gerade bei den auch von Herrn Finkelstein erwähnten Fällen von Mastitis die Erfahrung gemacht, dass, wenn man die Brustdrüse selbst bis zu 14 Tagen vollkommen ausschaltet, dann aber — mit der nötigen Konsequenz — binnen weiteren 14 Tagen das Kind anlegt, die Brustdrüse genau in derselben Weise wie vorher ihre Funktion wieder aufnimmt. Das ist, glaube ich, ein Punkt, der besonders betont werden muss. Man soll sich, wenn die stillende Amme oder Mutter durch die mannigfachen kleinen Zufälligkeiten des Lebens — Aufregungen, Menstruationen, vorübergehende Reisen, ein Faktor, der häufig als Grund angeführt wird — am Stillen eine Zeitlang verhindert ist, nicht bestimmen lassen, das Stillen ganz aufzugeben. Man soll ruhig und konsequent wieder beginnen; man wird in der Regel gute Erfolge haben.

Hr. L. Langstein:

Ueber paroxysmale Hämoglobinurie im Kindesalter.

M. H.! Die drei Kinder, die ich Ihnen vorzustellen die Ehre habe, leiden an konstitutionellen Anomalien, die sich nach Angabe der begleitenden Mütter klinisch in gleicher Weise äussern. Das Symptom, das die Kinder zum Arzte führt, besteht darin, dass dieselben anfallsweise durch kürzere oder längere Zeit blutig gefärbten Urin entleeren. Eine genaue Analyse der Fälle, die ich poliklinisch vorzunehmen Gelegenheit hatte, ergibt, dass zwei der Kinder an derselben, das dritte an einer andersartigen Affektion leidet. Die mitzuteilenden Krankengeschichten werden Ihnen das am besten illustrieren:

Hans G., 4 Jahre alt, wurde mir am 28. März d. J. von der Mutter mit folgender Anamnese vorgestellt: Das Kind erhielt bis zum 7. Monat die Brust, dann die Flasche. Bis zu einem Alter von einem Jahr und 8 Monaten, ein Zeitpunkt, an dem der Junge zu laufen begann, war er gänzlich gesund. Von der Familienanamnese ist bemerkenswert, dass der Vater luetisch infiziert ist; die Mutter hatte niemals eine Fehlgeburt, vor Geburt dieses Kindes jedoch eine siebenmonatliche Frühgeburt und ausser derselben noch zwei rechtzeitig zur Welt gekommene Kinder. Dieser Knabe hier ist der Aelteste seiner Geschwister. Im Alter von 6 Wochen litten angeblich sämtliche Kinder an Schnupfen. Dieser Junge hatte ausserdem im Alter von 6 Wochen einen Ausschlag; im Alter von $3^1/_2$ Monaten machte er eine spezifische Kur durch. Auch der jüngere Bruder wurde im Alter von 3 Monaten spezifisch behandelt.

Der Beginn der Krankheit, deretwegen ich den Knaben vorstelle, datiert ein Jahr zurück. Damals hatte sich das Kind nach Angabe der Mutter stark erkältet, es lief blossfüssig im Schnee. Kurze Zeit darauf begann das Kind ausserordentlich blass zu werden, sich unwohl zu fühlen und zu erbrechen. Es stellte sich Fieber ein. Der entleerte Urin war dunkelrot gefärbt. Einen derartig gefärbten Urin entleerte das Kind im ganzen 3 mal. Bereits 8 Stunden nach Einsetzen des ersten Krankheitssymptoms fühlte es sich unter Schweissausbruch wohler, der Urin nahm seine ursprüngliche Farbe wieder an und am nächsten Tage war ein pathologisches Verhalten nicht mehr nachweisbar.

8—10 Tage später fror das Kind wieder, und die Erscheinungen wiederholten sich in gleicher Weise. Seit dieser Zeit reagiert das Kind auf jede Erkältung, auf jeden Witterungsumschlag in derselben Weise; im Winter vergeht kein Monat, ohne dass das Kind nicht einmal wenigstens einen dunkelrot gefärbten Harn entleert.

Am 28. März hatte ich Gelegenheit, einen solchen Anfall zu beobachten. Das Kind war verdriesslich, weinte, fror, klagte über Kopfschmerzen, die Extremitäten fühlten sich kühl an, im Anus bestand eine Temperatur von 38,3. Der zu Untersuchungszwecken gelassene Urin war von burgunderroter Farbe und vollständig klar. Spektroskopisch liess sich Methämoglobin nachweisen. Im sehr spärlichen Sediment waren weder rote Blutkörperchen, noch Cylinder nachweisbar. Dagegen fanden sich ziemlich reichlich Oxalatkristalle. Die Kochprobe ergab die Anwesenheit von reichlichen Mengen Eiweiss.

Der Status des Knaben ergibt heute keine Besonderheiten. Derselbe ist, wie Sie sehen, für sein Alter gut entwickelt; Zeichen hereditärer Lues lassen sich nicht nachweisen, wenn man nicht die starke Entwicklung und Verdickung der Stirnhöcker auf dieselbe beziehen will. Leber und Milz sind nicht palpabel. Am 29. März befand sich der Junge wieder vollkommen wohl, war heiter und spielte. Dieses gute Befinden dauerte bis zum 10. April. An diesem Tage trat nach einer Erkältung wiederum ein typischer Anfall ein. Nach diesem war auch ein deutlicher Icterus vorhanden. Der Urin des nächsten Tages war vollkommen frei von beigemischtem Methämoglobin. Gallenfarbstoff war nicht nachweisbar. Hingegen war die Reaktion auf Urobilin stark positiv und die Untersuchung mit dem Ehrlich'schen Reagens (Dimethylamidobenzaldehyd) ergab bereits in der Kälte eine sehr intensive Rotfärbung. Auch noch in den nächsten 8 Tagen war die Reaktion auf Urobilinogen noch stark positiv. Es wurde nun eine antiluetische Therapie eingeleitet. Der Knabe erhielt eine Zeitlang Jodkali und hinterher Protojoduret Hydrargyri. Am 26. April trat wieder ein Anfall auf, doch war derselbe nach Angabe der Mutter leichter als die früheren. Die Mengen Hämoglobins, die im Urin zur Ausscheidung kamen, waren äusserst gering. An diesem Tage brachte mir die Mutter wegen einer bereits seit 14 Tagen bestehenden Mundaffektion die zweijährige Schwester in die Poliklinik. Die Untersuchung des Kindes ergab die Anwesenheit zahlreicher syphilitischer Plaques auf Zunge und Mundboden. Auch dieses Kind wurde hierauf von mir einer antiluetischen Kur unterzogen. Seit dem 26. April ist bei unserem Patienten kein Anfall aufgetreten. Ich selbst habe, um eventuell einen solchen hervorzurufen und mich auf diese Weise von dem Erfolg der Medikation zu überzeugen, dem Knaben gestern Abend um 6 Uhr ein kaltes Bad von 10 Minuten langer Dauer verabfolgt, eine Prozedur, die früher mit Sicherheit zur Auslösung eines Paroxysmus führte. Das von dem Knaben sehr unangenehm empfundene Bad blieb ohne Folgen. Sie sehen denselben heute ohne jede Krankheitserscheinung vor sich. Der von der Mutter mitgebrachte, seit dem Bade entleerte Urin ist vollständig frei von Blutfarbstoff und von Eiweiss.

Anschliessend an diese Vorstellung möchte ich Ihnen gleich das andere Kind zeigen, das nach Angabe der Mutter — auf diese bin ich hier vorläufig angewiesen — offenbar an der gleichen Affektion leidet.

Margarete W., $2^3/_4$ Jahre alt, erhielt im ersten Halbjahr die Brust, nachher $1^1/_2$ l Milch und Haferschleim zu gleichen Teilen. Gegenwärtig erhält sie einen Liter Milch und gemischte Kost. Der Vater des Kindes soll lungenkrank gewesen sein (?). Die angeblich immer gesunde Mutter hat 2 Kinder, das ältere ist 4 Jahre alt und angeblich skrophulös. Unsere Patientin ist das zweite Kind, nach diesem Kinde hatte die Mutter eine Fehlgeburt. Im Alter von 5 Jahren wurde die Mutter dadurch geschlechtlich infiziert, dass sie mit einer sexuell erkrankten älteren Schwester in einem Bette schlief. Um welche Art der Erkrankung es sich gehandelt hat, weiss die Mutter nicht anzugeben. Die Geschlechtskrankheit soll sich in mit Borken belegten Geschwüren geäussert haben. — Unsere kleine Patientin war immer kränklich. Sie soll die englische Krankheit in schwerem Grade durchgemacht haben, immer kurzatmig gewesen sein, gehustet und geröchelt haben. Weihnachten dieses Jahres bemerkte die Mutter, dass das Kind blutroten Urin entleere, und bezog diese Erscheinung auf eine vorausgegangene Erkältung. Seit dieser Zeit hatte das Kind zu wiederholten Malen an derselben Affektion zu leiden und zwar, wie die Mutter ausdrücklich bemerkt, regelmässig im Anschluss an einen Witterungsumschlag (kalte Witterung). Sonst zeigt das Kind während dieser Anfälle lebhaftes Krankheitsgefühl, ist blau im Gesicht und friert. Manchmal stellt sich auch starke Hitze ein. Der Anfall dauerte einige Stunden; höchstens 3—4 Urinportionen zeigen die blutige Farbe. Das Kind selbst ist, wie Sie sehen, äusserst dürftig genährt, sehr blass, zeigt einen rachitischen Knochenbau; sichere Zeichen hereditärer Lues bestehen nicht, die Leber überragt einen Querfinger den Rippenbogen; es besteht ein mässiger Milztumor. Die Lungen zeigen überall vollen Schall. Nur rechts hinten oben hört man verschärftes Atmen und ausserdem über beiden Lungen zahlreiche trockene Rasselgeräusche. Der Urin enthält weder Eiweiss noch sonstige pathologische Beimengungen. Bei dem dürftigen Ernährungszustand und dem Bestand der Lungenaffektion wurde selbstverständlich davon Abstand genommen, das Kind dem Experimentum crucis einer Erkältung auszusetzen. Bis Gelegenheit sein wird, einen spontan auftretenden Anfall zu sehen, wird das Kind mit allgemein roborierender Diät und mit einem Eisenpräparat behandelt werden; erst später werde ich mich eventuell zu einer antiluetischen Kur entschliessen.

Auch das dritte Kind, meine Herren, den 10jährigen Herbert S., den ich Ihnen hier vorstelle, bringt die Mutter mit der Angabe, dass er zu wiederholten Malen blutiggefärbten Harn entleerte. Das erste Mal als vierjähriges Kind, vielleicht im Anschluss an einen Fall. Drei andere Male in den folgenden Jahren ganz plötzlich; angeblich ohne veranlassendes äusseres Moment. Am 20. Mai d. J. brachte mir die Mutter den Knaben mit der Angabe, dass das Kind seit dem vorhergehenden Tage stark blutiggefärbten Urin entleere. Ich konnte mich von der Richtigkeit dieser Angabe sofort selbst überzeugen. Der Urin war ziemlich trübe, stark rötlich gefärbt. Im massenhaften Sediment fanden sich zahlreiche fragmentierte rote Blutkörperchen. Man kann wohl behaupten, dass das Sediment zum grössten Teil aus diesen bestand. Doch gelang es, ausserdem einen Befund zu erheben, der sofort die Nieren als Quelle der Blutung stigmatisierte. Es waren nämlich in nicht geringer Menge rote Blutkörperchencylinder vorhanden, daneben, an Zahl zurücktretend, spärliche granulierte Cylinder, spärliche Leukocyten und ausserordent-

lich wenig Nierenepithelien. Wir hatten es also in diesem Falle im Gegensatz zu den beiden vorher besprochenen, nicht mit einer Hämoglobinurie, sondern mit einer Hämaturie zu tun. Als Ursache dieser Hämaturie liessen sich Neubildungen, Steine und Tuberkulose bei gründlicher Untersuchung ausschliessen, Die Anamnese hingegen eröffnete uns mit ziemlicher Gewissheit den Grund der Blutung. Schon im Alter von 8 Monaten litt das Kind, das an der Brust ernährt wurde, an einer tagelang dauernden, nicht stillbaren Blutung aus dem Zungenbändchen. Bei dem geringsten Trauma, wie es Springen oder Turnen mit sich bringt, erlitt das Kind schwere Blutungen in das Unterhautzellgewebe. Nach einer Zahnextraktion blutete das Kind 6 Tage lang. Eine zufällig beigebrachte kleine Schnittwunde blutete dermaassen, dass das Kind fast an Anämie zugrunde ging. All dies zeigt Ihnen, meine Herren, dass wir die paroxysmale Hämaturie in diesem Falle als Zeichen einer hämophilen Diathese aufzufassen haben. Bluter sind jedoch weder in der engeren, noch in der weiteren Familie vorhanden. Mutter und Vater versichern auf das Bestimmteste, dass niemand in der Familie zu Blutungen neigt. Patient ist der älteste seiner Geschwister. Zwei Brüder sind gesund, ein Bruder starb an einer Hirngeschwulst, ein anderer an einem Herzfehler. Gegenwärtig finden Sie an diesem Knaben keine krankhaften Symptome. Er ist gut entwickelt, Residuen von Blutungen sind gegenwärtig nicht nachweisbar. Die Nierengegend ist gegenwärtig nicht schmerzhaft und war es auch nicht zurzeit der von mir beobachteten Blutung. Diese selbst sistierte nach 4 Tagen bei Bettruhe und Eisumschlägen. Der Urin ist gegenwärtig frei von pathologischen Elementen.

Dieser Fall zeigt, wie Sie sehen, eine gewisse Verwandtschaft zu dem Krankheitsbild, das zuerst Senator beschrieben hat, zur sogenannten renalen Hämophilie, die dadurch charakterisiert ist, dass als einziges Symptom einer hämophylen Diathese Nierenblutungen auftreten. Während aber in dem Senator'schen Falle, wie auch in zahlreichen anderen, im Anschluss an diesen beschriebenen Fällen die Familie des Kranken Bluter aufwies, ist dies bei unserem Patienten nicht der Fall. Hingegen zeigt er selbst ausser der paroxysmalen Hämaturie noch zahlreiche andere Störungen, welche auf die konstitutionelle Anomalie der Hämophilie hinweisen. Der Fall erscheint eben dadurch bemerkenswert, dass wir es mit der nichthereditären Form zu tun haben, vielleicht ist der Patient der Stammvater einer hämophylen Familie.

Ueber das Wesen dieser immerhin seltenen Konstitutionsanomalie herrschte bis in die jüngste Zeit keine Klarheit. Durch die neuesten Untersuchungen Sahli's allerdings scheinen wir nun in der Erkenntnis dieser Krankheit um einen Schritt vorwärts gekommen zu sein. Bei vier heriditären Blutern konnte Sahli nachweisen, dass das Blut derselben in der anfallsfreien Zeit eine abnorm verzögerte Gerinnung aufwies, im Gegensatze zum Stadium der Anfälle, während deren er die Gerinnungszeit verkürzt fand. Mit Rücksicht auf die neuesten Forschungen über Blutgerinnung, die wir Morawitz verdanken, meint Sahli, dass das Wesen der hämophylen Diathese auf einer mangelnden chemischen Funktion der Gefässwand beruhe, und er erklärt die monosymptomatischen Nierenblutungen aus eben dieser Eigenschaft der Nierengefässe, wobei er allerdings noch für diese die Annahme einer abnormen Durchlässigkeit für Blut machen muss. Durch diese Sahli'sche Annahme, welche das Wesentliche der hämophylen Diathese in chemischen Veränderungen der Gefässwand sieht, ist eine Brücke geschlagen zu den Fällen von paroxysmaler Hämoglobinurie, an der die beiden zuerst vorgestellten Kinder leiden, denn bekanntlich macht Ehrlich die Produktion eines chemischen Giftes seitens der Gefässwand für den Untergang der roten Blutkörperchen, der zum Austritte des Hämoglobins ins Blut und Abscheidung durch die Nieren führt, verantwortlich. — Auch in unseren beiden Fällen war ja wohl die Hämoglobinämie, durch starke Abkühlung hervorgerufen, die primäre Krankheitserscheinung. Leider war es aus äusseren Gründen nicht möglich, die Experimente, wie sie in letzter Zeit insbesondere Burckhardt in der Hagenbach'schen Klinik an einem an paroxysmaler Hämoglobinurie leidenden Kinde anstellte, zu wiederholen, der zeigen konnte, dass sowohl Abkühlung als Stauung die schädigenden Momente für die roten Blutkörperchen waren. Bei der Untersuchung der Urintagesmengen des zuerst vorgestellten Kindes während des Anfalles und an den diesen folgenden Tagen zeigte sich erstens, dass schon lange, nachdem der Anfall absolut abgeklungen war, abnorm grosse Mengen von Urobilinogen durch den Harn entleert wurden. Nach den Anschauungen über den Ursprung des Urobilinogens als Derivat des Blutfarbstoffs ist uns das durchaus verständlich. Ich möchte aber darauf hinweisen, dass es möglicherweise durch die planmässige Untersuchung des Harns von Kranken, die an paroxysmaler Hämoglobinurie leiden, mit dem Ehrlich'schen Reagens gelingen könnte, auch abortive Anfälle zu beobachten und zu diagnostizieren. Denn bekanntlich führt nicht jede Hämoglobinämie zur Hämoglobinurie, sondern nur eine solche, wo Leber und Milz zur Verarbeitung der Blutfarbstofftrümmer nicht genügen. Im Falle sich diese sufficient erwiesen, dürfte die Hämoglobinurie durch eine Urobilinogenurie ersetzt werden. Mit Rücksicht auf die ebenfalls ausgesprochene Hypothese, dass abnorme Bildung von Oxalsäure das Krankheitsbild bedinge, wurde an 3 aufeinanderfolgenden Tagen die Menge derselben bestimmt. Sie betrug 80—90 mg in 24 Stunden, war also im Vergleich mit den bei Erwachsenen gefundenen Werten abnorm hoch. Diese Tatsache ätiologisch zu verwerten, geht deswegen nicht an, weil die im Laboratorium unserer Klinik von Kollegen Parker Sedgrick vorgenommenen zahlreichen Oxalsäurebestimmungen im Kinderharn, über die er demnächst ausführlich berichten wird, viel höhere Werte ergeben haben, als sie vom Urin der Erwachsenen bekannt sind. Bemerkenswert macht den einen unserer Fälle der sichere Nachweis der kongenitalen Lues als ätiologisches Moment und der möglicherweise vorhandene Erfolg der antiluetischen Therapie. Ich möchte mich in dieser Beziehung vorsichtig ausdrücken und erst den Winter abwarten, bevor ich von Heilung spreche; denn die warme Jahreszeit könnte gar zu leicht eine solche vortäuschen. Die Lues ist auch in zahlreichen anderen beschriebenen Fällen als ätiologischer Faktor der paroxysmalen Hämoglobinurie erkannt worden, Comby nennt diese Erkrankung direkt eine parasyphilitische; Baginsky hingegen kann auf Grund der von ihm beobachteten Fälle keinen Zusammenhang zwischen Lues und paroxysmaler Hämoglobinurie nicht anerkennen. Die Lues als ätiologischer Faktor der Infektion, liess sich noch in einen dritten an unserer Poliklinik beobachteten Falle nachweisen, der sich jedoch leider der dauernden Beobachtung entzog. Nicht nur wegen des aetiologischen Interesses, m. H., habe ich Ihnen die Fälle von paroxysmaler Hämoglobinurie gezeigt, sondern auch wegen der grossen allgemein biologischen Bedeutung, die diese Krankheit und die Erforschung derselben hat; denn wie Heubner jüngst ausführte, haben wir es bei dieser Erkrankung mit einer typischen Erkältungskrankheit zu tun, und gerade das genaue Studium dieser Erkrankung könnte es sein, das einer schärferen Formulierung des Begriffs der Erkältung in der allgemeinen Pathologie zu Hilfe kommt.

Berliner otologische Gesellschaft.

Sitzung vom 8. November 1904.

Vorsitzender: Herr Lucae.
Schriftführer: Herr Schwabach.

Vor der Tagesordnung:

Hr. **Bruck** demonstriert einen Pat. mit sogenanntem **blauem Trommelfell**, von dem er nicht sagen möchte, dass es sich um Varixbildung oder um dahinter gelegene Teile handelt.

Diskussion: Hr. Katz wie Hr. Heine haben ähnliche Fälle gesehen, halten sie nicht für durch Varixbildung bedingt. Letzterer nimmt ein durchscheinendes gelatinöses Exsudat an von braunrötlicher Farbe, die durch das graue Trommelfell einen blauen Ton erhalte.

Hr. Bruck glaubt nicht an ein Exsudat, weil die Erscheinung sich in $^3/_4$ Jahre Beobachtungszeit nicht verändert habe.

Tagesordnung:

Hr. **Heine** demonstriert a) eine Patientin mit **retroauriculärer Pneumatocele**, die sich nach Radikaloperation so gebildet habe, dass bei unvollkommener Epidermisierung des Wundtrichters sich ein Granulationspolster in der Pauke erhalten hat, das sich von den Seiten her mit Haut überzogen habe; durch Schrumpfung des Polsters entstand der Hohlraum, der sich beim Schneuzen von der Tube her mit Luft füllt.

b) Pat., dem früher mehrfach Polypen unter starker Blutung entfernt worden sind. Der jetzige Befund zeigt einen Tumor im Mittelohr, der bis in den Gehörgang hineinreicht, und dessen Ueberzug in die Gehörgangshaut übergeht: ein cavernöses Angiom; in der seitlichen Halsgegend Aneurysma der Carotis communis. Da der Tumor seit langer Zeit nicht gewachsen ist und sich seine Ausdehnung nach dem Labyrinth zu nicht feststellen lässt, wird vorläufig ein Eingriff nicht beabsichtigt.

c) Pat., 35 Jahre alt, litt seit dem 16. Lebensjahre an linksseitiger Mittelohreiterung, wegen deren er in Behandlung, dann aber im Oktober 1903 unter Schmerzen, Fieber, Erbrechen schwer erkrankt war. Eine amnestische Aphasie ging nach der Operation und Aufdeckung eines extraduralen Abscesses nicht völlig zurück, weshalb Punktion des Schläfenlappens vorgenommen wurde — ohne Ergebnis. Erst die Aufdeckung eines weiteren extraduralen Eiterherdes über dem hinteren Teil des Schläfenlappens brachte Heilung. Die Erklärung der Aphasie sieht Heine wie Merckens in seinen ähnlichen Fällen in toxischer Encephalitis, die übrigen Symptome in seröser Meningitis.

Diskussion: Hr. Passow bemerkt, dass es auffallend sei, wie selten wir Pneumatocelen nach Ohroperationen beobachten; in 2 von ihm beobachteten Fällen trat Heilung ein, nachdem er incidiert und ausgekratzt hatte.

Hr. Herzfeld erinnert daran, dass die blosse Punktion auch im Falle des Herrn Heine die Meningitis serosa nicht habe feststellen lassen.

Hr. Levy weist darauf hin, dass die Symptome im Heine'schen Falle auf motorische Aphasie hinweisen würden, was auf eine Mitbeteiligung der dritten Stirnwindung schliessen liesse.

Hr. Voss hält eine cirkumskripte Meningitis für möglich, zumal die Punktion nichts ergeben habe, was auf seröse Meningitis schliessen lasse.

Hr. Heine widerlegt die in der Diskussion ausgesprochenen Vermutungen auf Grund seiner zum Teil missverstandenen Ausführungen.

Hr. **Beyer** demonstriert ein **Modell des Corti'schen Organs**, das den Ergebnissen der neuesten Forschung Rechnung trägt.

Sitzung vom 13. Dezember 1904.

Vorsitzender: Herr Lucae.
Schriftführer: Herr Schwabach.

Hr. **Koch-Bergemann** demonstriert eine Patientin mit **blauem Trommelfelle**, wahrscheinlich bedingt durch Varicenbildung in der Paukenhöhle.

Diskussion: Hr. Heine erwähnt hierzu eines Falles, in dem die Blaufärbung des Trommelfelles durch Blut, das aus der Nase ins Ohr geflossen war, hervorgerufen war.

Hr. Bruck teilt mit, dass er seinem früher vorgestellten ähnlichen Falle die gleiche Ursache wie Herr Heine nicht hat feststellen können.

Hr. **Ritter** demonstriert an einer Patientin **tertiär syphilitische Ulcerationen an beiden pharyngealen Tubenostien**, links in der Pauke Exsudat.

Hr. **Voss** stellt einen Patienten vor, der mit **meningealen Erscheinungen** in Behandlung kam; die mehrfach vorgenommene Lumbalpunktion ergab erhöhten Druck, getrübte polynukleäre Leukocyten enthaltende Flüssigkeit, die eine cirkumskripte Meningitis annehmen lassen, die nach Entfernung eines Bogengangssequesters zur Heilung kommt.

Hr. **Brühl: Beiträge zur pathologischen Anatomie des Gehörorgans.** V. berichtet über die Sektionsbefunde von 9 Schwerhörigen, bei welchen die z. T. im Leben mit der Funktionsprüfung gestellte Diagnose durch die histologische Untersuchung der Gehörorgane bestätigt wurde.

Hr. Katz berichtet über ähnliche von ihm untersuchte Fälle und weist auf die Beteiligung der Gehörknöchelchen am Sklerosierungsprozess hin.

Hr. Lucae erinnert an einen ähnlichen, von ihm früher publizierten Fall und weist darauf hin, dass bei an Dementia erkrankten Patienten, wie sie Brühl untersucht hat, die Angaben der Stimmgabeluntersuchung nur vorsichtig verwertet werden dürfen.

Hr. Brühl erwidert, dass die von ihm untersuchten Patienten geistig immerhin so klar waren, dass ihre Angaben verlässlich waren.

Sitzung vom 10. Januar 1905.

Vorsitzender: Herr Lucae.
Schriftführer: Herr Schwabach.

Hr. **Bruck** berichtet über die weitere Untersuchung seines im November 1904 vorgestellten Patienten mit **blauem Trommelfell**, das er paracentesiert hat, ohne dass Flüssigkeit hierbei abfloss; am nächsten Tage war der Tampon mit zähklebriger braunroter Flüssigkeit überzogen, die sich mikroskopisch als Blut charakterisierte. B. möchte den Fall nicht für Hämatotympanon, sondern Varicen halten.

HHrn. Dennert, Voss, Hartmann, Heine treten dieser Annahme entgegen auf Grund ähnlicher Beobachtungen, bei denen die entleerte Flüssigkeit und der Verlauf die Annahme eines Hämatotympanums rechtfertigten.

Hr. Bruck möchte die letztere Annahme nicht teilen, weil die Anamnese keinen Hinweis auf eine Blutung ergibt.

Hr. **Grossmann** demonstriert **Epithelperlen** an 2 Patientinnen, die nach akuter Mittelohrentzündung in dem einen Falle mit Paracentese, in dem anderen mit spontanem Durchbruch entstanden sind; in dem einen Falle sind innerhalb 4 Wochen 3 Epithelperlen vom hinteren oberen Quadranten auf die Gehörgangswand gewandert.

Hr. Brühl berichtet über eine ähnliche Beobachtung, wo die am Sehnenring sitzende Perle von selbst verschwand, wahrscheinlich abgefallen war.

Hr. **Grossmann: Kasuistisches zur Lumbalpunktion.** Während nach Stadelmann der Nachweis von Bakterien im eitrig getrübten Liquor cerebrospinalis die Diagnose der diffus eitrigen Meningitis sichert, mehren sich in letzter Zeit die Fälle, die trotz eines solchen Befundes zur Heilung kommen und deshalb als geheilte diffuse Meningitis angesprochen werden. G. berichtet über 2 Fälle, die beweisen, dass leichte eitrige Trübung und selbst Bakteriengehalt des Liquors durch blosse auf dem Lymphwege erfolgende Resorption eitriger fötider, also toxischer Massen erzeugt werden kann, auch wenn letztere nicht in unmittelbarer Berührung mit Dura oder Sinus stehen. G. berichtet über 2 Fälle, die diese Annahme stützen und weist darauf hin, dass leichte Trübung und selbst Bakteriengehalt, des Liquors keine Kontraindikation mehr gegen ein operatives Eingreifen sein können.

Diskussion: Hr. Voss tritt Grossmann in der Deutung seiner Fälle bei und ist entgegen Pfaundler, dass in manchen dieser Fälle der Tod so früh eintrete, dass eine Meningitis noch nicht entstehen konnte, der Ansicht, dass in Fällen wie Grossmann's die Bakterien des infizierten Blutes durch den Plexus chorioideus in den Liquor gelangen können.

Sitzung vom 14. Februar 1905.

Vorsitsender: Herr Lucae.
Schriftführer: Herr Schwabach.

Vor der Tagesordnung:

Hr. **Brühl** berichtet über einen 35 Jahre alten Patienten, der 1889 an Syphilis erkrankt, erst 13 Jahre später die erste spezifische Kur machte, als P. an heftigen Kopfschmerzen litt. Oktober 1904 traten mit Kopfschmerzen Ohrensausen und Schwerhörigkeit rechts auf, deren Untersuchung eine Beteiligung des Mittelohrs und des Labyrinthes ergab. 14 Tage später: Facialislähmung aller Aeste bis auf das Gaumensegel, Warzenfortsatz geschwollen und druckempfindlich; 3 Tage danach auf dem Warzenfortsatz hühnereigrosser fluktuierender Tumor. Nach Schmierkur und Jodkali verschwand dieser, Ohrensausen und Schwindel nahmen ab, Taubheit blieb bestehen: die Facialislähmung ging zurück. B. nimmt eine tertiär-syphilitische Erkrankung, vielleicht ein Gummi in der Promontorialwand an, von wo es rückwärts durch den Facialiskanal bis zum Warzenfortsatz fortgeschritten ist.

Hr. **Lucae** demonstriert **ein neues Phonometer**, das den Zweck hat, die Sprachstärke der Hörprüfungsworte zu messen. (Die Beschreibung des sinnreichen Apparates, für ein kurzes Referat nicht geeignet, siehe Arch. f. Ohrenheilk., Bd. 64, S. 155.)

Aerztlicher Verein zu Hamburg.

Sitzung vom 27. Juni 1905.

Hr. **Dreseke** demonstriert einen Hund, welcher von einem anderen Hunde derart in den Kopf gebissen war, dass ein erbsengrosses Loch der Schädeldecke auf der linken Seite entstand, aus welchem Gehirn hervorquoll. Da bei dem Tier eine Aufhebung des Muskelbewusstseins der contralateralen Seite durch die Verletzung hervorgerufen worden ist, welche Vortrag. demonstriert, muss eine Verletzung des Gyrus sigmoideus angenommen werden, welche Partie des Gehirns beim Menschen dem motorischen Centrum der vorderen und hinteren Centralwindung entspricht.

Hr. **Westberg** demonstriert 1. an einem Knaben eine **psoriasisähnliche Hauterkrankung,** die zunächst mit einer Chrysarobinsalbe abgeheilt war, dann aber schnell wieder recidivierte. Es besteht bei dem Knaben ferner ein ausgesprochenes Leukoderm, was für eine Psoriasis charakteristisch sein soll.

2. Vortr. demonstriert an einem 52jährigen Mann eine **Hautaffektion**, die im Dezember 1904 mit roten Flecken in der Haut der Schulter auftrat. Dazu kam zu Ostern d. J. eine Arthritis humeri der betreffenden Seite. Die roten Stellen heilten unter Schuppenbildung. Die Haut zeigt an den betreffenden Stellen knötchenartige Verdickungen. Man müsse bei dieser Affektion an Erythema nodosum denken, dagegen spreche jedoch, dass keine Nieren- oder Herzaffektion und keine Eingangspforte der Infektion nachzuweisen sei.

Hr. **Cordua** berichtet über einen Fall, bei welchem er einen **Maximalthermometer aus der Harnblase** nach Dilatation der Urethra entfernt hat. Es handelt sich um eine 28jährige frühere Krankenschwester, die wegen einer Psychose in der Irrenanstalt Friedrichsberg in Behandlung war. Sie wurde dort wegen eines bestehenden Blasenkatarrhs katheterisiert und bei dieser Gelegenheit der Fremdkörper mit dem Katheter gefühlt. Die Pat. hatte sich den Fremdkörper angeblich in suicidaler Absicht eingeführt.

Hr. **Trömmler** demonstriert einen Fall von **progressiver Bulbärparalyse in jugendlichem Alter.** Das Leiden entwickelte sich bei dem hereditär nicht belasteten 13jährigen Knaben etwa innerhalb der letzten 3 Jahre. Die vorhandenen Symptome sind: Unbewegliches Gesicht; fehlendes Stirnrunzeln; mangelhafter Lidschluss; die Oberlippe kann nicht gehoben werden; fibrilläres Zittern der Unterlippe; Zunge dünn, spitz, kurz, zittert fibrillär; weicher Gaumen wenig beweglich, schlaff; Sprachstörung: Zungen- und Gaumenlaute fehlen; unvollkommener Stimmritzenschluss; leichtes Verschlucken; keine Entartungsreaktionen.

Hr. **Wiesinger** demonstriert 1. einen Fall von **Trismus und Tetanus,** der gerichtsärztliches Interesse bietet. Die Erkrankung sollte nach Angabe der Eltern im Anschluss an eine Ohrfeige, die der 8jähr. Knabe von seinem Lehrer erhalten hatte, aufgetreten sein. Die Eltern hatten Strafantrag gestellt. Da W. zufällig erfahren hatte, dass Pat. 10 Tage vor der Erkrankung eine kleine Blase am Fuss gehabt hätte, mit welcher er barfuss gelaufen sei, gab W. sein Gutachten dahin ab, dass der Knabe wahrscheinlich die Ohrfeige bekommen habe, weil er Tetanus hatte, nicht aber umgekehrt.

2. Demonstration eines 12jährigen Knaben, der nach Fall eine **Fraktur des rechten Unterschenkels** erlitt und bei welchem durch Röntgenbild ein ausgedehnter congenitaler Fibuladefekt nachgewiesen wurde. Es blieb eine Pseudarthrose an der Bruchstelle zurück, weil es, durch den Defekt bedingt, nicht zur Callusbildung gekommen sei. Pat. verliess damals ungeheilt das Krankenhaus und kam nach einem Jahre wieder zur Aufnahme. Es wurde ein gestielter Periostknochenlappen der anderen Tibia eingepflanzt, der 21 Tage mit dem Mutterboden in Verbindung blieb. Heilung.

Hr. **Rumpel** demonstriert ein **Pulsionsdivertikel des Oesophagus** bei einem 54jährigen Mann, der 4 Jahre an Schluckbeschwerden leidet. Nachweis des ca. 400 ccm fassenden Divertikels an der normal muskelschwachen Stelle des Oesophagus dem Ringknorpel gegenüber durch mehrere Röntgenbilder, welche aufgenommen waren 1. nach Einführung schrotgefüllter Sonde, 2. nach Füllung mit Wismutgriesbrei. Zweisondenversuch war nicht möglich, weil der 1. Schlauch nicht in den Magen kam, auch wenn die Sonde am Divertikel vorbei in den Oesophagus gelangt war.

Friedheim.

Medizinische Sektion der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur, Breslau.

Sitzung vom 30. Juni 1905.

Klinischer Abend in dem Hörsaal der medizinischen Klinik.

Hr. **Müller**:

Tumor cerebri und Menstruationsstörungen.

Vortr. stellt einen Fall von Amennorrhoe bei Hypophysentumor vor. Amennorrhoe pflegt bei Hirntumor ein gelegentliches Begleitsymptom zu sein. Besonders Tumoren, welche in der Nähe der Hypophysis sitzen, und andererseits solche, die frühzeitig zu Hydrocephalus führen, wie Kleinhirntumoren, sind öfters von dem Symptom begleitet. Gelegentlich findet sich die Menstruationsanomalie mit einem Ausbleiben der Ovulation gepaart, wie z. B. bei Akromegalie. Finden sich für das Ausbleiben der Menstruation keine lokalen Ursachen, so muss immer an eine central bedingte Menstruationsstörung gedacht werden.

In dem vorgestellten Falle war eine gleichzeitig eintretende Adipositas universalis, die in kürzester Zeit zu einer Gewichtszunahme von 25 Pfund geführt hatte, bemerkenswert.

Hr. **Müller**:

Tabesfall mit hochgradiger Ataxie.

Vorstellung zweier Fälle von Tabes dorsalis mit sehr ausgesprochenen ataktischen Bewegungsstörungen. Die Störungen waren in beiden Fällen als sensorische Ataxie aufzufassen, die in dem ersten Falle mit bedeutenden Störungen der Tiefensensibilität einherging. In dem zweiten Falle, der beträchtlichen Ataxie in den unteren und oberen Extremitäten, Rumpfataxie und Verlangsamung und Monotonie der Sprache aufwies, war eine wesentliche Schädigung der Tiefensensibilität nicht nachweisbar. Trotzdem nimmt auch hier Vortr. einen sensorischen Ursprung der Ataxie an. Dieser letztere Fall hatte eine bedeutende Aehnlichkeit mit der Friedreich'schen Erkrankung und unterschied sich von derselben nur durch das Vorhandensein der Patellarreflexe. Dabei fehlten die Achillessehnenreflexe. Gleichzeitig bestand eine schwere Hypotonie der Muskulatur.

Diskussion: Hr. Küstner.

Hr. **Kausch**:

Fall von operiertem Tumor cerebri.

Bei dem vorgestellten männlichen Patienten hatten sich um Weihnachten 1904 eine vollständige Lähmung des rechten Armes, eine leichte Parese des rechten Beines, Facialisparese, Stauungspapille, Erbrechen und sehr heftige Kopfschmerzen eingestellt. Die Diagnose wurde auf Tumor cerebri gestellt und Ende März 1905 derselbe in zweizeitiger Operation angegriffen. Die zweizeitige Operation des Hirntumors wird neuerdings gelegentlich mit Erfolg angewendet und hat gegenüber der einzeitigen Operation den bedeutenden Vorteil, dass der schwere Shock der Operation eines Hirntumors erheblich vermindert wird, gleichsam in 2 kleinere Shocks zerlegt wird. In dem vorgestellten Falle wurde derart vorgegangen, dass bei der ersten Sitzung ein grosser Haut- und Knochenlappen des Schädeldaches gebildet wurde, der dann zunächst wieder oberflächlich geschlossen wurde. Erst nach 8 Tagen wurde in der zweiten Sitzung die Dura eröffnet und ein grosses Gliom des Gehirns exstirpiert. Der Patient überstand die Operation sehr gut. Die Allgemeinerscheinungen verschwanden nach derselben rapide, während allerdings die Herderscheinungen erheblich zunahmen, erklärlich daraus, dass bei der Operation eine grosse Menge gesunder Gehirnsubstanz mit weggenommen werden musste.

Hr. **Kaiser**:

Verrucöse Hauttuberkulose.

Vorstellung eines 62jährigen Berginvaliden, bei welchem seit 17 Jahren am linken Knie eine ausgedehnte Flechte bestand, die als Tuberculosis verrucosa diagnostiziert wurde. Differentialdiagnostisch kamen in Betracht: Lupus vulgaris und Lues. Der Patient reagierte typisch auf $^1/_2$ mg Tuberkulin. Gleichzeitig bestand eine auf Unterernährung zurückzuführende Keratomalacie des linken Auges.

Hr. **Kaiser**:

Hautveränderungen nach Paraffininjektionen.

Bei dem vorgestellten Patienten war zur Ausfüllung eines grossen Defektes in der knöchernen Nase eine Paraffinprothese gemacht worden.

An einem sehr heissen Tage im März d. J. bemerkte der Patient nach anstrengender Arbeit ein allmähliches Anschwellen der Lider beider Augen. Die Schwellungen nahmen bald so beträchtlich an Intensität und Ausdehnung zu, dass die Augen sich vollständig schlossen und jetzt von dem Patienten nur unter Zuhilfenahme der Finger geöffnet werden können. Die Schwellungen waren derartig zustande gekommen, dass das Paraffin ins Wandern gekommen war und sich in den Lidern der beiden Augen abgesetzt hatte. In mikroskopischen Schnitten eines excidierten Hautstückes aus den Lidern liess sich das Paraffin im Gewebe in Gestalt feinster Tröpfchen nachweisen.

Hr. **von Strümpell**:

Hämatomyelie nach Trauma.

Vorstellung eines 12jährigen Mädchens, das im Jahre 1904 mehrere Fuss hoch auf ihre Füsse gestürtzt war. Erst am folgenden Tage bemerkte sie erschwerte Beweglichkeit der Arme und Beine. In kurzer Zeit stellte sich eine vollständige Lähmung der Beine mit schwerer Sensibilitätsstörung, Schwäche in beiden Armen und Decubitus ein. Der Zustand blieb bis zurzeit fast unverändert. Die Beine nahmen eine starke Flexionsstellung ein, nur in den Fussgelenken war noch eine geringe Beweglichkeit vorhanden. Die Patellarreflexe fehlten; dagegen war Fussklonus vorhanden. Im rechten Arm war eine vollständige Lähmung der Interossei und des Adduktor pollicis, sowie eine Tricepslähmung vorhanden. Die Atmungsmuskeln (Intercostalmuskeln) funktionierten ebenfalls nicht normal. Die Sensibilitätsstörung bezog sich auf eine Aufhebung der Schmerz-, Kälte und Wärmeempfindung, während Lage- und Berührungsempfindung intakt waren, eine Affektion, die einer Schädigung in den Hinterhörnern des Rückenmarkes entspricht. Es handelte sich mit grosser Wahrscheinlichkeit um eine Syringomyelie des Rückenmarkes nach einer vorherigen Blutung, wahrscheinlich in der Höhe des 7. bis 8. Cervicalsegmentes. Auffällig war der relativ späte Eintritt der Störung nach der vorhergehenden Verletzung. Der Zustand ist jetzt wohl als dauernd stationär zu bezeichnen.

Diskussion: Hr. Mann.

Hr. **von Strümpell**:

2 Fälle von Bulbärparalyse.

Bei beiden vorgestellten Patienten fanden sich die typischen Symptome der Bulbärparalyse, Erschwerung der Bewegungen mit den Lippen, Undeutlichkeit der Sprache, Unmöglichkeit, den Speichel im Munde zurückzuhalten, kurz, die Folgen der Lähmung der Lippenmuskulatur, speziell des Musculus orbicularis oris. In der Zunge, die der Mundhöhle flach auflag, bestanden fibrilläre Zuckungen. Bei dem zweiten Patienten fand sich noch eine nicht ganz seltene Kombination der Bulbärparalyse in Gestalt von Muskelatrophien im Bereich der kleinen Handmuskeln, die Folge einer Beteiligung der grauen Vorderhörner des Rückenmarkes.

Hr. **Paul Krause**:

Demonstration von mit Röntgenstrahlen behandelten Leukämiekranken.

Vortr. hat die Röntgentherapie in 11 Fällen von Leukämie und in 15 Fällen von Pseudoleukämie zur Anwendung gebracht. Die meisten Fälle von Leukämie wurden offenbar durch die Röntgentherapie gut beeinflusst. Die Zahl der Leukocyten nahm unter dieser Therapie bedeutend ab, oft von 300 000 auf 10 000, während die Erythrocyten beträchtlich zunahmen, von 2 Millionen auf 6 Millionen. Das Körpergewicht nimmt meist erheblich zu, während der Milztumor kleiner wird und das Allgemeinbefinden sich bessert. 4 Fälle von lienaler Leukämie wiesen einen derartig guten Verlauf auf. 1 Fall verhielt sich trotz 4wöchiger Behandlung vollständig refraktär. 1 Fall wies eine rapide Besserung, später aber wieder eine bedeutende Verschlimmerung auf.

Bei der Behandlung der lymphatischen Leukämie sah Vortr. keine Besserung in einem Falle, während in 2 weiteren Fällen mit sehr bedeutenden Lymphdrüsenschwellungen eine erhebliche Besserung festzustellen war. Die Lymphdrüsenschwellungen bildeten sich zurück, die Leukocytenzahlen sanken und die Erythrocytenzahlen stiegen. In der Haut stellten sich eigentümliche Pigmentierungen ein.

Im Anschluss daran macht Vortr. die technische Bemerkung, dass sich nach seinen Erfahrungen die langdauernde Behandlung mit schwachen Röhren mehr empfehle als eine nur kurzdauernde Behandlung mit stark überlasteten Röhren. Als Messinstrument bewähre sich ein von Dr. Walter angegebenes Instrument gut.

Hr. **Siebert**:

Demonstration von Spirochaete pallida.

In der hiesigen Universitäts-Hautklinik wurden bis jetzt 47 Fälle auf die Anwesenheit der Spirochaete untersucht. 32 mal handelte es sich um Fälle von Lues, 15 mal um andere Erkrankungen, z. B. Ulcera mollia usw. In letzteren 15 Fällen wurde die Spirochaete nie gefunden.

Unter den 32 Lues-Fällen waren 29 Fälle (sekundäre Lues) brauchbar. Unter diesen wurde die Spirochaete 21 mal gefunden, 8 mal nicht gefunden. Bei sekundärer Lues liess sich die Spirochaete nachweisen in Condylomen, Papeln und den Pusteln des pustulösen Syphilids, während sie sich nicht im Blut und in der Cerebrospinalflüssigkeit fand. In den Organen eines mit hereditärer Lues gestorbenen Kindes fand sich die Spirochaete in den Lungen, der Leber, der Milz und in den Mesenterialdrüsen.

Von anderen Spirochaeten ist die Spirochaete pallida meist leicht durch ihre stark geschlängelte Form zu unterscheiden. Von den verwendeten Methoden bewährte sich am besten die auch von Schaudin verwendete Giemsa'sche Lösung (Mischung von Eosin und Azurlösung von bestimmter Konzentration im Verhältnis von 1 : 2), in der 24 Stunden gefärbt wurde.

Hr. Klingmüller hebt hervor, dass der Nachweis der Spirochaete in durch Berkefeldfilter filtrierten Organemulsionen nie gelang, während sie sich in den Emulsionen vor der Filtration zahlreich nachweisen liess. Er erinnert dabei daran, dass die Filtrate solcher syphilitischer Gewebe auch nicht infektiös seien, wie aus den von ihm und Bärmann seinerzeit am eigenen Körper vorgenommenen Impfversuchen mit derartigen Filtraten hervorgehe.

Hr. Krause erinnert daran, dass sich Spirochaeten normalerweise in den zahlreichsten Organen des normalen Menschen fanden, z. B. im Sputum, im Nasenschleim, bei Enteritis usw., und dass die mikroskopische Unterscheidung der Spirochaete pallida von solchen Spirochaeten gelegentlich recht schwer sein könne. Während die Spirillen Bakterien seien, müsse man die Spirochaeten wohl zu den Trypanosomen rechnen.

Sitzung vom 7. Juli 1905.

Vorsitzender: Herr Buchwald.
Schriftführer: Herr Partsch.

Hr. Bonhöffer:
Die Stellung Wernicke's in der modernen Psychiatrie.
(Der Vortrag ist in No. 28 dieser Wochenschr. bereits abgedruckt.)

Hr. Stempel:
Die Bier'sche Stauungshyperämie und ihre Anwendungsweise bei acuten Eiterungsprozessen. (Mit Krankenvorstellungen.)

Vortr. stellt eine Reihe von ihm behandelter Patienten vor, bei denen sich das genannte Verfahren gut bewährt hatte. Es wurde von ihm bei den verschiedensten eitrigen Prozessen, Phlegmonen, Panaritien, Furunkeln, Carbunkeln, eitrigen Gelenkprozessen und anderen septischen Affektionen mit gutem Erfolge in Anwendung gebracht. Zur Anwendung des Verfahrens erscheint ihm jedoch unbedingt Krankenhausbehandlung erforderlich zu sein, da zur Erzielung des richtigen Grades der Stauung eine dauernde Beobachtung, die nur im Krankenhaus vorhanden ist, notwendig ist.

Es gelang dem Vortr., mit Hilfe des Verfahrens tief sitzende septische Prozesse zur Abheilung zu bringen, deren Heilung sonst wahrscheinlich nur durch eingreifende chirurgische Operationen zu erzielen gewesen wäre.

Zur Herstellung der Stauung sind von Bier verschiedene Formen von Apparaten angegeben worden, so schröpfkopfartige Apparate, aus denen mittels Saugballons die Luft ausgesogen wird, zur Behandlung von Furunkeln, cylinderförmige Röhren, die mit einer Saugspritze zur Entleerung der Luft verbunden werden, zur Behandlung von Panaritien, glockenförmige Apparate zur Behandlung von Mammaabscessen etc. Phlegmonen der Hand behandelt man durch Anlegung der bekannten Gummibinde um den Arm. Unter Anwendung dieser Verfahren entsteht eine Rötung und Hyperämie der betreffenden Gliedmaassen. Gleichzeitig stellt sich ein angenehmes Wärmegefühl ein und das Schmerzgefühl lässt nach. Das Einstellen von Schmerzen bedeutet immer Fehler in der Anwendung des Verfahrens. Die Dauer der Einwirkung schwankt zwischen $^3/_4$ und 24 Stunden. Nur bei der Mamma muss die Einwirkungszeit kürzer bemessen werden, da die Mamma eine längerdauernde Hyperämie nicht verträgt. Gelegentlich empfiehlt es sich, mit dem Verfahren kleine Incisionen zu kombinieren, aus denen dann bei Anwendung des Verfahrens der Eiter abfliessen kann.

Hr. Partsch hebt hervor, dass aus theoretischen Gesichtspunkten die Bier'sche Stauung schon deshalb sehr interessant sei, weil durch sie die Anschauung über die Entstehung der Schmerzen bei Phlegmonen modifiziert worden sei. Denn es sei jetzt unwahrscheinlich, dass die Schmerzen wie man bisher angenommen habe, eine Folge der Spannung des Exsudates seien. Auch Herr Partsch konnte bei der Verwendung der Bier'schen Stauung gute Erfolge sehen. Es sei jedoch notwendig, dass die Stauung möglichst zeitig zu einer Zeit, wo noch keine ausgedehnte Nekrose vorhanden sei, einsetze.

Das kritische Material für den Wert der Bier'schen Stauung wird nach Ansicht des Vortr. durch Sehnenscheiden und Gelenkentzündungen, die anderweitig schwer zu beeinflussen seien, repräsentiert. In den meisten Fällen der Verwendung des Verfahrens bilde jedoch eine gleichzeitige Incision ein nicht zu umgehendes Correlat. Bei der Behandlung von Gelenkentzündungen mit dem Verfahren sei es jetzt bereits sehr bemerkenswert, dass ausserordentlich schnell selbst heftige Schmerzen, spätestens 24 Stunden nach der Behandlung, verschwinden, und dass die vorher rein eitrige Exsudation bald eine mehr fibrinöse Beschaffenheit annehme.

Die Beeinflussung schwerer, tief hinter der Mamma sitzender, mastitischer Prozesse durch das Verfahren erscheint dem Vortr. noch zweifelhaft.

Aerztlicher Verein zu München.

Sitzung vom 7. Juni 1905.

1. Hr. **Perutz** berichtet über einen Fall, welcher die Symptome einer Appendicitis darbot, jedoch ergab sich bei der Röntgenuntersuchung ein **Nierenstein.** Durch Zufuhr von Salzsäure gelang es, einen Phosphatstein zur spontanen Ausscheidung zu bringen.

Diskussion: Hr. Gilmer bespricht die Technik der Röntgenaufnahme bei Nierensteinen.

Hr. Mirabeau weist darauf hin, dass es mittels der Sondierung des Ureters sehr oft gelingt, den Sitz des Steines zu eruieren; ausschlaggebend ist natürlich die Röntgenuntersuchung.

2. Hr. **Rullmann**:
Ueber die Reaktionen der oxydierenden Enzyme der Kuh- und Frauenmilch. Mit besonderer Berücksichtigung der Gerbermilch.

Unter den in Betracht kommenden Reaktionen wird wohl diejenige mit weingeistiger Guajakharzlösung und Wasserstoffsuperoxyd allmählich allgemein verlassen werden. Mehr zu empfehlen ist die Methode mit Methylenblau und Formalin und am meisten empfehlenswert erscheint die Reaktion mit Wasserstoffsuperoxyd und Paraphenylendiaminchlorhydratlösung.

B. berichtet ferner über seine Versuche, die er zur Gewinnung möglichst reiner Milch anstellte. Ohne weitere Vorsichtsmaassregeln gemolkene, dagegen in sterilen Gefässen aufgefangene Milch hielt sich lange Zeit im Laboratorium, ohne zu gerinnen. Noch günstigere Resultate bezüglich der Reinheit wurden erzielt, wenn vorher das Euter abgerieben und die Hände des Melkers gewaschen wurden. Wenn es gelingt, die bäuerliche Gleichgültigkeit allmählich mehr und mehr zu überwinden, wird es auch ermöglicht, eine immer reinere Milch zu erhalten.

Diskussion: Hr. Trumpp: Bei den im Kinderspital angestellten Versuchen hat sich nichts zu Ungunsten der Gerbermilch ergeben, jedoch lässt sich aus diesen Versuchen noch nicht mit Sicherheit feststellen, ob Soxleth oder Gerber vorzuziehen ist.

Hr. Rullmann betont, dass man mit den früheren Methoden so gut wie keine Enzyme in der Frauenmilch gefunden hatte; im Laufe der Zeit wird sich vielleicht noch ein Farbstoff finden, mit welchem die Reaktion bei der Frauenmilch ebenso ausschlaggebend ist als jetzt mit dem Paraphenyldiamin bei der Kuhmilch.

3. Hr. **A. Müller**:
Zur Behandlung der atonischen Nachblutungen.

M. empfiehlt die von ihm angegebene Kompressionsmethode, welche sich von derjenigen von Fritsch und von Spiegelberg dadurch unterscheidet, dass die Bindentouren zuerst angelegt werden, wodurch eine grössere Sicherheit gewährt wird. Ausserdem benützt M. seit fünf Jahren mit sehr gutem Erfolg einen Spülmetallkatheter mit Reibfläche, wodurch der thermische Reiz mit dem mechanischen kombiniert werden kann. Der Wochenbettverlauf war stets ein wesentlich günstigerer. Die stumpfe Vorderfläche des Instrumentes ermöglicht es auch dem weniger Geübten, diesen Eingriff vorzunehmen, ohne dass eine Gefahr der Perforation besteht.

4. Hr. **Theilhaber**:
Untersuchungen über chronische Oophoritis.

Auf Grund klinischer Beobachtungen und der anatomischen Untersuchung von 75 Ovarien kommt Th. zu dem Schlusse, dass die klinischen und anatomischen Merkmale für die Oophoritis chronica idiopathica absolut nicht beweisend sind, dass vielmehr diese Erkrankung überhaupt nicht existiert. Die Grösse der Ovarien schwankt schon normalerweise ganz ausserordentlich, ebenso die Dicke der Albuginea, der Reichtum an Bindegewebe sowie der Kernreichtum des Bindegewebes. Corpora albugantia fanden sich von 43 Jahren ab fast konstant, auch das Vorkommen von Primordialfollikeln ist schon physiologisch sehr wechselnd. Auch Gefässerkrankungen sind absolut nicht beweisend für eine Oophoritis, da dieselben zwischen dem 25. und 40. Jahre sehr häufig, nach dem 40. Jahre konstant sich finden. v. S.-München.

Physikalisch-medizinische Gesellschaft zu Würzburg.

Sitzung vom 10. Mai 1905.

1. Hr. **Weygandt**:
Gruppenteilung der Idiotie (mit Demonstration).

Die Fälle von Blödsinn, welche infolge einer angeborenen oder früh erworbenen Hirnaffektion niemals zu einer vollen Entwickelung ihrer geistigen Persönlichkeit gelangen, sind durch den von vornherein feststehenden Ausschluss aus jeder geistigen Gemeinschaft prinzipiell von den Fällen, die nach normaler Entwickelung verblöden, zu trennen. Seit Griesinger ist man bemüht, an Stelle der graduellen Einteilung dieser Fälle eine anderweitige Gliederung vorzunehmen. Heute lässt sich wenigstens bei den schweren, den Idioten im eigentlichen Sinne, mit Hinzuziehung aller Hilfsmittel der Aetiologie, Klinik, Psychologie und Anatomie eine Zerlegung in zahlreiche, grossenteils streng voneinander geschiedene Gruppen vornehmen.

1. a) Zweifellos beruht ein Teil der Idiotiefälle auf mangelhafter Keimesanlage. Die schwersten Missbildungsformen, die Anencephalie und Amyelie, auch Cyklopie leben nur ganz kurze Zeit. b) Partielle Hirndefekte, wie Verschmelzung der Hemisphären, brauchen das Leben nicht wesentlich zu beeinträchtigen. c) vor allem weisen auch die nicht gerade sehr häufigen Hirne von etwas geringerem Gewicht, abnormen, besonders sehr einfachen Windungstypen, vor allem Mikrogyrie auf Anlagefehler hin. Solche Hirne, die einen Locus minoris resistentiae darstellen, könnten sehr wohl noch ausserdem von entzündlichen Krankheiten betroffen werden.

Weitaus häufiger beruht die Hirnentwickelungstörung auf krankhaften Prozessen, die besonders vom Gefässystem aus ihren Ausgang nehmen. a) am wichtigsten ist zweifellos die Encephalitis, die neben den typischen Fällen mit halbseitiger spastischer Lähmung, Schwachsinn und Neigung zur Epilepsie noch viele abweichende Formen aufweist. Die Entzündung kann vor und nach der Geburt auftreten. b) Die Mikrogyrie und Parencephalie sind wohl die Endzustände desselben Prozesses in verschiedenen Intensitätsgraden. Auffallend ist die vikariierende Hypertrophie bei frühzeitiger Verkümmerung der einzelnen Hirnteile. Selbst histologisch werde die Grössenzunahme der Parenchymelemente nachgewiesen. c) Hydrocephalie ist bisweilen ein Anlagefehler, häufig aber die Folge entzündlicher Vorgänge meist im Plexus chorioideus, dem Ependym und den Meningen. Leichtere Grade von Hydrocephalie sind ungemein häufig.

3. Meningitis ist vielfach der Ausdruck einer ererbten Syphilis.

4. Ein ganz eigenartiger Prozess ist die familiäre amaurotische Idiotie, die histologisch unter anderem fettige Entartung der Ganglienzellen erkennen lässt.

5 Die tuberöse hypertrophische Sklerose ist ebenfalls als ein degenerativer, nicht entzündlicher Prozess aufzufassen.

6. Eine weitere Gruppe bildet die mongoloide Idiotie, die nicht nur durch den mongolischen Typus der Physiognomie, sondern auch durch Gelenkbiegsamkeit, eigenartige Zungenveränderung und Verkümmerung der kleinen Finger charakterisiert ist. Das Hirn zeigt einfachen Windungstypus.

7. Den Typus eines auf Autointoxikation beruhenden, meist früh auftretenden Schwachsinnes stellen die Fälle der thyreogenen Degeneration dar.

8. Epilepsie kommt bei $^1/_3$ der Idioten symptomatisch vor. Es gibt aber auch viele Fälle von genuiner Epilepsie im Kindesalter, die sekundären Schwachsinn hervorbringen.

9) Seltener sind die Fälle von Idiotie durch Hirntumor, dann die Idiotie polysarcique nach Bourneville, der gelegentliche Schwachsinn der Chondrodystrophie und die Fälle des sogenannten Type Lorain, körperliche und geistige Entwickelungsverlangsamung durch Tuberkulose, Lues, Malaria und auf angiodysplastischer Grundlage.

2. Hr. **Wien**:

Demonstrationen mittelst des Ultramikroskopes.

XII. 30. Wanderversammlung der Südwestdeutschen Neurologen und Irrenärzte in Baden-Baden

am 27. und 28. Mai 1905.

II. Sitzung. 27. Mai 1905, nachmittags 2 Uhr.

Vorsitzender: Herr Fürstner.

6. Hr. E. Müller-Breslau: Ueber einige weniger bekannte Verlaufsformen der multiplen Sklerose.

Die multiple Sklerose ist das häufigste grob-organische Hirn-Rückenmarksleiden, wenigstens bei der ländlichen Bevölkerung. Von seinen Verlaufsformen sind hervorzuheben jene Fälle, in denen die Erkrankung mit scheinbar isolierter Opticusaffektion beginnt. Es erblindet plötzlich ein Auge, die Amaurose geht zurück und befällt vielleicht das andere Auge, und erst lange nachher entwickelt sich das typische Bild der multiplen Sklerose, das durch den Nachweis des Fehlens der Bauchdeckenreflexe, des Babinski'schen Zeichens oder von Ataxie oder Wackeln auch im Frühstadium zu erkennen ist. Ein wichtiges Initialsymptom ist auch eine auffallende Ermüdbarkeit der Muskeln und in anderen das Auftreten neuralgiformer Schmerzen.

Es erstattet sodann Herr R. Wollenberg-Tübingen das Referat über die nosologische Stellung der Hypochondrie.

Die ältere Literatur der Hypochondrie hat für uns heute nur noch historisches Interesse. Der Vortragende geht deshalb auf sie nur insoweit ein, als es zur Orientierung notwendig erscheint: Nachdem zunächst die Anschauungen des Galenismus für die Auffassung der Krankheit maassgebend gewesen waren, sonderten sich mit der zunehmenden Erkenntnis der psychischen Genese der betreffenden Phänomene die Ansichten in zwei Gruppen: Die einen hielten nach wie vor fest an der Bedeutung, die man von jeher den krankhaft veränderten Hauptorganen der Bauchhöhle für die Entstehung der Hypochondrie beigelegt hatte, und liessen von diesen die psychischen Störungen abhängig sein; die anderen leiteten alles von der psychischen Störung ab. Dementsprechend unterschied man eine Hypochondrie cum und sine materia, eine Hypochondrie corporelle und mentale, sympathique und essentielle.

In älterer „präneurasthenischer" Zeit bildete die Hypochondrie einen Sammelbegriff für die verschiedenen Neurosen. Insbesondere gab es keine Scheidung zwischen ihr und der Neurasthenie.

Der Vortragende geht kurz ein auf die Geschichte der letzteren seit Beard und weist, im Anschluss an Martius u. a., darauf hin, dass schon Jahrzehnte vor Beard die wesentlichen Erscheinungen, Verlaufsarten und Ausgänge der Neurasthenie bekannt gewesen seien, wenn auch unter anderen Namen (Spinalirritation und dergleichen). In Romberg's Lehrbuch der Nervenkrankheiten finden wir dann die wesentlichen Erscheinungen der Neurasthenie unter der Bezeichnung „psychische Hyperästhesie" oder unter dem gebräuchlicheren Namen „Hypochondrie" beschrieben und die Bedeutung des psychischen Momentes mit aller Schärfe betont.

Jedenfalls galt es bis in die achtziger Jahre des vorigen Jahrhunderts für eine unanfechtbare Tatsache, dass man es bei der Hypochondrie mit einer wohlumgrenzten und selbständigen Krankheitsform zu tun habe. Hierin ist nun ein völliger Umschwung eingetreten, seitdem die Neurasthenie durch Beard Gemeingut der ärztlichen Welt geworden ist. Gegenwärtig bildet sie den weiteren Begriff, der die Hypochondrie in sich aufgenommen hat, und der Standpunkt der überwiegenden Mehrheit der Fachgenossen lässt sich in dem Satze zusammenfassen: Hypochondrie ist nur eine Teilerscheinung, ein Kardinalsymptom der Neurasthenie.

Trotz der scheinbaren Prägnanz dieses Satzes ist hiermit aber eine hinreichend scharfe Umgrenzung der Hypochondrie nicht gegeben. Dies liegt an der Unbestimmtheit und Dehnbarkeit des Neurastheniebegriffes. Alle Versuche (Moebius, Kraepelin), die erworbene nervöse Erschöpfung von den hierhergehörigen angeborenen psychopathischen Zuständen zu trennen, haben zwar naturgemäss etwas Künstliches, trotzdem ist eine solche Trennung im Interesse der Klarheit notwendig, und auch der Vortragende will in seinen Ausführungen unter Neurasthenie nur die durch chronisch erschöpfende Einflüsse erworbene Form verstanden wissen.

W. erörtert sodann unter Berücksichtigung der Literatur die Bedeutung des Moments der psychischen Hyperästhesie für das Verständnis der Neurasthenie und die so häufige Entwicklung hypochondrischer Zustände aus dieser letzteren heraus; dabei kommt er zu dem Schlusse, dass wir es hier mit keiner selbständigen Krankheit, sondern nur mit einer besonderen Form der Neurasthenie zu tun haben, die nicht besser umschrieben werden könne, als dies in der bekannten Jolly-Hitzig'schen Definition geschehen ist.

Die weiteren Ausführungen beziehen sich auf die Frage, ob es, abgesehen von dieser neurasthenischen Form, eine selbständige echte Hypochondrie gebe und welche nosologische Stellung dieser zukomme. Eine kurze Uebersicht über die Bilder, unter denen uns die Hypochondrie klinisch entgegentritt, ergibt zunächst, dass hypochondrische Episoden bei den verschiedensten psychischen Krankheitszuständen sehr häufig sind.

Vortragender erwähnt zum Beweise hierfür die entsprechenden Zustände bei Dementia paralytica und senilis, die hypochondrische Melancholie, die hypochondrischen Vorstellungen beim chronischen Alkoholismus, bei der Epilepsie und insbesondere bei den verschiedenen Formen der Dementia präcox, bei denen ihr symptomatischer Charakter wohl nicht selten verkannt werde.

An eine selbständige Krankheit „Hypochondrie" könnte man eher denken bei den nach Gemütserschütterungen (Unfällen p. p.) entstehenden Fällen, die aber doch nur eine als traumatische Hypochondrie bekannte Abart der traumhaften Neurosen („Schreckneurose" Kraepelin) darstellen. Hieran schliesst sich die Besprechung der auf dem Boden einer angeborenen psychopathischen Eigenart zur Entwicklung kommenden Fälle, die teils der Hysterie, teils den Zwangszuständen, vor allem aber der „Nervosität" im engeren Sinne angehören. Hier finden eingehendere Berücksichtigung einmal die sogegenannten konstitutionell Verstimmten, sodann jene Psychopathen, die man als Fanatiker der Sorge um das eigene körperliche Wohl bezeichnen und zu den Pseudoquerulanten (Kraepelin, Aschaffenburg) in Parallele setzen kann.

Wenn alle bisher besprochenen Fälle ohne besondere Schwierigkeit zu bereits bestehenden Krankheitsformen in nahe Beziehung gesetzt werden können, so bleibt endlich noch eine Gruppe von Fällen übrig, die sich durch die Entwicklung eines typischen hypochondrischen Wahns, aber meist ohne eigentliche Systematisierung auszeichnen und prognostisch günstig sind, jedenfalls nicht zur Verblödung führen, in didaktischer Beziehung aber vielfach Schwierigkeiten machen. Ausgehend von einem Falle seiner Beobachtung spricht sich der Vortragende dahin aus, dass es sich auch hier nicht um selbständige Krankheitsbilder handelt, sondern um jene konstitutionellen Formen, die, wie Kraepelin sagt, „eine sehr ausgesprochene Neigung haben, im Leben mehrfach, ja sogar sehr häufig wiederzukehren," d. h. zu den Formen, die wir im allgemeinen als periodische zu bezeichnen pflegen und deren ausgebildeten Typus das manisch-depressive Irrsein darstellt.

Dem entspricht auch der allseitig als „remittierend-exacerbierend" bezeichnete Verlaufscharakter dieser Fälle.

Das manisch-depressive Irrsein besitzt eben eine viel grössere klinische Vielgestaltigkeit, als man früher angenommen hat; insbesondere findet sich dabei keineswegs selten eine recht hartnäckige Wahnbildung speziell hypochondrischen Inhalts, aber auch ein ausgesponnener Verfolgungswahn kommt in den Depressionszuständen episodisch keineswegs selten vor und kann dann zu diagnostischen Schwierigkeiten führen. Eine innere Berechtigung, diese Fälle als eine selbständige Form echter Hypochondrie abzugrenzen, besteht hiernach nicht; sie bilden eben eine der mannigfachen Spezialformen der auf degenerativer Basis entstehenden psychotischen Zustände.

Der Vortragende kommt hiernach hinsichtlich der Frage der Selbstständigkeit der Hypochondrie zu negativen Schlussfolgerungen. Wenn es auch mit Hilfe der Jolly-Hitzig'schen Definition leicht gelinge, eine grössere Anzahl von Fällen zusammenzubringen, so zeige sich doch bei näherer Betrachtung, dass diese sich sämtlich in anderen bekannten Krankheitsformen unterbringen lassen, und zwar komme hier — abgesehen von den hypochondrischen Episoden im Verlauf der anderen Geisteskrankheiten — vor allem in Betracht: die Neurasthenie in der vorhin gegebenen engeren Umgrenzung, sodann die Gruppe der konstitutionellen Psychopathien. Die Hypochondrie ist eben nur ein psychopathologischer Zustand, eine krankhafte psychische Disposition besonderer Art, also in letzter Linie ein Symptom. Immerhin kann dieses zuweilen eine so dominierende Stellung im Krankheitsbilde einnehmen, dass aus praktischen Gründen für diese Fälle die Beibehaltung der Bezeichnung Hypochondrie, vielleicht auch der Unterabteilungen einer konstitutionellen

und accidentellen Form, gerechtfertigt erscheinen könnte. Hiermit soll aber die nosologische Selbständigkeit der Hypochondrie nicht ausgesprochen werden. (Autoreferat.)

Diskussion.

Hr. Erb-Heidelberg ist im ganzen einverstanden mit den Schlussfolgerungen, welche der Herr Ref. über die nosologische Stellung der Hypochondrie entwickelt hat; er erkennt jedoch in den klaren und interessanten Auseinandersetzungen desselben aufs neue die grossen Schwierigkeiten, welche sich der Definition und schärferen Abgrenzung der klinischen Zustandsbilder und Krankheitsformen auf psychiatrischem Gebiet allenthalben — und nicht am wenigsten gerade bei der Hypochondrie — entgegenstellen.

Von bemerkenswertem Interesse erscheint ihm der grosse Wechsel in den Anschauungen über dieselbe, welcher sich in den letzten Dezennien vollzog: vor 30 Jahren ging die damals noch neue „Neurasthenie" (Beard) gänzlich in der „Hypochondrie" auf; der ältere Westphal wies sie mit Entrüstung zurück und wollte gar nichts von ihr wissen, während E. schon frühzeitig die Richtigkeit der Beard'schen Aufstellungen anerkannte und in seiner grossen neurologischen Praxis bestätigt fand; heute ist man, wenigstens von manchen Seiten, nahe daran, die Hypochondrie in der Neurasthenie aufgehen zu lassen, sie nur als eine Teilerscheinung derselben, als eine zu ihr gehörige Symptomengruppe anzusehen (abgesehen von einzelnen rein psychiatrischen Formen der Hypochondrie, der hypochondrischen Paranoia u. dergl., die ja auch der Herr Ref. scharf herausgehoben hat).

E. kann darauf nicht näher eingehen, sondern gestattet sich nur einige Bemerkungen über die Auffassung der Neurasthenie, um Protest zu erheben gegen die an manchen Stellen immer deutlicher hervortretende Anschauung, welche die Neurasthenie als eine Art der psychischen Erkrankung, als eine „Psychoneurose" betrachten möchte. Unter Hinweis auf die Formen der cardialen, vasomotorischen, gastrischen, sexuellen, spinalen Neurasthenien u. a. glaubt er aussprechen zu dürfen, dass diese Formen doch ganz gewiss keine „psychische Erkrankung" darstellen. Psychische Symptomen und Störungen und speziell hypochondrische Erscheinungen fehlen ja dabei in vielen Fällen durchaus nicht; besonders wären dahin die zahlreichen Angstzustände (neurasthenische „Phobien") zu rechnen und unter dieser kann sehr wohl, wie ja bereits geschehen, auch die Hypochondrie als eine besondere Form, als „Nosophobie" eingerechnet werden; aber das nimmt der Neurasthenie nichts von ihrer Selbständigkeit.

Dasselbe Symptomenbild kommt doch auch bei zahllosen anderen Erkrankungen (des Darms, des Herzens, der Nieren, des Rückenmarks etc.) vor und verlangt nur in einer gewissen Reihe von Fällen eine grössere oder selbst vollständige Selbständigkeit und ist dann als eine rein psychische Erkrankung aufzufassen.

Jedenfalls erscheint es E. nicht gerechtfertigt, die Neurasthenie, in deren Symptomenbild neben anderen psychischen Anomalien auch die Hypochondrie eine hervorragende Rolle spielen kann, in ihrer jetzt allgemein anerkannten Selbständigkeit fallen zu lassen.

Hr. Edinger-Frankfurt: Wir wissen, dass durch Herde im Gehirn Schmerzen nach aussen projiziert werden können; das ist klinisch und anatomisch nachgewiesen. Da dürfte es sich wohl verlohnen, in Zukunft bei der Beobachtung organischer Herdläsionen darauf zu achten, ob nicht in das eine oder andere Organ Schmerzen projiziert werden. Es ist leicht möglich, dass manche Formen gewissermaassen lokalisierter Hypochondrie auf Herde zurückgeführt werden könnten; mit solchem Nachweis wäre gewiss viel gewonnen.

Hr. Fürstner-Strassburg glaubt nicht, dass es viele Leute gibt, welche die Neurasthenie grundsätzlich als Psychose ansehen; wohl aber ist er der Meinung, dass die psychischen Störungen bei der Neurasthenie oft übersehen werden. Von der symptomatischen, hypochondrischen Verstimmung müsse man die angeborene konstitutionelle hypochondrische Verstimmung trennen, die später zur hypochondrischen Paranoia werde. Für diese Fälle sei unbedingt der Begriff Hypochondrie als der einer selbständigen Psychose aufrecht zu erhalten.

Hr. Erb erkennt die Berechtigung der von dem Vorredner gemachten Ausführungen vollkommen an; er glaubt ebenfalls, dass in der Praxis die bei der Neurasthenie auftretenden psychischen Störungen vielfach übersehen und nicht genügend gewürdigt werden, ebenso, dass ausserordentlich häufig unzweifelhaft primäre psychische Erkrankungen irrtümlich oder absichtlich unter dem unverfänglichen Sammelbegriff der „Neurasthenie" untergebracht werden. Er wollte nur darauf hinweisen, dass die Neurasthenie eine wohlbegründete selbständige Krankheitsform ist, bei welcher keineswegs immer psychopathische Symptome vorhanden sein müssen und welche jedenfalls nicht einfach unter die „Psychoneurosen" eingereiht werden darf.

7. Hr. R. Friedlaender-Wiesbaden: Ueber Störung der Gelenk-Sensibilität bei Tabes dorsalis.

Vortr. berichtet über Untersuchung der Bewegungsempfindung an den unteren Extremitäten bei 27 ataktischen Tabikern. Die primäre Störung betrifft die Lageempfindung, die Bewegungsempfindung als solche wird erst später beeinträchtigt. Die ersten Anomalien zeigen sich stets in den Zehengelenken; je schwerer der Grad der Ataxie, desto mehr Gelenke proximalwärts sind an der Störung beteiligt; bei leichter Ataxie bleiben Knie und Hüftgelenke in der Mehrzahl der Fälle frei, bei schwerer Ataxie ist die Bewegungsempfindung in der Regel in sämtlichen Gelenken herabgesetzt. Sind mehrere Gelenke einer Extremität affiziert, dann findet sich — besonders in leichteren Fällen — fast immer proximalwärts allmähliche Abnahme der Störung der Bewegungsempfindung von einem Gelenk zum anderen. Ist ein Gelenk normal, dann ist es auch in der Regel das nächst höhere. Der Grad der Störung der Bewegungsempfindung entspricht durchaus nicht immer dem Grade der Ataxie, wenn auch relativ an dem stärker ataktischen Bein gegenüber dem weniger ataktischen meist intensivere Störungen zu konstatieren sind. Das Missverhältnis zwischen Grad der Ataxie und Störung der Bewegungsempfindung ist in einzelnen Fällen besonders auffallend in bezug auf statische Aufgaben. Zur Erklärung dieser Inkongruenz dienen in erster Reihe individuelle Unterschiede bezüglich der Reaktion auf sensible Reize sowie der motorischen Einübung und Geschicklichkeit, dann das Verhalten der Hautsensibilität und besonders des Muskeltonus. Nicht nur die Störungen der bewussten Sensibilität, sondern auch der Ausfall unbewusster, subcorticaler sensibler Merkmale scheint für die Entstehung der Ataxie von Bedeutung zu sein.

8. Hr. Siegmund Auerbach-Frankfurt a. M.: Ueber einen mit Erfolg exstirpierten Tumor des Cervicalmarkes.

Vortr. demonstriert das durch die Operation gewonnene Präparat (7 cm langes Fibrosarkom). Die Pat. selbst ist bereits von Dr. Brodnitz auf dem diesjährigen Chirurgenkongress kurz vorgestellt worden. Der Tumor, der von den Arachnoidealscheiden der hinteren rechtsseitigen Wurzeln des mittleren Cervicalmarkes ausgegangen war, komprimierte das ganze Halsmark von rechts, hinten und links her vom Foramen magnum bis zum I. Dorsalsegment. Er ist der grösste, bisher beobachtete extramedulläre, intradurale des Rückenmarks überhaupt, sicherlich aber des Cervicalabschnittes; jedenfalls ist ein so ausgedehnter bisher noch nicht exstirpiert worden.

Der klinische Verlauf wird kurz skizziert. Die Differentialdiagnose gegenüber der Pachymeningitis hypertrophica, der Syringomyelie, der Lues spinalis und ganz besonders gegenüber der Caries der Halswirbel wird ausführlich erörtert. Alsdann wird der mutmaassliche Sitz, ob vertebral, intramedullär oder meningeal, eingehend besprochen, ebenso die Niveaudiagnose. Weiterhin wird das erhebliche Ueberwiegen der motorischen und muskeltrophischen Symptome über die sensiblen Ausfallserscheinungen, die nur ganz vorübergehend und in geringer Ausdehnung nachzuweisen waren, durch die speziellen topographischen Verhältnisse zwischen Tumor und Medulla erklärt. Hierauf wird kurz der postoperative Verlauf in neurologischer Beziehung besprochen und hervorgehoben, dass bereits jetzt (6 Monate nach der Operation) eine fast völlige Heilung eingetreten ist. Nur die oculo-pupillären Symptome, der sogenannte Horner'sche Symptomenkomplex, sind nicht zurückgegangen. A. sucht diese Tatsache zu erklären und betont, dass sein Erklärungsversuch mit den experimentellen Ergebnissen Langley's gut zu vereinbaren ist.

Die Lehren, die er aus seiner Beobachtung gezogen hat, fasst Vortr. in folgenden Sätzen zusammen:

Bei Erscheinungen von Rückenmarkskompression denke man stets auch, namentlich dann, wenn eine Geschwulst im Niveau des Halsmarks in Frage kommt, an die Möglichkeit, dass die dem Tumor gegenüberliegende Seite der Medulla bedeutend mehr (oder auch allein) geschädigt sein kann, als die ihm direkt anliegende.

Die Regel, dass intradurale Tumoren meistens klein, extradurale am häufigsten gross sind, hat ihre Ausnahmen.

Die durch Druck auf das Centrum cilio-spinale erzeugten oculopupillären Symptome können trotz des Rückganges aller übrigen Lähmungserscheinungen bestehen bleiben.

Die Differentialdiagnose zwischen Wirbelcaries und Tumor des Cervicalmarks ist in manchen Fällen trotz eingehendster Berücksichtigung aller bekannten diagnostischen Momente nicht mit absoluter Sicherheit zu stellen. Insbesondere lasse man sich durch das Ueberwiegen der motorischen und muskeltrophischen Störungen über die sensiblen nicht von der Annahme einer Geschwulst abhalten. Sind die Zweifel nicht zu zerstreuen, so soll man dem Kranken unter offener Erklärung der Sachlage, der Aussichtslosigkeit seines Leidens einerseits, der nach neueren Beobachtungen nicht allzu grossen Gefahren der Operation als einziger Rettungschance andererseits, eher zu dem chirurgischen Eingriff zuraten. (Autoreferat.)

(Die Arbeit wird ausführlich in den „Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie" veröffentlicht werden.)

Hr. Spielmeyer-Freiburg i. B.: Ueber familiäre amaurotische Idiotien.

Unter den Fällen familiärer Idiotie, die sich mit Amaurose komplizieren, ist die Sachs'sche Krankheit — die „familiäre amaurotische Idiotie" κατ᾽ ἐξοχήν — gut abgrenzt. Durch die konstante Verbindung ihrer beiden Hauptsymptome, der unter allgemeinen Lähmungserscheinungen rasch fortschreitenden Verblödung und der charakteristischen Maculaveränderungen, ist sie ausgezeichnet vor jenen Fällen, in denen idiotische Geschwister gleichzeitig auch amaurotisch sind und in denen die Blindheit lediglich die Bedeutung eines Begleitsymptoms hat (manche Mikroencephalien mit schweren Entwicklungshemmungen am Auge, familiär auftretende Verblödungsprozesse, verbunden mit Choroiditis oder Sehnervenatrophie etc.)

In die Reihe dieser letzten Erkrankungen, vielleicht aber auch zu einer selbständigen Form familiärer amaurotischer Verblödung gehört eine eigene Beobachtung des Vortragenden: eine erworbene Idiotie, die zusammen mit Erblindung bei vier Geschwistern in ganz gleicher Weise verlief. Nur das älteste Kind dieser Famile blieb gesund. Nach dessen Geburt luetische Infektion des Vaters (?). Beginn der Erkrankung bei

allen vier Kindern in den ersten Jahren der zweiten Dentition. Stets die gleiche Trias der Symptome: epileptische Anfälle, rasche Verblödung und schnelle fortschreitende Erblindung (Retinitis pigmentosa). Einige nebensächliche Differenzen im Krankheitsbild bei dem jüngsten Kinde (epileptische Anfälle nur im Beginne des Prozesses, Erregungszustände, transcortical aphasische Störungen). — Keine Erscheinungen, die auf eine herdförmige oder systemartige centrale Läsion oder auf eine infantile Paralyse zu beziehen gewesen wären.

Die in einem dieser Fälle vorgenommene anatomische Untersuchung ergab eine diffuse Erkrankung des centralen Nervensystems, die am ausgesprochensten in der Rinde ist und deren wesentlichstes Charakteristikum eine eigenartige Zellerkrankung ist (Ablagerung eines körnigen, oft pigmenthaltigen Stoffes, Aufblähung des Zelleibes etc.). Auf eine Besprechung des anatomischen Befundes wird der Kürze der Zeit wegen verzichtet; Vortr. legt einige Abbildungen vor, die die wesentlichsten Veränderungen der Nissl-Schollen, der Fibrillen, der Gliazellen und Gliafasern illustrieren sollen. Vortr. weist nun kurz daraufhin, dass dem eigenartigen, klinischen Bilde ein scharf gekennzeichnetes, anatomisches Substrat entspricht, das von den bisher bekannten Rindenbildern abweicht.

In einer ausführlichen Publikation sollen die klinische Stellung dieser Fälle und vor allem die pathologischen Veränderungen besprochen werden. (Eigenbericht.)

Diskussion:

Hr. Stock-Freiburg i. B. hat bei drei der von Herrn Dr. Spielmeyer beschriebenen Patienten den Augenhintergrund untersucht. Die zwei Jungen zeigten das typische Bild der Retinitis pigmentosa — enge Retinalgefässe, Pigmenteinwanderung in die Retina, Abblassung der Papille — während bei dem Mädchen kaum Veränderungen im Augenhintergrund zu finden sind. Bei ihm handelt es sich um eine Retinaldegeneration ohne sekundäre Pigmentierung der Retina. (Retinitis pigmentosa und pigmento.)

Im pathologisch-anatomischen Präparat (ein Junge) sieht man eine Degeneration der Retina, welche hauptsächlich die Stäbchen einer Zapfenschicht betrifft. Es findet sich von dieser Schicht kaum eine Andeutung im ganzen Bulbus. Die Gefässe der Retina sind zum Teil obliteriert, sekundär ist Pigment in die Scheiden eingewandert. Die Nervenfaserschicht ist kaum verschmälert. Merkwürdig ist die geringe Beteiligung der Chorioidea. Die Choriocapillaris ist selbst an den Stellen deutlich vorhanden, an welchen die schwersten Degenerationsprozesse in der Retina festgestellt werden konnten.

Hr. Karl Schaffer-Budapest: Zur Pathohistologie der Sachs'schen amaurotischen Idiotie.

Vortr. resümiert vor allem seine in den No. 9 und 10 des Neurologischen Centralblattes a. c. veröffentlichten Resultate bezüglich der Pathohistologie der amaurotischen Idiotie. Diese sind: 1. Schwellung des Nervenzellkörpers in toto. 2. Partielle, lokale Schwellung des Zellkörpers sowie der Hauptdendriten, wodurch das Bild der sog. cystischen Degeneration entsteht. 3. An den gedunsenen Stellen des Zellkörpers sowie der Dendriten erscheinen die Neurofibrillen wie auseinandergedrängt, später hat es den Anschein, als würden sich dieselben fragmentieren und durch Uebereinanderlagerung zur Entstehung eines Scheinreticulums Veranlassung geben. Im vorgeschrittensten Stadium ist der Zellkörper mit einer Detritusmasse erfüllt. 4. Nebenbei ist konsekutive Gliahyperplasie zu bemerken; Gliazellen sind in Nestern förmlich herdweise anzutreffen. 5. Blutgefässe normal; keine Spur von einer Entzündung.

Vortr. konnte durch einen in letzter Zeit untersuchten Fall seine obigen Resultate erweitern und durch eine Analyse mittels Zeiss'scher Apochromaten (homog. Immers. 2 mm) und Kompensationsoculare (18) in gewisser Beziehung rektifizieren. Er fand nämlich, dass die nur incipient veränderten Nervenzellen des Nervensystems (Hirnrinde, Hirnstamm, Rückenmark) ein deutlich entwickeltes Golginetz aufweisen, welches zwar überwiegend aus polygonalen oder rundlichen Lücken besteht, doch regionär auch länglich gestreift, quasi fibrillär gebaut sein kann. An Calotteschnitten von Nervenzellen sieht man ganz deutlich, dass das oberflächliche Gitter oder Golginetz mit einem inneren, den Zellkörper durchsetzenden Maschenwerk, Reticulum zusammenhängt, wodurch das Protoplasma der Nervenzelle echt-reticulär gebaut erscheint. Die bei der amaurotischen Idiotie erkennbaren Veränderungen erweisen sich in erster Linie als eine Schwellung der Interfibrillärsubstanz, wodurch die pathologisch-vergrösserten Lücken entstehen, und zu gleicher Zeit schwellen auch die Knotenpunkte des Reticulums an. Später verschwinden die verbindenden Fäden der Knotenpunkte und es bleiben die mehr zackigen Knotenpunkte als Körnchen zurück. In diesem Stadium erscheint der Zellkörper mit Granulis bestäubt zu sein. Zu dieser Zeit pflegt auch der Zellkern sich zu verändern; er tingiert sich anfangs tief, später schrumpft er und wird zackig. Ein charakteristisches Verhalten weist das Golginetz auf. Dieses wird erst ganz spät ergriffen, zu einer Zeit, wo das Innenreticulum bereits ganz zerfallen ist. Das in dem ersten Aufsatz erwähnte Scheinreticulum erweist sich mit Zeiss'schem Apochromat als ein echtes Reticulum.

Hochinteressant ist der Vergleich der Fibrillenbilder (Bielschowsky) mit den Nisslbildern. Während nämlich letztere durchwegs eine hochgradige Chromolyse zeigen, ist mit der Fibrillenfärbung noch an mehreren Nervenzellen eine nur beginnende Alteration zu erkennen. Hieraus dürfte gefolgert werden, dass die Nisslsubstanz empfindlicher ist als die fibrilläre resp. reticuläre Substanz der Nervenzellen; somit wäre jene auffallende Tatsache erklärt, dass Nervenzellen mit hochgradiger Tigrolyse in ihrer Funktion noch keine grobe Störung aufweisen. Vortragender hebt die interessante Tatsache hervor, dass an tigrolytischen Nervenzellen der Hirnrinde und des Rückenmarks mit basischen Anilinfarbstoffen retikulierte Strukturen zu finden sind, welche dem Cajal'schen Spongioplasma entsprechen.

Aeusserst bemerkenswert ist die Ausdehnung des krankhaften Prozesses. Das gesamte Centralnervensystem ist überall ergriffen; es gibt keine Nervenzellgruppe, welche verschont wäre. Speziell weist Vortragender darauf hin, dass der Sehnerv in seinen Fällen (7) weder mit der Fibrillenfärbung, noch mit Markscheidenfärbung eine Veränderung zeigte, daher ist die Erblindung in den Fällen von Sachs'scher Idiotie allein durch centrale Veränderungen zu erklären. Tatsächlich zeigt die Calcarinarinde die höchstgradigen Nervenzellveränderungen.

Vortragender weist mit der Markscheidenfärbung behandelte Frontal- und Horizontalschnitte ganzer Hemisphären vor, an welchen folgendes zu sehen ist. Ausser der auffallenden Markarmut der Hirnrinde, welche am beträchtlichsten im Frontal- sowie Temporallappen ist, erscheint in der Rindensubstanz ein makroskopisch sichtbarer gräulicher Streifen, welcher dem Baillarger'schen Streifen ähnlich, die Rinde sämtlicher Lappen, mit der Oberfläche parallel verlaufend, durchzieht. Dieser eigenartige Streifen lässt sich an allen Schnitten nachweisen. Mikroskopisch betrachtet entpuppt sich diese Stria transversalis als aus kleinsten Körnchen zusammengesetzt, welche, kleine Gruppen bildend, ihrerseits so die Lage wie die Form von Nervenzellen nachahmen. Bei genauer Untersuchung stellte es sich heraus, dass die Zerfallskörnchen des Nervenzellkörpers mit Hämotoxylin (Weigert) sich bläulich färben, und so sieht man z. B. typische Pyramiden, welche aus solchen bläulichen Körnchen zusammengesetzt werden. Kontrollfibrillenpräparate ergeben daselbst erkrankte Nervenzellen. Somit haben wir in der Weigert'schen Markscheidenfärbung ein bequemes Mittel, um die Ausdehnung des krankhaften Prozesses des Centralnervensystems deutlich zu verfolgen, was natürlich am besten an Totalschnitten der Hemisphäre geschieht. An Weigert-Präparaten ist die Pyramide immer typisch entartet.

Schliesslich betont Vortragender, dass die Schwellung der Nervenzellen darauf hindeutet, dass das Primäre der Zellveränderungen in der Interfibrillärsubstanz zu suchen sei; in dieser beginnt der Prozess, wobei die fibrilläre Substanz noch keine evidentere Veränderung aufweist.

Hr. Weintraud-Wiesbaden berichtet über vier Fälle, bei denen er, zum Teil mehrmals, nach der zuerst von A. Kocher angegebenen, dann neuerdings von E. Neisser empfohlenen Methode, Punktionen des Gehirns zu diagnostischen und therapeutischen Zwecken ausgeführt hat.

Dabei wird nach lokaler Anästhesie der Schädelhaut durch Andrücken eines elektrisch angetriebenen Drillbohrers die Galea und der Knochen durchbohrt und die Punktionsnadel direkt durch die gewonnene kleine Oeffnung eingeführt.

In dem ersten Fall gaben vorübergehende Erscheinungen von sensorischer Aphasie einen Anhaltspunkt, bei der halbseitig gelähmten Kranken den linken Schläfenlappen zu punktieren, als sie in tiefes Coma verfiel. Bei der Punktion entleerte sich eine grosse Menge klarer, goldgelber Cystenflüssigkeit. Die Kranke erwachte aus ihrem Coma. Die Besserung war aber von kurzer Dauer, und auch durch eine erneute Punktion konnte das Ende nicht abgewendet werden. Bei der Autopsie fand sich ein grosser Tumor, der den ganzen linken Schläfenlappen ausfüllte und in seinen vorderen Partien gelatinös und cystisch verändert war.

In einem zweiten Fall wiesen schwere Hirndrucksymptome (Erbrechen, Kopfschmerz, Pulsverlangsamung, Stauungspapille) auf das Vorhandensein eines Hirntumors hin, ohne dass für seine Lokalisation ein Anhaltspunkt gegeben war. Die Wahrscheinlichkeitsdiagnose lautete auf Solitärtuberkel mit Hydrocephalus internus. Die jetzt im ganzen in etwa vierwöchigen Intervallen ausgeführte Punktion der Seitenventrikel des Gehirns brachte durch die Entleerung von je 20—40 ccm Cerebrospinalflüssigkeit ganz ausserordentliche Besserung in dem Befinden der Kranken, deren Zustand vorher durch die mit keinem Mittel zu beseitigenden Kopfschmerzen schon unerträglich und schliesslich durch eintretende Somnolenz und Schwierigkeit der Nahrungszufuhr lebensgefährlich geworden war.

Interessant war das vollkommen negative Ergebnis der Ventrikelpunktion bei einem jungen Mädchen, das nach einem Krampfanfall in das Krankenhaus eingeliefert, daselbst zuerst Symptome einer Psychose, dann Benommenheit und starke Pulsverlangsamung und Stauungspapille aufwies. Es entleerte sich kein Tropfen Flüssigkeit aus der Gehirnsubstanz. Die Kranke starb wenige Tage nach der Punktion im Coma, und die Autopsie ergab keine anatomische Erklärung für die Hirndruckerscheinungen, vor allem keinen Tumor und auch keinen ausgesprochenen Hydrocephalus internus. Die Abplattung der Hirnwindungen und die Trockenheit der Hirnsubstanz, zusammen mit dem negativen Ausfall der Ventrikelpunktion lassen den Fall als einen solchen von Hirnschwellung (Reichardt) auffassen.

Die Aspiration von Blut aus dem Plexus des Ventrikels in einem Falle von tuberkulöser Meningitis beeinflusste den letalen Verlauf der Krankheit nicht. Eine Blutung in dem Ventrikel und in die Hirnsubstanz war dabei, wie sich bei der Autopsie kontrollieren liess, nicht erfolgt.

Bei Hirntumoren empfiehlt es sich, nicht zu warten, bis sichere Herdsymptome die Lokalisation und damit den chirurgischen Eingriff ermöglichen, sondern durch frühzeitige, eventuell mehrfache Punktion der sonst so häufig eintretenden Erblindung vorzubeugen.

12. Hr. Kohnstamm-Königstein i. T.: Die Kerne des prädorsalen Längsbündels und des Trigeminus. Ein Beitrag zur Diagnostik der Oblongata.

Neue Untersuchungen am Hunde haben wieder gezeigt, dass der Nucl. intratrigeminalis tecti der Kern des gekreuzten prädorsalen Längsbündels ist. Der Tractus Probsti stammt also nicht von diesem Kern, sondern wahrscheinlich vom mesencephalen Trigeminuskern selbst. Der sensible V. Kern der Brücke entspricht den Hinterstrangskernen und ist wahrscheinlich das kinästhetische Zentrum des V. Die spinale Wurzel mit ihrem Grau dient dem Temperatur- und Schmerzsinn, sowie der Reflexvermittlung. Mediale Strickkörperfasern entsprechen als Fibrae trigemino-cerebellares der Kl.-S.-B. des Rückenmarks. Am ventralen Pol der spinalen Wurzel treten die Fasern des dorsalen X. Kernes aus. Die centripetalen mittleren X. Wurzeln als echte hintere Wurzeln liegen am weitesten dorsal. Das ventrale Drittel der V. Wurzel gehört zu dem centralen Teil des Gesichts, das infolge der Nachbarschaft seiner centralen Projektion zur Schmerzbahn zum Sitz reflektierter Visceralschmerzen im Sinne Head's werden kann.

(Schluss folgt.)

XIII. Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Aus der soeben ausgegebenen Chronik der Universität Berlin für das Rechnungsjahr 1904 verdienen einige Daten von besonderem Interesse herausgehoben zu werden. Der Lehrkörper der medizinischen Fakultät hatte in diesem Jahre drei Todesfälle zu verzeichnen: es starben die Herren Bennecke, Langerhans und L. Jacobson; infolge einer Berufung nach auswärts (Jena) schied Prof. Franz aus; nach Berlin berufen wurde Prof. Hildebrand aus Basel. Die Zahl der neuen Privatdozenten betrug 14; der Professortitel wurde 11 Privatdozenten verliehen. — Im Sommersemester 1904 waren an der Berliner Universität immatrikuliert 5740 Studierende, zum Hören der Vorlesungen berechtigt im ganzen 11276 Personen; im Wintersemester 1904/1905 betrugen die Zahlen 7410 bzw. 13844. Die medizinische Fakultät zählte im Sommer 879, im Winter 1016 Studierende, zu denen noch 318 bzw. 312 Studierende der Kaiser-Wilhelms-Akademie zu zählen sind. Von den 879 Studierenden des Sommersemesters waren 529 Preussen, und von diesen besassen 482 das Reifezeugnis eines Gymnasiums, 47 dasjenige eines Realgymnasiums; bei den 573 preussischen Medizinern des Wintersemesters ist das Verhältnis ähnlich: 516 zu 57. Die Zahl der medizinischen Promotionen betrug 76.

Folgende Ziffern illustrieren die Frequenz der klinischen und poliklinischen Institute der Universität:

Chirurgische Klinik: 2194, Poliklinik: 22316.
Augenklinik: 968, Poliklinik: 15457.
Ohrenklinik: 280, Poliklinik: 9732.
Frauenklinik: 1025 Entbindungen in der Klinik, 3195 poliklinisch; gynäkologische Fälle 1105 in der Klinik, 7904 poliklinisch.
Medizinische Poliklinik: 9754.
Poliklinik für Hals- und Nasenkrankheiten: 6614.
Poliklinik für orthopädische Chirurgie: 2359.
Poliklinik für Lungenleiden: 10457.
Hydrotherapeutische Anstalt: stationär 211, poliklinisch 2987.
Massageanstalt: 1480.
Zahnärztliches Institut: 7011.
Röntgeninstitut: 1422.

Aus den hier mitgeteilten Ziffern — bei welchen die Polikliniken des Charité-Krankenhauses grossenteils unberücksichtigt geblieben sind —, ergibt sich, dass im Laufe eines Jahres über 100000 Patienten die Universitätspolikliniken aufgesucht haben.

— Am 21. d. M. wird zunächst die medizinische Poliklinik in dem neuerbauten Hause in der Ziegelstrasse eröffnet werden. Ueber die Eröffnung der übrigen ebenda untergebrachten Institute sowie über die Belegung der Betten (von denen im ganzen 45 sich dort befinden) sind noch keine endgiltigen Bestimmungen getroffen worden.

— Robert Koch ist zum Ehrenmitglied des Instituts für Infektionskrankheiten ernannt worden.

— Prof. Hirschberg, der auf Einladung der American Medical Association in der ophthalmologischen Sektion eine Adresse (über die Augenheilkunde der alten Araber) gehalten und zum Ehrenmitglied der genannten Gesellschaft erwählt worden, ist, nachdem er seine Reise bis nach Los Angeles in Süd-Kalifornien ausgedehnt, wieder nach Berlin zurückgekehrt.

— Prof. W. A. Freund, den wir, seitdem er sein Lehramt an der Strassburger Universität niedergelegt hat, zu unseren Mitbürgern zählen dürfen, feierte am 15. d. M. sein goldenes Doktorjubiläum.

— Prof. König-Jena wurde zum Ehrenmitglied des Royal College of Surgeons in Edinburg und der Gesellschaft der Aerzte Finnlands in Helsingfors ernannt.

— Zum Direktor des Instituts für Experimental-Medizin in St. Petersburg ist der Dekan der medizinischen Fakultät an der Universität Odessa, Prof. Dr. W. Podwyssotzki, ernannt worden.

XIV. Bibliographie.

(Der Redaktion eingesandte Bücher. Besprechung vorbehalten.)

Vom 11. bis 18. August.

E. Schwalbe, Vorlesungen über Geschichte der Medizin. Gustav Fischer, Jena.

Zwei Denkschriften zur Vorbereitung einer Internationalen Arbeiterschutz-Konferenz. Herausg. vom Bureau der internationalen Vereinigung für gesetzlichen Arbeiterschutz. 1. Denkschrift über das Verbot der Verwendung des weissen Phosphors in der Zündhölzchen-Industrie. 2. Denkschrift über das Verbot der gesetzlichen Nachtarbeit der Frauen. Gustav Fischer, Jena.

Ellenbeck-Hilden, Beobachtungen über Malaria, gesammelt auf einer Expedition in Nordost-Afrika 1900—1901. Dietrich Reimer, Berlin.

B. Lossen, Die Ernst Ludwigs-Heilanstalt. Beiträge zur Anwendung der physikalischen Heilmethoden. G. L. Schlapp, Darmstadt.

XV. Amtliche Mitteilungen.

Personalia.

Auszeichnungen: Roter Adler-Orden IV. Kl. m. Schw. am weissen Bande m. schwarzer Einfassung: dem Stabsarzt Dr. Diesing von der Schutztruppe für Kamerun.

Roter Adler-Orden IV. Kl.: dem Geh. San.-Rat Dr. Rehn zu Frankfurt a. M., dem bisherigen Assistenten der Wutschutzabteilung des Instituts für Infektionskrankheiten Dr. Paul Schüder in Neustrelitz, dem Strafanstaltsarzt a. D. San.-Rat Dr. Seck zu Ensisheim, Kr. Gebweiler.

Kgl. Kronen-Orden II. Kl.: dem Geh. San.-Rat Prof. Dr. Lent in Cöln.

Kgl. Kronen-Orden IV. Kl.: dem Arzt Dr. Gervais in Drengfurt.

Ernennung: der bisherige Priv.-Doz. Dr. Walter Scholtz zu Königsberg i. Pr. zum a. o. Professor in der medizinischen Fakultät der dortigen Universität.

Niederlassungen: die Aerzte: Hayn, Dr. Speck und Dr. Wittelm in Breslau, Rud. Seele in Crefeld, Dr. Weissbach in Cölleda, Rott, Fuss, Grimm, Klindt und Dr. Heine in Halle a. S.

Verzogen sind: die Aerzte: Dr. Eppenstein nach Breslau, Dr. Jäschke von Parchwitz nach Breslau, Dr. Credner von Nauheim nach Breslau, Dr. Bräuer von Obernigk nach Tolkemit W.-Pr., Dr. Zieger von Frankfurt a. M. nach Hörde, Dr. Cohen von Berlin nach Gelsenkirchen; von Berlin: Dr. Carow nach Weissensee, Dr. Hahn nach Strassburg i. Els., Herberg nach Frankfurt a. O., Dr. Jacobsohn nach Charlottenburg, Manasse nach Bremen, Dr. Schierning nach Flensburg; nach Berlin: Friedmann von Würzburg, Dr. Hesse von Greifswald, Dr. Köbrich von Halle a. S., Ohm von Westerholt, Dr. Puczynski von Rixdorf, Dr. Steinitz von Breslau, Trost von Schöneberg, Weiss von Hamburg, Dr. v. Wilczerski von Bonn, Ely, Schmoller, Dr. Sanders, Dr. Tribukait; von Charlottenburg: Dr. Adrian nach Schöneberg, Dr. Gottlieb nach Dtsch. Wilmersdorf, Dr. Koehler nach Eisenach, Dr. Wallbaum nach Schierke a. Harz: Dr. Heine von Freiburg nach Schöneberg, Dr. Lebram von Giessen nach Danzig, Dr. Berg von Neufahrwasser nach Essen, Med.-Rat Dr. Lewitzki von Waldbroel nach Zoppot, Dr. Trautmann von Halle nach Elbing, Geh. San.-Rat Dr. Steppuhn von Langfuhr nach Zoppot, Dr. Hartmann von Treya nach Danzig, Dr. Klein von Conradstein nach Neufahrwasser, Dr. Knauer von Arweiler nach Danzig, Dr. Faltz von Berent nach Praust, Dr. Schroeder von Karlshof nach Schidlitz, Semrau von Langfuhr nach Danzig, Dr. Beier von Kattowitz nach Bielefeld, Dr. Werner von Berlin nach Oeynhausen, Dr. Salomon nach Oeynhausen, Dr. Klare von Bielefeld nach Amerika, Dr. Angenete von Herford nach Berlin, Dr. Robbert von Hörde nach Elberfeld, Dr. Siebert von Lengerich und Dr. Adams von Galkhausen nach Süchteln, Eisfeld von München nach Burg b. M., Dr. Schmidt von Bochum nach Tannenhof, San.-Rat Dr. Vossen von Düsseldorf nach Oberkassel, Dr. Berlin von Köpenick nach Remscheid, Dr. Nebel von Gerau nach Solingen, Dr. Rademacher von Merzig nach Galkhausen, Dr. Fiegel von Ronsdorf nach Düsseldorf, Dr. Geerlichs von Oberhausen nach Dresden, Dr. Hermann von Galkhausen nach Süchteln; nach Halle: Dr. Riemann von Breslau, Dr. Luther von Weissenfels.

Gestorben sind: die Aerzte: Dr. Franz in Langenbielau, Dr. Daniels in Wanne, Dr. Funke in Dortmund, Dr. Carlson in Arnsberg, San.-Rat Dr. Wiedemann in Praust, Dr. Rendschmidt in Berent, San.-Rat Dr. Flues in Ronsdorf, Dr. Schacht in Pretsch.

Für die Redaction verantwortlich Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald, Rauchstr. 4.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 3 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark exkl. Porto. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Einsendungen wolle man portofrei an die Redaktion (W. Rauchstrasse No. 4) oder an die Expedition: Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin N. W. Unter den Linden No. 68, adressieren.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung **nach amtlichen Mitteilungen.**

Redaktion: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald und Prof. Dr. C. Posner.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 28. August 1905. № 35. Zweiundvierzigster Jahrgang.

INHALT.

I. Isolierte Lähmung des rechten Nerv. musculocutaneus nach Tripper.

(Mononeuritis nervi musculocutanei dextri infectiosa, gonorrhoica.)

Von

M. Bernhardt-Berlin.

Es ist bekannt, dass während einer Gonorrhoe oder in deren Gefolge mannigfache Erkrankungen der Gelenke, Muskeln, der peripherischen Nerven, des Rückenmarks auftreten können.

Was speziell die Erkrankungen des Nervensystems und besonders der peripherischen Nerven betrifft, so hat Remak in seinem 1900 erschienenen Buche „Neuritis und Polyneuritis" alles bis dahin Bekannte zusammengetragen. Ich verweise deshalb, was die Literatur betrifft, auf das genannte Werk. Seitdem haben noch andere Autoren über hierhergehörige, im Verlaufe einer Tripperinfektion auftretende Erkrankungen der Muskeln und des Nervensystems ihre Erfahrungen mitgeteilt. Die 1900 veröffentlichte Arbeit A. Eulenburg's hebe ich hier besonders hervor.

Wenn ich es trotzdem wage, eine von mir gemachte Beobachtung im folgenden kurz mitzuteilen, so sehe ich die Entschuldigung dafür in der Seltenheit des Falles nach zwei Richtungen hin; einmal sind isolierte Lähmungen im Bereiche des N. musculocutaneus überhaupt selten, wie ich dies erst neuerdings wieder in meiner, in eben dieser Zeitschrift (1904, No. 10) veröffentlichten Arbeit ausgesprochen habe; sodann ist mir aus der Literatur kein Fall von isolierter Lähmung im Bereiche des genannten Nerven bekannt, der als Mononeuritis (post)gonorrhoica aufgefasst werden dürfte.

Es handelt sich um einen 26jährigen Kellner K., der im Oktober 1904 zum ersten Male an Tripper und Hodenentzündung erkrankte. Nach einem Zwischenraum fünfmonatlicher Gesundheit erkrankte er Anfang Mai 1905 aufs neue an Gonorrhoe und Bubo inguinalis und hielt sich bis Anfang Juli in einem Krankenhause auf. Schon im Juni begannen Schmerzen in der rechten oberen Extremität aufzutreten, die sich von der Achselhöhle bis hinunter zur Hand zogen und oft so empfindlich waren, dass Pat. nicht schlafen konnte. Die Lage im Bett auf der rechten Seite war dieser Schmerzen wegen nicht möglich. Sie hielten rechts längere Zeit an, links sollen sie nur etwa zwei Tage bestanden haben.

Zugleich mit dem Auftreten der Schmerzen stellte sich ein totes Gefühl an der Radialseite des rechten Unterarms ein, das sich speziell an der Beugeseite bis etwa zur Hand hinzog, und zugleich eine Abmagerung am Oberarm und eine Abnahme der Kräfte, die sich bei Beugungen des Unterarms zum Oberarm bemerklich machte. Gelenkschwellungen sollen nirgends vorhanden gewesen sein, auch nicht am rechten Schultergelenk. Der Kranke ist bleich und nur mässig kräftig gebaut. Die Untersuchung des Herzens der Lunge, der Unterleibsorgane ergibt nichts von der Norm Abweichendes. Psyche, Sinnesnerven intakt; Pupillenreaktion, Sehnenphänomene an den unteren Extremitäten normal.

Steht der Kranke vor einem, so erscheint die rechte Schulter etwas niedriger als die linke, was von dem Patienten als schon immer vorhanden erklärt wird. Bewegungen im rechten Schultergelenk (die linke obere Extremität ist nach jeder Richtung frei), Erhebungen der Schultern, Anziehen der Schulterblätter nach hinten durchaus normal. Trotz einer mässigen Abmagerung des rechten M. deltoideus funktioniert dieser Muskel ungestört: der Arm kann kraftvoll über die Horizontale bis zur Vertikalen erhoben und nach hinten gebracht werden. Sofort aber fällt eine Abmagerung des rechten Oberarms an der Vorder-Innenseite auf, eine Abmagerung der dort liegenden Beugemuskeln, wodurch eine Einsenkung zwischen dem Ansatz des Deltoideus und dem Vorsprung des M. supin. long. bewirkt und die Konturen am Oberarm in charakteristischer Weise verändert werden (Strauss und A. Hoffmann). Alle übrigen Muskeln am Ober- und Unterarm zeigen normales Volumen und sind in ihrer Funktion nicht gestört.

In der Mitte der Oberarme ergibt die Messung rechts an der kranken Seite einen Umfang von $21^1/_2$ cm, links, an der gesunden Seite von $25^3/_4$ cm. Der Biceps und der darunterliegende M. brachialis int. erscheinen fast ganz geschwunden; man kann mit Leichtigkeit den

Oberarmknochen abtasten. Trotzdem ist Pat. imstande, den Unterarm, auch wenn dieser supiniert ist, gegen den rechten Oberarm zu beugen. Freilich geschieht dies mit einer geringen und durch mässigen Widerstand leicht zu unterdrückenden Kraft. Man fühlt und sieht dabei den M. supinator long. hervorspringen und ebenso denjenigen Teil des M. brachialis sich anspannen und tätig werden, der unter dem Biceps an dessen Aussenseite liegt und von einem Ast des N. radialis innerviert wird. Hält der Kranke den Unterarm gebeugt und versucht man nun, bei Befehl, fortdauernd die Beugung beizubehalten, den Unterarm zu strecken, so gelingt dies rechts mit Leichtigkeit, während links ein sehr bedeutender Widerstand geleistet wird.

Während ferner links die faradische sowohl wie die galvanische indirekte und direkte Erregbarkeit des Biceps eine durchaus normale ist, gelingt es an der kranken Seite auch mit den stärksten faradischen oder galvanischen Strömen nicht (auch nicht vom Erb'schen Punkt in der Oberschlüsselbeingrube aus), den atrophischen und gelähmten Biceps resp. den Anteil des M. brachialis int., der seine Innervation vom N. musculocutaneus empfängt, in Kontraktion zu versetzen. Eine eigentliche Entartungsreaktion (träge Zuckungen) habe ich auch bei hohen Stromstärken und direkter galvanischer Reizung nicht erhalten. Geht man mit einer knopfförmigen Elektrode an der Aussenseite des Biceps zwischen diesem, dem M. supinator longus und dem M. triceps ein, so erhält man eine deutlich abtastbare Kontraktion des Brachialis int.-Anteils und eine mässige Beugung des Unterarms.

Auch bei der Erregung durch Franklin'sche Ströme (Funkenentladungen, dunkle Entladungen) erzielt man ebensowenig wie mit starken Kondensatorentladungen (1 Mikrofarad und 70 Volt) an den kranken Muskeln irgend eine Reaktion, im deutlichsten Gegensatz zur gesunden linken Seite.

In bezug auf die Sensibilität gibt Pat. jetzt an, dass sich das Gefühl des Abgestorbenseins, das früher an der ganzen Radialseite des Unterarms bestand, bis auf einen kleinen Bezirk etwa in der Mitte der Beuge- und der Radialseite des rechten Unterarms verkleinert habe. Aber auch an dieser Stelle konnte ich bei objektiver Untersuchung nur eine geringe Abschwächung der Empfindung gegen links feststellen; jedenfalls wurden selbst leichte Berührungen mit dem Pinsel, geschweige denn Nadelstiche gut empfunden und lokalisiert, wenn der Pat. auch angab, dass er alles dies links besser und „heller" fühle.

Druck auf die atrophische Bicepsmuskulatur, namentlich im oberen Drittel, sowie die elektrischen Einwirkungen an dieser Stelle werden noch heute als ziemlich schmerzhaft empfunden.

Ob der M. coracobrachialis der ja ebenfalls vom N. musculocutaneus versorgt wird, ganz frei war, gelang mir leider nicht mit der wünschenswerten Sicherheit festzustellen.

Die Tatsache, dass die atrophische Lähmung im rechten Musculocutaneusgebiet im Gefolge einer Gonorrhoe eintrat, das Bestehen von Schmerzen und für die Affektion des N. perforans charakteristischen Sensibilitätsstörungen lassen in diesem Falle die Annahme einer Mononeuritis im Gebiet des rechten N. musculocutaneus gerechtfertigt erscheinen. Warum gerade das genannte Muskelgebiet affiziert worden ist, lässt sich vielleicht durch die Beschäftigung des Kranken als Kellner erklären, insofern seine Beugemuskeln an den Oberarmen und besonders am rechten durch das stete Tragen von Speisen und Getränken stärker als sonst bei anderen Menschen in Anspruch genommen wurden.

Zum Schluss erlaube ich mir noch einmal hervorzuheben, dass die vorliegende Beobachtung sich meines Wissens von den bisher bekannten dadurch auszeichnet, dass nicht, wie in der Mehrzahl der Fälle, die Nerven der unteren Extremitäten ergriffen waren, dass der degenerativ-atrophische Prozess nicht mit einer Erkrankung eines Gelenkes zusammenhing, dass nicht eine Summe von Muskeln, wie z. B. die Schultergürtelmuskulatur im Anschluss an ein Leiden der Schultergelenke ergriffen war, sondern dass es sich um eine isolierte, nur auf das Gebiet des N. musculocutaneus beschränkte infektiöse Neuritis handelte.

Nach dem, was wir über den Verlauf derartiger Lähmungen wissen, ist die Prognose zwar ernst, aber nicht unbedingt ungünstig zu stellen; eine zweckentsprechende galvanische Behandlung sowie Schonung des Arms dürfte in absehbarer Zeit eine Besserung resp. Heilung herbeizuführen imstande sein.

In bezug auf die Literatur vergleiche man das obengenannte Werk Remak's und die Arbeit Eulenburg's in der Dtsch. med. Wochenschrift, 1900, No. 43. Ferner Bernhardt, Die Erkrankungen der peripherischen Nerven (Wien 1902), II. Aufl., Teil I, S. 409 und desselben Autors Arbeit: Diese Wochenschr., 1904, No. 10.

II. Ueber einen Fall von Thyreoaplasie (angeborenem Myxödem) und über den abnormen Tiefstand des Nabels bei diesem Bildungsdefekt.

Von

Prof. P. Argutinsky in Kasan.

Vorbemerkungen. Die Forschungen der letzten Jahre haben unsere Kenntnisse von angeborenem Myxödem ganz wesentlich gefördert.

Sie zeigten, dass das angeborene Myxödem, zwar an sich selten, doch öfter angetroffen wird, als das erworbene Myxödem des Kindesalters, das infantile Myxödem, welches, wenn früh entstanden, bekanntlich ein dem angeborenen überaus ähnliches Bild zeigen kann.

Pathologisch-anatomische und klinische Untersuchungen stellten fest, dass das angeborene Myxödem in den allermeisten, wahrscheinlich in allen Fällen, der Folgezustand eines Fehlens der embryonalen Schilddrüsenanlage, einer Thyreoaplasie ist, während dem erworbenen infantilen Myxödem im grossen und ganzen dieselbe Entstehung zugesprochen werden muss, wie dem Myxoedema adultorum[1]), von dem sich das infantile Myxödem bekanntlich vor allem durch Idiotie und Entwickelungshemmung des Skeletts und der Genitalorgane unterscheidet.

Während noch vor einem Dezennium von manchen maassgebenden Autoren der sporadische Kretinismus und der endemische Kretinismus als zwei ganz verschiedene pathologische Zustände angesehen wurden, wird es durch die Forschungen der letzten Jahre immer wahrscheinlicher, dass beides die Folgen eines angeborenen, resp. früh erworbenen dauernden Ausfalls der Schilddrüsenfunktion sind, wenn auch wahrscheinlich durch verschiedene ätiologische Momente hervorgerufen. Ueberzeugend für diese Auffassung sprechen auch die in letzter Zeit besonders in Oesterreich erzielten erstaunlichen Erfolge der Schilddrüsentherapie an endemischen Kretinen kindlichen resp. jugendlichen Alters.

Dank der Röntgenforschung und dem histologischen Studium kennt man jetzt auch die so wichtigen typischen Skelettanomalien beim angeborenen und infantilen Myxödem und auch die entsprechenden Befunde beim eigentlichen Zwergwuchse, bei Chondrodystrophia foetalis und dem sogenannten Mongoloid, sowie die Beziehungen des angeborenen und infantilen Myxödems zum Infantilismus thyreoidalen und nicht-thyreoidalen Ursprungs.

Die bedeutsamen, durch die Untersuchungen an den Glandulae parathyreoideae gewonnenen Tatsachen scheinen manche wichtige Aufklärungen über die Thyreoaplasie zu bringen. Dass die Glandulae parathyreoideae, die nach ihrer Ausbildung so dicht der Thyreoidea anliegen, eine von der Thyreoidea ganz unabhängige und räumlich getrennte Entstehung haben, macht es verständlich, weshalb jene Drüsen in jedem zur Sektion gekommenen Falle der Thyreoaplasie stets als vorhanden nachgewiesen werden konnten.

Ebenso erklärten uns die Untersuchungen von Pineles und von Biedl, warum im Krankheitsbilde des angeborenen Myxödems tetanieähnliche Erscheinungen nicht beobachtet werden, während doch nach Thyreoectomie Tetanie häufig auftritt. Sie bestätigten nämlich, dass die operative Entfernung der Glandulae parathyreoideae (auch ohne Wegnahme der Schilddrüse) Tetanie zur Folge hat, und dass umgekehrt die Entfernung der Thyreoidea bei Erhaltensein der Glandulae parathyreoideae auch bei geeigneten Tieren keine Tetanie hervorruft.

Noch eins lehrten die Erfahrungen der letzten Jahre. Während in den allermeisten Fällen des angeborenen oder in-

1) Allgemeine Infektionskrankheiten, lokale Entzündungsprozesse usw.

erst nach längerer Zeit, selbst ein oder zwei Jahre Geburt die Myxödemsymptome auftreten. In der eit mehren sich die Beobachtungen, dass die unzwei- Symptome der Thyreoaplasie bedeutend früher, oft Beginn des zweiten Quartals des ersten Lebensjahres einung treten und von aufmerkamen Eltern wahr- werden können.

bestätigt auch mein Fall von Myxödem, der, wie es rliche Anamnese lehrt, sicher als ein angeborener zu ist. Er bietet auch sonst manches Interessante, wes- hn, wenn auch bereits nicht wenige entsprechende chrieben sind, doch der Veröffentlichung wert halte. mehr, als dieser Fall mich auf ein bisher unbeachtet s Symptom aufmerksam machte.

I.

nese: Wanja S., 3 Jahre 8 Monate alt, Sohn eines Holz- urde in der Stadt Ssimbirsk an der Wolga, einer kropffreien boren. Die Eltern, miteinander nicht verwandt, sind gesund gegen 30 Jahre alt. Der Vater trinkt, aber mässig. Die kt nicht, stammt aber aus einer Trinkerfamilie; ihr Vater war Alkoholiker, ihr Bruder ist durch schwere Trunksucht ganz ommen. Tuberkulose, Lues und Geisteskrankheiten in der rden in Abrede gestellt. Von den Verwandten des Kindes d einen Kropf gehabt, auch ist bei ihnen keine Missbildung Entwicklungsfehler beobachtet worden.

ltern hatten 4 Kinder. Aborte sind nicht vorgekommen. d — ein Mädchen — starb fünf Wochen alt. Todesursache rmitteln. Das zweite Kind war Wanja. Die letzten zwei Zwillinge — wurden vor $1^1/_2$ Jahren geboren. Der eine starb 6 Monate alt an Durchfällen; der andere ist gut ent- l gesund.

kam rechtzeitig zur Welt und anscheinend ganz gesund, aber haselnussgrossen blasigen Geschwulst, die an einem dünnen inken Daumen hing. (Sie wurde am nächsten Tage durch abgeschnitten.) Er bekam $1^1/_2$ Jahre lang die Brust, aber zweiten Monat an auch Kuhmilch und bald auch Grütze. Im ensjahre hatte er manchmal Durchfälle, sonst aber litt er bis zur Aufnahme an hartnäckiger Verstopfung. Stuhl nur na oder Laxans.

rgsamen und ziemlich intelligenten Eltern bemerkten schon Wanja stets apathisch war. Mit 3—4 Monaten hatte er noch gab auf nichts acht, fasste nichts an. In derselben Zeit die Eltern, dass seine Zunge allmählich gross geworden war, tz mehr im Munde hatte und immer herausgestreckt war. fiel es ihnen bald darauf auf, dass Wanja allmählich dick, orden war, plump aussah und einen sehr grossen Bauch hatte. Ende des ersten Jahres lernte das Kind den Kopf halten. ate er nur mit einem Jahr.

edeutende Zurückbleiben der geistigen Entwicklung wurde im lbjahr noch auffälliger. Das Kind blieb immer apathisch, s, nichts regte es an. Kein Anrufen machte Eindruck, ob- icht taub war. Nichts nahm der Junge in die Hände, gab auf Spielzeug. Er verlangte nie selbst zu essen oder zu ndern heulte nur, wenn man ihn längere Zeit nicht gefüttert

bis jetzt haben die Eltern nie ein Lächeln an ihm gesehen. Kot liess er stets unter sich, was auch jetzt noch der Fall nem ersten Jahre erkannte er kaum die Eltern und später, e auch erkannte, so blieb er doch auch ihnen gegenüber ganz s. Vom zweiten Lebensjahr an wurde er ungehalten, wenn rührte. Erst zwei Jahre alt fing er an sich manchmal auf zu stellen; gehen kann er noch immer nicht und hat es auch t.

ersten Zähne brachen im 4. Jahre (!) durch. Er hat gar nicht elernt, kann auch bis jetzt kein einziges Wort. Auch hat er t, irgend einen Gegenstand mit einem Laut zu bezeichnen.

in seinen ersten Lebensmonaten entstand ein kleiner Nabel- bis zur Aufnahme unverändert geblieben ist. Der Schlaf war g. Krämpfe sind nie beobachtet worden[1]).

Figur 2.

3 Jahre 8 Monate alter dicker plumper Junge von sehr kleinem Wuchse (68 cm statt 95 cm) mit auffallend blödem, gedunsenem und breitem Gesicht, permanent herausgestreckter dicker Zunge, aus- nehmend kurzem, sehr dickem Halse, grossem Bauche und dicken Ex- tremitäten.

Der Kopf ist etwas gross. Die Kopfhaare trocken und glanzlos, auch wenig dicht. Oben am Hinterkopf eine umschriebene, mit Schuppen bedeckte haarlose Stelle. Das Gesicht starr, ohne Mienenspiel, mit auf- gedunsenen und herabhängenden Backen. Unter dem breiten Kinn hängt die Haut in dicken Querfalten sackförmig herab. Die Stirn ist niedrig und gerunzelt. Die Nasenwurzel stark eingefallen, abgeflacht und ver- breitert. Die Nase kurz, dick, ist stark aufgestülpt. Leicht verengte Nasenlöcher mit dicken Rändern. Augenspalten etwas verengt. Wimper- haare spärlich. Die Augenlider stark geschwollen, besonders die unteren. Die aufgeworfenen Lippen ragen rüsselartig nach vorn. Der Mund ist stets geöffnet und durch die hervorgestreckte, fleischige, unförmliche Zunge

Die Körpertemperatur (in der Achselhöhle gemessen) um etwa 1° C. unter der Norm.

Auf der Brust, dem Lumbalteil des Rückens, auf Hand- und Fussrücken dicke kissenartige elastische Wülste, an denen auf Fingerdruck keine Grube entsteht. An den dicken plumpen Extremitäten tiefe Querfalten der Haut, ebenso an den dicken kurzen Fingern der tatzenartigen Hände. Stark hervortretender ballonartiger Bauch (Umfang 55 cm, während der Brustumfang $47^1/_2$ cm beträgt). Der Nabel abnorm tief stehend. Kleiner, aber unerkennbarer Nabelbruch.

Die subcutanen Lymphdrüsen nicht vergrössert. Am dicken Halse von einer Thyreoidea nichts zu fühlen. Die Körpermuskulatur schlaff und schlecht entwickelt. Bei der Untersuchung des Kopfskeletts erweist sich die grosse Fontanelle noch nicht geschlossen (!) (2—3 cm im Durchmesser), ebenso die sich an dieselbe anschliessenden Teile der Coronar- und der Stirnnaht; sonst überall die Kopfknochen fest und unnachgiebig. Brustkorb breit, kurz, ohne Rippenverkrümmungen und ohne rachitischen Rosenkranz. Wirbelsäule mit leichter Lumballordose, ohne seitliche Deviation. An den langen Knochen der Extremitäten keine Epiphysenverdickungen. Eine leichte Verbiegung (nach aussen) nur an den Unterschenkeln bemerkbar.

Die inneren Organe bieten nichts Abnormes. Herz und Lungen normal. Atmung 18—20 in der Minute. Herztöne rein, keine Geräusche, keine Arhythmie. Puls 90—100 in der Minute, ziemlich voll, weich. Der Ballonbauch nicht gespannt, tympanitisch. Leber und Milz nicht vergrössert. Harn ohne Eiweiss und ohne Zucker, klar, hell. Die Erythrocytenzahl vermindert — 3800000 im Kubikmillimeter. Röntgenuntersuchung: Am Handwurzelskelett keine Knochenkerne. Ebenso fehlt ein Knochenkern in der unteren Radiusepiphyse.

Psyche: Der Junge sitzt fast den ganzen Tag unbeweglich auf seinem Bette mit immer demselben stumpfen Gesichtsausdruck. Er beachtet nichts, verfolgt nicht einmal mit den Augen, was er vor sich sieht, nimmt nichts in die Hand; hört ziemlich gut, versteht aber nichts, kann gar nicht sprechen, kennt kein Wort. Er muss stets gefüttert werden, verlangt nie selbst Nahrung, heult, wenn hungrig. Wenn er gereizt wird, wird er ärgerlich; in Ruhe gelassen, beruhigt sich gleich. Er macht stets unter sich. Schläft ruhig.

Status nach $1^1/_3$jähriger Schilddrüsenbehandlung. Anfang März 1905[1]). (Fig. 3.) Mässig gut genährter, kleiner, in seiner Entwicklung zurückgebliebener Knabe von 5 Jahren 2 Monaten.

Wuchs 87 cm (statt ca. 100 cm).	In $1^1/_3$	Jahr	+ 19 cm (!)
Gewicht 13000 (statt ca. 17—18000).	„ $1^1/_3$	„	+ 1500 g
Kopfumfang 51 cm	„ $1^1/_3$	„	+ 2 cm
Brustumfang $53^1/_2$ cm	„ $1^1/_3$	„	+ 6 cm
Bauchumfang $50^1/_2$ cm	„ $1^1/_3$	„	— $4^1/_2$ cm.

Das ganze körperliche Aussehen des Jungen hat sich gegen früher bis zum Nichtwiedererkennen verändert, ebenso seine Psyche. Er ist jetzt, abgesehen vom kleinen Wuchs und anderen wenigen Spuren seines früheren Zustandes, zu einem normal aussehenden, geweckten und regen Kinde geworden.

Gesicht mit normalen Zügen und intelligentem Ausdruck. Die Stirn ist hoch und glatt, ganz ohne Runzeln. Die Nasenwurzel ist zwar noch eingesunken, aber sichtlich weniger als früher. Lippen nicht mehr geschwollen. Mund normal gebildet, gewöhnlich geschlossen. Auch wenn ausnahmsweise (aus alter Gewohnheit) der Mund offengehalten wird, so bleibt jetzt die nicht mehr vergrösserte Zunge hinter der Zahnreihe. Nur bei Erregung, Angst wird sie manchmal leicht hervorgestreckt. Die dicken Querfalten der Haut in der Unterkinngegend sind ganz verschwunden. Die Kopfhaare etwas dichter geworden, sind jetzt glatt, glänzend und nicht mehr trocken. Oben am Hinterkopf keine kahle Stelle mehr zu sehen. Die offen gewesene vordere Fontanelle und die angrenzenden Teile der Coronar- und Stirnnaht sind geschlossen und durchaus unnachgiebig. Kopfhaltung und Kopfbewegung jetzt in jeder Hinsicht normal und ungezwungen.

Durch Verschwinden der bedeutenden myxödematösen Hautverdickungen um den ganzen Hals herum und ebenso der dicken kissenartigen Polster in den Supraclaviculargegenden und am Nacken ist jetzt ein schlanker und hoher Hals entstanden. Durch die hierdurch bedingte bedeutende Vertiefung der Nackengegend ragt jetzt das Hinterhaupt mehr nach hinten hervor. Die Konturen der Schlüsselbeine sind

1) Die Behandlung bestand in der Darreichung der Gland. thyreoid. siccatae (Merck). In der letzten Zeit bekommt der Junge zweimal täglich je 0,05 g des Pulvers, was sich als eine durchaus genügende Dosis erweist. Früher erhielt er (allmählich steigernd) bedeutend mehr, ohne dass jemals irgend welche unliebsame Symptome beobachtet worden wären.

sichtbar geworden. Es haben sich die Supraclaviculargrube etwas weniger markiert sind die Infraclaviculargruben.

Durch den völligen Rückgang der myxödematösen Haut und durch bedeutendes Längenwachstum ist eine ausgeprä veränderung am Rumpf wahrzunehmen. Er ist schmäler geworden und erscheint jetzt von normalem Bau und wohlpro Auch treten die Umrisse des regelmässig gebauten Brustkorb hervor. Der Bauch ist jetzt nur ganz wenig aufgetrieben, bauch verschwunden. Der Nabel ist fast zur normalen Hö gerückt. Es ist keine Spur einer Nabelhernie mehr zu s Extremitäten sind schlanker und sichtlich länger geworden. artige Aussehen der Hände und Füsse hat natürlichen For gemacht. Die queren Hautfalten um die Glieder sind nicht mehr

Die Haut zeigt sich nun glatt, feucht, weniger anämisch maler Temperatur und hat ihre pralle Dicke überall verlo auf dem Abdomen ist nach dessen Abschwellen die Haut etwas gerunzelt.) Bei entsprechenden Anlässen tritt jetzt der Schweiss auf. Bei der Betastung der vorderen Halsgegen jetzt von einer Schilddrüse nichts wahrzunehmen — man direkt unter der Haut die oberen Trachealringe. Die Muskul schwach und mangelhaft entwickelt. Die Wirbelsäule ohn Verbiegung. Röhrenknochen gerade, nur die Unterschenk ganz leicht gebogen.

Herz und Lungen normal. Respiration gegen 18—20 in Puls jetzt beschleunigt, 110—120 in der Minute, ziemlich ohne Arhythmie. Sämtliche Milchzähne vorhanden, davon der Behandlung durchgetreten. Die Zähne weiss, gut entwic mässig angeordnet, nirgends cariös. Die Zunge hat sich bis verkleinert, nur ihre Spitze ist noch etwas verdickt und sieh aus. Leber und Milz nicht vergrössert. Stuhlgang täglich sp Harn nichts besonderes. Erythrocytenzählung ergibt 4800000 millimeter. Bei der Röntgenoskopie mit einem etwas funktionierenden Apparat kann man die ziemlich ansehnlicher kerne des Capitatum und Hamatum und auch der unteren Rad mit Sicherheit nachweisen.

Psyche: Der Junge ist sehr beweglich geworden; von d Teilnahmslosigkeit und Stumpfheit ist nichts nachgeblieben. ganzen Tag auf den Beinen, läuft viel und sicher herum, is lich beschäftigt mit seinem reichhaltigen Spielzeug. Ist s lacht gern; liebt, dass man sich mit ihm unterhält, auch sp selbst an. Er achtet auf alles, was um ihn vorgeht, ist sehr gegen seine Pflegerinnen. Wenn er zu etwas gezwungen wir er an zu weinen und sich zu widersetzen. Er besitzt ein bedeutenden Wortschatz, kann so ziemlich alles sagen, w

II.

Zum ersten Mal ist mir bei meinem obigen Falle, dann in einer ganzen Reihe fremder Fälle von (unbehandeltem) angeborenem Myxödem, die durch Photographien illustriert waren, ein Symptom aufgefallen, das, soweit ich orientiert bin, noch nicht die Aufmerksamkeit auf sich gezogen hat und nirgends erwähnt wird, ein Symptom, das, wie ich glaube, ein gewisses Interesse bietet. Ich meine den bedeutenden Tiefstand des Nabels. Es genügt die Höhe des Nabels bei unbehandelten Fällen von angeborenem Myxödem mit der Nabelhöhe bei anderen gleichaltrigen Kindern oder auch bei jüngeren Kindern und bei Neugeborenen zu vergleichen, um sich davon zu überzeugen.

Ueber die normale Insertionshöhe des Nabels während der verschiedenen Zeiten des embryonalen Lebens und beim Neugeborenen existieren bekanntlich ausgedehnte Untersuchungen von Hecker, die noch aus den 60er Jahren stammen. Hecker formuliert die Ergebnisse seiner Untersuchungen, indem er sagt, dass vom dritten Embryonalmonat an der Nabelstrang sich niemals tiefer inseriert als an der Grenze zwischen dem mittleren und unteren Drittel der Entfernung zwischen Herzgrube und Symphyse (Schamfuge) und dies auch nur im dritten Embryonalmonat, zu welcher Zeit also die Entfernung Nabel-Herzgrube zu der Entfernung Nabel-Symphyse wie 2 : 1 sich verhält. Vom dritten Embryonalmonat an rückt, nach Hecker, die Nabelstrangsinsertionsstelle bis zum 6. resp. 7. Embryonalmonat etwas hinauf und erleidet von dieser Zeit an bis zur Geburt keine nennenswerte Höhenänderung mehr. Das Verhältnis der Distanz Nabel-Herzgrube zur Distanz Nabel-Schamfuge ist, nach Hecker, bei der Geburt gleich 1,6 : 1 (oder abgerundet, wie $1^1/_2$: 1).

Ueber das spätere Verhalten der Nabelhöhe ist bekannt genug, dass nach der Geburt der Nabel bei gesunden Kindern sicher nicht herabrückt, ebenso bekannt ist es, dass auch bei dem durch hartnäckige Obstipation bedingten, so häufigen Meteorismus des Kindesalters der Nabel keine nennenswerte Senkung erleidet.

Vergleichen wir nun mit dem eben angegebenen, für die Nabelhöhe nach der Geburt charakteristischen normalen Verhältnis der Distanz Nabel-Herzgrube zur Distanz Nabel-Symphyse gleich $1^1/_2$: 1 die entsprechenden Verhältnisse beim unbehandelten angeborenen Myxödem.

Da direkte Angaben über die Höhe des Nabelstandes bei Kindern mit (unbehandeltem) angeborenem Myxödem gar nicht existieren, so können wir ein sicheres Mittel nur aus solchen Photographien gewinnen, an denen der Nabel zu sehen ist.

Ich werde einige Beispiele an der Hand solcher Photographien anführen.

1. Hertoghe. Abbildung 1. In diesem ausserordentlich lehrreichen Falle steht der Nabel so abnorm tief, dass er dicht über dem oberen Rande der Symphyse zu liegen scheint. Die Entfernung Nabel-Herzgrube ist wohl sicher mehr als 8—10mal so gross als die winzige Entfernung Nabel-Symphyse.

Nach einer 3monatigen Schilddrüsenbehandlung (Zuwachs der Körperlänge nur 5 cm) hat sich der Nabel nur wenig gehoben (siehe die Abbildung 2).

2. und 3. Hertoghe. Abbildung 5 und Abbildung 34. Die Entfernung Nabel-Herzgrube ist in beiden Fällen mindestens 4—5mal grösser als die Entfernung Nabel-Symphyse. Beim ersten Falle ist nach $3^1/_2$monatiger Behandlung der Nabel kaum hinaufgerückt (s. Abbildung 6). Zunahme der Körperlänge hierbei 9 cm. Dagegen im zweiten Falle hat sich der Nabel nach einer 4jährigen Behandlung fast bis zur normalen Höhe gehoben (s. Abbildung 35). Bedeutende Zunahme der Körperlänge!

4. und 5. Die beiden Fälle von Railton-Smith (wiedergegeben bei Ewald, Erkrankungen der Schilddrüse, Fig. 13 auf Seite 148).

Ein ausgesprochen tiefer Stand des Nabels in beiden Fällen.

6. Magnus-Levy. Fig. 7 auf Tafel I. Die Entfernung Nabel-Herzgrube ist wenigstens 4—5mal grösser als die Entfernung Nabel Symphyse. Nach 4jähriger Behandlung steht der Nabel ungefähr in seiner normalen Höhe. Zunahme der Körperlänge gegen 20 cm.

7. Magnus-Levy. Fig. 17 auf Tafel III. Bietet denselben abnormen Tiefstand des Nabels wie der vorhergehende Fall.

8. Sclarek. Fig. 1. Der Nabel steht ganz auffallend tief auf der unteren Kontur des grossen Ballonbauches. Auch nach 16monatiger Behandlung, nachdem der Nabel etwas hinaufgerückt ist, steht er noch immer sehr tief, so dass jetzt die Distanz Nabel-Herzgrube noch 4—5mal grösser ist als die Distanz Nabel-Symphyse[1]).

9. Bartz. Fig. 1. Soweit man nach der Photographie (Nabelbruchband) urteilen kann, steht der Nabel abnorm tief.

10. Kassowitz. Fig. 1. Der Nabel steht nahe der Symphyse. Seine Entfernung von der Herzgrube ist wohl 4—5mal so gross als die Distanz Nabel-Symphyse.

11. Kassowitz. Fig. 5. Der Tiefstand des Nabels ist in diesem Falle noch bedeutender als in dem vorhergehenden.

12. Bayon. Fig. 6 auf Tafel I. Ganz auffallender Tiefstand des Nabels.

13. Mein Fall, Fig. 1, bietet dasselbe. Nach $1^1/_3$jähriger Schilddrüsenbehandlung ist in meinem Falle der Nabelstand fast bis zur normalen Höhe hinaufgerückt. Zuwachs der Körperlänge 19 cm.

Wir sehen somit, dass in allen diesen Fällen von angeborenem Myxödem der Nabel vor der Behandlung ganz abnorm tief steht, viel tiefer, als während der ganzen normalen embryonalen Entwicklung vom dritten Monat bis zur Geburt, und bedeutend tiefer, als sonst in der Kindheit und später beobachtet wird.

Dieser abnorme Tiefstand des Nabels beim angeborenen Myxödem bleibt, wenn keine Organotherapie angewandt wird, ganz ebenso wie der abnorm kleine Wuchs lange Jahre, wohl zeitlebens bestehen. Wir finden ihn noch bei 18 und 19jährigen Myxödemkranken und später[2]). Für den Zusammenhang dieses Symptoms mit der Thyreoaplasie sprechen überzeugend auch die eben berichteten Erfahrungen über den starken Einfluss einer andauernden Schilddrüsentherapie, unter deren Einwirkung der abnorm tiefstehende Nabel zwar ganz allmählich und langsam, aber auch in den extremsten Fällen zur normalen Höhe hinaufrückt.

Sollte der bedeutende Tiefstand des Nabels auch in anderen Fällen des angeborenen Myxödems nashzuweisen sein, so wird es sich vor allem fragen, zu welcher Zeit dieser durch die Thyreoaplasie bedingte Nabeltiefstand entsteht: ob bereits vor der Geburt, im embryonalen Leben, oder ob nach der Geburt.

---

1) Es existiert bei Weygandt (Der heutige Stand etc.) noch eine Photographie (Fig. 12 auf Seite 60) dieses Falles nach 6jähriger Behandlung, aber der Nabel ist leider nicht gut zu sehen; anscheinend ist er bis zur normalen Höhe hinaufgerückt.

2) Es ist zu erwarten, dass der abnorme Nabeltiefstand auch bei endemischen Kretinen, namentlich bei Zwergkretinen sich finden wird. (Confer. die Photographien der kretinischen Greise bei Weygandt [Der heutige Stand etc.], Fig. 8 auf Seite 41. Der Nabeltiefstand ist auch hier, ganz besonders beim kleineren Greise, unverkennbar.)

Es ist wohl beides zugleich anzunehmen.

Die Tatsache, dass der Tiefstand des Nabels zwar auch bei ganz kleinen Kindern mit angeborenem Myxödem vorkommt, aber gerade in den Fällen am ausgesprochensten ist, welche auch das stärkste Zurückbleiben im Wuchse zeigen, also bei älteren (so z. B. bei 15—18—19jährigen) unbehandelten Fällen der Thyreoaplasie, spricht wohl sicher für eine langsam fortschreitende weitere Ausbildung dieses Symptoms nach der Geburt.

Andererseits aber sprechen Beobachtungen, wie der Bendix'sche Fall der Thyreoaplasie, mit einem deutlichen Tiefstand des Nabels bei einem $2^1/_2$ monatigen Kinde anscheinend für die Entstehung des Nabeltiefstandes schon vor der Geburt, ebenso wie jeder in der frühesten Kindheit beobachtete Fall vom Nabeltiefstand bei Thyreoaplasie[1]).

Mit der letzten Annahme steht aber die wichtige Frage in Verbindung, ob überhaupt der Einfluss der Thyreoaplasie auf den kindlichen Organismus schon während des embryonalen Lebens beginnt und ob schon vor der Geburt dieser Einfluss z. B. auf solche Entwicklungsvorgänge stattfindet, welche bekanntlich unter der Einwirkung der Thyreoidea stehen, wie die Knochenbildung.

Zwar gibt es noch keine direkten Beobachtungen über eine etwaige Hemmung der embryonalen Knochenbildung infolge der Thyreoaplasie, aber es gibt Fälle in der Literatur, in denen schon bei der Geburt oder kurze Zeit danach unzweideutige Symptome des angeborenenen Myxödems beobachtet worden sind, was auf ihre bereits in utero begonnene Entstehung, also schon auf eine Beeinflussung der embryonalen Entwicklung durch Thyreoaplasie hinweisen würde.

Wenn ich von den etwas zu allgemein gehaltenen, zu knappen und zu wenig bestimmten Angaben mancher Autoren ganz absehe, dass der eine oder andere ihrer Fälle Myxödemsymptome „von Geburt", „from birth", dargeboten hat, so finde ich in der mir hier, in Kasan, zugänglichen deutschen Literatur zwei, resp. drei solcher Fälle beschrieben.

1. Fall von Bartz. Typisches angeborenes Myxödem. Die kleine Patientin „zeigte direkt nach der Geburt eine von dem Normalen abweichende Gesichtsbildung, die unwillkürlich an Kretinismus erinnerte. Gesichtsausdruck war blöde. Nasenrücken eingesunken."

2. Fall von Biedert. Ebenfalls typisches angeborenes Myxödem. Das Kind „litt schon einige Tage nach der Geburt an erschwertem Schlucken infolge von dicker, etwas vorgestreckter Zunge". Dass diese Makroglossie unzweifelhaft ein Symptom des angeborenen Myxödems war, zeigte die weitere Beobachtung, worüber der Autor genau berichtet. Erfolgreiche Schilddrüsenbehandlung.

3. Fall von Bendix, gehört auch hierher. Bei einem nur $2^1/_2$ Monate alten Kinde waren bereits vorhanden: Makroglossie, Myxödem, Sattelnase, Nabelhernie.

Wenn wir berücksichtigen, dass die Symptome dieses Bendix'schen Falles nicht wenig Zeit zu ihrer Ausbildung gebraucht haben müssen (namentlich die Sattelnase!), so liegt die Annahme nahe, dass auch in diesem Falle das Kind kaum als ein normal entwickeltes zur Welt kam, dass vielmehr das eine oder das andere der erwähnten Symptome seinen Anfang schon im embryonalen Leben genommen haben muss.

1) Man muss die Ansicht ganz zurückweisen, dass der Nabeltiefstand ein indirektes Symptom der Thyreoaplasie sei, etwa durch den vom Myxödem bedingten andauernden Meteorismus der frühen Kindheit verursacht. Wäre dies der Fall, dann würde der Tiefstand des Nabels auch sonst ohne Myxödem eine recht häufige Erscheinung sein müssen, während ganz im Gegenteil ein bedeutender Nabeltiefstand, wie wir ihn in allen oben erwähnten Fällen von angeborenem Myxödem fanden, sonst kaum bei Kindern beobachtet wird.

Literatur.

R. Bartz, Athyreosis im Kindesalter. Deutsche med. Wochenschr., 1903, No. 20. — G. P. Bayon, Beitrag zur Diagnose und Lehre vom Kretinismus. Würzburg 1903. — Bendix, Demonstration eines Falles von infantilem Myxödem. Deutsche med. Wochenschr., 1905, No. 1, Vereinsbeil. 3, 42. — Ph. Biedert, Lehrbuch der Kinderkrankheiten, 12. Aufl. von Biedert u. Fischl, S. 399. Stuttgart 1902. — Biedl, Innere Sekretion. Wiener Klinik, 1903, No. 10—11 (citiert nach Pineles). — H. Bircher, Gestörte Schilddrüsenfunktion als Krankheitsursache in Lubarsch u. Ostertag, Ergebn. der allg. Pathol. u. pathol. Anatom., 1902, Jahrg. VIII, S. 521. — G. Buschan, Ueber Myxödem und verwandte Zustände. Wien 1896. — G. Buschan, Myxödem. Organotherapie in Eulenburg, Real-Encyclopädie, 1898, 3. Aufl., Bd. 16 u. Bd. 18. — Byrom Bramwell, Anaemia etc. Edinburg 1899; Report of a Committee of the Clinical Society of London . . . . . on the subject of Myxoedema. London 1888. — A. v. Eiselsberg, Die Krankheiten der Schilddrüse. Deutsche Chirurgie, Lief. 38. Stuttgart 1901. — C. A. Ewald, Erkrankungen der Schilddrüse etc. in Nothnagel, Spez. Pathol., 1896, Bd. XXII. — C. Hecker, Notiz über die Höhe der Nabelschnurinsertion in den verschiedenen Monaten der Schwangerschaft. Monatsschr. f. Geburtskunde, 1868, Bd. 31. — E. Hertoghe, Die Rolle der Schilddrüse etc. Bearb. von Spiegelberg. München 1900. — F. Hofmeister, Ueber Störungen des Knochenwachstums bei Kretinismus. Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr., 1897—98, Bd. I. — M. Kassowitz, Infantiles Myxödem etc. Wien 1902. — A. Magnus-Levy, Ueber Myxödem. Zeitschr. f. klin. Med., 1904, Bd. 52. — F. Pineles, Ueber Thyreoaplasie etc. Wiener klin. Wochenschr., 1902, Jahrg. XV, No. 43. — F. Pineles, Klinische und experimentelle Beiträge zur Physiologie der Schilddrüse und der Epithelkörperchen. Mitteil. a. d. Grenzgeb. der Med. u. Chir., 1904. Bd. XIV. — F. de Quervain, Die acute nicht eitrige Thyreoiditis. II. Supplementsband zu den Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir., 1904. — Railton-Smith (citiert nach Ewald, Krankheiten der Schilddrüse). — F. Sclarek, Ein Fall von angeborenem Myxödem etc. Berliner klin. Wochenschr., 1899, No. 16. — F. Siegert, Die Pathologie der infantilen Myxidiothie etc. Jahrb. f. Kinderheilkde., 1901, Bd. 53. — Wagner v. Jauregg, Zur Behandlung des endemischen Kretinismus. Wiener klin. Wochenschr., 1902, Jahrg. XV, No. 25. Wagner v. Jauregg, Ueber Myxödem und sporadischen Kretinismus. Wiener med. Wochenschr., 1902, Jahrg. 53, No. 2—4. — W. Weygandt, Der heutige Stand der Lehre vom Kretinismus. Halle 1904. — W. Weygandt, Weitere Beiträge zur Lehre vom Kretinismus. Würzburg 1904. — R. v. Wyss, Beitrag zur Kenntnis der Entwicklung des Skeletts von Kretinen und Kretinoiden. Fortschr. a. d. Geb. der Röntgenstr., 1899—1900, Bd. III.

III. Aus dem chemischen Laboratorium des pathologischen Instituts (Geh.-Rat Professor E. Salkowski) in Berlin.

Ueber das Verhalten des Lecithins zu den Fermenten.

Von

Dr. Paul Mayer-Karlsbad.

Seitdem Bokay die Spaltbarkeit des Lecithins durch Dünndarmsaft nachgewiesen hat, ist über diesen Gegenstand nichts wesentlich Neues mitgeteilt worden. Doch hat gerade in letzter Zeit, besonders im Hinblick auf P. Ehrlich's und Kye's Untersuchungen über die Rolle des Lecithins bei der Hämolyse und über die Lecithinspeicherung in den Organen die Frage nach dem Verhalten des Lecithins zu Enzymen ein hervorragendes aktuelles Interesse gewonnen.

Zunächst ist der Dünndarmsaft ein Gemisch von Fermenten, und es war wichtig, festzustellen, welches Enzym die Zerlegung des Lecithins bewirkt, Dünndarmsekret selbst, Trypsin, Erepsin oder Lipase.

Die den Fetten ähnliche Konstitution des Lecithins machte es nicht unwahrscheinlich, dass die Lipase das wirksame Ferment ist. Die erstgenannten sind nicht einheitlich zu erhalten,

wohl aber die Lipase, wenigstens insoweit, als man leicht Präparate der letzteren erhält, die keinerlei proteolytische Wirkungen entfalten.

Versuche, die ich mit einer Lipase tierischer Provenienz, dem Steapsin von Grübler, angestellt habe, ergaben, dass Lecithin reichlich gespalten wird; wendet man dabei nicht zu verdünnte Emulsionen an, so scheiden sich die festen Fettsäuren des Lecithins als kristallinische Massen ab. Die Hydrolyse des Lecithins durch Steapsin erfolgt am besten bei der schwach sauren Reaktion des käuflichen Präparates; sie tritt auch bei neutraler Reaktion ein, d. h. nach Neutralisation der Steapsinlösung mit Soda, ist aber viel schwächer. Nach Zusatz einer kleinen Menge einer mineralischen oder organischen Säure wird die Fermentreaktion sehr beschleunigt. Es liegen also beim Lecithin die Verhältnisse ganz ebenso, wie sie Connstein in seinen grundlegenden Arbeiten für die fermentative Spaltung der eigentlichen Fette fand.[1])

Von besonderer physiologischer Bedeutung ist die Frage, ob das Lecithin auch schon durch Magensaft zerlegt wird, da ja Volhard in ihm ein lipolytisches Ferment nachgewiesen hat.

Meine diesbezüglichen Versuche sind jedoch noch zu keinem sicheren Resultat gelangt, und ich behalte mir vor, sie mit Pawlow'schem Magensaft zu Ende zu führen.

Auch mit pflanzlichem Ferment habe ich einige Versuche angestellt, und es zeigte sich, dass auch dieses Lecithin spaltet, am besten wiederum bei schwach saurer Reaktion, aber unvollständiger und langsamer als tierische Lipase.

Die bisherigen Angaben beziehen sich sämtlich auf das natürliche, optisch aktive Lecithin, und zwar wurde ein sehr reines Präparat verwendet, das fast genau das gleiche Drehungsvermögen $[\alpha]_D = +11{,}04^0$ besass, wie es nach Ulpiani's bedeutsamer Entdeckung dieser Substanz zukommt. Bekanntlich ist das Lecithin nicht wegen eines Drehungsvermögens eines seiner Spaltungsprodukte optisch aktiv, sondern lediglich wegen der unsymmetrischen Anordnung der Fettsäureradikale und des Phosphorsäurerestes am Glycerinmolekül (Ulpiani).

$$\begin{array}{l} CH_2{-}O\,.\,\text{Fettsäure} \\ | \\ CH{-}O\,.\,\text{Fettsäure} \\ | \\ CH_2{-}O{-}PO_3H{-}\text{Cholin.} \end{array}$$

In der Tat hat jüngst R. Willstädter gezeigt, dass nach Abspaltung der Fettsäuren und des Cholins durch Barytwasser eine optisch aktive Glycerinphosphorsäure entsteht. Auch das Produkt der enzymatischen Spaltung ist optisch aktiv und vermutlich mit Willstädter's auf rein chemischem Wege erhaltener Substanz identisch.

Bei den Fetten fehlt die Möglichkeit, festzustellen, ob die Lipase gleich anderen Enzymen asymmetrisch spaltet, d. h. eine optisch inaktive, racemische Form so zerlegt, das die eine aktive Komponente unangegriffen bleibt. Das Lecithin bietet die Möglichkeit, das Verhalten der Lipase nach dieser Richtung zu studieren. Bekanntlich hat Ulpiani gezeigt, dass Lecithin leicht ganz oder zum Teil seine optische Aktivität verliert. Verwendet man ein nach besonderem Verfahren inaktiviertes Präparat, so zeigt sich, dass die Wirkung der Lipase auf r-Lecithin in der Tat eine asymmetrische ist; das rechtsdrehende Lecithin zerfällt, und übrig bleibt ein linksdrehendes Lecithin, der bisher unbekannte optische Antipode des Naturprodukts. Durch diesen Versuch ist übrigens auch entschieden, dass in dem künstlich inaktivierten Lecithin der wahre Racemkörper vorliegt, keine inaktive Form, entstanden durch Platzwechsel der Radikale an den Glycerinhydroxylen.

Diese letzterwähnte Beobachtung über die asymmetrische Spaltung des Lecithins besitzt übrigens ein praktisches Interesse. Lecithin und seine Derivate werden in der letzten Zeit vielfach medikamentös benutzt; verwandt werden natürliche Produkte von sehr wechselnder Reinheit, die namentlich in der optischen Aktivität stark differieren, d. h. mehr oder minder stark racemisiert sind. Die sehr ungleichen Resultate der Lecithintherapie finden hierin ihre Begründung; denn, wie wir gesehen haben, sind d- und l-Lecithin Substanzen, auf welche die Enzyme des Organismus völlig ungleich reagieren.

1) Diese sowie die übrigen Experimente werden hier nur kurz in ihren Ergebnissen mitgeteilt; die ausführliche Beschreibung erfolgt am a. O.

IV. Aus dem Institut für Pathologie und Bakteriologie in Bukarest. Direktor Prof. Dr. V. Babes.

Das elastische Gewebe der Magenwand und die Beziehung desselben zur Pathologie des Magens.

Von

Dr. Theodor Mironescu, Assistenten des Institutes.

Unter allen Fragen der Magenpathologie ist ohne Zweifel diejenige, welche sich auf die Bewegungsstörung des Magens bezieht, öfters revidiert worden, ohne dass man behaupten kann, zu einem allgemeinen Verständnis derselben gelangt zu sein. Eine Klärung dieser Frage kann nur durch das anatomische und physiologische Studium der Magenwände erbracht werden. Die meisten auf die Histologie der Magenwand bezüglichen Arbeiten beschäftigen sich aber fast ausschliesslich mit dem Studium der Schleimhaut oder des Epithels derselben und nur eine kleine Anzahl mit den übrigen Schichten der Magenwand.

Es scheint uns demnach um so mehr geboten, die Veränderungen des Bewegungsapparates des Magens zu prüfen, als wir wissen, dass die Magenkrankheiten gefährlicher werden, wenn die Bewegungsfähigkeit des Magens gestört ist. In dieser Hinsicht dürfte man sagen, das eine gute Bewegungsfähigkeit des Magens wenigstens eben so wichtig als seine sekretorische Funktion ist.

Die Komponenten der Bewegungsfunktion der Magenwand sind die Kontraktilität und die Elastizität derselben. Besonders die Elastizität ist von grosser Bedeutung und spielt eine Hauptrolle, indem sie den Magen zu seiner früheren Form nach seiner Ausdehnung zurückführt. Die Bewegungsstörungen des Magens können nicht richtig verstanden werden, wenn diese beide Eigenschaften, die Kontraktilität und die Elastizität der Magenwand nicht auseinander gehalten werden.

Während die Kontraktionsfähigkeit des Magens das Resultat der Muskelfunktion ist, rührt die Elastizität von den andern Elementen, von dem Bindegewebe der Magenwand und insbesondere von dessen elastischen Fasern her.

Einige Autoren, welche sich mit dem Bindegewebe der Magenwand beschäftigt haben, heben auch das Vorhandensein der elastischen Elemente hervor, so de Bruyne, (Comptes rendus hebdom. de l'Academie des Sciences 1891), welcher angibt, dass sich in der Magenwand ein Netz von retikulärem Bindegewebe mit elastischen Fasern befindet, welches sich bis in die Schleimhaut und bis in die Serosa ausbreitet. Die elastischen Fasern des Magens sind auch schon von Inouye (Virch. Arch. 1902) erwähnt worden, ohne ihnen jedoch die gehörige Beachtung zu schenken.

Es genügt, ein mikroskopisches Präparat vom Magen eines Erwachsenen zu untersuchen, um sich zu überzeugen, dass das elastische Element sehr reichlich im Magen vorhanden ist

und dass andererseits sein stetes und reichliches Vorhandensein die Rolle, welche es in der Magenfunktion spielen muss, rechtfertigt.

Das Studium der Verteilungsweise der elastischen Fasern, sowie deren eventuelle Alteration dürften uns Anhaltspunkte geben, um uns die anatomischen Störungen bei der sogenannten Atonie des Magens zu erklären, namentlich in Fällen, wo wir keine Alteration der Magenmuskeln entdecken können. Die elastischen Fasern bilden in der Magenwand besonders zwei Schichten. In der Muscularis mucosae bilden sie ein Netzwerk, welches mit dem Muskelnetz innig verbunden ist. Diese Schichte erinnern so an die Media der Arterien. Von dieser Schicht gehen an einzelnen Stellen richtige Bündel von elastischen Fasern in die Schleimhaut und verteilen sich zwischen den Drüsen. Der Ort, wo diese Bündel entstehen, entspricht dem Verlauf eines kleinen Gefässes, welches in die Schleimhaut dringt. Dieses feine Netz von elastischen Elementen um die Drüsen herum gelangt nicht bis zur Oberfläche, verliert sich vielmehr etwas unter die Oberfläche.

Die Muscularis mucosae ist nicht immer im ganzen von elastischen Fasern durchsetzt. Gegen die Submucosa hin sind die elastischen Fasern oft weniger zahlreich, als gegen die Mucosa.

Eine zweite, gleichfalls rechtseitige elastische Schicht befindet sich an der Grenze zwischen der Submucosa und der Muscularis, wo sie sich wie eine elastische Membran ausbreitet. Der ganze Muskel ist von der Submucosa durch eine sehr bedeutende Schicht elastischer Fasern getrennt, welche bei mikroskopischer Untersuchung sogleich in die Augen fällt. Ausserdem befinden sich elastische Fasern auch in der Submucosa sowie in der Muscularis und der Subserosa, aber nicht in so grosser Zahl.

An der Cardia sind die elastischen Elemente in bedeutender Masse vorhanden, in der Gegend des Pylorus und des Fundus in geringerer Masse.

Auch beim Foetus konnte ich im 7. Monat die elastischen Schichten des Magen genau unterscheiden. Auch hier haben wir deutlich ein elastisches Netzwerk in der Muscularis mucosae gesehen, die elastischen Fasern gehen aber hier von der Muscularis mucosae öfters durch die Drüsen bis ganz an die Oberfläche der Schleimhaut, was beim Erwachsenen sich nicht so verhielt.

Bei einem Fötus von 5 Monaten sieht man die ersten Anzeichen der Entwickelung dieser elastischen Fasern.

Nach anderen Organen beurteilt, existiert überhaupt eine enge Beziehung zwischen den glatten Muskelfasern und dem elastischen Gewebe. Ueberall, wo glatte Muskelfasern sind, finden sich auch elastische Fasern. Babes hat zuerst namentlich auch in der Haut auf die innige Beziehung der elastischen Fasern zu den glatten Muskelfasern aufmerksam gemacht. Seiner Meinung nach würden die elastischen Fasern in gewissen pathologischen Zuständen die degenerierten Muskelfasern ersetzen und auf diese Weise zu einer derben Schrumpfung der Gewebe, z. B. der Haut oder des Magens führen.

In der Tat konnte Babes in einem Falle von Cinitis plastica, in welchem der Magen ungemein geschrumpft und verdickt war, keinerlei Geschwülste, sondern neben Sclerose einen Schwund der glatten Muskelfaserschicht feststellen und Vermehrung der elastischen Fasern an deren Stelle beobachten. Was die Funktion dieser elastischen Fasern betrifft, so ist folgendes zu sagen: Die elastischen Fasern spielen überall durch ihre physiologische Eigenschaft eine bedeutende Rolle. Sie sind eben elastisch, und wir finden elastische Fasern dort, wo die Elastizität des betreffenden Organs in Anspruch genommen wird.

Ganz interessant für die Physiologie der Magenwand ist ferner die eigentümliche Distribution des elastischen Gewebes. Die elastischen Fasern sind in der Muscularis mucosae gleichmässig verbreitet. Hier haben die elastischen Fasern die Aktion der Muskelfasern zu unterstützen. Auch die Anordnung der elastischen Fasern um die Muskelschicht, besonders gegen die Submucosa muss eine physiologische Rolle haben; höchst wahrscheinlich bilden hier die elastischen Fasern, nachdem der Magen ausgedehnt worden ist, einen festeren Angriffspunkt für die Kontraktionen der Muskeln. Andererseits verhindern sie durch ihre Elastizität die übermässige Ausdehnung und unterstützen so indirekt die Funktion der Muskelschicht. Würde die Elastizität ausfallen, so würde auch die Zusammenziehung der Magenwand unvollständig, etwa der Atonie des Magens entsprechend.

Was die Kontraktionsfähigkeit der Magenwand während der Verdauung betrifft, so haben Roux und Balthazar, Cauver dieselbe genau studiert. Sie haben Tieren verschiedene Nahrungsmittel mit Bismuth vermischt zu fressen gegeben und sodann die Bewegungen des Magen unter Beihilfe der Röntgenstrahlen studiert. Die Kontraktionen fingen in der Mitte des Magens an und verbreiten sich wellenförmig bis zum Pylorus. Hier gerade spielt die Elastizität eine Hauptrolle dadurch, dass sie einen Widerstand gegen die übermässige Ausdehnung in dem Wellenberg bietet und so die weitere Zerteilung des Mageninhalts bewirkt. Der Mangel der elastischen Elemente würde demnach eine Verzögerung der Bewegungen nach sich ziehen. Dass eine Zusammenwirkung zwischen der Kontraktionsfähigkeit und den elastischen Fasern vorhanden ist, können wir schon aus der Tatsache schliessen, dass da, wo die physiologischen Bewegungen weniger tätig sind, wie im Fundus ventriculi, auch die elastischen Fasern in geringerer Zahl sich befinden.

Es ist bekannt, dass in der Klinik Fälle vorkommen, in denen Störungen der Bewegungsfähigkeit auftreten, ohne dass wir eine bestimmte Ursache auffinden können; dabei lässt sich nichts anderes annehmen, als eine angeborene Schwäche der Kontraktionsfähigkeit des Magens. Untersuchungen an den Magen von Foeten haben uns in der Tat gezeigt, dass manchmal das elastische Element des Magens von Geburt an in geringerer Masse vorhanden ist. Hier möchten wir einen Fall erwähnen, wo bei einem Neugeborenen in der Magenwand, mit Ausnahme der Gefässwände, fast gar keine elastischen Fasern vorhanden waren, während wir sie bei Neugeborenen gewöhnlich sehr deutlich entwickelt gefunden haben. Es unterliegt keinem Zweifel, dass in solchen Fällen auch die Bewegungsfähigkeit mangelhaft sein muss. — Diese angeborene Mangelhaftigkeit mag auch einzelne Fälle von Atonie und acute Erweiterungen des Magens erklären. Es ist bekannt, dass in einzelnen Fällen infolge eines Diätfehlers sich eine Atonie oder eine acute Erweiterung entwickeln kann.

Solche Fälle werden leicht verständlich, wenn wir eine angeborene Verminderung der Elastizität der Magenwand annehmen.

Ganz besonders lehrreich ist ein Fall eines Individuums, welches im Leben Verdauungsbeschwerden zeigte; bei der Sektion war der Magen zwar nicht erweitert, aber die elastischen Fasern waren fast gänzlich verschwunden. Die Schleimhaut war atrophisch und weder in der Muscularis mucosae, noch in der erwähnten zweiten elastischen Schicht, zwischen der Submucosa und der Muscularis, waren elastische Fasern sichtbar. Die Verdauungsstörungen, welche der Ausdruck einer Motilitätsstörung waren, sind hier auf den Mangel an elastischen Fasern zurückzuführen.

Bei einer anderen Leiche, wo eine starke Dilatation durch die Sektion festgestellt wurde, waren die elastischen Fasern viel spärlicher als in der Norm.

Auch in einem Magen einer 80 jährigen Frau, die über leichte Verdauungsbeschwerden geklagt hatte, haben wir die elastischen Fasern spärlicher als in der Norm gefunden.

Die Feststellung eines erweiterten Magens bei der Sektion hat sicherlich nur in dem Falle eine Bedeutung hinsichtlich der

Bewegungsstörung, wenn bei Lebzeiten eine Störung der Motilität konstatiert worden ist.

Es ist übrigens natürlich, dass der Magen, selbst wenn derselbe bei Lebzeiten durch Ueberladung mit Nahrung bis zur Grenze seiner Elastizität gebracht worden ist, in der Leiche, da er oft leer ist, noch Zeit hat, zu seiner früheren Grösse zurückzukehren und so eine Erweiterung nicht sicher festzustellen ist.

Ewald sagt: „Wir verstehen unter Atonie des Magen denjenigen Zustand, in welchem bei normaler Grösse des Magens nach der Nahrungsaufnahme eine Ausdehnung desselben entsteht, welche zunächst nur temporär, d. h. so lange der Magen mit Inhaltmassen belastet ist, eintritt und mit einer Verzögerung seiner Entleerung verbunden ist" (Eulenburg, Real-Enzyklop., Bd. 14, S. 327). In solchen Fällen finden wir eben keine Magenerweiterung bei der Sektion, obgleich eine bedeutende Störung der Motilität vorhanden war; das ist aber, wie wir sehen, leicht durch den Elastizitätsmangel der Magenwand erklärlich.

In der Literatur habe ich keine Daten über die Elastizitätsgrenze der Magenwand gefunden und habe Messungen darüber angefangen. Diese Untersuchungen sind noch nicht beendigt. Schon jetzt können wir aber sagen, dass eine offenbare Verbindung zwischen der Menge der elastischen Fasern und der Elastizität des Magens existiert.

Das Ueberschreiten der Elastizitätsgrenze ist die Ursache der Magenerweiterung; eben auf diese Beziehung zwischen der Elastizität der Magenwand und dem reichlichen Vorhandensein des elastischen Elementes stützt sich auch die Annahme einer Magenerweiterung ohne Pylorusstenose.

Diese Annahme ist von mancher Seite abgewiesen worden, wohl mit Unrecht, denn in der Norm können zwar die elastischen Elemente eine übermässige Ausdehnung verhindern, nicht aber wenn das elastische Gewebe zerstört ist.

Vom therapeutischen Standpunkt aus wird durch die Kenntnis dieser Tatsache einerseits die Heilung einiger gewisser Erweiterungen durch eine entsprechende Diät erklärt, welche die Magenwände nicht mehr erweiternd anstrengt und ihnen Zeit lässt, auf ihre erste Form zurückzukommen; andererseits muss ein operatives Einschreiten bei dieser Magenerweiterung, deren Ursprung einem Sinken oder einem Mangel der Magenwandelastizität zuzuschreiben ist, gewöhnlich bloss eine palliative Wirkung haben.

Das gewünschte Resultat wird somit nur durch eine entsprechende Diät zu erlangen sein.

Im Gegenteil gibt bei Pylorusstenose mit Erweiterung, wobei die Elastizität und die Bewegungsfähigkeit nur in indirekter Weise gestört ist, die operative Behandlung vorzügliche Resultate.

Unserer Meinung nach spielt die Elastizität des Magens bei der motorischen Insuffizienz eine viel bedeutendere Rolle, als man ihr zuzuschreiben pflegt und die Untersuchung der elastischen Fasern der Magenwand kann die Pathologie einiger Fälle von Atonie erklären.

V. Fall von spontaner Luxation des Bulbus.

Von

Dr. H. Levin.

(Nach einer Demonstration in der Berl. med. Gesellschaft am 19. Juli 1905.)

M. H.! Der Patient, den ich mir erlauben möchte Ihnen vorzustellen, leidet an einem äusserst eigenartigen, in dieser Weise, soweit ich sehen konnte, bisher noch nicht beobachteten Zustand.

Bei Betrachtung des 53jährigen, sehr korpulenten Patienten fällt ohne weiteres ein sehr deutlicher doppelseitiger Exophthalmos auf. Derselbe ist nicht so hochgradig, dass bei Lidschluss die Augen von den Lidern nicht vollständig bedeckt würden, immerhin beträgt der Abstand des Hornhautscheitels auf dem linken Auge, wo der Exophthalmos stärker zu sein pflegt als rechts, von dem äusseren Lidwinkel im Durchschnitt ca. 15 bis 20 mm. Bemerkenswert ist, dass die Intensität des Exophthalmos starken Schwankungen unterworfen ist; zuweilen ist er sehr gering, eben nur wahrnehmbar, ohne indess jemals völlig zu verschwinden, meist aber ist er sehr ausgesprochen, und der Patient selbst gibt an, dass, besonders wenn er erregt ist, die Augen ausserordentlich und sehr auffallend weit nach vorne treten. Das linke Auge ist für gewöhnlich deutlich stärker prominent als das rechte; indess kommt auch zuweilen das Umgekehrte vor. Pulsationen sind an dem Bulbus, der gerade nach vorn, ohne irgendwelche Seiten- oder Höhenabweichung vorgetrieben ist, nicht wahrnehmbar; ebenso ergibt die Auskultation der Orbita und des Schädels keinerlei Befund.

Es besteht nun der Exophthalmos bei dem Patienten seit Jugend, solange er denken kann, ohne im Laufe der Jahre sich irgendwie geändert zu haben. Auch der Vater des Patienten hat, wie letzterer mitteilt, sehr stark hervortretende Augen gehabt, ebenso ein Bruder des Vaters, sowie verschiedene andere Familienangehörige; auch bei der Tochter des Patienten treten, wie ich mich überzeugen konnte, die Augen stärker hervor als gewöhnlich, ohne dass man indess hier schon von Exophthalmos sprechen könnte. Man wird unter diesen Umständen das Vorhandensein einer hereditären Anlage annehmen müssen, um so mehr als alle anderen ursächlichen Momente für den Exophthalmos fehlen. Basedowsche Krankheit besteht nicht, und irgend eine lokale Ursache, eine Erkrankung der Orbita, eine Erkrankung der Nebenhöhlen der Nase ist gleichfalls nicht nachweisbar. Ebensowenig besteht irgendwelche Augenmuskellähmung oder irgendwelche Unregelmässigkeit in der Konfiguration des Schädels oder Gesichtes. Man könnte denken, dass bei dem sehr korpulenten Patienten — derselbe wiegt 143 kg — der vermehrte Fettgehalt der Orbita die Ursache des Exophthalmos sei, indess ist das als alleinige Ursache jedenfalls auszuschliessen, schon deshalb, weil der Exophthalmos bei dem Patienten in dieser Weise seit Jugend besteht; auch ist das Schwanken in der Intensität des Exophthalmos, sowie das meist viel stärkere Betroffensein des linken Auges mit dieser Annahme nicht wohl vereinbar.

Der Patient hat nun von dem Exophthalmos an und für sich keinerlei Beschwerden weiter, es ist auch keine Zunahme desselben in letzter Zeit eingetreten, und er hätte wohl ärztlichen Rat nicht in Anspruch genommen, wenn nicht eben in den letzten Wochen eine Erscheinung bei ihm aufgetreten wäre, die ihn in hohem Maasse belästigt und beunruhigt, und die er folgendermaassen schildert: Er legt sich hin um zu schlafen, und nachdem er eingeschlafen ist, erwacht er nach einiger Zeit plötzlich infolge eines heftigen Schmerzes, und er findet nun das linke Auge — ausnahmsweise auch das rechte, gewöhnlich das linke — gänzlich aus der Augenhöhle herausgetreten, so dass es sich vor den Lidern befindet und von dem Patienten und seinen Anhörigen mit den Händen in die Augenhöhle zurückgebracht werden muss. Mit anderen Worten, es tritt bei dem Patienten während des Schlafes spontan eine völlige Luxation des Bulbus ein.

Ich konnte mich sofort davon überzeugen, dass diese zunächst etwas sonderbar klingende Darstellung zutreffend ist, denn als ich den Patienten aufforderte, sich tief nach der linken Seite herunterzubeugen, trat die Luxation sofort ein. Das linke

gleichfalls, um eine möglichste Anspannung des Sehnerven zu erzielen, den Bulbus nach Möglichkeit zu luxieren trachtet.

Es gelingt nun nicht immer, mit Regelmässigkeit die Luxation auf dem genannten Wege, durch einfaches Herunterbeugen herbeizuführen. Sie tritt auch spontan bei dem Patienten durchaus nicht regelmässig, jedesmal während des Schlafes auf; er bemerkt sie seit einigen Wochen, anfangs trat sie in einer Woche dreimal ein, in letzter Zeit erheblich seltener. Es hängt das offenbar noch von gewissen Umständen ab, auf die ich noch zurückkommen werde. Es gelingt indess immer ganz leicht die Luxation auf beiden Augen künstlich herbeizuführen, dadurch, dass man mit den Fingern die Lider zurückstreift resp. einen mässigen Druck auf den Bulbus ausübt. Auch diese künstlich erzeugte Luxation muss als etwas höchst Ungewöhnliches bezeichnet werden. Bekanntlich kann man beim Kaninchen den Bulbus immer ohne jede Schwierigkeit auf diese Weise luxieren, beim Menschen aber ist das sonst natürlich durchaus unmöglich und dürfte auch bei hochgradigem Exophthalmos nur sehr selten gelingen. H. Cohn erwähnt kurz einen solchen Fall[1]); auch hat auf der letzten Naturforscherversammlung in Breslau Herr Professor Uhthoff[2]) drei Fälle von hochgradigem Exophthalmos bei Schädeldeformität vorgestellt, wo es bei einem derselben gleichfalls gelang, das Auge durch leichtes Zurückdrängen der Lider völlig zu luxieren. Auch in meinem Falle ist das ohne jede Schwierigkeit möglich (s. Abbildung; der Lidschluss auf Figur 2, linkes Auge, ist ein zufälliger), das Bild ist durchaus dasselbe wie bei der spontan eintretenden Luxation. Die Reposition des Bulbus, die immer sehr bald ausgeführt werden muss, da der Zustand für den Patienten schmerzhaft und sehr lästig ist, gelingt links ganz leicht, rechts, wo die Lidspalte enger ist, etwas schwieriger.

Die Augen des Patienten sind im übrigen im wesentlichen normal, und die wiederholt eingetretene Luxation hat denselben bisher in keiner Weise geschadet. Es besteht annähernd volle

Figur 1.

Sehschärfe bei Emmetropie (V. R = $^6/_6$, L = $^6/_8$), d
Herabsetzung wird durch eine beginnende Cataract
rufen. Es besteht eine leichte Conjunctivitis, wie
Exophthalmos sehr gewöhnlich ist und dadurch bed
dass der Bulbus in grösserer Ausdehnung unbedeck
Beweglichkeit ist bei extremer Blickrichtung etwas b
was gleichfalls bei Exophthalmos regelmässig der F
irgend eine praktische Bedeutung für den Patienten
Doppeltsehen besteht nicht. Ophthalmoskopisch ist
normal, speziell zeigt der Sehnerv keinerlei patholog
fund; das Gesichtsfeld ist frei, die Pupillarreaktio
Während des Bestehens der Luxation sinkt das Se
sehr schnell und es tritt alsbald völlige Verdunklung
Auge injiziert sich dabei stark und wird völlig un
Diplopie tritt nicht ein, weil das luxierte Auge nicht
Ophthalmoskopiert man während des Bestehens der
so sieht man, wie die Papille leicht verschleiert
Grenzen werden verwachsen, sie blasst etwas ab, di
werden eng, alles Erscheinungen, die auf Kompression
nerven resp. der Centralgefässe beruhen und als so
charakteristisches haben, sondern bekanntlich an je
durch einfachen Druck mit dem Finger hervorgeruf
können. Die Pupille wird während des Bestehens de
etwas weiter und lichtstarr. Sämtliche Erscheinungen
mit der Reposition sofort, nur die Injektion des Auges
länger an, ist aber nach einigen Minuten gleichfalls ge
und das Auge hat sein früheres Aussehen in jeder
wiedererlangt.

Ich habe in der Literatur einen gleichen Fall ni
finden vermocht, d. h. einen Fall, bei dem spontan
holten Malen eine völlige Luxation des Bulbus, bald
bald des anderen eingetreten wäre, die schnell wi
gängig zu machen war, gewissermaassen habi
einer Weise, die durchaus erinnert an die habituellen
im Schultergelenk. Die Luxationen des Bulbus, die
kennen, sind ganz andersartig.

Es kommen Luxationen des Bulbus einmal vor
dow'scher Krankheit; hier kann unter Umständen der
mos so hochgradig werden, dass die Augen vollständ

überhaupt ist der Befund am Nervensystem völlig negativ (ich verdanke denselben Herrn Privatdozenten Jacobsohn, wofür ich ihm an dieser Stelle bestens danke). Auch spricht ja die Tatsache, dass der Exophthalmos in meinem Falle seit Jugend besteht, von vornherein dagegen. Schliesslich ist die Luxation in den Fällen Basedow'scher Krankheit, wo sie vorkommt, auch nicht wie in diesem Falle eine so flüchtige, passagere, sondern auf der Höhe der Krankheit besteht sie dauernd, und ihre Reposition gelingt durchaus nicht so einfach.

Sonst kennen wir nur noch traumatische Luxationen des Bulbus, gewöhnlich bedingt durch einen in die Orbita eindringenden Fremdkörper, der den Bulbus herausdrängt, wobei dieser mehr oder weniger vollständig von seinen Verbindungen losgelöst wird und das Auge in der Mehrzahl der Fälle verloren ist. Bekannt ist ja, dass sich Geisteskranke zuweilen einen oder beide Bulbi luxieren, indem sie mit den Fingern zwischen Bulbus und Orbitalwand nach hinten dringen und sich das Auge herausreissen. In meinem Falle ist natürlich von irgend einer traumatischen Einwirkung keine Rede und es fragt sich nun, wie soll man sich das Zustandekommen der Luxation in diesem Falle erklären.

Ich glaube, dass die Erklärung in folgenden Verhältnissen zu suchen ist: Es bestehen bei dem Patienten sehr ausgesprochene allgemeine Cirkulationsstörungen. Herr Prof. Michaelis hatte die Liebenswürdigkeit, den Patienten zu untersuchen, er fand Lungenemphysem, starke Verbreiterung der Herzdämpfung nach rechts bis über den rechten Sternalrand, es bestehen starke Varicen an den Beinen, und dass auch Stauungen in den Venen des Kopfes vorhanden sind, beweist das cyanotische Aussehen des Patienten und die Neigung zu Nasenbluten, die hier vorhanden ist. Man wird also nicht fehlgehen, wenn man auch Stauungen in den Venen der Orbita annimmt. Wenn nun infolge der horizontalen Lage während des Schlafes die Cirkulationsstörung eine starke Zunahme erfährt, so kann unter Umständen die Stauung in den Orbitalvenen eine so hochgradige werden, der Orbitalinhalt dadurch so vermehrt werden, dass nun der Bulbus, der infolge hereditärer Dispositionen an und für sich weit protrudiert ist, vollständig aus der Orbita herausgedrängt wird. Dabei muss man voraussetzen, dass die Fascien der Orbita, die sonst dazu dienen, den Bulbus in seiner Lage zu fixieren und ihn vor übermässigen Exkursionen zu bewahren, hier abnorm dehnbar und nachgiebig sind, anderenfalls wäre eine Luxation des Bulbus durch einfachen Druck mit dem Finger gänzlich undenkbar; damit stimmt auch überein, dass man den Bulbus durch die geschlossenen Lider weit nach rückwärts in die Orbita hineinzudrängen vermag. Dies vorausgesetzt erscheint es nicht unbegreiflich, wie irgend ein zufälliges Moment, das zu einer starken Stauung in den Venen der Orbita Veranlassung gibt, genügt, um die Luxation des Bulbus eintreten zu lassen.

Es würde sich diese Auffassung anschliessen an die Erklärung, die man den Fällen von sog. intermittierendem Exophthalmos gibt. Es sind dies Fälle, die sich dadurch charakterisieren, dass bei aufrechter Körperhaltung die Lage des Bulbus in der Orbita eine völlig normale ist oder sogar Enophthalmos besteht, sowie die Betreffenden sich aber bücken, tritt ein mehr oder weniger starker Exophthalmos auf — keine Luxation, wie in diesem Falle, sondern nur ein mehr oder weniger starkes Hervortreten eines Auges. (Die Affektion ist fast immer einseitig.) Sattler[1]) hat diese Fälle, die mehrfach beobachtet und beschrieben sind, zuerst auf das Vorhandensein von Varicen der Orbita zurückgeführt, die sich beim Bücken stark mit Blut füllen und den Bulbus nach vorne drängen, eine Erklärung, die auch, ohne dass bisher ein Sektionsbefund vorliegt, fast allgemein akzeptiert ist. Aehnliche Verhältnisse dürften sicher auch in meinem Falle vorliegen, nur dass die Wirkung der Cirkulationsstörung infolge der besonderen lokalen Verhältnisse noch eine viel intensivere ist als in den Fällen von intermittierendem Exophthalmos. Das Fehlen sichtbarer Venenerweiterungen an den Lidern, in der Umgebung des Auges und in der Netzhaut, die auch beim intermittierenden Exophthalmos keineswegs immer vorhanden sind, spricht ebensowenig unbedingt dagegen, wie der Umstand, dass es mir nicht gelungen ist, durch Kompression der Vena jugularis die Luxation hervorzurufen, ganz abgesehen davon, dass man bei dem sehr korpulenten Patienten nicht sicher wissen kann, ob man die Vene wirklich in genügender Weise komprimiert hat. Die Tatsache, dass die Luxation immer nur bei horizontaler Lage eintritt, zusammen mit dem Befund am Cirkulationssystem des Patienten, lassen es jedenfalls als das nächstliegendste erscheinen, einen Zusammenhang zwischen der Cirkulationsstörung und dem Eintreten der Luxation anzunehmen; ich wüsste auch nicht recht, wie man sich das sonst anders erklären sollte. Auch das auffallende Schwanken in der Intensität des Exophthalmos bei aufrechter Körperhaltung, seine starke Zunahme bei Erregtheit, ist offenbar durch den wechselnden Blutgehalt der Orbitalgefässe bedingt.

Wenn ich schliesslich noch die therapeutische Seite des Falles kurz berühren darf, so ist es natürlich sehr wünschenswert, den Patienten von diesem Zustand zu befreien, nicht allein weil er für ihn sehr schmerzhaft und lästig ist, sondern weil es doch auch nicht von der Hand zu weisen ist, dass bei häufigem Eintritt der Luxation wegen der starken Zerrung, die der Sehnerv dabei erleidet, schliesslich eine Gefahr für das Auge resultiert. Auch glaube ich, dass die Repositionsversuche, die der Patient selber vornimmt und die nicht immer leicht gelingen, für das Auge nicht gleichgiltig sind. Abgesehen von der inneren Behandlung, die eine möglichste Regulierung der Cirkulation zu erstreben hätte, kommt lokal als das nächstliegendste in Betracht, die Augen während des Schlafes zu verbinden. Der Patient tut das auch, indess führt er es nicht sehr strikt durch, der Verband ist ihm sehr lästig, und da eine definitive Heilung auf diese Weise ja natürlich nicht erreicht wird, so scheint es mir indiziert, die Tarsorrhaphie auszuführen und dadurch die Lidspalte so zu verengern, dass ein Hervortreten des Bulbus nicht mehr möglich ist.

1) Graefe-Saemisch, Handbuch der gesamten Augenheilkunde, 1 Aufl., Bd. VI, S. 879.

VI. Beitrag zur Lehre vom Meckel'schen Divertikel.

Von

Dr. M. Zondek.

Nach einem Vortrag in der Berliner med. Gesellschaft.

Die congenitalen Bildungs-Anomalien und die Geschwülste am Nabel sind in genetischer Hinsicht gleichmässig beurteilt worden. Betrachtete man die abnormen Bildungen am Nabel als Regressions-Anomalien des Ductus omphalo-mesentericus, so lag es nahe, die am Nabel vorkommenden Geschwülste, wenigstens in ihrer Mehrzahl, genetisch auf Reste des Dottergangs zurückzuführen. Nicht mehr so eindeutig waren aber die Nabeltumoren, als man in ihnen nicht nur Dünndarm-, sondern auch Magenschleimhaut vorfand. Es ergab sich daraus die Aufgabe, auch die prolabierten Meckel'schen Divertikel daraufhin zu untersuchen. Die Zahl der bisher beschriebenen prolabierten Meckel'schen Divertikel ist sehr gering. Noch geringer, ja nur vereinzelt, ist die Zahl der histologisch genau untersuchten Diver-

Der 9 Wochen alte Knabe ist rechtzeitig und regelrecht geboren worden. Nach Abfall der Nabelschnur am 7. Tage nach der Geburt war ein etwa 2 cm langer Stumpf zurückgeblieben, der an seinem äusseren Ende Schleim absonderte. Die Stuhlentleerung erfolgte regelrecht, auch die Harnentleerung zeigte keine Störung. Das Kind, das bei der Geburt sehr zart war, hatte sich bis dahin in normaler Weise entwickelt. Bildungsanomalien gleicher, ähnlicher oder anderer Art sind in der Familie des Kindes bisher nicht beobachtet worden.

Der Knabe ist seinem Alter entsprechend normal gross und gerade gebaut; an den inneren Organen lassen sich keine Krankheitsveränderungen nachweisen; es besteht nur eine ziemlich hochgradige Phimose.

Aus dem Nabel des Kindes (s. Fig. 1) ragt ein nach vorn und unten geneigter Gewebsstumpf hervor, der das Aussehen eines Penis hat. Die Bauchhaut ist in der Umgebung der Basis des Stumpfes nach den Seiten und insbesondere nach oben hin in einer Ausdehnung von ungefähr 2—3 cm bruchartig vorgestülpt. Die Bauchdeckenwand zieht etwa 1,3 cm weit auf den Gewebszapfen über; der distal davon gelegene, kolbig verdickte Teil des Stumpfes ist von hochroter sammetartiger Haut, die offenbar Schleimhaut ist, überzogen. Bei genauerem Zusehen findet man an der Stelle, wo der Stumpf konisch endet, etwa in seiner Mitte, ein kleines, mit einer dünnen Schicht Schleim bedecktes Grübchen. Eine gewöhnliche Myrthenblattsonde kann in diese Vertiefung ausserordentlich weit eingeführt werden, ohne dass man auf einen Widerstand stösst. Auf Druck entleert sich aus der Oeffnung etwas Kot mit Schleim. Der Umfang des wustförmigen Gebildes an seiner Basis beträgt 0,8 cm, während sein Stumpfende den grössten Durchmesser von 1,5 cm aufweist. Der Bauch ist nicht aufgetrieben, die Stuhlentleerung erfolgt regelrecht.

Figur 1.

Was stellt nun dieses strangförmige Gebilde am Nabel dar? An der Stelle, wo die Nabelschnur abfällt, bleibt zunächst eine granulierende Fläche zurück, die bald vernarbt. Hier bildet sich zuweilen infolge entzündlicher Wucherung eine bindegewebige, Eiter secernierende Geschwulst, die man mit Granuloma oder Fungus umbilici bezeichnet. Ferner hat man hier Geschwülste beobachtet, die höchstens die Grösse einer Himbeere erreichen, und deren Entstehung auf Wucherung der am Nabel zurückgebliebenen Reste des Dotterganges zurückgeführt wird. Man nennt sie Embryoteratome oder Nabeladenome. Im vorliegenden Falle war aber die strangförmige Geschwulst unmittelbar nach dem Abfall der Nabelschnur zurückgeblieben. Es hatte also nach Ablösung der Nabelschnur keine Neubildung stattgefunden, vielmehr war sogleich ein Gebilde vorhanden, das grösser als ein gewöhnliches Granuloma oder Embryoteratom war, das ferner keinen Eiter, sondern Schleim secernierte. Man musste nunmehr daran denken, dass es sich um einen offen gebliebenen Urachus handele, an dessen äusserem Ende die Blasen-

bierter Teil des Darmes bei der Abnabelung mit a worden war und sich daraus eine Kotfistel entwick Dies könnte man aber nicht gut annehmen, denn in di würde sich ein Sporn gebildet haben, und mit der So man nicht allein in einen einzelnen Kanal, sonderr Lumina, nämlich in das des zuführenden und das des den Darmteils gelangen müssen.

Derartige Beobachtungen von prolabiertem offener schen Divertikel sind bereits mehrfach gemacht wo Beschreibungen wie die Zeichnungen derartiger (Roth[1]), Morian[2]), Maass[3]) u. A.) entsprechen gena funde im vorliegenden Falle. Ich entschloss mich Amputation des Divertikels aus folgenden Gründen: E ist bei prolabiertem offenem Meckel'schen Divertikel eines immer grösseren Prolapses des Divertikels vorh weiterer Folge kann es zur Darmeinklemmung und s zur Darmgangrän kommen. Die Taxis des prolabierte wird, je weiter der Darm vorgedrungen ist, immer s und schliesslich unmöglich. Endlich gibt eine Op diesem Stadium, wobei die Resektion des so enge Darmes erforderlich wird, eine überaus ungünstige [Barth[4]), Loewenstein[5])]. Da also bei längerem die Chancen einer vollen Heilung ausserordentlich g den, entschloss ich mich, trotzdem der Knabe erst 4½ alt war, zur Laparotomie.

Durch einen längsovalen Schnitt um den Nabel herum die Bauchhöhle, zog das Divertikel bis zu seinem Ursprung Mesenterialansatz abgewandten Seite des Dünndarms herv nun in gleicher Weise, wie bei der Amputation des Proce formis vor. Nach manschettenartiger Umstülpung der Serosa bindung des restierenden Muskel- und Schleimhautteils di Serosafalte trug ich das Divertikel ab. Ueber den restieren vernähte ich die wiederum zurückgeschlagene Serosa, verse die Tiefe und schloss die Bauchhöhle. Hierbei war jedoch ein keit zu überwinden: Die Narkose bei so kleinen Kindern erfo Vorsicht. Bei tiefer Narkose tritt leicht Apnoe ein, und wiederum etwas weniger Chloroform auf, so wird die Na ganz oberflächlich; das Kind schreit und presst, und die D bieren. Unter diesen Umständen war es nicht gut möglich, deckenwand, soweit sie bruchartig vorgestülpt war (Fig. 1 Umfange zu entfernen und das Peritoneum an dieser Stell Ausdehnung zu vernähen. Es blieb daher nach der Ope etwa pfennigstückgrosse Bruchöffnung zurück.

Die Heilung der Wunde erfolgte regelrecht. Das Kind h dem gut entwickelt. Danach entwickelte sich noch eine Hydrocele. Nach der 14 Tage nach der ersten Operation Phimosenoperation bildete sich die Hydrocele spontan wesent

Bei der Uebernähung des Divertikelstumpfes fie eine wie dicke Schicht die Serosa des Divertikels ge Maass macht in seinem Falle besonders auf die Sc bei der Uebernähung des Stumpfes mit der Serosa au Im vorliegenden Falle traf dies nicht zu.

Bei meiner Demonstration des Kindes fragte mich von Bergmann, welche Reaktion das Sekret des zeigte. Ich hatte dies nicht untersucht; ich habe da

1) M. Roth, Ueber Missbildungen im Bereich des Duct mesentericus. Virchow's Arch., Bd. 86, H. 3.

2) Morian, Ueber das offene Meckel'sche Divertikel Chir., Bd. 58, S. 306.

3) Maass, Demonstration eines an Meckel'schen Div rierten Säuglings. Verhandl. d. Berl. med. Gesellsch., 1904

4) A. Barth, Ueber die Inversion des offenen Me

den nach van Gieson gefärbt.

em Längsschnitt, der mehr der Mitte des Präparats ist, ist makroskopisch folgendes festzustellen:

ze Präparat (Fig. 2) ist 1,5 cm lang; an seinem der Bauchhöhle Ende hat es einen Durchmesser von 6 mm, der Durch-istalen Ende beträgt dagegen 1 cm. Die Verdickung ist ne annähernd kreisrunde Anschwellung an der einen Wand An dem visceralwärts gelegenen Teil kann man zwei ver-färbte Gewebspartien erkennen: Eine central gelegene, breite, quer gestreifte Gewebspartie und um sie, zu beiden nen 1—2 mm breiten, rot gefärbten Streifen. Die gelbe nt zieht in gleicher Breite 0,8 cm weit distalwärts, um sich h stark zu verkleinern und, etwa 2 mm weit vom distalen Präparates entfernt, in gleicher Ausdehnung zu enden. Hier roten Streifen nach aussen hin auf beiden Seiten je ein breiter, gelber und weiterhin je ein gleich breiter, roter en. Die ganze Umwandung der gelben Gewebspartie, näm-en roten Streifen und zwischen ihnen der gelbe Streifen, zum Teil an Breite zunehmend, nach dem distalen Ende des nd indem sie sich zu ungefähr drei Viertel eines Kreises bilden sie die kolbige Verdickung, die auf die eine Wand s beschränkt ist. Das ganze distale Ende des Präparats ist wa 1 mm kleinen, dunkelbraunen Gewebsschicht überzogen.

Figur 2.

Submucosa
Muscularis mucosae
Mucosa
Mucosa
Muscul.
Serosa

mikroskopischen Untersuchung zeigt sich nun, dass die egene Schicht die beiden einander gegenüber liegenden lächen sind, die einen nur spärlichen, mit gelb gefärbtem gefüllten Hohlraum einschliessen. Die Oberfläche der Schleim-ine dichte Schicht von Zotten dar, die zumeist annähernd aufen, zum Teil aber ein Geflecht von quer durchschnittenen en. An einigen Stellen sind deutliche Wucherungen der kennen; sie entsenden zahlreiche Ausläufer, an deren distalem h knospige Vorsprünge sind. Die Zotten gehen direkt oder ch die Krypten ineinander über und sind von einer konti-einschichtigen Zelldecke überkleidet. Die Zellen, die die ziehen und sich in die Drüsen einsenken, sind cylindrisch, hendem ovalem oder rundem Kern, mit einem Cuticularsaum fläche; zwischen den Cylinderzellen sind zahlreiche Becher-

leimhautzotten nehmen nach dem distalen Ende zu eine ere Fläche ein; etwa 3 mm von der Oberfläche entfernt ediglich Drüsenquerschnitte. Zwischen ihnen ist sehr kern-egewebe. Nach dem Rande hin wird die Zahl der Quer-ner grösser, ihr Lumen immer kleiner, so dass bei dem kern-racinösen Gewebe die ganze Gewebspartie erheblich dunkler

nd selbst (s. Fig. 1 a u. Fig. 3) ist von Drüsenquerschnitten lie aber weitere Hohlräume einschliessen als die vorher be-Querschnitte; an einigen Stellen ist nur Rundzellengewebe, sen durchsetzt, an anderen langgestreckte, enge, tubuläre en Zellen ein etwas dunkler gelb pigmentiertes Parenchym basalstehenden, ovalen, hellblau gefärbten Kernen.

unica propria besteht aus kernreichem Bindegewebe, das

Auf die Submucosa folgt die Muscularis, Rings- und Längsmuskulatur. Nach aussen davon ist die Serosa gelegen.

Alle Schichten der Divertikelwand sind in die kolbige Verdickung am distalen Ende des Divertikels zu verfolgen.

Die congenitale Bildungsanomalie, die man Meckel'sches Divertikel nennt, kommt nicht sehr selten vor. Es ist ein Ueberrest des Ductus omphalo-mesentericus, des ursprünglichen Verbindungskanals zwischen Darm und Nabel. In der 6. Woche stellt der Dottergang ein langes, dünnes Rohr dar. Früher oder später bildet er sich in einen Epithelstrang um, und am Ende des zweiten Monats, nachdem der Darm sich aus der Nabelschnur in die Bauchhöhle zurückgezogen hat, verödet er vollkommen. Zuweilen wird aber dieser physiologische Involutionsprozess gehemmt, und es resultiert partielle oder totale Persistenz des bindegewebig veränderten oder hohlen Dotterganges. Den geringsten Grad dieser Regressionsanomalie stellen bindegewebige Fasern dar, welche das Ileum mit dem Nabel verbinden. Im äussersten Grade bleibt der Dottergang als vollkommen durchgängiges Rohr zurück, welches das Ileum mit dem Nabel verbindet, und das noch nach aussen mehr oder weniger hervorragt. Zwischen diesen Extremen schwanken die verschiedenen Grade der Anomalien. In ziemlich zahlreichen Fällen findet man einen von der dem Mesenterialansatz abgewandten Seite des Ileums rechtwinklig abziehenden, kleinen Darmanhang vor, der in gleicher Weise wie der Processus vermiformis frei in die Bauchhöhle hineinragt. Zuweilen besteht noch ein Zusammenhang mit dem Nabel als bindegewebiger Strang. T. N. Kelynak[1]) fand derartige Fälle von Meckel'schem Divertikel ein Mal bei 80 Individuen, und Hilgenreiner[2]) berechnete aus einer Zusammenstellung der Beobachtungen von 7 Autoren an 5000 Leichen ein Meckel'sches Divertikel auf 54 Individuen. In sehr seltenen Fällen behält der ursprüngliche Dottergang sein Lumen und zieht als röhrenförmiger Schlauch bis an den Nabel heran, um hier blind oder offen, unter Bildung einer Fistel, zu endigen. Die Fistel kann auch, wie in dem Falle von Albert Dreifuss[3]), nachträglich auftreten, indem das blinde Ende des Divertikels durch entzündliche, zu einem Abscesse führenden Prozesse am Nabel zerstört, und das Lumen des Divertikels eröffnet wird. Aus der Fistel entleert sich gewöhnlich Schleim, als Absonderungsprodukt der Drüsen des Divertikels, und Kot. Vielfach hat jedoch das Divertikel in seinem ganzen Verlaufe ein so kleines Lumen, dass sich daraus der Kot nicht entleeren kann. In anderen Fällen ist das Lumen nur partiell verengt; eine klappenartige Bildung, besonders am Ursprung des Divertikels aus dem Dünndarm, verlegt mehr oder weniger das Lumen des Divertikels. Bei offener Endigung des Dotterganges am Nabel wird sich hier kein Kot, sondern nur Schleim, das Sekret der Divertikeldrüsen, entleeren. Endet dagegen in diesen Fällen der Dottergang am Nabel blind, so kann es zwischen der Ver-

engerung bzw. dem Verschluss am Ursprung und dem blinden Ende des Divertikels infolge der Sekretansammlung aus den Divertikeldrüsen zur Entwicklung einer cystischen Geschwulst, einem Enterocystom, kommen. Man kann dies sehr leicht erkennen, wenn eben der Zusammenhang des Tumors mit dem Darm noch vorhanden ist. Ist aber dieser Verbindungsstrang nicht vorhanden oder nicht nachweisbar, ist vielmehr ein Tumor vorhanden, der keinerlei Beziehungen zu den inneren Organen aufweist, so ist seine Deutung nicht so einfach. von Hüttenbrenner[1]) betrachtet sie als selbständige Geschwulst aus den zelligen Residuen des Dotterganges, während Ledderhose[2]), Kolaczek[3]), von Gernet[4]) sie als umgestülpte Reste des abgeschnürten, offenen Dotterganges, als ein Enteroteratom, ansehen, wobei nur geringfügige Wucherungen vorkommen können.

Die mikroskopischen Untersuchungen von Tumoren in der Nabelgegend haben zu sehr interessanten und differenten Anschauungen geführt. Tillmanns[5]) beobachtete eine wallnussgrosse, von Schleimhaut überkleidete Geschwulst am Nabel, die ein Sekret absonderte, das sauer reagierte und Fibrin löste, also eine dem Labdrüsensekret ähnliche Flüssigkeit war. Die mikroskopische Untersuchung des Tumors ergab nun einen Befund, der der histologischen Beschaffenheit der Magenschleimhaut in der Pars pylorica entsprach. Diese Beobachtung war bis dahin nicht gemacht bzw. nicht beschrieben worden, und Tillmanns erklärte sich den Tumor als Residuum eines Magendivertikels in der Pylorusgegend, das bei der Abnabelung eröffnet worden war, und das bei der Geburt des Kindes seine Beziehung zum Magen selbst bereits verloren hatte.

Nachdem sich nämlich der Darm nach Schwund des Dotterganges aus der Nabelschnur zurückgezogen hat, kann in die so entstandene Bucht im Nabelbruch ein anderer Teil des Intestinaltractus wie ein Divertikel des Magens eindringen, bzw. hier verwachsen. Wird nun die Nabelschnur dicht am Nabel abgeschnitten, so kann das am Nabel liegende Magendivertikel sehr leicht angeschnitten werden, und es entsteht so eine Magendivertikelfistel.

W. Roser vertrat dieselbe Anschauung und wies noch auf die vertikale Lage des fötalen Magens hin, woraus sich erkläre, dass ein Divertikel des Pylorusteils des Magens nach dem Nabel hin ziehen kann.

Bei der weiteren Entwickelung nimmt der Magen mit seinem Längsdurchmesser eine mehr quere Richtung an, indem der Pylorus mehr nach oben und auf die rechte Seite zu liegen kommt, während die Cardia nach links gelagert wird. Bei dieser Drehung wird dann der Verbindungsstrang zwischen dem Magen und dem am Nabel liegenden Divertikel so gedreht und zu einem dünnen Rohr ausgezogen, dass er allmählich ganz obliteriert und schliesslich schwindet, so dass zwischen Divertikel im Nabelbruch und Magen keinerlei Verbindung besteht.

So geistvoll nun diese Erklärung war, so sehr der histologische Befund wie die chemische Beschaffenheit des abgesonderten Sekrets die Annahme der Herkunft des Divertikels aus dem Magen stützte, so war hierfür noch nicht der anatomische Nachweis erbracht. Siegenbeck van Heukelom[6]) gab sich darum mit dieser Erklärung nicht zufrieden und machte auf Untersuchungsbefunde aufmerksam, die die Anschauungen Tillmanns' und Roser's in Zweifel setzen musste. Siegenbeck wies auf die relativ ausserordentliche Grösse der Leber bei Embryonen hin, die den Raum zwischen Nabel und Pylorus einnimmt, so dass die Verlagerung eines Magendivertikels in den Nabel schon darum sehr unwahrscheinlich sei. Er suchte nun aber auch durch positive Untersuchungsergebnisse die Anschauung zu widerlegen, dass die am Nabel liegende cystische Geschwulst ursprünglich vom Magen abstammt. Siegenbeck hatte eine Schleimhautektopie am Nabel operiert und den gleichen histologischen Befund wie Tillmanns festgestellt. Um nun sicheren Aufschluss über die Ursache der verschiedenen Gestaltung des Epithels in den verschiedenen Teilen des Divertikels zu bekommen, untersuchte er eine Reihe von Embryonen auf congenitale Anomalien des Intestinaltractus. An einem fast ausgetragenen Fötus fand er nun am Ileum ein 5 cm langes Divertikel; dieses war durch eine Einschnürung in zwei Teile gesondert. An der Stelle der Einschnürung war nur Muscularis und Serosa vorhanden. Das centralwärts mit dem Darmlumen kommunizierende Stück des Divertikels zeigte nun eine der Dünndarmschleimhaut gleiche histologische Beschaffenheit, der distal gelegene Teil war dagegen mit Schleimhaut ausgekleidet, die histologisch der Schleimhaut an der Pars pylorica ventriculi desselben Fötus glich. S. nannte sie darum Pseudo-Pylorusschleimhaut.

Im Gegensatz zu Tillmanns kam nun Siegenbeck auf Grund dieses Befundes zu folgender Erklärung für die Verschiedenartigkeit des Epithels in beiden Teilen des Divertikels: Der ganze Magendarmtractus hat ursprünglich ein gemeinsames einschichtiges Epithel. Das Divertikel, das sich in sehr früher Zeit des embryonalen Lebens gebildet hat, hat in einem frühen Stadium die gleiche epitheliale Bekleidung wie der übrige Magendarmtractus. Bei der weiteren, sehr subtilen Differenzierung, die das Darmepithel durchmacht, erfährt auch das Epithel des proximal gelegenen Teils des Divertikels dieselbe Formveränderung wie das Epithel des Dünndarms, da der proximale Teil des Divertikels unter gleichen physiologischen Verhältnissen wie der Dünndarm steht. Dies trifft dagegen nicht für das Epithel des durch die Abschnürung von ihm getrennten distalen Divertikelteils zu. Nach Erwägung ververschiedenartiger Momente, die auf die Gestaltveränderung und schliessliche Gestaltung des Darmepithels Einfluss haben könnten, vertritt Siegenbeck die Anschauung, dass die gleichartige Ausbildung des Dünndarmepithels und des proximal gelegenen Teils des Divertikels auf die Einwirkung der Galle zurückzuführen sei. Die Abschnürung und Absonderung des distalen Teils des Divertikels erfolgt bereits vor Auftreten der Gallensekretion; sein Epithel bleibt darum ebenso wie das des Magens frei von der Beeinflussung durch Galle und nimmt eine andere Form an. v. Rosthorn pflichtet in einem gleichen Falle den Anschauungen Siegenbeck's bei, indem er bei dem gleichen histologischen und physikalischen Befunde nicht ein Magen-, sondern ein Meckel'sches Divertikel annimmt.

Wenn nun auch die Erklärung Siegenbeck's für die differente Gestaltung des Epithels in den verschiedenen Teilen des Divertikels die Hypothese Tillmanns' etwas ins Wanken brachte, so war sie doch an sich noch keineswegs überzeugend und einwandsfrei; sie reichte nicht aus, um mit absoluter Sicherheit die Herkunft des Divertikels vom Dünndarm zu bestimmen; es musste erst der genetische Zusammenhang anatomisch festgestellt werden.

Lexer[1]) hat nun an einem von ihm erfolgreich exstirpierten Divertikel diesen Nachweis geführt: Bei der Operation konstatierte

1) von Hüttenbrenner, Prager Zeitschr. f. Heilk., 1882.
2) Ledderhose, Deutsche Chir., 1890, Lief. 45b.
3) Kolaczek, Virchow's Archiv, 1877, Bd. 69.
4) von Gernet, Ein Enteroteratom. Deutsche Zeitschr. f. Chir., 1894, Bd. 39, S. 467.
5) H. Tillmanns, Ueber angeborenen Prolaps der Magenschleimhaut durch den Nabelring (Ectopia ventriculi) etc. Deutsche Zeitschr. f. Chir., 1883, S. 161.
6) Siegenbeck van Heukelom, Virchow's Arch., Bd. 111, 1888.

1) E. Lexer, Magenschleimhaut im persistierenden Dottergang. Verhandl. der deutschen Gesellschaft f. Chirurgie, 1899, S. 546.

er den kontinuierlichen Zusammenhang des Divertikels mit dem Dünndarm, und mikroskopisch stellte er die histologische Verschiedenheit der Schleimhaut in den beiden Teilen des Divertikels fest. Zwischen dem grösseren, proximalen, mit Darmschleimhaut ausgekleideten Teil und dem distalen Teil der eine der Magenschleimhaut ähnliche Schleimhaut aufwies, war aber eine deutliche Trennung vorhanden. Sehr gut kann man dies in der von Lexer gegebenen Fig. 3 sehen.

Salzer[1]) hat nun den gleichen histologischen Befund an einem vollkommen durchgängigen Meckel'schen Divertikel erhoben, und damit war die Erklärung für die Verschiedenartigkeit der Schleimhautbekleidung, die Siegenbeck und v. Rosthorn auf die frühe Abschnürung bzw. Trennung der beiden die verschiedene Schleimhaut zeigenden Teile stützte, widerlegt.

Salzer weist auf diejenigen Fälle von Meckel'schem Divertikel hin, an deren distalem Ende andere histologische Befunde erhoben worden sind. So fand v. Rosthorn Drüsenläppchen, die an Parotisdrüse erinnern, Albrecht[2]) stellte an der Spitze des Divertikels einen nicht ganz erbsengrossen, gelblichen Knoten fest, in dem er Pankreasgewebe nachwies. Den gleichen Befund erhob Merkel[3]). Salzer gibt nun für die verschiedene Gestaltung der Schleimhaut an den verschiedenen Teilen des Divertikels dieselbe Erklärung wie Fischel für die der Teratome: durch pathologische, uns bisher unbekannte Momente wird das Entoderm zu mannigfachen Differenzierungen angeregt und wandelt sich bald in Magen-, Darm-, Parotis-, Pankreasgewebe um. Was jedoch die Befunde von Pankreas am distalen Ende des Darmdivertikels betrifft, so ist folgendes zu berücksichtigen: Schon im Jahre 1861 hat Zenker[4]) an einem $5^1/_2$ cm langen Darmdivertikel, 54 cm oberhalb der Ileocoecalklappe, in dem fettreichen Mesenterium nahe der Spitze des Divertikels ein etwa kirschkerngrosses Nebenpankreas festgestellt. Zenker hielt die Darmausstülpung für ein Meckel'sches Divertikel.

Neumann[5]) aber vertrat bei einem gleichartigen Befunde eine gegenteilige Ansicht. Neumann sprach die Vermutung aus, dass das Divertikel keinerlei Beziehung zum Ductus omphalo-mesentericus habe; es entstehe vielmehr durch den mechanischen Zug, den die sich anormal ausstülpende Drüsenmasse auf die Darmwand ausübt.

Diese Anschauung Neumann's fand eine starke Stütze in einem Befunde, den 23 Jahre danach Nauwerck[6]) beobachtete. Nauwerck fand 2 m oberhalb der Banhini'schen Klappe ein bleistiftdickes, 3 cm langes Divertikel, dessen Hauptmasse histologisch das Bild von Pankreas zeigte. Gleichzeitig aber war noch 80 cm oberhalb der Ileocoecalklappe ein 3 cm langes, plumpes Meckel'sches Divertikel vorhanden. Nauwerck hält es daher für sehr wahrscheinlich, dass das Divertikel neben dem Nebenpankreas auch in den übrigen Fällen in der Literatur, gleichviel, ob es klein oder gross, ob es primär oder sekundär entstanden war, „von dem Meckel'schen Divertikel zu trennen und als Missbildung eigener Art anzusehen ist".

Im vorliegenden Falle war am distalen Ende kein Nebenpankreas vorhanden; auch war nicht Pylorus- oder Fundusschleimhaut oder der Parotisdrüse ähnliches Drüsengewebe zu sehen. Die langen, tubulösen Drüsen mit den allerdings nur vereinzelten Becherzellen (Fig. 3) sahen vielmehr wie Lieberkühn'sche Krypten aus. Die ektropionierte Schleimhaut lag hier vor der Operation frei und wurde zunächst von trockenen Windeln bedeckt. Es ist sehr wohl möglich, dass hier ursprünglich Zotten vorhanden waren, die durch die mechanischen Störungen abgestossen wurden; durch die Läsion dürfte auch ein stärkeres Wachstum der die Lieberkühn'schen Krypten auskleidenden Zellen erzeugt worden sein.

Aber noch eins zeigte der vorliegende Fall: Ledderhose hatte behauptet, dass am distalen Ende des Divertikels nur die Schleimhaut prolabiert, nicht hingegen die ganze Wand umgestülpt sei.

Wie Sauer[1]), Kern, Koerte[2]), Salzer bereits nachgewiesen haben, kann man besonders gut an dem Längsschnitt (Fig. 2) deutlich sehen, wie sich alle Schichten der Wand an der Umstülpung beteiligen.

1) Salzer, Ueber das offene Meckel'sche Divertikel. Wiener klin. Wochenschr., 1904, No. 22, S. 614.
2) Albrecht, Ein Fall von Pankreasbildung in einem Meckelschen Divertikel. Gesellschaft für Morphologie und Physiologie in München, 1901.
3) Merkel, Münchener med. Wochenschr., 1905, No. 7, S. 337.
4) Zenker, Nebenpankreas und Darmdivertikel. Virchow's Archiv, Bd. XXI, 1861.
5) Neumann, Nebenpankreas und Darmdivertikel. Archiv f. Heilkunde, Bd. XI, 1870.
6) C. Nauwerck, Ein Nebenpankreas. Ziegler's Beiträge, Bd. XII, 1893, S. 29.

1) F. Sauer, Fall von Prolaps eines offenen Meckel'schen Divertikels. Deutsche Zeitschr. f. Chirurgie, Bd. 44, S. 316.
2) Koerte, Deutsche med. Wochenschr., 1898, No. 7.

VII. Einige neue Gesichtspunkte über Herzneurosen und die Superposition von Erweiterungen auf sie.

Von

Dr. Paul C. Franze-Bad Nauheim.

In der mir zugänglichen Literatur habe ich ein Krankheitsbild, das ich nebenbei bereits ein- oder zweimal in meinen Arbeiten genannt habe, und welches mir von einigem besonderem Interesse zu sein scheint, nicht erwähnt gefunden. Daher sei es mir gestattet, dasselbe an der Hand von einigen beobachteten Fällen kurz zu schildern, sodann einige allgemeine Bemerkungen über Herzneurosen auf Grund der anatomischen und physiologischen Verhältnisse daran anzuknüpfen, und schliesslich die Erklärung des Zustandekommens der beobachteten Affektion zu versuchen.

Es handelt sich um die Superposition von leichteren bis mittleren Graden von Herzerweiterung auf rein nervöse Anomalien des Herzens oder der Gefässe, oder auch beider zugleich. Die Kranken, in den von mir untersuchten Fällen meist dem jugendlichen oder mittleren Lebensalter angehörend, hatten schon länger über allgemein neurasthenische Symptome geklagt; zu diesen gesellte sich dann eine Neurose des Herzens bezw. der Gefässe; später trat, neben den nervösen Erscheinungen am Zirkulationsapparat und durch diese bedingt, eine nicht sehr hochgradige, aber doch zweifellose Vergrösserung des Herzens nach beiden Seiten hin auf, und zwar lag dieser eine Dilatation, nicht eine Hypertrophie zugrunde; denn die Leistungsfähigkeit des Organs hatte mit ihrem Auftreten stets eine beträchtliche Verschlechterung erfahren, und ausserdem konnte sie durch therapeutische Maassnahmen beseitigt werden. Es ist nun ohne weiteres klar, dass dieser Befund von grossem praktischem Interesse ist; denn das Hinzukommen der Dilatation ändert und aggraviert die Beschwerden und beeinflusst Prognose und Therapie in bedeutendem Grade.

Zunächst seien einige der Krankengeschichten kurz mitgeteilt:

1. Ein 35 jähriger, verheirateter Mann hatte schon als Gymnasiast viel an vasomotorisch-paretischen Zuständen gelitten, was sich als Blutandrang zum Gesicht nach dem Essen, Pulsieren der Karotiden etc., äusserte. Ebenso hatte er oft Schwindelgefühle, Flimmern vor den

Augen usw. und war immer etwas nervös. Auf Grund von Vernachlässigung sexuell-hygienischer Normen entwickelte sich bei ihm ein Zustand sexueller Neurasthenie, der durch die von Beard beschriebenen Symptome sich charakterisierte. Ein chronischer Reizzustand der Prostata, ohne vorhergegangene Infektion, konnte objektiv aus dem bei der Defäkation jeweils entleerten Sekret diagnostiziert werden. Die Symptome bestanden im wesentlichen in Polyurie und häufigem Harndrang ohne Vorhandensein von Zucker im Urin, allgemeinem Schwächegefühl, besonders in den unteren Extremitäten, Eingenommensein des Kopfes, Verdauungsbeschwerden, Reizbarkeit, trübe Stimmung. Zugleich bestand grosse Labilität der Herzaktion. Aufrichten aus der liegenden Stellung ruft Herzklopfen und Pulsbeschleunigung hervor; oft besteht das Gefühl, nicht durchatmen zu können. Bisweilen treten Anfälle von Präkordialangst und das Gefühl von „Wogen des Herzens“ auf. — In diesem Zustande hatte ich Gelegenheit, den Patienten zu untersuchen und konnte objektiv keine Vergrösserung des Herzens, sondern nur die grosse Labilität und eine Akzentuation der Töne konstatieren. Ein Jahr später jedoch kam Patient wieder mit ausgesprochenen Zeichen von Funktionsuntüchtigkeit des Herzens zu mir. Der Puls war etwas beschleunigt, bisweilen leicht unregelmässig; anstrengendere körperliche Bewegung wie Radfahren, Bergsteigen etc. rief sofort Atemnot und starkes Herzklopfen mit Pulsbeschleunigung hervor. Die Lippen waren cyanotisch. Die Untersuchung ergab eine mässige Erweiterung des Herzens nach links und rechts, Hypotonie der Gefässe; der Blutdruck der Radialis mit von Basch's Sphygmomanometer aufgenommen, war 90 mm Hg. Eine Nauheimer Kur brachte eine vorübergehende Besserung, ohne die Dilatation zu beseitigen. Eine im folgenden Jahre vorgenommene Kur mit elektrischen Wechselstrombädern heilte sie vollkommen, und Patient blieb gesund, wurde zunehmend leistungsfähiger, so dass nur noch neben einigen nervösen Allgemeinbeschwerden eine geringe Labilität des Herzens besteht.

2. Eine 27 jährige verheiratete Frau, Mutter eines Kindes, leidet an Endometritis und Retroflexio uteri. Es bestehen Schmerzen bei den Menses, bisweilen Auftreten von Polyurie, wobei unter häufigem Harndrang ein spezifisch leichter (1001—1003) Urin, der frei von Zucker und Eiweiss ist, entleert wird. Im übrigen sind ähnliche Beschwerden wie beim ersten Fall vorhanden: Mattigkeit, Labilität des Herzens, Blutwallungen zum Gesicht, etc. Eine Vergrösserung des Herzens fand sich nicht. Bei einer späteren Untersuchung jedoch war auch hier eine Verbreiterung der Herzdämpfung mittleren Grades nach beiden Seiten hin zu konstatieren — Orthodiagramm zeigt bei 159 cm Körpergrösse Medianabstand links 8,5, rechts 5,6 cm —. Zugleich hatte die Leistungsfähigkeit nachgelassen. Bei selbst mässigen körperlichen Anstrengungen bekam Patientin Herzklopfen, bedeutende Pulsbeschleunigung, Atemnot, Blutdruck 85 mm Hg. Durch eine kombinierte Kur mit Nauheimer Bädern und Faradisation im Vierzellenbad wurde die Dilation beseitigt und die Funktionstüchtigkeit wieder hergestellt.

3. Dieser Fall betrifft eine 34 jährige Frau, die vier Geburten überstanden hatte. Sie klagte über allgemeine Mattigkeit, schlechten Schlaf, Kopfdruck und Atembeschwerden bei raschem Gehen. Beim „Erwartungsaffekt“ traten sofort Herzklopfen und Pulsbeschleunigung auf. Es bestehen Cervixkatarrh und Erosion der Portio, sowie Retroflexio uteri, zeitweise Polyurie wie in den beiden ersten Fällen. Unangenehme Sensationen in der Herzgegend sind häufig vorhanden. Ebenso wird viel über fliegende Hitze im Gesicht und an den Händen und über abwechselndes Hitze- und Kältegefühl den Rücken hinauf geklagt. Der Puls ist leicht arhythmisch, beschleunigt, sehr labil, weich, leicht unterdrückbar, der Blutdruck herabgesetzt (75 mm Hg.) Herztöne normal, Verbreiterung der Herzdämpfung nach rechts und links. Es handelt sich also auch hier um sexuelle Neurasthenie mit einer Neurose der Vasomotoren und des Herzens, sowie um eine Dilatation desselben nach rechts und links. Durch die Behandlung wurden, wie in den ersten Fällen, die Dilatation und die Beschwerden beseitigt. Der Blutdruck steigt auf 110—120 mm Hg. Ein Recidiv während des Winters wich einer wiederholten Kur; seither ist Patientin gesund bis auf einige neurasthenische Symptome und Neigung zu Pulsbeschleunigung bei Bewegung, jedoch bei bestehender Leistungsfähigkeit des Herzens.

4. Bei einem 31 jährigen Kaufmann, der sonst immer gesund war, hat sich im Anschluss an chronische Prostatitis post infectionem ein Zustand grosser Irritabilität des Herzens entwickelt. Bei geringen körperlichen Anstrengungen oder Gemütsbewegungen tritt Herzklopfen mit Pulsbeschleunigung auf; oft besteht das Gefühl von Beklemmung auf der Brust, Druck und Stechen im Herzen etc. Der Puls ist leicht komprimierbar, sehr labil. Die Untersuchung des Herzens ergibt Akzentuation der Töne und Erweiterung nach rechts und links. Orthodiagramm misst (bei 171 cm Körpergrösse) Medianabstand links 10,2 und rechts 6,4 cm. Der Fall verhielt sich der Behandlung gegenüber bisher refraktär, indem zwar die Beseitigung der Dilatation gelang, dieselbe aber rezidivierte. Bisher ist nur eine einmalige Kur vorgenommen worden.

5. Ein 35 jähriger Grosskaufmann ist hereditär neuropathisch belastet und seit Jahren infolge geschäftlicher Anstrengungen und Gemütserregungen sowie habituell geübten Coitus reservatus ausgesprochener Neurastheniker. Seit zwei Jahren traten Herzbeschwerden, wie oben geschildert, auf; seit einem halben Jahre bemerkt er deutliche Abnahme der Sufficienz des Herzens, indem Treppensteigen, schnelles Gehen etc. Atemnot verursachen. Bei der Untersuchung finden sich cyanotische Färbung der Lippen und Nägel; auffallende Füllung der Venen der Vorderarme und des Handrückens; Schlängelung der Temporalarterie. Herztöne akzentuiert, aber rein; Spitzenstoss verstärkt; Blutdruck in der Radialis nach von Basch zwischen 80 und 90 mm Hg.; Puls etwas unregelmässig; Verbreiterung der Herzdämpfung nach rechts und links. Bei ca. 170 cm Körpergrösse Medianabstand im Orthodiagramm rechts 5,7, links 10 cm. Siebenwöchentliche Behandlung beseitigt die Dilatation und bessert Herz- und Allgemeinzustand bedeutend.

Bei allen Fällen handelt es sich also um sexuelle Neurasthenie und beim letzten ausserdem um allgemeine Nervenschwäche, wozu die Herz- bezw. Gefässneurose nach einiger Zeit hinzugekommen ist. Die andern von mir beobachteten Fälle zeigen dieselben oder ähnliche Symptome und brauchen deshalb nicht im Einzelnen angeführt zu werden.

Wir kommen nun zu der Analyse des geschilderten Symptomenkomplexes, wobei ich, wie bereits erwähnt, das Hinzukommen der Erweiterung zu der Herzneurose als kausal durch letztere bedingt in der mir zugänglichen Literatur nicht angeführt gefunden habe.

Die klassischen Arbeiten Beard's über Neurasthenie und sexuelle Neurasthenie erwähnen natürlich beide die häufige Mitbeteiligung des Zirkulationsapparates an jenen Krankheitszuständen, nichts aber von einer dabei auftretenden Dilatation. In dem Werk des Genannten über die „Nervenschwäche“ schildert er das „reizbare“ Herz ungefähr folgendermaassen: Die Schnelligkeit und Qualität des Pulses wechselt oft bei Nervösen; er ist gewöhnlich leicht zu komprimieren und fast immer schneller (75—110 und mehr); ausnahmsweise nur verlangsamt oder alternierend. Das Herz ist leicht unregelmässig und reizbar, der Herzschlag wird empfunden, oft unter schmerzhaften Sensationen. „Er wird so sehr von jeder Regung der Seele, von jeder Stimmung des Gemütes beherrscht, dass ich bei meiner ersten Untersuchung der Patienten darauf verzichte, den Puls zu fühlen, einfach aus dem Grunde, weil sich doch nichts daraus ergibt.“

In seinem andern Werk über sexuelle Neurasthenie erwähnt derselbe Autor häufig Symptome von Seiten der Kreislaufsorgane, wie: Herzpalpitationen, Irritabilität des Herzens, Kurzatmigkeit, fliegende Hitze etc., und ferner die andern typischen Symptome dieser Affektion, deren Vorhandensein in meinen Fällen im Zusammenhang mit dem lokalen Krankheitsherd mir die Grundlage zur Diagnose „Sexuelle Neurasthenie“ gab, nämlich Polyurie, Reizbarkeit, Verdauungsbeschwerden, Mattigkeit, Intoleranz gegen Alkohol und viele andere Symptome.

O. Rosenbach widmet in seinem Werk über die Pathologie und Therapie der Herzkrankheiten der nervösen Herzschwäche (Neurasthenia cordis vasomotoria) ein besonderes Kapitel. Wir finden dort dieselben Symptome wie in unseren Fällen, und die Betonung des grossen Einflusses der Anomalien der Genitalsphäre auf die Organe des Kreislaufes; besonders schädlich scheint demnach ausser Masturbation auch der Coitus reservatus zu wirken. Als fernere ätiologische Momente führt Rosenbach an den übermässigen Gebrauch gewisser Genussmittel, wie Alkohol, Tabak, Kaffee, Tee usw., namentlich wenn geistige Ueberanstrengung damit verbunden ist, dann schwächende Krankheiten, wie Typhus abdominalis und eine melancholische Veranlagung. Er unterscheidet ein Excitationsstadium und ein depressives. In dem ersteren sind die Patienten erregt, Blässe und Röte des Gesichts und der Hände wechseln ab, es bestehen Parästhesien der Brusthaut, Präkordialangst, ein lästiges Gefühl von Wogen in der Brusthaut, starkes Pulsieren der Halsarterien und der Aorta abdominalis, Herzklopfen (oft nur subjektiv), schlechter Schlaf, lästiger Urindrang. Objektiv lassen sich dabei nur die verstärkte Herzaktion, die Vermehrung der Pulsfrequenz und die auffallende Weite und Füllung der Arterien, die nur bei den

Paroxysmen von Herzangst klein sind, nachweisen. Dieses Stadium geht nach längerer Zeit in das der Depression über, das gekennzeichnet ist durch Schlaflosigkeit, hochgradige psychische Verstimmung, grosse Reizbarkeit, Unfähigkeit zu angespannter Tätigkeit und fortwährendes Bestehen lästiger Sensationen in der Herzgegend und von Herzklopfen, „obwohl die Kraft der Herzaktion weit unter die Norm sinkt, der Herzshock unfühlbar wird, die Herztöne schwächer und weniger scharf akzentuiert, und die Pulswelle an Höhe und Spannung abnimmt, lauter sichere Beweise dafür, dass eine beträchliche Ueberempfindlichkeit der centripetalen Herznerven und der die (irradierten) Impulse des Herzens nach dem Centrum leitenden Hautnervenbahnen innerhalb der Brustwand besteht“ usw.

Es ist nun zweifellos, dass sekundäre Störungen des Stoffwechsels bei Erschütterung des Gleichgewichts seiner nervösen Regelung, wie dies bei der Neurasthenie statt hat, eine grosse Rolle spielen. Und es ist daher leicht denkbar, dass die Ernährung der Muskelfasern des Herzens sowohl als auch seiner Ganglienzellen dabei notleiden und dieser Umstand bei der Hervorrufung der nervösen Herzschwäche mitwirken könnte. Dieser Zusammenhang der neurasthenischen Herzbeschwerden mit der Neurasthenie durch Vermittlung der auf dieser Basis entstehenden Stoffwechselstörung erscheint so plausibel, dass wir sicher auch bisweilen praktisch mit ihm zu rechnen haben.

Einen engeren Konnex zwischen Herz und Nervensystem vermittelt der extra-kardiale Nervenapparat des Organs. Seine Wirkungen teilen wir (nach Landois, Physiologie) ein in:

1. Bathmotrope: der Schwellenwert des wirksamen Reizes wird erhöht oder verringert.

2. Inotrope: die mechanische Leistungsfähigkeit der Herzmuskulatur wird geändert, die Kontraktionen werden grösser oder kleiner.

3. Dromotrope: die Leitung des Reizes durch die Muskulatur wird aufgehoben, verlangsamt oder beschleunigt.

4. Chronotrope: die Frequenz der Kontraktionen wird vermehrt oder verringert.

Die extra-kardialen Nerven, welche diese Wirkungen vermitteln, sind bekanntlich der Vagus und der Sympathicus (N. accelerans cordis).

Es ist nun klar, dass, wenn das Nervensystem die angeführten Einflüsse auf die Herztätigkeit auszuüben imstande ist, ihm dadurch die Macht verliehen ist, die gesamte Arbeitsgrösse dieses Organs, mit einem Wort seine Leistungsfähigkeit im ganzen, bedeutend zu modifizieren. Wir müssen daher den Zusammenhang des Nervensystems mit dem Herzen untersuchen und die Bahnen betrachten, auf welchen Reize zum Herzen gelangen können, und wir werden dabei zu dem Schlusse gelangen, dass, wenn nicht alle, so doch die überwiegende Mehrheit aller Herzneurosen sich auf Affektionen im Gebiete des Sympathicus zurückführen lassen.

Ich lege dabei den Vortrag von Kölliker's auf der 66. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte: „Ueber die feinere Anatomie und die physiologische Bedeutung des sympathischen Nervensystems“ zugrunde.

Es kommen nämlich drei grosse Plexus vor der Wirbelsäule in Verbindung mit ihm zustande: Der Plexus cardiacus in der Brusthöhle, der Plexus solaris und Plexus hypogastricus in der Bauchhöhle, von denen wieder zahlreiche sekundäre Geflechtsbildungen ausgehen. Der erstere gibt uns zugleich den Zusammenhang des Sympathicus mit dem Vagus, was für das Verständnis unseres Themas wichtig ist, und wir sehen hier bereits die beiden Quellen der extra-kardialen Herznerven, Vagus und Sympathicus, in enge Beziehungen zu einander treten.

In ähnlicher Weise wie beim Rückenmark findet die Verbindung der Gehirnnerven mit den sympathischen statt. Gewisse Fasern vom Rückenmark verlaufen zu den sympathischen Ganglien und enden mit feinen Ausläufern um deren Zellen herum. Die Centralorgane wirken somit nicht direkt, sondern durch Vermittlung der von ihnen erregten sympathischen Zellen und deren Ausläufer auf die Gefäss- und Darmmuskeln ein.

Zum Schlusse bespricht v. Kölliker die Frage, ob der Sympathicus eigene sensible Elemente hat und die sympathischen Ganglien für sich allein Reflexe vermitteln können. Er gibt die Möglichkeit zu, dass zweierlei Arten sympathischer Nervenzellen, sensible und motorische bestehen, „und es wäre denkbar, dass in jedem dieser Ganglien Reflexe zustande kommen könnten für den Fall, dass an den sensiblen Axencylindern überall Collateralen sich fänden, wie dieselben in der Tat ..... beobachtet worden sind.“

„Es ist nicht unwahrscheinlich“, sagt er zum Schluss, „dass unter den sympathischen Fasern auch sensible sich finden, welche bei Reflexen im Gebiete des Sympathicus selbst eine Rolle spielen.“ Und ferner: „Die Beziehungen des Cerebrospinalsystems und des Sympathicus zueinander sind nicht nur direkte, sondern auch indirekte, indem Erregungen cerebrospinaler sensibler Fasern, Reflexe im Gebiete des Sympathicus erzeugen und umgekehrt solche auch von den Eingeweiden aus in der cerebrospinalen Sphäre veranlasst werden können.“

Mit Bestimmtheit betont Buch die Anwesenheit sensibler Fasern im Sympathicus und dessen Fähigkeit, Reflexe zu vermitteln; ich zitiere ihn jedoch nur ganz kurz nach einer Arbeit Hönck's, da mir das Original nicht vorliegt.

Demnach hat Buch den Nachweis geliefert, dass der Sympathicus in allen seinen Teilen sensibel ist und centripetale Erregungen leitet, und dass der Vagus höchst wahrscheinlich nur insofern Schmerzempfindungen leitet, als er sympathische Fasern enthält. Buch sucht nachzuweisen, dass viele Reflexe sensibler, sekretorischer und vasomotorischer Natur nur im Sympathicus entstehen können und gibt an, dass bei Betastung des Hals-, Bauch- und Beckensympathicus Ausstrahlungen sensibler Natur nach fast allen Körperteilen hervorgerufen werden. Druck auf den Lendenteil des Grenzstranges erzeugt Schmerzen in der Gegend vom Kreuzbein, Nabel, Epigastrium, Herz, Mammae, Kopf etc., ferner sekretorische Reflexe wie Speichelfluss, Tränenabsonderung, Milchsekretion, Schwitzen, endlich verschiedenartige Empfindungen wie Uebelkeit, Lufthunger, Herzangst und motorische Erscheinungen.

Eine anatomische Stütze finden diese Beobachtungen in der Tatsache, dass die ausgesprochen sensiblen Schleimhäute die marklosen, also sympathischen, Fasern in starkem Ueberschuss enthalten.

Wir stellten uns die Frage, in welchen Teilen des Nervensystems die Herzneurosen ihren Ursprung nehmen und zum Herzen fortgeleitet werden und müssen daher noch eine spezielle Art dieser Neurosen, nämlich jene des Vagus betrachten.

Vom Vagus nahm man früher an, dass er ein rein sensibler Nerv sei und motorische Fasern nur vom Accessorius zugeführt erhalte; doch neigt man jetzt mehr der Ansicht zu, dass er schon von Anfang an solche führt. Von Vagusneurosen unterscheidet Rosenbach drei Arten: die paroxysmale Tachykardie, die bradykardische Neurose und die digestive Reflexneurose. Bei allen drei Arten müsste man ferner unterscheiden, ob die Störung im centralen oder peripheren Verlauf des Nerven oder reflektorisch bedingt ist.

Betrachten wir zuerst die paroxysmale Tachykardie. Sie ist gekennzeichnet durch anfallsweises Auftreten von bisweilen enormer Pulsbeschleunigung bis zu 200 Schlägen pro Minute und

mehr. Wir wissen, dass der Vagus der Hemmungsnerv des Herzens ist, seine Reizung die Zahl der Herzschläge und die Kraft der Kontraktionen herabsetzt, seine Durchschneidung oder Lähmung die Frequenz des Herzschlages vermehrt. Er ist also normal tonisch erregt. Daneben führt der Vagus aber auch den Herzschlag beschleunigende und verstärkende Fasern. Bei der Tachykardie handelt es sich also um Aufhebung der normalen tonischen Erregung des Vagus.

Umgekehrt haben wir bei Bradykardie eine Vermehrung des Vagustonus, welche auf einen Reiz beruhen muss, vor uns.

Bei der digestiven Reflexneurose, welche in eigentümlichen, von den Verdauungsorganen ausgelösten Anfällen von Herzangst, Pulsunregelmässigkeit etc. besteht, handelt es sich um reflektorische Vorgänge, vielleicht bestehend in schädlichen Einwirkungen auf die Magenäste des Vagus (Rosenbach).

Somit haben wir drei Nervengebiete, welche für die Aetiologie der Herzneurosen in Frage kommen: 1. die Herzganglien selbst, 2. das grosse Gebiet des Symphthicus und 3. der Vagus.

Wie oben schon angedeutet, ist es berechtigt anzunehmen, dass die nervösen Centren im Herzen selbst Sitz von Störungen sein können. Wir entnehmen wiederum dem Werke Rosenbach's folgendes: über deren Natur. Nach den Untersuchungen von His und Romberg sind die Herzganglien verschobene Teile der Sympathicusganglien. Diese aber gehören nach Onodi zum Gebiet der hinteren Wurzeln, also zum sensiblen Teil des Nervensystems. Da aber die Automatie des Herzens nur aus der Fortleitung motorischer Impulse durch die Ganglienzellen seine Erklärung findet (abgesehen von der myogenen Theorie s. o.), so nimmt Rosenbach an, dass in sensiblen und motorischen Nerven stets Impulse nach beiden Richtungen geleitet werden, und dass die Herzganglien das Gleiche tun. Sie leiten Reize mit oder ohne Vermittlung von Nervenzweigen, d. h. unmittelbar durch das Protoplasma des Herzmuskels. Zerstörung der Ganglienzellen setzt die Synergie des Herzens und die Kraft und Regelmässigkeit der Kontraktionen herab.

Somit ist bewiesen, dass nervöse Störungen des Herzens, mögen sie sich auf sensiblem oder motorischem Gebiet äussern, oder beides zugleich, zunächst einmal ihre Ursache in den Ganglien des Herzens selbst haben können.

Wir kommen zum Sympathicus und erinnern uns des engen Zusammenhanges zwischen sexuellen Reizzuständen und Herzneurosen. Der Sympathicus steht in nahen Beziehungen zu beiden Sphären und ausserdem zum ganzen grossen Gebiet des Abdomens; ausserdem liefert er alle Gefässnerven. Nun ist es einleuchtend, dass in keinen sonstigen Teilen des Körpers so viele und häufige Gelegenheit zur Ausbildung von chronischen Reizzuständen gegeben ist, wie in den Eingeweiden des Abdomens und im Urogenitalsystem, beim Manne sowohl als auch beim Weibe. Ferner können zweifellos die grossen Geflechte und Ganglienknoten des Sympathicus selbst Sitz von nervösen Störungen werden, die eine Analogie zu der Erschöpfung bzw. den Reizzuständen des Gehirns und Rückenmarks bilden, welch' letztere ja sonst das Krankheitsbild der allbekannten Neurasthenie ausmachen. Ich erinnere nur an die schon beschriebene (von wem ist mir leider nicht gegenwärtig) und auch von mir mehrfach beobachtete Neurose des Plexus coeliacus, deren Kardinalsymptome sind: Schmerzparoxysmen seiner Lage entsprechend, Polyurie und hartnäckige Verstopfung, zu welchen Zeichen sich mannigfache andere hinzugesellen können, wie paroxysmale Supersekretion von Magensaft, Erbrechen und Herzbeschwerden motorischer und sensibler Natur.

Können nun aus dem Verzweigungsgebiet des Sympathicus derartige periphere Reize zum Herznervensystem reflektiert werden, so muss unbedingt die überwiegende Mehrzahl aller Herzneurosen auf Reflexe vom Sympathicus aus zurückzuführen sein.

Nun ist die Möglichkeit des Ueberganges von Reizzuständen im Verzweigungsgebiet des Sympathicus auf die Herznerven in mehrfacher Art gegeben:

1. Können Erregungen der Endverzweigungen durch die in den Bahnen des Sympathicus verlaufenden sensiblen spinalen Elemente dem Rückenmark direkt zugetragen werden und so durch Reflex auf die sympathischen oder Vagus-Fasern des Herzens übergehen.

2. Haben wir, wie oben auseinandergesetzt, allen Grund zur Annahme, dass der Sympathicus selbst sensible Fasern führt; diese können dann auf zwei Wegen Reize zum Herzen führen; erstens wiederum durch Vermittlung des Rückenmarks und zweitens entlang dem Grenzstrang selbst, aus welchem sie durch das Ganglion cervicale supremum zum Vagus oder durch den Plexus cardiacus zu den Sympathicus-Fasern des Herzens gelangen könnten.

3. Endlich müsste nach Rosenbach's Theorie der Sympathicus, wie alle anderen Nerven, auch ohne sensible Fasern centripetal leiten können. Ich kann natürlich nicht beurteilen, in wie weit diese Annahme richtig ist.

Endlich kann man den Sympathicus zu gewissen der sogenannten Vagusneurosen in Beziehung bringen und diese auf Reflexe aus jenem zurückführen.

Bei der paroxysmalen Tachycardie, bei der es sich um eine Vaguslähmung handelt, ist dies allerdings nicht wohl möglich; es sei denn, man wollte diese Anomalie überhaupt nicht als Lähmung des Vagus, sondern als Reizung seiner beschleunigenden Fasern und des N. acclerans cordis auffassen, wozu aber kein zwingender Grund vorliegt.

Die bradykardische Neurose aber, die Reizung des Vagus, kann man sehr wohl als durch Reflex aus dem grossen Gebiet des Sympathicus bedingt auffassen. Dasselbe gilt von der digestiven Reflexneurose; ja hier wie überall, wo Arrhythmie vorhanden ist, stimme ich wiederum Rosenbach bei, der ausführt, dass man diese nicht von einer blossen quantitativen Veränderung des Vagustonus ableiten kann. Vielmehr handelt es sich hier um ein Missverhältnis zwischen den hemmenden und erregenden Centren, die in der Norm harmonisch zusammenwirken. Wo also Pulsunregelmässigkeit beobachtet wird, muss der Sympathicus auch oder das Herz bezw. seine Ganglien selbst beteiligt sein.

Wieviel auf Rechnung jedes einzelnen dieser drei Nervengebiete bei Herzneurosen zu setzen ist, lässt sich praktisch nur in einer Anzahl der Fälle entscheiden.

Aprioristisch wird das grösste und ausgebreitetste derselben am häufigsten Sitz von Störungen sein, und das ist das System des Sympathicus. Stets werden wir nach lokalen Krankheitsherden in der Bauch- und Beckenhöhle zu forschen haben, namentlich im Urogenitaltrakt beim Manne und im Uterus und seinen Adnexen beim Weibe und werden Herzneurosen bei gleichzeitigem Nachweis solcher Herde als Reflexe vom Sympathicus auffassen, und ebenso wird bei allgemeiner Neurasthenie mit nervösen Herzbeschwerden in erster Linie an eine Beteiligung der grossen sympathischen Geflechte und Ganglien zu denken sein, von wo aus der Reiz dem Herzen zugeleitet wird. Wir erhalten somit die These, dass die überwiegende Mehrzahl aller Herzneurosen ihre Wurzel im Verbreitungsbezirk des Sympathicus haben, und das ist therapeutisch, daher praktisch wichtig! Denn es er-

klärt die Heilwirkung des richtig applizierten elektrischen Stromes gerade bei Herzneurosen.

Zum Schlusse kommt es noch darauf an, eine Erklärung dafür zu geben, wie zu den verschiedenen Arten der Herzneurosen eine Erweiterung sich hinzugesellen kann.

Die Arbeit des Herzens besteht ja darin, mit jeder Zusammenziehung die in seinen Kammern enthaltene Blutmenge in die Arterien zu treiben, wobei man sich allerdings nicht vorstellen darf, dass sich das Herz bei seiner Kontraktion leer pumpt; dies ist nie der Fall. Es muss also das Herz die Trägheit der Blutsäule und die durch die Reibung etc. bedingten Widerstände überwinden, und das Blut übt somit einen beträchtlichen Innendruck auf die Ventrikelwände aus. Reicht aus irgend welchem Grunde die Kraft der Kontraktionen nicht wenigstens aus, um die Widerstände bis zu einem gewissen, zur Aufrechterhaltung der Cirkulation notwendigen Minimum überzukompensieren, so muss das Herz unter dem Druck der auf seinen Innenwänden ruhenden Blutsäule nachgeben und sich ausdehnen. Den Anteil der Arterien an der Blutbewegung übergehe ich hier absichtlich, da er die Beweisführung, um die es sich hier handelt, nicht berührt. Schwäche der Systolen über ein gewisses Maass hinaus wird also auf die Dauer von Erweiterung der Kammern gefolgt sein.

Nun finde ich in der Literatur der letzten Zeit einige spärliche Bemerkungen, die auf diesen Punkt bezogen werden können. Nach einem Referat der Münchener med. Wochenschrift vom 12. Januar 1904 hat Rehfisch im Verein für innere Medizin zu Berlin einige Mitteilungen über nervöse und cardiale Arrhythmie gemacht, die uns einiges Interessante bieten. Er unterscheidet zwei Stadien der Neurasthenia cordis. Im ersten sind keine Arrhythmien vorhanden, im zweiten jedoch sind solche in grösserem Umfang da und beruhen auf muskulärer Erkrankung des Herzens; sie sind durch Extrasystolen bedingt. Das Zustandekommen der muskulären Erkrankung des Herzens erklärt Rehfisch folgendermaassen. Die erhöhte Reizbarkeit des Herzens bei Neurasthenikern ruft häufige Beschleunigung seiner Schlagfolge hervor. Die Diastole aber stellt die Erholungszeit des Herzens dar; häufige und andauernde Herabsetzung der Dauer der Diastole beraubt daher das Herz seiner normalen Erholung und schädigt auf die Dauer seine Muskulatur.

Im Centralblatt für innere Medizin vom 11. Februar 1905 finde ich ein kurzes Referat über einen Artikel von E. H. Colbeck in „The Lancet“ vom 9. April 1904 über „Dilatation of the Heart“. Demnach führt Colbeck aus, dass alle Arten von Herzerweiterungen ein gemeinschaftliches ursächliches Moment haben, nämlich eine absolute oder relative Verminderung oder Aufhebung des Muskeltonus. Diese begrenzt die Grösse der diastolischen Erschlaffung und bedingt die normale Kraft der Systole. Der Tonus des Herzmuskels nun kann durch nervöse Einflüsse oder Ernährnngsstörungen verloren gehen. Das Nervensystem ist von grösster Wichtigkeit für die Aufrechterhaltung und Regulierung des Muskeltonus.

So sehen wir, dass auch andere Autoren auf die Idee gekommen sind, dass nervöse Störungen des Herzens organische Veränderungen hervorrufen können; der eine findet eine Schädigung der Muskelfasern durch Verkürzung der Erholungspausen, der andere Dilatation durch Verlust des Muskeltonus, der von der nervösen Regelung abhängig ist. Ferner wissen wir aber, dass es ein Charakteristikum aller von Neurosen befallenen Organe ist, dass sie neben einer erhöhten Reizbarkeit eine Herabsetzung ihrer Funktionsgrösse darbieten, und, wie wir oben sahen, muss bei langdauernder Verminderung der Energie der Kontraktionen das Herz sich infolge des Innendrucks des Blutes erweitern.

In seiner Arbeit über „Herzdilatation“ sagt Moritz, dass eine pathologische Erweiterung sowohl durch Veränderung des Füllungsdruckes der Ventrikel, als auch durch solche der diastolischen Dehnbarkeit des Herzmuskels („Aenderung des diastolischen „„Tonus““, d. i. des diastolischen Elastizitätsmoduls des Herzmuskels“) hervorgerufen sein kann. Die Möglichkeit einer primären Schädigung des Herzmuskels mit Vergrösserung der diastolischen Dehnbarkeit und konsekutiver Dilatation erblickt Moritz in infektiösen oder toxischen Einflüssen auf den Nerven; „in der Regel“ — sagt er — „wird aber bei einer solchen Schädigung des Muskels auch seine systolische Kontraktionskraft leiden . . .“ Hiermit wird also die Entstehung von Dilatation durch Schädigung der cardialen Nerven von Moritz betont. Ich finde darin eine weitere Stütze für meine Theorie, dass auch durch blosse Neurasthenie bedingte Affektionen des Herznervensystems Erweiterungen nach sich ziehen können.

Endlich findet sich in der Physiologie eine interessante Tatsache, welche auch in gewissem Grade geeignet ist, den schädlichen Einfluss langandauernder reflektorischer Reizungen des Herzens zu erklären. Es verhält sich nämlich der Herzmuskel Reizen gegenüber prinzipiell verschieden vom Extremitätenmuskel, indem die Grösse der Kontraktionen nicht von der Grösse des Reizes abhängt. Entweder reagiert das Herz überhaupt nicht oder gleich mit einer maximalen Zuckung. Der minimale Reiz hat maximale Wirkung. Das Herz verbraucht also auf einen überhaupt wirksamen Reiz hin sofort seine ganze Energie (Landois).

Nun lässt sich allerdings aus diesem physiologischen Versuch nicht ohne weiteres ein Schluss auf das Verhalten des Herzens gegenüber pathologischen, reflektierten, chronischen Reizen ziehen. Aber immerhin muss doch das erwähnte Gesetz in irgend welcher Weise auch beim krankhaft bedingten Reiz ein Aequivalent haben. Wenn dies richtig ist, so würden also die durch reflektierte Reize bedingten Herzneurosen ermüdend auf den Herzmuskel einwirken.

Was zum Schlusse Prognose und Therapie der auf Neurosen superponierten Erweiterungen anlangt, so sind, nach den beobachteten Fällen zu schliessen, diese Affektionen dankbare Objekte geeigneter diätetischer und physikalischer Behandlungsmethoden, unter welch letzteren ich namentlich eine individualisierende Elektrotherapie mittels Wechselstrom- oder Vierzellenbäder in Verbindung mit kohlensäurehaltigen Thermalsoolbädern als wirksam schätzen lernte.

Ich bin am Schlusse und möchte nur noch hervorheben, dass der Zweck dieser Worte war, einmal die grosse Rolle des Sympathicus bei Herzneurosen und zweitens die Wichtigkeit der rechtzeitigen Beseitigung der letzteren zu betonen, da sie zu organischen Veränderungen die Grundlage abgehen können.

VIII. Ueber die hämorrhagische Form der Lebercirrhose.

(Cirrhosis gastroenterorrhagica seu haemorrhagica Maixner.)

Von

Dr. Ludwig v. Aldor-Carlsbad.

Die bei Lebercirrhose in den verschiedenen Stadien der Krankheit, meist im vorgeschrittenen Stadium derselben auftretenden Blutungen der verschiedenen Organe gehören gerade nicht zu den selten beobachteten Erscheinungen; im Gegenteil sind diese aus verschiedenen Ursachen erfolgenden Blutungen

ziemlich häufig, ohne immer auf ein besonderes klinisches Interesse Anspruch machen zu können. Sie treten meist im vorgeschrittenen Stadium der Krankheit auf, in welchem diagnostische Schwierigkeiten nicht mehr bestehen oder sie sind leicht verständliche Folgen vorangegangener schwerer anatomischer Veränderungen oder sie sind der Ausdruck im längeren Verlaufe der Krankheit zustande gekommener schwerer allgemeiner Ernährungsstörungen. Die Häufigkeit der im Spätstadium auftretenden Blutungen zeigt unter anderem eine neuerdings erschienene Publikation von Hardicti[1]), in welcher er seine in den letzten 10 Jahren zur Beobachtung gekommenen Cirrhosisfälle aufarbeitet; er hat während dieser Zeit in seiner Abteilung[2]) 52 Cirrhosisfälle gesehen, darunter Haematemesis bei 30 Personen im Spätstadium der Krankheit. Wenn auch die Angaben Hardicti's über die Häufigkeit der Blutungen nicht zu verallgemeinern sind — die meisten Autoren erwähnen nur 12 bis 15 pCt. —, so ist doch aus denselben ersichtlich, dass im Spätstadium der Cirrhose aus dem Verdauungstract stammende Blutungen alltägliche Erscheinungen bilden können.

Dass aber die Magendarmblutungen nicht nur im Spätstadium auftreten, sondern auch die allerersten Symptome der beginnenden Krankheit bilden können, zeigen gleichfalls zahlreiche Beiträge. In der älteren Literatur hatten in dieser Hinsicht Beiträge geliefert Goodeve, Murchison, Thierfelder, Fagge, Rendu[3]) etc., und in der neueren Literatur finden wir kaum einen Kliniker von bedeutender Erfahrung, der nicht über im Früh-, d. h. praeascitischen Stadium der Cirrhose auftretende Blutungen berichten würde. So erwähnt Friedrich v. Korányi[4]), dass er bei beginnender Cirrhose gut genährter Individuen wiederholt Magenblutungen gesehen hat, und Ewald[5]) beschrieb wiederholt Cirrhosisfälle mit in einem ziemlich frühen Stadium auftretenden letalen Blutungen; auch ist es ihm gelungen, die Ursache der Blutung bei der Sektion in der Ruptur einer Oesophagusvene nachzuweisen. Robinson[6]) beschäftigt sich mit jenen Umständen, welche die Frühdiagnose der Lebercirrhose erschweren, erwähnt unter diesen die im Frühstadium auftretenden Blutungen und empfiehlt mit Blutungen und Milztumor beginnenden Fällen noch vor dem Auftreten des Ascites — d. h. zur Verhütung desselben — die Talma-Morrison'sche Operation. Leichtenstern[7]) weist darauf hin, dass gegen die weit verbreitete Ansicht, nach welcher die Gesamtsymptome der Cirrhose auf die einfachste Weise durch die intrahepatische Pfortaderstauung zu erklären sind, einerseits der Umstand spricht, dass die Milz schon in jenem eben beginnenden Stadium der Krankheit vergrössert ist, in welchem noch kein einziges Symptom der Pfortaderstauung, namentlich nicht Ascites zu finden ist, andererseits die Tatsache, dass Magendarm- und Oesophagusblutungen mit einer gewissen Vorliebe gerade in diesem frühen Stadium auftreten.

Ohne dass eine genauere Besprechung der Literatur dieser Frage meine Absicht wäre, muss ich mich doch auf eine diesbezügliche, sehr wertvolle Publikation von Curschmann[8]) berufen, in welcher die im Frühstadium auftretenden Blutungen schon jene Würdigung erfahren, welche sie infolge ihrer grossen

1) Montreal med. Journ., Mai 1904.

2) Royal Victoria Hospital, London.

3) Zit. Maixner, Ueber die hämorrhagische Form der Lebercirrhose. Wiener med. Wochenschr., 1902.

4) F. v. Korányi, A belgyógy. tankönyve 3. k.

5) Ewald, Deutsche med. Wochenschr., 1892 u. Klinik der Verdauungskrankh., 417.

6) Americ. Journ. of the med. sciences. February 1903.

7) Leichtenstern, Handbuch der Therapie innerer Krankheiten. Penzoldt-Stintzig, 1897, IV k., 1.

8) Curschmann, Deutsche med. Wochenschr., 1902, No. 16, S. 289/90.

klinischen Bedeutung verdienen. Im Falle Curschmann's trat die Hämatemesis auf, ohne dass bedeutendere Erscheinungen seitens des Magens vorausgegangen wären, Ascites und Meteorismus fehlten und nur die nachweisbare Milz- und Leberschwellung hatten die klinische Diagnose einer Cirrhose ermöglicht, und bezüglich der Herkunft der Blutungen hatte Curschmann gleichfalls bereits die klinische Diagnose auf varicöse Erweiterung der venösen Anastomosen gestellt und durch den anatomischen Befund bestätigt. Schon die Mitteilung Curschmann's macht es unzweifelhaft, dass es Formen der Lebercirrhose gibt, welche zwar anatomisch absolut identisch sind mit der Laennec'schen Cirrhose, in ihrem Verlaufe aber von dem gewohnten klinischen Bilde derselben wesentlich abweichen. Mit der Mitteilung Curschmann's fast gleichzeitig erschien eine mit dieser Frage sich beschäftigende Studie von Maixner[1]), und es ist sein Verdienst, aus diesen durch wiederholte Blutungen charakterisierten Fällen unter Beibehaltung der vollständigen anatomischen Identität mit der Laennec'schen Cirrhose ein bestimmtes, neues klinisches Bild der Lebercirrhose konstruiert zu haben. Wer diese vom gewöhnlichen Verlaufe so sehr abweichenden Fälle kennt, der wird Maixner darin recht geben, dass zwischen dem abweichenden klinischen Verlauf und den sich wiederholenden Blutungen ein strenger Nexus bestehen muss, und dass nicht die Verschiedenheit der anatomischen Veränderungen den verschiedenen klinischen Verlauf bedingt, macht eben der Umstand sicher, dass der anatomische Befund auch in diesen Fällen das Bild der echten, atrophischen Cirrhose nachgewiesen hat. In einem Teil seiner Fälle ist es Maixner gelungen, im Verdauungstractus selbst einen kompletten Collateralkreislauf nachzuweisen, und so betrachtet er sämtliche Symptome dieser eigentümlichen Form der Cirrhose als die Folgen einer hochgradigen, mit Collateralkreislauf einhergehenden Venostase. Das allerwichtigste unter den klinischen Symptomen sind die plötzlich auftretenden und habituell sich wiederholenden Magendarmblutungen, und darum nennt Maixner diese Form der Cirrhose Cirrhosis haemorrhagica.

Im folgenden will ich vier diesbezügliche Fälle publizieren; die bescheidene Nummer hält mich von der Publikation nicht zurück. Einerseits berechtigt mich die auffallende Aehnlichkeit des klinischen Bildes, andererseits die lange Beobachtungszeit — in dem einen Falle 4 Jahre — zu der Annahme, dass die Fälle die Veröffentlichung verdienen und ich glaube, etwas beitragen zu können, dass auch in weiteren Kreisen die Aufmerksamkeit auf diese Frage von so eminenter, praktischer Bedeutung geweckt wird.

1. Fall. Cirrhosis hepatis, Hämatemesis exitus letalis. Alexander J., Staatsbeamter in Cz. in Ungarn, 42 Jahre alt, verheiratet, erschien bei mir zum ersten Male am 10. Juni 1900 mit folgender Anamnese: Soll keine Kinderkrankheiten durchgemacht, vor 20 Jahren aber einen Schanker gehabt haben, der nach einer Inunctionskur ausheilte. Jahrelang hindurch starker Potator. Von seinem Schanker abgesehen, hat er sich bis zum 5. Februar 1900 immer gesund gefühlt und betont besonders, dass Verdauungsbeschwerden bei ihm niemals aufgetreten sind. Am 5. Februar bekam er plötzlich während vollständiger Euphorie starkes Magendrücken, das $1/2$ Stunde lang dauerte und mit Blutbrechen endete, ohne dass dem Erbrechen irgend welche Anstrengung vorangegangen wäre. Die Quantität des erbrochenen Blutes schätzte Patient auf ungefähr 1 Liter. Das Blutbrechen wiederholte sich an demselben Tage abends in derselben Stärke noch einmal. Patient lag 6 Wochen im Bett und hatte, von allgemeinem Schwächegefühl abgesehen, keine weiteren Beschwerden; er machte auf Anordnung seines Arztes eine 6 wöchige strenge Ulcuskur durch und wurde in der ersten Woche ausschliesslich per rectum ernährt. Während dieser Zeit nahm er an Körpergewicht um 15 Kilo ab, in der letzten Zeit hat er öfters ein unangenehmes Druckgefühl in der Lebergegend, Appetit gut, Stuhl in Ordnung, kein Husten, kein Auswurf.

Status praesens: Der gut entwickelte, mittelgrosse Patient abgemagert, seine Haut und sichtbaren Schleimhäute blass, an der Haut weder Oedeme, noch Exantheme, noch erweiterte Capillaren sichtbar

1) Maixner, Wiener med. Wochenschr., 1902.

Das Knochensystem zeigt keine Deformationen. Herztöne dumpf begrenzt, desgleichen die Töne der grossen Gefässe. Herzdämpfung normal, Puls 86, mittelgross, mässig gespannt und gefüllt, über den Lungen überall heller, voller Schall. Atemgeräusch normal. Epigastrium mässig vorgetrieben, nicht druckempfindlich, die untere Grenze des Magens 2 Querfinger oberhalb des Nabels. Die Anwesenheit von Flüssigkeit in der freien Bauchhöhle nicht nachweisbar, in der Lebergegend mässige Druckempfindlichkeit, die Leber selbst vergrössert, ihre obere Grenze am unteren Rande des 5. Rippenknorpels resp. am unteren Rande der 5. Rippe, die untere Grenze überschreitet den Rippenbogen um 4 cm. Die Leber hart, scharfrandig, die palpable Leberoberfläche glatt und hart, die Milz gut palpabel, überschreitet den Rippenbogen um halbe Handtellerbreite, hat gleichmässige Ränder, nicht druckempfindlich. Lebhafte Patellarreflexe, sonst zeigt die Untersuchung des Nervensystems nichts Abnormes. Tagesmenge des Urins 1 Liter, spezifisches Gewicht 1021, pathologische Bestandteile nicht vorhanden. Patient stand damals 4 Wochen in meiner Beobachtung, während dieser Zeit nahm er um $2^1/_2$ Kilo zu, die Druckempfindlichkeit in der Lebergegend wurde geringer, aber sonst war eine objektive Veränderung in seinem Zustande nicht festzustellen.

Im folgenden Jahre suchte mich Patient am 19. Juni abermals auf und stand wieder 4 Wochen in meiner Beobachtung; er hatte das verflossene Jahr sehr gut verbracht. Verdauungsbeschwerden hat er auch während der zweiten Beobachtungszeit nie gehabt, desgleichen keine Blutung im vorangegangenen Jahre. Der Befund im Vergleich mit dem im Vorjahre hatte sich nur insofern geändert, als die Leber etwas kleiner war, indem ihr unterer Rand den Rippenbogen nur um $1^1/_2$ cm überschritt. Die Milz unverändert gross, desgleichen das anämische Aussehen des Patienten nur unbedeutend gebessert. Auch während der 4 wöchentlichen Beobachtungszeit blieb der objektive Befund dem vorjährigen ziemlich gleich, und freie Flüssigkeit in der Bauchhöhle war auch in diesem Jahre nicht nachweisbar. Der Kranke verliess Karlsbad mit derselben Euphorie, mit der er gekommen war. 3 Jahre später, 7. Juni 1904, suchte mich Patient zum letzten Male auf und ich beobachtete ihn 3 Wochen. Die zum ersten Male im Jahre 1900 aufgetretene Blutung hatte sich am 14. Januar 1904 abermals ohne vorangehende Verdauungsbeschwerden wiederholt. Während besten Wohlbefindens überraschte ihn, wie er angibt, eine heftige Magenblutung, wobei er $2^1/_2$ l Blut erbrach. Nachher lag er 6 Wochen lang im Bett, fühlte sich bis 18. Mai wohl, an diesem Tage überraschte ihn wieder eine Magenblutung, wobei er nach seiner Schätzung 1 l Blut erbrach. Magenbeschwerden erwähnte er auch damals keine, und abgesehen von der allgemeinen Schwäche und dem zeitweise auftretenden Schwindel war sein Allgemeinbefinden zufriedenstellend. In der letzten Zeit litt er an Stuhlverstopfung. Die Haut und die sichtbaren Schleimhäute des Patienten fand ich damals auffallend blass, den Radialpuls klein, 92 Schläge in der Minute. An der Herzspitze ein schwaches systolisches Geräusch, die untere Lebergrenze überschritt den Rippenbogen um 2 cm, die Konsistenz der Leber die frühere, an den Rändern mässige Druckempfindlichkeit. Das Epigastrium nicht druckempfindlich, die untere Magengrenze 3 cm oberhalb des Nabels. Milz bedeutend vergrössert, den Rippenbogen um mehr als halbe Handtellerbreite überragend, das Abdomen in seinen oberen Teilen etwas vorgewölbt, aber nicht meteoristisch, freie Flüssigkeit in demselben nicht nachweisbar, die Tagesmenge des Urins 1800 ccm, spezifisches Gewicht 1026, Eiweiss in minimalen Spuren vorhanden. Während der 3 wöchentlichen Beobachtungsdauer trat in dem Zustand des Patienten keine merkliche Veränderung ein, er verliess Karlsbad mit demselben Körpergewicht von $62^1/_2$ kg, mit dem er gekommen war. Nach Erkundigungen, die ich von der Umgebung des Patienten eingeholt habe, hat er sich nach seinem Weggehen von Karlsbad bis 10. Februar d. Js. sehr wohl gefühlt, ging sogar seinem Berufe nach, hatte keine subjektiven Beschwerden und sein Aussehen schien gebessert. Am 10. Februar trat plötzlich wieder bedeutendes Blutbrechen auf, das sich in den darauffolgenden 2 Tagen einigemal wiederholte, und am 12. Februar starb der Kranke. Eine Sektion wurde nicht gemacht.

II. Fall. Cirrhosis hepatis, Haematemesis.

Am 11. Juni 1904 erschien bei mir das erstemal N. N., 52 Jahre alter Privatier aus Neutra, mit folgender Anamnese. Bis vor 4, 5 Jahren hat sich Patient immer wohl befunden. Seit 5 Jahren hat er oft heftige, neuralgiforme Schmerzen, einmal im Rumpfe, in den Intercostalräumen, das andere Mal in den Schultern; vor 4 Jahren hatte er einige Monate lang Intermittens, gleichfalls vor 4 Jahren einen Schanker mit Bubo. Sein Arzt, Herr Kollege Spitaldirektor Dr. Franz Biringer aus Neutra, welcher so liebenswürdig war, mir die Anamnese und seinen Befund ausführlich mitzuteilen, berichtete, dass die Annahme einer Lues nicht berechtigt sei, weil der Schanker alle Charakteristika eines Ulcus molle zeigte. Mässiger Potus zugestanden, geringgradige Magensymptome bestanden schon seit 3 Jahren und äusserten sich in mässiger Nausea, Sodbrennen und Verstopfung. Das schon vor zwei Jahren aufgetretene auffallend anämische Aussehen des Patienten hatte den Verdacht einer Blutung erweckt, und Herr Kollege Biringer hat tatsächlich schon damals in den Faeces makroskopisch nachweisbares Blut gefunden. Das Bluterbrechen stellte sich das erstemal vor $1^1/_2$ Jahren ein und wiederholte sich seither viermal in der Weise, dass die einzelnen Blutungen anfallsweise auftraten und 2—3 Tage lang dauerten. Das letzte Bluterbrechen hatte er am 24. Mai, es dauerte einen Tag, nach 48 Stunden waren die Faeces, die früher zum Teil verdautes Blut enthielten, blutfrei, der Patient erholte sich von der Blutung so rasch, dass er am 3. Tage aufstand und herumging. Die Blutungen traten immer während besten Wohlbefindens auf und wurden durch ein eigentümliches Kältegefühl eingeleitet. Namentlich hat der Patient vor den Blutungen nie irgendwelche Magenbeschwerden gehabt und das Blut kam durch den Mund ganz leicht ohne forcierte Brechbewegungen heraus.

Ich fand den Patienten auffallend blass, doch war nach dem Berichte des Kollegen Biringer die Anämie in den Zeiten, die den ersten Blutungen folgten, noch grösser. Damals waren beim Patienten auch leichte vorübergehende Oedeme an den Knöcheln vorhanden. Ich fand beim Patienten auf der Haut weder Oedem noch Exanthem, noch erweiterte Kapillaren, die Brustorgane waren gesund, die Herztöne und die der grossen Gefässe rein, der Radialpuls 78, kleinwellig, die Arterie mässig gefüllt, das Atemgeräusch normal. Das Abdomen nicht aufgetrieben, in den unteren Partien eher eingezogen, das Epigastrium nicht druckempfindlich. Die obere Lebergrenze normal, die untere Grenze überschritt den Rippenbogen um $2^1/_2$ cm, ihre palpablen Ränder waren abgerundet, ihre Oberfläche hart und derb, ein klein wenig granuliert, die Milz gross, den Rippenbogen bedeutend überschreitend, beinahe in Nabelhöhe tastbar, in der Bauchhöhle freie Flüssigkeit nicht nachweisbar. Von Seiten des Nervensystems keine Veränderung zu konstatieren. Urin: Tagesmenge 1,2 l s = 1022, enthielt Gallenfarbstoff und Gallensäuren in minimalen Spuren. Der Haemoglobingehalt des Blutes war 39 pCt., die Zahl der Erythrocyten 2420000, die Zahl der Leukocyten 10000, die Zahl der Leukocyten 10000, das Verhältnis zwischen beiden 1 : 242. Während der 4 Wochen langen Beobachtung fühlte sich der Kranke wohl, er nahm an Körpergewicht zu, seine Anämie besserte sich, aber der objektive Befund blieb unverändert, und zufolge den Informationen, welche Kollege Biringer zu wiederholten Malen mir zu geben so liebenswürdig war — die letzte März 1905 — hat Patient bloss einmal eine kleine Blutung gehabt. Der objektive Befund ist auch heute der alte und die Anwesenheit des Ascites ist auch heute nicht nachweisbar.

III. Fall. Cirrhosis hepatis enterorrhagica.

Ferdinand H . . ., 60 Jahre alter Junggeselle, Kaufmann aus L. in Preussisch-Schlesien, stellte sich mir am 30. Juni 1903 mit folgender Anamnese vor: Im Alter von 8 Jahren hatte er eine Dysenterie, hierauf war er bis auf Obstipation, die schon seit seinem 20. Lebensjahre besteht, immer gesund. Potus und Lues werden negiert. Seine jetzige Krankheit datiert er seit $2^1/_2$ Jahren. Während dieser Zeit hatte er sich täglich wiederholende Schmerzen im Abdomen, welche nach einer galleartigen, blutig-schleimigen Defäkation sistierten. Der Blutgehalt des Stuhles schwankt, bald enthält der Stuhl bloss kleine, blutige Streifen und Fetzen, bald aber auch frisches Blut in der Quantität eines Esslöffels. Patient hat häufigen Stuhldrang mit mässigen Schmerzen im Unterbauch und hat sich infolge der Hartnäckigkeit dieser Symptome am 14. November 1902 einer Laparotomie unterworfen. Der Befund ergab aber bloss Verwachsungen am Dickdarm (Pericolitis, Perisigmoiditis) und man begnügte sich mit der partiellen Befreiung derselben. Er erholte sich rasch von der Operation, aber die alten Symptome bestehen auch nach der Laparotomie unverändert fort.

Seit April bemerkt Patient in seinem Zustand eine gewisse Besserung, die Häufigkeit des Stuhldranges ist geringer, und der Stuhl ist hier und da auch 2 Tage lang blutfrei. An Körpergewicht hat er während seiner Krankheit nur 5 kg verloren. Appetit veränderlich, Durst normal. Der kleine Mann hat einen ein wenig rachitischen Brustkorb, ist ziemlich gut genährt, die Haut und die sichtbaren Schleimhäute blassrot, Brustorgane gesund, Radialpuls 90, etwas gespannt, ziemlich gut gefüllt; an der Haut nirgends Oedem, Exanthem oder erweiterte Capillaren sichtbar. Das Abdomen schlaff, auf Druck diffus mässig empfindlich, freie Flüssigkeit nicht nachweisbar, die obere Lebergrenze normal, die untere den Rippenbogen um $1^1/_2$ cm überschreitend, die palpable Leberoberfläche hart, derb, gleichmässig fein granuliert, die Ränder verdünnt und scharf, Milz gut tastbar, überschreitet den Rippenbogen um 2 Querfinger, die Schleimhaut des Rectum mässig geschwollen, dunkelblau, Venektasien und Geschwüre nicht sichtbar. Durch Probespülung gewonnener Darminhalt ist flüssig, teilweise breiig, blutig gefärbt, und die nähere Untersuchung der Fäces ergibt teils an den Fäces klebenden, teils mit diesen innig vermischten Schleim, und sowohl frisches als auch geronnenes Blut. Mikroskopisch viele Leukocyten, Erythrocyten und viele quergestreifte Muskelfasern sichtbar. Die Tagesmenge des Urins $1^1/_2$ l, abnorme Bestandteile ausser viel Indican nicht vorhanden. Ich wendete bei dem Patienten die von mir empfohlenen hohen Eingiessungen an[1]), aber ohne Erfolg. Während der einmonatlichen Behandlung bekam der Patient 25 Eingiessungen von $^1/_2$ bis 2 l Karlsbader Sprudel und verliess Karlsbad in unverändertem Zustande am 28. Juli. Nach einem Jahre, am 3. August 1904, suchte er mich abermals auf, in seinem Zustande hatte er während des verflossenen Jahres bis darauf, dass die Unterleibschmerzen etwas seltener auftraten, keine besondere Veränderung bemerkt, aber jetzt hat er ein

1) Aldor, Ueber die Behandlung chronischer Dickdarmkatarrhe mit hohen Eingiessungen. Berliner klin. Wochenschr., 1903.

kontinuierliches unangenehmes Druckgefühl in der Lebergegend, sein Stuhl ist träge, enthält beinahe immer Blut und blutigen Schleim. Der durch die physikalische und die Fäcesuntersuchung gewonnene objektive Befund ist dem vorjährigen vollständig gleich, freie Flüssigkeit in der Bauchhöhle ist auch jetzt nicht nachweisbar. Ich beobachtete den Patienten auch diesmal einen Monat, er machte eine milde Trinkkur. Am 20. September ging er in unverändertem Zustande fort, und nach einer vor kurzem — 2. Februar 1905 — beim Herrn Kollegen Dr. Ludwig Gross in Liegnitz eingeholten Information hat sich der Zustand des Patienten im Laufe des Winters weder verschlechtert noch gebessert.

IV. Fall. Cirrhosis hepatis, Varices scroti, Epistaxis. Am 9. Mai 1904 stellte sich mir der 46jährige unverheiratete Fabrikant A. C. aus S. Antonio, Texas, U. S. A., vor. Er soll vor 20 Jahren durch einige Wochen Hämoptoe gehabt haben, erholte sich jedoch in einem Jahre vollständig. Eine andere Krankheit will er nie gehabt haben und negiert Lues auf das Entschiedenste. Seit ungefähr 15 Jahren geniesst er sehr ausgiebig starke spirituöse Getränke. Seine jetzige Erkrankung datiert seit 2 Jahren, um welche Zeit er plötzlich sehr starkes Nasenbluten bekam, welches der Arzt mit gewöhnlichen Mitteln nicht zu stillen vermochte, so dass nach mehrstündigen erfolglosen Versuchen die Blutung nur nach Anwendung des Bellocque sistierte. Patient erholte sich von der durch die Blutung verursachten Schwäche ziemlich rasch, aber die Blutungen wiederholten sich seit jener Zeit in gleicher Stärke 10—12 mal. Das Auftreten derselben verursacht dem Patienten grosse Angst, weil sie so stark sind, dass er, solange kein Arzt zur Hand ist, die Gefahr der Verblutung fürchtet, und die Blutungen haben bisher jedesmal nur nach der Anwendung von Bellocque aufgehört. Ausser diesen Nasenblutungen hat Patient als einzige Beschwerde im Epigastrium auftretende geringe Druckgefühle, sein Stuhl ist normal, der Appetit gut, der Durst nicht vermehrt. Der Patient ist gut gebaut, mässig abgemagert, die Haut und sichtbaren Schleimhäute blass, nirgends Oedem oder Exanthem sichtbar. An der Haut des rechten Hypochondrium in einem halbhandtellergrossen Gebiete stark erweiterte Capillaren sichtbar, die linke Scrotalhälfte wird von 3 beinahe parallel verlaufenden, sich schlängelnden, kleinfingerdicken Venen durchzogen. Das Abdomen in seinen oberen Teilen etwas vorgewölbt, die Magengrenzen normal, die Leber bedeutend vergrössert, mit dem unteren Rande den Rippenbogen um 4 cm überschreitend, ihre palpable Oberfläche gleichmässig hart und derb, ihre wenig scharfen Ränder auf Druck mässig empfindlich. Die Milz vergrössert, ihr unterer Rand 3 cm oberhalb des Nabels tastbar, freie Flüssigkeit ist in der Bauchhöhle nicht nachweisbar. Das Nervensystem zeigt keine abnormen Veränderungen. Tagesmenge des Urins 2 l s = 1018, abnorme Bestandteile nicht vorhanden. Ich beobachtete den Patienten 6 Wochen lang; während dieser Zeit hatte er keine Blutung und das früher vorhanden gewesene Druckgefühl im Epigastrium verschwand; im übrigen jedoch verliess er Karlsbad in wesentlich unverändertem Zustande.

In den mitgeteilten 4 Krankengeschichten sind gewisse gemeinsame Eigenschaften auf den ersten Blick zu erkennen; diese Eigenschaften sind teils positiver, teils negativer Natur und machen einerseits die Diagnose einer Cirrhosis hepatis ebenso unzweifelhaft, als sie diese Fälle ganz scharf von der gewöhnlichen Form der Cirrhose trennen.

Die positiven Merkmale sind in unseren Fällen die unzweifelhaften Symptome seitens der Leber und der Milz, und die früh auftretenden, verschieden charakterisierten, teils ständigen — 3. Fall —, teils im Laufe der Zeit sich hartnäckig wiederholenden Blutungen, die negativen Merkmale, welche bei der meist längeren Beobachtungsdauer gleichfalls in jedem einzelnen Falle vorhanden waren, sind der Mangel bedeutenderer Verdauungsstörungen, das überraschend schnelle Auftreten der Blutungen ohne irgend welche einleitenden Symptome und das Fehlen der alltäglichen Symptome der Cirrhose: des Meteorismus, der Durchfälle, des Ascites.

Die zwei wichtigsten Symptome, welche die Eigentümlichkeit dieses Krankheitsbildes in erster Linie bedingen, sind einerseits die Anwesenheit der andauernden und sich wiederholenden Blutungen, andererseits das Fehlen des Ascites. Es ist zweifellos, dass diese zwei Umstände miteinander in strengem Zusammenhang stehen in dem Sinne, dass die Ursache der Blutungen und des Fehlens des Ascites, oder richtiger gesagt des abnorm langen Bestehens der präascitischen Periode eine gemeinsame ist. In Uebereinstimmung mit Maixner will auch ich nicht behaupten, dass die Krankheit — vorausgesetzt, dass der Patient nicht schon früher den Blutungen erlegen ist — auch in den letzten Stadien anders verläuft, als eine gewöhnliche Cirrhose; der von Maixner gemachte pathologisch-anatomische Befund dieser Form der Cirrhose macht es wahrscheinlich, dass die letzten Folgen auch bei dieser Form dieselben sind; aber ich muss betonen, dass in keinem einzigen meiner Fälle während der ganzen Beobachtungszeit Ascites nachweisbar war, trotzdem sich dieselbe in meinem ersten Falle auf 4 Jahre erstreckte, und dass die letale Blutung den Patienten ebenso plötzlich im besten Wohlbefinden überraschte, wie die erste. Meine Fälle sind betreffs des Mangels von Meteorismus und Ascites vollständig gleich den von Curschmann mitgeteilten 2 Fällen, aber in manchem Gegensatz mit den Fällen Maixner's, bei welchen Meteorismus und geringgradiger Ascites im Laufe der Beobachtung zu konstatieren war.

Ausser den Blutungen, welche jedenfalls das allerwichtigste Symptom dieser Form der Cirrhose bilden, verdient manche von Maixner zuerst betonte klinische Eigentümlichkeit erwähnt zu werden. Die Patienten erholen sich nach den Blutungen viel rascher und werden arbeitsfähiger als bei Blutungen anderer Art. Das ist besonders im 2. Falle auffallend, wo der Patient am 3. Tage nach seiner profusen Magenblutung aufstand und herumging und nach 2 Wochen schon eine 16stündige Eisenbahnfahrt machte; andererseits aber ist auffallend die bleibende Hartnäckigkeit der der Blutung folgenden Anämie; in zweien meiner Fälle habe ich noch monatelang nach der Blutung eine so schwere Anämie gefunden, wie sie den ersten Tagen nach einer schweren Blutung hätte entsprechen können. In allen 4 Fällen war die Milzvergrösserung ein schon bei der ersten Untersuchung feststellbares Symptom. Dass dieser Milztumor, wie von Maixner betont wird, ungewöhnliche Grösse erreichen kann, wird auch durch meine Beobachtungen bestätigt. Derselbe war in jedem einzelnen Falle grösser, als es beim gewöhnlichen klinischen Bilde der Cirrhose zu sein pflegt. In dem einen Falle — No. II — erreichte der Milztumor solche Dimensionen, dass ich vor der Blutuntersuchung an die Möglichkeit einer Leukämie denken musste.

Differentialdiagnostisch bietet diese Form der Cirrhose keine besonderen Schwierigkeiten; in einzelnen Fällen drängt die plötzlich auftretende Blutung sowohl dem Arzte als dem Patienten die Diagnose Ulcus ventriculi auf. Die einfache Untersuchung des Patienten, der Mangel einer Ulcusanamnese und von Ulcussymptomen, ferner der unverkennbare Leber- und Milztumor werden jeden vor dem Irrtum bewahren, der die Magenblutung nicht als ein Privilegium des Ulcus ventriculi betrachtet. In meinem 2. Falle musste ich noch am ehesten an das Vorhandensein Banti'scher Krankheit denken, um so mehr, als der Blutbefund dieselben Eigentümlichkeiten zeigte, welche Senator als charakteristisch für die Banti'sche Krankheit hält. Es ist sogar unbestreitbar, dass unter meinen Fällen der erste, zweite und vierte auch in anderer Hinsicht in nicht geringem Maasse an das Banti'sche Krankheitsbild erinnern; der Milztumor, die andauernde Anämie, das Auftreten von Blutungen sind auch für das Banti'sche Krankheitsbild charakteristisch und es ist wohlbekannt, dass in jenen Fällen dieser Krankheit, bei welchen bis jetzt pathologisch-anatomische Untersuchungen vorgenommen wurden, die Leber das typische Bild der Lebercirrhose ergab (interacinöse interstitielle Gewebswucherung), und dass für das letzte Stadium dieses Krankheitsbildes die bekannten Folgen der Pfortaderstauung charakteristisch sind. In der letzten Zeit nimmt die Zahl jener verlässlichen Autoren zu — Chiari, Marchand —, welche in der Banti'schen Krankheit kein spezifisches Krankheitsbild sehen wollen, sondern lediglich eine gewöhnliche Lebercirrhose mit bedeutendem Milztumor. Eine nähere Betrachtung der neueren Literatur der Banti-

schen Krankheit, sowie der Cirrhosisfälle Maixner's, Curschmann's und meiner eigenen weckt unwillkürlich den Gedanken, ob nicht die von Maixner als hämorrhagisch bezeichnete Form der Cirrhose und die bis jetzt unter dem Namen der Banti'schen Krankheit mitgeteilten Fälle identisch sind. Künftige Untersuchungen sind berufen, die Antwort auf diese meiner Ansicht nach schon jetzt berechtigte Frage zu geben.

Die Eigentümlichkeit meiner Fälle äussert sich, wie schon erwähnt, in dem Fehlen des Ascites und des Meteorismus einerseits, im Auftreten von sich wiederholenden Blutungen andererseits. Man kann schon auf Grund des rein klinischen Stand punktes annehmen, dass, ebenso wie es in den Fällen Curschmann's und Maixner's der Fall war, die Umstände, welche diese Eigentümlichkeit der Fälle bedingen, rein kompensatorischen Charakters sind. Der Milztumor ist, wenn er noch so bedeutend ist, für den Ausgleich einer hochgradigen Pfortaderstauung nicht ausreichend, und ich war ebenso wie Curschmann und Maixner gezwungen, aus rein klinischem Grunde in meinen Fällen die Anwesenheit ausgebreiteter Collateralbahnen zwischen der Pfortader und der Vena cava anzunehmen. Den pathologisch-anatomischen Beweis dieser Annahme kann ich meinerseits nicht bieten, weil keiner meiner Fälle zur Sektion gelangte; aber die bis jetzt von anderen gemachten pathologisch-anatomischen Untersuchungen zeigen, dass bei diesen Fällen die Anwesenheit verschiedener Collateralbahnen und das Vorhandensein von Varicositäten der diese Collateralbahnen bildenden Venen nachweisbar ist. Maixner erwähnt auf Grund eigener Untersuchungen und aus der Literatur entnommenen Daten eine mehrfache Art und Weise, wie solche Collateralbahnen zustande kommen. Die allerhäufigste und allerbekannteste Anastomose ist jene, welche durch die Vermittlung der Venae oesophageae ieferiores zwischen der Vena coronaria ventriculi und der V. cava superior respective, V. Azygos zustande komt. Unter den 7 Fällen Maixner's waren bei der Autopsie viermal ösophageale Varicen nachweisbar und er betrachtet das mit Recht als Beweis dafür, dass in dem Verdauungstrakt Collateralbahnen zuwege kommen, und gerade die Bildung dieser Collateralbahnen bedingt das eigentümliche klinische Verhalten dieser Lebercirrhose. Die in dem Verdauungstrakt zustande gekommenen Varicen sind wenigstens für den grösseren Teil der Maixnerschen Cirrhosis haemorrhagica charakteristisch. Dass diese Varicen früher oder später platzen und dadurch die unmittelbare Ursache der Blutung werden, dafür haben besonders Ewald und neuerdings Curschmann klassische Beweise geliefert. Ewald hat bei einem Cirrhotischen bereits intravital die Diagnose auf Ruptur einer Oesophagusvene gestellt, und in seiner dauernd wertvollen „Klinik der Verdauungskrankheiten" ist in einer sehr instruktiven Zeichnung der die klinische Diagnose bestätigende anatomische Befund dargestellt. Curschmann ist es gleichfalls gelungen, die Ursache der Blutung in einer an der Pars cardiaca des Magens erfolgten Venenruptur schon intra vitam zu diagnostizieren und in demselben Falle gelang es Marchand, mittels kunstvoller Veneninjektionen das Vorhandensein einer bis dahin auch anatomisch nicht bekannten Collateralbahn nachzuweisen, bedingt durch eine Kommunikation der Magenvenen mit dem Gebiete der Vena cava superior und inferior unter Vermittlung der Vena suprarenalis.

In Anbetracht aller dieser Umstände und mit besonderer Berücksichtigung der in den Krankengeschichten detaillierten Symptome fühle ich mich berechtigt, im ersten und zweiten Falle die unmittelbare Ursache der beim Mangel eines anatomischen Befundes natürlich nicht genau lokalisierbaren Blutung in einer Ruptur der erweiterten Oesophagus oder Magenvenen zu suchen. Es ist aber sicher, dass unter den bei Cirrhose zu Blutungen Anlass gebenden Ursachen die Rupturen varicöser Venen nicht nur nicht die einzige, sondern nicht einmal die häufigste ist. Ganz abgesehen von den Blutungen, welche im letzten Stadium der Cirrhose auftreten und sehr oft prämortale Symptome sind, die als Folge der pathologischen Blutveränderung betrachtet werden, können bei dieser uns interessierenden Form der Cirrhose parenchymatöse oder capillare Blutungen zustande kommen, welche, wie in einem Falle Maixner's, zum Tode führen können. Klinisch charakterisiert sind diese Blutungen und zwar sowohl die durch Varixruptur bedingten, als auch die parenchymatösen und capillaren durch ihren mitunter lebensgefährlichen Charakter. Im Gegensatz dazu haben sich die Blutungen in meinem dritten Falle nicht habituell wiederholt, erreichten nie einen solchen Grad, der das Leben des Patienten bedroht, aber sie bestanden ununterbrochen; manchmal bestehen sie monatelang ununterbrochen fort, und der Patient bietet ausser den Symptomen einer Lebercirrhose alle Zeichen eines Darmkatarrhs. In diesem Falle war der Sitz der Blutungen der Darmtractus, vorwiegend der Dickdarm, und es ist anzunehmen, dass es infolge der hochgradigen Blutstauung in dem Gewebe der Schleimhaut zuerst zu entzündlichen Prozessen, hierauf zu cirkumskripter Nekrose und endlich zur Bildung hämorrhagischer Erosionen kam. Schwerer zu erklären sind jene Blutungen, welche sich in meinem 4. Falle in Form schwerer Epistaxen wiederholten. Scheinbar verdient auch dieser Fall nicht die Bezeichnung der Maixner'schen Cirrhosis haemorrhagica, weil Maixner mit diesem Namen ausschliesslich die gastroenterorrhagische Form bezeichnet, aber nur scheinbar; denn es ist bekannt, dass ebenso wie alle andern, auch Nasenblutungen ziemlich oft bei Cirrhose auftreten können, aber immer im Spätstadium derselben, in welchem die Ursache der Blutung entweder in bedeutenden Ernährungsstörungen (Hoppe-Seyler) oder in solchen pathologischen Veränderungen des Blutes liegt, infolge welcher ungünstige Ernährungsverhältnisse der Gefässwand und auf diese Weise leicht eine Ruptur zustande kommt (Maixner). In meinem Falle ist keine dieser Ursachen anzunehmen. Die Nasenblutungen treten hier im präascitischen Stadium der Cirrhose auf, Lebervergrösserung und bedeutender Milztumor bilden auch hier die objektiven Symptome der bestehenden Cirrhose, die schwereren Folgen einer Pfortaderstauung aber fehlen vollständig; hingegen erlauben die an der Haut des Bauches vorhandenen capillaren Erweiterungen und besonders die in der Haut des Scrotum verlaufenden und hinsichtlich ihrer grossen Dimensionen **fast als Rarität** zu betrachtenden varicösen Venen mit Recht die Annahme, dass das eigentümliche Verhalten dieses Falles auch durch die Bildung von Collateralbahnen zwischen der Vena portae und den Venae cavae bedingt ist. Die Erklärung der Nasenblutungen wäre noch am allerbequemsten nach der modernen Cirrhosetheorie Bleichröder's zu geben, nach welcher die Lebercirrhose bloss die Folge einer Lymphocytämie der Vena portae ist, auf Grund welcher es, wie Bleichröder annimmt, zu hämorrhagischer Diathese und im weiteren Gefolge zu Blutungen kommt.

IX. Die diagnostische Hodenpunktion.

Von

C. Posner.

In einem Vortrage im Verein für innere Medizin haben J. Cohn und ich die Methoden zur Erkennung der Azoospermie auseinandergesetzt und die Möglichkeit einer Heilung

dieses Zustandes auf operativem Wege besprochen[1]). Es soll hier nur von der diagnostischen Seite dieser Fragen die Rede sein, — allerdings immer in der Hoffnung, dass deren therapeutische Verwertung doch über kurz oder lang einmal den gewünschten positiven Erfolg haben wird.

Wir haben bei der erwähnten Gelegenheit die höchst merkwürdige, soweit ich weiss, wohl ohne Analogie dastehende Tatsache betont, dass die männliche Geschlechtsdrüse, auch wenn ihre Ausführungsgänge jahrelang verlegt bleiben, doch keineswegs der Inaktivitätsatrophie zu verfallen brauchen, sondern nach wie vor ihr spezifisches Produkt, die Spermien, hervorbringen. Allerdings ist dies nicht so auffallend, wie es auf den ersten Blick erscheinen mag. Bei den meisten eigentlichen Drüsen hat die Sekretion einen ganz bestimmten unmittelbaren Zweck; es wird eine Substanz abgesondert, die — wie z. B. bei den Verdauungsdrüsen — sofort in Tätigkeit tritt und ganz notwendige Veränderungen hervorbringt. Die Produktion des Spermas in den Hoden ist hiermit gar nicht auf eine Linie zu stellen: diese soll gar keine unmittelbare Wirkung äussern, sondern liefert lediglich ein Material, dessen sich der menschliche Organismus zur geeigneten Zeit bedienen kann — tatsächlich ist es ganz gleichgültig, ob das Sperma alsbald zu einem befruchtenden Beischlaf verwendet wird oder nicht. Auch bei völliger Abstinenz in geschlechtlicher Hinsicht stockt deswegen die Spermaproduktion doch nicht. So geht auch die Entwickelung der Samenfäden ihren Gang weiter, unbekümmert ob diese durch die Ausführungsgänge das Organ verlassen oder liegen bleiben. Allerdings müssen wir annehmen, dass schon in der Norm dauernd Zerfalls- und Resorptionsvorgänge sich abspielen, dass auch in der Norm keineswegs alle neugebildeten Spermien wirklich zu fertigem Samen verwandt und ausgestossen werden. In der Tat ist es mir im höchsten Maasse wahrscheinlich, dass diese Resorption ein physiologischer Vorgang von höchster Bedeutung ist und dass durch sie dem Körper sehr wichtige Stoffe zugeführt werden. Schon Gosselin hat hierauf hingewiesen und so erklärt, warum auch die Patienten mit Azoosperma sich vollkommen wohl befinden und ungeschwächter Potenz sich erfreuen können. Und die Beobachtungen von Brown-Séquard, die man ebensowenig mit wohlfeilem Spotte abtun sollte, wie die zahlreichen praktischen Erfahrungen über Poehl's Spermin scheinen doch auch dafür zu sprechen, dass wirklich von den Hoden her Bestandteile in den Körper übergehen, welche ihm von grossem Wert für den richtigen Ablauf der Stoffwechselvorgänge sind.

Im Lichte dieser Ueberlegungen gewinnt jedenfalls die Frage, ob im gegebenen Fall noch Spermatozoen produziert werden, eine erhöhte Bedeutung. Beschränkte man sich sonst darauf, einfach festzustellen, ob noch befruchtungsfähiges Sperma zutage gefördert wird, so handelt es sich jetzt darum zu wissen, ob die Hoden noch ihre Funktion erfüllen oder nicht — dies ist nicht bloss, wie früher auseinandergesetzt, wichtig für die prinzipielle Entscheidung über etwaige Operabilität des Falles, sondern auch zur Beurteilung der Prognose in bezug auf Gesundheit, Kraft, vielleicht auch Potenz des Erkrankten selbst.

Als Mittel zur Entscheidung dieser Fragen haben wir die diagnostische Hodenpunktion mittelst der Pravazspritze in Vorschlag gebracht, und es erscheint mir von Wert, über dieses Verfahren und seine bisherigen Ergebnisse hier in etwas eingehenderer Weise zu berichten.

Ich möchte zunächst feststellen, dass die diagnostische Hodenpunktion ein völlig gefahrloser, leichter Eingriff ist. Ich habe dieselbe freilich nie ohne Indikation, also nie bei Gesunden angewandt, sondern stets nur, wo ich einen bestimmten Aufschluss im Interesse des Kranken erhalten wollte; aber ich kann versichern, dass ich niemals auch nur die geringste nachteilige Folge davon gesehen habe. Bedient man sich sehr scharfer Nadeln, vermeidet man die deutlich zutage liegenden oberflächlichen Venen, wendet man — was ja selbstverständlich — peinliche Asepsis an, so kann man den Eingriff ruhig ohne weitere Vorbereitungen, auch ohne örtliche Anästhesie, vornehmen. Die Nadel wird rasch und tief in den prall angespannten Hoden eingestochen und man aspiriert, während man sie langsam herauszieht; die Stichwunde wird mit etwas steriler Watte bedeckt. Die aspirierte Flüssigkeitsmenge ist im allgemeinen sehr gering, gerade eben nur gross genug, um nach dem Ausspritzen auf einen Objektträger ein mikroskopisches Präparat herzustellen. Ist sie auffallend gross, so besteht immer der Verdacht, dass eine Hydrocele vorhanden und angestochen ist; mitunter habe ich auch, bei reichlicherer Menge, die Vermutung gehabt, dass wohl cystische Erweiterungen der Samenkanälchen vorliegen mögen.

Die mikroskopische Untersuchung ergibt als fast konstanten Befund zunächst die Anwesenheit einiger roter Blutkörperchen; ausserdem sieht man meist grosse, fetthaltige Zellen, sowie polynukleäre (neutrophile) Leukocyten, endlich undefinierbaren Detritus. Das Hauptaugenmerk ist natürlich auf den Befund an Spermatozoen gerichtet. Ich habe früher empfohlen, sich diesen Befund durch Anfertigung gefärbter Trockenpräparate (May-Grünwald's Lösung) etwas markanter zu machen — notwendig ist dies natürlich nicht. Es ist selbstverständlich, dass auch bei ganz gesunden Hoden der Zufall fügen kann, dass im jeweiligen Präparate keine Spermatozoen enthalten sind; man sollte bei negativem Resultat daher — was man ohne Schaden tun kann — gleich noch eine zweite Punktion vornehmen; auch so ist natürlich ein negativer Befund nie völlig beweisend[1]).

Es wird das Verständnis am meisten fördern, wenn ich hier zunächst eine tabellarische Uebersicht unserer Fälle aus den Jahren 1904 und 1905 (bis 1. Juli) einschalte. Es sind das nicht alle Fälle, in denen ich überhaupt punktiert habe; vielmehr sind hier nur diejenigen zusammengestellt, in welchen erstens der Beginn der Erkrankung (d. h. das Auftreten der Epididymitis) annähernd genau zu ermitteln, ausserdem aber mit völliger Bestimmtheit — teils durch Herrn Fürbringer, dem ich einen grossen Teil des Untersuchungsmaterials danke, teils von mir selbst — das vollständige Fehlen von Spermatozoen im Ejaculat festgestellt war. Die Fälle sind nach dem Alter der Affektion geordnet:

Tabellarische Uebersicht.

Nummer	Epididymitis vor	Ergebniss der Punktion
1	7 Jahren	positiv
2	7—8 „	negativ
3	8—10 „	positiv
4	10 „	positiv
5	10 „	positiv
6	10 „	positiv
7	10 „	positiv
8	10 „	zweifelhaft
9	11 „	positiv
10	12 „	positiv
11	12 „	positiv
12	12 „	negativ
13	14 „	negativ
14	12—15 „	negativ
15	14 „	negativ
16	17 „	positiv
17	26 „	negativ

1) Vgl. Deutsche med. Wochenschr., 1904, No. 29.

1) Ob sich die Hodenpunktion auch für andere Zwecke (Tuberkulose, Geschwülste, Syphilis etc.) brauchbar erweisen wird, vermag ich vorläufig noch nicht zu sagen.

Man ersieht zunächst, dass unter 17 verwertbaren Fällen 10 positiv, 6 negativ waren; einen habe ich als zweifelhaft bezeichnen müssen, weil nicht sicher zu entscheiden war, ob nicht veränderte Samenfäden (freie Köpfe) im Inhalt der Punktionsspritze enthalten waren.

Weiter lehrt ein Blick auf die Tabelle, dass die Anwesenheit der Spermatozoen in geradem Verhältnis zur Dauer der Erkrankung steht. Unter 12 Fällen, bei denen die Erkrankung seit ca. 12 Jahren bestand, sind nur zwei negative, ein zweifelhafter; unter 5 Fällen jenseits des 12. Jahres nur ein positiver. Ein für die Prognose der Krankheit höchst bemerkenswertes Ergebnis!

Weniger Wert möchte ich der Feststellung beilegen, ob die Spermatozoen reichlich oder in geringer Menge vorhanden waren. Hier kann der Zufall doch gar zu unkontrollierbare Einflüsse ausüben; ich habe wiederholt gesehen, dass, während die erste Punktion überhaupt keine Spermatozoen ergab, die zweite am gleichen Hoden deren mehrere lieferte. Oft fanden sich erst nach langem Suchen 2 bis 3 im Präparat verstreut, anderemale lagen sie nur an einer Stelle in Haufen von 10 bis 12; in einem Fall (No. 16) waren sie in ungewöhnlichen Mengen vorhanden (hunderte) — ich nahm auch hier das Bestehen cystischer Erweiterung an.

Die anatomische Beschaffenheit der Spermatozoen liess in den meisten Fällen weder mit noch ohne Färbung charakteristische Abweichungen von der Norm erkennen — mitunter erschienen sie mir auffallend klein, wie verkümmert — doch möchte ich auch hier in der Beurteilung ebenso vorsichtig sein, wie dies bei der Untersuchung von ejakuliertem Sperma notwendig ist; handelt es sich doch um verhältnismässig zarte Gebilde, die schon durch die Präparationsmethoden selbst leicht verändert werden können.

Aber auf einen besonderen Punkt muss ich noch schliesslich die Aufmerksamkeit hinlenken: das ist die Beweglichkeit — also das „Leben" — der Spermatozoen.

Es ist jetzt ein fast allgemein anerkannter Satz, dass die Samenfäden im Hoden selbst ganz oder nahezu unbeweglich liegen und ihren Weg von dort in die Samenblase nicht durch eigene Kraft, sondern lediglich infolge der Vis a tergo oder durch peristaltische Bewegungen der Kanäle nehmen. Fürbringer, der diese Dinge aufs sorgsamste studiert hat, konnte bekanntlich in einem Falle direkt feststellen, dass erst das Hinzutreten des Prostatasaftes „das in den Samenfäden schlummernde latente Leben auslöst".

Ich habe zwar früher schon in einer Mitteilung mit Vertun zeigen können, dass auch in einem Spermatoceleninhalt, wobei von hinzutretenden Sekreten irgendwelcher accessorischer Drüsen doch keine Rede ist, sich reichlich lebende Samenfäden fanden. Indessen aus dem normalen, geschlossenen menschlichen Hoden selbst hat, soviel ich sehe, bisher noch niemand lebende Spermatozoen isoliert. Auch in meinen Fällen habe ich stets nur bewegungslose Fäden gefunden, bis endlich vor ganz kurzem (in dem als No 1 bezeichneten, also jüngsten Falle) sich massenhafte, lebhaft bewegliche Samenfäden im Präparat zeigten. Ich will mich hier begnügen, diesen Befund mitzuteilen; die Frage, wo und unter welchen (physikalischen, chemischen) Bedingungen die Spermien Leben und Bewegung annehmen, bedarf jedenfalls noch weiterer Studien.

Bestätigen die oben mitgeteilten Ergebnisse, dass jedenfalls noch jahrelang nach Abschluss der Samenwege die Produktion lebenskräftiger Spermatozoen fortdauern kann, so wird man, meine ich, unter allen Umständen hierin eine Rechtfertigung für die Fortsetzung therapeutischer Versuche (sei es auf operativem Wege, sei es mittelst geeigneter interner Therapie) erblicken dürfen. Aber auch für die Frage, ob das Vorhandensein von Sperma in den Hoden in der Tat eine Bedeutung für den Allgemeinzustand des Mannes, insbesondere für die Energie seiner nervösen Funktionen besitzt, scheint mir die weitere Verfolgung dieser Untersuchungen nicht ohne Wert; ich werde sie auch in dieser Richtung fortsetzen und gelegentlich wieder darüber berichten.

X. Praktische Ergebnisse aus dem Gebiete der Kinderheilkunde.

Von

B. Salge,

Assistent an der Kgl. Universitätskinderklinik.

Die acuten Darmerkrankungen des Säuglings.

Die folgenden Zeilen sollen in Kürze den Standpunkt der modernen Pädiatrie in der Therapie und Prophylaxe dieser wichtigsten Krankheiten des Säuglings kennzeichnen.

Die acuten Darmkrankheiten des Säuglings sind praktisch zu teilen in: 1. solche, die durch die Nahrung als solche, also ohne eine fremde Noxe entstehen, alimentäre Darmerkrankungen, und 2. solche, die durch Bakterien hervorgerufen werden, infektiöse Darmerkrankungen. Die unter 1 genannte Gruppe ist die bedeutend wichtigere und soll im folgenden besprochen werden.

Die leichteste derartige Erkrankung ist die Dyspepsie, die ihre Entstehung im wesentlichen einer Inkongruenz zwischen der Verdauungsfähigkeit von Magen und Darm und der Menge der eingeführten Nahrung verdankt.

Hervorgerufen wird diese Inkongruenz in den allermeisten Fällen zunächst durch eine Ueberfütterung des Kindes. Diese Ueberfütterung kann zweierlei Art sein: 1. das Quantum der Nahrung ist zu gross; 2. die Pausen zwischen den einzelnen Mahlzeiten sind zu klein. Sehr oft ist beides der Fall.

In jedem Fall entsteht durch die Ueberfütterung ein Magen- und Darminhalt, der nicht vollständig dem Einfluss der Verdauungssäfte unterworfen war, der sich also chemisch anders verhält als ein normaler Inhalt. Damit ist auch eine Aenderung der Darmflora verbunden, denn wir wissen, dass jede chemische Aenderung des Darminhalts sofort eine andere Bakterienflora entstehen lässt.

Dieser pathologisch veränderte Magen- und Darminhalt reizt die Schleimhaut von Magen und Darm, und es entstehen Erbrechen und durchfällige Stühle.

Wir können deshalb die Dyspepsie als eine pathologische Veränderung des Darminhalts charakterisieren, bei der keine anatomische Erkrankung der Darmwand vorhanden ist und der Organismus des Kindes im allgemeinen nicht in Mitleidenschaft gezogen ist (natürlich abgesehen von der schlechteren Ernährung). Die Prophylaxe derartiger Erkrankungen besteht also im wesentlichen in der Vermeidung der Ueberfütterung, daneben muss natürlich eine hygienisch einwandfreie Nahrung zu Gebote stehen; denn es ist ganz selbstverständlich, dass eine unreine zersetzte Milch den normalen Ablauf der Verdauungsfunktionen hemmen oder auch unmöglich machen kann, es ist aber notwendig, sich klar zu machen, dass es auf die Qualität der Nahrung durchaus nicht allein ankommt, sondern hauptsächlich auf eine vernünftige Ernährung überhaupt. Auch mit der denkbar besten Milch kann eine falsche Ernährung eine schwere dyspeptische Störung hervorrufen.

Aus diesem Grunde ist es falsch, wenn man glaubt, dass durch die Gewährung einwandsfreier Milch an Minderbemittelte

die in diesen Volksschichten so häufig vorkommenden Darmerkrankungen der Säuglinge allein bekämpft werden können.

Viel wichtiger ist die eingehende Belehrung des Publikums und die Ueberwachung der richtigen Diät.

Die Therapie besteht in einer Entfernung des Magen- und Darminhalts. In den meisten Fällen genügt dazu eine Hungerkur von 24 Stunden. Man gibt dem Kinde nur einen dünnen Aufguss von schwarzem russischen Tee (hellgelb), alle 3 Stunden soviel als das Kind in gesunden Tagen Nahrung erhalten hatte. Der Tee wird nicht mit Zucker, sondern mit Saccharin gesüsst. Diese Hungerkur ist gänzlich ungefährlich. Wem diese Art der Entfernung des pathologischen Darminhalts nicht genügt, der hat hier Gelegenheit, das beliebte Calomel anzuwenden. Man gibt es in Dosen von 2—5 cgr 3 mal hintereinander in 2stündigen Pausen. Als Abführmittel ist das Calomel brauchbar, dagegen ist der Gedanke, man könne mit Calomel den Darm desinfizieren, ziemlich kritiklos, denn es wird dabei nicht bedacht, wie unendlich gross die Menge der zu vernichtenden Bakterien gegenüber den kleinen Mengen des Mittels ist. Die vielfach beliebten lang fortgegebenen kleinen Dosen haben deswegen nach meiner Ansicht keinen Zweck.

Ist durch die Hungerperiode Magen und Darm im wesentlichen von seinem pathologischen Inhalt befreit, so empfiehlt es sich im allgemeinen, nicht gleich zur Milch zurückzukehren, sondern eine Nahrung zu wählen, die weniger allen möglichen Zersetzungen ausgesetzt ist als die Milch. Als solche können die verschiedenen Mehle dienen. Bei der Verwendung der Mehle muss kurz auf 2 Punkte eingegangen werden. Nach einer allgemein verbreiteten Ansicht darf man dem jungen Säugling kein Mehl geben, weil ihm die notwendigen Fermente zur Verarbeitung fehlen. Verschieden wird die Grenze angegeben, bis zu welcher angeblich kein Mehl gegeben werden darf. So apodiktisch diese Behauptung aufgestellt wird, so falsch ist sie. Es ist richtig, dass der junge Säugling weniger gut Amylacen verdaut, als der ältere, bis zu einem gewissen Grade kann er es aber auch, und wenn wirklich etwas unverdaute Stärke abgeht, so beeinträchtigt das den Wert des Mehles als einer Art Ruhediät in keiner Weise. Abgesehen also von den ersten 2 bis 3 Wochen ist es durchaus möglich, einem Kinde dünne Mehlabkochungen zu geben. Bis zur 6. Woche kann man diese Mehlabkochung etwa 2—3pCt., später 5pCt. geben.

Für die allererste Lebenszeit sollte ja eine derartige künstliche Ernährung überhaupt nicht in Frage kommen, da solche Kinder unbedingt nur an der Brust genährt werden dürfen, wird es aber notwendig einem jungen Säugling eine einseitige Kohlehydraternährung während einiger Tage zu geben, so kann man dafür den Soxhlet'schen Nährzucker in 5 proz. Lösung empfehlen. Dies Präparat hat eine stark stopfende Wirkung, besteht zum grossen Teile aus Malz — vielleicht das für den Säugling überhaupt günstigste Kohlehydrat — und aus Dextrin, das Ganze ist vollkommen löslich.

Eine zweite Frage ist die nach den verschiedenen Kindermehlen. Sie sind entbehrlich, und im allgemeinen kommt man mit reinem Hafer- oder Weizenmehl etc. ebensoweit. Immerhin kann man diese Mehle gegebenenfalls verwenden, muss sich aber darüber klar sein, dass die intensive Reklame die für diese Präparate gemacht wird, eben Reklame ist und weiter nichts.

Hat man nach einer Mehldiät von etwa 3 Tagen einen dickbreiigen, meist dunkelbraunen Stuhl erzielt, so kann man vorsichtig wieder zur Milchdiät zurückkehren. Die hier zu verwendenden Mischungen richten sich nach den für die künstliche Säuglingsernährung geltenden Grundsätzen, auf die hier nicht näher eingegangen werden kann. Bemerkt sei nur, dass man auch hier mit den im Haushalt herstellbaren Mischungen vollkommen auskommt und die vielen angepriesenen künstlichen Präparate und Konserven nicht braucht, ja bei ihrem Gebrauch oft recht unangenehme Ueberraschungen erlebt.

Als besonders wichtige Komplikation der Dyspepsie sei besprochen eine andauernde Brechneigung und Appetitlosigkeit. In solchen Fällen, in denen der Magen besonders heftig alteriert ist, empfiehlt es sich, seine motorische Funktion festzustellen. Das ist ausserordentlich einfach. Man gibt dem Kinde eine Mahlzeit von einem dem Alter und Gewicht angepassten Volumen und untersucht durch Ausheberung, ob der Magen zu der Zeit, wo eine neue Mahlzeit gegeben werden soll — also mindestens nach 3 Stunden — leer ist und freie Salzsäure enthält (Congopapier). Ist das nicht der Fall, so werden die Pausen vergrössert bis zu 5 Stunden und oft genügt das allein, um eine befriedigende Magenfunktion hervorzubringen[1]). Ist das nicht der Fall, so macht man eine Magenausspülung, eine Prozedur, die beim Säugling sehr leicht ausführbar ist. Als Spülflüssigkeit dient am besten eine 1proz. Lösung von Karlsbader Salz. Nach der Ausspülung hebt sich oft in überraschender Weise der Appetit, so dass ich zuweilen die Ausspülung nur zur Appetitanregung vorgenommen habe. Bei hartnäckiger Anorexie kann man auch von Pepsin und Salzsäure oder auch von den Bittermitteln Gebrauch machen. Unter anderen ist dafür eine brauchbare Formel:

Rp.: Tinct. Strychni 1,0
Extract. Condurang. fluid. 2,0
Tinct. Rhei vin. 10,0
M. D. S. 3 mal tgl. 5 Trpf. $^1/_4$ Std. vor der Mahlzeit.

Namentlich bei älteren Säuglingen kann man auch einen kurzen Versuch — 3 Tage lang — mit Orexin. tannic. 0,1 3 mal tgl. $^1/_4$ Stunde vor der Mahlzeit machen.

Ungleich ernster als die eben geschilderte Dyspepsie ist der Enterokatarrh. Er entwickelt sich beinahe stets aus einer Dyspepsie, die allerdings nur sehr geringe Erscheinungen zu machen braucht. So findet man bei überfütterten Kindern — Ueberfütterung ist auch hier die häufigste Ursache — schon seit einiger Zeit häufigere Stühle, weniger guten Appetit, Mislaunigkeit, Unruhe etc., ohne dass auf diese Erscheinungen besonderer Wert gelegt wurde. So kann es kommen, dass die schweren Symptome des Enterokatarrhs scheinbar plötzlich eintreten. Das Auffälligste sind die erst dünnen, dann ganz wässerigen Stühle, deren Zahl 4—6, selten mehr beträgt. Diese Stühle sind anfangs intensiv sauer und bedingen beinahe stets schnell Intertrigo. Sehr bald leidet das Allgemeinbefinden. Die Kinder werden sehr matt, das Gesicht erhält einen ängstlichen Ausdruck, die Augen sinken ein, erscheinen tief umschattet, die Nasolabialfalte tritt stark hervor, das Gewicht stürzt rapide, an der Haut zeigen sich die Folgen des Wasserverlustes, eine aufgehobene Hautfalte bleibt lange stehen, gleicht sich nur langsam aus.

Die Atmung zeigt ein sehr eigentümliches Verhalten. Die Zahl der Atemzüge ist meist nicht oder nur unbedeutend vermehrt, die Atmung selbst ist aber vertieft, angestrengt, geschieht mit intensiver Beteiligung der Hilfsmuskulatur, oft seufzend. Das Herz leidet meist schwer. Der Puls ist klein, oft unregelmässig, die Herztöne leise und dumpf, oft verschwindet der 2. Ton.

Das Bewusstsein der Kinder ist getrübt, oft ganz erloschen.

Die Temperatur ist bei vorher kräftigen, namentlich älteren

1) Ich kann nicht darauf eingehen, dass es überhaupt vorteilhaft ist, möglichst bald, schon vom 2.—3. Monate an, auf diese grossen Pausen zu kommen. Es stellen sich mancherlei Vorurteile dieser praktischen Anordnung entgegen, deren Ueberwindung nicht immer leicht ist.

Säuglingen stark erhöht bis zu 41° und darüber, bei schwächlichen jüngeren Kindern kann das schnelle Versagen des Herzens die Temperaturerhöhung nicht zustande kommen lassen, so dass man bei diesen Fällen oft statt des Fiebers Collapstemperaturen antrifft.

Hier ist die Krankheit also nicht wie bei der Dyspepsie nur auf eine Veränderung des Darminhalts und seine reizende Wirkung auf die Darmwand beschränkt, sondern hat den gesamten Organismus in Mitleidenschaft gezogen in einer Art, die man wohl als eine schwere Intoxikation bezeichnen kann.

Für die Prognose hängt alles vom Zustande des Herzens ab. Gelingt es, den schweren Collaps zu bekämpfen, so können selbst verzweifelte Fälle noch gerettet werden.

Das Kind bekommt Kampfer in dreist grossen Dosen subcutan, 0,1—0,2 im Beginn der Behandlung, 0,05—0,1 2stündlich wiederholt haben oft auf die Herztätigkeit einen glänzenden Erfolg.

Die Nahrung wird sofort vollkommen ausgesetzt, zur Befriedigung des brennenden Durstes gibt man ganz kleine Mengen Tee, nur soviel, um die Mundhöhle anzufeuchten. Dem drohenden Wasserverlust begegnet man durch subcutane Infusionen von 2 mal täglich 125—150 ccm 0,9 proz. Kochsalzlösung, oder noch besser von einer Lösung 0,5 Kochsalz, 0,5 doppeltkohlensaures Natron auf 100 Wasser.

Eine sehr sorgfältige Behandlung erfordert die Temperatur des Kindes. Die hohen Temperaturen werden durch kalte Einwicklungen bekämpft.

Das Kind kommt vom Hals bis zu den Füssen in ein in kaltes Wasser (nicht zimmerwarmes!) getauchtes, gut ausgedrücktes Tuch, darüber wird locker eine wollene Decke geschlagen. In dieser Einwicklung bleibt das Kind 10 Minuten bis 1/4 Stunde, kommt dann in eine gleiche kalte Einwicklung usw. Das Verfahren wird 4—6 mal wiederholt, so dass die ganze Prozedur etwa 1 Stunde in Anspruch nimmt.

Bei Collapstemperaturen muss umgekehrt das Kind gewärmt werden durch Verwendung von Wärmflaschen, Thermophoren, eventuell der Conveuse.

Oft muss man zwischen beiden Methoden abwechseln, da ganz excessive Temperaturschwankungen bei diesem Zustande sehr häufig beobachtet werden.

Ist es auf diese Weise gelungen, das Kind aus dem Collaps zu retten, so tritt die ausserordentlich schwierige Frage der Ernährung des Kindes in den Vordergrund. Als Prinzip kann gelten, dass fettreiche Nahrungen entschieden und unbedingt zu verwerfen sind.

Das bezieht sich auch auf die Frauenmilch, und es wäre ganz falsch, ein in dieser Art erkranktes Kind ohne weiteres an die Brust zu legen. Meist wird es ja nicht trinken, anderenfalls stellt sich eine acute Verschlimmerung ein, die sogar schnell zu Collaps und Tod führen kann.

In der Klinik wurden im letzten Jahre Versuche mit entfetteter Frauenmilch gemacht, die sehr günstige Resultate ergeben haben. Diese Nahrung kann man schon am 2. Tage nach Beginn der Behandlung in mässigen Quantitäten, 100—150 ccm pro Tag, geben und erreicht zusammen mit der übrigen Behandlung, namentlich mit Fortsetzung der Kochsalzinfusionen, oft eine überraschend schnelle Besserung. Mit dieser Behandlung können selbst Kinder gerettet werden, deren Prognose absolut letal erscheint, sie ist leider aber nur in Säuglingsstationen anwendbar, die über eine genügende Zahl Ammen und damit über abgezogene Frauenmilch verfügen. Derartige Stationen sind ja noch recht selten[1]) und man baut ja jetzt noch mit erstaunlicher Naivität moderne Krankenhäuser mit Säuglingsstationen, ohne diese mit Ammen zu versehen. Es kann nicht oft genug betont werden, dass eine Säuglingsstation ohne Ammen eine Unmöglichkeit ist; ebensogut könnte man eine chirurgische Klinik ohne Operationssaal bauen.

Wo die entfettete Frauenmilch nicht zur Verfügung steht, wird man neben dem tagelang fortgegebenen Tee nur ganz kleine Mengen, teelöffelweise, abgezogener Frauenmilch geben, soll dabei aber am ersten Tage auch 50 ccm nicht überschreiten und von Tag zu Tag nur ganz langsam und vorsichtig steigen. Auch eine solche Kur lässt sich meist nur in der Klinik durchführen. Sie gelingt auch oft, das Resultat ist aber nicht so sicher wie mit der entfetteten Frauenmilch.

Hat man keine Frauenmilch zur Verfügung, so setzt man eine Teediät 2—3 Tage lang fort und geht dann zu dünnen Mehlabkochungen über.

Man muss sich aber darüber klar sein, dass das ein Hungern des Kindes bedeutet. Dies Hungern ist immer noch besser als eine unzweckmässige Nahrung, aber es ist, gerade bei diesen Zuständen, aus hier nicht zu erörternden Gründen, höchst unerwünscht und nicht ungefährlich.

Bei allerdings mässig schweren Fällen habe ich leidliche Erfolge von der Anwendung von Molke gesehen, deren frische Herstellung ziemlich einfach ist.

Ein Quantum ganz guter roher Vollmilch wird auf 40° erwärmt und mit Pegnin, und zwar mit doppelt soviel als auf der Flasche angegeben, versetzt, durchgerührt, und bleibt in der Wärme stehen. Das Casein gerinnt zu einer gallertigen Masse, die den grössten Teil des Fettes mit einschliesst und eine helle Flüssigkeit, die Molke, auspresst. Von dieser Molke gibt man etwa vom 3.—4. Tage ab 20—50 ccm pro die und steigt allmählich. Auch hiermit ist es möglich, das Kind vor den Folgen des zu langen Hungerns zu schützen, wenn auch die Resultate nicht so gut sind als die mit der entfetteten Frauenmilch.

Auf jeden Fall muss der Uebergang zur Milch äusserst langsam und vorsichtig geschehen und jede grössere Zufütterung von Fett ist zu vermeiden. Es eignen sich also in der Reconvalescenz besonders Buttermilch und Milchverdünnungen, die mit einem Malzpräparat zubereitet werden (z. B. Soxhlet's Nährzucker). Malzzucker ist hier wie überhaupt in der Säuglingsernährung dem Milchzucker entschieden vorzuziehen.

Die Kindercholera ist weiter nichts als die schwerste und acuteste Form des Enterokatarrhs, und das Gesagte bezieht sich auch auf jene.

An Komplikationen ist besonders die Nephritis zu nennen, auf diese sowie auf die infektiösen Darmerkrankungen soll ein anderes Mal eingegangen werden.

1) In Berlin z. Z. nur in der Charité, wenn man von dem mustergiltigen aber nur für Waisenkinder bestimmten Säuglingsasyl in der Kürassierstrasse absieht.

XI. Kritiken und Referate.

Die Kennzeichen des Lebens vom Standpunkte elektrischer Untersuchung. 8 Vorlesungen von Prof. **Augustus D. Waller.** Uebersetzt von E. P. und R. du Bois-Reymond. Berlin 1905. A. Hirschwald.

Die Physiologie hat sich bescheiden gelernt. Hoffte sie anfänglich durch elektrische Untersuchung nichts Geringeres, als das Leben selbst zu ergründen, so begnügt sie sich heute damit, galvanometrisch auch nur ein sicheres „Kennzeichen" lebenden Gewebes nachweisen zu können. Der Verfasser, bekanntlich einer der subtilsten Arbeiter auf diesem schwierigen Versuchsfelde, hat erst vor kurzem durchgesetzt, dass die britische Riesenstadt endlich ein Universitätslaboratorium für physiologische Forschung erhielt. Er selbst richtete es ein und leitet es. Zugleich ist beschlossen worden, die wissenschaftliche Erkenntnis vermehrende oder besonders vortrefflich darstellende Arbeiten in der Form öffentlicher Vorlesungen bekannt zu machen, die dann — gleichsam als amtliche Berichterstattung — auch im Druck erscheinen. In den vorliegenden acht Vorlesungen setzt Waller seine 1897 erschienenen Vorlesungen über „Tierische Elektrizität" fort und berichtet über weitere Forschungen der letzten 5 Jahre.

Dass man lebende Substanz vor sich hat, beweist am sichersten der Waller'sche „Flammstrom". Fehlt zufällig dieses Kennzeichen, so darf man indessen noch nicht behaupten, dass das Objekt abgestorben sei. Totes Gewebe gibt aber niemals Flammstrom. Waller benennt so einen Strom, der kurz nach jeder irgendwie gearteten Reizung im lebenden Gewebe schnell ansteigt und etwas langsamer wieder schwindet. Er ist unterschieden von einem etwa vorher im Präparat herrschenden Ruhestrom und ist auch völlig zu trennen von den unvermeidlichen Polarisationsströmen, die auch jeder nichtlebende Elektrolyt zeigt. Nach thermischer oder chemischer Abtötung, nach Betäubung des Präparates durch starke elektrische Schläge bleibt er aus, während die Erscheinungen der Polarisation gesetzmässig fortbestehen. Das Wort „Flammstrom" (blaze-current) wählte Verfasser, einmal, weil es die Erscheinungsform gut schildert. Der Strom flammt auf wie ein angeschürtes Feuer. Dann soll aber auch das Wort erklärend hindeuten auf den mutmaasslichen Ursprung dieses Stroms. „Ein Muskel im Ruhezustand glimmt, ein Muskel, der sich zusammenzieht, flammt." Sein natürlicher Stoffwechsel ist gesteigert. Der Ausdruck ist nicht nur bildlich, denn der chemische Vorgang ist in beiden Vorgängen derselbe. Eine gewisse Analogie findet Verfasser zwischen dem Flammstrom und der Entladung eines elektrischen Organs. Wie dort, kann die elektrische Energie des Flammstroms viel grösser sein als die des Reizes.

Entschieden verwahrt sich Waller dagegen, dass im Flammstrom eine unmittelbare elektrische Lebenstätigkeit — etwa Aeusserung der Lebenskraft selbst — gefunden sei. Gereiztes, tätiges Gewebe wird elektropositiv gegen benachbartes ungereiztes (oder, wie Verfasser, um die Verwirrung in der Terminologie zu schlichten, zu sagen vorschlägt: es wird „zinkartig".) Nicht aus irgend einem mystischen Grunde, sondern höchst wahrscheinlich nur deshalb, weil der Reiz die Stoffumsätze plötzlich erhöht, wobei starke chemische Unterschiede, Concentrationsänderung und Ionenwanderung auftreten müssen.

In den meisterhaft durchgeführten Vorlesungsversuchen werden den Zuschauern Flammströme an Weizenkörnern, Blattstielen, Blättern, Augäpfeln, Hautstücken vorgewiesen.

Die feine Technik dieser Demonstrationen beschreibt der Text ausführlich, und viele Abbildungen verdeutlichen sie. Im Anhang ist auch die Einrichtung des Laboratorium dargestellt. C. d. B.-R.

Herm. Fischer: Leitfaden der kriegschirurgischen Operations- und Verbandstechnik. (Bibliothek v. Coler, Bd. 5.) Zweite Auflage. Mit 55 Abbildungen im Text. Berlin 1905, August Hirschwald, 170 S.

Die eben erschienene Neuauflage des ausgezeichneten Leitfadens ist bei strenger Einhaltung der leitenden Grundsätze dadurch sehr wesentlich umgestaltet worden, dass der Stoff nach den Etappen der Kriegssanitätsordnung, in welcher die kriegschirurgischen Arbeiten zu verrichten sind, nunmehr angeordnet ist. Zur Erleichterung des Verständnisses ist eine knappe Beschreibung der Feldsanitätseinrichtungen und eine kurze Schilderung der Wirkungen der modernen Projektile voraufgeschickt. Es entspricht gewiss am besten den wirklich gegebenen Verhältnissen, wenn die Tätigkeit auf dem Verbandplatze und die Arbeit im Lazarett streng auseinandergehalten werden. Handelt es sich doch auf dem Verbandplatz in der Mehrzahl der Fälle nur um eine vorläufige Wundversorgung, welche alles weitere nach möglichst schleuniger Bewirkung des Transportes dem Lazarett überlässt. Darum ist auch eine exakte Diagnosenstellung nicht unbedingte Pflicht des auf dem Verbandplatze tätigen Feldarztes. Die Diagnose der Schusswunde geschehe stets ohne Berührung der Wunde mit Händen oder Sonden! Non manibus, sed oculis! Die primäre Wundnaht ist zu verwerfen; in der Regel genügt ein einfacher Schutzverband. Blutung, Ohnmacht und Shock erheischen sofortiges Eingreifen, und in den schwersten Fällen von Zerschmetterung bzw. Abreissung von Gliedern muss auf dem Hauptverbandplatz zur Amputation geschritten werden.

Die Erfahrungen aus den letzten Kriegen, besonders dem südafrikanischen, haben allenthalben Berücksichtigung gefunden.

Man kann dem Verf. die Anerkennung nicht versagen, dass er es trefflich verstanden hat, in dem eng gezogenen Rahmen eines kurzen Leitfadens einen grossen Stoff übersichtlich und erschöpfend darzustellen. Gewiss eine schwierige Aufgabe, deren glückliche Lösung dem kleinen Buche zu seinen alten Freunden gewiss noch viele neue gewinnen wird!

M. Zondek: Zur Chirurgie der Ureteren. Klinische und anatomische Untersuchungen. Mit 17 Abbildungen im Text. Berlin 1905, Aug. Hirschwald, 57 S.

In der sehr fleissigen und lesenswerten Arbeit knüpft Zondek an seine Monographie: „Ueber die Topographie der Niere und ihre Bedeutung für die Nierenchirurgie" an. Er gibt einen erschöpfenden Ueberblick über alle sich zwischen Niere und Blase im Bereich des Harnleiters abspielenden Krankheitsprozesse und beleuchtet vor allen Dingen die reichhaltige Wechselwirkung der Erkrankungen dieser Organe untereinander. Besonders gründlich ist das Kapitel über die Lage des Ureters bei Vergrösserung der Niere abgehandelt, dabei namentlich versucht, die Entstehung der Hydronephrose auf eine einheitliche Ursache zurückzuführen.

Es sind im wesentlichen anatomische Studien, doch machen zahlreiche Hinweise auf die Beziehungen der Abweichungen vom normalen Verhalten des Ureters zu chirurgischen Erkrankungen die Schrift auch für den Operateur wertvoll.

E. v. Leyden und F. Klemperer: Die deutsche Klinik am Eingange des 20. Jahrhunderts in akademischen Vorlesungen. Bd. VIII, Chirurgische Vorlesungen. Lieferung 128—130. Berlin und Wien 1904, Urban & Schwarzenberg.

Die Lieferungen 128—130 des grossen Werkes enthalten 4 Vorlesungen aus verschiedenen Gebieten der Chirurgie. In der 23. Vorlesung erörtert Kausch in knapper und doch recht anschaulicher Form die Erkrankungen der Brustdrüse. — Der folgende Vortrag von Mikulicz über „die heutige Magen- und Darmchirurgie und ihre Bedeutung für den inneren Arzt" gibt einen vortrefflichen Ueberblick über den gegenwärtigen Stand der Magendarmchirurgie. Von besonderer Bedeutung für den praktischen Arzt ist die scharfe Betonung aller derjenigen Momente, welche eine Frühdiagnose maligner Darmerkrankungen ermöglichen. Ist doch die Frühdiagnose die wesentlichste Voraussetzung für den operativen Erfolg! Eingehend erörtert Verf. die speziellen Gefahren der Gastroenterostomie und der Darmresektion (Kollaps, Peritonitis, postoperative Pneumonien) und die prophylaktischen Maassnahmen, um diese Gefahren tunlichst zu eliminieren. — Die Vorlesung von Krause über Hirnchirurgie ist dadurch besonders wertvoll, dass sie die neuesten Forschungsergebnisse der Lokalisation im Grosshirn berücksichtigt. Insbesondere sind die Feststellungen Sherrington's, wonach nur die vordere Centralwindung faradisch erregbar ist, von grösster Bedeutung für unsere Maassnahmen. Die Kenntnis der von K. bei mehreren Operationen durch faradische Reizung ermittelten Foci wird besonders für die Feststellung und event. Excision krampfauslösender pathologisch nicht veränderter Hirncentren von Wichtigkeit sein. — Die 26. Vorlesung von Passow enthält eine sehr klare Darstellung der Folgekrankheiten der acuten und chronischen Mittelohrentzündungen und der einschlägigen Operationen.

Franz v. Neugebauer-Warschau: Hydromeningocele sacralis anterior. Eine höchst seltene eigene klinische Beobachtung mit Berücksichtigung der einschlägigen Kasuistik. (Beiträge zur Geburtshilfe u. Gynäkologie, Bd. IX, H. 2.)

Ein doppelfaustgrosser, fluktuierender, prall gefüllter Tumor füllte bei einem 22jährigen Mädchen das kleine Becken aus und sass zwischen Mastdarm und Vorderfläche des Os sacrum. Mastdarm, Scheide, Uterus, Harnröhre und Harnblase waren nach vorn und oben in das grosse Becken verdrängt. Gleichzeitig lag eine doppelte Scheide und Uterus didelphys vor. Der Tumor lag tief im kleinen Becken, so dass er die Gegend zwischen Analöffnung und unterem Ende des Kreuz- resp. Steissbeins nach aussen konvex vordrängte. Gleichzeitig bestand ein hochgradiger Defekt des unteren Kreuzbeinendes und Steissbeins. Der Tumor war angeboren, die Beschaffenheit der Punktionsflüssigkeit sprach gegen Echinococcusblase. — Neugebauer warnt vor der Punktion, Incision und Entleerung einer Meningocele sacralis anterior, da die diesbezüglichen bisherigen Erfahrungen höchst ungünstig sind und verweist auf die ernste Bedeutung solcher Tumoren für den Geburtshelfer, dem er empfiehlt, von vornherein zur Sectio caesarea zu greifen, auch post partum auf jedweden chirurgischen Eingriff zu verzichten und bei erneuter Schwangerschaft den künstlichen Abort einzuleiten.

Adler-Berlin.

Krauss: Anthropophyteia. Jahrbücher für folkloristische Erhebungen und Forschungen zur Entwicklungsgeschichte der geschlechtlichen Moral. 1. Bd.: Südslavische Volksüberlieferungen, die sich auf den Geschlechtsverkehr beziehen. I. Erzählungen. Gesammelt, verdeutscht und erläutert von Dr. F. Krauss. Leipzig, Deutsche Verlag-Aktien-Gesellschaft, 1904. Jeder Band 30 M. Hochquart, 530 S. Privatdruck. Nur für Gelehrte, nicht für den Buchhandel bestimmt.

Auf dies bedeutende kulturgeschichtliche Werk war ich vor einiger Zeit bereits durch Prof. Dr. Petermann in Dresden aufmerksam gemacht worden, hatte aber keine Zeit, es zu lesen. Als ich nun hörte, dass sogar auch von medizinischer Seite aus das Werk als höchst unsittlich hingestellt ward und selbst der Staatsanwalt in Aktion trat (hört!!), da galt es, die Wissenschaft gegen solche Dunkelmänner zu verteidigen, und sofort liess ich den Verf. wissen, dass ich sein Buch besprechen wolle. Er veranlasste die Buchhandlung, mir ein Rezensionsexemplar zu senden, und ich bereue die Lektüre nicht. Freilich ist der Gegenstand an sich unsittlich und nicht für Mädchenpensionen geschrieben, daher ist das Buch auch nicht im Buchhandel erhältlich und jedes Exemplar ist numeriert, — aber für den Folkloristen, für den Erforscher der Volkspsyche ist es ein unentbehrliches Werk, ein neues Lorbeerblatt im Kranze der Verdienste des berühmten Südslavisten und Folkloristen, und wir wollen hoffen, dass er auch sein übriges Material veröffentlichen wird. In der schönen Einleitung betont Verf. mit Recht, dass es interessant sei, zu ermitteln, wie mit der Kultur die Zähmung des wildesten Triebes, des Geschlechtstriebs, vor sich ging. In ihm ist „der Urquell aller grossen Tragödien des Menschenlebens zu bemerken und ebenso der Komödien . . ." Je unberührter ein Volk von der Kultur ist, desto mehr muss sich der gewaltige Einfluss des Geschlechtslebens auch in seinen Gebräuchen, Legenden etc. zeigen, und gerade hier sind die Südslaven ein wertvolles Objekt. Dann erst werden wir

auch sehen, dass „die geschlechtlichen Verirrungen schlimmster Art bei urwüchsigen Völkern als Laster, Volkssitte, Aberglaube, Raffinement auftreten und fast immer der pathologischen Natur entbehren." So berichtete z. B. ein Bauer, auf 8 verschiedene Arten den Coitus auszuüben, so kehren Cunnilingus, Paedikation, Onanie der Frau mit allen möglichen und unmöglichen Dingen bei den Südslaven wieder etc. Verf. hat mehrere Hundert von Sagen, Märchen, Erzählungen, Schnurren, Sprichwörtern etc. selbst gesammelt, und zwar ohne sie provoziert zu haben. Daneben steht stets der slavische Text, der für Slavisten der Volksdialekte wegen schon wichtig ist. Erläuterungen sind hier und da beigegeben. Geordnet sind die Kapitel nach den verschiedenen Materien. Es ist geradezu horrend, was hier für Kruditäten dargeboten werden, die meist in Gegenwart von Kindern und Frauen erzählt wurden! Und die Sprichwörter, Flüche, Redensarten triefen von Schweinereien, und doch ist das Volk ein urkerniges und in seinem Sinne auch sittliches. Freilich gilt bei ihnen auch das naturalia non sunt turpia, und der Wert der Jungfernschaft wird nicht hoch eingeschätzt. Die Erzählungen zeigen uns zum Teil aber auch sehr primitive Zustände, wie hier und da eine Art Promiscuität, das jus primae noctis, die Schwiegertochterehe, Vielmännerschaft, Blutschande etc. Dem nachzugehen ist sehr reizvoll! Viele Schnurren, Liebeszauber, Erzählungen haben auch wir in gleicher Weise. Es wäre interessant gewesen, wenn Verf. auch die reiche Synonymik der Geschlechtsteile etc. angeführt hätte. Das einzige, was Ref. rügen möchte, ist, dass Verf. für die gemeinen sexuellen Volksbezeichnungen ebenso deutsche anwandte, was auf die Dauer lästig wird. Harmlosere Bezeichnungen hätten genügt. Ausserdem sind viel Austriacismen im Buche vorhanden, deren Bedeutung der Reichsdeutsche teilweise aus dem Zusammenhange erst raten muss.

P. Näcke, Hubertusburg.

XII. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Gesellschaft der Charité-Aerzte.

Sitzung vom 6. Juli 1905.

Vorsitzender: Herr Senator.

1. Hr. **Neuhaus**:

Traumatische Magenstenose.

M. H.! Der Fall, den ich Ihnen vorstellen möchte, dürfte nicht allein den Chirurgen, sondern auch den inneren Mediziner und den Begutachter von Unfallverletzten interessieren. Es handelt sich nämlich um einen 47jährigen Bergmann, der im Mai v. J. bei seiner Arbeit verschüttet wurde. Er wurde von seinen Kameraden aus den Erdmassen, die ihn verschüttet hatten, dadurch befreit, dass man ihm einen Strick um den Bauch band und ihn an diesem Strick in die Höhe zog. Er hatte seit diesem Unfall dauernde Magenbeschwerden, klagte über Unwohlsein, saures Aufstossen. Nach einiger Zeit trat auch Erbrechen hinzu, das sich allmählich verschlimmerte, und im September v. J. war der Zustand derartig, dass der Mann überhaupt keine feste Speisen mehr bei sich behalten konnte. Er schleppte sich noch bis zum Frühjahr d. J. fort und erschien Ende März bei uns in sehr desolatem Zustande. Er war bis aufs äusserste abgemagert, konnte festen Speisen überhaupt nicht bei sich behalten; er brach alles, was er an festen Speisen genossen hatte, wieder aus; flüssige Sachen konnte er einigermaassen bei sich behalten. Wir erhoben die vorher mitgeteilte Anamnese, und sie führte uns ohne weiteres auf ein Leiden des Intestinaltraktus, speziell des Magens. Wir untersuchten das Abdomen und konnten feststellen, dass irgend ein Tumor sich hier nicht nachweisen liess. Der Leib war überall weich, es bestand auch nirgends ausgesprochene Druckempfindlichkeit. Allerdings war wohl die Magengegend etwas schmerzhafter als das übrige Abdomen, aber es war nicht so, dass man etwas besonderes darauf geben konnte. Unter diesen Umständen war es natürlich von grossem Interesse, den Chemismus des Magens zu studieren. Wir gaben dem Patienten am Abend Korinthen und am nächsten Morgen ein Probefrühstück, bestehend aus einer Tasse Tee und einer Semmel. Eine halbe Stunde später erfolgte die Ausheberung. Hierbei entleerte sich eine Spur hellroten Blutes. Es war dies offenbar auf das Würgen zurückzuführen, was durch Einführung der Sonde hervorgerufen wurde. Die Untersuchung des Mageninhalts ergab das Fehlen von freier Salzsäure. Dagegen fand sich reichlich Milchsäure. Der mikroskopische Befund des Ausgeheberten wies reichlich Bacillen, Kokken und Sarcine auf; Hefepilze fanden sich nicht darin. Wir haben dann auch den Magen aufgebläht und konnten eine nicht unbeträchtliche Senkung feststellen. Unter diesen Umständen war man ja wohl berechtigt, die Diagnose auf Stenose des Pylorus zu stellen. In Anbetracht des klinischen Verlaufs, bei dem Alter des Patienten, bei der Abmagerung, bei dem Erbrechen war man auch wohl berechtigt, an eine maligne Neubildung zu denken. Herr Professor Hildebrand entschloss sich nun am 4. April zu einer Laparotomie. Wir hatten gedacht, es würde sich um ein Carcinom des Pylorus möglicherweise handeln. Als der Bauch auf war, fand sich kein Carcinom. Dagegen fanden sich zahlreiche Verwachsungen, welche hauptsächlich am Pylorus sassen. Ich habe mir erlaubt, eine rohe Skizze von dem Magenbefunde zu liefern, wie er sich damals präsentierte. Sie sehen, es war ein Magen, welcher etwas dilatiert war. Ausserdem fanden sich Verwachsungen am Pylorusteil des Magens zum Duodenum. Dasselbe war schlingenförmig angeordnet und zwischen den Schlingen fanden sich Verwachsungen. Ferner zeigten sich flächenförmige Verwachsungen, welche zur Leber und zur Gallenblase hinführten. Hr. Professor Hildebrand löste diese Verwachsungen teils scharf, teils stumpf und führte die Gastroenterostomose aus; er nähte das Jejunum an den Magen an nach der Wölfer'schen Methode. Bestimmend für die Hinzufügung der Gastroenterostomose war, dass wir wissen, dass die Lösung solcher Verwachsungen allein nicht immer genügt, um derartige Zustände dauernd zu beseitigen. Es ist bekannt, dass das Peritoneum sehr oft die Verwachsungen neu bildet, wenn es einmal zu derartigen Bildungen neigt, durch die Gastroenterostomie wird aber dauernd ein guter Abfluss des Mageninhaltes garantiert. Der Mann überstand den operativen Eingriff sehr gut. Er hatte in den ersten Tagen eine leichte Aetherbronchitis, die aber bald zurückging. Es war auch das Cor etwas schlecht; es mussten einige Excitantien gegeben werden. Es gelang jedoch sehr bald, den Patienten über die kritische Zeit hinauszubringen. Die Wunde heilte aseptisch. Wir begannen nun, ihn zu nähren, anfangs mit flüssigen, nachher auch mit festen Sachen. Nach drei Wochen stand er auf und hat am 6. Mai das Krankenhaus verlassen. Seit der Operation hat er nicht mehr erbrochen. Er fühlte sich naturgemäss durch den operativen Eingriff sehr angegriffen, erholte sich aber allmählich, und erfreulicherweise hat dieser Zustand angehalten; das Erbrechen ist nicht wiedergekehrt. Ich glaube, dass in diesem Fall dem Mann durch den operativen Eingriff, speziell durch die Gastroenterostomose ganz erheblicher Nutzen geschaffen worden ist.

Wenn wir uns nun fragen, was wir aus diesem Falle lernen können, so finden wir zunächst die alte Tatsache bestätigt, dass wir aus dem chemischen Befunde nicht die Diagnose auf irgend eine maligne Neubildung stellen können, sondern wir können nur sagen: es handelt sich da um Stauungszustände im Magen, um eine Verminderung der Entleerung des Magens, welche diesen chemischen Befund veranlasst, aber nicht etwa um ein Carcinom. Zweitens können wir vom Standpunkt des Begutachters bei Unfallverletzten daraus lernen, dass auch Traumen, welche keinen äusseren Nachweis gestatten, doch an den darunter liegenden Organen, eventuell recht bedenklich sein und für den Träger sehr unangenehme Folgen herbeiführen können, wie dieser Fall zeigt. Ich habe die Literatur in dieser Hinsicht durchgesehen und habe auch vereinzelte einschlägige Fälle gefunden, wo etwas ähnliches berichtet ist, so z. B. von Thiem, welcher einen ganz ähnlichen Fall erwähnt. Es war eine Patientin, welche beim Umzug von einem Schreibtisch in der Magengegend gedrückt worden war und welche ganz genau dieselben Erscheinungen bekommen hatte wie unser Patient. Thiem hat die Laparotomie gemacht, ausgedehnte Verwachsungen zwischen Magen und Duodenum gefunden und die Gastroenterostomose ausgeführt. Der Patientin ist es sehr gut ergangen.

Ich darf Ihnen vielleicht zum Schluss die Wunde zeigen, die per primam geheilt ist. (Demonstration.)

2. Hr. **Milner**:

Darmoperationen wegen Stenose aus verschiedenen Ursachen.

M. H.! Ich möchte Ihnen heute über einige Operationen berichten, die bei uns gemacht worden sind wegen Störungen in der Darmpassage, und zwar teils chronischer, teils acuter Art. Es handelt sich um drei Fälle von Darmtuberkulose, dann einen malignen Tumor, eine Hernie und eine Operation wegen Gallensteinileus. Die Behandlung dieser Fälle kann natürlich nur eine chirurgische sein, und unsere Aufgabe ist eine doppelte: zuerst das Hindernis zu beseitigen und dem Darminhalt wieder Abfluss zu verschaffen, in zweiter Linie womöglich die ursächliche Erkrankung zu beseitigen.

Was die Tuberkulose angeht, so tritt sie in zwei verschiedenen Formen am Darm auf. Einmal am Dünndarm, dann häufig multipel und zweitens an der Ileocoecalgegend und dann nicht selten mit mehr oder weniger ausgesprochener Tumorbildung verbunden.

Einen Fall der letzteren Art haben Sie vor sich. Es ist ein 15jähriges Mädchen, das als Kind schon skrofulös gewesen ist, längere Zeit in einer Poliklinik wegen Darmbeschwerden behandelt wurde, dann aber gebessert war. Mitte vorigen Jahres erkrankte sie wieder an Leibbeschwerden, Durchfall, schleimigem und blutigem Stuhl. Als sie hier aufgenommen wurde, hatte sie mässig aufgetriebenes Abdomen, deutliche Resistenz in der Ileocoecalgegend, Schleim im Stuhl und gelegentlich Blut. Die Diagnose wurde auf Ileocoecaltuberkulose gestellt. Bei der Operation stellte sich auch heraus, dass es sich um eine solche handelte, und zwar um eine Verdickung, die vom Coecum etwas in das Colon ascendens hineinreichte, aber den Dünndarm verschont hatte. Wesentliche Stenoseerscheinungen hatten nicht bestanden, und so war es möglich, bei dem Mädchen an eine Resektion zu denken, die auch ausgeführt ist und die glatte Heilung herbeiführte. Das Mädchen hat in der Zwischenzeit — die Operation ist vor einem halben Jahre gemacht — 24 Pfund zugenommen und fühlt sich jetzt geheilt. Jedenfalls hat sie gar keine Darmstenoseerscheinungen und sonstige Beschwerden mehr.

Ein ähnlicher Fall, der aber trotzdem zu einer anderen Behandlung gezwungen hat, liegt hier vor. Es ist ein 4jähriges Kind, das schon zwei Jahre an Darmbeschwerden leidet und bei der Aufnahme in viel höherem Grade als dies junge Mädchen Darmstenoseerscheinungen hatte. Der Leib war mächtig aufgetrieben, zeigte die bekannten peristaltisch sich bewegenden, geblähten Schlingen. Das Kind litt an heftigen Schmerzen, die sogar zu Krämpfen in den rechten Extremitäten führten

und dann auch, durch Rhicinus angeregt, zu schweren Kollapserscheinungen. Nur bisweilen war es möglich, im gespannten Abdomen einen kleinen Tumor zu fühlen, und zwar in der Ileocoecalgegend. Das, in Verbindung mit der lange dauernden Erkrankung führte zur Diagnose Ileocoecaltuberkulose, die sich ebenfalls bei der Operation bestätigte. Man hätte auch in diesem, wie im vorigen Fall, daran denken können, bei der Beschränkung auf die Ileocoecalgegend eine radikale Operation zu versuchen. Aber der Zustand des Kindes gestattete es nicht. Deswegen ist in diesem Fall ein ganz anderer Weg eingeschlagen worden, nämlich die Enteroanastomose. Das Ileum ist einfach mit dem Kolon transversum in Verbindung gesetzt. Wie Sie jetzt sehen, sind die Stenoseerscheinungen vollständig beseitigt. Das Kind macht zwar einen etwas schwächlichen, aber sonst jedenfalls nicht leidenden Eindruck.

Im dritten Fall, einem jungen Menschen von 25 Jahren, hat es sich um die andere Form der Darmtuberkulose gehandelt, nämlich um eine multiple Dünndarmtuberkulose. Der junge Mann ist schon seit der Jugend schwächlich gewesen, hat aber seine ersten heftigen Leibbeschwerden unmittelbar im Anschluss an eine Gonorrhoe und Nephritis bemerkt, die er Oktober und November v. J. durchgemacht hat. Damals erkrankte er mit Durchfall, gelegentlich auch mit Blut im Stuhl und heftigen Leibbeschwerden. Die Beschwerden besserten sich wieder, um dann im Anfang d. J. heftiger zu werden. Als er zu uns kam, war das Abdomen hochgradig aufgetrieben und zeigte die peristaltisch geblähten Dünndarmschlingen in ausgesprochenem Maasse. Ein Tumor war niemals fühlbar. Die Ausdehnung der Dünndarmschlingen war so auffallend hochgradig und in der Form ungewöhnlich, dass man durch die Abzeichnung auf der Oberfläche an eine Gastroptose denken konnte und darin noch bestärkt werden konnte durch ein ausgesprochenes Plätschergeräusch. Wir haben darum auch Röntgenbilder mit Wismutbrei gemacht, die aber gezeigt haben, dass der Magen an normaler Stelle liegt. Unsere Annahme, dass es sich um tuberkulöse Darmstenosen handelte, ist durch die Operation bestätigt worden. Und zwar lag in diesem Fall eine multiple tuberkulöse Stenose vor, die im Dünndarm teils stärker, teils weniger stark ausgesprochen war, mit deutlichen Tuberkeln auf der Serosa.

Wenn es sich um einen solchen Prozess im Dünndarm handelt, so ist unser Operationsverfahren ein wesentlich anderes, als bei einer auf die Coecalgegend beschränkten Tuberkulose. Denn bekanntlich kann man bei der Dünndarmtuberkulose niemals sicher sagen, wo der Prozess anfängt und wo er aufhört. Wenn man resezieren will, muss man oft ziemlich grosse Stücke resezieren und ist dann noch nicht sicher, wenn man die Schleimhaut ausschneidet, dass man nicht wieder an kranke Partien stösst. Darum ist in diesem Fall auf die Radikaloperation verzichtet worden und lediglich eine Enteroanastomose angelegt worden. Das Abdomen ist zwar noch etwas voll; die Beschwerden des Patienten aber haben sich von Tag zu Tage gebessert. Ich glaube nicht, dass er jetzt noch den Eindruck eines Menschen macht, der schwer an tuberkulöser Darmstenose leidet.

Was die Weiterbehandlung dieser Patienten angeht, so ist natürlich mit der Beseitigung des mechanischen Hindernisses unsere Aufgabe nicht vollständig erfüllt. Denn es ist selbstverständlich, dass sich mit Leichtigkeit eine neue Tuberkulose entwickeln könnte. In erster Linie ist es bei allen diesen Fällen unsere Pflicht, für eine richtige Diät zu sorgen und die auch sonst übliche Therapie und Prophylaxe gegen Tuberkulose anzuwenden. Bei dem zweiten Kinde aber würde sich ausserdem fragen, ob man nicht wenn es sich genügend gekräftigt hat, daran denken könnte oder müsste, eine Radikaloperation, eine Resektion des Coecums anzuschliessen. Das wird der weitere Verlauf zeigen. Möglicherweise geht die Tuberkulose von selbst zurück, möglicherweise aber werden weitere Eingriffe nötig.

Bei dem vierten Patienten handelt es sich um einen malignen Tumor. Der Mann erkrankte im November 1904 — er ist 31 Jahre alt — mit dem ganz unbestimmten Symptom der Abmagerung, die eigentlich mehr seiner Frau als ihm selber auffiel. Er fühlte sich sonst noch ganz wohl, nahm aber zusehends an Gewicht ab. Er konsultierte einen Arzt, der ihn wegen beginnender leichter Darmstörungen mit Pulvern behandelte, auch im März ihm wieder ohne Exploration Pulver verordnete, bis der Patient Ende März ziemlich plötzlich mit Erbrechen, heftigen Leibschmerzen erkrankte und dann einen Tumor fühlte, der ziemlich rasch an Grösse zunahm. Er ist dann im Mai zu uns gekommen in ziemlich elendem Zustande. Er litt an Obstipation, wechselnd mit einer Art von Diarrhoe, die aber in Wirklichkeit mehr unwillkürliche Schleimabgänge waren. Er hatte einen grossen Tumor in der Ileocoecalgegend, der durch seine harte höckerige Beschaffenheit sofort die Diagnose Carcinom uns nahe legte. Der Leib war mässig aufgetrieben, im Stuhl wurde ganz vorübergehend etwas Blut beobachtet. Nach genügender Vorbereitung wurde die Operation vorgenommen, und es zeigte sich, dass es sich in der Tat um ein grosses Ileocoecalcarcinom handelt, das mit der vorderen Bauchwand allerdings schon verwachsen, mit den übrigen Därmen glücklicherweise aber sehr wenig verbunden war. Der Zustand des Patienten war damals derart, dass man nach Eröffnung der Bauchhöhle und Erkennung des Befundes Zweifel hegte, ob man ihm eine Radikaloperation zumuten dürfe, zumal die Drüsen im Mesenterium, resp. im Mesokolon schon ziemlich stark ergriffen, wenigstens vergrössert waren. Schliesslich aber entschloss sich Herr Professor Hildebrand doch zur Radikaloperation. Sie wurde in der Weise ausgeführt, dass zuerst das Ileum dicht oberhalb des Coecums, also dicht oberhalb des Tumors, der auf das Coecum ziemlich beschränkt war, durchtrennt, in der jetzt ziemlich allgemein üblichen Weise durchquetscht, zugebunden und eingestülpt wurde. Ebenso wurde das Transversum behandelt, dann eine neue Verbindung hergestellt zwischen unterem Ileum und Transversum, eine Enteroanastomose, und dann der Tumor exstirpiert, was auch ohne wesentlichen Blutverlust gelang und was der Patient merkwürdig gut überstanden hat. Es war erstaunlich, wie gut am andern Tag der Puls war und wie wenig der Patient sich angegriffen fühlte. Man wird in solchen Fällen nicht den ganzen Bauch vollständig schliessen, weil man darauf gefasst sein muss, dass die Anastomose nicht vollständig heilt. So war es auch hier. Es trat vorübergehend eine Fistel auf, die sich aber sehr bald geschlossen hat. Die Operation ist am 23. Mai ausgeführt, und wie Sie sehen werden, ist die Wunde in der besten Heilung begriffen. Patient hat in den letzten 14 Tagen 12 Pfund zugenommen.

Die mikroskopische Untersuchung des Tumors ergab ein Adenocarcinom. Die Drüsen, die Sie im Präparat, das ich herumgebe, auch gut erkennen werden, waren nur zum Teil carcinomatös; die vom Tumor weiter entfernten erwiesen sich als einfach vergrössert.

Auch in solchen Fällen wie bei diesem Tumor wird man bei der Operation sich immer noch die Möglichkeit offen halten — wenn man wegen des schlechten Zustandes des Patienten nicht gleich an die Radikaloperation gehen zu können glaubt —, nach Anlegung einer Enteroanastomose später die Radikaloperation anzuschliessen.

Bei den nächsten Fällen, die ich Ihnen vorstellen kann, handelt es sich nicht um chronische Verschlüsse des Darms, sondern um acute, und zwar hier zuerst um eine incarcerierte Hernie. Der Fall verdient vielleicht auch vom allgemeinen Gesichtspunkt deshalb ein Interesse, weil wir die eingeklemmten Hernien meist zu spät bekommen. So war es auch in diesem Fall. Die Patientin erkrankte am 13. d. M. nach Genuss von Sahne plötzlich mit Erbrechen, heftigen Leibschmerzen und Verhaltung von Stuhl und Winden, die sie auf einen Diätfehler zurückführte. Sie bemerkte zwar in der nächsten Nacht, dass in der Cruralgegend eine kleine Geschwulst auftrat, die aber nicht schmerzhaft war und auf die sie wenig Wert legte. Sie blieb bis zum 15. zu Haus, kam dann erst in ärztliche Behandlung. Die Ileuserscheinungen dauerten bis dahin immer an. Der Tumor wurde beobachtet, aber weil er unempfindlich war, nicht für eine Hernie gehalten, sondern die Patientin nur mit Magenspülungen behandelt. Erst 24 Stunden später kam sie hierher nach der Chirurgischen Klinik. Wir fanden eine kleine apfelgrosse Cruralhernie, ein allerdings wenig aufgetriebenes Abdomen, im übrigen alle Erscheinungen des Ileus. Bei der Operation erwies sich diese Geschwulst, wie wir erwartet hatten, als eine Hernie, eine Dünndarmhernie, und zwar eine jener Formen, bei der keine grosse Schlinge eingeklemmt ist, sondern eigentlich mehr eine Darmwandhernie vorliegt, bei der also das Mesenterium nicht mit eingeschlossen ist, die Grösse der Hernie geringer ist, bei der auch oft die Erscheinungen der Incarceration sehr gering sind, ja sogar oft fehlen können. — Ich komme darauf noch nachher zurück. — Da der Darm schon vollständig gangränös geworden war, so war die Frage nur: soll man Anus praeternaturalis anlegen, oder soll man gleich die Radikaloperation versuchen und die Resektion vornehmen. Im allgemeinen stehen wir in dieser Streitfrage auf dem Standpunkt, dass man womöglich die Resektion machen soll. Zumal bei Dünndarmhernien ist die Gefahr einer Inanition bei Anlegung des Anus praeternaturalis eine grosse; ein grosser Prozentsatz der Patienten geht auch bei der Operation, die zum Verschluss des Anus notwendig ist, an Peritonitis zu Grunde. Darum vermeiden wir im allgemeinen den Anus und machen womöglich sofort die Resektion. Sie wurde auch in diesem Falle gemacht, und zwar in Form der Enteroanastomose nach Resektion und Verschluss der beiden Darmenden. Die Patientin hatte schon am nächsten Tag Stuhlgang. Die Erscheinungen, die bei der Operation sehr für eine beginnende Peritonitis sprachen, nämlich ein trüber Erguss ins Abdomen und Rötung der Därme, hatte nicht erwarten lassen, dass der Verlauf ein so günstiger sein würde, wie Sie ihn jetzt bestätigt finden. Die Operation ist am 16. v. M. gemacht worden. Auch in diesen Fällen, wie ich das vorhin bei den Tumoren erwähnt habe, legt man der Vorsicht wegen einen Tampon ein und schliesst dann, wenn keine Darmfistel eintritt, die Wunde sekundär, was auch hier geschehen ist. Es ist keine Darmfistel eingetreten, die Wunde ist vor 6 Tagen durch Sekundärnaht geschlossen worden. Die Patientin ist jetzt von ihrem Darmleiden dauernd befreit.

Vielleicht darf ich bei dieser Gelegenheit darauf hinweisen, dass die Diagnose einer eingeklemmten Hernie vielfach nicht oder zu spät gestellt wird, und zwar hauptsächlich deswegen, weil die Symptome nicht immer so ausgesprochen sind, wie man vielleicht erwartet. Das ausgesprochene Bild eines Ileus wird wohl nicht leicht einer verkennen. Wenn es sich aber, wie in diesem Falle, um Brüche bloss der Darmwand, nicht einer ganzen Darmschlinge handelt, so treten bisweilen die Erscheinungen des Darmverschlusses ganz zurück. Auch die Empfindlichkeit, die man bei einer eingeklemmten Hernie erwartet, ist durchaus nicht immer vorhanden. Was das sogenannte Koterbrechen angeht, so macht man sich darüber vielfach falsche Vorstellungen. Es wird niemals richtiger Kot erbrochen, sondern immer nur eine eigentümlich übelriechende, grünlichbräunliche Flüssigkeit.

Was die letzte Patientin angeht, so haben wir hier leider keine Anamnese. Ich kann Ihnen bloss kurz über den Operationsbefund berichten und diesen Stein vorzeigen, der entfernt worden ist. Die 85 Jahre alte Patientin kam heute Morgen auf unsere Klinik mit den Erscheinungen

eines Ileus. Bei der Operation fand sich zunächst ein geblähter Dünndarm, und als Herr Professor Hildebrand weiter die Bauchhöhle absuchte, stiess er auf leere Dünndarmschlingen, und als er die Verbindung der beiden, der übervollen und der leeren aufsuchte, fand er ziemlich schnell zum Glück eine Stelle, in der ein harter Fremdkörper zu fühlen war, der sich bei der Incision als dieser Gallenstein erwies. Gallensteinileus ist verhältnismässig selten, und wenn Sie die geringe Grösse des Steines überrascht, so erklärt sich die Erscheinung des Ileus bei so kleinen und oft noch kleineren Steinen damit, dass um den Stein herum sich eine Kontraktion der Darmwand entwickelt, die dann zum Verschluss des Darmkanals führt. Dementsprechend sind auch die Erscheinungen des Gallensteinileus oft intermittierend; die Patienten bessern sich zeitweise, dann treten wieder neue Verschliessungen ein. Ob solche Gallensteine jemals durch die Papilla vateri durchgehen werden, ist zweifelhaft; in vielen Fällen kommen sie durch Perforation der Gallenblase in den Darmkanal. Patientin ist 85 Jahre alt. Sie hat seit der mit lokaler Anästhesie gemachten Operation nicht mehr erbrochen und der Puls ist gut geblieben. Nach dem bisherigen Verlauf haben wir also Hoffnung, dass sie gerettet wird, ebenso wie die übrigen.

Zum Schluss möchte ich mir erlauben, Ihnen kurz einige Präparate zu zeigen, die die Methode veranschaulichen, die wir bei den Darmoperationen heutzutage anwenden. (Demonstration.)

Hr. Hildebrand: Ich möchte nur ein Wort hinzufügen. Es sind das nicht ausgesuchte Fälle aus dem ganzen Jahr, sondern wir haben sie so genommen, wie sie jetzt auf der Abteilung vorhanden sind. Ich möchte das nur betonen, um auszudrücken, wie gross heutigentags die Sicherheit in diesen Operationen geworden ist, dass wir heute über viel bessere Hilfsmittel für die Darmresektion und die Darmnaht verfügen und daraus diese Resultate hervorgehen, wie wir sie Ihnen hier haben aufweisen können.

3. Hr. **Lessing**:

Nierenstein.

M. H.! Ohne auf die Indikation chirurgischer und interner Therapie des Nierensteinleidens eingehen zu wollen, möchte ich mir erlauben, Ihnen kurz eine Patientin vorzustellen, die im Mai d. J. von Herrn Professor Hildebrand von ihrem Nierenstein befreit worden ist. Ihr Leiden bestand zwei Jahre und war nach und nach so qualvoll geworden — die Anfälle wiederholen sich fast täglich —, dass von eigentlichem Lebensgenuss nicht mehr die Rede sein konnte. Ueber den klinischen Verlauf will ich nur soviel sagen, dass im Urin Urate, Oxalate, Phosphate in reichlicher Menge und selten schöner Auswahl vertreten waren, und dass der Urin jetzt frei und die Patientin vollkommen beschwerdefrei ist. Als Operationsschnitt wurde der König'sche Lendenbauchschnitt gewählt, der an der Spitze ungefähr der 12. Rippe beginnt, erst am Rande des Sacro lumbalis bis zur Crista ossis ilei geht, um sich dann nach vorn umzubiegen; er wird nach Bedarf verlängert je nach dem Fettreichtum, eventuell bis zum äusseren Rand des linken Rectus. Der Schnitt gewährt eine ausgezeichnete Uebersicht über die Niere, zumal wenn sie von der Bauchseite her der Wunde entgegengedrückt wird, lässt die Uebergangsstelle des Peritoneums sehr gut erkennen. Verletzungen des letzteren können vermieden werden; ist dies bei Entzündungen oder Tumorbildungen unvermeidlich, ist die Peritonealwunde leicht zu versorgen, eine Infektion der Bauchhöhle zu verhüten.

Das besondere Interesse, das dieser Fall beanspruchen kann, ist ein zweifaches. Einmal ist es uns gelungen, die klinisch mit den älteren Hilfsmitteln der Untersuchung als höchst wahrscheinlich gestellte Diagnose des Nierensteins durch das Röntgenbild zu bestätigen. Ich erlaube mir, hier eine Reihe von Platten herumzugeben, sowohl Originalaufnahmen als Abzüge. Auf allen ist an derselben Stelle derselbe Schatten in derselben Grösse zu sehen. Zweitens ist der Fall insofern bemerkenswert, als die Operation eine Anomalie der Niere und des Ureters aufwies, wie sie wohl selten gefunden wird. Nachdem die Niere von der Fettkapsel befreit war, sah man, dass die Niere mehr nach ihrem oberen Ende zu durch eine 1 cm breite und 1 cm tiefe Einschnürung, die das Aussehen von Nierengewebe hatte, in zwei Abschnitte geteilt war. Der obere Abschnitt war etwas kleiner, der untere etwas grösser. Beide Nierenabschnitte hatten ihren eigenen Ureter; diese vereinigten sich etwa 6 bis 7 cm von ihrem Abgangspunkte. In dem unteren Abschnitt nahe dem Uebergang fühlte man den gesuchten Stein. Ein Versuch, ihn von dem unteren Ureter aus durch Incision des Ureters zu entbinden, misslang. Es musste daher der Sektionsschnitt der Niere hinzugefügt werden. Die Blutung, die anfangs sehr reichlich war, liess sich durch digitale Kompression der zuführenden Gefässe, später durch Naht der Niere sehr gut beherrschen. Der Verlauf war glatt. Der Urinbefund besserte sich, die Zahl der Eiterkörperchen wurde viel geringer. Die Urinfistel schloss sich ungefähr am 11. Tage. Die Patientin konnte 4 Wochen nach der Operation entlassen werden.

Solche Missbildungen, wie die beschriebene, sind wohl als Sektionsergebnis häufiger gefunden worden, bei Operationen, soviel ich mich überzeugen konnte, noch nicht. Weigert hat sie zuerst in Virchow's Archiv veröffentlicht. Ich gebe hier die bezüglichen Abbildungen herum. Es handelt sich bei diesen Missbildungen entweder um unvollkommene Doppelbildungen des Ureters, ihre Vereinigung erfolgt dann meist kurz nach dem Abgang aus dem Nierenbecken oder die beiden Ureteren können getrennt verlaufen und in die Blase münden. Weigert behauptet für diese Fälle, dass ein konstantes Verhalten beider Ureteren zu beobachten sei, dass der obere Ureter erst die mediale Seite hätte, dann an die Aussenseite träte, um immer typisch unterhalb des unteren in die Blase zu münden. Bei der Cystoskopie würde auf solche Fälle künftig wohl zu achten sein. Ob die Trennung beider Nierenbecken durch die Zwischenscheibe hier eine vollständige gewesen ist, konnten wir bei der Operation nicht ermitteln. Nach Analogie der von Weigert beschriebenen Fälle ist dies anzunehmen, zumal in diesen Fällen äusserlich trotz der Verdoppelung des Ureters eine Einschnürung der Niere nicht festzustellen war.

4. Hr. **Rosenbach**: Demonstration eines **kongenitalen kindlichen Nierentumors**, welcher unter der Kapsel der linken Niere sich entwickelt und das Nierengewebe selbst verdrängt hat. Mikroskopisch fanden sich alle 3 Keimblätter in ausgedehnter Weise vor.

Die ausführliche Behandlung des Falles erfolgt in Virchow's Archiv.

(Schluss folgt.)

Medizinische Sektion der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur, Breslau.

Sitzung vom 21. Juli 1905.

Klinischer Abend in der chirurgischen Klinik.

Vorsitzender: Herr Kausch.

Hr. Uhthoff stellt den im letzten klinischen Abend von Herrn Kaiser vorgestellten Patienten, bei welchem sich im Anschluss an eine Paraffininjektion in den Nasenrücken infolge Wanderns des Paraffins ausgedehnte Tumoren in der Umgebung der Lider gebildet hatten, nochmals vor. Durch diese Tumoren wurden die Augenlider derartig vorgewölbt, dass ein spontanes Oeffnen derselben unmöglich war und der Patient nur unter Zuhilfenahme der Finger die Lider des einen Auges so weit auseinanderdrängen konnte, dass ihm durch den so entstehenden schmalen Spalt ein geringes Sehen ermöglicht wurde.

Es gelang in der Universitäts-Augenklinik so viel von den Tumoren zu exstirpieren, dass die spontane Oeffnung des einen Auges jetzt bereits ermöglicht wird. Das Paraffin durchsetzte das subcutane Gewebe bis dicht unter die Epidermis und bildete hier Schwarten, die dicht mit der Haut verwachsen waren und deren Loslösung von der Haut stellenweise recht erschwert war. Andererseits drangen diese paraffindurchsetzten Tumormassen bis tief in die Orbita ein.

Im mikroskopischen Präparat liess sich in Gefrierschnitten bei Untersuchung in Wasser und Verzicht auf eine Aufhellung des Schnittes das Paraffin in Gestalt von kleinen stark lichtbrechenden Schüppchen und Kügelchen nachweisen.

Bei Verwendung von Aufhellungsmitteln, auch von Glycerin und Origanonöl war nichts von dem Paraffin zu sehen.

Im übrigen bestanden die Tumormassen, wie sich an gefärbten Schnitten nachweisen liess, aus ausserordentlich dicht kleinzellig infiltriertem Gewebe, in welchem sich sehr zahlreiche Riesenzellen vorfanden. (Demonstration der Präparate.)

Hr. Krause:

Zur Diagnostik von Lungentumoren. (Mit Demonstration von Röntgenbildern.)

Im Gegensatz zu einer von Fränkel in seinem Lehrbuch jüngst ausgesprochenen Ansicht ist Vortr. der Ansicht, dass die sonst klinisch öfters sehr schwierige Diagnostik der Lungentumoren durch Zuhilfenahme der Röntgenstrahlen bedeutend gefördert worden ist. Für diese Anschauung führt Vortr. aus eigener Erfahrung eine ganze Reihe von Beispielen an und demonstriert an herumgereichten Röntgenbildern, dass sich mit Hilfe der Röntgenstrahlen Lungentumoren nachweisen liessen, deren klinisches Erkennen sonst ausserordentlich schwer war.

Besonders böten die Röntgenstrahlen eine wertvolle Unterstützung bei Tumoren, speziell Carcinomen, die von den Bronchien in der Gegend des Hilus ausgingen, da selbige sonst oft sehr schwer nachzuweisen wären, und bei kleinen metastatischen Carcinomen, deren Nachweis durch ihre Kleinheit verhindert würde. Gegen Aneurysmen, die auf dem Röntgenschirm gelegentlich ein ähnliches Bild wie erstere Tumoren hervorriefen, liesse sich, wenn nicht die klinischen Symptome allein schon die sichere Diagnose gestatteten, die Differentialdiagnose häufig durch den Nachweis der Pulsation erbringen.

Diskussion: Hr. Ponfick.

Hr. Ludloff:

Zwei Fälle von Halswirbelbruch.

Beide vorgestellten Patientinnen waren im Anschluss an einen erlittenen Sturz, bei dem sie ein „Krachen" im Halse verspürt hatten, erkrankt. Bei der einen waren kurz nach der Verletzung Paresen der Beine und des einen Armes eingetreten.

Das Symptomenbild bestand bei beiden in einer Vorwärtsstreckung und Rechtsneigung des Kopfes. Bei der einen Patientin war rechts an der Wirbelsäule ein kleiner Callus zu fühlen. Nervöse Symptome waren zurzeit nicht mehr vorhanden.

Bei Analysierung der Bewegungen des Halses stellte sich heraus, dass die Nickbewegung, die zwischen Atlas und Occiput, und die Schüttelbewegung, die zwischen Atlas und Epistropheus von statten geht, frei waren. Dagegen fand sich bei beiden Patientinnen eine geringe Beschränkung der Abduktion des Kopfes nach links und eine Un-

fähigkeit der Beugung des gestreckten Kopfes. Die eine Patientin wies ausserdem eine Impressionsstelle im Sternum, die kurz nach der Verletzung blutunterlaufen gewesen sein soll, auf. Diese Sternalimpression ist ein typisches Symptom bei Halswirbelfraktur. Aus diesem Symptomenkomplex schliesst Vortr. eine Fraktur unterhalb des 4. Halswirbels. Im Röntgenbilde fand sich bei der einen Patientin eine Schrägstellung des 6. Halswirbels und eine eigentümliche Schattenbildung auf der linken Seite der Halswirbelsäule, bei der anderen Patientin zwischen 5 und 6. Halswirbel eine kleine Bruchspalte. Vortr. weist auf die Aehnlichkeit dieser beiden Fälle mit dem seinerzeit von Stempel in der schlesischen Gesellschaft vorgestellten und obduzierten Falle hin.

Die richtige Erkenntnis der Erkrankung erscheint dem Vortr. besonders für die Renteneinschätzung — die Prognose ist nicht absolut gut — und für die Therapie von Wichtigkeit. Letztere verlange besonders die dauernde Anwendung der Extension des Kopfes, die sich auf einfache Weise mit Hilfe des Schanz'schen Watteverbandes, den Vortr. demonstriert, gestalten lasse.

Ferner sei der Transport derartiger Patienten womöglich in liegender Stellung auszuführen, um eine Dislokation der Wirbel zu vermeiden.

Hr. **Kausch**:

Fremdkörper der Luft- und Speiseröhre.

Vortr. berichtet über mehrere Fälle, wo er aus Luft- oder Speiseröhre Fremdkörper entfernen konnte. In zwei Fällen, die mit Heilung endeten, gelang nach vorheriger Tracheotomie und Nachweis des Fremdkörpers mit dem Bronchoskop die Entfernung einer Bohne aus den Bronchien, das eine Mal nur nach vorheriger Zerstückelung der Bohne mit geeigneten Zangen.

In einem Falle, wo eine Münze verschluckt worden war, sank dieselbe während der Untersuchung in den Magen herab, wie durch Röntgendurchleuchtung vor- und nachher festgestellt werden konnte. Die geplante gefährliche Oesophagotomie konnte somit in diesem Falle umgangen werden.

In anderen Fällen gelang dem Vortr. die Entfernung eines Knopfes aus dem Oesophagus mit dem Münzenfänger, eines Gebisses mit stark gekrümmten Haken.

Im Anschluss hieran erinnert Vortr. daran, dass gelegentlich nervöse Patienten ohne tatsächliche Ursache behaupten, etwas verschluckt zu haben.

Hr. **Kausch**:

Zwei Fälle von Blasenplastik aus dem Darm.

Bei dem einen Patienten bestand eine congenitale, beträchtliche Verkleinerung der Blase. Es gelang die Vergrösserung derselben durch eine Darmschlinge, die ausgeschaltet wurde und an die Blase angenäht wurde. Später wurde die Scheidewand, die dieses Darmstück von der Blase trennte, mit einem harten Katheter durchstossen. Der Inhalt dieser künstlichen Blase wurde zunächst nach aussen hin abgeleitet. Später soll diese Blasenfistel geschlossen werden und die Abfuhr des Urins auf natürlichem Wege von statten gehen.

In einem zweiten Falle, wo es sich um eine ektopische Blase handelte, gelang es auf ganz ähnliche Weise, eine bedeutende Vergrösserung der Blase zu erreichen. In diesem letzteren Falle bestand gleichzeitig Hypospadie, so dass auch die Herstellung einer neuen Urethra nötig wurde.

Hr. **Kausch** berichtet über einen Fall von **Bauchhernie**, dessen Heilung durch Einnähen eines Silbernetzes in die Bauchwand versucht wurde, wo jedoch nach einem Jahre das Silbernetz so von den Körpersäften angefressen und zersetzt worden war, dass sich ein Recidiv der Hernie einstellte.

Hr. **Kausch**:

Multiple Luxationen bei Zwergwuchs.

Der vorgestellte 19jährige Patient mit Zwergwuchs wies, abgesehen von dem typischen breiten Kopf und deformierten Zähnen, habituelle Luxationen in zahlreichen Gelenken auf. So bestanden habituelle Luxationen der Oberarme, beider Radien und der Hüftgelenke. Ausserdem fiel beim Gehen des Patienten eine deutliche Bewegung der Zehen nach oben auf, die wohl auf einer reflektorischen Kontraktion der Streckmuskulatur beruhte. Bemerkenswert war ferner, dass die Schilddrüse des Patienten zu fehlen schien.

Diskussion: Hr. Gottstein.

Hr. **Gottstein**:

Ein Fall von Totalexstirpation des Larynx mit beginnender Pseudostimme.

Der vorgestellte Patient erkrankte vor $3^1/_2$ Jahren mit Heiserkeit und laryngoskopischen Veränderungen des linken Stimmbandes, die carcinomverdächtig waren. Mehrfach ausgeführte Probeexstirpationen ergaben nur rein entzündlich, Gewebsveränderungen, so dass auf eine Entfernung des Kehlkopfes zunächst verzichtet wurde. Gleichwohl nahmen die Beschwerden, besonders Atemnot, derartig zu, dass Vortr. eine Laryngofissur vor $^1/_2$ Jahr vornahm, bei welcher sich unter dem linken Stimmband ein grösserer Tumor, der auch das rechte Stimmband bereits angegriffen hatte, herausstellte. Der Tumor wurde exstirpiert, jedoch 6 Wochen nach dieser Operation stellte sich von frischem Atemnot ein, so dass noch eine Tracheotomie ausgeführt wurde und der Patient von unten aus mit dem Kehlkopfspiegel untersucht wurde. Da sich dabei ein Recidiv des Tumors feststellen liess, wurde die Totalexstirpation des Kehlkopfes vorgenommen.

Der Patient wurde dabei 4 Wochen lang mittelst Schlundrohr durch die Nase ernährt.

Jetzt beginnt sich in diesem Falle eine sogenannte Pseudostimme auszubilden. Dieselbe beruht wahrscheinlich darauf, dass sich im Rachen oder Pharynx durch das Zusammenlegen von Muskeln Falten bilden, die die natürlichen Stimmbänder ersetzen und eine Intonation ermöglichen. Die zum Anblasen dieser Stimmbänder notwendige Luft presst der Patient aus der Speiseröhre und dem Magen unter Zuhilfenahme des Musculus constrictor pharyngis nach oben. Es ist dies heruntergeschluckte Luft; solche Patienten, die sprechen lernen sollen, müssen daher zunächst lernen, Luft in möglichst grossen Mengen zu verschlucken.

Während der Normale nur 4 mal hintereinander schlucken und Luft dabei in den Magen treiben kann, hat es der vorgestellte Patient bereits gelernt, 20 mal hintereinander Luft zu schlucken. Der Patient vermochte in Flüstersprache bereits die meisten Laute und Worte — zum Teil auch laut — aussprechen. Am meisten Schwierigkeiten macht das Aussprechen der Vokale.

Hr. Kayser macht darauf aufmerksam, dass die Diagnostik des Tumors deshalb sehr schwierig war, weil derselbe unter dem Stimmband lag, und dass deshalb auch die Probeexstirpationen kein Resultat lieferten, sondern nur entzündlich verändertes Gewebe aufwiesen. Ferner erwähnt er, dass er mit Hilfe von Atmungskurven habe nachweisen können, dass während einer Exspiration etwa 30 Worte gesprochen werden könnten, und dass somit zum Aussprechen eines Wortes etwa 10 ccm Luft notwendig wären. Soviel könnte man jedoch bequem auf einmal schlucken. Es erschien daher wohl möglich, durch die exprimierte Magen- und Speiseröhrenluft die normale Exspirationsluft beim Sprechen zu ersetzen.

Hr. Hinsberg macht darauf aufmerksam, dass in Berlin in einem Institut an Patienten mit fehlendem Kehlkopf Sprachunterricht erteilt werde, und dass es daselbst gelänge, in allen Fällen eine gewisse Pseudostimme zu erzielen.

Hr. **Gottstein**:

Ein Fall von Blasenstein nach Blasenhernienoperation.

Mitteilung eines Falles, wo sich ein Jahr nach vorgenommener Blasenhernienoperation ein Blasenstein gebildet hatte. Ob ein zurückgebliebener Faden die Ursache darstellte, konnte nicht ermittelt werden.

Hr. **Gottstein**:

Ein Fall von in die Blase durchgewandertem Seidenfaden.

Längere Zeit nach der operativen Behandlung einer Adnexerkrankung und Bauchhernie stellten sich bei der betreffenden Patientin cystitische Erscheinungen ein. Die Ursache war ein Ulcus am Blasenboden auf Grund eines wallnussgrossen Tumors, der sich um einen in die Blase durchgewanderten Seidenfaden gebildet hatte.

Hr. **Macholl**:

2 Fälle von Myositis ossificans.

Vorstellung mehrerer Patienten, bei denen sich im Anschluss an unkomplizierte Unterarmluxationen einige Zeit nach Ausheilung derselben im Biceps funktionshindernde Verknöcherungen gebildet hatten. Später stellten sich dann wieder spontane Erweichung und Resorption dieser Knochenneubildungen ein. Vortr. demonstriert eine grössere Anzahl zugehöriger Röntgenbilder und macht darauf aufmerksam, dass sich im Anschluss an Luxationen und Kontusionen öfters in einzelnen Muskeln, z. B. im Triceps, derartige Verknöcherungen einstellten, die jedoch im Laufe der Jahre oft spontan resorbiert würden, so dass sich die operative Entfernung oft umgehen liesse.

Hr. **Tiegel**:

Ein Fall von Myositis ossificans.

In diesem Falle handelte es sich um die ohne jede Ursache auftretende fortschreitende Form der Myositis ossificans.

In zahlreichen Muskeln stellten sich Steifigkeiten und Kontrakturen ein. Wie sich auf Röntgenbildern erkennen liess, waren die Gelenke frei, aber in den Muskeln fanden sich als Verkalkungen zu deutende Schatten. In Probeexcisionsstücken zeigte sich wachsartige Degeneration der Muskelfibrillen und reichliche Bindegewebsneubildung.

Die progressive Form der Myositis ossificans ist myopatischen Ursprunges und geht nicht vom Knochen aus.

Hr. **Hoffmann**:

Ein Fall von traumatischem Ileus nach Flexurtumor.

Bei dem betreffenden, unter Ileuserscheinungen erkrankten Patienten fand sich mittels Rektoskopie unter der Flexur in 18 cm Höhe ein kleiner Tumor, der sich auf dem Sektionstisch — der Patient ging an Peritonitis zugrunde — als Carcinom herausstellte. Die Peritonitis beruhte auf einem im Bereich des Coecums zustande gekommenen Längsriss der Darmwand.

Hr. Kausch macht darauf aufmerksam, dass sich in einzelnen Fällen die Verwendung eines noch längeren als des gebräuchlichen Rektoskopes von 30 cm Länge empfehle, und das er deshalb ein Rektoskop von 40 cm Länge herstellen lasse.

Hr. Partsch hebt hervor, dass solche von Herrn Hoffmann erwähnte Risse im Darm gelegentlich heilen könnten und teilt einen aus dem Kriege 1870 stammenden Fall von Schussverletzung des Darmes mit, wo sich ein ausserordentlich verlängertes Colon und zahlreiche ver-

heilte Einrisse im ganzen Darm fand. Daraus gehe hervor, dass der Darm bedeutende Blähungszustände gelegentlich überwinden könne.

Hr. Hoffmann schiebt in dem mitgeteilten Falle die totale Durchreissung der Darmwand auf den akuten Eintritt und Verlauf.

Hr. Peiser:

Osteoplastische Fussresektion.

Bei dem betreffenden Patienten musste der untere Teil der Tibia wegen eines Sarkoms entfernt werden. Es wurde eine Kontinuitätsresektion mit Erhaltung des Fusses ausgeführt, die Vortr. in vielen Fällen für empfehlenswerter, wenn auch im Erfolg etwas unsicherer, als die Amputation resp. Exartikulation hält.

Diskussion: Hr. Kausch.

XIII. 30. Wanderversammlung der Südwestdeutschen Neurologen und Irrenärzte in Baden-Baden

am 27. und 28. Mai 1905.

(Schluss.)

III. Sitzung, 28. Mai 1905, 9 Uhr vormittags.

Vorsitzender: Herr Grützner.

Als Ort der nächstjährigen Versammlung wird Baden-Baden, zu Geschäftsführern werden die Herren Prof. Krehl-Strassburg und L. Laquer-Frankfurt gewählt. Als Referatthema wird bestimmt: „Der Stand der Lehre von den vasomotorischen Nerven“ und mit der Erstattung desselben Herr Prof. Grützner-Tübingen beauftragt.

Es folgen die Vorträge:

13. Hr. Jelgersma-Leiden berichtet über Untersuchungen über das Nervensystem der Cetaceen.

14. Hr. Bumke-Freiburg hat die sekundären Degenerationen verfolgt, die nach einer Kompression im 5. und 6. Cervicalsegment eingetreten waren. Marchimethode; beim Einbetten wurde oft Aceton statt Alkohol verwandt. Es waren zu verfolgen: 1. absteigend die Pyramidenbahnen bis in den Konus, das Schultze'sche Komma bis zum 6. Brustsegment, das Hoche'sche und das Philippe-Gombeault'sche Feld bis in das Filum; ausserdem kurze Bahnen; 2. aufsteigend ausser kurzen Bahnen die Tractus spinocerebellares ventralis und dorsalis bis in das Kleinhirn, ferner ein Tractus spinovestibularis, ein Zug vom Rückenmark zum Nucleus ambiguus, ein Tractus spinotectalis und ein Tractus spinothalamicus (v. Sölder), der im lateralen Abschnitt des ventralen Thalamuskernes endet. (Eigenbericht.)

15. Hr. de Montet spricht über Wanderungen lipoïder Substanzen im Centralnervensystem. Er glaubt Myelinstoffe (M. im morphologischen Sinne) als Aufbau-, resp. Reservematerial und als Abbauprodukt aus Substanzen mit lipoïdem Radikal nachgewiesen zu haben.

Myelin findet sich als Aufbaumaterial bei tierischen und menschlichen Embryonen und Föten in Form von feinen, mit Neutralrot primär nicht färbbaren Körnchen, die mehr diffus in den Gefässwänden und Bindegewebszellen der Pia verteilt sind; später in Zellen angehäuft auch zwischen den Nervenzellen. (Markscheidenbildung?) Bei Neonatis ganz ähnlich. — Auch bei Kindern sind diese Gebilde in den ersten Lebensjahren vorwiegend ungefärbt; es zeigt sich eine deutlichere Gruppierung in Adventitial- und Bindegewebszellen.

Es werden dann die Gründe für die Deutung als Aufbaumaterial angeführt, zum Teil entgegen den Zappert'schen Anschauungen, aber in Uebereinstimmung mit Wlarsak.

Als schon physiologisch bei Mensch und Tier vorkommende Abbauprodukte treten diese Myelinstoffe in Form meist primär mit Neutralrot färbbarer Körner und Schollen auf. (Ursache dafür: Färbbarkeit des Myelins bei Kernuntergang. Farbstoffspeichernde Eigenschaften der künstlichen Markscheidenderivate, eventuell noch andere Faktoren.)

Belege für diese Ansicht sind: Die hochgradige Vermehrung im Senium, bei chronischen Erkrankungen (Phthise, Diabetes — Parallelismus mit dem Ernährungszustand), bei hochgradigen Infektionskrankheiten (Typhus), bei eigentlichen Gehirnprozessen (Meningitis mit auffallend grossen Mengen. Für Urämie und Strychninvergiftung auch experimentell am Tier nachzuweisen; ebenfalls sehr starke Vermehrung bei Atrophie, Hydrocephalus, Epilepsie, progressiver Paralyse.)

In gleichem Sinne spricht die experimentelle Erzeugung am Tier durch allgemeine Schädigung des Gehirns; ebenso die Befunde am peripheren Nerven, im Extrem bei Durchschneidung. (Rotfärbbare Schollen im Verlauf der Markscheiden; Körnchenzellen mit intensiv Neutralrot färbbaren Granulis.)

Der Transport dieser Stoffe, die nicht autochthon in der Pia entstehen, geschieht vornehmlich auf dem Lymphweg, in fester und wahrscheinlich auch in flüssiger Form. Die Aufnahmefähigkeit der Adventitialzellen, Endothelien und Ependymzellen auch für feste Körper wurde experimentell nachgewiesen. Intracerebrale Injektionen von Tusche und Fettemulsionen).

Endlich wird die Vermutung einer gemeinsamen Rolle beim Fettabbau zwischen diesen grobgranulierten Adventitialzellen, eigentlichen Mastzellen und nicht metachromatischen, clasmatocytenartigen, feingranulierten Zellen ausgesprochen.

16. Hr. A. Homburger-Frankfurt a. M. demonstriert eine Anzahl von Originalneurogliapräparaten Weigert's, die besonders dessen letzte Mitteilungen über Kleinhirnveränderungen bei Tabes, progressiver Paralyse und Lues betreffen, und bespricht dann die Gründe der mangelhaften Haltbarkeit der Präparate, unter denen die Bleichung durch im Laboratorium entweichendes Leuchtgas besonders in Betracht kommt, ferner andere reduzierende Gase wie Formaldehyd, H_2S, SO_2.

17. Hr. F. Blum-Frankfurt a. M. berichtet über Erfahrungen mit spezifischer Behandlung des Morbus Basedowii.

18. Hr. van Oordt-St. Blasien: Therapeutische Erfahrungen bei der Basedow'schen Krankheit.

Der Anschauung von der thyreogenenen Aetiologie der Basedowkrankheit verdanken wir eine Anzahl als spezifisch geltender Behandlungsmethoden. Es sind dies die Strumektomie, die Behandlung mit Thyreoidin und Jodothyrin, mit Thyreoidserum Möbius-Merck, mit Rodagen, mit dem Serum thyreoidisierter Kaninchen, Hunde und Ziegen, mit der Milch thyreoidektomierter Tiere nach Lanz und Göbel, und den Tabletten aus dem Blute thyreoidektomierter Ziegen nach Madsen. Verf. hat 18 Fälle beobachtet, die nach einer oder mehreren der vorgenannten Methoden behandelt sind. Die Strumektomie setzte in 4 Fällen die Pulsfrequenz herab und liess in 2 derselben die erweiterten Herzgrenzen zurückgehen unter Hebung des Körpergewichtes und Besserung des psychischen Verhaltens. Vom Thyreoidin sah er keinen Erfolg; bei 5 mit Thyreoidserum Behandelten ist subjektive Besserung in 2 Fällen erzielt worden und die Pulsfrequenz herabgesetzt, die Struma nur in einem Falle etwas beeinflusst worden. Etwas besser sind die Erfolge mit Rodagen. Die Madsen'schen Tabletten wurden erfolglos genommen. Die Lanz'sche Milch schaffte vorübergehende Besserung des Allgemeinbefindens, während des Gebrauches. Alle 18 Kranke sind auch heute noch als Basedowkranke anzusehen. Vortr. stellt in einer Statistik seiner während der letzten 10 Jahre behandelten 66 Basedowfälle fest, dass die Behandlungsresultate unter der elektrotherapeutischen, klimatischen, physikalisch-diätetischen und sedativen Behandlung mindestens gleich günstig waren, und empfiehlt auch fernerhin, diese Therapie in den Vordergrund zu stellen bei gleichzeitigen Behandlungsversuchen mit einem der oben genannten sogenannten Spezifica, besonders mit dem Rodagen. Gute Erfolge sah er auch von periodischer Applikation eines Eisbeutels auf die Struma. Die Strumektomie ist nur in rasch progressiven und solchen Fällen zu versuchen, die sich erfolglos der neurologischen Behandlung anvertraut haben oder aus sozialen Gründen nicht unterziehen können.

19. Hr. R. E. Schütz-Wiesbaden: Ueber eine schwere Form von chronischem Kolonspasmus.

Sch. hat in den letzten 2 Jahren bei 2 Mädchen und 1 Frau im Alter von 19—22 Jahren eine schwere Form von chronischem Kolonspasmus beobachtet, wie sie bisher nicht beschrieben worden ist.

Der Kolonkrampf dauerte zur Zeit der Beobachtung 5—7 Wochen und war mit völliger Verstopfung und den heftigsten Schmerzen verbunden. Die Kranken boten ein Bild schwersten Krankseins. Der Spasmus ist bei 2 Patientinnen, die Sch. weiter verfolgen konnte, seither noch häufig aufgetreten und hat bei der einen zur Entfernung des Processus vermiformis Anlass gegeben — ein Eingriff, der ohne jeden Erfolg blieb.

Das eigenartige Krankheitsbild — ein Zustand maximaler Kontraktion des Kolon, die ohne Unterbrechung wochenlang besteht — wird verständlich im Hinblick auf die Bleikolik, nur dass es sich nicht um die Wirkung eines von aussen eingeführten Giftes, sondern um eine abnorme Erregbarkeit des Darmnervensystems handelt. Vortr. bespricht kurz Pathologie, Diagnose, Prognose und Therapie.

Der Vortrag erscheint demnächst im Archiv für Verdauungskrankheiten.

21. Hr. Weygaudt-Würzburg: Dementia praecox und Idiotie.

Bei einer Reihe von Fällen der Dementia praecox zeigt die Vorgeschichte imbecille Veranlagung von Jugend auf; es handelt sich nicht nur um eine sogenannte Pfropfhebephrenie, sondern auch eine typische Katatonie und paranoische Demenz kann sich auf imbeciller Basis entwickeln.

Daneben wurden seit langem bei tiefstehenden Idioten bizarre Körperhaltungen, Grimassieren, rhythmische Bewegungen, sinnlose rhythmische Sprachäusserungen und ähnliche sogenannte Tics beobachtet, auch ein ablehnendes oder negativistisches Verhalten sowie Andeutungen von Befehls-Automatie; bekannt ist weiterhin vielfach die auffallend schwache Entwicklung der affektiven Sphäre, die ja mit den Anlass zur Aufstellung des Begriffes der Moral insanity gegeben hatte. Allerdings decken sich die letzteren Fälle nicht mit den durch jene Tics charakterisierten.

Kraepelin suchte neuerdings die Idioten mit unzugänglichem störrischem Wesen, Haltungsstereotypien, Manieren, Schrullen, rhythmischen Bewegungen usw. als Frühform der Dementia praecox aufzufassen. Indess lässt sich bei eingehender Analyse zahlreicher Fälle von Idioten mit solchen Tics gewöhnlich feststellen, dass ihrem Defekt eine bestimmte cerebrale Ursache zugrunde liegt, sowohl Entwicklungshemmung wie auch früh einsetzende Hirnentzündungen, Porencephalie, Hirnatrophie, chronische Meningitis, Hydrocephalie, auch Mongolismus. Es sind in solchen Fällen die Tics viel ungezwungener ebenso wie der idiotische Blödsinn durch eben diese verschiedenen, die Hirnentwicklung störenden Ursachen zu erklären.

Gerade bei Imbecillen, aus denen sich die sogenannten Pfropfhebephrenien rekrutieren, finden sich Tics verhältnismässig selten.

Es ist weiterhin zu betonen, dass solche Tics keineswegs pathognomonisch für Dementia praecox sind, sondern auch bei anderen Psychosen wie Paralyse, Epilepsie usw. vorkommen können.

Ferner wurden auch Uebergänge von Imbecillität zum manisch-depressiven Irresein, die Vereinigung von Imbecillität mit Hysterie sowie das Auftreten von Paralyse auf imbeciller Basis beobachtet.

Schliesslich ist zu betonen, dass Andeutungen jener ticartigen Symptome auch auf früherer Stufe der normalen Kindesentwicklung zu beobachten sind, negativistische und Echo-Symptome, Grimassieren, gezwungene Haltungen, rhythmische Bewegungen und selbst sprachliche Aeusserungen, die sich von denen der Dementia praecox kaum unterscheiden.

Es handelt sich damit bei jenen Tics der Idioten keineswegs um Symptome einer früh einsetzenden Dementia praecox, wohl aber um Zeichen, die die Pathogenese der Dementia praecox selbst beleuchten können, insoferne sie sich darstellen als ein Rückfall auf eine Frühstufe der Kindesentwicklung, in der als erste Vorstufe der Zweckhandlung lediglich eine Auslösung psychomotorischer Antriebe in der stimmlich-sprachlichen — wie in der sonstigen muskulären Sphäre stattfindet. (Autoreferat.)

22. Hr. L. Roemheld: Ueber den Korsakow'schen Symptomenkomplex bei Hirnlues.

Das Korsakow'sche Syndrom, das im wesentlichen aus hochgradiger Störung der Merkfähigkeit bei relativ gutem Erinnerungsvermögen für die Vergangenheit, aus zeitlicher und örtlicher Desorientiertheit und Neigung zu Fabulationen und Pseudoreminiscenzen besteht, ist bis jetzt bei Hirnlues noch nicht beobachtet worden.

R. berichtet über einen Fall von Hirnlues bei einer 46jährigen Dame. Somatisch fand sich: Druckempfindlichkeit der linken Schädelhälfte, fast ganz erloschene Pupillenreaktion, Schlaffheit der rechten Gesichtshälfte, Abweichen der Zunge nach rechts, klonische Zuckungen der rechten Gesichtshälfte und bisweilen auch der rechtsseitigen Extremitäten, Stauungspapille links mehr als rechts, S l = $^4/_8$, r = $^4/_4$, Aufgehobensein des rechten Patellarreflexes, während er links schwach war. Dazu kamen vorübergehend Blasen- und Mastdarm-Inkontinenz. Das psychische Verhalten zeigte einen Stupor, wie man ihn bei Hirntumoren bisweilen findet, ferner hochgradige Störung der Merkfähigkeit für optische und akustische Reize bei ziemlich gutem Erinnerungsvermögen für die Vergangenheit, vollständige örtliche und anfangs auch zeitliche Desorientiertheit. Die Kranke fabulierte viel, teilweise in phantastischer Weise, teils in Form von sog. Verlegenheitsfabulationen. Das intellektuelle Verhalten der Patientin zeigte keinen gröberen Defekt.

Auf Schmierkur keine Besserung, wohl aber auf intensive subkutane Jodipinanwendung.

Völliges Schwinden der psychischen Störung. Zurück blieb ein Erinnerungsdefekt, der sich auf ca. $^3/_4$ Jahre erstreckte. Somatisch blieb eine gewisse Neigung zu leichten Schwindelanfällen und Abblassung der Papillen zurück.

Da Alkoholismus bei der Patientin ausgeschlossen ist, dürfte die Hirnlues, die sich pathologisch-anatomisch wohl teils als diffuse Erkrankung, teils als ein in der linken Hemisphäre kortikal bzw. subkortikal sitzendes Gumma manifestiert hat Ursache des Korsakow-schen Syndroms gewesen sein. Ob die intrakranielle Drucksteigerung oder die syphilitische Intoxikation speziell die psychische Störung bedingt haben, lässt Verf. unentschieden, neigt aber eher der letzteren Auffassung zu.

23. Hr. R. Link-Freiburg i. B.: Ueber den Babinski'schen Reflex.

Vortr. teilt Untersuchungen mit über das Auftreten dieses Reflexes bei Injektionen von Scopolaminum hydrobromicum, die zu Zwecken der allgemeinen Narkose oder als Sedativum für Geisteskranke angewendet wurden. Der Babinski'sche Reflex fand sich bei 31 von 36 Fällen; bei den 5 negativen waren zwei Patienten, die auch sonst ganz oder teilweise sich refraktär erwiesen, drei hatten nur kleine Dosen, 0,00045 und dann in Abständen von einer oder mehreren Stunden 0,00015 erhalten und wurden erst $2^1/_2$, 4 und 15 Stunden nach der ersten Injektion untersucht. Bei allen ausser bei 6 Patienten, die aber auch keinerlei Zeichen einer nervösen Erkrankung, welche Babinski'sches Phänomen bedingt, darboten, wurde vor oder nach der Narkose festgestellt, dass sie normalen Beugetypus der Zehen hatten. Die kürzeste Zeit für das Auftreten dieses somit bei Skopolamin-Injektionen fast konstanten Reflexes — in der Literatur wird sein Auftreten nur von Kutner und Volkmann nebenbei erwähnt — war einige Minuten nach Injektion von 0,0012, die kleinste Dosis, nach der er beobachtet wurde, 0,0004. Das meist gleichzeitig injizierte Morphium veranlasste den Reflex sicher nicht, wie zweifelloses Auftreten desselben nach Injektion von Skopolamin allein und das Vorhandensein eines lebhaften normalen Plantarreflexes in einem Fall schwerer Morphiumvergiftung bewiesen. Die zur Anwendung kommenden Dosen waren 0,002 als Einzeldosis, 0,0012 mit zweimaliger Wiederholung und 0,00045 und dann mehrfach 0,00015. — Vortr. weist auf das auffallende Misverhältnis hin, das bestand in der meist vorhandenen Steigerung der tiefen Reflexe — öfters Fussklonus — und der von ihm und anderen Autoren beobachteten Herabsetzung des Muskeltonus; lediglich als Teilerscheinung einer allgemeinen Reflexsteigerung kann somit der Babinski'sche Reflex hier nicht aufgefasst werden. — Bei 6 Fällen konnte konstant das Verschwinden des durch Skopolamin hervorgerufenen Babinski'schen Reflexes unter dem Einfluss von wenigen ccm Chloroform nachgewiesen werden. — 14 mal fand sich nur beim Streichen der Fussohle Dorsalflexion der grossen Zehe, beim Stechen dagegen normale Plantarflexion; das umgekehrte Verhalten wurde nie beobachtet. — Vortr. hält das Phänomen für bedingt durch die funktionelle Ausschaltung der Grosshirnrinde durch das Skopolamin, entsprechend dem Auftreten des Babinski'schen Reflexes im tiefen physiologischen Schlafe und im epileptischen Coma. (Autoreferat.)

Der Vortrag erscheint in extenso im „Neurologischen Centralblatt“.

24. Hr. Bayerthal-Worms: Ueber Spätmeningitis nach Schädelverletzungen.

Die Fälle, in denen der ärztliche Sachverständige sein Gutachten darüber abzugeben hat, ob eine Hirnhautentzündung als Folge eines Schädelbruches aufzufassen ist, sind verhältnismässig häufig und bereiten der Beurteilung meist keine Schwierigkeit. Weniger gilt dies für die auffallenden und ausserordentlich seltenen Fälle, in denen die Kranken längere Zeit nach scheinbar vollständiger Wiederherstellung noch an Meningitis zugrunde gehen. Freilich wird auch hier, sobald sich bei der Sektion Hirnabscesse traumatischer Herkunft finden, die Deutung des ätiologischen Zusammenhanges keinen Schwierigkeiten begegnen. Wie verhält es sich aber in Fällen, wo diese Infektionsquelle nicht nachweisbar ist und zwischen Schädelfraktur und Meningitis bereits Monate oder Jahre verflossen sind? Zur Beschäftigung mit dieser Frage gab Vortr. der folgende Fall Veranlassung:

26jähriger Tünchergeselle bis zu einer am 27. April 1901 erlittenen Basisfraktur stets gesund. Auf Grund von Schwindelanfällen, die auf eine Labyrinthläsion zurückgeführt wurden, war eine Rente von 50 pCt. bewilligt worden. Bei der Nachuntersuchung am 8. VIII. 1902 klagte der Verletzte ausser über häufig auftretende Kopfschmerzen ohne bestimmte Lokalisation, noch über eine auffallende Abnahme seines Gedächtnisses. Am 21. IX. 1903 acut einsetzende Meningitis, der Patient nach 4 Tagen erlag. Die Sektion und mikroskopische Untersuchung (Nissl) ergaben das typische Bild der eitrigen Hirnhautentzündung. Benachbarte Eiterherde oder entfernte Infektionsherde, von denen die bakteriellen Krankheitserreger in das Gehirn hätten gelangen können, konnten nicht nachgewiesen werden. — Das Interesse des Falles beruht auf dem ursächlichen Zusammenhang der Meningitis mit der beinahe $2^1/_2$ Jahre zurückliegenden Schädelfraktur. Vortr. nimmt an, dass bereits vor dem Einsetzen der Meningitis histologische Schädigungen im Gehirn bestanden haben, welche mit dem erlittenen Unfall in Zusammenhang zu bringen und als Locus minoris resistentiae gegenüber den auf dem Wege der Blut- und Saftbahnen eingedrungenen Infektionserregern aufzufassen sind. Diese Annahme sei berechtigt, weil Gedächtnisdefekte, wie der im obigen Falle vorhandene, sich nicht selten nach Basisfrakturen entwickeln (Graf, König) und auf eine Erkrankung des Hirngefässapparates, möglicherweise auch der Ganglienzellen zurückgeführt werden müssen. Die Frage, welche mikroskopischen Veränderungen des Gehirns das letztere zu einem Locus minoris resistentiae gegenüber Mikroorganismen und ihren Toxinen machen, wird im Sinne Schultze's und Erb's (Curschmann's) beantwortet. — Dem Gutachten des Vortragenden entsprechend, hat die Berufsgenossenschaft den Hinterbliebenen des Verletzten die gesetzliche Rente bewilligt.

25. Hr. L. Merzbacher-Heidelberg: Das Auftreten von Lymphocyten in der Spinalflüssigkeit nach syphilitischer Infektion.

Es wurden 26 Kranke (zumeist aus der Heidelberger Irrenklinik) punktiert, die mit grosser Wahrscheinlichkeit sich syphilitisch infiziert hatten und die zur Zeit der Untersuchung frei geblieben waren von allen Zeichen, die auf eine sogenannte organische Erkrankung des Nervensystems zurückgeführt werden können. Vier Kranke — sie werden einer besonderen Gruppe zugerechnet — allerdings zeigten gewisse Läsionen des Centralnervensystems, doch diese Affektionen machen an und für sich erfahrungsgemäss keine Lymphocytose. — Von den 26 Kranken, bei denen alle mit Sicherheit der Verdacht einer beginnenden Paralyse oder Tabes aus dem klinischen Verlauf der Erkrankung ausgeschlossen werden konnte, boten 23 einen positiven Befund, d. h. durch die Lumbalpunktion konnte eine in vielen Fällen recht beträchtliche Vermehrung der zelligen Elemente in der Cerebrospinalflüssigkeit aufgedeckt werden. 2 Kranke hatten einen zweifelhaften Befund, eine Kranke einen negativen; nach Abzug dieser 3 Fälle war also der Befund in 89,7 pCt. der Fälle positiv. Die Kranken litten an den verschiedensten Geisteskrankheiten (cirkuläres Irresein, Dementia praecox, Arteriosklerose etc., zwei waren Landstreicher, fünf puellae).

Verf. vergleicht seine Befunde mit denen anderer Untersucher; aus der kritischen Verwertung der Gesamtheit der Erfahrungen ergeben sich Deduktionen, die geeignet erscheinen, die Haltlosigkeit der Lehre von der Meningitis oder der meningitischen Reizung als Ursache der Lymphocytose zu demonstrieren. Bei dem heutigen Stande unserer Kenntnisse kann man nur so viel aussagen, dass die syphilitische Infektion als eine Noxe zu betrachten ist, die unabhängig von den klinischen Symptomen der Syphilis eine Hyperlymphocytose erzeugt, durch uns noch unbekannte Alterationen des Mechanismus, durch dessen Tätigkeit die Lymphocyten in die Cerebrospinalflüssigkeit gelangen. (Autoreferat.)

26. Hr. F. Jamin-Erlangen: Ueber Hautreflexe an den Armen.

Die oberen Extremitäten sind im Vergleich zu den unteren auffallend unempfindlich in bezug auf Hautreflexe. Bei erhaltener willkürlicher Beweglichkeit der Arme treten auf schmerzhafte Reize an der Hand Ab-

wehrbewegungen auf, bei Lähmungen, insbesondere bei der Hemiplegie, sind in der Regel keine deutlichen Hautreflexe an den Armen zu erzielen. Neuerdings hat Oppenheim einen Pronationsreflex bei der Diplegia spastica der Kinder beschrieben, C. Reuter eine reflektorische Streckbewegung bei einem Paralytiker.

Vortr. hat einen pathologischen Hautreflex am Arm jahrelang, zuerst 1902, bei einer vollkommen paraplegischen Kranken beobachtet, bei der anfänglich nur der rechte Arm eine hochgradige Parese vorwiegend der Strecker mit Beugekontraktur im Ellenbogengelenk und in den Fingergelenken zeigte. Auf tiefen Stich in die Hohlhand oder in die Fingerspitzen oder auf energischen Druck an einer Fingerkuppe erfolgte mit der schmerzhaften Empfindung zunächst eine kurze Abwehrbewegung im Sinne der fast ausschliesslich möglichen Beugung des Arms und der Finger. Dann aber trat, etwas verspätet, eine langsame, nicht willkürlich zu unterdrückende Streckbewegung ein: Abduktion im Schultergelenk und Einwärtsrollung des Armes, Streckung im Ellenbogengelenk, Pronation und Volarflexion der Hand, Streckung und Spreizung sämtlicher Finger mit Einschluss des Daumens. Nach einigen Sekunden kehrte der Arm in die Beugekontrakturstellung wieder zurück.

2 Jahre später war der rechte Arm vollkommen gelähmt, die Sensibilität blieb ziemlich gut erhalten, die Sehnenreflexe fehlten an Armen und Beinen ganz. Der Streckreflex auf starken Stich in die Hohlwand war gleichwohl immer noch in gleicher Ausdehnung regelmässig auszulösen und zeigte sich jetzt auch am linken Arm, der nunmehr, wie früher der rechte, ebenfalls Schwäche der Strecker und Kontraktur der Beuger aufwies. Trotz des Fehlens der Sehnenreflexe blieb bis zum Tode ausgesprochene Hypertonie in beiden Armen bestehen, ebenso in den Beinen, die gleichfalls lebhafte Hautreflexe mit Babinski'schem Zehenphänomen und Oppenheim's Unterschenkelreflex zeigten.

Bei der Anfangs dieses Jahres vorgenommenen Autopsie wurde eine ausgedehnte multiple Sklerose mit völliger Entmarkung des Brustmarks und des oberen Halsmarks gefunden. Nur im unteren Halsmark und in einem Teil des Lendenmarks sind noch markhaltige Reste des Vorderseiten- und des Hinterstrangs erhalten. Die bulbäre Kerngegend ist nahezu frei von Herden, ausgedehntere Sklerosen bestehen in der linken Hemisphäre in der Gegend des Linsenkerns und der inneren Kapsel. Da aber in den marklosen Partien fast durchwegs noch wohlerhaltene Achsencylinder nachweisbar sind, lässt sich die eigenartige, pathologische Reflexbewegung aus dem anatomischen Befund nicht mit Sicherheit deuten. Aehnliche Streckreflexe an den Armen auf sehr schmerhafte und anhaltende Reize — nicht auf Kälte- und nur selten auf Stichreize — waren nur noch in zwei weiteren Fällen mit dem klinischen Bilde einer fortgeschrittenen multiplen Sklerose zu finden. Auch waren sie nachweisbar bei einem im Koma eingelieferten Pneumoniekranken neben schwachen Sehnenreflexen, leichter Hypertonie der Glieder, Babinski-schem und Oppenheim'schen Zeichen und dem von Oppenheim angegebenen Fressreflex. In diesem wenige Stunden nach der Untersuchung letal verlaufenen Falle fand sich autoptisch nur ziemlich hochgradiges Oedem des Gehirns. (Eigenbericht.)

27. Hr. M. Rosenfeld-Strassburg: Ueber Partialdefekte bei Katatonie.

R. berichtet über Endzustände von Katatonie, in denen festgestellt werden konnte, dass die Kranken die Fähigkeit verloren hatten, durch Betasten Gegenstände zu erkennen. Also eine Störung, welche man bei organischen Erkrankungen der Rinde und bei Rindenverletzungen als Tastlähmung zu bezeichnen pflegt. Diese Störung im Reiche des Tastsinnes wurde nur dann als sicher erwiesen betrachtet, wenn die Kranken die Prüfung auf die einfachen Tastempfindungen ohne jede Störung an sich vornehmen liessen, korrekte, positive Antworten gaben und die sogenannten einfachen Empfindungsqualitäten, also Berührungsempfindung, Schmerzempfindung, Temperatursinn, Lageempfindung, Ortssinn und Drucksinn sich als intakt erwiesen.

Man wird aus den an anderer Stelle mitzuteilenden Krankengeschichten entnehmen können, dass die Patienten zur Zeit der Prüfung genügend aufmerkten und dass vor allem nicht Negativismus und Vorbeiantworten die Antworten der Patienten beeinflusste. Die Kranken befolgten alle während der Untersuchung an sie gerichteten Aufforderungen, gaben positive Antworten, bezeichneten die von einem Reiz getroffenen Hautstellen durch Hindeuten mit der anderen Hand oder durch Bewegung der betreffenden Finger. Sie benannten die Gegenstände, falls sie den einen oder den andern richtig erkannten, mit dem richtigen Namen. Mit dem Gesichtssinne wurden alle Objekte sofort richtig erkannt und benannt. Es liegt also zunächst kein Grund vor, Schwankungen der Aufmerksamkeit, Negativismus und Vorbeireaktion für das Zustandekommen jenes Ausfalls verantwortlich zu machen. Die Tatsache, dass die Störung im Wiedererkennen von Gegenständen in einem Falle nur halbseitig bestand, wird auch für die Richtigkeit dieser Annahme sprechen. Das Wiedererkennen von Gegenständen durch Betasten verlangt zum Teil wenigstens komplizierte associative Verknüpfungen einfacher Tastempfindungen, unter welchen das Lagegefühl und Muskelbewegungsvorstellung vielleicht die Hauptrolle spielen. Lissauer hat seiner Zeit schon die Behauptung ausgesprochen, dass die Fähigkeit Gegenstände durch Betasten zu erkennen, mehr Intelligenz, d. h. kompliziertere associative Leistungen erfordere, als das Wiedererkennen durch andere Sinne.

Dann wäre also jener Ausfall auf dem Gebiete des Tastsinns ein Symptom von Demenz, ein Partialdefekt, von dem es nur noch fraglich erscheint, ob er für bestimmte Formen der katatonischen Demenz charakteristisch ist. Ich habe noch eine ganze Reihe von dementen Kranken auf diese Störung im Bereiche des Tastsinnes untersucht und fand dieselbe nur noch in zwei Fällen von Paralyse mit leichten Anfällen. Sonst nicht. Selbst in einem Fall von hochgradiger seniler Demenz mit vollständiger Aufhebung des Gedächtnisses und der Merkfäkigkeit fehlte die Störung.

Es ist nun sehr auffällig, dass in den vier Fällen von Katatonie, in welchen sich die Störung im Bereiche des Tastsinns fand, primäre Störungen der psychomotorischen Innervationsverhältnisse lange Zeiten hindurch bestand und das Krankheitsbild beherrschte. Darnach könnte es scheinen, als wenn die beschriebenen Partialdefekte im Gebiete des Tastsinns zu den motorischen Störungen der Katatonie in Beziehung stehen und nur mit den letzteren zusammen auftreten.

28. Hr. Pfersdorff-Strassburg i. E.: Die Prognose der Dementia praecox.

Auf Grund der Katamnese von 150 Fällen, welche von 1890—1900 zum ersten Male in der Strassburger Klinik beobachtet wurden, liessen sich folgende Verlaufsarten der Dementia praecox feststellen:

I. 110 Fälle, die im acuten Stadium und in der Remission katatonische motorische Reizerscheinungen boten.

In 75 Fällen trat keine Remission auf. Diese Kranken blieben dauernd interniert. In 23 Fällen schob sich nach dem ersten Anfall eine mehrjährige (von 2—10 Jahren) Remission ein. Während derselben finden sich die motorischen Reizerscheinungen des acuten Stadiums, sie sind jedoch weniger intensiv und treten phasenweise auf. Eine weitere Gruppe zeichnet sich dadurch aus, dass die Kranken oft Beschäftigung und Aufenthaltsort wechseln. Eine Anzahl Kranken konnten so für kürzere Zeitabschnitte Berufsarbeit leisten, je nach dem Stande der Intelligenz; das Sinken derselben tritt in dieser Gruppe nicht in den Vordergrund. Die Intelligenz war intakt in 6 Fällen; im Verlaufe dieser traten nach dem ersten Anfall periodisch Phasen von mehrtägiger Dauer auf, in denen die Kranken reizbar und negativistisch sind; sie leisten volle Arbeit. Kein Recidiv bei 4—12 jähriger Beobachtung. Zu dieser ersten katatonischen Hauptgruppe sind noch Fälle zu rechnen, in denen sich im Verlaufe mehrerer Jahre, ohne acute Reizerscheinungen langsam eine Charakterveränderung entwickelt. Die Demenz gibt sich vorwiegend in der Abnahme der Intelligenz kund. Die Interesselosigkeit beruht hier auf einer Einbusse von Vorstellungen. Auch hier sind periodische Erscheinungen vorhanden.

Die II. Hauptgruppe (40 Fälle) ist dadurch ausgezeichnet, dass die motorischen Reizerscheinungen weniger ausgeprägt sind, dass die Schwankungen des Affektes das klinische Bild beherrschen. Die Schwäche des Affektes ist für diese Zustände charakteristisch.

In 12 Fällen entwickelte sich die Demenz nach einer grösseren Anzahl meist nicht lange dauernder Depressionen. Die Demenz gibt sich kund in vollständiger Gleichgültigkeit bei erhaltenem geistigem Besitzstand. Trotz erhaltener Vorstellungen fehlte das Interesse. Diese Schwäche des Affektes zeigt sich auch in der Labilität der Stimmungslage. Bei diesen Fällen findet sich auch noch gezierte Sprechweise, Vorliebe für Sprüche und Redensarten.

In 12 Fällen traten ebenfalls zahlreiche Depressionszustände auf. Dieselben sind dadurch bemerkenswert, dass auf den geringsten Reiz eine starke Affektreaktion erfolgt. Die begleitenden exzessiven mimischen Bewegungen drücken der Affektäusserung den Stempel des Läppischen auf. Die Stimmung ist meist leicht depressiv, jedoch stets äusserst labil. Die Kranken produzieren zahlreiche Wahnideen und Sinnestäuschungen. Der terminale Vorstellungsverlust ist nicht bedeutend, die Kranken werden jedoch durch die kontinuierlichen Affektschwankungen an einer geregelten Beschäftigung verhindert.

In 8 Fällen bestand dauernd motorische Erregung mit begleitender Euphorie. Stimmungswechsel und Beeinflussbarkeit fehlt. Im Laufe der Jahre lassen diese Reizsymptome nach; die Erregung äussert sich dann in hastigem Sprechen und Reizbarkeit. Die Kranken sind dauernd arbeitsfähig. In den Verlauf schieben sich Depressionen, Zustände motorischer Gebundenheit ein. Kein Intelligenzdefekt.

Die letzte Gruppe (8 Fälle) ist dadurch ausgezeichnet, dass dauernd ein leichte Euphorie ohne sonstige Reizerscheinungen besteht. Stärkere Affektreaktionen können nicht mehr stattfinden. Die Kranken schildern sich selbst als „kalt". Sie leisten ihre regelmässige Arbeit und haben Interesse für diese. Periodische Symptome fehlen vollkommen. Recidive wurden nicht beobachtet. Völlige Heilung wurde nicht vorgefunden. 16 pCt. der Kranken waren dauernd arbeitsfähig.

Freiburg u. Frankfurt, im Juni 1905.

Bumke. Homburger.

XIV. Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Wir haben neulich an dieser Stelle mitgeteilt, dass Herr Geh. Rat B. Fraenkel, bisheriger II. Vorsitzender des Deutschen Reichskomitees für den XV. Internationalen Kongress zu Lissabon, aus diesem Komitee ausgeschieden ist, nachdem seitens der Deutschen Laryngologen beschlossen war, an dem Kongress nicht teilzunehmen. Dieser Beschluss war dadurch hervorgerufen, dass das Lissaboner Organisationskomitee den Laryngologen nicht, wie dies seit vielen

Jahren auf dem internationalen Kongresse üblich war, eine eigene Sektion bewilligt, sondern die Sektion XII in zwei Subsektionen Oto-Rhino-Laryngologie einerseits, Stomatologie (zu Deutsch: Zahnheilkunde) andererseits zerlegt hatte. Auch in anderen Ländern hatte diese Anordnung dieselbe Folge gehabt; insbesondere haben die englischen Laryngologen unter Sir Felix Semon's Führung ebenfalls erklärt, dem Kongress fernbleiben zu wollen. Ein soeben bei dem Vorsitzenden des Deutschen Reichskomitees, Exc. v. Bergmann, eingegangenes Schreiben des Lissaboner Komitees bezweckt nur, den Streit zu beenden, indem mitgeteilt wird, dass die Sektion XII in drei völlig unabhängige Subsektionen, XIIa Rhino-Laryngologie, XIIb Stomatologie, XIIc Otologie getrennt werden soll. Das Komitee hofft auf diese Weise die Laryngologen zu befriedigen und zu erneuter Mitwirkung an den Arbeiten des Kongresses zu bewegen. Wir vermögen heut noch nicht zu sagen, ob dieses Entgegenkommen seitens der beteiligten Kreise als genügend erachtet werden wird; eine eingehendere Besprechung dieser Angelegenheit, die nicht bloss die Laryngologen und Otologen interessieren sollte, sondern für die Frage der gesamten Organisation der Kongresse von Wichtigkeit ist, behalten wir uns für die nächste Nummer vor.

— In Heinrich Laehr, der 85 Jahre alt in Schweizerhof bei Zehlendorf verstorben ist, verlieren die deutschen Psychiater ihren Senior, die Aerzte von Berlin-Brandenburg aber einen allseitig aufs herzlichste verehrten Kollegen, der lange Jahre dem Vorstande unserer Aerztekammer angehörte und als einer der würdigsten Vertreter unseres Standes gelten durfte! Seine vorbildlichen Schöpfungen Schweizerhof und Haus Schoenow, die in seinem Geiste von seinem Sohne fortgeführt werden, werden sein Andenken lebendig halten.

— Die Stadt Köln hat die Stelle eines ärztlichen Beigeordneten geschaffen und Herrn Kreisarzt Dr. Krautwurst übertragen; die so oft erhobene Forderung des „städtischen Medizinalrats" ist durch diese Ernennung und durch den Umfang der dem ihm übertragenen Dienstaufgaben hier in einer Weise erfüllt worden, die grösste Anerkennung verdient.

— Privatdoc. Dr. Scholz in Königsberg ist zum ausserordentlichen Professor und Leiter der dermatologischen Klinik, als Nachfolger des in den Ruhestand getretenen Prof. Caspary ernannt.

— Der a. o. Professor Dr. L. Brauer in Marburg ist zum ordentlichen Professor und Direktor der medizinischen Klinik daselbst ernannt worden.

— Prof. Dr. Kunkel in Würzburg, hervorragender Pharmakologe, ist, 57 Jahr alt, verstorben.

— Prof. Dr. v. Büngner, Direktor des Landkrankenhauses zu Hanau, bekannt durch zahlreiche vortreffliche Arbeiten auf chirurgischem Gebiet, ist, 47 Jahr alt, verstorben.

— In Bad Kissingen ist auf Wunsch vieler Aerzte und Freunde des Bades beschlossen worden, die Bäder nicht wie in früheren Jahren schon am 15. Oktober, sondern erst am 1. November zu schliessen.

— Der X. internationale Kongress gegen den Alkoholismus wird in Budapest vom 11.—16. September 1905 tagen. Die Tagesordnung enthält u. a. folgende Vorträge: Der Einfluss des Alkohols auf die Widerstandsfähigkeit des Organismus mit besonderer Berücksichtigung der Vererbung. Referenten: Prof. Laitinen-Helsingfors, Prof. Weygandt-Würzburg. Die hygienische Bedeutung des Kunstweines. Referent: Prof. Liebermann-Budapest. Alkohol als Nahrungsmittel. Referent: Prof. Kassowitz-Wien. Alkohol und Geschlecht. Referent: Prof. Forel-Chigny. Alkohol und Strafgesetz. Referenten: Prof. Lombroso-Turin; Prof. Bleuler-Zürich; Prof. Vámbéry-Budapest. Der verderbliche Einfluss des Spirituosenhandels auf die Eingeborenen in Afrika. Referent: Müller-Groppendorf. Erziehung und Schule im Kampfe gegen den Alkoholismus. Referenten: The Hon ble Mrs. Eliot Yorke-Southampton, Dr. Hähnel-Bremen, Eötvös-Szolnok, Fischer-Pozsony, Kirschanek-Szt. István. Delbrück-Bremen: Abstinenz in Irrenanstalten. Waldschmidt-Berlin: Stand der Trinkerfürsorge in Deutschland. Bezzola-Ermatingen: Die Therapie des Alkoholismus. Michel und Legrain-Paris: La cure des buveurs. Juliusburger-Berlin: Die Einsichtslosigkeit der Trinker. Die kulturellen Bestrebungen der Arbeiter und der Alkohol. Referenten: van der Velde-La Hulpe, Kiss-Budapest. Alkohol und physische Arbeitsfähigkeit mit besonderer Berücksichtigung des militärischen Trainings. Referent: Mitander-Föllinge.

XV. Bibliographie.

(Der Redaktion eingesandte Bücher. Besprechung vorbehalten.)

Vom 18. bis 24. August.

Hutyra u. Marek, Spezielle Pathologie und Therapie der Haustiere. I. Bd. (Infektionskrankheiten, Krankheiten des Bluts und der Blutbildung, der Milz, des Stoffwechsels und der Cirkulationsorgane.) Gustav Fischer, Jena.

Geistesschwäche als Entmündigungsgrund. Zwei Vortr. von Dr. med. Camerer in Wiesenthal und Oberlandesgerichtsrat Landauer in Stuttgart. Jurist.-Psychiatr. Grenzfragen. II. 7. 8. C. Marhold, Halle.

Das Geständnis in Strafsachen von Dr. jur. Ernst Lohsing Ebd. III. 1—3.

Das Gemeingefährliche vom ärztlichen Standpunkt aus von Prof. Dr. A. Cramer. Ebd. III. 4.

R. Abel, Bakteriologisches Taschenbuch, enth. die wichtigsten technischen Vorschriften zur bakteriologischen Laboratoriumsarbeit. Neunte Auflage. A. Stuber's Verlag (C. Kabitzsch) Würzburg.

F. Kirschstein, Aerzte, Krankenkassen und Leipziger Verband. Herm. Walther, Berlin.

XVI. Amtliche Mitteilungen.

Personalia.

Auszeichnungen: Roter Adler-Orden III. Kl. m. d. Schl.: dem Reg.- und Med.-Rat Dr. Schwass, Leibarzt weiland Sr. Kgl. Hoheit des Fürsten Leopold von Hohenzollern zu Sigmaringen.

Roter Adler-Orden IV. Kl.: dem Kreisarzt Med.-Rat Dr. Haebler in Nordhausen.

Kgl. Kronen-Orden IV. Kl.: dem Arzte Dr. Jung in Washington.

Ernennungen: der ordentl. Honorarprofessor in der medizinischen Fakultät der Universität Berlin Geh. Med.-Rat Dr. Robert Koch zum Ehrenmitgliede des Kgl. Instituts für Infektionskrankheiten zu Berlin; der bisherige ausserordentl. Professor in der medizinischen Fakultät der Universität zu Marburg Dr. Ludolf Brauer zum ordentl. Professor in derselben Fakultät; der komm. Kreisarzt Dr. Kirstein aus Olpe zum Kreisarzt des Kreises Lippstadt.

Niederlassungen: die Aerzte: Dr. Gifhorn in Hötensleben, Lienick in Harburg, Spahn in Schmalnau, Andrée in Hersfeld, Dr. Levy in Wiesbaden, Dr. Keller in Breslau, Dr. Weiland in Altona, Dr. Krüger in Kussen, Dr. Bolle in Alt-Ruhlstedt.

Verzogen sind: die Aerzte: Nach Halle: Dr. Schelter von Ratzeburg, Dr. Hochheim von Greifswald, Dr. Erler von Nietleben, ferner Dr. Zeller und Dr. Manski; von Halle: Dr. Röbrich nach Berlin, Dr. Heusmann nach Bernburg, Dr. Hoffmann und Dr. Mekus nach Düsseldorf, Stölting nach Altscherbitz, ferner Dr. Brämer; Dr. Braemer von Halle nach Linde, Dr. Paulus von Neubreisach i. Els. nach Strassburg W.-Pr., Dr. Marquardt von Strassburg W.-Pr. nach Berlin, Dr. Hundsdorfer von Schlochau, Dr. Hellmar von Belgard nach Berlin, Dr. Nordt von Spandau nach Köslin, Zweig von Glowitz nach Stettin, Dr. Schlie von Waren i. Meckl. nach Schierke, Dr. Krüger von Dessau nach Magdeburg, Dr. Löwe und Dr. Schuster von Magdeburg, Dr. Schlüter von Rostock nach Magdeburg, Feistkorn von Schierke, Kreisarzt Dr. Pfeffer von Gilgenberg nach Genthin, Dr. Moscher von Schloppe nach Celle, Dr. Erdmann von Braunschweig nach Celle, Dr. Beyer von Königsberg i. Pr. nach Celle, Dr. Gross von Haullensbüttel nach Berlin, Stern von Bonn nach Lüneburg, Dr. Hergesell von Breslau nach Hollenstedt, Dr. Braun von Hollenstedt nach Harburg, Dr. Jansen von Soest nach Buer, Dr. Brüning von Berlin nach Buer, Dr. Dohrs von Schmalnau nach Berlin, Dr. Barth von Hersfeld nach Leipzig, Dr. Deppe von Lehmke nach Niederaula, Dr. Kuhlemann von Niederaula nach Uslar, Spiess von Waldenburg i. Württemb. nach Abterode, Hess von Oberkaufungen nach Marburg, Dr. Riebes von St. Märzen nach Kloster Haina, Dr. Spier von Sontra nach Hannover, Dr. Kranepuhl von Hanau nach Berlin, Dr. Heck von Ziegenhain nach Speyer, Dr. Fett von Hamburg nach Ziegenhain, Dr. Ledezank von Cöln nach Biedenkopf, Dr. Höpfner von Kassel nach Holzapfel, Dr. Zilles von Monaco nach Langenschwalbach, Davidsohn von Elz nach Lausanne, Dr. Jürgens von Bottrop nach Elz, Dr. Müller von Krautheim nach Nauort, Dr. Schlemmer von Kassel nach Weilburg, Pirsch von Weilburg nach Oppeln; von Wiesbaden: Dr. Borchert nach Remagen, Dr. Weil nach Badenweiler, Dr. Lippert nach Halle; Dr. Geiger von Oedheim nach Wiesbaden, Dr. Berliner von Frankfurt a. M. nach Giessen; nach Frankfurt a. M.: Dr. Kranz von Homburg und Engel von Darmstadt; nach Coblenz: Dr. Hirsch von Brandenburg und Dr. Kohl von Leipzig; Dr. Grunwald von München nach Bendorf, Knauer von Ahrweiler nach Stettin, Dr. Szilasko von Königsberg nach Nordenburg, Dr. Schulze und Ernst Fett nach Königsberg i. Pr., Dr. Brandenburg von Rostock nach Kottbus, Dr. Prang von Königsberg nach Landsberg a. W., Dr. Jul. Braun von Guben nach Neustadt a. R., Dr. Falkenberg von Landsberg a. W. nach Berlin, Dr. Paulmann von Neuwedell nach Friedland i. M.; von Breslau: Dr. Jentsch nach Obernigk, Dr. Nonninger nach Dtsch. Lissa, Dr. Strempel nach Posen; Janson von Scheibe nach Lauenburg i. P., Dr. Kluck von Nimkau nach Dtsch. Lissa, Dr. Borschke von Schlawa nach Brieg.

Gestorben sind: die Aerzte: Dr. Rogalla in Kamin, Dross in Strassburg W.-Pr., Geh. San.-Rat Dr. Lebram in Köslin, San.-Rat Dr. Opitz in Röschenroda, Dr. Wimmer in Georgsmarienhütte, San.-Rat Dr. Sprakel in Greven, Dr. Brill in Fulda, Dr. Fricke in Hannover, Geh. San.-Rat Prof. Dr. Laehr in Zehlendorf.

Für die Redaction verantwortlich Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald, Rauchstr. 4.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 3 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark exkl. Porto. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

BERLINER

KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Einsendungen wolle man portofrei an die Redaktion (W. Rauchstrasse No. 4) oder an die Expedition: Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin N. W. Unter den Linden No. 68, adressieren.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung
nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion:
Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald und Prof. Dr. C. Posner.

Expedition:
August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 4. September 1905. № 36. Zweiundvierzigster Jahrgang.

INHALT.

I. Ueber physiologisches und pathologisches Wachstum[1]).

Von

Prof. Dr. R. Beneke in Königsberg.

M. H.! In diesem festesfrohen Frühling feiert auch die deutsche Pathologie und mit ihr die biologische Wissenschaft der ganzen Welt ein Jubiläum: den 50. Geburtstag der Cellularpathologie. Darf man ihre Geschichte von einem bestimmten Zeitpunkt an rechnen, so muss wohl als maassgebend der Augenblick gelten, in welchem das Schlagwort: „omnis cellula a cellula" geprägt wurde; und dieser Satz bildet den Kern- und Mittelpunkt des Virchow'schen Artikels „Cellularpathologie", mit dem im Jahre 1855 das Aprilheft des 8. Bandes des Virchow'schen Archives eingeleitet wurde.

Im engeren Sinne bezog sich freilich das Axiom nur auf die Entstehung der 20 Jahre früher entdeckten tierischen und pflanzlichen Zellen; er stellte eine absolute Anerkennung, zugleich aber auch eine Vertiefung und Erweiterung des Harvey-schen Axioms: „omne vivum ex ovo" dar, welches 200 Jahre um seine Gültigkeit hatte kämpfen müssen. Ueber die Entwickelung der kernhaltigen Protoplasmen, welche das Mikroskop allmählich in allen Gewebearten entdeckt hatte, speziell über ihre genetische Beziehung zu dem formlosen „Blastem" herrschten Unsicherheit und Meinungsverschiedenheiten, welche die eigentliche Bedeutung dieser Bildungen nicht zum Ausdruck kommen liessen. Seit Virchow's einleuchtendem Spotte, dass die Generatio aequivoca nur „Ketzerei oder Teufelswerk" sein könne, sind alle ernsten Zweifel an der Richtigkeit seiner Auffassung in dieser Frage rasch geschwunden, nur über die Form, nicht über die allgemeine Bedeutung der cellulären Fortpflanzung konnte die genauere Aufdeckung der mitotischen und amitotischen Teilungsvorgänge noch feinere Aufschlüsse bringen.

Aber nicht nur auf die Entstehung der Zellen kam es Virchow an; ihm stand ihre allgemeine biologische Bedeutung im Vordergrund des Interesses; die „Cellularpathologie" erwuchs aus seiner Ueberzeugung, dass die Zellen die letzten Lebenseinheiten seien. Mit allem philosophischen Vorbehalt, aber auch mit der ganzen Kraft des auf praktische Ziele gerichteten Genies sprach Virchow von der Notwendigkeit, sich von der „naturwissenschaftlichen Prüderie" frei zu machen, welche das „Leben" nur als Effekt chemisch-physikalischer Vorgänge ansehen könne; er sprach von einem „Neovitalismus", einer „Lebenskraft", welche als ein einstweilen und vielleicht für immer unzerlegbares Phänomen anzusehen sei und nur den Zellen in ihrer eigenartigen Zusammensetzung aus Kern und Zellenleib zukomme. Nicht über das Wesen dieser Kraft zu spekulieren, sondern ihre Aeusserungen in allen Einzelvorgängen, bei allen zwischen Entstehen und Vergehen gelegenen Schicksalen der Zellen kennen zu lernen und zu analysieren, das war die Aufgabe der Cellularpathologie. Eine Aufgabe, welche Arbeit genug bringen würde: „Wie die Reform des Paracelsus, Vesal und Harvey Jahrhunderte in Anspruch genommen hat, so wird die Bewegung unserer Tage nicht in einigen Jahren zum Stillstand gelangen"; eine Aufgabe aber auch, welche die Cellularpathologie zur „Pathologie der Zukunft" machen müsse. Es war ein gewaltiges, tiefgegründetes, alle Biologie umfassendes Forschungsprinzip,

1) Nach einem in der physikalisch-ökonom. Gesellschaft zu Königsberg am 8. Juni 1905 gehaltenen Vortrag.

welches hier verkündet wurde; und die Umsicht und Vorsicht, mit der es gefasst worden ist, gewährleistet die Sicherheit, dass es länger als das tausendjährige System des Galen, welches sich auf Glauben, nicht auf Prüfen aufbaute, dauern wird. Dass eine Fortdauer des Lebens an das Zusammenwirken kernartiger und protoplasmaartiger Substanzen gebunden sei, gilt heute auch für solche Organismen, in welchen die mikroskopische Technik derartig differente Elemente noch nicht zu unterscheiden gestattet, als absolut wahrscheinlich. Die geistvollen Versuche Altmann's uud Verworn's, die Lebenskraft auf das sichtbare „Granulum" bzw. auf das unsichtbare hypothetische „Biogenmolekül" zu lokalisieren, werden immer die Tatsache, dass der Gesamtumfang des „Lebens" an die Zelle gebunden ist, in ihre Rechnung einstellen müssen, mögen auch gewisse Einzelleistungen bestimmten Teilen des Zellganzen zu scheinbar selbständiger Entfaltung zugewiesen sein.

Wer in das erste Jahrzehnt der Cellularlehre Virchow's zurückschaut, empfindet immer wieder aufs neue, mit wie grossem Wurf der Meister sein System entrollt, ihm Ordnung und Lebensfähigkeit verliehen hat. Von wo auch neue wissenschaftliche Gedanken und Methoden eindrangen, mochten sie den theoretischen Studien der Anatomen und Physiologen oder den praktischen Anforderungen und Ergebnissen der Krankheitslehre entstammen: alle liessen sich dem cellularen Prinzip unterordnen. Ich muss es mir versagen, auf die beiden mächtigsten Strömungen der Gegenwart, die ätiologische Forschung, welche seit Robert Koch's Methodik auf fester Basis ruht wie das Ei des Columbus, und die Entwickelungsmechanik, welche, durch Wilhelm Roux's Tatkraft zum umfassenden System geworden, für das Verständnis aller Formgestaltung Frucht auf Frucht trägt, sowie auf das Verhältnis beider Richtungen zur Cellularpathologie genauer einzugehen. Bezüglich mancher Schwebungen der Anschauungen betreffs der Bedeutung der aus jener erwachsenen Serumlehre sei nur das Eine kurz hervorgehoben, dass Virchow eben in jenem Artikel hervorgehoben hat, dass die Cellularpathologie eine Vereinigung von Solidar- und Humoralpathologie der früheren Zeiten bedeuten solle; und solange das Serum mit allen seinen spezifischen Eigentümlichkeiten nur als ein Produkt des Zellenlebens angesehen werden kann, so lange wird auch die Serologie sich der Zellenlehre nur als ein Teilglied einfügen können, und ihre Ergebnisse an dem zellenfreien Material in vitro rangieren bezüglich der Lebenslehre nicht höher als die Versuche der Embryologen an Eifragmenten. Und so dürfen speziell die Pathologen, deren in der Mitte zwischen Theorie und Praxis stehende Wissenschaft den „physiologischen" und den „pathologischen" Vorgängen gleiche Aufmerksamkeit schenken muss und demgemäss recht eigentlich das Centrum aller Biologie darstellt, mit Stolz und Bewunderung für den Baumeister aussprechen, dass im wesentlichen ihr Lehrgebäude heute noch dieselben Grundmauern, dieselben Fachwerke aufzeigt wie vor 50 Jahren. Dieser Tatsache gegenüber bedeutet es wenig, hervorzuheben, dass ganz selbstverständlich eine beständig verfeinerte, ins einzelne aufgesplitterte Fragestellung, verbunden mit den zahllosen Ergebnissen der vervollkommneten Technik, manches an dem Gebäude geändert und verbessert hat, ja, dass auch fundamentale Fehler aufgedeckt und die morschen Stützen durch neue, festere Grundlagen ersetzt worden sind.

In letzterer Beziehung hat vor allem Virchow's Lehre von der Entwickelung verschiedener Gewebearten aus einer indifferenten Zelle fallen müssen. Er selbst hat das Wort von der „legitimen Succession" geprägt; für ihn bedeutete es ganz im allgemeinen nur das „omnis cellula a cellula". Die spätere Zeit hat den Ausdruck auf die einzelnen Gewebearten übertragen und den Begriff der Spezifizität der Zellen, soweit sie Bestandteile des ausgebildeten zusammengesetzten Organismus darstellen, aufgestellt. Wir stehen heute im allgemeinen auf dem Standpunkt, dass die von der Eiteilung an ablaufende Differenzierung der einzelnen Komponenten des Organismus, jener vorwärtsdrängende Vorgang, welchem v. Hansemann den Namen Prosoplasie gegeben hat, bei einem bestimmten Reifezustand der Zellen Halt macht; dieselben haben dann eine ausgeprägte Eigenart in dem Sinne erreicht, dass sie bei weiterer Teilung nur noch imstande sind, Zellen gleicher Art zu produzieren. Bis jetzt sind die Versuche, fliessende Uebergänge zwischen ganz differenten Zellformen, z. B. fertigen Epithelien und Bindegewebszellen, aus histologischen Momentbildern zu erschliessen (Kromayer), auf allgemeines Misstrauen gestossen und haben sicherlich in keiner Weise bindende Beweise gebracht; auch die Unna'sche Auffassung von der Entwickelung der sog. Naevuszellen aus den Oberhautepithelien erscheint, trotz der gewichtigen Fürsprache von Autoritäten wie Orth und Marchand, nicht gesichert, und berechtigt gewiss noch in keiner Weise zum Abfall von der Spezifizitätslehre.

Allerdings kommt bei der regulären Proliferation der einzelnen Gewebe anscheinend doch dauernd und systematisch eine Art inäqualer Zellteilung vor und zwar offenbar vorwiegend bei solchen Zellarten, welche eine besonders lebhafte Regeneration besitzen. In neuester Zeit ist von Schaper und Cohen[1]) in umfassender Weise für die Epithelien darauf hingewiesen worden, dass die reguläre Neubildung in verschiedenen Organen von ganz besonderen Stellen, Indifferenzzonen, ausgeht, in welchen Zellen embryonalen Charakters mit unvollkommener Differenzierung, anhaltend für die Entstehung derjenigen Elemente sorgen, welche bestimmt sind, in die Reihe der spezifisch funktionierenden Elemente zu treten und als solche verbraucht zu werden. Die gleiche Erscheinung dürfen wir wohl auch in so charakteristischen Bildungen wie den Keimcentren der Lymphfollikel, den Regenerationswucherungen des roten Knochenmarkes, den epithelähnlichen Osteoblastenlagern junger Knochenbalken usw. erblicken. Wenn aus den Indifferenzzonen der Leber, nämlich den Endstrecken der Gallengänge, Leberzellen, aus den Keimzellen der Keimcentra Lymphocyten, aus den Knochenmarkzellen rote Blutkörperchen bzw. Erythroblasten entstehen, so ist es klar, dass ein derartiger Vorgang nur in der Weise von Dauer sein kann, wenn die Mutterzelle des betr. Keimlagers sich in inäquate Tochterzellen teilt. Die eine derselben würde die „männlichen" Aufgaben der spezifischen Funktion, eventuell mit einer mehr oder weniger vollständigen Loslösung vom Mutterboden übernehmen, der zweiten bliebe die „weibliche" Bestimmung, an Ort und Stelle zurückbleibend sich zur abermaligen Teilung, zu der Funktion einer Mutterzelle, auszureifen. Wie weit eine derartige Annahme bei allen Geweben zutrifft, ist heute noch schwer zu sagen. Dass beliebige, voll in Funktion stehende, ausdifferenzierte Zellen eventuell infolge besonderer Beanspruchung nicht nur wachsen, sondern sich teilen und hierdurch an der Bildung neuer Generationen, die wohl sofort funktionell in Tätigkeit treten, teilnehmen können, steht daneben unzweifelhaft fest. Wir kennen die Regenerationsvermehrung der Leberzellen, die Entwicklungsfähigkeit beliebiger Abschnitte eines Bindegewebes zu jungem Granulationsgewebe; im Oberhautepithel scheint die Regeneration jedenfalls nicht ausschliesslich an die basalen Zellenlager, welche Schaper als die Indifferenzzone ansieht, gebunden zu sein; finden sich doch Mitosen oft genug nicht allein der Lage nach in den vorgeschobenen äusseren Schichten, sondern auch in Zellen mit dem ausgeprägten Produkt spezifischer Differenzierung, dem Epithelfasernetz. Die

1) Beiträge zur Analyse des tierischen Wachstums. Archiv f. Entwicklungsmechanik. XIX. 3. 1905.

Entwicklung jener Indifferenzherde mit ihren vermutlich inäqualen Teilungen steht ja aber auch offenbar prinzipiell nicht im Gegensatz zu der äqualen Proliferation differenzierter Zellen, sondern stellt wohl nur eine Art von der Periode des embryonalen Wachstums herübergenommene Anpassung an die quantitativen Bedürfnisse der fraglichen Gewebeart dar, bei welcher die inäqualen Produkte der Teilung in dem Verwandtschaftsverhältnisse von Bruder und Schwester stehen. Ja, sogar die Weiterentwicklung bestimmter fertiger Gewebezellen im Sinne der Prosoplasie, wie sie kürzlich von Ribbert beschrieben wurde — er beobachtete die Entstehung massenhafter Talgdrüsen bei der einfachen andauernden regeneratorischen Erregung von Oberhautdeckepithel am Kaninchenohr[1]) — würde sich den genannten Vorgängen ohne Schwierigkeit anreihen. Sicher bedeuten alle diese Varianten des Wachstums einer bestimmten Gewebeart keine Einschränkung des Prinzips der Zellspezifizität. Selbst wenn es gelänge, die Lehre von der Entwicklung roter und weisser Blutkörperchen aus gemeinsamen Stammformen definitiv zu erweisen, so würde doch auch diese scheinbare Abweichung so wenig bedeuten, wie etwa die Entwicklung funktionell verschiedener und demgemäss auch histologisch verschieden färbbarer Unterarten der weissen Blutkörperchen. Handelt es sich doch um nahe verwandte Elemente und ihre — in irgend einem Entwicklungsstadium erfolgenden, übrigens noch zu erweisenden — Uebergänge würden dem einfachen Vorgang der Metaplasie gleichen oder identisch mit ihm sein. Wenn sich durch diesen Epithelien umformen oder etwa im Gebiete der skleletogenen Gewebe, z. B. bei einer Callusbildung, allerlei Gewebearten nebeneinander auftauchen[2]), so liegen doch nur Differenzen der funktionellen Wertigkeit und demgemäss auch der Form der Einzelelemente einer bestimmten Gewebeart sowie ihrer Produkte vor, welche zeitweise bei gegebenen Gelegenheiten, d. h. also bei bestimmten Beanspruchungen, oder ganz regelmässig unter physiologischen Verhältnissen zum Ausdruck kommen.

Aber wenn bei allen diesen Prozessen immer nur Elemente von nahen räumlichen und verwandtschaftlichen Beziehungen in Frage kommen, so bilden sie einen gewissen Gegensatz, wenigstens nicht unmittelbar fliessende Uebergänge zu jenen durch entwicklungsmechanische Experimente erwiesenen Vorgängen, für welche ich kürzlich den Namen Opisoplasie (von ὀπίσω, rückwärts) vorgeschlagen habe. Bei diesen letzteren handelt es sich darum, dass durch abnorme Beanspruchungen Zellen (oder „Indifferenzzonen"?), welche durch die Prosoplasie bereits bis zu einem bestimmten Grade der Differenzierung, also einer gewissen Einseitigkeit, gelangt waren, zu Produktionen veranlasst werden können, welche bei normalem Ablauf der Entwicklungsvorgänge nur von Elementen weiter zurückliegender Entwicklungsstadien zu erwarten wären, d. h. also von Zellen mit umfassenderem, regulatorischem „Gestaltungsvermögen", um einen Ausdruck Roux's zu gebrauchen, welchen Driesch durch die Bezeichnung „prospektive Potenz" ohne zwingende Notwendigkeit zu ersetzen versucht hat. Zellen ganz spezifischer Beschaffenheit und Herkunft können zur Regenerationsbildung für erheblich abweichende Zellen herangezogen werden: in Wolff's, Müller's und Fischel's berühmten Experimenten am Tritonauge bildeten die vom Medullarrohr, dem Augenbläschen, abstammenden Irisepithelien neue typische Linsenfasern, nachdem die, von der äusseren Haut abstammenden, normalen Linsenepithelien durch eine Staaroperation entfernt worden waren. Und auf je frühere embryonale Entwicklungsstadien das Experiment zurückgeht, um so leichter scheint ein derartiger Ersatz zustande zu kommen.

1) Ueber Neubildung von Talgdrüsen. Archiv f. Entwicklungsmechanik. XVIII. 4. 1904.

2) Vergl. m. Beitr. z. Metaplasiefrage. Virchow's Archiv. 161. 1901.

Selbst die Differenzen der Abkömmlinge verschiedener Keimblätter können hierbei überbrückt werden, und die Zellen des animalen Poles bestimmter Embryonalanlagen sind imstande, vicariirend die Organe des experimentell entfernten vegetativen Poles aus sich heraus aufzubauen.

Bei diesen Versuchen wird also das schon verringerte Gestaltungsvermögen wieder auf eine höhere Stufe gehoben, welche sich der Universalkraft der Eizelle nähert. Allerdings wird die volle Leistungsfähigkeit der letzteren höchstens von den Blastomeren der ersten Furchungen wieder zurückgewonnen, und bezüglich der retrograden Anreicherung der Fähigkeiten handelt es sich bei späteren Stadien vielleicht oft mehr um das Hervortreten neuer unerwarteter Eigenschaften auf Kosten der eigentlichen bestimmungsgemässen als um eine einfache Addition. Der Vorgang ist offenbar der, dass die Abkömmlinge einer Zellgeneration, welche plötzlich zu gesteigerten Leistungen veranlasst wird, sich in verschiedene Reihen mit verschiedenen Leistungen spalten, statt einfach in der gewohnten Bahn zu bleiben, und dass diese Form der Spaltung auf dem Wiederhervortreten bereits anscheinend mehr oder weniger vollkommen verlorengegangener Fähigkeiten in jener Generation beruht. In diesem Sinne lässt sich von einer Rückwärtsbildung, einer Opisoplasie, sprechen. Ich halte diese Bezeichnung als logischen und sprachlichen Gegensatz zu Hansemann's Prosoplasie für besser als den von demselben Autor ursprünglich in einem annähernd ähnlichen Sinne zuerst gebrauchten Ausdruck „Anaplasie." v. Hansemann hat diesem letzteren später selbst eine ganz andere Bedeutung gegeben; er benutzt ihn heute zur Charakterisierung der (krankhaften) Geschwulstzellen, insofern sie „an Differenzierung verloren und an selbständiger Existenzfähigkeit zugenommen haben," und in diesem Sinne hat das Wort auch in der Literatur weite Verbreitung erfahren. Auf die bezeichneten embryonalen Wachstumsvorgänge zugeschnitten, kennzeichnet dieser Ausdruck die ganz andersartigen Zustände der Geschwulstzellen m. E. nicht richtig und dürfte daher nicht skrupellos unter Verleugnung seines Heimatscheines von einem auf das andere übertragen werden[1]). Die Verwirrung wird sich am besten lösen, wenn der hier in Frage stehende embryonale Vorgang als Opisoplasie von dem die Geschwulsterkrankung der Zellen charakterisierenden der Kataplasie, auf welche ich noch zurückkomme, getrennt wird; das Wort Anaplasie wird dadurch überflüssig.

Ueber die Erklärung der experimentell erwiesenen Vorgänge kämpfen heute Evolutionisten und Epigenetiker. Jene, an ihrer Spitze Roux und Weismann, vertreten die Anschauung, dass eine alles umfassende Kraftmasse an die morphologischen Elemente des Eies gebunden, in ihnen konzentriert sei und bei der Prosoplasie sich mit diesen nach einem bestimmten Plane mosaikartig auf alle Abkömmlinge des Eies ungleich verteile, etwa wie das weisse Licht in die Farben des Spektrums sich zerlegen lässt. Diese, geführt von Hertwig, Driesch u. a., halten die Differenzen der Zellarten nur für eine gewissermaassen zufällige Folge der jeweiligen funktionellen Beanspruchung, der besonderen Einreihung der Einzelzellen in das Ganze, und sie vindizieren jeder Einzelzelle die Fähigkeit, die in ihr schlummernden Kräfte für jede Form der Betätigung zur Entfaltung zu bringen, falls nur der auslösende Reiz in geeigneter Form und ausreichender Dauer einwirkt. Es würde uns zu weit führen, auf alle von beiden Seiten herbeigebrachten Beweisgründe, auf die Vorstellungen von Idioplasson und Reserveidioplasson, von Regulationen und Correlationen usw. einzugehen. Die Entscheidung wird vielleicht nie in ganz einseitiger

1) Vergl. hierzu meine Diskussion mit v. Hansemann. Virchow's Archiv, 161, 162, 163.

Richtung maassgebend ausgesprochen werden können und das Ignorabimus gilt für die Auffassung der Verbindung der Lebenskraft mit ihrem morphologischen Substrat ebenso wie etwa für die Verbindung der Elektrizität mit ihren Trägern und Leitern. Für uns ist aber die Erkenntnis von höchstem Wert, dass die funktionellen Beziehungen der Einzelteile zum Ganzen von Anbeginn der Entwicklung des Organismus die grösste Rolle für die Entwicklung der Einzelteile spielen, dass die „typische" Entwicklung jederzeit mehr oder weniger stark „reguliert" wird, oder, was dasselbe ist, dass von Anfang an die Anforderungen des Gesamtstaates, des οἶκος (Gaule), eben durch diese fortgesetzten Regulationen die typische Ausgestaltung der Zellen auf ein gewisses engeres Feld spezifischer Differenzierung einschränken. Denn auf dem Boden dieser Erkenntnis erhält der Begriff des physiologischen Wachstums greifbare Gestalt.

Wir wissen, dass das Wachstum der Zellen, der Gewebe niemals aufhört, so lange das Leben dauert, dass vielmehr die scheinbare Ruhelage des „ausgebildeten" Organes nur der Ausdruck einer Mässigung der Assimilationsvorgänge ist, welche dem Grade der funktionellen Beanspruchung der Zellen bzw. ihrer hierdurch veranlassten Dissimilation entspricht. Der Zustand des „physiologischen Gleichgewichtes" der Zellen, d. h. eines Parallelismus zwischen funktionellem Kräfteverbrauch und vegetativer Kräfteanlagerung, ist nicht an absolute Maasse gebunden. Die Zelle, welche auf eine bestimmte funktionelle Erregung nicht nur mit der entsprechenden Funktionsentladung, sondern auch einer analogen vegetativen Mehrleistung reagiert, ist imstande, sich im Gleichgewicht zu erhalten, sie kann als „physiologisch" bezeichnet werden. Ihr Wachstum entspricht äusserlich dem Grade der funktionellen Leistung; in diesem Sinne gehören auch Funktionshypertrophie und Funktionsatrophie, gehören auch die Vorgänge des Zellschwundes und der Zellvermehrung (Hyperplasie) auf der Basis regeneratorischer oder entzündlicher Erregung nicht zu eigentlich pathologischen Wachstumsprozessen. Physiologische Zellen und Gewebe, höchstens vielleicht durch eine gewisse Minderwertigkeit ausgezeichnet, resultieren im allgemeinen bei den Experimenten der Entwicklungsmechanik am embryonalen oder entwickelten Organismus wie bei den natürlichen Kämpfen derselben mit äusseren Schädigungen mannigfachster Art, und mit vollstem Recht hat Virchow, nicht als Erster, in diesem Sinne die Anschauung von den fliessenden Uebergängen zwischen Gesundheit und Krankheit entwickelt. Er selbst lehrte die Abhängigkeit der „Nutrition" von der spezifischen Funktion, wenn er auch dem Einfluss der letzteren keine allzu grosse Bedeutung zusprach, hauptsächlich aus dem Gesichtspunkte, dass dieser Einfluss sich ja nur zeitweise, wie z. B. bei der Zuckung eines bestimmten Muskels, geltend macht. Fassen wir den Begriff der Funktionen weiter, nämlich in dem Sinne, dass sämtliche Leistungen der Zellen unter jenen Begriff fallen, nicht am wenigsten die auf Organkorrelationen beruhenden, für welche so vielfach eine materielle Veränderung sich noch gar nicht fixieren lässt, so tritt die Bedeutung und der Umfang der funktionellen Reize in das rechte Licht: vielleicht gibt es für die Zelle keinen Augenblick der „Ruhe", und auch in diesem Sinne ist Leben nur als Bewegung, nur als Ausdruck unausgesetzter Arbeitsleistung denkbar. W. Roux hat in umfassendster Weise auseinandergesetzt, wie dieses Zusammenwirken von Funktion und Nutrition die Grundlage der wesentlichen Eigenschaft alles Lebendigen, der Dauerfähigkeit, ist.

Sind nun aber die meisten Vorgänge einerseits des „normalen", andererseits des durch irgend welche Einflüsse geschwächten oder gesteigerten Lebens prinzipiell als die Aeusserungen gesetzmässiger Reaktionen jenes Kräftespieles gleichwertig, so muss doch gegen die absolute Verallgemeinerung, welche Virchow in jenem Aufsatz ausgesprochen hat, heute Einspruch erhoben werden. Sein Satz lautete folgendermaassen:

„Weil jedes Geschöpf ein in sich zusammenhängendes und abgeschlossenes System darstellt, so gibt es auch nur eine bestimmte Reihe typischer Formen oder besser Formbestandteile, welche es hervorzubringen vermag. Ob es seine Formbestandteile unter günstigen (physiologischen) oder ungünstigen (pathologischen) Verhältnissen hervorbringt, ändert in der Sache nichts. Kein ungünstiges Verhältnis kann etwas anderes leisten, als die Entwicklung hemmen, also relativ junge Formbestandteile zum Untergange oder zum Stillstande führen oder die Entwicklung quantitativ vermehren, wenn auch auf Kosten anderer Funktionen, also zum Schaden des Körpers. Aber ich leugne entschieden, dass irgend ein pathologisch, d. h. ein unter ungünstigen Bedingungen verlaufender Lebensvorgang imstande sei, qualitativ neue, über den gewöhnlichen Kreis der typischen Formen der Gattung hinaus liegende Bildungen hervorzurufen. Alle pathologischen Formen sind entweder Rück- odr Umbildungen oder Wiederholungen typischer physiologischer Gebilde."

Dieser Satz bedeutete vor 50 Jahren einen grossen Fortschritt auch bezüglich derjenigen Wachstumsformen, deretwegen wir heute demselben widersprechen, der Geschwülste. Damals handelte es sich noch um die Frage, ob diese Bildungen überhaupt mit den Geweben des Wirtskörpers verwandt resp. ihre Abkömmlinge seien, oder ob sie parasitische fremde Eindringlinge darstellen. Dass Virchow mit aller Energie für das erstere eintrat, hat die Lehre von den Geschwülsten sehr wesentlich gefördert. Dass aber ihre problematischen Naturen nicht durch die einfache Identifizierung mit physiologischen Wucherungsprodukten im Sinne des angeführten Satzes aufgehellt waren, das geht aus dem Stossseufzer ausreichend hervor, mit dem der Meister wenige Jahre später sein grosses Geschwulstwerk einleitete: „Wollte man auch jemand auf das Blut pressen, dass er sagen sollte, was Geschwülste eigentlich seien, so glaube ich nicht, dass man irgend einen lebenden Menschen finden würde, der in der Lage wäre, dies sagen zu können." Die Schwierigkeit lag eben in seiner Prämisse, „dass Geschwülste nicht eine ihrer Natur und ihrem Wesen nach abgegrenzte Gruppe von Dingen sind" und „dass ein innerer Grund für die Scheidung der Geschwülste von den entzündlichen Anschwellungen in der Tat nicht vorliegt".

Diese Annahme ist meiner Ueberzeugung nach irrig. Sie klingt noch in den Kämpfen unserer Tage, von denen die grosse Berliner Carcinomdiskussion erst vor wenigen Wochen ein eindrucksvolles Bild gegeben hat, nach und concentriert sich, den ätiologischen Tendenzen der Gegenwart entsprechend, hauptsächlich in der Vorstellung, dass die Geschwülste Produkte parasitärer Reizeffekte, analog etwa den sogenannten „Entzündungsgeschwülsten" der Tuberkulose, der Syphilis, Lepra etc. seien. Demgegenüber halte ich es heute, wie ich es schon vor 15 Jahren ausgesprochen habe[1]), für berechtigt und notwendig, den vorher gekennzeichneten Formen des „physiologischen Wachstums" die echten Blastome als den Effekt eines pathologischen Wachstums gegenüberzustellen, und ich erfreue mich in dieser Beziehung der wenigstens grundsätzlichen Uebereinstimmung mit einigen Pathologen, welche gleichfalls die Lösung des Geschwulstproblems auf dem Boden der Entwicklungsmechanik anstreben (Israel, Albrecht u. a.)

Die Möglichkeit einer solchen prinzipiellen Gegenüber-

1) Ueber Wachstumsbedingungen. XIII. Landesversammlung der Braunschweiger Aerzte, 1890.

stellung beruht darauf, dass das physiologische Wachstum dauerfähige Produkte mit dem physiologischen Gleichgewicht zwischen Funktion und Nutrition, oder besser zwischen Wachstumsenergie und funktioneller Energie schafft, während die Zellen der Geschwülste bei relativ verringerter funktioneller Energie (nicht identisch mit „geringerer Differenzierung") und gesteigerter Wachstumsenergie eine deutliche Verringerung ihrer Dauerfähigkeit aufweisen. Auch „physiologische" Zellen mit aus irgend einem Grunde verringerten Funktionen sind weniger dauerfähig, verfallen dem Untergang: sie zeigen aber keine gesteigerte Wachtumsenergie. Aus den Lebensschicksalen bestimmter Wachstumsprodukte aber, aus ihrem Entstehen und Vergehen, können wir entnehmen, dass sie diese überraschende Kombination: mangelnde Funktion, gesteigertes Wachtum und trotzdem mangelnde Dauerfähigkeit besitzen; diese Wachstumsprodukte kennen wir unter dem Bilde der „Geschwülste" im engeren Sinne, und eben deshalb habe ich vorgeschlagen, Bildungen dieser Art als Blastome zusammenzufassen und ihr Wachstum als pathologisches dem physiologischen gegenüberzustellen. Der Schwerpunkt liegt dabei in der Störung des inneren Zellenlebens. Dürfen wir überhaupt, entsprechend unseren Erfahrungen über das Zellenleben, hypothetisch den Komplex der Vorgänge in die zwei Hauptrichtungen der nutritiven Stoffwechselvorgänge, auf denen alle Apposition, alles Wachstum beruht, und der funktionellen Produktionen trennen, so handelt es sich bei den Blastomzellen um eine Verschiebung des physiologischen Gleichgewichts beider Kräfte: aus unerfindlichen Gründen wächst das Gewebe des Tumors um so mehr, je weniger es leistet; das Wachstum überschreitet das Normalmaass, die Funktion erreicht dasselbe nicht.

(Schluss folgt.)

II. Aus der III. medizin. Klinik der Königl. Charité. Direktor: Geheimrat Prof. Senator.

Erfahrungen über die Endoskopie der Flexura sigmoidea.

Von

Prof. H. Strauss.

Nach einem am 11. Mai d. J. in der Hufelandischen Gesellschaft gehaltenen Vortrage.

M. H.! Wenn ich mir erlaube, vor Ihnen hier einige Erfahrungen über die Besichtigung der Flexura sigmoidea zum Gegenstand einer Besprechung zu machen, so darf ich dies damit begründen, dass diese Frage sowohl den inneren Mediziner als den Chirurgen als auch den Gynäkologen interessieren dürfte, ferner damit, dass die Flexura sigmoidea eine Reihe lebensbedrohender Erkrankungen darbieten kann und nicht zuletzt damit, dass die Besichtigung der Flexura sigmoidea noch relativ jungen Datums ist. Ist es doch nicht mehr als ein Dezennium her, seitdem Kelly[1]) zuerst sein Longoproktoskop und Sigmoidoskop beschrieben und die Prinzipien entwickelt hat, die sich ihm für die Besichtigung der Flexura sigmoidea am besten bewährt haben. Bis vor wenigen Jahren haben sich auch nur wenige Spezialarbeiten mit dem vorliegenden Thema beschäftigt — es waren dies vor allem diejenige von v. Fedoroff[2]) und die vor zwei Jahren erschienene umfassende Monographie von Schreiber[3]) —, dagegen hat sich in den letzten zwei Jahren ein grösseres Interesse für die Frage bemerkbar gemacht, wie diesbezügliche Mitteilungen von mir selbst[1]), von Ewald[2]), Rosenheim[3]), Schilling[4]), Kelen[5]), Helber[6]) u. a. beweisen. Wenn man die Arbeiten der einzelnen Autoren durchsieht, so stimmen sie alle in der Anerkennung der grossen Bedeutung überein, die eine exakte Durchführung der Knie-Brustlage („Kotaulage") besitzt, sowie in der bereits von Kelly hervorgehobenen Tatsache, dass trotz exakter Durchführung der Kniebrustlage in einer Reihe von Fällen die Untersuchung dennoch mehr oder weniger grossen Schwierigkeiten begegnet. Da jedoch durch einen Fortschritt der Methodik, durch die Einführung des pneumatischen Prinzips, ein nicht unerheblicher Teil dieser Schwierigkeiten beseitigt ist, so ist die Zahl derjenigen Fälle, bei welchen die Durchführung der Untersuchung misslingt, heutzutage doch eine ziemlich geringe geworden. Es hat m. W. bisher kein Autor zur Würdigung dieser Verhältnisse Zahlen angegeben und ich will Ihnen deshalb meine eigenen Erfahrungen hierüber mitteilen. In den Jahren 1899—1902, in welchen ich mit dem Kelly'schen Instrumentarium arbeitete, sind mir von etwa 56—60 Sigmoskopien[7]), die ich versucht hatte, etwa 20 gelungen. Bei etwa der doppelten Anzahl von Untersuchungen, die ich seit dem Jahre 1902 mit meinem eigenen Instrumente ausgeführt habe, kam ich nur bei 12 Untersuchungen nicht zum Ziele. Dies war in 3 Fällen dadurch bedingt, dass die betreffenden Patienten einen sehr mageren, schlaffen, trichterförmig eingezogenen Damm mit einer so mangelhaften Kontinenz der Sphinkteren besassen, dass die eingeblasene Luft sofort aus dem Rektum entwich. In 3 Fällen war der Flexureingang durch hochsitzende Carcinome und in einem weiteren Falle durch einen Beckentumor verengt. Wenn man erwägt, dass in den 4 letzteren Fällen gerade die Behinderung der Passage den Weg zur Diagnose zeigte, und dass in den 3 zuerst genannten Fällen eine Erleichterung der Untersuchung von der Anwendung des pneumatischen Prinzips gar nicht erwartet werden durfte, weil eben die Vorbedingung für die Ausführbarkeit des Prinzips (genügende Schlussfähigkeit der Sphinkteren) fehlte, so waren es nur etwa 5pCt. der Fälle, in welchen ich auf eine erfolgreiche Durchführung der Untersuchung verzichten musste. Die Unmöglichkeit, den Introitus flexurae zu passieren, war in diesen Fällen teils durch eine abnorme Reizbarkeit der Patienten, teils durch einen — trotz Opiumdarreichung — grossen Gehalt der Flexur an flüssigen Fäkalmassen bedingt. In einem Falle lag ausserdem der Verdacht vor, dass eine Verziehung der Flexur durch ein früheres parametritisches Exsudat vorhanden war. Wenn ich diesen Mitteilungen hinzufüge, dass mir in den letzten Jahren die Einführung des Tubus in die Flexur ohne Benutzung des pneumatischen Prinzipes in etwa 60pCt. der Fälle gelungen ist, so bleiben etwa 30pCt. übrig, in welchen mir die Benutzung des für die Sigmoskopie zuerst von Pennington[8]), dann von Laws, Tuttle[9]) und mir empfohlenen pneumatischen Prinzips die

1) Kelly, Annals of surgery. Vol. XXI, 1895.
2) v. Fedoroff, Archiv f. klin. Chirurgie, Bd. 57, 1898.
3) Schreiber, Die Rektoromanoskopie. Berlin 1903, A. Hirschwald.

1) H. Strauss, Berl. klin. Wochenschr., 1903, No. 49.
2) Ewald, Berl. klin. Wochenschr., 1903, No. 48/49 u. a. a. O.
3) Rosenheim, Deutsche med. Wochenschr., 1904, No. 11 und Zeitschrift f. klin. Med., Bd. 54.
4) Schilling, Centralbl. f. Stoffwechsel- und Verdauungskrankh., 1904, No. 2.
5) Kelen, Pester med. chirurg. Presse, 1904, No. 16.
6) Helber, Münch. med. Wochenschr., 1905, No. 11.
7) Anm. Das Wort Sigmoskopie = Untersuchung der Sigmaschlinge scheint mir zwar auch nicht ganz ideal, aber doch wenigstens leichter auszusprechen, als das Kelly'sche Wort Sigmoidoskopie. Schilling hat von Sigmoideskopie und Schreiber von Romanoskopie gesprochen.
8) Pennington und Laws, cit. nach Tuttle.
9) Tuttle, A treatise on diseases of the anus rectum and pelvic colon. London 1903.

jetzt nur noch Tuben von 2 cm Lichtweite und 30 bzw. 35 cm Länge benutze und dass ich mit Rücksicht auf einige Erfahrungen, die ich bei — durch Blutungen — hochgradig geschwächten Patienten gemacht habe, den Griff abschraubbar machen liess, um in den seltenen Fällen, bei welchen die Untersuchung statt in Kniebrustlage in Seitenlage ausgeführt werden muss, den Tubus leichter gebrauchen zu können. Wie ich bereits früher ausgeführt habe, ist für ein erfolgreiches Ergebnis der Untersuchung ausser einer genauen Lagerungs- und Einführungs-Technik noch die Kenntnis der verschiedenen Bilder sehr wichtig, welche der Flexureingang darzubieten vermag[1]). Bekanntlich zeigt sich bei der Ausführung der Sigmoskopie der Flexureingang nicht immer geöffnet. Wie ich bereits in einer früheren Mitteilung ausgeführt habe, habe ich Verschlussformen beobachtet, welche mehr einem rosettenartigen Tabaksbeutelverschluss glichen oder eine gewisse Aehnlichkeit mit dem Verschluss der Herzklappen besassen; daneben habe ich noch zahlreiche andere Bilder gesehen, von welchen ich Ihnen einige hier in photographischer Abbildung wiedergeben will. Die betreffenden Bilder, die teils eine Grübchenform des Flexureingangs darstellen, teils bei schlaffer Schleimhaut und leichtem Pressen des Patienten eine gewisse Aehnlichkeit mit Rektalprolapsen erkennen lassen, sind mit dem hier demonstrierten Photographier-Sigmoskop ausgeführt, das von L. & H. Löwenstein hier hergestellt ist und dessen Konstruktion Sie aus folgender Zeichnung ersehen können. Auch einen in den Tubus einführbaren Vergrösserungsapparat will ich Ihnen hier zeigen, an welchem das Ocular verschieblich ist, so dass sich die zu untersuchenden Stellen nicht bloss erheblich vergrössern, sondern, wie ich auf Grund zahlreicher Untersuchungen versichern kann, auch scharf einstellen lassen (Fig. 1 bis 4).

Die Bilder, die man nach Passieren des Flexureingangs in der Flexur selbst beobachten kann, sind in der Monographie von Schreiber bereits ausführlich erörtert, und ich selbst habe auch in meiner früheren Mitteilung einiges nach dieser Richtung erwähnt. Ich beschränke mich deshalb auch hier auf eine kurze Schilderung und will hier nur auf die zwischen blassem

Figur 1.

1) Anmerkung: In Fällen, in welchen das Auffinden des Flexureingangs Schwierigkeiten machte, habe ich zuweilen von leichtem Husten

Flexur-Eingang.

Flexur-Eingang. [...] Schleimhaut.

Figur 4

Flexur-Eingang mit in den Tubus hineingepresster Schle[...]

Gelb und tiefem Rotbraun liegende Verschiedenhe[...] Färbung der Schleimhaut und bezüglich der wei[...] schaffenheit der Schleimhautoberfläche auf die bei [...] Katarrhen der Schleimhaut aufliegenden Schleimfetzen [...] quer über das Lumen spannende Schleimfäden, fern[...] punktförmigen oder, wie ich es in einem Fall von c[...] Dysenterie und in 4 Fällen von chronisch hämorrhagisch[...] ditis sah — von welchen übrigens einer ohne nennenswert[...] bildung verlief — auch grösseren (bis linsengrossen) Gr[...] weisen, welche das Licht mehr oder weniger stark re[...] In manchen Fällen kann man auch eine auffällige [...] der Schleimhaut beobachten, die in dem sammetart[...] sehen der gesamten Schleimhaut und in der eigena[...] rundung der Kanten der Falten, speziell der Termin[...] tage tritt; in anderen Fällen fällt eine hochgradige E[...] der Schleimhaut auf, die sich darin äussert, dass [...] wie ein schlaffer Sack collabiert ist, und dass sich Sc[...] partien in Form von Zipfeln oder Düten oder nach [...] geblähten Segels oder ähnlich, wie ich es bereits (A[...] mit Rectalprolapsen) geschildert habe — allerdings [...] der Pat. presst — in das vordere Tubusende hineinle[...]

Schon von Anfang an habe ich neben den diffuse[...] rungen der Schleimhaut eine besonders grosse [...] den cirkumskripten beigemessen, die nicht bloss [...] fleckiger Rötungen, sondern auch in Form v[...] flächendefekten oder Prominenzen zutage tr[...] nehmen keineswegs bloss Ulcerationen mit flache[...] habenen Rändern unser Interesse in Anspruch, son[...] einfache Erosionen. Man muss die letzteren [...] zuweilen durch die Einführung des Instrumentes [...] kommenden leichten Schleimhautabschürfungen, we[...] mehr oder weniger punktförmige — übrigens vollk[...] deutungslose — Blutung erzeugen, zu unterscheide[...] Erosionen zeichnen sich gegenüber traumatischen Blu[...] durch aus, dass man beim Wegschieben des kleinen B[...] oder Blutgerinnsels mittels des Tubus bei Erosio[...] hyperämischen Hof vorfindet. In der Gruppe pro[...]

Bildungen. So habe ich selbst nicht nur Hämorrhoidalknoten und ektatische Venen in der Flexur beobachtet, sondern — wie ich schon früher mitgeteilt habe — auch einmal eine grau aussehende beerenförmige Bildung gesehen, die ich in Uebereinstimmung mit Schreiber für einen obliterierten Hämorrhoidalknoten hielt (Excrescentia haemorrhoidalis). Ferner habe ich in einem Fall, den ich dank der Liebenswürdigkeit des Herrn Prof. J. Israel untersuchen konnte, eine multiple Polypenbildung in der Flexur nachweisen können, wie sie meines Wissens bis jetzt nur von v. Fedoroff, Schreiber, Rosenheim, Schilling und Helber auf endoskopischem Wege festgestellt worden ist. Auch einen Solitärpolypen und eine ziemlich flache papilläre Excrescenz habe ich einmal gesehen. Von sonstigen Befunden will ich hier nur noch die meist etwa 20 cm vom Anus entfernte, zuweilen fingerbreit pulsierende Vorwölbung der Arteria iliaca erwähnen und nun zu der Besprechung der Frage übergehen, worin vor allem die praktische Bedeutung der Sigmoskopie gelegen ist.

Dieselbe ist meines Erachtens vorzugsweise darin gelegen, dass sie uns eine Förderung der Diagnose bei Abgängen von Blut — mit oder ohne Schleim — zu bringen vermag, als deren Quelle nach dem klinischen Bilde der untere Teil des Dickdarms angesehen werden muss, sodann darin, dass sie uns in Fällen, in welchen durch die äussere Palpation ätiologisch unklare Tumoren der Flexura sigmoidea festgestellt worden sind, eine sicherere Beurteilung der Dinge ermöglicht.

In den Fällen, in welchen Blutungen aus den unteren Darmwegen oder Schleimabgänge oder eine Verbindung beider die Aufmerksamkeit des Arztes auf sich lenken, ist bekanntlich das Carcinom so häufig die Quelle von Blutungen, dass man in jedem Fall hartnäckiger Blutungen aus den unteren Teilen des Dickdarms wenigstens mit der Möglichkeit eines Carcinoms rechnen muss. Eine solche Erwägung hat nicht bloss bei älteren Patienten, sondern auch bei jüngeren Individuen Platz zu greifen, da wir wissen, dass auch im zweiten Jahrzehnt Carcinome des Rectums ab und zu vorkommen. Ich selbst habe schon früher[1]) über einen derartigen Fall bei einem 17jährigen Mädchen berichtet und Gant[2]) teilt 14 Fälle von Mastdarmkrebs mit, deren Träger unter 18 Jahren alt waren.

Es sind mehrere Fälle von Carcinom des Rectalschenkels der Flexura sigmoidea mitgeteilt (v. Fedoroff, Ewald, Rosenheim), bei welchen einzig und allein die Sigmoskopie in das Dunkel der Krankheitserscheinungen Licht zu bringen vermochte, und es darf hier auch an die am Flexureingang sitzenden, dem palpierenden Finger nicht oder nur schwer zugänglichen, sog. „hochsitzenden" Rectalcarcinome erinnert werden. Ich selbst hatte Gelegenheit, an 3 derartigen Fällen Beobachtungen zu machen. Bei dem einen Patienten war vor der Sigmoskopie die Diagnose chronischer Ileus unklaren Ursprungs gestellt worden, bei dem zweiten Fall, bei welchem Blutungen dauernd gefehlt hatten, dafür aber häufig ein Schleimabgang vorhanden war, lautete vorher die Diagnose chronische Procto-Sigmoiditis, und beim dritten Fall, bei welchem zeitweilig Blutungen ohne Abgang von Schleim stattgefunden hatten, war als Ursache der Blutung eine Hämorrhoidalaffektion angenommen worden. Bezüglich der Häufigkeit der Carcinome in der Flexura sigmoidea und an der Grenze zwischen Rectum und Flexura sigmoidea erscheinen hier 2 Zusammenstellungen von Gant und von Tuttle von gewissem Interesse. Gant fand unter 100 Fällen den After und den Afterkanal 15 mal, die Ampulla recti 50 mal, das obere Rectum 20 mal, das obere Rectum und S-Romanum 15 mal als Sitz der Erkrankung, und Tuttle stellte unter 32 eigenen Beobachtungen den Sitz im supraperitonealen Teil des Rectums in 56 pCt. der Fälle und im S-Romanum in 15,6 pCt. der Fälle fest. Es ist ferner in hohem Grade betrübend, dass nach einer grossen von Krönlein[1]) ausgeführten Sammelstatistik, die 640 Fälle von Mastdarmcarcinom umfasst, bei einer Operationsmortalität von 15 pCt. nur 9 bis 23 pCt. Dauerheilungen erreicht wurden. Durch eine Verbesserung der Frühdiagnostik dürfte sich die letztere Zahl wohl beträchtlich erhöhen lassen. Aber auch für diejenigen Fälle, bei welchen die Sigmoskopie keine carcinomatöse Grundlage recidivierender Blutungen ergibt, hat die Sigmoskopie nicht bloss durch die Gewährung der Möglichkeit, ein Carcinom auszuschliessen, sondern auch dadurch, dass sie wiederholt bestimmte andere Erkrankungen, wie z. B. chronisch-hämorrhagische Sigmoiditis oder Polyposis recti et flexurae zu diagnostizieren erlaubte, der Diagnose und Therapie einen nicht zu unterschätzenden Dienst geleistet.

In bezug auf die Bedeutung der Sigmoskopie für die Unterscheidung von Tumoren und Pseudotumoren der Flexur möchte ich Ihnen gleichfalls über einige interessante Beobachtungen berichten. Die eine, welche ich bereits vor etwa 4 Jahren zu machen Gelegenheit hatte, als ich noch das Kelly'sche Sigmoidoskop benutzte, betraf einen an Gastroptose leidenden Patienten, bei dem in längerer Beobachtung eine (bei Fällen von Gastroptose ja nicht seltene) spastisch kontrahierte und infolgedessen sich derb anfühlende Flexura sigmoidea festzustellen war. Da von anderer Seite bei dem Patienten infolge von Schleimabgängen aus dem After und Hinzutritt einer geringen Schmerzhaftigkeit der Flexur bei der Berührung ein maligner Tumor angenommen wurde, so nahm ich bei dem Patienten die Sigmoskopie vor, die, wie ich es von vornherein erwartet hatte, einen ziemlich normalen Befund ergab. Der Patient befindet sich heute nach 4 Jahren in bester Gesundheit. Der zweite Fall betraf einen Patienten der Klinik, bei welchem das Vorhandensein einer Kette harter, bis mandelgrosser Drüsen in beiden Inguinalgegenden den Verdacht nahelegte, dass im Ursprungsgebiet der zu den Inguinaldrüsen führenden Lymphstränge ein maligner Tumor vorhanden sei. Da sich bei längerer klinischer Beobachtung kein Anhaltspunkt für einen solchen ergab, so wurde Patient der chirurgischen Poliklinik zur Untersuchung zugesandt. Dort wurde mit Rücksicht auf die trotz gut erhaltenen Fettpolsters des Patienten deutlich fühlbare, derbe, anscheinend verbreiterte und bei Berührung schmerzhafte Flexur zunächst der Verdacht geäussert, dass es sich um eine maligne Affektion der Flexura sigmoidea handele. Die mehrfach ausgeführte Sigmoskopie sowie die wiederholte Untersuchung des Stuhls auf Schleim[2]) und auf Blut (mittels der Aloïnprobe) ergaben jedoch keinen Anhaltspunkt nach der gedachten Richtung, dagegen deckte eine erneute Untersuchung von seiten der chirurgischen Poliklinik mittels der Cystoskopie ein Blasencarcinom auf, das sich auch bei der mehrere Monate später erfolgten Autopsie bestätigte. Dasselbe hatte, was hier noch nebenbei bemerkt sein soll, während einer nahezu halbjährigen Beobachtung nie zu Hämaturie geführt, sondern nur die Erscheinungen einer mässigen Cystitis veranlasst. Zwei weitere Beobachtungen besitzen hier vielleicht noch deshalb ein gewisses Interesse, weil infolge vorausgegangener ileusartiger

1) H. Strauss, Berliner klin. Wochenschr., 1901, No. 10.
2) Gant, Die Krankheiten des Mastdarms und Afters. München 1904.

1) Krönlein, Langenbeck's Archiv, Bd. 61.
2) Anm.: In jedem Falle, in welchem eine Sigmoskopie stattfindet, lasse ich das ca. 3 Stunden vor der Untersuchung verabfolgte Klysma bzw. die darauf erfolgte Entleerung durch ein Sieb bzw. den von mir an anderer Stelle (Fortschr. der Med., 1902, No. 28) beschriebenen „Stuhlseparator" laufen, um ein Urteil über die Schleimproduktion des untersten Darmteiles zu gewinnen.

Anfälle der Verdacht einer Veränderung an der Flexur vorlag, während die Sigmoskopie das Intactsein des der Untersuchung zugänglichen Flexurabschnittes ergab.

Ausser Indikationen gibt es aber auch Kontraindikationen für die Anwendung der Methode. So ist bei schweren Blutungen aus den unteren Darmteilen stets zu überlegen, ob von der Ausführung der Sigmoskopie für eine therapeutische Indikationsstellung ein solcher Gewinn zu erhoffen ist, dass man dem Patienten die Untersuchung zumuten darf. Ich selbst habe in zwei derartigen Fällen — wie bereits bemerkt nicht in Kniebrustlage, sondern in Seitenlage — in schonendster Weise untersucht, ohne den betreffenden Patienten zu schaden, dagegen habe ich bei acut-entzündlichen Zuständen im Rectum und in der Flexur oder am Peritoneum stets von einer Sigmoskopie Abstand genommen und zwar in Fällen von acuter Dysenterie sowie von acuter Sigmoiditis und Perisigmoiditis. Einen der letzteren Fälle habe ich vor kurzem[1]) beschrieben, weil er mir ein prinzipielles Interesse dadurch zu besitzen schien, dass der hämorrhagisch-ulceröse Prozess nur das Rectum und die Flexur, nicht aber das Colon descendens betraf, es sich also um eine alleinige Procto-Sigmoiditis handelte. Auch ein zweiter Fall, den ich vor Jahresfrist beobachten konnte, erscheint mit Rücksicht auf seine Aetiologie hier einer kurzen Bemerkung wert. Er betraf einen 43 jährigen Metallarbeiter, der seit 4 Jahren im Anschluss an eine Gonorrhoe an einem Blasenkatarrh litt und der 14 Tage vor seiner Aufnahme nach einer Magenüberladung an Erbrechen, Appetitlosigkeit und Durchfall erkrankte. Wenige Tage vor seiner Aufnahme traten bei dem betreffenden Patienten Schmerzen in der linken Inguinalgegend auf, die so stark waren, dass Pat. das Bein nicht mehr bewegen konnte. Ausserdem trat Harndrang auf. Der objektive Befund ergab eine diffuse Resistenz und starke Schmerzhaftigkeit in der ganzen Regio iliaca sinistra, die bis zur Inguinalgegend herab vorhanden war. Der Urin zeigte die Erscheinungen einer leichten Cystitis. Die Temperatur betrug 38,0°. Patient, der in sehr elendem Zustande in die Klinik gelangt war, starb schon nach einigen Tagen, und die Obduktion ergab einen jauchigen Abscess im linken Psoas und eine intensive eitrige Infiltration des ganzen Meso-Sigmoideum mit Reizung des Peritoneum. Die ganze Affektion war durch eine linksseitige gangränöse Pyelonephritis und Ureteritis mit Durchbruch eines Steines aus dem brandigen Ureter bedingt.

Für die Beurteilung der diagnostischen Leistungsfähigkeit der Sigmoskopie ist noch ein Vergleich mit derjenigen der Palpation und Sondierung von Interesse. Die Digitaluntersuchung vermag im Rectum nur im Bereiche einer Strecke zu informieren, die vom Anus an kaum mehr als 10 cm nach innen bzw. nach oben zu reichen pflegt. Wenigstens vermochte ich selbst kaum je weiter einzudringen, selbst wenn ich den Patienten in Knie-Brustlage untersuchte, einer Lage, die mit den Vorzügen der Beckenhochlagerung noch die Möglichkeit verbindet, dass der Untersucher mit den in die Vola manus eingeschlagenen Mittel-, Zeige- und Kleinfingern den Damm etwas einwärts zu drängen vermag. So gross auch die Bedeutung der Palpation für die Feststellung von Tumoren der Ampulle im Vergleich zur Sigmoskopie ist — da sie nicht nur über die Konsistenz der Tumoren, sondern auch über ihre Beziehungen zur Nachbarschaft, sowie über das Fehlen oder Vorhandensein von Drüsen orientiert —, so wenig vermag sie im Vergleich zur Sigmoskopie bei denjenigen Tumoren zu leisten, die ihren Sitz am Eingang der Flexur haben, einer Stelle, die man mit dem gleichen Recht dem Rectum wie der Flexur zuzählen kann.

1) H. Strauss, Verein f. innere Med., 3. April 1905, cf. Deutsche med. Wochenschr., 1905, No. 17.

Die Sondierung der Flexur hat in neuerer Zeit durch die Einführung der Stille'schen Knopfsonden einen gewissen Fortschritt erfahren. Während man sich früher bezüglich der Möglichkeit einer Sondierung der Flexura sigmoidea vielfach Illusionen hingegeben hat — ich will auf diese Frage hier nicht des Breiteren eingehen — vermag man, wie ich mich durch eigene, schon an anderer Stelle[1]) kurz erwähnte Versuche überzeugen konnte, mit den genannten Knopfsonden tatsächlich in einer nicht ganz geringen — aber doch weniger als die Hälfte betragenden — Anzahl von Fällen in die Flexura sigmoidea zu gelangen, namentlich wenn man, wie ich es vorschlug, während der unter Rotationen erfolgenden Einführung der Sonde durch das offene Lumen gleichzeitig Oel injiziert, um so den zu passierenden Weg schlüpfriger zu machen. Bei meinen diesbezüglichen Versuchen ist es mir aber noch nicht gelungen, den Sondenknopf höher als 30 cm über den Anus hinaufzubringen, selbst wenn der Sondenknopf im rechten Hypochondrium zu fühlen war. Ich gebe zur Erläuterung meiner diesbezüglichen Beobachtungen in der folgenden Figur einige Befunde wieder, welche die durch Palpation festgestellte Lage des Sondenknopfes anzeigen und bemerke, dass die Entfernung des Sondenknopfes vom Anus in der Weise gemessen wurde, dass der Sondenknopf durch die Bauchdecken fixiert und das extraanale Ende der Sonde so lange angezogen wurde, bis man einen deutlichen Zug an dem durch die Bauchdecken fixierten Sondenknopf verspürte, wobei ich durch Markierung der direkt am Anus liegenden Stelle der Sonde einen Anhaltspunkt gewann, um die intraabdominelle Sondenstrecke zu messen. (Figur 5.)

Figur 5.

(Die Befunde stammen von verschiedenen Patienten.)

Schüle[2]) fand bei seinen mit der gleichen Knopfsonde vorgenommenen Untersuchungen mit Hilfe des Röntgenverfahrens, dass sich die Knopfsonde in der Mehrzahl der Fälle in der Ampulla recti aufrollte, und dass es nur in den wenigsten Versuchen gelang, sie hoch hinaufzubringen und jüngst erst gelangte Rosenberg[3]) gleichfalls auf Grund von Röntgenuntersuchungen zu der Anschauung, dass die hohe Einführung einer Sonde in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle bis zur Mitte

1) H. Strauss, Senator-Festschrift. Berlin 1904. A. Hirschwald.
2) Schüle, Arch. f. Verdauungkrankh., 1904, Bd. X.
3) Rosenberg, Deutsche med. Wochenschr., 1905, No. 13.

t Hilfe des Recto-Romanoskops". Mit Rücksicht auf
ältnisse habe ich schon seit längerer Zeit den Stand-
lgt, zu Gunsten der Sigmoskopie auf die Son-
vollkommen zu verzichten, wenn nicht ganz be-
omente vorlagen.

dem Gebiete der therapeutischen Benutzung der
ie will ich meinem bereits früher gemachten Hinweise
der Benutzung des Sigmoskops zur Abtragung von
den, Polypen, zur lokalen Anwendung eines Sprays,
uters oder von Arzneimitteln — so habe ich u. a. einen
chron. hämorrhagischer Sigmoiditis längere Zeit mit
Argentumlösung geätzt — hier nur noch eine Empfehlung
skopie für die Sondierung endoskopisch erreichbarer
im Gebiet der Flexura sigmoidea hinzufügen. Eine
pie (event. auch mit Hilfe eines Pulverbläsers
rg]) scheint mir selbst übrigens mehr bei cirkumskripten
fusen Erkrankungen am Platze. Denn bei letzteren
bisher keinen Grund gehabt, von der alten Methode
kamentösen Beeinflussung durch Klysmen abzugehen.
ngen genügte auch mir stets die Einfügung eines T-rohres
Schlauch und Trichter, wobei ich den Grundsatz be-
Spülungen des Rectums $^1/_2$ l und bei Spülung der
$^1/_2$ l (cf. später) einfliessen zu lassen, ehe ich den
hn an dem nach aussen führenden Gummischlauch
Was die sogenannten „hohen Eingiessungen" betrifft,
h meine eigenen bereits früher angedeuteten Versuche
chreiber empfohlenen hohen Einführung von Darm-
mittelst des Sigmoskops bald wieder aufgegeben,
auf Grund meiner sigmoskopischen Erfahrungen die
raubende und für manche Fälle auch etwas umständ-
ode für die überwiegende Mehrzahl der Fälle un-
sein schien. Es legte nämlich die bei meinen sigmo-
Untersuchungen stets zutage getretene Beobachtung,
normalen Verhältnissen die Kontraktionsenergie
l-Sphincteren erheblich viel grösser ist, als
e des Konstriktor des Flexureingangs, den
he, dass in jedem Falle, in welchem die Anal-
ren prompt schliessen, ein Klystier in die
bertreten muss, wenn dessen Volumen grösser
a. $^1/_2$ l betragende Kapazität der Ampulla recti
der Kontraktionsenergie des Constrictor flexurae
r, dass in manchen Fällen schon der atmosphärische
bei Benutzung des pneumatischen Prinzips (wie ich
rfach überzeugt habe), meist ein Druck von 20
m Quecksilber genügt, um den Introitus flexurae
Einen so schwachen Verschluss trifft man
den Anal-Sphincteren nur selten. Da mir über
des Anal-Verschlusses keine zahlenmässigen An-
Verfügung standen, so habe ich bei einigen
bei denen klinisch keine pathologische Erschlaffung
teren vorauszusetzen war, besondere Versuche angestellt,
zur Beurteilung dieses Faktors zu gewinnen. Ich
einen Magenschlauch, über dessen geschlossenes Ende
kondomartige Gummiblase hatte ziehen lassen, unter
chaltung eines Manometers mit einem Gebläse und
über das Schlauchende gezogene Gummiblase nach

groben — Messung auch zahlenmässig, dass die Kontraktions-
energie der Sphincteren trotz individueller Schwankungen
wenigstens in der Norm grösser ist, als diejenige des Constrictor
introitus flexurae. Eine sogenannte „hohe Einführung" des
Schlauchs würde jedoch „Massenklystieren" trotzdem vor-
zuziehen sein, wenn es bewiesen wäre, dass Flüssigkeiten, die
unter Benutzung des Sigmoskops oder der Stille'schen Knopf-
sonden in die Mitte der Flexur appliziert sind, nicht wieder in
die Ampulla recti zurückfliessen. Dies halte ich jedoch für
wenig wahrscheinlich, und zwar nicht bloss deshalb, weil, wie
bereits bemerkt ist, die Kontraktionsenergie des Constrictor
introitus flexurae eine recht geringe ist, sondern auch deshalb,
weil mir zwei Patienten, welchen infolge eines Rectumcarcinoms
die Analsphincteren exstirpiert worden waren, übereinstimmend
angaben, dass sie ihre Faeces stets gut zurückzuhalten ver-
mögen, solange dieselben fest seien, dass sie aber in
die peinlichsten Situationen geraten, sobald der
Stuhl einen breiigen oder gar flüssigen Charakter be-
sitze. Da man die Kapazität der gesamten Flexur auf etwa
1 l berechnen kann, so habe ich mit Rücksicht auf das Erörterte
schon seit längerer Zeit in allen Fällen, in welchen es
zum Zwecke der Reinigung oder der medikamentösen
Beeinflussung darauf ankam, die ganze Flexur mit
Flüssigkeit zu füllen, Klystiere von $1^1/_2$ l verabreicht
und in denjenigen Fällen, in welchen von vornherein
der Verdacht eines mangelhaften Sphincterenver-
schlusses vorlag, seit über 1 Jahr zur Verbesserung des
Abschlusses einen Tamponschlauch benutzt, den ich mir
nach früheren ähnlichen Vorbildern von Quincke[1]) und
Boas[2]) in der in der folgenden Figur wiedergegebenen Form
anfertigen liess[3]). (S. Fig. 6.) Bei Benutzung dieses Schlauchs,

Figur 6.

dessen Tampon aus zartem, aber sehr dauerhaftem Gummi
verfertigt ist, und den ich 3 cm vom distalen Ende des Tampons
entfernt mit einem breiten Ring versehen liess, um ein zu
weites Hineinrutschen des Tampons in das Rectum zu verhüten,
habe ich trotz vielfacher bei denselben Patienten vorgenommener
— allerdings meist nicht länger als $^1/_4$—$^1/_2$ Stunde dauernder
— Benutzung nie Reizerscheinungen oder Klagen über eine

möchte ich ihn für solche Fälle, in welchen der Verdacht einer mangelhaften Kontinenz der Sphincteren vorliegt, für hohe Eingiessungen (sowie auch für diagnostische Lufteinblasungen und auch für therapeutische Dehnungen des Sphincter) empfehlen.

Zum Schluss will ich noch bemerken, dass die Ausführung der Sigmoskopie mit Hilfe des pneumatischen Prinzips, wie ich mich bei mehr als 100 Untersuchungen immer wieder überzeugen konnte, in der weitaus überwiegenden Mehrzahl der Fälle den Patienten so wenig belästigt, dass ich jetzt eine Lokalanästhesie (Bestreichen des Tubus mit einer Eucain- oder Anästhesinsalbe oder Einführung einer Cocain- oder Eucainlösung in das Rectum) nicht mehr prinzipiell, sondern nur noch nach Wahl vornehme. Gerade die geringe Belästigung, welche die überwiegende Mehrzahl der Patienten von einer schonend erfolgenden Einführung des Sigmoskops erfährt, dürfte mit ein Grund dafür sein, dass sich die Methode in relativ kurzer Zeit zahlreiche Anhänger erworben hat.

III. Die Spirochaeta vaccinae.

Von

Prof. H. Bonhoff-Marburg a. L.

In der Sitzung der Marburger Gesellschaft zur Beförderung der gesamten Naturwissenschaften vom 10. Mai d. J. habe ich Mitteilungen gemacht über verschiedenartig gestaltete Körperchen wabigen Baues, die ich mit der von mir im 34. Bande des Centralbl. f. B. u. P. veröffentlichten Methode in Schwämmchen sich entwickeln sah, welche Kaninchen unter die Haut des Ohres gebracht werden und dort etwa 12 Tage liegen bleiben. Am Schlusse der Beschreibung dieser malignen Körperchen wies ich auf eine gewisse Aehnlichkeit dieser Formen mit den Leishmann'schen Körperchen oder wenigstens deren Abbildungen und mit den von Negri bei Lyssa gefundenen Gebilden hin.

Im Anschluss an diese Beschreibungen führte ich etwa folgendes aus:

„Diese Aehnlichkeit (mit den Leishmann'schen und Negrischen Körperchen) gab den Anlass, zu untersuchen, ob es sich bei meinen im Schwämmchen entwickelten Körperchen nicht um ein Entwicklungsstadium von Trypanosomen handeln könnte. Es kam also darauf an, festzustellen, ob sich Trypanosomen oder ähnliche Gebilde nicht in Ausstrichen von Kalbs- und Menschenblattern, ferner in Schnitten der Pocken beim Kalbe finden liessen. Ich habe daher im Dezember 1904 eine grössere Anzahl von Deckglaspräparaten aus frisch beim Kalbe erhaltenen Blattern verschiedenen Alters, vom 4.—12. Tage, hergestellt, ausserdem gut entwickelte Pusteln herausgeschnitten, das Material nach verschiedenen Methoden konserviert und geschnitten. Später habe ich auch noch einmal die bei diesen Untersuchungen erhobenen Befunde in lebenden Präparaten bestätigt.

In den nur mit der ursprünglich von Giemsa angegebenen Eosin-Azur-Mischung gefärbten Präparaten liessen sich nun in der Tat gar schnell Formen finden, die meine Vermutung bezüglich der Trypanosomen zu rechtfertigen schienen. Es sind in jedem Ausstrichpräparate grössere Gebilde vorhanden, die in ihren Umrissen sich genau wie Trypanosomen verhalten, Formen, wie sie auf dem demonstrierten Photogramm 11 wiedergegeben und auch in einem der aufgestellten Mikroskope zu sehen sind. Aber darauf möchte ich gar keinen Wert legen. Denn einmal sind dieselben gleichmässig gefärbt, ohne Differenzierungen zu zeigen; von einem Kern oder dem Blepharoplasten, auch von einer undulierenden Membran ist nichts zu erkennen. Besonders fraglich werden diese Formen, weil im lebenden Präparat gar nichts von ihnen zu sehen ist. Ich halte sie demnach für ausgezogene Kernbestandteile oder dergleichen. Neben diesen grösseren Formen aber sind weit feinere Gebilde von ziemlicher Länge gar nicht so spärlich vorhanden, wie sie die Photogramme 13 und 14 und die dieselben Bilder zeigenden beiden Mikroskope wiedergeben. Dass es sich dabei um Spirochaeten handelt, erscheint klar. Um einen Vergleich zu ermöglichen, sind verschiedene Mikroskope mit typischen Spirochaetenpräparaten anderer Herkunft aufgestellt. Die hier aus Vaccine demonstrierten Spirochaeten sind zweifellos etwas dicker, als die letztdemonstrierten Spirochaeten aus Fällen von Sommerdiarrhoe. Sie sind von recht verschiedener Länge und färben sich, wie das zweite der demonstrierten Vaccine-Spirochaetenpräparate zeigt, mit der ursprünglichen Giemsa-Methode chromatinrot. Solche typische Spirochaeten verschiedener Länge habe ich auch in Schnitten, besonders in solchen, die aus in Müller-Formol oder in Alkohol-Essigsäure konservierten Stücken stammen, nicht allzu selten gefunden und photographiert. Recht oft findet sich am einen Ende des Fädchens eine knopfförmige Verdickung. Die Spirochaeten liegen ebenso wie die gleich zu beschreibenden anderen Formen meist in der Nähe eines Kernes, ob vielleicht mit einem Ende im Zusammenhang mit dem Kern, vermag ich nicht zu entscheiden; oft hatte ich den Eindruck, dass sie nicht innerhalb der Zellen liegen. Sie scheinen besonders reichlich etwa in der Mitte zwischen Oberhaut und Subcutis und zwar des leukocytenreichen Teiles der Pustel vorhanden zu sein, wo man sie mitunter geradezu in Nestern findet. Neben den Spirochaeten, viel zahlreicher als diese, finden sich kleinste kommabacillenähnliche, einzeln oder zu zweien liegende Zellen; im letzteren Falle häufig S-Formen oder 3-Formen zeigend. Endlich etwas grössere, unregelmässig dreieckige Formen, mit zwei langen, sehr zarten, zuweilen schraubenförmigen Fortsätzen an zwei Ecken. Diese dreieckige Form mit zwei zarten Fortsätzen halte ich für die Grundform des Vaccineerregers. Ich glaube, dass auch die Kommaformen eigentlich Dreiecke mit zartesten Fortsätzen darstellen, bei denen letztere nur wegen ihrer Feinheit wenigstens für mein Auge nicht erkennbar sind. Untersuchungen im hängenden Tropfen bei 2200facher Vergrösserung zwingen diese Anschauung auf. Die Spirochaeten halte ich für der Länge nach aneinandergelagerte Kommas und glaube, dass es sich bei dieser Lagerung um ein Zeichen schlechter Lebensbedingungen oder gestörter Entwicklung handelt. Ich schliesse das u. a. auch daraus, dass solche Spirochaeten sich besonders bei Wiederimpfung im Pustelinhalt nachweisen lassen. An den grösseren dreieckigen Formen mit zwei sichtbaren Fortsätzen habe ich auch im Photogramm, nicht im mikroskopischen Bilde selbst, Andeutungen von Differenzierung, ein kleines, stärker gefärbtes Korn in der Nähe des Ursprungs oder Ansatzes der kleineren Geissel gefunden. Solche stärker gefärbte Stellen lassen sich zuweilen auch in den feinsten Spirochaeten, etwa in der Mitte derselben finden.

Die Grössenverhältnisse dieser Formen richtig anzugeben ist recht schwierig, da zweifellos sehr verschieden grosse Gebilde vorhanden sind, was meines Erachtens ebenfalls für Trypanosomen spricht. Unter den Kommaformen gibt es solche unter $^1/_3$ μ Breite an der dicksten Stelle, etwa bis zu 1 μ Länge ist sichtbar. Die grösseren dreieckigen Formen mit zwei sichtbaren zarten Fortsätzen haben an der dicksten Stelle eine Breite von 1 bis $1^1/_2$ μ, die Länge des Dreiecks ist ein wenig mehr, bis $2^1/_2$ μ, die Länge der feinsten Fortsätze 2—4 μ. Wahrscheinlich sind sie in Wirklichkeit länger, denn ich habe besonders im lebenden Präparat den Eindruck gehabt, dass jenseits des sichtbaren Teiles etwas vorhanden ist, das nur durch Wirbel in der Flüssigkeit sich andeutet.

Im lebenden Präparat also finden sich unbewegliche kleinste Formen reichlich, die zwar keine starke Lokomotion

auch bei 2200facher Vergrösserung Fortsätze, die als
zu deuten wären, nicht mit Sicherheit zu erkennen.
r sieht man bei dieser Vergrösserung an den Enden der
n bzw. jenseits derselben recht häufig Wirbel entstehen,
ir mich unsichtbare Teile hinweisen. Bei den grösseren
n Formen sind dagegen die Fortsätze als feine Fäden
acher undulierender Bewegung auch im hängenden
(selbst bei 100facher Vergrösserung) zu erkennen. Ich
er ein lebendes Präparat jetzt nicht zeigen, da die heute
g deutliche Bewegung jetzt erloschen ist, auch diese
nen Formen sich zu einer Demonstration vor einer
Versammlung kaum eignen. Um Ihnen indes die Art
gung, freilich ins Grosse übertragen, vorzuführen, habe
hier noch ein Präparat mit lebenden Nagana-Trypano-
fgestellt.

nn Sie mich nun fragen, ob ich diese Gebilde, die also
rachtens zweifellos Spirochaeten bzw. Trypanosomen
denn ich halte diese drei Arten von Formen für zu-
hörig — für die Ursache der Vaccine ansehe, so ge-
dass ich sehr geneigt bin, eine derartige Aetiologie
en. Sie wissen, dass Schaudinn vor einiger Zeit in
iten aus dem Kaiserl. Gesundheitsamt eine Mitteilung
ochaetenbefunde bei Syphilis hat erscheinen lassen. — In
n Nummer der Deutschen medizinischen Wochenschrift,
5 Tagen ausgegeben ist, hat er die Zahl der Syphilis-
lenen er die gleichen Mikroben gefunden, auf 22 erhöht.
nun freilich nicht behaupten, dass durch meine heutige
die Spirochaetenätiologie der Vaccine bewiesen ist, zu-
bisher nur aus drei verschiedenen Lymphen solche Be-
oben habe. Aber es werden sich doch, glaube ich, aus
tteilung gewisse Arbeitsdirektiven ergeben. Man wird
da es Mc Neal und Novy und anderen gelungen ist,
omen zu züchten, noch einmal versuchen müssen, ob es
geeigneten Nährböden gelingt, trotz aller bisherigen
che in dieser Richtung, Kulturen der soeben von mir
enen Spirochaeten etc. zu erhalten. Sollte das gelingen,
eine Beweisführung im positiven oder negativen Sinne
wierig sein. Aber auch wenn die Kultur dauernd miss-
d man eine Aufklärung über die Bedeutung der von mir
tzt beschriebenen Gebilde ebenso gut im Laufe der Zeit
ontrolluntersuchungen, die feststellen, ob sich solche
bei Vaccine immer finden und ob ihnen irgend welche
istische, zur Differenzierung geeignete Merkmale an-
rwarten können, wie wir eine solche Aufklärung z. B.
nicht züchtbaren Malariaerreger erhalten haben.

nuss dahingestellt bleiben, ob die heute zu Anfang von
onstrierten meist runden wabigen Gebilde aus dem
cheninhalt der Kaninchenohren etwas mit den letzthin
Spirochaeten zu tun haben; ich halte das nicht
ür sehr wahrscheinlich. Ich würde aber sehr er-
, aus der Versammlung heraus gerade über diese erst-
enen Formen und die etwaige Beurteilung derselben
erfahren."

folgenden neun Photogramme sind mit einer Ausnahme
facher Vergrösserung mit dem kleinen Leitz'schen
tographischen Apparat und Leitz'schem Mikroskop

K. Vacc. Pust. (Ausstr.) 4. Tag.

in der Verdickung. Deckglasausstrich r. Kalbspustel. 4. Tag
Giemsa.

Figur 2 (144) zeigt eine mit ihrem dünnen Ende nicht frei
liegende Spirochaete links von der Mitte. Wie 1.

Figur 3 (154) zeigt links von der Mitte des Gesichtsfelde
eine feine Geissel (?) mit knopfförmiger Verdickung am linke
Ende. Darüber, nur angedeutet, ein grösseres dreieckiges Körper
chen. (Schnitt.) Kalbspustel, 7 Tage alt. Müller - Formo
Giemsa.

Figur 4 (155) dieselbe Stelle wie 3. Das dreieckige Körper
chen mit seinen beiden Fortsätzen ist scharf eingestellt; di
Geissel des unteren Körperchens ist nicht zu sehen.

Figur 5 (157). Unterhalb der Mitte des Gesichtsfeldes unte
einem kleinen matten Kern eine Spirochaete, deren rechtes freie

Figur 2.

K. Vacc. Pust. (Ausstr.) 4. Tag.

Figur 3.

K. Vacc. Pust. (Schnitt) 7. Tag. M. Fr.

Figur 5.

K. Vacc. Pust. (Schnitt) 7. Tag. Alk. Essigs. (I).

Figur 6.

K. Vacc. Pust. (Schnitt) 7. Tag. Alk. Essigs.

Figur 7.

K. Vacc. Pust. (Ausstr.) 8. Tag (1 : 1500).

Figur 8.

Vacc. Pust. 7. Tag (Ausstr.). Wiederimpfling.

Figur 9.

K. Vacc. Pust. (Schnitt) 7. Tag. Alk. Essigs. (I).

7. Tag. Alkohol-Essigsäure. Schnitt. Giemsa.

Figur 7 (161). Genau in der Mitte des Gesichts von einem hellen Hof umgebenes, eiförmig ers Körperchen, von NO nach SW gelagert, das an sein Ende in eine ganz feine Geissel übergeht. Vergrösser (Comp.-Ocul. 12.). Deckglasausstrich. Kalbspustel, Giemsa.

Figur 8 (163). Eine sehr feine Spirochaete, aus glasausstrich einer 7tägigen Vaccinepustel bei einem nierten 12jährigen Mädchen, unterhalb der Mitte des feldes. Giemsa.

Figur 9 (166). Ein Nest von Spirochaeten, unte auch etwas nach links von der Mitte des Gesichtsfeld in anderen Teilen des letzteren deutliche gewundene F sonders klar ein sehr feiner Faden, der unterhalb zw in der Mitte des Gesichtsfeldes mit einem Knöpfche und dann deutlich gewunden ziemlich weit nach links Vor der ersten Biegung nach oben ein stärker gefär Schnitt aus Kalbspustel, 7. Tag. Alkohol-Essigsäure.

IV. Aus dem Laboratorium der Kgl. Universit für Haut- und Geschlechtskrankheiten zu Berl Dr. E. Lesser).

Ueber das Vorkommen von Spirochae syphilitischen und anderen Krankhe produkten.

Von

Paul Mulzer.

Bald nachdem von Schaudinn und Hoffmann mässige Vorkommen einer durch ihre Zartheit, steile form und schwache Färbbarkeit ausgezeichneten Spir Gewebe frisch syphilitischer Krankheitsprodukte festg durch den regelmässigen Nachweis auch in den erkrankten Lymphdrüsen die ätiologische Bedeutung di völlig unbekannten, als Spirochaete pallida be Mikroorganismus recht wahrscheinlich gemacht worde gann ich auf Veranlassung des Herrn Privatdozenten D mann eine Reihe von Untersuchungen über die Gege Spirochaeten bei verschiedenen Erkrankungen des me Organismus. Zweck dieser Untersuchungen sollte se stellen: 1. ob der Nachweis der Spirochaete palli Oberfläche infektiöser syphilitischer Krankheitsprodu mässig möglich ist und unter welchen Umständen er gelingt; 2. ob die Spirochaete pallida bei anderen K stets vermisst wird und 3. ob die Spirochaete pallid übrigen in der Genitalgegend und sonst vorkommen bekannten Spirochaeten stets unterschieden werden k

Ueber diese Untersuchungen, welche ich unter Be gung der einschlägigen Literatur in meiner Dissertati zu schildern gedenke, möchte ich schon jetzt ei Bericht erstatten.

Zur Darstellung der Spirochaeten benutzte ic

Wasser frisch bereiteten Mischung liess, stets gute Resultate. Auch mit der von Reitmann angegebenen Färbemethode gelingt die Darstellung der Spirochaete pallida, doch ist die Färbung weniger schön und komplizierter als die vorhergenannte.

Recht einfach ist die von Ploeger[1]) und Oppenheim und Sachs[2]) angegebene Färbung mit Carbolgentianalösung, welche entschieden bessere Resultate als die von Hoffmann und Gonder bereits angegebene Färbung mit Anilinwassergentianaviolett oder Carbolfuchsin ergibt.

I. Befunde bei Syphilis.

Gemäss der mir gestellten Aufgabe habe ich mich auf die Untersuchung der oberflächlich gelegenen infektiösen syphilitischen Krankheitsprodukte beschränkt und die Entnahme des zu untersuchenden Materials nach dem Vorschlage Hoffmann's in folgender Weise variiert.

Zunächst nahm ich von den ungereinigten Primäraffekten und Papeln Sekret in Form von Klatschpräparaten ab, in anderen Fällen gewann ich, nachdem das Sekret durch Abtupfen mit steriler Gaze (eventuell nach Bespülung mit steriler physiologischer Kochsalzlösung) entfernt worden war, durch Reiben mit einer starken Platinöse etwas mit wenig Blut vermischtes Reizserum. Endlich benutzte ich mit Vorliebe das durch Abkratzen mit einem scharfen Löffel gewonnene Geschabe. In einer Anzahl von Fällen wurden diese drei Prozeduren an ein und derselben Efflorescenz nacheinander vorgenommen.

Die Untersuchungsprotokolle will ich hier nur in kürzester Form wiedergeben:

1. Fall. R. K., Dienstmädchen, 25 Jahre alt. Mehr als 3 Monate alte Syphilis; hat bereits eine Hg-Kur gemacht; jetzt I. Rezidiv; neben Roseola zahlreiche nässende Papeln an den grossen und kleinen Schamlippen. Daneben schankröser Bubo.

In oberflächlichen, von den Papeln an den Genitalien entnommenen Klatschpräparaten vermochte ich keine Spirochaeten zu finden. (Es war dies mein erster selbständig untersuchter Fall, und das negative Resultat ist wohl durch die mir damals noch fehlende Uebung zu erklären.)

2. Fall. E. T., Plätterin, 25 Jahre alt. Ca. 6 Monate alte unbehandelte Lues; zahlreiche nässende hypertrophische Papeln an den grossen und kleinen Labien. Skleradenitis.

In den Abklatschpräparaten wurden neben mehreren groben, starkgefärbten Spirochaeten nach langem Suchen drei zarte Spirochaetae pallidae gefunden. Die Reizserumpräparate enthielten ausserordentlich zahlreiche Spirochaetae pallidae (in jedem Gesichtsfelde 2—3). Ebenso war der Befund im Geschabe.

3. Fall. A. R., Verkäuferin, 20 Jahre alt. Ca. 9 Wochen alte unbehandelte Syphilis. Roseola, Schwellung der Inguinaldrüsen, Papeln an den Schamlippen.

Im Abklatsch und im Reizserum der Papeln wurden keine Spirochaeten gefunden, dagegen im Geschabe die Spirochaete pallida in geringer Anzahl (etwa in jedem 10. Gesichtsfelde eine).

4. Fall. A. H., Futtermeister, 24 Jahre alt. Luesrecidiv (1905 schon 1 Hg-Kur); frische Papeln auf der Glans penis und Balanitis simplex.

Abklatschpräparate von der Oberfläche der Papeln enthalten viele kurze dunkelgefärbte grobe Spirochaeten, daneben zahlreiche blasse Spirochaeten vom Typus Pallida (oft in einem Gesichtsfelde 2—3).

5. Fall. P. R., Waschfrau, 45 Jahre alt. Ca. 9 Wochen alte unbehandelte Syphilis. Roseola am Stamm, papulöses Exanthem im Gesicht, Papeln an den grossen Schamlippen.

In Abklatsch- und Reizserumpräparaten von Genitalpapeln wurden keine Spirochaeten gefunden, im Geschabe nach langem Suchen eine typische Spirochaete pallida. (Das Durchsuchen dieser Präparate war sehr erschwert, da sie nicht fein ausgestrichen waren und zahlreichen Niederschlag enthielten.

6. Fall. A. L., Schreiner, 22 Jahre alt. Ca. 2 Monate alte unbehandelte Syphilis; maculo-papulöses Exanthem, typischer Primäraffekt am inneren Präputialblatt. Papeln der Mundschleimhaut; Skleradenitis.

In Abklatschpräparaten und im Reizzserum einer Mundpapel wurde die Spirochaete pallida nicht gefunden, ebensowenig wie in Abklatschpräparaten vom Primäraffekt. In dem vom Primäraffekt gewonnenen Reizserum dagegen waren Spirochaeten vom Typus der Pallida reichlich vorhanden.

7. Fall. A. G., Kaufmann, 31 Jahre alt. Ca. 2 Monate alte unbehandelte Lues; maculo-papulöses Syphilid, Papeln auf der Glans penis; Skleradenitis.

Nur im Reizserum einer Genitalpapel wurden nach langem Suchen 2—3 Spirochaetae pallidae gefunden, nicht in Klatschpräparaten.

8. Fall. K. B., Monteur, 26 Jahre alt. Ca. 5 Wochen alte Lues; typischer Primäraffekt im Sulcus coronarius, Inguinaldrüsen indolent geschwollen.

Nur im Geschabe konnten spärliche Spirochaetae pallidae nachgewiesen werden.

9. Fall. P. L., Maurer, 22 Jahre alt. Ca. 9 Wochen alte Lues; Roseola, Skleradenitis, Primäraffekt am inneren Präputialblatt.

Nur im Geschabe wurden einige typische Exemplare der Pallida gefunden, nicht im Reizserum- und Klatschpräparat.

10. Fall. W. H, Handlungsgehilfe, 25 Jahre alt. Ca. 3 Monate alte Lues. Makulo-papulöses Syphilid, Iritis dextra; Plaques auf der Zunge, Papeln auf der Eichel und im Sulcus coronarius. Skleradenitis.

Von einer grösseren nässenden, etwas blutenden Papel der Eichel wurden Abklatsch- und Geschabepräparate hergestellt. In allen Abklatschpräparaten fanden sich viele sehr grosse, dicke, dunkelgefärbte Spirochaeten und daneben zahlreiche typische Spirochaetae pallidae.

Im Geschabe waren nur zahlreiche blasse Spirochaeten vorhanden, grobe fehlen hier.

11. Fall: P. Sp., Chauffeur, 24 Jahre alt; ca. 5 Wochen alte Lues. Typischer Primäraffekt an der Eichel; indolente Schwellung der Inguinaldrüsen.

Im Abklatschpräparat wurden keinerlei Spirochaeten gefunden, dagegen äusserst zahlreich die Spirochaete pallida in typischer Form in allen Geschabepräparaten. Durchschnittlich enthielt jedes Gesichtsfeld 1—2 Spirochaeten.

12. Fall: K. Pf., Malermeister, 30 Jahre alt. ca. 5 Wochen alte Lues; Primäraffekt im Sulcus coronarius. Rechte Inguinaldrüsen geschwollen, schmerzlos.

Befund wie bei Fall 11, nur war im Geschabe die Spirochaete pallida weniger reichlich vorhanden.

13. Fall: A. Pf., Maurer, 25 Jahre alt. Gut 1/2 Jahr alte Lues; Roseola recidiva, Skleradenitis; schon 3 Schmierkuren und 2 Spritzkuren gemacht.

Eine Roseolaefflorescenz wurde mit Aetheralkohol gereinigt und mit dem scharfen Löffel Geschabe hergestellt. In den davon hergestellten Deckglaspräparaten vermochte ich Spirochaeten nicht zu finden.

14. Fall: A. R., Arbeiterin, 23 Jahre alt. ca. 7 Wochen alte Lues. Am Damm und an den grossen Schamlippen nässende Papeln; Inguinaldrüsen, besonders rechts, mässig vergrössert.

In Abklatsch- sowie in Geschabepräparaten wenig Spirochaeten des blassen Typus, in letzteren etwas mehr.

15. Fall: M. W., Buchhändler, 25 Jahre alt. ca. 4 Wochen alte Lues. Herpes praeputialis. Typischer Primäraffekt an der Eichel.

Nur im Geschabe fand sich vereinzelt die Spirochaete pallida, nicht in Abklatsch- und Reizserumpräparaten.

1) Münchener med. Wochenschr., 1905, No. 29.
2) Deutsche med. Wochenschr., 1905, No. 29.

16. Fall: B. G., Arbeiter, 30 Jahre alt. ca. 3 Monate alte unbehandelte Lues. Am Stamm und an den Extremitäten kleinfleckige Roseola. Fast ganz abgeheilter P. A. am Penisschafte; fingernagelgrosse trockne schuppende indurierte Stelle (nicht ulceriert) in geröteter Umgebung.

Durch stärkeres Kratzen dieser vorher desinficierten Stelle mit dem scharfen Löffel konnte ich etwas Geschabe erhalten. Ausstrichpräparate davon enthielten in ca. jedem 3. Gesichtsfeld 1—2 Spirochaetae pallidae.

17. Fall: L. B., Näherin, 19 Jahre alt. Luesrecidiv (schon 2 Hg-Kuren), Zeit der Infektion Dezember 1903; hypertrophische, stark nässende Papeln an den Genitalien.

Aehnlicher Befund wie bei Fall 10: in den Abklatschpräparaten viele grobe Spirochaeten mit Pallida gemischt, im Geschabe nur Spirochaete pallida.

18. Fall: M. C., Verkäuferin, 18 Jahre. 7 Wochen alte unbehandelte Lues. Typischer Primäraffekt am freien Rande des Lab. min. Herpes progenitalis.

Im Abklatschpräparat wurde nach langem Suchen 1 Spirochaete pallida gefunden, mehrere im Geschabe.

19. Fall: B. S., Schlosser, 24 Jahre alt. Chancre mixte. Pat. kam vor 4 Wochen mit typischen Ulcera mollia in die Poliklinik. Unter der Behandlung mit Kalium permang. und Airol heilten diese vollständig ab.

Vor 3 Tagen bemerkte der Patient plötzlich an einem eben abgeheilten Geschwür am Glied eine frische wunde Stelle, auch schwollen die Leistendrüsen allmählich indolent an. Jetzt pergamentartig indurierte, gerötete, wenig ulcerierte, etwa markstückgrosse Stelle am inneren Präputialblatt.

Im Abklatschpräparat nur wenige Spirochaetae pallidae. Dagegen war im Geschabe ihre Zahl nicht nur ungewöhnlich gross, sondern sie fanden sich in einigen Präparaten zu Zöpfen oder Nestern von etwa 20—40 Exemplaren verschlungen, wie ich es in dieser Weise bisher noch nicht beobachtet hatte. In anderen Präparaten vom Geschabe der gleichen Efflorescenz war die Zahl der Spirochaeten weit geringer und die büschelförmige Anhäufung fehlte.

20. Fall: K. R., Arbeiter, 25 Jahre alt. 11 Wochen alte Lues. Rückgängiger Primäraffekt am Penis, makulo-papulöses hochgradiges Exanthem, knopfförmige Papeln auf der Zunge.

Im Abklatschpräparat einiger Zungenpapeln zahlreiche grobe und einzelne blasse Spirochaeten vom Typus der Spirochaete pallida.

21. Fall: A. O., Näherin, 27 Jahre alt. Anscheinend frische sekundäre Lues, deren Alter nicht sicher bestimmbar ist. Nässende Papeln und zahlreiche Papillome.

Im Klatschpräparat zahlreiche Exemplare der Spirochaete refringens und wenig pallidae; im Geschabe nur Spirochaete pallida in grosser Menge.

22. Fall: A. W., Schlosser, 35 Jahre alt. Primäraffekt der Oberlippe. Untersucht kurz nach Ausbruch des ersten Exanthems. Skleradenitis.

Im Geschabe wurde sowohl im frischen wie in gefärbten Präparaten die Spirochaete pallida in grosser Zahl nachgewiesen.

Aus diesen Protokollen ergibt sich, dass es mir gelungen ist, in 20 von 22 Fällen die Spirochaete pallida nachzuweisen. Dass mir der Nachweis in Fall 1 nicht geglückt ist, erklärt sich wohl aus der mir damals noch mangelnden Uebung und dem Umstand, dass ich nur Abklatschpräparate und nicht solche vom Reizserum oder abgeschabten Gewebe aufgenommen habe.

In dem anderen Falle beruht der negative Befund wohl darauf, dass ich nicht, wie es nach Hoffmann's Erfahrung notwendig ist, durch vorsichtiges Abschaben des Roseolafleckes etwas Gewebssaft, sondern reines Blut gewonnen habe.

In allen übrigen Fällen ist das Resultat ein positives, und zwar wurden die Spirochaeten am spärlichsten gefunden, ja öfters vermisst, in einfachen Abklatschpräparaten, reichlicher waren sie gewöhnlich in den Präparaten des Reizserums und am reichlichsten in Geschabepräparaten, wie das auch schon Hoffmann[1]) angegeben hat.

Die Spirochaete pallida wurde meistens in langgestreckten Exemplaren gefunden. Die Windungen schwankten zwischen 8—14 und waren meistens eng und steil, mitunter aber durch Ankleben und Zerrung beim Fixieren teilweise ausgeglichen, so dass sie dann besonders an den Enden typisch steil, in der Mitte aber gestreckt waren. Andere Exemplare waren halbmondförmig gekrümmt, ja öfter in der Mitte schleifenförmig um sich geschlungen, wieder andere bildeten ein geschlossenes Oval, das nur durch einige wenige steile Windungen sich als Spirochaete pallida erkennen liess. Bisweilen lagen die Spirochaeten zwischen Blutkörperchen und Deckglas oder waren um den Rand von Erythrocyten herumgeschlungen und traten in diesen Fällen durch ihre dunkelrote Färbung gegenüber dem blasser gefärbten Blutkörperchen besonders deutlich hervor. Ab und zu gelang es mir, sie im Protoplasma von Zellen (wahrscheinlich Endothelzellen) zu finden. Wieder andere Spirochaeten zeigten meist zwischen dem mittleren und distalen Drittel leichte spindelförmige Anschwellungen, deren Kernnatur sich nicht mit Sicherheit erweisen liess. Hin und wieder waren sie zu zwei Individuen verschlungen, in einem Falle sogar zu netzartigen Conglomeraten von 20—40 Individuen zusammengeballt, wie sie sonst als agglutinierte Spirochaeten nur in der Pemphigusflüssigkeit congenital-syphilitischer Kinder gesehen worden sind (Salmon).

II. Kontrolluntersuchungen über das Vorkommen von Spirochaeten bei Gesunden und in nicht syphilitischen Krankheitsprodukten.

Bei diesen Kontrollversuchen ging ich davon aus, festzustellen, ob im Smegma gesunder Männer und Frauen Spirochaeten vorhanden sind.

Zunächst fertigte ich mir Abklatschpräparate von dem im Sulcus coronarius und im Präputium clidoritis angesammelten Smegma von fünfzehn völlig gesunden und reinlichen Individuen der besseren Gesellschaftsklasse (10 Männer und 5 Frauen) an. Gefärbt wurden diese Präparate wie alle übrigen mit Giemsa-Farblösung.

Ausser den im normalen Smegma vorkommenden zelligen Bestandteilen, Bakterien und Detritus konnte ich niemals Spirochaeten nachweisen.

Ferner untersuchte ich das Smegma von folgenden poliklinischen Patienten:

16. Fall. K. B., Schlosser, 18 Jahre alt. Prurigo an den Beinen, früher Ausschlag im Gesicht. Hat noch nie coitiert, keine Balanitis.

In allen Abklatschpräparaten Epithelien, zahlreiche Bakterien, keinerlei Spirochaeten.

17. Fall. H. K., Diener, 22 Jahre alt. Noch nie geschlechtskrank. Sykosis non parasitaria seit 2 Jahren. Keine Balanitis.

Befund wie vorher, keine Spirochaeten.

18. Fall. K. K., Arbeiter, 51 Jahre alt. 1 mal Tripper; Ekzema intertrigo; keine Balanitis.

19. Fall. W. K., Registrator, 20 Jahre alt. Phthirii inguinales, Urticaria am Stamm und an den Extremitäten, keine Balanitis.

20. Fall. F. P., Postbote, 24 Jahre alt. Ekzema chronicum man.; keine Balanitis.

21. Fall. F. D., Maler, 27 Jahre alt. Pityriasis versicolor; keine Balanitis.

22. Fall. A. H., Omnibusschaffner, 30 Jahre alt. Stomatitis; keine Balanitis.

23. Fall. M. K., Gastwirtsgehilfe, 25 Jahre alt. Angina lacunaris; keine Balanitis.

24. Fall. W. B., Strassenreiniger, 39 Jahre alt. Ekzema chron. brach. seit 3 Jahren; keine Balanitis.

1) Vortrag in der Gesellschaft der Charitéärzte vom 8. VI. 1905. Berliner klin. Wochenschr., No. 32.

25. Fall. H. H., Kutscher, 30 Jahre alt. Ulcus linguae; keine Balanitis.

In allen diesen Fällen war der Befund der gefärbten Smegmaausstrichpräparate der gleiche wie in den beiden ersten Fällen; es fanden sich niemals Spirochaeten, sondern neben Epithelien, ganz vereinzelten Leukocyten nur verschiedene Bakterien.

26. Fall. E. D., 11 Jahre alt. Gonorrhoe.
27. Fall. A. F., Schriftsetzerswitwe, 29 Jahre alt. Luesrecidiv (Papeln im Munde); gegenwärtig keine Erscheinungen an den Genitalien.
28. Fall. H. S., Näherin, 35 Jahre alt. Gonorrhoe.

Von dem im Präputium clidoritis vorhandenen Sekret dieser 3 Fälle wurde mit einer Platinöse etwas herausgenommen und Ausstrichpräparate gemacht. Die gefärbten Präparate enthielten die gewöhnlich vorkommenden zelligen Bestandteile und Bakterien, aber keine Spirochaeten.

Ferner untersuchte ich folgende Fälle:

29. Fall. P. Z., Beamter, 34 Jahre alt. Balanitis simplex, nicht erheblich und nicht circinär.

Abklatschpräparate ergaben auch hier keine Spirochaetenbefunde.

30. Fall. F. St., Beamter, 25 Jahre alt. Balanitis erosiva. Vor 1 Monat gonorrhoischer Ausfluss, der noch nicht völlig beseitigt ist.

Abklatschpräparate enthalten zahlreiche Bakterien (darunter massenhaft Gonokokken), Detritus und Niederschlag, aber keine Spirochaeten.

31. Fall. K. M., Arbeiter, 19 Jahre alt. Balanitis simplex.

Keine Spirochaeten, sonst Befund wie bei 15.

32. Fall. N., Arbeiter. Früher nie geschlechtskrank. Jetzt Balanitis circinata Berdal's und Bataille's. Leistendrüsen beiderseits geschwollen, wenig empfindlich.

Hier fanden sich neben zahlreichen Bakterien kurze, mit 2—4 Windungen versehene, dicke, dunkel gefärbte Spirochaeten in grosser Zahl vor. Ausserdem zellige Elemente und Detritus. Im Punktionssaft der Leistendrüsen keine Spirochaeten.

33. Fall. E. H., Arbeiter. Vor 10 Jahren Lues, seit 9 Jahren keine syphilitischen Erscheinungen mehr. Seit 1 Jahr Neigung zu Balanitis. Jetzt typische Balanitis circinata mit consecutiver mässiger Drüsenschwellung.

Zahllose grobe Spirochaeten wie im Fall 17; Drüsenpunktionssaft frei von Spirochaeten.

34. Fall. R. Z., Arbeiter, 25 Jahre alt. Papillomata am Orificium und im Sulcus coronarius.

Von der Oberfläche der Papillome wurden Abklatschpräparate hergestellt, die massenhaft Bakterien, aber keinerlei Spirochaeten enthielten, ebensowenig wie Ausstrichpräparate von der Unterfläche eines mittels Scherenschlags excidierten Papilloms im Sulcus coronarius.

35. Fall. A. Pf., Kutscher, 30 Jahre alt. Vor 3 Jahren Lues, schon seit 2 Jahren keine Erscheinungen mehr. Spitze Condylome im Sulcus coronarius.

Ausstrichpräparate von der Unterfläche excidierter Condylome ergaben keine Spirochaetenbefunde.

36. Fall. W. B., Kaufmann, 23 Jahre alt. Spitze Condylome an der Eichel.

In Abstrichpräparaten der Unterseite keine Spirochaeten.

37. Fall. M. B., Arbeiter, 33 Jahre alt. Spitze Condylome im Sulcus coronarius.

In den Abklatschpräparaten fanden sich neben massenhaften Bakterien und Detritus zahlreiche fusiforme Bacillen und viele meist schwachtingierte, ganz flach und unregelmässig gewellte Spirochaeten.

38. Fall. R. M., Koch, 22 Jahre alt. L. C. vor 14 Tagen. Nach 3 Tagen kleine Abschilferungen auf der Eichel, jetzt erbsengrosses Geschwür am inneren Vorhautblatt mit gerötetem Rand, unregelmässigem, schmierig-eitrig belegtem Grund. (Ulcus molle.)

Hier wie in den folgenden 3 Fällen wurde wie bei einem typischen Primäraffekt verfahren: Abklatsch und Reizserumpräparate und Ausstriche des mit dem scharfen Löffel gewonnenen Gewebes wurden angefertigt. In keinem der Präparate wurden irgend welche Spirochaeten gefunden.

39. Fall. R. H., Tischler, 26 Jahre alt. Ulcus molle.

Nirgends, trotz genauen Durchsuchens, wurden Spirochaeten gefunden.

40. Fall. M. H., Hausdiener, 20 J. alt. Ulcera mollia, Phimose.

Massenhafte Eiterkörperchen und Bakterien, aber keine Spirochaeten.

41. Fall. Frau A. Pf., 30 Jahre alt. Seit 3 Tagen Ulcera mollia und Ausfluss.

Weder in den von den Ulcera mollia gewonnenen Präparaten, noch im Ausfluss waren Spirochaeten aufzufinden.

42. Fall. E. M., Sattler, 30 Jahre alt. Ekzema scroti, Intertrigo.

In Präparaten von Geschabe einer wunden Stelle am Skrotum sowie im Abklatschpräparat vom Sulcus coronarius wurden keine Spirochaeten gefunden.

43. Fall. B. K., Arbeiterin, 35 Jahre alt. Typische Ulcera cruris am linken Unterschenkel.

Im Abklatschpräparat wie im Geschabe der Randpartie fanden sich keine Spirochaeten.

44. Fall. B. W., Kanzleidienersfrau, 27 Jahre alt. Acne vulgaris et rosacea im Gesicht und Rücken.

Ausstrich einer mit Kochsalzlösung gereinigten Acnepustel untersucht. Spirochaeten nicht nachweisbar.

45. Fall. Frau I. H., 47 Jahre alt. Furunkel der Brusthaut.

Im Eiter und Geschabe vom Rande keine Spirochaeten.

46. Fall. Frau E. G., 35 Jahre alt. Impetigo contagiosa der Nase.

In Abklatschpräparaten fanden sich keine Spirochaeten.

47. Fall. Kind O. S., 7 Jahre alt. Typische Varicellen an Brust, Gesicht und Kopf.

In der Flüssigkeit einer Varicelle an der Nase fanden sich im Ausstrichpräparat keine Spirochaeten.

48. Fall. E. H., Schauspieler, 25 Jahre alt. Lichen ruber des Unterarms.

Im Geschabe einer Efflorescenz fanden sich Epithelien, einige rote Blutkörperchen, keine Bakterien und keine Spirochaeten.

49. Fall. Frau R. S., 38 Jahre alt. Lupus vulgaris; ca. bohnengrosse infiltrierte, nicht ulcerierte Stelle an der linken Wange, wurde mit Alkohol und Aether gereinigt und dann mittels einer geglühten Dreuw'schen Feder lupöses Gewebe aus dem Rande und der Mitte dieser Stelle herausgehoben, auf Deckgläschen ausgestrichen und gefärbt.

Die Präparate enthielten Detritus, Lymphocyten, sonstige zellige Bestandteile, aber keine Spirochaeten.

50. Fall. Sch. M., Verkäuferin, 29 Jahre alt. Pemphigus vegetans. Vor 2 Jahren wurden die ersten Anfänge in Gestalt kleiner Pickel an der linken Hand wahrgenommen, die sich bald zu Blasen entwickelten. Nachschübe auch an anderen Körperstellen traten bald auf. — Linsengrosse Blasen mit gelblichem, leicht getrübtem Inhalt; dazwischen liegen gelbe Borken. Die Umgebung der Blasen ist gerötet und infiltriert.

In mehreren Ausstrichpräparaten des Blaseninhalts wurden keine Spirochaeten gefunden.

51. u. 52. Fall. Von zwei operativ entfernten Carcinomgeschwülsten des Cervix und des Fundus uteri wurden Gewebsausstriche angefertigt und nach Giemsa gefärbt.

Neben allerlei Scheidenbakterien fanden sich in diesen Präparaten viele Spirochaeten, von denen die meisten grob und dick, stark gefärbt, der Spirochaete refringens entsprechend waren, einzelne dünner und unregelmässig gewunden, blasser tingiert.

53. Fall. Bei einem ulcerierten Cancroid des linken Ohres konnte ich ebenfalls in Abklatschpräparaten von der Oberfläche und in Ausstrichen mittels des scharfen Löffels gewonnenen

Gewebes neben fusiformen Bacillen stärker gefärbte, flach und unregelmässig gewundene Spirochaeten nachweisen.

Derselbe Befund ergab sich in Abklatsch- und Geschabepräparaten im folgenden Fall:

54. Fall. A. K., 51 Jahre alt. Carcinoma faciei (inoperabilis). Vor 10 Jahren Beginn auf der Nase, seit vorigem Jahre Verschlimmerung. Pat. war bis Oktober 1903 des öfteren gebrannt und geätzt worden.

Von der Nase sieht man nur die untere Partie, die Gegend der Nasenflügel ist von stark gewucherten, oberflächlich ulcerierten Wucherungen eingenommen, die sich über das linke Auge ausbreiten. Am Hals starke Drüsenschwellung.

55. Fall. H., Fleischersfrau, 67 Jahre alt. Carcinoma cutis post exstirpationem vulvae. Seit Herbst 1904 Pickel an den Schamlippen, die sich allmählich vergrösserten, aufbrachen und übel rochen. Am I. V. Exstirpatio vulvae, Entfernung der ganzen Vagina und Ausräumung beider Leistengegenden. Bald bildeten sich wieder Geschwüre.

Auf der Haut des Abdomens bis zum Nabel zahlreiche, runde, harte Knoten und Knötchen. Ein Teil der Knoten ist aufgebrochen und hat sich in tiefe kraterförmige Ulcera umgewandelt, welche ein übelriechendes Sekret absondern.

Alle Abklatsch- und Geschabepräparate dieses Falles ergaben denselben Befund wie die vorhergehenden Fälle.

56. Fall. Dagegen konnte ich in Präparaten eines zerfallenen inoperablen Carcinoms der linken Brustdrüse einer Frau niemals Spirochaeten finden. Dieser Fall war kurz vor der Entnahme mit Sublimatumschlägen behandelt worden.

Das Ergebnis dieser zahlreichen Kontrolluntersuchungen ist in Kürze folgendes:

Im Smegma gesunder Männer und Frauen fand ich niemals Spirochaeten. Auch Csillag[1]) fand im normalen Smegma von 3 Männern und 16 Frauen keine Spirochaeten, ebenso vermissten Berdal und Bataille[2]) Spirochaeten stets bei gesunden Individuen. Róna[3]) dagegen fand im Smegma von 20 gesunden Frauen sechsmal und bei 18 gesunden Männern dreimal mehr oder weniger reichlich Spirochaeten. Auch Menge-Krönig[4]) fand sie bei gesunden Frauen.

Bei 29 Patienten, die an allen möglichen Krankheiten litten, fand ich in 21 Fällen keine Spirochaeten, in den übrigen 8 Fällen jedoch auffallend viele (Balanitis, Papillom, Carcinom). In der Punktionsflüssigkeit von Drüsen, die infolge von Balanitis geschwollen waren, konnten Schaudinn und Hoffmann Spirochaeten nicht nachweisen.

Bei Balanitis und Papillomen kamen, wie schon erwähnt, mitunter zartere, etwas schwach gefärbte Formen vor, wie schon Krauss-Wien und Hoffmann hervorgehoben haben, doch war die Unterscheidung gegenüber der typischen Spirochaete pallida stets durch die morphologischen wie tinktoriellen Eigenschaften möglich. Besonders erwähnenswert sind meine, schon von Hoffmann kurz publizierten Befunde bei Carcinomen, denn hier fanden sich oft Formen, die wegen ihrer Kleinheit und Zartheit der Spirochaete pallida zunächst recht ähnlich erscheinen konnten; doch ist die Art der Windungen (flach, unregelmässig), von der der Spirochaete pallida (steil, korkzieherartig) bedeutend abweichend.

Auch tinktoriell lassen sich die auf ulcerierenden Carcinomen schmarotzenden Spirochaeten deutlich von der Spirochaete pallida unterscheiden. Während die ersteren bei Giemsafärbung mehr bläulich erscheinen, nehmen letztere einen mehr rot-violetten Ton an.

Was die färberischen Eigenschaften beider Spirochaetenformen betrifft, so ergab sich folgendes:

1) Arch. f. Dermatolog., Bd. 46, S. 150.

2) La-balano posthite érosive circiné. La Médicine moderne, 1891, p. 340.

3) Róna, Der gangränöse, phagedänische, diphtheritische Schanker der Autoren. Arch. f. Derm. u. Syph., 1903, Bd. 67, S. 259 u. Fortsetz. unter anderem Titel in Bd. 71, 1904, S. 191.

4) Menge-Krönig 1897.

Mit Löffler'schem Methylenblau färben sich beide nicht, ebenso sind beide Gram-negativ.

Mit verdünntem (1:10) Karbolfuchsin über der Flamme bis zum Aufsteigen leichter Dämpfe gefärbt, nahmen die Pallidae keine Farbe an, und auch von den Carcinomspirochaeten wurden nur äusserst wenig schwach gefärbte im Präparat gefunden. Liess ich aber unverdünntes Karbolfuchsin $^1/_4$—$^1/_2$ Minute auf die Präparate einwirken, so färbten sich die Carcinomspirochaeten tief dunkelrot, während die Spir. pallida nur eben leicht rosa gefärbt erkennbar war.

Derselbe Unterschied ergab sich bei Färbung beider Arten mit 5 pCt. und $2^1/_2$ pCt. Karbolgentianaviolett (nach Ploeger, Oppenheim und Sachs): während die Carcinomspirochaete satt gefärbt erschien, trat die blaue Färbung der Spirochaete pallida deutlich hervor.

Nach Untersuchungen von Hoffmann und Roscher kommen diese Spirochaeten nur an der Oberfläche (und oberflächlichem Geschabe) vor, nicht aber in tieferen Schichten oder in geschlossenen Knoten. Borde hat jedoch im sog. Mäusecarcinom neben Würmern Spirochaeten gefunden.

III. Kann die Spirochaete pallida von der gröberen Form mit Sicherheit unterschieden werden?

Auf diese Frage, ob die Spirochaete pallida in der Tat, wie Schaudinn und Hoffmann von vornherein angenommen haben, von der sehr verbreiteten, gröberen, schmarotzenden Spirochaete mit Sicherheit unterschieden werden kann, möchte ich noch einmal eingehen. Ich habe diese Frage schon mehrfach gestreift und an der Hand meiner Protokolle in demselben Sinne wie die genannten Autoren beantwortet. Neuerdings aber ist von Kislemenoglon und v. Cube[1]) behauptet worden, dass typische Spirochaetae pallidae auch bei anderen Affektionen, so bei Balanitis, im Eiter von skrophulodermatischen Abscessen, im Eiter eines gonorrhoischen Abscesses, bei einem jauchigen Carcinom und im Saft spitzer Condylome von ihnen gefunden worden seien. Demgegenüber muss ich hervorheben, dass es mir, je mehr Uebung ich gewann, um so leichter geworden ist, die Spirochaete pallida von der gröberen Form zu trennen. Wenn man sich, wie Schaudinn sagt, das charakteristische Bild der Spirochaete pallida erst gründlich eingeprägt hat, wird man sie nicht so leicht verkennen oder verwechseln. Ich kann auf Grund meiner Untersuchungen und all der Präparate, die ich bei Schaudinn und Hoffmann gesehen, nur annehmen, dass Kislemenoglon und v. Cube sich durch Formen, die mitunter der Pallida ziemlich ähnlich werden können — ich möchte sie Pseudopallida nennen —, haben täuschen lassen und glaube, dass sie bei längerer Beschäftigung mit diesen subtilen Untersuchungen selbst zu diesem Resultat kommen werden. Auch mir ist es anfangs so ergangen, dass ich z. B. bei Carcinom Formen gefunden zu haben glaubte, deren Unterscheidung von der Spirochaete pallida mir nicht gut möglich erschien; bei weiterem Studium (gute Färbung und Mikrophotogramme) gelang die Auffindung charakteristischer Unterschiede aber stets.

So komme ich nun zu dem Schluss:

1. Dass die Spirochaete pallida so gut wie regelmässig in den Produkten der infektiösen Lues nachzuweisen ist,

2. dass sie nach den bisherigen Erfahrungen nur bei Syphilis und nicht bei anderen Krankheiten oder Gesunden vorkommt, und

3. dass die Unterscheidung der Spirochaete pallida von der gröberen, schmarotzenden Form dem Geübten

1) Münch. med. Wochenschr., 1905, No. 27, S. 1276.

meist unschwer gelingt. Sie ist kleiner, zarter und dünner, besitzt steile, korkzieherartige Windungen gegenüber den längeren flacheren der groben Spirochaete, färbt sich schwerer und zeigt im Giemsapräparat meist einen mehr rotvioletten Farbenton, gegenüber dem mehr bläulichen der groben Formen.

Es sei mir gestattet, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Prof. Dr. Lesser für die liebenswürdige Ueberlassung des klinischen Materials und Herrn Privatdozenten Dr. E. Hoffmann für die Anregung zu dieser Arbeit und die äusserst freundliche und bereitwillige Unterstützung auch an dieser Stelle meinen ehrerbietigsten Dank auszusprechen.

Auch den Herren Assistenten der Klinik und der Poliklinik bin ich zu grossem Danke verpflichtet.

V. Aus der Kgl. Universitätskinderklinik (Kgl. Charité).

Kann eine an Scharlach erkrankte Mutter stillen?

Von

B. Salge, Assistent.

Trotz aller Bemühungen der Kinderärzte herrscht immer noch bei Aerzten und Laien die Tendenz, das Stillen der Mutter aus allen möglichen Gründen zu verbieten, aus Gründen, die einer ernsten Kritik nicht standhalten. Namentlich wird leicht jede, wenn auch unbedeutende Erkrankung der Mutter benutzt, um einen Grund für das Absetzen des Kindes zu finden. Dabei spielen eine Reihe falscher Vorstellungen mit. Man glaubt, die Milch der kranken Mutter müsse dem Kinde schädlich sein, man fürchtet sich, das Kind anzustecken usw. Dass diese Ansicht, auch für die acuten Infektionskrankheiten, nicht zutrifft, ist dem Pädiater ja längst bekannt, und ich bin mir bewusst, mit dem gleich mitzuteilenden Fall nichts prinzipiell neues zu sagen, halte ihn aber doch für mitteilenswert, weil, wie schon erwähnt, die Kenntnis dieser Dinge noch nicht so allgemein verbreitet ist, wie es im Interesse der Sache wohl wünschenswert wäre.

Die 17jährige Emma Schr. wurde am 24. II. 1905 als Amme mit ihrem 10 Tage alten Kinde auf die Säuglingsstation der Charité aufgenommen.

Am 24. III. erkrankte die Amme mit Erbrechen, Kopfschmerz und Uebelkeit, am 26. III. trat ein deutliches Scharlachexanthem auf, und die Amme wurde mit ihrem 1 Monat alten Kinde nach der Infektionsstation verlegt. Dort machte sie einen mittelschweren Scharlach durch.

4 Tage lang Temperaturen von 39—40°, dann vom 5. Krankheitstage an lytische Entfieberung. Am 9. Krankheitstage wird normale Temperatur erreicht und bleibt fortdauernd bis zur Entlassung.

Die Amme hatte vor ihrer Erkrankung ca. 1 l Milch täglich und war auch imstande, bis zum 4. Krankheitstage ihr Kind an der Brust zu sättigen. Dann erst wurde es notwendig, dem Kinde neben der Brust die Flasche zu geben und vom 7. Krankheitstage an blieb die Milch aus. Hierzu sei bemerkt, dass die Patientin während der Fieberperiode nur äusserst wenig Nahrung genommen hatte.

Am 11. Krankheitstage stellte sich die Milchsekretion wieder ein, zunächst wurde wieder Allaitement mixte eingeleitet, nach und nach, mit der reichlicheren Nahrungsaufnahme, vermehrte sich die Milch wieder, und 26 Tage nach Beginn des Scharlachs war die Mutter wieder imstande, ihr Kind allein zu ernähren.

Das Gewicht des Kindes betrug zur Zeit der Erkrankung der Mutter 3480 g, bei ihrer am 14. V. erfolgten Entlassung von der Infektionsstation, also nach 7 Wochen 4650 g. Die Mutter kam dann wieder als Amme auf die Kinderklinik zurück, hat dort neben ihrem Kinde noch andere genährt.

Die tägliche Milchsekretion stieg bald auf 1,5 l und hat sich auf dieser Höhe ziemlich gleichmässig bis jetzt gehalten.

Das Kind wiegt jetzt, im Alter von 6 Monaten 7000 g und hat den Habitus eines gut entwickelten, gesunden Säuglings.

Der Fall lehrt, dass die acute Infektionskrankheit der Mutter keinen Grund bot, das Stillen aufzugeben, und dass es bei gutem Willen und ärztlicher Beratung gelang, von einer kurzen Unterbrechung abgesehen, das Kind dauernd an der Brust zu ernähren.

Ein Schaden für die Mutter hat sich daraus nicht ergeben, und ich glaube, dass es völlig unbedenklich ist, in ähnlichen Fällen das Stillen ruhig durchzuführen. Selbstverständlich kann eine Scharlacherkrankung usw. so schwer sein, kann so gefährliche Komplikationen zeigen, dass an ein Weiternähren gar nicht zu denken ist; das hindert aber nicht, wenigstens eine prinzipielle Notwendigkeit, bei acuter Erkrankung der Mutter das Stillen aufzugeben, zu verneinen.

Eine weitere Frage ist es, ob das Kind durch die scharlachkranke Mutter gefährdet wird. Zunächst ist dazu zu bemerken, dass ein Säugling im ersten Halbjahr seines Lebens gegen Scharlach so gut wie immun ist, so dass also für die Zeit, in der das Ernähren des Kindes an der Brust besonders wichtig ist, mit der Gefahr einer Ansteckung nicht zu rechnen ist. Ferner könnte man daran denken, dass die Streptokokken, die ja sicher beim Scharlach eine bedeutsame Rolle spielen, dem Kinde gefährlich werden könnten.

Das liegt um so näher, als ja junge Säuglinge besonders empfindlich gegen Streptokokkeninfektionen sind. Demgegenüber ist zunächst einzuwenden, dass Streptokokken in grösserer Menge doch nur dann in die Frauenmilch übergehen können, wenn es sich um eine schwere Sepsis handelt, und bei einer solchen dürfte das Stillen ja überhaupt kaum durchführbar sein. Des weiteren kann eine Aufnahme von Streptokokken mit der Milch in den Darmkanal kaum von so grosser Bedeutung sein, da man ungestraft Kinder auch an eine entzündete und eiternde Brust anlegen kann. Eine Bedingung muss allerdings dafür erfüllt sein. Die Mundschleimhaut darf nicht durch die überflüssigen Manipulationen des Mundauswischens malträtiert und verletzt sein, sonst ist natürlich die Möglichkeit einer Infektion sehr nähegerückt. Dazu bedarf es aber nicht erst einer Erkrankung der Mutter an Scharlach. An der törichten Unsitte des Mundauswischens gehen Jahr für Jahr eine grosse Zahl von Säuglingen septisch zugrunde, auch ohne dass eine besondere Infektionsquelle immer nachweisbar wäre.

Ferner gibt es noch eine andere Infektionsmöglichkeit, die eine schwere Streptokokkenerkrankung des Säuglings bedingen kann. Es ist das der einfache Schnupfen der Mutter. Wenn sich im Nasensekret virulente Streptokokken befinden, so kann eine Ansteckung des Säuglings mit diesem Schnupfen die Entstehung schwerer septischer Prozesse zur Folge haben, die den Tod des Säuglings herbeiführen. Einen solchen Fall konnte ich vor einiger Zeit beobachten. Gegen diese Art der Ansteckung können wir den Säugling kaum schützen und sie erscheint mir erheblich gefährlicher als die Aufnahme einiger Streptokokken mit der Brustmilch, wenn diese praktisch überhaupt von Bedeutung ist.

Andererseits wissen wir aus klinischen wie experimentellen Erfahrungen, dass die Frauenmilch dem Säugling den besten Schutz gegen Infektionen mit Eiterkokken verleiht, und wir wissen ferner, wie ausserordentliche Nachteile die künstliche Ernährung hat, wie grossen Gefahren sie den Säugling aussetzt,

und müssen deswegen die oben angedeutete eventuelle Gefahr gegenüber dem grossen Vorteil der weiter durchgesetzten natürlichen Ernährung gering anschlagen.

Auch andere acute Erkrankungen der Mutter, z. B. Masern, Diphtherie dürften an sich keinen Grund gegen das Stillen abgeben; bei letzterer Krankheit ist der Säugling durch Immunisierung zu schützen.

Die einzige Erkrankung der Mutter, die prinzipiell das Anlegen des Kindes verbietet, ist die Tuberkulose.

VI. Aus der Kuranstalt „Waldpark" in Meran-Obermais.

Ueber den Nachweis substernaler Massen.

Von

Privatdozent Dr. **Max Herz**-Wien-Meran.

Durch die von Moritz inaugurierte orthodiagraphische Bestimmung der absoluten Herzgrösse wurde das Vertrauen zu unserer bis dahin scheinbar sichersten physikalischen Untersuchungsmethode, der Perkussion, stark erschüttert. Es handelt sich jetzt darum, die Technik der Perkussion so zu ändern, dass man auch ohne die Hilfe des Röntgenapparates wenigstens annähernd die wirklichen Herzgrenzen feststellen kann. Dass dieses Ziel nicht unerreichbar ist, beweisen die Ausführungen de la Camp's auf dem letzten Kongresse für innere Medizin und die neuesten Erhebungen von Goldscheider und Immelmann.

Die grössten Schwierigkeiten begegnen einer differenzierenden Perkussion bei den hinter dem Sternum liegenden Gebilden, weil dieser flache Knochen wie ein langes Plessimeter (Schweigger) einigermaassen stärkere Erschütterungen auf die Nachbarschaft überträgt. Bei leisester Fingerperkussion gelingt es aber, grosse Uebung vorausgesetzt, auch unterhalb des Sternums das Herz, die Tymus, infiltrierte Lunge und dergl. gegen die Umgebung abzugrenzen (Krönig und Oestreich, Vierordt, de la Camp).

An Versuchen, grössere Kontraste durch die Verbindung der Auskultation mit Erschütterungen der Thoraxwand zu erzielen, hat es vom Beginne der physikalischen Diagnostik an bis heute nicht gefehlt. Zuerst wurde ein Stethoskop über dem Herzen aufgesetzt und zugleich von hier aus gegen die Peripherie perkutiert. Ewald auskultierte, um den rechten Herzrand zu eruieren, über der Leber und perkutierte in einem Interkostalraum gegen das Herz. Aus neuerer Zeit stammt die Friktionsmethode von Smith, der bekanntlich mit dem Phomendoskope auskultiert, während er leise Streichungen über die Haut ausführt, und die auf einem ähnlichen Prinzipe beruhende Methode Pal's.

Auf Grund seiner Versuchsergebnisse kommt de la Camp zu folgenden wenig ermutigenden Schlussätzen:

„Durch die Kombination der Perkussion mit der Auskultation lässt sich eine genauere Herzgrenzenbestimmung nicht ermöglichen."

„Die Ergebnisse der Methoden, welche die Auskultation irgendwie auf der Körperoberfläche erzeugter Schallwellen für Herzgrenzenbestimmung verwenden, sind für letztere nicht verwertbar. Es handelt sich um die Schallfortleitung durch den Thorax, an deren Modifikation Haut, Muskeln und Knochen beteiligt sind."

Bei den im Folgenden geschilderten Versuchen bediente ich mich einer Methode, welche ebenfalls in das Gebiet der „auskultatorischen Perkussion" gehört, von der ich aber annehmen zu dürfen glaube, dass sie neu ist. Die neue Methode hat nicht den Zweck, die perkutorische Bestimmung der wirklichen Herzgrenzen zu erleichtern, sie dient vielmehr nur dazu, unter ganz bestimmten Voraussetzungen die Schwingungsfähigkeit eines Punktes der Thoraxwand festzustellen. In ihrer jetzigen Gestalt hat sie sich mir nur für die Untersuchung des Sternums verwertbar gezeigt.

Ich schliesse über der betreffenden Körperstelle einen kleinen Hohlraum schalldicht ab und verbinde ihn durch 2 Hörschläuche mit den Ohren des Untersuchers. Der Boden des Hohlraumes, also die zu untersuchende Stelle wird erschüttert, wobei die Auskultation je nach der Schwingungsfähigkeit der Partie einen verschiedenen Schall ergibt. Ein nach diesem Prinzipe gebautes Instrument ist in Fig. 1 dargestellt. a ist eine unten offene Kapsel, deren kreisförmige Oeffnung einen Durchmesser von 28 mm hat. Der Binnenraum der Kapsel steht mit dem Rohre d in Verbindung, welches sich in die Schenkel e und f teilt, an die 2 Hörschläuche angesteckt werden. In einer Durchbohrung des Bodens befindet sich der Propf b aus Weichgummi, durch dessen Oeffnung die als Plessimeter dienende Spule c hindurchgeht[1]).

Figur 1.

Das Verfahren ist so einfach, dass es wohl einer besonderen Einübung nicht bedarf. Nachdem man die Oliven der Hörschläuche in den äusseren Gehörgängen plaziert hat, setzt man die Kapsel mit festem gleichmässigem Druck auf die zu untersuchende Körperstelle auf und fixiert mit der linken Hand. Hierauf perkutiert man mit dem rechten Zeigefinger oder vielmehr mit dem Nagel desselben die obere hervorstehende Platte der Spule c. Auf die Stärke der Erschütterung kommt es nicht so sehr an, doch scheinen mir die Kontraste bei leichter Perkussion schärfer.

Bei der gewöhnlichen Perkussion dient zur Erzeugung eines sonoren Schalles die unter der erschütterten Stelle befindliche Luft. Hier hingegen übernimmt diese Rolle der über der Haut abgeschlossene Luftraum, so dass man stets einen sonoren Schall erwarten darf, wenn nur die betreffende Partie durch den Stoss, der auf die obere Platte der Spule ausgeübt wird und sich durch den Steg derselben auf die untere Platte und die Körperoberfläche fortpflanzt, in entsprechende Schwingungen gerät. So erhält man z. B. auf der Muskulatur des Oberschenkels einen lauten Schall, auf der Kniescheibe hingegen einen kurzen harten Klang, den ich als Steinschall bezeichnen möchte.

Die Leberdämpfung, die absolute Herzdämpfung kommen bei dieser Untersuchungsart nicht zum Ausdruck. Untersucht man hingegen mit dem oben beschriebenen Instrument, das ich „Plektrophon" nennen will, das Sternum bei gesunden Individuen, dann findet man in der Mehrzahl der Fälle, dass ein Teil der unteren Sternalhälfte den oben erwähnten Steinschall aufweist. Die betreffende Partie nach allen Seiten abzugrenzen, bietet keine Schwierigkeit, weil der Gegensatz zwischen dem sonoren Schall des übrigen Knochen und der einer Dämpfung entsprechenden

1) Das Instrument wird von Herrn Instrumentenmacher Heinr. Tauss in Wien VIII, Schlösselgasse 24, angefertigt.

Schallqualität, wie sie auch über der Kniescheibe gehört wird, sehr gross ist und der Uebergang plötzlich stattfindet.

Fig. 2 zeigt die Dämpfungsfigur eines gesunden sehr kräftigen jungen Mannes im Stehen. Nach rechts erreicht die Dämpfung den Sternalrand nicht, überschreitet denselben aber ziemlich bedeutend nach links. Unten ist die Dämpfung durch den Ansatz des Processus xyphoideus, oben durch den oberen Rand des Endes des 5. Rippenknorpels begrenzt. Das Bild ist nicht immer das gleiche. Die obere Grenze kann sich über die Mitte des 4. Rippenendes hinaus erstrecken, die untere bis in den 5. Interkostalraum hinaufgerückt sein. Nur die Assymmetrie in dem Sinne einer Verbreiterung nach links scheint mir die Regel. Dass man aber auch vollkommen symmetrische Dämpfungsfiguren finden kann, beweist der in Fig. 3 dargestellte Fall.

Bei vielen Personen ist die beschriebene Dämpfung überhaupt nicht nachweisbar, bei manchen findet sich hingegen noch ein zweiter kleiner Dämpfungsbezirk auf dem Manubrium sterni (Fig. 4).

Figur 2.

Figur 3.

Figur 4.

Figur 5.

Untersucht man im Stehen und im Liegen, dann kann eine kleine Dämpfung in der Rückenlage ganz verschwinden oder es tritt eine Verkleinerung derselben ein, wie aus Fig. 4 ersichtlich ist, wo das doppelt schraffierte Feld anzeigt, dass sich die Dämpfungsgrenzen bei horizontaler Körperlage von oben und von beiden Seiten zurückgezogen haben, während der untere Rand, der in diesem Falle einen besonderen Hochstand aufwies, auf seinem Platze blieb.

Für die Deutung der geschilderten Befunde kommt wohl nur ein Organ in Betracht, nämlich das Herz. Dass man bei der Verwertung derartiger Untersuchungsergebnisse sehr vorsichtig sein muss, haben uns die gerade auf diesem Gebiete zahlreichen, durch Selbsttäuschungen hervorgerufenen Irrtümer gelehrt. Ich glaube dennoch mit ziemlicher Sicherheit behaupten zu dürfen, dass es sich hier um die Bestimmung des dem Sternum anliegenden Teiles der Herzwand handelt. Dafür sprechen zahlreiche Momente. Vor allem dürfte die Aenderung der Dämpfungsfigur bei Lagewechsel kaum anders zu deuten sein. In den Fällen, wo die plektrophonische Dämpfung ganz fehlte, glaubte ich stets Anhaltspunkte dafür gefunden zu haben, dass ein kleines Herz vorlag. Freilich fehlte mir die Kontrolle des Röntgenapparates. Da für uns aber immer noch das Verhalten der absoluten Herzdämpfung, wenn auch nicht mehr so maassgebend wie früher, doch von grosser Wichtigkeit ist, glaube ich den Umstand in diesem Sinne verwerten zu dürfen, dass in diesen Fällen die absolute Herzdämpfung den linken Sternalrand nicht erreichte. Das Verhalten pathologisch vergrösserter Herzen habe ich wegen Mangels eines grösseren Materiales noch nicht studieren können.

Die verschiedenartige Gestalt der Dämpfung widerspricht wohl der obigen Annahme nicht. Unterstützt wird dieselbe durch die wechselnde Lokalisation hauptsächlich des unteren Randes, dessen höherer Stand mit einem deutlichen Hochstand des Zwerchfelles vergesellschaftet war.

Dass der plektrophonische Steinschall mit der durch leiseste Perkussion auch auf dem Sternum nachweisbaren Dämpfung nicht zusammenfällt beziehungsweise andere Grenzen aufweist wie diese und fehlen kann, wo diese vorhanden ist, ist nur ein scheinbarer Widerspruch, der durch die verschiedene Entstehungsweise beider Schallphänomene befriedigend aufgeklärt werden kann. Bei der gewöhnlichen Perkussion schätzt man den Schall der unter der erschütterten Stelle befindlichen Luft noch als dumpf, wenn die Luftschicht eine gewisse Dicke nicht überschreitet. Der Steinschall hingegen entsteht nur dann auf dem Sternum, wenn der betreffende Punkt durch die Anlagerung einer festen Masse seine Schwingungsfähigkeit vollständig verliert.

Dass aber eine den beschriebenen ähnliche Dämpfung nicht unbedingt durch eine Anlagerung des Herzens hervorgerufen sein muss, beweist mir ein Fall, dessen Befund in Fig. 5 versinnbildlicht ist. Es handelte sich um eine starke Verlagerung des Herzens nach links infolge einer Lungenschrumpfung. Trotzdem war an der typischen Stelle der Steinschall in scharfer Begrenzung nachweisbar. Die Ursache desselben festzustellen, gelang mir nicht. Ebensowenig bin ich in der Lage, die hier und da nachweisbare Dämpfung über dem Manubrium sterni (Fig. 4) zu deuten.

Wenn obige Voraussetzungen richtig sind, muss unsere Methode geeignet sein, sowohl eine breitere Anlagerung eines vergrösserten Herzens als auch das Vorhandensein anderer Massen unmittelbar unter dem Sternum nachzuweisen, z. B. von Aneurysmen, Mediastinaltumoren, infiltrierten Lungenpartien und dergleichen. Ferner dürfte durch sie die Unterscheidung einer Herzdämpfung von einer durch eine Flüssigkeitsansammlung erzeugten Dämpfung des unteren Sternums möglich sein, weil eine Flüssigkeit voraussichtlich die Schwingungsfähigkeit des Knochens nicht aufhebt, also auch nicht zur Entstehung des Steinschalles Veranlassung geben kann.

Wenn unser Instrumentchen auch nicht darauf Anspruch machen kann, in das Handwerkzeug der täglichen Praxis aufgenommen zu werden, so könnte ihm vielleicht doch die nicht undankbare Rolle zufallen, durch die Erhebung von Kontrollbefunden den Ausbau der Perkussionstechnik nach einer bestimmten Richtung anzuregen, wie dies in grösserem Umfange bereits bei dem Röntgenverfahren der Fall war.

VII. Die Behandlung der Lungenschwindsucht mit Bacillen-Emulsion-Koch.

Von

Dr. med. Pöppelmann-Coesfeld.

Nachdem ich mich nunmehr 5 Jahre lang mit der spezifischen Behandlung der Tuberkulose beschäftigt und bei dem überreichen Krankenmateriale der hiesigen Gegend nach allen Seiten Er-

fahrungen habe sammeln können, glaube ich mich berechtigt, auch meinerseits Zeugnis abzulegen für diese, leider noch so wenig gewürdigte Methode. Zuvor möchte ich noch bemerken, dass meine Darstellung durchaus sine ira et studio, frei von edem Enthusiasmus und von Autosuggestion abgefasst ist. Mir sind ferner die übrigen, sonst angewandten Methoden der Tuberkulose-Behandlung geläufig, die Kreosot-, Kreosotal-, Guajacol-, Duotal-, Ichthyol-, Perubalsam- etc. Therapie. Ich weiss, als Leiter der Abteilung für weibliche Lungenkranke des St. Vincenz-Hospitals (Landes-Versicherungsanstalt Westfalen), was die Freiluft-Liegekur in Verbindung mit Uebererernährung, Hydrotherapie und Inhalationen zu leisten vermag. Ich habe mich auch in der Schweiz über die Höhenkuren informiert. Ich versäume endlich nicht hinzuzufügen, wie ich des öfteren in meiner Praxis erfahren habe, was für überraschende Heilungen manchmal bei sicher Tuberkulösen ohne jede Behandlung und spezielle Pflege, lediglich durch die Naturkräfte vorkommen. Wenn ich mich zu Gunsten der spezifischen Behandlung ausspreche, so weiss ich mich durchaus frei von jeder Voreingenommenheit und bei kaltem Blute. Das bedeutet nicht mehr und nicht weniger, als dass diese neue Therapie der T. etwas leistet, was keines der bisher bekannten Verfahren auch nur annähernd vermocht hat.

In den ersten drei Jahren wandte ich das Alttuberkulin von Koch an und zwar in der von vielen der neueren Autoren empfohlenen Art der allerkleinsten Dosen, bei der ein Temperaturanstieg über 38° C möglichst perhorresziert wird. Erfolge sind unzweifelhaft damit zu erzielen und sind in sehr vielen Fällen auch beim grössten Skepticismus durch nichts Anderes zu erklären. Es ist mir gelungen, eine ganze Anzahl von sicheren Tuberkulosen im klinischen Sinne zu heilen, z. T. durch eine „Etappen-Behandlung". Die Heilungen haben 1 bis 5 Jahre standgehalten, oft trotz ungünstigster hygienischer und sozialer Verhältnisse.

Nun gehören aber zu derartigen Mitteilungen über Erfolge neuer Heilmittel in erster Linie auch ehrliche Angaben über Misserfolge und über eventuelle Schädigungen der Patienten. Und da kann ich nicht leugnen, dass ich in mehreren Fällen, etwa 4—6, den bestimmten Eindruck gewonnen habe, dass unmittelbar und in kontinuirlichem Zusammenhange mit einer Tuberkulin-Injektion entweder eine Verschlimmeruug Platz griff mit rapider Ausbreitung der katarrhalischen Erscheinungen über grössere Lungenabschnitte, meistens von Febris continua hectica begleitet, oder dass sich eine Miliartuberkulose entwickelte mit Exitus in 2—5 Wochen. Hierbei sei ausdrücklich erwähnt, dass ich stets nur mit allerkleinsten Dosen gearbeitet und diese nur sehr vorsichtig gesteigert habe. Zum richtigen Verständnisse dieser Fälle will ich aber bemerken, dass die durch das T. ungünstig beeinflussten Tuberkulosen sämtlich bereits weiter vorgeschrittene Erkrankungen darstellten mit Beteiligung beider Lungen oder mit nachweisbarer Höhlenbildung in denselben oder mit komplizierender chirurgischer Tuberkulose der Gelenke, oder Knochen oder Drüsen. Bei den „einfachen", d. h. unkomplizierten Spitzenkatarrhen, wie dieselben seitens der Landes-Versicherungsanstalten als für eine erfolgreiche Kur in den Lungenheilstätten geeignet angesehen werden (Stadium I und I—II) habe ich solche Verschlechterungen niemals gesehen. Es kommen allerdings auch unter diesen „Anfängern", wenn auch nicht gerade häufig, immer solche vor, die gegen Tuberkulin „überempfindlich" sind, bei denen man mit unserem Mittel nichts erreicht und lieber davon Abstand nehmen sollte. Ich komme auf die „Ueberempfindlichen" noch bei den unten zu erörternden Gegenanzeigen zurück.

Uebrigens sieht man nicht so gar selten Fälle von Lungentuberkulose, die trotz der offensichtlich nicht leichten Erkrankungsform (verdächtige Atemnot — Asthma tuberculosum) auffallend geringfügige physikalische Erscheinungen darbieten, sodass manchmal erst eine öfter wiederholte, aufmerksamste Untersuchung auskultatorische oder perkutorische Anhaltspunkte der im übrigen (T.-B. im Sputum — elastische Fasern — Hämoptoë) sicher bestätigten Tuberkulose auffinden lässt. Es ist einleuchtend, dass solche Fälle oft eine erhebliche Reaktion schon auf kleine Gaben Tuberkulin zeigen zum Zeichen nicht etwa einer speziellen Ueberempfindlichkeit gegen Tuberkulin sondern einer vielleicht ausgedehnten „zentralen" Tuberkulose, die sich nur ganz oder teilweise den physikalischen Untersuchungsmethoden entzieht.

In den letzten beiden Jahren wandte ich hauptsächlich das Neutuberkulin an, resp. die Bacillen-Emulsion von Koch aus den Höchster Farbwerken. Zunächst studierte ich das neue Mittel an Hospital-Patienten, die sich völlig in meiner Kontrolle befanden, welche täglich dreimal gemessen, täglich untersucht und fortlaufend in achttägigen Zwischenräumen gewogen werden konnten. In der ersten Zeit benutzte ich neben dem Neutuberkulin noch das Alttuberkulin, während neuerdings das letztere von mir nur mehr zu diagnostischen Zwecken angewandt wurde. Meine Erfahrungen mit der aktiven Immunisierung mittelst Bacillen-Emulsion (B.-E.) sind so vorzügliche, dass ich, ohne mir einer Uebertreibung bewusst zu sein, behaupten kann, dass das Mittel, zur rechten Zeit, am rechten Orte und auf die rechte Weise angewandt, alles, was man von einem gegen eine chronische Krankheit gerichteten Remedium berechtigterweise nur erwarten kann, in vollem Maasse auch wirklich erfüllt. Man kann ruhig sagen, dass die B.-E. in primären, nicht zu ausgedehnten Fällen von Lungenschwindsucht eigentlich niemals versagt.

So glaube ich denn die Zeit gekommen, dass das neue Mittel im grossen Maassstabe angewendet werde, nicht nur von Spezialanstalten, sondern von jedem praktischen Arzte, der imstande ist, eine exakte Lungendiagnose zu stellen und die allgemeinen Regeln der Aseptik zu handhaben.

Anwendung der B.-E.

Auch bei der Anwendung der B.-E. muss man sich durchaus an gewisse Vorbedingungen halten, um nicht unliebsame Nackenschläge zu erfahren, wenn auch nicht geleugnet werden soll, dass die Wirkung des neuen Mittels eine weit mildere ist als die des Alttuberkulins.

Bevor man sich entschliesst, zur Behandlung der T. mittels B.-E. überzugehen, mache man sich vor allem den ganzen Vorgang klar, wie er bei so behandelten Kranken abläuft. Man wird dann weniger leicht Missgriffe machen. Nur nicht gedankenlos, nach Schema F, darauf losspritzen! Ein jeder Kranker will etwas anders behandelt sein. Vor allem ist es fehlerhaft, anzunehmen, dass man in dem Neutuberkulin dem Kranken nun ein fertiges Heilmittel einverleibte, wie z. B. dem Diphtheriekranken das fertige Diphtherie-Antitoxin. Man vergegenwärtige sich stets, dass wir durch Einführung von N.-T. den erkrankten Körper nur zur Produktion von Heilstoffen anreizen können; dass der Körper durch die natürliche Infektion mit T.-B. bereits zu dieser Tätigkeit, wenn auch häufig nicht in ausreichendem Maasse, angeregt wurde; dass ein von T. bereits stärker durchseuchter Organismus eine gewisse Erschöpfung in der Bildung von Antikörpern aufweisen kann. Führt man in einen solchen Organismus noch obendrein B.-E. ein, so kann er nicht mehr durch Hergabe grösserer Mengen von Antikörpern reagieren, sondern er unterliegt durch Giftaddition einer spezifischen Intoxikation, manchmal in geradezu erstaunlich kurzer Zeit. Es gilt also für den Arzt die Regel, mit feinfühlender Hand zu erproben, was er von einem erkrankten Körper noch

verlangen kann, eingedenk des Wortes: nil nocere. Damit sind uns die Grenzen unseres Handelns klar gesteckt. Würden sie unbedacht überschritten werden, so würde auch das neue Tuberkulin alsbald wieder Fiasco machen. Es ist also erste Voraussetzung, dass die tuberkulöse Infiltration der Lungen nicht zu weit vorgeschritten ist, was durch eine öfters wiederholte, peinlich genaue Untersuchung festzustellen ist. Es ist dringend anzuempfehlen, den Lungenbefund bei einer jeden Untersuchung in geeignete Thoraxschemata graphisch einzutragen. Ferner ist es nützlich, wenn auch nicht immer unumgänglich nötig, das Sputum zu untersuchen auf Vorkommen von T.-B., elastischen Fasern und Mischinfektion. Namentlich die Anwesenheit von Streptokokkenketten ist zu beachten. Für diesen Zweck genügt die Anfertigung eines Doppel-Objektträger-Präparates, die in 4 Minuten bequem zu bewerkstelligen ist. Ein linsengrosses, aus einem grösseren Schleimklumpen herausgeschnittenes Stückchen wird zwischen zwei sauberen (entfetteten) Objektträgern so lange zerquetscht durch stetiges Abziehen der aufeinandergelegten Gläser, bis dasselbe je eine Hälfte der Gläser als feinster Ueberzug bedeckt. Nach dem Lufttrocknen wird das Präparat in bekannter Weise fixiert und mit Karbolfuchsin erhitzt, mit Salzsäurealkohol entfärbt und sorgfältig gewaschen. Keine Kontrastfärbung, da nur störend. Das andere Präparat wird auf kaltem Wege mit Karbol-Methylenblau gefärbt. Nach dem Lufttrocknen bringt man Immersionsöl direkt auf die Objektträger und untersucht bei 1000facher Vergrösserung. Diese beiden Präparate sind rasch anzufertigen und geben über das Notwendigste Auskunft. Zeigt der Fall eine deutliche Mischinfektion, so ziehe ich es meistens vor, die letztere durch hygienisch-diätetische und hydrotherapeutische Maassnahmen, sowie durch Verabreichung von Creosotal und durch Inhalationen von Terpentinöl und Latschenkieferöl zu beseitigen, ehe ich mit der Injektion von B.-E. beginne.

Eine weitere Voraussetzung ist, dass die Kranken nicht fiebern und sich annähernd im Ernährungsgleichgewichte befinden. Eine strikte Gegenanzeige bildet die sekundäre Darmtuberkulose (nicht Bauchfelltuberkulose, s. u.). Man achte daher stets auf chronische Durchfälle. Ich habe bei Darmtuberkulose wohl vereinzelte Besserungen gesehen, die aber ausnahmslos später den Exitus nicht aufhalten konnten.

Es ist dies Verhalten auch durchaus begreiflich, wenn wir bedenken, dass der Organismus durch die Impfung mit B.-E. zu einer ganz ausserordentlichen Kraftleistung angestachelt wird. Bei einer irgend ausgedehnten Darmtuberkulose leidet aber die Ernährung in erster Linie. Die Patienten produzieren auf Verlangen unter Umständen noch für kurze Zeit Antikörper auf Kosten ihres kleinen Reservevorrates an latenter Körperkraft, die aber aus der Nahrung nicht entsprechend wieder aufgefüllt wird. Es tritt schon sehr bald ein Stillstand in der Produktion von Antikörpern ein. Ueberhaupt machten wir die Erfahrung, dass bei gleichzeitig vorhandener Lungen- und Darmtuberkulose durch eine eingeleitete Immunisierungskur mit B.-E. stets die Lungentuberkulose zuerst günstig beeinflusst wurde. Was für die sekundäre Darmtuberkulose gilt, das gilt aber auch für jede periphere, d. h. dem Gebiete des grossen Kreislaufes angehörende Tuberkulose. Der Grund liegt in physiologisch-anatomischen Verhältnissen. **Die an der Injektionsstelle gebildeten Antikörper** gelangen natürlich auf dem Lymphwege in die Vena cava superior, von da in das rechte Herz und durch die Lungenarterien zur Lunge. Die tuberkulösen Lungenpartien bemächtigen sich elektiv jedenfalls des grössten Teiles der ihnen durch die Lungenarterien zugeführten Heilstoffe und ketten sie an sich. So kommt es, dass zunächst nur wenig Antikörper aus dem kleinen Kreislauf heraus- und in den grossen Kreislauf hineingelangen, falls die Lunge tuberkulös erkrankt ist. Wir haben häufig die Erfahrung gemacht, dass die einer Lungentuberkulose vergesellschaftete Haut- oder Drüsentuberkulose lange Zeit hindurch keine oder nur unbedeutende Heilungstendenz aufwies. Ja, ich sah eine ausgedehnte Lungentuberkulose ausheilen, während eine Drüsenfistel oder Knochenfistel fast auf dem status quo ante verharrte. Es tritt eben in solchen Fällen eventuell eher eine Ermüdung des Körpers ein, als die Ausheilung der peripheren Tuberkulosen vollendet ist.

Des weiteren vermeide man die B.-E.-Kur bei Kranken, deren Körper durch anderweitige Krankheiten oder durch Hunger oder schwere Arbeit momentan erschöpft ist. Man gönne ihnen erst eine mehr oder minder lange Erholungszeit. Die in den Lungenheilstätten stattfindenden Kuren bilden nach meiner Erfahrung eine **ganz vorzügliche Vorbereitung** für eine spezifische Behandlung der Tuberkulose, namentlich bei heruntergekommenen gewerblichen Arbeitern.

In manchen Fällen bereits vorgeschrittener Tuberkulose macht man die Erfahrung, dass die Injektionen anfangs anscheinend gut vertragen werden, dass die örtlichen Erscheinungen sich verringern, dass die Stimmung des Kranken sich auffällig bessert, die Nachtschweisse nachlassen, Appetit und Körpergewicht sich ein wenig heben. Dann aber kommt sehr bald ein Zustand des Stillstandes, dem die offensichtliche Verschlimmerung meist auf dem Fusse zu folgen pflegt. Wollte man in solchen Fällen das mangelhafte Resultat mit Gewalt entweder durch höhere Gaben oder durch häufigere Einspritzungen verbessern, so hat man nur rapiden Kräfteverfall zu gewärtigen. Hier heisst es einfach: hands off! Solche vorgeschrittenen Tuberkulosen bilden auch für das neue Mittel kein passendes Angriffsobjekt. Hat man einmal die vielfach wirklich überraschenden Heilresultate der B.-E. beobachtet, so liegt die Versuchung allerdings nahe, auch vorgeschrittene Tuberkulosen noch dem neuen Verfahren zu unterwerfen. Wenn man bei diesen „Versuchen" auch mitunter äusserst bemerkenswerte Resultate erzielt (ich habe die Ausheilung grösserer Kavernen beobachtet), die in theoretischer Beziehung gewiss sehr interessant und eines eingehenderen Studiums wert erscheinen, so wird meiner Ansicht nach der praktische Arzt gut tun, die Hände davon zu lassen.

Eine weitere Gegenanzeige bilden rasch fortschreitende, floride Tuberkulosen und die Miliartuberkulose mit Einschluss der Meningitis und Encephalitis tuberculosa. Ich habe bei zwei Fällen von Basilarmeningitis nicht den mindesten Erfolg gesehen.

Eine vasale Hämoptoe betrachte ich als Kontraindikation, nicht dagegen eine kapillare. Fälle mit reichlichem Bluthusten müssen sich erst konsolidieren (Heftpflastereinschnürung der kranken Brustseite), man muss eine oder mehrere Wochen warten, ehe man zur Injektionsspritze greift. Hat der Patient erst einmal **eine** Spritze vertragen, so ist man geborgen. Kapilläre Hämoptoe wird dagegen durch B.-E. nicht ungünstig beeinflusst. Manchmal tritt bei offenen Tuberkulosen im Laufe der Behandlung kürzere oder längere Zeit nach einer Einspritzung etwas Blut im Auswurf auf. Am häufigsten findet sich am ersten oder zweiten Abend nach einer Injektion eine streifige Beimischung von Blut im Sputum. Das ist kein übles Symptom, sondern nur das Zeichen einer kräftigen lokalen Reaktion in dem erkrankten Lungengewebe. Es hat mich natürlich in der ersten Zeit erschreckt, bildet aber nach meiner reichlichen Erfahrung **keinen** Grund, die Immunisierungskur abzubrechen oder zu unterbrechen. Ich habe niemals eine **stärkere** Hämoptoe darnach gesehen, überhaupt keine üblen Folgen. Höchstens

habe ich die folgende Einspritzung um 1 bis 3 Tage verschoben. Gerade solche Kranke, die früher schon an stärkerem Bluthusten gelitten hatten, bekamen auch leicht während der Kur Bluthusten, aber bemerkenswerterweise nie so stark, dass ein therapeutisches Eingreifen notwendig gewesen wäre. Ich habe sogar in der letzten Zeit bei mässiger Hämoptoe absichtlich B.-E. verabreicht im Sinne einer rascheren Beseitigung und, wie ich gestehen muss, mit günstigem Erfolge. Weitere Beobachtungen nach dieser Richtung wären sehr erwünscht. Ein abschliessendes Urteil will ich mir noch nicht erlauben.

Technik der Impfung.

Mein Instrumentarium besteht aus folgendem:

1. Einer grossen, länglichen, emaillierten, mit Deckel versehenen Schale, gefüllt mit 3proz. Karbolsäure-Lösung.
2. Einer Glaspipette von 1 ccm Inhalt, mit Hundertteilung.
3. Einem Fläschchen aus rotem Glase, mit eingeschliffenem Glasstöpsel, von 10 ccm Inhalt.
4. Einem Fläschchen aus blauem Glase, mit eingeschliffenem Glasstöpsel, von 10 ccm Inhalt.
5. Einer ganz aus Glas hergestellten, in 20 Teile eingeteilten Lieberg'schen Injektionsspritze mit verschiedenen, nicht oxydierenden, Platin-Iridium-Kanülen.
6. Einer chemischen Spritzflasche.

Bei Nichtgebrauch liegen die Spritze samt Ansätzen, sowie die Pipette in der Karbolsäurelösung. Zur Herstellung der Injektionsflüssigkeit sauge man 0,1 ccm der B.-E. in die Pipette und bringe sie in das rote Glasgefäss. Das letztere wird nun bis zur Marke — 10 — mit der Verdünnungeflüssigkeit aufgefüllt: „Stammlösung." Nach gründlichem Schütteln entnehme man mit der Pipette 1 ccm der Stammlösung und übertrage sie in das blaue Fläschchen, das ebenfalls bis zur Marke 10 mit Verdünnungsflüssigkeit aufgefüllt wird: „Gebrauchslösung," Die Verdünnungsflüssigkeit besteht aus:

NaCl	0,8
Phenol	0,5
Aqua destillata . .	100,0

Dieselbe wird mittelst halbstündigen Kochens sterilisiert und steril aufbewahrt. Als Aufbewahrungsgefäss dient mir eine gewöhnliche chemische Spritzflasche von 500 ccm Inhalt mit doppelt durchbohrtem Gummistopfen, welche ich samt der Verdünnungsflüssigkeit im heissen Wasserbade sterilisiere.

Von der „Gebrauchslösung" ziehe man 2 bis 10 Teilstriche voll in die Lieberg'sche Spritze und injiziere sie tief in den gereinigten Oberarm, ohne eine Vene dabei anzustechen. Die Reinigung des Armes geschieht durch Abreiben mit Seifenwasser, Aether und Alkohol mittelst Wattebausches.

Was beobachtet man nun bei den mit B.-E. geimpften Kranken?

Bei tuberkulösen Individuen erfolgt auf eine Gabe von 2 bis 10 Teilstrichen, also auf die Einverleibung von 0,001 mg bis 0,0025 mg Bacillensubstanz eine mässige Impfreaktion. Der Patient, der am Morgen geimpft wurde, verspürt Abends häufig Kopfschmerzen und zeigt eine um 0,5 bis 1,0° C. erhöhte Körperwärme. Am 2. Abend nach der Injektion ist die Körperwärme am höchsten, in der Nacht zum 3. Tage fällt sie wieder zur Norm ab. Abweichungen von diesem Modus mit Verschiebung der Temperaturerhöhung auf einen späteren Termin werde ich weiter unten besprechen. Am 2. oder 3. Tage bildet sich an der Injektionsstelle eine harte Infiltration, die auf Druck ein wenig empfindlich ist. Die um die Impfstellen entstehenden Infiltrationen sind in ihrer Intensität sehr verschieden, von minimalen Knötchen, bis zu thaler-, oder fünfmarkstückgrossen derben Geschwülsten und ödematöser Durchtränkung des Unterhautzellgewebes in weiterer Ausdehnung. Im allgemeinen ist eine starke örtliche Reaktion auf kleine Gaben eine erwünschte Erscheinung. Minimale oder fehlende örtliche Reaktion bei sicher festgestellter Tuberkulose (T.-B. im Auswurf) kann entweder ein Anzeichen dafür sein, dass der Organismus schon über einen gewissen Grad von Immunität verfügt, dann müssen höhere Dosen angewandt werden, oder dass eine gewisse Erschöpfung des Körpers vorliegt, dann kann man gar nicht vorsichtig genug sein mit der Dosierung der Einspritzungen, meist muss man vorläufig ganz von ihnen Abstand nehmen. Manchmal auch ruft die am 2. oder 3. Tage wiederholte gleichgrosse Gabe die Reaktion hervor, mitunter sogar recht energisch. Die Erfahrung lehrt da alsbald den rechten Weg finden, Regeln lassen sich darüber nicht aufstellen. Die örtlichen Infiltrationen bleiben nun je nach ihrer Intensität einige Tage oder Wochen bestehen. Die späteren Einspritzungen pflegen nicht so starke und schmerzhafte Reaktionen zu erzeugen, die Infiltrate werden kaum noch lästig empfunden, hindern auch nicht mehr die Bewegung und Arbeit. Sehr interessant und erwähnenswert ist die namentlich bei anämischen Phthisikern recht auffällige Anreicherung des Blutes an Hämoglobin, die bereits nach den ersten Injektionen einzusetzen pflegt. Die Hämoglobin-Anreicherung ist ebenfalls ein sehr erwünschtes Zeichen und bildet eine Indikation zur Fortsetzung der Injektionen. Umgekehrt zeigt das Blasserwerden der Schleimhäute an, dass ein Zerfall roter Blutkörperchen infolge Intoxikation statthat. Am Ende der ersten Woche, spätestens in der zweiten Woche bessert sich auch der Appetit, falls er vorher darniederlag. Häufig weist das Körpergewicht am Schlusse der ersten Woche bereits eine Erhöhung, oft um mehrere Pfunde, auf. sicher aber nach der folgenden Woche. Der Kranke gibt jetzt schon meist spontan an, dass er sich besser fühlt, er bekommt mehr Lebenslust. Die bei Tuberkulösen gar nicht seltene Verdrossenheit und Unzufriedenheit machen einer heiteren Stimmung Platz. Der durch die Pupillenvergrösserung verursachte „feuchte Glanz" der „grossen" Augen weicht einem natürlichen Ausdrucke. Das Körpergewicht muss nun von Woche zu Woche steigen, vorausgesetzt, dass die Ernährung vorher gelitten hatte. Das Verhalten des Körpergewichtes ist für die Beurteilung des Heilungsverlaufes von sehr grosser, oft ausschlaggebender Bedeutung. Solange ein Kranker während der B.-E.-Kur zunimmt, kann man die Gaben ohne Bedenken erhöhen. Stillstand oder gar Rückschritt soll uns stets ein Anlass sein, der Ursache derselben nachzuforschen, ehe man zu einer neuen Injektion schreitet. Des weiteren beobachtet man am 1. oder 2. Tage nach einer Injektion eine Vermehrung der katarrhalischen Geräusche in den ergriffenen Lungenpartien. Diese Erscheinung ist, namentlich nach den ersten Einspritzungen, so konstant, dass manchmal eine unsichere Diagnose durch sie erst zur Gewissheit erhoben wird. Damit hängt in allen Fällen von offener Tuberkulose auch eine anfängliche Vermehrung des Hustens und Auswurfes zusammen. Bestehende Nachtschweisse werden allmählich geringer und hören nach einigen Wochen ganz auf. Umgekehrt wieder sollen wir uns durch das Auftreten von Nachtschweiss im Verlaufe einer B.-E.-Kur warnen lassen, da es auf Intoxikation hindeuten kann. Die bei schwindsüchtigen Mädchen und Frauen häufig vorkommende Amennorrhoe wird in günstigen Fällen durch eine B.-E.-Kur gehoben. Meist pflegt sich in der 5. bis 6. Woche die Regel, die oft ein halbes Jahr und darüber ausgesetzt hatte, wieder einzustellen. Viele, wenn nicht die meisten Tuberkulösen leiden an habituellem Kopfschmerz. In den meisten Fällen pflegt auch dieser, wenn auch häufig erst später, dauernd zu verschwinden. Ebenso wird der Schlaf meistens besser.

Wie oft soll man injizieren?

Diese Frage lässt sich nicht einheitlich beantworten. Im allgemeinen sollen die ersten Spritzen rasch in 2—4 tägigen Intervallen aufeinander folgen. Dabei kann man die Dosis jedesmal um die Hälfte steigern oder sie sogar verdoppeln. Es hängt das wesentlich von dem erzielten Temperaturanstieg, von der örtlichen Infiltration, sowie vom Allgemeinbefinden ab. Hat man eine genügende Reaktion erzielt, so soll man dieselbe erst wieder abklingen lassen. Ich halte es für überflüssig, um nicht zu sagen für einen Fehler, bei starker örtlicher Anschwellung des geimpften Armes gleich wieder eine neue Einspritzung zu machen. Im allgemeinen injiziere ich bei „normalen" Verhältnissen am 1., 3., 6„ 10., 15., 21., 28., 36., 45., 55. Tage, machte aber auch nicht selten weit grössere Pausen. In der Regel beobachtet man am 1. Abend die niedrigere, am 2. Abend die höhere Temperaturstaffel und am 3. Tage den Abfall. Nur bei zu hoher Dosierung oder zu enger Aufeinanderfolge der Injektionen zeigt sich nicht ein kritischer, sondern ein über 2 bis 3 Tage sich erstreckender, mehr lytischer Temperaturabfall. Ich muss gestehen, dass ich dieses letztere Verhalten nicht sehr liebe und nach Möglichkeit zu vermeiden suche. Ueberhaupt muss man, um Schädigungen zu vermeiden, gleichsam tastend vorangehen und streng darauf achten, dass das Wohlbefinden der Kranken durch die Kur nicht gestört werden darf. Man behandle den Kranken, nicht die Krankheit! Wenn das Körpergewicht stetig zunimmt, zum wenigsten nicht abnimmt, Patient sich subjektiv wohl fühlt, der Husten, Auswurf und die physikalischen Erscheinungen stetig abnehmen, dann hat man die Gewissheit, dass es mit dem Heilungsprozess vorangeht. Nimmt das Körpergewicht stetig ab, wird der Appetit schlechter, die Gesichtsfarbe und die Schleimhäute blasser, so höre man mit den Injektionen auf, wenn sich auch objektiv an den Lungen eine Verschlechterung nicht nachweisen lässt. Die Kranken verhalten sich dem Mittel gegenüber sehr verschieden. Das ist kein Widerspruch der von mir oben aufgestellten Behauptung, sondern es zeigt uns nur die Unvollkommenheit unserer Diagnose. Es gilt mir infolge reichlicher Erfahrung als Regel, bei Patienten mit sogenannter „unruhiger" Temperaturkurve, d. h. bei denen die Temperatur, obwohl in den normalen Grenzen verlaufend, doch zu grosse — über 0,5—1,6° C. betragende — tägliche Schwankungen nach oben und nach unten aufweist, nur mit allerkleinsten Dosen anzufangen und sehr vorsichtig zu steigern. Dieses — paradoxe — Fieber gewisser Phthisiker ist stets ein Zeichen, dass der tuberkulöse Prozess sich noch in der Ausbreitung befindet, dass das Feuer unter der Aschenschicht weiterkriecht. Diese Kranken reagieren bereits auf viel kleinere Mengen, als Kranke mit „fester" Kurve.

Während einer und kurze Zeit nach einer intercurrenten acuten anderweitigen Krankheit soll man nicht injizieren.

Chronische Bauchfelltuberkulose, wenn sie anscheinend als alleiniges Leiden vorkommt, bildet nach meiner Erfahrung sowohl bei Erwachsenen, als bei Kindern ein günstiges Angriffsobjekt für eine B.-E.-Kur, muss aber mit nicht zu rasch aufeinander folgenden Einspritzungen behandelt werden.

Wie lange soll man die Injektionen fortsetzen?

Theoretisch bis zu eingetretener Immunität. Für die Praxis genügt es allerdings, dieselben nur so lange anzuwenden, bis die letzten objektiven Krankheitssymptome verschwunden sind. Dabei wird man die Erfahrung machen, dass einmal offene Tuberkulosen mit über einen ganzen Lungenlappen verbreiteten katarrhalischen Erscheinungen durch eine Serie von 6—8 Einspritzungen in einem Zeitraume von 4—5 Wochen so vollständig zum Verschwinden gebracht werden, dass hinterher Zweifel über den Ort der Infektion auftauchen können. Ein anderes Mal hat man die zwei- bis dreifache Anzahl von Einspritzungen notwendig, um eine anscheinend viel geringfügigere Spitzenaffektion zu beseitigen. Pleuritische Ergüsse, trockene Pleuritis, sowie dicke pleuritische Schwarten gebrauchen zu ihrer Auflösung natürlich viel grössere Zeiträume, unter Umständen eine Etappenbehandlung.

Nicht unerwähnt möchte ich lassen, dass man bei Kindern oft Erfolge erzielt, die bei Erwachsenen nicht mehr möglich wären. Man kann bei Kindern die Indikationen nach meiner Erfahrung erheblich weiter stecken als bei Erwachsenen. Man wird oft erstaunt sein über die Reparabilität des kindlichen Gewebes. Anscheinend desolate Zustände gehen bei Kindern unter der Einwirkung des neuen Mittels in kürzester Zeit in Heilung über. Ich hatte noch in den letzten Wochen bei zwei ca. neunjährigen Knaben Gelegenheit, zu bewundern, wie schwerste bronchopneumonische Lungenveränderungen tuberkulöser Natur (massenhafte T.-B. im Auswurf — hektisches Fieber — Kräfteverfall) durch die B.-E.-Kur schmolzen, wie Schnee vor der Sonne.

Ambulatorische Behandlung.

Auf Grund der an stationären Kranken erhobenen Befunde und der bei ihnen erzielten, zum Teil geradezu glänzenden Resultate bin ich vor ca. Jahresfrist dazu übergegangen, geeignete Kranke ambulatorisch zu behandeln. Ich muss gestehen, dass ich diesen Weg anfangs nur tastend und zögernd gegangen bin. Ich habe ihn indessen nicht zu bereuen brauchen. Meine Erfahrungen sprechen durchaus zugunsten dieses Verfahrens. Voraussetzung ist allerdings, dass man sich die Kranken nach den oben erörterten Grundsätzen sorgfältig auswählt. Ich verfüge bereits über eine ansehnliche Zahl sicher bestätigter, geschlossener sowohl, als offener Tuberkulosen, die lediglich durch B.-E.-Impfung, ohne besondere Ernährung und Pflege, ja zum Teil ohne wesentliche Störung der Berufstätigkeit, geheilt worden sind. Es ist erstaunlich zu sehen, wie Kranke mit Dämpfung einer Lungenspitze, reichlichem Auswurf mit T.-B., mit Bluthusten und nicht unbeträchtlicher, durch Nachtschweisse noch zunehmender Abmagerung unter einer ambulatorischen B.-E.-Kur in 9 Wochen 17 Pfund an Körpergewicht aufnehmen, den Husten und Auswurf verlieren und während der ganzen Kurdauer niemals ihre Feld- oder Hausarbeit gänzlich unterbrochen haben.

Die Möglichkeit einer ambulatorischen Behandlung aller Initialtuberkulosen durch die B.-E. gibt aber der ganzen in Deutschland inaugurierten Tuberkulosen-Fürsorge ein anderes Gesicht. Ist die Erkenntnis von der hervorragenden Wirksamkeit des neuen Koch'schen Heilmittels erst einmal in die breiten Kreise der Aerzte und des grossen Publikums gedrungen, so wird man an den maassgebenden Stellen sich auch nicht länger den natürlichen Konsequenzen dieser neuen Erkenntnis entziehen können, man wird zu einer

Reform der Tuberkulose-Bekämpfung

über kurz oder lang schreiten müssen. Will man die Tuberkulose als Volkskrankheit wirksam bekämpfen, so muss man dem Feinde überall da, wo er auftaucht, sofort und energisch zu Leibe zu gehen. Das konnte durch das überaus kostspielige und schwerfällige Heilstättenwesen bisher nur in einem gänzlich unzureichenden Maassstabe geschehen. In idealer Weise, d. h. bis zur Vernichtung des Gegners und dabei ohne allzu grosse finanzielle Opfer würde der Kampf gegen die Tuberkulose durchgeführt werden können, wenn der breiten Masse des Volkes in „Ambulatorien" von sachkundiger Seite das neue Mittel unentgeltlich und rechtzeitig verabfolgt würde. Wie man in

Dänemark überall Finsen-Institute gründet, um den Lupus auszurotten, so wären von seiten des Staates, der Kommunen, der Landesversicherungen, der Berufsgenossenschaften, der Rote Kreuz-Vereine etc. in möglichst vielen Städten Ambulatorien für Schwindsüchtige zu errichten. Ich werde anderen Ortes auf meinen Vorschlag, die Gründung von Ambulatorien für Tuberkulöse, noch eingehender zurückkommen.

Nachtrag.

In einem Artikel der No. 34 dieser Zeitschrift kommt Jürgens zu einem völlig negierenden Standpunkte bezüglich der Koch'schen ätiologischen Tuberkulose-Therapie: „Infolge dieser Behandlung wird die Phthise noch kompliziert durch eine Tuberkulinvergiftung, auf die der Organismus u. a. mit der Bildung der entsprechenden Agglutinine antwortet, irgend welche Schutzstoffe werden dabei aber nicht erzeugt. Denn der tuberkulöse Krankheitsprozess nimmt seinen Fortgang und wird durch das Tuberkulin überhaupt nicht günstig beeinflusst."

Demgegenüber kann ich nur wiederholen, dass die klinische Erfahrung durchaus zugunsten dieser Therapie spricht. Eine Freiluftliegekur in Verbindung mit B. E.-Injektionen ermöglicht ca. die doppelte Anzahl Heilungen als die erstere allein. Geimpfte Heilstättenkranke bleiben in beträchtlich höherer Anzahl von Recidiven frei als nichtgeimpfte. Einer absichtlichen oder zufälligen Unterbrechung der Einspritzungen folgt fast stets ein Stillstand, alsbald auch ein Rückschritt des Heilungsvorgangs.

Die von Spengler-Davos (vergl. Deutsche med. Wochenschrift 32, 33, 34) eingeschlagene Modifikation — Ersatz des Tuberkelbacillen-Vaccins durch Perlsuchtbacillen-Vaccin — scheint auch mir eine weitere Verbesserung der Heilerfolge zu ermöglichen, indem auch das Studium II und II—III entschieden günstig beeinflusst wird. Auch mir hat übrigens die gleichzeitige Jodanwendung sich als förderlich erwiesen und zwar als methodische Einreibungen von Jodvasogen.

VIII. Praktische Ergebnisse aus dem Gebiete der allgemeinen Pathologie.

Von

H. Beitzke,

Assistenten am pathologischen Institut zu Berlin.

Ueber Vererbung und Vererbbarkeit in der Pathologie.

Das Interesse der Aerztewelt hat sich seit kurzem dem Vererbungsproblem in erhöhtem Maasse zugewandt. Bei einer ganzen Anzahl von Krankheiten, namentlich auch bei der verderblichen Lungenschwindsucht, gegen die von allen Seiten zum Kampfe gerüstet wird, gilt es, die Bedeutung des erblichen Faktors zu ergründen. Es dürfte daher wohl angebracht sein, einmal mit kurzen Worten das für den Praktiker auf diesem Gebiet Wissenswerte zusammenzustellen.

Es ist notwendig, mit einer genauen Definition des Wortes „Vererbung" zu beginnen; denn sämtliche medizinischen Autoren (Dietrich, Orth, Martius u. a.), die in den letzten Jahren das Thema behandelt haben, nehmen Veranlassung, dem Missbrauch entgegenzutreten, der mit dem Begriff der Vererbung gerade in medizinischen Schriften und Lehrbüchern getrieben wird. Schon Virchow hat ihn folgendermaassen festgelegt: „Die Vererbung vollzieht sich durch den Akt der Zeugung. Was nach derselben auf die Frucht einwirkt oder sie verändert, auch wenn es eine wirkliche Abweichung der Entwicklung hervorbringt, das hat keinen Anspruch darauf, erblich genannt zu werden." Angeboren ist also nicht-ererbt. Angeborene Eigenschaften, wenn sie intrauterin erworben sind, müssen streng von den ererbten getrennt werden. Ererbt ist nur das, was als Anlage in den bei der Konzeption verschmelzenden elterlichen Geschlechtszellen vorhanden war, auch wenn es noch nicht bei der Geburt, sondern erst später in die Erscheinung tritt.

Um das Wesen der Vererbung zu erklären, sind eine Unzahl von Theorien aufgestellt worden, die unmöglich alle hier behandelt werden können. Nur das soll Erwähnung finden, was sich unmittelbar auf embryologische Beobachtungen stützt. Zunächst ist die Frage zu beantworten, warum durch Kopulation eines Pärchens derselben Art stets nur solche Individuen entstehen, die den Eltern in allen wesentlichen Punkten ähnlich sind. August Weismann hat eine glückliche Lösung dafür gefunden in seiner Lehre von der Kontinuität des Keimplasmas. Schon im Beginne des Furchungsvorganges wird ein Teil der Zellen abgesondert und zur Bildung der Geschlechtsdrüsen verwandt. Alle übrigen Körperzellen, die „somatischen" Zellen, stehen also im Gegensatz zu den Geschlechtszellen, den „generativen" Zellen. Sie enthalten nach Weissmann die Vererbungssubstanz, das Keimplasma, das nach stattgehabter Befruchtung bei der Entwicklung des Individuums wieder in die generativen Zellen übergeht. Die Embryologen sind sich lange darüber einig, dass die Träger der Vererbung die Kerne der Geschlechtszellen sind und in den Kernen wiederum die Chromosomen, deren Anzahl für jede Art konstant ist und die beim Menschen wahrscheinlich 24 beträgt. H. E. Ziegler ist geneigt, die Chromosomen selber als die Vermittler des Vererbungsvorganges anzusehen; andere Forscher nehmen noch kleinere, in sehr grosser Zahl vorhandene Teilchen (Pangene, Idioblasten, Determinanten) an. Jeder Kern einer reifen Geschlechtszelle enthält nur die halbe Normalzahl der Chromosomen, welche bei der Befruchtung mit denen der anderen Geschlechtszelle verschmelzen, ein Vorgang, den Weismann mit „Amphimixis" bezeichnet hat. Des weiteren gehen bei jeder Zellteilung in der Regel gleichviel väterliche und mütterliche Chromosomenteile in jeden neuen Zellkern über (Aequationsteilung).

Auf diese Weise wird es leicht verständlich, weshalb die Nachkommen allemal in weitgehendem Maasse den Eltern gleichen. Ferner lässt sich aus den bisherigen Darlegungen für jede einzelne Anomalie entscheiden, ob sie als vererbt anzusehen ist oder nicht. Es muss ohne weiteres einleuchten, wie verkehrt es ist, von einer ererbten Infektionskrankheit, z. B. von hereditärer Syphilis zu sprechen. Die Syphilis ist nicht als Anlage in einer der zusammentretenden Geschlechtszellen vorgebildet, sondern es handelt sich bei angeborener Syphilis allemal um eine germinale oder placentare Infektion. F. Martius spricht sich sogar dahin aus, dass Krankheiten überhaupt nicht vererbt werden können. Krankheit ist ein Vorgang, Krankheit ist Leben unter veränderten Bedingungen; vererbt werden aber nur Zustände. Es werden also nicht die Krankheiten selbst vererbt, sondern nur Krankheitsanlagen. Als Beispiel führt Martius die zweifellos vererbbare Hämophilie an. Es handelt sich bei derselben um eine fehlerhafte Beschaffenheit des Blutes, also um einen Zustand, eine Krankheitsanlage. Zur Krankheit wird sie erst dann, wenn ein Trauma die unstillbare Blutung auslöst. Es ist eine Doktorfrage, ob nicht auch fehlerhafte Funktionen als solche, d. h. Krankheiten, vererbt werden können; ich verweise namentlich auf einige der im Folgenden angeführten Augenkrankheiten. Für einen grossen Teil der uns bekannten Fälle von Vererbung lässt sich freilich nach dem heutigen Stande

unserer Kenntnisse die von Martius verfochtene Anschauung nicht bestreiten.

Diejenigen Anomalien, deren Vererbbarkeit durch die Statistik mit hinreichender Sicherheit erwiesen ist, lassen sich in drei grosse Gruppen teilen. In die erste gehören bestimmte Anomalien lokaler Natur, von denen einige die allgemeinen Körperfunktionen so wenig beeinflussen, dass sie wohl als pathologisch, nicht aber als krankhaft bezeichnet werden können. Es sind das Polydaktylie und Syndaktylie, Spaltbildungen (an Gesicht, Extremitäten, Penis), Hautmäler, abnorme Behaarung, multiple Exostosen, allgemeiner und partieller Riesenwuchs, Kolobom, Myopie, partielle Farbenblindheit, Retinitis pigmentosa. Die zweite Gruppe umfasst gewisse Konstitutionskrankheiten oder deren Anlagen: Hämophilie, Diabetes, Gicht, Fettsucht, Chlorose, Morbus Basedowii. Neuerdings ist nun noch eine weitere Gruppe von Krankheitsanlagen hinzugekommen, denen von autoritativer Seite Vererbbarkeit zugesprochen wird, nämlich eine gewisse Schwäche bestimmter Gewebe, ein vererbbarer Locus minoris resistentiae. Ein solcher wird angenommen für die genuine Schrumpfniere, die Arteriosklerose, die Achylia gastrica, die Aufbrauchkrankheiten des Nervensystems, progressive Muskelatrophie, gewisse Psychosen, Heufieber, gewisse chronische Krankheiten der Luftwege und endlich für die Lungenschwindsucht. Mag man die Anlage zu letzterer in einer Schwäche der Lungenspitzen selbst, in einem besonderen Bau des Thorax oder in einer fehlerhaften Gesamtkonstitution erblicken, jedenfalls kommt eine solche Anlage vor, und zwar nicht nur erworben, sondern auch ererbt. Die Anschauung kann längst als überwunden gelten, dass die Infektionsgelegenheit das einzig Maassgebende für die Entstehung der Lungenphthise sei; wir wissen, dass als zweiter mindestens ebenso wichtiger Faktor die Anlage oder Disposition dabei in Betracht kommt und dass diese den meisten Descendenten der Phthisiker anhaftet, also erblich übertragen werden kann. Den meisten oder vielen der Descendenten, aber nicht allen, und das gleiche gilt für alle übrigen soeben aufgezählten, erblich übertragbaren Anomalien; sie können vererbt werden, sie müssen es aber nicht. Von der am besten in dieser Hinsicht studierten Hämophilie ist es bekannt, dass nicht alle Kinder eines Bluters wieder Bluter sind, ja dass die Hämophilie sogar oft eine oder mehrere Generationen überspringt, um erst in der folgenden oder einer späteren wieder aufzutauchen. Aehnliche Beispiele lassen sich zahlreich aus allen Gebieten der Biologie beibringen, wo Enkel besonders auffallende, den Eltern mangelnde Eigenschaften der Grosseltern besitzen oder wo gar ein Rückschlag auf eine phylogenetisch ältere Stammform zu Tage tritt. Wie ist das zu erklären?

Auch hier verdanken wir vor allem Weismann wertvolle Aufschlüsse. Nicht immer ist die Teilung der allein dabei in Frage kommenden Geschlechtszellen eine Aequationsteilung in dem oben angegebenen Sinne. Gerade bei der Reifungsteilung der Geschlechtszellen vor der Kopulation werden väterliche und mütterliche Chromosomen in willkürlicher Weise von einander getrennt (qualitative Reduktionsteilung). Es können also die reifen Geschlechtszellen ein und desselben Individuums sehr verschiedenartige Kombinationen der väterlichen und mütterlichen Chromosomen enthalten; bei einer Anzahl von 12 Chromosomen ergeben sich 13 verschiedene Möglichkeiten. Da nun für die zur Befruchtung erforderliche Keimzelle des anderen Geschlechts die gleiche Variation denkbar ist, so ergeben sich für die zu erzeugenden Kinder $13^2 = 169$ mögliche Kombinationen. Dabei sind nur die grosselterlichen Chromosomen und nicht auch die durch Reduktionsteilung geschaffenen Verhältnisse bei den höheren Ascendenten in Rechnung gezogen; in Wirklichkeit ist die Zahl also eine noch viel höhere. Nimmt man mit Weismann statt der Chromosomen die viel kleineren und zahlreicheren Determinanten als Vererbungseinheiten an, so wächst die Zahl der Kombinationsmöglichkeiten ins Ungemessene. Durch die nun folgende Amphimixis kann wiederum eine Eigenschaft vermindert oder gesteigert werden, je nachdem ob die beiderseitigen Determinanten in bezug auf diese Eigenschaft entgegengesetzt oder gleichartig beschaffen sind. „So erklärt sich die bekannte Erfahrung, dass manchmal Krankheitsanlagen in den Familien verschwinden, manchmal scheinbar plötzlich auftreten" (H. E. Ziegler). Denn nicht nur die Determinanten der Eltern, sondern die der ganzen Vorfahren sind bei den Vererbungsvorgängen in Rechnung zu ziehen. Es wird damit klar, welch' ungeheuer wichtige Rolle dieser sozusagen latenten Vererbung in der Pathologie zukommt. Wenn jemand eine Anomalie besitzt, die unmöglich erworben sein kann, so ist die entsprechende Determinante in seinem Ahnenkeimplasma sicher vorhanden, auch wenn seine Eltern diese Anomalie nicht aufweisen. „Wer Pech hat," sagt Martius, „erwischte bei der Kernverschmelzung, aus der er hervorging, selbst die einzige schwarze Kugel (d. h. Krankheitsdeterminante), die in seiner Ahnenmasse steckte, während ein anderer, ein bene natus, ein Eugenet, wie man jetzt sagt, fast nur aus weissen Kugeln entstand, obgleich es an massenhaften schwarzen in seiner Ahnenmasse keineswegs fehlte." Während also die Kontinuität des Keimplasmas die Merkmale der Gattung, Art und Varietät unverändert fortpflanzt, ermöglichen Reduktionsteilung und Amphimixis eine unbegrenzte Variabilität der Nachkommenschaft, sorgen für Verschiedenheiten selbst zwischen den allernächsten Blutsverwandten und verleihen jedem Individuum sein besonderes Gepräge.

Es erhebt sich nun die viel umstrittene und praktisch wichtige Frage, ob eine weitere Keimesvariation durch Vererbung erworbener Eigenschaften möglich ist. Die Weismannsche Lehre von der Kontinuität des Keimplasmas und dem Gegensatz zwischen Soma- und Geschlechtszellen muss hierauf mit einem glatten „Nein" antworten. Die meisten bekannten Tatsachen stimmen auch damit überein. Die Berichte über die Vererbung von Narben und Verstümmelungen halten der Kritik nicht Stand, ebenso wenig die viel zitierten Arbeiten über Vererbbarkeit der Meerschweinchenepilepsie. Auch bei der scheinbaren Vererbung von Giftimmunität oder der präcipitierenden Fähigkeit des Blutserums handelte es sich um placentare Uebertragung. Andere Theorien hingegen, obenan die Darwin'sche, lassen eine Vererbung erworbener Eigenschaften zu; es wird eine innige Korrelation zwischen Soma- und Geschlechtszellen angenommen, die sich in gegenseitiger ständiger Beeinflussung dokumentiert. Zwar gibt auch Weismann zu, dass eine viele Generationen hindurch dauernde Einwirkung, wie das Klima, schliesslich das Keimplasma in gleichsinniger Weise wie das Soma beeinflussen und auf diese Weise zu einer Vererbung erworbener Eigenschaften führen kann. Für die praktische Heilkunde kommt aber ein über so lange Zeit sich erstreckender Vorgang nicht in Betracht. Hier ist viel häufiger und wichtiger der Fall, dass ein und dieselbe Schädigung, z. B. ein Gift, Soma und Geschlechtszellen gleichzeitig, aber nicht in adäquater Weise, beeinflusst. Durch die so geschaffene Keimesvariation entstehen bei den Nachkommen neue Eigenschaften, die aber nicht mit denen am elterlichen Soma durch dasselbe Gift erzeugten übereinstimmen und deshalb auch nicht als ererbte zu bezeichnen sind, sondern als indirekt erworbene (Orth); sie können aber ihrerseits weiter vererbt werden. Derartige Schädigungen können hervorgerufen werden durch Alkohol, Blei und parasitäre Gifte. Namentlich die verderbliche Wirkung des Alkohols ist in dieser Richtung genugsam zu Tage getreten. Bekannt ist

die Beobachtung, dass Zeugung im Rausch häufig eine minderwertige Nachkommenschaft ergibt; eine kürzlich erst veröffentlichte Statistik zeigt, dass der Zeitpunkt der Zeugung einer grossen Anzahl schwachbegabter Schulkinder mit der Weinlese, der Fastnachtszeit oder anderen alkoholreichen Gelegenheiten zusammenfiel. Ueber die Folgen des chronischen Alkoholismus haben die fleissigen Forschungen von Demme, Forel u. a. Aufschluss gebracht, die in der Descendenz von Säufern auffallend viel Geisteskranke, Epileptiker, Verbrecher, Prostituierte feststellen konnten.

Fragt man nun nach den praktischen Konsequenzen, die sich aus den vorstehenden theoretischen Erörterungen ergeben, so wäre die notwendige logische Forderung die, alle mit einer vererbbaren Krankheit oder Krankheitsanlage Behafteten von der Zeugung der kommenden Generationen auszuschliessen. Die praktische Durchführung dieser Forderung ist freilich eine sehr problematische. Gesetzliches Eheverbot und Zwangskastrierung für Minderwertige sind schon allen Ernstes vorgeschlagen worden, aber nur im Lande der unbegrenzten Möglichkeiten soll bereits mit der ersteren Maassregel, wenigstens für Tuberkulöse, der Anfang gemacht sein. Der blosse ärztliche Rat, dass solche erblich Belastete die Ehe meiden sollen, wird nie befolgt werden, und zwar, wie Ebstein mit Recht sagt, weil es bekannt ist, dass die betreffenden Krankheiten zwar vererbt werden können, aber nicht müssen. Diejenigen Bedingungen aber kennen zu lernen und sie willkürlich zu beherrschen, unter denen solche Krankheiten und Krankheitsanlagen sich vererben müssen bzw. nicht können, dazu ist nach der oben gegebenen Darlegung von den Vererbungsvorgängen wenig Aussicht. Das eigentliche Gebiet der Vererbung im strengen Sinne ist also kein ergiebiges Feld für das ärztliche Handeln. Ganz anders steht es mit den das Keimplasma schädigenden und eine minderwertige Nachkommenschaft erzeugenden Einwirkungen, in erster Linie dem Alkoholismus, der Tuberkulose und den Geschlechtskrankheiten. Hier hat die Arbeit des Arztes und des Hygienikers einzusetzen. Der Fluch für die kommenden Generationen, den diese unheimliche Trias in sich birgt, ist ein neuer Mahnruf, in dem Kampfe auszuharren, der schon auf der ganzen Linie gegen sie entbrannt ist.

IX. Kritiken und Referate.

Th. Walzberg: Die Gallensteinkrankheit und ihre Behandlung. J. C. Bruns' Verlag, Minden i. W.

Hans Kehr: Die in meiner Klinik geübte Technik der Gallensteinoperationen. Mit einem Hinweis auf die Indikationen und die Dauererfolge. J. F. Lehmann's Verlag, München.

Werner Körte: Beiträge zur Chirurgie der Gallenwege und der Leber. Verlag v. Aug. Hirschwald, Berlin.

Die 3 zur selben Zeit erschienenen Monographien behandeln den fast gleichartigen Gegenstand von sehr differenten Gesichtspunkten aus. Die erste hat den ausgesprochenen Zweck, für den Praktiker das wichtige Gebiet der Gallensteinkrankheit in kurzer, leicht fasslicher Weise vom Standpunkt der Chirurgen für die Bedürfnisse des täglichen Lebens darzustellen, die zweite gibt den weit umfassenden Ueberblick des aus einem enormen Material schöpfenden Spezialisten für den engeren Fachgenossen, und die dritte legt die reichen Erfahrungen des an der Spitze eines grossen Hospitals stehenden, die Chirurgie der Leber mit Vorliebe pflegenden und deswegen alle Affektionen des Organs beherrschenden Operateurs wieder. Alle 3 lehrhaft und wertvoll wollen verschieden geschätzt werden. Wenn der erste Autor seinen Zwecken entsprechend nur die wesentlichen und die springenden Punkte herausgreift und behandelt, hat der zweite eine bis in die genauesten Einzelheiten gehende Detaillierung der Behandlung der Gallensteinkrankheit geschrieben und der dritte diese ebenso wohl wie alle anderen in der Leber sich abspielenden Prozesse, die zu blutigem Einschreiten Anlass werden können, zum Gegenstand seiner Publikation gemacht. Exaktheit und wissenschaftliche Vertiefung muss jedem der drei Autoren nachgerühmt werden, und jeder wird seinen Leserkreis finden, dem er vollauf Genüge tut.

Walzberg bekennt sich in seiner Vorrede als ein begeisterter Anhänger der blutigen Behandlung der Gallensteinkrankheit. Er hat es sich zur Aufgabe gemacht, seine Ueberzeugung von der Notwendigkeit frühzeitiger Operation in die Kreise der Aerzte zu tragen, welche die berufenen Vermittler zwischen Patient und Chirurg sind. Er schlägt den einzig korrekten Weg ein, allen Erkenntnissen des inneren Klinikers und des Operateurs gerecht zu werden, durch Krankengeschichten in treffender Weise die einzelnen Punkte zu illustrieren und doch allen Ballast ausführlicher Erörterung strittiger Probleme beiseite zu lassen. Er verfolgt mit Konsequenz und Glück sein Bestreben nachzuweisen, dass die innere Therapie das Leiden nur aus einem manifesten in ein latentes Stadium überführt und deren Erfolge keinen Vergleich mit denen der chirurgischen Behandlung gestatten. Die Lektüre seiner Schrift wird auch für denjenigen wertvoll sein, der wohl nicht mit Unrecht einwerfen kann, dass der Autor die günstigen Seiten der medikamentösen Methoden nicht parteilos würdigt und ihre Intentionen unterschätzt.

Diesen Vorwurf kann man dem Verfasser schon deswegen nicht ersparen, weil Kehr, der eifrigste und anerkannteste Förderer der Gallensteinchirurgie, sehr strikte Anzeigen für das konservative Verfahren aufstellt. Er will operieren, wenn sich herausstellt, dass die inneren Kuren keine Hilfe bringen, hält die Frühoperation im Sinne Riedel's für undurchführbar, will den acuten Choledochusverschluss bis auf wenige Ausnahmen intern behandelt wissen, schliesst Fälle mit Icterus und jedesmaligem Abgang von Steinen, solange die Hoffnung auf völligen Abgang der Konkremente besteht, aus, anerkennt auch sonst eine Anzahl von Kontraindikationen. Befleissigt er sich also einer weisen Zurückhaltung inbezug auf seine Anzeigen zur Operation, so gibt er auf der anderen Seite eine bis in die feinsten Details gehende Belehrung über die verschiedenen Arten des Verfahrens je nach dem lokalen Befund und dem allgemeinen Zustande der Kranken. Sein in überaus lebhafter Weise geschriebenes Buch wird jedem Leser genussreiche Stunden bereiten, auch wenn er nur ausnahmsweise für seine „Praxis" dessen Inhalt sich nutzbar machen kann. — Es verrät überall den feinsinnigen gründlichen Kenner eines Spezialgebiets, das er mit allen Fasern seiner Persönlichkeit studiert hat und beherrscht. Es wird aber zugleich das Lehrbuch für den Operateur sein, der mit vollem Ernst an die Aufgabe herangeht, Gallensteinkranke gewissenhaft mit dem Messer von ihren Leiden zu befreien. Alle Möglichkeiten, alle Zufälle, alle Formen der Krankheit, die Kehr ja naturgemäss erlebt hat, findet man gründlich erörtert. Wie es nicht anders zu erwarten stand, atmet seine Darstellung viel Subjektivität, aber der Kern seiner Auseinandersetzungen ist ein objektiver aus den eigenen zahllosen Beobachtungen und aus der reichen, durchaus berücksichtigten Literatur herausgelöster. Auch die Mitteilungen über die Technik des Eingriffes, von der Beschreibung des Operationszimmers und den Vorbereitungen des Kranken an bis zur fast plastisch zu nennenden Wiedergabe der kompliziertesten und nur selten in Frage kommenden Operationen sind in jeder Richtung wertvoll und werden selbst von den Geübtesten gern entgegengenommen werden. Alles in Allem ein Buch, das Funditus „mit eifrigem Bemühen", so wie es geschrieben ist, gelesen sein will, und dessen Bedeutung herabsetzen hiesse, wollte man versuchen, es in einem Referate in seine Teile zu zerlegen oder auszugsweise wiederzugeben. Lehmann's Verlag hat das Werk in musterhafter Weise ausgestattet.

Körte hat sich nicht auf die Abhandlung eines einzelnen Abschnittes chirurgischer Affektionen der Leber beschränkt, sondern alle Zustände, die Hilfe vom Operateur erheischen können, und die in überaus reicher Auswahl ihm zur Behandlung gekommen sind, in geradezu erschöpfender Weise berücksichtigt. Als einer derjenigen, die in der ersten Reihe wissenschaftlicher Erforschung der Erkrankung der Gallenwege und ihrer Drüse auf dem Wege der Autopsie in vivo ihr Können gewidmet haben, war er berufen, das schwierige Gebiet umfassend zu bearbeiten. Wenn er der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie seine Monographie widmete, so hat er damit ausdrücken wollen, dass das grosse Interesse, welches diese Körperschaft den einschlägigen Fragen in den letzten 25 Jahren entgegenbrachte, Anlass für seine Bearbeitung derselben wurde — und gewiss werden alle neidlos anerkennen, dass er seine Aufgabe in meisterhafter Weise gelöst hat. Kühle Ueberlegung, klare, nur Tatsächliches anerkennende Beurteilung, Fernhaltung von Polemik, ausserordentliche Verwertung der Erfahrungen von Fachgenossen, fundamentale Kenntnis der „Grenzgebiete" und last not least abgeklärtes Wesen des echten Praktikers sind die charakteristischen Merkmale, welche man seinen „Beiträgen" nachrühmen muss. Aber es sind mehr als „Beiträge", die er gegeben hat. Denn nicht die Einzelbeobachtungen — im übrigen ca. 500 an Zahl — erregen das Interesse, sondern deren Verwertung für unsere allgemeinen Kenntnisse geben seiner schönen Arbeit ihre hervorragende Bedeutung. Mit Ausnahme einiger ausgesprochenen Raritäten dürfte so ziemlich alles, was von Wichtigkeit für den Chirurgen und gewiss auch für den „Innern" ist, darin enthalten sein. Es ist selbstverständlich, dass die acute und chronische Entzündung der Gallenwege und Gallenblase den Löwenanteil haben. Alle ihre ätiologisch so differenten Formen finden wir hinsichtlich ihrer Dignität für den Gesamtorganismus, ihrer Entstehung, Erkennung und Behandlung vereinigt. Der beste Zeitpunkt für das Einschreiten mit dem Messer und das bewährteste Verfahren, die momentanen und die Dauererfolge werden von allen Gesichtspunkten beleuchtet. Die Komplikationen mit Pankreaserkrankungen, das Carcinom der Gallenblase, die Konsequenzen der Ablagerung peritonitischer Produkte nach Cholecystitis, der Gallensteinileus, aber auch die Folgen von ausserhalb der Leber liegenden, deren Abführungswege komprimierenden Zuständen und

die Maassnahmen zu deren Beseitigung werden in den Bereich der Erörterung gezogen. Von höchstem Interesse ist das Kapitel Leberabscesse, die aus verschiedenartigsten Ursachen entstanden sind. Fügen wir hinzu, dass der Echinococcus, die Neoplasmen und die Verletzungen der Leber gleichfalls in den Beiträgen enthalten sind, so haben wir die Inhaltsangabe in ihren äusseren Umrissen wiedergegeben und brauchen nicht darauf hinzuweisen, dass Körte unsere Bibliothek um einen Band bereichert hat, der nicht nur zum Nachschlagen, sondern zu eifriger, gewissenhafter Lektüre bestimmt sein sollte. Karewski.

Oberländer und Kollmann: Die chronische Gonorrhoe der männlichen Harnröhre und ihre Komplikationen. Teil II u. III mit 98 Abbildungen und 8 Tafeln. Leipzig, Georg Thieme, 1905.

Bei Besprechung des ersten Teils habe ich bereits auf den eigenartigen Charakter des Oberländer-Kollmann'schen Werks aufmerksam gemacht. Es stellt eine ungemein vollständige Zusammenfassung aller derjenigen Anschauungen und Erfahrungen dar, zu welchen die Verfasser, gestützt auf die Oberländer'schen Theorien vom Wesen der chronischen Gonorrhoe, im Lauf langer Jahre gelangt sind. Vieles von diesen Anschauungen, namentlich soweit es sich um die hier sich abspielenden anatomischen Prozesse handelt, ist beinahe Gemeingut aller auf diesem Gebiete tätigen Aerzte geworden; über anderes, die diagnostischen Methoden (Urethroskopie insbesondere) und die instrumentelle Therapie (Dilatation) sind die Meinungen noch geteilt. Wie man aber auch zu diesen Dingen sich stellen möge, ob man in der Beleuchtung der Harnröhre nur eines von vielen Hilfsmitteln erblickt oder sie als die souveräne Methode anerkennt, ob man die Dehnungen für gewisse Fälle reservieren oder sie als wirksamste aller instrumentellen Eingriffe ansehen will — jedenfalls ist es in hohem Maasse lehrreich, die eingehende Schilderung der Verfasser zu studiren. Man findet hier endlich einmal zusammengetragen, was bisher in zahllosen Journalartikeln verstreut war; namentlich die Würdigung der einzelnen Modelle von Dilatatorien — an deren immer erneuten Modifikationen sich eine Zeit lang so mancher Anfänger seine Sporen zu verdienen suchte — ist in ähnlicher Uebersichtlichkeit sonst nirgends geboten worden. Ebenso eingehend ist auch die Schilderung der Asepsis und des Katheterismus — beide wesentlich mehr vertieft als man in einem Werke über die Gonorrhöe zunächst erwarten würde. Auch die grossenteils vortrefflichen Abbildungen, namentlich Kollmann's sehr wohlgelungene Photogramme des Harnröhreninnern, sollen als besondere Vorzüge des Buches noch hervorgehoben werden.

Die Oberländer'sche Methode der Gonorrhoe-Therapie hat einen unleugbaren Wert: sie stellt ein vollkommen planmässig aufgebautes, bis ins Einzelne durchgeführtes Ganzes dar, Zeugnis ablegend von dem unermüdlichen Eifer, mit dem der Autor und seine Schüler — unter denen Kollmann der älteste ist — die Krankheit in allen Details studiert und beobachtet haben. Diese ernste, streng wissenschaftliche Arbeit erhebt ihre Behandlung wirklich erst zum Range einer Methode. Wer in dem vorliegenden Werke eine schematische Anleitung zu finden glaubt, mit deren Hilfe er nun ohne weiteres an die spezialistische Behandlung der hartnäckigen und wechselvollen, für unser gesamtes Volkswohl so wichtigen Erkrankung herangehen kann, ist im Irrtum; aber eingehende Vertiefung in das hier gebotene Material, immer erneute Beschäftigung mit den hier berührten Fragen, muss Jedem empfohlen werden, der an der Entwickelung dieses Gebietes mitarbeiten will. Auch wer in dem oder jenem Punkte von den Verfassern differiert, wird viel von ihnen lernen können und ihnen für manche Anregung zur Revision seiner eigenen Erfahrungen Dank wissen! Posner.

Henri Hartmann: Travaux de Chirurgie Anatomo-Clinique. Voies Urinaires-Testicules. Avec 105 Figures. Paris 1904. Georges Steinheil, Editeur.

Wie schon im vorigen Jahr gibt auch in diesem Jahre Hartmann einen ausführlichen Bericht über die von ihm und seinen Schülern in seiner vortrefflich geleiteten urologischen Klinik und Poliklinik ausgeübte Tätigkeit. Der erste Teil des Werkes enthält eine ausführliche Statistik der klinischen und poliklinischen Jahresarbeit. Es fanden 19058 Konsultationen bei 1856 Kranken statt. Von letzteren wurden 573 in die Klinik aufgenommen. Es wurden 335 Operationen am Urogenitalapparat ausgeführt. 224 beim Manne mit 12 Todesfällen, 111 bei der Frau mit 3 Todesfällen. Daneben konnte Hartmann auch seinem Lieblingsgebiete treu bleiben und eine grössere Anzahl von intestinalen Operationen ausführen, und schliesslich kamen auch Fälle aus dem Gebiet der allgemeinen Chirurgie zur Operation. Die Gesamtmortalität beträgt 5,6 pCt. Wie das so häufig der Fall ist, haben auch hier an sich unschwierige Eingriffe, interne Urethrotomie, Cystotomie, Incisionen bei Urininfiltration usw. die meisten Todesfälle ergeben, natürlich nicht als Folge des operativen Eingriffes, sondern weil letzterer das Weitergreifen der vorher vorhandenen Infektion nicht aufzuhalten vermochte.

Bei der Besprechung der Todesfälle sind dieselben in ausserordentlich instruktiver Weise in drei Kategorien gruppiert: 1. plötzliche Todesfälle, 2. postoperative Todesfälle, 3. Todesfälle infolge Weiterbestehens der vor der Operation vorhanden gewesenen Komplikationen, 4. Sepsis infolge der Operation.

Der zweite Teil des Werkes umfasst die Orginalarbeiten teils von Hartmann selbst, teils von seinen Schülern verfasst. Das erste Kapitel, von Hartmann und Lecène geschrieben, behandelt die Tumoren der Nebenniere. Zunächst werden die gutartigen Tumoren besprochen. Der Bezeichnung der von Virchow sogenannten „Struma suprarenalis" zieht Hartmann die von Rolleston gewählte „Adenoma suprarenalis" vor. Pathologische Anatomie, Symptomatologie, Diagnose und Therapie werden eingehend besprochen. Bei den malignen Tumoren der Nebenniere sind die Hypernephrome zu unterscheiden von den eigentlichen Tumoren der Nebenniere und endlich denjenigen, die man als „tumeurs de capsules surrènales aberrantes" bezeichnet. Berichte über solche von Chiari, Weiss, Peham, Pick und Göbel werden zitiert und die Verfasser berichten über zwei eigene Beobachtungen dieser Art. In beiden ergab die Sektion sowie die histologische Untersuchung, dass es sich um Tumoren mit cylindrischem oder kubischem Epithel und melanotischem Pigment handelte. Entsprechend der Tatsache, dass die Nebennierenchirurgie ein noch relativ neues Gebiet ist, ist die Zahl der durch Operation entfernten Nebennierentumoren bösartiger Natur eine relativ geringe. Die Statistik ist, wie auch aus den neuerdings von Israel publizierten Fällen hervorgeht, recht ungünstig. Das zweite Kapitel handelt über die Nierentumoren. Seinem Verfasser Lecène, hat die wirklich ausgezeichnete Arbeit den Civiale-Preis eingebracht. In der pathologisch-anatomischen Einleitung werden die Nierentumoren eingeteilt in solche, die dem Bindegewebe entstammen, solche, die epithelialen Ursprungs sind und endlich in gemischte Geschwülste und in Teratome. Abgesehen von einer sehr eingehenden und gründlichen histologischen Abhandlung wird auch den makroskopischen Verhältnissen der Nierenpathologie eingehend Rechnung getragen, so der Beteiligung der Fettkapsel, der Lymphdrüsen und Lymphgefässe. Verf. teilt die Ansicht Israel's, dass man die Fettkapsel stets als pathologisch verändert möglichst gründlich entfernen solle. Pathogenese (Traumen, Nephroptose, Reste embryonalen Drüsengewebes) sowie Symptomatologie werden in lehrreicher und anschaulicher Weise abgehandelt. Die wichtigen Methoden der Palpation werden ihrer diagnostischen Bedeutung entsprechend gewürdigt. Die Beziehungen der Varicocele zu den Drüsentumoren, die geformten Bestandteile des Urins, die Ergebnisse der Skiagraphie, welcher letzteren Lecène keine allzugrosse Bedeutung beimisst, erfahren entsprechende Erwähnung. Die grossen Fortschritte, welche die Therapie, die natürlich eine vorwiegend chirurgische sein muss, in den letzten Jahren gemacht hat, füllen ein sehr interessantes und detailliertes Kapitel aus. Die Einzelheiten desselben, welche für den Harnchirurgen von grösstem Interesse sind, müssen im Original nachgelesen werden. Eine Zusammenstellung der Statistiken der Todesursachen von den verschiedenen Autoren zeigt, dass die operative Mortalität im Abnehmen begriffen ist, Israel hat 9 Todesfälle bei 43 Operationen, Hartmann 2 solche bei 11 Operationen. Die Krankheitsgeschichten sowie die Sektionsprotokolle der Hartmann'schen Fälle werden genau mitgeteilt.

Die Zahl der Beobachtungen von Nierencysten ist relativ gering. Hartmann vermehrt dieselbe um 2 von ihm selbst beobachtete Fälle. In dem einen setzte sich die Cyste so weit in das Nierenbecken hinein fort, dass die Niere entfernt werden musste, im anderen Fall gelang die Ausschälung der Cyste. Ein Fall von Arrosion der Vena cava bei einer Nephrectomie gibt Hartmann Veranlassung zu experimentellen Studien, deren Ergebnisse für die operative Technik ausführlich mitgeteilt werden.

Im 6. Kapitel diskutiert Hartmann in kurz zusammenfassender Weise die Methoden, den Urin beider Nieren getrennt aufzufangen. Für die meisten Fälle wird der Vorzug der von Hartmann's Schüler Luys angegebenen Methode der endovesicalen Separation zuerkannt und es wird mit Recht darauf hingewiesen, dass die Gegner der Methode sich nicht genügend bemühen, die Technik zu beherrschen.

Es folgt ein sehr interessantes Kapitel über die bulbourethralen Drüsen. Dieselben sind von nicht unwesentlicher Bedeutung für den gonorrhoischen wie für den tuberkulösen Prozess und dieser entsprechend hat Lebreton, Chef der Hartmann'schen Poliklinik, die einschlägigen anatomischen Verhältnisse eingehend studiert. Zu den grossen Seltenheiten gehören die Cysten der erwähnten Drüsen. Hartmann hat einen solchen Fall operiert und beschreibt die histologische Structur.

Hydatidencysten können in seltenen Fällen zur Urinretention führen. Hartmann hat 2 solcher Fälle beobachtet und den einen mit Erfolg operiert.

Lanevand hat in der Literatur 29 Fälle von primärem Harnröhrenkrebs zusammengestellt. Dazu kommen 2 Fälle aus der Praxis von Hartmann, deren einer beweist, dass die Diagnose dieser Affektion schwierig sein und zu Verwechselungen mit Tuberkulose führen kann.

Zu sehr interessanten Ausführungen und experimentellen Studien geben die beiden folgenden Kapitel Veranlassung, welche von der experimentell erzeugten Hodentuberkulose handeln. Esmonet, der pathologische Anatom des Hartmann'schen Krankenhauses, beschreibt die verschiedenen Methoden der Tuberkulinisation des Hodens, die therapeutischen Versuche mit Naphtol und die Rolle der Glykogenese bei der Hodentuberkulose.

Die Technik der experimentellen Erzeugung von Orchitiden von der Art. spermatica aus wird in einem folgenden Kapitel abgehandelt. Es folgt sodann die Beschreibung eines Falles von infizierter biloculärer Hydrohämatocele mit enormen Dimensionen, welche von Hartmann mit gutem Erfolg operiert wurde.

Bakteriologische Studien über den Inhalt des entzündeten Vaginalsackes bilden den Inhalt des vorletzten Kapitels.

Das letzte Kapitel endlich bringt interessante histologische Details

über die gonorrhoische Nebenhodenentzündung, welche Cuneo an einem gonorrhoisch infizierten Nebenhoden anstellen konnte, der durch einseitige Kastration bei einer äusserst hartnäckigen Epididymitis gewonnen wurde. Die Untersuchung ergibt, dass an dem äusserst intensiv verlaufenden Entzündungsprozess besonders die Lymphgefässe beteiligt sind.

Von „Esprit clinique" durchweht, legt uns auch dieser Jahresbericht Hartmann's und seiner Schüler wieder beredtes Zeugnis ab von regstem Wissens- und Forschungsdrang gepaart mit unermüdlicher Arbeitskraft. Fesselnd ist die klare und prägnante Darstellung des ebenso ausgezeichneten Anatomen wie Chirurgen Hartmann, der mit Klarheit und sorgfältigster Methodik seine Beobachtungen sammelt und mit der ihm eigenen bei aller Eleganz doch einfachen Darstellung niederschreibt.

In gewohnter Weise hat die Verlagsbuchhandlung das Werk auf das Beste und Vornehmste ausgestattet. Vor allem sind die nach eigenen Präparaten und Zeichnungen des Verf. hergestellten Abbildungen auf das Trefflichste reproduziert.

In jedem neuen Jahresbericht aus der urologischen Abteilung des Hôpital Larriboisière wird der urologischen Spezialwissenschaft eine neue Anregung der wissenschaftlichen und klinischen Forschung erstehen und ein Ruhmesblatt der Entwickelung der französischen Urologenschule, wie sie Guyon geschaffen hat.

Unseren zuständigen Behörden aber sollten diese Jahresberichte ein Mahnruf sein, endlich auch in Deutschland der Urologie die wohlverdiente Stätte des Lehrens und Lernens zu gewähren.

Ernst R. W. Frank-Berlin.

M. Bernhardt: Die Erkrankungen der peripherischen Nerven. II. Teil. Nebst Anhang: Akroparästhesien von L. v. Frankl-Hochwart. 2. neu bearbeitete und vermehrte Auflage. Alfred Hölder, Wien 1904.

Der II. Teil des bekannten Bernhardt'schen Buches über die Erkrankungen der peripherischen Nerven, der, als Teil des Nothnagelschen Handbuchs erschienen, hier in 2. Auflage vorliegt, umfasst die komplizierten Gebiete der Krampfzustände und der Neuralgien. Gerade auf diesen Gebieten ist eine umfassende, erschöpfende Darstellung nur bei einer so suveränen Beherrschung der ungeheuer angewachsenen Literatur möglich, wie sie dem Verf. zu eigen ist. Das Buch kann daher auch in der neuen Auflage sowohl dem Praktiker als auch dem wissenschaftlichen Arbeiter auf das Wärmste empfohlen werden.

Julius Hey: Das Ganser'sche Symptom, seine klinische und forense Bedeutung. August Hirschwald, Berlin 1904.

Das zuerst von Moeli geschilderte, von Ganser aber genau fixierte Symptom des „Vorbeiredens", das Ganser'sche Symptom, ist für keine Krankheit pathognomonisch; es findet sich, wie Verf. an Fällen aus der Hallenser psychiatrischen Klinik demonstriert, bei Hysterischen besonders häufig, dann aber auch bei Dementia praecox, bei Epilepsie. In der Mehrzahl der Fälle ist das Ganser'sche Symptom von Hallucinationen und Amnesien begleitet; dasselbe ist nicht als ein Zeichen von Negativismus zu betrachten. Ein Teil der Antworten kommt auf der Basis der Ideenflucht zustande. Wenn das Symptom auch vorwiegend bei forensen Kranken beobachtet wird, so kommt es doch auch bei Nicht-Forensen vor. Besonders hingewiesen sei auf eine der Arbeit beigegebene Tabelle von 39 einschlägigen Fällen.

Eduard Müller: Die multiple Sklerose des Gehirns und Rückenmarks. Gustav Fischer, Jena 1904.

Die vortreffliche monographische Bearbeitung der multiplen Sklerose stützt sich auf das reiche und gründlich durchgearbeitete Material der v. Strümpell'schen Klinik in Erlangen und Breslau, im ganzen 80 Fälle mit 6 Autopsien. Für die Entstehung dieser merkwürdigen, proteusartigen, cerebrospinalen Affektion werden alle exogenen Momente (Infektion, Intoxikation, Trauma) nur in der Rolle von „agents provocateurs" zugelassen, und die kongenitale Veranlagung als das Wesentliche betrachtet. Bei der sorgfältigen Besprechung der einzelnen Symptome sei auf die besondere Betonung der Ataxie als eines Frühsymptoms hingewiesen, während die Bedeutung des Intentionstremor für die Frühdiagnose eingeschränkt wird. Auch geringe Störungen der Sensibilität finden sich in der Regel, vor allem sensible Reizerscheinungen. Eine besondere diagnostische Bedeutung scheint dem Fehlen der Bauchdeckenreflexe zuzukommen; sie fehlten total in 62,5 pCt. aller Fälle. Blasenstörungen fanden sich in ca. $^3/_4$ aller Fälle.

An der Hand einer vorzüglichen Kasuistik weist Verf. auf die grosse Variabilität des Krankheitsbildes hin, die differential-diagnostisch zu grossen Schwierigkeiten führt, besonders der Hysterie, der Lues cerebrospinalis, der Myelitis und der spastischen Spinalparalyse gegenüber. Pathologisch-anatomisch ist die echte multiple Sklerose mit kongenitalen Entwicklungsstörungen im Bereich der Neuroglia scharf zu trennen von den sekundären Skleroseformen mit zerstreuten Neuroglianarben nach Degenerations- und Entzündungsherden. Dem erschöpfenden Werk sind ein umfassendes Literaturverzeichnis und 5 Tafeln mit mikroskopischen Abbildungen und Schriftproben angefügt.

M. Rothmann.

A. Eulenburg: Die Hysterie des Kindes. Mod. ärztl. Biblioth. Berlin 1905. Simion Nachf.

Mit der dem Verf. eigenen Darstellungskunst wird ein klares, anschauliches Bild der Kinderhysterie gezeichnet, das geeignet ist, neben den bekannten, das gleiche oder ein ähnliches Thema behandelnden Arbeiten von Bruns, Sänger, Oppenheim u. a. den Arzt schnell und ausreichend über das noch viel zu wenig gekannte Gebiet der Kinderhysterie zu informieren. Erhöht wird der Wert der Arbeit durch sorgsam ausgewählte Beispiele der eigenen Erfahrung. Besonders wertvoll findet Ref. den Fall E.'s. der ungemein anschaulich die im Einzelfalle gewichtige Bedeutung des nicht abreagierten „psychischen Traumas", im Sinne der Breuer-Freud'schen Theorie vor Augen führt. Ein 11jähriges Mädchen wird von der eigenen Mutter zur Augenzeugin ihres unsittlichen Verkehrs gemacht. Wenn dann schwer hysterische Erscheinungen auftreten — nota bene auf dem Boden erblich-degenerativer Anlage —, so ist das bei der Bedeutung der auslösenden Ursache nicht verwunderlich. Der Fall zeigt aber gleichzeitig, dass Heilung auch ohne „Abreagieren" möglich ist, wenigstens erfolgte diese hier unter der üblichen Therapie. Unter den therapeutischen Maassnahmen legt E. das Hauptgewicht mit Recht auf die psychische Beeinflussung, bespricht aber auch eingehend die anderen Heilfaktoren.

W. Preyer: Die Seele des Kindes. Beobachtungen über die geistige Entwickelung des Menschen in den ersten Lebensjahren. Leipzig 1905. Th. Grieben.

In 6. Auflage geht Preyer's Buch in die Welt, der beste Beweis verdienter Anerkennung und gleichzeitig seiner grundlegenden, durch den Wandel der Zeiten und Anschauungen nicht geschädigten Bedeutung. Diese wird ihm auch, wie bestimmt erwartet werden kann, in Zukunft dauernd erhalten bleiben, da Preyer's früherer Assistent, Karl L. Schaefer, nach dem Tode des Verf.'s die Neuauflagen herausgibt und mit einem anerkannten Wissen ergänzt und umformt, wo der Fortschritt der Wissenschaft neue Tatsachen fand. Dass er das unter Wahrung der schuldigen Pietät, ohne den leitenden Gedankengang des Werkes zu ändern, erreichte, verdient besondere Anerkennung, desgleichen, dass er das Buch durch Preyer's Bild schmückte, das auch Ref. in treuem Gedenken an seinen trefflichen Lehrer bewahrt.

Es kann nicht der Zweck eines kurz bemessenen Referates sein, den Inhaltreichtum dieses Buches auch nur annähernd wiederzugeben. Jeder Arzt, wie jeder Gebildete anderer Stände, der ein mehr als äusserliches Interesse an dem Entwickelungsgange eines Kindes hat, sollte es kennen. Er wird reiche Belehrung daraus schöpfen und sie nutzbringend verwerten.

Placzek-Berlin.

Max Gruber: Tuberkulose und Wohnungsnot. Verlag „Bodenreform". Berlin 1904.

Die bisherigen Erfolge unserer Tuberkulosetherapie werden von dem bekannten Münchener Hygieniker in einem vor Laien gehaltenen Vortrage einer nüchternen, aber sehr lehrreichen Kritik unterworfen. Er hält die Behring'sche Theorie von der Infektion des Säuglings durch die Milch für falsch. Er sieht vielmehr in dem Auswurf des Lungenkranken die Hauptgefahr für die Weiterverbreitung der Tuberkulose. Je mehr wir die ungeheure Verbreitung des Tuberkelbacillus kennen gelernt haben, um so mehr haben wir auch die Bedeutung der Disposition erkannt. Wir haben dank Brehmer's Vorgang gelernt, dass diese Disposition verringert und die Tuberkulose durch hygienisch-diätetische Behandlung geheilt werden kann. So glänzend aber auch die Erfolge der Heilstättenbehandlung sind, so soll man ihre Bedeutung doch nicht überschätzen. Der Rückgang der Tuberkulosesterblichkeit beruht sicher weniger auf der verbesserten ärztlichen Behandlung als auf allgemeinen sozialen Faktoren. Uebrigens beweist die bekannte Statistik Ascher's für Preussen, dass der Rückgang der Sterblichkeit an Tuberkulose durch das Anwachsen der Mortalität an nichttuberkulösen Lungenkrankheiten ausgeglichen wird. Die Heilstätten entlassen jährlich etwa 8000 Lungenkranke als arbeitsfähig — nicht etwa als geheilt. In derselben Zeit erkranken etwa 100000 Menschen neu an Tuberkulose. Die Gegenüberstellung dieser beiden Zahlen lässt erkennen, dass die Heilstätten als Mittel zur Ausrottung der Tuberkulose kaum in Betracht kommen. Sie sind wertvoll als Schulen für hygienisches Wissen und Können und werden nach dieser Richtung hin zweckmässig ergänzt durch die Fürsorgestellen („Dispensaires"), die das Verständnis für Ordnung, Reinlichkeit und Hygiene in breite Volksschichten hineintragen Können. Sie müssten Gemeinde-, nicht Privatsache sein. Aber alle diese Bestrebungen sind Stückwerk, solange ein grosser Teil der Bevölkerung unter Wohnungsverhältnissen lebt, die jeder Hygiene spotten. Wo die Menschen in engen Räumen zusammengedrängt wohnen, wo der Tuberkulöse nicht einmal sein Bett für sich allein hat, ist jede physische und moralische Hygiene ausgeschlossen. Die Sterblichkeit nimmt mit der Wohnungsdichtigkeit zu. Der Gedanke, sämtliche Tuberkulöse zu isolieren und dadurch die Krankheit einzudämmen, ist praktisch undurchführbar. Als einziger Weg bleibt demnach eine in richtiger Weise durchgeführte Wohnungsreform. Sie ist für sich allein kein Heilmittel gegen die Tuberkulose, aber sie schafft erst die Grundlage, auf der eine ernste Bekämpfung der Tuberkulose sich aufbauen kann.

M. Levy - Charlottenburg.

X. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Gesellschaft der Charité-Aerzte.

Sitzung vom 6. Juli 1905.

(Schluss.)

5. Hr. **Hildebrand**:

Moderne Behandlung der Prostatahypertrophie.

M. H.! Die Therapie der Prostatahypertrophie hat in den letzten Jahrzehnten grosse Fortschritte gemacht. Wir sind in ganz andere Verhältnisse gekommen durch die neueren Behandlungsmethoden. Während früher der Prostatiker mit seinem Tenesmus und seiner Harnretention allein auf den Katheter angewiesen war, den er entweder selbst einführte, oder der ihm eingeführt wurde, und der ihm für einige Zeit vielleicht seine Beschwerden nahm, die aber bald wieder zurückkehrten, ist es heutzutage anders. Mancherlei Methoden sind verwendet worden, um die Prostatahypertrophie zu heben: zunächst die Methode, die darauf basiert, dass die Genitalorgane in einem gewissen Zusammenhang stehen; ich meine die Testisexstirpation, also die Kastration, und als Ersatz für die Testisexstirpation die Resektion des Vas deferens. Diese Methode ist in vielen Fällen angewendet worden. Sie hat ihre Nachteile, weil sie den betreffenden Menschen seiner Testes beraubt, also die sexuellen Funktionen aufhebt, ausserdem aber durchaus nicht regulär eine Heilung herbeiführt, sondern nur in einer gewissen Anzahl der Fälle; es tritt keineswegs immer eine Atrophie der Prostata ein. Dann kam man auf die Idee, die Prostatahypertrophie so zu behandeln, dass man die Prostata selbst in Angriff nahm, zunächst in vorsichtiger Weise, tastend, zart, indem man die Prostata kauterisierte, und zwar durch Einführung von Instrumenten durch die Harnröhre, also ohne Voroperation, nachdem man mit Hilfe der Cystoskopie feststellte, dass Prostatahypertrophie und welche Form vorhanden war. Durch den Thermokauter wurde die Prostata verbrannt und tief eingeschnitten, um so ein Schrumpfen der Prostata herbeizuführen. Die Methode ist viel geübt worden, namentlich von ihrem Autor Bottini, aber auch in Deutschland sehr viel. Auch diese Methode hat eine Reihe von Nachteilen, den einen Nachteil, der sich schon ohne weiteres ergibt, dass nämlich doch etwas im Dunklen gearbeitet wird, und dass die Kontrolle über den Schnitt in der Prostata schwer ist, dass man nicht genau sehen kann, wie tief der Schnitt geht, und ob man nicht sonst etwas verletzt. Es sind ja auch leider infolge dieser Operation eine Anzahl Patienten gestorben, dadurch, dass man andere Verbrennungen gemacht hat. Es sind sogar Perforationen in der Bauchhöhle zustande gekommen.

In neuerer Zeit ist man — die ganze Chirurgie weist ja das auf — viel aggressiver geworden auf allen Gebieten, so auch auf diesem. Man hat sich an die Prostata selbst gemacht und hat ganz direkt die Prostata exstirpiert. Schon früher ist freilich diese Methode angegeben — die Angaben gehen ziemlich weit zurück —, dass man mit einem perinaealen Schnitt die Prostata exstirpieren könne. Es sind das im wesentlichen partielle Exstirpationen gewesen. Aber diese Methode ist nie in typischer Weise entwickelt worden, und das hatte auch seinen guten Grund. Man konnte nicht so über die Asepsis verfügen, dass die Operation nicht eine grosse Gefahr geboten hätte. Neuerdings, seit einer Reihe von Jahren, führt man die Operation von oben aus, indem man Sectio alta macht, die Prostata inspiziert und sie dann exstirpiert, oder man geht vom Damm aus und legt mit einem quergestellten Bogenschnitt die Prostata von unten her frei, arbeitet sich zwischen Scrotum und Rektum an sie heran, eröffnet die Kapsel und räumt die Prostata aus. Beide Methoden haben zu guten Resultaten geführt. Ich habe die Methode mit Hilfe der Sectio alta bis jetzt im ganzen in 8 Fällen geübt, und zwar in der Weise, dass ich die Sectio alta machte und dann, je nachdem die Prostata vergrössert war, einen Teil oder die ganze Prostata exstirpierte. Es hat ja die Prostatahypertrophie das eigentümliche, dass sie in manchen Fällen einen ganz isolierten Tumor erzeugt, der histologisch meist ein Adenom ist, einen kugeligen Tumor, den man sehr leicht von der Blase aus exstirpieren kann: man schneidet die Schleimhaut ein, nimmt eine gebogene Schere, dreht sie herum, und so fällt dies Adenom einfach aus der Schleimhaut heraus. Es ist eine sehr einfache Operation.

So einfach liegt es aber keineswegs in allen Fällen, sondern in einer ganzen Reihe von Fällen ist die Prostata nicht nur in dem hinteren, mittleren Teil vergrössert, sondern in den Seitenteilen, die die Harnröhre nach vorn zu umfassen. Da würde eine solche Operation keinen Sinn haben. Ich habe in diesen Fällen nach Vorgang von englischen und amerikanischen Operateuren die Prostata total exstirpiert. Ich möchte Ihnen zwei Fälle davon zeigen; meine übrigen Fälle stammen aus der Baseler Zeit, es ist mir deshalb unmöglich, sie vorzuweisen.

Das will ich gleich sagen: in diesen 8 Fällen ist die Operation von einem vollen Resultat begleitet gewesen, erstens insofern, als die Patienten die Operation alle überstanden haben, und ferner, als die Funktion nachher eine gute war, und keiner von den Patienten dauernd eine Harnfistel etwa zurückbehalten hat.

Hier sehen Sie den einen Patienten, der vor ungefähr einem halben Jahre operiert worden ist. Da ist die Narbe der Sectio alta. Es ist dann die Operation so gemacht worden: während ein Assistent vom Rectum aus die Prostata in die Höhe hob, mir so die Blase entgegendrängte, habe ich von der Sectio alta aus mit Schere und Finger die ganze Prostata ausgeschält. Es ging ein Stück Harnröhre dabei verloren; das ist typisch, schadet aber nichts. Der Patient litt an starkem Tenesmus, musste Tag und Nacht alle zwei Stunden ungefähr Urin lassen, musste sich furchtbar dabei plagen, so dass er absolut arbeitsunfähig dadurch geworden war. Er ist jetzt gesund, frisch, arbeitsfähig, kann seinen Urin lange halten und hat vollständige Kontinenz behalten — also ein volles Resultat. Der Mann ist 59 Jahre alt, ist also relativ jung.

Dieselbe Operation habe ich vor ein paar Tagen an diesem Patienten ausgeführt, nur insofern etwas anders, als ich selber mit dem Finger der linken Hand im Rectum war — natürlich mit einem Handschuh bekleidet — und nun von der Sectio alta aus die Ausschälung nach dem Schleimhautschnitt gemacht habe. — Das ist die Prostata, die ich ausgeräumt habe! — Die Blase ist in beiden Fällen genäht, vollständig geschlossen, und die Wunde dann tamponiert worden. Ich mache es immer bei der Sectio alta so, dass ich nicht den Hautschnitt auch vollständig schliesse, sondern zum Teil tamponiere, um eventuell, wenn die Blasennaht nicht halten sollte, keine Urininfiltrationen zu bekommen. Die Prostata war bei beiden Patienten nicht so sehr gross. Das ist bei der Prostatahypertrophie ausserordentlich verschieden. Die Prostata braucht gar nicht so gross zu sein, um absolute Harnretention zu machen. Es kommt ganz darauf an, wie sie liegt, wie die Harnröhre sich dazu verhält. Das ist wesentlich, und deshalb kann manchmal ein kirschgrosser Tumor absolute Harnretention machen. Wenn bei der Harnexpression dieser Tumor auf die Harnröhrenmündung geklappt wird, dann geht nichts durch, und der hintere Blasensack wird immer grösser. An diesem Präparat einer Prostatahypertrophie können Sie das sehen: es ist begreiflich, dass, wenn die Blase leergepresst werden soll, erst der Urin über den Berg der Prostata hinübersteigen muss in den hier vorhandenen Trichter. Das ist ausserordenlich schwer. Nimmt man die Prostata weg, dann kommt die Harnröhre in das Niveau, die Niveaudifferenz schwindet, und infolgedessen kann der Harn direkt heraus. (Demonstrierend.)

Es scheint mir diese Operation eine ausserordentlich rationelle — und, wie gesagt, sie ist nicht gefährlich. Auch die Resultate anderer Operateure sind durchaus gute. Sie ist selbstverständlich sehr verschieden schwierig. Manchmal sitzt die Prostata recht fest, wie in diesem Fall, ein andermal lässt sie sich sehr leicht ausschälen. Man muss natürlich eine gewisse Auswahl der Fälle treffen. Ich würde nicht jeden Prostatiker dieser Operation unterwerfen, sondern nur diejenigen, die relativ jung und widerständig sind. Einen uralten Mann, der sehr schwach ist, würde ich nicht in dieser Weise operieren; er muss doch eine Zeit lang liegen, und das verträgt er nicht.

Mit dieser Operation konkurriert nun die andere der perinaealen Exstirpation, die namentlich von Riedel und einigen anderen empfohlen worden ist. Ich selbst habe die Prostata von unten nicht in Angriff genommen, wenigstens nicht wegen Hypertrophie. Ich habe sie dreimal wegen Tuberkulose exstirpiert, von vornherein mit dem klaren Bewusstsein, dass dies kaum eine günstige Prognose geben kann. Es interessierte mich hauptsächlich zu wissen, inwieweit man lokal die Tuberkulose wegbringen kann. Ich bin ganz davon zurückgekommen, denn ich habe in einem Falle als Resultat eine Blasenfistel erzielt, die in die untere Dammgegend hinunterging und sich nicht schliessen wollte. Dies Resultat kommt auch bei der Operation wegen Prostatahypertrophie vor. Ich habe momentan auf der Abteilung einen Menschen liegen, der von einem Blasenspezialisten vom Damm her operiert worden ist, und der wegen einer Fistel zu uns gekommen ist, die von der Blase aus nach dem Damm zu besteht, die jetzt freilich nach einem Eingriff sich allmählich so verkleinert hat, dass sie wohl zum Schluss kommen wird. Ich glaube, im ganzen ist die Operation von oben her überlegen. Eine Fistel, die nach solcher Blaseneröffnung zu stande kommt, kann man allemal durch Plastik schliessen; man kann auch wiederholt Plastik machen, bis sie geschlossen ist. Aber im Gewebe des Dammes eine Fistel zu schliessen, ist ausserordentlich schwierig. Sie liegt ja auch da gerade, wo der tiefste Punkt der Blase ist; der Urin wird also sehr leicht wieder herauslaufen, die Naht wird nicht halten. Wir arbeiten unter viel schwierigeren Verhältnissen als wenn wir die Sectio alta machen, also am höchsten Punkt eröffnen, dann zur Ableitung des Urins den Katheter einlegen; wenn dann eine Fistel entsteht, kann man sie immer vollständig zum Schluss bringen. Ich habe, wie gesagt, in keinem der Fälle etwas Derartiges dauernd bestehen sehen, und ich habe mich wiederholt überzeugt — denn die Fälle in der Baseler Klinik erstrecken sich auf 5 Jahre zurück —, dass die Patienten zufrieden mit dem Resultat waren. Das ist doch ein grosser Fortschritt, wenn man bedenkt, dass dieser Mann hier wieder arbeitsfähig ist und seinen Urin lange halten kann und keine Beschwerden bei der Harnentleerung hat!

Wenn ich auf die Indikation noch mit ein paar Worten eingehen darf, so stehe ich dazu so: Sind es jüngere Leute, die eine Operation aushalten können, so mache ich die Exstirpation von der Sectio alta aus. Sind es alte oder schwache Leute, von denen ich glaube, dass sie die Operation nicht überstehen können, so mache ich entweder bloss den Katheterismus, indem ich immer und immer — ich möchte sagen, durch den Katheter orthopädisch behandle — die Harnröhre wird ja allmählich weit, oder ich mache die Kastration. Man kann ja dann die Testes ruhig entfernen, diese Patienten haben sie nicht mehr nötig. So scheide ich die Fälle und glaube, dass ich damit zu einem guten Resultat komme.

Hr. Kraus: Ich glaube wohl richtig verstanden zu haben, wenn ich annehme, dass auf diese Weise die Prostata niemals ganz entfernt wird. Sollte sie ganz entfernt werden, so möchte ich Herrn Hildebrand bitten, uns darüber etwas zu sagen, ob es da nicht, wenigstens bei den jüngeren Individuen, Ausfallerscheinungen gibt. Ich sage das nicht aufs Geratewohl hin; denn ich habe die Erfahrung, dass die Prostatiker der „jüngeren Jahrgänge" gewisse Erscheinungen haben weit entfernt von der kranken Stelle, die mit Arteriosklerose, die ja dabei so häufig ebenfalls vorhanden ist, und mit Harnverhaltung oder Cystitis nichts zu tun haben. Die Prostatiker bekommen öfter eine Art von Störung des Herzens, die ich am besten mit demjenigen Herzen vergleichen möchte, welches man mit Recht oder Unrecht das „Myomherz" nennt. Es wäre doch interessant zu wissen, wie sich diese Erscheinungen oder sonstige Ausfallssymptome verhalten?

Hr. Hildebrand: Was zunächst die erste Frage betrifft, die Totalexstirpation, so ist es ja bei dieser Art der Exstirpation selbstverständlich, dass ein gewisses Quantum von Substanz stehen bleibt. Sie können das an dem Präparat sehen: es bleibt etwas festere Substanz der äusseren Schale darin. Es ist niemals zu sagen, dass eine Totalexstirpation im Sinne des Anatomen zustande kommt. Ich möchte auch noch betonen, dass für die Perinealoperation empfohlen ist, nicht die Totalexstirpation zu machen — namentlich Riedel hat es empfohlen —, sondern sie stückweise herauszunehmen, bis das Wesentliche weg ist.

Ueber die andere Frage habe ich gar keine Beobachtungen gemacht; ich kann da nichts sagen. Die Angaben, die sonst in der Literatur sich finden, sind auch so, dass darüber nichts berichtet ist. Es wäre daraus vielleicht zu schliessen, dass eben die Totalexstirpation im wirklichen Sinne nicht zustande kommt.

Hr. Senator: Ich möchte Herrn Kollegen Hildebrand fragen, ob die Bottini'sche Operation nun ganz zu verlassen ist.

Hr. Hildebrand: Nein, es gibt noch eine ganze Anzahl Aerzte, die sie ausüben. Die Bottini'sche Operation hat auch eine gewisse Berechtigung für die Leute, die sich eben zu einem stärkeren Eingriff nicht entschliessen wollen. Es kommt darauf an, wie der Mensch zu diesen Dingen steht, ob er sich auf etwas Unsicheres einlassen oder lieber eine Radikalkur haben will. Jedenfalls ist es sicher, dass bei der Bottini'schen Operation ein ganz grosser Prozentsatz (25 pCt.) der Fälle nicht geheilt worden ist und ein gewisser Prozentsatz Mortalität vorhanden ist. Das darf man auch nicht gering schätzen. Ich kann im Moment nicht genau sagen, wieviel es sind; aber es sind doch sicher noch 8 bis 10 pCt. Mortalität. Ich würde selbstverständlich dafür sein, dass man die Bottini'sche Operation noch mehr ausführte, wenn sie ohne Mortalität wäre; da sie aber eine relativ so grosse Mortalität gibt, so scheint mir die Methode, mit Rücksicht auf den geringeren Erfolg, immer mehr und mehr an Berechtigung zu verlieren.

6. Hr. **Neuhaus**:

Herzschuss.

M. H.! In Anbetracht der vorgeschrittenen Zeit werde ich mich im wesentlichen auf die Demonstration der Röntgenbilder beschränken. Ich darf Ihnen wohl ganz kurz die Anamnese mitteilen. Es handelt sich um einen 17jährigen Bäcker, der sich am 4. Mai d. J. in selbstmörderischer Absicht mit einem Tesching, 6 mm Kaliber, einen Schuss aus allernächster Nähe in die Brust beigebracht hat. Als ich ihn morgens um 4 Uhr auf der Abteilung sah, bot er einen sehr desolaten Zustand: er war cyanotisch, somnolent, reagierte überhaupt nicht mehr, Puls war nicht zu fühlen. Ich glaubte einen Moribunden vor mir zu haben und war aufs höchste überrascht, als ich bei der Visite um $^1/_2$9 Uhr ihn in relativ gutem Zustande wieder sah. Ich sagte mir gleich, dass in dem Zustand, in dem der Patient eingeliefert war, an eine Operation überhaupt nicht zu denken war. Ich habe ihn deshalb in der Nacht nur zu Bett gebracht, ihm Excitantien gegeben und vor allen Dingen dafür gesorgt, dass er in Ruhe kam. Auch am Morgen bei der Visite war er noch in sehr bedenklichem Zustand, und es wurde eben deshalb von einem operativen Eingriff, an den man ja vielleicht hätte denken können, zunächst abgesehen. Am nächsten Tag hatte er sich so weit erholt, dass man ohne Gefahr eine genauere Untersuchung anstellen konnte. Der Einschuss sass etwa $1^1/_2$ bis 2 cm unterhalb der Papille Es war eine Verbreiterung der Herzdämpfung perkutorisch nachweisbar. Die Herztöne waren kaum zu hören. Ausserdem hatte er eine deutliche Vergrösserung der Herzdämpfung. Wir haben dann eine Anzahl von Röntgenbildern in bestimmten Abständen hintereinander von ihm aufgenommen. Ich werde mich lediglich auf die Demonstration dieser Bilder beschränken und nur im Anschluss daran einige kurze Bemerkungen machen.

(Demonstration der Röntgenbilder bei verdunkeltem Saal.)

Wenn wir in diesem Fall nicht sofort nach der Einlieferung zur Operation geschritten sind, so ist das in allererster Linie wohl deswegen geschehen, weil der Zustand des Patienten so desolat war, dass er den operativen Eingriff gleich nach der Einlieferung mit Sicherheit nicht überstanden hätte. Nachher waren wir auch häufig schwankend, ob er operiert werden sollte oder nicht.

Wir haben es unterlassen, einmal, weil es immer wieder gelang, durch Stimulation den Zustand zu bessern, und zweitens wegen einer Phlegmone, welche sich in der Umgebung des Einschusses etabliert hatte. Die Phlegmone ist ausgeheilt.

Berliner otologische Gesellschaft.

Sitzung vom 14. März 1905.

Vorsitzender: Herr Passow.
Schriftführer: Herr Schwabach.

Hr. **Haike**:

Beiträge zur Pathologie des Mittelohrs im Säuglingsalter. (Mit Demonstrationen.)

a) Fibrinöse Mittelohrentzündung. Vortr. berichtet über einen Fall von fibrinöser Mittelohrentzündung mit ikterisch gefärbtem Exsudat bei einem 2 Wochen alten Säugling, der an Nabelsepsis unter schweren tetanischen Krämpfen zugrunde gegangen war. Der ganze Körper war icterisch, die rechte Hirnhälfte hämorrhagisch erweicht. Die Pauke und das Antrum waren bis in alle Winkel wie ausgegossen mit einer gelben schwammigen Masse, die sich mit der Pincette anscheinend ohne Verletzung der Schleimhaut herausheben liess. Die mikroskopische Untersuchung ergab ein zellreiches Exsudat — meist runde, wenige gelappte Kerne — durchzogen von einem Fibrinnetz; die Paukenschleimhaut, deren Epithel völlig intakt war, zeigte neben Blutungen ein gleiches Fibrinnetz. Im ungefärbten Exsudat sah man scholliges, icterisches Pigment.

b) Tuberkulöse Ohrerkrankungen bei Säuglingen. Vortr. betont zunächst die Unterschiede der Ohrerkrankungen bei Säuglingen von denen Erwachsener, die sich besonders in dem Einfluss der lokalen Erkrankung auf den Gesamtorganismus zeigen. Solche Beziehungen zeigen nach der Natur ihre Entstehung in besonderem Maasse die tuberkulösen Ohrerkrankungen dieses frühesten Alters. Sowohl ihr Verlauf wie der beobachtete Infektionsweg beansprucht eine von den tuberkulösen Ohrerkrankungen der Erwachsenen gesonderte Stellung. Vortr. berichtet über 5 so erkrankte Säuglinge, deren tuberkulöse Ohrerkrankung von der 5. Lebenswoche bis zum 7. Lebensmonat auftraten und die alle in wenigen Wochen oder Monaten, spätestens vor Ablauf des dritten Lebensquartals ihr verhängnisvolles Ende fanden. Die Säuglinge waren alle in den ersten Wochen von ihrer phthisischen Mutter gepflegt worden, und diese haben offenbar das Virus den Kindern im Munde oder Rachen durch Auswischen, Vorkosten der Milch, Benetzen des Lutschers, Küssen zugeführt. Das liess die durch die mikroskopische Untersuchung überall gefundene tuberkulöse Erkrankung der Tuba Eustachii erkennen, welche den Infektionsweg zur Paukenhöhle führte. So ist es erklärlich, dass teils keine anderen Organe ausser dem Ohr oder nur geringfügige der Bronchialdrüsen, in einem Falle auch die Drüsen anderer Körperregionen, tuberkulös erkrankt gefunden wurden.

Ausser dem Infektionsweg unterscheidet sich auch noch der Verlauf der tuberkulösen Ohrerkrankungen dieses frühen Lebensalters von der der Erwachsenen. In wenigen Wochen hatte der Prozess in dem grösseren Teil der Fälle das Labyrinth mitergriffen und ist tief in die Pars petrosa eingedrungen; in einem Falle fand sich ein Tuberkel in dem Ductus chochlearis der Schnecke, in einem anderen im Facialis.

Zu der allgemeinen Kontroverse der tuberkulösen Infektion geben diese Beobachtung einen Beitrag für die in neuester Zeit von Finkelstein betonte Ansicht, dass im ersten Lebensquartal die hauptsächlichste Infektion durch direkte Uebertragung zustande komme. Ferner bestätigen sie und erweitern die von Westenhöffer betonte Anschauung, dass die Dentition es sei, die durch ihre Läsionen der Mundschleimhaut zum ersten Male bequeme Eingangspforten für den Tuberkelbacillus abgebe. Nur sehen wir an unseren Fällen, dass auch vor der Dentition decubitale Läsionen, wie sie durch Reinigen des Mundes und Saugen sehr häufig entstehen, Eingangspforten abgeben.

Für die Frage der bacillären Vererbungstheorie erscheinen 2 von den Fällen dadurch von Bedeutung, dass die tuberkulösen Erkrankungen schon im Alter von 5 und 7 Wochen auftraten, und die 3 bzw. 6 Wochen später ausgeführte Sektion zeigte weitreichende Zerstörungen des ganzen Schläfenbeins. Was läge für die Anhänger der Vererbungstheorie näher, als die Annahme, dass so tiefgreifende Zerstörungen in den ersten Lebenswochen durch Vererbung von der tuberkulösen Mutter zustande gekommen sei, wenn nicht die nachgewiesene Erkrankung der Tube den postembryonalen Infektionsweg so deutlich gezeigt hätte.

Praktisch kommt im wesentlichen die Prophylaxe in Betracht: die tuberkulöse Umgebung des Säuglings ist auf die Gefahren hinzuweisen, zu belehren und wo es angängig ist, den gefährdeten Säugling aus seiner Umgebung zu entfernen.

Diskussion:

Hr. Westenhöffer weist darauf hin, dass es sehr schwer sei, sicher zu bestimmen, wo der primäre Herd war, wenn sich an mehreren Stellen tuberkulöse Veränderungen zeigten. — Der Sitz der Tuberkel unter der Schleimhaut beweist nicht, dass die Erkrankung auf dem Lymphwege dorthin gekommen sei; die Bacillen könnten auch von der Oberfläche der Schleimhaut in die Tiefe gedrungen sein, ohne sie zu verändern. Im übrigen sehe er in den Ausführungen des Vortr. eine indirekte Bestätigung seiner Dentitionstheorie.

Hr. Passow bemerkt, dass es sich beim Säugling nicht nur um weniger Knochen, sondern auch um anders beschaffenen handele. Von besonderem Interesse sei das Bild, auf dem das Fortschreiten des Prozesses von der Pauke in das Labyrinth stattgefunden hat, ohne dass die Steigbügelplatte oder das Ringband zerstört sei.

Hr. Schwabach erwähnt eines Falles von acuter eitriger Mittelohrentzündung mit ausgedehnter Einschmelzung des Knochens und Durch-

bruch des Eiters von der Paukenhöhle in das Vestibulum durch das Ringband. Schw. hält es nicht für ausgeschlossen, dass bei jugendlichen Individuen derartige Zerstörungen des Knochens gelegentlich beobachtet werden können auch ohne Tuberkulose.

Hr. Katz fragt, ob es sich in dem zuerst mitgeteilten Falle nicht um eine hämorrhagisch-eitrige Entzündung könne gehandelt haben.

Hr. Passow weist darauf hin, dass neuerdings Zweifel an der Seltenheit der primären Bauchtuberkulose aufgetaucht sind.

Hr. Wagener stimmt Herrn Haike darin bei, dass die Darmtuberkulose im Säuglingsalter jedenfalls selten ist; sie werde erst vom 2. Lebensjahr häufiger.

Hr. Finkelstein bemerkt, dass der Säugling eine verminderte Vulnerabilität des Digestionstractus zeige. Die skrophulösen bzw. tuberkulösen Drüsenerkrankungen am Halse finde man bei ihm ausserordentlich selten. Sie würden erst nach den ersten fünf Vierteljahren häufiger. Vorher entstünden nur solche Lymphome, deren Quellengebiet im Nasenrachen liege. Sonst scheine es, als ob im Gegensatz zu der Bevorzugung des Mundrachens des älteren Kindes beim Säugling der Nasenrachenraum ein Locus minoris resistentiae darstelle. Und diese Erfahrung finde eine weitere Stütze in dem Vorkommen der schweren Ohrtuberkulose, die der Vortr. geschildert hat.

Hr. Haike (Schlusswort) erwidert Herrn Katz, dass es sich um hämorrhagisches Exsudat nicht gehandelt habe; das Fibrin fand sich auch in der Schleimhaut. — Dass auch bei nicht tuberkulösen Ohrerkrankungen einmal grössere Knochenzerstörungen vorkommen, gebe er zu, aber doch so ausserordentlich selten, dass eben der Fall Schwabach's bei einem Erwachsenen als Ausnahme besonderer Erwähnung wert sei; Herrn Brühl bemerke er, dass sie auch bei Säuglingen so selten seien, dass Preysing[1]) bei 197 Schläfenbeinen selbst geringe Knochenveränderungen nur selten gefunden habe. Der regelmässige Eintritt früher Knochenzerstörung, wie in allen vom Vortr. beobachteten Fällen, sei also eine charakteristische Eigentümlichkeit der tuberkulösen Erkrankung des Säuglings im Gegensatze zu den anderen Entzündungen und der viel langsameren Knocheneinschmelzung bei Ohrtuberkulose der Erwachsenen.

H. Haike.

XI. Zur Erinnerung an Johannes von Mikulicz.

Die Trauerkunde von Mikulicz's Tode hat sich nunmehr über die ganze Welt verbreitet. Gross ist die Teilnahme gewesen und so herzlich, wie sie wohl selten ein anderer als ein berühmter Arzt erfährt. Denn tragisch ist es, wenn es für einen, der Tausenden ein Helfer und ein Retter war, keine Hilfe und keine Rettung mehr gibt; hier um so mehr, weil er starb in voller Manneskraft, noch vor der letzten Reife seines Lebens, und — weil er so starb. Denn gerade der Krankheit fiel er zum Opfer, die er so energisch bekämpft hat, wie kein anderer. Als ob sie sich hätte an ihm rächen wollen! Heimlich hat sie sich bei ihm eingeschlichen: In einer Nacht, es war im Anfang des Dezember, wachte er auf und fühlte plötzlich den verhängnisvollen Tumor, sofort erkannte er ihn als Magencarcinom, und da er keinerlei Stauungserscheinungen hatte, hielt er ihn auch für inoperabel. Es muss eine bitterharte Stunde für ihn gewesen sein, denn er stand noch mitten im Zwange und Drange des Lebens. Von früher Jugend an bis in seine letzten Tage trieb ihn ein mächtiger, elementarer Drang nach vorwärts. Es erfüllte ihn ein heiliger Eifer für die Wissenschaft, für seinen Beruf, dem er mit allen seinen grossen körperlichen und geistigen Kräften lebte. Nicht als ob er einseitig gewesen wäre, er liebte des Lebens bunte Mannigfaltigkeit, und das Leben liebte ihn, weil es ihm so viel geben konnte. Und nun in jener Nacht fühlte er, dass ihm etwas unweigerlich halt gebot, vielleicht zum ersten Mal in seinem Leben. Eine kurze Zeit war er wie gelähmt, dann kam aber doch wieder die alte unverwüstliche Energie empor und er fing noch einmal an, vorwärts zu streben. In aller Stille entwarf er sich ganz heimlich seinen Plan; nach dem Weihnachtsfest reiste er, wie das seine stete Gewohnheit war, sogleich ab. Aber diesmal ging es nicht auf den Semmering. Er fuhr zu seinen alten Freunden Naunyn und v. Eiselsberg, um von ihnen die letzte Entscheidung einzuholen. Am 7. Januar war in Breslau die Operation. Es fand sich das Schlimmste, was möglich war: ein fest mit dem Pankreas verwachsener inoperabler Tumor. — Eine bittere Mahnung an die Grenzen unserer Kunst. Hier war alles aufgeboten und erfüllt, was möglich ist, um einen malignen Tumor zu bekämpfen: Einer der erfahrensten Diagnostiker lässt sich wenige Wochen nach dem ersten Befunde von geschicktester Hand operieren. Der Kräftezustand ist ein ausgezeichneter, jeder, auch der radikalste Eingriff ist gestattet, ja gewünscht. Und doch war eine Hilfe nicht mehr möglich; diesem Leben war seine Grenze gesteckt, und zwar eine enge.

Nach der Operation zog es ihn nach Süden, zur Sonne. Er erholte sich schnell und kehrte mit frischer Energie in die Klinik zurück. Sechs Wochen arbeitete er mit vollen Kräften von früh bis spät abends. Dann kamen die Osterferien. In Meran machte er noch grössere Fusstouren und war dort oft mit seinen Freunden in bester Stimmung zusammen. Er hatte vergessen wollen und er hat es erreicht. Plötzlich traf ihn eine schwere Magenblutung, die ihn fast das Leben kostete. Bald nach dieser furchtbaren Attacke sah ich ihn. Er war ganz verändert: bis dahin war alles noch Leben und Angriff gewesen; jetzt gab er sich geschlagen. Mit unheimlicher Energie setzte er noch seine baldige Rückkehr nach Breslau durch. Und hier ging es nun bergab mit ihm. Immer tiefer kam er in das Leiden hinein. Seine zähe Natur kämpfte aber noch lange. Am 13. Juni wichen die Kräfte, am 14. Juni starb er. Ruhig und klar überblickte er bis zum letzten die Situation, aber er grollte dem Schicksal nicht, denn glücklich war er gewesen, oft hat er es uns gesagt.

Nur zögernd folgte ich der Aufforderung der Redaktion dieses Blattes, einen Nachruf für Mikulicz zu schreiben. Denn es ist schon viel gesagt worden über den Verstorbenen. Aber ich glaube, dass eine so reiche und vielseitige Persönlichkeit nur von Verschiedenen einigermaassen erschöpfend wiedergegeben werden kann.

Geboren ist Johannes von Mikulicz am 16. Mai 1850 zu Czernowitz. Die Familien seiner Eltern waren beide in die Bukowina eingewandert, die des Vaters aus Lithauen, die der Mutter, sie war eine geborene v. Damnitz, aus Preussen. Um seinen Kindern eine möglichst gute Ausbildung, besonders auch in der Musik, zu verschaffen, trennte sich der Vater von seiner Familie und schickte sie mitsamt der Mutter nach Wien und Prag und später nach Klagenfurt. Seine medizinischen Studien begann und vollendete Mikulicz in Wien und trat nach dem Examen im Jahre 1875 als Operationszögling in die Klinik Billroth's ein, wo er nach 2 Jahren Assistent wurde. 1880 habilitierte er sich für Chirurgie. Da er in dem gleichen Jahre heiratete, hatte er der Bestimmung gemäss seine Assistentenstelle aufzugeben und musste froh sein, eine leitende Stellung in der aus Privatmitteln erhaltenen Poliklinik zu bekommen. Es kam nun eine Zeit für ihn, in der sich seine Energie aufs glänzendste bewährte. Oft hat er uns von diesem Abschnitte seines Lebens erzählt; dann glänzten seine Augen; mit stolzem Lächeln erinnerte er sich dieser Tage, die ihm Stunden des höchsten Lebensglücks und schmerzlicher Ungeduld zugleich brachten. Er war nicht eingebildet auf seine Leistungen, aber auf diese Zeit war er wirklich stolz. Denn es war nicht leicht gewesen, losgelöst von der Klinik, von ihrem wissenschaftlichen Apparat und ihrem grossen Material, weiter zu arbeiten. Aber Mikulicz brachte es doch fertig, wenn es ihm auch schwer wurde. Oft war er damals besorgt um seine wissenschaftliche Zukunft und machte sich schon schweren Herzens mit dem Gedanken vertraut, eine Praxis annehmen zu müssen.

Da kam 1882 der Ruf nach Krakau. Manchen Schwierigkeiten ging er dort entgegen, das wusste er: er hatte die polnische Sprache für seine Vorlesungen zu erlernen und als Fremder manche Widerstände zu überwinden. Trotzdem nahm er an, und einmal in Krakau, waren bald Aller Achtung und Herzen gewonnen. Die Klinik war klein, sie hatte damals nur 16 Betten und die Mittel waren gering, aber trotzdem schaffte und erreichte er viel. Doch war hier auf die Dauer kein richtiger Platz für einen Menschen wie ihn. Er sehnte sich auch aus den komplizierten nationalen Verhältnissen hinaus und nach Grösserem. Zu seiner Freude und Ueberraschung wurde er schon 1887 nach Königsberg gerufen, hatte er es sich doch im stillen immer gewünscht, nach Deutschland zu kommen. Beglückt kehrte er heim von seinem ersten Besuch in Königsberg, schier unglaublich schien es ihm, dass ein so grosses Arbeitsfeld sein werden sollte. Nur drei Jahre blieb er dort, 1890 ging er nach Breslau. Hier fand er nun eine Stellung, wie geschaffen für seine Persönlichkeit, in der sich seine Kräfte voll entfalten und bewähren konnten. Sein Wirkungskreis erweiterte sich stetig und mit jedem Jahre wuchs das Material, namentlich das operative. In allen Zweigen der Chirurgie bildete er oder zog er sich geeignete Persönlichkeiten heran, von deren Spezialwissen er jederzeit zu lernen bemüht war. So entstand das bekannte komplizierte System der Breslauer Klinik, aber alles war streng organisiert und nie verlor er die leitenden Zügel des ganzen aus der Hand. Man kam seinen Tendenzen, die Wundbehandlung zu verbessern, sehr entgegen und so hat Mikulicz sich alles ganz nach seinen Ideen eingerichtet. Ein schöneres Feld für seine Tätigkeit konnte er sich kaum wünschen: so blieb er denn auch in Breslau, als man ihn nach Strassburg rief, selbst einen Ruf nach Wien an die Klinik, aus der er hervorgegangen, lehnte er ab.

Durch seine Arbeiten auf den verschiedensten Gebieten der Chirurgie ist sein Name in aller Welt bekannt geworden. Er selbst schätzte eigentlich seine Arbeit über das Genu valgum am höchsten ein, sie war eine seiner allerersten, bereits im Jahre 1879 entstanden. Bald nach der Publikation kam er nach Glasgow zu Macewen, der sehr erstaunt war, einen so jugendlichen Assistenten als Autor kennen zu lernen; er hatte einen würdigen, ausgereiften Chirurgen erwartet. Viel hat Mikulicz sich mit dem theoretischen und praktischen Studium der Antisepsis beschäftigt; diese Arbeiten sind in Vergessenheit geraten, sie haben ihn aber befähigt, späterhin das Studium der Asepsis so erfolgreich aufzunehmen. Man denke, was man wolle von den praktischen Schlüssen, zu denen Mikulicz gekommen ist, das wird niemand leugnen können, dass durch seine Anregungen dies ganze Gebiet energisch gefördert wurde. Weltberühmt hat ihn seine Tamponade des Peritoneums gemacht, sie ist in der Chirurgie ein unentbehrliches Hilfsmittel geworden. In den letzten 10 Jahren hat er sein Interesse hauptsächlich den Grenz-

---

1) Otitis media der Säuglinge. S. 40.

gebieten zugewandt. Ueber das chronische Magengeschwür, über den Magenkrebs, den Morbus Basedowii, über die Krankheiten der Speiseröhre, deren Erkenntnis er durch die Einführung der Oesophagoskopie ermöglichte, über die Krankheiten des Mundes: das sind einige der Themen, die er bearbeitet hat; alles weit ausgreifende Probleme von allgemeinem Interesse, deren grosse Auffassung und Behandlung grosszügig war und wieder viele zum Mitarbeiten anregte. Er hat in seinen Arbeiten eine Saat gesäet, die reich aufgegangen ist, die wächst und weiter gedeihen wird auch nach seinem Tode; möge sein Verdienst um sie nie vergessen werden!

Mit sehr vielen Menschen ist Mikulicz im Laufe des Lebens bekannt geworden, aber wenige nur haben ihn wirklich gekannt. Er verfügte über eine gewisse stereotype Liebenswürdigkeit, die den Norddeutschen leicht befremdet, und misstrauisch macht und über die, wie ich weiss, einige nie hinweggekommen sind. Sie machte im Dienste einem ernsten Tone strenger Pflichterfüllung, den Kranken gegenüber einer herzlichen Wärme Platz. Man muss ihn wenigstens in seiner Klinik gesehen haben, wo alles und jedes seinen Stempel trug, wie er da lebte und arbeitete. Das war sein Reich, in dem er herrschte, das war sein Ideal, dem er so vieles geopfert hat und mit dem seine Person so eng verknüpft war, dass man sie beide nicht voneinander trennen kann. Seinem Willen musste sich jeder beugen, er war klar und praktisch und für die Einsichtigeren fast immer überzeugend. In der langen Zeit, in der ich mit ihm arbeitete, habe ich immer wieder diesen eisernen Willen am meisten bewundern müssen. Charakteristisch für ihn war, dass er sich prinzipiell mehr vornahm als er leisten konnte, er setzte sich sozusagen unter Druck; kam er nicht zu Ende, so hatte er immer noch weit mehr geschafft als ein anderer. Auch seine Umgebung hielt er gern unter diesem Druck, der oft zu stark wurde. Uebrigens war er darin in den letzten Jahren viel milder geworden. Nie war er zufrieden mit sich selbst, nur knappe Zeit ruhte er behaglich aus, rastlos strebte er vorwärts. Stets war er bereit, ja sogar begierig, das Bessere an die Stelle des Guten zu setzen. Er war zu tief überzeugt von dem relativen Wert aller unserer Heilmethoden und Grundanschauungen. Da wurden keine Kosten gescheut, keine Zeit und Mühe gespart, er ruhte nicht eher, als bis dies Bessere erreicht war. Starre Prinzipien hatte er nicht, die ihn fest gefesselt hätten. — Mit den Menschen ging es ihm übrigens ähnlich!

Intensive Freude machte ihm jeder Fortschritt, neidlos erkannte er ihn an und eifrig griff er ihn auf, wenn er ihn für wertvoll hielt. Besondere Freude bereitete es ihm aber, wenn einer seiner Schüler etwas gefunden hatte; das förderte er und trieb es vorwärts. Denn die Perspektiven, die sich von neuen Gesichtspunkten ihm eröffneten waren weite. Mit Leuten, die auf seine Anregungen eingingen, und die sie in sich aufnahmen, arbeitete er gern. Dadurch fühlte er sich seinerseits wieder angeregt. Seine Geistesstrahlen mussten sich irgendwie brechen in dem Medium, das ihn umgab, das war das Mindeste, was er verlangte. Mit Leuten, die auf ihn nicht reagierten, konnte er nicht arbeiten, die ignorierte er und hielt er fern. Tief deprimierten ihn Misserfolge, über Unglücksfälle kam er nicht leicht hinweg. Wenn seine Kunst oder noch schlimmer, wenn einmal die sonst bewährten Methoden versagt hatten, dann bemächtigte sich seiner eine tiefe Misstimmung, die sich auch der Umgebung mitteilte. Sie dauerte aber nur kurze Zeit, denn seine starke, noch im Tode bewährte Willenskraft liess sich so leicht nicht lähmen. Er setzte vielmehr nun seine ganze Energie daran, die Misserfolge zu erklären und die Fehlerquellen auszuschalten. Dann sah man erst, wie gering er seine vielen Erfolge einschätzte. Er lernte eben aus den nicht normal verlaufenden Fällen am meisten, für uns aber, die wir weit zurückblieben hinter ihm, war es nicht immer leicht, stets die schlechten Resultate in den Vorgrund gestellt zu sehen. Ueber guten Verlauf, über treue Pflichterfüllung verlor er nie ein Wort, das war ihm selbstverständlich. War er zufrieden, so schwieg er einfach, gelobt wurde fast nie. Auch das machte anfangs das Leben in seiner Klinik nicht gerade leichter.

Das Imponierende an Mikulicz war, dass seinem energischen Geiste ein kräftiger zäher Körper entsprach, der allen Anforderungen, die an ihn gestellt wurden, nachkam. Mikulicz war stets eine ganz besonders gesunde leistungsfähige Natur, er hielt die Anstrengungen oft besser aus als wir, die so viel jüngeren. Sich selbst hat er immer mehr zugemutet als anderen, wohl deshalb habe ich nie eine Klage über die hohen Ansprüche, die er an seine Schüler stellte, gehört. Mikulicz verstand es, in kurzer Frist sehr viel zu leisten, denn mit Nebensächlichem, Pedantischem verlor er keine Zeit. Unklarheiten und Verschwommenheiten ärgerten ihn, bei sich selbst duldete er sie nie und litt sie auch nicht bei denen, die ihm nahe waren. Er wusste stets genau, was er wollte, denn klar und kritisch war sein Geist. Wie oft hat er, während alle anderen in einer vorgefassten Meinung befangen waren, mit seinem gesunden Blick alles vereinfacht und schnell das Wesentliche herausgefunden. Aber so streng seine Selbstkritik war, sie hat ihn nie gelähmt, sondern immer nur gefördert und auch uns hat sie eigentlich immer mehr zu Abänderungen gebracht als zum Widerstande gereizt. Im Gegenteil, Mikulicz besass bei aller Kritik ein gut Teil Enthusiasmus, besonders neuen Ideen gegenüber, und das verlieh ihm wie seiner Umgebung oft grosse Arbeitsfreudigkeit. Nicht selten durchbrach sein sanguinisches Temperament die strenge Sachlichkeit, mit der er sich so gerne in der Klinik gab. Ausgesprochen in seinen Sympathien und Antipathien, wie er war, wurde Mikulicz eine gleichmässige Gerechtigkeit oft schwer. So war er gegen unfähige, ja gegen mittelmässige Menschen oft über die Gebühr hart. Der gute Wille allein galt ihm wenig, er war ein Mann des Erfolges, der Tat. Auch selbst gegen seine ältesten Assistenten war sein Vertrauen nie ein blindes, er kümmerte sich um alles, ihm etwas zu verheimlichen war ausgeschlossen.

Stets waren mehrere grössere Arbeiten in der Klinik im Gange für die er sich interessierte, oft waren die Themata für die, die sie bearbeiten sollten, zu schwer. Er liess die Arbeiten anfertigen von seinen höheren Gesichtspunkten aus und gliederte die Resultate in seine eignen Studien ein. Die Arbeiten kontrollierte er stetig in ihrem Verlauf, bei den Visiten, beim Desinfizieren liess er sich Rapport erstatten. Jeder der etwas von ihm wollte, benützte diese kleinen Ruhepausen in dem hastenden Betriebe, denn schwer war's ihn festzuhalten. Auf eine Besprechung vager Probleme, liess er sich nicht ein. Er verlangte Tatsachen und gab dann gern praktische Ratschläge.

Manuell war er sehr geschickt. Seine Hand, die ihn ihrer Kleinheit wegen einst verhindert hatte, Musiker zu werden (er konnte knapp eine Oktave spannen) war kräftig und gewandt. Doch nicht die Schnelligkeit der einzelnen Handgriffe machte bei ihm die Kürze der Operation aus: Mikulicz operierte schnell und exakt, weil er absolut ruhig und zielbewusst arbeitete. In jeder Minute wusste er, was er in der nächsten zu tun hatte, nie verlor er Zeit mit Ueberlegen, sein starkes chirurgisches Gefühl führte ihn sicher weiter. Am schnellsten und besten operierte er in atypischen Fällen. Staunenerregend ist oft seine Indikationsstellung gewesen, er dachte dabei an alles. Wochenlang hat er mitunter gewartet, um einen recht günstigen Moment für die Operation zu erreichen. Bezeichnend ist, dass er, der gewandte Chirurg, die resignierende zweizeitige Methode der Colonresektion empfohlen hat. Technische Schwierigkeiten haben ihn natürlich nicht dazu bestimmt, sondern allein die Kritik der bisherigen Resultate. Andererseits suchte er stets die Grenzen der chirurgischen Technik zu erweitern und selbst alte bewährte Methoden zu verbessern. Ein ganz besonderes Interesse hatte er für das Instrumentarium. Auch in der Erkenntnis der Krankheiten und in der Differentialdiagnostik war er stetig bemüht, weiter vorwärts zu kommen. Er konnte es nicht leiden, wenn man in unfruchtbarer Skepsis die Hände in den Schoss legte. Bei komplizierteren Fällen musste stets auch die Meinung der anderen Kliniker eingeholt werden, denn er selbst liess sich gern in seinen Diagnosen kontrollieren. Er hielt sehr viel von dem Zusammenhang der Spezialfächer mit der gesamten Medizin. Auch seine allgemeinen Referierabende, bei denen sich Assistenten aller Institute zusammenfanden, waren aus diesem Wunsche entstanden. Er war überhaupt in erster Linie Arzt und in zweiter erst Chirurg, streng konservativ war er in der Behandlung, wo er nur irgend konnte, zum Beispiel bei entzündlichen Prozessen und es freute ihn sehr, wenn er ohne Operation zum Ziele gelangte.

Ausserordentlich interessant und lehrreich war es für jedermann, wenn Mikulicz in der Klinik grosse Visite machte; dazu wählte er mit Vorliebe den Sonntagvormittag, da war er frei und hatte Zeit sich gründlich über den Stand der Klinik zu informieren. Für die Aerzte war der Sonntag so kein Ruhetag, es waren für sie, besonders für die jüngeren, manchmal recht ungemütliche Stunden. Mikulicz erzog sich bei diesen Visiten seine Leute, sie mussten lernen auf seine Intentionen einzugehen, ihm in aller Kürze zu referieren und ihn mit wenigen Worten auf dem Laufenden zu erhalten. Auch die ältesten Assistenten waren ihrer Sache nie ganz sicher, es konnte alles noch so gut vorbereitet sein, irgend etwas haperte eigentlich stets, denn Mikulicz benützte gern diese Stunden, um mit Nachdruck seine Wünsche auszusprechen. Er suchte zu verhindern, dass bei der Behandlung der Patienten sich eine geistlose Einförmigkeit einschlich. Seine Visiten brachten immer wieder neues Leben in die Therapie und wirkten erfrischend auf Aerzte und Patienten. Beide hatten schliesslich den grössten Vorteil davon und darauf kam es ihm an. Das Wohl seiner Kranken stellte er sehr hoch, jedem von ihnen sollte so viel Aufmerksamkeit und Mühe geschenkt werden, als ob er allein in der Klinik wäre. Er erkannte den Egoismus der Kranken als durchaus berechtigt an und er, der selbst recht ungeduldig war, hat den Patienten gegenüber stets eine bewundernswerte Ruhe und Geduld gehabt. Nachlässigkeiten in der Krankenpflege empörten ihn. Schmerzen und Leiden anderer machten ihn weich, er wies uns immer wieder darauf hin, sie mit allen Mitteln zu bekämpfen. Auf das Naturell der einzelnen Kranken einzugehen hatte er schon in jungen Jahren gelernt, da er stets mit einem Material gemischter Nationalität zu arbeiten gehabt hatte. Er verstand es, sich schnell das Vertrauen zu gewinnen und die Menschen mit sich fortzureissen. Hier half ihm sein lebhaftes glückliches Temperament. Er war stets zuversichtlich, auch wenn er grössere Operationen vornahm, und er sagte es nicht bloss, er war es tatsächlich: eine hoffnungs-, eine erwartungsfreudige Natur. Dabei war er sich gewiss auch seines grossen Könnens bewusst. Die Kranken wünschen Verschiedenes: die einen wollen volle Klarheit und kühles Erwägen der Chancen; diesen setzte er mit Ruhe und Ernst, aber immer mit Schonung, die Situation auseinander, gab seinen Rat und drängte nur im Notfalle zu einem schnellen Entschluss. Den meisten der Kranken jedoch ist es schrecklich, sich frei entschliessen zu müssen, für diese war er wie geschaffen mit seiner überzeugenden Art; sie standen bald ganz unter seinem Einfluss, denn sie glaubten an ihn.

Er hatte aber auch ganz besondere Anschauungen von unserem Berufe. Er meinte, der Arzt dürfe dem Patienten gegenüber nie seine menschlichen Schwächen verraten: dürfe keinen Hunger haben, keinen Durst, keine Müdigkeit, kein Vergnügen und müsse mit dem Kranken bis ins feinste mitfühlen. Ein Strom warmen Empfindens ging von ihm auf seine Kranken über, da kamen seine weichen Seiten zum Vorschein. Wer aber das Glück hatte, ihn ausserhalb des Dienstes näher kennen zu lernen, der sah sie noch weit mehr. Auch bekam man da erst einen Begriff von seiner Vielseitigkeit. Ein tief innerer Drang trieb ihn von frühester Jugend an immer wieder zur Musik. Sie machte ihn zufrieden und ruhig. Oft setzte er sich in später Nacht nach langem Arbeiten noch ans Klavier und spielte im stillen nächtlichen Hause, meist Bach oder Brahms, seine Lieblinge. Die Musik war ihm ein Lebensbedürfnis geworden: wenn er aus äusseren Gründen einmal längere Zeit nicht musizieren konnte, so litt er. Unleidlich waren ihm auch hier, genau wie in der Wissenschaft, unfertige oder unbedeutende Leistungen. Sein Ideal wurde ihm dadurch verunglimpft. Am liebsten musizierte er im Kreise seiner Familie und vermied es peinlich, seine Musik fremde Leute hören zu lassen. Er hatte überhaupt eine ganz ausgesprochene Scheu, weiche Seiten zu zeigen, als schämte er sich ihrer. Deshalb gab er sich so anders in der Klinik als er zu Hause war. Aber auch im streng disziplinierten Dienste kamen sie dann und wann zum Vorschein, wer Verständnis für ihn hatte, sah sie oft, besonders in den letzten Jahren. Mikulicz's Güte war eine spontane, sie äusserte sich frei, ohne jede Spur von Sentimentalität und Schwächlichkeit; dadurch erhielt sie ihren hohen Wert. Legte er einmal den strengen Panzer des Dienstes im Verkehr mit seinen Schülern ab, so war jeder ihm mit Begeisterung ergeben.

Seine kindliche Fröhlichkeit und seine funkelnde Lebhaftigkeit kamen oft schon in der Geselligkeit zum Vorschein, er konnte so ausgelassen sein wie kaum einer seines Alters. Am fröhlichsten war er aber im Spiel mit seinen Kindern. Es war ihm eine Herzensfreude, sie alle recht lustig um sich zu haben. Da hörten alle Verbote auf, alles war erlaubt, auf alles wurde eingegangen. Körperliche Bewegung musste er haben, sonst fühlte er sich nicht wohl. Jede Art des Sportes lockte ihn. Er ritt, er jagte mit Passion, er war Bergsteiger, spielte gern Tennis, lief Ski und das alles machte ihm nur dann volle herzliche Freude, wenn er möglichst viele von den Seinigen dabei hatte. Immer war er allen voran! Dabei erholte er sich von den grossen Mühen seines schweren ernsten Berufes. Mancher hätte wohl gar nicht geglaubt, dass das derselbe Mensch wäre, den er vorher in der Klinik gesehen.

Früh ist Mikulicz gestorben, er war erst 55 Jahre alt. Noch stand er in der aufsteigenden Linie seines Lebens, seine Arbeitskraft war unvermindert, sein Geist rege und sein Wunsch, weiter zu schaffen, gross. Eine Reise nach Amerika hatte in jeder Weise anregend auf ihn gewirkt, seine Arbeiten suchten immer weitere Gebiete. Alles in ihm trieb nach vorwärts, hinauf zum Lichte der Erkenntnis — und dessen ist jeder, der ihn kannte, gewiss, gar manchen Funken hätte er uns noch gebracht.

Breslau im August 1905. Willy Anschütz.

XII. Kongressfragen.

Gedanken über Vergangenheit und Zukunft der internationalen medizinischen Kongresse.

Von

C. Posner.

Wer immer mit der Frage der Organisation allgemeiner medizinischer Kongresse sich zu beschäftigen hat, wird nicht umhin können, zu einigen prinzipiellen Punkten Stellung zu nehmen, die gerade in letzter Zeit wiederholt Gegenstand lebhaftester Erörterung gewesen sind. Erst vor kurzem hat Waldeyer[1]) sich hierzu eingehend geäussert, und was im Folgenden ausgeführt werden soll, schliesst sich z. T. eng seinen Darlegungen an.

I.

Allgemein wird anerkannt, dass der Zweck der ganzen Veranstaltung sein soll, nicht bloss persönliche Beziehungen unter den Forschern und Aerzten verschiedener Richtungen und verschiedener Nationen anzubahnen und deren Forschungsergebnisse zur Diskussion zu stellen, sondern auch den Einheitsbestrebungen innerhalb der Medizin selbst Ausdruck zu geben. Der Wert der auf den internationalen Kongressen geleisteten Arbeit spiegelt sich teils in den Vorträgen ganz allgemeiner Art, in welchen grosse medizinische Hauptfragen in übersichtlicher Form von Solchen beleuchtet werden, die selbst Neues und Wichtiges zu deren Entwickelung geleistet haben, — teils in den Verhandlungen der einzelnen Abteilungen, in denen Genossen ganz bestimmter Fächer eigene Forschungen mitteilen, oder, was noch wichtiger, schwebende Fragen einer vielseitigen, gründlichen, sachlichen Diskussion unterbreiten. Es hat von vornherein jeder allgemeine Kongress einen doppelten Zweck zu erfüllen: der Eine wird mehr Wert auf die centripetalen Tendenzen legen, welche das Getrennte sammeln, die Verzweigungen auf den Hauptstamm zurückführen sollen — der Andere wird sich mehr von der unscheinbaren, aber strenger positiven Arbeit im engeren Kreise versprechen. Der beste Kongress wird der sein, auf dem diese beiden Ziele möglichst gleichmässig erreicht werden.

1) Diese Wochenschrift, 1905, No. 19.

Die jeweilige Kongressleitung wird also zunächst dafür zu sorgen haben, dass der allgemeinen, zusammenfassenden Tendenz ihr Recht werde; sie hat die öffentlichen Sitzungen vorzubereiten, in denen hervorragende Gelehrte über den Stand ganz bestimmter, für jeden Arzt möglichst gleichmässig interessanter Themata sprechen. Diese allgemeinen Sitzungen sollen dem Kongress vor allem sein charakteristisches Gepräge aufdrücken; sie müssen einen sozusagen festlichen Eindruck machen — Redner und Zuhörer müssen empfinden, dass ein Vortrag in einer allgemeinen Sitzung einen Markstein bilden soll, dessen Bedeutung sich noch lange in der Erinnerung erhält. Aus diesen Sitzungen soll jeder Belehrung, Aufklärung, Anregung heimnehmen, und jeder soll sich, nach Anhörung aller dieser Vorträge, sagen können, dass er ein so umfassendes Bild internationaler wissenschaftlicher Fortschritte eben nur in solcher Art und an solcher Stelle hätte empfangen können!

Weit schwieriger liegt die Frage der Arbeit in den einzelnen Abteilungen und deren Vorbereitung. Zunächst stellt sich gewiss die Sympathie des Unbefangenen auf die Seite derer, die eigentlich die Existenz gesonderter Sektionen auf internationalen Kongressen überhaupt als ein notwendiges Uebel ansehen und am liebsten, wenn dies anginge, alle Fragen nur im Plenum, unter Teilnahme aller Kongressmitglieder verhandelt sehen möchte. Was uns heut utopisch dünkt, ist tatsächlich bis vor wenig mehr als 30 Jahren der Fall gewesen. Auf dem I. internationalen Kongress zu Paris 1867 gab es keinerlei Sektionen; der gesamte Kongress beschäftigte sich mit den heterogensten Gegenständen — mit der Anatomie und Physiologie des Tuberkels, mit den Todesursachen nach chirurgischen Operationen, mit der Quecksilberbehandlung der Syphilis und der Expressio foetus! Auch in Florenz 1869 wurde in gleicher Weise verhandelt. In Wien 1873 stellte man 7 Themata auf, die ebenfalls in Plenarsitzungen des ganzen Kongresses erledigt wurden (Impffrage; Syphilis und Prostitution; Quarantäne bei Cholera; Abfuhr oder Kanalisierung; internationale Pharmakopoe; soziale Stellung der Aerzte; Quarantäne im allgemeinen). Hier zum ersten Male aber machte sich gleichzeitig der Wunsch nach Spezialberatungen geltend — zwischen den Sitzungen des Kongresses traten Psychiater und Gerichtsärzte zu gesonderten Verhandlungen zusammen. Erst zwei Jahre später, in Brüssel, errichtete man mehrere Sektionen, die aber den Zusammenhang mit dem Plenum noch soweit wahrten, dass über ihre Beratungen in den allgemeinen Sitzungen des Kongresses referiert wurde.[1]) Bei diesem ersten Versuche — es ist von Interesse, dies historisch festzulegen — wurden folgende Abteilungen gebildet: I. Innere Medizin und pathologische Anatomie; II. Chirurgie; III. Geburtshülfe; IV. Biologie, Anatomie, Physiologie; V. Oeffentliche Medizin; Hygiene, gerichtliche Medizin, Statistik; VI. Ophthalmologie; VII. Otiatrie; VIII. Pharmakologie. Seitdem, namentlich seit dem glanzvollen Londoner Kongress 1882, hat man stets den gleichen, noch jetzt üblichen Modus einer Kombination von mehreren allgemeinen und zahlreichen, ganz unabhängigen Sektionssitzungen festgehalten, der im wesentlichen den Einrichtungen unserer deutschen Naturforscherversammlungen nachgebildet ist[2]). Diese Neuerung auf den Kongressen, die uns heut selbstverständlich dünkt, ging einher mit einer prinzipiellen, inneren Umwandlung. Bis dahin stellten diese internationalen Versammlungen sich vorwiegend die Aufgabe, zu grossen, allgemeinen Fragen Stellung zu nehmen — ich habe oben die 7 Themata des Wiener Kongresses angeführt. Immer handelte es sich um praktische Entscheidungen — der Kongress sollte als ein wissenschaftlicher Areopag fungieren, dessen Urteil für die Gesetzgebung maassgebend sein sollte. Diese Idee erwies sich als undurchführbar; die schönsten und richtigsten Beschlüsse der Versammlung bildeten, da jede staatliche Autorisation fehlte, im besten Falle „schätzbares Material.“ Und die Einsicht, dass hier schliesslich doch nichts Positives geschaffen werden könnte, war wohl maassgebend für den Entschluss radikaler Wandlung: man ging — konnte man im grossen nichts verrichten — zu bescheideneren Zielen über und suchte und fand diese in der einfachen, streng wissenschaftlichen Arbeit. Und es mag sich dann bald genug herausgestellt haben, dass solche eigentliche Arbeit doch nur im engeren Kreise Gleichstrebender zu leisten sei.

Dies ist die Entwickelungsgeschichte des gegenwärtigen Zustandes, und es scheint mir notwendig, sie sich vor Augen zu halten, will man sich über die weiteren Aufgaben verständigen.

II.

Seitdem man überhaupt angefangen hat, auch auf den internationalen Kongressen die Abteilungen einzuführen, ist es, gerade wie bei

1) Ich möchte auf diese Einrichtung hier besonders aufmerksam machen. Sollte es nicht einmal bei unseren deutschen Naturforscherversammlungen einen Versuch lohnen, ob nicht durch derartige Berichte über die wesentlichsten Sektionsarbeiten im Plenum oder wenigstens in einer Gesamtsitzung der Hauptgruppen das lockere Band, welches die einzelnen Abteilungen umschlingt, etwas fester angezogen werden könnte?

2) Vgl. hierzu namentlich Ewald, Berichte vom Londoner Kongress. Diese Wochenschr., 1882.

unseren Naturforscherversammlungen, stets Gegenstand lebhafter Erörterungen gewesen, wie weit man hier dem Bedürfnis nach Spezialisierung entgegenkommen soll; Zahl und Einteilung der Sektionen haben hier wie dort unaufhörlich gewechselt. Das kann auch Niemanden wundern, der die Entwickelung der modernen Medizin verfolgt. Nicht nur tritt überhaupt die Notwendigkeit der Arbeitsteilung immer stärker hervor — und es würde ganz gewiss vergebene Mühe sein, wollte man diese Bewegung zu hemmen suchen — auch die Wertschätzung, die Präponderanz der einzelnen Arbeitsgebiete ist ständigem Wechsel unterworfen. Anfangs wurden als Spezialfächer — neben den grossen Gruppengebieten, wie Innere Medizin, Chirurgie, Gynäkologie — wesentlich nur Augen- und Ohrenheilkunde anerkannt; dann tauchen neue Abzweigungen auf, teils bleibende, teils wohl auch solche, die nach einiger Zeit wieder resorbiert werden. So hatte z. B. der Berliner Kongress 1893 Abteilungen für orthopädische Chirurgie und für Eisenbahnhygiene, die anderswo wieder mit Chirurgie bzw. Hygiene verschmolzen wurden. Man würde sich heut nicht wundern, wenn z. B. eine neue Sektion für Radiologie gefordert würde, an deren Möglichkeit noch vor 10 Jahren Niemand gedacht hätte. Auch manche „Grenzgebiete" äussern den Wunsch, unter sich zu bleiben; auf dem Pariser Kongress gab es zum ersten Mal, offenbar unter dem Einfluss der blühenden Schule Felix Guyon's, eine besondere urologische Sektion. Und ob verschiedene, jetzt noch zusammengehörige Disziplinen, wie z. B. Neurologie und Psychiatrie, Dermatologie und Syphilidologie, nicht noch ebenso auseinandergehen werden, wie erst vor verhältnismässig kurzer Zeit Anatomie und Physiologie, Hygiene und gerichtliche Medizin, ist noch nicht abzusehen.

Am merkwürdigsten in dieser Beziehung sind die Schicksale der laryngologischen Sektion, auf die auch Waldeyer in dem angezogenen Aufsatz exemplifiziert. Man kann nicht umhin, auf diese Verhältnisse näher einzugehen, da hier Dinge von prinzipieller Bedeutung zur Frage stehen, die keineswegs bloss die Spezialisten für Laryngologie angehen, sondern von allgemeiner Wichtigkeit sind.

Wer sich über die bisherigen Geschehnisse unterrichten will, durchblättere die Jahrgänge des Internationalen Centralblatts für Laryngologie, in dem nicht nur alle Phasen des bisherigen Kampfes mit archivalischer Treue verzeichnet sind, welches vor allen Dingen auch selber in unermüdlicher und bis jetzt auch stets erfolgreicher Weise für die Unabhängigkeit der Sektion eingetreten ist; in zahlreichen sehr lesenswerten Artikeln hat der Herausgeber, Sir Felix Semon, immer aufs neue in überzeugender Weise deren Berechtigung dargetan, bis er sich diesmal für „müde des Kampfes" erklärt hat. Der historische Gang ist kurzgefasst bisher folgender: Auf dem Londoner Kongress, 1882, tagen die Laryngologen noch als Subsektion der inneren Medizin; in Kopenhagen (1884) bilden sie eine eigene Sektion; in Washington (1887) bleiben, infolge der bekannten Schwierigkeiten der amerikanischen Organisation, die meisten europäischen Laryngologen überhaupt aus; in Berlin (1890) wird widerspruchslos eine Vollsektion (unter B. Fränkel's Vorsitz) gebildet. In Rom (1894) war Verschmelzung mit der otologischen Sektion geplant — infolge lebhaften Widerspruches, namentlich der deutschen Laryngologen, wird dann eine eigene Sektion zugestanden. In Moskau (1897) versucht man, die Laryngo-, Oto- und Odontologie als eine Subsektion der chirurgisch-ophthalmologischen Abteilung anzugliedern — auf vielfachen Einspruch (an dem auch unsere Wochenschrift sich beteiligte) werden dann besondere Sektionen für Laryngologie und Otologie begründet. In Paris sollen wieder Otologie einerseits, Laryngo-Rhinologie andererseits als Subsektionen tagen, auch hier werden dann besondere Vollsektionen konzediert. Von hier aus setzt schliesslich eine allgemeinere Bewegung der laryngologischen Sektionen und Gesellschaften ein: beide Sektionen (laryngologische und otiatrische) beschlossen, auch in Zukunft ihre Selbständigkeit zu wahren, fassten dahingehende Beschlüsse und übergaben dieselben ordnungsmässig dem Kongressvorstand zur weiteren Uebermittelung an den Generalsekretär des nächsten Kongresses; im gleichen Sinne sprachen sich die meisten laryngologischen Gesellschaften aller Länder aus. Madrid beachtete zunächst diese Meinungsäusserung nicht, setzte dann aber doch zwei getrennte Sektionen ein. Das Lissaboner Organisationskomitee hat dann wieder Subsektionen vorgesehen: zunächst eine oto-laryngo-rhinologische und eine „stomatologische", von der man, da es sich doch auf gut Deutsch um die Zahnheilkunde handelt, nicht recht einsieht, wie sie zu dieseser Placierung kommt; und diesmal hat sich der Konflikt bedauerlicherweise scharf zugespitzt. Die englischen und deutschen laryngologischen Gesellschaften haben beschlossen, von dem Besuch des Kongresses unter diesen Umständen überhaupt abzusehen, und ihre Vertreter im englischen und deutschen Nationalkomitee — Sir Felix Semon und Geh. Rat B. Fränkel, beides Männer, die an der Entwickelung der internationalen Kongresse erfolgreichen Anteil genommen haben — haben in Konsequenz dieses Beschlusses ihre Mandate in denselben niedergelegt. Mit diesem Rücktritt der Kehlkopfspezialisten aus den allgemeinen internationalen Kongressen ist dann bereits auch die Idee besonderer, internationaler Laryngologenversammlungen wieder aufgetaucht, deren unabhängige Existenz der allgemeinen Sache gewiss Abbruch tun würde. In letzter Stunde hat freilich das Organisationskomitee noch ein Entgegenkommen insofern bewiesen, als es die Verbindung der Laryngologie mit der Otiatrie gelöst und drei „selbständige Subsektionen", Rhinolaryngologie, Otiatrie und abermals Stomatologie geschaffen hat. Ob dieser Vorschlag, der immer noch hinter dem zurückbleibt, was auf den früheren Kongressen verlangt und zugestanden wurde, die Billigung der beteiligten Kreise finden wird, ist vorläufig noch nicht zu sagen, aber nach allem Vorangegangenem und soweit meine persönlichen Informationen reichen, nicht gerade wahrscheinlich.

Nun kann es vielleicht dem Gros der Aerzte ziemlich gleichgültig sein, ob die Laryngologen eine selbständige Sektion oder eine Subsektion bilden, ob sie mit der Otiatrie oder der Rhinologie zusammentagen. Man kann auch zugestehen, dass die Abgrenzung gerade dieser Spezialitäten gegeinander nicht leicht ist; die Rhinologie wird von den beiden anderen in Anspruch genommen, und in praxi betreiben — ein besonders oft gehörter Grund — in der Tat sehr viel Aerzte alle drei Fächer gemeinsam[1]. Aber was hier zur Frage steht, ist doch ganz etwas Anderes. Zugegeben, dass die Abgrenzung Schwierigkeiten macht. Es fragt sich nur, bei wem soll die Entscheidung liegen? Soll diese vom grünen Tisch eines Bureaus aus getroffen werden, oder soll nicht vielmehr, bei einer im wesentlichen doch autonomen Versammlung, wie sie unsere Kongresse darstellen, der immer wieder und in feierlichster Weise bekräftigte Wille der Nächstbeteiligten selbst maassgebend sein?

Die Laryngologen sind in der glücklichen Lage, sich hierauf berufen zu können. Seit 20 Jahren haben sie ihre Selbständigkeit auf den Kongressen durchgefochten, haben stets wohlbesuchte und lebhaft arbeitende Sektionen gehabt, und haben in ganz formeller Weise ihre Wünsche, dass diese Selbständigkeit auch fürder geachtet werde, den zuständigen Stellen der Kongressorganisation übermittelt; eine allgemeine Abstimmung fast aller Fachgenossen hat mit überwältigender Mehrheit immer wieder das gleiche Verlangen gestellt. Warum nun dieser Forderung jetzt so ablehnend entgegentreten?

Das Komitee in Lissabon hatte den Wunsch, die in der Tat etwas kompliziert gewordene Organisation zu vereinfachen, zusammengehöriges wieder zusammenzulegen. Wenn man's so hört, möcht's leidlich scheinen — aber die ganze Erfahrung aller früheren Kongresse spricht doch dafür, dass sich Disziplinen, die ihre Trennung wünschen, nicht so ohne weiteres gegen ihren Willen wieder zusammenschweissen lassen. Die Arbeitsfülle aller einzelnen Sektionen ist dauernd angewachsen, zu ihrer Bewältigung ist die verfügbare Zeit knapp ausreichend — zwingt man die Mitglieder, Vorträge zu hören, die einem anderen Spezialfach entnommen sind, so ertötet man lediglich das Interesse, den Arbeitseifer, unterbindet mehr und mehr fruchtbare Diskussionen. Dass und wie sich Grenzgebiete auch ohne solchen künstlichen Zwang zu gemeinsamer Tätigkeit vereinigen lassen, lehrt am besten wiederum das Beispiel der deutschen Naturforscherversammlung, wo, unbeschadet der Selbständigkeit der Sektionen, solche Themata in gut besuchten und oft sehr wichtigen „kombinierten Sitzungen" verhandelt werden. In deren Vorbereitung, in sorgsamer Auswahl der Tagesordnungen würde die Tätigkeit des Organisationskomitees ein lohnenderes Feld finden als in solchen, gegen den Willen der Majorität durchgesetzten Maassregeln!

Und selbst, wenn die Majorität im Unrecht wäre, wäre es nicht taktisch richtiger gewesen, von vornherein ihren so oft geäusserten Willen anzuerkennen, statt sich eine grosse Anzahl angesehener, leistungsfähiger Mitarbeiter zu entfremden und diesen die gemeinschaftliche Tätigkeit auf dem Kongress zu verleiden?

III.

Ich habe diesen einzelnen Fall etwas ausführlicher behandelt, weil er eben zu diesen höchst bedauerlichen Konsequenzen geführt hat.

Aber es will mir scheinen, als sollte man dieses Vorkommnis doch noch von einem höheren Gesichtspunkte aus betrachten und weitere Folgerungen für die Zukunft daran knüpfen.

Was hier geschehen ist — ein Konflikt zwischen den Vertretern eines Faches und der Leitung eines Kongresses — kann jederzeit sich wieder ereignen. Beide Teile glauben in ihrem Recht zu sein — die Laryngologen, weil sie die ungeheure Mehrheit ihrer Fachgenossen hinter sich haben und verlangen können, dass deren Wünsche nicht einfach ignoriert werden, das Komitee, weil es die formelle Befugnis erhalten hat, den Kongress zu organisieren — und die tatsächliche Macht liegt jedenfalls auf Seiten des Komitees. Sollte es nicht erwünscht sein, solchen Vorkommnissen für die Zukunft vorzubeugen und hier eine allseitig anerkannte Norm zu begründen?

Es kann sich natürlich nicht darum handeln, ein- für allemal Vorschriften über die Organisation und Einteilung der Kongresse zu treffen. Ich habe oben an der Hand der geschichtlichen Entwicklung dargetan, dass diese Dinge sich in stetem Fluss befinden; was heute allseitig gutgeheissen wird, kann in drei Jahren ein überwundener Standpunkt sein. Aber ich meine, man sollte gerade aus der Geschichte der Kongresse die Lehre ziehen, dass ein so allgemeines, umfassendes Unternehmen doch auf eine breitere Grundlage gestellt werden müsse. Bisher war das Organisationskomitee des Landes, welches zur Abhaltung des Kongresses bestimmt war, vollkommen souverän; es stellte mit unbeschränkter Machtbefugnis alle Einzelheiten fest, berief die Redner für die allgemeinen Sitzungen, ernannte selbständig die Referenten über wissenschaftliche Themata, die Ehrenpräsidenten des Kongresses wie der einzelnen Sektionen. Bekanntlich bewiesen die Komitees damit nicht immer eine glückliche Hand; namentlich bei Bestellung der Referenten sowie auch bei Vergebung der Ehrenämter wurden mitunter Persönlichkeiten ausersehen, deren Auswahl bei ihren Landsleuten ein gelindes Kopfschütteln erregte. Das konnte auch kaum anders sein, da die

1) Vgl. hierzu, ausser Semon's verschiedenen Artikeln, den Aufsatz von Waldeyer, l. c.

hierfür unbedingt notwendige Personalkenntnis in der Tat von einem fremdländischen Komitee nicht gut verlangt werden konnte. Ganz allmählich hat sich dies Verhältnis etwas geändert; es sind für alle diese Fragen neuerdings die Nationalkomitees selber herangezogen worden — ihnen ist das Vorschlagsrecht für Ehrenstellen, die Präsentierung geeigneter Kräfte für Vorträge und Referate zugestanden, und es muss anerkannt werden, dass gerade das ausserordentlich fleissig und sorgsam arbeitende Lissaboner Komitee hierin eine ungewöhnliche Liberalität, ein grosses Entgegenkommen bewiesen hat. Es ist wohl auch zweifellos, dass die Nationalkomitees hierfür die berufensten Instanzen sind. Unser deutsches Reichskomitee z. B. setzt sich diesmal vorwiegend aus den Vertretern der medizinischen Fakultäten und der grossen ärztlichen Gesellschaften Deutschlands zusammen und ist daher in der Tat imstande, alle diese Fragen, soweit Deutschland in Betracht kommt, in sachverständigster Weise zu erledigen und dem Organisationskomitee jeden gewünschten Rat zu geben.

Hier wären nun meines Erachtens die Hebel anzusetzen. Will der Kongress vermeiden, dass einschneidende Bestimmungen einseitig von einer Stelle aus getroffen werden, die vorübergehend mit fast unbeschränkter Macht verfügen kann, will er seine Autonomie wahren, so muss ein dauerndes, geregeltes Zusammenwirken des Organisationskomitees und der Nationalkomitees gesichert werden. Mit anderen Worten: es muss eine auch in der Zwischenzeit zwischen den Kongressen bestehende Einrichtung, eine Art von permanentem Bureau geschaffen werden, welches dem jeweiligen Organisationskomitee zur Seite steht und, weil internationalen Charakters, in Zweifel- und Streitfällen geradezu den Ausschlag zu geben hätte. Ein solches permanentes Bureau wäre aus den Vorständen der Nationalkomitees ohne weiteres zu bilden, und es wäre auch gleichzeitig die gegebene Instanz zu Vorberatung anderer, den Kongress betreffender Fragen, z. B. der Verteilung der Kongresspreise, der Wahl des nächsten Versammlungsorts usw., die bisher, soweit meine Erfahrung reicht, öfter ohne genügende Vorbereitung, in augenblicklicher Entscheidung erledigt werden mussten. Auch die Internationale Vereinigung der medizinischen Presse könnte, wie dies noch jüngst auf der Delegiertenkonferenz zu Bern ausgesprochen und namentlich durch den Generalsekretär, Herrn Blondel in Paris, betont wurde, für solche permanente Einrichtung mit Vorteil herangezogen werden. Das Organisationskomitee hätte das Präsidium in dieser Instanz und die Exekutive — es würde ihm freilich ein Teil seiner Machtbefugnisse, aber dafür auch ein Teil seiner Verantwortlichkeit abgenommen, im Interesse der Sache aber würde dies geringe persönliche Opfer gewiss überall gern gebracht werden.

Mit der Errichtung eines solchen permanenten Ausschusses würden auch die internationalen Kongresse weiter auf der Bahn fortschreiten, die die vorbildlich gewordenen Deutschen Naturforscherversammlungen bereits zurückgelegt haben. Auch bei ihnen ist bekanntlich vor einigen Jahren, insbesondere auf das Betreiben von Männern wie Rudolf Virchow, Helmholtz, v. Bergmann, Siemens, neben und über den Ortsausschuss, dem die spezielle Vorbereitung der Tagung obliegt, der Vorstand und wissenschaftliche Ausschuss der Gesellschaft selbst getreten. Er wahrt die Kontinuität der Gesellschaftsarbeit, in ihm liegt die Garantie, dass nicht, wie dies bei den Internationalen Kongressen noch der Fall, bei jeder neuen Versammlung von vorn angefangen werden muss, dass vielmehr weiter und weiter gebaut werden kann — die Garantie der Tradition einerseits, der Entwickelung, des Fortschritts andererseits. Diese Garantie möchte ich den internationalen Kongressen auch gegeben sehen, und darum unterbreite ich diesen meinen Vorschlag der Oeffentlichkeit.

Ich weiss nicht, welches die Zukunft der allgemeinen internationalen Kongresse sein wird. Zahlreich sind die Stimmen, welche ihr herannahendes Ende verkünden und an ihrer Stelle den internationalen Spezialkongressen die Zukunft vindizieren. Dass diese letzteren in aufsteigender Entwickelung begriffen sind, dass immer neue Fächer sich zu ihrer Abhaltung entschliessen werden, halte auch ich für zweifellos, dieser Gang der Dinge wird für die internationalen Beziehungen so wenig zu hemmen sein, wie er für unsere deutschen Kongresse aufzuhalten wäre. Aber wie bei uns neben diesen Fachkongressen doch die Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte ihre hohe Bedeutung beibehalten hat, so hoffe ich, dass auch die grossen internationalen Kongresse als bedeutsame Kundgebungen der gesamten Aerzteschaft aller civilisierten Nationen fortbestehen und blühen werden. Das von mir gedachte permanente internationale Bureau würde eine besonders schöne Aufgabe erfüllen können, wenn es gerade die Beziehungen der Fachversammlungen zu den allgemeinen Kongressen zu regeln unternähme. Es ist an dieser Stelle oft betont worden, und Waldeyer ebenso wie G. Klemperer haben sich noch eben aufs nachdrücklichste dahin ausgesprochen, dass auch für die wissenschaftlichen Versammlungen Deutschlands eine einheitliche Regelung, etwa ein Alternieren, jedenfalls ein Zusammenarbeiten der Fachkongresse mit der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Aerzte auf die Dauer nicht entbehrt werden kann. In noch höherem Maasse bedürfen wir einer allseitig anerkannten, autoritativen Centralinstanz, wo nicht bloss die Bestrebungen der einzelnen Wissenszweige, sondern auch die Wünsche der verschiedenen Nationen Berücksichtigung und Förderung heischen oder kluge Zurückhaltung zur Pflicht machen!

XIII. Kleinere Mitteilungen.

Eine Tastvorrichtung an Beckenzirkeln.[1])

Von

Dr. L. Sarason, Hirschgarten-Berlin.

Bei Gebrauch der bisher bekannten Tastzirkel, insbesondere bei Beckenmessern, macht sich, namentlich bei weniger Geübten, der Uebelstand geltend, dass die spitzenartig oder knopfförmig gestalteten Tastenden an die betreffenden Knochenvorsprünge, deren Entfernung von einander gemessen werden soll, nicht sicher genug herangebracht und fixiert werden.

Durch die hier abgebildete Vorrichtung suchte ich dem Mangel abzuhelfen. Die Tastenden sind gabelförmig gestaltet. Zwischen den Gabeln ist jederseits ein offener Ring zur Aufnahme bezw. zum Hindurchführen der Fingerkuppen eingelagert. Hierdurch werden die Tastenden sozusagen in Tastorgane umgewandelt und der Untersucher selbst gewinnt das Gefühl erhöhter Sicherheit.

Beim Gebrauch des Tastzirkels werden die Branchen desselben mit beiden Händen des Untersuchers erfasst und die vorgestreckten Zeige- oder Mittelfinger durch die Ringe hindurchgeführt; nun kann mittelst der tastempfindlichen Fingerkuppen direkt getastet werden.

Bei vollständig geschlossenem Tastzirkel, d. h. wenn die Ringe aufeinander liegen, zeigt die Skala natürlich 0. Um genaue Messresultate zu bekommen, muss man zunächst die Branchen auseinanderführen, die Fingerkuppen in der erforderlichen Stellung in die Ringe fest einlegen und die Branchen nunmehr wieder bis zu erfolgter Berührung der Fingerkuppen zusammenführen. Liest man jetzt an der Skala ab, so hat man erst die richtige Ausgangsstellung, welche natürlich individuell etwas verschieden ist, gewöhnlich aber nur 1 mm von der 0-Stellung abweicht. Um die wahren Maasse zu bekommen, muss die vorher ermittelte individuelle Differenz von dem beim Gebrauche abgelesenen Maasse abgezogen werden.

Aus dem Städtischen Krankenhause in Frankfurt a. M., Innere Abteilung, Oberarzt Prof. von Noorden.

Bemerkungen

zu dem in No. 32 der Berliner klin. Wochenschr. veröffentlichten Fall von „Meningokokken-Septikämie“.

Von

Dr. H. Salomon, Sekundärarzt.

In der No. 32 der Berliner klin. Wochenschr. 1905 haben Martini und Rohde einen interessanten Fall von Meningokokken-Septikämie beschrieben, den sie für einen bisher einzig dastehenden zu halten scheinen.

1) Fabrikanten: Aktiengesellschaft für Feinmechanik vorm. Jetter & Scheerer, Tuttlingen in Württemberg.

Demgegenüber möchte ich darauf hinweisen, dass ich einen ganz entsprechenden Fall, ebenfalls anfangend mit septischem Erythem und septischen Allgemeinerscheinungen und sehr spätem Einsetzen der cerebrospinalen Erscheinungen bereits 1902 („Ueber Meningokokkenseptikämie", in No. 45 der Berliner klin. Wochenschr.) beschrieben habe. Dort finden sich auch Notizen über analoge Vorkommnisse aus der Literatur zusammengestellt. Die wichtige Tatsache, dass bei der Meningitis cerebrospinalis epidemica der Keim selbst lange Zeit im Blute kreisen kann, ehe es zu der Lokalisation der Krankheit in den Hirnrückenmarkshäuten kommt, ist in jener Arbeit von mir bereits in aller Schärfe hervorgehoben worden.

Nachtrag

zu dem in No. 32 der Berliner klinischen Wochenschrift d. J. veröffentlichten Fall von Meningokokken-Septikämie.

Von

Prof. **Martini**, Marine-Oberstabsarzt.

Nachträglich gelangen folgende von uns bedauerlicher Weise übersehene Tatsachen zu unserer Kenntnis,

1. dass von Lenhartz der durch ihn bereits im Jahre 1899 geführte kulturelle Nachweis von Meningokokken aus strömendem Blute (Nothnagel, Pathologie und Therapie, Bd. III, Die septischen Erkrankungen [H. Lenhartz] 1903 und Deutsches Archiv f. klin. Medizin, 84. Bd., 1905, S. 85),

2. dass das gleiche von Osler (s. Weichselbaum in Kolle-Wassermann's Handbuch der pathogenen Mikroorganismen, Bd. III, S. 279, Boston medic. and surgic. journal, vol. 139, 1899 und British medical journal, 1899) beschrieben ist, sowie

3. dass, wie aus Weichselbaum l. c. und aus den Bemerkungen H. Salomon's zu unserer Veröffentlichung in No. 32 der Berliner klin. Wochenschr. d. J. hervorgeht, von letzterem in einem dem unsrigen ähnlichen Falle Meningokokken ebenfalls aus strömendem Blute gezüchtet und von Marx als solche bestimmt worden sind; beiläufig bemerkt sind von H. Salomon bei dem später sich typisch entwickelnden Bilde einer Genickstarre die Meningokokken wohl mikroskopisch im Lumbalsekret gesehen worden, konnten aber nicht daraus gezüchtet werden.

Im übrigen bietet sich bei dieser Auseinandersetzung eine erwünschte Gelegenheit, mitzuteilen,

1. dass unser erster Kranker bereits am 18. VIII. 1905 geheilt entlassen ist,

2. dass der zweite, nunmehr bereits seit 35 Tagen in Behandlung, auf dem Wege der Besserung sich zu befinden scheint, sowie

3. dass inzwischen ein Kaninchen mit dem Blutstamm, ein anderes mit dem Lumbalsekretstamm unserer Meningokokken in allmählich steigenden Dosen intravenös gespritzt sind, und dass die Sera beider Tiere gleichmässige spezifische Agglutinationswirkungen auf beide Stämme entfalten; näheres darüber an anderer Stelle. So ist nunmehr die — nach der charakteristischen Lagerung der Diplokokken in Leukocyten des strömenden Blutes und nach ihren kulturellen Eigentümlichkeiten von uns angenommene — Identität des Blut- und Lumbalsekretstammes der Meningokokken auch hierdurch bestätigt.

XIV. Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. In den letzten Tagen des August sind im Weichsel-, Warthe- und Netzegebiet Erkrankungen an der Cholera beobachtet worden, von denen angenommen wird, dass sie durch den Flössereiverkehr aus Russland eingeschleppt sind. Die Zahl der als choleraverdächtig gemeldeten Fälle betrug bis 30. d. M. 20; davon wurden bisher 12 bakteriologisch als Cholera festgestellt; 6 endeten tödlich. Es sind die Einführung einer allgemeinen gesundheitlichen Ueberwachung auf den in Betracht kommenden Flüssen, sowie die für diese Epidemie vorgesehenen Bekämpfungsmaassregeln (Anzeigepflicht, obligatorische Leichenschau, ärztlich geleitete Stromüberwachungsstellen usw.) sofort in Kraft getreten. Als Staatskommissare für die Cholerabekämpfung sind der Oberpräsident der Provinz Westpreussen für das Weichselgebiet, der Regierungspräsident in Bromberg für das Gebiet der Brahe, des Bromberger Kanals und der Netze eingesetzt worden. — Auch in Hamburg wurde bei einem dort verstorbenen russischen Auswanderer am 29. August Cholera festgestellt; dort sind natürlich ebenfalls alle erforderlichen Maassnahmen sofort eingeleitet worden.

— Prof. Friedrich v. Recklinghausen feierte am 28. August sein 50jähriges Doktorjubiläum.

— Abermals haben wir das Hinscheiden eines hervorragenden Kollegen zu beklagen: Geh. Med.-Rat Schweigger, unser berühmter Ophthalmologe, ist der Krankheit erlegen, welche ihn bereits vor mehreren Jahren veranlasste, seine Lehrtätigkeit einzustellen. Eine ausführlichere Würdigung seiner Verdienste behalten wir uns vor.

— In No. 29 dieser Wochenschr. hatten wir uns mit der in Köln erscheinenden ärztlichen Vierteljahrsrundschau beschäftigt und deren Charakter als Reklameblatt gekennzeichnet. Dabei war gesagt, dass dies Blatt in einer Auflage von 5000 an alle deutschredenden Aerzte ausgegeben werde. Wer den Betrieb dieser Gratisjournale kennt, sah wohl sofort, dass es sich hier um einen Satzfehler handelt: mit solchen Kleinigkeiten wird man sich doch kaum abgeben — vielmehr beträgt die Auflage 50000. Dies stellen wir hiermit, auf ausdrücklichen Wunsch von „Redaktion und Verlag" fest, dem sogar der übliche Hinweis auf einen Rechtsanwalt nicht fehlte. Wir denken, dass auch von den 50000 deutsch redenden Aerzten keiner im Zweifel sein wird, dass durch diese „Berichtigung" der sachliche Inhalt unserer Ausführungen nicht tangirt wird.

— Die Konferenz des Internationalen Central-Bureaus zur Bekämpfung der Tuberkulose findet zu Paris, den 4.—8. Oktober 1905, statt. Eröffnungssitzung Mittwoch, den 4. Oktober, 1 Uhr mittags, im Sitzungssaal der medizinischen Fakultät.

— Mit Ermächtigung des Grossherzoglich Badischen Ministeriums des Innern hat die Grossherzogliche Badeanstalten-Kommission zu Baden-Baden auch in diesem Jahre theoretisch-praktische Kurse der physikalisch-diätetischen Heilmethoden und der Balneotherapie für Aerzte eingerichtet. Unter anderen haben Geh. Rat Prof. Dr. Engler-Karlsruhe und Hofrat Prof. Dr. Fleiner-Heidelberg Vorträge zugesagt. Der Beginn der auf acht Tage berechneten Kurse ist auf den 2. Oktober gelegt. Programm sowie jede weitere Auskunft erteilen die Schriftführer Hofrat Dr. W. H. Gilbert oder Dr. Curt Hoffmann-Baden-Baden.

XV. Bibliographie.

(Der Redaktion eingesandte Bücher. Besprechung vorbehalten.)

Vom 25. bis 31. August.

Taschenbuch für Zivil-Aerzte, 1906. Herausgegeben von Dr. Heinr. Adler. Moritz Perles, Wien.

Paul Kohlstock's Ratgeber für die Tropen. II. Aufl. von Oberstabsarzt Mankiewitz. Herm. Peter's Verlag, Göttingen und Leipzig.

E. Stransky, Ueber Sprachverwirrtheit. Beiträge zur Kenntnis derselben bei Geisteskranken und Geistesgesunden. (Hoche-Sammlung, VI, 4 u. 5.) Carl Marhold, Halle a. S.

Gérard Encausse, Grundriss der synthetischen Physiologie. Aus dem Spanischen. Josef Singer, Strassburg i. E.

P. Baumm, Kopf und Becken in ihrer gegenseitigen Beziehung unter der Geburt. Graefe-Sammlung, VI, 7. Carl Marhold, Halle a. S.

Beiträge zur Typhusforschung. Abdruck aus dem klinischen Jahrbuch, 14. Bd. Gustav Fischer, Jena.

J. Grober, Die Tonsillen als Eintrittspforten für Krankheitserreger, besonders für den Tuberkelbacillus. Abdruck aus dem klinischen Jahrbuch, 14. Bd. Gustav Fischer, Jena.

H. Brat, Ueber Erfolge der Sauerstofftherapie. Abdruck aus dem klinischen Jahrbuch, 14. Bd. Gustav Fischer, Jena.

XVI. Amtliche Mitteilungen.

Personalia.

Auszeichnungen: Roter Adler-Orden II. Kl. m. Eichenlaub: dem ordentl. Professor in der medizinischen Fakultät der Universität in Bonn Geh. Med.-Rat Dr. Binz.

Roter Adler-Orden IV. Kl.: dem Geh. San.-Rat Dr. Brehme in Erfurt, dem San.-Rat Dr. Dahmen in Jülich.

Rettungsmedaille am Bande: dem Arzte Dr. Poppinga in Dornum.

Niederlassungen: die Aerzte: Dr. Rolshoven in Cöln-Nippes, Dr. Spengler in Hildesheim, Dr. Volkmann in Wildemann, Dr. Wüstenberg in Demmin.

Verzogen sind: die Aerzte: Dr. Servé von Strassburg i. E. nach Namslau, Dr. Wolfram von Hamburg nach Tarp, Dr. Gerber von Wohrden nach Röm, Dr. Schwab von Altenkirchen nach Düneck, Dr. Hans Braun von Guben nach Mandelsloh, Dr. Meyerstein von Berlin nach Hannover, Dr. Witte von Neukloster nach Hannover, Dr. Goldschmidt und Dr. Grüneberg nach Aachen, Semran von Aachen nach Danzig, Dr. Brack von Haaren nach Wachenheim, Dr. Karl Schmidt von Mülheim-Ruhr nach Würselen, Dr. Schönen von Naurot nach Bardenberg, Dr. Probst von München nach Pützchen, Dr. Beenen von Dresden nach Sechtem, Dr. Lohmer und Dr. Drefsel von Berlin nach Cöln, Dr. Joesten von München nach Cöln-Ehrenfeld, Dr. v. Link von Ludwigshafen nach Cöln-Lindenthal, Dr. Mohr von Pützchen nach Elberfeld; von Cöln: Dr. Mahne nach Neuss, Dr. Volkmann nach Demmin, Dr. Multhaupt nach Ahrweiler, Dr. März nach Schweich, Dr. Schenk nach Meiderich, ferner Dr. Richard und Dr. Siegfried Weber; Dr. Niggemeier von Zülpich nach Blatzheim, Dr. Koelzer von Hohenhonnef nach Braunschweig, Dr. Kieserling von Hohenhonnef nach Ronsdorf, Dr. Ludwig von Sechtem nach Bonn.

Gestorben sind: die Aerzte: San.-Rat Dr. Jacobson in Grünberg, Dr. Schunke in Carolath.

Für die Redaktion verantwortlich Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald, Rauchstr. 4.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 3 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark exkl. Porto. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Einsendungen wolle man portofrei an die Redaktion (W. Rauchstrasse No. 4) oder an die Expedition: Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin N. W. Unter den Linden No. 68, adressieren.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung **nach amtlichen Mitteilungen.**

Redaktion: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald und Prof. Dr. C. Posner.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 11. September 1905. № 37. Zweiundvierzigster Jahrgang.

INHALT.

I. Die Unfallbegutachtung in der Ohrenheilkunde.

Von

Prof. B. Baginsky-Berlin.

Vortrag, gehalten in der Hufeland'schen Gesellschaft am 22. Juni 1905.

Für den Ohrenarzt hat, gleich wie für den Nervenarzt die Unfallgesetzgebung eine stetig sich steigernde Bedeutung erlangt, da sein Gutachten vielfach benötigt ist zur Entscheidung über die Dignität von Unfällen und er auf diese Weise berufen erscheint, wesentlich mitzuwirken bei der richterlichen Entscheidung über die Festsetzung der etwaigen Rentenansprüche, namentlich bei Unfällen in Betrieben. Ist auch im allgemeinen nach den verschiedenen Berechnungen der Gewerbeunfallstatistik, wie wir beispielsweise für 1901 Röpke eine solche verdanken, die Zahl der Unfallverletzungen mit Mitalterationen des Ohrs, bei denen die Ohrläsion einen besonders ausschlaggebenden Faktor darstellt, erheblich kleiner, als diejenigen mit Mitbeteiligung anderer Organe, beispielsweise des Auges, so kommt doch immerhin eine stattliche Zahl von Ohrverletzungen vor, welche dem Ohrenarzt zur Entscheidung vorgelegt werden. Die verschiedene Auslegung der Verletzungen des Ohrs und ihrer Folgezustände, wie ich sie in selbständiger Beobachtung in einer grossen Zahl von Gutachten seitens anderer Begutachter zu finden Gelegenheit hatte, selbst da, wo erfahrene und namhafte Ohrenärzte zur Entscheidung herangezogen waren, und meine persönlichen Abweichungen gegenüber solchen sonst gut fundierten Begutachtungen legten es mir nahe, in diesem Kreise den Gegenstand zu erläutern und durch Klarlegung der Verhältnisse und der etwaigen Schwierigkeiten, welche sich hier entgegenstellen zur Beseitigung mancher Kontroverse beizutragen. Meine Auseinandersetzungen sollen sich nur auf die Begutachtung von Ohraffektionen bei Betriebsunfällen erstrecken; die Begutachtung in forensischer Beziehung im Sinne des bürgerlichen oder Strafrechts soll hier nicht weiter berücksichtigt werden.

Im Jahre 1888 hatte ich in dieser Gesellschaft Gelegenheit, Mitteilungen zu machen unter Zugrundelegung von 5 Beobachtungen über gewisse Erkrankungen des Gehörorgans nach Eisenbahnunfällen bei Railway-Spine und Railway-Brain, wie man es früher nannte. Auf Grund der mitgeteilten Krankengeschichten, der subjektiven und objektiven klinischen Erscheinungen, hatte ich mich dahin aussprechen zu müssen geglaubt, dass den nach Eisenbahnunfällen folgenden Gehörstörungen, verbunden mit Sausen und Schwindelerscheinungen zugrunde liegen müssten Alterationen im Ohrlabyrinth und den zugehörigen Nervenapparaten, sei es, dass der Acusticus, seine Leitungsbahnen oder auch seine centralen Endapparate im Grosshirn in Mitleidenschaft gezogen sind. Und zwar deutete alles unter Berücksichtigung der klinischen Symptome darauf hin, dass es sich nicht um funktionelle Störungen handeln dürfte, dass vielmehr palpable Veränderungen anzunehmen seien. Welcher Art dieselben in konkreten Fällen sind, liess sich nicht entscheiden.

Wie bekannt, hat sich aus diesen Eisenbahnunfällen und deren Wesen allmählich unsere Kenntnis über die Unfallneurosen entwickelt, über welche ja unsere Ansichten bis zu einem gewissen Grade zu einem Abschluss gelangt sind. Es kann hier nicht der Ort sein, auf die geschichtliche Entwicklung dieser verschiedenen Auffassungen über die traumatischen Neurosen einzugehen, auch nicht der Platz, um die Frage zu diskutieren,

ob man den Namen „traumatische Neurose“ beibehalten oder durch einen anderen Namen ersetzen soll, uns interessiert es nur festzuhalten, dass bei Unfällen, welche unter die Rubrik der traumatischen Neurosen zu subsummieren sind, Störungen im Gehörorgan vorkommen, welche wie bei den Eisenbahnunfällen zu unserer Kognition und Begutachtung gelangen und jetzt um so mehr noch, als die Unfallgesetzgebung, soweit derartige Gehörstörungen bei Betriebsunfällen auftreten, ihre gesetzliche Bestimmungen in Kraft treten lässt, in letzter Linie durch Festsetzung einer Entschädigungsrente für etwaige Erwerbsunfähigkeit.

Was ein Unfall ist, darüber spricht sich das Handbuch der Unfallversicherung etwa wie folgt aus: Voraussetzung eines stattgehabten Unfalls ist, dass der Betroffene durch eine äussere Verletzung eine Schädigung seiner körperlichen oder geistigen Gesundheit erleidet, und dass diese Schädigung auf ein plötzliches Ereignis zurückzuführen ist, welches entweder sogleich durch die Verletzung sich bemerkbar macht oder durch etwaige Folgezustände, welche später auftreten, aber in causalem Zusammenhange mit dieser Verletzung stehen. Erfolgt nun diese Schädigung beim Betriebe oder im Banne des Betriebes, was zu entscheiden nicht Sache des Arztes ist, sondern eine Angelegenheit der kompetenten Behörden darstellt, so sprechen wir von einem Betriebsunfalle. Unter dieser Definition sind demnach etwaige im Betriebe auftretende Berufskrankheiten keine Betriebsunfälle im Sinne des Gesetzes und deshalb von unserer Betrachtung auszuschliessen.

Die bei Betriebsunfällen eintretenden Ohrverletzungen sind mannigfacher Art, je nach der Einwirkung resp. der Art der Verletzung; es können alle Teile des Ohres, die Ohrmuschel, der äussere Gehörgang, das Mittelohr, Paukenhöhle, Warzenfortsatz, die Tuba Eustachii, das Ohrlabyrinth mit den zugehörigen Nerven einer leichteren oder schwereren Läsion unterliegen und zwar kann die einwirkende Gewalt entweder in direkter oder in indirekter Weise ihre Tätigkeit entfalten und auf diese Weise Veranlassung geben zu mehr oder weniger grossen anatomisch nachweisbaren Veränderungen durch Zertrümmerungen der einzelnen Teile, Entstellungen an der Ohrmuschel, Frakturen des knöchernen äusseren Gehörgangs usw. Diese gröberen Verletzungen, soweit sie äusserlich sichtbar sind oder durch andere Begleiterscheinungen sich deutlich manifestieren, bieten für die Erkenntnis keine Schwierigkeiten und sind auch ihrem Wesen nach leicht zu deuten. Es kommen aber auch Läsionen vor, welche keine äusseren sichtbaren Veränderungen darbieten. In Betracht zu ziehen sind hier Verletzungen des Ohrlabyrinths, der Gehörnerven und der acustischen Centren, sei es, dass das Ohr direkt oder indirekt durch Verletzung des Schädels, durch Erschütterungen desselben oder Erschütterungen der Wirbelsäule oder des ganzen Körpers getroffen wurde. Zu den ersteren gehören auch stärkere Schalleinwirkungen, wie sie durch Detonationen bei Explosionen, Schüssen entstehen und Veranlassung geben können zu mehr oder weniger hochgradigen Hörstörungen von zeitigem oder dauerndem Charakter. Vielleicht gehören auch hierher die Gehörstörungen bei Telephonistinnen, welche besonders während des Telephonierens durch Entladung von Gewittern erzeugt werden. Ob hier der Schreck (Emotion) eine ursächliche Rolle spielt, wie viele behaupten, oder eine direkte Schalleinwirkung (Eulenburg), ist nicht mit Bestimmtheit zu sagen. — Kleinere oder grössere direkte traumatische Einwirkungen, wie ein Fall oder Stoss, Zerren an den Ohren, können ebenfalls hier ursächlich herangezogen werden und sind derartige Fälle in der Literatur vielfach verzeichnet.

Zu den Verletzungen der zweiten Art, welche durch indirekte Einwirkung das Gehörorgan schädigen können, gehören Erschütterungen des Kopfes und des übrigen Körpers, welche eine besondere Betrachtung verdienen, da gerade sie das grösste Kontingent für die labyrinthären Affektionen liefern. Besonders sind es die Schädelverletzungen, welche hier eine bedeutende Rolle spielen. Pathologisch-anatomisch sind bei Schädelverletzungen, wie sie infolge von Fall aus grosser Höhe, infolge von Schlägen auf den Kopf usw. zustande kommen, Frakturen des Felsenbeins, Knochenbrüche der Labyrinthkapsel, Blutungen im Labyrinth neben grösseren und kleineren Verletzungen der Paukenhöhle beobachtet worden. Dass hierbei der Nervus acusticus in Mitleidenschaft gezogen wird durch Quetschungen und Zerreissungen ist einleuchtend und ebenso verständlich die Mitalteration des Gehirns. Ausser diesen nachweisbaren Brüchen der Labyrinthkapsel gibt es auch Fälle, in denen trotz des Bruches der Felsenbeinpyramide die Labyrinthkapsel selbst völlig intakt gefunden wurde bei relativ schweren klinischen Symptomen, welche auf die Verletzung des Labyrinths zu beziehen sind, und bei denen Blutungen von verschiedener Ausdehnung in den nervösen Elementen des Labyrinths und den angrenzenden Knochenkanälen gefunden worden sind. Besonders wertvoll sind in dieser Hinsicht die Untersuchungen von Barnick, aus denen hervorgeht, dass ohne direkten Knochenbruch lediglich durch die Erschütterung des Schädels resp. der Felsenbeinpyramide allein Veränderungen entstehen können, welche die klinischen Erscheinungen erklären. Diese Untersuchungen, welche anschliessen an frühere, wenn auch spärliche Beobachtungen von Voltolini, Politzer, Zaufal, Moos u. a. sind von ausserordentlicher Bedeutung für die Frage der Erklärung der Commotio labyrinthi, indem sie für dieselbe ein anatomisches Substrat liefern, in ähnlicher Weise, wie durch die neueren Untersuchungen auch bei der Commotio cerebri palpable Veränderungen im Gehirn nachgewiesen worden sind. Wenn wir für die letztere, gegenüber den früheren Untersuchungen von Nélaton, Koch und Filehne, Witkowski, Duret u. a., jetzt nach den Untersuchungen von Scagliosi u. a. bei Traumen auf den Schädel ohne direkte Läsion der Schädelknochen nachweisbare Veränderungen an allen Zellen des Gehirns anzunehmen berechtigt sind, und wenn diese für die Ursache der Commotio cerebri verantwortlich gemacht werden können, so liegt es natürlich auch nahe, gleiche oder ähnliche Veränderungen im Nervenapparat des Gehörorgans bei der Commotion zu vermuten. Die von Politzer und Schwartze gegebenen Erklärungen, dass die plötzliche Lageveränderung des Nervenendapparates infolge der Erschütterung der Labyrinthflüssigkeit die Ursache für die Commotio abgibt, und dass durch transitorische Lähmung der auf traumatische Einflüsse so reizbaren vasomotorischen Nerven eine passive Hyperämie im Labyrinth entsteht, würden sich bezüglich des Labyrinths vereinbaren lassen mit der von Scagliosi für die Commotio cerebri gegebenen Erklärung, nach welcher die letztere ihre Ursache verdankt einer Störung des Blutkreislaufes, welche auf eine Aufhebung der von den Nerven ausgehenden regulatorischen Einwirkungen auf die Stoffwechselvorgänge in den Geweben zurückzuführen ist, welche ihrerseits von einem starken, von dem Trauma bewirkten Nervenreize abhängt. Das Nichtauffinden solcher Veränderungen bei Einwirkung von Traumen in einzelnen Fällen würde einen Widerspruch noch nicht herbeiführen, zumal moleculare Veränderungen geringfügigerer Natur unseren jetzigen Untersuchungsmethoden entgehen, überdies nach längerem Bestande wieder völlig schwinden können, so dass auf diese Weise ein Nachweis unmöglich erscheint. Dass ausserdem noch durch Traumen auf den Schädel ohne Labyrintherschütterungen auf dem Wege der centralen Acusticusbahnen und der Endapparate des Acusticus in der Grosshirnrinde, also durch Läsionen des Gehirns Gehör-

störungen herbeigeführt werden können, welche in die Sphäre des Ohrenarztes fallen, soll noch besonders hervorgehoben werden.

Es entsteht nun die Frage, in welcher Weise der Arzt die im Vorhergehenden erwähnten pathologischen Prozesse am Gehörorgan, soweit sie durch Unfälle erzeugt sind, klinisch begutachten kann, zumal mit Rücksicht auf die Unfallgesetzgebung. Sowie die Verhältnisse in Praxis sich darstellen, liegen der Begutachtung gewöhnlich 2 Hauptfragen zugrunde und zwar 1. ob ein Ohrenleiden vorhanden ist und ob dasselbe in ursächlichem Zusammenhange mit dem Unfall steht und 2. im Falle der Bejahung dieser Frage, wie hoch sich die Erwerbsunfähigkeit bemessen lässt. Vielfach wird noch eine Unterfrage zur Beantwortung vorgelegt, ob eine Besserung des Zustandes zu erwarten steht und innerhalb welcher Zeit.

Legen wir der Analyse der aus Unfällen resultierenden Störungen am Gehörorgane, welche mannigfacher Natur sind, zugrunde die Kenntnis von den normalen Funktionen unseres Ohres, so werden wir zunächst 2 Hauptstörungen zu verzeichnen haben und zwar Störungen des Gehörs und solche der Statik, je nach der Lokalisation der Verletzung, der Schnecke, des Vestibulum und der Bogengänge. Ausserdem werden wir noch zu berücksichtigen haben gewisse allgemeine Störungen, welche mit den Verletzungen des Ohres zusammenhängen und als Folgen derselben auftreten, rein subjektiver Natur sind, Kopfschmerzen, Schlaflosigkeit, Depressionszustände verschiedener Natur, Schlaffheit, Mattigkeit, Energielosigkeit, psychische Alterationen anderer unbestimmter Art.

Was die erste Frage, das Vorhandensein eines Ohrenleidens, anlangt, so fällt die Beantwortung derselben zusammen mit der Frage, ob unsere Untersuchungsmethoden zur Diagnose eines Ohrenleidens im allgemeinen ausreichen und speziell ob wir mit Hilfe derselben eine Lokalisation der Erkrankungen bestimmen können, ob der Prozess im Schallleitungs- oder schallempfindenden Apparate sich abspielt. Mit der Ausbildung unserer Untersuchungsmethoden hat sich naturgemäss die Diagnostik in der Ohrenheilkunde verfeinert und begegnen wir auch bezüglich der Lokalisation der Erkrankungen vielen Schwierigkeiten, so können wir doch in der grösseren Mehrzahl der Fälle zu einem abschliessenden Urteil gelangen und die Frage, ob ein Ohrenleiden vorliegt, bejahend beantworten.

Wir werden dabei sorgfältig in Betracht ziehen die anamnestischen Daten, welche zurückgehen auf etwaige frühere Ohraffektionen bis zur Kindheit und welche bezug nehmen auf die Zeit und die Art des Unfalls. Die genaue Darstellung desselben mit den darauf folgenden Krankheitserscheinungen ist von grossem Werte für die Beantwortung der Frage des Zusammenhanges zwischen Unfall und Ohrläsion und schliesslich vervollständigt die Mitteilung über die noch jetzt bestehenden Beschwerden das Krankheitsbild.

Insoweit Läsionen, welche das Gehörorgan getroffen haben, äusserlich sichtbar sind, frische äussere Verletzungen darstellen, sei es an der Ohrmuschel, Zerreissungen, Verstümmelungen derselben, Verletzungen des äusseren Gehörgangs, ist die Begutachtung eine leichte und auch die Frage des kausalen Zusammenhanges zwischen Ursache und Folge ist nicht schwer zu erledigen, besonders dann, wenn die Feststellung des Befundes sogleich oder kurze Zeit nach dem Trauma erfolgt. Aus den etwaigen Veränderungen, welche sich durch die Untersuchungen ergeben, z. B. Zerreissungen des Trommelfells, wie sie sich durch die Ohrspiegeluntersuchung leicht feststellen lassen, lassen sich mit einiger Wahrscheinlichkeit, in manchen Fällen mit Gewissheit, Rückschlüsse machen auf das Bestehen etwaiger Störungen des Gehörs und anderweitiger damit zusammenhängender Anomalien, Sausen, Schwindel, Kopfschmerz usw. Anders schon liegen die Verhältnisse, wenn die Untersuchung des Gehörorgans in diesen Fällen erst längere Zeit nach dem Trauma erfolgt. Hier beginnen gewisse Schwierigkeiten, welche unter Umständen eine definitive Entscheidung nicht zulassen. Selbst bei zu dieser Zeit nachweisbaren Veränderungen am Trommelfell lässt sich jetzt nicht mehr feststellen, ob nicht vor dem Unfall schon ein Ohrleiden vorhanden gewesen ist, etwa eine Eiterung des Mittelohrs mit Perforation des Trommelfells, wodurch früher schon ein Defekt des Gehörs gesetzt war. Hier versagt gewöhnlich die Anamnese, da erfahrungsgemäss entzündliche Ohrprozesse im kindlichen und jugendlichen Alter nicht immer später zur Kenntniss gebracht werden und am wenigsten bei solchen Individuen, welche später Unfällen ausgesetzt sind.

In diesen Fällen ist es ausserordentlich wichtig, namentlich bei einseitigen Traumen mit angeblich einseitiger Schwerhörigkeit beide Ohren sorgfältig zu untersuchen; es zeigt sich hierbei vielfach, dass das gesunde, guthörende Ohr ebenfalls hochgradige Veränderungen erkennen lässt, Narben, Verkalkungen, welche auf die Existenz einer früheren beiderseitigen Erkrankung hindeuten oder mindestens hindeuten können. In manchen Fällen deutet auch die Beschaffenheit und das Aussehen etwaiger Narben auf eine frühere Eiterung oder eine einfache frühere Ruptur hin, indem bei der ersteren dieselben mehr kreisrund oder nierenförmig, bei der letzteren mehr linear erscheinen. In dem Hinweise auf diese Feinheiten im Befunde möchte ich aber ausdrücklich nur Unterstützungsmomente für die Diagnose angeführt sehen, absolut beweisend sind dieselben nicht, da bekanntermaassen völlige Taubheit bestehen kann bei absolut normalen Trommelfellen, und ein guter Hörakt ohne anderweitige Störungen bei hochgradigen Veränderungen der Trommelfelle.

Noch grössere Schwierigkeiten bieten uns jene Fälle, in denen das Trauma ein kleines, scheinbar unbedeutendes war und in denen äusserlich gar keine Verletzung nachzuweisen ist, in denen der Trommelbefund[1]) normal oder so gut wie normal ist, und am Schallleitungsapparat durch die uns bekannten Untersuchungsmethoden (Katheterismus, Rhinoskopie usw.) pathologische Veränderungen nicht nachweisbar sind. Diese Fälle stellen das grösste Kontingent für die Begutachtung dar und gehören zu den sogenannten Labyrinthcommotionen. Betrachten wir diese Fälle genauer, so finden wir ein Krankheitsbild, welches mit geringen Variationen stets denselben Charakter an sich trägt. Es handelt sich stets um solche Individuen, welche eine starke Schalleinwirkung oder einen Fall aus grosser Höhe erfahren oder einen Schlag gegen den Kopf oder eine benachbarte Partie desselben erhalten haben. Die sogleich eintretenden Folgen sind verschieden, sei es, dass längere Bewusstlosigkeit oder dass ein geringer Grad von Betäubung von kürzerer Dauer vorhanden war, pathologische Zustände, welche allmählich schwinden und dauernden Symptomen Platz machen. Zu letzteren gehören Klagen über Schwerhörigkeit und Taubheit, ein- und doppelseitig, verbunden mit Ohrgeräuschen der mannigfachsten Art, zeitweilig und kontinuierlich, Sausen, Rauschen, Klingen und Schwindelerscheinungen beim Bücken oder beim Blick in die Höhe. In einigen selteneren Fällen zeigen sich Erscheinungen, welche ihrem Wesen nach den Menière'schen Symptomkomplex zuzurechnen sind, sei es, dass es sich um acute apoplectiforme Anfälle oder um solche mehr chronischen Charakters handelt. Daneben bestehen unbestimmte Klagen über Schlaffheit, Mattig-

1) Der von R. Müller angegebene objektive nachweisbare und für die Zwecke der Diagnostik dieser Fälle angeblich verwertbare Befund, Hyperämie in der Tiefe des äusseren Gehörgangs und Injektion des Trommelfells, speziell Injektion der Hammergriffgefässe, hat von keiner Seite eine Bestätigung erfahren.

keit und allgemeine psychische und physische Störungen, welche sich in verschiedenen Zeiten geltend machen und den Befallenen in seiner Arbeitsleistung und Erwerbsfähigkeit stören.

Diese Fälle sind es nun, zu deren Begutachtung der ganze Untersuchungsapparat herangezogen werden muss, und nicht bloss des Ohrenarztes, sondern auch derjenige des erfahrenen Neuropathologen, will man zu einem richtigen abschliessenden Urteil gelangen. Denn das ist sicher, dass viele der hier in Frage kommenden Verletzten neben ihren Störungen eine ausgesprochene Tendenz zur Uebertreibung mitbringen und einige die Uebertreibung bis zur Simulation steigern. Eine solche bei jedem Unfallkranken anzunehmen, wozu manche Begutachter eine gewisse Neigung zeigen, wäre verfehlt, wenn auch, was ja natürlich erscheint, ein gewisser Grad von Uebertreibung leicht verständlich wird bei solchen, welche auf diese Weise eine Erhöhung ihrer Rente durchsetzen zu können glauben. Mit diesen Uebertreibungen wird der erfahrene Arzt von Hause aus schon rechnen und soweit die Hörprüfung in Betracht kommt, die, wenn auch nicht ganz sicheren Untersuchungsmethoden zur Aufdeckung der Simulation ein- oder doppelseitiger Taubheit in Anwendung ziehen, Methoden, auf deren genauere Beschreibung, welche sich in den Lehrbüchern der Ohrenheilkunde findet, ich hier im Speziellen nicht eingehen möchte. Auch bezüglich der Bewertung der subjektiven Klagen wird der untersuchende Arzt unter Berücksichtigung aller Verhältnisse in Ermangelung objektiv nachweisbarer Befunde sich ein Urteil bilden. In diesen Fällen sind wir lediglich auf die Gehörprüfungen angewiesen, wie sie in der Ohrenheilkunde allgemein üblich sind und besonders verwertbar ist hier die Untersuchung mit Stimmgabeln. Bei der Prüfung mit Stimme und Sprache werden wir uns vor Uebertreibung nicht schützen können, dagegen geben die Stimmgabeluntersuchungen eine gute Korrektur, nur ist es nötig, dass zur Vergleichung der Befunde eine mehrmalige Untersuchung stattfindet an verschiedenen Tagen. Zeigt sich hierbei eine Konstanz der Befunde, regelmässig dieselbe Herabsetzung der Hördauer, dieselbe Beschränkung innerhalb der Perzeption der Töne und dieselbe Verkürzung der craniotympanalen Leitung, so können wir mit einiger Sicherheit die Angaben des zu Untersuchenden als richtig ansehen und auf diese Weise auch die etwaigen Resultate, welche wir bei der Prüfung mittels Stimme und Sprache erreicht haben, kontrollieren.

Unterstützend können hier noch für die Richtigkeit der Angaben herangezogen werden die bei mehrmaliger Prüfung sich ergebenden und sich gleichbleibenden Resultate des Rinne'schen und Weber'schen Versuches, obschon beide nach den Erfahrungen gut beobachtender Ohrenärzte, denen sich die meinigen anschliessen, für die Diagnostik irgend welche Bedeutung kaum haben.

In diesen Fällen von Ohrstörungen nach Traumen zeigt sich nun, dass ein- oder doppelseitig das Gehör herabgesetzt ist, in verschiedenem Grade, nur dass die Herabsetzung für die Stimme und Töne nicht immer gleichen Schritt hält und dass — wenigstens nach meinen Erfahrungen — auch die Perceptionsfähigkeit für die verschiedenen Töne verschieden verloren gehen kann, manchmal gleichmässig bei hochgradiger Schwerhörigkeit, manchmal ungleichmässig, so dass, während die hohen Töne noch etwas gehört werden, die tiefen Töne nicht mehr percipiert werden. Als fast regelmässige Erscheinung möchte ich die Verkürzung der Kopfknochenleitung anführen, obwohl auch in dieser Hinsicht vereinzelte Ausnahmen zu registrieren sind. Ob diese letzteren sich lediglich dadurch erklären lassen, dass manche Unfallverletzte infolge ihres psychischen Verhaltens, infolge des geistigen Deficits nicht in der Lage sind, genaue Angaben zu machen, lässt sich nicht mit Sicherheit entscheiden; in manchen Fällen hatte ich den Eindruck, als ob die Ohrgeräusche die Stimmgabeltöne derart verdeckten, dass die Betreffenden, um zu einem Urteil zu gelangen, die Wiederholung des Versuches wünschten, um schliesslich eine Erklärung im Sinne meiner obigen Angabe abzugeben, dass sie infolge der Ohrgeräusche das Verschwinden des Stimmgabeltons nicht merken. Im wesentlichen sind die Prüfungsresultate die nämlichen, wie ich sie früher schon bei den Ohraffektionen nach Eisenbahnunfällen beschrieben habe und wir gelangen zum Resultate, dass wie dort, so auch hier bei der Gleichartigkeit der Symptome die Störungen am Gehörorgan und die sonstigen Erscheinungen in innigem Zusammenhange mit dem Trauma stehen, wobei wir noch die Tatsache, auf welche Politzer jüngst hingewiesen hat, zu berücksichtigen haben, dass nämlich gerade in solchen Fällen, in denen ein mit Hörstörung verbundenes Ohrleiden schon früher bestand, schon geringfügige Erschütterungen des Schädels hinreichen, um eine bedeutende Verschlimmerung herbeizuführen.

Einer gleichen Beurteilung unterliegen auch diejenigen Fälle, in denen nach dem Unfall Erscheinungen des Menière'schen Symptomkomplexes sich zeigen. Der Untersuchungsbefund der Ohren ist der nämliche, wie oben angegeben und die Schwindelattacken können in unbestimmten Zeiträumen ohne besondere Ursachen auftreten. Hier berührt sich vielfach die Tätigkeit des Ohrenarztes mit derjenigen des Nervenarztes, und bei etwaigen Zweifeln über den Charakter der anderweitig beobachteten Erscheinungen dürften bei diesen Fällen die längere Beobachtung in einem Krankenhause, wie dies ja vielfach schon geschieht, dringlichst zu empfehlen sein.

Unter Zusammenfassung unserer Ausführungen gelangen wir zur Ansicht, dass, wenn auch infolge mancher Komplikationen die Begutachtung von Unfallverletzungen des Ohrs mit gewissen Schwierigkeiten verknüpft ist, und in einigen Fällen über ein „Non liquet" nicht hinausgegangen werden kann, doch in der grösseren Mehrzahl der Fälle auf Grund aller Erfahrungen ein definitives Urteil seitens des Arztes abgegeben werden kann, unter der Voraussetzung, dass er mit den Untersuchungsmethoden und der gesamten Ohrenheilkunde vertraut ist. Und der erfahrene Ohrenarzt wird sein Urteil um so besser begründen können, wenn er möglichst früh, vielleicht sogleich nach dem Unfall zur Untersuchung des Gehörorgans herangezogen wird, was im Interesse des Verletzten empfehlens- und wünschenswert ist. Die Frage der Rentenbemessung, welche bei der Begutachtung zur gleichzeitigen Erledigung kommt, möchte ich nur kurz berühren. Es liegen in dieser Beziehung bereits viele Gutachten von Aerzten und Berufsgenossenschaften vor, welche je nach der Grundlage, von der aus die Beurteilung erfolgt, zu verschiedenen Resultaten gelangen. Bei einem Symptomkomplex, bei dem sich viele Störungen zeigen können und auch zeigen, ist dies auch natürlich; für das Gehörorgan kommen in Betracht etwaige äussere Entstellungen durch Verletzung der Ohrmuschel oder Funktionsstörungen mit lokalen oder allgemeinen Krankheitserscheinungen und je nach der Einseitigkeit oder Doppelseitigkeit der Funktionsstörung des Gehörs, je nach der Intensität desselben von geringer Schwerhörigkeit bis zur völligen Ertaubung wird die Höhe der etwaigen Rente festzustellen sein von 5—100 pCt., wobei selbstverständlich Berufsarten, bei denen binaurales Hören besonders wichtig ist, auch bei einseitiger Läsion ihre besondere Berücksichtigung erfordern.

Bezüglich der Dauer der Erwerbsunfähigkeit, welche Frage zusammenfällt mit der Frage, ob eine Besserung zu erwarten steht und in welcher Zeit, lässt sich ein bestimmtes Urteil nicht abgeben.

Nach meinen Beobachtungen, welche sich mit denen Anderer decken, habe ich bisher nur in den seltensten Fällen eine Besse-

rung konstatieren können, und alsdann auch nur nach langer Zeit in mässigem Grade. Andererseits sind hier in der Literatur Fälle verzeichnet, in denen eine erhebliche Besserung kürzere oder längere Zeit nach dem Unfall eintrat und durch die Untersuchung konstatiert werden konnte. Ob diese letzteren Fälle zu der Kategorie der hysterischen oder neurasthenischen Ohrerkrankungen, also zu den sogenannten funktionellen, nach Trauma zugehören, vermag ich nicht zu entscheiden. Die Ansichten sind hier bekanntermaassen geteilt. Entsprechend der Auffassung über das Wesen der traumatischen Neurosen überhaupt haben einzelne Ohrenärzte (Gradenigo, Brieger u. a.) den Standpunkt vertreten zu müssen geglaubt, dass in einigen Fällen von Traumen mit Mitbeteiligung des Ohrs die Ohrläsion unter die Rubrik der Neurasthenie und Hysterie sich subsummieren lässt und namentlich sind dies solche Fälle, in denen, wie die sonstigen Störungen des Nervensystems auch die von Seiten des Gehörs bestehenden Krankheitserscheinungen grossen Schwankungen unterliegen und so ein wechselndes Bild bieten. Einzelne Fälle sind so genau beobachtet, dass die Deutung, welche bei dem Fehlen der Obduktion hier zugrunde gelegt wird, unzweifelhaft richtig ist, aber immerhin ist die Zahl dieser Fälle in der grossen Minderheit gegenüber der Gruppe derjenigen, bei denen ein konstantes, sich völlig gleichbleibendes Krankheitsbild, subjektiv und objektiv, nachweisbar ist, für dessen Entstehung, wie bei der traumatischen Sehnervenatrophie und der reflektorischen Pupillenstarre und anderer Krankheitserscheinungen, die Annahme einer palpablen Veränderung am nächsten liegt, und beim Ohre speziell ihre Begründung findet in gewissen klinischen Erscheinungen, wie beispielsweise in dem Menière'schen Symptomkomplex, für dessen Entstehung reine funktionelle Störungen nicht gut verantwortlich gemacht werden können. Ich würde demnach die Ansicht vieler Neuropathologen, dass nur ganz vereinzelt und nur bei wirklichen Kopfverletzungen Störungen beobachtet werden, welche mit Sicherheit auf eine organische Grundlage hinweisen (Kraepelin), für das Ohr dahin modifizieren wollen, dass nur vereinzelt Störungen funktioneller Natur sich zeigen, in der grösseren Mehrzahl die Annahme organischer Läsionen dagegen berechtigt erscheint.

II. Aus der Königl. Universitätsklinik und Poliklinik für Hals- und Nasenkranke.

Erfahrungen mit den direkten Untersuchungsmethoden der oberen Luftwege.

Von

Prof. Dr. Edmund Meyer.

(Nach einem Vortrag in der Berliner laryngologischen Gesellschaft vom 5. Mai 1905.)

Die historische Entwicklung der direkten Untersuchungsmethoden der oberen Luftwege ist in wenigen Worten zu schildern. Aus der Oesophagoskopie, die zuerst von Kussmaul 1868 ausgeführt, von Mikulicz, Hacker, Rosenheim und anderen weiter ausgebildet wurde, entstand 1895 die Kirstein'sche Autoskopie, welche in den ersten Jahren ausser Kirstein's Arbeiten eine ganze Reihe von Publikationen hervorrief. Aus dieser entwickelte Killian seit 1897 die direkte Tracheo- und Bronchoskopie, indem er nachwies, dass es möglich sei, mit geraden, ziemlich dünnen Röhren bis in die Bronchien vorzudringen. Ausser den Killian'schen Mitteilungen über diese Methoden liegen zwei Arbeiten von seinen Schülern, von Eicken: Ueber die klinische Verwertung der direkten Untersuchungsmethoden der Luftwege und der oberen Speisewege (Arch. f. Laryng. XV, 3) und von Wild: Die Untersuchung der Luftröhre und die Verwendung der Tracheoskopie bei Struma (Beitr. zur klin. Chir. XLV, 1) neben einer Reihe kasuistischer Beiträge vor.

Ich selbst habe vor beinahe 10 Jahren in der Berliner laryngologischen Gesellschaft einen Vortrag über die Autoskopie und Oesophagoskopie gehalten. Ich kam damals zu dem Resultat, dass „die Spiegelmethode für die Untersuchung und die Lokaltherapie der oberen Luftwege nach wie vor die Normalmethode bleibt, dass die Autoskopie aber für die Inspektion und operative Behandlung der hinteren Larynxwand einen zweifellosen Fortschritt bedeutet".

Auf Grund weiterer Erfahrungen kann ich diesen Satz nur aufrecht erhalten, muss aber noch hinzufügen, dass die Autoskopie für die Untersuchung und operative Behandlung von Kindern in einer Reihe von Fällen erheblichen Nutzen bringt. v. Eicken empfiehlt die Autoskopie für die Diagnose von Bewegungsstörungen der Stimmlippen, eine Ansicht, der ich mich nicht anschliessen kann, da ich nicht gerade selten unter dem Einfluss des Spateldrucks Zwangsstellungen der Stimmlippen zu beobachten Gelegenheit hatte. Die Nachteile der Autoskopie gegenüber der Spiegelmethode, auf die ich auch bereits in meinem Vortrag hingewiesen habe, beruhen in der Beschränktheit ihrer Anwendbarkeit, die teils durch die anatomischen Verhältnisse, teils durch die mit der Methode verbundenen Unbequemlichkeiten für den Patienten bedingt werden.

Das Instrumentarium ist auch heute noch im wesentlichen das ursprünglich von Kirstein empfohlene, nur mit dem Unterschied, dass wir gerne statt des Casper'schen Elektroskops, das für Demonstrationen sehr geeignet ist, die Kirstein'sche Stirnlampe, „sein leuchtendes Auge", verwenden, das durch eine einfache Einrichtung an die Spatel befestigt werden kann. Killian hat in letzter Zeit Röhrenspatel zur Autoskopie empfohlen, die auf die früheren Kirstein'schen Modelle zurückgreifen. Das eine Modell endet in einer Art Krücke, welche auf die Plica glosso-epiglottica media aufgesetzt werden soll, während das andere vorne abgeschrägt über die Epiglottis in den Larynx geführt wird.

Die Zahl der von mir auf direktem Wege bei Kindern ausgeführten endolaryngealen Operationen übersteigt, wenn ich die einzelnen Sitzungen rechne, die Zahl 100 bei weitem. Bei einem jetzt 7jährigen Mädchen, das an multiplen, sehr schnell recidivirenden Papillomen litt, gelang es, in 52 Sitzungen die Tumoren vollständig zu entfernen, so dass jetzt völlige Heilung mit Verschluss der Tracheotomiewunde eingetreten ist. Die übrigen autoskopischen, endolaryngealen Eingriffe bei Kehlkopfpapillomen verteilen sich auf 8 Kinder im Alter von 2—10 Jahren, bei denen ausnahmslos die Entfernung autoskopisch gelang.

Trotzdem liegt es mir fern, in allen Fällen von endolaryngealen Eingriffen im Kindesalter, den autoskopischen Operationen vor den laryngoskopischen den Vorzug geben zu wollen. Es gibt eine Reihe von kleinen Patienten, bei denen die Spiegelmethode nach einiger Einübung günstigere Resultate zeitigt. Man muss deshalb nicht mit einem vorgefassten Plan über die zu wählende Methode an die einzelnen Fälle herantreten, sondern man muss dem Satze huldigen: „Probieren geht über Studieren." Wir versuchen, welcher Weg am leichtesten zum Ziele führt, danach richten wir dann unser therapeutisches Handeln, unseren Heilplan ein.

Von weiteren autoskopischen Operationen bei Kindern sind 2 Fälle von Membranbildung zu erwähnen. Fall 1, aus der Privatpraxis von Herrn Geheimrat Fränkel, betraf ein 8 Monate altes Kind. Dasselbe litt an zeitweise auftretenden Erstickungsanfällen, die sich besonders im Verlaufe acuter Katarrhe einstellten.

Als Ursache der Anfälle zeigte sich im Autoskop eine die vordere Hälfte der Glottis verschliessende, nach hinten frei mit concavem Rand endende, etwas subglottisch inserierende Membran von glänzend weisser Farbe, die unzweifelhaft congenital war. Dieselbe wurde im Röhrenspatel gespalten. Eine später vorgenommene Untersuchung zeigt den Larynx bis auf einen kleinen in der Commissur sitzenden Membranrest frei, die Stimme ist noch belegt.

Bei Fall 2, einem 5jährigen Jungen, verwuchs die autoskopisch gespaltene Membran trotz Intubation wieder, so dass die Laryngofissur mit Excision der Narbe nötig wurde, welche dann zur Heilung führte.

Bei Erwachsenen habe ich nur einmal eine autoskopische Operation ausgeführt.

Bei einem 66jährigen Mann konnten wir ein umfängliches Fibrom der Epiglottis und der arytepiglottischen Falten autoskopisch entfernen.

Ueber das Vorhandensein oder das Fehlen einer Trachealstenose kann man durch die Autoskopie in vielen Fällen Aufschluss erhalten. Allerdings sind auch hier die Resultate denen der Spiegelmethode nicht wesentlich überlegen. Will man über die Form und die Ausdehnung der Stenose Aufklärung haben, will man sich überzeugen, ob unter einer hochsitzenden noch eine zweite, tiefere Verengerung sitzt, dann muss man zur Tracheoskopie greifen.

Killian unterscheidet zunächst von der indirekten Tracheoskopie — Besichtigung durch Spiegel oder Prisma — die direkte welche den Einblick vermittelst gerader in die Luftröhre eingeführter Röhren erreicht. Je nachdem das Tracheoskop durch den Kehlkopf oder eine Trachealfistel hindurchgeführt wird, sprechen wir von einer direkten oberen und einer direkten unteren Tracheoskopie.

Das Instrumentarium besteht aus einem Satz verschieden langer und verschieden dicken Röhren von 10—26 cm Länge und ca. 9 resp. 5 mm Durchmesser. Als Lichtquelle dient auch hier die Kirstein'sche Lampe und das Casper'sche Elektroskop.

Die Anwendung der Narkose ist fast in allen Fällen überflüssig, man kommt im allgemeinen mit sorgfältiger Cocainisierung aus, nur für die Bronchoskopie empfiehlt es sich, meistens unter Chloroformnarkose am hängenden Kopf vorzugehen.

Der sorgfältig cocainisierte Patient wird auf einen niedrigen Schemel gesetzt. Das vorne abgeschrägte, angewärmte und eingefettete Rohr wird hinter die Epiglottis unter Leitung des Auges geführt. Durch Hebung des Griffes und stärkeres Hintenüberneigen des Kopfes gelangt man zu einer genauen Einstellung der Glottis. Während der Patient nun ruhig atmet, schiebt man das Rohr durch die Glottis in die Trachea, welche man direkt vorher noch einmal mit Cocain gepinselt hat.

In einzelnen Fällen gelingt es nicht ohne weiteres, das starke tracheoskopische Rohr einzuführen. In derartigen Fällen fand ich es vorteilhaft, mit dem Autoskopspatel den Kehlkopfeingang freizulegen und dann erst das Tracheoskop in den Larynx hineinzubringen.

v. Eicken empfiehlt, in derartigen Fällen durch den Röhrenspatel hindurch das Rohr einzuführen. Killian hat auf dem Chirurgenkongress ein neues, in der Mitte zerlegbares Modell demonstriert, das es ermöglicht, das Leitrohr nach der Einführung des Tracheoskops zu entfernen. Hat man das Rohr erst einmal durch die Glottis hindurchgebracht, dann steht der weiteren Untersuchung kein Hindernis mehr entgegen. Ich möchte aber betonen, dass die Methode doch nicht so leicht ausführbar ist, wie Killian es schildert. Durch die anatomischen Verhältnisse bedingt, kann die Tracheoskopie ausserordentliche Schwierigkeiten machen; so war in einem von mir untersuchten Fall ohne Chloroformnarkose kein Resultat zu erzielen.

Indikation für die Tracheoskopie sind alle Erscheinungen, welche auf eine Krankheit resp. Verengerung der Luftröhre hindeuten. Kontraindikationen sind nicht viele vorhanden. v. Eicken hat durch einen Fall erwiesen, dass selbst bei behinderter Mundöffnung die Ausführung der Tracheoskopie möglich ist. Als strikte Kontraindikation würde ich den sicheren Nachweis oder auch nur einen begründeten Verdacht eines Aneurysmas wegen der Perforationsgefahr ansehen, ebenso würde ich bei umfänglichen, zum Teil erweichten malignen Tumoren von den Einführung der starren Tracheoskope abraten.

An der Killian'schen Klinik wurden im Laufe der Jahre 700 Fälle von Struma tracheoskopiert, die Wild in seiner interessanten Monographie bespricht. Wenn auch unser Strumenmaterial nicht annähernd diese Zahl erreicht, so war es uns doch möglich, eine relativ grosse Zahl von Strumen zu tracheoskopieren.

In den meisten Fällen konnten wir auf diese Weise die mit dem Spiegel erhobenen Befunde bestätigen resp. vervollständigen. Nur in denjenigen Fällen, in denen stärkere Dislokationen oder Achsendrehungen der Luftröhre vorhanden waren, in denen infolge mangelhafter Abduktion der Stimmlippe der Einblick in die tieferen Partien der Trachea unmöglich war, oder in denen sich unter einer hochsitzenden Stenose eine tiefere zweite fand, ergab die direkte obere und untere Tracheoskopie wesentlich neue Gesichtspunkte auch für die Therapie.

Aus der grossen Zahl von untersuchten Fällen von Trachealstenose bei Struma möchte ich nur wenige besonders hervorheben, die zum Teil besondere Schwierigkeiten bei der Untersuchung, zum Teil interessante positive oder überraschende negative Resultate ergaben.

Zu der ersten Gruppe gehört eine 18jährige Patientin, bei der eine Strumektomie gemacht war; trotzdem bestanden die Atembeschwerden fort. Laryngoskopisch war bei der sehr schwer untersuchbaren Patientin eine rechtsseitige Recurrenslähmung nachweisbar. Die ersten tracheoskopischen Versuche blieben bei der Patientin wegen starker seitlicher Verbiegung der Trachea und des Larynx ohne Erfolg. Erst an der chloroformierten Patientin konnten wir eine Achsendrehung der Trachea und eine Kompression derselben von rechts fast bis zur Bifurkation nachweisen. Wir konnten auf die Weise eine endothoracische Struma feststellen, deren Vorhandensein durch eine Röntgenuntersuchung bestätigt wurde.

In einem zweiten Fall handelt es sich um eine 54jährige Frau P., die bei rechtsseitiger Recurrens-, linksseitiger beginnender Posticuslähmung an schweren Suffokationsanfällen litt. Aussen am Halse waren derbe Strumaknoten fühlbar, ein grosser war vor 4 Jahren von der rechten Seite exstirpiert worden; im Röntgenbilde sah man hinter dem Sternum einen intensiven Schatten. Die in diesem Falle sehr leicht ausführbare Tracheoskopie ergibt in der Höhe des 4.—7. Trachealringes eine Vorwölbung der rechten und vorderen Trachealwand, in der Tiefe dicht oberhalb der Bifurkation eine Kompression von links her, welche so stark war, dass das Lumen des linken Bronchus und des grössten Teiles des rechten zunächst völlig verdeckt erschien, erst mit einiger Schwierigkeit gelang es, den Eingang in die Bronchien einzustellen. Die erste tracheoskopische Untersuchung der Patientin verursachte zunächst einen ziemlich starken Reiz mit stärkerer Dyspnoe. Nachdem diese vorübergegangen, machte sich eine unerwartet günstige Nachwirkung der Untersuchung bemerkbar, Patientin gab spontan an, eine erhebliche Erleichterung zu verspüren, die etwa 10 Tage lang anhielt. Nach dieser Zeit trat wieder eine Zunahme der Atemnot ein, welche sich wieder nach

der Tracheoskopie allerdings nur für kurze Zeit besserte. Da bei der Ausdehnung des Tumors wohl kaum an eine operative Entfernung desselben gedacht werden kann, beschlossen wir eine systematische Dilatationsbehandlung einzuleiten. Die starren Röhren Killian's erschienen zu diesem Zwecke ungeeignet; ich liess mir deshalb von Windler ein Instrument anfertigen, das im oberen Teil einer O'Dwyer'schen Tube gleicht, welche nach unten in einem beweglichen Teil wie in der König'schen Kanüle übergeht. Der Mandrin ist so eingerichtet, dass er den Tubus geradegerichtet feststellt — Form für die Einführung — dass er aber beim Vorschieben der Abstossvorrichtung den Tubus beweglich macht und auf diese Weise das Zurückziehen des Mandrins erleichtert. Ich habe diesen Dilatationstubus, wie ich ihn nennen möchte, bisher 6 mal eingeführt, keine unangenehmen Nebenwirkungen dabei gesehen, hingegen wie das tracheoskopische Bild zeigt, eine erhebliche Besserung des Befundes erreicht.

Bei einem uns zur Untersuchung zugeführten 20jährigen Mädchen bestand der Verdacht einer endotrachealen Struma. Durch die direkte obere Tracheotomie konnte dieselbe ausgeschlossen, das Vorhandensein einer Kompression von rechts her aber festgestellt werden.

Ausser den Kompressionsstenosen bei Struma konnte ich tracheoskopisch eine Verengerung der Luftröhre infolge von Vorwölbung ihrer hinteren Wand durch ein ziemlich hochsitzendes Carcinoma oesophagi bei einem älteren Manne feststellen.

Auch in 2 Fällen von Trachealstenosen nach Tracheotomie leistete uns die direkte Untersuchung Gutes. In dem Fall eines 16jährigen jungen Mannes konnten wir z. B. unterhalb einer oberen Granulationsstenose eine zweite spornartige feststellen, welche an der Stelle der Trachealfistel von vorne her in das Lumen hinein vorsprang.

Noch leichter als die direkte obere gelingt die direkte untere Tracheoskopie, bei der man nach Cocainisierung der Luftröhre ein Röhrenspeculum von der Tracheotomieöffnung aus in dieselbe einführt. Die Besichtigung der tieferen Teile der Luftröhre begegnet bei diesem Vorgehen keiner Schwierigkeit, während sich für die Betrachtung des zwischen Larynx und Trachealfistel gelegenen Abschnittes die Einführung des Speculums durch den Kehlkopf hindurch geeigneter erscheint.

Schiebt man das eingeführte Rohr über die Bifurkation, was nach den Killian'schen Untersuchungen leicht ausführbar ist, so gelingt es regelmässig fast, die Hauptbronchien mit ihren grösseren Aesten einzustellen, indem man durch das weitere Luftröhrenspeculum ein längeres, dünneres Rohr hindurchführt. Killian selbst gibt an, auf diesem Wege mit einer Sonde bis dicht an die Oberfläche der Lunge gelangt zu sein; ein Röntgenbild bestätigt seine Angabe.

In zwei Fällen hatten wir Gelegenheit, den praktischen Nutzen der Bronchoskopie selbst zu erproben. In dem einen, den ich in der Januarsitzung vorzustellen Gelegenheit hatte, gelang es, einen Wattebausch aus dem rechten Bronchus zu extrahieren.

Der zweite Fall, ein 3jähriger Knabe, wurde auf unsere Klinik gelegt, weil er trotz Tracheotomie Erstickungsanfälle hatte. Die untere Tracheoskopie und die Bronchoskopie zeigten auf der Luftröhren- und Bronchialschleimhaut fibrinöse Beläge, die ich wiederholt durch ein Rohr hindurch extrahieren konnte[1]).

Nicht unerwähnt möchte ich lassen, dass es mir bei einem 13jährigen Jungen gelungen ist, zwei erbsengrosse Papillome der Trachea auf tracheoskopischem Wege zu entfernen.

Erhellt aus den mitgeteilten Fällen schon die praktische Bedeutung der direkten Untersuchungsmethoden, so erscheint mir ihre Anwendbarkeit noch eine erheblich grössere. Wenn ich auch nicht so weit gehen möchte wie Killian, der im Schlusswort beim Chirurgenkongress die Lungentamponade wegen Haemoptoe als Zukunftsbild erscheinen liess, so glaube ich doch, dass die Methode geeignet ist, uns neue wesentliche Momente für die Diagnose und die Lokaltherapie der Luftröhren- und Bronchialerkrankungen zu geben. Von diesem Gesichtspunkte aus müssen wir die Killian-schen Arbeiten und Bestrebungen beurteilen. Genau wie die Schleimhautaffektionen im Kehlkopf werden in Zukunft die Oberflächenveränderungen der Luftröhre und der Hauptbronchien Veranlassung zu lokaltherapeutischen Manipulationen geben. Warum sollen wir z. B. tuberkulöse Ulcera in der Luftröhre nicht genau ebenso gut lokal behandeln können wie im Larynx?

Auf die praktische Bedeutung der Bronchoskopie für die Chirurgie, insbesondere als Leiterin bei äusseren Lungenoperationen hat Killian selbst auf dem letzten Chirurgenkongress hingewiesen. Wir müssen also die direkten Untersuchungsmethoden der oberen Luftwege nicht nur als ein wichtiges diagnostisches Hilfsmittel betrachten, sondern auch als eine Entdeckung, geeignet, uns neue therapeutische Wege zu eröffnen.

1) **Anm. bei der Korrektur:** Inzwischen hatte ich Gelegenheit, bei einem an Lungengangrän leidenden 46jährigen Manne in einem Bronchius 3. Ordnung, 40 cm von den Schneidezähnen einen 10 Monate zuvor aspirierten Knochen festzustellen, auf dessen Extraktion wegen des Allgemeinbefindens des Patienten verzichtet werden musste.

III. Aus der medizin. Klinik zu Tübingen. Prof. Romberg.

Ueber partielle Myotonie unter dem Bilde einer Beschäftigungsneurose und -lähmung.

Von

Dr. Hans Curschmann.

Das Symptomenbild der Thomsen'schen Krankheit hat sich im Laufe der Jahre als vielgestaltiger herausgestellt, als ihre ersten klassischen Monographen vermuten mochten. Der typischen allgemeinen Myotonia congenita folgte die Myotonia aquisitata Talma's, die Paramyotonie Eulenburg's, die intermittierende Myotonie, fragliche Formen wie die Myotonie der Säuglinge (Hochsinger) und die Myotonie der Magenektatiker, die Myotonie der Tetaniekranken und schliesslich als wesentlichste Bereicherung des Krankheitsbildes die partielle Myotonie mit verschiedenen Formen des Muskelschwundes. Besonders das letztere Syndrom hat in Gestalt einer Reihe höchst merkwürdiger Fälle, die zum Teil als „professionelle Kranke" die Kliniken bereisen, allgemeines Interesse erregt. Prinzipielle Wichtigkeit erlangte die Gruppe der mit Muskelatrophien einhergehenden Myotonie dadurch, dass sie die Aufmerksamkeit der Forscher zuerst auf einen etwaigen inneren Zusammenhang zwischen der Myotonie mit ihrer (sekundären?) Hypertrophie und der Atrophie der befallenen Muskeln lenkte. J. Hoffmann und Schultze haben dann in der Tat an einem der bekanntesten Fälle von allgemeiner kongenitaler Myotonie (Jansen), der seit vielen Jahren krank, lange das typische Bild der hypervoluminösen, myotonischen Muskulatur darbot, deutliche Atrophien an früher myotonisch affizierten Muskeln festgestellt. Weitere Beobachtungen müssen lehren, ob es sich hier um einen vereinzelten Vorfall handelt, oder ob der Uebergang von Hypertrophie in Atrophie, ähnlich wie bei der Dystrophie, einen typischen, die späteren Stadien des Leidens charakterisierenden Vorgang darstellt.

Auch der Fall von partieller Myotonie, den ich mitteilen möchte, muss zu den Fällen von „Thomsen mit Atrophien"

gezählt werden; er ist aber von den mir aus der Literatur und aus eigener Beobachtung bekannten Fällen prinzipiell durch eine ganz eigentümliche, fast möchte ich sagen konsequente Verteilung von Atrophie und Myotonie ebenso verschieden, wie durch Momente der Aetiologie und der Differentialdiagnose.

W. Denner, 19jähriger Bürstenmacher von Lützenhard. Vater, Mutter und 9 Geschwister völlig gesund und frei von Bewegungsstörungen; auch in der weiteren Ascendenz und Verwandtschaft (nach Angabe der intelligenten Mutter und eines älteren Bruders) keine ähnliche Erkrankung, auch sonst keine Nervenleiden in der Familie. Als Kind stets gesund und kräftig, gewandter Turner, „konnte speziell Uebungen an Stange und Reck, bei denen er die Stangen umklammern musste, vorzüglich ausführen".

Seit 4 Jahren betreibt Pat., wie seine ganze Familie, die Bürstenmacherei. Die Fabrikation geschieht derartig: Pat. hält mit der linken Hand das Bürstenholz und führt mit der rechten Hand in Schreibstellung die Borsten und den Draht in die betreffenden Löcher; weiterhin zieht er — die rechte Hand kräftig dorsalflectierend — den Draht aus dem Loch heraus. Ausserdem hat er mit einer starken Scheere die Bürstenreihe zu beschneiden. Dauer der Arbeit angeblich von 7 Uhr morgens bis 7 Uhr abends mit kurzen Unterbrechungen. Bis vor $1^1/_2$ Jahren beschwerdefrei und völlig arbeitsfähig.

Vor ca. $1^1/_2$ Jahren wurde nach längerem Arbeiten die rechte Hand allmählich „lahm"; nach Beschreibung des Pat. litt zuerst die radiale Adduktion und Extension der Hand, später wurde der rechte Daumen in seinen Strecken und Abduktoren ebenfalls völlig gelähmt. Die Schwäche nahm im Laufe mehrerer Monate langsam zu; die betreffenden Muskeln waren zu Anfang nach längerer Ruhe noch etwas leistungsfähig, erlahmten aber dann im Laufe der Arbeit sehr rasch. Von einer Schwäche einzelner Muskeln der linken Hand (die deutlich besteht) weiss der ziemlich stupide Patient nichts.

Seit etwas über 1 Jahr, nach Angabe der Mutter und des mitarbeitenden Bruders, sicher erst nach den Lähmungen, traten „Krämpfe" eigentümlicher Art auf; wenn er die Faust schloss, ein Werkzeug oder auch nur Messer und Gabel ergriff, so „krampfte" sich die rechte Hand zusammen und er konnte sie dann erst mit grosser Mühe nach einiger Zeit wieder öffnen. Besonders Einwärtsbewegung des Daumens bewirkte die Krampfstellung, die nur schwer zu lösen war. Dieser Krampf der rechten Hand wiederholte sich nun tagtäglich bei jeder entsprechenden Gelegenheit. Er war, wie Pat. ausdrücklich betont, niemals mit Schmerzen, Parästhesien vor oder während des Krampfes verbunden. Die „Krämpfe" traten auch nie spontan, sondern nur bei bestimmten Bewegungen bestimmter Muskeln auf und waren nicht von der Aussentemperatur oder anderen Einflüssen abhängig, einige Zeit nachher wurde auch die linke Hand, speziell der Daumen, von ganz denselben „Krämpfen" befallen. Alle anderen Muskeln des Körpers, des Gesichts, des Rumpfes und der Extremitäten, besonders der Gang, sind völlig intakt und frei von diesem Krampf.

Ausserdem leidet Pat. an einer Unfähigkeit, am Tage den Urin lange zu halten; bisweilen zu frühe, unfreiwillige Entleerung; niemals Erschwerung der Entleerung; niemals krampfhafter Tenesmus u. dgl., Nachts niemals Enuresis.

Weitere Erkundigungen bei Mutter und Bruder des Pat. ergaben, dass ähnliche Zustände von scheinbarem Beschäftigungsgrad mit Parese unter den übrigen Bürstenmachern des Dorfes — fast alle Bewohner betreiben diese Hausarbeit — nie vorgekommen sein sollen. Die Untersuchung dieser beiden Familienmitglieder ergab übrigens völlig normale Motilität.

Status: Langer, magerer, junger Pat., fettarm. Muskeln ziemlich mässig entwickelt. Stupides Gesicht, weit offener Mund, adenoider Habitus, minimale Mimik; frische Gesichtsfarbe, keine Anämie.

Organe des Thorax, Lunge und Herz intakt, ebenso wie die Bauchorgane; keine Gastroptose und -ektasie, keine Wanderniere. Genitalien dem Alter entsprechend.

Urin hell, klar, sauer, 1015, kein Zucker, Eiweiss in mässiger Menge. Im Sediment spärliche Epithelien der Blase, niemals Cylinder; einmal im Morgenharn (wohl als Verunreinigung) Flagellaten, nach Art des Cercomonas. Die Albuminurie zeigt den Typus der sog. Schwächealbuminurie, die relativ grösste Menge Albumin wird nachts und morgens entleert, am Tage nimmt die Albuminurie ab und erlischt in den Mittagsstunden.

Nervensystem: Hirnnerven alle intakt, inkl. N. facialis. Mimik auffallend spärlich, aber doch nicht pathologisch; jedenfalls keine Atrophie und Parese und keine Myotonie bestimmter Muskeln, z. B. der Orbicularis oculi et oris, der Frontalis etc.

Zunge wird gerade herausgestreckt, alle Bewegungen von Anfang an völlig frei und ungehemmt.

Augen: Lidspalten L = R, Pupillen L = R, mittelweit, auf Licht und bei Convergenz normal reagierend, äussere Augenmuskeln intakt, nicht myotonisch; kein Nystagmus. Visus normal; Fundus oculi: o. B.

Motilität: Im Vordergrund steht die Störung an der rechten Hand: in der Ruhe hängt die Hand bei ausgestrecktem Unterarm, proniert, ein wenig herab, ist stets ulnar leicht abduziert und in dieser Stellung, wie durch eine leichte spastische Kontraktur, fixiert, d. i. sie schnellt nach passiver Abduktion radialwärts wieder in die ulnare Abduktion zurück. Dabei sind die Extensores carpi radialis total, ulnaris in geringem Maasse paretisch; ebenso totale Lähmung der Extensores long. et brev. pollic. sowie der Abductor pollic.; der Daumen liegt also für gewöhnlich leicht gebeugt der Hohlhand schlaff an. Die gelähmten und paretischen Muskeln zeigen hochgradige Atrophie, sind z. T. überhaupt nicht mehr palpabel. Extensores digit. commun. nicht merklich beeinträchtigt. Die Muskeln des Hypothenar, die Interossei und Lumbricales sowie die Flexoren der Hand und der Finger und die Pronatoren sind intakt, nur der M. supinator longus ist rechts schwächer als links und deutlich atrophisch. Alle Muskeln des Oberarms und Schultergürtels links und rechts normal.

An der linken Hand fällt eine Parese des Abductor pollic. und vielleicht eine geringe Schwäche der Extensores pollic. auf; sonst keinerlei Paresen der linken oberen Extremität.

Myotonische Muskeln: Bei kräftigem Schluss der rechten Faust und auch bei kräftiger einfacher Opposition und Adduktion des rechten Daumens ist die Lösung und Abduktion des Daumens nur langsam und unter Ueberwindung eines krampfhaften Widerstandes möglich. Ganz dasselbe Verhalten zeigt der linke M. opponeus pollic.: ebenfalls myotonisches, krampfhaftes Verharren in Opposition und mühsame Rückbewegung des Daumens. Dabei zeigen diese Muskeln, ebenso der M. flexor carp. ulnar. in der Ruhe keine vermehrte Spannung, keine besondere Härte und zeigen auch bei passiven Bewegungen normalen Tonus; auch sind sie nicht hypertrophisch. Nach starker ulnarer Flexion und Adduktion der rechten Hand kommt es zu einem typisch myotonischen Kontraktionszustand des M. flexor carp. ulnaris, die nur mühsame und langsame Lösung der Bewegung zulässt. Sämtliche betroffenen Muskeln zeigen nach häufigerer Wiederholung der myotonisch gehemmten Bewegungen eine Erleichterung und Besserung derselben, aber keine normale Beweglichkeit.

In allen übrigen Muskeln des Kopfes, Halses, Rumpfes und der Extremitäten fehlt die myotonische Störung völlig. Speziell sind Zunge, Facialis- und motorische V-Muskeln frei davon.

Myotonische Reaktion: 1. mechanische.

Bei kräftigem Schlag auf den rechten und linken M. opponeus pollic. starke, nicht deutlich langsame Opposition des Daumens und lange Nachdauer der Kontraktion; ebenso nach kräftigem Schlag auf den M. flexor carp. ulnar. dext. deutliche Steigerung der mechanischen Erregbarkeit, lange Nachdauer der Kontraktion und der Ulnarabduktion, dabei keine Dellenbildung. Bei starkem, kurzen Schlag auf die seitlichen Zungenpartien links und rechts typische Dellenbildung mit langer Nachdauer der Kontraktion.

An den übrigen Muskeln des Rumpfs und der Extremitäten fehlt die mechanische myotonische Reaktion. — Langsamkeit und Nachdauer der Kontraktion und Dellenbildung. — An manchen nicht myotonischen Muskeln der Arme (bes. Biceps, Flexores carpi radial etc.) dagegen lokale Kontraktionen von langer Dauer 5—10 Sekunden, die aber ganz den Charakter des idiomuskulären Wulstes zeigen; keine Schiff'schen Wellen.

2. Elektrische: Bei direkter faradischer Reizung zeigt der M. opponeus dext. und sin. bei 55 RA typische myotonische Kontraktion mit Nachdauer nach Stromöffnung (Minimalzuckungen L 68 RA, R 67 RA), der Flexor carp. ulnar. dextr. bei 50 RA (Minimalzuckungen R 70 RA, L 75 RA).

Galvanisch direkt gereizt geben M. opponeus dexter bei 8 MA, M. opponeus sin. bei 12 MA (KSZ) deutliche myotonische Kontraktion allerdings ohne deutliche Trägheit aber mit langer Nachdauer der Kontraktion (Minimalzuckungen R KSZ 3,3, L 3,0 MA; KSZ stets > ASZ, keine Steigerung aber auch kein Ausbleiben der AOZ, keine KOZ). Flexor carp. ulnar. dexter bei 10 MA myotonische Reaktion (Minimalzuckungen KSZ R 3,5 MA, L 2,5 MA).

Faradisch indirekt: in beiden M. opponeus bei stärkerer, nicht zu rascher Applikation Nachdauer des Tetanus; der Flex. carp. ulnar. frei von myotonischer Reaktion.

Faradische Einzelschläge geben keine myotonische Kontraktion der myotonischen Muskeln.

Galvanisch indirekt: bei raschen Oe,S keine myotonische Reaktion der myotonischen Muskeln, nur bei etwas längerer, labiler Reizung des rechten Medianus deutliche myotonische Reaktion im rechten M. opponeus, im Flexor carp. uln. keine myotonische Reaktion.

An der Zunge ist elektrisch weder galvanisch noch faradisch direkte myotonische Reaktion festzustellen.

Rhythmische Wellen (Erb) lassen sich bei stabiler Galvanisation in den myotonischen Muskeln, speziell im M. flexor carp. uln. nicht auslösen.

In allen übrigen Muskeln des Rumpfs und der Extremitäten fehlt die elektrische myotonische Reaktion.

Elektrisches Verhalten der paretischen und atrophischen Muskeln: faradisch indirekt sind die paretischen Extensor. carpi radialis, die Extensoren und Abductoren des Daumens rechts und der paretische Extensor. longus und die Abductoren des Daumens links nicht zu erregen.

Faradisch direkt:
M. supinator long. R 70, L 80 RA.
M. extensor. carp. radial. long. R vacat, L 64 RA.
M. extensor carp. radial. brev. R 60, L 70 RA.
M. extensor. carp. ulnar. R 69, L 73 RA.
M. extensor. digit. commun. R 60, L 75 RA (L > R).

M. extensor pollic. long. R vacat L vacat.
M. abductor pollic. long. R „ L „
M. extensor pollic. brevis R „ L schwach bei 40 RA.
M. Flexor pollic. long. R 60, L 60 RA (keine My.-Re).
M. abductor pollic. R 60, L 55 RA (keine My.-Re).
M. opponeus pollic. Myot.-Re. (s. o.)
M. opponeus dig. min. R 64, L 68 RA } keine My.-Re.
M. abductor dig. min. R 65, L 75 RA }
Flexor carp. ulnaris: My.-Re. (s. o.)
Galvanisch direkt:
M supinator. long. KSZ R 7,0 MA, L 1,8 MA.
R sehr träge Zuckung, KSZ sehr herabgesetzt aber > ASZ.
M. extensor. carp. radial. KSZ R auch bei 12 MA 0 erregbar.
„ „ „ „ L 4,0 MA (KSZ > ASZ).
M. extensor. carp. ulnar. KSZ R 4,0 MA, keine My.-Re.
L 4,0 MA, „ „
Extensor. pollic. brevis KSZ R 0 erregbar, L 6,0 MA.
Abductor pollic. long. KSZ R und L 0 erregbar.
Extensor pollic. long. KSZ „ „ „ 0 „
Extensor. digit. commun. KSZ R 4,5 MA, L 3 MA.
(Die gelähmten Muskeln sind also weder mit KS, noch AS, noch Oe überhaupt zu reizen, nur im M. supinator long. deutliche partielle EA.)

Mechanische Erregbarkeit der Nerven:
N. facialis L und R übererregbar, also deutliches Chvostek'sches Phänomen.

Untersuchung auf die Stigmata der Tetanie:
1. Trousseau: L und R negativ nach mehreren Minuten.
2. Erb: Elektrische Erregbarkeit der Nervenstämme (motor.)
N. facialis sinus (Stamm) KSZ 2,5 MA, r. frontalis KSZ 2,0 MA.
r. zygomaticus KSZ 2,3 MA, r. mental. KSZ 1,0 MA.
N. facial. dext. r. frontal KSZ 2,1; r. zygomat. KSZ 1,7.
r. mentalis 1,2 MA (überall KSZ > HSZ, keine Steigerung der OeZ).
N. ulnaris sin. KSZ 0,4, dext. 0,6 MA } überall KSZ > ASZ, keine
N. medianus sin. KSZ 2,3, dext. 2,3 MA } Steigerung
N. accessorius L und R 1,0 MA } der OeZ, keine OeTe
also nur im N. ulnaris niedrige Schwellen-Werte der KSZ, Erb'sches Phänomen negativ.

3. Hoffmann'sches Phänomen: negativ.
N. supraorbitalis sin. KSE 1,1, AOE 4,5,
„ „ dextr. „ 1,0, „ 5,0,
also keine Steigerung.

4. Chvostek jun. Phänomen: negativ.
N. acusticus KSE links und rechts 4,0 MA.
„ „ AOeE „ „ „ 4,5 „

Sensibilität: Nirgends auch im rechten Radialisbezirk Störungen einer Qualität.

Vasomotorisches Verhalten: keine auffallenden Veränderungen, keine Cyanose, keine Blässe der Hände, keine Erytromelalgie.

Reflexe:
Kieferreflex nicht auslösbar.
Tricepsreflex R und L eben schwach auslösbar (?).
Vorderarmperiostreflexe L und R fehlen.
Patellarreflexe L und R fehlen (auch mit Jendrassik).
Achillessehnenreflexe L und R fehlen (auch mit Jendrassik).
Bauch-, Cremaster- und Plantarreflexe: L = R sehr lebhaft.
Alle Schleimhautreflexe L = R normal.
Blasenfunktion: gestört, am Tage von morgens bis abends in gleicher Weise mässiger Grad von Inkontinenz, niemals Retention, keine nächtliche Inkontinenz.
Mastdarm: ohne Veränderung.
Potenz noch nicht erprobt, keine Masturbation.
Schädel und Wirbelsäule: ohne Veränderung.

Psyche: Schüchtern, linkisch, beschränkt, keine gröberen Störungen.

Ueberblicken wir den Fall, der wegen seiner Eigenart eine breite Darstellung erforderte, kurz: Bei einem 17jährigen, bisher in seiner Motilität gänzlich ungesörten Mann, in dessen Familie weder Myotonie noch irgendwelche Nervenkrankheiten vorgekommen sind, kommt es allmählich nach einer besonders die Strecker des rechten Vorderarms überanstrengenden Handarbeit zu einer (scheinbar typisch professionellen) Parese der radialen Strecker der Hand und aller Strecker und Abduktoren des rechten Daumens. Erst nachdem die Parese dem Pat. und seinen Mitarbeitern (Mutter und Bruder) deutlich geworden ist, kommt es zu krampfhaften Zuständen in den opponierenden und adduzierenden Muskeln des rechten, dann auch des linken Daumens, die bei jeder Greif- oder Haltebewegung auftreten, aber nie in der Ruhe. Von Anfang an bemerken Pat. und seine Umgebung das tonische Verharren des Muskels in der intendierten Kontraktionsstellung. Dasselbe tritt bald auch bei Ulnaradduktion und Flexion der rechten Hand im Flexor carp. ulnaris dext. auf.

Die Untersuchung ergibt 1. Lähmung nnd Atrophie der radialen Strecker der rechten Hand und der Strecker und Abduktoren des rechten Daumens; an derselben Hand findet typische Myotonie in funktioneller Hinsicht mit der charakteristischen mechanischen und elektrischen Reaktion (galvanisch und faradisch direkt) in dem M. opponeus pollicis (wahrscheinlich auch im Adductor pollicis) und im Flexor carp. ulnaris.

2. An der linken Hand eine deutliche Parese nur des Abductor pollicis und eine geringere der Extensoren des Daumens; dazu Myotonie in funktioneller, mechanischer und elektrischer Hinsicht am M. opponeus pollicis.

Wir haben also einen merkwürdig konsequenten Verteilungsmodus von Parese und Myotonie vor uns: in einem Teil der Vorderarmhandmuskeln, der Strecker Paresen und in ihren Antagonisten, und zwar nur in den Antagonisten Myotonie.

Die prävalierenden Antagonisten, die unter Umständen auch bei peripheren Lähmungen in Kontraktur geraten (der myotonische Flexor carp. ulnar. dexter zeigte auch eine Andeutung davon) sind hier anstatt dessen myotonisch geworden.

Die paretisch-atrophischen Muskeln haben jetzt schon (nach $1^1/_2$ Jahren) ihre mechanische und elektrische Erregbarkeit verloren, zeigen keine Spur von wurmförmiger oder gar träger tonischer Zuckung mehr, wie die atrophischen myotonischen Muskeln anderer Fälle, die ich untersuchen konnte: sie sind also sicher niemals myotonisch gewesen; dem entsprechen auch die genauen Schilderungen der Störung im Beginn von seiten des Pat.

Alle nicht von der überanstrengenden Arbeit betroffenen Muskeln der Oberarme, des Kopfes, Rumpfes und der Extremitäten blieben funktionell frei von Myotonie und Parese. Es schien also eine Myotonie von einer so eng begrenzten Lokalisation vorzuliegen, wie sie meines Wissens noch nicht beobachtet worden ist.

Das mechanische Verhalten der Zunge allein gibt uns jedoch einen Anhaltspunkt, anzunehmen, dass die myotonische Störung — latent — einen etwas weiteren Umfang annimmt: wir fanden typische myotonische Dellenbildung mit Nachdauer der Kontraktion allerdings nur bei mechanischer, nicht bei elektrischer Reizung und nicht bei aktiven Bewegungen, also sichere, wenn auch rudimentäre Myotonie in einer der Ueberanstrengungssphäre absolut fernliegenden Muskelgruppe, die uns aber als Prädilektionsstelle der klassischen myotonischen Reaktion bei unkomplizierten und ganz besonders bei amyotrophischen Myotonien wohl bekannt ist.

Woher nun dieser eigentümliche Antagonismus von Parese und (wohl sicher seknndärer) Myotonie?

Mit aller Reserve möchte ich sie so zu erklären versuchen: bei einem mit latenter Myotonie (oder der Disposition zu einer Myotonie) behafteten Degenerierten [cf. die völlig latente unvollkommene Myotonie der Zunge!] kommt es zu einer Ueberanstrengungslähmung einiger Strecker beider Hände.

Wir kennen nun den reflektorischen Reiz, der die Antagonisten, die so ihrer permanenten, in der Aktion stets, zumeist auch in scheinbarer Ruhe tätigen Gleichgewichtserhalter, ihrer muskulären Widerparte, beraubt sind, in einen Zustand von mehr oder weniger starker Tonussteigerung versetzt.

Und dieser Reiz zur Hypertonie trifft in unserem Falle die Muskeln eines latenten Myotonikers, und zwar gerade Muskeln, die, wie wir an den M. opponentes typischer Myotoniker beobachten können, ganz besonders hohe Grade der Störung zu zeigen pflegen, also wohl in besonders hohem Maasse zu ihr dis-

poniert sind[1]): auf diese Weise kommt er an ihnen zum Ausbruch, zur ersten Lokalisation der Myotonie.

Vielleicht wäre die Myotonie früher oder später auch so ausgebrochen, nach einer Infektionskrankheit oder einem Trauma, wie in den Fällen Talma's von acquirierter, nicht congenitaler Myotonie, vielleicht hätte ein anderweitig einsetzender Reiz eine anders lokalisierte Myotonie hervorgerufen. Jedenfalls ist der geschilderte reine Antagonismus so auffallend, dass die Hypothese von einer bestimmten Lokalisierung der Myotonie durch die Parese nicht allzu gesucht erscheint.

Allerdings zeigten die mir bekannten Fälle von amyotrophischen Myotonien (Rebay, B...., Jansen, Schönborn's Fall und ein Fall des Leipziger Siechenhauses) sowie die in der Literatur beschriebenen Fälle der Art diesen Antagonismus nicht. Das kann aber die in meinem Falle angenommene Entstehungshypothese insofern nicht hinfällig machen, als in diesen Fällen die atrophischen Lähmungen zur Zeit der Beobachtung zumeist schon weit vorgeschritten waren, Agonisten und Antagonisten ergriffen hatten, aber, wie im Fall Janssen, noch zu gering waren, um eine myotoniesteigernden Einfluss auf die nicht paretischen Antagonisten auszuüben.

Wenn wir nun den Boden der pathogenetischen Hypothese verlassen und uns nach analogen Fällen in der nicht mehr allzu kleinen Casuistik umsehen, so finden wir eigentlich keinen dem unserigen ähnlichen Fall.

Die in Frage kommenden Thomsenfälle mit Amyatrophie (J. Hoffmann, Schönborn, Bernhardt, Schulke-Schieferdecker, Kornhold, Schott, Rossalino, Noguès et Sirol, Bettmann, Salomonsohn, Pelizaeus, Jolly u. a.) sind in letzter Zeit des öftern rekapituliert worden (zuletzt in einer Dissertation von Berg), so dass ich auf eine platzraubende Wiedergabe verzichten kann. Eins scheint mir nach meinen eigenen Beobachtungen und den Resultaten der bisherigen Kasuistik sicher: ein einheitlicher Typus der Atrophien bei Myotonie lässt sich bis jetzt nicht aufstellen. Bald entspricht die Lokalisation mehr derjenigen der juvenilen Dystrophie (z. B. Fall Rebay) mit Hauptsitz in den Muskeln der Oberarme, des Schultergürtels, der Rückenstrecker und der mimischen Gesichtsmuskeln, bald mehr dem der spinalen Amyotrophie Duchenne-Arau's mit Prädelektion der Vorderarme, der kleinen Handmuskeln und der Peroneusgruppe; bald erinnern sie in ihrer Lokalisation an neuritische Lähmungen (z. B. im Fall Hoffmann, der zu Anfang ganz eine Medianuslähmung darzustellen schien und erst später eine allgemeine Ausbreitung der Atrophien erfuhr). Gemeinsam ist allen mir bekannten und fast allen Fällen der Literatur das Befallensein der Gesichtsmuskulatur nach dem Typus der juvenilen oder infantilen Dystrophie, die Ausbildung des atrophischen Maskengesichts; auffallend war mir zudem in drei von mir beobachteten Fällen die hochgradige Atrophie und Atonie der Kaumuskeln: in allen drei Fällen kam es zu häufigen Spontanluxationen der Mandibula.

Die Mitbeteiligung der Facialis- und motorischen V.-Muskulatur fehlte in meinem Fall völlig.

Weiterhin zeigten die genannten Fälle fast durchweg mechanische und elektrische myotonische Reaktion in den atrophischen Muskeln (wenn auch in einer durch die Atrophie und Atonie der Muskeln modifizierten Weise), falls die Atrophie nicht ein gewisses Maass überschritten hatte; die funktionelle Myotonie verschwand mit der Parese naturgemäss früher, als die reaktive; in besonders charakteristischen Fällen (Jansen) kam es so durch die Atrophie z. B. der mimischen Muskeln anfangs zu einer subjektiven Besserung der durch die myotonische Steifigkeit bewirkten Beschwerden, die Mimik wurde anscheinend freier, leichter lenkbar.

In unserem Falle fehlt die Myotonie (funktionell, mechanisch, elektrisch) in den paretisch atrophischen Muskeln völlig. Das unterscheidet ihn wiederum bindend von den bisher genannten Fällen.

Auch in puncto Aetiologie nimmt unser Fall eine Sonderstellung ein. In den meisten Fällen von atrophischen Myotonien fehlt eine klare und wahrscheinliche Entstehungsursache, meist wird die übliche Erkältung oder dergleichen angegeben. In den bekannten Fällen Talma's von Myotonia aquisita finden wir acute Infektionen des Darmkanals, Influenza mit Beteiligung „des centralen und peripherischen Nervensystems", Erkältungen nach Arbeiten im Wasser als ätiologische Momente. Von professionellen Ueberanstrengungen als zum mindesten auslösende Ursache der Myotonie — direkt oder indirekt bleibe dahingestellt — wie sie unser Fall aufweist, finden wir in der reichen Kasuistik der Beschäftigungsneurosen und -paresen, speziell unter den spastischen Coordinationsneurosen (Schreib-, Telegraphisten-, Melkekrampf u. a.) keinen einzigen Fall. Auch neuritische Prozesse mit krampfhaften Spontanbewegungen, Crampis und sekundäre Hypertrophien zeigen, wie Auerbach und ich beobachteten, wohl mehr oder weniger starke einfache Steigerungen der elektrischen Erregbarkeit ihrer Muskeln, aber niemals den myotonischen Typus der Reaktion.

Nur in einem Fall von Jolly ist allenfalls ein gewisser Zusammenhang von habitueller Ueberanstrengung und Eintritt der Parese und partiellen Myotonie wahrzunehmen:

42jähriger, bisher gesunder Hausdiener, der mit der rechten Hand viel zu heben und zu fassen hatte, erkrankt 8 Monate vor Eintritt in die Beobachtung an Schwäche in der meist angestrengten rechten Hand. Es kommt zur Atrophie des Thenar und anderer Medianusmuskeln und zu typischer myotonischer Bewegungsstörung in den Flexoren erst der rechten, dann der linken Hand, später auch zu leichter Myotonie der Zunge und der unteren Extremitäten. In allen myotonischen Muskeln typische mechanische und elektrische Reaktion.

Remak betonte in der Diskussion zu diesem Fall die Möglichkeit des Zusammentreffens von Ueberanstrengungslähmung des N. medianus und einer wahrscheinlich latenten, nun erst exacerbierenden Myotonie, eine Deutung, die trotz des Widerspruchs Jolly's recht einleuchtend erscheint.

Dies ist der einzige, dem unserigen ätiologisch einigermaassen ähnliche Fall.

Es würde sich lohnen und vielleicht zu einer Bereicherung des Bildes der partiellen Myotonie führen, wenn man die erwähnten spastischen Beschäftigungsneurosen noch einmal planmässig auf myotonische Phänomene (mechanisch und elektrisch) untersuchte.

Die Differentialdiagnose unseres Falles möchte ich nur noch nach einer Richtung hin ergänzen, im Hinblick auf die Tetanie.

Im Schulbild der Tetanie sind bisher die gar nicht seltenen, ungemein chronischen, in ihren Erscheinungen weniger manifesten Fälle entschieden zu wenig beobachtet worden. Derartige Fälle können nun, wie Fränkl-Hochwart erwähnt und auch ich beobachten konnte, Bewegungsstörungen zeigen, die der myotonischen äusserlich nicht unähnlich sind: die Kranken zeigen keine oder nur selten tetanische Anfälle, bekommen aber bei Manipulationen mit den latent tetaniekranken Armen und Händen habituell subjektive und objektive ziemlich leichte Krampferscheinungen, die in der Ruhe wieder verschwinden; der Auslösungsmodus der Störung entspricht also dem der

1) Dass Hypertonie und Myotonie eines und desselben Muskels bisweilen — wenigstens morphologisch — gar nicht so leicht zu trennende Dinge sind, zeigt uns eine Beobachtung von Erb (Myotomie, kombiniert mit multipler Sklerose) und ein von ihm zitierter Fall von Kahler und Pick (myotonieähnliche Reaktion am Bein eines spastischen Paraplegikers).

ade entwickelt ist, wie ich dies in einem Falle von mit Bechterew'scher Erregungsreaktion konstatieren Der positive Ausfall der übrigen Tetaniephänomene offmann, Trousseau, Chrostek sen. und jun.) nn die Diagnose.

ind nun aber Fälle beschrieben worden von gemein- orkommen von Myotonie und Tetanie (Bettmann, Unser Fall musste zu Anfang den Verdacht auf ein Syndrom lenken, da er ein ausgesprochenes Chrostek- cialisphönomen zeigte. Die Uebererregbarkeit des var um so auffallender, als uns die Beobachtungen ren, dass die mechanische Erregbarkeit der Nerven- ei typischen Myotonischen für gewöhnlich normal oder ist; die amyotrophischen Myotonien allerdings zeigen (Fall Ebert, Janssen) konstant Facialisphänomen. re Beobachtung, das Ausbleiben aller tetanischen Be- örungen, der sensiblen und motorischen Auren der das Fehlen der elektrischen Uebererregbarkeit der motorischen und der besonders leicht befallenen Nerven sowie des N. acusticus und endlich des au'schen Phänomens lehrten jedoch, dass sicher nuine Tetanie noch eine Mischform von Myotonie und orlag.

dem Kapitel der Symptomatologie meines Falles mir noch zwei Punkte der weiteren Erörterung be- das Verhalten der Sehnenreflexe und die elektrische

Sehnenreflexe fehlten bei unseren Kranken überall, den weder mit Parese noch mit Myotonie behafteten xtremitäten, die dabei völlig normalen Tonus, nament- e Herabsetzung derselben aufwiesen. Dieser Befund ori auffallen. Wenn wir dem Verhalten der Sehnen- ei Myotonie näher nachgehen, so finden wir z. B. sicheren Fällen der Erb'schen Monographie nur rmale oder lebhafte Sehnenreflexe und nicht weniger auffallende Schwäche der Patellarreflexe, in einem

Wir sehen also, dass das Fehlen der Sehnenreflexe in unserem Fall nichts auffälliges hat, uns nicht zur Annahme eines komplizierenden Nervenleidens zuführen braucht, sondern im Gegenteil in das Krankheitsbild der amyotrophischen Myotomie wohl passt.

Das elektrische Verhalten der myotonischen Muskeln (cf. ergographische Kurve) entsprach zwar in den wesentlichsten Zügen dem Erb'schen Typus der Reaktion, zeigte aber auch einige Abweichungen von ihm: an den myotonischen M. opponeus und flexor carp. ulnaris dext. war durch mittelstarke galvanische faradische Ströme bei direkter Reizung stets eine tonische Kontraktion mit langer Nachdauer und langsamen Nachlassen der Kontraktion herbeizuführen; bei häufigerer Wiederholung der direkten Reizung nahm die Intensität und die Dauer dieses Myotonus deutlich ab, die Zuckungen wurden rascher, die Zuckungskurve steiler, also ganz analog dem Verhalten des Muskels bei willkürlicher Bewegung. Faradische Einzelschläge konnten niemals eine myotonische Kontraktion bewirken. Ebenso genügten, wie dies auch Erb hervorhebt, die zur Minimalzuckung hinreichende faradische und galvanische Kathodenschliessungen niemals zur Auslösung des Myotonus.

Eine absolute Steigerung der direkten Erregbarkeit für beide Stromarten, die Erb in seinen meisten Fällen konstatierte, fand ich bei meinem Kranken nicht. Die Schwellenwerte für die Minimalzuckung waren vielmehr durchaus mittlere. Die Dauer der Nachdauer zählte stets nur nach Sekunden zwischen etwa 5 und 15 Sekunden, nach mehrmaliger Wiederholung wurde sie, wie auf meiner ergographischen Kurve, die nach wiederholter Reizung des Muskels aufgenommen wurde, zeigt noch geringer 2—4 Sekunden. Es ist insofern nicht ganz unwichtig, diese Zeitmaasse zu betonen, als sich Angaben einiger Autoren durch die Literatur ziehen, die wahrscheinlich nur einer groben nachträglichen Schätzung und nicht einer genaueren Zeitmessung ihre Entstehung verdanken. Das gilt besonders für die Angaben Talmas, der für die Nachdauer der Kontraktion in seinen Fällen von aquirierter Myotonie Werte „zwischen 1 und 2 Minuten" verzeichnet.

Kurve 1.

Ergogramm der Kontraktion des myoton. M. opponeus pollic. dext. bei 45—50 RA dir. farad.

Kurve 2.

Von einer Trägheit des Zuckungsanstieges, die uns besonders für die mechanische Reaktion der typischen Myotonie so sehr charakteristisch ist, konnte ich in meinem Fall nicht beobachten. Sowohl für den Adspekt, wie im ergographischen Bild erschien der Anstieg von normalem Winkel (vergl. Abbildung); vielleicht bedarf es für die Konstatierung dieser Zuckungsträgheit in Fällen, in denen sie sicher so wenig ausgeprägt ist, wie in

Myotonie beobachteter deutlicherer Trägheit für die AS konnte ich nicht konstatieren, das Verhältnis der AS zur KS war das normale, bei AS erfolgte eine entsprechend schwächere Zuckung, die aber den raschen Charakter der KS hatte.

Die von Erb regelmässig konstatierten, von vielen methodisch weniger geübten Autoren aber nicht bestätigten rhythmisch-wellenförmigen Kontraktionen bei stabiler Galvanisation liesse sich an so kurzen und relativ volumarmen Muskeln, wie den Opponeus begreiflicherweise nicht hervorrufen. Sie erfordern augenscheinlich Muskeln von einer gewissen optimalen Länge und Breite, wie es der Biceps brachii, der Vastus femoris und der Gastrocnemius, die Prädelektionsmuskeln für dieses Phänomen, sind.

Die elektrische Erregbarkeit der Nervenstämme der betreffenden Muskeln war, wie ich schon bei Besprechung der Differentialdiagnose gegen die chronische Tetanie erwähnte, für beide Stromarten normal. Durch stärkere indirekte Faradisierung gelang es leicht, typische myotonische Kontraktionen zu bewirken, während für den galvanischen Strom eine längere labile Einwirkung hierzu nötig war.

Literatur.

Erb, Die Thomsen'sche Krankheit. Leipzig 1886, F. C. W. Vogel. — Erb, Ueber Thomsen'sche Krankheit. Deutsches Arch. f. klin. Med. — J. Hoffmann, Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk. Bd. IX. — J. Hoffmann, Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk. Bd. XVIII. — Bettmann, Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk. Bd. IX. — Pelizäus, Berliner klin. Wochenschr., 1897. — Talma, Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk., Bd. II. — Bernhardt, Deutsche med. Wochenschr., 1899. — Jolly, Berliner Gesellschaft f. Psychiatrie und Neurologie. Sitzung I. 1896 und Ref. Neurol. Centralbl., 1896, S. 137. — Schönborn, Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk. Bd. XV. — Rossolino, Gesellsch. d. Neurol. u. Irrenärzte Moskaus. Sitzung 16. III. 1901. Neurol. Centralbl., 1902. — Noguès et Sirol, Nouv. Icon. de la Salp. 1899. ref. Neurol. Centralbl., 1899. — Schieferdecker u. Schultze, Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk., Bd. XXV. — v. Voss, Monatsschr. f. Psychiatrie u. Neurol., 1901. — Hans Curschmann, Berliner klin. Wochenschr., 1904, 38 und 39. — Schott, Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk., Bd. XXI.

IV. Aus der psychiatrischen und Nervenklinik der Universität Kiel. (Geheimrat Siemerling.)

Beitrag zur Wirkung des Schlafmittels Isopral.

Von

Dr. med. Wassermeyer,
Assistenzarzt der Klinik.

Auf Veranlassung meines Chefs, Herrn Geheimrats Professor Dr. Siemerling, habe ich in der hiesigen psychiatrischen und Nervenklinik das von den Elberfelder Farbenfabriken in den Handel gebrachte Hypnotikum Isopral auf seine Wirksamkeit geprüft. Nach den bisherigen Veröffentlichungen über Isopral, soweit sie mir vorliegen (Eschle, Förster, Mendl, Montagnini, Muthmann, Raimann, Ransohoff, Urstein), scheint das Ergebnis kein ungünstiges zu sein und weitere Versuche durchaus zu rechtfertigen.

Betreffs der physikalisch-chemischen und physiologischen Wirkung des Mittels muss ich auf die Arbeit von Impens (3) verweisen, die das hierüber Wissenswerte enthält.

Wie ich mich selbst überzeugen konnte, ist Isopral sehr flüchtig und zerfällt an der freien Luft bald, auch sollen Lösungen, wie Förster (2) hervorhebt, nach einiger Zeit an Wirksamkeit einbüssen. Aus diesem Grunde und wegen der bequemen Dosierung scheinen mir die von den Farbenfabriken hergestellten Tabletten in gut schliessenden Glasröhren am praktischsten. Der Apothekenpreis beträgt in dieser Packung für 1 g 35 Pf.

Das Isopral besitzt einen stechenden, brennenden, unangenehmen Geschmack und ruft, in kleinen Mengen auf die Zunge gebracht, alsbald Parästhesien hervor, die allerdings ziemlich schnell wieder schwinden. Ich habe das Mittel entweder in Lösung — es löst sich sehr leicht — und zwar meist in Wasser oder in Substanz in Oblaten gegeben. Auch ohne den Zusatz von Geschmackskorrigentien habe ich bei der Verabreichung keine Schwierigkeiten gehabt, nur ein Patient verweigert das Medikament zweimal, wobei aber erwähnt werden muss, dass er sich in gleicher Weise gegen Veronal und Trional sträubte. Unangenehme Nebenerscheinungen bei dieser Art der Darreichung habe ich nicht bemerkt; das Mittel wurde stets nach der Mahlzeit verabfolgt.

Verbraucht wurden im ganzen 185 g in 163 Dosen von 0,5 bis 2,5 g bei 24 Kranken, und zwar wurden vornehmlich solche Patienten gewählt, bei denen mit einiger Sicherheit anzunehmen war, dass sie ohne Mittel unruhig sein, bezw. nicht schlafen würden und die ausserdem durch die Nachtwache genau kontrolliert werden konnten.

Die Fälle verteilten sich auf folgende Krankheitsbilder:

Dementia paralytica	7
Dementia senilis	1
Paranoia	3
Katatonie	7
Melancholie	2
Delirium tremens	2
Tabes dorsalis	1
Hysterie	1

Bei einfacher Schlaflosigkeit ohne besondere Erregung oder stärkere Affekte war mit 0,5—1 g Isopral im allgemeinen ein guter Erfolg zu verzeichnen. Bei einer Hysterica, die auf $^1/_3$ g Veronal gut oder ziemlich gut schlief, versagte 0,5 Isopral fast völlig.

Bei unruhigen Kranken, paralytischen und katatonischen Erregungszuständen, schwerer Melancholie und einem Fall von Dementia senilis versagten Dosen von 0,5 gänzlich. Ich musste steigen bis zu 2,5, ohne jedoch auch hiermit immer einen sicheren Erfolg zu erzielen, wobei aber zu bemerken ist, dass andere Mittel wie Veronal 1,0, Trional 2,0, Paraldehyd 8,0, Chlorhydrat 2,5 ebenfalls zuweilen im Stich liessen.

Bei einem Katatoniker mit lebhaften Sinnestäuschungen und ängstlichem Affekt war 0,5 Isopral wirkungslos, von befriedigender Wirkung war 1,0, desgleichen 0,75 Veronal, 2,0 Trional, 1,5 Chloral.

In einem anderen ähnlichen Falle war 0,5 Isopral ohne Resultat, auf 1,0 schlief der Kranke und zwar bis 1 Uhr ruhig, von da bis zum Morgen unruhig. Mit 0,5 Veronal guter Schlaf.

Bei einem andern nachts sehr unruhigen Katatoniker erzeugte 1,0 Isopral leidlichen Schlaf, ebenso 1,0 Veronal, an den vorhergehenden Tagen waren 2,5 Chloral und 2,0 Trional erfolglos geblieben. Später verweigerte der Patient Isopral ebenso wie Veronal und Trional. Als der Kranke nach einiger Zeit etwas ruhiger geworden war, wurde 1,0 Isopral mit gutem Erfolg gegeben.

In einem Falle von Dementia senilis wurde 0,5 Isopral ohne, 1,0 mit ziemlich guter Wirkung verabreicht, ebenso 0,75 Veronal, 1,5 Chloral und 8,0 Paraldehyd. Nach letzterem sowie nach 1,0 Isopral klagte Patient morgens einigemale über Kopfschmerzen.

Bei einem Delirium tremens mit sehr grossen Bewegungsdrang und heftiger Angst gelang es einmal mit 2,0 Isopral einen $3^1/_2$ stündigen Schlaf zu erzielen, ferner blieb der Kranke nach dem Erwachen noch mehrere Stunden verhältnismässig ruhig und packte nur etwas mit dem Bettzeug. In der folgenden Nacht, während das Delirium noch in voller Stärke bestand, schlief er mit 2,0 Isopral mit kurzen Unterbrechungen. Vor Ausbruch des Deliriums hatte der Kranke schon zwei Tage in der Klinik gelegen. Am ersten

war ein epileptischer Anfall aufgetreten. In der darauffolgenden Nacht war er mit 2,5 Chloral fast schlaflos, ebenso in der nächsten Nacht mit 0,75 Veronal nur wenig Schlaf. An beiden dem Delirium vorausgehenden Tagen war Patient tagsüber ruhig gewesen.

Bei einer schweren Melancholie mit lebhaftem Angstaffekt und hartnäckiger Schlaflosigkeit war 0,5—1,0 Isopral ziemlich machtlos; 1,5—2,0 blieben von unsicherer Wirkung, mit 2,5 schlief der Kranke ziemlich gut. 1,0 Veronal, 2,0 Trional, 2,0 Chloral, 8,0 Paraldehyd halfen meist nur für ein paar Stunden.

Vielfache Versuche wurden bei einem Paralytiker mit grosser motorischer Unruhe und Rededrang, der monatelang in diesem Zustande verblieb, angestellt. 0,5—1,0 waren ohne ersichtlichen Erfolg, 1,5 erzeugten, wenn die Unruhe nicht zu heftig war, einen Schlaf von 5—7 Stunden, 2,0 versagten nur einmal bei hochgradiger Erregung. Auch bei diesem Patienten fiel auf, dass er nach Isopraldarreichung nach dem Erwachen sich zunächst noch etwa zwei Stunden ruhig verhielt und erst dann allmählich wieder anfing zu lärmen und umherzulaufen. Einen etwas besseren Erfolg als 1,5 Isopral hatte im allgemeinen 1,0 Veronal, ungefähr gleich schienen 2,0 Trional während bei 2,0—2,5 Chloral öfters die Wirkung ausblieb.

Die von Förster (2) in Vorschlag gebrachte äusserliche Anwendung des Mittels schien bei meinen Fällen im allgemeinen nicht so zweckmässig, da der dabei nötig werdende Verband bei unruhigen Kranken immer etwas Missliches ist. Es wurde nur eine Tabes mit heftigen lanzinierenden Schmerzen zweimal auf die Weise mit 4,5 Isopral behandelt. Das erste Mal schlief sie bis 4 Uhr Morgens, das andere Mal gab sie an, sie habe sich nach der Einreibung subjektiv wohl und angenehm schläfrig gefühlt, sei aber nicht eingeschlafen. Auf 8,0 Paraldehyd, 1,0 Trional + 6 Paraldehyd und 1,8 Chloral + 0,018 Morphium schlief sie gut.

Der Kranken war das Isopral in diesem Falle als „schmerzstillende Einreibung“ verordnet worden. Später verweigerte sie dieselbe, wahrscheinlich um Morphium zu bekommen.

Objektiv sind von mir ebensowenig unangenehme Nebenerscheinungen beobachtet worden wie von Eschle (1), Mendl (4), Montagnini (5), Muthmann (6), Ransohoff (8) und Urstein (9). Von subjektiven Klagen sind zu erwähnen bei einem Patienten zweimal am andern Morgen Kopfschmerzen, bei einem zweiten zweimal Leibschmerzen, es muss allerdings dabei noch dahingestellt bleiben, ob das Isopral die Ursache war. Andererseits ist aber auch zu erwähnen, dass bei meinem Material, fast ausschliesslich Geisteskranken, viel weniger darauf zu rechnen ist, dass dieselben etwaige subjektive Beschwerden vorbringen.

Ein älterer Mediziner, der sich von mir gegen seine Schlaflosigkeit 2 halbe Gramm geben liess und dieselben auf einmal nahm, berichtete am andern Tage, er sei bald eingeschlafen, nach etwa 2 Stunden erwacht, und habe dann bis zum Morgen durchgeschlafen, den ganzen Vormittag sei er noch schläfrig und benommen gewesen, ausserdem habe er viel Aufstossen gehabt und den unangenehmen Isopralgeschmack erst nach Mittag verloren.

Eine nicht unerwünschte Nachwirkung habe ich, wie schon oben erwähnt, mehrfach bei erregten Kranken bemerkt, nämlich dass dieselben auch nach dem Erwachen sich noch einige Stunden ruhig verhielten; dabei kann ich nicht behaupten, dass dieselben in dieser Zeit einen benommenen Eindruck gemacht hätten.

Mit andern der gebräuchlichen Schlafmittel verglichen, habe ich den Eindruck gewonnen, dass es dem Veronal in gleicher Menge etwas nachsteht, dem Trional zum mindesten gleich zu achten ist. Zu ähnlichem Resultat kommt Urstein (8), der Isopral dem Veronal zur Seite stellt und es dem Trional überlegen glaubt und Raimann (6), nach dessen Ansicht bei schweren und schwersten Fällen von Isopal nicht weniger zu erwarten ist, als von anderen Schlafmitteln. Es besitzt eine entschieden stärkere Wirksamkeit als Chloralhydrat, was auch Impens (3) erwähnt. Dosen von 1,0—1,5 scheinen mir etwa 6,0—8,0 Paraldehyd gleich zu kommen, letztere aber an Wirkungsdauer zu übertreffen und ihm an Schnelligkeit des Eintritts der Wirkung nicht viel nachzugeben. Die prompte Wirkung wird auch von Eschle (1), Montagnini (5), Muthmann (6) und Raimann (7) hervorgehoben.

Der Preis des Isoprals ist vorläufig noch ein ziemlich hoher, 35 Pf. für 1,0, teurer ist nur Veronal mit 45 Pf., dessen Preis sich aber schon bei Abnahme von 10,0 auf 34 Pf. für 1,0 ermässigt, während Trional und Chloralhydrat ganz wesentlich billiger sind.

Nach dem Ergebnis meiner allerdings nicht sehr ausgedehnten Untersuchungen glaube ich sagen zu können, dass das Isopral ein Schlafmittel ist, das sehr wohl neben den schon bekannteren Beachtung verdient und das, zumal auch nach den von den übrigen Autoren berichteten günstigen Resultaten, zu weiteren Versuchen und ausgedehnterer Anwendung ermutigt.

Meinem hochverehrten Chef, Herrn Geheimrat Siemerling, spreche ich für die Anregung zu dieser Arbeit und die freundliche Ueberlassung des Materials meinen verbindlichsten Dank aus.

Literatur.

1. Eschle, Fortschritte der Medizin. 1904. No. 6. — 2. Förster, Ueber perkutane Wirkung eines Schlafmittels (Isopral). Münchener med. Wochenschr. 1905. No. 20. — 3. Impens, Pharmakologisches über ein neues Schlafmittel, das Isopral. Therapeut. Monatsh. 1903. No. 9 u. 10. — 4. Mendl, Prager med. Wochenschr. 1904. No. 6. — 5. Montagnini, Klinische Beobachtungen über das neue Hypnotikum Isopral. Allgemein. med. Centr.-Zeit. 1904. No. 35. — 6. Muthmann, Ueber das Isopral, ein neues Hypnotikum. Münchener med. Wochenschrift. 1904. No. 32. — 7. Raimann, Isopral, Heilkunde. 1904. No. 3. — 8. Ransohoff, Psych. neurol. Wochenschr. 1904. No. 48. — 9. Urstein, Klinische Erfahrungen über ein neues Schlafmittel, das Isopral. Ther. d. Gegenw. 1904. No. 2.

V. Aus dem Königl. Institut für Hygiene in Königsberg i. Pr. (Direktor Prof. Dr. R. Pfeiffer).

Zur Lehre von den Antikomplementen.

Von

Dr. C. Moreschi,

Assistent des Instituts für med. Pathologie in Pavia.

Nach der ursprünglichen Auffassung von Ehrlich und Morgenroth besitzen die Bakteriolysine und Cytolysine eine Konstitution, die der der Toxine vollkommen entspricht. In ihrer IV. Mitteilung über Hämolysine äussern diese beiden Autoren sich hierüber wie folgt:

„Es ist eben das aktive Hämolysin nichts anders als ein „aus zwei Teilstücken bestehendes Toxin. Das eine Teilstück, „der Immunkörper, entspricht der haptophoren Gruppe des „Toxins, während das Komplement die toxophore Gruppe „repräsentiert.“

Ehrlich und Morgenroth haben im Verlauf ihrer weiteren Arbeiten, diese ihre ursprüngliche Auffassung weiter ausgebaut und modifiziert. Für das Komplement, dass sie anfangs mit der zymotoxischen Gruppe des Toxins identifizierten, nehmen sie nunmehr eine komplexe Konstitution, eine Zusammensetzung aus zwei Komponenten an, aus einer zymotoxischen Gruppe sui generis und einer haptophoren. Die haptophore Gruppe des Komplements besitzt Affinität zur komplementophilen Gruppe des

Amboceptors. Ehrlich und Morgenroth gründen ihre nunmehrige Auffassung über die Konstitution des Komplements auf eine direkte Beweisführung (Bildung von Komplementoiden) und auf eine indirekte (Entstehung von Antikomplementen durch Vorbehandlung von Tieren mit inaktivierten Normalseris).

Wenn wir die von der Ehrlich'schen Schule angestellten Versuche näher analysieren, so müssen wir sagen, dass der Beweis für die Existenz von Komplementoiden, d. h. vom Komplementen, die ihre zymotoxische Gruppe verloren haben, unter Erhaltung der haptophoren — Analoga der Toxoide — eigentlich nur indirekt erbracht ist — Bildung von Antikomplement durch inaktiviertes Serum.

Der direkte Nachweis von Komplementoiden in inaktivierten Seris gelang Ehrlich und Sachs nicht ohne weiteres, und man kann ihnen nur beipflichten, wenn sie sagen, dass der Beweis einer Existenz von Komplementoiden zwar in vivo leicht zu erbringen ist (Bildung von Antikomplementen) aber nicht in vitro (Verstopfung der komplementophilen Gruppen des Amboceptors durch die entsprechenden Gruppen des Komplementoids.

Um diese Schwierigkeit zu erklären, sind Ehrlich und Morgenroth zu der Annahme genötigt, „dass die haptophore Gruppe des Komplements bei der Umwandlung in Komplementoid eine Verminderung ihrer Affinität erfährt."

Ueberhaupt nur bei einer einzigen Kombination glauben Ehrlich und Sachs Komplementoide direkt in vitro nachgewiesen zu haben, nämlich bei der „Verstopfung" der komplementophilen Gruppe des für Meerschweinchenblut hämolytischen Hundeamboceptors. Die Richtigkeit der Ehrlich-Sachs'schen Befunde ist bei der Zuverlässigkeit der beiden Autoren über jeden Zweifel erhaben. Aber es sei mir doch gestattet, darauf hinzuweisen, dass hier offenbar ein ganz singuläres Verhalten vorliegt, während Ehrlich und Sachs diese Tatsache, die sie mit dem Serum nur eines Tierspezies beobachtet haben, verallgemeinern und darauf ihren direkten Beweis für die Existenz von Komplementoiden gründen.

Der indirekte Weg, der die Gegenwart einer haptophoren Gruppe am Komplement erweist, stützt sich auf dessen antigene Eigenschaft.

Ist so in der Tat die Möglichkeit der Bildung von Antikomplementen, gewonnen durch die Injektion normalen inaktivierten Serums, heute allgemein anerkannt, so bestehen in den Anschauungen über eine Reihe anderer Eigenschaften der Komplemente unter den Forschern auf dem Gebiete der Immunitätslehre noch die schärfsten Gegensätze. So steht z. B. die Lehre Bordet's von der Unität und Spezifität der Komplemente mit der plurimistischen Auffassung Ehrlich's und seiner Schule in direktem Widerspruch.

Bei einer experimentellen Nachprüfung der Resultate dieser Autoren haben sich mir Tatsachen ergeben, die geeignet erscheinen dürften, die Widersprüche zwischen Ehrlich und Bordet aufzuklären.

Im Nachstehenden seien diese Versuche besprochen: Eine Reihe von Kaninchen wird in achttägigen Intervallen wiederholt mit bei 56 Grad inaktiviertem Ziegennormalserum behandelt, 10—14 Tage nach der letzten Injektion Aderlass.

Das Serum der vorbehandelten Kaninchen ist ausgesprochen antihämolytisch gegenüber Ziegenkomplement, aber ganz unwirksam bei Verwendung von Meerschweinchen- und Kaninchenkomplement. Die folgende Tabelle I zeigt die antihämolytische Wirkung eines derartigen Serums, das von dem mit inaktiviertem Ziegennormalserum behandelten Kaninchen 292 stammte. Dieses Serum — bei 56 Grad inaktiviert — fungierte als Antihämolysin. Als Komplement wird frisches Serum von Ziege, Kaninchen und Meerschweinchen in der konstanten Menge von 0,1 cm benutzt. Als Amboceptor diente das Serum eines wiederholt mit gewaschenen Ochsenblutkörperchen vorbehandelten Kaninchens 291. Die einfache komplett lösende Dosis dieses Serums schwankte je nach der Art des benutzten Komplementes und betrug 0,02 für Ziegenkomplement, 0,006 für Kaninchenkomplement, —0,001 für Meerschweinchenkomplement.

Zunächst liess ich Komplement, antihämolytisches Serum und Amboceptor gemischt 1 Stunde bei Zimmertemperatur auf einander einwirken, dann wurden Blutkörperchen zugefügt. (S. Tabelle I.)

Tabelle I.

Antiserum (Kaninch. 292)	Komplement (Ziege resp. Kaninch. resp. Meerschw.)	Immunkörper (Kan. 291)	Ochsenblut (10 pCt.) ccm	Hämolyse mit Komplement von		
				Ziege	Kaninchen	Meerschweinchen
0,1	0,1	0,001	1	0	0	Komplett
0,1	0,1	0,002	1	0	0	„
0,1	0,1	0,004	1	0	Spuren	„
0,1	0,1	0,006	1	0	Komplett	„
0,1	0,1	0,008	1	0	0	„
0,1	0,1	0,01	1	0	0	„
0,1	0,1	0,02	1	0	0	„
0,1	0,1	0,06	1	0	0	„
0,1	0,1	0,08	1	0	0	„

1 Stunde (Zimmertemperatur)

2 Stunden (37°)

Dass das erwähnte Antiserum seine die Hämolyse aufhebende Wirkung einem Gehalt an Antikomplement verdankt, lässt sich auf doppelte Art beweisen.

1. Lässt man das antihämolytische Serum nicht eine zeitlang zuvor mit dem Komplement in Kontakt, sondern fügt es erst nach Verankerung der Amboceptoren an die Blutkörperchen der Mischung zu, so tritt nunmehr bei Komplementzusatz Hämolyse ein.

2. Antiamboceptoren können als Ursache des antihämolytischen Effektes nicht in Betracht kommen, denn nach Abcentrifugieren der mit dem Amboceptor und dem antilytischen Serum in Kontakt gewesenen Blutkörperchen und neuem Komplementzusatz tritt jedesmal prompte Hämolyse ein. Die Blutkörperchen haben also den Amboceptor verankert, und zwar quanitativ, wie die in dieser Richtung angestellten Versuche ergeben haben.

Wiederholen wir nun die oben geschilderten Versuche mit folgender Modifikation:

Wir wählen an Stelle des für Ochsenblut hämolytischen Kaninchenimmunserums ein etwa gleichwirksames Ziegenimmunserum (Ziege „Shima" wiederholt mit gewaschenen Ochsenblutkörperchen behandelt). Der hämolytische Titre dieses Ziegenserums für Ochsenblutkörperchen beträgt bei Verwendung von Ziegenserum als Komplement 0,04 mit Kaninchenkomplement 6 mg; mit Meerschweinchenkomplement 2 mg (Komplementdosis in allen Versuchen 0,1). Bei Verwendung des Ziegenimmunserums wirkte unser antihämolytisches Serum nunmehr nicht nur antikomplementär gegenüber Ziegenkomplement, sondern in gleicher Weise auch gegen das Komplement des Kaninchens und Meerschweinchens (Tabelle II).

Dieses zunächst unerwartete und gänzlich unerklärliche Resultat bedurfte einer genaueren Analyse. Der einzige Unterschied gegen die früheren Versuche besteht darin, dass wir unter sonst absolut identischen Versuchsbedingungen den für Ochsenblut hämolytischen Kaninchenamboceptor durch einen gleichwirkenden, aber von der Ziege stammenden, ersetzt haben.

Dass es sich auch bei dieser neuen Kombination um eine echte antikomplementäre Wirkung handelt, nicht um die Wirkung

Tabelle II.

Antiserum (Kaninch. 292)	Komplement (Ziege resp. Kaninch. resp. Meerschw.)	Immunkörper (Ziege-Shima)	Ochsenblut (10 pCt.) ccm	Hämolyse mit Komplement von		
				Ziege	Kaninchen	Meerschweinchen
0,1	0,1	0,001	1	0	0	0
0,1	0,1	0,002	1	0	0	0
0,1	0,1	0,004	1	0	0	0
0,1	0,1	0,006	1	0	0	0
0,1	0,1	0,008	1	0	0	0
0,1	0,1	0,01	1	0	0	0
0,1	0,1	0,02	1	0	0	0
0,1	0,1	0,04	1	0	0	0
0,1	0,1	0,06	1	0	0	0
0,1	0,1	0,08	1	0	0	0

1 Stunde

2 Stunden (37°)

von Antiamboceptoren, ist zweifellos; denn der Immunkörper konnte immer wieder quantitativ durch Centrifugieren an die Blutkörperchen gebunden nachgewiesen werden.

Wenn wir dem Ehrlich-Morgenroth'schen Schema über den Bau des Amboceptors folgen, so kann man die Tatsache derart erklären, dass die komplementophilen Gruppen des Kaninchenamboceptors nicht mehr im Ziegenserum, wohl aber noch im Meerschweinchen- und Kaninchenserum nach der Einwirkung des Antikomplements passende Gruppen antreffen, während dem Ziegenamboceptor vermöge der abweichenden Struktur seines komplementophilen Apparates diese Fähigkeit überhaupt für alle 3 Sera abgeht.

Weitere Versuche führten jedoch zu einer ganz anderen Erklärung und gaben uns zugleich einen Aufschluss über den gesamten Mechanismus der Antikomplementwirkung.

1. Versuch: Komplement- und Antikomplementserum werden in einer Reihe von Reagenzgläsern wie bei den früheren Versuchen 1 Stunde bei Zimmertemperatur in Kontakt gelassen.

Gleichzeitig werden in einer Reihe von Reagenzgläsern fallende Mengen von ochsenbluthämolytischen Ziegenimmunkörpern mit gleichen Mengen von Ochsenblutkörperchen angesetzt.

Diese Röhrchen werden nach einer Stunde centrifugiert. Der Bodensatz wird in der Mischung von Komplement und Antikomplement aufgeschwemmt. Auch bei dieser Versuchsanordnung zeigt es sich, dass das antihämolytische Serum des mit Ziegenserum vorbehandelten Kaninchens ausschliesslich gegenüber dem Ziegenkomplement, nicht aber gegenüber Kaninchen- und Meerschweinchenkomplement antikomplementär wirkt, d. h. die Wirkung ist bei dieser Versuchsanordnung unter Verwendung von Ziegenimmunkörpern analog derjenigen, wie sie bei dem früheren Versuch nur bei Gegenwart von Kaninchenamboceptor zu beobachten war. Der Versuch lehrt zur Genüge, dass eine Abweichung in der Struktur der komplementophilen Gruppe des Ziegenamboceptors von der des Kaninchenamboceptors nicht für die Verschiedenheit der Resultate unseres ersten Versuches verantwortlich gemacht werden kann.

2. Versuch. Es werden wiederum in einer Reihe von Reagenzgläsern dieselben Komplementarten wie vorher und Antikomplement in Kontakt gebracht, jedoch diesmal unter gleichzeitiger Hinzufügung von 0,001 bei 56° inaktivierten Normalziegenserums. Nach 1 Stunde werden zu jeder der 3 Reihen fallende Mengen von ochsenbluthämolytischem Kaninchenserum (von Kaninchen 291 s. oben) zugefügt. Bei dieser Versuchsanordnung wirkt das Antikomplement wiederum auf alle 3 Komplementarten (Ziege, Kaninchen, Meerschweinchen) (s. Tabelle III).

Tabelle III.

Antiserum (Kan. 291)	Komplement (Ziege resp. Kaninch. resp. Meerschw.)	Ziegennormalserum	Immunkörper (Kan. 291)	Ochsenblut (10 pCt.) ccm	Hämolyse mit Komplement von		
					Ziege	Kaninchen	Meerschw.
0,1	0,1	0,001	0,001	1	0	0	0
0,1	0,1	0,001	0,002	1	0	0	0
0,1	0,1	0,001	0,004	1	0	0	0
0,1	0,1	0,001	0,006	1	0	0	0
0,1	0,1	0,001	0,008	1	0	0	0
0,1	0,1	0,001	0,01	1	0	0	0
0,1	0,1	0,001	0,02	1	0	0	0
0,1	0,1	0,001	0,04	1	0	0	0
0,1	0,1	0,001	0,06	1	0	0	0
0,1	0,1	0,001	0,08	1	0	0	0

1 Stunde (Zimmertemperatur).

2 Stunden (37°).

Aus diesen Versuchen ergibt sich das folgende:

Die antikomplementäre Wirkung des mit Ziegenserum behandelten Kaninchens gegen Meerschweinchen- und Kaninchenkomplement beruht auf der Wirkung von zwei Komponenten einer spezifischen durch den Immunisierungsprozess erzeugten und einer zweiten im Normalziegenserum enthaltenen.

Von einer grossen Reihe von Seris der verschiedensten Art, die für die Gegenwart dieser zweiten für die antikomplementäre Wirkung in der vorhergehenden Versuchsanordnung notwendige Komponenten geprüft wurden (Normalserum von Mensch, Rind, Pferd, Ratte, Schwein, Hund, Huhn, Ente) erwies sich nur das Normalserum des Rindes als wirksam.

Der Mechanismus der Antikomplementwirkung, wie wir ihn für mit Ziegenserum behandelte Kaninchen eben auseinandergesetzt haben, gilt für alle derartig gewonnenen Sera der verschiedensten Art, z. B. für die Sera von Kaninchen, die mit Schweine-, Hühner- oder Entenserum vorbehandelt waren.

Auch in diesem Falle ist die antikomplementäre Wirkung nur dann direkt nachweisbar, wenn die Sera, die zur Behandlung gedient haben, als Komplement benutzt werden.

Bei Verwendung anderer Sera als Komplement tritt die antikomplementäre Wirkung nur bei gleichzeitiger Gegenwart von Normalserum derjenigen Tierspezies, welche das Serum zur Vorbehandlung geliefert hat, in die Erscheinung.

Allgemein können wir sagen: Für die antikomplementäre Wirkung ist die gleichzeitige Wirkung zweier Substanzen nötig, von denen die eine durch die Vorbehandlung des Tieres mit heterologem Serum erzeugt wird, die andere sich in dem artgleichen Serum oder dem Serum einer nahe verwandten Spezies findet (deshalb wirkt z. B. Ochsenserum als zweite Komponente für die antikomplementäre Wirkung bei durch Ziegenserum erzeugtem Antikomplement).

Genauere Untersuchungen, die sich auf die gegenseitige Funktion dieser beiden Substanzen, auf das quantitative Verhältnis ihrer Einwirkung, auf ihre physikalischen chemischen Eigenschaften beziehen, sollen einer ausführlicheren Publikation vorbehalten werden.

Hier seien nur kurz die wichtigsten Resultate angeführt.

1. Von dem Normalserum, dessen Gegenwart zur Erzeugung des antikomplementären Effekts nötig ist, genügen die allerminimalsten Mengen ($^1/_{100000}$ cmm).

2. Einstündige Erhitzung auf 75° zerstört den durch spezifische Vorbehandlung gewonnenen Anteil des komplexen Antikomplementes, während die im Normalserum vorhandenen Komponente durch die gleiche Temperatur nur geschwächt und erst bei 100° vollständig zerstört wird.

Werfen wir einen Rückblick auf die bis jetzt gewonnenen Tatsachen, die Bedingungen, unter denen sich die antikomplementäre Wirkung vollzieht, die Höhe der Dosis von Normalserum, welche zur Aktivierung des Antikomplements nötig ist und endlich die physikalischen Eigenschaften der beiden Komponenten, so springt die grosse Analogie unseres Phänomens mit der Präzipitation sofort in die Augen.

Ich will mich auf keine theoretischen Diskussionen einlassen, sondern sogleich die Resultate von Versuchen bringen, welche die vorliegende Frage entscheiden dürften: 2 Kaninchen wurden mit Eiereiweiss subcutan in 8tägigen Intervallen mehrere Wochen lang behandelt. Das Serum dieser Tiere erwies sich ohne weiteres als antikomplementär, aber nur bei Verwendung von Normalhühnerserum als Komplement, nicht gegenüber den Seris des Meerschweinchens, des Kaninchens und der Ziege (Tabelle IV).

Tabelle IV.

Antiserum (Kan. 337 m. Eiereiweiss behandelt)	Komplement (Ziege resp. Kaninch. resp. Meerschw.)	Eiereiweiss	Immunkörper (Kan. 291)	Ochsenblut (10 pCt.) ccm	Hämolyse mit Komplement von Ziege	Kaninchen	Meerschw.
0,1	0,1	0,000001	0,001	1	0	0	0
0,1	0,1	0,000001	0,002	1	0	0	0
0,1	0,1	0,000001	0,004	1	0	0	0
0,1	0,1	0,000001	0,006	1	0	0	0
0,1	0,1	0,000001	0,008	1	0	0	0
0,1	0,1	0,000001	0,01	1	0	0	0
0,1	0,1	0,000001	0,02	1	0	0	0
0,1	0,1	0,000001	0,04	1	0	0	0
0,1	0,1	0,000001	0,06	1	0	0	0
0,1	0,1	0,000001	0,08	1	0	0	0

1 Stunde (Zimmertemperatur)

2 Stunden (37°)

Wurden dagegen minimale Mengen von Eiereiweiss ($^1/_{100000}$ cmm) einer Mischung des Serums eines der beiden vorhererwähnten Kaninchen mit Komplement zugesetzt, so zeigte das Serum des vorbehandelten Kaninchens alsbald auch gegenüber jedem anderen Komplement (Meerschweinchen, Kaninchen, Ziege) antikomplementäre Wirkung.

Nach dem Resultat dieses Versuchs können wir den Satz aufstellen, dass die antikomplementäre Wirkung ausschliesslich im Gefolge der Präcipitation auftritt und mit dieser im engsten Zusammenhang steht.

Fehlen die Bedingungen zum Zustandekommen der Präcipitation (Gegenwart von Präcipitin und präcipitable Substanz), so bleibt jede antikomplementäre Wirkung aus.

Autoantikomplemente.

In ihrer V. Mitteilung über Hämolysine berichten Ehrlich und Morgenroth über ein merkwürdiges Phänomen, das sie bei Kaninchen beobachtet haben, die mit normalem Ziegenserum vorbehandelt waren.

Die Sera dieser Tiere verlieren in einzelnen Fällen die Fähigkeit, gewisse Immunkörper zu aktivieren.

Die Autoren beziehen diese Tatsache auf das Verschwinden des Komplementes durch die Bildung eines Autoantikomplementes.

Ich konnte mehrere Male diese Beobachtung von Ehrlich und Morgenroth bestätigen; ich glaube aber, dass dieses Phänomen einer anderen Erklärung bedarf.

Die autoantikomplementäre Wirkung ist allein darauf zurückzuführen, dass normales Ziegenserum und damit die zweite Komponente des komplexen Antikomplements, die, wie wir aus den obigen Auseinandersetzungen wissen, im normalen Ziegenserum vorhanden ist, noch im Blut des mit normalem Ziegenserum vorbehandelten „Autoantikomplement-Tieres“ kreist.

Diese Erklärung, die sich schon als eine Konsequenz der früheren Versuchsresultate darstellt, findet eine weitere Stütze in den nunmehr folgenden Experimenten.

Ein Kaninchen wird wiederholt mit bei 56° inaktiviertem Normalziegenserum behandelt. Aderlass am 10. Tag nach der letzten Injektion. Das gewonnene Serum hat folgende Eigenschaften.

I. Es wirkt antikomplementär gegenüber dem von der Ziege stammenden Komplement.

II. Aber es ist unwirksam gegenüber Meerschweinchen- und Kaninchenkomplement.

III. Es vermag einen für Ochsenblut hämolytischen Kaninchenamboceptor zu aktivieren.

Dasselbe Tier erhält nunmehr 2 ccm normalen Ziegenserums bei 56° inaktiviert endovenös.

Nach einer Stunde neuer Aderlass.

Das neu gewonnene Serum hat folgende Eigenschaften:

I. Es wirkt noch antikomplementär gegenüber dem Ziegenkomplement.

II. Aber es ist nunmehr auch antikomplementär gegenüber dem Meerschweinchen- und Kaninchenkomplement.

III. Es vermag einen für Ochsenblut hämolytischen Kaninchenamboceptor nicht mehr zu aktivieren.

Die autoantikomplementäre Wirkung ist also nach diesen Versuchen nicht die Folge eines Verschwindens des Komplementes resp. seines Ersatzes durch ein Autoantikomplement. Das Serum des Immuntieres besitzt bereits die erste Komponente des komplexen Antikomplements, nur bleibt diese latent wegen der Abwesenheit der zweiten — dem homologen Normalserum angehörigen — Komponente.

In einer jüngst erschienenen Arbeit über den Mechanismus der Antiamboceptorwirkung berichten Ehrlich und Sachs über ein neues Phänomen, dem sie eine hohe theoretische und praktische Bedeutung zusprechen.

Sie benutzten als „Antiamboceptor“ das Serum einer Ziege, die mit für Ochsenblut hämolytischen Kaninchenimmunserum behandelt war. Als Amboceptor diente das Serum eines mit Rinderblutkörperchen behandelten Kaninchens.

Liess man „Antiamboceptor“-Serum (Ziege) und Immunserum (Kaninchen) in geeigneten quantitativen Verhältnissen von Zusatz von Blutkörperchen und Komplement aufeinander einwirken, so blieb jedesmal die Hämolyse aus.

Wurde aber das Antiamboceptorserum den mit Amboceptor beladenen und abcentrifugierten Blutkörperchen zugefügt, so erfolgte Hämolyse. Im weiteren Verlauf ihrer Versuche machten nur Ehrlich und Sachs die höchst merkwürdige Beobachtung, dass gegenüber den abcentrifugierten und mit Amboceptor beladenen Blutkörperchen die „Antiamboceptorwirkung“ wieder eintrat, sofern nun eine Spur von Normalkaninchenserum (0,001 ccm) zugegen war. „Es kann aber vorkommen, dass der Antiamboceptor an sich nicht wirkt und erst durch einen Zusatz normalen Kaninchenserums zur Wirksamkeit gelangt.“

Ich will nicht weiter auf die geistvollen und eleganten Hypothesen eingehen, die die beiden Autoren zur Erklärung

dieses Phänomens aufstellen. Ich begnüge mich daran zu erinnern, dass das von den beiden Autoren als Antiimmunkörper benutzte Ziegenserum notwendigerweise gerade nach den Untersuchungen von Ehrlich und Morgenroth sowie Bordet Antikomplements enthalten musste. Ehrlich und Sachs ziehen allerdings diese Möglichkeit überhaupt nicht in Erwägung. Ich aber kann in dem sehr bemerkenswerten Resultat der beiden Autoren nur den Mechanismus einer antikomplementären Wirkung und damit eine willkommene Bestätigung meiner Auffassung von berufener Seite erblicken.

Ich habe bereits auf den plurimistischen Standpunkt von Ehrlich und Morgenroth in der Komplementfrage hingewiesen und auf ihre Anschauung von der Nichtspezifität des Komplements im zoologischen Sinn.

Als Beweis hierfür führen sie ausser anderen Momenten auch die Möglichkeit der Antikomplementbildung an und das Verhalten des Antikomplements.

Die Komplemente sollen nicht spezifisch sein, weil z. B. das Serum eines mit Normalhundeserum behandelten Kaninchens antikomplementär wirkt nicht nur gegen Hundekomplement, sondern auch gegen Kaninchen- und Meerschweinchenkomplement. Diese Resultate von Ehrlich erscheinen mit den meinigen zunächst im direkten Widerspruch zu stehen. Der Widerspruch ist jedoch nur ein scheinbarer.

Rufen wir uns noch einmal den Mechanismus der Autoantikomplementwirkung ins Gedächtnis. Wenn das Antikomplementserum auch nur noch eine Spur des injizierten Serums enthält, so ist die Antikomplementwirkung nicht spezifisch. Das entspricht vollkommen den Resultaten von Ehrlich und Morgenroth.

Schlussfolgerungen.

I. Die von mir studierte Art der antikomplementären Serumwirkung beruht auf dem Zusammenwirken von zwei Substanzen einer im Serum des vorbehandelten Tieres vorhandenen und einer zweiten, die sich im Serum derjenigen Tierspezies (oder einer nahe verwandten) findet, deren Serum zur Vorbehandlung gedient hat.

II. Die antikomplementäre Wirkung ist mit dem Phänomen der Präcipitation vergesellschaftet.

III. Bordet vertritt die Anschauung, dass das Komplement für jede Tierart spezifisch aber innerhalb der Tierspecies einheitlich sei. Der Hauptbeweis seiner Lehre über die Spezifität der Antikomplemente ist jedoch durch meine Untersuchungen hinfällig geworden.

IV. Ohne die Pluralität und Nichtspezifität der Komplemente im Sinne von Ehrlich anzweifeln zu wollen, schliesse ich aus meinen Versuchen, dass die Existenz von Antikomplementen zur Beweisführung für diese Frage nicht herangezogen werden kann.

V. Die Ehrlich'sche Anschauung über die Konstitution des Komplements (Zusammensetzung aus hapthophorer und cymotoxischer Gruppe) bedarf, soweit sie sich auf die Möglichkeit der Bildung von Antikomplementen stützt, einer Revision.

VI. Die Autoantikomplementwirkung erklärt sich durch die gleichzeitige Gegenwart der zwei Komponenten im Immunserum, die, wie im vorhergehenden auseinandergesetzt wurde, zum Zustandekommen der antikomplementären Wirkung nötig sind.

VII. Andere Hemmungswirkungen auf lytische Prozesse, wie z. B. die von R. Pfeiffer und E. Friedberger beschriebenen antagonistischen Wirkungen normaler Sera oder die Antiamboceptorwirkung, die diese Autoren bei mit Choleraimmunserum behandelten Kaninchen beobachtet haben, sind nicht auf das von mir beschriebene Phänomen zu beziehen.

Zum Schluss ist es mir eine angenehme Pflicht, meinem hochverehrten Lehrer Prof. R. Pfeiffer und seinem Assistenten Privatdocent Dr. E. Friedberger meinen ergebensten Dank auszusprechen für das Interesse und die Förderung die sie dieser Arbeit entgegengebracht haben.

VI. Aus dem pathologisch-anatomischen Institut der Universität Zürich. Direktor Professor Dr. P. Ernst.

Die Photoaktivität des Blutes.

Von

Dr. V. Schläpfer, Assistent.

Seitdem die Entdeckungen von N. Finsen die Bedeutung und den Wert des Lichtes in der medizinischen Therapeutik aufs Ueberraschendste nachgewiesen haben, wurde weiterhin durch die Arbeiten von Tappeiner und Jodlbauer (1), Werner (2), durch die Untersuchungen über den Einfluss der Röntgenstrahlen auf den Körper, die Aufmerksamkeit auch der medizinischen Kreise auf den Einfluss des Lichtes in der Biologie hingewiesen. Und von immer neuen Seiten aus wird das Problem von der Verwertung der Aetherenergie in der Heilkunde beleuchtet und bearbeitet. Auch die Erfolge und Untersuchungen aus dem Lager der physikalisch-therapeutischen Kreise über den Einfluss und die Verwertung der Sonnenbäder dürfen hier wohl ihre Erwähnung finden.

Infolgedessen und speziell unter Berücksichtigung des zuletzt angeführten Momentes hielt ich es für berechtigt, hier von einer Beobachtung Mitteilung zu machen, die zweifellos einen Beitrag bildet zu dem Kapitel von der Bedeutung des Lichtes und für weitere Kreise von Interesse sein dürfte.

Gestützt auf die Arbeiten von Radziszewski (3), Molisch (4), Russel (5), Werner (2), Schultze und Winterstein (6) etc., auf die eigenartige, stoffwechselbeschleunigende Wirkung der Sonnenbäder, ferner unter Berücksichtigung eigener Arbeiten (7) über die Oxydationsvorgänge in den lebenden Zellen und in Anlehnung an das eigenartige Verhalten des Chlorophylls in der Pflanzenwelt (8) legte ich mir die Frage vor, ob nicht der organischen Materie überhaupt, vor allem aber dem Blute eine spezielle Beziehung zum Lichte zukomme. Insbesondere erschien es mir der Untersuchung wert, ob nicht dem Blute und zwar dem Blutfarbstoffe etc. die Eigenschaft zustehe, eventuell Lichtstrahlen, die es während der Cirkulation durch die zahlreichen Hautgefässe aufgenommen, im dunklen Innern des Körpers wieder von sich zu geben. Weitere Analogien mit dem Chlorophyll, wie z. B. die Frage der Transformation von einer Lichtart in eine andere durch Veränderung der Wellenlängen, glaubte ich vorderhand unberücksichtigt lassen zu dürfen.

Zur Beantwortung dieser Fragen stellte ich vorläufig Versuche an an albinotischen und pigmentierten Kaninchen. Es wurde das Blut dieser Tiere teils im Dunkeln, teils nach Sonnenbelichtung aufgefangen in mit Paraffin ausgegossenen Petrischalen, der photographischen Platte (Lumière $\Sigma\, 9 \times 12$) exponiert während 16 Stunden in einer Camera obscura. Der Abstand Blutoberfläche—Platte betrug ca. 3 mm. Das Blut war teils frisch, teils eingetrocknet, ohne Schädigung der Wirksamkeit und wurde unter anderem auch mit HCN und $KClO_3$ behandelt. Zur rascheren Erkennung des Einflusses auf die Platte war dieselbe in einer Hülle schwarzen Mattpapieres, die auf der dem Blute zugekehrten, auf der empfindlichen Schicht liegenden Seite einen kleinen dreieckigen Ausschnitt besass, eingewickelt. Dieser Ausschnitt wurde im positiven Falle durch den Entwickler sichtbar

als dunkler gefärbt gegenüber der hellen, unveränderten Umgebung. Die Resultate, ca. 60 Negative, über die ich in einer anderen ausführlicheren Arbeit berichtet habe (9), scheinen meine Vermutungen insoweit zu bestätigen, als es wahrscheinlich der organischen Substanz überhaupt eigen ist, die photographische Platte offenbar durch Ausstrahlen einer lichtartigen Energieform zu verändern, alsdann dass im besonderen dem Blute noch eine gewisse Extrastellung zukommt, bedingt durch seinen Gehalt an Hämoglobin. Denn dessen Veränderung bedingt eine Aenderung des gesamten Verhaltens, der Photoaktivität. Auffallenderweise konnte ich auch beobachten, dass das Blut der braunen Kaninchen viel weniger aktiv war als das der albinotischen. Das könnte, abgesehen von einer chemischen Differenz meiner Ansicht nach auch darauf beruhen, dass die helle, durchsichtige Haut des albinotischen Tieres den Lichtstrahlen wenig Widerstand entgegensetzt, während die dunkle Haut des pigmentierten Tieres sich umgekehrt verhält.

Auf Grund dieser Tatsache scheint es mir fernerhin nicht unerlaubt, anzunehmen, dass vielleicht die Frage der Pigmentierung, die bis dato immer noch in vielen Beziehungen ein grosses Fragezeichen der Biologie bedeutet, hierbei eine gewisse Lösung erfahren könnte. So glaube ich, dürfte z. B. die Möglichkeit erörtert werden, dass die Bräunung der Menschenhaut, die eine rasche Reaktion auf Sonnenbelichtung ist, gewissermassen eine Abwehrmaassregel des Organismus bedeuten könnte gegen zu intensive Bestrahlung nicht etwa nur der Haut, sondern des ganzen Körpers. Denn vorausgesetzt, dem Blute kommen photophore Eigenschaften zu, so müsste der ganze Organismus in Mitleidenschaft gezogen werden durch Belichtung. Es wirft dies auch ein eigenartiges Streiflicht auf gewisse pathologische Pigmentierungsverhältnisse; ich erinnere nur an den Morbus Addisonii.

Wenn man nun auch bedenkt, dass es sich hier nur um Vermutungen handelt, die noch der Beweisführung harren und dass die Verhältnisse bei den Kaninchen jedenfalls nicht blindlings auf den Menschen übertragen werden dürfen, so ist immerhin so viel als sicher festzustellen, dass erstens Belichtung auf die Organismen überhaupt einen Einfluss ausübt und dass zweitens beim Kaninchen speziell dieser Einfluss genau präzisiert werden kann. Da aber die Wahrscheinlichkeit gross ist, dass irgend welche Aehnlichkeit des Verhaltens zwischen Menschen und Kaninchenblut bestehen dürfte, so wird es auch gestattet sein, hier auf einige eventuelle zukünftige Ergebnisse hinzuweisen, die von besonderem medizinischem Interesse sein könnten.

1. Es ist möglich, dass auch das Menschenblut sich verschieden photoaktiv verhalten kann und dass diese Photoaktivität nicht nur individuellen Schwankungen unterworfen ist, sondern auch bei gewissen krankhaften Zuständen ein eigenartiges Verhalten darbietet, d. h. es ist nicht absolut von der Hand zu weisen, dass vielleicht dem Phänomen ein gewisser diagnostischer Wert zukommt.

2. Gesetzt, das Blut könnte sich oberflächlich mit Lichtenergie beladen und dieselbe im Innern wieder von sich geben, so wäre nicht nur eine gewisse sichere Basis geschaffen für die Phototherapie, sondern es liesen sich auch neue therapeutische Indikationen auf Grund der aus weiteren Untersuchungen sich ergebenden Tatsachen aufstellen.

3. Es besteht die Wahrscheinlichkeit, dass die eigentümliche physiologische Wirkung der photodynamischen Körper sich mit diesem Phänomen in Zusammenhang bringen lassen könnte.

Sind dies alles nun, wie schon oben bemerkt, auch nur Ausblicke in die Zukunft, Vermutungen, so glaubte ich ihnen doch Ausdruck geben zu dürfen, weil hierzu eine gewisse Basis nicht fehlt und weil vielleicht, falls sich weitere Kreise für die Sache interessieren, doch mit grösseren Mitteln sich Grösseres erreichen lassen dürfte.

Meinem verehrten Lehrer und Chef aber möchte ich an dieser Stelle gern meinen grössten Dank aussprechen für den Rat und die Unterstützung, die er mir bei der Ausführung dieser Untersuchungen angedeihen liess.

Literaturverzeichnis.

1. Dr. Sacharoff und Dr. Sachs, Ueber die hämolytische Wirkung der photodynamischen Stoffe. Münchener med. Wochenschr., 52. Jahrg., No. 7. — 2. Werner, Zur Kenntnis und Verwertung der Rolle des Lecithins bei der biologischen Wirkung des Radiums und der Röntgenstrahlen. Deutsche med. Wochenschr., 31. Jahrg., 1905, No. 2. — 3. Radziszewski, Ueber die Phosphorescenz der organischen und organisierten Körper. Liebig's Annalen der Chemie, 203. Bd., S. 305 bis 336, 1880. — 4. Molisch, Leuchtende Pflanzen. Eine physiologische Studie. Jena, C. Fischer, 1904. — 5. J. Russell, Ueber die Wirkung des Holzes auf eine photographische Platte im Dunkeln. Naturw. Rundschau, XX. Bd., No. 4, 1905, S. 48, Referat. — 6. Schultze und Winterstein, Ueber das Verhalten des Cholesterins gegen das Licht. Zeitschr. für physiolog. Chemie, 3. und 4. Heft, 43. Bd. — 7. V. Schläpfer, Ueber den Bau und die Funktion der Epithelzellen des Plexus chorioideus, in Beziehung zur Granulalehre und mit besonderer Berücksichtigung der vitalen Färbungsmethoden. Ziegler's Beiträge, VII. Suppl. — 8. Czapek, Biochemie der Pflanzen. II. Auflage. Berlin 1905. — 9. Schläpfer, Ueber die Photoaktivität des Kaninchenblutes. Pflüger's Arch. f. d. ges. Physiologie, 1905.

VII. Ueber physiologisches und pathologisches Wachstum.

Von

Prof. Dr. R. Beneke in Königsberg.

(Schluss.)

Der Beweis, dass das Geschwulstgewebe übermässig wächst, braucht nicht besonders geführt zu werden; diese Eigenschaft gibt die Grundlage für jede Diagnose, und sie bestimmt auch in der Hauptsache die Abgrenzung bestimmter Unterarten, welche wir mit den klinischen Ausdrücken „gutartig" und „bösartig" nicht ohne ein gewisses Schwanken bezüglich der Grenzfälle zu bezeichnen pflegen. Das Wachstum erschliessen wir aus dem sichtbaren Effekt der Knotenbildung; dass es gesteigert ist, ergibt sich aus seiner Geschwindigkeit, welche diejenige frühzeitiger embryonaler Stadien erreichen kann, und aus der Kraft, mit welcher das krankhaft wachsende Gewebe das anstossende normale im Kampfe um den Raum verdrängt: der gesteigerte „Turgor" ist eine Art Maassstab für die Energie des Zellenwachstums, wenn auch seine Abschätzung nur in den Fällen reinen Zellenwachstums ohne die störende Einschiebung von Intercellularsubstanzen einigermaassen möglich ist. Mikroskopisch wird die Wachstumssteigerung durch die relative Vergrösserung des Protoplasmas, vor allem aber durch die gesteigerten Wachstums- und Teilungsvorgänge an den Kernen, ihre Hyperchromasie und ihre gehäuften Mitosen und Amitosen erwiesen; als besonderer Effekt der Ueberstürzung aller einschlägigen Vorgänge dürfen die Mehrteilungen und die asymmetrischen Teilungen angesehen werden, ohne dass etwa in diesen Anomalien etwas spezifisch Krankhaftes zu liegen scheint: freilich, so lange die Art und der Sitz der Kräfte unbekannt ist, welche das Centrosoma in zwei oder mehr Teile zerlegen oder die Menge des Chromatins für einen Kern bestimmen, so lange wird auch ihre Beziehung zu der Geschwulsterkrankung zweifelhaft bleiben müssen.

Schwieriger ist es, den Nachweis zu führen, dass die funktionellen Leistungen der Geschwulstzellen gestört sind. Gerade

in diesem Punkte differieren die Ansichten der Autoren stark und selbst solche, welche von einer „geringeren Differenzierung“ der Geschwulstzelle sprechen, scheuen, wie z. B. v. Hansemann, den Widerspruch nicht, gleichzeitig die spezifische Funktionsfähigkeit der Zellen selbst in malignen Tumoren anzuerkennen. Dieser Zwiespalt ist im wesentlichen in der Fassung des Funktionsbegriffs begründet. Es ist gewiss eine Funktion der Fettzellen, Fett zu bilden; die Bindegewebszellen bilden collagene Fasern, die Knochenzellen Knochengewebe, die Schleimepithelien Schleim, die Leberzellen Galle usw. Und wenn das Lipom Fett, das Fibrom Fibrillen, das Osteom Knochenfasern, das Gallertcarcinom Schleim, das Leberadenom Galle enthält, so liegen hierin unzweifelhaft spezifische Leistungen der Geschwulstzellen vor. Diesen Fällen gegenüber sind die Wucherungen mit evidentem Mangel spezifischer Produkte seltener: aber es ist doch auch ganz sicher, dass die sarkomatösen Abkömmlinge von Bindegewebe-, Knorpel- oder Knochenzellen eventuell keine Spur charakteristischer Intercellularsubstanz mehr liefern, und dass die ausgeprägt malignen Krebszellen die spezifischen Schleim-, Galle-, Eiweiss- usw. einlagerungen der physiologischen Vorbilder ebenso wie Flimmerhaare u. a. vermissen lassen; das Nierencarcinom bildet keinen Harn, der Pankreaskrebs kein Steapsin oder Trypsin. Der Grad dieses funktionellen Ausfalles hängt offenbar mit dem Grad der Blastomatose zusammen: je maligner die Wucherung, um so uncharakteristischer werden die Zellen und ihre Produkte: das „typische“ Wachstum im Sinne Roux, d. h. das Wachstum ohne regulatorische Differenzierung, tritt in den Vordergrund. Kann aber auf diese Weise der „spezifische“ Charakter der Zellen durch vorgeschrittene Blastomatose vollkommen verwischt werden, so sind doch auch solche Geschwülste, in denen die kennzeichnenden Produkte, mögen sie nun einer besonderen Synthese oder einem eigenartigen Abbau des Protoplasmas ihren Ursprung verdanken, noch in irgend einer Form vorhanden sind, in ihrer Funktion gestört. Das Wesen der physiologischen Funktion liegt eben doch nicht einfach in dem Auftreten bestimmter mehr oder weniger deutlich mikroskopisch nachweisbarer Produkte an sich, sondern in der Normierung derselben nach den Erfordernissen des Organismus. Fett zu bilden vermag das Protoplasma aller Zellen; die Zellen des Fettkörpers, die sog. „Fettzellen“, regulieren bestimmungsgemäss diese Produktion und erscheinen in dem Grade dieser Regulationskraft von den übrigen Zellen des Organismus differenziert. Entwickelt sich ein Lipom mit übergrossen Fettzellen, und zeigen dieselben sich unabhängiger wie das übrige Körperfettgewebe von den Einflüssen des Gesamtorganismus, so dass sie z. B. bei einer allgemeinen Abmagerung nicht mit abmagern, so liegt darin ein Beweis, dass die feinere funktionelle Empfindlichkeit bzw. Leistungsfähigkeit der Lipomzellen geringer ist als die der normalen: das spezifische Produkt wird zwar gebildet, aber nicht ausreichend reguliert, und so steht die Geschwulst als etwas minderwertiges dem übrigen Organismus gegenüber. Weil sie aus krankem Gewebe besteht, fügt sie sich nicht in normaler Weise dem οἶκος ein; diese Fassung erscheint mir richtiger, als die von anderen Seiten vielfach vertretene, dass die Abnormitäten der Geschwulstzelle sich entwickeln, weil und nachdem dieselben den Anschluss an die Anforderungen des Ganzen, die physiologische Einfügung, aus irgend welchen Zufälligkeiten eingebüsst hätten. Und was für das Lipom gilt, lässt sich mutatis mutandis auch für die übrigen Geschwulstarten durchführen, bis zu jenen Graden der Blastomatose, in denen die Zellen nicht nur die Regulationsfähigkeit für die gebildeten spezifischen Produkte, sondern die spezifische Produktionsfähigkeit selbst eingebüsst zu haben scheinen.

Von besonderem Interesse sind in dieser Beziehung die Veränderungen der altruistischen Leistungen der Zellen in den Blastomen. Je tiefer der Einblick in das komplizierte Getriebe des Organismus dringt, um so deutlicher treten die Wechselbeziehungen der Organe, der Gewebe, der Zellen einer einzelnen Gewebeart, unter einander hervor. Bei den Organen spielen Fernwirkungen, meist wohl durch das Blut vermittelt, eine grosse Rolle; bei den Geweben und ihren Einzelbestandteilen treten die unmittelbaren Nahewirkungen mehr in den Vordergrund; sie sind es, welche bei den kranken Blastomzellen besonders geschädigt erscheinen. Die Art, wie die einzelnen Gewebezellen Verbände zur Darstellung einer Gewebsformation bilden, ist ihnen freilich ab ovo, durch endlose Generationsreihen hierdurch vererbt, so fest eingeprägt, dass Störungen in dieser Beziehung auch bei den stärkst erkrankten Wucherungen auszubleiben pflegen. Die Beziehungen zu Nachbargeweben dagegen erfahren unzweifelhafte Abschwächungen. Jedes normale epitheliale Organ besitzt sein eigenes spezifisch geformtes Stroma, deren Bau von den Zwecken des Epithels abhängig ist. Diese Ordnung wird in Tumoren oft sehr erheblich gestört; übermässige, wie zu geringe Wachstumserregungen seitens des Epithels für das Stroma scheinen dabei vorzukommen. Schon in gutartigen Geschwülsten, z. B. dem Mammaadenom, sehen wir mannigfache eigenartige Störungen der die Stromaanlage bestimmenden Regulationskraft des Epithels sich manifestieren; namentlich die Hyperplasien des Stromas, welche hierdurch veranlasst werden, sind so eigenartige und übertreffen die Epithelwucherung bisweilen so stark, dass die Unterscheidung, in welchem der beteiligten Gewebe die Krankheit eigentlich sitzt, sehr erschwert werden kann. Ein charakteristischer Effekt der altruistischen Beziehung zwischen Epithel und Bindegewebe ist die Ueberhäutung einer Wundfläche, d. h. die Verbindung des flächenhaft auswachsenden Epithels mit dem lebenden Bindegewebe. Bei einer carcinomatösen Epithelerkrankung ist die Fähigkeit der Epithelien, eine richtige Epitheldecke über einem Geschwürsboden zu bilden, geschwunden, das Kennzeichnende der Oberflächencarcinome ist im Gegenteil gerade ihr ulceröser Zerfall. In gleicher Weise bildet ein an die Oberfläche vorgedrungenes Spindelzellsarkom der Cutis keine normale Verbindung mit dem ursprünglich darüber ausgespannten Epithel; das letztere wird zerstört, weil es keine normalen Wachstumsbeziehungen zu dem blastomatösen Gewebe mehr findet; das vordringende Sarkom aber bildet an der Oberfläche kein normales Granulationsgewebe, ebenso wenig wie es noch imstande ist, in seinem Inneren entstandene Nekrosen, Blutungen o. ä. durch leistungsfähige Fibroblasten zu „organisieren“. Im Sarkom wie im Carcinom verschieben sich die quantitativen Verhältnisse zwischen Stroma und Parenchym in ganz irregulärer Weise. Vor allem aber liegt gerade in diesem Mangel altruistischer Einfügung die Grundlage der die malignen Tumoren besonders auszeichnenden Eigenschaft, nämlich ihrer Fähigkeit, überall vorzudringen, ohne feste Verbindungen mit dem Nachbargewebe, dem Stroma, einzugehen: auf dieser Eigenschaft beruht es, dass die Krebszellen „in das Bindegewebe durchbrechen“, dass sie innerhalb der Lymphbahnen sich vorschieben, ohne jene festen Beziehungen zum Stroma einzugehen, welche jeder normalen Epithelzelle die Sesshaftigkeit sichert; mit anderen Worten, dass sie „maligne wuchern“.

Es würde zu weit führen, die Einzelheiten der funktionellen Minderwertigkeiten in den verschiedenen Geschwulstformen hier ausführlich zu beleuchten. Was ich bisher angeführt habe, genügt wohl schon zum Beweise dafür, dass die Tumorzellen tatsächlich nicht mit normalen Gewebezellen identifiziert werden können, dass sie unverkennbare Störungen ihres Zellenlebens in der Richtung einer sich mehr und mehr ausprägenden Unvollkommenheit aufweisen. Den erwähnten Erscheinungen gegen-

über bedeutet es nicht viel, dass unsere histologischen Methoden an der feineren Struktur der Geschwulstzellen einstweilen nur geringe Differenzen gegenüber der normalen Zellen aufzudecken vermögen: an der Tatsache der Steigerung der Wachstumsenergie und der Verringerung der Funktionen kann nicht gezweifelt werden, und insofern die resultierenden Wucherungsformen ein minderwertiges Material darstellen, einem Niedergang des Zellenlebens entsprechen, habe ich den Vorschlag gemacht, den Hansemann'schen Ausdruck „Anaplasie" durch den bezeichnenderen „Kataplasie" zu ersetzen — ein Vorschlag, der sowohl in der diese Probleme gründlicher erfassenden Literatur der menschlichen Pathologie als auch in der botanischen Literatur für verwandte Zustände hier und da Eingang gefunden hat.

In welcher Weise diese „Kataplasie" in den Zellen des Organismus zustande kommt, ist so schwer zu erklären, wie das Problem der Differenzierung überhaupt. Wohl kennen wir bestimmte Gelegenheitsursachen. Wir wissen, dass abnorm gelagerte Zellkomplexe, sogenannte „versprengte Keime" nicht immer, wie es die Regel ist, zugrunde gehen, sondern sich bisweilen in der Richtung der Blastomatosis entwickeln, so dass diese Verlagerung, d. h. die damit verbundene Erschwerung des funktionellen Anschlusses an das Ganze, offenbar eine Erleichterung für die Entwicklung der Kataplasie bedeutet. Allerdings muss dabei immer in Erwägung gezogen werden, ob nicht schon die „Versprengung" die Folge abnormer Zellzustände, einer gewissen Unbrauchbarkeit der betr. Teile für das entsprechende Organ, gewesen war. Aber sicher wäre es zu einseitig, die Annahme einer primären Versprengung als Ursache der Geschwulstentwicklung auf alle Tumoren zu übertragen, wie es neuerdings von mehreren Seiten geschehen ist. Mit vollem Recht hat Schaper neuestens in dem schon erwähnten ausgezeichneten Aufsatz auf die Bedeutung der für die verschiedenen epithelialen Organe von ihm genau festgelegten „Indifferenzzonen" hingewiesen, in welchen Zellen „embryonalen" Charakters mit hochgradiger Regenerationsfähigkeit dauernd durch das ganze Leben erhalten bleiben und jederzeit imstande sind, Wucherungen zu erzeugen. Nach den sicheren Erfahrungen über die Wirkung einmaliger (Traumen) oder chronischer Reize kann es auch gar nicht zweifelhaft sein, dass derartige Regenerationscentren oder auch gewöhnliche Zellen, durch solche Einflüsse angeregt, früher oder später über die Grenzen des funktionell normierten physiologischen Wachstums hinüber der Kataplasie verfallen. Die Art dieser Reize kann sehr mannigfach sein: chemische und mechanische Erregungen, zu denen wohl auch die Wirkungen besonderer Bestrahlungen (Hautcarcinom nach anhaltender Röntgenbestrahlung) zu rechnen sind, sowie die komplizierteren Einflüsse des Parasitismus spielen nachweisbar eine Rolle. Gegen die Einseitigkeit der modernen parasitären Hypothesen, welche hauptsächlich in der intracellulären Entwicklung hypothetischer Parasiten die Ursache der malignen Geschwülste vermuten, ist neuerdings oft genug, vor allem in der schon erwähnten Berliner Carcinomdebatte und den sich daran anschliessenden Rundfrageerhebungen der „Medizinischen Klinik"[1]) lebhafter Widerspruch erhoben worden. Ich kann mich demselben nur anschliessen, indem ich hervorhebe, dass wohl die Möglichkeit parasitärer Erregungen anerkannt werden muss, in ihrer Einwirkung auf normale Zellen aber keineswegs die Gewähr liegt, dass sie eine Geschwulst erzeugen müssen, wie etwa der Tuberkelbacillus ein Tuberkelknötchen erzeugt: der Uebergang der Zellen aus dem physiologischen in das pathologische Wachstum, aus dem normal strukturierten Organ in das Blastom bedeutet immer eine besondere, irreparable

1) Mediz. Klinik, 1905, 17, 20, 22.

Schädigung des Zellenlebens, welche sich, je nach der Empfänglichkeit der betreffenden Zellen für den Reiz, entwickelt oder auch ausbleibt. Ist diese Schwelle aber erst einmal überschritten, so läuft der Prozess — eventuell unter fortschreitender Steigerung der Kataplasie — weiter, mag der accidentelle Reiz andauern oder nicht; denn das Wesen der Erkrankung beruht ja eben in der gesteigerten Wucherungsneigung der Zellen, und die aus Reizwirkungen hervorgegangenen Tumoren unterscheiden sich in ihren weiteren Schicksalen durch nichts mehr von denjenigen, welche nach unserer derzeitigen Einsicht „spontan" zur Entfaltung gekommen sind[1]).

Es liegt nahe, den Vorgang der Blastomentwicklung mit den physiologischen Entwicklungsgängen zu vergleichen, deren Endziel nach Roux's Ausführungen Zellen sind, in welchen nur noch einseitige Regulationskräfte das typische (d. h. indifferente) Wachstum in Schranken halten. Es wäre denkbar, dass bei der Abnahme der allseitigen Regulationskraft der embryonalen Zellen auch einmal das physiologische Restquantum der den Zellen verbliebenen einseitigen Regulationskraft verringert und dadurch Zellen minderwertiger Funktion, aber mit kräftigem, „typischem" Wachstum, d. h. also Blastomzellen, resultierten; dieselben würden nicht „dauerfähig", sondern, wie Blastomzellen es ja sind, kurzlebig sein müssen, weil die Dauerfähigkeit ja auf der physiologischen Kräfteverteilung beruht. Ich will Sie mit der Ausführung dieser Hypothese, welche die natürliche Brücke zwischen physiologischem und pathologischem Wachstum bilden würde, nicht ermüden. Bedarf schon die Erklärung der physiologischen Differenzierungsprozesse so mancher und heute noch so viel umstrittener Hypothesen, so wird für die Deutung der so viel schwerer zu umgrenzenden und zu analysierenden Erscheinungen der Geschwulstlehre erst recht die grösste Vorsicht geboten sein.

Nur den Weg, auf welchem diese Probleme meines Erachtens am ehesten ihrer Lösung entgegengeführt werden können, wollte ich andeuten. Er trennt sich von der oben mitgeteilten Lehre Virchow's, indem er auf die Anschauung fundamentaler biologischer Differenzen zwischen der normalen Zelle und der Geschwulstzelle hinausläuft. Dass aber auch diese Blastomlehre ein Kind der Cellularpathologie ist und sich ihr ohne Schwierigkeit einreiht, das brauche ich kaum hervorzuheben. Der Grundstein der Cellularpathologie ist ja die Anschauung, dass alle krankhaften Vorgänge im Organismus an irgend einer Stelle und in irgend einer Form die letzten Lebenseinheiten, die Zellen, ergreifen und zu irgend einer Reaktion veranlassen, welche wir dann aus dem Verhalten der morphologischen oder chemischen Substrate, in dem Sinne der „vereinigten" Solidar- und Humoralpathologie erschliessen. In diesen Rahmen passt auch die Vorstellung, dass eine primäre biologische Veränderung der Zellen die Form jener Reaktionen nach verschiedenen Richtungen beeinflussen und modifizieren könne, — solange nur an dem Charakter auch der kranken Zelle als einer „Lebenseinheit" festgehalten wird. Und so darf ich diese Ausführungen mit dem Ausdruck der Ueberzeugung schliessen, dass, was Virchow bei der „Vereinigung der Humoral- und Solidarpathologie in einer empirisch zu begründenden Cellularpathologie zuversichtlich hoffte", in Erfüllung gegangen ist: diese Cellularpathologie ist die Pathologie der Gegenwart geworden und wird für immer die „Pathologie der Zukunft" bleiben.

1) Diese Fassung schliesst übrigens, was ich als Anmerkung hinzufügen möchte, die Folgerung ein, dass in den jüngsten Wucherungen eines Blastoms Parasiten (auch intracellulare) nicht vorhanden zu sein brauchten, angenommen, dass sie ursprünglich den Anstoss zur Entwicklung des Blastoms gegeben hätten; so fehlen ja auch in vorgeschrittenen Lupuscarcinomen die Tuberkelknötchen.

VIII. Praktische Ergebnisse aus dem Gebiete der physiologischen Chemie

von

Carl Neuberg.

Ueber einige Resultate der modernen Eiweissforschung für die Physiologie und Pathologie.

Wie seinerzeit die chemische Erschliessung der Zuckergruppe durch Emil Fischer den Anstoss zu einer ungeahnten Entwicklung der Kenntnisse vom Kohlehydratstoffwechsel gegeben hat, so bahnen augenblicklich in erster Linie desselben Forschers Errungenschaften auf dem wohl noch wichtigeren Gebiete der Eiweisschemie eine neue Aera der Lehre vom Proteinumsatz an.

Es ist in der Neuheit der Materie begründet, dass hier noch keine abgeschlossenen Forschungen vorhanden sind, und es kann nicht im Rahmen dieser Zusammenfassung liegen, eine vollständige Uebersicht über die bisherigen Anfänge zu geben, nur einige augenfälligere Ergebnisse seien erwähnt.

Durch Einführung des sogenannten Esterverfahrens, durch das die durch Kristallisation nicht trennbaren Eiweissbausteine, die Aminosäuren, in durch fraktionierte Destillation leicht scheidbare Verbindungen verwandelt werden, hat E. Fischer nicht nur einige neue Spaltungsprodukte der Proteinstoffe entdeckt, sondern auch eine vielfach überraschende Verteilung schon bekannter, zum Teil für ungemein selten gehaltener Verbindungen nachgewiesen.

Durch diese und auch Skraup's hierhingehörige Untersuchungen ist nunmehr festgestellt, dass im Eiweissmolekül Kerne vorgebildet sind, die in nahen Beziehungen zu den Zuckern und Fetten stehen, und dass auch sichtbare Zwischenglieder zwischen diesen 3 wichtigen Klassen organischer Baumaterialien existieren.

Mit der Verbesserung der Methoden zum Nachweis der Aminosäuren — hier kommen hauptsächlich das β-Naphthalinsulfochloridverfahren von Fischer und Bergell und das α-Naphtyl-i-cyanatverfahren von Neuberg und Manasse in Betracht — blieb es natürlich nicht aus, dass auch diese neuen Eiweissbausteine im intermediären Stoffwechsel aufgefunden wurden und die häufig unsichere Rolle der alten sich klärte.

Bezüglich dieser Punkte sei zunächst auf die aus Friedrich Müller's Klinik erschienene Arbeit von Ignatowski verwiesen, der ein bisher unbekanntes Auftreten von Aminosäuren, namentlich von Glycocoll, im Harn von Gichtkranken feststellte und ein bedeutend vermehrtes Vorkommen nach der Krisis bei Pneumonie konstatierte. Zu ähnlichen Resultaten, zum Teil aber nach älteren Methoden, gelangten v. Jaksch und Erben bei Scarlatina, Varicella, Typhus und Autophagie etc. Neuberg und Richter fanden im Blut bei acuter gelber Leberatrophie bedeutende Mengen von Tyrosin, Leucin und Lysin, von denen die beiden erstgenannten schon früher im Harn beobachtet waren. Abderhalden und Bergell zeigten, dass bei Phosphorvergiftung im Harne neben der schon lange bekannten Ausscheidung von Leucin und Tyrosin (Schulzen und Riess, Alb. Fraenkel) auch eine solche von Glycocoll statt hat; J. Wohlgemuth beobachtete im Phosphorharn auch Alanin und Arginin. Erhebliche Mengen von Aminosäuren fanden neuerdings Neuberg und Strauss in Exsudaten und Oedemflüssigkeiten. Planmässige Untersuchungen dieser Art stehen auf den meisten Gebieten noch aus. Dagegen sind gelegentliche Befunde einzelner Aminosäuren öfter erhoben, z. B. der von Tyrosin bei Diabetes von Mies sowie Abderhalden und Rona.

Bei anderen pathologischen und physiologischen Geschehnissen treten nicht unveränderte Eiweissbausteine in den Stoffwechselendprodukten zutage, sondern sie erfahren charakteristische Umwandlungen.

Die Alkaptonurie äussert sich in dem Auftreten bestimmter aromatischer Oxysäuren im Harn, der Homogentisinsäure oder Dioxyphenylessigsäure und der Uroleucinsäure oder Dioxyphenylmilchsäure. Als deren Muttersubstanz betrachtete seinerzeit Baumann die einzige damals bekannte aromatische Aminosäure, das Tyrosin. Durch die Untersuchungen von Langstein, Falta, E. Meyer und Neubauer ist nun festgestellt, dass dem mindestens ebenso verbreiteten Phenylalanin eine ebenso wichtige Rolle bei der Bereitung der Alkaptonsäuren zukommt.

Die von E. Salkowski und Nencki schon vor vielen Jahren vermutete Muttersubstanz der Indolgruppe des Eiweisses ist von Hopkins und Cole vor kurzem aufgefunden und zugleich mit dem lange gesuchten Tryptophan (Proteinochromogen) identifiziert. Sie erwies sich als Indolaminopropionsäure, und Ellinger lieferte den interessanten Nachweis, dass sie tatsächlich die Quelle von allem im Organismus gebildeten Indol und Skatol darstellt und andererseits auch die Muttersubstanz für das im Stoffwechsel des Hundes auftretenden Chinolinderivat, die Kynurensäure, ist.

Besonders bedeutungsvoll für die Aufklärung der bisher ganz dunklen Herkunft des wichtigen Gallenbestandteils Taurin sind die Arbeiten von J. Wohlgemuth und G. v. Bergmann gewesen. Beide Autoren zeigen auf verschiedenen Wegen, dass die schwefelhaltige Aminosäure Cystin im Organismus zu Taurin wird.

Das Auftreten einzelner Eiweissspaltungsprodukte bei verschiedenen pathologischen Processen führte zu der Anschauung, dass es möglich sein müsse, das native Organeiweiss in seiner normalen Zusammensetzung abzuändern. Fr. Kraus hat diesen Gedanken zuerst klar ausgesprochen, und er wie Fr. Umber haben diesbezügliche Versuche angestellt. Der Nachweis einer solchen Eiweissabartung ist leichter in den Fällen zu erbringen, wo die Natur selbst in grösserem Maassstabe eine Abänderung der Norm besorgt hat.

So fand Neuberg beim Amyloid, wo zwischen den normalen Leberzellen ein besonderer Eiweisskörper auftritt, diesen gänzlich verschieden vom gewöhnlichen Körpereiweiss und zeigte, dass auch die öfter angenommenen Beziehungen zum Elastin oder Fibrin nicht bestehen, vielmehr entsteht bei der amyloiden Degeneration ein sonst körperfremder Proteinstoff, der noch am ehesten Aehnlichkeit mit den Histonen und Protaminen besitzt. Die letzteren sind nach Kossel ausgesprochen basische Eiweisskörper, gemäss ihrem ausserordentlich hohen Gehalt an Diaminosäuren. Schon der Entdecker der basischen Eiweisskörper, Miescher, hatte darauf hingewiesen, dass hier Substanzen vorliegen, die aus den gewöhnlichen Proteinstoffen durch Umbildung hervorgegangen sind. Eine solche hat man sehr wahrscheinlich auch beim Amyloid anzunehmen. Die voneinander etwas abweichenden Formen, wie Aorten-, Milz- und Leberamyloid, stellen verschiedene Phasen der Metamorphose dar, die mit der Bildung des typischen, ausgeprägten Leberamyloids ihr Ende erreicht.

Auch in Heteroplasien, wie Rundzellensarkomen, fand Ivar Bang Eiweisskörper von basischem Charakter, und nach des Referenten, zum Teil gemeinsam mit Ascher angestellten Untersuchungen beobachtet man ähnliches bei bestimmten Carcinomen, so dass vielleicht die früher einmal geäusserte Vermutung zutrifft, dass basische Proteinstoffe häufig dort auftreten, wo sich normales Gewebe in Umwandlung befindet.

Dass beim Krebs eine unverkennbare Abartung des Eiweisses eintritt, zeigt auch die Untersuchung über den Pentosenbestand des Krebseiweisses (Neuberg), das einen höheren Gehalt an Nucleoproteiden oder anders konstituierte als normales Organeiweiss besitzt.

Die angeführten Fälle einer deutlichen Eiweissumbildung betreffen vom Organismus selbst eingeleitete, sich langsam vollziehende, sozusagen chronische Prozesse. Es ist nun interessant, dass auch ein äusserer Eingriff mit allerdings sehr acuten Folgen schnell ein ganz ähnliches Resultat hervorbringt. Kossel und Wakeman fanden, dass bei der Phosphorvergiftung die Lebersubstanz prozentisch N-ärmer wird und zwar sind es die Diaminosäuren, die in erster Linie losgelöst werden; nebenher erfolgt nach Martin Jacoby eine ganz bedeutende Entwickelung von NH_3, das natürlich auch nur aus Eiweisspaltungsprodukten hervorgehen kann. Noch unentschieden bei allen diesen Prozessen ist die Frage, ob eine Veränderung im Gesamtproteinmolekül stattfindet oder ob ein grösserer Teil von normalem Zelleiweiss erhalten bleibt und ein kleinerer die Abartung erleidet.

Schon früher hat übrigens A. Steyrer gezeigt, dass man im Muskel durch verschiedene Eingriffe das Verhältnis von Myosin zu Myogen variieren kann.

Jeder Eiweissabbau im Organismus, der bei der Verdauung wie der intracelluläre, erfolgt durch Enzyme, und auch dieser Zweig der Eiweisschemie hat eine wesentliche Bereicherung erfahren.

Bis auf den heutigen Tag ist unentschieden, wie weit die Aufspaltung des Nahrungseiweisses im Magendarmkanal geschieht, ob es zu einer totalen Zertrümmerung des Proteïnmoleküls in seine letzten Bausteine kommt, oder ob grössere Komplexe bestehen bleiben und wieder zum Aufbau des spezifischen Zelleiweisses dienen. Zuerst gelang M. Siegfried der wichtige Nachweis, dass bei peptischer und tryptischer Verdauung von Eiweisskörpern, wie Fibrin und Caseïn, gegen die Verdauungsenzyme teils relativ, teils absolut beständige grössere Komplexe vom Charakter der Peptone auftreten. Nach den synthetischen Versuchen Emil Fischer's haben wir uns die letzteren als eine anhydridartige Verknüpfung mehrerer Aminosäuren vorzustellen derart, dass zwischen der Karboxylgruppe der einen Aminosäure und dem Amidrest der nächsten die Wasserabspaltung erfolgt. Die synthetischen Produkte nennt Fischer je nach der Anzahl der miteinander verknüpften Aminosäuren Di-, Tri-, Tetra-, Polypeptide. Ein Polypeptid oder wahrscheinlich ein Gemisch solcher bleibt nach Fischer und Abderhalden selbst bei monatelang fortgesetzter Pankreasverdauung resistent, einen Körper wahrscheinlich vom Charakter der Dipeptide erhielten Fischer und Bergell durch die aufeinander folgende Hydrolyse des Seidenleims mittels Salzsäure, Trypsin und Barytwasser.

Es braucht kaum erwähnt zu werden, dass die Spaltbarkeit einer grossen Zahl synthetischer Peptide durch Pankreasferment umgekehrt einen Beweis dafür bildet, dass der von Fischer beschrittene Weg des Aufbaus der richtige ist und zu biologisch wertvollen Produkten mit „Eiweisscharakter" führt.

O. Cohnheim sowie Kutscher und Seemann vertreten den Standpunkt, dass bei der normalen Verdauung eine vollständige Hydrolyse des Proteinmoleküls stattfindet, während F. Hofmeister schon früher die entgegengesetzte Ansicht verteidigt hat, zum mindesten eine schnelle Rückwärtsverwandlung der Peptone zu höheren Molekülverbänden annahm. Die neu ermittelten Tatsachen sprechen eher zu Gunsten der Hofmeister-schen Anschauung. Mit der bedeutungsvollen Entdeckung der sogenannten Plasteinbildung durch russische Forscher (Danilewski, Okunew, Kurajeff, Lawrow) ist der direkte Nachweis von Zellfermenten geführt, die niedere Bruchstücke des Eiweissmoleküls zu grösseren Komplexen verbinden. Dass ein Teil derselben von vorneherein gegen Aufspaltung resistent ist, wurde schon erwähnt. Gegen die Annahme einer weitgehenden Aufspaltung sprechen auch Beobachtungen bei einer Anomalie des Aminosäurenstoffwechsels, der Cystinurie. In einem viele Jahre bestehenden Fall von hoher Cystinausscheidung konstatierten Loewy und Neuberg, dass neben dem Unvermögen, Cystin zu verbrennen, dem Patienten die Fähigkeit abgeht, im freien Zustande verabreichte monomolekulare Monoaminosäuren wie der normale Mensch zu verbrennen. Sie werden vielmehr sehr vollständig im Harn ausgeschieden; die Diaminosäuren erleiden zuvor eine Umwandlung, sie gehen durch Abspaltung von Kohlensäure in Diamine über, so dass bei diesem Patienten nach Verabfolgung freier Diaminosäuren eine experimentelle Diaminurie auftritt, wie sich in einzelnen, offenbar schweren Fällen neben der Cystinurie früher beobachtet worden ist. Da aber jener Patient für gewöhnlich ausser Cystin keine Aminosäure und auch keine Diamine ausschied, so darf man wohl folgern, dass bei ihm in der Norm keine weitgehende Aufspaltung des Eiweisses in Aminosäuren stattfindet, da diese, einmal in grösseren Mengen gebildet, wahrscheinlich das Cystin im Harn begleiten würden.

Die Verhältnisse bei der Cystinurie sind denen beim Diabetes vergleichbar, die Toleranz für Aminosäuren kann individuell und wie das Oxydationsvermögen für verschiedene Zuckerarten, wechseln, die Diaminurie ist vielleicht der Ausdruck einer fortgeschritteneren Stoffwechselstörung, analog der Acetonurie. Daher kann es nicht Wunder nehmen, wenn Cystinuriefälle mit ganz verschiedenem Bilde angetroffen werden, wie jüngst von Alsberg und Folin.

Ganz unabhängig von dem Streitpunkt über die Tiefe der Eiweissaufspaltung während des Verdauungsaktes ist die Frage, ob die Erhaltung des Stickstoffgleichgewichtes nicht auch mit den Produkten einer mehr oder minder vollständigen Hydrolyse möglich ist. Der sichere Beweis hierfür am grösseren Tier kann doch nur die interessante Tatsache an sich erhärten, er sagt nichts über die normalen Verdauungsvorgänge aus.

Hingewiesen sei noch auf ein neu entdecktes Enzym, das auf das Eiweisspaltungsprodukt Arginin wirkt, die Arginase. Kossel fand sie, wenn auch in verschiedener Intensität, aber in fast allen Organen und zeigte, dass sie einen wichtigen Anteil an der vitalen Harnstoffbereitung hat, indem sie direkt Arginin in Harnstoff und Diaminovaleriansäure zerlegt.

Bemerkenswert ist, dass bei der Abartung des normalen Zelleiweisses und Umbau zu pathologischem Material eine Veränderung der das Eiweiss begleitenden intracellulären Enzyme oder ein Erwerb neuer stattfinden kann. Diese Tatsache ist zuerst vom Referenten beim Krebs beobachtet; es zeigte sich, dass die Autolyse eines primären Carcinomherdes im Magen z. B. keine freie Pentose ergibt, dagegen lieferte die Selbstverdauung der Metastasen in der Leber reichliche Mengen des reduzierenden Fünfkohlenstoffzuckers, während aus dem Rest des normalen Lebergewebes wiederum bei der Autodigestion keine Pentose abgespalten wird.

Weitere anormale Fermentreaktionen sind gleichfalls beim Krebs gleichzeitig von Neuberg und Blumenthal festgestellt. Ersterer zeigte, dass es sich um sogenannte heterolytische Vorgänge handelt, und zwar um eine Umkehr der in der Norm obwaltenden Beziehungen. Es bewirkt der Saft von Leberkrebs eine ungewöhnliche Spaltung der Eiweisskörper eines fremden Organes, der Lunge, ohne die durch den Zerfall der letzteren entstehenden Albumosen abzubauen, während in der Norm gerade die umgekehrten Verhältnisse herrschen.

Schliesslich sei des interessanten Befundes von Blumenthal und Borgell bei Exstirpation des Pankreas gedacht, eines Organes, dessen Hauptaufgabe wohl die Produktion hydrolytischer Enzyme bildet. Nach diesem Eingriff tritt nicht nur Glukosurie auf und bleibt die Fettresorption aus, sondern es ist auch der Eiweisstoffwechsel alteriert. Das dokumentiert sich durch den Uebertritt eines Polypeptids in den Harn, dessen weitere Spaltung den Autoren Tyrosin lieferte.

Auf allen Zweigen des wichtigen Gebietes der Physiologie und Pathologie des Eiweisstoffwechsels sind ersichtlich vielversprechende Anfänge zu verzeichnen, und noch mehr ist für die nächste Zeit zu erhoffen.

IX. Kritiken und Referate.

Augenheilkunde.

1. L. Lewin und H. Guillery: Die Wirkungen von Arzneimitteln und Giften auf das Auge. Handbuch für die gesamte ärztliche Praxis. 2 Bände. (I. Band 857 S. mit 85 Textfiguren, II. Band 1046 S. mit 14 Textfiguren.) Berlin 1905. Aug. Hirschwald.
2. O. Schwarz: Augenärztliche Winke für den praktischen Arzt. Leipzig 1904. Vogel.
3. F. Terrieu: Syphilis de l'oeil et de ses annexes. Paris 1905. Steinheil. 316 p. 8⁰.
4. G. Guttmann: Ueber die Bedeutung der Geschlechtskrankheiten für die Hygiene des Auges. Barth. Leipzig 1904.
5. W. Czermak: Die augenärztlichen Operationen. Heft 16 bis 19. Schluss. Wien 1904.
6. A. Vogt: Weitere experimentelle und klinische Untersuchungen über den schädlichen Einfluss von künstlichen Anilinfarben auf das Auge. Zeitschrift f. Augenheilkunde.
7. S. Beykowsky: Sehschärfe und Refraktionsbestimmungen vom praktischen Standpunkte des Truppenarztes. Wien. J. Safár.

In schneller Aufeinanderfolge sind die beiden umfangreichen Bände des Werkes von L. Lewin und Guillery (1) erschienen, welches wir nicht zögern, als ein geradezu monumentales zu bezeichnen. Wenn im allgemeinen der Vorrede und dem Volumen nicht allzu häufig auch der wahre Wert eines Buches zu entsprechen pflegt, so macht das vorliegende Werk eine in jeder Hinsicht rühmliche Ausnahme, und der Dank, den wir Ophthalmologen — nicht minder übrigens auch wohl alle Aerzte — den beiden Verfassern für ihre vieljährige gemeinsame Arbeit schulden, kann niemals gross genug sein; denn diese Riesenarbeit konnte zum Teil nur dadurch geleistet werden, dass die zahlreichen Versuche am Menschen fast ausschliesslich Selbstversuche waren, da andere geübte und bereitwillige Beobachter nicht zur Verfügung standen und beide Autoren die Unannehmlichkeiten und Gefahren vieler Experimente nur sich selbst zumuten wollten.

Nachdem Lewin zunächst in seinem „Handbuch der Nebenwirkungen der Arzneimittel" ein Gesamtbild individuellen Verhaltens gegen Arzneimittelwirkung auf induktivem Wege gegeben, wobei bereits die arzneilichen Augenleiden Berücksichtigung fanden, nachdem weiterhin das Buch über die „Fruchtabtreibung durch Gifte" gefolgt war, haben die Verfasser nunmehr das Auge, das sie mit Recht das wissenschaftlich am besten durchforschte menschliche Organ nennen, in seinen Beziehungen zu chemisch reaktiven Stoffen geschildert. Die Einteilung des ersten Bandes ist so, dass auf eine längere Einleitung (35 Seiten) die Besprechung resp. Darstellung der Stoffe folgt, die auf das Nervensystem lähmend wirken, dann eine Darstellung der auf das Nervensystem erregend wirkenden Stoffe, drittens eine Darstellung der Stoffe, welche chemisch oder physikalisch in die Umsetzung des lebenden Eiweisses eingreifen.

Der II. Band enthält zunächst als Fortsetzung der letztgenannten Gruppe auf 750 Seiten die Pilzgifte, danach die örtlichen Entzündungs- und Aetzgifte (ca. 100 Seiten), weiterhin die Stoffe, welche Fieber vermindern und antiseptisch wirken, Stoffe, welche Eingeweidewürmer töten, Stoffe, durch welche die Funktion des Herzens, der Gefässe und der Nieren geändert wird (ca. 100 Seiten), endlich Stoffe, welche indirekt oder mechanisch auf das Auge wirken.

Wenn wir bedenken, wie gering im Grunde die Zahl der Mittel ist, die wir Augenärzte im allgemeinen verwenden, wie gering unsere wahre Kenntnis der Augensymptome bei den fast unzähligen Giften ist, so überkommt uns beinahe ein Gefühl tiefer Beschämung beim Anblick und Studium des vorliegenden Handbuches, das auf jeder einzigen Seite eine Fülle von Tatsachen, Beobachtungen und Mitteilungen bringt, von denen wohl den wenigsten unter uns Fachgenossen bislang viel bekannt war. Und wenn die meisten Handbücher an dem Erbfehler mangelnder Kritik angesichts eines überwältigenden Materials zu leiden pflegen, so ist es unmöglich, auch diesen Vorwurf hier zu machen, vielmehr müssen wir unterschreiben, was die Verfasser selbst im Vorworte aussprechen: dass läuternde Kritik reichlich geübt worden ist.

Dass das Werk eine Quelle für weitere Forschungen bilden wird, wie die Autoren hoffen, ist sicher; dass es in seiner unbeschreiblich erschöpfenden Darstellung jedem Arzt ein kostbarer Besitz ist, bedarf keines Zweifels; dass es endlich eine klaffende Lücke ausfüllt, deren bisherige Existenz uns erst durch sein Erscheinen so recht klar wurde, ist eine Wahrheit, die wir nicht ohne leise Beschämung einzugestehen vermögen. Der tiefste Dank aller Aerzte, die über das handwerksmässige Verschreiben einiger altgewohnter Rezepte hinaus Interesse an wissenschaftlicher Forschung und Verständnis haben, ist den beiden Verfassern gesichert.

Schwarz (2) hat versucht, durch Aufstellung einer nicht zu grossen Anzahl von Winken und Grundregeln dem ärztlichen Praktiker zur Gewinnung eines möglichst sicheren Urteils darüber behilflich zu sein, was die Augenheilkunde an dem Organ selbst und was sie als Hilfswissenschaft für die Diagnose anderer Krankheiten zu leisten vermag, und wie weit er selbst auf Grund seiner Kenntnisse in der Verwertung der Lehren der Augenheilkunde zuständig ist, so dass er sich vor positiven Kunstfehlern und auch vor blossen Unterlassungsfehlern genügend sicher bewahren und seinen Kranken möglichst viel nützen kann. Die selbst gestellte Aufgabe hat der Verfasser in vorzüglicher Weise gelöst, er bringt ferner praktische diagnostische und therapeutische Hinweise in grosser Menge, wobei er auch die therapeutischen Neuerungen auf Grund der eigenen Erfahrung gründlichst berücksichtigt, und liefert so ein Büchlein, das dem praktischen Arzt, der sich schnell orientieren muss, ein treuer Ratgeber sein wird.

Das Buch von F. Terrieu (3) stellt eine Monographie über die Syphilis des Auges dar und enthält als solche in relativ knapper Form alles, was auf diesem Gebiete wissenswert und bekannt ist. Bei dem hohen Interesse, das die Syphilis mehr als je wegen ihrer Verbreitung und Bedeutung erregt, ist es willkommen, die oft so verhängnisvollen spezifischen Affektionen des kostbarsten Organes des Körpers zusammenfassend geschildert zu sehen, und wir Ophthalmologen dürfen dem Verfasser für seine Mühe Dank wissen. Die Einteilung ist klar und übersichtlich; es genüge hier, zu erwähnen, dass nach einen Vorbemerkungen anatomischer Art (S. 1—29) im I. Kapitel die hereditäre Lues des Fundus, wie in bezug auf die äusseren Formanomalien, und die Augenmuskellähmungen behandelt werden; das II. Kapitel ist der erworbenen Lues gewidmet (primäre, sekundäre, tertiäre Erscheinungen), wobei unter „parasyphilitische Erscheinungen" die tabischen Augenaffektionen erörtert werden, das III. Kapitel ist der Therapie gewidmet.

Eine Reihe von mikroskopischen wie ophthalmoskopischen Holzschnitten trägt zu dem Wert des empfehlenswerten Büchleins bei.

Guttmann (4) macht in seinem Vortrag auf die grosse Anzahl von Augenerkrankungen aufmerksam, die ihre Entstehung einer Tripper- oder Syphilisinfektion verdanken. An der Hand fremden und eigenen Materials bespricht er die Häufigkeit, die Form der Erkrankungen, die Ausgänge und die verschiedenen in Betracht kommenden Behandlungsarten. Viel Unglück wird verhütet werden, wenn die breite Masse des Volkes über die durch die Geschlechtskrankheiten entstehenden Leiden in ausgiebigstem Maasse Aufklärung erhält.

Czermak (5) behandelt in diesen Heften mit der schon öfters an dieser Stelle hervorgehobenen Gründlichkeit und Vollständigkeit einen Teil der Staroperationen, dann die operative Behandlung der hochgradigen Myopie, ferner die Operation bei verlagerter Linse, bei Wundstar und dann das wichtige Kapitel der Operationen im Glaskörper und an der Netzhaut. In dieser Beziehung handelt es sich im wesentlichen um die Entfernung von Fremdkörpern mittelst des Elektromagneten und um die Beseitigung von Schmarotzern aus dem Augeninnern. Einzelheiten können bei der Fülle des Stoffes nicht hervorgehoben werden.

Das grossartig und in der Augenheilkunde einzig dastehende Werk hat mit dem 19. Heft seinen Abschluss gefunden. Es umfasst 1220 Seiten mit 223 Originalholzschnitten und gibt über alle Fragen der operativen Augenheilkunde genaueste Auskunft. Der Verfasser kann des grössten Dankes aller Augenärzte versichert sein, denn ohne den „Czermak" wird niemand mehr auskommen.

Vogt (6) fasst die Resultate seiner sorgfältigen und umfangreichen Studien in folgenden Sätzen zusammen: Die künstlichen Anilinfarben wirken auf die Augenschleimhaut je nach ihrem chemischen Verhalten sehr verschieden. Die sauren, neutralen und Beizenfarbstoffe sowie die wasserunlöslichen erzeugen, in Mengen von 5—10 mg in den Conjunctivalsack des Kaninchenauges gebracht, keine oder sehr geringe Reizerscheinungen. Alle basischen Farbstoffe rufen dagegen in der gleichen Quantität schwere Entzündungserscheinungen hervor, die sich bis zu Panophthalmie steigern können. 2. Die basischen Farbstoffe zeigen unter sich verschiedene Grade der Giftigkeit. Letztere nimmt zu mit der Basicität des Farbstoffes. Sie hängt aber auch noch von anderen chemischen Eigenschaften der Farbbase ab, während sie von der Mineralsäure des Farbsalzes nicht beeinflusst zu werden scheint. Von physikalischen Eigenschaften der basischen Farbstoffe spielt die Löslichkeit in der Augenflüssigkeit eine Rolle, indem die Schädlichkeit mit Abnahme der Löslichkeit geringer wird. 3. Die Versuche am Kaninchenauge ergaben, dass durch Spülung des Conjunctivalsackes mit 5—10proz. Tanninlösung die Giftigkeit aller, auch der schädlichsten Anilinfarben

ganz oder zum grössten Teil aufgehoben wird, während die Fälle, wo der Conjunctivalsack unter sonst gleichen Bedingungen mit Wasser oder Lösungen von Kochsalz, Borsäure, Sublimat und Natrium bicarbonicum ausgespült wird, eher schwerer verlaufen als sich selbst überlassene.

Beykowsky (7) gibt eine kurze, recht klar und verständlich geschriebene Anleitung zur Bestimmung der Sehschärfe und der Refraktionsanomalien, die es dem Truppenarzt ermöglichen soll, selbständig zu entscheiden, ob Militärdienstfähigkeit vorliegt oder nicht. Ausführlich sind eine Reihe von Simulationsprüfungsmethoden beschrieben.

Silex.

Ernst v. Leyden u. Felix Klemperer: Die deutsche Klinik am Eingange des XX. Jahrhunderts. (136.—142. Lieferung.) Bd. VII: Kinderkrankheiten. Urban & Schwarzenberg, 1904.

Die letzten Lieferungen des 7. Bandes enthalten folgende 4 Vorlesungen:

1. K. Hochsinger, Krämpfe bei Kindern.
2. J. Zappert, Ueber einige dem Kindesalter eigentümliche Erkrankungen der Nase und des Rachens. (Mit Ausschluss der Anginen.)
3. B. Bendix, Die chronischen Verdauungsstörungen des Säuglingsalters.
4. C. Keller, Die Krankheiten des Neugeborenen in den ersten Lebenstagen.

Ueber das Werk selbst, das in seiner Monumentalität bei anderer Gelegenheit gewürdigt ist, erübrigt es sich zu sprechen. Meine Aufgabe, die Besprechung der der Kinderheilkunde gewidmeten Vorlesungen ist bei dem Umfang derselben und der Tiefgründigkeit, mit der die Stoffe ausgeschöpft sind, schon eine sehr ausgiebige.

1. Das von Hochsinger zum Gegenstand seiner Vorlesung gewählte Gebiet umfasst alle im Kindesalter auftretenden Arten von Krämpfen. Zuerst wendet er sich den funktionellen Krämpfen der Kinder zu, die ja in den ersten beiden Lebensjahren besonders häufig sind, indem er mit einer anatomischen Einteilung der Krampfursachen beginnt. Diese sind entweder durch direkte Reizung der bulbomedullären oder der corticalen resp. infracorticalen Centren oder der sensibeln centripetalen Bahnen oder durch reflektorische Erregung bulbomedullärer oder cerebraler Gangliengruppen entstanden. Er kann sich ein Zustandekommen funktioneller Krämpfe nicht denken ohne Schädigung des Centralnervensystems durch Noxen bei Kinderkrankheiten und nie ohne eine Krampfneigung oder Spasmophilie, wozu noch zur Erklärung der leichten Erregbarkeit der kindlichen Nerven das rasche Wachstum des Gehirns hinzutritt. Mitwirkend nennt er noch individuelle Anlage und hereditäre Belastung. Während man früher alle funktionellen Hyperkinesen als reflektorische erklärte, gibt H. für die mechanisch wirkenden äusseren Reize nur eine auslösende Wirkung neben der Spasmophilie zu. Er präzisiert seine Ansicht dahin, dass diese Spasmophilie auf der Wechselwirkung zwischen anatomischer und physiologischer Gehirnentwicklung einerseits und Einwirkung gewisser erregender Schädlichkeiten andererseits beruht. Daher hat jede einzelne Periode des Kindesalters ihre eigentümliche Krampfform. Diese Formen sind entweder Zuckungen (intermittierende) oder Kontrakturen (persistierende) oder nach der Lokalisation: solche der äusseren Muskulatur oder der Respirationsmuskeln. Von diesen verschiedenen Arten hält H. die konvulsivisch-eklamptischen Anfälle für corticale Spasmen, die tonisch persistierenden und echte Tetanie für subcorticale oder spinale, Atemkrämpfe für corticale.

In klinischer Beziehung teilt er die Krämpfe in Gelegenheits- und Uebererregbarkeitskrämpfe ein und zählt zu den ersteren die einfachen Konvulsionen und die Myotonien der Neugeborenen und Säuglinge. Als Ursachen der einfachen Konvulsionen führt er u. a. das Fieber und die Intoxikation, sei es durch Bakterientoxine, sei es durch wirkliche Gifte an. Die Ursachen sind jedoch Legion, und es gibt kaum eine Störung im kindlichen Organismus, der nicht Krämpfe hervorriefe; so gehört nicht selten zu diesen Ursachen der Alkohol, und wie H. betont, auch Würmer, die in ca. 56 pCt. angeschuldigt werden. Ablehnend verhält sich H. gegen die Dentition als ursächliche Noxe.

H. unterscheidet 4 Gruppen von Myotonien: die M. physiologica neonatorum, die pathologische M. ersten Grades, die zweiten Grades (M. spastica perstans) und den Pseudotetanus und trennt sie vom Tetanus neonatorum streng ab. Als kennzeichnend für die 3 schwereren Formen der M. sieht er das Faustphänomen an, das entsteht, wenn man den Plexus brachialis und die Gefässe an den Oberarmknochen presst und in einem krampfhaften Faustschluss besteht. Die M. ist kein primäres Leiden, sondern bedingt z. B. durch intestinale Autointoxikationen, kongenitale Lues, Hautentzündungen etc. Der Tetanie gegenüber sind folgende differential-diagnostische Momente aufzustellen. Die Kontrakturen der Myotonie sind persistente, nicht anfallsweise auftretende, schmerzlose. Die Muskelsteifigkeit entwickelt sich allmählich. Es besteht weder mechanische, noch galvanische Uebererregbarkeit der Nervenstämme, kein Facialisphänomen, kein Laryngospasmus, Eklampsie, keine Rachitis. Die Uebererregbarkeitskrämpfe treten auf als Stimmritzenkrampf, Eklampsie, Tetanie und Spasmus nutans mit Nystagmus. Nachdem H. hier die Beziehungen des Chvostek'schen Phänomens und der erhöhten galvanischen Erregbarkeit zum Kindesalter dargestellt hat, geht er zu dem ätiologischen Moment dieser Krämpfe, der Rachitis über. Es gibt keinen Uebererregbarkeitskrampf ohne Rachitis. Dadurch ist für ihn auch die Therapie gegeben, die also eine antirachitische sein muss. Er schreibt gleich Kassowitz dem Phosphor hier eine spezifische Wirkung zu. Bei der Besprechung der Diagnosestellung weist er auf die Schwierigkeit der Abtrennung der Eklampsie von der Epilepsie der Kinder hin. Nach H. besteht kein Zusammenhang der Kindereklampsie mit der späteren Epilepsie, welchen viele Autoren behaupten. Die Prognose des einzelnen Anfalls ist von der der Krampfleiden zu trennen. Erstere ist selten ungünstig (nur bei Keuchhusten zuweilen Todesfälle), dagegen sind die Krämpfe als Zeichen schwerer Intoxikation durch die Grundkrankheit infaust. Die Therapie des einzelnen Krampfanfalls (Chloroform, Hydrotherapie) wird ausführlich dargelegt.

2. Zappert bespricht die Erkrankungen der Nase, soweit sie ohne spezialistische Betätigung den Kinderarzt zu beschäftigen pflegen, beschränkt sich also auf die acute Rhinitis, auf die Nasenbeteiligung bei Infektionskrankheiten, insbesondere bei Syphilis, auf Nasenbluten, Fremdkörper in der Nase, auf die acuten Entzündungen des Nasenrachenraumes, auf die Lymphadenitis retropharyngealis, den Retropharyngealabscess und auf die adenoiden Wucherungen. Bei Besprechung der Coryza weist Z. darauf hin, dass die von Laien fast immer beschuldigte Erkältung als Ursache zwar nicht ganz geleugnet werden könne, aber doch gegen die Infektion als ursächliches Moment zurückträte. Direkte Ursachen, d. h. die Erreger des Schnupfens sind nicht bekannt. Vor dem Schnupfen der Erwachsenen charakterisiert sich der Kinderschnupfen durch folgendes: „Stürmischer Beginn unter hochfebrilen Erscheinungen, langsamerer Uebergang in das Stadium der Sekretion, Hervortreten der Folgen der Nasenverstopfung in bezug auf Nahrungsaufnahme und Schlaf, Möglichkeit asphyktischer Anfälle, das allerdings seltene Auftreten lebensgefährlicher Erschöpfungszustände, Häufigkeit von Pseudocroupanfällen und hohe Frequenz von Ohraffektionen.

In der Mehrzahl der bekannten akuten Infektionskrankheiten kann nun ausserdem die Nasenschleimhaut in Mitleidenschaft gezogen werden, so beim Heufieber, Masern, Röteln, infektiösen Erythem, Scharlach, Diphtherie, Varicellen, Gonorrhoe. Nach der Besprechung der Behandlung der Rhinitis geht er näher auf die durch Skrofulose und hereditäre Syphilis verursachten Veränderungen der Nase ein und wendet sich dann nach einem kurzen Exkurs über die Fremdkörper der Nase und deren Beseitigung zu dem wichtigen Kapitel: Nasenbluten. Als Ursachen erwähnt er 1. Traumen, 2. Allgemeinleiden, 3. lokale Nasenveränderungen. In der zweiten Gruppe nimmt die acute Endokarditis neben den seltener auftretenden Ursachen: Hämophilie, Purpura, Skorbut und der Keuchhusten die wichtigste Stellung ein. Bei älteren Kindern kommt Nasenbluten als Folge der heissen Schulluft und der geistigen Anstrengung besonders in der Pubertät vor. Die Therapie Z.'s ist die allgemein geübte mit Tamponade resp. Eis und Stypticis (Adrenalin 0,1 pCt.). Zu den Entzündungen im Nasenrachenraum rechnet Z. auch das Pfeiffer'sche Drüsenfieber, welches man, da die ergriffenen Teile dem Gesicht nicht zugänglich sind, bei Anschwellung äusserer Lymphdrüsen, besonders der seitlichen tiefen Cervicaldrüsen, zu diagnostizieren imstande ist. Diese letzteren Drüsen intumeszieren, wenn in den tieferen Schlundpartien, in der Kehlkopfgegend, sowie in den oberen Schilddrüsenanteilen ein schwer entzündlicher Prozess vor sich geht. Sie stellen ferner die Schlussstationen einer Reihe anderer Lymphdrüsengebiete am Halse dar und werden daher bei allen entzündlichen Prozessen des Nasenrachenraumes und des Schlundes schliesslich sich vergrössern. Die an Pfeiffer'sches Drüsenfieber Erkrankten haben hohes Fieber (40°), Gliederschmerzen, Erbrechen, Kopfweh, völlige Appetitlosigkeit, belegte Zunge, die Sprache ist nasal, ohne dass Schnupfen besteht, das Trommelfell ist normal. Dieser Symptomenkomplex, dem sich bald noch Schmerzen im Nacken und Anschwellung der Halsdrüsen zugesellt, wird oft verkannt; er wird von Z. vorwiegend auf eine Entzündung der adenoiden Vegetationen bezogen, und er erblickt in ihm eine „wichtige Krankheit des Kindesalters, deren Kenntnis für den Arzt von grossem Werte ist", wenn auch der Therapie nicht viel Spielraum gelassen ist, da erst die Entfernung der Wucherungen eine gründliche Heilung und Schutz vor Recidiven gibt. Auf die Darstellung der Geschichte der Ursachen, der Diagnose, der Therapie dieser Wucherungen möchte ich hier ebensowenig eingehen, wie auf Z.'s Betrachtungen über den Retropharyngealabsatz. Das sind Gebiete, die dank den Entdeckungen W. Meyer's und Bokai's jetzt Allgemeingut jedes Arztes sein müssen.

3. Bendix ist es gelungen, seinem in den letzten Jahrzehnten oft, aber nie zuviel bearbeiteten Gebiet, dessen Beherrschung so recht eigentlich die ganze Kunst des Kinderarztes in sich birgt, und zu dem er selbst in seinem Lehrbuche manches Scherflein beigetragen hat, neue Seiten abzugewinnen. Es gelingt ihm das dadurch, dass er ein Hauptgewicht auf die Besprechung der chronischen Dyspepsien der Kinder mit natürlicher Ernährung legt, welche sonst oft vernachlässigt zu werden pflegt. So gibt er eine genaue Schilderung der Ursachen, der Symptome der verschiedenen hier in Betracht kommenden Störungen, wie: Chronische Dyspepsie, Atrophie, Ueberfütterung oder Ueberernährung, Pylorusverengerung, Stenose, Spasmus, chronische Obstipation, Hirschsprung'sche Krankheit, Rhagaden und Fissuren. In dem die Störungen der Flaschenkinder behandelnden Teile, in welchem die chronischen Verdauungsstörungen der Kinder und die Atrophie besprochen werden, wird den Ausführungen über die Behandlung naturgemäss ein hervorragender Platz eingeräumt, m. E. der Aufzählung der verschiedenen Milchsurrogate ein vielleicht zu grosser. Trotz eines Fingerzeigs, den

B. zur Anwendung der verschiedenen Milchersatzmittel gibt, indem er bei Erkrankungen, die mit herabgesetzter Salzsäuresekretion, häufigen Erbrechen etc. einhergehen, fettreiche, bei Fettdiarrhoen nur fettarme Mittel empfiehlt, wird es doch schwer sein, unter den von ihm angegebenen 17 Ersatzmittel das richtige auszuwählen.

4. Keller gibt eine sehr umfassende Uebersicht über alle diejenigen krankhaften Störungen, die am Neugeborenen in den ersten Lebenstagen beobachtet werden, ob sie nun intrauterin, während der Geburt oder extrauterin acquiriert sind. Dazu gehören daher auch diejenigen „Krankheiten", die auf mangelhafter oder krankhafter Entwicklung begründet sind, wie Anencephalus, Hemicephalus, Hydrocephalus, Hirn- und Rückenmarkshernien, Hasenscharte, Wolfsrachen, Missbildungen des Anus, Stenosen im Darmtraktus, Missbildungen, die ja nur zum Teil den Kinderarzt, zum grossen Teil den Geburtshelfer und Chirurgen angehen, wie das auch noch von einzelnen der folgenden während des Geburtsaktes und nach demselben acquirierten Schädigungen gilt, wie: Asphyxie, Traumen, Abnabelung, Nabelheilung. Unter den intrauterin erworbenen Krankheiten interessieren hauptsächlich die angeborene, rückständige Entwicklung des ganzen Körpers und die Infektionskrankheiten: Lues, Tuberkulose, Variola, Morbilli, Scarlatina, Recurrens, Cholera asiatica, Milzbrand, Erysipel, Sepsis, deren intrauterine Uebertragung feststeht. Von den extrauterin erworbenen Erkrankungen spielt auch heute noch, wenn auch weniger wie früher, die vom Nabel ausgehende Pyoseptikämie ihre traurige Rolle. Früher erlagen ihr im Prager Findelhaus z. B. 30 pCt., 1888 noch 5 pCt. Dieses Abschwellen der Mortalität verdankte man der Verbesserung der Nabelversorgung, die von K. eingehend besprochen wird. Er ist mit Ahlfeld der Ansicht, dass neben absoluter Asepsis auch die Antiseptik nicht ganz vernachlässigt werden darf, und empfiehlt dazu den Alkohol. Zur Durchführung der Asepsis ist er für tägliche Bäder und gegen den Okklusivverband. Neben der allgemeinen Sepsis kommt auch Trismus und Tetanus vom Nabel aus und eine vom Darm oder Respirationstraktus ausgehende Sepsis vor. K. wendet dann sich den Erkrankungen der Augen, die überwiegend ebenso wie die des Genitalapparats gonorrhoischer Natur sind, und dem Intertrigo zu, um mit einer Besprechung des Icterus, des Pemphigus, des Sclerema, der Malaena neonatorum, der Buhl'schen und der Winckel'schen Krankheit zu schliessen. Was die Behandlung des Intertrigo betrifft, so möchte Ref. sich eine Ausstellung erlauben, die die Empfehlung von Salben betrifft und den Rat, in schwereren Fällen erst mit Arg. nitr. zu pinseln. Ohne Salbe, aber mit dem strikten Verbot des Badens und Höllensteinpinselung schon im Beginn des Leidens heilt bei Regelung der Diät fast jeder Intertrigo schneller als bei Anwendung der von Hebra empfohlenen Behandlung.

Paul Gaston, Ex-Chef de clinique et Assistent de consultation, Chef de laboratoire de la Faculté à l'Hôpital St. Louis: **Hygiène et Pathologie cutanées du Premier Age.** Avec 13 Planches, 7 Figures et 1 Tableau. Paris, Octave Doin, Editeur 1905.

Dieser, einen Teil des unter Leitung des Dr. v. Rothschild-Paris publizierten Traité d'Hygiène et du Pathologie du Nourrisson bildende Auszug des französischen Autors Gaston ist ein selbständiges, sehr fleissig gearbeitetes, mit ganz ausgezeichneten Photographien illustriertes, auf herrlichem Papier grossgedrucktes Werk, in welchem G. eine Uebersicht über die Hygiene und die Pathologie der Haut der Neugeborenen gibt. In dem ersten, der Aetiologie und Pathogenie der kindlichen Dermatosen gewidmeten Kapitel teilt er die ätiologischen Momente in essentielle (Zartheit der Haut), prädisponierende (Erblichkeit, Diathese, Intoxikation), und provocierende (hygienische Irrtümer, Elend, Infektion) und kommt dann in den nächsten Kapiteln zur Hygiene, Prophylaxe, allgemeinen Therapie und Diagnosestellung, um im übrigen Teil des Werkes zur Beschreibung aller Krankheiten und Missbildungen überzugehen, die mit der Haut in Beziehung stehen. Um einiges anzuführen, beginnt er mit den kongenitalen Amputationen, den Skleremen, der Plephantiasis, den Oedemen, der Anasarca, den Dystrophien, der Ichthyosis, der Xerodermie, den Hyperkerafosen und wendet sich dann, überall auf Therapie, Diagnose, Symptome mit der grössten Gründlichkeit und Vollständigkeit eingehend, zu den benignen und malignen Neoplasien, zu den funktionellen Störungen, wie Anhydrose, Hyperhydrose etc., zu den Affektionen parasitären Ursprungs, wie Favus, Pityriasis und zu denen mit bekanntem spezifischen Erreger, wie Tuberkulose, Actinomykose, und zu den nicht spezifischer Natur auf parasitärer Basis, zu denen er vor allem die Skrophulose rechnet, die er als eine septopymische Dermatose betrachtet und auf dieselbe Stufe, wie die an derselben Stelle rubricierten Erkrankungen, Impetigo, Erysipel, Pemphigus, zu stellen scheint, nur dass die einen äusseren, die anderen inneren Ursprungs sind. Jedenfalls stellt er sie im Gegensatz zur Tuberkulose. Es folgt dann die Beschreibung der durch allgemeine oder lokale Störung der Ernährung hervorgerufenen Hautkrankheiten: Urticaria, Strophulus, Prurigo, zu denen G. auch die Barlow'sche Krankheit zählt, die er als eine Form von Purpura bezeichnet, und die der Erkrankungen der Schleimhäute wie Coryza, Stomatitis impetiginosa diphtherica, die wohl mehr eine pseudodiphtherische Erkrankung ist. Die kurze Uebersicht zeigt wohl schon, dass in der Auffassung der Hautkrankheiten in dem G.'schen Werk erhebliche Unterschiede bestehen gegenüber den Auffassungen deutscher Autoren. Wie gross diese Unterschiede auch in der Therapie sind, wird dem Leser die aufmerksame Lektüre des empfehlenswerten Buches zeigen.

Paul Abraham.

R. Boehm: Lehrbuch der allgemeinen und speziellen Arzneiverordnungslehre. 3. Aufl. Jena. gr. 8. 334 S. Preis 6 M.

Die vorliegende Auflage des schon vielfach eingeführten Lehrbuches ist vollkommen umgearbeitet. Zwar zeigt sie in der Anordnung keine Veränderungen, jedoch sind die einzelnen Kapitel mit grosser Gründlichkeit und kritischer Würdigung der neueren und neuesten wissenschaftlichen Errungenschaften bearbeitet worden. Das Bestreben des Verfassers, dem Studierenden wie dem Arzte das Material der Arzneiverordnungslehre in solcher Anordnung darzubieten, dass in jedem einzelnen Falle die Wahl der Form der Anwendung sich womöglich aus den Eigenschaften der Arzneimittel und ihrer Präparate von selbst ergibt, ist glänzend gelungen. Verf. bringt daher auch keine ausführlichen Zusammenstellungen „bewährter" Rezeptformeln, wohl aber im speziellen Teil, in welchem die Arzneimittel nach chemischen und pharmakologischen Gruppen geordnet sind, recht ausführliche pharmakognostische und pharmakotherapeutische Angaben. Hierdurch gewinnt aber das Buch für den Leser ausserordentlich an Interesse, wodurch es sich von anderen Lehrbüchern, welche diese immerhin etwas trockene Materie der Arzneiverordnungslehre behandeln, sehr vorteilhaft unterscheidet.

H. v. Tappeiner: Lehrbuch der Arzneimittellehre und Arzneiverordnungslehre. V. Aufl. Leipzig 1904. 8. 347 S.

Allein schon die Tatsache, dass dieses viel eingeführte kurze Lehrbuch bereits 3 Jahre nach dem Erscheinen der IV. Auflage eine neue beansprucht, beweist die Brauchbarkeit desselben. Einteilung und Anordnung sind die gleichen geblieben, auch an Umfang hat das Buch nicht zugenommen. Es steht zu erwarten, dass das Werk namentlich als Lehrbuch zum Gebrauche während des Studiums auch weiterhin vielfache Verwendung finden wird.

O. Dornblüth: Die Arzneimittel der heutigen Medizin. IX. Aufl. Würzburg. kl. 8. 422 S.

Das Büchlein stellt die IX. Auflage der bekannten Roth-Schmidtschen „Arzneimittel" dar, deren VIII. Auflage bereits von dem jetzigen Verfasser bearbeitet worden ist. Das Buch ist in seiner Anordnung das gleiche geblieben, zeigt aber in seinem Inhalt Seite für Seite wesentliche und durchgreifende Verbesserungen. So wird es sicher in dieser neuen Auflage noch weitere Freunde zu seinen zahlreichen alten gewinnen.

O. v. Lengerken: Arzneibuch für Mediziner. gr. 8. 576 S. Leipzig 1904.

Das vorliegende Buch stellt sich die Aufgabe, das in erster Linie für den Apotheker bestimmte offizielle Arzneibuch gewissermaassen für den Arzt zu übersetzen. Es sind daher nicht alle Angaben des Arzneibuches mit übernommen, sondern die für den Arzt unwichtigen Identitätsreaktionen weggelassen. Dafür sind aber sehr ausführliche Angaben über Dosierung und Verwendungsart gegeben, und es haben zur Vervollständigung auch etwa 1000 Rezeptformeln Aufnahme gefunden. Ferner ist bei jedem Mittel der Preis der Arzneitaxe sowie eventuell des Handverkaufs angeführt, und es wird angegeben, ob das betreffende Mittel vom Drogisten verkauft werden darf oder nicht. Vor allem wertvoll ist, dass sich das Buch nicht nur auf die offizinellen Mittel des Arzneibuches beschränkt, sondern eine viel umfassendere Auswahl getroffen ist. Zu bedauern ist es, dass nicht auch die sog. „neuen Arzneimittel" Aufnahme gefunden haben. Die Anordnung der einzelnen Substanzen ist die alphabetische; die Synonima sind zwischengeordnet. — Im Anhang werden die Maximaldosen behandelt, und zwar in Form von Memorierversen. — Den Schluss bildet ein sehr ausführliches alphabetisches Krankheitsregister, welches zugleich ein Verzeichnis der im Buche enthaltenen Rezepte und einen Index der Berliner Magistralformeln darstellt.

G. Arends: Neue Arzneimittel und pharmaceutische Spezialitäten. Berlin. kl. 8. 508 S. Preis 6 M.

Das Büchlein soll in gewissem Sinne eine Fortsetzung des bekannten Buches von Bernhard Fischer „Die neuen Arzneimittel", das seit Jahren vergriffen ist, darstellen. Wenn es auch an diesen Vorgänger an Gründlichkeit und Kritik in der Bearbeitung nicht im Entferntesten herankommt, so bietet es an Inhalt in bezug auf Zahl der aufgenommenen Mittel ungleich mehr. Allerdings ist Verf. bei der Aufnahme der zu besprechenden Präparate anscheinend nur sehr wenig wählerisch gewesen. Neben anerkannt vorzüglichen Arzneimitteln wie Orthoform, Mesotan, Pyramidon u. a. findet man „Pfarrer Kneipp's Heilmittel", „Klosterbalsam", „Flatulinpillen", „Finn's Wassersuchtspulver" u. a. Wenn man aber auch hieran vielleicht keinen Anstoss nehmen soll (Verf. wollte eben möglichst vollständig sein), so wirkt es doch recht störend, dass man auch bei der Besprechung der einzelnen Präparate die Kritik gar sehr vermisst. So wird vom Narceïn z. B. angegeben, es stehe dem Morphin in seiner Wirkung sehr nahe, nur wirke es milder etc. — während einwandsfreie Untersuchungen ergeben haben, dass reines Narceïn für den Warmblüter und den Menschen absolut unwirksam ist und so noch manches Andere. — Es ist zu wünschen, dass Verf. in einer eventuellen späteren Auflage nicht nur den ungeheuren Fleiss zum Sammeln der vielen im Handel vorkommenden Präparate, sondern auch etwas mehr Kritik bei der Benutzung der diesen Präparaten beigegebenen Empfehlungen anwenden möchte.

F. Schmitthenner: Pharmakognosie des Pflanzen- und Tierreichs. Leipzig 1905. kl. 8. 166 S.

Das kleine in der Sammlung „Göschen" erschienene Büchlein enthält in gedrängter Kürze die wichtigsten pharmakognostischen Angaben über die offizinellen Arzneistoffe des Pflanzen- und Tierreiches und einige nicht in dem Deutschen Arzneibuche enthaltene Mittel. Die Einteilung ist ebenso wie in den Lehrbüchern der Pharmakognosie nach der Art und Abstammung der Droge. Jedem Abschnitt ist ein allgemeines Kapitel vorausgeschickt. Die Darstellung ist knapp, aber gründlich und im Ausdruck klar. Wertvoll ist das beigegebene ausführliche alphabetische Register.

W. Mitlacher: Toxikologisch oder forensisch wichtige Pflanzen und vegetabilische Drogen mit besonderer Berücksichtigung ihrer mikroskopischen Verhältnisse. Berlin—Wien 1904. gr. 8. 200 S. Preis 6 M.

Das sehr elegant ausgestattete Buch bespricht, wie der Titel sagt, alle Pflanzen und Pflanzendrogen, welche als giftig eventuell für den Gerichtsarzt oder den gerichtlichen botanischen Sachverständigen in Frage kommen. Im ganzen sind 47 Pflanzen bzw. Pflanzengruppen (z. B. Giftpilze) besprochen. Dieselben sind im allgemeinen nach dem natürlichen Pflanzensystem geordnet; jedoch wird es namentlich der Arzt gewiss angenehm empfinden, dass aus dem Rahmen des Systems heraus noch dazwischen einige Pflanzengruppen von gemeinsamer Wirkung oder Anwendungsweise gesondert besprochen werden, wie die hyoscyamin- bzw. atropinhaltigen Solaneen oder die Asthmapräparate. Im einzelnen ist zuerst das Vorkommen, der Wuchs und das makroskopische Aussehen der Pflanzen geschildert, dann folgt in sehr ausführlichen Weise die Anatomie, auch wieder nach morphologischen Gebieten gegliedert. Die Beschreibung der mikroskopischen Befunde ist durch die sehr gelungene Wiedergabe von 106 in den Text gedruckten Abbildungen unterstützt. Gerade in diesen äusserst sorgfältig ausgeführten Figuren liegt ein grosser Wert des Buches. Dem speziellen Teile ist ein kurzer allgemeiner Teil vorausgeschickt, welcher die Technik der Präparation der zu untersuchenden Objekte sowie die Untersuchungsmethoden selbst schildert. Dem Werke ist ein ausführliches Sachregister beigegeben.

R. Kobert: Kompendium der praktischen Toxikologie. IV. Aufl. Stuttgart. 8. 206 S.

Das schon vielfach eingeführte Büchlein liegt wieder einmal in neuer Auflage vor uns. Die immerhin noch strittige Frage, ob es zweckmässig sei, dem Arzte oder Studierenden das weite, vielfach gestaltete Gebiet der Toxikologie in so komprimierter Form, in Tabellen gezwängt darzubieten, mag hier unerörtert bleiben. Jedenfalls wird demjenigen, der wünscht sein Wissen aus kurzen, schematischen, tabellarischen Uebersichten zu schöpfen, das vorliegende Buch eine ungeheure Menge von Schätzen bieten. Eine wissenschaftliche Durcharbeitung des Stoffes kann man ja auf so engem Raum nicht verlangen. Die Einteilung ist dieselbe geblieben wie in den früheren Auflagen; auch an Umfang hat das Kompendium nicht wesentlich zugenommen. Jedoch ist Verf. bemüht gewesen, durch zahlreiche Aenderungen und stellenweis völlige Umarbeitungen den Inhalt dem heutigen Stande der toxikologischen Lehren anzupassen.

R. Kobert: Beiträge zur Kenntnis der Saponinsubstanzen. Stuttgart 1904. gr. 8. 112 S. Preis 3 M.

In diesem, wie der Titel sagt, für Naturforscher, Aerzte und Medizinalbeamte bestimmten Buche hat Verf. alles zusammengefasst, was bis jetzt über die im Pflanzenreich weit verbreiteten Saponinsubstanzen bekannt ist. Vorwiegend handelt es sich dabei um Resultate, welche der Verf. selbst in seinen früheren pharmakologischen und historischen Studien gewonnen hat. Wesentlich vervollständigt sind diese aber worden durch Arbeiten, die Verf. im vorigen Winter während eines Aufenthaltes in der zoologischen Station in Neapel zum Abschluss gebracht hat. In jedem Falle zeigte sich eine relativ hohe Giftigkeit der aus den verschiedenen Pflanzen isolierten Saponine, und Verf. warnt daher auch, nachdem er ausführlich das chemische und parmakodynamische Verhalten dieser Substanzen geschildert hat, in einem besonderen Kapitel am Schlusse des Buches ausdrücklich davor, solche Saponine, wie es zuweilen geschieht, als schaumerzeugenden Zusatz zu Brauselimonaden zu verwenden. Die Verwendung der Saponine zur Herstellung von Seifen bezeichnet Verf. als unbedenklich.

W. Frieboes: Beiträge zur Kenntnis der Guajakpräparate. Mit einem Vorwort von R. Kobert. Stuttgart. gr. 8. 119 S.

Die vorliegende Schrift ist eine von der medizinischen Fakultät der Universität Rostock gekrönte Preisschrift. Sie behandelt in ausführlicher monographischer Weise die Pharmakognosie und Chemie der vom Guajakbaum und von der Bulnesia Sarmienti stammenden Drogen (Holz, Rinde, Blätter) sowie deren therapeutische Verwendung in Gegenwart und Vergangenheit. Danach sind in den Pflanzenteilen, neben Harz, Säuren und ätherischem Oel, Saponine enthalten, welche in den Blättern gebildet werden und sich im Tierversuch als sehr wenig wirksam erwiesen haben. Von den Wirkungen, welche die therapeutisch verwandten, aus diesen Pflanzen gewonnenen Holztränke auf den Menschen entfalten, sind erwiesen: Anregung der Speichel- und Schweisssekretion, sowie der Nierentätigkeit. Danach kann diese Therapie eine Inunctionskur bei Syphilis unterstützen 1. durch Verhüten des Merkurialismus im Munde, 2. Begünstigung der Aufnahme des Quecksilbers und 3. durch Anregung der Quecksilberausscheidung durch die Nieren und dadurch bedingter Vorbeugung von Merkurialdiarrhoe. Verf. rät daher zur Darreichung von Holzteen bei der Quecksilberschmierkur, hält es aber auch nicht für unmöglich, dass jenes uralte, früher als sicheres Heilmittel der Syphilis geschätzte Mittel auch ohne Quecksilber die Lues günstig beeinflussen könne. Schliesslich werden die Guajakpräparate zur technischen Verwendung, zur Herstellung haltbarer Emulsionen empfohlen.

Kionka-Jena.

H. Huchard: Nouvelles consultations médicales. Clinique et therapeutique. Paris 1904. J. B. Baillière et fils.

Der Kliniker des Hospital Necker in Paris, der auch in Deutschland bereits seit Jahren bekannt und geschätzt ist, hat hier ein Lehrbuch der inneren Medizin geschieben, wie es in einer solch eigenartigen Form bei uns nicht bekannt ist. Von einer Anzahl der häufigsten und wichtigsten Erkrankungen des Verdauungs-, Atmungs- und Cirkulationsapparats sowie des Nervensystems wird eine ganz kurze Darstellung der Diagnostik und Therapie gegeben, welche sich von allem Schematismus streng fernhält, vielmehr in die Form einer geistreichen Plauderei gefasst ist, welche den trockenen Lehrgegenstand zu einer interessanten Lektüre macht. Die Darstellung kann nirgends den Anspruch auf Vollständigkeit erheben, aber sie ist in der Anordnung des Materials sehr geschickt und die Schreibweise durchweg fliessend, ja geradezu unterhaltend. Die pathologischen und therapeutischen Anschauungen der französischen Klinik weisen ja, wie bekannt; in vielen und sehr wichtigen Punkten nicht unwesentliche Abweichungen von der deutschen Klinik auf; aber auch da, wo wir ihnen nicht zu folgen vermögen, sind sie stets interessant. So fasst Huchard z. B. den Begriff der „Dyspepsie" nicht als lokales Symptom oder Leiden, sondern nur als den Ausdruck irgend einer Konstitutionsanomalie (Tuberkulose, Gicht, Anämie, Syphilis u. dgl.). Sehr sonderbar mutet uns die Lehre vom „Faux cancer" des Magens an — Fälle, in denen durch andersartige Tumoren oder sogar ohne solche durch Hämatemesis und Kachexie eine maligne Erkrankung vorgetäuscht wird. In seinen therapeutischen Grundsätzen nähert sich Huchard teilweise wieder längst verlassenen Anschauungen; er bricht eine kräftige Lanze für den Aderlass, die Brechmittel und das Kanthariden-pflaster, allerdings unter genauer Präzision der Indikationen dieser Heilmittel. Für die Behandlung der Herzkrankheiten empfiehlt er angelegentlichst das Chloroform und legt grossen Wert auf die Berücksichtigung der Ernährung, für welche er die lacto-vegetabile Diät im allgemeinen befürwortet. Mit Kritik gelesen, werden Huchard's Ausführungen für jeden Arzt mancherlei fruchtbare Anregung geben.

Albu.

X. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Medizinische Sektion der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur, Breslau.

Sitzung vom 28. Juli 1905.

Vorsitzender: Herr Ponfick.
Schriftführer: Herr Uhthoff.

Hr. **Kunert:**

Ueber Beri-Beri.

Vortr. teilt seine Erfahrungen über die Krankheit, die er in 26jähriger ärztlicher Tätigkeit in den Tropen gesammelt hat, mit. Er betont, dass man heute die Erkrankung, die man früher als Folge einer Ernährungsstörung besonders durch den Genuss von verdorbenen Fischen oder des sogenannten roten Reises gehalten habe, meist für eine Infektionskrankheit hält, und in einzelnen Fällen auch Kokken im Blut gefunden habe. Die Epidemie erlischt auf den Sundainseln fast nie, weist aber beträchtliche Exacerbationen und Remissionen auf. Meist beschränkt sie sich jedoch auf die Armee und Flotte und die mit derselben zusammenhängende Bevölkerung, während die Civilbevölkerung fast frei von Beri-Beri ist. Gelegentlich wurde die Krankheit durch Schiffe in bisher freie Gebiete übertragen, so 1828 durch Kriegsschiffe nach Neu-Guinea und den Molukken. Die europäische Bevölkerung unterliegt der Erkrankung viel weniger als die einheimische Bevölkerung. Die Mortalität schwankt bei der europäischen Bevölkerung zwischen 7 und 1 pCt., bei der einheimischen Bevölkerung zwischen 27 und 9 pCt.

Die pathologisch-anatomischen Befunde bei der Erkrankung, die Vortr. für eine Degeneration der Nervenapparate hält, sind meist, wie er sich in einer sehr grossen Reihe von Sektionen überzeugen konnte, sehr gering. Meist findet sich eine pralle Füllung des Herzbeutels mit seröser Flüssigkeit, in den übrigen Organen jedoch keine wesentlichen pathologisch-anatomischen Veränderungen. Bei den Patienten, die der Erkrankung unterliegen, fällt meist eine gewisse Gedunsenheit des Gesichtes und ein leichtes Oedem der Unterschenkel auf. Der Herzstoss ist etwas verstärkt, die Herzfrequenz vermehrt und die Harnmenge vermindert. In schweren Fällen finden sich ausgebreitete Oedeme und beträchtliche Oligurie. Die Muskulatur ist elektrisch wenig erregbar; oft

besteht ausgesprochene Entartungsreaktion der Muskeln. Die Patellarreflexe fehlen. Zugleich bestehen Parästhesien und Anästhesien. Dabei fiebern die betreffenden Kranken nicht und weisen ein relativ gutes Wohlbefinden auf.

Bei einzelnen Fällen, den sogenannten trockenen Fällen, findet sich kein Oedem, dagegen ausgesprochene Atrophie und Magerkeit.

Gelegentlich tritt ganz unerwartet unter den Zeichen starker Dyspnoe der Exitus letalis der Patienten ein.

Die Prognose ist somit dubia, bei Europäern besser als bei Eingeborenen.

Die Prophylaxe besteht im Vermeiden der genannten Schädlichkeiten. Gelegentlich hat man auch durch eine ausgiebige Desinfektion der Kasernen die Epidemien zu bekämpfen versucht, und damit zeitweise gute Erfolge erzielt. Es kam jedoch vor, dass trotz ausgiebigster Desinfektionsmaassregeln in der Truppe die Epidemie plötzlich unerwartet mit besonderer Heftigkeit wieder auftrat.

Die Therapie bezieht sich in erster Linie auf eine Entfernung der Patienten aus dem verseuchten Lande. Ferner bekämpft man die Krankheit symptomatisch durch Verabreichung von Diureticis und führt gelegentlich in schweren Fällen auch eine Punktion des Herzbeutels aus; auch durch Durchführung einer elektrischen Behandlung sowie durch Verabreichung von Chinin resp. Pilocarpin sind gute Erfolge erzielt worden.

Hr. Glogner glaubt nicht, dass das Wesen der Krankheit in einer Degeneration der peripheren Nerven liegt, sondern vielmehr, wie er sich in pathologisch-anatomisch untersuchten Fällen überzeugen konnte, in einer Erkrankung der Muskulatur. Er fand in der Muskulatur die Zeichen der hyalinen Veränderung und der Fettmetamorphose, sowie eine eigentümliche Fragmentierung der Muskulatur, besonders des Herzens, und Einrisse in derselben, wie sie seinerzeit bereits von Virchow und von Renaud bei der Erkrankung beschrieben worden sind. Er glaubt, dass es sich bei dieser Fragmentierung um keine Kunstprodukte handle, da dieselbe in normaler Muskulatur durch keine Fixierungsmethode hervorgebracht werden könne, sondern dass intra vitam, und zwar wahrscheinlich agonal entstandene Veränderungen vorlägen.

Hr. Goebel konnte die Fragmentatio cordis ebenfalls beobachten und zwar besonders in solchen Fällen, wo agonal besondere Ansprüche an das Herz gestellt wurden.

Hr. Ponfick glaubt auch an eine agonale Entstehung der Fragmentationserscheinung des Herzens, da das Herz im übrigen ganz normal aussehe, und unter der Voraussetzung, dass dieselbe bereits längere Zeit vor den Tod zurückdatiere, stärkere Reaktionserscheinungen zu erwarten wären.

Hr. Goebel:

Ueber Leberabscesse.

Vortr. sammelte seine Erfahrungen über tropische Leberabscesse in einer 5jährigen Tätigkeit in Aegypten, in welcher Zeit er 22 Fälle von tropischem Leberabscess mit 6 Todesfällen und 16 Heilungen selbst operierte.

Der tropische Leberabscess, den man ätiologisch und klinisch von dem multiplen Abscesse unseres Klimas unterscheiden muss, kommt ausser in den Tropen hauptsächlich in Nordamerika, Norditalien, Rumänien, einem Teil von Oesterreich und Russland vor.

Aetiologisch wird derselbe meistens auf Dysenterie zurückgeführt, und zwar weniger auf die, durch Kruse'sche Bacillen und andere Bakterien hervorgerufenen Dysenterieformen als gerade auf die, durch Amöben bedingte tropische Dysenterie. Dass diese Amöben so leicht in der Leber zu Erkrankungen führen, beruht nach Goebel besonders auf mechanischen Momenten, da sie, durch den Pfortaderkreislauf aus dem Darme verschleppt, vermöge ihrer Grösse — ihr Durchmesser beträgt 50 μ — und der geringen Kontraktilität ihres Endoplasmas leicht in den engen Leberkapillaren, deren Durchmesser nur 14 μ beträgt, haften bleiben. Bei den tropischen Leberabscessen findet man ausser den Amöben häufig Bakterien, die dann leicht zur Vereiterung und Vergrösserung der Abscesse führen. Gelegentlich findet man in der Leber noch andere Protozoen. Vortr. fand z. B. einmal Bilharziaeier, die jedoch nur durch Zufall vorhanden waren und mit den Leberabscessen nichts zu tun haben. Von Sachs wurde seinerzeit die Hypothese aufgestellt, dass der Leberabscess besonders auf Grund einer durch Alkoholgenuss hervorgerufenen chronischen Hepatitis auftritt. Für diese Annahme spricht auch die von Goebel gemachte Erfahrung, dass von der Erkrankung viel häufiger Männer als Frauen befallen werden, und dass sich bei den Erkrankten nicht selten chronischer Alkoholgenuss nachweisen lässt. Jedoch glaubt er, dass der Abscess auch acut ohne vorhergehende chronische Entzündung auftreten könne. Die Malaria, der früher ein ganz besonderer Einfluss bei der Entstehung der Abscesse zugeschrieben worden ist, hält Goebel ätiologisch für belanglos, da bei den von ihm beobachteten Fällen kein einziges Mal Malaria vorhanden war.

Vortr. sah im Gegensatz zu anderen Autoren den tropischen Leberabscess nicht selten multipel auftreten.

Als Eingangspforten der Amöben in die Leber kommen besonders 4 Wege in Betracht, das Pfortadersystem, die Gallenwege, das Lymphgefässystem und das Peritoneum. Kruse und Pasquale legten auf das Lymphgefässsystem als Eingangspforte besonderen Wert, da sie in der Umgebung von Lymphdrüsen zahlreiche Amöben fanden, während amerikanische Autoren die Bedeutung des Peritoneums als Eingangspforte betonen. Nach Vortr. ist jedoch hauptsächlich das Pfortadersystem als Eingangspforte anzuschuldigen.

Von den Symptomen des tropischen Leberabscesses ist der rechtsseitige Schulterschmerz hervorzuheben, der sich in 50 pCt. aller Fälle findet und in den Fällen des Vortr. einmal das einzige Symptom darstellte. Er kommt durch eine Reizung des Nervus phrenicus und eine Ausstrahlung der Schmerzen in das Gebiet des 4. Cervicalnerven, mit dem der genannte Nerv kommuniziert, zustande.

Häufig bestehen gleichzeitig Dysenteriesymptome, die aber auch nicht selten fehlen. Fast nie findet sich der Leberabscess bei schwerer Dysenterie, was Vortr. darauf zurückführt, dass in Aegypten die schwere Dysenterie sehr rationell behandelt wird und daher auch nur kurze Zeit besteht.

In einzelnen Fällen fällt die graue Gesichtsfarbe der Patienten auf. Ein eigentlicher Ikterus konnte jedoch nie beobachtet werden. Im Gebiet der rechten Pleura findet sich häufig Druckschmerz, und die Atmung geht auf der rechten Seite häufig schwächer von statten als links. Gelegentlich tritt infolge Hochsteigen des Zwerchfells Dyspnoe ein. Für die Diagnose ist die Probepunktion von ganz besonderer Wichtigkeit, die Goebel jedoch stets auf dem Operationstisch, zum sofortigen operativen Eingriff bereit, ausgeführt sehen will. Die Probelaparotomie ist viel weniger zu empfehlen.

Die Prognose hängt besonders davon ab, ob der Abscess in der Einzahl oder multipel — in welchem Falle das Fieber nach dem operativen Eingriff nicht nachzulassen pflegt — vorhanden ist, und ob die Patienten rechtzeitig zur Operation kommen.

Die Therapie ist eine rein operative. Sie besteht in breiter Eröffnung der Abscesse, gewöhnlich unter Resektion von 2 Rippen, entlang der in den Abscess zur Probepunktion vorgeschobenen Punktionskanüle, eine Vorsichtsmaassregel, die stets beobachtet werden sollte, da sonst der Abscess leicht verfehlt wird; ferner Austupfen des Abscesses und Tamponade mit Jodoformgaze. Vortr. empfiehlt, womöglich die einzeitige Operation auszuführen und die Ausspülung des Abscesses zu vermeiden, um nicht das Peritoneum oder die Pleura durch abfliessendes Spülwasser zu infizieren. Im ganzen ist jedoch der Inhalt der Abscesse als relativ wenig infektiös zu betrachten.

Gelegentlich kommt ein Durchbruch der Abscesse in Nachbarorgane vor. So konnte Vortr. einmal einen beginnenden Durchbruch in den Magen, 2mal den Durchbruch nach aussen und 6mal Durchbruch in Pleura, Lungen oder Bronchien beobachten. In letzterem Falle sah er dabei einmal eine Spontanheilung, da der in einen grossen Bronchus durchgebrochene Abscess expektoriert wurde.

In Zukunft erhofft Vortr. noch eine Verbesserung der Diagnostik durch eine genaue Beobachtung und Verwertung der bestehenden Leukocytose und durch die Verwertung der Urinuntersuchung besonders auf Gallenfarbstoffe.

Wissenschaftlicher Verein der Aerzte zu Stettin.

Sitzung vom 2. Mai 1905.

Vorsitzender: Herr Giese.
Schriftführer: Herr Rothholz.

Hr. **Freund** jun. stellt ein 6 Wochen altes Brustkind vor, bei dem seit 14 Tagen Zeichen einer **hereditären Lues:** typische Rhinitis, Psoriasis plantaris und palmaris, Onychien und Paronychien bestehen. 3 Geschwister sind unter ähnlichen Symptomen gestorben. Vater hat eine Ulcusnarbe am Penis und Leistendrüsen, Zeitpunkt der Infektion unbekannt.

In der Diskussion wird betont, dass es zur Erzielung weiterer gesunder Kinder erforderlich ist, nicht nur den Vater, sondern auch die Mutter energisch antiluetisch zu behandeln.

Hr. **Bahr** stellt einen Fall von im Anschluss an ein Kopftrauma entstandener motorischer **Aphasie** vor und bespricht die verschiedenen Aphasieformen an der Hand des Wernicke-Lichtheim'schen Schemas. Der vorgestellte Fall zeigt in seltener Reinheit die Symptome der echten Broca'schen Aphasie.

Hr. **Pollack** berichtet über einen Fall von **Hirngeschwulst** mit sehr ausgeprägten Tumorerscheinungen, aber so gut wie völlig fehlenden Herdsymptomen.

Eine linksseitige isolierte Areflexie der Cornea bzw. Conjunctiva (bei völligem Freisein des übrigen Trigeminus) lässt nach neueren Erfahrungen (Oppenheim u. a.) eine Geschwulst der linken hinteren Schädelgrube event. des Kleinhirnbrückenwinkels vermuten.

Es soll der Versuch der Exstirpation gemacht werden.

Hr. **Scheunemann** berichtet kurz über eine 38jährige 10gebärende, bei der nach 6maligem Ausbleiben der Periode im Verlaufe der letzten 4 Wochen eine kolossale Auschwellung des Leibes aufgetreten war. Umfang des Leibes 119 cm, überall Fluktuation, kleine Kindesteile nirgends zu tasten, deutliches Uteringeräusch, keine Herztöne, per vaginam Portio in der Beckenachse, Cervix $3^1/_2$ cm lang, Fruchtblase erreichbar, kein vorliegender Teil zu tasten. Einleitung des Aborts durch Sprengen der Fruchtblase. Eineiige Zwillinge, Länge der Früchte 31 und 29 cm; dem I. Zwilling entsprachen $8^1/_2$ l, dem II. $4^1/_2$—5 l Fruchtwasser, I. Fötus starker Ascites, II. Fötus Hydrocephalus. Der Fall zeichnet sich vor anderen ähnlichen Fällen dadurch aus, dass nicht bloss die Amnionflüssigkeit des einen Fötus, sondern die beider Föten bedeutend vermehrt war, wobei freilich die Fruchtwassermenge der ersten Frucht die der zweiten um das Doppelte übertraf.

XI. Carl Schweigger.

Geboren zu Halle a. S. am 29. Oktober 1830,
gestorben zu Berlin am 24. August 1905.

Albrecht von Graefe, der Begründer der modernen Augenheilkunde, hatte einerseits, wie König Artus, seine Tafelrunde, an welcher er seinen Jugendfreunden (Waldau, Ewers, Arndt, Michaelis) bequeme Sitze einräumte; andrerseits suchte und fand er solche Gehilfen, welche an dem Ausbau der Fachwissenschaft rüstig mitzuarbeiten entschlossen und befähigt waren, wie R. Liebreich, Zehender, Albrecht Graefe, Horner, Schweigger, Leber u. a.

Carl Schweigger, der, als Sohn des bekannten Prof. der Physik Johann Salomon Christoph Schweigger in Halle, eine gründliche Vorbildung genossen, in Erlangen und Halle studiert, an letztgenannter Universität von 1852 bis 1855 als Assistent des berühmten Krukenberg Kurse in der Auskultation und Perkussion erteilt, dann zu Würzburg unter H. Müller mit dem Studium der mikroskopischen Anatomie des Auges sich beschäftigt hatte, wurde 1857 von A. v. Graefe als Assistent in seiner Klinik angestellt. Wenn wir A. v. Graefe's grosse Begeisterung[1]) für die mikroskopische und pathologische Forschung berücksichtigen, so werden wir es wohl begreifen, dass er gern die Gelegenheit ergriff, die klinische Beobachtung, in der er selber Meister war, mit Hilfe eines so vorgebildeten Assistenten, wie Carl Schweigger, durch die mikroskopische Forschung aufzuklären und die neue Welt, welche der Augenspiegel von H. Helmholtz uns erschlossen, durch unermüdliche Forschung der Wissenschaft zu unterwerfen.

Als Frucht der gemeinschaftlichen Arbeit von A. v. Graefe und C. Schweigger begrüssen wir die Beiträge zur anatomischen Klinik der Augenkrankheiten[2]), welche einerseits für den weiteren Fortschritt der Wissenschaft vorbildlich geworden, andrerseits noch heute[3]) für den wissenschaftlichen Arzt höchst lehrreiche Thatsachen enthalten. Die behandelten Gegenstände sind die folgenden: 1. Verletzung - Star aus chronischer Aderhaut - Entzündung durch Metall - Splitter in der Linse. 2. Eitrige Iridochorioïditis nach Verletzung. 3. Ektatische Chorioïditis mit Skleral-Staphylom und Aushöhlung des Sehnerven-Eintritts. 4. Glaucoma absolutum. 5. Pantophthalmie. 6. Eitrige Iridochorioïditis mit sympathischer Iritis des andren Auges. 7. Netzhaut-Entartung infolge von diffuser Nieren-Entzündung.

Die anatomischen Untersuchungen, welche C. Schweigger aus dem Material der von Graefe'schen Klinik selbständig veröffentlicht hat[4]), betreffen die folgenden Gegenstände: 8. Untersuchungen über pigmentierte Netzhaut. 9. Vorläufige Bemerkungen über den anatomischen Befund bei Aderhaut-Entzündung. 10. Eitrige Iridochorioïditis, totale Netzhautablösung, Star- und Kapselstar-Bildung. 11. Abgelaufenes Glaukom, Pigmentierung der Netzhaut. 12. Ueber die Amblyopie bei Nierenleiden. 13. Ueber die Ganglienzellen und blassen Nerven der Aderhaut. 14. Fall von intraocularer Geschwulst durch Netzhaut-Entartung. 15. Ueber die Entstehung des Kapsel-Stares. 16. Zur pathologischen Anatomie der Aderhaut. Neben der grossen Fülle des Stoffes müssen wir die Nüchternheit der Beobachtung, die Klarheit der Darstellung und die — Kürze[5]) bewundern.

Die zweite Art der Thätigkeit, welche C. Schweigger in A. v. Graefe's Klinik zufiel, war die Durchführung der Augenspiegelkurse, — damals weit schwieriger wegen der Neuheit des Gegenstandes, als heute, wo wir dreissig bis vierzig Jahre lang fast täglich die Handhabung des Spiegels geübt, und die Jüngeren auf unsren Schultern stehen; damals auch weit gewichtiger, als heute, weil in Deutschland Professuren für Augenheilkunde noch nicht gegründet waren, und neben den deutschen Aerzten auch die ausländischen zum Studium der neuen Lehre nach Berlin zusammenströmten. Der Lehrer der Augenspiegelkunst konnte am Ende der fünfziger und im Anfang der sechziger Jahre des vorigen Jahrhunderts auf ein brauchbares Lehrbuch sich nicht gut stützen, viel weniger ein solches seinen Schülern zum Nachstudium empfehlen. Die bahnbrechende Arbeit von Helmholtz aus dem Jahre 1851 musste er ja gründlich studieren, ebenso die Zusatzschriften von Rüte und Coccius aus dem Jahre 1853 und 54, die Tafeln von Ed. Jäger aus dem Jahre 1855 und 56, die einzelnen Archiv-Artikel, den ersten Versuch einer systematischen Darstellung, den R. Liebreich 1856 und 57 in der französischen Ausgabe von Mackenzie's Lehrbuch veröffentlicht hatte, und das Buch von Adolf Zander über den Augenspiegel, namentlich die 2. Auflage vom Jahre 1862[1]).

Aber im wesentlichen musste er selber an das Natur-Objekt herantreten und den spröden Stoff bemeistern lernen, bis er Klarheit gewonnen und eine fassliche Darstellung, einen bündigen Lehrvortrag sich angeeignet. So erwuchsen die Vorlesungen über den Gebrauch des Augenspiegels von Dr. C. Schweigger, Privatdozent in Berlin, die 1864 erschienen sind und uns allen, die wir noch leben und tätig sind, die erste Grundlage in dieser schwierigen Kunst gegeben haben. Das Buch enthält nur 141 Seiten, lediglich optische und anatomische Figuren, keine Augenspiegelbilder; ist aber doch sehr gehaltreich. Nach 30 Jahren (1895) hat auf des Verfassers Wunsch sein Schüler R. Greeff dasselbe wieder herausgegeben und zu dem neueren Standpunkt des Wissens fortgeführt. Durch Schweigger's Arbeit sind die späteren Lehrbücher (von Mauthner 1868, von Dimmer 1887, von Loring 1886), Grundrisse, Einführungen, Atlanten ganz wesentlich erleichtert worden.

Auf die Lehr- folgten die Wanderjahre. Im Jahre 1864 verliess Schweigger die Klinik A. v. Graefe's mit dem Professor-Titel und unternahm grössere wissenschaftliche Reisen nach Utrecht und nach London; von da ging er nach New-York[2]), gab aber den Plan, sich dort eine Praxis zu gründen, bald wieder auf und kehrte nach Berlin zurück, wo er sich als praktischer Augenarzt betätigte. Aber schon im Jahre 1868 wurde er als ausserordentlicher Professor der Augenheilkunde nach Göttingen berufen und im Jahre 1871 als Nachfolger seines Lehrers A. v. Graefe zurückgeholt, zuerst als ausserordentlicher Professor, vom Jahre 1873 ab als ordentlicher; 1885 wurde er durch den Titel eines Geheimen Medizinalrates ausgezeichnet.

Zunächst musste er sich allerdings mit der Charité-Abteilung, die A. v. Graefe neben seiner weit grösseren Privatklinik verwaltet hatte, und einer davon getrennten Poliklinik begnügen. Erst 1881 wurde in dem neugebauten Klinikum der Ziegelstrasse eine selbständige Universitäts-Augenklinik mit Poliklinik für ihn eingerichtet, während die Charité-Abteilung für den Univeritäts-Unterricht geschlossen ward.[3])

Dort in der Ziegelstrasse wirkte C. Schweigger als Arzt, Wundarzt und Lehrer nahezu zwanzig Jahre, bis zunehmende Kränklichkeit ihn zwang, im Anfang des Jahres 1900 in den Ruhestand zu treten.

Seine Meisterjahre umfassen also die Zeit eines Lebensalters, von 1868—1900; sie sind dadurch gekennzeichnet, dass an Stelle der anatomischen Untersuchungen, die wir erwähnt, und der optischen (über den Augenspiegel, über Astigmatismus[4]) Veröffentlichungen über praktische Augenheilkunde traten. Seine wichtigste Leistung ist das Handbuch der Augenheilkunde, das 1871 erschien und später bis 1885 noch fünf Auflagen erlebt hat.

Dieses, eines der ersten Lehrbücher der modernen Augenheilkunde, entsprach einem wahren Bedürfnis. Wir müssen uns daran erinnern, dass Albrecht von Graefe in seinem so unermüdlichen Streben nach weiterem Ausbau der Wissenschaft sich nie zur Abfassung eines Lehrbuches der Augenheilkunde entschliessen konnte, und dass ein trauriges Verhängnis den Einzigen schon im 43. Lebensjahre dahinraffte. Während unsrer Studienzeit hatten wir kein brauchbares Lehrbuch der Augenheilkunde. Die trefflichen vorophthalmoskopischen Werke, das von Arlt (1851—1856) und die französische Ausgabe von Mackenzie (1856—1857), waren für Anfänger nicht verwertbar, so lehrreich sie auch noch heute dem Fortgeschrittenen erscheinen. Mit einem aus Wehmut und Teilnahme gemischten Gefühl durchblättere ich noch manchmal die Ophthalmiatrik von Schauenburg aus dem Jahre 1865, die ich als Student, und das Lehrbuch der Augenheilkunde von Stellwag in Wien aus dem Jahre 1867, das ich als Assistent zu benutzen pflegte, die ich beide mit sehr zahlreichen Frage- und Ausrufungszeichen sowie mit vielen, mitunter nicht sehr schmeichelhaften Randbemerkungen geziert habe. (Grösseren Nutzen zog ich allerdings aus Wecker's Traité des maladies des yeux, II. Ausg., Paris 1867; sowie aus Soelberg Wells' Treatise on the diseases of the eye, London 1869. Beide Werke sind A. v. Graefe gewidmet. Aber für die Mehrzahl der deutschen Studenten und Aerzte waren beide nicht geeignet.)

Da trat Schweigger mit seinem Werke in die Lücke und gab mit der ihm eigenen Klarheit und Bündigkeit eine Uebersicht dessen, was die neue Forschung geleistet. Ich will übrigens offen gestehen (oder wiederholen), — denn den Todten sind wir Wahrheit schuldig, wie den

---

1) A. v. Graefe gehörte 1858, als Professor, zu den eifrigsten Hörern von R. Virchow. Der letztere hat uns (in seiner Cellularpathologie, IV. Aufl., 1871, S. 379) mitgeteilt, wie überrascht und gerührt er selber gewesen, als er in einem Exemplar der Cellularpathologie aus v. Graefe's Nachlass die von dessen Hand geschriebenen Notizen fand, in denen er den Gang von Virchow's Vorträgen für sich verzeichnet hatte.

2) Archiv f. Ophthalmologie, VI, 1, 116—169 und VI, 2, 254—294, 1860.

3) Aber wie wird diese klassische Literatur vernachlässigt! Beispiele an dieser Stelle anzuführen, muss ich mir versagen.

4) Archiv f. Ophthalmologie, V, 1, 96—111, 1859; V, 2, 216—240, 1859; VI, 2, 295—319, 1860; VI, 2, 310—323, 1860; VI, 2, 324—333, 1860; VIII, 1, 227—238, 1861; IX, 1, 192—206, 1863.

5) Manche jüngere Forscher glauben für die Darstellung einer Untersuchung, die sie für neu halten, mit weniger als 200 Druckseiten nicht auskommen zu können.

---

1) Die Artikel von Ryba und Bader, die Bücher von Schauenburg (van Tright) aus dem Jahre 1859 und von Follin (1858 und 1863) konnte er nur wenig brauchen.

2) Seine Fahrt über den Ozean ist verewigt in den Transactions of the American Ophthalmological Society, die bis zum heutigen Tage unter den Ehrenmitgliedern der Gesellschaft führen: Dr. C. Schweigger, Berlin, Prussia. Die Gründung des Deutschen Reiches ist spurlos an dieser Liste vorübergegangen.

3) Die Gründung einer zweiten Universitäts-Augenklinik in der Charité wurde bereits 1881 von einigen der hervorragendsten Mitglieder der Fakultät in Aussicht genommen; sie stiess aber auf Hindernisse, bis man 20 Jahre später endlich einsah, dass Berlin auf diesem Gebiet nicht länger hinter Wien zurückstehen dürfe.

4) Arch. f. Ophth., IX, 1, 178—191, 1863.

Lebenden und uns selber[1]), — dass die Therapie in diesem Buche etwas zu kurz gekommen ist und dass auf diesem Gebiete die heutigen Lehrbücher von Schmidt-Rimpler und Fuchs u. a.[2]) grundsätzlich dem von Schweigger vorzuziehen sind.

Von andren selbständigen Veröffentlichungen Schweigger's seien noch die folgenden erwähnt:

III. Ueber Glaukom, 1878; IV. Klinische Untersuchungen über das Schielen, 1881; V. Rede zur Enthüllung des Graefe-Denkmals am 22. Mai 1882.

Bezüglich der letzteren möchte ich hervorheben: Schweigger gehörte nicht zu denjenigen, die auf die Worte des Meisters schwören. Eher möchte ich meinen, dass er seinem grossen Vorgänger nicht immer völlig gerecht geworden.

Ferner gehören hierher:

VI. Ueber den Zusammenhang der Augenheilkunde mit den andren Gebieten der Medizin, 1885; VII. Glaukom und Sehnervenleiden, 1891; VIII. Sehproben, 1895; IX. Die Erfolge der Schieloperation, 1895.

In die Redaktion der deutschen Ausgabe von Knapp's Archiv der Augenheilkunde, dem ich 1879—1881 die jetzige Form gegeben, trat C. Schweigger 1882 ein und veröffentlichte darin die folgenden Arbeiten: 17 und 18) Zur Embolie der Arteria centralis retinae, XI, 4, 444 bis 447, 1882 (vergl. XLIII, 3, 1901); 19) Beobachtungen über Netzhautablösung, XII, 1, 52—61, 1883; 20 und 21) Mitteilungen aus der Praxis, XIII, 2/3, 244—249 (Erschütterung der Sehnerven, Blasenbildung auf der Bindehaut); 22) Ueber Resektion des Sehnerven, XV, 1, 50—68, 1885. Die zur Vermeidung der Enukleation eines schwerverletzten und zerstörten Augapfels ersonnene Methode der Durchschneidung des Sehnerven hinter dem Augapfel suchte Schweigger durch ausgiebige Ausschneidung des Sehnerven zu verbessern. Aber beide Verfahren sind wieder aufgegeben worden, da zur Vermeidung der sympathischen Augen-Entzündung und Erblindung lediglich die rechtzeitige Entfernung des durch Verletzung zerstörten Augapfels ein sicheres Verfahren darstellt.

Zu Schweigger's wichtigsten Arbeiten gehören noch: 23, 24) Ueber Star und Nachstar-Operationen, die Rückkehr zum Lappenschnitt (Archiv f. Augenheilk., XVII, 2, 125—157 und XVIII, 2, 143—152, 1887 und 1888). Hieran schliesst sich 25) Schweigger: Referat über Star-Operation, auf dem 7. internationalen Ophthalmologenkongress. Heidelberg 1881[3]).

Auf diesem Gebiet ist dem Verewigten ein grosses Verdienst zuzusprechen: er hat, im Gegensatz zu manchen deutschen Professoren, welche niemals von Graefe's, mit Iridektomie kombinierter Alterstar-Ausziehung abzuweichen wagten, kühn und erfolgreich den Weg zum klassischen Lappenschnitt zurückgewiesen, womit ich selber, für alle reinen und einfachen Fälle, stets vollkommen einverstanden gewesen.

Gedenken wir noch der folgenden im A. f. A. veröffentlichten Arbeiten: 26) Vordere Synechie ohne Perforation der Hornhaut, XVII, 4, 403—406; 27) Ein handliches Perimeter, XIX, 4, 469—471; 28) Ueber die Refraktionsbestimmung durch die Beleuchtungsprobe, XX, 4, 442—447, 1890. In dieser Berliner klinischen Wochenschrift bzw. in den Verh. d. Berl. med. Gesellschaft[4]) hat Schweigger die folgenden Vorträge veröffentlicht: 29) Das Gesetz der identischen Netzhautpunkte und die Lehre vom Schielen, II, 1, 18; 30) Demonstration eines neuen Perimeters, IV, 2, 158; 31) Ueber Aether-Narkose, V, 1, 18; 32) Ueber Iridotomie, VI, 1, 36; 33) Ueber Glaukom, IX, 1, 29; 34) Cocain bei Augen-Operationen, XVI, 1, 50; 2, 17; 35) Ueber Enukleation und Exenteration, XVII, 1, 172; 2, 222; 36) Ueber Extraktion unreifer Stare, XXI, 1, 148; 37) Ueber operative Beseitigung hochgradiger Kurzsichtigkeit, XXIV, 1, 110, 1893.

So hat Schweigger bis in sein Greisen-Alter unermüdlich und erfolgreich in der Wissenschaft weiter gearbeitet. Unter allgemeiner Beteiligung der Aerzte wurde in der neu eingerichteten Augenklinik das Freudenfest der Aufstellung seiner Bronze-Büste und der seines Vorgängers A. v. Graefe gefeiert, und das ernste Trauerfest seiner Bestattung[5]) am 28. August d. J.

Carl Schweigger war in seiner Blütezeit ein ganz ausgezeichneter Operateur. Das habe ich in zahlreichen Fällen selber beobachtet. Das schilderte mir einst O. Becker, als er aus der Ziegelstrasse zu mir kam, mit den Worten: „Ich wünschte wohl, die Operation der Sehnerven-Ausschneidung so schnell und so elegant ausführen zu können, als ich sie soeben von Schweigger gesehen."

Schweigger war auch ein guter Lehrer und hat Schule gebildet. Horstmann, Silex, Greeff, Abelsdorff, seine früheren Assistenten, nennen sich mit Stolz seine Schüler. Sein Vortrag war klar und beredt. Allerdings den Zauber der Rede, der seinem Vorgänger A. v. Graefe eigen gewesen, vermochte er nicht zu erreichen.

„Denn wer wagte mit Göttern den Kampf? und wer mit dem Einem?
Doch Homeride zu sein, auch nur als letzter, ist schön."

Carl Schweigger war ein Schüler v. Graefe's und gewiss nicht der letzte. Sein Andenken wird in der Geschichte der Wissenschaft fortleben. J. Hirschberg.

1) Das ist mein Grundsatz. Die alte Regel „de mortuis nil nisi bene", die übrigens meist falsch übersetzt wird, denn sie geht zurück auf Solon's Gesetz *κωλύων τὸν τεθνηκότα κακῶς ἀγορεύειν*, genügt ebensowenig, wie Voltaire's Höflichkeit: „On doit des égards aux vivants, on ne doit aux morts que la vérité".

2) Das grosse Handbuch von Graefe-Saemisch, die gemeinsame Arbeit eines ganzen Kollegium deutscher Fachgenossen, soll nur ergänzend hier genannt werden.

3) Bericht, S. 135—152.

4) Gegenüber der Berliner ophth. Gesellsch., die 1893 von Prof. Burchardt begründet worden, hat er sich ablehnend verhalten.

5) Dass aber von den Tausenden, denen er durch Operation das Licht wiedergegeben, kein Einziger in der Trauerkapelle zu sehen war, ist eine betrübende Tatsache, die allerdings den gereiften Arzt in seiner Pflichterfüllung nicht irre machen kann.

XII. Erinnerungen an gemeinsam mit Professor v. Mikulicz gemachte schulhygienische Beobachtungen.

Von

Hermann Cohn.

Vortrag, gehalten in der hygienischen Sektion der Schlesischen Gesellschaft am 21. Juni 1905 im Fürstensaale des Rathauses.

Geehrte Herren! Vor wenigen Tagen hat sich das Grab geschlossen über einem Manne, dessen Namen und Leistungen wohl jedem Arzte im In- und Auslande rühmlichst bekannt waren. Johannes v. Mikulicz ist am 14. Juni nach schwerem Leiden verschieden, ein Mann, der nach dem übereinstimmenden Urteile seiner bedeutendsten Fachgenossen einer der hervorragendsten und technisch begabtesten Chirurgen gewesen, die es je gegeben hat.

Uebermorgen wird die medizinische Sektion unserer Gesellschaft für den uns allen auch persönlich so teuer gewesenen Professor v. Mikulicz eine Trauerfeier veranstalten, um das Andenken des bewundernswürdigen Operateurs, des hervorragenden Diagnostikers, des genialen Forschers, des treuesten, menschenfreundlichsten Arztes, des unvergesslichen Lehrers der Studenten und der Aerzte würdig zu ehren.

Trotzdem hoffe ich, dass Sie, geehrte Herren, mir darin beistimmen werden, dass auch wir Hygieniker unsere heutige Sitzung nicht beginnen dürfen, ohne in Dankbarkeit der grossen Verdienste zu gedenken, welche sich der Verstorbene erworben; denn Mikulicz war auch ein ausgezeichneter Hygieniker.

Mikulicz wurde am 16. Mai 1850 in Czernowitz geboren, promovierte in Wien 1875, war dann bei Billroth in Wien Assistent bis 1881; er habilitierte sich 1880 in Wien, wurde 1881 nach Krakau, 1887 nach Königsberg und 1890 nach Breslau als ordentlicher Professor der Chirurgie und als Direktor der chirurgischen Klinik berufen, so dass wir ihn 15 Jahre den unserigen nennen durften.

Es ist hier nicht der Ort, seine Schriften und Aufsätze, deren Zahl hundert übersteigt, einzeln zu nennen; wir wollen heute nur auf seine hygienischen Arbeiten hinweisen.

Die Hygiene ist ja die Lehre von der Verhütung der Krankheiten. Wenn Mikulicz seine hervorragenden Arbeiten auch nicht unter der Flagge der Hygiene segeln liess, sondern sie unter orthopädischen, bakteriologischen und chirurgischen Titeln herausgab, so sind doch diese alle zur Verhütung von Krankheiten geschrieben worden, also als hygienische zu bezeichnen.

Wir bedauern natürlich, dass sich in seinem Nachlass keine schulhygienische Arbeit vorgefunden hat.

Es ist wohl einleuchtend, dass ein so hervorragender Orthopäde auch das lebhafteste Interesse für die Schulbankfrage und die Haltung der Schulkinder beim Schreiben haben musste; die skoliotischen Mädchen, die seinen Rat einholten, mussten ja fast täglich seinen Blick auf diese Frage hinlenken.

Gleich bei dem ersten Besuch, den mir Mikulicz nach seiner Berufung nach Breslau machte, besprachen wir lange dieses Kapitel und ich war erstaunt zu sehen, welch ausgezeichnete Kenntnis der mächtigen Literatur ihm eigen, und ich war hocherfreut, zu hören, wie sehr er die modernen Subsellien verteidigte. Leider war er durch andere Pflichten und Arbeiten verhindert, hier in Schulen Versuche und Beobachtungen anzustellen und die noch offenen Fragen hier studieren zu können.

Da half ein glücklicher Zufall. Am 8. April 1892 traf ich auf der Bahn Herrn v. Mikulicz, der im Begriff war, zur Erholung von den Anstrengungen des Wintersemesters über Wien nach dem von ihm so sehr geliebten Semmering zu reisen. Ich erzählte ihm, dass ich von Direktor Bayr in Wien eingeladen worden, um in einer Wiener Schule, in welcher schon seit einiger Zeit die Steilschrift eingeführt, Beobachtungen anzustellen. „Nehmen Sie mich mit", rief Mikulicz, und seine schönen blauen Augen leuchteten freudig. Ich selbst war glücklich in der frohen Aussicht, mit einem Orthopäden ersten Ranges meine Untersuchungen anstellen zu können in einer Zeit, in welcher der Kampf zwischen Steilschrift und Schrägschrift noch am stärksten wogte.

(Hier folgte eine längere Schilderung der Geschichte und des Standes der Steilschriftfrage im Jahre 1891.)

So kam mir damals gerade die Einladung nach Wien sehr er-

wünscht, und so fuhr ich denn mit Professor Mikulicz am nächsten Morgen nach unserer Ankunft am 9. April 1892 schon sehr früh in die Volksschule für Mädchen, welche, in der Kopernikusgasse befindlich, unter der ausgezeichneten Leitung des Direktors Emanuel Bayr stand und noch steht.

Sowohl Mikulicz als ich waren gleich überrascht, beim Beginn des Unterrichts des Direktors dort eine hygienische Anordnung anzusehen, die ich, obgleich ich ja seit 25 Jahren Tausende von Klassen besucht, doch noch niemals wahrgenommen. Jedes Mädchen wurde vorgerufen und musste zunächst Zähne und Nägel vorzeigen. Wenn diese nicht ganz sauber waren, musste das Kind in der Klasse selbst sofort eine Reinigung vornehmen; diese Untersuchung geschah jeden Morgen vor Beginn des Unterrichts.

Dann beobachteten wir die Haltung der Kinder bei Steilschrift und bei Schrägschrift. Da zeigte sich die feine und objektive, niemals von vorgefassten Ansichten beeinflusste Beobachtungsgabe von Mikulicz in schönster Weise.

Zu Anfang, sobald der Lehrer ruft: „Gerade sitzen, Federn bereit", da sitzen auch oft an den schlechtesten Tischen die Kinder gerade, aber sehr bald kommt der Zerfall. Mikulicz wünschte also, dass die Kinder eine ganze Stunde lang schreiben sollten, damit er die Ermüdungsstellungen beobachten konnte. Sass ein Kind trotz der Steilschrift schlecht, so untersuchte er im speziellen Fall die Wirbelsäule und die Gesamtkonstitution. Mitunter trat der Zerfall ein trotz Steilschrift, wenn die Grösse des Subselliums ausnahmsweise nicht zu der des Kindes passte. Aber in der Ueberzahl der Fälle war die Haltung gut.

In der zweiten Stunde studierten wir in einer anderen Klasse die Haltung der Kinder von vorn, von hinten, von der Seite auf das Sorgsamste, in der dritten beobachteten wir die Steilschrift bei verschieden grossen Kindern an verschiedenen Schultischen, alles mit jener Gründlichkeit, die Mikulicz zur zweiten Natur geworden.

Endlich bestätigte er mir, dass meine Beobachtungen in Aussee im Jahre 1880 zutreffend gewesen seien, und dass wirklich wie mit einem Zauberschlage die Klasse bei Schrägschrift nach vorn stürzt, so dass im Durchschnitt bei allen Kindern die Haltung bei Steilschrift eine weit bessere sei als bei Schrägschrift.

Auch in bezug auf Schnelligkeit des Schreibens machten wir Versuche. Man hatte oft behauptet, dass die Steilschreiber langsamer schreiben; das sahen wir aber hier nicht.

Wir konnten auch eine wichtige Beobachtung von Professor Fuchs bestätigen. Ueberblickt man die Klasse von hinten und lässt die Kinder schreiben, wie sie wollen, schräg oder steil, und notiert man sich die schlecht sitzenden Kinder, so findet man dann, dass es die schräg schreibenden Kinder gewesen waren, die schlecht sassen.

Auch das verstellbare Lesepult des Direktors Bayr fanden wir sehr zweckmässig, da durch dasselbe die Kinder selbst beim Lesen oder Abschreiben aus einem Buche die gerade aufrechte Haltung bewahren konnten.

Dass Mikulicz natürlich gegen jede Plusdistanz beim Schreiben war, ist selbstverständlich und ebenso, dass er als beste Lehne die Kreuzlehne bevorzugte. Es war dies um so erfreulicher für mich, als ich gerade über diese fundamental wichtigen Punkte leider jahrzehntelang mit der hiesigen Schuldeputation die bittersten Kämpfe habe führen müssen.

In der vierten Stunde wurde geturnt, und dass dabei der grosse Meister seine Ansichten über das Turnen gesunder Kinder entwickelte, war für Herrn Direktor Bayr und für mich gleich lehrreich.

Wie Mikulicz unsere Schultischbestrebungen anerkannte, kann man aus seinem allgemein geschätzten Buche „Ueber orthopädische Gymnastik" ersehen, das er 10 Jahre nach unserem Besuche der Wiener Schule gemeinsam mit Frau Thomaszewski herausgegeben, in welchem er als empfehlenswerteste Bank (Seite 11) die von Holscher bezeichnet, welche negative Distanz und eine vortreffliche Kreuzlehne beim Schreiben bietet.

Mit den schönen, von Eder gemachten Momentphotographien der schräg- und steilschreibenden Kinder beschenkt, verliessen wir die Töchterschule, und wir waren zu der Ueberzeugung gelangt, dass George Sand sehr richtig verlangt: „Corps droit, Papier droit, écriture droite". Wir konnten uns durchaus dem Gutachten anschliessen, welches in der Schule des Herrn Bayr von einer Kommission ausgezeichneter Wiener Fachmänner zugunsten der Steilschrift abgegeben worden; es war das der Professor der Anatomie Toldt, die Augenärzte Professor Fuchs und von Reuss und die Orthopäden Professoren Albert und Lorenz.

Und wie steht es heut dort? Die Wiener Behörde unterstützt den Direktor Bayr und noch heut schreiben alle Klassen in dieser Schule steil, und noch heut erklären die dortigen Lehrer, „dass trotz aller Mühe diese dauernde aufrechte Körperhaltung mit Schrägschrift nicht zu erreichen sei".

Wie aber steht es hier in Breslau mit der Steilschrift? Nachdem ich vielfach Vorträge über den Vorteil der Steilschrift in unserer hygienischen Sektion und in verschiedenen Vereinen gehalten, wurde beschlossen, im Jahre 1892 hier einen Versuch mit Steilschrift zu beginnen. Was daraus geworden, weiss ich nicht; ob jetzt in unseren öffentlichen Schulen und eventuell in welchen Steilschrift geschrieben wird, weiss ich nicht. In keinem der offiziellen schulärztlichen Berichte ist hierüber eine Andeutung zu finden. Es wäre gewiss überaus wichtig, hierüber näheres zu erfahren. Denn durch die Einführung der Steilschrift könnte auch hier viel hygienisch Gutes geleistet werden.

Wir müssen es aufrichtig bedauern, dass Professor Mikulicz durch unzählige andere Aufgaben verhindert war, seine maassgebenden Ansichten auch unseren Schulen zugute kommen zu lassen.

Meine Herren! Aber nicht bloss in bezug auf Schrift und Schultisch, noch viel mehr müssen wir Mikulicz den unsrigen, als den grossen Hygieniker feiern, da er die bedeutendsten Arbeiten geliefert hat über die Verhütung der Wundkrankheiten.

Wir alten Aerzte, die wir in den sechziger Jahren Assistenten waren, zu einer Zeit, wo man noch gar nicht das Wort Bacillus kannte und wo man noch gar weit davon entfernt war, diese gefährlichen Feinde des menschlichen Geschlechts als Krankheitserreger zu betrachten, wir konnten uns später nur sehr langsam in die neue Antisepsis und Asepsis hineinfinden, speziell wir Augenärzte, da wir ja Tausende von Schieloperationen und von künstlichen Pupillenbildungen ohne jede Spur von Antisepsis hatten glänzend heilen sehen.

Die jüngeren Aerzte wissen heut gar nicht, wie sorglos in dieser Hinsicht in den alten Augenkliniken unsere grössten Meister vorgingen.

Wie oft habe ich meine vorzüglichen Lehrer Gräfe, Förster und Arlt in demselben Zimmer, in welchem eben noch Hunderte von Kranken poliklinisch behandelt worden waren, ohne jede Desinfektion der Hände, der Augen, ja oft nur nach notdürftigem Abwischen der Instrumente grosse Augenoperationen machen sehen, die von den schönsten Erfolgen begleitet waren.

Als dann die Kenntnis der Bacillen kam, sagte eines Tages mein Lehrer Foerster zu mir: „Die Bindehaut muss wohl die Bacillen fressen; sonst könnten wir doch nicht jahrzehntelang ohne jede Antisepsis oder Asepsis operieren, ohne je einen einzigen Schielfall zu verlieren".

Anders freilich lag die Sache bei der Staroperation. Ich studierte noch zu einer Zeit, wo meist der fünfte (!) Fall von grauem Star am dritten Tage nach der Operation vereiterte. Ich habe noch vor 45 Jahren gesehen, dass Jüngken in Berlin, seinerzeit ein sehr geschickter Operateur, gleich nach der Operation 12 Blutegel neben das Bett des Kranken stellen liess, damit sie ja gleich an die Schläfen gesetzt werden könnten, wenn am Abend die Entzündung begann.

Freilich fing schon in den sechziger Jahren die fürchterliche Zahl (20 pCt.) der Vereiterungen an abzunehmen, da Gräfe die Schnittrichtung nicht in die Hornhaut, sondern in die viel weniger zu Eiterungen neigende Lederhaut legte. Aber ich habe auch noch gesehen, wie Gräfe das Starmesser aus dem schönen blauen Sammtkästchen zur Operation herausnahm, und wie der vortreffliche Arlt das Starmesser vor der Operation in seinen Mund nahm; man glaubte, dass seine Mundhöhle, da er starker Raucher war, besonders desinfiziert war.

In der Tat vereiterte Ende der sechziger Jahre nicht mehr der fünfte, sondern erst der zwanzigste Fall bei Staroperationen.

Lister's Antiseptik begann; im französischen Kriege 1870, wo ich alle möglichen Operationen, auch Amputationen im Kriegslazarette machen musste, erhofften wir alles Heil vom Carbolspray und von der Bedeckung der Wunde mit Stanniol. Wie viel Verwundete hätte man retten können, wenn man die heutige aseptische Methode von Mikulicz gekannt hätte!

Aber wie die Erkenntnis, dass die Bacillen ausschliesslich die Ursache der Vereiterungen sind, von dem hervorragendsten Einfluss auf die ganze neuere Chirurgie geworden ist, so feierte diese Lehre auch bald ihre Triumphe in der Augenwundbehandlung; denn vorher waren doch immer unbegreifliche Fälle von Vereiterungen den besten Operateuren zugestossen. Mein unvergesslicher Lehrer Gräfe teilte voll Freude einmal mit, dass es ihm endlich gelungen sei, 61 Staroperationen hintereinander ohne jede Eiterung heilen zu sehen; er glaubte, dass seine feine Technik dieses herrliche Resultat herbeigeführt; allein als dann gleich darauf die 62., 63. und 64. Staroperation zur völligen Vereiterung der operierten Augen führte, schrieb Gräfe im Jahre 1867 den interessanten Satz: „Man sieht eben, dass die Fenster der Augenkliniken nicht alle nach der Glücksseite hingehen."

Heutzutage sehen die Fenster aller chirurgischen Kliniken allerdings viel mehr nach der Glücksseite als damals.

Heut weiss man eben, dass, wenn keine Bacillen in das Auge gelangen, keine Eiterung stattfinden kann. Man zerstört daher die Keime der Bacillen, die etwa aus der Luft auf die Instrumente gefallen sind, indem man sie vor dem Gebrauch in strömenden Wasserdampf bringt, sie sterilisiert. Es bleibt ja ein unvergängliches Verdienst von Robert Koch, den Nachweis geführt zu haben, dass alle Bacillen dem strömenden Wasserdampf erliegen. Infolge dieser sorgsamen Desinfektion gehören Augenvereiterungen jetzt zu so grossen Seltenheiten, dass man sie seit einigen Jahren kaum mehr den Studierenden der Medizin zeigen kann.

Sind die Bacillen aber erst eingedrungen in die Wunde, so ist es bei der fabelhaft schnellen Vermehrung derselben nur höchst selten noch möglich, gegen sie anzukämpfen, und man steht erschüttert dem unrettbar verbrennenden Gebäude gegenüber.

Um so wichtiger und segensreicher jeder Schritt der Verhütung des Eindringens der Bacillen.

Und hier war es gerade Prof. Mikulicz, der nicht aufhörte, neue Sicherungen gegen das Eindringen der Wundbacillen auszusinnen. Er fand in dem Seifenspiritus ein vorzügliches Mittel für die Reinigung der

Hände und des Wundgebietes; er führte die sorgsamste Reinigung der Finger, der Nägel und der Hände ein, die freilich die Vorbereitungen der Operationen bedeutend verzögern, aber dafür gestatten, in die tiefsten Körperhöhlen mit dem Finger einzugehen und so Operationen zu wagen, die früher ganz unmöglich erschienen.

Mikulicz erfand besondere Operationshandschuhe, die auch während der Operation, wenn sie blutdurchtränkt waren, mit neuen Handschuhen gewechselt wurden. Er lehrte, das Hineinfallen von Keimen vom Gesicht und den Haaren des Operateurs in die Wunde durch Gesichtsmaske und Kopfbedeckung zu verhindern.

Freilich erklärte Mikulicz selbst auf einem chirurgischen Kongresse in seiner geistreichen Weise, dass er seine beständigen Bestrebungen nur mit denen nach der Lösung der Quadratur des Kreises vergleichen könne. So wenig wie dieses Problem jemals absolut gelöst werden könne, sondern wie man nur immer neue Dezimalstellen entwickeln könne, um den Fehler möglichst klein zu machen, so müsse auch der Chirurg unermüdlich die Fehlerquellen wenigstens auf ein immer kleineres Minimum zu reduzieren suchen.

Eine grosse Zahl seiner neuen und neuesten Arbeiten zeigen uns sein Bestreben, immer Vollkommeneres zu erreichen, und die Erbauung seines aseptischen Operationssaales, der von Hunderten von Chirurgen Europas und Amerikas besucht und nachgeahmt wird, sind unvergängliche Verdienste des grossen Hygienikers. Mikulicz's Asepsis ist für alle Anstalten maassgebend geworden.

Wir Aelteren haben früher wohl über die fast übertriebene Aseptik, namentlich in der Augenchirurgie gelächelt, da ja doch das Auge trotz aller Vorbeugungsmaassregeln niemals ganz keimfrei zu machen ist; aber wenn wir ganz ausnahmsweise doch einmal eine Eiterung entstehen sahen, sagten wir uns: Vielleicht hätten wir doch die Mikulicz'schen Lehren noch penibler befolgen sollen! — —

Habe ich nötig, Ihnen, meine Herren, die Sie Mikulicz ja alle kannten und liebten, die bezaubernde Persönlichkeit dieses bescheidenen, dünkellosen Mannes in das Gedächtnis zu rufen? Er war ja ein nie von oben stolz auf die Kollegen herabschauender, sich als Autorität fühlender Konsiliarius. Was ich aber heut noch besonders betonen möchte, ist sein liebenswürdiges Benehmen gegen diejenigen Aerzte gewesen, die selbst oder deren Familienmitglieder erkrankt waren, und die ihn besorgt um Hilfe und um Rat ersuchten. Bekanntlich sind wir Aerzte, wenn uns oder die unsrigen selbst Krankheit be schleicht, meist Pessimisten, und wir sehen namentlich chronische oder sich entwickelnde Leiden oft viel schlimmer an als nötig; da war Mikulicz, selbst wenn er wohl wusste, wie schlimm es stand, immer der treue Tröster, der den Mut des Kranken selbst noch in dem letzten Stadium in seiner liebevollen Weise zu heben wusste. — —

Dass Mikulicz nicht nur als Forscher, Operateur, Praktiker und Hygieniker Unvergleichliches geleistet, sondern auch als geborener Lehrer es verstand, ohne grosse Schönrednerei, aber mit goldener Klarheit zu unterrichten, das haben nicht bloss unsere Studenten wohl zu schätzen verstanden, sondern auch wir Aerzte hatten ja oft genug Gelegenheit, seine Demonstrationen und Vorträge in unserer Gesellschaft bewundernd zu sehen und zu hören.

Welch ein Unglück, dass ein solcher Mann uns so früh entrissen wurde! Die Griechen sagten: Wen die Götter lieben, den lassen sie jung sterben. Mikulicz ist jung gestorben in der Blüte seiner reich gesegneten Tätigkeit und beglückt von der Anerkennung, die ihm von allen Fachgenossen geworden ist.

Es unterliegt freilich keinem Zweifel, dass bei der heutzutage auf allen Gebieten der Medizin sich überhastenden Arbeit ein Tag kommen wird, wo die Asepsis durch neue Mittel und neue Verfahren dem Tode und der Krankheit noch mehr Opfer abringen wird, als es heut schon infolge der Arbeiten von Mikulicz möglich geworden. Aber das wird niemals hindern, dass sein Name als Verhüter der Wundkrankheiten in der Geschichte der Hygiene jahrhundertelang mit grössten Ehren genannt werden wird. „Denn wer den Besten seiner Zeit genug getan, der hat gelebt für alle Zeiten!"

Wir alle aber, die wir das Glück hatten, sein reiches Talent, seine enorme Arbeitskraft und seine persönliche Liebenswürdigkeit zu bewundern, wir betrauern seinen frühen Heimgang aufs innigste und werden niemals vergessen unseres ausgezeichneten, ich darf sagen, von Allen geliebten Johannes von Mikulicz.

XIII. Zur Behandlung der Cholera asiatica.

Von

Dr. J. Stumpf,

Königl. Landgerichtsarzt u. a. o. Prof. für gerichtl. Medizin in Würzburg.

Vorläufige Mitteilung.

Seit ca. 5 Jahren verwende ich zur gelegentlichen Behandlung des Brechdurchfalls bei Kindern und Erwachsenen auf Grund vielfacher vorausgegangener Untersuchungen, auf die ich heute nicht näher eingehen kann, das feine Tonpulver[1]), Bol. alb. pulv. officinal. Meine Erfolge in dieser Hinsicht gestalteten sich allmählich so günstig, dass es für mich schon längst ausgemacht war, dass ich die nächste Gelegenheit benützen müsste, das Mittel auch bei der asiatischen Cholera zu versuchen. Durch ein überaus freundliches Entgegenkommen des hohen Kultusministeriums in Berlin und der Kgl. Kreisregierung in Bromberg war es mir nun möglich, am 4. und 5. September in dem Städtchen Nakel unweit Bromberg bakteriologisch festgestellte asiatische Cholera durch das gleiche Verfahren zu behandeln und im weiteren Verlaufe eingehend zu beobachten.

Ohne nun auf das Nähere meiner Beobachtung im Krankenhause in Nakel selbst einzugehen, da ich mich heute notgedrungen möglichst kurz fassen muss, möchte ich auf Grund meiner Gesamtbeobachtung in der ganzen vorwürfigen therapeutischen Frage folgendes zu bemerken:

Führen wir bei schweren Brechdurchfällen und auch bei der asiatischen Cholera in den leeren Magen der Kranken — Leersein des Darmtraktes ist Bedingung und ist ja bei den gemeinten Krankheiten ohnehin vorwiegendstes Krankheits-Symptom — grosse Mengen von Tonpulver ein — bei Erwachsenen 70—100 g, bei Kindern 30 g, bei Säuglingen 10—15 g — so dürfen wir folgender Erscheinungen gewärtig sein:

Brechreiz lässt sofort nach, höchstens dass vielleicht noch einmal nach dem ersten Verschlucken des Mittels erbrochen wird; alsbald tritt zur grossen Erleichterung der Kranken Aufstossen von Blähungen ohne Erbrechen auf; ist Fieber vorhanden, so kann man schon nach $^1/_2$ Stunde und früher einen starken Abfall mit Schweissausbruch wie bei der Krise der Pneumonie beobachten. Als besonders hervorstechendes Symptom ist ein sehr bald — gewöhnlich schon vor der gänzlichen Einfuhr des Mittels auftretendes Schlafbedürfnis regelmässig zu beobachten; es ist oft notwendig, die Kranken anfänglich wiederholt aufzuwecken, bis die ganze Menge genommen ist; auf länger als 20 bis 30 Minuten soll sich die Einfuhr des ganzen Quantums nicht verteilen.

Eine conditio sine qua non für die Wirkung des Mittels ist ängstlichste Vermeidung jeglicher Nahrungsaufnahme und auch jeglichen Alkohols in den ersten 18—24 Stunden nach Beginn des Einnehmens. Ich halte das Mittel, wenn es in der ganzen Menge eingeführt wird, selbst in vorgerückten Stadien noch für wirksam. Das Mittel wird in der ganzen Menge, also bis zu 100 g in $^1/_2$ l frischen Brunnenwassers umgerührt und in kleineren Portionen unter häufigem Umrühren getrunken.

Säuglinge trinken die Aufschwemmung geradezu gierig in der Flasche. Bei Kindern, die das Trinken etwa verweigern, würde ich zur Schlundsonde greifen und die Aufschwemmung auf einmal eingiessen.

Ich bitte die Herren Kollegen, dieser auf langwierige Untersuchungen und Beobachtungen gegründete Mitteilung nachzuprüfen und mir bei Erfolgen oder Misserfolgen eine ganz kurze Mitteilung zukommen zu lassen. Das Prinzip meines ganzen Verfahrens ist: Ueberschütten wie die Bakterien im Ueberschuss mit unveränderlicher anorganischer Materie von feinster Verteilung[1]), so können sie sich nicht weiter vermehren, es kommt hierdurch die Toxinbildung zum Stillstand und es wird damit geradezu momentan der ganze Krankheitsprozess ein retrograder.

Ich weiss sehr wohl, dass asiatische Cholera und schwere Brechdurchfälle sehr verschiedene Dinge sind, aber — Bakterien hier, Bakterien dort, und die Bekämpfung derselben kann ja doch durch das gleiche Mittel möglich sein.

1) Bezüglich der absoluten Unbedenklichkeit auch der allergrössten Mengen des Pulvers bei innerlichem Gebrauch hatte ich mich durch monatelang fortgesetzte Versuche an mir selbst überzeugt.

1) Ich habe mich hundertfach überzeugen können, dass die Tonelemente nicht grösser oder kaum so gross sind, wie die Bakterien selbst.

XIV. Berichtigung

zu der Abhandlung von P. C. Franze: Einige neue Gesichtspunkte über Herzneurosen und die Superposition von Erweiterungen auf sie in No. 35 dieser Wochenschrift.

Von

F. Moritz.

Der Autor zitiert in oben genannter Arbeit eine Stelle aus meinem Aufsatz „Ueber Herzdilatation" in No. 15 der Münchener medizinischen Wochenschrift, 1905, aus der er schliesst, dass ich Dilatationen des Herzens aus einer Schädigung des Herznervensystems erkläre. Hier liegt ein Missverständnis vor, an dem ich allerdings selbst durch Uebersehen eines Druckfehlers schuldig bin. Die Stelle in meinem Aufsatz lautet: „Um eine primäre Schädigung des Herzmuskels mit Vergrösserung der diastolischen Dehnbarkeit könnte es sich handeln, wenn eine infektiöse oder toxische Beeinflussung des Nervens zu Dilatation führt." Es soll hier heissen: „wenn eine infektiöse oder toxische Beeinflussung des Herzens zu Dilatation führt."

XV. Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Die bisherigen Nachrichten über den Verlauf der Cholera lassen deutlich erkennen, dass sämtliche beobachteten Fälle auf Einschleppung durch Flösser aus Russland zurückzuführen sind; durchweg

ist ein Zusammenhang mit dieser ursprünglichen Verbreitung zu konstatieren gewesen. Es liegt dabei in der Natur der Sache, dass hier und da immer neue Herde auftauchen; nicht bloss haben sich mitunter die zunächst Beteiligten längst entfernt und nach anderen Orten begeben, sie sind auch gewiss mit anderen Persönlichkeiten vielfach in unkontrollierte Berührung gekommen. So muss man denn darauf gefasst sein, vorläufig noch nicht bloss in dem eigentlichen Choleragebiet, sondern auch an anderen vielleicht sehr entfernten Punkten von neuen Erkrankungen zu hören. Das preussische Kultusministerium hat, mit verständnisvoller Unterstützung der anderen beteiligten Ressorts, in energischer Weise alle notwendigen Maassregeln getroffen und namentlich zahlreiche Ueberwachungsstationen geschaffen; zum ärztlichen Dienst sind, neben den Medizinalbeamten und praktischen Aerzten, auch diesmal zahlreiche Sanitätsoffiziere hinzugezogen. Bisher ist noch die Beschränkung auf einzelne Herde gelungen und einem explosionsartigen Ausbrechen von lokalen Epidemien vorgebeugt worden. Die Gesamtzahl der Fälle belief sich am 7. September mittags auf 105 mit 32 Todesfällen. Ausser im Stromgebiet der Weichsel, Netze, Warthe und Brahe sind 3 Fälle in Hamburg vorgekommen; in Berlin bisher keiner. In Galizien ereigneten sich 7 Fälle. — Der Ausschuss des Reichsgesundheitsrats zur Seuchenbekämpfung wird am 9. d. M. zu einer Sitzung zusammentreten.

— Der Polizeipräsident von Berlin hat im Auftrage des Herrn Ministers der geistlichen, Unterrichts- und Medizinalangelegenheiten sämtlichen Aerzten ein Exemplar der vom Bundesrat ausgegebenen „Ratschläge an praktische Aerzte wegen Mitwirkung an den Maassnahmen gegen die Verbreitung der Cholera" zugehen lassen.

— In ihrer Sitzung vom 7. d. M. hat die Stadtverordneten-Versammlung den vom Magistrat beantragten Beitrag zum Virchow-Denkmal in Höhe von 44 000 M. bewilligt. Damit ist dann erfreulicherweise die würdige Ausführung dieses Monumentes gesichert; ein unbeschränkter Wettbewerb wird demnächst zur Ausschreibung gelangen.

— Die Graefe-Medaille ist seitens der ophthalmologischen Gesellschaft Herrn Prof. Hering in Leipzig zuerkannt worden.

— Geh. Ober-Med.-Rat Prof. Karg in Zwickau ist infolge eines Automobilunfalles verstorben.

— Prof. Dr. Schlossmann-Dresden ist als Professor für Kinderheilkunde an der Akademie und Leiter des städtischen Krankenhauses nach Düsseldorf berufen worden.

— Von dem Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen werden im Winter 1905/06 folgende unentgeltliche Fortbildungskurse für praktische Aerzte in Berlin und Provinz Brandenburg veranstaltet. Allgemeine Disziplinen. 1. Soziale Medizin und Gesetzgebung (ausgewählte Kapitel), Reg.- und Geh. Med.-Rat Dr. Roth, Langenbeckhaus, Ziegelstr., kleiner Saal, Mittwoch (14tägig), 6½—7½, 1. November. 2. Pathologische Anatomie (Fortschritte in der allgemeinen Pathologie), Prof. Dr. Kaiserling, Hörsaal des Patholog. Museums in der Königl. Charité, Montag, 6—½8, 6. November. 3. Innere Medizin, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Goldscheider, Krankenhaus Moabit, Mittwoch 12—½2, 8. November. 4. Chirurgie, Prof. Dr. Hildebrand, Chirurgische Klinik der Kgl. Charité, Sonnabend, 6—½8, 4. November. Ferner die der inneren Medizin und der Chirurgie angehörenden Sonderkurse (5—9): 5. Fortschritte in der Auskultation und Perkussion, Prof. Dr. de la Camp, Hörsaal der II. med. Klinik in der Kgl. Charité, Dienstag, 6—½8, 7. November. 6. Stoffwechselkrankheiten (mit besonderer Berücksichtigung der Ernährungs- und Organotherapie), Prof. Dr. Magnus-Levy, Poliklinik, Luisenstr. 45, Montag, ½7—8, 6. November. 7. Die Cardio- und Sphygmographie (ihre Methodik und Anwendung in der klinischen Medizin), Dr. Zuelzer, Johanneum, Johannisstr. 14/15, Freitag, 2—½4, 3. November. 8. Die Technik der Behandlung chirurgischer Erkrankungen durch Verbände (mit besonderer Berücksichtigung der Frakturen), Dr. Bockenheimer, Kgl. chirurgische Klinik, Ziegelstr. 5, Donnerstag, 7—½9, 16. November. 9. Die Nachbehandlung der Unfallverletzungen in der ärztlichen Praxis, Dr. Gehrke, Univ.-Massage-Anstalt, Luisenstr. 3, Mittwoch, 12—½2, 1. November. Spezielle Disziplinen. 10. Augenleiden, Prof. Dr. Greeff, Augenklinik der Kgl. Charité, Sonnabend, 11—½1, 4. November. 11. Frauenleiden und Geburtshilfe (geburtshilfliche und moderne gynäkologische Operationen), Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Bumm zusammen mit Prof. Dr. Stöckel, Hörsaal der Frauenklinik der Kgl. Charité, Sonnabend, 9—10 vorm., 18. November. 12. Hals- und Nasenleiden, Privatdozent Dr. Grabower, Prinzessinnenstr. 26 I (nahe Moritzplatz), Mittwoch 2—½4, 1. November. 13. Harnleiden (und Gonorrhoe), Dr. Wossidlo, Poliklinik, Karlstr. 18a (Eingang: Am Zirkus 3), Donnerstag, ½12—1, 2. November. 14. Hautleiden (und Syphilis), Prof. Dr. Lesser, Auditorium der II. med. Klinik der Kgl. Charité, Dienstag, ½12—1, 7. November. 15. Hydrotherapie, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Brieger, Hydroth. Anstalt der Univ., Ziegelstrasse 18/19, Donnerstag, 6—½8, 2. November. 16. Kinderkrankheiten, Privatdozent Dr. Bendix, Poliklinik, Weinbergsweg 11, Montag, ½6—7, 6. November. 17. Magen- und Darmleiden, Prof. Dr. L. Kuttner, Augusta-Hospital, Scharnhorststr., Freitag, ½1—2, 10. November. 18. Nervenleiden und Psychiatrie, Prof. Dr. Mendel, Barackenauditorium der Kgl. Universität (Kastanienwäldchen), Sonnabend, 6—½8, 4. November. 19. Ohrenleiden, Privatdozent Dr. Brühl, Poliklinik, Reinickendorferstr. 2f (Weddingplatz), Freitag, 12—½2, 10. November. 20. Sprachstörungen, Privatdozent Dr. Gutzmann, Ambulatorium, Schöneberger Ufer 11, Dienstag, 6—½8, 7. November. 21. Zahn- und Mundkrankheiten, Prof. Dr. Miller, Kgl. Zahnklinik, Dorotheenstr. 40, Donnerstag, ½2—½3, 7. Dezember.

— Prof. Dr. Adolf Baginsky verlegt seine Wohnung von Potsdamerstr. 5 nach Kurfürstenstr. 98.

— Die Herren Dr. Steffeck und Dr. Bohl haben ihre Privatklinik für Frauenkrankheiten und Geburtshilfe von der Camphausenstr. 20 nach Pfalzburgerstr. 35 (Wilmersdorf) verlegt.

XVI. Bibliographie.

(Der Redaktion eingesandte Bücher. Besprechung vorbehalten.)

Vom 1. bis 8. September.

F. Hueppe, Untersuchungen über Kakao. Hirschwald, Berlin.

Hugo Davidsohn, Die Technik der physikalischen Heilmethoden. I. Teil: Die Technik der Hydrotherapie. Mit 155 Abbildungen im Text. Hirschwald, Berlin.

B. Schmitz-Wildungen, Wegweiser für Nieren- und Steinkranke. Conr. Hundt, Wildungen.

R. Zsigmondy, Zur Erkenntnis der Kolloide. Ueber irreversible Hydrosen und Ultramikrologie. Mit 6 Textfiguren und 4 Tafeln. Gustav Fischer, Jena.

Verhandlungen des Kongresses für innere Medizin, herausgegeben von E. v. Leyden und E. Pfeiffer. XXII. Kongress. Wiesbaden, 12.—15. April 1905. J. F. Bergmann, Wiesbaden.

XVII. Amtliche Mitteilungen.

Personalia.

Auszeichnungen: Roter Adler-Orden IV. Kl.: dem Ober-Stabsarzt Dr. Buttersack in Berlin.

Kgl. Kronen-Orden III. Kl.: dem San.-Rat Dr. Hantel in Elbing, dem Ober-Stabsarzt Dr. Herrmann in Hildesheim.

Ernennungen: der Med.-Ass., ausserordentl. Professor an der Universität zu Königsberg Dr. Puppe zum Medizinal-Rat und Mitgliede des Medizinalkollegiums der Provinz Ostpreussen; der Kreisassistenzarzt Dr. Werner aus Marburg zum Kreisarzt des Kreises Schmalkalden; die Aerzte Dr. Derbe in Gilgenburg, Dr. Kypke-Burchardi in Zehdenick und Dr. Wolf in Minden zu Kreisassistenzärzten der Kreise Osterode (Ostpr.), Köslin und Marburg-Kirchhain.

Versetzung: der Kreisarzt Med.-Rat Dr. Forstreuter in Heinrichswalde in gleicher Eigenschaft in den Kreisarztbezirk Landkreis Königsberg.

Zu besetzen sind: die Kreizarztstellen der Kreise Niederung, Rgbz. Gumbinnen, und Olpe, Rgbz. Arnsberg.

Niederlassungen: die Aerzte: Dr. Rensch in Eisleben, Dr. Kondring in Stoppenberg, Dr. Mälchers in Essen.

Verzogen sind: die Aerzte: Dr. Dahm von Kalk nach Cöln, Dr. Sal. Marcus von Nakel nach Prinzenthal, Dr. Irrgang von Beuthen nach Grünberg, Dr. Klemm von Ravensburg nach Warmbrunn, Dr. Herm. Marcus von Berlin nach Hirschberg, San.-Rat Dr. Simon von Tost nach Lüben, Dr. Hammel von Dühringshof nach Schlawa, Dr. Steinitz von Concepcion nach Carolath, Dr. Klapp von Adelshof nach Zoppot, Dr. Schaffer von Warmbrunn nach Waldenburg, Dr. Langerhans von Ochelhermsdorf, Dr. Borschke von Schlawa nach Brieg, Dr. Haeber von Breslau nach Weiskirchen, Dr. Simon von Neunkirchen nach Aachen, Dr. Engelken von Heidelberg nach Neunkirchen, Herzog von Lahr nach Malstadt-Burbach, Dr. Eisenbach von Coblenz nach Sulzbach, Dr. Schnitzler von Recklinghausen nach Trier, Dr. Gansen von Bitburg nach Trier, Dr. Brinck von Trier nach Bonn, Dr. Uhlemann von Breslau nach Neunkirchen, Dr. Hoefft von Wildemann nach Osterwieck, Dr. Kühlemann von Niederaula nach Uslar, San.-Rat Dr. Neiland von Uslar nach Frankfurt a. M., Dr. Rosenhagen nach Hahnenklee, Dr. Sachse von Sülzhayn nach Beesen b. Halle, Dr. Stein von Essen nach Sülzhayn, Dr. Sauer von Berlin nach Stettin, Kurth von Lubmin nach Berlin, Dr. Daske von Eberswalde nach Greifswald, Dr. Hahn von Kandrzin nach Friedenshütte, San.-Rat Dr. Simon von Tost nach Lüben, Dr. Schubert von Bunzlau nach Tost, Dr. Zedelt von Gleiwitz nach Frankfurt a. O., Dr. Bührig von Wittenberg nach Gleiwitz, Ludw. Beier von Kattowitz, Dr. Tegtmeyer nach Ziegenhals, Dr. Wolfsohn von Altberun nach Kattowitz, Dr. Ad. Cohn von Gr. Strehlitz nach Heidersdorf, Dr. Bibon von Sigmaringen nach Schifferstadt, Dr. Wezel von Trochtelfingen nach Würzburg, San.-Rat Dr. Seidelmann von Leipzig nach Barmen, von Link von München nach Düsseldorf, Wollenweber von Bonn nach Düsseldorf, Römer von Bonn nach Elberfeld.

Gestorben sind: die Aerzte: Dr. Loebinger in Charlottenburg, San.-Rat Dr. Hicking in Werden a. Ruhr, Dr. Engelhardt und Dr. Kürten in Essen, Kreisarzt Med.-Rat Dr. Munsch in Bocholt.

Für die Redaktion verantwortlich Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald, Rauchstr. 4.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 3 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark exkl. Porto. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Einsendungen wolle man portofrei an die Redaktion (W. Rauchstrasse No. 4) oder an die Expedition: Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin N. W. Unter den Linden No. 68, adressieren.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald und Prof. Dr. C. Posner.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 18. September 1905. № 38. Zweiundvierzigster Jahrgang.

INHALT.

I. Habitus phthisicus und tuberkulöse Dyspepsie.

Von

Prof. Dr. B. Stiller-Budapest.

Die früher unbestrittene Ansicht der Aerzte, dass die Tuberkulose eine erbliche Krankheit sei, ist durch die Entdeckung des Koch'schen Bacillus stark erschüttert werden. Die Bakteriologen und Kliniker sahen durch den nun handgreiflich gewordenen Infektionsträger jede andere Hilfsursache als überflüssig und beseitigt an; bei der unfehlbaren brutalen Macht der Ansteckung konnte nur noch die grössere oder geringere Exposition in Betracht kommen. Die äussere Einwirkung war alles; der Organismus mit seinen hereditären und individuellen Eigentümlichkeiten taten nichts zur Sache.

Nun ist es heute wohl unzweifelhaft, dass die Tuberkulose als solche hereditär nicht übertragbar ist; denn weder das Ovulum noch die Spermazelle kann den Bacillus auf die Frucht übertragen. Wir können uns nicht vorstellen, dass diese zarten Gebilde ihre Funktions-, ja ihre Lebensfähigkeit behalten können, wenn sie bacillär inficiert sind. Die Uebertragung durch den Placentarkreislauf auf den Fötus kann wohl als kongenitale, aber nicht als hereditäre, germinative betrachtet werden. Diese Fälle sind überdies so selten, dass sie bei der riesigen Verbreitung der Phthise kaum in Betracht kommen.

Die Erblichkeit kann also nicht die Krankheit, aber die Disposition zu derselben vermitteln. Das ist heute nach Ueberwindung der bakteriologischen Sturm- und Drangperiode nicht zu bezweifeln. Die uralte Erfahrung der Aerzte hat den von Rokitansky zuerst genau formulierten Habitus phthisicus festgestellt, den die Mehrzahl der Tuberkulösen manifest zur Schau trägt. Dieser Organisationstypus nun ist meist vererbt und findet sich gewöhnlich bei mehreren Mitgliedern einer Familie. Natürlich gibt es nicht bloss eine ererbte, sondern auch eine erworbene Disposition; denn alles, was den Organismus dauernd schwächt, erhöht die Anlage zur Tuberkulose. Am schärfsten finde ich dies bei Jaccoud formuliert: „On peut dire que la tuberculose est l'aboutissant commun de toutes les detériorations constitutionelles de la famille et de l'individu".

Ich meinerseits aber erkenne neben dieser indirekten ererbten Disposition auch eine seltenere ganz direkte an. Ich habe in meiner 42 jährigen Praxis eine Reihe von Familien gekannt, wo die Eltern an Phthise gestorben, die Nachkommen aber scheinbar ganz kräftig konstituiert im blühendsten Alter zwischen 20—30 Jahren, schon längst dem Elternhause und der möglichen familiären Infektion entwachsen, eines nach dem andern tuberkulös wurden und in kurzer Zeit an florider Phthise zu Grunde gingen. Bei diesem bösartig rapiden Verlauf der Krankheit in einer Reihe von Geschwistern kann nur Befangenheit eine spezielle Disposition leugnen wollen. Solche Beobachtungen wiegen schwerer, als ganze Reihen von Statistiken. Das sind aber immerhin seltene Vorkommnisse. Die eigentliche Masse der Disponierten bilden aber immer die Träger des Habitus phthisicus.

Nun habe ich in einer Reihe von Arbeiten nachgewisen, dass die Enteroptose nicht, wie ihr hochverdienter Begründer Glénard glaubt, irgend welchen mechanischen oder traumatischen Einwirkungen ihre Entstehung verdankt, sondern einer angeborenen atonischen Anlage des ganzen Organismus, einer konstitutionellen meist ererbten Disposition, die Tuffier ganz treffend als „inferiorité physiologique des tissus" bezeichnet. Diese Anlage beschränkt sich aber nicht bloss auf die anatomische und funktionelle

Atonie der Gewebe und Organe, sondern manifestiert sich auch im ganzen Körperbau: graciles Skelet, langer flacher und seichter Thorax, breite Interkostalräume, spitzer epigastrischer Winkel, dünne Muskulatur, dürftiger Panniculus. Dieser atonische Habitus nun besitzt ein angeborenes Stigma, ein durch Defekt des Knorpels bedingtes Freiwerden des normaliter stark fixierten 10. Rippenendes, die Costa fluctuans decima. Dieses ist also vor allem ein Stigma atonicum. Der atonisch gebaute Organismus ist aber der eigentliche Boden, auf dem die Ptose der Baucheingeweide sich entwickelt; das Costalzeichen ist also auch ein Stigma enteropticum. Und da fast alle Individuen mit jenem Habitus ein höchst labiles Nervensystem aufweisen, dürfen wir die freie zehnte Rippe auch als Stigma neurasthenicum bezeichnen.

Ich habe endlich nachgewiesen, dass die Dyspepsie, welche regelmässig die Enteroptose begleitet, nicht, wie Glénard und mit ihm die meisten Autoren glauben, von der anatomischen Senkung der Organe abhängt, sondern neuropathischen Ursprungs ist und die eigentliche nervöse Dyspepsie darstellt, wie wir sie seit Beard und Leube kennen; die freie 10. Rippe ist also zugleich und in markantester Weise ein Stigma dyspepticum. Die Gesamtheit all dieser anatomischen und funktionellen Defekte habe ich in eine einheitliche konstitutionelle Anlage und Krankheit zusammengefasst, und sie mit dem Namen: Asthenia universalis congenita bezeichnet, ein Morbus sui generis, welcher seinen eignen Habitus und sein eigenes Stigma besitzt und eine der vielgestaltigsten, verbreitetsten konstitutionellen Krankheiten ist, die wir kennen.

Es ist unverkennbar, dass dieser von mir formulierte Habitus asthenicus eine frappante Aehnlichkeit mit dem längst bekannten Habitus phthisicus oder paralyticus hat. Alle angegebenen Merkmale des asthenischen Körpertypus finden sich auch beim phthisischen. Und was bisher nicht bekannt war, auch das Stigma der freien 10. Rippe ist ebenso ein Attribut des phthischen, wie des asthenischen Habitus. Ich habe dies in den letzten Jahren unzweifelhaft an grossen Reihen von Tuberkulösen festgestellt, und jeder kann sich davon tagtäglich überzeugen. Bei allen durch ihren Körperbau als hereditär disponiert anzusehenden Phthisikern ist neben dem Habitus auch das Costalstigma in seinen verschiedenen Graden anzutreffen, und dieses muss von nun ab als vervollständigendes und markantes Zeichen des zur Tuberkulose veranlagten Organismus anerkannt werden. Es wird für den, der nicht schablonenhaft denkt, nicht auffallend erscheinen, dass im Einzelfalle das Stigma ebenso wie andere legitime Merkmale des Habitus auch fehlen können. Dieser ist eben kein starrer Kristall mit seinen unerbittlichen Flächen- und Winkelmassen, sondern ein Produkt lebendiger Tätigkeit, die sich in Gradationen und Varianten von grosser Spielweite gefällt.

Es ist mir also unzweifelhaft, dass der Habitus phthisicus und enteroproticus nicht nur einander auffallend ähnlich, sondern ganz und gar identisch sind. Der phthisische Körpertypus repräsentiert also keineswegs die ausschliessliche Anlage zur Tuberkulose; seine wahre Bedeutung kulminiert vielmehr in der asthenischen Konstitution, welche erst mittelbar zur Phthise disponiert. So ist es verständlich, dass auch die Nachkommen nicht tuberkulöser aber asthenischer Eltern diesen Habitus ererben und auf Grund desselben zur Phthise veranlagt werden. Es hängt dann vom Lebenslaufe dieser asthenischen Nachkommenschaft ab, ob sich auf der Basis ihrer belasteten Constitution Enteroptose, Dyspepsie und Neurasthenie oder bei starker Exposition und anderen ausser dem Habitus im Individuum vorhandenen begünstigenden Momenten Tuberkulose entwickelt. Und bei der Gemeinsamkeit der Wurzel wird es gar nicht auffallend sein, dass beide Krankheiten in demselben Individuum auftreten können und auch aufzutreten pflegen. Ich habe nicht gar zu selten bei Enteroptotikern, die mich ausschliesslich wegen nervöser oder dyspeptischer Beschwerden aufsuchten und nie gehustet hatten, Schrumpfungsprozesse in einer Lungenspitze gefunden. Dies würde noch wenig beweisen. Aber unvergleichlich häufiger fand ich bei Phthise den asthenischen Habitus mit all seinen Attributen.

Damit aber ist die viel umstrittene und bisher nicht erledigte Frage der tuberkulösen Dyspepsie vollkommen klar gestellt. Marfan fand in 62—80 pCt., Hutchinson in 92 pCt. der Tuberkulösen hervorstechende dyspeptische Beschwerden. Ich möchte die fieberhaften Fälle ausschliessen, da die febrile Temperatur allein als genügende Ursache der Verdauungsstörungen betrachtet werden kann. Für die afebrilen Fälle haben verschiedene Autoren alle möglichen ätiologischen Momente zur Geltung bringen wollen: Amyloid des Magens, Tuberkulose desselben, Reizung des Vagus durch geschwellte Bronchial- und Mediastinaldrüsen, die allgemeine Anämie (Trousseau). Schwerdt beschuldigt für manche Fälle die durch Brehmer eingeführte curative Ueberfütterung. Dass sind alles Momente, die teils hypothetisch, teils zu selten sind, um als allgemeine Ursachen verwertet zu werden, endlich, wie die Anämie, nicht in direktem Verhältnis zu dem Grade der Dyspepsie stehen. Zahlreiche Untersuchungen über die etwaigen erklärenden Abweichungen der Motilität und des Chemismus des Magens ergaben so schwankende, vieldeutige und unbestimmte Befunde, dass nüchterne Beobachter (Croner, Dettweiler, Schwerdt, K. Müller) zu dem Schlusse gelangten, dass es sich nur um funktionelle oder nervöse Störungen handeln könne, deren Endursache aber nach wie vor im Dunkel blieb.

Das genetische Rätsel der tuberkulösen Dyspepsie wird nun durch die Constatierung der Identität des phthisischen und des enteroptotischen oder asthenischen Habitus vollkommen und unwiderleglich gelöst. Dieser Körpertypus mit seinem in der ganzen Pathologie einzigen Stigma, insolviert nämlich ebenso die hereditäre Anlage zur Tuberkulose, wie die zur nervösen Dyspepsie. Der durch seinen Körperbau als ursprünglich veranlagt gestempelte Phthisiker ist an sich schon ein wirklicher oder facultativer nervöser Dyspeptiker. Nur dadurch werden die oben erwähnten Daten erklärlich, dass die Phthise in 70—90 pCt. der Fälle mit Dyspepsie kompliziert ist. Nun ist diese eben nichts anderes, als die legitime nervöse oder enteroptotische Dyspepsie, die mit oder ohne Tuberkulose auf dem Boden der angeborenen Asthenie zustande kommt. Man wird bei der dyspeptischen Phthise demgemäss nicht nur den asthenischen Habitus mit seinem Stigma, sondern auch meist die aus der allgemeinen und lokalen Atonie entspringende Gastroptose, nicht selten auch Nephroptose, ferner das auf Atonie des Magens beruhende Plätschern, die Diposition zu zeitweiliger motorischer Insufficienz, die grosse Variation in der Salzsäureabscheidung von der An- bis zur Hyperacidität mit Vorwiegen letzterer, endlich, die begleitende nervöse Reizbarkeit und Depression, kurz das ganze klinische Bild der gewöhnlichen ohne Tuberkulose auftretenden nervösen Dyspepsie nicht vermissen.

Ebenso klar entrollt sich vor uns von dem erreichten Gesichtspunkte aus die Genese der bisher so dunklen und strittigen prätuberkulösen Dyspepsie. Diese wurde zuerst von englischen Klinikern — Wilson, Todd, Hutchinson, Fenwick — als eigentümliches und rätselhaftes Krankheitsbild beobachtet und beschrieben. Sée nannte es „latente dyspeptische Phthise". Sie erscheint fast ausschliesslich bei jugendlichen Personen, häufiger bei Frauen, bei diesen von der Pubertät bis zum 25. Jahre, bei Männern auch etwas später. Von unserem Standpunkte gesehen, entwickelt sich der folgende Krankheitsverlauf: Ein asthenisch organisiertes Individuum, meist von tuberkulöser Provenienz, und vermöge seines Habitus mit dyspeptisch-enteroptotischer

Anlage, wird in der ersten Blütezeit seines Lebens — der gewöhnlichen Entwickelungszeit der Enteroptose und nervösen Dyspepsie — durch irgend ein accidentelles Ereignis in seinem Lebenslaufe: eine acute Krankheit, Gemütsbewegungen, Kummer, geistige Ueberanstrengung, in seiner ohnehin schwachen Constitution erschüttert, verliert den Appetit, bekommt Magenschmerzen, selbst Erbrechen, kommt aus dem nervösen Gleichgewicht, und magert zusehends ab. Es ist eine schwere nervöse Dyspepsie, meist mit Gastroptose, Plätschern und Hyperacidität, die, allenfalls mit Remissionen, anhält und den Organismus mehr und mehr herunter bringt. Mineralwasserkuren — Karlsbad, Marienbad — gegen die Dyspepsie angewendet, haben wie K. Müller und Andere richtig bemerken, eine deletäre Einwirkung; Anfangs ist von Tuberkulose keine Spur; diese kommt auf Grund der niedergeworfenen Widerstandskraft des Kranken ganz bestimmt erst später hinzu und nimmt eben wegen der Schwäche des inficierten Körpers gewöhnlich einen rapiden Verlauf. Es sei Marfan zugegeben, dass die initiale tuberkulöse Dyspepsie von der prätuberkulösen, d. h. der wirkliche Beginn der Phthise im Verlaufe der schweren Dyspepsie, sehr schwer abzugrenzen ist, und nicht mit Bestimmtheit präcisiert werden kann; aber ich bestreite mit Entschiedenheit die Behauptung, dass die Dyspepsie erst eine Folge der Phthise sei, da ja mit der asthenischen Anlage das selbständige Auftreten der schweren Verdauungs- und Nervenstörungen genugsam erklärt und begründet erscheint.

In diesen Fällen werden wir nur äusserst selten den Indikator der nervösen Dyspepsie, oder eigentlich der Anlage zu derselben, das Costalstigma vermissen. Wie ich es nachgewiesen, ist dieses so beredt, dass der Grad der Motilität und des Defektes der 10. Rippe in den meisten Fällen auf den Grad der Dyspepsie und Nervosität einen Schluss erlaubt. Bei hohen Graden zeigt sich auch die 9. Rippe mobil, aber stets in geringerem Grade als die zehnte; auch ist dann die normal fluktuierende 11. und 12. Rippe viel freier und ausgiebiger zu umgreifen. Ich habe einen noch frappanteren Beweis für die Feinfühligkeit des Stigmas durch solche Fälle erbracht, wo es sich um kräftig gebaute und gut genährte Menschen handelt, die einen ganz episodisch auftretenden, ganz unmotivierten nervös dyspeptischen Makel zeigen, z. B. Erbrechen, wenn der Wagen zur Abreise vor dem Tor hält, Erbrechen bei einem Knaben, wenn er in der Schule aufgerufen wird, Ekel und Uebelkeit beim Geruch frischen Brotes etc. Bei all diesen fand ich ein stark entwickeltes Costalstigma, welches ausnahmsweise ganz autokratisch, ohne begleitenden asthenischen Habitus, die angeborene nervös-dyspeptische Belastung manifestierte.

Aber es gibt Fälle, die ein noch schlagenderes Streiflicht auf unser Thema werfen. Ich habe eine Reihe von Fällen beobachtet, wo wieder ganz kräftige, gesunde Menschen, ohne Spur eines asthenischen Habitus, durch eine accidentelle Krankheit, durch eine ganz unerhebliche Magen- oder Darmerkrankung, in einem Falle durch eine Taenia, in einen Zustand schwerster Dyspepsie, Neurasthenie und Abmagerung verfallen und Gewichtsverluste von 20—30 kg erleiden, ein Zustand, dessen volle Restitution vieler Jahre bedurfte. Bei den meisten treten dabei früher nicht vorhanden gewesene Gastro- und Nephroptose auf. Wir stehen da vor einem Krankheitsbilde, das uns irgend eine tiefe Konstitutionskrankheit oder ein latentes Neoplasma befürchten lässt. In diesen rätselhaften Fällen nun ist das Costalstigma unser untrüglicher Kompass. Wir haben es mit für Dyspepsie und Ernährungsstörungen congenital belasteten Individuen zu tun, die sich durch die Gunst innerer und äusserer Umstände auf der Höhe gehalten und nun plötzlich durch irgend ein auslösendes Accidens das Opfer ihrer Disposition werden. Man muss sich vorstellen, dass es sich bei ihnen um eine angeborene Labilität nicht nur der Verdauungs-, sondern auch der Assimilationsorgane handelt, höchst wahrscheinlich durch den Bauchsympathicus bedingt, welcher in solchen Fällen an der Asthenie des Centralnervensystems immer mitbeteiligt ist. Und diese so schwerwiegende Disposition wurde bei ganz kräftigem Körperbau einzig und allein durch das Costalstigma verraten.

Kehren wir nun auf diesem Umwege zur prätuberkulösen Dyspepsie zurück, so haben wir hier nicht bloss das nervös-dyspeptische Stigma mit seiner hohen indikatorischen Bedeutung, sondern wir haben zugleich auch den Habitus, der die Anlage zur Dyspepsie und Ernährungsstörung noch viel augenfälliger und gleichsam verständlicher verrät, der aber zugleich die phthisische Anlage involviert. Wir werden uns da über das Auftreten schwerer Dyspepsie und Unterernährung viel weniger wundern können als in den oben gezeichneten Fällen, und wir werden auf Grund dieser Parallele mit Bestimmtheit bekaupten können, dass nicht eine vorausgehende oder begleitende Tuberkulose die Grundlage der Digestions- und Nutritionsstörung abzugeben braucht, wie das manche Autoren glauben. Die Autokratie dieser Störungen ist durch das vielsagende Stigma mit seinem Habitus vollständig legitimiert. Wir stehen also vor einem Krankheitsbilde, dessen Genese und grundlegende Lineamente durch die Untersuchung des Körperbaues und seiner Attribute klargestellt und motiviert werden können. Diese Untersuchung reicht aber noch weiter, denn der Befund des Stigmas bei einem Kinde wird uns einen Blick in seine Zukunft erlauben, insofern es durch dasselbe nicht nur zum fakultativen Enteroptotiker und Dyspeptiker, sondern auch zum möglichen Phthisiker gestempelt erscheint, wodurch wir in den Stand gesetzt sind, prophylaktisch alle Behelfe in Anspruch zu nehmen, um diese drohenden Gefahren möglichst von ihm abzuwenden.

Noch einer merkwürdigen Beobachtung muss ich hier gedenken, die auf die hohe Bedeutung des Habitus und seines Stigmas ein grelles Schlaglicht wirft. Es ist seit Rokitansky unbestritten, dass Mitralfehler die Entwicklung der Phthise mehr oder weniger behindern, weil sie mit Hyperämie der Lunge einhergehen, während Anämie des kleinen Kreislaufes, wie sie z. B. durch Pulmonalstenose erzeugt wird, der Ausbildung der Tuberkulose förderlich ist. Nun gibt es eine Art der Mitralstenose, die ich nur bei jungen Mädchen und Frauen beobachtete, welche sich relativ häufig mit Tuberkulose kompliziert. Es sind das ausschliesslich anämische, zarte Individuen, die bloss über dyspeptische Beschwerden klagten, und bei denen ich symptomlose Stenose und Spitzeninfiltration fand. Ueber die Genese dieser ohne rheumatische und endocarditische Anamnese entstandene Stenose, die vorwiegend von französischen Autoren beobachtet wurde, werden von diesen verschiedene, aber noch nicht bewiesene Ansichten geäussert. Ich vermisse nun bei diesen jugendlichen Kranken nur selten den ausgesprochenen asthenischen Habitus mit seinem costalen Stigma. Hier sehen wir also trotz der abträglichen Kreislaufsverhältnisse in den Lungen doch den Einfluss des Habitus in der Begünstigung der Phthise zur Geltung kommen. Die Ansicht Traube's, dass sich Tuberkulose bei Stenose nur dort entwickelt, wo keine kompensierende Hypertrophie zustande gekommen, ist mir — beiläufig bemerkt — nicht recht einleuchtend. Denn man muss doch annehmen, dass die durch die Stenose bedingte Stauungshyperämie in den Lungen gerade durch die kompensatorische Mehrleistung des rechten Ventrikels verringert wird, indem der Blutstrom im kleinen Kreislauf beschleunigt und durch die mächtigere Vis a tergo das stagnierende Venenblut leichter entleert wird. Eine gut kompensierte Stenose müsste also gerade weniger günstig auf die Entwicklung der Tuberkulose einwirken, als eine inkompensierte.

Wenn wir im Vorhergehenden den Habitus asthenicus auf

den Habitus phthisicus übertragen haben, so gilt gewiss auch das Umgekehrte, dass wir nämlich die Attribute des zur Phthise veranlagten Körperbaues auch als dem asthenischen zukommend erachten müssen. Am gründlichsten finde ich den phthisischen Habitus in dem soeben erschienenen vortrefflichen Buche von Schlüter „Ueber die Anlage zur Tuberkulose" behandelt. Ich werde nicht anstehen, das von Rokitansky betonte Missverhältnis des kleinen Bauchraumes zu den trotz des flachen Thorax voluminösen Lungen auch für die Asthenie geltend zu machen. Auch die Kleinheit des Herzens (Benecke, Brehmer) und die engen Arterien sind beim Asthenischen anzutreffen. Erstere wird wohl neuestens als nicht ganz einwandfrei bewiesen angesehen; aber eine gewisse Schwäche des Herzens, die sich in einer Neigung zu Ohnmachten kundgibt, ist bei der Asthenie gewiss nicht zu bestreiten. Ob auch das Freund'sche Zeichen — die Kürze und Starrheit des ersten Rippenknorpels — und das Rothschild'sche Symptom — die Flachheit und mangelhafte Beweglichkeit des Angulus Ludovici —, welche beide mit zur Beengung der oberen Brustapertur und somit zu der schon durch den Habitus bedingten lokalen Spitzendisposition beitragen, auch Attribute des asthenischen Habitus sind, kann ich nicht angeben; aber bei der Kongruenz des gesamten Organisationstypus geht es kaum an, dies zu bestreiten. Doch ist es, ohne diese Kongruenz im mindesten zu beeinträchtigen, wohl möglich, dass die erwähnten Anomalien, welche, wie gesagt, die spezielle Spitzendisposition steigern, bei Phthisikern mehr ausgebildet sind, als bei Asthenikern.

Zum Schlusse können wir der kardinalen Frage nicht aus dem Wege gehen, ob es überhaupt einen Habitus phthisicus gebe. Es ist wohl nicht zweifelhaft, dass ein Habitus paralyticus existiert, wir begegnen demselben auf Schritt und Tritt; aber die Frage ist, ob er wirklich eine Disposition zur Phthise involviert. Es gibt nämlich Autoren, welche meinen, Phthise nicht häufiger mit dem Habitus als ohne denselben angetroffen zu haben. Doch mögen diese behufs schärfster Beleuchtung nur unbefangen die zwei antagonistischen Körpertypen ins Auge fassen, einerseits den asthenischen mit dem schmalen, flachen, langen Thorax, dem kleinen Bauchraum und dem dünnen Skelett; andererseits den sogenannten apoplektischen mit dem kurzen Halse, der breiten, tiefen und niedrigen Brust, der grossen Abdominalhöhle und dem derben Knochengerüste, und sie werden keinen Augenblick anstehen, zuzugeben, dass jene sehr häufig der Tuberkulose anheimfallen, während diese das grösste Kontingent zu den Degenerationen des Herzens und der Gefässe stellen, aber so gut wie nie phthisisch werden. Bei abnehmenden Graden dieser extremen Typen wird in geringerem Maasse doch immer wieder dieses Kontrastverhältnis sich ergeben.

Die überwiegende Zahl der Beobachter nun gibt zu, dass der paralytische Habitus ein überwiegender Befund bei Phthise sei. Aber ganz namhafte Autoren unter denen, die dieser Ansicht sind, behaupten, dass der Habitus kein angeborener, sondern nur das Ergebnis der emacierenden Wirkung der Phthise sei, oder mit anderen Worten, dass es keinen Habitus phthisicus ohne schon bestehende Phthise gebe. Diese von Männern wie Louis, Hanot, Sée, Cohnheim, Henle, Cornet u. a. verfochtene Ansicht wird nun durch meine Identifizierung des phthisischen Körpertypus mit dem asthenischen ein- für allemal über den Haufen geworfen. Wir sehen Tausende und Tausende von Asthenikern oder Enteroptotikern mit dem markantesten paralytischen Habitus, die in ihrem ganzen Lebenslaufe nicht tuberkulös werden und ein hohes Alter erreichen; ja wir sehen eine Anzahl lungengesunder Kinder, welche diesen Habitus schon deutlich zur Schau tragen. Das genügt wohl, um jeden Gedanken auszuschliessen, dass der paralytische Typus ein Produkt der Phthise sei. Aber neben dieser unwiderleglichen klinischen Erfahrung gibt es auf Grund meiner Identifizierung einen womöglich noch schlagenderen anatomischen Beweis, dass der Habitus kein erworbener sein kann, nämlich das Stigma costale, welches als angeborene Anomalie nicht ein Produkt der tuberkulösen Abmagerung sein kann. Dasselbe gilt übrigens auch von anderen Attributen des Habitus. Ein durch Phthise emacierter Körper und Thorax, selbst bei einem ursprünglich kräftigen Organismus, kann wohl eine oberflächliche Aehnlichkeit mit dem paralytischen Typus darbieten, aber nie und nimmer wird die tuberkulöse Abmagerung einen engen Schultergürtel, einen spitzen epigastrischen Winkel und ein dünnes Knochengebälke erzeugen, wo konträre Verhältnisse von Geburt auf bestanden. Der paralytische Habitus ist demnach als originärer Bildungstypus, und unter keinen Umständen als erworbener anzusprechen.

II. Aus der medizinischen Univ.-Klinik zu Würzburg (Geheimrat Professor Dr. von Leube).

Zum Verständnis der Wirkung der Röntgenstrahlen bei der Leukämie.

Von

Privatdozent Dr. J. Arneth,
1. Assistent der Klinik am kgl. Juliusspitale.

Ich habe an der Hand eines mit Röntgenstrahlen behandelten und genauer hämatologisch untersuchten Leukämiefalles auseinandergesetzt[1]), zu welchen Anschauungen über die Angriffspunkte der Röntgenstrahlen im myeloid-leukämischen Organismus ich durch die Analyse des Falles gelangt bin.

Seit Abschluss der Arbeit sind eine Reihe von Publikationen erschienen, die zwar eine Anzahl neuer Gesichtspunkte in die Frage bringen, aber ebensowenig wie die bereits vorausgegangenen und von mir l. c. grösstenteils berücksichtigten Untersuchungen imstande sind, das Wesen des Vorganges bei der Röntgenbestrahlung der Leukämie definitiv, d. h. unter dem Einverständnisse der übrigen Autoren klarzustellen.

Im folgenden soll im Anschlusse an meine erste Arbeit und zur Ergänzung derselben versucht werden, nochmals in der Frage Stellung zu nehmen, wobei besonders die Resultate der letzthin erschienenen Arbeiten in den Kreis der Betrachtungen zu ziehen sein werden.

Helber und Linser konstatierten, dass bei andauernder Röntgenbestrahlung gesunder Tiere (Ratten, Kaninchen, Hunde) die Zerstörung der weissen Blutkörperchen in erster Linie im zirkulierenden Blute (weniger in den blutbildenden Organen) stattfindet. Es wurden alle Körperorgane (die Haut ist nur makroskopisch untersucht worden) mit Ausnahme der Nieren (Nephritis) als unverändert befunden. Nach den Untersuchungen der beiden Autoren ist es in erster Linie die Kernsubstanz der weissen Blutkörperchen, die unter dem Einflusse der Strahlen Veränderungen erleidet. Unter allen Zellen sind die Lymphocyten die am meisten und elektiv geschädigte Zellenart. Wenn der Prozess zu lange und zu intensiv vor sich geht, so kommt es zu einer mehr oder weniger starken Insuffizienz der leukocytenbildenden Organe.

Rosenbach hält die Sachlage auch durch die Beobachtungen Helber's und Linser's noch nicht für geklärt. Er be-

1) Zum Verständnis des Verhaltens der weissen und roten Blutzellen bei der Behandlung der Leukämie mit Röntgenstrahlen. Münch. med. Wochenschrift, 1905, No. 32, 33 u. 34.

tont, dass eine genauere mikroskopische Untersuchung insbesondere des Hautorgans nötig sei, bevor eine Entscheidung getroffen werden könne; es sei möglich, dass dort die Leukocyten infolge Reizung gebunden werden und so aus dem Blute verschwinden[1]). Er selbst betrachtet das Wesen des Vorganges nicht als durch eine Insuffizienz der leukoplastischen Organe (neben der nachweisbaren, primären Zerstörung von Leukocyten innerhalb der Blutbahn) bedingt, da auch nach den Versuchen der beiden Autoren nur eine temporäre Unmöglichkeit bestehe, Leukocyten zu bilden; er fasst vielmehr den ganzen Prozess als eine Hemmungserscheinung auf, also nicht im Sinne einer Vernichtung der leukocytenbildenden Funktion der blutbildenden Organe. Würden so viele Zellen als behauptet durch die Strahlenwirkung zerfallen und den Kreislauf belasten, dann musste nach Rosenbach der Körper überaus schnell erschöpft werden.

Meiner Anschauung nach bestehen grosse Schwierigkeiten, die Versuchsresultate Helber's und Linser's zur Erklärung der bei der Röntgenbestrahlung der Leukämie auftretenden Erscheinungen zu verwerten.

Es sind vielleicht schon deswegen ihre Bestrahlungsversuche etwas anders zu beurteilen, weil sie immer (mit einer Ausnahme) den ganzen Körper der Tiere betrafen, während es sich bei der Leukämiebehandlung bis jetzt gewöhnlich doch nur um eine lokalisierte Bestrahlung handelte. Es scheint aber, dass dieser Faktor weniger für den schliesslichen Effekt der Bestrahlung in Betracht kommt, als man erwarten sollte, da sowohl H. und L. in einem Falle (Bestrahlung der Milzgegend nach vorausgeschickter Splenektomie bei einem Hunde), als auch Aubertin und Beaujard in ihren Untersuchungen mit partieller Bestrahlung (Oberschenkel) der Tiere die gleiche Verarmung des Blutes an Leukocyten haben eintreten sehen.

Auch bei der Leukämie scheint es für den schliesslichen Effekt auf den Ort der Bestrahlung gar nicht anzukommen. So ist es mir, soweit mir bekannt ist, zum ersten Male in meinem Falle, bei dem infolge mehrmonatlicher kompletter Aussetzung der Bestrahlung die Leukocytenzahl von ca. 13000 auf ca. 200000 von neuem angestiegen und die Milz wieder zu ihrer früheren Grösse entwickelt war, durch ausschliessliche abwechselnde Bestrahlung der verschiedenen Knochen gelungen, sowohl die Milz auf ca. die Hälfte als auch die Leukocytenzahl auf 90000 pro cmm zu redressieren. (Weitere Fortsetzung der Bestrahlung war wegen Austritt des Patienten nicht möglich). Es scheint also bei der myeloiden Leukämie für den Erfolg durchaus gleichgültig zu sein, ob die Knochen oder die Milz bestrahlt werden, wie es ja auch bei der Ausdehnung des leukämischen Prozesses a priori als wahrscheinlich erwartet werden durfte. Sollte es dagegen z. B. auch bei der Pseudoleukämie gelingen, die Milz bzw. die Lymphdrüsen durch eine ähnliche Bestrahlung entfernter Körperteile zum Schwinden zu bringen, so wäre dies allerdings ein Faktum, das für die Auffassung der Röntgenstrahlenwirkung bei der Leukämie im Sinne einer Blutwirkung, sei es durch Vermittlung der Zellen oder des Plasmas, von weittragender Bedeutung wäre. Vielleicht lassen sich späterhin auch durch Einbeziehung anderer Krankheiten, so vor allem der Malaria- und anderer Milztumoren, in dieser Richtung weitere Aufschlüsse gewinnen.

Von grösserer Bedeutung ist, dass die Wirkung der Röntgenstrahlen auf das Blut normaler Tiere (vielleicht auf die Blutzellen von Tieren überhaupt) sich wahrscheinlich wesentlich unterscheidet von der Beeinflussung, die eine so allerschwerst veränderte pathologische Blutbeschaffenheit, wie es die leukämische beim Menschen ist, erfährt. Wir dürfen die Blutarten von Mensch und Tier zwar miteinander vergleichen, aber keineswegs ihr Verhalten und zumal nicht unter so enorm verschiedenen Bedingungen identifizieren.

Dies beweist allein schon der Umstand, dass bei der Leukämie der relativ grösste Einfluss der Strahlen auf der Seite der neutrophilen weissen Blutkörperchen gelegen ist, die ja eine so eminente absolute Verminderung erfahren. Demgegenüber lauten aber die Resultate der Autoren, die Tierexperimente angestellt haben, dahin, dass hauptsächlich die Lymphocyten der betroffene Teil in ihren Versuchen waren.

Auch das Verhalten der roten Blutkörperchen ist geeignet, die grosse Verschiedenheit der beiderseitigen Situation grell zu beleuchten. Nach den Berichten der zahlreichen Autoren, die bei der Leukämiebestrahlung (speziell bei der myeloiden Leukämie) günstige Erfolge erzielten, steht nämlich fest, dass sich mit der Abnahme der Leukocytenzahlen in umgekehrter Weise meist eine sehr bedeutende Zunahme der Erythrocyten- und Hämoglobinwerte, sowie eine Besserung im morphologischen Verhalten der roten Blutkörperchen geltend macht. Wie Aubertin und Beaujard, so haben auch Helber und Linser dagegen in ihren Tierversuchen immer eine Schädigung der Erzthrocytenfamilie gefunden, sowohl zählerisch (Verminderung bis auf 68pCt.) und in Bezug auf den Hb-Gehalt (bis 45pCt.), als auch rein morphologisch.

Ein weiterer Hinweis, wie vorsichtig man bei der Leukämie mit der Annahme einer direkt zerstörenden Wirkung der Strahlen auf die Zellen des strömenden Blutes und einer gleichzeitigen schweren Schädigung der hämatopoetischen Organe sein muss, liegt darin, dass durchaus nicht etwa alle myeloiden Leukämien, vor allem aber keineswegs alle lymphatischen Leukämien und Pseudoleukämien wirksam durch die Bestrahlung beeinflusst werden konnten. Es wäre aber doch gerade bei den letzten beiden Erkrankungsformen angesichts der von den meisten Autoren konstatierten elektiv-zerstörenden Einwirkung der Strahlen auf Zellen und Gewebe lymphatischer Natur eine Beeinflussung in erster Linie zu erwarten gewesen. Würde es sich um ein unumstössliches Gesetz handeln, so müsste dessen korrekte Anwendung natürlich immer zum Ziele führen.

Liegt nicht auch schon an und für sich betrachtet, ganz abseits von allen theoretischen Erörterungen, ein anscheinend unüberbrückbarer Widerspruch in der Annahme, einen Vorgang, dem wir das so wunderbare Wiederaufblühen eines vorher aufs allerschwerste notleidenden Organismus verdanken, mit dem Untergang ungezählter Massen sonst so wichtiger Körperzellen zu erklären?

Damit sind aber die Schwierigkeiten, die sich bei der Annahme einer zerstörenden Wirkung der Strahlen bei der Leukämie ergeben, noch nicht erschöpft. Es ist z. B. eine plausible Erklärung für die im direkten Anschlusse an die jedesmalige Bestrahlung auftretenden Leukocytenvermehrungen auf dieser Basis kaum zu geben; man sollte ja gerade den Eintritt des Gegenteils erwarten. Aubertin und Beaujard, Helber und Linser haben Vermehrungen unmittelbar nach der Bestrahlung überdies auch in ihren Tierversuchen gefunden. Jedenfalls sind die erwähnten Erscheinungen schwer in Einklang zu bringen mit den Resultaten Heineke's, der an Mäusen, Meerschweinchen und Kaninchen feststellte, dass die zerstörende Wirkung auf das lymphoide Gewebe der Organe wenige Stunden nach einer $^1/_4$ stündigen Bestrahlung einsetzt. (Nach 24 bis 36 Stunden wird das Zerstörte wieder regeneriert.) Warum tritt weiterhin diese Wirkung später mehr oder weniger zurück? Die

1) Rosenbach greift damit auf eine ältere Theorie zurück, nach der in der ungleichmässigen Verteilung der Leukocyten im Körper die Ursache für die Schwankungen ihrer Zahl im zirkulierenden Blute zu suchen ist.

von einer Seite aus versuchte Erklärung (allmähliche Gewöhnung des Organismus an die Strahlen) ist nur dazu angetan, die Verlegenheit, in der wir uns hier befinden, zu bemänteln, aber nicht zu beheben.

Gegenüber der fast allgemeinen Anschauung von der leukocytenzerstörenden Kraft der Röntgenstrahlen bei der Leukämie sind es nur relativ wenig Stimmen, die sich wie Rosenbach gegen eine derartige Interpretation wenden, bzw. wenigstens das eine oder andere Bedenken äussern.

So erblickt Kormöczi vor allem darin eine Schwierigkeit für die Auffassung der Wirkung der Strahlen im Sinne einer deletären, dass nicht nur in den direkt bestrahlten Partien, sondern auch an anderen nicht bestrahlten Orten, z. B. im Augenhintergrund das leukämische Gewebe zum Schwinden kommt. Er meint aber doch, dass man diese Erscheinung vielleicht mit einer Verirrung und Absorption von Strahlen erklären könne.

Auch Hirschfeld hat sich ungefähr in ähnlichem Sinne ausgesprochen. Er weist ausserdem, wie hier eingeschoben sei, auch darauf hin, dass in Fällen von Leukämie, wo die Milz auch kompensatorisch erythropoetische Funktion ausübt, die Röntgentherapie von deletärem Einflusse sein könnte.

Hoffmann kommt zum Schlusse, dass nicht die direkte Zerstörung des lymphatischen und blutbildenden Gewebes durch die Strahlen die Ursache der Blutveränderungen sein könne. Es spreche alles für eine im Blute kreisende Noxe gegenüber die weissen Blutkörperchen[1]). Bezüglich der Wirkung der Röntgenstrahlen auf das übrige Knochenmark bemerkt er, dass vielleicht durch die Bestrahlung der Milz und des Sternums infolge deren autolytischen Zerfalls gewisse Antikörper entstehen und dass durch diese die Wirkung der Röntgenstrahlen auf das übrige Knochenmark übertragen wird.

Zu den in meiner ersten Arbeit zitierten Autoren, die die Einwirkung der Röntgenstrahlen auf die Leukocyten in vitro studierten, ist als neu Quadrone hinzugekommen. Er bemerkt jedoch nur kurz, dass er wenig befriedigende Resultate dabei gehabt habe. Demgegenüber berichten Helber und Linser, in ihren Tierexperimenten deutlich am frischen und gefärbten Präparate die Wirkung in einem ausgesprochenen Zerfalle der Leukocyten beobachtet zu haben.

Mit der Annahme einer durch die Röntgenbestrahlung herbeigeführten Insuffizienz der blutbildenden Organe sind jedoch auch im Tierversuche nicht alle beobachteten Eigentümlichkeiten eindeutig zu erklären.

So fanden sich nach der Bestrahlung bei fast völligem Leukocytenmangel im Blute noch reichlich gut gefärbte Zellen im Knochenmarke und in der Milz (Helber und Linser), während wir doch bei einer Insuffizienz der Organe nur mehr jugendliche, unreife und darum auch durch eine schwächere Färbbarkeit des Kerns und durch spärlichere Granulationen sich auszeichnende Zellen erwarten würden. Aubertin und Beaujard haben im Gegensatze dazu nach längerer Bestrahlung in dem bestrahlten Marke der Tiere keine granulierten Zellen mehr finden können. Ein Widerspruch liegt auch darin, dass, worauf Rosenbach aufmerksam gemacht hat, in einigen Versuchen Helber's und Linser's schon einige Tage, nachdem die Leukocytenzahl den tiefsten Stand erreicht hatte, trotz Fortsetzung der Bestrahlung ein mehr oder weniger erheblicher spontaner Anstieg derselben wieder eintrat, sowie, dass auch nach völliger Aussetzung der Bestrahlung die Leukocytenvermehrung (bis zu 22000) in einem relativ sehr kurzen Zwischenraume wieder erfolgte. Bei der Leukämie haben wir gewöhnlich Gelegenheit, Beobachtungen über eine längere Nachwirkung der Strahlen su machen.

1) Lommel und Schupfer haben jüngst Beobachtungen bzw. Experimente veröffentlicht, die wider eine parasitäre Theorie zu sprechen scheinen; Arnsperger's spricht Beobachtung dagegen dafür.

Im Zusammenhange, gewissermaassen in Parallele mit diesem Verhalten der Leukocyten im Tierexperimente sei nochmals erwähnt, dass auch in dem von mir bestrahlten Leukämiefalle eines Tages trotz Fortdauer der Bestrahlung die Leukocytenzahl, die von ca. 200000 bereits auf 94400 zurückgegangen war, plötzlich wieder auf 212000 hinaufschnellte. Es gehören zwar, worauf auch A. Wolff kürzlich hingewiesen hat, unvermittelte Besserungen und Stillstände im leukämischen Prozesse zu dessen charakteristischen Eigentümlichkeiten. Es scheint aber, dass sich derartige Beobachtungen häufen, seitdem man angefangen hat, die Leukämie mit Röntgenstrahlen zu behandeln, insbesondere sind Fälle bekannt, in denen mit der plötzlichen Verschlimmerung des Blutbefundes kurz nach der Bestrahlung der tödliche Ausgang unmittelbar verbunden war.

Türk hat Gelegenheit gehabt, eine hierhergehörige Beobachtung auch im Verlaufe einer Arsenbehandlung zu machen. Es handelte sich um einen Fall von myeloider Leukämie, in dem nach andauerndem Arsengebrauch ein nahezu normales Blutbild erzielt worden war, als plötzlich eine lymphoide Ueberschwemmung des Blutes eintrat, die zum Tode führte.

Es ergibt sich aus Vorstehendem, dass die Mächte, die derartige Umwälzungen im leukämischen Organismus auslösen und deren Wirkung wir wohl am leichtesten mit der Annahme eines periodisch reifenden oder in Schüben das Blut überschwemmenden infektiösen Virus verstehen könnten, sich den Einwirkungen der Röntgenstrahlen und der Arsenbehandlung gegenüber als weit überlegen erweisen.

Im Gegensatze zu der fast allgemeinen Anschauung von der zerstörenden Wirkung der Röntgenstrahlen bei der Leukämie glaube ich in meinem Falle den morphologischen Beweis speziell an den granulierten Zellen (Neutrophilen, Eosinophilen, Mastzellen) des strömenden Blutes direkt erbracht zu haben, dass es sich nicht um einen Zerstörungsprozess handelt, auf den die Abnahme der Leukocyten im myeloid leukämischen Blute zurückzuführen ist, sondern ganz im Gegenteil um einen Minderverbrauch, der mit der Dauer und Intensität der Bestrahlung zunimmt, so dass schliesslich eine weitgehende, wenn auch nicht ganz vollständige Sanation des Blutlebens eintritt. Es muss also bei der Leukämie nach dem morphologischen Verhalten der Blutzellen das gerade Gegenteil einer Schädigung der hämatopoetischen Organe oder einer Vernichtung der cirkulierenden Leukocyten angenommen werden.

Mit Hilfe der von mir angegebenen qualitativen Untersuchungsmethode des Blutes dürfte es sich übrigens auch bezüglich der Einwirkung der Röntgenstrahlen auf den gesunden Tierorganismus entscheiden lassen, ob es sich bei den durch die Bestrahlungen erzeugten Abminderungen der Leukocytenzahl etc. um eine sogenannte Anisohypocytose, die nach meiner Erfahrung als der Ausdruck einer Schädigung des Blutlebens und Inanspruchnahme der leukoplastischen Organe zu betrachten ist, handelt, oder um eine Isohypocytose, die nur als der Ausdruck einer Hemmung der Blutbildung ohne vermehrten Verbrauch erscheint.

Bezüglich der Beobachtungen Lefmann's, der durch fortgesetzte Pilokarpineinspritzungen beim Kaninchen eine Leuko-(Lympho-)cytose erzeugte, die in 4 mal 15 Minuten langer Röntgenbestrahlung zwar normalen Zahlenwerten wich, aber nach Aussetzung der Bestrahlung wieder auftrat, sind die gleichen Fragen aufzuwerfen; vielleicht liefert meine Untersuchungsmethode auch da den gewünschten Aufschluss über die Auffassung des Vorganges, nachdem sich gezeigt hat[1]), dass auch die Pseudoeosinophilen des Kaninchens nach den gleichen Gesichtspunkten wie die Neutrophilen des Menschen untersucht werden können.

Rosenbach glaubt sowohl bei den Tierversuchen als bei der Leukämiebestrahlung eine Hemmung der Leukocytenproduktion annehmen zu dürfen, die infolge der Veränderung des Blutes, des Organes der Reize für die Gewebstätigkeit, eintrete.

Meine Auffassung bezüglich der Veränderungen bei der Leukämiebestrahlung bleibt aber nicht bei der Annahme einer einfachen Hemmung der Produktion stehen, denn bei einer

1) Zeitschrift f. klin. Medizin, 1905, 57. Bd., Heft 3 u. 4.

blossen Hemmung müsste ein völliges Gleichbleiben der qualitativen Blutzusammensetzung nach wie vor der Bestrahlung, wenn nicht eine Verschlechterung erwartet werden. Das ist aber nun nicht nur nicht der Fall, sondern trotz der gewaltigen, quantitativen Reduktion der Leukocytenzahl kommt es gleichzeitig auch zu einer hochgradigen Besserung des qualitativen Blutbefundes.

Ein derartiges Verhalten wäre natürlich undenkbar, wollte man z. B. mit Stursberg annehmen, dass die Besserung bei der Leukämie im Verlaufe der Bestrahlung erst dann eintritt, wenn es durch dieselbe gelungen ist, den Leukocytenzerfall soweit zu steigern, dass die primär geschwulstartige Neubildung hinter der durch die Bestrahlung bedingten Leukolyse zurückbleibt.

Aus den planmässig das Familienleben der drei Hauptleukocytenklassen, der Neutrophilen, Eosinophilen und (Basophilen) darstellenden fortlaufenden Tabellen unseres Falles geht aber ferner hervor, dass auch die von den meisten acceptierte Ansicht, nach der es sich um eine Zerstörung der jugendlichen mononukleären Zellen (speziell der Myelocyten) oder schon ihrer ungranulierten Jugendformen oder um beides (A. Wolff) handelt, nicht aufrecht erhalten werden kann. Das Verschwinden der Myelocyten im Blute darf durchaus nicht in diesem Sinne aufgefasst werden, denn es wäre die Wiederkehr der normalen Blutbeschaffenheit, wie wir sie Schritt für Schritt verfolgt haben, dann völlig unmöglich, wenn die Entwickelung der Zellen schon in ihren ersten Etappen unterbrochen wäre. Es ist also eine Täuschung, anzunehmen, dass die Myelocyten deswegen aus dem leukämischen Blute verschwinden, weil sie den Röntgenstrahlen zum Opfer fallen. Sie verschwinden im Gegenteile wohl nur deswegen aus dem Blute, weil der Reiz aus der Peripherie, d. h. der Verbrauch an Neutrophilen, Eosinophilen etc. im Blute sukzessive sinkt und somit für sie, wie es auch sonst so schön bei allen Leukocytosen zu beobachten ist, die Ursache wegfällt, aus dem Marke in die Blutbahn auszutreten. Mit anderen Worten, der Reifungsprozess der granulierten Blutzellen wird im Laufe der Bestrahlung wieder mehr und mehr ins Mark zurückverlegt, was ja unter normalen Verhältnissen der Fall ist. Es werden daher dessen granulierten Elemente nicht wie bei den mit Röntgenstrahlen behandelten gesunden Tieren Zeichen der Degeneration, sondern umgekehrt Zeichen der Sanation tragen müssen.

Wollte man dagegen mit dem Rückgang der Leukocytenzahlen bei der Leukämiebestrahlung einen direkten massenhaften Untergang von im Blute cirkulierenden Zellen annehmen, der sich zu dem primären, durch den Leukämieprozess selbst involvierten Verbrauch hinzuaddiert, so müsste nach den übereinstimmenden Resultaten aller meiner bisherigen Untersuchungen eine noch viel stärkere Entfernung der leukämischen Blutmischung von der Norm verlangt werden, als sie schon so wie so im leukämischen Blute besteht. In Wirklichkeit tritt bekanntlich das Gegenteil im Laufe der Bestrahlung zutage.

Die Annahme der Beeinflussung einer einzigen bestimmten Zellart (wie etwa der Myelocyten allein) ist natürlich ferner schon deswegen unzulässig, weil auch an den übrigen Zellen eine mindestens ebenso starke Beeinflussung durch die Strahlen nachzuweisen ist.

Wie schon einmal angeführt, reiht sich auch der Befund bei den roten Blutkörperchen (ausserordentliche Besserung in bezug auf Zahl, Hämoglobin, Morphologie) als Beweis für die direkt sanierende Wirkung der Röntgenstrahlen auf die erythroblastischen Organe bei der Leukämie in der ungezwungensten Weise hier an (im Gegensatze zu den oben und in meiner ersten Arbeit angegebenen Resultaten bei den Tierversuchen.

Mit dieser fortschreitenden Sanation beider Blutzellarten ist vielleicht, wie wir in unserer ersten Arbeit annahmen, umgekehrt eine zunehmende Schädigung eines eventuellen hypothetischen Erregers kausal verbunden; so lange aber das leukämische Virus noch nicht gefunden ist, wird uns diese Frage mehr oder weniger gleichgültig erscheinen müssen, da der direkte Beweis ebenso lange ja doch nicht erbringbar bleiben wird. Wenn wir aber für die myeloide und lymphatische Leukämie einerseits und die Pseudoleukämieen andererseits mit Löwit eine infektiöse Ursache annehmen könnten, so würde sich allerdings die Frage, warum Krankheiten von in Bezug auf den Blutbefund so heterogener Natur unter Umständen gleich günstig durch dieselbe Methodik der Bestrahlung beeinflussbar sind, wesentlich leichter beantworten lassen. Es könnten die so verschieden gearteten Krankheitsbilder doch wenigstens in dem einen Punkte der Aetiologie in nähere Zusammengehörigkeit gebracht und die so einzigartige Erscheinung der Röntgenstrahlenwirkung mit der Unschädlichmachung bzw. Abschwächung ihrer (jedenfalls verschiedenen) Noxen erklärt werden.

Während es sich nach unserer Ausdrucksweise bei den Vorgängen im leukämischen Blute um die Umwandlung einer kolossalen Anisohypercytose in eine Anisonormocytose handelt, also wenigstens um eine Bewegung in der Richtung auf die Norm zu, kann bei den von Helber und Linser, Heineke und Quadrone beschriebenen tödlichen Wirkungen der Röntgenstrahlen auf den tierischen Organismus nur von der Entwicklung einer Anisohypocytose (theoretisch wäre auch eine Isohypocytose möglich) die Rede sein, also um eine Entfernung des Blutbefundes von der Norm.

Aubertin und Beaujard berichten über die von ihnen ebenfalls an Tieren angestellten Versuche in dieser Beziehung am genauesten. Sie geben an, dass sie bei den täglichen Bestrahlungen zunächst eine polynukleäre Leukocytose erhielten, die dann aber zu einer ausgesprochenen Myelocytose wurde. Bald verminderte sich auch die Zahl der roten Blutkörperchen, und dieselben wiesen manifeste Veränderungen auf. Gleichzeitig mit dem Auftreten der Myelocyten beobachteten sie auch sehr intensive schubweise Auswanderung von kernhaltigen roten Blutkörperchen. Nach Ablauf einer gewissen Zeit verminderte sich die Zahl der Leukocyten und es fand sich eine Leukopenie mit gleichzeitiger Myelocytenanwesenheit im Blute. Beim Vergleich des bestrahlten Markes mit gesunden ergab sich, dass ersteres gelb-fettig degeneriert war und keine granulierten Zellen mehr enthielt; der Rest des myeloiden Gewebes fand sich in überstürzter Tätigkeit und die Milz im Zustande myeloider Umwandlung.

Darnach würde die Annahme der Entwicklung einer schwersten Anisohypocytose bei genügend langer Bestrahlung gesunder Tiere mit Sicherheit zu machen sein. Es lässt sich unter diesen Verhältnissen nach unseren Erfahrungen nun auch sehr gut verstehen, dass die Tiere der Autoren an den Folgen der Bestrahlung zugrunde gingen.

Nach allem wird wohl an der ganz verschiedenen Art und Weise, wie die Röntgenstrahlen einerseits auf den gesunden Tierorganismus und andererseits auf den leukämischen menschlichen Organismus wirken, kaum mehr gezweifelt werden können.

Aus den Untersuchungen Helber's und Linser's scheint zwar bei einer etwas oberflächlicheren Betrachtung hervorzugehen, dass der Vorgang bei der Rückbildung des leukämischen Blutbefundes sehr grosse Uebereinstimmung mit demjenigen bei der Entwicklung der Leukopenie der bestrahlten Tiere hat, denn in beiden Fällen tritt mit einer (nur graduell verschiedenen) Abnahme der Leukocytengesamtzahlen eine relative Steigerung der polynukleären Formen und eine konsekutive Verminderung der

Lymphocytenwerte ein. Trotzdem liegen aber zwei ganz entgegengesetzte Vorgänge bei den Polynukleären vor; denn bei der Leukämie handelt es sich unter Uebereinstimmung aller Autoren um eine Genesung des Blutlebens gleichzeitig mit einem Verschwinden der Myelocyten, bei den bestrahlten Tieren tritt aber nach den zitierten Befunden Aubertin's und Beaujard's das Gegenteil ein, erkenntlich an dem Auftreten von Myelocyten (Myelocytose) und der myeloiden Umwandlung der Organe[1]).

Bezüglich der roten Blutkörperchen haben wir schon oben gesehen, dass es sich ebenfalls um zwei divergente Prozesse handelt, bei den Tierversuchen um ein Auftreten von Normoblasten, bei der Leukämie um ein Verschwinden derselben.

Wenn in der Tat die Röntgenstrahlen (s. o.) für das erythroplastische System der gesunden Tiere — bei der Beurteilung nach dem Blutbefunde — eine sehr schwere Schädigung involvieren (im Gegensatze zu den Organbefunden Mosse's und Milchner's), dann dürfen wir auch nicht als Grund für die gegenteilige Erscheinung bei der Leukämiebestrahlung annehmen, dass mit der Rückbildung des bei der Leukämie gewucherten Myeloidgewebes wieder mehr Platz für die Entfaltung der Tätigkeit des rotzelligen Myeloidgewebes frei wird. Daraus ergibt sich aber indirekt, dass die Theorie schwerlich richtig sein wird, die besagt, dass bei der Leukämie die Proliferation der Roten deswegen notleidet, weil ihre Produktionsstätten durch die Wucherung des leukoplastischen Gewebes beschnitten sind und somit Einbusse erfahren. Das Leukämiegift muss vielmehr selbst die Schädigung des erythropoetischen Systems verschulden.

Helber und Linser konstatierten bei ihren zugrunde gegangenen Tieren dreimal eine kroupöse Pneumonie, ausnahmslos dagegen eine acute Nephritis. Sie haben ihrerseits die Vermutung ausgesprochen, dass die Nephritis möglicherweise durch die infolge der Leukocytenverminderung bestehende mangelhafte Alexinwirkung begünstigt werde. Interessant sind auch die Beobachtungen, die sie an den drei Kaninchen machten, deren Sektion bronchopneumonische Herde ergab; in jedem Falle gelang es offenbar dem Organismus, sich bei Einzug der Pneumonie noch einmal mit einer letzten Kraftanstrengung zu einer mässigen Leukocytose aufzuschwingen, die aber sehr bald infolge der bereits vorausgegangenen Ueberanstrengung und Erlahmung der hämatopoetischen Funktion wieder erlosch und zum Exitus letalis überleitete. Die beiden Autoren haben im Blutserum ihrer bestrahlten Tiere in der Tat auch Giftstoffe nachweisen können, die sie wegen ihrer Eigenschaft, bei der Einspritzung im gesunden Tierkörper erhebliche Zerstörung von Leukocyten hervorzurufen, als Leukotoxine bezeichneten.

Meiner Ansicht nach könnte man diese Giftstoffe vielleicht auch von einem anderen Gesichtspunkte aus betrachten. Da es nachgewiesen ist, dass durch die fortgesetzte Bestrahlung des gesunden Tieres der Körper seiner wichtigsten Schutzzellen fast völlig verlustig geht, so dürfte als notwendige Folge daraus sich ergeben, dass der Organismus alsdann sowohl gegen Vorgänge wie z. B. der Autointoxikation ungeschützt ist, als auch jeglicher von aussen eindringender bakterieller Invasion fast wehrlos gegenübersteht. Bei der Betrachtung von diesem Standpunkte aus würde es daher ebenfalls keine grossen Schwierigkeiten haben, die beobachteten Nephritiden und kachektischen Zustände, das Zugrundegehen unter den Symptomen gastrointestinaler Intoxikation (Quadrone), das leichte Auftreten von immer tödlich verlaufenden Bronchopneumonien zu erklären.

Quadrone hat bei Kaninchen, Meerschweinchen und Mäusen gefunden, dass bei Röntgenbestrahlung schon nach den ersten Sitzungen im Blutserum eine Zunahme des hämolytischen und des bakteriolytischen Komplementes (vermehrte Resistenz der Versuchstiere gegenüber pathogenen Keimen) bemerkbar wurde; er glaubt, dass diese Erscheinung entweder auf einer spezifischen Reizwirkung der Röntgenstrahlen auf die polynukleären Leukocyten oder auf einer zerstörenden Wirkung der Strahlen auf die weniger widerstandsfähigen Leukocyten, die Lymphocyten und Myelocyten, beruhe. Im Verlaufe der Bestrahlung fanden sich aber im Gegensatze zu der starken anfänglichen Zunahme des Alexinwertes (spez. beim Meerschweinchen) viel geringere Werte (einhergehend mit der Abnahme der Leukocyten). Zur Erklärung dieser Verhältnisse stellt Quadrone eine Hypothese auf, der die Wirkung der Röntgenstrahlen im Sinne einer Zerstörung von Gewebs- und Blutzellen zugrunde gelegt ist und macht die Annahme, dass schliesslich auch die anfänglich durch Einwirkung der Strahlen aufgetretenen Alexine selbst wieder durch Röntgenstrahlen von übermässiger Intensität und Dauer zerstört werden. Dass das Alexin durch die X-Strahlen teilweise wieder zerstört wird, sei durch Baermann und Linser in vitro bereits nachgewiesen worden.

1) Anmerk. bei der Korrektur. Wie mir Herr Kollege Dr. Rostoski mitteilt, hat er in der letzten Zeit gemeinsam mit Herrn Dr. di Christina ebenfalls Kaninchenbestrahlungen ausgeführt und Werte bis zu 1500 Leukocyten pro cmm erhalten. Er konnte jedoch weder Myelocyten noch kernhaltige rote Blutkörperchen in den Trockenpräparaten auffinden. Es steht demnach die definitive Entscheidung in dieser Frage noch aus.

Es ist nun noch mit einigen Worten auf die jetzt zahlreicher werdenden Beobachtungen über die Harnsäure- (und Phosphorsäure-) ausscheidung bei Leukämie einzugehen.

Krause berichtet, dass in einem Teil seiner Fälle eine Ausscheidung grösserer Harnsäure- und Purinbasenmengen während des Zurückgehens der Leukocyten eintrat (cit. nach Ref. in Münch. med. Wochenschr.).

Quadrone beobachtete ebenfalls bei der Röntgenbehandlung von myelogener Leukämie und lymphatischer Pseudoleukämie im allgemeinen eine Vermehrung der Harnsäure- und auch der Phosphorsäureausscheidung.

Königer hat gefunden, dass erst nach 10—14 Tagen mit dem Rückgange des Milztumors und der Leukocytenzahl bei der Leukämie eine deutliche Steigerung der Harnsäure, sowie der Phosphorsäureausscheidung und der N-Ausfuhr über die Zufuhr eintrat. Ganz im Gegensatze zu diesen Resultaten fand dagegen Lossen während der Röntgenbehandlung eine beträchtliche Verminderung der Harnsäureausscheidung, die allmählich immer bedeutender wurde. Er schliesst daraus, dass es sich nicht nur um einen gesteigerten Zerfall, sondern auch um eine herabgesetzte Leukocytenbildung handelt.

Lossen ist also zu derselben Anschauung gelangt, die wir auf Grund morphologischer Studien entwickelt haben[1]).

Auch in unseren Fällen sind Harnsäure- und Purinbasenbestimmungen durch Herrn Kollegen Dr. Rosenberger ausgeführt worden, deren Resultate er später veröffentlichen wird.

Wir werden gut daran tun, die Resultate aller dieser Bestimmungen, solange sie so diametral einander gegenüber stehen, weder in entscheidendem Sinne für die eine noch für die andere Anschauung über die Wirkung der Röntgenstrahlentherapie zu verwerten. Vielleicht gelingt es einmal später, auch die Divergenz dieser Untersuchungsresultate auf der Grundlage morphologischer Beobachtungen einer Erklärung entgegenzuführen.

Der Reihe sich entgegenstehender Anschauungen, denen wir im Laufe unserer Ausführungen bereits begegnet sind, schliesst sich als letzte und wichtigste, gleichsam als Wurzel der anderen, die verschiedenartige Auffassung des leukämischen Prozesses überhaupt an.

Es fragt sich, ob das Wesen desselben beruht in einer vermehrten Produktion von weissen Blutkörperchen, der als das primäre ein vermehrter Verbrauch zu Grunde liegt, ob es sich also um sekundäre Hypertrophie der in Frage stehenden Organe handelt, oder ob die andere Anschauung zu Recht besteht, die die Leukämie auffasst als eine primäre wahre Hyperplasie des leukoplastischen Systems mit sekundärer Blutalteration durch vermehrte Einfuhr weisser Blutzellen infolge vermehrter Bildung.

Der Standpunkt der ersten Hypothese ist ohne Zweifel der einfachere. Es würde sich aber bei seiner Annahme sofort die Frage erheben, warum wir schliesslich nicht auch bei anderen, insbesondere chronischen Infektionskrankheiten, die sich gleichfalls durch einen sehr starken andauernden Leukocytenverbrauch auszeichnen, die Entwickelung eines mehr oder weniger leukämischen Organ- und Blutbefundes vor sich gehen sehen. So habe ich z. B. erst kürzlich gezeigt[2]), dass bei den schweren Fällen

1) Anm. bei der Korrektur. Soeben ist eine ausführliche Arbeit mit genauen Harnsäurebestimmungen in zwei Leukämiefällen von J. Lossen und P. Morawitz im Deutsch. Arch. f. klin. Med., 83. Bd., S. 288 erschienen. Es ergibt sich aus dieser Veröffentlichung Uebereinstimmung mit unseren Befunden. Besonders interessant ist der zweite Fall, in dem die Harnsäurewerte trotz gewaltiger Abnahme der Leukocytenzahlen kaum abfielen, aber auch das Blutbild sich nicht wie in dem ersten Falle besserte, sondern bis zum Ende (17,5 pCt. Myelocyten, Auftreten von Normoblasten am Tage vor dem Tode bei 750 Gesamtleukocyten pro cmm) schlecht blieb, bzw. sich zuletzt wieder verschlechterte. Vielleicht wird es sich später herausstellen, dass Fälle mit einem derartigen Verhalten des Blutbefundes eine Kontraindikation für die Behandlung mit Röntgenstrahlen abgeben.

2) Die Lungenschwindsucht auf Grundlage klinischer und experimenteller hämatologischer Untersuchungen etc. Ambrosius Barth, Leipzig 1905.

chronischer Lungentuberkulose eventuell durch Jahre hindurch ein solcher massenhafter Verbrauch auf Grund der Beschaffenheit des Blutbildes anzunehmen ist.

Bei den acuten Infektionskrankheiten liegt die Sache dagegen anders. Bei manchen von diesen (besonders Diphtherie, Pneumonie, Miliartuberkulose) kann sich zwar das Blutbild der wichtigsten Leukocytenklasse, der Neutrophilen, dem echt leukämischen oft sehr weit nähern; auch die Veränderungen, die die leukoplastischen Organe bei manchen von ihm eingehen, erinnern wenigstens an die leukämischen Vergrösserungen derselben; alle Erscheinungen sind aber nur vorübergehender Natur.

Meiner Anschauung nach ist es, wie in diesem Zusammenhange angefügt sei, sehr wohl denkbar, dass die bei den acuten Infektionskrankheiten zu verzeichnenden Veränderungen der blutbildenden Organe, von denen speziell die Milztumoren wegen der anscheinenden Unmöglichkeit, bisher eine befriedigende Erklärung für ihr Zustandekommen zu finden, besonderes Interesse beanspruchen dürften, mehr oder weniger als der Ausdruck eines stärkeren oder geringeren Verbrauches der an den betreffenden Organen produzierten Art von Blutzellen, auf den die Organe mit acuter Hyperplasie reagieren, zu betrachten sind. So würde z. B. beim Abdominaltyphus, bei dem ganz gewöhnlich neben dem Milztumor (und der lokalen markigen Schwellung der Mesenterialdrüsen) auch eine mehr oder weniger ausgesprochene lymphoide Umwandlung des Knochenmarks zu verzeichnen ist, eine starke Absorption aller weisser Blutzellen, nämlich nicht bloss, wie durch mich nachgewiesen ist, der ausschliesslich aus dem Marke stammenden granulierten, sondern auch der ungranulierten Lymphocytenreihe anzunehmen sein. Die Angabe eines Verfahrens, den Nachweis für die Lymphocyten auch direkt aus dem Blute zu führen, ähnlich wie ich es für die Leukocyten genauer angegeben und für die Erythrocyten skizziert habe, steht allerdings zunächst noch aus; nach meinen Erfahrungen wird den grösseren Formen der Lymphocyten dabei eine besondere Rolle zufallen.

In umgekehrter Weise wie bei so vielen Infektionskrankheiten eine Leukocytose als konsekutive Folge der Infektion zu beobachten ist, sind andere von einer Leukopenie begleitet. Meine Untersuchungen haben gezeigt, wie unrichtig es wäre, die Mehrzahl der Leukopenien, z. B. die Typhusleukopenie, die der bekannteste Repräsentant unter ihnen ist, als den Ausdruck des Versagens der Reaktion des leukoplastischen Systems gegenüber dem chemotaktischen Reiz des Typhusgiftes zu betrachten. Es ist im Gegenteile schon aus dem Blutbilde der Neutrophilen zu ersehen, dass eine sehr starke Reaktion statthat, die nur durch die aus besonderen Gründen bedingte Verringerung der Leukocytenzahl verdeckt ist. Das Blutbild dieser kann daher auch bei den Leukopenien (wie bei den Leukocytosen) so schwer verändert sein, dass es sich einem leukämischen weit nähert.

Der grösste Gegensatz zwischen dem Verhalten der bekannten Infektionskrankheiten und der Leukämie liegt demnach darin, dass bei den ersteren eine Grenze gezogen ist für das funktionelle Eintreten des leukoplastischen Systems, bei den letzteren dagegen anscheinend nicht.

Das Verhalten des erythroplastischen Systems ist etwas anders geartet. Hier kommt es weder bei den Infektionskrankheiten, noch bei der Leukämie zu einer Hypererythrocytose im Sinne unserer Aniso- und Isohyperleukocytose, sondern immer nur zu einer Anisohypoerythrocytose und zwar wohl im gleichen Sinne wie bei unserer Anisohypoleukocytose. Es sind in letzter Zeit jedoch auch Polycythämien beobachtet worden, deren weitere Verfolgung vielleicht neue Perspektiven eröffnet und Analogien schafft.

Die Reaktion, die natürlich auch bei den Erythrocyten auf erlittene Schädigungen einsetzen muss, ist in ihrem Ablauf nicht so leicht wie die bei den Leukocyten zu überblicken; es handelt sich aber offenbar auch bei ihnen um genau dasselbe biologische Prinzip. Man ist sogar schon so weit gegangen, die regenerative Reaktion des erythropoetischen Systems auf erlittene Verluste hin in ähnlicher Weise auszunützen, wie es z. B. bei der Tuberkulinkur den Leukocyten gegenüber allenthalben heutzutage geschieht[1]).

In Frankreich werden nämlich, von der Voraussetzung ausgehend, dass die Anämie auf primärer Erythrolyse beruht, lytische Sera, angeblich mit gutem Erfolge, zu ihrer Behandlung verwendet. Vielleicht lässt sich auch die günstige Wirkung mancher Arzneimittel auf das erythroplastische System, wobei in erster Linie an das Arsen und Eisen zu denken wäre, später einmal mit einer ähnlichen Wirkung dieser Mittel erklären; bezüglich des Aderlasses und von Blutverlusten überhaupt ist es ohnedies bekannt, dass durch sie reparative Vorgänge bei den roten Blutzellen ausgelöst werden, die sich auch aus dem cirkulierenden Blute erkennen lassen („Blutkrisen").

Wenn es sich bei der Leukämie nur um eine einfache sekundäre, enorme Hyperplasie der leukoplastischen Organe handeln würde, so dürfte man vielleicht erwarten, dass es in der Pathologie auch ein Analogon hierzu im erythroplastischen System gibt. Dass aber davon auch nicht annähernd die Rede ist, ist vielleicht ein weiterer Fingerzeig dafür, dass die Leukämie 1. nicht bloss als der Ausdruck eines immensen, nachweisbaren Leukocytenzerfalles und dadurch bedingten Neubedarfes zu betrachten ist, sondern 2. dass dazu noch ein besonderer Reiz für die hyperplastische Entfaltung der Organe kommen muss, der vielleicht eine spezielle Eigentümlichkeit des noch hypothetischen Virus auf die Organe darstellt.

Welche Auffassung soll nun aber den pseudoleukämischen Zuständen entgegengebracht werden? Ist es richtig, sie bei der Systematisierung in eine sehr enge Beziehung zu den Leukämien zu bringen?

Angenommen, es wäre uns z. B. bezüglich der tuberkulösen Lymphdrüsentumoren oder bezüglich der Malariamilz noch nichts über deren ätiologische Grundlage bekannt, so befänden wir uns ihnen gegenüber wohl in derselben Lage, die noch jetzt für die sogenannten pseudoleukämischen Veränderungen gilt. Und doch wird es heutzutage natürlich niemandem mehr einfallen, diese beiden Erkrankungen und andere, die sich ähnlich verhalten, mit der Leukämie in irgend einen Zusammenhang bringen zu wollen. Es ist immerhin die Frage möglich, ob die sogenannten pseudoleukämischen Veränderungen mit den erwähnten und anderen Erkrankungen in dieser Richtung nicht auf die gleiche Stufe gestellt werden müssen. Ich habe in den letzten Jahren selbst sechs lienale Pseudoleukämien (ein Fall ist darunter, der seit ca. sechs Jahren periodisch untersucht wird; er steht zurzeit unter Röntgenbehandlung), ferner zwei lymphatische Pseudoleukämien (einer davon ebenfalls mit Röntgenstrahlen günstig beeinflusst), einen Fall von ausgesprochenstem Lymphosarkom (mit Sektion) und einen Fall von multiplem Sarkom der Knochen mit Osteomalacie und Bence-Jones'scher Albuminurie[2]) (Sektion) zu beobachten Gelegenheit gehabt, ohne auch nur in

1) In meiner Arbeit über die Lungentuberkulose (l. c.) habe ich die morphologischen Vorgänge bei der Tuberkulinkur auseinandergesetzt.

2) Sonstige Einzelheiten über den Fall finden sich bei: Rostoski, Verh. der physikal.-medizin. Gesellsch. zu Würzburg 1902 und Abderhalden u. Rostoski, Zeitschrift für physiolog. Chemie, 1905.

einem einzigen der Fälle einen Anhaltspunkt haben gewinnen zu können, dass nach der Richtung des Blutbefundes irgend eine Beziehung zwischen ihnen und den echten Leukämien besteht. Der Fall von allgemeiner Knochensarkomatose lehrte auch, dass fast das gesamte Knochenmark mit Tumoren ausgefüllt sein kann, ohne dass der Blutbefund (der durch lange Zeit und auch kurz vor dem Tode noch kontrolliert wurde) sich irgendwie nennenswert zu verändern braucht. So waren z. B. Myelocyten nicht einmal in vereinzelten Exemplaren zu finden. Wenn die vielbenutzte und vielbesprochene Theorie der Reizung durch fremdartige Entwicklung im Marke etc. richtig wäre, so hätte sich dies in einem solchem Falle doch unter allen Umständen in irgend einer Form im Blute zeigen müssen. Auch die Erythrocyten verhielten sich ruhig.

Auf Grund derartiger Erfahrungen sowie in Anbetracht des Umstandes, dass Uebergänge eines pseudoleukämischen in einen leukämischen Blutbefund bei dem relativ sehr häufigen Vorkommen pseudoleukämischer Erkrankungen so sehr selten beschrieben wurden, dass sie jedenfalls als eine Ausnahme von der Regel zu betrachten und späterhin, um vor Täuschung zu schützen, in jedem Falle einer besonders genauen hämatologischen Würdigung zu unterwerfen sind, fällt es einem natürlich leicht, mit Ehrlich und Pinkus die Möglichkeit eines Ueberganges beider Blutbefunde ineinander überhaupt in Frage zu stellen. Es dürfte daher auch verfrüht sein, sie bei der Systematisierung immer in einem Atemzuge zu nennen.

In dem Bestreben, jedem „Blutfall" sofort systematisch einen bestimmten Platz anzuweisen, ist die Nomenklatur heutzutage bereits viel zu schwierig geworden — auch für den Geübteren. Da sie auch rein sprachlich nicht sehr glücklich ausgefallen sein dürfte, so ist wohl zum mindesten zweifelhaft, ob sie in dieser Form je in der Klinik und beim Praktiker Eingang finden wird. Unsere bisherige Einteilung ist selbst schon eine provisorische, sie hat aber den Vorteil, eine klinische zu sein; ob es zweckmässig ist, sie jetzt schon durch eine andere, die ebenfalls nur eine provisorische, da mehr oder weniger hypothetische sein kann, zu ersetzen, sei dahingestellt.

Literatur.

(S. ausserdem Münchener med. Wochenschr., 1905, No. 34.)

1. Helber und Linser, Münchener med. Wochenschr., 1905, No. 15. — 2. O. Rosenbach, Münchener med. Wochenschr., 1905, No. 22. — 3. Aubertin und Beaujard, Archiv géneral. de médecine, 26. VII. 1904. — 4. Aubertin und Beaujard, Soc. de Biolog., 28. I. 1905. — 5. Aubertin und Beaujard, Soc. de Biolog., 4. II. 1905. — 6. Aubertin und Beaujard, Arch. géner. de médecine, 7. III. 1905. — 7. Körmöczi, Orvosi hetilap, 12. II. 1905; Ref. in Fol. haemat., 1905, S. 314. — 8. H. Hirschfeld, Berliner klin.-ther. Wochenschr., 1904, No. 48, und Berl. klin. Wochenschr., 1905, No. 4. — 9. Kongress für innere Medizin zu Wiesbaden: Ref. in Münchener med. Wochenschr., 1905, No. 18 (Hoffmann, Krause [Fortschritte der Röntgenstrahlen, VIII, H. 3], Lepmann, Lossen, Mosse, Königer). — 10. Lommel, Münchener med. Wochenschr., 1905, No. 19. — 11. Schupfer, Berliner klin.-ther. Wochenschr., 1904, No. 40. — 12. Schupfer, Riforma med., No. 22 u. 24; Ref. in Deutscher med. Wochenschr., 1905, No. 27, S. 1084. — 13. Arnsberger, Münchener med. Wochenschr., 1905, No. 1. — 14. Quadrone, Centralbl. f. inn. Medizin, 1905, No. 21 u. 24. — 15. Heinecke, Mitteilungen aus den Grenzgeb. der Med. u. Chir., XIV, 1/2 H. — 16. Bärmann und Linser, Münchener med. Wochenschr., 1904, No. 23. — 17. Hynek, Sbornik Kliniky, Bd. VI; Ref. in Fol. haemat., 1905, S. 314. — 18. Kövesi, Sitzung im K. ungar. Aerztever., 28. II. 1905; Ref. in Fol. haemat., 1905, S. 313. — 19. Lenzmann, Medizin. Klinik, 1905, No. 9. — 20. Schütze, Medizin. Klinik, 1905, No. 11.

III. Aus dem Kgl. Institut für experimentelle Therapie zu Frankfurt a. M. Direktor: Geh. Rat Professor Dr. P. Ehrlich.

Zur Frage der sogenannten atypischen myeloiden Leukämie.

Von

Konrad Helly,

Assistent a. d. I. anat. Lehrkanzel in Wien.

In No. 32 dieser Zeitschrift berichtet Hirschfeld unter dem Titel: „Zur Kenntnis der atypischen myeloiden Leukämie" über einen einschlägigen Fall, in welchem eine Ausnahme von dem seinerzeit von Ehrlich und Lazarus aufgestellten Satze vorhanden sein sollte, wonach in jedem Falle von myelogener Leukämie die Zahl der eosinophilen Zellen und der Mastzellen sichtlich erhöht sein sollte. Die Aufstellung dieses Falles entspricht aber, wie wir sogleich sehen werden, einer ungenauen Kenntnis der von Ehrlich und Lazarus diesbezüglich geäusserten Worte, welche (s. „Die Anämie", S. 118) folgendermaassen lauten:

„Eine weitere ergiebige Quelle von Missverständnissen liegt darin, dass das typische leukämische Blutbild unter dem Einfluss von komplizierenden Krankheiten sich wesentlich verändern kann; so ist namentlich das Einbrechen gewöhnlicher Leukocytosen, welche durch sekundäre Infektionen herbeigeführt werden, imstande, den spezifischen Charakter des Blutbildes zu verwischen. Solche Zustände müssen natürlich für sich gesondert betrachtet werden und dürfen nicht dazu dienen, die allgemeine Charakteristik des Blutbildes umzustossen. Es wird doch niemand den diagnostischen Wert der Glykosurie für den Diabetes deshalb leugnen wollen, weil z. B. bei Inanitionszuständen der Zucker eines Diabetikers vollkommen verschwinden kann, obwohl die Zuckerkrankheit selbst fortbesteht; ebensowenig kann man den symptomatischen Wert des Milztumors beim Typus abdominalis zu unterschätzen geneigt sein, weil die Milzschwellung gelegentlich, etwa unter dem Einflusse einer Darmblutung rückgängig werden kann."

„Aus diesen Auseinandersetzungen ergibt sich die Notwendigkeit, die Beschreibung des leukämischen Blutes aus nicht komplizierten Fällen abzuleiten."

Nun war der Blutbefund im Falle Hirschfeld's folgender: zur Zeit der ersten Aufnahme waren $2^3/_4$ Millionen rote Blutkörperchen gegenüber 70000 weissen vorhanden. Eine nach vorangegangener Bestrahlung von Milz und Lymphdrüsen mit Röntgenstrahlen durchgeführte Bestimmung der einzelnen Arten weisser Blutkörperchen ergab: 42 pCt. polynukleäre Neutrophile, 8 pCt. Eosinophile, 12 pCt. Myelocyten, 20 pCt. Lymphocyten und 18 pCt. Mastzellen. Es entsprach also der Blutbefund zweifellos einer typischen myelogenen Leukämie mit allen jenen Kriterien, welche diese Krankheit auf Grund der von Ehrlich und Lazarus angegebenen Symptome aufweisen musste. Der Patient wird nach drei Wochen entlassen; bei seiner zweiten Aufnahme nach weiteren fünf Wochen hatte sich sein Befinden ebenso, wie sein körperlicher Zustand bedeutend verschlimmert, indem es zur Ausbildung einer schweren Anämie gekommen war, und es erfolgte trotz neuerlicher Röntgenbestrahlung nach vier Wochen der Tod. Während dieser ganzen Zeit war die Zahl der roten Blutkörperchen auf der Höhe von 1200000 geblieben, während die der weissen von 77000 auf 80000 gestiegen war. „Mastzellen fehlten, bis auf einen Tag, wo ganz vereinzelte Exemplare gesehen wurden. An Eosinophilen wurden einmal 10 pCt., meist 1 pCt. festgestellt." Bei der letzten Untersuchung zwei Tage vor dem Tode war das Verhältnis der einzelnen Formen weisser Blutkörperchen folgendes:

78 pCt. Polynukleäre, je 11 pCt. Lymphocyten und Myelocyten, keine Eosinophilen und keine Mastzellen.

Es handelte sich also in dem vorliegenden Falle schliesslich nicht mehr um eine Krankheit inmitten ihres Verlaufes, wo die einzelnen Symptome in voller Deutlichkeit zutage treten, sondern um das Endstadium derselben; sub finem verwischen sich aber bekanntlich bei verschiedenen Krankheiten die Symptome. Ferner waren die Eosinophilen ohnehin beinahe bis zum Schlusse beträchtlich absolut vermehrt; auf die absolute Vermehrung allein, nicht, wie Hirschfeld zitiert, auf die absolute und relative Vermehrung, legen aber Ehrlich und Lazarus besonderes Gewicht, indem sie dieselbe „als ein unentbehrliches Symptom" (Seite 123) bezeichnen. Aus der hochgradigen Anämie geht weiters ebenfalls hervor, dass dieser Fall durchaus nicht mehr als „unkompliziert" angesehen werden darf[1]).

Es muss uns also nicht wundernehmen, dass im vorliegenden Falle das Blutbild Abweichungen von der Regel zeigte und nicht ohne weiteres die zugrunde liegende Krankheit erkennen liess. Ueberdies wurde der Patient mit Röntgenstrahlen behandelt; wir können uns aber durchaus nicht der Ansicht des Autors anschliessen, wenn er von der Möglichkeit absehen will, dass diese Therapie eine Veränderung des Blutbildes, an der nicht alle Elemente desselben in gleicher Weise beteiligt sind, hervorrufen könne. In No. 32—34 der Münchener med. Wochenschr. berichtet Arneth über einen einschlägigen Fall, bei dem unter der Behandlung mit Röntgenstrahlen die Eosinophilen und in ähnlicher Weise auch die Mastzellen im Gegensatze zum Steigen der prozentuellen Zahlen der Neutrophilen eine Verminderung zeigten. Weiters ergibt sich aus mehreren ebenfalls mit Röntgenstrahlen behandelten Fällen von Franke (Wiener klin. Wochenschrift, No. 33) dass diese Aenderungen keineswegs immer gleichsinnig oder regelmässig verlaufen. Mithin liegt auch für den in Rede stehenden Fall die Möglichkeit vor, dass das Blutbild in einer nachträglich nicht mehr zu kontrollierenden Weise durch die Röntgenbestrahlung beeinflusst worden war. Man wird jedoch wohl kaum von einem Diabetes, um bei dem früheren Beispiel zu bleiben, dessen Glykosurie infolge therapeutischer Maassnahmen zum Schwinden gebracht wurde, behaupten, er sei nun atypisch geworden! Auch wird man kaum den Nachweis des Zuckers im Harne nun für überflüssig erklären.

Was nun die sogenannten atypischen Fälle anlangt, sind wir der Ansicht, dass Fälle, wo durch schwere Erkrankungen oder durch die Behandlung das Blutbild sekundär geändert ist, nicht als atypische myelogene Leukämie bezeichnet werden dürfen, soll nicht die grösste Verwirrung angerichtet werden. Es ist ferner ebenso irreführend, wenn Fälle, die nicht das mindeste mit Leukämie zu tun haben, als solche bezeichnet werden. Das trifft in der Zusammenstellung Hirschfeld's jene drei Fälle, wo die Zahl der weissen Blutkörperchen sich nicht über 6700 erhob, was doch ein durchaus normaler Wert ist, ferner jene Fälle, wo die Eosinophilen und die Mastzellen so gut wie vollständig fehlten und nur die geringe Zahl der Myelocyten den pathologischen Befund bildete. Darauf allein ist die Diagnose einer Leukämie nicht zu stellen, da wir wissen, dass auch bei Infektionskrankheiten ähnliches auftreten kann. Man könnte dann mit gleichem Rechte behaupten, dass beispielsweise nach Diphtherie eine atypische myeloide Leukämie auftreten könne.

Man könnte nun noch einwenden, dass Ehrlich einmal bei normaler Leukocytenzahl eine Leukämie beschrieben hat; in diesem Falle handelte es sich um ein Blutbild, wo auch bei der geringen Zahl der weissen Blutkörperchen alle sonstigen Kriterien vorhanden waren und sich im späteren Verlaufe eine typische myelogene Leukämie ausbildete. Aber auf Grund dieses und der obigen Fälle, welche einen dauernd aleukämischen Verlauf zeigten, das Bild einer atypischen Leukämie aufstellen zu wollen, scheint uns ganz unzweckmässig und unzulässig.

Es nimmt uns andererseits sehr wunder, dass in der ganzen Zusammenstellung, wenn man sich schon auf den Standpunkt Hirschfeld's stellen will, nicht auch die Anaemia pseudoleucaemica infantum verwendet wird, deren Blutbild so sehr an die myelogene Leukämie erinnert, dass selbst die besten Untersucher bei der Diagnose Irrtümer begangen haben, indem sie solche Fälle für myelogene Leukämie hielten. Hier hat aber die klinische Untersuchung in deutlichster Weise gezeigt, dass diese Affektion nichts mit Leukämie zu tun hat, indem diese Fälle vollkommen ohne Therapie heilen können. Wir sehen also, dass trotz eines sehr verlockenden Blutbefundes Zustände vorkommen können, die durchaus von der richtigen Leukämie geschieden werden müssen und vielmehr in den Bereich der wahren Anämien gehören. Wir halten es daher auch für zweifelhaft, ob die Fälle von Leube usw. als atypisch aufgefasst werden dürfen, oder ob nicht ein eigenes Krankheitsbild vorliegt. Wir glauben daher, dass solche Verallgemeinerungen und Namengebungen, wie sie Hirschfeld vorgezogen hat, nur Unklarheiten hervorrufen können. Wir sind in der Lage, durch die färberische Untersuchung des Blutes bestimmte Fälle als reine myelogene Leukämie zu erkennen; es wäre also richtiger, Fälle, die hiervon in wichtigen Punkten abweichen, zu sammeln und zu sehen, was sie Gemeinsames haben. Diese wären dann gegebenenfalls mit kurzen Bezeichnungen, wie Leukanämie und dergleichen, zu versehen. Im Laufe der Zeit wird sich dann schon herausstellen, wie diese Fälle aufzufassen sind; der von Hirschfeld beschriebene Fall aber bildet ein gutes Beispiel für die zutreffende diagnostische Verwertbarkeit des Ehrlich-Lazarus'schen Symptomes unter der von den Autoren selbst gegebenen Einschränkung und es vermag seinen Wert in dieser Hinsicht nur zu erhöhen, dass man an einem neuen Beispiel erkennen kann, in welcher Richtung sich das myeloleukämische Blutbild unter terminalen Bedingungen zu ändern vermag.

1) „Die Anämie" erschien im Jahre 1898; die von Hirschfeld aus der Literatur gesammelten und gleichfalls noch als Belege für seine Ansicht angeführten Fälle acuter myelogener Leukämie stammen aus den Jahren 1902 bis 1905: man kann nun von einem Autor billigerweise nicht verlangen, dass er bei Abfassung eines Lehrbuches der Zukunft vorbehaltene Dinge in Rücksicht ziehe. Die Autoren beziehen sich an genannter Stelle lediglich auf die chronische Form der myelogenen Leukämie; es ist aber bekannt, dass auch beispielsweise eine acute Miliartuberkulose unter einem anderen Symptomenkomplex verläuft, als eine chronische Tuberkulose, selbst wenn sie allgemein geworden ist.

IV. Aus dem Röntgen-Institut des Sanatoriums am Hansaplatz, Berlin.

Erfahrungen auf dem Gebiete der Therapie mit Röntgenstrahlen.

Von

Dr. Max Cohn.

Dass man durch Schaden klug wird, hat sich, wie schon so oft, auch bei der Geschichte der Röntgenotherapie als wahr erwiesen. Nur, dass hier eigentlich der Schaden den therapeutischen Versuchen vorangegangen ist; denn bevor man etwas davon wusste, welche zelltötenden Funktionen die Röntgenstrahlen besitzen, zogen sich zahlreiche Radiologen und Patienten, welche den eigenartigen Strahlen kürzere und längere Zeit ausgesetzt wurden, Verbrennungen, d. h. schwer heilende, oft irreparable Zerstörungen der Körperoberfläche zu. Zuweilen kam es sogar vor, dass nicht nur die Haut unter der Einwirkung

der Strahlen litt, sondern dass das Muskelfleisch und die Fascien zugrunde gingen und der Knochen unbedeckt von seinen Hüllen zutage trat. Es handelte sich demnach nicht nur um eine Oberflächen-, sondern um eine Tiefenwirkung.

Der Deutsch-Amerikaner Senn machte sich diese bisher unbekannten und eigenartigen Vorgänge zu nutze, indem er Krankheiten heilen wollte, bei denen sich im Körper Zellen bildeten und anhäuften, die mit seinem Aufbau nichts zu tun hatten, sondern vielmehr seine Lebensfunktionen empfindlich störten. Lag doch der Gedanke nahe, dass junge, in Entwicklung begriffene Zellen der abtötenden Kraft der Röntgenstrahlen eher zum Opfer fallen würden als solche, die zum eigentlichen Körperaufbau gehörten.

Den theoretischen Erwägungen stellten sich in der Praxis mancherlei Schwierigkeiten in den Weg. Man hatte beobachtet, dass Menschen sehr häufig und lange mit Röntgenröhren bestrahlt werden konnten, ohne dass sich bei ihnen schädliche Folgen einstellten, und dass bei anderen eine Sitzung von wenigen Minuten ausreichte, um eine empfindliche Rötung der Haut und eine eigentümliche braune Pigmentierung hervorzubringen. Auf der anderen Seite wusste man lange, dass sogenannte „weiche Röhren" eine weit geringere Durchdringungsfähigkeit des Körpers besassen als die „harten Röhren." In die Praxis übersetzt: zu einer Handaufnahme, wo die Knochen dicht unter der Haut lagen, nahm man eine weiche Röhre, zu Aufnahmen des Beckens und der Oberschenkel, wo dichte Weichteilmassen zu durchdringen waren, nahm man eine härtere Kugel. Nicht zu vergessen war, dass auch der Feuchtigkeitsreichtum der Gewebe resp. die Blutfüllung für die Durchdringungsfähigkeit eine wichtige Komponente abgab.

Um allen diesen Erwägungen gerecht zu werden und unser therapeutisches Beginnen auf eine streng wissenschaftliche Basis zu stellen, wäre es auch nötig gewesen, jeweilen dasjenige Energiequantum von Röntgenstrahlen festzustellen, das die kranken (jungen, frisch entstehenden) Zellen zur Abtötung brachte, ohne die gesunden Gewebe (die alten, am Körperaufbau physiologisch beteiligten Zellen) zu schädigen. An Versuchen hierzu hat es nicht gefehlt: Theorie und Praxis sind jedoch miteinander im Widerspruch geblieben. Es scheint überhaupt fraglich, ob es je gelingen wird, diese biologischen Probleme auf irgend eine Weise zu lösen.

Es sind vor allem zwei Gruppen von Krankheiten, auf die sich unsere therapeutischen Versuche bezogen haben: die mit einer grossen Milz einhergehenden Blutkrankheiten und die lymphatischen Geschwülste auf der einen Seite und die bösartigen Tumoren *κατ' ἐξοχήν* auf der anderen Seite. In beiden Fällen haben wir es mit Krankheiten zu tun, deren Aetiologie nicht ergründet ist, und die unter sich solche Verschiedenheiten darbieten, dass ein gemeinsamer Ursprung nicht gerade wahrscheinlich ist. Wenn wir uns nach der Berechtigung unserer neuen Therapie fragen, so ist wohl ins Auge zu fassen, dass der eine Teil der in Frage stehenden Leiden, die Leukämie etc., von den Internen bisher rein symptomatisch und ohne Erfolg behandelt wurde, und dass die malignen Lymphome, die Carcinome und Sarkome von den Chirurgen nur zum kleinsten Teile mit günstigem, d. h. Dauererfolge operiert wurden. War doch gerade in letzterem Falle eine Behandlung vielversprechend, wo anstatt des menschlichen Auges und des Messers, die oft die Grenze zwischen krankem und gesundem Gewebe nicht zu ergründen wussten, jene wunderbaren durchdringenden Strahlen traten, die über menschliche Sinne hinaus die schwersten biologischen Fragen entwirren konnten!

Obwohl wir ja nun bei der Röntgentherapie in vielen Punkten im Dunkeln tappen und uns vieles nicht zu erklären vermögen, so sind doch unsere therapeutischen Versuche bisher recht vielversprechend gewesen, und da, wie ich meine, das Material, das ich beobachtet habe, ein nach allen Richtungen hin reichhaltiges gewesen ist, so dürfte es sich verlohnen, einiges zu berichten über die wahrgenommenen Erscheinungen und über die Art und Weise, wie ich bei meinen therapeutischen Versuchen vorgegangen bin. Ich habe meine Erfahrungen gesammelt an der chirurgischen Abteilung des Krankenhauses Moabit, dem ich als Assistent und Leiter des Röntgenlaboratoriums früher angehörte, und nachher an dem von mir im Hansa-Sanatorium (Berlin) ins Leben gerufenen Röntgeninstitut.

Ich will auf ausführliche Krankengeschichten nach Möglichkeit verzichten und werde nur da, wo es unumgänglich nötig ist, auf nähere Details eingehen. Was zunächst die Beeinflussung der Leukämie anlangt, so sind meine Erfahrungen recht wechselnder Natur gewesen. Bei allen Fällen trat nach sehr kurzer Zeit eine auffällige Besserung des Allgemeinbefindens ein; diese war subjektiv wie objektiv unverkennbar, so dass von rein suggestiver Wirkung keine Rede sein kann. Das Verhalten der Blutkörperchen war ein sehr verschiedenes. Ich habe Fälle gesehen, wo die periodisch jeden oder später jeden zweiten Tag geübte Leukocytenzählung eine konstant absteigende Kurve ohne Remissionen ergab. Nach wenigen Tagen setzte eine enorme relative Verminderung der Leukocyten ein, die mit der Dauer der Bestrahlung an Intensität abnahm, bis die Norm nach wenig mehr als vier Wochen erreicht war. Diesen Fällen kann ich andere gegenüberstellen, wo die Verminderung der weissen Blutkörperchen sehr langsam von statten ging: nach vielen Wochen systematisch durchgeführter Bestrahlungen war die Zahl zwar um Hunderttausende zurückgegangen. Um 200000 herum blieb sie dann stehen, um zeitweise wieder nach oben anzusteigen. Oft sah ich noch ein erhebliches Sinken der Leukocytenkurve, nachdem wegen einer Hautreizung oder anderer Gründe die Bestrahlungen ausgesetzt waren.

Trat die Verminderung der weissen Blutzellen manchmal stürmisch und beharrlich ein, so kann ich das nicht von der Verkleinerung des Milztumors sagen. Erst nach ca. 4 Wochen konnte ich in dem ausgesprochensten Falle von Einwirkung auf die Leukocyten eine Milzverkleinerung feststellen. Die Milz ging dann (nach 8 Wochen) bis auf Strausseneigrösse zurück; dabei blieb sie hart. Dieser Status hielt etwa 6 Monate an (ohne dass Patient behandelt wurde), bis sich mit der Vermehrung der Leukocyten auch wieder eine grössere Milzschwellung einstellte. Der in Frage stehende Fall ist derjenige gewesen, der am längsten recidivfrei (6 Monate) geblieben ist.

Warum ist das Abfallen des Milztumors nicht eine so prägnante Erscheinung wie das Sinken der Leukocytenkurve? Ich möchte mir die Deutung des Phänomens auf mechanische Weise erklären. Mit der starken Vergrösserung der Milz, wie wir sie bei der Leukämie und anderen Krankheiten beobachten, geht oft eine chronische Verdickung der Milzkapsel einher, die sich uns bei der Sektion bald als Perisplenitis chronica fibrosa, bald als eine schwartige Verdickung mit knorpeligen, ja kalkigen Einlagerungen darstellt. Es ist erklärlich, dass dieser Zustand, wenn er sich erst einmal ausgebildet hat, irreparabel ist; denn was für einen Einfluss sollten die Röntgenstrahlen auf die dicke Kapsel haben! Meine Hypothese wird durch eine Beobachtung gestützt, die ich kürzlich gemacht habe; bei einem Patienten mit fast mannskopfgrosser Milz bildete sich nach etwa zehn Bestrahlungen an der Oberfläche eine tiefe Delle aus, die schon durch die blosse Adspektion gut bemerkbar war. Trotzdem kann der Einfluss auf die Leukocyten bestehen bleiben. Es wäre auch denkbar, dass sich in dem oben geschilderten Falle

durch ihr Zugrundegehen ein Milzinfarkt ausbildete, und erst eine genaue anatomische Beobachtung einschlägiger Fälle wäre berufen, über diese Hypothese Klarheit zu schaffen.

Ist nun das Zurückgehen der Leukocyten und des Milztumors immer mit einer Besserung des Krankheitszustandes vergesellschaftet? Ich glaube, bei eingehender kritischer Würdigung meiner Fälle diese Frage nur mit Einschränkung bejahen zu können. Ich habe Patienten gesehen, die in der gewünschten Weise auf die Röntgenbestrahlungen reagierten und nach kurzer vorübergehender Besserung des Allgemeinzustandes auffällig schnell zusammenklappten. Trotz des besseren Blutbefundes sahen sie anämischer aus, und es stellte sich ein rascher Kräfteverfall ein. Das steht ganz im Einklang mit vereinzelten Beobachtungen, wie sie in der Literatur niedergelegt sind, dass nämlich nach lange fortgesetzten Bestrahlungen die Leukocytenzahl bis tief unter die Norm herunterging und damit ein kachektischer Zustand verbunden war. Gehen wir solchen merkwürdigen Phänomenen nach und ziehen wir ferner in Betracht, dass die Krankheitserscheinungen ausnahmslos nach längerer oder kürzerer Zeit wiedergekehrt sind, so können wir uns kaum dem Eindruck verschliessen, dass die Röntgentherapie der Leukämie eine symptomatische ist. Ich möchte noch weiter gehen: Fälle, bei denen trotz der gewünschten Reaktion im späteren Verlaufe eine rasche Verschlimmerung des Leidens (Anämie, Kräfteverfall) eintrat, deuten darauf hin, dass die kolossale Leukocytenvermehrung vielleicht mit eine Abwehrbewegung des Organismus darstellt, und dass durch die Bestrahlung zwar Giftstoffe, die in der Milz angehäuft sind, zugrunde gehen, dass aber andererseits auch gewisse Schutzstoffe, die in den jung gebildeten Zellen vorhanden sind, dem Verfalle geweiht werden.

Ueber die anderen Milzkrankheiten, Banti'sche Krankheit, Polycythämie, Splenomegalie etc., bei denen eine Therapie mit Röntgenstrahlen versucht wurde, kann ich mich kurz fassen: ich konnte nichts beobachten, was objektiv als Heilwirkung zu deuten gewesen wäre. Vorübergehende, im Anfang der Behandlung auftretende subjektive Besserungen sind auf suggestive Einflüsse zurückzuführen. Nur in einem Falle von Banti'scher Krankheit, der zurzeit noch in Behandlung steht, spiegelte sich eine beispiellose Euphorie, die mit der fünften Bestrahlung einsetzte, auch in dem äusseren Aussehen des Patienten wieder; derselbe schrieb seine etwas lange Krankengeschichte — er war schon zehn Jahre krank und wurde mit dem Erzählen gar nicht fertig — selbst nieder. Das Autogramm schliesst mit den Worten: „und so bessert sich mein Zustand von Tag zu Tag: jetzt bei der zehnten Bestrahlung ist mir schon so zu Mute, dass, wenn es nicht noch ganz gut wird, ich bei diesem Zustande weiterleben könnte; das Leben würde mir wenigstens nicht mehr zur Last werden, wie es vor der Bestrahlung war". Bei demselben Patienten machte sich während der Besserung ein eigenartiger, gar nicht zu stillender Hunger bemerkbar; selbst Speisen, die ihm sonst zuwider waren, schlang er mit heisser Gier hinunter.

Noch ein Wort zur Technik der Bestrahlungen. Man verwendet, da es auf eine Wirkung in die Tiefe ankommt, harte, am besten excessiv harte Röhren. Der Abstand der Röhre vom Körper beträgt 10—20 cm. Die Bustrahlungen finden täglich statt und dauern 10—15 Minuten. Von einer Einwirkung bei der Behandlung der Röhrenknochen, die ich häufig angewendet habe, konnte ich nichts bemerken. Eine Crux der Röntgentherapie bilden die Hautschädigungen mit ihren scheusslichen Folgen, den torpiden, gangränescierenden Ulcera. Ich darf nicht verschweigen, dass auch ich im Anfange vor üblen Erfahrungen nicht verschont geblieben bin. Es ist ja leicht erklärlich, dass infolge der Spannung der Bauchhaut durch den grossen Milztumor und andererseits infolge der durch diesen bewirkten Stauungen die Gefässwände der Bauchwand an sich nicht so widerstandsfähig sind als die gesunder Arterien. Auch fällt es erschwerend ins Gewicht, dass die Nachwirkung der harten Strahlen eine länger dauernde als die der weichen ist; d. h. noch nach wochenlangem Pausieren mit den Bestrahlungen kann ein Röntgen-Ekzem manifest werden. Wir sind also lediglich auf die Prophylaxe angewiesen, und ich möchte glauben, dass eine regelmässige und gut durchgeführte Hautpflege den besten Schutz bietet. Ich lasse meinen Patienten dreimal und noch öfter mit einem weichen Schwamm und lauem Wasser den Leib waschen. Nach jeder Waschung wird das Abdomen mit einem die Haut widerstandsfähig machenden Spiritus abgerieben. Nachts wird der Leib mit Lanolin oder ähnlichem eingefettet. Unter diesen Kautelen habe ich Patienten ohne jede Schädigung der Haut behandelt, bei denen eine Gesamtbestrahlungsdauer von über 12 Stunden ohne Pause statthatte. Es ist aber sicher, dass individuell grosse Schwankungen vorhanden sind. Eine gewisse Reizung der Haut tritt bei länger fortgesetzter Bestrahlung allerdings fast immer ein; nur hält sie sich in Grenzen, die keiner Unannehmlichkeit gleichkommen. So pflegt nach 8 bis 14 Tagen eine vorübergehende Rötung der Haut, die namentlich nachts von Jucken begleitet ist, aufzutreten. Interessant ist die Dunkelpigmentierung der Haut. Die Patienten verhalten sich ihr gegenüber sehr verschieden: ich habe schon nach einer intensiven Bestrahlung von nur zwei Minuten Dauer (Nierensteinaufnahme) diese seltsame Braunfärbung beobachtet. Bei einer Patientin, die an Carcinoma mammillae (Pagets disease) litt, wendete ich einen Bleischutz an, der nur ein etwa einmarkstückgrosses Loch, durch das die Erosion bestrahlt wurde, freiliess. — Nach etwa vier Wochen zeigte sich über die ganze Brustseite ausgebreitet die eigentümliche Pigmentierung.

Etwas eingehender möchte ich mich über die Behandlung zweier Drüsentumoren (Pseudoleukämie) äussern, die auf Röntgenstrahlen in evidenter Weise reagiert haben.

Es handelt sich einmal um einen Patienten von 57 Jahren, der aus gesunder Familie stammt, sonst nie ernster krank war, der aber in letzter Zeit eine längere Krankheit, die mit Thrombose der rechten Schenkelvene einherging, durchgemacht hatte. Im Gefolge dieser Affektion bildet sich am Halse unter dem knöchernen Unterkiefer eine Reihe von einander gut abgrenzbarer Geschwülste aus. Allmählich wurde die Nahrungsaufnahme erschwert, die Atmung behindert. Die Respirationsstörung nahm rasch zu und bildete bald in der Nacht eine Erstickungsgefahr. Der Patient kam körperlich sehr herunter. Er war schwach und hochgradig anämisch. So kam er in chirurgische Behandlung: um der Atmung freie Bahn zu schaffen, wurden die Tonsillen vom Munde aus so weit als möglich excidiert. Tags darauf begann die Röntgenbehandlung. Der damalige Status war: Hochgradig herabgekommener Mann, der aus seinem Bett zur Bestrahlung getragen wird. Die Unterkieferlinie ist verstrichen und mit haselnuss- bis hühnereigrossen Tumoren ausgefüllt. Vor und hinter dem Musculus sternocleidomastoideus bis herunter zur Clavicula vereinzelte Drüsen. Die Achselhöhlen und die Inguinalfurchen sind frei. Die Milz ist nicht vergrössert. Die Blutuntersuchung ergibt keinen charakteristischen Befund. Hämoglobingehalt erheblich herabgesetzt.

Eine vierzehntägige Bestrahlung von täglich zehn bis fünfzehn Minuten (harte Röhre, Quecksilbermotorunterbrecher, schwacher Strom, wenig Unterbrechungen, Röhrenabstand 10 : 20 cm), die auf die Tumoren appliciert wurde, war von einem evidenten Erfolg begleitet. Leider stellte sich aber bald wieder Atmungsbehinderung ein, und die Untersuchung lehrte, dass die Tonsillenstümpfe wieder erheblich gewuchert waren und eine schwammige Granulationsmasse darstellten. Um einen Erfolg zu erzielen, musste man diesen Wucherungen beizukommen suchen. Ich bediente mich dazu eines Bleiglastubus, der in den Mund soweit als möglich eingeführt wurde. Diese Röhre stand in Verbindung mit einer Bleiglashalbkugel, die mittelst Riemen um die Röntgenröhre so befestigt war, dass die Strahlen nur durch die Tubusöffnung an die zu bestrahlenden Gebilde gelangen konnten. So konnte täglich eine 15 Minuten lange Bestrahlung der Tonsillentumoren vorgenommen werden, ohne dass man befürchten musste, die normalen Teile der Mundhöhle zu schädigen. Der Erfolg war ein überraschender: nach wenigen Tagen hob sich das Allgemeinbefinden. Das beängstigende Schnarchen in der Nacht hörte auf. Nach ca. 8 Tagen bildete sich über den kranken Tonsillen eine fibrinartige Ausschwitzung. Die Tonsillen wurden flacher

und flacher, bis nach etwa sechs Wochen von den Drüsengeschwülsten am Halse nichts mehr zu bemerken war, und der Racheneingang ein normales Aussehen hatte.

Der zweite Fall betrifft einen 39 jähr. Patienten, der vor ca. $1^1/_2$ Jahren mit einem faustgrossen Tumor an der linken Halsseite in chirurgische Behandlung kam. Die zuerst in Aussicht genommene Operation wurde nach eingehender Untersuchung abgelehnt, Der Patient suchte einen andern Chirurgen auf, der die Radikaloperation ausführte. Die Heilung ging glatt von statten. Zur Nachkur wurde Patient nach Roncegno geschickt. Schon hier, ca. vier Monate nach der Operation, bildeten sich unter der Narbe wieder Drüsen aus, die zuerst langsam, dann schneller wuchsen. Als er bei mir in Behandlung trat, war die ganze linke Halsseite von knolligen Tumoren ausgefüllt. Der Kieferwinkel war verstrichen. In der linken Supraclaviculargrube fühlt man grössere und kleinere Geschwülste. An anderen, der Tastung zugänglichen Stellen des Körpers sind die Lymphdrüsen nicht geschwollen. Blutbefund, Hämoglobingehalt ohne Besonderheiten. Die Milz ist etwas geschwollen: wenn in der Atempause die tastende Hand tief unter den Rippenbogen eindringt, und man dann ein- und ausatmen lässt, so schnellt eine derbe Resistenz bisweilen über die tastenden Fingerspitzen. Auch bringt Patient von selbst die Klage vor, dass er bei geringer Anstrengung schon in der linken Oberbauchgegend öfters ein Druckgefühl verspüre. Der allgemeine Ernährungszustand des Kranken ist ein guter.

Ueber den Krankheitsverlauf während der Behandlung kann ich mich sehr kurz fassen; schon nach einer Woche war eine merkbare Verkleinerung der Geschwülste zu konstatieren, so dass die Unterkieferlinie wieder zum Vorschein kam. Nach etwa drei Wochen waren nur noch einige etwa erbsengrosse Drüschen hinter dem Sternocleidomastoideus zu fühlen, die dann nach wenigen Tagen verschwanden. Der Kräftezustand hatte sich inzwischen so gehoben, dass Patient gegen Ende der fünften Woche anstrengende Eisenbahnfahrten ohne merklichen Schaden ausführen konnte.

Nun fragt es sich: Um was für Tumoren hat es sich in den beiden Fällen gehandelt? Die Frage ist schwer zu beantworten; denn die klinische Beurteilung schwankte bisher zwischen einer Menge von Namen. Es ist ja aber schliesslich ganz gleich, ob wir die Krankheit lymphatische Pseudoleukämie, Hodgkin'sche Krankheit, malignes Lymphom oder Lymphosarkom nennen. Das jedenfalls ist nicht zu leugnen, dass diese Tumoren in elektiver Weise von den Röntgenstrahlen beeinflusst werden. Nur eins möchte ich noch hervorheben: Es ist von internen Klinikern die Meinung vertreten worden, dass manche Fälle von Pseudoleukämie direkt auf Tuberkulose zurückzuführen seien, und zwar ausschliesslich auf Lymphdrüsentuberkulose ohne sonstige tuberkulöse Erkrankungen. Ich habe selbst einen Fall — es handelte sich um ein junges Mädchen mit enormen Drüsenhyperplasien auf beiden Seiten des Halses ohne sonstige tuberkulöse Affektion — viele Wochen lang wegen Verdachts auf Pseudoleukämie mit X-Strahlen behandelt. Die Patientin kam immer mehr herunter; die Drüsen vergrösserten sich weiter. Ich exstirpierte dann der Patientin auf besonderen Wunsch die Geschwülste, die sich als verkäste tuberkulöse Lymphome, allerdings ohne die geringste Tendenz der Einschmelzung entpuppten. Da wir nun gesehen haben, dass die wirkliche Pseudoleukämie auf so besondere Weise durch Röntgenstrahlen zu beeinflussen ist, so erscheint es mir doch in hohem Grade zweifelhaft, ob überhaupt zwischen tuberkulöser und essentieller Lymphomatose ein ätiologischer Zusammenhang bestehen kann.

Eine Frage bleibt allerdings offen: Bessert sich durch die neue Behandlung die Prognose der sonst überaus ungünstig verlaufenden Krankheit, d. h. sind die Drüsentumoren nur Symptome der Krankheit oder stellen sie die Krankheit selbst vor? Ich kann aus eigener Erfahrung noch keine Schlüsse ziehen, da meine Patienten erst wenige Monate in meiner Beobachtung stehen. Immerhin erscheint es mir beachtenswert, dass in der mir zugänglichen Literatur bei ähnlichen Fällen immer nur von einer Besserung die Rede war. Es fragt sich, ob die berichtenden Autoren Skeptiker waren, oder in den in Frage stehenden Fällen nur eine Verkleinerung der Geschwülste beobachtet wurde.

Jedenfalls muss man in der Beurteilung des Enderfolges noch vorsichtig sein, was folgender Fall beweist, der im Hinblick auf den Aufbau der Geschwulst mit den letzterwähnten einige Aehnlichkeit aufweist.

Bei einer 87 jährigen Frau entwickelte sich hinter dem rechten Ohr ziemlich schnell eine Geschwulst, die bei dem Eintritt in die Behandlung gut wallnussgross war. Die Patientin hatte unter heftigen Kopfschmerzen zu leiden: sie konnte deswegen und weil die Geschwulst an sich hinderlich war, nicht mehr auf der rechten Seite schlafen. Der Tumor war hart, leicht knollig und gehörte dem Knochen an. Die regionären Lymphdrüsen waren nicht geschwollen. Das Allgemeinbefinden der Frau war mehr durch ihr Alter und die damit verbundenen Leiden als durch die Geschwulst gestört; allerdings fiel eine hochgradige Anämie auf. Die klinische Diagnose lautete: Osteosarkom des Schädels. Da wegen des Alters und der Lage des Tumors eine Operation nicht in Frage kam, wurde „solaminis causa" eine Röntgenbehandlung eingeleitet. Diese brachte ganz wider Erwarten die Geschwulst in sechs Wochen zum Schwinden. Das Resultat war so überraschend, dass man an der erstgestellten Diagnose zu zweifeln begann. Selbst eine kleine Drüse, die sich während der Behandlung unter dem Kopfnicker kaum fühlbar einstellte, konnte diese Zweifel nicht ganz beheben. Ich habe die Patientin in der ersten Zeit des öfteren nachuntersucht und konnte immer nur denselben Befund erheben, dass von dem primären Tumor resp. Metastasen nichts zu finden war. Da der alten Frau das Laufen sehr sauer wurde, und sie sich auch ganz gesund fühlte, gab sie allmählich ihre Besuche bei mir auf. Jetzt vor wenigen Wochen — es war inzwischen fast ein Jahr verflossen — wurde ich wegen Atemnot zu der Patientin gerufen und fand eine mehr als faustgrosse Drüsenmetastase an der rechten Seite des Halses. Wegen der Hinfälligkeit der Patientin, die jetzt 88 Jahre alt ist, erscheint eine nochmalige Röntgenkur ausgeschlossen.

Die Beobachtung ist überaus lehrreich; es lassen sich wichtige Schlüsse aus ihr ziehen. Es handelte sich um einen Tumor, der mit aller Wahrscheinlichkeit dem Knochen angehörte: wenigstens liessen die im Vordergrunde des Krankheitsbildes stehenden Kopfschmerzen, die als Drucksymptom zu deuten waren, keinen Zweifel darüber. Wie der Verlauf lehrte, handelte es sich um einen malignen Tumor. Die Haut über der Geschwulst war unversehrt und trotzdem trat eine exquisite Tiefenwirkung ein: der Tumor verschwand; die Kopfschmerzen hörten auf.

Weiter ist beachtenswert, dass auch nach wahrscheinlicher Heilung die Behandlung nicht ganz sistieren darf. Es ist leicht möglich, dass durch eine intermittierende Röntgenbehandlung — die kleine Drüse zeigte den Weg der eventuellen Ausbreitung — die Metastasierung hätte hintangehalten werden können.

Ueber die Behandlung der Carcinome resp. Cancroide mit Röntgenstrahlen kann ich mich kurz fassen; es ist darüber schon oft und ausführlich berichtet worden. Man sollte drei Gruppen auseinanderhalten: 1. Die Hautcarcinome, 2. die operablen Carcinome von Patienten, die sich nicht operieren lassen wollen und 3. die ulcerierten Krebsrecidive und die inoperablen Tumoren.

Die Behandlung der Cancroide mit Röntgenstrahlen ist eine überaus dankbare Aufgabe; man kann den Patienten fast mit mathematischer Genauigkeit voraussagen, dass ihre Geschwulst in so und soviel Wochen geheilt sein wird. Die Behandlung ist absolut schmerzlos und last not least: die entstellenden Narben kommen in Wegfall; es lässt sich durch keine Therapie eine so geringfügige Narbe erzielen, wie durch die Röntgentherapie bei Hautcarcinomen. Was die Länge der Behandlung anlangt, so sind ja Fälle bekannt, wo eine einzige Bestrahlung mit einer sehr weichen Röhre den gewünschten Erfolg erzielte. Ich möchte diesem Verfahren nicht das Wort reden: theoretische

Erwägungen lassen es leicht möglich erscheinen, dass die Oberflächenulceration vernarbt und in der Tiefe ein Herd weiterbestehen bleibt, der, wenn es gut geht, wieder zur Ulceration führt, der aber auch einmal Metastasenbildung hervorrufen kann. Es bleibt eine offene Frage, ob es sich nicht auf diese Weise erklärt, dass in gewissen Fällen eine rasche und weitgreifende Metastasierung beobachtet wurde. Ich gehe deshalb so vor: ich beginne mit einer intensiven Bestrahlung mittels einer weichen Röhre, der ich in den folgenden Tagen solche mit härteren Röhren, denen eine grössere Tiefenwirkung zugeschrieben wird, folgen lasse. Nach einiger Zeit nehme ich wieder eine Sitzung mit einer weichen Röhre vor.

Die bei den ulcerierten Epitheliomen durch die Röntgenbestrahlung auftretende Reaktion ist sehr charakteristisch. Schon wenige Tage nach Beginn der Behandlung wird eine an verschiedenen Körperstellen verschieden stark auftretende Fibrinausschwitzung bemerkbar, die sich gegen das gesunde Gewebe durch einen hochroten feinen Streifen abhebt. Allmählich wird der Fibrinbelag schmäler, seine Umgrenzung blasst ab und die gesunden Hautränder nähern sich immer mehr einander.

Die operablen Carcinome von Patienten, welche messerscheu sind, bilden eine Crux für den Röntgentherapeuten. Ein echter Erfolg wird kaum zu erreichen sein. Es kann sich wohl oberflächlich eine Vernarbung einstellen; ein umfangreicher Krebsknoten wird aber kaum durch die Röntgentherapie dauernd beseitigt werden resp. es wird kaum möglich sein, die Metastasierung aufzuhalten. Auch halte ich es für ein grosses Unrecht, wenn man sich bei einem nicht ganz messerfreudigen Patienten, der an einem operablen Carcinom — wohlgemerkt nicht Cancroid! — leidet, verleiten liesse, es erst einmal „mit Röntgenstrahlen versuchen" zu wollen. Kostbare Zeit ist nutzlos vergeudet: ein Menschenleben kann unrettbar durch eln solches Beginnen verloren gehen.

Adenome der Mamma, seien sie gutartige oder maligne, mit Röntgenstrahlen zu behandeln, so lange der Tumor mit fester, dicker Haut bedeckt ist, ist ein vergebliches Unternehmen. Man brächte weit eher eine Verbrennung der Oberfläche als eine Heilung zustande. Diese praktische Erfahrung wird auch dadurch nicht umgestürzt, dass Tumoren von sarkomartigem Typus, die von normaler Haut bedeckt sind, zum Schwinden gebracht werden.

Ulcerierte Krebsrecidive werden bisweilen durch Röntgenstrahlen sehr günstig beeinflusst: die Jauchung hört nach wenigen Sitzungen auf; auch tritt bisweilen eine Vernarbung und Verkleinerung der Geschwulst ein. Von grossem Wert ist das fast in allen Fällen beobachtete Schwinden der Schmerzen.

Die Therapie grosser inoperabler Carcinome mit X-Strahlen ist eine rein suggestive.

Ich fasse zum Schluss meine Erfahrungen und Beobachtungen dahin zusammen:

Die Therapie mit Röntgenstrahlen ist auf mannigfachen Gebieten der Heilkunde eine nutzbringende und für die Zukunft noch vielversprechende.

Bei der lymphatischen und myelogenen Leukämie kommt es im günstigen Falle nicht nur zum subjektiven Wohlbefinden der früher schwerkranken Patienten, sondern es schwinden auch objektiv für den ärztlichen Beobachter alle merklichen Krankheitserscheinungen. Die Erfahrung hat gelehrt, dass die Krankheitssymptome bei völligem Aussetzen der Röntgenbehandlung nach kürzerer oder längerer Zeit wieder zum Vorschein kommen. Es ist daher nötig, dass in Zukunft, nachdem durch eine längere Kur ein voller Erfolg erzielt ist, an Stelle der längere Zeit fortgesetzten Bestrahlung eine intermittierende Behandlung (etwa 1—2 Sitzungen jede Woche) an ihre Stelle tritt.

Noch besseren Erfolg für die Zukunft verheissen die therapeutischen Versuche bei der Pseudoleukämie und den Sarkomen, welche ihren Ausgang vom lymphatischen Apparat nehmen.

Cancroide von nicht allzugrosser Ausdehnung sind in relativ kurzer Zeit mit Bestimmtheit zur Heilung zu bringen. Die Röntgentherapie verdient bei den Hautkrebsen des Gesichts wegen des ausgezeichneten kosmetischen Resultats unbedingt den Vorzug vor der chirurgischen Behandlung. Prophylaktische Bestrahlungen nach erfolgreicher Kur sind unbedingt anzuraten.

Bei Carcinomen, die das Bestreben haben, die tieferen Schichten zu infiltrieren, und solchen, die von gesunder Haut bedeckt sind, ist eine Heilung durch die Röntgenstrahlen ebensowenig zu erreichen, wie durch alle anderen nicht radikalen Verfahren.

Es ist mir eine angenehme Pflicht, allen denen, die mir durch Zuweisung von geeigneten Fällen diese Erfahrungen ermöglicht haben, auch an dieser Stelle meinen Dank auszusprechen.

V. Aus dem epidemischen Krankenhaus zu Christiania.

Ueber prophylaktische Maassnahmen gegen die Diphtherie[1]).

Von

Oberarzt Dr. **P. Aaser.**

Im allgemeinen fällt unser Kampf gegen die Diphtherie mit den Maassnahmen gegenüber den übrigen kontagiösen Krankheiten zusammen, indem wir teils der Gefahr der Ansteckung durch Isolation und Desinfektion entgegenwirken, teils aber auch, indem wir nach einer Erhöhung der Widerstandskraft des Organismus gegen die eindringenden Mikroben erstreben.

Die Prophylaxis konnte selbstverständlich erst dann ausgebildet werden, nachdem die Krankheit als ansteckend erkannt worden war, aber dieses Erkenntnis ist noch nicht sehr alt. In Norwegen wurde man erst in den vierziger Jahren des neunzehnten Jahrhunderts auf die Kontagiosität der Krankheit aufmerksam und sonderbar genug waren es Laien, die die Ansteckungsfähigkeit der Diphtherie zum erstenmal beobachteten. Dr. Reymert, Bezirksarzt auf Karmó berichtet[2]) im Jahre 1845, dass die Bevölkerung seines Bezirks die Seuche als eine sehr ansteckende Halskrankheit beschrieb, aber es gingen Jathrzehne hin, ehe die Kontagiosität selbst unter den Aerzten allgemein anerkannt wurde.

Indessen war das norwegische Gesundheitsgesetz von 1860 erlassen, und weil die Diphtherie nach diesem Gesetz als eine kontagiöse Krankheit aufgefasst wurde, fing man an, die Diphtheriefälle zu isolieren, die Räume, wo der Kranke gewesen war, und die Gegenstände, die er gebraucht hatte, zu desinfizieren. Man glaubte nämlich, dass der Ansteckungsstoff wesentlich im Hause, an den Hausgeräten und in den Kleidern des Kranken abgelagert war.

Werfen wir einen Rückblick auf die Zeit, die hingegangen ist, seitdem die Isolation und Desinfektion angeordnet wurde, werden wir indessen finden, dass das Resultat von diesen Maassnahmen nicht besonders zufriedenstellend gewesen ist. Selbst wo Isolation und Desinfektion so gut wie überhaupt möglich durchgeführt war, beobachtete man oft neue Fälle von Diphtherie, wenn die Bewohner wieder in die infizierten Räume eingezogen waren. Dieses Missgeschick kann mehrere Ursachen haben.

1) Vortrag auf der 10. Versammlung norwegischer Aerzte auf Hankó 1903.

2) A. Johannessen, Das Vorkommen von Diphtherie in Norwegen, Christiania 1888, S. 83.

Erstens muss man sich dessen erinnern, dass die Isolation in vielen Fällen weniger vollständig durchgeführt worden ist, und ausserdem ist sie auch — jedenfalls früher — zu früh aufgehoben worden. Vor ungefähr 15—20 Jahren war es selten, dass ein Diphtheriekranker länger als 8 Tage im Lazarett isoliert war, da man die Ansteckungsgefahr mit der Abstossung des Beleges für überstanden ansah. Soweit ich in Erfahrung bringen konnte, war auch die Ueberführung der Ansteckung durch entlassene Patienten damals viel häufiger als nun.

Es ist ferner zu bemerken, dass die Desinfektion nicht immer zuverlässig war. In der Regel desinfizierte man mittels schwefliger Säure. Dass deren Wirkung zweifelhaft sein konnte, geht aus folgenden, im Jahre 1894 von mir ausgeführten, aber nicht früher veröffentlichten Versuchen hervor: Belag und Schleim aus den Schlunden von 20 Diphtheriepatienten wurde in Filtrierpapier gewickelt und dann 1—6 Monate trocken aufbewahrt. Darauf wurden sämtliche Proben auf einem Tisch ausgebreitet und 6 Stunden mit Schwefel geräuchert, den damaligen Vorschriften der Gesundheitskommission zufolge. Nach dieser Räucherung wurden die Membranen und der Schleim in steriler Bouillon aufgeweicht und Kulturen auf erstarrtem Ochsenserum angelegt. Es zeigte sich, dass sämtliche auf diese Weise desinfizierte 20 Proben keimfähige Diphtheriebacillen enthielten, und beim Tierversuche wurden die herangegangenen Keime als virulent gefunden. Die Schwefelräucherung war also nicht imstande, den Ansteckungsstoff der Diphtherie zu vernichten. Ueber Räucherung mit Formalin habe ich keine eigene Erfahrungen; möglicherweise ist sie besser. An vielen Stellen wird indessen jede Desinfektionsmethode auf unüberwindliche Schwierigkeiten stossen.

Die bisher erwähnten Maassnahmen gegen Diphtherie sind also gewissermaassen eine Enttäuschung gewesen und es war daher nicht zu verwundern, dass man sich viel von Löffler's und besonders von Roux's Entdeckungen versprach. Roux fand nämlich, dass auch gesunde Personen mit Diphtheriebacillen im Schlund umhergehen können, und hierin glaubt man den Grund dazu gefunden zu haben, dass die Isolation und Desinfektion so wenig genützt hatte. Könnte man jetzt nur aller Bacillenträger habhaft werden, so meinte man, dass Diphtherie bald nur noch eine Sage sein würde.

Ich war der Erste, der diese Idee zur Ausführung brachte[1]). Es gelang mir, wie bekannt, durch eine Massenuntersuchung und darauf folgende Isolation von allen, die Diphtheriebacillen im Schlund hatten, eine Diphtherieepidemie in einer Kavalleriekaserne in Christiania aufzuhalten. Bald waren es mehrere, die meiner Spur folgten. Die Erwartungen wurden aber getäuscht. Es hat sich später gezeigt, dass Massenuntersuchungen und darauf folgende Isolation auch nicht vermögen, eine beginnende Epidemie im Zaume zu halten.

Ueber die Ursachen, dass diese Methode, die doch an und für sich rationell erscheint, nicht zum Ziel führt, werde ich folgendes bemerken:

Während einer Epidemie befindet sich wahrscheinlich der Ansteckungsstoff an so vielen Stellen, dass man nicht viel dadurch erreicht, einzelne bacillenführende Individuen zu isolieren, und selbst, wenn man annimmt, dass die persönliche Ansteckung die überwiegende ist, wird die Methode sich oft wirkungslos zeigen, weil sie in sich unsicher ist. In der Regel kann man nämlich bei solchen Massenuntersuchungen nur eine, höchstens zwei bakteriologische Proben machen, aber infolge der Beobachtungen von Dr. Sinding-Larsen[2]) und mehreren andern können sowohl eine wie zwei Proben, ja sogar mehrere negativ sein, während die folgende sich als positiv erweist. Viele Bacillenträger entgehen auf diese Weise unserer Aufmerksamkeit, und dadurch hat auch die Methode ihre Bedeutung verloren. Aber hiermit nicht genug. Bei einer solchen Massenuntersuchung und Isolation von gefundenen Bacillenträgern bilden wir dem Publikum ein, dass die Gefahr überstanden ist, event. werden neue Diphtheriefälle übersehen, und dieses kann selbstverständlich zu einem unersetzlichen Schaden für den werden, der später angegriffen wird. Ein anderer Moment, der auch mit in Betracht gezogen werden muss, ist, dass die Methode sowohl für die Oeffentlichkeit wie für Private ungeheuer kostspielig wird, und dass sie viele Ungelegenheiten mit sich bringt, sowohl für die, die interniert werden, als für deren Angehörige.

Als illustrierendes Beispiel dafür, zu welchen Ausgaben eine durchgeführte Isolation von gesunden Personen mit Diphtheriebacillen führen kann, werde ich folgendes berichten: Vom 1. Januar bis 30. Juni 1903 wurden 218 solche Individuen im hiesigen Epidemie-Krankenhaus interniert. Die Verpflegungstage für diese beliefen sich auf 5448. Werden die Unkosten auf ungefähr 2 Kr. pro Verpflegungstag angesetzt, hat die Stadt bei dieser Veranstaltung eine Ausgabe von 10 896 Kr. in einem halben Jahre gehabt und das ist wahrscheinlich sehr niedrig gerechnet. Kommt dann dazu der Verlust der Arbeitseinnahme für erwachsene Internierte, so wird der Betrag ganz bedeutend steigen. Was die Familien zuhause wegen der Internierung des Versorgers im Epidemielazarett haben durchmachen müssen, darauf werde ich nicht näher eingehen.

Endlich will ich auch erwähnen, dass eine langwierige Internierung von gesunden Personen demoralisierend wirkt. Die Betreffenden gewöhnen sich an Faulheit, und unter dem Drucke von Langeweile machen sie dumme Streiche, die sie sonst nicht gemacht haben würden. Hiervon habe ich mehrere Beispiele.

Diese Maassnahmen könnten sich indessen vollkommen verteidigen lassen, wenn man sicher wäre, dass gesunde Personen mit Diphtheriebacillen im Schlunde wirklich eine grosse Gefahr für die Verbreitung der Krankheit herbeiführten; aber diese Frage ist auch nicht ganz entschieden.

In Kopenhagen hat Tobiesen gefunden, dass entlassene Diphtheriepatienten, die noch Bacillen im Schlunde hatten, sehr selten Veranlassung zu neuen Fällen im Hause gegeben haben.

In Moskau setzte die Société de pédiatrie eine Kommission von Aerzten ein mit Herrn Prof. Dr. Gabrietschewsky als Vorsitzenden, um die besten Maassnahmen gegen Diphtherie zu finden. Diese Kommission kam bei dem hier behandelten Punkte zu einem Resultat, welches in folgendem Satz ausgedrückt wurde: „Man muss annehmen, dass die Bacillen bei Diphtheriekranken die grösste Virulenz besitzen, und dass die Mehrzahl der neuen Krankenfälle diesen zugeschrieben werden muss. Hingegen lässt sich nicht mit Sicherheit nachweisen, dass gesunde Bacillenträger gefährlich für ihre Umgebungen sind.

Darauf deutet auch der Umstand hin, dass wir sehr selten Gelegenheit hatten, die sogenannten return cases bei Diphtheritis zu beobachten, trotzdem viele sicherlich mit Diphtheriebacillen im Schlunde entlassen wurden. Es würde nämlich naiv sein, zu glauben, dass sämtliche entlassene Patienten nach zwei oder drei negativen Proben wirklich frei von Diphtheriebacillen wären.

Dr. F. Leegaard's Untersuchungen deuten auch darauf hin, dass diese Bacillenträger nicht besonders gefährlich sind.[1]) Er fand die Löffler'schen Bacillen bei 2 pCt. der Schüler der

1) Deutsche med. Wochenschr. 1895.

2) Norsk. Magazin f. Laegevidenskaben 1902.

1) Tidskrift for den norske Lägeforening, 1903, p. 651.

Uranienborg-Volksschule in Christiania, und dennoch keinen Krankheitsfall angezeigt, weder während der Untersuchungszeit noch später. Dasselbe war in der Volksschule in Vaalerengens der Fall, wo Dr. Geirsvold Massenuntersuchungen anstellte, und wo durchschnittlich 9 pCt. der Schüler Bacillen im Schlunde hatten, in einzelnen Klassen sogar bis zu 20 pCt.

Prof. Dr. A. Johannessen[1]) hat auch gefunden, dass die Ueberführung von Diphtherie durch gesunde Personen ausserordentlich selten ist. Seine Angaben schreiben sich allerdings von den Zeiten vor der Entdeckung des Diphtheriebacillus her, aber wir dürfen davon ausgehen, dass diese damals ebenso bei gesunden Individuen verbreitet waren wie jetzt, und da zeigt eine seltene Ueberführung durch „gesunde Zwischenglieder" auch, dass die Gefahr seitens der Bacillenträger gering ist. Verhält sich dieses dergestalt, so ist es klar, dass Isolation von gesunden Individuen mit Diphtheriebacillen wenig Bedeutung hat als prophylaktische Maassnahme gegen Diphtherie.

Da aber diese Methode, wie gesagt, bedeutende Ausgaben sowohl für die Oeffentlichkeit wie für Private herbeiführt, und da sie ausserdem andere Ungelegenheiten für die betreffenden Individuen einschliesst, müssen die Behörden vorsichtig sein, zu strenge Verordnungen in dieser Richtung zu geben. Sonst kann Gefahr vorhanden sein, dass die Aerzte die öffentliche Meinung gegen sich haben werden zum Schaden für die öffentliche Gesundheitspflege im grossen ganzen.

Wir haben also gesehen, dass keine von den besprochenen prophylaktischen Maassnahmen gegen Diphtherie als vollständig effektiv bezeichnet werden könnten, und wir haben speziell nachzuweisen, dass die Internierung von gesunden Bacillenträgern ausserdem nicht gut durchzuführen ist. Die Frage bleibt also übrig, was man tun soll, wenn man genötigt wird, die Forderungen zur Isolation einzuschränken. Zu dieser Frage möchte ich folgendes bemerken:

Wenn alle empfänglichen Individuen die Krankheit durchgemacht haben und die Bevölkerung an einem Orte im ganzen immun geworden ist, wird die Epidemie selbstverständlich aus Mangel an passendem Nährboden aufhören. Dasselbe würde der Fall sein, wenn man die natürliche, mit der Krankheit erworbene Immunität durch eine künstliche ersetzen könnte. Diese Möglichkeit werde ich in folgendem kurz besprechen, indem ich zur Frage der prophylaktischen Anwendung des Heilserums übergehe.

Schon 1892 hat Behring behauptet, dass das Serum präventive Eigenschaften besässe, und dass sich diese in Zukunft ebenso wirksam gegen Diphtherie zeigen würden, wie die Vaccination den Blattern gegenüber gewesen ist.

Er nahm daher für gegeben an, dass präventive Einspritzungen grosse Bedeutung in den Familien erhalten würden, wo jemand an Diphtherie erkrankt war, und die übrigen Mitglieder der Familie infolgedessen einer drohenden Gefahr ausgesetzt waren.

Inzwischen sind 10 Jahre vergangen, und noch ist die prophylaktische Wirkung des Serums verhältnismässig wenig beobachtet worden.

Dr. Netter hat in der hierüber existierenden Literatur gefunden, dass bis 1901 nur über etwa 34350 Fälle von präventiven Einspritzungen berichtet worden war, eine Zahl, die im Verhältnis zum Gebrauch des Heilserums als kuratives Mittel verschwindend klein ist. In den letzten drei Jahren scheint man doch den Blick mehr auf diese Seite der Sache gerichtet zu haben. In seinem Bericht für den 11. hygienischen Kongress in Brüssel im September 1903 spricht Netter aus, dass französische Aerzte in den letzten Jahren Serum als präventives Mittel in weit grösserer Ausdehnung als früher benutzt haben. Er bespricht ferner eine Anzahl von Versuchen mit präventiven Einspritzungen in grösserem Maassstabe. Von diesen werde ich nur einen erwähnen, welcher während einer Diphtherieepidemie in der Ecole de G. de Rothschild in Paris ausgeführt wurde.

1) L. c.

Vom 10. November bis 5. Dezember wurden in dieser Schule wiederholt Fälle von Diphtherie beobachtet. Die Schule wurde am 5. Dezember geschlossen und 164 Schüler wurden mit Serum immunisiert. Am 8. Dezember wurde die Schule von neuem geöffnet, ohne dass später ein einziger Fall von Diphtherie unter den Schülern vorkam.

Bemerkenswert ist auch folgende Resolution, die die Société de pédiatrie de Paris nach einer langen Diskussion, an welcher die bekanntesten Aerzte von Paris teilnahmen, im Jahre 1901 fasste: „Da präventive Einspritzungen nicht die allergeringste Gefahr herbeiführen, und da sie eine hochgradige Immunität für mehrere Wochen bewirken, empfiehlt die Gesellschaft diese Einspritzungen, wo mehrere Kinder versammelt sind, und in Familien, wo eine wissenschaftliche Aufsicht unmöglich ist." In derselben Richtung spricht sich das Comité consultatif d'hygiène auch im Jahre 1902 aus. In seinen Instruktionen, von Proust und Roux redigiert, findet man u. a. folgendes: „Von präventiven Mitteln sind Einspritzungen von 5 ccm Serum bei allen, die sich der Ansteckung ausgesetzt haben, das Zuverlässigste." Aus Ungarn teilt Dr. Torday in seinem Bericht an den genannten Kongress auch besonders interessante Auskünfte mit.

Im Jahre 1895 trat dort eine Diphtherieepidemie in dem Dorfe Doboz auf. Die Epidemie war anfangs April am schlimmsten, es wurden im Verlaufe einer Woche 13 Fälle angemeldet.

Am 10. April immunisierte Torday sämtliche Kinder unter 10 Jahren, im ganzen 494, und damit hörte die Epidemie wie mit einem Schlage auf. In einem anderen Dorfe, wo auch eine verbreitete Epidemie geherrscht hatte, machte Dr. Kannan prophylaktische Einspritzungen bei 114 gesunden Kindern. In den zwei darauffolgenden Monaten erkrankte nur ein einziges Kind an Diphtherie, und das war nicht immunisiert worden. Aus Holland teilt Prof. Spronck mit, dass man nach seinen Erfahrungen davon ausgehen kann, dass 98—99 pCt. von denen, die präventiv behandelt sind, nicht Diphtherie bekommen.

In Deutschland ist die Methode auch in ziemlich grosser Ausdehnung angewandt worden, und mit unbedingtem Erfolge. Wieland schreibt folgendes[1]): „Andererseits lassen die in immer grösserer Anzahl veröffentlichten Immunisierungsversuche Gesunder kaum mehr daran zweifeln, dass das Serum in fast allen Fällen mindestens für kurze Zeit ein durchaus zuverlässiges Prophylaktikum ist".

Bei uns ist indessen diese Methode verhältnismässig wenig zur Verwendung gekommen. Die Ursachen hierzu können teils der hohe Preis des Mittels sein, teils auch Furcht vor unangenehme Nebenwirkungen.

Indessen liegen ärztliche Berichte aus Norwegen vor, die beweisen, dass die präventive Wirkung von grosser Bedeutung ist. Ueber einen Teil dieser Versuche ist früher von Dr. Looft in der Med. Revue berichtet worden, auf diese weise ich hin. Aber es liegen auch mehrere vor, die nicht von Looft erwähnt sind und die ich hier besprechen werde.

Bezirksarzt Dr. B. Lange berichtet aus Valdres folgendes: „Am 5. April 1897 wurde ich zu dem 18jährigen Nils T. geholt, der drei Tage zuvor von Diphtherie befallen war. Erst am 7. erlaubte der Vater, dass ich dem Kranken zwei Flaschen

1) Jahrbuch f. Kinderheilk., 1903, S. 620.

Heilserum (2000 A.-E.) einspritzte; aber die Krankheit war da schon so weit vorgeschritten, dass ich dem Vater nur wenig Hoffnung machen konnte, und Nils starb auch kurz darauf. Am 10. April bekam der andere Sohn Bendik Diphtherie, und nun konnte der reiche Bauer es über sein Herz bringen, Serumeinspritzungen nicht nur für Bendik, sondern auch für die übrigen 6 Kinder, die noch nicht angegriffen waren, zu bezahlen. Bendik bekam eine Flasche und erholte sich schnell, die anderen bekamen jeder eine halbe Flasche und keiner von ihnen bekam Diphtherie."

Im Jahre 1899 machte Lange einen neuen Versuch, der noch interessanter ist. Er berichtet über diesen folgendes: „Im April starben 2 kleine Kinder im Laufe von dreimal 24 Stunden. Ihre 4 Geschwister, alle unter 15 Jahren, bekamen jeder eine halbe Flasche 500 A.-E. Heilserum als Prophylaktikum. Keines von diesen erkrankte, trotzdem nicht die Rede von irgend einer Isolation und trotzdem da im Hause eine Unsauberkeit ohne gleichen war. Auf dem Nachbarhofe wurden 3 Geschwister 10 Tage nach den ersten Krankheitsfällen von Diphtherie befallen. Die Krankheit war von der Mutter, die bei den vorigen Kranken gewesen war, nach Hause gebracht. Diese 3, sowie 4 Geschwister, alle unter 15 Jahren, wurden injiziert, die Kranken mit 1000 A.-E., die Gesunden mit 500 A.-E. Die Kranken erholten sich sehr schnell und die vier blieben gesund. Keine Isolation, aber eine einigermaassen reinliche Wirtschaft.

In einem zweiten Nachbarhause, von welchem aus man auch Umgang mit den zuerst Erkrankten gepflegt hatte, wurden alle Kinder (4) präventiv injiziert, aber ihre Mutter, an die ich nicht gedacht hatte, bekam Diphtherie. Trotzdem sie während ihrer Krankheit sich zum Teil mit ihren Kindern befassen musste, erkrankten diese gar nicht."

In seinem Medizinalbericht für 1902 schreibt der Bezirksarzt Dr. Krüger, dass er seit 1900 bei mehr als 150 Personen prophylaktische Einspritzungen gemacht hat. Vor dieser Zeit hatte er auch präventive Injektionen angewandt, aber weniger regelmässig. Von den 150 immunisierten Individuen haben höchstens 3 pCt. die Diphtherie bekommen, trotzdem die Isolation oft unmöglich war, weil das Haus nur einen Wohnraum hatte.

Er fährt weiter fort: „Nächst den allgemeinen hygienischen Maassnahmen (speziell Vorsicht mit Schleim aus Nase und Mund) sehe ich deshalb prophylaktische Einspritzungen von ganzen Familien als unbedingt notwendig an, sowohl um diese Menschen vor den Verhehrungen der Krankheit zu bewahren, wie um den Ansteckungsstoff in seiner Entwickelung und Ausbreitung ausserhalb des Hauses aufzuhalten. Die Fälle von abortiver Diphtherie, die ich bei einzelnen, die prophylaktische Einspritzungen bekommen haben, beobachtet habe, scheinen mir auf einem abgeschwächten Ansteckungsstoff hinzudeuten. Auf andere verpflanzt, wirkt dieser Ansteckungsstoff vielleicht wie eine abgeschwächte Vaccine. Wird die Wirkung des Ansteckungsstoffes dahingegen, durch die Passage mehrerer empfänglicher Wirte erhöht, so erscheint zum Schluss die bösartige Krankheitsform, die man ab und zu in Familien auftreten sieht, wo mehrere Kinder (oder Erwachsene) nach und nach angegriffen worden sind.

Von besonders grossem Interesse ist auch ein Versuch mit präventiven Einspritzungen, den Dr. Geirsvold im Februar d. J. in der Volkshochschule in Klep bei Stavanger unternahm. Hier traten am 22. Januar 2 Fälle von Diphtherie unter den 26 weiblichen Schülern, die im Schulhause zusammen mit einer Lehrerin wohnten, auf. Die übrigen Schüler wohnten ausserhalb, aber nahmen ihre Mahlzeiten im Schulhause ein. Am 23. Januar trat ein neuer Fall auf, dieses Mal bei einem Knaben, der auf einem Zimmer mit 2 anderen Schülern wohnte. Am 3. Februar beobachtete man wieder einen Fall, gleichfalls bei einem männlichen Schüler, der ausserhalb der Schule wohnte. Am 10. Februar untersuchte dann Dr. Geirsvold sämtliche Schüler, Lehrer, Lehrerinnen usw., im ganzen 100 Personen, und er fand, dass 25 von diesen Diphtheriebacillen im Schlunde hatten, ohne irgend ein klinisches Zeichen von Diphtherie zu zeigen.

Am 13. Februar machten Dr. Geiersvold und Bezirksarzt Dr. Lund präventive Einspritzungen mit 500 A.-E. bei sämtlichen genannten Personen, ausgenommen einer, die Tags zuvor die Diphtherie bekommen hatte, und die daher mehr Serum erhielt. Darauf setzte die Schule ihre Wirksamkeit fort, als ob sich nichts Aussergewöhnliches zugetragen hätte, und es zeigte sich auch kein neuer Fall von Diphtherie. Der Gesundheitszustand unter den Schülern war, nach der Angabe des Vorstehers, niemals besser gewesen als nachdem man das Serum präventiv injiziert hatte.

Hierauf möchte ich kurz über meine eigenen Erfahrungen von dem präventiven Gebrauch des Serums berichten. In Ullevold's Krankenhaus habe ich dieses Mittel teils bei Patienten, die nicht an Diphtherie litten, aber die ich aus dem einen oder anderen Grunde nicht entlassen konnte, teils auch bei denen, die als gesunde Bacillenträger vom Gesundheitsinspektor ins Lazarett eingeliefert worden waren, angewandt.

Um die präventive Wirkung des Serums genau zu studieren, verordnete ich bei jeder zweiten von den früher erwähnten 218 gesunden Personen, die der Bacillen wegen in der ersten Hälfte d. J. ins Krankenhaus kamen, eine prophylaktische Einspritzung.

Auf diese Weise wurden 101 präventiv behandelt; keiner von diesen erkrankte an die Diphtherie. Von den übrigen 117 hingegen, die kein Serum bekamen, wurden 7 angegriffen, und einzelne ziemlich stark.

Bei den übrigen präventiv behandelten Fällen ist das Resultat ebenso gut gewesen. Diese sind in der Regel nur einzeln vorgekommen, aber ich habe auch Gelegenheit gehabt, Versuche mit präventiven Einspritzungen in grösserer Skala zu machen, so z. B. im Jahre 1901, als Diphtherie in der Scharlachfieberabteilung auftrat. Der erste Diphtheriefall wurde hier in Pavillon A, den 14. Juni beobachtet. Den 18. Juni trat wieder einer auf, und nun wurden die übrigen 10 Scharlachfieber-Patienten, die vollständig normal im Halse waren, mit Serum eingespritzt. Keiner von ihnen bekam Diphtherie, trotzdem sich bei einer bakteriologischen Untersuchung ein paar Tage später erwies, dass alle Diphtheriebacillen im Schlunde resp. in der Nase hatten.

Die letzte Versuchsreihe fiel in den Dezember, auch in Pav. A. Den 7. Dezember bekam Aagot K. Croup, wurde operiert, und die Membranen, die sie aufhustete, waren voll von Diphtheriebacillen. Sie wurde isoliert, und die übrigen Scharlachfieberpatienten bekamen präventiv jeder 1000 A.-E. Antitoxin. Keiner bekam später Diphtherie.

Gleichzeitig zeigte sich die Diphtherie auch auf dem anderen Scharlachfieber-Pavillon C. Hier erkrankte den 9. Dezember ein kleines Kind; es wurde isoliert und mit Serum behandelt. Die übrigen 34 Patienten wurden bakteriologisch untersucht — mit negativem Resultat — und erhielten darauf eine Serumeinspritzung. Trotzdem keine Desinfektion des Krankenzimmers vorgenommen wurde, traten keine neuen Diphtheriefälle auf.

Die gesamte Anzahl von Scharlachfieberpatienten, die auf diese Weise immunisiert wurden, betrug 111.

Zum Schluss muss ich auch die Erfahrungen erwähnen, die ich Gelegenheit hatte während der letzten Masernepidemie in Christiania 1902 und 1903 zu machen. Im Anfang der Epidemie wurden einige Kranke aufgenommen, die Diphtheriebacillen im Schlunde hatten, und die deshalb in einem eigenen Pavillon

isoliert und mit Serum behandelt wurden. Den 24. Oktober wurde ein Patient, der einige Tage vorher aufgenommen war und bei dem wir keine Diphtheriebacillen gefunden hatten, von Croup angegriffen. In den Membranen, die er aufhustete, wurden nun Diphtheriebacillen gefunden. Damals war es absolut unmöglich, den Kranken zu isolieren, da sämtliche Pavillons im Krankenhaus stark belegt waren. Ich liess deshalb den Patienten seinen Platz behalten, immunisierte aber sämtliche Masernkranke im Pavillon mit Serum. Die später aufgenommenen Masernpatienten wurden präventiv injiziert und in den genannten Pavillon gelegt. Trotzdem mehrere von ihnen bei der Aufnahme Diphtheriebacillen im Schlunde oder in der Nase hatten, trat doch kein einziger neuer Fall von Diphtherie auf. Im ganzen wurden 148 Personen immunisiert.

Dieses Resultat ist um so merkwürdiger, weil die Morbillipatienten als besonders empfänglich für Diphtherie angesehen werden. So weit ich weiss, kam auch kein neuer Fall von Diphtherie bei diesen Patienten vor, nachdem sie entlassen waren, ausgenommen ein Mädchen, die aus der Abteilung für Hautkrankheiten aus dem Reichshospital übernommen wurde, wo sie wegen einer sekundären Syphilis behandelt worden war. Sie wurde den 18. Dezember wieder dem Reichshospital übersandt. Hier bekam sie kurz darauf eine Pneumonie und starb. Bei der Obduktion wurde Beleg im Nasenrachenraum und im Belege Diphtheriebacillen gefunden. Hierbei ist jedoch zu bemerken, dass dieser Patient wegen der venerischen Affektion die ganze Zeit über in einem eigenen Zimmer gelegen und eigene Utensilien gebraucht hatte, und ausserdem war es durch wiederholte Untersuchungen während des Aufenthalts in Ullevold und bei der Entlassung nicht geglückt, Diphtheriebacillen bei ihr nachzuweisen.

Nur zwei von den entlassenen Masernpatienten wurden etwas später, der Diphtheriebacillen im Schlunde wegen, aufgenommen, aber ohne klinische Symptome. Diese beiden waren auch bei der Entlassung aus der Masernabteilung frei von Diphtheriebacillen.

Was ich oben angeführt habe, zeigt mit genügender Sicherheit, dass die präventive Wirkung des Heilserums nicht zu leugnen ist.

Dieses Resultat ist nicht überraschend für den, der Serum in grösserer Ausdehnung als kuratives Mittel gebraucht hat. Bei klinischer Beobachtung wird man nämlich sehen, dass die heilende Wirkung zu guterletzt auch auf der immunisierenden Eigenschaft beruht. Dieses zeigt sich am besten bei der Croup. Ehe das Serum in den Gebrauch kam, starben über 80pt. von den operierten Croup-Patienten, weil der Beleg sich immer weiter zu den Bronchien und Lungenalveolen ausbreitete. Jetzt werden 90 pCt. geheilt, dank der immunisierenden Wirkung des Serums; denn dadurch wird die weitere Ausbreitung des Beleges aufgehalten[1]).

Ich komme dann zu der Frage, wie viel Serum man einspritzen muss, um ein günstiges Resultat zu erreichen. Hierüber sind die Meinungen etwas geteilt, und dieses beruht wohl darauf, dass das Serum, das die verschiedenen Verfasser gebraucht haben, von verschiedener Stärke gewesen ist. In Paris braucht man in der Regel 5 ccm oder, wenn das Serum sehr stark ist, 2—3, welches wahrscheinlich 225—300 A.-E. entspricht. Torday brauchte bei den früher besprochenen Versuchen 200—300 A.-E., und Behring meint, dass 150 A.-E. genug ist. Ich möchte annehmen, dass man sich unter gewöhnlichen Umständen mit 300 bis 400 A.-E. begnügen kann. Da die Immunität indessen nach der Angabe A. Baginsky's u. m. nicht länger als 2—3 Wochen dauert, muss man also nach der Zeit eine neue Dosis geben, wenn noch Gelegenheit zur Ansteckung vorhanden ist[1]).

1) Infolge Beobachtungen in Ullevold, Epidemiekrankenhaus.

Ueber die Ungefährlichkeit der präventiven Einspritzungen sind alle Verfasser einig. Höchstens kann ein mehr oder weniger juckender Ausschlag entstehen und ein seltenes Mal Gliederschmerzen. In letzterer Zeit sind indessen diese Unbequemlichkeiten seltener und seltener aufgetreten, wahrscheinlich aus dem Grunde, dass man zu präventiven Einspritzungen nur eine minimale Menge Serum anzuwenden braucht. Möglichenfalls auch weil die Serumzubereitung etwas anders als früher geschieht.

Meine Herren! Zum Schluss werde ich nur folgendes hinzufügen:

Ich habe mir erlaubt, diese Frage zur Sprache zu bringen, weil sich die bisher allgemein gebrauchten Maassnahmen wenig wirksam gezeigt haben, und weil ich die präventiven Seruminjektionen für eins der wichtigsten Mittel im Kampfe gegen Diphtherie ansehe. Wenn wir die Kranken isolieren, bis der Schlund resp. die Nase wieder normal ist, wenn die Wohnung und alles, womit der Patient in Berührung gekommen ist, desinfiziert wird und die übrigen Mitglieder der Familie präventiv behandelt werden, glaube ich, dass man vor einem weiteren Auftreten der Diphtherie ziemlich sicher sein kann. Besonders wenn man unter dringenden Umständen die Einspritzungen nach 3—4 Wochen wiederholen will.

Wo die Diphtherie in einer Schule aufgetreten ist, müsste wohl die Immunisierung für sämtliche Kinder in der Klasse ins Werk gesetzt werden. Ich kann nicht glauben, dass das Publikum sich dieser Verhaltungsmaassregel widersetzen wird, besonders wenn die Einspritzungen gratis gemacht werden. Die Kosten einer solchen hygienischen Veranstaltung müssten selbstverständlich von der Oeffentlichkeit getragen werden.

VI. Aus dem Institut für gerichtliche Medizin der K. Universität Pavia, unter der Leitung des Prof. G. Filomusi-Guelfi.

Ueber den Wert des Hämochromogenspektrums.

Von

Dr. Angelo de Dominicis, Assistent.

Vor etlichen Jahren hatte ich mit Zugrundelegung der Untersuchungen Donagàny's vom forensischen Standpunkte aus das Studium der Hämochromogenkristalle unternommen, die man bis dahin in den Lehrbüchern der gerichtlichen Medizin nicht in Betracht gezogen hatte. Später stellte ich von einem allgemeinen Gesichtspunkte aus einen Vergleich an zwischen denselben und dem Teichmann'schen Nachweise und kam hierbei zu dem Schlusse, letzterer verdiene im allgemeinen noch immer den Vorzug. Auch besprach ich die Häminkristalle mit Rücksicht auf Spektraluntersuchung, und zwar in vergleichendem Zusammenhang mit der mikrospektroskopischen Untersuchung des Hämochromogens (Giornale di Medicina legal, 1902, Morgagni 1902).

Zu erwähnen ist hier, dass mit den von Donagàny angegebenen Reagentien (Pyridin, Schwefelammonium) die Spektralprobe keine je nach den Umständen verschiedene zu sein braucht, da sie ja das Hämochromogenspektrum stets ergibt und zwar

1) Die Erkrankungen an Diphtherie bei präventiv behandelten Individuen kommt überhaupt sehr selten vor, und deshalb kann wohl angenommen werden, dass die Immunität im allgemeinen viel mehr als 2—3—4 Wochen dauert.

sowohl mit flüssigem als auch mit trockenem, mit löslichem so gut wie unlöslichem Blut. Die Anwendung des Mikrospektroskops gestattet die Verwertung von minimalen Blutmengen ohne dieselben aufzulösen, und dies mit Hilfe eines Verfahrens, welches hauptsächlich dahinzielt, das zu Untersuchende durch mechanische Mittel lichtdurchgängig zu machen. Handelt es sich z. B. um ein winziges, von seiner Unterlage abgelöstes Teilchen getrockneten Blutes, so wird man zuerst ein Tröpfchen Pyridin auf einen Objektträger niederlegen, in dasselbe sodann das Blutteilchen bringen und mit einem Glasstäbchen fein zerteilen; sodann wird man einen Tropfen Schwefelammonium hinzufügen und nach Darauflegung des Deckglases zur Beobachtung übergehen. Man erzielt dadurch: eine in der purpurroten Farbe des Hämochromogens bestehende chromatische Reaktion, die Bildung von nicht sehr deutlich ausgeprägten Hämochromogenkrystallen und das Hämochromogenspektrum; von all diesem interessiert uns nur das letztere. Hat dagegen das Blut eine Unterlage durchtränkt, so wird man trachten — ehe man an demselben eine Beobachtung anstellt — es auf mechanischem Wege lichtdurchgängig zu machen; für die Untersuchung gewöhnlicher Gewebsstoffe genügt der Zusatz von Reagentien unter gleichzeitig auf das Deckglas ausgeübtem Druck. Um aber von der praktischen Empfindlichkeit dieser Technik einigermaassen einen Begriff zu geben, mag hier erwähnt sein, dass wenige Millimeter eines einzigen Fadens eines mit Blut durchtränkten Zeuges genügen, um sofort und deutlich das Hämochromogenspektrum wahrzunehmen.

Die Sicherheit des Nachweises, verbunden mit der Raschheit und Einfachheit des Verfahrens dürfte wohl den Gedanken nahelegen, es sei überflüssig, die van Deen'sche und noch andere ähnliche Reaktionen heranzuziehen, selbst, wäre es auch nur als Vorprobe (Giornale di Medicina legale, 1903 und 1904). Erwähnenswert sind noch jene Versuche, die dahinstreben, die Grenzen des Hämochromogennachweises zu bestimmen. Auch in dieser Richtung haben wir eine Erscheinung feststellen können, die mit dem bisher Angenommenen nicht übereinstimmt, indem wir den Beweis erbrachten, dass die auf die oben angegebene Weise durchgeführte Ermittelung der Hämochromogens ein positives Resultat zu liefern vermag, nicht nur wenn andere Spektralproben fehlschlagen, sondern auch dann, wenn das Spektrum des sauren Hämatoporphyrins — dem man für die Blutdiagnose überhaupt die weitesten Grenzen einstimmig zuerkannt hatte — nicht mehr zu erzielen ist.

Zudem habe ich neuerdings eine weitere Tatsache sichergestellt, indem ich die Ueberempfindlichkeit des Hämochromogenspektrums selbst im Vergleich zu jenem des Oxyhämoglobins nachwies (Il. Morgagni 1904). Das Heranziehen eines empfindlicheren Verfahrens zur Stellung der Blutdiagnose überhaupt wird sicherlich die Lösung anderer Fragen fördern und die teilweise Erhaltung der Blutspur ermöglichen, was die vorgenommenen Manipulationen am besten gewährleistet und andererseits jedem eventuellen Einwand von vornherein begegnet.

Mit Rücksicht auf alle Vorteile, die uns die mikrospektroskopische Untersuchung bezüglich des Hämochromogens darbietet, dürfen wir dieselbe wohl als ein Allgemeinverfahren zur Erkennung von Blut ansehen, und zwar nicht als wenn derselben keinerlei Ausnahmefälle entgegengestellt werden könnte, sondern als eine Untersuchungsmethode, die technisch einfach und mit Materialersparnis in den meisten Fällen ein positives Ergebnis liefern wird, mit anderen Worten: wir dürfen dieser Methode einen auch physiologisch begründeten Vorzug einräumen.

VII. Zur Wirkung des Chlorbaryums und Barutins.

Von

H. Brat-Berlin.

Nachdem Schedel[1]) im Jahre 1903 Chlorbaryum als Ersatz der Digitalis empfohlen hatte und in einer Monographie die pharmakologischen Grundlagen unter Leitung Kobert's niedergelegt, sowie einzelne klinische Beobachtungen mitgeteilt hatte, erfuhren die von Schedel angegebenen Indikationsbreiten des Chlorbaryums eine wesentliche Einschränkung durch die Beobachtungen, welche von Tabora[2]) in Giessen machte. Die Ursachen dieser Notwendigkeit, die geringere Wirksamkeit des Chlorbaryums gegenüber Digitalis zu betonen, fand Tabora darin, dass Chlorbaryum im wesentlichen durch Gefässverengerung wirke, und dass deswegen dieses Salz z. B. bei darniederliegender Herzkraft und bei ungenügender Nierentätigkeit trotz hohen Blutdruckes unwirksam sei. Auch in der Auffassung der durch Chlorbaryum veranlassten Pulsveränderung bestehen zwischen den Angaben Schedel's und Tabora's Gegensätze. Während Schedel annimmt, dass nach Verabreichung von Chlorbaryum bei einigen Patienten mit schlechtem Puls der Puls regelmässiger, kräftiger und langsamer wurde, weist Tabora mit Recht darauf hin, dass in den zum Beweis herangezogenen Kurven sich Bigemini und Trigemini vorfinden; er scheint den Schluss zu ziehen, dass mit der Erzielung solcher Kurven nicht der Beweis einer Besserung der Herztätigkeit geführt erscheint. In der folgenden Abhandlung soll auch dieser Punkt zum Gegenstand der Betrachtung gemacht werden.

Die Angabe Tabora's bezüglich der event. nicht ausreichenden Wirksamkeit des Chlorbaryums bei chronischer Nephritis und daniederliegender Diurese veranlasste mich, eine Verbindung darzustellen, welche einerseits die Baryumwirkung entfalten konnte, andererseits als zweite Komponente Theobromin enthält, dessen günstiger Einfluss auf die Nierenfunktion sichergestellt ist.

Das von mir dargestellte Doppelsalz von Theobrominbaryum und Natrium salicylicum ist mit dem Namen Barutin[3]) belegt worden. Barutin ist ein weisses, krystallinisches, wasserlösliches Pulver.

Theobrominbaryum konnte ich in glatterer Weise als durch Einwirkung von Barythydrat auf Theobromin durch doppelte Umsetzung von Baryumchlorid und Theobrominnatrium erhalten. Das erhaltene Produkt war aber unlöslich, im Gegensatz zu Theobrominnatrium, welches spielend leicht löslich ist. Während der Zusatz von Natrium salicylicum zu Theobrominnatrium (Diuretin) keineswegs nötig erscheint, um eine für die Dosierung notwendige Löslichkeit zu erhalten, stellte sich heraus, dass das absolut unlösliche Theobrominbaryum in der Tat als Doppelsalz mit zwei Molekülen Natrium salicylicum löslich ist. Damit war dem Theobrominbaryum, dessen Anwendung als unlösliches Produkt wenig Aussicht bot, die Möglichkeit einer therapeutischen Verwendung geschaffen.

Bei der Analyse der Substanz machte ich eine Beobachtung, welche für analytische Aufgaben bezüglich des Baryumgehaltes von allgemeiner Bedeutung ist. Der übliche Nachweis von Baryum in organischer Substanz geschieht durch Veraschung resp. durch Oxydation mit chlorsaurem Kali und Salzsäure. Ich machte nun die Beobachtung, dass bei der zur Bestimmung des N-Gehalts der Substanz notwendigen Verbrennung nach Kjeldahl die Kjeldahl-Schwefelsäure nach der Verbrennung klar blieb, trotz der sicheren Anwesenheit von Baryumsulfat; dieses musste demnach, eine bisher nicht bekannte chemische Tatsache, in konzentrierter Schwefelsäure löslich sein. Bei der Verdünnung des Kolbeninhalts mit Wasser fiel Baryumsulfat quantitativ aus, dessen Wägung genau die theoretische Menge Baryumsulfat ergab. In dem Filtrat konnte dann, wie üblich, die Stickstoffbestimmung vorgenommen werden. Eine auf diese Weise angestellte Analyse ergab: Baryum 9,5 pCt., Theobromin 25,5 pCt. Der Gehalt an Natrium sali-

1) Schedel, Beiträge zur Kenntnis der Wirkung des Chlorbaryums. Stuttgart 1903.

2) v. Tabora-Giessen, Deutsche med. Wochenschr., 1903, No. 39.

3) Barutin wird von der Aktiengesellschaft für Anilinfabrikation, Berlin SO., in den Handel gebracht.

cylicum berechnete sich auf 50 pCt., an Kochsalz und Wasser ca. 10 pCt. Die Reaktion der Substanzen ist schwach alkalisch; Barutin ist stark kohlensäureempfindlich, und es ist deswegen nötig, die Herstellung der Lösungen nicht durch starkes Schütteln vorzunehmen und die Lösungen selbst in verschlossenen Gefässen aufzubewahren.

Obwohl ich in einigen Versuchen eine stark diuretische Wirkung des Produktes konstatiert hatte, auf Grund der bekannten Methode, nach welcher in gleichen Zeiträumen der durch Katheter entleerte Urin gemessen wurde, schien mir doch die von P. F. Richter[1]) veröffentlichte Methode zur Prüfung von Diuretica einen derartigen Fortschritt für die pharmakologische Prüfung diuretisch wirksamer Substanzen zu bedeuten, dass für ein neues Diureticum die Forderung gestellt werden muss, nach dieser Methode geprüft zu werden.

Diese Forderung ist durch eine Arbeit von Bibergeil[2]) auf dem Laboratorium der dritten medizinischen Klinik erfüllt worden. Bibergeil kommt zu dem Resultat, welches ich hier wörtlich anführe: „Die pharmakodynamische Prüfung des Barutins hinsichtlich seiner diuretischen Wirkungsweise führt also zu dem Ergebnis, dass es bei kranken Nieren nicht nur die Ausfuhr von Flüssigkeit und solchen Substanzen steigert, denen wenigstens von manchen Autoren, eine Beziehung zur Wasserretention zugeschrieben wird (Kochsalz), sondern — und darauf legen wir den Hauptwert — auch wirklich der Entstehung hydropischer Ergüsse vorbeugt.“ Es scheinen somit in dem Barutin die wesentlichen Bestandteile zweier Körper (Baryum und Theobromin) in einheitlicher chemischer Bindung zu einem Präparat vereint, welche sich gegenseitig in ihrer Wirkung ergänzen, so zwar, dass bei kleinen Barutingaben die Baryumkomponente den Hauptanteil an dem therapeutischen Effekt trägt, während bei grösseren Dosen die Theobrominkomponente wirksamer sein dürfte.“ Diese Resultate sind um so beachtenswerter, als die Versuchsanordnung Richter's sich pathologische Bedingungen am Versuchstier schafft (Nephritis, Hydrops etc.), wie dieselben am erkrankten Organismus in Betracht kommen. Durch die Arbeit Bibergeil's war eine besondere pharmakodynamische Wirkung der Substanz als Diureticum erwiesen. Die Berechtigung zu therapeutischen Versuchen ergibt sich aus den allgemein-toxischen Eigenschaften der Substanz.

Chlorbaryum hat sich auf Grund einer verhältnismässig hohen Giftigkeit keinen Eingang in die Therapie verschaffen können; es lag die Wahrscheinlichkeit vor, dass in der Form des Doppelsalzes Barutin, welches schwerer löslich als Chlorbaryum selbst ist, eine Verminderung oder Aenderung der Giftigkeit bewirkt werden konnte. Das Vergiftungsbild, welches ich an Fröschen bei Chlorbaryumanwendung beobachtete, deckt sich im wesentlichen mit den von Böhm und Schedel beschriebenen Intoxikationserscheinungen. Die Buckelstellung, sowie die Adduktionsstellung der Vorderbeine, ebenso die starke Schleimabsondernng waren als Charakteristika konstant. Das freigelegte Herz zeigte die auffallende Erscheinung der regelmässigen Pulsation des Vorhofs, während die Kontraktion des Ventrikels selbst vermindert war; schliesslich trat systolischer Herzstillstand bei Pulsation des Vorhofs ein. Während das äussere Symptombild der mit Barutin behandelten Frösche dem durch Chlorbaryum veranlassten glich, bestand ein Unterschied der Einwirkung der beiden Substanzen auf das Herz. Nach Barutinverabreichung konnte kein systolischer Stillstand bewirkt werden. Eine Erklärung hierfür dürfte nach den angestellten Kontrollversuchen in der Wirkung des für Frösche nicht indifferenten Natrium salicylicum liegen.

Bei tödlichen Dosen gestaltete sich das durch Barutin hervorgerufene Vergiftungsbild an Kaninchen übereinstimmend mit der Wirkung des Chlorbaryums als zusammengesetzt aus Reflexkrämpfen und der Schwächung des Organismus durch profuse Diarrhoen. Bei hohen, aber nicht absolut tödlichen Dosen trat alsbald nach Verabreichung der Substanz eine heftige Dyspnoe auf, während welcher die Tiere bewegungslos, in schlaffer Lähmung dalagen. Nach einigen Stunden erholten sich die Tiere trotz starker Diarrhoen. Die durch Chlorbaryum bei nicht absolut tödlichen Dosen sich einstellenden Symptome haben einen mehr konvulsiven Charakter und verlaufen stürmischer. Als niedrigste tödliche Dosis wird für Kaninchen 0,113 pro kg Chlorbaryum subcutan angegeben, eine Dosis, welche auch bei innerer Verabreichung als tödlich zu bezeichnen ist.

Bei der Feststellung der tödlichen Dosis für Barutin wurde der analytisch festgestellte Baryumgehalt des Produktes zugrundegelegt, welcher bei den zu diesen Versuchen benutzten, ersten im Laboratorium hergestellten Produkten noch in geringen Grenzen schwankte. In den angeführten Versuchen ist deswegen die Menge Barutin angegeben, welche bezüglich des Baryumgehaltes 0,113 $BaCl_2 + 2 H_2O$ entsprechen.

Kaninchen 1150 0,113 pro Kilo Chlorbaryum subcutan (= 0,129). Nach 10 Minuten bekommt das Tier beim Anfassen des Körpers Krämpfe; starke Kotentleerungen, nach weiteren 5 Minuten geht das Tier in Krämpfen zugrunde. Bei der Sektion zeigt sich, dass der linke Ventrikel stark kontrahiert und blutleer ist, während die Vorkammern und rechte Herzkammer prall mit Blut gefüllt sind.

Kaninchen 1290 0,677 pro Kilo Barutin subcutan (= 0,873). Stark beschleunigte Atmung, heftige Diarrhöen, reagiert auf Reize nicht, erholt sich nach einigen Stunden, Tier bleibt leben.

Diese beiden Typen treten in den Versuchen zur Feststellung der Dosis letalis mehr oder weniger deutlich unterscheidbar zu Tage.

Gewicht des Versuchs-tieres	Subcutane Verabreichung			
	Substanz	pro Kilo	pro Tier	Ausgang
1150	$BaCl_2$	0,113	0,129	†
1450	„	0,113	0,164	†
1050	„	0,113	0,113	†
1000	Barutin, 1fache Dosis	0,677	0,677	bleibt leben
950	„	0,670	0,670	„ „
1290	„	0,677	0,873	„ „
1500	Barutin, 1½fache × 0,6328	0,949	1,414	„ „
1420	„	0,949	1,347	„ „
1380	„	0,949	1,310	†
1200	Barutin	2×0,632	1,5	†
1450	„	2×0,632	1,835	†
	Innerliche Verabreichung			
1220	$BaCl_2$	0,113	0,1378	†
1270	„	1½×0,113	0,169	†
1470	Barutin	0,6328	0,949	bleibt leben
1200	„	0,6328	0,759	„ „
1500	„	0,619	0,928	„ „
1600	„	(0,619) 0,7	1,12	„ „
1200	„	1½×0,6328	1,139	†
1500	„	1½×0,6328	0,4234	bleibt leben

Durch diese und andere Versuche wurde als letale Dosis für Chlorbaryum 0,113 sowohl bei subcutaner Anwendung wie bei interner Verabreichung bestätigt. Eine bezüglich des Baryumgehaltes gleiche Dosis Barutin war noch nicht tödlich. Selbst die 1½fache Dosis — stets auf Baryumgehalt berechnet — erwies

1) P. F. Richter, Therap. d. Gegenw., Dezember 1904.
2) Experimentelle Untersuchungen über das Barutin, ein neues Diureticum. Deutsche med. Wochenschr. 1905, No. 75.

sich nicht immer als letal. Erst die doppelte Dosis bei subcutaner und auch, wie hier nicht angeführte Versuche ergaben, bei interner Anwendung war als absolut tödlich anzusehen. Auffallend war in verschiedenen Versuchsreihen die geringere Widerstandsfähigkeit von Sommertieren.

Da Barutin ca. 6mal weniger Baryum enthält als Chlorbaryum, ist man berechtigt, Barutin als mindestens 9 mal ungiftiger anzusehen als Chlorbaryum.

Nachdem im Vorstehenden die chemischen Eigenschaften des Präparats, das toxische Verhalten im Vergleich zum Chlorbaryum beleuchtet worden ist und auf die diuretische Wirksamkeit hingewiesen wurde, wenden wir uns nunmehr zu der Wirkung des Chlorbaryums resp. Barutins auf das Gefässsystem. Die Wirkung des Barutins hängt von der Wirkung seiner beiden auf das Gefässsystem besonders einwirkenden Komponenten ab, der Wirkung des Theobromins und derjenigen des Baryums. Der Einfluss des Theobromins auf das Gefässsystem ist nach den Untersuchungen v. Schroeder's[1]) gering. Jedenfalls wird der spezielle Einfluss des Theobromins auf die Nierenfunktion von demselben wenig berührt. Bock[2]) hat einen besonderen Einfluss auf den Blutdruck an Tieren mit normalem Kreislauf nur für Coffeïn bewiesen. Dagegen haben seine Versuche am in situ isolierten Säugetierherz gezeigt, dass durch Coffeïn und Theobromin eine Vermehrung der Pulsfrequenz und eine Senkung des Blutdrucks stattfindet. Wenn trotzdem in Versuchen an Tieren mit unverändertem Kreislauf eine Steigerung des Blutdruckes sich einstellt, so ist dies die Folge einer Einwirkung auf das vasomotorische Centrum, welche zu einer Gefässverengerung führt. Die in dem Barutin vorhandene Salicylsäure dürfte in kleinen Dosen eine Wirkung auf die Herztätigkeit nicht entfalten, dagegen erscheint die Annahme Bock's gerechtfertigt, dass die Salicylsäure unter Umständen in grossen Dosen doch die Wirkung beeinflussen kann. Der Fortfall des systolischen Herzstillstandes an Fröschen, welchen Barutin subcutan injiziert wurde, dürfte, wie schon erwähnt, auf die Salicylsäure zurückzuführen sein.

Der Einfluss auf das Herz und das Gefässsystem — das Gesamtbild der Erscheinungen — wird nach den angestellten Versuchen in hohem Grade durch die Baryumwirkung bestimmt. Die differenten Anschauungen über die Wirkung der Baryumsalze postulieren in erster Linie, die pharmakologische Grundlage für Baryumpräparate überhaupt zu vervollständieen.

Als Ausgangspunkt unserer Versuche musste die Arbeit von Böhm[3]) gelten, welcher nachwies, dass Chlorbaryum imstande ist, den Blutdruck zu erhöhen und gleichzeitig die Frage beantwortete, ob diese Blutdruckssteigerung durch Beeinflussung vasomotorischer Centren oder durch Einwirkung auf den Herzmuskel oder dessen Nerven selbst zustande kommt. Böhm kommt zu dem Resultat, dass zum grössten Teil die Blutdruckerhöhung durch Beeinflussung der Gefässmuskulatur selbst bewirkt wird, allerdings durch einen Schluss, der nach der innegehaltenen Versuchsanordnung nur per exclusionem möglich war. Schedel[4]) bediente sich zur Beweisführung für die Einwirkung des Chlorbaryums auf den Herzmuskel des Williams'schen Froschpräparates. Er kommt in Uebereinstimmung mit Bary zu der Ansicht, „dass das Chlorbaryum die Intensität der Herzkontraktionen vermehrt, die Frequenz derselben herabsetzt und das Herz schliesslich in systolischen Stillstand versetzt, und zwar ganz unabhängig vom Centralnervensystem".

Das Resümee Schedel's bezüglich des Blutdruckes lautet: „Die Blutdrucksteigerung, die also unabhängig vom vasomotorischen Centrum ist, kommt nach mittleren Dosen Chlorbaryums zustande durch die kontrahierende Wirkung auf die Gefässmuskulatur und ist mitbedingt durch eine Vermehrung der Energie des Herzens."

Zu den Blutdruckversuchen, welche ich an Kaninchen sowohl mit Chlorbaryum wie mit Barutin anstellte, benutzte ich den Gad'schen Blutdruckmesser. Wenn auch eine Blutdrucksteigerung nicht konstant stattfand, so war doch in der Mehrzahl der Fälle eine, wenn auch geringe Erhöhung des Blutdruckes vorhanden. Nach den vorliegenden Kurven stieg der Blutdruck in 2 Versuchen, in welchen bei ca. 2000 g schweren Kaninchen 0,01 Chlorbaryum intravenös injiziert wurde, von 98 mm auf 104, von 96 auf 110 mm. Nach 10 Minuten fiel derselbe und konnte durch eine erneute Injektion wieder etwas gehoben werden.

Um die Versuchsbedingungen etwas der Therapie zu nähern, verabreichte ich Barutin per os.

Bei einem 2450 g schweren Versuchstier stieg der Blutdruck kurz nach der Verabreichung von $^1/_2$ g Barutin per os auf 124 mm, um ca. 10 Minuten auf ungefähr derselben Höhe zu bleiben, dann aber innerhalb der nächsten 20 Minuten auf 96 mm Hg zu fallen. In einem zweiten in gleicher Weise angestellten Versuche waren die entsprechenden Zahlen 101 mm, 112 mm, 92 mm Hg, in einem dritten Versuche 84, 95, 88 mm Hg.

Als auffallende Tatsache stellte sich das Auftreten von Bigeminie, Trigeminie etc. heraus. Pulsbilder, wie dieselben von Böhm[1]) als charakteristisch für die Digitaliswirkung bezeichnet worden sind. Die erhaltenen Kurven zeigten, dass, wenn auch einige Male mit dem Auftreten von Bi- resp. Trigeminie eine Senkung des Blutdruckes einherging, dieses durchaus nicht der Fall sein muss, sondern mit dem Auftreten der Polygeminie gleichzeitig auch eine Blutdrucksteigerung auftreten kann. Bei weiterer erheblicher Senkung des Blutdruckes trat häufig die normale Gestalt des Pulses wieder auf.

Uebersichtlicher gestalteten sich Versuche an Katzen. In den Figuren 1 und 2 sind 2 typische Kurven wiedergegeben.

Kurve 1 bestätigt die Angabe Böhm's, dass Katzen das zweckmässigste Versuchsobjekt zur Demonstration der Cirkulationsveränderungen durch Chlorbaryum sind. Durch Injektion von 2 ccm 2proz. $BaCl_2$-Lösung stieg der Blutdruck von 172 mm resp. 168 auf 200 mm Hg. Dagegen blieb der Blutdruck in einem zweiten Versuch unverändert 170 mm. Die Kurve ist charakteristisch durch das Auftreten von Bi- und Trigeminie nach intravenöser Injektion von 0,01 $BaCl_2$.

Das Ergebnis dieser Versuche stellte uns vor die Aufgabe, nicht allein durch eine geeignete Versuchsanordnung die Frage zu entscheiden, ob bei Verabreichung von $BaCl_2$ eine Aenderung des Blutdruckes unabhängig vom Gefässsystem durch Beeinflussung der Herztätigkeit selbst stattfindet, sondern auch, ob die Aenderung der Pulsform durch den erhöhten Widerstand des kontrahierten Gefässsystems allein bewirkt wird. Da das Auftreten von sogenannten Extrasystolen, wie dieselben hier vorliegen, als ein Ausdruck eines Missverhältnisses zwischen Herzkraft und Arbeitsleistung betrachtet wird, lag diese letztere Möglichkeit vor.

Als natürlichste Versuchsanordnung zur Entscheidung dieser Fragen kann die Ausschaltung des variablen Gefässwider-

1) v. Schroeder, Ueber die diuretische Wirkung des Coffeïns und der zu derselben Gruppe gehörenden Substanzen. Arch. f. exp. Pathol. u. Pharmakologie, Bd. 24.

2) Bock, Ueber die Wirkung des Coffeïns und des Theobromins auf das Herz. Arch. f. Pathol. u. Pharmakologie, Bd. 43.

3) Arch. f. exp. Pathol. u. Therapie, Bd. 3.

4) l. c.

1) Untersuchungen über die physiologische Wirkung der Digitalis. Arch. f. Physiol., Bd. V.

Figur 1.

200 mm Hg

168 mm Hg

172 mm Hg

$^1/_5$ Sek.

Figur 2.

170 mm Hg

$^1/_5$ Sek.

standes durch die Isolierung des Herzens in situ nach Bock-[1]) Hering[2]) gelten. Unter Erhaltung des in seinen Druckverhältnissen wenig veränderlichen kleinen Kreislaufes wird der grosse Kreislauf durch Unterbindung aller vom Herzen abgehenden Arterien ausgeschaltet resp. auf den kürzest möglichen Weg durch direkte Verbindung einer Carotis mit der Vena jugularis reduziert. Es ist hier nicht der Ort, auf diese technisch schwierige Operation einzugehen.

Der in der zweiten Carotis gemessene Druck ist als Maassstab der Arbeit des linken Herzens anzusehen und Abänderungen derselben beruhen auf einer Beeinflussung der Herzenergie selbst.

Andererseits gibt die erhaltene Pulskurve die Form des durch die Herztätigkeit allein veranlassten Pulses wieder — fast völlig unabhängig von vasoconstrictorischen oder dilatatorischen Einflüssen.

Die in Figur 3 wiedergegebe Kurve ist bei einem auf die angegebene Weise an einer 6 Pfund schweren Katze angestellten Versuch erhalten worden.

Die unterste Zeile stellte die normale Kurve, die folgende die Kurve je nach intravenöser Injektion von 2 ccm 2 proz. $BaCl_2$-Lösung dar. Die Pulse werden kleiner, der Blutdruck sinkt, die Frequenz steigt in je 10 Sekunden von 30 auf 33 und weiter auf 36 Pulsschläge. Bei letzterer Frequenz besteht eine leichte Arythmie. In einem weiteren Versuch trat alsbald nach der Injektion eine Steigerung der Pulsfrequenz von 19 auf 32 ein und im Anschluss an dieselbe traten in unregelmässiger Weise Bi- und Trigeminie auf. In einem anderen Versuche, in welchem keine Beschleunigung der Pulsfrequenz auftrat, konnten bis auf die terminalen Unregelmässigkeiten keine Pulsbeschleunigung und keine Extrasystolen beobachtet werden.

Figur 3.

$^1/_5$ Sek.

Figur 4.

d

c

b

a

$^1/_5$ Sek.

Die Kurve 4 ist erhalten worden bei einem Versuch an einer 7 Pfund schweren Katze, deren Herz nach Bock-Hering isoliert wurde. Dem Versuchstier wurden 2 ccm 8 proz. Barutinlösung intravenös injiziert.

Die normale Kurve (a) zeigt eine Frequenz von 23 Puls-

1) Bock, Archiv f. experim. Pathol. u. Therapie, Bd. 62.
2) Pflüger's Archiv, Bd. 72.

schlägen in 10 Sekunden. Die Zahl der nach der Injektion eintretenden beschleunigten Pulse (b) beträgt in derselben Zeit 38; hierunter befinden sich vereinzelte Bigeminien, die als zwei Herzschläge gezählt werden.

Die folgende Pulsveränderung (c) besteht in der Herabsetzung der Frequenz (Halbierung) in 10 Sekunden auf 17. Der einzelne Pulsschlag hat durchaus nicht das Aussehen eines Bigeminus; man würde ohne Zwischenschaltung der Kurvenabschnitte b eine einfache Verlangsamung des normalen Pulses und insbesondere Verlängerung der Diastole annehmen.

Aber sowohl der Anfangsteil des Kurvenabschnittes d sowie die Zahlenbeziehung des Kurventeils c zum Abschnitt b zeigt, dass die Pulserhebung des Kurventeils c zwei Herzperioden umfasst, welche im zweiten Teil der obersten Reihe wieder zum Durchbruch kommen.

Auch in einem zweiten mit Barutin angestellten Versuche ergab sich im wesentlichen das gleiche Bild.

Die vorstehenden Versuche an in situ isolierten Säugetierherzen von Katzen haben also zweifellos ergeben, dass Extrasystolen unabhängig von dem Gefässwiderstande in der Herztätigkeit selbst nach Verabreichung von Chlorbaryum resp. Barutin ihre Ursache haben können, dass Chlorbaryum und Barutin zunächst eine Beschleunigung der Pulsfrequenz bewirken, dass eine auftretende Pulsverlangsamung als dadurch zustande gekommen gelten muss, dass jeder zweite Reiz des beschleunigten Tempos nicht wie in demselben eine besondere gleich grosse Elevation veranlasst, sondern als Extrasystole sich markiert oder überhaupt eine sichtbare, besondere Pulserhebung nicht veranlasst, dass für die Pulsverlangsamung Extrareize ohne anderen Effekt als die Aenderung der Pulsfrequenz in Betracht kommen können.

Die Versuche haben andererseits ergeben, dass die durch Chlorbaryum und Barutin veranlasste Blutdrucksteigerung nicht durch Erhöhung der Energie des Herzens selbst veranlasst wird. Im Gegensatz zu den Angaben Schedel's für das Froschherz ist hier der direkte Beweis geliefert, dass die Arbeit des Warmblüterherzens selbst durch Baryum nicht gesteigert wird. In allen Versuchen an dem in situ isolierten Säugetierherzen der Katze hat bei den angewandten Dosen eine Senkung des Blutdruckes stattgefunden Hiernach ist die Erhöhung des Blutdruckes in allen Versuchen auf Veränderungen des Gefässsystems selbst zurückzuführen.

Gegenüber der Frage, ob ein Herzmittel eine Vermehrung der Herzarbeit am isolierten Herzen zu bewirken vermag, ist man leicht geneigt die Bedeutung, welche einem Einfluss auf die Gefässe für die Blutverteilung zukommt, zu unterschätzen. Und doch hat Gottlieb[1]), dem wir in jüngster Zeit die wichtigsten Aufschlüsse über die dynamischen Wirkungen der Digitalis verdanken, in einer in Gemeinschaft mit Magnus[2]) ausgeführten Arbeit die Dignität des mehr oder minder begrenzten, constrictorischen Einflusses auf einzelne Gefässgebiete, insbesondere das Splanchnicusgebiet für die wirksamen Substanzen der Digitalis nachgewiesen.

Auch für Baryumsalze kann man nach den vorliegenden Beobachtungen eine besondere gefässverengende Wirkung auf das Splanchnicusgebiet annehmen[3])[4]). Dadurch kann aber in pathologischen Zuständen eine günstigere Blutverteilung bewirkt werden. Wenn auch der Unterschied der Digitalis und der Baryumwirkung nunmehr präzise festgelegt ist, so kann doch auch für die

1) Verhandl. d. Kongr. f. innere Med., 1901.
2) Archiv f. experim. Pathol. u. Therapie, Bd. 47.
3) Boehm, S. 240 u. 241.
4) Schedel, S. 26 u. 27.

Baryumwirkung der Satz gelten: „Auf die Blutdrucksteigerung kommt es dabei nicht in allen Fällen an, vielmehr ist die Entlastung des Venengebietes, Absinken des Druckes im linken Vorhofe und in den Körpervenen und die bessere Füllung des Arteriengebietes das Wesentliche in der therapeutischen Wirkung." Im Hinblick auf die Blutverteilung darf vielleicht hervorgehoben werden, dass die eine Komponente des Barutins imstande sein könnte, den verengenden Einfluss des Baryums auf die Coronargefässe aufzuheben, da Theobromin eine Erweiterung der Coronargefässe bedingt. Mit der hierdurch gewonnenen besseren Ernährung steht im Einklang das Ergebnis der angestellten Versuche, in welchen die Höhen der Pulselevation bei den Barutinversuchen mit erhaltenem oder ausgeschaltetem Kreislauf meist nicht in demselben Grade vermindert waren, als bei den Versuchen mit Barymchlorid.

Die Versuche am isolierten Säugetierherz, welche zur Feststellung der Ursachen der Blutdruckssteigerung vorgenommen wurden, bedingten andererseits die Erkenntnis, dass die Herztätigkeit selbst, unabhängig von einer Veränderung der Gefässe, die Ursache der veränderten Puls form sein kann.

Blutdruck und Pulsform stehen häufig in einem entgegengesetzten, wenn auch nicht ursächlichen, so doch dynamischen Zusammenhang. Insbesondere wirkt die Pulsverlangsamung der Blutdruckerhöhung beim gesunden Individuum entgegengesetzt. Auch der Pulsus extrasystolicus wirkt, wie ich in Digitalinversuchen auch am isolierten Herzen nachweisen konnte, der Blutdruckerhöhung entgegen. Wie schon erwähnt, konnte an Kaninchen mit intaktem Kreislauf keine Regelmässigkeit bezüglich des Zusammenhanges zwischen Blutdruck und dem Pulsus extrasystolicus konstatiert werden. Dagegen zeigten die Kurven 1 und 2 diese Abhängigkeit bei narkotisierten Katzen (Aethernarkose), insofern als im Versuche der Kurve 2 beim Auftreten von Extrasystolen keine Steigerung des Blutdruckes sich ergab. Auch der Barutinversuch der Kurve 4 zeigt mit dem Auftreten der Extrasystolen eine auffallende Senkung des Blutdruckes.

Diese Beziehungen gelten aber nur für Versuche am gesunden Organismus, insbesondere auch, wie Fränkel[1]) in jüngster Zeit nachwies, für die Digitaliswirkung am gesunden Menschen.

Eine ganz andere Bedeutung resp. Wirkung kann aber der Pulsverlangsamung in pathologischen Fällen zukommen. Durch dieselbe wird die schon durch die normale Diastole hervorgerufene Saugwirkung auf die venösen Gebiete vermehrt. Diese Saugwirkung vergrössert sich während einer Verlängerung der Diastole, wie sie durch Digitalis zustande kommt, erheblich. Auch hier kann der therapeutisch günstige Effekt, welcher in manchen Fällen in der Herabsetzung des Blutdruckes[2]) bestehen kann, in der Aenderung der Blutverteilung liegen.

Wir müssen die Frage aufwerfen, ob der Pulsus extrasystolicus nicht in ähnlicher Weise einen günstigen Einfluss auszuüben vermag. Diese Frage verdient um so grössere Beachtung, als in gleicher Weise wie durch Digitalis das Herz auch durch Chlorbarium, ebenso wie durch Barutin ohne Beteiligung des Gefässsystems zu diesem eigentümlichen Rythmus gebracht werden kann.

So wichtige Kenntnisse auch durch die neueren Forschungen über das Wesen der Extrasystolen und die Wirkung der Digitalis gewonnen worden sind, Aufschluss über die Bewertung des Pulsus extrasystolicus in hämodynamischer Beziehung haben dieselben nicht gebracht. Jedenfalls erscheint in analoger Weise, wie die Bewertung des verlangsamten

1) Fränkel, Münchener med. Wochenschr., 1905, No. 32.
2) Sahli, Verh. d. Kongresses für innere Medizin, 1901.

Pulses sich infolge des Einflusses auf die Blutverteilung anders in pathologischen als in normalen Zuständen gestaltet, es auch berechtigt, Extrasystolen in der Norm und in pathologischen Fällen verschieden für die Hämodynamik zu bewerten.

Straub[1]) hat auf Grund einer exakten, aber nicht ganz indifferenten Methodik Brandenburg unter allen Kautelen nachgewiesen, dass Digitalis die Reizempfindlichkeit für Extrareize herabsetzte. Brandenburg[2]) weist auf die Bedeutung hin, welche diese Herabsetzung der Reizempfindlichkeit für die Unterdrückung von Extrasystolen bei der Digitaliswirkung hat. Derselbe Autor sieht ferner in dem Auftreten einer krankhaften Automatie an sonst bezüglich der Reizbildung nicht beteiligten Herzteilen eine Kontraindikation für Digitalis. Aber so wichtig es auch sein mag, in manchen pathologischen Fällen das Entstehen der Extrasystole zu vermeiden, so kann man deswegen bei den verschiedensten pathologischen Zuständen und bei der variablen Form des extrasystolischen Pulses das Auftreten einer Extrasystole nicht immer als unerwünscht ansehen.

Wenn man in dieser Beziehung theoretischer Erwägung Raum geben darf, so kann man in Fällen, in welchen sich in regelmässiger Weise das durch Extrareize veranlasste Bild einer einfachen Pulsverlangsamung — am Herzen selbst nähert, wie es durch die Figur 4 illustriert wird, aus denselben Ursachen eine günstige Beeinflussung der Blutverteilung erwarten wie bei einer Pulsverlangsamung. Die Grenzen, bis zu welchem Extrasystolen für die Blutbewegung noch als vorteilhaft angesehen werden können, werden sich schwer ziehen lassen.

Das Herz bedarf zu einer kraftvollen Tätigkeit der Regelmässigkeit seiner Aktion. Diese Forderung muss man auch stellen bei einer event. Veranschlagung der Extrasystolen als günstigen Komponenten der Herztätigkeit.

Gegenüber dem Chlorbaryum, dessen Arythmien nach den angestellten Versuchen sich regelloser und stürmischer gestalteten, nehmen die durch Barutin veranlassten Arythmien zumeist einen bestimmten, gleichmässigen Charakter an.

Es erübrigt zum Schluss, diejenigen Gesichtspunkte zusammenzufassen, durch welche die Stellung des Chlorbaryums und Barutins in der Reihe der Herzmittel charakterisiert ist.

Während die Digitalis ihren Einfluss auf die Kraftquelle, Gefässweite, Pulsform auszuüben vermag unter stärkerem oder schwächerem Hervortreten der günstigen Wirkung des Einflusses auf einen der drei Faktoren oder einer Kombination derselben, kommen für Chlorbaryum resp. Barutin primär nur die beiden letztgenannten Faktoren in Betracht. Aber auch die Einwirkung auf letztere kann sekundär zu einer Hebung der Herzkraft selbst führen. Insbesondere wird durch die Theobrominkomponente des Barutins einerseits der ev. ungünstige, vasoconstrictorische Einfluss des Chlorbaryums auf die Nierensekretion durch direkte Beeinflussung des Nierenparenchyms ausgeglichen werden, andererseits wird durch die Theobrominkomponente die Blutversorgung des Herzmuskels durch Kompensation der Baryumwirkung auf die Coronargefässe gehoben werden können. Die Möglichkeit einer Ueberkompensation in beiden Fällen muss für die Hebung der Herzkraft in Betracht gezogen werden.

Die Veränderung der Pulsform durch Extrareize haben die Baryumverbindungen mit der Digitalis gemeinsam. Man kann annehmen, dass diese Aenderungen in pathologischen Fällen bei gleichmässigem Rythmus unter Umständen einen günstigen Einfluss ausüben. Gegenüber Chlorbaryum macht sich besonders eine Gleichmässigkeit in den durch Barutin veranlassten Arythmien geltend.

Es ist Aufgabe der experimentellen Untersuchung und der Beobachtung am Krankenbett, die Bedeutung der Extrasystole für die Hämodynamik pathologischer Zustände festzustellen — der Klinik ist es vorbehalten, durch präzise Indikationsstellung für die einzelnen Herzmittel auch Baryumverbindungen endlich dauernd in den Arzneischatz einzureihen.

1) Archiv f. exp. Pathol. u. Therap., Bd. 45.
2) Zeitschrift f. klinische Med., Bd. 53.

VIII. Immunisierungsversuche gegen Strychnin.

Von

Hugo Meier-Berlin.

Die chemische Konstitution des Strychnins ist unbekannt, ebenso die des Tetanustoxins, meines Erachtens besitzen beide einen gleichen Atomkomplex, welcher Tetanus auszulösen imstande ist, alle Toxine und Gifte gleicher oder ähnlicher physiologischer Wirkung werden gleiche oder ähnliche Atomgruppen im Molekül enthalten; bei der Arzneimittelsynthese ist nun dies etwas Selbstverständliches, und ein Grund, welcher die Uebertragung dieser Verhältnisse auf Bakterientoxine, die doch nichts anderes als Eiweisskörper sind, ausschliessen sollte, will mir nicht einleuchten. Die physiologische Wirkung des Tetanustoxins findet ihren Ausdruck im Tetanus, die des Strychnins ebenfalls, beide, das Tetanustoxin wie das Strychnin sind meiner Meinung chemisch verwandt. Der Organismus ist imstande gegen Tetanustoxin ein Antitoxin zu bilden, und der Gedanke, dass er es auch beim Strychnin machen werde, liegt nahe, vor allem deshalb, weil das Tetanolysin meines Erachtens nicht ein Antikörper des Toxins als solches, sondern das Antitoxin der spezifischen, Tetanus auslösenden Gruppe ist.

Bevor ich zu meinen Untersuchungen übergehe, möchte ich noch einige Worte über Immunität, Gewöhnung und Entgiftung sagen.

Bei anorganischen und organischen Giften spricht man, wenn bei Individuen nach langsamer Steigerung der Dosis keine Reaktion mehr auftritt, von Gewöhnung, bei Bakteriengiften von Immunität; ich glaube, die Begriffe sind identisch, und die verhältnismässig viel langsamer auftretende Gewöhnung erkläre ich mir aus der festeren Bindung des physiologisch wirksamen Atomkomplexes; denn Eiweisskörper abzubauen ist der Organismus doch weit leichter imstande als stabile Körper, wie z. B. das Strychnin, zu zerlegen. Bei anorganischen Substanzen spielen meiner Meinung nach sekundäre Vorgänge mit, ohne diese Annahme scheint mir eine Gewöhnung überhaupt nicht möglich.

Alkaloide werden zum Teil unverändert, selbst wenn subcutan gegeben, wieder ausgeschieden, ein geringer Teil gelangt nur zur Zersetzung, die Hauptmenge der im Organismus verbleibenden Gifte wird vom Körper zurückgehalten und allmählich abgebaut oder in unwirksame Form übergeführt, so fand ich z. B., wenn ich Strychnin subcutan gab, stets Strychnin im Harn, und bei Tieren, die ich längere Zeit mit Strychnin vorbehandelte, konnte ich im Muskelfleisch in Leber und Niere Strychnin nachweisen; aus diesem Verhalten erkläre ich mir auch die cumulative Wirkung vieler Arzneimittel, welche Wirkung ich auch beim Strychnin unzweideutig feststellen konnte. Gab ich z. B. einem Tausendgrammkaninchen 0,5 mg Strychnin nitric. subcutan, so trat Tetanus auf, alsdann gab ich einen Ruhetag, am folgenden Tage war dieselbe Menge Strychnin nicht imstande, Starrkrämpfe auszulösen, es trat nur Erhöhung der Reflexerregbarkeit auf, es reichte also die gebildete Menge „Antistrychnin“ aus, Tetanus zu verhüten; gab ich nun aber am Ruhetage

0,25 mg Gift, so trat am folgenden Tage unfehlbar Tetanus auf, diese Wirkung konnte ich häufig bestätigt sehen, teilweise übertrafen die Anfälle an diesem Tage die der nach erster Dosis ausgelösten, und die Tiere konnten nur durch künstliche Respiration am Leben erhalten werden. Am deutlichsten trat die cumulative Wirkung bei folgendem Falle auf: Ein Zwölfhundertgrammkaninchen erhielt 12 Tage hindurch 0,5 mg Strychnin. nitric. pro die, ohne dass je eine Reaktion auftrat, am 13. Tage löste dieselbe Dosis heftigen Tetanus aus, es trat nach mehreren Minuten stundenlang dauernde Tetanie auf, die damit endete, dass die hinteren Extremitäten dauernd gelähmt blieben (während der Tetanie war Dilatation der Blutgefässe des Ohres zu beobachten, Puls 200. Die Sektion ergab Bluterguss in der Lendengegend des Rückenmarks).

Ernst von Czyhlarz und Julius Donath stellten fest, dass, wenn man Organe von Meerschweinchen mit Wasser oder Bouillon steril verrieb und mit Strychnin. nitric. kürzere (5 bis 15 Minuten) oder längere Zeit (5—24 Stunden) stehen liess, die Strychninlösung an Toxität verloren hatte. Wenn längere Zeit die Einwirkung fortdauerte, zeigten alle Organe (Leber, Milz, Niere, Hirn und Blut) deutliche entgiftende Wirkung. Blutserum war unwirksam (normales Kaninchenserum hat, wie ich feststellte, auch keine toxitätraubende Eigenschaft). Auch bei ca. einstündigem Durchleiten von Strychninlösung durch die Leber ging die Giftwirkung grösstenteils verloren. Schon Bronardel hatte eine Abschwächung des Giftes beim Stehenlassen mit Muskelfleisch festgestellt. Tiere, die z. B. bei Verabreichung von 1/2 mg zugrunde gingen, konnten von Strychninlösung, die einige Zeit mit Muskelfleisch gemischt gewesen war, 6 mg vertragen. Czyhlarz und Donath legten oberhalb des Knies am Schenkel von Meerschweinchen eine Ligatur an und gaben dann die letale Dosis subcutan in den Unterschenkel, nach Lösung der Ligatur zeigte sich, dass die Toxität verloren gegangen war. Czyhlarz und Donath nahmen eine Entgiftung seitens des Gewebes an. In einer späteren Untersuchung stellte Czyhlarz fest, dass nach Lösung der Ligatur nur noch die Hälfte der injizierten Menge wiederzufinden sei. Czyhlarz nahm an, dass der Rest durch das lebende Gewebe in eine unwirksame Form gebracht worden sei. In den Exkrementen von Hühnern, die Czyhlarz mit steigenden Dosen Strychnin (per os) behandelte, fand er nur ca. 10 pCt. Strychnin wieder, die Hauptmenge des Strychnins ist nach Czyhlarz entweder verbrannt oder in eine unschädliche Modifikation übergeführt worden; denn auch nach Tötung der Hühner zeigte das Fleisch, welches Hunden zum Fressen gegeben wurde, keine toxische Eigenschaft. Die Versuche von Czyhlarz und Donath wurden von F. R. Kleine nachgeprüft und bestätigt gefunden. Nach Kleine handelt es sich nicht um eine Entgiftung seitens des lebenden Gewebes, sondern um sehr allmähliche Resorption trotz der Ligatur; denn der salzsaure Chloroformauszug des Harns gestattete Strychninnachweis. Nach Kleine wirkt auch die Nervensubstanz nicht entgiftend. Carrara bestätigte die Untersuchungen von Czyhlarz und Donath für Meerschweinchen und Hühner, nicht aber für Kaninchen und Hunde. Nach Carrara beruht die Entgiftung nicht auf die Ausscheidung durch den Harn; denn auch nach Nephrektomie fand sich dieselbe Wirkung. Baruchello versuchte festzustellen, welche Dosis, in das unterbundene Glied eingespritzt, noch ertragen wird. Nach Baruchello wird vom Peritoneum, von der Haut und vom Muskel aus das Strychnin dann vom Meerschweinchen vertragen, wenn die Impfstelle durch Druck von der Cirkulation abgetrennt wird, beim Hund gelang dies Verfahren nicht, es gilt nach Baruchello die Beobachtung von Czyhlarz und Donath nur vom Meerschweinchen. Baruchello konnte bei Meerschweinchen die Maximaldosis Strychnin pro die durch häufige kleine Einzelgaben erhöhen, ferner stellte er zum Gegensatze von Czyhlarz, der nach Lösung der Ligatur nur noch die Hälfte der injizierten Menge vorfand, fest, dass bei Durchspülung der Hautfalte mit Wasser die so erhaltene Strychninlösung ihre Toxität durchaus bewahrt hatte. Eine immunisierende Eigenschaft des Serums konnte Baruchello bei Meerschweinchen, denen starke, progressiv gesteigerte Dosen Strychnin in eine abgeklemmte Hautfalte injiziert wurde, nicht konstatieren, Czyhlarz und Donath gelang es ebenfalls nicht, Immunität zu erzeugen.

Czyhlarz entfernte die Ligatur 1—4 Stunden nach Injektion, Kleine löste sie 24 Stunden nach Einverleibung des Giftes. Czyhlarz vermutete eine Bindung des Strychnins mit dem Gewebe, Kleine ist der Ansicht, dass die Resorption trotz Ligatur langsam vorsichgeht und dass so die Krämpfe ausbleiben. Es kommt dies also auf die Untersuchung von Baruchello hinaus, der die Tagesportionen Strychninlösung durch häufige kleine Einzelgaben ersetzte. Meines Erachtens tritt Bindung des Giftes seitens des Gewebes ein; bei längerer Unterbindung ferner langsame Resorption trotz der Ligatur; beim Kaninchen konnte ich nach Unterbindung meine Dosis, die ich in den unterbundenen Schenkel injizierte, nicht steigern, das Kaninchenmuskelfleisch besitzt keine, die Toxität des Strychnins herabsetzende Eigenschaft, wohl aber das des Meerschweinchens; ebenfalls hat normale Gehirnnervensubstanz vom Kaninchen keine abschwächende Wirkung, dagegen z. B. das des Menschen. Ich verrieb ein frisches Menschengehirn steril mit 1 mg Strychnin. nitric. und liess das Gemisch 24 Stunden im Brutschranke stehen, das Filtrat enthielt keine Spuren des Strychnins mehr, es muss also das Gehirn mit dem Strychnin eine wasserunlösliche Form eingegangen sein.

Es besteht, wie dies von Meerschweinchen und Vögeln schon längst festgestellt wurde, eine natürliche, eine Rassenimmunität. Kaninchen, denen ich Menschengehirn mit der letalen Strychnindosis subcutan gab, zeigten keine Reaktion.

Ausser der Rassenimmunität spielt, wie ich häufig Gelegenheit festzustellen hatte, die persönliche Immunität gegen Strychnin eine grosse Rolle. Bei meinen Immunisierungsversuchen, bei denen ich hauptsächlich mit jungen Kaninchen operierte, zeigten sich bei dem einzelnen Individuen die denkbar grössten Unterschiede. Bei einigen Tieren, ja bei den meisten, fand sich, dass dieselben, falls sie nicht schon vorher das Opfer der Cumulation wurden, bei langsamer Vorbehandlung, stets bei Steigerung der Dosis verreckten. Einige überstanden eine ganz langsame Steigerung der Dosis sehr gut, von 0,5 mg pro dosi (subcutan) ausgehend, konnte ich Tausendgrammkaninchen steigend bis auf 0,875 mg pro die, insgesamt 50 mg einverleiben. Die Spaltung des Strychnins im Organismus ist offenbar ganz individuell, an dieser Stelle will ich nicht versäumen, den Anfang einer günstigen Impftabelle zu geben.

Aus nachstehender Tabelle geht unzweideutig die cumulative Wirkung des Strychnins hervor.

Bei meiner ersten Prüfung auf Immunität gab ich einem Tausendgrammkaninchen 0,625 mg Strychnin. nitric. + dem Serum eines immunisierten Tieres subcutan, es trat keine Reaktion auf, dieselbe Dosis führte, wie frühere Versuche zeigten, bestimmt zum Tode, die Immunität dauerte 3—4 Tage. Einem anderen Tausendgrammkaninchen gab ich 0,625 mg Strychnin. nitric. + der Gehirnnervensubstanz subcutan, es trat ebenfalls keine Reaktion auf (dass normales Kaninchenhirn unwirksam ist, habe ich oben schon erwähnt). Diese so erzeugte Immunität dauerte weit länger, den Endpunkt konnte ich nicht unzweideutig feststellen, da nicht mehr zu entscheiden war, ob passive oder aktive Immunität vorlag, erst nach

Tag	mg subcutan	Reaktion	Minuten nach Injektion	Dauer
1.	0,5	Tetanus	12	2
2.	—	—	—	—
3.	0,5	Keine	—	—
4.	0,5	Tetanus	18	2½
5.	—	—	—	—
6.	0,5	Keine	—	—
7.	0,5	Tetanus	24	1½
8.	—	—	—	—
9.	0,5	Keine	—	—
10.	0,5	Tetanus	30	2
11.	—	—	—	—
12.	0,5	Keine	—	—
13.	0,5	Erhöhung der Reflexerregbarkeit	28	35
14.	0,5	Tetanus	15	3
15.	—	—	—	—
16.	0,5	Keine	—	—
17.	0,5	Erhöhung der Reflexerregbarkeit	28	30
18.	0,5	Erhöhung der Reflexerregbarkeit und Trismus	12	30
19.	0,5	Tetanus	15	4
20.	—	—	—	—
21.	0,625	Tetanus	30	2
22.	—	—	—	—
23.	0,625	Erhöhung der Reflexerregbarkeit	25	35
24.	0,625	Heftiger Tetanus, künstliche Respiration	24	3
25.	—	—	—	—
26.	0,625	Keine	—	—
27.	0,625	Tetanus	30	1½
28.	—	—	—	—

8 tägiger täglicher Verabreichung von 0,625 mg Strychnin. nitric. trat Tetanus auf.

Ausser diesen Versuchen liegen noch zwei weitere vor, bei denen ich im ersten 0,75 mg Strychnin. nitric. + Serum und 0,875 mg Strychnin. nitric. + Gehirnnervensubstanz, im zweiten 0,875 mg Strychnin. nitric. + Serum und 1,0 mg Strychnin. nitric. + Gehirnnervensubstanz verschiedenen Tausendgrammtieren gleichen Wurfes subcutan gab, es trat in keinem Falle eine Reaktion auf, jedoch erzeugte im zweiten Falle die Giftseruminjektion eine 35 Minuten nach Verspritzung 26 Minuten dauernde Erhöhung der Reflexerregbarkeit.

Bei einem anderen Versuche vernähte ich die Gehirnnervensubstanz eines immunisierten Tieres einem 750-Grammkaninchen intraperitoneal. Nach 3 Tagen gab ich das Serum des gleichen aktiv immunisierten Tieres, welches die Gehirnnervensubstanz geliefert hatte, demselben Tiere mit 2,0 mg Strychnin. nitric. subcutan, es trat Tetanus auf (Anfang und Dauer normal), das Tier erholte sich vollkommen.

Die Sektion ergab fast völlige Resorption des eingenähten Gehirns.

Ich will nicht unterlassen, die bei meinen Versuchstieren gemachten allgemeinen Beobachtungen zu geben:

Bei allen Tieren, die längere Zeit mit Strychnin behandelt wurden, fand ich Diarrhoen, während man das Gegenteil erwarten sollte, da doch Strychnin als Stomachicum und Antidiarrhoicum wirkt, ob dem „Antistrychnin" diese Wirkung (Laxans) zukommt, will ich dahingestellt sein lassen.

Bei Tieren, welche erst in den Versuch genommen wurden, konnte ich während längerer Zeit Anxietas tibiarum konstatieren, später nahm dieser Zustand die konträre Beschaffenheit an, Paralysis.

Der Sektionsbefund an Tetanie zugrunde gegangener Tiere war in der Regel: Lunge anämisch (infolge der inspiratorischen Dyspnoe), Blutgefässdilatation bei Diaphragma und Pericardium.

Weitere Versuche liegen zurzeit noch nicht vor, es wäre noch zu untersuchen, wie sich das Strychninantitoxin gegen Tetanustoxin verhält, meines Erachtens müsste man durch Strychninverimpfung gleichzeitig ein Tetanolysin erhalten können.

IX. Praktische Ergebnisse aus dem Gebiete der physikalischen Therapie.

Von

Dr. A. Laqueur,

ehem. Assistenten an der hydrotherapeutischen Anstalt der Universität Berlin.

Einige Bemerkungen zur physikalischen Therapie der Neurasthenie.

In einem früheren Aufsatze (No. 52 des Jahrganges 1904 dieser Wochenschrift) hatte ich gelegentlich einer allgemeinen Uebersicht auch beiläufig erwähnt, dass bei der hydrotherapeutischen Behandlung der Neurasthenie nicht dringend genug in allen schwereren Fällen vor zu eingreifenden Prozeduren, namentlich kalten Duschen, gewarnt werden könnte. Vielleicht ist es nun, trotzdem die Hydrotherapie jetzt mehr und mehr Allgemeingut der Aerzte wird, doch nicht ohne Interesse, auf diesen praktisch wichtigen Punkt etwas näher einzugehen und jene obige etwas allgemein gehaltene Bemerkung genauer zu präzisieren.

Es leuchtet ja ein, dass bei einem nervösen Kranken, bei dem auch nur einigermaassen ausgesprochene Reizerscheinungen vorhanden sind, eine kalte Dusche oder kalte Abreibung — Prozeduren, die einen intensiven Reiz für das Nervensystem darstellen — wenn sie von vornherein appliziert werden, mehr Schaden als Nutzen stiften müssen. Wenn dagegen eingewendet wird, dass es doch eine Reihe von Neurasthenikern gibt, die kalte Duschen und Abreibungen gut vertragen, so handelt es sich dabei dann entweder um sonst gesunde kräftige Individuen, die durch solche Prozeduren sich nur bei leichter nervöser Abgespanntheit die völlige Frische wieder verschaffen wollen, oder aber die betreffenden Patienten sind erst gradatim von milderen zu diesen eingreifenderen Anwendungen gelangt. Und diesen Weg soll auch der Arzt in seinen Verordnungen innehalten; stets ist mit milden Prozeduren zu beginnen — vor allem Halbbädern von 33° C. abwärts, Abwaschungen mit Wasser von 25—20°, feuchten Einpackungen, eventuell auch lauwarmen Vollbädern von längerer Dauer; die Temperatur der Halbbäder und Abwaschungen kann allmählich erniedrigt werden, zu kalten Duschen unter stärkerem Druck, kalten Ganzabreibungen darf überhaupt aber nur dann übergegangen werden, wenn die Reizerscheinungen schon geschwunden sind. Meistens wird man jedoch mit den erstgenannten Prozeduren auskommen; dieser seit Jahren im Berliner hydrotherapeutischen Institute eingenommene und von Brieger auf der vorjährigen Naturforscherversammlung auseinandergesetzte Standpunkt wird heute fast allseitig geteilt.

Wenn schon im allgemeinen bei der Neurastheniebehandlung diese Grundsätze befolgt werden müssen, so ist dies erst recht der Fall bei der hydrotherapeutischen Behandlung eines der wichtigsten Symptome der Krankheit, der Schlaflosigkeit, und auf diesen Punkt soll hier ein wenig näher eingegangen werden.

Die Frage, ob die nervöse, d. h. die nicht durch ein organisches Leiden bedingte Schlaflosigkeit immer nur ein Symptom der Neurasthenie ist oder ob sie auch als Krankheit sui generis vorkommen kann, wird bekanntlich verschieden beant-

wortet. Ohne das Vorkommen einer nervösen Agrypnie für sich allein bestreiten zu wollen, möchten wir doch betonen, dass solche Schlaflose, die nicht wenigstens das eine oder andere subjektive Symptom einer allgemeinen Neurasthenie aufweisen, sich doch recht selten finden dürften. Für uns hat hier die Frage nur insofern Interesse, als da, wo die Schlaflosigkeit nur als Symptom einer manifesten allgemeinen Neurasthenie besteht, selbstverständlich auch der Indicatio causalis genügt werden muss. Im übrigen aber werden wir in jedem Falle, wo eine stärkere Agrypnie, sei es allein, sei es als ein Hauptsymptom der nervösen Allgemeinerkrankung, besteht, dieses Symptom direkt bekämpfen müssen. Dass dazu sich die Hydrotherapie in hervorragendem Maasse eignet, ist eine lange bekannte Tatsache, die ich auf Grund unserer auf diesem Gebiete sehr reichlichen Erfahrungen nur durchaus bestätigen kann.

Von den in Frage kommenden Prozeduren sind in erster Linie das lauwarme Vollbad von $^1/_2$—1stündiger Dauer und 33—35° C. Temperatur und die feuchte kalte Ganzeinpackung, deren Dauer $^3/_4$—1 Stunde betragen soll, zu nennen. Diese Prozeduren werden entweder unmittelbar oder auch 1 bis 2 Stunden vor dem Schlafengehen angewandt; sie lassen sich ja in der Häuslichkeit des Patienten nicht überall durchführen, aber sie sind entschieden die wirksamsten hydriatischen Schlafmittel und in schweren Fällen durch keine anderen vollwertig zu ersetzen. Ich habe sie auch bei hartnäckiger nervöser Schlaflosigkeit — und ich rechne dazu die oft sehr schweren Agrypnien der Alkoholiker — kaum je versagen sehen. Man wird übrigens im letzteren Falle sowie überall da, wo es sich um ängstliche, zu Beklemmungen neigende Kranke handelt, den Vollbädern vor den Einpackungen den Vorzug geben oder wenigstens die Einpackung in solchen Fällen nach Buxbaum's Vorschriften durch Freilassen der Arme modifizieren.

Wo sich Vollbad oder Ganzeinpackung nicht durchführen lassen, da kann man das Vollbad durch ein prolongiertes lauwarmes Sitzbad, die Packung durch einen Leibumschlag, der Nachts über liegen bleibt, zu ersetzen suchen, oft, wenn auch nicht immer, mit demselben Erfolge. Des weiteren leisten auch in der ambulanten Praxis die sog. „ableitenden“ Prozeduren sehr gute Dienste — kurze kalte Fussbäder, das Auf- und Abgehen auf einem nassen Handtuche vor dem Schlafengehen und namentlich die kalten, trocken bedeckten Wadenumschläge, die vor dem Zubettgehen angelegt werden und Nachts über liegen bleiben. Man ist manchmal selbst erstaunt darüber, welche Erfolge mit diesen so einfachen Verordnungen in vielen Fällen erzielt werden können. Zu bemerken ist allerdings, dass nicht immer nach der ersten Applikation dieser Proceduren, sondern oft erst bei ihrer Wiederholung der volle Erfolg eintritt.

Wie können wir uns nun die schlafbringende Wirkung der genannten Prozeduren erklären? Die ganze Frage mit dem Worte „Suggestion“ abzutun, dürfte doch nicht angängig sein. Wenn auch wie bei allen therapeutischen Maassnahmen in der Neurastheniebehandlung, so auch hier das suggestive Moment von einer nicht zu unterschätzenden Bedeutung ist, allein reicht es zur Erklärung der Wirksamkeit hydrotherapeutischer Anwendungen gerade in schweren Fällen von Agrypnie doch nicht aus. Die allgemeine Beruhigung, die sowohl die Hypnose einerseits, wie jene hydriatischen Prozeduren andererseits mit sich bringen, erfolgt in dem einen Falle auf rein psychischem Wege, im anderen Falle durch ein physikalisches Moment, nämlich durch die Einwirkung des thermischen Reizes auf die Haut. Es wird dabei subjektiv ein angenehmes Wärmegefühl hervorgerufen, und dass dieses Allgemeingefühl den Eintritt des Schlafes begünstigt, ist eine bekannte Tatsache, deren sich auch die Hypnotiseure zur Herbeiführung des Schlafzustandes bedienen, indem sie dem Patienten jenes Wärmegefühl suggerieren.

Man hat ferner angenommen, dass in der Packung oder im Vollbade die Abhaltung der Reize vom Körper resp. die Herabsetzung der Reizempfindlichkeit der Haut beruhigend und schlafbringend wirkten. Von anderer Seite (Leichtenstern) ist wieder behauptet worden, dass der Wärmereiz, wie er speziell im lauwarmen Vollbade ausgeübt wird, eine Hemmung der Reflexvorgänge im Centralnervensystem bedinge. Auch die absolute Körperruhe, die der Patient beispielsweise in der Packung anzunehmen gezwungen ist, befördert den schlafbringenden Effekt. Es ist übrigens in letzter Zeit die absolute Reizabhaltung in Verbindung mit der Körperruhe ohne hydrotherapeutischen oder suggestiven Behelf zu einem besonderen Heilsystem zur Behandlung der Schlaflosigkeit ausgearbeitet worden. Kleinsorgen empfiehlt nämlich, derartige Kranke in einen verdunkelten, von allem Geräusch sorgfältig geschützten Raum bringen und sich bequem hinlegen zu lassen; es soll dann auch in schweren Fällen sehr bald tiefer Schlaf eintreten. Damit werden gewissermaassen die Verhältnisse nachgeahmt, wie sie in dem berühmt gewordenen Strümpell'schen Falle vorlagen, wo bei einem schwer hysterischen Patienten vollständige Anästhesie der Haut, Blindheit auf dem einen Auge und Taubheit auf einem Ohre bestand; wurden nun das noch funktionierende Auge und Ohr verschlossen, so verfiel der Kranke in einen tiefen Schlaf.

Bei den schlafbringenden hydrotherapeutischen Prozeduren nun, mit denen wir uns hier vorwiegend befassen wollen, ist aber ausser der noch nicht genügend aufgeklärten direkten Beeinflussung des Nervensystems, vor allem auch deren Wirkung auf das Gefässsystem und auf die Vasomotoren in Betracht zu ziehen. Da sowohl die Packung wie auch das Vollbad eine Hyperämisierung der Haut und infolgedessen eine Ableitung des Blutes vom Gehirn bewirken, da ferner der Leibumschlag durch Hervorrufen einer Hyperämie in den Abdominalgefässen das Gehirn vom Blut entlastet, da schliesslich auch die Fussbäder und Wadenwickel als vom Gehirn ableitende Prozeduren gelten, so liess sich für die Wirkung aller dieser Maassnahmen eine befriedigende Erklärung geben, solange die Theorie, im Schlafen werde das Gehirn blutleerer, allgemeine Anerkennung hatte. Eine Reihe von namhaften Physiologen ist für diese Theorie eingetreten und Beobachtungen wie die von Jastrowitz, der bei zwei Menschen mit Schädeldefekt ein deutliches Einsinken des Gehirns im Schlafe sah, und von Schüller, der am trepanierten Kaninchen nach Applikation einer Einpackung direkt konstatieren konnte, wie dabei die Gehirnhäute deutlich anämischer wurden, sprechen ebenfalls für die genannte Anschauung.

Demgegenüber stehen nun neuere Mitteilungen von glaubhafter Seite, die eine Zunahme der Blutfülle des Gehirns resp. der Meningen im Schlafe behaupten. So hat Czerny in Breslau bei einem Kinde, das an einem traumatischen Defekt des Schädeldaches litt, eine Erhöhung der Gehirnpulsationen im Schlafe gesehen und schliesst daraus auf eine verstärkte arterielle Hyperämie des Gehirns. Auch Brodmann hat in der Jenenser psychiatrischen Klinik bei einem Erwachsenen mit Schädeldefekt beim Einschlafen eine Zunahme des Gehirnvolumens mit gleichzeitiger Vasodilatation beobachtet.

Es steht hier also Behauptung gegen Behauptung, und die Frage muss daher auch heute noch als nicht völlig geklärt betrachtet werden. Wollte man sie ex juvantibus beurteilen, so müsste man allerdings sich der Theorie der Anämie des Gehirns im Schlafe zuneigen, denn wir haben gesehen, dass sämtliche schlafbringende Prozeduren als vom Gehirn ableitend angesehen werden müssen. Der Umstand, dass der Schlaf bei horizontaler

Körperlage am leichtesten eintritt, spricht nicht gegen die Anämietheorie; es kann nämlich, wie Jastrowitz mit Recht schon früher betont hat, die Erleichterung des Einschlafens in liegender Stellung auch darauf beruhen, dass sich die Körpermuskulatur dabei im Zustande grösstmöglicher Entspannung befindet.

Während es so als noch nicht erwiesen anzusehen ist, wie die Cirkulationsverhältnisse im Gehirn durch die genannten hydrotherapeutischen Prozeduren beeinflusst werden, scheint mir eine andere Art und Weise ihrer Wirkung ziemlich sicher festzustehen, auf die bisher noch wenig Wert gelegt worden ist; es sind nämlich sowohl das lauwarme Vollbad wie die feuchte Einpackung (und diese Maassnahmen interessieren uns hier in erster Linie) Prozeduren, die den Blutdruck herabzusetzen imstande sind, insbesondere auch wenn er pathologisch gesteigert ist. Da nun im Schlafe nach übereinstimmenden Anschauungen der Blutdruck niedriger als im Wachen ist, da andererseits bei vielen Neurasthenikern überhaupt und insbesondere beim schlaflosen Neurastheniker der Blutdruck sich erhöht findet, so steht dem nichts im Wege, die schlafbringende Wirkung von Vollbad und Packung wenigstens teilweise der damit verbundenen Blutdruckerniedrigung zuzuschreiben. Auch die meisten medikamentösen Schlafmittel — wie beispielsweise das Chloral — setzen bekanntlich den Blutdruck herab. Andererseits wissen wir schon lange durch die praktische Erfahrung, dass blutdruckerhöhende hydrotherapeutische Prozeduren wie kalte Abreibungen und Douchen sich, unmittelbar vor dem Schlafengehen ausgeführt, bei Neurasthenikern als Schlafmittel nicht bewährt haben und in diesen Fällen den Eintritt des Schlafes eher verzögern als begünstigen. Dass bei vielen nur leicht nervösen oder ganz gesunden Individuen eine kalte Abklatschung oder Abreibung, vor dem Zubettgehen ausgeführt, das Einschlafen erleichtert, soll durchaus nicht geleugnet werden; offenbar wirkt dabei das mit der reaktiven Erwärmung eintretende angenehme Allgemeingefühl schlafbefördernd. Aber es handelt sich dann wie gesagt mehr um eine hygienische Maassregel bei sonst gesunden Individuen als um einen eigentlichen therapeutischen Eingriff.

Neben der Blutdruckerniedrigung, die durch das Vollbad und die Einpackung hervorgerufen wird, spielt auch die Pulsverlangsamung, die namentlich bei Applikation der Einpackung eintritt, eine wichtige Rolle in allen den Fällen, wo nervöses Herzklopfen Ursache des schlechten Schlafes ist. Man kann dann zweckmässig die Anwendung des Herzkühlschlauches mit der Packung verbinden, eine Prozedur, die sich uns auch da bewährt hat, wo die Agrypnie die Folge einer organischen Erkrankung des Herzens ist. Wie Feilchenfeld im vorigen Jahrgange dieser Wochenschrift ausführte, tritt in solchen Fällen — namentlich bei beginnenden Herzstörungen auf arteriosklerotischer Basis — oft, während noch sonstige Symptome fehlen, die Agrypnie in der Form auf, dass die Kranken zwar einschlafen können, aber nach wenigen Stunden erwachen und dann keinen Schlaf mehr finden. Die Therapie hat sich hier naturgemäss gegen die Herzstörungen zu richten, und es findet auch in solchen Fällen die Hydrotherapie ein dankbares Feld. Neben den Einpackungen mit dem Herzschlauch — eine Prozedur, die dann nicht nur, wenn sie abends angewandt wird, wirksam ist — kommen vor allem Halbbäder und dann auch die sinusoidalen Wechselstrombäder in Betracht. Die günstige Wirkung der letztgenannten Bäder, die ja in letzter Zeit grosse Verbreitung gefunden haben, ist bei Herzkranken dieser Kategorie nach unseren Erfahrungen eine unbestreitbare, während bei Schlaflosigkeit, die auf reiner Neurasthenie beruht, Vorsicht mit der Anwendung von Wechselstrombädern am Platze ist. Erregbare Neurastheniker vertragen nämlich oft diese Bäder nicht, wie ich schon an anderer Stelle vor kurzem ausgeführt habe, (Therapie der Gegenwart, No. 5 d. J.) und werden dadurch noch erregter wie vorher. Vielleicht hängt auch das damit zusammen, dass die Wechselstrombäder in den meisten Fällen eine blutdrucksteigernde Wirkung ausüben; wo an sich schon der Blutdruck erhöht ist, müssen daher diese Bäder ungünstig einwirken.

Es hat nun in den letzten Jahren das Krankheitsbild der mit Erhöhung des arteriellen Blutdruckes einhergehenden Neurasthenie — Zustände, die oft auch als beginnende Arteriosklerose aufzufassen sind und von den Franzosen als hypertension artérielle bezeichnet werden — namentlich in der französischen Literatur eine grosse Beachtung gefunden. Von verschiedenen Autoren ist zur Behandlung der arteriellen Hypertension die Arsonvalisation in Form der Behandlung im Solenoid empfohlen worden, weil dadurch der Blutdruck erheblich herabgesetzt werde. Wenn auch von deutscher Seite schon vor längerer Zeit bestritten worden ist, dass die Blutdruckerniedrigung durch die Arsonvalisation in der von d'Arsonval behaupteten Weise stattfindet (Löwy und Toby Cohn, Baedeker), so scheint es mir angesichts der immer wiederkehrenden günstigen Mitteilungen französischer Autoren doch angebracht, auch bei uns das genannte doch mindestens unschädliche Verfahren bei solchen Zuständen mehr als bisher praktisch zu erproben.

Von sonstigen neueren physikalisch-therapeutischen Methoden, die zur Behandlung der Neurasthenie überhaupt und der nervösen Schlaflosigkeit insbesondere empfohlen worden sind, möchte ich noch die Anwendung des elektromagnetischen Feldes erwähnen[1]). Es handelt sich ja auch hier noch um ein umstrittenes Gebiet, und ob wirklich die nach den Systemen Trüb und Eugen Konrad verwandte Elektromagnetotherapie alle die ihr von manchen Seiten zugeschriebenen physiologischen Einwirkungen besitzt, ist noch zweifelhaft. Hat doch vor kurzem erst Colombo in sehr sorgfältigen Untersuchungen die Behauptung widerlegt, dass das wechselnde magnetische Feld auf niedere Organismen eine merkliche biologische Wirkung ausübe. Was aber die praktischen Erfolge der Elektromagnetotherapie betrifft, so stimmen alle Autoren, auch wenn sie wie Toby Cohn dem Verfahren sonst sehr skeptisch gegenüberstehen, darin überein, dass gerade bei der nervösen Schlaflosigkeit recht gute damit erzielt worden sind. Ob hier nur eine suggestive Wirkung vorliegt oder ob es sich um einen noch nicht näher definierbaren beruhigenden Einfluss des magnetischen Feldes auf das Nervensystem handelt, das mag dabei dahingestellt bleiben und wird sich vorerst auch nicht so bald entscheiden lassen. Demgegenüber lassen sich für die schlafbringende Wirkung hydrotherapeutischer Prozeduren, wie wir gesehen haben, schon eine ganze Reihe von Erklärungsmöglichkeiten vorbringen; und so lange die Therapie noch nicht das reine Handwerk geworden ist, muss es begreiflich erscheinen und sich rechtfertigen lassen, wenn in diesen rein praktischen Zwecken dienenden Zeilen auch theoretische Fragen gestreift werden.

X. Kritiken und Referate.

Siebenmann: Grundzüge der Anatomie und Pathogenese der Taubstummheit. Wiesbaden, Bergmann, 1904. 99 S.

Gestützt auf eigene Obduktionsbefunde an Taubstummen-Schläfenbeinen und unter Berücksichtigung der von ihm einer sorgfältigen kritischen Sichtung unterworfenen einschlägigen Mitteilungen aus der Literatur versucht Verf. eine sichere Grundlage für die Pathogenese der Taubstummheit zu schaffen. Dass die Aufgabe, die er sich stellte, keine

1) Vergl. die ausführliche Publikation von Krefft in No. 22 des laufenden Jahrganges dieser Wochenschrift.

leichte war, ergibt sich schon daraus, dass von den 150 überhaupt bekannt gegebenen Sektionen nur dreissig (zwanzig von erworbener und zehn von angeborener Taubstummheit) für Verf.'s Zwecke verwertet werden konnten[1]). Da bei den Taubstummen-Sektionen nur die Endprodukte der zur Ertaubung führenden Prozesse vorliegen, hat S., um letztere dem Verständnis näher zu bringen, bei Besprechung der erworbenen Taubstummheit auch die Anfangs- und Zwischenstadien, soweit klinische Beobachtungen und einschlägige Sektionsbefunde an Ertaubten, aber nicht Stummen bekannt geworden sind, in den Rahmen seiner Bearbeitung hineinbezogen. Hauptsächlich kamen hier die verschiedenen Fälle von Ertaubung nach Meningitis, und zwar namentlich nach Cerebrospinalmeningitis in Betracht, welche letztere nach den Beobachtungen fast aller Autoren als häufigstes ätiologisches Moment für die Pathogenese der Taubstummheit anzusehen ist. Eine kleinere Gruppe von Fällen ist auf Scharlach und Masern zurückzuführen. Die Klasse der von idiopathischen Mittelohrentzündungen aus erfolgten Ertaubungen steht, nach S.'s Ansicht, sowohl was ihre Abgrenzung als die eigentliche Aetiologie anlangt, auf unsicherer Basis. — Besonders eingehend beschäftigt sich Verf. mit der Anatomie der angeborenen Taubheit, deren Kenntnis erst in den letzten 10 Jahren, dank der verbesserten Sektionstechnik und namentlich der neuerdings in Anwendung kommenden zweckmässigen Methoden der mikroskopischen Untersuchung „in geradezu fundamentaler Weise sich neu zu gestalten scheint." Es ist nicht möglich, auf Einzelheiten der von Verf. aufgestellten verschiedenen Typen von Entwicklungsstörungen, auf welche die angeborene Taubheit zurückgeführt wird, einzugehen, es mag hier nur hervorgehoben werden, dass er zwei Hauptgruppen unterscheidet, nämlich 1. Fälle mit Aplasie des ganzen Labyrinthes, und 2. solche mit Vorhandensein des knöchernen und häutigen Labyrinthes, aber mit mehr oder weniger ausgedehnter Epitheldegeneration einzelner Abschnitte des endolymphatischen Raumes. Die Mehrzahl der bisher veröffentlichten Beobachtungen bezieht sich auf die zweite Gruppe. In besonderen Kapiteln bespricht Verf. kurz die endemische Taubstummheit und die das Ohr nicht betreffenden pathologisch-anatomischen Veränderungen bei Taubstummen. Zum Schluss gibt er eine dankenswerte Anleitung zur Untersuchung des Taubstummen-Ohres an der Leiche mit besonderer Berücksichtigung der von ihm selbst erprobten und zweckmässig befundenen mikroskopischen Untersuchungsmethode.

Kirchner: Handbuch der Ohrenheilkunde. Für Aerzte und Studierende. Mit 70 Abbildungen in Holzschnitt. 7. Aufl. Leipzig 1904. Hirtzel. 272 S.

Die neue Auflage des K.'schen Handbuches hat wiederum, wie die vorhergehenden, in verschiedenen Kapiteln eine vollständige Umarbeitung entsprechend den Fortschritten auf dem Gebiete der Otiatrie erfahren. Dies gilt namentlich von den Kapiteln über die Hörprüfung, die operative Behandlung der acuten und chronischen Eiterungsprozesse. Die Zahl der Figuren, bisher 44, wurde durch die notwendig gewordenen Zusätze und Umarbeitungen auf 70 erhöht.

Gerber: Handatlas der Operationen am Schläfenbein. Für Aerzte und Studierende, insbesondere für angehende Spezialärzte. Mit 10 Tafeln und 9 Abbildungen im Texte. Wiesbaden, Bergmann, 1904.

G.'s Atlas soll, wie Verf. besonders hervorhebt, dem angehenden Otochirurgen keineswegs als ein Ersatzmittel für die absolut notwendigen Uebungen an der Leiche, sondern lediglich als ein orientierendes Hilfsmittel sowohl für diese als auch für die ersten Operationen am Lebenden dienen. Dementsprechend legte G. den Hauptwert auf die Wiedergabe von wirklichen Operationsbildern in natürlicher Grösse unter Berücksichtigung der einzelnen Phasen der betreffenden Operationen. Die den Abbildungen, welche durchweg vorzüglich gelungen sind, beigegebene Beschreibung der einzelnen Operationen ist bei aller Kürze ausserordentlich anschaulich und zweckentsprechend.

Kayser: Anleitung zur Diagnose und Therapie der Kehlkopf-, Nasen- und Ohrenkrankheiten. Vorlesungen, gehalten in Fortbildungskursen für praktische Aerzte. III. vermehrte und verbesserte Auflage. Mit 132 Abbildungen. Berlin, Karger, 1905. 186 S.

Dass K.'s Vorlesungen ihren Zweck, in gedrängter Form unter Hervorhebung des Wichtigsten, für die allgemeine Praxis Unentbehrlichen einen Ueberblick über das ganze Gebiet der in der Ueberschrift genannten drei Spezialfächer zu geben, voll und ganz erfüllt haben, dafür dürfte genügend die Thatsache sprechen, dass bereits nach 5 Jahren eine dritte Auflage nötig wurde. Verf. hat in dieser neuen Auflage wiederum, wie bereits in der zweiten, alle wesentlichen Fortschritte der Wissenschaft berücksichtigt.

Ostmann: Hörprüfungen und Empfindlichkeitstabellen des schwerhörigen Ohres. Unter Zugrundelegung meines objektiven Hörmaasses. Wiesbaden 1904. Bergmann.

Durch die vorliegende Erweiterung seiner Hörprüfungstabellen zu Empfindlichkeitstabellen glaubt O. die praktische Anwendung des objektiven Hörmaasses wesentlich vereinfacht zu haben. Nach dem Anschlagen der Stimmgabel soll der Zeitpunkt, in welchem der Ton für das schwerhörige Ohr abklingt, bestimmt und dann die Zeit, welche bis zum Verklingen des Tones für das normale Ohr vergeht, gemessen werden. Zieht man diese „Differenzzeit" von der „Endzeit" der Gabel ab, so findet man unter der zutreffenden Sekunde des Abschwingens die logarithmische und damit sofort auch als Potenz von 10 die relative, wahre Empfindlichkeit des schwerhörigen Ohres für den geprüften Ton.

Denker: Die Otosklerose. Mit 11 Abbildungen und 8 Diagrammen. „Die Ohrenheilkunde der Gegenwart und ihre Grenzgebiete." Herausgegeben von O. Koerner. IV. Bd. Wiesbaden 1904. Bergmann. 135 S.

D. beschäftigt sich in der vorliegenden Monographie mit denjenigen Krankheitsformen, welche bei gut durchgängiger Tube und normalem oder annähernd normalem Trommelfellbefund klinisch das Bild einer progressiven, bei der funktionellen Prüfung bestimmte charakteristische Merkmale aufweisenden Schwerhörigkeit darbieten. Als pathologisch-anatomisches Substrat haben die bisher bekannt gewordenen Untersuchungen von Fällen, welche intra vitam auf Grund des funktionellen Befundes als „Otosklerose" diagnostiziert wurden, eine zur Bewegungslosigkeit führende knöcherne Verwachsung des Steigbügels im Rahmen oder in der Nische des Vorhofsfensters und ferner in Spongiosierung des Knochens auslaufende Prozesse in der Labyrinthkapsel ergeben. Die Frage, ob die Entstehung der Knochenprozesse stets bedingt ist durch vorausgegangene entzündliche Affektionen der Mittelohrauskleidung oder ob dieselben als primär im Periost oder im Knochen selbst entstehende aufgefasst werden müssen, ist, nach Verf., zurzeit noch als eine offene anzusehen, ebenso wie die Frage nach der Aetiologie überhaupt. Bezüglich der Diagnose spricht sich Verf. dahin aus, dass eine Fixation des Stapes im ovalen Fenster anzunehmen sei, wenn die funktionelle Prüfung bei wesentlicher Herabsetzung der Hörweite für die Sprache den Symptomenkomplex der Bezold'schen Trias aufweist. Therapeutisch empfiehlt D. von einer mechanischen Behandlung abzusehen, wenn nach den ersten Versuchen keine Besserung der Hörweite für die Sprache eintritt. Bei dem Vorhandensein von subjektiven Geräuschen hat er auch dann, wenn Katheterismus und Drucksonde versagten, in mehreren Fällen noch Erfolg von der Anwendung der elektromotorischen Trommelfellmassage gesehen.

Schwabach.

Stuertz-Berlin: Praktische Anleitung zur Organisation von Fürsorgestellen für Lungenkranke und deren Familien. Berlin und Wien 1905. Urban & Schwarzenberg.

Verf., Assistent an der 2. medizinischen Klink in Berlin, hat, wie Kraus in einem Vorwort zu dem kleinen Büchlein anführt, „sich in dankenswerter Weise der Mühe unterzogen, auf Grund der vorhandenen Literatur und speziell seiner eigenen Erfahrung als mehrjähriger Leiter der Fürsorgestelle des roten Kreuzes, das gesamte auf die Organisation von Fürsorgestellen für Tuberkulöse und deren Familien im In- und Auslande sich beziehende Material einschliesslich der von ihm selbst durchgeführten Einrichtungen zusammenzustellen. Der Leser findet in dem Büchlein neben einer Uebersicht über alle für die Fürsorge in Betracht kommenden Tuberkuloseabwehr-Vorkehrungen, eine Darstellung sämtlicher bisher der Oeffentlichkeit zugänglich gemachter Fürsorgeorganisationen, wie sie von staatlichen Behörden, von Kommunen, Wohltätigkeitsvereinen und von Arbeitgebern durchgeführt worden sind. Es werden mit gleicher Ausführlichkeit medizinische, wie auch hierhergehörige wirtschaftliche Fragen im weitesten Sinne erörtert. Da die Fürsorge für tuberkulöse Familien erfreulicherweise auf Anregung der Reichs- und Staatsbehörden neuerdings über das ganze Deutschland sich zu verbreiten beginnt, darf der Verfasser nicht nur auf ärztliche Leser, sondern auch auf viel grössere, interessierte Kreise rechnen, insbesondere auf die Beamten der Kreis- und Provinzialbehörden, auf Kommunebeamte und Stadtverordnete, auf die Armen- und Krankenpflegeorgane, die Vorstände der Schulen und Erziehungsanstalten, auf industrielle Arbeitgeber und auf die Vertreter der Wohlfahrtsvereine." Soweit Kraus. In der Tat muss man zugestehen, dass es dem Verf. gut gelungen ist, soweit dies auf dem beschränkten Raum von 118 Seiten möglich ist, seiner Aufgabe gerecht zu werden und dass dem Buche eine recht weite Verbreitung nicht nur in Aerzte-, sondern auch in den übrigen oben genannten Kreisen von Herzen zu wünschen ist.

M. Westenhoeffer-Berlin: Ueber die Grenzen der Uebertragbarkeit der Tuberkulose durch das Fleisch tuberkulöser Rinder auf den Menschen. Aus dem pathol. Institut der Universität Berlin. Berlin 1904. August Hirschwald.

Auf Grund der vorhandenen Literatur und eigener experimenteller Untersuchungen kommt Verf. zu folgendem Resultat bezüglich der Beurteilung des Fleisches tuberkulöser Rinder: Das Fleisch von Rindern mit lokaler oder abgelaufener generalisierter Tuberkulose kann nach Entfernung der kranken Teile dem freien Verkehr übergeben werden. Das Fleisch von Rindern mit acuter Miliartuberkulose oder überhaupt mit den Zeichen einer frischen Generalisation ist als gesundheitschädlich zu vernichten oder nur zu technischen Zwecken zu verarbeiten. Können Teile nicht so einwandsfrei von den an ihnen haftenden tuberkulösen Erkrankungsherden befreit werden, dass das Fleisch weder verunreinigt noch durch die Präparation in seinem Aussehen herabgesetzt wird, so

---

1) Während des Druckes der S.'schen Monographie sind noch mehrere Arbeiten über die Anatomie der Taubstummheit erschienen (Habermann, Watsuyi, Politzer, Schwabach u. a.), die Verf. nicht mehr berücksichtigen konnte.

wird der betreffende Abschnitt dem Verkehr entzogen. Hat die Tuberkulose bereits zu auffälliger Abmagerung oder Veränderung des Fleisches geführt, so ist dasselbe ohne Rücksicht auf den allgemeinen oder lokalen Charakter des Falles zu vernichten oder technisch zu verwerten.

F. Harbitz - Kristiania: **Untersuchungen über die Häufigkeit, Lokalisation und Ausbreitungswege der Tuberkulose.** Kristiania 1905. Jacob Dybwad.

Eine sehr interessante Arbeit, die sich auf das Ergebnis einer grossen Anzahl von Sektionen von Kindern und Erwachsenen stützt. Die wichtigsten Resultate, die Verf. daraus ableitet, sind folgende: Die Anschwellung der Lymphdrüsen von Kindern, besonders am Halse, beruhen zwar in einer grossen Anzahl von Fällen auf tuberkulöser Infektion, sind aber in noch mehr Fällen auf andere Ursachen zurückzuführen. Die Häufigkeit tuberkulöser Veränderungen bei Kindern unter 15 Jahren ist wesentlich grösser, als man bisher angenommen hat. Auch bei Erwachsenen ist eine primäre Tuberkulose der Lymphdrüsen recht häufig; ihr Sitz befindet sich ausser im Thorax auch häufig in den Unterleibs- und in den Halsdrüsen. Sie verbreitet sich oft von Region zu Region, Jahre, ja Dezennien hindurch, so dass schliesslich ein grosser Teil des Lymphdrüsensystems von Tuberkulose angegriffen ist. Die Lungentuberkulose der Erwachsenen kann auch sekundär sein, und zwar nicht ganz selten; die Ursache ist dann in tuberkulösen Herden in anderen Organen, hauptsächlich in den Lymphdrüsen, zu suchen und die Infektion der Lungen muss man sich dann als durch das Blut erfolgt denken. Die Arbeit ist eine vorzügliche Ergänzung zu den Statistiken Naegeli's u. a.

F. Jessen-Davos: **Lungenschwindsucht und Nervensystem.** Jena 1905. G. Fischer. Preis M. 2.—.

Es ist a priori wahrscheinlich, dass ein so giftempfindliches Organ, wie das Nervensystem, bei einer am letzten Ende durch Toxine den Organismus vernichtenden Erkrankung, wie es die Lungentuberkulose ist, nicht ohne Krankheitserscheinungen bleibt. Geschädigt werden kann das Nervensystem im Verlaufe der Lungentuberkulose durch direktes Ueberwandern der Tuberkelbacillen oder anderer in der erkrankten Lunge angesiedelter Bakterien, ferner durch von der Lunge resorbierte Gifte und endlich durch Uebertragung des durch das erkrankte Gewebe gesetzten Reizes mittels Reflexbahnen auf das periphere Nervensystem. Verf. schildert die in Frage kommenden Krankheitsbilder klinisch und schliesst: „In der richtigen Dosierung angewandt, gibt es für das Nervensystem kaum ein besseres Tonikum als das Hochgebirge."

Kühn-Rostock: **Wie schützen wir unsere Kinder vor der tuberkulösen Infektion.** Berliner Klinik, Heft 195. Berlin. Fischer's medizin. Buchhandlung.

Da hereditäre Uebertragung praktisch keine Rolle spielt bei der Entstehung der kindlichen Tuberkulose, so muss unser Handeln im wesentlichen darauf abzielen, die postgenitale Infektion zu verhüten. Hier lassen sich 3 verschiedene Infektionsmöglichkeiten unterscheiden: 1. die durch den Magendarmtractus, die recht selten ist und zu deren Verhütung die Beschaffung einwandsfreier Milch als notwendig sich erweist, 2. die Infektion als Inhalation, die vorzugsweise für ältere Kinder von Bedeutung ist und 3. die indirekte Uebertragung durch Hände und sonstige Gegenstände, welche durch Bodenschmutz oder auf andere Weise infiziert sind und die von den Kindern gewohnheitsmässig in den Mund gesteckt werden. Hierin sieht der Kinderarzt zurzeit die Hauptquelle der Infektion und hier muss deshalb vor allem Wandel geschaffen werden durch eine Asepsis des Kindesalters, die im einzelnen auseinandergesetzt wird. Das ist im wesentlichen der Inhalt des vorliegenden Heftes. Neues bringt, wie man sieht, der Verf. nicht, aber für den Praktiker dürfte immerhin die zusammenfassende Darstellung des gegenwärtigen Standes dieser Frage von Wert sein.

F. Hueppe - Prag: **Die Tuberkulose.** Arch. f. Rassen- u. Gesellschaftsbiologie. 1. Jahrg, 1904, H. 4.

Der Inhalt dieses Aufsatzes ist im wesentlichen derselbe, wie der des bereits früher besprochenen Büchleins: „Zur Sozialhygiene der Tuberkulose" vom gleichen Verf. Hueppe hebt wiederum hervor, dass es nicht genügt, allein gegen die Bacillen zu kämpfen, sondern dass wir auch gegen die Disposition einschreiten müssen durch Hebung der Widerstandskraft des Körpers.

L. Teleky-Wien: **Ueber neuere Vorkehrungen zur Bekämpfung der Tuberkulose.** S.-A. aus Wiener klin. Wochenschr., 1904, No. 44.

Auch Teleky betont, dass erst mit Hebung der wirtschaftlichen Lage der grossen Volksmassen, der Besserung ihrer Ernährungs- und Wohnungsverhältnisse die Verherungen, welche die Tuberkulose anrichtet, geringer werden. Gewaltiger wirtschaftlicher Umwälzungen, aber auch gewaltiger wissenschaftlicher Leistungen wird es bedürfen, ehe die Menschheit der Tuberkulose Herr wird.

Bericht über die II. Versammlung der Tuberkuloseärzte in Berlin, 24.—26. November 1904. Berlin 1905. Deutsches Centralkomitee zur Errichtung von Heilstätten für Lungenkranke.

Besprochen wurden in dieser Versammlung folgende Fragen: Gegenwärtiger Stand der Forschung nach den Beziehungen zwischen menschlicher und Tiertuberkulose; Abwässerbeseitigung in den Heilstätten, Formalindesinfektion und ihre Grenzen, Fürsorge für die aus der Heilstätte ungebessert entlassenen Kranken, weitere Erfahrungen über Tuberkulinanwendung in Heilstätten, die Verpflegung in Heilstätten und endlich die Frage nach der Beschäftigung der Heilstättenkranken. Von allgemeinem Interesse war vorzugsweise die eingehende Debatte über die Frage der Tuberkulintherapie.

Davos: Zur Orientierung für Aerzte und Kranke. Dargestellt von Sanitätsrat Dr. Peters und Pfarrer Dr. Hauri. Chur 1905. F. Schuler. Preis M. 2.40.

Das Buch gibt ein Bild von Davos, seiner Geschichte, seinen klimatischen Verhältnissen, seinen Einrichtungen und Kurerfolgen im Sommer wie im Winter. Gemeinverständlich geschrieben, kann es den dorthin reisenden Patienten zur Orientierung wohl empfohlen werden.

O. Feis - Frankfurt a. M.: **Die Walderholungsstätten und ihre volkshygienische Bedeutung.** Berlin 1905. O. Coblentz. Preis M. 2.—.

Das kleine mit vielen Bildern geschmückte Schriftchen gibt über die Einrichtung der in einer Anzahl von Städten bereits bestehenden Walderholungsstätten und die dort geübte Behandlungsweise für jeden, der sich für diesen neuesten Zweig der Volkshygiene interessiert, hinreichende Auskunft.

Ott-Lübeck.

Dubois: Die Psychoneurosen und ihre psychische Behandlung. Vorlesungen gehalten an der Universität Bern. Uebersetzt von Dr. Ringier in Kirchdorf bei Bern. Vorwort von D. Dejerine. Bern 1905.

Als Psychoneurosen bezeichnet Dubois die Neurasthenie und die Hysterie mit ihren Mischformen, die leichten Formen der Hypochondrie und der Melancholie. Eine längere philosophische Einführung mit Exkursen auf die mannigfachsten Gebiete gibt die Einleitung zu dem eigentlichen Thema, das auf der Grundlage eines gewaltigen kasuistischen Materials aufgebaut ist. Alle Symptome sind psychischer Natur und damit ist auch der Behandlung der einzig richtige Weg gewiesen. In welcher Weise Dubois vorgeht, um die Kranken von dem psychischen Ursprung ihrer Klagen und Beschwerden zu überzeugen und um ihr Vertrauen zu gewinnen, das Zutrauen in die eigne Kraft zu stärken und sie damit der Besserung oder Heilung zuzuführen, wird in zahlreichen Beispielen geschildert. Von der Massage hält Dubois wenig, Medikamente, Elektrotherapie, Bäder, Hydrotherapie, Hypnose verwirft er radikal und behauptet, stets ohne diese Mittel ausgekommen zu sein, während er die Liege- und Mastkur häufig anwendet. Seine Erfolge scheinen glänzend zu sein.

Hackl: Das Anwachsen der Geisteskranken in Deutschland. München 1904.

Die vielumstrittene Frage, ob die Zahl der Geisteskranken Deutschlands zunimmt, sucht Hackl auf dem Wege der Statistik und der Berechnung zu lösen und kommt dabei zu dem Schlusse, dass ein Anwachsen der Geisteskranken über den Bevölkerungszuwachs hinaus wahrscheinlich ist. Dass die Zahl der Kranken, die in Irrenanstalten untergebracht sind, wächst, beweist natürlich aus naheliegenden Gründen garnichts. Das Buch ist nicht frei von Fehlern: Bielefeld liegt nicht in Westpreussen (S. 53), Ahrweiler hat sicher mehr als 3 Kranke (S. 62), Thonberg bei Leipzig gehört der Stadt Leipzig (S. 71) und die Abteilung für Geisteskranke beim Gefängnis in Bruchsal kann nicht als Privatanstalt betrachtet werden (S. 74).

Der Verfasser wünscht eine genaue Zählung der Geisteskranken durch beamtete Aerzte im Anschluss an die allgemeine Volkszählung, wie es in Ungarn üblich ist.

Bresler: Die Rechtspraxis der Ehescheidung der Geisteskranken und Trunksüchtigen seit Inkrafttreten des Bürgerlichen Gesetzbuches. Halle a. d. Saale.

§ 1569 des Bürgerlichen Gesetzbuches lautet: Ein Ehegatte kann auf Scheidung klagen, wenn der andere Ehegatte in Geisteskrankheit verfallen ist, die Krankheit während der Ehe mindestens drei Jahre gedauert und einen solchen Grad erreicht hat, dass die geistige Gemeinschaft zwischen den Ehegatten aufgehoben, auch jede Aussicht auf Wiederherstellung dieser Gemeinschaft ausgeschlossen ist.

Dieser Paragraph wurde seinerzeit mit 161 gegen 133 Stimmen vom Reichstage angenommen. Bei der Schwierigkeit, unter welcher die Einfügung der Ehescheidung wegen Geisteskrankheit in das Bürgerliche Gesetzbuch erfolgte, ist es von grosser Bedeutung, zu verfolgen, wie sich die Rechtsprechung in bezug auf diesen Paragraphen während der ersten 3 Jahren seit dem Bestehen des Bürgerlichen Gesetzbuches gestaltet hat. Es ist daher ein sehr dankenswertes Unternehmen, die verstreut abgedruckten oder nur in gekürzter Form mitgeteilten Erkenntnisse der höheren Instanzen zu sammeln, ausführlicher wiederzugeben und dadurch einen Ueberblick und Vergleich zu ermöglichen. Dies hat Bresler in der vorliegenden Arbeit getan und auch die Judikatur betreffend die Ehescheidung bei Trunksucht anhangsweise zusammengestellt.

Lewald - Obernigk.

XI. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie zu Berlin.

Sitzung vom 12. Mai 1905.

Vorsitzender: Herr Olshausen.
Schriftführer: Herr P. Strassmann.

1. Hr. **Kauffmann** berichtet über die Operation von zwei grossen **Bauchhernien,** bei der er grosse Silberdrahtnetze (nach Goepel) zum Verschluss des grossen Fasciendefekts verwendete. Demonstration des Bruchsackes und der einen Patientin.

In beiden Fällen glatte Heilung trotz stärkerer Fettnekrose.

Das Silberdrahtnetz ist deutlich zu fühlen; es bereitet den Pat. keierlei Beschwerden.

Hr. Olshausen fragt, ob es sich um Stichkanalhernien handelt und nach der Naht.

Hr. Kauffmann: Die kleineren Ausstülpungen sind als Stichkanalhernien aufzufassen.

2. Hr. **P. Strassmann** stellt zwei wegen **hochgradigen Vorfalles** operierte Greisinnen vor.

1. Fall: Keine Totalexstirpation, sondern Kolporrhaphie mit hoher Vagino-Vesicofixation. Bildung eines dicken Septum vesico-vaginale und recto-vaginale.

2. Fall: Umschnürung des Afters mit versenktem Silberdraht. Kolporrhaphie. Vesicofixation. Cystorrhaphie. Damm- und Septumplastik.

Diskussion:

Hr. Bumm hat bei Frauen an der Grenze der Geschlechtsreife mit der Totalexstirpation die besten Resultate erzielt.

Hr. Mackenrodt glaubte auch, dass es einen grossen Unterschied ausmacht, ob man durch einfache Kolporraphie eine senile und im Verlaufe des Prolapses doch schon auf das Maximum ausgedehnte Scheide zusammennäht, oder ob es sich um eine Frau in geschlechtstätiger Zeit handelt.

Er hat gerade in der letzten Zeit wiederholt Fälle im jüngeren Lebensalter gesehen, von denen er sagen muss, dass kein anderes Verfahren als die Totalexstirpation, womöglich auch zugleich mit der Scheide, zum Ziele führt.

In einem Falle von Analprolaps hat er die hintere Scheide bis an den Douglas heran breit reseziert und durch exakte Vereinigung des Rectums mit der hinteren Scheidenwand und dann durch exakten Dammschluss definitive Heilung erzielt, auch bei einer alten Frau.

Die Hauptsache für den Schluss des Anus liegt darin, dass man die noch brauchbaren Elemente des Sphincters zusammensucht und nun einen Sphincter, so gut es geht, gestaltet.

Hr. Bröse kann Herrn Strassmann darin nicht beipflichten, dass das Freund-Wertheim'sche Verfahren und die Schauta'sche Modifikation desselben bei der Operation des Prolapses zu verwerfen sei. Gerade der ausgiebigen Anwendung dieses Verfahrens verdankt er es, dass er die Totalexstirpation des Uterus bei der Operation grosser Prolapse vermeiden kann. Auch Recidive kommen nach dieser Operationsmethode sehr selten vor.

Hr. P. Strassmann hat früher auch die Totalexstirpation ausgeführt. Man kann vagino-vesical den überbeweglichen und retroflektierten Uterus sicher festlegen und genügend stützen, bei konzeptionsfähigen durch Vesicofixation, bei senilen durch Durchführen der Fixationsfäden durch die Scheide und Knoten über dem gerafften Septum.

Jedenfalls soll man sich nicht bei senilem Prolapse mit Hysterophoren behelfen. Operationen mit Eröffnung der Bauchhöhle nur wegen Vorfall hat S. nie, oder der Leistengegend nur dann für nötig gefunden, wenn Brüche vorhanden waren.

3. Hr. **Liepmann** hält den angekündigten Vortrag: **I. Zur Biologie der Placenta. II. Neuere biologische Erfahrungen über das Wesen der Eklampsie.**

L. führt im ersten Vortrag aus, dass man heute mit Hilfe dreier Methoden: 1. der mikrochemischen (pathologisch-anatomischen, 2. der biochemischen (biologischen), 3. der rein chemischen, imstande ist, in unzweifelhafter und eindeutiger Weise nachzuweisen, dass die Placenta ein noch konstituiertes Organ ist. Dass neben ihrer Tätigkeit, als Lunge des Fötus zu dienen, sich ganz wesentliche Stoffwechselumsetzungen in ihr abspielen; dass die Chorionepithelien wie die Darmepithelien eine spezifische Zelltätigkeit ausüben, die sich am besten durch die elektive Resorption dokumentiert; dass sich in der Placenta ein dem Pankreatin ähnliches Ferment nachweisen lässt, und dass schliesslich das placentare Eiweiss wie individualitätsfremdes, isogenes auf den Organismus der Mutter wirkt.

Im zweiten Vortrage geht L. auf die drei biologischen Eklampsietheorien von Veit, Ascoli und Weichardt ein. Dann referiert er kurz über seine eigenen Experimente, bei denen er in wechselnder Stärke bei Eklampsieplacenten ein für Kaninchen stark wirksames Gift eruieren konnte. Dieses Gift scheint durch normales Gehirn gebunden zu werden.

Diskussion:

Hr. Veit-Halle a. S.: Die erste Differenz zwischen L. und V. betrifft die Frage, ob corpusculäre Elemente, Zottensyncytium, in der Schwangerschaft in das mütterliche Blut aufgenommen werden; natürlich müssen die corpusculären Elemente, um überhaupt chemisch zu wirken, erst gelöst werden; sonst ist eine Wirkung im grossen Kreislauf unmöglich.

Als Ursache der Eklampsie will V. die vermehrte Aufnahme von Zottensyncytium anschuldigen.

Hr. Weichardt-Erlangen (als Gast): Wenn bei der Eklampsie es sich um Elemente handeln würde, die sich ad infinitum vermehrten und dann der Cytolyse anheimfielen, so wäre es nach den jetzt vorliegenden Erfahrungen von vornherein aussichtslos, überhaupt an die Darstellung eines Eklampsieheilserums zu gehen, da ein für praktisch brauchbare Antikörperbildung genügend starkes, ohne weiteres wasserlösliches, spezifisches Gift, wie bei der Diphtherie aus den Placenten, bei einfacher Injektion der Versuchstiere mit Placentarbrei niemals im Körper der Tiere wird entstehen können.

In vitro, durch richtige Einwirkung künstlich gesteigerter Cytolysine ist ihm das geglückt.

In einer für die Praxis ausreichenden Weise wird es hoffentlich mittels Cytolyse und Reduktion gelingen.

Hr. W. glaubt nicht, dass ein prizipieller Unterschied besteht zwischen Toxinen aus normalen und denen aus Syncytialzellen von Placenten Eklamptischer.

Betreffs der Cytolyse verweist er auf seine serologischen Erfahrungen bei analogen Prozessen, bei denen jedoch die Verhältnisse weit klarer liegen: Eiweisspartikel gelangen auch beim Heufieber in Gestalt von Garmineenpollenbestandteilen in die Körpersäfte. Dass hier die Cytolyse eine Rolle spielt, lässt sich durch einen einfachen Inaktivierungsversuch zeigen.

Der normale Organismus besitzt in der Antikörperbildung eine Eiweissreduktionsgifte zumeist paralysierende Einrichtung. Mangelhafte Antikörperbildung gegen diese Eiweissreduktionsgifte kann nicht nur mittels passiver Immunisierung, sondern auch durch Injektion der betreffenden Toxine bei den Versuchstieren mit Erfolg bekämpft werden.

Hr. Aronson (als Gast) hat Tiere mit normalen Placenten vorbehandelt und in der Einwirkung des gewonnenen frischen Serums auf Syncytialzellen mikroskopisch keinen Unterschied gegenüber normalem Serum erkennen können. Ein experimenteller Nachweis der Syncytielyse scheine ihm bisher nicht erbracht worden zu sein. — Bei Weichardt's Theorie vermisst A. den Nachweis, dass aus normalen Placenten durch Behandlung mit spezifischem Serum ein lösliches Toxin in Freiheit gesetzt werde; den positiven Versuchen W.'s stehen eine grosse Zahl von negativen gegenüber. — Durch die Entdeckung Liepmann's, dass Placenten von Eklamptischen jedenfalls eine viel grössere Menge Toxin enthalten, als normale, was A. bestätigen kann, sei ein Material gegeben, aus dem die Herstellung eines löslichen Toxins möglich sei.

Hr. Veit-Halle a. S.: Die experimentelle Albuminurie durch Zotten ist sicher analog anderen Albuminurien, aber sie bietet doch eine bis dahin unbekannte Erklärung für die Schwangerniere; darin liegt ihr Wert. — Die Giftigkeit gerade der Eklampsieplacenta, welche Liepmann gegenüber der normalen Placenta betont, lässt doch auch die Erklärung zu, dass auf das Zottensyncytium dieser Placenta intra vitam schon das Serum der Eklamptischen einwirkte.

Hr. Liepmann: Die Differenzen in der Ansicht Veit's und L.'s bleiben bestehen. Veit behauptet, normale Placenta sei an sich giftig, und ein Zuviel löse die Eklampsie aus, L. hält sie für ungiftig, weist aber in der Eklampsieplacenta ein Gift nach.

Sitzung vom 23. Juni 1905.

Vorsitzender: Herr Olshausen.
Schriftführer: Herr P. Strassmann.

1. Hr. **Flaischlen** legt einen kindskopfgrossen **Dermoidtumor** vor von einer 30jährigen Pat., welche sich im 4. Monate der Schwangerschaft befand, und bei welcher vor 14 Jahren die Ovariotomie ausgeführt wurde wegen eines rechtsseitigen übermannskopfgrossen multilokulären Kystoms. Das linke Ovarium erwies sich damals als normal. Es war kein Anzeichen eines beginnenden Tumors vorhanden. 3 Wochen nach der Operation Abort.

Hr. R. Schaeffer erinnert an die Born'sche Theorie, nach welcher bei Entfernung beider Ovarien eine Unterbrechung der Schwangerschaft eintritt.

Hr. Mainzer: Die Ansicht, dass doppelseitige Ovariotomien in der Schwangerschaft regelmässig zum Abort führen, ist von Fehling ausgesprochen und durch meine Untersuchungen widerlegt worden. Tatsächlich ist Abort nach doppelseitiger Ovariotomie nicht häufiger als nach einseitiger.

2. Hr. **Amos**: Demonstration des durch Sektion gewonnenen Präparates eines auf Thrombose der Vena mesent. sup. beruhenden hämorrhagischen Infarktes ausgedehnter Dünndarmpartien.

3. Hr. **Mainzer** demonstriert ein sehr grosses, multilokuläres **Pseudomucinkystom,** das er bei einer über 76 Jahre alten Pat. mittels Laparotomie entfernt hatte. Erst seit einem Jahre soll die Geschwulst gewachsen sein.

4. Diskussion über den Vortrag des Herrn **Henckel: Zur Klinik und operativen Behandlung entzündlicher Adnextumoren.**

Hr. Steffeck: Zur Behandlung entzündlicher Adnextumoren.

Die acuten Fälle werden am besten mit absoluter Bettruhe be-

handelt. Ausnahmsweise aber wachsen acut entstandene Tubentumoren schnell zu sehr grossen Geschwülsten heran. Hier ist Incision des Douglas und breite Eröffnung der Tumoren mit nachfolgender Drainage am Platze.

Ganz vereinzelt kommen Fälle vor, in denen man bei acuter Erkrankung eingreifendere Operationen zu machen gezwungen wird.

Für chronische Adnextumoren liegt die Sache nicht so einfach.

Der weniger Geübte tut gut, stets mit einer konservativen Behandlung zu beginnen und erst dann zu operieren, wenn die Tumoren nicht zurückgehen oder redizivieren. Ein recht nützliches Unterstützungsmittel dabei ist Heissluftbehandlung; tägliche Bäder von 80 bis 110° C. und zwar 1—1½ Stunden lang, jedoch höchstens 3—4 Wochen.

Prinzipiell jedoch macht er, im Gegensatz zu Herrn Henckel, bei fast allen Adnexerkrankungen die vaginalen Operationen.

Die vaginale Incision passt besonders für junge Pat. mit doppelseitigen Adnextumoren und zwar besonders für Tubentumoren. Unter 35 Adnextumoren, die vaginal incidiert und drainiert wurden, nur zwei Recidive, die später exstirpiert wurden.

Vaginale Exstirpationen der Adnexe hat er im ganzen 85 gemacht mit nur einem Todesfall = 1,2pCt. Die Technik dieser vaginalen Exstirpationen von Adnextumoren ist recht schwierig, St. bevorzugt die Kolpotomia anterior. Die völlige Exstirpation dagegen vollendet er gewöhnlich auf dem Wege der Kolpotomia anterior; jede Unterbindung wird genau unter Leitung des Auges gemacht.

Die glänzenden Erfolge bezüglich der Morbidität, Mortalität und Endheilung entschädigen für die grössere Mühe.

In ganz schwierigen Fällen von frühzeitiger Erkrankung des Uterus und der Adnexe, in Fällen von sogenannten alten Beckenabscessen und schliesslich in Fällen, wo die Exstirpation der Adnexe allein technisch unausführbar ist, tritt die Castratio uterina resp. die Radikaloperation in ihr Recht. Wenn irgend möglich, soll die letztere gemacht werden.

Unter 25 Radikaloperationen hat er einen Todesfall = 4pCt. — ein Resultat, das um so mehr zu beachten ist, weil es sich um Erkrankungen handelt, in denen eine Laparotomie überhaupt nicht in Betracht kommen konnte.

Hr. Kuntzch berichtet über die Erfahrungen aus der Mackenrodt'schen Klinik, die in bezug auf Indikation, Technik und Resultate an 1000 operierten Fällen von entzündlich-eitriger Adnexerkrankung und Beckeneiterung im letzten Dezennium gemacht wurden. Die für den Praktiker wichtigen Arten der Adnexentzündung sind: 1. die gonorrhoische, 2. die puerperale, 3. die tuberkulöse.

Die puerperalen Adnexentzündungen in frischen Fällen soll man nicht operieren, nötigenfalls Kolpotomia post. mit Incision und Drainage; unter 17 so behandelten Fällen ein Todesfall = 6pCt.

Die soziale Stellung der Patientin ist ausschlaggebend für die Behandlungsart.

Die 1000 Fälle bestehen aus 572 nur entzündlichen, 427 makroskopisch eitrigen. Die Gesamtmortalität beträgt Mortalität = 2,2pCt., für die Kolpotomie 1,4pCt., für die Laparotomie 5,3pCt.

Nur einfache entzündliche Fälle kann man gleich gut per Laparotomie und Kolpotomie operieren, beide sind fast gefahrlos; bei eitrigen Tumoren hat die Kolpotomie die grössten Chancen. Vortr. erörtert ausführlich die Technik der Kolpotomia post. Als Prinzip galt den Frauen, ihre Menstruation, ihren Uterus und wenigstens einen Eierstock zu erhalten. Von den 1000 Fällen liegen rnnd 500 Nachuntersuchungen vor: 400 Frauen zeigten absolutes Wohlbefinden, vollständige Arbeitsfähigkeit, 100 hatten gelegentliche geringe Beschwerden, Ziehen, verstärkte Menses, Wallungen; sie waren jedoch zufrieden und konnten ihre Arbeit verrichten, 22 klagten über Schmerzen und Arbeitsunfähigkeit.

Es werden dann die Ausfallserscheinungen besprochen. — Nach der Operation wurden beobachtet 21 Geburten, 12 konstatierte Schwangerschaften, 11 Aborte bei 39 verschiedenen Frauen. Robert Meyer.

XII. Pariser Brief.

In der Sitzung der „Société de Chirurgie" des 12. Juli übergab Delbet seinen Bericht über Doyen's Serotherapie des Krebses. Vom 20. Januar d. J. an wurden von der Kommission, deren Mitglieder, ausser dem Redner, Berger, Kirmisson, Monod und Nélaton waren, 26 Kranke beobachtet. Doyen war bei Redaktion der Beobachtungen immer anwesend.

Redner teilt die Fälle in 3 Gruppen. 1. Serotherapie ohne Operation. 3 Fälle = 3 Verschlimmerungen. 2. Serotherapie ohne Operation bei Recidiven: 7 Fälle = 5 Verschlimmerungen, 2 Fälle für die Statistik unbrauchbar. 3. Serotherapie im Verein mit Operationen: a) 12 Fälle = 9 Verschlimmerungen, 2 stationär geblieben, 1 unbrauchbar; b) vier Fälle = 3 Verschlimmerungen, 1 ohne Recidiv (Lymphosarkom?).

Die Kommission beobachtete als einziges günstiges Resultat eine Verminderung des Blutandranges in der Peripherie der Tumoren: diese Verminderung wäre aber kein genügender Grund, um zu behaupten, dass deswegen die Operabilität der Tumoren eine günstigere werde.

Nichts scheint demnach zu beweisen, dass Doyen's Serum bei Behandlung des Krebses von Nutzen sei.

Die Société de Chirurgie nahm einstimmig die Schlussfolgerungen ihrer Kommission an.

Doyen replizierte sofort in einem weitläufigen Artikel, welcher in einem vielgelesenen Tagblatt erschien: seine Methode sei eine Impfungsmethode und habe mit Serotherapie nichts zu tun: letztere wirkt rasch, erstere sehr langsam. Seine Methode müsse mit Ausdauer appliziert werden (einer der Kranken der Kommission erhielt 44 Einspritzungen!), und er hoffe, in einiger Zeit mehrere der Kranken in befriedigendem Zustande Herrn Delbet vorstellen zu können, welche von der Kommission als verschlimmert bezeichnet wurden.

Man hat allgemein den Eindruck, dass die Frage trotz allem Nörgeln definitiv erledigt sei.

In der „Société médicale des Hôpitaux" zeigten Vaquez und Digne, dass bei Herzkrankheiten eine salzfreie Kost das beste Mittel darstelle, um die Vorläufer der Asystolie (nächtliche Dyspnoe, vorübergehende Oedeme usw.) zum Verschwinden zu bringen.

Will man andererseits die Diurese fördern, so wird eine salzfreie Kost das beste Hilfsmittel der medikamentösen Behandlung darstellen.

In der gleichen Gesellschaft sprach Dufour über 268 Scharlachfälle, wovon nur 4 gestorben sind (2 Alkoholiker, 1 Fall von Nephritis, 1 Frau im Puerperium). Die Resultate fielen demnach sehr günstig aus, obschon die Patienten am 3. Tage der Krankheit anfingen, ohne jede Auswahl nach ihrem Hunger zu essen. Kein einziger Fall von Albuminurie wurde nach diesem Verfahren beobachtet. Redner verordnete Milchdiät oder salzfreie Kost nur in Fällen, wo Albuminurie schon bei Aufnahme ins Spital bestand.

Im Laufe der Diskussion erntete Dufour's Methode wenig Beifall: Dopfer meinte jedoch, das Fleisch sei nur nachteilig, weil es Salz enthalte.

Ein harmloses Nahrungsmittel scheint sich also als gefährliches Gift zu entpuppen. Unwillkürlich denkt man dabei an Germain Sée's geflügeltes Wort: „Le médecin est un homme qui change souvent d'idées fixes."

Eine ganz andere Meinung wird von Quinton verteidigt: für ihn stellt das Meerwasser das „milieu normal physiologique" aller lebenden Wesen vor. Es genügt, Meerwasser durch Zusatz von destilliertem Wasser auf einen Salzgehalt von 7:1000 herabzusetzen, um eine Flüssigkeit zu erhalten, welche nach Sterilisation unter die Haut in Dosen von 50—300 ccm eingespritzt, grossen therapeutischen Wert zeigt. Von 18 Tuberkulösen, welche mit dieser Methode behandelt wurden, sind 15 sehr gebessert worden. Bei 12 Geisteskranken erhielt man als erstes Resultat eine rasche Verbesserung der Verdauung: die Obstipation verschwand bald; selbst Melancholiker sollen ihre Sitiophobie verlieren.

Prof. Albert Robin hat der Académie de Médecine seine neueren Untersuchungen über Atmungsstoffwechsel mitgeteilt. Die Technik dieser Untersuchungen ist von ihm und Binet sehr vereinfacht worden: in 1½ Stunden kann man eine Untersuchung des ganzen Atmungsprozesses fertig machen.

Bei Tuberkulösen und solchen, welche zur Tuberkulose prädisponiert sind, findet man, dass die Menge des eingeatmeten Sauerstoffs und der ausgeatmeten Kohlensäure um das Doppelte die Normalzahlen übersteigt. Ein hoher Prozentsatz des inspirierten O wird nicht durch die Lungen als CO_2 ausgeschieden.

Bei Arthritikern findet man im Gegenteil Ziffern, welche unter die Norm zu stehen kommen, und die Nachkommenschaft dieser beiden Typen zeigt in 60—70 pCt. der Fälle die gleichen Abweichungen.

Die Leber scheidet Kohlenstoff aus: ist bei Ascites ihre Tätigkeit herabgesetzt, so steigt der Gehalt an CO^2 in der ausgeatmeten Luft in hohem Maasse.

Genuss von rohem Fleisch, wenn die tägliche Ration 150 g nicht übersteigt, setzt den Athmungsstoffwechsel um 4 pCt. herab. Werden die 150 g überschritten, so steigt der Stoffwechsel stark. Das gleiche gilt für Eier (Maximum = 6) und für Gelatine (Maximum 30 g).

Unter den Arzneimitteln sind es besonders die Arsenpräparate, welche eine Herabsetzung des Stoffwechsels bewirken. (Arrhenal, z. B., in einer Tagesdosis von 0,05 g gegeben, provoziert eine Herabsetzung von 25 pCt.)

In der Société de médecine von Nantes sprach Gendron über einen Fall von hochgradigem Atherom, welcher bei Obduktion eines im 84. Jahre an Influenza gestorbenen Greises entdeckt wurde. Alle Arterien, die Coronarien miteinbegriffen, waren in Kalkröhren verwandelt. Dabei zeigte der Verstorbene im Laufe seiner Existenz keine Spur der bekannten Symptome, welche für Gefässatherom charakteristisch sind.

Wegen der Reform des medizinischen Unterrichts herrscht eben rege Tätigkeit. Man findet allgemein, dass die praktische Seite desselben lange nicht die Bedeutung hat, welche heutzutage erheischbar erscheint.

Der Minister des Unterrichts hat unlängst an die Rektoren der verschiedenen Universitäten ein Rundschreiben adressiert, worin hervorgehoben wird, dass in den letzten Jahren die wissenschaftliche Vorbereitung der Studenten grosse Fortschritte gemacht habe, dass aber die professionelle Erziehung der zukünftigen Aerzte nicht in einem genügend praktischen Sinne erteilt werde. Es sei wünschenswert, dass jede Universität über die Frage einen Bericht verfasse.

Manche Exempel aus der Vorzeit haben leider gezeigt, dass die Universitäten in dieser Hinsicht wenig praktische Vorschläge redigieren. Es werden aber jedenfalls über die Frage von verschiedenen Seiten

Arbeiten veröffentlicht werden, welche dem Unterrichtsminister nicht entgehen werden.

Die Professoren und Dozenten können übrigens baldigst eine Reform einführen, indem sie mit den Kandidaten in den Examen etwas strenger umgehen: zu vielen dieser Prüfungen wird das Publikum zugelassen, und man verlässt den Saal nur zu oft mit der Ueberzeugung, dass in dieser Hinsicht vor allem etwas geändert werden muss.

Im Progrès médical lenkt Baudouin mit Recht die Aufmerksamkeit auf den etwas kläglichen Zustand der orthopädischen Chirurgie in Paris. Da gibt es keine jener Musterinstitute, wie man sie in Deutschland in vielen Orten eingerichtet hat; mit der heutigen Einteilung der chirurgischen Abteilungen in den Spitälern ist übrigens diese Reform kaum ausführbar. Die Chirurgen der Kinderspitäler behandeln nur die Patienten, die das 15. Jahr nicht überschritten haben: die Kranken sind durch ihr Alter, nicht durch ihre Krankheit spezialisiert. Ein Kinderchirurg wird Orthopädie treiben, es entfallen ihm aber alle Gewerbsunfälle, welche doch so oft mit der Orthopädie in enger Verwandschaft stehen. Ein Pariser Kinderchirurg sucht eher, sich im Operieren zu vervollkommnen und findet es unter seiner Würde, bei Verfertigung eines Hülsenapparats usw. selbst Hand ins Zeug zu legen. Um eine Einrichtung zu finden, welche im modernen Sinne funktioniert, muss man die Reise nach Reims machen, wo Mencière ein orthopädisches Institut dirigiert: viele Pariser Kranke haben sich schon mit Nutzen bis dahin bemüht.

In Frankreich nicht approbierte Aerzte können die Grenze überschreiten, um ihren Beruf auszuüben, wenn die Reciprocität vom Nachbarstaate angenommen wird. In der Konvention mit Belgien wird dieses nur in den „limitrophen" Ortschaften erlaubt, also in Gemeinden, deren Territorium die Grenze berührt. In Valenciennes wurde unlängst ein belgischer Arzt verurteilt, weil er sich nicht an die gesetzliche Definition gehalten hat. Die allgemeine Ansicht der Interessenten ist aber, dass hier eine Modifikation der Konvention nützlich wäre, da es oft passiert, dass nicht limitrophe Ortschaften sich in der Nähe einer belgischen Gemeinde befinden, in welcher ein Arzt wohnt; will man einen französischen Arzt holen, so muss man einen viel weiteren Weg zurücklegen.

Ueber eine ähnliche Frage hat das „Syndicat des médecins de l'Hérault" dem Präfekten einen Wunsch vorgelegt. Es kommt oft vor, dass fremde Studenten, welche das französische Staatsexamen absolviert haben, hernach das französische Bürgerrecht erhalten und auf diese Weise dem Militärgesetz entgehen; gegen diese Ungerechtigkeit möchte das Syndicat eingeschritten sehen. Auch sollten vom Staate besoldete Posten nur Urfranzosen erteilt werden.

Nach Bertillon (Revue philantropique) sollen mit der „loi Roussel", welche die staatliche Beaufsichtigung der in die Provinz geschickten Säuglinge organisiert hat, wenig Resultate erzielt sein.

Von Paris aus wird ein Säugling unter dreien in die Provinz zu einer Amme geschickt: die Aufsicht obliegt dem Département, in welchem die Amme wohnhaft ist. Die Kosten dieser Inspektion sind aber sehr verschieden, die Zahlen schwanken zwischen 53 und 1000 Franken für 10000 „journées de présence". Man sollte meinen, dass im ersten Falle die Sterblichkeit eine viel höhere sei, als im zweiten: diese Schlussfolgerung ist aber unrichtig, die Sterblichkeit bleibt immer eine sehr hohe, und das Gesetz, welches seit 1874 mehr oder minder appliziert wird, muss unbedingt revidiert werden. Jedenfalls ist es weniger gefährlich, die Säuglinge in Paris aufzuziehen!

E. V.

XIII. Kleinere Mitteilungen.

Wöchentliche grosse Sublimatinjektionen als reguläre Syphilisbehandlung.

Von

Dr. **Rudolf Krefting**-Christiania.

Die Behandlung der Syphilis mit Injektionen von grossen Dosen löslicher Quecksilberverbindungen hat merkwürdigerweise wenig Eingang gefunden, während dagegen die wöchentlichen Einspritzungen von unlöslichen Salzen und grauem Oel viel Anwendung gefunden haben.

Selbst in Frankreich, wo die Pillenbehandlung als genügende Syphilisbehandlung angesehen wird, hat die Injektionsbehandlung seit einiger Zeit eifrige Anhänger gewonnen.

Als Anhänger der Injektionsbehandlung aber die unlöslichen Verbindungen und die damit verbundenen Unannehmlichkeiten und Gefahren fürchtend, habe ich schon lange das Bedürfnis gefühlt, ein praktisches und kräftig wirkendes wöchentliches Injektionsverfahren ohne unlösliche Verbindungen zu verwenden.

Bei konsultativer Praxis sieht man gewöhnlich seine Patienten so selten, dass man nicht ohne Furcht die unlöslichen Verbindungen injizieren darf. Die vielen Fälle mit ernsthaften, ja tödlichen Folgen, welche in der medizinischen Presse publiziert sind, zeigen, dass die Furcht nicht unbegründet ist. Seit einiger Zeit habe ich deshalb damit ganz aufgehört und habe in einer Reihe von Fällen wöchentliche Injektionen von grossen Sublimatdosen benutzt.

Die täglichen Injektionen mit kleinen Sublimatdosen — Lewin's Sublimatkur genannt — scheinen aus mehreren Gründen eine schwer durchführbare Behandlungsweise gegen eine so lange dauernde Krankheit als Syphilis zu sein und sind auch nicht nach meiner Erfahrung von besonderem Effekt.

Schon im Jahre 1899 hat Oestreicher wöchentliche grosse Sublimatinjektionen benutzt, indem er eine Pravaz'sche Spritze mit einer 4—10proz. Lösung injizierte und hatte damit gute Erfolge.

Kurze Zeit nachher hat auch Lukasiewicz Injektionen mit 5proz. Sublimatlösung — eine Pravaz'sche Spritze alle 4 oder 5 Tage — empfohlen.

Diese Oestreicher'sche und Lukasiewicz'sche Behandlungsmethode scheint doch nicht viele Anhänger gefunden zu haben. Unter den Aerzten, die diese Behandlungsweise versucht und empfohlen haben, sind zu erwähnen die Herren Irsai, Horrowitz, Piasecki, Blaschko und Müller.

Neuerdings hat der rumänische Arzt Imerwol bei 40 syphilitischen Kindern Sublimatinjektionen nach Lukasiewicz's Methode mit guten Erfolgen verwendet.

Statt einer Pravaz'schen Spritze mit starker Sublimatlösung hat der französische Arzt Chéron vor gut drei Jahren 20 g von einer $^1/_4$proz. injiziert und hat damit gute Erfolge ohne unangenehme Nebenwirkungen erzielt. Diese Methode, die er täuschenderweise Behandlung mit „Serum bichloruré" genannnt hat, scheint doch nicht viel Verwendung in Frankreich gefunden zu haben, wo man als Injektionsbehandlung die unlöslichen Verbindungen vorzieht.

Der eifrigste Fürsprecher der Injektionsbehandlung in Frankreich, Jullien, scheint bestimmt aus Furcht vor akuter Vergiftung Abstand von dieser Behandlungsweise zu nehmen.

Lange zuvor ich auf Chéron's Arbeit über „Serum bichloruré" aufmerksam geworden war, hatte ich schon oft Injektionen mit grossen Dosen dünner Sublimatlösung versucht. Bei meinen ersten Versuchen hatte ich 20 g einer viertelprozentigen und 10 g einer halbprozentigen Lösung verwendet, ja ich hatte sogar 20 g einer halbprozentigen, also 10 cg Sublimat ohne Unannehmlichkeiten für den Kranken injiziert.

Später bin ich bei wöchentlichen Injektionen von 10 g einer halbprozentigen Lösung, d. h. 5 cg pro Dose, stehen geblieben und habe damit im Verlaufe von drei Jahren 750 Injektionen bei 80 Kranken meines Privatklientels gemacht.

Von Frauen wurden nur zwei injiziert; sie waren beide sehr schwächliche Kranke mit schweren tuberkulo-serpiginösen Syphiliden. Beide haben sich nachher unwohl befunden und haben sich über Schmerzen beklagt; deshalb haben sie nur eine Injektion bekommen. Von den Männern haben nur vier die Injektionen als schmerzhaft empfunden, niemals aber so schmerzhaft, als dass die Behandlung nicht hätte fortgesetzt werden können.

Mehrere von meinen Fällen zeigen, dass die Behandlungsweise sowohl kräftig als auch schnell wirkt.

Ausser einer Reihe von leichteren Fällen waren unter den Kranken 28, die man als schwere bezeichnen konnte. Bei mehreren Fällen von tuberculo-serpiginösen Syphiliden, Glossitis syphilitica, Iritis, Arthritis syphilitica, Psoriasis palmaris, war die Wirkung prompt und scheinbar dauerhaft.

Unter diesen verdient ein Fall von hartnäckigem tuberculo-serpiginösem Syphilid des rechten Fussrückens und der Zehen bei einem 40jährigen Kaufmann besonders erwähnt zu werden. Das tertiäre Syphilid hatte 4 Jahre gedauert, ohne je zu heilen trotz energischer Schmierkuren und Jodkaliumbehandlung. Selbst nach einem kurmässigen Aufenthalt in Bad „Sandefjord", wo energische Schmierkur angewendet wurde, trat keine Besserung ein, während zwei Injektionen von den grossen Sublimatdosen eine sowohl für den Kranken als für den Arzt sehr auffällige und schnelle Wirkung zeigten. Der Patient hat insgesamt nur 6 Injektionen bekommen und in den beiden der Kur folgenden Jahren keinen Rückfall gehabt.

In einem anderen Falle, der einen Unteroffizier betraf, welcher während 8 Jahren beinahe über den ganzen Körper verbreitete gummöse Syphilide nebst Glossitis syphilitica gehabt hatte, ohne zu einem Arzt zu gehen, erwies sich eine Schmierkur auch nach dem Verlaufe einiger Zeit als wirkungslos, während die grossen wöchentlichen Sublimatinjektionen von schnell heilender Wirkung waren. Im Verlaufe von $2^1/_2$ Jahren erhielt dieser Patient 36 Injektionen.

Ich habe nicht Gelegenheit gehabt, die beschwerlichen Untersuchungen über die Quecksilberausscheidung im Harn bei dieser Behandlung vorzunehmen, wie man dies oft tut, um den Wert einer Behandlungsweise zu beurteilen. Die Hauptsache bei einer Beurteilung dieser Art bleibt ja doch der Umstand, ob die Wirkung klinisch prompt und dauerhaft ist, und nicht ob man viel oder wenig Quecksilber nachweisen kann.

Die wöchentlichen grossen Sublimatinjektionen haben gewöhnlich keine Unannehmlichkeiten hervorgerufen. Dass sich einige Kranke vereinzelt unwohl fühlten und etwas Diarrhoe hatten, ist ohne Bedeutung. Sogar die Kranken, die sich ein wenig über den mit der Behandlung verbundenen Schmerz beklagten, haben lieber mit Injektionen fortgefahren, als nach meinem Vorschlage Schmierkur anwenden lassen.

Stomatitis ist auffällig selten beobachtet. Niemals wurde Albumin im Harn gefunden.

In den Nates, wo die Injektionen gewöhnlich gesetzt worden waren, konnte man lange Knoten fühlen, aber niemand bekam Abcesse. Selbst

wenn man die Injektionen nicht streng aseptisch macht, kommen wahrscheinlich keine Abcesse bei dieser Behandlungsweise vor.

Die Injektionen wurden nicht so tief gesetzt, als die Injektionen von unlöslichen Verbindungen, auf der anderen Seite aber auch nicht zu nahe der Haut. Eine Nadel von $3^1/_2$ cm Länge genügt. Zwischen den Schulterblättern schmerzen die Injektionen mehr als in den Nates. Für eine reguläre Kur sind 8 Injektionen genügend.

Ausserdem habe ich die Injektionen bei zwei Fällen von Hirndruck syphilitischen Ursprunges mit guter Wirkung angewendet. Auch zwei Kollegen, die bei Fällen von Syphilis des Nervensystems die grossen Sublimatinjektionen angewendet haben, sind damit zufrieden gewesen.

Meine Versuche mit wöchentlichen grossen Sublimatinjektionen — 10 g einer halbprozentigen Lösung (2 pCt. Chlornatrium) — haben mir gezeigt, dass diese Behandlungsweise als eine reguläre ambulatorische Behandlung der Syphilis der Männer empfohlen werden kann, sowohl bei schweren als leichten Fällen. Die Frauen werden kaum so grosse Dosen vertragen.

XIV. Heinrich Laehr †.

Am 18. August starb zu Zehlendorf der Geheime Sanitätsrat Professor Dr. Bernhard Heinrich Laehr im 86. Lebensjahre. Mit ihm ist die Generation von deutschen Irrenärzten erloschen, die den jetzt herrschenden Anschauungen über die Geisteskrankheiten und ihre humane Behandlung Anerkennung verschafft haben, mit ihm ist der Letzte von den Begründern des Vereins- und Zeitschriften-Wesens dahin gegangen, das jetzt die deutsche Psychiatrie beherrscht.

Heinrich Laehr ist geboren am 10. März 1820 zu Sagan i. Schl. Er besuchte das Gymnasium zu Sorau 1830—39, die Universitäten Berlin (1839—40) und Halle und promovierte am 2. August 1843. Seine Inaugural-Dissertation handelte de mutationibus genitalium muliebrium brevi post conceptionem addita disquisitione anatomica virginis statim post coitum defunctae instituta. 1848 wurde Laehr Arzt an der Irrenanstalt zu Nietleben unter Damerow. Laehr selbst hat in höchst anschaulicher Weise erzählt (Schweizerhof, dritter Bericht, Berlin 1903, S. 6), wie er mit einem Freunde noch während der Studienzeit den Entschluss fasste, sich der Psychiatrie zu widmen, aber zugleich beschloss, die ersten 5 Jahre nach dem Staatsexamen für seine weitere medizinische Ausbildung zu verwenden und während dieser Zeit sich nicht mit Psychiatrie zu beschäftigen. Diesen Entschluss führte Laehr streng durch. Fünf Jahre lang bekleidete er Assistentenstellen an verschiedenen Krankenanstalten in Halle, besuchte Prag und Wien und trieb Praxis ein Jahr lang in einem entlegenen Walddorfe und ein Jahr in einem grossen Orte. Nach Ablauf der 5 Jahre meldete sich Laehr als Volontärarzt bei Damerow in dem neu erbauten Nietleben. Er rückte bald zum Assistenzarzte und 1850 zum zweiten Arzte auf. Laehr erzählt in der angeführten Schrift, wie damals die geringe Zahl der deutschen Irrenärzte in enger persönlicher Beziehung zu einander stand, und wie auch ihre Familien sich kannten und für einander interessierten. Nach Verlauf mehrerer Jahre hatte Laehr den begreiflichen Wunsch nach grösserer Selbständigkeit. Da die geringe Zahl der damaligen Irrenanstalten wenig Aussicht auf die Erlangung der Direktorstelle einer öffentlichen Anstalt liess, beschloss Laehr in der Nähe von Berlin eine Privat-Heilanstalt zu gründen. Wie gewissenhaft und gründlich Laehr in allem war, was er unternahm, zeigte sich auch bei dieser Gelegenheit, indem er es für notwendig hielt, sich als landwirtschaftlicher Volontär auf einem Gute zu beschäftigen, um dadurch die Kenntnisse für die Verwaltung eines ländlichen Grundbesitzes zu erlangen.

Am 17. Dezember 1853 kaufte er ein Bauerngut in unmittelbarer Nähe von Zehlendorf. Im Jahre 1854 war das Centralgebäude der Anstalt, die den Namen Schweizerhof erhielt, vollendet. 1854 verheiratete sich Laehr. Er schreibt: „Mir ward das Glück zuteil, in meiner Gattin eine Gefährtin zu haben, ohne deren Zustimmung ich mein Unternehmen überhaupt nicht begonnen hätte und ohne deren Mitwirkung ich nicht den späteren Erfolg gehabt hätte.“ Die Vergrösserung der Anstalt ging rasch vor sich, obwohl Laehr in einer für unsere Zeiten kaum verständlichen vornehmen Zurückhaltung stets verschmähte, auch nur durch eine Anzeige seine Anstalt bekannt zu machen. Zunächst wurden Einzelhäuser errichtet, um unruhige Kranke aus der Zentralanstalt zu entfernen, später wurden in dem heranwachsenden Park Villen verteilt, in denen die Kranken grosse Bewegungsfreiheit genossen. Laehr hat hier zu einer Zeit, in der man allgemein mit der Gewährung von grosser Freiheit für die Geisteskranken noch sehr vorsichtig war, die allerfreiesten Behandlungsformen angewendet, so dass er später über den Lärm, der mit dem „open door-System“ gemacht wurde, lächeln konnte. Diese Häuser sind mit grossem Geschick so angelegt, dass man von ihnen nach allen Seiten einen Ausblick auf Gartenanlagen hat mit einem Abschluss durch hohe Gebüsche und Bäume, so dass man das Gefühl hat, sich auf einer einsam gelegenen Lichtung inmitten eines grossen Waldes zu befinden. Alle Häuser sind nach hervorragenden Irrenärzten benannt (Jacobi, Reil, Damerow, Flemming, Roller, Horn, Ideler, Nasse, Langermann, Jessen, Gudden). Anfangs wurden sowohl männliche als weibliche Kranke aufgenommen, bald aber sah Laehr ein, dass es ein grosser Vorzug für eine Anstalt ist, nur ein Geschlecht zu behandeln. Laehr entschied sich für das weibliche Geschlecht; er schreibt darüber: „Zwar ist bei den kranken Frauen im Gegensatz zu ihrem gesunden Leben die Neigung zum Selbstmord, zum Lautsein und zur Schmutzerei grösser, aber dafür ist das weibliche Personal zur Krankenpflege geeigneter, aufopferungsfähiger und zur Erhaltung der Sauberkeit in den Räumen geeigneter.“

Mit dem Jahre 1858 übernahm Laehr die Redaktion der „Allgemeinen Zeitschrift für Psychiatrie“, die bis jetzt ununterbrochen in seinen Händen geblieben ist. Mit übertriebener Bescheidenheit sagt Laehr in dem Vorworte des 15. Bandes der Zeitschrift: „Der zufällige Umstand, dass mein Wohnort mich mit dem Verleger und der Metropole der preussischen Monarchie in unausgesetzter Verbindung erhält, sowie die alten und intimen Beziehungen zu den bisherigen Mitgliedern der Redaktion, deren ich mich erfreue, sind die einzigen Titel, denen ich diesen Auftrag verdanke.“

Im Jahre 1860 wurde der Plan gefasst, eine „Versammlung deutscher Irrenärzte“ abzuhalten. Die Einladung zu der Teilnahme ging von der Redaktion der „Allgemeinen Zeitschrift“ aus. Die Versammlung tagte am 12. und 13. September 1860 zu Eisenach im „halben Mond“ und war von 20 Irrenärzten besucht. Laehr wurde zum Schriftführer der Versammlung gewählt; er ist Sekretär des Vereins der deutschen Irrenärzte oder, wie er sich jetzt nennt, des deutschen Vereins für Psychiatrie geblieben bis an sein Lebensende. In diesem Jahre wurde er einstimmig als Erster und bis jetzt Einziger zum Ehrenmitgliede des Vereins gewählt. Im Jahre 1867 gründete Laehr den psychiatrischen Verein zu Berlin, zu dessen Vorsitzendem er gewählt wurde. 1889 wurde er Hilfsarbeiter in der wissenschaftlichen Deputation des Kultusministeriums.

Im Jahre 1889 übergab Heinrich Laehr die Leitung des Asyles Schweizerhof seinem ältesten Sohne, blieb aber als konsultierender Arzt an der Anstalt tätig und behandelte einzelne Kranke bis zu seinem Tode weiter. Er erlebte die Freude, in seinen Söhnen tüchtige Psychiater und Neurologen heranwachsen zu sehen, deren Händen er seine Anstalt mit Zuversicht anvertrauen konnte.

Die letzten Lebensjahre wurden ihm getrübt durch die Folgen einer Prostatahypertrophie, ohne dass jedoch seine geistige Frische und sein lebhaftes Interesse für alles, was die Psychiatrie und die Kollegen betraf, im geringsten beeinträchtigt wurde. Er starb am 18. August 1905 an einer Blasenblutung.

Laehr's Bedeutung für die Entwicklung der deutschen Psychiatrie beruht in erster Linie auf seiner lebhaften Förderung des Vereins- und Zeitschriftenwesens. Seine Personalkenntnis unter den deutschen Irrenärzten steht wohl einzig da. Für jeden, auch den jüngsten Kollegen hatte er persönliches Interesse. Sein Streben ging dahin, die Fachgenossen zu sammeln und zur persönlichen Bekanntschaft zu bringen. Das gleiche Streben nach Concentration und übersichtlicher Zusammenstellung beherrschte auch seine ausgedehnte literarische Tätigkeit. Seine grössten und wichtigsten Werke bilden Sammlungen von Einzelheiten, mit unglaublichem Fleisse zusammengetragen. Dahin gehören „Die Heil- und Pflegeanstalten für psychische Kranke im deutschen Sprachgebiet“ (erste Auflage 1861, letzte 1899), „Gedenktage der Psychiatrie“ (erste Auflage 1885, vierte 1893) und besonders „Die Literatur der Psychiatrie, Neurologie und Psychologie von 1459—1799.“ Dieses grosse, dreibändige Werk bildet die Vorarbeit zu einer auf genauem Quellenstudium beruhenden Geschichte der Psychiatrie. Es war Laehr nicht beschieden, diese Geschichte der Psychiatrie noch selbst schreiben zu können, sie wird aber nicht geschrieben werden, ohne seine Arbeit als Grundlage zu nehmen.

Nicht nur an dem psychiatrischen, sondern auch an dem sonstigen medizinischen Vereinsleben beteiligte sich Laehr auf das lebhafteste, so z. B. an der Berliner Gesellschaft für Natur- und Heilkunde. Den Aerzteverein des Kreises Teltow begründete er und war bis zuletzt sein Leiter. Auch der Berlin-Brandenburgischen Aerztekammer gehörte er mehrere Jahre als Vorstandsmitglied an. Für die Orts- und Kreisangelegenheiten hatte er lebhaftes Interesse, gehörte jahrelang dem Kreisausschusse des Kreises Teltow, der Kreissynode und der Provinzialsynode an. An den Mässigkeitsbestrebungen beteiligte er sich eifrig und betrieb den Bau der Trinkerheilanstalt Waldfrieden.

Laehr's vornehme Gesinnung, seine uneigennützige, von edelster Humanität beherrschte Fürsorge für seine Kranken, sein seltenes Interesse für alle Standesgenossen, sein eiserner Fleiss werden stets ein leuchtendes Vorbild für die deutschen Irrenärzte bleiben.

Otto Snell (Lüneburg).

XV. Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Die Gesamtzahl der Cholerafälle im preussischen Staat betrug bis 14. d. M. mittags 183 mit 66 Todesfällen. Im wesentlichen ist die Seuche auch jetzt noch auf das ursprünglich befallene Gebiet beschränkt; vereinzelte verschleppte Fälle haben bisher noch stets isoliert werden können. — In Berlin ist kein Fall vorgekommen. — Herr Prof. Stumpf, dessen Vorschläge zur Behandlung der Cholera mit Bolus alba wir in voriger Nummer publizierten, teilt uns mit, dass seine Methode bei 9 choleraverdächtigen Patienten in den Isolierbaracken in Gnesen (darunter 3 Fälle bakteriologisch als Cholera asiat. sicher gestellt) ange-

wandt sei und zwar mit günstigem Erfolge. Nähere Berichte seitens der behandelnden Aerzte stehen in Aussicht.

— Herr Prof. v. Noorden begibt sich Ende dieses Monats nach Amerika, um dort infolge einer Aufforderung der New-York University einen Zyklus von Vorträgen über den Diabetes zu halten; ausserdem wird derselbe eine der offiziellen Reden bei Eröffnung der neuen Harvey Medical Society halten, und zwar über das Thema „Moderne Probleme der Stoffwechsellehre."

— Nach kurzer Krankheit verstarb hier Geh. San.-Rat Dr. M. Wiesenthal im Alter von 80 Jahren. Der Dahingeschiedene erfreute sich unter den Kollegen ungeteilter Achtung und Verehrung; seit vielen Jahren nahm er in ärztlichen Vereinen wie in der Aerztekammer, deren Ehrengericht er als II. Vorsitzender angehörte, eine hervorragende Stellung ein. Im vorigen Jahre noch erwies ihm die Berliner medizinische Gesellschaft eine hohe Ehrung, indem sie ihn in das Amt eines stellvertretenden Vorsitzenden berief, dessen er, trotz der Last seines hohen Alters, mit grösster Hingebung waltete.

— Prof. Dr. A. Kohlschütter in Halle ist, 67 Jahr alt, verstorben.

— In Breslau verstarb Dr. Alfred Schaper, a. o. Prof. der Entwickelungsgeschichte und Prosektor am anatomischen Institut, 42 Jahr alt.

— Bei dem Fortbildungskurse, welcher in der Zeit vom 23. Oktober bis 11. November bei der Kölner Akademie für praktische Medizin abgehalten wird, sollen nachstehende Besichtigungen öffentlicher Einrichtungen stattfinden: I. Wasserversorgung der Stadt (Grundwasser), Wasserwerk Severin (gedeckte Kesselbrunnen), Wasserwerk Hochkirchen (gekuppelte Röhrenbrunnen). II. Kanalisation der Stadt, Pumpstation an der festen Rheinbrücke, Kläranlage bei Niehl. III. Lichtversorgung der Stadt, Elektrizitätswerke, Gaswerke. IV. Schlacht- und Viehhof. a) Anstalt zur Gewinnung tierischen Impfstoffes. b) Städtische Säuglingsmilchanstalt, Tageserzeugung 1200 Säuglingsportionen zu je 6 bis 8 Flaschen. c) Viehhof. Desinfektionsanstalt, Quarantänestation. d) Schlachthof. Kühlanlage, Eisgewinnungsanlagen, Trichinenschaustation. Freibank, Tierärztliches Laboratorium, Sammlung von tieranatomischen Präparaten. V. Hauptmarkthalle. VI. Badeanstalten. Hohenstaufenbad, Volksbad Fleischmengergasse, Badeeinrichtung der Feuerwache Süd. VII. Feuerwehr. Alarm der Feuerwache Cöln Süd. VIII. Desinfektionsanstalt. Vorführung der Wohnungsdesinfektion mit Formaldehyd, Desinfektionskolonnen mit Desinfektionsdreirädern. IX. Volksschulen mit Brausebädern, Haushaltungs- und Kochschulen, Volksbibliothek und Lesehalle. X. Arbeiterwohnungen der städtischen Betriebe und der Arbeiterwohnungsgenossenschaften. XI. Krankentransportwesen. XII. Strassenreinigung. Kehr-Sprengmaschinen, Müllabfuhr.

— Die Sektion Berlin des Deutschen Krankenpfleger-Bundes hat in der Steglitzerstrasse 26, Ecke Potsdamerstrasse, eine Station für männliches und weibliches Krankenpflege-Personal verbunden mit einem Stellennachweis für dasselbe eröffnet. Durch diese sehr dankenswerte Einrichtung soll den Aerzten und dem Publikum Gelegenheit gegeben werden, bei Bedarf an Pflegekräften solche sofort — innerhalb kürzester Frist — zu erhalten, da Pfleger und Pflegerinnen zu jeder Zeit auf der Station anwesend sein werden.

— Die Frage, wie dem Platzmangel in unseren Krankenhäusern am wirksamsten zu steuern sei, hat die öffentliche Meinung in letzter Zeit wieder etwas lebhafter beschäftigt. Es ist auch jetzt der geeignete Augenblick, ihr näher zu treten, da uns wieder einmal die Möglichkeit, dass eine plötzlich auftretende Volksseuche auch bei uns erhöhte Anforderungen an die Leistungsfähigkeit der Hospitäler stellt, nahe genug vor Augen gerückt ist. Unter den Vorschlägen zur Krankenhausreform ist namentlich derjenige viel besprochen worden, welchen Herr Kollege F. Blumenthal kürzlich gemacht hat: es sollen im Anschluss an die städtischen Krankenhäuser mehr und mehr Genesungsheime errichtet werden, welche einmal chronisch Kranken und Rekonvaleszenten weit bessere Aufenthaltsbedingungen, somit eine raschere Wiederherstellung ihrer Erwerbsfähigkeit verschaffen, weiter aber die überfüllten Krankenhäuser selbst entlasten und ihren kostbaren Raum für acut Erkrankte sichern würden; eine Anlage, welche schneller herstellbar und jedenfalls wirtschaftlicher ist, als der, darum natürlich nicht zu vernachlässigende Neubau wirklicher, auf der Höhe moderner Anforderungen stehender Krankenhäuser.

Hoffentlich geht diese Anregung diesmal nicht verloren, sondern findet auch an den maassgebenden Stellen Widerhall. Allzu hoch freilich wird man in dieser Hinsicht seine Erwartungen nicht spannen dürfen, wenn man sich erinnert, dass alle diese Forderungen keineswegs neu, sondern schon vor mehr als 20 Jahren mit grösstem Nachdruck erhoben und nicht etwa nur in einer kurzen Notiz, sondern in eingehendster Darstellung, gestützt auf reiches statistisches Material, begründet sind. Paul Gueterbock, dessen Name bei dieser Gelegenheit nicht unerwähnt bleiben darf, hat bekanntlich im Jahre 1882 als Frucht eingehender Studien, namentlich über das Krankenhauswesen in England, in einer Broschüre „die öffentliche Rekonvaleszentenpflege" (Leipzig, F. C. W. Vogel) diese Dinge in so sachkundiger Weise entwickelt und beleuchtet, dass auch heute noch diese seine Schrift als Grundlage für alle weiteren Erörterungen angesehen werden sollte. Wenn er damals sagte: „Man tut wohl hier und da etwas für die Genesenden, was gewiss recht segensreich ist: an die wichtigsten Punkte, die regelmässige Entlastung unserer überfüllten städtischen Hospitäler und eine hiermit verbundene, die chronischen Kranken mehr wie bisher begünstigende Fürsorge ist man an vielen Orten noch gar nicht herangetreten," so trifft dieser Satz auch heute noch zu, wenngleich inzwischen mancherlei Besserung eingetreten ist. Wir hoffen, dass die Wiederaufnahmen dieser Ideen zur Krankenhausreform ihnen zu grösserem Erfolge verhelfen wird!

XVI. Bibliographie.

(Der Redaktion eingesandte Bücher. Besprechung vorbehalten.)

vom 9. bis 15. September 1905.

E. Aronsohn, Allgemeine Fieberlehre. Mit 19 Figuren im Text. Hirschwald, Berlin 1906.

R. v. Hösslin, Die Schwangerschaftslähmungen der Mütter. Hirschwald, Berlin 1905.

G. Vorberg, Kurpfuscher, eine zeitgemässe Betrachtung mit einem Vorwort von Prof. Sahli. Deuticke, Leipzig 1905.

F. Gentil, Tratmento cirurgico de mol de Bright. Lissabon, Libanio da Silva, 1905.

XVII. Amtliche Mitteilungen.

Personalia.

Auszeichnungen: Roter Adler-Orden II. Kl. m. Eichenlaub: dem Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Mannkopf in Marburg.

Roter Adler-Orden III. Kl. m. d. Schl.: dem Gen.-Oberarzt a. D. Dr. Redeker in Koblenz.

Roter Adler-Orden IV. Kl.: dem Chefarzt des Knappschaftslazaretts in Klein Zabrze Dr. Altmann, dem Marine-Stabsarzt Dr. Fröse in Halle a. S., San.-Rat Dr. de Bary und San.-Rat Dr. Cohn in Frankfurt a. M., den Kreisärzten Geh. Med.-Rat Dr. Klingelhöffer in Frankfurt a. M., Med.-Räten Dr. Eichenberg in Hanau und Dr. Marx in Fulda, sowie dem Med.-Rat Dr. Schotten in Kassel, den San.-Räten Dr. Fleischhauer in Düsseldorf und Dr. Fuhlrott in Remscheid, Gerichtsarzt Med.-Rat Dr. Braun in Elberfeld, Kreisarzt Med.-Rat Dr. Marx in Mülheim a. Ruhr, Med.-Ass. und Apothekenbesitzer Mertitsch in Vollendar, ausserordentl. Prof. Dr. Nussbaum in Bonn, Reg.- und Med.-Rat Dr. Salomon in Koblenz, ausserordentl. Prof. Geh. Med.-Rat Dr. Walb in Bonn.

Der Stern zum Kgl. Kronen-Orden II. Kl.: dem ordentl. Prof. Geh. Med.-Rat Dr. Pflüger in Bonn.

Charakter als Geheimer Medizinal-Rat: dem ordentl. Prof. Dr. Bier in Bonn.

Charakter als Geheimer Sanitäts-Rat: den San.-Räten Dr. Bartsch in Kassel, Dr. Timme und Dr. Trapet in Koblenz und Dr. Walsch in Münster a. St.

Charakter als Sanitäts-Rat: den Aerzten Dr. Diefenbach in Limburg a. L., Dr. Knierim und Dr. Kölschtzky in Kassel.

Verzogen sind: die Aerzte: Dr. Hermann von Gelbhausen nach Johannisthal, Dr. Mahne von Cöln nach Neuss, Dr. Vossen von Düsseldorf nach Oberkassel, Dr. Krienitz von Barmen nach Kissingen, Schumann von Düsseldorf nach Leipzig, San.-Rat Gross von Düsseldorf nach Marburg, Dr. Straube von Rogasen nach Schwerin a. W., Dr. Adamczewski von Krotoschin nach Schrimm, Dr. Kortmann von Paris nach Dortmund, Dr. Lepa von Gulzow nach Gelsenkirchen, Dr. Simon von Lengerich und Dr. Tschacher von Tirschtiegel nach Lippstadt, Dr. Funke von Mengede nach Bonn, Dr. Hütwohl von Aachen nach Mannheim, Dr. Schumacher von Siegburg nach Wittstock, Dr. Nicolai von Wittstock nach Bad Schwarzbach, Dr. Kahlbaum von Wilmersdorf nach Grunewald, Dr. Gottlieb von Charlottenburg nach Wilmersdorf, Rossbach von Lichtenberg b. Berlin nach Steglitz, Dr. Berg von Warburg nach Zehlendorf, Dr. Panther von Spandau nach Mannheim, Dr. Krantz von Nauen nach Falkenhagen, Dr. Fischer von Oranienburg nach Velten, Wilde von Schöneberg nach Friedenau, Dr. Opitz von Dresden nach Gr. Lichterfelde, Dr. Bierbach von Charlottenburg nach Wilmersdorf, Dr. Huhmann von Seegefeld nach Stadtilm.

Gestorben ist: der Arzt: Geh. San.-Rat Dr. Hammacher in Kamen.

Druckfehlerberichtigungen.

In No. 35 muss es bei dem Sitzungsbericht der medizin. Sektion der Schlesischen Gesellschaft (Diskussionsbemerkung von Dr. Kayser) auf Seite 1128, rechte Spalte, Zeile 25 von oben: statt 30 Worte heissen: 30 Silben.

In dem Aufsatz: „Semmelweis" in No. 33, Seite 1063, Spalte 1, 20. Zeile von unten ist statt „Augenspiegel" zu lesen „Kehlkopfspiegel".

Für die Redaktion verantwortlich Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald, Rauchstr. 4.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 3 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark exkl. Porto. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Einsendungen wolle man portofrei an die Redaktion (W. Rauchstrasse No. 4) oder an die Expedition: Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin N. W. Unter den Linden No. 68, adressieren.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald und Prof. Dr. C. Posner.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 25. September 1905. № 39. Zweiundvierzigster Jahrgang.

INHALT.

I. Aus dem staatlichen hygienischen Institut in Hamburg.

Zur bakteriologischen Choleradiagnose.

Der direkte Agglutinationsversuch.

Von

Professor Dr. **Dunbar**.

Die möglichst schnelle Sicherstellung der bakteriologischen Diagnose wird zur Zeit allgemein anerkannt als eines der notwendigsten und wichtigsten Hilfsmittel im Kampfe gegen die Cholera asiatica. Einer Ausstreuung des sich ungemein schnell vermehrenden Erregers vermag man — wie die Robert Koch-schen Erfolge in den Jahren 1892—1894 gezeigt haben, als der Ansteckungsstoff in reichlich 500 Ortschaften Deutschlands eingeschleppt worden war — in wirksamster Weise entgegenzutreten, wenn es gelingt, der ersten Cholerafälle möglichst schnell habhaft zu werden und sie zu erkennen.

Im Jahre 1893 wurde festgestellt, dass das Wasser mancher unserer Flussläufe Vibrionen in grosser Anzahl enthielt, die sich morphologisch und kulturell nur sehr schwer von der Cholera unterscheiden liessen. Damals stellten sich infolge dieser Befunde der bakteriologischen Diagnose geradezu unüberwindliche Schwierigkeiten entgegen, zumal diese Vibrionen, wie sich später herausgestellt hat, sich im menschlichen Darm zu vermehren vermögen. Durch die bedeutungsvollen Feststellungen R. Pfeiffer's haben wir gelernt, diese diagnostischen Schwierigkeiten zu überwinden. Mittels des sog. Pfeiffer'schen Versuches und der Gruber'schen Agglutinationsmethode sind wir heute in der Lage, Choleravibrionen von den ihnen verwandten Vibrionen mit völliger Sicherheit zu unterscheiden. Diese Prüfungen mit spezifischem Serum werden durchweg erst vorgenommen, nachdem die aus dem choleraverdächtigen Material angesetzten Agarplatten sich hinreichend entwickelt haben. Nach den vorliegenden Veröffentlichungen sollte man erwarten, dass es gelingen müsste, in der Regel schon innerhalb 4—5½ Stunden von dem festen Nährboden genügend Material für die Agglutinationsprobe zu gewinnen. Solche Auffassung ist nach den Erfahrungen, die mir zu Gebote stehen, nicht zutreffend. Erst dieser Tage musste ich mich in drei Fällen von Cholera asiatica davon überzeugen, dass die Agarplatten nach Ablauf von sechs Stunden, bzw. sogar nach 8—9 stündiger Bebrütung bei 37° C. makroskopisch noch gar kein Wachstum zeigten, und dass sich von ihnen dann selbst durch Abschaben der Oberflächenkultur nicht einmal genügendes Material für die mikroskopische Agglutinationsprobe gewinnen liess. Dass der Nährboden — der übrigens in genauer Befolgung der offiziellen Vorschriften hergestellt war — hieran nicht Schuld trug, geht daraus hervor, dass in sämtlichen drei Fällen dieselben Agarplatten nach Ablauf von 12, bzw. 14, bzw. 18 Stunden von Cholerakolonien ganz besät waren.

In allen drei Fällen war das mikroskopische Bild der aus den verdächtigen Stühlen angefertigten Präparate von vornherein höchst verdächtig. Mit Rücksicht darauf, dass in dem von mir geleiteten Institut im Laufe der letzten 12 Jahre recht zahlreiche Stuhlproben zur Untersuchung gekommen sind, ohne dass sich in der ganzen Zeit jemals choleraähnliche Vibrionen hätten mikroskopisch darin nachweisen lassen und im Hinblick darauf, dass die Cholera asiatica im Weichselgebiet bereits aufgetreten war, konnten schon auf das mikroskopische Bild hin

die drei in Frage kommenden Fälle als choleraverdächtig bezeichnet werden. Es war aber zu berücksichtigen, dass das Elbwasser zur Zeit wieder, ebenso wie im Jahre 1893, enorme Mengen choleraähnlicher Vibrionen enthält, die sich als virulent erwiesen haben. Man musste also damit rechnen, dass es sich bei den in Frage stehenden Fällen um solche choleraähnlichen Bakterien, nicht aber um Choleravibrionen handeln konnte. Auf das mikroskopische Bild hin liessen sich deshalb so weitgehende Maassnahmen nicht rechtfertigen, wie sie jeder einzelne Cholerafall in einem Welthafen, wie Hamburg, notwendig macht. Jede Stunde, um welche sich die Sicherstellung der Diagnose beschleunigen liess, musste uns eminent wertvoll erscheinen. Ich habe deshalb Anlass genommen, festzustellen, ob man nicht die Agglutinationsprobe anstellen könnte, ohne die Entwicklung der Agarplatten abzuwarten, event. unter Benutzung der Peptonvorkultur, die in allen drei Fällen schon innerhalb weniger Stunden eine reichliche Vermehrung der verdächtigen Vibrionen ergab, vielleicht sogar unter direkter Benutzung der choleraverdächtigen Stuhlproben selbst. Die dabei erzielten Resultate waren überraschend günstig. Nachdem ich inzwischen durch weitere Untersuchungen festgestellt habe, dass man selbst bei recht ungünstiger Zusammensetzung des Stuhles, d. h. bei Stuhlproben, die ganz angefüllt sind mit den verschiedenartigsten Bakterien, die Choleravibrionen, wenngleich sie nur in sehr geringer Zahl vorhanden sind, durch die Agglutinationsmethode zu identifizieren vermag, und zwar in weit kürzerer Zeit, als es bei Zwischenschaltung der Agarplatten möglich ist, möchte ich eine Nachprüfung der nachstehend zu beschreibenden Methode empfehlen:

Auf 2 Deckgläschen wird mittels einer Oese je ein kleiner Tropfen Peptonlösung gebracht. Mit Platinhaken entnimmt man aus dem choleraverdächtigen Stuhle eine möglichst kleine Schleimflocke, die man an den Wandungen des Entnahmeglases abstreicht und in den beiden Peptontropfen nacheinander verreibt. Darauf setzt man zu dem einen Tropfen einen Tropfen 50fach verdünnten normalen Kaninchenserums, zu dem andern Tropfen einen ebenso grossen Tropfen 500fach verdünnten hochwertigen Choleraserums. Bringt man die beiden Tropfen in hohlgeschliffene Objektträger, so findet man bei Anwesenheit von Choleravibrionen diese im Tropfen mit Normalserum zum Teil beweglich, während in dem mit spezifischen Choleraserum versetzten Tropfen schon alsbald nach Herstellung des Präparates keine beweglichen Vibrionen mehr zu sehen sind. In den drei mir kürzlich zur Beobachtung gekommenen Cholerafällen trat dieser Unterschied sofort auf das deutlichste hervor. Auch in künstlich hergestellten Gemischen war bei 27 maliger Wiederholung des Versuches, selbst wenn die Aufgabe absichtlich so schwer wie irgend möglich gestaltet wurde, niemals eine Fehldiagnose zu verzeichnen.

Die Herstellung der Präparate nebst Untersuchung erforderte nur etwa 5 Minuten. Bebrütete man die Tropfen nach erfolgter Untersuchung bei 37° C. und prüfte man sie darauf in halbstündigen Zeitabschnitten, so zeigte sich schon innerhalb etwa einer Stunde eine erhebliche Vermehrung und rege Beweglichkeit in dem mit Normalserum versetzten Tropfen, wogegen bei Zusatz spezifischen Choleraserums kein beweglicher Vibrio aufzufinden war. Schon nach einer halben Stunde war eine deutliche Agglutination der Vibrionen durch das Choleraserum festzustellen. Nach Ablauf von 3 bzw. 6 bzw. 12 Stunden, auch noch nach 2—4 Tagen, blieb dieser Unterschied bestehen und wurde er sogar zunehmend ausgeprägter, zeigte sich in den unter Zusatz von Choleraserum hergestellten Präparaten nur grösserwerdende Häufchenbildung von Vibrionen, und waren bewegliche Individuen überhaupt nicht aufzufinden. Das unter Zusatz von Normalserum hergestellte Präparat liess auch nachträglich keinerlei Häufchenbildung erkennen.

Präparate, die in derselben Weise unter Verwendung von choleraähnlichen Vibrionen hergestellt waren, liessen in jedem Falle die Agglutination vermissen. Bei mehrfach wiederholten Versuchen wurde niemals ein choleraähnlicher Vibrio als Cholera angesprochen. Schwieriger gestaltete sich die Aufgabe, wenn ein Gemisch von Cholera- und choleraähnlichen Vibrionen vorlag. In diesem Falle war es aber doch in der Regel schon gleich nach Ansetzen der Präparate möglich, zu konstatieren, dass in dem Präparat mit spezifischem Choleraserum ein Teil der Vibrionen gänzlich unbeweglich war und gequollen erschien, während ein anderer Teil sich in Form und Beweglichkeit ganz ebenso zeigte, wie in dem Präparat mit Normalserum. Schon nach Ablauf einer halben bis einer Stunde liess sich in solchen Fällen bei deutlicher Häufchenbildung eine Vermehrung lebhaft beweglicher Vibrionen konstatieren, und wurde die Diagnose stets richtig auf das Vorhandensein von Choleravibrionen neben choleraähnlichen gestellt.

Ganz auffallend trat innerhalb 3—6 Stunden eine Verdrängung der normalen Kotbakterien durch die Vibrionen — die Choleravibrionen sowohl wie die choleraähnlichen — in Erscheinung, die innerhalb 6—12 Stunden so weit gediehen war, dass man Reinkulturen von Vibrionen vor sich zu haben glaubte, während die Tropfen kurz nach Herstellung mit fremden Bakterien ganz angefüllt erschienen.

Die Versuchsanordnung wurde so gestaltet, dass der Untersuchende keinerlei Aufschlüsse darüber erhielt, ob die ihm vorgelegten Stuhlproben Vibrionen enthielten, bis er seine Diagnose abgegeben hatte. Er erhielt Stuhlproben ohne Vibrionen, Proben mit Choleravibrionen, mit choleraähnlichen Vibrionen, oder mit Gemischen von beiden in unregelmässiger Reihenfolge zur Beurteilung.

Leichter noch gestaltete sich die Aufgabe, wenn man anstatt des choleraverdächtigen Stuhles die daraus angesetzten Peptonkulturen nach etwa 3stündiger Bebrütung zu dem beschriebenen Versuche heranzog.

Eine makroskopische Agglutination in der Peptonvorkultur verbietet sich in der Regel aus dem Grunde, weil die aus Kot angesetzten Peptonröhrchen ohnehin zahlreiche Flöckchen aufweisen. Immerhin lässt sich auch in mit spezifischem Choleraserum versetzten Peptonkulturen eine viel reichere Flöckchenbildung konstatieren, als in den mit Normalserum versetzten. Zur völligen Sicherstellung der Diagnose scheinen mir diese Unterschiede jedoch nicht ausreichend.

Auf die beschriebene Methode muss man sich wie auf jede andere Methode einarbeiten. Ich habe bemerkt, dass selbst Bakteriologen, die mit den einschlägigen Untersuchungen vertraut waren, zunächst Schwierigkeiten fanden, die ihnen vorgelegten Präparate sicher zu beurteilen; sie hatten sich ganz und gar daran gewöhnt, die Agglutinationsprobe nur unter Verwendung von Reinkulturen anzustellen. Schon sehr bald überzeugten sie sich jedoch von der Anwendbarkeit der beschriebenen Versuchsanordnung.

Benutzt man die Agarkultur zur Agglutination, so lässt sich selbst bei Zwischenschaltung der Peptonvorkultur eine Sicherstellung der bakteriologischen Choleradiagnose in der Regel nicht vor Ablauf von 12—20 Stunden ermöglichen. Der eminente Vorteil, den es hat, wenn man schon innerhalb einiger Minuten nach Einlieferung des choleraverdächtigen Materials eine einigermaassen sichere, orientierende Diagnose stellen kann, liegt klar auf der Hand. Nach meinen bisherigen Beobachtungen glaube ich sogar darauf rechnen zu dürfen, dass die beschriebene Methode in den Händen geübter Bakteriologen nicht nur zu an-

nähernd, sondern fast ausnahmslos zu völlig sicheren Resultaten führen wird.

Keineswegs sollen durch die obigen Darlegungen die allgemein eingeführten, anerkannten Untersuchungsmethoden als unnötig hingestellt werden. Ich möchte bei Untersuchung choleraverdächtiger Stühle weder auf die Peptonvorkultur, noch auf die Agarplatten, noch auf die Gelatinekultur verzichten und würde diese selbst bei völlig zufriedenstellendem Resultate der direkten mikroskopischen Agglutinationsmethode doch stets noch mit zur Anwendung bringen.

II. Aus der inneren Abteilung des Augusta-Hospitals zu Berlin. (Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald.)

Ueber einige praktisch wichtige Fragen zum Kapitel der Appendicitis.

Von

Prof. Dr. **L. Kuttner**,

Oberarzt an der inneren Abteilung des Augusta-Hospitals.

In der Frage der Behandlung der Appendicitis, die seit dem letzten Decennium dauernd Gegenstand eingehender Diskussion gewesen ist, ist bis zum heutigen Tage noch keine völlige Einigung erzielt worden. Nicht nur dass die Ansichten der Internisten von denen der Chirurgen in vielen Punkten von einander abweichen, nein, auch unter den Vertretern der einzelnen Disziplinen selbst herrschen noch so grosse Differenzen, dass es dem praktischen Arzt, der sich weniger mit eigenen Forschungen als mit der Verwertung endgültiger Resultate befassen kann, schwer gemacht wird, in dieser hochwichtigen Frage den richtigen Weg zu finden. Während eine Reihe von Autoren die Appendicitis als eine rein chirurgische Erkrankung ansieht, die stets operativ behandelt werden sollte, geben andere ihre Einwilligung zum chirurgischen Eingriff nur bei den absoluten Indikationen, Abscessbildung und Perforationsperitonitis; wieder andere sprechen von relativer Indikation zur Operation und sehen dieselbe in der recidivierenden, acuten Appendicitis und in der Postappendicitis (Fenger), d. h. in der relabierenden Appendicitis — wie die Amerikaner sie nennen —, bei der nach dem acuten Anfall eine dauernde Empfindlichkeit in der Gegend des Appendix bestehen bleibt.

Wie über die Indikationen zur Operation überhaupt, so besteht nach den in jüngster Zeit gepflogenen Erörterungen eine noch grössere Uneinigkeit über die Frage nach dem günstigsten Zeitpunkte für die Vornahme des chirurgischen Eingriffes. Hier haben besonders Diskussionen darüber stattgefunden, ob es zweckmässiger ist, bei der acuten Appendicitis in den ersten 48 Stunden zu operieren oder ob die Operation im Intervall vorzuziehen ist. An der Hand des grossen Materials im Krankenhause am Urban, das 1791 Fälle betrifft, weist Körte (34. Kongress der deutschen Chirurgen zu Berlin, 26. April 1905) nach, dass der günstigste Zeitpunkt zur Operation die ersten 48 Stunden sind; späterhin nimmt die Mortalität nach der Operation rapide zu. Die Frühoperation befürwortet Körte mit der Begründung, dass in den ersten drei Tagen die Art und Ausbreitung der Entzündung sich nicht sicher erkennen lassen, und dass man selbst eine beginnende Peritonitis nicht mit Sicherheit zu diagnosticieren imstande ist, mit einem Worte, dass man in diesem Stadium eine Prognose der Appendicitis nicht zu stellen vermag. Nur das scheint sicher zu sein, dass die Prognose um so besser ist, je frühzeitiger operiert wird. Während sich eine grosse Zahl von Chirurgen (Rotter, Riedel u. a.) den Ansichten von Körte anschliesst, verlangt Schlange Individualisierung eines jeden Falles. Denselben Standpunkt vertritt Sonnenburg (Freie Vereinigung der Chirurgen Berlins, 12. Dez. 1904). Von seinen 160 Fällen, die in den ersten 48 Stunden eingeliefert wurden, hat Sonnenburg 50 wegen progredienter Peritonitis und schwerer Erkrankung des Wurmfortsatzes sofort operiert mit 8 Todesfällen, 70 erst in den nächsten 8 Wochen mit 6 Todesfällen; 42 wurden ausschliesslich exspektativ behandelt (kein Todesfall.) Sonnenburg verspricht sich daher nicht soviel von der Frühoperation und operiert nur die fortschreitenden Formen.

Ebenfalls ein mehr abwägendes Verhalten empfiehlt Brewster (Boston med. and surg. journ., No. 12), dessen Statistik unter 240 operierten Fällen 144 Beobachtungen von acuter Appendicitis aufweist. Brewster hält ein exspektatives Verfahren für indiziert in den leichten Fällen, in denen ein Zweifel, dass auch ohne Operation Heilung eintritt, nicht besteht. In allen anderen Fällen von acuter Appendicitis ist nach Brewster sofortige Operation indiciert. Richardson (Boston med. and surg. journ., No. 12) hat die Mehrzahl seiner im letzten Jahre vorgenommenen 112 Appendicitisoperationen im Intervall ausgeführt.

Von weiteren Mitteilungen über die Frage der Operation im acuten Anfall verdient Beachtung die Arbeit von Lennander. Lennander (Mitteil. aus den Grenzgebieten der Med. u. Chir., Bd. 13, Heft 3) hat während des acuten Anfalles 283 Patienten operiert mit 20 pCt. Mortalität, darunter 91 Fälle mit diffuser eitriger Peritonitis mit 46 Todesfällen. Bei dem Studium seiner acuten Fälle kommt Lennander zu dem Schluss, dass es das Beste für den Kranken ist, wenn er im Verlaufe der nächsten Stunden operiert wird, nachdem man die Diagnose auf acute Appendicitis hat stellen können, sobald entweder sein Allgemeinbefinden oder irgend eines von den Symptomen Veranlassung zur Beunruhigung gibt. Viel konservativer ist der Standpunkt Czerny's, den Arnsperger in einer der letzten Nummern der Deutschen med. Wochenschr. (No. 23, 1905) entwickelt. Nach Ansicht der Heidelberger Klinik bietet die günstigsten Aussichten auf glatte Heilung stets das Intervall. Im acuten Anfall soll man sofort operieren, sobald irgendwelche bedrohliche Erscheinungen vorhanden sind, sonst wird das Intervall abgewartet und auch dann die Operation nur empfohlen, wenn mehrere typische Anfälle vorausgegangen sind oder wenn ein Anfall dauernde subjektive oder objektive Störungen zurückliess.

Lege ich unseren Betrachtungen meine eigenen Erfahrungen zu Grunde, so muss ich mich für die Mehrzahl der Fälle als einen unbedingten Anhänger der chirurgischen Behandlung der Appendicitis erklären. Ich habe im Laufe der Jahre so viele schwere unerwartete Ausgänge bei anscheinend ganz leichten Fällen von Appendicitis beobachtet, dass ich der operativen Therapie unter allen Umständen den Vorzug geben muss vor der inneren Behandlung.

Prinzipiell aber die unverzügliche Operation im acuten Anfalle zu empfehlen, kann ich mich nicht entschliessen, so lange nicht durch weitere Erfahrungen die Ueberlegenheit der frühzeitigen Operation vor der konservativen Behandlung erwiesen ist. Vorläufig halte ich den Arzt für berechtigt, abzuwarten, bis die Bedingungen für ein sofortiges chirurgisches Eingreifen vorliegen. Ich ziehe die Operation dem abwartenden Verhalten vor, wenn nach 24 Stunden durch exspektative Behandlung keine Besserung erzielt ist, insbesondere wenn das Fieber steigt. Wenn der Patient mit den Anzeichen der drohenden oder vollendeten Perforation oder Gangrän in Behandlung kommt, ist natürlich die sofortige Operation erforderlich. Im übrigen ist die Vornahme der Operation noch von verschiedenen anderen Momenten abhängig. Erstens müsste die Diagnose viel früher gestellt werden,

als es gewöhnlich geschieht, und zweitens setzt die Ausführung einer Operation die Einwilligung des Kranken voraus, die in leichten Fällen oft versagt wird und die dem Kranken in vielen Fällen auch schwer gemacht wird durch die voneinander abweichenden Ansichten der zu einer Beratung hinzugezogenen Aerzte. Es ist ja leicht erklärlich, dass der Kranke, der von vornherein der Operation zu entgehen geneigt ist, sich auf die Seite des konsultierten Arztes stellt, der zur konservativen Behandlung rät und der Aussicht auf spontane Heilung macht. Unter der grossen Differenz der Ansichten der einzelnen Aerzte leiden naturgemäss auch das Vertrauen und die Entschlussfähigkeit des Kranken.

Zur Ausführung der Operation muss ferner ein erfahrener Chirurg zur Hand sein. Die meisten Mitteilungen über Operationserfolge bei Appendicitis stammen aus grossen Kliniken oder sind von geschulten Operateuren veröffentlicht, die über alle Hilfsmittel der modernen Chirurgie verfügen. Diese unter günstigen Bedingungen erzielten Erfolge dürfen natürlich nicht übertragen werden auf die Verhältnisse auf dem Lande oder in der kleinen Stadt, wo — wie v. Renvers sich ausdrückt — „die Künstler der Bauchchirurgie" nicht zur Verfügung stehen. Mit Recht warnt v. Renvers (Med. Klinik, 1905, No. 20) deswegen vor dem Versuch, die günstigen Resultate einzelner hervorragender Chirurgen auf die allgemeine Praxis zu übertragen. Ein solches Vorgehen würde mehr Opfer kosten, als der Krankheit spontan erliegen. Deshalb rät v. Renvers dem Arzt, nur bei der Perityphlitis septica, die sich in der Mehrzahl der Fälle an eine acute Gangrän des Wurmfortsatzes und Entleerung des virulenten jauchigen Inhalts in die freie Bauchhöhle anschliesst und durch die Ausdehnung des Schmerzes über den ganzen Leib und die rasch eintretende Beschleunigung, wechselnde Spannung und Unregelmässigkeit des Pulses sich verrät, sofort zu operieren. Jeder Fall von allgemeiner Bauchfellentzündung, wenn sie vom Wurmfortsatz ausgeht, sollte möglichst in den ersten 24 Stunden einer operativen Behandlung zugängig gemacht werden; wird die Diagnose erst nach den ersten 48 Stunden gestellt, so gibt bei allgemeiner Peritonitis eine abwartende Behandlung günstigere Resultate als die operative Eröffnung der Bauchhöhle bei schwerer allgemeiner Infektion.

Von grösstem Einfluss auf die Frage der Operation ist ferner das gleichzeitige Bestehen anderer Erkrankungen. Ernste Herz-, Nieren- und Lungenleiden, eventuelle Fettleibigkeit werden stets besonders berücksichtigt werden müssen, ehe man zur Operation schreitet.

Rücksichtnahme verlangt schliesslich auch die Berufstätigkeit und das Alter des Erkrankten.

Nur mit einigen Worten sei hier auf die Perityphlitis des Kindes hingewiesen. Uebereinstimmend wird angegeben, dass die Appendicitis im Kindesalter häufiger als beim Erwachsenen ist. Viele Autoren (Spieler, Wiener klin. Wochenschr., 1904, 1—3; Brannan, Med. Record 1904, 30. April u. a.) machen auf den insidiösen Charakter der Appendicitis bei Kindern aufmerksam und raten zur frühzeitigen Operation. Meine eigenen Erfahrungen bestätigen diesen Standpunkt. Auch nach meinen Beobachtungen überwiegen im Kindesalter entschieden die schweren Formen der Erkrankung, die gar nicht so selten unter foudroyanten Erscheinungen zu schwerer septischer Peritonitis und zu ausgedehnter Gangrän des Appendix führen. Die Unverlässlichkeit der Prognosen- und die Unsicherheit der anatomischen Diagnosenstellung erheischt bei Kindern darum eine noch energischere und raschere Indikationsstellung als bei Erwachsenen. Die Forderung Spieler's, jede Appendicitis im Kindesalter unbedingt und sofort zu operieren, sobald ihre klinische Diagnose feststeht, hat gewiss ihre volle Berechtigung, wird aber praktisch auch nur mit Einschränkung durchzuführen sein. Liegt das Kind in einer Klinik unter dauernder Aufsicht des Arztes, so dass jederzeit die Operation vorgenommen werden kann, so würde man in leichteren Fällen, bei denen die beste Hoffnung auf Heilung besteht, es vorziehen, im Intervall zu operieren als auf der Höhe des Anfalls. Wird der Chirurg auf das Land gerufen, wo eine fortgesetzte ärztliche Beobachtung unmöglich ist, so ist es richtiger, die Operation sofort auszuführen. Es ist unmöglich, hier alle Eventualitäten zu erschöpfen; jedenfalls ist bei Kindern die Operation von vornherein ins Auge zu fassen und bei Fällen mit unsicherer Prognose möglichst sofort auszuführen. Warnen möchte ich bei dieser Gelegenheit vor sogenannten Scheinbesserungen, die zuweilen den günstigsten Zeitpunkt für die Operation unbenutzt vorübergehen lassen. Nach Bennet (The Lancet 1904, 2. Jan.) treten solche Scheinbesserungen besonders bei Kindern deswegen auf, weil bei denselben der Blinddarm von reichlichem adenoidem Gewebe umgeben ist, das sehr schnell der Infektion und Zerstörung anheimfällt. Es kommt dann zu septischen Intoxikationserscheinungen, bevor überhaupt acute Symptome auftreten können: Die Berücksichtigung der übrigen Symptome wird vor Täuschungen schützen.

Hat der Kranke den acuten Anfall von Appendicitis ohne Operation überstanden, so tritt von neuem die Frage der Operation an den Arzt heran.

Da mit dem Anfall nur ein Symptom, aber nicht die Krankheit beseitigt ist, da mit dem Zurückbleiben des Krankheitsherdes die Gefahr von Rückfällen und schweren plötzlichen Zufällen weiter bestehen bleibt, da wir ferner nie vorhersagen können, welchen Ausgang auch scheinbar gutartig beginnende Erkrankungen nehmen können, und da schliesslich die Schwierigkeiten der Operation geringer sind in frischeren Fällen als nach wiederholten Rückfällen, bei denen zahlreiche Adhäsionen den Eingriff komplizieren, halte ich es im allgemeinen für richtig, den Kranken, der nicht im Anfall operiert worden ist, dem Chirurgen zur Operation zu übergeben, sobald jeder Rest von acuter Entzündung geschwunden ist.

Im speziellen werden wir uns in unserer Entscheidung leiten lassen von den besonderen Verhältnissen jedes Einzelfalles. Bleiben nach dem Abklingen des acuten Anfalles mehr oder weniger starke Beschwerden bestehen, die ein dauerndes Arbeitshindernis bilden, resp. treten Störungen mit kurzen Intervallen immer wieder von neuem auf, so befürworte ich die Operation ganz entschieden. Ist der Patient nach dem Anfall ganz beschwerdefrei und ist auch objektiv keine nachweisbare Veränderung am Appendix zurückgeblieben, so halte ich mich für berechtigt, mit der Operation zu warten, für den Fall, dass der Kranke unter Verhältnissen lebt, in denen er jederzeit einen geschulten Chirurgen erreichen kann.

Bietet bei der acuten Appendicitis die Wahl des günstigsten Zeitpunktes für die Operation die Hauptschwierigkeit, so sind es bei der chronischen Form der Erkrankung besonders die diagnostischen Bedenken, die unser therapeutisches Handeln erschweren. Wir haben hierbei nur die Fälle im Auge, bei denen nie ein acuter Anfall aufgetreten ist, sondern die sich von vornherein schleichend entwickeln. Pathognostische Symptome für diese Form der Appendicitis gibt es nicht. Beachtung verlangen die Schmerzhaftigkeit des Mac Burney'schen Punktes und ein gleichzeitiges Bestehen einer chronischen Colitis, beweisend ist aber weder das Vorhandensein noch das Fehlen derartiger Befunde. Boas (Verein für innere Med., Berlin, 15. Mai 1905) hält für bedeutungsvoll wiederholte, wenn auch geringe Temperaturdifferenzen (über 0,5°) zwischen Axilla und Rectum. Dieselben sprechen für chronische Appendicitis und gegen einen einfachen Colonkatarrh. Nach Kraus ist für die

Diagnose von Wichtigkeit der Einfluss der Muskelarbeit auf die Temperatur. Die Palpation eines Stranges, der event. auf den Processus bezogen werden könnte, beansprucht nach meinen Erfahrungen nur einen geringen Wert; dasselbe gilt von einer Head'schen Zone von Hauthyperästhesie. Nicht ganz zu übersehen sind dyspeptische Beschwerden, die oft Jahre lang bestehen, bevor die Appendicitis manifest wird. Es dürfte bekannt sein, dass Ewald im Jahre 1899 unter dem Namen „Appendicitis larvata" einen Symptomenkomplex beschrieben hat, bei dem ohne subjektive Symptome einer Blinddarmaffektion nur über chronische Verdauungsbeschwerden und über nervöse Allgemeinerscheinungen geklagt wird.

„Solche Kranken werden, wie Ewald ausführt (Klinik der Verdauungskrankheiten. III. Die Krankheiten des Darms und des Bauchfells), unter Umständen jahrelang unter der Diagnose chronischer Magen- und Darmkatarrh ohne jeden Erfolg behandelt und müssen sich schliesslich gefallen lassen, als unverbesserliche Querulanten, Neurastheniker oder Hysterische zu gelten." Eine sichere Diagnose ist in solchen Fällen nur möglich, wenn es gelingt, den verdickten und druckempfindlichen Wurmfortsatz an der klassischen Stelle zu fühlen. Von dem tatsächlichen Vorkommen solcher latenten Formen von Appendicitis haben wir uns in dem Augusta-Hospital, und habe ich mich speziell auch in der Privatpraxis immer wieder zu überzeugen Gelegenheit gehabt. Wie oft werden Patienten Jahre hindurch mit allen möglichen Kuren auf Hyperchlorhydrie und Ulcus ventriculi erfolglos behandelt, weil die wahre Ursache der Beschwerden nicht eine Erkrankung des Magens sondern des Blinddarms ist. Diagnostische Irrtümer nach dieser Richtung hin werden nie ganz auszuschliessen sein und werden besonders leicht vorkommen, wenn das Krankheitsbild der Appendicitis durch Hämatemesis kompliziert wird. Fälle dieser Art, d. h. septische Magenblutungen infolge von Appendicitis sind wiederholt beschrieben worden (Ewald, Sick, Dieulafoy) und sind durchaus nicht so selten.

Noch nach vielen anderen Richtungen hin stösst die Diagnose auf Schwierigkeiten. Wie schwer es ist, Ileocoecalschmerzen richtig zu deuten und die Appendicitis von der sogen. Pseudoappendicitis zu trennen, beweisen die in der Literatur mitgeteilten Fälle (cf. Singer, Wiener klin. Wochenschr., 1905, Wien und Leipzig, Braumüller, 1905), bei denen Blinddarmentzündungen diagnostiziert wurden, ohne dass die Autopsie in vivo oder post mortem die Diagnose bestätigte. Besonders häufig zu diagnostischen Irrtümern Veranlassung geben Erkrankungen der Gallenblase, die allerdings oft neben Appendixerkrankungen bestehen, Nierensteinleiden, Carcinome der Ileocoecalgegend, Tuberkulose des Coecums, Invagination, Psoas- und Bauchdeckenabscesse. Ganz besondere Aufmerksamkeit erfordert die in jüngster Zeit von Th. Landau ausführlich besprochene Differentialdiagnose zwischen Appendicitis und Frauenkrankheiten. Nach Bollenhagen (Würzburger Aerzteabend, 19. April 1905) sind von den gynäkologischen Leiden, an deren Stelle so oft fälschlich eine Appendicitis angenommen wird, die wichtigsten: 1. Stieltorsion eines Ovarialtumors, bei der namentlich bei kleinen rechtsseitigen Tumoren Verwachsungen häufig sind; 2. Extrauteringravidität mit unterbrochenem Verlauf; 3. vor allem entzündliche Erkrankungen der echten Adnexe. Hier ist im acuten Stadium objektiv eine sichere Diagnose kaum möglich, nur die Anamnese hilft auf den rechten Weg. Auch bei recidivierenden Anfällen, wo es sich unter Umständen doch schon um grössere Adnextumoren handelt, ist die Diagnose unsicher, da grosse Pyosalpingen hoch oben sitzen können. In chronischen Fällen ist ein Entscheid eher möglich, wenn auch nicht immer eine gleichzeitige Erkrankung beider Organe auszuschliessen ist. Hier feiert die kombinierte Untersuchung Triumphe; denn aus den Symptomen allein ist keine Sicherheit zu gewinnen. Es ist auffallend, wie häufig an Stelle sogen. Blinddarmreizung etc. sich palpable Veränderungen der rechten Adnexe finden, in denen mit Sicherheit der Sitz der geklagten Schmerzen nachzuweisen ist.

Es liegt nicht in dem Rahmen dieser Arbeit, auf alle die diagnostischen Schwierigkeiten einzugehen, die die Erkenntnis der Appendicitis erschweren; das Wissenswerte hierüber ist bekannt und findet sich in den einschlägigen Lehrbüchern. Soviel jedenfalls ist sicher, dass die Deutung jener Fälle von chronischer schleichender Appendicitis, in derem Verlaufe acute Anfälle nie beobachtet worden sind, häufig auf so schwacher Grundlage beruht, dass von einer sicheren Diagnose nicht gesprochen werden kann. So lange es nicht gelingt, in diesen unklaren Fällen objektive Veränderungen am Appendix festzustellen, dürfen wir m. E. eine Operation nicht empfehlen. Denn so chirurgisch ich auch in der Behandlung der Appendicitis gesinnt bin, so verlange ich doch, dass vor der Operation die Diagnose nach Möglichkeit gesichert ist. Ich muss Singer recht geben, wenn er behauptet, dass sich nicht nur beim Publikum, sondern auch bei Aerzten „eine Art Hyperästhesie für alle Vorgänge in der Ileocoecalgegend entwickelt hat." Die Enttäuschung, wenn man bei der Operation einer vermutlichen Appendixerkrankung einen ganz normalen Processus findet, ist so niederschmetternd, dass man es sich zum Prinzip machen sollte, nur zu operieren, wenn genügende Beweise für die Annahme einer Appendicitis vorliegen. Bleibt die Erkenntnis des Falles trotz Heranziehung aller diagnostischen Mittel unsicher, so werden wir die Behandlung im Sinne einer Appendicitis — aber nach den Vorschriften der inneren Medizin — leiten. Denn so verwerflich es ist, unklare Fälle ohne weiteres zu operieren, ebenso bedenklich ist es, Personen mit zweifelhaften Appendicitiserkrankungen auf Grund der gleichzeitig bestehenden nervösen Beschwerden als Neurastheniker zu behandeln. Wir machen demnach die Frage, ob operieren oder nicht in Fällen von chronischer Appendicitis abhängig von der Sicherheit in der Diagnose. Für die Dringlichkeit der Operation maassgebend sind die äusseren Verhältnisse, unter denen der Kranke lebt. Kann der Kranke jederzeit chirurgische Hilfe erlangen, hat er Mittel, Willen, Zeit und Neigung, sich körperlich zu schonen und diätetische Einschränkungen zu beobachten, so kann man die Operation länger hinausschieben, als wenn das alles nicht zutrifft.

Kommt es bei der chronischen Form der Appendicitis zu acuten Anfällen, so ist die Operation schon nach dem ersten resp. im ersten Anfall vorzunehmen. Ob während des Anfalles operiert werden soll oder im freien Intervall, ist nach den oben entwickelten Gesichtspunkten zu beurteilen. Bei einem zweiten oder späteren Anfalle hält Lennander sofortige Operation innerhalb 6—12—24 Stunden, je nach der Heftigkeit des Anfalles für indiziert. Meines Erachtens ist auch in diesen Fällen individualisierendes Vorgehen erwünscht. Jedenfalls würde ich empfehlen, die Operation nie zu lange aufzuschieben. Denn stets muss uns bei der Indikationsstellung zum chirurgischen Eingreifen bei der Appendicitis der Gedanke leiten, dass die klinischen Symptome keinen sicheren Rückschluss auf die pathologisch-anatomischen Verhältnisse bieten, und dass man bei anscheinend ganz leichten Erkrankungsfällen die schwersten Veränderungen im Processus finden kann.

Eine besondere Stellung in dem Kapitel der Appendicitis beansprucht schliesslich die Erkrankung des Wurmfortsatzes bei der Schwangerschaft. Nach George Heaton (Brit. med. Journ. 4. März 1905) kommt die Appendicitis bei Frauen nur etwa

halb mal so oft vor wie bei Männern, und zwar beruht dies wahrscheinlich auf einer besseren Blutversorgung des Darmes bei der Frau (Anastomosen mit den Gefässen des rechten Eierstockes). Obwohl die Schwangerschaft an sich nicht zur Appendicitis prädisponiert, so kann sie doch einen frischen Anfall bei einem chronisch entzündeten Wurm auslösen. Ein derartiger Anfall bringt aber wegen der Schwangerschaft grosse Gefahren mit sich; kommt es zur Bildung von Eiter, so ist eine frühzeitige Unterbrechung der Schwangerschaft die Regel. Von 24 mit Schwangerschaft komplizierten Fällen genasen 6, bei denen es nicht zur Eiterung kam; von den 18 eitrigen Fällen starben 9; in 78 pCt. der Fälle Heaton's trat Abort ein.

Nach Schleier (Wratschebnaja Gazetta, 1904, No. 44) verläuft die Appendicitis der Schwangeren ernster als sonst. Nach diesem Autor ist die ausgedehnte Anwendung der frühen Operation das einzige zuverlässige Mittel zur Bekämpfung dieser Krankheit. Man muss die Schwangerschaft zu erhalten suchen; dort aber, wo die Geburtstätigkeit bereits eingesetzt hat, ist möglichst schnelle, aber vorsichtige Entleerung der Gebärmutter angezeigt, um die Gebärende vor der verderblichen Wirkung der Bauchpresse in der Austreibungsperiode zu schützen.

Wir können unsere Besprechungen nicht schliessen, ohne noch der Frage zu gedenken: was wird aus den operierten Blinddarmpatienten? Die auch bei vielen Aerzten bestehende Ansicht, dass durch die Blinddarmoperation alle vorherbestehenden Beschwerden beseitigt werden müssen, ist absolut falsch. Ganz abgesehen von den schweren Komplikationen, welche durch die vom entzündeten Wurmfortsatz ausgegangene Infektion zustande kommen können — Infektion der Tuben und Ovarien, der Gallenblase und Leber (Gallensteine und Leberabscess), Infektion der Pleuren (Empyema) und die seltene Infektion der anderen serösen Häute, des Endocards, der Gelenke und der Meningen, metastatische Abscesse in den verschiedenen Körperteilen, von denen Leber und Parotis wohl am häufigsten befallen werden — kommen in Fällen, welche durch die Operation geheilt werden, nachdem bereits die Infektion den Wurmfortsatz überschritten hatte, nicht selten auch Peritonealverwachsungen zustande, welche zu Verdauungsstörungen und selbst zum Ileus Veranlassung geben können. In einer grossen Anzahl von Fällen, in denen drainiert werden musste, kamen auch noch Ventralhernien und zuweilen Darmfisteln zur Beobachtung. Natürlich erwächst den Kranken aus allen diesen Zuständen eine Reihe recht unangenehmer Beschwerden; zuweilen sogar werden dieselben die Veranlassung ernster Gefahren. Aber auch ausser durch die genannten Affektionen kann der volle Erfolg der Operation in Frage gestellt werden durch Beschwerden, die ausgehen von einer noch vorhandenen Colitis oder durch Störungen, die ihre Erklärung finden in hochgradiger Neurasthenie und Hysterie. Recht instruktiv für die vorliegenden Fragen ist das Ergebnis, zu dem Fr. Trewes (La Médecine moderne, 1905, No. 15) kommt, der die weiteren Schicksale von 1000 Patienten, die wegen Appendicitis operiert worden waren, verfolgt hat. Zweimal war die Appendix nicht vollständig abgetragen worden, neunmal bestanden Komplikationen seitens der Eierstöcke. Bei 8 Operierten bestand Colitis, bei 7 lokaler Schmerz, bei 9 häufige Kolikanfälle, und zwar dreimal Leber-, zweimal Darm-, zweimal Nierenkolik, zweimal Wanderniere; schmerzhafte Tumoren blieben bei fünf Patienten zurück. Von den Operierten, bei denen nur der perityphlitische Abscess entleert worden war, wurden notiert bei 40 Patienten Fisteln, bei 20 häufig wiederkehrende Abscesse, bei 16 Appendicitisrecidive, bei 12 Darmfisteln, bei 8 Entzündungsherde in der Fossa iliaca.

Das Bestehenbleiben etwaiger Beschwerden oder das Auftreten von Komplikationen und Nachkrankheiten, das ich oft zu konstatieren Gelegenheit gehabt habe, soll uns nicht etwa von der Operation abhalten, sondern soll uns vielmehr eher zu einer frühzeitigen Operation veranlassen, muss uns aber vor allem lehren, vor der Operation die Prognose bezüglich des Schwindens aller Schmerzen und Störungen mit grösster Vorsicht zu stellen.

III. Aus der I. medizinischen Klinik der Universität Berlin. Direktor: Geh. Rat Prof. von Leyden.

Ueber den therapeutischen Wert des Lecithins und der lecithinhaltigen Nährpräparate (Lecitogen).

Von

Dr. Fritz Levy.

Der medikamentöse Wert des Lecithins hat in den letzten Jahren eine immer mehr steigende Beachtung gefunden, seitdem Danilewsky[1]) und dann Serono[2]) den Einfluss von Injektionen reinen Lecithins auf den Blutbefund dargetan haben. Serono berichtet von seinen klinischen Erfahrungen, dass er unter Zunahme des Körpergewichts und Besserung des Allgemeinzustandes Vermehrung der roten Blutzellen und des Hämoglobins bei gleichbleibender Zahl der Leukocyten gefunden hat. In neuester Zeit berichten Bergell und Braunstein[3]) über den therapeutischen Wert des Bromlecithins, eines hochwertigen, 80 pCt. Lecithin enthaltenden Additionsproduktes von Brom und Lecithin, auf den Blutbefund. Die Autoren fanden für eine Reihe von sekundären Anämien bei der Behandlung mit Bromlecithin per os dieselben guten Erfolge und gleichen Zahlenwerte wie Serono bei seinen subkutanen Lecithininjektionen. Auch von gemischten Eisenlecithinmedikamenten z. B. dem Lecithin-Perdynamin wird ähnliches berichtet.

Besitzen wir also nach diesen Erfahrungen bei sekundären Anämien exakt wirkende Lecithinmedikamente, so schien es mir von praktischem Interesse festzustellen, ob und inwieweit gemischte Nährpräparate, welche Lecithin enthalten, diese günstige Wirkung auf den Blutbefund bei geeigneten Fällen erkennen lassen. Auf Anregung des Herrn Prof. Blumenthal verwandte ich zu einer Reihe von klinischen Versuchen das Lecitogen, einen lecithinhaltigen Kakao, dessen Analyse (Dr. Aufrecht) folgende ist:

Wasser	6,18 pCt.
stickstoffhaltige Stoffe	22,14 „
als Theobromin 1,87	
Fett	24,82 „
Lecithin	0,94 „
Stärke	8,25 „
stickstoffreie Extraktstoffe	25,48 „
Rohfaser	5,83 „
Mineralstoffe	6,36 „
(darunter 1,82 Phosphor).	

Das wohlschmeckende Pulver wurde mit Milch oder Wasser

1) Danilewsky, Comptes rend. 1895/1896. Fortschr. d. Medizin, 1896, No. 20.

2) Serono, Arch. ital. de Biol., 1897. Recherches sur les injektions de Lécithine, 1900, cit. nach Bergell u. Braunstein.

3) Bergell u. Braunstein, Ueber das Lecithin und Bromlecithin. Therapie d. Gegenwart, 1905, Heft 4.

angerührt von allen Patienten gern genommen; die tägliche Dosis betrug 3—4 Teelöffel gleich ca. 25—30 g.

Bei den untersuchten Fällen von sekundären Anämien wurden ausser der Beobachtung des Blutbefundes während des Gebrauchs des Lecitogens (Periode II) Stoffwechseluntersuchungen vorgenommen[1]), denen stets die Stoffwechseluntersuchungen einer medikamentfreien Vorperiode (Periode I) vorausgeschickt, in einem Falle auch eine Nachperiode (Periode III) angeschlossen wurde. Alle Fälle befanden sich in klinischer Behandlung; es wurde mit besonderer Sorgfalt während der Beobachtung auf eine möglichst gleichartige Krankenkost geachtet; Nahrungsanalysen wurden nicht vorgenommen. Ich lasse die Stoffwechseltabellen von 5 Fällen und in kurzer Uebersicht die klinischen Daten mit den Ergebnissen der Blutuntersuchung und der Stickstoff- und Phosphorsäureausscheidung folgen.

Tabelle der Harnanalysen.

Fall 1.

Datum der Untersuchung	24 stünd. Harnmenge ccm	Spezifisches Gewicht	Harnstickstoff im Liter	Harnstickstoff in der Ges.-Menge	Mittelwert	Phosphorsäure im Liter	Phosphorsäure in der Ges.-Menge	Mittelwert	NaCl im Liter	NaCl in der Ges.-Menge
14. II.	1070	1,012	7,55	8,07		0,98	1,05		4,86	5,20
15. II.	2500	1,009	5,41	13,52		0,99	2.47		2,84	7,10
16. II.	1800	1,013	8,72	15,69	14,73	1,12	2,01	1,90	6,20	11,16
17. II.	1900	1,010	6,74	12,81		1,06	2,01		6,71	12,73
18. II.	2300	1,016	10,25	23,57		0,87	2,00		8,89	20,44
19. II.	900	1,020	12,88	11,59		2,92	2,02		7,75	7,07
20. II.	1700	1,017	9,18	16,67		1,57	2,67		9,94	16,89
21. II.	1200	1,014	9,43	11,31		2,08	2,49		4,33	5,19
22. II.	2100	1,007	3,87	8,13		1,73	3,63		5,05	10,50
23. II.	2100	1,014	8,25	17,32		1,68	3,52		6,59	13,86
24. II.	2100	1,009	5,39	11,32	13,11	1,50	3,15	2,90	4,33	9,03
25. II.	2600	1,008	4,61	11,98		1,36	3,53		2,69	7,02
26. II.	2600	1,011	6,52	16,75		1,38	3,58		2,68	7,02
27. II.	2600	1,011	6,14	15,96		1,40	3,64		2,70	7,03
28. II.	1200	1,00	3,31	3,97		1,06	1,97		3,40	4,08
1. III.	2400	1,013	8,05	19,20		0,70	1,68		6,92	16,56

Fall 2.

Datum der Untersuchung	24 stünd. Harnmenge ccm	Spezifisches Gewicht	Harnstickstoff im Liter	Harnstickstoff in der Ges.-Menge	Mittelwert	Phosphorsäure im Liter	Phosphorsäure in der Ges.-Menge	Mittelwert	NaCl im Liter	NaCl in der Ges.-Menge
10. II.	230	1,014	9,27	—		2,14	—		5,72	1,31
13. II.	810	1,013	8,14	5,56		1,77	1,43		6,55	5,26
14. II.	985	1,012	7,08	6,89		1,66	1,62		7,60	7,48
15. II.	1250	1,010	5,92	7,37		1,40	1,75		6,83	8,50
16. II.	1300	1,013	7,92	10,27	10,28	1,88	2,44	2,29	5,57	7,28
17. II.	2100	1,015	8,82	18,48		2,05	4,30		6,78	14,28
18. II.	870	1,023	15,24	13,22		2,72	2,37		8,54	7,39
19. II.	1100	1,013	8,36	9,19		1,90	2,10		7,24	7,96
20. II.	1200	1,011	6,33	7,56		2,45	2,94		5,26	6,24
21. II.	1300	1,013	7,71	10,01		1,70	2,21		7,02	9,10
22. II.	1300	1,011	6,83	8,84		1,85	2,40		5,79	7,54
23. II.	1300	1,010	6,07	7,80		1,74	2,26		6,15	7,99
24. II.	1300	1,011	7,31	9,49		1,69	2,20		5,73	4,45
25. II.	2000	1,012	8,09	16,18		1,84	3,68		5,63	10,26
26. II.	1700	1,014	8,72	14,79	8,98	1,88	3,19	2,58	4,92	8,33
27. II.	950	1,010	6,62	6,27		2,77	2,63		5,61	5,32
28. II.	1300	1,012	7,82	10,14		1,88	2,44		2,92	3,77
1. III.	500	1,014	9,86	4,98		3,6	1,80		3,75	1,87
2. III.	1200	1,010	5,82	6,98		1,92	2,30		1,78	2,13
3. III.	1300	1,011	6,52	8,45		2,18	2,83		3,27	4,25
4. III.	1300	1,010	5,84	7,59		2,00	2,60		1,85	2,34
5. III.	1450	1,008	4,56	6,61		1,86	2,69		1,87	2,71

1) Die Harn- und Kotanalysen wurden von Herrn Dr. Aufrecht in seinem Laboratorium ausgeführt, dem ich für die Ueberlassung seiner Tabellen zu Dank verpflichtet bin.

Fall 3.

Datum der Untersuchung	24 stünd. Harnmenge ccm	Spezifisches Gewicht	Harnstickstoff im Liter	Harnstickstoff in der Ges.-Menge	Mittelwert	Phosphorsäure im Liter	Phosphorsäure in der Ges.-Menge	Mittelwert	NaCl im Liter	NaCl in der Ges.-Menge
13. III.	1400	1,017	9,26	12,96		1,05	1,47		9,75	13,58
14. III.	1100	1,015	9,94	10,93		0,87	0,96		8,48	9,33
15. III.	1100	1,015	9,65	10,61	10,37	0,92	1,01	1,11	9,82	10,80
16. III.	950	1,017	10,82	10,28		1,20	1,14		9,00	8,55
17. III.	850	1,011	8,10	7,08		1,16	0,99		3,48	2,97
18. III.	900	1,010	6,05	5,44		1,84	1,65		6,55	5,85
19. III.	200	1,012	6,27	1,25		1,96	0,39		8,04	1,60
20. III.	1460	1,010	5,61	8,17		1,12	1,75		4,17	6,08
21. III.	1270	1,011	5,87	8,56		1,20	1,52		7,05	8,90
22. III.	975	1,010	5,18	5,20		1,48	1,45		5,80	5,65
23. III.	760	1,011	5,57	4,24	5,64	1,34	1,02	1,2	6,12	4,60
24. III.	600	1,018	10,52	6,30		1,44	0,86		9,50	5,70
25. III.	960	1,011	5,77	5,54		1,73	1,63		5,88	5,76
27. III.	700	1,012	6,08	4,25		1,65	1,15		6,03	4,21
28. III.	490	1,012	6,23	3,03		1,20	0,58		6,14	2,99
29. III.	1115	1,014	7,10	7,91		1,42	1,55		7,45	8,25
31. III	1085	1,014	7,14	7,74		0,78	0,84		7,76	8,31

Fall 4.

Datum der Untersuchung	24 stünd. Harnmenge ccm	Spezifisches Gewicht	Harnstickstoff im Liter	Harnstickstoff in der Ges.-Menge	Mittelwert	Phosphorsäure im Liter	Phosphorsäure in der Ges.-Menge	Mittelwert	NaCl in der Ges.-Menge
14. III.	1300	1,0146	8,77	9,14		0,90	1,17		6,94
15. III.	2200	1,0102	5,71	6,77		0,64	1,41		7,84
16. III.	1250	1,0150	9,08	10,18	9,72	0,77	0,96	1,26	9,82
17. III.	1850	1,0162	9,26	10,75		0,65	1,20		9,94
18. III.	1650	1,0172	10,81	11,62		0,80	1,32		10,27
19. III.	1725	1,0161	8,96	9,85		0,88	1,52		9.54
20. III.	1635	1,0125	7,16	7,15		1,07	1,74		5,88
21. III.	1125	1,0114	5 82	6,88		1,25	1,40		5,72
22. III.	1680	1,0156	9,22	16,29		1,42	2,35		8,77
23. III.	1730	1,0155	8,92	15,39		1,50	2,59		7,51
24. III.	1930	1,0150	7,65	14,66		1,48	2,89		7,20
25. III.	1350	1,0164	8,44	11,34		1,77	2,38		7,14
27. III.	2065	1,0170	9,32	19,20		1,62	3,32		8,06
28. III.	2195	1,0120	7,06	15,36	13,18	1,50	3,28	2,70	9,24
29. III.	2280	1,0136	7,27	16,64		1,53	3,47		6,14
30. III.	1175	1,0175	9,44	11,04		2,94	3,39		6,43
31. III.	2345	1,0132	7,18	16,80		1,88	4,44		9,50
1. IV.	1685	1,0166	8,45	14,15		1,90	3,19		6,24
2. IV.	1115	1,0180	10,14	11,16		2,70	2,99		8,77
3. IV.	1065	1,0208	11,92	12,78		1,63	1,70		9,45
4. IV.	1475	1,0110	6,20	9,24		1,54	2,20		6,73
5. IV.	1300	1,0186	9,88	12,84		1,40	1,82		10,14

Fall 5.

Datum der Untersuchung	24 stünd. Harnmenge ccm	Spezifisches Gewicht	Harnstickstoff im Liter	Harnstickstoff in der Ges.-Menge	Mittelwert	Phosphorsäure in der Ges.-Menge	Mittelwert	NaCl in der Ges.-Menge
20. III.	1250	1,0167	9,50	11,87		1,14		9,65
21. III.	1380	1,0140	7,42	10,21		1,06		11,42
22. III.	1100	1,0155	8,16	8,85	9,40	1,27	1,16	10,27
23. III.	620	1,029	17,60	10,91		1,18		8,14
24. III.	1075	1,005	4,80	5,16		1,16		9,25
25. III.	1100	1,0154	9,16	10,07		1,40		9,66
27. III.	1160	1,0200	11,70	13,57		1,77		8,92
28. III.	765	1,0150	8,77	6,70		2,96		7,43
29. III.	1280	1,0147	9,14	11,64		2,48		9,18
30. III.	1065	1,0201	10,80	11,44		1,90		12,55
31. III.	1245	1,0152	9,14	11,28	11,80	2,74	2,29	12,14
1. IV.	1080	1,0166	9,60	10,36		3,18		11,67
2. IV.	1880	1,0190	10,73	20,11		2,74		14,58
3. IV.	1125	1,0185	11,18	12,54		1,66		12,14
4. IV.	1365	1,0105	6,30	8,56		2,43		13,86
5. IV.	1170	1,0180	10,71	12,52		1,45		11,90
6. IV.	1255	1,0177	10,36	12,87		1,71		12,45
7. IV.	975	1,0185	11,14	10,75		1,42		9,16
8. IV.	1085	1,0170	10,71	11,56		1,28		8,75
9. IV.	1160	1,0166	9,20	10,67	8,60	1,36	1,37	7,92
10. IV.	980	1,0135	6,85	6,67		1,40		8,57
11. IV.	1435	1,0120	6,14	8,73		1,68		10,80
12. IV.	460	1,0180	7,05	3,22		1,07		6,11

Fall I. A. K., 28jährige Aufwärterin, wurde wegen Graviditätsbeschwerden und Obstipation am 6. II. 1905 in die Klinik aufgenommen. Sie klagt vornehmlich über Magenschmerzen, Stiche in der linken Seite, sauren Geschmack, zeitweilig Erbrechen. Der Befund ergibt ein ziemlich zartes, anämisches Mädchen im dritten Graviditätsmonat. Innere Organe und Urin ohne Besonderheit; die Mageninhaltsuntersuchung nach Probefrühstück ergibt normalen Befund. Behandlung mit verschiedenen Stomachicis, Regelung des Stuhlgangs. Seit dem 18. II. bekommt sie Lecitogen, anfangs 3, später 4 Teelöffel täglich. Am 28. II. verlässt sie mit Besserung der Schwangerschaftsbeschwerden und 5 Pfund Gewichtszunahme die Klinik. Der Blutbefund ergab während der Zeit der Beobachtung eine erhebliche Steigerung sowohl des Hämoglobingehaltes wie der Zahl der roten Blutkörper, welche sich auch äusserlich durch das Aussehen der Schleimhäute deutlich zeigte.

Datum	Blutuntersuchung		Mittelwerte der täglichen		Körpergewicht
	Erythrocyten	Hämoglobin	Stickstoff-Ausscheidung	Phosphorsäure-Ausscheidung im Harn	
1905					
13. II.	3 380 000	? pCt. Sahli	Periode I 14,73	1,90 pCt.	10. II. 94 Pfund
17. II.	3 212 000	ca. 80 „ „			17. II. 97 Pfund
22. II.	4 560 000	92 „ „	Periode II 13,11	2,90 „	
24. II.	5 100 000	95-100 „ „			25. II. 99 Pfund
27. II.	5 088 000	96 „ „			

Fall II. A. B., 24jährige Köchin, erkrankte am 30. Januar 1905 mit Fieber- und Gelenkschmerzen. Aufnahme in die Klinik am 1. Februar. Der Befund zeigt ein gracil gebautes, leicht anämisches Mädchen. Rechtes Knie und beide Fussgelenke sowie die Zehengelenke geschwollen und schmerzhaft. Urin frei von abnormen Bestandteilen. Temperatur an den ersten Tagen zwischen 37,9 und 39°. Behandlung mit Pyramidon, lokalen Einwickelungen. Von 5.—7. II. fieberfrei, dann subfebrile Temperaturen (bis 37,9°). Am Herzen bilden sich die Zeichen einer Insufficienz der Mitralklappen aus. Seit 14. II. fieberfrei und ohne stärkere Beschwerden seitens der Gelenke und des Herzens. Pyramidon wird ausgesetzt. Patientin erhält nun vom 19. II. bis 4. III. Lecitogen (täglich 3 Teelöffel).

Datum	Blutuntersuchung		Mittelwerte der täglichen	
	Erythrocyten	Hämoglobin	Stickstoff-Ausscheidung	Phosphorsäure-Ausscheidung im Harn
1905				
16. II.	4 050 000	85 pCt. (Sahli)	Periode I 10,28	2,29 pCt.
18. II.	4 200 000	90 „ „		
22. II.	3 912 000	90 „ „	Periode II 8,98	2,58 „
25. II.	4 800 000	88 „ „		
2. III.	4 832 000	96 „ „		
8. III.	—	90 „ „		

Der Versuch wird abgebrochen, da sich Ende Februar wieder Gelenkschmerzen mit zeitweiligen subfebrilen Temperaturen einstellen. Langsame Rekonvaleszenz. Entlassen am 25. IV. 1905.

Fall III. V. H., 26jährige Kutschersfrau. Diagnose: Recidivierender Gelenkrheumatismus. Aufgenommen in die Klinik am 6. III. 1905 mit geschwollenen Kniegelenken, Schmerzen im linken Schulter- und beiden Handgelenken; Fieber bis 38,3. Blässe des Gesichts und der Schleimhäute. An der Herzspitze systolisches Geräusch. Unter Aspirinbehandlung ist Pat. nach 2 Tagen fieberfrei; vom 13. III. ab Pyramidon in kleinen Dosen. Die Schmerzen und Schwellung der Gelenke bessern sich schnell. Klagen über Kopfschmerz und Schwindel. Vom 18. bis 31. III. Lecitogen. Besserung der subjektiven Klagen. Gewichtszunahme.

Datum	Blutuntersuchung		Mittelwerte der täglichen		Körpergewicht
	Erythrocyten	Hämoglobin	Stickstoff-Ausscheidung	Phosphorsäure-Ausscheidung im Harn	
1905					
10. III.	?	65 pCt. (Fleischl)	Periode I 10,37	1,11 pCt.	18. III. 102 Pfund
17. III.	3 240 000	65 „ „			
22. III.	3 739 000	65 „ „	Periode II 5,64	1,20 „	25. III. 104 Pfund
28. III.	4 180 000	70-75 „ „			
31. III.	4 736 000	80 „ „			

Fall IV. M. H., 50jähriger Cirkuskutscher, ist seit einem Jahre magenleidend, in den letzten 3 Monaten des öfteren Blutbrechen. Obstipation. Früher Lues, starker Potator. Am 7. II. 1905 morgens Erbrechen von angeblich 2 Litern schwarzen, klumpigen Blutes; Aufnahme in die Charité.

Status bei der Aufnahme: Extreme Blässe der Haut und Schleimhäute; Puls klein; Lungen und Herz ohne Besonderheit. Reflektorische Pupillenstarre, Patellarreflexe erloschen, Lagegefühl und Gelenksinn leicht gestört. Leichte Blasenschwäche, Cystitis. Die Untersuchung des Mageninhalts nach Probefrühstück ergibt freie Salzsäure +, Milchsäure —, Gesamtacidität 21. Mikroskopischer Blutbefund ohne Besonderheit. Diagnose: Cirrhosis hepatis, Tabes incipiens. Therapie und Verlauf: Unter sorgfältiger Pflege — anfangs Nährklystiere — erholt sich Pat. langsam. Die Cystitis bessert sich nach regelmässigen Blasenspülungen bald. Zur Behandlung der schweren Anämie (1 500 000 Erythrocyten, 15—20 pCt. nach Fleischl) wird seit dem 17. II. Liquor ferri album. Drees gegeben, doch bessert sich dabei die Anämie kaum (s. u.). Vom 19. III. 1905 ab Lecitogen in der üblichen Dosis; danach erhebliche Besserung, wie folgende Tabelle zeigt:

Datum	Blutuntersuchung		Mittelwerte der täglichen		Körpergewicht
	Erythrocyten	Hämoglobin	Stickstoff-Ausscheidung	Phosphorsäure-Ausscheidung im Harn	
1905					
9. II.	1 600 000	15—20 pCt. (Fleischl)	—	—	—
11. III.	1 630 000	20 pCt.	Periode I 9,72	1,26 I.	4. III. 117 Pfund
18. III.	2 024 000	20 „			11. III. 119 Pfund
23. III.	2 469 000	25—27 „			18. III. 121 Pfund
28. III.	3 019 000	30 „	Periode II 13,18	2,70 II.	25. III. 127 Pfund
5. IV.	3 392 000	35—40 „			1. IV. 129 Pfund

Pat. wird am 5. IV. aus der Klinik auf seinen Wunsch entlassen.

Fall V. J. D., 16jährige Buchbinderin. Diagnose: Hystero-Epilepsie. Anamnese: Beide Eltern sind taubstumm. Vor 5 Jahren traten zum ersten Male Krampfanfälle mit Bewusstlosigkeit und darauffolgendem tiefen, mehrstündigen Schlaf auf. Im Jahre 1901 7monatige Behandlung in der Universitätskinderklinik, darauf eine Zeit lang Besserung. In letzter Zeit kamen die Anfälle jedoch wieder 1—2mal in der Woche. Am 8. III. 1905 Aufnahme in die Klinik. Status: Grazil gebautes Mädchen mit blassem Gesicht und mässig geröteten Schleimhäuten. Keine sichtbaren Zungenbissnarben. An der Herzspitze systolisches Geräusch, Lungen normal. Verdauung ohne Störung. Nervensystem: Keine anästhetischen oder hyperästetischen Zonen der Haut, keine Parästhesien, Patellar- und Pupillenreflexe normal, vollkommene Rachenanästhesie. Verlauf: Am 10. III. wird zum ersten Male ein ca. 2 Minuten langer Krampfanfall beobachtet, der mit einer kurzdauernden Periode allgemeiner tonischer Muskelkontraktion begann und mit klonischen Krämpfen, besonders in den Gesichtsmuskeln, endete. Auf Anrufen reagiert Pat. nicht. Während des Anfalls Pupillen weit und reaktionslos, unwillkürlicher Abgang von Harn. Nach dem Anfall zweistündiger tiefer Schlaf. Pat. weiss von dem Anfall nichts. Am 11. III. zweiter, ganz ähnlicher Anfall. Weitere schwächere Anfälle am 17. und 20. III., dann Pause; weitere Anfälle am 3., 5, 6., 7., 13., 14., 15., 16., 17. IV., dann wieder Pause, und weitere kurze Anfälle am 7., 9., 18. Mai.

Therapie: Natr. bromat. Vom 24. III. bis 5. IV. daneben Lecitogen. Vom 26. IV. ab Blaud'sche Eisenpillen. Vom 1. V. ab 0,05 Atoxyl pro die subcutan. Entlassen am 25. V. gebessert mit 5 Pfund Gewichtszunahme. Der Blutbefund war folgendermaassen:

Datum	Blutuntersuchung		Mittelwerte der täglichen		Körpergewicht
	Erythrocyten	Hämoglobin	Stickstoff-Ausscheidung	Phosphorsäure-Ausscheidung im Harn	
1905					
17. II.	?	55 pCt. (Fleischl)	Periode I 9,40	1,16	18. III. 79 Pfund
20. III.	4 883 000	55—60 pCt.			24. III. 80 Pfund
27. III.	5 144 000	65—68 „	Periode II 11,80	2,29	31. III. 82 Pfund
5. IV.	5 020 000	65 „			8. IV. 82 Pfund
13. IV.	4 639 000	68 „	Periode III 8,60	1,37	19. V. 83 Pfund
—	—	—	—	—	25. V. 84 Pfund

Ausser diesen 5 Fällen wurde Lecitogen als Nährmittel noch in einigen fieberhaften Fällen verwendet. Auch hier konnte eine Besserung des Blutbefundes der Anämischen konstatiert werden, wo nicht ein zu schlechtes Allgemeinbefinden und völliges Darniederliegen des Appetites vorhanden war. So stieg in einem Falle von recidivierender Angina bei einem 13jährigen Knaben mit Aorten- und Mitralinsufficienz und Komplikation mit Pericarditis die Zahl der Erythrocyten von 3,5 auf 4,1 Millionen, der Hämoglobingehalt von 60 auf 65 pCt.

Aus den angeführten Versuchen ist folgendes zu entnehmen:

Während der Lecitogenperiode wurde eine meist auffällige Steigerung der Phosphorsäureausscheidung im Harn gefunden, während die Stickstoffausscheidung im wesentlichen nicht verändert wurde; einer Verminderung des Harnstickstoffs entsprach stets eine Vermehrung des Kotstickstoffs und umgekehrt.

Von Wichtigkeit sind die Zahlen, welche die Untersuchung des Blutbefundes ergeben hat. Es sei bemerkt, dass, um Fehler nach Möglichkeit auszuschliessen, für die Erythrocytenzahlen stets das Mittel von mindestens drei gut übereinstimmenden Zählungen als Resultat genommen wurde. In allen Fällen fand während der Behandlung mit Lecitogen eine meist erhebliche Steigerung sowohl der Zahl als auch des Hämoglobingehalts der roten Blutkörperchen statt. Wenn auch z. B. im Fall V, wo vielleicht eine vorwiegend acute sekundäre Anämie infolge grossen Blutverlustes vorlag, unter den günstigen Bedingungen der Krankenhauspflege an sich schon eine Neigung zur Regeneration des Blutes erwartet werden konnte, so lässt sich doch gerade auch hier zweifellos eine günstige Wirkung der Lecithintherapie erkennen, welche der Eisentherapie in diesem Falle entschieden überlegen zu sein schien.

Wir glauben also an der Hand der mitgeteilten Fälle

1. die Angaben der Autoren bestätigen zu können, welche den Wert der Lecithintherapie für die Behandlung der sekundären Anämien betont haben,
2. erwiesen zu haben, dass auch aus den im Handel befindlichen, ca. 1 pCt. Lecithin enthaltenden gemischten Nährpräparaten Lecithin in therapeutisch nutzbarer Menge im Körper resorbiert wird.

IV. Aus der Hautkrankenstation des städt. Krankenhauses zu Frankfurt a. M. (Oberarzt Dr. Karl Herxheimer.)

Ueber die Behandlung der Arthritis gonorrhoica mit Bier'scher Stauung.

Von

Dr. Franz Hirsch, Assistenzarzt.

In seiner 1903 erschienenen Abhandlung „Hyperämie als Heilmittel" hebt Bier ganz besonders den günstigen Einfluss hervor, den die nach ihm benannte Stauungshyperämie bei den gonorrhoischen Gelenkerkrankungen ausübt. Namentlich bei den schwersten zur Ankylose führenden Entzündungen (Arthritis gonorrhoica phlegmonosa) sah er ausgezeichnete Erfolge. Die heftigen Schmerzen liessen sehr bald nach und überraschend bald waren passive Bewegungen wieder möglich, ohne dem Patienten zu schaden. Bier staute bei diesen schweren Fällen 10—12—22 Stunden pro Tag und liess sehr bald mit vorsichtigen passiven und sobald wie möglich mit aktiven Bewegungen beginnen. In allen diesen schweren Fällen erwies sich die Behandlung als erfolgreich. Bei den leichteren Fällen von Arthritis gonorrhoica waren die Erfolge nicht so konstant.

Bier konstatiert gleichzeitig, dass, obwohl er schon 1894 die venöse Stauung zur Behandlung des Tripper-Rheumatismus empfohlen habe, keine Mitteilung von anderer Seite darüber existiere.

Noch in demselben Jahre berichtet Habs „Ueber die Bier'sche Stauung" und referiert über vier Fälle von Arthritis gonorrhoica, die von vornherein und ausschliesslich mit derselben behandelt wurden, und bei denen er die besten Erfolge sah. Bei allen sah er rasches Schwinden der Schmerzen und spontane Resorption des Ergusses, kurz eine erhebliche Besserung, und zwar in erheblich kürzerer Zeit als bei den früheren Behandlungsmethoden. Geringe Deformitäten, Kapselverdickungen, sowie auch Funktionsbehinderungen blieben jedoch in allen Fällen zurück. Er staute 8—12 Stunden.

Sodann teilt Luxembourg 8 Fälle von Arthritis gonorrhoica meist mehrerer grosser Gelenke mit, die er mit Bier'scher Stauung behandelt hat. In zwei Fällen wurde vollkommene Heilung erzielt, d. h. völlige Wiederherstellung der früheren Gelenkfunktionen, dreimal sah er wesentliche Besserung, so dass bei der Entlassung der Patienten nur noch geringe Gelenkversteifung bestand, ein Fall, der ebenfalls schon gebessert war, befand sich noch in Behandlung, und bei den beiden letzten blieb der Erfolg aus. L. staute „aus verschiedenen Gründen" nach dem Vorschlage von Tillmann nur zweimal täglich eine Stunde lang. Auch er hebt die Abkürzung der Behandlungsdauer gegenüber den früheren Methoden (speziell den Gipsverbänden), ferner die Einfachheit, Schmerzlosigkeit und Billigkeit dieser Behandlung hervor und konstatiert ebenfalls, dass die Schmerzen in den behandelten Gelenken bald nachliessen.

Schliesslich finden sich noch fünf einschlägige Beobachtungen in der Abhandlung von Laqueur: „Zur Behandlung der chronisch-rheumatischen und genorrhoischen Gelenkerkrankungen mittels der Bier'schen Stauungshyperämie".

Bei zwei besonders schweren Fällen versagte die Behandlung, während er bei den drei anderen gute Erfolge erzielte besonders bezüglich Schmerzlinderung und der Wiederherstellung der Funktion. Die Behandlungsdauer betrug täglich zwei bis höchstens zehn Stunden.

Die Tatsache, dass über die Erfolge mit der Bier'schen passiven Hyperämie bei der Behandlung der Arthritis gonorrhoica nur so weniges bisher bekannt geworden ist, hat uns bewogen, unsere diesbezüglichen Erfahrungen zu sammeln und kritisch zu beleuchten. Wir haben seit dem Jahre 1898 im ganzen 25 Fälle von Arthritis bzw. Polyarthritis gonorrhoica teils ausschliesslich, teils neben anderen Behandlungsmethoden mit Stauungshyperämie behandelt. In allen Fällen handelte es sich um Männer, wie ja überhaupt die Erkrankung bei Frauen wesentlich seltener beobachtet wird. Bei neun Fällen war die Erkrankung monarticulär, darunter fünfmal in einem Knie, in zwei Fällen waren beide Knie befallen. Bei den übrigen 14 Fällen waren die verschiedensten Gelenke, mit Vorliebe aber die Knie-, Hand- und Sprunggelenke befallen, nur bei sieben Fällen waren die Kniegelenke beide frei.

Bevor ich nun auf unsere Erfolge eingehe, möchte ich kurz über die bei uns übliche Methode der Behandlung berichten. Wir beginnen mit der Stauung sobald wie irgend möglich, in fast allen Fällen sofort nach dem Einsetzen der Erkrankung bzw. nach dem Eintritt des Patienten in das Krankenhaus. Nur in zwei Fällen mussten wir anfangs davon Abstand nehmen, da die Patienten mit heftigeren Schmerzen auf die Stauungsbehandlung reagierten. In den anderen Fällen dagegen wurde die Stauungsbinde im allgemeinen gut vertragen, ja man darf wohl

sagen häufig auffallend gut; denn die Schmerzhaftigkeit der Gelenke liess oft bald erheblich nach. Wir benutzen entweder eine Esmarch'sche Binde oder einen massiven Gummischlauch mit Kettenverschluss. Wir unterpolstern die Binde nicht und haben niemals erhebliche Schädigungen der unterliegenden Weichteile erlebt. Nur in zwei Fällen sahen wir nach längerer Behandlung Auftreten von punktförmigen Blutextravasaten in der Haut in der Gegend der Umschnürung. Naturgemäss legen wir den Schlauch nicht immer wieder genau an derselben Stelle an, so dass schon aus diesem Grunde eine etwaige Schädigung der unterliegenden Weichteile nicht wahrscheinlich erscheint. Die Stauung wurde in der Regel zweimal täglich vorgenommen, zuerst nur wenige Minuten, dann steigend in der Regel bis zu $^1/_2$—1 Stunde, seltener bis zu $1^1/_2$ und 2 Stunden und nur in einem Falle bis zu 3 Stunden. In der Zwischenzeit wurden anfangs Wattepackungen und eventuell Priesnitz'sche Umschläge oder Leinsamenkataplasmen, auch Jodtinkturpinselungen verordnet. Sobald als möglich wurden passive und später aktive Bewegungen von steigender Intensität vorgenommen und schliesslich wurden in einigen Fällen Uebungen im mechanotherapeutischen Institut zur Vervollkommnung des Heilresultats neben der Stauungshyperämie angewandt.

Auch wir konstatierten in vielen Fällen, wie das alle Autoren hervorheben, und wie ich das schon erwähnt habe, eine auffallende Schmerzstillung durch die Stauung nach wenigen Tagen. Während des Liegens der Binde waren die Schmerzen im allgemeinen geringer. Auch die Resorption des Ergusses vollzog sich in den meisten Fällen sehr prompt, so dass es öfters schon nach einer Woche möglich war, mit Vorsicht passive Bewegungen zu beginnen.

Von den 25 Patienten wurden als vollständig geheilt mit normalen Gelenkfunktionen 10 entlassen, 5 weitere wurden ebenfalls geheilt entlassen, d. h. der Entzündungsprozess und die Gelenkschwellung waren abgelaufen; jedoch war bei diesen, sei es noch eine geringe Bewegungsbehinderung oder Kapselverdickung oder nur ein gewisses Schwächegefühl noch vorhanden. Sodann wurden 4 Pat. fast geheilt entlassen, bei denen noch unbedeutende Reste des Gelenkergusses, Verdickungen der Gelenkkapsel und noch etwas mehr Steifigkeit vorhanden waren. Ungeheilt oder nur gebessert wurden 6 Pat. entlassen, alle auf eigenen Wunsch vor beendeter Behandlung, so dass diese statistisch kaum verwertet werden können. Bemerken möchte ich aber, dass unter diesen sich auch nur einer befindet, bei dem eine vollkommene Versteifung des betroffenen Kniegelenks auch durch die Stauungsbehandlung nicht hintangehalten werden konnte.

Zu diesen Fällen kommt noch ein Fall aus der Privatpraxis meines Chefs, Herrn Dr. K. Herxheimer. Es handelte sich um einen 23jährigen Mann, der seit 2 Wochen an einer gonorrhoischen Gelenkentzündung des linken Kniegelenks litt. Es wurde einmal täglich Bier'sche Stauung angewandt, anfangs 5 Minuten und später bis zu einer Stunde. Pat. wurde nach $2^1/_2$ Monaten vollkommen geheilt und mit normaler Gelenkfunktion aas der Behandlung entlassen.

Diese Resultate sind zweifellos recht günstige; denn nur in einem von 26 Fällen erlebten wir eine dauernde schwere Schädigung der Gelenkfunktion. Wie weit diese einer weiteren Behandlung noch zugänglich gewesen wäre, können wir nicht beurteilen, da der betr. Pat. ungeheilt austrat.

Hervorheben möchte ich noch, dass es sich in allen unseren Fällen entweder nur um Gelenkschmerzen ohne Erguss oder um seröse bzw. serös-eitrige Gelenkergüsse handelte; in keinem Falle aber um eine periarticuläre Phlegmone.

Fragen wir uns nun einmal, ob diese Resultate sich wesentlich von denjenigen unterscheiden, die wir früher vor der Bier-schen Stauungshyperämie bei der Behandlung der Arthritis gonorrhoica erzielten. Bei dieser Ueberlegung sind, glaube ich, zwei Punkte ausschlaggebend: Die Dauer der Behandlung und der Erfolg derselben, was die Funktion der betroffenen Gelenke anlangt. Um die Dauer der Behandlung bei unseren Fällen mit und ohne Bier'sche Stauung vergleichen zu können, habe ich von unseren 26 Fällen, die zu dieser Berechnung geeignetsten (14) ausgesucht. Dabei habe ich alle Fälle weggelassen, bei denen wir nicht während der ganzen Beobachtungszeit oder wenigstens vorzugsweise Stauungshyperämie angewandt haben, sei es, weil anfangs die Diagnose noch nicht sicher feststand, sei es aus rein äusseren Gründen, und ferner alle, die vor Beendigung der Behandlung aus dem Krankenhaus austraten. Zum Vergleiche habe ich sodann die 14 letzten von uns ohne Bier'sche Stauung behandelten und bis zur Beendigung der Behandlung beobachteten Fälle herangezogen. Ich berechnete dann die durchschnittliche Behandlungsdauer, wobei ich noch bemerken möchte, dass in beiden Gruppen die Schwere der Fälle sich etwa entspricht, insofern, als ungefähr gleich viele schwerere und leichtere Fälle in beiden Gruppen enthalten sind. Da fand ich nun das überraschende Resultat, dass bei unseren mit Stauung behandelten Fällen die Dauer der Behandlung nicht nur nicht eine kürzere, sondern sogar eine etwas längere gewesen ist, und zwar 45 Tage gegenüber 42 Tagen bei den ohne Stauung behandelten. Eine Abkürzung der Behandlungsdauer der Arthritis gonorrhoica durch Einführung der Bier'schen Stauung können wir also bei unseren Fällen bisher nicht konstatieren. — Dies steht im Gegensatz zu den Beobachtungen der anderen Autoren, welche eine Abkürzung der Behandlungszeit konstatierten. Allerdings müssen wir es dahingestellt sein lassen, ob vielleicht die kürzere Zeit der einzelnen Stauung, welche von den Vorschriften Bier's abweicht, und die wir mit Rücksicht auf das subjektive Empfinden der Pat. eingeführt haben, als Ursache der abweichenden Resultate beschuldigt werden kann.

Wie steht es ferner mit den funktionellen Resultaten der Behandlung? Auch daraufhin habe ich unsere Krankenjournale genau durchforscht und habe daraus ersehen können, dass wir auch früher, ehe wir mit Bier'scher Stauung behandelten, die gleichen guten Resultate quoad functionem erzielt haben durch die verschiedensten Mittel wie Watteverbände, feuchte Verbände, heisse Kataplasmen, Pinselungen mit Jodtinctur u. s. w. Mit Gipsverbänden, durch die wohl früher manche Misserfolge herbeigeführt sein mögen, haben wir nie behandelt.

Wenn wir unsere Erfahrungen mit der Bier'schen Stauungshyperämie bei der Behandlung der Arthritis gonorrhoica zusammenfassen, so müssen wir konstatieren, dass wir sie, wie auch sämtliche Autoren hervorheben, als eine sehr einfache und bequeme Methode der Behandlung schätzen, dass wir ferner als besonderen Vorzug das häufig prompte Schwinden der Schmerzen hervorheben können; nicht dagegen eine Abkürzung der Behandlungszeit feststellen konnten. Eine Verbesserung der Behandlungsresultate durch die Einführung der Stauungshyperämie können wir nicht zugeben, da die gonorrhoischen Arthritiden auch bei den früheren Behandlungsmethoden fast nie zu Gelenkversteifungen geführt haben [1]).

---

1) **Anmerkung bei der Korrektur:** Seit Abschluss der obigen Mitteilung haben wir weitere 10 Fälle von Arthritis gonorrhoica mit Bier-scher Stauung behandelt und dabei wieder die mitgeteilten Beobachtungen und Erfahrungen bestätigt gesehen.

Literatur.

1. Bier, Hyperämie als Heilmittel. Leipzig 1903. — 2. Habs, Ueber die Bier'sche Stauung. Münchener med. Wochenschr., 1903, No. 22. — 3. Luxembourg, Ueber Bier'sche Stauung. Münchener med. Wochenschr., 1904, No. 10. — 4. Laqueur, Zur Behandlung der chron.-rheumat. und der gonorrhoischen Gelenkerkrankungen mittelst der Bier'schen Stauungshyperämie. Berl. klin. Wochenschr., 1904, No. 36.

V. Die Fensterresektion der Verbiegungen der Nasenscheidewand.

Bericht über 68 Fälle.

Von

Dr. **Otto Freer**-Chicago, U. S. A.

Die Fensterresektion ist meiner Ansicht und Erfahrung nach bestimmt, alle anderen Methoden der Geraderichtung der Verbiegungen der Nasenscheidewand zu verdrängen, denn sie entfernt jede knorpelige und knöcherne Verbiegung durch ein exaktes und einheitliches Verfahren, gründlicher und schonender wie es auf irgend eine andere Weise möglich ist.

Krieg beschrieb zuerst (1886) die vollständige, rhinoskopisch ausgeführte Resektion der Scheidewandverbiegungen und gab der Operation den Namen der Fensterresektion, den sie ihm zur Ehre immer tragen sollte. Schon im Jahre 1882 hat aber E. Fletscher Ingals die teilweise, submuköse Resektion der vorderen Hälfte der knorpeligen Deviationen gemacht, und seine Methode war das Urbild meiner ausgedehnten Operationsweise, als ich im Jahre 1901 anfing Knorpel und Knochen der Verbiegungen ganz zu entfernen. Die Schriften Krieg's und Bönninghaus' waren mir damals unbekannt und ich schuf deshalb die Fensterresektion neu für mich, ihr als dem natürlichen Wege folgend. Meine Operationsweise scheint mir deshalb eigenartig genug, um der Beschreibung wert zu sein, besonders da ich Instrumente für die Abkürzung des Verfahrens erdachte.

Die Zahl der bis jetzt von mir ausgeführten Fensterresektionen ist 68. 42 der Patienten waren junge Erwachsene, 13 Leute im mittleren Alter, der Aelteste 50 Jahre alt. 11 der Operierten waren 12 bis 17 Jahre alt, zwei waren Kinder von 8 und 10 Jahren. 55 der Patienten waren männlich, 13 weiblich. In 35 Fällen war die Konvexität der Verbiegung in der linken Nasenhälfte, in 29 in der rechten und in 4 in beiden, da die Verbiegung in horizontaler Richtung S-förmig war. Es gab 9 Verbiegungen der ganzen Scheidewand, vom vorderen unteren Rande des Scheidewandknorpels bis fast an den hinteren Vomerrand. 25 Verbiegungen waren knorpelig, aber die Mehrzahl, 38, setzte sich vom Knorpel in den Knochen fort, und 5 Verbiegungen bestanden ganz aus Knochen. In 42 Fällen war der Knorpel von normaler Dicke, 15 mal sehr, ungefähr 6 mm dick, 6 mal war er so dünn wie eine Visitenkarte. 15 Verbiegungen hatten eine dicke, starke knöcherne Basis, welche vom Boden der Nasenhöhle aufsteigend nach aussen gegen die untere Muschel umbog. Auf nur 4 Verbiegungen sassen Exostosen oder Ecchondrosen. In zwei Fällen bestand ein Teil der Verbiegung nur aus Schleimhaut, indem an dieser Stelle der Knorpel fehlte, ein natürliches „Fenster“. Die gewöhnlichste, 47 mal gefundene Verbiegungsart war die winkelige. Diese hat eine typische Gestalt mit einer vertikalen Kante, welche meist bis an die vertikale Siebbeinplatte und oft in diese hinaufreicht und einer horizontalen Kante, nahe dem Nasenboden liegend, welche sanft nach hinten oben aufsteigt und durch den ausgebogenen oberen Rand des Vomer verursacht ist (Fig. 7f). Eine C- oder bogenförmige Deviation war viel seltener, nur 8 mal zugegen, S-förmige 3 mal, gänzlich atypische 10 mal. In 14 Fällen war der vordere, untere Rand des Scheidewandknorpels aus seiner Lage über dem Septum cutaneum disloeiert, so dass das vordere Ende des Scheidewandknorpels quer vor beiden Nasenlöchern lag und beide verlegte. Acht tiefliegende Deviationen machten den Eindruck einer Crista, da ihre Konkavität unsichtbar war, und nur die Fensterresektion bewies, dass sie Verbiegungen seien. 48 Verbiegungen hatten ihren Anfang in dem vorderen Teile der Nasenhöhle oder im Naseneingang, während 20 tiefer, nahe oder in dem knöchernen Teil der Scheidewand anfingen. 22 der knöchernen Deviationen reichten weit zurück, einige fast bis an den hinteren Rand des Vomer. In 5 Fällen wurde der Scheidewandknorpel seiner ganzen Länge nach in etwa halber Höhe von dem vorderen unteren Rande bis an das knöcherne Septum entfernt, doch in keinem Fall erfolgte eine Aenderung des Profils. Nach rechts oder links gedrehte Nasen aber kamen nach der Resektion oft in die Mittellinie. Die Zahl der durch die Operation gemachten Perforationen war 12, 8 von diesen waren klein, bis Erbsengrösse, 3 ungefähr so gross wie ein Markstück. 6 der Perforationen erfolgten unter meinen ersten 15 Fällen, ehe ich die Technik der Operation gut beherrschte, 3 spätere waren nicht zu vermeiden, weil sie in auf andere Operationen folgendes Narbengewebe gemacht wurden. Es bleiben also für meine letzten 53 Resektionen 3 Perforationen, an denen die Resektion schuldig ist, ungefähr 6 pCt. In zwei meiner ersten Fälle war das Resultat wegen meiner Unerfahrenheit unvollkommen, in allen anderen aber machte ich die verengte Nasenhöhle vollständig und bleibend für den Luftstrom frei.

Die obige Zusammenstellung beweist, dass die Fensterresektion jede Art der Verbiegungen entfernen kann, besonders da die schwierigen mit knöcherner Fortsetzung unter meinen Fällen die häufigeren waren. Beweisend für die geringe Schmerzhaftigkeit der Operation ist, dass so viele jugendliche Personen, einige im Kindesalter, die Resektion ohne Narkose bis zum Ende aushielten.

Die Mächtigkeit der 15 dickeren knorpeligen Verbiegungen genügte allein, den Luftstrom zu vermindern, und die einfache Geraderichtung des Septum hätte hier wenig genützt. Durch die Fensterresektion aber wurde der Durchmesser der Deviation bis auf die Dicke ihrer zwei Schleimhautbedeckungen verringert, so dass der so gewonnene Raum dem Lumen der Nase zugute kam.

Der Einblick in das Skelett des Septum, den die Resektion erlaubt, zeigte mir die grosse Seltenheit nicht ausgehöhlter Knochen- oder Knorpelvorsprünge und überzeugte mich, dass vieles als Crista abgesägt wird, was Verbiegung ist und durch die Resektion hätte gründlicher entfernt werden können. Auch die wahren Cristae und Spinae entspringen meistens einer Verbiegung und werden am besten zugleich mit dieser reseziert. Das Absägen des vorstehenden Teils einer Verbiegung als Crista macht entweder eine Perforation oder, was öfter vorkommt, es wird nur ein oberflächlicher Teil des knöchenen oder knorpeligen Hindernisses entfernt und durch nachwucherndes Granulationsgewebe zum grossen Teile wieder ersetzt.

Keiner meiner Patienten hat dauernde Borkenbildung oder Erosionen in den Rändern der von mir gemachten Perforationen gehabt. Dieses wird durch die Art der Resektionsperforationen erklärt, welche alle den Vorzug einer glatten Schleimhautumrandung haben, da sie ja in der vom Knorpel befreiten übermässig vorhandenen Schleimhaut gemacht wurden. Immerhin sind auch bei der Resektion Perforationen zu vermeiden, denn sie verzögern die Ablösung der Schleimhaut der Konkavität, und bei nachlässigen Patienten sammeln sich vor der Vernarbung doch Borken in den grösseren Perforationen, wenn sie weit nach vorn liegen, wo der einziehende Luftstrom noch unbefeuchtet ist.

Wegen der verhältnismässig grossen Scheidewandknorpel der Kinder braucht man bei ihnen selten im Knochen zu operieren. Auch bis zum 18. Lebensjahre reicht nach meiner Erfahrung der Knorpel weiter nach hinten als bei älteren Erwachsenen.

Meine Operationsweise ist die folgende: Der Patient darf sitzen oder liegen. Sitzt er, so wird sein Kopf durch einen an den Stuhl geschraubten Kopfhalter nahe an mich herangerückt. Klagt er im Sitzen über Schwächegefühl, so lege ich ihn sofort auf einen hohen Tisch und fahre stehend mit der Operation fort. Das Ohnmachtsgefühl hört beim Liegen sofort auf und das Operieren in dieser Stellung ist nicht schwer.

Die Nüsterhaare werden weggeschnitten und der Nasenvorhof mit feuchter Watte von Staub, Schleim und abgeschnittenen Haaren gereinigt. Dann wird Adrenalin, 1 auf 1000, zur Beschränkung der Blutung auf beide Seiten der Verbiegung aufgepinselt. Darauf wird in einigen Minuten reines, gepulvertes Cocain mit einem kleines feuchten Wattepinsel auf beide Seiten der Deviation gestrichen.

Die Concentration des Mittels vergrössert nicht die Gefahr der Cocainvergiftung, denn die verbrauchte Menge ist sehr gering. Bei Kindern verbinde ich allgemeine mit lokaler Cocainanästhesie. Es ist nur genug Chloroform nötig, um dem Kinde das Widerstreben zu nehmen, denn das Cocain allein macht die Resektion schmerzlos. Man braucht deshalb nur von Zeit zu Zeit für eine halbe Minute dem Kinde die Maske vorzuhalten.

Als Nasenspeculum gebrauche ich zwei von einem Assistenten gehaltene Retraktoren, oder das sich vertikal öffnende Speculum von Monosmith. Bei dem Operieren weit vorne in der Nase braucht man oft zeitweise kein Speculum, sondern hebt statt dessen die Nasenspitze mit dem Finger.

Zum Abwischen des Blutes sind ungefähr 50 kleine Wattepinsel, auf spitze, vierkantige, kupferne Stäbchen gerollt, fertig zu machen. Knorpelige Verbiegungen sind oft fast blutlos zu entfernen, im Knochen blutet es mehr, doch macht auch hier eine erneute Cocain- oder Adrenalinbetupfung das Feld für einige Minuten blutfrei. Die Operation beginnt nun mit den Schnitten in die Schleimhaut. Der erste Schnitt (Fig. 1, a—a) wird aufrecht oder schräg nach hinten oben geführt, der vertikalen Kante oder, wenn eine solche nicht vorhanden, dem vertikal vorspringendsten Teil der Verbiegung folgend. Ein zweiter Schleimhautschnitt (Fig. 1, b—b) zieht entlang der Basis der Verbiegungen bis gut über dieselbe nach vorn hinaus und nach rückwärts etwas hinter die Linie des vertikalen Schnitts. Bei Verbiegungen im vorderen Teile der Nasenhöhle werden diese Schnitte mit dem geraden Messerchen mit halbrunder Schneide (Fig. 9, D) gemacht, welches wie meine anderen Messer, eine sehr kleine Klinge hat, damit es in die engsten Stellen neben der Verbiegung gelangen kann. Bei weiter zurückliegenden Deviationen gebrauche ich statt des geraden, für rechts und links gemachte, auf der Fläche winkelig gebogene Messerchen mit halbrunder Schneide (Fig. 9, B, C). Auf diese Weise wird ein grösserer vorderer und ein kürzerer hinterer Schleimhautlappen umgrenzt. Wo diese adhärent sind, werden sie mit den runden scharfen Messern (Fig. 9, E, I) abpräpariert oder, wo es geht, mit dem stumpfen Spatel (Fig. 9, M) abgelöst. Der vordere Lappen ist meistens mit seiner Unterlage verwachsen und muss fast immer wegpräpariert werden, während der hintere sich gewöhnlich leicht stumpf abheben lässt. Die Ablösung der Schleimhaut nach rückwärts hört aber nicht an der hinteren Grenze des hinteren Lappens auf, sondern sie muss weiter zurückgeführt werden, bis die ganze Konvexität der Verbiegung von Schleimhaut befreit ist.

Die beschriebene Schnittführung bevorzuge ich aus folgenden Gründen. Die Stelle, wo eine Perforation die schlimmsten Folgen hat, weit vorn in der Nase, wird durch den vorderen Lappen bedeckt. Durch die Spaltung der Schleimhaut am vertikalen Scheitel der Verbiegung wird die Entblössung des Knorpels rascher gemacht, als wenn man den Schnitt auf den Anfangsteil der Verbiegung verlegt; denn im letzteren Falle muss man in einer langen Tasche, aus der von der ganzen Verbiegung abgehobenen Schleimhaut bestehend, arbeiten, während meine kleineren Lappen sich leicht aus dem Wege schieben lassen, da sie vorne ganz und hinten teilweise durch den horizontalen Schnitt befreit sind.

Neuerdings hat M. Hajek (Fraenkel's Archiv für Laryngologie und Rhinologie, 1903, S. 45) die Erhaltung der Schleimhaut der konvexen Seite als neu empfohlen. Ich habe sie schon seit 1901 geübt und in meinen beiden ersten Schriften über die Fensterresektion beschrieben. („The correction of deflections of the septum with a minimum of traumatism.“ Journal of the American Med. Association, 8. März 1902. „The window resection operation.“ Journal of the American Med. Association, 5. Dezember 1903.)

Bei schwierigen knöchernen Verbiegungen oder zarter, dünner Schleimhaut gelingt es nicht immer, den hinteren Lappen ganz zu erhalten. Geht ein Teil verloren, so ist es kein grosses Unglück, es dauert zwar die Heilung länger, und für ein paar Monate können sich Krusten in der operierten Nasenseite sammeln; aber schliesslich hört dieses auf und der Patient hat keine weiteren Beschwerden.

Nach Ablösung der Schleimhaut von der Konvexität der Verbiegung wird der erste Schnitt durch den Knorpel genau unter dem Ansatze des vorderen Lappens gemacht (Fig. 2, a—a). Sitzt die Verbiegung in der linken Nasenhälfte, so kann man nach

Figur 1.

Seitenansicht einer Nasenscheidewand, die Convexität einer winkeligen Verbiegung zeigend. a----a Linie des vertikalen, b----b Linie des horizontalen Schleimhautschnitts.

Figur 2.

Die Schleimhautlappen sind von der in Figur 1 dargestellten Verbiegung zurückgelegt, den entblössten Knorpel zeigend. a----a bezeichnet die Stelle des ersten Schnitts durch den Knorpel. Die Ablösung der Schleimhaut soll die Grenze des schattierten Areals erreichen.

Boenninghaus' Anweisung mit dem kleinen Finger im rechten Nasenloche die Schneide des Messers, nachdem sie den Knorpel durchdrungen hat, unter der Schleimhaut fühlen und so ihre Durchschneidung vermeiden Bei den Verbiegungen in der rechten Nasenseite mache ich lieber den ersten Knorpelschnitt ohne Führung des Fingers; denn sonst muss man ihn entweder mit gekreuzten Händen im Nasenloch halten oder mit der linken Hand schneiden, und ich finde beides schwierig. Für die erste Knorpeldurchtrennung werden dieselben Messer wie für die Schleimhautschnitte gebraucht (Fig. 9, D, C, B); sind sie sehr scharf, so kann man mit Vorsicht auch ohne Fingerführung das Durchschneiden der Schleimhaut der anderen Seite vermeiden. Ist der Schlitz im Knorpel gemacht, so fasst man seinen hinteren Rand (Fig. 5) mit einer feinen Hakenpincette und versucht die Schleimhaut von der Konkavität der Verbiegung mit dem stumpfen Spatel (Fig. 9, M) abzulösen. Ist sie angewachsen, so wird sie mit dem scharfen Spatel (Fig. 9, L) abpräpariert, bis man stumpf weiter lösen kann. Die Abhebung der Schleimhaut soll fortgesetzt werden, bis die Konkavität der Verbiegung unsichtbar wird, indem die abgelöste Schleimhaut sie wie ein Vorhang bedeckt (Fig. 3 und 4). Sieht man in das Nasenloch der Konkavität, so kann man die Bewegungen des die Schleimhaut unterminierenden Spatels beobachten und wissen, wieviel Schleimhaut noch zu befreien ist und ob man Gefahr läuft, durchzustossen.

Figur 3.

Ansicht der Concavität einer linksseitigen Verbiegung.

Figur 4.

Die in Figur 3 gezeigte Concavität der Verbiegung ist verschwunden, nachdem die Schleimhaut der concaven Seite vom Knorpel abgelöst ist.

Man achte besonders darauf, dass die Verbiegung an der Basis und soweit sie zurückreicht, von Schleimhaut befreit sei, denn übersehene adhärente Stellen machen nachher bei der Resektion des Knorpels oder Knochens Perforationen. Wo die Schleimhaut mit dem Knorpel verwachsen ist, soll man immer scharf präparieren; denn stumpfe Instrumente durchstossen an solchen Stellen die Wand. Die Schleimhaut kann so dünn sein, dass man den Spatel durchschimmern sieht; und ist dieses der Fall, so ist auch mit der grössten Vorsicht eine Perforation schwer zu vermeiden. Man soll den ersten Knorpelschnitt gut nach vorwärts vom Anfang der Verbiegung legen, sonst bleibt der vorderste Teil derselben stehen und muss nachher mit Mühe von hinten nach vorn lospräpariert werden. Wo der vordere, untere Teil des Scheidewandknorpels quer, wie erwähnt, vor beiden Nasenlöchern liegt, ist er am besten mittelst einfachen Schnittes auf seinen freien Rand im Nasenloche der Konkavität herauszupräparieren.

. Die ganze Verbiegung liegt nun von Schleimhaut entblösst, skelettiert da, und nun wird Ingals' Knorpelmesser (Fig. 9, H) unter den Knorpel durch den Knorpelschlitz geführt (Fig. 5) und so weit entlang der Basis der Deviation geschoben, als der

Figur 5.

Skelettierte Verbiegung in der rechten Nasenhälfte, etwas von der Seite gesehen. Der hintere Rand des Knorpelschlitzes ist mit der Pincette gefasst, während Ingals' Knorpelmesser eingeführt ist, um den Knorpel an der Basis zu durchschneiden. a knorpelige Verbiegung; b Rückseite der Schleimhaut der Concavität; c vorderer Lappen; d Retraktor, den Nasenflügel hebend; e Ingals' Knorpelmesser.

Knorpel zurückreicht, die Schneide dann dem Knorpel zu- und von der Schleimhaut weggekehrt und mit einem Zuge die Basis der knorpeligen Verbiegung von hinten nach vorn durchtrennt. Die letztere ist jetzt vor und unten frei, und um sie auch hinten und oben zu durchtrennen, wird eines meiner für rechts und links gemachten Winkelknorpelmesser unter den mit der Pincette gehaltenen Knorpellappen bis ans hinterste Ende der knorpeligen Deviation eingeführt (Fig. 6). Die Spitze des Messers wird nun ebenfalls von der Schleimhaut weg- und dem Knorpel zugedreht, letzterer durchstochen und der am weitesten zurückliegende Teil der knorpeligen Verbiegung nach unten zu durchschnitten. Nun wird das andere der paarigen Knorpelmesser eingeführt und auf gleiche Weise der oberste Teil der Verbiegung von hinten nach vorn durchtrennt. Die umschnittene knorpelige Verbiegung wird jetzt zur Nase herausgezogen. Stehengebliebene Reste derselben sind mit dem Winkelknorpelmesserchen oder der schneidenden Grünwald'schen Zange abzuschneiden. Auch die häufig vorhandene dicke Knochenbasis muss weggemeisselt werden. Sind diese Ueberbleibsel der Deviation entfernt, so legen sich die Schleimhautlappen flach an die Rückseite der Schleimhaut der Konkavität in die durch die Knorpelentfernung erzeugte seichte

Figur 6.

Die in Figur 5 gezeigte knorpelige Verbiegung ist vorn und unten durchschnitten und wird hinten und oben mit den Winkelknorpelmessern abgetrennt. a verticale Kante der Verbiegung, von innen gesehen; b innere Fläche der Schleimhaut der Concavität; c zusammengefalteter vorderer Lappen; d Winkelknorpelmesser, den Knorpel durchstechend.

Höhlung und die Operation ist fertig, falls die Verbiegung nur knorpelig war.

Vor kurzem hat Dr. Weil Knorpelmesser, den meinigen ähnlich, in der Wiener laryngologischen Gesellschaft gezeigt. Er hat sie selbständig erdacht, ein Beweis, dass sie ein Bedürfnis erfüllen.

Die meinigen beschrieb ich zuerst im Jahre 1902. Für dickeren Knorpel gebrauche ich ein paar Winkelknorpelmesser mit längeren Klingen (Fig. 9, F, G).

Die Entfernung der knorpeligen Verbiegung in einem Stück und die schnelle Ablösung der Schleimhaut, welche die beschriebene Methode ermöglicht, verkürzt die Zeit der Knorpelresektion bis auf durchschnittlich 30—45 Minuten, gewiss keine lange Operation.

Setzt sich die Verbiegung in den Knochen fort, so zeigt sich ein Bild, wie es in Fig. 7 zu sehen ist. Die auf beiden Seiten schon von Schleimhaut befreite knöcherne Deviation zeigt deutlich Höhlung und Konvexität und kann, wenn sie spongiös ist, oft Stück für Stück mit der Grünwald'schen Zange entfernt werden. So leicht wie die Knorpelresektion ist aber die des Knochens nicht, denn es blutet mehr, man arbeitet in der Tiefe und muss sich deswegen hüten, nicht die Schleimhaut mit der Zange zu fassen.

Figur 7.

Ansicht der knöchernen Fortsetzung der Verbiegung von Figur 3 und 4, nach Entfernung seines Knorpels. a vorderer Lappen; b vorderer Rand des Knorpelfensters; c hinterer Lappen; d Rückseite der Schleimhaut der Concavität; e untere Muschel; f starke knöcherne Basis der Verbiegung.

Figur 8.

Grösse der im Knorpel oder Knorpel und Knochen bei einigen Fällen gemachten Fenster.

Wo die Zange dicken oder sehr festen Knochen nicht zu durchschneiden vermag, gelingt es meistens, durch mehrfaches Anfassen an einer schwachen Stelle durchzudringen. Auf das erste Knochenstück folgen dann die nächsten leichter. Sehr starken Knochen kann man durch kurzes, öfteres Hineintreiben des Meissels schwächen, damit die Zange ihn leichter durchbeisst. Die knöcherne Basis der Verbiegung darf man auch ganz dreist wegmeisseln, aber in den höher gelegenen Knochenteilen, besonders in der Lamina perpendicularis, scheint mir das Meisseln gefährlich; denn der Knochen ist hier dünn und zerbrechlich, und weitreichende Fissuren könnten auch unter leichten Hammerschlägen entstehen.

Ist der Knochen für die schneidende Zange unzugänglich oder zu stark, so kann man ihn mit Motor und Trephine herausbohren. Damit die Trephine nicht anfangs ausgleite und die Schleimhaut zerreisst, gebe ich ihr dadurch einen Halt, dass ich den Hohlmeissel von Schwartze (Fig. 9, O, P) ein wenig in den Knochen hineintreibe und die Trephine über den so gemachten Knochenspahn schiebe. Der Gebrauch der Trephine ist nach Möglichkeit zu vermeiden, denn sie macht mehr Schmerzen wie Meissel und Zange und arbeitet weniger exakt.

Die Knochenoperation kann kurz dauern, nimmt aber oft eine Stunde, sie ist etwas schmerzhafter als die fast schmerzlose Resektion des Knorpels aber durchaus nicht qualvoll, und die ganze Entfernung einer knorpeligen und knöchernen Verbiegung nimmt mehr die Geduld als den Mut des Patienten in Anspruch.

Am Schlusse der Operation sollte der Patient geräusch- und mühelos durch das früher enge Nasenloch atmen können. Vor allem vermeide man ein ängstliches Stehenlassen verengender Septumteile, um einer Perforation zu entgehen, denn dieselbe ist doch viel weniger wichtig als ein unvollständiges Resultat.

Bei total knöchernen Verbiegungen mache ich die Schleimhautlappen auch nach dem beschriebenen Typus. Der vordere

Figur 9.

A B F J C G K D H L E I M N CHAMBERS INSKEEP &CO. CHICAGO. DÉTERT, Berlin.

A auf der Kante gebogenes Messer zur Abtrennung adhärenter Schleimhaut an der knöchernen Basis der Verbiegung; B und C Winkelmesser mit halbrunder Klinge für den verticalen Schleimhaut- und ersten Knorpelschnitt, wenn er in der Tiefe der Nasenhöhle zu machen ist; D gerades Messer mit halbrunder Klinge für den verticalen Schleimhaut- und ersten Knorpelschnitt bei nach vorn liegenden Verbiegungen; E gerades Messer mit runder Klinge zum Abpräparieren der Schleimhaut und I an der Fläche gebogenes Messer derselben Art; F, G, J, K Winkelknorpelmesser mit gerader Schneide zur Durchtrennung des Knorpels hinten und oben; H Ingals' Knorpelmesser; M stumpfer Spatel zur Ablösung der Schleimhaut; L scharfer Spatel für adhärente Schleimhaut; N Meissel.

Lappen muss soweit nach vorn abgelöst werden bis man auf Knorpel kommt. Man durchschneidet diesen und entblösst den Knochen, wie bei Knorpeloperation von Schleimhaut. Diese ist fast immer stumpf abzuheben. Die Resektion wird dann mit Zange, Meissel und Trephine vollzogen.

Die horizontal S-förmigen, doppelten Verbiegungen entfernte ich vom Nasenloche der Konvexität der nach vorn liegenden Deviation, indem ich die Resektion der rückwärts liegenden Verbiegung ohne Unterbrechung an die der vorderen anschloss.

Nach vollendeter Operation werden die Schleimhautlappen mit einem Wattepinsel in ihre richtige Lage gestrichen. Ihre Naht erachte ich als unnötig. Die Lappen ziehen sich zwar anfangs etwas zurück, einen kleinen Teil der Rückseite der Schleimhaut der Konkavität entblössend, aber ihre Ränder werden einander während der Heilung durch Narbenzug wieder genähert.

Nach Anlegung der Schleimhautlappen soll man die operierte Nasenseite tamponieren, denn obwohl es nach der Resektion meistens nicht oder nur wenig blutet, ist nach meiner Erfahrung in ein paar Stunden eine Nachblutung fast sicher zu erwarten, wenn man nicht oder zu locker tamponiert. Gefährliche Blutungen habe ich aber nie gesehen, und dieses erklärt sich dadurch, dass die grösseren, von oben her kommenden Arterien bei der Fensterresektion unverletzt mit der Schleimhaut vom Knorpel und Knochen abgelöst werden.

Als Tampon gebrauche ich nach Anweisung Ingals' einen langen Streifen gewobenen Charpies, sogenannten „Sterilizid Absorbent Lint". Der Streifen soll 7 bis 12 mm breit und 50 bis 70 cm lang sein. Um ihn aseptisch zu machen reibe ich seit einigen Jahren Bismutum subnitricum trocken in ihn hinein und dieses erhält ihn geruchlos, auch wenn er eine Woche in der Nase liegt. Um die Lage der Lappen nicht zu stören, muss der Tampon mit einer Nasenpincette mit glatten Branchen unter Führung des Auges vom Nasenboden aufgebaut werden, indem immer mehr vom Streifen in die Nasenhälfte geschoben wird, bis sie voll ist.

Das quellende Material macht dann eine feste Tamponade. Uebermässig fest darf aber der Tampon nicht sein, denn ein solcher machte mir einmal durch Druck eine nachträgliche Perforation. In den ersten vier Tagen nach der Operation wird täglich vom Tampon nur soviel herausgezogen und abgeschnitten, als ohne Widerstand dem Zuge folgt, auf dass man keine Blutung erzeuge. Am fünften Tage darf man aber den Rest des Streifens durch stärkeren Zug und durch lockernde Drehung in eine Spirale ganz entfernen. Bei Perforationen sind beide Seiten der Nase zu tamponieren.

In allen meinen Fällen, bis auf zwei, war die Wundheilung aseptisch. Bei diesen gab es etwas Flächeneiterung mit Fieber, wodurch aber die Heilung kaum verzögert wurde.

Die Schmerzen nach der Operation sind gering und der Eingriff wird so gut vertragen, dass der Patient schon am nächsten Tage aufstehen darf. Nach Resektionen am Knochen ist die operierte Nasenseite oft wegen Schwellung für einige Wochen verstopft, schliesslich stellt sich aber in allen Fällen die vollständige Durchgängigkeit des Nasenloches bleibend ein.

Als Nachbehandlung soll der Patient für mehrere Wochen die Nase mit einem Spray von physiologischer Salzlösung rein halten und eine Salbe von Vaselin und Lanolin zu gleichen Teilen mit 2 pCt. Salicylsäure, mit einem Wattepinsel in das Innere der Seite der Resektion befördern, um die Borkenbildung zu verhindern. Von Zeit zu Zeit soll man in den ersten sechs Wochen das Naseninnere beschauen, denn nachlässige Patienten lassen manchmal grosse Krusten anwachsen. Mit der Zeit hört die Borkenbildung auf und die Nase kann dann sich selbst überlassen werden.

Zum Schlusse sei bemerkt, dass die Fensterresektion eine Beherrschung der rhinologischen Technik verlangt; diese aber vorausgesetzt, ist die Operationsmethode nicht schwer zu erlernen und bietet die Gewissheit der vollständigen Entfernung auch der schwierigsten Verbiegungen mit geringstem Trauma.

VI. Ueber die Einwirkung des menschlichen Urins auf Jodsäure und Jod, sowie die Beurteilung meines Uricometers durch Fr. Eschbaum und E. Kraft.

Von

Dr. J. Ruhemann-Berlin.

Im Jahre 1894[1]) machte ich auf die Tatsache aufmerksam, dass der Harn, sowie fast alle Se- und Exkrete des menschlichen Organismus Jodsäure reduzieren, übersah aber damals, weil es für das seiner Zeit zu behandelnde Thema weniger wichtig war, und ich mit zu verdünnten Jodsäurelösungen arbeitete, den jodabspaltenden freilich auch wieder jodneutralisierenden Einfluss der Harnsäure auf Acid. jodicum. Im Jahre 1902[2]) bestätigte ich die beiden zuletzt bezeichneten Wirkungen der Harnsäure gegenüber der Jodsäure.

In demselben Jahre veröffentlichten ziemlich gleichzeitig Gabritschewsky[3]) und E. Riegler-Jassy[4]) Untersuchungen über die die Jodsäure reduzierenden Substanzen des Organismus bzw. des Urins. Gabritschewsky, dessen Arbeit umfassender war als die des zu zweit genannten Autors, stellte die chemischen Agentien, vornehmlich organischer Natur zusammen, welche Jod aus der Jodsäure abspalten und diejenigen, welche diesbezüglich negatives Resultat zeigen, und hob an dritter Stelle solche Substanzen hervor, welche die wirklich eintretende Reduktion der Jodsäure verdecken, indem sie das freiwerdende Jod selbst wieder neutralisieren resp. substituieren. Unter den letzteren, zu denen auch, wie nachher deutlich wird, die Harnsäure gehört, zu denen Malonsäure, Acetylaceton, Antipyrin, Cyanessigsäureester, β-Oxybutyrinsäure, Phenol[5]) zuzuzählen sind, besitzt die Acetessigsäure eine besondere Bedeutung, da dieselbe im Harn sowohl bei Diabetes, als auch in verschiedenen andern pathologischen Zuständen des Organismus, z. B. bei Eklampsien und gewissen Vergiftungen angetroffen wird.

E. Riegler sucht den Beweis zu erbringen, einmal, dass die Acetessigsäure derjenige Körper ist, welcher in einem diabetischen Harn nach Zufügung von Jodsäure und Chloroform nach dem Schütteln letzteres farblos erscheinen lässt, dass also dieser Befund für die Anwesenheit von Diacetsäure maassgebend erscheint, sodann[6]), dass die gewöhnliche Reduktion der Jodsäure durch den Urin der Harnsäure ihre Entstehung verdanke.

Gegen die zuerst angeführte Behauptung Riegler's sprach sich alsdann Voltolini[7]) aus, welcher festsetzte, dass auch Urine, die frei von Acetessigsäure sind, die Reduktion der Jodsäure nicht zu zeigen brauchen. Er fügte einem Harn, der mit Diacetsäure beschickt war, Formalin zu, zerstörte dadurch, wie Jaffé dies erwiesen hat, die Acetessigsäure so vollkommen, dass sowohl die Gerhardt'sche als auch die Lipliawski'sche Reaktion auf letzteren Körper negativ ausfielen und erhielt nun trotz Abwesenheit der Diacetsäure ein negatives Resultat bezüglich der Abspaltung des Jodes aus Jodsäure. Voltolini folgerte daraus, dass der negative Ausfall der Reduktion der Jodsäure im Harn kein absoluter Beweis für die Anwesenheit von Acetessigsäure zu sein brauche.

1) Therap. Monatsh., 1894, H. 3 u. 4.

2) Einige Bemerkungen betreffs der Jodsäurereduktion durch Substanzen des Organismus. Berl. klin. Wochenschr., 1902, No. 45.

3) Ueber eine neue Reaktion auf einige reduzierende Substanzen des Organismus. Berl. klin. Wochenschr., 1902, No. 21.

4) Eine neue Reaktion im Harn von Diabetikern, welche Acetessigsäure ausscheiden. Wien. Med. Blätter, 1902, No. 14.

5) Vergl. J. Ruhemann, Praktisch wichtige Beziehungen zwischen Jod und Carbolsäure. Therap. Monatsh., 1888, April-Heft.

6) Ueber die Natur der Körper im Urin, welche die Jodsäure reduzieren. Wien. med. Blätter 1903, No. 16.

7) Ueber den Wert der Riegler'schen Acetessigsäurereaktion im Harn von Diabetikern. Zeitschr. f. klin. Med., 1903, Bd. 48, S. 336.

Dagegen fügte nun Riegler[1]) in einer weiteren Arbeit Beweise für seine Auffassung hinzu, indem er zeigte, dass bei Urinen, welche Jod aus Jodsäure stark abspalten, dieser chemische Vorgang durch Chloroform nicht demonstrierbar war, falls er geringe Zusätze von Acetessigsäureester (2 Tropfen auf 15 ccm Urin) machte. Ferner suchte er den Einwand Voltolini's durch folgende Proben zu bekämpfen. Einerseits versetzte Riegler Acetessigester mit Formalin in grosser Menge und konnte noch nach 24 Stunden bedeutende Mengen unzersetzten Acetessigester nachweisen. Eisenchlorid färbte die Mischung rotviolett. Andererseits gab er in eine Eprouvette 15 ccm normalen Harn und 2 Tropfen Acetessigester, in eine andere 15 ccm desselben Harns, welcher Jodsäure stark reduzierte, + 2 Tropfen des Ester und Formalin. Nach einer halben Stunde fügte er jeder Eprouvette 2 ccm Jodsäurelösung (0,2 g Jodsäure enthaltend) und 3 ccm Chloroform hinzu und schüttelte die Mischungen. Bei beiden Versuchen blieb das Chloroform farblos.

Danach würde nach meiner Ansicht anzunehmen sein, dass Formalin den Acetessigester entweder nicht völlig zersetzt (Riegler), oder dass andererseits bei dem Voltolini'schen Versuche, wenn die Diacetsäure zerstört sein sollte, ein anderer Körper an der Verdeckung der Jodsäurereduktion schuld haben kann.

Wie dem auch sei, es ist als ganz einwandsfreie Tatsache anzusehen, dass ein Acetessigsäure enthaltender diabetischer Urin und ein normaler sowie diabetischer Urin, denen man jene Säure zusetzt, die Reduktion der Jodsäure nicht zeigen, indem das in jedem Falle abgeschiedene Jod durch die Diacetsäure neutralisiert wird. Wie ich sah, genügte schon ein Tropfen Acetessigsäureester (E. Merck) auf 15 ccm stark reduzierenden Harns, um bei 0,2 g Jodsäure eine vollkommene Jodneutralisierung zu bedingen.

Das durch Wirkung der abgespaltenen Jodwasserstoffsäure auf Jodsäure freiwerdende Jod substituiert sich dem Acetessigsäureester nach folgender Gleichung:

$$CH_3-COCH_2-COOC_2H_5+J_2=CH_3-\underset{\displaystyle J}{\underset{|}{COCH}}-COOC_2H_5+HJ$$

Wenn nun aber Riegler, weitergehend als Gabritschewsky, aus seinen Versuchen den Schluss zog, dass der Mangel des Nachweises der Jodsäurereduktion, also die Unmöglichkeit freies Jod zu eruieren (vor allem in den diabetischen Harnen), auf Acetessigsäure allein hinweise, so ist diese Folgerung nicht einwandsfrei. Es **kann** und wird sich meist bei Farblosbleiben des Chloroforms, des Schwefelkohlenstoffes[2]) um die Anwesenheit von Diacetsäure handeln, aber es **muss** nicht der Fall sein. Die nicht nachweisbare Reduktion der Jodsäure im Urin ist nicht für Acetessigsäure spezifisch. Man darf nur behaupten, dass, wo sich Acetessigsäure vorfindet, die Reduktion nicht eruierbar ist, dass aber, wenn der mit Jodsäure versetzte Urin den Indikator nicht jodcharakteristisch färbt, nicht immer die Acetessigsäure die Schuld hieran tragen muss.

Denn die völlige Neutralisierung des aus der Jodsäure abgespaltenen Jodes tritt auch in Fällen ein, wo sich keine Acetessigsäure vorfindet. Dies wies Gabritschewsky bei einem

1) Ueber die Jodsäurereaktion auf Acetessigsäure im diabetischen Harn. Zeitschr. f. klin Med., 1904, Bd. 54, S. 350.

2) Ich betone, was ich bereits früher bemerkt habe (s. diese Wochenschr., 1902, No. 2. u. 3.), dass es zum Nachweis geringer Mengen freien Jodes im Urin geeigneter ist, den Schwefelkohlenstoff statt Chloroform oder Stärkelösung zu benutzen.

Fall von Peritonitis nach, wo keine Diaceturie vorhanden war, die Reaktion mit Eisenchlorid negativ ausfiel. Das kann vorkommen, wenn z. B. der Urin andere jodneutralisierende Substanzen wie z. B. β-Oxybuttersäure, Phenol, Antipyrin, nach Voltolini Aspirin zumal bei geringer Harnsäuremenge enthält. Das schien in dem Falle, den Voltolini anführt, so zu sein, wo die Jodsäurereduktion ohne Anwesenheit von Acetessigsäure negativ blieb.

Das kann vorkommen, wenn, wie auch Riegler selbst concediert, in Harnen, unter denen sich speziell diabetische finden, so wenig Harnsäure vorhanden ist, dass nur minimales Jod abgeschieden wird, welches noch Neutralisierung durch den Harn findet. Freilich kommen derartige Urine ungemein selten vor, und man kann häufig beobachten, dass, wenn auch in der ersten halben Stunde sich keine Violettfärbung zeigt, dieselbe nach einer Reihe von Stunden eintritt.

Auch ist hierbei erwähnenswert, dass bei Urinen, die künstlich mit Acetessigsäure versetzt sind (2—4 Tropfen auf 15 ccm Harn), nach 48 Stunden eine Violettfärbung des Indikators (bei Anwendung von Schwefelkohlenstoff!) eintritt. Es erscheint ziemlich sicher, dass allmählich mehr Jod abgespalten wird, als der Harn und die Acetessigsäure zu neutralisieren imstande sind. Möglicherweise spielt hierbei auch eine Zersetzung der Diacetsäure eine Rolle.

Wenn sich nun Harne finden — und das sind stets Ausnahmen, welche die Reduktion der Jodsäure nicht und nicht nach einigen Stunden zeigen bei 0,2 g HJO_3 auf 15 ccm Harn, so kann man, um die wahrscheinlich gewordene Anwesenheit von Acetessigsäure zu beweisen, der Gerhardt'schen oder Wipliawski'schen Reaktion nicht entbehren. Immerhin beanspruchen diese seltenen Urine, welche die Reduktion der Jodsäure nicht erwirken, mögen sie nun Acetessigsäure enthalten oder nicht, der Aufmerksamkeit, weil sie stets ein Zeichen schwerer pathologischer Störung zu sein scheinen, deren Natur zu erkennen es noch weiterer Untersuchung bedarf.

Nun hat Riegler weiterhin in seinem zweiten Artikel (Med. Blätter, 1903, No. 16) die Ansicht ausgesprochen, dass die Reduktion der Jodsäure durch den Harn unter Freiwerden von elementarem Jod die Grundlage einer quantitativen Bestimmungsmethode für Harnsäure abgeben könnte; man würde das sich aus einer bestimmten Menge Jodsäure abspaltende Jod, das in Chloroform aufzufangen wäre, mit Normal-Thionatriumsulfatlösung titrieren.

Der Hauptgrund, weswegen eine derartige an sich Methode scheitert, liegt in zwei Tatsachen. Einmal gestaltet sich die Wirkung der Harnsäure auf Jodsäure als eine ausgesprochene Zeitreaktion, die zu ihrer völligen Beendigung 48 Stunden und darüber in Anspruch nimmt. Sodann neutralisiert die Harnsäure bzw. der Harn einen Teil des freiwerdenden Jodes immer wieder, so dass die Menge des ausgeschiedenen Jodes nicht der durch das betreffende Harsäurequantum wirklich eintretenden Jodsäurereduktion entspricht.

Diese Erkenntnis war für mich seinerzeit die Veranlassung, die Neutralisierung freien Jodes durch die Harnsäure zur Bestimmung der letzteren im Harne des Menschen zu verwerten, und ich konstruierte wesentlich für praktisch-klinische Zwecke das von mir so genannte „Uricometer"[1]), über das neuerdings F. Eschbaum, Vorsteher der Apotheke der Kgl. Tierärztlichen Hochschule zu Berlin folgendes schrieb[2]):

1) Vergl. Berl. klin. Wochenschr., 1902, No. 2 u. 3, Fortschr. der Med., 1902, No. 22, Deutsche Med.-Ztg., 1903, No. 8, Die Heilkunde, 1903, 6. H., Juni, Die med. Woche, 1904, No. 3.

2) Ueber das Uricometer von J. Ruhemann. Pharmaceut. Ztg., 1904, No. 87.

„Auf mehrere Anfragen hin habe ich das von J. Ruhemann angegebene Uricometer zur quantitativen Schnellbestimmung der Harnsäure in dem menschlichen Urin einer nochmaligen Prüfung unterzogen. Diese erschien um so angezeigter, als Ruhemann neuerdings die Werte der Skala modifiziert und eine kleine Veränderung der zum Titrieren zu benutzenden Jodlösung angegeben hat (Jod. 1,0, Kal. jodat. 2,5, Spir. absol. 15,0, Glycerin 10,0, Aq. dest. ad 200,0). Auch die weiterhin gegebene Anweisung (Med. Woche, 1904, No. 3), sofort so viel Harn zur Jodlösung zu geben, dass die Farbe der Mischung der Färbung des zur Untersuchung benutzten Urins nahekommt, um dann durch weiteren tropfenweisen Zusatz in wenigen Minuten die Titration zu Ende zu führen, erscheint sowohl der schnellen Erledigung der Prüfung als auch der Erzielung guter Resultate günstig zu sein.

Die Kontrollversuche wurden nach der Methode von Hopkins und zwar gewichtsanalytisch, wie ich es seinerzeit in den Berichten der pharmaceutischen Gesellschaft, 1903, H. 8 angegeben habe, vorgenommen."

Gewichtsanalytisch ermittelt: p. c.	Mittels des Uricometers: p. c.
0,0937	0,090
0,043	0,044
0,0892	0,094
0,0898	0,087
0,054	0,052
0,0818	0,080
0,053	0,048
0,1086	0,100
0,056	0,059

Einschiebend möchte ich hier bemerken, dass bei der Hopkins'schen Probe, falls es sich um geringe Menge Harnsäure handelt, nämlich unter 0,02 pCt., der Niederschlag von Ammoniumurat, welcher wie Eschbaum angab, nach zwei Stunden abfiltriert werden kann, weit länger bis zu 24 Stunden stehen bleiben soll, weil es sich zeigt, dass bei Urinen, die wenig Harnsäure enthalten, noch nachträglich, jedenfalls nach 2 Stunden, ein wägbares Quantum von harnsaurem Ammonium ausfällt.

Fortfahrend kommt Eschbaum zu dem Ergebnis: „Für klinische Untersuchungen mag das Uricometer in seiner jetzigen Modifikation immerhin einen wertvollen Anhalt für die Ausscheidung der Harnsäure liefern, zumal es nach der heutigen Anschauung mehr darauf ankommt, die Schwankungen der Harnsäureeliminierung zu ermitteln, als die absolute Menge festzustellen. Ich selbst bin überrascht gewesen über die ausserordentlichen Schwankungen der Harnsäureausscheidung in den verschiedenen Tageszeiten nach anstrengender Arbeit, nach Ruhe usw.[1]). Dies kann mittels des kleinen Apparates in der leichtesten Weise mit einigen Kubikzentimetern Harn ermittelt werden, während man mit den analytischen Methoden, wozu eine grössere Menge Harn und viel Aufwand von Zeit und Arbeit erforderlich ist, nur Durchschnittswerte erfährt, diese allerdings einwandsfrei."

Im übrigen ist Eschbaum der Ansicht, dass der variierende Farbstoff bei abnorm zusammengesetzten Harnen störenden Einfluss auf die absolute Richtigkeit des Resultates ausüben könne; wenn das die einzige Aussetzung ist, welche Eschbaum bei pathologischen Harnen bezüglich der Verwertung des Uricometers macht, ein Einwurf, der speziell die Urinpigmente betreffend, nicht allzusehr ins Gewicht fällt (s. unten), so darf man mit dem von Eschbaum gefällten Urteil über die Brauchbarkeit des Harnsäuremessers zufriedengestellt sein; andere patho-

1) Vergl. auch J. Ruhemann, Die med. Woche, 1904, No. 3.

logische, jodneutralisierende Harnbestandteile kommen, so weit ich nachgesehen habe, nicht als Störenfriede in Betracht, mit Ausnahme von Acetessigsäure. Deren Vorhandensein kann allerdings, wenn man sonst noch von der gelegentlichen Anwesenheit von reichlichen Gallenmengen, Eiweiss, Blut, Antipyrin und Aspirin absieht, das Resultat insofern trüben, als zu hohe Harnsäurewerte gefunden werden, indem, was auch schon Gabritschewsky hervorhob, und was aus den oben erwähnten Tatsachen ersichtlich ist, Jod durch die Diacetsäure gebunden wird.

Indes sind die Fehler, die durch die Gegenwart von Acetessigsäure entstehen — und Diaceturie ist doch selten und durch die Eisenchloridreaktion leicht nachweisbar — relativ gering, falls es sich nicht um excessive Mengen der Diacetsäure handelt, was aus folgender Beobachtung hervorgeht: Ein Urin, der dem Uricometer nach einen Gehalt von 0,051 pCt. Harnsäure aufwies, zeigte nach Zusatz von Acetessigester (1,5 ccm auf 1000,0 g Urin) 0,0525 pCt. Harnsäure. Dieser Urin reagierte deutlich auf Eisenchlorid. Also bedingen geringe Mengen Acetessigsäure keine wesentlichen Störungen des Befundes an Harnsäure, die indes bei reichlichen Quanten der Diacetsäure in Frage kommen können. Aber in solchen Fällen, bei denen die Eisenchloridreaktion sehr frappant ausfällt, genügt es, um gute Resultate bezüglich der Harnsäurewerte zu erhalten, wenn man den Urin mit Aether, der ja die Acetessigsäure leicht aufnimmt, (ca. 4 ccm Aether auf 15,0 ccm Harn) ordentlich ausschüttelt und den von jenem gut abgesetzten Harn zur Prüfung mit dem Uricometer verwendet.

Bei Uricometerbefunden über 0,15 pCt. Harnsäure ist es auch besonders Kinderharn betreffend angezeigt, auf Acetessigsäure zu fahnden.

Was die Fehler durch die anderen jodbindenden Harnbestandteile, die ausser der Harnsäure noch in Frage kommen, betrifft, so ist erinnerungshalber noch einmal darauf hinzuweisen, dass die Skala des Uricometers so gefunden wurde, dass ich nicht die Jodneutralisierung der Harnsäure, sondern die des Harnes zugrunde legte und mit den auf letztere Weise erzielten Zahlen die gewichtsanalytisch konstatierten Harnsäurewerte in Beziehung brachte (siehe oben).

Zum Schluss füge ich noch das Urteil von E. Kraft[1]) bei. Er schreibt: „Wenn der Arzt mit dem Resultat sehr pressiert, darf man ohne Bedenken den Ruhemann'schen Uricometer verwenden; er gibt, wenn man genau nach Vorschrift und mit dem korrigierten Reagens arbeitet, ganz befriedigende Resultate.

1) Ernst Kraft, Winke für die Ausführung chemisch-bakteriologischer Arbeiten auf dem Gebiete der Harn-, Sputum-, Fäces- usw. Untersuchungen. Sonderabdruck aus der Apotheker-Zeitung, 1905.

VII. Die Lokalanästhesie in der Zahnheilkunde.

Von

Louis Rosenberg, Zahnarzt, Berlin.

Die Einführung der Nebennierenpräparate in den Arzneischatz brachte auch der Zahnheilkunde die langgesuchte Möglichkeit, die Lokalanästhesie mit Erfolg zu verwenden. All die vielen Mittel und Wege, welche angegeben waren, eine Schmerzlosigkeit zu erzielen, erfüllten nur in ganz vereinzelten Fällen ihren Zweck, am meisten befriedigte die Injektion von Cocain-, Tropacocain- oder Eucainlösungen zur Zahnextraktion. Das umfangreichste Gebiet der Zahnheilkunde aber, die konservative Behandlung der Zähne hatte kein auch nur einigermaassen befriedigendes Anästhetikum.

Als dann die günstigen Erfolge mit der Cocain-Adrenalinkombination in den verschiedenen Disziplinen der Medizin bekannt wurden und auch von erfolgreicher Anwendung bei der Zahnextraktion berichtet wurde, nahm ich in gemeinschaftlicher Arbeit mit Kollegen Wohlauer auch diese Versuche auf. Die hervorragenden Erfolge bei der Verwendung der Injektionslösung zur Extraktion veranlassten mich bald, die Versuche zur Erzielung von Dentinanästhesie auszudehnen. Die erzielten Wirkungen waren geradezu ideale. Hatte ich sieben Jahre vorher meine in gleicher Weise angestellten Versuche mit 1 bis 2 proz. Cocainlösungen wegen mangelhafter Resultate aufgegeben, so gelang es jetzt infolge der bedeutenden Tiefenwirkung der Cocain-Adrenalinmischung, auch die intraalveolaren, also die Zahnnerven selbst zu anästhesieren. Allerdings waren diese Erfolge nicht gleichmässig im Ober- und Unterkiefer. Hatte ich im Oberkiefer in 97 pCt. der Fälle vollkommene Anästhesie für jegliche zahnärztliche Hilfeleistung zu verzeichnen, versagte dagegen das Verfahren fast stets bei den Molaren des Unterkiefers, auch bei den Front- und kleinen Backenzähnen gab es noch 20—30 pCt. Misserfolge. Diese Wirkungslosigkeit im Unterkiefer ist bedingt durch die bedeutend stärkeren, die Zahnwurzeln umgebenden Knochenschichten. Um diese nicht befriedigenden Resultate zu verbessern, griff ich zu der von Schleich näher beschriebenen Methode, den Nervus mandibularis vor seinem Eintritt in den Unterkieferkanal zu anästhesieren. Mit kleinen Modifikationen der Schleich'schen Angaben erziele ich jetzt auch im Unterkiefer nahezu dieselben Erfolge wie im Oberkiefer.

Die Technik der Injektion im Oberkiefer ist sehr einfach. Zur Extraktion ist es am sichersten, an jedem Zahn aussen am Alveolarfortsatz in der Nähe der Wurzelspitze oder auch noch darüber hinaus, entsprechend den in der dünnen Knochenschicht verlaufenden Nerven, die Injektion zu machen. An der inneren, palatinalen Seite genügt es, nur den von der Zange zu verdrängenden Zahnfleischsaum zu anästhesieren. Ein Hindernis für diese lokale Injektion ergibt sich in einzelnen Fällen bei Patienten mit tief ansetzendem Proc. frontalis des Jochbeins. Bei solchen durch Palpation festzustellenden Fällen ist es notwendig, vor und hinter dem Jochbeinfortsatz zu injizieren. Es genügen zur Injektion 1—$1^1/_2$ ccm der Lösung, wenige Tropfen davon für den palatinalen Einstich. Die Injektion selbst ist wenig schmerzhaft, wenngleich nach erfolgtem Einstich langsam mit der Entleerung der Spritze begonnen wird und dieselbe vorsichtig unter steter Entleerung, also nach Anästhesierung der vor der Spritze liegenden Gingiva möglichst dicht am Alveolarfortsatz vorgeschoben wird. Ab und zu sich bildende Quaddeln sind durch leichte massierende Fingerbewegungen zu zerteilen. Die Wartezeit bis zur Vornahme der Extraktion beträgt 1—5 Minuten.

Zur Erzielung vollständiger Schmerzlosigkeit beim Ausbohren oder Ausschaben der kariösen Höhlen genügt die Injektion am äusseren Alveolarfortsatz.

Im Unterkiefer führt die lokale an den Zähnen gemachte Injektion nicht immer zu befriedigenden Resultaten. Ich injiziere, sei es zur Extraktion oder zur Erzielung von Dentinanästhesie, stets in der Nähe des Foramen mandibulare, ausgenommen selbstverständlich bei der Extraktion der Milchzähne oder bei solchen jugendlichen Personen, deren noch wenig kompakte Knochenschicht eine Tiefenwirkung der Lösung lokal an dem zu behandelnden Zahn zulässt. Ich bestimme vor jeder Injektion am For. mandibulare die ungefähre Breite des aufsteigenden Unterkieferastes, indem ich eine Hand von aussen an den rückwärtigen Rand des aufsteigenden Astes lege und einen Finger der anderen Hand von der Mundhöhle

aus an den vorderen Rand des Unterkieferfortsatzes. Diese festgestellte Breite ist bekanntlich nach Alter und Geschlecht des Patienten verschieden. Sodann lasse ich zur Orientierung den Finger im Munde am Unterkieferaste, palpiere auch noch die Linea mylohyoidea und drücke die schon durch grösstes Mundöffnen beim Patienten gespannten Weichteile leicht nach oben oder vorn, steche mit der geraden Ansatzkanüle nach Möglichkeit hinter der Linea mylohyoidea in Höhe der Molarenkaufläche ein und gehe, je nach der Breite des Unterkieferastes, 1 bis 2 cm nach hinten. Nach erfolgtem Einstich führe ich die Spritze von dem der Einstichstelle entgegengesetzt gelegenen Mundwinkel aus, unter fortwährender langsamer Entleerung der Lösung, nach hinten. Auf diese Weise ist es möglich, ganz dicht am Knochen zu bleiben, also in ziemliche Nähe des For. mand. zu kommen. Der Eintritt der Anästhesie erfolgt verschieden schnell, ich beobachtete Fälle, welche nach wenigen Minuten eine vollständige Anästhesie der Unterkieferseite, also auch der Lippenpartien zeigten, wie auch solche, bei welchen die Wirkung 10—30 Minuten auf sich warten liess. Die Extraktion verlief aber stets absolut schmerzlos nach Gebrauch von 1—2 ccm der Lösung. Erwähnen möchte ich, dass ich nach dieser Injektionsmethode bei Periostitiden jeden Einstich in das Entzündungsgebiet vermeiden konnte. Unangenehme Zufälle sind mir bei äusserst vorsichtigem, behutsamem Vorgehen nie vorgekommen. Ich verfüge für die Unterkieferinjektion am For. mand. in einer Zeit von 2 Jahren über die Zahl von mehr denn 700 Fälle. Dass auch in diesen Fällen eine Anästhesierung des Nervus lingualis eintritt, möchte ich nicht unerwähnt lassen.

Während der Versuchszeit zeigte sich als die wirksamste Lösung folgende: 5,0 g Adrenalin (1 : 1000), 0,75 g Cocain, 100 g physiologische Kochsalzlösung. Diese wird vollkommen steril von dem physiologisch chemischen Laboratorium Hugo Rosenberg, Berlin W., Spichernstr 19, in Ampullen hergestellt und ist unter der Bezeichnung Eusemin in den Apotheken erhältlich.

Die Anwendung der Adrenalin-Cocainlösung ist für die Zahnheilkunde ein enormer Fortschritt. Besonders für den konservativen Teil der Praxis ergibt sich nicht nur ein ruhiges, sicheres Arbeiten an dem gefühllosen Zahn, vor allem ist der Zeitgewinn ein bedeutender. Das Abtöten des Zahnnerven durch Einlegen der Arsenikpaste, eine mehrtägige Behandlung, fällt ganz fort, die Nerven werden in derselben Sitzung nach der Injektion vollkommen schmerzlos entfernt, und der Zahn gleich fertig gefüllt. Das schmerzhafte Auseinanderdrängen der Zähne durch Watte, Holz- oder Gummikeile ist entbehrlich geworden, in einem Gesamturteil kann man die Cocain-Adrenalinlösung als Friedensstifter zwischen Patient und Zahnarzt bezeichnen.

VIII. Praktische Ergebnisse aus dem Gebiete der sozialen Medizin.

Von

San.-Rat Dr. **Mugdan**, M. d. R.

Zur Reform der deutschen Arbeiterversicherung.

Nachdem der Herr Staatssekretär des Innern Graf v. Posadowsky-Wehner in der 153. Sitzung der letzten Session des deutschen Reichstages die Vereinfachung der deutschen Arbeiterversicherung in Aussicht gestellt hat, haben die beteiligten Kreise sich mit der Ausführung dieser Reform lebhaft und ununterbrochen beschäftigt, um so mehr, als der Herr Reichskanzler Fürst v. Bülow in seiner Eigenschaft als preussischer Ministerpräsident bei Gelegenheit der Debatten über die Novelle zum preussischen Berggesetze eine Abänderung der Krankenversicherung als dringend notwendig bezeichnet hatte. Noch vor den regierungsseitigen Erklärungen hatte das Organisationskomitee des VII. Internationalen Arbeiterversicherungs-Kongresses die Vereinfachung der Arbeiterversicherung auf das Kongressprogramm gesetzt, und so wird denn dieser Gegenstand das wichtigste bei den Verhandlungen des vom 18.—22. September in Wien stattfindenden Kongresses sein, besonders auch deshalb, weil die österreichische Staatsregierung schon im Dezember 1904 einen dahinzielenden Gesetzentwurf veröffentlicht hat. Auf dem Kongress werden von deutscher Seite die Herren Wirkl. Geh. Oberregierungsrat Dr. Bödiker und Dr. Freund, Vorsitzender der Landesversicherungsanstalt Berlin das Thema behandeln. Die Vorschläge der geschätzten Referenten liegen vor: Herr Bödiker sieht als das erste die Verschmelzung der Unfallversicherung mit der Invalidenversicherung an, lässt aber dabei die Berufsgenossenschaften bestehen, Herr Freund will in erster Linie die Krankenversicherung mit der Invalidenversicherung verschmelzen, dergestalt, dass für beide Arten der Versicherung die Landesversicherungsanstalten die Träger der Versicherung werden, denen zur Unterstützung lokale Arbeiterversicherungsämter zur Seite stehen.

Meines Erachtens hat sich die deutsche Unfallversicherung bewährt, wenn ich es auch für einen grossen Fehler halte, dass in ihrer Organisation kein Raum für die Tätigkeit der versicherten Arbeiter ist und dass die erste Feststellung der Rente gänzlich in die Hand der Berufsgenossenschaften gelegt ist. Aber hiervon abgesehen haben sich für die Versicherten erhebliche Missstände, die eine sofortige Abstellung erheischten, nicht gezeigt. Die Verwaltung der Berufsgenossenschaften funktioniert tadellos, und wenn vielleicht in der ersten Zeit die Berufsgenossenschaften hier und da bei der Bemessung der Renten sich etwas karg zeigten, so ist dies in den letzten Jahren infolge der den Versicherten fast immer sehr wohlwollenden Rechtsprechung des Reichs-Versicherungsamtes weit seltener der Fall gewesen, die Fürsorge für die Versicherten kann nach Lage der Verhältnisse eine zufriedenstellende genannt werden, wenn auch gewiss nicht selten der Betrag der Rente dem durch den Unfall herbeigeführten Verlust des Arbeitsgewinnes nicht entspricht; der letztere Fehler wird aber jeder staatlichen Versicherung anhaften, weil sie immer nur das Allernotwendigste wird gewähren können. Ein Teil dieser Mängel liesse sich bei einer Abänderung der Unfallversicherungsgesetze leicht beseitigen, während bei einer Verschmelzung der Unfallversicherung mit der übrigen Arbeiterversicherung die grössten finanziellen Schwierigkeiten zu überwinden sind, so dass eine Vereinheitlichung der gesamten Arbeiterversicherung vor vielen Jahren gar nicht ermöglicht werden kann. Nun könnte ja eine Abänderung des Invalidenversicherungsgesetzes, über dessen Ausführung erhebliche Klagen nicht erhoben worden sind, noch eine geraume Zeit auf sich warten lassen, nicht so aber eine Abänderung des Krankenversicherungsgesetzes, die aus den verschiedensten Gründen eine dringende Notwendigkeit ist. Nicht weniger als 23214 Organisationen dienen zurzeit der deutschen Krankenversicherung, so dass im Durchschnitt eine Krankenkasse nur 433 Mitglieder hat. Wie Freund in seinem Referate ganz richtig bemerkt, kann die Unzweckmässigkeit dieser Zersplitterung durch keine Tatsache besser illustriert werden, als dass Berlin mit ca. 600000 Versicherten nur zwei Kassen mehr hat, als Schwarzburg-Rudolstadt, in dem nur 20000 Versicherte beschäftigt sind; dass unter dieser Zersplitterung die Entwicklungsfähigkeit der Krankenversicherung im allgemeinen leidet, ist ebenso unbestreitbar, wie

dass die kleinen und kleinsten Kassen überhaupt nicht leistungsfähig sind und höchstens Armenkassen entsprechen; ein Versicherter, dessen Kassenzugehörigkeit sich nach dem Orte seiner Beschäftigung richtet, kann dadurch ganz unverschuldet die grössten wirtschaftlichen Nachteile erleiden. Durch die Zersplitterung werden die Verwaltungskosten der Krankenkassen, ohne jeden Vorteil für die Versicherten, ungemein gesteigert, was eine nationalökonomisch ungerechtfertigte Erhöhung der Beitragslast der Arbeitgeber und Arbeitnehmer bedeutet. Bei dem häufigen Berufswechsel der Arbeiter sind dieselben durch die bestehende Organisation der Krankenversicherung gezwungen, auch die Kassen zu wechseln, aus einer gut fundierten in eine finanziell schlechtstehende einzutreten; ausserdem ist ja aber für die Kassenzugehörigkeit gar nicht der Beruf des Versicherten maassgebend, sondern der Betrieb, in dem er arbeitet: der Buchhalter eines Kaufmanns gehört in Berlin zur Ortskasse der Kaufleute, der Buchhalter eines grossen Schneidermeisters zur Ortskasse der Schneider oder auch zur Innungskrankenkasse für dieses Gewerbe, der Buchhalter einer Maschinenfabrik zur Ortskasse der Maschinenbauer oder zur neuen Maschinenbauerkasse. Die Motive zum Krankenversicherungsgesetze vom 15. Juni 1883 führen als Vorzüge der auf Grund der Bestimmung, die Zugehörigkeit zu einer Kasse von dem Betriebe oder Gewerbe abhängig zu machen, in dem der Versicherungspflichtige beschäftigt wird, gebildeten, auf Gegenseitigkeit beruhenden, in korporativen Verbänden der Berufsgenossen unter deren Selbstverwaltung ausgeübten Versicherungen, als deren Haupttypus die Ortskrankenkassen gelten sollten, an:

1. dass dieselbe bei der relativen Gleichheit der Krankheitsgefahr die rationellste ist;
2. dass sie durch die bei ihr am leichtesten durchzuführende Selbstverwaltung einen wohltätigen moralischen Einfluss ausübt;
3. dass sie durch die nahen Beziehungen der Kassenmitglieder die zur Bekämpfung der Simulation unentbehrliche Kontrolle erleichtert.

Die Zeit hat bewiesen, dass alle diese Vorzüge nicht bestehen, wie ich zum Teil schon in meinem Kommentar zum Krankenversicherungsgesetze nachgewiesen habe. Gerade weil unter Berufsgenossen oft die gleiche Krankheitsgefahr besteht, muss es als unzweckmässig gelten, Kassen nur aus Angehörigen eines Berufes zu bilden. Kein besserer Beweis gibt es hierfür als die Kassen, in denen Arbeiter versichert sind, die regelmässig einen Teil des Jahres ihre Arbeit nicht verrichten können, wie z. B. die Kassen für das Maurergewerbe. Man kann bei Maurern als Berufskrankheit Rheumatismen aller Art anführen, also Krankheiten, die bei unserem Klima am häufigsten im Winter auftreten, wo auch die Bautätigkeit ruht; die Folge davon ist bei diesen Krankenkassen in den Wintermonaten ein ungeheures Anschwellen der Krankenziffer, so dass bei verminderten Einnahmen die Ausgaben ungemein gesteigert werden. Dass die sogenannte Selbstverwaltung sehr vieler Kassen zu schwersten Misständen Veranlassung gibt, kann nicht mehr geleugnet werden; wer sich viel mit Kassenverhältnissen beschäftigt hat, wird auch zugestehen müssen, dass die Selbstverwaltung der meisten Kassen nur auf dem Papiere steht, dass die Leitung von den bezahlten Beamten der Kasse abhängt und nicht von dem ehrenamtlich tätigen Vorstande; man kann zufrieden sein, wenn ein Kassenvorstand die Einnahmen und Ausgaben der Kasse kontrolliert und darüber wacht, dass die Geschäfte ordnungsgemäss und zum Besten der Versicherten sich vollziehen. Mehr wird man niemals von ehrenamtlich tätigen Personen, mögen sie Arbeitgeber oder Arbeitnehmer sein, verlangen können. Und auch die Annahme des dritten Vorzuges trifft für grosse Städte sicher nicht zu: hier wohnen die Arbeiter eines Betriebes oder Gewerbes in den verschiedensten Stadtteilen, und so kann es kommen, dass sechs, derselben Kasse angehörende, erwerbsunfähige Kassenmitglieder von sechs verschiedenen Kassenbeamten kontrolliert werden müssen.

Schliesslich hängt auch die finanzielle Misère der Kassenärzte zum Teil mit dieser unzweckmässigen Organisation der Krankenversicherung zusammen; denn fehlt es einer Kasse an Mitteln, so ist es ihr gar nicht zu verargen, dass sie zuerst bei solchen Posten zu sparen sucht, die die Versicherten direkt nicht betreffen, das ist zuerst das Arzthonorar, die Ausgaben für Medikamente, und, was neuerdings immer mehr in Erscheinung tritt, der Gehalt der Beamten.

Die Misstände der deutschen Krankenversicherung sind für jeden objektiven Beobachter so klarliegende und verstärken sich so sehr von Jahr zu Jahr, dass meines Erachtens die Reform der Krankenversicherung nicht bis zur Vereinheitlichung der gesamten Arbeiterversicherung verschoben werden darf. Solange man an einer berufsgenossenschaftlichen Organisation der Krankenversicherung festhält, erscheint jeder Verbesserungsversuch aussichtslos; nur eine territoriale Organisation, der Ersatz der bisherigen Krankenkassen und Gemeindekrankenversicherungen durch grosse Kassen für das ganze Geschäftsgebiet eines Stadtkreises oder Landkreises ist imstande, die geschilderten Misstände zu beseitigen. Auch nur dadurch könnten eine Anzahl sozialpolitisch ungemein wichtiger Wünsche erfüllt werden, wie Einbeziehung der Dienstboten und landwirtschaftlicher Arbeiter in die Krankenversicherungspflicht, höhere und gleichmässige Bemessung der Krankenunterstützung oder Gewährung freier ärztlicher Behandlung für die Familienangehörigen der Versicherten.

Eine solche Abänderung der Krankenversicherung könnte in der nächsten oder übernächsten Session des Reichstages erledigt werden; dann hätte man auch Organisationen geschaffen, an die man später die Invalidenversicherung und noch später die Unfallversicherung anschliessen könnte.

Welchen Weg die Gesetzgebung wählen wird, lässt sich zur Stunde nicht voraussagen. Aber gerade hieraus erwächst der deutschen Aerzteschaft die Pflicht, auf der Wacht zu sein, um zu verhindern, dass ihre Interessen von der Gesetzgebung wieder unberücksichtigt gelassen werden. Es war deshalb ein grosses Verdienst des ärztlichen Bezirksvereins München, dass er auf dem letzten Strassburger Aerztetage beantragte: „Der 33. Deutsche Aerztetag beauftragt den Geschäftsausschuss durch seine genügend zu verstärkende Krankenkassenkommission über die Ausgestaltung der ärztlichen Tätigkeit bei der geplanten Vereinfachung und Verschmelzung der Zweige der Arbeiterversicherung baldigst umfassendes Material zusammenzustellen und dasselbe rechtzeitig den gesetzlichen Stellen und der Aerzteschaft zu unterbreiten,“ und es war sehr klug von dem Aerztetage, diesen Antrag einstimmig anzunehmen. Die aus den Herren: Hartmann-Hanau, Hartmann-Leipzig, Hersau-Halle, Meyer-Fürth und Pfeiffer-Weimar bestehende ständige Krankenkassenkommission des Deutschen Aerztevereinsbundes hat fieberhaft gearbeitet; schon im August war sie in der Lage, denjenigen Aerzten, die sie zu cooptieren beschlossen hatte, den Entwurf ihrer Vorschläge zu unterbreiten, und am 20. August wurde durch die verstärkte Kommission, der Aerzte aus allen Teilen des Reichs angehören, der Bericht endgültig festgestellt und liegt nun in Form einer stattlichen Broschüre, die den Mitgliedern des VII. internationalen Arbeiterversicherungs-Kongresses, den Mitgliedern des Reichstags, den Behörden, einer Anzahl Krankenkassen und sämtlichen deutschen Aerzten übersandt werden soll. Die Broschüre be-

handelt nicht nur die rein ärztlichen Fragen, sie geht ausführlich auch auf die bisher vorhandene Literatur über die Zusammenlegung der Arbeiterversicherung ein, vermeidet aber dabei, mit Rücksicht auf die Verschiedenheit der politischen Ueberzeugung der deutschen Aerzte, in rein politischen Fragen Partei zu nehmen. In einem Anhange wird die Lage der österreichischen Kassenärzte in dem von der österreichischen Regierung vorgelegten Gesetzentwurfe und die Stellungnahme der schweizerischen Aerzte zur geplanten eidgenössischen Krankenversicherung behandelt. Natürlich wird als Kardinalforderung die Einführung der freien Arztwahl bei sämtlichen Krankenkassen, auch den staatlichen, aufgestellt; um aber den ärztlichen Gegnern die Möglichkeit zu nehmen, sich ihr eigenes Bild von der freien Arztwahl zu entwerfen und gegen diese, von den Aerzten nie verlangte freie Arztwahl alle möglichen Vorwürfe zu erheben, sind in der Broschüre alle die Maassregeln angegeben, welche die Aerzte selbst für notwendig erachten, um die Interessen der Krankenkassen zu schützen; es werden Einigungsämter verlangt, die zu gleichen Teilen aus Aerzten und Kassenmitgliedern zusammengesetzt und unter dem Vorsitze eines Beamten stehen sollen, der die Qualifikation zum Richter oder höheren Verwaltungsdienst hat, und die alle Streitigkeiten zwischen Aerzten und Kassen an einem Orte endgültig entscheiden, ausserdem Vertrauenskommissionen, die den ärztlichen Dienst und den Arzneimittelverbrauch kontrollieren und gegen die Kassenärzte Disziplinarbefugnisse haben; wer als Kassenarzt zugelassen sein will, muss sich schriftlich verpflichten, seine Tätigkeit der Kontrolle dieser Kommission unterzustellen.

„Als Kassenarzt bei den Versicherten einer Krankenkasse ist jeder im Bezirk wohnende, approbierte Arzt zugelassen, ohne Einhaltung einer Karenzzeit, sofern er sich schriftlich zu den vereinbarten Bedingungen durch Dienstvertrag zur Praxisübernahme bei der ärztlichen Vertragskommission bereit erklärt und sofern er seine Tätigkeit der Kontrolle der Vertrauenskommission unterstellt hat. — Streitfälle werden entschieden von einer Oberinstanz, welche zusammengesetzt ist aus gleichviel Kassenärzten und Kassenvertretern, mit einem richterlichen Beamten als stimmberechtigten Vorsitzenden; z. B. dem Vorsitzenden des Arbeiterschiedsgerichts.“

In diesen Worten fasst die Broschüre die Forderungen, die freie Arztwahl betreffen, zusammen.

Die Broschüre tritt warm für die Selbstverwaltung der Krankenkassen ein und verwirft die Freund'schen Vorschläge vollkommen. Sie urteilt über dieselben:

Unserer Auffassung nach ist die Invalidenversicherung nicht der Unterbau, sondern nur die Spitze des Baues, eine fest gefügte und in sich abgeschlossene Pyramide auf dem ebenso soliden Fundament der Krankenversicherung. Nach dem Vorschlag des Herrn Freund wird die Pyramidenspitze zum Fundament, und die ganze Arbeiterversicherung muss naturgemäss bureaukratisches Rückgrat und Extremitäten bekommen, deren tatsächliches Vorhandensein bei den Landesversicherungsanstalten heute schon von keiner Seite bestritten ist, in seiner Nacktheit im österreichischen Entwurf (Anhang 8) deutlich zutage tritt.

Dass in der Tat von den Landesversicherungsanstalten den Aerzten grosse Gefahren drohen, zeigt die geplante Einrichtung der „Landesmedizinalräte“. Diese Aerzte sollen von den Versicherungsanstalten fest angestellt werden und die Aufgabe erhalten, die Ansprüche sämtlicher Rentenempfänger bzw. Antragsteller nachzuprüfen. Dass hieraus sich Konflikte zwischen ihnen und den behandelnden Aerzten ergeben werden, ist ebenso zweifellos, wie dass dadurch die Unzufriedenheit der Arbeiter sich vermehren wird.

Da die Broschüre, wie schon erwähnt, jedem deutschen Arzte zugehen wird, ist unnötig, auf ihren Inhalt weiter einzugehen. Hoffentlich danken die deutschen Aerzte den Mitgliedern der ständigen Krankenkassenkommissionen des Deutschen Aerztevereinsbundes für die mühevolle und ausgezeichnete Arbeit damit, dass sie sich den Inhalt der Broschüre fest einprägen, damit jeder von ihnen gerüstet ist, an dem grossen Befreiungskampfe des ärztlichen Standes, der sicher bei der bevorstehenden Reform der Arbeiterversicherung, wie sie auch ausfallen möge, entschieden werden wird, zum Besten seines Standes teilzunehmen.

IX. Kritiken und Referate.

Gerichtliche Medizin.

Sammelreferat aus dem I. Quartal 1905.

Von

Dr. Placzek-Berlin.

1. Walter Albrand, Das mortale Pupillenphänomen. Nebst weiteren Beobachtungen über Veränderungen am menschlichen und tierischen Leichenauge. Arch. f. Augenheilk., 51. Bd., H. 3.
2. Felix Skutsch, Die Diagnose in den frühen Monaten der Schwangerschaft. Med. Blätt., 16. III. 1905.
3. Eugen Schultze, Ueber die körperliche Ausbildung der Früchte am Ende der Schwangerschaft. Viertelj. f. ger. Med., 3. F., XXIX. Bd., Suppl.-H.
4. Amancio de Carvalho, Docimasie fémuro-epiphysaire. Ann. d'hyg. publ., Janv. 1905.
5. Gottfried Engstler, Ueber den „Lückenschädel“ Neugeborner und seine Beziehung zur Spina bifida. Arch. f. Kinderheilk., 40. Bd., 4.—6. H.
6. L. Schaps, Ein Fall von spontaner Herzruptur bei einem Säugling. Arch. f. Kinderheilk., 40. Bd., 1.—3. H.
7. Heinrich Rosenhaupt, Uebergang von Brom in die Frauenmilch. Arch. f. Kinderheilk., 40. Bd., 1.—3. H.
8. Hans Schneickert, Das Verbrechen der Abtreibung und die Reform des Strafrechts. Arch. f. Kriminalanthrop., 18. Bd., 2.—3. H.
9. Wolfgang Weichardt, Zur Frage des Nachweises individueller Blutdifferenzen. Vierteljahrsschr. f. ger. Med., 3. F., XXIX. Bd., 1.
10. Tada, Beitrag zur Thymushypertrophie. Jahrb. f. Kinderheilk., 2. I. 1905.
11. Leonpacher, Nachtrag zu meiner Mitteilung über epiduralen Blutaustritt in einer verbrannten Leiche. Friedr. Bl. f. ger. Med., 1905, Jan., Febr.
12. Hermann Pfeiffer, Kasuistisches zur Tamponade des Herzbeutels nach Ruptur von Aortenaneurysmen. Vierteljahrsschr. f. ger. Med., 1905, Jan.
13. Baudran, Action du permanganate de Calcium sur les alkaloides et en particulier sur la strychnine. Ann. d'hyg. publ. janv. 1905.
14. Wilhelm Pflanz, Gerichtsärztliche Beurteilung der Strychninvergiftung. Friedr. Blätt. f. ger. Med., 1904 und 1905, Jan., Febr.
15. Waldvogel, Vergiftung mit Isosafrol. Münch. med. Wochenschrift, 3. I. 1905.
16. Richard Bernstein, Die Herzwunden vom gerichtsärztlichen Standpunkt aus betrachtet. Zeitschr. f. Med.-Beamte, 1. II. 1905.
17. Stakemann, Fremdkörper (Haarnadel) in der Blase einer geistesschwachen Epileptischen, infolge von Masturbation. Zeitschr. f. Med.-Beamte, 15. II. 1905.
18. Stolper, Ueber zwitterhafte Menschen. Aerztl. Sach.-Ztg., 1. I. 1905.
19. Grigorjew, Ueber Konservierung von Organen und Organinhalt zu nachträglicher mikroskopischer und chemischer Untersuchung. Vierteljahrsschr. f. ger. Med., 1905, Jan.
20. Rekurs - Entscheidung vom 29. III. 1904. Aerztl. Sachv.-Ztg. 1905.
21. Kurt Wolf, Schadenersatz wegen Ansteckung mit Lungentuberkulose. Vierteljahrsschr. f. ger. Med., 1905, 1. H.
22. Nachweisung derjenigen Personen, welche in den Jahren 1901 bis 1903 inkl. auf Grund des § 81 St.-P.-O. und des § 656 C.-Pr.-O. infolge Anordnung des Gerichts zur Vorbereitung eines Gutachtens über ihren Geisteszustand in öff. und Priv.-Irrenanstalten beobachtet worden sind. Allg. Zeitschr. f. Psychiatr., 62. Bd., 1. u. 2. H.

23. Bischoff, Simulation von Geistesstörungen. Archiv f. Psychiatr., 62. Bd., 1. u. 2. H.
24. E. Meyer, Aus der Begutachtung Marineangehöriger. Arch. f. Psychiatr., 39. Bd., 2. H.
25. Krause, Anti-Alkoholismus — Blaues Kreuz — Religiöser Wahnsinn. Vierteljahreschr. f. gerichtl. Med., Jan. 1905.
26. F. Leppmann, Alkoholismus und Ehescheidung. Aerztl. Sachv.-Ztg., 1. I. 1905.
27. F. Strassmann, Alkoholismus und Ehescheidung. Aerztl. Sachv.-Ztg., 15. II. 1905.
28. Oehmke, Ein Fall von Epilepsie. Zeitschr. f. Med., 15. I. 1905.
29. Nerlich, Ein Fall von Chorea in forensischer Beziehung. Aerztl. Sachv.-Ztg., 1. II. 1905.
30. Stefan Felki, Beitrag zur forensischen Kasuistik der solitären Erinnerungstäuschungen. Arch. f. Kriminalanthrop., 18. Bd., 1. H.
31. Leppmann, Der Fall Berger und die ärztliche Sachverständigentätigkeit. Aerztl. Sachv.-Ztg., 1. I. 1905.
32. Lomer, Ein Beitrag zur Lehre von der Vererbung erworbener Eigenschaften. Neur. Centralbl., 16. III. 1905.
33. Juliusburger, Gibt es ein pathologisches Plagiat? Neur. Centralbl., 15. II. 1905.
34. Hermann Kornfeld, Geisteszustand Taubstummer. Allg. Zeitschr. f. Psychiatr., 62. Bd., 1., 2. H.
35. Wende, Beitrag zur Kasuistik der Seelenstörungen im Sekundärstadium der erworbenen Syphilis. Vierteljahresschrift f. gerichtl. Med., Jan. 1905.
36. Mönkemöller, Zum Kapitel der conjugalen Paralyse. Aerztl. Sachv.-Ztg., 15. I. 1905.
37. Feilchenfeld, Die Unterschrift der Paralytiker. Aerztl. Sachv.-Ztg., 15. III. 1905.
38. Richard Bauer, Ein Fall angeblicher Kleptomanie. Arch. f. Kriminalanthrop., 18. Bd, I. H.
39. Sioli, Begutachtung eines Falles von periodischer Geistesstörung in Invalidenrenten-Sachen. Aerztl. Sachv.-Ztg., 1. II. 1905.
40. Moeli, Ueber die zur strafrechtlichen Behandlung zurechnungsfähiger Minderwertiger gemachten Vorschläge. Arch. f. Psychiatr., 39. Bd. 3. H.

In einer vortrefflichen, äusserst gründlichen Arbeit beschäftigt sich Albrand (1) zunächst mit der Placzek'schen postmortalen Pupillenstarre. Bekanntlich besteht das von Ref. entdeckte Phänomen darin, dass die am Tierauge prämortal sichtbar werdende Pupillenerweiterung postmortal nach einigen Stunden in eine maximale, zuweilen spaltförmige Kontraktion übergeht, die dann der Endstellung, einer mittleren Weite, weicht. Das Bestehen des Phänomens auch am Menschenauge konnte ich schon feststellen, gleichzeitig aber nur den Wunsch aussprechen, es möchten Kliniker und pathologischer Anatom sich vereinigen, um eine kontinuierliche Beobachtung der Pupillenänderungen von der Agone bis zum Beginn der postmortalen Starre zu ermöglichen. Verf. hat an 32 Leichen durch Messungen von grösstmöglicher Genauigkeit ebenfalls den von mir für das Tierauge festgestellten Gang der Pupillenbewegungen für das Menschenauge bestätigt, ja, die äusserst bemerkenswerte Tatsache konstatiert, dass das Phänomen bei im Leben aus centraler Ursache starr gewesenen Pupillen in gleicher Weise aufzutreten scheint. Auch die bisher geltende Lehrmeinung von der postmortalen Erweiterung musste er, angeregt durch das von mir festgestellte Gesetz, dahin korrigieren, dass sie nur ein Intermezzo darstellt, das Vorspiel prämortal abläuft. Forensisch am bedeutungsschwersten ist der folgende Satz Albrand's: „Jedenfalls teile ich nach meinen nunmehrigen Beobachtungen die Ansicht Placzek's, dass alle Angaben über ein etwaiges, für gewisse Todesarten (Vergiftungen) charakteristisches Verhalten der Pupille nach dem Tode auch beim Menschen unhaltbar sind, da das prä- und postmortale Pupillarphänomen ein allgemeines Gesetz zu sein scheint und unabhängig von der Todesursache verläuft." Nach Albrand kann die agonale (beispielsweise dyspnoetische) Pupillenerweiterung ohne weiteres und unvermittelt in die typische prä-, resp. mortale Erweiterung übergehen. Die postmortale Erweiterung, mehr vorübergehender Natur und nur gelegentlich beobachtet, wird von der alsbald nach dem Exitus regelmässig beginnenden und allmählich fortschreitenden Verengerung abgelöst. Wenn früher Beobachter von anfänglich noch vorhandener Lichtreaktion der Pupille Hingerichteter sprachen, andere eine Reaktionsmöglichkeit der gebräuchlichsten Mydriatica und Miotica an der frischtoten Pupille annahmen, so beruht das auf Verwechslung mit der postmortalen Totenstarre. Auf Grund zahlreicher Pupillenmessungen bei den verschiedensten Tiergattungen kommt Albrand zur Annahme dreierlei verschiedener Verhaltungsformen der postmortalen Pupille:

1. Anfängliche regelmässige postletale Verengerung minderen Grades.
2. Placzek's extreme Leichenmiosis.
3. Nach dem ersten Leichentage beginnende, bei sinkender Spannung der Augen zu beobachtende, nicht weitgehende Verengerung.

Diesen Verengerungsformen steht gegenüber die flüchtige, postletale Erweiterung.

Der Augenhintergrund bietet ophthalmoskopisch trotz Inkonstanz der an ihnen bemerkbaren Leichenerscheinungen soviel Charakteristisches, dass die Sicherheit der Todesbestimmung aus dieser Quelle zweifelsfrei ist.

Die Frühdiagnose der Schwangerschaft ist nicht nur für den ärztlichen Praktiker, sondern auch für den forensisch tätigen Arzt ungemein wichtig, kommt es doch oft genug vor, dass raffinierte Personen den Arzt absichtlich irreführen, in der Hoffnung, es werde ein die Schwangerschaft zerstörender Eingriff gemacht werden. Um so dankenswerter ist es daher, wenn ein so erfahrungsreicher Gynäkologe, wie Skutsch (2), die Wertigkeit der Schwangerschaftszeichen kritisch prüft, die anscheinend viel zu lange in ihrer Bedeutung überschätzt wurden. An die Spitze stellt Verf. den beherzigenswerten Satz: „Bei jeder konsultierenden Person im geschlechtsreifen Alter ist an Schwangerschaft zu denken."

Die sog. subjektiven Schwangerschaftszeichen haben nur dann einige Bedeutung, wenn die Empfindungen die typisch gleichen wie bei früheren Schwangerschaften sind. Erbrechen hat nur einigen Wert bei im übrigen gesunden Personen. Chloasma uterinum kommt auch ohne Schwangerschaft vor. Pigmentierung der Lin. alb. ist nur von Wert, wenn sie auch oberhalb des Nabels ausgeprägt ist. Anschwellung der Brüste kommt auch ausserhalb der Schwangerschaft vor. Ausdrückbarkeit des Colostrum hat nur dann Bedeutung, wenn keine Schwangerschaft voranging, Pigmentierung des Warzenhofes nur, wenn die Betreffende noch nicht geboren hat, bedeutungsvoller bei Blondinen. Von einiger Bedeutung ist es, wenn man die strangartigen, radiär zur Brustwarze verlaufenden, hypertrophischen Drüsenacini gut durchfühlt. Ausbleiben der Menstruation hat viele Ursachen. Recht charakteristisch ist die livide Färbung des Introitus und der Scheide, besonders, wenn sie von unten nach oben zunimmt; ferner die rötlichen Streifen auf mattlividem Grunde in der Gegend der Urethra. Erwähnt werden noch vermehrter Schleimabgang, die im Scheidengewölbe deutlich sichtbare Pulsation, die tastbare Verdickung der Ureteren, schliesslich die Grösse des Uterus, das Hegar'sche Zeichen, i. e. die auffallend hochgradige Kompressibilität des Uterusabschnittes über dem inneren Muttermund; Ausladung umschriebener Uterusabschnitte; Fruchtbewegungen von der 14.—16. Woche; mitunter auch zu dieser Zeit schon Herztöne hörbar.

Bei der Frage, ob Kinder wochenlang vor dem gewöhnlichen Endtermin der Schwangerschaft mit einem Gewicht und einer Länge geboren werden können, die dem Gewicht und der Länge von als reif bezeichneten Kindern gleich sind, rät Schultze (3) dem Sachverständigen, um schweres Unrecht zu verhüten, zu grosser Vorsicht. Der Sachverständige wird den Ursachen, die für die Grössentwickelung der Früchte verantwortlich gemacht werden, nachspüren, wie Zahl der Schwangerschaften, Alter, Prädilektionsalter etc., sich aber wohl bedenken, ehe er das Wort „unmöglich" — ein forensisch überhaupt heikles Wort (Ref.) — ausspricht.

Unter „docimasie" werden gerichtsärztlich die Methoden verstanden, die das Neugeborensein, Gelebt- und Geatmethaben eines Fötus beweisen. Bekanntlich gilt der Knochenkern in der unteren Femurepiphyse, wenn 5—6 mm gross, als Beweis der Reife, doch kommt es auch vor, dass er trotz sonstiger Reife fehlt oder auf einer Seite grösser als auf der anderen ist. Carvalho (4) behauptet nun, dass, da die Knochenkernentwickelung gleichartig mit dem Leben und Atmen fortschreite (? Ref.), eine Grösse von 7, 8 oder mehr mm für die Atmung spreche. Ref. findet diese verallgemeinernde Schlussfolgerung mehr als zweifelhaft.

Bei einem vier Tage alten Kinde stellte Engstler (5) ausser einer Spina bifida fest, dass die knöchernen Schädeldecken schon durch den blossen Druck der Unterlage deformiert wurden, und man auch zwischen den flachen Händen den Schädel wie eine plastische Masse formen konnte. Aus der Fontanellengegend fühlte man membranöse, buchtenförmige Fortsätze in die Knochen hineinragen, untereinander durch eindrückbare Knochenspangen geschieden. Die Schädelnähte klafften auf $^1/_2$—$1^1/_2$ cm. Die Sektion ergab, dass die weichen Stellen nicht Teile der Fontanellen, sondern Teile der Schädelknochen von pergamentartiger Beschaffenheit waren. Innen bestand das Schädeldach aus einem netzartigen System von Knochenspangen, wobei die einzelnen Netzbalken, nach innen vorspringend, Leisten bildeten, zwischen denen sich Lücken von einer papierdünnen, periostalen, fast membranösen und vollkommen durchscheinenden Masse befanden. Das Vorkommen solcher „Lückenschädel" ist auch forensisch bedeutungsvoll.

Durch einen sehr interessanten Fall erweist Schaps (6), dass auch bei plötzlichem Todesfall im frühesten Kindesalter an eine Spontanruptur des Herzens gedacht werden muss, wenn sie auch sehr selten vorkommen dürfte. Der Säugling, von dem Verf. berichtet, litt an Lues cong. Die Sektion ergab ausserdem noch eine Staphylokokkensepsis, die möglicherweise von Hautabscessen ausgegangen war. Mikroskopisch zeigte sich die Herzmuskulatur im nächsten Bereich der Ruptur nekrotisch, die weitere Umgebung infiltriert. Verf. nimmt nun an, dass der durch Staphylokokkenembolie erzeugte Abscess rupturierte, als die krankhaft veränderte Muskulatur dem auf ihr lastenden Innendruck nicht mehr standhalten konnte. Nur am vorletzten Lebenstage hatte vorübergehend Fieber bestanden.

Als sicher chemisch bewiesen, galt bisher nur der Uebergang von Salicylsäure, Jod, Quecksilber in die Frauenmilch, im Tierexperiment galt das Gleiche für Opium, seine Alkaloide, Atropin und Alkohol. Rosenhaupt (7) konnte an einer epileptischen Amme sicher nachweisen, dass Brom in der üblichen Darreichung in die Milch übergeht,

allerdings nur Spuren. Dass daher auch dieses, längere Zeit verabreicht, Intoxikationserscheinungen machen kann, ist sehr wahrscheinlich.

Nach eingehender Darstellung der Geschichte der Abtreibung, der Kritik des geltenden Rechts und der Wünsche d. l. f. kommt Schneickert (8) zu folgenden, bemerkenswerten Schlusssätzen;

I. Die Abtreibung (oder Tötung der Leibesfrucht im Mutterleibe) ist als ein die Sittlichkeit gefährdendes Delikt zu bestrafen.

II. Als Ausnahmen hiervon sind ausdrücklich für straflos zu erklären; 1. Der durch einen approbierten Arzt (oder approbierte Hebamme) aus therapeutischen Gründen herbeigeführte künstliche Abortus. 2. Die Abtreibung oder Tötung der Leibesfrucht einer infolge eines Verbrechens geschwängerten Frauensperson. 3. Die Abtreibung einer unehelichen Leibesfrucht bis zum 6. Schwangerschaftsmonat durch die Mutter selbst.

III. Die unentgeltliche Beihilfe zur Abtreibung oder Tötung der Leibesfrucht („Verschaffen,“ „Anwenden,“ „Beibringen“ von Abortivmitteln) im Einverständnis der unehelich Schwangeren ist nicht als delictum sui generis zu normieren und bleibt straflos.

IV. Die entgeltliche Beihilfe, ferner das Anwenden und Beibringen von Abortivmitteln ohne Wissen der Schwangeren ist mit Zuchthausstrafe zu bedrohen, jedoch ohne Statuierung eines Strafminimums.

V. Die Strafverschärfungsgründe (bei Verursachung einer Gesundheitsschädigung oder des Todes etc.) sind beizubehalten.

Ehrnrooth ist, wie er in der Julinummer der Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. beschreibt, bei einer Anzahl von Nachprüfungen der in in No. 15 der Hygien. Rundschau, Jahrg. 1903, von Weichardt angegebenen Methode des individuellen Blutnachweises mittels der Präcipitinabsorption nur zweimal zu einem positiven Resultate gekommen. Weichardt (9) führt das namentlich darauf zurück, dass Ehrnrooth zur Präcipitinabsorption besonders hochwertige Aktivsera verwendet hat, viel hochwertiger als die nach W.'s Angabe passenden. Da überdies noch andere kleine Abweichungen Ehrnrooth's dessen Resultate beeinträchtigt haben, so beschreibt W. zu Nutz und Frommen etwaiger späterer Nachprüfer seine Methode der Präcipitinabsorption etwas genauer, wie in der ersten vorläufigen Mitteilung und gibt namentlich an, wie eine Reihe subtiler technischer Schwierigkeiten derselben vermieden werden können, welche die Resultate wenig geübter Untersucher leicht trüben.

W. ist übrigens der Meinung, dass schon jetzt seine Präcipitinabsorptionsmethode in einzelnen gerichtlichen Ernstfällen in Frage kommen kann, dass es daher wünschenswert ist, sie bereits bei dem einfacheren Nachweis von Menschen- oder Tierblut zu verwenden, damit dann im Ernstfall die Methode wegen Mangel an Uebung des Untersuchers nicht versage.

Bemerkenswert ist die neue Vorschrift W.'s, das der Leiche entnommene Blut nicht flüssig mit Carbol versetzt aufzubewahren, sondern im Vacuum, nicht über 25°, schnell abzudampfen, damit sich die Präcipitierbarkeit desselben möglichst wenig verändere; ferner die Angabe der doch im wesentlichen qualitativen Präcipitinmethode eine quantitative Unterlage durch die bekannten Eiweissbestimmungen zu geben.

Einen wertvollen Beitrag zu der immer noch strittigen Deutung des Thymustodes erbringt Tada (10) durch Anlage von Querschnitten durch den Situs des Brustkorbes. Es ergab sich kein Anhalt für eine Kompressionswirkung auf Trachea, grosse Gefässe oder Nerven.

Leonpacher (11) verteidigt seine früher gemachte Annahme, dass ein bejahrter Mann nach einer Kopfverletzung, wobei die Sektion einen epiduralen Bluterguss feststellte, noch über eine Stiege hinauf zum Heuboden gehen konnte. Immerhin sollte stets, bei Verbrannten, auch an die postmortale Entstehungsmöglichkeit gedacht werden, indem Gefässzerreissungen und Blutungen in den Schädelhöhlen auch durch Verdrängung entstehen können, wenn periphere Teile grosser Hitze ausgesetzt waren.

In seiner Arbeit „Experimentelle Herzverletzung und Hämatopericard“ war Placzek auf Grund exakter Versuche u. a. zu dem Schlusse gelangt, dass die experimentell erzeugte Rose'sche Tamponade niemals den plötzlichen Eintritt des Todes bewirkte. Pfeiffer (12) teilt nun zwei Fälle mit raschem Eintritt des Todes mit und glaubt, dass hier komplizierte Handlungen nicht mehr erfolgen konnten. Ref. möchte dieser Ansicht nicht beipflichten, denn nach den Protokollen vergingen auch hier, bei diesem „raschen“ Eintritt des Todes, doch Minuten.

Baudran (13) teilt die interessante Tatsache mit, dass Kal. perm. 5,0 : 100,0, in kleinen Mengen dem Strychnin zugefügt, dessen Wirksamkeit auf ein Kaninchen vernichte, doch nur gegen eine einzelne toxische Dosis schütze. Identisch ist die Wirkung bei Aconitin und Morphium.

In einer sehr umfangreichen Arbeit kommt Pflanz (14) zu folgenden Schlussätzen:

1. Dos. tox. des Strychnin ist 0,02—0,03. Lebensrettung ist anderseits auch nach 0,18—0,42, ja selbst nach 1,25 g vorgekommen.

2. Der Ausgang der Vergiftung hängt von den individuellen Verhältnissen, der Art der Beibringung des Gifts, sowie event. therapeutischen Eingriffen ab.

3. Therapeutisch kann Str. accumulativ wirken.

4. Auch als Abortivum kann es wirken, da es Uteruskontraktionen auslöst.

5. Str. wirkt in typischen, vorwiegend tonischen Reflexkrämpfen. Nur selten als Paroxysmus.

6. Die ersten Vergiftungserscheinungen, je nach der Resorption in wenigen Minuten, aber auch nach einer Stunde.

7. Die Vergiftung dauert wenige Stunden, selten länger als einen Tag.

8. Tod durch Asphyxie oder Lähmung der Med. obl. Ausnahmsweise Todesfälle ohne Krämpfe.

9. Der Nachweis erfolgte strikte chemisch oder physiologisch.

10. Die Verwechselung mit Tetanus ist physiologisch und bakteriologisch auszuschliessen.

Nach Verbrühung mit kochendem Isosafrol und Einatmen der Dämpfe des Rohisosafrols bekommt ein zu Stauungen im Venensystem disponierter Mann an Hautpartien, die mit dem Isosafrol nicht in Berührung kamen, an den vom Herzen am weitesten entfernten Extremitätenenden Stauungserscheinungen in den Venen, so dass das über den Klappen degenerierende Blut die Venen kugelig vorwölbt. Die Haut reagiert an diesen Stellen mit Rötung, Epithelabschilferung und Geschwürsbildung. Waldvogel (15) stellte nun Tierversuche an, in denen sich starke Wirkungen auf Nervensystemgefässe und die Parenchymzellen der Bauchorgane zeigten. Die Venenerweiterungen traten auch bei Aufpinseln des Isosafrols auf die menschliche Haut auf.

Bernstein (16) mahnt zur Vorsicht bei Beurteilung geheilter Herzwunden. Das Urteil sollte nicht zu früh abgegeben werden, da Narbendehnung, Thrombenlösung etc. Verschlimmerung oder Tod herbeiführen können.

Eine 16jähr., geistesschwache, halbseitig gelähmte Epileptika hatte sich, wahrscheinlich zur Masturbation, eine 11 cm lange Haarnadel in die Blase gesteckt, die operativ entfernt werden musste. Stakemann (17) konnte bei der Visite die Aenderung im Befinden der Kranken zunächst nicht auf die richtige Ursache zurückführen und wurde erst durch eine Pflegeschwester, die den Vorfall beobachtet hatte, darauf hingewiesen. Das beweist, wie wichtig es ist, dass das Pflegepersonal scharf aufpasse und dem Arzte pflichttreu seine Beobachtungen mitteile.

Stolper (18) bittet um Mitteilung von Zwitterfällen, um ein grösseres Material sichten zu können. Man kann nur wünschen, dass der Wunsch erfolgreich sei, damit die noch dunklen Fragen über Art und Wesen der Zwitter geklärt werden.

Auf Grund experimenteller Untersuchungen kommt Grigorjew (19) zu dem Schlusse, dass in den mit Formalin gehärteten Organen sich sämtliche, in der Vergiftungspraxis am häufigsten vorkommenden Gifte, mit alleiniger Ausnahme etwa des Alkohols, bestimmen lassen, und dass das Formalin, wie es die Gewebe gut zu mikroskopischen Zwecken konserviert, auch die Gifte erhält und somit eine Untersuchung in unversehrter, nicht verunreinigter Form gestattet. Bei den Alkaloiden lassen sich so Beimischungen von Ptomainen ausschliessen.

Sehr beachtenswert ist die folgende Rekurs-Entscheidung: „Die Einweisung in eine Heilanstalt muss durch berufungsfähigen Bescheid geschehen. Die Verletzten sind nicht verbunden, Operationen an sich vornehmen zu lassen, die in den Zustand oder die Unversehrtheit des Körpers eingreifen.“

Das R.-V.-A. hat wohl stets die Pflicht des Verletzten betont, an seinem Teile zur möglichst erfolgreichen Durchführung des Heilverfahrens mitzuwirken und sich offenbar ungefährlichen Maassnahmen nicht zu widersetzen. Andererseits ist dieser nicht gehalten, Operationen an sich vornehmen zu lassen, die in den Bestand oder die Unversehrtheit des Körpers eingreifen. Letztere Merkmale treffen auch auf die Tätowierung der Hornhaut mit schwarzer Tusche zu, wenn der „Eingriff“ auch ein „harmloser“ sein mag.

Ein Postassistent B. war jahrelang im gleichen Raum und am gleichen Fernsprechapparat tätig, wie zwei andere Sekretäre, die an Tuberkulose verstarben. Als er selbst an Tuberkulose erkrankt, erklärt er, wie Wolf (21) mitteilt, dass er bei dem fast alltäglichen Verkehr sich notwendig anstecken musste. Der Postfiskus hätte die beiden Beamten nicht weiter dienstlich beschäftigen dürfen. Nun wurde festgestellt, dass die beiden verstorbenen Beamten zu den „reinlichen“ Tuberkulösen gehörten, d. h. vorsichtig darauf achteten, dass mit ihrem Auswurfe kein Ansteckungsstoff verbreitet wurde. Da die Arbeitstische 4—5 m voneinander entfernt waren, war Uebertragung durch direktes Anhusten unmöglich. Es blieb also nur die Möglichkeit durch feinste tuberkelbacillenhaltige Tröpfchen, die verstreut wurden, eintrockneten und als bacillenhaltiger Staub aufgenommen wurden. Diese Möglichkeit ist um so geringer, als beide nur wenig husteten, daher nicht an explosivem Husten gelitten hatten. Trotz alledem ist die Möglichkeit nicht ganz auszuschliessen, da der Erkrankte stets sehr schwächlich war. Die Uebertragung durch den Fernsprechapparat blieb ganz ausser dem Bereich des Möglichen. Die Klage wurde abgewiesen, weil der Fiskus alles zur Verhütung der Weiterverbreitung Erforderliche getan hätte.

Ein anschauliches Bild von der Bedeutung des psychiatrischen Eingreifens in foro liefert die statistische Feststellung (22), dass 1901 bis inkl. 1903 in Preussen 1185 mal ein Gutachten erfordert, darunter 843 mal Geisteskrankheit festgestellt wurde.

Die Simulation entsteht, wie Bischoff (23) ausführt, aus dem vereinten Wirken mehrerer Ursachen. Jeder Mensch hat mehr oder weniger die Fähigkeit, sich zu verstellen, und weiss, dass ihm die Vortäuschung geistiger Krankheiten zum Vorteile gereichen kann; die Moralität jedes Menschen ist mehr oder weniger begrenzt, so dass durch mächtige äussere Eindrücke die unmoralische Handlung der Simulation zum Zwecke des Selbstschutzes hervorgerufen werden kann; krankhafte Zu-

stände des Gehirns, insbesondere die reizbare Schwäche, die Hysterie und der Schwachsinn beeinträchtigen oft die Moralität und steigern damit die Neigung zur Simulation, geistige Störungen aber, die mit Verwirrtheit oder stärkerer Intelligenzschwäche einhergehen, machen die Simulation unmöglich. Die äussere Ursache der Simulation ist regelmässig das Einwirken eines die Persönlichkeit beeinträchtigenden Umstandes, meist einer gerichtlichen Verfolgung, die das Streben wachruft, sich durch fingierte Krankheit dieser Verfolgung zu entziehen. Da abnorme Menschen öfter kriminell werden als normale, und da jene im allgemeinen bessere Kenntnisse von Geisteskrankheiten besitzen und wegen ihrer Abnormität öfter dem Psychiater zur Begutachtung zugewiesen werden als normale, findet man unter den Simulanten relativ viel geistig Abnorme. Es simulieren aber auch Geistesgesunde, wenn ein genügend kräftiger äusserer Impuls auf sie einwirkt.

Der Sachverständige, der Simulation nachgewiesen hat, muss untersuchen, ob der Simulant geistesgesund ist oder nicht, im letzteren Fall die Art und den Grad der geistigen Abnormität.

Die Diagnose der Simulation stützt sich zunächst darauf, dass die angebliche Psychose nie das Bild der bekannten Psychosen und deren Entwicklung bietet. Der Beginn ist meist plötzlich, unvermutet, ohne auffindbare Krankheitsursachen. Geschickte Suggestion vermag die Erscheinungen zu verändern. Schliesslich muss nachgewiesen werden, dass die Symptome mit den Ausdrucksformen der ersten Geistesstörungen nicht übereinstimmen, und Symptome gleichzeitig oder nacheinander auftreten, die gemeinsam in einer Person nicht vorkommen können.

In sehr instruktiven Gutachten gibt Meyer (24) die Erfahrungen wieder, die er an geisteskranken und durch ihre Krankheit mit dem Gesetze in Konflikt geratenen Marinesoldaten machte. Das lässt ihm den Wunsch aussprechen, dass wiederholte Bestrafungen von Soldaten, die sich bisher gut führten, nicht nur von den Aerzten, sondern auch von den Offizieren als auffallende, nicht selten krankhafte Erscheinungen gewürdigt und genauer geprüft werden sollten. Ref. möchte noch weiter gehen und verlangen, dass schon bei der Einstellung die Psyche der Soldaten mehr als bisher von psychiatrisch geschulten Aerzten untersucht würde. Es könnte dadurch viel unverschuldetes Unglück verhütet werden. Die Ursachen der Bestrafung sind zumeist Gehorsamsverweigerung und andere Affekthandlungen, Nachlässigkeit im Dienst und in der Kleidung. Oft erscheint ein Schwachsinniger seinen Vorgesetzten keineswegs unbegabt. Bei militärischen Delikten sollte der Sachverständige sich schon bei geringem Schwachsinn für Unzurechnungsfähigkeit aussprechen, denn das von Haus aus invalide Hirn wird ohne Zweifel durch die straffe Disziplin mit ihren Anstrengungen schwer geschädigt.

In dem Kampfe, der gegen den Alkohol geführt wird, verlangt das „Blaue Kreuz" nicht nur eine gewisse Mässigkeit im Genuss geistiger Getränke, sondern auch Entsagung von sämtlichen weltlichen Freuden. Was mit dieser religiösen Fanatisierung bei disponierten Individuen zu Wege gebracht wird, lehren Krause's Mitteilungen (25), sind doch schon eine Anzahl Personen geistig erkrankt. Es ist daher höchste Zeit, dass einer so verhängnisvollen Gefährdung entgegengetreten werde, wie sie von solcher extrem frömmelnden Richtung droht.

Zu besserer Vorbeugung gegen die durch Alkoholismus bedingten Schädigungen wünscht F. Leppmann (26) in Zukunft einen Paragraphen folgender Fassung:

„Ein Ehegatte kann auf Scheidung klagen, wenn durch Trunkfälligkeit oder Trunksucht des anderen Ehegatten eine so tiefe Zerrüttung des ehelichen Verhältnisses bewirkt ist, dass dem Ehegatten die Fortsetzung der Ehe nicht zugemutet werden kann."

Angesichts der Schwierigkeiten, denen die Ehescheidung wegen Alkoholismus begegnet, ist die Strassmann'sche Mitteilung (27) hochinteressant, wonach in einem Falle, wenn auch nicht die Ehescheidung, so doch die Aufhebung der Ehe erreicht werden konnte, indem § 1333 B. G.-B.'s angezogen wurde. Hiernach kann eine Ehe von dem Ehegatten angefochten werden, der sich bei der Eheschliessung in der Person des anderen Ehegatten oder über solche persönlichen Eigenschaften desselben geirrt hat, die ihn bei Kenntnis der Sachlage und bei verständiger Würdigung des Wesens der Ehe von der Eingehung der Ehe abgehalten haben würden (error in persona). Wird auch eine solche Ehe nachträglich zum Konkubinat gestempelt, so gelten doch die Kinder als ehelich nach § 1699. Der Ausweg, den diese Entscheidung fand, verdient jedenfalls Beachtung.

Oehmke (28) teilt eine Beobachtung mit, die anschaulich den zweifelhaften Wert von selbst bestimmt gemachten Aussagen Epileptiker illustriert. Hier hatte ein körperlich übermässig entwickeltes, 12 jähriges Mädchen einen 16 jährigen Lehrling bezichtigt, sie geschlechtlich missbraucht zu haben. Da keine Spuren einer Defloration oder sonstigen unzüchtigen Handlung auffindbar waren, der Lehrer des Mädchens dessen geistige Anomalität und Epilepsie bekundete, wurde Oehmke mit der Untersuchung betraut. Er kam zu dem Ergebnis, dass wahrscheinlich durch sexuelle, an den Menstruationseintritt sich anschliessende Erregung in einer Bewusstseinstrübung eine Sinnestäuschung auftauchte und in den Wachzustand als tatsächliches Erlebnis überging.

Wegen „angeborenen Schwachsinns mit Chorea" war ein wegen Sittlichkeitsverbrechens im Zuchthause befindlicher Mensch in die Irrenanstalt gekommen. Veranlasst durch Bestrebungen zur Wiederaufnahme des Verfahrens, beschäftigte sich Nerlich (29) eingehend mit ihm und fand, dass in der Familie des Verurteilten die Chorea seit vielen Jahrzehnten erblich war. Pat. selbst hatte sie mit 32 Jahren bekommen. Einige Jahre beging er die Verbrechen, bei denen er sich ebenso, wie in der ersten Zeit der Strafhaft geordnet benahm. Dann traten Beeinträchtigungsideen auf, denen eine geistige Schwäche folgte, die in zwei Jahren zur Verblödung führte. Es handelt sich also um die Huntington'sche Dementia choreica progressiva. Trotzdem liess sich nachweisen, dass der Verurteilte zur Zeit seiner Straftaten noch geistig gesund war.

Ein Maurer kommt mitten in der Nacht blutüberströmt nach Hause und erzählt seiner Frau, später auch anderen, er sei von einem ihm wohlbekannten, übel beleumdeten Menschen K. auf dem Nachhauseweg beraubt worden. Er beschuldigte diesen auch später in der Schwurgerichtsverhandlung und dieser wird zu 10 Jahren verurteilt. Es geschieht das, trotzdem K. immer seine Unschuld beteuert. Bei der Wiederaufnahme des Verfahrens wurde festgestellt (30), dass der Verletzte Trinker war, zur Zeit der Tat berauscht war, der Verurteilte dagegen zur Zeit der Tat zu Hause war, keine Spuren des ihm zugeschriebenen Verbrechens, wie Blutflecke etc. an sich trug, sich auch unverdächtig benommen hatte. Der Verletzte hatte die Tatumstände in wesentlichen Momenten voneinander abweichend dargestellt, ja eine Episode ganz vergessen. Da eine absichtlich gefälschte Darstellung des Verletzten ausgeschlossen war, so musste es sich um eine Erinnerungstäuschung handeln, die durch die Alkoholwirkung vor dem Ueberfall und die auf den Kopf erhaltenen Schläge bedingt war. Der Verurteilte wurde in Freiheit gesetzt. Interessant ist es, dass eine solitäre fixierte Wahnidee unmittelbar nach dem Erwachen aus dem Rausch einsetzt und unkorrigierbar bestehen bleibt.

In dem Prozesse gegen Berger, der des Mordes an einem 8 jährigen Mädchen angeschuldigt war, hatte Leppmann (31) die Psychologie des Lustmordes in foro zu entwickeln. Unter Zugrundelegung eines von der Intern. krim. Ver. gesammelten Tatsachenmaterials konnte er seine Ausführungen in folgenden Schlusssätzen gipfeln lassen:

1. Lusttötungen sind in der Regel Augenblickshandlungen.
2. Zur Annahme einer Tötung aus wollüstigen Motiven ist nicht die gleichzeitige Annahme einer geistigen Verkehrtheit notwendig. Bei den echten und reinen Lustmördern geht nicht immer, wie man anzunehmen geneigt ist, mit der Tötung eine Verstümmelung der Geschlechtsteile einher, sondern es handelt sich bisweilen um Erwürgung oder um andere stark blutende Wunden. Bei einem Teil der sog. Lustmorde erfolgt die Tötung gar nicht zur Erzielung von Wollust, sondern aus ganz anderen Motiven, aus Rache oder zur Vermeidung der Entdeckung oder, über das gewollte Ziel hinausgehend, um den Widerstand des Opfers zu brechen. Neben diesen eigentlichen Lustmördern gibt es aber Personen, welche eine Geschlechtshandlung mit dem Vorsatz normaler Geschlechtsbetätigung beginnen und wo erst im Laufe der Ausführung die Grausamkeit als Wollustkitzel hinzutritt. L. fand bei Berger keinen Anhalt für eine krankhafte Artung des Angeklagten, und dieser wurde auf Grund der Indizien wegen Sittlichkeitsverbrechens und Totschlages verurteilt.

Durch einen äusserst wertvollen Fall erbringt Lomer (32) den Beweis, dass in der Tat eine Vererbung individuell erworbener Eigenschaften möglich sei. Hier war bei einem jungen, soliden Menschen im unmittelbaren Anschluss an ein Trauma eine Weissfärbung der Haare an der Stelle eingetreten. Die Mehrzahl der Nachkommen zeigte die gleiche Eigentümlichkeit. Gleichzeitig bewirkte aber das Trauma eine zunehmende Degeneration der Nachkommenschaft, die durch das bei der Eheschliessung aufgenommene neue gesunde Blut nicht wirksam aufgehalten wurde.

Ein bekannter Theaterkritiker wurde vor kurzem des bewussten Diebstahls an geistigem Eigentum beschuldigt, weil er in einer seiner Besprechungen nicht nur die Gedanken, sondern auch die Ausdrucksform eines anderen Schriftstellers entlehnt und nur nebensächlich geändert hatte. Der Beschuldigte suchte das Vorkommnis durch sein abnormes Gedächtnis zu erklären, zumal er zurzeit überreizt war. Juliusburger (23), der anfangs diese Deutung nicht glaubte, fand zwar in der Selbstbiographie Helen Keller's ein genau gleiches Vorkommnis und hält es seitdem für sicher, dass ein unbewusstes, ein pathologisches Plagiat existiere, dessen Zustandekommen er geistvoll deutet.

Nach § 58 Str.-G.-B. ist ein Taubstummer, welcher die zur Erkenntnis der Strafbarkeit einer von ihm begangenen Handlung erforderliche Einsicht nicht besass, freizusprechen. Es muss daher der Sachverständige diese „Einsicht" festzustellen suchen, obgleich sie ein rein juristischer Begriff ist, denn die Taubstummheit als solche schliesst die Fähigkeit zu einer durchschnittlichen Geistesentwicklung durchaus nicht aus. In einem instruktiven Falle, wo die Angeschuldigte auf einer sehr tiefen Moralstufe stand, schamlos, trunksüchtig etc. war, erklärte Kornfeld (34) sie für zurechnungsfähig.

Wende (35) erstattete ein sehr interessantes Gutachten über den Seelenzustand eines jungen Juristen, der, erblich schwer belastet, eine traumatische Meningitis durchgemacht und nach luetischer Infektion ohne spezifische Behandlung viele Delikte begangen hatte. Es zeigte sich in den Handlungen die bei allen luetischen Psychosen stark in den Vordergrund tretende geistige Schwäche. Pat. war meist das gefügige, beinahe willenlose Werkzeug seiner Bekannten und beging Handlungen, deren Entdeckung mit mathematischer Sicherheit erfolgen musste. Die Prämissen des § 51 Str.-G.-B.'s wurden als „wahrscheinlich" angenommen.

Die sehr interessante Doppelerkrankung, von der Mönkemöller (36) berichtet, enthält wieder die schwerwiegende Mahnung an die Aerzte zur Aneignung besserer psychiatrischer Kenntnisse, als sie gemeinhin

vorhanden sind. Hier wäre dem Kranken die schädliche Entladung seiner Psychose, die Verwüstung seines Heims, die Verschleuderung seines Vermögens, der Konflikt mit der Polizei, die Gefängnishaft und eine gerichtliche Verhandlung erspart worden, wenn das Leiden erkannt worden wäre. In Wirklichkeit waren fünf verschiedene Diagnosen gestellt worden, darunter nicht einmal die richtige.

Feilchenfeld (37) hat bei einer grösseren Zahl Versicherter, die an progressiver Paralyse gestorben waren, untersucht, wie ihre Namensunterschrift bei Abschluss der Versicherung war. Er konnte nun mit Sicherheit feststellen, dass die Schrift schon bei der Aufnahmeuntersuchung deutliche Zeichen für Paralyse bot. Leider ein bedauerlicher Beweis der Thatsache, wie häufig Psychosen trotz charakteristischer Symptome verkannt werden.

Ein Besitzer einer kleinen Wirtschaft, der sich eines guten Leumundes erfreut, in guten wirtschaftlichen Verhältnissen lebt, begeht seit vielen Jahren stets nachts, wenn er von einem Orte, wo er als Musiker spielt, heimkehrt, zahlreiche Diebstähle, im ganzen 68. Er schleppt Gegenstände oft unter grösster Kraftanstrengung nach Hause, für die er gar keine Verwendung hat, legt aus den gestohlenen Sachen eine Sammlung an. Seltsamerweise konnte das Fakultätsgutachten (38) keine krankhaften Impulse, nur eine psychische Inferiorität feststellen.

In einem Falle periodischen Irreseins (39) hatte ein Psychiater schon daraus, dass Pat. zum zweiten Male wegen der nämlichen Krankheit aufgenommen werden musste, geschlussfolgert, dass jede Hoffnung geschwunden, dass die Erwerbsfähigkeit sich dauernd wieder über $^1/_3$ heben würde". Das R.-V.-A. sah aber den Kernpunkt nicht darin, ob die Erwerbsfähigkeit sich dauernd wieder über $^1/_3$ erhöbe, sondern darin, ob sie dauernd unter $^1/_3$ gesunken wäre. Es mussten deshalb Intervalle von Monaten berücksichtigt werden.

Die von Psychiatern und Juristen viel ventilierte Frage, wie zurechnungsfähige Minderwertige strafrechtlich behandelt werden sollen, eine Frage, bei welcher die bisher geäusserten Wünsche sich noch ziemlich unvermittelt gegenüberstehen, hat Moeli (40) zur Aufstellung folgender bemerkenswerter Leitsätze veranlasst:

1. Grundsätzlich ist die allgemeine Berücksichtigung psychischer Mängel oder Schwächen auch bei als zurechnungsfähig Betrachteten beim Urteil wie beim Strafvollzug erforderlich. Die Ausgestaltung der Sonderbestimmungen für Jugendliche in mehrfacher Richtung ist an erster Stelle geeignet, diesen Zweck zu erfüllen. Immer muss sorgfältige Begutachtung der Einzelfälle behufs Auslese Geisteskranker stattfinden.

2. Nicht nur die individuelle Berücksichtigung im gewöhnlichen Strafvollzuge, sonder auch die Möglichkeit der Ueberführung in eine Abteilung für gemilderten Strafvollzug ist allgemein bei diesen Personen anzustreben. Die Einrichtung derartiger Abteilungen an Strafanstalten bietet Vorzüge vor Verwendung von auch zur Verwahrung nach dem Strafvollzug bestimmten Anstalten.

3. Die Zulassung zum Eintritt in den gemilderten Strafvollzug ist nicht Sache medizinischer Beurteilung.

4. „Gemeingefährliche" bieten nur in wenigen Fällen Aussicht auf erfolgreiche Behandlung in Krankenanstalten. Zur sichernden Verwahrung nach der Strafverbüssung bis zum Wegfall der Gemeingefährlichkeit können die Anstalten für Geisteskranke etc. allgemein nicht herangezogen werden.

5. Zweckmässig, insbesondere auch für Beschäftigung im Freien eingerichtete Bewahranstalten mit gradweiser Abstufung des Verschlusses und der Freiheitsbeschränkung bieten für anders nicht genügend zu beaufsichtigende gemeingefährliche Zurechnungsfähige mit psychischen Mängeln oder Schwächen die zweckmässigste Form sichernder Versorgung nach der Strafverbüssung.

X. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Laryngologische Gesellschaft.

Generalversammlung vom 20. Januar 1905.

Vorsitzender: Herr B. Fränkel.
Schriftführer: Herr P. Heymann.

I. Hr. P. Heymann erstattet den Geschäftsbericht, Hr. Schoetz den Kassenbericht, Hr. Kuttner den Bericht über die Bibliothek. — Auf Antrag der Kassenrevisoren wird dem Kassenführer Entlastung erteilt.

Der Vorsitzende spricht den Berichterstattern den Dank der Versammlung aus.

II. Wahlen: In den Vorstand werden wiedergewählt die Herren B. Fränkel, 1. Vorsitzender; Landgraf, 2. Vorsitzender; P. Heymann und Rosenberg, Schriftführer; Schoetz, Kassenführer; Kuttner, Bibliothekar.

Zu Mitgliedern der Aufnahmekommission werden wiedergewählt die Herren Grabower, Musehold, Schwabach; neu gewählt an Stelle des wegen Krankheit ausscheidenden Herrn Flatau Herr Hoffmann. — In die Bibliothekskommission werden wieder entsandt die Herren P. Heymann und Grabower.

III. Bericht und Anträge des Vorstandes betr. das Garcia-jubiläum.

Hr. P. Heymann berichtet, dass die Sammlung für das Garciageschenk etwas über 460 Mark ergeben habe; am 1. März werde die Sammlung geschlossen werden. Der Vorstand schlage vor, die Gesellschaft bei der Feier in London durch offizielle Delegierte vertreten zu lassen, ferner eine Adresse zu senden und am 17. März, dem Geburtstage Manuel Garcia's, eine Festsitzung mit anschliessendem Diner zu veranstalten, wozu Delegierte der übrigen medizinischen Gesellschaften Berlins eingeladen werden sollen.

Der Vorsitzende bemerkt noch, dass die Londoner laryngologische Gesellschaft die Gesellschaft zur Teilnahme an der Feier eingeladen habe.

Die Versammlung stimmt den Vorschlägen des Vorstandes zu und wählt zu Delegierten die Herren Landgraf, Kuttner und Gluck.

1. Hr. **Kuttner**: M. H. Ich habe vor $2^1/_2$ Jahren infolge eines recht betrübenden Ereignisses in meiner Praxis Veranlassung genommen, mich näher mit der Frage zu beschäftigen, **welchen Einfluss die Schwangerschaft auf die Larynxtuberkulose** ausübt; ich fand, dass die Resultate einer derartigen Komplikation recht traurige waren. Die äussere Veranlassung zu meinen Nachforschungen war dadurch gegeben, dass ich eine Patientin verlor, die während einer Schwangerschaft an Larynxtuberkulose erkrankt war, weil mir der Gynäkologe, den ich um die Einleitung der Frühgeburt ersuchte, meine Bitte mit der Motivierung ablehnte, dass er Larynxtuberkulose als Indikation für die Einleitung der Frühgeburt nicht anerkennen könne.

Das Material, das ich damals zusammenbrachte, umfasste 15 Fälle. Das Resultat in diesen 15 Fällen war ein leider sehr eindeutiges: alle 15 Frauen waren während der Schwangerschaft oder unmittelbar nach der Geburt zugrunde gegangen.

Nun, 15 Fälle sind ja gewiss kein Material, aus dem man bindende Schlüsse ziehen kann. Aber ich habe mich doch damals schon für berechtigt gehalten, in einer Versammlung von Fachkollegen die Frage zu stellen, ob nicht von autoritativer Seite ausgesprochen werden darf, dass im Prinzip wenigstens der Eintritt einer Larynxtuberkulose während der Gravidität als eine Indikation für die Einleitung des Abortes bzw. der Frühgeburt angesehen werden darf. Auf meine Anregung haben sich nun eine ganze Anzahl von Kollegen mit dieser Frage beschäftigt, und es liegen jetzt die Berichte über 70—80 Fälle vor. Hierzu kommt noch eine Reihe von noch nicht veröffentlichten Fällen, die ich z. T. selbst beobachtet habe, z. T. der gütigen Mitteilung befreundeter Kollegen verdanke. Das Resultat, das diese Fälle ergeben haben, ist nun nicht ganz so trostlos, wie es bei der ersten Serie gewesen ist; es sind einige Frauen durchgekommen, sie haben die Schwierigkeit der Geburt überwunden und sind längere oder kürzere Zeit in einem verhältnismässig günstigen Zustande geblieben. Immerhin ist aber die Zahl dieser Fälle eine überaus geringe, so dass das Resultat auch dieser Zusammenstellung m. E. wohl geeignet ist, die Forderung, die ich vor zwei Jahren gestellt habe, zu stützen, nämlich bei einer Kombination von Larynxtuberkulose mit Gravidität prinzipiell berechtigt ist, die Einleitung des Abortus oder der Frühgeburt vorzunehmen.

Hier möchte ich mir nun erlauben, Ihnen eine Patientin vorzustellen, an der Sie recht deutlich sehen können, wie schwer hier die Entscheidung und die Verantwortung im Einzelfall ist, auch wenn man sich über die Prinzipienfrage vollständig geeinigt hat. Die Patientin, um die es sich handelt, kam am 15. Dezember in unsere Poliklinik, sie ist 26 Jahre alt, eine sehr grazile Frau. Ihre Mutter und Brüder sind an Tuberkulose gestorben, sie selbst hat oft an Husten gelitten, war, wie sie selbst sagt, immer recht schwach auf der Brust, ist aber früher niemals ernstlich krank gewesen. Im Mai 1903 heiratete sie und wurde sofort schwanger. Ende August, also im Beginn des vierten Monats, stellte sich Heiserkeit ein, die immer mehr zunahm. Es traten leichte Atembeschwerden ein, Husten-Auswurf, Nachtschweisse, eine besonders gegen Schluss der Schwangerschaft recht quälende Atemnot. Dabei war aber die Patientin dauernd schmerzfrei und die Nahrungsaufnahme ging bis zuletzt gut von statten. Am 15. Februar wurde die Kranke zur rechten Zeit von einem normalen Kinde entbunden. Das Kind ist jetzt beinahe ein Jahr alt; ich habe es gesehen, es ist ein ganz gesunder, pausbäckiger Bengel. Als die Entbindung vorüber war, besserte sich der Zustand der Frau; da aber immer noch Beschwerden vorhanden waren, suchte sie im April v. J. die hiesige Universitätspoliklinik auf. Durch die Freundlichkeit des Herrn Finder wurde mir der damalige Befund mitgeteilt: die linke Stimmlippe war in ein rotes hahnenkammartiges Gebilde umgewandelt. Darüber verlief ein Wulst, der den Eindruck eines Prolapsus ventriculi machte, aber in der ganzen Ausdehnung der Stimmlippe sichtbar war. Die hintere Larynxwand war infiltriert und ulceriert. Diagnose: Tuberculosis laryngis.

Im Juli v. J. wurde die Frau wieder schwanger. Seit dem Oktober nahmen die Beschwerden bezüglich des Halses wieder zu, die Stimme verschlechterte sich allmählich, schliesslich wurde die Patientin vollkommen aphonisch. Sie klagt über Trockenheit des Halses, was aber nicht auffallend ist, da die Patienten an einer Ozane und Pharyngit. sicca leidet. Husten, Auswurf, Nachtschweisse sind gering. Nahrungsaufnahme gut. Schmerzhaftigkeit besteht nicht. Die Lungenuntersuchung ergab nur ganz geringfügige Veränderungen. Es war der Perkussionsschall über einer Spitze etwas kürzer, das Atemgeräusch etwas rauher, hin und wieder auch mal etwas Rasseln. Ich habe dann nochmal den

Lungenbefund der Patientin von der Universitätspoliklinik für Lungenkranke aufnehmen lassen und bekam da den Bescheid: In der rechten Lunge nur eine geringe Verkürzung und etwas verlängertes Exspirium ohne Katarrh. Auch die Röntgendurchleuchtung ergab in den Lungen keine besonderen Veränderungen.

Als die Patientin am 15. Dezember zu mir kam, war sie etwa in der zweiten Hälfte des 5. Monats. Der Kehlkopf zeigte damals ungefähr dasselbe Bild, das Sie jetzt sehen werden: beide Taschenbänder, beide Stimmbänder, die hintere Larynxwand sind in tumorartige Infiltrate verwandelt, so dass nur ein ganz geringfügiger Raum für die Atmung übrig bleibt. Dahingegen waren die Epiglottis, beide Aryknorpel und Ligamenta ary-epiglottica schlank und unverändert. In den 6 Wochen, während derer ich die Patientin jetzt beobachte, hat sich wenig verändert. Es ist ein leichtes Infiltrat über dem Aryknorpel am Ligamentum aryepiglottidis aufgetreten und eine Spur von Oedem am rechten Aryknorpel. Bei der Ueberlegung, welches Verhalten ich der Patientin anraten sollte, hatte ich ungefähr folgenden Gedankengang: Dringende Beschwerden lagen z. Z., abgesehen von der Heiserkeit, nicht vor. Die erste Schwangerschaft hatte sie trotz des gleichen Kehlkopfleidens verhältnismässig gut durchgemacht und ein gesundes Kind geboren. Der Lungenbefund war günstig. So glaubte ich, zumal da die Patientin schon am Ende des 5. Monats war, mich abwartend verhalten zu sollen. Es bestand doch die Chance, dass die zweite Schwangerschaft ebenso wie die erste ohne eine allzuschwere Schädigung der Patientin vorüberging, und dass die Mutter für die Mühen und Gefahren, die sie jedenfalls noch zu überwinden haben dürfte, durch ein lebenskräftiges Kind entschädigt würde. Aber sicherlich liess sich damals und lässt sich auch heute nicht mit Bestimmtheit voraussagen, ob der Verlauf diesen meinen Hoffnungen entsprechen wird. Möglich, dass diese Schwangerschaft der Mutter das Leben kostet, das vielleicht damals noch durch Einleitung des Abortes zu retten gewesen wäre. Unsere Erfahrungen sind eben noch nicht gross genug, um uns in so schwierigen Fällen eine zuverlässige Prognose zu ermöglichen. Und gerade weil wir hier noch viel lernen müssen, hielt ich es für angebracht, Ihnen diese Patientin zu zeigen, über deren weiteres Schicksal ich seinerzeit Bericht erstatten werde.

Diskussion.

Hr. Herzfeld fragt, was aus den Fällen geworden ist, in denen der Abort resp. die Frühgeburt eingeleitet wurde. Denn danach kann sich ja nur unser Rat richten. Es handelt sich öfters um Erstgebärende, die ihr höchstes Glück darin sehen, zunächst einem Kinde das Leben zu schenken und die sich nur sehr schwer entschliessen würden, die künstliche Frühgeburt einleiten zu lassen.

Hr. Edmund Meyer berichtet über eine Patientin, die längere Zeit in der Poliklinik wegen Kehlkopftuberkulose in Behandlung war. In der gynäkologischen Klinik wurde die Frühgeburt eingeleitet und durch vaginalen Kaiserschnitt die Entbindung vorgenommen. Der Blutverlust war minimal. Die Rekonvalescenz ging normal vor sich. Es zeigte sich schon aber acht Tage nach der Entbindung ein sehr rapides Fortschreiten des Prozesses im Kehlkopf und des Lungenprozesses. Im Kehlkopf haben wir doppelseitige Perichondritis mit ausgedehnter Infiltration, so dass in diesem Falle durch Einleitung der künstlichen Frühgeburt ein günstiger Effekt auf den Verlauf der Tuberkulose nicht erzielt worden ist. (Hr. Kuttner: Wie war der Befund vorher?) — Es war vorher Infiltration der hinteren Wand vorhanden.

Hr. Alexander hat seit zwei Jahren eine Patientin in Behandlung, bei der ein Ulcus an der hinteren Larynxwand etwa $1^1/_2$ Jahre stets in gleichem Zustande verblieb. Es hat sich nicht im geringsten vergrössert, trotz der Behandlung auch nicht verkleinert. Die Patientin wurde gravid, und es wurde der künstliche Abort eingeleitet. Von dieser Zeit an ist eine rapide Verschlimmerung eingetreten sowohl der Lungen- als der Kehlkopferkrankung; der ganze Larynxeingang ist heute ulceriert, Patientin ist vollständig aphonisch und kann schwer atmen. Ich glaube, sie steht kurz vor dem Exitus[1]).

Hr. A. Rosenberg: Ob man das Recht hat, einen Abort resp. eine Frühgeburt bei einer an Lungentuberkulose leidenden Patientin einzuleiten, wird nicht bloss von dem Kehlkopfbefund abhängen, sondern auch von dem Zustand der Lungen, dem Gesamtbefinden, den familiären Verhältnissen u. a. Wenn nach dem Einleiten des Aborts in den eben erwähnten Fällen eine erhebliche Verschlimmerung der Tuberkulose eingetreten ist, so fragt es sich noch immer, ob diese unmittelbar auf den Eingriff zurückzuführen ist. Ich verfüge über zwei Fälle von Kehlkopftuberkulose, die kompliziert sind mit Gravidität. Bei einer jungen Dame von etwa 24 Jahren fand ich vor einigen Jahren am linken Processus vocalis ein kleines tuberkulöses Geschwür. Der Lungenbefund ergab fast garnichts; man konnte mit einiger Mühe eine etwas rauhere Atmung an der linken Lungenspitze hören. Die Patientin ging für etwa 6 Wochen nach Suderode. Als sie von dort zurückkehrte, war an der Lunge nichts nachweisbar, das Geschwür im Kehlkopf war geheilt. Trotzdem verweigerte ich aufs entschiedenste die Erlaubnis zur Heirat, die erbeten wurde, weil die Gravidität sehr ungünstig auch auf eine soeben erst geheilte Larynxerkrankung zu wirken pflegt. Trotz meines Abratens hat das junge Mädchen geheiratet; sie wurde auch sehr bald gravid, und während der Schwangerschaft schon — obwohl sie kurz vorher einen vollkommen gesunden, blühenden, frischen Eindruck machte — stellten sich Schluckbeschwerden ein (Perichondritis aryten). Der Zustand verschlechterte sich beständig, und einige Tage, nachdem sie ein anscheinend gesundes Kind geboren hatte, ist sie zugrunde gegangen.

Bei einer im 5. Monat graviden Patientin, die, als ich sie das erstemal sah, kaum irgendwelche Veränderungen des Larynx zeigte, zum mindesten nicht solche, die an eine Larynxtuberkulose hätten denken lassen können — es bestand eine leichte Infiltration der linken Lungenspitze — hat sich innerhalb der letzten 14 Tage, wo ich sie regelmässig beobachtet habe, eine mit ungeheurer Schnelligkeit sich entwickelnde Infiltration der linken hinteren Kehlkopfpartie eingestellt. Ich glaube auch in diesem Falle den schnellen Verlauf auf die Komplikation mit Gravidität beziehen zu müssen.

Hr. Alexander: Ich wollte nur noch bemerken, dass auch ich der Meinung bin, dass in meinem Falle nicht der Abort als solcher in irgend einer Beziehung steht zum schlechten Verlauf, sondern nur die Gravidität.

Hr. Kuttner (Schlusswort): Die Frage des Herrn Herzfeld ist natürlich von entscheidender Bedeutung. Wenn die Einleitung des Aborts bzw. der Frühgeburt den traurigen Verlauf der Krankheit nicht aufzuhalten vermag, dann müssen wir ja die Hände in den Schoss legen und versuchen, ob wir wenigstens für das Leben der Mutter das Leben des Kindes eintauschen können. Herr Meyer sieht ja auch wenig hoffnungsvoll aus. Auch ich habe eine Patientin, bei der ich die Frühgeburt habe vornehmen lassen, zugrunde gehen sehen, und es finden sich noch ein paar ähnliche Fälle in der Literatur. Aber ich meine, der Ausgang dieser Fälle kann noch keine Entscheidung für unsere Frage bringen, so lange wir nicht wissen, in welchem Zustande die Patienten sich befunden haben, als man dazu den Abort oder die Frühgeburt einleitete. Und hier, m. H., drehen wir uns ja leider immer wieder im Kreise. Kommt eine Patientin, die ein leichtes Infiltrat an einem Stimmband oder Aryknorpel hat, zu uns, dann hält man die Situation noch nicht für so schlimm, man hält es für überflüssig oder gar für frivol, zur Einleitung der Frühgeburt zu raten. Dann wartet man, und gewöhnlich wartet man dann, diesen Eindruck habe ich wenigstens von der Sache, zu lange. Bei den wenigen Fällen, bei denen bis jetzt die Frühgeburt vorgenommen worden ist, ist dies meines Erachtens in einem Stadium geschehen, wo man auf ein günstiges Resultat kaum mehr hoffen durfte. Wir haben, wie gesagt, hier noch viel zu lernen, um im gegebenen Falle unter Berücksichtigung aller Verhältnisse die gerade hier geeigneten Maassnahmen vorzuschlagen. Aber, wenn es auch vermessen wäre, heute schon irgendwelche allgemeingiltige Indikationen für diese Fälle vorschlagen zu wollen, so weit sind wir, glaube ich, doch schon, dass wir die Frage diskutieren dürfen, ob bei Eintritt von Larynxtuberkulose während der Gravidität die Einleitung des Aborts im Prinzip als Indikation für die Einleitung des Aborts zuzulassen ist.

2. Hr. **Davidson**: M. H.! Im Anschluss an ein Erysipel entwickelte sich bei dem Patienten, den ich Ihnen vorstelle, eine **Schwellung der Oberlippe,** derentwegen er gestern unsere Poliklinik (Baginsky) aufsuchte. Das linke Stimmband stand in Kadaverstellung, etwas mehr der Mittellinie genähert, fast vollkommen unbeweglich. Es ist manchmal, nicht immer, eine geringe Adduktionsbewegung noch zu konstatieren. Im vorderen Teil erscheint das Stimmband ganz leicht exkaviert. Patient hat niemals Beschwerden im Larynx gehabt, auch die Stimme war garnicht alteriert. Bei der Phonation überschreitet das rechte Stimmband die Mittellinie und legt sich vollkommen an das linke an. Lunge und Herz gesund; keine Struma, keine Drüsenschwellung am Halse. Dagegen fand sich an dem Zahnfleisch, und zwar besonders an den mittleren, oberen und unteren Schneidezähnen ein ausgesprochener Bleisaum. Patient ist seit 5 Jahren Schriftsetzer. Wir haben infolgedessen die Diagnose Stimmbandlähmung infolge von chronischer Bleiintoxikation gestellt, trotzdem Patient sonst niemals Erscheinungen von Bleiintoxikation, weder Koliken, noch Lähmungserscheinungen gehabt hat. Es sind ja solche Fälle verschiedentlich veröffentlicht. Es war mir in der kurzen Zeit nicht möglich, die Literatur genau durchzusehen. Der erste Fall ist von Mackenzie beschrieben; dann sind eine Reihe anderer Fälle von Flatau, Krause, Seifert vorhanden, die in einer zusammenfassenden Arbeit von P. Heymann im Jahre 1896 aufgeführt sind.

Zur Unterstützung der Annahme, dass es sich um Bleiintoxikation handelt, kann die Beobachtung dienen, dass in Fabrikationsbetrieben, wo es sich um Bleibearbeitung handelt, bei Pferden Stimmbandlähmung, und zwar Lähmung des Posticus beobachtet worden ist. Bei einem Pferde, das in einer Reitbahn bewegt wurde, in der der Sand am Boden bleihaltig war, wurde auch das Auftreten einer solchen Lähmung konstatiert.

Diskussion.

Hr. Katzenstein: Nach der kurzen einmaligen Untersuchung kann ich mich bezüglich des Befundes dahin äussern, dass das linke Stimmband ungefähr $^1/_2$—$^3/_4$ mm von der Mittellinie entfernt ist und sowohl bei der Exspiration geringfügige adduktorische als auch bei der Inspiration gleichartige abduktorische Bewegungen macht. — Was die Beobachtung der Pferde anbetrifft, die durch Bleiintoxikation eine einseitige Stimmbandlähmung haben, so müsste zunächst festgestellt werden, ob es sich dabei um Pferde mit einer linksseitigen oder rechtsseitigen Posticus- oder Rekurrensparalyse handelt. Denn die bekannte Röhrenaffektion der Pferde, an der ein gewisser Prozentsatz dieser Tiere stets

1) Patientin starb etwa 4 Wochen nach dieser Mitteilung.

erkrankt, ist immer linksseitig. Soll also eine Beziehung der Rekurrenslähmung zu der Bleiintoxikation herangezogen werden, so müsste erstens der Prozentsatz der Rohrer festgestellt werden, und zweitens, ob es rechts- oder linksseitige Affektionen sind.

Hr. P. Heymann bemerkt, dass die Beobachtungen an Pferden in den verschiedensten Werken, die sich mit der Herstellung von Bleipräparaten beschäftigen, in grösserer Häufigkeit gemacht worden sind. Ueber die Seite, welche gelähmt war, und über eine etwaige vorhandene Röhrenaffektion liegen, soweit ihm erinnerlich ist, keine Angaben vor.

Hr. Davidsohn (Schlusswort): Ich habe vorhin schon gesagt, dass das Stimmband der Mittellinie genähert steht. Ich habe trotz genauester Untersuchung von Abduktionsbewegungen nichts konstatieren können. Eine geringe Adduktionsbewegung ist allerdings noch vorhanden.

3. Hr. **E. Meyer**:

Ein Fremdkörper im rechten Bronchus und seine Entfernung durch die Bronchoskopie.

Der jetzt 5 Jahre alte Knabe erkrankte, $1^1/_2$ Jahre alt, an plötzlicher Heiserkeit, Erbrechen, Atemnot, und wurde als diphtherieverdächtig ins Krankenhaus gebracht. Man intubierte ihn; da die Intubation nicht ausreichend Luft schaffte, wurde er tracheotomiert. Da das Decanulement nicht möglich war, wurde die Trachealwunde erweitert. Man fand eine granulierende Ulceration in der Trachea, die ausgekratzt wurde. Nach einiger Zeit, am 2. II. 1901, wurde das Decanulement vorgenommen. Aber schon am 6. III. veranlassten wiederum Atembeschwerden zum zweiten Mal die Tracheotomie. Eine beabsichtigte Spaltung der Trachea war unmöglich, da der Knabe an Diphtherie erkrankte. Am 28. X. 1902 wurde es möglich, die Kanüle zu entfernen. Bis zum 5. XII. 1904 war er dann ziemlich gesund; er war ohne Kanüle, die Trachealfistel hatte sich nicht vollständig geschlossen. Am 5. XII. wurde der Knabe dann zum dritten Mal unter Diphtherieverdacht der Charité zugeführt und bekam Diphtherieserum. Wegen bestehender Atemnot wurde aufs neue eine Trachealkanüle eingesetzt.

Wir suchten zunächst festzustellen, wo die Stenose ihren Sitz habe. Mittelst des Kilian'schen Röhrenspekulums gelang es, festzustellen, dass eine grosse Membran im Kehlkopf vorhanden war, die etwa die vorderen zwei Drittel des Kehlkopflumens ausfüllte und etwas subglottisch in der vorderen Kommissur sass. Die Form der Membran spricht dafür, dass wir es hier mit einer angeborenen Membran zu tun haben. Bei den vielen operativen Eingriffen, die an dem Knaben ausgeführt sind, wäre es immerhin denkbar, dass die Membran doch als Narbenmembran aufgefasst werden müsste. Am 4. I. 1905 passierte uns ein recht unangenehmer Zwischenfall. Als ich das Röhrenspekulum eingestellt hatte, wollte ich den reichlichen Schleim, der den Einblick in den Kehlkopf hinderte, mit einem Wattetampon auswischen. Ich bediente mich dazu eines Kilian'schen Tamponträgers. Als ich diesen zurückzog, kam der Tamponträger leer heraus; der Ring, der den Wattebausch festklemmen sollte, hatte sich im stenotischen Kehlkopf zurückgeschoben, der Bausch war verschwunden. Wir versuchten zunächst, durch die Tracheoskopie festzustellen, ob der Wattebausch in die Trachea hinabgefallen war, konnten ihn aber nicht finden, vor allen Dingen auch, da der Knabe ausserordentlich erregt wurde, cyanotisch war und wir uns im Moment dazu nicht entschliessen konnten, die Chloroformnarkose einzuleiten. Am Abend nach diesem Zwischenfall hatte Pat. 39,5 Temp. Es war deutlich rechterseits eine Atelektase nachzuweisen, die bis zum nächsten Morgen noch deutlicher wurde. Da am nächsten Morgen die Temperatur noch hoch war, entschlossen wir uns, in Narkose die untere direkte Bronchoskopie auszuführen, was ohne Schwierigkeit am hängenden Kopf gelang. Als wir das Rohr ungefähr 2 cm weit in den rechten Bronchus hinein vorgeschoben hatten, sahen wir an einer Teilungsstelle desselben den Wattebausch direkt vor dem Rohr liegen. Wir konnten denselben mit einem stumpfen Häkchen fassen und durch das Bronchoskop nach aussen befördern. Noch während der Knabe in Narkose lag, zeigte sich deutlich, dass die rechte Lunge wieder an der Atmung teilnahm; das Atemgeräusch wurde wieder hörbar, der Schall hellte sich auf. Es war also unzweifelhaft, dass das Hindernis, das die Atmung im rechten Bronchus gefunden hatte, beseitigt war. Am Abend war die Temperatur heruntergegangen, allerdings noch nicht vollständig. Es waren noch zwei Tage lang leichte bronchitische Erscheinungen bei dem Knaben nachweisbar, er ist aber dann vollständig geheilt (Demonstration). — Den Wattebausch gebe ich herum; er ist allerdings erheblich kleiner geworden. Er war durch das Sekret vollständig ausgedehnt und füllte das Lumen des Bronchus ganz aus.

Ich möchte bei dieser Gelegenheit vor diesen Tamponträgern, die sich ja durch ihre grazile Form auszeichnen, warnen. Die Instrumente, die wir benutzt haben, waren in vollständig guter Beschaffenheit; wir hatten uns vorher davon überzeugt, dass der Ring, der den Tampon festklemmt, tadellos übergezogen war. Sobald der Tampon an die enge Stelle kam, muss die Stimmlippe den Ring nach oben gestreift haben, so dass der Tampon ohne weiteres aus dem Träger herausfiel.

Die Diskussion wird vertagt.

Sitzung vom 17. Februar 1905.

Vorsitzender: Herr Fränkel.
Schriftführer: Herr Rosenberg.

Das Protokoll der vorigen Sitzung wird verlesen und mit einigen Aenderungen genehmigt.

Ueber das bei Gelegenheit des Garcia-Jubiläums zu veranstaltende Fest werden nähere Beschlüsse gefasst; das Festmahl wird ebenso wie die Feier am 17. März, abends, in den Sälen des Savoy-Hotels stattfinden.

Hr. Gluck demonstriert einen Patienten mit **rückwärtiger Lungenfistel** und ein Kind mit einer Verbindung des oberen Teiles des Oesophagus mit dem Magen durch einen Gummischlauch.

(Wird in dieser Wochenschrift veröffentlicht.)

Diskussion:

Hr. Schoetz: Das Kind scheint vorläufig seinen traurigen Zustand allerdings nur wenig zu empfinden. Ob es zu höheren Jahren kommen wird, ist zweifelhaft, doch fürchte ich, dass es dann dem Operateur für seine Mühe kaum dankbar sein wird, vorausgesetzt, dass sich nicht etwa doch noch die natürliche Passage wiederherstellen lässt. Ich wenigstens glaube, dass der Tod einem Leben mit solcher Prothese vorzuziehen ist. Und was die armen Patienten mit inoperablen Oesophaguscarcinomen angeht, so meine ich, wird man besser tun, nach alter Väter Weise Schmerzen zu lindern und eventuell für Euthanasie zu sorgen, als durch Künsteleien das elende Dasein weiter zu fristen.

Hr. Fränkel: Es ist ein alter medizinischer Grundsatz: Primum est vivere und dieser Grundsatz kommt mir häufig in den Sinn, wenn ich derartige Patienten sehe, wie Herr Gluck sie uns gezeigt hat. Wir haben hier in der Klinik den Mann gehabt, bei dem der Bart in den Pharynx wuchs (Herr Gluck: Der hat noch 7 Jahre gelebt!). Der war trotz seines Zustandes vergnügt und zufrieden, obgleich ich ihn eigentlich für sehr qualvoll gehalten habe. Er hatte gar keinen Kehlkopf und auch ein grosses Stück vom Oesophagus war herausgeschnitten. Das war einer der ersten Fälle. Um die Pharyngoplastik zu machen, hatte Herr Gluck die äussere Haut verwandt, die zuvor rasiert worden war, Hernach wuchs der Bart nach innen, und nun zog sich der Mann mit einer langen Pincette die Haare aus, wenn sie ihm lästig wurden. Man konnte kaum glauben, dass der Mann bei alledem so vergnügt war. Er ist an Kachexie hier in der Klinik zugrunde gegangen.

Ich darf vielleicht noch an einen andern Fall erinnern. Ein Frl. von E., eine hochgradig Schwindsüchtige, musste ich ganz eilig in die Gluck'sche Klinik bringen, um sie tracheotomieren zu lassen, weil sie sonst an Laryngostenose zugrunde gegangen wäre. Die Familie war gegen mich aufgebracht und es wurde mir angedeutet, man hielte es geradezu für unerlaubt, einen im Sterben liegenden Menschen zu operieren. Die Schwester der Patientin machte mir einen Besuch und hielt mir in der unverhohlensten Weise vor, es wäre eigentlich nur ein Vergnügen der Aerzte, statt eine Patientin ruhig sterben zu lassen, sie noch mit einer Operation zu behelligen. Das wird wohl ungefähr vier Jahre her sein. (Zustimmung.) In der vorigen Woche habe ich von der Patientin einen Brief bekommen, worin sie sich für die lebensrettende Operation bei mir bedankt. (Zuruf: Sie hat 40 Pfund zugenommen!) Also jetzt haben wir Recht bekommen.

Derartige Fragen sind schwer und ich glaube nicht, dass der Arzt allein sie entscheiden kann; da muss man den Patienten hören. Ich meine es gibt keinen andern Weg, als dass man dem Patienten den Zustand vorstellt, in den er nach der Operation kommen wird und ihn fragt: Willst Du sterben, oder Dich operieren lassen? Wir selbst können in der Beziehung nicht Vorsehung spielen.

Hr. Gluck: Das gebe ich ohne weiteres zu. Ich kann ganze Serien von Patienten nennen, die ihr Leben nicht verflucht haben und ganz gern leben wollen. Gewiss man soll nur denjenigen helfen, die es wünschen und wollen und nicht denjenigen, die den Selbstmord vorziehen. Das ist aber eine ganz andere Frage. Speziell dieses Kind hat gar keine Beschwerden, es kennt seinen Zustand ja gar nicht; es kann alles schlucken. Soviel ist sicher: wenn jemand ein Carcinom am Oesophagus hat, das sicher diagnostiziert ist, so können Sie es ausschalten und den Patienten jahrelang erhalten. Sie werden den Patienten dadurch in keiner Weise behelligen. Ich gebe die Bedenken ohne weiteres zu, ich weiss mir aber im Augenblick keinen andern Rat, dem Kranken zu helfen, der es wünscht.

Hr. E. Meyer fragt Herrn Gluck, ob er festgestellt hat, wie der Schluckakt bei der Patientin vor sich geht. Flüssigkeiten werden ohne weiteres geschluckt, weil die Flüssigkeit in den Oesophagus hinuntergespritzt wird und so in den Magen gelangt. Für die Beförderung der festen Bissen ist aber doch, soweit wir die Verhältnisse kennen, die Peristaltik der Muskeln notwendig, die hier wegfällt, da der ganze Oesophagus durch einen Gummischlauch und ein dazwischen geschaltetes Glasstück ersetzt ist. Wie also feste Bissen hinuntergelangen, ist mir unverständlich. Oder ist es etwa die vis a tergo, die das weiter befördert?

(Hr. Gluck: Gewiss; es geht ja sogar im Bogen!)

Hr. Gluck: Die Patientin isst ihre Fleischportionen so schnell wie andere Kinder, sie müssen nur etwas feiner gewiegt sein; sie isst Kartoffelbrei mit Fleisch, auch weiches Brot, das eingebrockt ist. In gleicher Weise essen alle diese Kranken.

Hr. Fränkel: Ich würde aus diesem Falle den Schluss ziehen, dass der Oesophagus für den Schluckakt eine ziemlich untergeordnete Rolle spielt; er ist nur eine Rinne, die leitet. Dagegen dient die Peristaltik dazu, die Rinne zu reinigen und zweitens die Cardia zu überwinden, die hier ja fehlt.

Hr. Katzenstein: Ich muss bemerken, dass Kolmer besonders durch die Untersuchungen an sich, die Anschauungen über das Schlucken

doch geändert hat. Kolmer nimmt im Gegensatz zu Maass an, dass durch die langsam fortkriechende Ausbreitung des Reizes das Schluckcentrum eine Sonderstellung einnimmt, da andere Reflexvorgänge viel schneller verlaufen. Ich kann es mir deshalb gut erklären, dass das, was Herr Gluck hier gezeigt, dem, was normal geschieht, fast ganz entspricht. Die gekauten Bissen sind meistens auch ziemlich flüssig, so dass sie ungefähr ebenso heruntergehen wie Flüssigkeiten.

Hr. Gluck: Ich darf vielleicht noch bemerken, dass einem meiner Patienten, der vor $1^3/_4$ Jahren operiert worden ist, der Pharynx, der Larynx und der Oesophagus fehlt, ausserdem die Drüsen am Halse auf der einen Seite (Heiterkeit), und der Patient befindet sich so wohl wie nur irgend ein Gesunder; er spricht eine sehr gute Pharynxstimme — anders kann mans nicht nennen —, obgleich er keinen Pharynx hat, mit der geschluckten Luft, und als er kürzlich zu einer Demonstration in Berlin war, sagte er, er müsste am nächsten Tage an einem Diner teilnehmen. Das macht er jede Woche, ohne irgend jemand zu genieren. Er isst alles und geniert oder stört niemand. Es ist ihm nie das geringste passiert.

Ich möchte noch eines demonstrieren. Es wundert mich, dass die Herren nicht diese einfache Vorrichtung auch gebrauchen für die Patienten, die tracheotomiert und aphonisch sind. Es ist nichts als eine innere Kanüle, die hier einen kleinen Ansatz trägt. Wir verwenden sie für alle unsere Tracheotomierten. Hat der Patient diese Vorrichtung, und wir setzen diesen Schlauch an, so kann er, wenn er sich das vor die Lippen hält, sofort mit deutlicher und lauter Flüstersprache sprechen. Also das Aufschreiben hört dann auf. Es ist eine grosse Erleichterung.

Hr. **Hirschmann**: M. H.! Ich wollte Ihnen eine Patientin vorstellen, an welcher ich die Verwendbarkeit der endoskopischen Untersuchung der von der Alveole aus eröffneten Oberkieferhöhle zeigen möchte. Ich habe mein Endoskop, wie ich es vor einigen Monaten Ihnen demonstrierte, nicht mehr zu ändern gebraucht und hat sich mir dasselbe sowohl in diagnostischer wie in therapeutischer Hinsicht durchaus bewährt.

Bei der Patientin sehen Sie durch das in den Bohrkanal des Alveolarfortsatzes hineingeführte Endoskop eine langgestreckte, wulstige Erhebung, welche sich von der geröteten Schleimhaut durch die gelbe Farbe deutlich abhebt und ringsum von Eiter umgeben ist. Es handelt sich um einen Fremdkörper, und zwar um den Schaft eines in die Oberkieferhöhle hineingeschleppten Obturators aus amerikanischem Patentgummi, dessen Platte beim Kauen abgestossen ist. Ich selbst verwende nur Obturatoren aus Hartgummi, bei denen ein solches Vorkommnis unmöglich ist. Von der Entfernung des Fremdkörpers werde ich demnächst hier Mitteilung machen.

Ich habe gleichzeitig eine zweite Patientin mitgebracht für die Herren, welche vielleicht noch nicht Gelegenheit gehabt haben, durch das Endoskop die Innenwandungen der Oberkieferhöhle zu sehen. Die Patientin ist vor einigen Wochen von mir angebohrt worden. Mit einem Blick lässt sich genauer Aufschluss gewinnen über die Farbe und Beschaffenheit der Schleimhaut, über die Form und Grösse des Antrums und des Foramen maxillare. Aus der Veränderung der Farbe und Beschaffenheit der Schleimhaut lassen sich bei häufiger Betrachtung wertvolle Rückschlüsse auf das Nachlassen des Entzündungsprozesses machen. (Demonstration.)

Diskussion.

Hr. Fränkel zeigt einen Gummipfropf, den er aus der Highmorshöhle herausgeholt hat, aber ohne Antroskopie. Wir wussten, dass das Ding drin war, haben weit eröffnet und es dann herausgezogen. Der Pfropf, wie er in der Highmorshöhle lag, war so von Eiter umspült, dass man ihn auch nach breiter Eröffnung knapp sah. In dem dicken, käsigen Eiter, der in der Highmorshöhle war, konnte man nur an einer Stelle etwas dunkles sehen; da griff ich hin und zog das Ding heraus. Auch dieser Pfropf hat seinen Knopf verloren, sodass er allmählich in in das Loch hineingerutscht ist.

Natürlich ist nach Entfernung des Fremdkörpers die Sache nach kurzer Zeit geheilt.

Hr. Heymann erinnert an einen Fall, den er in der Medizinischen Gesellschaft gezeigt hat, wo er drei solcher Gummipfröpfe in der Highmorshöhle gefunden hatte, ohne dass er vorher etwas wusste.

Die Patientin, die früher in anderweitiger Behandlung gestanden, hatte sich diese Tampons eingeführt und sich, als dieselben verschwunden waren, über ihren Verbleib weiter keine Gedanken gemacht. Die Folge war eine eminent übelriechende massenhafte eitrige Sekretion gewesen. Nach der Eröffnung und Entfernung der Fremdkörper ist auch dieser Fall glatt geheilt.

Hr. Hirschmann (Schlusswort): Gerade aus der Bemerkung des Herrn Heymann geht hervor, wie wichtig auch nach therapeutischer Seite hin es ist, frühzeitig das Vorhandensein eines Fremdkörpers in der Oberkieferhöhle zu erkennen.

Durch Einführung des Endoskops in den Bohrkanal der Alveole wäre als Ursache der protahierten Eiterung die Anwesenheit von Fremdkörpern in der Oberkieferhöhle früher zu erkennen gewesen und nach Entfernung derselben wäre die Heilung demnach erheblich früher erfolgt.

Hr. **A. Rosenberg**:

Demonstration eines Präparates einer rudimentär entwickelten unteren Muschel.

M. H.! An diesem Schädel sehen Sie einmal ein auffallend grosses Foramen accessorium der Oberkieferhöhle, eine sogenannte doppelte Keilbeinhöhle, deren obere Etage in den oberen Nasengang mündet, also eine hintere Siebbeinzelle darstellt, während die untere in den Recessus spheno-ethmoidalis mündende den eigentlichen Sinus sphenoidalis bildet, und hinter und etwas oberhalb von ihm gelegen eine kleine Siebbeinzelle — eine gewiss seltene Anomalie; die andere Seite des Schädels zeigt vollkommen normale Verhältnisse. Der Hauptgrund aber, weswegen ich Ihnen dieses Präparat demonstriere, ist eine bisher noch nicht beschriebene rudimentäre Entwicklung der unteren Muschel; dieselbe erstreckt sich nach hinten nur etwa bis zur Mitte der Nasenhöhle; dahinter sieht man deutlich die Crista turbinalis in normaler Ausdehnung sich nach hinten erstrecken. Dass es sich hier nicht um eine künstliche oder pathologische Verkleinerung der unteren Muschel handelt, zeigt einmal das Spiegeln der Schleimhaut an allen Stellen, das Fehlen einer Narbe und die natürliche Endigungsweise der Muschel. Sie endet nämlich mit einer himbeerförmigen Hyperplasie, wie wir sie gar nicht selten bei voll entwickelten unteren Nasenmuscheln finden.

Diskussion.

Hr. Senator fragt, ob infolge der natürlichen Kleinheit der Muschel und der abnormen Weite der Nase hier ähnliche Störungen beobachtet sind, wie wir sie bei pathologischer oder künstlich herbeigeführter Atrophie der Muscheln sehen, also ob ein Austrocknen stattgefunden hat und dergleichen.

Hr. Rosenberg bemerkt, dass es sich nur um ein Leichenpräparat handele, er also über Zustände im Leben nichts aussagen könne.

Hr. **Landgraf**:

Demonstration von Präparaten eines tuberkulösen Larynxtumors.

Ich habe Anfang Dezember eine Dame von 57 Jahren in Behandlung bekommen, die nur über Heiserkeit und über die Empfindung, als wenn sie beim Einatmen von kalter oder trockener Luft im Kehlkopf zusammengeschnürt würde. Die Lungen der recht wohlgenährten Patientin waren bis auf eine ganz kleine Verdichtung an der linken Lungenspitze absolut gesund. Im Alter von 25 oder 26 Jahren habe sie etwas Lungenkatarrh gehabt. Die Heiserkeit hatte sich seit etwa 5 Jahren entwickelt und hatte ungefähr seit August vorigen Jahres erheblich zugenommen.

Ein ganz gesunder Kehlkopf ohne jede tuberkulöse Veränderung. Aus dem rechten Morgagni'schen Ventrikel kam, das Stimmband ungefähr in seinem vorderen Drittel deckend, ein so gestalteter Tumor (Demonstration) von hoch blauroter Färbung und ganz glatter Oberfläche heraus. Man konnte den Tumor hochheben und sah darunter das ganz gesunde Stimmband. Das Taschenband selber war absolut nicht infiltriert, stand in gleichem Niveau mit dem anderen und war auch in der Farbe nicht verändert. Ich habe den Tumor mit der Guillotine entfernt. Der Effekt war ausgezeichnet. Die mikroskopische Diagnose (Prof. v. Hansemann) lautete: „Typische Tuberkulose."

Der Fall zeigt die Langsamkeit der Entwickelung derartiger Tumoren, und auffällig ist mir nur, dass die Patientin sich sonst ausgezeichnet befindet. (Zuruf.) — Ja, das habe ich auch schon gesehen, wenn man sonst Zeichen von Tuberkulose im Larynx hat, also Infiltration des Taschenbandes oder derartiges; aber eine rein als Tumor imponierende Tuberkulose habe ich noch nicht gesehen. (Demonstration unter dem Mikroskop.)

Hr. Schoetz: M. H. Im Laufe der Jahre habe ich auch ein paar Tumoren operiert, die dem soeben von Herrn Landgraf beschriebenen inbezug auf Standort und Aussehen sehr ähnlich waren, aber leider mikroskopisch nicht von so kompetenter Seite untersucht wurden, wie der seinige. Ganz unverdächtig sind sie mir nie erschienen. Und es war mir nun interessant, im neuen Lehrbuch von Chiari die Bemerkung zu finden: „Diese (tuberkulösen) Tumoren kommen am häufigsten im Ventriculus Morgagnii vor."

Hr. Grabower hat zur Zeit der Tuberkulineinspritzungen im Krankenhause Moabit bei einem Lungen-Tuberkulösen, dessen Kehlkopf so gut wie gar nicht tuberkulös afficiert schien, einen blassroten Tumor gesehen, welcher im Verlaufe der Einspritzungen entstand. Derselbe ging von der Taschenfalte aus und überdeckte die gleichseitige Stimmlippe. Während weiterer Tuberkulininjektionen ging der Tumor unter unserer Beobachtung allmählich zurück; über seine tuberkulöse Natur konnte kein Zweifel sein.

Hr. A. Rosenberg: Ich habe nicht bloss bei vorgeschrittenen Fällen von Larynxtuberkulose, sondern auch einige Male bei sonst vollkommen intaktem Larynx eine solche Hervorwölbung aus dem Ventriculus Morgagni gesehen, die das Stimmband bedeckte, von glatter Oberfläche war, aber nie diese blaurote Farbe zeigte. Meiner Meinung nach handelt es sich in solchen Fällen fast immer um eine Infiltration in den Wandungen des Ventrikels, und ein Teil dieser infiltrierten Schleimhaut wird aus dem Eingang des Morgagni'schen Ventrikels herausgedrängt. Wenn eine stärkere Stauung in dieser tumorartigen Hervorwölbung stattfindet, sei es durch Druck der Taschenbandes, sei es durch tuberkulöse Infiltration an sich, so kann das Rot eine Nüance ins Blau bekommen. In meinen Fällen handelte es sich immer um ein ziemlich kräftiges Rot, das sich deutlich von der mehr blassen Schleimhaut der Umgebung des Taschenbandes und von dem weissen Stimmbande abhob. Ich glaube nicht, dass diese Fälle so selten sind. Allerdings möchte ich nicht behaupten, dass sie immer tuberkulöser Natur sind, wenngleich das meist der Fall ist; ich entsinne mich z. B. eines Falles, in dem solche Hervorwölbung aus dem hinteren Teile des Ventriculus Morgagni sich fand, von

wo es sich, wie sich nach einiger Zeit herausstellte, um ein Carcinom des Ventriculus Morgagni hendelte.

Hr. Fränkel möchte an einen Fall erinnern, der auf dem internationalen Kongress in Paris eine gewisse Rolle gespielt hat. Moritz Schmidt und Felix Semon hatten die Wahrscheinlichkeitsdiagnose auf Carcinom gestellt. Es war ein Tumor, der dem vorgestellten ganz ähnlich war, nur nicht blaurot, sondern lediglich gerötet. Ich glaubte ohne mikroskopische Untersuchung keine Diagnose stellen zu können. M. Schmidt exstirpierte ein Stück, und Weigert untersuchte es. Es handelte sich um Tuberkulose.

Ich habe mehrere derartige Fälle gesehen, stimme aber Herrn Rosenberg darin bei, dass sie nicht immer tuberkulöser Natur sind. Ich habe auch einen ähnlich aussehenden Fall von Gummigeschwulst gesehen. In solchen Fällen mass man ein Stück zur mikroskopischen Untersuchung exstirpieren. In dem erwähnten Falle bezeichnete Weigert es als „typische" Tuberkulose. Der Patient ist laryngofissuriert worden und die Geschwulst gründlich exstirpiert. Der Patient ist absolut gesund geworden. Es war in seinem übrigen Körper nicht das mindeste nachzuweisen, das irgendwie an Tuberkulose erinnert hätte.

Aerztlicher Verein zu München.

Sitzung vom 5. Juli 1905.

1. Hr. O. M. R. **Grashey** berichtet über die Konstituierung des Komitees für Krebsforschung.

2. Hr. **Ploeger**:

Spirochaeten bei Syphilis. (Mit Demonstration.)

Nach einem kurzen Ueberblick über die bisher erschienene Literatur teilt P. seine eigenen Untersuchungen mit und demonstriert die beiden Formen Sp. pallida und Sp. refringeus.

Diskussion:

Hr. Cube fand auch in nicht luetischen Krankheitsprodukten z. B. Carcinom, Spirochaeten und zwar hatten dieselben ebenfalls eine Länge von weniger als ein Mikron.

Hr. Jesionek bestätigte diesen Befund; er fand in ein und demselben Präparat die beiden Formen (pallida und refringeus) zugleich vor. J. glaubt, dass die beiden Formen jedenfalls sehr nahe mit einander verwandt sind, wenn es sich nicht überhaupt um verschiedene Entwicklungsstadien ein und desselben Protozoons handelt.

3. Hr. **Gebele**:

Ueber Frakturenbehandlung.

G. berichtet über die in den letzten 5 Jahren in der chirurgischen Klinik bei 1137 Extremitätenfrakturen gemachten Erfahrungen, wobei er hauptsächlich auf die grossen Vorteile der Gehverbände hinweist.

Diskussion:

Hr. Lange tritt für die abnehmbaren Verbände ein und wendet sich gegen die Empfehlung der Thomas'schen Schiene für die Praxis, da damit sehr schlechte Erfahrungen gemacht wurden; dieselbe sollte nur in einer Klinik, wo eine fortwährende Kontrolle möglich ist, zur Anwendung kommen.

Hr. Schmitt empfiehlt wiederum die Gehgipsverbände aufs wärmste. Was das Stauungsödem anlangt, so habe er allerdings bei ambulantem Gipsverband bei Unterschenkelfrakturen bisweilen sehr starke Oedeme beobachtet.

Hr. Angerer hat von der Thomas'schen Schiene sehr gute Erfolge gesehen.

Hr. Krecke spricht sich im Sinne des Vortragenden dahin aus, dass bei uns noch viel zu viel immobilisiert wird. Das Wichtigste sei eine exakte Reposition, dann könne man z. B. Radiusfrakturen auch ohne Verband ganz gut zur Heilung bringen. K. rät, die Röntgenbilder den Patienten nicht in die Hand zu geben, weil dies leicht zu Missverständnissen führen kann.

Hr. Gebele demonstriert noch eine grössere Anzahl von Röntgenbildern und ausserdem einen Apparat zur Chloroformnarkose von Dr. Riccard-Paris, der sich ausgezeichnet bewährt.

Hr. Angerer kann den Apparat gleichfalls bestens empfehlen.

Hr. J. H. **Amann**:

Ueber sekundäre Ovarialgeschwülste.

Sehr häufig finden sich neben oft sehr ausgedehnten malignen Ovarialtumoren Carcinome des Darmtraktus. Diese oft sehr kleinen Magen- oder Darmcarcinome stellen, wie die genauere Untersuchung ergibt, die primären Geschwülste dar, während die oft enormen Ovarialtumoren nur als Metastasen zu betrachten sind.

Für diese metastatischen Tumoren stellt A. folgende 3 charakteristischen Typen auf: 1. Das ödematöse Fibrom, 2. das knollige, markige Carcinom, 3. das Kystom mit stellenweise fibrocarcinomatösen Einlagerungen.

Die ödematösen Fibrome zeigen bisweilen ein den Kruckenberg-schen Tumoren und auch den Endotheliomen analoges Verhalten; verschiedene derartige Tumoren sind fälschlich als primäre Ovarialgeschwülste beschrieben worden.

Als Weg der Metastasenbildung ist vor allem die Implantation von Carcinompartikelchen auf die sehr empfängliche Ovarialoberfläche bei Durchwucherung des Carcinoms durch die Magen- und Darmwand anzunehmen. Klinisch treten fast immer die Ovarialtumoren in den Vordergrund, der primäre Herd kann so klein sein, dass er auch bei der Sektion übersehen werden kann.

Bei allen malignen Ovarialtumoren sollte vor der Operation der Magensaft untersucht werden; ferner sollen bei jeder wegen Ovarialtumoren ausgeführten Laparotomie auch die übrigen Bauchorgane abgetastet werden, ebenso ist bei einer Autopsie die peinlichste Untersuchung notwendig.

Nicht nur die primären Darmcarcinome, sondern auch Carcinome des Corpus uteri, der Mamma, der äusseren Haut können metastatische Ovarialtumoren hervorrufen.

A. hat ca. 18 derartige Fälle beobachtet; er demonstriert zum Schluss eine grössere Reihe von Präparaten.

Diskussion:

Hr. Klein ist der Ansicht, dass für viele dieser Fälle der umgekehrte Weg anzunehmen ist, dass nämlich das Ovarium das primär erkrankte Organ ist. Die Metastasierung auf das Ovarium erfolgt schwerer und später, als umgekehrt.

Hr. Theilhaber sah in einem Fall von primärem Magencarcinom in kurzer Zeit einen enorm grossen Ovarialtumor sich entwickeln. In einem anderen Fall trat nach einem Mediastinaltumor secundär ein Ovarialtumor auf.

Hr. Oberndorfer stimmt Amann zu, dass in den erwähnten Fällen das Ovarialcarcinom als das sekundäre aufzufassen sei.

Hr. Schmitt hat sekundäre Ovarialtumoren bei Magencarcinomen relativ selten beobachtet.

Hr. Amann weist noch einmal auf die charakteristischen Eigentümlichkeiten der sekundären Ovarialgeschwülste hin, betont, dass nach Mengershausen sekundäres Magencarcinom bei primärem Ovarialcarcinom nicht beobachtet wurde und ist überzeugt, dass bei genauer Beachtung dieser Verhältnisse, weniger leicht als bisher, diese häufigen sekundären Tumoren mit primären verwechselt werden. v. S.

XI. Premier Congrès de la Société Internationale de Chirurgie,

18. bis 23. September 1905.

Um 2 Uhr Nachmittags wurde in dem schönen Hauptsaal des Palais des Académies zu Brüssel der I. Kongress der Internationalen Gesellschaft für Chirurgie vom Landwirtschaftsminister, Baron van der Bruggen, feierlich eröffnet.

Um den Präsidententisch haben sich die Mitglieder des Komitees geschaart. Neben dem Minister und dem Präsidenten des Kongresses, Kocher, sah man den Bürgermeister von Brüssel, de Mot, den Staatsminister Grause, den Generalsekretär des Landwirtschaftsministeriums Becco, den rührigen Sekretär des Kongresses Defage u. a.

Im Namen der belgischen Regierung begrüsst der Minister den Kongress, er weist auf die bedeutungsvollen Fortschritte hin, welche die Chirurgie in den letzten 50 Jahren gemacht hat und wünscht dem Kongress, dessen Leitung in Kocher's bewährten Händen liege, ein gutes und glückliches Gedeihen. Endlich gratuliert er dem Generalsekretär Defage, dessen Bemühungen es Brüssel verdanke, den I. Kongress der Internationalen Gesellschaft in seinen Mauern begrüssen zu können.

Durch besondere Feierlichkeit zeichnete sich die Eröffnungssitzung nicht aus. Es waren etwa 300—400 Teilnehmer, zum Teil mit ihren Damen, versammelt. Ganz auffallend schwach ist Deutschland, sehr viel stärker Amerika und England vertreten. Im ganzen ist die Frequenz dieses I. Internationalen Kongresses im Vergleich zu dem Besuch des deutschen und französischen Chirurgenkongresses eine wenig beträchtliche. Nachdem noch der Generalsekretär Defage im Namen des Internationalen Kongresses und der Generalstabsarzt der Armee (Inspecteur du service de santé de l'armée) im Namen der belgischen Militärärzte die Versammlung begrüsst haben, nimmt der Präsident des Kongresses, Kocher, das Wort zu einer längeren Ausführung über den heutigen Stand der Krebsheilung auf operativem Wege.

Indem er die Ergebnisse der chirurgisch behandelten Carcinome der verschiedenen Organe tabellarisch nebeneinander gruppiert, kommt er zu dem Ergebnis, dass bis zum heutigen Tage die möglichst frühzeitige Radikaloperation einzig und allein Aussicht auf Erfolg verspreche, da jedes Carcinom zunächst als eine rein lokale Erkrankung aufzufassen sei.

Indem Kocher auf den bekannten Ausspruch Billroth's hinweist, die Therapie des Carcinoms müsse chirurgischer werden und ähnliche Forderungen berühmter Chirurgen zitiert, glaubt er doch betonen zu sollen, dass die Chirurgie bei dieser so überaus wichtigen Frage keineswegs der Hilfe und Mitarbeit der internen Mediziner entraten könne und wolle.

Willems - Gent spricht im Namen der belgischen Kongressmitglieder: Er weist nochmals darauf hin, dass der Internationale Chirurgenkongress es sich zur Aufgabe gestellt habe, dass nicht ein ganzes, alle möglichen Vorträge enthaltendes Programm abgehandelt werde, sondern dass eine bestimmte Anzahl wichtigster Tagesfragen von vorher dazu bestimmten hervorragenden Vertretern der betreffenden Gebiete besprochen würde.

Nachdem noch zwei Vertreter der Rumänischen Nation gesprochen hatten, wurde die erste wissenschaftliche Sitzung eröffnet.

Ernst R. W. Frank-Berlin.

XII. Die Cholera, pathologische Veränderungen und deren Beseitigung.

Von

Dr. **Wolfert**, Geh. San.-Rat in Berlin.

Nachdem in der zweiten Hälfte des Monats August dieses Jahres die Cholera im Weichselgebiet wieder aufgetaucht ist, und die Zahl der Erkrankungs- und Todesfälle in unheimlicher Weise sich zu vermehren beginnen, fühle ich das Bedürfnis und die Notwendigkeit, wieder zur Feder zu greifen, um, soviel an mir ist, durch Veröffentlichung meiner sehr positiven Erfahrungen inbezug auf die Natur der Krankheit, ihren notwendigen Verlauf und die darauf begründete Art der Abwehr, diesem bösartigen Gast entgegenzutreten und ihm wo möglich den Lebensnerv abzuschneiden. Ich bin in der glücklichen Lage, mich von Hypothesen fern halten und auf ganz positive und leicht nachprüfbare Tatsachen stützen zu können, deren Mitteilung den Leser unschwer in den Stand setzt, den Wert meiner Beobachtungen würdigen zu können.

Durch die unschätzbaren Entdeckungen Robert Koch's ist wohl seit langem unzweifelhaft festgestellt, dass die infizierten Wasserläufe und alles, was an und auf denselben lebt und verkehrt, wie Schiffer, Flösser und dergleichen Leute, in hervorragender Weise als Träger der Weiterverbreitung der Krankheitskeime gelten müssen, wie das auch die diesjährige Epidemie deutlich gezeigt und auch schon die geeignet erscheinenden behördlichen Vorsichtsmaassregeln veranlasst hat. So dankenswert dies auch ist, selbst wenn alles strikte befolgt wird, so hat doch bis jetzt jede Aufklärung darüber gefehlt, wie mit Sicherheit den Krankheitserscheinungen begegnet werden könne, weil sich zur Erforschung derselben und des Herganges zu ihrer Entstehung nicht die erforderlichen Aufklärungen gefunden hatten. Im hier folgenden darf ich den Versuch machen, hier fördernd einzugreifen. Das Material dazu bieten die ganz hervorragenden Ergebnisse der Obduktionen, aus denen mit Leichtigkeit alle im so kurzen und raschen Verlauf der Krankheit sich entwickelnden Vorgänge und Erscheinungen mühelos erklärt werden und vor denen die vielfach aufgestellten Hypothesen, sowohl was Erklärung der Erscheinungen als der so verschiedenen Behandlungsarten betrifft, ganz entschieden zurücktreten müssen. Unzweifelhaft höchst verwunderlich muss es erscheinen, dass bei den unzähligen Leichenöffnungen, die doch im Verlaufe der etwa 80 Jahre, seit denen die Cholera Europa heimgesucht hat, gemacht worden sind, diejenige Erscheinung, die beim ersten Bauchschnitt uns vor Augen tritt, und uns eigentlich sofort die erste Ursache aller später daraus sich ergebenden Erscheinungen vorführt, so gänzlich übersehen worden ist. Freilich empfiehlt es sich, zum Zweck der Nachprüfung meiner Angaben, hierzu eine möglichst frische Leiche eines recht rasch verlaufenen Falles zu wählen, da bei der Tendenz der Choleraleichen zu raschem Verderben das Bild an Klarheit sehr verliert und zum Paradigma ungeeignet wird. Was wir dann aber sehen, ist das folgende: Auf dem prall mit einer serösen Flüssigkeit gefüllten Darm von bleigrauer atlasglänzender Farbe zeichnet sich wie mit einer Feder mit roter Tinte hineingezeichnet die bis ins Feinste gehende Verästelung der Vena mesenterica superior ab.

Verfolgt man diese bis zum Stamm aufwärts, so zeigt sie sich mit dickem Cruor stark gefüllt bis zu der Stelle, wo sie zwischen dem unteren Ast des Duodenum und dem Pankreas hindurchgeht; hinter dieser Stelle aber bis in die Leber hinein ist ihr Lumen vollständig blutleer; desgleichen die benachbarten Venenstämme aus der V. gastrica und lienalis. Es ergibt sich hieraus sofort, dass an der Stelle zwischen Pankreas und Duodenum eine feste Strangulation des Venenstammes, also etwa durch krampfhafte Kontraktion des Darmes und Pressen gegen das zähe Pankreas stattgefunden hat. Hierdurch ist nun, wie bei jeder abgeschnürten Vene ein Durchtreten des Blutserums durch die Venenwände, hier speziell in das Darmlumen, entstanden und hat dies straff gefüllt. Es schliesst sich daran unmittelbar die Beobachtung der fast völlig ihres Wassergehaltes beraubten scheinbar abgemagerten Muskeln und der bis zur Teerflüssigkeit eingedickte Blutinhalt der Arterien, die Trockenheit aller Schleimhäute und die Serumarmut der Gefässe in allen Organen und Geweben des ganzen Körpers, eine Wirkung der augenscheinlich beständig fortgesetzten Abfiltrierung des Serums im Gebiete der geschnürten Vena mesenterica und dem Bestreben derselben, durch Aufsaugen aller im Körper vorhandenen Flüssigkeit die ihr selbst fehlende auszugleichen.

Ueberhaupt wird die Herbeiführung dieses Leichenbefundes durch den Verlauf der Krankheit beim lebenden Individuum Punkt für Punkt deutlich illustriert; denn die ersten Erscheinungen, reiswasserartige Stühle und Kolikschmerzen mit Neigung zum Erbrechen gehen von der Gegend des Duodenums aus und nehmen unter steigender Präcordialangst rasch zu, während grosse Mengen von wässerigem Stuhlgang ohne Aufhören entleert werden. Dabei stellt sich unstillbarer Durst ein, alles Getränk wird aber sofort wieder erbrochen. Die Stimme wird rauh und nimmt einen Grabeston an, Mundhöhle, Zunge und Lippen werden trocken, die Augen büssen ihren Glanz ein und zeigen rote feine Gefässe auf der ihr Weiss verlierenden Sklera und sinken gleichzeitig in die Orbita zurück. Sämtliche wässerigen Ausscheidungen, wie Tränen, Speichel, Schleim, Schweiss und Urin versiegen, das Gesicht wird missfarbig, fällt ein und nimmt den Ausdruck der Facies hippocratica an, die Muskeln magern sichtlich ab und verlieren ihren Turgor, der Puls in den Arterien ist nicht mehr erkennbar und über die ganze Haut, die ihre Elastizität verliert, breitet sich Kältegefühl aus, das bekannte Stadium algidum, eine Folge des zerstörten Blutumlaufs in den entwässerten Kapillaren. Nur einzig die Ausscheidungen des noch vorhandenen Serums aus dem Darm bleiben bestehen, bis durch gänzliche Erschöpfung und Suffocation in den Lungen der Tod eintritt.

Eine zweite Art des Todes ist die: wenn es zwar durch die Behandlung gelungen ist, die Katastrophe hinzuziehen, aber nicht, die Verdickung und Gerinnung des Blutes in den Kapillaren und Malpighischen Wundernetzen der Nieren wieder zu verflüssigen; Zustand der sogenannten Choleraniere. Hier erfolgt der Tod unter den Erscheinungen der urämischen Intoxikation, dem sogenannten Choleratyphoid.

Da nun sämtliche Stadien des oben geschilderten Verlaufes aus der Strangulation der filtrierenden Vene zu erklären sind, so ist wohl hier der Ort, auf die von Pettenkofer und Emmerich gemachten Versuche mit den Kommabacillen hinzuweisen, nach denen bei dem einen der beiden Forscher nach dem Genuss derselben sich nur Diarrhöe, bei dem andern sich Diarrhöe und Kolik einstellte; hätte sich letztere bis zum Duodenum ausgedehnt, so wären die oben gekennzeichneten Folgen nicht ausgeblieben, während bei einem Militärarzt, bei dem Bacillen in den Fäces nachgewiesen waren, gar keine Erkrankung erfolgt war, ein Zeichen, wie verschieden die Empfänglichkeit für die Vergiftungserscheinungen sein kann sowie, welcher Art die Wirkungen des Giftes sind. Um so mehr ist aber in Cholerazeiten auch den geringsten Anzeichen, welche Verdacht erregen können, die vollste Aufmerksamkeit zuzuwenden, namentlich da, wo Ort und äussere Verhältnisse eine bakteriologische Untersuchung garnicht ausführbar machen, aber durch sofortiges entschiedenes Eingreifen die Gefahr im Keime erstickt werden kann. Für die Behandlung der Krankheit ist denn aber auch von grösster Wichtigkeit, die erste Bedingung derselben, die Giftwirkung der Bacillen, also den Krampf in den Muskelfasern des Duodenums, das die Strangulation der Vene ausführt, sofort zu beheben, d. h. gewissermaassen zu lähmen. Dies kann am sichersten durch Opium erreicht werden, aber allerdings in einer Weise, dass es der Krampfstelle möglichst nahe, d. h. in den Magen direkt, nicht etwa durch subkutane Injektionen, wie versucht worden ist, gebracht wird; es ist aber gleichzeitig erforderlich, dass es auch im Magen bleibt und nicht erbrochen wird. Hierzu ist notwendig, dass es in den durchaus gänzlich entleerten Magen gebracht und nach der Darreichung nicht etwa irgend welches Getränk verabreicht wird, nach dem der durstige Kranke dringend verlangt, weil dann Opium und Getränk sofort wieder gleichzeitig und ohne Nutzen ausgebrochen werden. Im Gegenteil wirken die Vomituritionsbewegungen eines nur mit einem minimalen flüssigen Vehikel gemischten Opiates dahin, dasselbe rasch an vielen Stellen der Magenwand mit den Nervenendigungen in Berührung zu bringen und die krampfstillende Wirkung auf das benachbarte Duodenum zu übertragen. Unter den angeführten Kautelen bleibt die Wirkung nicht aus: die schmerzhaften Koliken in der Magengegend und die Qual der Brechneigung lassen bald, etwa spätestens schon nach einer Viertelstunde nach, und die Präcordialangst verringert sich.

Mit diesem Moment aber ist auch die entscheidende Aenderung aller Vorgänge eingetreten: Die bisher filtrierende Vene fängt, vom Hindernis befreit, sofort an, begierig das im Darm aufgespeicherte Serum zu resorbieren, und nach nicht zu langer Zeit ist infolge der Verflüssigung des Blutes der Arterienpuls wieder wahrnehmbar und einige Zeit später sagt der Kranke meist selbst, dass er wieder Wärme in der Haut spürt; die Circulation des Blutes in den Kapillaren der Haut ist eben wieder in der Herstellung begriffen. Da dann meistens gleichzeitig das Erbrechen mit dem Aufhören der antiperistaltischen Bewegungen im oberen Teile des Tractus intestinalis aufhört und zum erstenmal trockenes Aufstossen ohne Erbrechen erfolgt, bemächtigt sich des Kranken das Gefühl der Erleichterung und der Hoffnung und spiegelt sich in seinem Gesichtsausdruck ab. Diesen erleichternden Empfindungen schliesst sich das erst ganz leise auftretende Gefühl ausbrechenden Schweisses an, der brennende Durst hat bereits nachgelassen und man kann wagen, dem Kranken schluckweise und unter Aufsicht etwas Getränk, wo es sein kann, moussierendes, zu reichen, dessen Kohlensäure sowohl die krampfstillende Opiumwirkung unterstützt als auch das wohltuende Aufstossen fördert. Hat man nun bei schon andauerndem, so günstig erscheinendem Verhalten und namentlich nicht wiederkehrendem Erbrechen die Darreichung von Getränken gesteigert, so wird nach nicht zu langer Zeit sich auch Urindrang bemerklich machen, und von diesem Augenblick an, also mit dem Wiedereintritt der Nierenfunktion, ist der Kranke gerettet; ja, es tritt zunächst unter der noch andauernden Opiumwirkung ein Wiederauftreten des Krampfes und auch später, soweit ich habe beobachten können, ein Recidiv nicht ein.

Es erübrigt nur noch, eine Auffrischung der Kräfte durch flüssige Nahrung, Bouillon etc. zur gleichzeitigen Wiederherstellung des Serum-

gehaltes des Blutes herbeizuführen und kann nun eine völlige Erholung der Kranken in einem im Verhältnis zur Schwere der Erkrankung unglaublich kurzen Zeitraum beobachten.

Die vorstehenden Mitteilungen stützen sich zunächst auf 4 Obduktionen für die Romberg'sche Klinik schon im Jahre 1859 und meinen Bericht darüber an die Academie des sciences Paris 1860, inscrit au concours pour le prix Bréant de 1862, sowie auf die Heilerfolge im Jahre 1866 bei der Cholera in Böhmen und Mähren in der Armee, deren Resultate waren: Es erkrankten vom 1. bis 11. August und von Ende August bis zum Erlöschen der Epidemie überhaupt 128 (Offiziere und Mannschaften). Davon starb 2 Stunden nach Einmarsch in das verseuchte Quartier 1 Mann, ehe er das Lazarett erreichte, 4 an andere Lazarette abgegebene starben daselbst, 10 andere während der Zeit gänzlichen Opiummangels und 3, welche mehrere Tage verheimlicht waren, an Choleratyphoid, sämtliche übrigen mit Opium behandelten wurden geheilt.

Aus diesen Ergebnissen ist nun folgendes zu schliessen. Zunächst musste die Erkrankung des einzelnen Mannes fast unmittelbar nach dem Eintritt in das Quartier auf eine Vergiftung durch Cholerakeime, wahrscheinlich durch sofortiges Trinken verseuchten Wassers nach dem anstrengenden Marsch, verbunden mit dem Gelangen des Giftes unmittelbar in den Magen, hervorgerufen sein und so die plötzliche energische Wirkung erklären, die den raschen Verlauf und Tod hervorrief, ohne Prodromalstadien zur Entwicklung kommen zu lassen, während alle anderen Fälle günstig verliefen. Diesen Fällen gegenüber aber erwies sich das Opium, in geeigneter Form gereicht, als zuverlässiges Mittel, während die von mir selbst nicht kontrollierte Darreichung sich meiner Beurteilung entzog. Drittens aber war der Mangel an Opium durch nichts anderes ersetzbar; Morphium z. B. versagte gänzlich den Dienst. In Form subcutaner Injektionen zumal hätte es bei dem langen Wege durch den Körper bis zur Krampfstelle unter dem Einfluss der behinderten Cirkulation auch versagen müssen. Schliesslich musste noch auffallen, dass bei dem zahlreichen Heil- und Hilfsheilpersonal, trotz des beständigen engen Verkehrs mit den Kranken und zwar unter recht ungünstigen Lebensverhältnissen, kein einziger Fall von Erkrankung, also Uebertragung von Person zu Person, vorgekommen ist. Durch letzteren Umstand wird die Annahme unterstützt, dass die Erkrankung nur durch Einführung des Ansteckungsstoffes in den Tractus intestinalis erfolgen könne. Die Frage, ob die Weiterentwicklung der Keime im Darme selbst auf mehr oder weniger geeignetem oder vorbereitetem Nährboden erfolgen müsse, käme danach weitaus erst in zweiter Reihe. Die Einschleppung und Verbreitung der Keime anlangend, sind wohl widerspruchslos die Flussläufe und deren Bevölkerung angenommen worden, wie ja auch zu jeder Zeit die ersten Krankheitsfälle unter Schiffern und Flössern beobachtet worden sind. Es verlohnt sich aber, hierbei die Aufmerksamkeit auf die Gewohnheiten dieser Leute zu lenken, die, wie bekannt sein dürfte, ihre Ausleerungen, also die Keimträger, direkt ins Wasser abzugeben pflegen. Was davon im Strome, auf demselben schwimmend mitgenommen wird, birgt wohl die Gefahren nicht so sehr, als was an den Schiffsgefässen, Flosshölzern, dem Strande und allem, was im Wasser und namentlich in der Wasserlinie bewachsen ist, hängen bleibt; daher auch die Möglichkeit, durch stromaufwärts fahrende Schiffsgefässe die Verbreitung der Keime in dieser Richtung zu befördern. Gegen diesen Umstand sind behördliche Schutzmaassregeln machtlos.

Sollte mir in dem vorstehenden Aufsatz gelungen sein, den Beweis und die Ueberzeugung zu erbringen, dass der Grund aller Vorgänge und Erscheinungen lediglich in der Strangulation der Vena mesenterica superior zu suchen und in der Bekämpfung dieses Zustandes das Geheimnis der Heilung zu finden ist, so liegt auch die Versuchung nahe, einen kurzen Rückblick auf einige Heilversuche zu werfen. Da ist zunächst in der richtigen Erkenntnis der Entwässerung des Blutes der Versuch zu nennen, durch Einführung physiologischer Salzlösung die Flüssigkeit des Blutes wieder herzustellen. Das ist ja auch zeit- und stellenweise gelungen, aber ohne dauernden Erfolg. Wie hätte der auch erreicht werden sollen, ohne vorher die Bedingung der Abfiltrierung zu beseitigen, die im Krampf des Duodenum zu suchen war. Das ergab also das Bild des Fasses der Danaiden. — Eine andere Methode wollte die schädlichen Bacillen aus dem Darm schaffen durch Abführmittel wie Ol. ricini etc., unterliess es aber, die schon längst erfolgte Giftwirkung auf das Duodenum gleichzeitig zu beseitigen, was unbedingt hätte geschehen müssen. Eine Lösung des Darmkrampfes durch Infus. Fol. nicotianae scheint zuweilen sich bewährt zu haben, hat aber wohl durch Erregung von Uebelkeiten und Brechreiz seine Wirksamkeit als Narcoticum wesentlich beeinträchtigt. Verfahren aber, wie sie erst in diesen Tagen empfohlen sind, die Krankheit durch Bolus albus zu bekämpfen, sind, weil physiologisch nicht begründet, nicht verständlich und erinnern an eine Methode, die Krankheit durch Magnesia usta heilen zu wollen.

Möchten die vorstehenden Mitteilungen auf einen günstigen Boden fallen und zu Nachprüfungen und Versuchen Veranlassung geben. Dann wird der Zweck dieser Zeilen erfüllt und, wie ich nach meinen eigenen Erlebnissen bestimmt hoffen darf, auch ein erheblicher Fortschritt in der Cholerafrage erzielt werden.

XIII. Kleinere Mitteilungen.

Validol-Cognac und Validol-Likör.

Von

Dr. Georg Schwersenski, Arzt, Berlin.

Die chemischen Eigenschaften des Validols wurden bei seiner Einführung von mir genau besprochen[1]).

Das Validol ist der Baldriansäurementhylester mit einem Gehalt von 30 pCt. freien Menthols. Die vereinigte Natur seiner beiden Komponenten — Valeriansäure und Menthol — charakterisiert das Validol von vornherein als Analepticum, Antihystericum und Stomachicum. So hat es sich im Laufe seiner jetzt achtjährigen Existenz fortgesetzt Geltung verschafft[2]) und heute in weiter Ausdehnung festen Boden gewonnen — ausschliesslich durch die Zuverlässigkeit seiner Wirkung. Unterdessen erging es ihm nicht anders wie jedem der wenigen Präparate, welche das heute schon seltene Glück haben, als Primus sine paribus in ihrer physiologischen Bedeutung eine Neuheit zu repräsentieren und dabei zugleich eine therapeutische Lücke auszufüllen: An den glücklichen Erstling in der neuen Bahn hängt sich bald eine ganze Reihe von Präparaten, welche ihm teils nahe verwandt, teils nachgeahmt sind. Ein Bedürfnis oder eine Existenznotwendigkeit lässt sich trotz aller Begründungsversuche für keines dieser Präparate ersehen. Ganz besonders zu warnen ist vor gewissen aus der Schweiz stammenden, unter der Flagge: „von Mentholum valerianicum" segelnden Imitationen, welche, wie ausdrücklich hervorgehoben werden muss, mit Validol keineswegs identisch sind. Es sind oft blosse Mischungen von Menthol, Baldriansäure und Spiritus, ohne jede Spur von Ester, oder auch schlecht veresterte Produkte, welche in jedem Fall eine vom Validol verschiedene, oft auch eine schädliche Wirkung zeigen.

Aber auch die übrigen neueren Baldrian- resp. Mentholpräparate halte ich für entbehrlich: dass sich therapeutische Unterschiede zwischen ihnen „heraustifteln" lassen, wenn man es darauf anlegt, bestreite ich nicht. Aber ein Bedürfnis für ihre Genese lag und liegt nicht vor, und überholt ist das Validol noch nicht. Es sagt schon genug, dass solche Präparate ängstlich in Kapseln eingeschlossen werden müssen, da die Verordnung der reinen Substanz ein Attentat auf Geruch und Geschmack bedeuten würde, während bei dem Validol die starke Beeinflussung des Geruchs, des Geschmacks und anderer Empfindungsqualitäten gerade ihres beinahe momentanen Effekts wegen neben der zuverlässigen resorptiven Wirkung von dem Praktiker gesucht und geschätzt wird.

Bisher geschah die Verabreichung des Validols vorwiegend in Tropfenform auf Zucker. Zehn Tropfen bildeten die mittlere Dosis des Analepticum, Antihystericum und Stomachicum. Aber nicht überall macht sich das Betröpfeln und Aufsaugen des Zuckers gut. Diesem Empfinden entsprangen auch schon die fertigen Validol-Pralinés, eine an sich gewiss hübsche Form, die bei leichteren Fällen, bei Schwächeanwandlungen oder deren Befürchtungen im Theater, Konzert, bei Reisen und ähnlichen Gelegenheiten sehr zweckmässig erscheinen und auch weiter stets Anwendung finden dürften, ebenso wie die soeben fertiggestellten Validol-Tabletten (pro Praliné und Tablette à 5 Tropfen). Als weniger glücklich konstruiert erscheinen mir die Validol-Gelatineperlen. Erstens schlucken Gelatineperlen sich nicht gut, zweitens schmälern sie die Wirkung gerade durch Ausschaltung des herrlich belebenden Validolgeschmackes und der mächtigen Beeinflussung des Nasenrachenraumes, drittens erwecken sie damit den krassen Irrtum, dass der Geschmack oder Geruch des Validol verkleidet werden müsse, während gerade die Geschmacks- und Geruchswirkung, wie sie sich im Munde bzw. im Nasen- und Rachenraum bei dem Einnehmen des flüssigen Validols entfaltet, ein Faktor ist, der, wie bereits bemerkt, keineswegs unterschätzt oder ausgeschaltet werden darf.

Dagegen halte ich zwei neue Validol-Präparate für sehr glücklich gewählt und möchte auf sie die Aufmerksamkeit der Herren Kollegen lenken: es sind das ein Validol-Cognac und ein Validol-Likör. Ist der Patient nicht geneigt oder nicht disponiert, Zucker zu saugen, oder ist auch Auftröpfeln wegen der äusseren Umstände inopportun, wie z. B. während der Reise, per Bahn oder zu Schiff, so bietet der Validol-Cognac eine sehr günstige Form für bequeme Einverleibung und rasche Entfaltung der Wirkung. Sensiblere Personen ziehen als milderen und sanfteren Ersatz den Validol-Likör vor, welcher bei bescheidener Süsse ein eigenartiges, feines Aroma besitzt. Likör und Cognac enthalten in 20 g, also in etwa einem Esslöffel oder einem kleinen Likörglas 3 Tropfen Validol.

Bei Validolverwendung in Form des Validol-Cognacs fällt neben den bereits erwähnten Vorzügen, dem erfrischenden Geschmack, bequemer Dosierung und Verabreichung, sowie rascher Entfaltung der Wirkung, noch eine spezielle Eigenschaft dieses Medikaments ins Gewicht, auf die besonders hinzuweisen ist. Unschwer beobachtet man, dass die belebende Wirkung des Validol sich in Cognac ganz bedeutend steigert, fast verdoppelt. Es handelt sich hier nicht um Hinzutreten der flüchtigen, bald remittierenden Alkoholwirkung, sondern es kommt die stimulierende Kraft des im Ester gebundenen Mentholkampfers in dem

1) Validol, ein Analepticum und Antihystericum. Therapeutische Monatshefte, 1897, November.

2) I. Neues über Validol. II. Validolum camphoratum. Therapeutische Monatshefte, 1901, Heft 5 und 6. (Derselbe.)

alkoholischen Fluidum erst voll zur Entfaltung. Daher ist ein Esslöffel Validol-Cognac trotz des kleinen Gehalts von nur 3 Tropfen Validol schon ein mächtiges Analepticum. Natürlich kann man diese Wirkung noch beliebig steigern durch ein Hineinträpfeln eines weiteren Quantums Validol in den fertigen Validol-Cognac, aber hierzu wird selten Veranlassung vorliegen — während es andererseits in besonderen Fällen dem Praktiker freisteht, durch Mischung des Esslöffels Validol-Cognac mit einem halben Weinglas Wasser die Wirkung zu mildern und ihre Entfaltung zu verlangsamen.

Neuerdings lenkten im Anschluss an eine enthusiastische Empfehlung von Professor Scognamiglio[1]) in Neapel, die Publikationen von Koepke[2]), Klonk[3]), Meyer[4]), Krogh[5]), Brenning[6]) und Perdigao[7]) und Anderen die Aufmerksamkeit der Aerzte auf das Validol als treffliches Mittel gegen Seekrankheit. Inwieweit auf diesem therapeutischen Gebiete der Validol-Cognac und der Validol-Likör sich als nützlich und praktisch erweisen dürften, darüber mögen weitere Beobachtungen entscheiden.

1) Scognamiglio: Il Validol nella odierna terapia. Giornale Internazionale di Medicina. Pratica, No. 4 bis 5 (Napoli Maggio Giugno, 1898).

2) Validol und Seekrankheit von Dr. K. Koepke, Schiffsarzt des Norddeutschen Lloyd. Therap. Monatshefte, 1904, Juni.

3) Validol und seine Wirkung von Dr. M. Klonk, San Francisco, Cal. Medical Herald, Februar 1904.

4) Validol als hervorragendes Analepticum von Dr. V. Meyer, Neapel. Deutsche Aerzte-Zeitung, 1. Oktober 1904.

5) Neuere Nervenmittel, Validol, von Eyvind Krogh. Pharmacoe Tidsskrift for Keniog Farmaci, 1905, No. 1.

6) Der Schiffsarzt des Norddeutschen Lloyd von Dr. M. Brenning. Allgemeine Medizinische Central-Zeitung, 1904, No. 51.

7) Validol, especifico empregado com resultado muito satisfactorio contra o enjôo do mar. A Medicina contemporanea, 1905, No. 3.

XIV. Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Anlässlich der Eröffnung des Kaiserin Friedrich-Hauses wird ein Zyklus von Vorträgen, welcher die Grenzgebiete der Medizin betrifft, in den Monaten März und April 1906 vom Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen veranstaltet werden. Um zum Ausdruck zu bringen, dass das Kaiserin Friedrich-Haus ein deutsch-nationales Unternehmen ist, wurde bei der Auswahl der Vortragenden besonderer Wert darauf gelegt, hervorragende Lehrkräfte aus allen Teilen Deutschlands, insbesondere auch aus den grösseren Bundesstaaten zu gewinnen, in welchen das ärztliche Fortbildungswesen eine dauernde Stätte gefunden hat. Soweit gegenwärtig feststeht, werden sich an dem Zyklus „Grenzgebiete der Medizin" als Vortragende beteiligen die Herren: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Bäumler-Freiburg i. Br.: Medikamentöse und mechano-hydrotherapeutische Behandlung von Respirations- und Cirkulationsstörungen, Wirkl. Geheimer Rat Prof. Dr. v. Bergmann-Berlin: Die chirurgische Behandlung von Erkrankungen der nervösen Centren, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Curschmann-Leipzig: Die wichtigsten Indikationen zu chirurgischen Eingriffen bei Erkrankungen des Peritoneums und des Darms, Prof. Dr. Edinger-Frankfurt a. M.: Gegenwärtiger Stand der Behandlung der Nervenleiden, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Ehrlich-Frankfurt a. M.: Ueber spezifische Therapie (mit besonderer Berücksichtigung der Serumtherapie), Dr. H. Frenkel-Berlin: Die mechanische Behandlung von Nervenleiden, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Gaffky-Berlin: Die Verhütung von Infektionskrankheiten auf Grundlage der neueren Erfahrungen, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Hoffa-Berlin: Uebung, Mechanik und Massage bei der Behandlung von Knochen- und Gelenkerkrankungen, Prof. Dr. Kehr-Halberstadt: Die interne und chirurgische Behandlung der Gallensteine, Prof. Dr. Lassar-Berlin: Das Licht als Heilfaktor, Prof. Dr. Lexer-Berlin: Die Behandlung der septischen Infektion, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. v. Michel-Berlin: Auge und Gehirn, Prof. Dr. Müller-München: Der Ausbau der diagnostischen Hilfsmittel und Methoden, Prof. Dr. Rumpf-Bonn: Die interne und chirurgische Behandlung der Appendicitis. Nähere Mitteilungen über die Zeit und den Meldetermin werden später bekannt gegeben werden.

— Wie aus den offiziellen Berichten hervorgeht, nehmen die Erkrankungen an Cholera in erfreulicher Weise ab. In dem Bromberger Bezirk ist vom 20. zum 21. September nur 1 Cholerafall amtlich gemeldet worden. Die Vorkehrungen zum Schutz der in Westpreussen garnisonierenden Regimenter sind wieder aufgehoben worden.

— Der neue Krankentransport des Verbandes für erste Hilfe hat seine Organisation dahin vervollkommnet, dass nunmehr jederzeit auch Aerzte den Transport im Bedarfsfall begleiten. Auch die Ueberführung von Berlin nach anderen Orten und umgekehrt wird unter Assistenz von Aerzten ausgeführt.

— Prof. Dr. Lubarsch vom Kreiskrankenhaus in Gross-Lichterfelde, der bis zum 1. Oktober v. J. am Posener Hygienischen Institut und an der Königlichen Akademie tätig war, hat vom sächsischen Ministerium des Inneren einen Ruf als Vorstand des neuerrichteten pathologisch-bakteriologischen Instituts am Königlichen Krankenstift in Zwickau erhalten. Prof. Lubarsch wird dem Rufe zum 1. November Folge leisten.

— Das chemische Laboratorium Fresenius zu Wiesbaden war während des Sommersemesters 1905 von 38 Studierenden besucht. Zwei der Studierenden arbeiteten in der hygienisch-bakteriologischen Abteilung, die übrigen arbeiteten sämtlich praktisch im chemischen Laboratorium. Ausser den Direktoren, Prof. Dr. H. Fresenius, Prof. Dr. W. Fresenius und Prof. Dr. E. Hintz, sind am Laboratorium 4 Dozenten und Abteilungsvorsteher, ferner im Unterrichtslaboratorium 3 Assistenten und in den Untersuchungslaboratorien (Versuchsstationen) 25 Assistenten tätig. — Das nächste Wintersemester beginnt am 16. Oktober d. J.

— Als seinerzeit (1902) auf dem belgischen Chirurgenkongress die Gründung einer Internationalen Gesellschaft für Chirurgie beschlossen wurde, stand ein Erfolg, wie er heute in Brüssel zu verzeichnen ist, kaum zu erwarten. Mehr und mehr hatte sich das Bedürfnis herausgestellt, gerade für die Chirurgen auf dem Wege internationaler Kongresse einen Meinungsaustausch über wichtige schwebende Fragen herbeizuführen, da die allgemeinen Kongresse, obwohl sie eine Abteilung für Chirurgie besassen, diesem Bedürfnisse keineswegs entsprachen. Trotz der Schwierigkeiten nun, die sich diesem neuen Unternehmen entgegenstellten und trotzdem, dass man sich z. B. auch bei uns in Deutschland nicht recht für diesen Gedanken erwärmen konnte, zumal es sich nicht um eine offene, sondern eine geschlossene Gesellschaft handeln sollte, dürfen wir heute nach dem grossen Erfolge des ersten Kongresses behaupten, dass seine Zukunft gesichert ist. Ein grosser Teil des errungenen Erfolges ist der ausserordentlichen Umsicht der Brüsseler Geschäftsleitung zu verdanken. Keine Mühe und Arbeit hatte diese gescheut, um die Arbeiten des Kongresses zu erleichtern und waren z. B. die zu erörternden Themata bereits in extenso und im Auszuge den einzelnen Mitgliedern vorher zugestellt worden, so dass in den Sitzungen selbst sich die Redner z. T. auf die Discussionen beschränken konnten. Dann aber trug zu dem Erfolge neben der Wichtigkeit der gewählten Fragen auch das zahlreiche Erscheinen der namhaften Chirurgen fast aller Nationen bei. Aus Deutschland und Oesterreich hatten sich eingefunden: von Eiselsberg, Kümmel, Czerny, Garrè, Dollinger, Hoffa, Friedrich, Graser, Sonnenburg (letzterer als Delegierter für Deutschland) und viele andere. Von den anderen Nationen erwähnen wir: Broca (Del.), Ricard, Hartmann, Segond, Leguen, Carlier, Tuffier, Bazy, Giordano (Del.), Harrison (Del.), Keen (Del.), Robson, White, Greer, Power, Willems (Del.), Lambotte, Depage, Botgans (Del.), v. Bonsdorf (Del.), Williaminoff (Del.), Bartos (Del.), de Isla (Del.), Bloch (Del.), Reverdin (Del.), Voronoff (Del.), Jonnesco (Del.), Albarran, Lejars, Monprofit usw. Dementsprechend ist denn die Zahl der Mitglieder bereits auf über 700 gestiegen. — Ueber die wichtigen Arbeiten werden wir weiter berichten. Jeder Tag brachte neue anregende Diskussionen und besteht kein Zweifel, dass der nächste Kongress, der wieder nach drei Jahren stattfinden soll, ein ebenso hochwichtiges Ereignis bedeuten wird.

XV. Amtliche Mitteilungen.

Personalia.

Auszeichnungen: Kgl. Kronen-Orden IV. Kl.: dem Arzt Dr. Kindt in Greifswald, dem Zahnarzt Müldener in Hannover.

Charakter als Geheimer Sanitäts-Rat: dem San.-Rat Dr. Neuburger in Frankfurt a. M.

Ernennungen: der bisher im Ministerium der geistlichen pp. Angelegenheiten beschäftigte Kreisarzt Dr. Bliesener zum Kreisarzt des Kreises Bochum Stadt und Land und des Stadtkreises Witten, der Arzt Dr. Wilhelm in Kyritz zum Kreisarzt des Kreises Ostpriegnitz, der Arzt Dr. Reckmann zum Kreisarzt des Kreises Geldern, der Arzt Dr. Schmidt aus Gollub zum Kreisassistenzarzt des Kreises Wongrowitz.

Versetzung: der Kreisarzt Dr. Stühlen in Olpe in den Kreis Gelsenkirchen.

Niederlassung: der Arzt: Dr. Heike in Wernigerode.

Verzogen sind: die Aerzte: Weilinski von Lasdehnen und Dr. Klapp von Adelsdorf nach Zoppot, Dr. Schröder von Danzig nach Kantshof b. Rastenburg, Dr. Gluczczewski von Konradstein nach Neustadt W.-Pr., Dr. Döing von Pettau b. Zittau nach Glowitz, Dr. Schmidt von Heiligendamm nach Wasserleben, Dr. Neumann von Neuenburg nach Thorn, Dr. Heim von Cöln nach Lippspringe.

Gestorben sind: die Aerzte: San.-Rat Dr. Herrmann in Wasserleben, San.-Rat Dr. Manus in Schlüchtern.

Druckfehlerberichtigung.

In dem Artikel Moreschi No. 37, Seite 1182, Tabelle 1, muss es in der 6. Kolonne von Zeile 5 ab immer komplett statt 0 heissen.

Für die Redaktion verantwortlich Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald, Rauchstr. 4.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 3 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark exkl. Porto. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Einsendungen wolle man portofrei an die Redaktion (W. Rauchstrasse No. 4) oder an die Expedition: Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin N. W. Unter den Linden No. 68, adressieren.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung
nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion:
Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald und Prof. Dr. C. Posner.

Expedition:
August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 2. Oktober 1905. № 40. Zweiundvierzigster Jahrgang.

INHALT.

I. Aus der I. deutschen med. Universitätsklinik in Prag. (Vorstand: Hofrat Dr. Pribram.)

Ueber die praktische Leistungsfähigkeit diagnostischer Flüssigkeiten für typhoide Erkrankungen des Menschen.

Von

Peter Paul Klemens.

In einer aus dieser Klinik von Güttler veröffentlichten Arbeit[1]) über die Vorteile und Nachteile des Ficker'schen Typhusdiagnosticums wurde unter anderem auf die Notwendigkeit hingewiesen, den weitesten Kreisen praktischer Aerzte ungefährliche, überall anwendbare diagnostische Flüssigkeiten für die drei häufigsten typhoiden Erkrankungen des Menschen zugänglich zu machen. Die Merck'sche Fabrik in Darmstadt hat in kürzester Zeit dieser Forderung entsprochen, indem sie ausser dem Typhusdiagnosticum auf dieselbe Weise, also nach dem von Prof. Dr. Ficker angegebenen Verfahren diagnostische Flüssigkeiten für den Schottmüller'schen („B") und Brion-Kayser'schen[2]) („A") Paratyphus dargestellt hat.

Die eventuelle grosse diagnostische Bedeutung dieser Flüssigkeiten für praktische Aerzte und auch kleinere Laboratorien veranlasste uns dazu, die diagnostische Leistungsfähigkeit dieser Präparate bei einer grösseren Anzahl typhoider Erkrankungen des Menschen und mit Hilfe von tierischen Immunseris einer Prüfung zu unterziehen. Im folgenden sollen die Resultate dieser Untersuchung mitgeteilt werden.

Allgemein verständlich können unsere Ausführungen nur dann werden, wenn wir die praktisch wesentlichsten Forschungsergebnisse der letzten Jahre vorausschicken. Wir haben nämlich auf dem Gebiete der Agglutinationsdiagnostik eine Anzahl prinzipieller Aenderungen zu verzeichnen; herbeigeführt würden dieselben durch eine Reihe von experimentellen Untersuchungen, die aus dieser Klinik hervorgegangen sind.

Bis dahin wurde die Agglutination allgemein als artspezifisch betrachtet und dementsprechend positive Werte von 1 : 40 als beweisend für jene Erkrankung angesehen, deren Erreger von dem untersuchten Serum in genannter Höhe agglutiniert wurde.

Es hat nun Zupnik, um zunächst das prinzipiell Wichtigste zu nennen, gezeigt, dass die Spezifizität der Agglutination die Artgrenzen überschreitet, indem sie sich auf eine gewisse Anzahl untereinander völlig verschiedener, jedoch natürlich verwandter, im naturwissenschaftlichen Sinne eine Gattung bildender Arten ausdehnt.

Die praktischen Folgen dieser Erkenntnis sind so mannigfacher Natur, dass es im Interesse des Verständnisses geboten erscheint, die einzelnen hier in Betracht kommenden Punkte in chronologischer Aufeinanderfolge anzuführen.

Auf Grund gemeinsamer mit Posner ausgeführter Agglutinationsuntersuchungen konnte Zupnik bereits im Anfang des Jahres 1903 gelegentlich eines Vortrages[1]) im Vereine deutscher

1) Diese Zeitschrift, 1904, No. 51 und 52.

2) Die Zupnik'schen Bezeichnungen Schottmüller'scher und Brion-Kayser'scher Paratyphus sind der Kayser'schen Benennung „A" und „B" vorzuziehen, da es zwei untereinander völlig verschiedene Bakterienarten sind und demgemäss zwei differente morbi sui generis erregen.

1) Zupnik, Ueber die Tuberkulinreaktion. Prager med. Wochenschrift, 1903, No. 15; Sitzungsbericht vom 23. I. 1903.

Aerzte in Prag mitteilen: „Es liegt somit im Agglutinationsphänomen eine spezifische Gattungsreaktion vor, und es zeigt die heute übliche Gruber-Widal'sche Reaktion nicht einen spezifisch-ätiologischen Krankheitsprozess, sondern bloss die diesbezügliche Krankheitsgruppe an." Diese Feststellung benahm der damals üblichen Agglutinationsdiagnostik jede Beweiskraft und brachte die Notwendigkeit mit sich, nach neuen diagnostischen Mitteln zu suchen. Nach dem damaligen Stande unseres Wissens und den an dieser Klinik bei Infektionskrankheiten gewonnenen Erfahrungen kamen hier, von der Reinzüchtung und kulturellen Artbestimmung des Krankheitserregers abgesehen, folgende Methoden in Betracht: 1. Präcipitationen (Kraus); 2. Erschöpfungen der Agglutinine des Serums durch den vermeintlichen Krankheitserreger (Castellani); 3. Ermittelung des obersten Agglutinationstiters des Serums für die in Frage kommenden Bakterienarten. Diese Arbeit wurde an dieser Klinik von Zupnik und Posner an einem Materiale von 64 Typhusfällen und 9 Paratyphusfällen[1]) unter Heranziehung von Typhus-, Paratyphus-, Fleischvergiftungs- und mancher Epizootien-Erreger vorgenommen. Hierbei ergab sich, dass von den genannten Untersuchungsmethoden für diagnostische Zwecke nur die Agglutination geeignet ist, dass jedoch an Stelle der damals üblichen Gruber-Widal'schen Reaktion eine „qualitativ wie quantitativ verschiedene Untersuchung" gesetzt werden muss.

Letztere besteht in der Ermittelung des **obersten** Agglutinationstiters für alle, bei den betreffenden Infektionskrankheiten in Betracht kommenden, differenten, jedoch in natürlichem Sinne gattungsverwandten Bakterienarten: „Jenes Bakterium, für welches das untersuchte menschliche Serum den höchsten Titerwert aufweist, stellt den Erreger der betreffenden Krankheit dar"[2]).

Im Laufe der weiteren Untersuchungen, die nach den eben genannten Forderungen durchgeführt wurden und welche bei dem reichen Krankenmateriale dieser Klinik bald Hunderte von Typhusfällen und 16 Paratyphus-Erkrankungen umfassten, ergab sich die Notwendigkeit, die letztere, die diagnostische Tragweite des obersten Titers betreffende, Behauptung einzuschränken.

Es fanden sich nämlich bei unseren diagnostischen Titrationen bakteriologisch, also durch Reinzüchtung der Eberth-schen Bacillen sichergestellte Typhusfälle, bei welchen gut agglutinable Paratyphusstämme dieselben Titerwerte zeigten, wie die Krankheitserreger selbst. Wurde bei solchen Kranken die Titrierung mit minder gut agglutinablen Typhusstämmen und leicht beeinflussbaren Paratyphusstämmen ausgeführt, dann zeigten sogar die letzteren höhere Agglutinationswerte.

Es könnte scheinen, dass diese letztere Tatsache der diagnostischen Bedeutung des obersten Agglutinationstiters jeden Wert benehme. Indes konnte Zupnik durch weitgehende Untersuchungen der Wirkungsweise menschlicher Typhus-, Paratyphus- und tierischer Immunsera auf eine grosse Zahl hier in Betracht kommender Bakterienarten gewisse Agglutinations-Eigentümlichkeiten einzelner typhoider Erkrankungen ermitteln. Die Berücksichtigung dieser letzteren ermöglicht es, auch bei Kranken, deren Serum für zwei artverschiedene Bakterien gleiche Titer aufweist, in jedem einzelnen Falle mit absoluter Sicherheit eine präzise ätiologische Diagnose zu stellen. Diese Agglutinationseigentümlichkeiten einzelner typhoider Erkrankungen sind in der eingangs erwähnten Güttler'schen Publikation kurz angeführt worden: „Stellt sich der gefundene Titer für Typhusbakterien und die Schottmüller'sche Art gleich hoch, oder übertrifft der Agglutinationstiter der Schottmüller'schen Art denjenigen der Eberth'schen um ein geringes, dann liegt . . . . . ein Abdominaltyphus vor."

„Schottmüller'sche Paratyphen zeichnen sich nämlich . . . . durch eine enorm starke Agglutinationskraft aus. Der Titer solcher Paratyphussera für die Schottmüller'sche Art beträgt ein vielfaches Multiplum desjenigen, welchen dieses Serum für bestagglutinable Typhusstämme aufweist."

„Der Brion-Kayser'sche Paratyphus zeichnet sich im Gegensatz zum Schottmüller'schen 1. durch schwächere Agglutinationskraft und 2. durch geringere Ausdehnung der Spezifizitätsbreite aus. Typhusbakterien werden von solchen Seris zumeist überhaupt nicht oder nur in sehr geringen Werten beeinflusst"[1]).

Zusatz während der Korrektur: Eine genaue Darstellung der Agglutinin-Struktur bei allen typhoiden Erkrankungen des Menschen ist in der „Zeitschr. f. Hyg." in Drucklegung begriffen („Ueber verschiedene Arten von Paratyphen und Fleischvergiftungen"). Des ferneren ist in der Zwischenzeit in der „Deutschen med. Wochenschr." 1905 eine Abhandlung erschienen („Ueber die differential-diagnostische Bedeutung des Agglutinationstiters für Typhus und Paratyphen"), welche im Speziellen die Agglutinations-Eigentümlichkeiten der Blutsera von Typhus- und Paratyphus-Kranken behandelt.

Die Güttler'sche Arbeit bringt ausserdem noch eine für diagnostische Zwecke überaus wichtige Erkenntnis. Letztere betrifft jenes Mindestmass positiver Agglutinationswerte, welches die Annahme einer bestehenden typhoiden Erkrankung mit Sicherheit erlaubt. Während man früher, wie erwähnt, ganz allgemein in positiven Werten von 1 : 40 oder 1 : 50 ein sicheres Kriterium für das Bestehen eines Abdominaltyphus zu haben glaubte, wies Zupnik nach, dass auch vor einigen Dezennien abgelaufene Typhen eine Agglutination in Werten bis 1 : 80 herbeiführen können. Die im Laboratorium dieser Klinik übliche, nächst höhere Verdünnung von 1 : 200 verhielt sich dem Blutserum solcher Kranken gegenüber stets negativ. Als Mindestmass für die Annahme einer bestehenden typhoiden Erkrankung wurden daher auf Grund umfassender Erfahrungen 5 Agglutinations-Einheiten (Ag.-E.) aufgestellt (1 : 200).

Einen völligen Ausbau und eine experimentelle Begründung haben die angeführten Tatsachen in der vor kurzem erschienenen Publikation Zupnik's[2]) „Ueber gattungsspezifische Immunitätsreaktionen" erfahren. Die ätiologische Bedeutung gattungsverwandter Arten findet sich darin genau erörtert. Diese Arbeit enthält auch umfangreiche experimentelle Belege dafür, dass die Agglutination nicht art-, sondern gattungsspezifisch ist, d. h., dass dasselbe Patientenserum nicht nur den Krankheitserreger, sondern eine Reihe verschiedener gattungsverwandter Arten auch noch in hohen Verdünnungen positiv beeinflusst.

Wenn auch in bezug auf Einzelheiten und ihre experimentelle Begründung der im Voranstehenden angeführten Tatsachen auf die citierten Originalarbeiten verwiesen werden muss, so geht doch aus den hier Angeführten zur Genüge hervor, dass an Stelle der einfachen Gruber-Widal'schen Reaktion „eine qualitativ wie quantitativ andersartige Untersuchung" zu setzen ist. Sie ist qualitativ anders, weil der klinische Begriff „Typhus" nach Untersuchungen von Zupnik im ätiologischen Sinne nicht aufrecht erhalten werden kann; die betreffenden klinischen Symptome erlauben bei exaktem Vorgehen nur die allgemeine Diagnose einer „typhoiden" Erkrankung zu stellen; welcher Art dieselbe ist, kann nur dann

1) Darunter befanden sich 8 Schottmüller'sche und 1 Brion-Kayser'scher Paratyphus.
2) Prager med. Wochenschr., 1903, No. 18.

1) Güttler l. c.
2) Zeitschr. f. Hyg., 1905, Bd. 49.

ermittelt werden, wenn für Agglutinationen von vornherein alle für den Menschen pathogenen Arten der „Typhusgattung" herangezogen worden sind. Quantitativ verschieden ist sie, weil erstens nur die Bestimmung des obersten Titerwertes des Serums für die betreffenden Bakterienarten die Stellung einer richtigen Diagnose ermöglicht und zweitens, weil die Annahme einer bestehenden „typhoiden" Erkrankung einen Minimaltiter von 5 Ag.-E.[1]) zur unerlässlichen Vorbedingung hat.

Es erübrigt noch, darauf hinzuweisen, dass die von anderen Autoren mitgeteilten, den Typhus und die Paratyphen betreffenden Befunde, von der Kayser'schen Publikation[2]) angefangen, die gleichzeitig mit der Zupnik-Posner'schen erschienen ist, bis zu den in jüngster Zeit veröffentlichten Untersuchungen von Körte und Steinberg[3]) und Manteufel[4]), zahlreiche Belege für die eben entwickelten Ansichten enthalten; speziell die beiden letzterwähnten Arbeiten bringen unter Mitteilung ausführlicher, bei einem grösseren Typhus - Paratyphen - Materiale erhaltenen Resultate, eine direkte Bestätigung hierfür, dass die Ermittlung des obersten Agglutinationstiters eine Differentialdiagnose dieser Krankheitsprozesse ermöglicht.

Der Mitteilung unserer Untersuchungsergebnisse müssen wir noch eine Bemerkung vorausschicken: Wie oben des genaueren ausgeführt, sollen in jedem Falle einer typhoiden Erkrankung zu Agglutinationszwecken von vornherein sämtliche bekannten Arten von Erregern solcher menschlichen Prozesse herangezogen werden. Bei exaktem Vorgehen muss auch dieser Forderung überall dort entsprochen werden, wo die nähere Natur der zu untersuchenden Endemie oder Epidemie noch völlig unbekannt ist; das gleiche gilt von Krankheitsfällen, deren klinische Merkmale von den bei Typhus und Paratyphus gefundenen in der einen oder anderen Richtung abweichen. Wichtige Anhaltspunkte für die Wahl der in Betracht kommenden Bakterienarten kann in manchen Fällen die genaue Berücksichtigung der klinischen Erscheinungen — es sei hier an das explosive Auftreten der Fleischvergiftungen und ihre überaus kurze Incubationszeit erinnert — ergeben. — Wurde der Charakter der an betreffendem Orte herrschenden Erkrankung bereits erkannt, dann kann man sich bei weiteren Untersuchungen auf jene Arten beschränken, die erfahrungsgemäss gleiche klinische Symptome aufweisen. So werden, um ein Beispiel zu nennen, an dieser Klinik, nachdem durch Untersuchungen vieler Einzelfälle festgestellt wurde, dass in Prag weder Fleischvergiftungen noch die Psittacose vorkommt, bei typhoiden Erkrankungen seit längerer Zeit bloss die Erreger von Typhus und Paratyphen geprüft.

Die im folgenden zusammengestellten Resultate unserer Untersuchungen über die diagnostische Leistungsfähigkeit der Ficker'schen Suspensionen haben eine Gesamtzahl von 17 Kranken aufzuweisen, wovon 9 Typhus- und 8 Paratyphus-Erkrankungen darstellen.

Entsprechend der seit Jahren an dieser Klinik üblichen Agglutinationstechnik, die in Kürze von Guttler[5]) und des genaueren von Kafka[6]) beschrieben wurde, ist in den Verdünnungen 1 : 40, 1 : 80 und 1 : 200 die erste Titration bei allen drei Diagnosticis vorgenommen worden; die eventuell notwendige weitere Titrierung wurde in der von beiden eben genannten Autoren mitgeteilten Weise ausgeführt. Ausser den zu prüfenden Diagnosticis wurde bei jedem einzelnen dieser Kranken der oberste Titerwert für eine grössere Anzahl von lebenden Stämmen jeder der korrespondierenden Arten bestimmt[1]).

Das Ergebnis unserer Untersuchungen findet sich in beifolgenden Tabellen übersichtlich zusammengestellt. Die ermittelten Titer sind in Ag.-E. angeführt. Die Beobachtungszeit betrug bei lebenden Stämmen, wie gewöhnlich, 8 Stunden. Da die Diagnostica einen antiseptischen Zusatz enthalten, der diese Flüssigkeiten vor sekundären Trübungen bewahrt, wurde die Beobachtungszeit bei denselben zumeist bis zu 18 Stunden ausgedehnt. Demgemäss sind bei den diagnostischen Flüssigkeiten in der tabellarischen Zusammenstellung zwei Werte verzeichnet: der oberste Titer nach 8 und nach 18 Stunden.

Die bei den Typhuskranken erhaltenen Resultate sind in der Tabelle I verzeichnet.

Tabelle I (Typhuskranke).

	Namen der Patienten	Diagnostica für den Morbus						Lebende Stämme der Arten		
		Eberth'i		Schottmüller'i		Brion-Kayser'i		Eberth	Schottmüller	Brion-Kayser
		nach 8 Std.	nach 18 St.	nach 8 Std.	nach 18 St.	nach 8 Std.	nach 18 St.	nach 8 Std.	nach 8 Std.	nach 8 Std.
1	Fall aus dem Garnisons-Spital	100	100	3	20	0	0	120	8	2
2	Leidl	10	20	0	0	0	0	+ 40	5	0
3	Welekowsky	0	1	0	0	0	0	10	0	0
4	Kubr	240	240	1	20	0	0	+ 200	5	10
5	Belohlavy	120	120	0	0	0	0	80	0	0
6	Kasik	10	10	1	2	0	0	10	1	0
7	Subert	2	10	0	2	2	5	10	2	10
8	Dvorak	0	20	0	5	0	0	30	5	0
9	Konprst	0	0	0	0	0	0	+ 5	2	0

Sie umfasst die bei 9 Typhuskranken erhaltenen Titer-Werte. Wo infolge Mangels an Blutserum der oberste Titer nicht ermittelt werden konnte, ist der erhaltene Wert mit einem Kreuz (+) bezeichnet. Ein Blick auf diese Tabelle beweist, dass sich die Agglutination auch bei den Diagnosticis, wie es übrigens nicht anders zu erwarten war, nicht art-, sondern gattungsspezifisch gestaltet. Die Breite wie auch die absolute Höhe dieser Gattungsspezificität stellte sich in diesen Fällen sowohl bei den Diagnosticis wie lebenden Kulturen sehr niedrig. Man könnte bei Betrachtung dieser Tabellen den Eindruck erhalten, dass sich das Blutserum der meisten Typhuskranken bei Prüfung seines Agglutiningehaltes mittelst der diagnostischen Flüssigkeiten zumeist artspezifisch verhält und demnach die Heranziehung der beiden andersartigen Präparate in der Mehrzahl der Fälle eine überflüssige Belastung bedeutet. Wenn wir schon davon absehen wollen, dass das Blutserum des ersten

1) 1 Ag.-E. = positive Reaktion in der Verdünnung 1 : 40.
2) Deutsche med. Wochenschr., 1903, No. 18.
3) Münchener med. Wochenschr., 1905, No. 21.
4) Münch. med. Wochenschr., 1905, No. 28.
5) l. c.
6) Centralbl. f. Bakter., 1905, in Drucklegung.

1) An dieser Stelle soll eine technische, wie wir glauben, nicht unwichtige Aenderung unseres Agglutinationsverfahrens mitgeteilt werden. Wir haben die Standgläschen, in die bisher mit graduierten Pipetten abgefüllt wurde, entsprechend aichen lassen, so dass man direkt unter Vermeidung der graduierten Pipette die Diagnostica aus dem Originalfläschchen und lebende Kulturen aus den gewöhnlichen, eventuell mit einem Schnabel versehenen Kölbchen, bzw. Eprouvetten abfüllen kann. Der Wert dieser Neuerung besteht zunächst darin, dass Laboratoriumsinfektionen, die sowohl in anderen, wie in unserem Laboratorium durch Verschlucken kleiner Mengen lebender Kulturen von Dysenterie-, Typhusbacillen und Paratyphen-Erregern beim Pipettieren vorgekommen sind, in Hinkunft zu vermeiden sein werden. Für den praktischen Arzt entfällt die Benutzung der graduierten Pipette; sein Agglutinierapparat kann lediglich aus der nötigen Zahl graduierter Standgläschen und der Serumpipette bestehen. An Stelle dieser in Güttler's Publikation empfohlenen Serumpipette, die capillar ausläuft und infolgedessen sehr leicht zerbricht, kann jede graduierte 1 ccm Pipette verwendet werden, wobei das Verhältnis des zuzusetzenden Serums in sinngemässer Weise umzurechnen wäre (cf. ad hoc auch Kafka: l. c.).

Typhuskranken (Garnisonsspital) das Schottmüller'sche Diagnosticum nach 8 Stunden bis 1 : 120 und nach 18 Stunden bis 1 : 800 agglutinierte und diese Tatsache allein die Prüfung aller drei Diagnostica in jedem Krankheitsfalle gebietet, so muss doch betont werden, dass die bei diesen Typhuskranken verzeichneten gattungsspezifischen Werte sich abnorm niedrig gestalten. Die obligatorische behördliche Anzeige jeder typhoiden Erkrankung wird nämlich an unserer Klinik seit etwa einem Jahre nur unter Zugrundelegung des Agglutinationsbefundes erstattet; dies geschieht aus dem Grunde, weil nur der letztere eine ätiologische Diagnose zu stellen erlaubt und die Mitteilung einer symptomatologischen die Sanitätsorgane auf eine falsche Fährte bringen kann. Da nun die sanitätspolizeilichen Maassnahmen nur dann von Erfolg begleitet sein können, wenn sie möglichst frühzeitig stattfinden, wird bei unseren Kranken möglichst bald nach der Aufnahme das Blut zu Agglutinationszwecken entnommen. Es ist allgemein bekannt, dass das Blutserum von Typhusfällen in dem ersten Stadium der Erkrankung verhältnismässig geringe Agglutinationskräfte besitzt, und aus eigener Erfahrung können wir mitteilen, dass sich in diesem Stadium der Krankheit auch die Gattungsspezifität in relativ niedrigen Werten bewegt.

Was nun das differential-diagnostische mit den drei Ficker-schen Präparaten erhaltene Resultat anbelangt, so beweist die voranstehende Tabelle, dass die Ermittelung des obersten Agglutinationstiters auch in jenen Typhusfällen eine exakte ätiologische Diagnose ermöglicht, die sich durch nicht unbeträchtliche gattungsspezifische Agglutination auszeichnen.

Die mit den Seris von Paratyphuskranken erhaltenen Befunde sind aus der Tabelle II ersichtlich. Alle hier verzeichneten Fälle gehören der Schottmüller'schen Erkrankung an.

Tabelle II (Paratyphuskranke).

	Patienten	Diagnostica für den Morbus						Lebende Stämme der Arterien		
		Eberth'i		Schott-müller'i		Brion-Kayser'i		Eberth	Schott-müller	Bryon-Kayser
		nach 8 Std.	nach 18 St.	nach 8 Std.	nach 18 St.	nach 8 Std.	nach 18 St.	nach 8 Std.	nach 8 Std.	nach 8 Std.
1	Zaba	0	3	1200	+4000	0	0	40	+ 4000	10
2	Svoboda	1	1	200	200	1	1	30	200	10
3	Bilek	0	0	2400	+4000	2	2	10	2400	80
4	Lahodua	40	40	+ 100	+ 100	40	40	20	300	5
5	Winterblum	0	0	+ 125	+ 125	0	0	3	400	2
6	Leibschütz	3	5	20	20	0	0	10	120	0
7	Goldberger	0	0	40	+ 50	0	0	2	250	1
8	Kokes	0	1	100	1200	1	2	20	3200	0

Die gattungsspezifische Agglutination ist bei diesen Kranken und zwar infolge des durchschnittlich höheren artspezifischen Titers sowohl für lebende Stämme wie für Diagnostica schärfer ausgesprochen, als bei Typhuskranken. Wenn oben über die Notwendigkeit der jedesmaligen Heranziehung aller drei Diagnostica beziehungsweise aller drei lebenden Arten Zweifel entstehen konnten, so sind sie durch die in dieser Tabelle verzeichneten gattungsspezifischen Werte völlig beseitigt. Die Agglutinationsbefunde bei Paratyphuskranken unterscheiden sich in noch anderer vorteilhafter Weise von den vorerwähnten: die Agglutinabilität des Diagnosticums für die Schottmüller'sche Erkrankung ist, absolut genommen, viel besser, als die des Typhusdiagnosticums[1]), indem zwei oder strenger genommen vier von unseren Kranken dieses Diagnosticum im Zeitraume von 8 Stunden ebenso gut agglutinierten, wie die bestagglutinablen lebenden Stämme dieser Art; in einem weiteren Falle (Zaba) erlangte das Diagnosticum nach 18 Stunden denselben Titer und im sechsten schliesslich (Bilek) stellt sich der oberste artspezifische Titer des Diagnosticums nach 18 stündiger Beobachtungszeit sogar höher, als der nach 8 Stunden beim bestagglutinablen lebenden Stamme erhaltene.

Die Tabelle III bringt die bei den diagnostischen Flüssigkeiten und den korrespondierenden lebenden Bakterienarten gefundenen gattungsspezifischen Werte einiger tierischer Immunsera zum Ausdruck.

Tabelle III (Immunsera).

	Name	Art-spezi-fischer Titer	Diagnostica für den Morbus						Lebende Stämme der Arten		
			Eberth		Schott-müller		Brion-Kayser		Eberth	Schott-müller	Brion-Kayser
			n. 8 St.	n. 18 St.	n. 8 St.	n. 18 St.	n. 8 St.	n. 18 St.			
1	Dysenteriae Vitulorum	10000	10	40	2	2	1	2	+160	5	10
2	Fleischverg. Kaensche II	200	—	—	240	320	0	3	10	320	30
3	Fleischverg. Günther	200	—	—	160	160	0	0	8	400	30
4	Fleischverg. Nobele	4000	80	80	3	3	0	0	120	10	20
5	Typhusaerum „Colem. und Buxton“	1600	200	400	0	1	0	0	1600	4	5

Die artspezifischen Titer eines jeden Serums, die selbstverständlicherweise mittels lebender Stämme, bei einer Beobachtungszeit von 8 Stunden ermittelt wurden, sind in der ersten verticalen Reihe angeführt. — Auch bei diesen Versuchen stellten sich die gattungsspezifischen Werte bei den Diagnosticis absolut genommen tiefer, als bei den lebenden Arten.

Bei einer zusammenfassenden Beobachtung ergeben alle 3 Tabellen folgende Tatsachen:

1. Die Agglutination der heute erhältlichen diagnostischen Flüssigkeiten für typhoide Erkrankungen des Menschen spielt sich genau so, wie bei lebenden Bakterienarten nicht in art-, sondern gattungsspezifischen Grenzen ab.

2. Die gattungsspezifischen Titer betragen bei den Diagnosticis im allgemeinen niedrigere Werte, als bei den entsprechenden lebenden Stämmen — ein Umstand, der ihre praktische Leistungsfähigkeit nur erhöht.

3. Die von Zupnik-Posner für eine ätiologische Diagnose notwendig befundene Ermittlung des obersten Agglutinationstiters stellt auch bei Verwendung von Ficker'schen Diagnosticis eine unerlässliche Bedingung für eine solche dar.

Es sind also die drei Diagnostica für den praktischen Arzt vorzügliche Behelfe, die ihn selbstverständlich bei Beobachtung der oben angeführten Grundsätze in die Lage versetzen, allerorts ohne jegliche Laboratoriumsbehelfe die drei häufigsten typhoiden Erkrankungen des Menschen, den Abdominaltyphus, den Schottmüller'schen und Brion-Kayser'schen Paratyphus sicher zu diagnostizieren.

Zum Schlusse wollen wir noch mit einigen Worten auf die Agglutinabilität des Typhusdiagnosticums eingehen. Die Untersuchungen Guttler's haben ergeben, dass das letztere gut agglutinablen lebenden Typhusstämmen in seiner diagnostischen Leistungsfähigkeit weit nachsteht.

Durch diesen Befund sah sich die Merck'sche Fabrik veranlasst, das Präparat zu verbessern. Ein in diesem Sinne geändertes Typhusdiagnosticum wurde vor kurzer Zeit unserem Laboratorium von der genannten Fabrik zugeschickt, und wir

1) cf. weiter unten.

haben mit Rücksicht auf die Bedeutung dieser Präparate für praktische Aerzte eine vergleichende Prüfung des älteren, in einem grösseren Quantum vorhanden gewesenen und des zugesandten Diagnosticums in Gang gesetzt. Die hierbei erhaltenen obersten Titer für das alte und neue Typhusdiagnosticum sind in der Tabelle IV in Ag.-E. angeführt.

Tabelle IV.

Kranke	Typhusdiagnostica	
	alt	neu
Kubr . . .	80	240
Bilohlavy . .	40	120
Kasik . . .	10	10
Subert . . .	5	10
Immunserum „Colem.-Buxton“ .	400	1000

Auf Grund dieser Befunde müssen wir die Leistungsfähigkeit des verbesserten Diagnosticums höher veranschlagen. Es hat den Anschein als ob es, besonders bei Ausdehnung der Beobachtungszeit auf 18 Stunden, den best agglutinablen lebenden Stämmen Ebert'scher Bacillen nicht nachstehen würde.

Ich erfülle eine angenehme Pflicht, indem ich meinem hochverehrten Chef, Herrn Hofrat Prof. Pribram, für die mir gewährte Unterstützung bei Ausführung dieser Arbeit meinen verbindlichsten Dank zum Ausdruck bringe.

II. Aus der Universitäts-Kinderklinik zu Breslau.

Die placentare Uebertragung der natürlichen Immunität.

Von

Dr. Aladár Schütz-Budapest.

Ich konnte feststellen[1]), dass der Mageninhalt von neugeborenen Kindern und Säuglingen unter gewissen Bedingungen Diphtherietoxin unwirksam macht, während Frauenmilch unter denselben Bedingungen selbst in 10—12fachen Mengen das Gift unbeeinflusst lässt. Das wirksame Prinzip des Mageninhalts konnte ich nicht genügend charakterisieren. Es schien jedenfalls an eine organische Substanz gebunden zu sein; denn bei 100° wurde es zerstört. Daneben aber konnte ich feststellen, dass der Säuregrad des Mageninhalts seine Wirksamkeit steigerte. A priori musste angenommen werden werden, dass das Toxin einer Zerstörung durch Verdauungswirkung unterliege; dieselbe war jedoch keineswegs sicher zu beweisen. Zur Erklärung der entgiftenden Fähigkeit des Mageninhalts konnte fernerhin ein eventueller Gehalt desselben an Antitoxin herangezogen werden; in diesem Falle würde das Gift nicht zerstört, sondern nur gebunden werden.

Meine folgenden Untersuchungen gehen auf den Nachweis aus, ob die entgiftenden Eigenschaften des Mageninhalts mit solchen des Blutserums bei Neugeborenen parallel gehen. Ein solches Verhalten würde den Rückschluss gestatten, die entgiftende Funktion des Mageninhalts auf einen Antitoxingehalt desselben zurückzuführen.

Es wird immer wieder behauptet, dass die Frauenmilch dem Säuglinge Antikörper zuführt. Behring[2]) nimmt an, dass in der genuinen Milch native Antikörper vorhanden sind, und dass das im Colostrum in grösseren Mengen vorhandene Albumin und Globulin bluteiweissähnliche, spezifische Eigenschaften besitzt. Aus diesem Grunde untersuchte ich ausser der Milch auch das Colostrum während des Wochenbetts auf seine Wirksamkeit gegenüber Diphtheriegift.

In zwei Fällen wurde das Blut der Mutter und des Neugeborenen, die Milch der Mutter und der Mageninhalt des Kindes untersucht. Das Material stand mir durch die Liebenswürdigkeit des Herrn Geh.-Rat Küstner in der königlichen Universitäts-Frauenklinik zur Verfügung; die Untersuchungen selbst wurden in der Kinderklinik ausgeführt.

Das Blut wurde in Glasgefässen mit eingeschliffenem Deckel nach vorheriger Sterilisierung derselben aufgefangen. Die Art der Entnahme war eine derartige, dass nach der Geburt die Nabelschnur mit sterilem Wasser abgewaschen, mit zwei Wattetampons angefasst und mit einer sterilen Scheere durchschnitten wurde. Dann wurde das placentare sowie das fötale Blut in den dazu bereitgehaltenen Gefässen gesammelt. Die fötale Nabelschnur wurde bald unterbunden. Das Uterusblut wurde während der mechanisch ausgelösten Kontraktionen am Damm gesammelt. Es schied sich aus den Blutproben in 24 Stunden ein Serum ab, das, in Reagenzgläser gefüllt, noch 24 Stunden im Eisschrank blieb. Das Serum war klar, durchsichtig und strohgelb oder rötlich. Beim ersten Falle untersuchte ich auch das Blut der Fingerbeere der Mutter, da doch das Blut aus dem Uterus nicht steril aufgefangen werden konnte. Jedoch waren die Resultate beider Blutproben identisch. Beim zweiten Falle konnte ich aus dem fötalen Nabelschnurrest nur sehr wenig Blut gewinnen, das trotz wiederholten Centrifugierens am fünften Tage noch immer etwas trübe, jedoch steril war.

Das Colostrum wurde vor, während und nach dem Trinken entnommen. Der Mageninhalt musste öfter wegen allzu geringer Menge verdünnt werden.

Das Diphtheriegift stellten die Farbwerke Meister Lucius & Brüning mit grösster Bereitwilligkeit zur Verfügung. 0,01 g des pulverisierten Giftes wurde in 20 ccm Wasser, das 0,8 pCt. Kochsalz und 0,5 pCt. Carbolsäure enthielt, gelöst. 0,025 ccm verdünntes Gift erwies sich als die Dosis letalis minima und tötete 100 g Meerschweinchen in 4 Tagen.

Die Gemische von Serum + Toxin, Milch + Toxin und Mageninhalt + Toxin wurden mit physiologischer Kochsalzlösung auf ein einheitliches Volumen, im ersten Fall auf 5 ccm, im zweiten auf 3,5 ccm aufgefüllt.

Die Technik war im übrigen dieselbe wie in den bereits publizierten Versuchen.

I. Versuch.

Hildegard K. wurde am 4. IX. mit einem Gewicht von 3720 g geboren. Die Mutter, eine Ipara, war 28 Jahre alt. Sie hatte mit 11 Jahren Masern durchgemacht. Die Menses hatten mit 19 Jahren eingesetzt und erfolgten in unregelmässigen Pausen. Während der Gravidität litt sie an Kopf- und Kreuzschmerzen und häufigem Erbrechen. Die Geburt verlief glatt; nach derselben Atonie des Uterus.

Das sehr kräftige, gut entwickelte Kind nahm bis zum 2. Tage ab (bis auf 3450 g). Es trat Icterus auf. In den nächsten Tagen trank das Kind gut, schlief viel und nahm täglich 30 g zu. Am 6. Tage wog es 3550 g; Icterus war noch vorhanden. Die Mutter verliess mit dem Kinde die Klinik.

Das Kind trank am 5. IX. vormittags 11 Uhr als erste Mahlzeit 20 g eines Gemisches von 20 g Kuhmilch + 40 g Wasser + 3 g Zucker. Später nahm es 3stündlich die Mutterbrust.

Die Blutuntersuchungen lieferten folgende Resultate (Tabelle No. I).

Das Blut der Mutter und des Neugeborenen erwies sich gegenüber D-toxin gleich wirksam.

0,20 ccm Fötalblutserum, 0,25 ccm Placentarblutserum, 0,25 ccm Uterusblutserum, 0,25 ccm Blutserum aus der Fingerbeere der Mutter entgifteten vier Gifteinheiten.

1) Budapesti orvosi ujság, 1904, 2. Bd., No. 3. — Jahrb. f. Kinderheilkunde, 1905, 61. Bd., Heft 1.

2) Die Therapie der Gegenwart, 1904, Bd. XLV.

Tabelle I.

No.	Gewicht der Meerschw. am 6. IX. 1904 Gramm	Injiziert wurden pro 100 g Tiergewicht					Gewicht am 9. XII. 1904 Gramm	Verlauf des Versuches
		Toxin	Fötalblutserum	Placentarblutserum	Uterusblutserum	Blutserum a. d. Fingerbeere		
1	300	0,10	0,20	—	—	—	450	—
2	315	0,10	0,50	—	—	—	380	11. XI. 2 Junge geworfen
3	270	0,10	—	0,01	—	—	—	8. IX. † an Diphtherie
4	275	0,10	—	0,02	—	—	—	7. IX. † D.
5	280	0,10	—	0,05	—	—	—	8. IX. † D.
6	290	0,10	—	0,10	—	—	—	10. IX. † D.
7	300	0.10	—	0,25	—	—	440	—
8	310	0,10	—	1,00	—	—	440	—
9	305	—	—	1,00	—	—	450	—
10	270	0,10	—	—	0,01	—	—	8. IX. † D.
11	275	0,10	—	—	0,02	—	—	8. IX. † D.
12	280	0,10	—	—	0,05	—	—	9. IX. † D.
13	290	0,10	—	—	0,10	—	—	8. IX. † D.
14	300	0,10	—	—	0,25	—	360 am 1. XI.	—
15	310	0,10	—	—	1,00	—	415 am 27. XI.	—
16	305	—	—	—	1,00		—	9. X. † Pneumonie
17	290	0,10	—	—	—	0,10	—	9. IX. † D.
18	300	0,10	—	—	—	0,25	—	9. X. † Pneumonie
19	345	0,10	—	—	—	—	—	8. IX. † D.
20	320	0,025	—	—	—	—	—	11. IX. † D.
21	330	0,02	—	—	—	—	—	13. IX. † D.

Das Colostrum und der Mageninhalt des Kindes erwiesen sich bei allen Untersuchungen unwirksam.

Weder 2 ccm der Kuhmilchmischung, 0,28 ccm, 0,2 ccm, 1 ccm, 1 ccm Colostrum vom 1., 2., 4. und 5. Tage, noch 0,5 ccm, Mageninhalt, der nach Kuhmilchfütterung, noch 2,0 ccm, 1,0 ccm 2,0 ccm Mageninhalt des Kindes, der nach Aufnahme von Colostrum am 1., 2., 4. und 5. Tage nach der Geburt ausgehebert war, konnten (pro 100 g Tiergewicht) 4 Gifteinheiten neutralisieren.

2. Versuch.

Kurt P., am 16. X. mitternachts geboren; wog 3340 g; er war 48 cm lang, sein Kopfumfang betrug 36 cm. Mutter I para, 23 Jahre alt. Ihre Eltern sind schon gestorben, die Mutter und ein Bruder im Alter von 27 Jahren an Lungenschwindsucht. Sie selbst war nie krank. Mit 13 Jahren die erste Menstruation. Normale Geburt, nachher leichte Atonie des Uterus. Im Wochenbett vom zweiten bis vierten Tag subfebrile Temperaturen. Kleine Brustwarzen, Spannung der Brustdrüsen, Milchsekretion stellt sich nur langsam ein.

Das gut entwickelte Kind erreicht das kleinste Gewicht (2900 g) am 3. Tag. Am 4. Tag tritt Ikterus auf. Stuhlentleerungen sind normal. Am 7. Tag Soor, am 11. Tag 3070 g Gewicht. Ikterus noch vorhanden.

Die erste Mahlzeit, bestehend aus 30 g $^1/_3$ Kuhmilch + Wasser + 1 Messerspitze Zucker wird am 17. X. nachmittag 6 Uhr verabreicht. Später 3 stündlich Brustnahrung.

Das Blut der Mutter und des Neugeborenen erwies sich bezüglich seiner giftbindenden Kraft gleichwertig, jedoch viermal so schwach wie im 1. Versuche. (Tabelle 2.)

Der Mageninhalt und die Frauenmilch waren auch bei diesem Versuche, selbst in den grössten angewandten Mengen, unwirksam.

1 ccm, 2 ccm, 2 ccm, 2 ccm Colostrum vom 2., 3., 5. und 8. Tage, 1 ccm Mageninhalt nach Kuhmilchaufnahme am 1. Tage, 0,10, 1,5 und 2,0 ccm Mageninhalt nach Aufnahme von Colostrum am 3., 5. und 8. Tage nach der Geburt waren unwirksam gegen 4 Gifteinheiten (pro 100 g Tiergewicht).

In beiden Versuchen erwies sich also das Blut des Neugeborenen gleich wirksam wie das Blut der Mutter, dagegen waren Mageninhalt und Colostrum gegenüber dem Diphtherietoxin unwirksam.

Tabelle II.

No.	Gewicht der Meerschw. am 18. X. 1904 Gramm	Injiziert wurden pro 100 g Tiergewicht				Gewicht am 19. XII. 1904 Gramm	Verlauf des Versuches
		Toxin	Fötalserum	Placentarserum	Uterusserum		
1	215	0,10	0,25	—	—	—	23. X. † D.
2	am 21. X. 240	0,10	—	0,01	—	—	20. X. † D.
3	255	0,10	—	0.02	—	—	20. X. † D.
4	265	0,10	—	0,05	—	—	20. X. † D.
5	290	0,10	—	0,10	—	—	20. X. † D.
6	295	0,10	—	0,25	—	—	21. X. † D.
7	295	0,10	—	0,50	—	—	24. X. † D.
8	am 21. X. 305	0,10	—	1,00	—	380	—
9	245	0,10	—	—	0,01	—	20. X. † D.
10	255	0,10	—	—	0,02	—	19. X. † D.
11	255	0,10	—	—	0,05	—	19. X. † D.
12	290	0,10	—	—	0,10	—	19. X. † D.
13	290	0,10	—	—	0,25	—	20. X. † D.
14	305	0,10	—	—	0,50	—	24. X. † D.
15	am 21. X 310	0,10	—	—	1,00	370	—
16	275	0,0254	—	—		—	21. X. † D.

Aehnliche wie die eben mitgeteilten Versuche wurden an neugeborenen und grösseren Kindern schon öfter angestellt. Das von den Autoren benutzte Gift war jedoch von verschiedener Zusammensetzung und Wirksamkeit. Aus diesem Grunde können wir die vorliegenden Untersuchungen nicht einheitlich beurteilen. Ehrlich[1]) fand, dass jedes Diphtheriegift in seiner Wirksamkeit sehr labil ist, und liess deshalb den Begriff des normalen Diphtherietoxins fallen. Er benutzt jetzt zur Wertbestimmung des Heilserums ein Normal-D.-Antitoxin, das in Pulverform in zugeschmolzenen Glasröhrchen vorrätig ist. Das D.-Gift wird zuerst mit diesem vorher 100 fach verdünnten Antitoxin geprüft und die auf das geprüfte Gift ausgeübte Wirkung der verschiedenen Blutsera mit der Normalantitoxinlösung verglichen. Die Autoren hatten jedoch die Stärke der von ihnen angewandten Giftlösungen nicht mit Ehrlich's Normalantitoxinlösung geprüft und somit sind wir nicht berechtigt, die Kraft verschiedener Blutsera, die im Versuche bestimmte Giftmengen neutralisierten, in Normalantitoxineinheiten auszudrücken.

Die vorliegenden Untersuchungen sind die folgenden (Tab. III.)

Von Polano's[2]) einschlägigen Untersuchungen erfuhr ich erst nach Beendigung meiner Versuche. Er fand bei Untersuchung von 4 Gebärenden, die nie Diphtherie durchgemacht hatten, 3 mal D.-Antitoxin im Blute der Mutter und des Kindes. 0,5 ccm mütterliches Blutserum erwies sich gegenüber 0,06 D.-Gift, das für die Kontrolltiere in 32 Stunden tödlich war, ebenso wirksam wie 1 ccm Fötusblutserum.[3]) Wir sehen somit, dass

1) Klin. Jahrb., 1898. Bd. VI.

2) Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. LIII, Heft 3.

3) Kayser untersuchte jüngst (Zeitschr. f. klin. Medizin, 1905, Bd. LVI, Heft 1—2) die Wirksamkeit des Blutserums einer Mutter und ihres Neugeborenen sowie der Muttermilch auf D.-Gift. Die Mutter hatte 40 Tage vor der Entbindung eine bakteriologisch sichergestellte Diphtherieerkrankung, die 8 Tage lang anhielt, durchgemacht. Das Blutserum erwies sich bei Mutter und Kind gleich, und zwar 10 mal so wirksam als die Muttermilch. 1 ccm Blutserum neutralisierte 20 Gifteinheiten von einem D.-Gift, bei dem 0,5 ccm (pro 250 g Meerschweinchen) 10 Gifteinheiten entsprach. Die Blutserumwerte wurden in Normal-D.-Antitoxineinheiten ausgedrückt. Es wurden statt Ehrlich's Mischversuch getrennte Giftserum-Einspritzungen gemacht.

Tabelle III.

Autor	Wirksamkeit des D-Giftes	Zahl und Alter der unters. Fälle	Blutserum wirksam. Zahl d. Fälle	Blutserum unwirks. Zahl d. Fälle	Wirksamkeit des Blutserums
Orlowsky[1])	0,016 ccm D.-Gift tötet 100 g Tiergewicht in 4 Tagen	10 Fälle $2^1/_2$—9 J. alt	5	5	1 ccm = 6,75 (1 ccm Blutserum neutralisiert 6,75 Gifteinheiten)
Wassermann[2])	0,4 ccm = 10 Gifteinheiten, in 30—48 Std. tödlich	17 Fälle $1^1/_2$—12 J. alt	11	6	1 ccm = 20 Gifteinheiten
Fischl[3]) und Wunschheim	0,05 ccm D.-Gift pro 100 g Tiergewicht in 4 Tagen tödlich	13 Neugeborene	5	8	1 ccm = 20 Gifteinheiten
Schmid[4]) und Pflanz	I. Fall 0,02 ccm D.-Gift, II.—VI. Fall 0,04 ccm D.-Gift pro 100 g Tiergewicht in 48 Std. tödlich	6 Neugeborene	5	1	I. Fall — 20 Gifteinheiten II. u. III. Fall = 15 Gifteinheiten V. u. VI. Fall = 2 Gifteinheiten

Neugeborene, deren Mütter nie an Diphtherie erkrankt gewesen waren, und grössere Kinder, bei denen eine vorhergehende Erkrankung an Diphtherie sich nicht nachweisen liess, D.-Antitoxin in verschiedener Menge im Blutserum besitzen. Ich nehme in diesen Fällen eine natürliche Immunität an, obzwar nicht ausgeschlossen ist, dass durch eine leichte, unbemerkt gebliebene Diphtherieerkrankung die grösseren Kinder aktiv, die Neugeborenen von ihren aktiv immunisierten Müttern passiv immunisiert wurden (Wassermann). Die „angeborene" Immunität ist nach Ehrlich[5]) passiver Natur und verschwindet 1—2 Monate nach der Geburt. Ehrlich führte jedoch seine Untersuchungen an Mäusen, die von ricin- oder abrinfesten Müttern abstammten, aus.

Aus den mitgeteilten Versuchen folgt demnach:

1. Auch wenn im Blutserum der Neugeborenen Schutzkörper gegen Diphtherietoxin enthalten sind, können dieselben im Mageninhalte derselben Kinder fehlen.

2. Das Colostrum besitzt keine nachweisbare Schutzwirkung (siehe Versuch No. VIII und XII meiner vorigen Mitteilung).

3. Die natürliche Immunität erlangt der Neugeborene von seiner Mutter durch eine placentare Uebertragung.

4. Die Schutzkraft des kindlichen Serums ist ebenso gross oder kleiner als die des mütterlichen Serums.

5. Die Grösse der natürlichen Immunität ist individuell verschieden.

6. Aus dem Vorhandensein von Antikörpern im Blutserum von Säuglingen kann man höchstens auf eine geringere Empfänglichkeit, jedoch nicht auf das Fehlen jeglicher Disposition für Diphtherie schliessen (Wassermann[6])).

---

1) Deutsche med. Wochenschr., 1895, Bd. XXI.
2) Zeitschr. f. Hygiene und Infektionskrankh., 1895, Bd. XIX.
3) Zeitschr. f. Heilk. Prag. 1895. Bd. XVI. — Jahrb. f. Kinderheilk., 1896, Bd. XLI.
4) Wiener klin. Wochenschr., 1896, Bd. IX.
5) Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh., Bd. XII, 1892.
6) s. o.

III. Ueber den Nachweis der hantelförmigen Bacillen bei der chronischen zottenbildenden Polyarthritis und über Beziehungen der Syphilis zu derselben.

Von

Prof. Dr. **Max Schüller**-Berlin.

In seiner allgemein bekannten Bearbeitung des „Chronischen Gelenkrheumatismus und der Osteoarthritis deformans" (in H. Nothnagel's spezieller Pathologie und Therapie, Bd. 7, Teil 5, A. Hölder, Wien 1902) hat Alfred Pribram auch meine darauf bezüglichen Arbeiten mit dankenswerter Gewissenhaftigkeit verwertet. Indessen hat er sich zu meinem Bedauern doch nicht vollständig der von mir geforderten Scheidung der Polyarthritis chronica villosa (bacillaris) vom chronischen Gelenkrheumatismus und der Arthritis deformans angeschlossen. Dies scheint mir einerseits darin begründet zu sein, dass es Pribram überhaupt nicht gelungen ist, die Bacillen (resp. Mikroorganismen) aus dem Inhalte der erkrankten Gelenke zu kultivieren; andererseits erklärt es sich aus seinen abweichenden klinischen und pathologisch-anatomischen Vorstellungen von dem betreffenden Krankheitsprozess der Gelenke.

Ich will hier nicht meine eigenen Auffassungen wiederholen, welche sich auf meine anatomischen, histologischen, bakteriologischen, klinischen resp. chirurgischen Untersuchungen recht zahlreicher Fälle im Vergleich zu anderen Gelenkprozessen stützen, da ich dieselben schon mehrfach bekanntgegeben habe (man vergleiche das Literaturverzeichnis am Schlusse dieses Artikels).

Ich wünsche hier nur auf zwei Punkte näher einzugehen und hierüber einige längst beabsichtigte Mitteilungen zu machen, welche hoffentlich auch von allgemeinerem Interesse sein werden und zur Lösung der obwaltenden Differenzen in betreff der Bakteriologie und Pathologie des Krankheitsprozesses beizutragen imstande sind.

Was zunächst die Misserfolge Pribram's bezüglich einer Kultur der hantelförmigen Bacillen anlangt, welche ich für die eigentliche Ursache der chronischen zottenbildenden Polyarthritis ansehe, so hat er nach seinen Angaben dieselben bei den von mir früher empfohlenen sterilen Punktionen von erkrankten Gelenken mittelst meiner Stichkanüle gehabt. Ich habe selber mit dieser Methode, welche ich früher eine Zeitlang ausschliesslich benutzte und welche ich auch gelegentlich noch jetzt vor Beginn der Injektionsbehandlung verwende, ebenfalls hin und wieder, aber doch nur ausnahmsweise einen Misserfolg gehabt in Fällen, welche zweifellos die Bacillen enthielten, sei es, dass dieselben durch die Operation, sei es durch eine wiederholte, oder aus einem anderen in gleicher Weise erkrankten Gelenke vorgenommene Stichimpfung festgestellt werden konnten. Es sind das Mängel der Methode, welche sich leicht erklären. — Eben deshalb habe ich wiederholt, was gleichfalls schon früher von mir angegeben, aber wohl von Pribram übersehen ist, direkt dem Gelenke entnommene hyperplastische Zotten zur Herstellung von Kulturen der hantelförmigen Bacillen benutzt. Es geschah dies auf zweierlei Wegen. In einigen Fällen habe ich bei der Operation von Kniegelenken mit zottenbildender Synovitis eine (aseptisch) frisch ausgeschnittene hyperplasierte Zotte der Synovialis oder ein mit kleinen Zotten besetztes Stück der Synovialis unmittelbar, zwischen verkitteten und überdies mit sterilen Gummibändern zusammengehaltenen Uhrschälchen eingeschlossen, in die Bauchhöhle von Kaninchen getan. Nach Naht der Bauchwunde blieben die Gläser 10—14 Tage, ohne die geringste Störung zu machen, in der Bauchhöhle und zeigten sich, als sie durch eine

neue Laparotomie wieder entfernt wurden, noch gut verschlossen. Hier waren in dem regelmässig um die Zotten befindlichen Gerinnsel zahlreiche Kolonien hantelförmiger Bacillen zu finden, von welchen aus durch weitere Verimpfung auf Agarplatten und Röhrchen mit verschiedenem Nährmateriale schönste Reinkulturen gewonnen werden konnten. Ausserdem habe ich aber auch bei der Operation steril ausgeschnittene Zotten, nachdem sie einen oder mehrere Tage eingeschlossen in einem sterilen Glase im Thermostaten aufgehoben worden waren, direkt zu Kulturen auf Bouillon, Peptonagar, gekochten Kartoffeln etc. benutzt. Auch dies gelang sehr gut. Dass überhaupt in jedem meiner Fälle, welche von mir operiert wurden, die hantelförmigen Bacillen auch durch gefärbte Strichpräparate der frisch ausgeschnittenen Zotten und der erkrankten Synovialis nachgewiesen wurden, habe ich wiederholt in meinen verschiedenen Veröffentlichungen betont.

Endlich habe ich noch ein drittes Verfahren zur Gewinnung von Kulturen der hantelförmigen Bacillen zu nennen, welches ebenso einfach wie sicher zu sein scheint. Ich habe es zuerst bei stärkeren Flüssigkeitsergüssen angewendet, welche gelegentlich Fälle von zottenbildender Synovitis im Kniegelenke begleiten. Nach der Punktion mit einem stärkeren sterilen Troikart wird die in einem sterilen Glas aufgefangene Flüssigkeit centrifugiert. In dem centrifugierten Sedimente solcher Fälle wurden stets hantelförmige Bacillen teils frei, teils eingeschlossen in Zellen und Gerinnseln gefunden. Schon wenn ich die centrifugierten Flüssigkeiten nur steril verschlossen, dunkel und im warmen Raume stehen liess, so nahmen die Bacillen eine Zeitlang zu, vermehrten sich langsam, wuchsen zu gegliederten langen Fäden aus. Von diesem centrifugierten Sedimente können aber sofort durch Verimpfung auf Agarplatten und Röhrchen mit verschiedenen Nährböden, auf gekochte Kartoffeln etc. ohne Schwierigkeit Reinkulturen der hantelförmigen Bacillen erzielt werden. Ich glaube, dass das Verfahren sich ebenso leicht anwenden lässt bei der chronischen hyperplasierenden (bacillären) Synovitis der Gelenke mit nur geringer oder fehlender Flüssigkeit, wenn man zuvor einige Gramm steriler physiologischer Kochsalzlösung oder nur sterilen Wassers in den Gelenkraum spritzt und dann die Flüssigkeit wieder entleert und centrifugiert untersucht. Einige abgestossene Zellen und Zerfallsbröckel mit Bacillen werden sich auf diese Weise wohl in den meisten Fällen mit der Flüssigkeit entleeren lassen, wenn auch natürlich die grössere Menge der hantelförmigen Bacillen im Gewebe der Synovialis und der hyperplastischen Zotten steckt.

Zu meinen früheren Angaben über die hantelförmigen Bacillen (s. die Literatur) habe ich nichts wesentliches hinzuzufügen. Nur ergab sich, dass je nach den verschiedenen Nährböden die Grösse der Bacillen etwas variiert (von 1—22 (—4) μ Länge, 0,25—0,75 μ Breite), je nach der Art der Färbung auch die Form geringe Abweichungen bemerken lässt, während doch immer — auch nach Passage durch den Kaninchenkörper — der gleiche früher beschriebene Typus hervortritt. Bezüglich der Färbung bemerke ich noch, dass ich sie genauer auf ihr Verhalten gegen das Gram'sche Verfahren untersucht habe und dabei fand, dass bei vorschriftsmässiger Ausführung desselben zuweilen eine mehr oder weniger erhebliche Abblasssung, aber nie eine vollständige Entfärbung eintritt.

Die früher von mir geschilderten typischen klinischen Erscheinungen und die wesentlich auf die Synovialis beschränkten pathologisch-anatomischen Veränderungen bei der chronischen Polyarthritis villosa, die Regelmässigkeit des Befundes der hantelförmigen Bacillen in der erkrankten Synovialis und in den hyperplastischen Zotten, während sie bei anderen zottenbildenden Gelenkprozessen nicht gefunden wurden, zusammen mit der von mir auch schon früher bekanntgegebenen Tatsache der künstlichen Erzeugung genau des gleichen Gelenkprozesses beim Tier durch Verwendung von Reinkulturen eben dieser hantelförmigen Bacillen berechtigt gewiss, diesen Krankheitsprozess als einen besonderen von dem eigentlichen chronischen Gelenkrheumatismus und von der Arthritis deformans zu trennen, wie ich es tue. Weder zum klinischen, noch zum pathologisch-anatomischen Bilde der Polyarthritis chronica villosa (bacillaris) gehören die der Arthritis deformans zukommenden charakteristischen Veränderungen der Knorpel und Knochen der Gelenkenden, welche, wie ich früher darlegte, ganz anderen Einwirkungen ihre Entstehung verdanken. Nach meinen auf zahlreiche (mehrere Hundert) Einzelfälle gegründeten Beobachtungen sind nur solche Gelenkaffektionen mit dem anatomischen und klinischen Befunde der hyperplasierenden Synovialis inklusive der ankylopoetischen Prozesse, welche durch die hantelförmigen Bacillen hervorgerufen werden, zu der von mir aufgestellten Polyarthritis chronica villosa (bacillaris) zu rechnen.

Gleichwohl gibt es einzelne Fälle mit genau den gleichen Kriterien, bei welchen aber doch teils palpatorisch, teils durch das Röntgenbild gröbere Veränderungen an den knorpelbedeckten Rändern und Flächen der knöchernen Gelenkenden nachzuweisen sind. Indessen gehören dieselben nach meiner bisherigen Erfahrung sämtlich nicht der Arthritis deformans (resp. Osteoarthritis deform.) an, sondern sind abgelaufene syphilitische Gelenkprozesse, auf deren Boden sich der zottenbildende (durch die hantelförmigen Bacillen hervorgerufene) Prozess entwickelte.

Auf diese Kombination mit syphilitischen Gelenkveränderungen habe ich schon früher wiederdolt hingewiesen. Sie ist auch anderen nicht entgangen. Aber es ist irrig, wenn man vorausgegangene Syphilis als regelmässige Grundlage für die zottenbildende Polyarthritis, wie wenn man letztere direkt als eine syphilitische Gelenkerkrankung ansehen will. Vorausgegangene hereditäre wie erworbene Syphilis, zumal eine frühere syphilitische Gelenkerkrankung, gibt nur eben gelegentlich den Boden ab für die spätere bacilläre zottenbildende Gelenkentzündung, und mag ja auch vielleicht eine gewisse Prädisposition dafür schaffen. Aber bekanntlich sind antisyphilitische Kuren längst als vollkommen unwirksam gegen das Gelenkleiden erkannt. Ueberdies ergab die anatomische, histologische und parasitologische Untersuchung solcher Fälle, zu welchen ich wiederholt Gelegenheit hatte, stets, dass die Syphilis als solche wohl als erloschen anzusehen war. Ich habe schon früher einige solche Fälle beobachtet, hatte aber zufällig in den letzten Jahren mehrere dicht nach- und nebeneinander in Behandlung. Vergleiche ich aber die Zahl derartiger sichergestellter Fälle mit der Gesamtzahl der von mir beobachteten Patienten mit chronischer (bacillärer) zottenbildender Polyarthritis, so werden sie kaum 4 pCt. derselben ausmachen.

Am lebenden Patienten kann man an dem in typischer Weise durch zottenbildende Synovitis erkrankten Gelenke, am besten am Kniegelenke, bei sorgfältiger Palpierung deutlich einen flacheren oder tiefen grubigen Defekt am Rande des einen Gelenkendes finden. So war z. B. bei einem 44 jährigen Manne mit entsprechender Erkrankung vieler Gelenke an dem Femurcondylenrande des einen hochgradig erkrankten Knies eine tiefe Grube mit ausgezackten Rändern zu fühlen. Bei einem anderen, noch hochgradiger erkrankten 52 jährigen Manne konnten an den Rändern der Femurcondylen des einen und an der Tibiagelenkfläche des anderen Knies mehr oder weniger tiefe grubige Defekte festgestellt und bei den nachfolgenden Ope-

rationen auch direkt befühlt und gesehen werden, ebenso auf der Patellarfläche eine Narbe. Bei einer 50jährigen Frau mit hochgradiger Erkrankung des rechten Kniegelenkes an zottenbildender chronischer (bacillärer) Synovitis (mit Erguss) mit geringerer Erkrankung anderer Gelenke, war am Rande des Tibiakopfes nach aussen vom Ligam. patellae deutlich ein tiefer grubiger Defekt zu fühlen. Die Stelle war zurzeit auf Druck vollkommen schmerzlos, soll aber vor Jahren Sitz starker Schmerzen gewesen sein. Bei einem jetzt 30jährigen Mädchen mit ausserordentlich hochgradiger Erkrankung zahlreicher Gelenke an hyperplasierender zottenbildender (bacillärer) Synovitis fühlte ich im rechten besonders hochgradig erkrankten und überdies mit starkem Erguss gefüllten Kniegelenke am Rande des Tibiakopfes einen von spitzen Zacken begrenzten grubigen Defekt so tief, dass bequem eine kräftige Fingerspitze darin Platz hat. Während in den vorher genannten Fällen erworbene Syphilis vorausgegangen war, war im letzteren wahrscheinlich hereditäre anzunehmen, da die Patientin schon als Kind an verschiedenen hereditär-syphilitischen Affektionen gelitten hatte, worauf an mehreren Stellen noch charakteristische Narben hindeuteten. Ebenso waren bei einer 18jährigen Patientin mit chronischer zottenbildender (bacillärer) Synovitis vieler Gelenke früher hereditär-syphilitische Herderkrankungen vorausgegangen. (Notorisch hatte auch die Mutter an Lues gelitten.) An dem rechten stumpfwinklig kontrahierten (nicht vollständig ankylosierten) Ellenbogengelenke des Mädchens waren kleinere grubige Defekte in den Rändern des Humerusendes wie des Olecranon zu fühlen und auch im Röntgenbilde sehr klar zu sehen. Auch in dem Röntgenbilde eines anderen Falles mit spezieller Erkrankung des rechten Ellenbogengelenkes treten zwei kaffeebohnengrosse grubige Defekte an den zusammenstossenden Gelenkrändern von dem Humerus und der Cavitas sigmoidea major olecrani deutlich hervor. Ebenso leicht erscheinen natürlich auch die vorher erwähnten viel grösseren Defekte in den Röntgenbildern. Sind diese charakteristischen grubigen Defekte, von welchen die tieferen auf vorausgegangene (aber resorbierte oder narbig ausgeheilte) Gummiknoten, die flacheren auf narbig ausgeheilte sogenannte Knorpelulcerationen, deren syphilitische Natur schon vor vielen Jahren von R. Virchow festgestellt wurde, zurückzuführen sind, schon bei der Palpation sehr leicht von den bekannten Veränderungen (Abschleifungen, Wulstungen, Deformierungen) der Arthritis deformans zu unterscheiden, so ist meines Erachtens eine Verwechslung mit dieser auch nach dem Röntgenbilde für den Erfahrenen wohl kaum möglich. Jedenfalls empfiehlt es sich, in ähnlichen Fällen eher an Syphilis als an Arthritis deformans zu denken und die Untersuchungen in entsprechender Richtung zu verschärfen. Selbstverständlich bin ich im übrigen entfernt davon zu behaupten, dass das gleichzeitige Vorkommen von chronischer zottenbildender (bacillärer) Synovitis und Arthritis deformans in einem Gelenk ganz unmöglich sei. Nur habe ich selber bisher dies nicht beobachtet und kenne auch keinen absolut sicheren Fall aus der Literatur.

Die Diagnose wurde in diesen und meinen sonstigen Fällen sowohl bezüglich der Syphilis, wie bezüglich der wesentlichen Bedeutung der hantelförmigen Bacillen teils durch die Operation, teils durch die Punktion mit folgender Untersuchung des centrifugierten Gelenkinhaltes, mit nachfolgenden Kulturen etc. sichergestellt. In allen Fällen konnten die hantelförmigen Bacillen in der Synovialis und in dem Zottengewebe resp. im Gelenkinhalte reichlich nachgewiesen werden. In dieser Beziehung kann ich auf meine früheren Mitteilungen verweisen. Besonders interessant dürfte aber sein, was ich weiterhin noch bezüglich der Syphilisparasiten feststellen konnte, über deren Anwesenheit innerhalb der Synovialis derartig erkrankter Gelenke ich schon in zwei meiner früheren Arbeiten über die Syphilisparasiten kurz berichtet habe (l. c.) Ich bemerke nur, dass hierin wesentlich grössere und kleinere Cystenformen in mehr oder weniger weit gediehener hyaliner Degeneration gefunden wurden. In der steril aufgenommenen und centrifugierten Punktionsflüssigkeit fanden sich ausser den hantelförmigen Bacillen mit Zellen und Gerinnseln oder Flocken stets noch grössere Cystenformen der Syphilisparasiten, Kapselreste, hyalin gequollene kleinere Parasitenformen, welche die ursprüngliche Struktur der Gebilde zuweilen noch undeutlich erkennen lassen. Die bald mehr bräunlichen, bald ganz blassen leeren Hüllen der grösseren Parasitenformen sind zum grössten Teile von hantelförmigen Bacillen durchsetzt, mehr oder weniger zerstört. Bei dem einen Falle (von dem 18jährigen Mädchen, bei welchem mehrere Gelenke punktiert wurden) fanden sich daneben noch einzelne grössere gelbliche wie mit Oel gefüllte ovale Körper. Aether löste den fettigen Inhalt und es bleiben an Stelle derselben deutliche leere ovale gelbliche doppelt konturierte Kapseln zurück, genau von derselben Form und Farbe derjenigen Gebilde, welche nach einigen auf Carcinom bezüglichen Präparaten von Hauser und Völcker für Korkzellen erklärt wurden. Hier war weder vor der Entnahme der Punktionsflüssigkeit, noch bei der weiteren Behandlung und Untersuchung Kork oder eine Flüssigkeit unfiltriert verwendet worden; die öl- oder fettgefüllten Körper waren direkt nach der Entnahme aus dem Gelenke in der angegebenen Weise untersucht worden und wandelten sich nach Lösung des fettigen Inhalts durch filtrierten Aether in die ominösen leeren Kapseln um. Ich habe die gleiche Beobachtung noch in einem andern (früher syphilitischen) Gelenkfalle gemacht. Hier will ich noch hinzufügen, dass diese leeren resp. fettgefüllten Hüllen nur auf abgestorbene grosse Cystenformen einer von mir durch umfassende Untersuchungen erwiesenen Entwickelungsphase der Syphilisparasiten zurückgeführt werden können. (Näheres in den im Literaturverzeichnis angegebenen Arbeiten.)

Ich habe dann ferner festgestellt, dass die Syphilisparasiten in der steril aufgefangenen, im Thermostaten bei 37° C. aufgehobenen Punktionsflüssigkeit solcher Gelenke irgend eine Lebenserscheinung oder Entwickelung nicht mehr zeigen, weil sie augenscheinlich abgestorben sind. Weiterhin habe ich zu prüfen gesucht, wie sich lebende Syphilisparasiten und die hantelförmigen Bacillen zu einander verhalten, indem ich von verschiedenen Kulturen mit lebhaft beweglichen, notorisch lebend festgestellten Syphilisparasiten in den ersten Entwickelungsstadien in steril abgenommene, hantelförmige Bacillen enthaltende Gelenkflüssigkeit abimpfte und die mit Gummipropfen gut verschlossenen Gläser im Thermostaten hielt. Niemals kam es hierbei zur Weiterentwickelung der Syphilisparasiten, wie ich sie zuerst nach meinen Arbeiten (s. u.) festgestellt habe; sie starben vielmehr ab. Ob das nun stets in jeder der verschiedenen Entwickelungsphasen der Syphilisparasiten und in andern, z. B. nur hantelförmige Bacillen in Reinkultur enthaltenden Flüssigkeiten geschehen wird, steht dahin. Ich habe das noch nicht geprüft. Die eben vorher angegebenen Versuche würden es verstehen lassen, warum die bisher von mir nach dieser Richtung untersuchten Gelenkfälle von chronischer zottenbildender (bacillärer) Polyarthritis die Syphilisparasiten regelmässig nur im abgestorbenen oder hyalin degenerierten Zustande zeigen.

Aehnliche Beziehungen der Bacillen bei Lepra und derjenigen bei Rhinosklerom zu den Syphilisparasiten scheinen bei diesen Krankheitsprozessen nach den von mir vorgenommenen Untersuchungen obzuwalten. Ich fand bei beiden Prozessen im

Gewebe in verschiedenen Entwickelungsformen abgestorbene resp. hyalin degenerierte Syphilisparasiten und leere Hüllen solcher, durchsetzt von den spezifischen Lepra- resp. Rhinosklerom-Bacillen, und glaube, dass auch hier in den betreffenden Fällen vorausgegangene Syphilis nur einen relativ günstigen Boden für die Einwirkung jener Bakterien dargeboten hat.

Literatur.

M. Schüller, Chirurgische Mitteilungen über die chronisch rheumatischen Gelenkentzündungen. (Mit Abbildungen im Texte.) Von Langenbeck's Archiv f. klin. Chirurgie, Bd. XLV, Heft 1, 1892. — M. Schüller, Untersuchungen über die Aetiologie der sogenannten chronisch-rheumatischen Gelenkentzündungen. Berliner klin. Wochenschr., 1893, No. 36. — M. Schüller, Demonstration in der Berliner med. Gesellschaft; s. Verhandl. Berliner klin. Wochenschr., 1896, No. 8. — M. Schüller, Ein chirurgischer Beitrag zum Kapitel „Der chronische Gelenkrheumatismus und seine Behandlung". (Mit 4 Tafeln.) Verhandl. des 15. Kongresses für innere Medizin, Berlin 1897, Wiesbaden. — M. Schüller, Polyarthritis chronica villosa und Arthritis deformans. (Mit Abbildungen.) Berliner klin. Wochenschr., 1900, No. 5, 6, 7. — A. Pribram, Chronischer Gelenkrheumatismus und Osteoarthritis deformans. Mit 22 Abbildungen. Wien 1902. — M. Schüller, Zur Behandlung einiger chronischer Gelenkleiden. Die medizin. Woche, 1903, No. 30. — M. Schüller, Beitrag zur Kenntnis der Syphilisätiolgie. Centralbl. f. Bakteriologie, Parasitenkunde und Infektionskrankheiten, 1900, Bd. 27, S. 516. — M. Schüller, Ueber eigenartige Parasitenfunde bei Syphilis. Mit 6 Tafeln. Ebendas. 1902, Originale, Bd. 32, No. 5 bis 9. — M. Schüller, Mitteilung über die protozoenähnlichen Parasiten bei Syphilis (mit Abbildungen). Dermatolog. Zeitschr., 1903, Bd. X, Heft 4. — M. Schüller, Ueber hereditär syphilitische Herderkrankungen bei Kindern und die Verbreitung der protozoischen Parasiten in denselben. (Mit Abbildungen.) 1905, Ebendas. Bd. XII, Heft 1. — M. Schüller, Ueber die protozoischen Erreger der Syphilis. Deutsche Aerzte-Zeitung. Berlin 1905, Heft 12. — M. Schüller, Demonstration eines Präparates von syphilitischen Gelenkleiden. Verhandl. d. Deutschen Gesellsch. f. Chirurgie, 1882, I, S. 120. — M. Schüller, Ueber syphilitische Gelenkleiden. Vortrag. Ebendas. II, S. 123. — M. Schüller, Die Pathologie und Therapie der Gelenkentzündungen. Wien und Leipzig 1887. — R. Virchow, Ueber die Natur der konstitutionell-syphilitischen Affektionen. Virchow's Archiv, 1858, Bd. 15. — R. Virchow, Ueber syphilitische Gelenkaffektionen. Berliner klin. Wochenschr., 1884, No. 33.

IV. Mitteilung aus der III. Abteilung des Kommunehospitals zu Kopenhagen. Direktor: Oberarzt Dr. A. Flöystrup.

Zwei Fälle von Nephritis achlorica mit vikariierender Hypersekretion des Magens.

Von

H. J. Bing.

Der Chlorstoffwechsel ist seit den letzten Jahren das Ziel zahlreicher Untersuchungen. Man hat beobachtet, dass es grosse physiologische Schwankungen von der gewöhnlichen täglichen Ausscheidung von 10—15 g im Harn gibt.

Man hat auch viele Beobachtungen über das Verhältnis der Chloride im Harn bei pathologischen Zuständen gemacht. Man hat ersehen, dass sie ziemlich regelmässig bei Pneumonie, weniger häufig bei Febris rheumatica fehlten, während die Menge bei Herz- und Nierenleiden bedeutend vermindert war. Ferner hat man sehr wichtige Beobachtungen über das Verhältnis der Chloride bei der Abnahme und Zunahme der Oedeme angestellt.

Es gibt doch noch viel unaufgeklärte Punkte, sowie auch die verschiedenen Untersucher ziemlich uneinig über die Bedeutung der Nieren sind in den Fällen, in welchen die Ausscheidung der Chloride pathologisch ist.

Es scheint mir deshalb berechtigt, ein paar Fälle mitzuteilen, die in mehreren Beziehungen spezielle Eigentümlichkeiten darboten, welche meines Wissens bisher nicht beschrieben wurden.

Fall 1. A. A., 30jähriger Ladendiener, in die III. Abteilung des Kommunehospitals am 14. Juli 1905 aufgenommen.

Stirps sana. Gesund als Kind. 17 Jahre alt, litt er an Diphtherie. Vor einem Jahre hatte er Urethritis. Er leidet häufig an Nasenblutung. Er trinkt täglich ziemlich viele Spirituosa. Seit 3 Monaten leidet der Patient an Druckgefühl und Schmerzen, die vom Epigastrium nach den Lumbalregionen und nach dem Rücken ausstrahlten. Es trat auch früh Erbrechen auf, speziell nach den Mahlzeiten, bisweilen gleich nach denselben, bisweilen eine Stunde später. Der Zustand wurde trotz Diät (Haferschleim, Milch, weisses Brot, Fisch) verschlimmert. Er wurde deshalb am 24. Juni ins Sundby Hospital aufgenommen. Gleichzeitig waren indessen seine Krankheitserscheinungen geschwunden. Im Spital wurde ausser leichter Reizung der Schleimhäute der Conjunctiva, des Mundes und des Rachens nichts abnormes gefunden. Im Harn wurde kein Eiweiss bei einer einzelnen Untersuchung gefunden. Er wurde deshalb nach kurzer Zeit entlassen.

Zu Hause fingen die Erscheinungen bald wieder an. Sie waren von ganz ähnlicher Natur, nur viel heftiger. Schmerzen und Erbrechen waren sehr heftig. Er musste mit seiner Arbeit aufhören und wurde, nachdem er zu Hause halb ohne Bewusstsein ein paar Tage liegen geblieben war, in sehr geschwächtem Zustande in unsere Abteilung am 14. Juli 1905 aufgenommen.

Bei der Untersuchung in den ersten Tagen fand man ihn cyanotisch, schlaff, Fragen träge beantwortend. Die Aussprache war undeutlich. (Später erinnert er sich selbst nicht dieser Krankheitstage.)

Nach der Aufnahme hatte er kein Erbrechen, aber er gab Schmerzen im Unterleib an. Der Puls war regelmässig, kräftig. Es war sehr starke conjunctivale Injektion und Sekretion vorhanden. An der rechten Hornhaut eine kleine Keratitis. Ophthalmoskopisch wurde nichts abnormes gefunden. Die Zunge war trocken. Bedeutende Röte des Rachens. Leichte Gingivitis. Die Stetoskopie ergab nichts abnormes. Der Unterleib war von natürlicher Form. Die Leber erreichte die Kurvatur. Die Grenzen des Magens zeigten sich durch Rissauskultation und Perkussion normal.

Trotzdem, dass er reichlichen involontären Abgang von Harn gehabt hatte, reichte die Harnblase bis zum Umbilicus.

In den ersten Tagen wurde er katheterisiert, später liess er selbst das Wasser. Spärlicher Ausfluss aus der Urethra. Weder in demselben noch in dem Sekret der Conjunctiva wurden Gonokokken gefunden. Es waren keine Oedeme vorhanden. Die Temperatur war in den ersten Tagen ein wenig erhöht, später immer normal.

Im Harn war eine kleine Menge Eiweiss (zu wenig für die Essbach'sche quantitative Probe), keine Tripperfäden, kein Zucker, Blut noch Eiter. Die Diurese war gross. Die Mikroskopie des Harns einige Tage nach der Aufnahme ergab einzelne hyaline Zylinder, Leukocyten und Epithelzellen, später wurden gewöhnlich keine Formelemente gefunden. — Da kein Stuhl die letzten drei Tage vor der Aufnahme gewesen war, wurde Ricinusöl ordiniert; darnach 10mal dünne Entleerungen. Leichte Diät (überwiegend Milch) wurde ordiniert. Er bekam Injektionen von Kampferöl.

Nach und nach verlor sich der sehr geschwächte Zustand des Patienten. Er wurde bewusst. Der Appetit war recht gut, er trank ziemlich viel Milch. Die Conjunctivitis schwand. Das Aussehen besserte sich im ganzen.

Am 18. Juli, vier Tage nach der Aufnahme, wurde der Harn für Chloride untersucht, und dieselben fehlten dann vollständig. Dies Verhältnis war auch den nächsten Tag und die folgenden Tage vorhanden. Ich werde in dieser Beziehung auf die beigefügte Tabelle 1 hinweisen.

Am 24. Juli bekam der Patient 9 g in Milch gelöstes Chlornatrium und eine Diät, aus $2^1/_2$ l Milch und $^1/_2$ l Haferschleim bestehend, wurde ordiniert. Er befand sich die folgenden Tage vollständig wohl. Gewichtszunahme die zwei folgenden Tage 1320 g. Keine Oedeme traten auf. Kein Ascites. Der Harn wurde portionenweise gesammelt, da es stets erwartet wurde, dass die Ausscheidung von Chloriden beginnen würde.

Da Chloride am 26. Juli noch nicht ausgeschieden waren, bekam er an diesem Tage wieder 9 g Natriumchlorid. (Ungesalzene Butter und Brot wurde der Diät beigefügt.) Auch nicht nach dieser Eingabe traten die folgenden Tage Chloride im Harn auf. Die Diurese blieb gross. Das Gewicht nahm stets bebedeutend zu, am 27. Juli 1180 g, am 28. Juli 600 g.

Das subjektive Befinden war in diesen Tagen immer gut. Der Puls regelmässig, kräftig. Unterleib normal. Keine Oedeme.

Am 29. Juli wurden um 1 Uhr Blut- und Harnproben für Kryoskopie entnommen. Der Zeitpunkt für diese Untersuchung zeigte sich nicht gut gewählt, insofern als die Ausscheidung der Chloride gleichzeitig angefangen hatte. In dem unmittelbar vor der Blutentnahme entleerten Harn wurden nämlich verhältnismässig bedeutende Mengen Chloride gefunden, 1,25 pM. (Thomas und Achard); in dieser Probe war kein Eiweiss vorhanden. Die Kryoskopie des Harns zeigte die Depression 0,70, dieselbe des Blutes 0,55—0,56.

Am selben Tage bekam der Patient ein paar Stunden nach der Blutentnahme ein Unwohlsein. Darnach trat wiederholt sehr reichliches Erbrechen auf, jedesmal ca. $^1/_2$ l. Das Erbrochene reagierte sauer. In einer Probe war die Salzsäureacidität 20. Er war ziemlich cyanotisch. Der Chloridgehalt des in 24 Stunden entleerten Harns war 2,5 pM. (Thomas und Achard).

Tabelle I.

Datum	Uhr	Diurese	Spezifisches Gewicht	Chloride pM.	Albumen	Harnstoff pM.	Gewicht	
17. VII.	—	600 +	1010	0	Spur	—	—	—
18. VII.	—	1160	1010	0	„	19,2	—	—
19. VII.	—	1300	1010	schwache Spur	„	17,5	—	—
20. VII.	—	1100	1009	„ „	„	19,5	—	—
21. VII.	—	2040	1010	„ „	—	17,5	—	—
22. VII.	—	2000	1007	„ „	Spur	13,5	—	—
23. VII.	—	2000	1018	0	—	18,5	—	—
24. VII.	—	2200	1010	0	—	12,7	54 000	Am Abend 9 g NaCl.
	10 N.	560	1010	0	—	14,6	—	—
25. VII.	$3\frac{1}{2}$ V.	600	1009	0	Spur	11,4	—	—
	$8\frac{1}{4}$ V.	500	1006	0	„	12	—	Im Stuhl Spuren von Chloriden.
	11 V.	340	1006	schwache Spur	„	} 9,2	—	—
	$1\frac{1}{2}$ N.	320	1003	„ „	„		—	—
	5 N.	380	1004	„ „	„		54 400 (+ 400)	—
	8 N.	320	1003	0	„	}10,5	—	—
26. VII.	1 V.	700	1004	0	„		—	—
	$5\frac{1}{2}$ V.	460	1006	0	„	7	—	Im Harn 3,3 pM. N.
	Tag	1080	1005	0	—	—	55 320 (+ 920)	Am Abend 9 g NaCl.
	6 N.	380	1002	Spur	Spur	10	—	—
	$9\frac{1}{2}$ N.	420	1005	„	„		—	—
27. VII.	3 V.	500	1004	0	—	}11	—	—
	8 V.	500	1004	0	—		—	—
	11 V.	300	1006	0	—	—	—	Im Stuhl ca. 45 cg NaCl.
	12 M.	380	1001	0	—	—	—	—
	3 N.	740	1003	0	—	—	—	—
	$5\frac{1}{4}$ N.	300	1004	0	—	—	56 500 (+ 1180)	—
28. VII.	—	3000	1003	Spur	—	—	57 100 (+ 600)	Im Stuhl ca. 2 cg NaCl.
29. VII.	—	2160	1004	2,5 (Th. u. Ach.)	Spur	9,8	—	Kryoskopie des Blutes zeigt 0,55—0,56
								„ „ Harns „ 0,70 mit NaCl 1,25 (Th. u. Ach.)
30. VII.	—	340	1016	Spur	„	—	53 500 (— 3600)	Bekommt 3500 ccm Flüssigkeit[1]). Im Erbrechen 4500.
31. VII.	—	440 +	1023	„	—	—	54 500 (+ 1000)	„ 5000 „ „ „ „ 2750.
1. VIII.	—	900	1020	0	—	30,6	53 500 (— 1000)	„ 4500 „ „ „ „ 2000.
2. VIII.	—	1040	1014	0	Spur	24,8	54 900 (+ 1400)	„ 5000 „ „ „ „ 0
3. VIII.	—	2580	1004	0	—	11,3	54 600 (— 300)	„ 4500 „ „ „ „ 0
4. VIII.	—	2620	1005	0	—	10,2	—	„ 3700 „ „ „ „ 0
5. VIII.	—	2620	1003	0	0	7	55 300 (+ 700)	„ 4500 „ „ „ „ 0
6. VIII.	—	2920	1003	Spur	0	7,3	56 350 (+ 1050)	—
7. VIII.	—	3820	1003	0,45	Spur	7,42	55 570 (— 780)	—
8. VIII.	—	3380	1004	0,99	—	7,69	56 400 (+ 830)	—
9. VIII.	—	3320	1004	2,4	0	4,9	56 500 (+ 100)	—
10. VIII.	—	3160	1004	1,6	—	7,69	57 400 (+ 900)	—
11. VIII.	—	2900	1004	1,6	—	7,64	58 100 (+ 700)	—
12. VIII.	—	4200	1006	2,7	—	7,96	58 150 (+ 50)	—
13. VIII.	—	3300	1006	—	0	—	—	—
14. VIII.	—	3340	1006	2,5 (Th. u. Ach.)	—	—	—	—
15. VIII.	—	2700	1006	4 (Th. u. Ach.)	—	—	—	—
16. VIII.	—	3090	1006	—	0	—	60 400 (+ 1250)	—

1) Milch, Haferschleim, Wasser.

Die Chloride sind überall als Natriumchlorid berechnet. Gewöhnlich nach Volhard und Salkowsky. Die kryoskopischen Untersuchungen sind vom Privatdozenten Dr. Aage Kock, die Stickstoffbestimmungen vom Assistent Dr. Chrom vorgenommen.

Dieser Zustand hielt sich unverändert die folgenden Tage, in welchen die Diurese bedeutend abnahm, und die Chloride im Harn wieder schwanden.

Er wurde wieder schlaff und schwach. Am 30. Juli erbrach er $4\frac{1}{2}$ l. Er litt immer an heftigem Durst und trank ausserordentlich viel. Die Leber reichte am 30. Juli bis 2 cm unterhalb des Rippenbogens, am 31. Juli bis 5—6 cm unterhalb desselben. Vom 28. bis zum 30. Juli nahm er 3600 g an Gewicht ab. Ausser Kampferinjektionen und fliessender Nahrung wurde keine spezielle Behandlung eingeleitet.

In den folgenden Tagen wurde er wieder besser. Uebelkeit und Erbrechen hörten auf. Das Aussehen wurde besser. Am 1. August reichte die Leber eine Fingerbreite unterhalb der Kurvatur, am 3. August bis zur Kurvatur.

Der Harn blieb stets ohne Chloride, die Eiweissmenge war immer klein.

Bis zum 5. August bekam er nichts als Milch und Haferschleim, dann Beikost von ungesalzener Butter und Brot.

Am 6. August war der Harn ohne Eiweiss. Am 7. August wurden etwas grössere Mengen von Chloriden im Harn gefunden, 0,45 pM. nach Volhard und Salkowsky bestimmt. Dann nehmen, wie es aus der Tabelle ersichtlich ist, die Chloride gleichmässig an Menge zu. Er kommt auf und befindet sich wohl.

Es kann beigefügt werden, dass die Untersuchung des Mageninhalts, am 7. August vorgenommen, zeigte: Vom nüchternen Magen wird nichts ausgehebert. Cirka eine Stunde nach Ewald's Probemahlzeit wird reichliche Menge gut chymifizierten Mageninhalts von Salzsäureacidität 40, Gesamtacidität 59 ausgehoben. Blutdruckbestimmung ergab am 9. August Mittelblutdruck 128, Maximalblutdruck 160 mm (Hill und Barnard).

Am 17. August wurde der Patient entlassen. Seitdem hat der Harn sich ohne Eiweiss und mit reichlichen Chloriden gehalten. Erbrechen hat sich nicht eingestellt.

Fall 2. B. B., 33jährige Witwe, Strassenverkäuferin, am 20. August 1905 aufgenommen.

Sie ist als Kind gesund gewesen, hat nie Scharlach oder Febris rheumatica gehabt, hat nicht an Diphtherie gelitten, ist zu Angina nicht geneigt. Menstruation regelmässig, von 6 normal verlaufenen Graviditäten unterbrochen. 1 Abort. Sie ist im ganzen gesund gewesen, hat nie Oedeme bemerkt. Harnentleerung normal. Zuerst im letzten Jahre ab und zu Gefühl von Druck und Brennen in der Cardia, auch saures und bitteres Aufstossen. Sie ist nicht Säuferin.

10 Tage vor der Aufnahme in unsere Abteilung wieder Druck und Schmerzen im Epigastrium ohne eigentliches Krankheitsgefühl. Am folgenden Tage bekam sie heftige Uebelkeit und Erbrechen und wurde dadurch so geschwächt, dass sie sich nicht aufrecht halten konnte; es war Flimmern vor den Augen; keine Ohnmacht. Im Verlaufe des Tages hatte sie Schmerzen im Epigastrium und häufig grünliches Erbrechen. Keine Hämatemese. Keine Schmerzen im übrigen Teil des Unterleibes. Kein Icterus.

Am 15. August wurde sie in die chirurgische Abteilung des Hospitals aufgenommen. Die ersten Tage hatte sie fortdauerndes heftiges Erbrechen. Die Temperatur war bei der Aufnahme normal und hielt sich mit Ausnahme von einer einzelnen kleineren Steigerung später innerhalb

normaler Grenzen. Im Harn wurden Eiweiss und Eiter gefunden, mikroskopisch gekörnte und hyaline Cylinder. Am 19. und 20. August kein Erbrechen, auch keine Schmerzen. Am 20. August wurde sie nach der medizinischen Abteilung übergeführt. Die objektive Untersuchung ergab im wesentlichen normale Verhältnisse. Sie war kräftig gebaut: Ernährungszustand gut. Die Haut war turgescent, die Farbe wettergebräunt. Augen und Ohren normal. Die Zunge feucht, belegt. Die Stethoskopie der Lungen normal. Die Herzgrenzen normal, die Aktion etwas unregelmässig, indem mit kürzeren oder längeren Zwischenräumen Extrasystole mit Ausfallen von darauffolgenden normalen Schlägen auftritt. Der Puls zeigte auch diese Unregelmässigkeit.

Am 22. August wurde Mittelblutdruck (**Hill** und **Barnard**) 135 mm, Maximalblutdruck 150 mm gefunden.

Am 26. August war der Mittelblutdruck 130, der Maximalblutdruck 145 mm.

Der Unterleib war schlaff, weich, ein wenig eingezogen. Die ersten Tage war Druckempfindlichkeit im Epigastrium vorhanden. Es wird Plätschern in der Magengegend, aber nicht ausserhalb der normalen Grenzen gefühlt. Die Leber reicht von der 6. Rippe bis zum Rippenbogen.

Während des ganzen Hospitalaufenthalts hielt sich unverändert ganz schwaches Oedem der Crura, an welchem ziemlich viele Varicen gefunden werden. Der Harn enthielt Eiter und Eiweiss, aber so wenig, dass es sich durch die **Esbach**'sche Probe nicht quantitativ messen liess, es war durchaus keine Spur von Chloriden. Durch Mikroskopie des mit Katheter entleerten Harns wurden zahlreiche Eiter- und Epithelzellen, hyaline und gekörnte Cylinder nachgewiesen.

Während des Aufenthaltes hatte sie dreimal Stuhl nach Ricinusöl und Klysma.

Ihr Zustand war während des Aufenthaltes in der Abteilung unverändert. Sie befand sich im ganzen wohl mit Ausnahme von einzelnen kurzen Perioden, die ich später näher beschreiben werde.

Als sie sich selbst gesund fühlte und ihrem Heim unentbehrlich war, wurden wir genötigt, sie am 30. August zu entlassen. Ehe ich einige Versuche, die Natur ihres Leidens genauer zu erklären, bespreche, möchte ich auf folgende Tabelle II hinweisen.

Am 22. August bekam die Patientin abends 9 g in Milch gelöstes Natriumchlorid, sie hatte indessen diesen Abend heftige Uebelkeit, weil sie Ricinusöl bekommen hatte, und erbrach sich kurz nach dem Eingeben des Kochsalzes.

Am 23. August befand sie sich des Abends wohl, bekam dann wieder 9 g des Salzes, die sie behielt. Am nächsten Morgen klagte sie nur über Hunger. Wie gewöhnlich war Plätschern im Magen vorhanden, aber die Grenzen waren bei der Perkussion und Rissauskultation normal. Des Abends hatte sie Druck im Epigastrium und Uebelkeit. 3 Stunden nach der letzten Mahlzeit wurden durch Magenschlauch cirka 1000 ccm sauer reagierender Flüssigkeit, die dünnflüssig, grünlich, mit wenigen festen Bestandteilen und wenig Schleim vermischt war, ausgehoben. Salzsäureacidität 17. 6,16 pM. Chloride, als Natriumchlorid bestimmt. Pepsin und Labferment reichlich. Später, denselben Abend, bekam sie wieder 9 g Natriumchlorid.

Am 24. August Wohlbefinden. Vom nüchternen Magen wurden ca. 150 ccm grünlich gefärbter, dünner Flüssigkeit ausgehoben. Salzsäureacidität 18. Chlorgehalt (als Chlornatrium bestimmt) 7,32 pM. Reichliches Labferment und Pepsin. Des Abends Wohlbefinden; 650 ccm grasgrünen nicht schleimigen Mageninhalts, den früheren Proben ähnlich, wurden ausgehoben. Salzsäureacidität 17. Chloride 6,48 pM. Reichliches Labferment und Pepsin. In den Fäces wurden an diesem Tage ca. 40 cg Chloride gefunden.

Sie bekam nun kein Natriumchlorid mehr.

Am 25. August wurden des Abends 300 ccm Mageninhalt ausgehoben. Salzsäureacidität 37, Chloride 6,42 pM., Pepsin und Labferment reichlich.

Die folgenden Tage wurden spezielle Untersuchungen der Patientin nicht angestellt; sie befand sich wohl. Immer Plätschern in dem Magen.

Der Harn enthielt stets keine Chloride oder jedenfalls nur Spuren. Nach und nach schwand das Eiweiss; zuletzt nur ganz schwache Spuren, durch den stets vorhandenen Eiter erklärlich.

Am 28. August wurden ihr Blutproben zur Kryoskopie entnommen. Depression 0,575. Der kurz vorher entleerte Harn ergab die Depression 1,57, Stickstoff 13,1, Harnstoff 21,2. Auch in diesem Fall waren wie im Fall 1 Chloride vorhanden, doch nicht mehr als 0,24 pM. Beim Entlassen enthielt der Harn 0,35 pM. Chloride. Der Zustand war gut. Eine salzarme Kost wurde ihr vorgeschrieben.

Ich habe später Gelegenheit gehabt, den Harn täglich zu untersuchen. Es zeigte sich, dass die Chloride gleichmässig von Tag zu Tag zunahmen. Sie gibt auch an, dass ihr Befinden sich stets bessert. Ab und zu hat sie Druck und Schmerzen im Epigastrium.

Die zwei Patienten, deren Krankengeschichten ich oben kurz mitgeteilt habe, haben erstens beide Nephritis gehabt. Sie haben beide, obwohl in geringem Grade, Albuminurie gehabt; bei dem einen wurden hyaline, bei dem anderen sowohl gekörnte als hyaline Cylinder nachgewiesen.

Alle beide bieten die Erscheinung dar, dass sie keine

Tabelle II.

Datum	Uhr	Diurese	Spezifisches Gewicht	Chloride pM.	Albumen	Harnstoff pM.	Gewicht	Kost: Milch	Kost: Haferschleim	Kost: Wasser	
21. VIII.	—	900	1020	0	Spur	—	—	1000	—	?	—
22. VIII.	—	840	1019	0	„	—	65 600	1000	—	?	—
23. VIII.	—	920	1018	0	„	38,4	66 300 (+ 700)	1000	500	1000	Um 6 Uhr 9 g NaCl.
24. VIII.	8 V.	200	1021	0	„		—	—	—	—	—
	12 V.	340	1017	0,2	„		—	1500	500	750	Im Stuhl ca. 40 cg NaCl.
	4 N.	80	1017		„	30,2	67 100 (+ 800)	—	—	—	Mageninhalt A. Um 8 Uhr 9 g NaCl.
25. VIII.	1 V.	220	1020	0	„		—	—	—	—	—
	6 V.	200	1018	0	„		—	—	—	—	Mageninhalt B.
	11 V.	300	1015	Spur	„		—	1500	1500	750	—
	$3^1/_2$ N.	400	1007	0	„		—	—	—	—	—
	7 N.	200	1006	0	„	20,8	67 140 (+ 40)	—	—	—	Mageninhalt C.
	12 N.	240	1012	0	„		—	—	—	—	—
26. VIII.	6 V.	120	1016	0	0		—	—	—	—	—
	Tag	380	1012	0	0	22	66 100 (— 1040)	1500	250	250	Mageninhalt D.
27. VIII.	—	800	1011	Spur	0	—	65 400 (— 700)	1500	—	500	Beilage: Brot und Butter (ungesalzene)
28. VIII.	bis 1 N.	340	1015	0	0	21,2	—	—	—	—	Im Stuhl Spur von Chlorid.
	1 N.	180	1020	0,24	0		—	1500	—	?	Blut: Depression 0,575. Harn: Depression 1,57. N im Harn 13,15 pM.
	5 N.	200	1011	Spur	0	19,5	—	—	—	—	—
29. VIII.	1 V.	440	1006	„	0		—	Gewöhnliche ungesalzene Kost			—
	8 V.	260	1010	„	0		—				—
	Tag	340	1015	„	0	—	65 900 (+ 500)	—	—	—	—
30. VIII.	—	640	1008	„	0	—	—	—	—	—	—

31. VIII. findet sich in Probe vom Harn 0,24 pM. NaCl
1. IX. „ „ „ „ „ „ 0,6 „ „
2. IX. „ „ „ „ „ „ 0,8 „ „
3. IX. „ „ „ „ „ „ 1,4 „ „
4. IX. „ „ „ „ „ „ 6,0 „ „ (Th. u. Ach.)
5. IX. „ „ „ „ „ „ 7 „ „
6. IX. „ „ „ „ „ „ 10 „ „

Mageninhalt

Datum		Menge	NaCl pM.	Salzsäure $^1/_{10}$ n NaOH	Totalacid. $^1/_{10}$ n NaOH
24. VII.	A	1000	6,16	17	43
25. VII.	B	150	7,32	18	33
	C	650	6,48	17	47
26. VII.	D	300	6,42	37	57

Chloride im Harn ausschieden. Der Ursprung dieser Nephritis liess sich nicht nachweisen.

Ferner leiden beide Patienten an sehr heftigen Anfällen von Erbrechen. Anfangs liess die Ursache dieses Symptoms sich schwer erklären. An typischer Urämie litten diese Patienten nämlich nicht, es waren keine anderen urämischen Symptome vorhanden. Für Crise gastrique (tabetische) spricht nichts, weder in der Anamnese noch in der Untersuchung. Eine Erweiterung des Magens kann auch ausgeschlossen werden. Bei dem ersten Patienten zeigte der Magen bei Aufblähung normale Lageverhältnisse und Grenzen. Bei dem zweiten Patienten wurden wegen der vielen anderen Untersuchungen, die ich anstellte, auf diese Weise die Grenzen des Magens nicht bestimmt, aber Rissauskultation und Perkussion ergab normale Ventrikelgrenzen, auch das Plätschern in der Magengegend überschritt dieselben nicht. Zeichen von Stenose waren nicht vorhanden; der Mageninhalt war im Gegenteil immer mit Galle gemischt. Von Magenkatarrh ist hier keine Rede. Der Mageninhalt zeigte normale Aciditätsverhältnisse und war nur sehr wenig schleimig. Am meisten gleicht das Krankheitsbild der von Reischmann beschriebenen Gastrosuccorrhoea continua periodica. Man würde geneigt gewesen sein, an dieses Leiden zu denken, wenn nicht die Achlorurie beobachtet worden wäre. Es war dann das Natürlichste zu versuchen, einen Zusammenhang zwischen den Nieren- und Magenerscheinungen zu bringen.

Im ersten Fall wurde zuerst der Möglichkeit gedacht, dass die heftigen Anfälle von Erbrechen den Körper in dem Grade entwässert haben könnten, dass der grösste Teil der eingegebenen Flüsssigkeitsmenge mit den Chlorverbindungen zurückgehalten würde. Diese Erklärung lässt sich doch nicht festhalten. Erstens würde man in diesem Falle eine sehr kleine Diurese erwarten, was wir hier in keiner Weise beobachtet haben.

Zweitens blieb die Achlorurie unverändert, trotzdem, dass der Patient in der verhältnismässig salzarmen Kost 3—4 g Chloride täglich bekam. Ferner zeigte es sich, dass, wenn ich, um die Verspätung des Chlorstoffwechsels, oder um die Grösse der Retention zu untersuchen, 9 g Natriumchlorid und zwei Tage danach wieder 9 g gab, doch keine Ausscheidung von Chloriden im Harn auftrat. Eine Retention als Folge des Erbrechens kann also nicht stattgefunden haben.

Nach dem Eingeben des Natriumchlorids nimmt der Patient, wie man sieht, ausserordentlich an Gewicht zu. Es ist eine wohlbekannte Erscheinung, dass gleichzeitig mit der Retention der Chloride, um dieselben in passender Concentration zu halten, eine Wasserretention stattfindet.

Nach Scheel's[1]) Untersuchungen ist es wahrscheinlich, dass wir hauptsächlich mit einer Seroretention zu rechnen haben, also keine Historetention stattfindet.

Zu unserem ersten Falle muss bemerkt werden, dass die Wasserretention bedeutend grösser ist, als man nach den eingegebenen Chloriden hätte erwarten sollen. So wäre es nun möglich, dass auch andere Salze zurückgehalten wären. Das niedrige spezifische Gewicht des Harns lässt sich wenigstens in dieser Richtung deuten. In einer Probe des Harns wurden sowohl Sulfate als Phosphate gefunden, aber anscheinend ziemlich wenig (eine quantitative Bestimmung wurde nicht ausgeführt).

Die Flüssigkeit kann entweder im Gewebe — die darin enthaltene Salzmenge lässt sich nicht bestimmen — oder im Blute zurückgehalten werden, und hier ist es bemerkenswert, dass die osmotische Spannung im Blute trotz der totalen Retention von

1) Verhandl. d. Kongr. f. inn. Med., Stockholm 1904.

Chlor ganz normal ist, wie es durch die Kryoskopie erwiesen wurde.

Am selben Tage, als dieselbe ausgeführt wurde, trat aber der Umschlag ein. Er wurde wahrscheinlich durch die fortwährende Vermehrung der Chloride, die jetzt also nur aus den Nahrungsmitteln herstammten, hervorgerufen. Nebst den Chloriden muss auch eine entsprechende Menge Wasser zurückgehalten werden. Es gibt nun eine Grenze für die Wassermenge, die ein Organismus enthalten kann. Dieselbe wird hier um so früher erreicht werden, weil keine Hydropen vorhanden sind, und folglich subcutanes Gewebe und die grossen serösen Höhlen nicht Reservoirs sein können.

Finsen[1]) hat, auf seine eigene Krankheitsgeschichte gestützt, das Symptomenkomplex „chronische Chlornatriumvergiftung“ aufgestellt. Ich glaube, dass es sich in unserem Falle um eine mehr acute Chloridvergiftung handelt. Wir müssen aber darüber klar sein, dass die Vergiftung erst sekundär durch die grosse Vermehrung der Flüssigkeit ist. In dem Moment also, wo eine Vermehrung der zurückgehaltenen Flüssigkeit nicht möglich ist, wird der Patient „krank“ und sucht sich zu entwässern. Durch die Nieren kann, wie man sieht, nur einige Gramm Natriumchlorid ausgepresst werden. Ich nehme nun an, dass jetzt eine Hypersekretion von Magensaft eintritt, und dass der Patient sich durch heftiges Erbrechen von dem im Körper retinierten Wasser und Salz befreit.

Es fehlt uns aber hier ein Beweis dafür, dass sich wirklich reichlich Chlorid im Erbrochenen findet. Da meine Hypothese davon abhängig ist, würde ich diese Mitteilung nicht veröffentlicht haben, hätte ich nicht einige Tage nachher einen anderen Fall getroffen, welcher in sehr vielen Beziehungen die oben angeführte Deutung stützte.

Wir haben bei der Patientin B. B. ebenfalls Nephritis ohne Oedeme, aber mit Achlorurie und sehr heftigen Anfällen von Erbrechen. Da bei der Untersuchung Plätschern im Epigastrium vorhanden war, dachte ich, dass es möglich wäre, dass hier die Ausscheidung schneller als beim anderen Patienten stattfand. Man müsste dann im Mageninhalt einen Teil des eingegebenen Natriumchlorids wiederfinden können. Es zeigte sich nun, dass man, wenn die Patientin abends Natriumchlorid bekommen hatte, den nächsten Tag vom nüchternen Magen oder 3 bis 4 Stunden nach der letzten Mahlzeit ($^1/_4$ Liter Milch) sehr bedeutend aus dem Magen aspirieren konnte, während am folgenden Tage, wo kein Natriumchlorid vorher gegeben war, nur eine kleine Menge ausgehoben werden konnte. Es ist ferner wert zu beachten, dass die verschiedenen Portionen des Mageninhalts eine nicht geringe Menge Chloride enthalten (im ganzen ca. 13 g) und das Chlorid-pM. in allen Fällen fast genau dasselbe ist. Auch die Salzsäureacidität ist gewöhnlich ganz gleich. — Es finden sich in allen Proben Pepsin und Labferment.

Ich meine deshalb, den Beweis geführt zu haben, dass wir es mit einer wirklichen Hypersekretion zu tun haben, die am grössten an den Tagen ist, wo die Patientin eine grössere Menge Natriumchlorid eingenommen hat.

Es konnte nun der Einwand gemacht werden, die Chloride seien gar nicht resorbiert, sondern einfach im Magen liegen geblieben, dass also dadurch die Achlorurie entstanden sei. Eine solche Erklärung ist doch sehr unwahrscheinlich. Ich habe z. B. in einem Falle von Magenkrebs mit täglicher Retention von 1 Liter gefunden, dass 9 g Natriumchlorid sehr schnell mit dem Harn ausgeschieden wurden.

1) Flöystrup und Scheel: Niels R. Finsen's Krankheit nebst Finsen's eigenen Mitteilungen über die Behandlung seiner Krankheit. Therapie der Gegenwart, Juli 1905.

Dass in unserem Falle tatsächtlich keine Retention im Magen stattgefunden, habe ich auf folgende Weise bewiesen. Nachdem die Patientin am 24. VIII. abends 9 g Natriumchlorid eingenommen hatte, habe ich am folgenden Morgen ca. 250 ccm Flüssigkeit aufgehoben. Wäre eine Retention vorhanden gewesen, hätten wir in dieser Flüssigkeitsmenge ein sehr hohes Chlorid-pM. erwarten müssen. Wir finden aber ganz dasselbe wie am vorigen und folgenden Abend.

Auch die Möglichkeit, dass ich jedesmal den Magen nur unvollständig entleert habe, muss ausgeschlossen werden. Der Mageninhalt ist immer sehr leicht und zwar unter heftigem Würgen durch den Schlauch herausgekommen. Ich habe mit einem sehr kräftig wirkenden Ballon (Alfr. Madsens) aspiriert. Das Plätschern im Epigastrium hat jedesmal nach der Aspiration aufgehört. Eine Retention von Chloriden im Magen findet also nicht statt.

Die ganze Menge der eingegebenen Chloride finden wir im Mageninhalt nicht wieder. Viele Chloride müssen an anderen Stellen gesucht werden. Durch die Annahme einer Gewebe-retention wäre ihr Schicksal uns leicht erklärt. Schwieriger ist es schon, die Sache von dem Standpunkt der Seroretention aus zu verstehen. Erstens findet eine Anhäufung von Salzen im Blute nicht statt. Die Kryoskopie zeigt normale Verhältnisse. Zweitens hielt sich das Gewicht der Patientin beinahe unverändert. Es ist also wenig wahrscheinlich, dass grosse Wassermengen im Körper abgelagert sein sollten. Ich muss doch ausdrücklich betonen, dass eine Vermehrung der Flüssigkeit durch einen entsprechenden Verlust an anderen Stoffen verdeckt werden könnte. Auf einen solchen Verlust deuten die grossen Zahlen, die wir für Harnstoff gefunden haben, trotzdem die Nahrung eine sehr dürftige war.

Im Kot finden wir in beiden Fällen wenig Chloride. Schliesslich sei nur die Möglichkeit erwähnt, dass die Chloride durch andere Sekrete, speziell durch den Schweiss ausgeschieden werden könnten. Man hat ja gefunden, dass der Schweiss gelegentlich ziemlich viel Natriumchlorid enthalten kann. Untersuchungen hierüber habe ich jedoch nicht angestellt.

In einigen Punkten unterschieden sich unsere zwei Fälle. Im ersten Falle kommt z. B. das Erbrechen erst mehrere Tage nach der Eingabe von Natriumchlorid. Im Gegensatz hierzu scheint die Patientin (Fall II) eine viel geringere Fähigkeit zu besitzen, grössere Mengen von Natriumchlorid zu behalten, sondern sie scheidet dieselben sehr schnell im Magen aus. Das grosse Harnstoff-pM., das B. B. aufwies, könnte für Korany's Theorie, dass Chloride und Stickstoffsubstanzen alternieren, sprechen. Bei A. A. wird im Gegenteil sehr wenig Harnstoff-pM. ausgeschieden, was also mit der Theorie nicht passt. Bei diesem Kranken finden wir während des Anfalles eine bedeutende Anschwellung der Leber, eine solche wird bei B. B. vermisst.

Beide Fälle sind gutartig verlaufen. Nach kurzer Zeit ist die Albuminurie verschwunden, die Chloride stellen sich wieder im Harn ein, und sie erreichen bald die gewöhnliche Höhe.

Im ganzen stimmen beide Fälle in so vielen Punkten überein, dass man sie vorläufig als Fälle einer besonderen Krankheitsform auffassen kann.

Für die Ueberlassung des Materials sage ich meinem verehrten Chef, Herrn Oberarzt Dr. Flöystrup, Herrn Professor Dr. Saxtorph und Herrn Oberarzt Milo meinen ergebensten Dank.

V. Die Behandlung des Schnupfens der Säuglinge und kleinen Kinder.

Beitrag zur Verhütung der epidemischen Cerebrospinalmeningitis.

Von

Dr. Karl Vohsen-Frankfurt a. M.

Die Trias gefährlicher Komplikationen des Schnupfens im frühen Kindesalter — Mittelohrerkrankung, Magendarmerkrankungen, Pneumonie — wird in unseren Tagen wieder einmal um eine vierte vermehrt. Die Sektionsresultate Westenhoeffer's (diese Wochenschrift, No. 24) an 29 Fällen von epidemischer Cerebrospinalmeningitis, worunter 22 Kinder unter 10 Jahren, beweisen jedenfalls die regelmässige Erkrankung des Nasenrachenraumes, wenn man sich auch nicht der Folgerung anzuschliessen braucht, die aus morphologischen Gründen die Sella turcica den Nebenhöhlen der Nase gleichstellt und die Infektion durch den Rest des Hypophysengangs annimmt, der als ein Bindegewebsstrang doch etwas ganz anderes darstellt, als die Foramina der Nebenhöhlen. Auch auf die Erkrankungen der letzteren braucht ein grösseres Gewicht nicht gelegt zu werden, denn erstens finden sie sich nach einer Zusammenstellung der Sektionsresultate von Harke, Wertheim, Lapalle, E. Fränkel und Martin bei 1101 Sektionen 471 mal, also in 43 pCt., zweitens kommen im Kindesalter die Stirnhöhlen gar nicht, die Keilbeinhöhlen erst vom 6.—7. Jahre in Betracht, während die Oberkieferhöhlen eine grössere Bedeutung für das Zustandekommen der epidemischen Cerebrospinalmeningitis durch Fortleitung der Infektion per contiguitatem ihrer Lage nach nicht haben können. Die Befunde von Grawitz (diese Wochenschr., No. 24) beziehen sich offenbar nicht auf Kinder, denn bei Kindern wäre es Jansen nicht möglich gewesen, mit Sicherheit bei einer Untersuchung die Intaktheit der Nebenhöhlen festzustellen; auch handelt es sich bei diesen Fällen nur um 3 Cerebrocpinalmeningitiden, denen übrigens auch Grawitz nicht den Namen der epidemischen beilegt. Die Regelmässigkeit des Befundes in den hinteren Teilen der Nase und des Nasenrachenraumes bei Westenhoeffer fordert dringend dazu auf, ihr therapeutisch Rechnung zu tragen. Von Dornblüth wurde in No. 21 der Münchener med. Wochenschr. schon mit Recht auf die Disposition aufmerksam gemacht, die adenoide Vegetationen zur epidemischen Cerebrospinalmeningitis schaffen, mit dem Argument, dass die Krankheit vorwiegend die Altersklassen befalle, bei denen die Rachenmandel noch nicht involviert sei. Nicht minder wichtig ist es aber, dem Schnupfen der Kinder in dieser Zeit besondere Aufmerksamkeit zu schenken, der — acut oder chronisch — durch konstitutionelle Momente immer zu einer Hyperplasie der Rachenmandel führen oder durch Schwellung die auch von Westenhoeffer hervorgehobene Gefahr hervorrufen kann, dass sich die Krankheitserreger in aller Ruhe in den mehr oder weniger abgeschlossenen Höhlen und Falten des adenoiden Gewebes der Nase und ihrer Nebenhöhlen befinden und so die Infektion der Schädelhöhle einleiten[1]).

Ich möchte darum an dieser Stelle eine Methode der Behandlung des Schnupfens bei Säuglingen und kleinen Kindern besprechen, die sich mir und vielen Aerzten, die sie durch mich kennen lernten, in zahlreichen Fällen so gut bewährt hat, dass es wohl nur dem versteckten Ort ihrer ersten Publikation (Zeitschrift f. ärztl. Landpr., 1894, nach einem Vortrage im hiesigen

1) Nach der Zusammenstellung von Weichselbaum und Ghon ist ein einwandfreier Nachweis des Mikrococcus meningitis ausserhalb der Hirn- und Rückenmarkshäute bei Meningitis cerebrospinalis bisher nur in sehr wenig Fällen und streng genommen nur im Sekret der Nasenhöhle und des Rachens bei Meningitiskranken und Gesunden gelungen. (Wiener klin. Wochenschr., 1905, No. 24.)

ärztlichen Verein) zuzuschreiben ist, wenn sie, soweit ich sehe, in keinem deutschen Handbuch der Kinderkrankheiten erwähnt wird.

Die wesentlichste Beschwerde des Schnupfenkranken besteht weniger in der starken Sekretion, als vielmehr in der Schwierigkeit, bei der Verschwellung des obersten Luftweges, das Sekret zu entleeren. Die zweckmässigste Art der Behandlung des acuten Schnupfens Erwachsener ist darum das Hervorrufen einer Abschwellung der Nasenschleimhaut durch Eintragung einer Lösung von Cocaini 1,0, Paranephrini 2,0, Aq. 20,0, die nach einer halben Minute eine leichte Entleerung des Sekrets ermöglicht und bei einem unkomplizierten Schnupfen von einer sofortigen oft stundenlangen Erleichterung gefolgt ist. Die Lösung wird mit einem erbsengrossen Wattebäuschchen, das um das geraubte Ende eines Drahtes gewickelt ist, eingetragen. Auch der Laie lernt rasch die untere und mittlere Muschel entlang pinseln; eine zarte Berührung genügt. Ich ziehe das Paranephrin vor, da, bei gleich anämisierender Wirkung, die leicht ätzende Empfindung nicht eintritt, die dem Adrenalin und Suprarenin anhaftet. Bei dieser Behandlung heilen die acuten Schnupfen Erwachsener in wenigen Tagen und verlaufen ohne nennenswerte Beschwerden. Jeder andere Eingriff, Einstäubung von Pulvern, die troz allen Kampfes dagegen immer wieder angewandte Nasendouche mit ihren verhängnisvollen Folgen für das Mittelohr sind überflüssig, ja schädlich. Eine angenehme Empfindung erzeugt dem Patienten die Eintragung einer Salbe Anästhes. 1,0, Ungt. Cerei rec. par. 20,0, Ol. am. gut. 5 in den Naseneingang, die das schmerzhafte Gefühl lindert, das mit dem Erythem am Introiius narium verbunden ist und das Eintreten von Fissuren verhindert.

Diese Behandlung würde mit den entsprechenden Modifikationen der Lösung auch bei Kindern genügen, wenn sie sich den wichtigsten damit erzielten Vorteil zu Nutzen machen könnten, d. h. wenn sie ihre Nase ausschnauben könnten. Das ist aber den Säuglingen gar nicht möglich. Wir müssen darum ein Mittel haben, das Sekret zu entleeren, ohne zu reizenden Eingriffen oder gar den gefährlichen Wasserdouchen zu greifen. Dieses Mittel ist die Luft-Nasendouche: Ein der Nasenöffnung entsprechender Gummischlauch von 25 cm Länge, dessen für die Nasenöffnung bestimmtes Ende zur Markierung schräg abgeschnitten wird, wird in die Nase eingeführt, so dass er nur den Introitus abschliesst, und nun mit dem Ballon oder dem Munde unter mittelstarkem Druck die Nase ausgeblasen. Zunächst erfolgt diese Durchblasung ohne vorherige Anwendung der obengenannten Lösung. Es lässt sich auf diese Weise leicht feststellen, ob ein grösseres Hindernis die Nase verlegt und welche Seite die weitere ist. Die eigentliche Luftdouche erfolge dann von der engeren Seite aus, ein Grundsatz, der für Nasendouchen jeder Art gilt, um eine Stauung der gewählten Douche mit ihren Folgen für das Ohr zu vermeiden. Bei Säuglingen und kleineren Kindern wird bei Beginn der Durchblasung fast ausnahmslos durch den Schreiakt das Cavum nach unten fest abgeschlossen. Die Luft entleert sich in kontinuierlichem Strome mit dem Sekret durch die freie Nasenseite. Vor jeder Nahrungsaufnahme wird bei Säuglingen das Verfahren wiederholt und es ist eine Freude zu sehen, wie rasch das Trinken erleichtert wird und der Zustand der meist sehr erschöpften Kinder in wenig Tagen sich zum Bessern wendet. Bei älteren Kindern war ich nur dann genötigt, von dem Verfahren Gebrauch zu machen, wenn Ungeschick oder Schwäche des Exspirationsaktes eine ausreichende Reinigung der Nase verhinderten.

Am Krankenbett schwer kranker Kinder, deren Leiden so oft durch acute oder chronische Rhinitis kompliziert werden, kann das Verfahren zur Besserung der Atmung und subjektiven Erleichterung viel beitragen. Kürzlich entleerte ich auf diese Art bei einem 2jährigen Kinde in schonendster Weise einen vollständigen Fibrinausguss von Nase und Cavum, bei dessen Entfernung die Schleimhaut leicht blutete und der sich, der Erwartung entsprechend, diphteriebacillenhaltig erwies. Die Erleichterung war eine so rasch eintretende und anhaltende, dass die Eltern nach Eintreffen der bakteriologischen Diagnose kaum zu überreden waren, das Kind nach dem Krankenhause zu überführen.

Ein länger andauernder Luftrom bietet, als das der Beschaffenheit der oberen Luftwege angemessenste Agens, auch ein gutes Heilmittel für die Behandlung von Nebenhöhlenerkrankungen Erwachsener. Während eine Arbeit von Sondermann (Münchener med. Wochenschr., 1905, No. 1) von der physikalisch unmöglichen Anschauung ausgeht, dass Ansaugen der Gesamtluft der Nase eine absaugende Wirkung auf die dem obersten Luftwege angegliederten Nebenhöhlen ausüben könne, was nur dann möglich wäre, wenn die Nebenhöhlen durch eine zweite Oeffnung mit der Aussenluft kommunizierten, werden durch einen die Nase durchziehenden Luftstrom in den Nebenhöhlen Wirbelströme erzeugt, die geeignet sind, Sekret mit fortzureissen. Auch Spiess (Arch. f. Laryngol., 1905, S. 179) verfällt in den Irrtum Sondermann's und will z. B. aus einer acut erkrankten Stirnhöhle Sekret absaugen! Ich glaube gern, dass ein Tröpfchen Sekret, dass am Ausführungsgang sitzt, beim Ansaugen erscheinen kann, aber die Luftverdünnung in der Nasenhöhle kann nur Hyperämie und vermehrte Schleimhautschwellung hervorrufen, die erst recht geeignet ist, die engen Ausführungsgänge der Nebenhöhlen zu verlegen, denn Eiter entleeren kann verdünnte Luft nur dann aus einer Höhle, wenn diese nachgiebige Wandungen oder eine zweite Oeffnung hat. Ueber diese Frage werden anderwärts Mitteilungen erfolgen.

Der Wert des Verfahrens ist aber auch ein diagnostischer. Zunächst ist ja an eine Diagnose vor Reinigung der Nase überhaupt nicht zu denken. Die Inspektion der Säuglingsnase ist durch die Kleinheit der Höhle sehr erschwert, oft unmöglich. Differentialdiagnostisch kommen aber mehrere Erkrankungen in Betracht, die als Ursache gestörter Nasenatmung bei Säuglingen zu berücksichtigen sind: Rhinitis acuta, chronica, (simplex et blennorrhoica), Rhinitis fibrinosa, Vegetationes adenoideae, Atresia choanarum congenita.

Während das Verfahren bei den Rhinitiden entzündlicher Natur durch Gewinnung des Sekretes die Diagnose ermöglicht, lässt es auch bei den nächstgenannten Erkrankungen wichtige Schlüsse zu. Wenn sich bei leichtem Druck die Nase für Luft etwas durchgängig erweist, die Luft aber nur schwach nach der freien Nasenseite oder von beiden Seiten nach dem Rachen durchströmt und nach Anwendung der obenerwähnten Lösung, die ich bei Kindern um das doppelte verdünnt anwende, eine Erleichterung der Durchblasung nicht eintritt, so handelt es sich zumeist um adenoide Vegetationen, über deren Vorhandensein dann die Inspektion oder, wenn nötig, die wegen ihrer Roheit möglichst zu vermeidende Digitalexploration Auskunft zu geben hat. Nie möge man sich verleiden lassen, adenoide Vegetationen sofort nach ihrer Konstatierung bei Säuglingen zu entfernen, denn oft werden sie nur durch Schwellung des Gewebes im Gefolge einer Rhinitis vorgetäuscht und die Beschwerden schwinden bei einigem Zuwarten. Auch die als diagnostisches Merkmal oft angeführte Blutung der adenoiden Vegetationen bei digitaler oder instrumenteller Untersuchung halte ich nicht für eine zur Operation berechtigende Indikation; die Blutung kann auch in Fällen eintreten, die sich später als eine blosse Rhinitis erweisen. Dornblüth's berechtigter Rat, den adenoiden Vegetationen als dispositionellem Moment für die epidemische Meningitis besondere Aufmerksamkeit zu schenken, darf nicht dazu verleiten, vor

genauester Untersuchung und Anwendung des angegebenen Verfahrens zur Operation zu schreiten.

Die angeborene Choanalatresie wird meist für eine so seltene Erkrankung gehalten, dass die einzelnen Fälle veröffentlicht zu werden pflegen. Es mag ein Zufall sein, der mir unter rund 26000 Fällen von Ohren-, Hals- und Nasenkranken im Laufe von 19 Jahren 15 Fälle von Atresie, darunter eine doppelseitige und 3 einseitige bei Säuglingen unter die Hände brachte. Ich halte sie darum doch auch in diesem Zusammenhange für erwähnenswert. Sie liegt vor, wenn in einem Falle von verlegter Nase bei Säuglingen gar keine Luft, auch bei gesteigerter Druckstärke und nach Eintragung der Lösung durch eine Nasenseite zu treiben ist. In diesem Falle bietet das Verfahren auch die einzige Möglichkeit, unter Anwendung eines, die Nasenöffnung nicht ganz ausfüllenden Schlauches, den Hohlraum durch Ausblasung von Sekret zu säubern.

Einen grossen Vorteil bietet das Verfahren dadurch, dass man es ohne Gefahr den Angehörigen anvertrauen kann. Die nötige Ermahnung, das Schlauchende für die Nase des Kindes zu markieren, damit es nicht in den Mund genommen wird, ausserdem den Druck nicht zu stark zu nehmen, aus welchem Grunde ich in der Hand des Laien den Mund dem Ballon vorziehe, genügen, um den möglichen Gefahren vorzubeugen.

Gefahren hat das Verfahren nur dann, wenn durch unmässigen und plötzlichen Druck etwa Sekret nach der Luftröhre geschleudert würde oder wenn bei Einblasung mit dem Munde Mundinhalt der Blasenden in die Nase des Kindes gebracht würde, wovor aber die genügende Länge des Schlauches schützt. Auch wird man sich die Leute, denen man das Verfahren überträgt, ansehen! Eventuell hat das Verfahren mit dem Ballon zu erfolgen unter Anempfehlung geringerer Druckstärke.

Die Gefahr, durch die Luftdouche der Nase, ähnlich wie bei der Wasserdouche, das Mittelohr zu gefährden, scheint mir sehr gering und ich habe bei zahreichen Anwendungen nie schlechte Erfahrungen in dieser Beziehung gemacht. Man erwäge zunächst die viel mildere Wirkung der spezifisch so viel leichteren Luft, die nicht so leicht von der feuchten Schleimhaut Partikel mitreisst wie das Wasser, das selbst bei vorsichtigster Anwendung manchmal Infektionskeime durch die Tuben befördert. Dann werden grössere Druckstärken nur dann angewandt, wenn durch die Lösung das Lumen der Nasenhöhle genügend weit ist, um dem Luftstrom einen nennenswerten Widerstand nicht zu bieten und der Schlauch immer in die engere Seite eingeführt, die bei dem Verfahren selbst leicht erkannt wird.

Die Einführung der Lösung bei Kindern geschieht durch die Pflegenden so, dass ein erbsengrosses Stückchen damit befeuchteter Watte in den Naseneingang eingelegt und bei zurückgebeugtem Kopfe der Nasenflügel angedrückt wird. Schon die Benetzung mit der kleinen Menge Lösung, die auf diese Weise in die Nase einfliesst, genügt meist zur Erzielung des gewünschten Effektes.

Die Lösung rate ich nur dann zu gebrauchen, wenn abnorme Schwellungen dazu nötigen. Der Laie soll im allgemeinen angewiesen werden, die regelmässigen Durchblasungen ohne weiteres vorzunehmen und die Lösung nur anzuwenden, wenn ein stärkerer Widerstand dazu auffordert, denn trotz der Geringfügigkeit der anempfohlenen Cocain Paranephrin-Menge könnte sie doch bei sehr häufigem Gebrauch schädlich werden.

Seit Abfassung dieser Arbeit im Juni d. J. ist eine weitere Arbeit von Sondermann erschienen: „Die Naseneiterung der Kinder und ihre Behandlung durch Saugen"[1]), in der Sondermann seine Saugmethode bei abgeschlossenem Nasenrachenraum für die Behandlung von Kindern empfiehlt. Bei Säuglingen soll an die Stelle des Aussprechens geeigneter Laute der Schreiakt treten, um das Cavum abzuschliessen. Wenn der Verfasser über die Menge des Sekretes erstaunt war, das bei diesem Verfahren sich aus der Nase entleerte, so glaube ich, dass er durch sein Verfahren wesentlich dazu beigetragen hat, das Sekret zu vermehren, da die eintretende Hyperämie dazu führen muss. Eine weitere Wirkung dieser Hyperämie muss und soll es ja nach Sondermann auch sein, dass das ganze Lumen der Nasenhöhle vorübergehend aufgehoben und so das Sekret nach den Stellen des geringsten Druckes hinbefördert wird. In der vielbuchtigen Nasenhöhle, in der zunächst und vorwiegend die Schwellkörper der Muscheln das Lumen verlegen, wird demnach das Sekret überall hingedrängt, wo ein Hohlraum entsteht, was aber nicht allein im unteren Nasengang, sondern an vielen anderen Stellen möglich ist und vor allem in den Nebenhöhlen der Fall sein wird, in denen meines Erachtens eher Sekretstauung, wie Entleerung hervorgerufen wird. Bei Kindern hat die Anwendung des Sondermann'schen Apparates, aus einem gummigeränderten Nasengehäuse mit Schlauch und Saugballon bestehend, — wenn man dem Verfahren einen Wert zugestehen will — immerhin noch mehr Berechtigung, als bei Erwachsenen. Diese können den von Sondermann und Spiess gewünschten Effekt der Luftverdünnung in der Nasenhöhle leicht erreichen, wenn sie sich die Nase zuhalten und mit geschlossenem Munde die Luft aus der Nase saugen, was mit offener oder geschlossener Glottis geschehen kann. Dabei entsteht nicht die rote Nase, die das Sondermann'sche Verfahren hinterlässt, aber wohl ebenso häufig die Kopfschmerzen, die ich bei mir und andern bei Nachprüfung des Sondermann'schen Verfahrens beobachtet habe.

Wenn Sondermann seinen Aspirationsball zur Durchsaugung der Nase bei offenem Cavum empfehlen würde, also in gleichem Sinne, wie ich die Durchblasung verwende, was mir möglich erscheint, so hätte sein Apparat bei acuter Rhinitis einen guten Zweck, aber den Nachteil gegen mein Verfahren, ein umständliches und wenig reinliches Verfahren an Stelle einer leicht improvisierbaren Vorrichtung zu setzen.

Die bisher geübten und in den Handbüchern empfohlenen Verfahren zur Behandlung des Schnupfens der Kinder beruhen alle auf Eingriffen, die, wie Pinselungen oder gar Douchen einen starken Reiz für die kindliche Nasenschleimhaut bilden. die Schwere des Krankheitsbildes hat auch zu herorischeren Eingriffen geführt. So empfiehlt Henoch, die Erstickungsanfälle bei Schnupfen dadurch zu beseitigen, dass die Zunge durch einen Catgutfaden nach vorn gezogen wird, der durch ihre Spitze geführt wurde. In einem Falle von Rhinitis eines vierteljährigen Kindes mit relativer Makroglossie und heftigen Atem- und Ernährungsstörungen gelang es mir durch mehrere Wochen fortgesetzte Anwendung meines Verfahrens, das Kind von seiner Rhinitis und damit von allen Beschwerden zu befreien, ohne dass die von anderer Seite vorgeschlagene Entfernung einer „vermuteten" Rachenmandel oder das Hennoch-sche Verfahren nötig geworden wären.

Noch energischer sah sich Heinemann-Rixdorf (Arch. f. Kinderheilk., 1904, S. 364) genötigt vorzugehen. Er beschreibt einen sehr lehrreichen Fall von Tracheotomie infolge schwerster Rhinitis bei einem vierwöchigen Kinde. Der Autor bemühte sich durch „mit antiseptischer Flüssigkeit getränkte Wattebäuschchen den Schleim aus Mund und Nase zu entfernen, was dann auch sofort eine ruhigere und weniger geräuschvolle Atmung zur Folge hatte". Dies sowohl, wie auch der sofortige Erfolg der Tracheotomie, die eine normale Trachea ergab, der bakteriologische Befund einer Staphylokokken-Reinkultur aus dem Nasensekret beweisen, dass es sich in der Tat nur um eine

1) Münch. med. Wochenschr., No. 30.

schwere Rhinitis handelte, die denn auch schon am 4. Tag das Decanulement gestattete und mit völliger Heilung abschloss.

Ich glaube, dass dem Kinde mit dem hier angegebenen Verfahren leicht geholfen worden wäre, denn ich habe nie eine Nasenverstopfung bei Kindern gesehen, wenn sie nur Folge einer acuten Infektion war, die nicht durch das angegebene Verfahren zu beseitigen gewesen wäre.

Ich glaube, dass bei Anwendung meiner Methode zu dem erwähnten und einem zweiten von Hasing (Jahrb. f. Kinderheilkunde, Bd. 23) veröffentlichten Fall von Tracheotomie bei Rhinitis der Kinder kein dritter mehr kommen wird.

VI. Praktische Ergebnisse aus dem Gebiete der Pharmakologie.

Von

Dr. Th. A. Maass,

Vol.-Assistent am pharmakologischen Institut der Universität.

Intravenöse Injektionen.

Will man in dem weitverzweigten Gebiet der Arzneimitteldarreichung eine ganz allgemeine Einteilung schaffen, so drängt sich zunächst als Grundprinzip das auf, wie verhält sich der Ort der Applikation zum Ort der Wirkung? Wir haben nach diesem Schema die beiden Hauptgruppen, lokalwirkende Stoffe, d. h. solche, welche an ihrem Applikationsorte auch ihre therapeutische Wirkung entfalten, und solche, welche erst nach der Aufnahme in die allgemeine Säftebahn des Körpers an den Organen, für welche die betreffenden Arzneisubstanzen eine besondere Affinität zeigen, zur Wirkung kommen.

Während nun an sich der gegebene Aufnahmeort für einen Arzneikörper der Verdauungskanal ist, so zeigte es sich, dass diese zwar sehr bequeme Form der Einverleibung nicht immer die rationellste ist. So kann z. B. bei der durch den Mund zu nehmenden Arznei oft der widerliche Geschmack, welcher sogar reflektorisch das Erbrechen und somit Eliminierung der Substanz aus dem Körper hervorrufen kann, ein Hindernis sein. — Die pharmaceutische Technik hat es nun verstanden, den Geschmack einer Substanz, z. B. durch Einhüllung in Gelatinekapseln oder Darreichung als Pille oder schliesslich durch Zusetzung geeigneter Geschmackscorrigentien zu verdecken, so dass das oben erwähnte Hindernis vielleicht nicht mehr als ganz stichhaltig anzusehen ist. Aber ein anderes, in der Physiologie der Verdauung liegendes Moment macht oft die Darreichung per os ungeeignet. Wird eine Arzneisubstanz verschluckt, so unterliegt sie selbstverständlich, ganz genau wie jedes Nahrungsmittel, der Einwirkung der Verdauungsfermente, und ebenso wie das verdaute Nahrungsmittel, wird das Arzneimittel langsam durch die Schleimhaut des Magens und Darms aufgesaugt und so nur ganz successive, man könnte sagen portionsweise dem Blutstrom, welcher es ja erst an den Ort befördern kann, wo es seine Wirkung entfalten soll, einverleibt. Dieses langsame Uebergehen einer Substanz kann unter Umständen, namentlich bei Mitteln, welche eine chronische Wirkung ausüben und in wiederholten Dosen gegeben werden sollen, durchaus erwünscht sein, denn der Körper steht durch die langsame Aufsaugung von der einen Arzneimitteldarreichung bis zur nächsten, ständig unter dem Einfluss des Mittels. Unter Umständen aber kann diese Tatsache absolut unerwünscht und störend sein, da es jedem Arzt auf diese Weise unmöglich wird, das dargereichte Arzneimittel in seinem Wirkungsgrad genau zu dosieren, schon um so mehr, da der verschiedene Füllungszustand des Magens rein mechanisch eine ganz verschieden schnelle Resorptionszeit schaffen kann. — Ein weiterer Umstand, welcher die Einverleibung durch den Mund, resp. Verdauungskanal als nicht geeignet erscheinen lassen kann, ist z. B. eine reizende Wirkung namentlich auf die Verdauungsschleimhäute. Aus allen diesen Gründen ist es in der Pharmakologie, welche eben im Tierversuch auf das Genaueste Wirkungsart und notwendige Dosis eines Arzneimittels erproben muss, eine wenig beliebte Methode dem Tier die Mittel per os darzureichen; eine Methode, welche überhaupt erst dann in Betracht kommt, wenn sich die anderen Darreichungsformen entweder durch die Natur des Mittels verbieten oder bereits vollkommen durchstudiert sind. Ohne genauer auf die anderen Darreichungsformen, welche sich gleichfalls der Resorption durch mit Schleimhaut ausgestattete Körperhöhlen bedienen, wie z. B. Einführung per Klysma, einzugehen, kommen für den Pharmakologen in erster Linie zwei Darreichungsformen in Betracht, das ist die Einspritzung in das Unterhautzellgewebe und ganz besonders die direkte Einspritzung in das Blut. Da nun der ersteren hier genannten Methode noch mancherlei Mängel der peroralen Methode anhaften, wenn auch in weit schwächerem Maasse, da ja das an kleinen Gefässen so reiche subcutane Gewebe eine bedeutend schnelle Aufnahme in den Blutstrom ermöglicht, so bleibt als eigentliche Methode der Wahl hauptsächlich die zweitgenannte, die direkte Einspritzung in die Blutbahn. — Diese Methode ist für die Darreichung überall dort, wo sie nicht durch die Natur der Substanz verboten wird, als die ideale zu bezeichnen. Hier haben wir mit keinem unbekannten Faktor zu rechnen. In den Blutstrom einverleibt, muss die Substanz überall hingelangen und muss sie in kurzer Zeit die Wirkungen, welche sie zu entfalten überhaupt imstande ist, auch entfalten. Da hier die ganze eingegebene Dosis auf einmal zur Wirkung kommt, so wissen wir ganz genau ihren quantitativen Wert und können absolut keinen von ihr ausgelösten Effekt übersehen.

Natürlich lag es nahe, diese für die wissenschaftliche Forschung so wertvolle Methode auch in die praktische Medizin zu übertragen, und tatsächlich liegen die Anfänge der intravenösen Behandlung — denn das beliebteste Organ zur Einverleibung von Substanzen in den Blutstrom sind natürlich die so nahe an der Körperoberfläche liegenden Venen — ausserordentlich weit zurück und sind fast älter als die wissenschaftliche Pharmakologie selbst.

Ein Umstand, welcher schon im Mittelalter das Einführen von Substanzen in die Blutadern erforschen liess, war der zu dieser Zeit in der medizinischen Welt verbreitete Glaube an die Wunderkraft des Inhalts dieser Gefässe, eben das Blut, welches ganz allgemein als der Sitz der Seele galt. Und eben lange, ehe man versucht hat, eine Arzneisubstanz in die Blutbahn einzuführen, war man auf den nahe liegenden Gedanken gekommen, dem Kranken zu seinem, wie man annahm, verdorbenem Blut neues hinzuzuführen und somit neue Lebenskräfte von seiten des blutspendenden Wesens auf den Kranken zu übertragen. Es ist diese Methode die bekannte und noch heute, wenn auch in geringerem Umfang, geübte Bluttransfusion. — Im Jahre 1556 schon lesen wir bei Kardanus: Sunt qui cum alio juveni bonorum morum duplici fistula, alii unica commutare sanguinem posse sperent.

Die hier nur angedeutete Operation wurde in den späteren Jahren in vielen Tierversuchen erprobt, scheint jedoch die nächsten hundert Jahre lang nicht in der praktischen Medizin zur Anwendung gekommen zu sein, denn erst im Jahre 1667 hören wir von der ersten Bluttransfusion an einem Menschen, welche Jean Denis mittels Lammblut ausführte, ein Vorgehen, welches natürlich nach unserem heutigen Stande der Wissen-

schaft, infolge der hämolytischen Wirkung fremder Blutsera als durchaus unangebracht zu gelten hätte.

Erwähnung möchte auch an dieser Stelle finden, dass schon im Jahre 1656 Cristoph Wren, ein Astronom aus Oxford, welcher sich nebenbei gesagt durch die von ihm ausgeführte Erbauung der Paul's-Church in London ein dauernderes Denkmal schaffte, als durch seine medizinischen Vorschläge, in Erwägung zog, Arzneisubstanzen direkt in die Blutbahn einzuspritzen.

Wann eigentlich zum ersten Mal Menschenblut zur Transfusion wirklich verwendet worden ist, ist nicht genau festzustellen, sicherlich wurden jedoch alle bis zum 19. Jahrhundert vorgenommenen Blutüberleitungen derart vorgenommen, dass das Blut mit allen seinen Bestandteilen von einem Gefäss des blutspendenden Individuums zu einem solchen des aufnehmenden direkt übergeleitet wurde. Dass dieser Methode viele Schattenseiten anhafteten, braucht nicht besonders erwähnt zu werden. Man denke nur an die Eigenschaft des Blutes, sowie es seine natürlichen Bahnen verlassen hat, in mehr oder minder kurzer Zeit zu gerinnen, und denke dann an die Gefahren, welche ein Eindringen von festen Fremdkörpern, als ein solcher ist natürlich ein Blutgerinnsel ohne weiteres anzusprechen, für den übernehmenden Organismus in Form von Embolien und Thrombosen mit sich bringt. Bei genauerer Erforschung der Blutzusammensetzung kam man den auch bald zu der Ansicht, dass nur die Erythrocyten als Organismen der Sauerstoffaufnahme von Wichtigkeit wären, und dass ihre Funktionen nicht dadurch gestört wurden, wenn man den bei der Transfusion sehr schädlich und gefährlich wirkenden Fibrinstoff aus dem Blute entfernte. So kommen wir zu der Form, in welcher die Bluttransfusion — wenn überhaupt — noch heute meist geübt wird, d. h. zur Einspritzung von defibriniertem Blut in die Venen, in Richtung zum Herzen oder in die peripheren, und wie von manchen Autoren auch vorgeschlagen wird, centralen Enden der Arterien. Beim Ueberladensein des Blutes mit schädlichen Substanzen, in erster Linie Kohlenoxydgas, wird die Transfusion in der Art vorgenommen, dass das gifthaltige Blut durch Aderlässe in hinreichender Menge entfernt und dann durch frisches ersetzt wird; es ist dies die sogenannte depletorische Transfusion.

Wenn nun diese Methoden der Bluttransfusion heute immerhin zu den selteneren Eingriffen gehören, so ist eine andere Methode, welche gleichfalls die Venen als Angriffsort hat, heute zu einer ganz gebräuchlichen Verrichtung des Arztes geworden. Es ist dies die schon vorher erwähnte Einverleibung von Arzneisubstanzen in die Blutbahn. Als Beispiel für die allgemeine Verbreitung dieser Methode sei angeführt, dass sich die neue, vom Ministerium bearbeitete ärztliche Gebührenordnung mit diesem Eingriff befasst und das Ministerium von verschiedenen Seiten Gutachten über die technischen Schwierigkeiten etc. eingefordert hat. Die praktischen Anfänge der Methode dürften noch nicht allzuweit zurückliegen und eigentlich die ersten, wirklich modern-wissenschaftlichen Dokumente über ihre Verwendung kamen mir in den Arbeiten von Baccelli über intravenöse Chinindarreichung bei schweren Malariafällen zu Gesicht.

Eingeschoben sei hier, dass die intravenöse Injektion nicht immer zur Hervorbringung einer allgemeinen Wirkung ausgeübt zu werden braucht, sondern dass man früher schon die Methode zur direkten Behandlung vasculärer Neubildungen wie Aneurysmen verwandte, indem man in die erweiterte Ader, wenn sie zugänglich war, Mittel wie Alkohol, Säuren, Jodtannin, Brechweinstein, Eisenchlorid und Eisensulfat zum Zweck der Verödung des betreffenden Gefässes einführte. Leider aber ging die erwünschte Wirkung oft zu weit und hatte schwere Allgemeinzufälle, sowie selbst brandiges Absterben von ganzen Gliedmaassen zur Folge.

Weitere Methoden dieser Gebiete der intravenösen Behandlung, welche heute auch als verlassen anzusehen sind, waren die Einspritzung von verdünnter Ammoniakflüssigkeit gegen Schlangenbiss und von Chloralhydratlösungen gegen Tetanus und Hydrophobie. Erst die allerletzten Jahre haben diese Methode eben wieder zu lebhafterer Aufnahme und gewissermaassen zum Allgemeingut der Medizin gemacht und zwar ist dies — wie ich glaube — in erster Linie der Entdeckung des kolloidalen Silbers, des Collargols zu verdanken. Durch das Bekanntwerden der katalytischen und wohl auch baktericiden Kräfte der in lösliche Form übergeführten Metalle war es ausserordentlich erwünscht bei den allerschwersten Krankheitsfällen, wo nur ein schnelles Eingreifen retten kann, auch schnell eine derartige Wirkung erzielen zu können, und so kann man wohl sagen, dass die Entdeckung der intravenösen Collargolinjektionen uns eine der wesentlichsten Handhaben zur Bekämpfung der puerperalen Sepsis gegeben hat. Selbstverständlich darf nie vergessen werden, dass eine intravenöse Einspritzung in bezug auf ihre Gefährlichkeit und Schwierigkeit viel eher einem kleineren chirurgischen Eingriff, als z. B. einer subcutanen Morphiuminjektion gleichzustellen ist, und dass schon aus diesem Grunde diese Methode in der Therapie niemals eine allgemeine werden, sondern stets nur für besonders schwere Fälle, wie sie ja die oben genannte Erkrankung gerade meist bietet, vorbehalten bleiben muss.

Ueber die Technik des Eingriffs ist wenig zu sagen. Der bevorzugteste Ort zur Einspritzung ist die Vena mediana, welche in der weitaus grössten Zahl der Fälle durch Stauung genügend zu erweitern geht, um sie dem Auge, der tastenden Hand und somit auch der Kanüle der Spritze zugänglich zu machen. Andererseits darf man natürlich in dringenden Fällen nicht scheuen, unter Benutzung des Messers direkt an eine Vene heranzutreten. Eine selbstverständliche Bedingung für die intravenöse Injektion ist die absolute Luftfreiheit der zu injizierenden Flüssigkeit, da es allgemein bekannt ist, wie eine kleine Luftblase, wenn sie durch unglückliche Zufälle mit dem Blut zu einer schaumigen Masse zusammentritt durch Embolien schwere, ja selbst tödliche Zufälle hervorrufen kann. Wenn man sich durch Einstecken der Nadel allein und durch die Aspiration von Blut in die Spritze gegen diese Zufälle fast vollständig sichern kann, so genügt der Rest von Gefahr, welcher doch noch immer verbleibt, Aussprüche wie: „Dieser Vorgang (die intravenöse Injektion) ist eben so gefahrlos wie die Einreibung“ als mindestens etwas stark optimistisch erscheinen zu lassen.

Ein hier noch nicht erwähnter Umstand, welcher der intravenösen Einspritzung weitere Vorteile vor der subcutanen verleiht, ist die fast stets vorhandene, vollkommene Schmerzlosigkeit des Eingriffs. Während sich das Unterhautzellgewebe oft lebhaft gegen die Belastung mit medikamentösen Flüssigkeiten sträubt, und diesen Widerwillen durch schmerzhafte Entzündungen zu erkennen gibt, reisst der Blutstrom das Arzneimittel sofort von der Einführungsstelle fort und verteilt es in riesiger Verdünnung so weit, dass eine Entzündung nicht mehr eintreten kann. Gerade diesen Vorzug der Methode hat sich die praktische Medizin bei zwei Substanzen zugute gemacht, indem sie erstens die schon lange übliche, meist recht schmerzhafte subcutane Quecksilberdarreichung durch die intravenöse ersetzen wollte; mit welchem Erfolge lässt sich allerdings aus der sehr geringen Literatur über dieses Thema nicht ersehen, und zweitens, indem sie sich der intravenösen Injektion infolge der letztgenannten Eigenschaft im Verbinden mit der ersteren, der schnellen Resorption bei einem neuen Präparat, dem Digalen mit an-

scheinend ausserordentlich schönem Erfolge bediente. Das unter dem Namen „Digalen" in den Handel gebrachte Digitalispräparat ist als ein lösliches Digitoxin aufzufassen. Gerade in der Digitalistherapie, welche so oft dann in Wirkung zu treten hat, wenn die schlechte Arbeit des Herzens den Organismus mit der schwersten Lebensgefahr bedroht, haftete bis jetzt ein schwerer Fehler an, das war das langsame Einsetzen der von dem Medikament erhofften Wirkung. Erst durch das Herstellen eines stark wirkenden wasserlöslichen Digitalispräparats ist es uns, wie aus der Literatur über dieses Thema ersichtlich, möglich, eine wirklich sofortige Digitaliswirkung zu erzielen. Die ersten Versuche der Anwendung dieses Mittels geschahen per os und auf subcutanem Wege. Aber dem letzteren, welches an sich schon durch die immerhin etwas schnellere Resorptionszeit des Mittels manchen Vorteil bot, haftete der Fehler an, für den Patienten oft recht schmerzhaft zu sein und an der Einspritzungsstelle Entzündungen zu verursachen. So war es mit Freude zu begrüssen, dass nach Erforschung im Tierversuch es sich herausstellte, dass man das neue Präparat ruhig in die Blutbahn einspritzen konnte und somit nicht nur eine schmerzlose, sondern was das Allerwichtigste ist, fast blitzartig eintretende und dennoch eine beträchtliche Zeit anhaltende Digitaliswirkung erzielen konnte. Als weitere Versuche der therapeutischen Anwendung der intravenösen Arzneimitteldarreichung sind in erster Linie die mit Salicylpräparaten bei schwerem Gelenkrheumatismus und ähnlichen Erkrankungen zu nennen. Man kann hierbei mit so kleinen Salicyl- oder besser Attritindosen — das ist eine Verbindung von Salicylsäure und Coffein, welche für diese Verwendungsform geeigneter sein soll, als die reinen Salicylsalze — auskommen, dass viele der unerwünschten Nebenwirkungen dieses so wichtigen Mittels ausbleiben. Uebrigens ist auch hier das prompte Einsetzen der Wirkung bei dem von den schwersten Schmerzen geplagten Patienten, für diesen wie für den Arzt gleich freudig zu begrüssen.

Als letztes der erwähnenswerten zur intravenösen Injektion angewandten Arzneistoffe sei das Fibrolysin, ein Thiosinaminpräparat, erwähnt, welches intravenös dargereicht seine narbenlösende Wirkung in sehr guter Weise entfalten soll.

Ohne hier eine genaue Aufstellung aller, jemals intravenös dargereichten Präparate geben zu wollen, glaube ich doch durch diese Beispiele immerhin ein Bild über die Wichtigkeit dieser Methode geboten zu haben. Die Methode hat, wie schon erwähnt, neben ihren Lichtseiten natürlich auch Schattenseiten. So sahen gerade auch neuerdings Autoren unangenehme Zwischenfälle, trotz sorgfältig ausgeführter Injektion auftreten, wie z. B. Cyanose, kleinen beschleunigten Puls und Zittern am ganzen Körper. Auch wurde von manchen Patienten die Injektion recht schmerzhaft empfunden und war für längere Zeit von einem unangenehmen Spannungsgefühl in der betreffenden Vene begleitet. Eine bedauerliche Tatsache war es, dass auch manchmal nach der Injektion eine direkte Veränderung der Venenwand gegenüber der Einstichstelle zu beobachten war. Ein Umstand, welcher die Forderung einiger Autoren, recht weite Venen zur Einspritzung zu wählen, sehr berechtigt erscheinen lässt. Alle diese Erscheinungen lassen natürlich den Eingriff, welcher ja selbstverständlich stets nur auf die Substanzen beschränkt bleiben kann, welche in der verwendeten Konzentration keine Veränderung des Blutes bewirken, als kaum ganz gefahrlos erscheinen. Die schönen mit ihm erzielten Erfolge andererseits stellen ihn auf den Standpunkt eines guten und entwicklungsfähigen Verfahrens und fordern dazu auf, an seiner weiteren Ausbildung sowohl in bezug auf Auffindung, Arzneiverbindungen in für diese Methode besonders geeigneter Form, als in Betreff der weitmöglichen Verbesserung seiner Technik zu arbeiten. Wenn auch diese Methode niemals die allgemein übliche der Arzneimitteleinverleibung werden wird, so ist sie doch schon heute für eine beschränkte Reihe von Fällen eine ausserordentlich nützliche und heilbringende und wird sicher in Zukunft ihr Indikationsgebiet noch erweitern und vergrössern.

VII. Kritiken und Referate.

Schanz: Zur Behandlung der knöchernen Versteifung des Ellbogengelenkes. Münch. med. Wochenschr., 1904, No. 50.

In einem Falle von Ankylose des Ellbogengelenkes (nur zwischen Humerus und Ulna) nach Gelenkrheumatismus wurde der verknöcherte Gelenkspalt durch Anwendung des Meissels vergrössert und darauf ein gestielter Lappen aus dem Unterhautfettgewebe des Oberarms hineingeschoben. Der Interposition dieses Lappens glaubt Verf. den erzielten vorzüglichen Erfolg zuschreiben zu dürfen.

Schanz: Zur unblutigen Behandlung angeborener Hüftverrenkung. Centralbl. f. Chirurgie, 1904, No. 41.

Empfehlung eines neuen Handgriffes zur Einrenkung. Entgegen der bisherigen Methode, aus der Abduktionsstellung zu reponieren, hat Sch. in einer Anzahl von Fällen in, wie er meint, viel einfacherer Weise und bei jüngeren Kindern überraschend schnell die Reposition so erreicht, dass er den Oberschenkel flektiert und adduciert und nun von dem gebeugten Knie aus in der Richtung der Oberschenkelachse, die über den Nabel verläuft, zieht, eventuell mit unterstützendem Druck auf den Trochanter in der Richtung der Femurachse. Zwei Nachteile soll die Methode haben, 1. dass man nicht das charakteristische Einschnappungsgeräusch wahrnimmt und 2. dass man in der Einrenkungsstellung nicht eingipsen kann, sondern dazu das Bein in die gewöhnliche starke Abduktionsstellung bringen muss. Das Verfahren verdient jedenfalls nachgeprüft zu werden.

Schanz: Zur Behandlung von Schultergelenksversteifungen. Archiv f. Orthopädie etc., II. Bd., 3. H.

Verf. bringt bei Versteifung des Schultergelenks den Arm des narkotisierten Patienten langsam in Abduktionsstellung, fixiert diese Stellung für ein paar Tage durch ein Wattepolster in der Achselhöhle und beginnt dann mit Uebungen und Massage. Das Verfahren soll sich nur für stationäre Behandlung eignen.

Schanz: Ueber das Recidiv nach Schiefhalsoperationen. Zeitschr. f. orthopäd. Chirurgie, 13. Bd.

Nach der Durchschneidung, auch nach der Exstirpation des Kopfnickers können durch Bildung derber narbiger Stränge Rezidive eintreten. Diese zu vermeiden resp. die eventuell sich bildenden Stränge genügend lang werden zu lassen, legt Verf. nach der Operation ein dickes Wattepolster um den Hals, das den Kopf 6 Wochen lang in Ueberkorrektion hält. Eine Nachbehandlung ist dann nicht mehr nötig. Aus den beigegebenen Abbildungen ist die Anlegung des dicken Verbandes ersichtlich.

Vüllers: Eine Aenderung an der Halskrawatte zur ambulanten Behandlung der Cervical-Spondylitis. Zeitschr. f. orthopäd. Chirurgie, 13. Bd.

Zur Ermöglichung des Sprechens und Essens wird eine gelenkige Verbindung zwischen Unterkieferteil und Halsteil des Apparates hergestellt.

Muskat: Ueber den Plattfuss. Berliner Klinik, H. 200 (1905).

In einer flott geschriebenen Abhandlung gibt Verf. ein übersichtliches Bild dieses weitverbreiteten Leidens, beginnend mit einer Schilderung des Zustandes, wie ihn Plattfüssige in den verschiedenen Stadien bieten, wo die Affektion häufig unter der Diagnose Rheumatismus, Arthritis, Neurasthenie behandelt wird. Die einzelnen Grade des Leidens werden am besten unter den Bezeichnungen Plattfusstellung, beginnender Plattfuss (Knickfuss), kontrakter Plattfuss, fixierter Plattfuss geführt. Der platte Fuss ist bekanntlich keine pathologische Bildung und macht keine Beschwerden. Zur Diagnosenstellung des Plattfusses ist wichtig die Art des Ganges, das Aussehen des Fusses, das Fehlen der Wölbung (Schilderung der gebräuchlichen Abdrucksmethoden), die Stellung der Unterschenkelachse zur Fussachse, das Schuhwerk, das der Patient trägt, Veränderungen in der Form des ganzen Beines. Hauptursache des Plattfusses sind statische Momente. Die Prognose ist verschieden nach Dauer und Status des Leidens bei Beginn der Behandlung. Prophylaxe ist sehr zu empfehlen (die Kinder sollen angewiesen werden, die Füsse nicht auswärts, sondern geradeaus oder noch besser etwas nach innen zu stellen). Eingehend werden die orthopädischen und medikomechanischen, sowie die alten und neuen operativen Maassnahmen (Sehnenverpflanzungen etc.) dargelegt. Die Arbeit kann dem Praktiker, der manche nützlichen Winke daraus entnehmen kann, nur empfohlen werden.

Reichard-Magdeburg.

Olof Hammarsten: Lehrbuch der physiologischen Chemie. Fünfte völlig umgearbeitete Auflage. Wiesbaden 1904. 714 Seiten.

In Zeitabständen von einem Lustrum pflegen sich die Auflagen dieses wichtigsten Lehrbuchs der Physiologie zu folgen, und sie gleichen einander in der vollkommenen Durcharbeitung des Stoffs und der kritischen und gerechten Darstellung desselben; auch die Kapiteleinteilung ist bis auf eine Kleinigkeit die alte geblieben, was die Benutzung des Werkes erleichtert.

Eine geringe Volumzunahme hat sich auch durch einige Weglassungen nicht vermeiden lassen.

Für den Grad der Umarbeitung mag als äusseres Merkzeichen angeführt sein, dass man im Register unter einem beliebig herausgegriffenen Buchstaben 24 neue Rubriken neben 17 Auslassungen findet, ganz abgesehen von den meist weggelassenen Verweisungen.

Im übrigen würde eine durchgeführte Vergleichung beider Auflagen den Unterschied im Wissensbestande der physiologischen Chemie der Jahre 1899 und 1904 zu berichten haben — um zu sehen, was dies heissen sollte, erinnere man sich nnr an die Fortschritte in physikalisch-chemischer Beziehung, an die Entwicklung der Lehre von den Antikörpern, an die Entdeckungen auf dem Gebiet der Sekretionslehre, ferner an die Isolierung von Spaltungsprodukten des Eiweisses und des Blutfarbstoffs, auf die Erforschung von Stoffwechselanomalien und so fort, wobei von Reaktionen noch nicht einmal die Rede war. Allen diesen Fortschritten folgt Verf. getreu.

Was die Methoden anbetrifft, so sind die für den Arzt wichtigsten bei der Kürzung verschont geblieben, wie denn überhaupt dem klinischen Standpunkt vollkommen Rechnung getragen wird (man vergleiche in dieser Hinsicht nur, um wenigstens ein Beispiel herauszugreifen, H.'s Urteil über die Essbach'sche Methode der Albuminimetrie; gewiss ist dieselbe äusserst unvollkommen, das hindert aber nicht, dass sie unentbehrlich für den Arzt bleibt, und das sieht H. ein, während seine meisten Fachkollegen es nicht einsehen wollen).

Die neue Auflage hat sämtliche Vorzüge der alten gewahrt und teilt ohne Ueber- oder Unterschätzung das Wichtigere aus der neuen Litteratur mit; jeder, der auf einem, die physiologische Chemie auch nur streifenden Gebiet arbeitet (und welcher Arzt könnte ihrer entraten?), findet in ihr einen grossen Teil der literarischen Arbeit bereits geleistet: das Sammeln und die Kritik, soweit ein anderer beides überhaupt für einen leisten kann. Aus der rückhaltlosen Darlegung der unklaren Punkte und der Aufdeckung von unvereinbaren Widersprüchen wird mancher auch Anregung zu weiterer Produktion finden.

Kurz, solange die Auflage neu ist, wird sie selbst das Ihre dazu beitragen, dass sie bald veraltet.

K. v. Alfthan: Ueber dextrinartige Substanzen im diabetischen Harn. Helsingfors 1904. 123 Seiten.

Verf. hatte in einer früheren Arbeit sich bemüht, aus dem Harn von Diabetikern Zwischenprodukte des Kohlehydratstoffwechsels zu gewinnen, die er, ohne damit zu präjudizieren, mit der Landwehr'schen Bezeichnung tierisches Gummi belegte.

Um die damals befolgte Methodik gegen eine Kritik seitens der Helsingforser Fakultät zu stützen, studierte er auf Anraten Hammarsten's das Verhalten des tierischen Gummis an einem grösseren Material.

Verf. ist zunächst in der Lage, die Resultate Dengler's bei fortlaufender täglicher Bestimmung des Zuckers und der übrigen Benzoylester bildenden Kohlehydrate mitzuteilen.

Es folgen methodologische Bemerkungen über Details der Benzoylierung und Verseifung sowie die erforderlichen Kontrollen an Traubenzuckerlösungen.

In ausführlichen Protokollen gibt A. seine Bestimmungen bei zwölf verschieden schweren Fällen von Diabetes wieder.

Die hieraus gewonnenen oder neuerlich bewiesenen Schlüsse des Verf.'s beziehen sich teils auf den unerwartet häufigen resp. regelmässigen Nachweis typischer Pentosenreaktion im normalen wie im diabetischen Urin, hauptsächlich aber auf die Ausscheidung des Harndextrins (resp. tierischen Gummis) und der es begleitenden Substanzen.

Die Gesamtsumme derselben erwies sich wie früher dem Verf. und inzwischen auch anderen Autoren als wesentlich vermehrt im Harn des Diabetikers, und zwar am stärksten bei schweren, prognostisch bedenklichen Fällen.

Chemisch charakterisiert sind dieselben durch ihre Darstellungsweise, d. h. durch die Eigenschaft, wasserunlösliche Benzoylester zu bilden und von Traubenzucker und Pentose verschieden zu sein.

Ein Teil der Ester ist entschieden stickstoffhaltig und schliesst sich damit an das tierische Gummi anderweiter Provenienz an, welches als ein Gemenge anzusehen ist von Zwischenstufen zwischen Glucosiden (Mucin etc.) und Kohlehydraten.

Das eigentliche in Alkohol schwer lösliche Harndextrin, welches quantitativ nur einen geringen Bruchteil in dem Gemenge ausmacht, findet sich hauptsächlich vermehrt in schweren und mittelschweren Fällen — vielleicht in Abhängigkeit von der Diät.

Dasselbe ist so gut wie stickstofffrei, seinen Aschegehalt hat A. durch Verbesserung der Technik gegen früher stark eingeschränkt.

Die Substanz (resp. das Gemenge) zeigt starken Molisch und überhaupt das von Berisel aufgestellte Verhalten. Sie ist hygroskopisch und diffusibel, wie frühere Autoren schon fanden, sie verhindert das Auftreten der Nylander'schen (nicht der Trousseau'schen) Reaktion in Traubenzuckerlösung und geht bei deren Vergährung verloren, ohne an sich gährfähig zu sein, wie Alfthan früher zeigte.

Sie ist frei von Pentose wie Glycuronsäure und reduziert Silbernitratlösung im Dunkeln (neue Befunde).

Gährfähig rechtsdrehend und typisch reduzierend ist das Säurespaltungsprodukt — wobei trotz variierten Arbeitens weder die Ausbeute sehr befriedigend war, noch die quantitativen Bestimmungen auf Grund der genannten Eigenschaften gut übereinstimmend ausfielen.

Leider reichte v. Alfthan's Material nicht aus, um seiner fleissigen Arbeit durch Reindarstellung und Identifizierung des Osazons den würdigen Abschluss zu geben. (In der hoffentlich von ihm zu erwartenden Ergänzung wünscht Referent die Orthographie auf der Höhe der Diction und frei von allerlei skandinavischen Anklängen zu sehen.

Fuld.

Graefe-Sämisch: Handbuch der gesamten Augenheilkunde. 91. Lfg. Leipzig. W. Engelmann. Operationslehre von Prof. Snellen, Landolt und Axenfeld.

Im Anschluss an den in Lieferung 48 und 49 von Prof. Snellen bearbeiteten ersten Abschnitt folgen nun die Operationen an den Augenmuskeln von Landolt. Es werden die Indikationen sowie die Technik der Tenotomie und der Vorlagerung, der Muskelresektion und der Kapselvorlagerung eingehend erörtert; im Anhang wird eine einfache Methode der Enucleation angegeben. Landolt, der seit 30 Jahren ein begeisterter Anhänger der Muskelvorlagerung ist, hebt mit Recht die grossen Vorzüge dieser Operation hervor, denn sie gibt, im Verein mit einer zweckentsprechend durchgeführten Nachbehandlung, wobei insbesondere auf die Wiederherstellung des Binocularsehens zu wirken ist, zur Zeit jedenfalls die denkbar besten Erfolge; jeder, der seine vorzüglichen Resultate der Muskelvorlagerung selbst gesehen hat, wird sich seiner Ansicht nur anschliessen müssen.

v. S.

Hirschfeld: Das Ergebnis der statistischen Untersuchungen über den Prozentsatz der Homosexuellen. Leipzig 1904.

Die alte Frage, wieviel Homosexuelle es unter der Bevölkerung Deutschlands gibt, sucht Hirschfeld in der vorliegenden Arbeit auf verschiedene Weisen zu beantworten. Zunächst machte er Stichproben aus Gruppen von Berufsgenossen, Offizieren, Ingenieuren, Beamten und Kaufleuten, und kam dabei auf einen Satz von nicht ganz 2 pCt. Eine Umfrage bei den 3000 Studierenden der technischen Hochschule in Charlottenburg, die ihm übrigens merkwürdigerweise einen Beleidigungsprozess zugezogen hat, ergab ebenfalls 2 pCt. Eine Umfrage an die Metallarbeiter Berlins mit ca. 2000 Antworten ergab etwas über 1 pCt. Auf Grund dieser und anderweitiger Berechnungen nimmt Hirschfeld an, dass es in Deutschland 1200000 geschlechtlich abnorme Menschen gibt. Er schliesst mit der Forderung nach Aufhebung des bekannten § 175 des Strafgesetzbuches.

Kowalewsky: Studien zur Psychologie des Pessimismus. Wiesbaden 1904.

K. sucht in dieser Schrift mangelnde Symmetrien der Lust- und Unlustfunktionen als die Ansatzpunkte für die Entstehung einer pessimistischen Seelenverfassung nachzuweisen. Alle seine Feststellungen beziehen sich auf den normalen Durchschnittstypus menschlicher Gefühlsweise. Ein Blick in die Lebensgeschichte der grossen Pessimisten zeigt, dass wirklich abnorme Bedingungen hinzutreten müssen, um eine dauernde pessimistische Seelenverfassung aufkommen zu lassen. Körperliche Defekte, nachteilige Charakteranlagen, ungünstige Erziehungseinflüsse, Krankheiten und unglückliche äussere Verhältnisse stören da in mannigfacher Kombination die normale Funktion der sonst vorhandenen Ausgleichsfaktoren. Durch alle Schattierungen des Pessimismus schimmert als Hauptübel die krankhafte Willensschwäche hindurch. Die Neurasthenie steht an sich in innigster Beziehung zum Pessimismus. Ein anderes charakteristisches Merkmal des Pessimisten ist die Sucht, zu reflektieren, die an sich eine Folge der Willensschwäche kein kann.

Eschle: Die krankhafte Willensschwäche und die Aufgaben der erziehlichen Therapie. Berlin 1904.

Ausgehend von den Anschauungen Rosenbach's über die Willensvorgänge und über ihre Störungen und gestützt auf eine Fülle eigener Beobachtungen schildert Eschle die therapeutische Beeinflussung der Willensschwäche, die im wesentlichen mit der Erziehung zur Arbeit identisch ist

---

Freud-Wien: Zur Psychopathologie des Alltagslebens. Berlin 1904.

Freud sucht zu beweisen, dass das Vergessen von Eigennamen, das Versprechen und das Vergreifen und der Ersatz der fehlenden richtigen Reaktionen durch falsche nicht psychischer Willkür überlassen ist, sondern gesetzmässige und berechenbare Bahnen einschlägt. Die Ersatzreaktionen stehen in einem aufspürbaren Zusammenhange mit dem gesuchten Namen oder Worten. Er beweist dies durch eine Reihe gut gewählter und überzeugender Beispiele. Die Beziehungen zum Aber-

glauben werden besprochen und auf die Aehnlichkeit mit der besprochenen Erscheinungen mit dem Mechanismus der Traumbildung hingewiesen.

Leo Hirschlaff: Hypnotismus und Suggestivtherapie. Leipzig 1905.

Ein gutes Lehrbuch mit besonderer Hervorhebung der praktischen Gesichtspunkte, die für die therapeutische Anwendung des Hypnotismus heute in Betracht kommen. Angenehm berührt die verständige kritische Zurückhaltung gegenüber den von anderen Seiten geschilderten hypnotischen Wunderkuren. Besonders hervorzuheben sind die Kapitel, welche die allgemeinen Ratschläge für die Vorbereitung psychotherapeutischer Eingriffe behandeln. Als Gegenanzeige gegen hypnotische Behandlung bezeichnet H. dauernde und unüberwindliche Skepsis, Abneigung und Widerspenstigkeit des Patienten gegen diese Behandlung, das Auftreten schwerer abnormer hypnotischer Phänomene und die Geisteskrankheiten, die unter Umständen zu einer Wahnbildung hypnotisch-suggestiven Inhalts Veranlassung geben können.

Adamkiewicz: Die wahren Centren der Bewegung und der Akt des Willens. Wien 1905.

Aus seinen Versuchen an Kaninchen folgert A., dass das Kleinhirn das direkt wirkende nervöse Centralorgan der gesamten Bewegungsfunktion des Körpers ist. Es ist das Organ der physiologischen Bewegungsinnervationen, das eigentliche und besondere Centralorgan der Bewegung. Weiter lehrt A., dass die vordere Partie der Grosshirnrinde nur Seelenorgan sei, aber keine motorischen Centren enthalte; die eigentlichen Centren der Bewegung befinden sich nach A. nur im Kleinhirn.

Lewald-Obernigk.

Nonne: Stellung und Aufgaben des Arztes in der Behandlung des Alkoholismus. Ueber Trinkerheilstätten. Abdruck aus dem Handbuch der sozialen Medizin. Verlag von Gustav Fischer, Jena. 52 S.

Nonne hat der Trinkerfürsorgefrage durch die vorliegende Veröffentlichung einen nicht unwesentlichen Dienst geleistet, indem er voll und ganz für die Errichtung von Spezialheilstätten für Alkoholkranke eintritt und ein Trinkerfürsorgegesetz fordert, wie es u. a. auf den verschiedenen Konferenzen des Verbandes der Trinkerheilstätten des Deutschen Sprachgebietes zum Ausdruck gelangt ist. Wenn Verfasser meint, dass in der Anstalt selbst ein Arzt nicht zu wohnen brauche, so scheinen ihm dabei nur kleine Heilstätten vorzuschweben, die nicht genügendes Material für eine ärztliche Behandlung bieten. Es wird so leicht übersehen, dass der Alkoholkranke ausserordentlich viel körperliche Störungen aufweist, die eines direkten ärztlichen Eingreifens bedürfen; dann aber sollte auch nicht vergessen werden, dass zur forensischen Begutachtung eines Falles von Alkoholismus (und dies kommt doch recht häufig vor) nicht das oberflächliche Sehen und Untersuchen genügt, welches bei einem vorübergehenden Besuche des behandelnden Arztes in der Heilstätte möglich wird; und dass es unstatthaft ist, sich im übrigen mehr oder weniger auf die Angaben des Hausvaters zu verlassen. Gerade beim Alkoholkranken, der aus dem psychischen Gleichgewicht herausgetreten, ist die Beurteilung häufig garnicht so leicht, als dass nicht eine ausgiebige ärztliche Beobachtung nötig wäre. Und weiter: wird es richtig und vorteilhaft sein, dem Laien so viel Machtvollkommenheit einzuräumen, dass man ihm die „Behandlung" eines Kranken in der Heilstätte überlässt? gewiss ist der psychische Einfluss von einem Nichtarzte auch ausführbar, immerhin scheinen Konzessionen nach dieser Richtung bedenklich. Ausser offenen, der Privatwohltätigkeit zu überlassenden Heilstätten, wünscht Verfasser auch geschlossene Häuser, die vom Staate oder vielmehr in Preussen von den Provinzen ins Leben zu rufen seien, damit Alkoholkranke auch gegen ihren Willen einer Heilbehandlung zugeführt werden können. Dies ist bei dem augenblicklichen Gesetzesstand nur bei Entmündigten möglich; es wird erwartet, dass das Trinkerfürsorgegesetz die hier bestehende Lücke ausfüllt, damit Alkoholisten nicht erst entmündigt zu werden brauchen, um zwangsweise untergebracht werden zu können. In der Erziehung zur Abstinenz erblickt auch Nonne den Wert der Trinkerbehandlung.

Hoppe: Die Tatsachen über den Alkohol. Dritte vermehrte Auflage. S. 536. Verlag von S. Calvary & Co., Berlin. Preis 7 Mark.

Gegenüber den beiden vorigen Auflagen, besonders der ersten, muss die nunmehr vorliegende dritte Auflage mit allem Recht als eine „wesentlich vermehrte und teilweise umgearbeitete" bezeichnet werden. Mit emsigem Fleiss ist ein Material über den Alkohol in dem neuen Werk zusammengetragen, welcher dem Verfasser alle Ehre macht. Mag man sich über die Produktion oder über den Konsum des Alkohols unterrichten wollen, mag man die Morbidität oder die Mortalität, wie sie dem Alkoholimus zugeschrieben wird, kennen zu lernen beabsichtigen, will man den verheerenden Einfluss auf das Einzelindividuum und seine körperlichen Organe oder die Wirkungen erfahren wollen, welche der Alkohol auf den gesamten Volkskörper ausübt, man wird hier einem reichen Zahlenmaterial unter Angabe der Quellen, welchen es entstammt, begegnen.

„Die Tatsachen über den Alkohol" bilden somit einen guten Führer durch die immer mehr anschwellende Alkoholliteratur, sie geben zudem demjenigen, welcher sich in das Studium über die Alkoholfrage vertiefen will, vielfache Anregung, wie sie auch denjenigen anzuspornen geeignet sind, welcher sich berufen wähnt, propagandistisch zur Bekämpfung des Alkoholismus aufzutreten. — Bei aller Harmlosigkeit und objektiver Nüchternheit, mit der uns hier ein solch' erdrückendes Zahlenmaterial geboten scheint, und auf welches selbstredend im einzelnen an dieser Stelle nicht eingegangen werden kann, wird man den Gesichtswinkel, unter welchem das Buch geschrieben ist, nicht unterschätzen können und einen starken Förderer der Abstinenzidee darin erblicken.

Waldschmidt.

VIII. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Gesellschaft der Charité-Aerzte.

Sitzung vom 20. Juli 1905.

Vorsitzender: Hr. Senator.

Vor der Tagesordnung:

Hr. **Davidsohn**: Ich wollte mir gestatten, Ihnen zunächst ein Präparat vorlegen, das mit Kresylviolett gefärbte Spirochaeten zeigt.

(Ist bereits in No. 31 dieser Wochenschrift abgedruckt.)

Sodann habe ich mir die Erlaubnis des Herrn Vorsitzenden erbeten, ein Präparat vorzuzeigen, das allgemeines Interesse beanspruchen dürfte, weil ein solcher Fall vielleicht noch nicht bekannt geworden ist. Es handelt sich um einen 46 jährigen Mann, der Fuhrmann gewesen ist, beim Absteigen vom Wagen mit dem Fuss in den Radspeichen hängen blieb und nicht gleich die Erde erreichen konnte. Er fühlte einen Schmerz, sein Bein schwoll immer mehr an. Drei Wochen nach dem Unfall kam er zur Operation. Man fand ein grosses Aneurysma der Arteria profunda femoris. Das Blut wurde abgelassen, die Höhle ausgeräumt[1]), die Gefässe unterbunden. Man fand bei genauem Zusehen — der Femoralis wurde auf eine grosse Strecke, 12 cm, freigelegt — einen Schlitz in der Arteria profunda femoralis. Die Arteria profunda femoralis wurde unterbunden, das Stück mit dem Schlitz herausgeholt und hierher zur Untersuchung geschickt. Daneben fand man zwei Kalkkörnchen. Man glaubte, es handelte sich um eine cirkumskripte Sklerose dieser Arterie. Der Mann lag noch einige Zeit (ca. 6 Tage) im Krankenhaus, bekam vorgestern plötzlich hohes Fieber, gestern früh erfolgte plötzlich der Tod. Ich machte die Sektion und fand als Todesursache eine chronische maligne Endokarditis mit Perforation des rechten Aortenklappensegels und sekundärer maligner Entzündung (Kontaktinfektion) auf der Kammerseite des grossen Mitralsegels mit Aneurysma, das sich in den Vorhof vorwölbte. Ausserdem völlige Intaktheit aller Arterien, die Aorta, iliaca, femoralis und die Aeste der Arteria profunda vollständig glattwandig und elastisch. Dagegen fand sich in der Nähe der Stelle, wo die Perforation der Arteria profunda beobachtet war, im Adductor magnus ein scharfkantiger Knochen, den man wohl nach Sitz und Gestalt als sogenannten Reitknochen anzusprechen hat. Ich habe die mikroskopische Untersuchung gemacht. Man findet innerhalb der quergestreiften Muskulatur einzelne verfettete Muskelfasern und innerhalb dieser richtige Knochenbildungen und Knochenkörperchen mit scharfen Knochenrändern.

Bei der Torsion des Beines im Augenblick des Absteigens vom Kutscherbock muss der Reitknochen die Wand der Arterie durchstossen haben, inwieweit der Tod des Patienten mit dem Unfall in Zusammenhang steht, soll später an anderer Stelle erörtert werden.

Tagesordnung.

1. Hr. **Ziehen**:

Demonstration.

Ich wollte Ihnen ganz kurz einen Fall demonstrieren, der nicht nur psychiatrisches Interesse besitzt, sondern der auch ein allgemein menschliches und psychologisches Interesse erweckt. Ich darf vorausschicken: Selbstmordversuche kommen ziemlich häufig aus rein physiologischen Gründen, also normal bedingt vor, und ebenso oft kommen Selbstmorde vor, die pathologisch bedingt sind, für welche bestimmte pathologische Motive vorliegen. Zu den letzteren gehören z. B. Wahnvorstellungen: ein Kranker ist der wahnhaften Verfolgungen überdrüssig und begeht deshalb Selbstmord. In solchen Fällen liegt es klar zu Tage, dass pathologische Symptome die Ursache sind. Es existiert aber eine kleine Reihe von Selbstmorden, für welche überhaupt jedes Motiv fehlt. Ein physiologisches Motiv ist nicht nachweisbar, ein pathologisches auch nicht. Diese Selbstmordversuche haben ein besonderes psychologisches und ein besonderes psychiatrisches Interesse. Ich will Ihnen heute einen derartigen Fall demonstrieren und nachher eine ganz kurze Besprechung anschliessen.

(Zur Patientin:) Wie alt sind Sie? — „18 Jahre." — Sie haben vor ganz kurzer Zeit geheiratet? — „Im Mai." — Sie hatten vorher schon mit Ihrem Manne Verkehr, nicht wahr? — „Ja." — Gravidität liegt nicht vor. Was ist nun vor einigen Tagen vorgekommen. Sie waren doch vollständig gesund? — „Ja." — Wissen Sie noch, an welchem Tage es gewesen ist? — „Nein." — Wieviel Tage ist es jetzt her? — „5 Tage." — Am Freitag, den 14., ist es vorgekommen. Da sind Sie Nachmittags

1) Das chirurgisch Wichtige dieses Falles wird von Prof. Rotter mitgeteilt werden.

mit Ihrem Manne spazieren gegangen. Wo sind Sie mit ihm gewesen? — „Auf dem Feld.“ — Da waren Sie ganz heiter und guter Dinge. Es wird das auch von dem Manne bestätigt, dass irgend etwas von pathologischen Symptomen in keiner Weise vorgelegen hat. Was haben Sie draussen auf dem Felde gemacht? — „Wir haben grüne Bohnen gepflückt.“ — Dann sind Sie mit Ihrem Manne wieder nach Haus gegangen und waren auch noch ganz guter Dinge. Hatten Sie einen Streit mit Ihrem Mann? — „Nein.“ — Wir haben uns genau erkundigt, ob vielleicht irgend ein Streit mit dem Manne vorgekommen ist. Der Mann hat schliesslich gesagt, ja, es wäre eine ganz kleine Meinungsdifferenz gewesen, die aber von gar keiner Bedeutung gewesen wäre, die sie selbst auch gar nicht ernst genommen hätte. Dann sind Sie nach Haus gekommen. Ihr Mann ist dann nochmals ausgegangen? — „Nein.“ — Ich denke, vorher ist er nochmal in die Wirtschaft gegangen und hat etwas getrunken? — „Nein, wir sind zusammen nach Haus gekommen.“ — Um wieviel Uhr sind sie ungefähr nach Haus gekommen? — Gegen $^1/_2$, $^3/_4$ 10.“ — Haben Sie sich dann gleich zu Bett gelegt? — „Ja und mein Mann ist dann nochmal heruntergegangen, um aufs Klosett zu gehen.“ — Hatten Sie sich schon entkleidet? — „Ja.“ — Sie waren also im Begriff, zu Bett zu gehen, lagen aber noch nicht im Bett, und Ihr Mann war heruntergegangen. Was ist dann weiter gekommen? Erzählen Sie, bitte, nur selbst! — „Dann bin ich so von Bewusstsein gekommen und bin zu dem Strick gegangen.“ — Wo haben Sie den Strick geholt? — „Aus dem Tischkasten in der Küche. Darin lag er noch mit anderen Sachen.“ — Sie haben ihn herausgenommen. Und was haben Sie dann gemacht? — „Das weiss ich nicht mehr genau.“ — Genauer wissen Sie nicht mehr, was Sie gemacht haben. Sie entsinnen sich aber ganz gut, dass Sie zu dem Tischkasten gegangen sind. Die Vorbereitungen also hat sie in einem Zustande getroffen, dessen sie sich genau erinnert. Von einer Amnesie ist also nicht die Rede; sie erzählt uns genau, wie sie die Vorbereitungen getroffen hat, zu dem Tischkasten gegangen ist und den Bindfaden herausgenommen hat. — Wo haben Sie den Bindfaden befestigt? Wissen Sie noch, wie Sie ihn um den Hals geschlungen haben? — „Nein.“ — Für das Weitere fehlt ihr die Erinnerung. In dem Augenblick kam der Mann hinzu und fand sie stranguliert — sie hat noch ein deutlich sichtbare Strangulationsmarke —; er hat sie dann losgeschnitten, und sie befand sich dann bald wieder in vollständig normalem Zustande, nachdem sie sich von den schweren Strangulationserscheinungen erholt hatte. Wie erheblich der Strangulationsversuch war, geht erstens aus der Strangulationsmarke hervor, sodann daraus, dass sie am folgenden Tage Kontusionsflecke unter dem Auge hatte, die bekanntermaassen nach schweren Strangulationen auftreten. — Nun sagen Sie, weshalb haben Sie das getan? — Die Kranke weiss gar keinen Grund anzugeben. Wir haben sie nach allen Seiten — gepresst, anders kann ich gar nicht sagen, um irgend etwas zu ermitteln. Zunächst haben wir auf physiologische Motive gefahndet. Wir dachten, vielleicht liegt doch irgend etwas vor, weshalb sie des Lebens überdrüssig war. Aber wir haben weder von ihr, noch von den Angehörigen etwas derart erfahren können. Sie hat in glücklicher Ehe gelebt, ist jung verheiratet, hat gar keine Sorgen gehabt. Haben Sie mit irgend jemand Streit oder Zank gehabt? — „Nein.“ — Wir haben an forensische Komplikationen gedacht, an irgend ein verstecktes Liebesverhältnis, Geldangelegenheiten und dergleichen. Alles das wären physiologische Motive. Von allen diesen hat sich jedoch nichts vorgefunden. Weiter haben wir an pathologische Motive und Zustände gedacht und zunächst gefragt, ob nicht bei ihr eine Melancholie vorliegt. Es gibt leichte Formen der Melancholie, bei welcher Depression und Angst zunächst relativ sehr gering bleiben, dann aber ganz plötzlich in schwerer Form auftreten und zu jähen Suicidversuchen führen. Die Kranke hat uns in glaubwürdigster Weise immer wieder versichert, dass sie keinerlei Angstaffekte gehabt habe, als sie zu dem Tischkasten hinging. — Sind Sie in den Wochen oder Monaten vorher ängstlich oder verstimmt gewesen? — „Gar nicht.“ — Der Mann, den wir auch hierüber befragt haben, bestätigt das vollständig; er sagt, seine Frau sei in letzter Zeit ganz normal gewesen, vergnügt und heiter. Melancholische vernachlässigen ihre Wirtschaft, alles fällt ihnen schwer. Davon ist hier gar keine Rede. Auch jetzt ist die Stimmung wieder völlig normal. Wir haben weiterhin an plötzlich auftretende Wahnvorstellungen oder Sinnestäuschungen gedacht. Auch in dieser Richtung hat sich nichts gefunden, wir haben kein einziges psycho-pathologisches Symptom nachweisen können. Die Intelligenz ist völlig normal. Wir haben schliesslich namentlich die Möglichkeit in Erwägung gezogen, dass sie vielleicht in einer Art Dämmerzustand gehandelt habe. Dämmerzustände sind solche Zustände, für die, um es kurz zu sagen, nachher die Erinnerung aufgehoben ist; sie treten namentlich bei Epileptischen und Hysterischen auf. Wir haben deshalb untersucht, ob irgend etwas in dem Vorleben der Kranken vorliegt, was auf Epilepsie oder Hysterie hinweisen könnte. Nicht das Geringste hat sich in dieser Beziehung ergeben. Es ist eine eingehende körperliche Untersuchung zu demselben Zweck vorgenommen worden — ohne jedes Ergebnis. Auch spricht gegen einen Dämmerzustand mit aller Entschiedenheit, dass sie sich der Vorbereitungen zu dem Selbsmordversuch so genau erinnert. Dass sie für die Art und Weise, wie sie schliesslich den Strick sich um den Hals geschlungen hat, die Erinnerung verloren hat, ist nicht zugunsten der Annahme eines Dämmerzustandes zu verwenden. Wenn jemand sich stranguliert, so wird durch die damit verbundene Intoxikation regelmässig eine gewisse Amnesie erzeugt, die einen retrograden Charakter hat, sie erstreckt sich noch etwas rückwärts auf das, was unmittelbar vorangegangen ist. Wir dachten auch an folgende Möglichkeit, die namentlich vom Standpunkt der inneren Medizin interessant ist. Es kommt gelegentlich zu Inkubationsdelirien; man findet z. B., dass gelegentlich eines beginnenden Typhus, bevor das Fieber aufgetreten ist, plötzlich derartige leichte Angstzustände auftreten, die auch gar nicht selten zum Suicideversuch führen. Indes bei unserer Patientin fehlen zunächst alle Angstaffekte. Wir haben trotzdem nochmals darauf untersucht, ob nicht vielleicht Typhus im Anzuge ist. Es hat sich aber nicht das Geringste ergeben. Die Kranke hat anfangs etwas Fieber gehabt. Das ist aber in solchen Fällen gar nicht ungewöhnlich. Wenn stärkere Blutungen bei der Strangulation stattgefunden haben, findet man leichte Temperaturerhöhung, bis 38°. Jetzt ist die Temperatur normal, von irgendwelchen Typhuserscheinungen ist nichts vorhanden. Wir stehen also vor einem Rätsel. Wir müssen uns sagen: hier liegt ein Suicideversuch vor, für den weder physiologische noch pathologische Motive nachzuweisen sind. Es ist ein Selbstmord, der aus der gewöhnlichen Reihe der Selbstmorde herausfällt.

Die ältere Psychiatrie hat sich mit solchen abnormen Handlungen verhältnissmässig leicht abgefunden. Sie nahm an, dass es möglich wäre, dass verkehrte, widersinnige, pathologische Handlungen auftreten, ohne dass sonst irgend etwas Pathologisches vorliegt, ohne pathologische Vorstellungen, ohne pathologische Affekte usw. Die französische Psychiatrie, die sich sehr eingehend mit dieser Frage beschäftigt hat, bezeichnet einen derartigen Zustand als „Délire des actes“. Kamen solche Zustände bei einer Person öfters vor, so nannte man es eine „Folie des actes“ oder Folie d'action (Brierre de Boismont), ein Irresein der Handlungen. Man hat hierzu namentlich zwei Reihen von Fällen gerechnet: Erstens solche, wo ganz plötzlich auffällige Handlungen, z. B. sexuelle Vergehen oder Selbstmordversuche, wie dieser hier, erfolgen. Zweitens rechnete man hierher das Krankheitsbild, welches man später als moral insanity bezeichnet hat — Individuen, die oberflächlich betrachtet geistig normal erscheinen, aber von Jugend auf ein Leben des Verbrechens und der Unmoral führen. Die neuere Psychiatrie ist demgegenüber sehr skeptisch geworden. Alles, was man als moral insanity bezeichnet hat, hat sich bei genauer Betrachtung als der Ausfluss einer Intelligenzschwäche erwiesen. Es stellte sich heraus, dass der unmoralische Lebenswandel, soweit er wirklich pathologisch war, auf Intelligenzdefekten beruht. Es bleibt aber nur die erste Gruppe — und für dieselbe ist die Entscheidung schwieriger — Fälle, wo ganz plötzlich vereinzelt derartige abnorme Handlungen auftreten und in der Tat im übrigen nichts Pathologisches nachweisbar ist. Die neuere Psychiatrie sträubt sich mit gutem Recht dagegen, dass ganz plötzlich ohne irgendwelche anderweitige pathologische Symptome pathologische Handlungen auftreten können. Ueberall, wo wir pathologische Handlungen finden, können wir nachweisen: die Handlung ist sekundär bedingt durch Affektstörungen, durch Wahnvorstellungen oder Hallucinationen oder dergleichen mehr. Die Annahme, dass ganz primär ohne anderweitige psychopathische Symptome plötzlich pathologische Handlungen auftreten, ist daher von den meisten modernen Psychiatern verworfen worden. Allerdings spricht man noch von „impulsiven“ Handlungen, d. h. solchen, bei welchen das Spiel der Motive abgekürzt ist und welche daher scheinbar unvermittelt auftreten, aber man vermag auch diese impulsiven Handlungen im einzelnen auf einen pathologischen intensiven Affekt (Angst oder Zorn) oder eine plötzliche, sehr lebhafte Sinnestäuschung oder eine allgemeine Beschleunigung der Ideenassoziation zurückzuführen. Impulsive Handlungen ohne Motiv, wie in unserem Falle, sollten überhaupt nicht vorkommen. Und doch ergibt eine sorgfältige Beobachtung, dass gelegentlich derartige Handlungen vorkommen. Vor allem wissen wir das von der sogenannten Dementia praecox. Bei dieser beobachten wir gelegentlich einfallsweise solche Handlungen; ein plötzlicher Einfall taucht auf, er ist das Primäre und bedingt plötzlich ganz abnorme Handlungen, z. B. einen Suicidversuch oder eine Gewalttat gegen die Umgebung. Wir haben uns deshalb auch in unserem Falle gefragt, ob etwa eine verspätete Dementia praecox vorliegt. Doch hat sich nichts für eine solche Annahme ergeben, die übrigen Symptome dieser Psychose fehlen ganz. Nun kommen aber auch unabhängig von der Dementia praecox solche „impulsive“ Handlungen vor, und zwar auch bei vor- und nachher vollkommen normalen Individuen. Wenn wir uns die Frage vorlegen: wie kommt solch Individuum dazu, wie ist eine derartige Einfallshandlung erklärlich, so hat auch hierauf schon sehr früh die französische Psychiatrie zuerst die richtige Antwort gegeben. Es ist nämlich merkwürdig: wenn man die seltenen hierhergehörigen Fälle in der Literatur durchsieht, dann stellt sich heraus, dass ungemein oft sogenannte „gleichartige“ Belastung vorliegt. So ist auch in dem Fall, den ich Ihnen heute vorstelle, sowohl der Vater wie der Vater des Vaters durch Selbstmord zugrunde gegangen. In den Fällen impulsiver Sexualhandlungen findet man merkwürdig oft in der Ascendenz die Tendenz zu analogen sexuellen Ausschreitungen. Ich entsinne mich eines Falles, den uns Westphal vor 23 Jahren hier in der Klinik demonstriert hat; hier waren in der betreffenden Familie über 10 Suicidversuche vorgekommen. Ich brauche nicht zu sagen, dass nun hierher auch solche Fälle gehören, in welchen ein Motiv nicht ganz fehlte, aber lächerlich gering ist, durchaus im Missverhältnis steht zu der schweren Handlung, zu dem Suicidversuch. — Ich will in dieser Beziehung noch eine Frage an die Patientin richten: Sind Ihnen früher schon jemals Gedanken gekommen, sich das Leben zu nehmen? — „Niemals.“ — Es entspricht ihrem sonstigen Charakter gar nicht, und dies gilt auch für die meisten analogen Fälle. Es handelt sich durch-

aus nicht etwa stets um schwermütige, pessimistische Menschen. Oft widerspricht der impulsive Suicidversuch sogar in grellster Weise der sonstigen Lebensfröhlichkeit der betreffenden Persönlichkeit. Morel, der am eingehendsten die Frage dieser eigentümlichen Degenerationsverhältnisse behandelt hat, hat solche Patienten sehr charakteristisch „instinctifs par hérédité“ genannt. Sie sind impulsiv durch gewisse hereditäre Einflüsse. Wie wir uns diese hereditären Einflüsse zu denken haben — an der Tatsache ist gar nicht zu zweifeln, dass sie das entscheidende Moment darstellen —, ist allerdings sehr viel schwerer zu sagen. Wir können nur eines sagen: der hereditäre Einfluss ist keinesfalls so zu denken, als ob der Trieb zu der speziellen Handlung des Selbstmordes sich vererbte. Wir wissen, dass der Inhalt von Handlungen, Vorstellungen u. s. f. sich nicht vererbt. Was sich vererbt, ist vielmehr offenbar die psychische Reaktionsweise, ich möchte sagen, die Reaktionsform. So vererbt sich z. B. auch die Reaktionsweise der Affekte. Es gibt Menschen, die die eigentümliche Neigung haben, von Kindheit auf negativ zu reagieren in ihrem Gefühlsleben, alles tragisch zu nehmen, alles pessimistisch aufzufassen, und wenn Sie näher forschen, so finden Sie geradezu als die Regel, dass mehrere Geschwister, Mutter oder Vater sich ebenso verhalten; oft lässt sich das generationsweise verfolgen. Auch hier wird nicht der spezielle Inhalt vererbt, aber die affektive Reaktionsweise. Ebenso ist dasjenige, was sich in unseren Fällen zweifellos vererbt, die „impulsive Reaktionsweise.“ Es gibt Menschen, die von ihren Eltern das impulsive Auftreten gewisser Handlungen geerbt haben. Diese impulsiven Menschen sind durchaus nicht etwa solche, die man einfach als leidenschaftliche Menschen bezeichnen könnte. Wir haben auch in diesem Falle ausdrücklich durch Erkundigung festgestellt, dass es sich um keine besonders leidenschaftliche Person handelt, und dasselbe zeigen viele analoge Fälle. Das Impulsive besteht vielmehr darin, dass Motive, auch Affektmotive ganz und gar fehlen, dass ganz plötzlich motivlos ein solcher Einfall auftritt, der in unserem Falle sich zu einem Suicidversuch gestaltete. Diese impulsive Reaktionsweise ist das, was die Patientin geerbt hat; was uns nur rätselhaft bleibt, ist die spezielle gleichartige Gestaltung der impulsiven Handlung, z. B. zu einem Suicidversuch in der Familie unserer Kranken.

Es bedarf wohl kaum der Erwähnung, dass diese Fälle, abgesehen von dem psychiatrischen und allgemein menschlichen Interesse, auch das grösste forensische Interesse beanspruchen können. Denn ganz ähnliche Handlungen kommen auch auf anderen Gebieten vor, z. B. als Versuche gegen fremdes Eigentum oder im Sinne von Sexualverbrechen, und dann tritt die forensische Beurteilung in ihr Recht. Dann stehen wir vor dem Richter, der uns vorhält: wie kann eine Strafhandlung, die allerdings einen pathologischen Eindruck macht, als krankhaft gelten, wenn man bei dem betreffenden Patienten so gar nichts Pathologisches nachweisen kann. Es würde mich heute viel zu weit führen, wenn ich näher ausführen wollte, wie man dem Richter gegenüber zu argumentieren hat und wie solche Strafhandlungen forensisch zu beurteilen sind. Heute wollte ich nur die Gelegenheit, Ihnen einen solchen seltenen Fall zu demonstrieren, nicht vorübergehen lassen.

Hr. Senator: Ich möchte mir die Anfrage erlauben, ob vielleicht eine Lektüre von Romangeschichten und dergleichen einen Einfluss ausgeübt haben?

Hr. Ziehen: Nein, irgend etwas derartiges hat auch nicht mitgespielt. Wir haben auch an das Moment der Nachahmung gedacht. Aber auch der Gedanke an den Suicidversuch ihres Vaters hat, wie sie mir versichert, keine Rolle gespielt. Im übrigen muss man ja dem Momente der Nachahmung bei dieser Vererbung eine gewisse Rolle zugestehen. Es stellt sich jedoch heraus, dass in unseren Fällen diese Rolle sehr unbedeutend ist. (Hr. Landgraf: Sie hat das von ihrem Vater gewusst?) — Das wusste sie; sie sagt aber ausdrücklich, dass ihr nicht der Gedanke gekommen sei, wie ihr Vater zu enden. Man muss natürlich, wie ich noch hinzufügen will, höchst vorsichtig sein, was die physiologischen Motive anbetrifft. Ich entsinne mich einer Reihe von Fällen, wo schliesslich doch noch ein physiologisches Motiv sich ergeben hat, ein forensisches Vergehen, Schuldbewusstsein und dergleichen.

Was die Prognose betrifft, so kann man wohl folgendes sagen: Die Patientin wird eine Zeitlang wahrscheinlich ganz normal leben, dann aber wird gelegentlich wieder eine impulsive Handlung, vielleicht wieder ein Suicid auftreten. Die Patientin jetzt länger hier zu behalten, haben wir keinen Grund und kein Recht.

(Schluss folgt.)

Berliner ophthalmologische Gesellschaft.

Sitzung vom 18. Mai 1905.

Hr. Schultz-Zehden:

Ueber Aderhauttuberkulose.

An der Hand eines klinisch wie anatomisch sichergestellten Falles von herdförmiger Chorioiditis chronica tuberculosa bespricht Sch. diese durchaus nicht so seltene Erkrankung. Sie kann als selbständiges Leiden auftreten, ohne dass anderweitige tuberkulöse Organerkrankungen vorliegen; so gut, wie es eine isolierte Gelenktuberkulose gibt, so gut gibt es auch eine isolierte Augentuberkulose. Man soll also die Diagnose nicht nur dann stellen, wenn auch andere Organe tuberkulös affiziert sind. Sie ist oft am frühesten von allen tuberkulösen Manifestationen festzustellen. Heredität und frühere Erkrankungen sind wichtig. Der Prozess ist gutartig, neigt nicht zu Metastasen, der sonst gesunde Organismus wird leichter mit der Infektion fertig als der schon sieche; vielleicht sind nicht vollvirulente Keime oder Sporen mit im Spiele. Der Weg der Infektion und die Form des herdförmigen Auftretens sind auch zu beachten. Der ophthalmoskopische Befund ist von dem bei Aderhauterkrankungen anderen Ursprungs nicht immer leicht zu unterscheiden.

Diskussion: Hr. v. Michel: Man suche stets die Peripherie genau ab, nur makulare Herde machen funktionelle Störungen.

Hr. Fehr:

Ueber das Angioma chorioideae.

Die bisher veröffentlichten 9 Fälle wurden erst nach anatomischer Untersuchung gestellt; meist war eine Untersuchung mit dem Augenspiegel nicht mehr möglich. Fast immer ist das Auge kleiner und schwachsichtig, oft im Gesicht Naevi vasculosi. Das erste Symptom ist stets eine Sehstörung, später erfolgen Ablatio retinae, Cataracta complicata, Iridocyclitis, und das Auge geht durch Sekundärglaukom verloren. Fehr berichtet über einen schon vor 20 Jahren und zwar damals noch ophthalmoskopisch untersuchten Fall; damals (1885) zunehmende Verschleierung ($S = 1/3$), periphere und centrale Gesichtsfeldstörung, bedingt durch periphere zarte Netzhautablösung und einen $1^1/_2$ mm erhabenen, 4 Papillendurchmesser langen und 3 P. D. breiten Tumor in macula; 1896 ist das Auge blind (Ablatio grösser, Blutungen in retina et corpore vitreo), 1904 Enukleation wegen Sekundärglaukoms. Wie fast stets, handelte es sich auch hier um ein kavernöses Angiom, das, wie in der Hälfte der Fälle, von einer wohl durch die vorhergehenden langwierigen Entzündungen erzeugten Knochenschale bedeckt war. Der Tumor war wohl nicht angeboren, vielleicht waren von jeher Varikositäten da. Vom Solitärtuberkel ist er durch das langsame Wachstum, das lange Stationärbleiben und das Fehlen entzündlicher Erscheinungen, vom Sarkom durch die Farbe geschieden. Die Prognose ist schlecht trotz der onkologischen Gutartigkeit der Geschwulstform.

Hr. v. Pflugk-Dresden a. G.:

Zur Technik der Schieloperation.

Da ihn die Resultate der bisher üblichen Methoden nicht befriedigten, hat Vortr. eine neue mit eigens konstruierten Instrumenten auszuführende Transplantation der Insertionsleiste der Augenmuskeln ersonnen, die er bisher 4 mal mit Erfolg gemacht hat. Ohne Verlängerung oder Verkürzung des Muskels bzw. der Sehne verlegt er nur den Angriffspunkt der Muskelsehne auf der Oberfläche des Augapfels; eine Korrektion des Schielwinkels von 5° entspricht 1,1 mm Verschiebung der Insertion. Bis höchstens 9° Schielwinkel genügt Transplantation nur eines Muskels.

Hr. Hugo Feilchenfeld:

Ueber das Sehen mit Cylindergläsern.

Astigmatiker sehen nach erfolgter Korrektion die Gegenstände oft geneigt, gewölbt oder tiefer etc., was durch die eigentümlichen Berechnungsverhältnisse der Cylindergläser zu erklären ist. Es hilft u. a. Drehung der Axen diesem Uebelstande ab.

Kurt Steindorff.

IX. Die erste (sofortige) Hilfe als medizinisches Spezialfach.

Von

Dr. Karl Aczél,

Chefarztsubstitut der Budapester freiwill. Rettungsgesellschaft.

Die Zeitschrift für Samariter- und Rettungswesen bringt in ihrer diesjährigen No. 7 den Abdruck des Artikels „Die erste ärztliche Hilfe als Unterrichtsgegenstand für Mediziner“ von Prof. Dr. George Meyer, der bereits im vorigen Jahre in der Berl. klin. Wochenschrift (No. 28) erschienen ist. — Zu dem wichtigen Thema, welches ich hierzulande als Erster schon im Jahre 1899 auf der Wanderversammlung ungarischer Aerzte und Naturforscher und seitdem auch in anderen Vorträgen — gehalten in diversen Aerztevereinigungen des Landes — wiederholt angeregt habe, wünsche auch ich einige Bemerkungen zu machen, welche vielleicht als Ergänzung zu den trefflichen Ausführungen des Professors zur Begründung der angeregten Frage etwas mittun werden.

Vor allem möchte ich bemerken, dass die Benennung „Erste“ ärztliche Hilfe besser durch „Sofortige“ ärztliche Hilfe ersetzt werden könnte, denn nicht immer ist die erste auch eine sofortige also ungefähr innerhalb der ersten Stunden geleistete Intervention und dieser Umstand ändert nicht nur wesentlich die Art und auch die Chancen derselben, sondern unser Drängen auf die Errichtung einer Lehrkanzel für „Erste Hilfe“ ist besser durch die zweifellose Wichtigkeit einer sofortigen Hilfe begründet und eben deshalb habe ich unter anderen auch für meine in deutscher Uebersetzung erst jüngst erschienene

„Wandtafel für Rettungsmaassnahmen etc.“, welche auch Winke für Aerzte enthält, die Bezeichnung „Sofortige Hilfe bei Unfällen“ gewählt, abweichend von der bisher geläufigen Benennung „Erste Hilfe“.

Die richtig geleistete sofortige Hilfe ist eine der wichtigsten und wertvollsten Leistungen des praktischen Arztes, doch muss sie als solche auch folgende Momente stets vor Augen haben: Gehörige Würdigung der zur Verfügung stehenden anamnestischen Daten, rasche Diagnose, tunlichste Prognose und die Therapie des Momentes (Verhütung möglicher Verschlimmerungen, Schmerzstillung oder direkt Lebensrettung); schliesslich Zuweisung oder Zuführung des Kranken zum behandelnden Arzte (Transport). — Richtig bemerkt Prof. Meyer in seinem oben erwähnten Artikel, dass in unserer „Rettungspraxis“ auch gerichtsärztliche Kenntnisse notwendig sind, um eventuell — wenn schon bei der Intervention Verdachtsmomente verbrecherischen Tuns auftauchen, diese gleich richtig würdigen und die Behörden unterstützen zu können. — Ich selbst habe auch diesen Umstand schon seinerzeit in einem längeren Artikel über „Rettungswesen“ („Gyógyászat“ 1895) entsprechend hervorgehoben, wie auch die Notwendigkeit einer raschen Orientierung und dieser entsprechender, richtiger Maassnahmen, welche auf den Kranken und dessen Umgebung, speziell bei sofortiger Hilfe, doppelt beruhigend wirken. Zu alledem aber gehört nun einmal echtes medizinisches Wissen und praktisches Können, nebst Berufsfreudigkeit, und in dieser Auffassung wird uns der Umstand nicht beirren können, dass in der „ersten“ Hilfe auch Laien unterwiesen werden, diese also sich auch „darauf verstehen“, oder dass manche Herren die „sofortige“ Hilfe als einen recht amüsanten „Sport“ betrachten, bei dem man manchmal auch recht „interessante“ Dinge zu sehen bekommt, hier sogar eine Rolle spielt und obendrein noch in die Zeitungen kommt. — Nun die Laienintervention als sofortige Hilfe — und hier verstehe ich nur die von Berufssamaritern (Heilgehilfen) geleistete — ist in Wirklichkeit nur etwas mehr als nichts, und diejenigen Herren, die etwa das ganze Rettungsgeschäft als einen Sport betrachten, haben die Medizin nicht recht und nur deshalb studiert, weil man sich eben auf dieser Welt mit Etwas beschäftigen muss. Demgegenüber muss jeder ernstdenkende Mensch es gelten lassen, dass gerade die Institutionen der sofortigen Hilfe der physisch und geistig tüchtigsten, auf dem Gesamtgebiete der Medizin universell gebildeten und Mühsale nicht scheuenden Aerzte bedürfen, soll die Intervention allen Anforderungen, wie oben dargelegt, entsprechen. Den Hilfeleistungen wollen wir nun etwas näher treten und betrachten, wie es da zur Zeit mit uns vom Fach und sonst den Kollegen bestellt ist.

Die wichtigsten Interventionen (also I. Kategorie) der sofortigen Hilfe sind wohl diejenigen, die bei plötzlich durch Unfälle entstandenen lebensgefährlichen Zuständen geleistet werden und die zum höchsten Ausmaass des Erfolges, einer wirklichen Lebensrettung führen können. Hierher gehören a) als streng medizinische Maassnahmen: die sofortigen Interventionen bei grossen Blutungen, schweren Vergiftungen und Erstickungsgefahren und zwar: mit den blutigen Eingriffen des Luftröhren- und Kaiserschnitts (bei plötzlich sterbenden Hochschwangeren), der subcutanen Einspritzung und Eingiessungen und vielleicht auch des Aderlasses; ferner den unblutigen Eingriffen der provisorischen Blutstillung (bei grossen Blutungen), der Magenwaschung, der künstlichen Atmung und der anderen Wiederbelebungsmethoden (bei schweren Vergiftungen und Erstickungsgefahren); b) als technische Maassnahmen das Erretten aus gefährlichen Medien.

Wie steht es nun derzeit mit unserer praktischen Fertigkeit vor allem auf dem Gebiete jener „Chirurgie d'Urgence“ im engsten Sinne des Wortes? Vor allem muss ich hier wahrheitsgemäss feststellen, dass auf unserer Rettungsstation in Budapest, die doch eine grosse Frequenz der „Fälle“ aufweist, seit ihrem Bestande (1887) meines Wissens überhaupt keine Gelegenheit war, einen Luftröhren- oder Kaiserschnitt dringendst auszuführen. Doch ebenso muss demgegenüber konstatiert werden, dass im Ernstfalle wir unter den jetzigen Verhältnissen den Mangel an praktischer Fertigkeit sicher fühlen würden. Denn einerseits fehlte uns schon während der klinischen Studien die praktische Uebung jener Operationen, und andererseits mangelt es uns auch jetzt an den notwendigen, zeitweiligen Operationsübungen, was wieder daher kommt, weil wir eben noch derzeit mit den Universitätskliniken oder sonstigen Krankenhäusern in keiner gewährleisteten Verbindung stehen. — Und ebenso haben wir es auch mit der Magenwaschung und den Wiederbelebungsverfahren! Denn Tatsache ist, dass wir während unserer klinischen Studien, trotz fleissigen Besuches, das Magenwaschungsverfahren nicht sehr zu Gesicht bekamen und noch viel weniger selbst praktisch übten, und es war für mich beim Entrieren des „Rettungsgeschäftes“ jedenfalls angezeigt, die Anwendung der Magenpumpe auf einer entsprechenden Krankenhausabteilung nachträglich gründlich zu erlernen, um so mehr, da Heilung Suchende hier noch immer leichter zu behandeln sind als absichtliche Selbstvergiftungen der Rettungspraxis, die den Apparat das erste Mal sehen und in der Regel renitent sind.

Und was die Wiederbelebungsmethoden betrifft, so hatten wir zwar auf den Kliniken und Spitälern Gelegenheit, speziell bei Chloroformasphyxien, das künstliche Atmungsverfahren auch praktisch zu erlernen, doch fehlte auch hier ein übersichtlicher systematischer Unterricht und Erlernung aller hierhergehöriger Methoden. Freilich werden in alledem unsere sonstigen praktischen Kollegen einen noch viel schwierigeren Stand haben. Denn ebenso, wie es sicher ist, dass zu den genannten dringendsten Rettungseingriffen I. Kategorie immerhin sich Gelegenheiten bieten können, ist es auch zweifellos, dass es nur seltene Ausnahmen unter den praktischen Aerzten sind, die vermöge ihrer speziellen Studienverhältnisse jene Eingriffe, namentlich den sofortigen Luftröhren- und Kaiserschnitt, lege artis auch auszuführen verstehen, vielleicht schon mehrere, die sich Aehnliches en tout cas auszuführen getrauen; die grosse Mehrheit wird sich wohl in jener hochnotpeinlichen Situation nach Succurs umschauen, der aber in solchen dringlichsten Fällen in der Regel leider zu spät kommen wird. Immerhin wird man aber für das bei dem heutigen Stande der Dinge Entschuldigungsgründe finden können: es gehört eben zu den eben erwähnten zwei blutigen Operationen bei dringendster Gefahr Ruhe, Umsicht und Besonnenheit eines ganzen Chirurgen! Doch lässt sich ein ähnlicher Entschuldigungsgrund nicht auch z. B. beim Verfahren der provisorischen Blutstillung anführen, welches auch zu den Rettungseingriffen I. Kategorie gehört und in puncto quo von unseren Praktikern doch oft Unfertiges geboten wird. Es spielt hier gewiss auch die „Blutfurcht“ mit, die den intervenierenden Arzt aus der Fassung bringen mag, doch eine Hauptursache bleibt immer der Mangel an Uebung, welcher sich schon während der Studienzeit fühlbar macht. Wie können wir es denn sonst verstehen, dass bei einfacher Nasenblutung dem liegenden Kranken ein Wattebausch über den anderen aufs Gesicht appliziert wird und als schliesslich der requirierte „Rettungsarzt“ die ganze Wattemasse entfernt, ist von fortbestehender Blutung überhaupt schon keine Spur ohne einer etwaigen Tamponade der Nasenhöhle, so dass die aufgehäufte Watte rein nur zu einer Verdeckung der gefürchteten Blutung dienen konnte. Oder verdient es eine mildere Beurteilung, wenn der Arzt des Hauses den von Rettungsorganen applizierten Verband auf Fingerschnittwunden sich vor Blutung fürchtend, gar nicht zu entfernen traut, um sich über den Stand der Dinge zu überzeugen? Oder, dass bei Varixblutung am Unterschenkel der Hausarzt mehrere festgebundene Tücher oberhalb der Wunde ums Glied herum anwendet statt diese selbst zu behandeln, oder, dass in einem anderen ähnlichen Falle der Kollege von einer Unterbindung der geborstenen Arterie faselt etc.; und ebenso interessant war es, als bei einer stark blutenden Kopfwunde, die von unseren Medizinern mangelhaft verbunden wurde, die nachher beigezogenen Kollegen es mit kalten Umschlägen über dem Verbande versuchten. — Aber auch die zu diesen wichtigsten Rettungseingriffen gehörende Magenwaschung unterbleibt in dringenden Fällen nicht immer nur deshalb — und werden wir dann auch oft um Beistand angerufen —, weil den Kollegen das Instrument fehlt. Und was sollen wir schliesslich über Fälle denken, in denen der anwesende Arzt erst die Rettungsorgane behufs Vornahme der künstlichen Atmung anruft, als ob man damit, wenn dieselbe indiziert ist, auch nur einen Moment warten könnte. — Dass die technischen Maassnahmen des Errettens uns Aerzten noch viel weniger geläufig sind, ist wohl selbstredend.

Doch könnte man ebenso Fälle aus der Reihe unserer Beobachtungen in der Rettungspraxis anführen, die die Unzulänglichkeit der praktischen Betätigung auch der nicht direkt lebensrettenden Rettungseingriffe II. und III. Kategorie seitens mancher unserer Praktiker zur Genüge demonstrieren könnten, und zählen wir hier zur II. Kategorie die Eingriffe zur Verhütung eventuell möglicher weiterer Komplikationen des plötzlichen Unfalles und die der Schmerzstillung, also die sofortige fachgemässe Behandlung von Wunden und Verletzungen und von diversem plötzlichen Unwohlsein, während die Eingriffe III. Kategorie sich auf alles, was zur Krankenbeförderung (Transport) gehört, beziehen.

Nun diesen Uebelständen der praktischen Heilkunde auf einem Gebiete, wo sie vermöge ihrer Raschheit doppelt wohltätig wirkt, muss und wird auch abgeholfen werden: die immer fortschreitende Entwickelung der sofortigen Fachhilfe bei Unfällen und des Rettungswesens überhaupt drängt gebieterisch dazu! Es stehen hierfür zwei Wege offen, und für Erreichung unseres Zieles müssen beide gleichzeitig beschritten werden. Der erste erfordert eine entsprechende Würdigung der „sofortigen Hilfe“ in den obligatorischen Collegien sämtlicher interner und chirurgischer Fächer und müssen zu diesem Zwecke alle Interventionen und Rettungseingriffe theoretisch und praktisch wiederholt vorgetragen, demonsriert und von den Hörern auch tatsächlich geübt werden. Es müssen also auf der internen Klinik insbesondere die alltäglichen Fälle acuter Vergiftungen von den Hörern gesehen und behandelt werden, mehr als wie es bisher geschehen ist, ebenso überhaupt Fälle plötzlichen Unwohlseins und plötzlicher Verschlimmerungen, diesen also von Lehrern und Lernenden entsprechende Aufmerksamkeit geschenkt werden. Auf der Chirurgie lasse man die Technik des sofort auszuführenden lebensrettenden Luftröhren- und Kaiserschnittes auch ohne Ernstfälle immer wieder üben, und wäre einmal ein solcher da, müsste die Vollführung desselben den Studierenden wenigstens zur Anschau auf jeden Fall zugänglich gemacht werden. Ebenso müsste die provisorische und endgiltige Blutstillung bei jedem Anlass hervorgehoben und zu ihrer Ausführung jedem Studenten auch reichlich Gelegenheit geboten werden, und in ähnlicher Weise müsste es mit allen erprobten Wiederbelebungsmethoden wie überhaupt sämtlichen „Rettungseingriffen“ geschehen, damit diese schon den Studierenden vollkommen geläufig seien.

Es wird uns durchaus nicht einfallen, seltene, sogenannte „klinisch interessante“ Fälle und Eingriffe der modernen „grossen“ Chirurgie vom Demonstrations- resp. Operationstisch des Vorlesesaales verbannen zu wollen,

aber es darf nicht vergessen werden, dass aus dem Gros der Studenten nun einmal keine Forscher und Entdecker und keine Meister von Spezialfächern, sondern nur „praktische“ Aerzte hervorgehen, die das Alltägliche und vor allem das Unaufschiebbare der Medizin verstehen müssen, also „sofortige Hilfe“ und Weiterbehandlung „gewöhnlicher“ Fälle. Der modernen Strömung — speziell im Vortragssaale der chirurgischen Klinik — mit grossen blutigen Eingriffen vor die Hörer zu treten und zwar auf Kosten der für den praktischen Arzt ungleich wichtigeren „kleinen“ Chirurgie, muss entgegen gearbeitet werden: die Hörer profitieren in der Regel nichts davon und ihre Aufmerksamkeit wird dadurch von dem für sie wichtigen und dringlichen nur abgelenkt; viel besser könnte der Professor jene „grossen“ Operationen im Kreise seiner Assistenten und Praktikanten — die sich eben speziell ausbilden wollen — ausführen. Das „Zuviel-“ und „Grossoperieren“ schadet aber nicht nur einer entsprechenden Ausbildung der Mediziner, sondern kann es auch so manchem Heilbedürftigen selbst, denn nur so kann man es z. B. erklären, dass eine Schulterverrenkung auf einer Abteilung einfach „übersehen“ wird und als man den Fall später doch „bemerkt“, kommt es bei dem bereits schwieriger gewordenen Repositionsversuch zu einem Knochenbruch! Und da frage ich, das Ideal der Heilkunst, die Restitutio in integrum, vor Augen haltend: ist wohl der einfache Eingriff der sofortigen Einrenkung — also eine Intervention unserer „Branche“ — nicht mindestens ebenso wichtig, als eine ganze Reihe „grosser“ Operationen „blendendster Technik“?

Der zweite Weg zur besseren Würdigung und Geltendmachung der Kenntnis sofortiger Hilfe bei plötzlichen Gesundheitsstörungen ist ihr übersichtlich zusammenfassender separater Unterricht, der sich selbstredend dann auf alle Gebiete der Heilwissenschaften erstrecken müsste. Der Gegenstand wäre also das Spezialfach des Rettungswesens und der sofortigen Hilfe, dessen Lehrer, um alle Einzelheiten einer kompleten sofortigen Intervention aus Selbsterfahrenem genau zu kennen, bei einer grossen Rettungsinstitution lange Zeit praktisch tätig gewesen und in der gesamten Medizin theoretisch gebildet und praktisch erprobt sein müsste.

Das Wissen des Errettens und sofortiger Hilfe ist gewiss ein wichtiges Kapitel der medizinischen Wissenschaften, dessen Notwendigkeit durch die fortschreitende Entwickelung der Rettungsinstitutionen besonders empfunden wird.

Ein Autor bezeichnet diese Kenntnis als das „ABC“ der Heilwissenschaften, eine Ursache mehr, dass ihre Würdigung beim Unterricht nicht in den Hintergrund gedrängt werde. Die Rettungsinterventionen bei plötzlichen Gesundheitsstörungen werden, korrekt ausgefürt, den Zustand nie verschlimmern und die Erfolge sind noch viel sicherer, wenn die Gesundheitsstörungen von aussen verursacht wurden und der Organismus sonst ganz intakt war.

Unser Postulat ist also, dass das „Rettungswesen“ als selbständiger Unterrichtsgegenstand an den Hochschulen doziert werde, weil es unter den vielen anderen bereits dozierten Spezialfächern eines der wichtigsten für den praktischen Arzt ist.

X. Von der 77. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte.

Meran, 24.—29. September 1905.

I.

Meran, 26. September.

Wenn man zu einem billigen und gerechten Urteil über den Verlauf der diesjährigen Naturforscherversammlung gelangen will, so muss man sich stets vor Augen halten, was Herr v. Winckel in seiner Rede bei Uebernahme des Präsidiums betonte: noch nie, seit deutsche Naturforscherversammlungen tagen, sind sie in einer so kleinen Stadt, wie Meran, zusammengetreten. Freilich haben die Professoren der Innsbrucker Universität es als ein nobile officium empfunden, an den wissenschaftlichen Vorbereitungen tätigen Anteil zu nehmen; aber die eigentliche Arbeitslast lag doch auf den Schultern der einheimischen Herren. Die Schwierigkeiten mögen nicht gering gewesen sein — nicht so sehr in bezug auf die Unterbringung der Fremden, denn für solche ist an dem verkehrs- und gästegewohnten Kurplatz natürlich um so eher zu sorgen gewesen, als die eigentliche Saison ja noch kaum begonnen hat; Hôtels und Privatwohnungen standen in reichem Maasse zur Verfügung, und die Gastlichkeit der hiesigen Kollegen — deren ich selbst mich in Dr. Bieder's ebenso schön gelegenen wie wohl eingerichteten Kuranstalt Stephanie erfreuen durfte — hat vielen Mitgliedern der Versammlung den Aufenthalt zu einem wirklich erholungsreichen gestaltet. Minder gut bestellt ist es um die Versammlungsräume. Die eigens errichtete grosse Festhalle ist zwar geräumig genug — sie fasst etwa 3000 Personen, und für die abendlichen Zusammenkünfte bietet auch der luftige Zeltbau mit seiner charakteristischen Ausschmückung eine recht geeignete Stätte. Den Sitzungsbedürfnissen genügt sie minder gut, da nicht bloss die Akustik (sofern von einer solchen zwischen den zwar wasser- aber keineswegs schalldichten Planwänden überhaupt die Rede sein kann) mangelhaft ist, sondern auch so manchen Redners Worte durch den nie ganz ruhenden Wirtschaftsbetrieb mit seinem Teller- und Gläserklappern verschlungen werden. Für die Sektionen ist im ganzen leidlich gesorgt; die interne Abteilung z. B. tagt in dem neuen, überaus schmucken, in etwas gemildertem Wiener Sezessionsstil erbauten Theater; die anderen müssen in Klassen der Gymnasien und Volksschulen tagen. Im viel zu kleinen Physiksaal des Gymnasiums musste man sich aber gestern doch recht drängen, wenn man an einem der Hauptanziehungspunkte des diesjährigen Kongresses, einem Vortrag Becquerel's über die neueren Strahlen, insbesondere diejenigen des Radiums, verständnisvollen Anteil nehmen wollte. Man kommt in dieser Hinsicht immer wieder auf das alte Ceterum censeo zurück, dass eigentlich nur grosse Universitätsstädte oder sonstige wissenschaftliche Mittelpunkte, die über grosse und völlig modern eingerichtete Institute verfügen, den ganz geeigneten Boden für unsere Versammlungen bilden.

So werden wenigstens alle die urteilen, welche in der wissenschaftlichen Arbeit das wesentliche Ziel erblicken. Für die meisten der Tausende, die in diesem Herbst Meran aufgesucht haben, lag freilich die Verlockung wohl auf anderem Gebiete: Welcher Ort in Deutschland und Oesterreich vereinigte wohl um diese Zeit eine so grosse Summe landschaftlicher Reize, böte dem Auge einen gleichen Genuss durch die wunderbare Mischung südlicher Vegetation mit den grossen Eindrücken alpiner Natur! Freilich gehört zu diesem Genuss in erster Linie die Gunst der Witterung, und wer am Sonntag bei strömendem Dauerregen, der einen undurchdringlichen Schleier über das ganze Etschthal breitete, hier eintraf, konnte sich recht lebhafter Befürchtungen nicht entschlagen. Dass es im Gesamtgebiete der südtiroler Alpen und der Seen nicht anders war, war dabei nur ein geringer Trost. Glücklicherweise ist am ersten Versammlungstage eine Wendung zum besseren eingetreten, und wir erfreuen uns seitdem zwar keines klaren Himmels, aber doch wenigstens des südlichen Hauchs milder Lüfte, die den Aufenthalt im Freien, insbesondere in jenen unvergleichlichen Kuranlagen ermöglichen, welche den Stolz von Meran bilden und namentlich das Auge des Arztes erfreuen, der sich vorstellt, mit welcher Lust und Leichtigkeit Erholungsbedürftige hier die Kraft ihres Körpers, die Fähigkeit zur Arbeit wiederzugewinnen vermögen! So bildete denn auch diesmal Meran ein würdiges Endziel der ärztlichen Studienreise, die unter der Aegide des verehrten Kollegen Ott aus Prag, und unter der sachkundigen Leitung der Herren Gilbert-Baden-Baden und Oliven-Berlin eine lange Streife durch die wichtigsten Kurorte der österreichischen Alpen bis hinab zum Gardasee zurückgelegt hat und deren Teilnehmer, fast 300 an Zahl, am vorigen Sonnabend hochbefriedigt hier eingetroffen sind und feierlichen Empfang gefunden haben.

Aber, wie gross auch die landschaftlichen Reize dieser Gegend, — es darf heut schon gesagt werden, dass die Arbeit darüber keineswegs vernachlässigt wird. Zwar möchte ich glauben, dass von den verschiedenen Ausstellungen weder die sehr reichhaltige wissenschaftliche, noch auch die, unter C. Alexander's Leitung stehende Kurpfuscherei-Ausstellung (von Breslau her bekannt, hier aber in verbesserter Form wiederkehrend) ebensoviel Interesse erweckt, wie die Obstausstellung, wo die erlesensten Exemplare der hiesigen Obstkultur in verschwenderischer Fülle und in appetitlichem Arrangement aufgestapelt sind. Die Sektionen indes sind in voller, angestrengter Tätigkeit. Auch hier wieder ist mit bestem Erfolge von dem Prinzip der Zusammenfassung Gebrauch gemacht; zwei besonders wichtige Verhandlungen stehen uns noch bevor: das Thema der Vererbung soll in einer Gesamtsitzung beider Hauptgruppen besprochen werden, während die medizinische Hauptgruppe dem Genius loci durch eine Diskussion über Pellagra huldigen wird — eine für Südösterreich, wie der Statthalter, Frhr. v. Schwarzenau in seiner lichtvollen, von echt naturwissenschaftlichem Geist durchdrungenen Begrüssungsansprache hervorhob, wirklich brennende Frage, nicht bloss medizinischer, sondern auch national-ökonomischer Art. Die Gynäkologen haben heute gemeinsam mit der, unter F. Strassmann's Vorsitz neu begründeten deutschen gerichtsärztlichen Gesellschaft über das Recht des Kindes auf Leben bei der Geburt verhandelt; die deutsche pathologische Gesellschaft in Verbindung mit der Abteilung für innere Medizin über die Bright'sche Krankheit, — freilich ohne dass, trotz der vortrefflichen, eingehenden Referate von Ponfick und F. Müller und trotz stundenlanger Debatte, wie Orth mit Bedauern konstatieren musste, ein wirklicher Schritt nach vorwärts zum Verständnis des anatomischen Verhaltens oder des klinischen Bildes getan wäre. Immerhin aber wird man anerkennen müssen, dass derartige Verhandlungen, auch wenn, wie man zu sagen pflegt, unmittelbar „nichts dabei herauskommt“, doch ihren grossen, klärenden Wert besitzen und wenigstens die Richtung angeben, in der die weitere Forschung sich zu bewegen hat. Je mehr von dieser Einrichtung Gebrauch gemacht wird, um so deutlicher werden die allgemeinen Naturforscherversammlungen auch förder ihre Ueberlegenheit über die Spezial-Kongresse dokumentieren.

Posner.

XI. Nachruf für Hofrat Dr. Paul Schubert, den Nürnberger Schulhygieniker.

Vorgetragen in der hygienischen Sektion der schlesischen Gesellschaft am 13. September 1905 im Fürstensaale des Rathauses zu Breslau

von

Hermann Cohn.

Sehr geehrte Herren! Es sind jetzt fast 30 Jahre verflossen, als sich bei einer Vakanz in meiner Augenklinik ein Dr. Paul Schubert als Assistent meldete. Bei der Auswahl der Assistenten hat es der Augenarzt schwerer als andere Kliniker. Wir brauchen Männer, die mathematisch und speziell optisch sehr gut vorgebildet sind. Aber damit ist es unter der Studentenschaft schlecht bestellt. Unter 10 Medizinern im achten Semester finde ich immer kaum einen, der überhaupt noch einen Logarithmus aufschlagen kann; die meisten schliessen widerwillig ein Buch, wenn cos. γ oder tang. δ vorkommt. Fehlen aber mathematische Kenntnisse, so erziehen wir wohl gute augenärztliche Handwerker, aber keine Ophthalmologen. Dass ausserdem der Assistent eine äusserst geschickte Hand haben und in der allgemeinen Medizin und Bakteriologie firm sein muss, ist selbstverständlich; auch muss er natürlich pünktlich, penibel sauber, fleissig, mit den anderen Assistenten verträglich sein und selbst mit dem ärmsten Patienten liebevoll und human zu verkehren verstehen.

Ich habe bei einigen 40 Assistenten, die ich herangebildet, meist Glück gehabt und sie als dankbare Schüler und tüchtige Augenärzte aus meiner Anstalt scheiden sehen. Freilich ist mir aber auch wie jedem anderen Chef grober Undank nicht gespart geblieben.

Paul Schubert jedoch war in jeder Weise ein Musterassistent, in allen Gebieten der Medizin wohl bewandert; er hatte eine so geschickte Hand, dass ich ihm bald das Starmesser am Lebenden übergeben konnte; er war mit der höheren Mathematik völlig vertraut und war dabei von einer Bescheidenheit und Liebenswürdigkeit gegen Aerzte und Publikum, dass ich ihn nach etwa zwei Jahren, Ostern 1878, nur höchst ungern die Klinik verlassen sah. Es hatte sich bald eine wahre innige Freundschaft zwischen Schubert und mir entwickelt, die uns bis an sein nur allzu früh schon jetzt erfolgtes Ende durchs ganze Leben begleitete. —

Schubert war am 17. Januar 1849 in Neisse geboren. Sein Vater war Landmann. Er besuchte anfangs eine Dorfschule, später die städtische Schule in Konstadt in Schlesien und dann das Gymnasium in Neisse, an welchem er kurz vor der französischen Kriegserklärung im Juli 1870 das Abiturientenexamen glänzend bestand. Seine patriotische Begeisterung veranlasste ihn, ohne erst den Gestellungsbefehl abzuwarten, gegen den Willen seiner Eltern, sogleich beim 6. Schlesischen Husarenregiment als Freiwilliger einzutreten.

Er studierte in Breslau, Berlin, Wien und Würzburg, wo er 1875 auf Grund einer Dissertation über Physiologie der Ernährung promoviert wurde und 1876 das Staatsexamen vorzüglich absolvierte.

Dann trat er in meine Klinik, und es gelang mir zu meiner Freude, ihn bald für diejenigen Kapitel der Ophthalmologie zu gewinnen, mit denen ich mich seit langen Jahren speziell beschäftigt, für die Kapitel: Kurzsichtigkeit, Statistik der Augenkrankheiten, Beleuchtung, Schulbänke und für alle Zweige der Augenhygiene. Und er ist diesen Kapiteln treu geblieben sein ganzes Leben lang und hat sie in trefflicher Weise gefördert.

Auch in der Ohrenheilkunde hat er sich bei Professor Politzer tüchtig ausgebildet. Dann liess er sich im Jahre 1879 in Nürnberg als Augen- und Ohrenarzt nieder, eröffnete eine eigene Augen- und Ohrenklinik, die bis an sein Ende blühte, und in der er zahlreiche Schüler ausbildete.

Literarisch war Schubert ausserordentlich tätig bis Anfang dieses Jahres, wo ihn eine höchst schmerzhafte Darmkrankheit auf das Krankenlager warf und der er am 21. August d. J. nach schweren Leiden, die er mit grosser Geduld ertrug, erlag.

Schon früh begann Schubert mit der literarischen Arbeit. Unter Zugrundelegung der Krankengeschichten aus meinen klinischen Journalen gab er 1880, noch vor seinem Abgange von Breslau, ein lehrreiches Buch „Ueber syphilitische Augenkrankheiten" heraus (Verlag von Letto in Berlin), das erste über diese Spezialität, das auch heute noch wegen seiner Kasuistik und Statistik viel zitiert wird.

Von rein okulistischen Arbeiten verfasste er später noch „Beobachtungen über Amaurose bei Bleivergiftungen" (1880), „Ueber Retinitis luetica" (1881), über „Blepharospasmus" (1884) und über „Pigmentpunkte auf der vorderen Kapsel" (1887) und über „Distichiasis", bei der er die Haarbälge mittels Elektrolyse zerstörte und so sehr genaue Dosierungen machen konnte.

Aber seine Hauptarbeitskraft wandte er, wie schon oben erwähnt, der Augenhygiene in Schulen zu, in der er unermüdlich 25 Jahre gearbeitet und sich einen unbestrittenen Platz unter den ersten Augenhygienikern der ganzen Welt erobert hat. Denn alles, was er mitteilte und behauptete, wurde, oft freilich erst nach hartem Kampfe, als reif und wahr befunden. Er hat nichts von älteren Behauptungen zurückzunehmen brauchen.

Auch verdient es Erwähnung, dass er sowohl in Sammelwerken wie in Rein's Handbuch der Pädagogik und in den Pädagogischen Blättern für Lehrerbildung, sowie in seinen Nürnberger Vereinen wichtige Kapitel, wie Farbenblindheit, Augenkrankheiten, Steilschrift, Kurzsichtigkeit populär dargestellt, d. h. in jener trefflichen populären Weise, die keine Hypochondrie, aber auch keine Ueberhebung im Wissen erzeugt.

Schubert's beste Arbeiten sind der Steilschrift gewidmet. Schon in den sechsziger Jahren hatten wir bei einer grossen Statistik über die Kurzsichtigkeit der Kinder nach allen möglichen Ursachen gesucht und besonders die Beleuchtung und die Schulbänke zu der Frage herangezogen, aber die „Schriftrichtung" als schädlich behandelt. Erst die ausgezeichneten Arbeiten von Schubert in dem Jahre 1881 über Schriftrichtung und Körperhaltung lösten die wichtige Frage in der exaktesten Weise und müssen daher besonders gewürdigt werden.

Es gibt bekanntlich 4 Lagen, in denen das Heft vor dem Schreibenden liegen kann: 1. in gerader Mittellage, 2. in gerader Rechtslage, 3. in schiefer Mittellage und 4. in schiefer Rechtslage.

Schubert wies nach, dass bei gerader Mittellage die Augen den rechts schiefen Schriftzügen leicht folgen; doch ist dabei technisch eine solche Schrift unausführbar, da die anatomischen Verhältnisse des Handgelenks verhindern, den Federhalter so zu drehen, dass die Striche schräg von oben rechts nach unten links gerichtet werden.

Schubert wies ferner nach, dass bei gerader Rechtslage die Schiefschrift wohl ausgeführt werden kann; allein das linke Auge muss beim Verschieben des Heftes nach rechts einen fünfmal grösseren Bogen beschreiben als das rechte, was sehr bald unerträglich wird. Ferner macht bei maximaler Rechtswendung das linke Auge am Anfang der Zeile eine Rechtswendung von 15—27°, beim Fixieren des Endes der Zeile eine Wendung von 48°. Es werden also, selbst wenn man das Papier nur 10 cm nach rechts rückt, maximale und zum Teil unmögliche Forderungen von den Rechtswendern des Blickpunktes verlangt. Diese kann das Kind auf die Dauer nicht aushalten.

Wollte man diese Ermüdung durch Kopfdrehung kompensieren, so müsste man den Kopf um 34° drehen, aber auch hierbei würde bald Ermüdung eintreten, da die maximal mögliche Drehung des Kopfgelenks nur 45° beträgt. Um die Ermüdung zu beseitigen, wird also der Rumpf nach rechts gedreht und so der Zerfall der Stellung eingeleitet werden, der zur gefürchteten Annäherung des Auges an die Schrift führt.

Ferner wies Schubert nach, dass bei der Rechtslage des Heftes der Anfang der Zeile der Schrift um 2, die Mitte um 3, das Ende um 4 cm dem rechten Auge näher sein müsse als dem linken, was zu ungleichmässiger Akkommodation führen und durch Rumpfdrehung umgangen werden würde.

Bei der schiefen Rechtslage laufen die Zeilen schräg von links unten nach rechts oben. Zu den geschilderten Uebelständen der geraden Rechtslage kommt nun noch eine neue Schwierigkeit hinzu. Die Basallinie, das ist bekanntlich die die Mittelpunkte beider Augen verbindende wagerechte Linie, soll wagerecht stehen. Hier muss sie aber durch Raddrehung der Augen den schräg in die Höhe laufenden Zeilen folgen. Da die Netzhäute nun nicht mehr symmetrisch liegen, müssen im peripherischen Gesichtsfelde Zerstreuungskreise entstehen. Deshalb neigt man, wie Schubert nachwies, den Kopf nach der linken Schulter, solange die Basallinie parallel zur Zeilenrichtung steht, und diese gefürchtete Stellung leitet wieder den Zerfall der Körperhaltung ein.

Wir sehen die Richtigkeit von Schubert's Behauptungen durch alltägliche Beobachtungen. Wir halten jedes Buch und jedes Zeitungsblatt senkrecht, um die Grundstriche senkrecht und die Basallinie wagerecht zu stellen. Bei gerader Kopfhaltung können wir, wenn wir das Blatt in eine schräge Mittellage drehen, nicht lesen. Wir können keine Münze lesen, ohne die Münze oder den Kopf zu drehen.

Endlich ist erwiesen, dass die schiefe Mittellage die Uebelstände der ersten und dritten Lage verbindet, und daher empfahl Schubert mit Recht die gerade Mittellage mit senkrechter Schrift.

Auch sei noch erwähnt, dass Schubert durch Tausende von Beobachtungen erwies, dass gerade das rechte Auge am häufigsten das kurzsichtigere oder das stärker brechende war, dass bei 915 Kindern Nürnbergs in 34 pCt. und dass bei 21949 von anderen Autoren untersuchten Kindern 3263 rechts stärkere Brechung hatten.

Sehr schöne Beobachtungen hat Schubert gemacht, indem er mit einem eigenen sinnreichen Apparate die Haltung des Kopfes der Kinder von hinten beobachtet hat. (Demonstration.) Bei Tausenden von Messungen, die der Unermüdliche machte, konnte er feststellen, dass die Kopfhaltung bei der schrägen Mittellage schlechter ist als bei gerader Mittellage, und dass die Schiefneigung des Kopfes abhängig ist von der Richtung der Zeile. Bei gerader Mittellage betrug bei 400 Schreibversuchen die Linksneigung 2,8°, bei 543 Versuchen mit schiefer Mittellage 7,9°. Also kann nur die Zeilenrichtung die stärkere Linksneigung bei schräger Heftlage bedingen.

Wir müssen zum Studium aller feinen Proben von Schubert auf das Original verweisen, auf die schöne stereometrische Arbeit Schubert's in Gräfe's Archiv (Bd. 32, Abteilung I) „Ueber die Haltung des Kopfes beim Schreiben," 1884, welche leider, da es sich hier oft um sin. ε und tang. υ handelt, von vielen Hygienikern nicht studiert und auch wohl schwer verstanden werden wird. Und doch ist diese Frage von der grössten hygienischen Bedeutung; denn die Erzielung einer guten Haltung ist die beste Prophylaxe einer Schulmyopie.

Aber noch eine sehr praktische Seite der Frage muss als ein Verdienst von Schubert besonders gerühmt werden. Er zeigte, dass diese Steilschrift eine gute Gelegenheit bietet, auch bei den häuslichen Arbeiten der Schüler gerade Haltung zu erzwingen. Gerade Schrift kann nur bei gerader Mittellage in gerader Haltung ohne Seitwärtskrümmung des Körpers überhaupt geschrieben werden; in einer anderen Heftlage ist es gar nicht möglich, sie auszuführen. Daher ist alles Hocken und Schiefsitzen bei Steilschrift ausgeschlosen, selbst wenn die Kinder ohne Aufsicht sind. Die Schiefschrift kann aber in allen tadelnswerten Heftlagen geschrieben werden. Die Steilschrift birgt eben nicht in sich selbst wie die Schiefschrift den Keim zum Schiefsitzen, Schiefwuchs und Kurzsichtigkeit.

10 Jahre später, 1895, zeigte Schubert durch graphische Darstellung nach Parallelversuchen, welche in München, Nürnberg, Fürth, Würzburg und Zürich bei Steilschrift und Schrägschrift gemacht wurden, dass die Kopfneigung nach links und die Schulterneigung nach links viel häufiger bei Schrägschrift als bei Steilschrift sind.

Nach fünfjährigen Beobachtungen und nach eingehender Diskussion mit den Freunden der alten Schrägschrift, die er aber ganz sächlich und höchst rücksichtsvoll mit Rembold und Berlin, den Verteidigern der Schrägschrift führte, konnte Schubert seine Arbeit mit folgenden Sätzen schliessen:

a) „dass das Schreiben bei gerader Mittellage des Heftes in der Schule irgend welchen Schwierigkeiten nicht begegnet und
b) dass durch diese Heftlage die schiefe Schreibhaltung sowohl der Häufigkeit als dem Grade nach wesentlich vermindert wird."

„Die Steilschrift," schloss Schubert, „hat also ihre Probe bestanden. Sache der Behörden wird es nun sein, auf diese Prüfungsergebnisse hin nicht mit einem zaudernden „Ja, aber", sondern mit einem tatkräftigen „Ja, also" zu antworten."

Der wissenschaftliche Streit ist beendet; Schubert ist nicht widerlegt worden.

Wenn die Steilschrift trotz alledem noch nicht allgemein eingeführt ist, so trifft Schubert keine Schuld; aber sie wird so sicher allgemein werden, wie die Einführung von Schulärzten, gegen die ja der Kampf auch jahrzehntelang gedauert hat.

Uebrigens wies auch Schubert aus der Geschichte der Handschriften nach, dass man früher fast nur Steilschrift geschrieben habe; er veröffentlichte zahlreiche Abbildungen von älteren Handschriften, die das Germanische Museum in Nürnberg enthält, und zeigte, dass bis zum 14. Jahrhundert die Zeilen der Handschriften wagerecht und die Grundstriche in allen Briefen und Urkunden senkrecht waren, und er konnte Hunderte von Handschriften durchmustern, ehe er eine nach rechts aufsteigende Zeile oder einen schrägen Grundstrich fand. Man hatte ihm erwidert, die alten Handschriften bewiesen nichts, da man damals langsamer schrieb. Schubert ist auch der Ansicht, dass man schräger zu schreiben begann, um schneller schreiben zu können. Aber auch in dieser Beziehung mache man sich übertriebene Vorstellungen. Denn es schrieb z. B. Agambert im Jahre 886 einen Kommentar des Hieronimus zu Jeremias, welcher 182 Blatt mit je 32 Zeilen enthält, binnen einem Monat.

Schubert aber hatte ja keineswegs behauptet, dass die senkrechte Schrift sich zur Schnellschrift eigne, sondern er wollte durch die Schriftproben aus der alten Zeit nur dartun, dass unsere Vorfahren schon in Mittellage geschrieben haben, und dass also diese Heftlage nicht eine unphysiologische sein und nicht den Bewegungsgesetzen der Hand zuwiderlaufen könne; denn es würde absurd sein, anzunehmen, dass man seit der Erfindung der Buchstabenschrift bis in die neuere Zeit beim Schreiben eine unbequeme und naturwidrige Handbewegung vorgezogen haben soll, nur weil man mehr übrige Zeit gehabt habe als heute.

Wie jeder denkende Arzt interessierte sich auch Schubert für die Geschichte der Medizin, und ihm namentlich ist es zu verdanken, dass ein medizinisch-geschichtliches Kabinett im Germanischen Museum in Nürnberg gegründet wurde, welches von vielen Aerzten unterstützt wurde und höchst interessante Apparate und Bücher enthält.

Schubert hatte meist sehr merkwürdige historische Details in seine Aufsätze eingeflochten. So teilt er in seinem Aufsatz über Schiefertafeln, in dem er für weisse Tafeln plaidierte, von welchen die Lehrerschaft nichts wissen wollte, im Jahre 1886 folgendes bisher Unbekannte mit: „Im Jahre 1485 waren in Nürnbergs Lateinschulen noch Wachstafeln in Gebrauch, wie zurzeit des alten Rom. Die auf schmutziggrauem Wachs eingeritzten Buchstaben konnten natürlich nur mit relativ grosser Anstrengung lesbar sein; dennoch, setzt Schubert treffend sarkastisch hinzu, zweifle ich nicht, dass es auch damals Lobredner der „altbewährten Wachstafeln" gegeben hat, welche dieselben als bestes und zweckmässigstes Utensil in der Volksschule priesen."

Aber nicht bloss mit der Schrift, sondern auch mit dem Druck hat sich Schubert eingehend beschäftigt. Er hat nicht nur in Gemeinschäft mit Dr. Neuburger in Nürnberg alle bayerischen Schulbücher auf Buchstabengrösse, Dicke usw. wiederholentlich untersucht und sie in drei Kategorien, in gute, mittlere und schlechte eingeteilt, indem er denselben meine Maasse zugrunde legte und dem Ministerium darüber wiederholt berichtete, sondern er hat auch einen neuen Faktor hinzugefügt, nämlich die Druckdichtigkeit. Die Buchstaben mehrerer Zeilen zählte er zusammen und dividierte die gefundene Zahl durch die Zahl der von diesen Zeilen eingenommenen Quadratcentimeter. In guten gedruckten Büchern war sie 7—8, in schlecht gedruckten 16—23. Diese Prüfung ist allerdings umständlich und zeitraubend, wie Schubert mir selbst später zugab; viel einfacher ist sie mit meinem Zeilenzähler, bei welchem nur abgezählt wird, wieviel Zeilen in einem Quadratcentimeterloche zu sehen sind; mehr wie zwei sind schädlich.

Auch bezüglich der Vorhänge in den Schulen hat uns Schubert durch ein Modell eine Bereicherung gegeben, durch ein nach amerikanischer Art in alle Stellungen vorzuziehendes, oben, unten oder in der Mitte festzustellendes Rouleaux. Auch empfahl er Kathedralglas, das in mehreren Schieberahmen im unteren Fensterviertel hintereinandergeschaltet ist und zum Schutz gegen die Sonne, wie bei den Waggonfenstern, emporgehoben und in jeder Lage in Ruhe bleiben kann.

Bei der grossen Zahl von Fabrikarbeitern in Nürnberg, die bei Schubert Hilfe suchten, musste er natürlich auch der Frage der Schutzbrille näher treten, und er erfand eine Schutzbrille, welche den Arbeiter vor dem seitlichen Hineinspringen durch Drahtgitter schützte, während das Glas beibehalten werden konnte, welches der Arbeiter zum Sehen braucht. Die Gläser, welche Drahtgitter rings um das Auge haben, weichen beim Umbinden von der Stirnebene ab, bekommen eine Neigung nach der Schläfe, und der Fixierpunkt wird von einem Gewirr von Drahtstäbchen verdeckt. Schubert's Vorrichtung aber, die nur 5 g wiegt und an jedem Brillengestell befestigt werden kann, beeinträchtigt das Gesichtsfeld nicht. Da bekanntlich die Arbeiter die Brillen überhaupt nicht lieben, so ist diese Schutzbrille ihnen immer noch lieber als die üblichen.

Sein Hauptinteresse aber wandte Schubert in den letzten Jahren namentlich der praktischen Frage der Einführung von Schulärzten zu; gehört doch Nürnberg zu den Städten, die zu allerst in Deutschland Schulärzte auf seinen Rat einführte. Freilich wurden ihm seine Bestrebungen in Nürnberg leichter gemacht als anderen Aerzten in anderen Städten; er hatte eine Kommission zur Seite, die immer zur rechten Zeit auf seine Vorschläge einging.

Schubert betrachtete es als seine Aufgabe, die Redaktion eines besonderen Teils der ausgezeichneten Zeitschrift für Schulgesundheitspflege zu übernehmen und sie unter dem Titel „Der Schularzt" herauszugeben. Das Material ist auch jetzt so kolossal gewachsen, dass wir 17 stattliche Bände der Zeitschrift, die Kotelmann 1887 begonnen und Erismann eifrig fortsetzt, vor uns haben. Die Zeitschrift war und ist eine Fundgrube für die gesamte Schulhygiene, der „Schularzt" von Schubert ist ein jetzt allen Schulärzten und Behörden vollkommen unentbehrliches Buch geworden.

In den Jahren 1904 und 1905 erschienen viele Aufsätze von Schubert in seiner Zeitschrift über das Schularztwesen in Deutschland, die auch als Buch bei Vossa in Hamburg in diesem Jahre herausgegeben worden sind und die die Ergebnisse einer Umfrage bei den Magistraten und Kreisärzten in mehr als hundert deutschen Städten mit 550 Schulärzten enthalten.

Mit grösster Gründlichkeit hat Schubert hier die Schularztfrage, die allgemeinen Beziehungen derselben, die verschiedenen Arten der Ueberwachung der Kinder, alle Formulare, die Ueberwachung der allgemeinen und individuellen Hygiene, die Maassregeln gegen die Infektionskrankheiten usw. dargestellt. Wir finden hier aus 114 Städten alles über die Voruntersuchung der Lernanfänger, ihre Konstitution, Wägung, Messung, Gesundheitsbogen, Ueberwachungsschüler und die Untersuchung der Kinder während der späteren Schulzeit betreffs der Sprechstunde im Schulhause und beim Arzte, über die Zuziehung von Spezialärzten, über die Ueberwachung des Schulhauses und seiner Einrichtungen, über Hygiene des Unterrichts und der Unterrichtsmittel, über hygienische Vorträge, über das Honorar der Schulärzte, kurz alles, was nur einen Schularzt interessieren kann, mit Schubert'scher Gründlichkeit dargestellt und beurteilt.

Nur wer selbst einmal ein ähnliches Sammelwerk angeregt und durchgearbeitet hat, wie ich bei der Enquete über die Augeneiterungen bei Neugeborenen vor 10 Jahren getan, kann den immensen Fleiss und die gute Kritik von Schubert schätzen. —

Wie Schubert von allen Fachgenossen geehrt wurde, konnte man am besten bei dem grossen internationalen Kongress für Schulhygiene im vorigen Jahre in Nürnberg sehen. Seinen rastlosen Bemühungen war es gelungen, mit Prof. Griesbach ein ausgezeichnetes Programm für diesen Kongress aufzustellen, die geeigneten Redner aus allen Ländern für die vielen Vorträge zu gewinnen und die riesigen Vorarbeiten für den Kongress, der über Erwarten glänzend verlief, als Generalsekretär des Kongresses zu bewältigen. Dort konnte man auch sehen, wie geehrt und beliebt Schubert bei allen Kollegen des Inlandes und Auslandes war, und wie jeder Arzt nicht nur die reichen Kenntnisse und Leistungen, sondern auch die liebenswürdigen Formen dieses wahrhaft vornehmen Kollegen zu schätzen wusste.

Es ist einleuchtend, dass ein Mann, der sich um unser Spezialgebiet so verdient gemacht hat, von allen Fachgenossen tief betrauert wird. Er verschied am 21. August d. J. in Nürnberg in den Armen seiner zärtlich geliebten Frau und seines hoffnungsvollen Sohnes, der bald seine medizinischen Studien beendet haben wird. Das Familienleben war ein überaus glückliches. — Aber nicht bloss die Wissenschaft und die Familie trauert um ihn, sondern man kann sagen, die ganze Stadt Nürnberg, was sich bei der ungeheuren Beteiligung der Einwohnerschaft aus allen Kreisen der Stadt bei seiner Beerdigung zeigte; denn er hatte verstanden, seine bedeutenden Geistesgaben und seine vortrefflichen Charaktereigenschaften auch zum Besten der Allgemeinheit zu benützen. Fand er doch auch noch Zeit, als liberaler Stadtverordneter fleissig für Nürnbergs Wohl zu arbeiten. Sehr treffend schrieb Dr. Franken-

burger in der Nürnberger Zeitung: „Schubert war das Ideal eines Arztes. Er war allen, die ihm vertrauten, nicht nur ein Helfer, sondern ein Freund, und für jeden seiner Patienten, ob hoch, ob niedrig hatte er die gleiche Hilfsbereitschaft, die gleiche Sorgfalt, die gleiche Liebenswürdigkeit Grade, offen und ehrlich, aber von seltener Herzensgüte und herzgewinnender Liebenswürdigkeit, stellte er sich denen gegenüber, welche ihm als Freunde nahe treten durften. Es war ein Genuss, mit ihm vertraut zu plaudern, von ihm Belehrung und Anregung zu ziehen. Dabei war er seinen Freunden ein treuer, stets hilfs- und tatbereiter Freund."

So ist er geschieden, verehrt von Kranken und von Kollegen und Freunden.

Geehrte Herren! Zum Andenken an einen Mann, der so viel und so Bleibendes für das Wohl der Schuljugend geleistet, ersuche ich Sie, sich von den Plätzen zu erheben, zur letzten Ehrung für Paul Schubert.

XII. Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Am 25. d. M. ist der frühere Direktor der Charité, Geh. Ober-Medizinalrat, Generalarzt der Armee Dr. H. Schaper, im 65. Lebensjahre nach längerem Leiden verstorben, welches ihn zwang, vor etwa Jahresfrist seine Stellung in der Charité aufzugeben. Schon damals wurde sein Ausscheiden aus der Direktion des Charité-Krankenhauses sehr bedauert. Die Trauer, dass uns der treffliche Mann jetzt auf immer entrissen ist, wird eine weitgehende und tiefempfundene sein. In der Tat dürfte es wenig Verwaltungsbeamte in so hoher Stellung geben, die sich so allgemeiner Hochachtung und Sympathien erfreuten, wie der Verstorbene. Denn Schaper war eine ungewöhnlich feine und liebenswürdige, ebenso pflichttreue wie schaffensfreudige Natur. Er verstand es, den nicht immer leichten Anforderungen, welche der Dienst und die Interessen des grossen Krankenhauses an ihn stellten, derart zu entsprechen, dass niemand mit ihm zusammenkommen konnte, ohne den Eindruck davon zu tragen, es mit einem durchaus vornehmen, wohlwollenden, human und sachlich denkenden Manne zu tun zu haben, dem alles Kleinliche und im schlechten Sinne Persönliche weit ablag. In die Zeit seiner Direktion fielen die Vorarbeiten und ein Teil des endgültigen Ausbaues der neuen Kliniken auf dem Charitégelände, und es ist nicht zum wenigsten sein Verdienst, dass sich dieses grosse Unternehmen in so planvoller und glatter Weise und unter Berücksichtigung aller Fortschritte des Krankenhauswesens abgewickelt hat. Schaper nahm schon an dem Feldzuge von 1866, nachdem er vorher auf der Kaiser-Wilhelms-Akademie studiert hatte, aktiv teil und leitete während des deutsch-französischen Krieges als Stabsarzt das 3. Feldlazarett des Gardekorps, wofür er mit dem eisernen Kreuz ausgezeichnet wurde. Nach der Rückkehr aus dem Feldzuge wurde Schaper Assistent an der Charité und erwarb sich bereits damals unter seinen Vorgesetzten und engeren Kollegen, zu denen auch der Schreiber dieser Zeilen gehörte, durch seine sympathische Persönlichkeit und seine Tüchtigkeit die allgemeine Zuneigung und Achtung. Im Jahre 1873 wurde er zum Leibarzt des Prinzen Albrecht von Preussen ernannt und lebte von nun an teils in Hannover, teils in Braunschweig, von wo er im Gefolge des Prinzregenten Albrecht fast alle europäischen Staaten bereiste. Im Jahre 1892 wurde er dann als Nachfolger von Mehlhausen zum ärztlichen Leiter der Charité berufen. Der Verstorbene war ferner im Kuratorium des Augusta-Hospitals und eifrigst für die Interessen desselben bemüht. Er gehörte demselben bis zu seinem Tode an, der auch hier eine schwere Lücke reissen wird. Es ist fast selbstverständlich, dass Schaper auch eine weitere Tätigkeit in den Angelegenheiten der Hygiene und öffentlichen Wohlfahrt ausübte; so war er Mitglied des Reichsgesundheitsrates und Vorsitzender des Vereins für öffentliche Gesundheitspflege, Mitglied des wissenschaftlichen Senats der Kaiser Wilhelms-Akademie und Vorsitzender des Charité-Vereins, zu dessen Ehrenpräsidenten er erwählt wurde, als er seine Stellung in der Charité aufgab. Wir können unseres dahingeschiedenen Freundes schliesslich nicht gedenken, ohne seiner ausserordentlichen Begabung für die Musik und seinem herrlichen Cellospiel, das ihn den ersten Künstlern ebenbürtig machte, noch ein Wort der Bewunderung und des Dankes nachzurufen. Wie viele schöne, genussreiche Stunden hat er allen, die das Glück hatten, ihn näher zu kennen, damit bereitet! Wie hat er sich selbst an seiner Kunst erfreut, die ihn zu allen Zeiten und in allen Lebenslagen erquickt und über das Getriebe des Alltags erhoben hat! Sein Andenken wird uns unvergessen bleiben!

— Der Geheime Sanitätsrat Dr. Heinrich Strassmann, einer unserer bekanntesten und geachtetsten Praktiker ist gestorben. Strassmann hatte sich zu lebhaftem Bedauern seiner grossen Klientel bereits vor mehreren Jahren von der Praxis zurückgezogen.

— Der Internationale Tuberkulose-Kongress in Paris (2.—7. Oktober) wird von Deutschen zahlreich besucht sein. Vom Reich sind zu demselben delegiert Generalarzt Dr. Schjerning aus dem Kriegsministerium und Geheimrat von Leube - Würzburg. Den preussischen Staat werden vertreten Excellenz von Behring-Marburg, Geheimräte von Leyden, Fränkel - Berlin. Ausserdem sind hervorragende Namen aus der Wissenschaft und Praxis angemeldet. Zahlreiche Versicherungsanstalten, Gemeinden, Krankenkassen und Wohlfahrtsanstalten entsenden ihre Vertreter.

— Prof. Dr. Ad. Baginsky ist zum Ehrenmitgliede der American Pediatric Society ernannt worden.

— Als Ergänzung des Centralblattes für Biochemie ist jetzt unter Redaktion des Herrn Dr. Oppenheimer und L. Michaelis - Berlin ein Biophysikalisches Centralblatt erschienen, dessen erste Nummer in diesem September herausgekommen ist. Dasselbe wird durch einen Aufsatz über die Grenzen des sichtbaren Spectrums von Robert Tigerstedt-Helsingfors eröffnet.

— Herr Geh. Rat Ewald ist von der Reise zurückgekehrt.

XIII. Bibliographie.

(Der Redaktion eingesandte Bücher. Besprechung vorbehalten.)

Vom 15. bis 22. September 1905.

M. Dockrell, An atlas of dermatology. Longman & Green, London 1905.

K. Konya, Praktische Anleitung zur Untersuchung des Harns. Urban & Schwarzenberg, Berlin 1906.

L. Fürst, Die Genickstarre. Schumann's medizin. Volksbücher. Bd. 44. Schumann, Leipzig 1905.

W. Nagel, Handbuch der Physiologie des Menschen. IV. Bd. I. Hälfte. Vieweg & Sohn, Braunschweig 1905.

K. Aczel, Sofortige Hilfe bei Unfällen. Krerz, Budapest 1905.

S. Türkel, Psychiatrisch-kriminalistische Probleme. Deuticke, Leipzig 1905.

v. Pirquet und Schick, Die Serumkrankheit. Deuticke, Leipzig 1905.

O. Hertwig, Handbuch der vergleichenden und experimentellen Entwicklungslehre der Wirbeltiere. 23. u. 24. Liefg. Fischer, Jena 1905.

H. Boit, Einfache und sichere Identifizierung des Typhusbacillus. Fischer, Jena 1905.

F. Schauta, Geburtshilfe. Deuticke, Leipzig 1905.

H. Gilbert, J. Meissner, A. Oliven, Die bei der 4. Deutschen Aerzte-Studienreise besuchten Bäder, Genesungsheime Lungenheilanstalten, Hüttenbezirke und hygienischen Institute Schlesiens. Medizin. Verlag. Berlin 1905.

H. Plass, Das Weib in der Natur und Völkerkunde. VIII. Aufl. I. u. II. Bd. Grieben's Verlag, Leipzig 1905.

L. u. R. Hoche, Aerztliches Rechtsbuch. Lief. 5. Gebr. Lüdeking, Hamburg 1903.

M. Hirschfeld, Jahrbuch für sexuelle Zwischenstufen. Mit besonderer Berücksichtigung der Homosexualität. VII. Jahrgang. I. u. II. Bd. Spohr, Berlin 1903.

W. Heepke, Die Kadaververnichtungsanlagen. Marhold, Halle 1905.

XIV. Amtliche Mitteilungen.

Personalia.

Auszeichnungen: Roter Adler-Orden II. Kl. m. Eichenlaub: dem ordentl. Prof. Geh. Med.-Rat Dr. Ernst Neumann in Königsberg i. Pr.

Charakter als Geheimer Medizinal-Rat: den ausserordentl. Professoren Dr. Berthold in Königsberg i. Pr. und Dr. Oberst in Halle a. S.

Verzogen sind: die Aerzte: Dr. Floren von Rottenfels nach Warburg, Dr. Wessel von Rossdorf nach Erlshausen, Dr. Esan von Strassburg i. E. nach Bonn; von Cöln: Dr. Hall nach Vilsingen (Baden), Dr. Müller nach Kassel, Dr. Bachem nach Bonn, Dr. Morian auf Reisen und Dr. Sambeth nach Mülheim a. Rh., Dr. Bethe von Danzig nach Trebschen, Herber von Sommerfeld nach Teuplitz, Dr. Hülsmeyer von Weinböhla nach Fürstenwalde, Dr. Holzt von Teuplitz nach Liebenwalde, Rhein von Gützkow nach Ducherow, Dr. Gress von Sulzbach nach Rothenfels.

Gestorben ist: der Arzt: Gen.-Arzt Geh. Ober-Med.-Rat Dr. Schaper in Berlin.

Für die Redaktion verantwortlich Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald, Rauchstr. 4.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 3 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark exkl. Porto. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Einsendungen wolle man portofrei an die Redaktion (W. Rauchstrasse No. 4) oder an die Expedition: Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin N. W. Unter den Linden No. 68, adressieren.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung **nach amtlichen Mitteilungen.**

Redaktion: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald und Prof. Dr. C. Posner.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 9. Oktober 1905. № 41. Zweiundvierzigster Jahrgang.

INHALT.

I. Aus dem städt. Krankenhause Frankfurt a. M.

Ueber individualisierende diätetische Behandlung der Gicht.

Von

Prof. **Carl von Noorden** und Dr. **Leopold Schliep.**

Auf allen Gebieten der diätetischen Therapie macht sich seit geraumer Zeit das Bestreben geltend, die Fortschritte der Stoffwechsel- und Ernährungslehre im Sinne einer möglichst individualisierenden Behandlung auszunützen. Wie grosse Vorteile daraus für Magenkranke, Nierenkranke, Diabetiker etc. erwachsen, ist bekannt. Unter den Stoffwechselkrankheiten setzte die Gicht einer solchen individualisierenden Behandlung die grösste Schwierigkeit entgegen, weil bis vor kurzem alle festen Unterlagen fehlten. Die diätetische Behandlung war eine rein empirische und artete nur gar zu oft in eine starr-schematische aus.

Nachdem wir jetzt die endogene und exogene Harnsäure zu unterscheiden gelernt haben, ist teils mit Hilfe der Nahrungsmittelchemie, teils mit Hilfe des biochemischen Experimentes der Weg geebnet; wir wissen, dass die Produktion der Harnsäure auf ihr Minimum herabgesetzt wird, wenn wir Nahrungsmittel geben, die keine Purinsubstanzen enthalten. Eine zweite wichtige Erfahrung ist, dass bei Gichtikern häufig eine bedeutende Harnsäureretention vorkommt. Auf die Zulage purinhaltiger, harnsäurebildender Nahrung reagiert der Gichtiker häufig viel träger und unvollständiger als der Gesunde. Die Harnsäureausscheidung schleppt nach und erreicht nicht die normale Höhe. Dies ging schon aus vielen älteren Untersuchungen deutlich hervor; eingehend und systematisch wurde es erst durch Soetbeer untersucht und festgestellt. Obwohl nicht mit voller Sicherheit erwiesen, ist es doch höchst wahrscheinlich, dass die geringere Erhebung der Harnsäure nach Einführung harnsäurebildenden Materials beim Gichtiker nicht auf verminderter Harnsäurebildung, sondern auf Retention beruht, über deren Ursachen hier nicht weiter diskutiert werden soll. Wir erwähnen nur, dass unser zum Vergleich an Nephritikern gewonnenes Material nicht erlaubt, die Ursache der Retention in den Nieren zu suchen. Es sind wahrscheinlich die besonderen, pathologischen Bindungsverhältnisse der Harnsäure im gichtischen Organismus, die die Ausscheidung erschweren. Wir nehmen dies an, ohne die Auffassung Minkowski's zu teilen, die die normale Harnsäure an Derivate der Nucleinsäure gebunden sein lässt.

In welcher Beziehung die retinierte Harnsäure zu den einzelnen Aeusserungen des gichtischen Krankheitsprozesses und insbesondere zu den gichtischen Ablagerungen steht, ist nur ungenügend bekannt. So viel ist aber jetzt schon sicher, dass diese Beziehungen in Uebereinstimmung mit ganz alten Anschauungen (Garrod) viel innigere sind, als eine zeitlang schien. Deutlich zeigt das folgende Erfahrung: wenn man einen Gichtiker längere Zeit hindurch auf eine Nahrung gesetzt hat, bei der sämtliche auf die Nahrung entfallende (exogene) Harnsäure und daneben noch die endogene Harnsäure vollständig und regelmässig eliminiert wird, und man fügt nun eine grössere Menge harnsäurebildenden Materials der bisherigen Kost hinzu, so tritt oft schon nach wenigen Tagen ein Gichtanfall auf. Gleichzeitig lehrt die fortlaufende Harnuntersuchung, dass die aus der Zulage zu erwartende Harnsäure höchst unvollständig ausge-

schieden worden ist. Diese Erfahrung machten wir im Laufe des letzten Jahres bei fünf Gichtkranken.

Unsere Untersuchungen, die sich jetzt über zwei Jahre erstrecken, führten uns dazu, als Grundlage für eine individualisierende Behandlung der Gichtiker Toleranzbestimmungen vorzunehmen. Wir gingen in jedem Falle von purinfreier Kost aus und ermittelten den endogenen Harnsäurewert. Dann wurde an zwei aufeinanderfolgenden Tagen je 400 g Ochsenfleisch gegeben (roh gewogen); davon 150 g morgens zum ersten Frühstück, 250 g mittags. Die 400 g Ochsenfleisch enthalten im Durchschnitt 0,24 g Purinstickstoff. 50 pCt. davon verschwinden im Organismus, teils durch mangelhafte Resorption, teils durch Oxydation, die anderen 50 pCt. sind im Urin als Harnsäure (oder Purinbasen) zu erwarten. Im ganzen sollen also 0,24 g Purinstickstoff (= 0,72 g Harnsäure) auf Grund der zweitägigen Fleischzulage über den endogenen Harnsäurewert hinaus ausgeschieden werden. Diese Ausscheidung vollzieht sich unter normalen Umständen zum grössten Teil an den beiden Fleischtagen selbst, sie kann aber — ohne dass dies als etwas Krankhaftes anzusehen wäre — sich auch noch über den ersten oder gar noch den zweiten folgenden purinfreien Tag hinziehen.

Anders beim Gichtkranken. Nur selten ist hier die Harnsäureausscheidung normal. Gewöhnlich erhebt sie sich an den beiden Fleischtagen um sehr viel weniger als normal, die Elimination schleppt sich längere Zeit hin, und doch noch bleibt die ganze Summe hinter dem zurück, was der Gesunde in zwei bis drei Tagen bewältigt.

Wir erfahren durch diese Prüfung, ob der Gichtiker imstande ist, die in 400 g Fleisch enthaltenen Purinsubstanzen ordnungsgemäss zu verarbeiten. Wenn er dazu imstande ist — es gibt solche Fälle — so steht nichts im Wege, ihm eine solche Menge von purinhaltiger Kost zu gestatten. Wenn er nicht dazu imstande ist, so müssen wir die Zufuhr des purinhaltigen Materials entsprechend vermindern, um den Kranken vor Harnsäureretention und gichtischen Nachschüben zu bewahren. Wir machten die Erfahrung, dass manchmal kleinere Mengen von harnsäurebildenden Nahrungsstoffen ausgezeichnet verarbeitet wurden, während die zuerst ausprobierten 400 g Fleisch (täglich) zur Harnsäurestauung führten. Die Harnsäure stieg sogar manchmal nach 200 g Fleisch am Tage zu absolut höheren Werten als zu der Zeit, wo durch die Darreichung von je 400 g Fleisch die Toleranz erheblich überschritten war.

Wir werden demnächst in einer ausführlichen Arbeit ein grösseres Untersuchungsmaterial vorlegen. Viele interessante und auch therapeutisch wichtige Einzelheiten werden dabei zur Sprache kommen. Hier nur ein Beispiel einer solchen Toleranzbestimmung:

Comte de S., 55 Jahre alt. Zahlreiche gichtische Anfälle in früheren Jahren. Keine schwere Attacke mehr seit vier Jahren, dagegen in letzter Zeit viele kleine Attacken von ein- bis zweitägiger Dauer. Zahlreiche Tophi an den Ohrmuscheln.

4 Tage	purinfreie	Nahrung		0,462 g	Harnsäure im Mittel
5. Tag	„	„	+ 400 g Fleisch	0,522 „	„ „ „
6. „	„	„	+ 400 „ „	0,544 „	„ „ „
7. „	„	„		0,539 „	„ „ „
8. „	„	„		0,528 „	„ „ „
9. „	„	„		0,458 „	„ „ „
10. „	„	„	+ 200 „ „	0,549 „	„ „ „
11. „	„	„	+ 200 „ „	0,655 „	„ „ „
12. „	„	„		0,647 „	„ „ „
13. „	„	„		0,499 „	„ „ „
14. „	„	„		0,433 „	„ „ „

In diesem Falle wurde nach 200 g Fleisch eine völlig normale Menge von Harnsäure eliminiert, nicht aber nach 400 g. Wir lernten, dass wir diesem Patienten ohne Bedenken etwa 200 g Fleisch gestatten durften; grössere Mengen hätten zu gefährlicher Harnsäureretention geführt. Das Beispiel zeigt, wie wichtig es ist, in jedem Falle die „Toleranz“ für Purinstoffe zu studieren. Wir dürfen an die ähnlichen, auf gleichem Prinzip beruhenden „Toleranzbestimmungen“ im Diabetes mellitus erinnern. Ebensowenig wie die Toleranz der Diabetiker für Kohlenhydrate ist die Toleranz der Gichtiker für Purinstoffe eine konstante Grösse. Sie wechselt im Verlaufe der Krankheit, und ihrem Wechsel können — wie beim Diabetiker — auf Grund neuer Untersuchung der Harnsäurebilanz die diätetischen Vorschriften sich anschmiegen.

Indem wir auf Grund solcher Toleranzbestimmungen die Einfuhr der Purinstoffe bei unseren Gichtkranken genau qualitativ und quantitativ regelten, erhielten wir therapeutische Resultate, die uns ungleich mehr befriedigten als alle früheren Verordnungen diätetischer oder medikamentöser Art.

II. Die Pathologie des Trachoms.

Von

Professor Dr. **W. Goldzieher** in Budapest.

Referat, erstattet am 1. Kongress ungarischer Augenärzte, 11. Juni 1905.

M. H.! Zweimal verzeichnet die Geschichte der Medizin in ihren Annalen das merkwürdige Faktum, dass französische Heere vom Schicksal dazu ausersehen waren, der Menschheit bis zum heutigen Tage unausrottbare Seuchen zu vermitteln. Beide Male fand diese Vermittelung in einer für ewige Zeiten denkwürdigen Epoche statt. Das erste Mal im Jahre 1499, gerade an der Schwelle der Neuzeit, als die Heere des abenteuerlichen Königs Ludwigs VIII. nach einer kurzen Belagerung Neapels siegreich in diese Stadt eindrangen, und in dem Heere die Syphilis — eine bis dahin unbekannte und sicherlich nur sporadisch vorgekommene Krankheit — mit mörderischer Wut zum Ausbruche kam und in kurzer Zeit die Kulturmenschheit vergiftete. Das zweite Mal, als im Heere des grossen Bonaparte 1798 nach der denkwürdigen Schlacht am Fusse der Pyramiden eine furchtbare Augenepidemie ausbrach, die bald einen grossen Teil der siegreichen Truppen kampfunfähig machte, dann auf das englische Heer überging und von diesem nach Europa verschleppt wurde, wo sie als schwer zu bändigende Geissel sich in den verschiedensten Ländern festsetzte. Beide Seuchen, die Syphilis sowohl als die infektiöse Augenentzündung, trafen die Aerzte unvorbereitet, und lange Zeit bedurfte es, bis nur die Anfänge einer Pathologie und rationellen Therapie dieser Krankheiten vorhanden waren

Von der damals im Heere Napoleons zum Ausbruch gekommenen Augenkrankheit datieren wir die Geschichte des Trachoms, nicht als Krankheit überhaupt, denn sporadisch ist es, wie sichere Zeugnisse lehren, nicht allein im Orient, sondern auch in Europa jederzeit vorhanden gewesen, sondern als jene Endemie, wie sie gegenwärtig nicht allein in Ungarn, sondern in den meisten Ländern Europas verbreitet ist.

Es ist also bereits länger als ein Jahrhundert, seit die intensive Aufmerksamkeit der Aerzte auf das Trachom gelenkt ist. Seit dieser Zeit hat die gesamte Medizin die wesentlichsten Bereicherungen erfahren. In diese Epoche fallen die Fortschritte der pathologischen Anatomie und der mit ihr Hand in Hand gehenden mikroskopischen Forschung, die Einführung der Perkussion und Auskultation als unentbehrliche Hilfsmittel der Diagnostik; die Umgestaltung der Chirurgie durch die Entdeckung der allgemeinen Narkose und zum Schluss der Siegeslauf der Krankheitslehre auf Grundlage der ätiologischen Forschung, wie sie durch Semmelweiss, Pasteur, Lister,

Koch u. a. begründet wurde. Was die Augenheilkunde betrifft, so brauche ich in diesem Kreise nur die Namen von Helmholtz, Donders und Graefe zu nennen, um klar zu machen, wie sich der heutige Inhalt unserer Disziplin zu jenem vor 100 Jahren verhält.

Die Bereicherungen der medizinischen Wissenschaft im Allgemeinen, der Fortschritt der Augenheilkunde im Besonderen hat sich natürlich auch auf die Pathologie des Trachoms erstreckt, namentlich, wenn wir die rein anatomische Auffassung im Auge haben; nichtsdestoweniger aber müssen wir bekennen, dass in den wichtigsten Fragen noch heute tiefes Dunkel herrscht, dass wir über die Aetiologie heute noch ebenso unorientiert sind, wie zur Zeit des Ausbrechens der Epidemie und dass selbst die Klinik des Trachoms derzeit noch einige dunkle Punkte zeigt, indem über wesentliche Fragen eine Uebereinstimmung unter den Augenärzten noch nicht erzielt ist.

Es kann heute nicht meine Aufgabe sein, vor einem Auditorium von Fachmännern eine erschöpfende Darlegung der Pathologie des Trachoms zu liefern, wozu auch die mir zur Verfügung stehende Zeit nicht ausreichen würde; ich halte es aber für meine Referentenpflicht, nach Hervorhebung der nach dem heutigen Stand der Wissenschaft als gesichert geltenden Resultate auf jene Punkte aufmerksam zu machen, bei denen Uebereinstimmung noch nicht erzielt ist, wobei ich mich hauptsächlich auf die Ergebnisse eigener Untersuchungen und klinischer Beobachtungen stützen werde.

Vor allem handelt es sich darum, eine genaue Umschreibung des Krankheitsbegriffes „Trachom" zu geben. Wir können die Definition folgendermaassen fassen:

Das Trachom ist eine ansteckende, eminent chronisch verlaufende Erkrankung der Bindehaut, deren anatomische Basis eine diffuse[1]), zunächst die oberflächlichen Schichten, später jedoch die tieferen Lagen des Bindehauttractus durchsetzende lymphoide und zur narbigen Metamorphose tendierende Wucherung ist.

Wenn wir nun von dem ersten Satze dieser Definition ausgehen, so haben wir uns zunächst mit der Infektiosität des Trachoms zu beschäftigen. Was wir sicher wissen, ist folgendes: Der Ansteckungsstoff des Trachoms wird durch das krankhafte Sekret der Bindehaut vermittelt, und nur so, wenn es in genügend wirksamem Zustande auf die Bindehaut eines gesunden Auges übertragen wird.

Im trachomatösen Sekret, Eiter oder Schleim, ist also der Ansteckungsstoff enthalten; je weniger Sekret eine trachomatöse Bindehaut liefert, desto weniger gefährlich ist sie, gar nicht mehr secernierende Bindehäute haben ihre Infektiosität eingebüsst. Ohne Sekret keine Infektion[2]).

Nach den heute allgemein gültigen Lehren der Pathologie können wir uns diesen Krankheitsvermittler nur als einen Mikroorganismus vorstellen. Indessen ist es bisher nicht gelungen, den spezifischen Erreger des Trachoms aufzufinden. Wie alle maassgebenden Bakteriologen übereinstimmend angeben, ist der Trachomerreger bis heute gänzlich unbekannt geblieben; weder im Sekret noch im Inhalt der Follikel lassen sich Bakterien nachweisen, denen ursächliche Bedeutung zuzuschreiben wäre (Axenfeld[3]). Was man bisher gefunden hat, sind gewöhnliche Saprophyten, in anderen gar nicht seltenen Fällen Mikroorganismen der anderen klinischen Formen von Conjunctivitis. So den Gonococcus, den Koch-Weeks'schen Bacillus, den Pneumococcus. Die Bakteriologen betrachten das Vorkommen anderer Conjunctivitiserreger im Trachomsekrete als Mischinfektion und lehren, dass keiner von ihnen imstande sei, das klinische Bild des Trachoms hervorzurufen.

1) Ueber die „Körner" wird später geredet werden.

2) Als geheilte Trachome können wir z. B. die Fälle mit ganz glatten, an der Oberfläche zart narbigen, wie sehnig glänzenden, nicht verdickten Bindehäuten ansehen. Wo Verdickung vorhanden ist, pflegt mindestens stärkeres Tränen die Folge zu sein, das sich bei gelegentlich einwirkenden Reizen oder Schädlichkeiten zu schleimiger Sekretion steigern kann.

3) Spezielle Bakteriologie des Auges im Handb. der path. Mikroorgan., herausgeg. v. Kolle u. Wassermann, Jena 1903.

In neuester Zeit hat, da das Mikroskop bisher, was die Auffindung der Trachombacillen anbelangt, versagt hat, Raehlmann das Ultramikroskop zu Hilfe genommen. Und tatsächlich gelang es ihm[1]), im Trachomsekret sowie in dem Inhalt von Follikeln durch die ultramikroskopische Untersuchung Mikroorganismen nachzuweisen, die er zur Entstehung des Trachoms in genetische Beziehung zu bringen geneigt ist. Er beschreibt diese Partikel als in den mit Follikelinhalt aufgeschwemmten Lösungen schwärmende Bakterien, teils bisquitförmige Gebilde, teils in Stäbchenreihen oder Ketten angeordnet, ferner punkt- und kugelförmige Teilchen, die auch zu zweien miteinander verschmelzen können. Diese Gebilde sind zumeist ultramikroskopisch, d. h. so klein, dass sie mit den gewöhnlichen Mikroskopen bei der stärksten Vergrösserung unter keinen Umständen gesehen werden können.

Da meines Wissens die Angaben Raehlmann's bisher von Niemandem nachgeprüft wurden und ein Hauptbeweis für die Raehlmann'schen Vermutungen, die erfolgreiche Reinkultur und Ueberimpfung, bisher auch nicht versucht wurde, so kann natürlich eine endgültige Meinung über die Natur dieser Gebilde nicht vorgebracht werden. Was aber entschieden gegen die pathogenetische Rolle derselben spricht, sind Versuche Kuhnt's und Pfeiffer's, die ebenfalls erst in neuester Zeit publiziert wurden[2]). Diese Autoren wollten die Frage zur Entscheidung bringen, ob es beim Trachom sich vielleicht um Mikroorganismen von solcher Kleinheit handeln könnte, die mit unseren heutigen optischen Mitteln nicht mehr wahrzunehmen sind. Sie filtrierten zu dem Behufe Emulsionen aus möglichst fein zerriebenem trachomatösem Gewebe durch bakteriendichte Filter und träufelten die filtrierte Flüssigkeit in normale Bindehautsäcke ein. Das Resultat war in allen Fällen negativ. Aus diesen Versuchen scheint hervorzugehen, dass ultramikroskopische Teilchen, welche wegen ihrer Kleinheit die Filter hätten passieren müssen, nicht die Erreger des Trachoms sein können.

Wenn demnach alle bakteriologischen Methoden, die zur Entdeckung des Trachomerregers führen können, bisher versagt haben, so möge es gestattet sein, hier einer Methode Erwähnung zu tun, die, wenn wir auch mit ihr das Ziel nicht erreichen können, uns dennoch dem Ziel näher bringen mag und möglicherweise uns die Richtung angibt, in der wir zu ergebnisreicheren Resultaten, als die jetzigen sind, gelangen können. Diese Methode ist die der historischen Forschung, deren Resultate auffallend genug ganz beträchtlich zu den heutigen Anschauungen über das Trachom im Gegensatz stehen. Während aber die Bakteriologie, wie bemerkt, nur negative Resultate zu verzeichnen hat, führt uns die historische Forschung zu einem scharfen und nicht misszuverstehenden Ergebnisse.

Wie in der Einleitung vorgebracht wurde, hat das Trachom als Volkskrankheit im französischen Heere seinen Anfang genommen. Darin stimmen sämtliche Autoren überein. Damit ist nicht gesagt, dass es nicht früher vorhanden gewesen wäre, es hat im Gegenteil sporadisch stets existiert, und nur das Zusammen-

1) Deutschmann's Beiträge zur Augenheilkunde, 1905, 62. Heft (Ueber Trachom), S. 38.

2) Zeitschr. f. Augenheilk., 1905, XIII, 4, S. 321.

treffen vieler für die Ausbreitung der Epidemie in den Heeren günstigen Momente hat es bewirkt, dass eine im Orient schon lange als Volkskrankheit verbreitete Seuche auch bei uns eine grosse und seither nicht aufzuhaltende Verbreitung erlangte. Diese Momente sind: die Ansammlung grösserer Heeresmassen in einer Gegend, wo die ansteckenden Augenkrankheiten in jeder Familie vorkommen; die Disposition zu Reizungszuständen der Conjunctiva infolge grosser Hitze und der lokalen Reizung durch den Wüstensand; die absolute Unkenntnis der Ansteckungsmodalitäten; der absolute Mangel jeder rationellen Prophylaxis; Unkenntnis der Therapie. Wenn nun unter solchen Bedingungen der Ansteckungsstoff des Trachoms bei den europäischen Heeren in Aegypten einen sozusagen jungfräulichen Boden fand, so ist es nun unsere Pflicht festzustellen, unter welchem klinischen Bilde die ansteckende Augenkrankheit sich damals geäussert hat, als es zum ersten Male europäische Augen ergriff, bei denen wegen der kaum nennenswerten Verbreitung des Leidens in Europa eine erworbene oder ererbte, ganze oder teilweise Immunität gegen das Leiden nicht bestehen konnte, das Gift demnach mit voller Kraft einwirken musste. Die Geschichte des Trachoms lehrt uns, dass die ersten grossen Epidemien bis in die dreissiger Jahre des 19. Jahrhunderts unter dem klinischen Bilde der acuten, gonorrhoischen Blennorrhoe verliefen.

Ueber diese Tatsache kann gar nicht der geringste Zweifel bestehen, da sie übereinstimmend von den ärztlichen Augenzeugen aller Nationen so geschildert wird. Von all den vielen Zeugnissen, die uns hierüber vorliegen, will ich nur die grosse Monographie von Ferdinand Graefe[1]) und das Buch von Burkart Eble[2]) erwähnen, die beide, was die Pathologie des Trachoms anbelangt, von grösstem Einflusse auf die Literatur dieses Gegenstandes waren. Das Buch von Graefe, der militärärztlicher Chef während der Befreiungskriege war, gab in Deutschland den Anstoss zu genaueren Beobachtungen der ansteckenden Augenkranken, und Burkard Eble, ein österreichischer Militärarzt, der einer derjenigen war, die zuerst die Granulation als ein unerlässliches Kennzeichen der chronisch-infektiösen Bindehautentzündung festzustellen meinten, und der darum für unseren Gegenstand als unbefangener Zeuge besondere Berücksichtigung verdient. Nach Graefe's Darlegungen ist es gar nicht zweifeln: 1. dass die Augenkrankheiten in den Heeren als acute bösartige Conjunctivitis blennorrhoica begonnen haben mit allen Konsequenzen für die Hornhaut; 2. dass auf diese Blennorrhoe ein chronisches Stadium gefolgt war, das sich in Militär und Zivil weiter verbreitete. Burkard Eble sagt als Endergebnis genauer Beobachtungen einer Epidemie im Wiener Garnisonsspital geradezu folgendes: „Aus dieser besonderen Aufmerksamkeit, welche man sonach der granulösen Beschaffenheit der Bindehaut widmete, wurde man zur nicht geringen Verwunderung aller auf die Tatsache hingeleitet, dass diese krankhafte Entartung nicht allein als Afterprodukt einer vorausgegangenen Blennorrhoe, sondern auch bei vielen anderen Augenentzündungsformen beobachtet wurde, und namentlich, dass sie sich erst im Spitale bei den meisten jener Augenkranken ausbilde, die mit den in Blennorrhoe Verfallenen in einem Zimmer wohnten". Dieser ganz eindeutigen Aeusserung Eble's will ich noch hinzufügen, dass der Tripperursprung der Augenkrankheiten in verschiedenen seiner Fälle beobachtet werden konnte. Auch in späteren Werken und in dem berühmten Buche von Piringer wird die Unität dessen, was wir heute Trachom nennen, mit der Blennorrhoe scharf betont[1]).

Wenn wir das Trachom in dem Sinne und der Begrenzung betrachten, wie es heutzutage von den meisten Klinikern verstanden wird, so wird uns ein blennorrhoisches Stadium acutissimum als etwas ganz Fremdartiges erscheinen. Das Trachom wird nicht durch rasche Zerstörung und Schmelzung der Hornhaut bei profuser Eiterbildung verderblich. Von allen infektiösen Augenkrankheiten, die wir kennen, ist, abgesehen von der Diphtheritis, nur die gonorrhoische Blennorrhoe hierzu fähig. Von allen anderen bekannten Conjunctivitiserregern ist keiner, der diesen destruierenden Prozess hervorzurufen vermöchte, wenn es auch ausnahmsweise vorkommen mag, dass ein Schwellungskatarrh mit eiterigem Ausfluss sich kompliziert. Es liegt darum die gegründete Annahme nahe, dass es seinerzeit, d. h. zur Zeit des Ausbruches der Militärepidemien, acute Blennorrhoen gonorrhoischer Provenienz waren, die den als Trachom bezeichneten chronischen Prozess erzeugten.

Natürlich lässt sich dies heutzutage nicht mehr mit Gründen, die vor einem Bakteriologen bestehen könnten, unwiderleglich nachweisen. Wie wir aus der Geschichte der Epidemien wissen, zeichnet sich häufig genug ihr erstes Auftreten durch besondere Bösartigkeit aus. Von der Syphilis z. B. wissen wir, dass sie im Anfange eine mörderische Seuche war, also die malignen, heutzutage glücklicherweise selten vorkommenden Formen im Uebergewicht waren. Es könnte also ganz gut gewesen sein, dass auch das Trachom bei seinem ersten Auftreten einen bösartig blennorrhoischen Charakter gehabt hätte, und selbst die Angaben der Beobachter, die auf gleichzeitige Trippererkrankungen hinweisen, würden nicht übermässig beweisend sein, weil immerhin noch von einer Mischinfektion gesprochen werden könnte. (Axenfeld, l. c. S. 547.)

Den oben angeführten historischen Belegen für die Tatsache, dass aus einer eiterigen Conjunctivitis (die klinisch vollkommen der gonorrhoischen Blennorrhoe entspricht!) ein chronischer Zustand sich entwickelt habe, mit granulöser Verbildung der Conjunctiva, wollen wir nun die Ansichten neuerer Autoren über diesen Gegenstand gegenüber stellen.

Ich beginne mit einem Autor, dessen Buch[2]) über pathologische Anatomie des Auges einer grossen Verbreitung sich erfreut. Greeff sagt auf S. 23 dieses Buches wörtlich: „Es gibt keine chronische Conjunctivitis gonorrhoica . . . meist liegt in solchen Fällen wohl eine Verwechselung mit Trachom vor. . . . Mag der Fall noch so heftig sein, mag das Auge erhalten bleiben oder zugrunde gehen, stets kehrt die Conjunctivitis nach Wochen zur Norm zurück und wird absolut reizlos. Eine weitere wichtige Tatsache ist die, dass der Neisser'sche Gonococcus keine Narben in der Conjunctiva macht, auch in den heftigsten Fällen nicht. . . . Schliesslich bilden sich bei der gonorrhoischen Erkrankung des Auges keine Follikel in der Schleimhaut des Auges."

Axenfeld, einer der berufensten Vertreter der Bakteriologie des Auges, sagt auf S. 530 seines Werkes (l. c.), „dass eine eigentliche chronische Gonorrhoe der Bindehaut, vergleichbar mit der so ausserordentlich häufigen der Urethra gar nicht beobachtet wird". Er leugnet, dass nach ausschliesslich gonorrhoischer Infektion ein Trachom sich entwickeln könne,

---

1) Die epidemisch-contagiöse Augenblennorrhoe Egyptens in den europäischen Befreiungskriegen usw. von Carl Ferd. Graefe. Berlin 1823.

2) Ueber den Bau und die Krankheiten der Bindehaut des Auges, mit besonderem Bezug auf die contagiöse Augenentzündung. Wien 1828.

---

1) Piringer, Die Blennorrhoe am Menschenauge (Graz 1841), S. 210, § 76: „Entscheidet sich die Blennorrhoe an der Bindehaut selbst nicht vollkommen günstig . . . so geht sie in einen chronischen entzündlichen Zustand über . . ." S. 211: „Auf diese Weise entsteht . . . der sarkomatöse Pannus, die festkörnige, fischrogenähnliche Entartung der Papillen" usw.

2) Greeff, Ergänzungsband zu Orth's Lehrbuch der speciellen pathologischen Anatomie. Berlin 1902.

mit charakteristischer Narbenbildung und Hornhautvascularisation, und wo solche Fälle vorkommen, handle es sich um Mischinfektionen.

Weniger absprechend, was diesen Punkt anbelangt, ist die neueste Monographie[2]) Saemisch's. Er leugnet nicht, wie die vorigen, die Existenz der chronischen Blennorrhoe, ja er glaubt sogar, dass sie sich unabhängig von der acuten entwickeln könne. Auch leugnet er die Möglichkeit der Entstehung der Follikel in der chronisch-blennorrhoischen Conjunctiva nicht, nur komme dies selten vor, und dann nur in der Tiefe des Gewebes.

Diese moderne These der Nichtexistenz der chronischen Blennorrhoe, wie sie in besonderer Schärfe in dem oben angeführten Zitate aus Greeff's Buche hervortritt, steht nicht nur im Widerspruche mit den Erfahrungen der oben erwähnten ursprünglichen Beobachter, sondern auch mit den Lehren der Wiener Schule, die so lange Zeit hindurch gerade auf diesem Gebiete richtunggebend war. Arlt[3]) beschreibt nicht nur eine aus einer acuten hervorgehende chronische Blennorrhoe, sondern subsummiert unter dieses Kapitel alle klinischen Formen des Trachomes, selbst die rein folliculären, die er in früherer Zeit als eine Krankheit sui generis von der chronischen Blennorrhoe scharf trennte. Stellwag[1]) sagt auf S. 432 seines Buches folgendes: „Weiter kommt als ein sehr gewöhnlicher Ausgang der Blennorrhoe das Trachom in Betracht. Sehr oft lassen sich die dem Trachom charakteristischen Bindehautrauhigkeiten schon sehr frühzeitig im Höhestadium des Schleimflusses nachweisen; das Trachom entwickelt sich unter den Erscheinungen einer Blennorrhoe. In anderen Fällen jedoch wuchern jene Granulationen erst in den späteren Stadien der Ophthalmie auffällig hervor, das Trachom lässt sich im eigentlichen Wortsinne als ein Ausgang der Blennorrhoe bezeichnen."

Der diametrale Gegensatz, der zwischen den oben durch Zitate aus Greeff, Axenfeld und Saemisch illustrierten, gegenwärtig fast ausschliesslich herrschenden modernen und den älteren Ansichten besteht, ist um so auffallender, als es sich um gewissermaassen offen daliegende krankhafte Veränderungen handelt, die doch einer unbefangenen Beobachtung so leicht zugänglich sind. Die direkte Negation der Lehren so erfahrener Kliniker, wie Arlt und Stellwag, von den älteren Klinikern gar nicht zu sprechen, die ein ganzes Leben mit dem Studium eines gerade auf dem Gebiete des Trachoms und der Blennorrhoe überreichen Materials verbrachten, von Seite neuerer Beobachter muss vom Standpunkte des Klinikers geradezu niederdrückend wirken, denn sie wirft ein sehr düsteres Licht auf die Verlässlichkeit der klinischen Forschung, die doch in erster Linie in den Beobachtungen der klinischen Lehrer wurzelt. Indessen, alle Bedenken müssten schweigen, und die so bestimmten Lehren der älteren Kliniker müssten als aus Beobachtungsfehlern hervorgegangen betrachtet werden, wenn es der modernen Bakteriologie in der Tat schon gelungen wäre, die Aetiologie des Trachoms über jeden Zweifel erhaben zu eruieren und sie von jener der Blennorrhoe so scharf zu trennen, wie dies heutzutage beispielsweise zwischen Phthisis pulmonum und croupöser Pneumonie möglich ist. Da dies aber der Bakteriologie noch nicht gelungen ist und die modernen Autoren sich in letzter Linie doch nur auf die Ergebnisse klinischer Forschung stützen, so heisst es, dass Beobachtung gegen Beobachtung

1) Graefe-Saemisch, Handbuch der Augenheilkunde, II. Aufl., 77.—80. Lief., S. 217.

2) Arlt, Klinische Darstellung der Krankheiten des Auges. Wien 1881.

3) Lehrbuch der praktischen Augenheilkunde. III. Aufl. Wien 1870.

steht, und die Sache zum mindesten noch nicht endgültig erledigt ist.

Was mich betrifft, so muss ich auf Grundlage eigener Beobachtung, die sich auf das ungemein reichliche Material an Blennorrhoea gonorrhoica im St. Rochusspitale[1]) stützt, mit aller Entschiedenheit namentlich Greeff entgegentreten. Wenn Greeff sagt, dass es überhaupt keine chronische Blennorrhoe gibt, ja, dass jedes an acuter Blennorrhoe leidende Auge nach Wochen zur Norm zurückkehrt, so kann ich ihm nur erwidern, dass diese Behauptungen mit meiner Erfahrung durchaus in unlöslichem Widerspruche stehen. Der Uebergang der acuten in die chronische Blennorrhoe[2]) ist ein so häufiger und vollzieht sich trotz jeder Behandlung unter unseren Augen, dass ein Zweifel überhaupt nicht möglich ist. Es schliesst sich an das acute Stadium der Blennorrhoe ein chronisches, mit mässig reichlicher Sekretbildung, das unbestimmte Zeit fortdauert. Was die Veränderungen der Bindehaut anbelangt, so sind Fälle unter ihnen, die nach einiger Zeit von den Formen des reichlicher sezernierenden Trachoms (mit vorwiegend papillärer Hypertrophie und vorläufig noch ohne Zeichen der Schrumpfung) nicht zu unterscheiden sind.

Zur Illustration dieses durchaus nicht seltenen Krankheitsbildes führe ich einen in dem Momente auf meiner Abteilung befindlichen Fall an. Ein 45jähriger Bauer wird vor einigen Monaten mit florider Blennorrhoe der Bindehaut beiderseits ins Spital gebracht. Das Uebel war vor einer Woche acut aufgetreten. Die Lider noch hochgradig geschwollen, aber schon umzustülpen; beträchtliche Chemosis, profuseste Eitersekretion. Die linke Cornea eitrig infiltriert und im Zerfalle, auf der rechten Cornea unten Randgeschwüre. Bei energischer Behandlung gelingt es, die rechte Cornea zu retten, links erfolgt Durchbruch, und nur der oberste Teil erhält seine Durchsichtigkeit und Krümmung. Der Kranke wird mit mässiger Sekretion nach Hause entlassen. Beiderseits war die Conjunctiva palpebrarum rauh, in sog. papillärer Hypertrophie begriffen. Nach zwei Monaten kommt Pat. zurück, mit sehr beträchtlichen papillären Wucherungen beiderseits; der konvexe Rand des Tarsus in sehr hohem Grade verdickt, Umschlagsstelle grau, wie sulzig verdickt, ganz das Bild der konfluierenden granulösen Infiltration. Der Befund ist auf beiden Augen identisch.

Auch habe ich Fälle beobachtet, wo nach unzweifelhaft gonorrhoischer Infektion beider Augen auf dem einen Auge sich eine acute Blennorrhoe mit Hornhautgeschwüren bildete, während auf der Bindehaut des anderen Auges ein reichliches Aufschiessen von echten „Körnern" zustande kam, mit mässiger Verdickung der Schleimhaut und Schleimsekretion.

Einen solchen überaus charakteristischen Fall habe ich vor nicht langer Zeit dem Verein der Spitalärzte vorstellen können. Ein 19jähr. Bauernjunge mit acutem Tripper hatte sich die Augen mit eigenem Urin gewaschen.[3]) Als er aufgenommen wurde, bestand heftigste Conjunctivitis blennorrhoica linkerseits; rechts war nur Hyperämie einer sonst vollkommen normalen Bindehaut und leichtes Tränen vorhanden. Während es auf dem linken Auge zu Hornhautgeschwüren kam, so dass nur mit Mühe der Ruin des Auges verhindert werden konnte, stieg der Reizzustand und die Sekretion des rechten Auges nur mässig, dagegen bildeten sich unter unseren Augen die schönsten sulzigen Follikel in typischer Form aus.

Einen ähnlichen, höchst lehrreichen Fall hat auch Hoor beobachtet und in Zehender's klin. Mbl., 1895 beschrieben.

Wenn Greeff weiterhin behauptet, dass der Neisser'sche Gonococcus keine Narben in der Conjunctiva hinterlässt, selbst in den heftigsten Fällen nicht, so hat er wohl für die überwiegende Majorität der acuten Blennorrhoe recht; indessen gibt es einzelne Ausnahmefälle, wo selbst nach acuten Fällen Narbenbildung vorkommt, wie ich dies einige Male mit Sicherheit erheben konnte. Was aber die chronische Blennorrhoe

1) Es hat Jahre gegeben, wo ich über 70 Blennorrhoen zu behandeln hatte.

2) Es versteht sich von selbst, dass stets nicht allein die bakteriologische Untersuchung gemacht wurde, sondern in vielen dieser Fälle der floride Harnröhrentripper nachgewiesen werden konnte.

3) Eine Unsitte, die unter unseren Proletariern beiderlei Geschlechts leider sehr verbreitet ist, was das sehr häufige Vorkommen der ac. Conjunctivalblennorrhoe erklärt.

anbelangt, so sind hochgradige Verdickungen der Schleimhaut mit nachträglicher Schrumpfung nicht selten und besonders an Fällen zu sehen, wo das acute Stadium der Blennorrhoe ohne Behandlung abgelaufen war.

Ich habe diese für mich als unzweifelhaft feststehende Tatsachen hier vorgebracht, nur um der Wahrheit zu dienen, nicht um zu weitgehende Folgerungen daran zu knüpfen. Ich würde zu weit gehen, wenn ich die Identität der Blennorrhoe mit dem Trachom als unzweifelhaft hinstellen würde. Ich will vorläufig nichts anderes behaupten, als dass es unzweifelhaft aus der acuten Blennorrhoe stammende Formen von chronisch-infektiöser Augenentzündung gibt, die von Trachomen mit einigermaassen entwickelter papillärer Schwellung nicht zu unterscheiden sind.

Andererseits gebe ich zu, dass es Formen von Trachom gibt mit beträchtlicher sulziger Infiltration der Bindehaut und des Tarsus, mit grossen, vorspringenden blassen Körnern, die manchmal zu Wülsten konfluieren, mangelnder papillärer Schwellung und nicht nennenswerter Sekretion, die den Bildern, wie sie gewöhnlich die chronische Blennorrhoe bietet, durchaus unähnlich sind, und dass ihr klinischer Ablauf in der Regel so beschaffen ist, dass, wer die zahlreichen Uebergangsformen nicht kennt, von einer Krankheit sui generis zu sprechen berechtigt ist. Aber es sollte auch ganz aufrichtig zugestanden werden, dass der bis heute noch unbekannt gebliebene Mikroorganismus des Trachoms unter den vielgestaltigen Formen dieser Krankheit auch solche erzeugen kann, die Aehnlichkeit mit den chronisch gewordenen Formen der Blennorrhoe haben. Aus dem Vorgebrachten folgt jedoch, dass, wie fest man auch von der Spezifizität des Trachoms überzeugt sein mag, vom Standpunkt der Prophylaxis, d. h. also der Praxis, die chronische Blennorrhoe in den Rahmen des Trachoms gehört, ja von ihm, besonders vom Standpunkte des Amtsarztes, nicht getrennt werden darf, da sie, von eminent infektiösem Charakter und unberechenbar schleppendem Verlaufe, ganz genau zu denselben hygienischen und prophylaktischen Maassnahmen herausfordert wie das Trachom, und auch die Therapie in beiden Fällen so ziemlich identisch ist. Und namentlich vom Standpunkte der Prophylaxe geht aus dem Vorgebrachten das Postulat hervor, dass die Fälle von acuter gonorrhoischer Blennorrhoe der Bindehaut einer besonderen Ueberwachung von seiten des Amtsarztes bedürfen, da sie, chronisch geworden, selbst zu Centren der Infektion werden können, die, ob man sie theoretisch mit dem Trachom identifiziert oder davon scharf trennt, in der Praxis doch auf dasselbe hinauskommen.

II.

Wenn wir nun von der Aetiologie zur pathologischen Anatomie des Trachoms übergehen, so haben wir allerdings bereits festeren Boden unter den Füssen, aber wir sind noch weit von der genauen Erkenntnis des Gegenstandes entfernt. Der Grund hiervon liegt weniger in dem Umstande, dass wir den Mikroorganismus des Trachoms nicht kennen, wie Saemisch[1]) meint, sondern in der Schwierigkeit der Materialbeschaffung, infolge deren wir über die wichtigsten Stadien der Krankheit nur auf Grund von Vermutungen und Analogien reden können. So wurden die meisten Studien über die pathologische Anatomie des Trachoms an ex vivo ausgeschnittenen Stücken der Uebergangsfalten gemacht, während uns die im höchsten Grade wichtigen Frühveränderungen im Tarsus beinahe unzugänglich sind. Die Ausschneidungen des Tarsus, die von der Königsberger Schule vorgenommen werden, liefern uns auch nur Material der allervorgerücktesten Stadien, die bereits durch alle möglichen therapeutischen Methoden durchgegangen sind, wodurch der natürliche Ablauf der ursprünglich gesetzten Infiltration gestört wurde. Ueber den Gang des Vernarbungsprozesses im trachomatösen Gewebe, eines der Hauptcharakteristika unserer Krankheit, wissen wir so viel als nichts, weil wir nur die allervorgeschrittensten Stadien zur anatomischen Untersuchung bekommen können. So weist die pathologische Anatomie viele Lücken auf, deren Ausfüllung der Zukunft vorbehalten bleiben muss.

1) Saemisch, l. c. S. 143.

Als anatomisches Hauptmerkmal des Prozesses ist unbedingt eine diffuse zellige Infiltration der Schleimhaut zu betrachten. Auf ihr beruht zunächst das wichtigste klinische Kennzeichen, die Verdickung der Conjunctiva. Diese Infiltration betrifft nicht allein die sogenannte subepitheliale adenoide Schichte, sondern setzt sich schon frühzeitig mit wechselnder Intensität in die Tiefe bis in die Faserbündel des Tarsus zwischen die Drüsenläppchen der Meybom'schen Drüsen fort[1]). Die Infiltration der Bindehaut wird durch mononukleäre Leukocyten verursacht, zwischen denen sich grössere Gebilde, Mastzellen oder Plasmazellen, sogar epitheloide Zellen vorfinden. Bei nur einigermaassen sezernierenden Formen des Trachoms finden wir ferner jene Veränderungen der Schleimhautoberfläche, die allen mit Sekretion einhergehenden Erkrankungen gemeinsam sind. Die sogenannte Hypertrophie des Papillarkörpers, deren anatomischer Grund die venöse Stase ist, wodurch natürlich zwischen den geschwollenen (nach Hyrtl erigierten) Papillen tiefe Ausbuchtungen zustande kommen; Wucherungen des Epithels mit zahlreichen Becherzellen. Bei sehr starker papillärer Wucherung ist auch die Infiltration der Epithelschichte mit Rundzellen die Regel.

In dieser hochgradig mit Rundzellen infiltrierten Bindehaut findet man nun besonders häufig scharf begrenzte oder wenigstens infolge der grösseren Dichtigkeit der Infiltration auffallende Rundzellenhaufen, die man als Follikel oder Trachomgranula bezeichnet. Sie sitzen entweder unter dem Epithel, so dass sie halbkugelförmig über die Oberfläche hervorragen, oder mehr in der Tiefe, so dass sie in vivo kaum als Prominenzen erkannt worden sein konnten.

Auch diese Granulationen, in denen man das Wesentliche des trachomatösen Prozesses zu sehen geglaubt hat, bestehen zumeist aus Rundzellen, sie sind von der Umgebung in der Regel durch eine Zone weniger dicht infiltrierten Gewebes getrennt. Zwischen den mononukleären Lymphzellen findet man eine Anzahl grösserer und sonderbar geformter Zellen, zum Teil epitheloider Form, auch hie und da Zellen, die man direkt als Riesenzellen bezeichnen kann. Was die epitheloiden Zellen anbelangt, so wurden über ihren Ursprung die verschiedensten Vermutungen aufgestellt[2]), ich habe allen Grund, sie für Abkömmlinge des in die Tiefe gewucherten Schleimhautepithels zu halten[3]). Die Riesenzellen sind mit höchster Wahrscheinlichkeit (Villard, Junius) als Phagocyten aufzufassen. Die zelligen

1) Schon 1888 habe ich es auf Grundlage von Studien, die ich an trachomatösen Leichenaugen machen konnte, ausgesprochen, dass für das Trachom eine tiefe Infiltration der Bindehaut charakteristisch ist, welche, ausgehend von der adenoiden Schicht und die Grenze zwischen Schleimhaut und Tarsus nicht respektierend, bis in den Tarsus und bis zwischen die Läppchen der Meybom'schen Drüsen dringt. S. die chron. infekt. Bindehauterkrankungen (das Trachom) in den klin. Zeit- und Streitfragen, herausg. von Schnitzler. Braumüller, Wien 1888.

2) Villard nennt sie ebenfalls epitheloide Zellen, Pick hält sie für Abkömmlinge von freien Bindegewebszellen oder Endothelien, Saemisch für entartete Lymphzellen.

3) Sehr schön war die Abstammung dieser Zellengattung in den von mir untersuchten Fällen von sogenannter Lymphom-Conjunctivitis zu studieren. S. meine Arbeit über Lymphom-Conjunctivitis im Centralbl. f. pr. Augenh., 1905, Januarheft.

Elemente des Follikels liegen jedenfalls in einem bindegewebigen Gerüste — ob es grob- oder feinmaschig ist, darüber sind die Forscher noch nicht einig, ebensowenig, ob der Follikel eine bindegewebige Hülle besitzt oder nicht. Innerhalb der Follikel gibt es noch Blut- und Lymphgefässe.

Ueber die Natur der Follikel gehen ebenfalls die Meinungen auseinander. Haben wir es mit Lymphfollikeln zu tun, den infolge des entzündlichen Reizes vergrösserten Abkömmlingen der schon in den meisten normalen Bindehäuten vorkommenden Follikel oder ist es eine entzündliche Neubildung, die durch den bisher noch unbekannten Krankheitserreger verursacht wird, demnach ein spezifisches Granulom? Unter den heutigen Forschern ist v. Michel am entschiedensten, der jede Granulation oder Follikel der Bindehaut als Lymphom betrachtet, während Kuhnt von entzündlichen Neubildungen spricht.

Was die klinische Bedeutung des Follikels anbelangt, so wurde er und wird noch heute ebenso überschätzt, wie seinerzeit die als „Trachomdrüsen" beschriebenen Gebilde. Weil bei einer allerdings grossen Menge von Trachomen die „Körner" auch dem ungeübtesten Auge auffallen und demnach die Diagnose besonders bequem machen, hielt man sie nicht allein für das Hauptsymptom, sondern auch für das „sine qua non" des Trachoms. Man hat sogar deshalb dem Trachom auf deutsch die Bezeichnung der Körnerkrankheit gegeben, als ob es nicht eine grosse Anzahl von Fällen gäbe, die lange Zeit oder überhaupt ohne „Körner" verlaufen, da diese durch den stark gewucherten Papillarkörper gedeckt werden und darum nicht sichtbar sind, und andere Fälle, wo statt der Körner eine flächenartig ausgebreitete oder wulstförmig hervorspringende Falten bildende lymphoide Infiltration existiert. Auch hat diese Ueberschätzung der Bedeutung der „Körner" zu Irrtümern Veranlassung gegeben, indem vollkommen unschuldige und ihrem Wesen nach ganz differente Bindehautleiden für Trachom gehalten werden. Es steht ausser allem Zweifel, dass es eine Conjunctivitis follicularis gibt, die auf die verschiedensten Reize entstehen kann: sie kommt vor bei anämischen, skrofulösen, an adenoiden Vegetationen der Nasenhöhlen und des Rachens leidenden Kindern, bei asthenopischen Beschwerden, nach längerem Atropingebrauche, angeboren als Hypertrophie der normaliter vorhandenen Follikel, ferner infolge länger bestehender einfacher Katarrhe, kurz aus verschiedenen Ursachen und durch die differentesten Reize bedingt. Es handelt sich um reihenförmig angeordnete kleine, bläschenförmige, durchscheinende oder aber auch grössere, solidere, halbkugelförmige Gebilde, die, im Falle sie therapeutisch nicht zu sehr misshandelt werden, gewöhnlich resorbierbar sind und niemals zu Narbenbildungen Veranlassung geben. Eine hochwichtige und vom pathologischen Standpunkte besonders bemerkenswerte, wenn auch sehr selten vorkommende körnige Entartung des Bindehauttractus kommt z. B. bei konstitutioneller Syphilis vor, wo durch eine allgemeine, spezifische Behandlung totale Resorption und Heilung der Bindehaut, ohne Narbenbildung wohlgemerkt, erzielt wird. Erst in neuerer Zeit genauer gekannt, und auch anatomisch ziemlich gut studiert sind die Fälle von sogenannter Lymphom-Conjunctivitis, wo gleichzeitig mit bedeutender Anschwellung der Hals- und präauricularen Drüsen einer Seite eine gleichseitige, stürmisch einsetzende und mit kolossaler Follikelbildung einhergehende Conjunctivalentzündung entsteht, die bei entsprechender Behandlung vollkommen und spurlos ausheilt[1]). Wir sehen demnach, dass die Follikelbildung oder die granulöse Entartung der Bindehaut, wenn auch ein häufiger, ja regelmässiger Bestandteil des anatomischen und klinischen Bildes des Trachoms, dennoch nicht die Dignität eines pathognomonischen Symptoms besitzt, was nicht scharf genug betont werden kann.

Zu den ständigen Vorkommnissen bei länger bestehendem Trachom gehört auch das Vorhandensein von drüsenartigen, handschuhfingerförmig in die Tiefe steigenden Einbuchtungen der Schleimhaut, die früher als Trachomdrüsen (Iwanoff-Berlin) bezeichnet wurden und eine Folge der durch die Hypertrophie des Papillarkörpers bedingten und durch die sich daselbst stauende Sekretion geförderte Ausweitung der natürlichen Krypten der Bindehaut sind. Sie können schon deshalb nicht pathognomonisch für Trachom sein, weil man sie bei allen Formen von langbestehender Conjunctivitis findet, die zu beträchtlicher Verdickung des Gewebes geführt haben. In der schönsten Weise findet man sie beispielsweise bei jenen hypertrophischen Bindehäuten, wie sie bei Ektropium senile (luxurians) die Regel sind. Da grössere Stücke der Schleimhaut bei diesem Leiden durch die keilförmigen, vom Lidrand zum Fornix gehenden Excisionen behufs Reponierung des Lides sehr oft gewonnen werden, so hat man oft Gelegenheit, die sogenannten Trachomdrüsen an nicht trachomatösem Gewebe zu studieren.

Was die weiteren Schicksale der trachomatösen Infiltration anbelangt, so ist sicher, was ja bereits aus der klinischen Beobachtung hervorgeht, dass wir es mit einer Tendenz der Vernarbung zu tun haben. Die histologischen Vorgänge dieses Prozesses werden derart geschildert, dass sowohl die Zellenmasse des Follikels als der diffusen Gewebsinfiltration in Erweichung und regressive Metamorphose gerät, hierauf Resorption des verflüssigten Inhalts eintritt, und an Stelle des verloren gegangenen Gewebes dann Bindegewebe auftritt, das von dem vorhandenen Gerüste und namentlich von der Adventitia der Gefässe geliefert wird. Die Behauptung Raehlmann's, dass der Follikel in einem Stadium seiner Entwickelung regelmässig platzt, ein Substanzverlust entsteht, der durch Narbengewebe ausgefüllt wird, von wo aus die weitere Vernarbung ihren Ausgang nimmt, kann ich durch meine Beobachtungen nicht bestätigen. Trachomfollikel, die nicht gepresst oder sonst wie misshandelt werden, platzen nicht und wenn sie platzen, so stellen sie durchaus kein Centrum der Vernarbung dar. Nach der Knapp'schen Operation, die eine Methode der gründlichsten gewaltsamen Entleerung der Bindehautfollikel darstellt, beobachten wir häufig genug die Bindehaut ad normam zurückkehren, und gerade jene Fälle von Trachom, wo durch diese Methode die grösste Anzahl von Follikeln zum Platzen gebracht wurde, geben mit bezug auf das Ausbleiben der Vernarbung die schönsten Resultate.

Was übrigens den histologisch so interessanten und klinisch so wichtigen Vernarbungsvorgang anbelangt, so sind wir noch weit davon entfernt, ihn vollkommen anatomisch studiert zu haben. Wir haben immer nur die Endstadien vor Augen und ziehen zu wenig den Einfluss der vorhergegangenen Therapie in Betracht, die doch durch ihre mechanische und chemische Einwirkung aufs Gewebe die natürlichen Vorgänge stören muss.

In neuerer Zeit herrscht kein Zweifel mehr darüber, dass, wie bereits oben hervorgehoben wurde, die trachomatöse Infiltration nicht nur die eigentliche Schleimhaut betrifft, sondern auch in die tieferen Schichten reicht, und stets im Tarsus nachzuweisen ist, wo wir Follikel und andere Zellenanhäufungen zwischen den Läppchen der Meybom'schen Drüsen finden. Auch diese periphersten Zellhaufen sind der Schrumpfung ausgesetzt, was auf die Gebilde des Tarsus von besonderem Einfluss ist, indem einzelne Drüsenläppchen abgetrennt werden und später cystisch entarten. Gerade in den vorgeschrittensten Fällen des Trachoms findet man im Tarsus grosse cystenartige, mit den Meybom'schen Drüsen noch zusammenhängende Hohlräume. Diese cystische Entartung des Tarsus kann einen sehr

1) Goldzieher, Die Lymphom-Conjunctivitis. (Parinaud'sche Bindehautentzündung.) Centralbl. f. prakt. Augenh., 1905, Januarheft.

hohen Grad erreichen; in einigen meiner Durchschnitte, die das ganze Lid betreffen, habe ich derlei cystische Räume gefunden, deren Lumen einen Durchmesser von 2 mm und darüber besitzen[1]). Nicht zu verwechseln mit diesen Hohlräumen sind jedoch noch andere, welche allerdings nur in Fällen, die den höchsten Grad der Bindehautschrumpfung erreicht haben, vorkommen können. Freilich sind diese dem pathologischen Anatomen nur schwer zugänglich, weil man ihrer kaum an ausgeschnittenen Stücken, sondern nur auf Durchschnitten ganzer Lider habhaft werden kann. Es sind abgeschnürte Teile der oben erwähnten Trachomdrüsen, d. h. jener in hypertrophischen Bindehäuten besonders zahlreichen und in die Tiefe gewucherten Epithelkrypten. Eine solche Abschnürung eines Hohlraumes in einer in cyrrhotischer Entartung begriffenen Schleimhaut kann leicht vorkommen, und es bilden sich dann Höhlen aus, die mit Schleim und Zelldetritus gefüllt sind, und infolge dessen die Tendenz haben, sich fortwährend zu vergrössern. Dass durch die Entstehung solcher Hohlräume im Tarsus seine Elasticität verloren gehen muss, ist leicht zu begreifen. Die Verkürzung und Schrumpfung der Schleimhautlagen, verbunden mit der Nachgiebigkeit des in seiner Konsistenz gestörten Tarsus sind die physikalischen Momente, die bei der Entstehung der kahnförmigen Lidverkrümmung, des Entropium trachomatosum, die wichtigste Rolle spielen.

Ebenso ist in der narbigen Metamorphose der zwischen den Haarbälgen der Cilien bestehenden trachomatösen Infiltration eine der Ursachen der Trichiasis zu suchen, worauf wir aber nicht näher eingehen wollen.

Um die pathologische Anatomie des Leidens zu beschliessen, wollen wir uns noch mit den so wichtigen Folgeerkrankungen der Hornhaut beschäftigen. Ich kann mich nicht entschliessen, den Pannus trachomatosus für ein spezifisches Produkt des Trachoms zu halten, in dem Sinne, dass er durch eine Neubildung trachomatösen Gewebes auf der Hornhaut eingeleitet wäre. Eigentliche Trachomfollikel auf der Hornhaut findet man nur höchst ausnahmsweise und immer nur dann, wenn Körner sich auf der Conjunctiva bulbi gebildet haben. Es kann dann wohl ein Korn gewissermaassen über den oberen Hornhautlimbus hinweg auf das Gebiet der Hornhaut gelangt sein. In der überwiegenden Anzahl der Fälle zeigt aber die Beobachtung, dass der Beginn des Pannus in kleinen, randständigen Infiltrationen zu suchen ist, wie sie bei jedem heftigeren, vernachlässigten oder misshandelten chronischen Bindehautkatarrh vorkommen können. Der ursprüngliche Sitz dieser Infiltration ist in der Regel die Stelle, wo die Schlingen des oberflächlichen Hornhautgefässkranzes endigen. Zu diesen Infiltrationen zieht vom Hornhautlimbus her ein Gefässnetz, dass sich oftmals unter Vorrücken der Infiltration und Zerfall derselben zu oberflächlichen Geschwüren weiter ausbreitet. Dass der trachomatöse Pannus so hartnäckig ist, beruht auf der Hartnäckigkeit des Grundprozesses, der zu schweren Schädigungen des von der Conjunctiva her hauptsächlich ernährten Cornealgewebes und vor allem zu den höchstgradigen Stauungen des Randgefässnetzes der Cornea führt. Dazu gesellen sich noch die mechanischen Schädigungen, indem mitunter durch eine für den gegebenen Fall unzweckmässige und die Schleimhaut zu sehr reizende Behandlung die Stase der Conjunctivalgefässe noch befördert wird.

Was nun die Diagnose anbelangt, so geht aus dem Vorhergesagten hervor, dass es nicht ausschliesslich morphologische Elemente sind, aus denen wir uns das Bild des Trachoms zusammensetzen können, sondern dass sich zu den morphologischen noch klinische hinzugesellen müssen, um die Diagnose des Trachoms sicher zu stellen. Zu den anatomischen Hauptveränderungen der diffusen lymphoiden Infiltration der Bindehaut, die die Verdickung derselben bedingen und nicht selten zu Follikelbildung Veranlassung geben, gesellen sich die klinischen Merkmale der Infektiosität und der langen Dauer des Prozesses, die häufig nur erst burch die Anamnese und Beobachtung festgestellt werden können. Erst durch gewissenhafte Erwägung und Prüfung aller vorhandenen Tatsachen wird man sich vor übereilten Schlüssen sichern können. Das entscheidende Wort wird aber erst dann gesprochen werden können, wenn es der Bakteriologie gelungen sein wird, den Träger der durch das Sekret der Bindehaut vermittelten Infektion zweifellos festzustellen.

1) Ueber diese Cysten ist in der Literatur wenig die Rede; ich finde sie nur sehr kurz in dem verdienstvollen Werke Greeff's erwähnt (l. c. S. 61).

III. Ueber thoracale Ostealgien[1]).

Von

Dr. P. Hampeln-Riga.

Seit einigen Jahren, erst während der Tätigkeit an einer grossen Krankenhausabteilung, später und mehr noch in der Privatpraxis, fielen mir wiederholt vom Thoraxskelett ausgehende schmerzhafte Sensationen eigentümlicher Art auf, die sich von den mir bis dahin bekannten wohl unterschieden. Es handelte sich hierbei um oft anfallsweise auftretende ausstrahlende lebhafte Schmerzen am Brustbein, seinem Anhange, dem Proc. xiph. und den falschen Rippen ohne erkennbare oder auch nur wahrscheinliche Läsion der schmerzhaften Stellen selber, wie Osteomyelitis, Periostitis, Tumoren oder Erkrankungen der Organe des Brustraumes, der Wirbelsäule und des Rückenmarks. Hingegen erschien alles dieses, insbesondere die bekannte Manifestation der Syphilis an den genannten Stellen, durch den Krankheitsbefund sowohl wie durch die Krankheitsgeschichte ausgeschlossen. Ebensowenig schienen Beziehungen zum „Rheumatismus" oder „rheumatische Schwielen" als Veranlassung der Schmerzen in meinen Fällen zu bestehen, ohne dass ich damit der Auffassung Schreiber's[2]) solcher „rheumatischer Periostitiden" entgegentrete. Ich lehne diese Aetiologie nur für meine Fälle ab.

Harnsäuregicht hingegen schien, wenigstens in einigen meiner Fälle, als ätiologischer Faktor wohl in Betracht zu kommen. Dafür sprechen einerseits zahlreiche klinische Uebergänge typischer Gichtanfälle zu solchen örtlichen ossalen Schmerzen an nicht typischen Stellen, andererseits die Koinzidenz dieser Schmerzen mit charakteristischen arthritischen Erscheinungen. Ausser dieser in einzelnen Fällen anzunehmenden, schon von Ebstein anerkannten Beziehung fanden sich keine anderen, wenigstens lagen für mich keine erkennbaren Zeichen etwa allgemeiner Neurasthenie und Hysterie oder der Tabes oder anderer Erkrankungen des Nervensystems, konstitutioneller Erkrankungen etc. vor. Hieraus folgt für mich die Annahme einer primären, aber nicht entzündlichen Schmerzentstehung im Knochen oder Periost selber. Von dieser Annahme ausgehend möchte ich das Leiden als Ostealgie bezeichnen, womit der Tatbestand meiner Erfahrungen am besten gekennzeichnet ist, ohne dass mit diesem Ausdruck zugleich eine Erklärung des Tatbestandes gegeben sein soll.

Solchen Ostealgien bin ich an verschiedenen Stellen des

1) Nach einem Vortrage, gehalten im ärztlichen Verein am 17. November 1904.

2) Schreiber-Meran, „Seltene Formen . . . des rheumatischen Prozesses". Berliner klin. Wochenschr., 1904, No. 47.

Skeletts begegnet, auf die ich alle, um die Sache nicht zu komplizieren, aber nicht weiter eingehen will. Hier sollen mich nur die wichtigsten sternalen Ostealgien und die Ostealgie der falschen Rippen als die auffälligste Art dieser Affektionen beschäftigen.

Die hierbei auftretenden Erscheinungen bestanden in mehr oder weniger heftigen Schmerzen des Sternums mit Ausstrahlungen nach verschiedenen Richtungen hin, während sie an den falschen Rippen mehr auf diese Gegend beschränkt blieben und meist von kontinuierlichem Charakter waren. Die Anfälle erster Lokalisation haben grosse Aehnlichkeit mit der wahren Angina pectoris, für die sie auch oft gehalten wurden, während Schmerzen der falschen Rippen den Verdacht von Pleura- und Nierenaffektionen erregten: Ren mobilis, Nierentumor, Nierenkolik etc. Doch ergab weder die Anamnese noch die Krankenuntersuchung, selbst wo Gelegenheit zu wiederholter Beobachtung vorlag, irgend einen Anhaltspunkt zur Annahme einer Erkrankung der Brust- oder Abdominalorgane, oder der Wirbelsäule und centraler Nervenorgane, konstitutioneller Erkrankungen usw. Der klinische Befund war vielmehr nach dieser Seite in allen Fällen mit wenigen an der Auffassung der Hauptlage nichts ändernden Ausnahmen ein negativer. Es erschien darum die Annahme berechtigt, dass es sich in diesen Fällen entweder um eine besondere bisher nur nicht berücksichtigte oder überhaupt noch nicht in unser Aufmerksamkeitsfeld getretene Art sternaler und costaler Schmerzen analog der bekannten Coccygodynie und aus analogen Gründen handelt, oder dass eine Form der Spinalirritation mit Projektion des Schmerzes in die periostalen peripheren Endigungen der betreffenden Intercostalnerven handelt. In jedem Annahmefalle aber erscheint mir die Mitwirkung statischer Momente wahrscheinlich, wie sie einerseits in der Lage der Skeletteile an sich, andererseits in äusseren Einflüssen, Art der Beschäftigung, Druck der Kleidung etc. gegeben sind.

Diese Auffassung legen die Fälle mit Lokalisation des Schmerzes am Proc. xiphoideus und besonders an den falschen Rippen nahe. Diese Skelettpartien erscheinen durch ihre freie Lage und grössere Beweglichkeit, durch den Ansatz kräftiger Muskeln Muskelzerrungen und äusseren mechanischen Insulten besonders ausgesetzt, woraus sich ein sich allmählich ausbildender Reizzustand gut erklärt. Weniger leuchtet dieses Verhältnis beim Schmerz des Corpus sterni ein, wobei jedoch zu bemerken ist, dass sich auch dieses, namentlich seine Verbindung mit dem Manubrium in ähnlicher Lage befindet und es sich somit auch hier sehr wohl um analoge Vorgänge handeln kann.

Doch will ich auf diese hypothetische und diskutable Deutung des Schmerzes an den genannten Stellen, zu der ich auf dem Wege des Ausschlusses und der Analogie gelange, kein Gewicht legen. Mir kommt es zunächst nur darauf an, diese sternalen und costalen Ostealgien als einen besonderen mir bis dahin unbekannten Fall der sonst recht bekannten sternalen und costalen Schmerzen zu konstatieren.

Ihren wichtigsten Typus bildet die Ostealgie des Corpus sterni. Der Sitz der Schmerzen entsprach hier meist dem Niveau des 2. und 3. Rippenpaares. Sie bildeten als spontane die Hauptklage des Patienten. Dabei bestand aber zugleich lebhafter Druckschmerz derselben Stelle und der angrenzenden Rippenenden, auch im schmerzfreien Intervall. Rechnen möchte ich hierher auch noch solche Fälle, in denen die sternalen Rippenenden Hauptsitz der Schmerzen waren. Der Schmerz trat in Anfällen auf, wie bei der wahren Angina pectoris, auch mit Oppressionsgefühl, strahlte seitlich und in den Rücken, in einigen Fällen in einen Arm aus und war auch dazwischen mit vasomotorischen Störungen, Stuhl- und Harndrang, Kälte der Extremitäten etc. verbunden. Meist bestand cutane Hyperalgesie an derselben Sternalstelle, regelmässig aber Druckempfindlichkeit zweier oder dreier Dornfortsätze in entsprechender Höhe, während andere Sensibilitätsstörungen fehlten oder doch nicht auffielen und der Allgemeinbefund sowie der Organbefund, mit wenigen Ausnahmen, ein normaler war. Das weibliche Geschlecht in mittleren und höheren Jahrgängen herrschte entschieden vor.

Ich will hier kurz über einige Fälle berichten.

1. Frau B., 40 Jahre alt. Früher immer gesund. Mehrere Normalgeburten, 2 Aborte. Sehr voll. Nach einer Entfettungskur etwas abgenommen. Viel Unruhe gehabt. Periode stark. Stuhl, Urin normal, Durstgefühl, Trockenheit, Herzklopfen und Kopfschmerzen werden auf Befragen angegeben. Seit 5 Jahren erst selten, jetzt alle 8 Tage, besonders nachts, starker Schmerz, namentlich „quälender Druck" in der Mitte des Brustbeins in der Ausdehnung etwa einer Hand, gerade durch zum Rücken ausstrahlend, aber auch in die linke Seite und den linken Arm. Dabei „Schnüren im Halse" und Schweiss. Letzter Anfall in der vorvorigen Nacht, die ganze Nacht dauernd. Mässige Schmerzen noch gestern und heute während des ganzen Tages. Patientin sieht wohl aus. Puls 80, etwas klein. Sternum zwischen 2. und 3. Rippenpaar sehr druckempfindlich. Keine Schwellung. Cutane Hyperalgesie an dieser Stelle. 2.—4. Proc. spinos. thorac. druckempfindlich. Im übrigen Normalbefund.

2. Frau P., 50 Jahre alt. Seit einem Jahre Herzklopfen, Atemnot, dazwischen „Druck und Nagen" in der Brust. Dabei Vertaubungsgefühl der Arme, Schwindel, unruhiger Schlaf. Viel Arbeit und geschäftliche Unruhe in den letzten Jahren nach dem Tode ihres Mannes. 3 Normalgeburten, 4 Aborte. Urin? Guter Ernährungszustand. Geringe Blässe. Puls normal. Sternaler starker Druckschmerz in der Höhe des 3. Rippenpaares und der entsprechenden Rippenenden. Ausgedehnte Spinalirritation und ossale Empfindlichkeit des Proc. xiphoideus, der Condylen des Sternums etc. Cutane Hyperalgesie.

3. Herr D., 33 Jahre alt, Beamter. Im ganzen gesund, nur Gonorrhoe in früheren Jahren. Verheiratet. Kinderlose Ehe. Seit 7 Jahren anfallsweise auftretende „Stiche" links seitlich in der Höhe der 6. Rippe und neben dem Sternum in der Höhe der 3. Rippe. An letzter Stelle bei rascherem Gehen die grössere Empfindlichkeit, zuweilen so stark, dass er stehen bleiben muss. Beide Gefühle bald zusammen, bald getrennt auftretend. Nachts Herzklopfen. Bei raschem Gehen Atemnot. Herz vergrössert, sonst negativer Organbefund. Druckempfindlichkeit des knorpeligen Teiles der 3. linken Rippe in Ausdehnung von ca. 2 cm. Die Stelle des spontanen Schmerzes sehr druckempfindlich. Keine Hyperalgesie der Haut. Druckempfindlichkeit des 3. proc. spinos. thorac. mit Ausstrahlung zur Stelle des spontanen Schmerzes an der 3. linken Rippe und im Intercostalraum.

Diesen Fällen könnte ich mehrere ähnliche anschliessen. Mir scheint nun, dass die geschilderten Krankheitserscheinungen dem geläufigen Bilde der Angina pectoris arteriosklerotischen Ursprungs entsprechen. Genau genommen kann diese auch in keinem Falle ausgeschlossen werden, da die Sklerose ja lokal und gerade in der Art. coronaria voll entwickelt sein und dennoch verborgen bleiben kann. Doch sprach das Vorwiegen der Schmerzen im Krankheitsbilde, die lange Dauer der Krankheit in einzelnen Fällen ohne endlich nachweisbare Veränderungen am Circulationsapparat, endlich das Vorwiegen des weiblichen Geschlechts für eine andere Natur der Erkrankung, und zwar für den lokalen Ursprung im Sternum selber. Denn in allen Fällen trat die grosse und umschriebene Druckempfindlichkeit des Sternums in sehr auffallender Weise als wesentliches Phänomen hervor, wodurch diese Fälle als besondere gekennzeichnet erscheinen.

Wenigstens bin ich zurzeit aus eigener Erfahrung heraus, trotz eines recht grossen Krankenmaterials nicht imstande, anzugeben, wie es sich hiermit bei der wahren Angina pectoris verhält. In meinen daraufhin durchgesehenen früheren Krankenberichten fehlt jede den Druckschmerz bestätigende oder ausschliessende Bemerkung. Aber auch sonst habe ich keine Angaben darüber gefunden, weder in den mir zugänglichen Spezialwerken, noch auch in dem sich ausschliesslich mit den Sensibilitätsstörungen, auch bei der Angina pectoris eingehend befassenden Arbeit Henry Head's und Faber's. Nur Rosenbach erwähnt einen starken Druckschmerz des Proc. xiphoideus und des Corpus sterni bei der nach seiner Auffassung auf Muskelspannung zurückzuführenden Kategorie pseudo-stenocardischer Anfälle („Die

Krankheiten des Herzens", 1897, S. 360 u. 380 und „Therapie der Gegenwart", 1902, No. 2). Auch bei Ebstein finde ich eine Angabe über den Druckschmerz des Sternums in Fällen von Pseudostenocardie, denen er bei kombinierter Gicht-Diabeteserkrankung begegnet ist, während Voss, der gleichfalls für eine myopathisch-rheumatoide Form pseudo-stenocardischer Anfälle eintritt, etwaige ossale Druckpunkte nicht erwähnt (Deutsche med. Wochenschr., 1901, No. 40).

In meinen Fällen fand sich kein Anhaltspunkt zur Annahme einer Beteiligung der thorakalen Muskulatur. Die Schmerzanfälle schienen vielmehr ausschliesslich und allein ihren Ursprung in der ossalen Ausbreitung der Interkostalnerven zu haben. Verhielte es sich aber, wie es augenblicklich scheint, wirklich so, dass dieser sternale Druckschmerz sowohl im Intervall als während des Anfalls bei der wahren Angina pectoris fehlt und ein Merkmal der Anfälle nur ähnlicher Erscheinung, aber anderen Ursprungs bildet, so wäre das differential-diagnostisch, prognostisch und therapeutisch von grosser Bedeutung.

Doch kann darüber, wie schon bemerkt, zurzeit noch nicht entschieden werden. Eine exklusive pathognostische Bedeutung jenes Symptoms erscheint auch nicht gerade wahrscheinlich, sondern wahrscheinlicher, dass es bisher bei der Angina p. nur wenig Beachtung gefunden hat. In schweren Fällen, die man ja nur selten während des Anfalles zu beobachten Gelegenheit hat, stösst auch die Ermittelung solcher lokaler Detailzeichen während des Anfalles begreiflicherweise auf grosse Hindernisse subjektiver und objektiver Natur. Während des Intervalls erinnere ich mich das Sternum in mehreren Fällen schmerzfrei gefunden zu haben. Doch genügt hier nicht die Erinnerung, auf genaue Beobachtung und Festlegung ihrer Ergebnisse kommt es an. Dazu bedarf es aber, soweit es angeht, einer Revision des ganzen früheren Materials und Feststellung des Befundes in weiteren Beobachtungsfällen, deren Ergebnisse abzuwarten sind. In einem Falle, wenigstens sehr wahrscheinlicher coronarsklerotischer Angina pectoris, beobachtet in diesem Jahr, konnte ich im Intervall einen starken Druckschmerz des Sternums in der Höhe des dritten Rippenpaares, entsprechend dem Spontanschmerz, feststellen. Dasselbe fand sich in zwei nachträglich revidierten Fällen dieser Art.

4. Herr N. T., 55 J., aufgenommen im März 1901 leidet seit 2 Jahren an Schmerzanfällen, die an der Grenze des obern und mittleren Drittels des Sternums während des Gehens auftreten und zuweilen so heftig sind, dass er stehen bleiben muss. Seit gestern sehr starker und anhaltender Schmerz, auch rechts, seitlich in den Hals bis zum Unterkiefer ausstrahlend und in die Schulterblätter, Aufstossen, grosse Mattigkeit. Keine Venerie. Starker Raucher. Appetit, Stuhl normal, Harn albumin- und zuckerfrei. Im ganzen normaler Allgemein- und Organbefund, nur Vergrösserung des Herzens nach links. Kein Ictus. Leise Herztöne, keine Geräusche, Puls 80 von normaler Qualität, Spannung nicht vermehrt. Kein Volarton. Druckempfindlichkeit des Sternums in der Höhe des 3. Rippenpaares.

5. Frau W., 70 J. Von vorzüglicher Gesundheit. 10 normale Geburten. Kein Alkoholgenuss. Vor 3 Jahren 6 Wochen wegen „Gliederschmerz" gelegen. Seitdem „Schmerzanfälle beim Gehen" und Dyspnoe, so dass sie stehen bleiben muss. Verschlimmerung seit 4 Wochen nach einer grossen seelischen Erregung (plötzlicher Tod eines Sohnes). Heftige Schmerzanfälle, besonders des Nachts, aber auch nachmittags, nie vormittags, Dauer 20—30 Min. Starker epigastrischer und Brustschmerz mit Ausstrahlung in den linken Arm. Dabei kalter Schweiss, Blässe des Gesichts, kalte Extremitäten, in letzter Zeit auch Stuhldrang. Puls soll im Beginn des Anfalls nach Angabe der Tochter nicht zu fühlen sein, doch bald wiederkehren. Der zum Anfall hinzugerufene behandelnde Arzt hat stets einen vollen gespannten, regel- und gleichmässigen Puls von 80—90 in der Minute gefunden. Vorige Nacht starker Anfall, jetzt am Tage noch Angegriffenheit und mässige Schmerzen.

Kräftige alte Frau, Puls gleich- und regelmässig, 80, gespannt und voll. Deutlicher Volarton[1]). Schwacher Aorten- und Carotiston. Deutliche Pulsation im Jugulum sterni. Dämpfung des Manubriums. Herz vergrössert. Ictus em. im 5. Intercostalraum. Ueberall unreiner schwacher Ton. Lungenbefund normal bis auf Rasseln in den unteren hinteren Partien. Nabelhernie. Druckschmerz sämtlicher Nacken- und der oberen Brustwirbel, aller oberen Rippen hinten, seitlich und vorne. Ueberall cutane Hyperalgesie, auch der inneren Armflächen. Stärkster Druckschmerz am Proc. xiphoid., geringer am Corp. st. und Ang. Ludovici. Ferner Druckschmerz in den Jugularfurchen des Halses bis zum Kieferwinkel, in den Hypochondrien und der Gegend des Promontoriums. Urin braun, klar, etwas Albumin, Zucker nicht vorhanden. Keine Cylinder. Früher normaler Harn.

1) P. Hampeln, Ueber den Volarton. Deutsche med. Wochenschr., 1904, No. 9.

Im ersten dieser Fälle lag also ein begrenzter costaler Druckschmerz des Sternums, im zweiten ausgedehnter Irradiationsschmerz im Bereich der unteren Cervicalnerven und Intercostalnerven bis in ihre peripheren Endigungen hinein vor, obschon es sich in einem wie im anderen Falle höchst wahrscheinlich um coronarsklerotische Angina pectoris handelte. Soviel ich aber bisher erkennen konnte, erreicht der Druckschmerz in solchen Fällen nicht den hohen Grad, bildet keine so auffallende Erscheinung wie in den Fällen „sternaler Ostealgie". Trotzdem wird dadurch die ohnehin grosse Aehnlichkeit der Anfälle noch gesteigert, und erscheint die differentielle Diagnose entsprechend erschwert, um so mehr, als auch bei der „sternalen Ostealgie" das Gefühl des Druckes, der Beklemmung nicht fehlt. Doch tritt dieses dem Schmerz gegenüber in den Hintergrund, während bei der wahren Angina pectoris, auch in rudimentären Formen, bekanntlich die „Angst", die Beklemmung meist, wenn auch nicht immer, im Vordergrunde steht und auch bei ausgebreitetem heftigen Irradiationsschmerz zur Geltung kommt.

In pseudosternokardischen Anfällen hingegen beherrscht der Schmerz die ganze Lage. Immerhin handelt es sich um graduelle Unterschiede und wird darum die Diagnose oft eine unsichere sein, namentlich bei Kombination mit objektiven arteristerotischen Veränderungen an Herz und Gefässen.

Doch sind hiermit nicht alle, sondern nur die häufigsten diagnostisch schwierigen Punkte bedacht. Es kommen aber, gerade bei Beschwerden der Sternalgegend, noch viele wichtige, im Beginne oft verborgene Krankheiten in Betracht. Ich erwähnte schon die mediastinalen Tumoren und Aortenaneurysmen, aber auch das hochsitzende Oesophaguscarcinom kann bei frühzeitigem Uebergreifen auf das Mediastinum heftige sternale Schmerzen veranlassen, noch ehe das Schluckhindernis auffällt. Endlich dürfte der Sternalschmerz gelegentlich wohl auch als erstes Zeichen bei Wirbel- und Rückenmarkstumoren in entsprechender Höhe auftreten, bei denen sensible Wurzelsymptome ja lange Zeit den eigentlich charakteristischen Erscheinungen vorausgehen und auch excentrischer Art sein können. Bei kurzer Dauer der Sternalschmerzen wird darum die definitive Entscheidung eine sehr vorsichtige sein müssen.

Weniger diagnostische Schwierigkeiten scheint der zweite Typus, die Ostealgie des Proc. xiphoid., zu bereiten. Auch hier bestand das Hauptphänomen in spontanen anfallsweise auftretenden epigastrischen, nach verschiedenen Richtungen ausstrahlenden Schmerzen und in lebhaftem Druckschmerz des in diesen Fällen immer kräftig entwickelten Proc. xiphoideus. Spinalirritation hingegen fehlte mit Ausnahme eines Falles. In einem der Fälle waren die seit 7 Jahren bestehenden Anfälle schliesslich sehr heftig und endeten oft mit Erbrechen. (Hysterie?) Es mag nicht unerwähnt bleiben, dass sich in keinem Falle auch nur eine Andeutung einer epigastrischen Hernie fand, die ja oft genug zu auffallenden und ähnlichen Beschwerden dieser Gegend die Veranlassung abgibt.

In einzelnen Fällen dieses zweiten Typus schien mir eine Abhängigkeit von arthritischer Konstitution vorzuliegen. Die Vertretung dieser Gruppe ist keine grosse. Es mögen auch hier ein paar Beispiele angeführt werden.

6. Frau B., 38 Jahre alt, gibt an, „immer gesund gewesen zu sein", nur „nervöse Zufälle" vor Jahren. Kein Alkoholgenuss. Raucht täglich 2 Papyros. 5 Normalgeburten, 10 Aborte. Träger Stuhl, schlechter Schlaf. In letzter Zeit zugenommen. Urin albumin- und zuckerfrei, enthält aber oft „roten Sand". Seit 2 Monaten fast täglich morgens und abends ohne besondere Veranlassung, ohne Trauma, Schmerzen am unteren Sternalende, in die Schultern und Schulterblätter beiderseits ausstrahlend, gerade hier sehr stark. Dyspnoe beim Gehen. Guter Appetit, nur Uebelkeit morgens. Trinkt und uriniert viel und oft. Sehr wohl aussehend, voll, Brust und Abdominalorgane normal. Puls 100, dazwischen leiser Volarton. Auffallende Druckempfindlichkeit, nicht ausstrahlend, der Spitze des Proc. xiphoid. und der angrenzenden Rippenknorpel. Keine Spinalirritation. Der Proc. xiphoid. erscheint etwas verdickt.

7. Frau A., 75 Jahre alt. Seit einem halben Jahre (1902) Wadenkrämpfe und Kältegefühl, seit 3 Monaten tägliche heftige Schmerzen am unteren Sternalende, seitlich zur 5. und 6. Rippe und in die epigastrische Gegend bis zum Nabel ausstrahlend. Kleiderdruck wird nicht vertragen. Hochgradige arthritische Veränderungen. Fusspulse fehlen beiderseits. Volarton deutlich beiderseits. Senile Kyphose. Haupterscheinung: Starker, kaum erträglicher Druckschmerz besonders der verdickten Spitze des Proc. xiphoid., ferner, in geringerem Grade, des unteren Randes der 5. und 6. Rippe rechts und links vorne in der Mamillarlinie. Im übrigen periphere arteriosklerotische Merkmale. Harn albumin- und zuckerfrei, uratereich. Nach Ruhe und Beseitigung des Kleiderdruckes schwinden die Schmerzen, nur mässige Druckempfindlichkeit bleibt zurück. In Wiesbaden Bäder und gelegentlich Jodpinselung. Dieser gute Zustand hielt sich bis jetzt, in den folgenden 2 Jahren. Daneben und ganz unabhängig von den angegebenen Schmerzen treten dazwischen typische stenocardische Anfälle auf, die durch Diuretin und Antisklerosin regelmässig günstig beeinflusst werden.

Ich erinnere mich noch einiger anderer Fälle meiner Ambulanz, in denen gleichfalls der spontane und Druckschmerz des Proc. xiphoid. die Hauptklage bildete. Mehrere dieser Patienten wurden von mir nach Wiesbaden an einen geehrten Kollegen mit einem Hinweis auf diese eigentümliche Erscheinung gewiesen.

In allen diesen Fällen gelang es erst recht nicht irgend eine versteckte Organerkrankung oder eine allgemeine Neurose als Ursache der Beschwerden zu verdächtigen, so dass hier der primäre Sitz des Leidens im Proc. xiphoid. selber angenommen wurde, wenn auch dazwischen unter dem begünstigenden Einfluss einer arthritischen Konstitution.

Am zahlreichsten ist in meiner Kasuistik der letzte Typus vertreten, die Ostealgie der falschen Rippen. Die Beschwerden bestanden hier in spontanen, meist einseitigen, oft recht heftigen Schmerzen der hinteren unteren Rippengegenden, vornehmlich bei Bewegung, während das einzig objektiv nachweisbare Merkmal, die grosse Druckempfindlichkeit, meist nur der Enden der 11. oder 12. Rippe oder auch beider, war, ohne dass sich dafür eine Erklärung in Organerkrankungen, wie Nierenkolik, Wanderniere, Pleuritis etc. fand. Damit soll aber nicht gesagt sein, dass solche Beziehungen nicht vorkommen. Jeder Schmerz wie jede Neuralgie kann selbstständiger aber auch reflektierter oder exzentrischer Art sein, ohne dass es in letzteren Fällen immer gelingt, den eigentlichen, zuweilen recht verborgenen Ausgangspunkt zu ermitteln. Von Ewald wird ein gelegentlicher Druckschmerz des Proc. xiphoid. als Merkmal der Cardiastrictur angegeben. Mehr bekannt und von grösserer klinischer Bedeutung sind die von Boas und Pariser betonten schmerzhaften Druckpunkte in den hinteren unteren Intercostalräumen, links beim Ulcus ventr., rechts bei Cholelithiasis, auch ohne auffallende Erscheinungen von seiten des primär erkrankten Organes. Ja, Pariser macht die Bestimmung des Zeitpunktes der Abbrechung einer Ulcuskur abhängig von der An- oder Abwesenheit dieser Schmerzpunkte. Ebenso könnte hinter dem von mir beschriebenen costalen Schmerz eine verborgene Nieren- oder Milzaffektion oder sonst eine abdominale Affektion als wesentlicher Faktor stecken.

In einzelnen Fällen fand ich auch in der Tat eine, wenn auch nur mässig mobile und nicht empfindliche Niere derselben Seite. In den meisten aber war der Befund nach dieser Seite andauernd ein negativer, so dass ich an der costalen Neuralgie in diesen Fällen als primärer, auch per analogiam, festhalte. Sollte sie jedoch gelegentlich reflektierter Natur sein, so würde sie auch in diesem Zusammenhange eine meines Wissens ihr bisher noch nicht zu Teil gewordene Beachtung verdienen.

Ueber ein paar Fälle dieser Art will ich hier kurz berichten.

8. J. A., 33 J., Borstenbinder, hat den ganzen Tag die Arme viel und rotierend zu bewegen. Seit $1/2$ Jahre, ohne dass ein Trauma vorausgegangen wäre, den ganzen Tag Schmerzen in der linken unteren Rippengegend, nach vorne in den Leib ausstrahlend, in jeder Lage, auch im Bett, wenn er es versucht, links zu liegen. Wohl aussehend. Normaler Organbefund. 2.—4. Brustdornfortsatz druckempfindlich. Hauptbefund: starker Druckschmerz der Spitze der linken 11. Rippe, nicht des Körpers.

9. F. Stoller, 23jähr. Mädchen. Schon vor einem Jahre einige Zeit „Leibschmerzen." Seit einigen Tagen wieder starke Leibschmerzen mit Ausstrahlung in den linken Oberschenkel. Appetit ziemlich, Stuhl, Periode, Harnentleerung normal. Im ganzen Normalbefund. Keine Spinalirritation, keine Intercostaldruckpunkte. Abdomen normal. Niere nicht palpabel. Linke 12. Rippe sehr druckschmerzhaft, ohne Ausstrahlung. Weder Ueberanstrengung noch Trauma vorausgegangen.

In den meisten ja fast allen Fällen handelt es sich um Druckempfindlichkeit der 11. oder 12. Rippe gerade links und zwar als einziges objektives Merkmal.

In einer nach Abschluss meiner Arbeit erschienenen Abhandlung in „Therapie der Gegenwart", 1905, No. 1, erwähnt Quincke die Bedeutung der Lageänderung abdominaler Organe und der Beschaffenheit der Abdominalwand selber (Hängebauch) für die Entstehung vieler Beschwerden, unter denen er auch Schmerz in der „Gegend des Schwertfortsatzes" und in den seitlichen Leibpartien anführt. Ich habe anfangs bemerkt, dass an dem Zustandekommen der von mir beschriebenen Ostealgien mechanische Momente, Druck und Zug, wesentlich beteiligt sein mögen. Nur resultierten diese Druck- und Zugwirkungen in meinen Fällen nicht aus Lageveränderungen innerer Organe, sondern schienen, eine gesteigerte ossale Empfindlichkeit vorausgesetzt, einerseits auf der Aktion normal inserierender Muskeln (Rectus abd., quadratus lumborum, ileo-costalis) zu beruhen, andererseits mit unzweckmässiger Kleidung zusammenzuhängen (Rock und Hosengurt).

Die Bedeutung dieses möglichen Zusammenhanges dürfte sich vielleicht auch aus folgendem m. E. beachtenswerten Falle ergeben.

10. Patientin, 35 Jahre alt, verheiratet, gab folgendes an: Sie leidet seit 3 Jahren an thoracalen Schmerzen, besonders links hinten unten, aber auch in der Brust, teils früher beständig und schwach, teils in den letzten Monaten in der Art recht heftiger Anfälle. Diese treten einmal wöchentlich oder auch einmal im Monat auf. Hauptsitz der Schmerzen links hinten unten neben der Wirbelsäule. Ausstrahlung in das Epigastrium, in die Schultern, zur Mitte der Wirbelsäule hin und in den Leib. Die Anfälle dauern 5 bis 15 Minuten, jetzt einige mal 1 bis 2 Stunden und treten besonders abends auf. Dabei Schweiss und häufiger Urindrang vor und nach dem Anfall. Weder Erbrechen noch Uebelkeit. Stuhl und Periode normal. Urin stets von normaler Beschaffenheit, nur zuweilen sedimentierend, Pollakiurie. Kopfschmerz, zuweilen Schmerzen in Armen und Beinen. Sonst gesund gewesen, nur „nervös". 3 normale Geburten. In letzter Zeit etwas Abmagerung, besonders der Brüste. Mann gesund. Letzter starker Anfall vor drei Wochen.

Vor einem Jahre konsultierte Pat. eine klinische Autorität in P. Es wurde ein „Nierenleiden" diagnostiziert und Contrexeville verordnet. Doch steigerten sich die Beschwerden. Nur etwas „Sand" wäre mit dem Urin abgegangen. An ihrem Wohnorte, zu dem sie zurückkehrte, waren 3 Auffassungen ihrer Krankheit vertreten: Tumor, Pleuritis, Darmleiden. Darauf konsultierte sie eine klinische Autorität in D. Dort wurde ein Tumor ausgeschlossen und ein „Nervenleiden" diagnostiziert. Harn normal. Verordnung warmer Seebäder. Diese blieben ohne Wirkung. Infolgedessen Konsultation einer klinischen Autorität am Badeort. Es wurde auch hier eine „Neurose" angenommen, „doch könne es sich auch um ein Rückenmarksleiden handeln." Relata retuli. Patientin war von kleinem Wuchs, sah wohl aus. Mässige Körperfülle, atrophische Brüste. Im ganzen negativer Organbefund, nur bei tiefer Inspiration wird der untere Pol der linken Niere fühlbar, nicht empfindlich. Keinerlei Sensibilitätsstörungen der Haut. Keine Spinalirritation. Wirbelsäule auch bei verschiedenen Bewegungen nicht empfindlich. Hauptbefund: Starker Druckschmerz der Enden der 3 untersten Rippen, besonders der 11. links. Rippen erschienen hier tiefliegend, recht mobil, auch rechts etwas, aber weniger empfindlich. Epigastrium bei Druck wenig empfindlich. Sonst keinerlei Druckschmerz.

Wie man auch diesen vieldeutigen Fall beurteilen mag, jedenfalls scheint die grosse Druckempfindlichkeit der Spitze der 11. Rippe Beachtung zu verdienen. Möglich ist es, dass es sich um einen reflektierten Schmerz handelt (Nierengicht), es scheint aber nicht ausgeschlossen, dass, wie es an anderen Stellen des Skeletts der Fall sein kann, also auch hier der Knochen selbständig in der angegebenen Weise primär erkrankte und von ihm allein jene schmerzhaften Anfälle ausgingen. Ich verordnete Patientin Aenderung der Kleidung mit Beseitigung der Rockbänder, eine Leibbinde und laue Bäder, innerlich Arsen-Eisen. Mit welchem Erfolge, das werde ich wohl kaum je erfahren.

Aus allem hier Mitgeteilten scheint sich nun zu ergeben, dass das Thoraxskelett, besonders der obere Sternalteil und der sternale Anhang, der Proc. xiph., aber auch die Rippen, von diesen wieder besonders die falschen Rippen den Ausgangspunkt kontinuierlicher und auch anfallsweise auftretender, vielfach ausstrahlender Schmerzen bilden. Meist lenkte sich in diesen Fällen anfangs der Verdacht auf innere Erkrankungen: Coronarsklerose, Nephrolithiasis, Ren mobilis etc., obschon es sich immer um einen am Schmerzort selber entstandenen, die Beschwerden jener Affektionen nur nachahmenden Schmerz handelte. In einzelnen Fällen schien, wie schon bemerkt, eine gichtische Diathese an der Ostealgie, besonders des Proc. xiph., beteiligt zu sein, in anderen Fällen meiner Beobachtung traten Erscheinungen allgemeiner Neurosen in den Vordergrund, oder es handelte sich um viscerale gichtische Krisen mit heftigen thorakalen Schmerzen, in einem Falle häufiger Schmerzattaquen im Verlaufe mehrerer Jahre fanden sich bei der vom behandelnden Arzt freundlichst ausgeführten Magensaftuntersuchung anhaltend hohe Salzsäurewerte (5 pM.). Abgesehen aber von solchen Grenzfällen bleibt doch eine erkleckliche Zahl Erkrankter übrig, in denen wahrscheinlich Beziehungen zu anderen Erkrankungen fehlten oder doch nicht zu ermitteln waren. Bei ihnen bildet darum sehr wahrscheinlich das Skelett selber den wesentlichen Sitz der Erkrankung, die ich als „thoracale Ostealgie“ bezeichnen zu dürfen glaubte. In dieser speziellen Auffassung bestärkte mich, dass generell das Skelett zu solchen schmerzhaften Irritationen überhaupt disponiert zu sein scheint. Mir ist, seit ich die Aufmerksamkeit darauf lenkte, wiederholt an anscheinend gesunden Individuen eine ihnen selber unbewusste Druckempfindlichkeit vieler Knochenenden und -vorsprünge aufgefallen, so besonders des Ang. Ludovici, der Spitze des Schwertfortsatzes[1]), der Enden der falschen Rippen, der Condylen des Humerus, der Malleolen, der Tub. oss. navicul. etc. Es besteht somit anscheinend eine verbreitete, nahezu physiologische Schmerzdisposition vieler Knochenvorsprünge. Kommt nun hierzu noch eine erhöhte allgemeine Reizbarkeit oder gar Hysterie und Neurasthenie oder wirken kleine aber anhaltende Traumen ein, so ist die Entstehung der hier geschilderten Leiden aus solchen Elementen genügend erklärt. Auf diese Hauptfaktoren glaube ich auch die von mir beobachteten und hier mitgeteilten Fälle zurückführen zu können. Mag aber auch die vieldeutige ätiologische Frage im anderen Sinne entschieden werden, der lokale Druckschmerz an den genannten Stellen scheint mir auch dann Beachtung zu verdienen. Fortgesetzte Beobachtungen und Untersuchungen aber dürften erst ergeben, welcher Platz in der Nosologie den hier beschriebenen schmerzhaften Sensationen definitiv anzuweisen ist.

1) Der Proc. xiph. ist oft nur rudimentär entwickelt, nicht palpabel, in den hier berücksichtigten Schmerzfällen zeichnete er sich stets durch seine Länge und deutliche Fühlbarkeit aus.

IV. Aus der klinischen Abteilung des Park-Sanatoriums Pankow b. Berlin.

Zwei Geschwisterpaare mit Friedreich'scher Krankheit[1]).

Von

Dr. **Kurt Mendel,** Nervenarzt in Berlin.

In der letzten Zeit hatte ich Gelegenheit, folgende 4 Fälle von Friedreich'scher Krankheit zu beobachten:

Geschwisterpaar I.: a) Clara D., 21 Jahr alt. In der Ascendenz angeblich keine Nerven- oder Geisteskrankheiten, insbesondere auch keine ähnliche Erkrankung wie die der Pat. Ein Bruder (ärztlicherseits untersucht) ist gesund. Eine jüngere Schwester (unser 2. Fall) leidet an der gleichen Krankheit. Pat. selbst ist normal geboren und entwickelte sich zunächst unauffällig. Als sie aber 5 Jahre alt war, sagte bereits ihr Grossvater des öfteren zu ihr: „Ich weiss nicht, was du hast; du gehst so steif.“ Schon als ganz kleines Mädchen will Pat. mit den Händen gezittert haben. Im Alter von 7 Jahren habe sie einen Hautausschlag bekommen, derselbe sei ärztlicherseits als Schuppenflechte bezeichnet worden und habe bis zum Alter von 15 Jahren bestanden. Von Kinderkrankheiten hatte sie Masern, Scharlach und Diphtheritis. Im Alter von 15 Jahren musste sie ihren Beruf als Lehrmädchen in einem Geschäft aufgeben, da sie beim Leitersteigen immer schwindlig wurde, oft etwas fallen liess und auf der Strasse stark schwankte („ich konnte die Richtung nicht finden“). Allmählich nahm die Unsicherheit in Armen und Beinen zu, Pat. getraute sich nicht mehr auf die Strasse. Da die Arme weniger befallen sind, kann sie sich durch Nähen ihren Lebensunterhalt verdienen. Bereits vor 5 Jahren wurde bei ihr die Diagnose auf Friedreich'sche Krankheit gestellt. In der Schule habe sie gut gelernt; an der Sprache habe sie eine Veränderung nicht bemerkt, das Urinlassen gehe gut.

Die gegenwärtige Hauptklage bezieht sich auf die Unsicherheit beim Gehen.

Status praesens: Ernährungszustand genügend. Hirnnerven ohne Sonderheit, insbesondere reagieren die Pupillen gut auf Licht und Einstellung für die Nähe. Kein Nystagmus. Keine deutliche Sprachstörung.

Obere Extremitäten: Deutliche Ataxie beim Finger-Finger- sowie beim Finger-Nasenversuch, und zwar links deutlicher als rechts. Tricepsreflexe nicht auslösbar. Sonstiger Befund an den oberen Gliedmaassen, insbesondere Sensibilität völlig normal.

Untere Extremitäten: Gang stampfend, schwankend, titubospastisch. Geringe Spasmen der Muskulatur. Patellar- und Achillessehnenreflex fehlt rechts, links ist ersterer mit Jendrassik'schem Handgriff zuweilen schwach auszulösen, letzterer angedeutet. Zehenreflex beiderseits deutlich dorsal (Babinski'sches Zeichen positiv). Ataxie beim Knie-Hackenversuch. Keinerlei Sensibilitäts- oder Blasenstörungen. Romberg'sches Phänomen sehr deutlich vorhanden. Innere Organe ohne Sonderheit.

Diagnose: Friedreich'sche Krankheit.

b) Elisabeth D., 19 Jahre alt, Schwester der vorigen. Familienanamnese s. unter a. Geburt der Pat. war normal. Bis zum Alter von $2^1/_2$ Jahren will sie an englischer Krankheit gelitten haben, alsdann fing sie zu laufen an. Von Kinderkrankheiten hatte sie Masern, Stickhusten; ferner litt sie häufig an Halsentzündung.

Sie entwickelte sich körperlich und geistig völlig unauffällig bis zum 14. Lebensjahre, konnte gut laufen und springen, kam in der Schule gut vorwärts und zwar bis zur ersten Klasse.

Als sie 14 Jahre alt war, bekam sie einmal einen starken Schreck, als sie sah, dass jemand ihren Bruder umbringen wollte. Sie schrie heftig auf und war angeblich in der folgenden Nacht infolge der Erregung bewusstlos. Am anderen Morgen fühlte sie sich zwar wieder im allgemeinen gesund, doch bemerkte sie, dass sie mit beiden Händen stark zitterte, so dass beim Schreiben die Feder fortflog. Allmählich begannen dann auch die Arme im ganzen, der Oberkörper und die Beine stark zu zucken. Gleichzeitig wurden ihr von seiten der Mutter Vorwürfe gemacht, dass sie sich beim Laufen verstelle; sie solle doch vernünftig gehen. Die zugezogenen Aerzte nannten das Leiden Veitstanz oder Nervenzerrüttung oder Tabes.

Im Alter von 17 Jahren trat die erste Menstruation auf. Die Menses kamen dann unregelmässig, blieben auch $^1/_2$—$^3/_4$ Jahr lang aus.

Die Unsicherheit beim Gehen, das Schwindelgefühl, das Schwanken des Körpers wurden immer stärker, so dass Pat. ihren Beruf als Verkäuferin aufgeben musste; sie wurde Näherin und nähte mit der Maschine.

Gleichzeitig mit dem Fortschreiten der Krankheit fing auch die Sprache an schlechter zu werden; zuweilen konnte sie nur „pfeifende Laute“ hervorbringen, wenn sie sprechen wollte. Gedächtnis und Intelligenz seien unverändert geblieben.

Status praesens: Genügender Ernährungszustand. Keine besonderen Degenerationszeichen. Intelligenz genügend. Stimmung wechselt stark.

1) Nach einer Demonstration in der Berliner Gesellschaft für Neurologie und Psychiatrie am 3. Juli 1905.

Um den Mund herum zeitweilig grimassierende Bewegungen. Sprache undeutlich, wenig modulierend, lispelnd, bei Erregung schlechter und undeutlicher werdend. Schrift etwas zittrig. Pupillen gleich, von prompter Reaktion auf Lichteinfall und Einstellung für die Nähe. Augengrund normal. Nystagmus beim Blick nach rechts zuweilen angedeutet (deutlicher sichtbar nach mehrmaligem Umdrehen des Körpers[1]). Beim Fixieren nach vorn leichte Nick- und Schüttelbewegungen des Kopfes. Uebrigen Hirnnerven frei.

Obere Extremitäten: Grobe Kraft gut. Leichte choreiforme Zuckungen in den Fingern. Sensibilität für alle Qualitäten, auch Lagegefühl und stereognostischer Sinn völlig intakt. Deutliche Ataxie beim Finger-Finger- und Finger-Nasenversuch, rechts etwas mehr als links. Reflexe normal auslösbar.

Untere Extremitäten: Deutliche Ataxie beim Stehen mit Neigung nach rechts hinzufallen. Gang stark schwankend, spastisch-atactisch, rechts mehr als links, Pat. stolpert häufig und droht mehrmals hinzufallen, fällt auch oft. Starke Vermehrung der Unsicherheit des Stehens und Gehens bei geschlossenen Augen. Beide Füsse, besonders der rechte, stehen in leichter Equinovarusstellung. Beim Liegen sind die grossen Zehen leicht dorsal flectiert, rechts deutlicher als links. Bei Widerstandsbewegungen keine Spasmen nachweisbar, eher leichte Hypotonie. Bei allen Bewegungen, insbesondere bei Kniehackenversuch, sehr deutliche Ataxie, und zwar im rechten Bein mehr als links. Sensibilität und Lagegefühl völlig intakt. Patellarreflexe fehlen beiderseits, Achillesreflex links sehr schwach, kaum sichtbar, rechts nicht auszulösen. Babinski'sches Phänomen beiderseits deutlich vorhanden, rechts deutlicher als links. Oppenheim'scher Reflex beiderseits +. Bauchreflexe schwach.

Deutliche rechtskonvexe Skoliose der Brustwirbelsäule.

Innere Organe ohne Sonderheit.

Urin frei von fremden Bestandteilen. Zuweilen, besonders beim Lachen, unwillkürlicher Urinabgang.

Diagnose: Friedreich'sche Krankheit.

Geschwisterpaar II: a) Emil W., 18 Jahre alt, Sattler.

Grossmutter mütterlicherseits und Mutter hatten die gleiche Krankheit wie Pat., sie zitterten mit den Händen und gingen wie betrunken, fielen häufig hin, bis sie schliesslich völlig gelähmt waren (nach ärztlichem Bericht litten sie an einem „Rückenmarksleiden"). Die Mutter ist seit 1884 erkrankt. Eine Schwester des Pat. hat ebenfalls das gleiche Leiden (s. Fall b). Ein älterer Bruder ist völlig gesund (was durch persönliche Untersuchung bestätigt wird: er hat normale Reflexe, keine Ataxie etc.); derselbe dient zurzeit als Soldat in Spandau. Pat. selbst ist normal und ohne Kunsthülfe geboren. Er lernte schwer mit $2^3/_4$ Jahren laufen, konnte dann aber sehr gut gehen. Mit 6 Jahren kam er in die Schule und war ein mässiger Schüler. Im übrigen war weder geistig noch körperlich etwas Auffälliges an ihm warzunehmen. Im 12. Lebensjahre machte er eine Blinddarm- und Bauchfellentzündung durch.

Als Pat. im 14. Lebensjahre am Tage seiner Einsegnung beim Abendmahlnehmen hinkniete, bemerkte dessen Vater an ihm zum ersten Male — bis dahin galt Pat. für völlig gesund — eine Unsicherheit des Körpers. Seitdem nahm das Schwanken stetig zu. Zu der Unsicherheit in den Beinen gesellte sich allmählich eine solche in den Armen und ein Kopfschütteln hinzu, etwa seit dem 15. Jahre verschlechterte sich auch die Sprache.

Den Sattlerberuf, welchen er erlernt hatte, musste er seiner Krankheit wegen aufgeben; letztere verschlimmerte sich in den letzten 2 Jahren in jeder Beziehung. Die Intelligenz und das Wesen des Kranken seien unverändert geblieben. Gegenwärtig klagt Pat. über die starke Unsicherheit beim Gehen (er gehe wie betrunken, stolpere und falle häufig, besonders beim Treppensteigen); ferner sei er mit den Händen sehr unsicher und ungeschickt, so dass er keinerlei feinere Bewegungen mit denselben auszuführen vermöge.

Status praesens. Genügender Ernährungszustand. Oberkörper leicht nach vorn geneigt. Zeitweise Wackelbewegungen des Kopfes. Grosse Ohren, rechtes deutlich grösser als linkes; schmaler, steiler Gaumen; geringer Exophthalmus, wenig Mimik. Intelligenz genügend. Sprache sehr undeutlich, lallend, monoton, etwas näselnd. Schrift stark zittrig. Bewegung der Bulbi ist nach allen Richtungen hin eingeschränkt, besonders nach aussen hin (geringe Abducensschwäche beiderseits). Kein Nystagmus. Pupillen zeigen gute Reaktion. Augengrund normal. Hirnnerven frei.

Obere Extremitäten: Grobe Kraft genügend. Sensibilität völlig intakt. Deutliche Ataxie beim Finger-Finger- und Fingernasenversuch, links stärker als rechts, bei geschlossenen Augen zunehmend. Tricepsreflex beiderseits sehr schwach.

Untere Extremitäten: Hochgradige statische Ataxie. Beim Stehen zeigen sich choreiforme Bewegungen der Zehen, besonders der grossen. Gang stark atactisch, taumelnd, cerebellar. Umdrehen sehr unsicher, mit Neigung hinzufallen. Starke Zunahme der Ataxie bei geschlossenen Augen. Patellar- und Achillessehnenreflexe fehlen beiderseits. Babinski'sches Phänomen beiderseits nicht vorhanden. Sensibilität völlig intakt. Sehr starke Ataxie beim Kniehackenversuch, links deutlicher als rechts.

Wirbelsäule im oberen Brustteil leicht kyphoskoliotisch. Rumpfbewegungen deutlich atactisch. Sehr ausgesprochener Romberg; Pat. schwankt mehr nach der linken Seite hin.

Innere Organe in Ordnung.

Urin frei von fremden Bestandteilen. Urinlassen ohne Störung.

Diagnose: Friedreich'sche Krankheit.

b) Lisbeth W., 14 Jahre alt, Schwester des vorigen.

Familienanamnese siehe unter IIa. Geburt normal, ohne Kunsthilfe. Lernte mit 2 Jahren laufen. Kam mit 6 Jahren in die Schule, lernte daselbst ganz gut und entwickelte sich körperlich und geistig durchaus unauffällig. Als Kind Masern und Scharlach. Menses bisher nicht vorhanden.

Vor 5 Monaten bemerkte der Vater zum ersten Male, dass seine Tochter beim Gehen mit dem Kopfe leicht zittere und den Kopf schief halte. Einen Monat später trat dann eine Unsicherheit und Ungeschicklichkeit der Hände beim Anfassen hinzu, etwas später wurde der Gang unsicher, sie fing an seitlich zu torkeln und an Gegenstände anzustossen. Intelligenz und Wesen seien unverändert geblieben; auch ist eine Aenderung in der Sprache nicht beobachtet worden.

Status praesens: Guter Ernährungszustand. Wie der Bruder geringer Exophthalmus, steiler, schmaler Gaumen, grosse Ohren, rechtes grösser als linkes; überhaupt unverkennbare Aehnlichkeit mit dem Bruder. Schrift etwas zittrig. Sprache ohne Sonderheit. Intelligenz genügend. Pupillen reagieren prompt. Augengrund normal. Hirnnerven frei. Nystagmus angedeutet, besonders beim Blick nach rechts.

Obere Extremitäten: Grobe Kraft gut. Sensibilität völlig intakt. Zuweilen unbedeutende Unsicherheit beim Finger-Finger- und Finger-Nasenversuch, irgend wie deutliche Ataxie jedoch nicht vorhanden, auch nicht bei geschlossenen Augen. Tricepsreflex schwach.

Untere Extremitäten: Beim Stehen zeigen sich ein deutliches, wenn auch nur ganz geringes seitliches Schwanken des Körpers und leichte choreiforme Bewegungen in den Fingern. Ebenso ist beim Gehen, besonders beim Umdrehen ein leichtes Körperschwanken bemerkbar, dasselbe wird stärker bei Augenschluss. Patellar- und Achillessehnenreflexe fehlen beiderseits. Das Babinski'sche Zeichen ist nicht konstant vorhanden, zuweilen aber doch deutlich positiv. Die rechte grosse Zehe steht in leichter Extensionsstellung. Sehr geringe, doch immerhin sichtbare Ataxie beim Knie-Hackenversuch. Sensibilität völlig intakt.

Romberg deutlich, wenn auch nur in geringem Grade, vorhanden.

Innere Organe normal.

Urin frei von fremden Bestandteilen. Urinlassen geht ohne Störung.

Diagnose: Friedreich'sche Krankheit (im Anfangsstadium).

In den 4 Fällen weisen das hereditäre Auftreten, die Ataxie in oberen und unteren Gliedmaassen, das Romberg'sche Phänomen, das Fehlen der Patellar- und Achillessehnenreflexe, dabei die prompte Reaktion der Pupillen, die völlig normale Sensibilität und die ungestörte Blasenfunktion ohne weiteres auf die Diagnose „Friedreich'sche Krankheit" hin; hinzu kommt, als die Diagnose weiterhin stützend, in 2 Fällen (Ib und IIa) eine deutliche Sprachstörung, in 2 Fällen (Ib und IIb) angedeuteter Nystagmus, in 3 Fällen (Ia, Ib, IIb) das Babinski-sche Zeichen. Gegen die juvenile Tabes — an welche man, da sie zuweilen, wenn auch selten, familiär auftritt, differentialdiagnostisch noch am ehesten denken muss — spricht vor allem die prompte Pupillenreaktion, das Fehlen von Sensibilitäts- und Blasenstörungen, sowie das Nichtvorhandensein von subjektiven tabischen Beschwerden (lancinierenden Schmerzen, gastrischen Krisen etc.). Gegen multiple Sklerose spricht das Fehlen der Reflexe an den unteren Extremitäten. Das im einzelnen Bemerkenswerte der Fälle sei noch kurz in folgendem hervorgehoben:

Im ersten Falle (Ia) war bereits im 5. Lebensjahre an dem Gange etwas Auffälliges bemerkbar, auch wird berichtet, dass die Pat. schon als ganz kleines Mädchen mit den Händen zitterte. Bei den 3 übrigen Kranken fällt hingegen der Beginn des Leidens in das 14. Lebensjahr, also in die Pubertätszeit, bis dahin entwickelten sich die Kranken völlig unauffällig ganz wie normale Kinder. Auffallend ist der angeblich ganz acute Anfang der Krankheit im Fall Ib, wo plötzlich im Anschluss an einen grossen Schreck ein Zittern der Hände sich einstellte. In den anderen Fällen kann eine Gelegenheitsursache als etwa auslösendes Moment nicht angegeben werden, das Leiden entwickelte sich sehr allmählich.

Am spätesten zeigte sich stets die Störung der Sprache, in Fall Ia und IIb fehlte eine solche überhaupt, im ersteren Fall

1) Der Nystagmus wird bei vielen Patienten mit multipler Sklerose usw. deutlicher bzw. erst sichtbar nach mehrmaligem Umdrehen des Körpers.

trotz des langen Bestehens der Krankheit. Die einzelnen Körperteile waren in den einzelnen Fällen in folgender zeitlicher Reihenfolge ergriffen:

Fall Ia und IIa: Beine, Arme, Kopf.

Fall Ib: Arme, Beine.

Fall IIb: Kopf, Arme, Beine.

In Fall Ia und IIa waren alle Symptome auf der linken, in Fall Ib auf der rechten Körperseite stärker ausgeprägt.

Dass eine besonders starke funktionelle Beanspruchung eines bestimmten Körperteils eine besonders frühzeitige oder ausgesprochene Erkrankung gerade dieses Teiles zur Folge gehabt hätte (wie dies nach der Aufbrauchtheorie Edinger's zu erwarten wäre), kann nicht mit Sicherheit behauptet werden; allerdings waren in den Fällen Ia und Ib, die in ihrem Berufe viel stehen bzw. gehen und Leiter steigen mussten, die Beine besonders stark befallen, andrerseits hatten aber auch gerade diese beiden Patientinnen als Näherinnen die Hände viel zu gebrauchen, und in Fall Ib waren auch die Hände zeitlich zuerst von dem Leiden ergriffen worden. Ich möchte glauben, dass bei der Friedreich'schen Krankheit und all diesen familiär auftretenden Leiden das Ausschlaggebende die angeborene mangelhafte Anlage gewisser Bahnen ist, und dass dieser Hypo- bzw. Aplasie gegenüber die funktionelle Inanspruchnahme einzelner Körperteile kaum oder garnicht in Betracht kommt.

Was die somatischen Symptome anbelangt, so ist besonders auffallend das Verhalten des Babinski'schen Zeichens in Fall IIa; in diesem Fall fehlt dies Phänomen trotz des sonstigen Vorgeschrittenseins des Leidens. In der Geschichte der pathologischen Anatomie der Friedreich'schen Krankheit ist nun aber noch ein strittiger Punkt die Frage, ob bei diesem Leiden wirklich die Pyramidenseitenstränge selbst mit ergriffen sind. Friedreich selbst hatte diese Beteiligung der Pyramidenseitenstränge nicht verzeichnet. P. Marie glaubt, dass die Fasern der Pyramidenbahn intakt seien und dass die Erkrankung sich auf Fasern beziehe, welche von dem System der Kleinhirnseitenstränge und vom Gowers'schen Bündel abhängen und diese verbinden. Bei der Annahme einer Pyramidenaffektion bleibt auch unaufgeklärt, warum eigentliche Lähmungen oder Reflexsteigerung bei der Friedreich'schen Krankheit nie beobachtet werden. Da nun eine Affektion der Pyramidenseitenstränge mit einer gewissen Gesetzmässigkeit das Auftreten des Babinskischen Zeichens zur Folge hat, so können wir uns das Fehlen des „Babinski" in Fall IIa nicht anders erklären, als dass wir annehmen, die Pyramidenbahn sei noch intakt.

So weit man aus der klinischen Untersuchung unserer 4 Fälle (in 3 Babinski +, in 1 fehlend) einen Schluss ziehen darf, kann man also sagen, dass die Pyramidenseitenstrangaffektion bei Friedreich'scher Krankheit ein häufiges, doch nicht konstantes Symptom darstellt. —

Nebenbei bemerkt ist eine Skoliose der Wirbelsäule in 2 der 4 Fälle vorhanden, ebenso Nystagmus. In dem am meisten vorgeschrittenen Fall IIa fehlt der Nystagmus, doch findet sich bei ihm eine Parese der den Bulbus bewegenden Muskeln; man kann wohl annehmen, dass der Nystagmus die Folge einer ganz leichten Schwäche oder gesteigerten Ermüdbarkeit der Bulbusmuskeln darstellt, während bei ausgesprochener Parese der Nystagmus nicht mehr sichtbar ist.

Erwähnt ist bereits, dass in Fall Ib sich zuweilen leichte Incontinentia vesicae zeigte, was eigentlich nicht zu dem Bilde der Friedreich'schen Krankheit gehört, ebenso ist bereits hervorgehoben die auffallende Aehnlichkeit zwischen den beiden Geschwistern IIa und b (Exophthalmus, steiler, schmaler Gaumen, grosse, asymmetrische Ohren bei beiden und starke Aehnlichkeit des Gesichtsausdrucks).

In psychischer Hinsicht fällt bei allen eine gewisse Gleichgültigkeit ihrem Leiden gegenüber auf; wenn man bedenkt, dass sie das ständige, sie allmählich zur Untätigkeit verdammende Fortschreiten des Leidens und die Erfolglosigkeit jeder Therapie mit ansehen müssen und — wie bei dem 2. Geschwisterpaar — in der Ascendenz durch eigene Beobachtung bzw. Hörensagen den furchtbaren Ausgang ihrer Krankheit kennen, so muss man sich wundern über die zuversichtliche und sorglose Stimmung der Erkrankten. Im Fall Ib war allerdings ein hochgradiger Wechsel der Stimmung (meist war Pat. lustig, zuweilen doch sehr niedergeschlagen) bemerkbar.

Besonders lehrreich ist der Fall IIb, welcher das Leiden noch ganz im Anfangsstadium zeigt: subjectiv sind noch kaum Beschwerden vorhanden, während objectiv bereits Fehlen der Patellar- und Achillesreflexe, Romberg, Nystagmus, Babinski nachweisbar sind. In Fällen, wo — wie bei diesem — tabesverdächtige Symptome bestehen, wird man stets, wenn irgend möglich, andere Familienmitglieder, speziell die Geschwister, auch untersuchen müssen, um event. die Diagnose der Friedreich'schen Krankheit zu sichern.

Die Vererbbarkeit des Leidens offenbart sich mit grausamer Deutlichkeit bei dem zweiten Geschwisterpaar, wo Grossmutter, Mutter, Tochter und Sohn von der gleichen Krankheit befallen sind.

V. Heilung eines Hautepithelioms durch direkte Sonnenbestrahlung[1]).

Ein Beitrag zum Kapitel der Winterkuren im Hochgebirge.

Von

M. Hirschberg, Frankfurt a. M.

Die Behandlung von Hauterkrankungen durch direkte Sonnenstrahlung hat nur noch geschichtliches Interesse. Als Lichtquelle wird jetzt fast ausschliesslich das elektrische Bogenlicht benutzt, und die Sonnenstrahlung kommt, wenn überhaupt, nur in der Form des durch Brenngläser gesammelten Lichtes in Anwendung. Und dennoch vermögen die direkten Sonnenstrahlen eine sehr bemerkenswerte Heilkraft bei Hautaffektionen zu entfalten; sie vermögen es wenigstens beim Hautepitheliom, das habe ich an meiner eigenen Haut erfahren, und das bestimmt mich auch Ihre Aufmerksamkeit auf die unverdientermaassen vernachlässigte Sonnenbehandlung von Hauterkrankungen zu lenken.

Wenn Sie, m. H., mein rechtes Ohr betrachten, so fällt Ihnen auf, dass der Helix an seinem oberen Umfang merklich dünner ist als der linke. An diesem verjüngten Teil, der jetzt sonst normal erscheint, sass noch am Ende des verflossenen Jahres ein Epitheliom von etwa $1^1/_2$ cm Länge und $^1/_2$ cm Breite. Ich beabsichtigte dasselbe durchs Messer entfernen zu lassen, verschob jedoch die kleine Operation aus äusseren Gründen bis zur Rückkehr von einer Reise, die ich im Dezember v. Js. unternahm. Das Ziel meiner Reise war das über Territet am Genfer See, 1100 m hoch gelegene Caux. Hier traf ich bei starkem Schneefall ein, aber schon am Tage nach der Ankunft klärte es sich auf und wir erfreuten uns fast 4 Wochen lang des herrlichsten Wetters. — Ein tiefblauer, wolkenloser Himmel wölbte sich über die weite Schneelandschaft, über welche die klare, durch keine Nebel in ihrer Lichtfülle beeinträchtigte Sonne ihre Strahlenglut ergoss. Die Temperatur

1) Vortrag, gehalten in der Sitzung des Aerztlichen Vereins zu Frankfurt a. M. am 5. Juni 1905.

schwankte im Schatten zwischen + 4 und — 6° C., in der Sonne zwischen + 20 bis 25° C. — Ich machte fast täglich längere Spaziergänge auf einem schneebedeckten Bergweg, der zum grössten Teil von der Südsonne direkt beschienen war. Nach etwa 10 Tagen entdeckte ich plötzlich, dass die untere Partie des Epithelioms an meinem Ohr, welche zuletzt entstanden war, sich abblätterte; nach Entfernung des Stückchens mit der Schere fühlte sich die darunter liegende Haut vollkommen glatt und trocken an und war von normalem Aussehen. Es konnte kaum einem Zweifel unterliegen, dass die Zerstörung des unteren Epitheliomabschnittes, die mir zu Hause mit starken Aetzmitteln nicht gelingen wollte, eine Wirkung der Sonnenstrahlen war, denen mein rechtes Ohr auf meinen Spaziergängen direkt ausgesetzt war, und da ich vorhatte, noch einige Wochen in Caux zu bleiben, beschloss ich, die unbeabsichtigte Sonnenkur jetzt systematisch fortzusetzen und so zu erproben, ob meine Annahme zuträfe. Das denkbar günstigste Wetter unterstützte meine Kur. Dazu kam noch, dass ich infolge eines frischen Schneefalls, der meinen bisherigen Spazierweg unwegsam gemacht hatte, genötigt war, einen zwar unbequemen, aber völlig schattenlosen Fussweg zu meinen Wanderungen zu benutzen. Während des ganzen Anstieges von Westen nach Osten, den ich 1- oder 2mal täglich bis zu 2 Stunden ausdehnte, wurde mein rechtes Ohr direkt von der Südsonne beschienen. Zu wiederholten Malen sass ich noch an windstillen Tagen längere Zeit an einem sonnigen Platze, das Ohr der Sonne zugekehrt. — Die dieses Mal beabsichtigte Lichtwirkung trat prompt ein; nach etwa 2 Wochen hob sich der Rest des Epithelioms in gleicher Weise ab wie der erste Teil. Es verblieb nur auf der Höhe des Helix eine etwa stecknadelkopfgrosse Stelle, die sich etwas härter anfühlte als die Umgebung und die ich nachträglich zu Hause durch eine einmalige Aetzung mit Kali causticum zerstörte.

Ein Recidiv ist bisher — seit 8 Monaten — nicht aufgetreten. Angesichts dieser glatten, ich möchte sagen eleganten Heilung drängte sich mir die Frage auf, warum denn eigentlich die direkte Sonnenbestrahlung heutigen Tages zur Heilung von Hautaffektionen keine Anwendung findet. — Ständen uns die Sonnenstrahlen in ihrer ursprünglichen Reinheit und Lichtstärke zur Verfügung, dann würde diese Lichtquelle zweifelsohne jeder anderen bei der Behandlung der Hauterkrankungen vorzuziehen sein, denn ihre Gesamtlichtstärke ist nicht nur eine beträchtlichere als die aller anderen Lichtquellen, sondern sie enthält auch eine bei weitem grössere Menge von chemisch wirksamen, besonders auch von ultravioletten Strahlen. Leider sind wir jedoch ausserstande uns die volle Lichtkraft der Sonne für Heilzwecke nutzbar zu machen, weil eine bald grössere, bald kleinere Anzahl von Sonnenstrahlen auf dem Wege durch die Atmosphäre verloren geht. Die Grösse dieses Verlustes richtet sich nach der jeweiligen Beschaffenheit der Atmosphäre[1]).

Je zahlreicher und dichter die zu durchdringenden Luftschichten sind, je mehr Wasserdampf und je mehr Verunreinigung die Luft enthält, um so mehr Lichtstrahlen werden absorbiert, um so weniger gelangen zur Wirkung. Wollen wir demnach die Lichtstärke der Sonne möglichst ungeschwächt zu Heilzwecken ausnutzen, dann müssen wir die Sonne an Orten aufsuchen, wo, und zu Zeiten, wann die erwähnten Hindernisse für den Durchtritt ihrer Strahlen möglichst gering sind. — Das ist, wie ich gleich vorwegnehmen will, der Fall im Hochgebirgswinter; denn in ihm finden sich in der denkbar glücklichsten Weise alle Bedingungen vereinigt, welche eine kräftige und therapeutisch wirksame Sonnenstrahlung gewährleisten.

Erstens befindet sich während unseres Winters die Erde, und zwar die nördliche von uns bewohnte Halbkugel in der sog. Sonnennähe, und je näher an der Sonne die Erde ist, desto grösser ist die Lichtmenge, welche ihr zufliesst.

Zweitens nimmt die Intensität der Sonnenstrahlung zu mit der Höhe, weil mit dem Aufstieg vom Meeresniveau die Zahl und die Dichte der von den Strahlen zu durchlaufenden Luftschichten abnimmt.

Drittens nimmt der Wasserdampfgehalt, der besonders stark gerade die wirksamsten chemischen Strahlen absorbiert, nicht nur mit der Höhe ab, sondern die Luft enthält auch um so weniger Wasserdampf, je kälter sie ist. In Caux äusserte sich die Trockenheit der Luft in auffallend starkem Durst, über den allgemeine Klage herrschte, ferner im Sprödewerden der Haut und Rissigwerden der Nägel.

Viertens ist die Luft namentlich, wenn der einmal gefallene Schnee liegen geblieben ist, frei von Verunreinigungen.

Bedingen die aufgezählten Momente schon eine gute Durchlässigkeit der Sonnenstrahlen, so ist zugunsten der Wintersonne noch hervorzuheben, dass ihre Strahlung im Hochgebirge bereits mit dem Sonnenaufgang hohe Werte erreicht und dieselben bis fast zum Sonnenuntergang behält. Dadurch kann die ganze Zeitdauer der Behandlung ausserordentlich abgekürzt werden, denn man kann an sonnigen Tagen die Kranken 5—6 Stunden der Belichtung aussetzen.

Im Sommer wäre eine so vielstündige Belichtung unzulässig wegen des unausbleiblichen Sonnenbrandes — Erythema solare —. Dass dieser im Winter im Hochgebirge nicht entsteht, dass man da bei hellstem Sonnenschein und blendendem Schnee viele Stunden täglich ungestraft jedweden Sport treiben kann, ohne sich durch Schleier oder dunkle Brillen schützen zn müssen, ja sogar ohne Kopfbedeckung, wie es viele Sportler tun, das hat seinen Grund einmal darin, dass wir durch Abgabe von Wärme und Feuchtigkeit an die umgebende kalte und trockene Luft die bestrahlten Hautpartien kräftig entwärmen und zweitens darin, dass die Hautbräunung einen natürlichen Selbstschutz bildet, insofern, als die chemischen Strahlen jetzt nicht mehr weiter wirken, sondern von der braunen Farbe absorbiert werden. Diese Tatsache wird durch den ebenso schlagenden wie einfachen Versuch von Homs bewiesen. Homs setzte seine und die Hand eines Negers direkter starker Sonnenbestrahlung aus; Homs' Hand schmerzte stark und bedeckte sich mit Blasen, die Hand des Negers blieb unverändert. Ich stelle mir hiernach die Wirkung der Sonnenbestrahlung, soweit das Epitheliom in Frage kommt, folgendermaassen vor: „Bei längerem Aufenthalt im Hochgebirge bräunt sich im Winter bei Sonnenschein und Schnee allmählich die unbedeckte Haut dadurch, dass ihre Zellen dem Blute Farbstoff entnehmen und die derart entstandene Bräunung bildet eine Art von Schutzwehr gegen die weitere entzündungserregende und zerstörende Einwirkung der chemischen Strahlen der Sonne — gegen das Erythema solare —. Das Epitheliom dagegen, dessen Zellen der Fähigkeit ermangeln, bei länger dauernder starker Lichteinwirkung Farbstoff dem Blute zu entnehmen, wie es die normalen Hautzellen tun, wird nicht gebräunt, es erwirbt also nicht den natürlichen Selbst-

---

1) Anmerkung: In einer neuen Arbeit von V. Bie: „Die Anwendung des Lichtes in der Medizin", Wiesbaden 1905, findet sich Seite 5 im letzten Absatz die Angabe, dass das Sonnenlicht sich infolge des geringen Gehaltes an ultravioletten Strahlen nicht zur Behandlung eigne und durch das an ultravioletten Strahlen reiche elektrische Bogenlicht zu ersetzen sei. Diese Angabe heischt eine Korrektur: Einige Zeilen vorher heisst es nämlich: „Ultraviolette Strahlen finden sich ursprünglich in grosser Anzahl im Sonnenlicht, aber die Atmosphäre absorbiert fast alle diese Strahlen." Dieser letzte Satz muss jedoch eine wesentliche Einschränkung erfahren, da es von der jeweiligen Beschaffenheit der Atmosphäre abhängt, ob viele oder wenige ultraviolettte Strahlen absorbiert werden.

schutz; ungehemmt greifen die chemischen Sonnenstrahlen es an und zerstören es. Möglicherweise ist bei dem Vorgange auch die normale Nachbarhaut beteiligt, denn nach Finsen entsteht durch die chemischen Lichtstrahlen Stauung im Kapillarkreislauf mit Austritt weisser Blutkörperchen; dies führt zu Störungen in den Ernährungsverhältnissen der Haut und würde somit die Nekrotisierung und Abstossung des Epithelioms noch befördern. —

M. H. Der Vorschlag, im Winter Luftsonnenbäder anzuwenden, mag ja ungewöhnlich erscheinen, aber wir hatten in Caux im Durchschnitt eine Sonnentemperatur von einigen 20 Grad Celsius und solche Temperaturen, ja noch tiefere vermag der Mensch in nacktem Zustande selbst bei vollkommener Muskelruhe gut zu ertragen, namentlich wenn man das leicht entstehende Frostgefühl durch Zufuhr guter Nahrung und kleiner Portionen Alkohol fernhält. Viel besser noch verträgt der nackte Mensch diese Temperaturen, wenn er sich ordentlich Bewegung macht. Kranke also, die nur Gesicht, Hals oder Hände zu belichten haben, können dies in ganz unauffälliger Weise im Spazierengehen tun; für andere, die grössere Hautpartien zu entblössen hätten, müssten selbstverständlich geeignete offene Solarien, sei es auf Dächern oder auf sonnig liegendem eingezäunten Terrain hergestellt werden, welche gross genug sein müssten, um Bewegung zu gestatten. Verglaste Räume sind unbrauchbar, weil Glas fast alle ultravioletten, also die wirksamsten chemischen Strahlen absorbiert.

Um vieles leichter würde sich die Sonnenbehandlung im Winter noch durchführen lassen, wenn die Ergebnisse der Boubnoff'schen Versuche über die Durchlässigkeit der Kleidungsstücke für chemische Lichtstrahlen weitere Bestätigung erhielten. Boubnoff fand nämlich, dass chemisch wirksame Lichtstrahlen durch unsere gewöhnlichen wollenen und baumwollenen Kleiderstoffe zu dringen vermögen und zwar leichter durch ungefärbte als durch gefärbte. Von den gefärbten Stoffen lassen die blauen die meisten Strahlen passieren, die schwarzen die wenigsten. Diese Versuche gelangen schon bei diffusem Tageslicht und es lässt sich annehmen, dass die direkte Sonnenbestrahlung sich noch wirksamer erweisen wird. —

Wenn wir, m. H, einen geschichtlichen Rückblick auf das Anwendungsgebiet der Sonnenbehandlung, der Heliosis, wie sie die Alten benannten, werfen, so waren es in erster Linie Krankheiten der Haut, welche mittels des Sonnenbades behandelt und auch zur Heilung gebracht wurden. Jetzt, da wir nach jahrhundertelanger Vernachlässigung der Sonnenbäder ihren Wert von neuem erkannt haben, jetzt da wir uns anschicken, ihre Anwendung bei konstitutionellen Erkrankungen den Händen übereifriger Unberufener zu entwinden[1]), sollten wir nicht auf halbem Wege stehen bleiben und sollten auch die örtliche Anwendung der direkten Sonnenbestrahlung bei Hautkrankheiten selbst in die Hand nehmen und sie nicht Kurpfuschern preisgeben. Zu Heilversuchen in der von mir angegebenen Richtung bietet sich heutigen Tages reichliche Gelegenheit; denn von Jahr zu Jahr wandern im Winter immer grössere Scharen von Kranken, Erholungsbedürftigen und Sportsfreunden ins Hochgebirge, namentlich seitdem diese Winterkuren in Erb einen begeisterten Lobredner gefunden haben[2]). Wenn dann die Herren Kollegen, insbesondere die Hautärzte der Angelegenheit ihr Interesse zuwenden, dann hoffe ich, dass sich meinem Falle bald andere anreihen werden als Zeugen dafür, dass wir in der Wintersonne im Hochgebirge ein Heilmittel von ungeahnter Kraft besitzen.

1) s.: Ueber Luft- und Sonnenbäder von Dr. Julius Friedlaender in Frankfurt a. M. in der „Berliner klinisch-therapeutischen Wochenschrift", 1905, No. 25. — Vortrag, gehalten im Aerztlichen Verein zu Frankfurt a. M. am 1. Mai 1905.

2) Wilhelm Erb: Winterkuren im Hochgebirge. Volkmann'sche Sammlung klinischer Vorträge. No. 271. Jahrg. 1900.

VI. Praktische Ergebnisse aus dem Gebiete der Psychiatrie.

Von

Stabsarzt Dr. **Rauschke.**

Begleitdelirien.

Die psychiatrische Tätigkeit des praktischen Arztes besteht vorzugsweise in dem Stellen der Diagnose und dem Fernhalten ungünstiger Konsequenzen sowohl von dem psychisch Erkrankten wie von seiner Umgebung. Selten wird ihm ausserdem eine Aeusserung über die Prognose erspart bleiben, und nach der Prognose wird sich ausserdem in vielen Fällen die Entscheidung richten: Ueberführung in eine geschlossene bzw. in eine offene Anstalt oder Unterbringung im Krankenhaus oder häusliche Pflege.

Ein Missgriff in diesem Punkt kann weder dem Kranken gleichgültig sein, für welchen unter Umständen der wenn auch nur vorübergehende Aufenthalt in einer Irrenanstalt nicht belanglos sein wird, noch dem Arzt: Man wird ihm seine Anordnungen am wenigsten gern verzeihen, wenn es sich um ihrer Natur nach vorübergehende psychische Störungen, z. B. Fieberdelirien handelt.

Im Anschluss an Besprechungen eines Kongresses französischer Psychiater und Neurologen über diesen Gegenstand betont daher der französische Psychiater Rougé die exakte körperliche Untersuchung aller psychisch Erkrankten, wobei er, da es ihm namentlich auf die psychischen Störungen bei Typhus ankommt, die Messung der Temperatur, die Untersuchung des Urins auf Eiweiss und die Widal'sche Reaktion voranstellt.

Der Gegenstand scheint wichtig genug, um auch an dieser Stelle erörtert zu werden. Es sollen hier daher alle Arten von Begleitdelirien nach ihrer Aetiologie, woraus sich das für die Diagnose wichtige zum Teil von selbst ergibt, und unter Erörterung einiger Spezialfälle und Verlaufsarten einer zusammenfassenden Betrachtung unterzogen werden.

Zu jener Zeit, wo die Lehre von der somatischen Abhängigkeit der Geistesstörungen weniger gesichert war als heute, unterschied man streng zwischen Delirien und Geistesstörung, und erst in der Mitte des vorigen Jahrhunderts haben die Begleitdelirien den ihnen gebührenden Platz in der Psychiatrie erhalten. Man versteht unter Begleitdelirien vorzugsweise auf intellektuellem Gebiete sich abspielende geistige Störungen, welche nicht selbständig, sondern als Begleiter anderer Krankheitszustände auftreten, welche hervorgerufen werden durch eben von diesen Krankheiten ausgehende, im Körper wirkende Schädlichkeiten, und welche in ihrem Verlaufe sowie in ihrer Schwere von der fortlaufenden und mehr oder weniger intensiven Einwirkung der betreffenden Schädlichkeiten abhängig sind.

Ziehen trennt die Begleitdelirien in 4 Gruppen, nämlich Infektions- oder Fieberdelirien, Intoxikationsdelirien, Defervescenz- oder Collaps- und schliesslich Inanitionsdelirien.

Kraepelin, der unter Würdigung der einschlägigen Literatur seine Arbeit „Ueber den Einfluss acuter Krankheiten auf die Entstehung von Geisteskrankheiten" dieser Materie gewidmet hatte, unterscheidet heute vorzugsweise zwischen Fieberdelirien und Infektionsdelirien, denen er noch eine kleine Gruppe von

Fällen anfügt, welche er als Collapsdelirien bezeichnet und in denen man es nach ihm „vielleicht wesentlich mit einem psychischen Zusammenbrechen infolge einer Erschöpfung“ zu tun hat. Wir folgen der Einteilung von Ziehen.

Es wäre verlockend, aus den verschiedenen Arten von Begleitdelirien ihre speziellen Eigentümlichkeiten herauszuschälen und in einen Symptomenkomplex zu formen, der einen Rückschluss auf die Aetiologie gestatten möchte, wie es uns z. B. beim Delirium potatorum geläufig ist. Aber von diesem Ziele sind wir sicherlich noch weit entfernt, und das um so mehr, als sich die verschiedenen Ursachen der Begleitdelirien überhaupt nicht scharf gegeneinander abgrenzen lassen, vielmehr häufig bei deren Ausbruch mehrere der vorher berührten ätiologischen Momente gleichzeitig einwirken. Und damit komme ich zu dem Punkte, auf welchen in den nachstehenden Ausführungen mehrfach hingewiesen werden wird, nämlich, dass für den Ausbruch von Begleitdelirien entweder zu einer schon bestehenden Prädisposition, gegeben durch Heredität, chronische Alkoholexzesse, Hirnnarbe irgend welcher Art, Chlorose oder Anämie u. dgl., ein auslösendes Moment hinzutritt, oder dass dazu mehrere ätiologische Momente, wie sie eben kurz berührt wurden, gleichzeitig helfen.

Nunmehr mag der oben angegebenen Gruppen einzeln gedacht werden:

1. Für die Infektions- oder Fieberdelirien stellen das Hauptkontingent die acuten Exantheme. Hier scheint erbliche Prädisposition, was schon Kraepelin betont hat, eine verhältnismässig geringe Rolle zu spielen. Wie schon der Name sagt, sind es bei diesen Delirien im allgemeinen 2 Faktoren, welche ätiologisch in Funktion treten. Als den wertvolleren Faktor wird man die Infektion betrachten müssen, als nur unterstützendes Moment das durch die Infektion gleichfalls hervorgerufene Fieber mit seiner Beschleunigung des Stoffwechsels und dem Auftreten besonderer Zerfallsstoffe, mit seinen Störungen des Kreislaufs in Gestalt von Wallungen und Stauungen und Beeinträchtigung der Herztätigkeit.

Bei den Infektions- oder Fieberdelirien stehen Sinnestäuschungen und Störungen des Assoziationszusammenhanges im Vordergrund. Die Halluzinationen sind sehr lebhaft und spielen sich auf allen Sinnesgebieten ab. Die Häufung der Halluzinationen zusammen mit der Assoziationsstörung führt zu Inkohärenz und Unorientiertheit. Dem Inhalt der Sinnestäuschungen entsprechen die Affekte; es überwiegen solche der Angst und des Zornes.

Je nach der Schwere trifft man bei diesen Delirien verschiedene Formen an, so dass Liebermeister die Fieberdelirien in 4 aufeinanderfolgende Stufen trennte: nämlich die Stufe des Unbehagens, der Unruhe, des Eingenommenseins des Kopfes usw., diejenige, wo neben Apathie und Reaktionslosigkeit auf äussere Reize schon leichte, blande Delirien auftreten, dann die Fälle mit anhaltenden, bald mussitierenden, bald maniakalischen, ja selbst furibunden Delirien, und schliesslich die Gruppe der dauernden Bewusstlosigkeit und Reaktionslosigkeit.

Ueber die Delirien bei den acuten Exanthemen existiert eine umfangreiche Literatur, die zuletzt von Adler einer zusammenfassenden Betrachtung unterzogen worden ist. Aus naheliegenden Gründen sind diese Delirien mehr das Objekt der Beobachtung auf den Infektionsabteilungen der inneren Kliniken und in der Privatpraxis als in der psychiatrischen Tätigkeit. Es soll hier nicht näher auf sie eingegangen, sondern nur der sog. Initialdelirien bei Abdominaltyphus, die mit dem Namen Aschaffenburg's innig verknüpft sind, gedacht werden, als eines Beweises, dass die Delirien bei schwerer Infektion auch des unterstützenden Fiebers entraten können.

Ein ebenso grosses Interesse erheischen die Infektionsdelirien im Wochenbett, für welche der nachstehende Fall für viele, als Beleg gegeben werden soll.

Frl. Kr., 20 Jahre alt, schwächlich. Grossvater und Vater Potatoren, Mutter nervös. Normale körperliche und geistige Entwickelung. Am 11. II. 1905 leichte Entbindung ohne Blutverlust. Am 20. II. gleichzeitig mit Fieberbeginn Kopfschmerzen und Unruhe. Am folgenden Tage sieht sie Totenköpfe, behauptet, ihr Kind sei tot. Unter ansteigendem Fieber, bis über 40°, heftige Unruhe und Angst. Auf dem Transport zur Charité schlägt sie eine Scheibe ein: „Wenn ich doch aufs Schlachtbrett soll, ist das alles egal“. — Bei der Aufnahme ist sie orientiert. Körperlich findet sich, abgesehen von hohem Fieber und Pulsbeschleunigung, nichts Abnormes; auch der Urin ist frei. Sie bleibt ängstlich, ist empfindlich und misstrauisch. Am folgenden Tage ist sie immer noch ängstlich, dazu gehemmt. Dieser Zustand hält bei langsam abklingendem Fieber noch bis in die ersten Tage des März an; dann allmähliches Nachlassen der Hemmung; die Kranke erholt sich schnell, sie hat volle Kritik und wird am 10. März geheilt entlassen.

Hier haben bei einer erblich belasteten, schwächlichen Kranken Spätinfektion und Fieber im Puerperium einen deliriösen Zustand ausgelöst, der im Beginn durch Unruhe, auf der Höhe durch schreckhafte Hallucinationen oder Illusionen und im Abklingen durch ein Stadium der Hemmung und Angst charakterisiert ist. Wir werden später noch der puerperalen Erschöpfungspsychosen zu gedenken haben; mit Recht wurde letzthin wieder von Piqué die Abtrennung der febrilen Puerperalpsychosen von von den afebrilen betont.

2. Wenn nunmehr von toxischen Delirien gesprochen wird, so soll dabei von allen Folgezuständen durch Vergiftungen mit Alkohol, Morphium, Blei oder dgl. abgesehen und nur der Autointoxikationen des Körpers bei Stoffwechselanomalien und bei Erkrankungen einzelner für den Stoffwechsel des Körpers wichtiger Organe gedacht werden. Zu den toxischen Delirien in diesem Sinne gehören die Delirien bei Kompensationsstörungen des Herzens und bei Nierenerkrankungen, bei Leberkrankheiten und bei Diabetes. In ihrem Verlauf sollen die Sinnestäuschungen zu Gunsten von Hemmungs- und Ausfallserscheinungen mehr in den Hintergrund treten.

Die Zahl der Fälle von diabetischen Delirien, welche sich als Vorläufer des Coma diabeticum charakterisieren und von Landenheimer als Delirium acutum diabeticum bezeichnet werden, ist keineswegs gross. Landenheimer selbst berichtet von einem Diabetiker, wo sich Unruhe, Benommenheit und Verwirrtheit einstellte und bald darauf der Tod im Coma erfolgte.

Weniger selten scheinen Delirien bei Leberkrankheiten. Man nimmt an, dass sie eben sowohl auf Cholämie, wie auf eine Ueberladung des Blutes mit Zerfallsprodukten der Leber beruhen können. Bei acuter gelber Leberatrophie sind sie offenbar besonders häufig. In zwei von Jacobson mitgeteilten Fällen handelte es sich um finale Delirien der letzteren Krankheit. Bei einer von Damsch und Cramer zitierten Kranken mit acuter gelber Leberatrophie, welche durch Kochsalzinfusionen gerettet wurde, scheinen die Delirien eben so sehr durch die Erschöpfung infolge umfangreicher Blutungen, wie durch eine Leberaffektion selbst hervorgerufen gewesen zu sein.

Nun wäre noch der Delirien bei Nierenkrankheiten und Kompensationsstörungen des Herzens zu gedenken. Fischer findet es fast unbegreiflich, dass trotz der grossen Bedeutung, welche die Blutcirkulation nicht nur bezüglich der Ernährung der Gehirnelemente, sondern auch bezüglich der die Gehirnfunktionen zweifellos auslösenden chemischen Vorgänge hat, oft schwere Erankungen des Herzens und der Blutgefässe ablaufen, ohne dass die Gehirnfunktionen in Mitleidenschaft gezogen würden. Den Grund für diese Erscheinung findet er in der eigentümlichen Bauart des Gehirns und seiner Gefässe, welche es ermöglicht, dass die Incompensationserscheinungen seitens des Herzens im chylopoetischen System des Gehirns leichter ausgeglichen werden.

Einer besonderen Besprechung bedürfen die Delirien bei Compensationsstörungen des Herzens ohne Albuminurie, ohne Miterkrankung der Nieren. Eichhorst führt sie auf toxische Körper zurück, welche durch Resorption der Oedemflüssigkeit ins Blut gelangen und nicht genügend schnell und ausgiebig durch die Nieren ausgeschieden werden, und man wird ihm darin ohne weiteres beipflichten können, aber auch die Einwirkung durch Herzfehler hervorgerufener venöser Stauungen auf das Gehirn, worauf Arndt und Kraepelin hingewiesen haben, nicht unterschätzen dürfen. Leubuscher meint, dass namentlich die linksseitigen Herzerkrankungen auf den Schädelinhalt einwirkten und so zu psychischen Störungen prädisponierten.

Die Begleitdelirien bei Nierenerkrankungen und Incompensationserscheinungen des Herzens mit Auftreten von Albuminurie wird man unter die grosse Gruppe der urämischen Delirien zusammenfassen dürfen. Allen, sowohl den chronisch wie den acut urämisch Erkrankten ist eine Intoxikation des Blutes mit Harnbestandteilen gemeinsam, und fast alle Autoren auf diesem Gebiete, wie Hagen, Köppen, Ansbach u. a., sind sich über die urämische Natur der betreffenden psychischen Störungen einig. Wie sehr hier die psychischen Störungen den somatischen parallel gehen können, hatte Werner in drei von ihm mitgeteilten Fällen zu beobachten Gelegenheit gehabt. Häufig sind hier die Delirien die Vorläufer eines verderblichen Comas; in anderen Fällen stellten sie das Aequivalent eines Comas dar. Gelegentlich ist den urämischen Delirien eine gewisse Euphorie eigen; nicht vereinzelt sind auch die Fälle in der Literatur, wo sich an den deliriösen Zustand eine manische Phase anschloss. Mildner will als Erklärung hierfür gefunden haben, dass Hypertrophien des linken Ventrikels meist Aufregungszustände maniakalischer Natur hervorrufen.

Dass auch bei den urämischen Delirien sich im allgemeinen ein zweiter, mithelfender Faktor wird nachweisen lassen, scheint mir zweifellos. Bald wird es die schon vorher erwähnte Hypertrophie des linken Ventrikels mit Stauungserscheinungen im Gehirn, bald wird es das Fieber oder dgl. sein. Dass Urämie allein im allgemeinen zur Auslösung von Delirien nicht genügt, dafür spricht auch, dass z. B. Biermer eine 105—118 Stunden dauernde Anurie infolge von Scharlachnephritis beobachtete, die doch nicht zur Urämie führte. Zur Illustration dessen möge hier der nachstehende Fall Platz finden:

B., ein 62jähriger Steueraufseher, wird am 27. V. 1905 aufgenommen. Er ist erblich nicht belastet. Lues wird negiert; desgleichen Alkoholexzesse. Später stellt sich heraus, dass der Kranke als Steuerrevisor zahlreicher Brauereien der Verführung zum Trinken zum mindesten stark ausgesetzt gewesen war. Bis November 1904 war er gesund, seitdem Klagen über Luftmangel, Beschwerden beim Gehen und Schwellung der Beine. Am 3. IV. 1905 zum ersten Mal Delirien. Er sah viele Leute um sich, sah ein Mädchen, dass ihm Blumen brachte usw. Er ist ein grosser, kräftiger Mann, das Gesicht ist gedunsen und cyanotisch, die unteren Extremitäten sind ödematös. Die Lungengrenzen sind nach unten verschoben. Die Herzdämpfung nach links, weniger nach rechts vergrössert. Die Töne sind leise, nicht ganz rein. Der Puls ist ziemlich voll, etwas träge, 128. Die Radial- und Temporalarterien sind geschlängelt. Die Leberdämpfung ist etwas vergrössert. Der Urin ist hochgestellt und spärlich, enthält 7 pM. Eiweiss, und zwar verfettete und nicht verfettete Epithelien aller Art, weisse Blutkörperchen, aber keine Cylinder. Fieber besteht nicht.

Von seiten des Nervensystems finden sich nur leichte Pupillendifferenz, leichte linksseitige Facialisparese, leichte Herabsetzung der Schmerzempfindlichkeit, im übrigen nichts Abnormes, vor allem keine Anzeichen für Delirium tremens, auch keine neuritischen Erscheinungen.

Der Kranke kramt viel, zuweilen dreht er sich, als man bereits mit anderen Kranken beschäftigt ist, um, und bittet um Entschuldigung, dass er nicht gleich geantwortet habe. Er meint, auf dem Augusta-Viktoria-Kirchhof zu sein, hält die Kranken für Afrikafechter, Verwaltungsbeamte und Kaufleute. Die Stimmung des Kranken ist gehoben, er lacht und scherzt auch.

Am nächsten Tage ist er zeitlich ungefähr orientiert; im übrigen meint er, in einem Versorgungshause zu sein. Seine Angehörigen erkennt er.

In den folgenden Tagen gingen unter Digitalis und Strophanthus die Oedeme etwas zurück. Der Kranke hatte zuweilen lichtere Momente, örtlich blieb er dauernd unorientiert, oft verkannte er auch Personen. Die Stimmung machte allmählich einer gewissen Depression Platz; damit Hand in Hand ging Verlangsamung der Ideenassoziation. In der Nacht zum 2. Juni starb der Kranke, nachdem er am Tage vorher auch örtlich fast völlig orientiert gewesen war. Es wurde eine Aortenaffektion mit Kompensationsstörungen angenommen. Die Obduktion ergab: Schwere Arteriosklerose, besonders der Aorta ascendens mit Aneurysma, Insufficienz und Stenose des Aortensinus, starke Hypertrophie des linken Ventrikels, geringere des rechten. Pleuritische Verwachsungen, Hydrothorax, Hydropericard, Ascites, Stauungsorgane, geringe chronische Leptomeningitis.

Die Erklärung der Delirien ist gegeben durch die Wirkung der toxischen Körper, welche durch Resorption der Oedemflüssigkeit ins Blut gelangten, durch die urämische Intoxikation des Körpers infolge Insufficienz der Stauungsnieren und die sich auch dem Gehirn mitteilende venöse Stauung im Körper; schliesslich wird auch die durch chronischen Alkoholgenuss geschaffene Prädisposition, worauf die Leptomeningitis hindeutet, für die Auslösung der Delirien nicht ganz bedeutungslos gewesen sein.

Ein anderer Kranker, J., ein 54jähriger Buchhalter, auf welchen hier nicht näher eingegangen werden soll, litt an Arteriosklerose, Myocarditis, Mitralinsufficienz, chronischer Nephritis mit Stauungserscheinungen, und delirierte vorzugsweise nachts, indem er die Umgebung verkannte. Auch er hatte keine alkoholischen Stigmata.

Dass es sich bei ihm nicht um reine urämische Delirien handelte, ebensowenig wie bei dem vorigen Kranken, dafür spricht auch das völlige Fehlen des Fürstner'schen Symptoms. Fürstner fand in 2 Fällen von Urämie als Vorboten eines urämischen Anfalles Verengerung der Pupillen, Steigerung der Sehnenreflexe und Herabsetzung der Hautreflexe. In dem einen Falle trat der erwartete Anfall nicht ein, da der Kranke vorher starb; in dem anderen erweiterten sich in dem Krampfanfall die Pupillen ad maximum, während die Sehnenreflexe noch mehr gesteigert erschienen.

Diese Symptome zeigten die beiden eben besprochenen Fälle nicht.

Schliesslich sei hier auch noch der neuerdings wieder öfter betonten psychischen Störungen bei Koprostase gedacht, für welche Sölder eine regelmässige Mitbeteiligung von Nierenerkrankungen gefunden hat.

3. Defervescenz- oder Collapsdelirien. Es ist nicht völlig aufgeklärt, in welcher Weise der kritische Temperaturabfall bei fieberhaften Erkrankungen zur Entstehung von Delirien führt. Weber, aus dessen Feder die ersten Mitteilungen über diesen Gegenstand stammen, sieht die Hauptursache dieser Delirien in der durch das Krankenlager geschaffenen Blutarmut. Nach Ziehen ist die Temperaturveränderung selbst von geringerer Bedeutung als die mit der Krise verbundene acute Herzschwäche; auch die plötzliche Veränderung der Blutzusammensetzung wird von Bedeutung sein. Sicherlich wird man auch gerade bei diesen Delirien das Zusammenwirken mehrerer ätiologischer Faktoren gelten lassen müssen. Wenigstens will Ziehen hier der Prädisposition (erbliche Belastung, ungenügender Ernährungszustand usw.) eine grössere Bedeutung beigemessen wissen, als bei den vorher erörterten Delirien.

Verwandt mit diesen Delirien sind diejenigen nach schweren Blutverlusten, lange andauerndem Hungern, starker Flüssigkeitseinbusse durch profuse Durchfälle bei Cholera usw. Im Vordergrunde des Krankheitsbildes sollen hier wieder Hallucinationen, Beschleunigung des Vorstellungsablaufs und gesteigerter Bewegungsdrang stehen und demgemäss sich eine gewisse Neigung zu Hyperthymie finden. Die Wirklichkeit wird traumartig umgestaltet, primäre Wahnvorstellungen sind nicht selten.

Aus dem reichhaltigen Material der psychiatrischen Klinik der Charité gerade auf diesem Gebiete können hier nur wenige Fälle mitgeteilt werden.

Frau H., eine 41jährige Wirtschafterin, wird am 17. Juni 1905 von einer inneren Station der Charité der Klinik zugeführt. Sie war am Tage vorher mit hohem Fieber aufgenommen, und es waren Symptome trockener Pleuritis festgestellt worden. Die Verlegung erfolgte, weil die Kranke ängstlich und verwirrt wurde und durch lautes Sprechen den Gottesdienst auf der Station zu stören anfing. Bei der Aufnahme auf der Station ist sie ausserordentlich erregt und ängstlich, versichert, sie sei keine Hure, meint, sie sei in der Hölle, bittet, sie nicht zu töten. Sie erzählt, auf der anderen Station sei ein Schutzmann gewesen, auch ihren Bräutigam habe sie dort gesehen.

Schon am nächsten Morgen ist sie völlig orientiert. Es ergibt sich leichte Heredität: der Vater soll mässiger Trinker, die Mutter tuberkulös gewesen, eine Schwester von ihr soll nervös sein. Ihre Entwicklung war normal. Nach 9—10jähriger Ehe liess sie sich wegen Lues des Mannes wieder scheiden; der Ehe entstammt ein gesundes Kind. Nach kurzer überanstrengender Tätigkeit als Schneiderin übernahm sie die Pflege einer offenbar an seniler Demenz leidenden alten Dame, bei der sie bis jetzt $5^1/_2$ Jahre ausharrte. Diese Tätigkeit hat sie ausserordentlich angestrengt, so dass sich allmählich nervöse Beschwerden einstellten. Sie litt an Kopfschmerzen, Ameisenlaufen im Kopf und den Schläfen, Reizbarkeit usw. Dazu wurde ihr die Nachtruhe fast dauernd verkümmert. Die letzten Tage vor der Charitéaufnahme hatte sie überhaupt nichts zu sich genommen, weil sie sich zu matt fühlte. Da erkrankte sie am 15. Juni 1905 mit Fieber von 39,5° C., Schüttelfrost, Bruststechen und rostbraunem Auswurf. Am Tage nach der Charitéaufnahme bereits trat kritische Entfieberung ein, und am Nachmittag desselben Tages setzte die psychische Affektion ein, die mit einem Aengstlichkeitsgefühl begann. Dann kam die Vorstellung, sie solle mit einem Messer geschlachtet werden. Zum Fenster hinaussehend, sah sie auf grauem Wasser ein Schiff kommen (illusionäres Schauen eines Schieferdaches mit Dachreiter), in welchem ihr Bräutigam und ihre Tochter zu ihrer Rettung herankamen. Dann sah sie Männer mit Messern, die sie abschlachten sollten (ab- und zugehende Aerzte), in der Ecke des Zimmers stand ein Schutzmann. Dann wieder war ein Geistlicher da, der ihr das Abendmahl geben wollte (offenbar realer Vorgang). Damit verband sie die Vorstellung, sie sei in einer Baptistenversammlung, für die sie hinterlistig gewonnen werden solle. Den Grund für das ihr bevorstehende Geschlachtetwerden fand sie in einer Majestätsbeleidigung, die sie dadurch verschuldet zu haben glaubte, dass sie auf einer Photographie ihrer Tochter eine Aehnlichkeit derselben mit der Kronprinzessin herausgefunden hätte. — Als man sie zur psychiatrischen Klinik brachte, meinte sie, ins Kriminalgebäude gebracht zu werden, wo man sie durch eine Klappe in einen tiefen Schacht hinunterlassen werde usw.

Die körperliche Untersuchung der nunmehr völlig über ihren Sinnestäuschungen stehenden Kranken ergibt Blutarmut, eine leichte rechtsseitige Pleuritis, kein Anzeichen für Lues, Empfindlichkeit gegen auch nicht sehr starken Druck fast am ganzen Körper, sonst keine nennenswerten nervösen Symptome. Auch ihre Intelligenz ist intakt.

Bei dieser Kranken, prädisponiert durch leichte Heredität, jahrelange erschöpfende Ueberanstrengung und mehrtägige Abstinenz, hatte der kritische Temperaturabfall nach einer leichten Pleuropneumonie diese peracuten Delirien ausgelöst mit illusionärer Umgestaltung der ganzen Umgebung, mit primären Wahnvorstellungen, mit Beschleunigung des Vorstellungsablaufs, die ihr das Urteil über die sinnlose Verkettung ihrer deliriösen Erlebnisse raubte. Die Erinnerung für ihre Delirien war bei dieser Kranken ziemlich ungetrübt.

Der folgende Krankheitsfall wird gleichfalls eine Mischung von ätiologischen Momenten zeigen und ist ferner ein Beispiel dafür, wie zuweilen halluzinatorische oder primäre Wahnvorstellungen auch noch nach dem deliriösen Zustande festgehalten werden können.

Frau B., eine 23jährige Schneidersfrau, stammt von einem Vater, der Trinker war; sie soll immer etwas eingebildet und eigensinnig gewesen sein. 1899 heiratete sie einen Mann, der 4 Jahre vorher Lues durchgemacht hatte. Er wie sie haben noch während der Ehe Schmierkuren gebraucht. Sie hatte 5 Aborte gehabt, den ersten 1900, den letzten im Januar 1905. Seit einiger Zeit Husten und Auswurf, Nachtschweisse und Gewichtsabnahme. Seit 2 Jahren hier und da Kopfschmerzen und Schwindelgefühl.

Seit dem Abort im Januar 1905 fühlt sie sich besonders elend. Am 30. Juli reist sie erneut gravide aufs Land zur Erholung. Auf der Heimreise wird sie am 5. August von einem weiteren Abort überrascht. An diesem Tage schreibt sie eine schon etwas verwirrte Karte an ihren Mann. Am 8. August langt sie in Berlin wieder an, nachdem sie mit der Eisenbahn einen grossen Umweg gemacht hat, vor Ohnmacht und Schwäche fast zusammengebrochen war und ihre Reise hatte unterbrechen müssen. Unterwegs hatte sie sehr viel Blut verloren. Bei der Heimkehr begibt sie sich zunächst zu einer Freundin, äussert Angst vor Leichenwagen, glaubt, ihr Mann habe die Wirtschaft verkauft, wolle sich mit einer anderen verloben, erzählt, auf der Reise habe jemand ihr Gepäck nach jungen Knochen durchsucht; in Wahrheit hat sie es auf irgend einer Bahnstation liegen gelassen. Am 9. August wird sie der Charité zugeführt; der Abort wird ausgeräumt. Die Kranke ist bei der Aufnahme sehr empfindlich; beklagt sich, Aerzte und Wärterinnen verlachten sie, machten Bemerkungen über sie. Die körperliche Untersuchung zeigt eine sehr blutarme, erschöpfte Frau mit einer Affektion der rechten Lungenspitze. Von Seiten des Nervensystems findet sich nichts Abnormes, namentlich nichts, was auf Lues hinweist. Die Kranke fährt noch tagelang fort, die Vorgänge im Krankensaal mit ihrer Person in Zusammenhang zu bringen; sie beklagt sich, dass die Kranken alle an ihr Bett kommen und an ihr herumröchen; man stichele über sie, tue ihr was ins Essen usw. Erst allmählich mit Zunahme ihrer Kräfte, nach ca. $1^1/_2$ Wochen, ist sie zufriedener und wird heiter. Dass sich ihr Mann von ihr scheiden lassen will, glaubt sie Ende August nicht mehr bestimmt, doch hält sie noch daran fest, dass ihre Sachen nach jungen Knochen durchsucht worden seien.

In dem hier geschilderten Falle werden wir als hauptsächlich ätiologisches Moment den schweren Blutverlust ansehen müssen, vorbereitend wirken eine leichte Heredität und ein Zustand der Unterernährung infolge der bestehenden Lungenaffektion und des erst kürzlich — im Januar 1905 — überstandenen Abortes. Primäre Wahnvorstellungen stehen im Vordergrunde des Krankheitsbildes.

4. Die letzte Gruppe von Delirien, deren wir nun noch zu gedenken hätten, sind die Inanitions-Delirien. Handelte es sich bei den Collaps-Delirien um die Wirkung acuter Erschöpfung, so gehören hierher alle Delirien, welche ihre Entstehung einer den Körper chronisch erschöpfenden Ursache verdanken, als da sind: fortlaufend mangelnde Nahrungszufuhr, Kachexie bei sehr schwächenden Krankheiten wie Krebs, Tuberkulose, Malaria, chronische Eiterungen. Auch hier sollen Visionen etwas gegen primäre Wahnvorstellungen in den Hintergrund treten. Diese Gruppe ist es übrigens vorzugsweise, bei der man eine Häufung ätiologischer Momente wird nachweisen können. Dies soll zunächst kurz an einigen Krankheitsfällen dargetan werden.

Den Uebergang zu dem zuletzt geschilderten Krankheitsfalle geben die folgenden zwei Fälle:

Frau L. geb. Z., 27 Jahre alt, ist erblich nicht belastet, war immer gesund. Die Kranke hatte schon 4 Kindern das Leben gegeben, vor der 5. Entbindung ängstigte sie sich. Bei der Entbindung am 9. IV. 1905 geringer Blutverlust. Am 4. Tage danach hohes Fieber infolge einer frischen Rippenfellentzündung; sie fürchtete, zu sterben, machte sich Sorgen um die Zukunft. Als das Fieber abfiel, wirre Reden; sie sieht Wasser im Zimmer, Gesichter usw., bekommt Suicid-Gedanken, verkennt die Umgebung; klagt über dumpfen Geschmack, schlechten Geruch. Die Untersuchung ergibt: Anämie, Pleuritis, Endometritis und Albuminurie, dazu Fieber. Am 26. IV. völlig klar.

Frau L. geb. Pr., 39 Jahre alt, ist erblich belastet, von jeher sehr anämisch, hat 6 Partus durchgemacht. 4 Wochen vor dem 7. Partus geschwollene Füsse. Am 12. II. 1905 normale Entbindung, 3 Tage darauf Delirien: Die Aerzte wollten sie umbringen, das Essen schmeckte vergiftet, hörte den Kukuk rufen. Am 21. II. ist sie völlig klar. Ursache des Deliriums: Anämie, Nephritis, Puerperium.

Nun ein Fall von Delirien bei Krebskachexie:

N., ein 38jähriger Arbeiter, früher Potator, leidet seit Weihnachten 1904 an Blasenkrebs. Seitdem Gewichtsabnahme von 160 auf 100 Pfund. Am 20. VI. 1905 gleichzeitig mit Temperatursteigerung Delirien: sieht tote Fische, Stricke, an denen man Leichen aus dem Keller zieht. Unterlagen für Alkohol-Delirium finden sich nicht. Mit dem Fieber klingen auch die Delirien langsam ab.

Jetzt mag noch eine Kranke mit Delirien infolge chronischer Unterernährung Erwähnung finden:

Frl. H., 59 Jahre alt, wird am 6. Mai 1905 aufgenommen, unorientiert, redselig, leicht euphorisch; unterhält sich mit „Hannchen", mit ihrem „Onkel Leopold in Afrika", perseveriert viel, schwatzt und lacht. Auf Fragen gibt sie keine oder ungenügende Antworten. Am 10. Mai wird sie allmählich klar. Am 12. Mai erzählt die sehr abgemagerte Kranke, welche ausserdem an Cystitis und Bronchitis leidet, es sei ihr sehr dürftig gegangen, sie habe infolgedessen lange Zeit nur von Kaffee, Schrippen und Kartoffeln gelebt. Die Intelligenz ist intakt; allmählich kehrt die völlige Orientierung wieder. Für den Inhalt ihrer Delirien hat sie nur lückenhafte Erinnerung. —

In der Euphorie dieser Kranken liegt nun die Anknüpfung an den nachstehenden, genauer zu schildernden Krankheitsfall.

Frl. Z., 25 Jahre alt, Schneiderin, ist unehelich geboren, eine Schwester der Mutter ist nervenleidend, ein Bruder derselben hat durch

Selbstmord geendet. Die Kranke war immer schwächlich; hat 2 Entbindungen durchgemacht, 1902 und Juli 1905. Ende 1903 wurde sie wegen Leberabscess — nach der Beschreibung vereiterter Echinococcus — operiert; davon sind 2 Fisteln zurückgeblieben. — Im Anschluss an ihre Entbindung am 4. VII. 1905 war sie sehr niedergedrückt, klagte über Schmerzen in der rechten Seite, es soll sich viel Eiter entleert, sie soll auch Fieber gehabt haben.

Am 5. VII. 1905 begann sie zu delirieren, sie schrie, fürchtete, es sei jemand unter dem Bett, der Gashahn sei offen; sie hörte Stimmen, sah ihren Bräutigam doppelt usw.

Am 25. VII. 1905 wird sie aufgenommen, will sich nicht setzen, macht plötzlich eine Verbeugung und sagt: „Mutter", hält eine Wärterin für ihre Cousine. Sie sei seit der Entbindung ängstlich, habe das Gefühl gehabt, als würde sie am ganzen Körper mit Messern gestochen, daheim habe es nach Gas, bei einem Ausflug nach Toten gerochen. Macht sich Vorwürfe, dass sie 2 uneheliche Kinder habe, erklärt lebensüberdrüssig zu sein. Ihr Bräutigam habe sie verfolgt.

Die Kranke ist klein, schmächtig, sehr schlecht genährt und erschöpft. Sie sträubt sich gegen die Untersuchung. Sie ist fieberfrei. In der Lebergegend sind 2 Fistelöffnungen, sonst findet sich von Seiten des Körpers und auch des Nervensystems nichts. Zeitlich und örtlich ist sie sehr wenig orientiert. Die Depression blickt überall durch, zwischendurch wieder wird sie leicht hyperthymisch und ideenflüchtig. „Ich bin eine Schwester, eine barmherzige Schwester, allen will ich helfen, ich will sie alle gesund machen. Nein, ich lasse mich von keinem Mann untersuchen. Ich kann einem Jeden seine Krankheit sagen, wenn er sie nicht weiss."

Schimpft, als sie gemessen werden soll, fängt gleich darauf an in theatralischem Ton ein sentimentales Lied zu singen. Erklärt sich für ganz gesund. Dann unvermittelt: „Da hat viel meine Mutter schuld, dass ich so wurde, Herr Doktor!" Gleich darauf singt sie: „Singt mir das Lied, das so oft ich hab gelauscht", indem sie auf dem Bett Fingerbewegungen des Klavierspielens macht. Erklärt den Gedanken, sie sei von ihrem Bräutigam verfolgt worden, für „G'spass": „Der wird mich doch nicht verfolgen, der wird mich doch gern haben", verkennt weiterhin Personen.

26. Juli: Fast völlig orientiert, die Hyperthymie hält an: „Der Kopf ist jetzt viel besser wie früher. Ich hatte im Rücken solche Kopfschmerzen, dass ich nicht dachte, ich würde wieder aufkommen" . . . „Ich habe mich früher nie zu sprechen getraut, jetzt sehe ich, dass ich sprechen kann; nur singen will ich, ein Klavier möcht ich haben." Gelegentlich plötzlicher Umschlag in leicht depressive Stimmung: „Ich bin doch nur eine arme Schneiderin."

27. Juli: Die Kranke ist weinerlich: „Weil ich nicht wusste wo ich bin . . . in einer Irrenanstalt" . . . „Man hat mich vergiften wollen . . . ich habe keinem etwas zu Leide getan . . . Ich sehe so elend aus, ich will noch nicht sterben. Ich will nach Wien zu meinen Eltern, hier werde ich nicht gesund, ich habe das Leben so satt . . . Wenn ich hier bleiben soll, so springe ich aus dem Fenster, ich nehme mir das Leben . . . Ich will einen Beichtiger" . . . Plötzlich, als eine Mitkranke singt, schlägt die Stimmung um; sie singt: „Grad aus dem Wirtshaus" usw., geht dann zu einem ernsteren Liede über: „Ja, ja, die Liebe, die hat mich krank gemacht; sie hat mich armes Mädchen ins Irrenhaus gebracht."

28. Juli: Geordnetes Benehmen. Bezeichnet ihre Stimmung selbst als gleichgültig; möchte arbeiten.

29. Juli: Weiter ruhig. „Ich bin nur aufgeregt, weil ich verheiratet sein möchte. Ich habe mir alles so zu Kopf genommen. Ich bin ja nicht so blöd . . . Ich hab nur Leid und bittere Erfahrungen gemacht. Mein Bräutigam hat mich auch betrogen, mir das Heiraten versprochen und mich nicht geheiratet" . . . Rascher Stimmungswechsel.

1. August: Hat sich überlegt, dass sie nie heiraten will. Sie denke, sie tauge nicht zur Wirtschaft. Der Bräutigam sei ganz anders zu ihr . . . Sie habe nichts getan, dass man sie so „sekiert" habe. Bricht in Weinen aus: „Es nimmt sich keiner meiner an." Schon wenn der Arzt sie anrührt, behauptet sie, geschlagen worden zu sein, sagt dann selbst, sie sei so empfindlich. Unmittelbar darauf: „Ich habe meine Unschuld verloren, die will ich wieder haben." Erklärt dann, ihr Bräutigam sei ein Schneider, und sie wolle keinen Schneider. „Am liebsten möchte ich zum Theater gehen" . . . „Ich glaube, dass das hier ein Krankenhaus ist, aber es kommt mir doch so komisch vor" . . . „Ich weiss nicht, ich bin immer so traurig."

2. August: Verkennt wieder Personen. Singt sentimentale Lieder: „Wer hat Euch getraut? Der Dompfaff" usw.

9. August: Wieder: „Mehr traurig." Vielfach ist die Kranke unzufrieden, will sich nicht fügen, nicht im Bett bleiben. Die Weinerlichkeit, Unzufriedenheit, Depression der Kranken wechselt auch fernerhin mit Phasen der Hyperthymie, dieser Zustand hält bis Ende August an, wo sie allmählich in mittlere Stimmungslage gelangt ist, Hand in Hand mit dem Wachsen ihres körperlichen Kräftezustandes.

Eine erblich leicht belastete, an und für sich schwächliche Persönlichkeit leidet körperlich schwer durch einen schliesslich mit Hinterlassung von Fisteln erfolgreich operierten Leberabscess; weitere erschöpfende Momente bringt eine Entbindung, und diese löst einen in seinem Verlauf höchst interessanten delirösen Zustand aus.

Im Vordergrund der Delirien stehen hier im Anfang leichte Sinnestäuschungen, Angst, Unruhe, Depression. Es tauchen dann Wahnvorstellungen auf: sie soll vergiftet werden, der Bräutigam will sie beseitigen usw., aber wald werden diese Vorstellungen überwuchert von einer Hyperthymie, die von nun an dem Krankheitsbild für längere Zeit sein Gepräge gibt. Die Wahnvorstellungen und Einfälle bekommen mehr den Charakter von Grössenideen, gesteigerte Heiterkeit und Bewegungsdrang, ja selbst Ideenflucht wird nicht vermisst. Aber immer blicken depressive Töne aus dem ganzen Gewebe heraus: sie will ihre Unschuld wieder haben, ist des Lebens überdrüssig usw. Von diesem Zustand leitet dann eine Phase der Unzufriedenheit und Stimmungslabilität langsam zur Genesung hinüber, die ungefähr mit der beginnenden Gewichtszunahme Hand in Hand geht.

Begleitdelirien mit einem derartigen Verlauf sind nicht häufig. In dem reichhaltigen Material der psychiatrischen Klinik der Charité werden sie nur hie und da beobachtet. Auch im vorliegenden Falle wurde zunächst ernstlich die Frage erwogen, ob man es nicht bereits mit einer voll ausgebildeten Psychose, einer acuten hallucinatorischen Paranoia infolge von Erschöpfung zu tun habe.

Und damit kommen wir zum Schluss dieser Ausführungen: Auf demselben Boden, auf dem Begleitdelirien gedeihen, und dessen in seinen verschiedenen Arten gedacht wurde, kann auch eine voll entwickelte Psychose erwachsen. Oft wird es nicht leicht sein zu entscheiden, ob man es noch mit dieser oder schon mit jener Krankheit zu tun hat. Der Unterschied liegt darin, dass man es bei den Begleitdelirien mit der fortlaufenden Wirkung von Schädlichkeiten zu tun hat, während bei der acuten hallucinatorischen Paranoia — denn um diese wird es sich vorzugsweise handeln — sich die Psychose, durch das Aufhören der erschöpfenden Einflüsse, von diesen unabhägig gemacht hat.

Uebergangs- und Mischformen kommen vor, und zu ihnen darf man den zuletzt und ausführlich geschilderten Krankheitsfall rechnen. Für die Erschöpfungspsychosen im Wochenbett ist das noch vor kurzem von Raecke betont worden.

Es ist mir eine angenehme Pflicht, Herrn Geheimrat Prof. Dr. Ziehen für die Anregung zu dieser Arbeit und die Ueberlassung des Materials meinen verbindlichsten Dank zu sagen.

VII. Kritiken und Referate.

A. Hoffa: Atlas und Grundriss der Verbandslehre Für Studierende und Aerzte. Mit 144 Tafeln nach Originalaquarellen von Maler Joh. Fink. 3. vermehrte und verbesserte Auflage. München. J. F. Lehmann. 1904. 139 S.

Der allgemein bekannte Atlas von Hoffa liegt nunmehr bereits in dritter Auflage vollendet vor. Auch in dieser Auflage haben die wichtigsten Neuerungen auf dem Gebiete der Verbandtechnik, wie z. B. die Schienen aus Streckmetall von Kölliker, Hübscher und Bingler (sog. Heidelberger Verbandschiene), die Beckenstütze von Borchard usw. die gebührende Berücksichtigung erfahren. Die Ausstattung des Buches ist eine vorzügliche, und die in künstlerischer Beziehung ganz auf der Höhe stehenden Abbildungen sind in ihrer realistischen naturgetreuen Darstellung unendlich viel wirksamer, als die Schemata, welche man noch häufig in den Lehrbüchern sieht.

Bayard Holmes, Prof. of surgery in the university of Illinois. The surgery of the abdomen. Part. I.: **Appendicitis and other diseases about the appendix.** New-York. D. Appleton & Comp. 1904. 350 S.

Dem vor $1^1/_2$ Jahren erschienenen Buch über die Chirurgie des Kopfes lässt Verf. jetzt als ersten Teil der von ihm herausgegebenen Bauchchirurgie eine ausgezeichnete Darstellung der Appendicitis und der übrigen Krankheiten des Wurmfortsatzes folgen. Das Werk stützt sich im wesentlichen auf die grosse persönliche Erfahrung des Autors auf diesem Gebiete und gewinnt dadurch einen ganz und gar originellen

Charakter. Besonders wertvoll erscheinen in dieser Hinsicht die zahlreichen, in extenso mitgeteilten, klinischen Beobachtungen, bei welchen die Differentialdiagnose zwischen Appendicitis und anderen Baucherkrankungen mehr weniger grossen Schwierigkeiten begegnete: Acute Magendilatation, Intussusception, Bauchfelltuberkulose, Nephrolithiasis, Nieren- und Darmtumoren, Hernien, Cholelithiasis und Cholecystitis, Colitis mucosa, Ulcus ventriculi, Typhus abdominalis, Pankreatitis, Ureterensteine, Kryptorchismus, Prostatitis, Abortus, Pyosalpinx und sonstige Adnexerkrankungen haben nicht selten zu Verwechslungen mit Appendicitis Anlass gegeben. Aus diesen zahlreichen Fällen, in welchen irrtümlicherweise eine Appendicitis diagnostiziert wurde, erklärt sich zum Teil wenigstens die scheinbar so exorbitante Steigerung der Frequenz dieses Leidens. Die Grundsätze für die chirurgische Behandlung der Appendicitis während des Anfalls und im freien Intervall sind scharf präcisiert. In bezug auf die Indikation ist ja der radikale Standpunkt der amerikanischen Chirurgen bekannt: „Every case of appendicitis is a case for appendicectomy." Sobald die Diagnose Appendicitis sichergestellt ist, soll operiert werden. Je früher, desto besser! Die beigegebenen Abbildungen sind bei aller Einfachheit recht instruktiv.

The division of surgery of the Medical School of Harvard University. Report of research Work 1903—1904. September 1904. Boston, Massachusetts, 1904. 53 p.

Das Bulletin III der „Division of Surgery" der Harvard-Universität enthält folgende Arbeiten: Murphy: A study of amputations of the lower extremity. — Gifford: Experimental decapsulation of kidneys. — Murphy und Gould: Coagulation time of the blood. — Greenough: Enterostomy in peritonitis. Letztere Arbeit stützt sich auf ein Material von 41 Fällen. Auf Grund dieser erbringt G. den Nachweis, dass die Entleerung des meist gelähmten Darmes durch Enterostomie die Zahl der Todesfälle infolge von Peritonitis unzweifelhaft verringert. Sehr zweckmässig erscheint auch die abgebildete „Mixter tube", welche in die Darmöffnung eingesetzt wird und einen exakten Abschluss gegen die Umgebung bei guter Ableitung des Darminhalts ermöglicht.

W. Liermann: Behandlung der Knochenbrüche. Deutsche med. Wochenschr., 1904, No. 44.

Liermann befürwortet ähnlich wie Bennet, Jordan, Storp, Petersen, Championnière u. a. die frühzeitige mobilisierende Behandlung der Frakturen unter steter Kontrolle des Röntgenbildes. Fixation, Mobilisierung und Massage sollen sich gegenseitig ergänzen und gleichen Anteil an dem Endresultat haben, bei welchem die Heilung des Knochenbruches und die Funktionsfähigkeit des verletzten Gliedes zeitlich möglichst nahe gebracht werden sollen. Die richtige Dosierung und Alternierung sowohl der Fixation wie der Mobilisation mag im Einzelfalle Schwierigkeiten bereiten, und ein allgemeingültiges Schema lässt sich hier nicht aufstellen. Das sicherste Kriterium, wie weit man mit der frühzeitigen Mobilisierung und Massage gehen darf, bildet der Schmerz. Bei Frakturen der oberen Extremität beginnt L. mit der Mobilisierung schon nach einigen Tagen. Der Pappverband wird an jedem 2. und 3. Tage vorsichtig abgenommen, die Gelenke werden massiert und bewegt unter sorgfältiger Fixation des Gliedes, hierauf wird ein neuer Verband angelegt. Bei Brüchen der unteren Extremität lässt L. frühzeitig Massage bei liegendem Streckverband oder abnehmbaren Schienenverbänden ausführen und geht möglichst bald zum Gehverband über. Dass die noch so vielfach geübte Anwendung langliegender fixierender Verbände, insbesondere nicht abnehmbarer Gipsverbände, vom Verf. verworfen wird, versteht sich nach obigem von selbst.

Ludwig v. Schmarda: Zur operativen Behandlung veralteter Ellenbogengelenksluxationen. (Aus der II. chir. Klinik der Universität Wien.) Zeitschr. f. Heilkunde, 1904, Bd. 25, H. 12. Wien und Leipzig.

Schmarda berichtet über 9 Fälle von blutiger Reposition veralteter Ellbogengelenksluxation durch Arthrotomie. Die Luxation bestand im günstigsten Fall seit 4 Wochen, im ungünstigsten seit $5^1/_2$ Monaten. Einmal handelte es sich um eine Luxatio antebrachii lateralis, sonst stets um die typische Luxatio posterior. In 7 Fällen bestanden gleichzeitig Frakturen der Epicondylen, der Trochlea usw.! In allen Fällen gelang es nach ausgedehnter Arthrotomie und subperiostaler Skelettierung der Gelenkenden, Entfernung dislocierter Fragmente und störender Narbenstränge die Gelenkenden wieder zu reponieren, so dass in keinem Falle die Resektion erforderlich wurde. Der Wundverlauf war stets ein ungestörter, so dass schon nach 10—14 Tagen mit der faradischen und mobilisierenden Behandlung begonnen werden konnte. In der Mehrzahl der Fälle wurde eine normale oder doch fast normale Beweglichkeit des operierten Gelenkes erzielt! Einige der Operierten erklärten späterhin, dass sie den verletzten Arm selbst bei schwerster Arbeit ebenso gut gebrauchen können, wie den gesunden.

Auf Grund dieser überaus günstigen Erfahrungen befürwortet Verf. eindringlich die Behandlung aller veralteten Ellbogenluxationen mit Arthrotomie durch dorsalen Längsschnitt und Reposition der Gelenkenden nach Entfernung aller Hindernisse. Die Reposition gelingt in der Regel. Nur, wenn sie nicht gelingen sollte, würde die Resektion in Frage kommen.

J. Grossmann-Berlin: Die Erfolge der hypnotisch-suggestiven Behandlung bei Gelenkerkrankungen. Berliner Klinik. Heft 193. Juli 1904.

An der Hand von 14 Krankengeschichten sucht Grossmann die ausgezeichneten Erfolge der Suggestivbehandlung bei Gelenkerkrankungen, insbesondere bei Gicht und chronischem Gelenkrheumatismus nachzuweisen. Verf. geht von der Voraussetzung aus — für welche er allerdings den Beweis schuldig bleibt —, dass es vor allem die Schmerzen seien, welchen die Funktionstörungen, die fortschreitenden anatomischen Veränderungen der Gelenke bzw. die mangelhafte Rückbildung dieser pathologischen Prozesse zur Last fallen. Hieraus folgert er, dass die Beseitigung der Schmerzen auch den anatomischen Prozess günstig beeinflussen müsse. Diese Deutung des pathologischen Prozesses ist zwar originell, beruht aber unzweifelhaft auf Verwechslung von Ursache und Wirkung. Trotzdem soll die Möglichkeit einer günstigen Beeinflussung der Gelenkkrankheiten durch Suggestivbehandlung bei suggestiblen Personen durchaus nicht bestritten werden. Nach den mitgeteilten Fällen sind diese Erfolge sogar recht bemerkenswert. Nur wäre zu wünschen, dass Verf. mit der Bezeichnung „geheilt" etwas vorsichtiger umginge. So wird z. B. Fall VIII als „völlig geheilt" bezeichnet, trotzdem er, nach des Verf. eigener Angabe, zwei Jahre später „ziemlich elend" mit einem Recidiv wiederkehrte!

A. Schanz: Ueber die Behandlung der tuberkulösen Kniegelenkentzündung. Die ärztliche Praxis, No. 20, 1904.

Verf. befürwortet die Beschränkung der Bettruhe und absolut fixierenden Verbände bei Kniegelenkstuberkulose auf das Mindestmaass. Sobald irgend der Zustand des Gelenkes es erlaubt, soll die ambulatorische Behandlung mit Hessing'schen Schienenhülsenapparaten eingeleitet werden, welche nicht nur eine gleichzeitige Lokalbehandlung des Gelenks, Korrektur von Deformitäten usw. gestattet, sondern vor allem den Kranken aller Vorteile resorbierender Allgemeinbehandlung (Seeluft, Bäder etc.) teilhaftig werden lässt.

G. Muskat: Ueber Verwendung von Sehnenoperationen. Centralblatt f. d. Grenzgeb. d. Medizin u. Chirurgie. Bd. VII. No. 16. 1904.

Verf. gibt unter Heranziehung der neueren Literatur eine kurze Uebersicht über den gegenwärtigen Stand der Lehre von der Sehnenplastik und Sehnentransplantation. Er schildert eingehend die in den letzten Jahren ungemein erweiterten Indikationen dieser segensreichen Operation insbesondere bei dem grossen Gebiete der paralytischen Deformitäten. Eigene Beobachtungen werden nicht mitgeteilt.

J. H. Barbert: Surgical treatment of chronic dysentery. The California state journal of medicine. August 1904.

Verf. empfiehlt für die aussergewöhnlich hartnäckigen Fälle chronischer Dysenterie, insbesondere beim amöboiden Typus, bei gleichzeitig bestehenden Leberabscessen, Krampfzuständen des Darmes und bei zunehmendem Marasmus eine chirurgische Behandlung. Dieselbe beschränke sich in der Regel auf die Anlegung eines Anus praeternaturalis zur Entlastung der erkrankten Darmabschnitte. Der künstliche After gestattet zugleich eine medikamentöse Lokalbehandlung der Geschwüre. Eine Darmausschaltung bzw. Enteroanastomose dürfte wohl in der Regel nicht in Frage kommen, da die Enterostomie in den meisten Fällen genügt.

F. Kuhn: Die methodische Ueberwindung der Flexura sigmoidea. Wiener klin. Rundschau.

Kuhn beschreibt in dieser Arbeit nochmals die von ihm angegebene und bereits in mehreren Publikationen erörterte Methode der Darmsondierung. Sein „einfaches Darmrohr" besteht 1. aus einem Gummischlauch von dünner Wandung, 2. aus einem Metallschlauch, welcher durch spiralige Aufwickelung eines Metallbandes aus Kupferbronze mit S-förmigem Querschnitte hergestellt ist, 3. aus einem centralen Stahlstab von verschiedener Stärke und Dicke. Es handelt sich somit um eine Kombination von starrem und weichem Darmrohr mit der Möglichkeit beliebigen Wechsels auch in situ. Die Sonde muss nun, um die Flexur zu überwinden, eine grosse Spiraltour erst nach rechts vorne, dann nach links unten und schliesslich nach links oben beschreiben. Dies gelingt nur durch kombinierte Handgriffe und allmähliches Vordringen des Rohrs bald mit, bald ohne Metallarmierung. Der Haupttrick der Sondierung liegt in der Verhütung eines Hinaufschlagens der Flexur.

J. H. Barbert: Strangulated femoral hernia containing appendix. The journal of the american medical association vom 27. Febr. 1904.

Barbert beobachtete in zwei Fällen die Erscheinungen der Incarceration bei Schenkelhernien, in welchen es sich bei der Herniotomie herausstellte, dass die Symptome durch den im Bruchsacke liegenden entzündeten bzw. nekrotischen Wurmfortsatz bedingt waren. Ein Unikum dürfte der erste Fall insofern sein, als der Wurmfortsatz in einer linksseitigen Schenkelhernie lag. In beiden Fällen führte die Appendicektomie zur Heilung.

G. Maier: Ein Beitrag zur Kasuistik des männlichen Brustdrüsenkrebses. Inaug.-Dissert. Freiburg i. B.

Verf. gibt einen Bericht über die verschiedenen anatomischen Verhältnisse der männlichen und weiblichen Brustdrüse und schildert dann

die Differenzen, die hieraus resultieren. Zwischen den Entwicklungsstörungen und Bildungsexcessen der weiblichen Mamma und der Entstehung von Geschwülsten ist wahrscheinlich irgend ein Zusammenhang vorhanden. Verf. gibt sodann die Krankengeschichte eines speziellen Falles aus der Freiburger Klinik wieder, eines 54jährigen Landwirtes aus gesunder Familie, mit einem etwas über wallnussgrossen Mammacarcinom. Es wurde die Amputatio mammae vorgenommen und die Achselhöhle ausgeräumt. An der Hand der Beschreibung des histologischen Befundes spricht Verf. über die histologisch verschiedenen Formen des Krebses, gibt dann eine Statistik über die Häufigkeit des Krebses der männlichen und weiblichen Brustdrüse (1,3 : 98,7 pCt.) und führt die verschiedenen Theorien der Aetiologie an, Lebensalter, Heredität, Trauma, chemische Reize und Funktion. Darauf bespricht Verf. die Metastasenbildung, die auf den Lymph- und Blutwegen vor sich geht, und die Begleiterkrankungen, Leukocytose und Kachexie.

Zum Schluss bespricht Verf. die Therapie, die symptomatische und die operative Behandlung; letztere erscheint ihm das einzig rationelle therapeutische Verfahren.

J. H. Barbert-San Francisco: **Uretero-Cystostomy with report of a case.** The California state journal of medicine. August 1904.

Verf. veröffentlicht die Krankengeschichte einer 28jährigen Nullipara, welche nach einer vaginalen Hysterectomie eine Ureteren-Scheidenfistel zurückbehalten hatte. B. gelang die Heilung der Fistel dadurch, dass er nach ausgeführter Laparotomie den verletzten Ureter aus den Narbenmassen herauspräparierte und nach Durchtrennung desselben oberhalb der Verletzungsstelle das centrale Ende in die Blase direkt implantierte. Adler-Berlin.

E. v. Leyden und F. Klemperer: Die Deutsche Klinik am Eingange des zwanzigsten Jahrhunderts. 123.—124. Lieferung (1—3). 146. Lieferung (3—5). 152—153. Lieferung (5—9). 1. M. v. Zeissl: Verengerungen der Harnröhre. 2. A. Wolff: Ulcus molle und Bubo. 3. R. Göbell: Die Erkrankungen der Prostata. 4. A. v. Frisch: Ueber Blasensteine und deren Behandlung. 5. C. Posner: Ueber Blasengeschwülste. 6. R. Ledermann: Die nichtchirurgischen Erkrankungen des Hodens, Nebenhodens und ihrer Hüllen. 7. A. Buschke: Ehe und Syphilis. 8. K. Touton: Die wichtigeren allgemeinen Gesichtspunkte in der Syphilistherapie. 9. F. Pinkus: Die spezielle Behandlung der Syphilis. Urban & Schwarzenberg, Berlin-Wien 1904 u. 1905.

Namhafte Vertreter ihres Faches haben lehrreiche Aufsätze über verschiedene Kapitel aus dem Gebiete der Blasen- und Geschlechtskrankheiten geliefert.

In präziser, vielleicht allzuknapper Weise hat M. v. Zeissl einen Ueberblick über den heutigen Stand der Lehre von den Harnröhrenstrikturen gegeben. Auf fünf Druckseiten sind die Kernfragen erledigt. Schade, dass der renommierte Autor die Abhandlung so kurz gefasst hat.

Eingehend und erschöpfend hat A. Wolff das Thema „Ulcus molle und Bubo“ behandelt. Die Aetiologie und Diagnose des weichen Schankers sind meisterhaft geschildert, für die oft schwierige Therapie werden bemerkenswerte, in der Praxis erprobte Winke gegeben. An der Erforschung der den Bubo verursachenden Faktoren hat die Strassburger Klinik hervorragenden Anteil genommen, die Ausführungen des Verf.'s geben ein anschauliches Bild von dem gegenwärtigen Stande unserer Kenntnisse.

Uneingeschränktes Lob verdient Goebell's Aufsatz über die Erkrankungen der Prostata. Er ist der umfangreichste von allen. Wir kennen keine Abhandlung über dieses Thema, welches unter Berücksichtigung der Literatur gleich ausführlich und doch ohne jede Weitschweifigkeit in so präziser Weise alles Wissenswerte wiedergäbe. Eigene Erfahrungen, Krankengeschichten, erläuternde Abbildungen sind in Fülle beigefügt. Die Ausführungen über die Behandlung der Prostatahypertrophie sind geradezu meisterhaft, sie sollten von jedem Praktiker, ob Spezialist oder nicht, gelesen werden.

Ueber die Arbeiten von v. Frisch und Posner erübrigt sich jedes Referat. Die bewährten Autoren haben einen anschaulichen Abriss über die Lehre von den Blasensteinen und Blasengeschwülsten geliefert, der über jedes Lob erhaben ist.

Ledermann, Buschke, Touton und Pinkus haben ihre Aufsätze mit seltenem Geschick bearbeitet. Wir können nur wünschen, dass sie zahlreiche Leser finden und begnügen uns mit dem Hinweis, dass niemand die Lektüre unbefriedigt aus der Hand legen wird.

Auf die Details der Arbeiten einzugehen, unterlassen wir aus dem Grunde, weil eigentlich alle keine Ausstellungen, sondern nur unseren vollen Beifall verdienen. Auch die Einzelheiten des Inhalts wiederzugeben, erachten wir bei der kompendiösen Form der Aufsätze für überflüssig. Die Deutsche Klinik a. E. d. z. J. hat sich schon durch sie allein einen bleibenden Wert in der medizinischen Literatur gesichert.

Max Joseph: Lehrbuch der Haut- und Geschlechtskrankheiten. Für Aerzte und Studierende. Zweiter Teil: Geschlechtskrankheiten. Vierte vermehrte und verbesserte Auflage. Georg Thieme, Leipzig 1905.

Zu den beliebtesten Lehrbüchern der Haut- und Geschlechtskrankheiten zählt das jetzt in vierter Auflage erschienene unseres bekannten Berliner Dermatologen. Die neue Auflage ist dem augenblicklichen Stande unserer Spezialdisziplin entsprechend erweitert und ausgestaltet. Zwei farbige Tafeln und sieben Abbildungen im Text sind zu den früheren hinzugekommen. Das Buch verdient wegen seiner wiederholt hervorgehobenen Vorzüge die weiteste Verbreitung, eine neue Empfehlung ist überflüssig, seine Güte spricht für sich selbst. Bei einer Neuauflage muss dem Setzer besser auf die Finger gesehen werden, damit er nicht wie auf der farbigen Tafel I die Onychia syphilitica mit dem Condyloma acuminatum verwechselt.

George Pernet-London: **The differential diagnosis of yphilitic and non-syphilitic affections of the skin including tropical diseases.** A survey for medical practitioners and students. Adlard and Son, London 1904.

Bei der ausserordentlich grossen Verbreitung der Syphilis und der täglich an den ärztlichen Praktiker herantretenden Schwierigkeit der diagnostischen Abgrenzung derselben gegenüber anderen Affektionen ist es eine dankenswerte Arbeit des Verfassers gewesen, gerade die Differentialdiagnose zwischen den syphilitischen und nicht-syphilitischen Hauterkrankungen — gerade auf der Haut ist die Erkennung derselben mitunter schwierig und erfordert umfassende Erfahrung — zum Gegenstand einer ausführlichen Monographie zu machen. Der Umstand, dass Verf. immer wieder auf die erschöpfende Anwendung aller Hilfsmittel hinweist und die differential-diagnostischen Merkmale in exakter Kleinmalerei aufs feinste ausgearbeitet hat, gibt dem Werke seinen verdienten Wert. Wir zweifeln nicht, dass dasselbe voll und ganz seinen Zweck erfüllt, allerdings dürfte die von uns gewünschte Verbreitung in Deutschland nur durch eine Uebersetzung ermöglicht werden. Auch wollen wir nicht mit unserer Ansicht zurückhalten, dass gerade bei Hautaffektionen eine schöne Illustration oft viele Worte erläutert und erspart; schön d. i. wahrheitsgetreu muss sie allerdings sein, aber bei der Vervollkommnung unserer Technik, wir verweisen z. B. auf den vorüglichen Handatlas von Jacobi, dürfte die Herstellung solcher Bilder nicht schwierig sein. Viel schneller erfasst das Auge die differential-diagnostischen Merkmale als das Ohr, am schnellsten und sichersten geschieht dies aber, wenn sich beide Sinnesorgane unterstützen. — Der Stoff gliedert sich in 14 Kapitel, in denen die Differentialdiagnose des primären Schankers, der sekundären, tertiären und kongenitalen (bzw. der Kinder-) Syphilis mit Rücksicht ihrer Hauterscheinungen gegenüber anderen Hautkrankheiten besprochen wird. Die Ausstattung ist eine gute und besonders der Druck nachahmenswert.

E. Riecke-Leipzig: **Hygiene der Haut, Haare und Nägel im gesunden und kranken Zustande.** Mit 17 Abbildungen. Ernst Heinrich Moritz, Stuttgart 1905. Broschiert 1,60 M., eleg. geb. 2 Mark.

Das als Band 12 der „Bibliothek der Gesundheitspflege“ herausgegebene Büchlein reiht sich den bereits erschienenen würdig an. Die hygienische Pflege der Haut ist in klarer, gemeinverständlicher Weise geschildert und durch Belehrung ihrer anatomischen und physiologischen Verhältnisse begründet. Das Buch ist, wie kaum ein zweites geeignet, auf dem Gebiete der Hautpflege, die leider noch vielfach im argen liegt, aufklärend und belehrend zu wirken. Es dürfte besonders den Kurpfuschern gegenüber, die auf dem Gebiete eine unheimliche und schädliche Tätigkeit auf Grund marktschreierischer Reklame entfalten, eine wirksame Waffe bieten, deren sich jeder Arzt bedienen sollte. Wir können unsere Empfehlung am besten mit den eigenen Worten des Verfassers bekräftigen: „Es ist ein gewiss nicht nebensächliches Kapitel der Gesundheitslehre, dem wir unsere Feder leihen; möge daher die Erkenntnis der Wohltaten und Vorteile, welche aus einer nach den Grundsätzen der modernen Hygiene eingeleiteten Hautpflege dem Menschen erwachsen, in immer weitere Kreise getragen werden — nicht mehr zum Heile des Einzelnen als zum Wohle der Gesamtheit!“

Blanck-Potsdam.

VIII. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Gesellschaft der Charité-Aerzte.

Sitzung vom 20. Juli 1905.

(Schluss.)

2. Hr. Henneberg:

Ueber das ependymäre Gliom.

M. H.! Ich will Ihnen über einen sehr ungewöhnlichen Fall von Gehirngeschwulst Bericht erstatten, über ein ependymäres Gliom sämtlicher Hirnventrikel. Vorher möchte ich eine kurze Bemerkung über das Gliom im allgemeinen machen und Ihnen die gewöhnlichen Formen des Glioms an der Hand einiger makroskopischer und mikroskopischer Präparate vor Augen führen.

Unter Gliom verstehen wir seit den grundlegenden Ausführungen Virchow's die Geschwulstbildungen der Neuroglia, d. h. des Stützgewebes des Centralnervensystems. Man hat den Begriff des Glioms in der letzten Zeit bisweilen zu eng gefasst, indem man von der Annahme ausging, dass die Geschwülste der Glia im wesentlichen denselben Bau, wie die normale Glia zeigen müssten, d. h. dass die Elemente des Glioms

aus Zellen mit zahlreichen feinen Fortsätzen bestehen müssten. Nun finden wir zweifellos nicht selten in Gliomen ein Gewebe, das von den nicht geschwulstartigen, d. h. den sekundären Gliawucherungen sich histologisch nur sehr wenig unterscheidet, d. h. wir finden einen sehr dichten Faserfilz mit zahlreichen eingestreuten Kernen, und es lässt sich an Zupf- oder Macerationspräparaten sowie an dünnen Schnitten der Nachweis sehr leicht führen, dass die Fasern zum mindesten zum grossen Teil Fortsätze der Zellen sind. Nun finden sich aber gar nicht so selten Geschwülste, die makroskopisch durchaus das Verhalten der Gliome zeigen, bei denen der Nachweis des gliösen Baues nicht ohne weiteres gelingt. Ich sehe natürlich von Gliomen ab, die durch regressive Veränderungen ihren ursprünglichen histologischen Bau verloren haben. Die Geschwülste, die ich im Auge habe, sind sehr zellreiche Geschwülste; man findet zwischen den dichtgedrängten Kernen Reste des ursprünglichen Nervengewebes und eine spärliche Zwischensubstanz, die aber keinen faserigen Bau zeigt. Beziehungen zu den Gefässwänden und zu den Häuten lassen sich nicht nachweisen. Derartige Geschwülste, in denen man sehr häufig auch riesenzellenartige Gebilde findet, hat man vielfach den Sarkomen zugerechnet; andere haben sie als Gliosarkome aufgefasst, in neuester Zeit sind sie auch Glioma sarcomatosum oder sarcomatodes genannt worden. Der Nachweis, dass diese Geschwülste von der Glia ihren Ausgang nehmen, dürfte schwer zu erbringen sein. Immerhin ist es sehr wahrscheinlich, dass ebenso wie von dem mesodermalen Bindegewebe sehr heterogene Geschwulstbildungen ausgehen können, so auch von der Neuroglia Geschwülste ihren Ausgang nehmen können, deren Elemente sich sehr weit von den Elementen der normalen Glia entfernen. Wenn man diese Geschwülste den Gliomen zurechnet, ergibt sich, dass das Gliom bei weitem die häufigste Geschwulst des Centralnervensystems ist. Dieser Umstand geht aus der Literatur nicht zur Genüge hervor. Das hängt damit zusammen, dass man früher vielfach diese Geschwülste den Sarkomen zugerechnet hat. Unter 69 Geschwülsten, die ich in dieser Klinik an ausreichendem Material genauer untersuchen konnte und über deren Befund ich mir Notizen gemacht habe, fanden sich 34, die ich als Gliageschwülste erachte. In den Statistiken in der Literatur findet sich aber, dass das Gliom nur ca. $^1/_6$ der Gehirngeschwülste ausmacht.

Vortr. demonstriert darauf makroskopische und mikroskopische Präparate, darunter ein völlig diffuses Gliom eines Stirnlappens, ein Fall von multiplem Gliom (ein Knoten im Ammonshorn, ein zweiter im Centrum semiovale derselben Seite), ein Gliom des Centrum semiovale, das neben einer typischen Sklerosis multiplex des Rückenmarkes bestand, ein apoplektisches Gliom des Stirnhirnes, das anscheinend vor der tödlichen Blutung (Diagnose: Hitzschlag) keine Symptome gemacht hatte, ein Gliom des Corpus restiforme, das als pilzförmiger Tumor in den Kleinhirnbrückenwinkel vorgewachsen war.

Darauf berichtet Vortr. über einen Fall von Ependymgliom sämtlicher Hirnventrikel.

Karoline R., ein 16jähriges jüdisches Mädchen ohne Beruf, wurde am 1. Mai 1905 auf die erste medizinische Klinik der Königlichen Charité aufgenommen. Sie machte bei der Aufnahme einen erschöpften Eindruck, gab aber bei Befragen sinngemässe, wenn auch wenig präzise Auskunft. Sie machte folgende Angaben: Ihr Vater leide an Gelenkrheumatismus und sei leicht erregbar. Die Mutter sei unterleibsleidend und zurzeit im Krankenhause. 10 Geschwister seien im frühen Lebensalter verstorben, 3 leben und sind gesund.

Ueber Kinderkrankheiten vermag Pat. nichts zu berichten. Die Periode sei noch nicht aufgetreten. Pat. hat sich bisher nur im Haushalt betätigt.

Mit 10 Jahren litt Pat. an Drüsenvereiterung am Unterarm. Bald danach erkrankte sie mit Schmerzen im Unterleib, Kopfschmerzen und Erbrechen.

1903 ist sie wegen Blinddarmentzündung operiert worden. Im Herbst desselben Jahres erkrankte sie wiederum an Leibschmerzen. Der sie behandelnde Arzt habe das Leiden als Bauchfellentzündung bezeichnet. In der Folge besserte sich der Zustand vorübergehend, doch traten Leib- und Kopfschmerzen immer wieder von neuem auf. Auch bei der Aufnahme klagt Pat. über Kopf- und Leibschmerzen, des weiteren über Angst- und Schwindelgefühl und Schlaflosigkeit.

Der Vater der Pat. bestätigte später diese Angaben und teilte uns des weiteren mit, dass Pat. in der Schule gut gelernt hat, dass sie 1899 von der Treppe fiel, ohne dauernden Schaden zu erleiden. Die Krankheit hat 1901 mit Kopfschmerz begonnen. Seit 1903 bestand Erbrechen, seit 1904 Schwindelanfälle, in den letzten Monaten war der Gang taumelnd.

Es wurde folgender Befund erhoben: Passive Rückenlage, Macies, Anämie. Gesichtsausdruck benommen, schmerzhaft verzogen. Pediculi cap., Temp. 37. Am rechten Darmbein Blinddarmoperationsnarbe, kleine Incisionsnarben in beiden Ellenbogenbeugen.

Der Kopf ist sehr druckempfindlich. Nystagmus in allen Endstellungen der Bulbi. Reaktion der Pupillen erhalten. Zunge stark gefurcht, belegt. Abdomen kahnförmig eingezogen, nicht druckempfindlich. Lungenbefund: Ueber der linken Spitze unreines, vesiculäres Atmen. Respiration 20. Herz nicht vergrössert, Puls klein, 120. Urin ohne Besonderheiten. Motilität, Sensibilität und Reflexerregbarkeit erhalten.

In den folgenden Tagen lag Pat. zusammengekrümmt apathisch im Bett, klagte über sehr heftigen Kopfschmerz. Zeitweilig wird sie erregt und beisst und schlägt um sich. Deshalb erfolgt am 8. Mai 1905 die Verlegung nach der Krampfstation.

Aus dem hier erhobenen Befund sei noch folgendes hervorgehoben: Pat. war sehr schwach, leicht deliriös verwirrt, zeitlich nicht orientiert. Auf Fragen gab sie jedoch noch einigermaassen Antworten. Sie gab unter anderem an, dass sie seit einer Reihe von Jahren an Anfällen von Schwindel gelitten habe, in denen Verletzungen durch Hinfallen vorgekommen seien.

Pat. nahm dauernd eine zusammengekrümmte Haltung ein; machte man den Versuch, diese zu korrigieren, so fing Pat. an zu stöhnen.

Es wurde des weiteren konstatiert: Blickparese nach rechts, Internusschwäche links beim Konvergieren. Pupillendifferenz. Die rechte Pupille ist entrundet. Die Reaktion der Pupillen und der Cornealreflex sind erhalten. Die Pupillengrenzen sind leicht verwaschen (abgelaufene Neuritis). Parese des rechten unteren Facialis. Die Sprache zeigt keine Artikulationsstörung. Es besteht Nackensteifigkeit und Klopfempfindlichkeit des Kopfes.

Die Motilität der Arme und die Reflexe an denselben sind intakt, die ausgestreckten Hände zeigen ein leichtes Schütteln. Die Beine wurden wohl infolge der allgemeinen Schwäche nur wenig bewegt, doch wurden die Zehen ausgiebig und schnell gebeugt und gestreckt. Die Reflexe an den Beinen waren lebhaft, es bestand Fussklonus, aber kein Babinski'scher Reflex.

Das Abdomen war kahnförmig eingezogen, die Herzaktion sehr schwach. Puls 144.

Gegen Nadelstiche war Pat. überall überaus empfindlich.

Am folgenden Tage war der Zustand wenig verändert. Die Temperatur betrug 39,0. Patientin erbrach und gähnte ab und zu, sie wurde allmählich benommener, es trat Cheyne-Stockes'sches Atmen auf. Abends erfolgte der Exitus. Die auffallend starke Einziehung des Abdomens bestand nach dem Tode fort.

Eine sichere Diagnose konnte nicht gestellt werden. Das von uns beobachtete Krankheitsbild erinnerte am meisten an das der tuberkulösen Meningitis, die Nackensteifigkeit, die Einziehung des Abdomens, die Hyperalgesie und die multiple Hirnnervenparese liess an diese Affektion denken. Auch wurde im Hinblick auf die Blickparese an einen mit tuberkulöser Meningitis komplizierten Ponstuberkel gedacht. Von einer Lumbalpunktion, die vielleicht für die Diagnose Anhaltspunkte hätte geben können, wurde im Hinblick auf die Schwäche der Patientin Abstand genommen.

Sektionsbefund: (Demonstration von Diapositiven).

Nach der Herausnahme des Hirnes zeigt sich zunächst, dass die Windungen der Konvexität sehr verbreitert und abgeplattet sind. Die Pia ist auffallend trocken und glanzlos, überall jedoch zart, durchsichtig und leicht abziehbar. Bei der Betrachtung der Basis fällt eine graurote und weiche Geschwulstbildung auf, die die Gegend des Infundibulums einnimmt. Der Tumor, der hier zu Tage tritt, ist ca. 2,5 cm lang und 2,0 cm breit. Er hat das Chiasma stark nach vorn gedrängt, nach hinten reicht er bis an den vorderen Rand des Pons. Die Corpora candicantia sind nicht sichtbar, sie scheinen in dem Tumor aufgegangen zu sein. Die Oberfläche der Geschwulst zeigt eine Querfurche, die durch eine abnorme Arterie des Circulus art. bedingt ist.

Die Brücke ist verbreitert und abgeplattet. Die Arteria basilaris verläuft in einer Furche, die wesentlich tiefer als in der Norm ist.

Die Medulla oblongata erscheint, von der Basis betrachtet, auffallend breit. Nach Eröffnung des 4. Ventrikels zeigt sich, dass die hintere Fläche der Medulla oblongata in einen ca. hühnereigrossen Tumor übergeht, der den 4. Ventrikel völlig ausfüllt, mit dem Kleinhirn jedoch nicht verwachsen ist. Die im 4. Ventrikel liegende Oberfläche der Geschwulst ist weich, höckerig und grünrot. Ein von der Basis geführter Einschnitt zeigt, dass es sich nicht um eine infiltrierende Geschwulst der Medulla handelt. Der sehr harte, auf dem Querschnitt gleichmässig weisse Tumor sitzt vielmehr der plattgedrückten Medulla oblongata auf. Die Hirnnerven zeigen keine wesentlichen Veränderungen, und die Nervus abducentens sind auffallend zart.

Die Konvexität wird durch einen Horizontalschnitt abgetragen. Danach zeigt sich eine sehr auffällige Veränderung der Ventrikel. Die Ventrikel sind enorm erweitert. Der Hirnmantel wesentlich verschmälert, der Balken verdünnt. An Stelle des Ventrikelependyms sieht man eine, die Seitenventrikel überall auskleidende Geschwulstmasse, die dicht gedrängt liegende knollige und wulstartige Erhebungen zeigt. Diese sind von durchscheinend graurotem Aussehen und ziemlich weicher Konsistenz, sie sitzen mit breiter Basis der Ventrikelwandung auf. Der grösste derartige Wulst ist ca. pflaumengross und sitzt am Dach des rechten Seitenventrikels. Die Ependymgeschwulst hebt sich durch Farbe und Konsistenz deutlich von der anliegenden Hirnsubstanz ab. Die Grenzen sind meist ziemlich scharf. Die Geschwulst dringt jedoch stellenweise in das Hirngewebe ein. Es ist dieses der Fall an der Spitze des Vorderhirnes. Die Geschwulst nähert sich teils der Hirnoberfläche bis auf 2 cm. In der medialen und hinteren Wandung des Hinterhirnes dringt das Geschwulstgewebe fast bis zur Rinde vor.

Der Plexus chorioideus des Seitenventrikels ist erhalten, ebenso das Foramen Monroi. Der Fornix und das Psalterium sind von Geschwulstmassen völlig durchsetzt. Dagegen ist die Oberfläche der Thalami optici von normalem Aussehen. Die Pulvinaria sind auffallend schmächtig. Die Commissura mollis ist breit, die Glandula pit. ist auf das Dreifache vergrössert und anscheinend in Geschwulstgewebe umgewandelt. Der Boden des 3. Ventrikels wird von der oben erwähnten Geschwulst gebildet. Die Vierhügel sind flach und klein.

Im übrigen ergab der Sektionsbefund: Macies. Schädeldach dünn

und leicht, an vielen Stellen durchscheinend, auf der Innenfläche viele Impressiones digit. Dura stark gespannt, weiche Hirnhaut zart, durchsichtig. Herz braunrot, klein und atrophisch. Am Hilus der linken Lunge eine verkäste bohnengrosse Lymphdrüse. Im linken Oberlappen taubeneigrosse derbe Stelle, hier Bronchitis und Peribronchitis caseosa sowie schiefrige Induration. Oberflächen der Leber und der Bauchwand durch strangförmige Verwachsungen verbunden. Im Darm Schwellung der Solitärfollikel.

Es handelt sich in dem vorliegenden Falle um eine von dem Ependym sämtlicher Hirnventrikel ausgehende Geschwulstbildung. Die mikroskopische Untersuchung, auf deren Ergebnis wir noch zurückkommen, zeigt, dass es sich um ein ependymäres Gliom handelt.

Das ependymäre Gliom ist in der vorliegenden Form eine ausserordentlich seltene Affektion. Ich habe in der Literatur nur zwei Fälle gefunden, die unserem Fall an die Seite gestellt werden können. Virchow hat das ependymäre Gliom nur kurz erwähnt. Er sagt, dass es selten grösser werde als ein Kirschkern, nur einmal habe er einen solchen Tumor von der Grösse einer Kirsche im 4. Ventrikel gesehen. Dieser Ventrikel bilde eine Prädilektionsstelle für ependymäre Gliome. Ein Fall wie der unsere scheint somit Virchow nicht vorgelegen zu haben.

In dem Fall von Prairtois und Etienne (Arch. de neurol., 1894) handelt es sich um ein 13jähriges Mädchen, dass das Bild einer tuberkulösen Meningitis darbot. Es ist von Interesse, dass auch in diesem Falle wie in dem unseren die Diagnose auf diese Affektion gestellt wurde. Uebrigens handelte es sich in diesem Falle nicht um eine zusammenhängende Geschwulstbildung, sondern um einzelne dem Ependym aufsitzende Knoten. Die Geschwulst wurde von den Autoren als Sarkom aufgefasst.

Der Fall von Pfeiffer (Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilkunde, 1894) steht unserem Falle wesentlich näher durch den Umstand, dass der ependymäre Tumor kontinuierlich die Ventrikel auskleidet und stellenweise in die anliegende Hirnsubstanz eindrang. Es handelte sich um einen 32jährigen Mann, der einen wenig charakteristischen cerebralen Symptomenkomplex darbot. Fassen wir die 3 Fälle zusammen, so ergibt sich, dass das ependymäre Gliom der Gehirnventrikel ein Krankheitsbild bedingt, das nichts Pathognomonisches bietet und das eine Diagnose intra vitam zurzeit nicht ermöglicht. Bemerkt sei noch, dass in unserem Falle die Diagnose Blinddarm- und Bauchfellentzündung, die zu einer Operation führte, offenbar eine Fehldiagnose war, es handelte sich um cerebrales Erbrechen und dadurch bedingte Leibschmerzen.

Vortr. demonstriert Präparate von einem weiteren Fall von ependymärem Gliom. Es handelt sich um einen Mann, bei dem unter allgemeinen cerebralen Erscheinungen der Tod eingetreten war. Das Gliom beschänkte sich auf die Seitenventrikel und auf den 3. Ventrikel. An manchen Stellen, z. B. an der Spitze der Hinterhörner, griff es ziemlich weit in das Marklager hinein.

Einen besonderen Typus bildet das Ependymgliom des 4. Ventrikels. Vortr. konnte zwei Fälle untersuchen (Demonstrstion makroskopischer und mikroskopischer Präparate), einige weitere Fälle finden sich in der Literatur. Das Ependymgliom stellt eine ziemlich weiche, graurote Geschwulst dar, die den 4. Ventrikel völlig ausfüllt, die Wandungen des Ventrikels auseinanderdrängt, aber nicht in dieselben hineinwuchert. Zwischen Medulla oblongata und Kleinhirn kann sich der Tumor nach aussen vorwölben. Die Geschwulst entwickelt sich aus dem Ependym der Rautengrube, infiltriert jedoch die Medulla oblongata und die Brücke nicht. Die Medulla oblongata wird in dorso-ventraler Richtung stark komprimiert.

Der klinische Symptomenkomplex, den diese Geschwülste bedingen, ist ein ebenso wenig charakteristischer wie bei anderen Tumoren und bei Cysticerken des 4. Ventrikels. Ausgesprochene Herdsymptome bestehen in der Regel nicht. Legt nicht eine Neuritis optica die Diagnose Tumor cerebri nahe, so sind Fehldiagnosen wie Epilepsie, Dementia paralytica, Hydrocephalus etc. nicht immer zu vermeiden.

Die Ependymgliome sind kleinzellig und sehr zellreich, eine deutliche faserige Zwischensubstanz liess sich in den vom Vortr. untersuchten Fällen nicht nachweisen. Das Ventrikelepithel scheint an der Wucherung nicht teilzunehmen. In vorgerückten Fällen geht es verloren, zunächst überkleidet es die gliomatösen Wucherungen der subependymären Schicht. In Nischen zwischen den Excrescenzen bleibt es nicht selten bestehen und wird von dem Geschwulstgewebe überwuchert. Es können auf diese Weise epitheltragende Hohlräume im Tumor entstehen. In sehr seltenen Fällen scheint das Epithel selbst in Wucherung zu gerathen; derartige Tumoren sind den Epitheliomen oder Carcinomen zuzuzählen (Saxer).

3. Hr. **Seiffer**:

Differentialdiagnose von Hirnsyphilis und Dementia paralytica.

(Wird anderweitig veröffentlicht.)

4. Hr. **Skoczynski**:

Demonstrationen.

M. H.! Der Fall, den ich Ihnen heute demonstrieren will, ist nicht mehr auf der Höhe der Erkrankung, weil die Heilung in der kurzen Zeit, in der er sich hier befindet, erfreulicherweise sehr rasche Fort-Fortschritte gemacht hat. Was er noch bemerkenswertes an sich hat, besteht in eigenartigen Zuckungen der Halsmuskulatur. Man sieht, dass der Kranke erstens seinen Kopf ruckartig nach vorn und etwas nach unten bewegt, dass dabei deutlich die beiden Sternocleidomastoidei hervorquellen; gelegentlich ist auch eine Kontur am Hals beiderseits sichtbar, die dem sich kontrahierenden Platysma entspricht. Besonders über der Clavikel sieht man einige Fäden ziehen, die nur dem Platysma entsprechen können. Ausserdem nimmt man an beiden oder an einem Mundwinkel ganz geringe Zuckungen nach auswärts wahr. Wenn man näher zusieht, besonders in die Fovea supraclavicularis hineigreift, fühlt man, wie der Musculus omohyoideus hart wird und unter dem Finger nach oben fortrutscht. Alle diese Zuckungen, die an der Muskulatur des Halses sichtbar sind, treten auf der Höhe einer Inspiration auf — nicht aller Inspirationen, dazwischen liegen durchaus normale. Die Exspirationen sind vollständig ungestört.

Der Kranke ist uns am 11. dieses Monats zugegangen. Der Zustand, in dem er eingeliefert wurde, war ein ganz anderer, ernsterer als der, in dem er sich jetzt befindet. Er kam etwas schluchzend, ängstlich und weinerlich hinein und bot ausserdem das Bild einer schweren Dyspnoe. Die Kopfbewegung war viel ausgiebiger als jetzt. Die Sternocleidomastoidei spannten sich wie dicke Taue an. Das Platysma war deutlich zu sehen, der Mundwinkel wurde bei jeder Inspiration nach unten verzogen. Ausserdem war noch eine krampfartige Zuckung in beiden Musculi cucullares sichtbar, wodurch seine beiden Schultern ruckartig nach oben gezogen wurden. Das Abdomen nahm an diesen krampfartigen Inspirationen sehr wenig teil. Man konnte wenig ausgiebige Bewegungen am Abdomen wahrnehmen. Im Laufe des Tages bereits war die abdominale Komponente dieser Inspirationsbewegungen geschwunden, und die ruckartigen Zuckungen bei der Inspiration beschränkten sich nur auf die obenerwähnten Muskeln. Jetzt treten diese Zuckungen, die übrigens jetzt durch die Erregung, in der er sich durch die Vorstellung befindet, etwas häufiger geworden sind, nur etwa alle 4 oder 5 oder 7 Sekunden. Zwischen diesen einzelnen ruckartigen Inspirationen besteht eine ganze Reihe von durchaus normalen und nicht gestörten Inspirationen. Auf der Höhe der Erkrankung dagegen war jede Inspiration in der Weise krampfartig verändert. Dabei waren aber keine inspiratorischen Geräusche irgendwelcher Art wahrnehmbar. Nur wenn man genau hinhörte, konnte man die aspirierte Luft durch die Nasenlöcher streichen hören, aber in nicht stärkerem Maasse Geräusch erzeugend, als es bei normalem, etwas angestrengtem Atmen der Fall sein würde. Die Röntgendurchleuchtung zeigte, dass das Diaphragma sich in normaler Weise bewegt und an diesen Bewegungen gar nicht teilnimmt. Ebenso wurden die inneren Kehlkopfmuskeln intakt befunden. Auch sie nahmen an diesen ruckartigen Inspirationen nicht teil. Während dieser krampfhaften Inspirationen befand sich der Patient sonst durchaus wohl; er hatte nicht über Luftmangel zu klagen, war auch nicht cyanotisch. Der Befund der übrigen Organe ergab nichts Krankhaftes, so dass eine organische Erkrankung, die zu dem Respirationskrampf hätte führen können, ausgeschlossen ist.

Wofür soll man nun diese Inspirationskrämpfe ansehen? Es sind bei Hysterie Respirationskrämpfe seit langer Zeit bekannt. Das war auch die Annahme, die sich uns zuerst aufgedrängt hatte, und daraufhin musste man nach anderen hysterischen Symptomen fahnden. Davon fand sich aber bei dem Patienten absolut nichts. Es waren weder Sensibilitätsstörungen nachzuweisen, noch fanden sich Druckpunkte, noch konnte eine Gesichtsfeldeinengung beobachtet werden, noch sonst irgend etwas, was für das Bestehen einer Hysterie sonst sprechen würde. Auch die Anamnese liess uns in dieser Beziehung im Stich. Der Patient hatte in keiner Weise hysterische Antecedenzien aufzuweisen, hatte nie Anfälle gehabt, war bis zum Jahre 1903 durchaus gesund. 1903 ist der Patient bei der Pflege des hier an der Pest behandelten Dr. Sachs beteiligt gewesen und hat sich mit der Pest infiziert. Er bekam Serum einspritzungen, sowohl prophylaktisch wie später, als das Fieber bei ihm ausbrach, und war vom 5. bis 27. Juni isoliert. Während dieser Behandlung war er psychisch durchaus frei und bemerkte nur, dass sein Schlaf schlechter wurde. Nach dieser Behandlung bemerkte er eine ganze Reihe mehr neurasthenischer Erscheinungen, Schlaflosigkeit, Mattigkeit, Schmerzen an den Beinen usw. Er musste deswegen im Oktober die Charité aufsuchen und wurde in der hydrotherapeutischen Anstalt bis zum Dezember des Jahres behandelt. Hier wurden ebenfalls nur diese neurasthenischen Beschwerden festgestellt, etwas für Hysterie Sprechendes ergab sich nicht. Seit vorigem Jahr ist nun Patient als Portier beim Botanischen Garten angestellt und gibt an, dass, während die Beschwerden, über die er seit seiner Pesterkrankung zu klagen hatte, nicht nachgelassen haben, sondern im vollen Umfange weiter bestanden, nun in seiner Stellung als Portier noch Aufregungen hinzugetreten sind, die darin bestehen, dass er sich mit dem Publikum, mit dem er zu tun habe, oft ärgern müsse. Dass er aber in den letzten Tagen vor seiner Erkrankung besonderen Aerger gehabt hätte oder dass sonst etwas Auffälliges zutagegetreten wäre, kann er nicht angeben. Nun ist es bei den Respirationskrämpfen durchaus nicht ungewöhnlich, dass andere hysterische Symptome zu gleicher Zeit nicht bestehen. Uns ist eine Reihe von Fällen bekannt geworden, bei denen die Respirationskrämpfe entweder ganz und gar, oder eine Zeit hindurch die einzige Aeusserung einer Hysterie gewesen sind. Was uns hier vielleicht dazu verhelfen könnte, unsere Diagnose Hysterie für diese Krämpfe aufrecht zu erhalten, wäre folgendes: Es ist allerdings wahr, dass auf der Höhe der Erkrankung das dominierende Symptom die Respirationskrämpfe waren, ohne dass irgend welche affektiven Aeusserungen hinzugetreten wären. Dagegen wurde bemerkt, dass der Mann bei der Einlieferung etwas weinerlich war und ab und zu neben diesen Inspirationsstössen schluchzte und weinte. Er selbst gibt an, dass er am Morgen des Ein-

lieferungstages fortwährend geweint und geschluchzt hätte, so dass wir vielleicht diese Respirationskrämpfe als doch mit einer Affektstörung verknüpft ansehen können. Es kann sehr wohl möglich sein, wie das bei Hysterischen häufig bemerkt wird, dass eine Affektäusserung, die mit körperlichen Begleit- und Folgeerscheinungen verknüpft ist, aufhören kann, und dass die körperlichen Begleit- und Folgeerscheinungen lange Zeit die emotionelle Störung überdauern können. Das wäre in diesem Falle nicht unmöglich, und das, was jetzt an dem Patienten zu sehen ist, diese klonischen Stösse in den einzelnen Muskeln des Halses wären somit ungezwungen als das Ueberbleibsel der Begleit- und Folgeerscheinungen der Affektäusserung zu denken, die am Tage seiner Einlieferung bei ihm bestanden hatte.

Nun sucht man bei hysterischen Anfallserscheinungen meist nach einer psychischen Ursache. In vielen Fällen von hysterischen Krämpfen oder sonstigen hysterischen Erscheinungen lässt sich gewiss eine solche Ursache leicht nachweisen. Die Patienten selbst oder ihre Umgebung können uns mit aller Bestimmtheit eine Reihe von Tatsachen mitteilen, die diese Erklärung zu begründen geeignet ist. In diesem Fall haben wir es nicht so leicht, wir sind nur auf Vermutungen angewiesen. Der Patient selbst gibt an, dass er mit diesen Krämpfen am Morgen des 11. Juli aufgewacht sei und am Tage vorher keinen Aerger und keinen besonders schweren psychischen Chok erlitten hätte. Er weiss nicht ganz genau anzugeben, ob er mit Weinen und mit Schluchzen erwacht ist oder nur mit diesen Inspirationskrämpfen, und ob das Schluchzen interkurrent aufgetreten ist. Das Einzige, was er uns noch angibt, ist, dass er einen schlechten Traum gehabt hätte. Nun wäre es durchaus nichts Ungewöhnliches, dass bei hysterischen Individuen ein vorangegangener Traum einen Einfluss auf Zustände im Wachen hat. Es gibt eine Reihe von Tatsachen, welche sehr wohl mit dieser Annahme vereinbar ist. Da wir sonst in diesem Falle nichts von psychischen emotionellen Störungen als Ursache dieser eigenartigen Krämpfe eruieren können, wäre es nicht allzu gewagt, diesen Traum, über dessen Inhalt der Patient uns nichts anzugeben vermag, ätiologisch mit den Krämpfen in eine gewisse Verbindung zu bringen. Patient kann nur angeben, dass der Traum unangenehm war. Ich glaube, dass wir diese Respirationskrämpfe sehr wohl, wie verschiedene andere ziemlich unklare hysterische Symptome, als Ausserungen von Affektstörungen auffassen können. Nicht in allen Fällen hat man es leicht, diese Annahme zu stützen, weil man solche Fälle nicht sofort, sondern schon in der weiteren Entwickelung zu Gesicht bekommt, so dass bei den Kranken selbst die Erinnerung an ein psychisches Moment, das mit der Krankheit in Verbindung zu bringen wäre, ausgelöscht ist.

5. Hr. **Vorkastner**:

Differentialdiagnose von Jackson'scher und Pseudo-Jackson'scher Epilepsie.

M. H.! Es ist mir leider nicht möglich, Ihnen heute Abend den Fall zu zeigen, an dessen Vorstellung ich eine kurze Besprechung der Differentialdiagnose zwischen Jackson'scher und Pseudo-Jackson'scher Epilepsie anknüpfen wollte. Ich möchte Ihnen an Stelle dessen ganz kurz einen anderen Fall von Jackson'schen Anfällen demonstrieren, der sich zur Zeit gerade auf der Station befindet.

Dieser Kranke wurde am 12. Juli der Nervenklinik mit der Angabe zugeführt, dass bei ihm ganz plötzlich am Morgen desselben Tages ohne Bewusstseinsverlust krampfhafte Zuckungen im linken Arm aufgetreten seien, die sich im weiteren Verlauf der sich öfters wiederholenden Anfälle auch auf die linke Gesichtshälfte und auf das linke Bein erstreckt und eine dauernde Schwäche der linken Körperhälfte hinterlassen hätten. Der Patient selbst macht uns noch folgende anamnestische Angaben. Erstens dass er, abgesehen von einem im Jahre 1897 acquirierten weichen Schanker stets gesund gewesen sei. Beginn der jetzigen Erkrankung im April d. J. Damals habe er zum ersten Mal des öfteren ein eigentümliches Kribbeln im linken Arm verspürt, als ob der linke Arm eingeschlafen gewesen sei. Bald darauf habe er auch beim Klavierspielen bemerkt, dass die linke Hand schwächer geworden sei. Drei Wochen vor seiner Einlieferung hier in der Klinik habe man ihm in der chirurgischen Poliklinik eine kleine Geschwulst aus der Stirn entfernt, die im April aufgetreten und ziemlich rasch gewachsen sei. Kurz darauf seien auch Drüsenschwellungen an der rechten Halsseite und in der linken Achselgegend operiert worden. Während der Untersuchung hatten wir sogleich Gelegenheit, einige der in Frage stehenden Krampfanfälle zu beobachten. Sie verliefen alle genau in der gleichen Weise. Es erfolgten zunächst klonische Zuckungen in den linken Fingerbeugern inklusive des Daumens. Sehr rasch griff der klonische Krampf auf den linken Mundfacialis über und schliesslich auch auf die Augenfacialismuskulatur derselben Seite. Zuckungen im Bein sind während der Anfälle hier nicht beobachtet worden. Das Abklingen der Zuckungen erfolgte in umgekehrter Reihenfolge, wie sie eingesetzt hatten. Es handelte sich also um ziemlich einwandfreie, wenn auch etwas abortive Anfälle von Jackson'scher Epilepsie, wohl charakterisiert durch völliges Erhaltenbleiben des Bewusstseins während der Anfälle, durch Beginn in einer umschriebenen Muskelgruppe und Ausbreitung in einer der anatomischen Lage der Rindencentra durchaus analogen Weise.

Wenn ich Ihnen an Hand dieser kleinen Skizze die Verhältnisse ins Gedächtnis zurückrufen darf, so ist ersichtlich, dass die Centren für die Fingerbewegung dem Mundfacialiscentrum dicht benachbart liegen. Wir haben übrigens heute auch einen Krampfanfall beobachtet, in dem die Zuckungen auf das Gebiet oberhalb des Centrums für die Finger- und Handbewegung übergingen. Es traten Zuckungen zuerst im Ellenbogen und dann in der Schulter auf. Die Untersuchung des Patienten ergab schon damals, wie auch jetzt, das deutliche Bestehen einer leichten Parese des linken Mundfacialis. Es bestand ferner und besteht noch eine schwerere Parese des linken Arms, und zwar sind gerade die Muskeln am allerstärksten von der Lähmung befallen, die auch am heftigsten von den Krämpfen heimgesucht gewesen sind, also die Muskulatur der Hand, insonderheit der Fingerbeuger. In den letzten Tagen sind auch die Fingerstrecker, die anfangs ganz gut funktionierten, schwach geworden. Das linke Bein ist im Vergleich zum rechten auch etwas schwächer, aber nur sehr unbedeutend. Es findet sich jedoch eine Andeutung des Babinski'schen Reflexes. Die inneren Organe sind ohne Befund. Der Augenhintergrund hat sich als normal erwiesen. Wie wir inzwischen aus der chirurgischen Poliklinik erfahren haben, sind auch die sogenannten Drüsen, die dem Patienten am Hals und in der Achselgegend entfernt worden sind, kleine Geschwülste gewesen, die sich bei der mikroskopischen Untersuchung durch Herrn Kollegen Rosenbach als maligner Natur und zwar als Geschwülste von endotheliomartigem Charakter erwiesen haben. Es liegt die Annahme nahe, dass die cerebralen Erscheinungen, die der Patient bietet, durch einen Tumor cerebri gleicher Natur und Beschaffenheit hervorgerufen werden, und zwar sind wir im stande, die Lage dieses Tumors in diesem Falle auch mit ziemlicher Genauigkeit zu bestimmen. Der ständige Beginn der Zuckungen in einem umschriebenen Muskelgebiet, die gesetzmässige Ausbreitung und die Tatsache, dass die am stärksten von den Krämpfen heimgesuchten Muskeln auch am stärksten von der Lähmung befallen sind, sprechen mit Deutlichkeit für die Rinde als Sitz der Läsion, und zwar speziell hier für die Centren der Finger- und Handbewegung. Allerdings ist der Verlauf der Erscheinungen nicht ein ganz typischer gewesen, insofern als sonst der Tumor der motorischen Region das charakteristische langsame Fortschreiten von sensiblen zu motorischen Reizerscheinungen und von diesen zu zuerst flüchtiger, dann dauernder Parese zeigt, hier dagegen schon längere Zeit vor dem Einsetzen der Krämpfe eine leichte Lähmung der linken Hand bestanden hat. Aber das ist ein Vorkommen, das man auch bei Tumoren der motorischen Region, die in der Rinde sitzen, zuweilen findet. Auch ist daran zu denken, dass der Tumor möglicherweise sich nicht gerade direkt in der Rinde entwickelt hat, sondern dicht unter der Rinde, zunächst die unterhalb liegenden Gebiete im Sinne einer leichten Lähmung tangiert und erst bei weiterer Ausdehnung auch die Rinde in den Bereich seiner Reizwirkung hineingezogen hat.

Therapeutisch erhebt sich natürlich sofort die Frage bei der günstigen Lage des Tumors, die wir annehmen, ob man zu einer Operation schreiten soll. Es lassen sich sehr gewichtige Bedenken dagegen anführen, vor allen Dingen die im Hinblick auf die Kachexie des Patienten zu erwägende Möglichkeit, dass sowohl diese Geschwülste als der Tumor cerebri Metastasen eines vielleicht intraabdominell sitzenden, allerdings nicht nachzuweisenden Tumors sind.

IX. Erster internationaler Chirurgen-Kongress in Brüssel,

18. bis 23. September 1905.

I. Verhandlungstag, Montag, 18. September 1905.

Die Eröffnungssitzung wurde ausgefüllt durch die Begrüssungsansprachen des Ministers Baron van der Bruggen, der die Mitglieder im Namen der Regierung willkommen hiess, des Präsidenten der belgischen Gesellschaft für Chirurgie (Prof. Depage-Brüssel), des Vorsitzenden des Kongresses, Prof. Kocher-Bern, der einen enthusiastisch aufgenommenen Panegyricus der Chirurgie hielt, ferner einzelner anderer Mitglieder des Kongresses und fand ihr Ende mit den Mitteilungen des Generalsekretärs über die bisherige Tätigkeit der Gesellschaft.

Das für die erste ordentliche Sitzung anberaumte Thema lautete: Der Wert der Blutuntersuchung in der Chirurgie.

1. Hr. Sonnenburg-Berlin spricht über die Leukocytose und die Bakteriologie bei den Blutuntersuchungen. Die Intensität eines Prozesses und die Reaktion des Organismus verraten sich in der Leukocytose, die je nach dem Entstehungsort der Krankheit einen verschiedenen Charakter trägt. S. tritt für eine den einzelnen Krankheiten charakteristische Leukocytenkurve ein mit dem Bemerken jedoch, dass diese Kurve nur unter Berücksichtigung aller übrigen klinischen Erscheinungen Bedeutung hat. Weiter spricht S. über den Einfluss der Medikamente, der Vorbereitungen und der Operation selbst auf die Leukocytose, ferner über die Tamponade und die Drainage. Besonders hebt er den Wert der Leukocytose für die Differentialdiagnose hervor und zwar bei den Anfangsstadien der Peritonitis. Hier gibt z. B. eine hohe Zahl von 50 000 einen Wink, dass die Entzündung, wenngleich in der Ileocoecalgegend bei Frauen beginnend, nicht vom Appendix ausgeht, sondern gonorrhoischen Ursprungs ist. Desgleichen schützt eine hohe Leukocytose vor Verwechslungen mit Typhus etc. Die bakteriologische Untersuchung ist wertvoll bei unsicherem Ausgangspunkt einer Infektion; sie ist oft bestimmend für die Vornahme einer Operation, unter Umständen

auch für die Prognose. Kurettierungen, Auskratzungen mit dem scharfen Löffel eröffnen neue Lymphwege und sind daher öfter die Ursachen eitriger Thrombophlebitiden, weswegen vor der allzu ausgiebigen Anwendung dieser Methoden von S. gewarnt wird.

2. Hr. de la Torre-Madrid führt aus, dass das, was für die Chirurgie in Betracht komme, in erster Linie der Hämoglobingehalt, die Zahl und die Beschaffenheit der weissen Blutkörperchen sei. Völlig aseptisch ausgeführte Operationen sind häufig von einer beträchtlichen Hyperleukocytose gefolgt. Besonders aufgefallen sei es ihm, dass im Abfall infektiöser Affektionen die Granulationen der Leukocyten das Eosin in vermehrtem Maasse aufnehmen, während die Zahl der Leukocyten selbst sinkt.

3 Hr. Keen-Philadelphia lässt die Blutuntersuchungen in derselben Weise gelten wie die Thermometrie und Radiographie. Von Wert seien die Leukocytose und der Hämoglobingehalt (40 pCt. und weniger kontraindiziere eine Narkose). Die Eosinophilie kann unter Umständen zur Diagnose (acute Trichinose) verhelfen; der Kryoskopie legt er keinen grossen Wert bei. Zum Schluss berichtet er über persönliche Erfahrungen bei verschiedenen Affektionen.

4. Hr. Depage-Brüssel weist der Blutuntersuchung ihren Platz neben der pathologischen Anatomie, Urologie etc. an. Die Feststellung der Kryoskopie, Alkalinimetrie, der Leukocytose, der Bakteriologie, des Zucker-, Hämoglobin- und Fibringehaltes, der Gerinnungsdauer machen Spezialuntersuchungen notwendig, deren Ergebnisse jedoch jedem Arzt deutbar sein sollen. Basophilie ist konstant bei Bleikolik, fehlt stets bei Appendicitis; bei Sarkom findet sich Pepton, Galle bei Cholämie; der Alkaligehalt ist vermindert bei heilbaren und acuten, vermehrt bei Krankheiten mit tödlichem Ausgang; die Leukocytose ist proportional der Reaktion des Organismus, nicht der Virulenz des infizierenden Agens. Die Leukopenie lässt den Typhus von der Appendicitis, schon vor der Widal'schen Reaktion unterscheiden. Die Untersuchungen von Depage umfassen alle Bestandteile des Blutes in ihren physikalischen, chemischen, biologischen und mikroskopischen Eigenschaften.

Die Diskussion ist bei der über die Wichtigkeit der Blutuntersuchung herrschenden Einheit der Ansichten nicht sehr bewegt. Zuerst spricht Herr Peugniez-Amiens über die Blutuntersuchung bei zwei Splenectomien (hohe Leukocytose).

Weiter Herr Rouffart-Brüssel, der auf dem Standpunkt steht, dass in den nicht entzündlichen Prozessen die Reaktion des Blutes eine Folge der Anämie sei.

Hr. Legrand-Alexandria berichtet über die regelmässige hohe Leukocytose bei Leberabscessen.

Hr. Gross-Nancy spricht über die Leukocytose im allgemeinen.

(Der Bericht über den zweiten Verhandlungstag, an dem die urologischen Themata zur Sprache kamen, folgt später.)

III. Verhandlungstag, Mittwoch, 20. September 1905.

Thema: Die chirurgische Behandlung der nicht carcinomatösen Magenaffektionen.

1. Hr. Monprofit-Angers gibt einen Ueberblick über die verschiedenen Magenoperationen mit ihrer Technik, Indikationsstellung und ihren Resultaten. Das Resumé ist kurz folgendes: fast alle Magenaffektionen sind chirurgisch heilbar; man soll so früh wie möglich operieren; die Operation der Wahl ist die Gastroenterostomie, die die besten Resultate gibt; die mangelhaften Resultate dieser Methode können meist bei einer Wiederholung behoben werden. Die frühzeitige und ausgiebige chirurgische Behandlung ist das beste Mittel, den malignen Degenerationen vorzubeugen.

2. Hr. Rotgans-Amsterdam beschränkt sich im wesentlichen auf die Behandlung des Ulcus, die nur eine symptomatische sein kann, da wir die Aetiologie nicht kennen. Die Operation ist notwendig 1. bei mechanischen und dynamischen Störungen, 2. bei Schmerzen, Tumoren, Hämorrhagien, Perforationen, 3. bei Verdacht auf Carcinom; die Operation ist anzuempfehlen 1. bei Gastroptose, 2. bei chronischen Ulcerationen, und schliesslich ist aus vitaler Indication die Operation dringend erforderlich bei profuser Hämorrhagie. Den Schluss bilden einige Bemerkungen über die Technik.

3. Hr. Mayo Robson-London wägt die Chancen der chirurgischen gegen die der internen Behandlung ab und fordert frühzeitiges chirurgisches Eingreifen. Mortalitätsstatistik. Die Gastroenterostomie ist nach R. im allgemeinen ausreichend bei der Behandlung des Ulcus, da sie den Magen und das Duodenum in Ruhezustand versetzen. Die Pyloroplastik gibt oft für den Anfang gute Resultate, führt aber häufig zu Rezidiven. Betreffs der Technik empfiehlt er die Naht über decalciniertem Knochen und verwirft den Murphyknopf.

4. Hr. von Eiselsberg-Wien spricht ebenfalls nur über das Ulcus. Ueber die Behandlung der Perforation desselben herrscht Einheit der Ansichten (Laparotomie). Bei der Blutung versucht E. für kurze Zeit interne Behandlung; er operiert, wenn die Blutung steht oder sich in kurzen Intervallen wiederholt. v. E. empfiehlt besonders die Jejunostomie.

5. Hr. Jonnesco-Bukarest sagt, dass viele Magenaffektionen, die durch die interne Behandlung nicht geheilt sind, durch frühzeitiges Operieren heilbar seien. Die Gastroenterostomie nach Hacker ist die beste Methode und zwar vermittels der Naht. Für das Ulcus ist die Resektion verbunden mit der Gastrojejunostomie die beste Behandlungsart.

In der Diskussion erklärt

Hr. Hartmann-Paris, dass seine Mortalitätsziffer infolge frühzeitigen Eingreifens von 23 pCt. auf 6 pCt. gefallen sei. Die beste Methode sei die Gastroenterostomia posterior.

Hr. Lambotte-Antwerpen verlangt, dass man über die Gastroenterostomie nicht die anderen Operationen (Pylorektomie, Gastrolyse etc.) vergesse.

Hr. Garrè-Königsberg macht die Resektion nur bei Verdacht auf maligne Degeneration; er vermutet, dass die Mucosanaht vor der Bildung von Ulcera schütze.

Hr. Cardenal-Barcelona empfiehlt die Gastroenterostomie nach Petersen.

Hr. White-Sheffield spricht über die Notwendigkeit, die Anastomose am tiefsten Punkte des Magens anzulegen.

Hr. Ricard-Paris will die Exstirpation des Ulcus nur zulassen, wenn es seinen Sitz in der Pars pylorica hat.

Hr. Rovsing-Kopenhagen spricht über die Schwierigkeiten der Diagnose bei Gastroptose. Diese Affektion nötigt öfter bei Frauen, die nicht geboren haben, als bei Multiparis zum Eingreifen. R. hat mehrere Male die Hepatopexie und die Resektion des hypertrophischen linken Leberlappens hinzufügen müssen.

Hr. Kocher-Bern empfiehlt die Pylorusresektion bei mobilen Tumoren.

Hr. Segond-Paris heilte einen Fall, der die Symptome eines Carcinoms zeigte, durch Gastrolyse.

Hr. Czerny-Heidelberg gibt Einzelheiten über seine persönlichen Erfahrungen (Murphyknopf) und empfiehlt die frühzeitige Operation.

Hr. Lorthioir-Brüssel lenkt die Aufmerksamkeit auf die congenitalen Atresien.

Ausserdem sprechen noch in der Diskussion: Herr Sonnenburg, v. Eiselsberg, Herezel, Monprofit, Rydygier.

IV. Verhandlungstag, Donnerstag, 21. September 1905.

Thema: Die Behandlung der Gelenktuberkulose.

1. Hr Klapp-Bonn hält die Gelenktuberkulose für eine im Wesentlichen heilbare Affektion. Die üblichen Behandlungsarten (Immobilisation, Jodoform, Allgemeinbehandlung etc.) seien gute Adjuvantia; die Stauung sei das souveräne Mittel. Alsdann teilt K. die wesentlichen Punkte der Bier'schen Methode mit (kleine Inzisionen, Schröpfköpfe). Kontraindikationen sind: amyloide Degeneration, schwere Lungentuberkulose, fehlerhafte Stellungen, die nach der Heilung schlechtere Resultate geben würden als die Resektion. Vorteile der Methode sind: baldige Mobilisierung, sehr gute Resultate, ambulante Behandlung, kurze Heilungsdauer (bis 9 Monate). Recidive sind nicht häufiger und nicht seltener als bei den anderen Behandlungsarten auch.

2. Hr. Broca-Paris teilt die Prinzipien seiner Behandlungsweise mit. Oberflächliche Gelenksaffektionen: Jodoformäther, kurze Immobilisierung. Osteoarthritiden: Immobilisierung in der Stellung der Wahl. Vereiterter Tumor albus: Punktion, Jodoformäther. Fehlerhafte Stellungen: kontinuierliche Extension, event. gewaltsames Redressement. Die Operation sei die Ausnahme, während die Immobilisierung das A und Ω der Behandlungsarten sei.

3. Hr. Willems-Gent spricht nur über die operative Behandlung und besonders über die Indikationsstellung. Betreffs des Allgemeinzustandes ist die Amputation die Regel bei amyloider Degeneration und schwerer Organtuberkulose. Lokalisation: Schulter: Resektion, Operation der Wahl; Ellenbogen: ebenso; Handgelenk: die Injektion gibt sehr gute Resultate; Fussgelenk: bei Kindern Zuwarten, bei Erwachsenen Resektion; Kniegelenk: im allgemeinen wie das Fussgelenk, doch soll wegen Wachstumsstörungen nicht vor dem 15. Jahre reseziert werden. Bei Hüftgelenkstuberkulose empfiehlt es sich, im allgemeinen abzuwarten und nur bei ausbleibender Heilung zu resezieren. Betreffs des Lokalbefundes rät W. bei nicht eiternden Formen abzuwarten; bei nicht offener Eiterung zu injizieren; Sequester erfordern die operative Entfernung; multiple Eiterungen meist die Amputation.

4. Hr. Bradford-Boston fasst seine Ausführungen zusammen in den Sätzen: 1. Die Allgemeinbehandlung spielt eine wichtige Rolle. 2. Die Entfernung alles krankhaften Gewebes ist ebenso nötig wie 3. die Vermeidung jeglicher äusseren Schädlichkeit.

In der Diskussion empfiehlt Hr. Lebrun-Namur auf Grund persönlicher Erfahrungen die Arthrectomie für die Fälle, in denen noch keine Knochenaffektion besteht.

Hr. Garrè-Königsberg teilt den Standpunkt der meisten anderen Redner, operiert beim Fuss- und Kniegelenk.

Hr. Hoffa-Berlin rät zur Ruhigstellung der tuberkulösen Gelenke durch feste Verbände, nach Abnahme derselben zur Anlegung orthopädischer Apparate.

Hr. Verneuil-Middelkerke weist auf die Gefahren der Drainage hin.

Hr. Walther-Paris vertritt den konservativen Standpunkt und empfiehlt Chlorzinkinjektionen, die sehr gute Resultate geben und später ein Operieren unter günstigen Bedingungen erlauben.

Hr. Kocher-Bern fixiert bei Handgelenkstuberkulose die Hand in Dorsalflexion so, dass die Finger frei bleiben; die Stauung hat ihm oft sehr gute Resultate gegeben; die kontinuierliche Extension zieht er den Gipsverbänden vor. Die Operation ist angezeigt bei 1. umschriebenen tuberkulösen Herden; 2. bei der Aussicht, bessere Resultate zu erhalten als auf dem konservativen Wege; 3. bei der Ellenbogengelenkstuberkulose, da hier die Resektion sehr gute Resultate ergebe. Vor allem ist die radikale Entfernung alles kranken Gewebes nötig.

Hr. Dollinger-Budapest macht darauf aufmerksam, dass die konservative Methode 80 pCt. Heilung ergebe; der springende Punkt sei die Immobilisierung; Tenotomien seien nur äusserst selten notwendig.

Hr. Walther-Paris macht auf Wunsch noch einige Bemerkungen über die Technik der Chlorzinkinjektionen.

Hr. Garré-Königsberg macht auf die Gefahren der secernierenden Fisteln für die Umgebung aufmerksam.

Weiter beteiligen sich an der Diskussion noch die Herren Gelpke-Basel, de Quervain-Chaux de Fonds, Hoffa-Berlin, v. Eiselsberg-Wien, Hingston-Montreal, Sinclair-Sheffield.

V. Verhandlungstag, Freitag, 22. September 1905.

Thema: Die Behandlung der Peritonitis.

1. Hr. Friedrich-Greifswald wendet sich hauptsächlich der appendicitischen Peritonitis zu; er selbst greift in allen Stadien der Peritonitis chirurgisch ein, ausgenommen bei Patienten, die bereits in extremis sind. Abführmittel, Auspackungen hält er für schädlich, verwirft sie daher; der Anus praeternaturalis kommt bei Meteorismus, der meist von Adhäsionen herrührt, erst beim Versagen aller übrigen Methoden in Betracht. Die Incision erfolgt an der Stelle des vermuteten Ausgangspunktes, daneben mehrere kleine Incisionen.

2. Hr. Krogius-Helsingfors spricht über die fortschreitende Peritonitis, die ausschliesslich chirurgisch zu behandeln ist: Entfernung oder Verschluss der Infektionsquelle, grosse und zahlreiche Incisionen; Spülungen sind meist überflüssig, am besten ist die Drainage nach Mikulicz. Unter Umständen (Meteorismus) müsse sehr bald ein Anus praeternaturalis angelegt werden. Die Prognose ist gut beim Eingreifen in den ersten 12—24 Stunden; K. empfiehlt dann weitere Studien über die Bakteriologie der Peritonitis.

3. Hr. Léjars-Paris: Die Ausbreitung und Prognose richten sich nach dem Ausgangspunkt. Die genaueste Kenntnis der Erreger und der Infektionswege ist die Vorbedingung jeden praktischen Erfolges. L. spricht dann über die natürlichen Abwehrmittel und die Notwendigkeit der Frühoperation. Bei Perforations- und Ileusperitonitis operiert er auch noch in späteren Stadien. Die Spülung empfiehlt er nur für diffuse Peritonitis. Kombination zwischen Drainage und breiter Tamponade hat ihm gute Dienste geleistet. Verschluss der Wunde durch teilweise Naht; Gegenincisionen. Nachbehandlung: Einläufe, Atropin etc.

4. Hr. Mc Kosh-Newyork kommt zu folgenden Schlüssen: Die Mehrzahl der Fälle fordert chirurgisches Eingreifen; zweifellose Fälle von Peritonitis heilen auch ohne Operation; die Hauptfaktoren seien: Schnelles, einfaches Operieren; Fortschaffung der Krankheitsursache. Kochsalzspülungen seien im allgemeinen zu empfehlen, alle anderen chemischen und mechanischen Eingriffe zu vermeiden. K. warnt vor der Tamponade und hält die Enterostomie für überflüssig.

5. De Isla-Madrid spricht über die interne Behandlung der Peritonitis. Die Fälle, die dieser Behandlung widerstehen, ebenso wie die septischen und eitrigen Formen sollen operiert werden. (Blutuntersuchung!) Die Wahl der Operation hängt vom einzelnen Fall ab. Er selbst wendet Kochsalzspülung und Drainage an, vorausgesetzt, dass bei letzterer für Abfluss gesorgt ist. Das Ziel jeder Behandlungsart ist, die Widerstandsfähigkeit des Peritoneums zu stärken und den Organismus im Kampf gegen die Infektion und Intoxikation zu unterstützen.

Diskussion.

An der Diskussion beteiligen sich:

Hr. Sargent-London, der bei 270 Fällen die bakteriologische Untersuchung vorgenommen hat, wobei er meist den Staphylococcus (albus) fand.

Hr. Sonnenburg-Berlin führt folgendes aus: Eine richtige Einteilung kann nur den Ausgangspunkt und die Zeit des Bestehens einer Peritonitis berücksichtigen, doch bleibt wegen der Dignität der verschiedenen Fälle ihr Wert immer ein beschränkter. Für den Verlauf der Peritonitis ist nicht die Art, sondern die Virulenz der Erreger maassgebend, für die Prognose die Widerstandsfähigkeit des Organismus. Eine entscheidende Rolle spielen die Exsudation, die anzuregen ist und die Resorption, die beschränkt werden muss. Der Tod erfolgt in den schweren Fällen durch die allgemeine Intoxikation, bei leichteren Fällen durch lokale Ursachen (Darmlähmung, vasomotorische Lähmung, die aber auch wahrscheinlich Intoxikationswirkungen sind). Die Heilchancen sind um so besser, je früher operiert wird; es soll daher versucht werden, jede Peritonitis in den ersten 48 Stunden zu operieren. Später muss man eine strenge Auswahl der Fälle treffen und dort, wo eine Abkapselung eintritt, abwarten. Um die Erfolge zu bessern, ist von grossem Wert, ein Frühsymptom zu finden, dass den Zustand des Peritoneums erkennen lässt. (Blutuntersuchung!) Um operativ die Infektion zu beeinflussen, ist es nötig, den Infektionsherd zu entfernen und dem Exsudat Abfluss zu verschaffen. Auspackungen der Därme, Spülungen und viele Incisionen sind überflüssig, da sie oft schaden; die Widerstandsfähigkeit des Organismus wird erhöht durch Beeinflussung des Herzens und des Blutes: Kochsalzinfusionen, Serumapplikation, doch ist eine spezifische Beeinflussung bis heute noch nicht möglich. Wegen sekundärer Darmlähmung ist die Peristaltik anzuregen: Magenspülungen, Einläufe, ev. Abführmittel. Ein Fortschritt in der Behandlung der Peritonitis ist nur durch die Verfeinerung der Diagnostik zu erwarten.

Hr. Jaffé-Posen empfiehlt Incisionen vom Douglas und vom Rectum her.

Hr. van Engelen-Brüssel lobt die Wirkung des Antistreptokokkenserums besonders bei Puerperalinfektionen.

Weiter sprechen in der Diskussion noch: HHr. Dahlgren-Upsala, Rouffart-Brüssel, Témoin-Paris, Verchère-Paris, Zernatzky-Warschau und Ullmann-Wien.

Hierauf wird der Kongress durch den Präsidenten, Prof. Kocher-Bern geschlossen, der allen denen, die zu dem Erfolge beigetragen haben, in warmen Worten dankt.

Die Vormittage und die durch die Verhandlungen nicht ausgefüllte Zeit wurde dazu benutzt, um die Spitäler Brüssels und die Ausstellung chirurgischer Instrumente zu besichtigen, andererseits um den Demonstrationen neuer Instrumente, neuer Operationsweisen (an der Leiche) etc. beizuwohnen.

Zum Schluss will ich es nicht unterlassen, Herrn Dr. Meyer einige Worte des Dankes zu widmen, durch dessen Bemühungen uns mancher Bericht und manches Referat zugänglich wurde.

A. van Huellen-Berlin.

X. 77. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte in Meran,

24.—30. September 1905.

Sektion für innere Medizin.

Sitzung vom 25. September 1905.

Referent: Hans Kohn-Berlin.

Vorsitzender: Herr Curschmann-Leipzig.

Hr. Aufrecht-Magdeburg: Erfolgreiche Anwendung des Tuberkulins bei fiebernden Phthisikern.

In Verfolg seiner Auffassung von der hämatogenen vasculären Entstehung der Tuberkulose ist A. wieder zur Tuberkulinbehandlung zurückgekehrt, und zwar nicht nur der initialen, sondern auch der fieberhaften Fälle. Auch diese vertragen die Behandlung mit minimalen Dosen (z. B. $^1/_2$ dmg) gut.

Aus der Zahl der so behandelten Fälle greift er 6 hochfieberhafte heraus, 5 Lungentuberkulosen, 1 tuberkulöse Peritonitis. In allen wurde unter Anwendung von Tuberkulin eine bedeutende Besserung bzw. relative Heilung erzielt; freilich kam es bei mehreren selbst von diesen ausgewählten Fällen nach verschieden langer Zeit zum Recidiv, bei einem zum tödlichen Ende; auch war nicht in allen der demonstrierten Fälle eine vollkommene Entfieberung erzielt.

Hr. Bahrdt-Leipzig: Ueber die Beziehungen der Tuberkulinempfindlichkeit zum tuberkulösen Prozess.

Diese Frage studierte Vortr. an künstlich infizierten Meerschweinchen, und er folgert aus seinen Versuchen, dass eine fortschreitende Tuberkulose mittlerer Virulenz beim Meerschweinchen von einer dauernden, dem tuberkulösen Prozess parallel laufenden Tuberkulinempfindlichkeit begleitet ist. Diese Ueberempfindlichkeit ist nach ihm im wesentlichen an die Anwesenheit des tuberkulösen Herdes geknüpft.

HHr. Meissen und Nourney-Mettmann bekennen sich als begeisterte Anhänger der Tuberkulinbehandlung, die sich ihnen in fünfzehnjähriger Praxis bewährt habe.

Hr. Zupnick-Prag: Es sei zwar zuzugeben, dass das Fieber nach Tuberkulinbehandlung schwinden könne, wie er selbst in 2 Fällen gesehen; aber in dieser lediglich antipyretischen Wirkung des Tuberkulins liege doch noch keine Indikation für seine Anwendung; ein Heilmittel könne es aber mit aller Sicherheit nicht genannt werden, da es ohne jeglichen Einfluss auf den tuberkulösen Prozess ist. Einige Autoren haben freilich Erfolge gesehen, da sei es aber unentschieden, ob diese bloss post hoc oder auch propter hoc entstanden sind.

Von einem spezifischen Mittel erwarte man, dass es immer wirksam sei ohne Ausnahme. So wirke das Diphtherieantitoxin und das Tetanusantitoxin im Experiment immer und jedesmal, beim Tuberkulin sei dies aber keineswegs der Fall. Ferner sei das Tuberkulin ein in seiner Zusammensetzung absolut unkontrollierbares und inkonstantes Medikament, das eine ganze Anzahl von schädlich wirkenden Substanzen (Albumosen, Glycerin) enthalte.

Hr. Aufrecht (Schlusswort): Die Bemerkung Zupnick's von der Konstanz der Wirkung spezifischer Mittel treffe z. B. nicht auf das allersicherste Heilmittel, das Chinin, zu, das bekanntlich in manchen Fällen von Intermittenz versage.

Hr. Winternitz-Halle: Beiträge zur funktionellen Diagnostik der Lungenkrankheiten.

In dem Bestreben, die funktionelle Diagnostik auch auf die Lungenkrankheiten auszudehnen, wandte sich Vortr. wieder der alten Spirometrie zu und er fand, dass das normaliter etwa 8 : 1 betragende Verhältniss von Lungenkapazität zur Atmungstiefe bei Beschränkung der Atmungsfläche durch Exsudate im Pleuraraum oder durch Erkrankung des Lungengewebes sich verändert in ein Verhältnis von 6 : 1 bis 3 : 1, dass also mit anderen Worten in solchen Fällen der kranke Mensch bei jedem Atemzug die Reserveluft mehr heranzieht als der gesunde, was für ihn u. a. den Nachteil einer grösseren Inanspruchnahme der auxillären Atmungsmuskeln, also eines grösseren Kraftaufwandes mit sich bringt.

Hr. Volland-Davos: Etwas zur Behandlung der an Lungenentzündung Erkrankten.

Wie schon vor 12 Jahren, so weist Vortr. auch jetzt noch einmal darauf hin, wie wichtig es ist, die an Lungenentzündung Erkrankten so ruhig wie möglich liegen zu lassen; das Gleiche gelte auch für Pleuritiskranke. Die Heilung werde durch diese Ruhe beschleunigt.

Hr. Schreiber-Meran: Verwechslung zwischen Neurasthenie, Neuralgie und Trauma mit Rheumatismus.

Diese in der Tat sehr häufige Verwechslung wird vom Vortr. besprochen und auf ihre grosse praktische Bedeutung hingewiesen.

Diskussion: Hr. Krez-Gardone weist darauf hin, dass sich ihm eine rheumatische Schwiele in der Schultermuskulatur bei der Diagnose initialer tuberkulöser Lungenaffektionen sehr bewährt habe.

Hr. Wassermann: Zur Behandlung der Lungentuberkulose mittelst passiver Hyperämie.

Durch Einatmung mittelst eines verengten Rohres und gewöhnliche freie Ausatmung sucht Vortr. eine passive Hyperämie der Lunge zu erzielen, die analog den Bier'schen Stauungen die Tuberkulose günstig beeinflussen soll.

An 32 im letzten Jahre so behandelten Patienten glaubt er diese Voraussetzungen bestätigt gefunden zu haben.

Sitzung vom 26. September 1905

gemeinsam mit der Sektion für Pathologie und pathologische Anatomie.

Vorsitzender: Herr Chiari-Prag.

Referat: Ueber Morbus Brightii.

Referent Hr. Ponfick-Breslau: Es gebe wenige Kapitel der Medizin, in welchen trotz der Leichtigkeit der klinischen Diagnose und der gewöhnlich vorhandenen Uebereinstimmung zwischen Diagnose am Lebenden und dem Leichenbefunde noch ein solcher Mangel an tieferem Einblick in das eigentliche pathologische Geschehen herrsche, wie das der Nierenerkrankungen.

Bei seinen folgenden Auseinandersetzungen wolle er ganz im Sinne Bright's sämtliche mit Albuminurie und Hydrops einhergehenden diffusen Nierenerkrankungen, einschliesslich der amyloiden (ihrem Wesen nach B. ja noch nicht bekannten) Degeneration in den Bereich der Betrachtung ziehen.

Diese Gesamtheit der Nierenerkrankung hat man bisher eingeteilt in parenchymatöse und interstitielle Nephritiden und sich damit unnötig das Leben schwer gemacht; denn diese Einteilung ist weder nützlich, noch auch durchführbar. Diese Trennung ist eine künstliche und unphysiologische und sie ist durch die pathologisch-anatomischen Befunde nicht gerechtfertigt. Noch unzweckmässiger ist die rein descriptive Einteilung, z. B. eine grosse weisse oder kleine rote Niere; dies ist ebenso naiv, wie wenn man von einer grossen grauen Lunge und einer kleinen blauen Lunge sprechen wollte. Ausserdem sind diese äusseren Merkmale etwas vorübergehendes, ineinander übergehendes.

Rationeller wäre eine Einteilung, die zwar das anatomisch-histologische Geschehen ausschlaggebend sein lässt, aber zugleich der Vielseitigkeit des Krankheitsbildes und besonders auch der Fülle ätiologischer Gesichtspunkte Rechnung trägt.

Dieses Ziel wird sich aber nur erreichen lassen durch Zusammentragen einer möglichst grossen Reihe individueller klinischer und anatomischer Tatbestände, wobei also im einzelnen Falle das Individuum durch eine lange Reihe von Jahren klinisch beobachtet und der Sektionsbefund möglichst sorgfältig aufgenommen worden ist. Wenn man einmal dieses Ziel erreicht hat, würde vielleicht eine neue Benennung unter Berücksichtigung aller, auch der so vielfältigen ätiologischen Momente vorgenommen werden können, die freilich dann etwas weitläufiger als die bisherigen werden dürften. Dahin zu gelangen, sei aber nur durch ein inniges Zusammenarbeiten von Klinikern und Anatomen möglich.

Vorläufig sei es nicht möglich, aus dem anatomischen Bilde einen sicheren Rückschluss auf den klinischen Verlauf zu liefern; solche Versuche scheiterten zumeist. Dies sei erklärlich bei einer so exquisit chronisch verlaufenden Krankheit und angesichts des Umstandes, dass wir an der Leiche ja abgelaufene Prozesse zu sehen bekommen.

Für den Unterricht habe er allerdings die alte Frerichs'sche Einteilung (entzündliche Schwellung, Degeneration, Schrumpfung) beibehalten, für die weitere Forschung muss aber daran festgehalten werden, dass immer beide Gewebselemente, Parenchym und interstitielles Gewebe ergriffen sind, nur im einzelnen Fall verschieden stark und vielleicht zu verschiedener Zeit.

Unter den einzelnen histologischen Vorgängen, auf welche Vortr. nunmehr eingeht, ist seiner Meinung nach derjenige der Exsudation in die Harnkanälchen zu wenig gewürdigt. Die dadurch gebildeten Cylinder, über deren Entstehung er sich nicht verbreiten will, können die Harnkanälchen dauernd verstopfen und so zu Stauung in den rückwärtigen Teilen, den Glomerulis, somit zur Erweiterung und Vernichtung dieser Teile führen und andererseits auch durch ihre Anwesenheit gleichsam als Fremdkörper auf das Gewebe deletär einwirken, indem sie interstitielle Reaktionen und Degenerationen in den funktionsunfähigen Kanälchen, gleichwie in den Glomerulis (funktionelle Atrophie) hervorrufen. Möglich, dass in manchen Fällen von Nephritis, in welchen Digitalis eine rasche Besserung der Diurese erzeugte, dies dadurch zustande kam, dass unter dem erhöhten Druck die die Harnkanälchen verstopfenden Cylinder ausgeschwemmt wurden. Die eben erwähnte, durch solche Stauung erzeugte Atrophie solle man von der primären eigentlichen entzündlichen, als sekundäre abscheiden.

Neben diesen sekundären Metamorphosen kommt aber an der Glomerulis noch eine andere Form, die ebenfalls als sekundär zu betrachten ist, vor, wenn die Malpighi'schen Körperchen erkranken und durch das bekannte zellreiche Exsudat im Kapselhof und Verstopfung des Isthmus der Harnkanälchen erdrückt bzw. zur Funktionseinstellung gezwungen werden.

Daran anschliessend möchte Vortr. noch die Blutungen besprechen, die meist dicht unterhalb der Glomeruli gefunden werden, so dass man schliessen kann, dass sie aus diesen hervorgegangen sind. Genauere mikroskopische Urinuntersuchung zeigt, dass Blut fast immer vorkommt und deshalb daraus allein noch keine weiteren Schlüsse gezogen werden dürfen; sein Vorkommen dürfte nur auf eine abnorme Durchlässigkeit der Gefässe zu beziehen sein. Solche Blutungen können aber auch zu Verstopfung der Kanälchen und somit zu ihrem Untergang führen. Ein weiteres Beispiel sekundären Untergangs derselben ist dann gegeben, wenn erst der Glomerulus seine Tätigkeit einstellt und das zugehörige Harnkanälchen einer sekundären Atrophie verfällt; dies wäre dann ein Beispiel für die Kombination von interstitiellen und parenchymatösen Prozessen.

Korreferent Hr. Müller: Der Name Bright'sche Krankheit passt, historisch betrachtet, auf jede mit Albuminurie verbundene Nierenerkrankung. Dieser klinische Begriff wurde aber weiterhin mehr und mehr durch den pathologisch-anatomischen „Nephritis" verdrängt; doch war dieser Sammelname nur so lange erlaubt, als man noch die Degenerationen auch zu den Entzündungen rechnen durfte. Seitdem der Begriff Entzündung aber straffer gefasst wird, ist dies nicht mehr statthaft.

Da es aber am Krankenbett und selbst am Sektionstisch nicht immer möglich ist, Entzündung und Degeneration zu trennen, so schlage er vor, den Namen „Nephritis" ganz fallen zu lassen und dafür das weniger voraussetzende „Nephrose" einzuführen. (Dieser Vorschlag steht in den Leitsätzen, fehlt aber im mündlichen Vortrag. Ref.)

Die Einteilung der Nierenkrankheiten geschieht s. E. am besten nach ätiologischen Gesichtspunkten, da die nach verschiedenen Infektionen und Intoxikationen auftretenden Nierenerkrankungen meist ziemlich charakteristische klinische Krankheitsbilder liefern und oft auch einen besonderen histologischen Befund darbieten.

Vortr. bespricht nunmehr die einzelnen Symptome der Nephritis.

Die Albuminurie kommt nicht bloss den entzündlichen, sondern auch den rein degenerativen Formen zu und ist kein Maassstab für die Schwere der Erkrankung; die Eiweissausscheidung kann in allen Teilen der Niere vor sich gehen, auch in der Marksubstanz, wie P. Ehrlich's Versuche mit Phenylamin zeigen.

Die kranke Niere ist insufficient, und zwar sowohl in bezug auf Wasserausscheidung als auf Ausscheidung der verschiedenen harnfähigen Substanzen, aber in völlig wechselnder Weise, bald mehr bezüglich des Wassers, bald mehr bezüglich der Salze.

Diese Salze (Harnstoff, Harnsäure, Phosphate, Sulfate) zeigen keinerlei gesetzmässiges Verhalten, nur das Kochsalz wird bei allen mit Oedemen oder Neigung zu solchen einhergehenden Erkrankungen im Körper zurückgehalten, wobei diese Retention des Kochsalzes sowohl Ursache als Folge der Wassersucht sein kann; deshalb empfiehlt es sich, schweren, zu Wassersucht neigenden Nierenkranken eine kochsalzarme Kost zu geben.

Die Entstehung der Oedeme liess sich mit Hilfe des von Richter angegebenen Verfahrens der Erzeugung einer Nephritis mittelst Urannitrats verfolgen. Dieses Gift erzeugt auch Oedeme, die aber nicht stärker sind, als die mit Aloin bewirkten. Wenn man aber mit Kaliumbichromat erst eine Nephritis (ohne Oedeme) setzt und nunmehr Urannitrat gibt, so entstehen starke Oedeme; daraus sei zu schliessen, dass die Nephritis allein noch keine Oedeme macht, sondern diese durch eine Schädigung der Gefässe im ganzen Körper entstehen. Sie sind aber auch hier nicht Folge eines einfachen Filtrationsvorganges, sondern an die Sekretionstätigkeit der Gefässendothelien gebunden.

Die Urämie, welche seit langem auf Zurückhaltung von Stoffwechselprodukten zurückgeführt wird, findet man nur, wenn ein unvollkommener Gesamtstoffwechsel stattfindet, und zwar ist der Stickstoffwechsel verantwortlich zu machen; doch sind diese giftigen, für das Nervensystem eine besondere Affinität besitzenden Stoffe noch nicht näher bekannt. Die von Ascoli hierfür beschuldigten hypothetischen Nephrolysine sind jedenfalls wenig wahrscheinlich; es ist möglich, dass diese Stoffe zugleich eine Blutdrucksteigerung erzeugen, da immer mit der Urämie diese Veränderung des Blutdruckes einhergeht. Diese Drucksteigerung ist auch als Ursache der bei chronischer Nierenerkrankung gewöhnlichen Herz- und Gefässwandhypertrophie zu betrachten.

Die bei chronischen Nephritiden vorkommende Steigerung der Wasserabscheidung ist durch die Ludwig'sche Theorie nicht zu verstehen; auch kann diese Theorie die normale Nierensekretion als einen rein physikalischen Vorgang nicht erklären.

Vortragender skizziert endlich ganz kurz die ätiologischen Formen der Nierenerkrankung, deren manche durch besondere Verlaufseigentümlichkeiten charakterisiert sind.

Sektion für Kinderheilkunde.

Referent: Dr. Ehrmann.

Hr. Hutzler-München: Säuglingssterblichkeit und Hebammen.

Das Bestreben der Wöchnerinnen, ihre Kinder selbst zu stillen, wissen die Hebammen häufig zu verhindern. Sie geniessen bei jenen oft mehr Autorität als der Arzt, und ohne diesen erst zu befragen, entziehen sie dem Säugling die Mutternahrung in einer für ihn sehr empfindlichen Zeit. Bald wird der Säugling nach 4—6 Wochen abgesetzt aus irgend einem Vorwand, bald erklären die Hebammen die Mutter für zu schwach, um das Kind zu stillen. So hat schon Escherich gefunden, dass in 16 pCt. der Fälle die Hebammen die Schuld an der Atrophie der Kinder trifft. Redner hat an der Kinder-Poliklinik der Gisela-Spitales in München methodisch die Mutter examiniert, wie lange der Säugling an der Brust war, seit wann er abgesetzt und welcher Ernährungsweg eingeschlagen wurde, und das Resultat war stets, dass durch fahrlässige Ernährungsverordnungen seitens der Hebammen die Kinder teils starben, teils schlecht ernährt waren. Der Hauptfehler liegt in der mangelhaften Ausbildung der Hebammen in der Kinderernährung und in der zu geringen Kontrolle derselben. Auch sind viele nicht intelligent genug für ihren Beruf. In den Hebammenschulen sehen die Schülerinnen die Wöchnerin bloss acht Tage, dann wird diese mit ihrem Säugling entlassen und die Schülerin hat keine Ausbildung in der weiteren Fürsorge des Kindes. Die Hebammen treiben Kurpfuscherei und verordnen ohne Arzt die künstliche Ernährung der Säuglinge, besonders auf dem Lande, wo ein Arzt schwer zu Rate zu ziehen ist.

Redner betont, die Hebammenschülerin müsse im Ambulatorium für Säuglinge eine spezielle Ausbildung in der Kinderpflege erhalten und nach sechswöchigem Kurs eine Prüfung ablegen. Diese Forderung hat die Münchener Gesellschaft für Kinderheilkunde aufzustellen beschlossen.

Diskussion.

Hr. Escherich: Diese Forderung ist in Oesterreich bereits angeregt. Es ist Pflicht des Pädiaters, für eine bessere Kontrolle der Hebammen und eine Verbesserung der Dienstinstruktion derselben Sorge zu tragen.

Hr. Schlossmann: Die Hebammen werden zu wenig und unrichtig ausgebildet. Im Hebammenlehrbuche steht, eine an Lues kranke Mutter dürfe ihr Kind nicht nähren. Sie richten für den Säugling irgend eine Mehlsuppe her und sind nur bestrebt, so schnell wie möglich wieder von der Wöchnerin wegzukommen. Sie lassen sich auch von den Kindermehlfabriken bestechen und empfehlen ohne ärztlichen Rat die Kindermehle. Die Kontrolle in dieser Hinsicht bei ihnen ist besonders eingehend erforderlich, und zwar müsse man obligatorisch verlangen, dass sie in die von ihnen geführten Geburtsjournale einschreiben, warum das Kind künstlich ernährt wird.

Hr. Selter: Die Hebamme darf nicht poliklinisch, sondern nur klinisch ausgebildet werden. Es darf ihr keine Methode künstlicher Ernährung des Säuglings anvertraut werden. Sie hat in solchen Fällen den Arzt zu Rate zu ziehen.

Hr. Heubner: In der Grossstadt geht dies. Auf dem Lande kann man nicht immer den Arzt befragen und so müssen sich die Hebammen selbst helfen. Er wurde bei der Umarbeitung des Hebammenlehrbuches für Preussen zugezogen und hat das zur Sprache gebracht.

Hr. Kamerer: Die Hebammen müssen in der Praxis die Säuglingspflege kennen lernen, und zwar in geeigneten Säuglingsanstalten.

Hr. Hutzler (Schlusswort): Escherich hat mit Recht auf eine eingehende Kontrolle hingewiesen; die Hebammen sind aufzufordern, innerhalb dreier Jahre ihre Bücher dem Kreisarzt vorzulegen. Man hat eine schwarze Liste über die fahrlässigen Hebammen angelegt; meist findet man darin immer dieselben wieder.

Hr. Engel-Dresden: Zur Sekretionsphysiologie des Milchfettes.

Die Freund-Virchow'sche Theorie betreffs der Milchbildung ist verlassen. Die Zellen der Milchdrüsen produzieren die Milch. Ihr Fett entsteht entweder durch Körperfett oder Nahrungsfett. Es wurde der Anteil des Nahrungsfettes an der Bildung des Milchfettes auf direktem und indirektem Wege, und zwar experimentell mit Hilfe der Hübelschen Jodzahl studiert. Man stellte zunächst fest, welchen Verlauf eine einzeln dem Organismus zugeführte Fettmenge nehme. Nach dem Genuss einer mässigen Portion Sesamöl wurden in Abständen von 3—4 Stunden Milchproben untersucht, und zwar aus dem Aetherextrakt die charakteristische Jodzahl bestimmt. So konnte man den Ausscheidungstypus bestimmen. Kurze Zeit nach der Aufnahme der Fettmenge steigt die Jodzahl infolge des schnellen Uebertrittes, fällt dann allmählich ab und nach 24—44 Stunden ist nichts mehr von Ausscheidung zu merken. Auch wenn man den Versuch an mehreren Tagen hintereinander wiederholt, ist ein merklicher Unterschied im Ausscheidungsmodus nicht wahrzunehmen. Entzieht man andererseits einer milchenden Frau das Fett der Nahrung, so ändert sich die Qualität des Milchfettes und wird dem des Körperdepots ähnlich. Diese Aenderung beweist, dass das Fett der Nahrung am Aufbau des Milchfettes andauernd beteiligt ist. Das Nahrungsfett schwankt nur in geringen Grenzen. Jedenfalls muss die Ammendiät einer Revision unterzogen werden. Stoffe wie Brom und Jod gehen in die Milch, Jodipin und mit Sudan gefärbtes Fett in das Milchfett über.

Diskussion.

Hr. Meyer-Berlin fragt, ob die Bestimmung der Jodzahl, in mehreren Etappen vorgenommen, gleiche Werte liefert. Die Landwirtschaften, denen die Gesamtmenge des Gemelkes zur Verfügung steht, haben mit grosser Genauigkeit den Einfluss des Nahrungsfettes auf das Milchfett festgestellt. Der Uebergang von Jodipin oder mit Sudan gefärbten Fettes in das Milchfett ist kein Beweis für die Ausscheidung des betreffenden Fettes als solchen, da Farbstoff und Jod aus dem Fette abgespalten sein kann.

Hr. Schlossmann-Dresden: Die Verfütterung von Fett mit anorganischen Jodsalzen gibt andere Resultate als die Verfütterung von organischen Jodfetten. Die Versuche an der Kuh sind nicht in Parallele zu setzen mit denen an Menschen, weil jene Herbivore, dieser Omnivore ist.

Hr. Eppstein: Er gibt seit Jahren den Frauen Fett zur Verbesserung der Milchnahrung, z. B. zum Frühstück Speck etc., wodurch der Fettgehalt der Milch steigt.

Hr. Langsteiner: Die Methoden, das Fett quantitativ zu bestimmen, reichen nicht aus. Deshalb ist eine gewisse Reserve geboten. Soweit bisher Untersuchungen vorliegen, ergeben sie eine Konstanz der Quantität an Fett.

Hr. Reyher: Er hat bekanntlich im Gegensatze zu Gregor zur Bestimmung des durchschnittlichen Fettgehaltes der Frauenmilch die Forderung aufgestellt, als Durchschnittsmilch eine Mischmilch zu untersuchen, welche durch Zusammenmischen gleich grosser innerhalb voller 24 Stunden, und zwar vor und nach dem Anlegen des Säuglings, abgesaugter Milchproben hergestellt worden ist. Nur so vermag man der Wirklichkeit nahekommende Werte zu erlangen, wobei Redner ein geradliniges, d. h. regelmässiges Ansteigen des Fettgehaltes während der Entleerung der Brustdrüse annahm als Voraussetzung für die Richtigkeit seiner Art der Milchentnahme. Diese Tatsache des geradlinigen Ansteigens des Fettgehaltes der Milch kann nach seinen und Herrn Engel's Untersuchungen nicht mehr bezweifelt werden.

Hr. Camerer: Während der Laktationszeit bleibt der Fettgehalt der Milch konstant.

Hr. Engel (Schlusswort) hat kein Ansteigen des Fettgehaltes beobachten können. Bezüglich der quantitativen Fettbestimmung ist er zu dem Schlusse gekommen, dass der Fettgehalt bei einer Entleerung der Drüse gleichmässig ansteigt. Die Ausscheidung der sudangefärbten Milch geht parallel der Jodzahl.

Hr. Engel: Untersuchungen über die anatomischen Grundlagen für die Leistungsfähigkeit der weiblichen Brustdrüse.

Für die ungleichmässige Leistungsfähigkeit der weiblichen Brustdrüse bestehen bestimmte anatomische Grundlagen. Diese Erkenntnis wurde gewonnen durch Untersuchung vollentwickelter, puerperaler Organe auf Sagittalschnitten, und zwar an makroskopischen wie mikroskopischen Uebersichtspräparaten. So ergibt sich, dass tatsächlich zwei getrennte Typen bestehen, einerseits parenchymreiche und bindegewebsarme Brüste, andererseits parenchymarme und bindegewebsreiche Brüste. Von beiden Gruppen ist die erstere ergiebiger. Dabei können beide Formen mit Bezug auf ihr Aeusseres in Disharmonie mit ihrem wahren Wert stehen, so dass äussere Betrachtung und selbst auch Palpation kein einwandsfreies Urteil gestatten. Die Untersuchungen werden noch an grösserem Material fortgesetzt werden. Bei der Frage nach Störung der Leistungsfähigkeit der weiblichen Brustdrüse handelt es sich aber auch jedenfalls darum, zu entscheiden, ob funktionelle oder anatomische Gründe vorliegen. Nicht zu leugnen ist, dass oft psychische Momente während der Laktation eine wesentliche Rolle spielen.

Diskussion.

Hr. Hecker: Es hat bei Wahl der Amme die Nationalität manchmal einen gewissen Einfluss auf das Stillgeschäft. Bei einer bayerischen Bäuerin, einer Secundipara, wurde das Drüsenparenchym infantil gefunden, im Gegensatze zu dem einer schlesischen Nullipara, das den Befund einer Multipara ergab. Das Stillgeschäft wird oft durch Tragen des Schnürleibs wesentlich behindert.

Hr. Escherisch: Es gibt in der Tat eine funktionelle Veranlagung der Milchdrüsen, von welcher das Stillen überhaupt abhängt. Die Leistungsfähigkeit der Drüsen ist je nach der Nationalität sehr verschieden. Manche Frauen sind zum Stillgeschäft wegen mangelnder Laktation direkt zu träge und müssen dazu förmlich getrieben werden.

Hr. Engel (Schlusswort) ist mit Escherisch einer Auffassung, dass man gerade Frauen mit schlechten Drüsen mit doppelter Energie zum Stillen anhalten muss. Hecker gegenüber weist er darauf hin, dass Bollinger seine Ansicht in Bezug auf Altmann's Arbeit noch 1898 in der anthropologischen Gesellschaft vertreten hat.

Hr. Biedert-Strassburg: Bemerkungen zu einer Marktmilch erster Klasse.

Das Prinzip, eine gute Milch zu schaffen, beruht auf einer ausreichenden Kontrolle der Marktmilch, so schwer dies auch manchmal sein mag. Es sollte eine hygienische Kontrolle der Milch namentlich auf ihren Fettgehalt ermöglicht werden. Diese kann mit dem Laktoskop oder nach der Feser'schen Methode vorgenommen werden, nach welcher als Norm 3,3 pCt. Fettgehalt dient. Schwankt der Prozentgehalt nur um 0,5, so ist die Milch schlecht. Es handelt sich demnach zunächst um die Wertprobe der Milch, zu welcher nach seiner Erfahrung am besten das Acidbutyrometer dient. Die zu untersuchende Milch kann man durch Zusatz von Kupfersulfat und Ammoniak geeignet für die Probe erhalten. Die zweite Probe ist die hygienische. Diese erstreckt sich auf die Feststellung der Temperatur, des Bakteriengehaltes und der Verunreinigungen der Milch. Sie muss die Normalmarkttemperatur von 16° C. haben.

Hierbei muss man aber in Erwägung ziehen, dass die von den Lieferanten gebrachte Milch vorher schon wärmer gewesen sein kann infolge zu mangelhafter und nicht rechtzeitiger Kühlung; sie ist dann unter Umständen schon durch Bakterien zersetzt, kommt von dem Lieferanten in die Hand eines verständigen Zwischenhändlers, welcher erst die richtige Kühlung vornimmt.

Man muss daher von den Lieferanten, also den Bauern verlangen, dass sie genau angeben, ob die Milch von der Abend- oder Morgenmelke stammt. Die Probe auf die Zersetzung der Milch kann durch Kochen oder durch Vermischen mit verdünntem Alkohol vorgenommen werden. Je nachdem sie gerinnt bzw. sich zersetzt wird ihre Wertlosigkeit erkannt. Zur Bestimmung der Verunreinigung hat Törner ein einfaches Instrument, ähnlich der Glashülse eines medizinischen Thermometers, angegeben. An dem schmalen Ende befindet sich eine Skala, an welcher der Stand des Satzes der in dem Gläschen beobachteten Milch abgelesen wird.

XI. Von der 77. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte.

Meran, 24.—29. September 1905.

II.

Durchmustert man die verschiedenen Themen, welche auf den letzten Naturforscherversammlungen in den allgemeinen Sitzungen oder — was nahezu auf das Gleiche hinausläuft — in der Gesamtsitzung beider Hauptgruppen zur Verhandlung gestellt wurden, so gewinnt es fast den Anschein, als sei die Auswahl hier eigentlich etwas beschränkt. Es ist z. B. noch nicht lange her, dass auf der Hamburger Tagung Herr Boveri in ausgezeichneter Weise die Befruchtungsvorgänge in der Eizelle darlegte; und — ohne daran erinnern zu wollen, dass die Frage der Vererbung auch den jüngsten Kongress für innere Medizin eingehend beschäftigt hat — war es daher vielleicht etwas zeitig, schon diesmal wieder drei Vorträge über das gleiche Thema anzusetzen. Noch öfter sind wir in den letzten Jahren mit den physikalisch-chemischen Problemen, insbesondere der Ionen- und Elektronentheorie befasst worden; und auch das in Breslau von den verschiedensten Seiten beleuchtete Gebiet der Entwicklungsmechanik bzw. der mechanischen Einflüsse auf Bau und Funktion der Organismen ist diesmal wieder in Anspruch genommen worden. Man darf daraus zunächst wohl folgern, dass es in der Tat nicht leicht ist, immer neue Fragen zu stellen, deren Beantwortung für alle Teilnehmer einer solchen Versammlung gleiches Interesse bietet; weiter aber erblicke ich in dieser Armut an neuen Verhandlungsgegenständen abermals einen Beweis, dass es Zeit ist, mit der bisherigen Gepflogenheit einer jährlichen Folge der Versammlungen zu brechen und den zweijährigen Turnus an deren Stelle zu setzen. Man würde dann unbedingt über eine reichere Auswahl von Fortschritten verfügen, deren fachmännische Darlegung der Mühe lohnen würde, während wir so in der Tat nahe daran sind, uns in einem etwas zu engen Zirkeltanz zu bewegen.

Dies vorausgeschickt, muss anerkannt werden, dass die diesmaligen Redner mit höchstem Ernst und dankenswerter Mühewaltung sich ihren Aufgaben unterzogen haben und dass ihre Vorträge auf der bei so festlichem Anlass erwünschten Höhe standen, das Niveau der Versammlung sogar teilweise selber zu einem sehr hohen erhoben. Dies gilt zunächst von dem Vortrage des Herrn Wien über die Elektronentheorie, in welchem dieser mit kühnem Wagemut die Konsequenzen zog, die sich aus der Durchforschung der neuen Strahlen ihm zu ergeben scheinen. Er trat rückhaltslos dafür ein, dass das Elektron als ein vom Atom zu unterscheidender, nur aus Elektrizität bestehender Körper anzusehen sei, — ein Körper, dem zwar die sonstigen körperlichen Eigenschaften: Gestalt, Grösse, Gewicht zukommen, der aber der Masse entbehre. Dieser Gedankenflug, so augenfällig er von exakten Forschungen namentlich über die wunderbaren, aller bisherigen Theorien spottenden Eigenschaften des Radiums ausgeht, schien freilich so manchem etwas allzu hoch in die Regionen des Abstracten sich zu verlieren, brachte aber doch vielerlei Anregung und Spannung auf die weitere Entwickelung der hier gestreiften Fragen. Das Radium, die neuen Strahlen überhaupt, spielte auch sonst auf der Versammlung keine geringe Rolle. Ich erwähnte bereits Herrn Becquerel's lehrreiche Demonstration über die 3 Arten der Radiumstrahlen; für die Mediziner war, neben allerlei Mitteilungen über die Heilkraft der ultra-violetten Strahlen, eine Mitteilung aus Hofrat Neusser's Klinik interessant, wonach dort gewöhnliches Wasser mit Radiumemanation soweit geladen wird, dass es der hieran besonders reichen Gasteiner Quelle genau entspricht und dann Wirkungen entfalten soll, die dieser in jeder Hinsicht ebenbürtig sind — eine neue Perspektive für Herstellung künstlicher Mineralwässer!

Unter den die Vererbungsfrage betreffenden Vorträgen der Herren Correns-Leipzig, Heider-Innsbruck und Hatschek-Wien verdient der letztere ein besonderes Wort. Hatschek gab eine völlig neue Hypothese der Vererbung; nach seiner Annahme zerfallen die lebendigen Moleküle des Organismus in zwei Gruppen, solche, die der Arbeit (ergastische Moleküle), solche, die der Fortpflanzung dienen (generative Moleküle) — also eine Verteilung, ungefähr wie im Bienenstaat. Die generativen Moleküle verharren gewissermaassen in passiver Ruhe, bis sie ihre eigentliche Bestimmung erfüllen — die ergastischen Moleküle dagegen sind, dank den immerwährend auf sie einstürmenden physikalischen und chemischen Reizen, in fortdauernder Um- und Neubildung begriffen. Dabei wird ihre eigene Substanz alteriert. Es lösen sich fortdauernd kleinste Teile — Ergatine — von ihnen ab, die in den allgemeinen Säftestrom übergehen und insbesondere von den generativen Molekülen chemisch gebunden werden. So speichert sich in letzteren eine ungeheure Fülle von Material auf, welches den verschiedensten Körpergeweben entstammt und dann, nach erfolgter Befruchtung der Eizelle durch das Spermatozoon am Aufbau des neuen Individuums teilnimmt, diesem die überkommenen oder auch erworbenen Eigenschaften der elterlichen Organismen übermittelnd. Diese Annahme, die nicht frei ist von Anklängen an die alte Evolutionslehre, bietet, was uns besonders interessieren muss, vielerlei Berührungspunkte mit den modernen, auf Paul Ehrlich's geniale Arbeiten sich stützenden Theorien über die Vorgänge bei der Entstehung der Immunität; gerade diese äusserst interessante Parallele macht uns Hatschek's Hypothese plausibel und eröffnet lohnende Ausblicke auf weitere Erkenntnisfortschritte!

Die Palme unter den naturwissenschaftlichen Vorträgen wurde allerdings von der Majorität der Anwesenden wohl demjenigen des Herrn Molisch zuerkannt, der die Erscheinung des Leuchtens der Pflanzen in sehr ansprechender, lebendiger Form bei souveränster Beherrschung des Stoffes behandelte. Kein tiefes Problem, aber allen verständlich dargestellt; interessante Naturbeobachtungen, durch die Ergebnisse der modernen Bakteriologie befriedigend erklärt; schade, dass nicht einige Experimente und Demonstrationen noch zur Veranschaulichung beitrugen.

Der Vortrag des Herrn Wimmer, der auch die komplizierten Bau- und Funktionseinrichtungen des hochorganisierten tierischen Körpers durch mechanische Momente, namentlich die Wirkung der Schwerkraft zu erklären suchte, litt unter der Ungunst der Stunde. Er bildete den Schluss der letzten allgemeinen Sitzung, und da ihm nicht weniger als vier grosse, die Aufmerksamkeit stark in Anspruch nehmende Vorträge voraufgegangen waren, hielten nur wenige Getreue noch aus. Es lag hier ein schwer begreiflicher Organisationsfehler vor; seit geraumer Zeit beschäftigen sich Aerzte und Lehrer mit der Ermüdungsfrage und haben die Grenze der Aufnahmefähigkeit des menschlichen Gehirns festgestellt — wie konnte man gerade in einer Versammlung von Naturforschern und Aerzten so gegen die bekannten Grundsätze sich versündigen und damit nicht bloss die Hörer, die ja schliesslich verzichten konnten, sondern besonders den Redner in eine geradezu unmögliche Situation versetzen!

Die Medizin war diesmal quantitativ nur gering vertreten. Auch Clemens Neisser's Vortrag, Individualität und Psychose, stand eigentlich noch an ihrer Grenze, indem er ganz vorwiegend die psychologische Seite des Themas berührte. Wir werden die Freude haben, diese geistvollen und anregenden Darlegungen unseren Lesern im Wortlaut zur Kenntnis zu bringen.

Eine grosse Bedeutung auf der Versammlung gewann eigentlich nur die Tropenmedizin bzw. die medizinische Geographie. Herr Nocht aus Hamburg, der am persönlichen Erscheinen verhindert war, liess seinen Vortrag, der das Gesamtgebiet der Tropenkrankheiten zum Gegenstand hatte, verlesen. Er gab eine Uebersicht über den derzeitigen Stand unserer Kenntnisse von der Malaria, der Trypanosomenkrankheit, der Schlafkrankheit, dem gelben Fieber, des Pferdesterbe, der brasilianischen Spirochaetenkrankheit der Hühner usw., namentlich unter Berücksichtigung der Immunitäts- und Immunisierungsfragen. Die auch von ihm berührte Beri-Beri wurde durch Herrn Dürr-München einer besonderen Betrachtung unterzogen; er sprach sich, unter Demonstration zahlreicher Abbildungen nach eigenen Präparaten, dahin aus, dass es sich hier vorwiegend um eine multiple Affektion der peripheren Nerven mit raschem Zerfall der eigentlichen Nervensubstanz handle und nahm als deren Ursache eine Autointoxikation mit einem vorläufig noch unbekannten Gift an; die vielfach beschuldigte Ernährung mit verdorbenem Reis glaubt er als Ursache nicht ansprechen zu dürfen, da vielfach auch notorische Nichtreisesser der Krankheit verfallen. In diesem Zusammenhang muss auch auf die Pellagra-Debatte hingewiesen werden; auch sie schloss, nach eingehenden Referaten der Herren Neusser, Sturli, Tuczek und Merk, in medizinischer Hinsicht mit einem non liquet; auch bei der Pellagra ist die eigentliche Noxe noch unbekannt, und die Versuche, sie mit der Maisnahrung in Verbindung zu bringen, scheitern auch hier an der Tatsache, dass z. B. in manchen spanischen Provinzen, in denen gar kein Mais gebaut oder genossen wird, doch die Pellagra in typischer Weise vorkommt. Die Referenten beschränkten sich im wesentlichen darauf, sehr detailliert darzulegen, was über das klinische Bild bekannt geworden und über die Aetiologie je vermutet worden ist; nur Herr Tuczek brachte in die Deutung des Symptomenkomplexes einen neuen Gesichtspunkt, indem er die scheinbar elektive Wirkung des Pellagragiftes mit der Edinger-schen Lehre von den „Aufbrauchkrankheiten" in Verbindung brachte und die auffallende Lokalisation des Leidens aus der gesteigerten Inanspruchnahme der vorzugsweise befallenen Muskel- und Nervengebiete ableitete. Dem ätiologischen und therapeutischen Nihilismus der Mediziner gegenüber bot der Schlussvortrag des Statthaltereirats Dr. v. Haberler aus Innsbruck ein etwas erfreulicheres Bild, indem er von den vielerlei gesetzlichen und sozialpolitischen Maassnahmen der österreichischen Regierung Kunde gab, denen hoffentlich der praktische Erfolg nicht versagt bleiben wird.

Um den festen Kern ernster Arbeit in allgemeinen Sitzungen und Sektionen schlang sich der übliche Kranz festlicher Veranstaltungen, der sicherlich ein besonders erfreuliches Lokalcolorit angenommen hätte, wenn nicht leider während der Dauer der Versammlung auch die Sonnenstrahlen meist zu den unsichtbaren gehört hätten. So blieben die eigenartigen Schönheiten Merans in ihrer vollen Wirkung denen verborgen, die nicht von früheren Besuchen her das liebliche Bild in sich trugen. Eine hübsche, mit köstlichem Buchschmuck ausgestattete Festgabe, welche den Ort und seine Umgebung in Wort und Bild zur Anschauung brachte, bildete hierfür nur einen schwachen Ersatz; aber ich bin überzeugt, dass nicht wenige Aerzte sich vorgenommen haben, den reizvollen Ort bald wieder aufzusuchen, um sich selbst mehr und mehr mit seinen Naturschönheiten und klimatischen Vorzügen vertraut und deren Heilwirkungen auch ihren Schutzbefohlenen nutzbar zu machen!

Posner.

XII. Die fünfte ärztliche Studienreise.

10.—23. September.

Von

Dr. Ehrmann.

Das Komitee zur Veranstaltung ärztlicher Studienreisen hatte in diesem Jahre, wieder unter der längstbewährten Leitung des Geh. Rats Prof. Ott-Prag, Hofrats Dr. Gilbert-Baden-Baden und Dr. Oliven-Berlin stehend, eine sehr umfangreiche Tour in den Bereich seines Programms gezogen, und zwar nahm die Reise von München als Zusammenkunftsort ihren Ausgang und führte über Gmunden, Ischl, Aussee, Salzburg, Reichenhall, Berchtesgaden, Hallein, Innsbruck, Brennerbad, Gossensass, Levico, Roncegno, Arco Riva nach Gardone, Simione, um auf dem Rückwege über Bozen in Meran zu endigen. Bei den nahen Beziehungen zwischen dem preussischen und bayrischen Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen liessen es sich die Münchener Kollegen nicht nehmen, ihren Gästen noch kurz vor der Ausreise mit einem wissenschaftlichen Menu aufzuwarten, von welchem ein grosser Teil der bereits anwesenden Teilnehmer durch Besuch der Kliniken, des Sanatoriums Ebenhausen, der Nervenheilanstalt Eglfing u. a. m. mit grossem Interesse Gebrauch machte. Am 10. September trafen wir dann zunächst in Gmunden ein. Neben den Vertretern des Kurortes war im Auftrage der Landesregierung der Statthaltereirath Graf Salburg erschienen. Ein prächtiges Wetter unterstützte die gehobene Stimmung der Teilnehmer, die bezaubert von dem wunderbaren Panorama des Traunsees mit dem Traunstein und seinen Nachbarbrüdern, den kulissenartig sich in einanderschiebenden Bergriesen mit den idyllischen Häuschen zu ihren Füssen, ihre Erwartungen weit übertroffen sahen. Die erste wissenschaftliche Sitzung leitete Kaiserl. Rat Dr. Wolfsgruber ein mit einem Vortrage über die wissenschaftliche Entwickelung Gmundens zum Kurorte, indem er mit einem kurzen, historischen Rückblick auf den Ort als römische Gründung verwies, der seit 1850 durch seine ausgezeichnete Lage nicht nur als Erholungs-, sondern auch als Terrainkurort sich grosser Beliebtheit erfreut.

Denselben Charakter als Badeort trägt das benachbarte Ischl, dessen Heilfaktoren der Kaiserl. Rat Dr. Mayer in der wissenschaftlichen Sitzung in seinen Ausführungen über Ischls „Salz-Schwefelschlammbäder“ näher beleuchtete. Die örtliche Soole ist hochprozentig und zwar 29pCt. Salzgehalt, während der Schwefelschlamm mit Ton gemischt aus dem nahen Haselgebirge bezogen wird. Dieser Schlamm enthält Jod, Eisen und Schwefelverbindungen neben Kiesel, Kali und Bittererde und bietet mit der Soole vermischt ein hervorragendes Kurmittel gegen allerlei Konstitutionskrankheiten wie Rachitis, Skrofulose, Gicht, Lues.

Der Schwefelschlamm ist im kalten Wasser löslich und wird in Wannenbädern mit einer Temperatur von 26—30° R. verabreicht. Die Wirkung dieser Bäder ist nach den Erfahrungen des Dr. Mayer wie die eines jeden Bades eine indirekte, insofern als durch Wasser, Temperatur, Salz-Schwefelgehalt und vielleicht die elektrischen und Radium-Emanationen die Wärmezirkulation des Körpers gesteigert, der Stoffwechsel angeregt und so auf indirektem Wege z. B. Exsudate resorbiert werden. Dr. Prochaska berichtete über seine grossen Erfolge mit diesen Bädern, namentlich bei skrofulösen und anämischen Kindern. Wesentlich günstig beeinflusst wird die beginnende Tuberkulose, für welche die drüsenkranken, skrofulösen Kinder sehr prädestiniert sind, und da nach Cornet gerade die Haut bzw. Schleimhaut dieser kleinen Patienten für die Tuberkelbacillen, wie experimentell v. Cornet erwiesen, leicht durchlässig ist, so kommt es gerade darauf an, diese vor der Infektionsgefahr zu schützen; die hygienisch-diätetischen Einrichtungen Ischls, verbunden mit der geradezu staubfreien Gebirgsluft und einer milden klimatischen Sphäre, lieferten in dieser Hinsicht die besten Ergebnisse. Auf einem Nachmittagsausfluge war uns noch vergönnt, Aussee, diese Perle des Salzkammergutes, mit Altaussee und Grundelsee kennen zu lernen; Kaiserl. Rat Dr. Schreiber betonte in seiner Begrüssungsrede, dass Aussee als klimatischer Kurort vor allen anderen Orten der Alpenländer durch seine völlig windgeschützte Lage bevorzugt ist. Zu unserem Bedauern mussten wir hören, dass dieser hervorragende, sehr empfehlenswerte Luftkurort sehr wenig gerade von Reichsdeutschen frequentiert wird.

„Ankommen und Abschiednehmen“ heisst unsere Parole auf der Studienreise, und so mussten wir uns schon am 12. Sept. von Ischl trennen, dessen freundschaftliches Entgegenkommen unter der Aegide des Landeshauptmanns Dr. Ebenhoch uns noch lange in Erinnerung bleiben wird. Indessen hatte unser rühriges Komitee in dankenswerter Weise dafür gesorgt, den kurzen Naturgenüssen ein dauerndes Gepräge in uns zu bewirken. Es wurde die Fahrt durch das liebliche Ischlerthal unterbrochen zu einem Abstecher nach St. Wolfgang und der mittels Zahnradbahn erreichbaren Schafbergspitze. Der überwältigende Rundblick von dieser auf das gesamte österreichische und bayerische Alpengebiet mit den vierzehn zwischen den Gebirgsgruppen sichtbaren Seen wird wohl keinem der Teilnehmer aus der Erinnerung schwinden. Und nun ging es über Salzburg, wo zu einer dreistündigen Besichtigung Halt gemacht wurde, nach Reichenhall, der berühmten Stätte der Wirksamkeit Georg von Liebig's, an welcher die Pneumato- und Hydrotherapie ihre Triumpfe feiern. Nach den sehr instruktiven Vorträgen von Geh. Rat Schmidt über Indikationen und Kurmittel von Reichenhall und von Prof. Cornet über pneumatische Kammern fand eine eingehende Besichtigung des Kurortes statt. Bezüglich der pneumatischen Kammern sei erwähnt, dass die angewandte Luftdruckhöhe im Niedrigen 20 cm Hg, im Hohen 35 cm Hg beträgt. Zu einer Kur sind 20 bis 50 Sitzungen erforderlich. Die physiologische Wirkung der Kammern nach Cornet näher zu besprechen, würde hier zu weit führen, indessen wollen wir hervorheben, dass sie bei allen katarrhalischen Zuständen des Respirationstractus, ferner beim Asthma und Emphysem, besonders da, wo durch die Schleimhautschwellung die Sauerstoffzufuhr für die Atmung unterbrochen ist, und dadurch ein O-Defizit im Blute verursacht wird, zum Ausgleiche dieses Defizits, da in komprimierter Luft eine grössere Menge O enthalten ist, wesentlich fördernd beitragen. Besonderes Interesse gewannen ferner das Bulling'sche Inhalatorium und das mit Lignosulfit gespeiste von Dr. Senninger.

Wir verliessen nun am 14. September mit einer Durchfahrt durch das vielgepriesene Berchtesgaden das Bayerland, um auf einer sehr willkommenen Fusstour von Zill nach Dürrnberg wieder ins Oesterreichische zu gelangen. Daselbst bot der Besuch des K. K. Salzbergwerks, der, an sich sehr lehrreich, durch die für ihn nötige Kostümierung und gymnastische Uebungsfertigkeit der Teilnehmer im Rutschen über oft sehr schiefe Stollenbahnen eines äusserst humorvollen Beigeschmacks nicht entbehrte, sowie die Besichtigung der Halleiner Cellulosefabrik Gelegenheit, einen kleinen Einblick in die hygienischen Einrichtungen gewisser Gewerbe zu nehmen, ein Programmpunkt, den das Komitee im Interesse ärztlicher Fortbildung besonders berücksichtigen wollte.

All die bis dahin gewonnenen Eindrücke zu verarbeiten, war der 15. September zum Rasttag bestimmt, den wir in Zell a. See, mit frenetischem Jubel von den dortigen Einwohnern und Badegästen empfangen und gefeiert, in fidelster Stimmung verbrachten. Der folgende Tag sah uns in Innsbruck. Im Namen der medizinischen Fakultät begrüsste uns der Dekan Prof. Gernheimer in der wissenschaftlichen Sitzung, die durch den Vortrag des Geheimrat Prof. Ott „Ueber Klima“ und den des Prof. Nevinny über das Badewesen und die Heilquellen Tirols ausgefüllt wurde. Aus den überaus lehrreichen Ausführungen sei hervorgehoben, dass das Klima eines Kurortes nach der Luftfeuchtigkeit, Luftbewegung und der Zahl der Sonnentage bewertet wird. Diesen Faktoren unterliegt der Gesamtstoffwechsel. Der Arzt muss mit den klimatischen Verhältnissen vertraut sein und diesen entsprechend die Krankheitsarten individualisieren. So wirkt das Seeklima mit seiner gleichmässigen Temperatur, vermehrter Feuchtigkeit und Luftbewegung stoffwechselanregend, der Eiweissansatz wird gesteigert, es wird mehr Harnsäure ausgeschieden. Das Binnenklima wiederum schwankt je nach der Höhe des Ortes, und sein therapeutischer Wert ist von der Gestaltung des Bodens, der Nebelbildung und Temperatur abhängig. Die Zahl der Badeorte bzw. Quellen Tirols ist ziemlich gross, etwa 170, es gibt darunter natürlich auch bloss einfache Sommerfrischen. Die Bäder liegen zwischen 243 und 1800 m Höhe. Man hat im letzten Jahrzehnt die Klimatologie derselben wissenschaftlich studiert, und zwar sind in Innsbruck eigene Apparate im Gebrauch zur Bestimmung der Thermostase, elektrischen Leitungsfähigkeit und Radioaktivität. Im übrigen wurde der Aufenthalt in dieser, den echten Gebirgscharakter wahrenden Stadt sowohl durch die Besichtigung der wissenschaftlichen Institute als besonders durch Ausflüge nach Berg Isel, Bad Igls und nach dem Stubaithal reichlich, angenehm und nutzbringend ausgefüllt.

Während bis dahin der Himmel uns grösstenteils recht ungnädig bedacht hatte, leitete unsere Weiterreise ein prächtiges Wetter ein; und dies war um so bedeutsamer, als wir über den Brenner fuhren. In dem 1326 m hohen Brennerbad empfing uns San.-Rat Dr. v. Kaan zu einer Besichtigung des mit luxuriösem Komfort ausgestatteten Kurhotels und der dort entspringenden Akrathotherme von 22° C. Als Höhenkurort und Thermalbad ist Brennerbad die höchstgelegene Station am Schienenstrang einer Weltbahn in Europa. Die überwältigenden Eindrücke der abwechslungsreichen, grandiosen Gebirgsszenerie voll zu geniessen, marschierte ein Teil der unsrigen über die berühmte Römerstrasse nach Gossensass, während der Rest sich auf dem durch allerhand Kurven und sogenannte Kehrtunnels äusserst schwierig angelegten Bahnwege nach diesem Bestimmungsorte begab. Der vierundzwanzigstündige Aufenthalt daselbst wurde von den nimmermüden Herren doctores tüchtig ausgenützt und erreichte in der Besteigung der 2755 m hohen Amthorspitze seinen Höhepunkt. Ueber Bozen und Trient ge-

langten wir dann am 19. September durch die herrliche Valsugana nach Levico. Die dortigen Kurärzte Dr. Liermberger und Dr. Antonio Gazzoletti orientierten uns über Levico-Vetriolos Quellen bzw. über ein im grossen Bezirke von Südtirol sehr spruchreif gewordenes Thema, die Pellagra. In Vetriolo, das 1000 m über Levico liegt und nur durch Wagen erreichbar ist, liegt die eigentliche Arsenquelle. Sie ist hervorgegangen aus den in den Tonglimmerschieferspalten circulierenden Quellwässern der nahen Cima d'Asta-Gruppe und hat den arsenhaltigen, diese Spalten ausfüllenden Stein ausgelaugt. Dem Kurgaste wird bei der Tafel das Arsenwasser als Schwachwasser bzw. Starkwasser in den bekannten Flaschen serviert. Ein Esslöffel enthält 0,1 mg Arsens. Anhydrit, in vier Esslöffeln sind ferner 0,3 g Ferrosulfat mit 0,1 g metallischen Eisens enthalten; der kurgemässe Gebrauch beträgt 3 bis 4 Esslöffel Starkwasser pro Tag. Indikationen von Levico ebenso wie des nahegelegenen Roncegno sind vornehmlich Anämien und Reconvalescenz. In diesem Badeorte, der hauptsächlich von Italienern besucht ist, begrüssten uns Senator Prof. de Giovanni und Prof. Dr. Viola von der Universität Padua mit Vorträgen über Rocegno, das, wie Levico, in einem von hohen Bergen umschlossenen Thal liegend, einen bezaubernden Ausblick auf eines der schönsten Täler des Trentino und auf die malerisch schön gruppierten Castelle Telvana, San Pietro und Ivano gewährt. Während schon hier ein im Verhältnis zur Herbstzeit, äusserst milder Luftstrom den Besucher erquickt, ist man förmlich überrascht, in dem nur einige Meilen entfernten, unter dem 45. Breitegrade gelegenen Arco ein geradezu tropisches Klima zu finden. Dorthin führte uns durch die pittoresken Steingerölle am Lago di Loppio vorbei die in Serpentinen verlaufende Mori-Rivabahn. Dr. Tomaso Bresciani besprach die klimatischen Verhältnisse Arcos, aus welcher Erläuterung hervorging, dass der von Osten nach Westen in breiter Front ziehende, gegen Süden offene Kurbezirk einer ausgiebigen Besonnung teilhaftig ist und von Dezember bis März die Temperaturen zwischen 10° C. und 16° C. in den Kurstunden schwanken. Man kann sich denken, wie heilbringend dieser milde klimatische Charakter, verbunden mit dem Zauber einer wunderbaren subtropischen Vegetation auf Körper und Seelenzustand des Lungenleidenden, der dort seine beste Unterkunft findet, unter Umständen wirkt.

Die Fahrt von Riva über den azurblauen Gardasee nach Gardone und Sirmione war leider durch arge Regenschauer wiederholt getrübt. Indessen kann, wer einmal dieses kolossale, den Gardasee eine Strecke hinter Riva hin uferlos umschliessende Gebirgstheater mit der Ponalestrasse zur Rechten, diesem Wunderwerke montaner Technik, schauen durfte, wer sich an dem überwältigenden Farbenspiel eines in der Abendsonnenglut gebadeten Gardasees laben konnte, seinem Schicksal, das ihn dorthin geführt, dankbar sein. In Gardone sprach, nach einem lehrreichen Vortrag Koeniger's über das dortige Klima, Prof. Dr. Posner-Berlin über Behandlung der Blasentuberkulose, mit besonderer Berücksichtigung der inoperablen Fälle und ihrer mildernden Beeinflussung durch die südlichen Regionen, die bisher wesentlich der Lungentuberkulose als Refugium dienten. Ein reicher Beifall folgte den geistvollen Ausführungen.

Sirmione mit seiner 1 km weit aus dem Gardasee in einer Tiefe von 20 m entspringenden Schwefelquelle, welche durch Röhren zu der Halbinsel geleitet ist, und mit der abenteuerlich erscheinenden mittelalterlichen Burgruine der Skaliger, bildete den Abschluss unserer Reise auf italienischem Boden.

Auf der Rückreise wurde in Bozen-Gries einer Einladung der dortigen Kollegen Folge geleistet. Noch einmal schaarten wir uns dort vor dem Abschiede um unsere Führer, denen von nimmer endenwollendem Jubel begleitete, herzliche Worte des Dankes für die ausgezeichnet inscenierte und an Wissenswertem sowie Annehmlichkeiten gleich-reiche Studienreise gezollt wurden. Ein grosser Teil der Mitglieder blieb noch bei dem sich gleich daranschliessenden Naturforscher- und Aerztekongress in Meran zurück.

XIII. Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Die Nachrichten über die Cholera in Preussen lauten fortgesetzt günstig. Neuerkrankungen sind in den letzten Tagen kaum mehr gemeldet worden, sodass die Gesamtziffer der Erkrankten sich auf 261, diejenige der Todesfälle auf 89 gehalten hat. Von den zwei Fällen in Berlin ist der eine tödlich verlaufen, der zweite genesen; die besondere ärztliche Ueberwachung am Urbanhafen konnte bereits wieder aufgegeben werden.

— Die Gesellschaft deutscher Naturforscher und Aerzte wählte zu ihrem nächstjährigen Versammlungsort Stuttgart, zu Geschäftsführern die Herren Geheimrat v. Burckhardt und Hell; für 1907 ist Eisenach, für 1908 Cöln in Aussicht genommen.

— Die Vereinigung der Deutschen Medizinischen Fachpresse hielt ihre Generalversammlung am 26. September unter Vorsitz von Herrn Adler-Wien ab. Hauptgegenstand der Tagesordnung bildete die Beratung eines definitiven Statuts auf Grund von Vorschlägen der Herren Posner und Adler; weiter wurden, nach einem Referat des Herrn Schwalbe, bestimmte Grundsätze betreffs der Berichterstattung auf Kongressen vereinbart. Geschäftsführer für das Jahr 1906 ist Herr Posner.

— Der internationale Tuberkulose-Kongress in Paris ist überaus stark besucht und nimmt einen ungewöhnlich glanzvollen Verlauf. Wir werden über seine Arbeitsergebnisse eingehenden Bericht geben.

— Hofrat Prof. Dr. Politzer in Wien feierte am 1. Oktober seinen 70 Geburtstag.

— Herr Geh. Hofrat Prof. Dr. H. v. Ranke, Direktor der Kinderklinik an der Universität München, ist auf sein Ansuchen unter Anerkennung seiner hervorragenden Verdienste von dieser Stellung entbunden worden.

— Prof. Dr. Carl Grunert in Halle, erster Assistent der Universitäts-Ohrenklinik, ist am 23. September verstorben.

— Prof. Vulpius in Heidelberg hat den internationalen italienischen Preis „König Humbert I", welcher für die beste Arbeit oder beste Erfindung auf dem Gebiete der orthopädischen Chirurgie während der letzten 5 Jahre bestimmt ist, erhalten, und den Betrag (2500 Lire) zum Besten eines im Grossherzogtum Baden zu errichtenden Krüppelheimes zur Verfügung gestellt.

— Uns geht folgende Zuschrift zu: Vor Monaten suchte mich ein Vertreter der Wochenschrift „Das Leben" auf, um für eine internationale wissenschaftliche Rundfrage meine Ansichten über Genussmittel zu erfahren. Da mir empfehlende Auskünfte ehrenwerter und wissenschaftlich hervorragender Kollegen vorgelegt wurden, nahm ich keinen Anstand, die erbetene Auskunft zu erteilen. Der Ausfrager richtete an mich eine Anzahl präcis formulierter wissenschaftlicher Fragen, die ich ebenso exakt und präcise mündlich beantwortete. Nach einiger Zeit erhielt ich von der Redaktion einen Bürstenabzug. Als dieser mittels Rohrpostbriefes schleunigst zurückgefordert wurde, nachdem er kaum in meinen Händen war, sandte ich ihn kurzer Hand zurück, zumal ich inzwischen erfahren hatte, dass eine Wochenschrift „Das Leben" gar nicht existiere und ich hieraus ersah, dass eine beabsichtigte grobe Täuschung vorlag. Vor wenigen Tagen erfuhr ich nun aus einer Reihe von Zuschriften, dass ein angeblich von mir „sorgfältig korrigierter" Aufsatz „Ergo bibamus" „nach Mitteilungen von Prof. Dr. Litten, Direktor des städtischen Krankenhauses in Berlin" von der Redaktion des „Leben" politischen Zeitungen ohne und gegen Bezahlung angeboten wird und auch mehrfach abgedruckt worden ist. Für diesen zusammengeschmierten Artikel weise ich jede Verantwortung weit von mir. Soweit sich in demselben einige meiner Anschauungen wiederfinden lassen, sind sie meist grotesk übertrieben oder verzerrt und lassen nichts von ihrem ursprünglichen Charakter erkennen. In der letzten Nummer der „Abstinenz" gibt Dr. Meinert-Dresden bekannt, dass die angebliche Wochenschrift „Das Leben" noch immer auf ihr Erscheinen warten lasse; es handele sich vielmehr um ein Unternehmen, dass eine Beeinflussung der öffentlichen Meinung zugunsten des Alkoholgenusses bezwecke und im Dienste von Alkoholinteressenten stehe. Planmässig versuche man, Medizinprofessoren durch Interviews zu Mithelfern zu machen. Da meine persönlichen Erfahrungen geeignet sind, dies zu bestätigen, halte ich mich zu ihrer Veröffentlichung verpflichtet, um die Kollegen vor weiterem Missbrauch zu warnen und die unbefangenen Zeitungsleser vor Irreführung zu schützen.

Prof. Dr. Litten-Berlin.

XIV. Amtliche Mitteilungen.

Personalia.

Charakter als Geheimer Sanitäts-Rat: San.-Rat Dr. Vogel in Eisleben und Prof. Dr. Kehr in Halberstadt.

Ernennung: Kreisarzt Geh. Med.-Rat Dr. Behla in Potsdam zum Reg.- und Med.-Rat in Stralsund.

Dem Kreisarzt Dr. Meyen in Muskau ist die Stelle eines ständigen Hilfsarbeiters in Potsdam verliehen worden.

Niederlassungen: die Aerzte: Bautze in Bladiau, Dr. Birth in Halle a. S., Dr. Wiessner in Pretsch, Dr. Göttsche in Wülfel.

Verzogen sind: die Aerzte: Dr. Dietrich von Grünstadt nach Völklingen, Dr. Küchel von Rohrbach nach Pfaffendorf, Geiger von Bendorf nach München, Dr. Hissbach von Neuenahr nach Leipzig, Dr. Bepler von Frankfurt a. M., Martin von Langenschwalbach nach Lobenstein, Dr. Ebstein von Langenschwalbach nach Eisenach. Dr. Lippert von Halle a. S. auf Reisen, Dr. Tschacher von Tirschtiegel nach Geseke, Dr. Neuse von Meseritz nach Wollstein, Dr. Tischmeyer von Heiligenbeil nach Charlottenburg, Dr. Kuban von Kl. Räschen und Dr. Gallien von Bladiau nach Heiligenbeil, Jul. Müller von Allenberg nach Giessen, Dr. Marx von Neu-Heyduk nach Buchholz, Dr. Rhein von Gützkow nach Ducherow, Dr. Wirtz von Greifenberg nach Rheydt, Dr. Dieterich von Völklingen nach Neumark, Zweig von Glowitz nach Stettin.

Gestorben sind: die Aerzte: Dr. Teichert in Owinsk, Dr. Reibig und Dr. Bork in Naumburg.

Druckfehlerberichtigung.

In der Arbeit von Prof. Schüller in No. 40 dieser Wochenschrift muss auf S. 1276, 1. Spalte, Zeile 16 von unten stehen 1—2 μ statt 1—22.

Für die Redaktion verantwortlich Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald, Rauchstr. 4.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 3 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark exkl. Porto. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

BERLINER

Einsendungen wolle man portofrei an die Redaktion (W. Rauchstrasse No. 4) oder an die Expedition: Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin N. W. Unter den Linden No. 68, adressieren.

KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung **nach amtlichen Mitteilungen.**

Redaktion:
Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald und Prof. Dr. C. Posner.

Expedition:
August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 16. Oktober 1905. **№ 42.** Zweiundvierzigster Jahrgang.

INHALT.

I. Ueber das Verhalten der Tuberkelbacillen an der Eingangspforte der Infektion.

Von

Prof. Dr. P. v. Baumgarten-Tübingen.

(Nach einem bei der IX. Tagung der Deutschen pathologischen Gesellschaft gehaltenen Vortrage.)

In neuerer Zeit ist von verschiedenen Autoren in der Diskussion über die Infektionswege der menschlichen Tuberkulose die Ansicht vertreten worden, dass die Tuberkelbacillen bei ihrem Eindringen in den Körper die Eingangspforte ungehindert passieren und erst in den regionären Lymphdrüsen sich ansiedeln und daselbst primäre Tuberkulose hervorrufen könnten. Ja, es ist sogar von hervorragender Seite als möglich erachtet worden, dass die in den Körper eingedrungenen Tuberkelbacillen nicht nur die Eingangspforte, sondern auch die regionären Lymphdrüsen spurlos durchdringen, um erst in entfernteren Ooganen tuberkulöse Lokalisationen zu machen.

Meine experimentellen Erfahrungen stehen diesen Anschauungen durchaus entgegen. Unter tausenden von Experimenten, welche ich und meine Schüler an den verschiedensten kleinen und grossen Tieren von verschiedenstem Lebensalter über den Invasionsmodus und die Ausbreitung der Tuberknlose im Tierkörper angestellt haben, ist nicht ein einziges zu verzeichnen gewesen, in welchem die Tuberkelbacillen, wenn das Infektionsresultat ein positives war, nicht an der Eingangspforte der Infektion tuberkulöse Veränderungen hervorgerufen hatten. In den meisten Fällen war dieses Ergebnis bereits makroskopisch mit grosser Deutlichkeit ausgeprägt und es liess sich die tuberkulöse Erkrankung der Infektionsstelle ohne weiteres als die älteste der sonst noch im Körper vorhandenen tuberkulösen Organerkrankungen erkennen. Hierher gehörten alle Fälle mit längerer Lebensdauer der Versuchstiere und starkem Infektionsresultat. In einigen wenigen Fällen bedurfte es indessen zur Feststellung der Primärerkrankung an der Infektionspforte einer sehr genauen makroskopischen und selbst der Zuhilfenahme der mikroskopischen Untersuchung. Es handelte sich hier stets entweder um Fälle mit kürzerer Lebensdauer der Versuchstiere oder um Fälle mit schwachem Infektionsresultat, in welchen trotz längerer Lebensdauer der Versuchstiere der tuberkulöse Infekt auf Infektionspforte und nächstgelegene Lymphdrüsen beschränkt geblieben war. Derartige Fälle der einen oder der anderen Kategorie konnten den Anschein erwecken, dass die tuberkulöse Infektion die Infektionspforte gewissermaassen übersprungen und sich primär in den regionären Lymphdrüsen lokalisiert habe, bis die genauere makroskopische, eventuell mikroskopische Untersuchung den Irrtum berichtigte. Ich werde auf diese Fälle im folgenden noch etwas näher einzugehen haben.

Wer sich der Mühe unterzieht, in der überaus umfangreichen Literatur über experimentelle Tuberkulose aus älterer, neuerer und neuester Zeit die Versuchsprotokolle durchzustudieren, der wird finden, dass im grossen und ganzen die objektiven Befunde der Autoren mit den meinigen übereinstimmen. Die Uebereinstimmung ist eine fast vollständige und allgemeine, soweit es sich um die Impfungen an der Subcutis, der vorderen Augenkammer und dem Peritoneum handelt; hier wird fast einstimmig von den Autoren in den Fällen mit positivem Resultat ein tuberkulöser Primärinfekt der Subcutis, der Iris, des Peritoneums als Erfolg der Impfung angegeben. Nur Weleminsky scheint anzunehmen, dass in die Subcutis übertragene Tuberkel-

bacillen eine primäre Tuberkulose der regionären Lymphdrüsen erzeugen können; denn nach ihm entsteht infolge subcutaner Verimpfung von Tuberkelbacillen „zuerst eine Drüse, die später verkäst, nach aussen durchbricht und ein selten in Heilung übergehendes Geschwür erzeugt". Dies widerspricht aber allen sonstigen Erfahrungen: zuerst entsteht ein tuberkulöser Knoten in der Subcutis und erst in zweiter Linie kommt das tuberkulöse Lymphom zur Entwicklung.

Weniger gross ist die Uebereinstimmung der Resultate bei den eigentlichen cutanen Impfungen und bei den Uebertragungsversuchen auf unverletzte Schleimhäute, wobei besonders die Inhalations- und Fütterungsexperimente in Betracht kommen. Doch ist auch hier die überwiegende Mehrzahl der Versuche übereinstimmend mit den meinigen ausgefallen, und die Versuche mit scheinbar gegenteiligem Ergebnis lassen sich auch anders, als es von den Autoren geschehen ist, und zwar im Sinne meiner Versuchsresultate deuten.

Lassen Sie mich versuchen, dies durch einen kurzen kritischen Ueberblick darzutun.

Betrachten wir zunächst die Impfexperimente an der Cutis und den äusseren Schleimhäuten. Hier sind namentlich die bekannten einschlägigen Versuche Cornet's zu erwähnen, in welchen nach Inoculation oder Einreibung von Tuberkelbacillen in die oberflächlich verletzte Haut oder äussere Schleimhaut (Mund-, Rachen-, Nasen-, Conjunctival-, Urethralschleimhaut) Tuberkulose der regionären Lymphdrüsen und Allgemeintuberkulose eintrat ohne makroskopisch wahrnehmbare tuberkulöse Erkrankung der Inoculationsstelle. Cornet hebt selbst hervor, dass dieses Ergebnis nur „zuweilen", nur „in manchen Fällen" sich zeigte, während in der grossen Mehrzahl der Fälle ein tuberkulöser Primärinfekt in der Haut oder Schleimhaut sich bildete; er gibt uns indessen keine Erklärung der Ausnahmefälle. Ohne besonderen Grund wird aber eine Ausnahme von der Regel nicht stattfinden. Da ich selbst in meinen sehr zahlreichen einschlägigen Versuchen trotz mannigfacher gradueller Abstufung der Intensität der Infektion niemals ein Ausbleiben des tuberkulösen Primärinfektes in der geimpften Haut oder Schleimhaut beobachtet habe, falls die Infektion überhaupt Erfolg hatte, so bin ich überzeugt, dass auch in Cornet's bezüglichen Fällen die Infektionsstelle nicht wirklich „unversehrt" geblieben ist, sondern nur makroskopisch den Eindruck des Normalen machte, bei mikroskopischer Untersuchung aber, die Cornet in diesen Versuchen nicht anwandte, schwer tuberkulös verändert sich erwiesen haben würde.

Was nun die Fütterungsversuche betrifft, so darf ich wohl daran erinnern, dass meine bereits vor 20 Jahren mit meinem Schüler Dr. H. Fischer angestellten einschlägigen Versuche ergeben hatten, dass schon der einmalige Genuss einer geringen Portion von Milch, welche mit mässigen Mengen von Perlsuchtbacillen versehen war, bei Kaninchen innerhalb 10 bis 12 Wochen eine klassische Tuberkulose der Darmschleimhaut, der Mesenterialdrüsen und der Leber nach sich ziehen kann, mit welchen in der Bauchhöhle abspielenden Veränderungen meist auch mehr oder minder zahlreiche Tuberkeleruptionen in den Lungen verbunden waren. Ausserdem fanden sich häufig, wenn auch nicht konstant, auch die Lymphdrüsen an Unterkiefer und Hals tuberkulös affiziert, in Zusammenhang mit tuberkulösen Ulcerationen der Tonsillen, des Zungengrundes und der Pharynxwand. Der angegebene Infektionserfolg trat nach Verfütterung der frisch bereiteten bacillenhaltigen Milch mit ausnahmsloser Konstanz ein, wenn die Quantität der mit der Milch verabreichten Bacillen nicht unter ein gewisses Minimum herabgesetzt wurde. Letzterenfalls blieben die Versuchstiere dauernd gesund und zeigten, nach mehreren Monaten getötet, bei der Sektion entweder keine Spur von Tuberkulose oder nur vereinzelte verkalkte Tuberkelknötchen in Darm, Mesenterialdrüsen und Leber. Ich habe diese Versuche später mehrmals wiederholt und dabei besonders auf das Verhältnis der Schleimhaut- und Lymphdrüsenerkrankung geachtet. Ausnahmslos fand sich auch in den neueren Versuchen die Schleimhaut des Digestionstractus schwer tuberkulös erkrankt, wenn die Tiere 2—3 Monate nach der spezifischen Fütterung gelebt hatten. Nur wenn die Tiere früher starben oder getötet wurden, konnte bisweilen keine deutliche makroskopische Erkrankung der Darm- oder Gaumenrachenwand wahrgenommen werden, während die Mesenterialdrüsen oder die Halslymphdrüsen schon makroskopisch kleine gelbliche Knötchen erkennen liessen. Stets aber liess sich dann mikroskopisch in den Darmfollikeln bzw. in den Follikeln der Tonsille oder der Rachenwand eine histologisch mindestens gleichaltrige oder sogar vorgerücktere Tuberkulose nachweisen, wie in den regionären Lymphdrüsen. Dass sich in früheren Stadien der Fütterungstuberkulose eine vorhandene tuberkulöse Erkrankung der Wandung des Digestionstractus der makroskopischen Erkennung entziehen kann, während die tuberkulöse Erkrankung der regionären Lymphdrüsen bereits makroskopisch wahrnehmbar ist, erklärt sich folgendermaassen:

Wie durch meine und anderer Autoren Untersuchungen festgestellt ist, dringen die Bacillen in die Schleimhaut des Digestionstractus fast ausschliesslich an den Stellen ein, wo Lymphfollikel liegen. Die Prädilektion dieser Stellen ist offenbar in der von Stöhr entdeckten physiologischen Durchwanderung der Lymphocyten durch das Epithel begründet, wodurch letzteres in seinem Zusammenhang gelockert und mithin für feincorpusculäre Elemente, wie die Tuberkelbacillen, durchgängig gemacht wird, während die nicht mit Lymphfollikeln versehenen Schleimhautbezirke, wenn das Epithel intakt ist und wenn es nicht von den Bakterien selbst angegriffen und zerstört wird, für Bakterien undurchdringlich sind. Durch das die Follikel überziehende Epithel schlüpfen also die Tuberkelbacillen ungehindert hindurch, in den Follikeln aber werden sie grossenteils zurückgehalten; ein Teil der eingedrungenen Bacillen gelangt jedoch aus den Follikeln in die Lymphgefässnetze der Mucosa und Submucosa und von hier aus mit dem Lymphstrom durch die Darm- oder Rachenwand in die regionären Lymphdrüsen, woselbst sie wiederum grossenteils festgehalten werden. Da nun die Lymphdrüsen ein Filter für die aus den Lymphwurzelgebieten ihnen zufliessende Lymphe bilden und das Wurzelgebiet eine viel grössere räumliche Ausdehnung besitzt als das Drüsenfilter, so ist verständlich, dass die mit der Darm- oder Rachenwandlymphe den regionären Drüsen zugeführten Bacillen, daselbst auf einen kleineren Raum zusammengedrängt, ihre pathogene Wirkung auf die Flächeneinheit des Gewebes stärker werden entfalten können als in den zugehörigen Schleimhautbezirken, wo sie zunächst in weiteren Abständen voneinander verteilt liegen. So kann es kommen, dass in früheren Stadien des Infektionsprozesses die tuberkulösen Veränderungen in den nächstgelegenen regionären Lymphdrüsen quantitativ stärker ausgebildet und daher leichter makroskopisch erkennbar sind als in den entsprechenden Schleimhautbezirken, um so mehr, als die Tuberkelbildung in letzteren durch das zunächst unversehrt bleibende Deckepithel verschleiert ist. In den späteren Stadien des Infektionsprozesses wird aber die tuberkulöse Erkrankung der Wandung des Digestionstractus immer makroskopisch sichtbar und übertrifft dann an Grossartigkeit der Erscheinung die Tuberkulose der entsprechenden Lymphdrüsen, weil die in die Lymphfollikel der Schleimhaut an den verschiedensten Stellen des gesamten Tractus eingedrungenen Bacillen sich ungehemmt in der Fläche und nach der Tiefe durch fortschreitende

Wucherung ausbreiten und allmählich auch das Deckepithel zerstören, womit der tuberkulöse Prozess als typische käsige Ulceration zutage tritt.

Vergleiche ich mit diesen meinen Resultaten die Ergebnisse der anderen Experimentatoren über Fütterungstuberkulose, so kann ich zunächst konstatieren, dass sowohl die ältere, für die ganze Frage der Fütterungstuberkulose grundlegende Experimentaluntersuchung von Orth, als auch die neueren und neuesten Untersuchungen von Dobroklonsky, Kossel, Weber, Heuss und von Weber und Bofinger in allen wesentlichen Punkten zu denselben Resultaten geführt haben, wie die meinige, und vor allem auch hinsichtlich des hier in den Vordergrund der Betrachtung gestellten Punktes, des Befundes nämlich einer ausgesprochenen Tuberkulose der Wandung des Digestionstractus neben der Tuberkulose der regionären Lymphdrüsen, mit meinen Ermittelungen übereinstimmen. Teilweise widersprechend lauten dagegen die Angaben anderer Experimentatoren. Max Wolff, Ravenel, Weleminsky, de Haan, Bartel, Uffenheimer berichten über Experimente, in welchen nach Verfütterung von Tuberkelbacillen eine ausgebreitete schwere Tuberkulose der Lymphdrüsen des Halses und der Brusthöhle mit oder auch ohne Mesenterialdrüsentuberkulose, dazu Lungentuberkulose und Tuberkulose anderer Organe vorgefunden wurde, ohne dass, wie ausdrücklich hervorgehoben wird, die Wand des Digestionstractus tuberkulöse Veränderungen zeigte oder wenigstens, ohne dass das Vorhandensein solcher Veränderungen in den Protokollen erwähnt wird. Einige der genannten Autoren haben aus der von ihnen in den erwähnten Fällen konstatierten Unversehrtheit der Wand des Digestionstractus den Schluss gezogen, dass virulente Tuberkelbacillen diese Wand, ohne sie tuberkulös zu infizieren, passieren können, um erst in den regionären Lymphdrüsen oder sogar erst nach schadloser Passierung dieser in entfernteren Organen ihr spezifisches Zerstörungswerk zu beginnen. Ich kann diese Schlussfolgerung nicht als sicher begründet ansehen. Abgesehen davon, dass die wirkliche Unversehrtheit der Wand des Digestionstractus in den in Rede stehenden Fällen nicht durch die mikroskopische Untersuchung festgestellt ist, was doch nötig gewesen wäre, da ja zweifellos, wie ich das vorhin besprochen habe und wie auch andere Autoren über Fütterungstuberkulose, z. B. Bartel, hervorgehoben haben, in der Wand des Digestionskanals wohlcharakterisierte tuberkulöse Produkte vorhanden sein können ohne makroskopische Veränderung der betreffenden Teile, ist gegen die erwähnte Schlussfolgerung der Einwand zu erheben, dass in den angezogenen Fällen der strikte Beweis dafür, dass die tuberkulöse Infektion vom Digestionskanale aus erfolgte, nicht erbracht ist. Wir wissen namentlich durch die exakten Untersuchungen von L. Paul, dass in die Mundhöhle eingeführte Bakterien nicht bloss verschluckt, sondern auch in die Lungen aspiriert werden können. In einigen der in Rede stehenden Fälle — Fälle von Ravenel, de Haan und Bartel[1]) tritt nun die Lungenerkrankung dermaassen in den Vordergrund, dass es nahegelegt wird, sie als das primär erkrankte Organ anzusprechen, von welchem aus sich die Bronchialdrüsentuberkulose und von dieser aus durch retrograde lymphogene Infektion die Tuberkulose der Hals- und bzw. die der Mesenterialdrüsen auf der Lymphbahn entwickelt habe. Selbstverständlich wird anzunehmen sein, dass nicht alle in die Mundhöhle eingeführten Bacillen aspiriert worden sind, sondern dass auch ein Teil derselben verschluckt wurde. Dieser letztere aber könnte wirkungslos geblieben sein. Aus den Experimenten Orth's und denjenigen anderer Forscher, auch aus den meinigen geht ja hervor, dass selbst die Fütterung mit den für Kaninchen hochvirulenten Perlsuchtbacillen bei diesen Tieren gänzlich negativ ausfallen kann. Der Tierkörper vermag eben ein gewisses Quantum von in den Digestionskanal eingeführten Bacillen zu überwinden. Die intestinale Infektion ist in ihrer Wirkung keinesfalls so sicher, wie die intratracheale (Aspirations-) Infektion, die, was die Tuberkelbacillen betrifft, von keinem anderen Infektionsmodus an Sicherheit der Wirkung übertroffen wird. An dem Fehlschlagen einer intestinalen tuberkulösen Infektion können sowohl mechanische als auch chemische Momente beteiligt sein. In den ersten Wegen können die Bacillen so rasch an der Schleimhaut vorübergleiten, dass sie nicht von ihr resorbiert werden. Der saure Magensaft, unfähig zwar, die Bacillen zu töten, mag doch wohl mehr oder weniger ihre Infektionskraft hemmen, es wäre sonst die grosse Seltenheit einer enterogenen tuberkulösen Infektion der Magenwand kaum zu verstehen. Je kräftiger ferner die Peristaltik, um so rascher werden die verfütterten Bacillen aus dem Magendarmkanal mit den Fäces entfernt. Je normaler die Verdauung, um so mehr werden die in den Darmkanal gelangten Bacillen mechanisch und chemisch von der Berührung mit der Darmschleimhaut ferngehalten. Alle diese Hemmungsmomente werden natürlich um so leichter zu einer Verhinderung der enterogenen Infektion führen, je geringer die Menge der verfütterten Bacillen ist. So sind Gründe genug vorhanden, um es begreiflich zu machen, dass Fütterungsexperimente selbst mit für die betreffenden Tiere hochvirulenten Tuberkelbacillen, wenn die Menge der verschluckten Bacillen nicht zu gross ist, keine enterogene tuberkulöse Infektion zu bewirken brauchen, gleichwohl aber eine Infektion durch die bei der Fütterung aspirierten Bacillen mit dem Erfolg einer schweren Lungentuberkulose, sekundärer Bronchialdrüsentuberkulose und fortgesetzter anderweitiger Lymphdrüsentuberkulose zu stande kommen lassen können. Je gewaltsamer der Fütterungsmodus (z. B. „langsames Einträufeln der Bacillenemulsion in den geöffneten Mund bei zurückgebogenem Kopf"), um so leichter wird eine Aspirationstuberkulose als Effekt des Fütterungsexperimentes eintreten können. Aber auch bei Fütterung auf natürlichem Wege, namentlich wenn feste bacillenhaltige Massen, die durch den Kauakt zerkleinert werden, verabreicht werden, ja selbst beim natürlichen Verschlucken bacillenhaltiger Flüssigkeit wird, nach L. Paul's experimentellen Ermittlungen, durch Bildung von feinen bacillenhaltigen Flüssigkeitströpfchen im Cavum pharyngo-laryngeum ein Bacillentranspost in die Lunge durch den Inspirationsstrom stattfinden können; gross dürfte allerdings die Zahl der auf diese Weise dem Digestionstractus entzogenen Bacillen nicht sein, und wir sehen daher in der ganz überwiegenden Mehrzahl aller Fälle, in welchen der natürliche Fütterungsmodus gewählt wurde und die Bacillenfütterung zu einer Tuberkulose der Versuchstiere führte, eine primäre Tuberkulose der Wand des Digestionstractus, sei es der oberen Wege und der Darmwand oder nur der Darmwand oder der oberen Wege als Erfolg der Fütterung von den Experimentatoren verzeichnet. Die relativ geringe Zahl gegenteiliger Resultate kann demgegenüber nicht ins Gewicht fallen; sie kann den Beweis nicht liefern, dass eine wirksame enterogene tuberkulöse Infektion möglich ist ohne primäre tuberkulöse Erkrankung der Eingangspforte, weil einerseits in den einschlägigen Berichten keine Angaben über das mikroskopische Verhalten der Wandung der betreffenden Bezirke des Digestionstractus oder überhaupt keine Angaben über das anatomische Verhalten derselben gemacht sind und weil andererseits die Möglichkeit in Betracht zu ziehen ist, dass in den betreffenden Versuchen nur eine Aspirations-

1) Es sind hier die Experimente Bartel's an Meerschweinchen gemeint.

oder Inspirationstuberkulose erfolgte und die enterogene Infektion wirkungslos blieb.

Wende ich mich nunmehr zu den Inhalationsversuchen, so ist bekanntlich in neuester Zeit ein Streit darüber entbrannt, ob die nach der Inhalation zu stande gekommene tuberkulöse Erkrankung der Versuchstiere, die sog. „Inhalationstuberkulose", ihre Entstehung wesentlich einer Inhalation bzw. Aspiration der verstäubten Bacillen oder aber einem Eindringen derselben von der Mund-Nasen-Rachenhöhle aus durch die Lymphbahnen des Halses und der Brusthöhle hindurch ins Blut und von hier aus in die Lungen verdanke. Ich muss an dieser Stelle auf eine Erörterung dieser Streitfrage verzichten. Es handelt sich jetzt nur um die Frage: Erbringen die mitgeteilten Resultate der Inhalationsversuche den Beweis, dass die in Betracht kommenden Infektionsatrien, also Lungen einerseits, Schleimhaut der Mund-Nasen-Rachenhöhle andererseits, von infektionstüchtigen, den Erfolg der Inhalationstuberkulose vermittelnden Tuberkelbacillen durchschritten werden können, ohne tuberkulös zu erkranken? Leider sind die vorliegenden Berichte für unsere Frage in bezug auf das letzterwähnte Atrium, die Mund-Nasen-Rachenhöhle nicht zu verwerten, da jegliche Angaben über das Verhalten der betreffenden Schleimhäute darin fehlen. Es erklärt sich dies daraus, dass fast sämtliche Autoren, welche Inhalationsexperimente angestellt haben, den in Rede stehenden Infektionsweg überhaupt gar nicht ins Auge fassten, sondern ohne weiteres die aërogene Infektion des Lungengewebes in den durch künstliche Bacilleninhalation erzeugten Fällen von Lungentuberkulose annahmen. Aber auch Weleminsky, meines Wissens der einzige Autor, der, seit Betonung des erwähnten nichtaërogenen Transportmodus der inhalierten Bacillen nach den Lungen durch v. Behring, Inhalationsexperimente zur Prüfung dieser Auffassung angestellt hat und in seinen experimentellen Resultaten eine Stütze des v. Behring'schen Standpunktes erblickt, erwähnt nichts über das Verhalten der betreffenden Schleimhautbezirke in den Protokollen über seine Inhalationsexperimente. Zwischen den Zeilen kann man wohl lesen, dass er hier ebenso wie in seinen Fütterungsexperimenten eine Passage der Bacillen durch die unversehrt bleibenden Schleimhäute annimmt, aber eine direkte Angabe über das anatomische Verhalten derselben fehlt hier wie dort. Von einem Beweis, dass die inhalierten Bacillen durch die Schleimhäute der oberen Wege in den Körper eindringen und daselbst Tuberkulose hervorrufen könnten, ohne die genannten Schleimhäute tuberkulös zu infizieren, kann also gar keine Rede sein.

Wie steht es nun in den Inhalationsexperimenten mit dem Verhalten der Lunge in bezug auf unsere Frage?

Aus den Berichten ergibt sich, dass die Lungen in der überwältigenden Mehrzahl aller positiv ausgefallenen Experimente mehr oder minder schwer tuberkulös erkrankt waren. Schliesst man sich der Auffassung an, die sämtliche Experimentatoren über Inhalationstuberkulose mit Ausnahme Weleminsky's vertreten, dass die Lungentuberkulose in diesen Experimenten das Resultat einer direkten aërogenen bacillären Infektion des Lungengewebes ist, so beweist dieses Ergebnis, dass die in die Lungenalveolen inhalierten Tuberkelbacillen die Lungen nicht, ohne sie tuberkulös zu machen, passieren können. Stellt man sich dagegen auf den Standpunkt v. Behring's und Weleminsky's, dass die inhalierten Tuberkelbacillen die Lungen nicht mit dem Luftstrom bzw. durch aspiriertes Sekret, sondern erst auf dem Wege durch die Schleimhaut der Nasen-Rachenhöhle vom Blute aus infiziert haben, so wäre das Ergebnis für unsere Frage gegenstandslos, d. h. man könnte dann weder für noch wider die Durchlässigkeit der Lunge für aërogen eingedrungene Bacillen etwas schliessen. Nun ist aber in vereinzelten Fällen nach künstlicher Inhalation von Tuberkelbacillen bei den Versuchstieren Bronchialdrüsentuberkulose ohne Lungentuberkulose beobachtet worden, wenn nämlich die Inhalation mit sehr geringen Bacillenmengen vorgenommen worden war (Experimente von Cornet, Flügge und Heymann). Immerhin waren von den 6 hierhergehörigen Versuchstieren von Flügge und Heymann nur 3 mit isolierter Bronchialdrüsentuberkulose, die 3 anderen zugleich mit Lungentuberkulose behaftet. Cornet zieht aus seinen diesbezüglichen Beobachtungen den Schluss, dass die Tuberkelbacillen, wenn sie in sehr spärlichen Exemplaren mit der Atemluft in die Lungen eindringen, diese spurlos passieren können und erst in den Bronchialdrüsen zur Tuberkuloseentwicklung führen, erblickt also in diesen experimentellen Beobachtungen einen strikten Beweis für die Möglichkeit des Vorkommens einer primären aërogenen Bronchialdrüsentuberkulose. Tatsächlich ist jedoch dieser Beweis in den betreffenden Beobachtungen Cornet's nicht enthalten. Abgesehen davon, dass in den einschlägigen Fällen nichts über das mikroskopische Verhalten der Lunge angegeben ist, was doch nötig gewesen wäre, um das Freisein der Lunge von Tuberkeln zu beweisen, so ist es doch durchaus fraglich, ob in den in Rede stehenden Fällen die inhalierten Tuberkelbacillen wirklich in die Lungen eingedrungen waren und von hier aus die Bronchialdrüsentuberkulose hervorgerufen hatten oder ob nicht vielmehr letztere Affektion vom Nasenrachenraum aus durch lymphogene Infektion von den inhalierten Bacillen bewirkt worden war, eine Möglichkeit, die nach den einschlägigen Weleminsky'schen Versuchsresultaten unbedingt zugegeben werden muss.

Um diese, eine sichere Deutung der Resultate der Inhalationsversuche verhindernde Eventualität in bezug auf unsere Frage auszuschliessen, habe ich zahlreiche Versuche mit minimalen Mengen von Tuberkelbacillen an der Lunge angestellt, indem ich hochverdünnte homogene Suspensionen von Tuberkelbacillen von der Trachea aus, unter Vermeidung einer lokalen Infektion an der Einstichsstelle, in die Lungen injizierte. Die Verdünnungen wurden soweit getrieben, bis schliesslich gar keine Infektion mehr, weder der Lungen noch der Bronchialdrüsen, eintrat. Auf diese Weise gelang es, eine Reihe von Abstufungen minimaler bacillärer Infektion des Lungengewebes zu erreichen. In allen Fällen mit positivem Infektionserfolg waren stets die Lungen primär tuberkulös erkrankt, Bronchialdrüsentuberkulose kam erst später in untergeordnetem Maasse hinzu.

Aus diesen Versuchen geht einwandsfrei hervor, dass die Lunge auch für ganz spärliche, von den Alveolen aus in sie eindringende Bacillen nicht durchgängig, und dass es nicht möglich ist, durch bacilläre Infektion von den Alveolen aus eine Bronchialdrüsentuberkulose ohne vorangehende Lungentuberkulose zu bewirken.

Nach alledem darf ausgesprochen werden, dass die Annahme, virulente Tuberkelbacillen könnten in den Körper eindringen, ohne an der Eintrittsstelle tuberkulöse Veränderungen hervorzurufen, durchaus der Unterstützung durch experimentelle Beweise entbehrt, dass vielmehr alle direkt zur Prüfung dieser Annahme exakt angestellten Experimente das Gegenteil beweisen. Der etwaige Einwurf, dass beim Menschen in bezug auf die Durchlässigkeit der Haut und Schleimhäute für Tuberkelbacillen die Dinge anders liegen könnten als beim Versuchstier, wäre um so weniger berechtigt, als zahlreiche pathologisch-anatomische Beobachtungen die Uebereinstimmung in dem Verhalten der Eingangspforten dem infizierenden Tuberkelbacillus gegenüber bei Mensch und Versuchstier dartun. Ich verweise hier nur auf den Leichentuberkel sowie die ihm verwandte Tuberculosis verrucosa cutis, auf die Darmtuberkulose durch verschlucktes tuberkulöses

Sputum, die ein regelmässiges Attribut vorgerückter Fälle von chronischer Lungenphthise bildet und auch bei phthisischen Kindern mit derselben Regelmässigkeit gefunden wird, so dass also, ganz wie beim Versuchstier, kein Unterschied in der Durchlässigkeit dem Bacillus gegenüber zwischen kindlicher und erwachsener Darmschleimhaut besteht, ferner auf die fortgesetzte Lungentuberkulose durch aspiriertes bacillenhaltiges Bronchialsekret, welche den wichtigsten Faktor für die Ausbreitung der Tuberkulose in der Lunge von einem lokalen tuberkulösen Lungenherd aus darstellt, schliesslich auf die Tuberkulose der Urogenitalschleimhaut durch herabfliessendes bacillenhaltiges Sekret. Wenn nun neben allen diesen Beobachtungen auch Fälle von Mesenterialdrüsentuberkulose ohne Darmtuberkulose und von Bronchialdrüsentuberkulose ohne Lungentuberkulose beobachtet werden, so würden diese Befunde nur dann beweisend sein dafür, dass hier gegen das Gesetz die Mesenterial- bzw. die Bronchialdrüsen durch Tuberkelbacillen, welche die Darmwand bzw. die Lungen durchwandert haben, infiziert worden sind, wenn jeder andere Infektionsweg für die genannten Drüsen in den betreffenden Fällen auszuschliessen wäre. Das ist nun aber nicht der Fall. Erstens können die Lymphdrüsen, wie wir namentlich aus den eingehenden experimentellen Untersuchungen von Weleminsky, Westenhoeffer und Bartel wissen, auch von anderen Lymphbahnen aus, als von den in ihrem Quellgebiet gelegenen tuberkulös infiziert werden, und zweitens sind die Lymphdrüsen auch der hämatogenen tuberkulösen Infektion zugänglich, was ja selbstverständlich ist, da die Lymphdrüsen nicht nur Lymphgefässe, sondern auch Blutgefässe besitzen, wofür ich aber auch direkte Beweise aus meinen experimentellen Untersuchungen erbringen kann, indem ich bei von der vorderen Augenkammer aus tuberkulös infizierten Kaninchen regelmässig auch die Lymphdrüsen, und zwar besonders die Mesenterialdrüsen von der bei den Versuchstieren sich entwickelnden allgemeinen hämatogenen Tuberkulose ergriffen sah. Es würde also in Fällen von Mesenterial- oder Bronchialdrüsentuberkulose ohne Darm- oder Lungentuberkulose erst der Nachweis zu liefern sein, dass nirgends sonst im Körper eine anderweitige Lymphdrüsentuberkulose oder überhaupt ein anderweitiger tuberkulöser Herd vorhanden sei, und selbst wenn dieser Nachweis einwandsfrei erbracht wäre, dann würde immer noch nicht bewiesen sein, dass die genannten Drüsen vom Darmkanale bzw. von den Luftwegen aus tuberkulös infiziert worden sein. Denn es bestände noch die Möglichkeit einer congenitalen bacillären Infektion derselben. Dass die congenitale Infektion nicht eine blosse Imagination, sondern ein realer Faktor ist, mit dem gerechnet werden muss, das wird nach den neueren Ermittelungen Schmorl's über placentare tuberkulöse Infektion nicht mehr bezweifelt werden können, und dass gerade dieser Infektionsmodus und erallein es ist, der das Vorkommen isolierter Tuberkelherde im Körperinnern ohne tuberkulöse Erkrankung der äusseren und inneren Körperoberfläche ungezwungen erklärt, bedarf keiner Erörterung.

Also die pathologisch-anatomischen Beobachtungen am Menschen stehen teils, und zwar grösstenteils, im Einklang, teils nicht im Widerspruch mit der Feststellung des Experiments, dass die Tuberkelbacillen nirgends in den Körper eindringen können, ohne an der Eintrittsstelle tuberkulöse Veränderungen zu bewirken.

So nahe es hiernach gelegt ist, aus vorhandenen tuberkulösen Erkrankungen an den Eingangspforten der äusseren Infektion den Schluss zu ziehen, dass die tuberkulöse Infektion an den betreffenden Stellen ihren Einzug in den Körper gehalten hat, und so bestimmt dieser Schluss von vielen Autoren bei der Beurteilung der Infektionswege der menschlichen Tuberkulose gezogen wird, so ist hierbei doch grosse Vorsicht geboten. Denn erstens können alle einer Infektion von aussen her zugänglichen Körperstellen und Organe auch von innen her, vom Blute aus, tuberkulös infiziert werden, und ferner können die durch hämatogene Infektion bewirkten tuberkulösen Veränderungen den durch äussere Infektion entstandenen so ähnlich sein, dass eine sichere Entscheidung darüber, ob die Infektion den einen oder den anderen Weg genommen, weder aus der makroskopischen noch mikroskopischen Untersuchung der betreffenden Tuberkuloseprodukte zu gewinnen ist. Ich kann hier nur alles unterschreiben, was Orth kürzlich in eingehendster Weise über diese Verhältnisse ausgeführt hat. Auch das Verhalten der regionären Lymphdrüsen kann nicht darüber entscheiden, ob ein Organ durch direkte äussere oder durch hämatogene Infektion tuberkulös geworden ist, was mit Bezug auf die Anschauung Weleminsky's, dass „vom Blut aus infizierte Organe ihre Lymphwege nicht infizieren", besonders hervorzuheben ist: die Tuberkulose der regionären Lymphdrüsen kann sowohl nach direkter äusserer wie nach hämatogener Infektion ausbleiben, wie sie nach beiden Infectionsmodis in derselben Form und Ausbreitung eintreten kann. Aus der Tatsache, dass die Lungen in der Mehrzahl der Fälle von menschlicher Tuberkulose die vorgeschrittensten Veränderungen zeigen, haben die meisten Pathologen, Koch an der Spitze, den Schluss gezogen, dass die Lunge die hauptsächlichste Eingangspforte für die tuberkulöse Infektion des Menschen sei, also die Inhalation des spezifischen Bacillus als den wichtigsten, die Entstehung der menschlichen Tuberkulose herbeiführenden Vorgang angenommen. Nun lässt sich aber experimentell zeigen, dass alle Formen der chronischen Lungentuberkulose bis zur ausgesprochenen Phthisis pulmonum auch durch Infektion vom subcutanen Gewebe oder von unverletzten Schleimhäuten aus, die von der Lunge ganz entfernt sind, wie z. B. die Schleimhaut der Urethra oder des Uterus, also auf hämatogenem Wege sich erzeugen lassen. Die grosse Geneigtheit der Lungen, nach hämatogener Infektion in ganz hervorragender, alle anderen Organe an In- und Extensität der Erkrankung übertreffender Weise der Tuberkulose anheimzufallen, ist darin begründet, dass alle von den Lymphgefässen aus ins Blut eindringenden Bacillen in erster Linie in die Lungen geraten müssen und dort zum weitaus grössten Teile mechanisch zurückgehalten werden. Allerdings ist in den Experimenten der Weg der tuberkulösen Infektion von der Eintrittsstelle aus durch die eingeschalteten Lymphdrüsenketten hindurch bis zum Ductus thoracicus und von hier durch das Blut zur Lunge leicht zu verfolgen, während bei der gewöhnlichen Lungenphthise Erwachsener Zeichen einer der Lungentuberkulose vorangegangenen tuberkulösen Erkrankung durchaus nicht immer, aber doch oft, z. B. Knochentuberkulose, nachzuweisen sind. Berücksichtigt man aber ferner, dass tuberkulöse Infektionsherde, wenn auch nicht spurlos verschwinden, aber doch mit Narbenbildung ausheilen können, und dass derartige Narben im Laufe der Jahre, namentlich bei noch fortschreitendem Körperwachstum, sehr unscheinbar werden können, so wird nicht auszuschliessen sein, dass die gewöhnliche, anscheinend protopathisch auftretende chronische Lungentuberkulose der Erwachsenen aus in früheren Lebensperioden entstandenen extrapulmonalen Infektionsherden durch hämatogene Bacillenaussaat in die Lunge hervorgegangen sein könne. Die Lungentuberkulose kann aber auch die erste Lokalisation der Tuberkulose im Körper bilden und braucht trotzdem nicht durch Inhalation oder Aspiration des Bacillus entstanden zu sein, dann nämlich, wenn derselbe durch konzeptionelle oder namentlich placentare Infektion in das sich entwickelnde Individuum eingedrungen ist. Dann kann der in den embryonalen Kreislauf hineingeratene Bacillus aus dem vorhin angegebenen Grunde zuerst und allein in der Lunge haften

2

bleiben. Freilich würde in diesem Falle eine langjährige „Latenz“ des Infektionsprozesses in der Lunge anzunehmen sein; über die gleiche Annahme käme man aber auch nicht hinweg unter Voraussetzung der Inhalationsinfektion, soweit dieselbe auf das Zusammenleben der Kinder mit ihren phthisischen Eltern zurückgeführt wird, wobei ja in der Tat für erstere die Gelegenheit zur Inhalation von Tuberkelbacillen reichlicher als jemals sonst in deren späterem Leben und als für Menschen, die nicht in der Umgebung von Phthisikern leben, gegeben ist. Ob nun diese Gelegenheit zur Bacilleninhalation den Grund zur späteren Lungenphthise legen kann oder muss, das ist eine Frage, über welche die Akten noch lange nicht geschlossen sind. Hier kommt es nur darauf an, festzustellen, dass die scheinbar oder auch wirklich primäre Lokalisation der Krankheit in der Lunge nicht beweist, dass sie durch Inhalation des Bacillus entstanden ist, weil die Möglichkeit einer hämatogenen Entstehung unter den hier obwaltenden Umständen nicht ausgeschlossen ist.

Anders als bei der „primären“ Lungentuberkulose liegen die Verhältnisse bei der sehr seltenen primären Darmtuberkulose. Die Darmwand kann zwar auch hämatogen erkranken, wie die Erfahrungen bei der Impftuberkulose der Versuchstiere beweisen; aber die hämatogene Darmtuberkulose tritt doch hier sehr zurück gegenüber der hämatogenen Tuberkulose anderer Organe, von der Lunge ganz abgesehen. Auch in den Fällen von acuter, subacuter und chronischer Miliartuberkulose des Menschen pflegt die Darmwand, wenn überhaupt, nur in untergeordnetem Maasse in Mitleidenschaft gezogen zu sein; es spricht nichts für ihre dominierende Stellung in der Entstehung der Tuberkulose. Wo aber der Darm bzw. Darm- und Mesenterialdrüsen ausgesprochen tuberkulös sind ohne chronische Tuberkulose anderer Organe, namentlich der Lungen, dürfte mit ziemlich grosser Wahrscheinlichkeit eine primäre bacilläre Infektion vom Darmkanale aus anzunehmen sein. Wenn wir alle auch jetzt, entgegen den früheren Anschauungen, vom Greisenalter herab bis in die ersten Monate des kindlichen Lebens, die Möglichkeit der Infektion annehmen, so dürfen wir an dieser Grenze nicht Halt machen: Gemäss den interessanten Beobachtungen Schmorl's über das Durchbrechen von Placentartuberkeln in die Eihöhle wird die primäre enterogene Infektion nicht immer eine postuterine sein müssen, sondern auch schon intrauterin zustande kommen können.

Alles in allem vermag ich nicht den neueren Anschauungen über die Wege der tuberkulösen Infektion beim Menschen zu folgen, welche einerseits von der Annahme einer Durchlässigkeit der äusseren Eingangspforten für den infizierenden Bacillus, andererseits von der Annahme, dass die Lokalisation der Tuberkulose an den Eingangspforten der äusseren Infektion bzw. in den nächstgelegenen Lymphdrüsen die Eintrittsstelle der Infektion kennzeichne, beherrscht werden. Der Infektionsweg der menschlichen Tuberkulose ist uns nur in wenigen Fällen, z. B. bei den Leichentuberkeln und ähnlichen Fällen von Impftuberkulose genau bekannt; in den meisten Fällen ist uns die Erkenntnis der Herkunft und der Eintrittsstelle des Infektionserregers verschlossen. Aus dem Studium der Lokalisation, der Grösse und Ausdehnung, der Anordnung der tuberkulösen Produkte im infizierten Menschenkörper können wir zwar gewisse Anhaltspunkte für die Beurteilung, welche uns diesen oder jenen Weg als möglich, den einen wahrscheinlicher als den anderen erachten lassen, niemals aber volle Gewissheit gewinnen. So bedauerlich diese Unvollkommenheit unseres Wissens ist, für die Praxis ergibt sich daraus die Weisung, mehr noch als bisher, bei den prophylaktischen Maassnahmen nicht einseitig einen Weg, z. B. den Inhalationsweg oder den Fütterungsweg, sondern alle, überhaupt in Betracht kommenden Infektionswege mit gleicher Sorgfalt zu berücksichtigen, und also auch dem der kongenitalen Uebertragung die entsprechende Beachtung zu schenken.

Literatur[1]).

G. Cornet, Die Tuberkulose (Spezielle Pathologie und Therapie, herausgeg. von Nothnagel), XIV. Bd., III. Teil, Wien 1899. — Derselbe, Die Skrofulose. Ibidem, IV. Teil, Wien 1900. — P. Baumgarten, Ueber die Uebertragbarkeit der Tuberkulose durch die Nahrung etc. Centralbl. f. klin. Medizin, 1884, No. 2. — H. Fischer, Ebenso. Archiv f. exper. Pathologie und Pharmakologie, XX. Bd., 1886. — J. Orth, Experimentelle Untersuchungen über Fütterungstuberkulose. Virchow's Archiv, LXXVI. Bd., 1879. — Dobroklonsky, De la pénétration des bacilles tuberculeux dans l'organisme à travers la muqueuse intestinale etc. Archives de Méd. exper. et d'Anatomie pathol., Tome II, 1890. — Kossel, Weber und Heuss, Vergleichende Untersuchungen über Tuberkelbacillen verschiedener Herkunft. II. Tuberkulose-Arbeiten a. d. Kaiserl. Ges.-A., 3. Heft, 1905. — Weber und Bofinger, Die Hühnertuberkulose etc. Ibidem, 1. Heft, 1904. — Max Wolff, Perlsucht und menschliche Tuberkulose. Deutsche med. Wochenschr., 1902, No. 32. — M. P. Ravenel, The intercommunicability of human and bovine tuberculosis. Referat in Baumgarten's Jahresbericht, XVIII. Bd. (1902), p. 458. — J. de Haan, Experimentelle Tuberkulose. Virchow's Archiv, 174. Bd., 1903. — F. Weleminsky, Zur Pathogenese der Lungentuberkulose. Berl. klin. Wochenschr., 1903, No. 37. — Derselbe, Ebenso. Ibidem, 1905, No. 24. — Derselbe, Ebenso. Ibidem, No. 31 u. 32. — J. Bartel, Die Infektionswege bei der Fütterungstuberkulose. Klinisches Jahrbuch, XIV. Bd., 1905, Sep.-A. — A. Uffenheimer, Die Durchgängigkeit des Magendarmkanales neugeborener Tiere für Bakterien und genuine Eiweissstoffe. Münch. med. Wochenschr., 1905, No. 32. — L. Paul, Ueber die Bedingungen des Eindringens der Bakterien der Inspirationsluft in die Lungen. Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh., XL. Bd., 1902. — E. v. Behring, Ueber Lungenschwindsuchtsentstehung und Tuberkulosebekämpfung. Deutsche med. Wochenschr., 1903, No. 39. — Derselbe, Beiträge zur experimentellen Therapie, Heft 8: Tuberkuloseentstehung, Tuberkulosebekämpfung und Säuglingsernährung. — C. Flügge, Die Verbreitung der Phthise durch staubförmiges Sputum und durch beim Husten verspritzte Tröpfchen. Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh., XXX. Bd., 1899. — B. Heymann, Ueber die Ausstreuung infektiöser Tröpfchen beim Husten der Phthisiker, Ibidem. — M. Westenhoeffer, Ueber die Wege der tuberkulösen Infektion im kindlichen Körper. Berl. klin. Wochenschr., 1904, No. 7 u. 8. — J. Bartel, Lymphatisches System und Tuberkuloseinfektion. Wiener klin. Wochenschr., 1905, No. 34. — Derselbe und R. Stein, Lymphdrüsenbau und Tuberkulose. Archiv. f. Anatomie und Physiologie, Anatom. Abteilung, 1905, Sep.-A. — Schmorl u. Geipel, Ueber die Tuberkulose der menschlichen Placenta. Münch. med. Wochenschrift, 1904, No. 38. — J. Orth, Ueber einige Zeit- und Streitfragen auf dem Gebiete der Tuberkulose. Berliner klin. Wochenschr., 1904, No. 11—13.

II. Aus dem königl. hygienischen Institut der Universität Königsberg i. Pr. (Direktor: Professor Dr. R. Pfeiffer).

Ein Beitrag zur Pathogenese der Diphtherie.

Von

Privatdozent Dr. **R. Scheller**, Assistent am Kgl. hygien. Institut und Privatdozent Dr. **P. Stenger**.

Dass die Nase eine häufige Eintrittspforte für Infektionskrankheiten ist, ist allgemein bekannt. Dennoch wird die Infektionsgefahr, die durch das Eindringen von Krankheitserregern in die Nasenhöhle bedingt ist, im allgemeinen wohl etwas unterschätzt.

Namentlich für die Hals-, Rachen- und Kehlkopfaffektionen wird fast ausschliesslich als Eintrittspforte die Mundhöhle, speziell die Tonsillen angesehen, wenn nicht der Prozess klinisch gerade von der Nase ausgegangen ist.

Speziell für die Diphtheritis ist vielleicht mehr als bisher die Aufmerksamkeit auf ein eventuelles Ausgehen von der Nase zu richten. Es ist ja bekannt, dass Rhinitiden verschiedenster Art, namentlich aber die Rhinitis fibrinosa zu Zeiten von Diphtherieepidemien sich bakteriologisch als Nasendiphtherie entpuppen. Nur allzu häufig erkranken Angehörige diphtherie-

1. Die Literatur ist in der Reihenfolge, wie sie im obigen Texte herangezogen ist, hier angeführt.

kranker Personen unter allerleichtesten Allgemeinsymptomen an einem leichten Schnupfen, dessen bakteriologische Untersuchung Diphtheriebacillen, manchmal sogar in Reinkultur ergibt. Es sind dies Tatsachen, die zum Teil von zahlreichen Autoren, u. a. M. Neisser, Gabritschewsky, Reichenbach, Gerber, Gerber und Podack, R. O. Neumann etc. mitgeteilt wurden und die der Eine von uns[1]) in einer im Erscheinen begriffenen Arbeit auf Grund des grossen Materials der Diphtheriestation des Königsberger hygienischen Instituts des näherern erörtert.

Bei näheren Umfragen bei den behandelnden Aerzten erfährt man verhältnismässig sehr häufig, dass die in Frage stehende Rachendiphtheritis mit einem leichten Schnupfen eingesetzt habe, der sehr schnell verschwunden war; dem Schnupfen wurde meist gar keine Bedeutung beigelegt. Für uns wirft sich jedoch die Frage auf, ob solche Schnupfenerkrankungen zu Beginn einer Diphtherieerkrankung nicht mit der Diphtherie in Zusammenhang gebracht werden müssen. So schwierig auch eine solche Frage zu entscheiden ist, da man doch erst nach Ausbruch der Rachendiphtherie zumeist von solch einem leichten, schnell vorübergegangenen Schnupfen erfährt, so hat die Annahme eines solchen Zusammenhanges doch eine grosse Wahrscheinlichkeit für sich, wenn man bedenkt, dass es sich nicht um vereinzelte Angaben über solche der Diphtheritis vorangehende leichte Rhinitiden handelt, sondern dass ziemlich häufig eine derartige Aufeinanderfolge geschildert wird. Man kann nun annehmen, dass eine derartige Rhinitis ein Initialprozess der Diphtherie sein kann, wenn man auch andererseits bedenken muss, dass die Diphtherie der Nase meistens infolge der für den Prozess anscheinend günstigen Verhältnisse der Nasenhöhle länger andauert, als die oft mit einhergehende Rachendiphtherie. Ferner könnte man die Ansicht gelten lassen, dass der Schnupfen nur die Disposition für die Diphtherieinfektion erhöht hat und so den bereits in den oberen Luftwegen befindlichen Diphtheriebacillen — solche findet man ja sehr häufig bei Gesunden, die mit Kranken in Berührung gekommen waren — erst die Gelegenheit zur Infektion geboten hat. Welche von beiden Erklärungen die richtige ist, wird sich wohl theoretisch nicht leicht entscheiden lassen.

Dass die Nasenhöhle die Eintrittspforte für Diphtheriebacillen sein kann, davon haben wir uns oft überzeugen können; denn bei der Untersuchung einer grossen Zahl von Angehörigen diphtheriekranker Personen konnte der Eine von uns[2]) häufig in der Nase Diphtheriebacillen nachweisen, während die Mund- und Rachenhöhle keine Diphtheriebacillen aufwies.

Die Anwesenheit der Diphtheriebacillen bei einem Individuum kann oft durch lange Zeit hindurch konstatiert werden, ohne dass es zu einer Erkrankung kommt; wohl aber gibt es andererseits Fälle, wo selbst nach vierwöchigem Verweilen der Diphtheriebacillen erst jetzt plötzlich es zu einer Diphtherieerkrankung kommt; man muss daher sich bewusst sein, dass die gesunden Diphtheriebacillenträger nicht nur für andere infektiös sind, sondern auch nach langer Zeit bei plötzlicher Resistenzverminderung des Organismus an Diphtherie erkranken können.

Daher bietet der Aufenthalt der Diphtheriebacillen in der Nase eine besondere Gefahr, da gerade in der Nase die Diphtheriebacillen sich unverhältnismässig lange halten.

Trotz alledem mussten wir uns klar sein, dass der rhinogene Ursprung der Diphtherie in vielen Fällen sich meistens nicht beweisen lassen dürfte.

Wir verdanken es einem Zufalle, dass wir die obigen theoretischen Deduktionen durch einen interessanten Fall stützen können.

Im Verlaufe einer Arbeit, die sich noch im Gange befindet, untersuchten wir vor und nach Nasenoperationen die Mund- und Nasenhöhle sämtlicher uns zu Gebote stehenden Fälle bakteriologisch. Es sei hier erwähnt, dass bei etlichen Fällen, bei denen die Nasenhöhlen vor der Operation Bakterienarten beherbergten, die bei noch so häufiger Untersuchung sich auf den Tonsillen nicht fanden, nach der Nasenoperation diese Bakterienarten auf den Tonsillen nachweisbar waren. Andererseits beobachteten wir in einer grösseren Zahl von Fällen das plötzliche Auftreten von Anginen nach gewissen Nasenoperationen. Es scheint dies eine ziemlich häufige Komplikation von Nasenoperationen zu sein, auf die aber anscheinend bisher zu wenig Gewicht gelegt wurde. Auch Tierversuche scheinen diesen klinischen Befund zu bestätigen.

Bei einer Patientin, die wegen Hypertrophie der Schleimhaut der linken unteren Nasenmuschel sich einer Operation unterziehen sollte, fanden wir an 5 aufeinander folgenden Tagen vor der Operation im Nasensekret beiderseits stets Diphtheriebacillen beinahe in Reinkultur. Auf den Tonsillen hingegen waren Diphtheriebacillen niemals nachweisbar. Da wir infolge unserer epidemiologischen, als auch experimentellen Erfahrungen befürchteten, dass, obzwar ein derartiger Fall noch niemals beschrieben wurde, sich im Anschlusse an die Nasenoperation doch eventuell eine Diphtherie entwickeln könnte, widerrieten wir vorläufig der Patientin die Operation; diese musste aber dennoch auf besonderen Wunsch und auf Drängen der Patientin vorgenommen werden. Die Untersuchung der Tonsillen am Tage darauf zeigte das Vorhandensein von Diphtheriebacillen. Am hierauf folgenden Tage hatte sich eine typische Rachendiphtherie entwickelt, ohne dass die Nasenhöhlen klinisch irgendwelche diphtherischen Symptome zeigten.

Wir lassen nun zunächst einen Auszug aus der Krankengeschichte folgen:

M. K., 26 Jahre alte Meierin, untersucht am 22. XII. 1904.

Pat. leidet an Skoliose der Wirbelsäule und linksseitiger, geringer Gesichtskoliose. Seit längerer Zeit bestehen Nasenbeschwerden in Form von Gefühl von Verstopftsein der Nase, Benommenheit im Kopf, Atmungsbehinderung und Neigung zu Schnupfen. Die Untersuchung zeigt links Hypertrophie der Schleimhaut der unteren Muschel derart, dass der untere Nasengang fast völlig verlegt ist. Der mittlere Nasengang ist infolge einer Septumdeviation mit Vorbuchtung nach links völlig verlegt, rechts findet sich eine durchgehende Spina septi, die in den unteren Nasengang hineinragt. Es wurde der Pat. die Abtragung der unteren Nasenmuschel links anempfohlen. Die bakteriologische Untersuchung ergab am 22., 23., 24., 25., 26. Dezember auf den Tonsillen Diplokokken, im Nasensekret beiderseits Diphtheriebacillen beinahe in Reinkultur. Trotz unseres Widerratens musste die linke untere Nasenmuschel auf Wunsch der Pat. bereits am 27. XII. 1904 entfernt werden. Tags darauf, am 28. XII., wurden aus der Nase und den Tonsillen Impfungen vorgenommen. Die Untersuchung des der Nase und nunmehr auch den Tonsillen entnommenen Sekretes ergab Diphtheriebacillen. Pat. befand sich in ambulanter Behandlung.

Am 28. XII. 1904 bei der Untersuchung findet sich die Wunde gut aussehend. Es war keine Nachblutung aufgetreten, der in die Nase eingelegte Tampon nur leicht durchtränkt. Es bestand keine auffallend starke Sekretion. Allgemeinbefinden gut. Die Wundfläche wurde mit Dermatol bepudert, die Nasenhöhle nicht tamponiert. die Nasenöffnung selbst wurde durch einen leichten Wattepfropf verschlossen.

Am 29. XII. 1905 bei der Untersuchung zeigte die Wunde nichts Besonderes. Die Absonderung war, wie am Tage vorher, minimal. Die Wundfläche wurde von neuem mit Dermatol bepudert. Nachmittags traten heftige Kopfschmerzen und allgemeines Mattigkeitsgefühl mit Hitzegefühl auf.

Am 30. XII. 1904 zeigte die Untersuchung der Nase nichts Besonderes. Die Sekretion war gering, die Wunde war ohne Belag, dagegen bestanden lebhafte Schmerzen im Halse und Schluckbeschwerden, allgemeines Krankheitsgefühl, angeblich Frostgefühl und Hitze, Temperatur betrug 38,4, Puls war beschleunigt. Die Gaumenbögen waren stark gerötet, ebenso die hintere Rachenwand, die Seitenstränge zeigten sich stark geschwellt, auf beiden Gaumenmandeln findet sich zusammenhängender typischer diphtherischer Belag. Keine Nasenerscheinungen.

Behufs bakteriologischer Untersuchung wurde von beiden Gaumenmandeln ein Abstrich vorgenommen. Die Untersuchung ergab Diphtheriebacillen, auch die Untersuchung des Nasensekretes zeigte noch Diphtheriebacillen. Therapeutisch wurde eine Seruminjektion vorgenommen.

Am 31. XII. 1904 Allgemeinbefinden besser. Höchste Tagestemperatur 37,6. Auf den Tonsillen zeigt sich noch Belag, der sich indes schon

1) R. Scheller, Zur Diagnose und Epidemiologie der Diphtherie, im Drucke, Centralbl. für Bakteriol. (Daselbst Literaturverzeichnis.)

2) R. Scheller, l. c.

abzustossen beginnt. Die Nasenwunde hat sich mit einem dünnen Schorf bedeckt und sieht im übrigen vollkommen reizlos aus. Keine Rhinitis.

Am 1. I. 1905 Allgemeinbefinden gut, die Tonsillen sind vollkommen frei von Belag. Die Nasenwunde ist von einer weichen Borke bedeckt.

Am 5. I. 1905. In dem heute abgenommenen Abstrich der Gaumenmandeln finden sich bakteriologisch noch Diphtheriebacillen. Das Allgemeinbefinden ist gut, die Wunde an der Nase ist reaktionslos verheilt. Pat. entzieht sich der poliklinischen Behandlung.

Wie ersichtlich, haben wir hier unfreiwillig experimentell eine typische Diphtherie durch eine Nasenoperation bei einem Individuum hervorgerufen, das vordem Diphtheriebacillen beherbergt hat, ohne selbst erkrankt zu sein. Es war uns nun wichtig, anamnestische Daten bezüglich der Herkunft der Diphtheriebacillen zu erlangen. Nach eindringlichem Ausfragen erfuhren wir endlich, dass die Patientin Meierin auf einem Gute sei, auf welchem durch längere Zeit Diphtherieepidemie herrschte; speziell ein Mädchen, das mit ihr zusammen arbeitete, sei ebenso wie noch andere Personen an Diphtherie gestorben. Acht Tage bevor sie in die Behandlung eintrat, habe sie ihren Urlaub angetreten und die Gegend des Gutes verlassen.

Wie wir sehen, haben also die Diphtheriebacillen sich durch zumindest 14 Tage, vielleicht auch länger, in der Nasenhöhle aufgehalten, ohne eine Erkrankung hervorzurufen. Erst der Eingriff, den die Operation setzte, hat die Disposition für die Erkrankung erhöht und somit die Erkrankung ausgelöst. Wahrscheinlich ist es, dass die Schädigung des Nasenepithels das Vordringen der Diphtheriebacillen in den Rachenraum ermöglichte. Der Umstand, dass dann die Erkrankung an Diphtherie auf den Rachenraum lokalisiert blieb, dass die Nasenhöhle selbst keinen diphtherischen Prozess aufwies, dürfte wohl die Ansicht unterstützen, dass wohl bei vielen Rachendiphtherien, auch bei solchen ohne Nasensymptome, als Eintrittspforte der Diphtheriebacillen dennoch die Nase anzusehen sein dürfte. Andererseits müssen wir uns klar vor Augen halten, dass die Dispositionserhöhung, die hier durch die Operation bedingt wurde, wahrscheinlich auch auf natürlichem Wege in ähnlicher Weise bedingt wird; chemische, mechanische, infektiöse und andere Schädigungen der Nasenschleimhaut dürften wohl auch sonst imstande sein, bei Diphtheriebacillenträgern einen Diphtherieprozess auszulösen.

Es wird daher erforderlich sein, mehr denn je zuvor die Aufmerksamkeit darauf zu richten, dass sich Angehörige diphtheriekranker Personen, die doch zumeist Diphtheriebacillen beherbergen, möglichst von schädigenden äusseren Einflüssen fern halten; ferner wird es geboten sein, bei gesunden Diphtheriebacillenträgern nicht nur zur Verhütung der Infektion anderer Personen, sondern auch um ihre eigene Erkrankung nach Möglichkeit zu verhindern, die Dauer der Anwesenheit der Diphtheriebacillen durch fleissige Desinfektion der Rachenhöhle, vornehmlich aber auch der Nasenhöhle, möglichst zu verkürzen.

Schliesslich ist wohl die Annahme berechtigt, dass wohl auch für die Pathogenese anderer Infektionskrankheiten die Infektion von der Nasenhöhle aus von grösserer Bedeutung sein dürfte als man bis jetzt annimmt.

III. Aus der Abteilung für allgemeine Pathologie des Kaiserlichen Instituts für experimentelle Medizin zu St. Petersburg.

Weitere Untersuchungen über Radiumwirkung.

Von

E. S. London.

I. Allgemeine Betrachtungen.

Die Untersuchungen der jüngsten Zeit beweisen, dass Radioaktivität geringer Intensität in der Natur weiter verbreitet ist, als man ursprünglich annehmen konnte. Nach den Angaben des amerikanischen Physikers Snyder[1]) entdeckt die spectrale Analyse die Anwesenheit des Radiums in der Photosphäre der Sonne. Elster und Geitel, Himstedt, Curie und Laborde, Aschoff, Strutt, Rosenfeld u. a. fanden Radiumemanation in verschiedenen Heilquellen, Borgmann u. a. im Schlamm und H. M. Dadurian u. a. in der Bodenluft.

Die bisherigen Versuche wurden nur mit starker Radioaktivität ausgeführt, so dass es mir zweckmässig schien, die physiologischen Wirkungen ganz geringer Radioaktivität in meinen Versuchskreis hineinzuziehen. Geringe Radioaktivitätswirkungen erzielte ich entweder durch kurze Dauer oder durch verhältnismässig grosse Distanz der Exposition des Radiums.

II. Minimaleffekt des Radiums.

Um den Minimaleffekt des Radiums zu bestimmen, wurden bei verschiedenen freiwilligen Personen an der Haut der inneren Seite des Vorderarmes Versuche angestellt, welche darin bestanden, dass ein 18 mg Radiumbromid enthaltendes Schächtelchen für $^1/_2$, $^1/_6$, $^1/_4$, $^1/_2$, 1, 2, 3, 4, 5 und 10 Minuten appliziert wurde. Diese Versuche bewiesen, dass eine Applikationsdauer von $^1/_4$ Minute hinreicht, um einen rötlichen Fleck nach einigen Tagen erscheinen zu lassen. Die Farbe des Flecks wird mit der Zeit dunkelbraun und zeigt sogar nach zwei Jahren keine Neigung zum Verschwinden.

Es scheint uns gestattet zu sein, die minimale physiologisch wirksame Dose der Radiumelektronen folgenderweise zu bestimmen, insofern es die menschliche Haut betrifft. Aus der Physik (Rutherford, Radioactidity. Cambridge, 1904) wissen wir, dass 1 g Radiumbromid im Verlaufe einer Sekunde $4 \times 6{,}6 \times 10^9$ Elektronen „α" und viermal weniger Elektronen „β" ausscheidet. Obschon die β- und γ-Elektronen zweifellos an der physiologischen Wirkung des Radiums Anteil nehmen, scheint doch ihre Wirkung der α-Elektronen sehr weit nachzustehen.

Unser Präparat, welches 0,018 g Radiumbromid enthält und mit einem Glimmerplättchen, das ungefähr die Hälfte der Elektronen absorbiert, bedeckt ist, scheidet binnen 15 Sekunden

$$\frac{18 \times 4 \times 6{,}6 \times 19^9 \times 15}{2 \times 10^3} = 3{,}564{,}000{,}000 \ \alpha\text{-Elektronen}$$

aus; von dieser Menge gelangt nur $^1/_3$ oder $^1/_4$ (d. h. zirka ein Milliard) in die Haut, da das Präparat nur mit einer Seite derselben anliegt. Das Gewicht dieser Quantität von Elektronen „α" beträgt, wenn wir annehmen, dass ein Elektron zweimal so schwer ist als ein Atom Wasserstoff, 0,00000000000005 g.

Diese Stoffmasse entwickelt zirka 6000 erg oder $^1/_7$ kleiner Kalorie.

Es drängt sich also die Frage auf, worin ruht das Geheimnis der Radiumwirkung, wenn sie durch eine so minimale Dose von Stoff mit einer so minimalen Kraftspannung zustande kommt?

III. Fernwirkung des Radiums.

Zwecks Untersuchung der Fernwirkung des Radiums wurde folgendes Experiment angestellt. Den 12. Mai 1904 wurden 3 Kaninchen — zwei Männchen von 1095 und 1313 g Körpergewicht und ein Weibchen (1128 g) in einen Drahtkäfig von 43 cm Länge, 41 cm Breite und 31 cm Höhe untergebracht und in der Mitte des Deckels 25 mg Radiumbromid aufgelegt. Von Zeit zu Zeit wurde das Radiumpräparat für einige Tage (bis 7 und mehr) entfernt, wenn es zu anderen Zwecken angewandt werden musste. Während der ersten 2 Wochen liess sich bei den Kaninchen nichts besonders bemerken.

---

1) Le Radium, 1905, No. 2.

erharsten.

Verlauf von 6—8 Wochen, gerechnet vom Anfange
ches, zur Zeit als die Ohren schon fast ganz haarlos
fing auch der Rücken an kahl zu werden. Es folgte
indung der enthaarten Stellen, welche sich immer mehr
schwollen und in Geschwürsflächen verwandelten. Die
e bedeckten sich mit Krusten, unter denen Cicatrisation
n ihrer Nähe entstand bei zwei Kaninchen eitrige Ent-
je eines lymphatischen Knotens, welcher endlich ab-

sen schwollen die Ohren immer mehr und fingen an
eformieren und nekrotisch abzufallen (Abbildung).

n 16 Monaten wurden die Ohren stark verdickt, ge-
deformiert und mit Krusten bedeckt. Die ganze
ite von der Schnauze an bis zum Schwanze ent-
d stellenweise hauptsächlich an der Mittellinie stark
rt.

Unterhaut wurde augenscheinlich nur sekundär in Mit-
aft gezogen.

Das Nervensystem. Schon im Juli vorigen Jahres
bemerken, dass die Kaninchen immer welker, apathischer
iger erregbar wurden. In der Bewegungssphäre liessen
Störungen am deutlichsten in den Hinterextremitäten
en, welche von den Tieren hauptsächlich bei schnellem
nachgeschleppt wurden.

Die Augen. Wiederholte ophthalmologische Unter-
n[1]) erwiesen, dass bei allen 3 Kaninchen an den Augen
ische Erscheinungen eingetreten waren, obschon dieselben
allen Augen gleiche In- und Extensivität erreicht haben.
gt selbstverständlich davon ab, dass die Tiere beständig
z änderten und somit auch die Richtungen der Augen

d) Geschlechtsgebiet. Binnen der ersten Versuchs-
monate verhielten sich die Tiere in geschlechtlicher Hinsicht
ganz normal, so dass das Weibchen 3 mal, und zwar im Juli,
September und November Junge warf. Allmählich aber liess
bei ihnen der Geschlechtstrieb nach, bis er völlig verschwand.

e) Allgemeine Körperökonomie. Ungeachtet der früh
entstandenen Dermatitis nahmen die Tiere anfangs am Körper-
gewicht zu, so dass dieses im Dezember vorigen Jahres bis au
1630, 1580 und 1390 g gestiegen war. Dann aber fingen sie
an abzunehmen und gingen unter Gewichtverlust von 33 pCt
bis 32 pCt. bis 34 pCt. am 29. Juni, 3. Juli und 1. August
d. J. um.

Die klinischen Erscheinungen lassen sich in befriedigender
Weise durch die pathologisch-anatomischen Befunde erklären.

f) Autopsie. Die Unterhaut ist überall gänzlich atrophiert
Im Gebiete der Wirbelsäule ist die Haut vermittelst Bindegewebe
mit den unterliegenden Geweben verwachsen. Die Muskeln sind
welk, der Herzmuskel verwelkt und erweicht; die Leber ha
im Umfange abgenommen. Die Milz ist 4—5 mal kleiner al
normal und stark verwelkt und erweicht; die Nieren blass und
teigartig; die Nebennieren vergrössert; der Eierstock des Weib
chens, die Testikel und Nebenhoden der Männchen stark ver
mindert. Die beiden letzteren stellen sich als dünne Stränge dar

Die mikroskopische Untersuchung ergab folgendes:

Milz. Die Kapsel und die Balken sehr lose geworden; di
Zahl der Follikel sind bedeutend vermindert. In den vorhan
denen Follikeln findet man einen verminderten Lymphocyten
gehalt und nekrobiotische Erscheinungen in den Keimcentren
Gigantzellen lassen sich nur in einer geringen Anzahl auffinden
Ebenfalls findet man hier und da Karyokinesen in den Lympho
cyten. Die mit roten Blutkörperchen gefüllten Hohlräume un
Venen enthalten wenig Lymphocyten und Polynukleare, abe
eine gewisse Menge von Pigmentzellen. Eine bedeutende Anzah
derselben findet man auch in der Pulpe. Wir konnten also i
der Milz unserer Kaninchen dieselben Erscheinungen konstatieren
wie H. Heinecke[1]) bei Mäusen.

Lymphatische Knoten. In den lymphatischen Knote
lässt sich ebenfalls eine Verminderung an Leukocytengehal
konstatieren.

Leber. In der Leber findet man ausser fettiger Zellen
degeneration nichts bemerkenswertes.

Nieren. Ausgesprochene Zellenatrophie.

Geschlechtsorgane. Im Eierstock lassen sich nur seh
wenige Graaf'sche Bläschen auffinden. Die vorhandenen Blä
chen sind merklich degeneriert. Im Hoden und Nebenhode
sind keine Spermatozoën zu sehen, die epithelialen Element
stark degeneriert und stellenweise ganz verschwunden.

Rückenmark. Im Rückenmarke lassen sich atrophiert
Nervenzellen auffinden. Eingehender werden die Veränderunge
in den Nervenzellen von der an diesen Untersuchungen beteiligte
Person speziell beschrieben werden.

Von der Wirkung dauernder geringer Radioakti
vität kann man also sagen: gutta cavat lapidem no
vi, sed saepe cadendo. Am stärksten werden durch die Fern
wirkung der Radiumstrahlen die Haut (hauptsächlich durch d
α-Strahlen), die Milz, die Geschlechtsorgane und die Nerven

IV. Zur Frage über Krebsbehandlung mit Radiumstrahlen.

Wie erwähnt, wurde immer an der Haut der Kaninchen die Geschwürsbildung von Cicatrisierung begleitet. Es folgt daraus, dass das Bindegewebe sich der schädlichen Wirkung des Radiums entzieht. Folgende Beobachtung macht die Auffassung wahrscheinlich, dass das Granulationsgewebe durch Radiumstrahlen in seinem Wachstum befördert werde. Es handelt sich um einen Fall von Ileocoecalcarcinom, welcher unter Appendicitiserscheinungen verlief und zu einer Operation Veranlassung gegeben hat. Die Laparotomie offenbarte den diagnostischen Irrtum und der Fall wurde als Casus inoperabilis erkannt. Bei den Manipulationen aber war die infiltrierte Darmwand verletzt worden, weshalb sich nach einigen Tagen ein Anus praeternaturalis mit sehr breiter Oeffnung bildete. Am Grunde der 3 bis 4 cm tiefen Wunde befand sich die eröffnete krebsig entartete Darmwand.

Die Hoffnungslosigkeit der Lage einerseits und die Erfolge der Radiumtherapie bei Mäusecarcinom andererseits veranlassten uns, Radiumstrahlen in Anwendung zu bringen in diesem Fall von innerem Carcinom, der durch die Operation zu einem äusseren verwandelt war. Eine 10 mg Radiumbromid-Glaskapsel, an einem Metallplättchen befestigt, wurde in die Wunde 5 mal je 24 Stunden (am 5., 13. und 20. März, 3. und 15. April) 0,5 cm tief unter den Rand der Haut eingeschoben und vermittels Binden fixiert. Den Seancen und besonders der 4. und 5. folgte vorübergehende Vermehrung der Wundabsonderung.

Schon nach der 3. Seance fing der Fistelkanal an sich zu verengern; nach der 4. und 5. Seance schloss er sich vollkommen. Die 5. Seance rief eine Reaktion der Haut hervor, weil die Radiumkapsel notgedrungen derselben anlag. Jetzt begann die Vernarbung des Hautschnittes. Der Krebs aber scheint ungeachtet dessen fortzuwachsen und dadurch ist die Möglichkeit einer Erneuerung des Anus praeternaturalis gegeben. Wie dem auch sei, beweist der beschriebene Fall, dass die **Radiumstrahlen das Granulationsgewebe nicht nur intakt lassen, sondern sogar in seinem Wachstum fördern.**

Diese Beobachtung ist vielleicht angetan, einen therapeutischen Versuch mit schwacher Radioaktivität an granulierenden Wunden anzuregen.

IV. Ein Beitrag zur Verhütung des Kindbettfiebers.

Von

Dr. **Eduard Preiss,** Frauenarzt, Kattowitz O.-S.[1])

Trotzdem beinahe 6 Dezennien seit der Entdeckung von Semmelweiss verflossen sind und wir im Zeitalter der Anti- und Asepsis leben, kann die Erkrankungs- und Sterblichkeitsziffer von Kindbettfieber doch nicht als niedrig bezeichnet werden. In Oesterreich war nach den von W. Hahn[2]) auf der Naturforscherversammlung in Kassel vor 2 Jahren gemachten Angaben die Zahl der amtlich gemeldeten Erkrankungen an Puerperalfieber im voraufgegangenen Jahrzehnt eine ziemlich grosse und beständig steigende, die Mortalität eine erschreckende gewesen. Im Königreiche Preussen sind nach den Berechnungen von Krohne[1]) in den letzten 25 Jahren etwa 100 000 Frauen an Kindbettfieber gestorben, d. h. also durchschnittlich 4000 Frauen im Jahre, wobei zugleich wahrzunehmen ist, dass die Zahl der Erkrankungen und Todesfälle von Jahr zu Jahr prozentualiter zugenommen hat. Auch im Königreiche Sachsen hat nach dem 35. Jahresberichte des Königl. Sächsischen Landes-Medizinalkollegiums die Sterblichkeit an infektiösem Kindbettfieber seit der ersten Hälfte der neunziger Jahre nicht dauernd abgenommen — für das Jahr 1903 betrug sie 2 pM. In Bayern werden — ich zitiere nach Doerfler[2]) — durchschnittlich jährlich 400 Todesfälle an Kindbettfieber amtlich gemeldet; bei einer Geburtsziffer von im Mittel genommen 215 000 Geburten pro anno würde dies 5 pM. Sterblichkeit bedeuten. Bedenken wir dabei, dass in der Privatpraxis de facto 3—4 mal so viele Frauen an dieser Krankheit sterben, ohne dass dies in den amtlich gemeldeten Todesursachen zum Ausdruck kommt, berücksichtigen wir ferner das grosse Heer von leichteren, aus der Praxis der Hebammen nicht zur Meldung kommenden puerperalen Erkrankungen mit ihren vielen Nachkrankheiten und dem hierdurch hervorgerufenen volkswirtschaftlichen Schaden, worauf derselbe Autor so treffend hingewiesen hat, vergleichen wir auf der anderen Seite hiermit die guten Resultate der öffentlichen Gebäranstalten bei den in ihnen geleiteten, draussen nicht voruntersuchten Geburten, so müssen wir denjenigen Recht geben, welche die Tätigkeit der Hebammen in der Privatpraxis, von denen doch 94—95 pCt. der Frauen ohne Anwesenheit des Arztes entbunden werden, als die Ursache der hohen Morbiditäts- und Mortalitätsziffer anschuldigen.

Wie ist nun aber dem Uebel zu steuern? Eine ärztliche Beaufsichtigung aller Hausgeburten ist aus geographischen und sozialen (finanziellen) Gründen nicht durchführbar, ebenso wird der Vorschlag Brennecke's[3]), in allen grösseren Orten selbständige, ärztlich geleitete Wöchnerinnenheime als geburts- und wochenbettshygienische Centren zu gründen, noch lange ein pium desiderium bleiben. Somit muss der grösste Prozentsatz der Geburten nach wie vor von den Hebammen ohne Anwesenheit des Arztes geleitet werden.

Da die meisten Puerperalerkrankungen auf Kontaktinfektionen zurückzuführen sind, so kommt es — darüber herrscht allgemeine Uebereinstimmung — vor allem darauf an, dass sich die Hebamme der grossen Bedeutung einer peinlichen Asepsis und Antisepsis bewusst wird.

Die Handhabung der subjektiven und objektiven Desinfektion ist leider sehr häufig noch ganz unzulänglich. Wie viele Hebammen glauben ihrem Gewissen und ihrer Pflicht genügt zu haben, wenn sie ihre ungepflegten, schlecht oder gar nicht gewaschenen Hände mit ihren entweder gar nicht oder nur ganz oberflächlich gereinigten Fingernägeln in eine mit Wasser gefüllte Schüssel tauchen, in welche sie einige Tropfen Carbolsäure, Lysol oder Kreolin gegossen haben, mit der Bürste einige Male über die Finger fahren und hiermit die Desinfektion für beendet ansehen. Sie wiederholen die Prozedur im besten Falle bei jeder inneren Untersuchung, die so oft vorgenommen wird, als die ungeduldige Kreissende oder die Umgebung es nur wünscht.

Diese Scheindesinfektion halte ich für eine grosse Gefahr, da sie, obwohl völlig wertlos, die Hebamme doch für die

---

1) Auszugsweise vorgetragen in der gynäkologisch-geburtshilflichen Sektion der 77. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Meran am 25. September 1905.

2) W. Hahn, Die Verbreitung des Puerperalfiebers in Oesterreich im letzten Jahrzehnt. Vortrag, gehalten auf der 75. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Kassel.

1) Krohne, Referat über die Verhütung und Bekämpfung des Kindbettfiebers, erstattet in der Hauptversammlung des preussischen Medizinalbeamtenvereins in Hannover am 25. April 1905.

2) Doerfler, Zur Verhütung des Puerperalfiebers. Münchener med. Wochenschr., 1905, No. 9 u. 10.

3) Brennecke, Denkschrift zur Reform des Hebammenwesens. Im Auftrage der wissenschaftlichen Deputation für das Medizinalwesen verfasst, 1902.

Umgebung und für den Fall eines gerichtlichen Verfahrens salvieren soll. Wie Doerfler würde auch ich es für einen grossen Fortschritt ansehen, wenn man die untersuchende Hand mit einem Gummiüberzuge versehen liesse, welcher, auch wenn er nicht so intensiv gereinigt ist, lange nicht so gefährlich für die Kreissende wird wie der Finger selbst und besonders sein Trauersaum.

Worauf man aber trotz der Gummihandschuhe ganz besonders achten müsste, das ist die Verhinderung der Einführung von Partikelchen des Darminhalts in den Genitalschlauch. Beim Ein- und Durchschneiden des kindlichen Schädels kommt es, falls nicht vorher eine spontane oder durch Klysma erzielte reichliche Defäkation stattgefunden hat, mit jeder Presswehe zur Entleerung von Kot, der beim Dammstützen in die frischen Scheiden- resp. Dammwunden eindringen kann. Wird die Hebamme erst kurz vor Durchtritt des Kopfes — ich berücksichtige hier nur die normalen Geburten in Schädellage, doch gilt das gleiche ceteris paribus auch für Steisslagen — gerufen, so wird ja selbst trotz des Klystiers der Kotaustritt bei jeder Wehe sich nicht vermeiden lassen. Immerhin müsste durch besondere Betonung der von hier ausgehenden Gefahr wenigstens darauf hingewirkt werden, dass die gebärende Frau nicht ein Opfer des Dammschutzes wird.

Wie oft kann man es beobachten, dass die Hebamme bei der dem Dammschutz voraufgehenden „Reinigung“ des Dammes den frisch entleerten Kot mit der trockenen oder in Lysollösung getränkten Watte oder mit einem Leinwandstreifen von hinten nach vorn, d. h. vom After nach dem Scheideneingange, mit seinen Invasionspforten bringt. Winzige Kontinuitätstrennungen, die den Weg zur Infektion bieten, kann man bei Erstgebärenden am Introitus vaginae fast immer als vorhanden annehmen, es braucht nicht einmal zum Dammriss zu kommen. Wenn trotzdem nicht noch viel öfter eine septische Erkrankung eintritt, so mag der Grund darin zu suchen sein, dass das abfliessende Fruchtwasser sowie die in der Nachgeburtszeit über die Wunde hinwegfliessende Blutmenge diese Infektionskeime ganz mechanisch fortspült; besonders aber schützt die Frauen die Immunität; es ist ja bekannt, dass gerade die arbeitende weibliche Bevölkerung, bei deren Geburten aus äusseren Gründen die Sauberkeit oft vieles, zuweilen alles zu wünschen lässt, viel seltener an puerperaler Sepsis erkrankt, als man es von vornherein annehmen müsste. Woher diese Immunität kommt, wissen wir ja nicht, doch mag das häufige Eindringen von pathogenen Keimen in die mit Schrunden versehenen Hände der körperlich arbeitenden Frau eine gewisse Gewöhnung an deren Gift zur Folge haben. Wie wäre es sonst möglich, dass unter den — mir aus konsultativer Tätigkeit bekannten — hygienisch so überaus ungünstigen Verhältnissen, wie sie die Armenschicht der dichtgedrängt in elenden, licht- und luftarmen, unsauberen Räumen wohnenden, schlecht ernährten, mit ungebildeten und meist mangelhaft geschulten Hebammen versehenen polnisch-jüdischen Bevölkerung bietet, der puerperalen Sepsis nicht jede Wöchnerin verfällt; auf der anderen Seite sieht man zuweilen mit Schrecken, wie eine Frau der besten Stände nach einer spontanen Geburt, bei welcher der Hebamme eine Schuld nicht nachzuweisen ist, am schwersten Puerperalfieber erkrankt. Ich betone ausdrücklich: „nicht nachzuweisen ist“, womit nicht behauptet werden soll, dass sie die Sepsis nicht verschuldet hat. Da wir uns somit auf die Immunität nicht verlassen können und dürfen, so müssen wir jede uns bekannte Infektionsquelle auszuschalten suchen, u. a. auch dadurch, dass man den Hebammen aufs dringendste einschärft, sie müssten bei der Reinigung des Dammes unbedingt darauf achten, dass ihre Hände den austretenden Kot weder berühren noch ihn in die Scheide verschleppen. Aus diesem Grunde halte ich es auch nicht für richtig, dass, wie Fig. 52 des neuen preussischen Hebammenlehrbuches zeigt, die rechte Hand der Hebamme ohne eine Zwischenlage von (desinfizierter) Watte direkt auf dem Damm resp. After aufliegt, um beim Durchschneiden das Vorderhaupt des Kindes zurückzuhalten. Dieselbe Hand ist es dann, welche beim Durchtritt des Kopfes das Schambändchen zurückstreift und so den Kot in die Scheide trägt. Besonders bedenklich wird die Sache, wenn der Schädel sehr lange im Einschneiden steht und durch seinen Druck das umgebende mütterliche Gewebe an Widerstandsfähigkeit einbüsst. Die gleiche Gefahr der Kotübertragung besteht auch bei der Reinigung der äusseren Genitalien im Wochenbett, worauf die Hebammen — und natürlich ebenso die Wochenpflegerinnen — hingewiesen werden müssten; übrigens sollten sie auch die schmutzigen Vorlagen gar nicht mit den Fingern berühren dürfen, sondern mit einer Kornzange anfassen, die nach Gebrauch auszukochen wäre. Auch müsste ihnen, wie es ja auch im neuen preussischen Hebammenlehrbuch (§ 255) der Fall ist, allgemein verboten werden, die Unterlagen oder die Bettwäsche der Wöchnerin zu waschen. Dabei wird man allerdings öfter erfahren, dass die gewissenhafte Hebamme gegenüber der skrupellosen, die trotz des Verbotes diese Arbeiten verrichtet, bei den ungebildeten Volksschichten im Vorteile sein wird. Dass man überhaupt ein derartiges Verbot für erforderlich hält, kennzeichnet schon zur Genüge die heutige niedrige Stellung des Hebammenstandes. Sein Niveau aber können wir nur durch Verbesserung der wirtschaftlichen Lage heben, weil wir nur dann intelligente, sittlich hochstehende Hebammen von besserer Schulbildung in ausreichender Zahl erhalten werden.

Vorschläge, auf die ich noch zurückkomme, sind ja in den letzten Jahren nach dieser Richtung in grosser Zahl gemacht worden.

Bis wir aber einen Hebammenstand erhalten, wie wir ihn im Interesse der gebärenden Frauen verlangen müssen, sehe ich das einzige Heil nur in der Aufklärung des Publikums selbst. Ich halte diese unter den gegenwärtigen Verhältnissen für die wirksamste Waffe im Kampfe gegen das Puerperalfieber.

Diese Aufklärung müsste, um gerade in den unteren Klassen einen Erfolg zu erzielen, einen amtlichen Charakter tragen und darin bestehen, dass jede Hebamme, welche von einer Schwangeren konsultiert oder zu ihrer Entbindung gerufen wird, verpflichtet wäre, ihr ein amtliches „Merkblatt für Geburt und Wochenbett“ vor Beginn der Tätigkeit zu überreichen. Auch auf den Standesämtern müsste es — ebenso wie ein Merkblatt für die Pflege und Ernährung von Säuglingen — vorrätig und unentgeltlich zu haben sein, was durch regelmässig wiederkehrende Ankündigungen in der Lokalpresse bekannt zu geben wäre.

Eine Kontrolle darüber, ob die gebärenden Frauen der Privatpraxis in den Besitz des Merkblattes gelangen, könnte dadurch erreicht werden, dass der Standesbeamte die Pflicht hätte, das die Geburt anzeigende Familienmitglied danach zu fragen, ob die Hebamme das Merkblatt überreicht hat; Unterlassungen müssten bestraft werden.

Das Merkblatt selbst müsste in möglichst kurzen Sätzen und in leichtverständlicher Form auf die Bedeutung der Antisepsis hinweisen und die bezüglichen Vorschriften für die subjektive und objektive Desinfektion enthalten; besonders wäre darin zu betonen, wie gefährlich die Unsauberkeit, wie schädlich und unnötig die häufige innerliche Untersuchung, wie bedenklich das Streichen (sog. Schmieren) an den äusseren Geschlechtsteilen, die Berührung von austretendem Kot, zersetztem Wochenfluss und schmutziger Wäsche sei; auf die Gefahren der Zerrung am Nabelstrange und des vorzeitigen Crédé'schen

Handgriffs müsste hingewiesen und bei Unregelmässigkeiten von Geburt und Wochenbett die rechtzeitige Zuziehung des Arztes verlangt werden; endlich wäre darin die Erblindungsgefahr bei der Augenblenorrhoe der Neugeborenen und die vorgeschriebene Prophylaxe anzuführen. Der Gedanke, die gebärenden Frauen vor der Unsauberkeit und Leichtfertigkeit von Hebammen, diese aber auch vor unsinnigen und schädlichen Forderungen des Publikums auf diese Weise zu schützen, ist ein so naheliegender, dass ihn vielleicht andere Aerzte auch schon gehabt haben.[1])

Man könnte gegen das vorgeschlagene Merkblatt zweierlei einwenden: 1. dass hierdurch eine Beunruhigung der Gebärenden hervorgerufen würde; 2. dass die Hebammen in ihm ein amtliches Misstrauensvotum sehen würden, das sie in der Achtung des Publikums herabsetzt, indem es sie seiner Aufsicht unterwirft. Beide Bedenken sind hinfällig: bezüglich des ersteren braucht man nur auf die öffentlichen amtlichen oder von gemeinnützigen Gesellschaften ausgehenden Ankündigungen zur Bekämpfung anderer übertragbarer Krankheiten (z. B. Tuberkulose, Genickstarre, Geschlechtskrankheiten) hinzuweisen, die durchaus nicht als Beunruhigung empfunden werden — den zweiten Einwand aber kann nur diejenige Hebamme erheben, die es mit ihren Pflichten nicht genau nimmt, während ihre gewissenhafte Berufsgenossin hierin einen wirksamen Schutz gegenüber unberechtigten und unsinnigen Forderungen des Publikums erblicken wird.

Je höher die Hebamme in geistiger und sittlicher Beziehung steht, je besser ihre berufliche Ausbildung ist, desto weniger hat sie sich vor dem Merkblatt zu scheuen. Ich denke mir dasselbe auch nicht als dauernde Einrichtung, es soll vielmehr nur so lange gebraucht werden, bis die ungebildeten Schichten des Volkes Wert und Wesen der Reinlichkeit, der Asepsis und Antisepsis bei Geburt und Wochenbett begriffen haben und vor allem, bis es gelungen ist, das gesamte Niveau des Hebammenstandes zu heben.

Wie letzteres erreicht werden soll, darüber ist, wie ja bekannt, schon viel und zum Teil von autoritativer Seite geschrieben und gesprochen worden. Ich brauche nur auf die Veröffentlichungen von Brennecke[2]), Fritsch[3]), H. W. Freund[4]), Fehling[5]), Ahlfeld[6]), B. S. Schultze[7]), Runge[8]), Angerer[9]) und Doerfler[10]) hinzuweisen, ferner auf die bezüglichen Beschlüsse des deutschen Medizinalbeamtenvereins in Danzig vom 12. und 13. September v. Js. und diejenigen des preussischen Medizinalbeamtenvereins in Hannover vom 25. April d. Js. sowie auf die Verhandlungen der Vereinigung zur Förderung des deutschen Hebammenwesens in Würzburg und Kiel.

Wenn wir aus den verschiedenen Publikationen einen Schluss ziehen, so soll das Niveau des Standes gehoben werden durch gründliche und möglichst einheitlich geregelte, durch obligatorische Nachkurse zu sichernde Ausbildung von 9—12 monatlicher Dauer, ferner durch Verbesserung der materiellen Lage der Hebammen. — Diese soll erreicht werden durch Prüfung der Bedürfnisfrage bei der Niederlassung, Garantie eines gewissen Mindesteinkommens seitens des Staates oder der Gemeinden, Sicherung des Honorars für die Leitung einer Geburt[1]), kostenlose Lieferung von Desinfektionsmitteln in der Armenpraxis, Entschädigung für die Karenzzeit bei gemeldetem Puerperalfieber oder bei infektiösen Erkrankungen in der eigenen Familie und bei Einberufung zu Nachprüfungs- oder Wiederholungskursen, Versicherung gegen Krankheit, Invalidität und Alter —; dann erst ist eine Hebung des Standes zu erwarten durch genügende Beteiligung von intelligenten und sittlich hochstehenden Kräften aus dem gebildeten Mittelstande und — last not least — durch eine andere Bezeichnung des Berufes. Brennecke, der unermüdliche Vorkämpfer auf diesem Gebiete, hat neuerdings den Namen „Frauenschwester“ vorgeschlagen. Da mir diese Bezeichnung aber vorauszusetzen scheint, dass ihre Trägerinnen den gebildeten Kreisen angehören, was eben heute nur zum geringeren Teile zutrifft, so mache ich — der Name Geburtshelferin stösst in ärztlichen Kreisen auf Widerstand — hiermit den Vorschlag, die Hebamme vorläufig „Geburtsgehilfin“ zu nennen und sie nach Jahren, wenn erst die Voraussetzungen hierfür erfüllt sind, von der „Frauenschwester“ ablösen zu lassen.

Bis aus der Hebamme und Geburtsgehilfin eine Frauenschwester sich entwickelt hat, soll das hier vorgeschlagene Merkblatt verwendet werden. Indem ich Ihnen den Entwurf eines solchen hiermit vorlege, bemerke ich, dass ich dasselbe in enger Anlehnung an die Vorschriften des neuen preussischen Hebammenlehrbuches aufgesetzt habe; dies gilt unter anderem auch hinsichtlich Art und Dauer der Desinfektion; hinzugefügt habe ich aber die obligatorische Verwendung von Gummihandschuhen.

Die Kontrolle der Dauer der Händedesinfektion ist meiner Meinung nach am einfachsten durch eine Sanduhr zu erreichen, welche jede Hebamme zur Geburt mitzubringen hätte.[2])

Merkblatt für Geburt und Wochenbett.

I. Die Sauberkeit während der Geburt ist eines der besten Schutzmittel gegen das Kindbettfieber.

Deshalb ist erforderlich: a) grösste Reinlichkeit der Hebamme (ihres Körpers, ihrer Kleidung, Wäsche, Instrumente, Verbandstoffe), b) grösste Reinlichkeit ihrer Schutzbefohlenen (des Körpers, der Leib- und Bettwäsche, der Unterlagen).

II. Das Kindbettfieber ist eine ansteckende Krankheit (Wundinfektionskrankheit), hervorgerufen durch unsichtbare, besonders im Schmutz, Kot, Eiter, faulenden Stoffen befindliche

---

1) Nachtrag bei der Korrektur: Im Grossherzogtum Mecklenburg-Schwerin hat die Medizinalkommission des Ministeriums im Jahre 1894, was mir erst bei der Diskussion zu diesem Vortrage durch Herrn Geh.-Rat Prof. Dr. Schatz bekannt geworden ist, ein Blatt herausgegeben, welches Regeln für die Pflege der Wöchnerinnen und Säuglinge enthält und von den Hebammen an die sie konsultierenden Frauen überreicht wird. Die dort erzielten Erfolge sollten, meine ich, zu weitester Verbreitung solcher und ähnlicher prophylaktischer Maassnahmen anregen.

2) Brennecke, Reform des Hebammenwesens oder Reform der geburtshilflichen Ordnung? Magdeburg 1904. — In dieser Monographie sind auch die sonstigen Veröffentlichungen (Denkschriften, Referate) über diesen Gegenstand zu finden.

3) Fritsch, Zur Hebammenreform. Berlin 1895. — Denkschrift über die Hebammenreform in Preussen. 1903.

4) H. W. Freund, Vorschläge zur Reform des Hebammenwesens in Elsass-Lothringen. Strassburg 1889. — Vorschläge zur weiteren Reform des Hebammenwesens. Leipzig u. Wien 1902.

5) Fehling, Zur Reform des Hebammenwesens. Leipzig 1889. — Kritische Betrachtungen über Vorschläge zur Hebammenreform. Archiv für öffentl. Gesundheitspfl. in Els.-Lothr., Bd. XXI.

6) Ahlfeld, Die Zukunft unseres Hebammenstandes. Centralbl. f. Gyn., 1902, No. 35.

7) B. S. Schultze, Unser Hebammenwesen und die Reformpläne. Sammlg. klin. Vorträge, N. F., 1903, No. 349. Leipzig, Breitkopf & Härtel.

8) Runge, Ein Wort zur Hebammenreform. Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. XVI, H. 3.

9) Angerer, Unsere Hebammen. Münchener med. Wochenschr., 1902, No. 49 u. 50.

10) Doerfler, Zur Verhütung des Puerperalfiebers. Münchener med. Wochenschr., 1905, No. 9 u. 10.

1) Vergl. Doerfler, l. c.

2) Nachtrag bei der Korrektur: Da bei der Diskussion über diesen Vortrag die Einführung eines Merkblattes für Geburt und Wochenbett wohl als ein beachtenswerter Gedanke anerkannt, andererseits aber die nicht unberechtigte Befürchtung ausgedrückt wurde, dass es in der hier vorliegenden Abfassung (speziell Punkt II) gelegentlich dazu missbraucht werden könnte, auch den gewissenhaften Hebammen die Tätigkeit zu erschweren, so behalte ich mir vor, durch spätere Aenderungen des jetzigen Entwurfs diese Gefahr nach Möglichkeit zu vermeiden; auch nehme ich diesbezügliche Vorschläge gern und mit Dank entgegen.

giftige Pilze. Diese Pilze werden meist durch die untersuchende Hand in die bei der Geburt entstehenden Wunden der weiblichen Geschlechtsorgane eingeführt.

Als Schutz hiergegen ist für die Geburt folgendes zu beherzigen:

1. Die Hände, welche eine Schwangere, Gebärende oder Wöchnerin berühren, müssen sauber, die Fingernägel gekürzt und vom Schmutz unter dem Nagelfalz gereinigt sein;
2. die innere Untersuchung ist, weil gefährlich, so selten wie möglich von der Hebamme vorzunehmen; oft genügt allein die äussere Untersuchung (Abtasten des Leibes, Horchen nach dem Herzschlage des Kindes);
3. die äusseren Geschlechtsteile sind vor jeder inneren Untersuchung mit sauberer Verbandwatte — nicht mit blossen Händen — warmem Wasser und Seife zu reinigen;
4. schon bei Beginn der Geburt ist durch einen Einguss mit 1 l warmen Wassers eine reichliche Darmentleerung herbeizuführen;
5. jede Berührung von Kot, Schmutz, Eiter und faulenden Stoffen hat die Hebamme zu vermeiden;
6. vor jeder inneren Untersuchung hat die Hebamme die mit Gummihandschuhen bekleideten Hände und Unterarme mit Seife, warmem Wasser und Bürste, sowie mit der gesetzlich vorgeschriebenen, die giftigen Pilze tötenden Lösung (1 Sublimatpastille auf 1 l Wasser ohne Seife) zu desinfizieren (reinigen). Die Desinfektion muss mindestens 8 Minuten dauern. Sie muss gegen Ende der Geburt, wo die Hebamme öfter die Schamteile von aussen berührt, selbst dann vorgenommen werden, wenn gar nicht innerlich untersucht wird;
7. Scheidenspülungen dürfen nur nach ärztlicher Verordnung erfolgen;
8. die äusseren Geschlechtsteile mit Oel, Fett, Butter oder Salben einzuschmieren, ist gefährlich und zu vermeiden; das gleiche gilt von den Bauchdecken, die man während der Geburt weder streichen (schmieren), noch kneten soll.

III. Ist das Kind geboren, so bleibt noch die Nachgeburt mit der Nabelschnur im Körper zurück; von letzterer hängt ein Teil aus den Geschlechtsteilen heraus. Nie darf die Nachgeburt durch Ziehen an der Nabelschnur herausgezerrt werden, da sonst Stücke derselben abreissen könnten, wodurch die Wöchnerin schwer erkranken kann.

Der Leib der Wöchnerin darf in der ersten halben Stunde nach der Geburt des Kindes nur dann (kreisförmig und zart) gerieben werden, wenn eine starke Blutung eintreten sollte.

Blutet es nicht und kommt nach Ablauf einer halben Stunde die Nachgeburt nicht selbst zum Vorschein, so ist es der Hebamme nicht verboten, durch Druck auf den Leib, nachdem sie ihn vorher kreisförmig und zart gerieben hat, dieselbe herauszudrücken.

IV. Bei jeder stärkeren Blutung vor, während und nach der Geburt des Kindes ist die Zuziehung eines Arztes erforderlich. Ueberhaupt werden nur regelmässige Geburten von der Hebamme geleitet; auch bei diesen darf sie niemals die Zuziehung eines Arztes ablehnen, falls er von der Gebärenden oder deren Angehörigen auf eigene Kosten gewünscht wird. Ist eine Unregelmässigkeit vorhanden, oder tritt eine solche im Verlaufe der Geburt ein, so hat die Hebamme die Pflicht, die Anwesenheit eines Arztes zu verlangen.

V. Die Reinigung der äusseren Geschlechtsteile im Wochenbett soll durch Berieselung mit abgekochtem Wasser erfolgen. Dabei soll die Hebamme so wenig wie möglich die äusseren Geschlechtsteile berühren. Die Berührung darf nur nach der unter 1—6 angegebenen gründlichen Desinfektion geschehen.

VI. Es ist der Hebamme verboten:

1. eine Wöchnerin innerlich zu untersuchen;
2. die schmutzige Wäsche der Wöchnerin oder des Kindes zu waschen;
3. die gebrauchten Vorlagen mit den Händen anzufassen — sie soll hierzu eine ausgekochte Kornzange benützen;
4. das Tageslicht und die frische Luft vom Zimmer der Wöchnerin fernzuhalten.

VII. Findet die Hebamme bei der täglichen Temperaturmessung, dass die Wöchnerin fiebert, so hat sie die baldige Zuziehung eines Arztes zu fordern und die Weisungen des Kreisarztes einzuholen.

VIII. Um das neugeborene Kind vor Erblindung zu schützen, soll bei ansteckendem Schleimfluss der Gebärenden ein Arzt gerufen werden. Ist er bei der Geburt noch nicht zugegen, so hat die Hebamme je einen Tropfen einer 1 proz. Höllensteinlösung in jedes Auge des Kindes einzuträufeln und zwar spätestens $1/2$ Stunde nach der Geburt. Treten trotzdem Erscheinungen von Augenentzündung auf (Herausquellen von Eiter aus den Augen!), so ist sofort ohne Zeitverlust ein Arzt zu fordern.

Die Augen aller Kinder sind sofort nach der Geburt des Kopfes mit reinem Wasser abzuwischen.

V. Ein zweiter Beitrag zu den Erfolgen einer einmaligen Kur in Karlsbad beim Gallensteinleiden.

Eine Studie aus dem Jahre 1904.

Von

Dr. Franz Fink,

Primarius des allgemeinen Krankenhauses in Karlsbad.

Im Jahre 1904 habe ich auf dem Kongress für innere Medizin in Leipzig Mitteilung gemacht über die Untersuchung, welchen Einfluss eine einmalige Kur in Karlsbad im Vergleich zu der aufwies, die sich auf die Beobachtung mehrerer Jahre erstreckte.

Um eine breitere Basis für diese Beurteilung zu gewinnen, war ich bestrebt, die Einzelbeobachtung über den Grad und die Wirkung einer einmaligen Kur zu prüfen und zu untersuchen, inwieweit die dort gefundenen Ergebnisse bei den Kranken eines zweiten Beobachtungsjahres ihre Bestätigung, Ergänzung oder Widerlegung fänden. Im folgenden gebe ich nur einen kurzen zusammenfassenden Auszug aus der im Druck befindlichen ausführlichen Arbeit[1]), in welcher auf Grund der erhobenen anamnestischen Daten auch der Einflussnahme von Infektionskrankheiten, sowie der zumeist schon lange Zeit bestehenden Störungen der Verdauung, der Konstipation volle Aufmerksamkeit geschenkt wurde, Einflüssen, denen ich zufolge einer weiteren Vertiefung im Studium des Gallensteinleidens eine ursächliche Bedeutung für die primäre Entwicklung des Leidens zuspreche. Vorausgegangene Infektionskrankheiten und Konstipation bilden einen Teil der Schädlichkeiten, welche für die Entwicklung des Gallensteinleidens in Frage kommen.

Die vorliegende, die Beobachtungen des Jahres 1904 in sich

1) Die Arbeit wird in der Wiener medizinischen Wochenschrift erscheinen unter dem Titel: Bericht über 385 Gallensteinkranke.

fassende Arbeit bezieht sich auf 385 Kranke, bei denen die Diagnose Cholelithiasis feststand, unter welchen sich 14 mit Cholelithiasis in ihrem Primärstadium befanden. Während der Niederschrift wurde bei einzelnen der letzteren die Diagnose durch mittlerweile aufgetretene Koliken bestätigt. Meine Ansichten über das Frühstadium, bedingt durch Stauung, Eindickung, schleimige Beimengung in Gallenblase und Gängen sind in anderen Arbeiten auseinandergesetzt. Auf die Bedeutung der hierdurch hervorgerufenen klinischen Erscheinungen, welche diesen Prodromalsymptomen beizumessen ist, werde ich in einer weiteren Arbeit zurückkommen.

Von einer Wiedergabe der anamnestischen Daten und klinischen Symptome will ich hier absehen, kurz den wesentlichen Inhalt der angeführten Arbeit berücksichtigen und sofort zur Besprechung des objektiven Befundes am Gallensystem beim Antritt der Kur übergehen. Die Grundlage für die Beurteilung des objektiven Befundes bildet der Zustand an der Gallenblase, an der Leber und der des Gesamtorganismus.

Bei Antritt der Kur bot

die Gallenblase

die Bildungsstätte der Gallensteine für die objektive Untersuchung in 56,36 pCt. einen von der Norm nicht abweichenden Befund, so dass diese Zahl von Kranken gerade am Sitz des Leidens einen Zustand aufwies, der als ein günstiger bezeichnet werden musste und zu dem Schluss Anlass geben könnte, es seien am übrigen Gallensystem keine Veränderungen vorhanden. Anders gestaltet sich die Beurteilung bei der Untersuchung der Leber.

In nicht weniger als 85,18 pCt., in mehr als $^8/_{10}$ dieser Kranken wies die Leber gleichzeitig Veränderungen auf, nur in einem kleinen Bruchteil von 14,81 pCt., in nicht ganz $^2/_{10}$ der Fälle, konnte auch an diesem Teil des Gallensystems ein von der Norm nicht abweichender Befund durch die Untersuchung festgestellt werden. Diese Beobachtungen sprechen eine deutliche Sprache: Nicht in der Gallenblase allein, weit mehr in der Leber prägen sich die durch das Gallensteinleiden gesetzten Veränderungen aus. Es ist kein zufälliger Befund. Die Beobachtungen des Jahres 1903 beim Antritt der Kur wiesen analoge Zustände am Gallensystem auf. Das Gallensteinleiden blieb somit nur bei $^1/_7$ auf die Gallenblase beschränkt, bei $^6/_7$ war die Leber in Mitleidenschaft gezogen, eine Tatsache, welche ich in zweifacher Weise erklären möchte: Entweder waren die in der Gallenblase gesetzten pathologischen Produkte durch die wiederholten heftigen Anfälle aus derselben zum Teil oder ganz ausgestossen und die Gänge und Leber sekundär in Mitleidenschaft gezogen oder es sind die Veränderungen der Leber bei objektiv nicht nachweisbaren Veränderungen in der Gallenblase der primäre Ausdruck des beginnenden oder sich wiederholenden, zu verschiedenen Zeiten einsetzenden Gallensteinleidens.

Diese letzte Auffassung findet eine weitere Stütze durch die Beobachtung der Rückwirkung auf den Gesamtorganismus, welche ihren Ausdruck in der Störung der Nahrungsaufnahme, der Darmtätigkeit, der Gewichtsabnahme, des verschiedengradigen Icterus, endlich in der Störung des subjektiven Zustandes findet, indem das markanteste in die Augen springende Symptom dieser Reaktion, der Icterus, unter der Zahl von 184 nur 80 mal, also nur bei einem Drittel fehlte, während bei $^2/_3$ (104) teils ein-, teils mehrmaliger Icterus beobachtet worden war.

Veränderungen an der Gallenblase wurden bei Beginn der Kur unter 385 Fällen 169 mal oder in 43,37 pCt. nachgewiesen. Sie waren gleichzeitig von Veränderungen an der Leber in der überwiegenden Mehrzahl von 185 = 93,49 pCt. begleitet, während nur in 11 Fällen = 6,95 pCt., also bei $^1/_{10}$ der Kranken, eine Veränderung an der Leber fehlte, das Gallensteinleiden auf die Gallenblase allein ohne Beteiligung der Leber beschränkt war.

Diese Beobachtung lehrt folgendes: Unter 169 Patienten war das Leiden nur bei 11 auf die Gallenblase allein beschränkt, in der überwiegenden Mehrzahl von 158 wurde gleichzeitig die Leber in Mitleidenschaft gezogen. Es bot somit nur jeder 14. Kranke eine Lokalisierung des Leidens auf die Gallenblase. Sie lehrt weiter, dass der Krankheitsverlauf dieser Gruppe bis zum Beginn der Kur bei 91 Patienten von Icterus begleitet war. Dass in nahezu $^2/_3$ der Fälle Icterus zur Beobachtung kam, gibt einen weiteren Beweis dafür, dass die Gallenblase nicht mehr der alleinige Sitz war, sondern vielmehr auch das Gallensystem in Mitleidenschaft gezogen ist. Diese Tatsache erscheint mir von grosser Wichtigkeit. Würde bei allen diesen Kranken der operative Eingriff zwecks Heilung des Leidens ausgeführt werden, so wären auf Grund der Beobachtung, dass nur bei jedem 14. die Blase allein der Sitz der Erkrankung ist, in den übrigen Fällen neue Beschwerden zu erwarten. Auf der anderen Seite lehrt, wie wir weiter unten sehen werden, die Erfahrung, dass durch den Gebrauch der Karlsbader Kur gerade die an Leber und am Gesamtorganismus sich geltend machenden Veränderungen auf das günstigste beeinflusst werden und bei einem verhältnismässig geringen Teil der Kranken die Gallenblase keine Veränderung erfährt.

Um dem Leser einen vergleichenden Ueberblick über die Beschaffenheit des im Jahre 1904 zur Beobachtung gelangten Krankenmaterials zu bieten, führe ich an, dass unter 385 Gallensteinkranken

die Gallenblase 216 mal normal, die Leber 32 mal normal,
„ „ 169 mal verändert, „ „ 353 mal verändert war.

Icterus kam in 211 Fällen als ein- und mehrmaliger zur Beobachtung, in 174 Fällen fehlte derselbe. Bei den 169 Patienten mit veränderter Gallenblase waren Veränderungen an dieser in 78 Fällen ohne Icterus aufgetreten. In mehr als der Hälfte der Kranken wies die Gallenblase keine nachweisbaren Veränderungen auf, während solche an der Leber in den Vordergrund traten, fortdauerten und die Patienten bestimmten, die Kur zu gebrauchen. Also nicht auf die Gallenblase allein, sondern auf die gleichzeitigen Leberveränderungen entfiel auch in dieser Zusammenstellung das Schwergewicht des Krankheitszustandes beim Antritt der Kur.

Der Befund an der

Leber

zeigte ein Ueberwiegen der durch die objektive Untersuchung nachweisbaren Veränderungen in $^8/_9$. Bei $^1/_9$ konnte eine Abweichung von der Norm nicht konstatiert werden.

Die Art der Veränderung bezog sich in 340 Fällen auf Volumszunahme. 281 hiervon waren zugleich auch druckschmerzhaft. In 2 Fällen war bloss eine Druckschmerzhaftigkeit vorhanden.

Der Grad der Veränderungen, welche sich durch Volumszunahme ausdrückt, wurde durch die bimanuelle Untersuchung festgestellt, wodurch pathologische Zustände an der Leber auch geringfügigen Grades zur Wahrnehmung kommen. Die Vergrösserungen des Grades von 3 und 4 Querfingern überwogen die geringeren Grades in demselben Verhältnis von $^3/_4 : ^1/_4$ wie im Vorjahr.

Gleichzeitige Veränderungen an der Gallenblase bestanden
bei der Gruppe der normalen Lebern in 25,58 pCt.
bei den $^8/_9$ „ veränderten „ „ 46,19 „

Für die Beurteilung der Art und Weise der

Einwirkung der Kur

benutzte ich, wie ich in der ausführlichen Arbeit niedergelegt

habe, den Vergleich des Befundes an beiden Organen, an welchen die wesentlichsten objektiven Veränderungen zum Ausdruck kommen: an der Leber und an der Gallenblase, am Anfang und am Ende der Kur, wodurch neben der den physischen Gesamtorganismus und den psychischen Allgemeinzustand günstig beeinflussenden Wirkung ein sinnfälliger Maassstab für den Erfolg der Kur gegeben ist.

Im allgemeinen muss ich sagen, dass die Vergrösserung der Gallenblase in der grösseren Hälfte der Fälle zurückging, in einem grossen Bruchteil des Restes ein Rückgang als Ausdruck der Einwirkung zu erkennen war. Von der Gesamtzahl der für die Beurteilung des Einflusses in Betracht kommenden Gallenblasen von 271 waren am Beginn der Kur $^4/_7$, am Ende der Kur fast $^6/_7$ normal. Auf die Veränderungen des Hydrops hatte die Kur nur bei $^1/_6$ den Einfluss, dass der Hydrops ganz zurückging. Die Veränderungen, welche sich auf die Druckschmerzhaftigkeit bezogen, verloren sich in $^4/_5$, in $^1/_5$ war auch am Ende der Kur noch eine Druckschmerzhaftigkeit vorhanden.

Am Ende der Kur wurden von den 271 Gallenblasen 78,22 pCt. normal gefunden, bei 15,49 pCt. bestanden noch Blasenveränderungen. Die Kur hatte auf 6,27 pCt. keinen Erfolg.

Auf die Veränderungen der Leber nahm die Kur in der Weise Einfluss, dass $^4/_5$ der vergrösserten eine vollständige Abschwellung erfuhr, bei dem restierenden Fünftel ein teilweiser Erfolg in Form eines grösseren oder geringeren Rückgangs der Vergrösserung zu bemerken war.

In den beiden Fällen, in welchen die Veränderung bloss in einer Druckschmerzhaftigkeit bestand, war dieselbe schon im Verlauf der Kur geschwunden.

Ich muss betonen, dass durch die Zurückbildung der sinnfälligen Symptome eine Beseitigung der augenblicklichen am Gallensystem gesetzten Veränderungen stattgefunden hat. Es ist jedoch nicht anzunehmen, dass damit das Leiden in dieser kurzen Zeit auch völlig beseitigt ist. Die Tatsache der Wiederkehr der Kolikanfälle nach Beseitigung dieser Erscheinungen spricht für einen neuerlich schädlichen Einfluss auf einem für die Gallenstauung und Gallensteinbildung günstigen Boden.

Fasse ich das Ergebnis dieser Arbeit bezüglich des Verlaufes des Gallensteinleidens bis zum Antritt der Kur, bezüglich des bei Antritt der Kur gemachten objektiven Befundes an Gallenblase und Leber und endlich bezüglich des erreichten Erfolges in analoger Weise, wie in der Studie des Jahres 1903 kurz zusammen, so gelange ich zu folgendem Resultat:

1. Der Verlauf des Gallensteinleidens bis zum Antritt der Kur zeigte, dass in 54 pCt. Icterus zur Beobachtung kam, nur in 46 pCt. fehlte derselbe. Wie in der angezogenen Arbeit bin ich der Ansicht, dass das Auftreten des Icterus ein Ausdruck dafür ist, dass die Gallenblase nicht mehr der alleinige Sitz des Leidens ist, dass die pathologischen Produkte, seien es weiche Anlagen oder kleine Konkremente, in die grossen Gänge eingetrieben wurden, dass das primär lokalisierte Leiden durch die Beteiligung der Leber und Gänge kompliziert wird. Wie dort bin ich auch heute der Ueberzeugung, dass das häufige Auftreten des Icterus meist durch die Austreibung weicher Anlagen oder kleiner Konkremente hervorgerufen wird.

2. In auffallender Uebereinstimmung mit diesem Krankheitsverlauf und mit meiner Ansicht über denselben steht der objektive Befund an Leber und Gallenblase. Während die Gallenblase in der Mehrzahl nur wenig Veränderungen aufweist, war die Leber in Form von Vergrösserung und Druckschmerzhaftigkeit oder der Kombination beider bei einer Krankenzahl von 385 Pat. 353 mal beteiligt. Ein von der Norm nicht abweichender Zustand wurde in 32 Fällen vorgefunden.

3. Auf Grund der vorangegangenen Darlegungen muss auch der Erfolg der einmaligen Kur im Jahre 1904 als ein günstiger bezeichnet werden. Von den am Schluss der Kur hierfür in Betracht kommenden Fällen hatten einen vollständigen Erfolg, d. h. Latenz oder völligen Rückgang des Hydrops 87,47 pCt. einen teilweisen Erfolg, d. h. Besserung oder teilweisen Rückgang des Hydrops 18 = 6,66 pCt. zu verzeichnen, so dass im ganzen bei 94,13 pCt. ein Erfolg verschiedenen Grades zu konstatieren war.

Vergleicht man die vorliegenden Ergebnisse mit denen des Jahres 1903, so ergibt sich nicht nur eine Bestätigung der dort gefundenen Resultate, es ist eine noch günstigere Gestaltung des objektiven Befundes durch die Kur zu verzeichnen.

So erfreulich auf der einen Seite diese Tatsache ist, muss ich nach der anderen Seite konstatieren, dass auch im Beobachtungsjahr 1904 ein kleiner Prozentsatz, und zwar 5,92 pCt. einen Erfolg nicht zu verzeichnen hat, dass bei diesen durch Komplikationen, sei es durch acute Infektion, sei es durch Missverhältnisse des Konkrementes im Choledochus, also beim chronischen Choledochusverschluss mit und ohne Infektion, bei Cysticusverschluss und bei einem relativ geringen Teil der Grad der Beschwerden ein hochgradiger war, sodass eine Besserung durch die Kur nicht zu erreichen war.

Unter diesen sind es Fälle, für welche die Operation in Frage kommt, und wie in der Arbeit des Jahres 1904 stehe ich auch heute auf dem gleichen Standpunkt, dass bei Fortdauer der Beschwerden, dem Hinzutreten einer acuten Infektion der Blase (Empyem), beim chronischen Choledochusverschluss mit und ohne Infektion, insbesondere bei der infektiösen Form desselben, die Kur nicht zu gebrauchen ist, vielmehr die Operation an ihre Stelle zu treten hat.

Auf Grund der gemachten Erfahrungen komme ich zu dem Resultat, dass die Kur in Karlsbad auf das Gallensteinleiden in seinen verschiedensten Stadien einen wesentlich günstigeren Einfluss ausübt, dass in allen Stadien, insbesondere im Frühstadium, sowie in allen Phasen des Verlaufes des Leidens eine dauernde Latenz, die der Heilung gleicht, erreicht werden kann. Die Latenz beträgt nach der einmaligen Kur im Jahre 1903 und 1904 87 pCt., nach einer Umfrage nach 10 Jahren 72 pCt. Eine Besserung, d. i. ein Nachlassen der Beschwerden, eine Verminderung der Zahl und Intensität der Kolikanfälle, begleitet vom Zurückgehen der objektiven Veränderungen an der Gallenblase wurde in 4,5 pCt. des Jahres 1903 und bei 6,6 pCt. des Jahres 1904 konstatiert, ein Ausbleiben des Erfolges in 7,55 pCt. des Jahres 1903 und bei 5,92 pCt. des Jahres 1904 vorgefunden.

Der Ort meiner Tätigkeit als solcher, die Gelegenheit in demselben Formen und Stadien des Gallensteinleidens von den ersten Erscheinungen bis zur höchsten Entwicklung mit allen Konsequenzen in einer relativ grossen Zahl beobachten zu können, veranlasste mich, diesem Leiden volle Aufmerksamkeit und das Studium zuzuwenden. Es könnte den Eindruck erwecken, dass die in meinen Arbeiten konstatierte Wirkung der Kur in Karlsbad eine Vorliebe für die balneologische Therapie in mir erziehe. Demgegenüber konstatiere ich, dass ich neben der balneologischen Therapie schon seit Jahren die chirurgische Behandlung ausübe und unter dem Eindruck der günstigen balneologischen Wirkung beim Gallensteinleiden gleich vom Anbeginn den konservativen Standpunkt eingenommen habe, dass ich demzufolge zumeist nur die schweren Gallensteinoperationen ausführe.

Circa die Hälfte meiner 125 Gallensteinoperationen sind Choledochotomien, wobei ich bemerken muss, dass ich von diesen Operationen alle Probeinzisionen, Carcinome, Echinokokken, Gastroenterostomien ohne Konkremente, die Kehr in seine 1000 Gallensteinoperationen einbezieht, ausgeschaltet habe.

Meine Indikationen für die operative Behandlung habe ich in den verschiedenen Publikationen zum Ausdruck gebracht und meinen Standpunkt in der Arbeit „Zu Kehr's und Riedel's Ansichten über die Pathologie und Therapie des Gallensteinleidens", Wiener klin. Wochenschr., 1903, No. 27, präzisiert. Mit Befriedigung konstatiere ich, dass Kehr, der im Beginne seiner Tätigkeit durch Jahre mit Riedel für die ausschliesslich chirurgische Therapie der Cholelithiasis eintrat in seiner neuesten ausführlichen Arbeit: „Technik der Gallensteinoperationen mit einem Hinweis auf die Indikationen und die Dauererfolge," München, 1905, Lehmann, nach seiner langjährigen operativen Tätigkeit auf dem Gebiete der Gallensteinchirurgie zu dem Urteil kommt, dass er gegen meine Indikationsstellung nichts einzuwenden habe, denn unter dem Ausdruck „Hinzutreten einer Infektion" kann unter Berücksichtigung meiner Ansicht nur eine schwere verstanden sein.

Aus diesen Darlegungen ist zu ersehen, dass ich nicht nur die balneologische, sondern in gleicher Weise die chirurgische Behandlung des Gallensteinleidens pflege und beide Behandlungsarten betätige.

VI. Zur Frage des Menstruationsfiebers tuberkulöser Frauen.

Von

Dr. **Erwin Franck**-Berlin.

In der Erwägung, dass durch eine frühzeitige Diagnose tuberkulöser Erkrankungen auch die Möglichkeit bzw. Wahrscheinlichkeit ihrer völligen Ausheilung eine grössere wird, wendet sich das ärztliche Interesse nach dieser Richtung hin zur Zeit dem Menstruationsvorgang tuberkulöser Frauen zu.

Zwei kurz hintereinander erschienene Arbeiten behandeln diesen Gegenstand und weisen darauf hin, dass ein Auftreten von Fiebertemperaturen, mögen diese noch so gering sein, zur Zeit der Periode stets den Verdacht auf Tuberkulose rechtfertigt.

Ch. Sabourin[1]) schreibt: .... „Jede Frau, sonst scheinbar gesund, die bei der Menstruation fiebert, ist tuberkulös."

Desgleichen H. Kraus[2]): ... „Während bei gesunden Frauen öfters eine Steigerung der Körperwärme um einige Zehntelgrade 1—2 Tage vor der Menstruation erfolgt, wird bei tuberkulösen Frauen ein lytisches höheres Ansteigen der Temperatur, gelegentlich eine plötzliche Steigerung beobachtet. Sind Lungenerscheinungen vorhanden, was nicht immer nötig ist, so zeigen diese dann eine Zunahme. Durch vollkommene Bettruhe kann die prämenstruelle Temperatursteigerung in engen Grenzen gehalten werden."

Im Anschluss an diese von Sabourin und Kraus neuerdings aufgestellten anscheinend neuen Erfahrungssätze sei darauf hingewiesen, dass von uns bereits 1901 die gleiche Beobachtung gemacht und in unzweideutiger Weise ausgesprochen wurde[3]).

Wir sagten dort pag. 617 ff.:

„Ich möchte hier noch die Beobachtung einschalten, dass die angefertigten Kurven fast stets zur Zeit der Periode bei Patientinnen, die, wenn auch nicht völlig, so doch beinahe fieberfrei sind, kleine Steigerungen um $^3/_{10}$—$^4/_{10}{}^0$ aufweisen. Diese Erscheinung war oft geradezu charakteristisch, indem sie sich schon vor den Menses zeigte und von den Kranken direkt als Vorläufer der Menstruation bezeichnet wurde.

Es liegt nahe, dieses Symptom auch bei Verdacht auf Tuberkulose zu verwerten und weibliche Patienten um die Zeit ihrer Periode regelmässigen Messungen zu unterziehen."

Heute nach weiterer 4jähriger Erfahrung möchten wir in folgender Weise zu dieser Frage Stellung nehmen.

Soweit es sich um die Erkennung des Fiebers überhaupt handelt, wird dasselbe in den Fällen, welche sonst nicht den geringsten Anhalt für Tuberkulose bieten — auf diese kommt es uns aber doch gerage an — nur durch Aftermessung festzustellen sein. Der Unterschied von $^3/_{10}$—$^5/_{10}{}^0$ gegen die Norm ist anders mit Sicherheit nicht zu konstatieren. Wir haben an anderer Stelle[1]) diese Verhältnisse eingehender behandelt und halten auch noch jetzt daran fest, dass die Grenze der normalen Körperwärme, im After gemessen, bei 37,5 liegt, wenige $^1/_{10}{}^0$ darüber schon als febril anzusehen sind. Diese Art der Temperaturbestimmung bei Frauen, zurzeit der Periode angewendet, wird demnach zweifellose Resultate ergeben.

Eine andere Frage ist nun die, in welcher Weise solche Fiebererscheinungen zu deuten sind.

In erster Linie haben wir unser Augenmerk natürlich auf die Genitalorgane gerichtet in der Annahme, dass die zur Zeit der Menses erfolgende Blutfluxion zu diesen Teilen imstande wäre, alte, vielleicht noch nicht völlig abgelaufene Entzündungsprozesse zur Exacerbation zu bringen. Es war dies in der Tat hin und wieder der Fall. Diese Erklärung ist auch wohl der von Kraus (s. o.) aufgestellten Behauptung unterzulegen, dass „gesunde" Frauen öfters zurzeit der Menses Fieberbewegungen aufweisen.

Lässt sich für eine Genitalerkrankung auch nicht der geringste Anhalt finden, liegen aber sicher und wiederholt beobachtete Temperatursteigerungen vor, so muss der ganze Aspectus der Patientin in Betracht gezogen werden. Ist dieselbe anämisch, mager, neigt sie zu Erkältungen und Schweissen, ist vor allem hereditär ein Anhalt vorhanden, so wird man im Interesse der Frau handeln, wenn man auch ohne sonstige evidente Symptome sie als tuberkulös ansieht und demgemäss behandelt, einer Lungenheilstätte überweist, einer Mastkur unterzieht, eine Hetol- oder Eisenarsenbehandlung einleitet etc.

In jedem Falle sehen wir — und unsere Erfahrungen haben uns stets Recht gegeben — in Temperatursteigerungen zur Zeit der Menstruation ein wichtiges und nicht zu unterschätzendes Symptom, welches darauf hinweist, dass irgendwo im Körper ein krankhafter Zustand besteht.

Die volle Würdigung dieser eigenartigen Erscheinung dürften erst Beobachtungen an einem umfangreichen Material — wir denken dabei in erster Linie an die Lungenheilanstalten — erweisen. Dieses jedoch unseres Erachtens auch nur dann, wenn durchgängig die rektale Temperaturmessung dabei in Anwendung gebracht wird.

Bevor dies geschieht, hat die menstruelle Temperatursteigerung — mangels anderer Symptome — darin ihren Wert, dass sie zur Vorsicht mahnt und uns auffordert, solche Patienten weiterhin unter genauer Kontrolle zu halten.

1) Das Menstruationsfieber bei Tuberkulösen. Revue de méd., 1905, XXV, No. 3.

2) Ueber prämenstruelle Temperatursteigerung bei Lungentuberkulose. Wiener med. Wochenschr., 1905, No. 13.

3) Die Hetolbehandlung der Tuberkulose. Therap. Monatsh., 1901, XII.

1) Temperaturmessung und Fiebergrenze. Therap. Monatsh., 1902, I.

VII. Kritiken und Referate.

Hugo Davidsohn-Berlin: Die Technik der physikalischen Heilmethoden. I. Teil. Die Technik der Hydrotherapie: Mit 155 Abbildungen im Text. Berlin 1906. Verlag von August Hirschwald. 186 S. Preis 4 M.

Seitdem die ärztliche Welt die physikalischen Heilmethoden mehr und mehr auf ihr Schild erhoben, haben sich dementsprechend auch eine

Reihe von Autoren die Aufgabe gestellt, diese Materie in mehr oder minder dicken Handbüchern und Sammelwerken den Praktikern zu unterbreiten. Der Anfänger wird aber durch die Menge des in diesen Werken Gebotenen in der ihm bisher fremden Welt ganz verwirrt. Daher ist es mit Freuden zu begrüssen, dass endlich ein Praktiker, welcher durch und durch auch die wissenschaftliche Seite des hier abgehandelten wichtigsten Zweiges der physikalischen Heilmethoden völlig beherrscht, den Bedürfnissen des praktischen Arztes vollauf Rechnung trägt.

Das geschriebene Wort allein wird niemals imstande sein, die praktische Tätigkeit zu ersetzen. Daher wird es natürlich immer in erster Linie wünschenswert sein, dass ein Mediziner, welcher sich mit einem ihm bisher unbekannten Zweige einer so grossen Disziplin bekannt machen will, sich in praktischen Uebungen und Demonstrationen unter Leitung eines Fachmannes ausbildet. Da aber nicht jeder in der Praxis stehende und beschäftigte Arzt die so gebieterische Forderung, die Technik der hydrotherapeutischen Maassnahmen auf solche Weise kennen zu lernen in der Lage ist, so wird gerade das D.'sche Buch mit seinen vollendeten Abbildungen ihm hier als| Berater treu zur Seite stehen. Lange theoretische Erörterungen sind im vorliegenden Buche fortgelassen, dagegen das Hauptaugenmerk auf die Technik gelegt; diese veranschaulicht durch eine verhältnismässig sehr grosse Menge von Photographien nach dem Lebenden und eine möglichst umfassende Aufzählung und kurze Beschreibung nebst Abbildung aller als zweckmässig anerkannter Apparate. Hierbei hat der Autor an Stellen, wo nach seinen Erfahrungen sehr häufig Fehler gemacht werden, wie z. B. bei der Herrichtung gewisser Bäder, bei der Applikation anstrengender Schwitzprozeduren etc. zuweilen auch weitschweifig dargelegt, wie man hier in richtiger Weise vorgehen müsse, selbst auf die Gefahr hin pedantisch zu erscheinen.

Aus diesem Grunde stehe ich nicht an, das vorliegende Buch als geradezu unentbehrlich für den Praktiker zu bezeichnen. Zudem dürfte dieses Werk als ein sehr brauchbares Unterstützungsmittel für den klinischen Unterricht und als Wegweiser und Führer für die Einrichtung von mustergültigen therapeutischen Anstalten dienen.

L. Brieger-Berlin.

Curt Zarniko: Die Krankheiten der Nase und des Nasenrachens. Mit besonderer Berücksichtigung der rhinologischen Propädeutik. Zweite vollkommen neubearbeitete Auflage. S. Karger, Berlin 1905.

Soeben ist der zweite und letzte Teil der zweiten Auflage des Zarniko'schen Lehrbuches erschienen. In der Vorrede entschuldigt sich der Verfasser, dass er so lange Zeit gebraucht habe zur Fertigstellung seiner Arbeit. Wer die ungeheure Arbeit, die in diesem Lehrbuche steckt — es umfasst 740 Seiten und enthält 161 Abbildungen, 5 Tafeln und fast 1700 ausführliche Literaturangaben —, nur einigermaassen zu beurteilen versteht, wird gewiss gern die gewünschte Absolution erteilen und dem Verfasser noch obendrein Dank wissen für das, was er uns geleistet hat. Die zweite Auflage stellt sich als eine so vollkommene Neubearbeitung dar, dass sich die frühere Auflage dazu verhält wie die Skizze zu einem voll ausgeführten Kunstwerke. Aber so vieles auch in der neuen Auflage verändert sein mag, eins ist unverändert geblieben, und das ist die originelle und frische Art der Diction, die der ganzen Arbeit ein so ausgezeichnetes individuelles Gepräge gibt.

Die Einteilung des Stoffes hält sich nur zum Teil an das althergebrachte Schema. In dem Abschnitte, der die allgemeine Pathologie und Therapie bespricht, sind die Kapitel über die Geruchs-, Stimm- und Sprachstörungen und die Kapitel, die die Beziehungen der Nase zu anderen Organen schildern, durchaus eigenartig. Im vierten und fünften Abschnitt, in denen die Diagnostik und allgemeine Therapie behandelt wird, ist die Beschreibung der verschiedenen Encheiresen von ausgezeichneter Klarheit und Anschaulichkeit. Ob der Verfasser erzählt, wie er einen Wattebausch dreht oder eine komplizierte Operation schildert, immer glaubt man das geschickte und anschauliche Wort eines klaren Lehrers zu hören, durch das auch der Ungeübte zu einem zweckentsprechenden Eingriff erzogen wird. Aus den Kapiteln, die der speziellen Pathologie gewidmet sind, möchte ich die Besprechungen der Ozaena besonders hervorheben. Auch hier zeigt sich die Geschicklichkeit und Klarheit Zarniko's im besten Licht. Die verschiedenartigen Auffassungen dieser Erkrankung, all' die Hypothesen und reellen Tatsachen, die zu ihrer Klärung herangezogen worden sind, hat Ref. noch nie in einer so übersichtlichen und anschaulichen Weise zusammengestellt gesehen. Aehnlich wirksam ist die Schilderung der Prozesse, die Zarniko unter dem Sammelbegriffe der infektiösen Granulome zusammengefasst hat: Tuberkulose, Syphilis, Rotz, Lepra, Sklerom. Bei der Besprechung der Cystenbildung, der Lebewesen in der Nase, der Leukämie etc. bringt Verf. wertvolle Beiträge aus seiner eigenen Erfahrung. Das Kapitel der Neubildungen hat durch die reichen persönlichen Beobachtungen des Verfassers und durch seine eigenen histologischen Untersuchungen einen besonderen Wert. Die submucöse Fensterresektion, wie Verf. sie schildert, scheint mir allerdings durch die Killian'sche Methode überholt zu sein. Der Darstellung der nasalen Reflexneurosen ist ein breiter Raum gewidmet, und auch dieses Kapitel zeigt die geschickte Hand des Verfassers. Aber man vermisst hier bei mancher heiss umstrittenen Frage eine klare Stellungnahme. Aehnlich geht es bei der Besprechung der Erkrankung der Nebenhöhlen der Nase. So anschaulich auch hier die Schilderung der einzelnen Krankheitsbilder ist, so klar und geschickt die Beschreibung der einzelnen Operationsmethoden und die kritische Abwägung der einen gegen die andere — die Indikationen, wann zu operieren sei und wann nicht, hätte m. E. noch schärfer herausgearbeitet sein dürfen. Gerade dieser Punkt scheint mir zur Zeit noch am meisten der Klärung zu bedürfen, und das Wort eines jeden objektiven Arbeiters kann hier zu einer verdienstreichen Tat werden.

Wir dürfen dem Verfasser zu seiner trefflichen Arbeit unseren aufrichtigen Glückwunsch aussprechen. So gross auch die Zahl ähnlicher Werke ist, das Zarniko'sche Lehrbuch wird immer durch seine Eigenart einen ganz besonderen Platz unter ihnen einnehmen.

O. Chiari: Die Krankheiten der oberen Luftwege. III. Teil. Die Krankheiten des Kehlkopfes und der Luftröhre. Franz Deuticke, Leipzig und Wien 1905.

Der dritte und letzte Teil des Chiari'schen Werkes behandelt die Anatomie, Physiologie und Pathologie des Kehlkopfes. Hier stossen wir auf das eigenste Arbeitsgebiet des Verfassers, und auf jedem Blatt fast erkennt man das besondere Interesse, das all' die Pioniere unseres Spezialfaches auch heute noch mit dem Kehlkopf ganz besonders eng verbindet.

Eine Wiedergabe der entwicklungsgeschichtlichen Verhältnisse des Kehlkopfes hat sich der Verf. versagt, wohl mit Rücksicht auf die ausgesprochen praktischen Zwecken angepasste Anordnung des Werkes. Dahingegen ist die Anatomie, die Topographie und die Histologie in vortrefflicher Klarheit und Uebersichtlichkeit geschildert. Bei der Erörterung der Physiologie hat sich Chiari vollständig an das alte Schema gehalten. Das mag ja vielleicht der Uebersichtlichkeit des Ganzen zu gute kommen, aber ein so wissenschaftlich angelegtes Werk hätte doch m. E. nicht stillschweigend an so vielen neueren Arbeiten vorübergehen dürfen, die in manchen Punkten die frühere Schulmeinung erschüttern. Wenn dem Verf. die Ergebnisse der neueren Untersuchungen über die Erweiterer, über die Innervation während der Atmung, über die paralytische Kontraktur noch nicht genügend gesichert erscheinen, so war es gewiss sein gutes Recht, das in entsprechender Weise hervorzuheben; aber dass all' diese Arbeiten so kurzerhand ganz und gar ignoriert werden, das will mir nicht tunlich erscheinen.

Die Technik der Untersuchung ist anschaulich beschrieben. Die genaue Beschreibung der Intubation und der Tracheotomie mit ihren mancherlei Fährlichkeiten ist durchaus dankenswert. Den Katarrh bezeichnet Chiari als eine nicht infektiöse Entzündung, die er der „Entzündung der Gewebe des Kehlkopfes" gegenüberstellt. Die Unterscheidung der verschiedenen Formen des Katarrhs, als da sind leichter und heftiger diffuser acuter Katarrh, diffuser acuter trockener Katarrh nebst den verschiedenen Formen des umschriebenen acuten Katarrhs, hat Chiari wohl nur vorgenommen, um dem angehenden Praktiker eine brauchbare Handhabe zu liefern.

Als anerkennenswerter Fortschritt ist es zu begrüssen, dass Chiari als der erste Herausgeber eines Lehrbuches das Oedem, das Erysipel und die Phlegmone, die ihrer Aetiologie und ihrem Wesen nach zusammengehören, nun auch wirklich als zusammengehörig schildert. Aus den folgenden Kapiteln sei noch besonders hervorgehoben die anschauliche Darstellung der Tuberkulose des Kehlkopfes und die beherzigenswerten therapeutischen Vorschriften, die Chiari hier aufstellt: er zeigt, wie man sich von kritikloser Polypragmasie ebenso fern zu halten hat wie von kritiklosem Nihilismus. Bei der Besprechung der Krebstherapie registriert der Verf., dass verschiedene Autoren bei frischen Fällen durch endolaryngeale Eingriffe eine vollkommene Heilung erzielt haben, doch können seiner Meinung nach all' die hier zur Verfügung stehenden Methoden keine sichere Gewähr für die vollständige Entfernung des kranken Gewebes geben. Deshalb ist er der Ansicht, dass jede auch noch so kleine Neubildung, sobald ihr krebsiger Charakter festgestellt ist, extralaryngeal zu operieren sei.

Die ausgezogenen Punkte mögen genügen, um den Geist der Chiari'schen Arbeit zu charakterisieren. Jedes einzelne Kapitel legt Zeugnis ab von der grossen Erfahrung seines Verfassers und von seiner unbestechlichen Objektivität: sein Lehrbuch wird dem Anfänger ebenso wie dem erfahrenen Praktiker Belehrung und Anregung in reichem Maasse gewähren. A. Kuttner-Berlin.

Dermatologie.

Besprochen von

Max Joseph-Berlin.

1. Mracek's Handbuch der Hautkrankheiten. 15. Abteilung. Wien 1905. Hölder. 5 M.
2. S. Ehrmann und Joh. Fick: Einführung in das mikroskopische Studium der normalen und kranken Haut. 2 Abbild. u. 1 Tafel. Wien 1905. Hölder. 3,80 M.
3. L. Spitzer und A. Jungmann: Ergebnisse von 240 operierten Lupusfällen. Nebst Bemerkungen zur modernen Lupusbehandlung. Mit 63 Abbild. Wien 1905. Safar. 6,50 M.
4. Jadassohn: Hautkrankheiten bei Stoffwechselanomalien. Berlin 1905. Hirschwald.
5. Jessner's Dermatologische Vorträge für Praktiker. Heft 14. Diagnose und Therapie des Ekzems. I. Teil. Diagnose. Würzburg 1905. Stuber. 0,80 M.

6. Paul Gastou: La scrofule, terrain septico-pyohémique héréditaire ou acquis. et diathèse lymphoide pré- ou posttuberculeuse. Paris 1904. Doin. 3 Frcs.
7. G. Holzknecht: Die heutige Indikationsstellung in der Epitheliomtherapie. Halbmonatsschrift für Haut- und Harnkrankheiten. Wien 1905.
8. O. Klauber: Molluscum contagiosum als Tumor der Areola mammillae. Prager med. Wochenschr. 1904. 50.
9. Otto Sachs: Zur Lehre vom Herpes zoster. Nebst Mitteilung über eine in Breslau beobachtete Zosterepidemie. Zeitschr. f. Heilkunde, 1904, Heft XII.
10. A. Neisser und C. Siebert: Ueber die Verwendung der Kalomelolsalbe („Unguentum Heyden“) zu antisyphilitischen Schmierkuren. Medizin. Klinik, 1905, 1.
11. Erich Hoffmann: Venenerkrankungen im Verlauf der Sekundärperiode der Syphilis. Arch. f. Dermatol. u. Syph., 1905, Bd. 73. Sep.-Abdr.
12. Paul Gastou: Le coryza syphilitique. Paris 1904. Doin. 2 Frcs.

Von dem in dieser Wochenschrift schon öfters angezeigten, leider nur zu langsam fortschreitenden Mracek'schen Handbuche der Hautkrankheiten (1) ist die 15. Abteilung erschienen. Dieselbe enthält von Matzenauer die Bearbeitung der Prurigo, des Strophulus und der Impetigo contagiosa, während von Ehrmann die Pigmentanomalien und die Impetigo herpetiformis eingehend beschrieben werden. Zugleich beginnt Mracek seine Abhandlung über die Syphilis der Haut. Was ich schon bei Besprechung der früheren Abteilungen betont habe, kann ich auch dieses Mal wiederholen. Es wird uns hier ein hervorragendes Werk geboten, das in ausgezeichneter Weise den heutigen Standpunkt der Dermatologie skizziert.

An einen beschränkteren Kreis wendet sich Ehrmann und Fick's (2) Einführung in das mikroskopische Studium der normalen und kranken Haut. Indessen da gerade in den letzten Jahren immer mehr die Anschauung durchdringt, dass für den Dermatologen eine eingehende histologische Durchbildung unerlässlich ist, so kann man hoffen, dass auch dieser Leitfaden allgemeines Interesse erregen wird. Ein besonderer Vorzug scheint es mir zu sein, dass hier neben der Darstellung der notwendigsten technischen Methoden auch noch die normale Histologie und die allgemeine Histopathologie der Haut neben einander dargestellt sind.

Zu denjenigen Forschern, welche sich um die Radikaloperation des Lupus vulgaris entschieden am meisten verdient gemacht haben, gehört Eduard Lang in Wien. Er hat diese Methode im wesentlichen ausgebaut und durch seine grossen Erfahrungen immer mehr erweitert. Schon im Jahre 1898 hatte er in seiner Monographie „Der Lupus und dessen operative Behandlung“ den Beweis erbracht, dass die kunstgerecht ausgeführte Exstirpation mit nachfolgender Plastik tatsächlich ein radikales Heilverfahren des Lupus vulgaris darstellt. Die jetzige Zusammenstellung seiner beiden Assistenten Spitzer und Jungmann (3) stellt gewissermaassen nur eine Ergänzung zu jener Monographie dar. Sie geben aber nicht nur einen äusserst genauen kasuistischen Beitrag zu den in dieser Art operierten 240 Lupusfällen, sondern sie gehen viel weiter, indem sie gewissermaassen eine vollständigen Ueberblick über alle uns heute zur Verfügung stehenden Methoden der Lupusbehandlung bieten. Sie wägen jede derselben äusserst kritisch, worauf auch Lang in seinem Vorwort eingeht, gegen einander ab. Danach kann man heute nicht mehr mit einer Methode der Lupusbehandlung auskommen, sondern alle Methoden treten teils ergänzend, teils allein im geeigneten Falle in Kraft. Man wird aber den Verff. Recht geben müssen, dass, so lange der Prozess noch scharf umschrieben ist und die Möglichkeit radikaler Ausrottung bietet, die Exstirpation unternommen werden muss. Der Eingriff ist leicht und sicher. Mit lebhaftem Bedauern fügen aber die Verff. hinzu, dass sie viele Patienten sehen, die diesen Zeitpunkt versäumen, meist infolge unvollkommener und unzweckmässiger Behandlung. 174 von jenen Patienten waren viele Jahre behandelt worden und dadurch erreichen sie schliesslich ein Stadium, in welchem es nicht mehr möglich ist, den Lupus und seine Folgezustände zu beseitigen.

Das Referat Jadassohn's (4) auf dem V. Internationalen Dermatologenkongress zu Berlin im September 1904, über das in dieser Zeitschrift seinerzeit berichtet worden ist, liegt jetzt in ausführlicher Bearbeitung vor. Wenn auch das Thema nicht geeignet war, viele neue Tatsachen an das Licht zu fördern, so muss man doch dem Verf. dafür dankbar sein, dass er in einer an ihm gewohnten glänzenden und erschöpfenden Art alle uns bisher bekannten Tatsachen, durch reichliche eigene Erfahrungen unterstützt, hier zusammengestellt hat. Dadurch hat er nicht nur der Wissenschaft, sondern auch den späteren Forschern, welche sich mit diesem Thema beschäftigen werden, einen gar nicht hoch genug anzuschlagenden Dienst erwiesen. Dass uns aber auf diesem Gebiete die Zukunft noch viele neue Errungenschaften bescheren wird, ist gewiss nur eine Frage der Zeit.

Jessner (5) hat sich in seinem neuesten Vortrage über die Diagnose des Ekzems wieder bemüht, die bisher feststehenden gesicherten Tatsachen in präziser, kurzer Form dem Praktiker mundgerecht zu machen. Dies ist ihm auch gut gelungen, und so wird die kleine Schrift sich gewiss viele Anhänger erwerben.

Nach Ausschaltung der sicher tuberkulösen und syphilitischen Prozesse auf der Haut glaubt Gastou (6) noch einige Dermatosen der Skrophulose zuzählen zu können. Es muss aber natürlich in höchstem Maasse fraglich bleiben, ob das von ihm hierzu gezählte perilabiale seborrhoische Ekzem oder die disseminierte resp. diffuse Pyodermitis oder gar die Pseudoleukämie der Haut überhaupt in diese Gruppe hineingehören. Es bringt uns dies in der ätiologischen Klassifizierung nicht viel weiter.

Mit Recht wundern sich die Chirurgen darüber, weshalb die Röntgentherapeuten sich gerade die Hautcarcinome zum Gegenstande ihrer Experimente wählen. Wir haben noch auf dem letzten internationalen Dermatologenkongress von berufenster Seite, durch v. Bergmann, gehört, wie glänzend die Prognose der Hautcarcinome nach frühzeitiger und ausgiebiger Exstirpation ist. Die Antwort auf jene Frage gibt Holzknecht (7). Er ist zu der Ueberzeugung gelangt, dass bei den ganz oberflächlichen Formen des Carcinoms die Röntgenbestrahlung quoad sanationem mindestens die gleichen ausgezeichneten Resultate gibt wie die Exstirpation, dass mindestens ebenso selten Recidive auftreten. Das allein wäre nach seiner Meinung aber schon Grund genug, wie überall in der Medizin, wo die operative der unblutigen Behandlung gleichwertig ist, der letzteren den Vorzug zu geben. Nun aber trete noch ein mächtiger Faktor für die unblutige Behandlung ein: das kosmetische Resultat. Die oberflächlichen Epitheliome heilen nach der Röntgenbestrahlung derart, dass nichts als das Epitheliomgewebe resorbiert wird, also in idealer Weise elektiv, die zurückgebliebene Narbe entspricht daher nur der durch das Epitheliom selbst gesetzten irreparablen Zerstörung, jede andere Therapie ist gezwungen, auch gesundes zu entfernen, und beeinträchtigt damit das kosmetische Resultat, was um so wichtiger ist, als die ungeheure Mehrzahl der Epitheliome das Gesicht befallen. Ich glaube nicht, dass hiermit Holzknecht viele Aerzte zu seiner Anschauung bekehren wird.

Einen merkwürdigen, vereinzelt dastehenden Fall einer derben, stark prominenten Geschwulst der Areola mammillae, welche sich bei der mikroskopischen Untersuchung als Molluscum contagiosum entpuppte, berichtet Klauber (8) aus der Wölfler'schen Klinik in Prag. Die Verwechslung mit einer carcinomatösen Geschwulst war wegen der Härte sehr naheliegend und war erst durch die mikroskopische Untersuchung auszuschliessen.

Ueber eine im Jahre 1901 in Breslau beobachtete Zosterepidemie berichtet Sachs (9). Während die Anzahl der in den Monaten Juni bis November 1900 behandelten Patienten 26 betrug, fanden sich im gleichen Zeitraume des Jahres 1901 69 Herpes zoster-Erkrankungen. Bemerkenswert unter diesen sind 3 Fälle der hämorrhagischen Form des Zoster, 4 mal war die regionäre Lymphdrüsenschwellung besonders ausgeprägt. Eingehend werden noch die Trigeminuszosteren und die Herpeseruptionen bei Kindern besprochen. Ein ausgezeichnetes Literaturverzeichnis beschliesst die wertvolle Arbeit.

A. Neisser und C. Siebert (10) empfehlen eine Schmierkur mit Kalomelolsalbe. Dieselbe ist zwar nicht wirksamer, in manchen Fällen sogar anscheinend schwächer als die gewöhnlichen Schmierkuren und die Injektionskuren, aber sie ist sehr viel angenehmer und leichter durchzuführen und den Patienten, namentlich den weiblichen, unendlich sympathischer, weil sie durch die weisse Farbe der Salbe sauberer ist und für die Umgebung unbemerkbar durchgeführt werden kann. Kalomelol ist ein von der v. Heyden'schen Fabrik, Radebeul-Dresden, hergestelltes colloidales Kalomel, löslich in kaltem Wasser ungefähr im Verhältnis von 1 : 50, es bildet dann eine milchähnliche colloidale Lösung. Die Kalomelolsalbe oder „Unguentum Heyden“ enthält 30 pCt. Quecksilber, also etwa 45 pCt. Kalomelolpulver, wodurch die Salbe etwas an Geschmeidigkeit hinter der gewöhnlichen grauen Salbe zurücksteht. Die Salbe lässt sich aber trotzdem leicht verreiben und hinterlässt einen kaum sichtbaren weissen Ueberzug. Eine Verunreinigung der Wäsche findet nicht statt. Es kam regelmässig 8—10,0 der Salbe zur Anwendung bei jedesmaliger Einreibung. Unter 54 Fällen zeigten 11 eine auffallend schnelle Beeinflussung der Erscheinungen, bei 37 Fällen verschwanden die Erscheinungen im Laufe der Kur, die durchschnittlich 30 Einreibungen umfasste. Sechs Fälle zeigten eine so geringe Beeinflussung, dass zu Injektionen oder Inunktionen mit Ungt. Hydrarg. einer. geschritten wurde. Bei 2 Fällen wurde ein Quecksilberexanthem beobachtet und bei 4 Fällen eine leichte Stomatitis. Wenn sich aus diesen Versuchen auch die Verwendbarkeit der Kalomelolsalbe zu Schmierkuren bei der Syphilisbehandlung ergab, so mussten die Verff. sich aber doch überzeugen, dass die Kuren trotz der Tagesdosis von 10,0 oft recht milde waren und nicht sehr energisch wirkten. Daher wurden Versuche nach der Richtung angestellt, ob man nicht die Wirkung der reinen Kalomelolsalbe dadurch steigern kann, dass man zu derselben eine geringe Menge von freiem Quecksilber hinzufügt. Es gelang, der Salbe 2 pCt. sehr fein verteilten freien Quecksilbers hinzuzufügen, und von dieser beträgt die tägliche Normaldosis 6,0. Auch zeigten sowohl Kalomelolsalbe als auch das Kalomelol in Form eines Streupulvers (5,0 Zinci oxyd., Amyli ana 2,5) eine prompte Wirkung auf lokale syphilitische Erscheinungen.

In seiner umfangreichen Arbeit über die Venenerkrankungen im Verlaufe der Sekundärperiode der Syphilis gelangt E. Hoffmann (11) zu folgenden Resultaten: Die syphilitischen Venenentzündungen kommen bereits in der Frühperiode der Syphilis vor und lassen sich in 3 Gruppen einteilen, welche als strangförmige Phlebitis, nodöse Syphilide (oder Periphlebitis) und Erythema nodosum syphiliticum bezeichnet werden können. Die strangförmige Phlebitis befällt mit Vorliebe Männer im Durchschnittsalter von etwa 28 Jahren und lokalisiert sich in der Mehrzahl der Fälle an den Venae saphenae, vorzüglich der Saphena magna. Sie erstreckt sich gewöhnlich über grössere Abschnitte, ist häufig

multipel und entsteht meist ziemlich plötzlich ohne wesentliche Temperatursteigerung. Man fühlt einen schmerzhaften, harten, cylindrischen, unter der Haut verschieblichen Strang, an welchem fast immer knotige Verdickungen zu fühlen sind, welche häufig den Venenklappen entsprechen. Histologisch ist die syphilitische Phlebitis durch eine bedeutende Verdickung der Wand ausgezeichnet, welche hauptsächlich die Media und Intima betrifft, die stärksten Entzündungserscheinungen weist die innere Längsschicht der Media auf. Im Gegensatze hierzu treten die nodösen Syphilide in Form subacuter kugeliger oder spindelförmiger, meist an den Unterschenkeln lokalisierter Knoten mit Vorliebe bei Frauen bald nach dem Auftreten des ersten Exanthems auf. Sie nehmen einen subacuten Verlauf und reagieren auf Jod sowie Quecksilber, bisweilen tritt an ihnen centrale Erweichung und Ulceration ein. Das Erythema nodosum syph. betrifft meist Frauen mit schwerer frischer Syphilis und geht gewöhnlich mit mehr oder weniger hohem Fieber einher.

Schliesslich sei noch die Arbeit von Paul Gastou (12) erwähnt. Vom klinischen Standpunkte unterscheidet Verf. folgende Formen der Coryza: 1. die Coryza anterior, Coryza fissuralis, Blennorrhoea nasalis, 2. die Coryza posterior, 3. die Adenoiditis subacuta, 4. die Rhinopharyngitis suffocans und schliesslich 5. die Rhinopharyngitis septica. Der Hauptwert dieser Arbeit liegt aber in der ausgezeichneten anatomischen Beschreibung des Krankheitsprozesses, welche durch mehrere vorzügliche, teils schwarze, teils farbige Abbildungen erläutert wird.

Konrad Büdinger: Die Einwilligung zu ärztlichen Eingriffen. Leipzig und Wien 1905. Franz Deuticke. Preis 2 M.

In der vorliegenden Abhandlung soll der Versuch gemacht werden, bei der rechtlichen Beurteilung ärztlicher Handlungen den Standpunkt des Arztes zu präzisieren, der gewohnt ist, die rechtliche und ethische Basis seiner Handlungen genau zu prüfen, und vor allem den Begriff der Einwilligung zu ärztlichen Eingriffen zu interpretieren. Der Verf. hat es verstanden, seiner Aufgabe in fesselnder und klarer Darstellung gerecht zu werden und die verschiedenen sich ergebenden Fragen an der Hand instruktiver Beispiele, z. T. aus der eigenen Praxis, zu erörtern. Ausser der allgemeinen Einwilligung zum Eingrift hält er noch eine spezielle Einwilligung für Amputationen, für stark entstellende und solche Operationen, welche Organe ausschalten, deren Funktionsausfall den Patienten dauernd schädigt, wie auch für die Narkose für erforderlich. Er fordert ferner strenge Beschränkung der Versprechungen bezüglich der Gefahren und Aussichten des Eingriffs und Motivierung des Vorschlags zur Operation, soweit sie dem Patienten verständlich ist, Erklärung, ob und inwiefern der Eingriff notwendig ist, ob er verschoben oder unterlassen werden kann, endlich die Mitteilung von naheliegenden Gefahren und Nachteilen. Das Prinzip der obligaten Einwilligung des Patienten oder seines Vertreters wird von einer Reihe von unvermeidlichen Ausnahmen durchbrochen. Solche sind die unmittelbare, mittelbare und entfernte Notoperation. Die Ausstellung von Reversen vor der Operation verwirft Verf., ebenso wie Haberda. Der Revers schützt den Arzt, wenn er sich einen Kunstfehler zu schulden kommen lässt, weder vor dem Strafgesetz, noch vor der Ersatzpflicht. Für Operationen an Kindern und Kuranden ist im allgemeinen die Einwilligung des Vormundes notwendig. Wo die Einholung der Einwilligung unmöglich ist, muss der Arzt freie Hand haben, die von der medizinischen Lehre vorgeschriebene Behandlung durchzuführen. Gegen den Willen des Vormundes, Vaters oder eines anderen Machthabers, wenn er das Kind aus Unverstand, Laune oder aus unlauteren Motiven sterben oder zu schulden kommen lässt, obwohl eine Operation dies hätte verhindern können, ist der Arzt machtlos. Bis zu welchem Alter des Kindes das Recht des Machthabers zur Einwilligung reicht, ist unklar. An einem Menschen, dem die freie Verfügung über seinen Körper fehlt, darf unter keinen Umständen ein Eingriff vorgenommen werden, der nicht lediglich zu seinem Vorteil notwendig ist, z. B. eine Hauttransplantation von einem Minderjährigen auf einen anderen Kranken. Ein Eingriff, der nicht zu Heilzwecken vorgenommen wird, z. B. Entnahme von Blut, Ausrupfen von Haaren, ist nur dann erlaubt, wenn die aus ihm entstehenden Folgen das Maass derjenigen Schädigungen nicht überschreiten, welche im täglichen Leben gemeiniglich nicht beachtet werden. Versuche am Menschen zu Lehrzwecken sind nicht immer zu umgehen und erlaubt, wenn sie harmlos sind, wie z. B. das Homatropin bei Augenspiegelkursen. Kinder dürfen unter keinen Umständen zu diesen Versuchen verwendet werden. Zum Schluss wird die strafrechtliche Bedeutung der Einwilligung erörtert.

Fromme: Die zivilrechtliche Verantwortlichkeit des Arztes für sich und seine Hilfspersonen. Berliner Klinik, März 1905. Preis 1,20 M.

Nach unserem jetzt gültigen Zivilrecht kann das Rechtsverhältnis, welches entsteht, sobald ein Arzt die Behandlung eines Kranken übernimmt, ein verschiedenes sein. Fünf Fälle sind denkbar; es kann sich handeln um einen Dienstvertrag, einen Werkvertrag, einen Auftrag, um das Versprechen einer Leistung und um eine Geschäftsführung ohne Auftrag. Handelt der Arzt in einem der fünf aufgeführten Fälle der vereinbarten oder durch Gesetz festgelegten Verpflichtung zuwider, so kann er damit gegen sich den Anspruch auf zivilrechtliche Haftung hervorrufen. Er verliert dann nicht allein sein Honorar, sondern ist auch verpflichtet, die durch sein Verhalten bewirkten Nachteile wieder auszugleichen, die in dem Entgange eines sicher zu erwartenden Gewinns und in einer Verminderung der Vermögenslage bestehen können. Voraussetzungen für einen Schadenersatzanspruch sind widerrechtliches Handeln oder Unterlassen, Verschulden des Arztes, wirklicher Eintritt eines Schadens und ursächlicher Zusammenhang zwischen schuldhaftem Verhalten des Arztes und eingetretenem Schaden. Zur Sicherung des Arztes gegen Haftung aus den Dienstverträgen stellt das Gesetz eine bedeutsame Schutzvorschrift auf. Nach dieser kann er, wenn er nicht dauernd gegen feste Bezüge angestellt ist, jederzeit ohne jeden Grund mündlich oder schriftlich den Vertrag aufkündigen. Zivilrechtliche Verbindlichkeiten können für den Arzt auch durch unerlaubte Handlungen entstehen, z. B. wenn er schuldhaft gegen ein den Schutz eines Anderen bezweckendes Gesetz verstösst, die Anzeige einer meldepflichtigen Krankheit unterlässt, die auf der Stelle nötigen Sicherungsmaassregeln zum Schutze Anderer vorsätzlich oder fahrlässig nicht trifft usw. In bezug auf den § 300 St.-G.-B. macht Verf. auf seinen schon früher vertretenen Standpunkt, den das Reichsgericht in einem Beschlusse vom 19. Januar 1903 ausdrücklich gebilligt hat, aufmerksam, dass der Arzt aus Rücksichten der öffentlichen Gesundheitspflege oder zur Wahrung des Wohles eines Menschen oder besonderer persönlicher Interessen „befugt" reden darf. Das Reichsgericht warnt in seinen Ausführungen davor, die Anforderungen an das Berufsgeheimnis auf die Spitze zu treiben und erklärt, dass je stärker und höher eine sittliche Pflicht ist, sie je mehr der geringeren Pflicht vorgeht. Keine Pflicht der Moral steht aber so hoch, ist so unabweisbar, wie der Verf. ausführt, als diejenige, welche gebietet, seine Mitmenschen vor offenbaren und noch dazu so furchtbaren Gefahren, wie z. B. der Syphilis, zu warnen, eine Pflicht, die sittlich weit höher einzuschätzen ist, als die Schweigepflicht. Nach der Ansicht des Reichsgerichts ist der Arzt selbst gegen den ausgesprochenen Willen des erkrankten Teils zur Behütung des anderen Ehegatten verpflichtet, diesem von einem Geschlechtsleiden Mitteilung zu machen. Unterlässt er die Warnung, so steht einer Schadenersatzklage gegen den Arzt nichts im Wege. Diese ist auch begründet, wenn ein grossjähriges Familienmitglied oder ein grossjähriger Dienstbote, weil an einer Geschlechtskrankheit erkrankt, selbständig für sich den Arzt ruft und der Arzt die Warnung der übrigen Mitglieder des Hausstandes unterlässt, so dass eine Ansteckung die Folge ist.

Zum Schlusse wird erörtert, inwieweit der Arzt für seine Gehilfen aus eigener Tasche einzustehen hat.

L. Hoche, Kreisarzt, und **R. Hoche,** Regierungsrat: **Aerztliches Rechtsbuch.** 10 Lieferungen à 1,50 M. Hamburg 1905. Verlag von Gebrüder Lüdekind. 1. u. 2. Lief.

Die grosse Unkenntnis, welche, wie die tägliche Erfahrung und zahlreiche Anfragen an ärztliche Fachzeitschriften lehren, unter den Aerzten über die ihren Stand betreffenden Gesetzesbestimmungen herrscht, rechtfertigt Unternehmungen, welche wie das vorliegende den Zweck verfolgen, den Arzt über die ihn angehenden Gesetzesbestimmungen aufzuklären und ihm in Zweifelsfragen als Nachschlagebuch zu dienen. Die erste und zweite Lieferung des Rechtsbuches behandelt die Ausbildung des Arztes, seine Stellung in der Gewerbeordnung und sein Verhältnis zum und im Militärdienst. Besonders hervorgehoben zu werden verdient die praktische Anordnung des Stoffes, welche durch am Rande vorgedruckte Vermerke eine schnelle Orientierung über den Inhalt ermöglicht.

Th. Sommerfeld: Der Gewerbearzt. Jena 1905. Gustav Fischer. 194 S.

Das vorliegende Werk bildet den 6. Band des „Handbuches der sozialen Medizin" und behandelt die Stellung und die Aufgaben des Arztes als Aufsichtsorgan in gewerblichen Betrieben. Es wird besprochen die Entwickelung der Gewerbeaufsicht in Deutschland (Aufgaben, Stellung und Dienstanweisung der Gewerbeaufsichtsbeamten in den deutschen Bundesstaaten, ihre Eignung zur gesundheitlichen Ueberwachung, bisherige Mitwirkung der Aerzte und Medizinalbeamten bei der Beaufsichtigung und Konzessionierung) und die Beteiligung der Aerzte an der Gewerbeaufsicht im Auslande. Längere Ausführungen sind der Notwendigkeit der Einsetzung besonderer Gewerbeärzte gewidmet. Schliesslich wird die Vorbildung und Stellung des Gewerbearztes im Gewerbeaufsichtsdienste besprochen.

Allen Interessenten wird das Werk, welches das einzige seiner Art ist, höchst willkommen sein.

Heinrich von Fabrice: Die Lehre von der Kindsabtreibung und vom Kindesmord. Zweite neubearbeitete Auflage von Dr. med. A. Weber. Berlin 1905. Verlag von H. Barsdorf. 320 S.

Es gewährt immer einen besonderen Reiz, einmal ein älteres medizinisches Werk in die Hand zu bekommen, und wenn auch die wissenschaftliche Ausbeute der Lektüre naturgemäss eine verhältnismässig geringe sein muss, so wird dies doch reichlich dadurch ausgeglichen, dass wir der historischen Entwickelung medizinischer Probleme näher treten und die Fortschritte ermessen lernen, welche unsere Wissenschaft gemacht hat. Das vorliegende Werk ist vor 35 Jahren zum ersten Male aufgelegt worden und gehörte zu den gelesensten und beliebtesten Werken seiner Art. Der Neubearbeiter hat versucht, es in seiner Eigenart zu erhalten und dabei doch den Errungenschaften der modernen Medizin genügend Rechnung zu tragen. Es wäre sicherlich leichter gewesen, ein neues Werk zu schreiben, als dieses alte zu modernisieren. Wenn man die Schwierigkeit der Bearbeitung unter Erhaltung des ur-

sprünglichen Charakters des Werkes berücksichtigt, so wird man sagen können, dass der Herausgeber seiner Aufgabe gerecht geworden ist. Nur wäre vielleicht eine ausgiebigere Erwähnung der Ergebnisse der neueren Forschung wünschenswert gewesen. Was das Werk auch heute noch für den Fachmann wertvoll macht, ist die grosse Kasuistik, die in den Text eingeflochten ist und welche dem Werk in gerichtlich-medizinischer Literatur einen bleibenden Wert sichert.

Ernst Ziemke-Halle.

VIII. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Laryngologische Gesellschaft.

Sitzung vom 5. Mai 1905.

Vorsitzender: Herr B. Fränkel.
Schriftführer: Herr A. Rosenberg.

1. Das Garcia-Jubiläum und die Garcia-Feier.

Hr. P. Heymann teilt mit, dass an der Berliner Festsitzung einige 70 Personen, darunter ein Drittel Gäste, teilgenommen. Zwei der Gäste haben aus Anlass der Feier der Gesellschaft ein Geschenk überreicht: Herr Prof. Schulze ein nach einem in seinem Besitze befindlichen Porträt hergestelltes Bild des Jubilars, ihn im Alter von etwa 60 Jahren darstellend, und Herr Geheimrat Lucae seine die Laryngologie betreffende Dissertation aus dem Jahre 1859.

Ueber die Londoner Garcia-Feier macht Hr. B. Fränkel noch einige kurze Mitteilungen. Ein ausführlicher Bericht ist bereits von Sir Felix Semon im Centralblatt erstattet worden, so dass sich ein näheres Eingehen auf den Verlauf der Feier erübrige. Das Londoner Fest sei durchaus würdig und zur allgemeinen Zufriedenheit verlaufen.

Hr. Landgraf fügt noch einige ergänzende Bemerkungen über den Verlauf und allgemeinen Eindruck der Londoner Garcia-Feier hinzu und berichtet kurz über die von der Londoner Gesellschaft veranstaltete Extrasitzung, die den Teilnehmern eine grosse Reihe sehr interessanter Fälle und eine noch grössere Reihe mikroskopischer und makroskopischer Präparate dargeboten habe. Alles war in vorzüglicher Weise arrangiert; jeder Patient hatte eine kurz gefasste Krankengeschichte bei sich, die man lesen konnte. Die Resultate der Behandlung beweisen, dass die Londoner Kollegen sehr fleissig arbeiten und die Laryngologie in ihren Händen in bester Weise aufgehoben ist.

Sodann gelangt ein Dankschreiben des Jubilars an die Gesellschaft zur Verlesung.

2. Hr. **Hirschmann**: M. H.! In der vorigen Sitzung stellte ich eine Patientin vor, bei welcher ich Ihnen einen **Fremdkörper** — Gummiobturator — **in der Oberkieferhöhle** durch das Endoskop zeigen konnte. Ich habe inzwischen den Fremdkörper entfernt, indem ich den vorhandenen Bohrkanal der Alveole um ein Geringes mittels der Trephine nach der medialen Seite hin erweiterte. Ich konnte mittels des Endoskopes feststellen, dass der Fremdkörper in der Tiefe der Höhle fest an der medialen Fläche angelehnt lag. Nunmehr erfasste ich mit einem scharfen Häkchen den Fremdkörper, zog ihn nach der inneren Oeffnung des Alveolarkanals und nach Umfassung mit einem zweiten Häkchen durch den Bohrkanal hindurch. Er hat eine Länge von 4 cm und einen Durchmesser von 7 mm. Es ist dies das erste Mal, dass es gelungen ist einen Fremdkörper, dessen Anwesenheit und genaue Lage in der Oberkieferhöhle mittels des Endoskopes vorher festgestellt wurde, auf diesem erheblich kürzeren Weg, als es die breite Eröffnung der Höhle ist, zu entfernen.

3. Hr. **E. Meyer**:

Ueber Erfahrungen mit den direkten Untersuchungsmethoden der oberen Luftwege.

(Der Vortrag ist in No. 37 dieser Wochenschrift bereits abgedruckt.)

Diskussion.

Hr. M. Senator: Mehr im Anschluss an die Januar-Demonstration des Herrn Meyer berichte ich Ihnen über einen Fall von Fremdkörper in den oberen Luftwegen, den ich seinerzeit in Frankfurt a. M. bei Exzellenz Schmidt gesehen habe.

Dieser Fall betraf eine junge Dame, die eine grössere Stopfnadel oder Tuchnadel ungefähr von 4 cm Länge aspiriert hatte, bei der ausserdem auch der Kopf abgebrochen war, so dass die Nadel auf beiden Seiten spitz war. Das Röntgenbild zeigte tatsächlich das Bild einer Nadel in der linken Lunge, und zwar, soweit man das beurteilen konnte, wahrscheinlich in einem Bronchus 2.—3. Ordnung. Die alsbald vorgenommene Bronchoskopie nach Kilian war bei der gänzlich unvorbereiteten Patientin kaum ausführbar, sie musste daher auf den nächsten Tag verschoben werden. Bei der Untersuchung am nächsten Tage zeigte sich, dass die Nadel im Röntgenbilde vollständig verschwunden war. Auf Befragen gab Patientin schliesslich an, dass sie am Tage vorher bei einem leichten Hustenanfall das Gefühl gehabt habe, als ob die Nadel für einen Moment im Munde sich bemerkbar gemacht habe, aber sofort wieder verschwunden sei. Näheres wusste sie darüber nicht anzugeben, namentlich nicht, ob sie die Nadel verschluckt oder wieder aspiriert hätte. Nach einigen Tagen erschien sie bei der Defäkation aus dem Mastdarm, ohne dass irgend welche Beschwerden oder Krankheitserscheinungen sich gezeigt hätten.

Ich habe den Fall hier vorgetragen, weil es erstens bemerkenswert erscheint, dass eine beiderseits spitze Nadel längere Zeit im Körper verbleiben und zwei ausgebreitete Organsysteme passieren kann, ohne sich irgendwie festzuspiessen oder sonst irgend welche Verletzungen oder auch nur subjektive Beschwerden zu verursachen, und zweitens, weil es ein interessantes Moment ist, dass die Nadel bei dem Uebergang aus den Luftwegen in die Verdauungswege der Patientin eigentlich kaum zum Bewusstsein gekommen, sondern nur einen Augenblick das Gefühl ausgelöst hat, als ob sie da wäre, ohne nähere Erscheinungen hervorzurufen.

Hr. J. Katzenstein möchte im Anschlusse an die Untersuchungen des Herrn Meyer ganz kurz auf eine wissenschaftliche Verwertung der Bronchoskopie hinweisen. A. Loewy und H. v. Schrötter führten bei Patienten, die durch sie an die Bronchoskopie gewöhnt waren, eine Sonde in den Hauptbronchus eines Lungenlappens ein und sperrten diesen Bronchus dann durch einen aufblasbaren Tampon ab. Das abgesperrte Luftvolumen gab an das vorbeiströmende Blut so lange Sauerstoff ab und nahm Kohlensäure auf, bis sich die Spannungen der in dem Luftvolumen und dem Blute enthaltenen Gase ausgeglichen hatten. War dies Spannungsgleichgewicht hergestellt, so war der Sauerstoffgehalt des abgesperrten Luftvolumens genau so gross wie der des in die Lungen eintretenden venösen Blutes. Aus der Differenz des Sauerstoffgehaltes zwischen arteriellem und venösem Blut lässt sich nun feststellen, wie viel Sauerstoff von 100 ccm Blut aufgenommen wird. Dividiert man diese Zahl in die durch einen Respirationsversuch festgestellte, pro Minute aufgenommene Sauerstoffmenge, so ergibt sich, wieviel mal 100 ccm Blut durch die Lungen, demnach auch durch jede Herzabteilung geströmt sind.

4. Hr. **J. Katzenstein**:

Ueber ein neues Hirnrindenfeld und einen neuen Reflex des Kehlkopfes.

Der Kehlkopf dient zwei physiologischen Funktionen, der Phonation und der Respiration. Die Tätigkeit beider Kehlkopfhälften ist nach der bisherigen Annahme eine bilateral symmetrische. Ueber die bilateral symmetrische Tätigkeit des Kehlkopfes sagt z. B. Semon: „Wenn es in dem ganzen so heiss umstrittenen Felde der Nerventätigkeit des Kehlkopfes einen Punkt gäbe, über welchen man meinen sollte, dass Zweifel und Meinungsverschiedenheiten nicht möglich seien, so ist es sicherlich die Tatsache, dass die Tätigkeit der beiden Kehlkopfhälften eine bilateral symmetrische ist.“ Ferner sagt derselbe Autor: „Wenn die Möglichkeit erwiesen wird, willkürlich eine Thoraxhälfte auszudehnen, mit einer Lunge zu atmen, eine Hälfte des Zwerchfells zu kontrahieren, dann wird auch die Möglichkeit, die Muskeln einer Kehlkopfhälfte vorwiegend oder ausschliesslich innervieren zu können, in ernsthafte Erwägung zu ziehen sein.“ Es können aber viele Personen, ich z. B. auch, vorwiegend einseitige Thorax- und Zwerchfellbewegungen machen. Ferner habe ich beim Sprechen das Gefühl, als wenn ich vorwiegend die rechte Mund- und Kehlkopfhälfte bewege. Der bekannte Muskelkünstler (Mörner?) hat auf meine Veranlassung versucht, sich einseitige Kehlkopfbewegungen einzuüben; ich hatte ihn nach einer etwa zehntägigen Uebungszeit einmal zu untersuchen Gelegenheit; dabei zeigte sich, dass der Mann isolierte Bewegungen mit dem rechten Aryknorpel zu machen imstande war. Schliesslich resumiert sich Treupel in einer Arbeit über die Art der Entstehung hysterischer Motilitätsstörungen im Kehlkopfe dahin, dass er sagt: „Es wird unbedingt die Möglichkeit aufrecht erhalten, dass es bei genügender Uebung gelingen kann, die Kehlkopfmuskeln so zu innervieren, dass das Bild einer vorwiegend einseitigen Lähmung vorgetäuscht wird.“

Einseitige Augenbewegungen sind bekannt: so erlernen die meisten Menschen einseitige Lidbewegungen. Ferner lassen sich von der Hirnrinde einseitige Augenbewegungen hervorrufen. Erst kürzlich haben R. du Bois-Reymond und Silex in einer Arbeit über die corticale Reizung der Augenmuskeln gezeigt, dass Reizung der Sehsphäre und der Nackenregion assoziierte Bewegungen beider Augen zur Folge hat, während von einer Stelle im Facialisgebiete einseitige Augenbewegungen ausgelöst werden.

Im Anschluss an diese Betrachtungen und an einen viel diskutierten experimentellen Fund Masini's, auf den ich nachher zurückkomme, habe ich seit langem erwogen, ob die Anschauung, dass die Tätigkeit des Kehlkopfes eine rein bilateral-symmetrische ist, sich aufrecht erhalten lässt. Ich habe deswegen sowohl Reizungen der entsprechenden Stelle der Hirnrinde als auch solche der Kehlkopfschleimhaut des Hundes vorgenommen.

Bei den Reizungen der entsprechenden Stelle der Hirnrinde wurde in erster Linie festzustellen versucht, ob von dieser Stelle (dem Krause-schen Kehlkopfbewegungscentrum) nur bilateral symmetrische Reizungseffekte im Kehlkopf erzeugt werden oder auch einseitige.

Bevor ich die Versuchsergebnisse schildere, seien folgende historische Bemerkungen vorausgeschickt:

Der Erste, der Beziehungen des Grosshirns zum Bellen ermittelte, war Bouillaud (1830). Ein Hund, dem er das Grosshirn von rechts nach links „an der Vereinigung der vorderen mit den mittleren Lappen vor dem vorderen Ende der Seitenventrikel durchbohrte, bellte nicht, weder um seine Zuneigung zu beweisen, noch um die Fremden zu entfernen, welche in das Haus kamen“.

Ferrier (1876) beobachtete bei Reizung der Vereinigungsstelle der

dritten und vierten Windung: „Oeffnung des Mundes und Bewegung der Zunge, die abwechselnd vorgestreckt und zurückgezogen wird — beiderseitige Reaktion. Gelegentlich Lautgebung. Diese Region ist daher ein Lautgebungs- und Sprechcentrum."

Duret (1887) hat die von Ferrier beschriebene Stelle bei Hunden exstirpiert: „Die Tiere scheinen die Fähigkeit zu bellen verloren zu haben."

H. Munk (1882) fand bei Reizung der ersten Windung des Gyrus praecruc. Owen Kontraktion der Nacken- und Halsmuskeln; von der medialen Partie der Region aus erhielt er bei ca. 7 cm Rollenabstand Bewegung der hinteren, von der lateralen Partie aus schon bei 9 bis 8 cm Rollenabstand Bewegung der vorderen Halsmuskulatur. Zu dieser vorderen Halsmuskulatur musste nach H. Munk auch die Muskulatur des Kehlkopfes und des Rachens gehören und auf diesen Hinweis fand H. Krause (1883) bei elektrischer Reizung der steil nach unten abfallenden Fläche des Gyrus praecrur. Owen: Schluckbewegungen, Hebung des Gaumensegels, Kontraktionen des oben Rachenschnürers, der hinteren Teile des Zungenrückens, der Arcus palatoglossi, partiellen und totalen Verschluss des Glottis und des Aditus laryngis, Hebung des Kehlkopfes (Fig. I, II, 1).

Figur 1.

Ansicht von oben.

Figur 2.

Ansicht von der Seite.

1. Krause'sches Kehlkopfbewegungscentrum. — 2 ×. Neues Rindenfeld für die gleichseitige Hälfte der Zunge, den Lippenwinkel, den weichen Gaumen. — 3. Neues Kehlkopfbewegungscentrum in der zweiten Windung.

Die Mitteilung Krause's wurde bestritten von François-Frank, der von keiner Stelle der Hirnrinde durch elektrische Reizung Kehlkopfbewegungen hervorzurufen imstande war, bestätigt von Semon und Horsley, Mott, Onodi, Risien Russel, F. Klemperer, Broeckaert, Katzenstein u. a. Alle diese Nachuntersucher erhielten bei Reizung eines Krause'schen Kehlkopfbewegungscentrums doppelseitige adductorische Bewegung der Stimmbänder.

Im Gegensatz zu den genannten Nachuntersuchern beobachtete Masini, wenn er eine „area di Krause" mit schwachen Strömen reizte, Bewegung eines und zwar Adduction des gegenüberliegenden Stimmbandes. Diese Beobachtung Masini's war von Bedeutung für die Erklärung unilateraler, von der Hirnrinde erzeugter Larynxparalysen. Mit dem Resultate Masini's stimmten überein Exstirpationsversuche von Krause und Ivanow, die z. B. bei Exstirpation des rechtsseitigen Krause'schen Kehlkopfbewegungscentrums sekundäre Degeneration durch die innere Kapsel, lateralen Thalamuskern, Substantia nigra mediale Schleife, Pyramidenbahn bis zum verlängerten Mark im Gebiete des Vaguskernes der anderen Seite feststellten.

Dagegen konnte von keinem Nachuntersucher experimentell durch Reizung der Krause'schen Stelle der Fund Masini's bestätigt werden.

Auf die nach Ausschalten von Recurrensteilen von Risien Russel und Katzenstein von der Krause'schen Stelle erzielte Abduction der Stimmlippen soll hier nicht eingegangen werden.

So stand die Frage bis jetzt. Veranlasst durch die Untersuchungen von Sherrrington und Grünbaum reizte ich nun, um die Masini-schen Resultate noch einmal nachzuprüfen, die Krause'sche Stelle mit unipolaren Elektroden, sowie mit ganz dünnen Doppelelektroden, die nach dem Vorschlage von Herrn Geheimrat H. Munk noch einmal mit Asphaltlack isoliert und geflochten waren, so dass ihre Enden ganz nahe bei einander standen.

Es mag hier nebenbei bemerkt werden, dass der Wert der unipolaren Reizung von manchen Seiten überschätzt worden ist; man beschreibt sie nach dem Schema der Stromverteilung in einem homogenen Leiter. Danach verteilen sich die Stromzweige von der Reizstelle aus gleichmässig so schnell, dass nur unmittelbar an der Elektrode die zur Reizung erforderliche Stromdichte besteht. In Wirklichkeit ist offenbar das Leitungsvermögen der Gewebe erheblich verschieden. Folglich ist die Stromverteilung unbestimmt, so dass Reizerfolge auch an Stellen auftreten können, die von der Elektrode entfernt liegen.

Reizung des Krause'schen Kehlkopfbewegungscentrums ergab nun genau, wie Masini gefunden hatte, bei unipolarer Reizung Adduktion des gegenüberliegenden Stimmbandes, in anderen Fällen Adduktion des gleichseitigen Stimmbandes; bei bipolarer Reizung der Krause-schen Stelle traten dagegen beide Stimmbänder zur Mittellinie. Führte man während der bipolaren Reizung und während beide Stimmbänder adduciert waren, den Finger in den Kehlkopf ein, so hatte man den Eindruck, als ob bloss ein Stimmband sich kontrahierte, während das andere sich schlaff anfühlte. Reizte man unipolar bei Inspirationsstellung der Stimmbänder, so erhielt man oft eine Adduktion des gegenüberliegenden Stimmbandes, reizte man bei völliger Adduktionsstellung der Stimmbänder, so trat oft Abduktion des gegenüberliegenden Stimmbandes ein. Dieses letzte Resultat stimmt mit den Ergebnissen Talbert's überein, der in seiner Arbeit über Rindenreizung am freilaufenden Hunde fand, dass der tätige Zustand der Körperteile, auf die die Erregung wirkt, ein Hindernis für die Erregung bildet.

Wurden nun die Reizungen von der Krause'schen Stelle aus, d. h. von der ersten Windung bis in die Gegend zwischen erster und zweiter Windung ausgedehnt, so traten von dieser Stelle, wenn z. B. links gereizt wurde, Kontraktion der linken Zungenhälfte, die sich gleichzeitig an der Spitze nach links umbiegt, sowie Kontraktion der Lippenwinkel, besonders des linken und des ganzen weichen Gaumens auf (Fig. I+, II+).

Wurde weiterhin die vorderste Partie der zweiten Windung gereizt, so erhielt man von dieser Stelle, deren Zusammenhang mit dem Kehlkopf bisher unbekannt war, sowohl bei unipolarer Reizung, als auch bei Reizung mit den sehr nahe aneinanderstehenden Doppelelektroden Kontraktionen im Kehlkopf. Diese Kontraktionen im Kehlkopf waren nicht gleichartig. So traten z. B. während eines Versuches bei Reizung der vorderen Spitze der zweiten linken Windung der Reihe nach bei den einzelnen Reizungen auf: Kontraktion des gegenüberliegenden rechten Stimmbandes, darauf folgend, aber nach einer merklichen Pause, Kontraktion des linken Stimmbandes; wird noch etwas mehr lateralwärts gereizt, so erfolgt Adduktion des gleichseitigen linken Stimmbandes. Wird bei Adduktionsstellung der Stimmbänder gereizt, so erhält man oft Abduktion, wird bei Abduktionsstellung der Stimmbänder gereizt, so erhält man oft Adduktion des gegenüberliegenden rechten Stimmbandes.

Es ergibt sich hieraus, dass ausser dem Krause'schen Kehlkopfbewegungscentrum in der ersten Windung ein zweites bisher unbekanntes Kehlkopfbewegungscentrum in der zweiten Windung des Hundehirns liegt (Fig. I, II, 2).

Auch die bisher bekannten Kehlkopfreflexe sind nach der herrschenden Ansicht stets bilateral. Trifft ein Reiz die Endausbreitungen des sensiblen inneren Astes des N. laryng. sup., so pflanzt er sich auf den medullaren Centralapparat für die Verengerung des Kehlkopfes fort und beide Stimmlippen schliessen sich krampfhaft. Hält der Reiz trotzdem an, so wird die durch ihn hervorgerufene Erregung auf das Hustencentrum übertragen und durch den Hustenstoss der Reiz zu beseitigen gesucht. Neben diesen bisher für bilateral gehaltenen Kehlkopfreflexen beschrieben R. du Bois-Reymond und J. Katzenstein[1]) analog dem bekannten Kratschmer'schen Versuch in einer Arbeit: Beobachtungen über die Coordination der Atembewegungen einen exspiratorischen Trigeminusreflex, der durch Reizung der Nasenschleimhaut erzeugt wird. Es genügte die leichteste Berührung der Nasenöffnung mit dem Fingerballen oder die Entfernung des vorher leicht aufgesetzten Fingers, um eine deutliche Bewegung der Stimmlippen auszulösen. Ebenso wirkte Anblasen. Mitunter war der Reflex ein rein einseitiger.

Ich fand nun, wenn man die Kehlkopfschleimhaut einer Seite mit einer Sonde berührte, dass das gleichseitige Stimmband sich zur Mittellinie bewegte. Am besten tritt dieser einseitige Kehlkopfreflex in die Erscheinung, wenn man die Schleimhaut in der Gegend des Aryknorpels berührt. Nur wenn man die Schleimhaut des Kehlkopfes genau in der Mitte der Epiglottis oder der vorderen Commissur berührt, gelingt es manchmal, den Reflex auf beiden Seiten hervorzurufen. Exstirpation des Krause'schen Kehlkopfbewegungscentrums hebt den Reflex nicht auf; dagegen ist der Reflex nicht mehr hervorzurufen, sobald der innere Ast des N. laryng. sup. durchschnitten ist. Es handelt sich also hier um einen Medullarreflex.

Sondiert man beim Menschen den Kehlkopf, so schliessen sich die Stimmbänder sofort krampfhaft. Dagegen gelingt es manchmal, den einseitigen Reflex hervorzurufen, wenn man eine geringe Menge von Cocain auf die Kehlkopfschleimhaut träufelt und dieselbe dann berührt.

In Analogie mit diesen einseitigen Kehlkopfreflexen haben François-Frank und Hallon[2]) kürzlich folgendes nachgewiesen: Wenn man in dem Augenblick, in dem der N. recurrens einer Seite gereizt wird, den Finger in den Kehlkopf einführt, so fühlt man, dass das gleichseitige Stimmband sich kontrahiert und kürzer wird, während das Stimmband der entgegengesetzten Seite sich verkürzt, aber schlaff bleibt. Diesen Vorgang haben François-Frank und Hallon auch graphisch dargestellt.

Ob sich nach diesen Feststellungen die Lehre von der ausschliesslich bilateral symmetrischen Tätigkeit des Kehlkopfes aufrecht erhalten lässt, erscheint zweifelhaft. Wie O. Fischer wiederholt ausgeführt hat, entfalten die Muskeln an beiden Enden gleiche Wirkung, das eine Ende zieht in der einen Richtung so stark wie das andere in der anderen Richtung. Wirkt demnach der rechte N. recurrens auf die rechte Seite des M. transversus und den rechten Arytaenoidknorpel, so muss die linke Seite des Muskels und der linke Arytaenoidknorpel ebenso stark angezogen werden wie die genannten Teile der rechten Seite. Eine Verschiedenheit der Bewegung kann nur durch Verschiedenheit der Widerstände entstehen. Demnach muss, wenn durch Zug des M. transversus das rechte Stimmband adduciert wird, auch das linke adducirt werden, wenn es nicht durch andere Kräfte fixiert ist. Durch diese Wirkung

1) Arch. f. Anat. u. Physiol., 1901, Physiol. Abtlg., S. 521.
2) C. R. Soc. de Biol., 1904, 25.

des M. transversus findet auch der Versuch von François-Frank und Hallon seine Erklärung.

Die Versuche zu der vorstehenden Untersuchung wurden im Laboratorium von Herrn Geheimrat H. Munk ausgeführt.

Hr. B. Fränkel: Wenn man diesen Versuch lediglich durch die Wirkung des Transversus erklären würde, so dass also nur die Processus vocales gegen einander gepresst würden, so müsste man das laryngoskopisch sehen können. Denn wenn das eine Stimmband sich anspannte, müsste das andere schlaff bleiben, und es müsste auf der einen Seite eine spindelförmige Lücke klaffen.

Hr. Katzenstein: Das glaube ich auch beim Tier gesehen zu haben; es ist bloss ausserordentlich schwer.

Hr. B. Fränkel: Ich gebe unbesehen zu, es ist sehr schwer zu sehen; aber es scheint doch auch so zu sein.

Freie Vereinigung der Chirurgen Berlins.

Sitzung vom 10. Juli 1905.

Hr. **Karewski** stellt folgende Fälle von **Extremitätentumoren** vor: ein Enchondrom des dritten Metacarpus bei einem 11jährigen Knaben (geheilt), ein myelogenes Sarkom der Tibia (Riesenzellensarkom) dessen Trägerin, ein 21 jähriges Mädchen, durch Entfernung des Tumors völlig geheilt ist, sowie ein Chondrosarkom des Femur, das zunächst ausgemeisselt wurde, dann aber wegen Recidiv zur Exartikulation der Extremität führte.

Hr. **Karewski** zeigt einen Fall von **Osteomyelitis** des absteigenden linken Schambeinastes und berichtet über eine **Totalnekrose** des rechten Unterkiefers bei einer 79jährigen Frau.

Hr. **Holländer** demonstriert einen Patienten, dessen Erkrankung nach verschiedener Richtung hin von grösstem Interesse ist. Es handelt sich um einen lokalen Verschluss des Ductus choledochus (schwerer Icterus), verursacht durch einen in der Papille incarcerierten Pankreasstein, der ausserdem die Entstehung einer Pankreascyste veranlasste. Die Tatsache, dass deren Inhalt stark gallig gefärbt war, erklärt H. damit, dass der durch die Kompression des Choledochus in den Gallenwegen vorhandene Druck wesentlich erhöht war und so zu einem Ueberfliessen der Galle in den Ductus Wirsungianus Veranlassung gab. Durch Eröffnung der Pankreascyste und Entfernung des Steins wurde Heilung erzielt.

Hr. **Körte** berichtet über einen ähnlichen Fall und bestätigt die Möglichkeit der von Holländer gegebenen Erklärung.

Alsdann demonstriert Herr **Holländer** einen Fall von **Naevus hypertrophicus,** der subcutan gelegen hatte.

Hr. **Israel** spricht über die Diagnose der **Nebennierengeschwülste** und beweist, dass ihre Unterscheidung von Nierentumoren in vielen Fällen möglich ist. Schwierig wird sie nur dann, wenn auch bei ihnen Blutungen vorhanden sind (wenn der Tumor in die Niere hineingewachsen ist oder bei Thrombose der Nierenvenen).

Die Diagnose ist unmöglich, wenn kein Tumor fühlbar und keine Dislocation der Nieren durch eine solche vorhanden ist; treten aber durch Affection des Plexus lumbalis Schmerzanfälle zu den bestehenden Symptomen des Kräfteverfalls hinzu und ist ein Nierenstein auszuschliessen, beobachtet man Fieber (das in 57 pCt. der I.'schen Fälle vorhanden war), so kann man die Wahrscheinlichkeitsdiagnose auf Nebennierentumor stellen. Fühlt man aber einen Tumor unter dem Rippenbogen, dessen Ausgang von anderen Organen auszuschliessen ist, oder kann man ihn überdies von der Niere trennen, dann ist eine sichere Diagnose zu stellen. In den Fällen, wo der Nebennierentumor völlig in die Niere hineingewachsen ist, ist eine Diagnose nur durch Beachtung der Form der Geschwulst und ihrer Lokalisation zu stellen.

Hr. **Neuhäuser** demonstriert mehrere **Nebennierengeschwülste** und bespricht ihre histologische Structur; bei einem Falle gelang es ihm (was sonst nicht möglich ist), die Zona glomerulosa und fascicularis der normalen Nebennieren im Tumor nachzuweisen.

Hr. **Roeder** demonstriert die Präparate einer **Lungenaktinomykose** mit dem seltenen Nebenbefund von Herden in den Nieren und im Myocard und dann eine doppelseitige Hydronephrose von einem 16 jährigen Patienten, der an Urämie zugrunde ging.

Hr. **Schlesinger** berichtet über 10 von Israel ausgeführte, meist suprapubische **Prostatectomien,** bei denen die Drainage der Blase durch eine äussere Urethrotomie ausgeführt wurde, wenn Cystitis bestand. Ein Pat. starb nach 3 Monaten an Pyelitis, 5 gute Resultate (2 Pat. sind erst kurze Zeit operiert). Katzenstein.

Berliner ophthalmologische Gesellschaft.

Sitzung vom 22. Juni 1905.

Hr. **Türk**: Bei einem an stationärem Kernstar beider Augen leidenden Knaben sank sowohl rechts wie links zwei Tage nach der Discission, durch den Druck der quellenden Linsenmassen herausgepresst, der Kern in toto in die vordere Kammer; entweder war der Kern ungewöhnlich fest oder sein Zusammenhang mit der Rinde abnorm locker.

Hr. **Greeff**:

Pathologie des Glaskörpers.

Man muss am Glaskörper seine Flüssigkeit und seine festen Bestandteile von einander trennen. Die Flüssigkeit macht 98—99 pCt. seiner Substanz aus, ist wie das Kammerwasser so eiweissarm, dass sie beim Kochen nicht gerinnt, ist tropfbar flüssig und reagiert alkalisch. Die festen Bestandteile lösen sich beim Kochen in über 100° erst nach 5 Stunden und sind äusserst derbe. Der Glaskörper ist nicht, wie bisher behauptet wurde, eine Gelatine, sondern ein hydropisches Bindegewebe. Beim Härten schrumpft er wegen seines Eiweissmangels, und zwar von hinten nach vorn, und um so mehr, je schneller man ihn härtet. Er geht nicht von der Linse (Lenhossek), auch nicht von der Netzhaut aus, sein Ursprung liegt vielmehr zwischen Ora serrata und Corpus ciliare, bei dessen Erkrankungen ja der Glaskörper stets leidet. Er besteht in seiner festen Masse aus a) der Membrana hyaloidea; b) der Gerüstsubstanz (die Fibrillen kreuzen sich in engen Maschen); c) den Zellen (Wanderzellen) und d) dem Centralkanal. Was die pathologischen Veränderungen der Glaskörperfibrillen angeht, so ist ihr Schwund durch Einschmelzung sicher; wir haben dann das bei alten Leuten so häufige Bild der Glaskörperverflüssigung. Die Fibrille geht zugrunde, während noch eine Zeitlang eiweissreiche, ev. Fett, Margarine und Cholestearin enthaltende Flüssigkeit abgesondert wird, bis auch das aufhört. Die von Leber und seinen Schülern für die Entstehung der Ablösung der Netzhaut verantwortlich gemachte „fibrilläre Entartung des Glaskörpers" existiert nicht; die Fibrillen können weder hypertrophieren noch sich regenerieren, sie können nur einschmelzen. Jene vermuteten „Stränge" hat man nie mit dem Augenspiegel gesehen.

Diskussion: HHr. Ginsberg, Wessely.

Hr. **Paderstein**:

Ueber intraokuläre tuberkulöse Granulationsgeschwülste. (Mit Demonstrationen.)

Auf die bisher publizierten einschlägigen Fälle und drei eigene gestützt, die er anatomisch studieren konnte, kommt Vortr. zu folgenden Ergebnissen. Die intraokuläre tuberkulöse Granulationsgeschwulst kann alle Teile des Auges ergreifen und auch primär als tuberkulöser Tumor der Netzhaut auftreten. Sie ist klinisch nicht immer sicher zu diagnostizieren und durch Tuberkulin TR (v. Hippel sen.) nicht immer heilbar; kommt differentialdiagnostisch ein maligner Tumor in Frage, so ist die Enukleation statt der Tuberkulinkur anzuwenden. Der Nachweis von Tuberkelbacillen ist schwierig und entbehrlich.

Kurt Steindorff.

Wissenschaftlicher Verein der Aerzte zu Stettin.

Sitzung vom 20. Juni 1905.

Vorsitzender: Herr Schwarzwäller.
Schriftführer: Herr Rothholz.

Hr. **Schwarzwäller** demonstriert das makroskopische und mikroskopische Präparat eines von ihm bei einer 53jährigen Frau excidierten **Melanosarkoms** der rechten grossen Schamlippe und bespricht Häufigkeit, Diagnose, Prognose und Therapie der Vulvasarkome.

Hr. **Heller** demonstriert 1. einen Mann mit **Arthropathia tabica** unter Vorlegung des Röntgenbildes, 2. ein Präparat von **Mal perforant du pied** mit Zerstörung in einem Phalanxgelenke, 3. ein Stück eines Occlusiv-Stift-Pessars, das ein Jahr lang im Uterus gesteckt hatte und in Narkose entfernt werden musste. Der Extraktion folgte eine Parametritis.

Hr. **Samuel** demonstriert einen Kranken mit **tabischen Arthropathien.** Derselbe, 34 Jahre alt, hatte vor 11 Jahren Lues. Vor ca. $2^1/_2$ Jahren suchte er wegen Blasenbeschwerden ärztliche Hilfe auf. Damals bestanden enge, lichtstarre Pupillen, Westpfahl'sches und Romberg'sches Symptom, leichte Ataxie, Impotenz. Oktober 1904 Fall mit einem niedrigen Schemel, hierbei Fraktur des linken Oberschenkels. Schmerzhaftigkeit sehr gering, nach fünf Wochen beim Versuch, aufzustehen, Wiederholung des Bruches. Darauf entwickelte sich in kurzer Zeit eine starke schmerzlose Schwellung des linken Kniegelenks, sowie einige Wochen später dieselbe Veränderung in den Gelenken des rechten Fusses. Die Veränderungen beider Gelenke sind typische tabische Arthropathien.

In der Diskussion warnt Heller vor blutigen Eingriffen bei dieser Erkrankung, da die Knochen sich danach gewöhnlich nicht vereinigen. Er berührt auch die Frage etwaiger Unfallsentschädigung.

Hr. **Pollack** bespricht zunächst einen Fall von **richtig diagnostiziertem Tumor** der motorischen Region. Die klinische Diagnose liess sich durch Hirnpunktion sichern. Plötzlicher Tod hinderte die schon geplante Operation. Sektion: Kleinapfelgrosses Sarkom der unteren motorischen Region.

Ein früher beobachteter Fall, in dem ein gleich grosser Tumor an derselben Stelle sass, ging zugrunde, ohne dass beim Fehlen aller auf die motorische Region hinweisender Zeichen die Lokaldiagnose gelang. Die Sektion ergab ein apfelgrosses Endotheliom der Dura, das die Hirnwindungen auseinanderdrängte, nicht zerstörte. (!)

In einem dritten Falle wurde die richtige Diagnose auf Tumor des rechten Kleinhirns im wesentlichen durch das ausserordentlich ausgeprägte Symptom der totalen Areflexie der rechten Cornea resp. Sklera bei In-

taktsein des übrigen Trigeminus ermöglicht. Die Sektion ergab eine (traumatische?!) Cyste der rechten Kleinhirnhemisphäre; dicht daneben — etwa im Bereich der rechten Pyramis — ein haselnussgrosses Angiosarkom. Druck auf die spinale Wurzel des Trigeminus hatte offenbar das Symptum der Areflexie verursacht.

IX. 77. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte in Meran,

24.—30. September 1905.

Sektion für innere Medizin.

Referent: Hans Kohn-Berlin.

Sitzung vom 26. September 1905

gemeinsam mit der Sektion für Pathologie und pathologische Anatomie.

(Fortsetzung.)

Hr. Pässler-Dresden und Hr. Heinecke-Leipzig: Versuche zur Pathologie des Morbus Brightii.

Wenn man Tieren eine Niere ganz und später die andere teilweise entfernt, so kann man Symptome erzeugen, welche denjenigen bei der Schrumpfniere ähnlich sind. Es hypertrophiert in vielen, nicht allen Fällen das linke Herz (was aber nur bei sehr grossen Werten als positiver Ausfall betrachtet werden darf) und zwar ist diese Hypertrophie nicht erzeugt durch absterbendes, zur Resorption gelangendes Nierengewebe, sondern als Folge des Ausfalls funktionsfähiger Nierensubstanz. Die Polyurie entwickelt sich unabhängig von der Herzhypertrophie, kann sogar ohne Blutdrucksteigerung erfolgen.

Diskussion.

Hr. Heinecke-München berichtet die von F. Müller schon zitierten, von ihm ausgeführten Experimente zur Erklärung des Zustandekommens der Oedeme.

Hr. Loewi-Wien: Die Harnsekretion sei durchaus nicht zu vergleichen mit beispielsweise der Sekretion des Speichels, wo der Blutdruck ohne Einfluss ist, während die Harnsekretion durchaus von dem Blutdruck abhänge; mit dessen Steigerung steigt immer auch die Harnsekretion, wofern nicht etwa periphere abnorme Widerstände vorhanden sind. Aber auch andere Momente, welche die Niere in der Zeiteinheit schneller durchbluten lassen, steigern die Sekretion, dazu gehört die Erweiterung der Nierengefässe, wodurch also der Blutdruck in der Niere abfällt. Wir können diese Erweiterung künstlich durch Diuretica erzeugen, nämlich durch Diuretin und Coffein. Die Durchblutung herausgeschnittener Nieren, die F. Müller angeführt, sei nicht geeignet zur Lösung der Frage der Nierensekretion, denn das dadurch gelieferte Sekret sei kein normaler Urin.

Dieser Versuch sei deshalb verlassen und neuere Versuche haben gezeigt, dass obige Medikamente nicht durch Reizung der „wassersecernierenden Zellen" (solche gäbe es überhaupt nicht), sondern durch Erweiterung der Nierengefässe wirken. Dies ist praktisch wichtig, indem es die Furcht vor Anwendung dieser Mittel bei parenchymatösen Nierenerkrankungen als unbegründet erkennen lässt.

Hr. Orth: Die heutigen Referate hätten nun gezeigt, dass wir in der vorliegenden Frage noch nichts wissen und weiter forschen müssen, bis dahin sei aber die alte Einteilung doch noch beizubehalten, zu einer neuen sei jedenfalls das Material noch nicht gegeben. Insbesondere sei eine ätiologische Einteilung noch verfrüht. Er bekenne, dass er nur in einigen wenigen acuten Fällen aus dem Sektionsbefund auf die Aetiologie schliessen könne. Ein ätiologisches Moment, das Trauma, hätten die Referenten gar nicht erwähnt; und doch habe er bei Kaninchen durch einfache subkutane Quetschung eine Schrumpfniere erzeugen können.

Hr. Heller-Kiel: Er ist schon aus didaktischen Gründen vorläufig immer noch für die alte Einteilung in parenchymatöse und interstitielle Nephritis.

Hr. Schmidt-Strassburg: Aus Untersuchungen an einer grösseren Zahl von Kranken schliesst Sch., dass parenchymatöse Nephritis ohne Glomerulusveränderung nicht zu Drucksteigerung führt, umgekehrt Beteiligung der Glomeruli immer zu Drucksteigerung.

Hr. Volland: Die Herzhypertrophie hält er für einen kompensatorischen Vorgang; es empfiehlt sich in solchen Fällen drohender Hypertrophie eine Einschränkung der Flüssigkeit.

Hr. Posner: Die von Orth am Tiere beobachtete traumatische Schrumpfniere konnte er auch beim Menschen sehen, wo sich nach Sturz vom Trambahnwagen bei einer vorher gesunden Frau erst eine Wanderniere und nach dieser eine doppelseitige Schrumpfniere entwickelten. Diese Doppelseitigkeit ist wohl so zu erklären, dass durch die Retention oder Erzeugung giftiger Stoffe von seiten der einen Niere die andere erkrankt; ähnlich wie dies bei Steinniere und Tuberkulose beobachtet wird.

Hr. Heubner jun.-München: Die Erklärung Loewi's von der Wirkung der gen. Diuretica sei nicht so unbestritten. Die Ermüdbarkeit der Niere nach solchen Mitteln müsse auf Zellwirkung bezogen werden.

Hr. Loewi: Die Ermüdung sei eben gerade als Ermüdung der Blutgefässe aufzufassen und erwiesen.

Hr. A. Rosenthal-Karlsbad: Zunahme des Eiweissgehaltes bedeutet nach seinen Erfahrungen Verschlimmerung des Allgemeinleidens, besonders bei Diabetikern.

Hr. Pommer-Innsbruck: Er erinnert an Moritz Körner und Oertel, welche die von Volland empfohlene Flüssigkeitseinschränkung bei Nieren- und Herzkrankheiten schon vor langer Zeit empfohlen haben.

Hr. Chiari: Die Diskussion habe jedenfalls viel Anregung gewährt und erfreuliche Ausblicke in die Zukunft gewährt.

Hr. Ponfick und Hr. Müller (Schlusswort). Letzterer schlägt vor, wenn man den Namen Nephrose beanstande, so solle man doch den gut deutschen, nichts präjudizierenden Nierenerkrankung wählen, den er auch in seinem Vortrage geflissentlich immer gebraucht habe.

Sitzung vom 26. September 1905.

Vorsitzender: Herr F. Müller.

Hr. Matthes-Cöln: Haben die Capillaren bzw. die Gewebe eine Saugkraft für arterielles Blut?

Die Frage gründet sich auf Erfahrungen und Experimente der Bier'schen Schule, welche zeigen, dass Capillaren sich arteriellem und venösem Blute gegenüber verschieden verhalten können; Bier sprach deshalb von einem „Blutgefühl"; er selbst möchte dies „Reaktion des Gewebes auch Circulationsmangel" nennen. Wenn ein Arm erst durch elastische Ligatur blutleer gemacht, dann die Ligatur gelöst wird, so strömt das Blut ein, der Arm wird hellrot. Macht man aber das Glied (Bier experimentierte am Schwein) vor der Umschnürung cyanotisch, so fliesst nach der Lösung kein Tropfen Blut hinein. Bier sagt, das Gewebe wehrt sich gegen den Eintritt venösen Blutes.

Diese und ähnliche Versuche stimmten nicht mit unseren bisherigen Anschauungen überein und wiesen auf eine Selbständigkeit des Gewebes hin, weshalb Bier von Saugkraft und Anlockung durch die Gewebe spricht.

Die Erklärung muss im Capillarkreislauf gesucht werden, von welchem man aber noch wenig weiss. Stricker glaubte, dass die Capillaren sich dadurch erweitern können, dass die Wand sich verdünnt durch Abplattung ihrer Zellen. Bei diesem Vorgang würde dann allerdings eine Saugwirkung erzielt werden.

Matthes studierte diese Frage nun zunächst an Leichen, um den Einfluss des Herzens und der Gefässmuskeln auszuschliessen. Dabei fand sich, dass in $^2/_3$ der Fälle die Arterien noch Blut enthielten und einen positiven Druck von bis 15 cm Wasser zeigten, in $^1/_3$ waren sie leer und der Druck negativ ($^1/_2$—4 cm Wasser). (In den Venen herrscht positiver Druck.) Dieses Leersein der Arterien könnte erklärt werden durch eine Saugwirkung in der Peripherie. Auch Versuche am Lebenden mit Hilfe der Abschnürung der Arme mit dem Riva-Rocci-schen Apparat sprechen in diesem Sinne, sodass also die Annahme einer Saugkraft der Gewebe dem Vortr. wenigstens zulässig erscheint.

Diskussion:

Hr. Herz: Bei Versuchen an der Fingerbeere (Onychographie) zeigt sich, dass nach vorangegangener arterieller Hyperämie eine mächtige Pulsation erfolgt, dass diese aber ausbleibt nach venöser Hyperämie; im letzteren Falle besteht also ein Hindernis für das Einströmen des Blutes, und dieses besteht in einem Krampfe der kleinen muskellosen Gefässe.

Hr. Hering: Im Experiment lässt sich nicht immer entscheiden, ob man es mit Capillaren oder Arterien zu tun hat. Muskellose Arterien gibt es nicht.

Hr. v. Huellen-Berlin: Ueber Herzperkussion.

Vortr. hat mit Goldscheider zusammen dessen Methode der Schwellenwertsperkussion prüfen können; er bespricht diese Methode hier nochmals und empfiehlt sie aufs eindringlichste.

Hr. H. Curschmann jun.-Tübingen: Zur Methodik der perkutorischen Bestimmung der wahren Herzgrenzen.

C. meint annehmen zu dürfen, dass es den Vorrednern nicht gelungen sei, die Goldscheider'sche Methode klar zu machen und setzt sie deshalb noch einmal auseinander. Auch er erklärt sie für vorzüglich, hält aber einen neuen Namen für angebracht, nämlich Orthoperkussion analog der Orthodiagraphie.

Diskussion:

Hr. v. Huellen hält diesen Namen nicht für geeignet, weil das Wesentliche die leiseste Perkussion sei, nicht ihre Richtung.

Hr. Curschmann: Er hält im Gegenteil die Richtung der Perkussion für das Wesentliche, die leise Perkussion für was altes und gewöhnliches.

Hr. Fellner-Franzensbad: Neue Methoden klinischer Blutdruckmessung und ihre Ergebnisse.

Nach dem Vorgange von Sahli, Strassburger u. a. wurde an der Nothnagel'schen Klinik der Blutdruck in der Weise gemessen, dass nicht nur, wie gewöhnlich, der systolische, sondern auch der diastolische Blutdruck gemessen wurde. Vortr. beschreibt die einfache Methode, die bemerkenswerte klinische Resultate ergebe.

Hr. Heubner jun.-München: Ueber Messung und Bedeutung der Blutviscosität.

Die Messung der Blutviscosität ist viel grösseren Schwierigkeiten unterworfen, als manche Forscher annehmen, und es ist unmöglich, daraus Schlüsse auf den Kreislauf ziehen zu wollen.

Hr. Brat-Berlin: Ueber den Einfluss einiger Herzmittel auf die Pulsform im Tierversuch.

Schilderung charakteristischer Aenderung der Pulskraft durch gewisse Herzgifte, z. B. Barutin, Convalleriamarin c. c.

Hr. Fisch-Franzensbad: Beobachtungen beim Fettherz.

Besprechung der klinischen Erscheinungen und ihre Einteilung. Als Maassstab der noch vorhandenen Leistungsfähigkeit des Herzens ist der Blutdruck zu wählen und danach die Therapie eine balneo- und mechanotherapeutische.

Sitzung vom 27. September 1905.

Vorsitzender: Herr Bäumler-Freiburg.

Hr. A. Schmidt-Dresden: Neue Methoden zur Behandlung der chronischen habituellen Obstipation.

Das Wesen dieser Krankheit ist, soviel man sich auch darum bemühte, nicht erklärt. Die Annahme einer Störung der motorischen Funktion hält er nicht für ausreichend zur Erklärung, findet letztere vielmehr in einer zu guten Ausnutzung des Kotes, so dass der Kot zu spärlich und zu trocken wird, da diese Ausnutzung sich auf Wasser und Nahrungsreste bezieht. Selbst die Cellulose wird mehr als normal verdaut und auch die Darmbakterien finden sich, wie Strassburger gefunden, nur in verringerter Menge.

Diesem Uebelstand, der zu guten Ausnutzung der Nahrung, diätetisch zu begegnen, ist aber nicht leicht, wie die Erfahrung zeigt. Nur eine Substanz gibt es, welche den Darm ganz unverändert passiert und ihn durch ihre Anwesenheit allein zur erhöhten Tätigkeit reizt; das ist der Agar-Agar, der ja aus der bakteriologischen Technik bekannt ist. Freilich war er allein auch nicht imstande, die Darmtätigkeit genügend zu beschleunigen, und deshalb hat Schm. dem Agar eine kleine Menge wässerigen Cascara-Extraktes zugefügt. Die Fabrik Helfenberg bringt diese Kombination jetzt fertig in den Handel unter dem Namen Regulin, welches sich (allerdings neben den anderen bisherigen Maassnahmen) gut bewährt hat.

Nur eine Substanz noch wirkt ähnlich, das Paraffin liqu., ebenfalls in Verbindung mit Cascara (Kapseln von Helfenberg à 3,0); dies ist aber weniger geeignet als der Agar.

Hr. Zabludowski-Berlin: Zur physikalischen Therapie der habituellen Obstipation.

Besprechung der Massage und verwandter Maassnahmen.

Diskussion.

Hr. Leo-Bonn: Die Zahlen von Schmidt sind ja sehr bemerkenswert; allein ganz sicher scheint es ihm doch nicht zu sein, dass die zu gute Kotausnutzung die Ursache der Obstipation ist; sie könnte doch auch Folge sein, der Opiumversuch sei nicht eindeutig, im Sinne Schmidt's, zu verwerten.

Es findet sich auch bei den meisten chronischen Magenleiden eine Obstipation, was gewiss nicht für eine zu gute Ausnutzung der Nahrung spricht.

Er hat neuerdings in der Gelatine ein Mittel zur Bekämpfung der Diarrhoe gefunden, angeregt durch Erfahrung der Tierheilkunde (Hunde, gegen Diarrhoe Kalbsknochen).

Hr. Schmidt (Schlusswort): Er habe nur von den primären Formen gesprochen, wo jedes andere Moment fehlt, doch gebe er zu, dass der Opiumversuch nicht ganz einweindsfrei sei; man möge eine andere Auffassung an Stelle der seinigen setzen; wenn sie besser, werde er sie gerne akzeptieren. Dass die Ausnutzung der Nahrung zu gut, mag vielleicht nicht übergeordnet, sondern koordiniert sein; aber Folge der Verstopfung sei sie sicher nicht.

Wichtig mag sein die Anästhesie des Rectums, die sich hierbei oft findet und möglicherweise analog dem Vorkommen an anderen Organen von Bedeutung für die mangelnde Motilität sein kann.

Hr. Prings: Er hat das Purgen als ganz besonders wirksam gefunden.

Hr. Schmidt: Das Purgen bewirkt eine Entzündung der Schleimhaut; das ist es aber gerade, was er nicht wollte. Es wirkt sonst nicht besser als die gewöhnlichen Abführmittel.

Hr. Singer: Ueber Sigmoiditis.

Das „Romanoskop" ist nach S. noch zu wenig angewendet; es könne aber über die noch wenig bekannten Erkrankungen der Flex. sigm. Aufklärung geben und insbesonders auch die Diagnose zwischen gut- und bösartigen Erkrankungen erleichtern. S. illustriert seine Auffassung durch verschiedene Krankengeschichten.

Hr. Rolly-Leipzig: Ueber Abtötung der Bakterien im Blinddarm.

Versuche zeigen, dass der Dünndarm frei von Bakterien zu finden ist, was durch die bakterientötende Wirkung des Magensaftes allein nicht zu erklären ist. Auch die Peristaltik kann dies nicht erklären, ebensowenig die verschiedenen Darm- bzw. in den Darm eintretenden Sekrete. Somit bleibt nur die Annahme einer vitalen, bakterientötenden Tätigkeit der Dünndarmschleimhaut, was er durch sein Experiment für bestätigt erachtet.

Sekundär freilich spielt die Peristaltik hierbei eine Rolle, wie neben dem Experiment die Erfahrungen der Pathologie genügend zeigen. Diese Schlüsse glaubt Vortr. auch auf den Menschen übertragen zu dürfen.

R. Schmidt-Wien: Vegetationsbilder der Magendarmerkrankung.

Die Zahl und Form der Magendarmflora vermag unter Umständen zur Diagnose der vorliegenden Krankheit verhelfen; z. B. wenn sich in einem unklaren, als Hysterie imponierenden Falle statt der üblichen Milchsäurebakterien im Magen reichlich Colibakterien finden und somit auf ein schwereres Leiden hinweisen. Es werden die verschiedenen Formen im einzelnen durchgesprochen; dabei ein weitverbreiteter Irrtum berichtigt: die Magensarcine hat nichts mit der Luftsarcine zu tun und ist auch nicht kultivierbar.

Diskussion. Hr. Ad. Schmidt: Es ist Rolly zuzugeben, dass die lebende Dünndarmschleimhaut die Bakterien abtötet, während sie bei Entzündung sich reichlich vermehren.

Hr. Matthes: Die Reaktion im Darmkanal ist nicht sauer, sondern es ist dies ein komplizierter Zustand; zwar reagiert sie anscheinend sauer bis Anwendung von Lakmuspapier, nicht aber von Lakmoid.

Hr. Hegler-München: Ueber Resorption vom Rectum aus.

Hr. F. Müller hatte beobachtet, dass bei einem Pat. Schweinegalle, per os ohne Schaden verabfolgt, vom Rectum aus bedrohliche Symptome erzeugte. Das veranlasste weitere Untersuchungen, welche ergaben, dass z. B. Curare, Strychnin, Morphium vom Rectum aus gegeben in der 3fach kleineren Dosis schon tödlich waren. Aehnliches fand sich für Ricin und Schlangengift. Mischte man jedoch das Schlangengift vorher mit Leber- oder Nierenbrei, so war es ungiftig.

Auf Tuberkulin reagierten infizierte Meerschweinchen rectal und stomachal ziemlich gleich; am Menschen konnte er damit keine sicheren Reaktionen per rectum erzielen.

Auch auf Diphtherie- und Tetanustoxin, Typhus und endlich artfremdes Eiweiss wurden diese Versuche ausgedehnt. Diese Toxine wurden von der unverletzten Schleimhaut sehr wenig resorbiert.

Hr. Falta-Basel: Die Bedeutung der Magenverdauung für die Eiweissausnutzung.

In der Physiologie des Magens kommt gewissen Eiweisskörpern eine Sonderstellung zu. Bei normaler Magenfunktion bewirkt Zufuhr von Casein und Leim keine Vermehrung des Kotstickstoffs, während Zufuhr von nativem Albumin nur leichte Vermehrung erzeugt. Auch wenn die Magenverdauung gestört ist, werden erstere Substanzen noch voll ausgenutzt, während die letzteren in beträchtlichem Grade (17—48 pCt.) ausgeschieden werden kann. Wenn die Albumine aber vorher erhitzt und durch eine normale Funktion des Magens vorbereitet sind, so werden auch sie grösstenteils der Darmverdauung zugänglich gemacht.

Hr. Zupnik-Prag: Die Pathologie des Tetanus.

Zwei Symptome charakterisieren den Tetanus, die dauernde Muskelstarre und die Kontrakturen. Als Angriffspunkt des Gifts wurde von alten und neuen Autoren das Rückenmark angenommen und in dieses auch die Ursache der allgemeinen Krämpfe mit Recht verlegt. Aber es blieb ein Punkt unaufgeklärt: während der spontane Tetanus immer mit Trismus beginnt, beginnt der artefícielle immer mit impflokaler Muskelstarre. Diese Frage konnte Z. lösen durch den experimentellen Nachweis, dass die arteficiell erzeugte Muskelstarre immer im Muskel selbst entsteht und zwar dadurch, dass das Gift in ihm selbst oder seine nächste Nähe injiziert wird. Wählt man eine muskelfreie Stelle, so beginnt auch der artefícielle mit Trismus. Auch auf anderem Wege liess sich erweisen, dass das von vielen hierfür angenommene Wirken des Gifts vom Impforte durch den peripheren Nerven nicht vorkommt, da der lokale Krampf auch an der Extremität zustande kommt, deren Nerv vorher durchschnitten wurde.

Hr. v. Bergmann-Berlin: Ueber die Todesursache bei acuten Pankreaserkrankungen.

Nach Versuchen mit Gulecke fand Vortr., dass die Einbringung eines einem anderen Hunde exstirpierten Pankreas in die Bauchhöhle eines zweiten Hundes diesen tötet. Die Vermutung, dass dieser schädliche Einfluss dem Pankreassekrete Trypsin zugeschrieben werden könne, veranlasste Vortr., erst Hunde mit käuflichem Trypsin zu immunisieren und dann ihnen ein exstirpiertes Pankreas einzuverleiben. Diese (2) Hunde blieben am Leben, woraus B. eine Bestätigung seiner Hypothese schliesst.

Diskussion:

Hr. Matthes: Das käufliche Trypsin enthält viel Albumosen, die giftig sind; das gleiche Gift könnte sich aber auch in dem einverleibten Pankreas unter dem Einfluss seiner eigenen Verdauungssäfte bilden. Möglich also, dass B. seine Hunde nur gegen diese Albumosen immunisierte, womit sein Schluss fallen würde.

Hr. v. Bergmann: Diese Möglichkeit ist zuzugeben und er wolle, um sie auszuschliessen, das käufliche Trypsin durch Erhitzen von der Wirkung des Fermentes — Trypsin — befreien und sehen, ob die Albumosen allein die oben erwähnte Wirkung erzielen.

Sitzung vom 28. September 1905.

Vorsitzender: Herr Aufrecht-Magdeburg.

Hr. Axmann-Erfurt: a) Die Uviolquecksilberlampe und Lichtbehandlung mittels ultravioletter Strahlen.

Besprechung dieser interessanten von Schott in Jena konstruierten Lampe und der dadurch erzielten therapeutischen Erfolge, welche auf der Durchlässigkeit des Uviolglases für ultraviolette Strahlen basiert.

b) Ein neues Radiumpräparat zu medizinischen und technischen Zwecken.

Dasselbe ist eine Verbindung von Radium mit einer festen, aber schneid- und knetbaren Masse, wird von Beyersdorff hergestellt und lässt sich therapeutisch wie Radium verwenden (Radiophor).

Hr. Brion-Strassburg: Neuere Erfahrungen über Typhus und Paratyphus.

Auch in Strassburg wurde bestätigt, dass der Typhus keine ätiologische Einheit ist und der Schottmüller'sche Paratyphusbacillus (a und b) in einigen Prozent der Fälle als Erreger nachgewiesen; in einem zur Sektion gelangenden Falle von Paratyphus wurden auch Geschwüre nachgewiesen. Der Typhus ist s. E. keine primäre Darmerkrankung, sondern eine Allgemeinerkrankung, eine Art von Sepsis. Von der Infektionspforte (Tonsillargegend oder obere Abschnitte des Magendarmkanals) gelangen die Bacillen auf dem Lymphwege ins Blut und von da in verschiedene Organe, auch mehr zufällig in den Darm. Die Ausscheidung erfolgt vorzugsweise durch die Gallenblase; in der Gallenblase können sie Jahr und Tag virulent bleiben, ohne dass das Individuum weiterhin krank wäre.

Diskussion:

Hr. Zupnik: Der Fall Brion's ist der erste, durch Sektion bestätigte Fall von Typhus und Paratyphus, in welchem auch Darmgeschwüre vorhanden waren, womit also die Indentität beider völlig sichergestellt ist.

Primär wird nach seiner Meinung der Lymphapparat des Darms infiziert, von hier in die Milz und von da in die Blutbahn.

Hr. Bäumler: Das Fehlen der allgemeinen Lymphdrüsenschwellung spricht gegen die primäre Blutinfektion.

Hr. Schüffner-Basel: Ueber die Infektionswege der Anchylostomiasis.

Nach Loos kann die Anchylostomumlarve die gesunde Haut passieren, was auch er neben anderen experimentell bestätigen kann. Sie geht aber dann nach seiner Beobachtung nicht wie bei Loos durch die Haarfollikel oder sontige präformierte Kanäle, sondern quer durch die gesunde Cutis. Die weiteren Wege von hier sind von Loos festgestellt und veröffentlicht. Er wolle also die Angabe von Loos somit in obigem Sinne erweitern.

Diskussion: Hr. Goldmann-Brennberg: Das Durchbohren der Haut ohne Benutzung der Haarfollikel ist ihm schwer verständlich, da die Larve dazu keine Organe hat.

Hr. Schüffner demonstriert die betreffenden mikroskopischen Präparate.

Hr. Goldmann-Brennberg: Taeniol, ein neues Anthelminticum.

Die Erfolglosigkeit und Unzuverlässigkeit aller bisherigen Mittel liess ihn nach neuen suchen und es gelang ihm, ein solches zu finden, das vorläufig unter dem Namen Taeniol in den Handel kommt.

Diskussion: Hr. Schüffner: Er hat in den letzten 6 Jahren mit ca. 6000 Thymolkuren sehr gute Resultate erzielt; das Extr. Fil. mar. ist, wie er G. zugibt, unzuverlässig.

Hr. Dautwitz-Wien: Beitrag zur biologischen Wirkung der radioaktiven Uranpecherzrückstände aus St. Joachimsthal.

Da das Radium schwer erhältlich, so war es interessant, zu sehen, ob die obigen Rückstände, welche bekanntlich noch immer radioaktiv sind, auch solche biologische Wirkungen ausübt, wie das Radium selbst. Und es wurde dann, da dies in gewissem Grade der Fall ist, damit Wasser radioaktiv gemacht und als Ersatz für Gasteiner Bäder benutzt, anscheinend mit Erfolg.

Hr. Wassmuth: Die Behandlung der Leukämie mit Röntgenstrahlen.

Mitteilung eines so behandelten Falles von chronischer Leukämie, wobei sich unter der Behandlung aus der Leukämie eine perniciöse Anämie mit tödlichem Ausgange entwickelte.

Die Bestrahlung kann also die Leukocyten wohl zur Normalzahl zurückführen und die Milz verkleinern, aber die eigentliche schädliche Noxe nicht beeinflussen.

Hr. Posner: Zur Behandlung des Diabetes insipitus.

Gewisse Formen darf man nach E. Meyer's Vorgang als primäre Polydipsie betrachten, hier ist also entgegen den primären Polyurien eine Herabsetzung der Getränkaufnahme anzustreben. Durststillende Mittel helfen nichts, und er hat versucht, ob die Trockenheit des Mundes und mangelhafte Speichelsekretion nicht zu beseitigen wäre, etwa durch erhöhte Kautätigkeit z. B. mittelst der Bergmann'schen Kaupastillen.

6 Stück pro Tag verwendet, erhöhen zumal in den ersten Tagen die Speichelsekretion ganz bedeutend; und es ist dadurch die Getränkeaufnahme und infolgedessen auch die Urinausscheidung bedeutend abgesunken.

Hr. Posselt-Innsbruck: Ueber die Stellung des Alveolarechinococcus.

Letzterer Name sei besser als der ältere „multiloculär." Er bespricht die Anatomie und Verbreitungsweise dieses Parasiten und der Echinokokken überhaupt.

Der E. hydatitosus geht in seiner Häufigkeit parallel nicht dem Hundereichtum, sondern dem Reichtum an feinwolligen Schafen. Für den alveolären Echinococcus dagegen ist die Häufigkeit der Rinder vom Belang. Beide Tierarten sind Träger dieser Parasiten.

Dass beide E. gesonderte Lebewesen sind, erhellt aus dieser Verschiedenheit der Wirtstiere und weiterhin auch daraus, dass beide zusammen in einem Individuum vorkommen können, wovon er einen Fall von primärer Entwickelung dieser beiden E. im Herzen eines Menschen erwähnt.

Auch anatomische Differenzen in Form und Ausbau sprechen für die verschiedene Natur, wenn auch die Histologie allein hierfür nicht genügt. Die Infektionswege mit dem E. alveolus sind noch völlig dunkel.

Hr. Winterberg-Wien: Ueber Chologenbehandlung bei Cholelithiasis.

In diesem Mittel findet sich Podophyllin, Quecksilber, ätherische Oele usw., wie es Glaser angegeben, und Vortr. hat damit gute Erfolge erzielt.

Hr. Erich Meyer-München: Ueber Nitrobenzolvergiftung.

An einem Falle der 2. Münchener Klinik, der in Heilung überging und ohne schwerere Blutvergiftung einhergegangen war, konnte die Diagnose aus dem Geruche nach bitteren Mandeln mit Wahrscheinlichkeit gestellt werden. Sie war tiefcyanotisch. Behandlung: Magenspülung, Kochsalzinfusion, Abführmittel.

Im klaren Urin war N. vorhanden und Paramidophenol nachzuweisen, welches sich aus ersteren im Organismus gebildet hat.

Diskussion: Hr. Meyer und Hr. Brat.

Hr. Lustig-Meran: Die Arteriosklerose und deren erfolgreiche Behandlung.

Die Ursache ist Alkohol und Arbeit. Die Heilung eine diätetische.

Diskussion: Hr. Burwinkel-Nauheim: Die Ursache ist nicht der Alkohol, wie seine Erfahrungen bei Schnapstrinkern zeigen, sondern die grosse Flüssigkeitsmenge, wie die Erfahrungen bei Biertrinkern zeigen. Ferner die Fettsucht. Auch, denn die schwer arbeitenden Frauen erkranken seltener daran, die Arbeit kann nicht die Ursache sein. Therapeutisch kann Flüssigkeitsentziehung und der Aderlass nicht genug empfohlen werden.

Hr. Bram-Wien hat den Aderlass in vielen hunderten Fällen mit bestem Erfolge erzielt.

Hr. Röttger-Berlin: Moderne Reiz- und Genussmittel.

Die Reiz- und Genussmittel werden viel zu viel gebraucht und tragen dadurch zur Steigerung der Nervosität und anderer Leiden bei.

Abteilung für Chirurgie.

Referent: Dr. R. Grashey-München.

Erste Sitzung am 25. September nachmittags.

Vorsitzender: Herr v. Eiselsberg.

1. Hr. Hofmeister-Stuttgart: a) Ergebnisse der Frühoperation des kompletten inneren Darmverschlusses.

Von 27 Fällen mit komplettem inneren Darmverschluss, welche Vortr. in den zwei letzten Jahren operierte, verlor er nur 7. Entscheidend für das Schicksal dieser Kranken war, wie bald sie in chirurgische Behandlung kamen. Von den 16 innerhalb der ersten 3 Tage Operierten starb keiner, vom 4.—6. Tag stieg die Mortalität auf 50 pCt., die noch später Operierten (3) starben alle. Bei frühzeitiger Operation wurden auch die grössten Eingriffe mit Lösung ausgedehnter Verwachsungen gut vertragen. Bei bedrohlichem Allgemeinzustand verzichtet Vortr. auf primäre Aufsuchung des Hindernisses und beschränkt sich auf Anlegung einer Enterostomie, eventuell in Lokalanästhesie. Die Enterostomie wendet er aber nicht nur als Notbehelf, sondern auch prophylaktisch neben der Radikaloperation an in Fällen, wo es fraglich ist, ob der Darm sich seines Inhaltes entledigen wird, oder wenn die Gefahr der Bildung neuer Hindernisse gegeben ist. Lässt sich der Sitz des Hindernisses vor der Operation feststellen, so wird auf dieses eingegangen. „Es ist Pflicht des praktischen Arztes, jeden Ileusfall als von Anfang an dem Chirurgen gehörig zu betrachten."

b) Zur Technik der Enterostomie.

Von einem brauchbaren Verfahren muss man verlangen, dass der Darminhalt die Wunde und die Bauchhaut nicht verunreinigt, dass das Ventil, wenn es seinen Dienst getan hat, spontan sich schliesst und dass der Eingriff sehr rasch, eventuell in Lokalanästhesie ausführbar ist. Besser als mit den klassischen Methoden erreicht Vortr. dies dadurch, dass er statt eines Gummischlauches eine Metallkanüle in den incidierten Darm einfügt und diese Kanüle nicht durch die Laparotomiewunde, sondern mittels einer den M. rectus von innen durchstossenden Spicknadel nach aussen leitet. Zieht man später die Kanüle heraus, so schliesst die eingestülpte Darmwand nach Art eines Zipfelventils, ohne dass ein besonderer Verschluss nötig wäre. Die Methode ist nur am Dünndarm anzuwenden. Eine Verstopfung ist nicht zu befürchten, wäre auch durch Wassereinspritzung leicht zu beheben.

Diskussion:

Hr. Payr-Graz will unterscheiden zwischen prophylaktischen Enterostomien und zwischen Notoperationen. Bei letzteren ist ein möglichst einfacher Eingriff am Platze; bei ersteren wandte P. in 4 Fällen folgendes Verfahren an: Der Darm wird durchtrennt, das centrale Stück nach aussen geleitet (umwickeltes dickes Gummirohr, Borsalbenlappen gegen Ekzem); das periphere Stück wird dem zuführenden apponiert, nach Herstellung einer Murphyknopfanastomose blind geschlossen. Hat der Anus seine Aufgabe erfüllt, so wird der Darmstumpf abgeklemmt, ligiert, eingestülpt

und übernäht. Die Methode ist, wie P. auf einen Einwand von Herrn Steinthal hin versichert, rasch und einfach auszuführen. Die Lumina der Murphyknopfhälften werden mit dem Paquelin eröffnet.

2. Hr. Haberer-Wien: Ueber einen seltenen Fall von Magen- und Darmstenose.

25jährige Frau, unter Stenosenerscheinungen abgemagert, mit Lungenspitzenbefund und fühlbaren resistenten druckempfindlichen Partien im Abdomen wird laparotomiert. Es finden sich in der zweitobersten Jejunumschlinge ein das Lumen verlegender Tumor, im zugehörigen Mesenterium geschwellte Lymphdrüsen, am Pylorus ein zweiter, ähnlicher, vollkommen stenosierender Tumor. Durch Gastroenterostomia antecolica und eine Enteroanastomose liessen sich beide Tumoren ausschalten, worauf Magen- und Darmsymptome verschwanden. Die Tumoren waren als tuberkulöse anzusehen — und zwar schliesst Vortr. aus dem klinischen Bild, dass der Darmtumor der ältere war.

Diskussion: Hr. Payr weist zur Erklärung des seltenen Vorkommens hochsitzender tuberkulöser Darmtumoren darauf hin, dass bei tuberkulöser Pylorusstenose nicht selten hohe Dünndarmgeschwüre beobachtet wurden, so dass der Gedanke an eine Inoculation nahe liegt, während beim gewöhnlichen Sitz im unteren Ileum vielleicht embolischer Ursprung anzunehmen wäre.

3. Hr. Haim-Wien: Die Epityphlitis in Wechselbeziehung zu ihren bakteriellen Erregern.

Bakteriologische Untersuchungen an ca. 80 Fällen führten zu dem Ergebnis, dass das klinische und anatomische Bild der Epityphlitis je nach der Art des Infektionserregers in charakteristischer Weise verschieden ist. Die Streptokokkeninfektion befällt mit Vorliebe junge, kräftige Individuen, setzt sehr acut mit schweren Allgemeinsymptomen ein. Wird nicht operiert, so folgen rasch die Anzeichen einer diffusen Peritonitis. Sehr selten lokalisiert sich der Prozess. Die Coliinfektion ist die gewöhnliche, setzt subacut ein, selten acut. Die lokalen Erscheinungen überwiegen die allgemeinen. Der Wurm wird gangränös. Es besteht Neigung zu Abkapselung und Verwachsungen. Vernachlässigte Fälle mit multipler Abscessbildung können tödlich endigen; sonst ist die Prognose relativ günstig. — Die Pneumokokkeninfektion verläuft stürmisch, führt meist sehr rasch zur diffusen Peritonitis. Oft treten cerebrale Symptome auf, es kann das Bild eines typhösen Zustandes entstehen. Vermehrung des Fibrinnetzes im Blut ist bezeichnend für diese Infektion. — Die Staphylokokkeninfektion ist sehr selten, prognostisch günstig, ähnlich der Coliinfektion. Mischinfektionen sind häufig, namentlich Coli und Streptokokken. — Vortr. wünscht, dass bei statistischen Aufstellungen über Epityphlitis stets der bakteriologische Befund berücksichtigt werde.

4. Hr. Wilms-Leipzig: Die beim postoperativen Ileus wirksamen mechanischen Momente.

Vortr. führt aus, dass nicht nur beim spät-postoperativen, sondern auch beim früh-postoperativen Ileus mechanische Momente mitspielen. Die Lähmung eines kleinen Darmstücks genügt nicht zum Zustandekommen des Verschlusses, denn die Peristaltik überwindet ja sogar ein gegengeschaltetes Darmstück. Es muss noch ein Ventilverschluss hinzukommen, z. B. durch Veränderung der Darmlage (im Sinne einer Drehung) bei vermehrter Füllung. Nur so lässt sich verstehen, warum bei postoperativem Ileus die Enterostomie allein schon Heilung bringen kann. Wir legen sie an, nicht um den Darm zu „entlasten", sondern um den oberen Teil des Darms zu entleeren und dadurch das mechanische Moment auszuschalten.

In der Diskussion pflichtet Herr Hofmeister dieser Auffassung vollkommen bei.

5. Hr. v. Hacker-Graz: Demonstration: Mehrjährige Magenfistelernährung bei völligem Narbenverschluss der Speiseröhre.

Bei einer Frau wurde 1900 wegen hochgradiger Strictur nach Verätzung eine Magenfistel zur Ernährung und Durchführung der Sondierung ohne Ende angelegt. Später traten im Anschluss an eine Sondierung Erscheinungen einer Perforation mit Mediastinitis und Hautemphysem auf, welche eine Wiedereröffnung der Fistel und Eröffnung der Halsphlegmone nebst Mediastinotomie nötig machte. Die Passage des Oesophagus liess sich auch später nicht wieder herstellen. Seit mehr als $4^1/_2$ Jahren hat sich die Frau jetzt mittels Sonde ernährt und das Körpergewicht ihrer früheren gesunden Tage wieder erreicht.

In der Diskussion erwähnt Herr Wilms einen jetzt 15jährigen Knaben, der sich seit $7^1/_2$ Jahren durch eine Magenfistel ernährt.

6. Hr. Hertle-Graz: Ueber stumpfe Bauchverletzungen.

Vortr. berichtet über einen Fall von querer Abreissung des Jejunum, wobei die tetanisch kontrahierten Darmlumina keinen Inhalt austreten liessen; in einem zweiten Fall wurde ein Riss in der Milz genäht, Tampon blieb 5 Tage liegen. Der dritte Fall (retroperitoneale Verletzung des Duodenums) endete letal (Phlegmone). Bei der Laparotomie war ein Hämatom im Dünndarmmesenterium aufgefallen, die eigentliche Ursache jedoch nicht erkannt worden. Vortr. bespricht das Symptomenbild der stumpfen Bauchverletzungen. Der Puls ist nicht immer zuverlässig, auch nach Abklingen des Shocks nicht. Lokalisierter heftiger Schmerz ist sehr wichtig. Manchmal gelingt die Lokalisation der Verletzung dadurch, dass die reflektorische Anspannung der Bauchdecken der verletzten Stelle des Peritoneums entsprechend am stärksten ist.

In der Diskussion wird berichtet über Schussverletzungen des gefüllten Magens ohne Austritt von Mageninhalt. — Herr Clairmont berichtet über einen Fall, in welchem ein äusseres Trauma zur Ruptur des Darms an einer Stelle führte, wo infolge von Appendicitis eine relative Stenose ausgebildet war.

7. Hr. Brenner-Linz: a) Erfahrungen über die operative Behandlung des Ulcus callosum.

In 3 Fällen, in welchen Vortr. die Gastroenterostomie wegen Ulcus callosum ausgeführt hatte, konnte er sich gelegentlich späterer Nachoperationen (z. B. Hernie) überzeugen, dass sich das Infiltrat vollständig zurückgebildet hatte; ein handtellergrosses Geschwür war in $^3/_4$ Jahren ausgeheilt unter Bildung einer derben Narbe. Diese Befunde heben die Gastroenterostomie über die Bedeutung einer Verlegenheitsoperation hinaus. Bei sicherem Ulcus callosum (nicht eingerechnet Fälle mit Pylorusstenose und Pylorospasmus) machte V. 30 mal die Gastroenterostomie und hatte 26 Heilungen. Diese Operation sollte also in erster Linie als Operation der Wahl in Betracht kommen; in zweiter Linie kommt die Resektion in Frage.

Diskussion:

Hr. Schloffer verfügt über 41 Gastroenterostomien wegen Ulcus ventr., sämtlich geheilt ohne ernstere Störung; von 3 Resezierten machten 2 kurze Zeit nach der Operation einen schweren Herzcollaps durch.

Hr. Steinthal verlor einen Gastroenterostomiefall 8 Tage nach der Operation an Magenblutung, deren Quelle nicht auffindbar war. Bei kleinem, technisch leicht entfernbarem Ulcus möchte S. daher für die Resektion stimmen.

Hr. Payr verlor einen Resektionsfall am 12. Tage nach der Operation an Herzcollaps; eine andere Patientin blutete $2^1/_2$ Monate nach einer Ulcusexcision aus einem neuen, tief ins Pankreas fressenden Geschwür, das bei der ersten Operation sicher noch nicht vorhanden war.

Hr. v. Eiselsberg hat ebenfalls erfahren, dass auch die gefährlichere Resektion nicht vor wiederholter Blutung und nicht vor Perforation schützt und bezeichnet daher die Gastroenterostomia retrocolica (Hacker) als Operation der Wahl.

Hr. Hofmeister frägt, wie man ein Carcinom ausschliessen wolle, wenn man ein „Ulcus callosum" antrifft. Da Täuschungen möglich sind, bevorzugt er die Resektion, falls dieselbe keine zu grosse Gefahr für den Kranken bedeutet.

b) Ueber die Radikaloperation der Leistenhernien.

Bei der Bevölkerung um Linz sind die Hernien ungemein häufig, erbliche Belastung ist oft anzutreffen. Von 1892 bis Ende 1903 operierte Vortragender 1088 Männer, 108 Frauen an Leistenhernie, meist doppelseitig; also etwa 2000 Operationen. Immer wandte er die von ihm abgeänderte Bassini'sche Methode an. Er näht nicht den M. obliqu. int. an das Leistenband herunter, sondern deckt den dreieckigen Defekt oberhalb des Bandes durch Kremasterfasern, die vom Leistenband aus entspringen und auch beim Weib anzutreffen sind. Die durchschnittliche Heilungsdauer betrug $17^1/_2$ Tage. Häufig fand Vortragender den erhaltenen Processus vaginalis peritonei durch sehnig ins Lumen vorspringende Ringe in der Höhe des Bruchsackhalses und über dem Bruchsackpol verengt, was für das Zustandekommen von Einklemmungen sehr wichtig ist. Auch hier bei der seltenen direkten Hernie hat Verfasser an der Durchtrittsstelle durch die Fascia transversa einen solchen sehnig einschnürenden Ring vorgefunden. — Störungen in der Rückbildung des Proc. vag., im Descensus und Wachstum des Testikels war rechts viel häufiger als linkerseits. Dauerheilungen nach Radikaloperation berechnet Verfasser 92 pCt.

Diskussion:

Hr. Preindlsberger hat die Brenner'sche Methode in einer grossen Anzahl ihm geeignet erscheinender Fälle mit Vorteil angewandt.

Hr. v. Eiselsberg verwendet den Kremaster als „Plombe" zur Sicherheit, nachdem er die Bassini'sche Operation in typischer Weise ausgeführt hat.

Abteilung für Geburtshilfe und Gynäkologie.

Referent: Dr. L. Seitz-München.

Hr. Schatz-Rostock: Die Suche nach dem Vater.

Sch. will durch Blutdruckuntersuchungen während der Schwangerschaft ein Verfahren gefunden haben, welches gestattet, den Zeitpunkt der Niederkunft auf Tage hin genau zu bestimmen und umgekehrt durch Rückwärtsrechnung den Tag der Konzeption zu berechnen. Dadurch lasse sich, wenn Verkehr mit mehreren Männern stattgefunden hat, in vielen Fällen der Erzeuger mit ziemlicher Sicherheit feststellen. Sch. nimmt eine gewisse Periodizität während der Schwangerschaft an, die im allgemeinen 27,3 Tage betrage und mit den Elektrizitätsperiodizitäten von Arrhenius zusammenfalle. Die Methode bedarf noch weiterer Ausbildung.

In der Diskussion bemerken Herr Blechmann-Riga, dass die Frage nach der Alimentation in Russland viel einfacher geregelt sei, indem bei Verkehr mit mehreren Männern sämtliche zu Alimenten herangezogen werden und Herr Kisch, dass auch Federa einen Einfluss der Schwangerschaft auf den Blutdruck hat feststellen können.

Hr. Reeb-Strassburg: Erfahrungen über Klinik und Technik der Pubiotomie.

Die Pubiotomie wurde in den 5 referierten Fällen nach dem Verfahren von Döderlein ausgeführt, alle Kinder wurden lebend geboren, 1 mal war die Pubiotomie mit der künstlichen Frühgeburt kombiniert.

In einem Falle, wo die Nadel ohne Leitung des Fingers um den Knochen geführt wurde, trat eine Blasenverletzung, Abscessbildung in der grossen Schamlippe und Thrombose ein; trotzdem gute Verheilung der Knochenwunde. Die Grösse des sich bildenden Callus hängt von der Ausdehnung der Periostablösung und von der Art des Verbandes ab.

Diskussion.

Hr. Rosenfeld-Wien fand bei seinen anatomischen Experimenten, dass das Klaffen recht verschieden ist; es sei daher bei ferneren Pubiotomien hauptsächlich auf die Weite der Knochendiastase das Augenmerk zu richten.

Hr. Zweifel - Leipzig bekennt sich als Anhänger der Symphyseotomie und hält sie der Pubiotomie, die er in 2 Fällen ausgeführt hat, für überlegen, hauptsächlich deshalb, weil nach der Symphyseotomie dauernd eine Erweiterung des Beckens bestehen bleibt, die ihn unter 50 symphyseotomierten Frauen, von denen eine grössere Anzahl später nochmals gebar, nur bei zweien zu einer erneuten Durchtrennung der Symphyse zwang.

Auch Herr Frank-Köln zieht die Symphyseotomie der Pubiotomie vor; eine feste Verknöcherung sei gar nicht erwünscht, der Gang der Frauen bleibe auch bei nicht fester Vereinigung der Knochenenden intakt.

Hr. Hofmeier - Würzburg betont, dass auch die Pubiotomie die Perforation des lebenden Kindes nicht ganz zu verdrängen imstande sein wird. Gerade bei Erstgebärenden mit schlechten Wehen, ungenügender Erweiterung des Muttermundes, überlanger Dauer der Geburt und eintretender Temperatursteigerung sei jede andere Entbindung als die Perforation gefährlich. Von 3 Fällen von Pubiotomie kam 1 Fall, bei dem Incisionen in den Muttermund notwendig waren, am 10. Tage ad exitum. Das prophylaktische Einlegen der Säge ist ihm unsympathisch.

Hr. Busse-Jena erwähnt einen Todesfall nach Pubiotomie bei einer Mehrgebärenden, die unter den Erscheinungen der Anurie an Thrombophlebitis der Venae spermaticae wenige Tage nach der Geburt zugrunde ging.

Hr. Polano-Würzburg: Ueber Prophylaxe der Streptokokkeninfektion bei Geburt und Operation durck aktive Immunisierung.

Ausgehend von der Ansicht, dass die Virulenz der Streptokokken nichts Stabiles, Selbständiges, sondern im wesentlichen abhängig von dem Nährboden ist, auf dem zie zur Entwicklung kommen, sucht P. eine Umstimmung des als Nährboden dienenden Organismus herbeizuführen, und zwar dadurch, dass er eine abgetötete menschenpathogene Streptokokkenkultur prophylaktisch injiziert. Nach Versuchen am eigenen Körper injizierte er eine solche 60 Frauen (Schwangeren, Gebärenden, Wöchnerinnen, gynäkologisch Kranken), ohne dass stärkere örtliche oder Allgemeinerscheinungen aufgetreten wären. Ueber die praktische Bedeutung des Verfahrens lässt sich vorläufig noch nichts Bestimmtes aussagen. Im Tierexperiment gelang es, in der grössten Zahl der Fälle, die Tiere gegen sonst sicher tödliche Streptokokkeninfektion zu schützen. Da im klinischen Leben die Verhältnisse unendlich viel günstiger gelegen sind als im Tierexperiment, so genügt für prophylaktische Zwecke eine derartige Resistenzvermehrung durchaus und Vortr. richtet an die Kliniker die Bitte, mit den Injektionen weitere Versuche anstellen zu wollen, um über den Wert der Methode Erfahrungen zu sammeln.

Diskussion.

Hr. Krönig - Freiburg begrüsst das Verfahren freudig. Mit dem Aronson'schen Antistreptokokkenserum hat K. keine günstigen Erfahrungen gemacht. Bei den Untersuchungen des Uterussekretes lasse sich auch keine Verminderung der Streptokokken nachweisen, sie bleiben so lange wie ohne Injektion.

Hr. H. W. Freund-Strassburg: Ueber Diphtheritis vaginae und Osteomyelitis im Wochenbett.

Fr. berichtet über 2 Fälle, bei denen nach spontanem Verlaufe der Geburt und bei dem einen Falle ohne jede vaginale Exploration Fieber auftrat mit Geschwürsbildung am Damm, das ohne bakteriologische Untersuchung leicht für gewöhnliches Puerperalfieber hätte angesprochen werden können. Die Untersuchung auf Bakterien stellte die Anwesenheit des Diphtheriebacillus fest und die Frauen genasen rasch unter Anwendung des Diphtherieserums. Das erste Kind ging an Diphtherie- und Nabelinfektion zugrunde. In einem dritten Falle, der anfänglich für primäre puerperale Infektion angesehen wurde, stellte die Sektion einen (anfänglich bei der Sektion selbst übersehenen) osteomyelitischen Prozess an der Grenze zwischen Kreuz- und Steissbein fest, der sekundär zu einer Thrombophlebitis geführt hatte. F. betont auf Grund dieser Erfahrungen, dass man in der Beurteilung von Puerperalfieber in forensischen Fällen besonders vorsichtig sein soll.

Diskussion.

Hr. Krönig - Freiburg bezweifelt, ob in dem letzten Falle der Prozess im Kreuzbein wirklich primärer Natur war.

Hr. Köttnitz berichtet ebenfalls über einen Fall von Diphtherie der Genitalien im Wochenbett.

Hr. Ziegenspeck über einen solchen, wo von einem Geschwür des Unterschenkels und einen Fall, wo von einem kalten Abscess im Beckenbindegewebe die Infektion ausging.

Hr. Zweifel - Leipzig: Verhütung der Fieberfälle im Wochenbett.

Vortr. bespricht sein Verfahren, 2 Stunden nach der Geburt die im Scheidengewölbe gelegenen Blutgerinnsel unter aseptischen Maassregeln mittels Klappspekulum und trockenem Tupfer zu entfernen und berichtet über die Erfahrungen, die er seit mehr als 2 Jahren mit dem Verfahren an der Leipziger Klinik gemacht hat. Die Morbidität im Wochenbett betrug in dieser Zeit nur 7,8 pCt., während sie während eines Vierteljahres, in dem ohne Handschuhe untersucht, und in einem weiteren Vierteljahr, in dem nur Spülungen mit physiologischer Kochsalzlösung nach der Geburt gemacht worden waren, je 11,5 pCt. betrug, mit Handschuhen dagegen in der gleichen Zeit nur 5,7 pCt. Der Wochenfluss war bei Anwendung der Auswischungen auffallend gering.

Hr. Preis - Kattowitz: Beitrag zur Verhütung des Kindbettfiebers.

P. befürwortet ein Merkblatt, welches die breiten Massen über die Entstehung und die Vermeidung des Wochenbettfiebers aufklären soll. Er hofft dadurch eine Verminderung des Wochenbettfiebers herbeiführen zu können.

In der Dikussion über den Vortrag treten verschiedene Bedenken (Zweifel, Schatz, Frank) gegen ein Merkblatt in dieser Abfassung auf, weil dadurch das Publikum in manchen Fällen ohne Grund gegen die Hebammen und gelegentlich wohl auch gegen den Arzt mobil gemacht würde. Es kommen auch Infektionen durch Kohabitation kurz vor der Geburt, durch Selbsttuschieren, Tuschieren durch den Ehemann etc. vor.

X. Bemerkung

zu dem Artikel: „Zur Frage der sogenannten atypischen myeloiden Leukämie“ von Conrad Helly in No. 38 dieser Wochenschr.

Von

Dr. Hans Hirschfeld.

In einem unter obigem Titel erschienenen Aufsatz bestreitet der genannte Verfasser die Berechtigung der Aufstellung einer atypischen Form der myeloiden Leukämie und sucht insbesondere zu beweisen, dass der von mir beobachtete Fall in diesem Sinne zu deuten wäre. Ich kann die Stichhaltigkeit seiner Argumente nicht anerkennen und möchte folgendes erwidern:

Der von Helly zitierte Abschnitt aus der „Anämie“ von Ehrlich und Lazarus war mir, wie ich nachdrücklich betonen möchte, selbstverständlich ganz genau bekannt und ich habe in meiner Arbeit in No. 32 dieser Zeitschrift die Gründe ausführlich auseinandergesetzt, welche mich dazu veranlasst haben anzunehmen, dass die eigentümliche Aenderung des Blutbildes meines Patienten keineswegs als Folge irgend einer Komplikation aufgefasst werden könnte. Die Modifikationen, welchen die Zusammensetzung des Blutes bei der myeloiden Leukämie unterliegt, wenn sich komplizierende Erkrankungen hinzugesellen, sind sehr eingehend studiert, niemals aber ist ein derartiger Wechsel in der Zusammensetzung des Blutes beobachtet worden wie in meinem Falle. Dass die kurze voraufgegangene Behandlung mit Röntgenstrahlen nicht die Ursache dafür gewesen sein kann, habe ich ebenfalls erwähnt und ich behaupte, dass es keinen Fall gibt, inkl. der von Arneth und Franke mitgeteilten, die Helly zitiert, in welchen eine derartige Blutveränderung festgestellt worden wäre. Ebensowenig erklärt die komplizierende Anämie das eigentümliche Verhalten der Leukocyten, vielmehr bin ich der Ansicht, dass sowohl die Veränderungen der Leukocyten, wie der Erythrocyten durch dasselbe unbekannte Agens veranlasst worden sind, das aber sicherlich nicht in der Einwirkung der Röntgenstrahlen gesucht werden kann.

Wäre dies der einzige Fall von myeloider Leukämie, in welchem die beschriebenen Abweichungen bezüglich der eosinophilen und Mastzellen beobachtet wären, so würde ich mich allerdings nicht berechtigt geglaubt haben, ihn für die Aufstellung einer besonderen Form der chronischen myeloiden Leukämie zu verwerten. Deshalb habe ich aber gerade im Anfang meiner Arbeit eine grössere Zahl anderer Fälle zusammengestellt, in welchen während des ganzen Verlaufes eosinophile und Mastzellen vermisst wurden, und die doch, wie ich bewiesen zu haben glaube, nur als myeloide Leukämie aufgefasst werden können. Nur im Verein mit diesen Fällen ist natürlich der jetzt von mir publizierte nach der angedeuteten Richtung hin zu verwerten. Dass die Aenderung des Blutbildes erst terminal erfolgte, d. h. einige Wochen vor dem Tode, will meiner Ansicht nach nichts sagen. Die prinzipiell wichtige Tatsache ist jedenfalls damit festgestellt, dass im Verlaufe einer myeloiden Leukämie eosinophile und Mastzellen fast ganz verschwinden können, so dass ein Blutbild resultiert, welches völlig den anderen von mir aus der Literatur zusammengestellten gleicht. Die Anaemia pseudoleukaemica infantum habe ich absichtlich nicht zur atypischen Leukämie gerechnet, weil es längst erwiesen ist, dass es sich dabei um eine ganz andersartige Affektion handelt.

In einer Anmerkung sagt dann Helly, dass die von mir aus der Literatur gesammelten und gleichfalls noch als Belege für meine Ansicht angeführten Fälle acuter myeloider Leukämie aus dem Jahre 1902 bis 1905 stammen und dass man von einem Autor billigerweise nicht verlangen kann, dass er bei Abfassung eines Lehrbuches der Zukunft vorbehaltene Dinge in Rücksicht ziehe. Nach dieser stilistischen Fassung kann ich nur annehmen, dass Helly meine, ich hätte Ehrlich den

Vorwurf gemacht, dass er den Blutbefund bei acuter myeloider Leukämie in seinem Lehrbuche nicht berücksichtigt hätte. Ich brauche für die Leser meines Artikels wohl nicht zu betonen, dass ich selbstverständlich einer derartigen Ansicht nirgends Ausdruck verliehen habe.

XI. Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Durch die Tagespresse ist bereits überall bekannt geworden, dass E. v. Behring auf dem Pariser Tuberkulosekongress Mitteilungen über neue Bahnen gemacht hat, in denen sich seine Untersuchungen über Bekämpfung der Tuberkulose bewegen. Bei der Dürftigkeit der bisher vorliegenden Nachrichten ist es vorläufig schwer, sich ein scharfes Bild von dem eigentlichen Wesen dieser neuen Forschungen zu machen und man wird unbedingt weitere Aufklärung abzuwarten haben. Die Wichtigkeit der Sache und die Bedeutung des Redners erheischen es jedenfalls. das, was bisher bekannt ist, für unsere Leser im Wortlaut festzuhalten, und wir geben daher zunächst den — — den Meisten wohl schon bekannten — Text der an die Zeitungen gelangten telegraphischen Mitteilung wieder.

„In der Schlussitzung des Tuberkulose-Kongress in Paris am 7. Oktober gab Prof. v. Behring eine Erklärung ab, in der er sagte, er sei im Laufe der letzten zwei Jahre dahin gekommen, mit Sicherheit die Existenz eines Heilprinzips zu erkennen, das vollständig verschieden sei von dem vor 15 Jahren von ihm beschriebenen antitoxischen Prinzip. Dieses neue Heilprinzip spielt eine wesentliche Rolle in der immunisatorischen Tätigkeit des Bovovaccin Behring, das seit vier Jahren sich bei der Bekämpfung der Rindertuberkulose erprobt habe. Das Prinzip beruhe auf der Durchdringung der lebenden Zellen des Organismus mit einer Substanz, die aus dem Virus der Tuberkulose herkomme und die von ihm TC genannt werde. Wenn das TC integrierender Bestandteil der Zellen des Organismus der damit behandelten Tiere geworden sei und durch diese Zellen eine Metamorphose erfahren habe, dann bezeichne er es mit der Formel TX. Im Tuberkulosebacillus bestehe das TC vorher als mit zahlreichen ausserordentlichen Eigenschaften ausgestattetes Agens. Im Tuberkulosebacillus versehe dieses Agens die Funktion der bildenden Substanz, und es könne andere Substanzen fixieren. Ferner besitze dieses Agens unter gewissen Bedingungen assimilatorische Eigenschaften, kurz, es stelle quasi das Lebensprinzip der Bacillen dar. Das TC übe im Inneren der organischen Zellen eine symbiotische Aktion aus und sei die Ursache der gegen die Tuberkulose schützenden Reaktion. Prof. Behring legte dann dar, wie viele Schwierigkeiten er habe überwinden müssen, ehe er zu dieser Auffassung der cellularen Immunität gelangt sei und fuhr fort, er glaube, dass die neue Methode berufen sei, die von der Schwindsucht bedrohten Menschen gegen die schädlichen Folgen der Tuberkuloseinfektion zu schützen. Seine Erfahrung habe ihn bestimmt, endgültig darauf zu verzichten, zu einem therapeutischen Zwecke Tuberkelbacillen in den menschlichen Körper einzuführen. Er führte dann weiter aus: Es sei ihm durch Versuche in vitro gelungen, dem Organismus die immer lange und gefährliche Arbeit der Erzeugung des TC zu ersparen. Er habe die aktive Immunisierung in passive Immunisierung umgewandelt. Redner schildert die grosse Freude, die er empfand, als der kausale Zusammenhang zwischen Impfung und Immunität ihm dank unzähliger Versuche an Tieren immer klarer wurde. Er setzte dann auseinander, wie er das TC von den Substanzen befreit habe, die seine therapeutische Wirkung verhindern. Die TC-Substanz, obwohl nicht vermehrungsfähig, besitze indessen die Fähigkeit, einen Tuberkel hervorzubringen, der nicht verkäst und niemals weich wird, sie entspreche genau der tuberkulösen Granulation Laënnec's. Er, Behring, habe sich durch Versuche an verschiedenen Säugetieren überzeugen können, dass TC ein Heilmittel bilden könne, das ohne Gefahr auch in der menschlichen Therapeutik angewendet werden könnte. Er werde den therapeutischen Teil seines Buches, der im nächsten Jahre erscheinen sollte, erst veröffentlichen, wenn die therapeutische Wirkungskraft und Unschädlichkeit seines neuen Heilmittels durch erprobte Kliniker erwiesen sei. Prof. v. Behring schloss seine Darlegungen, indem er an die Gelehrten appellierte, die therapeutische Wirkung seines Heilmittels an Tieren auszuproben. Er erinnerte daran, dass er schon im Jahre 1890 von seinem neuen Heilmittel gegen die Diphtheritis Mitteilung gemacht habe, dass es aber trotz der Mitarbeit Roux' vier Jahre gedauert habe, bis die Wirkungskraft dieses Heilmittels erkannt wurde. Er wisse nicht, wieviel Zeit nötig sein werde, bis der praktische Wert seines Tuberkuloseheilmittels festgestellt sei, aber er hoffe, dass der nächste Tuberkulosekongress beträchtliche Fortschritte in dem Kampf gegen die Schwindsucht verzeichnen werde."

— Die neu errichtete Stelle eines Prosektors und Vorstehers des bakteriologischen Untersuchungsamtes der städtischen Krankenanstalten zu Elberfeld ist am 1. Oktober d. J. Herrn Dr. Max Koch, bisher Assistent am Pathologischen Institut der königl. Universität Berlin, übertragen worden.

— Als Nachfolger von Prof. Kausch ist Priv.-Doz. Dr. Willy Anschütz zum Oberarzt an Prof. Garrè's Klinik in Breslau ernannt; erster Assistenzarzt wird Priv.-Doz. Dr. Stich, bisher in Königsberg.

— Prof. Dr. Nolda hat nach 18jährigem Wirken seine Winterpraxis in Montreux aufgegeben, um von jetzt ab das ganze Jahr in St. Moritz, wo er bis jetzt nur im Sommer praktizierte, als Arzt tätig zu sein. Sein Scheiden von Montreux wird von den zahlreichen Deutschen, die diesen Kurort alljährlich aufsuchen, aufs lebhafteste bedauert werden. Da seit seinem Weggange kein reichsdeutscher Arzt mehr in Montreux tätig, wäre die Niederlassung eines solchen gewiss sehr wünschenswert. Zur Ausübung der Praxis ist das schweizerische Aerztediplom unter allen Umständen erforderlich.

— Am 8. dieses Monats fand die Vorbesichtigung der neu erbauten chirurgisch-gynäkolog. Klinik der Herren Holländer und Mainzer in der Winterfeldstrasse 5 unter grosser Beteiligung der hiesigen Aerzteschaft statt. Die beiden getrennten Abteilungen der nach den modernsten Prinzipien erbauten Klinik umfassen je ca. 25 Betten I. II. und III. Klasse.

— Die Angelegenheit des Virchow-Denkmals kommt nunmehr in Fluss; am 16. d. M. hält das Preisrichter-Kollegium, dem Mitglieder der städtischen Behörden, des Denkmal-Komitees, sowie mehrere Künstler angehören eine Sitzung ab, in welcher die näheren Bedingungen des Preisausschreibens mitgeteilt wurden.

— Der Geheime Sanitätsrat Dr. Hirschberg, Kreisphysikus z. D., feierte am 6. Oktober unter Beteiligung der Aerzteschaft und zahlreicher Freunde und Verehrer in voller Frische seinen 70. Geburtstag. In früheren Jahren hat der Jubilar auch für die klinische Wochenschrift einige wertvolle Beiträge geliefert.

XII. Bibliographie.

(Der Redaktion eingesandte Bücher. Besprechung vorbehalten.)

Vom 23. September bis 12. Oktober 1905.

v. Frisch und O. Zuckerkandl, Handbuch der Urologie. XIV. Lief. Hölder, Wien 1905.

H. Ribbert, Die Bedeutung der Entzündung. Cohen, Bonn 1905.

F. Mracek, Handbuch der Hautkrankheiten. Hölder, Wien 1905.

A. Schnöller, Theoretisches und Praktisches über Immunisierung gegen Tuberkulose. Nebst Statistik von 211 mit Denys'schem Tuberkulin behandelten Lungenkranken. Schmidt, Strassburg 1905.

Best, Die lokale Anästhesie in der Augenheikunde. Marhold, Halle 1905.

W. Rückel, Ueber das Lymphom resp. Lymphadenom der Lider und der Orbita. Marhold, Halle 1906.

H. Stadelmann, Geisteskrankheit und Naturwissenschaft; Geisteskrankheit und Sitte; Geisteskrankheit und Genialität; Geisteskrankheit und Schicksal. Gmelin, München 1905.

P. C. Franze, Technik, Wirkungen und Indikationen der Hydroelektrotherapie bei Anomalien des Kreislaufs. Gmelin, München 1905.

H. Stadelmann, Das Wesen der Psychose. Heft V: Paranoia; Heft VI: Epilepsie. Gmelin, München 1905.

Beiträge zur Ohrenheilkunde. Festschrift, gewidmet August Lucae zur Feier seines 70. Geburtstages. Springer, Berlin 1905.

XIII. Amtliche Mitteilungen.

Personalia.

Auszeichnungen: Roter Adler-Orden IV. Kl.: Ober-Stabsarzt Dr. Vollbrecht in Berlin, San.-Rat Dr. Schmitz in Münster i. W.

Kgl. Kronen-Orden III. Kl.: Kreisarzt Geh. Med.-Rat Dr. Brand in Geldern.

Charakter als Geheimer Medizinal-Rat: dem ordentl. Professor Dr. Finkler in Bonn.

Niederlassungen: die Aerzte: Dr. Völkel und Dr. Dornheim in Kiel.

Verzogen sind: die Aerzte: Dr. Frank von Aachen, Dr. Hoffmann und Dr. Meckes von Halle a. S., Dr. Hirsch von Freiburg i. B. und Dr. Decius von Minden nach Düsseldorf, Dr. Jacobs von Cöln nach M.-Gladbach, Dr. Grau von Marburg nach Hehn-Hardt, Dr. Füssenich von Altenahr nach Giesenkirchen, Dr. Broich von Cöln nach Neuss, Dr. Blöbaum von Cöln nach Langenfeld, Dr. Heimerdinger von Helmstedt nach Gräfrath, Dr. Massmann von Bochum nach Höhscheidt, Grell von Düsseldorf, Dr. Dietzel von Essen, Dr. Pott von Vohwinkel nach Limbach, Reuter von Solingen nach Mülhausen a. Rh., San.-Rat Dr. Pütz von Gräfrath nach Halle a. S., Dr. Tarrasch von Höhscheidt nach Wiesbaden, Dr. Pieper von Langenfeld nach Elberfeld, Dr. Rumond von Hannover nach Rissendorf, Dr. Hicke von Halle a. S. nach Lüneburg, Dr. Tautzen von Lüneburg nach Langenhagen, Dr. Vogt von Sooden a. W. nach Dahle.

Gestorben sind: die Aerzte: Dr. von Wettering in Wandsbeck, Geh. San.-Rat Dr. Scholz in Görlitz.

Für die Redaktion verantwortlich Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald, Rauchstr. 4.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 3 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark exkl. Porto. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Einsendungen wolle man portofrei an die Redaktion (W. Rauchstrasse No. 4) oder an die Expedition: Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin N. W. Unter den Linden No. 68, adressieren.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung **nach amtlichen Mitteilungen.**

Redaktion: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald und Prof. Dr. C. Posner.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 23. Oktober 1905. № 43. Zweiundvierzigster Jahrgang.

INHALT.

I. Ueber die Herkunft des Hirnmantels in der Tierreihe.

Von

Ludwig Edinger-Frankfurt a. M.

Vortrag, gehalten in der neurologischen Sektion der Naturforscherversammlung zu Meran, September 1905.

M. H.! Vor mir liegt ein Abguss des Gehirnes von Hermann v. Helmholtz. Das ist der Apparat, an den jenes umfassende kombinierende Denken geknüpft war, das unser Jahrhundert mit staunender Bewunderung erfüllt hat. Die grosse, reich durchfurchte Masse der Hemisphäre legt uns eine lange Reihe von Fragen vor. Nur eine sei herausgegriffen. Wie ist dieser Apparat geworden, aus welchen Anfängen hat er sich entwickelt, welche Uebergangsstufen führen von den Anfängen herauf zu einem reich entwickelten Gehirne von so grosser Leistungsfähigkeit?

Was wir zunächst erblicken ist das Grosshirn. Alle anderen Hirnteile bedeckt es in seiner mächtigen Entfaltung; ja, zu gross um im engen Schädelraume Platz zu finden, hat seine Oberfläche sich in jene Windungen gefaltet, die in gewisser Gesetzmässigkeit bei allen Menschen gleichartig wiederkehren, aber die selten so reich ausgebildet sind wie an dem Helmholtzschen Gehirne. Eine genauere Untersuchung hat dann gezeigt, dass einzelne Grosshirnareale an diesem Gehirne sogar besonders reich entwickelt sind, und wir wissen längst, dass nach ihren Leistungsarten und nach ihrer Entwickelungsgeschichte die ganze Hemisphäre in eine grosse Anzahl Felder zerfällt. An die Namen von Hitzig, Wernicke und Flechsig knüpfen sich die grossen Fortschritte, die unser Wissen hier gemacht hat.

Legen wir eine grosse Reihe von Säugergehirnen nebeneinander, so fällt auf, nicht nur, dass ihre Gesamtgrösse eine sehr verschiedene ist, sondern dass innerhalb des Grosshirnes selbst mindestens zwei Teile existieren, die unabhängig voneinander entwickelt sind, derart, dass, einerlei wie die Grösse des Gesamtgehirnes ist, bald der eine, bald der andere mehr ausgebildet ist. Diese beiden Teile der Hemisphärenwand, der Riechlappen und die übrige Rinde hat man bisher als relativ gleichwertige Teile in dem Sinne betrachtet, dass der Riechlappen eben nur ein Teil der Hemisphäre ist wie viele andere Teile, ein Teil allerdings, der innerhalb der Säugerreihe besonders variabel ist. Im folgenden soll nun gezeigt werden, dass die beiden Teile keineswegs gleichwertig sind, dass vielmehr in dem basalen Abschnitte der allerälteste Teil des Vorderhirnes erhalten ist, während alles Uebrige später, neuer Erwerb der Tierreihe ist. Da es wichtig ist, diesen grossen Unterschied in den beiden Hemisphärenteilen ein für allemal festzulegen, so gebe ich ihnen neue Namen und nenne den Basalabschnitt Hyposphaerium, den dorsalen Episphaerium. Eine am ganzen Aussenrande des Gehirnes einherziehende Grube, die Fovea limbica, Fissura rhinalis lat. Autt., trennt das Hyposphaerium vom Episphaerium.

Das Hyposphaerium, der basale Abschnitt, wird im wesentlichen zusammengesetzt aus Rindenabschnitten, welche mit dem frontal eintretenden Geruchsnerven in irgend einer Verbindung stehen (ihre Gesamtheit bezeichnet man als Riechlappen), und dem Stammganglion Corpus striatum, welches in den Hohlraum der Hemisphäre hineinragt. Dazu kommen noch einige kleinere Abschnitte, besonders das Grau des Septums und der Ursprungskern eines zum Ganglion habenulae des Thalamus gehenden Bündels, der Taenia thalami. Bei allen niederen Säugern ist

bautem Gehirne arbeitenden Tiere fast als reine Riechtiere psychologisch bezeichnen müssen. Sie haben eben fast nur Riechgehirn. Die Gürteltiere, die Maulwürfe und manche andere verhalten sich so. Es ist längst bekannt, dass der Riechlappen — bei den Wassersäugetieren — fast ganz schwinden kann und auch bei den Affen und dem Menschen ist er sehr klein. Das Striatum variiert kaum.

Sehr viel mehr als das Hyposphaerium variiert aber bei allen höheren Säugern das **Episphaerium**. Dieser Hirnteil ist identisch mit dem, was man bisher als Hirnmantel bezeichnete.

Schon der allgemeine Eindruck bei alleroberflächlichster Vergleichung des Gesamtverhaltens lehrt, dass die höheren seelischen Funktionen, ganz speziell Kombinationsvermögen, geschicktes Verhalten in den wechselnden und mannigfachen Beziehungen zur Aussenwelt und vor allem die Fähigkeit zu lernen und das Erfahrene zu reproduzieren bei Tieren mit gut ausgebildetem Episphaerium immer grösser sind, als bei solchen, wo jener Hirnteil kleiner ist. Das Episphaerium ist denn auch in der Tat derjenige Hirnabschnitt, welcher bei dem Menschen die höchste Ausbildung erreicht hat. In ihm liegen jene Teilabschnitte, an deren richtiges Funktionieren die Fähigkeit zu sprechen, Bewegungen komplizierter Art einzuüben, mit Verständnis zu sehen, zu überlegen etc. geknüpft sind, hier müssen Störungen eintreten, wenn es zu seelischen Erkrankungen kommen soll. Alle anderen Hirnteile machen, wenn verletzt, keine Geistesstörungen.

Da wir also sehen, dass es gerade der dorsale Abschnitt der Hirnblase ist, an dessen Ausbildung sich die Fähigkeit zur Ausübung höherer Seelentätigkeit knüpft, so bietet es nicht geringes Interesse, wann und wie er in die Welt kam. Diesen Fragen sind seit langem meine Arbeiten gewidmet und wiederholt habe ich über sie zusammenfassend berichtet. Grund der heutigen Mitteilung ist, dass erneute Untersuchungen Uebergangsstadien zwischen den einzelnen bisher noch getrennten Hirnformen auffinden liessen, dass es mir gelungen ist, das Vorderhirn auch der niedersten Vertebraten, der Cyclostomen in soweit zu verstehen, dass ich es in die Reihe einordnen kann, und dass diese sich nun dem Abschluss nähernden Studien endlich auch zu einer Neueinteilung des Vorderhirnes geführt haben, die nach mannigfachen Diskussionen auch von anderen Fachmännern acceptiert worden ist, weil sie endlich ermöglicht, vom menschlichen bis zum niedersten tierischen Gehirn eine einheitliche Nomenklatur der Hauptteile anzuwenden.

Wir wissen, dass schon innerhalb der Säugerreihe das Episphaerium an Masse sehr abnimmt, dass niedere Säuger oft nur ganz kleine Mantelteile über dem Riechlappen haben. (Figur 1, 2, 3 und 4.)

Aber alle Säuger besitzen beide Teile des Vorderhirnes. Sie haben sie in sehr früher Zeit schon erlangt, denn bei den Reptilien und den Amphibien findet man sie bereits. Ja, es zeigen schon die Selachier über einem mächtigen Hyposphaerium Anfänge eines ganz kleinen Episphaeriums. Zwischen den Amphibien und den Fischen steht aber eine merkwürdige Klasse, die der Dipnoer, welche Charaktere beider gemeinsam zeigt. Ihr Gehirn ist namentlich durch die schönen Arbeiten von **Burckhardt** und **Bing** bekannt. Innerhalb dieser Reihe sieht

Figur 1.

Frontalschnitt durch eine Hemisphäre des Menschen. Episphae

Figur 2.

Frontalschnitt durch eine Hemisphäre des Gürteltieres, Das sphaerium grau.

Figur 3.

Figur 4.

C

Froschgehirn Frontalschnitt.

Figur 5.

D

Gehirn von Protopterus nach Burckhardt. Frontalschnitt.

Figur 6.

E

Gehirn von Ceratodus nach Bing und Burckhardt. Frontalschnitt.

schildert haben, wird es anders. Hier verdünnt sich das Episphaerium zu einer dünnwandigen Blase, die in der Medianebene und im dorsalen Abschnitt der Seitenwände gar zu einer dünnen in das Ependym übergehenden Epithelschicht wird. Die Fovea limbica ist deutlich vorhanden, über ihr aber findet man nur noch ein kleines Stückchen nervösen Episphaeriums. Die Epitheldecke windet sich in mannigfachen Ausbuchtungen um Blutgefässe herum, so einen mächtigen Plexus choroides darstellend. Das ist übrigens im ganz occipitalen Abschnitte aller Vertebratengehirne ebenso, aber bei dem Ceratodus besteht eben fast das halbe Episphaerium nur aus Plexus. Diese Tiere haben also von dem eigentlichen grossen Assoziationsapparat, der den Hirnmantel darstellt, nur noch Spuren. Es wird lange dauern bis wir erfahren, was sie mit denselben noch mehr fertig bringen als solche Tiere, denen auch die Spuren fehlen. Eine mächtige Tierklasse, alle Schmelzflosser und Knochenfische, sind in dieser Lage. Sie alle haben von nervösen Teilen des Vorderhirnes nur das Hyposphaerium, das Episphaerium ist durch vielgewundene Epithelplatten bei den Schmelzflossern und durch einfach flach ausgespannte Epitheldecken bei den Knochenfischen dargestellt.

Die Auffassung, dass das Gehirn von Ceratodus einen Ausgangspunkt für die Episphaeriumentwickelung besonders deutlich zeigt, wird von Burckhardt und Bing nicht vertreten. Sie betrachten das Gesamtgehirn in ihrer Monographie von anderen Gesichtspunkten.

Das Gehirn der Selachier besitzt über einem ungeheuren Riechapparat bereits die Anfänge für ein Episphaerium. Hier liegt wohl der Ausgangspunkt für die ganze ungeheuere Entwickelung, die jener Hirnteil nehmen kann. Die übrigen Fische aber besitzen nur Hyposphaerium. (Figur 7.) Sie haben auch nicht mehr die Spur eines nervös gebauten Episphaeriums. Auf der Naturforscherversammlung in München konnte ich über Untersuchungen berichten, welche ermitteln sollten, wie weit die psychischen Leistungen bei Tieren gehen, denen jeder Hirnmantel fehlt. Eine Enquete über Knochenfische hat ergeben, dass diese zwar eine niedere Form des Gedächtnisses besitzen,

Figur 7.

F

Gehirn des Störes. Kein nervöses Episphärium mehr vorhanden.

dass ihnen aber jede Möglichkeit zu irgendwelchen komplizierteren Kombinationen völlig fehlt.

Es erhebt sich nun die Frage, ob das Hyposphaerium, dieser zweifellos älteste Hirnabschnitt, an dessen dorsalen Rändern der Ausgangspunkt für die mächtige und so weit führende Entwickelung des Episphaeriums gegeben ist, das letzte Stück des Vorderhirnes ist oder ob nicht noch tiefere Vertebraten auch dieses Teiles entbehren, ob es also Tiere gibt, die gar kein Vorderhirn besitzen.

Ueber das Vorderhirn der allerniedersten Vertebraten, dasjenige von Petromyzon und Myxine hat bisher keine vollkommene Klarheit erlangt werden können. Die Deutung der vor dem Mittelhirn liegenden Hirnteile blieb deshalb immer unsicher, weil keine irgendwie zuverlässige Färbung für die Nervenbahnen existierte und somit im wesentlichen nur die äussere Form die Unterlage zur Deutung bot. Wie diese aber gerade in der Hirnanatomie täuschen kann, das ist bekannt. Durch die Bielschowsky'sche Färbung nackter Achsencylinder sind wir nun auch in den Stand gesetzt, hier sicherer zu sehen. Dabei hat sich ergeben, dass der letzte Untersucher des Petromyzongehirnes, Johnston, der sich nur der Golgifärbung bedienen konnte, bereits zu ganz richtigen Schlüssen gekommen ist, weil er die partiellen Färbungen richtig zu deuten und zu verwerten wusste.

Petromyzon besitzt vorn zwei kleine Tumoren, in deren vordersten der Olfactorius mündet. Dieser letztere ist durch das Vorhandensein der typischen Glomeruli als Bulbus olfactorius leicht zu diagnostizieren. Nur über den hinteren Höcker konnten Meinungsdifferenzen herrschen. Es lässt sich nun zeigen, dass aus dem Bulbus olfactorius, wie bei allen Vertebraten, ein sekundärer Riechzug rückwärts zieht und dass dieser sich in der ganzen Oberfläche des hinteren Höckers auflöst. Damit ist diese Oberfläche als Riechlappenrinde charakterisiert, und sie kann ohne jedes Bedenken der ganz gleichartig beim Menschen liegenden und mit dem Bulbus durch die Striae olfactoriae verbundenen Riechlappenrinde homologisiert werden. Der Riechlappen aller Vertebraten ist im embryonalen Zustande, manchmal auch noch im späteren Leben hohl; er ist ja aus der Vorderhirnblase entstanden. Dieser Hohlraum besteht auch bei Petromyzon, wo der Ventriculus olfactorius bis in den Bulbus hineinreicht. Das Dach des Riechlappenventrikels, welches ebenso wie die Basis Fäden aus den Glomeruli olfactorii aufnimmt, hat man früher mehrfach für ein ältestes Episphaerium oder Pallium gehalten. Es lässt sich aber leicht zeigen, dass überhaupt kein nervöses Pallium da ist, dass vielmehr dorsocaudal, wo ein solches zu suchen wäre, nur ein dünner Plexus liegt, der dem der Fische ähnlich ist.

Weiter ergeben Schnitte, dass aus einem caudaler und medialer liegenden fest angegliederten Tumor das für das Stammganglion charakteristische Bündel zum Thalamus entspringt, dass dieser Tumor also Stammganglion ist, und schliesslich erkennt man aus benachbarten Massen den Ursprung der

sphaerium besitzt.

Viel schwieriger war bisher immer die Deutung des Gehirnes von Myxine, einem Tiere, das so sehr von allen anderen Vertebraten sich unterscheidet, dass erst spät seine Sonderung von den Würmern gelungen ist. Das Gehirn hat die allerbizarrste Form und erinnert namentlich in seinem frontalen Abschnitte, der kaum mehr ist als ein massiver Klotz, absolut nicht an ein anderes Vertebratengehirn. Die Deutung seiner Teile beruhte bisher, da über die Faserung nur sehr wenig bekannt war, völlig auf Conjecturen. Am weitesten sind G. Retzius und Holm gekommen, denen wir die letzten Untersuchungen verdanken. Die Schwierigkeit wird namentlich dadurch gesetzt, dass eben kein Ventrikel die anscheinend einheitliche Masse in zwei Hälften teilt und dass die sonst immer den Ventrikel frontal abgrenzende Lamina terminalis, von der aus man sich sonst leicht orientieren kann, nicht sicher zu finden ist — bei dem verwandten Bdellostoma hat sie Kupffer an Embryonen gesehen. Das massive Gehirn der Myxine ist von einigen, nicht konstanten, epithelausgekleideten „Kanälen" durchzogen; diese haben aber mit dem noch offenen Hohlraum des Mittelhirnes, dem Aquaeductus Sylvii, nicht die Verbindung, welche eine Deutung als Ventrikelreste sichern könnte.

Wollte man die frontalen Hirnteile bei diesem Tiere mit anderen bekannten Hirnteilen vergleichen, so waren zwei Wege möglich. Es konnte der vielleicht verödete Ventrikel aufgefunden und von ihm aus eine Deutung vorgenommen werden oder aber es konnten die bei den anderen Vertebraten nun gut bekannten Faserzüge gesucht und nach ihrem Ursprung und Ende der Hirnteil bestimmt werden. Beide Wege bin ich gegangen. An sehr sorgfältigen Sagittalschnitten kann man erkennen, dass ganz medial und überall in Zusammenhang mit den „Kanälen", die das Gehirn durchziehen, eine Zellschicht liegt, die etwas anders aussieht als die benachbarten Hirnzellen. Zeichnet man unter Zuhilfenahme hoher Vergrösserungen jede Zelle dieser Schicht sorgfältig an ihrem Platze ein, so bekommt man allmählich genau die Umrisse eines Ventrikels, wie er bei den übrigen Vertebraten ist. Nur in der Mitte ist immer eine vollständig zellfreie Stelle. Die abnormen Zellen lassen sich bei Oelimmersion als in das Epithel der Kanäle übergehend erkennen, und so ist der Schluss gerechtfertigt, dass jene Zellschicht nur ein untergehendes Ventrikelepithel in einem verklebenden sehr engen Ventrikel ist. Der so wiedererstehende Ventrikel ist überall von dem Schädelraume getrennt; innerhalb der frontalen Trennungswand, der Lamina terminalis, liegen die bei allen Tieren vorhandenen Commissurenfasern der Commissura anterior, an der Basis liegt eine Verdickung für das Chiasma und caudal öffnet sich ganz direkt nach dem rudimentären Epithel hin ein hohler Infundibularsack mit zwei lateralen Ausstülpungen weiter caudal. Die dicke Masse am Vorderende des Myxenegehirnes ist also zweifellos — man hatte es bisher nur vermuten können — Vorderhirn. Es hat dann die Anwendung des trefflichen Bielschowsky-Verfahrens auch hier weiter geführt. (Figur 8.)

Sagittalschnitt durch das Gehirn von Myxine glutinora.

lichkeit durch die rudimentäre Epithelplatte geteilten jenem eine echte Riechstrahlung dahinzog. Auch da mit seiner Faserung und eine mächtige Taenia thala gefunden. Einzelnes davon war schon von Holm sehen. Aus diesen Befunden kann man schliessen, Myxine vorn am Gehirne ein echtes Hyposphärium b

So ist denn das frontale Gehirnstück vom herunter bis zu den niedersten Vertebraten kennen, verfolgt. Wir haben gesehen, wie de Abschnitt immer kleiner wurde, und wie sc nur der ventrale, der wesentlich dem Riec dient, übrig blieb.

Früher bereits habe ich zeigen können, dass, w die Rinde in dem dorsalen Teil des Grosshirns sich der bestimmt ist, zu dem grossen Seelenorgan zu we dann die erste Rindenfaserung herabzieht zu jen Apparate, dem Riechhirne. Sie ist nur dünn im Ve der schon bei Eidechsen reichen Faserung, die ein des Hirnmantels untereinander verknüpft. Die Rinde bei ihrem ersten Auftreten anatomisch zu Association durchaus geeignet. Diese Vorgänge können aber zu an Riechreceptionen anknüpfen. Erst später gev Vertebraten auch Verbindungen mit anderen Ends Sinnesnerven. Dann vergrössert sich der Hirnma älteste Stück, dasselbe, welches die Riechfaserung au hatte, bleibt immer median liegen. Es rollt seine etwas ein und ist bei den Säugern längst als Ammon bekannt. Elliott Smith hat ihm den treffende Archipallium gegeben, um es von der allmähl tretenden Rinde, dem Neopallium zu unterschei die Hauptmasse des menschlichen Gehirnes a ist das Neopallium mit seinen Windungen. D pallium ist ganz mediobasal geraten und d Hyposphaerium ist nur in dem dünnen Lo Bulbus olfactorius noch erhalten.

Man kann also jetzt das Vorderhirn in folge einteilen:

Proencephalon.

Telencephalon.		Dience
Hyposphaerium.	Episphaerium.	Thalamus,
Lobus olfactorius, Striatum etc.	Archipallium, Neopallium.	Metath

Auch die längst bekannten Kommissuren folgen

gezeigt hat, erst da auf, wo er Teile des Neopalliums untereinander verknüpfen kann.

Alle diese Dinge haben nicht nur rein anatomisches Interesse, sie fordern auch ganz direkt auf, zu fragen, wie sich die psychologische Leistung eines Vertebraten verhält, je nachdem er den einen oder anderen Hirnteil noch misst oder schon besitzt. Anfänge für eine derartig von anatomischen Gesichtspunkten ausgehende vergleichende Psychologie sind bereits gemacht. Die Verfolgung ist äusserst schwierig, selbst bei der nun exakteren Fragestellung, denn wir untersuchende Menschen haben uns Begriffe und Namengebungen geschaffen, die da nicht mehr passen können, wo ganz andersartige Vorgänge als die in unserer Rinde in Betracht kommen. Schon die Begriffe Wahrnehmen, Erkennen, ja motorisch und sensibel, Unterscheidungen, die wir bisher für grundlegend gehalten haben, lassen sich oft nicht mehr anwenden. Wir müssen ganz neu zu untersuchen beginnen und so voraussetzungslos wie immer möglich beobachten. Ein Beispiel aus der Literatur der letzten Zeit mag das erläutern. Neulich hat Yerkes[1]) mitgeteilt, dass Frösche durch Geräusche niemals zur Flucht veranlasst werden können. Sehr sorgfältige Versuche mit Glocken, Stimmgabeln verschiedener Höhe etc. zeigten, dass keiner der verwendeten Reize von dem Frosche, der doch einen trefflich ausgebildeten Endapparat für den Acusticus besitzt, durch eine Bewegung beantwortet wurde. Nichts verrät, dass Frösche in dem Sinne hören wie wir Menschen bisher dieses Wort gebrauchen. Immerhin haben wir Beweise, dass acustische Rezeptionen das Nervensystem erreichen. Als Yerkes gleichzeitig mit den Hörreizen Tastreize anbrachte, wurden diese letzteren viel lebhafter als vorher mit Zucken der Beine etc. beantwortet; diese Steigerung konnte verhindert werden durch Abschneiden des Acusticus. Laubfrösche können durch hohe Töne zum Quaken gebracht werden und der Ruf, den ein Sumpffrosch am warmen Abend ertönen lässt, ruft bald zahlreiche andere Quake hervor. Wer da weiss, dass der acustische Apparat des Frosches nicht wie derjenige der Sänger bereits mit einer Hirnrinde verknüpft ist, wird gar nicht erwarten, dass Hörrezeptionen in gleicher Weise verwertet werden wie bei Säugern, Vögeln und vielleicht Reptilien. Der schön ausgebildete periphere Hörapparat des Frosches darf uns also schon aus rein anatomischen Gründen nicht verleiten, dem Tiere Hören in dem Sinne zuzuschreiben, wie wir es auffassen. Jahrelang hat man den Fischen das Vermögen zu hören abgesprochen, weil die meisten Arten auf Geräusche nicht sichtbar reagierten, und erst neuerdings mehren sich Beobachtungen, dass einzelne Arten Gehöreindrücke mit Bewegungen beantworten. Da wir wissen, dass diese Tiere keinerlei Verbindungen vom Acusticusendapparate zu einer Rinde haben, müssen wir uns ihr „Hören" ganz anders vorstellen als das unsere. Wie, darüber fehlen uns allerdings jetzt, wo wir erst im Anfange derartiger Studien stehen, noch alle Vorstellungen. Die oben erwähnten Untersuchungen über das, was bei den Fischen an für uns erkennbarer Seelentätigkeit vorhanden ist, sollten einen ersten Schritt in dieser Richtung anbahnen. Es müssen neue Kategorien der Sinnesperzeptionen und ihrer Verwertung geschaffen werden, die nicht auf der Beobachtung an uns selbst basieren. Das wird natürlich sehr schwer sein und man wird sich zunächst mit einer Art provisorischer Nomenklatur behelfen müssen. Bethe, Baer und Uexküll, welche vor einigen Jahren den Versuch einer objektivierenden Nomenklatur für die sensorischen und motorischen Verrichtungen des Tierleibes veröffentlichten, haben mit voller Absicht die Psychologie unberücksichtigt gelassen. Sie sind der Meinung, dass wir über das psychische Innenleben so gar nichts aussagen können, dass es überhaupt nicht Gegenstand naturwissenschaftlicher Betrachtung werden könne. Viele andere Forscher, denen ich mich aus voller Ueberzeugung anschliesse, sind anderer Meinung. Man kann wohl aus der Analyse der Antwortbewegungen auf bestimmte innere Vorgänge von der Art, die wir psychische nennen, da und dort schliessen, und es hat die Beobachtung der Bienen durch Buttel-Repen, der Ameisen durch Forel, Wasmann u. a. gezeigt, dass neben den direkten Antwortbewegungen auf nachweisbare Reize auch andere vorhanden sind, welche in weitem Maasse ein gewisses Kombinieren und danach Handeln wahrscheinlich werden lassen. Nur an einem Punkte müssen wir allerdings Halt machen, völlig verzichten. Wir können heute auf keinem Wege erfahren, wie weit ein Gehirnvorgang dem Träger bekannt wird. Das darf uns aber nicht abhalten, an dem weiter zu bauen, was man bisher, vielleicht allzu anspruchsvoll, vergleichende Psychologie nennt. Dass auch von anatomischen Gesichtspunkten aus für eine solche neue und präzisere Fragestellungen erwachsen, das zeigt nun wieder sehr deutlich die Entwicklung des Vorderhirnes von Myxine bis zu den Menschen.

1) Journal of comparative Neurology, 1905.

II. Aus der Kgl. Universitätsklinik für Augenkrankheiten zu Berlin (Direktor: Geheimer Rat Professor Dr. von Michel).

Ueber die Bedeutung des Alypins für die Augenheilkunde.

Von

Dr. H. Köllner,
Assistenten der Klinik.

Das von der Firma Bayer & Co., Elberfeld, in den Handel gebrachte Alypin, über dessen chemische und physiologische Eigenschaften bereits ausführlichere Veröffentlichungen vorliegen[1]), wurde besonders als ein Ersatz des Cocains als Anästheticum in der Augenheilkunde empfohlen, da es haltbar und sterilisierbar sei, ohne sich dabei zu zersetzen, ausserdem die Nachteile des Cocains, besonders seine Giftigkeit, sowie seine Wirkung auf die intraoculären Muskeln in geringerem Maasse bzw. garnicht besitzen sollte.

Bei der Beurteilung darf der Vorzug der grösseren Billigkeit gegenüber dem Cocain nicht ausser Acht gelassen werden.

Bei meinen Untersuchungen über die Wirkung des Alypins auf das menschliche Auge habe ich mich meist einer 5 proc. Lösung bedient, da schwächere Lösungen mir zur Anästhesierung der Cornea praktisch weniger geeignet erscheinen.

Träufelt man einen Tropfen einer 5 proz. Lösung des Präparates in den Bindehautsack, so wird ein Brennen empfunden, etwas stärker wie nach Anwendung einer 10 proz. Cocainlösung, die Tränensekretion ist vermehrt und es tritt eine geringe Injektion der Konjunctivalgefässe, sowie des Randschlingennetzes der Hornhaut auf, die wohl teils auf die gefässerweiternde Wirkung des Alypins (Impens) zurückzuführen ist, teils als Reizerscheinung aufgefasst werden muss, jedenfalls aber nach kurzer Zeit wieder schwindet. Nach ungefähr 1 Minute lässt das Brennen schnell nach und es fehlt von jetzt an jede unangenehme Empfindung im Gegensatz zu dem pelzigen Gefühl, wie es während der Cocainwirkung vorhanden ist. Desgleichen fehlt

1) Impens: Ueber Lokalanästhesie. Deutsche med. Wochenschr., 1905, No. 29.

auch der eigentümlich starre Ausdruck des cocainisierten Auges, der durch die Lähmung der glatten Lidmuskulatur bedingt wird.

Gleichzeitig mit dem Aufhören der subjektiven Empfindung tritt Anästhesie und Analgesie der Cornea auf, so dass auch durch kräftige Berührung mit spitzen und stumpfen Gegenständen weder Reflexe noch Schmerzempfindung ausgelöst werden können. Desgleichen können tiefere operative Eingriffe in die Hornhaut vollkommen schmerzlos ausgeführt werden, was dagegen nach Instillation 2proc. Lösung in der Regel nicht der Fall ist. Die Hornhaut beginnt bei Berührung mit Glasstab erst nach 12 bis 15 Minuten sich wieder empfindlich zu zeigen. Die Anästhesie scheint mir energischer zu sein, wie bei Cocainlösungen gleichen Prozentgehaltes. Im Einklang damit stehen die Angaben Impens', wonach die untere Grenze der Anästhesiewirkung am Kaninchenauge beim Alypin mit 0,005proz., beim Cocain mit 0,01proz. Lösungen erreicht werden soll.

Werden mehrere Tropfen Alypin nacheinander angewendet, so tritt bei jedem weiteren nur noch ein ganz geringgradiges brennendes Gefühl auf. Die Zeitdauer der anästhesierenden Wirkung ist natürlich eine entsprechend längere, so dass beispielsweise nach 8 Instillationen (in Zwischenräumen von 2 bis 3 Minuten) bei Berührung mit Glasstab erst nach ungefähr einer Stunde wieder Empfindlichkeit der Hornhaut eintritt.

Die Injektion nimmt ebenfalls beträchtlich zu, wobei die stärkere Füllung des Randschlingennetzes der Hornhaut vielleicht z. T. auf die unten erwähnten sichtbaren Veränderungen der Hornhaut zurückgeführt werden muss.

Die Anästhesie kommt wohl dadurch zu stande, dass das Alypin direkt auf die feinen Hornhautnerven einwirkt und sie vorübergehend unfähig für die Reizaufnahmen macht. So gibt Impens an, dass bei Applikation einer 4proz. Lösung auf einen Nervenstrang die Applikationsstelle für Reize unempfindlich wird, dass dagegen die Leitung des Nerven nicht unterbrochen ist.

Eine Austrocknung oder Abstossung des Hornhautepithels habe ich nie beobachtet, in der Tat scheint das Alypin, vorausgesetzt, dass der Lidschlag nicht zu lange ausbleibt, in dieser Beziehung dem Cocain mit seiner spezifisch austrocknenden Wirkung bedeutend überlegen zu sein.

Auf die Pupillenbewegung ist ein Tropfen 5proz. Lösung ohne nachweisbaren Einfluss, so dass man in der Tat praktisch, vorausgesetzt, dass man nur 1, höchstens 2 Instillationen anwendet, mit einer Mydriasis nicht zu rechnen hat. Dagegen tritt nach 6—8 Tropfen stets eine, wenn auch nicht hochgradige, so doch deutlich wahrnehmbare Mydriasis auf, die nach $^3/_4$ bis 1 Stunde gewöhnlich ihren Höhepunkt erreicht, wie es ja auch beim Cocain der Fall ist.

Alypinisiert man das eine Auge in dieser Weise, so tritt bei weiter und mittelweiter Pupille in der Regel nur eine geringe Anisokorie auf, während bei stärkerer gleichmässiger Belichtung beider Augen die Pupille des alypinisierten Auges um 1 bis 2 mm grösser ist, auch erfolgt die Kontraktion des M. sphincter etwas langsamer. Pilocarpin verengert die Pupille des alypinisierten Auges, ebenso wie die des schwach cocainisierten Auges. Natürlich bestehen auch beim Alypin individuelle Schwankungen.

Da dem Präparat eine gefässerweiternde Wirkung zugeschrieben wird, und somit eher eine Verengerung der Pupille zu erwarten stände, so muss eine direkte Beeinflussung der Irismuskulatur stattfinden. Es scheint sich auch hierbei um eine lähmende Wirkung auf den M. sphincter pupillae zu handeln, da die Pupillenerweiterung bei stärkerer Belichtung besonders hervortritt. Uebrigens verhält sich auch in toxischen Dosen, nach den Tierversuchen von Impens zu urteilen, das Alypin, besonders was die Wirkung auf das psychomotorische Centrum anbetrifft, dem Cocain sehr ähnlich.

Eine Akkommodationsstörung ist bei einmaliger Instillation 5proz. Lösung ebenfalls nicht nachzuweisen. Wird die Dosis soweit erhöht, dass eine Mydriasis auftritt, so wird gleichzeitig auch der Nahepunkt vom Auge abgerückt, bei dem emmetropischen Auge des Verfassers beispielsweise von 10 cm auf 11—11$^1/_2$ cm, in einigen Fällen fand ich eine noch etwas stärkere Störung. Jedenfalls ist die Beeinflussung der Akkommodation so gering, dass sie wie die Pupillenstörung bei den in der Praxis angewendeten Dosen im Gegensatz zum Cocain nicht in Frage kommt.

Ein messbarer Einfluss auf den intraocularen Druck konnte nicht von mir beobachtet werden. Ich habe eine Anzahl Bulbi mit Neigung zu Drucksteigerung über eine Woche lang nur mit Alypin behandelt (12—14 Tropfen 5proz. Lösung täglich), ohne dass eine Aenderung der Tension eintrat. Wenn sie nach Alypin doch vorhanden sein sollte, so kann sie nur so gering sein, dass sie bei der Anwendung als Anästheticum kaum in Betracht gezogen werden darf.

Die nach der Alypinanwendung auftretende Injektion wird durch einen Tropfen Epirenan sofort prompt dauernd beseitigt, dagegen tritt eine ziemlich beträchtliche Erhöhung der Mydriasis wie der Akkommodationsparese auf. Die Wirkung ist nun der des Cocains sehr ähnlich geworden, da ja die Eigenschaft des Cocains, die dem Alypin fehlt, die kontraktionserregende Wirkung auf die Gefässe und den M. dilatator pupillae durch das Epirenan ersetzt wurde. In einem Falle sah ich bei dieser kombinierten Anwendung maximale Mydriasis und fast vollkommene Akkommodationslähmung, während Alypin und Epirenan allein nur eine geringe Wirkung ausübten. Die Akkommodation verhielt sich beispielsweise beim Verfasser folgendermaassen:

Der Nahepunkt liegt normaler Weise in 10 cm,

1 Stunde nach Anwendung von 8 Tropfen Alypin in 11$^1/_2$ cm,

1 Stunde nach Anwendung von 8 Tropfen Alypin und 1 Tropfen Epirenan in 15 cm.

Die Diffusion des Alypins durch die Hornhaut hindurch in die vordere Kammer geschieht nicht immer ohne Reaktion von Seiten der Gewebe. Während nach 1—2 Instillationen weder objektiv noch subjektiv eine Veränderung der brechenden Medien wahrgenommen werden kann, beobachten viele nach 6 und mehr Tropfen einen leichten weissen Nebel vor dem betreffenden Auge, der nach ungefähr $^1/_2$—1 Stunde seinen Höhepunkt erreicht und nach einer weiteren halben Stunde wieder vollkommen schwindet, fast gleichzeitig mit dem Aufhören der anästhesierenden Wirkung. Betrachtet man das betreffende Auge mit der binokulären Lupe, so findet man die Oberfläche des Epithels vollkommen normal spiegelnd, vorausgesetzt natürlich, dass man den Lidschlag nicht zu lange aussetzen lässt. In der Hornhaut erblickt man jedoch feine, blassgraue, homogene Pünktchen, die mit blossem Auge nicht wahrnehmbar sind. Allmählich werden sie grösser, jedoch nicht intensiver, fliessen zusammen und bilden so grössere runde oder längliche tropfenähnliche Figuren, die ohne Vergrösserung auch jetzt nicht sichtbar sind, wennschon sie dicht beieinander über die ganze Cornea verstreut liegen. Ihrer Lage nach befinden sie sich in den tiefsten Epithellagen oder gehören der Bowman'schen Membran selbst an, vielleicht auch den obersten Schichten des Hornhautparenchyms. Gleichzeitig mit dem Aufhören der subjektiven Wahrnehmung verschwinden die Gebilde auch dem beobachtenden Auge, indem sie immer kleiner und spärlicher werden[1]).

1) Durch diese Trübungen leidet übrigens etwas die genaue Bestimmung der Akkommodationsbreite, da die centrale Sehschärfe beeinträchtigt wird.

Uebrigens ist an manchen Bulbi keine Spur von derartigen Veränderungen bemerkbar. Ob sie Ausscheidungen bzw. Gerinnungsprodukte zwischen den Zellen darstellen, wage ich nicht zu entscheiden; nach Impen's Angaben wird die Base des Alypins ja durch die Gewebssäfte nicht gefällt. Möglicherweise handelt es sich auch um vorübergehende Schädigungen des Zellprotoplasmas[1]).

Allgemeinintoxikationen sind nach Alypindosen kaum zu erwarten, da es toxisch ungefähr doppelt so schwach wie Cocain wirkt. Schädigungen der Nieren hat Impens nicht beobachtet, abgesehen von leichter Albuminurie bei heftigen Krämpfen. Bezüglich der Einzelheiten der toxischen Wirkung des Alypins bei Tieren sei auf seine Publikation verwiesen.

Kurze Bemerkungen über die Anwendung des Alypins

1. Operationen an der Hornhaut. Es handelt sich vornehmlich um die Entfernung von Fremdkörpern und die Kauterisation der Hornhautgeschwüre. Seit 3 Monaten werden in unserer Poliklinik alle diese Eingriffe nach Anästhesierung mit 1, selten 2 Tropfen 5proz. Alypinlösung vorgenommen, da sich entschiedene Vorzüge vor der Cocainisierung gezeigt haben, nämlich 1. die Schnelligkeit des Eintretens einer ausreichenden Anästhesie: 1 Minute nach der Instillation kann die Operation vorgenommen werden. 2. Der bei dieser geringen Dosis fehlende Eintritt einer Mydriasis bzw. Akkommodationsstörung.

2. Bei Operationen an der Conjunctiva und der darunter liegenden Organe, z. B. Entfernung von Chalazeon usw. kann das Alypin deswegen das Cocain nicht vollkommen ersetzen, weil der Mangel einer Gefässkontraktion meist eine stärkere Blutung entstehen lässt. Die Kombination mit Epirenan kann aber, wie wir sahen, die gern vermiedene Mydriasis, wenn auch gewöhnlich mässig, hervorrufen.

Bei Tenotomien ist ebenfalls die anästhesierende Wirkung von 2 Tropfen vollkommen ausreichend, sogar bei Ablösung der Sehne ist sie derjenigen des Cocains gleich. Etwas störend wirkt dagegen auch hier die oft eintretende Blutung; von dieser abgesehen kann das Alypin unbedenklich bei diesem Eingriff als Anästheticum empfohlen werden. Der Heilungsverlauf war stets ein ausgezeichneter.

3. Eigentliche Bulbusoperationen: Discission, Paracentese, Iridectomie usw. haben wir bisher an unserer Klinik in nur verhältnismässig geringer Zahl mit Alypinanästhesie ausgeführt.

Mehrere Discissionen von Schichtstar bei jugendlichen Individuen, sowie Paracentesen mit Ablassen der gequollenen Linsenmassen verliefen normal und schmerzlos. Die Anästhesierung erfolgte durch 2—3 Tropfen Alypin (5pCt.). Zirka 4 Tage lang nach der Operation bestand eine mässige pericorneale Injektion, die allmählich schwand, der Heilungsverlauf war ein ungestörter.

Bei Iridectomie erfolgte einige Male starke Blutung aus den durchschnittenen Irisgefässen. Es handelte sich um sekundäres Glaukom bei centralem Leukom der Hornhaut, mit dem fast die ganze Iris verwachsen war. Das Hyphaema war jedoch am nächsten Tage zum grossen Teile resorbiert, Nachblutungen fanden nicht statt, der weitere Verlauf war ohne Besonderheiten, der Bulbus blieb nach wie vor der Operation ziemlich stark injiziert. Wie weit die Kammerblutungen auf Rechnung des Alypins, wie weit auf Rechnung des Glaukoms zu setzen waren, will ich nicht entscheiden. Wegen der Gefahr der Blutung aus den Irisgefässen haben wir jedenfalls bisher von Alypinanästhesierung bei Kataraktextraktionen abgesehen.

1) Eine Protoplasmaschädigung scheint in der Tat stattzufinden, so wird Bierhefe nach Impens durch 2proz. Alypinlösung an der Gärung gehindert.

4. Lokalanästhesie durch subcutane Injektion von Alypin.

Es wurden eine Anzahl Tränensackexstirpationen vorgenommen, wobei ebenso wie bei dem Schleich'schen Verfahren vorgegangen wurde, nur mit Anwendung von einer Alypinlösung 1,0 : 1000,0 physiologischer Kochsalzlösung. Während die Anästhesie im Anfange eine vollkommene war, hörte die Wirkung in der Tiefe in der Nähe des Periosts wie bei Schleich auf. Der Mangel einer Gefässkontraktion machte sich auch hier bemerkbar, den übrigens auch Seifert[1]) als gewissen Nachteil empfindet. Die Wundheilung war in allen Fällen eine ausgezeichnete. Stötzer[2]) benutzte zur subcutanen Injektion einige ccm 5proz. Lösung und war ebenfalls mit der erreichten Anästhesie sehr zufrieden; erwähnenswerte Blutungen traten in mehreren Fällen ein.

5. Anwendung als symptomatisches Mittel bei entzündlichen und schmerzhaften Hornhautleiden.

In einer grossen Anzahl von Epitheldefekten der Hornhaut, Herpes, Ekzem der Hornhaut, Keratitis parenchymatosa usw. wurde Alypin statt Cocain zur Bekämpfung der Schmerzen und des Blepharospasmus gegeben. Die Patienten gaben meist an, dass sie nach Alypin das Auge besser aufmachen könnten.

Die fehlende Gefässkontraktion muss, wenn sie gewünscht, durch Epirenan bzw. die übrigen Nebennierenpräparate hervorgerufen werden.

Ich kann nach dem Vorhergehenden über die Wirkung des Alypins zu folgendem Schlusse gelangen:

1. Das Alypin, in 5proz. Lösung angewendet, erzeugt schon nach einem Tropfen eine zur Vornahme von Operationen hinreichende Anästhesie der Hornhaut. Die Anästhesie erscheint stärker, als die durch Cocain gleichen Prozentgehaltes hervorgerufene.

2. In dieser Dosis tritt eine nachweisbare Beeinflussung der inneren Augenmuskeln nicht auf; dagegen ist sie bei stärkerer Dosis und bei der Kombination mit Nebennierenpräparaten in der Regel nachweisbar.

3. Eine Beeinflussung des intraocularen Druckes ist nicht festzustellen.

4. Die dem Cocain eigene kontraktionserregende Wirkung auf die Gefässe fehlt dem Alypin, und dieser Mangel kann sich bei vielen Operationen und bei entzündlichen Erkrankungen bemerkbar machen.

5. Dagegen hat bei kleinen Eingriffen, wie bei Entfernung von Fremdkörpern usw. das Alypin vor dem Cocain Vorzüge durch den schnellen Eintritt der genügenden Anästhesie sowie durch das Fehlen nachweisbarer Mydriasis und Akkommodationsstörung.

6. Bei grösseren Gaben Alypin können in der Hornhaut vorübergehende Ausscheidungsprodukte entstehen.

Man kann somit das Alypin in der Augenheilkunde nicht ohne weiteres als einen vollen Ersatz des Cocains betrachten, doch kann es sehr gut neben ihm einen Platz in der Therapie behaupten.

Zum Schlusse spreche ich meinem hochverehrten Chef, Herrn Geheimrat v. Michel, für das meinen Untersuchungen dargebrachte Interesse ehrerbietigst meinen wärmsten Dank aus.

1) Seifert, Ueber Alypin. Deutsche med. Wochenschr., 1905, No. 34.
2) Stötzer, Alypin, ein neues Anästheticum. Deutsche med. Wochenschrift, 1905, No. 36.

III. Aus der I. med. Universitätsklinik in Budapest (Direktor: Prof. Friedrich v. Korányi).

Ueber den Wert der refractometrischen Eiweissbestimmung bei der Differentialdiagnose zwischen Exsudaten und Transsudaten.

Von

Dr. Karl Engel,
Interner der Klinik.

In Fällen von serösen Flüssigkeitsergüssen ist in erster Reihe so aus diagnostischen und prognostischen, wie auch aus therapeutischen Standpunkten die Frage zu beantworten, ob wir es mit einem Exsudate oder Transsudate zu tun haben. Dies wird in den meisten Fällen schon aus der Anamnese, sowie durch eine pünktliche Krankenuntersuchung ermöglicht sein, nichtdestoweniger finden wir uns oft genötigt, auch die Untersuchungsergebnisse der durch Punktion entnommenen Flüssigkeit in Anspruch zu nehmen. Bereits durch die Betrachtung der Flüssigkeit werden uns sehr wertvolle Anhaltspunkte gereicht, so die Farbe, die Opalescenz, die Durchsichtigkeit bzw. das trübe Aussehen der Flüssigkeit, der Blutgehalt usw. Gleich neben diesen muss als nächstfolgende, einfachste klinische Untersuchungsmethode das Bestimmen des spezifischen Gewichtes mittels des Areometers erwähnt werden. Es ist schon eine längst anerkannte Tatsache, dass das spezifische Gewicht der serösen Flüssigkeit in erster Reihe von ihrem Eiweissgehalte abhängt und dass dieser in den entzündlichen Ergüssen höher ist, als in den Ergüssen anderen Ursprunges. Eine lange Reihe von älteren und neueren Forschern betonte die klinische Wichtigkeit der Eiweissgehaltsbestimmungen in serösen Flüssigkeiten (Wachsmuth, Mehu, Hoppe, Hoffmann, Reuss, Neuenkirchen, Ott, Halliburton, Bernheim, Pickardt und besonders Runeberg). Ihre Untersuchungsergebnisse lassen sich kurz in folgenden Sätzen zusammenfassen. Der Eiweissgehalt der entzündlichen serösen Flüssigkeiten ist durchschnittlich höher als der nicht entzündlichen, welche Tatsache uns ein äusserst wichtiges und wertvolles differentialdiagnostisches Merkmal bietet, obzwar wir zuweilen bloss aus dem Eiweissgehalte nicht apodictisch entscheiden können, ob in dem gegebenen Falle ein entzündlicher oder nichtentzündlicher Flüssigkeitserguss zugegen ist. Annähernd lässt sich auf den Eiweissgehalt aus dem spezifischen Gewichte der Flüssigkeit schliessen, welches aber mit dem Eiweissgehalte nicht streng parallel geht, (daher können auch die Reuss- sowie Runeberg'sche Formeln nicht benützt werden). Je höheren Wert das spezifische Gewicht über 1016 erreicht, um so wahrscheinlicher ist die Annahme einer entzündlichen Flüssigkeit, wenn auch bei Bestehen eines spezifischen Gewichtes unter 1016 die Entzündung nicht von der Hand zu weisen ist. Das spezifische Gewicht ist am einfachsten mittels eines Areometers zu bestimmen, pünktlicher mittels einer Waage, bei sehr kleinen Flüssigkeitsmengen mittels des Schmaltz'schen (Capillarpicnometer) oder des Hammerschlag-schen (Chloroformbenzolgemisch) Verfahrens.

Da aus dem Eiweissgehalte, trotzdem eventuell all diese beeinflussenden Momente in Betracht gezogen werden (s. Runeberg), in manchen Fällen die Differentialdiagnose nicht zu entscheiden ist, wurden, um dies zu ermöglichen, noch so manche Verfahren zugezogen, die ich bloss erwähnen will, so die Paykull'sche (Nucleoalbumin-)Reaktion, die hämolytische Fähigkeit der serösen Flüssigkeiten (Domenici und Gori, Strauss und Wolff), sowie die Cytodiagnose. In manchen Fällen werden uns dadurch wahrlich wertvolle, zuweilen entscheidende Aufklärungen geboten, dennoch bleiben noch Fälle, wo die exakte Differentialdiagnose nicht gestellt werden kann.

Um so überraschender musste Strubells[1]) jene Erklärung wirken, dass die Differentialdiagnose zwischen Exsudaten und Transsudaten sicher zu entscheiden ist und zwar durch das Bestimmen des Brechungscoefficienten der Flüssigkeit bzw. durch den daraus bestimmbaren Eiweissgehalt. Reiss[2]), Strauss und Chajes[3]) empfehlen auf Grund ihrer Untersuchungsergebnisse den Refractometer für klinische Untersuchungen, und, mich mit refractometrischen Studien befassend, trachtete ich nun selbst, entscheiden zu können, inwiefern die refractometrische Eiweissbestimmung bei serösen Flüssigkeiten zur Differentialdiagnose zwischen Exsudaten und Transsudaten verwertet werden kann. Zu diesem Zwecke bestimmte ich den Refractionscoefficienten von 119 serösen Flüssigkeiten mittels des Abbé'schen Refractometers. Die Flüssigkeiten wurden teils auf der Klinik durch Punktion entnommen, andererseits verwertete ich auch bei Sektionen gewonnene Flüssigkeiten. Leichen entnommene Flüssigkeiten gebrauchte ich aus dem Grunde, damit ich über eine grössere Zahl solcher refractometrischer Eiweissbestimmungen verfüge, bei denen über das Herkommen der Flüssigkeit nicht der leiseste Zweifel vorhanden sein kann. Ich konnte dies um so mehr tun, da es bereits von Runeberg[4]) bewiesen wurde, dass der Eiweissgehalt in den post mortem entnommenen Flüssigkeiten nicht von jenem der in vivo entnommenen abweicht. Die Menge der Extraktivstoffe nimmt zwar in der Leichenflüssigkeit zu, doch können wir diesem Umstande, da dadurch die Refraktion kaum beeinflusst wird, keine grössere Bedeutung zuschreiben. Meine Untersuchungsergebnisse fasse ich in folgenden Tabellen 1—8 zusammen.

Tabelle 1. Nephritische Transsudate.

	Pleura	Abdomen	Pericardium	
1. Nephritis parenchym. subacuta	1,3379 rechts 1,3366 links	1,3371	1,3371	Blut = 13460. Rechts infarctus haemorrh. pulm., oedema pedis = 1,3351
2. Nephritis parenchym. chronica	1,3384	1,3392	1,3398	—
3. do.	1,3362	1,3872	1,3397	—
4. do.	1,3386	—	1,3429	—
5. Nephritis interstit. Urämie	1,3372	—	—	Im Peritoneum und Pericardium frische Entzündung
6. Nephritis, vitium	—	1,3361	—	Blutserum = 1,3449
Durchschnitt .	1,3375	1,3374	1,3398	—
Eiweiss[1]) in pCt.	1,04	0,98	2,29	—

1) Der Eiweissgehalt wurde mittels der Reiss'schen Tabelle berechnet. S. klinische Eiweissbestimmungen mit dem Refractometer. Aus den Verhandlungen der 76. Versamml. deutscher Naturforscher und Aerzte. Breslau 1904.

Bei Uebersicht der Tabellen ist der Unterschied in den Refractionscoefficienten zwischen den Transsudaten und Exsudaten für den ersten Blick einleuchtend. Der Unterschied ist in den meisten Fällen so bedeutend, dass dadurch die Differentialdiagnose ermöglicht wird.

---

1) Strubell, Ueber refractometrische Blutuntersuchungen. Münch. med. Wochenschr., 1902, 616—618.

2) Reiss, Eine neue Methode der quantitativen Eiweissbestimmung. Archiv f. experiment. Pathol. u. Pharmak., No. 51.

3) Strauss und Chajes, Refractometrische Eiweissbestimmungen an menschlichem Blutserum und ihre klinische Bedeutung. Zeitschr. f. klin. Med., 52. Bd.

4) Runeberg, Ueber den Eiweissgehalt der Ascitesflüssigkeiten. Deutsches Archiv f. klin. Med. Bd. 34.

Tabelle 2. Cachektische Transsudate.

	Pleura	Abdomen	Pericardium	
1. Tbc. pulm. abscessus frigidi multiplices	1,3378	1,3365	1,3374	Oedema pedis = ohne amyloide Degeneration
2. Anaemia perniciosa	200 ccm 1,3401	—	100 ccm 1,3431	—
3. do.	—	1,3402	1,3404	—
4. do.	1,3378	1,3380	1,3408	—
5. Tbc. pulm. Lymphadenitis universalis tbc.	—	1,3382	1,3376	Blut = 1,3449. Rechts frische Pleuritis.
Durchschnitt	1,3385	1,3382	1,3398	—
Eiweiss in pCt.	1,59	1,42	2,28	—

Tabelle 3. Stauungstranssudate.

	Pleura	Abdomen	Pericardium	
1. Endocarditis acuta	1,3372	—	1,3402	—
2. Insufficientia aortae	1,3411	—	—	—
3. Insufficientia aortae	1,3397 1,3408	1,3420	1,3412	Blut = 1,3471
4. Pericarditis haemorrhag.	1,3394 1,3407	1,3422	—	Blut = 1,3479
5. Cirrhosis hepatis, Punkt.	—	1,3368	—	Sehr kachektisch: Blut = 1,3460
6. Emphysema pulmonum	—	1,3378	—	—
7. Insufficientia aortae	1,3428	1,3418	—	Blut = 1,3478; plötzlicher Tod
8. Cirrhosis hepatis	—	1,3380	—	—
9. Cirrhosis hepatis	—	1,3422	—	—
10. Arteriosclerosis	1,3381 1,3381	—	—	Normale Pericardialflüssigkt. = 1,3438 Blut = 1,3501
11. Endocarditis acuta	—	1,3403	1,3398	Blut = 1,3458
12. Insufficientia bicuspidalis	—	1,3391	1,3420	—
13. Arteriosclerosis	1,3379	—	—	—
14. Insufficientia aortae	—	1,3388	—	—
15. Emphysema pulmonum	1,3380	1,3394	1,3411	—
16. Insufficientia bicuspidal. c. sten.	1,3410	1,3405	1,3401	—
17. Stenos. ostii. ven. sin.	1,3391	—	—	—
18. Endocarditis acuta	1,3398	1,3411	1,3409	—
19. Cirrhosis cardiaca	—	1,3377	—	4jähriges Kind
20. Cirrhosis hepatis	—	1,3389	—	—
21. Insufficientia aortae	—	1,3401	1,3390	—
Durchschnitt	1,3392	1,3398	1,3405	—
Eiweiss in pCt.	1,97	2,29	2,66	—

Doch halte ich es für notwendig, gleich bei dieser Gelegenheit zu betonen, dass in der entzündlichen serösen Flüssigkeit kein solcher Eiweisskörper vorhanden ist, dessen ungewöhnlich grosser Brechungsanteil den entscheidend hohen Wert verleiht. Mittels des Refractometers können wir bloss den Eiweisgehalt der serösen Flüssigkeiten mit einer gewissen Annäherung bestimmen und insofern in dieser Beziehung zwischen den entzündlichen und nicht entzündlichen serösen Flüssigkeiten ein

Tabelle 4. Pleuritische Exsudate.

1. Acut	1,3436	—
2. Acut, Kind von 7 Jahren	1,3435	—
3. Acut, Kind von 2 Jahren	1,3461	—
4. Tbc. chronisch	1,3474	—
5. Hämorrh.	1,3444 I/26	II/1 1,3444 1,5 Liter; II/8 1,3443 2,1 „; II/19 1,3444 1,7 „
6. Pleuritis purulenta	1,3462	Leiche
7. Acut	1,3412	Leiche 2 Wochen bevor Hydrothorax = 1,3372
8. Acut	1,3452	—
9. Pleuritis purulenta post pneum.	1,3480	Leiche
10. Chronisch tbc.	1,3453 2/27	3/9 2 Liter = 1,3448 Blut = 1,3449
11. Acut, Leiche	1,3422	
Durchschnitt	1,3446	—
Eiweiss in pCt.	4,89	—

Tabelle 5. Peritonitische Exsudate.

1. Peritonitis tbc.	1,3445	Blut = 1,3485
2. Carc. ovarii	1,3442	—
3. Peritonitis tbc., 7 Jahre	1,3485	Laparotomie, Tuberkel, 5 Liter
4. Peritonitis tbc., 4 Jahre	1,3421	Sehr kachektisch. Laparotomie, Tuberkel, in einigen Wochen darauf Exitus
5. Peritonitis tbc., 4 Jahre	1,3472	—
6. Peritonitis tbc.	1,3448	—
7. Peritonitis purulenta post dysenteriam, Leiche	1,3403	Carc. ventriculi, 1½ Liter Eiter sehr dünnflüssig, Oedema pedum
8. Peritonitis purulenta	1,3479	—
9. Peritonitis perforative ex ulcere tbc.	1,3400	Eiter sehr dünnflüssig, Oedema pedum
10. Peritonitis, uraemia	1,3456	—
11. Peritonitis carcinomatos.	1,3430	Blut = 1,3460
12. Peritonitis carcinomatosa ex carc. ovarii	1,3472	—
13. Peritonitis tbc.	1,3441	—
14. Peritonitis tbc.	1,3435	—
Durchschnitt	1,3445	—
Eiweiss in pCt.	4,84	—

Tabelle 6. Pericarditische Exsudate.

1. Pericarditis haemorrhag.	1,3459	—
2. Pericarditis, uraemia	1,3461	—

Tabelle 7. Diverse seröse Flüssigkeiten.

1. Hydrocephalus chronicus congenitus	1,3347	—
2. Hydrocephalus chronicus congenitus	1,3348	—
3. Hydrocephalus chronicus congenitus	1,3350	—
4. Liquor cerebrospinalis	1,3350	Tumorcerebrosp.
5. Hydrokele	1,3429	—
6. Sactosalpinx serosa	1,3365	—
7. Oedema pedum	1,3351	Kachektisches Oedem
8. Oedema pedum	1,3362	Nephritis interst.
9. Oedema pedum	1,3351	Nephritis chron.
10. Oedema penis	1,3359	Nephritis chron., spontanes Platzen der Haut

Tabelle 8. Zusammenfassung der Durchschnitte.

	Pleura	Abdomen	Pericardium
Nephritische Transsudate	1,3375 = 1,04 pCt.	1,3374 = 0,98 pCt.	1,3398 = 2,29 pCt.
Kachektische Transsudate	1,3385 = 1,59 pCt.	1,3382 = 1,42 pCt.	1,3398 — 2,28 pCt.
Stauungs-Transsudate	1,3392 = 1,97 pCt.	1,3398 = 2,29 pCt.	1,3405 = 2,66 pCt.
Exsudate	1,3446 = 4,89 pCt.	1,3445 = 4,84 pCt.	1,3460 = 5,64 pCt.

Unterschied vorhanden ist, können wir diesen mittels des Refractometers mit Leichtigkeit nachweisen. Der durchschnittliche Unterschied ist, wie bereits erwähnt, ein verhältnismässig sehr bedeutender, nichtdestoweniger finden wir durch die Autopsie sichergestellte Exsudate, sogar eitrige Flüssigkeitsergüsse, welche die Durchschnittswerte der Transsudate aufweisen, ja sogar darunter stehen (s. Fall No. 7 und 9 in Tabelle 5). Aus dem Brechungscoefficienten allein ohne Anbetracht der übrigen Momente lässt sich daher die Differentialdiagnose ebenso nicht entscheiden, wie wir dies auch auf Grund anderer Eiweissbestimmungen nicht tun können.

Trotzdem besitzt das refractometrische Verfahren so viele Vorteile, dass der Refractometer es im vollsten Maasse verdient, den klinischen Untersuchungsapparaten zugereiht zu werden und zwar aus folgenden Gründen.

Der Brechungscoefficient hängt vor allem vom Eiweissgehalte ab, er ändert sich demselben proportionell. Die Differenz in den den Eiweissgehalt bestimmenden Brechungscoefficienten reicht bereits in meinen Fällen von 1,3348 bis 1,3472, d. h. auf 124 Einheiten, es wird daher der Eiweissgehalt mit solcher Genauigkeit angegeben, welche besonders ins Auge fällt, falls sie dem bisher üblichsten Verfahren dem Bestimmen des spezifischen Gewichtes mittels des Arcometers entgegengestellt wird, wo sich die Differenz bloss auf 25 Einheiten ungefähr von 1005 bis 1030) beläuft. Doch ausser dieser Genauigkeit besitzt der Refractometer noch andere Vorteile dem Areometer gegenüber. Das spezifische Gewicht ist entfernt nicht so streng proportional dem Eiweissgehalte als der Brechungscoefficient. Das Brechungsvermögen wird auch durch eine grössere Menge von suspendierten morphotischen Elementen nicht beeinflusst, durch welche das spezifische Gewicht stark verändert wird, weshalb auch einer genauen Bestimmung das Zentrifugieren der Flüssigkeit vorangehen muss. Ein sehr ins Gewicht fallender Vorteil des Refractometers ist fernerhin, dass die Bestimmung des Refractionscoefficienten mittels eines Tropfens der Flüssigkeit ausführbar ist, also auch in Fällen von Probepunktionen mit dem mindesten Ergebnisse, wo das spezifische Gewicht bloss durch den Kapillarpicnometer oder durch das Benzolchloroformgemisch bestimmbar wäre. Dabei ist zu betonen, dass das Verfahren kaum mehr Zeit in Anspruch nimmt, als das areometrische Bestimmen des spezifischen Gewichtes, besonders wenn all jene Kautelen in Anbetracht gezogen sein wollten, die bezüglich einer exakten Bestimmung des spezifischen Gewichtes gefordert werden (Stehenlassen der Flüssigkeit für 24 Stunden, damit die Gase entweichen, Einfluss der Temperatur usw.). Klinisch wäre sogar das refractometrische Bestimmen des Eiweissgehaltes den das spezifische Gewicht an Pünktlichkeit weit übertreffenden, doch dementsprechend auch unvergleichbar mühsameren Methoden vorzuziehen. So dem Bestimmen des Trockenrückstandes nach Runeberg, sowie auch dem Kjeldahl'schen und den gewichtsanalytischen Bestimmungen, von denen das erste Verfahren nicht bloss den Eiweissnitrogen angibt, und welche beide ziemlich langdauernd sind, eine gewisse Gewandtheit in chemischen Untersuchungen fordern, abgesehen davon, dass sie bei kleineren Flüssigkeitsmengen (einfache Probepunktion) entweder gar nicht ausführbar sind oder bloss mit grösseren Bestimmungsfehlern. Das Bestimmen des Eiweissgehaltes mittels des Esbach'schen Verfahrens ist nach einstimmiger Meinung sämtlicher Autoren so unzuverlässig, dass es neben dem refractometrischen Verfahren nicht erwähnt werden kann.

Ausserdem besitzt aber das refractometrische Verfahren noch einen schwerwiegenden Vorteil, den ich meinen Erfahrungen gemäss hochschätzen muss und der in zweifelhaften Fällen von entscheidender Wichtigkeit sein kann. Wir können nämlich mittels des Refractometers mit dem Eiweissgehalte der serösen Flüssigkeit zugleich auch den Blutserumeiweissgehalt mit einer kapillaren Blutmenge, also ohne Zwang einer grösseren Blutentnahme leicht bestimmen. Dass der Eiweissgehalt des Transsudates von dem Eiweissgehalte des Blutes quantitativ abhängt, lässt sich aus all jenen zahlreichen Bestimmungen erweisen, laut welchen bei Transsudaten nephritischen und kachektischen, also hydrämischen Ursprungs der Eiweissgehalt kleiner gefunden wurde, als bei den Stauungsexsudaten. Dass auch der Eiweissgehalt des Exsudates von jenem des Blutserums quantitativ abhängt, strebt neben den experimentellen Untersuchungen von Lassar[1]), laut welchen der Trockenrückstand der entzündlichen Lymphe bei Hydrämie geringer ist, besonders Runeberg mit zahlreichen Argumenten zu beweisen. Die carcinomatöse Hydrämie wäre die Ursache, dass das Exsudat der carcinomatösen Entzündung weniger Eiweiss enthält, als jenes der einfachen Entzündung. Und eben auch durch das Fortschreiten der Hydrämie wäre es verursacht, dass sowohl das Exsudat der carcinomatösen Entzündung wie auch das Transsudatum bei Cirrhose bei wiederholten Punktionen eiweissärmer gefunden wird. Den unmittelbaren Zusammenhang konnte aber Runeberg nicht beweisen und zwar, wie er es selbst bekennt, aus der Ursache, dass er seinen herabgekommenen Kranken ohne ernstere Gefährdung nicht so viel Blut entnehmen konnte, als es eine exakte Eiweissbestimmung im Blutserum benötigt. Um diesen direkten Nachweis erbringen zu können, rief ich bei Personen mit verschiedenem Eiweissgehalte des Blutes mittels Cantharidinpflasters eine Hautentzündung bzw. eine mit entzündlicher seröser Flüssigkeit gefüllte Blase hervor und bestimmte zugleich mit dem Blaseninhalte auch den Brechungscoefficienten des Blutserums.

Der Eingriff konnte unbedenklich gemacht werden, war niemals von Schmerzen begleitet, da schon mittels eines 1/2 qcm grossen Pflasters eine genügenden Inhalt besitzende Blase hervorgerufen werden konnte. Meine diesbezüglichen Ergebnisse sind die folgenden. (Tabelle 9.)

Tabelle 9.

	Blutserum		Blaseninhalt
1.	1,3459	Carc. peritonei	1,3425
2.	1,3469	Bronchopneumonie	1,3432
3.	1,3469	Nephritis chronica	1,3438
4.	1,3474	Carc. intestini	1,3440
5.	1,3478	Carc. peritonei	1,3449
6.	1,3491	Gesund	1,3467
7.	1,3494	„	1,3477
8.	1,3498	„	1,3474
9.	1,3507	„	1,3468
10.	1,3527	Hepatitis chronica hypertroph.	1,3474
	Bullöser Bromausschlag 1,3510	—	1,3484 1,3489 1,3494 1,3498

Aus obiger Tabelle ist zu ersehen, dass der Eiweissgehalt des Exsudates von jenem des Bluserums in höchstem Maasse quantitativ abhängt. Das Verhältnis zwischen dem Eiweissgehalte des Exsudates und des Blutserums weist zwar keine mathematische Beständigkeit auf, doch muss dies für natürlich betrachtet werden, da die Reaktion bei mehreren Versuchsindividuen demselben Entzündungsreize gegenüber sich graduell verschieden verhalten kann, wodurch kleinere Verschiebungen

1) Lassar, Ueber Oedem und Lymphstrom bei der Entzündung. Virchow's Archiv, Bd. 69.

verursacht werden können. Dieses ist auch die Ursache, dass sogar dicht nebeneinander einhergehende entzündliche Exsudationen einen, wenn auch kleinen Unterschied aufweisen können, wie es auch bei Bestimmungen von vier nebeneinander gelegenen Blasen des in der Tabelle letzterwähnten bullösen Bromausschlages tatsächlich der Fall ist.

Falls aber der unmittelbare quantitative Zusammenhang zwischen dem Eiweissgehalte des Blutserums und der serösen Flüssigkeit als bewiesen betrachtet werden kann, so bietet uns der Refractometer zuweilen sehr wertvolle vergleichende Untersuchungsergebnisse. Wie dies verwertet werden kann, ist aus dem 11. Falle der Tabelle 5 zu ersehen, wo aus dem Eiweissgehalte der Punktionsflüssigkeit die Frage zu entscheiden war, ob wir es mit einem Carcinoma peritonei oder mit einer Cirrhosis hepatis zu tun haben. In diesem Falle war der Eiweissgehalt der Punktionsflüssigkeit für ein Exsudat ziemlich niedrig und dennoch konnte mit höchster Wahrscheinlichkeit die entzündliche Exsudation angenommen werden, da der Eiweissgehalt des Blutserums ein so niedriger war, dass ein Transsudat mit so hohem Eiweissgehalte aus solchem Blutserum nicht entstehen konnte. Besonders einleuchtend ist dies, falls dieser Fall No. 5 der Tabelle 3 gegenübergestellt wird, wo in einem später durch Autopsie festgestellten Falle von Cirrhosis hepatis bei dem oben erwähnten vollständig gleichstehenden Blutserum der Eiweissgehalt der Flüssigkeit ein Refractionsindex von bloss 1,3372 bedingte. Leider kann dieses zuweilen sehr wertvolle Verfahren natürlich bloss in jenen Fällen gebraucht werden, wo die Annahme einer fortschreitenden Exsudation gerechtfertigt ist, da bloss in diesen Fällen das Entstehen der serösen Flüssigkeit aus dem aus der Untersuchung zugänglichen Blutserum keinem Zweifel unterworfen ist.

Wenn auch daher der Refractometer für klinische Eiweissbestimmungen der serösen Flüssigkeiten als höchst geeignet betrachtet werden kann, können wir nicht dasselbe sagen für die Fälle der grösste Pünklichkeit und Exaktheit erheischenden pathologischen Forschungen. Diesbezüglich kann das refractometrische Verfahren dem Kjeldahl'schen oder dem gewichtsanalytischen nicht nebengestellt werden und speziell nicht bei Untersuchungen von serösen Flüssigkeiten. In serösen Flüssigkeiten weist nämlich die Menge der ausser Eiweiss vorhandenen Moleküle keine solche Beständigkeit auf wie im Blute, und wenn auch bezüglich der osmotischen Concentration keine besonders grossen Schwankungen wahrnehmbar sind, kann schon dieser Umstand, besonders aber im Zusammenhange mit den Schwankungen der übrigen ausser Eiweiss vorhandenen Moleküle einen bei kleineren Eiweissmengen relativ grossen Bestimmungsfehler ergeben. Durch Eiweissausfällung bestimmte ich — wie dies auch Reiss tat — in einigen Fällen den Brechungskoeffizienten der nicht Eiweissmoleküle und fand ihn in extremsten Fällen zwischen 0,0014—0,0027 schwankend. Der zweite Bestimmungsfehler kann durch die verschiedene Eiweisskörperzusammensetzung verursacht werden. Bezüglich dieser sind die Schwankungen auch grösser in serösen Flüssigkeiten als im Blutserum. Während nämlich in manchen Fällen Albumin und Globulin in gleichen Mengen vorhanden sind, finden wir in anderen Fällen Globulin bloss in Spuren. Durch diesen Umstand kann aber infolge der Verschiedenheit des Brechungskoeffizienten bei den diversen Eiweisskörperchen (laut Untersuchungen von Reiss ist der Brechungskoeffizient von 1 pCt. Albumin 0,0018, von Globulin 0,0020—0,0023 abhängend davon, ob Euglobulin, Pseudoglobulin I, Pseudoglobulin II oder Kristallin untersucht wurde) der erwähnte zweite Bestimmungsfehler verursacht werden, der zwar unbedeutend ist, speziell bei eiweissarmen Flüssigkeiten ziemlich ins Gewicht fallen kann. Bei Flüssigkeiten mit den niedrigsten Brechungskoeffizienten 1,3348—1,3351—1,3359 endlich, wo der Brechungsanteil der Eiweisskörper kleiner ist als jener der übrigen Bestandteile, kann das refractometrische Verfahren bloss in jener Form benützt werden, die zur pünktlichen Eiweissbestimmung in serösen Flüssigkeiten von Reiss für alle Fälle empfohlen wird, und zwar Bestimmung des Refractionskoeffizienten vor und nach Enteiweissen und aus der Differenzberechnung des Eiweissgehaltes.

Diese Nachteile der refractometrischen Eiweissbestimmung können es verursachen, dass das Verfahren in manchen Fällen nicht in der einfachsten Ausführung derselben gebraucht werden kann, sowie dass bei Untersuchungen solche, die möglichst genaue Eiweissbestimmung erheischen, die bisher üblichen minutiösen Verfahren nicht dadurch entbehrlich gemacht werden können, doch wird dadurch meiner Meinung nach die hohe klinische Bedeutung des Verfahrens gar nicht beeinflusst.

IV. Aus der inneren Abteilung des Augustahospitals in Berlin (Geh.-Rat Prof. C. A. Ewald).

Ueber einen Fall von Schlafsucht bedingt durch Carcinommetastase im Gehirn.

Von

Dr. **L. Blum**, ehemaligem Assistenten.

Auf Anregung von Herrn Geh.-Rat Ewald teile ich die Krankengeschichte einer Kranken mit, die ich auf der inneren Abteilung des Augustahospitals zu beobachten Gelegenheit hatte.

Die bis vor 6 Wochen angeblich immer gesunde 46½ Jahre alte, unverheiratete Näherin H. L. wurde am 20. XI. 1904 auf die innere Abteilung gebracht. Seit 6 Wochen bestehen beständig sehr heftige Stirnkopfschmerzen, die Pat. am Schlafe hindern. Vor 4 Wochen Schlaganfall, nach dem Lähmung des rechten Beines und des rechten Armes auftrat; der Anfall setzte plötzlich ein, stärkere Bewusstseinsstörung war nicht vorhanden. Die Lähmung des Beines ging in den folgenden Tagen zurück, ebenso, aber langsamer und unvollständiger, die des rechten Armes, so dass die Frau gehen und den Arm zum Essen gebrauchen konnte. Zwei Tage vor der Aufnahme trat Bewusstlosigkeit auf; Pat. kann von dieser Zeit bis nach ihrer Ankunft ins Hospital sich an nichts erinnern. Krämpfe sollen nicht bestanden haben; der behandelnde Arzt schickte sie wegen Hysterie ins Krankenhaus.

Erbrechen hatte nie stattgefunden, Lues und Potus negiert.

Der Status ergab eine magere, blasse Person, die apathisch, mit etwas mürrischem Gesichtsausdruck, halb schlafend im Bette liegt und stöhnt. Pat. reagiert nur auf längeres Anrufen oder nach Anwendung von körperlichen Reizen; sie klagt über heftige Kopfschmerzen und Mattigkeit; sie ist gut orientiert, zeigt keine Zeichen von Defekt der Intelligenz oder des Gedächtnisses. Nach jeder Antwort sinkt Pat. in ihren Halbschlummer zurück. Schädel auf Beklopfen nirgends schmerzhaft.

Pupillen reagieren prompt auf Lichteinfall und Akkomodation, die linke etwas weiter als die rechte, Augenbewegungen normal, keine Doppelbilder. Rechtes Augenlid hängt etwas tiefer herab als das linke. Augenhintergrund zeigt nichts Besonderes. Keine Störung im Facialisgebiet.

Zunge wird gerade, ohne Tremor herausgestreckt; Sprache leise, ohne Störungen.

Gehör beiderseits normal.

Rechter Arm wird bis zur Horizontalen gehoben; deutliche Parese des Armes; keine Atrophie der Muskulatur.

Am rechten Beine keine Zeichen von Lähmung oder Parese.

Die Sehnen und Periostreflexe sind gesteigert. Rechts etwas mehr wie links.

Oberflächliche Sensibilität für Pinselberührung und Nadelstiche überall intakt, die tiefere ist überall für Nadelstiche herabgesetzt.

Pat. kann nicht allein stehen und gehen; Stehen mit Unterstützung möglich. Kein Romberg. An den übrigen Organen nichts Besonderes. Keine Drüsenschwellungen.

25. XI. Beweglichkeit des rechten Armes besser, die Frau liegt zumeist somnolent da; nach Nahrungsaufnahme Erbrechen.

1. XII. Somnolenz und Apathie unverändert. Ueber dem rechten Mittellappen etwas Rasseln. Ophthalmoskopisch deutliche Stauungspapille.

5. XII. Pupillen reagieren nicht mehr auf Lichteinfall; rechter Arm schlaff, gelähmt; Pat. in demselben Zustande von Schlafsucht wie bis-

her; linker Arm wird in der Stellung gelassen, in die man ihn hineinbringt.

11. XII. Beginnender Decubitus. Somnolenz unverändert.

18. XII. Auffallend munter, unterhält sich mit der Umgebung.

19. XII. Verfällt in Somnolenz; Exitus durch Atmungsstillstand.

Die Diagnose wurde auf Grund des Krankheitsverlaufes und besonders nach dem Auftreten der Stauungspapille schon bei Lebzeiten der Kranken auf einen linksseitigen Hirntumor gestellt, über dessen nähere Lokalisation allerdings keine bestimmte Vorstellung zu gewinnen war. Er konnte ebensowohl den Cortex wie die grossen Ganglien oder die verbindenden Faserzüge betreffen, obgleich die Art der Lähmung am ehesten auf die Rinde hinwies. Dass uns erst der Nachweis der Stauungspapille die Sicherheit gab, es mit einem Hirntumor und nicht mit einer Apoplexie oder mit einer hysterischen Affektion zu tun zu haben, bedarf keiner Erörterung. Das plötzliche Auftreten des apoplectiformen Insultes durfte uns an der Diagnose nicht irre machen. Ein derartiger Verlauf — Hemiplegie als erstes Symptom eines Hirntumors — ist wiederholt, so auch auf unserer Abteilung beobachtet worden[1]). Ueber die Natur des Tumors konnte man nur Vermutungen hegen. Ein primärer Herd war nicht nachzuweisen, Zeichen von Syphilis fehlten, so musste die Frage, ob maligne Neubildung, ob Gumma offen bleiben.

Aus dem Obduktionsprotokoll (Privatdozent Dr. Oestreich) sei hervorgehoben:

Beide Grosshirnhemisphären etwas abgeplattet, namentlich die linke; Gehirnhäute ohne Besonderheiten. Am oberen Teil der linken Centralwindung findet sich in der Substanz des Grosshirns cortical gelegen ein etwa kirschgrosser Tumor, dessen oberer Rand 7 mm von der Mantelkante entfernt ist. Der Tumor ist im Centrum eitrig erweicht, in der Peripherie härter, von markig-roter Beschaffenheit, gegen die Umgebung scharf abgegrenzt. Die umgebende Gehirnsubstanz ist stark ödematös, nicht erweicht; die Pia ist nicht mit dem Tumor verwachsen. Im übrigen Gehirn keine Tumoren.

Als primärer Tumor ergab sich: der Mittellappen der rechten Lunge ist mit weissen Geschwulstmassen durchsetzt, dieselben sind zum Teil hart, zum Teil ulceriert; Bronchial- und Mesenterialdrüsen markig. Im rechten Leberlappen eine wallnussgrosse Metastase. Die mikroskopische Untersuchung der Geschwulst der Lunge ergab Carcinoma commune; die Metastasen in Leber und Gehirn zeigten denselben Bau.

Im Krankheitsbilde, wo der primäre Lungentumor überhaupt keine Erscheinungen machte und nur die Symptome des Gehirntumors hervortraten, war das auffallendste Symptom die Schlafsucht.

Die Wichtigkeit dieses Symptoms ist namentlich von Oppenheim[2]) hervorgehoben worden, der es unter den verschiedenen Symptomen des Hirntumors als ein Zeichen von hoher Bedeutung ansieht.

In dem geschilderten Falle trat die Schlafsucht neben den Kopfschmerzen anfangs ganz in den Vordergrund; die im Beginn bestehende Monoplegie des rechten Armes ging zusehends zurück. Man konnte daher wohl an Hysterie denken, bei der Zustände von Narkolepsie am häufigsten sich finden; mit dieser Diagnose war die Patientin auch von aussen in das Hospital geschickt worden; die Abwesenheit aller anderen Stigmata sprach zwar gegen eine solche, doch erst das Auftreten der Stauungspapille behob jeden Zweifel. Was die Schlafsucht angeht, so hat man festzustellen gesucht, ob die Natur und der Sitz des Tumors für ihr Auftreten maassgebend sind, andererseits, ob sich aus der Art des Schlafes (richtiger Schlaf, comatöser Zustand) Anhaltspunkte gewinnen liessen. Soca[3]), der einen Fall von Gehirntumor mit 7 Monate lang dauerndem Schlaf beschrieb, hat die Literatur eingehend daraufhin geprüft. Nach dem vorliegenden Material scheint es sicher, dass weder der Sitz noch die Natur des Tumors für das Symptom herangezogen werden können, da man die Schlafsucht sowohl bei allen möglichen Lagen der Geschwülste als auch bei den verschiedenen anatomischen Strukturen, Carcinomen, Sarkomen findet. Eine Beziehung zu einem Schlafcentrum, woran man im Anschluss an die Befunde bei der Polioencephalitis haemorrhagica superior (Wernicke-Gayet) gedacht hat, ist nicht zu finden.

Der Schlaf selbst kann andauernd sein, über viele Monate sich erstrecken oder anfallsweise auftreten. Meistens handelt es sich auch um richtigen Schlaf, aus dem die Kranken geweckt werden können und keinerlei Mangel des Orientierungsvermögens aufweisen.

Unerwartet war die Natur des Gehirntumors; immerhin ist der Befund von Krebsmetastasen im Gehirn, die bei Latenz des primären Tumors unter dem Bilde einer Gehirngeschwulst verlaufen, nicht aussergewöhnlich selten; ich möchte daher nur einige Punkte erwähnen, zumal ausführliche Zusammenstellungen über diesen Gegenstand aus neuerer Zeit von Buchholz (Monatsh. f. Psychiatrie u. Neurologie, 1898) und von Gallavardin und Varay (Revue de médecine, 1903) vorliegen. Die letzteren Autoren konnten aus der Literatur 68 Fälle zusammenstellen, über die sich genauere Angaben finden. Auszuscheiden sind natürlich bei einer solchen Betrachtung die äusserst seltenen Fälle, wo neben einem Gehirntumor noch eine zweite anatomisch verschieden gebaute, maligne Geschwulst in anderen Organen sich findet; desgleichen die Geschwülste, die von den benachbarten Teilen des Schädels, den Knochen, Höhlen oder deren Organen auf das Gehirn übergreifen.

Der primäre Sitz des Tumors ist sehr variabel, am häufigsten sind es immerhin Carcinome der Brustorgane, Mamma und Lungen, die Veranlassung zu Gehirnmetastasen geben. In den meisten gut untersuchten Fällen fanden sich neben den Herden im Gehirn noch Metastasen in einem oder mehreren anderen Organen.

Von den einzelnen Teilen des Centralnervensystems ist in der Mehrzahl der Fälle das Grosshirn selbst, und zwar ausschliesslich betroffen, nur in wenigen gleichzeitig mit ihm das Kleinhirn und das Rückenmark. Viel seltener sind isolierte Metastasen im Kleinhirn. Betreffs der Zahl der Geschwulstmetastasen herrscht natürlich grosse Verschiedenheit; in etwa $^1/_3$ der Fälle fand sich nur ein Geschwulstknoten. Der Sitz des letzteren im Grosshirn ist meist in der Rinde oder den subcorticalen Teilen, während die anderen Lokalisationen zwar beschrieben sind, doch an Häufigkeit sehr zurücktreten. Im Kleinhirn finden sich die Herde sowohl im Mark wie in der Rinde.

Die Grösse der Tumoren bewegt sich ebenfalls innerhalb weiter Grenzen; im allgemeinen unterliegen die grösseren in ihren centralen Partien regressiven Veränderungen.

Bei dem immer mehr sich geltend machenden Bestreben der chirurgischen Behandlung von Gehirntumoren ist das Vorkommen solcher Metastasen von Wichtigkeit, indem sie wohl eine Kontraindikation für den Eingriff geben. Während beim Bestehen eines nachweisbaren Carcinoms das Auftreten einer Aphasie, einer Mono- oder Hemiplegie das Vorhandensein einer Metastase im Gehirn zu erwägen gibt, wird in Fällen, wie dem unserigen, wo der primäre Geschwulstherd sich unserer Erkenntnis entzieht, nur der autoptische Befund nach der Operation Klarheit über die Natur des Tumors bringen.

1) L. Kuttner, Zur Kasuistik der Hirntumoren. Berliner klin. Wochenschr., 1892, No. 37.

2) Archiv für Psychiatrie, Bd. 21 u. 22. Lehrbuch der Nervenkrankheiten, 4. Aufl., II, S. 891.

3) Nouvelle Monographie de la Salpêtrière, 1900.

V. Ueber Dialyse und einzelne ihrer Anwendungen.

Zugleich eine Antwort an Römer.

Von

R. P. van Calcar-Leiden.

Die Erscheinung der Dialyse ist zuerst von Graham beschrieben worden. Wenn man zu kieselsaurem Natron ein Uebermaass von Salzsäure hinzufügt, so entsteht die sogenannte colloidale Kieselsäure und Kochsalz. Wird mit dieser Flüssigkeit ein Gefäss gefüllt, dessen Boden aus Pergamentpapier oder einer tierischen Membran besteht, und stellt man das ganze in

ein mit destilliertem Wasser gefülltes Gefäss, worin das Wasser regelmässig ersetzt werden kann, so diffundiert innerhalb einiger Tage das gebildete Kochsalz und die überflüssige Salzsäure, indem fast reine Kieselsäure zurückbleibt. — Durch Osmose dringt aus dem umgebenden Gefäss Wasser durch die Membran nach innen.

Diese Erscheinung der Osmose wird nicht wahrgenommen bei Nichtcolloiden, den sogenannten Krystalloiden, und Pfeffer war es, der feststellte, dass dies nicht eine Erscheinung der colloidalen Lösungen, sondern einfach abhängig war von der Art der Membran. Nimmt man statt einer tierischen Membran oder des Pergamentpapiers eine sogenannte semipermeable Membran, d. h. eine, die nur Wasser durchlässt, so tritt die Erscheinung der Osmose auch bei den Nichtcolloiden auf.

Seit Graham ist die Erscheinung der Dialyse einigermaassen in den Hintergrund gedrängt, und wird dieselbe ausser einigen Ausnahmen fast ausschliesslich zu praktischen Zwecken benutzt, und zwar um Colloide und Krystalloide von einander zu trennen. Besser wäre es, in vielen Fällen von der Scheidung der Stoffe von grösserem und kleinerem Molekularvolumen zu sprechen, denn wie wir nachher sehen werden, ist es vielen Membranen unmöglich, manche Nichtcolloiden, wie z. B. einzelne Anilinfarbstoffe diffundieren zu lassen, während es durch eine kleine Abänderung der für Dialyse äusserst geeigneten Membranen leicht möglich ist, Diffusion zu erhalten von Colloiden mit ziemlich grossem Molekularvolumen. Wenn man die Literatur über Dialyse und die Resultate, welche damit erhalten wurden, verfolgt für Stoffe, welche nach der Auffassung von Graham hinsichtlich ihrer physikalisch-chemischen Eigenschaften gleichsam auf dem Grenzgebiete liegen, d. h. die Mitte halten zwischen Krystalloiden und Colloiden, so findet man sehr stark auseinanderlaufende Resultate in bezug auf ihre Dialysierbarkeit. Bezüglich der Bakterientoxine z. B. wird von verschiedenen Untersuchern angegeben, dass sie wenig diffusibel sind, von anderen, dass sie leicht diffundieren, noch von anderen, dass sie ihre Häute gar nicht passieren.

Nicht nur ist es auffallend, dass verschiedene Untersucher verschiedene Membranen, der eine Pergament, der andere Collodium, wieder ein anderer verschiedene Sorten tierischer Membranen, wie Blase, Dickdarm, Dünndarm oder Oesophagus benutzen und hierbei verschiedene Resultate erhielten, noch mehr fällt es auf, dass hervorragende Untersucher zu verschiedenen Resultaten kamen bei Häuten desselben anatomischen Baues.

Für jeden, der mit Membranen gearbeitet hat, ist diese Erscheinung ganz deutlich. Es sind besonders drei Faktoren, welche die einander entgegenstehenden Resultate erklären. Erstens besteht, wenn ich mich so ausdrücken darf, ein grosser Unterschied zwischen dem dialysierenden Vermögen der Membranen eines Tieres untereinander, so fanden z. B. Rodet und Guischoff, dass das Toxin der Diphtheriebacillen wohl eine Membran aus Dünndarm passieren konnte, jedoch durch Membranen, welche aus Dickdarm, Oesophagus oder tierischer Blase gemacht waren, zurückgehalten wurde. — Zweitens sind die mehr konstanten Häute, wie Pergament, Collodium usw. bei Stoffen mit etwas grösserem Molekularvolumen ungeeignet, weil dieselben dadurch zurückgehalten werden. Chassin und Mousou fanden Toxine nur sehr wenig diffusibel für Pergament und gar nicht für Collodium. — Drittens wechselt das Dialysiervermögen der Membranen ziemlich stark mit dem Alter des Tieres, von dem sie herstammen, wie auch mit der Tierart, und zwar so, dass dieses Vermögen je nach dem Alter der Tiere abnimmt und bei Herbivoren in der Regel grösser ist als bei Carnivoren. — Um die Dialyse entsprechend zu bessern und zu brauchbareren Resultaten zu kommen, sollte man also über Häute verfügen, welche dieser Forderung möglichst gut entsprechen; diese sind das Peritoneum junger Nagetiere und besonders das menschliche Amnion. Letzteres ergibt noch konstantere Resultate als ersteres und hat überdies noch den Vorteil, dass dasselbe leichter zu bekommen ist. — Das frische Amnion gibt weniger gute Resultate als das präparierte. Wie bekannt, bildet das Amnion eine ziemlich starke elastische Haut, die nach der Fruchtseite mit einem einschichtigen Epithel bedeckt ist und auch bei der ausgewachsenen Frucht sehr leicht vom Chorion zu entfernen ist. Die Bereitung dieser für die Dialyse zu benutzenden Haut ist verschieden, je nachdem man letztere für chemische oder für biologische Zwecke benutzen will. — Im ersteren Fall ist Sterilität bei der Bereitung überflüssig und im letzteren Hauptsache. — Wollen wir also mit der Bereitung der sterilen Häute anfangen. Um die Struktur der Häute soviel wie möglich zu erhalten, aber besonders um ihre Elasticität nicht vermindern zu lassen, soll man sich möglichst der Einwirkung der mehr oder weniger adstringierend wirkenden Desinficientien enthalten. Bei der in den Kliniken bei der Geburt angewendeten A- und Antisepsis bekommt man die Häute ziemlich steril; es ist also die Aufgabe, dieselben steril zu erhalten. Bei der Ankunft auf dem Laboratorium werden die Häute eine Minute mit einer verdünnten Sublimatlösung (1 : 5000) tüchtig abgespült und sodann während zwölf Stunden bei Körpertemperatur in den Brutofen in einer physiologischen Kochsalzlösung gestellt. Darauf sieht man, dass die bedeckende Epithelschicht geschwollen ist und an einigen Stellen sich schon einigermaassen von der Unterschicht abzulösen anfängt. Jetzt wird die Haut mit einer verdünnten Pankreatinlösung übergossen, ein paar Stunden in den Brutofen gelegt, um darauf wieder während einiger Stunden in eine erwärmte Salzlösung überzugehen. Uebergiesst man jetzt die Häute noch einige Augenblicke mit stark abgekühlter Salzlösung, so lässt sich die oberflächliche stark geschwollene Epithelschicht leicht entfernen, und hat man eine an den meisten Stellen so glashelle Haut, dass man, wenn man schwarze Buchstaben darunter legt, fast nicht sehen kann, welche Buchstaben von der Haut bedeckt sind und welche nicht. Diese so bereiteten Häute sind ausgezeichnet zur Dialyse geeignet. Falls man sie aufbewahren will, geschieht dies am besten in einer Glycerinlösung; vor dem Gebrauch sollen sie dann jedesmal mit sterilisiertem Wasser ausgewaschen werden. Wie gesagt, sind diese Häute so geeignet zur Dialyse von Stoffen mit grösserem Molekularvolumen. Um zu sehen, ob eine Membran zur Dialyse geeignet ist, soll man folgendes berücksichtigen.

Bei der Dialyse sind die Verhältnisse etwa wie bei der Verdunstung aufgelöster Stoffe. Wenn ein aufgelöster Stoff verdunstet, so wird man in einer äusserst dünnen kleinen Schicht an der Oberfläche eine zunehmende Concentration der Lösung wahrnehmen. Umgekehrt wird bei einem nicht verdunstenden Stoff in derselben dünnen Schicht die Concentration fortwährend abnehmen.

Das nämliche geschieht bei der Dialyse. Ist eine Membran zur Dialyse geeignet, so findet man in der dünnen Schicht, welche der Membran anliegt, eine Concentrationszunahme der Lösung. Während bei zur Dialyse ungeeigneten Membranen in dieser Schicht eine fortwährende Concentrationsabnahme konstatiert werden kann. Eignet sich also eine Membran zur Dialyse, so ist es am besten, vom praktischen Standpunkt unter diesem Prozess einen beschränkten Diffusionsprozess zu verstehen, bei welchem der Grad der Beschränkung bestimmt wird durch die Porenweite der Membran. Man hat in dem mehr oder weniger Spannen dieser Membran ein einfaches Mittel, diese

Porenweite zu vergrössern, um so Stoffe von allmählich grösserem Molekularvolumen passieren zu lassen. In einer Veröffentlichung in der Berliner klinischen Wochenschrift wurde von mir vor einigen Monaten ein Apparat beschrieben, in welchem man sehr leicht dialysieren kann bei grösserer oder kleinerer Spannung, und wobei als eine der Anwendungen die Tatsache gemeldet wurde, dass man aus einer Diphtheriegiftbouillon Toxine und Toxone isolieren kann anlässlich ihres jeweiligen Unterschiedes im Molekularvolumen.

Wenn man die Röhre A mit einer Diphtheriegiftbouillon und den Kolben B mit physiologischer Kochsalzlösung füllt, so ergibt sich bei regelmässigem Wechsel der Flüssigkeit in B nach einigen Tagen, dass die Bouillon ihre Giftigkeit ganz eingebüsst hat. Alles Toxin ist also herausdialysiert. Bei diesen Versuchen kann man eine sehr merkwürdige Tatsache konstatieren.

Man kann die Dialysation beschleunigen:

1. Durch erhöhte Spannung der Membran und

2. indem man den Kolben B anstatt mit physiologischer Kochsalzlösung mit Antidiphtherieserum füllt, die Beschleunigung tritt weniger auf, wenn man anstatt Diphtherieserum normales Serum benutzt.

Die Zunahme der Dialysationsgeschwindigkeit beruht also auf einer gewissen Art Attraktion zwischen Toxin und Antitoxin, die ich intermolekulare Attraktion zu nennen vorschlage. Um die allgemeine Bedeutung dieser Erscheinung mehr hervorzuheben, will ich zuerst einige Versuche mitteilen, welche mehr dem Gebiete der physikalischen Chemie angehören. — Die bei diesen Versuchen benutzten Dialysatoren sind sehr einfach und bestehen nur aus einem weiten Gefäss, in dessen Flüssigkeit eine engere Röhre schwimmt, um deren Unterende eine Membran aus Amnionhaut befestigt ist.

Erst wurde die Dialysationsgeschwindigkeit verschiedener Salze gegen destilliertes Wasser untersucht. — Von einer Reihe Chloride (in einer Lösung $^1/_{20}$ Molekul pro Liter) wurden 2 ccm Lösung dialysiert gegen 50 ccm Wasser. — Nach einer Viertelstunde wurde die Flüssigkeit in dem äusseren Gefäss mit $^1/_{100}$ n $AgNO_3$ titriert, wobei Kaliumchromat als Indikator benutzt wurde. — Dabei bekam man die folgenden Resultate:

KCl	3,80
$MqCl_2$	3,30
$CaCl_2$	3,90
NaCl	2,95
$CdCl_2$	4,10

Bei den übrigen Chloriden stellte sich bei der Titrierung heraus, dass das Kaliumchromat sich nicht als geeigneter Indikator erwies; die Dialysationsgeschwindigkeit wurde bei Annäherung mittels $AgNO_3$ bestimmt; nach ihrem mehr oder weniger starkem Dialysiervermögen ergab sich die folgende Reihe:

$ZnCl_2$; $MgCl_2$; $CdCl_2$; KCl; NaCl; $FeCl_3$; $CnCl_2$ $AlCl_3$.

Es soll erwähnt werden, dass die Kaliumsalze immer schneller dialysieren als die Natriumsalze; auch Kaliumrhodanat dialysiert schneller als Natriumrhodanat, was man kolorimetrisch mittelst $FeCl_3$ erweisen kann.

A.	2 ccm $^1/_{10}$ n NaCl	→	50 ccm H_2O	2,85 $AgNO_3$ 0,01 n
	2 ccm $^1/_{10}$ n NaCl	→	50 ccm $AgNO_3$ 0,01 n	4,60 $AgNO_3$ 0,01 n
B.	2 ccm $^1/_{10}$ n KCl	→	50 ccm H_2O	3,40 $AgNO_3$ 0,01 n
	2 ccm $^1/_{10}$ n KCl	→	50 ccm $AgNO_3$ 0,01 n	5,90 $AgNO_3$ 0,01 n
C.	2 ccm $^1/_{10}$ n $MgCi_2$	→	50 ccm H_2O	3,20 $AgNO_3$ 0,01 n
	2 ccm $^1/_{10}$ n $MgCl_2$	→	50 ccm $AgNO_3$ 0,01 n	4,90 $AgNO_3$ 0,01 n
D.	2 ccm $^1/_{10}$ n $MgCl_2$	→	50 ccm H_2O	3,10 $AgNO_3$ 0,01 n
	2 ccm $^1/_{10}$ n $MgCl_2$	→	50 ccm Na_2SN_4 0,01 n	4,60 $AgNO_3$ 0,01 n
E.	2 ccm $^1/_{10}$ n KCl	→	50 ccm H_2O	3,00 $AgNO_3$ 0,01 n
	2 ccm $^1/_{10}$ n NaCl	→	50 ccm H^2O	2,90 $AgNO_3$ 0,01 n
	2 ccm $^1/_{10}$ n $MgCl_2$	→	50 ccm H_2O	3,40 $AgNO_3$ 0,01 n
	2 ccm $^1/_{10}$ n KCl	→	50 ccm K_2SO_4	6,10 $AgNO_3$ 0,01 n
	2 ccm $^1/_{10}$ n NaCl	→	50 ccm K_2SO_4	4,30 $AgNO_3$ 0,01 n
	2 ccm $^1/_{10}$ n $MgCl_2$	→	50 ccm K_2SO_4	4,90 $AgNO_3$ 0,01 n
F.	2 ccm $^1/_{10}$ n NaCl	→	50 ccm $AgNO_3$ 0,01 n	1,00 $AgNO_3$ 0,01 n
	2 ccm $^1/_{10}$ n KCl	→	50 ccm $AgNO_3$ 0,01 n	1,60 $AgNO_3$ 0,01 n
G.	2 ccm $^1/_{10}$ n NaCl	→	50 ccm K_2SO_4 0,01 n	4,20 $AgNO_3$ 0,01 n
	2 ccm $^1/_{10}$ n KCl	→	50 ccm K_2SO_4 0,01 n	5,90 $AgNO_3$ 0,01 n
H.	2 ccm $^1/_{20}$ n KCl	→	50 ccm $AgNO_3$ 0,05 n	Praec. in KCl
	2 ccm $^1/_{20}$ n KCl	→	50 ccm $AgNO_3$ 0,025 n	Praec. in $AgNO_3$
	2 ccm $^1/_{20}$ n KCl	→	50 ccm $AgNO_3$ 0,0166 n	Praec. in $AgNO_3$
	2 ccm $^1/_{20}$ n KCl	→	50 ccm $AgNO_3$ 0,0125 n	Praec. in $AgNO_3$

Wenn man obige Tabellen betrachtet, erhellt folgendes: Aus den Tabellen A, B, C, D und E ergibt sich, dass eine Beschleunigung der Dialyse stattfindet, wenn man ein Salz anstatt gegen destilliertes Wasser gegen eine andere Salzlösung dialysiert. — Augenscheinlich macht es wenig Unterschied, ob man Salze gegeneinander dialysiert, welche untereinander mehr oder weniger Affinität besitzen. Dass diese chemische Affinität dennoch grossen Einfluss hat auf die Beschleunigung der Dialyse, wird klar aus den Tabellen F und G. — Bei F wurden dieselben Membranen benutzt, welche zu A und B dienten, indem bei G Membranen gebraucht wurden, welche bei E verwendet wurden.

Bei G konnte kein Einfluss der Membran konstatiert werden; bei F hingegen fand eine starke Verzögerung der Dialyse statt. — Die Ursache ist deutlich. Bei G ist die Verzögerung nur abhängig von der Konzentrationsabnahme im inneren Gefäss; bei F zudem noch von einer Verstopfung der Membran, was seinen Grund findet in der Präcipitatbildung wider und innerhalb der Membran.

Bei den unter H erwähnten Proben findet man ein Beispiel, auf welche Weise bestimmt werden kann, an welcher Seite der Membran die Präcipitatbildung entsteht.

Die Beschleunigung der Dialyse mittels intermolecularer Attraktion nimmt also mit der chemischen Affinität der gegeneinander dialysierenden Stoffe zu.

Das Prinzip der Messung dieser intermolecularen Anziehung auf elektrischem Wege wird deutlich nach der Beschreibung des abgebildeten Apparats. Im kolbenförmigen Apparat B befindet sich eingeschliffen die Röhre A, um deren unteres Ende G ein

Membran befestigt werden kann, welche durch ein am Hahn F befindliches Gebläse mehr oder weniger gespannt werden kann. Der Hahn E dient zur Lösung der Flüssigkeit in B. — C und D sind die Elektroden für den elektrischen Strom. Füllt man nun A und B mit einer Salzlösung z. B. A mit einer Kochsalzlösung und B mit einer Silbernitratlösung, so sieht man bei G auf der einen oder auf der anderen Seite, abhängig von den wechselseitigen Konzentrationen die Präcipitatbildung entstehen. Führt man nun durch den Apparat einen elektrischen Strom, so wandern die Cl-Ionen zum positiven Pol, die Ag-Ionen zum negativen Pol, haben also keine Gelegenheit, einander bei G zu begegnen. — Bei schwachem Strom sieht man die Präcipitätbildung durchgehen, wechselt man den Strom um, so sieht man Verstärkung.

Nimmt man nun C als positiven Pol an und D als negativen und lässt man den Strom an Stärke zunehmen, so kann man den Punkt bestimmen, wobei die Präcipitatbildung völlig aufhört.

Dass diese intermoleculare Attraktion nicht nur bei anorganischen Salzlösungen konstatiert werden kann, haben wir schon erwähnt als wir ein Diphtheriegift statt gegen physiologische Kochsalzlösung gegen Diphtherieantitoxin dialysierten, in welch letzterem Falle eine Beschleunigung der Dialyse eintrat, was sich ergibt aus folgenden Tabellen.

A. cavia	1.	0,002	nach 2 T. †
„	2.	0,0015	„ 2 „ †
„	3.	0,0012	„ 4 „ †
„	4.	0,0010	
„	5	0,0008	

B. cavia	1.	0.010	nach 36 St †
„	2.	0,008	„ 3 T. †
„	3.	0,005	„ 7 „ †
„	4.	0,004	davon
„	5.	0,003	„

C. cavia	1.	0,010	nach 24 St. †
„	2.	0.008	„ 24 „ †
„	3.	0,005	„ 2 T. †
„	4.	0,004	„ 2 „ †
„	5.	0,003	„ 6 „ †

D. cavia	1.	0,010	nach 24 St. †
„	2.	0,008	„ 32 „ †
„	3.	0,005	„ 3 T. †
„	4.	0,004	„ 8 „ †
„	5.	0,003	davon

E. cavia	1.	0,010	nach 24 St. †
„	2.	0,003	„ 3 T. †
„	3.	0,005	„ 8 „ †
„	4.	0,004	„ 4 W. 2 T. †
„	5.	0,003	davon

B^2. cavia	1.	0,025	nach 3 T. †
„	2.	0,020	„ 4 „ †
„	3.	0,015	„ 4 W. 2 T. †
„	4.	0,010	davon
„	5.	0,008	„

E^2. cavia	1.	0,025	nach 24 T. 2 St. †
„	2	0,020	davon
„	3.	0,015	„
„	4.	0,010	„
„	5.	0,008	„

Die erste Tabelle (A) gibt die direkte Giftwertbestimmung an. Mit diesem Gift wurden die inneren Röhren von vier Dialysatoren gefüllt. Die Membranen wurden möglichst auf dieselbe Spannung gebracht und nach drei Tagen wurde konstatiert, dass durch jede Membran Diphtheriegift dialysiert war. Drei Tage nachher wurde der Giftwert der inneren Röhren bestimmt. Wie aus den Tabellen ersichtlich, stimmen die Giftwerte der ersten und vierten Röhre etwa miteinander überein.

Die weitere Dialyse des ersten Giftes wurde nun fortgesetzt gegen physiologische Kochsalzlösung, indem hingegen beim vierten Gift die physiologische Kochsalzlösung ersetzt wurde durch eine verdünnte Diphtherieserumlösung.

Jetzt wurde wieder drei Tage später der Giftwert der inneren Röhren bestimmt. Wie aus den Tabellen sich ergibt, hat der Giftwert des gegen Serum dialysierten Giftes weit stärker abgenommen als dasjenige, welches gegen physiologische Kochsalzlösung dialysiert war.

Schliesslich wurde die innere Röhre des vierten Giftes mit der verdünnten Diphtherieserumlösung gefüllt und die Membran auf ihre ursprüngliche Spannung zurückgeführt. Sogar nach einer Woche konnte in dem Kolben kein Diphtherieserum verzeichnet werden. Ebenso wie bei den gegen einander dialysierten Salzlösungen haben wir es auch hier wieder zu tun mit dem intermolecularen Attraktionsprozess, wobei das Diphtherietoxin schneller dialysiert, wenn die Dialyse stattfindet gegenüber Diphtherieantitoxin.

Wenn man von dem Standpunkt ausgeht, dass die ganze Physiologie und Biologie und Pathologie auf der Wissenschaft der Zelle und deren normalen und abnormalen Funktionen beruht, wenn wir weiter sehen, dass der Inhalt der Zelle durch eine Membran in fortwährender Wechselwirkung mit dem dieselbe umgebenden Medium steht, so begreift man, von wie grosser Wichtigkeit die Wissenschaft der Membranen für die Zellenfunktion ist; Membranen, die uns durch die Grösse des Moleküls lehren, ob ein Stoff wohl für Durchlassung geeignet ist, und durch intermoleculare Attraktion, ob derselbe passieren wird.

Kurz möchten wir noch einige Versuche mitteilen, welche sich mehr auf physiologischem Gebiete bewegen, und über welche ich mir eine ausführlichere Veröffentlichung vorbehalte.

Diese Proben bezweckten, dem Verhältnis der roten Blutzellen den im Blute cirkulierenden Eiweisstoffen gegenüber nachzugehen.

Man füllt sechs von innen mit einer Membran ausgekleidete Röhren mit einer Emulsion von lebendigen roten Blutkörperchen und fügt eine bestimmte Quantität Eiweiss hinzu, derart, dass man für die ersten zwei Röhren Serumalbumin nimmt, für die folgenden zwei Röhren Serumglobulin, für die letzten zwei Hühnereiweiss. Röhrchen 1, 3 und 5 werden regelmässig mit Sauerstoff versehen, die übrigen nicht und bei Körpertemperatur aufbewahrt. Nach ein paar Tagen werden die roten Blutkörperchen abcentrifugiert und die restierende Flüssigkeit auf ihren Eiweissgehalt geprüft. Als Resultat bekommt man die stärkste Eiweissverminderung im ersten Röhrchen, eine sehr geringe im zweiten und dritten, während im fünften und sechsten eine geringe Zunahme zu konstatieren ist, im vierten war der Eiweissgehalt ungefähr konstant geblieben. Es ist also deutlich, dass nur deutliche Eiweissresorption für das Serumalbumin besteht, und nur dann, wenn die roten Blutkörperchen reichlich mit Sauerstoff versehen sind. Dieser Sauerstoff ist an Deghämoglobin gebunden; dieses aber hat ein viel kleineres Molecularvolum als das Serumalbumin. Wo doch höchst wahrscheinlich die intermoleculare Attraktion abhängig ist von der Anwesenheit von Deghämoglobin, muss man annehmen, dass dieses in den M. bl. K. an ein Eiweissmolekül gebunden ist.

Diese Resultate stimmen überein mit denjenigen von italienischen Untersuchern, welche gefunden haben, dass bei hungernden Tieren das Serumalbumin im Blute abnimmt, während man eine Zunahme von Serumglobulin festsetzen kann.

Jetzt möchte ich noch einige Zeilen den Untersuchungen von v. Behring in den „Beiträgen zur Exp.-Therapie" und von Römer in der „Berliner klin. Wochenschrift" widmen.

Auf beide Untersuchungen fällt durch die Beschreibung meiner Technik das rechte Licht. Obschon man nicht weiss, welche Rolle die Membran bei der Dialyse spielt, verfährt man vom praktischen Standpunkte aus am besten mit Berücksichtigung der Kopp'schen Regel, die Dialyse als einen Diffusionsprozess aufzufassen, wobei der Grad der Dialyse bestimmt wird durch die Anzahl und die Weite der Poren der Membran.

Die Dialyse durch Ammionhäute geschieht immer unter Schlierenbildung, welche Schlieren makroskopisch nicht zu sehen sind, jedoch sehr deutlich im Töpler'schen Apparate. Diese Schlieren sind gerade unter der Membran durch ihre erstaunliche Feinheit nicht sichtbar — etwas weiter unter der Haut können sie gesehen werden durch ihren Zusammenfluss. — Hat man nun einen nicht dialysierenden Stoff, so kann man bei Dehnung der Membran im Töpler'schen Apparate am Auftreten der Schlieren den Anfang der Dialyse bestimmen. Manchmal

sieht man in einer bestimmten Schliere eine eigentümliche wellenartige Bewegung; untersucht man nun die Membran bei ziemlich grosser Spannung, so kann man stets entweder durch einen äusserst feinen Strahl oder durch lokale Tropfformung ein Leck in der Membran konstatieren.

Bei meinen Untersuchungen, bevor ich mit Amnionhäuten arbeitete, ist es mir nie gelungen, weder Eiweisskörper noch Toxin, noch Antitoxin durch eine nicht-tierische Membran wie Pergament, Schleier-Schüll'sche Dialysierhülse usw. zu konstatieren. — In allen positiven Fällen konnte man bei einer genauen Untersuchung im Töpler-Apparat Löcher nachweisen.

Für die Dialyse von Stoffen mit hohem Molecularvolumen hat man also leicht dehnbare Membranen nötig, die sich bei höherer Spannung im Töpler-Apparate als vollkommen dicht erweisen. — Da man auf biologischem Gebiete öfters mit leicht infizierbaren Stoffen zu tun hat, muss die Membran eine grosse Dialysationskapazität besitzen, d. h. ein bestimmter Stoff muss schnell passieren können.

Folgendes Verzeichnis gibt eine Uebersicht des Dialysationsvermögens mit und ohne Druck.

Da von Behring und Römer bei der Nachprüfung meiner Untersuchungen unter ganz anderen Bedingungen, und dieses ist eben der springende Punkt, mit zur Dialyse von Stoffen mit grossem Molecularvolum ungeeigneten Membranen gearbeitet haben, könnte ich hier füglich die Besprechung einstellen.

Dennoch wünsche ich hieran zuzufügen die Protokolle der Untersuchungen von zwei Diphtheriegiften, bei welchen ebenfalls die Toxone im Ehrlich'schen Sinne wahrgenommen wurden.

Wie unmittelbar in die Augen fällt, ist die zweite Untersuchung anders als die erste vorgenommen worden. Hier wurde die innere Flüssigkeit während 10 Tage gegen strömendes Wasser dialysiert; dann liessen wir den Apparat noch zwei Tage stehen; nun erwies sich die äussere Flüssigkeit vollkommen toxin- und toxonfrei, während in der inneren Röhre deutlich Toxone nachgewiesen werden konnten.

Ohne membr. Spannung.

Amnionhaut.

Dialysierende Oberfläche ohne Druck 3 cm^2

$AgNO_3$ $^1/_5$ n $\rightarrow$ 50 ccm H_2O 6,2 NaCl 0,01 n
NaCl $^1/_5$ n $\rightarrow$ 50 ccm H_2O 6,00 $AgNO_3$ 0,01 n
KCl $^1/_5$ n $\rightarrow$ 50 ccm H_2O 7,50 $AgNO_3$ 0,01 n

Schleier-Schüll'sche Hülse.

Dialysierende Oberfläche ohne Druck 48 cm^2

$AgNO_3$ $^1/_5$ n $\rightarrow$ 50 ccm H_2O 12,8 NaCl 0,01 n
NaCl $^1/_5$ n $\rightarrow$ 50 ccm H_2O 10,9 $AgNO_3$ 0,01 n
KCl $^1/_5$ n $\rightarrow$ 50 ccm H_2O 14,4 $AgNO_3$ 0,01 n

Spannungsversuche.

Dialysierende Oberfläche 3 cm^2 Druck Wassersäule von 40 cm
$AgNO_3$ $^1/_5$ n $\rightarrow$ 50 ccm H_2O 19,2 NaCl 0,01 n
NaCl $^1/_5$ n $\rightarrow$ 50 ccm H_2O 17,2 $AgNO_3$ 0,01 n
KCl $^1/_5$ n $\rightarrow$ 50 ccm H_2O 23,4 $AgNO_3$ 0,01 n
Dialysierende Oberfläche 48 cm^2 Druck Wassersäule von 40 cm
$AgNO_3$ $^1/_5$ n $\rightarrow$ 50 ccm H_2O 15,1 NaCl 0,01 n
NaCl $^1/_5$ n $\rightarrow$ 50 ccm H_2O 12,2 $AgNO_3$ 0,01 n
KCl $^1/_5$ n $\rightarrow$ 50 ccm H_2O 17,3 $AgNO_3$ 0,01 n

Toxonversuche.

I. Injizierte Flüssigkeit aus dem Kolben A. — Membran nicht gespannt.
Meerschw. No. 1 0,100 davon
No. 2 0,500 davon
No. 3 1,000 davon
No. 4 5,000 davon
Membran wird direkt ziemlich stark gespannt. Dialysationszeit 6 Tage.
No. 1 0,100 nach 3 Tagen †
No. 2 0,500 nach 30 Stunden †
No. 3 1,000 nach 24 Stunden †
No. 4 2,000 nach 24 Stunden †
Membran wird nicht weiter gespannt. Dyalisation gegen strömendes Wasser während 4 Tagen, dann 1 Tag gegen Wasser.
No. 1 1,000 davon
No. 2 2,000 davon
No. 3 3,000 davon
No. 4 5,000 davon
Injizierte Flüssigkeit aus dem inneren Gefässe.
No. 1 0,020 davon
No. 2 0,030 nach 5 Wochen Lähmung, $5^1/_2$ W. †
No. 3 0,040 nach 5 Wochen Lähmung und †
No. 4 0,060 nach 4 Wochen Lähmung, 5 W. †
Starke Spannung der Membran. Dialysationszeit 2 Tage.
No. 1 0,050 davon
No. 2 0,030 davon
No. 3 0,100 nach 6 Wochen Lähmung, 7 W. †
No. 4 0,130 nach 4 Wochen Lähmung, $4^1/_2$ W. †

II. Dialysationszeit (Membran gespannt) gegen strömendes Wasser 10 Tage, nachher noch 2 Tage gegen Wasser.
Injizierte Flüssigkeit aus dem äusseren Gefässe.
No. 1 1,000 davon
No. 2 2,000 davon
No. 3 3,000 davon
No. 4 5,000 davon
Injizierte Flüssigkeit aus dem inneren Gefässe.
No. 1 0,015 davon
No. 2 0,020 nach 4 Wochen Lähmung, 6 W. †
No. 3 0,030 nach 4 Wochen Lähmung, 5 W. †
No. 4 0,040 nach $3^1/_2$ Wochen Lähmung, 4 W. †

VI. Praktische Ergebnisse aus dem Gebiete der Urologie.

Von

Dr. J. Vogel-Berlin,

Assistenzarzt an der Poliklinik für Harn- und Blasenleiden der Herren Prof. C. Posner und Dr. J. Cohn.

Zum Kapitel der nervösen Blasenstörungen.

Es gibt eine Reihe von Blasenstörungen, deren Natur völlig dunkel erscheint, weil sich eine Ursache mit den landläufigen diagnostischen Mitteln nicht feststellen lässt. Man bezeichnet dann derartige Zustände als nervöse, eine Diagnose, die bei Laien wie bei Aerzten etwas in Misskredit geraten ist, und doch ist diese Bezeichnung oft eine ganz richtige. Es sind in der Tat nervöse Störungen, nur handelt es sich nicht um eine nervöse Erkrankung der Blase — Neurosen der Blase sind ausserordentlich selten — sondern um Erkrankungen an anderen Organen, und die in der Blase sich äussernden Beschwerden sind nervöse Ausstrahlungserscheinnngen.

Das Uebersehen dieser Tatsache ist ein häufiger Grund für Fehldiagnosen. Findet man an der Blase selbst keine Veränderung, welche die Störungen erklären könnte, so sollten zunächst die Nachbarorgane einer eingehenden Untersuchung unterworfen werden, und wenn auch diese resultatlos bleibt, so erübrigt noch eine gründliche Prüfung des Centralnervensystems.

Sehr wichtig ist in dieser Hinsicht folgende Tatsache, über welche zuerst aus Nitze's Klinik ausführlich berichtet wurde, die aber auch uns schon lange aus einer Reihe von Beobachtungen bekannt war.

Bisweilen kommen Patienten zur Behandlung, die wegen unbestimmter, schwer erklärbarer Blasenbeschwerden unsere Hilfe suchen. Die gewöhnlichen Untersuchungsmethoden geben keine Anhaltspunkte für die Ursachen und die kystoskopische Untersuchung zeigt dann häufig das überraschende Bild einer mehr oder weniger entwickelten Balkenblase, ohne dass ein anatomisches Abflusshindernis vorhanden wäre.

Ein Teil dieser Fälle zeigt bei weiterer Prüfung deutliche Frühsymptome der Tabes dorsalis, ein anderer Teil dagegen gibt keinerlei andere Symptome, als höchstens verengte Pupillen mit etwas träger Reaktion und abgeschwächte Sehnenreflexe. Auffallend ist es, dass nur bei einer sehr kleinen Zahl dieser

Patienten vesicale Krisen auftreten, vielmehr sind die Beschwerden meist unbestimmter Natur: Zuweilen Druckgefühl und Unbehagen in der Blasengegend, meistens erschwertes Harnlassen, so dass die Bauchpresse zu Hilfe genommen werden muss. Es ist charakteristisch für diese Zustände, dass eigentlich niemals über vermehrten Harndrang geklagt wird, vielmehr ist das Gegenteil der Fall. Die Leute können den Urin sehr lange halten und eben nur der Abfluss ist erschwert. Eine Erklärung für diese Tatsache ist möglich, wenn man berücksichtigt, auf welche Weise nach den heute herrschenden Ansichten der Harndrang zustande kommt.

Hier stehen sich im wesentlichen zwei Theorien gegenüber. Nach der einen, die, zuerst von Guyon ausgesprochen, durch die Arbeiten von Mosso und Pellacani, später durch Zuckerkandl und v. Frankl-Hochwart gestützt wurde, beruht der Harndrang auf dem Kontraktionsgefühl der Blase. Nach der anderen z. B. von Posner vertretenen Annahme, wird der Harndrang erzeugt in der Gegend des Blasenhalses und inneren Schliessmuskels und ist in seiner Intensität abhängig von dem Grad seiner Kontraktion. Also beide Theorien — und das ist das Wesentliche — nehmen an, dass der Harndrang durch das Muskelgefühl erzeugt werde. Nun wissen wir, dass gerade Störungen des Muskelgefühls nicht selten das hervorstechendste Initialsymptom der Tabes darstellen und Koordinationsstörungen bedingen, die in einem starken Kontrast zur Entwicklung des übrigen Symptomenkomplexes stehen. Leube macht in seiner „Diagnose der inneren Krankheiten“ bei der Besprechung der Rückenmarkserkrankungen besonders auf diesen Punkt aufmerksam. Das Zustandekommen der Balkenblase wäre dann auf folgende Weise zu erklären: Der Grad der Kontraktion des automatisch wirkenden Schliessmuskels kommt dem Kranken wegen des mangelnden Muskelgefühls nicht zum Bewusstsein, und so gibt er nicht den Willensimpuls, der die Erschlaffung des Sphincters veranlasst. Dass diese, obgleich wir es mit glatter Muskulatur zu tun haben, vom Willen abhängig ist, darf nach den Untersuchungen von v. Frankl-Hochwart und Fröhlich als feststehend gelten, denen es gelang, beim Hunde von der Hirnrinde aus ohne Reizung des Detrusor eine Erschlaffung des Sphincter zu erzielen. Wenn also diese beim Miktionsakt nicht eintritt, kann Widerstand des Schliessmuskels nur durch verstärkte Tätigkeit des Detrusor überwunden werden eventuell unter Mithilfe der Bauchpresse. Dabei wird natürlich die Blase gewöhnlich nicht völlig entleert und so haben wir eine Erklärung für die Beschwerden der Patienten sowohl, als auch für die auf die Dauer nie ausbleibenden Veränderungen der Blasenwand.

Unsere Auffassung deckt sich mit den Ansichten, die Hirt in seiner Arbeit „Beiträge zur Pathologie der Harnblase bei Tabes dorsalis und anderen Rückenmarkserkrankungen“ über diese Dinge äussert. Er sagt wörtlich: „Durch Erkrankung centripetaler Koordinationsfasern ist meiner Ansicht nach bei manchen Tabikern eine Veränderung in der Innervation erfolgt, derart, dass die richtige, zum normalen Effekt notwendige Abstufung, Dosierung der Innervation gestört ist.“ Es sind eben jene Hinterstrangfaserkomplexe erkrankt, die der Leitung des Muskelgefühls dienen. Weiter spricht für diese Auffassung auch die ebenfalls von Hirt angeführte Tatsache, dass Blasenstörungen bei Rückenmarkserkrankungen fast nur dann auftreten, wenn Veränderungen in den Hintersträngen vorliegen.

Das eben beschriebene Krankheitsbild nimmt unter den hier weiter zu erwähnenden Affektionen eine besondere Stellung ein, insofern durch Störungen des nervösen Centralorgans Beeinträchtigungen der Blasenfunktion bewirkt werden, die doch in der Regel zu mehr oder minder schweren anatomischen Veränderungen der Blasenwand führen. Es gibt nun eine Reihe von Affektionen, bei denen der Patient den Sitz der Erkrankung in die Blase verlegt, während diese tatsächlich in einem anderen Abschnitte des Urogenitalsystems oder in einem benachbarten Organ lokalisiert ist. Es handelt sich hier um nervöse Ausstrahlungserscheinungen, Irradiationen, wie sie Hirt nennt, der diese Verhältnisse in einer 1902 in der Münchener medizinischen Wochenschrift veröffentlichten Arbeit einer sehr eingehenden Besprechung unterzogen hat.

Eines der bekanntesten Symptome, dass in diese Kategorie hineingehört, sind die nach der Eichel zu ausstrahlenden Schmerzen bei Männern, die an Blasensteinen leiden. Hier sei ferner erinnert an das häufige Vergesellschaftetsein von Phimose und Enuresis, speziell bei Kindern, wo die Bettnässen nach Spaltung des zu engen Praeputium oder nach Circumcision dauernd verschwinden. Zahlreich sind die Blasenstörungen, die auf chronische Entzündungen der Prostata zurückzuführen sind, ja selbst nach Abheilung des Prozesses fortbestehen können. Es soll hier selbstverständlich nicht von jenen Fällen die Rede sein, bei denen die vergrösserte Drüse dem Urinabfluss ein mechanisches Hindernis entgegensetzt, vielmehr ist häufig die Drüse bei den Patienten, die wir hier im Auge haben, auffallend klein, und auch das Sekret zeigt wenig oder gar keine Abweichungen von der Norm. Die Beschwerden werden fast immer in die Blasenregion verlegt und sind äusserst quälender Natur. Es gibt Patienten, die — durch den häufigen Harndrang sowie durch allerhand andere abnorme Sensationen in der Blase auf das Schwerste in der Ausübung ihres Berufes gehindert — einsame Hypochonder werden. Man ist immer wieder erstaunt über das Missverhältnis zwischen Ursache und Wirkung. Die allgemeine Neurasthenie, die sich allerdings sehr häufig auf dem Boden einer chronischen Prostatitis entwickelt, reicht zur Erklärung der beschriebenen Störungen nicht aus. Offenbar handelt es sich um Erscheinungen, die in der Prostata ihren Ursprung haben und nach der Blase zu ausstrahlen. Für diese Ansicht spricht auch eine Tatsache, die Casper in seinem Lehrbuch der Urologie angibt. Er beschreibt als Symptom der chronischen Prostatitis das Vorkommen von Residualharn bei jungen Leuten und erklärt das Zustandekommen dieses Phänomens durch einen Krampfzustand des Sphincter, der von der Vorsteherdrüse her ausgelöst werde.

Von grosser Wichtigkeit für die Praxis sind jene Blasenstörungen, die sich als Frühsymptome beginnender Nierentuberkulose einstellen. Es kommt vor, dass lange Zeit hindurch häufiger Harndrang das einzige Symptom ist, ohne wesentliche Veränderungen des Urins und der Blase.

Diese Fälle sind für die Diagnose ausserordentlich schwierig, denn man ist im Grunde lediglich auf Vermutungen angewiesen, zumal auch die bakteriologische Untersuchung des Harns gewöhnlich resultatlos bleibt. Hirt empfiehlt unter diesen Umständen provokatorische Tuberkulininjektionen, die ihm gute Dienste geleistet haben. Die Entstehung dieser Blasenstörungen ist ganz dunkel und als einzige Erklärung bleibt eben die Annahme, dass nervöse, von der Niere hergeleitete Einflüsse die Ursache seien. Uebrigens wird als ein weiteres, allerdings seltener und vorwiegend bei Frauen auftretendes Frühsymptom der Nierentuberkulose Enuresis nocturna beschrieben. Ueber eigene derartige Beobachtungen verfügen wir nicht. Nach Israel sollen auch bei entzündlichen Nierenerkrankungen nicht tuberkulöser Herkunft Schmerzen vorkommen, die vorwiegend in der Blase lokalisiert sind. Zu schweren Störungen der Blasenfunktion, die wohl als Reflexerscheinungen aufzufassen sind, kann es bei Erkrankungen des Nierenbeckens kommen. Wir verfügen über eine in dieser Hinsicht lehrreiche Beobachtung: Ein 9 jähriges

Mädchen erkrankte während der Rekonvalescenz nach einer Appendicitisoperation plötzlich unter sehr heftigen, anfallsweise auftretenden Schmerzen an einer linksseitigen Pyelitis. Gleichzeitig trat Harnretention auf. Der durch Katheterismus gewonnene Urin war leicht getrübt, enthielt reichlich Leukocyten, aber keine Cylinder; Menge und spezifisches Gewicht waren normal. Die Unmöglichkeit der Harnentleerung blieb 3 Tage lang bestehen, so dass während dieser Zeit 3—4 mal täglich katheterisiert werden musste. Dass bei Erkrankungen des Nierenbeckens, namentlich bei Vorhandensein von Steinen, Anurie auftritt, ist allerdings kein seltenes Vorkommnis, allein meist handelt es sich dann um einen im Ureter eingeklemmten Stein oder Eiterpfropf und dadurch bewirkte reflektorische Anurie, während es sich in unserem Falle um eine vesicale Retention handelte. Die nervösen Beziehungen zwischen Niere und Blase sind offenbar ähnliche wie die der beiden Nieren untereinander, bei denen der Zusammenhang ein so enger ist, dass, wie Rovsing nachgewiesen hat, bei Erkrankung einer Niere auch die Funktion der anderen auf reflektorischem Wege beeinträchtigt wird, selbst dann, wenn das Organ völlig gesund ist.

Sehr häufig werden Blasenstörungen durch Affektionen der weiblichen Genitalien hervorgerufen. Wir schalten hier selbstverständlich jene Störungen aus, die auf mechanische Einwirkungen zurückzuführen sind, wie sie bei Zerrungen der Blase durch Verwachsungen mit der Umgebung, wie auch durch Druck der Nachbarorgane hervorgerufen werden, aber man kann häufig beobachten, dass Frauen mit Residuen gynäkologischer Erkrankungen, deren Blase völlig intakt ist, wegen häufigen Harndrangs und allerhand anderer schmerzhafter und unangenehmer Empfindungen in jener Sphäre ärztlichen Rat suchen. Nach v. Winckel treten im Beginn einer acuten Parametritis häufig Schmerzen auf, die in die Blasengend ausstrahlen. Vielleicht sind auch die in der Gravidität so häufigen Blasenstörungen zum Teil auf nervöse Einflüsse zurückzuführen. Englisch hat ferner darauf aufmerksam gemacht, dass Carcinome des Uterus im Beginn zuweilen Dysurien verursachen können.

Wie von den übrigen Nachbarorganen der Blase, so werden auch vom Rektum aus zuweilen Blasenstörungen ausgelöst. So ist Enuresis nocturna bei Kindern manchmal ein Begleitsymptom von Wurmkrankheiten. Uebrigens sollen auch von Erwachsenen, die mit Bandwürmern behaftet sind, Erscheinungen von Enuresis vorkommen. Auch Analfissuren und Hämorrhoiden können Schwierigkeiten in der Harnentleerung verursachen, ein Zustand, den man als Ischuria rectalis bezeichnet hat. Dass Störungen in der Kotentleerung zuweilen Sensationen in der Blase hervorrufen, kann man ebenfalls beobachten. So hört man öfters von Leuten, die an schwerem Stuhlgang leiden, die Mitteilung, dass nach erfolgtem Stuhlgang ein ziemlich heftiger Harndrang auftrete, obwohl natürlich mit dem Darm zugleich auch die Blase entleert wurde. Wenn dann diesem Drange nachgegeben wird, so werden mühsam wenige Tropfen Urins entleert.

Englisch hat auf die sogenannten chemischen Ischurien aufmerksam gemacht. Er hat mehrere Fälle beschrieben, bei denen nach Vergiftung mit Kohlenoxydgas, mit Terpentin und gewissen Farben Harnretention auftrat. Wir selbst haben wiederholt gesehen, dass bei Bleivergiftung mit heftigen Kolikanfällen auch die Harnentleerung sehr erschwert war, wenngleich es nicht zur Retention kam. — Ein Ereignis, das dem Chirurgen wohl bekannt ist und ihm oft Sorgen bereitet, ist die Harnverhaltung, die im Anschluss an Operationen auftritt. Meist ist dies der Fall nach Eingriffen, die eine Eröffnung der Bauchhöhle erfordern und ganz besonders nach gynäkologischen Operationen. Taussig hat über eine ganze Anzahl derartiger Fälle berichtet, die in der Wertheim'schen Klinik in Wien zur Beobachtung kamen. Sehr auffallend und schwer zu erklären ist eine Tatsache, die Esmarch mitgeteilt hat. Er hat häufig nach hohen Amputationen am Oberschenkel Ischurien auftreten sehen. Wir selbst hatten derartige Erlebnisse nach Hämorrhoidenoperationen und Herniotomien. Auch von der äusseren Haut aus kommen Einwirkungen auf die Blase zustande. Es ist zweifellos, dass bei Leuten, die an chronischer Cystitis leiden, plötzliche Abkühlung der äusseren Haut eine wesentliche Verschlimmerung ihres Zustandes hervorruft und vor allem haben sich Prostatiker vor derartigen Fällen zu hüten. Uebrigens soll nach Guyon bei Gesunden durch kalte Füsse Harndrang erzeugt werden.

Wenn wir daran gehen, in wenigen Worten nach einer Erklärung wenigstens für einen Teil der oben geschilderten Erfahrungen zu suchen, so müssen wir uns über die Nervenversorgung der in Rede stehenden Organe etwas orientieren. Im wesentlichen sind es 3 Abschnitte des sympathischen Geflechtes, die in Betracht kommen: Der Plexus renalis, der Plexus coeliacus und der Plexus hypogastricus. Dazu kommen ferner noch Aeste vom Plexus pudendalis und bei der Frau vom Plexus uterinus. Zwischen ihnen besteht der engste Zusammenhang. Die aus den einzelnen Abschnitten hervorgehenden Aeste bilden ein dichtes Geflecht, so dass es unmöglich ist, die einzelnen Innervationsgebiete scharf von einander zu trennen. Die Verbindungen zwischen den Abdominalorganen und ganz besonders zwischen den im kleinen Becken befindlichen ist somit eine ausserordentlich enge, und dem Nervenreiz steht von einem Organ zum andern eine Fülle von Leitungen zur Verfügung. So kommt es, dass er bisweilen einen Weg nimmt, der auf den ersten Blick recht sonderbar erscheint, wie z. B. ein vom Mastdarm ausgehender Reiz durch Vermittlung des Plexus pudendalis zur Blase gelangen kann. Es ist selbstverständlich — und nur der Vollständigkeit wegen sei daran erinnert —, dass auch von den Harnorganen Reize ausgehen, die sich in andern Organen äussern: Dyspepsie ist eine häufige Begleiterscheinung bei Wanderniere; durch Nierensteine bedingte Koliken beginnen zuweilen mit sehr heftigen Magenschmerzen usw. — Ein sehr merkwürdiges Symptom bei Lokalisation der Erkrankung in einem Ureter, das von Israel beschrieben wurde und zuweilen die einzige diagnostische Handhabe darbieten soll, ist eine manchmal bretthарte Kontraktur der auf der erkrankten Seite gelegenen Bauchmuskeln.

Wir wollen nach dieser Abschweifung noch die Neurosen der Blase einer kurzen Besprechung unterziehen. Es ist ausserordentlich schwer, auf diesem Gebiete das Pathologische von dem Normalen abzugrenzen, weil eine feste Grenze nicht existiert.

Bei Neurasthenikern sind Blasenstörungen durchaus keine seltene Erscheinung, aber wir haben schon oben unsere Ansicht dahin geäussert, dass in der Mehrzahl der hierher gehörigen Fälle die Neurose von einer Erkrankung am Urogenitalapparat ihren Ausgang genommen hat. Es gibt jedoch Beschwerden, die, wenn auch zuweilen bei Gesunden auftretend, sich doch bei manchen Individuen bis zu einem krankhaft zu nennenden Grade steigern können. Jeder Gesunde sucht seine Blase zu entleeren, wenn er weiss, dass längere Zeit hindurch hierzu keine Gelegenheit sein wird. Bei Leuten, die in der Oeffentlichkeit Leistungen zu vollbringen haben, wie z. B. Redner oder Künstler, kann dieses Bewusstsein einen quälenden Harndrang hervorzurufen, der sie während ihres Auftretens stört und sie zwingt, auch die kleinste Pause zur Entleerung ihrer Blase zu benutzen.

Frankl-Hochwart zitiert einen von Paget beschriebenen Fall: Ein Geistlicher katheterisierte sich immer vor der Predigt, weil ihn einmal ein intensiver Harndrang am Beenden seiner Predigt gehindert hatte und er sich Gewissheit von der Ent-

leerung seiner Blase verschaffen wollte. Im höchsten Grade entwickelt ist dieses Symptom des rein nervösen, quälenden Harndranges bei dem unter dem Namen „Reizblase" — irritable bladder — bekannten Krankheitsbilde. Bei diesem ist eigentlich das einzige Symptom permanenter, quälender Harndrang — die Kranken müssen alle 15—30 Minuten Urin lassen —, der aber charakteristischer Weise nur am Tage besteht, während die Patienten nachts völlig ungestört schlafen. Karewski hat darauf hingewiesen, dass diese Erscheinungen auch durch Appendicitis hervorgerufen werden können.

Schwierigkeit in der Blasenentleerung wird ebenfalls als begleitendes Symptom der Neurasthenie hier und da erwähnt. Auch hier wieder lässt sich die ganze Skala verfolgen von Störungen, die sich innerhalb der physiologischen Breite abspielen, bis zu wirklichen Krankheitssymptomen. Es gibt Leute, die nur mit der grössten Schwierigkeit oder gar nicht Urin lassen können, wenn das in einem bestimmten Moment und schnell vor sich gehen soll, ja es kann sogar zur Retention kommen. Zuckerkandl und v. Frankl-Hochwart beschreiben derartige Fälle. In diese Kategorie von Störungen gehört auch das sogenannte Harnstottern (bégayement urinaire) der Franzosen. Die davon Betroffenen können ihren Urin nur mit Unterbrechung und tropfenweise entleeren. Wahrscheinlich kommt diese Störung unter dem Einfluss psychischer Vorstellungen zustande, z. B. durch die Furcht, überrascht oder gehört zu werden. — Des Interesses wegen sei zum Schlusse ein von Féré beschriebener Fall erwähnt: Es handelt sich um einen Epileptiker, der zuweilen, ohne dass es zu Bewusstseinsstörungen und Krampfanfällen kam, den Urin unter sich liess, und es hat den Anschein, als ob diese Erscheinung als eine „forme fruste" der Epilepsie aufzufassen sei.

Unsere Zusammenstellung kann selbstverständlich keinen Anspruch auf Vollständigkeit machen, es lag uns nur daran, zu betonen, dass nervöse Störungen der Blasenfunktion ohne anatomische Grundlage zu den Seltenheiten gehören; ferner wollten wir darauf aufmerksam machen, wie schwierig infolge der geschilderten Verhältnisse die Diagnose sein kann.

VII. Kritiken und Referate.

Julius Schreiber: Ueber den Schluckmechanismus. Mit 22 Fig. und 2 Doppeltafeln. Berlin 1904. gr. 8. 91 Seiten. Verlag A. Hirschwald, NW., Unter den Linden.

Schon im Jahre 1901 hatte Schreiber im Archiv für experiment. Pathologie und Pharmakologie eine Abhandlung veröffentlicht, welche die Lehre vom Schluckmechanismus, wie sie seinerzeit besonders von Kronecker und Meltzer aufgestellt worden war, einer kritischen Revision unterzog. In der vorliegenden Monographie, welche mit zahlreichen Zeichnungen und Kurven ausgestattet ist, teilt Schreiber neue Versuche mit, welche den Mechanismus des Schluckens in einem wesentlich anderen Lichte erscheinen lassen, als wir dies bislang auf die Autorität der vorhergenannten Forscher hin angenommen haben. Kronecker und Meltzer studierten das Problem bekanntlich in der Weise, dass sie in die Speiseröhre der Tiere an verschiedenen Stellen aufblähbare Gummiballons einbrachten, welche die über den Oesophagus fortlaufenden Schluckwellen registrierten. Schreiber lässt den verschluckten Bissen selbst seinen Gang auf einem Kymographion aufzeichnen, indem er als Schluckmasse mit Butter bestrichene wassergefüllte Gummikapseln, Wurststückchen und vor allem kleine Gummisäckchen (Kondoms), die mit 5—8 ccm Wasser gefüllt waren, verschlucken liess. Diese Bissen waren an einem dünnen Seidenfaden befestigt, der mit verschluckt wurde und zu dem Munde der Versuchsperson heraushing. Das freie Ende des Fadens lief dann über eine Rolle und endete in eine stricknadeldünne Glasfeder, welche als Schreibstift auf der berussten Trommel diente. Bei ausgespanntem Faden musste der verschluckte Bissen, wenn er magenwärts fortbewegt wurde, die an der Basis des berussten Trommelpapiers befindliche Feder in die Höhe ziehen, um so höher und steiler je tiefer und mit je grösserer Geschwindigkeit die Bissen hinabgleiten. Ausserdem wurden auch mit Hilfe von Marey'schen Kapseln, deren zuleitende Gummischläuche in passender Weise über den Pharynx befestigt waren, die Bewegung des Mylohyoideus und des Kehlkopfes in Form von sogenannten Deirogrammen aufgeschrieben. Aus der Vergleichung der auf diese Weise auf der Kymographentrommel erhaltenen Kurven, deren genaue Analyse in der Schreiber'schen Arbeit gegeben wird, hat sich nun folgendes ergeben. Es gibt entgegengesetzt der Ansicht von K. und M. keinen besonderen Schluckmuskel, vielmehr greifen alle den Schluckapparat umgebenden und ihn zusammensetzenden Muskeln in zweckentsprechend coordinierender Weise ineinander. Der Mylohyoideus drängt den Bissen hinter die vorderen Gaumenbögen, während gleichzeitig ein hermetischer Abschluss gegen die Mund- und Nasenhöhle zustande kommt. Die Hyoglossi und Thyreohyoidei drücken den Bissen in den tieferen Teil der Pharynxhöhle, bis ihn die Constrictores medii mit Hilfe der Geniohyoidei nach Erschlaffung des Constrictor inferior in den Oesophagus hineinpressen. Schreiber konnte des weiteren nachweisen, dass der sogenannte Spritzmechanismus, wonach der Bissen in einem Zuge und ohne Aufenthalt von dem Introitus oesophagi bis vor die Cardia, wie die Kugel durch den Flintenlauf, hindurchgeschnellt wird, nicht zu Recht besteht. Die früher als Spritzmarken gedeuteten Signale des Registrierballons sind nichts anderes als allgemeine Druckmarken, welche durch die von oben nach unten herablaufende oesophageale Peristaltik hervorgerufen werden. Letztere hat zwei verschiedene Geschwindigkeiten, eine rasche innerhalb des Halsteiles der Speiseröhre und eine langsamere in dem Brustteil, welche die Beförderung bis zum Magenmund vermittelt. Das unterste Ende des Oesophagusabschnittes nennt Schreiber Epicardia; sie vermittelt den Abschluss der Speiseröhre gegen den Magen. Durch den Druck, welcher beim Schlucken in dem untersten Oesophagusabschnitt vor der Epicardia entsteht, wird die Schluckmasse in die mechanisch oder reflektorisch sich öffnende Epicardia hineingepresst, von wo aus sie in den Magen hinüber getrieben wird. Hierher gelangt der Bissen 7—10 Sekunden nach dem Schluckbeginn, während er bis zur Epicardia ca. 5 Sekunden gebraucht. Die letztere presst ihn nach einer Pause von 0,3—0,5 Sekunden innerhalb weiterer 2—4 Sekunden in den Magen hinein. Indessen darf man doch nicht vergessen, dass in den Versuchen von Schreiber der Bissen an einem Faden hängt, der über eine Rolle gleitet und an seinem anderen Ende den Schreibstift trägt, wodurch sicherlich Hemmungen bedingt werden, deren Grösse sich schwer bestimmen lässt. Schreiber schätzt die dadurch beanspruchte Zeit auf ca. 1 Sekunde ein, so dass beim natürlichen Schlucke die weichen Bissen schon in 3,8 Sekunden bis zur Epicardia bewegt würden, während der Weg noch schneller von reinen Flüssigkeiten zurückgelegt werden mag. Vielleicht würde dies schon in 3 oder gar in 2 Sekunden geschehen. Auf der letzten Seite seiner Abhandlung gibt Schreiber in einer schematisch gehaltenen Zeichnung eine Uebersicht des zeitlichen Verlaufs der Schluckbewegung. Wie dem auch sei, so bleibt zunächst als Hauptergebnis der Schreiber'schen Untersuchungen zu vermerken, dass wir, wie nicht selten in unseren Vorstellungen, wieder auf die ursprüngliche Anschauung von dem Schluckmechanismus zurückkommen müssen, nach der wir es nicht mit einer Art Schleuderbewegung des Bissens durch die Speiseröhre, sondern mit einer langsamen aber stetigen Fortbewegung durch eine von oben nach unten hinablaufende Kontraktionswelle zu tun haben. In diesem bedeutungsvollen Nachweis liegt unseres Erachtens der Hauptwert der an zahlreichen interessanten Einzelheiten reichen Arbeit. Ewald.

Goldscheider: Anleitung zur Uebungsbehandlung der Ataxie. Mit 115 Abbildungen. II. erweiterte Auflage. Leipzig 1904. Georg Thieme.

Das vorliegende kleine Buch, das in kurzer Zeit die zweite Auflage erlebt hat, gibt dem Arzte eine praktische Anleitung, um die Uebungstherapie der Tabes bei seinen Kranken durchzuführen. Die neue Auflage unterscheidet sich in der Grundanlage nicht von der älteren, ist aber durch einige Methoden erweitert und ergänzt. Im Vorwort betont der Verf. seine Ansicht, dass keine spezialistische Kenntnis für die Durchführung dieser Therapie nötig ist, und dass jeder Praktiker im geeigneten Falle sie anwenden kann und soll. Und für diese Aufgabe wird der vorliegende Leitfaden sich von vorzüglichem Nutzen erweisen.

Pay on-Würzburg: Die histologischen Untersuchungsmethoden des Nervensystems. 1905. A. Stuber's Verlag.

Der Verf. gibt eine sehr vollkommene Zusammenstellung aller bis in die neueste Zeit empfohlener histologischer Methoden des Nervensystems, soweit dieselben sich überhaupt als brauchbar erwiesen haben. Es kann in seiner Anordnung mit dem bereits vorhandenen, sehr guten Buche von Pollak konkurrieren und bietet in knapper, äusserer Form dem auf dem einschlägigen Gebiete histologisch Arbeitenden alles Nötige, was zur Anfertigung der Präparate von Wert und Nutzen ist.

L. Löwenfeld-München: Die moderne Behandlung der Nervenschwäche, der Hysterie und verwandter Leiden. 4. umgearbeitete Auflage. Wiesbaden 1904. J. F. Bergmann.

Die vierte Auflage des Löwenfeld'schen Buches, das sich bekanntlich weiter Verbreitung und allgemeiner Beliebtheit erfreut, ist um einige Behandlungsmethoden erweitert worden.

Ein grösserer Raum ist der Hydrotherapie eingeräumt, und auch die Kapitel der arzneilichen Behandlungen und der Luftkuren sind völlig umgearbeitet worden. Von neueren Behandlungsmethoden fanden die

Arsonvalisation, die elektromagnetische Therapie, die Vibrationsmassage und das Freud'sche psycho-analytische Verfahren Berücksichtigung. In dem Schlusskapitel über anstaltliche Behandlung wurde die Bedeutung der Beschäftigungsanstalten und der Bestrebungen zugunsten der Errichtung von Volksheilstätten für Nervenkranke in entsprechender Weise gewürdigt.

Ist das Werk auch streng wissenschaftlich abgefasst, so ist ihm auch die Verbreitung unter gebildeten Laien, die es gefunden hat, um so mehr zu gönnen, als es hier die Lektüre von Schriften der Kurpfuscher und deren Irrelehren in wirksamer Weise zu vertreiben sehr wohl geeignet ist.

Paul Besson, Ing. des arts et manufactures: **Das Radium und die Radioaktivität.** (Allgemeine Eigenschaften und ärztliche Anwendungen.) Mit einem Vorwort von Dr. A. d'Arsonval, Mitglied des Instit. de France. Autorisierte deutsche Ausgabe von Dr. W. v. Rüdiger. Mit einem Vorwort von Dr. Alfred Exner. Leipzig 1905. Joh. Ambrosius Barth. Preis: 3,60.

Wer sich über die physikalischen und chemischen Grundlagen des Radiums, das auch den Arzt in hohem Maasse interessieren muss, orientieren wollte, stiess bisher als Nichtphysiker auf grosse Schwierigkeiten. B. hat durch die fassliche und klare Art der Darstellung jenes Gebiet dem praktischen Arzte leicht verständlich gemacht. Und von grossem Werte ist dabei die besondere Hervorhebung der physiologischen und therapeutischen Wirkungen des Radiums. Eine ziemlich genaue Literaturangabe, die bei den berühmten Entdeckungen Becquerel's und der beiden Curie beginnt, vervollständigt das kleine, aber lesenswerte Werk.

Stephan Leduc-Nantes: **Die Ionen- oder elektrolytische Therapie.** Mit 26 Abbildungen. Leipzig 1905. Ambrosius Barth. Preis: 1,50 M.

Kurze Zusammenstellung der therapeutischen Wirkungen der Elektrolyse ohne Voraussetzung besonderer physikalischer Kenntnisse. Diese Abhandlung ist als 3. Heft der zwanglosen Abhandlungen aus dem Gebiete der Therapie und Radiologie erschienen, die Kurella und v. Lutzenberger herausgeben. Es ist dem ärztlichen Praktiker sehr zu empfehlen.

Joh. Zacharias und **Math. Mäsch**, Ingenieure: **Konstruktion und Handhabung elektro-medizinischer Apparate.** 292 S., 209 Abbildungen. Leipzig 1905. Ambrosius Barth. Preis: 8 M.

Das Werk ist einzig in seiner Art und bietet in leicht verständlicher Darstellungsweise Aerzten und Mechanikern eine wertvolle Einleitung zur Handhabung der elektro-medizinischen Apparate. Die neuesten Erfindungen und Erfahrungen auf diesem Gebiete sind berücksichtigt, und ein ausführliches Literaturverzeichnis ist beigefügt. Mit der Herausgabe des Buches ist einem allgemeinen Bedürfnis entsprochen worden.

Bernhard Pollak-Berlin: **Die Färbetechnik für das Nervensystem.** III. wesentlich erweiterte Auflage. Berlin 1905. S. Karger.

Das rühmlichst bekannte kleine Werk von Pollak, bisher die einzige ausführliche deutsche Zusammenstellung der speziellen Nervenfärbungsmethoden ist nunmehr in III. erweiterter Auflage erschienen. Es wird, da es mit Sachkenntnis von einem selbst forschend tätigen Autor verfasst worden ist und da es auch die neuesten Fortschritte in kritischer Weise sammelt und berücksichtigt, nach wie vor die allgemeine Anerkennung der Fachleute sich erhalten und jene Verbreitung beibehalten, die es schon in der I. Auflage gefunden hat.

H. Rosin.

J. J. de Blécourt und **G. C. Nyhoff**: **Fünflingsgeburten.** Groningen, J. B. Wolters. 1904.

Ein interessanter, sehr sorgfältig beobachteter Fall von Fünflingsgeburt mit eingehender Beschreibung der dem V.—VI. Schwangerschaftsmonat entsprechenden Kinder und der zugehörigen Placenten. Es handelte sich um eineiige Drillinge (3 Mädchen) und zweieiige Zwillinge (1 Mädchen, 1 Knabe), zusammen also um dreieiige Fünflinge. Ausgezeichnete Photogramme illustrieren die Beschreibung, der eine kritische, ausführliche Beschreibung der bisher bekannt gewordenen und beglaubigten 23 Fälle von Fünflingsgeburten, zweier Sechslingsgeburten und der Siebenlingsgeburt von Hameln angeschlossen ist.

L. Knapp-Prag: **Der Scheintod der Neugeborenen.** Seine Geschichte, klinische und gerichtsärztliche Bedeutung. II. klinischer Teil. Wien und Leipzig, W. Braumüller. 1904.

Knapp hat sich die Aufgabe gestellt, den Scheintod des Neugeborenen erschöpfend zu behandeln und hat seine Darstellung in drei Teile geteilt, von denen der zweite, klinische Teil vor kurzem erschienen ist. Der Praktiker wird erstaunt sein, dass über die Asphyxie des Kindes bei der Geburt, die er in den Lehrbüchern der Geburtshilfe in einem meist nicht übermässig langen Kapitel behandelt findet, ein wissenschaftliches Material vorliegt, welches drei umfangreiche Monographien füllt. Er wird vielleicht befürchten, einem allzu weitschweifigen, in die Breite gezogenen Werke zu begegnen, wird aber angenehm enttäuscht sein, wenn er sich von der Gediegenheit des Inhalts überzeugt. Der Hauptvorzug der Darstellung ist zweifellos die zuverlässige Gründlichkeit, mit welcher die gesamte zu dem Thema gehörende Literatur verwertet ist und die gesunde Kritik, mit welcher das fleissig gesammelte Material gesichtet wurde. Zur Kritik gehört eigene Erfahrung und über eine solche verfügt Knapp gerade auf diesem Gebiete, dem er jahrelang sein regstes Interesse zuwendete, in reichstem Maasse. Ein näheres Eingehen auf die einzelnen Kapitel der Monographie (Begriff des Scheintodes, Physiologie und Pathologie, Aetiologie, Statistik, Diagnose und Symptomatologie, Folgen des Scheintodes, Prognose, Prophylaxe, Behandlung des Scheintodes) liegt nicht im Rahmen dieser Anzeige. Den Praktiker wird naturgemäss am meisten die Kritik der therapeutischen Maassnahmen interessieren. Er wird finden, was er braucht: eine sachliche, objektive Kritik ohne Prinzipienreiterei und frei von einseitiger Voreingenommenheit.

Wir haben alle Ursache, dem Verfasser für seine mühsame Arbeit dankbar zu sein. Stoeckel-Berlin.

Wilhelm Kirchner: **Handbuch der Ohrenheilkunde.** 7. Aufl. 1904 Leipzig. Verlag von S. Hirzel.

Die neue Auflage des Kirchnerschen Buches zeigt mehrfache Veränderungen. Insbesondere sind die Kapitel über Hörprüfungen und über die operative Behandlung der acuten und chronischen Ohreiterungen entsprechend dem Fortschritt unserer Wissenschaft umgearbeitet. Auch das für die Behandlung der Ohrenleiden so wichtige Kapitel der Nasenrachenkrankheiten wurde, ebenso wie das Kapitel über die Taubstummheit wesentlich erweitert. Das Lehrbuch ist in seiner kurzen, prägnanten und doch ausführlichen Sprache Studierenden und Aerzten, die sich über die Ohrenheilkunde informieren wollen, sehr zu empfehlen. Insbesondere ist auch die Therapie ausführlich behandelt. May-Hamburg.

VIII. 77. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte in Meran,

24.—30. September 1905.

Sektion für innere Medizin.

Referent: Hans Kohn-Berlin.

Gemeinsame Sitzung der medizinischen Hauptgruppe vom 28. September 1905.

Natur und Behandlung der Pellagra.

1. Referent: Hr. Neusser-Wien: Die Pellagra (rauhe Haut) wurde im Anfang des 18. Jahrhunderts durch Casale zuerst beschrieben; damals trat sie noch spärlicher auf, hat sich aber mehr und mehr verbreitet und ist jetzt überall auf der Erde zu finden, sie befällt vorwiegend und fast ausschliesslich die Landbevölkerung, lässt die Stadtbewohner fast unberührt; Säuglinge werden sehr selten befallen; Rassendisposition ist nicht zu konstatieren, dagegen auffallend, dass besonders die ärmeren Volksschichten an dieser Krankheit leiden.

Kontagiosität und Vererbung ist nicht anzunehmen, dagegen eine pellagröse Degeneration bei Kindern pellagröser Eltern wohl beobachtet.

Auffallend ist die Periodicität ihres Auftretens im Frühjahr und ihres Erlöschens im Winter. Das wichtigste ätiologische Moment ist bis jetzt darin zu sehen, dass nur Personen erkranken, die von Mais sich nähren und zwar schlechtem verdorbenem Mais mit der einzigen scheinbaren Ausnahme des Vorkommens von Pellagra bei rumänischen Bauern, welche keinen Mais in der üblichen Form der Pollenta zu sich nehmen, dafür aber einen Schnaps, der aus Mais bereitet ist.

Die postulierten Gifte werden von den meisten Forschern jetzt nicht im Mais selbst gesucht, sondern in den auf ihm lebenden Pilzen, insbesondere Aspergillus- und Mucorarten, und es scheint nach italienischen Autoren die Periodicität des Auftretens der P. durch eine coincidierende grössere und geringe Giftigkeit der Pilze zu erklären zu sein. — —

Die Krankheit beginnt im Frühjahr mit Allgemeinsymptomen und gastrischen Störungen, zu welchen sich dann an den entblössten Körperstellen, Händen, Füssen, Gesicht, Hals ein auffallendes Erythem gesellt. Im Laufe der nächsten Monate kann dies unter Desquamation gleich den übrigen Beschwerden zurückgehen, um im nächsten Frühjahr unter demselben Bilde zurückzukehren. Wieder kommt es zu den erwähnten Erscheinungen, jetzt vielleicht schon schwerer, die Zunge wird rot und trocken, es treten Schmerzen im Magen, Diarrhöen auf, Muskelschwäche, später Krämpfe, Kontrakturen, Parästhesien, psychische Alterationen bis zu ernster Geistesstörung (Melancholie, Manie, Verblödung); aber schon ehe es zu diesen schweren geistigen Störungen kommt, machen manche Kranken ihrem Leben selbst ein Ende. Oder es kommt unter profusen Diarrhöen oder ohne diese zu einem zunehmenden Marasmus, Herzschwäche, Lähmungen der Blase und des Mastdarms. Nach 15 und 20 Jahre langem Siechtum gehen die Kranken elend zugrunde. Auch ein acuter Verlauf unter typhösen Erscheinungen (Pellagratyphus) kommt vor.

Heilungen sind möglich, wenn die Kranken frühzeitig in bessere Lebensverhältnisse kommen.

Die Reihenfolge der Symptome kann natürlich wechseln und bald treten mehr die Nervensymptome, manchmal mehr die des Magendarmkanals, in anderen Fällen die der Haut oder die psychischen in den Vordergrund.

In der Mehrzahl der Fälle geht ein Prodromalstadium voraus, charakterisiert durch gesteigerte Reflexe, Facialisphänomen, psychische Aufgeregtheit, fahle Hautfarbe, Schwäche in den Beinen.

Vortr. erörtert nun die einzelnen Symptome eingehender, fügt den oben skizzierten Störungen im Nervensystem die vasomotorischen (Haut kalt, trocken oder Schweisse) hinzu, ferner den Schwindel, der propulsorisch sein kann, manchmal einen Drehschwindel darstellt, anfallsweise auftritt und eine grössere Schwäche hinterlassen kann.

Manchmal ist ein unerträgliches Brennen an Händen und Fusssohlen vorhanden, oft ohne das Erythem und ohne andere deutliche Symptome. Neuralgien finden sich im Rücken und nach den Extremitäten ausstrahlend und Schmerzen in Blase und Harnröhre. Krämpfe können in den verschiedensten Muskeln auftreten (Trismus, Tetanus, Opisthotonus, Schlingkrämpfe), auch vom Charakter hysterischer Krämpfe sein; Tremor ist häufig.

Die psychischen Störungen beginnen mit leichten Stauungsanomalien, Angstzuständen und können zu Melancholie, Manie, Verblödung fortschreiten. Anfälle von Katalepsie, hallucinatorische Verwirrtheit ergänzen das Bild. Neben Gedächtnisdefekten und solchen der Intelligenz fällt bei den bettlägerigen und schwer Kranken häufig eine kontrastierende Euphorie auf.

Die anfangs gesteigerten Reflexe zeigen später verschiedenes Verhalten, eine oder beide Patellarreflexe erloschen, oft bei erhaltenen Achillessehnenreflexen, Hautreflexe meist normal, Pharynxreflexe vielfach herabgesetzt. Babinsky's Phänomen findet sich häufig und ist prognostisch, da in schweren Fällen besonders oft gefunden, von Belang, auch interessant für die Aetiologie, da es als Intoxikationssymptom (z. B. auch bei Scopolamin) aufgefasst wird.

Fibrilläre Zuckungen und Steigerung der mechanischen Muskelerregbarkeit nicht selten, dagegen keine elektrische Entartungsreaktion.

Muskelatrophie oft vorhanden: Ataxie dagegen von ihm nie gesehen, auch nicht bei erloschenen Patellarreflexen. An den Augen findet sich frühzeitig Katarakt; Photophobie, Diplopie, Einschränkung des Gesichtsfeldes, Trübungen der Retina, abnorme Pupillenreflexe, Herabsetzung des Sehvermögens. Die klinischen Symptome entsprechen also nicht denjenigen der sonst wohl verwandten Mutterkornvergiftung, also auch nicht der Tabes.

Vortr. bespricht dann die Symptome der Haut, die unter dem Bilde eines torpiden indolenten Erysipels oder einer Verbrennung verlaufen. Nach ca. 14 Tagen schuppen die Stellen ab, und es kann eine Pigmentierung oder auch Atrophie zurückbleiben; manchmal sind Blasen mit klarem Inhalt vorhanden.

Die Haut nimmt nach wiederholten Anfällen oft eine dem M. Addissonii ähnliche dunkle Farbe an und merkwürdigerweise wurde in solchen Fällen autoptisch auch eine Erkrankung der Nebennieren gefunden. Am Halse führt diese Pigmentierung den alten Namen des „Casalischen Kragens".

Es werden nur unbedeckte Körperstellen ergriffen, was sich vielfach feststellen lässt, woraus zu schliessen, dass das Erythem solaren Ursprungs ist. Doch kommen auch Ausnahmen von dieser Regel vor, die Sonnenbestrahlung ist also nicht allein Ursache, sondern spielt die Rolle eines Provocateurs.

Im Verdauungstractus sind neben Magenschmerzen und Diarrhöen noch Aufgetriebenheit bzw. auch Eingezogenheit des Leibeszu erwähnen. Der Speichel reagiert sauer; im Magensaft ist die Salzsäure vermindert oder fehlend, die Stühle bald fahl und dunkel, bald diarrhoisch, auch acholisch trotz fehlendem Ikterus; sie enthalten unverdaute Reste in mässiger Menge, sehr häufig Würmer, und dann auch eosinophile Zellen und Charcot'sche Kristalle in grosser Menge. Bakterien in der gewöhnlichen Art und Zahl.

Im Blut keinerlei schwerere Veränderungen, eine mässige Vermehrung der mononukleären Leukocyten und Verringerung der roten Blutkörperchen. Das Serum von mit Maisgift immunisierten Tieren konnte andere gegen Maisgift widerstandsfähiger machen, was vielleicht auch für die Menschen von Bedeutung sein könnte, wie italienische Forscher behaupten.

Im Urin fand sich manchmal etwas Eiweiss, nie Zucker, Reaktion wechselnd; manchmal alimentäre Glykosurie, keine Diazoreaktion. Urin- und Stoffwechselversuche haben nichts Charakteristisches ergeben.

Menstruation meist normal, Aborte sind nicht häufig.

Atmung meist normal, Herztätigkeit abgeschwächt, Bradycardie ziemlich häufig, was er bei einem an meningitischen Symptomen Leidenden gesehen.

Blutdruck oft gesteigert, meist normal, Arteriosklerose nach italienischen Autoren sehr häufig.

Leber bald vergrössert, bald verkleinert oder normal. Ikterus äusserst selten.

Milztumor fehlt immer, was gegen eine Infektion spricht.

Fieber fast nie oder doch nur bei acuten Fällen.

Die Diagnose kann nach Gesagtem, wenn Hautsymptome fehlen, oft auf unüberwindliche Schwierigkeiten stossen.

Die Sektionsbefunde lauten widersprechend und bestehen in Atrophie, parenchymatösen Degenerationen, Brüchigkeit mancher Knochen, kurzum Symptomen des Greisenalters.

Die Therapie ist eine hygienisch-diätetische; die alten Aerzte verordneten Milch; Arsen soll wirksam sein; Protargol soll bei Darmaffektionen günstig wirken, was von Interesse wegen der auffallend starken Giftwirkung von Silber auf Asperpilluspilze ist.

Die Krankheit hat eine ausserordentlich grosse wirtschaftliche Bedeutung wegen ihrer grossen Verbreitung. Ihre Aetiologie ist noch dunkel. Die Prophylaxe bewegt sich auf verschlungenen Pfaden. Der Kampf wird gegen einen unbekannten Feind geführt, vorwiegend gegen den Mais, ohne dass wir wissen, ob er allein die Schuld trägt.

Mit Rücksicht auf alle diese Umstände macht er den Vorschlag der Gründung eines internationalen Instituts zur Erforschung der Pellagra und gibt der Ueberzeugung Ausdruck, dass die gegenwärtig österreichische Regierung dazu gerne die Hand bieten wird.

2. Referent: Hr. Sturli-Wien. Vortr. kommt nach Skizzierung der Anschauungen, die sich im Laufe der Jahre über die Aetiologie der Pellagra Geltung zu verschaffen gesucht hatten, unter Berücksichtigung des Umstandes, dass fast nur die von Mais lebende Bevölkerung, und zwar deren arme Schichten erkranken, zum Schlusse, dass die Aetiologie dieser Krankheit zwar noch nicht aufgeklärt ist, dass sie aber eine Intoxikation, wahrscheinlich exogener Natur, zu sein scheint, und dass der Zusammenhang der Krankheit mit dem Genuss von verdorbenem Mais und Pollenta, wenn auch mehr als wahrscheinlich, so doch noch keineswegs gesichert ist. Eine Disposition ist notwendige Voraussetzung der Erkrankung, denn es ist nicht selten, dass manchmal in einer Familie nur ein Individuum erkrankt.

Die von ihm vorgenommene Nachprüfung der Resultate italienischer Forscher, welche in den Aspergilluskulturen heftigen Gifte gefunden haben, ergab ihm bis jetzt nur negative Resultate.

Die Mitteilung von dem Vorkommen einer Pellagra-Endemie in Aragonien ohne gleichzeitige Maisnahrung ist sehr interessant, bedarf aber vorläufig noch der Aufklärung und Bestätigung, möglich, dass da keine Pellagra vorlag.

3. Referent: Hr. Tuczek: Er habe nur wenig persönliche Erfahrungen auf dem Gebiete der Pellagra und berichte deshalb z. T. nach den Mitteilungen anderer Autoren. Die Erkrankungen des Nervensystems sind bei der Pellagra die konstantesten und umfassen das gesamte Nervensystem; auch hier ist der Verlauf langsam und über viele Jahre sich erstreckend, recidivierend, exacerbierend, und alle Symptome nur verständlich unter Anwendung des Grundsatzes der funktionellen Diagnostik; ihre anatomische Grundlage ist noch nicht sichergestellt. Eine schematische Einteilung in Stadien ist unzutreffend und verwirrend.

Die Erscheinungen sind erst rein funktionell, und erst allmählich kommt es zu solchen organischer Natur.

Die Krankheit beginnt mit Aeusserungen reizbarer Schwäche, denen allmählich solche am Sympathicus folgen; sie gehen im ersten Jahre meist wieder zurück, um im folgenden zurückzukehren, sich zu verstärken und zu allen jenen schweren Störungen zu führen, die dem Leser aus obiger Schilderung Neusser's jetzt im grossen und ganzen bekannt sind. Die motorischen Anfälle überwiegen die sensiblen Störungen und haben zuweilen den Typus einer myatrophischen Lateralsklerose. Ganz im Vordergrund der Erscheinungen stehen die psychischen Symptome, welche von den leichtesten Ausfallserscheinungen bis zur Melancholie, Manie, Stupor, Verblödung und zum Bilde einer richtigen Dementia paralytica führen können.

Anatomisch findet man im Centralnervensystem Pigmentierung, Ossifizierung, reichlich Corpore amylacea im Centralkanal, also senile Veränderungen, Atrophien und Zerfall in Nervenfasern und Ganglienzellen; die Atrophie betrifft im Rückenmark vorwiegend einen Teil der Hinter- und Seitenstränge, und sind somit als kombinierte Systemerkrankung aufzufassen.

Die Ansicht, dass die Pellagra eine Intoxikation sei, ist klinisch und ätiologisch gestützt und es ist dieselbe als eine Cerebrospinalerkrankung aufzufassen, welche durch das Eindringen des Giftes ins Blut erzeugt wird, gleich dem Ergotismus und Saturnismus. Sie ist aber nur völlig zu verstehen vom Gesichtspunkte der funktionellen Abnutzung, wie er von Edinger für die Aufbrauchkrankheiten aufgestellt worden ist. Nur dadurch ist verständlich, dass gerade die armen schwer arbeitenden Landleute erkranken und nur dadurch ist die Auswahl gewisser Fasergruppen verständlich, während die Intoxikation nur, wie bei anderen Erkrankungen die Syphilis und der Alkohol, die Prädisposition gibt, die Widerstandsverminderung bedingt.

Dies ist auch therapeutisch von Wichtigkeit, indem von diesem Standpunkte aus eine bessere Therapie bei frühzeitigem Einsetzen derselben zu erwarten ist, zu einer Zeit, wo die Störungen noch rein funktionell sind und irreparable Defekte fehlen.

4. Referent: Hr. Merk-Wien: Es geht mit den Hautsymptomen der Pellagra, wie es mit den Masern und dem Scharlach beispielsweise gegangen, die man auch lange nicht unterschied, während es doch heute jedem Anfänger schwer fallen würde, sie zu verwechseln. So müsse auch die Pellagra scharf von anderen Erythemen unterschieden werden.

Es ähnelt dem Erythema exsudativum multiforme und ist ausgezeichnet durch einen deutlichen rosaroten Saum und besitzt innerhalb blässerer Stellen braunrote Flecke. Nach längerem Bestande geht die Farbe in eine graubraune über; es bilden sich dann schmutzige Schuppen und die Haut ist bald verdickt, bald atrophisch.

Befallen sind mit Vorliebe die Handgelenke und -Flächen, die

Füsse, das Gesicht, der Hals, die Genitalregion, also zwar vorwiegend, aber keineswegs ausschliesslich die belichteten Stellen.

Die Krankheit kommt im meteorologischen Frühjahr zum Ausbruch, somit in manchen Gegenden im Juni und man kann Pellagra zu jeder Jahreszeit zu sehen bekommen. In der Regel kommt sie nur einmal im Jahre vor, doch soll sie auch zweimal ausbrechen können.

Nach M.'s Meinung ist die Diagnose Pellagra der Haut eine mit Sicherheit zu stellende, und man solle deshalb dahin trachten, auch das übrige Bild dieser Krankheit genau zu präzisieren.

5. Referent: Hr. Statthaltereirat v. Haberler-Innsbruck: Die Maassnahmen, welche zur Bekämpfung der Pellagra von seiten der Behörde zu ergreifen sind, dürfen sich nicht auf die Sonderung der Gesunden von den Kranken (Pellagraheime) und sonstige hygienische Verbesserungen kleinen Stiles beschränken, sondern müssen vorwiegend in einer wirtschaftlichen Hebung der befallenen Landstriche bestehen; denn dass die Städter weniger ergriffen werden als die Landbewohner, liegt in den besseren Erwerbs- und damit Ernährungsverhältnissen ersterer und darin begründet, dass der Städter Krankheiten mit mehr Sorgfalt beachtet und ihnen vorzubeugen sucht.

Dass die Ernährung von grösster Bedeutung ist, ist allseitig anerkannt, ob dabei dem Mais allein alle Schuld zuzuschreiben ist, sei nicht so ganz sicher, wie die Erfahrungen in Frankreich gezeigt haben. Immerhin sei dahin zu trachten, den Maisbau einzuschränken und die Bevölkerung wieder zum Kornbau zurückzuführen.

Der Maisüberwachung sei auch deshalb ein besonderes Augenmerk zugewandt, da nachgewiesen ist, dass die arme Bevölkerung zum Teil solchen Mais zur Nahrung erhält, der zum Viehfutter bestimmt war, Abfälle und verdorbene Körner bzw. solches Mehl. Zur Besserung der Ernährungsverhältnisse sei es aber auch nötig, die Frauen wieder dahin zu bringen, sich mehr mit Kochen zu beschäftigen und nicht mit Pollenta- und Kaffeebereitung zufrieden zu sein. Das Hauptererfordernis sei aber dann freilich, bessere Erwerbsverhältnisse zu schaffen; darum seien Arbeiterinnen in die Schweiz geschickt worden, um dort die Stickerei zu lernen; ähnlich müssen Männer zum Handwerk und Industrie herangezogen werden und endlich müsse auch die Landwirtschaft gehoben werden.

Für alle diese Dinge seien schon kräftige Ansätze vorhanden.

Die Zahl der Pellagrösen im südlichen Oesterreich beträgt 8053; die Zahl der ergriffenen Gemeinden sei von 93 im Jahre 1895, auf 153 im Jahre 1904 gestiegen. Im letzten Jahre sind 183 an Pellagra gestorben, ohne die durch Pellagra verursachten Selbstmorde.

Sitzung vom 29. September 1905.

Hr. Zlocisti-Berlin: Wer darf stillen?

Die Säuglingssterbe ist keine Rassenauslese. Die Bemühungen zur Herstellung immer besserer künstlicher Nährmittel seien unzweckmässig, man richte sein Augenmerk auf Steigerung der Zahl der stillfähigen Mütter. Hygienisch-diätetische Maassnahmen könnten dazu viel tun; die Mehrzahl der Mütter ist sowieso stillfähig; nur ernste Krankheiten dürfen als Gegenanzeige betrachtet werden.

Hr. Herz-Wien-Meran: Ueber Aerotherapie.

Für Abhärtungszwecke kann nur die Luft, nicht das Wasser in Frage kommen. H. berichtet dann über die physiologischen Wirkungen des Licht- und Luftstrombades.

Hr. Bram-Wien: Ueber Thermotherapie mit besonderer Rücksicht auf Schlammbehandlung.

B. ist der Ansicht, dass mittlere Temperaturen vollständig für unsere therapeutischen Bestrebungen ausreichen.

HHr. Assinger und Bram-Wien: Demonstration eines neuen Handvibrationsapparates.

Hr. Gaus-Brünn: Ueber Beziehungen der Blutarmut zu den Störungen im Genitalapparat.

Die Erkrankungen der Genitalien bewirken indirekt die Blutarmut durch Wirkung auf Verdauung, Blutcirkulation, Psyche usw.

Hr. Quastler-Wien: Demonstration neuer Gelatinekapseln.

IX. Internationaler Tuberkulosekongress zu Paris.

2.—7. Oktober 1905.

I.

Der internationale Tuberkulosekongress in Paris hat einen recht befriedigenden Verlauf genommen. Die Eröffnung des Kongresses fand unter Entfaltung grosser Feierlichkeit am 2. Oktober durch den Präsidenten der französischen Republik Herrn Loubet statt, der während der ganzen Dauer des Kongresses an dessen Arbeiten persönlich den regsten Anteil nahm.

Als deutsche Delegierte waren von seiten des Reiches entsandt: Generalarzt Schjerning, Geheimrat v. Leube, von seiten Preussens: die Herren v. Behring, B. Fränkel, v. Leyden, von seiten Bayerns: Hofrat May.

In der Eröffnungssitzung sprach Schjerning namens des deutschen Reiches und führte aus, dass es der Wille Deutschlands sei, in inniger Gemeinschaft mit anderen Nationen im Kampfe gegen die Tuberkulose zu marschieren.

Eine der Hauptfragen des Kongresses bildete die Rolle der Sanatorien und Dispensaires im Kampfe gegen die Tuberkulose. Auf dem letzten internationalen Hygienekongress in Brüssel hatte diese Frage bereits zu lebhaften Erörterungen geführt, und allgemein wurde daher dem Verlaufe der Pariser Diskussion mit Spannung entgegengesehen. Es waren zu dieser Frage drei offizielle Vorberichte erstattet und zwar von den Herren Beco-Belgien, Bang-Dänemark, Cortois-Suffit und Laubry-Frankreich.

Man hatte sich im Auslande und besonders in Frankreich an die Vorstellung gewöhnt, dass das Sanatorium in Deutschland das einzige Mittel wäre, mit welchem man die Tuberkulose zu bekämpfen suche, und man hatte daher schon für die Sanatorienbekämpfung das Wort „méthode allemande“ geprägt.

Aus den Vorberichten der offiziellen Berichterstatter ging im allgemeinen hervor, dass man das Sanatorium allein als unzureichend für die Bekämpfung der Tuberkulose ansehen müsse, und man suchte dies teils mit der Behauptung zu begründen, dass die Tuberkulose eine soziale Krankheit sei und daher zu ihrer Bekämpfung umfassende soziale Maassnahmen erforderlich seien, teils mit dem Nachweis, dass die in den Heilstätten erzielten Erfolge nicht den Aufwendungen entsprächen.

Es war daher notwendig, über die Methodik des zurzeit in Deutschland geführten Kampfes eingehenden Aufschluss zu erteilen. Referent legte mit Rücksicht hierauf in der Diskussion dar, dass man zurzeit in Deutschland bestrebt ist, den Kampf gegen die Tuberkulose nach den Grundsätzen der Seuchenbekämpfung zu führen unter spezieller Berücksichtigung der Lebenseigenschaften des Tuberkelbacillus; für die Bekämpfung scheiden wir die Tuberkulösen in die zwei grossen Kategorien der Infektiösen und der Nichtinfektiösen; und es ist unsere Aufgabe, durch die Bekämpfungsmaassregeln die Nichtinfektiösen davor zu bewahren, infektiös zu werden, und die Infektiösen in solche Lebensbedingungen überzuführen, dass sie ihre Umgebung nicht mehr infizieren können.

Auch unter diesem Gesichtspunkt bleibt es immer unsere vornehmste Pflicht die Heilbaren zu heilen. Als ein Beweis für den Wert der Sanatorien führte der Referent die Tatsache an, dass sie sich bereits im Herzen des deutschen Volkes einen festen Platz erobert haben, und wollten wir heute unsere Sanatorien schliessen, so würde dies einen lebhaften Unwillen hervorrufen. Wir bedürfen neben den Sanatorien für die vorgeschrittenen Tuberkulösen der Spezialkrankenhäuser, der Invalidenheime und der Isolierung im Schoosse der Familie; wir bedürfen für die Kinder der Kinderheilstätten, Seesanatorien und der Erholungsstätten und vor allem für die Tuberkulösen in ihren letzten Stadien der hygienischen Fürsorge für die Familie. Der Referent führte zum Schluss aus, dass die von Herrn Geheimrat Pütter und ihm geleiteten Auskunfts- und Fürsorgestellen nach den hier dargelegten Gesichtspunkten seit nunmehr einem Jahr in Berlin arbeiten; es heisst das Wesen der Tuberkulose-Bekämpfung verkennen, wollte man nur in einem Stadium der Krankheit für die Tuberkulösen sorgen; unbemittelt bedarf der Tuberkulöse bis an sein Lebensende der öffentlichen Fürsorge, um seine Umgebung vor der Krankheit zu schützen.

Im weiteren Verlauf der Diskussion führten die Herren Bielefeldt, Freund, Gebhardt, gestützt auf umfassende Statistiken aus, dass die Träger der Invalidenversicherung vom ökonomischen Standpunkte mit den in den Heilstätten bisher erzielten Erfolgen durchaus zufrieden sind. Herr B Fränkel bezog sich auf die von ihm redigierte Denkschrift des Deutschen Central-Komitees „Der Stand der Tuberkulosebekämpfung im Jahre 1905“ aus welcher hervorgehe, dass in Deutschland sämtliche Mittel der Tuberkulosebekämpfung angewendet werden, sowie dass die Erfolge der Heilstätten unzweifelhafte seien.

Herr Dr. Wolf Becher sprach über die Beziehungen der Heilstätten zu den Walderholungsstätten und Herr Albert Cohn-Berlin über den Nutzen, welchen die Heilstätten den gegen Krankheit versicherten Arbeitern bringen.

Am Schlusse der teilweise sehr lebhaften Diskussion, die in ausgezeichneter Weise von dem Präsidenten der Sektion, Professor Landouzy, geleitet wurde, fand die nachfolgende von Armaingaud-Bordeaux und Béco-Brüssel beantragte Resolution Annahme:

1. On peut discuter le degré d'utilité ou de nécessité des dispensaires et des sanatoriums selon les institutions, les moeurs et les ressources de chaque pays, mais le principe doit en être reconnu.

2. Il est bien entendu qu'ils constituent un moyen de lutte qui ne peut rien avoir d'exclusif ni de prédominant.

Les dispensaires, ouverts à tous, ont pour objectif essentiel la prophylaxie, l'éducation hygiènique, en même temps l'assistance.

Ils peuvent de plus être un précieux éléments d'information.

Les sanatoriums sont des établissements hospitaliers réservés aux tuberculeux pulmonaires susceptibles de guérison ou d'amélioration durable.

Ils sont également des éléments de prophylaxie et d'éducation populaire.

Le problème de l'habitation salubre dominera toujours la prophylaxie de la tuberculose.

3. Il importe que les vues d'ensemble président autant que possible au fonctionnement de ces établissements. Tout en gardant leur autonomie et leur liberté, ils ne peuvent que gagner à être reliés entre eux et à être mis en relations avec les institutions concomitantes d'hygiène

et de prévoyance (laboratoires et instituts bactériologiques, administrations hospitalières ou de bienfaisance, mutualités, caisses d'assurances, services de santé, oeuvres antialcooliques, etc.).

Comme desiderata à réaliser concurrement avec le développement des dispensaires et des sanatoriums, le Congrès signale la nécessité de certaines réformes: 1. à l'Assistance publique qui devrait prendre un caractère plus préventif et s'occuper d'avantage d'hygiène; 2. à la mutualité dont le régime devrait être orienté vers des applications plus rationnelles de prévoyance et d'hygiène. A. Kayserling-Berlin.

X. Die Neugestaltung des mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterrichts auf den höheren Lehranstalten.

Von der Kommission zur Neugestaltung des mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterrichts, welche auf der Naturforscherversammlung in Breslau von dem Vorstand der Gesellschaft eingesetzt war, ist jetzt ein Bericht erschienen, dem wir folgendes entnehmen:

Bei der Gestaltung des Lehrplans unseres höheren Schulwesens hat es die geschichtliche Entwickelung mit sich gebracht, dass von jeher das Schwergewicht auf den sprachlich-geschichtlichen Fächern ruhte, den mathematisch-naturwissenschaftlichen Disziplinen aber nur ein Nebenplatz gegeben wurde. Gegen diese den Bildungsgehalt der letzteren durchaus verkennenden Auffassung hat sich in den letzten Jahren bekanntlich eine immer stärkere Gegnerschaft erhoben, die an den verschiedensten Stellen zum Ausdruck gekommen ist. So wurden auch auf der Hamburger Naturforscherversammlung 1901, dann in Kassel 1903 und, wie schon gesagt, in Breslau Thesen und Beschlüsse nach dieser Richtung hin aufgestellt und gefasst. Das von der oben erwähnten Kommission dem Meraner Naturforschertage in Vorlage gebrachte Material hat dieselbe in folgenden Leitsätzen zusammengefasst:

1. Die Kommission wünscht, dass den Abiturienten weder eine einseitig sprachlich-historische, noch eine einseitig naturwissenschaftliche Bildung gegeben werde.
2. Die Unterrichtskommission erkennt die Mathematik und die Naturwissenschaften als den Sprachen durchaus gleichwertige Bildungsmittel an und hält fest an dem Prinzip der spezifischen Allgemeinbildung (das will sagen: einer Bildung, deren Ziel überall das gleiche ist, eine freie Bildung des Geistes und des Charakters, jedoch gewonnen auf verschiedenen, den spezifischen Geistesanlagen der einzelnen Menschen entsprechend, durch die einzelnen Schularten verwirklichten Bildungswegen) der höheren Schulen.
3. Die Kommission erklärt die tatsächliche Gleichberechtigung der höheren Schulen (Gymnasien, Realgymnasien, Oberrealschulen) als durchaus notwendig und wünscht deren vollständige Anerkennung.

In dem mathematischen Lehrplan wird schon frühe ein Betrieb empfohlen, der die Veränderungen der algebraischen Ausdrücke und der geometrischen Formen als Ausfluss gesetzmässiger, funktionaler Zusammenhänge auffassen lehrt, wobei zwischen den Gymnasien und Realgymnasien kein Unterschied gemacht wird, während für die Oberrealschule eine mässige Weiterführung des Planes durch Einbeziehung der Elemente der Infinitesimal-Analysis von einem Teil der Kommission gefordert wurde. Im physikalischen Lehrplan wird die Einteilung in zwei Stufen beibehalten und durch schärfere Betonung des verschiedenen Charakters auf beiden, Vorwiegen des Anschaulichen auf der unteren, der Einführung in den gesetzmässigen Zusammenhang auf der oberen Stufe verschärft und vertieft, ganz besonders aber die Selbständigkeit der Physik gegenüber der Mathematik gewahrt.

Im chemischen Unterricht, der ebenfalls die Einteilung in zwei Stufen beibehält, wird durch Zurückdrängen der Stöchiometrie und Weglassen weniger wichtiger Elemente eine stärkere Betonung des physikalischen und ganz besonders des organischen Teils ermöglicht, und zwar wird der organischen Chemie nicht nur ihrer wissenschaftlichen Bedeutung wegen und ihrer nahen Beziehungen zur Biologie, sondern auch infolge ihrer Wichtigkeit für die allgemeinen theoretischen Anschauungen eine erweiterte Behandlung zuteil.

Der bisher stark vernachlässigten Mineralogie wird eine selbständige Stellung eingeräumt und der Geologie, deren Stoffauswahl im Sinne der deutschen geologischen Gesellschaft vorgenommen wurde, ein Platz in O I angewiesen.

Der biologische Lehrplan verteilt den Lehrstoff nach den aus ihm selbst folgenden, zum Teil auf der Hand liegenden Gesichtspunkten auf die einzelnen Klassenstufen und schliesst mit der Anatomie und Physiologie des menschlichen Körpers sowie einem Ausblick auf die Psychologie ab. Praktische Uebungen, die übrigens auch in der Mathematik nicht ganz fehlen (geometrisches Zeichnen, einfachere Vermessungen) werden für alle Zweige des naturwissenschaftlichen Unterrichts möglichst empfohlen unter Forderung der Ansetzung besonderer Stunden. Auf der obersten Klassenstufe soll in allen Zweigen des mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterrichts eine vertiefende, die philosophischen Elemente herausholende und betonende Behandlung des Stoffes Platz greifen.

Für die Durchführung dieser Gesichtspunkte wird eine gewisse Erhöhung der Stundenzahl für diese Fächer, ohne Vermehrung der Gesamtstundenzahl, gefordert, die nach dem Urteil der Kommission auch für die Realanstalten im Bereich der Möglichkeit liegt. Für die Gymnasien bestehen besondere Schwierigkeiten, über deren Hebung die Kommission zu einem einheitlichen Beschluss nicht gelangt ist. Dass aber die Zurückdrängung naturwissenschaftlicher Ausbildung an diesen Schulen ein schwerer Misstand ist, ist doppelt empfindlich, solange bei der so ausserordentlich überwiegenden Zahl der humanistischen Gymnasien die grosse Mehrzahl der zu leitenden Stellen in unserem öffentlichen Leben berufenen Männer ihre Bildung eben den humanistischen Gymnasien verdankt, darüber bestand im Schosse der Kommission nur eine Meinung, die auch im Gesamtbericht zum Ausdruck gekommen ist.

Jedem der drei obengenannten Einzelberichte ist ein ins Detail gehender Lehrplan beigefügt, mit dem indessen die Kommission keineswegs einen Normalplan aufzustellen beabsichtigt, vielmehr sollen diese Pläne lediglich einerseits ein Bild von der Art geben, in der die Kommission sich die Verwirklichung ihrer Gedanken vorstellt, andererseits für die praktischen Versuche einen fruchtbaren Anhalt bieten.

Zur Anstellung solcher Versuche hat das preussische Kultusministerium in dankenswerter Weise seine Genehmigung gegeben, sie sind an einer Reihe von Anstalten bereits im Gange, an anderen sollen sie in nächster Zeit in Angriff genommen werden.

XI. Ueber die funktionellen Leistungen der Geschwulstzellen.

Eine Diskussionsbemerkung zu Beneke's Aufsatz über physiologisches und pathologisches Wachstum.

Von

D. v. Hansemann.

In No. 36 und 37 dieser Wochenschrift veröffentlicht Beneke einen in Königsberg gehaltenen Vortrag über physiologisches und pathologisches Wachstum. In demselben beschäftigt er sich auch mehrfach mit meiner Theorie der Anaplasie, und an einer Stelle (S. 1187) mit meiner Ansicht über die Funktionsfähigkeit der Krebszellen. Dieser letztere Punkt gibt mir zu einer kurzen Diskussion Veranlassung. Zwar habe ich im kommenden Jahr in Lissabon auf Ersuchen der dortigen Kongressleitung Gelegenheit, über die Funktion der Krebszellen ausführlich zu sprechen, aber ich möchte doch nicht so lange warten, ein Missverständnis richtig zu stellen, das sich in dem Beneke'schen Aufsatz findet. Derselbe sagt an der angeführten Stelle: „Schwieriger ist es, den Nachweis zu führen, dass die funktionellen Leistungen der Geschwulstzellen gestört sind. Gerade in diesem Punkte differieren die Ansichten der Autoren stark, und selbst solche, welche von einer geringen Differenzierung der Geschwulstzellen sprechen, scheuen, wie z. B. v. Hansemann, den Widerspruch nicht, gleichzeitig die spezifische Funktionsfähigkeit der Zellen selbst in malignen Tumoren anzuerkennen." Ich muss gestehen, dass ich nicht recht begreife, wie Beneke mich in diesem Sinne zitiert, denn das, was er in dem folgenden ausführlicher darstellt, habe ich genau in demselben Sinne an den verschiedensten Stellen erwähnt. Ich verweise dieserhalb auf meine „Studien über die Spezifizität, den Altruismus und die Anaplasie der Zellen" (Berlin, bei August Hirschwald, 1893) und auf die „Diagnostik der bösartigen Geschwülste" (1. Aufl., Berlin 1897, 2. Aufl., Berlin 1902). Auch in einer Reihe von Spezialartikeln bin ich auf diese Betrachtungen eingegangen. Ueberall habe ich ausdrücklich meine Meinung dahin formuliert, dass die Geschwulstzellen geringer Anaplasie eine Funktion besitzen, die den normalen Mutterzellen sehr ähnlich ist, unter Umständen so sehr, dass man einen Unterschied nicht auffinden kann, dass aber diese Funktion sich mit zunehmender Anaplasie vermindert und ändert und dass die Zellen von Geschwülsten stärkster Anaplasie eine so abweichende Funktion zeigen, dass man oft keine Aehnlichkeit mehr mit der der Mutterzellen auffinden kann. Die Veränderung der Funktion geht in der Tat vollkommen conform der Entdifferenzierung, und daher stimme ich in dieser Beziehung mit Beneke's Anschauung vollkommen überein, und ich glaube nicht, dass er irgendwo aus meinen Betrachtungen eine Berechtigung findet, mich in diesem Punkt als einen seiner Gegner zu zitieren.

Was seine Bezeichnung für dasjenige, was ich Anaplasie nenne, mit dem Worte Kataplasie betrifft, so habe ich schon früher einmal gesagt, dass mir an dem Namen gar nichts liegt, und dass, wenn Kataplasie besser befunden werden sollte als Anaplasie, ich nichts gegen diese Wortbildung habe. Es kommt mir lediglich auf den Begriff an, und da für diesen Begriff einmal, wie Beneke selbst angibt, das Wort Anaplasie weite Verbreitung gefunden hat, so sehe ich nicht die Notwendigkeit ein, noch ein zweites Wort dafür zu erfinden, und ich glaube daher, dass es praktisch besser sein würde, es nunmehr für die Bezeichnung besagter Zellveränderungen bei dem einen Worte Anaplasie zu belassen.

XII. Therapeutische Notizen.

Von der Wirkung des Phenosalyls bei der Kehlkopftuberkulose hat Dempel sehr günstige Resultate gesehen. Er benutzte eine 3proz. Lösung, die auf die vorher cocainisierten erkrankten Partien 2—3 mal wöchentlich, mitunter auch täglich, gepinselt wurde. Bei seichten Geschwüren und Erosionen erfolgte manchmal schon nach 3 bis 5 Pinselungen Heilung, bei tieferen Geschwüren nach 1—2 Monaten. Letztere, wie namentlich Infiltrationen, heilten oft überhaupt nicht. Das Phenosalyl ist den andern bei Kehlkopftuberkulose gebräuchlichen Mitteln mindestens ebenbürtig und entfaltet auch dort eine Wirkung, wo der Allgemeinzustand schlecht und der tuberkulöse Prozess in den Lungen im Fortschreiten begriffen ist. (Therap. Monatsh., 1905, No. 4.)

Ein Lokalanästhetikum, welches intensiver wirkt als Cocain, ohne dessen schädliche Nebenwirkung zu haben, soll das von Impens und Hofmann dargestellte und geprüfte Alypin sein, das seiner chemischen Konstitution nach als das primäre salzsaure Salz des Benzoyltetramethyldiaminoaethyldimethylcarbinols zu bezeichnen ist. Ohne Schädigung kann man wässrige Lösungen dieser Substanz 5—10 Min. behufs Sterilisation kochen; die Reaktion ist neutral. Am Auge erzeugt Alypin Anästhesie ohne Ischämie, Mydriasis und Accomodationsstörung. Intoxikationserscheinungen treten erst bei sehr hohen Dosen auf. Im Gegensatz zum Cocain wirkt es vasodilatatorisch. Die Ausscheidung erfolgt durch die Nieren. (Deutsche med. Wochenschr., 1905, No. 29.)

H. H.

XIII. Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. In das Preisrichterkollegium für das Virchow-Denkmal sind seitens der städtischen Behörden abgeordnet die Herren: Oberbürgermeister Kirschner, Bürgermeister Dr. Reicke, Stadtv.-Vorst. Dr. Langerhans, Stadtv.-Vorst.-Stellv. Michelet; seitens des Denkmalskomitees die Herren Geh. Rat Waldeyer, Geh. Rat B. Fraenkel, Prof. Posner und Geh. Rat E. v. Mendelssohn; als Künstler sind hinzugewählt die Bildhauer Prof. Manzel und Tuaillon, der Baumeister Prof. A. Messel; die Herren Baurat Kayser und Maler Liebermann sollen noch um ihren Beitritt ersucht werden. Als Platz ist endgültig der sog. Karlsplatz (an der Kreuzung der Karl- und Luisenstrasse) bestimmt. Die verfügbaren Mittel belaufen sich auf 80 000 M. (wovon ca. 36 000 durch Sammlungen aufgebracht, 44 000 durch die Stadt zur Verfügung gestellt sind); es sind 3 Preise von 3000, 2000 und 1000 M. ausgeworfen. Die Entwürfe — bei denen die Künstler in bezug auf Art und Grösse der monumentalen Darstellung ganz unbeschränkt sind — müssen zum April nächsten Jahres eingeliefert werden und werden, nach Erteilung der Preise, im Rathaus zu Berlin öffentlich ausgestellt werden. — Die Verehrer Rudolf Virchow's, und namentlich alle diejenigen, welche zu dem Denkmalfonds beigesteuert haben, werden mit Befriedigung vernehmen, dass das Projekt nunmehr seiner Verwirklichung entgegengeht.

— Geh. Sanitätsrat Dr. Richard Ruge, der sich durch seine ärztliche Tätigkeit wie durch seine lebhafte Beteiligung an allen Standesfragen, in den letzten Jahren durch seine Teilnahme an den Aufgaben der städtischen Verwaltung als Stadtverordneter, allgemeinen Ansehens erfreute, ist, 71 Jahre alt, verstorben.

— Herr Geh. Rat Prof. Dr. v. Leube-Würzburg wird von jetzt ab gemeinschaftlich mit den Herren Geh. Räten Prof. Dr. B. Fränkel und v. Leyden als Herausgeber der „Zeitschrift für Tuberkulose und Heilstättenwesen" zeichnen. Die spezielle Redaktion wird Herr Dr. A. Kuttner-Berlin Lützowstr. 6 führen.

— Im Oktober findet gelegentlich der ärztlichen Ferienkurse in Berlin ein von Dr. med. Weecke-Berlin und Ingenieur Friedrich Dessauer-Aschaffenburg gegebener ärztlicher Röntgenkurs statt. Der Kurs beginnt am Montag, den 23. Oktober und schliesst am 28. Die Vortragsstunden sind auf abends $5^1/_2$—$8^1/_2$ Uhr verlegt. Alle näheren Mitteilungen gibt Herr Dr. med. Weecke, Gross-Lichterfelde bei Berlin, Steglitzerstrasse 33.

— Die rühmlichst bekannte Kahlbaum'sche Nervenheilanstalt zu Görlitz hat in diesen Tagen ihr 50jähriges Bestehen gefeiert. Dr. Hess giebt im Centralblatt für Nervenheilkunde und Psychiatrie einen kurzen historischen Bericht, aus dem hervorgeht, dass die Anstalt im Jahre 1855 von Dr. H. Reimer, späterem Direktor der Mecklenburg-Schwerin'schen Staatsirrenanstalt Sachsenberg, gegründet wurde und im Juli 1867 an die Familie Kahlbaum überging, in deren Besitz sie sich noch jetzt befindet. Die Anstalt hat ihren Höchstbestand mit 129 Kranken im August 1900 erreicht, im Juli dieses Jahren waren 111 Personen, 73 Herren und 38 Damen in Behandlung. Das Gesamtpersonal der Anstalt betrug 119 Personen, darunter 5 Aerzte und 68 Pfleger und Pflegerinnen.

— In Basel verstarb, erst 52 Jahre alt, Prof. Dr. E. Burckhardt, einer der hervorragendsten Chirurgen der Schweiz, besonders ausgezeichnet auf urologischem Gebiete. Schüler und späterer Nachfolger Socins hatte er insbesondere die Wichtigkeit der cystoskopischen Untersuchungsmethoden früh erkannt und an deren Ausbau und Verbreitung erfolgreich mitgewirkt. Neben zahlreichen eigenen Arbeiten legen namentlich auch die von ihm bearbeiteten, ausserordentlich sorgfältigen Berichte über die Fortschritte der Urologie im Virchow'schen Jahresbericht Zeugnis von seinem eminenten Fleisse ab.

XIV. Bibliographie.

(Der Redaktion eingesandte Bücher. Besprechung vorbehalten.)

Vom 13. bis 18. Oktober 1905.

v. Düring, Prostitution und Geschlechtskrankheiten. Barth, Leipzig 1905.

E. Wieland, Ueber Ursachen und Verhütung der Säuglingssterblichkeit. Basler Berichthaus. 1904.

E. v. Leyden und Goldscheider, Die Erkrankungen des Rückenmarks und der Medulla oblongata. III. Medulla oblongata. II. Aufl. Hölder, Wien 1905.

Schnirer und Vierordt, Enzyklopädie der prakt. Medizin. IV. Lfg. Hölder, Wien 1905.

E. Mittelhäuser, Unfall- und Nervenerkrankung. Marhold, Halle 1905.

Hölscher, Die otogenen Erkrankungen der Hirnhäute. II. Die Erkrankungen im Subduralraum und die eitrige Entzündung der weichen Hirnhäute. Marhold, Halle 1905.

H. Grube, Der vordere Scheidenleibschnitt, seine Technik und Indikation, mit inter operationem aufgenommenen Situationsbildern. Marhold, Halle 1905.

L. Fürst, Die intestinale Tuberkuloseinfektion, mit besonderer Berücksichtigung des Kindesalters. Ferd. Enke, Stuttgart.

F. Windscheid, Der Arzt als Begutachter auf dem Gebiete der Unfall- und Invalidenversicherung. I. Abth.: Innere Erkrankungen mit besonderer Berücksichtigung der Unfallnervenkrankheiten. Fischer, Jena 1905.

Ed. Hitzig, Welt und Gehirn. Hirschwald, Berlin 1905.

T. v. Györy, Semmelweis' gesammelte Werke. Fischer, Jena 1905.

v. Poehl, v. Tarchanoff und P. Wachs, Rationelle Organotherapie. I. Hälfte. Petersburg 1905.

Ponfick, Pathologie und pathologische Anatomie. Heft 20 der Bibliotheca medica. Nägele, Stuttgart 1905.

J. Wiedemann, Wenn eins krank ist in der Familie. Seitz & Schauer, München 1905.

H. Keller, Im Dienste der Menschheit. Fleischer & Co., Berlin 1905.

O. Diem, Archiv für Rassen- und Gesellschaftsbiologie. II. Jahrg., I. Heft: Die psychoneurotische erbliche Belastung der Geistesgesunden und Geisteskranken. Archivgesellschaft, Berlin 1905.

L. Sander, Die Tsetsen. Barth, Leipzig 1905.

XV. Amtliche Mitteilungen.

Personalia.

Auszeichnungen: Roter Adler-Orden IV. Kl.: dem Reg.- und Geh. Med.-Rat Dr. Hirsch in Magdeburg, dem San.-Rat Dr. Schmitz in Münster i. W., dem Kreisarzt Dr. Bliesener in Bochum.

Charakter als Geheimer Medizinal-Rat: dem ordentl. Professor in der medizinischen Fakultät der Universität Bonn Dr. Finkler.

Verzogen sind: die Aerzte: Dr. Holzer von Lengerich nach Suttrop, Dr. Klein von Saarburg nach Kreuzthal, Dr. Alfred Schmidt von Aplerbeck nach Marburg, Dr. Ebstein von Mansbach nach Langenschwalbach, Dr. Rauschenbach von Halberstadt nach Frose, Dr. Höfft von Wildemann nach Osterwieck, Dr. Bartels von Rohrsheim nach Nöschenrode, Dr. Wichmann von Charlottenburg-Westend nach Rohrsheim, Dr. Flügge und Dr. Wallbaum von Schierke nach Berlin, Dr. Lehnerdt von Halle a. S. nach Schwarzlosen, Dr. Schiltz von Wurzen nach Milow, Dr. Bläsing von Milow nach Herzfelde, Dr. Minkel von Dresden nach Mayen, Dr. Keller von Zürich nach Ahrweiler; von Aachen: Dr. Bardenheuer nach Würselen, Dr. Harrass nach Greifswald, Dr. Lenz nach Saarbrücken, Dr. Hohn nach Cöln; Dr. Hausmann von Bardenberg nach Würselen, Dr. Wilh. Meyer von Düren nach Johannisthal b. Süchteln, San.-Rat Dr. Kunschert von Fraulautern nach Wiesbaden, Dr. Vaubel von Darmstadt nach Wiesbaden, San.-Rat Dr. Heiland von Uslar und Dr. Nathansohn von Würzburg nach Frankfurt a. M., Ober-Stabsarzt a. D. Dr. Pfahl von Camp nach Boppard, Dr. Stieb von Berlin nach Griesheim a. M.

Für die Redaktion verantwortlich Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald, Rauchstr. 4.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 3 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark exkl. Porto. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Einsendungen wolle man portofrei an die Redaktion (W. Rauchstrasse No. 4) oder an die Expedition: Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin N. W. Unter den Linden No. 68, adressieren.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald und Prof. Dr. C. Posner.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 30. Oktober 1905. № 44. Zweiundvierzigster Jahrgang.

INHALT.

I. Experimente über ascendierende Urogenitaltuberkulose.

Von

Professor Dr. v. Baumgarten in Tübingen.

(Nach einem bei der IX. Tagung der Deutschen Patholog. Gesellschaft in Meran gehaltenen Vortrag mit Demonstration von Präparaten.)

Gelegentlich der Tagung der Deutschen Pathologischen Gesellschaft in Breslau hatte ich experimentell gewonnene Präparate vorgelegt, welche bewiesen, dass die Tuberkulose sich innerhalb des Urogenitalsystems in der Richtung der normalen Sekretströme, also descendierend, ausbreitet[1]). Eine Ausbreitung gegen die normale Stromrichtung der Sekrete war in den zahlreichen damaligen und früheren Experimenten niemals beobachtet worden, abgesehen von den ursprünglich zu rein histologischen Zwecken angestellten Versuchen mit Bacilleninjektion in das Anfangsstück des Vas deferens mit centraler Ligatur. In diesen Fällen, in welchen der normale Strom aufgehoben war, stieg der tuberkulöse Prozess längs der durch Sekretstauung ausgedehnten Kanalstrecke aufwärts bis zum Nebenhoden und Hoden. Um nun den Einfluss der Sekretstauung auf die Ausbreitung der Urogenitaltuberkulose noch weiter experimentell zu prüfen, habe ich im Laufe des vergangenen Sommersemesters in Verbindung mit Herrn Dr. Max Kappis eine Reihe entsprechender Experimente an Kaninchen angestellt, über welche ich mir hier ganz kurz zu berichten gestatte. Die Experimente wurden in der Weise ausgeführt, dass bei den Versuchstieren entweder der Ureter oder das Vas deferens einer Seite in der Nähe des Blasenfundus mit einem in colierter Perlsuchtemulsion getränkten Seidenfaden unterbunden wurde. Obwohl den imprägnierten Seidenfäden, wie die direkte mikroskopische Untersuchung derselben ergab, immer nur spärliche Bacillen anhafteten, war doch der Erfolg der Unterbindung mit ihnen an den Harnwegen und der Niere ein grossartiger, während er am Vas deferens ein beschränkterer blieb. Unterstützt durch die mikroskopische Untersuchung der Präparate dürfen wir den auf die genannte Weise am Harnapparat hervorgerufenen Prozess als eine Uretero-Pyelo-Nephritis tuberculosa oder besser noch, da die Tuberkulose hier auf dem Boden einer exquisiten Hydronephrose entsteht, als Hydro-Pyonephrosis tuberculosa bezeichnen. Die Pathogenese der Erkrankung ist nach den diesbezüglich angestellten mikroskopischen Untersuchungen folgendermaassen zu denken:

Der an der Ligaturstelle in der Wand des Ureters gebildete tuberkulöse Knoten bricht nach mehr oder minder langer Zeit ulcerativ in das Lumen des Ureters durch. Hiermit gelangen alle morphologischen und chemischen Bestandteile der zerfallenden tuberkulösen Neubildung in den stagnierenden Urin. Dieser

1) Vergl. hierüber ausser den „Verhandlungen“ der Gesellschaft, VIII. Tagung, 1904, meine bezügliche Abhandlung in dieser Wochenschrift: 1904, No. 42, sowie im V. Bd. der „Arbeiten a. d. Patholog. Institut zu Tübingen“, Heft 2, 1905, woselbst die entsprechenden Abbildungen niedergelegt sind.

erhält dadurch entzündungserregende Eigenschaften, es entsteht zunächst eine katarrhalische Ureteritis und Pyelitis, die bald einen eitrigen Charakter annimmt. Gleichzeitig mit der Bildung dieses Exsudates dringen die in den stagnierenden Urin übergegetretenen Tuberkelbacillen durch das Epithel hindurch in die Wand des Ureters, zunächst in die in der Nähe der Ligatur gelegene Strecke ein und sammeln sich vorzugsweise in den subepithelialen Bindegewebsschichten an, dort unter lebhafter Proliferation ein Lager typischer Tuberkelknötchen hervorrufend. Diese verkäsen, erweichen, das schon vorher gelockerte und teilweise abgestossene Epithel wird vollends entfernt, es gelangen nun von neuem tuberkulöse Zerfallsprodukte und massenhafte Tuberkelbacillen in den Ureterinhalt, der nun mehr und mehr eine käsige Beschaffenheit einnimmt; immer neue Strecken der Ureterwand werden von den Bacillen befallen und so schreitet der tuberkulöse Prozess in der Wand des Ureters successive aufwärts bis zum Nierenbecken und zur Niere, die, vom Nierenbecken aus infiziert, der Nephrophthisis tuberculosa anheimfällt, so weit ihre Substanz nicht schon vorher durch die hydronephrotische Druckatrophie zerstört ist.

Weniger ausgesprochen als am Harnapparat war das Resultat der Unterbindung mit bacillär beschicktem Seidenfaden am Vas deferens. In dem besten Falle, welchen wir in der einschlägigen Experimentenreihe erhalten haben, war der tuberkulöse Prozess zwar eine ansehnliche Strecke hodenwärts aufgestiegen, den Hoden aber hatte er nicht erreicht, selbst vom Schwanzteil des Nebenhodens war er noch ein gutes Stück entfernt geblieben. Ob der Nebenhoden und Hoden auf diesem Wege tuberkulös infiziert worden wäre, wenn die Versuchstiere länger am Leben geblieben wären, muss dahingestellt bleiben. Jedenfalls ist die Neigung der Tuberkulose des Vas deferens zur Ascension trotz absoluter Sekretstauung eine geringe.

Ist nun auch durch diese Experimente der Beweis erbracht, dass sich die Tuberkulose im Urogenitalsystem unter besonderen Bedingungen in aufsteigender Richtung, d. h. in der, der normalen Sekretströmung entgegengesetzten Richtung ausbreiten kann, so beweisen sie doch nicht die Möglichkeit einer Ausbreitung gegen den Strom. Denn in den vorliegenden Experimenten war ja der Strom aufgehoben. In den unterbundenen Ureter wird der Urin unter starkem Druck secerniert, die Wandungen von Ureter und Nierenbecken dehnen sich aus und es entsteht eine mit Flüssigkeit gefüllte Höhle, in der feste Teilchen, wie die Tuberkelbacillen, beliebig hin- und hergeworfen und daher successive mit allen Teilen der Wand der Höhle in Berührung gebracht werden können. Etwas anders liegen die Verhältnisse im unterbundenen Vas deferens, indem hier wegen des geringen Sekretionsdruckes, der dicken, wenig nachgiebigen Wandung keine solche Ausdehnung und Erweiterung des Rohrs zustande kommt, um in dem überdies zäheren Sekrete ein leichtes Hin- und Hergeschwemmtwerden von festen Teilchen zu gestatten. So erklärt sich wohl die weit geringere Ascension des tuberkulösen Prozesses im unterbundenen Vas deferens gegenüber derjenigen im unterbundenen Ureter.

Beim Menschen dürften derartige Bedingungen, wie sie in den vorliegenden Experimenten gegeben sind (tuberkulöse Infektion mit gleichzeitiger absoluter Sekretstauung) wohl nur ausnahmsweise realisiert sein. Der gewöhnliche Weg der Ausbreitung bei spontaner Tuberkulose im Urogenitalsystem bleibt daher die descendierende Ausbreitung.

Eine ausführliche, mit Abbildungen der Präparate versehene Darlegung und Erörterung der gewonnenen Resultate wird Herr Dr. Max Kappis in dem nächsten Heft der „Arbeiten aus dem Pathologischen Institute zu Tübingen" bringen.

II. Aus der Königlichen Universitätsklinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten zu Berlin. Direktor: Prof. Dr. E. Lesser.

Untersuchungen über das Vorkommen von Spirochaete pallida bei Syphilis.

Von

Stabsarzt Dr. **Roscher**,
Assistenten der Klinik.

Von Mitte Mai bis Ende August habe ich einen grossen Teil der in die Klinik aufgenommenen Patienten auf Spirochaeten untersucht und gebe im folgenden das Ergebnis protokollarisch wieder.

Im ersten Abschnitt sind die Fälle von frischer Syphilis bzw. von frühen Syphilis-Rezidiven zusammengestellt, im zweiten Abschnitt folgen die späteren Syphilisrückfälle, im dritten Teil sind die Untersuchungen bei nicht Syphilitischen aufgeführt.

Da es mir nicht immer möglich war, die Untersuchungen bald nach der Anfertigung der Präparate zu machen, andererseits wegen des grossen Platzmangels der Klinik bei den bereits an Allgemeinerscheinungen leidenden Patienten mit der Einleitung der spezifischen Behandlung nicht gewartet werden konnte, so musste ich darauf verzichten, bei etwaigem negativen Ausfall der Untersuchung die Abnahme unter gleichen Bedingungen zu wiederholen. Dafür habe ich von vornherein eine grössere Anzahl von Präparaten angefertigt. Nur in zwei Fällen von frischem Primäraffekt (Fälle No. 80 und 82) ist zum zweiten Male von mir Material entnommen worden, nachdem die ersten Präparate keine Spirochaeten ergeben hatten.

Untersucht wurde zumeist im gefärbten Präparat und zwar unter Berücksichtigung aller vorgeschlagenen Methoden: Die besten Bilder bekam ich bei den $1^1/_2$ bis 2 Stunden mit der käuflichen Giemsa II-Lösung (14 Tropfen auf 10 ccm Wasser) gefärbten Präparaten; noch deutlicher und besser differenziert sind die Spirochaeten, wenn man die bekannte Fixierung mit Osmiumdämpfen vorausschickt, die ich in der von Posner[1]) angegebenen Art anwandte. Hier springen — dünne Präparate! — die Spirochaeten viel mehr ins Auge, die Spirochaete pallida ist rotviolett, die groben Spirochaeten sind tiefblau gefärbt. Bei den zarteren Formen der groben Spirochaeten kommt dieser Unterschied weniger zum Ausdruck, diese Methode leistet also differential-diagnostisch nicht mehr als die übliche Alkoholfixierung, ist aber für mikrophotographische Zwecke ganz besonders gut geeignet. Die übrigen Färbemethoden haben m. E. vor der Giemsafärbung keinen Vorteil; es kommt ja bei diesen diffizileren Untersuchungen ein Momentbefund nicht in Betracht; wo aber die Giemsalösung schwer zu haben ist, dürfte sich die Färbung mit Kresylviolett „R extra"[2]), welche ganz schöne Bilder gibt, am meisten empfehlen, weil jedermann ohne Massinstrumente in der Lage ist, sich die Lösung in Wasser selbst herzustellen.

Die Abnahme des Materials geschah in der üblichen Weise. Besonderes Augenmerk wurde bei allen syphilitischen Prozessen auf vorherige gründliche Reinigung gelegt (tüchtiges Abreiben mit Alkohol und steriler physiologischer Kochsalzlösung); bei Abnahme von Affektionen im Munde wurde längeres Gurgeln mit Wasser vorausgeschickt.

Die Zahl der gefundenen Spirochaeten habe ich durch + Zeichen ausgedrückt: ++++ bedeutet mehrere Spirochaeten

1) C. Posner, Zur Anwendung der Osmiumsäure in der klinischen Mikroskopie. Berl. klin. Wochenschr., 1903, S. 741.

2) Davidsohn, Spirochaetenfärbung mit Kresylviolett. Berl. klin. Wochenschr., 1905, No. 31.

bei einer Vergrösserung von ca. 700 in einem Gesichtsfeld, bei + + + sind fast in jedem, bei + + mindestens in jedem 3. Gesichtsfelde durchschnittlich eine Spirochaete gefunden worden, weniger, bis herunter zu einer einzigen in vielen Präparaten, sind mit + bezeichnet.

I. Frische Fälle von Syphilis, weder allgemein noch lokal different behandelt, und frühe Recidive.

1. 30 Jahre alter Mann. Bekam vor ca. 6 Wochen ein Geschwür hinter der Eichel, bemerkte vor 4 Tagen Ausschlag am Körper. Fünfpfennigstückgrosses hartes Geschwür im Sulcus coronarius, Skleradenitis multiplex, kleinfleckige, dichtstehende Roseola, vereinzelte Papeln, Impetigo capitis. Gonorrhoe. Ca. 9 Wochen alte Syphilis. Drüsen: Punktion einer wallnussgrossen Inguinaldrüse rechts. Spir. pall. +. Geschlossene Papeln: Nach Abheben der Haut einer geschlossenen Papel an der Brust Abstriche mit der Platinöse. Spir. pall. +.

2. 22 Jahre alter Mann. Vor 3 Wochen Geschwür hinter der Eichel; seit 10 Tagen Ausschlag am Körper. Im Sulcus coronarius ein fünfpfennigstückgrosses hartes Geschwür mit nekrotischem Grunde, Sklerangitis dorsalis penis, Skleradenitis multiplex, ausgedehnte kleinfleckige Roseola, zahlreiche Papeln und varioliforme Pusteln, besonders am Rumpf, nässende Papeln am Penis und Scrotum, am After und in den Achselhöhlen, Impetigo capitis. Ca. 3 Monate alte Syphilis. Primäraffekt: Abstriche vom Primäraffekt (oberflächliches Geschabe). Spir. pall. + +. Drüsen: Punktion der haselnussgrossen Inguinaldrüsen links. Spir. pall. + + +.

3. 26 Jahre alter Mann. Seit etwa 8 Wochen Geschwür hinter der Eichel, seit 14 Tagen Schwellung der Leistendrüsen und Ausschlag am Körper. Geschlossener bohnengrosser Primäraffekt im Sulcus coronarius, Sklerangitis dorsalis penis, Skleradenitis multiplex, grossfleckige Roseola und grosspapulöses Exanthem am ganzen Körper. In beiden Inguinalgegenden scharfbegrenzte Quecksilberdermatitis (nach Anwendung von Hg-Pflaster). Ca. 11 Wochen alte Syphilis. Drüsen: Punktion der haselnussgrossen Inguinaldrüsen links. Spir. pall. +. Geschlossene Papeln: Ausstriche von einer geschlossenen Papel an der Brust nach Abtragen der Oberfläche mit dem Messer. Spir. pall. +.

4. 25 Jahre alter Mann. Vor 8 Wochen Schanker auf dem Glied, der anfangs heilte, dann aber vor 14 Tagen wieder aufbrach; seit dieser Zeit auch Ausschlag. Am Dorsum penis ein linsengrosses, scharfrandiges, leicht induriertes oberflächliches Geschwür; Skleradenitis multiplex; ausgedehntes grosspapulöses, teilweise pustulöses Exanthem; Psoriasis plantaris; markstückgrosser Furunkel auf der rechten Hinterbacke. Ca. 14 Wochen alte Syphilis. Geschlossene Papeln: Ausstriche einer geschlossenen Papel am Oberschenkel nach Abkratzen der Haut. Spir. pall. —. Nichtsyphilitische Krankheitsprozesse: Ausstriche von Furunkeleiter und Abstriche von dem nekrotischen Pfropf. Spirochaeten —.

5. 30 Jahre alter Mann. Vor 6 Monaten Schanker am Bändchen, mit Salbe behandelt; seit 14 Tagen nässende Stellen am After, mit weisser Salbe und wasserklarer Medizin behandelt. An Stelle des Frenulum eine rotblaue, wenig infiltrierte Narbe; Skleradenitis multiplex, um den Anus nässende Papelbeete, Tonsillen und weicher Gaumen stark gerötet und geschwollen, hier und auf der Wangenschleimhaut mehrere linsengrosse Plaques opalines. Acne vulgaris. Ca. 6—7 Monate alte Syphilis. Drüsen: Punktion der bohnengrossen Inguinaldrüsen. Spir. pall. +. Nässende Papeln: Quetschpräparate einer exstirpierten nässenden Papel am Anus. Spir. pall. +. Mundaffektionen: Oberflächliche Abstriche von Plaques auf den Tonsillen. Spir. pall. +. Grobe Spirochaeten + +.

6. 23 Jahre alter Mann. Vor ca. 12 Wochen hinter der Eichel ein hartes Geschwür; seit ca. 5 Wochen Ausschlag am Körper. Sklerose im Sulcus coronarius, Sklerangitis dorsalis penis, Skleradenitis multiplex, dichtstehende kleinfleckige Roseola, untermischt mit zahlreichen papulosquamösen und papulokrustösen Effloreszenzen. Psoriasis plantaris, Impetigo capitis. Ca. 15 Wochen alte Syphilis. Geschlossene Papeln: Ausstrich einer exstirpierten desquamierenden Papel in Nabelhöhe. Spir. pall. +.

7. 20 Jahre alter Mann. Seit 3 Wochen angeblich Geschwür am äusseren Vorhautblatt. Behandlung mit Pflaster. Ausschlag nicht bemerkt. Am äusseren Präputialblatt eine zehnpfennigstückgrosse Sklerose, deren Mitte oberflächlich erodiert ist. Sklerangitis dorsalis penis. Skleradenitis multiplex. Geringe kleinfleckige Roseola und vereinzelte Papeln am Rumpf. Leichtes Fieber, Dolores osteocopi. Ca. 9 Wochen alte Syphilis. Primäraffekt: Excision des Primäraffekts, Ausstriche des Saftes. Spir. pall. —. Drüsen: Punktion einer bohnengrossen Inguinaldrüse. Spir. pall. + + + +.

8. 29 Jahre alter Mann. Seit 6 Wochen Ausschlag am ganzen Körper, seit 14 Tagen ist die Vorhaut geschwollen und verhärtet und lässt sich nicht mehr über die Eichel zurückstreifen. Phimosis et Sklerosis praeputii, Skleradenitis multiplex; über den ganzen Körper zerstreut eine kleinfleckige, dichtstehende Roseola, dazwischen zahlreiche Papeln, z. T. abschuppend, z. T. mit einer Kruste bedeckt und weniger häufig Pusteln (Varicella syphilitica); ausgedehnte nässende Papeln an Genitalien und Anus; Impetigo capitis und Alopecia circumscripta syphilitica. Ca. 4 Monate alte Syphilis. Geschlossene Papeln: Abstriche von einer geschlossenen Pustel am Bauch nach Abheben der Decke mit der Schere. Spir. pall. + + + +.

9. 52 Jahre alter Mann. Seit 7 Wochen eine harte Stelle am inneren Vorhautblatt; seit 4 Wochen Ausschlag. Behandelt mit Waschungen und Streupulver. Bohnengrosse Sklerose des inneren Präputialblattes, Skleradenitis multiplex, reichliches grosspapulöses Exanthem am ganzen Körper, z. T. schuppend, z. T. oberflächlich ulceriert und mit Krusten bedeckt. Psoriasis plantaris, Impetigo capitis. Ca. 13 Wochen alte Syphilis. Geschlossene Papeln: Skarifikation einer schuppenden Papel unter der linken Brustwarze und Ausstriche des blutigen Saftes. Spir. pall. +.

10. 27 Jahre alter Mann. Vor 4 Monaten hartes Geschwür am linken Mundwinkel, welches nach 6wöchiger Behandlung mit Jodoform heilte. Seit 4 Wochen Flecke und Geschwüre auf der Zunge, seit 14 Tagen wunde Stellen am After und zwischen den Zehen. Am linken Mundwinkel eine erbsengrosse Verhärtung zu fühlen, Skleradenitis multiplex, ausgedehntes makulo-papulöses Exanthem am ganzen Körper, Psoriasis plantaris, Impetigo capitis, Alopecia circumscripta syphilitica incipiens; nässende Papeln am After und zwischen den Zehen; starke Rötung und Schwellung der Halsorgane. Plaques opalines allenthalben im Munde. Gonorrhoe. Ca. 5 Monate alte Syphilis. Nässende Papeln: Reizserum der nässenden Papeln zwischen den Zehen. Spir. pall. + + +. Geschlossene Papeln: Ausstriche einer geschlossenen, mit dem Rasiermesser abgetragenen Papel auf dem Rücken. Spir. pall. —.

11. 21 Jahre alter Mann. Seit 6 Wochen Geschwüre am Bändchen und hinter der Eichel; bald darauf starke Entzündung und Verhärtung der Vorhaut. Präputium hart geschwollen, nur schwer über die Eichel zurückzustreifen; Frenulum geschwürig zerstört, die linke Hälfte des Sulcus coronarius in ein flaches, stark eiterndes Geschwür mit hartem höckerigen Grunde verwandelt; Skleradenitis multiplex. 3 Tage nach Abnahme der Präparate spärlicher Roseolaausbruch unter leichtem Fieber. Ca. 9 Wochen alte Syphilis. Primäraffekt: Reizserum vom Primäraffekt im Sulcus coronarius. Spir. pall. + + +. Drüsen: Punktion der bohnengrossen Leistendrüsen links. Spir. pall. +.

12. 24 Jahre alter Mann. Seit 6 Wochen hartes Geschwür an der Oberlippe, seit 3 Wochen ebensolches an der korrespondierenden Stelle der Unterlippe; seit 14 Tagen Ausschlag und heftige Kopfschmerzen. An der Oberlippe ein rundes, daumennagelgrosses, ziemlich tiefes, eiterndes Geschwür mit hartem höckerigen Grunde, an der Unterlippe eine flache, wenig indurierte Ulceration (chancre successif), Skleradenitis universalis, grossfleckige Roseola und einzelne Papeln auf der Körperhaut, Psoriasis palmaris et plantaris. Auf der Eichel und dem inneren Präputialblatt zahlreiche linsengrosse, scharf begrenzte, ganz oberflächliche Erosionen (Balanitis erosiva). Ca. 10 Wochen alte Syphilis. Primäraffekt: Abstriche vom Primäraffekt an der Oberlippe. Spir. pall. + + + +. Drüsen: Punktion der wallnussgrossen Submaxillardrüsen links. Spir. pall. + +. Nichtsyphilitische Krankheitsprozesse: Abstriche der Erosionen auf der Glans penis. Grobe Spirochaeten + + +.

13. 26 Jahre alter Mann. Seit 3 Monaten Geschwür an der Peniswurzel, seit 2 Monaten rotfleckiger Ausschlag auf der Haut, vor sechs Wochen mehrere Geschwüre hinter der Eichel, seit 10 Tagen Entzündung des rechten Auges. An der Peniswurzel eine zehnpfennigstückgrosse, unregelmässige, leicht indurierte Narbe, Skleradenitis multiplex, den Körper überzieht ein dichtes makulo-papulöses Exanthem, Impetigo capitis, Angina specifica, Plaques auf der Zunge, Keratitis dendritica rechts. Ca. 4 Monate alte Syphilis. Geschlossene Papeln: Von einer linsengrossen völlig geschlossenen Papel auf der Eichel Saftausstriche nach Abkratzen der Haut. Spir. pall. +.

14. 24 Jahre alter Mann. Seit 3 Monaten — 4 Tage p. C. entstanden — ein Geschwür am Bändchen, welches sich allmählich verhärtete; seit 14 Tagen Kopfschmerzen, seit 8 Tagen Ausschlag am Körper und Halsschmerzen. Frenulum und anliegender Teil des Sulcus coronarius rechts stark verhärtet, mit einer linsengrossen, leicht blutenden centralen Erosion. Skleradenitis multiplex, dichtstehende linsengrosse Roseola, geringe Impetigo capitis mit beginnender Alopecia circumscripta syphilitica. Ca. 3 Monate alte Syphilis. Primäraffekt: Geschabe-Ausstriche vom Primäraffekt. Spir. pall. +.

15. 18 Jahre alter Mann. Seit 16 Tagen Geschwür hinter der Eichel, seit 13 Tagen ein rundes Geschwür am Kinn, seit 8 Tagen starke Schwellung der Drüsen unterhalb des Kinns. Im inneren Vorhautblatt ein zehnpfennigstückgrosses sklerosiertes Geschwür, am Kinn ein fünfpfennigstückgrosses, rundes Geschwür mit stark indurierter Umgebung, Skleradenitis multiplex, besonders der Inguinal- und Submentaldrüsen (taubeneigross). Ca 5 Wochen alte Syphilis. Primäraffekt: Excision und Abstriche vom Primäraffekt am Penis. Spir. pall. + +. Abstriche vom Primäraffekt am Kinn. Spir. pall. +. Drüsen: Punktion des Submentaldrüsenpakets. Spir. pall. + +.

16. 26 Jahre alte Frau. Vor 4 Monaten rotfleckiger Ausschlag am Körper; gleichzeitig Halsschmerzen und Wucherungen an den Genitalien, welche immer grösser wurden und sich ständig vermehrten. Skleradenitis multiplex; Angina specifica. Plaques opalines auf der Wangenschleimhaut. An den Genitalien und Umgebung sowie rings um den Anus zahlreiche dicht stehende und zu grossen Platten konfluierte nässende Papeln; dazwischen kleine Papillome. Ca. 6 Monate alte Syphilis. Nässende Papeln: Reizserum der nässenden Papeln. Spir. pall. + + + +. Grobe Spirochaeten + + +.

17. 37 Jahre alter Mann. Seit 11 Wochen hinter der Eichel ein

wenige Tage post coitum entstandenes Geschwür, das mit der Zeit härter wurde und nicht heilte; seit 14 Tagen Ausschlag auf der Haut, seit 5 Tagen Halsschmerzen. Im Sulcus coronarius ein hartes etwa einmarkstückgrosses, wenig sezernierendes Geschwür, Sklerangitis dorsalis penis, Skleradenitis multiplex, ausgedehntes makulo-papulöses Exanthem, Psoriasis palmaris et plantaris, Impetigo capitis, Rötung und Schwellung der Halsorgane, auf der linken Tonsille bohnengrosses Geschwür, auf der Mundschleimhaut mehrfach Plaques. Ca. 11 Wochen alte Syphilis. Primäraffekt: Reizserum vom Primäraffekt im Sulcus coronarius. Spir. pall. +. Nässende Papeln: Reizserum der nässenden Papeln am Skrotum. Spir. pall. ++. Mundaffekte: Abstriche vom Ulcus auf der rechten Tonsille. Spir. pall. +.

18. 17 Jahre alte Frau. Vor 6 Wochen bemerkte Pat. nässende Wucherungen an den Geschlechtsteilen und starken Haarausfall. An den Genitalien und in ihrer Umgebung sowie um den After herum zahlreiche, vielfach konfluierte nässende Papeln, Skleradenitis multiplex, geringe Angina specifica, Impetigo capitis. Nach der ersten Sublimatinjektion Aufflammen einer deutlichen Roseola. Mindestens 4 Monate alte Syphilis. Nässende Papeln: Abstriche der nässenden Papeln an den Genitalien. Spir. pall. ++++.

19. 24 Jahre alte Frau. Seit 4 Wochen Kopf- und Halsschmerzen sowie nässender Ausschlag an den Genitalien. Skleradenitis multiplex undeutliche Roseola am Rumpf, die nach der 1. Sublimatspritze aufflammt, an den Genitalien und Umgebung einige nässende Papeln. Mindestens 13 Wochen alte Syphilis. Nässende Papeln: Abstriche der nässenden Papeln an den Genitalien. Spir. pall. +++. Grobe Spirochaeten ++.

20. 22 Jahre alter Mann. Seit $3^1/_2$ Wochen eitriger Ausfluss aus der Harnröhre und Auftreten eines harten Geschwürs am inneren Vorhautblatt; seit 14 Tagen derbe Schwellung des Präputiums. Starke Phimosis et Sklerosis praeputii, an der Unterseite etwa zehnpfennigstückgrosse nässende Papeln, auf dem Rücken des Penis durch die Vorhaut eine verhärtete Stelle abtastbar, Sklerangitis dorsalis penis, Skleradenitis multiplex, auf dem Rumpf vereinzelte grosspapulöse Efflorescenzen neben zahlreichen Akneknoten. Ca. 9 Wochen alte Syphilis. Drüsen: Punktion der mandelgrossen Inguinaldrüsen links. Spir. pall. +. Nichtsyphilitische Krankheitsprozesse: Eiter aus dem Vorhautsack. Grobe Spirochaeten +++.

21. 26 Jahre alter Mann. Seit 6 Wochen an der Harnröhrenmündung ein Geschwür, welches sich allmählich vergrösserte; seit 4 Wochen Ausschlag am Körper. Urethralmündung in ein ringförmiges borkenbedecktes, infiltriertes Geschwür verwandelt, so dass die Oeffnung selbst einen starren Trichter darstellt, Skleradenitis universalis, ausgedehnte grossfleckige Roseola mit dazwischengestreuten Papeln, die vielfach von einem Roseolahof umgeben sind. Ca. 13 Wochen alte Syphilis. Primäraffekt: Reizserum vom Primäraffekt an der Urethralmündung. Spir. pall. +++.

22. 26 Jahre alte Frau. Vor 9 Wochen Halsschmerzen, vor 5 Wochen Exanthem, nässende Stellen an den Genitalien, Kopfschmerzen und Haarausfall. Skleradenitis multiplex, ausgedehntes papulöses Exanthem am ganzen Körper, an Genitalien und Anus nässende Papeln, desgleichen in der linken Brustfalte eine wenig erhabene, etwas blutende linsengrosse Papel, Impetigo capitis, Psoriasis plantaris, Angina specifica und Plaques opalines auf der Wangenschleimhaut, am linken Unter- und beiden Oberschenkeln; nodöse Periphlebitis. Mindestens 14 Wochen alte Syphilis. Nässende Papeln: Abstriche von der erodierten Papel unterhalb der linken hängenden Brust. Spir. pall. +.

23. 24 Jahre alter Mann. Seit 8 Tagen Eiterausfluss aus der Harnröhre, gleichzeitig Auftreten eines kleinen eiternden Geschwürs auf dem inneren Vorhautblatt. Gonorrhoea anterior, auf dem inneren Vorhautblatt ein erbsengrosses flaches mässig stark induriertes Geschwür mit eitrig belegtem Grunde, multiple Drüsenschwellungen, 3 Tage später: Ausbrennen des Geschwürs mit Heissluft nach Holländer; der Schanker gibt das für einen Primäraffekt charakteristische Verhalten, 25 Tage später: Ausbruch der Roseola. Ca. 5 Wochen alte Syphilis. Primäraffekt: a) Reizserum vom Primäraffekt. Spir pall. ++. b) Abstriche 7 Tage nach der Kauterisation. Spir. pall. — Grobe Spirochaeten +. c) Abstriche von dem peripher vernarbten Primäraffekt bei Ausbruch des Exanthems. Spir. pall. —.

24. 19 Jahre alter Mann. Seit 9 Wochen Schanker, seit 14 Tagen rotfleckiger Ausschlag und Halsschmerzen. Auf der Eichel eine bohnengrosse kaum indurierte Narbe, Sklerangitis dorsalis penis, Skleradenitis multiplex, auf dem Körper zerstreut eine grossfleckige Roseola mit einzelnen Papeln, auf der Penishaut linsengrosse geschlossene Papeln, Psoriasis palmaris et plantaris, Angina specifica. Ca. 3 Monate alte Syphilis. Geschlossene Papeln: Abstriche einer linsengrossen rotbraunen Papel an der Penishaut nach Abkratzen der Oberfläche. Spir. pall. —.

25. 37 Jahre alter Mann. Pat. kommt wegen „Wundlaufens" zwischen den Hinterbacken, keinerlei Anhaltspunkte für die Zeit der Infektion. Skleradenitis multiplex, am Skrotum, den Genitocruralfurchen und in der Umgebung des Anus zahlreiche nässende Papeln. Massenhaft Phthirii pubis, am Körper Maculae caeruleae, Ekzema pediculosum. Nässende Papeln: Reizserum nässender Papeln in der Genitocruralfurche. Spir. pall. ++.

26. 22 Jahre alter Mann. Seit 3 Wochen eiteriger Ausfluss aus der Harnröhre, seit 2 Tagen schmerzhafte Anschwellung des rechten Hodens. Erscheinungen von Lues nicht beobachtet. Gonorrhoea anterior et posterior, Epididymitis dextra, Acne vulgaris, Skleradenitis multiplex, um den Anus ein Kranz nässender Papeln, Rötung und Schwellung der Mandeln, scharf abgesetzte Röte und graue Verfärbung der vorderen Gaumenbögen. Nässende Papeln: Reizserum nässender Papeln am Anus. Spir. pall. ++. Grobe Spirochaeten +.

27. 26 Jahre alter Mann. Seit 3 Wochen Geschwür an der Unterlippe und starke schmerzhafte Schwellung der linken Unterkiefergegend. Links neben der Mitte der Unterlippe auf dem Lippenrot ein etwa zehnpfennigstückgrosses hartes borkenbedecktes Geschwür, Unterlippe stark rüsselförmig geschwollen, in der linken Submaxillargegend ein pflaumengrosses druckempfindliches Drüsenpaket, im übrigen zahlreiche indolente Drüsenschwellungen, ca. 7 Wochen alte Syphilis. Primäraffekt: Reizserum vom Primäraffekt der Unterlippe. Spir. pall. +++

28. 18 Jahre alter Mann. Seit $1^1/_2$ Wochen Geschwür am Eichelhals, seit 1 Woche Schwellung der Leistendrüsen. Links im Sulcus coronarius ein bohnengrosses hartes Geschwür mit speckig belegtem Grunde und wallartig erhabenen Rändern; Sklerangitis dorsalis penis, Skleradenitis multiplex. Ca. 5 Wochen alte Syphilis. Primäraffekt: Reizserum vom Primäraffekt im Sulcus coronarius. Spir. pall. +.

29. 24 Jahre alte Frau. Seit 4 Wochen gelblicher Ausfluss aus den Genitalien, seit 2 Tagen schmerzhafte Anschwellung der grossen Labien. Zeit der Infektion nicht zu eruieren. Gonorrhoea urethralis, grosse Labien entzündlich geschwollen, gerötet und druckschmerzhaft, in ihrer Umgebung und um den After herum zahlreiche Papillome und hypertrophische stark nässende Papeln; Skleradenitis multiplex; Haare diffus gelichtet. Nässende Papeln: Reizserum der nässenden Papeln an Genitalien ohne weitere Reinigung. Spir. pall. +. Grobe Spirochaeten +++.

30. 20 Jahre alter Mann. Seit 3 Wochen Geschwür am inneren Vorhautblatt, seit 10 Tagen Phimose, seit 14 Tagen Ausschlag am Körper. Phimosis, Skleradenitis universalis, dichtstehendes makulo-papulöses Exanthem, vielfach schon Rückbildung, Psoriasis plantaris, nässende Papeln an Skrotum und in der Analfurche, auf der Schleimhaut der Oberlippe und Zunge Plaques opalines, Tonsillen geschwollen und dick grauweiss belegt, ca. 11 Wochen alte Syphilis. Mundaffektionen: Abstriche von den Plaques an der Oberlippe. Spir. pall. + Nichtsyphilitische Krankheitsprozesse: Eiter aus dem Vorhautsack. Grobe Spirochaeten +++.

31. 23 Jahre alter Mann. Seit 8 Wochen Schwellung der Vorhaut, seit 3 Wochen Exanthem. Phimosis et Sklerosis praeputii, Skleradenitis multiplex; dichtstehendes makulo-papulo-pustulöses Exanthem. Psoriasis palmaris et plantaris, Impetigo capitis, Alopecia circumscripta syphilitica incipiens, zahlreiche Papulae madidantes an Genitalien und Anus; auf der Wangenschleimhaut Plaques opalines, Schwellung, Rötung und grauer Belag auf den Tonsillen. Phthirii pubis. Ca. 3 Monate alte Syphilis. Geschlossene Papeln: Abstriche einer krustösen Papel an der Brust nach Abhebung der Borke. Spir. pall. ++. Abstriche einer geschlossenen Papel an der rechten Schulter. Spir. pall. +++.

32. 20 Jahre alter Mann. Seit 14 Tagen am inneren Vorhautblatt und auf der Eichel je ein kleines Geschwür, seit 3—4 Tagen Schwellung der Leistendrüsen. Auf der Eichel eine scharfbegrenzte, runde, etwas erhabene, kaum infiltrierte, erodierte Stelle; an korrespondierender Stelle auf dem inneren Vorhautblatt eine mässig harte erbsengrosse Exkoriation. Skleradenitis multiplex. Ca. 5 Wochen alte Syphilis. Primäraffekt: a) Reizserum der Erosion chancreuse auf der Eichel. Spir. pall. +++. b) Reizserum des Ulcus im inneren Vorhautblatt. Spir. pall. ++.

33. 26 Jahre alte Frau. Seit 4 Wochen Geschwür an den Genitalien, das sich immer mehr vergrösserte; seit 14 Tagen Auftreten noch mehrerer wunder Stellen; seit 6 Tagen Schwellung der Leistendrüsen. An der hinteren Kommissur ein etwa einmarkstückgrosses derbes Infiltrat mit erodierter, grauweisser, wenig sezernierender Oberfläche; an den kleinen Schamlippen an einander gegenüberliegenden Stellen einmark- bzw. zehnpfennigstückgrosse, grauschmutzig belegte Erosionen. Skleradenitis multiplex. Ca. 7—8 Wochen alte Syphilis. Primäraffekt: Reizserum vom Primäraffekt in der hinteren Kommissur. Spir. pall. ++. Reizserum der einmarkstückgrossen Erosion auf der linken kleinen Labie. Spir. pall. ++.

34. 27 Jahre alter Mann. Seit 14 Tagen Gonorrhoe, seit 8 Tagen nässende Stellen auf Eichel und Skrotum, seit 4 Wochen rote Flecken in den Handtellern. Zeitpunkt der Infektion nicht zu eruieren. Gonorrhoea anterior; mehrere Narben am Penis; auf der Eichel und dem Hodensack viele nässende Papeln, Psoriasis palmaris, auf den geschwollenen und geröteten Tonsillen, der Uvula, an den Zungenrändern und auf der Wangenschleimhaut Plaques opalines. Nässende Papeln: Reizserum der nässenden Papeln am Scrotum. Spir. pall. +. Mundaffektionen: Ganz oberflächliche Abstriche von den Plaques auf den Tonsillen. Spir. pall. —. Grobe Spirochaeten +.

35. 21 Jahre alte Frau. Seit $8^1/_2$ Monaten Geschwüre an den Genitalien, Ausschlag nicht bemerkt; vor 8 Tagen von einem totfaulen Kinde entbunden; dabei wurde die Lues diagnostiziert. Skleradenitis universalis; im Nacken und an der Haargrenze mehrere halbkreisförmige papulöse Efflorescenzen im Stadium squamosum mit eingesunkenem braun pigmentierten Centrum. Leukoderma colli. Chloasma uterinum, an Genitalien und Anus zahlreiche, vielfach zu grossen Beeten konfluierte nässende Papeln. Ca. 11 Monate alte Syphilis. Nässende Papeln: Reizserum der nässenden Papeln von den Genitalien. Spir. pall. +++. Grobe Spirochaeten +. Geschlossene Papeln: Abstriche zweier circinärer Stellen im Nacken nach Abkratzen der Oberhaut. Spir. pall. ++.

36. 26 Jahre alter Mann. Vor 4½ Monaten Ausschlag am Körper; ärztliche Behandlung mit gelber Salbe; seit 14 Tagen wunde Stellen an der Vorhaut. Phimosis congenita; an Penis und Skrotum sowie in der Umgebung des Afters zahlreiche erbsengrosse, teilweise konfluierte nässende Papeln, auf Rücken und unteren Extremitäten zahlreiche hellbraune Pigmentflecke, Impetigo capitis mit starker Alopecia circumscripta syphilitica, Plaques auf Oberlippe und Zungenrändern, auf den geröteten vorderen Gaumenbogen und den geschwollenen Tonsillen. Ca. 7 Monate alte Syphilis. Nässende Papeln: Reizserum nässender Papeln am Skrotum. Spir. pall. + + + +. Mundaffektionen: Abstriche auf den vorderen Gaumenbögen. Spir. pall. + +. Grobe Spirochaeten +.

37. 22 Jahre alter Mann. Seit 6½ Wochen Tripper; vor 6 Wochen Schanker auf der Eichel, die sich seitdem vervielfältigten; seit 4 Tagen schmerzhafte Schwellung der Leistendrüsen. Gonorrhoea anterior; auf der Oberfläche der Eichel ein zweimarkstückgrosses, daneben 2 und auf dem inneren Vorhautblatt 1 linsengrosses Geschwür, sämtlich typische Ulcera mollia; rechts im Sulcus coronarius dicht neben dem Frenulum eine bohnengrosse indurierte sammetartige erodierte Fläche; Inguinaldrüsen bohnen- bis haselnussgross, wenig druckschmerzhaft; ausserdem nur die Axillardrüsen geschwollen. Die Ulcera mollia sowie der P. A. wurden mit Heissluft nach Holländer behandelt, wobei die indurierte Stelle die Kriterien eines P. A. zeigte (er verwandelte sich lederartig, so dass mit dem scharfen Löffel nichts abgekratzt werden konnte). 31 Tage nach der 1. Abnahme vom P. A. Ausbruch des Exanthems; ca. 6½ Wochen alte Syphilis. Primäraffekt: a) Reizserum der indurierten Stelle im Sulcus coronarius. Spir. pall. + +; b) 25 Tage später (19 Tage nach der Kauterisation) und nach Behandlung mit Jodoform-Kampferweinverbänden. Spir. pall. —. Drüsen: 25 Tage nach der Aufnahme, nachdem Schmerzhaftigkeit beseitigt war, Punktion einer mandelgrossen Inguinaldrüse rechts. Spir. pall. —. Nichtsyphilitische Krankheitsprozesse: a) Abstriche von den weichen Schankern. Spirochaeten —; b) Eiter aus der Urethra. Spirochaeten —

38. 30 Jahre alter Mann. Seit 4 Wochen wunde Stelle an der Unterseite des Penis, seit 4 Tagen Exanthem, etwas später nässende Stellen am After und Hodensack, seit 8 Tagen Halsschmerzen. In der Penoskrotalfurche ein zehnpfennigstückgrosses Geschwür mit sammetartig glänzendem Grunde, auf Penis und Skrotum sowie am Mund und zwischen den Zehen zahlreiche nässende Papeln, Skleradenitis multiplex; am Körper in reichlicher Anordnung linsen- bis erbsengrosse, vielfach krustöse Papeln, Psoriasis palmaris et plantaris; ca. 13 Wochen alte Syphilis. Nässende Papeln: Reizserum der nässenden Papeln zwischen den Zehen. Spir. pall. + +. Geschlossene Papeln: Abstriche einer krustösen Papel an der rechten Schulter nach Abhebung der Borke. Spir. pall. +.

39. 49 Jahre alter Mann. Vor 7 Monaten Tripper, 14 Tage später harte Anschwellung der Vorhaut, seit 3½ Monaten rotfleckiger Ausschlag, seit 3 Wochen Hals- und Kopfschmerzen. Reichlicher Haarausfall in letzter Zeit. Gonorrhoea, Phimosis et Sklerosis praeputii, auf der dorsalen Seite der Vorhaut ein derber runder Strang durchfühlbar, Sklerangitis dorsalis penis, Skleradenitis multiplex, dichtstehendes, quaddelartig erhabenes, linsen- bis bohnengrosses rotfleckiges Exanthem, auf der Schleimhaut des Mundes und Rachens vielfach Plaques opalines, in der Umgebung des Anus und zwischen den Zehen des rechten Fusses nässende Papeln; Alopecia circumscripta syphilitica; ca. 7 Monate alte Syphilis. Nässende Papeln: Reizserum einer nässenden Papel zwischen den Zehen. Spir. pall. +. Mundaffektionen: Abstriche einer Plaque von Bohnengrösse auf der Unterlippe. Spir. pall. +. Sonstige syphilitische Krankheitsprozesse: Blut einer Roséole ortiée: Efflorescenz am linken Oberarm. Spir. pall. —. Nichtsyphilitische Krankheitsprozesse: Präputialsekret. Spirochaeten —.

(Fortsetzung folgt.)

III. Ueber das Vorkommen von Spirochaete pallida bei acquirierter und congenitaler Syphilis.

Von

de Souza jun.,
Professor an der medizinischen Hochschule zu Oporto (Portugal) und Direktor des bakteriologischen Laboratoriums
und Dr. F. Gilberto Pereira, Assistent.

Angeregt durch die Mitteilungen von F. Schaudinn und E. Hoffmann haben wir an 10 verschiedenen Fällen von Syphilis Untersuchungen angestellt, über welche in den folgenden Zeilen kurz berichtet werden soll. Zur Darstellung benutzten wir mit Vorliebe die von Schaudinn angegebene Modifikation der Giemsafärbung, welche uns bei vergleichenden Untersuchungen an einem sehr zahlreiche Spirochaeten enthaltenden Material (Leber eines syphilitischen Kindes) noch bessere Resultate lieferte als die später von Giemsa (Deutsche med. Wochenschr., 1905, No. 26) angegebene Methode. Andere Färbemethoden, wie die von Oppenheim und Sachs, von Dudgeon u. a. erwiesen sich nicht als so brauchbar und zuverlässig wie die vorhergenannten.

Da es uns nicht möglich war, zur Untersuchung excidierte Primäraffekte oder Papeln zu bekommen, mussten wir uns begnügen, von Primäraffekten und Genitalpapeln nach gründlicher Reinigung ihrer Oberfläche Ausstriche zu machen oder durch Punktion etwas Saft aus der Tiefe der genannten syphilitischen Produkte zu erhalten; in mehreren Fällen untersuchten wir auch den durch Punktion der Lymphdrüsen gewonnenen Saft und in einem Falle endlich Blut und innere Organe eines drei Tage nach der Geburt verstorbenen congenital-syphilitischen Kindes.

Die Befunde in den einzelnen Fällen waren folgende.

Fall 1. Sichere Syphilis, durch in Vernarbung begriffene Sklerose, Papeln und Drüsenschwellung charakterisiert. Im Punktionssaft der Sklerose und Leistendrüsen einige Spiroch. pallidae. In den Papeln gelang der Nachweis nicht.

Fall 2. Fall von Syphilis mit typischen Drüsenschwellungen und papulösem Exanthem an den Armen. In dem Drüsensaft 1 Spiroch. pallida.

Fall 3. Typische Lymphdrüsenschwellung und Papeln. Im Leistendrüsensaft 7 Spiroch. pallidae; in den Papeln nur 1 Exemplar nachweisbar.

Fall 4. Typischer Primäraffekt, noch keine Sekundärerscheinungen. In der aus der Tiefe gewonnenen Punktionsflüssigkeit 3 Spiroch. pallidae.

Fall 5. Syphilis, durch Primäraffekt, Drüsenschwellung und Papeln charakterisiert. Im Oberflächensekret des Schankers Spirochaete refringens neben zahlreichen Exemplaren der Spir. pallida; im Papelsekret nur Spiroch. refringens. Im Punktionssaft vom Grunde des Primäraffekts zahlreiche, im Leistendrüsensaft spärliche Individuen der Spiroch. pallida.

Fall 6. Typischer Primäraffekt, noch keine Sekundärerscheinungen. Im Oberflächensekret nur Spiroch. refringens, in der Punktionsflüssigkeit vom Grunde des Schankers einige Spiroch. pallidae nachweisbar.

Fall 7. Schwere Syphilis, charakterisiert durch Papeln und Rhypia. In den Papeln wurde 1 Spiroch. pallida gefunden, die Untersuchung der Rhypia hatte ein negatives Ergebnis.

Fall 8. Primäraffekt an der Lippe mit typischer Drüsenschwellung am Halse. Im Oberflächensekret und der Punktionsflüssigkeit aus der Tiefe des Schankers einige Spiroch. pallidae, im Lymphdrüsensaft war der Befund negativ.

Fall 9. Fall von Syphilis mit Papeln an den grossen Labien bei einem Kinde. Im Oberflächensekret neben Spiroch. refringens ein langes und mehrere kurze Exemplare, welche der Spiroch. pallida im Aussehen und der Form der Windungen entsprachen; im Punktionssaft aus der Tiefe negativer Befund.

Fall 10. Zu früh (im 7. bis 8. Schwangerschaftsmonat) geborenes, 3 Tage nach der Geburt verstorbenes, mit den Zeichen congenitaler Syphilis (Pemphigus etc.) behaftetes Kind. Die noch völlig frische Leiche wurde 7 Stunden nach dem Tode untersucht. In der Pemphigusflüssigkeit einige Exemplare der Spirochaete pallida; in der Leber ganz ausserordentlich zahlreiche und typische Exemplare der Spirochaete pallida, mitunter zu mehreren beisammenliegend und mit einander verwickelt; recht zahlreiche Exemplare finden sich auch in der Niere, spärlichere in der Milz, Lunge und im Blute.

Alle in den inneren Organen gefundenen Spirochaeten sind typische pallidae und von den Herren Schaudinn und Hoffmann, denen wir Präparate der inneren Organe und des Bluts übersandt haben, als solche anerkannt worden.

In diesem Falle wurden von der Leber auch frische Präparate untersucht und im hängenden Tropfen die charakteristischen Bewegungen der Spirochaete pallida beobachtet. Nachdem die Leber 20 Stunden an der Luft gelegen hatte, wurden nochmals frische Präparate angefertigt und festgestellt, dass die meisten Individuen ihre Bewegungsfähigkeit verloren hatten und nur wenige noch schwache Bewegungen ausführten.

Züchtungsversuche im menschlichen Blut, welches durch Zusatz von Natrium citricum und Kochsalz (beides 5 prom.) ungerinnbar gemacht worden war, hatten keinen Erfolg.

Herrn Dr. E. Hoffmann sind wir für die Umschrift unserer Arbeit zur Publikation in dieser Wochenschrift zu besonderem Dank verpflichtet.

IV. Aus der experimentell-biologischen Abteilung des Kgl. pathologischen Instituts der Universität in Berlin.

Experimentelle Untersuchungen über den osmotischen Druck des reinen Magensaftes unter verschiedenen Bedingungen.

Von

Dr. **Kumoji Sasaki**, Japan.

In seiner Arbeit „Experimentelle Untersuchungen über den Magensaft" (Berliner klinische Wochenschrift, 1905, No. 3) weist Bickel darauf hin, dass der Gefrierpunkt des Magensaftes, der vom Hunde mit sog. kleinem Magen oder Magenblindsack von diesem letzteren abgesondert wird, verschieden sei von dem Gefrierpunkt desjenigen Saftes, der beim Menschen reflektorisch auf das Kauen und die bei der Einführung der Speise in den Mund ausgelösten Reize hin abgesondert wird.

Bei den Versuchen an den Magenblindsackhunden lösen die Magensaftbildung nicht nur diejenigen Reize aus, die von dem Anblick der Nahrung, von dem Geruch, dem Geschmack und überhaupt von der Berührung derselben mit der Mundhöhle abhängen, sondern die Nahrung tritt in den sog. grossen Magen und schliesslich in den Darm tatsächlich ein und kann so direkt auf die Schleimhäute dieser Organe gleichfalls einwirken. Die mit der Schleimhaut des grossen Magens und des Darmes in nervöser Verbindung stehende Schleimhaut des kleinen Magens vermag infolgedessen auch von diesen ersteren Schleimhäuten aus reflektorisch miterregt zu werden.

Anders verhält es sich bei den sog. Scheinfütterungsversuchen. Die Versuchsanordnung hierbei ist folgende: Nach Anlegung einer gewöhnlichen Magenfistel nimmt man die Oesophagotomie vor. Das Tier frisst die Speisen wie in der Norm, aber die verschluckte Nahrung gelangt nicht in den Magen, sondern fällt durch die Oesophagusfistel am Halse wieder heraus. Bei der Scheinfütterung wirken demnach auf die Saftabscheidung weniger Reize, als bei der Saftbildung im Magenblindsack bei Hunden, denen ein solcher angelegt ist. Ferner besteht auch insofern ein Unterschied, als bei dem Saft aus dem Magenblindsack es sich lediglich um Sekret der Fundusschleimhaut handelt, während wir bei den Scheinfütterungsversuchen einen Magensaft erhalten, der von der ganzen Schleimhaut des Magens produziert wird. Also bei den Magenblindsackversuchen haben wir einen Saft, der zwar auf die Gesamtsumme der physiologischen Reize hin abgeschieden wird, der aber nur einem beschränkten Teil der Magenschleimhaut entstammt. Bei den Scheinfütterungsversuchen wird der Saft nur auf einen Bruchteil der physiologischen Reize hin sezerniert, aber die ganze Schleimhaut ist bei der Saftbildung beteiligt.

Der menschliche Magensaft, von dem eingangs die Rede war, war Saft, der bei der Scheinfütterung gewonnen wurde. Einem 10jährigen Mädchen mit gesunder Magenschleimhaut war wegen einer gutartigen Stenose des Oesophagus von Gluck eine Magenfistel angelegt worden; dann wurde die Oesophagotomie gemacht und das obere Ende des Oesophagus am Halse nach aussen vernäht. Bei diesem Kinde war also aus therapeutischen Gründen dieselbe Operation gemacht worden, wie sie Pawlow für den Hund zur Scheinfütterung angegeben hat. Der Magensaft, den dieses Kind bei der Scheinfütterung absonderte, war sowohl von Röder und Sommerfeld, wie auch von Bickel auf seine moleculare Concentration hin untersucht worden, und zwar sowohl einzelne Portionen dieses Saftes, die während aufeinanderfolgender Zeitabschnitte nach einer Scheinfütterung abgesondert wurden, als auch die Gesamtmenge, die nach einer solchen Fütterung aus der Magenfistel herausfloss. Fast allemal war dieser Saft bluthypotonisch. Sein Gefrierpunkt lag ca. 0,5° bis 1,0° C. oder noch etwas mehr unter dem Gefrierpunkt des menschlichen Blutes von — 0,56° C.

Der Blutgefrierpunkt des Hundes beträgt ca. — 0,60° bis — 0,62° C. Der Gefrierpunkt des Saftes, der vom Magenblindsack bei Hunden, denen ein solcher angelegt ist, bei Milch- oder Fleischnahrung abgesondert wird, schwankt nach den Angaben Bickel's zwischen — 0,52° und — 1,21° C. Ja, bei einzelnen Saftportionen, die während einer Verdauungsperiode nacheinander vom kleinen Magen abgeschieden wurden, bewegten sich nach den Mitteilungen Bickel's die Gefrierpunkte zwischen — 0,54° und — 1,18° C. Dieser auffällige Unterschied in der Concentration des auf die Scheinfütterung abgesonderten menschlichen Magensaftes und des Saftes bei den Magenblindsackhunden veranlasste mich zu untersuchen, ob etwa auch beim Hunde ein Unterschied zwischen der molecularen Concentration des Magensaftes, der auf die Scheinfütterung hin von der gesamten Magenschleimhaut abgeschieden wird, und derjenigen des bei der Ernährung der Magenblindsackhunde nur von der Fundusschleimhaut sezernierten Saftes bestünde, zugleich natürlich auch mit Rücksicht auf die verschiedenen Reizqualitäten, die bei diesen beiden Versuchsanordnungen bei der Saftbildung in Frage kommen.

Ich untersuchte daher den Gefrierpunkt des bei der Scheinfütterung abgesonderten Magensaftes in einer Serie von Versuchen, die ich hier mitteilen will.

Versuche mit dem Hunde A.

1. Scheinfütterung mit Pferdefleisch.

Sekretion	Gefrierpunkt	Zeitdauer
1. Portion	— 0,60° C.	30 Minuten
2. Portion	— 0,58° C.	
3. Portion	— 0,57° C.	

2. Scheinfütterung mit Pferdefleisch.

Sekretion	Menge	Gefrierpunkt	Freie HCl	Gesamt-Acid.	Zeitdauer
1. Portion	6,0 ccm	— 0,47° C.	negativ	80	45 Min.
2. Portion	5,5 ccm	— 0,52° C.	80	100	
3. Portion	8,0 ccm	— 0,51° C.	80	105	
4. Portion	5,5 ccm	— 0,54° C.	80	108	

3. Scheinfütterung mit Pferdefleisch.

Sekretion	Zeit	Menge	Gefrierpunkt	Freie HCl	Gesamt-Acid.
1. Portion	5 Min.	—	—	—	—
2. Portion	20 Min.	7 ccm	— 0,60 ° C.	95	115
3. Portion	10 Min.	5 ccm	— 0,53 ° C.	105	120
4. Portion	20 Min.	6 ccm	— 0,51 ° C.	105	110

Versuche mit dem Hunde B.

1. Scheinfütterung mit Pferdefleisch, 10 Minuten lang.

Sekretion	Zeit	Menge	Gefrierpunkt	Freie HCl	Gesamt-Acid.
1. Portion	10 Min.	13,0 ccm	— 0,52 ° C.	75	120
2. Portion	5 Min.	7,5 ccm	— 0,51 ° C.	85	125
3. Portion	20 Min.	6,1 ccm	— 0,45 ° C.	65	105

2. Scheinfütterung mit Pferdefleisch, 10 Minuten lang.

Sekretion	Zeitdauer	Menge	Gefrierpunkt	freie HCl	Gesamt-Acid.
1. Portion	10 Min.	8 ccm	— 0,55° C.	75	105
2. „	10 „	5 „	— 0,59° C.	80	120
3. „	20 „	7 „	— 0,51° C.	100	130

3. Scheinfütterung mit Pferdefleisch, 10 Minuten lang.

Sekretion	Zeitdauer	Menge	Gefrierpunkt	freie HCl	Gesamt-Acid.
1. Portion	10 Min.	8 ccm	— 0,53° C.	60	100
2. „	20 „	6 „	— 0,51° C.	55	95

4. Scheinfütterung mit Rindfleisch, 5 Minuten lang.

Sekretion	Zeitdauer	Menge	Gefrierpunkt	freie HCl	Gesamt-Acid.
1. Portion	8 Min.	6,5 ccm	— 0,46° C.	40	100
2. „	5 „	8,0 „	— 0,52° C.	90	125
3. „	5 „	8,5 „	— 0,52° C.	100	145
4. „	5 „	9,0 „	— 0,54° C.	100	140
5. „	5 „	8,0 „	— 0,57° C.	110	145
6. „	5 „	6,0 „	— 0,55° C.	110	140
7. „	5 „	} 9,0 „	— 0,55° C.	100	140
8. „	5 „				
9. „	10 „	6,5 „	— 0,54° C.	105	140

Aus diesen Versuchen ergibt sich, dass der bei der Scheinfütterung von der ganzen Magenschleimhaut abgesonderte Saft in der Regel bluthypotonisch ist und sich dadurch von dem Saft des Magenblindsackes unterscheidet. Ferner sind die einzelnen in aufeinanderfolgenden Zeiten bei einer Scheinfütterung abgesonderten Saftmengen hinsichtlich ihrer Molecularconcentration nur wenig voneinander verschieden. Also auch in dieser Hinsicht haben wir einen Unterschied zwischen dem Verhalten des Magenblindsacksaftes und demjenigen des bei der Scheinfütterung gewonnenen Saftes.

Um einen besseren Vergleich zu ermöglichen, reproduziere ich hier einige der von Bickel mitgeteilten Beobachtungen über die moleculare Concentration des vom Magenblindsack bei verschiedener Ernährung abgesonderten Sekretes (siehe l. c. Berliner klin. Wochenschr., 1905, No. 3).

Nach der Fütterung mit Milch oder Pferdefleisch wurde der aus dem kleinen Magen sich abscheidende Saft während 3 Stunden gesammelt.

Versuche mit Milchfütterung.

Tier	ccm Milch	Saftmenge in ccm	Δ
B	500	16	— 0,52° C.
B	500	13	— 0,65° C.
B	500	15	— 0,64° C.
B	500	9	— 0,69° C.
B	500	11	— 0,81° C.
H	500	8	— 0,67° C.
H	500	21	— 0,73° C.
H	500	22	— 0,54° C.
F	500	45	— 0,58° C.
F	500	35	— 0,72° C.

Versuche mit Fleischfütterung.

Tier	g Fleisch	Saftmenge in ccm	Δ
F	500	70	— 0,60 °
F	250	55	— 0,71 °
F	250	30	— 1,21 °
F	250	40,5	— 0,79 °
M	250	42	— 0,70 °
M	250	50,5	— 0,77 °
M	250	19,5	— 0,63 °
M	250	41,5	— 0,60 °
M	125	59	— 1,09 °
H	500	21,5	— 0,75 °

Versuche mit Fleischfütterung und Bestimmung der einzelnen während einer Verdauungsperiode abgesonderten Saftmengen.

1. Versuch. Ein Hund F, dem nach der Pawlow'schen Methode ein sog. kleiner Magen angelegt war, erhält, nachdem er 16 Stunden gefastet hatte, 500 g gehacktes Pferdefleisch. Um 10^{55} Uhr ist die Nahrungsaufnahme beendet.

Zeit	Saftmenge des kleinen Magens	Δ	K
10^{55}—11^{25}	8 ccm	— 1,18 °	0,03642
11^{25}—12^{25}	15 „	— 0,55 °	0,04330
12^{25}— 1^{25}	20 „	— 0,61 °	0,03376
1^{25}— 2^{25}	10 „	— 0,62 °	0,04277

2. Versuch. Ein in entsprechender Weise, wie Hund F operierter Hund B erhält, nachdem er 16 Stunden gefastet hatte, 500 g gehacktes Pferdefleisch. Um 10^{05} Uhr ist die Nahrungsaufnahme beendet.

Zeit	Saftmenge des kleinen Magens	Δ	K
10^{05}—11^{05}	6 ccm	— 0,71 °	0,03585
11^{05}—12^{05}	9 „	— 0,54 °	0,04330
12^{05}— 1^{05}	11 „	— 0,79 °	0,04639

Weiter aber geht aus meinen Untersuchungen hervor, dass die Konzentrationsverhältnisse des Saftes bei der Scheinfütterung beim Menschen und Hunde durchaus analog sind und dass man auch hier wieder eine sehr schöne Uebereinstimmung des Tierversuches mit der klinischen Beobachtung am Menschen konstatieren kann.

Da bei den Scheinfütterungsversuchen der Saft unmittelbar nach seiner Sekretion aus der Magenhöhle abläuft, muss die Konzentration der an den verschiedenen Stellen der Schleimhaut abgeschiedenen Saftmengen von vornherein eine derartige sein, dass das Gemisch des Saftes die von mir mitgeteilten Konzentrationsgrade besitzt. Eine nachträgliche Einstellung des Saftes auf diese Gefrierpunktswerte durch etwaige Resorptionsvorgänge und dergleichen mehr ist daher nicht denkbar.

V. Aus dem Königl. Institut für experimentelle Therapie in Frankfurt a. M. (Direktor: Geheimer Medizinalrat Professor Dr. P. Ehrlich).

Ein Verfahren zum forensischen Nachweis der Herkunft des Blutes.

(Ablenkung hämolytischer Komplemente).

Von

M. Neisser und H. Sachs.

Die für die gerichtliche Medizin so eminent wichtige Frage nach der Herkunft vorhandener Blutspuren hat durch die von Uhlenhuth und unabhängig davon von Wassermann und Schütze angestellten Untersuchungen eine ungeahnte Lösung erfahren. Die sogenannte biologische Methode zum forensischen Blutnachweis beruht bekanntlich auf der Fähigkeit des Serums mit einer bestimmten Blutart vorbehandelter Tiere, in einer verdünnten Lösung gerade dieser Blutart einen spezifischen Niederschlag zu erzeugen. Wenngleich die Zuverlässigkeit dieses Verfahrens durch Theorie und Praxis der letzten Jahre durchaus erprobt ist und wir selbst über zahlreiche Erfahrungen verfügen, in denen es sich uns aufs beste bewährt hat, so können wir uns doch nicht verhehlen, dass die technischen Schwierigkeiten in der Praxis oft grosse sind und bei der gravierenden Bedeutung des Ergebnisses der Wunsch nach einer Kontrolle des Versuchs rege wird. Wir möchten daher schon heute einen Weg zur forensischen Blutdifferenzierung bekannt geben, den wir im Anschluss an die Fortschritte der Serumforschung zu beschreiten versucht haben, wie es scheint, mit bestem Erfolge.

Die Anregung zu unseren Untersuchungen bot uns die schöne unter R. Pfeiffers Leitung entstandene Arbeit Moreschi's[1]). Moreschi berichtet über „eine Art der antikomplementären Serumwirkung, welche auf dem Zusammenwirken von zwei Substanzen beruht, einer im Serum des vorbehandelten Tieres vorhandenen und einer zweiten, die sich im Serum derjenigen Tierspezies (oder einer nahe verwandten) findet, deren Serum zur Vorbehandlung gedient hat". Ohne auf die theoretische Bedeutung dieser höchst interessanten Beobachtung an dieser Stelle näher eingehen zu wollen, möchten wir nur erwähnen, dass es sich um dasselbe Phänomen handelt, das Gengou[2]) vor einigen Jahren beschrieben und auf die Anwesenheit von Eiweisskörper sensibilisierenden Ambozeptoren im Blute der mit Serumeiweiss etc. vorbehandelten Tiere bezogen hat. Was für unseren Zweck von besonderer Bedeutung war, ist der Umstand, dass in den Versuchen Moreschi's zur „Erzeugung des antikomplementären Effekts die allerminimalsten Mengen ($^1/_{100000}$ ccm) Normalserums genügten". Dieses Verhalten hat uns die Heranziehung des von Moreschi beschriebenen Phänomens für den Nachweis geringster Mengen Menschenblutes, wie er in der forensischen Praxis gefordert wird, nahe gelegt, und unsere diesbezüglichen Untersuchungen haben die Erwartungen erfüllt.

Die Versuche, die uns von der Zweckmässigkeit dieses Verfahrens überzeugt haben, sind folgende: Zur Verwendung kam je 1 ccm 5 proz. Hammelblutaufschwemmung, 0,0015 ccm Ambozeptor (Serum eines mit Ochsenblut vorbehandelten Kaninchens, das auch auf Hammelblut wirkt) und 0,05 ccm frisches Meerschweinchenserum als Komplement. Die in diesem System befindlichen Hammelblutkörperchen werden durch die kombinierte Einwirkung von Ambozeptor und Komplement vollständig gelöst.

1) C. Moreschi, Zur Lehre von den Antikomplementen. Diese Wochenschr., 1905, No. 37.

2) Gengou, Sur les sensibilisatrices des sérums actifs contre les substances albuminoides. Annales de l'Institut Pasteur, T. XVI. 1902.

Als Antiserum diente das Serum von Kaninchen, die mit Menschenserum vorbehandelt waren. Zusatz von 0,1 ccm dieses Antiserums liess die Hämolyse unbeeinflusst. Eine Hemmung, resp. Aufhebung der Hämolyse war aber nach den obigen Ausführungen zu erwarten, wenn eine Spur normalen Menschenserums vorhanden war. Dagegen musste die Hämolyse bei Gegenwart andersartiger Normalsera prompt eintreten. Der Versuch bestätigte die Richtigkeit unserer Annahme und wurde in folgender Weise angestellt.

0,1 ccm Antiserum + 0,05 ccm Komplement + wechselnde Mengen verschiedener Normalsera (mit Kochsalzlösung auf je 1 ccm Volumen gebracht) bleiben gemischt 1 Stunde bei Zimmertemperatur stehen. Sodann erfolgt Zusatz von 1 ccm 5 proz. Hammelblut + 0,0015 ccm Amboceptor und 1—2 stündiges Verweilen bei 37°. Das Versuchsergebnis — eines von vielen gleichartigen — zeigt die folgende Tabelle.

<table>
<tr><th rowspan="2">Mengen des normalen Serums
ccm</th><th colspan="8">Eingetretene Hämolyse bei Zusatz des Serums von:</th></tr>
<tr><th>Mensch</th><th>Affe</th><th>Ratte</th><th>Schwein</th><th>Ziege</th><th>Kaninchen</th><th>Ochs</th><th>Pferd</th></tr>
<tr><td>0,01</td><td>0</td><td>0</td><td rowspan="6">komplett</td><td rowspan="6">komplett</td><td rowspan="6">komplett</td><td rowspan="6">komplett</td><td rowspan="6">komplett</td><td rowspan="6">komplett</td></tr>
<tr><td>0,001</td><td>0</td><td>0</td></tr>
<tr><td>0,0001</td><td>0</td><td>mässig</td></tr>
<tr><td>0,00001</td><td>Spürchen</td><td>komplett</td></tr>
<tr><td>0,000001</td><td>komplett</td><td>"</td></tr>
<tr><td>0</td><td>"</td><td>"</td></tr>
</table>

Wie die Tabelle zeigt, bewirken nur Menschen- und Affenserum die Aufhebung der Hämolyse, alle übrigen herangezogenen Serumarten haben sich unwirksam erwiesen. Dass sich die Sera von Mensch und Affe im wesentlichen analog verhalten, wenngleich letzteres in der Regel eine deutlich schwächere Wirkung besitzt, ist nicht wunderbar, wenn wir die nahe Verwandtschaft dieser beiden Tierarten in Betracht ziehen. Sehen wir aber von dieser gemeinsamen Wirkung des Menschen- und Affenserums ab, so haben wir es, wie die Versuche zeigen, mit einem für das Menschenserum spezifischen Phänomen zu tun, welches so ausserordentlich fein ist, dass es sehr leicht ermöglicht, $^1/_{10000}$ ccm, fast stets $^1/_{100000}$ ccm und zuweilen noch $^1/_{1000000}$ ccm Menschenserum nachzuweisen. Diese grosse Exaktheit des Verfahrens macht es zur forensischen Blutdifferenzierung, bei der es sich um den Nachweis minimalster Blutspuren handelt, besonders geeignet, zumal wir auch in Extrakten aus vor 3 Monaten an Leinwand angetrockneten Blutflecken, die von Hammel, Huhn, Kaninchen, Meerschweinchen, Mensch, Ochs und Pferd herrührten, dasjenige menschlicher Provenienz sehr leicht differenzieren konnten, und zwar in einer Verdünnung, in der das präcipitierende Serum kaum noch einen Niederschlag hervorzurufen vermochte.

Ob die Methode der von Uhlenhuth-Wassermann ermittelten überlegen ist, müssen weitere Versuche und die Praxis zeigen. Jedenfalls können wir sie zur Kontrolle und zur Ergänzung der Präcipitierungsmethode schon heute empfehlen, der sie an Genauigkeit sicher gleichkommt[1]). Dabei hat sie in der Anwendung gewisse Vorzüge. Zunächst ist ja das Ausbleiben der Hämolyse ein sinnfälligeres Kriterium als die oftmals nur angedeutet eintretende Präcipitatbildung[2]). Ein weiterer Vorteil ist der, dass die bei der

1) Für die forensische Praxis ist es bei der oft geringen Menge des vorhandenen Materials von Bedeutung, dass man beide Methoden in einem Versuch vereinigen kann. Man stellt zunächst die Präcipitinreaktion an. Nach Notieren des Resultats wird Komplement zugefügt, das Gemisch bleibt eine gewisse Zeit stehen, und dann erfolgt Zusatz von Blut + Amboceptor.

2) Zudem ist es beim gerichtlichen Verfahren oftmals wünschenswert, die vorhandenen Belegstücke bei der Verhandlung demonstrieren zu können, und dies dürfte durch Abcentrifugieren der ungelösten Blut-

Uhlenhuth'schen Methode erforderliche und zuweilen recht mühselige Klärung der zur Reaktion dienenden Lösungen nicht in dem Maasse notwendig ist. Und weiterhin dürfte die Gewinnung des Antiserums für unseren Zweck leichter sein. Denn es ist bekanntlich sehr zeitraubend, ein für die Uhlenhuth'sche Methode geeignetes hochwertiges Serum zu erhalten, da die Tiere in der Fähigkeit der Präcipitinbildung die grössten individuellen Schwankungen aufweisen und von einer grösseren Reihe vorbehandelter Kaninchen nur äusserst wenige ein brauchbares Serum liefern. Dagegen verfügen wir über Erfahrungen, nach denen Antisera, die höchstens in einer Menschenserumverdünnung von 1 : 100 oder 1 : 1000 noch einen Niederschlag verursachten, mittels des beschriebenen Verfahrens noch $^1/_{100000}$ ccm Menschenserum erkennen liessen. Endlich ist die Verwendung der Antisera insofern eine allgemeinere, als die oftmals vorhandene Opalescenz des Serums, welche die Beobachtung der Präcipitation sehr erschwert, für die Erkennung der hämolytischen Wirkung irrelevant ist.

Andererseits wäre es möglich, dass die Resultate bei dem Nachweis mittels Hämolyse durch die Anwesenheit nicht spezifischer hemmender Stoffe in den zur Untersuchung gelangenden Objekten eine Trübung erfahren könnten. Diesem nicht sehr wahrscheinlichen, aber immerhin denkbaren Hindernis ist leicht durch den Umstand zu begegnen, dass die hemmende Wirkung des Menschenserums durch Kochen aufgehoben wird, und im Verdachtsfalle wäre eine Kontrolle mit der gekochten zu untersuchenden Lösung am Platze. Was endlich die Technik des Verfahrens anlangt, so wird die Ausführung zunächst auf diejenigen Laboratorien zu beschränken sein, in denen eingehende Erfahrungen über die hämolytische Wirkung der Blutsera gesammelt sind. Voraussichtlich wird jede hämolytische Kombination als Reagens benutzt werden können. Es ist nur ein äusserer Zufall, dass wir gerade das uns zurzeit zur Verfügung stehende, auf Hammelblut wirkende Serum des mit Ochsenblut vorbehandelten Kaninchens als Amboceptor und Meerschweinchenserum als Komplement benutzt haben. Weitere Versuche werden zeigen müssen, ob nicht noch zweckmässigere Kombinationen aufgefunden werden können.

Ueber den der Reaktion zugrunde liegenden Wirkungsmechanismus wollen wir an dieser Stelle nur mit einigen Worten eingehen. Wir halten es nicht für notwendig, dass die Bindung des Komplements und seine Ablenkung von den amboceptorbeladenen Blutkörperchen im Sinne Moreschi's durch das aus dem Zusammenwirken von Menschenserum und Antiserum entstehende Präcipitat verursacht wird, neigen vielmehr zu der von Gengou bereits vertretenen Auffassung, dass diese Komplementablenkung eine Wirkung der mit spezifischen Amboceptoren sensibilisierten gelösten Eiweisskörper des Blutes darstellt.

Von diesem Standpunkt aus ist das beschriebene Phänomen ohne weiteres zu erklären. Wir haben es dann mit demselben Prinzip zu tun, welches zuerst Ehrlich und Morgenroth erkannt haben, dass nämlich der Amboceptor an und für sich unfähig ist, Komplement zu binden, dass er aber durch seine Verankerung an das empfindliche Substrat eine solche Steigerung seiner Avidität erfährt, dass er nunmehr das Komplement an sich zu reissen vermag. Diese Funktion der verankerten Amboceptoren haben Bordet und Gengou zu einem indirekten Nachweis der Amboceptoren für zellige Elemente im Serum verwandt, und Gengou ging einen bedeutsamen Schritt weiter, als er diese Wirkung der Antisera auf die gelösten Eiweissstoffe übertrug und nachwies, dass man sich auch durch die komplementbindende Funktion der mit spezifischem Antiserum digerierten Eiweisslösungen von der Anwesenheit von Amboceptoren überzeugen kann. Wenn man die Antikörper der Zellen in Agglutinine und Amboceptoren scheidet, so wird man auch zu einer Differenzierung der Eiweissantikörper in Präcipitine und Amboceptoren berechtigt sein, so lange nicht deren Identität erwiesen ist. Wir müssen demnach vorläufig dem Mechanismus des beschriebenen Verfahrens im Sinne Ehrlich's und Morgenroth's die komplementbindende Funktion der mit spezifischen Amboceptoren beladenen Eiweisskörper des Blutes zugrunde legen, und diese wichtige Konsequenz der in mühseliger Laboratoriumsarbeit gewonnenen Prinzipien zeigt, wie das scheinbar unpraktische theoretische Studium der Immunitätsreaktionen wiederum Resultate gezeitigt hat, deren Anwendung sich in der Praxis von grösstem Nutzen erweist.

Die Methode bezieht sich natürlich, streng genommen, ebenso wenig wie die Uhlenhuth'sche auf den Nachweis von Blut im eigentlichen Sinne, ermöglicht vielmehr nur die Bestimmung der Herkunft. Sie ist eine Methode zur Differenzierung der Eiweissarten spezifisch verschiedenartiger Provenienz, und daher muss der Nachweis des Blutes als solchen auch bei ihrer Anwendung besonders erbracht werden.

Wir hegen die Hoffnung, dass sich das Ablenkungsverfahren bei Nachprüfungen aufs beste bewähren und eine willkommene Erweiterung unserer Hilfsmittel zur forensischen Blutdiagnose bilden wird.

körperchen und Aufbewahren der Abgüsse unter Zusatz geeigneter Konservierungsmittel äusserst leicht möglich sein. Die verschiedene Farbe der Lösungen (rot-farblos) wird dann auch für den Laien einen markanten Unterschied darstellen.

VI. Das Refraktiometer[1]).

Von

Dr. Alfred Perlmann.

Die Bestimmung der centralen Sehschärfe und des Refraktionszustandes müssen wir bei jedem unserer Patienten vornehmen, ganz gleich, welcher Art seine Beschwerden sind. Oft gestaltet sich aber gerade diese Untersuchung zu der schwierigsten und zeitraubendsten, Arzt und Patienten in gleicher Weise ermüdenden.

Ein solcher Fall kann bisweilen eine unverhältnismässig lange Zeit für sich in Anspruch nehmen, während andere Patienten warten und warten müssen, obwohl ihre Untersuchung und Behandlung nur wenige Minuten erfordert. Wie schwer dieser Uebelstand empfunden wird, geht unter anderem auch daraus hervor, dass er in verschiedenen Ambulatorien dazu geführt hat, die Brillenbestimmungen auf eine besondere Tageszeit, getrennt von den übrigen Fällen, zu verlegen.

Andererseits wird die Untersuchungsdauer oft in beträchtlichem Maasse durch die rasche Ermüdung der Augen eingeschränkt. Die unausgesetzt nötige Aufmerksamkeit zum Vergleich der Gläser, die starke Anspannung der Sehkraft, die Blendung beim Spiegeln und Skiaskopieren bewirken bald lästige Gefühle von Brennen, Schwindel und Kopfschmerz. Dann fängt der Patient an, mit den Lidern zu kneifen, reibt sich die Augen, macht ungenaue und widersprechende Angaben, und die Resultate werden wertlos. So ist man genötigt, ihn ein zweites und drittes Mal wiederkommen zu lassen, bis man endlich das Glas verordnen kann. Natürlich wird nun der Patient auch ungeduldig, der, wie er meint, „doch nur eine Brille haben will". — Diese häufigen Unannehmlichkeiten wirken zusammen,

1) Vortrag, gehalten in der Berliner ophthalmol. Gesellschaft, Oktober 1905.

um dem Augenarzt die Freude an seinen Refraktionsfällen zu beeinträchtigen.

Fragen wir, warum die Untersuchung so lange dauert und weshalb die Ermüdung so rasch eintritt, so finden wir dafür mancherlei Gründe.

Vor allem bedarf es bei der Optometrie einer so ungeteilten, aufmerksamen und doch ruhigen Mitarbeit des Patienten, wie sie kaum eine andere Untersuchung verlangt.

Manche sind aber gerade, wenn sie den Arzt aufsuchen, so erregt, dass sie zu einer präzisen Beantwortung der an sie gestellten Fragen gar nicht fähig sind. Analphabeten müssen wir erst lange Erklärungen geben, bis sie begreifen, was wir eigentlich von ihnen wollen. Und wie gross die Schwierigkeiten in der Prüfung kleiner Kinder sind, brauche ich nicht erst auszuführen.

Ist der Augenarzt nach Ueberwindung dieser eventuellen Hindernisse glücklich so weit, dass der Untersuchungsvorgang beginnen kann, so fangen oft erst die eigentlichen Schwierigkeiten an.

Die Aufgabe der Optometrie ist folgende:

Es kommt darauf an, unter möglichst vollständiger Ausschaltung der Akkommodation die grösste Sehschärfe zu erzielen. Unsere gebräuchliche Methode sucht das zu erreichen, indem sie dem Auge Gläser von steigender Schärfe darbietet und dieses dabei selbst die Brauchbarkeit der Gläser kontrollieren lässt. Andere Methoden zerlegen die genannte Aufgabe in zwei Teile: in die Refraktionsmessung und darauffolgende Sehschärfenbestimmung.

Von diesen Arten der Optometrie sehe ich hier vollkommen ab, denn einmal werden sie verhältnismässig selten angewandt, und ausserdem beschleunigen sie die Untersuchung nur wenig, komplizieren sie aber desto mehr. Die objektiven Refraktionsmessungen mit Augenspiegel und Skiaskop, die wir zur Kontrolle heranziehen, kommen hier nicht in Betracht, denn, haben wir erst einmal ophthalmoskopiert, so können wir in vielen Fällen, wie schon gesagt, infolge der Blendung nicht mehr auf ein genaues Resultat mit der subjektiven Methode rechnen.

Wenn wir durch Vorsetzen von Gläsern die Sehschärfe beeinflussen wollen, so ist vor allem nötig, dass der Untersuchte durch möglichst genau centrierte Linsen sieht. Soll er ferner die Wirkung einer Linse mit der einer andern vergleichen, so muss der Wechsel beider Gläser ein unmittelbarer sein, ein Eindruck muss ohne weiteres dem anderen folgen, kein Zwischeneindruck darf das Auge verwirren. Ausserdem muss die Aufeinanderfolge rasch vor sich gehen, damit die Ermüdung hinten an gehalten und die Untersuchung möglichst abgekürzt wird. Die Gläser müssen selbstverständlich ohne Fehler und tadellos sauber sein, ein Irrtum in ihrer Reihenfolge darf nicht vorkommen. Schliesslich ist noch erforderlich, dass wir bequem zeitweise ein oder das andere Auge vollständig von der Prüfung ausschliessen können, ohne dass es durch Druck oder ähnliches belästigt und zur späteren Untersuchung untauglich gemacht wird. Präcision und Schnelligkeit sind also die beiden Grundbedingungen der Optometrie.

Der weitaus verbreitetste optometrische Apparat ist der Brillenkasten, der eine Anzahl Gestelle und mehr oder weniger sphärische und cylindrische Gläser enthält.

Die Aufgabe der Gestelle ist eine doppelte. Sie sollen die Gläser vor das Auge bringen und eine leichte Auswechselung derselben gestatten. Das gebräuchlichste Gestell besteht aus 2 Halbbogen, die durch einen Nasenbügel miteinander verbunden sind und durch zwei Stangen über den Ohren festgehalten werden. Dieses erfüllt seinen Zweck nur in sehr unvollkommener Weise. Da die Pupillendistanz, die Höhe des Nasensteges und die Entfernung vom Auge unveränderlich sind, passt das Gestell nur selten für den Gesichtsbau des Untersuchten. Oft sitzt es zu tief oder zu hoch, ist zu breit oder zu schmal, steht zu weit vom Auge ab oder neigt sich infolge seiner unvollkommenen Befestigung gar nach vorn über. Bei diesem schlechten Sitz der Gläser wird durch die Randteile gesehen, aber nicht durch das Centrum, der optische Wert der Linsen durch zu grossen Abstand vom Auge geschwächt oder verstärkt, je nachdem es Konkav- oder Konvexgläser sind und schliesslich durch die Schiefstellung eine Verzerrung des Bildes bewirkt.

Erhält der Patient durch die unvollkommene Centrierung mithin falsche Eindrücke von den Probeobjekten, so tragen ausserdem die Manipulationen, die wir beständig zu ihrer Korrigierung vornehmen müssen, dazu bei, ihn zu belästigen und abzulenken, die Untersuchung zu verzögern und ungenau zu machen.

Den zweiten Teil seiner Bestimmung, die Ermöglichung eines raschen Gläserwechsels erfüllt das beschriebene Gestell in noch weniger zureichendem Maasse.

Da wir beständig erst das eine Glas entfernen müssen, bevor ein anderes an seine Stelle treten kann, erhält das Auge während dieser Manipulation, auch wenn sie noch so geschickt und schnell ausgeführt wird, unbeabsichtigte und unerwünschte Nebeneindrücke. In noch stärkerem Maasse wird das der Fall sein, wenn wir beide Augen gleichzeitig untersuchen. Diese störenden Zwischenbilder trüben das Urteil des Patienten, der doch die nacheinander gewonnenen Eindrücke vergleichen soll. Und so wird die Zuverlässigkeit des Resultats vermindert. Andererseits ist die fortwährend wiederholte Auswechslung der Gläser zeitraubend und daher geeignet, die Prüfung in die Länge zu ziehen und den Eintritt der Ermüdung zu beschleunigen. Man kann also mit dieser Methode der oben aufgestellten Forderung, nach einer raschen, unmittelbaren Gläserfolge nicht vollkommen gerecht werden.

Es gibt jedoch noch eine andere Art des Linsenaustausches, die nicht nur mit den Gläsern, sondern auch mit den Gestellen wechselt, d. h., man benutzt zwei solcher Gestelle, versieht sie jedesmal vorher mit den erforderlichen Linsen und setzt sie abwechselnd auf. Das hat den Vorzug, dass man die Einfügung der Gläser in die Bügel nicht am Gesicht des Untersuchten auszuführen und ihn damit nicht zu belästigen braucht. Auch lassen sich die Gestelle rascher austauschen als die Gläser. Hierbei entsteht aber die Notwendigkeit, das Abnehmen und Vorsetzen beständig zu wiederholen, was für den Patienten auch nicht angenehm ist und besonders Frauen mit ihrer hindernden Haartracht sehr belästigt. Ganz abgesehen davon, dass hier das jedesmal neu vorgesetzte Gestell auch eine erneute Centrierung erfordert.

Weniger gebräuchlich als das besprochene Gestell sind andere, komplizierter gebaute, die durch verschiedene Einrichtungen eine genaue Einstellung vor dem Auge erlauben. Es gibt deren mannigfache Typen. Einige davon haben den Nachteil einer zu grossen Schwere. Dadurch neigen sie sich bisweilen vorne über und beeinträchtigen die Centrierung. Auch belästigen sie den Patienten durch ihr Gewicht. Ausserdem bleibt aber auch bei diesen Konstruktionen die Frage des Gläserwechsels ungelöst, besonders, da bei dem recht hohen Preis an eine alternierende Benutzung zweier Apparate wohl kaum zu denken ist.

Wir kommen demnach zu dem Ergebnis, dass die Gestelle den notwendigen Anforderungen an Präzision und Schnelligkeit nicht in ausreichendem Maasse genügen. Auch von Seiten der anderen Einrichtungen des Brillenkastens sind einige Misstände zu nennen, welche die Erfüllung dieser beiden Postulate erschweren.

se den Lederlappen in Tätigkeit zu setzen. Auch die
it ist nicht ausgeschlossen, dass der Arzt das Glas nach
zung irrtümlich in ein unrichtiges Fach des Kastens
kt und den Untersuchungsvorgang hemmt, wenn er es
anderen Patienten an falscher Stelle wieder vorsetzt.
glich der anderen zu unserem Zweck konstruierten
kann ich mich kurz fassen, denn sie sind fast sämtlich
g in Gebrauch. Die sogenannten Brillenleitern ver-
ne Anzahl Gläser nebeneinander in einem Stabe. Da-
d zwar ein schneller, ungestörter Wechsel ermöglicht,
lt jede Vorrichtung zur Centrierung. Die Linsenräder
gleichfalls einen guten Gläserwechsel, doch lassen auch
Möglichkeit zur genauen Centrierung vermissen. Bei
plizierter gebauten ist diese jedenfalls keine sichere,
h kommt, dass die Apparate recht ungefüge, in der
ng schwerfällig und teuer sind.

esslich möchte ich darauf aufmerksam machen, dass
keiner der beschriebenen Untersuchungsarten eine ein-
e Methode zur zeitweiligen Ausschliessung eines Auges
Sehprüfung besitzen. Verbindet man ein Auge, so ist
ns umständlich und zeitraubend, sitzt ferner der Ver-
lose, so ist der Ausschluss nicht sicher, sitzt er zu fest,
das Auge durch den Druck zu einer späteren Prüfung
. Setzen wir in das Gestell eine undurchsichtige
dann kann der Patient bei dem oben geschilderten
ften Sitz des Gestells darüber, darunter oder seitwärts
en. Klemmen wir noch zwischen Auge und Scheibe
Watte, so sind die gleichen Möglichkeiten wie beim
gegeben.

habe alle diese Mängel im einzelnen so ausführlich be-
weil wir es zum grossen Teil ihrem Zusammenwirken
en müssen, dass die Refraktions- und Sehschärfenmessung
zu einer so mühevollen und zeitraubenden Unter-
wird. Mein Bestreben ging nun dahin, durch geeignete
men Abhilfe zu schaffen, und so gelangte ich zur Kon-
eines Apparates, des „Refractiometers" den die Herren
Färber nach meinen Angaben angefertigt haben. Er
wesentlichen eine Vereinigung zweier Linsenräderpaare
nspiegelgrösse mit einem die genaueste Centrierung
en Brillengestell dar (s. Figur).

jedes Auge sind zwei concentrische Linsenscheiben
, von denen die dem Auge näherstehende sphärische
on — 1,0 Dp. bis — 7,0 Dp. und von + 1,0 Dp. bis
. in Abständen von 1,0 Dp. trägt, die vordere — und
und — und + 14,0 Dp. Ausserdem besitzen beide eine
be und gestatten so, analog unserem Refraktionsaugen-
ombinationen von — und + 0,5 bis — 8,0 resp. + 7,0 Dp.
den von einer halben Dioptrie und von dort weiter bis
esp. + 20,0 in Abständen von einer ganzen Dioptrie.
endurchmesser ist gleich 6 mm gewählt. Das Sehloch
sich in der Halbierungslinie des oberen inneren Qua-

jedem Linsenräderpaar sitzt ein graduierter Halbbogen
Durchmesser, dessen geometrisches Centrum mit dem
oches zusammenfällt. Die Bewegung der hinteren
rfolgt durch ein aussen sitzendes Zahnrad; die vordere

Von seiner Mitte geht eine gleichfalls verstellbare Nasenstütze
herab, die an einem Schraubengewinde den Nasensattel trägt
Letzterer ist um die Horizontale beweglich und beeinflusst daher
nicht die Parallelstellung der Gläser zum Auge. Das Ganze
wird durch Bügel festgehalten, die um das Ohr herumgreifen
und so einen festen Sitz sichern, ihre Länge ist in weiten
Grenzen veränderlich. Ich will gleich hier bemerken, dass die
einzelnen Einrichtungen des Gestells alle schon bekannt sind
sich aber nur an wenigen Brillengestellkonstruktionen in gleicher
Weise vereinigt finden.

Beigegeben werden dem Apparat ein stenopaeischer Spalt
drei stenopaeische Löcher von 1, 2 und 3 mm Durchmesser
eine rote Glasscheibe, ein Maddoxstäbchen und auf Wunsch ein
Satz Cylindergläser von dem Durchmesser des Gradbogens.

Der Untersuchungsvorgang gestaltet sich nun folgender
maassen. Zur

Fernprüfung

stelle ich vor die Sehlöcher die Nullscheiben, ziehe die Ohrbügel
lang aus und setze dem Patienten den Apparat auf. Dann
stütze ich den Daumen jeder Hand gegen eine der Linsen
scheiben und ziehe den vorderen Knopf des Bügels nach vorn
bis ein fester Sitz erreicht ist. Darauf fordere ich den Patienten
auf, nach der Sehprobe zu blicken, und zentriere die Sehlöcher
vor den Pupillen nach Höhe und Breite mittelst der beiden
Schrauben in der Mitte des Balkens, was ich durch Hineinblicken
in die Augen des Untersuchten kontrolliere. Die gefundene
Pupillendistanz lässt sich auf einer Teilung an der Querstange
ablesen. Erforderlichenfalls kann ich dann noch den Abstand
der Linsenscheiben vom Auge durch die Schraube am Nasen
bügel feiner regulieren. Ist der Apparat erst einmal für einen
normal gebauten Menschen eingestellt, so bedarf es zur Cen
trierung für jeden neuen Fall nur ganz minimaler Schrauben
drehungen, so dass der eben geschilderte Vorgang das Werk
weniger Sekunden ist.

Das Vorschalten der Gläser geschieht nun durch die beiden
Zahnräder an den Seiten. Die erforderliche Drehrichtung be
zeichnen die darauf angebrachten Pfeile. Will man um eine
halbe Dioptrie verstärken oder abschwächen, so dreht man die
vordere Scheibe in der entsprechenden Richtung davor. Braucht
man höhere Gläser als + 6,5 Dp. oder — 7,5 Dp., so muss
die starke Linse der vorderen Scheibe zur Kombination heran
gezogen werden. Die Ablesung geschieht beiderseits immer auf
dem senkrecht unter der Mittelschraube befindlichen Felde.

Um ein Auge vom Sehakt auszuschliessen, wird der un-
durchlochte Teil des vorderen Linsenrades davor gedreht.

Ist weder durch positive noch durch negative Gläser volle
Sehschärfe zu erzielen, so kann man auf das Vorhandensein von
Astigmatismus schliessen. Dann wird die Stellung der Achsen
mit irgend einer der bekannten Methoden bestimmt, also mit der

Linsen in der beschriebenen Weise. Will man das gewonnene Resultat nachprüfen, so sind zum Zweck der Kombination Cylindergläser beigegeben, die in den graduierten Halbkreis passen.

Ferner erlaubt der Apparat die vollkommene Ausschaltung getrübter Hornhautpartien, wenn man sich von dem optischen Nutzen einer vorzunehmenden Tätowierung vorher überzeugen will. Mit Hilfe des Spaltes oder der stenopaeischen Löcher wird man eine genaue Einstellung der durchsichtigen Hornhautteile erreichen, besonders wenn man den Patienten anleitet, selbst an den Schrauben zu drehen, bis er am klarsten sieht. Dann kann man durch Vorschalten der Gläser die Refraktion und den Visus dieser Hornhautpartien feststellen.

Naheprüfung.

Gehe ich zur Akkommodationsbestimmung über, so muss ich wegen der dabei eintretenden Konvergenz die Pupillendistanz etwas verringern. Ich fordere daher den Patienten auf, mich anzublicken, nähere mein Gesicht dem seinigen auf Leseweite und drehe dabei die Schraube um ein geringes, bis ich mitten in die Pupillen hineinsehe, dann gebe ich ihm die Leseprobe in die Hand, und die Prüfung kann vor sich gehen.

Zum Graefe'schen Versuch und anderen Diplopiemessungen sind schliesslich noch ein Maddoxstäbchen und eine bunte Scheibe vorhanden, die sich in den Halbkreis einsetzen lassen.

Will ich den Apparat dem Patienten wieder abnehmen, so verlängere ich die Ohrstangen, indem ich gleichzeitig mit zwei Fingern jeder Hand die Knöpfe an den Bügeln gegeneinander schiebe, worauf sich das Ganze leicht und ohne Belästigung entfernen lässt.

Präzision und Schnelligkeit, m. H., das waren, wie anfangs betont, die beiden Haupterfordernisse, denen ein optometrischer Apparat genügen muss. Sehen wir nun zu, ob das beim Refraktiometer der Fall ist.

Wie erinnerlich, hatte das Brillengestell die Aufgabe, die Linsen vor dem Auge zu centrieren; jedoch erfüllen, wie wir fanden, die am meisten gebrauchten Gestelle diesen Zweck nur unvollkommen. Sie erlauben ein zu weites Abstehen der Gläser vom Auge, lassen Schrägstellung zu, gestatten keine Einstellung nach der Höhe und tragen der Pupillendistanz nicht Rechnung. Ganz anders der neue Apparat. Durch die Verstellbarkeit des Nasensattels und der Länge der Ohrbügel kann die Entfernung vom Auge aufs feinste reguliert werden, besonders da die gekröpften Verbindungsstangen mit dem Stirnbalken die äusserste Annäherung der Systeme erlauben. Durch den beweglichen Nasensattel wird dem Schrägstehen vorgebeugt, und die Einstellung nach Höhe und Breite ist mit Leichtigkeit aufs genaueste zu erreichen. Wir sahen ausserdem, dass kompliziertere, weniger häufig verwendete Typen von Gestellen all diesen Punkten Rechnung tragen, so dass man hier gleichfalls genau centrieren kann, aber, wie gesagt, nur kann. Demgegenüber halte ich es für einen Vorzug des Refraktiometers, dass man hier nicht nur centrieren kann, sondern es wegen der kleinen Sehlöcher aufs peinlichste muss. Ferner wird die einmal erzielte Einstellung durch die ganze weitere Prüfung nicht im geringsten beeinflusst, sie bleibt vielmehr unverändert erhalten, im Gegensatz zu den Brillengestellen. Hier beeinträchtigt der fortwährende Gläserwechsel die Centrierung und erfordert ihre beständige Erneuerung. Die Linsenräder und ähnliche Optometer kommen zwar auch mit einer einmaligen Einstellung aus; jedoch besitzt ihnen gegenüber mein Instrument den Vorteil, dass hier der Kopf in kein Gestell gezwängt, das Kinn nirgends aufgestützt zu werden braucht, der Patient vielmehr mit dem centrierten Apparat völlig frei beweglich bleibt und durch keine gezwungene Körperhaltung ermüdet wird.

Und nun der Gläserwechsel. Hier beginnt für Untersucher und Untersuchten beim Brillenkasten die eigentliche Geduldsarbeit. Beim Refraktiometer geht er dagegen derartig präzise und rasch vor sich, dass die Prüfung im Handumdrehen beendet ist. Beim Brillengestell war es nur schwer möglich, ein Glas so schnell und doch ruhig dem andern folgen zu lassen, dass der Untersuchte ungestört vergleichen und urteilen konnte. Hier dagegen genügt eine kleine Drehung des Zahnrädchens oder der vorderen Scheibe, um sofort an Stelle einer Linse die nächst stärkere zu setzen. Dabei gibt es nicht den geringsten störenden Zwischeneindruck. Der Patient erhält ein Bild unmittelbar nach dem andern und urteilt mit absoluter Sicherheit. Nur beim Uebergang von — 7,5 auf — 8,0 resp. + 6,5 auf + 7,0 Dp. ist ein zweifacher Handgriff erforderlich. Hier muss die starke Linse der vorderen Scheibe vor das Sehloch gestellt und dann das Zahnrad um ein Glas weiter gedreht werden. Damit der Patient inzwischen nicht durch die falsche Linse sieht, lasse ich ihn einen Moment die Augen schliessen und führe während dessen die beiden Handgriffe aus. Dann kann die Untersuchung ungestört fortgesetzt werden.

Seine besondere Freude an dem raschen Gläserwechsel hat man aber bei der Astigmatismusbestimmung, wie ich sie vorher beschrieb. Diese Prüfung, die meist als die schwierigste und unangenehmste aller optometrischen Aufgaben gilt, wird durch das Refraktiometer derartig abgekürzt, dass sie lange beendet ist, bevor die hier doch so schnell auftretende Ermüdung sich bemerkbar macht. Dadurch sind die Resultate durchaus genau und zuverlässig, und ein Wiederbestellen des Patienten zur Nachprüfung wird überflüssig. Ich erblicke gerade in der Vereinfachung dieser Untersuchung einen Hauptvorzug des Instruments, den auch die Patienten, die oft vorher mit der gewöhnlichen Methode übermässig angestrengt worden waren, von selbst dankbar anerkannten.

Auch die anderen besprochenen Mängel des Brillenkastens fallen beim Refraktiometer fort. Die weitaus überwiegende Mehrzahl der Linsen ist gegen Anfassen, Zerkratzen und Beschmutztwerden vollständig gesichert, da sie von allen Seiten von Schutzplatten umgeben sind. Ein Irrtum in der Aufeinanderfolge der Gläser ihrem optischen Werte nach ist durch die ganze Anordnung unmöglich gemacht.

Ferner scheint mir die Ausschaltung eines Auges hier in der einwandfreiesten Weise sich zu bewerkstelligen. Wird der undurchlochte Teil der vorderen Scheibe vor die Sehöffnung gedreht, so bleibt das Auge an sich dadurch völlig unbelästigt. Trotzdem ist es von einer Mitbeteiligung am Sehakt so gut wie ausgeschlossen. Höchstens müsste der Patient den Kopf aus der Primärstellung, bei der das Gesicht der Probetafel parallel gerichtet ist, ganz extrem seitwärts drehen, um am nasalen Rand der Linsenscheibe vorbei schielen zu können. Das wird natürlich der Aufmerksamkeit des Arztes nicht entgehen, besonders da sonst zu solchem unruhigen Verhalten, wie es bei anderen Apparaten durch die Belästigung beim Gläserwechsel verursacht wird, hier, wie gezeigt, kein Grund vorliegt.

Das Refraktiometer ist in allen Teilen solid gebaut und doch von verhältnismässig geringem Gewicht. Trotzdem es nahezu den ganzen Brillenkasten in sich vereinigt, wiegt es nicht so viel, wie manche Typen jener oben erwähnten Gestelle. Zu dieser grossen Leichtigkeit gesellt sich noch die äusserste Kompendiosität. Das Instrument ist, wie Sie sehen, so klein und schmal, dass man es bequem in der Tasche unterbringen und zum Patienten oder auf Reisen mitnehmen kann. Wenn man daher als Vorzug neuer Optometerkonstruktionen, die nur die Refraktionsbestimmung erlauben, betont, dass sie wegen ihrer Kleinheit Taschenoptometer seien, so kann ich das Re-

fraktiometer, das Refraktions- und Visusmessung zugleich gestattet, in diesem Sinne als Taschenbrillenkasten bezeichnen.

M. H., um einem etwaigen diesbezüglichen Einwand zu begegnen, möchte ich noch folgendes erwähnen. Der Gedanke lag nahe, dass der geringe Linsendurchmesser insofern einen Nachteil des Refraktiometers bedeuten könne, als hierdurch eine stenopaeische Wirkung hervorgebracht und höhere Sehschärfen mit den gleichen Gläsern erreicht würden, als mit Gläsern gewöhnlicher Grösse. Wäre das tatsächlich der Fall, dann könnte man die Resultate des Apparats nicht mit denen des Brillenkastens ohne weiteres vergleichen, man müsste vielmehr die Sehproben entsprechend verändern. Ich habe diesem Punkte von vornherein meine stete Aufmerksamkeit gewidmet und kann nur sagen, dass die Praxis die theoretischen Bedenken nicht bestätigte. Ich habe nun schon gegen 2000 Fälle mit dem Refraktiometer untersucht und das Ergebnis mit dem Brillenkasten nachgeprüft, wo ich den entsprechenden Argwohn hatte, aber nie war ein nennenswerter Unterschied in der fraglichen Richtung zu konstatieren.

Erst geraume Zeit, nachdem ich den Gedanken zu diesem Apparat gefasst hatte, erfuhr ich, dass die Idee eines Optometers von Augenspiegelgrösse nicht neu sei. Landolt hat nämlich die Angabe gemacht, dass man sein Ophthalmoskop, wenn man es dem Patienten vors Auge hält, auch zur Visusmessung benutzen könne. Er hat aber dieses Prinzip nicht weiter ausgebaut und nicht zur Konstruktion eines besonderen Instruments verwandt, bei dem allen an ein Optometer zu stellenden Ansprüchen Genüge getan ist. Sie erkennen daher sofort den Unterschied in der Vollkommenheit und Leistungsfähigkeit beider Apparate.

Die Herstellung des Refraktiometers habe ich den Herren Dörffel und Färber übertragen, die sich dasselbe haben schützen lassen.

VII. Praktische Ergebnisse aus dem Gebiete der inneren Medizin.

Von

Prof. Dr. de la Camp.

Tuberkulosetherapie.

Der unlängst geschlossene internationale Tuberkulosekongress in Paris hat auf die spezifische Therapie der Tuberkulose wieder eine hoffnungsfreudigere Aufmerksamkeit gelenkt. Nach den gewollt spärlichen Angaben v. Behring's und seiner ausdrücklichen Bemerkung, dass ein aussichtsreicher Weg erst beschritten sei, stehen diese aktuellen Erörterungen naturgemäss zunächst ausserhalb jeder Erwägung und Diskussion. — Nur von dem Tatsachenmaterial, welches aus all den früheren verschiedenen therapeutischen Bestrebungen schliesslich hervorgegangen ist, und welches doch zuvörderst der praktisch tätige Arzt als Basis seiner therapeutischen Entschliessungen im Besitzstand haben will, soll in folgenden Zeilen die Rede sein.

Naturgemäss hat eine solche Betrachtung den beiden Hauptgruppen der Therapie, zuerst der spezifischen und zuzweit der allgemein hygienisch-diätetischen und symptomatischen sich zuzuwenden. Erstere hat ihr Ziel erreicht, wenn sie, ohne dem Organismus zu schaden, in einer einem Heilungsprozess entsprechenden Weise durch alleinige Inangriffnahme der krankmachenden Materie Heilung herbeiführt, letztere weniger offensiv als die erstere, hat den Heilungsprozess des Organismus unter möglichst günstigen Bedingungen erfolgen zu lassen, sie hat vielerlei konstitutionelle und morbide Faktoren im einzelnen und in ihrer Wechselbeziehung in Betracht zu ziehen, sie wird immer die spezifische Therapie unterstützen können und müssen, ohne dabei zunächst stets an zweiter Stelle zu stehen. Die spezifische Therapie, die dem Causalitätsbedürfnis entsprechende Heilmethode, wird immer als die erstrebenswertere erscheinen, die übrigen Heilbestrebungen würden bleibenden eigenen Wert nicht beanspruchen dürfen, wenn nicht eine Heilung auch ohne spezifische Maassnahmen möglich ist. Erst die Erkenntnis, dass die Lungentuberkulose mindestens in ihren Anfängen unter günstigen Verhältnissen oft, und auch im vorgeschrittenen Stadium noch zuweilen heilbar, d. h. in eine chronisch latente Form überführbar ist, war von einschneidendster Bedeutung.

Folgerichtig gewinnen alle therapeutischen Bestrebungen, soweit sie nicht rein symptomatische sind, hier in den die natürliche und künstliche Immunität betreffenden Fragen ihre Berührungspunkte. Im vorliegenden Sinne gehören die Schutzeinrichtungen des menschlichen Körpers gegen eine mögliche Infektion nicht hierher, sondern die natürliche Immunität betrifft die Schutzmaassregeln, welche nach stattgehabter Invasion der Infektionserreger wirksam werden, mögen sie schon vordem vorhanden gewesen oder erst durch die Erreger selbst hervorgerufen sein (erworbene Immunität).

Eine natürliche Immunität des Menschen bezüglich der Tuberkulose besteht bekanntlich nur als eine relative. Das individuell verschiedene Verhalten nach stattgehabter Infektion entspricht nicht einem durch die Infektionserreger bedingten spezifischen Prozess im infizierten Organismus, sondern deckt sich zum grössten Teil mit jenen ererbten und erworbenen konstitutionellen Faktoren, welche die Progredienz der tuberkulösen Infektion zur Phthise verhindern. Dass dabei auch Menge und Virulenz der eingedrungenen Tuberkelbacillen, sowie wiederholte Infektion maassgebend werden müssen, ist selbstverständlich. Diese konstitutionellen Faktoren zu möglichst kraftvollen zu gestalten, hat sich die moderne diätetische Phthiseotherapie erfolgreich zur Aufgabe gemacht.

Demgegenüber sind zunächst jene spezifischen Bestrebungen zu betrachten, welche auf eine künstliche Steigerung resp. Schaffung einer Immunität hinzielen. Die künstlichen Immunisierungsversuche zerfallen in solche, welche eine aktive und solche, welche eine passive Immunisierung bezwecken. Erstere wieder ist erstrebt erstens durch Einbringung von Substanzen und Produkten der menschenpathogenen Tuberkelbacillen in den infizierten Organismus und zweitens durch Einverleibung von verschiedenen tierpathogenen, den menschlichen Tuberkelbacillen artverwandten Bacillen. Das Prinzip allmählicher aktiver Immunisierung durch nach und nach steigende Dosierung des immunisierenden Agens wird dabei in der Regel befolgt.

Die Theorie und Praxis, sowie experimentelle Begründung des Tuberkulins, des Repräsentanten der ersten Gruppe, ist hier nicht zu erörtern. Koch ist, um möglichst alle Bestandteile der Tuberkelbacillen in einem wirksamen Präparat zu haben, bekanntlich zur Herstellung verschiedener Tuberkuline geschritten, deren letztes, das Neutuberkulin Koch (Bacillenemulsion) auch bei Lungentuberkulösen 2. und 3. Grades therapeutisch nicht versagt haben soll. Als Wertmesser benutzte Koch bei letzteren hauptsächlich die Agglutinationsverhältnisse des Blutserums der behandelten Kranken.

Dass Agglutinine als Immun „stoffe“ mit der Immunisierung zusammenhängen, dürfte ja ausser Zweifel stehen. Ebenso gewiss aber ist es, dass die Anwesenheit solcher Stoffe in der Säftemasse überhaupt nicht die Immunität im klinischen Sinne garantiert, und noch sicherer auch, dass die vorhandenen Agglutinine keinen Gradmesser für eine erlangte Immunität abgeben. Gerade

bei sogenannten „geheilten“ Tuberkulösen (bei denen diese Heilung nicht durch Tuberkulin zustande gekommen war), fand Jürgens keine Agglutination.

Wenn nach langer Tuberkulinbehandlung oder nach fortgesetzter Injektion entsprechend hergerichteter Tuberkelbacillen schliesslich die sog. Reaktion ausbleibt und das Serum Präcipitation aufweist, so braucht das nichts anderes zu sein, als eine sog. Immunitätsreaktion auf einen parenteral eingeführten Eiweisskörper. Das wäre dann eine Tuberkulin- und keine Tuberkuloseimmunität, und der Beweis, dass die Tuberkulinimmunität gegen Tuberkulose nützlich ist, steht sowohl in experimenteller als in klinischer Beziehung aus.

Trotz hervorgerufenem intensiven Agglutinierungsvermögen verläuft andererseits ausnahmslos die Phthise progressiv. Für die Bewertung eines therapeutischen Einflusses sind klinische Beobachtung und pathologisch-anatomische Illustration die berufenen Richter. So sehr nun der diagnostische Wert des Tuberkulins ausser Frage steht, und so gerechtfertigt auf Grund der eigentümlichen, nur durch das Tuberkulin hervorgerufenen pathologisch-anatomischen Veränderungen die Hoffnung ist experimentell durch die spezifisch wirkende Substanz im biologischen Verstehen der Tuberkulose noch gefördert zu werden, so wenig ist auf der anderen Seite der Beweis einer klinischen Immunisierung (gegen Tuberkulose) erbracht. Würde es sich um ein indifferentes Mittel handeln, so könnte nichts dagegen eingewendet werden, wenn umfangreiche Anwendung ein möglichst grosses Bestätigungsmaterial bringen würde. Da aber unübersehbare Schädigungen der Kranken als Folgen einer Tuberkulinvergiftung zur Beobachtung gelangen, welche sich nicht nur in intensiver Verschlechterung des Allgemeinbefindens, Hervortreten der Nachtschweisse auch ausserhalb der Reaktionen, sondern auch z. B. in einer hämorrhagischen Nephritis dokumentieren können, muss das Tuberkulin als Therapeutikum refüsiert werden.

Vielleicht könnte man hier die Erfahrungen in den Heilstätten mir entgegenhalten. Es ist ganz richtig, dass angesehene Phthiseotherapeuten (Turban und viele andere) dem Tuberkulin das Wort reden. Ebenso erfahrene Spezialisten auf diesem Gebiete, z. B. Meissen, sind ebenso entschieden dagegen. Dem unbefangenen Beobachter dürfte aber die Wellenbewegung in der Pro- und Kontra-Stellung nicht unbemerkt bleiben. Würde ein Präparat den Ansprüchen der Erfinder genügen, so würden dieselben nicht immer neue Tuberkuline zu konstruieren sich bemühen. —

Eine andere Reihe von aktiven Immunisierungsversuchen beruft sich auf die verschiedene resp. fehlende Pathogenität der einzelnen Tuberkelbacillenarten für Mensch und Tier. Die Artverwandtschaft und Zusammenstammung der Einzelarten ist nun keineswegs eine völlig geklärte.

Folgende neuere Befunde bieten einige Orientierung: Kossel, Weber, Heuss fanden bei ihren ätiologischen Forschungen der Menschen- und Rindertuberkulose 2 morphologisch, kulturell und tierpathogen getrennte Typen, den T. humanus und T. bovinus, letzteren ausschliesslich als Erreger der Rindertuberkulose, aber in 6 Fällen auch als Erreger der Menschentuberkulose; es fanden sich beide Typen auch bei demselben Menschen vor. Weber und Bofinger erwiesen die ausgesprochene Eigenart des Hühnertuberkulosebacillus; weder im Vogelkörper vollzieht sich eine Umwandlung von Säugetier- in Hühnertuberkulosebacillen, noch im Säugetierkörper eine solche von Hühner- in Säugetiertuberkulosebacillen. Rabinowitsch und Koch erhielten bei 200 Vogelsektionen im Berliner Zoologischen Garten neben der Vogeltuberkulose, bei Raubvögeln 2 Säugetiertuberkulosestämme. Rabinowitsch gelang es nicht experimentell die Vogel- in Säugetiertuberkulosebacillen überzuführen. Friedmann und Moeller zeigten die Unübertragbarkeit der Kaltblütertuberkulose auf Warmblüter und den Menschen (Moeller, Selbstversuch). Die Schlüsse, die die Autoren aus ihren Beobachtungen ziehen, harmonieren durchaus nicht. Die therapeutischen Aussichten betreffs einer aktiven Immunisierung durch artverwandte, aber minder oder nicht menschenpathogene Tuberkelbacillen sind zum mindestens geringe, wenn man das Nebeneinandervorkommen zweier getrennter Typen (T. humanus und T. bovinus) im menschlichen Körper erwägt. Die Friedmann'sche Mitteilung von gutem Immunisierungs-Erfolg zweimaliger intravenöser Impfung eines tuberkulösen Rindes mit Kaltblütertuberkulosebacillen wird von Libbertz und Ruppel, die Zeugen der Versuche waren, insofern modifiziert, dass die Injektion keineswegs gefahrlos für das Versuchstier sei, dasselbe vor einer späteren Infektion nicht schütze und keine Immunstoffe im Blute desselben erzeuge. — Nun beim Tier erscheint eine Immunisierung gewiss möglich, aber irgend welche therapeutischen Erfolge beim tuberkulös infizierten Menschen sind auf diesem Gebiete bis dato nicht zu verzeichnen.

Auf dem Gebiete der passiven Immunisierung blieben die anfänglich mit dem Serum angeblich garnicht und wenig empfänglicher Tiere naturgemäss erfolglos. — Auch keines der antitoxischen oder antibacillären Sera hat sich irgendwie Anerkennung verschaffen können. Das bekanntest gewordene ist das Maragliano'sche Serum, das von Pferden gewonnen wurde, welche mit Toxalbumin (Bestandteil der Kulturflüssigkeit) und wässerigem Tuberkulin in langsam steigenden Dosen immunisiert wurden. Auch dies hat, wie alle ähnlichen, bereits längst therapeutisch Fiasco gemacht. v. Behring's hochwertiges, mittels des von ihm isolierten starken Tuberkelgiftes gewonnenes Serum wurde von tuberkulösen Menschen schlecht vertragen. Endlich ist noch des Marmorek'schen Serums Erwähnung zu tun. Aus einer Kultur von jungen „Primitivbacillen“ auf einem kombinierten flüssigen Nährboden gewinnt er ein Gift, mit dem er bei Pferden ein antitoxisches Serum erzeugt. Die bisher gebrachten Veröffentlichungen waren zumeist nicht zustimmend. Auf Grund an unserer Klinik vorschriftsmässig geschehener Nachprüfung kann ich versichern, dass durchaus kein therapeutischer Erfolg den Unannehmlichkeiten der Anwendung die Wage hält.

Es ist nötig, die Tatsache dieser Nachprüfung, von welcher Marmorek selbst auf seinen Wunsch im Verlauf der Versuche unterrichtet blieb, zu betonen, um Artikel, wie sie in der Nichtfachpresse (Neue Freie Presse, Wien, 11. Okt., „Der Roman eines Heilserums“) heutigentags leider erscheinen, richtig einschätzen zu können. Wenn dort zu lesen ist: „was aber nicht geduldet werden kann, ist, dass man ihn (Marmorek) und seine Arbeit totzuschweigen sucht, dass man sich weigert, sein Serum auf den Kliniken zu versuchen, dass man ihn hinterrücks verleumdet, dass man es wagt, sein Serum zu verurteilen, ohne es zu kennen“, so darf man den Feuilletonisten darauf aufmerksam machen: Wer anderen die Wahrheit verkünden will, muss sie selbst erst kennen.

Der Vollständigkeit halber erwähne ich noch die Ueberwucherungsversuche (Cantani) mit anderen schneller sich entwickelnden Pilzen.

Ueberblicken wir die Summe aller jener Bestrebungen, welche in Gestalt von Immunisierungsversuchen eine spezifische Therapie der Tuberkulose bezwecken, so müssen wir bedauernd gestehen, dass ein anatomisch und klinisch nachweisbarer Effekt im Sinne einer folgerichtigen Besserung oder gar Heilung nicht existiert. Es ist besser, zum Wohle der Kranken diese Wahrheit zu bekennen, um nicht andere Heilfaktoren zu unterschätzen.

Es ist nun letztbezüglich nicht an die operative Beseitigung eines isolierten tuberkulösen Herdes oder Organs (Knochen-, Drüsen-, Nieren-, Hoden-, Gehirn-Tuberkulose etc.) gedacht, auch nicht an die chirurgischen, mechanischen, licht- und röntgentherapeutischen Heilerfolge bei der Hauttuberkulose, auch nicht an die operative Beeinflussung der nicht mit erheblicherer Exsudation einhergehenden Peritonealtuberkulose usw., sondern an die allgemein diätetische Beeinflussung der Phthise.

Der Verlauf einer tuberkulösen Infektion, die Progredienz derselben zur Phthise hängt neben Menge, Virulenz, Eintrittspforte und wiederholtem Eindringen der Tuberkelbacillen in maassgebender Weise ab von ererbten und erworbenen konstitutionellen Momenten und von den hygienisch-diätetischen Verhältnissen, unter denen der menschliche Organismus den Kampf mit den eingedrungenen Infektionserregern aufnehmen und fortführen kann. Die Heilstättenerfolge haben den therapeutischen Wert der einschlägigen Faktoren kennen und schätzen gelehrt. Nur einige Punkte seien hier als besonders erwähnenswert herausgegriffen.

Ein spezielles Heilklima der Lungentuberkulose scheint nicht zu existieren. Dabei ist aber nicht zu verkennen, dass die sog. klimatischen Kurorte oft bessere Erfolge erzielen. Es sind jene stoffwechselbeeinflussenden Wirkungen des See-, Inselund vor allem Höhenklimas, die wir physiologisch im einzelnen noch nicht zu erklären imstande sind, nicht zu vernachlässigen. Wohlgenährte Phthisiker kräftigerer Konstitution pflegt man im allgemeinen mehr den mittelhohen und hohen Kurorten, magere, blasse, fröstelnde Patienten namentlich im Winter dem wärmern südlichen Küsten- oder Insel-Klima (Riviera, Italien und Oesterreich, Corsica, Corfu, Madeira etc.) zuzuweisen. Aeussere und individuelle Verhältnisse lassen oft nicht zum Nachteil der Kranken diese etwas gezwungene Regel durchbrechen. Betont muss aber immer wieder werden, dass auch eine redizivierende Hämoptoe keine Kontraindikation gegen einen Gebirgsaufenthalt (Davos, Arosa etc.) ist. — Wie sehr aber neben klimatischen die rein hygienisch-diätetischen Faktoren wirkungsvoll werden können, das haben die innerdeutschen Heilstätten bewiesen. — Naturgemäss bieten die incipienten Erkrankungen, die sog. Fälle 1. Grades, die besten therapeutischen Chancen; oft werden aber sicherlich die Grenzen der Aufnahmefähigkeit in eine Lungenheilstätte zu eng gesteckt. Ein unter ungünstigen sozialen und hygienischen Verhältnissen progredient gewordener Fall bietet oft bessere Aussichten, als ein unter günstigen Pflegebedingungen minder fortgeschrittener. —

Die medikamentöse Therapie tritt demgegenüber durchaus zurück; Unmöglichkeit, die klimatischen und diätetischen Heilfaktoren im Einzelfall nützen zu können, die Absicht, jene zu unterstützen oder endlich die symptomatische Indikation lassen aber auf eine arzneiliche Therapie nicht Verzicht leisten. Auch hier seien nur einige Tatsachen erwähnt. Landerer's Methodik mittels intravenöser Injektionen von Perubalsam, später dem wirksamen Bestandteil desselben, der Zimmtsäure, und zuletzt einer alkalischen Lösung des zimmtsauren Natrons, des Hetols, durch chemotaktische Einwirkung auf die Leukocyten eine entzündliche Einmauerung der tuberkulösen Herde zu veranlassen, hat sich im grösseren Umfange nicht bewährt. Analog zu bewerten ist das in Italien vielfach befolgte Verfahren subkutaner oder intravenöser Einspritzung von Lugol'scher Lösung nach Durante's Empfehlung. — Die Kreosotpräparate sind immer wieder in verschiedener Form innerlich versucht, empfohlen und verlassen. Ihre appetitanregende und darmantiseptische Wirkung ist manchmal nicht zu verkennen. Innerlich versucht man neuerdings all die eben erwähnten heilenden Prinzipien in einem Generalpräparat, dem Guajacol-Zimmtsäureester, dem Styracol, zu vereinigen. Günstige kasuistische Mitteilungen liegen in allerneuester Zeit von Eckert vor.

In der symptomatischen Therapie haben sich gegen Nachtschweisse die Antipyretica (Pyramidon etc.) wenig bewährt. Das modernste, das Maretin, hat nach Krönig's Mitteilung unter Umständen toxischen Einfluss. Allgemein hydriatische Prozeduren, Wasser-Alkohol-Waschungen, spirituöse Sprays sind meist erfolgreicher, als eine subkutane oder innerliche Atropinmedikation.

Der Umstand, warum schliesslich auch eine abundante Hämoptoe steht, ist die Blutdruckerniedrigung infolge des Blutverlustes. Binden der Extremitäten kann einiges dieses Vorganges nachahmen. Der Secale-Infus, die Ergotininjektion, ist erfolglos, da kein Einfluss auf die blutenden Gefässe besteht. Ruhe, ständige Kälteapplikation, Unterdrückung des Hustenreizes durch Morphiumgaben sind die wichtigsten Maassnahmen. Die Hämostatica sind manchmal von gutem Einfluss. Bei einem hämophilen Hämoptoiker hat sich mir die wochenlang durchgeführte innerliche Darreichung von tägl. 20 g Gelatine (in Wein, Fruchtgelées, Kakao, kalter Bouillon etc.) bewährt. — Der Mangel an Raum liess nur einiges hierhergehörige, praktisch wichtige hervorheben. —

Eine wenn auch noch so kurze Besprechung der Tuberkulose-Therapie darf nicht ohne ein Wort über die Prophylaxe schliessen. Damit braucht keineswegs die Frage des Infektionsmodus aufgerollt zu werden. Die Lungentuberkulose ist eine exquisite Wohnungskrankheit. Der Erfolg einer Lungenheilstättenbehandlung muss illusorisch werden, wenn der Gebesserte resp. Geheilte wieder in die früheren mangelhaften hygienischen und sozialen Verhältnisse zurückkehrt, wenn diese vielleicht noch dadurch, dass er als Ernährer der Familie monatelang fort war, besonders ungünstige geworden sind, und wenn vor allem in der Familie noch tuberkulöse Mitglieder sind, deren Krankheit häufig sich noch fortgeschrittener erweist, als jene, die seine Lungenheilstättenbehandlung veranlasste. Dass dies keine fingierten Fälle, sondern leider recht häufige Vorkommnisse sind, das haben uns die Erfahrungen der Familienfürsorge gelehrt. Ich werde sehr bald darüber selbst einiges mitteilen können. — Es kann keinem Zweifel unterliegen, dass der mit beträchtlichen Kosten aufgenommene Kampf gegen die Tuberkulose erst in seinem Anfangsstadium steht, dass die unverkennbaren Erfolge der Heilstättenbehandlung der Tuberkulose aber illusorisch werden müssen, wenn nicht mächtigere, allerdings auch kostspieligere Hilfstruppen herangezogen werden in Gestalt von sachgemässer Unterbringung, Behandlung und Beratung der infektiösen Lungenkranken und ausgedehnter Aufbesserung hygienisch ungenügender Lebens- und Wohnverhältnisse der gefährdeten Familienmitglieder. — Das ist um so notwendiger, als die meisten Tuberkulösen in ihrer Familie bleiben wollen und müssen.

VIII. Kritiken und Referate.

Das städtische Hospital zum hl. Geist in Schwäb.-Gmünd in Vergangenheit und Gegenwart. Mit einer Abhandlung über die Geschichte der Hospitäler im Altertum und Mittelalter und einem medizinisch-wissenschaftlichen Anhang. Unter Mitwirkung von **J. N. Denkinger,** Pfarrkurat in Pommertsweiler. Herausgegeben von Dr. A. Wörner. Mit 1 Titelbild, 5 Tafeln und 34 Abbildungen. Tübingen 1905. H. Laupp'sche Buchhandlung. X. 308, 265 S. in 8°. 12 M.

Das elegant ausgestattete, umfangreiche Werk zerfällt in zwei Teile, einen historischen und einen praktischen. Um diesen letzteren, den „medizinisch-wissenschaftlichen Anhang" vorwegzunehmen, so handelt es sich um Arbeiten aus dem städtischen Hospital von Schwäbisch-Gmünd. Die Herren Verfasser, die Assistenzärzte und Kollegen DDr. Klaus,

Closs und Cluss liefern eine recht bunte und belehrende Kasuistik mit epikritischen Darstellungen. Diese Kasuistik erstreckt sich vornehmlich auf die Knochenbrüche des Spitals mit besonderer Berücksichtigung der Rentenverhältnisse (S. 1—75), die Kropfoperationen von 1896—1903 (S. 76—157) und die Bruchoperationen und deren Dauerresultate von 1896—1903 (S. 158—249). Diese drei Abhandlungen sind schon in den „Beiträgen zur klin. Chir.", XLIII, 2, und XLIV, 3, erschienen und hier mit Genehmigung der Redaktion wieder abgedruckt. Neu hinzugekommen ist die „Uebersicht über die im städtischen Hospital in den Jahren 1896—1903 behandelten Kranken und die während dieser Zeit ausgeführten Operationen" vom Herausgeber des ganzen Werkes Herrn Kollegen Wörner. Soviel über den zweiten Teil der Publikation. Wichtiger erscheint der erste, historische. Dieser ist in drei Abschnitte gegliedert. Im ersten, S. 1—34 umfassenden, wird vom Herausgeber eine Darstellung der Geschichte der Hospitäler bis zum 16. Jahrhundert geliefert. Sie lehnt sich hauptsächlich an Haeser's „Geschichte der Krankenpflege" an. Auch andere Quellen sind benutzt worden. Doch hätte immerhin die schöne Arbeit des jetzigen Geh. Ober-Med.-Rats Dr. Dietrich vom kgl. preuss. Kultusministerium Erwähnung verdient. Dietrich's Arbeit ist die historische Einleitung zum dem grossen Handbuch der Krankenversorgung und Krankenpflege von Jacobsohn, Liebe, G. Meyer (Verlag von A. Hirschwald, Berlin 1902). Höchst wichtig sind die folgenden Abschnitte. Sie bieten urkundliches Material in Hülle und Fülle, erstens zur Geschichte des städtischen Hospitals zum hl. Geist in Gmünd, zweitens zur Geschichte des Hospitals des hl. Geistes in der früheren Reichsstadt Schwäbisch-Gmünd während der Jahre 1269 bis 1802. Dieser zweite Abschnitt rührt von dem Mitherausgeber, Hochwürden J. N. Denkinger, Pfarrkurat in Pommertsweiler, her. Es sind hierzu Urkunden und Akten des Spitalarchivs verwertet; diese werden anhangsweise als Beilagen hinzugefügt. Das ganze Werk ist ein Muster historischer Detailforschung und vervollständigt die bisherigen Kenntnisse zur Geschichte des deutschen Hospitalwesens ganz ausserordentlich. In dieser Beziehung hat das Werk einen über die engen Lokalgrenzen weit hinausgehenden Wert. Neben den medizinischen Historikern werden die Kulturhistoriker und die deutschen Altertumsforscher an ihm ihre grosse Freude haben. Dem Verleger ist sehr zu wünschen, dass das kostspielige und gewiss mit grossen Opfern hergestellte Unternehmen einen entsprechenden buchhändlerischen Erfolg finde.

Julius Wiesner, Professor und Direktor des pflanzenphysiologischen Instituts der k. k. Wiener Universität: **Jan Ingen-Housz, Sein Leben und sein Wirken als Naturforscher und Arzt.** Unter Mitwirkung von Prof. Th. Escherisch, Prof. E. Mach, Prof. R. von Töply und Prof. R. Wegscheider. Mit einem Titelbild, zwei Textillustrationen und einem Faksimile. Wien 1905. Carl Konegen's Verlagsbuchhandlung (Ernst Stülpnagel). X. 253 S. in 8°.

Das vorzüglich ausgestattete Werk von Wiesner gilt dem äusserst vielseitigen Arzt und Naturforscher Jan Ingen Housz (1730—1799). In der Geschichte der Medizin knüpft sich an seinen Namen u. a. eine Episode der Sauerstofftherapie, für die er in einigen Veröffentlichungen auf Grund experimenteller Arbeiten lebhaft eintrat. Grösser ist J.'s Bedeutung in der Geschichte der Botanik durch die wichtige Entdeckung, dass die Pflanzen die Kohlensäure aus der atmosphärischen Luft in der Nacht aufnehmen und am Tage Sauerstoff abgeben, und durch andere Forschungen. Einige von J.'s zahlreichen Arbeiten beziehen sich auf andere Gebiete der Medizin und Naturwissenschaften. Der Herausgeber des Werkes verlegt naturgemäss bei der Würdigung von J.'s Leistungen den Schwerpunkt auf die naturwissenschaftliche, speziell botanische Seite. Erst Seite 201—211 in dem sehr knappen fünften Abschnitt wird die für die Aerzte (aber nicht für den Zweck des ganzen Buches) wichtigere Betrachtung von J.'s ärztlichen Leistungen erledigt. Hierbei ist u. a. Prof. von Töply als Mitarbeiter beteiligt, während für andere Teile des Buches die im Titel genannten bewährten Autoren entsprechende Beiträge geliefert haben. Im übrigen liegt, was nicht erst besonders betont zu werden braucht, eine ausgezeichnete Quellenschrift vor, durch welche die deutsche mono-biographische Literatur eine bemerkenswerte Bereicherung erhalten hat.

Hugo Magnus, Professor an der Universität Breslau: **Sechs Jahrtausende im Dienste des Aeskulap.** Mit 18 Abbildungen im Text. Breslau 1905. J. U. Kern's Verlag (Max Müller). 228 S. in 8°. Gebunden 5 M.

Magnus hat uns in jüngster Zeit eine Reihe von Arbeiten geliefert, die in ausgesprochener Weise das Grenzgebiet der Kultur- und medizinischen Geschichte behandeln, so besonders mehrere wertvolle Abhandlungen in seiner bekannten mit Max Neuburger-Wien und Karl Sudhoff, dem neuernannten Puschmann-Professor der medizinischen Geschichte zu Leipzig, zusammen herausgegebenen Sammlung über die Beziehungen zwischen Medizin und Philosophie, Medizin und Religion, Medizin und Aberglauben usw. Diesen Abhandlungen reiht sich die vorliegende, nicht zur eben erwähnten Sammlung gehörige, würdig an. Es ist ein höchst eigenartiges und reizvolles Werkchen, mit dem M. die betreffende Literatur bereichert hat. In 8 längeren Essais, die untereinander in keinem Zusammenhang stehen und ebenso gut hätten vollständig jeder für sich erscheinen können, wie sie hier vereinigt sind, liefert M. eine Reihe von Bildern aus dem Entwickelungsgang unserer Kunst und Wissenschaft, Bilder, durch die allerdings weniger die eigentliche Geschichte der Wissenschaft beleuchtet wird, auch nicht die legitime Seite unserer Kunst, sondern durch die der Leser mehr auf Seiten- und Nebenwegen geführt wird. Sie behandeln z. B. den Einfluss der mystischen Richtung auf die Medizin, die astrologische Medizin, weibliche Aerzte, die biologisch-pathologischen Vorstellungen unserer Vorfahren, Einfluss des Christentums auf die Medizin, die verschiedenen Schicksale, die der ärztliche Stand im Laufe der Jahrtausende erfahren hat u. dgl. Jeder dieser ungemein fesselnd geschriebenen Essais endet mit einem kraftvollen Kernspruch, der zugleich sozusagen den leitenden Faden und das Ergebnis der eine Fülle von Einzelheiten bietenden Untersuchungen vorstellt und einen Abschluss von oft geradezu blendender Wirkung erreicht. Wer das Buch von M. liest, macht mit ihm einen angenehmen Rundgang durch „sechs Jahrtausende im Dienste des Aeskulap". Doch möchten wir das Buch — vielleicht im Gegensatz zu der Absicht des Verfassers — nicht gern in weite Laienkreise gelangen lassen. Wenn wir auch aus der Geschichte unserer Kunst nichts zu verheimlichen haben, so glaube ich doch nicht, dass gerade jetzt, wo die Schulmedizin so vielfach angefeindet wird, es gut wäre, unseren Feinden Waffen gegen uns in die Hand zu liefern, indem wir die dunklen und traurigen Perioden der Irrungen und Wirrungen ausschliesslich in den Vordergrund stellen, durch welche unsere Wissenschaft gerade so gut, wie die Menschheit selbst, hat hindurchgehen müssen, ehe sie bis zu ihrer gegenwärtigen Höhe gelangt ist. Unseren Kollegen aber möchten wir M.'s vorzüglich ausgestattetes Werkchen dringend zur Lektüre empfehlen. Pagel.

Ludwig Pfeiffer-Weimar: Die Impfklauseln in den Weltpolicen der Lebensversicherungs-Gesellschaften. Berlin 1905. Ernst Siegfried Mittler und Sohn. Königliche Hofbuchhandlung, Kochstrasse 68—71.

Verf. stellt an der Hand der ihm von allen deutschen, österreichischen und schweizerischen Anstalten zur Verfügung gestellten versicherungstechnischen Unterlagen eingehende Untersuchungen an über den Einfluss der Impfung auf die Blatternletalität und damit auf die Vermehrung oder Verringerung der Risicos der Lebensversicherungs-Anstalten und kommt zu folgenden Schlüssen:

1. Die Impfklausel hat für Deutschland zurzeit keinen Wert mehr. Eine Ausnahme bilden die Anträge von Deutschen, die nicht in Deutschland geboren sind oder die Schule besucht haben.

2. Die Weltpolice dagegen bedarf Impfklauseln mit Rücksicht auf die Verschiedenheit der in den einzelnen Staaten zur Anwendung kommenden Impfgesetze.

3. Eine Regelung der Impfklauselfrage für die Gesellschaft auf der nächsten internationalen Begegnung der Versicherungsärzte ist anzustreben.

Leopold Feilchenfeld: Für den praktischen Arzt wichtige Fragen aus der Lebensversicherung. Berlin 1905. Verlag von Leonhard Simion Nachf.

Verf. geht von der Ansicht aus, dass die Ausstellung von Attesten für Lebensversicherungsgesellschaften nicht nur für den Vertrauensarzt der Gesellschaft von Interesse ist, sondern für jeden praktischen Arzt, da jeder praktische Arzt in seiner Eigenschaft als Hausarzt in die Lage kommen kann, ein versicherungsärztliches Attest für seine Patienten abgeben zu müssen. Er bespricht die Schwierigkeit, die sich bei den wichtigsten und häufigsten Erkrankungen für die Versicherung der Antragsteller ergeben und gibt gleichzeitig die Gesichtspunkte an, nach denen bei der Untersuchung der Antragsteller in den einzelnen Fällen verfahren werden soll. Sehr empfehlenswert dürfte der Vorschlag des Verf.'s sein, Fälle, in denen eine einmalige Untersuchung unmöglich genügende Klarheit geben kann, einer Beobachtungsstation zu überweisen.

H. Häberlein-Zürich: Ueber das heutige Krankenkassenwesen und die zukünftige Krankenversicherung in der Schweiz. Zürich-Oberstrass 1904. Verlag von E. Speidel.

Der Verfasser bespricht im vorliegenden Buche ausführlich das Wesen der Krankenkassen und der Krankenversicherung. Wenn auch die Ausführungen fast ausschliesslich die Verhältnisse der deutschen Schweiz berücksichtigen, so sind doch eine Reihe derselben auch für unsere Verhältnisse durchaus zutreffend, so die Ausführungen über Organisation und Ausdehnung der Kasse und Versicherung, über Kassenarzt und freie Arztwahl, über Privatarzt und beamteten Arzt, über Vertrauensarzt und Aerztekommission. Besonders der Standpunkt, den Verfasser in der Frage des Vertrauensarztes und der Aerztekommission vertritt, dürfte heute auch bei uns in Deutschland von recht vielen Kollegen geteilt werden.

Das Büchlein erscheint somit wohl geeignet, die vom Verfasser gewünschte Bestimmung zu erfüllen, nämlich das Interesse und das Verständnis für das Krankenkassenwesen zu wecken.

Die Handhabung des Heilverfahrens bei Versicherten und die Unterbringung von Rentenempfängern in Invalidenheimen durch die Landesversicherungsanstalt der Hansestädte im Jahre 1903. Gedruckt bei Lütcke & Wulff, E. H. Senatsbuchdruckerei, Hamburg.

Von 3341 Anträgen auf Einleitung des Heilverfahrens wurden 1735 genehmigt, 1493 abgelehnt, 113 blieben am Schlusse des Jahres noch in

Bearbeitung. Von den 1735 genehmigten Anträgen betrafen 1170 lungenkranke Personen. Der Erfolg des Heilverfahrens ist, wie die ärztlichen Berichte der einzelnen Anstalten erkennen lassen, als recht befriedigend zu bezeichnen. Die Verwaltungsberichte der einzelnen Anstalten und die Uebersicht über die mehr und mehr zunehmenden Kosten des gesamten Heilverfahrens — 1356,15 M. im Jahre 1893, 517 912,83 M. im Jahre 1903 — zeigen auf der einen Seite, dass ein ängstliches Sparen nicht vorliegt, während anderseits die immerhin nicht geringe Zahl der abgelehnten Anträge — 1493 — beweist, dass bei der Genehmigung der Anträge sehr sorgfältig vorgegangen wird.

Ergebnisse des von der Landesversicherungsanstalt der Hansestädte eingeleiteten Heilverfahrens bei lungenkranken Versicherten bis Ende 1903. Gedruckt bei Lütcke & Wulff, E. H. Senatsbuchdruckerei, Hamburg.

Der vorliegende, von der Landesversicherungsanstalt der Hansestädte herausgegebene Bericht umfasst den Zeitraum der Jahre 1893 bis 1903.

Derselbe gibt ein recht anschauliches Bild der fast Jahr für Jahr zunehmenden Zahl der zum Heilverfahren überwiesenen Lungenschwindsüchtigen.

An der Hand des sehr grossen Materials — 7918 Kranke — wird eingehend berichtet über Art und Schwere der Erkrankung, über Dauer und Erfolg der Behandlung, über den Grad der wieder erlangten Erwerbsfähigkeit, endlich über die Erwerbstätigkeit einzelner Patienten zu verschiedenen Zeiten nach der Entlassung.

Besonders zweckmässig erscheint das System der Nachuntersuchungen.

Jeder Patient wird bei seiner Entlassung aus der Anstalt von dem Anstaltsarzt untersucht. Nach seiner Heimkehr wird er zu Hause von dem zuständigen Vertrauensarzt untersucht — Kontrolluntersuchung — und endlich wird er in Zwischenräumen von 2 Jahren immer wieder vom zuständigen Vertrauensarzt untersucht — Nachbesichtigung —.

Marcus-Posen.

Tropenmedizinische Ausstellung. Führer. Berlin, im Oktober 1905 bei Rudolf Mosse.

Während des Kolonialkongresses hier in Berlin bestand eine Ausstellung des Institutes für Schiffs- und Tropenkrankheiten in Hamburg, die in ganz ausgezeichneter Weise übersichtlich und lehrreich war. Die Präparate selber waren in naturgetreuer und künstlerischer Weise dargestellt und zur Anschauung gebracht. Sie betrafen die Mehrzahl der Tropenkrankheiten, die für uns deswegen in Betracht kommen, weil sie in unseren Kolonien angetroffen werden, und weil manche derselben bei uns eingeschleppt sind oder in einzelnen Fällen aus den Tropen mitgebracht werden. Es waren makroskopische und mikroskopische Präparate, Diapositive von mikrophotographischen Aufnahmen und endlich die grösseren Parasiten in natura und in übersichtlichen Abbildungen dargestellt. So konnte man z. B. von Malaria die Entwicklung der Plasmodien, die bildliche Darstellung der Anophelesmücken, sowie diese selbst sogar in lebendem Zustande sehen. Auch anatomische Präparate von an Malaria und vor allen Dingen an Schwarzwasserfieber Gestorbenen, sowie der Harn in seinen verschiedenen Stadien bei dem Schwarzwasserfieber waren ausgestellt. Auch die Trypanosomenkrankheiten der Tiere und Menschen kamen in verschiedenster Weise zur Darstellung, ebenso wie die Piroplasmenkrankheit vor allen Dingen der sogenannten Kalaazar und der Dehlibeule. Von gröberen Parasiten sah man verschiedene Arten Filarien, das Anchylostoma und zahlreiche Eingeweidewürmer. Das gelbe Fieber war repräsentiert durch anatomische Präparate, Abbildungen und die lebende Stegomyia-Mücke, sowie Abbildungen der letzteren. Auch die Glossina-Art, die Ueberträger der Tsetse, war vorhanden. Daran schlossen sich Darstellungen, die die Vertilgung der Mücken betreffen, sowie die Untersuchung derselben, die künstliche Züchtung der Mücken, das Fangen derselben und die Untersuchung. Auch sonstige Feinde der Menschen aus den Tropen waren zahlreich vorhanden, wie z. B. der Sandfloh, verschiedene Zeckenarten, Wanderheuschrecken, Pentastoma, giftige Schlangen usw. Daran schloss sich dann eine Anzahl Präparate zum Schutz gegen diese Feinde und zu sonstigen hygienischen Maassnahmen, z. B. Moskitonetze, Apparate zum Abtöten der Ratten, Apparate zur Untersuchung der Luftdurchlässigkeit und Wärmedurchlässigkeit von Geweben und anderen Substanzen, Trinkwassersterilisator, Wasseruntersuchungskasten für die Tropen, mikroskopische und photographische Ausrüstungen.

Das Ganze gab ein übersichtliches Bild über die ausserordentlich nutzbringende Tätigkeit des Hamburger Instituts, an dessen Spitze bekanntlich Herr Physikus Dr. Nocht steht. Die Herstellung und Aufstellung der ausgezeichneten Präparate und bildlichen Darstellungen ist das Werk des Herrn Dr. Fülleborn, Assistenten des Instituts.

v. Hansemann.

IX. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Verein für innere Medizin.

Sitzung vom 23. Oktober 1905.

Vorsitzender: Herr v. Leyden.

Der Vorsitzende begrüsst in der ersten Sitzung nach den Ferien die Gesellschaft, teilt mit, dass Herr Rothmann anlässlich seines 70. Geburtstages zum Ehrenmitglied ernannt sei und widmet den verstorbenen Mitgliedern: Generalarzt Schaper und Schweigger einen Nachruf und gedenkt auch des Todes des berühmten Physiologen Marey. Herr Rothmann gedenkt des Geheimen Sanitätsrats Heinrich Strassmann und Herr Becher des dahingeschiedenen Geheimen Sanitätsrats Ruge.

Hr. v. Leyden erinnert dann an die beiden Kongresse, die in der letzten Zeit stattgefunden haben, denjenigen für Physico-Therapie, sowie den internationalen Kongress zur Bekämpfung der Tuberkulose, wobei er einen kurzen Ueberblick über die Entwicklung dieser beiden Bestrebungen, an denen er selbst hervorragenden Anteil genommen hat, gibt.

Vor der Tagesordnung:

Hr. **Rothmann** sen. berichtet über eine von ihm vor kurzem beobachtete **Diphtherieendemie.** Ein 39jähriger Kollege erkrankte ausserhalb an typischer Diphtherie, die mehrere Tage dauerte und der eine wochenlange Rekonvalescenz folgte. 3 Tage später erkrankte sein vierjähriger Sohn an einer gewöhnlichen Angina lacunaris. Am 23. Tage erkrankte die 3jährige Tochter, am 26. Tage zwei andere Kinder und am 38. Tage eine 8jährige Tochter. Alle letztgenannten Patienten fieberten nur einen Tag, ohne dass nachweisbare Veränderungen an den Tonsillen sichtbar waren.

Hr. **Flatow** demonstrierte ein **Ersatzpräparat für Salzsäure.** Dasselbe führt den Namen Acidol und wird aus Melasse hergestellt. Es ist in Form von Pulvern und Tabletten à 0,5 g in den Handel gebracht und hat sich sowohl im künstlichen Verdauungsversuch, wie bei klinischen Versuchen in seiner Wirkung der reinen Salzsäure durchaus ebenbürtig erwiesen, vor der es den Vorzug der Reizlosigkeit und des angenehmeren Geschmackes hat. Auch in Form von Pepsinacidoldragées wird es hergestellt. 50 Dragées kosten 2,50 M.

Tagesordnung:

Hr. Bickel: Experimentelle Untersuchungen über den Einfluss von Affekten auf die Magensaftsekretion (nach Untersuchungen mit Herrn Dr. Sasaki).

Vortragender bespricht die bekannten Versuche Pawlow's an ösophagotomierten Hunden, welche gezeigt haben, dass die Magensaftsekretion in hohem Maasse von psychischen Zuständen wie Hunger, Abneigung etc. abhängt, und dass sie bereits eintritt, wenn den Tieren das betreffende Stück Fleisch nur vorgehalten wird. Roeder und Sommerfeld haben an einem Kinde mit Magenfistel nachweisen können, dass die Resultate der Pawlow'schen Forschungen auch für den Menschen gelten.

Vortragender hat es sich nun zur Aufgabe gemacht, festzustellen, inwieweit psychische Affekte die Magensaftsekretion beeinflussen. Dass der Appetit in hohem Maasse von den seelischen Zuständen des Menschen abhängt, ist ja eine längst bekannte Tatsache. Aerger, Wut und Trauer wirken herabsetzend auf die Esslust. Bei manchen erregt Zorn geradezu Heisshunger, besonders Neurastheniker sind in ihrem Appetit sehr von äusseren anreizenden Einwirkungen abhängig. Es fehlte aber bisher eine genaue Kenntnis der gastrischen Vorgänge bei solchen Affekten. Vortragender benutzte zusammen mit Sasaki zu seinen Versuchen einen Hund, dessen leichte Erregbarkeit vorher festgestellt worden war. Zuerst wurde eruiert, wieviel Magensaft dieses ösophagotomierte Tier unter normalen Verhältnissen bei der Scheinfütterung lieferte. Es ergab sich dabei, dass in 20 Minuten 66 ccm Magensaft abgesondert wurden. Wurde nun diesem Hunde während der Scheinfütterung eine Katze vorgehalten, durch deren Anblick er in heftigste Wut geriet, so wurden in derselben Zeit nur 9 ccm Magensaft sezerniert. Damit ist also erwiesen, dass durch starke Affekte die nervösen Apparate des Magens so stark erregt werden können, dass eine Hemmung der Magensaftabscheidung stattfindet. In einer zweiten Versuchsreihe sollte dann ermittelt werden, ob bei schon im Gange befindlicher Sekretion, durch Erregung von Affekten ebenfalls eine Hemmung der Magensaftabscheidung herbeigeführt werden könne. Auch diese Experimente fielen im positiven Sinne aus. Bei allen diesen Versuchen bestand nur ein Unterschied in der Quantität des Magensaftes, niemals in der Qualität. Nur durch grössere Schleimbeimengungen zeichnete sich der im Affekt gelieferte Magensaft aus. Durch diese experimentellen Untersuchungen ist also festgestellt, dass psychische Affekte in hohem Maasse einen Einfluss auf die Menge der Magensaftsekretion ausüben.

Diskussion:

Hr. Becher meint, dass die Mitteilungen des Herrn Vortragenden, so interessant sie auch sind, doch nur eine Bestätigung aller Erfahrungen darstellen.

Hr. Goldscheider schätzt die Untersuchungen B.'s doch höher ein und hält sie für mehr, als die Bestätigung alter Erfahrungen, erstens wegen ihrer theoretischen Bedeutung, zweitens aber auch wegen ihrer praktischen. Er weist insbesondere darauf hin, dass bei Mastkuren oft grosse Fehler begangen würden, indem man die Patienten zwänge, Speisen zu geniessen, gegen die sie einen Widerwillen haben und bei deren Aufnahme sicherlich nur eine mangelhafte Verdauung stattfinden könne. Er macht ferner darauf aufmerksam, dass namentlich in der Krankenhauspraxis mehr darauf geachtet werden soll, dass die Speisen in appetitlicher und schmackhafter Form serviert würden. Dadurch würde der Appetit der Kranken mehr gehoben werden, als durch noch so viel Stomachica.

Hr. Ewald meint gleichfalls, dass die B.'schen Versuche im wesent-

lichen eine Bestätigung alter Erfahrungen sind und weist darauf hin, dass vor Pawlow ganz ähnliche Versuche schon von Schiff ausgeführt worden sind, was jetzt ganz vergessen zu sein scheint.

Hr. Rothmann sieht das Wesen und die Bedeutung der B.'schen Versuche darin, dass er nachgewiesen habe, dass die allerdings schon längst bekannte Tatsache der Abhängigkeit des Appetits von psychischen Zuständen auf bestimmte Differenzen in der Magensaftsekretion zurückgeführt werden müsse.

Hr. Bickel (Schlusswort) hebt gleichfalls hervor, dass das Neue seiner Versuche eben darin besteht, dass er den Einfluss psychischer Vorgänge auf die Drüsenfunktion nachgewiesen habe.

Aerztlicher Verein zu Hamburg.

Sitzung vom 3. Oktober 1905.

Vorsitzender: Herr Kümmell.

1. Hr. **Zarniko** demonstriert einen wegen schwerer chronischer **Stirnhöhleneiterung** doppelseitig nach der Methode von Killian mit bestem Erfolge operierten Patienten und erläutert im Anschluss daran das Wesen und die Vorzüge der Killian'schen Operation.

2. Hr. **Cohen-Kysper** demonstriert 2 Fälle, welche ebenfalls wegen **Stirnhöhleneiterung** nach der Killian'schen Methode mit Erfolg operiert worden sind.

3. Hr. **Nonne** demonstriert im Anschluss an seine Veröffentlichung über Fälle vom Symptomenkomplex: **Pseudotumor cerebri** (Deutsche Zeitschrift für Nervenheilkunde, 1904) 2 weitere Fälle dieser Art. Er demonstriert im Anschluss daran bei Besprechung der Differentialdiagnose einen Fall, der bei der Sektion makroskopisch keinen pathologischen Befund, mikroskopisch ein infiltrierendes Gliom ergab. Differentialdiagnostisch bespricht N. ferner den Hydrocephalus, die Meningitis serosa, die tuberkulöse Meningitis, die Lues cerebri.

Sitzung vom 17. Oktober 1905.

Vorsitzender: Herr Kümmell.

Hr. **Lauenstein** demonstriert eine Frau, welcher wegen **Carcinom** die linke Mamma amputiert worden war. Die Patientin war 9 Jahre recidivfrei, erkrankte dann im 10. Jahre wieder mit einem ausgedehnten Recidiv. Die Gefässe und Nerven in der Achselhöhle waren zum grossen Teil vom Carcinom umwachsen und mussten teilweise mit entfernt werden.

Hr. **König** demonstriert einen 23jährigen Mann, welcher unter der Diagnose **Pankreasabscess** von der inneren Abteilung des Krankenhauses Altona zur Operation verlegt war. Die Operation bestand in Eröffnung des Abscesses durch Laparotomie und Drainage. Patient ist geheilt.

Hr. **Brugsch** bespricht, wie bei dem von König operierten Pankreasabscess die Diagnose gestellt wurde. Der Fall imponierte zunächst als eine chronische Peritonitis. Aus dem hohen Fieber und hoher Leukocytose wurde auf einen Abscess geschlossen. Die Lokalisation des Abscesses in die Bauchspeicheldrüse geschah durch die Untersuchung des Stuhles, in welchem eine mangelhafte Fettspaltung nachgewiesen wurde.

Hr. **Wiesinger** demonstriert einen Mann, welcher wegen eines **acuten Ileus** operiert worden war. Die Operation ergab, dass der Ileus durch einen im oberen Teil des Humerus eingeklemmten, ca. 5,5 cm langen und 3,5 cm breiten eiförmigen Gallenstein, der einen Abguss der Gallenblase mit Anfangsteil des Ductus cysticus bildete, zustande gekommen war. W. demonstriert ferner einen genau so geformten und ebenso grossen Gallenstein, welcher bei einem anderen Patienten aus der Gallenblase operativ entfernt war.

Hr. **Deutschländer** demonstriert seine Endresultate der sogenannten **funktionellen Frakturbehandlung** an 16 Patienten unter Projektion von Röntgenbildern der Frakturen vor und nach der Behandlung. Das funktionelle Resultat sei mit Ausnahme von 2 sehr schweren Brüchen (1. Epiphysenlösung mit Fraktur der Humeruscondylen. 2. Intracapsuläre Schenkelhalsfraktur) in allen Fällen ein gutes gewesen.

Diskussion über den Vortrag des Herrn **Nonne**: **Ueber Pseudotumor cerebri.**

Hr. Sänger hat auch Fälle beobachtet, die das Symptomenbild des Tumor cerebri boten, die aber dann teilweise vollkommen, teilweise inkomplett heilten. Einen solchen Fall aber, wie Nonne ihn beschrieben hat, mit negativem Sektionsbefund hat S. nie gesehen. S. gibt dem Gedanken Ausdruck, ob nicht die Reichert'sche Theorie des Hirndrucks zur Erklärung dieser Fälle benutzt werden könne. Reichert erklärt den gesteigerten Hirndruck durch eine acute Hirnschwellung.

Hr. Bötticher berichtet über einen Fall, bei welchem er aus dem Symptomenkomplex die Diagnose Kleinhirntumor gestellt hatte. Nach 6 Wochen war der 10jährige Knabe, welcher Arsenik bekam, vollkommen geheilt. B. macht ferner auf analoge Beobachtungen im Gebiete des Rückenmarks aufmerksam, die auch durch Arsenik geheilt wurden.

Hr. Umber fragt an, ob nicht in solchen Fällen vielleicht durch das Neisser'sche Hirnpunktionsverfahren die Diagnose gesichert werden könnte.

Hr. Deutschmann weist darauf hin, dass das Glaucom für das Auge eine ähnliche, auch noch pathologisch-anatomisch unaufgeklärte Erkrankung bilde, wie die von Nonne beschriebenen Fälle für das Gehirn.

Hr. Nonne (Schlusswort) zeigt noch einen jungen Mann, bei welchem die Diagnose Tumor cerebri gestellt war und welcher jetzt ganz gesund sei. Nonne wollte in seinem Schlusswort von vornherein die Reichert'sche Theorie erwähnen und hat auch schon Schritte getan, die R.'sche Methode zu üben. Friedheim.

Aerztlicher Verein zu München.

Sitzung vom 11. Oktober 1905.

1. Hr. Hans Neumayer: Nekrolog für Prof. Schech.

Der Vortragende schildert in eingehender Weise die grossen Verdienste des am 1. Juli verstorbenen hervorragenden Laryngologen als Lehrer, Forscher und Arzt.

2. Hr. **Rieder**:

Röntgenuntersuchung des Magens und Darms.

Für die einfache Schirmdurchleuchtung, welche sehr häufig genügenden Aufschluss über die morphologischen Verhältnisse des Magens gibt, genügt die Darreichung einer wismuthaltigen Lösung. Man kann auf diese Weise sehr gut die peristaltischen Bewegungen des Magens verfolgen, sowie die einzelnen Verdauungsphasen beobachten. Für die Röntgenaufnahmen und zum genaueren Studium der topographischen Verhältnisse des Magens und des Darmtraktus eignet sich besser die Darreichung eines Wismutbreis, welcher viel langsamer als eine Flüssigkeit den Magen passiert. Wir erhalten auf diese Weise auch Aufschlüsse über Ektasien des Magens und Lageveränderungen derselben, z. B. Gastroptose, sowie auch eventuell über den Sitz einer Darmstenose. Für das Studium der unteren Darmabschnitte eignen sich Einläufe mit wismuthaltigen Lösungen mehr, als die Darreichung wismuthaltiger Nahrung. Der Vortr. erläutert seine Ausführungen durch zahlreiche sehr hübsch ausgeführte Röntgenogramme.

Diskussion.

Hr. Perutz berichtet über mehrere radiologische Untersuchungen des Magens.

Hr. Uffenheimer gibt auf Grund seiner Versuche mittels bacillärer Infektion an, dass sich beim Meerschweinchen der Magen schon nach einer Stunde vollständig entleert hat.

Hr. Trumpp frägt an, bezüglich der Verwendung des Durchleuchtungsverfahrens bei Säuglingen, ob Milchnahrung allein nicht schon einen genügenden Schatten abgebe, was der Vortragende verneint, aber angibt, dass Milch mit Wismut gemischt, schöne Resultate liefere.

Ausserdem beteiligen sich an der Diskussion noch die Herren Pickart, Hecker und der Vortragende.

3. Neuwahl der Vorstandschaft.

4. Besprechung betreffs der Feier des Stiftungsfestes. v. S.

X. 77. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte in Meran,

24.—30. September 1905.

Sektion für Kinderheilkunde.

Referent: Dr. Ehrmann.

Sitzung vom 25. September 1905.

Hr. Backhaus-Berlin: Neuere Forschungen über Milchgewinnung und Kindermilchbereitung.

Unter dem Hinweise darauf, dass die Verunreinigung der Milch, statt sie erst nach der Gewinnung zu filtrieren, bzw. durch Erhitzen bakterienfrei zu machen, gleich von vornherein vermieden werden müsse, hat er durch Euterdesinfektion und den Gebrauch der Melkmaschine eine Milch, die unter 2000 Keime in 1 ccm enthielt, gewonnen. Diese, die jetzige Vorzugsmilch, und namentlich die Marktmilch weit übertreffend, eignet sich einwandsfrei zum Rohgenusse. Da sie aseptisch gewonnen ist, kann die Milch für die Kinderernährung verändert oder unverändert verwendet werden. Man kann sie z. B. durch rasches Erhitzen und sofortiges Abkühlen sterilisieren, ohne dass sehr grosse Veränderungen eintreten. Hierbei hat sich das neue Homogenisierungsverfahren als vorteilhaft gezeigt, durch welches die Fettkügelchen fein verteilt werden, während die Aufrahmung verhindert wird. Durch sein Verfahren wird die Säuglingsnahrung der Muttermilch annähernd gleichwertig, und zwar empfiehlt er vier Sorten trinkfertiger Säuglingsmilch durch Mischung eiweissreicher Molke, Rahm, Magermilch, Wasser und Nährzucker.

Diskussion.

Hr. Schlossmann-Köln: Backhaus presst die Milch unter einem Druck von 200 Atmosphären durch feine Capillarröhren, und durch Zerreissung der Fettkügelchen wird sie entrahmt und dabei überhitzt. Die Aufrahmung der Milch ist daher später unmöglich und ihr Nährwert bedeutend herabgesetzt. Die Frage nach der aseptischen Gewinnung der Milch ist längst durch Behring gelöst.

Hr. Auerbach-Berlin entgegnet Biedert, die in den Handel-

kommende Milch mit Temperatur von 16° C. könne vorher abgekühlt gewesen sein und habe dann hohen Bakteriengehalt. Die Kontaktinfektion ist minimal, wenn die Gefässe vorher gut gereinigt waren. Nach 24 Stunden hat abgekühlte Milch höchstens 25000 Keime. Die Melkmaschinen sind nach seiner Erfahrung sehr zweckmässig.

Hr. Rommel hat 200 Milchproben vorgenommen, von welchen viele hygienisch nicht einwandsfrei waren, so z. B. 24° C., übelriechend, nur 1,2 pCt. Fettgehalt, ein für Minderbemittelte wichtiges Ergebnis.

Hr. Rey fragt, in welcher Weise Backhaus sich von der Verringerung der Säuglingssterblichkeit durch seine Milch habe überzeugen können. Er hat sich im Gegenteil überzeugen können, dass die Säuglinge nach dieser Milchnahrung an erheblichen Darmstörungen erkranken.

Hr. Backhaus: Schlossmann kennt die Melkmaschine nicht; die Homogenisierung verursacht keine Temperaturerhöhung der Milch.

Hr. Schlossmann: Er will nicht eher mit Backhaus diskutieren, als bis er den Nachweis erbracht hat, dass er kein materielles Interesse an dem Gegenstande hat.

Referatthema: Die Stellung der Kinderheilkunde zur Schulhygiene.

Referent: Hr. Selter-Solingen: Die Aufgaben der Schulhygiene erstrecken sich a) auf die Einschulung der Neulinge, b) auf die ärztliche Kontrolle der Schüler. In den meisten Städten ist das Wiesbadener Muster maassgebend. Bei der Aufnahme der Schulneulinge soll der Schularzt nach genauer Anamnese eine gründliche Untersuchung vornehmen. Dieselbe darf sich nicht nur auf eine oberflächliche Besichtigung, sondern muss sich auf die Prüfung aller Organe des Kindes erstrecken. Bei den jetzigen Zuständen ist dies aber für den Schularzt unmöglich; denn bei der Menge der Neuaufnahmen kann er nur, als einziger Arzt für mehrere Schulen, wenige Minuten auf die Untersuchung des einzelnen verwenden und so nur oberflächlich die Schulreife konstatieren, d. h. körperliche und geistige Fähigkeiten des Kindes. Bei genauer Untersuchung auf die verschiedenen Gebrechen könnte von vornherein der Befreiungsmodus für Singen, Turnen etc. geregelt werden. Die schulärztlichen Sprechstunden und Revisionen bisherigen Musters ermöglichen nur einen oberflächlichen Ueberblick über die gesundheitlichen Verhältnisse der Schule und Schüler, und sind als Mittel zur Bekämpfung von Infektionskrankheiten nicht geeignet. Der Schularzt ist zu sehr überbürdet; oft ist für 2000 Schüler nur ein Arzt angestellt. Auch müsste schulmässig hygienischer Unterricht geübt werden. Der Schularzt ist vom Schulleiter abhängig. Das Endziel der Schulhygiene ist Verbesserung des Nachwuchses.

Korreferent: Hr. Göppert-Kattowitz: Der Arzt muss sich zur Feststellung der Schulreife des Neulings mit dem Lehrer verständigen. Der Verbreitung von Infektionskrankheiten kann gesteuert werden, wenn durch polizeiliche Maassregeln den betreffenden Kindern der Schulbesuch untersagt wird. Zum Gedeihen des Schülers hat der Schularzt auf Defekte des Gehörs und des Auges zu achten, damit die Schüler beim Unterrichte richtig gruppiert werden und sich nicht nutzlos oder übermässig anstrengen müssen. Ebenso hat er auf Zahnerkrankungen und Adenoide zu achten, durch welche Gebrechen die Entwicklung des Kindes sehr gestört wird; zur Schulhygiene gehört ferner die Orthopädie. Der Tuberkulose der Kinder stehen manche Schulärzte sehr skeptisch gegenüber, ebenso der Herzschwäche. Diese beiden Zustände sind oft auf soziale Missgeschicke der Eltern begründet, die Kinder werden von Hause aus schlecht ernährt. Oft liegt der Mangel an Esslust bei den Kindern selbst; Turnen im Freien, Schlittschuhlauf, Ferienkolonien tragen viel zu besserer Ernährung bei. Wesentlich ist oft das Schulfrühstück für Kinder, welche wegen des allzugrossen Schulweges über Mittag in der Schule bleiben müssen. Schliesslich betont Redner noch die Ueberbürdung der Schüler mit Schulaufgaben. Es dürfen höchstens 40 Schüler für eine Klasse zugelassen werden. Die Schule ist das einzige Gegengewicht gegen die zunehmende nervöse Haltlosigkeit, daher soll der Schularzt die erziehliche Wirkung der Schule unterstützen und auf die allgemeine Volksernährung einwirken.

Sitzung vom 26. September 1905.

Hr. Roeder-Berlin: Tuberkulose im schulpflichtigen Alter.

Dieselbe ist unter den Schülern stärker verbreitet als man glaubt. Der Schularzt findet häufig latente Tuberkulose vertreten. Zur Bekämpfung der Krankheit schon in ihrem ersten Stadium müssen die Kinder aus der Schule entfernt und eigens zu errichtenden Kinderlungenheilstätten überwiesen werden. Das Kinderschutzgesetz muss schulärztlicherseits einer Revision unterzogen werden.

Hr. Flachs-Dresden: Ueber Schule und Haus.

Manche Eltern stehen auf dem Standpunkte, der Staat, der die Ausbildung des Kindes übernehme, müsse auch für die gesamte Erziehung sorgen. Sind Mängel an den Kindern vorhanden, wird die Schule beschuldigt: so spricht man von Ueberbürdung und Schulkrankheiten. Der Fehler liegt aber meist in der häuslichen Erziehung und Hygiene des Kindes. Oft genug werden Kinder krank zur Schule geschickt; daher wird die Schule mit Unrecht ein Infektionsherd. Die Entwicklung der Schülerin wird durch das vorzeitige Tragen des Korsetts arg beeinflusst. Leipzig hat von staatswegen die Form der Schulkleidung schnittmustermässig festgesetzt. Auch das sexuelle Gebiet muss namentlich bei den reiferen Schulkindern in Betracht gezogen werden. Durch das Storchmärchen wird nichts gutes gestiftet. Es muss durch eine sachgemässe Aufklärung dem Kinde eine einfache Vorstellung der biologischen Vorgänge beigebracht werden, um alle sündhaften Phantasien und sexuellen Anomalien in ihm auszumerzen.

Hr. Hecker-München: Alkohol und Schulkind.

Im Prinzip ist der Alkohol ein scharfes Gift für die Kinder. Nach Krepelin wird dadurch ihre geistige Arbeitsfähigkeit herabgesetzt. Von Menge und Form des Alkoholgenusses hängt die Schulqualifikation der Kinder ab. Redner hat über 6000 Kinder in vier Schulen daraufhin geprüft und zwar mit Hilfe von Fragebogen, auf denen die Schüler selbst einzutragen hatten, was für Getränke sie zu Hause erhielten. Das Ergebnis bildeten fünf Kategorien: Abstinente, zuweilen trinkende, prinzipiell zweimal täglich Trinkende, kranke Kinder und eigentliche Trinker. Redner demonstriert eine Reihe von Tabellen, die auf Grund verschiedener Beziehungen des Alkohols zu Körperlänge, Geschlecht, Fleiss, Intelligenz, Beruf der Eltern etc. angelegt sind. Es ergab sich, dass manche Kinder nicht nur täglich ein Quart Bier, sondern auch Schnaps bekommen. 13 pCt. waren abstinent, 55 pCt. täglich Trinker. Der Fleiss und Aufmerksamkeit war bei den Abstinenten grösser als bei den Trinkern. Interessant waren die Beziehungen aus Alkohol und Längenwachstum: bis zum elften Lebensjahre tritt Hemmung des Wachstums ein, nach diesem mit Zunahme des Alkoholgenusses eine solche der Körperlänge. Diese tabellarischen Resultate sollen für den Schularzt maassgebend werden.

Eine ganze Reihe von Rednern beteiligen sich an der Diskussion über Schulhygiene.

Hr. Biedert-Strassburg: Befriedigende Erfolge hat die Schulhygiene noch nicht gezeitigt; man darf von den Behörden nicht zuviel verlangen: wie Vermehrung der Schulärzte, Ernährung armer Kinder, Ferienkolonien etc.

Hr. Ganghofer-Prag schliesst sich diesem an. Die Leistungsfähigkeit des Schularztes hängt von seiner Person ab; auch muss er mit den Lehrern in Fühlung treten. Offene Tuberkulose ist selten bei Schülern, meist latent; daher ist die Infektionsgefahr gering.

Hr. Rey: Für die Mittelschulen kann statt eines Schularztes, der Hausarzt die Untersuchung vornehmen. Die Schüler sind mit Arbeit überbürdet; die orthopädischen Erkrankungen haben in der Schule oft ihre Quelle.

Hr. Lagenbühl: Die Schulärzte können sich nicht ihrer Tätigkeit so eingehend widmen, weil sie auf Schreibereien zuviel Zeit verwenden müssen. Anderseits darf der Schularzt den Schüler nicht behandeln.

Hr. Trumpp-München: Die Ueberbürdung liegt im Schulplan; die Kinder müssen eigentlich wöchentlich einmal untersucht werden.

Hr. Schlesinger: Die Untersuchung der Schulkinder nimmt nicht viel Zeit in Anspruch, denn sie sind im allgemeinen gesund. Es wird vielzuviel Statistik gemacht, und das eigentlich Praktische ganz übersehen.

Hr. Feer-Basel: Die Schulhygiene muss Lehrfach werden. Der Lehrer kann einerseits auf die Schüler einwirken, anderseits mit dem Schularzt sich besser verständigen.

Hr. Flachs-Dresden: Die statistischen Verhältnisse sind noch zu verschieden, um wissenschaftlich verwertet zu werden. Wenn der Schularzt etwas leisten soll, muss er besser bezahlt werden.

Hr. Hecker-München: Wenn der Schularzt regelmässig Untersuchungen vornehmen soll, um die Schäden seitens der Schule darzulegen, braucht er Assistenz; allein ist er zu sehr überlastet.

Hr. Gutzmann-Berlin: Die Sprachstörungen bilden ein wichtiges Kapitel in der Pädiatrie. Nur der Arzt kann helfend eingreifen, der Schullehrer ist dazu nicht befähigt. Dem Schul- und Kinderarzt unterstehen besonders die Imbecillen. In den Vorschulen namentlich lernen manche taube Kinder nicht, bis man ihre Taubheit erkennt. Gehörprüfungen sind demnach sehr wesentlich.

Hr. Heubner-Berlin: Der Alkohol ist für die Kinder gar nicht so gefährlich als angegeben wurde.

Hr. Selter (Schlusswort): Das bisherige System der Schulhygiene hat bewiesen, dass der Schule ein pädiatrisch und pädagogisch gebildeter Arzt als Organ angegliedert werden muss, also nicht im Nebenamte. Er muss täglich die Schule visitieren; freilich gehört dazu eine entsprechende Besoldung.

Hr. Göppert (Schlusswort): Der Schularzt muss im Hauptamte als solcher wirken und kann dann auch behandelnder Arzt sein und sich überhaupt der Schulverhältnisse mehr annehmen.

Abteilung für Geburtshilfe und Gynäkologie.

Referent: Dr. L. Seitz-München.

Vormittagssitzung, 26. September 1905.

Zur Verhandlung kommt zuerst das Diskussionsthema: Wie weit soll das Recht des Kindes auf Leben bei der Geburt gewahrt werden?

Referent Hr. Krönig-Freiburg i. Br.: Der Grundsatz: „Das Leben der Mutter ist höher einzuschätzen als das Leben des Kindes“ wird in Wirklichkeit von keinem Geburtshelfer mehr eingehalten. Die Zange am tief- und am hochstehenden Kopf, jede Symphyseotomie und Pubiotomie, jeder Kaiserschnitt wird im Interesse des Kindes unternommen.

Trotz aller Bemühungen hat die Sterblichkeit der Kinder unter der Geburt in den letzten Dezennien nicht abgenommen, beträgt auch jetzt noch im allgemeinen ca. 3 pCt., in den Kliniken sogar 5—6 pCt.; im ganzen Deutschen Reich macht das jährlich mehr als 60000 totgeborene Kinder aus. Es können von diesen nur die durch das Geburtstrauma erliegenden Kinder gerettet werden. Unter 3933 Geburten der Freiburger Klinik starben 135 Kinder während der Geburt. Die Todesursache war zu suchen in protrahierter Geburt und dadurch bedingter Asphyxie in 40 Fällen, in Placenta praevia in 23 Fällen, Nabelschnurvorfall und Nabelschnurumschlingung in 18 Fällen und im engen Becken in 22 Fällen. Diesen Ursachen gegenüber treten die durch falsche Lage, Missbildung des Kindes, Erkrankung der Mutter bedingten weit zurück.

Eine Besserung der Mortalität der Kinder kann erreicht werden durch die häufigere Anlegung der Zange in der Austreibungsperiode, wenn dieselbe weit über den Durchschnitt hinaus dauert. Die schulgerechten Indikationen müssen fallen gelassen werden; erst dann einzugreifen, wenn das Kind bereits Zeichen der Gefährdung an sich trägt, lässt häufig im Stiche.

Auch dann, wenn der Muttermund noch nicht ganz erweitert ist, soll, wenn genügende Technik bei dem Operateur vorhanden ist, das Kind bei Placenta praevia, bei Eklampsie, bei Nabelschnurvorfall, falls die Reposition erfolglos bleibt, durch den vaginalen Kaiserschnitt, der bei richtiger Ausführung ungefährlich ist, gerettet werden.

Beim engen Becken kommt es vor allem darauf an, ob der Geburtskanal noch aseptisch ist oder nicht. Ist er aseptisch, so sind die beckenerweiternden Operationen, eventuell der Kaiserschnitt, der künstlichen Frühgeburt und prophylaktischen Wendung, die schlechte Resultate für die Kinder geben, vorzuziehen. Ist aber der Geburtskanal bereits infiziert oder infektionsverdächtig, so kommt ebenso wie früher nur die Perforation in Betracht. Ob die Pubiotomie eine Aenderung in bezug auf den letzten Punkt bringen wird, lässt sich vorläufig noch nicht entscheiden. Wenn auch die Rekonvaleszenz der Wöchnerinnen bei diesem aktiveren Vorgehen etwas längere Zeit in Anspruch nehmen wird, so ist in Deutschland durch die soziale Gesetzgebung für eine genügend lange Unterstützung der Wöchnerinnen gesorgt. Diese Grundsätze können vorläufig nur für die Klinik, noch nicht für die allgemeine Praxis Gültigkeit beanspruchen.

Korreferent Hr. Dr. jur. van Calker-Strassburg: Eine Erörterung der Frage unter juristischen Gesichtspunkten wird heute insbesondere um deswillen wünschenswert, weil sowohl in Oesterreich wie in Deutschland eine Revision der Strafgesetzgebung bevorsteht. Das geltende Recht gibt weder in Oesterreich noch in Deutschland eine positive Bestimmung über die Frage, ob der Arzt unter gewissen Voraussetzungen zur Einleitung des künstlichen Abortus oder der Perforation berechtigt sei. Die Anschauungen über den Grund und die etwaigen Grenzen einer solchen Berechtigung gehen weit auseinander. Keine der Bestimmungen unserer Strafgesetzbücher ist auf das Verhältnis unmittelbar anwendbar, wir sind genötigt, uns auf den unsicheren Boden des Gewohnheitsrechtes zu begeben. Dieses lässt nach Ansicht des Referenten Abtreibung und Tötung der Frucht im Mutterleib dann zu, wenn diese Handlungen zur Rettung der Mutter aus Lebensgefahr erforderlich sind. Bei der Unsicherheit der Rechtslage ist eine positive Regelung im zukünftigen Recht wünschenswert. Wie soll diese Regelung geschehen? Abzulehnen ist sowohl die Auffassung, welche die Aufhebung der Strafbarkeit der Abtreibung fordert, wie die entgegengesetzte Anschauung, welche die Abtreibung und Tötung unter keinen Bedingungen zulassen will. Es muss ein Mittelweg zwischen diesen extremen Auffassungen gefunden werden. Nach Anschauung des Referenten kann die Abtreibung und Tötung der Frucht nicht zugelassen werden lediglich zu dem Zweck, die Gefahr für die Mutter zu vermindern oder ihre gesundheitlichen Interessen zu schützen, sondern vielmehr nur zu dem Zweck, das Leben der Mutter zu retten. Der Arzt hat also grundsätzlich nicht zur Perforation zu schreiten, diese ist vielmehr ausnahmsweise und nur dann vorzunehmen, wenn die Ausführung des Kaiserschnittes oder andere demselben Zwecke dienende Operationen voraussichtlich den Tod der Mutter herbeiführen würden. Die Einwilligung der Mutter zur Vornahme des Kaiserschnittes ist nicht erforderlich, weil die Handlung zur Rettung des Kindes geschieht und geschehen muss. Wohl aber ist ausdrücklich die Einwilligung der Mutter zur Vornahme des künstlichen Abortus und der Perforation nötig. Eine Regelung der vorliegenden Frage im angeführten Sinne entspricht in gleicher Weise den Kulturanschauungen unserer Zeit, wie den bevölkerungspolitischen Interessen unseres Volkes, an dessen Zukunft wir glauben und auf die wir hoffen.

Hr. Baisch-Tübingen teilt zunächst die Geburtshilfe in 3 Perioden ein: 1. in eine Aera bis zum Jahre 1840, in der in der Geburtshilfe ein durch Perforation exspektatives Verfahren Geltung hatte. Die zweite Aera ist charakterisiert durch die prophylaktischen Operationen, die dritte durch das Hinzukommen der Sectio caesarea und der Symphyseotomie. In der neuen Zeit kann man wieder 2 Richtungen unterscheiden, die eine, welche die Mortalität der Kinder durch prophylaktische Wendung und künstliche Frühgeburt herabzusetzen sucht, die andere vermeidet unter allen Umständen die Perforation des lebenden Kindes, so Pinard.

B. gibt des weiteren statistische Zusammenstellungen aus verschiedenen Perioden und verschiedenen Kliniken, auf Grund deren er den Nachweis zu führen sucht, dass die prophylaktische Wendung und die künstliche Frühgeburt schlechte Resultate für das Kind geben und deshalb zu verurteilen sind.

Hr. Martin-Greifswald dankt den Herren Referenten. Er hätte es lieber gesehen, wenn von dem Korreferenten der Ehrbegriff als Indikation zur Einleitung des künstlichen Abortes gar nicht erwähnt worden wäre, da hierin zu leicht einer willkürlichen Deutung Tür und Tor geöffnet würde. Auch sei ihm neu, dass die Einwilligung der Frau zum Kaiserschnitt nicht erforderlich sei. Er werde diese nach wie vor einholen.

Der Referent hat seine Anschauungen mit schwer angreifbarem, statistischem Material belegt. Die Statistik stammt aus der Klinik. Die Entscheidung über die Berechtigung eines aktiveren Vorgehens könnte man erst auf Grund einer Statistik treffen, die von beschäftigten Kollegen in der Praxis aufgestellt werde. Die allgemeine Statistik über die Anzahl der totgeborenen Kinder sei in dieser Beziehung gar nicht zu verwerten, wie er sich gelegentlich statistischer Studien überzeugen konnte. Er halte das aktive Vorgehen pädagogisch für bedenklich, da zu leicht auch technisch ungewandte Kollegen an solche Operationen sich wagten.

Hr. Zweifel-Leipzig beschränkt sich auf die juristischen Gesichtspunkte der Frage und berichtet über die in der juristischen Gesellschaft in Leipzig geäusserten Ansichten verschiedener Rechtskundiger. Besonders schwierig sei die Frage, wann Operationen an Bewusstlosen vorgenommen werden sollen. Hier sei ein Schutz der Aerzte gegen nachträgliche Schadenersatzansprüche notwendig. Es empfiehlt sich, vom Patienten nur die Erlaubnis zu einer Operation zu erlangen, über das „Wie" der Operation braucht der Kranke vorher nicht ausführlich informiert zu werden.

Hr. Strassmann-Berlin hält besondere Bestimmungen des Strafgesetzbuches nicht für notwendig. An sich liesse sich gegen besondere Bestimmungen nichts einwenden, nur sei die Formulierung ausserordentlich schwierig. Es ist auch noch nie ein Fall vorgekommen, wo ein Arzt wegen Ausführung einer Perforation belangt worden wäre. Der künstliche Abort soll nicht allein zur Rettung des Lebens der Mutter, sondern auch zur Verlängerung desselben, z. B. bei der Phthise erlaubt sein.

Hr. W. H. Freund-Strassburg hält ebenfalls eine besondere Bestimmung im Strafgesetzbuch nicht für nötig. Mit der Kulturanschauung als der Quelle des Rechtes sei es so eine Sache, die Entscheidung falle der Volksvertretung zu, und das sei nicht unbedenklich. Ausserdem bestehen Widersprüche insofern, als die Frau im Beginne der Schwangerschaft zur Einleitung des künstlichen Abortes ihre Zustimmung hergeben muss, bei dem Kaiserschnitt dagegen die Zustimmung nicht erforderlich ist.

Schlussworte des Referenten und Korreferenten.

Nachmittagssitzung, 26. September 1905.

Hr. Martin-Greifswald: Ueber Myomoperationen.

Ausgehend von den Anschauungen Winters, der auf Grund seines genau durchgeführten Materials fand, dass die radikalen Myomoperationen den konservativen vorzuziehen seien, hat auch M. sein Material (insgesamt 280 Operationen mit etwas über 5 pCt. Mortalität) gesichtet und gefunden, dass die primären Resultate bei konservativer und radikaler Operation ziemlich gleich sind. Von den 113 konservativ Operierten wurden im ganzen 12 recidiv; bei 4 waren die Beschwerden sehr gering, bei 8 war eine nochmalige Operation notwendig. Die Rekonvaleszenz bei den konservativen Operationen war nicht schlechter als bei den radikalen, nur wo Komplikationen, so Adnexerkrankung, Pelveoperitonitis etc. bestand, war die Rekonvaleszenz verzögert und bestanden längere Zeit Beschwerden. Durch Resektion eines Teiles der Gebärmutterschleimhaut bei den konservativen Operationen glaubt M. Ausfluss und Blutung verhindern zu können. Anfängliche Beschwerden verlieren sich allmählich, nur 4 Fälle sind vollständig invalide, jedoch hauptsächlich durch Komplikationen (Nephritis etc.). Die Beobachtungen reichen zum Teil sehr lange Jahre zurück, worauf M. besonderen Nachdruck legt. Er möchte daher die konservativen Methoden doch etwas höher einschätzen, die Erhaltung der Menstruation und die Möglichkeit nachträglicher Conception seien gerade psychisch von der grössten Wichtigkeit.

Diskussion.

Hr. Krönig-Freiburg i. Br.: In der Operationslehre von Döderlein und ihm wird deshalb der radikalen Myomoperation der Vorzug gegeben, da es sich im allgemeinen bei den zur Operation kommenden Frauen um solche nahe dem Klimakterium handelt. Konservatives Vorgehen im allgemeinen vor dem 40. Jahre, radikales nach dem 40. Jahre.

Hr. Martin hält eine derartige scharfe Grenze für ungeeignet und empfiehlt mehr individuelles Vorgehen.

Hr. Gauss-Freiburg: Die Skopolamin-Morphium-Halbnarkose in der Geburtshilfe.

G. hat an der Freiburger Klinik 300 Gebärende mit Skopolamin-Morphium (1. Injektion: Scopolamin. 0,00045, Morph. 0,0015, 2. Injektion: Scopolamin. 0,00015, Morph. 0,0015) behandelt und damit vorzügliche Resultate erzielt. Liess die Wirkung der ersten Injektion nach mehreren Stunden nach, so wurde eine zweite Injektion gemacht, eventuell sogar eine dritte, bei welch letzterer das Morphium ganz wegfallen kann. Bei 4,7 pCt. der Frauen blieb die Wirkung aus, weil die Geburt zu rasch verlief, 16,3 pCt. hatten eine erhebliche Linderung ihrer Schmerzen und 78 pCt. verfielen in einen leichten Dämmerschlaf. Die Wehen waren so gut wie unverändert, Plazentarperiode und Still-

geschäft zeigten keine Störung. Von den Kindern wurden 56,4 pCt. lebensfrisch, 27,1 pCt. oligopnoisch, die ganz von selbst zum Leben kamen, und 14,2 pCt. asphyktisch geboren.

Diskussion.

Hr. Kroemer-Giessen: In der Giessener Klinik wurden gleich gute Resultate erzielt, und zwar mit noch geringeren Mengen von Skopolamin, das in dunklen Fläschchen zu 10 g aufbewahrt wurde.

Hr. v. Steinbüchel-Graz hat bei Gebärenden nie schlimme Einflüsse gesehen, er ging über 0,0003 g Skopolamin nie hinaus. Dagegen trat 2mal bald nach gynäkologischen Operationen, bei denen er Skopolamin angewendet hatte, Exitus letalis ein, den er mit dem Skopolamin in Zusammenhang bringt. Namentlich bei protrahierten Geburten hat sich das Mittel vorzüglich bewährt.

Hr. Schatz-Rostock: Morphium wird bereits seit langer Zeit, jedoch nur bei besonders schmerzhaften Wehen angewendet. Eine Verschlechterung der Wehen tritt meist ein.

Hr. Gauss: Die Oligopnoe der Kinder führt G. auf die Morphiumwirkung zurück.

Hr. Rosenfeld-Wien: Ueber die instrumentelle Behandlung des Abortes.

Um die Gefahr der Uterusperforation bei instrumenteller Ausräumung des Abortes zu beseitigen, hat R. eine federnde Sonde und Kürette konstruiert, welche bei der Berührung der Uteruswand bei Druck nachgibt. Er zeigt deren Anwendung und Wirkungsart.

Diskussion.

Hr. Polano-Würzburg weist auf die Olshausen'sche Empfehlung hin, zur Verhütung der Perforation die Portio nicht anzuhaken.

Hr. Ziegenspeck-München umfasst den Uterusfundus mit der anderen Hand.

Hr. Jung-Greifswald: Ueber Heissluftbehandlung.

J. berichtet über 120 Fälle von chronischer Parametritis, chronischer Saktosalpinx etc., welche mit Heissluft behandelt wurden, und zwar mit sehr gutem Erfolge. In 24 Fällen waren es tastbare Tumoren, in 23 Fällen Adhäsionen und fixierter Uterus, in 15 Fällen zur Nachbehandlung nach Entleerung parametraner Exsudate, in 34 Fällen bei Stumpfexsudaten etc. nach operativen Eingriffen. Kontraindiziert ist die Anwendung bei allen akuten Entzündungen und namentlich auch bei allen tuberkulösen Prozessen, 1mal trat bei einem solchen objektive Verschlimmerung ein. Am besten ist der Anschluss an eine elektrische Leitung.

Diskussion.

Hr. Asch-Breslau sorgt für möglichst trockene Luft durch guten Abzug, feuchte Wärme wird schlecht vertragen.

Hr. Polano hält die Art der Wärmequelle für irrelevant, die Hauptsache ist, dass man erwärmt.

Hr. Putz-Meran hat eine improvisierte Lampe angewendet.

Hr. Schatz-Rostock empfiehlt die Halbbauchlampe, weil die Wirkung intensiver ist.

Hr. Jung hat Herzarrhythmie nie gesehen, auch sonst keine nachteiligen Folgen.

Hr. Hellendall-Tübingen: Ueber die Entstehung der Infektion des Fruchtwassers.

H. hat an Kaninchen experimentell die Frage geprüft, ob die Eihäute für Bakterien durchgängig sind, und kam dabei zu folgenden Resultaten: 1. Virulente, mit starker Eigenbewegung versehene, in die Scheide verbrachte Bakterien können sich zwischen Uteruswand und Eihäuten hinauf verbreiten und durch die intakten Eihäute in das Fruchtwasser eindringen. 2. Bei der Infektion der Bauchhöhle dringen die Bakterien vom Peritoneum durch die Tube in den Eihäuten vor und wandern durch diese in das Fruchtwasser. 3. Bei hämatogener Infektion dringen die Bakterien in die Plazenta und von hier durch die Eihäute in das Fruchtwasser. Auf jedem der 3 Wege kann es demnach zu einer Infektion des Fruchtwassers bei stehender Blase kommen.

Hr. Ehrendorfer-Innsbruck: Zur Kenntnis des Caput succedaneum.

II. Para, vorzeitiger Blasensprung, geringe Wehen, Muttermund für 2 Finger durchgängig, langsame Erweiterung des Muttermundes, spontane Geburt. Das geborene Kind zeigt eine grosse Kopfgeschwulst, die an der Basis eine deutliche Schnürfurche aufweist. Vollständige Nekrose der Kopfgeschwulst und später Exitus letalis des Kindes an Erysipel. Bei dem ersten, nunmehr $1^1/_4$ Jahre alten Kinde derselben Frau war dieselbe Erscheinung vorhanden, ebenfalls Nekrose der Kopfgeschwulst, jetzt noch breite Narbe zu sehen. Die Ursache sucht E. in einer bindegewebigen Entartung des unteren Teiles der Gebärmutter.

Diskussion: Hr. Schatz-Rostock hat einen Ring am Kopfe eines Neugeborenen gesehen, welcher erst am 7. Tage nach der Geburt verschwand.

Hr. Hofmeier-Würzburg: Ueber die Möglichkeit der Einbettung des Eies über dem inneren Muttermund.

H. sucht den Standpunkt, dass eine Ansiedelung des Eies über dem Muttermund nicht stattfinden kann, weil der Muttermund für das Ovulum viel zu gross ist, durch Messung der Weite des inneren Muttermundes zu beweisen. Verwendung fanden 4 geeignete, durch Operationen gewonnene Uteri, bei denen der Uterus über dem inneren Muttermund durchtrennt wurde, und 4 Leichenuteri, die zum Teil in Paraffin, zum Teil in Zelluloidin eingebettet und mit dem Mikrotom geschnitten wurden. In allen Fällen war der Muttermund ein deutliches Loch, nicht nur ein kapillärer Spalt (Bumm) und viel zu weit, als dass sich darüber das nur 0,2 mm grosse Ovulum ansetzen könnte.

Hr. Witthauer-Halle a. S.: Ueber Retroflexio uteri und Vibrationsmassage.

Die mobile Retroflexio macht keine Beschwerden. Bestehen Störungen, dann sind meist Beschwerden vorhanden, die von W. mit bestem Erfolge mit Vibrationsmassage behandelt werden. Die Indikationen sind dieselben wie für die Massage überhaupt. Besonders gut sind die Erfolge bei Parametritis posterior.

Hr. v. Steinbüchel-Graz berichtet über 5 Fälle von Retroflexio uteri fixata, die mit gutem Erfolge nach dem Menge'schen Verfahren operiert wurden.

Abteilung für Chirurgie.

Referent: Dr. R. Grashey-München.

Zweite Sitzung, Dienstag, den 26. September, vormittags.

Vorsitzender: Herr Wölfler-Prag.

8. Hr. Fink-Karlsbad: Bericht über 385 mit der Kur in Karlsbad behandelte Gallensteinkranke.

Vortr. macht namentlich darauf aufmerksam, dass bei den die Kur Beginnenden nur in $^1/_7$ der Fälle das Leiden auf die Gallenblase beschränkt war; meist waren Veränderungen an der Leber (Volumenzunahme, daneben häufig Druckschmerz) festzustellen; was die Entlassungsbefunde bei 270 Kranken betrifft, so erwies sich die Gallenblase in $^6/_7$ der Fälle normal, der Druckschmerz verlor sich stets; $^4/_5$ der vergrösserten Lebern schwollen ganz ab. Bei 16 Kranken wurde ein Erfolg nicht erzielt; nur einer starb an intercurrenter Pneumonie. Da es in 87 pCt. der Fälle gelang, das Leiden in das Stadium der Latenz überzuführen, will Vortr. die Indikation zum operativen Eingriff beschränken auf die Fälle mit Fortdauer der Beschwerden, Hinzutreten einer acuten Infektion der Gallenblase (Empyem), chronisch andauerndem Choledochusverschluss.

9. Hr. Guleke-Berlin: Ueber die Todesursache bei acuten Pankreaserkrankungen.

G. exstirpierte 7 Hunden das Pankreas und führte es andern Hunden in die Bauchhöhle ein; die letzteren gingen alle in 18—20 Stunden zugrunde. Daran konnten nun die Zerfallsprodukte des Pankreas oder aber der normale Pankreassaft schuld sein. Da eine Giftwirkung des Trypsins schon lange als wahrscheinlich galt, immunisierte G. (gemeinsam mit v. Bergmann) Tiere gegen Trypsin, worauf sie die Einführung des Pankreas anderer Tiere überstanden. Die Trypsinvergiftung ist daher auch bei tödlichen Pankreaserkrankungen des Menschen als Todesursache mit in Betracht zu ziehen.

Diskussion. Hr. Küttner erhielt eine 60 jährige, unter Ileuserscheinungen erkrankte Patientin am Leben, indem er das bei der Laparotomie angetroffene, der Fettgewebsnekrose verfallene Pankreas drainierte, so dass die Zerfallsprodukte nach aussen geleitet wurden.

10. Hr. Kuhn-Kassel: Die Behandlung der Peritonitis.

Hat man bei eitriger Peritonitis breit eröffnet, die Bauchhöhle ausgewaschen, Tampons eingelegt, Kochsalzinfusionen gemacht, so bleibt noch die wichtige Aufgabe, für Abfluss der Sekretionsprodukte zu sorgen. Um dies zu ermöglichen, sowie um überhaupt Schwerkranke schonend in Seiten oder Bauchlage drehen zu können, konstruierte Vortr. ein Wende- oder Sturzbett, in welchem der Kranke zwischen zwei rechteckige, mit Gurten bespannte Tragrahmen eingehängt werden kann.

11. Hr. Goldner-Wien: Betriebsunfall und Leistenbruch.

Vortr. ist der Ueberzeugung, dass echter traumatischer Leistenbruch zu den grössten Seltenheiten gehört. Das Leiden ist meist kongenital angelegt und kommt dem Träger dann gelegentlich einer Anstrengung zum Bewusstsein, oder es liegt eine erworbene Anlage vor (Atrophie der Weichteile bei alten Leuten). G. fand in der Literatur nur 3 Fälle, bei denen tatsächlich eine traumatische Läsion der Pfeiler mit Bluterguss vorlag. Er selbst fand unter 88 angeblich traumatisch entstandenen Hernien bei der Operation 66 mal ein zweifellos kongenitales Leiden vor, während sich in keinem Fall ein Anhaltspunkt für traumatische Entstehung vorfand. Diese anatomischen Ergebnisse müssen die praktische Begutachtung beeinflussen. Man soll unter traumatischem Leistenbruch nur den mit einer Verletzung der Bauchwand komplizierten Bruch verstehen. Die von Kauffmann angegebenen Kennzeichen der traumatischen Hernie kann Vortr. nicht anerkennen.

Diskussion. Hr. Riedinger-Würzburg weist darauf hin, dass auf dem Lütticher Kongress die Frage der traumatischen Entstehung erörtert wurde und dass man sich vorwiegend ablehnend verhielt.

12. Hr. Englisch-Wien: Ueber spontane Zertrümmerung der Harnsteine in der Blase.

Spontane Zertrümmerung kommt nur vor bei Steinen, die ganz oder grösstenteils aus Harnsäure bestehen, dagegen nie bei Phosphatsteinen. Der Zerfall erfolgt immer nach einem gewissen Prinzip, das schon in der radiären, segmentären Anlage des Steines gegeben ist. Die mechanisch-chemische Theorie erklärt den Vorgang genügend, jedoch geht der Chemismus stets der mechanischen Einwirkung voraus. Der Chemismus ist noch näher zu studieren, wobei auch die Wirkung von Bakterien zu berücksichtigen ist.

13. Hr. v. Hacker-Graz: Ueber die Distensionsplastik der Urethra.

Die Beck'sche Methode der Hypospadieoperation beweist, dass man die mobilisierte Urethra stark dehnen kann; Vortr. hat die Methode (mit Tunnelierung der Glans) mit Erfolg angewendet. In einem Fall verwandelte er eine Hypospadia perinealis durch Dehnung der Urethra in eine Hypospadia penis. Zur Deckung von Defekten bei Verletzungen, bei Striktur- und Fisteloperationen kann man die Dehnung in peripherer oder centraler Richtung vornehmen, bei Deckung ringförmiger Defekte kann man in beiden Richtungen vorgehen. Bei mehr fensterartigem Wanddefekt kann man nach Anfrischung eine Plastik nach Art der Gastro- oder Enteroplastik ausführen. Stets ist Bedacht zu nehmen auf völlige Erhaltung des Schwellkörpers, auch Schonung der Nerven wäre erwünscht.

Diskussion. Hr. Payr hat bei einem 5 jährigen Kind mit penoskrotaler Hypospadie die Urethra bis in die Pars membranacea isoliert und nach der (bei Kindern auffallend leicht gelingenden) Dehnung die Glans tunneliert. Im weiteren Verlauf war zu beobachten, dass die Haut-Schleimhautgrenze allmählich weit hinter das Orificium zurückrückte. Der Erfolg war gut.

14. Hr. Preindlsberger - Sarajewo: a) Die Wahl der Operation bei Lithiasis.

Als Operation der Wahl bezeichnet Vortr. die Lithotripsie. In bestimmten Fällen lässt er die Sectio alta gelten, doch bevorzugt er von den Schnittmethoden die Cystotomia perinealis, namentlich deshalb, weil sie den Blasenhals schont und weil Prostata und Vas deferens wenig gefährdet sind.

b) Bemerkungen zur Rückenmarksanästhesie.

Vortr. bedient sich der Rückenmarksanästhesie gerne, namentlich für Blasenoperationen, jedoch nicht bei Kindern. Er hat sie seit drei Jahren in 424 Fällen angewandt. Die Mitteilungen Sonnenburg's betr. das Stovain konnte er nicht bestätigen und kehrte daher wieder zum Tropacocain zurück.

Diskussion.

In der v. Mosetig'schen Klinik war man mit Injektion von 6 cg Stovain und geringer Zugabe von Adrenalin sehr zufrieden, legte jedoch Wert darauf, dass stets nur wenige Tropfen Cerebrospinalflüssigkeit abflossen.

In der v. Eiselberg'schen Klinik sah man man vom Abfliessenlassen grösserer Mengen Liquors keinen Nachteil.

Hr. de Franceschi hatte gute Erfolge, seit er mit der Tropacocaindosis auf 10—15 cg hinaufging; auch bei Kindern unter 10 Jahren nimmt er 8—10 cg. Er lässt 5—6 cg Liquor abfliessen, löst das Tropacocain und injiziert die Flüssigkeit wieder. (Vgl. unten No. 36: Vortrag des Herrn de Franceschi.)

c) Seltener Obduktionsbefund.

Bei einem verschütteten Arbeiter fand sich neben Leber- und Milzverletzungen im Douglas das Peritoneum und Rectum zerrissen; durch den Riss war eine Dünndarmschlinge durch- und beim Anus herausgetreten.

15. Hr. Zuckerkandl - Wien: a) Operation der primären Nierentuberkulose.

Z. hat in den letzten Jahren 23 Fälle von Nierentuberkulose operiert. 3 starben im Anschluss an die Operation, 3 weitere im ersten Jahre an Tuberkulose der Lunge, der Meningen, der zweiten Niere. Die übrigen genasen und nahmen an Gewicht zu. Z. sieht eine Inkonsequenz darin, dass man die Niere, auch wenn nur ein Teil tuberkulös erkrankt ist, ganz entfernt, dass man dagegen einen miterkrankten Ureter zurücklässt im Vertrauen darauf, dass er obliteriere und unschädlich werde. Seit Z. einen solchen Nephrektomierten 9 Monate post oper. an einer vom zurückgelassenen Ureterstumpf ausgehenden tuberkulösen Spinalmeningitis verlor, entfernt er prinzipiell den Ureter, so weit er krank ist. Zur Entscheidung wird der Ureter eventuell aufgeschnitten und die Schleimhaut genau besichtigt. Zu einer Exstirpation wird der äussere Schnitt längs des Darmbeinkamms fortgeführt, wenn nötig bis zur Symphyse dann wird der Retroperitonealraum mit breiten Haken zugänglich gemacht. Beim Weibe ist das Lig. latum zu entfalten, A. und V. uterina zu unterbinden. Vom Ureterstumpf wird ein Drain zum symphysären Ende der in 4 Etagen exakt vernähten Wunde herausgeleitet. — Die Blasentuberkulose wird durch die Nierenexstirpation, bei entsprechender örtlicher Behandlung günstig beeinflusst.

b) Ueber perineale Prostatektomie.

Z. verfügt jetzt über 20 Fälle von perinealer Auslösung der Prostata. Sie war meist in 2 Lappen ausschälbar, einmal in toto als geschlossener Ring. An einigen Präparaten ist der mittlere Lappen seiner Form nach als solcher erkennbar. Die Operation wurde nur in sehr vorgeschrittenen Graden der Erkrankung ausgeführt, bei chronischer Harnverhaltung, sehr häufig notwendigem Katheterismus, schwerer Passage, quälenden örtlichen Symptomen, Blutungen und recidivierenden Blasensteinen. Gegenindikationen waren in schweren renalen Eiterungen, Diabetes, Arteriosklerose, dagegen nie im Zustand der Blase gegeben. Technik: Prärektaler Bogenschnitt. Die Harnröhre, deren Verletzung unvermeidlich, kann präventiv eröffnet werden. In 2 Fällen brachte totale quere Durchreissung der Harnröhre keinen dauernden Nachteil. Nach Längsspaltung wird die Kapsel abgehebelt und die Prostata mittels Bohrer aus ihrer Nische gehoben, dann die Nische tamponiert, ein Katheter durch die Urethra in die Blase geführt. Die urethrale Drainage ist der perinealen vorzuziehen. Mastdarmverletzungen kamen 2 mal vor, die Nähte hielten nicht. 19 von den 20 Fällen heilten in 3—8 Wochen, einer starb in der 6. Woche an diabetischem Coma. 2 Kranke bekamen Fisteln. An einem Präparat zeigt Vortr., wie sich nach Entfernung einer sehr grossen Prostata die schweren Veränderungen in Blase und Pars prostatica in erstaunlicher Weise zurückbilden. Das funktionelle Resultat war bei den Operierten sehr befriedigend. Nur anfänglich sind Inkontinenzerscheinungen zu beobachten. Ein Recidiv in der Harnretention trat nur 1 mal auf, dies war jedoch ein Fall von entzündlicher Hyperplasie. 2 der exstirpierten Prostatae erwiesen sich als carcinomatös. Fälle mit Steinbildung waren besonders dankbar. Andererseits entwickelte sich bei einem Prostatektomierten ein Blasenstein. — Vortr. betont, dass man mit dieser Operation auch die grössten hypertrophischen Drüsen entfernen und die chronischsten Formen von Retentio heilen kann.

Diskussion.

Hr. Preindlsberger berichtet von einem prostatektomierten Kranken, bei welchem er später nochmals in der alten Narbe eingehen musste, um ein Concrement zu entfernen, das sich um ein abgerissenes kleines Stück Gaze gebildet hatte. 5 Tage nach der Operation konnte der 80 jährige Patient aufstehen.

Hr. Voelcker berichtet, dass die Heidelberger Klinik im allgemeinen dem perinealen Weg treu geblieben sei und dass sich für Lumbalanästhesie das Stovain bewährt habe.

16. Hr. Clairmont-Wien: a) Ueber trophoneurotische Störungen an den Extremitäten.

3 Fälle: 1. ein halbes Jahr nach Amputation einer carcinomatösen Mamma Parästhesien in der gleichseitigen Hand. Entwicklung von Ernährungsstörungen in den Weichteilen und Knochen. 2. Ausstrahlende Schmerzen in der oberen Extremität infolge Drucks einer Halsrippe, die sich nach Abtragung restituierte. Wegen zunehmender sensibler und motorischer Störungen (auch auffällige Facialisparese) wurde ein zweiter Eingriff nötig, worauf sich jedoch nur die Sensibilität etwas besserte. 3. Trophoneurotische Störungen und Sensibilitätsstörungen an der unteren Extremität, an Peritoneum und Genitalien deuten auf eine Läsion des 5. Lumbalsegments, die durch eine röntgenographisch nachgewiesene Kompressionsfraktur des 3. Lendenwirbels ihre Erklärung findet.

b) Beitrag zur Kasuistik der renalen Anurie.

3 Fälle aus der v. Eiselsberg'schen Klinik, die als reflektorische Anurie aufgefasst werden mussten. In einem Fall von Steineinklemmung in der einen Niere stellte die andere, parenchymatös erkrankte und daher wohl krankhaft reizbare Niere die Sekretion ein, im anderen Fall wurde jedoch eine normale — reflektorisch — anurisch.

c) Technischer Behelf bei Anlegung des Streckverbandes nach Gersuny.

3 ineinander gelenkig eingreifende, halbkreisförmige Eisenbügel werden (2 auf der Streckseite, 1 in der Kniekehle) in den Gipsverband eingefügt und lassen sich nach Aussägen des Verbandes leicht abnehmen.

17. HHr. Lichtenstern und Katz-Wien: Phloridzindiabetes und funktionelle Nierendiagnostik.

Versuche am gesunden und kranken Menschen und am Tier mit künstlich geschädigter Niere ergaben folgendes: Die gesunde, normal funktionierende Niere reagiert zu verschiedenen Zeiten verschieden. Verspätungen oder gänzliches Ausbleiben der Zuckerreaktion dürfen nicht als Beweis für die Erkrankung des Organs aufgefasst werden. Die schwer kranke Niere des Menschen kann prompt innerhalb der normalen Zeit Zucker geben. Im Tierexperiment übten auch schwere Läsionen des Nierenparenchyms keinen Einfluss auf die Zuckerausscheidung. Der klinische Wert der Phloridzinmethode als Reagens für Gesund- oder Kranksein der Niere ist zweifelhaft und unverlässlich, Indikationsstellungen für chirurgische Eingriffe an den Nieren auf Grund dieser Probe zu stellen, ist gefahrvoll.

18. Hr. Voelcker-Heidelberg: Röntgenogramme menschlicher Harnblasen.

Verf. zeigt die Originalien seiner kürzlich in der Münchener med. Wochenschr. erschienenen Arbeit. Die Einspritzung einer Collargollösung in die Blase ist ein vorzügliches Mittel, um sowohl die Formen der normalen als auch der erkrankten Blase zu studieren und diagnostische Anhaltspunkte zu gewinnen. Man kann die Collargollösung in die Ureteren bis zur Niere hinauf injizieren.

Dritte Sitzung am 26. September nachmittags.

Vorsitzender: Herr v. Hacker-Graz.

19. Frhr. v. Eiselsberg-Wien: Ueber schiefen Biss infolge von Arthritis des Unterkieferköpfchens.

2 Kranke boten das folgende auffällige Symptom: Der Mund konnte gut geöffnet werden, beim Schliessen verschob sich der Unterkiefer nach rechts vorne. Diese Luxationsstellung war bedingt durch Grössenzunahme des linken Unterkieferköpfchens; durch Resektion desselben und Extraktion eines Zahnes, der seinen Antagonisten verfehlend sich stark aus der Alveole herausgeschoben hatte, wurde der normale Biss wieder hergestellt. Das Leiden war spontan entstanden.

20. Hr. v. Klingelhöfer-St. Petersburg: 5 Fälle von Verstümmelung des Gebisses, der Nase und des Gesichts und die prothetische Behandlung.

Die Fälle, deren Gipsabgüsse Vortragender zeigte und erläuterte, stammten aus dem russisch-japanischen Krieg. Sie betrafen Schussverletzungen mit Abreissung grösserer Stücke von den Alveolarfortsätzen,

Eröffnung der Kieferhöhle, Unterkieferfrakturen, und zeigten, dass im Felde die operative und plastisch-technische Seite der Zahnheilkunde schöne Aufgaben findet.

Diskussion. Hr. Küttner berichtet über Verletzungen des Unterkiefers, die er in 3 Feldzügen sah und die zum Teil (Nahschüsse, Artilleriegeschosse, Granatsplitter) sehr schwer waren. So hing in einem Fall der zertrümmerte Kiefer mit einem Weichteillappen am Halse herunter, wurde nach prophylaktischer Tracheotomie genäht und heilte. K. weist namentlich auf die Gefahr der Verblutung und Nachblutungen aus der A. max. int. hin und rät, nicht zu lange mit dem Unterbinden der Karotis zu warten.

21. Hr. Schloffer-Innsbruck: Zur Frage der Operationen an der Hypophyse.

Vortragender findet, dass man bei manchem günstig gelagerten Fall von Hypophysistumor (Adenom) an eine operative Entfernung — unter Zurücklassung von etwas Drüsensubstanz — denken muss und demonstriert an Präparaten die möglichen Wege. Die Freilegung vom Gaumen aus erscheint weniger praktisch als der Weg von vorne: die osteoplastische Aufklappung des Gesichts. Einen breiteren Zugang könnte eine Resektion der inneren Orbitalwand bei den schon erblindeten Fällen schaffen. Günstig ist der Umstand, dass die Sella turcica, wenn sie einen Tumor trägt, stark nach unten ausgebuchtet zu sein pflegt. Ueber die Topographie orientiert das Röntgenbild.

Diskussion. Frhr. v. Eiselsberg erwähnt, dass die Kätzchen, denen er die Hypophysis exstirpierte, meist gleich starben. Bei den nicht gleich gestorbenen habe sich allerdings ein Drüsenrest vorgefunden, doch möchte er daraus nicht mit Sicherheit schliessen, dass dieser Drüsenrest das Leben der Tiere verlängert habe.

22. Frhr. v. Eiselsberg-Wien: Zur Kasuistik der Tumoren der Schädelknochen.

Vortragender berichtet über 3 erfolgreich in mehreren Sitzungen entfernte Schädelknochentumoren, welche teils durch ihre Ausdehnung, teils durch ihre sehr harte Konsistenz ausserordentliche Schwierigkeiten boten. Im einen Fall wurde ein elfenbeinharter, weit ins Schädelinnere vordringender (Röntgenbild) Stirnbeintumor, welcher epileptische Anfälle ausgelöst hatte, durch Umsägen entfernt, der zurückbleibende pulsierende Defekt später durch eine Plastik gedeckt. 6 Wochen nach der zweiten Operation genügte ein Erkältungsschnupfen, um auf der durch Wegfall schützender Knochenpartien (Siebbein) exponierter gewordenen Meninx eine eitrige, tödliche Entzündung hervorzurufen. — Ein anderer, in die Orbita vordringender Tumor war durch offenkundige traumatische Entstehung — Hufschlag — sowie durch Bildung einer grossen Höhle in seinem Innern bemerkenswert.

23. Hr. Payr-Graz: Weitere Erfahrungen über Angiombehandlung mittels Magnesiumpfeilen.

Vortragender hat mit seiner Methode 12 zum Teil ausgedehnte Angiome mit Erfolg behandelt. Die Wirkungsweise ist teils mechanisch zu erklären, wichtiger aber ist der chemische Vorgang der Wasserzersetzung durch Magnesium: Geeignet für die Behandlung sind die durch ihre Komprimierbarkeit klinisch gekennzeichneten, im subkutanen Zellgewebe sitzenden cavernösen Angiome, bei welchen viele Hohlräume durch einen Pfeil eröffnet werden. Ungeeignet dagegen sind die kutanen Angiome, Angioma simplex, sowie gewisse eigentümliche progrediente Formen, wie sie in Muskeln, auch in den Lippen beobachtet werden. Das Verfahren ist einfach. Lokalanästhesie genügt. Die in Wasser ausgekochten Pfeile werden in Tenontomeinstichöffnungen eingeführt. Nachträgliche blutige Suffusionen sind nicht zu befürchten. Oft ist Geduld, auch Wiederholung des Verfahrens nötig, jedoch kam Vortragender in 4—4½ Monaten immer zum Ziel.

Diskussion. Hr. Hofmeister erwähnt, dass die gasbildende Eigenschaft des Magnesiums ihn davon abbrachte, Magnesiumplatten zur Deckung von Schädeldefekten zu verwenden.

XI. Wiener Brief.

(Aus den Wiener medizinischen Gesellschaften. — Die neue Hebammeninstruktion. — Das ärztliche Honorar.)

In der Gesellschaft der Aerzte demonstrierte Katholicky aus Brünn drei Fälle: 1. eine Frau, an welcher er vor 5 Jahren eine bis ans Knie reichende Hernia labialis erfolgreich operiert hat, 2. einen Xyhoskoliotiker mit Spina bifida occulta, eigentümlich angeordneten zapfenförmigen Hautanhängseln, Narben nach amniotischen Adhäsionen und einem überzähligen Daumen, 3. einen Fall von hochgradiger Verkrümmung der rechten Tibia bei normaler Fibula, den Katholicky als Paget'sche Krankheit (Osteomyelitis chronica deformans hypertrophica) auffassen möchte.

Schiffmann zeigt mikroskopische Präparate von Negri'schen Körperchen bei Lyssa. Dieselben stellen körnchenartige, vereinzelt und konglomeriert vorkommende Gebilde im Centralnervensystem lyssakranker Hunde und Menschen dar und variieren, je nachdem es sich um frisches oder durch mehrfache Passagen verändertes Material handelt.

Hausmann macht eine Mitteilung von seinen Versuchen über die Entgiftung des Saponins durch Cholesterin. Er konnte zeigen, dass durch Substituierung der Hydroxylgruppe des Cholesterins dessen entgiftende Wirkung auf Saponin aufgehoben, durch Lösung einer in der chemischen Formel enthaltenen doppelten Bindung hingegen geschwächt wird. Die Versuche lehren also, dass man durch diese biologischen Reaktionen die chemische Zugehörigkeit eines Körpers zur Cholesteringruppe festzustellen vermag.

Ranzi demonstriert 6 Fälle von subphrenischem Abscess. Zwei derselben sind nach Perityphlitis, die übrigen nach Perforation eines Ulcus ventriculi entstanden, zweimal waren die Abscesse gashaltig. 2 Fälle wurden operiert, 2 starben. Die Operation bestand in Incision und Drainage unter Vermeidung einer Eröffnung der Pleura. Als Eitererreger fanden sich Bacterium coli, Streptokokken, Staphylo- und Diplokokken.

Hochenegg hat 15 Fälle mit einem Todesfall operiert, Schnitzler 10 Fälle mit einem Todesfall.

Krumpholz stellt aus der Abteilung Pal's eine 53jährige Frau vor, welche nach einem Selbstmordversuch durch Leuchtgasatmung bewusstlos aufgefunden und nach einer Stunde durch Digitoxininjektion sowie Sauerstoffeinatmung zum Bewusstsein gebracht wurde. Bald darauf traten amnestische Aphasie und cirkumskripte Hautgangrän am Abdomen und an der Vorderfläche des rechten Oberschenkels auf. Die Sprachstörung ist bis auf geringes Silbenstolpern zurückgegangen, die gangränösen Hautpartien wurden abgetragen.

Knöpfelmacher demonstriert drei Geschwister, 15, 6 und 2½ Jahre alt, mit congenitalem sporadischen Kretinismus. Dieselben sind im Wachstum zurückgeblieben, das erste Kind zeigt die Grösse und Entwicklung des Knochensystems eines 4jährigen, das zweite eines 2½jährigen Kindes. Es ist beabsichtigt, Schilddrüsenfütterung anzuwenden und kleine Thyreoideastücke unter die Haut zu transplantieren.

Freund stellt einen durch Radiotherapie geheilten Falles von Rhinosklerom vor. Die Nase des Patienten war verdickt, hart infiltriert, der Naseneingang durch derbe Tumormassen verschlossen, ebensolche haften am harten Gaumen und an der hinteren Rachenwand. In den Geschwulstmassen fanden sich Ducreux'sche Bacillen. Unter dem Einflusse von 23 Röntgenbestrahlungen sind die harten Infiltrate bis auf eine verdickte Partie an der linken Nasenseite verschwunden.

Ewald bespricht eine in Vergessenheit geratene vorzügliche Methode zur Behandlung der Schenkelhalsfrakturen. Bei Anwendung der jetzt üblichen Behandlungsmethoden resultiert eine Verkürzung des kranken Beines, weil der Schenkelhals nach der Heilung einen spitzeren Winkel mit dem Femur einschliesst (bis 90°) als an einem normalen Bein (128°). Wird das kranke Bein während der Konsolidierung in starker Abduktion gehalten, so heilt der Schenkelhals in einem stumpferen Winkel an als sonst, wodurch die Verkürzung ausbleibt. Ewald gipst das kranke Bein in starker Abduktionsstellung ein und erreicht dieselbe resp. die entsprechende Schiefstellung des Beckens beim Herumgehen im Verbande durch eine Sohleneinlage von 5 cm Dicke unter dem gesunden Fuss. Bei Erwachsenen muss man die Extension anwenden. Die Methode ist schon vor vielen Jahren von Morisani angegeben worden.

Koschin stellte einen Mann vor, bei welchem er die Totalexstirpation des Larynx wegen Carcinom vorgenommen hat, nachdem eine Woche vorher die Tracheotomie ausgeführt worden war. Die Wunde wurde tamponiert. Pat. trägt eine Kanüle und spricht mit ziemlich vernehmbarer Flüsterstimme.

Föderl demonstrierte ein Messer zur Bildung Thiersch'scher Lappen. Dasselbe ist in einen Rahmen eingespannt, dessen hinterer Balken das Ausfahren nach oben oder unten beim Schneiden verhindert, während der vordere Balken die Haut vor dem Messer streckt. Mit dem Apparat gelingt es auch Ungeübten leicht, grosse Lappen abzupräparieren. Ferner stellte er einen Fall von kompletter intraperitonealer Blasenruptur vor. Pat. hat dieselbe durch einen Sturz aus dem Fenster acquiriert und gleichzeitig eine supracondyläre Fraktur der rechten Tibia und einen mehrfachen Wirbelbruch erlitten. Die Blasenruptur verriet sich durch heftigen Harndrang, während durch den Katheter nur reines Blut entleert werden konnte. Als Erbrechen auftrat, wurde laparotomiert; es fand sich ein 8 cm langer, sagittal verlaufender kompletter Blasenriss von der Umschlagsstelle des Peritoneums nach rückwärts, der sich noch weiter nach abwärts in einen inkompletten fortsetzte. Im Becken fand sich eine grosse Menge von Harn. Der Blasenriss wurde bis auf eine zwecks Drainage offen gelassene Lücke genäht und das Peritoneum mit Kochsalzlösung ausgespült. Im Verlaufe der Heilung stellten sich Symptome von Darmstenose ein, welche schliesslich zu Ileus führten und auf Abknickung des Darmes durch peritoneale Adhäsionen bezogen wurden. Die Annahme ist bei der Operation bestätigt worden; nach Lösung der Adhäsionen erfolgte Heilung.

Die Instruktion für die Hebammen, die an so vielem krankt und so viele schlechte und fast gar keine guten Paragraphen enthält, soll wieder einmal abgeändert werden. Die wichtigste Aenderung wäre die, dass die Hebamme verpflichtet wäre, zu jeder Geburt einen Arzt zu rufen, bevor sie noch selbst untersucht hat. Damit fällt die Gefahr der Infektion durch die Hebammen und auch die Diagnosestellung weg. Sieht der Arzt, dass alles normal ist, so kann er die weitere Geburt der Hebamme überlassen, findet er etwas Pathologisches, so wird er gleich eingreifen können oder sich bereit halten, was sehr viel wert ist. Jeder kennt die Hetzjagd nach einem Arzt im Moment der Gefahr und

die Situation eines so plötzlich gerufenen Arztes. Doch das sind fromme Wünsche. Die Verbesserungen werden nicht mehr wert sein als die alten verzopften Paragraphen.

Nun noch einige Worte über das ärztliche Honorar. Auf diesem Gebiete dürfte wohl nie eine Einigung erzielt werden. Der Eine erhält für eine Berufung, bei der er eigentlich nichts zu tun hat, 10000 Kronen, der Andere steigt für 1 Krone in den 4. Stock eines Vorstadthauses zu einem Schwerkranken. Daran wird niemand etwas ändern. Nur das eine soll hier gesagt werden. Honorarunterbietungen von seiten der Dozenten und Professoren sollten nicht vorkommen, sie schädigen die Aerzte nicht nur materiell, sondern auch moralisch. Der Zweiguldenprofessor muss aufhören, soll der praktische Arzt existieren können. Hier täte eine Aktion der Aerztekammer not, die ja sonst so sehr auf Standesehre hält.

W. H.

XII. Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Die Berliner medizin. Gesellschaft hat am 25. d. M. ihre Tätigkeit wieder aufgenommen. Der Vorsitzende, Exz. v. Bergmann, eröffnete die sehr stark besuchte Sitzung mit Worten der Erinnerung an die zahlreichen, dahingeschiedenen Mitglieder, insbesonders des stellv. Vorsitzenden der Gesellschaft, Herrn Wiesenthal, und begrüsste sodann das erst vor kurzem aus Afrika heimgekehrte Ehrenmitglied, Herrn Robert Koch. — Vor der Tagesordnung demonstrierte Herr J. Fränkel einen Fall von Klumpfuss, geheilt durch Sehnentransplantation. In der Tagesordnung hielt Herr Grawitz den angekündigten Vortrag: Vorschläge zur persönlichen Prophylaxe gegen Bleivergiftung (Diskussion: die Herren Breiger, Levy-Dorn und Davidsohn). Zum Schluss sprach Herr L. Pick unter Demonstration zahlreicher Präparate und Lichtbilder über weitere Untersuchungen über das Carcinom bei Kaltblütern (Diskussion: die Herren Heller, v. Hansemann, L. Pick).

— Der Präsident des Kaiserlichen Gesundheitsamtes, Herr Geh. Rat Köhler, ist in den Ruhestand getreten und dabei durch Verleihung des Prädikats „Exzellenz" ausgezeichnet worden. Zu seinem Nachfolger ist der Geh. Oberregierungsrat und vortragende Rat im Ministerium des Innern, Herr Bumm, ernannt worden.

— Prof. Dr. Lexer ist als ordentlicher Professor der Chirurgie und Direktor der chirurgischen Klinik nach Königsberg berufen worden.

— Eine grosse Trauerfeier für Nothnagel fand am 19. d. M. im Festsaale der Wiener Universität statt. Nach einer Begrüssungsansprache des Dekans, Prof. Zuckerkandl, hielt Hofrat Prof. v. Neusser die Gedenkrede.

— Die Aerztekammer für Berlin-Brandenburg hielt am 21. d. M. eine Sitzung ab, voraussichtlich die letzte in der diesjährigen Wahlperiode. Aus den Beschlüssen ist vor allem zu erwähnen, dass aus dem Kammervermögen eine Summe von 25000 Mark dem eisernen Fonds der Unterstützungskasse zugewiesen wurde; der hochverdiente Kassenführer der Kammer, Herr Saatz, welcher diesen Vorstandsantrag vertrat, konnte mit gerechtem Stolz auf die glänzende Entwicklung hinweisen, die das Unterstützungswesen bei uns genommen hat; seine Regelung wird zweifellos immer der beste Ruhmestitel unserer Kammer bleiben! Mit dem Anwachsen des eisernen Fonds tritt die Möglichkeit, dass sich aus der Unterstützungskasse allmählich die allseitig gewünschte Versicherungs- oder Rechtskasse entwickelt, mehr und mehr hervor. — Ein anderer Punkt betraf ein Schreiben des Herrn Kultusministers betr. Aufnahme einer besonderen Position für intravenöse Einspritzungen sowie für telephonische Beratungen. Die Kammer erkannte für beide die Berechtigung an und schlug für erstere einen Satz von 5—20 Mark, für letztere 2—5 Mark vor. — Herr Schönheimer referierte über die in Aussicht stehende neue Organisation der Arbeiterschutzgesetzgebung und formulierte eine Reihe von Thesen, die im wesentlichen akzeptiert wurden. Hierbei kam die neulich in diesen Blättern von Herrn Mugdan eingehend beleuchtete Frage der Zusammenlegung der verschiedenen Versicherungszweige zur Sprache. Allgemein wurde anerkannt, dass die Unfallversicherung dabei auszuscheiden habe; aber auch gegen Zusammenlegung der Kranken-, Invaliden- und Altersversicherung wurden mannigfache Bedenken laut. Die Thesen fordern ausgiebige Berücksichtigung der Aerzte bereits bei den gesetzgeberischen Vorarbeiten, sowie gesetzliche Einführung der freien Arztwahl. — Herr Davidsohn referierte über die Bestrebungen zur besseren Verbindung der bestehenden Einrichtungen für ärztliches Unterstützungswesen namens einer hierfür eingesetzten Kommission. — Herr Kossmann erstattete ein Referat über das Selbstdispensierungsrecht der homöopathischen Aerzte; die Kammer beschloss auf seinen Antrag dessen Abschaffung beim Kultusminister zu befürworten.

— Die Redaktion der chirurgischen Abteilung der im Verlage von Breitkopf & Härtel in Leipzig erscheinenden Volkmannschen Sammlung klinischer Vorträge hat an Stelle des verstorbenen Herrn Geheimrats von Mikulicz-Radecki Herr Professor Dr. O. Hildebrand, Direktor der Chirurgischen Klinik des Charité-Krankenhauses in Berlin, übernommen.

— Als Nachfolger des verstorbenen Prof. Dr. Paul Schultz ist Priv.-Doz. Dr. René du Bois-Reymond zum Abteilungsvorsteher der speziell-physiologischen Abteilung am physiologischen Institut ernannt worden.

— Der internationale Tuberkulosekongress hat die neugestiftete Tuberkulose-Medaille den Professoren Robert Koch und Paul Brouardel in Gold, Bang-Kopenhagen, Biggs-New-York, Broadbent-London, v. Schroetter-Wien in Silber zuerkannt.

— Die Deutsche Gesellschaft für Volksbäder ist im Namen der Stadt Worms vom Oberbürgermeister Koehler eingeladen worden, ihre Hauptversammlung im kommenden Frühjahr daselbst abzuhalten. Dementsprechend wird die nächste allgemeine Sitzung am Mittwoch, den 23. Mai, Tag vor Himmelfahrt, in Worms stattfinden. Anmeldungen von Vorträgen und zur Mitgliedschaft werden in der Geschäftsstelle der Gesellschaft, Karlstrasse 19, Berlin NW., entgegengenommen.

XIII. Bibliographie.

(Der Redaktion eingesandte Bücher. Besprechung vorbehalten.)

Vom 20. bis 27. Oktober 1905.

Tobold, Erste Hilfe bei Unglücksfällen und Erkrankungen. Paetel, Berlin 1905.

K. Ewald, Die Indikationen zu chirurgischen Eingriffen und deren Ausführung in einfachen Fällen. I. und II. Teil. Hölder, Wien 1905.

Nocht, Ueber Tropenkrankheiten. Barth, Leipzig 1905.

Rothenaicher, Sehprüfungsscheiben. Hansemann, St. Gallen 1905.

A. Bielschowsky, Dr. W. Hausmann's Stereoskopenbilder und ihre Verwendung. Engelmann, Leipzig 1905.

Neunter Jahresbericht über den öffentlichen Gesundheitszustand und die Verwaltung der öffentlichen Gesundheitspflege in Bremen. Winter, Bremen 1905.

Schilling, Untersuchungen über Malaria. Uebersetzung aus dem Englischen. Verf. R. Ross. Fischer, Jena 1905.

C. Sterne, Werden und Vergehen. 6. Aufl., bearbeitet von W. Bölsche. Lief. 21—40. Bornträger, Berlin 1905.

XIV. Amtliche Mitteilungen.

Personalia.

Niederlassungen: die Aerzte: Klose in Cöln, Dr. Ruoff in Minden, Dr. Franck in Flensburg, Lillotte in Bonn, Dr. Rüde in Greifswald.

Verzogen sind: die Aerzte: Dr. Heinr. Hansen von Husum nach Treia, Dr. Callsen von Treia, Dr. Beyer von Schleswig, Dr. Rieper von Schleswig nach Neustadt i. H., Dr. Zapp von Neustadt i. H. nach Schleswig als Dir. d. Prov.-Idiotenanstalt, Henseler von Altona nach Dresden, Dr. Trittelvitz von Kiel nach Bethel, Dr. Wilh. Wolf von Minden nach Marburg, Dr. Herm. Schulze von Bethel nach Stefansfeld, Dr. Dorner von Niedermarsberg nach Dorsten, Dr. Keller von Ampfing nach Lengerich, Dr. Creutz von Osterfeld nach Bonn, Dr. Holzer von Lengerich nach Warstein, Dr. Wegener von Münster i. W. nach Niedermarsberg, Dr. Dohrs von Schwalnau nach Haselünne, Dr. Mathes von Kudowa nach Landsberg a. W., Dr. Brusendorff von Sellnow nach Zechin, Dr. Leitner von Benkheim nach Sellnow, Dr. Hammel von Dühringshof, Dr. Klimm von Frankfurt a. O. nach Landeshut i. Schl., Dr. Brandenburg von Kottbus nach Rostock, Dr. Kalenscher von Bischofswerder nach Graudenz, Dr. Tarnowski von Breslau nach Thorn, Dr. van Hüllen von Lusin nach Gollub, Dr. Vehling von Düsseldorf und Dr. Pankow von Freiburg i. Br. nach Cöln, Dr. Lange von Bonn nach Hamburg, Dr. Broich von Cöln nach Neuss, Dr. Versé von Wipperfürth nach Erkrath, Dr. Westhoven von Bonn nach Cöln, Dr. Grote von Godesberg auf Reisen, Dr. Mohr von Pützchen und Dr. Wirtz von Rheydt nach Cöln, Dr. Gluszczewski von Landgrube bei Danzig nach Bublitz, Dr. Jansen von Scheibe nach Lauenburg, Dr. Ochsenius von Marburg nach Greifswald, Dr. Kiehn von Greifswald nach Hannover, Dr. Leitner von Benkheim nach Sellnow, Bowien von Königsberg i. Pr. nach Benkheim, Oberstabsarzt a. D. Dr. Stabbert von Gumbinnen nach Langfuhr, Dr. Bracklow von Pillkallen nach Schillehnen.

Gestorben sind: die Aerzte: Bohle in Kallinowen, Geh. San.-Rat Dr. Wiesener in Wolgast, San.-Rat Dr. Bertelsmann in Bielefeld, Geh. San.-Rat Dr. Rich. Ruge in Berlin.

Für die Redaktion verantwortlich Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald, Rauchstr. 4.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

BERLINER

KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

FEST-NUMMER

CARL ANTON EWALD

ZUM

SECHZIGSTEN GEBURTSTAGE

GEWIDMET.

BERLIN, DEN 30. OKTOBER 1905.

Inhaltsverzeichnis.

Zum 60. Geburtstage Carl Anton Ewald's. Von L. Kuttner.

Wissenschaftliche Beiträge von Freunden und ehemaligen Schülern.

Arbeiten aus dem Augusta-Hospital.

a) Aus der chirurgischen Abteilung.

b) Aus der inneren Abteilung.

c) Aus dem pathologisch-anatomischen Institut.

Schlusswort.

BERLINER
KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.
Organ für praktische Aerzte.

Montag, den 30. Oktober 1905. № 44a. Zweiundvierzigster Jahrgang.

Zum 60. Geburtstage C. A. Ewald's.

Denjenigen Geburtstagen, welche ein Dezennium abschliessen, pflegt der Mensch eine besondere Wichtigkeit beizulegen. Er überdenkt und prüft an solchem Tage gern die Vergangenheit und konstruiert sich ein leidliches Hoffen auf die Zukunft. So der Durchschnittsmensch. Der aber, der seine Jahre mit der Sorge um das Wohl der Menschheit ausfüllt, dessen Tun und Wissen ihrer Förderung und ihrem Schutze geweiht sind, der darf diesen Rück- und Ausblick nicht in behaglicher Stille für sich allein geniessen, der muss es sich gefallen lassen, dass mit ihm die Welt, der er so viel genützt, Rückblick hält und sich vergegenwärtigt, was er ihr geleistet, was sie ihm zu danken hat. Und als Ausdruck des Dankes hält sie mit ihm Ausblick in die Zukunft, hoffend und wünschend für den Jubilar und durch ihn für sich selber. Also ist's auch heute am 60. Geburtstage des Geh. Medizinalrates Professor Dr. C. A. Ewald, zu welchem mir die so gern übernommene ehrenvolle Aufgabe geworden ist, dem Jubilar unsere Wünsche und Empfindungen zum Ausdruck zu bringen.

So wollen wir denn mit dem Rückblicke beginnen und das überreiche Ergebnis vor unseren Augen zu gruppieren versuchen, welches uns die Arbeit Ewald's erbracht hat. Womit aber anfangen? Hat sich doch Ewald auf dem gesamten Gebiete und in sämtlichen Zweigen der inneren Medizin hervorgetan. Wichtige und befruchtende Beiträge hat er geliefert für Erforschung von Herz-, Nieren-, Nerven- und Stoffwechselkrankheiten; ganz besondere Verdienste aber hat er sich erworben auf dem Gebiete der Verdauungserkrankungen. Es dürfte kaum eine wichtige Krankheit der Verdauungsorgane geben, deren Kenntnis durch seine Arbeiten nicht gefördert worden wäre.

Die Empfehlung des weichen Magenschlauches und des Probefrühstücks durch Ewald legte den Grundstein zur methodischen Ausbildung einer funktionellen Diagnostik der Magenkrankheiten; erst durch diese Vereinfachung der Untersuchungstechnik und -methodik konnte die Prüfung der Magenfunktionen Allgemeingut der Aerzte werden. Es ist unmöglich, hier auf alle die wertvollen und zum Teil grundlegenden Arbeiten einzugehen, durch die Ewald unser Wissen von der normalen und gestörten Magenverdauung bereichert hat. In allen seinen Arbeiten erweist sich Ewald als ein vielseitiger, physiologisch und experimentell pathologisch ebenso wie klinisch gebildeter, tätiger Forscher; völlige Beherrschung des Stoffes, scharfe klinische Beobachtungsgabe, auffallende Klarheit und gleichzeitige Eleganz der Darstellung gereichen allen seinen Arbeiten zur besonderen Zierde.

Am glänzendsten treten alle diese Eigenschaften, welche wir an Ewald bewundern, zutage in seinem bedeutungsvollen Werke: Die Klinik der Verdauungskrankheiten.

Die Physiologie und Pathologie der Magenverdauung Ewald's ist ein standard work im besten Sinne. Hier macht Ewald als Erster den Versuch, alles Einschlägige zu sammeln, was bisher zerstreut war. Und was er uns da bietet, ist das Ergebnis jahrelanger produktiver Beschäftigung. Zum ersten Male stellt Ewald im ersten Teile seines Werkes alle neuen Tatsachen zusammen, welche wir der Physiologie der Verdauung verdanken und die in bezug auf das Verständnis der Verdauungskrankheiten von so hervorragender Bedeutung sind. Hatte man sich bisher bezüglich dieser Tatsachen darauf beschränkt, sie lehrend zu verkünden und sie vom Standpunkte des Chemikers aus zu betrachten, so wies Ewald ihren Wert und ihre Bedeutung für den Arzt und insbesondere für den Kliniker nach. Der Stil, in dem das Werk geschrieben ist, lässt uns nie eines trockenen Tones satt werden und lässt uns vielmehr in dem Gelehrten auch den Schöngeist ahnen, der durch wackere Betätigung in mancher Kunst Befriedigung findet.

Die allgemeinen Vorzüge, welche dem ersten Teile nachzurühmen sind, zeichnen auch den zweiten aus. Hier hat Ewald in einer Zeit, in welcher mit regstem Eifer über das Thema geforscht, geschrieben und gestritten wurde, von dem gewonnenen Gebiete des Verständnisses der Magenpathologie Besitz ergriffen. Mit sicherem Blick wusste er das, was bleibenden Wert verriet, von dem zu trennen, was nur ephemere Bedeutung hat. So hat er geklärt und gesichtet und aus eigener reichster Erfahrung zu dem Werke hinzugetan, mit dem er die medizinische Wissenschaft so glänzend bereicherte.

Die allgemeine Anerkennung, die die Klinik der Magenkrankheiten gefunden hat, ist bekannt; es gibt kaum eine lebende Sprache, in die das bereits in 3. Auflage erschienene Werk Ewald's nicht übersetzt ist.

Dieselbe Bedeutung wie die ersten beiden Teile seiner Klinik der Verdauungskrankheiten beansprucht der Schlussband des Ewald'schen Werkes: Die Krankheiten des Darmes und des Bauchfells. Es ist ebenso ausgezeichnet durch seine

knappe und klare Darstellung wie durch die spielende Bewältigung des ausserordentlich reichen Tatsachenmaterials, das Ewald selbst durch viele neue eigene Ergebnisse vermehrt hat.

Im engsten Zusammenhange mit der Pathologie der Verdauungsorgane steht die Diätetik. Auch auf diesem Gebiete verdanken wir Ewald wichtige Beiträge. In der 3. Auflage des rühmlichst bekannten Werkes: Die Ernährung des gesunden und kranken Menschen von I. Munk und Uffelmann gibt uns Ewald, der an Stelle des verstorbenen Uffelmann die Mitarbeiterschaft übernommen hat, eine eingehende, kritische, präzise und praktisch verwendbare Darstellung der gesamten Lehre von der Ernährung des kranken Menschen.

Ueber allen seinen Spezialstudien verlor Ewald aber niemals den beherrschenden Blick über das Gesamtgebiet der inneren Medizin. Dafür sprechen besonders von seinen grösseren Werken die Bearbeitung der allgemeinen und speziellen Arzneiverordnungslehre und die Abhandlung über die Erkrankungen der Schilddrüse (Myxödem und Cretinismus) in Nothnagel's Handbuch der speziellen Pathologie und Therapie. Das Handbuch der Arzneimittellehre, welches im Jahre 1831 von Phöbus begründet, später von Posner und Simon, dann von Waldenburg und seit einer langen Reihe von Jahren von Ewald neu bearbeitet worden ist, gehört auch heute noch zu dem unentbehrlichen Handwerkszeug der deutschen Aerzte. Durch die scharf kritische Sichtung des behandelten Stoffes ist das Buch für den Kliniker ein schätzbarer Führer in der Arzneibehandlung.

Eine ganz besonders schwere Aufgabe fiel Ewald zu in der Bearbeitung der Krankheiten der Schilddrüse. „Kein Kapitel der Pathologie hat mit so viel Hypothetischem und so viel Schwierigkeiten der Interpretation zu kämpfen, wie das vorliegende“, sagt Ewald selbst in den Vorbemerkungen zu seiner Monographie. Und mit wie glänzendem Erfolge ist ihm die Bearbeitung dieses „medizinischen Neulands“ gelungen! „Epochemachend“ nennt E. Ponfick in dem Referat über das Werk die Weise, wie sich Ewald der schwierigen Aufgabe entledigt, die ärztliche Lesewelt in das jüngst erst eröffnete Gebiet der Schilddrüsenerkrankungen einzuführen: „bei fesselnder Form und durchweg eigenartigem Inhalt eine Fülle wissenschaftlicher und therapeutischer Errungenschaften für heute, vielversprechender Ausblick in die Zukunft“.

Wir müssten noch viele Arbeiten besprechen, wollten wir alles das aufzählen, was Ewald in den letzten drei Dezennien teils allein, teils in Gemeinschaft mit seinen Schülern und als Mitarbeiter der verschiedensten Sammelwerke und Handbücher veröffentlicht hat. Allein die besprochenen grösseren Werke dürften genügen, um einen Eindruck zu geben von der bewundernswerten Vielseitigkeit Ewald's, von seiner gründlichen Kenntnis der allgemeinen Medizin.

Wir würden Ewald aber nicht völlig gerecht werden, wenn wir nicht auch seiner weitgehenden Tätigkeit als ärztlicher Ratgeber, seiner lebendigen Beteiligung an allen Interessen des medizinischen Lebens, seines anregenden und fördernden Einflusses auf seine Schüler, seiner hohen Verdienste um das ihm unterstellte Augusta-Hospital gedenken würden. Weit über die Grenzen Deutschlands hinaus geniesst Ewald den Ruf eines hervorragenden Arztes, und aus aller Herren Länder kommen Kranke zu ihm, um sich Rat und Hilfe zu holen. Trotz dieser ausgedehnten ärztlichen Tätigkeit findet Ewald noch Zeit, seinen Einfluss geltend zu machen in zahlreichen gemeinnützigen Vereinigungen. Die Verdienste, die sich Ewald erworben hat als Sekretär des Vereins für Kinderheilstätten an den deutschen Seeküsten, die Förderung, die er als Vorsitzender dem Verein für öffentliche Gesundheitspflege hat zuteil werden lassen, die Verdienste, die ihm als Bibliothekar der Berliner medizinischen Gesellschaft, als Herausgeber einer der verbreitetsten medizinischen Wochenschriften zukommen — alle diese Zweige der vielseitigen, rastlosen Tätigkeit des unermüdlichen Mannes hier im einzelnen zu besprechen, würde zu weit führen. Ueberall setzt Ewald seine ganze Kraft und Ueberzeugungstreue ein.

Als regelmässiger Teilnehmer unserer hervorragenden medizinischen Vereinigungen benutzt er häufig die Gelegenheit, aus der reichen Quelle seiner Beobachtungen mitzuteilen und durch zahlreiche Demonstrationen, durch Vorträge und in Diskussionen wirkt er anregend und fördernd.

Als Lehrer erfreut sich Ewald allgemeiner Beliebtheit. Sein Vortrag, immer abgerundet, stets formvollendet und alles Wesentliche erschöpfend, wirkt belehrend und anregend auf jeden aus der grossen Zahl seiner über den ganzen Erdball verbreiteten Schüler, sowohl auf die älteren Hörer, wie auf die jüngeren Medizinbeflissenen. Stets gütig, helfend und beratend steht Ewald seinen Assistenten gegenüber, immer bemüht, sie nicht zu handwerksmässigen Arbeitern, sondern zu wissenschaftlich denkenden Aerzten zu erziehen. So bedeutet jede Anregung, die von ihm ausgeht, eine Förderung der Wissenschaft und der Personen selbst. Nichts aber kann die wissenschaftliche Arbeit, ebenso wie jede andere, mehr fördern als die Freude an ihr, und diese Freude und diesen Eifer, die unversiegbar in ihm selbst sind, versteht Ewald auf seine Assistenten zu übertragen — unerschöpflich in dem Auffinden von Themen, die er ihnen zur Bearbeitung zuweist.

Nicht zum wenigsten den Bemühungen Ewald's verdankt das Augusta-Hospital zu Berlin seinen hervorragenden Ruf und seine anerkannt wissenschaftliche Bedeutung.

So vereinigt Ewald in sich den Forscher, den Arzt und den Lehrer; dieser universellen Bedeutung entspricht auch die grosse internationale Wertschätzung, deren sich Ewald erfreut und für welche die begeisterte Aufnahme, die er auf seinen Reisen in Russland, England und Amerika gefunden hat, ein beredtes Zeugnis ist.

Nicht erschöpfend konnte der Rückblick sein, der in kurzen Zügen den Inhalt eines arbeitsreichen, mit dauerndem Erfolge gesegneten Lebens zu überschauen bestrebt war — unser Ausblick in die Zukunft aber soll alles Hoffen und alle Wünsche umfassen, welche wir in Dankbarkeit für den Jubilar heute empfinden.

Soweit die Bedeutung Ewald's, soweit der Segen seines Wirkens reicht, so weite Kreise werden auch in unsere Wünsche einstimmen, die wir ihm heute darbringen und die wir dahin zusammenfassen: Lange Jahre noch schaffe und wirke Ewald in ungestörter Kraft, in alter Arbeitslust und Schaffensfreudigkeit, zum Heile der Menschheit und zu eigener Freude!

L. Kuttner.

Zur Beurteilung infektiöser Prozesse aus der Bestimmung der Chloride, des Stickstoffs und der flüchtigen Fettsäuren.

Von

Geheimen Medizinalrat Professor Dr. **E. von Leyden**

und

Professor Dr. **Ferdinand Blumenthal**.

Sehr geehrter Herr Geheimrat, Kollege und Freund!

Zu dem heutigen Tage haben sich zahlreiche Freunde, Kollegen und Schüler vereinigt, um Ihnen mit der Festnummer der von Ihnen seit mehr als 24 Jahren mit ausgezeichnetem Erfolge redigierten „Berliner klin. Wochenschrift“ und mit der begleitenden Festschrift ihre Glückwünsche darzubringen.

Mir ist es gestattet worden, mich diesen zahlreichen Glückwünschenden anzuschliessen, und ich rechne es mir zur besonderen Auszeichnung an, dass ich als Ihr langjähriger Freund und Kollege auch meinerseits meine Glückwünsche zugleich mit dem Ausdruck voller Anerkennung Ihrer bedeutenden Verdienste um unsere medizinische Wissenschaft und Praxis von ganzem Herzen ausdrücken darf.

Nehmen Sie den kurzen Aufsatz, den ich mit Herrn Professor Dr. F. Blumenthal zusammen verfasst habe und dessen Thema zu dem von Ihnen mit so vielen Erfolgen gepflegten Gebiete der Krankheiten des Magens und der Verdauung in naher Beziehung steht, mit einem herzlichen Händedruck freundlich an.

Seit mehreren Jahren hat die Frage der Retention der Chloride bei Nephritis das Interesse der Kliniker erregt, besonders deshalb, weil die Entziehung der Chloride aus der Nahrung, vornehmlich bei solchen Nephritikern, bei denen Oedeme oder andere Transsudate vorhanden sind, zu einer erheblichen Besserung, ja in einigen Fällen zum vollkommenen Verschwinden derselben führte. Es ist natürlich, dass diese Erkenntnis die Frage des Chlorstoffwechsels auch bei anderen Erkrankungen als Nephritis ins Rollen bringen wird, und mit Recht, denn auch bei einer grossen Anzahl anderer, namentlich fieberhafter Krankheiten, ist das Verhalten der Chloride sowohl von diagnostischer als auch prognostischer Bedeutung. So wissen wir seit Redtenbacher, dass bei der Pneumonie eine Verminderung der Ausfuhr der Chloride vorhanden ist, die, wie E. Salkowski zeigte, auf einer Retention derselben im Fieber beruht und mit einer massenhaften nachträglichen Ausfuhr in der Rekonvaleszenz verbunden ist. Clemens schloss aus dem Schwinden der Chloride bei Scharlach und Erysipel auf eine schlechte Prognose. Ferner wissen wir, dass bei der gewöhnlichen gemischten Nahrung, die wir zu nehmen pflegen, täglich eine gleiche Menge an Chloriden in Gramm ausgeschieden wird wie an Stickstoff, und durch eine grosse Zahl von Untersuchungen konnte dieses von Salkowski zuerst aufgestellte Verhältnis von Stickstoff zu Chloriden gleich 1 : 1 bei den mit gewöhnlicher Charitékost ernährten Kranken gleichfalls festgestellt werden. Ein Abweichen von dieser Norm musste also für den Fall, dass keine besonderen diätetischen Aenderungen getroffen waren, auf etwas Pathologisches schliessen lassen. Man findet nun in der Literatur die Angabe, dass der gesunde Mensch ca. 10 bis 15 g Kochsalz pro Tag ausscheidet. Das setzt voraus, dass er eine gleiche Menge Kochsalz pro Tag aufnimmt. Unsere Charitékranken scheiden nun keineswegs durchschnittlich diese Menge Kochsalz aus; ihre Stickstoffausscheidung aber ist ebenfalls entsprechend verringert. Wir können 7 bis 10 g Chloride für die Charitékost als Norm ansehen. Wenn also auch die absoluten Werte Stickstoff und Kochsalz für die Charitékost in der Regel weit unter 15 g liegen, so ist doch das Verhältnis N : Chloriden = 1 : 1 bei ihr gewahrt, und die Wahrung dieses Verhältnisses ist nach unserer Auffassung häufig allein maassgebend für irgend eine Schlussfolgerung, nicht etwa die absoluten Zahlen. Eine Bestimmung der Chloride kann vielfach nur dann einen Wert haben, wenn zu gleicher Zeit eine Bestimmung des Stickstoffs erfolgt. Wir haben daher bei unseren Untersuchungen ganz besonders auf dieses Verhältnis geachtet. Es hat dies ferner den Vorteil, dass die Menge der Nahrungsaufnahme dann eine geringere Rolle spielt, da das Verhältnis auch bei etwas reichlicherer oder geringerer Ernährung mit gewöhnlicher Kost sich nicht ändert.

Anm. Die Arbeiten auf den mit römischen Ziffern paginierten Seiten sind nach Schluss der Redaktion eingegangen.

Nun haben wir aber bisher noch keine genügenden Erfahrungen über die Bewertung dieses Verhältnisses durch die Klinik, und wir haben deshalb noch andere Produkte zum Vergleich mit herangezogen, deren Bildung und Ausscheidung bei der betreffenden Krankheit von Wichtigkeit erscheint, bei Pneumonie z. B. der flüchtigen Fettsäuren. Wir haben in mehreren Fällen, von denen wir zwei an dieser Stelle publizieren wollen, das Verhältnis dieser Substanzen zu einander beobachtet und wollen an der Hand dieser beiden Fälle die klinische Bedeutung solcher Stoffwechseluntersuchungen, insbesondere der Bestimmung des Verhältnisses der Chloride zum Stickstoff und der Ausscheidung der flüchtigen Fettsäuren analysieren.

I. Fall. K. Sepsis puerperalis.

Die Patientin wurde am 11. April 1905 auf die Infektionsabteilung der Charité wegen Sepsis puerperalis aufgenommen. Sie war am 7. April von einem gesunden Kinde entbunden worden und am Abend desselben Tages mit hohem Fieber und Schüttelfrost erkrankt. In der Charité wurde sie mit Eisblase auf dem Leib und Extractum hydrastidis behandelt und das Fieber verlor sich allmählich, so dass sie am 14. April fieberfrei war. Am 24. April bekam sie plötzlich Schmerzen und Stiche im Rücken, insbesondere in beiden Schulterblättern, und klagte über Atemnot. Es wurde an diesem Tage Bronchialatmen und Dämpfung beiderseits von unten bis zum fünften Brustwirbel herauf konstatiert; zu gleicher Zeit rostfarbenes Sputum. Am 28. April wurde sie von der Infektionsstation mit der Diagnose Pneumonie auf Station 17 verlegt. Puls 140, klein, fieberhaft. Die Untersuchung am 28. ergibt, dass die beiden Seiten oben frei sind; von der Scapula abwärts Dämpfung mit bronchialem, leicht abgeschwächtem Atmen. Kleinblasige Rasselgeräusche. Am Herzen ein systolisches Geräusch. Im Sputum Fraenkel'sche Diplokokken und Friedländer'sche Diplobacillen; letztere sehr reichlich. So blieb ihr Zustand bis zum 8. Mai unverändert. Der Puls schwankte zwischen 120 und 150. An diesem Tage scheint die Infiltration in der Lunge rechts fortgeschritten, vorn Dämpfung von der dritten Rippe ab. Die Probepunktion ergibt nur einige Tropfen blutiger Flüssigkeit; die Untersuchung derselben erweist, dass es sich um reines Blut handelt. Zahl der Leukocyten 19600. Die Nahrungsaufnahme pro Tag ist $1^1/_2$ Liter Milch, 2 Eier, eine Portion Bouillon, 1 Zwieback, 1 Portion Kaffee. Die Diagnose ist: Sepsis puerperalis mit Bronchopneumonie. Die Temperatur ist seit dem 5. Mai abends über 40, morgens am 6. Mai 39,5, am 7. Mai 39,2, am 8. Mai 39, am 9. Mai 38,2. Vom 9. Mai ab werden Stoffwechseluntersuchungen angestellt. Die Behandlung ist eine rein exspektative, dreimal täglich 10 Tropfen Digalen, täglich eine Spritze Koffein subcutan und 0,02 Morphium subcutan in zwei Dosen morgens und abends. Am 15. Mai werden Streptokokken im Blute nachgewiesen, die Dämpfung rechts hat sich hinten aufgehellt; rechts Giemen und Pfeifen, abgeschwächtes Atmen, links Knisterrasseln, links unten intensive Dämpfung. Am 18. Mai sind plötzlich heftige Schmerzen im rechten Oberschenkel aufgetreten, die sich bis zur Kniekehle hinziehen; jede Bewegung ist schmerzhaft. Das rechte Bein ist geschwollen, in der Kniebeuge fühlt man einen Strang (Thrombose); vom 21. bis 24. Mai hellt sich die rechte Lunge weiter deutlich auf, die Dämpfung links ist auch nur noch sehr gering, die Rasselgeräusche rechts und links deutlich. Vom 23. Mai bekommt Patientin 1 Liter Milch, 2 Eier, 2 Zwiebäcke, 1 Schrippe mit Butter, eine halbe Portion Schinken, einen Löffel Purėekartoffeln. Am 22. Mai ist links eine starke Schwellung und Schmerzhaftigkeit des linken Beines aufgetreten (Thrombose). Die gynäkologische Untersuchung ergibt kein Exsudat im Parametrium, dagegen auf der linken Seite ein starkes Hautödem, vermutlich durch Thromben in den Parametrien bedingt. Am 23. Mai erhielt Patientin 35 ccm Antistreptokokkenserum (Höchst), worauf die Temperatur innerhalb 48 Stunden bis zur Norm heruntergeht, 37,3, um dann am Abend des 25. wieder auf 38.6 zu steigen. Am 26. Mai steigt plötzlich die Urinmenge, die bis dahin seit dem 12. bis 25. Mai nicht über 680 ccm gewesen war, auf 1200, am 27. Mai ist dieselbe 2000, am 29. Mai 1600, am 30. Mai 1200, am 2. Juni wieder 620. In dieser Zeit sind die Oedeme zurückgegangen. Am 27. Mai erhält Patientin von neuem 35 ccm Antistreptokokkenserum (Höchst). Am 30. Mai ist sie morgens fieberfrei, jedoch erhält sie, da die Temperatur abends ansteigt, wenn auch nicht zur

früheren Höhe, am 3. Juni 50 ccm Antistreptokokkenserum, worauf einige Stunden nach der Injektion die Temperatur auf 39,7 gestiegen ist, um am 4. Juni auf 37,0 zu fallen. In den nächsten Tagen treten noch leichte Temperatursteigerungen auf, seit dem 9. Juni ist sie fieberfrei.

Die Untersuchung der flüchtigen Fettsäuren in dieser Zeit ergibt bis zum 13. Mai normale, an der unteren Grenze der Norm liegende Werte. Dann sinkt die Menge der flüchtigen Fettsäuren bis auf 16,6 am 20. Mai, um dann wieder allmählich zu steigen und am 27. Mai einen an der oberen Grenze der Norm liegenden Wert von 73 zu erreichen und in den Tagen der völligen Rekonvaleszenz wieder auf die früheren Werte von ca. 40 zurückzugehen.

Fall I. K. Sepsis puerperalis.

Datum	Harnmenge	Stickstoff	Chloride	Verh. N : Chloride	Flücht. Fettsäuren $^1/_{10}$ NaOH	Temperatur	
						morgens	abends
9. V.	520	8,49	—	—	25,50	38,2	40,2
10. V.	480	7,30	—	—	55,00	38,2	40,0
11. V.	860	8,67	0,603	14,0 : 1	40,85	38,6	39,2
12. V.	560	8,62	1,14	7,6 : 1	43,4	38,8	39,6
13. V.	510	7,76	1,73	4,4 : 1	47,7	38,6	39,6
15. V.	400	3,60	0,985	3,7 : 1	17,8	37,6	39,4
16. V.	460	5,61	1,17	4,8 : 1	28,5	37,8	39,0
17. V.	480	5,50	1,29	4,3 : 1	37,2	38,1	39,0
18. V.	380	6,57	1,00	6,5 : 1	33,4	38,2	39,3
19. V.	420	7,48	0,983	7,5 : 1	26,7	39,0	39,3
20. V.	360	6,70	1,38	5,0 : 1	16,6	37,4	38,9
22. V.	660	8,01	0,54	15,0 : 1	23,8	38,1	39,2
23. V.	500	6,41	—	—	37,5	37,7	38,8
24. V.	640	5,23	2,99	1,7 : 1	37,4	38,1	38,2
25. V.	680	6,33	5,64	1,1 : 1	25,0	37,3	38,6
26. V.	1200	4,03	10,8	1 : 2,6	40,8	38,0	38,6
27. V.	2000	5,29	29,25	1 : 5,5	73.0	37,5	38,2
29. V.	1600	4,12	11,60	1 : 2,8	65,6	37,0	38,6
30. V.	1200	4,97	12,14	1 : 2,4	75,0	36,7	38,0
2. VI.	620	4,04	8,65	1 : 2,1	40,3	36,6	38,3
7. VI.	640	7,42	7,29	1 : 1	37,1	36,9	38,2
11. VI.	720	7,86	7,56	1 : 1	25,0	36,2	37,2

Die Stickstoffausscheidung schwankt in den Tagen des hohen Fiebers zwischen 7,3 und 8,6 g. Vom 14. Mai an, wo die Temperatur etwas heruntergeht, fällt die Stickstoffausscheidung um 1 bis 2 g pro Tag, um vom 24. Mai ab, an dem eine deutliche Besserung zu konstatieren ist, noch weiter um ca. 1 g durchschnittlich zu sinken, erst vom 18. Mai steigt sie wieder. Die Ausscheidung der Chloride beträgt bis zum 23. Mai ca. 1 g pro die, am 24. Mai steigt dieselbe plötzlich bis auf 2,99 g, am 25. Mai auf 5,6 g, am 26. Mai auf 10,8 g, am 27. Mai auf 29 g am 29. Mai auf 11,6 g, am 30. Mai auf 12,1 g, um dann in den folgenden Tagen zur Norm zurückzugehen.

Bis zum 24. Mai ist das Verhältnis N : Chloride stark zu Gunsten des N verschoben. Nun beginnt die Chlorflut und erst am 7. Juni in der vollen Rekovalescenz ist ein normales Verhältnis vorhanden. Diese Chlorflut konnte ebensogut bedingt sein durch die Resorption der Oedeme wie durch die Resorption eines ausgedehnten pneumonischen Infiltrats. Gegen die letztere Annahme spricht das Verhalten der flüchtigen Fettsäuren. Wird ein pneumonisches Exsudat resorbiert, so steigen die Werte für die flüchtigen Fettsäuren enorm, wie die beiden folgenden Fälle beweisen, von denen der eine eine sehr ausgedehnte doppelseitige Pneumonie, der andere eine auf den rechten Oberlappen begrenzte zeigte. Auch in diesem letzteren Fall waren die Werte im Vergleich zu unserem Falle bedeutend erhöht, in welchem die geringe Erhöhung sich oben so gut aus der Resorption der Oedeme erklärt.

Der andere Fall von Pneumonie wird weiter unten genauer beschrieben. Was die Stickstoffausscheidung in dem Falle von Sepsis puerperalis anbelangt, so finden wir gerade in der Periode des höchsten Fiebers die grössten Mengen, also einen starken Eiweisszerfall gegenüber der N-Retention in der Rekonvalescenz.

Wir sehen also hier in der Rekonvaleszenz, in der die

Fall II. Doppelseitige Pneumonie der Unterlappen und des rechten Oberlappens am 2. Tage nach der Krise, die am 9. Tage der Krankheit erfolgte.

Datum	Harnmenge	Stickstoff	Flüchtige Fettsäuren
7. I. 1905	660	8,8989	239,9
9. I. 1905	1120	11,441	291,7
10. I. 1905	1210	9,842	323,7
11. I. 1905	1170	8,861	305,1
12. I. 1905	1340	10,870	415,4
13. I. 1905	1350	8,505	384,7
14. I. 1905	1370	8,768	366,7
15. I. 1905	1170	6.809	274,9
16. I. 1905	1450	7,754	279,1
18. I. 1905	1850	7,044	527,2
19. I. 1905	1450	8,323	293,6
20. I. 1905	1750	8,207	278,0
21. I. 1905	1550	8,137	211,1
24. I. 1905	1050	4,460	125,5
25. I. 1905	1640	7,576	148,4
26. I. 1905	950	5,985	114,0
27. I. 1905	970	5,461	92,1
28. I. 1905	1030	3,862	61,15
30. I. 1905	1430	7,364	128,7
31. I. 1905	1050	4,494	74,8

Nahrungsaufnahme eher besser als schlechter war als in der Fieberperiode, eine erhebliche Tendenz zur Retinierung von Stickstoff. Auch dies spricht dagegen, dass ein pneumonisches Exsudat vorhanden gewesen ist, denn die Resorption desselben hätte sicherlich in der ersten Zeit der Entfieberung keine Verminderung der Stickstoffausscheidung hervorrufen dürfen. Allerdings wurde der Stickstoff sehr begierig zurückgehalten. Dies geht daraus hervor, dass die Resorption der Oedeme, welche vom 26.—30. Mai stattfand, ebenfalls zu keiner Vermehrung des Stickstoffs führte, dagegen eine Polyurie und eine starke Vermehrung der Chloride bis auf 29 g zur Folge hatte. Wir sehen also daraus, dass die Chloride, welche an und für sich für die Eiweissbildung im Organismus ziemlich wertlos sind, ausgeschieden werden, während das wertvolle stickstoffhaltige Material begierig retiniert wird. Wir sehen ferner aus den Zahlen in der Rekonvaleszenz genau, wann die vermehrte Ausscheidung der Chloride, d. h. die Resorption der Oedeme beendet ist, nämlich am 7. Juni. Seit dieser Zeit tritt das Gleichgewicht zwischen Stickstoff- und Chlorausscheidung ein. Wir sehen ferner im Stoffwechsel genau das Eintreten der Rekonvaleszenz: mit dem 24. Mai Ansteigen der Chloride und Ansteigen der Harnmenge; dagegen leichtes Absinken der Stickstoffausscheidung. Wir hatten bis zum 24. Mai wenig Hoffnung, die Patientin am Leben zu erhalten. Die grosse Pulsfrequenz, welche auch an diesem Tage noch 140 betrug, die Temperaturen, die noch bis in den Juni hinein abends fieberhaft waren, die geringe Urinausscheidung musste uns veranlassen, die Prognose ungünstig zu stellen. Aber als uns unsere Stoffwechseluntersuchungen plötzlich eine Verdrei- bis Vierfachung der Ausscheidung der Chloride zeigten, die am nächsten Tage wieder um 100 pCt. des letzten Wertes und am 26. Mai um weitere 100 pCt. des letzten Wertes stiegen mit nunmehr einsetzender Polyurie, da war es für uns klar, dass jetzt eine vollständige Umwälzung im Organismus stattgefunden haben musste, die die Hoffnung auf Besserung belebte. Es ist vielleicht kein Zufall, dass diese Besserung einsetzte mit der Darreichung von Antistreptokokkenserum (Höchst), da ja in diesem Falle Streptokokken im Blute kreisten.

Es hat sich also in diesem Falle gezeigt, worauf schon andere Autoren aufmerksam gemacht haben, zuerst E. Salkowski, dass die Rekonvaleszenz bei fieberhaften Erkrankungen mit der Vermehrung der Chloride beginnt, und wir möchten hinzufügen, dass der Stoffwechsel seine volle Norm wieder erreicht hat, wenn

all. Ki, Pneumonie.

entin erkrankte am 4. Mai mit Schüttelfrost und hohem Fieber. n in der Brust, im Laufe des Tages Erbrechen; am 5. Mai er, mit Blut vermischter Auswurf. Am 8. Mai Aufnahme in die Lungenbefund: rechts vorn starke Dämpfung mit tympanitischem abwärts bis zur 5. Rippe, ebenso hinten Dämpfung rechts ten ist der Schall hell. Ueber der gedämpften Stelle bronchiales mit intensivem Knisterrasseln. Im Sputum Fränkelsche Diplo- n reichlicher Menge. Der Urin enthält sehr viel Urobilin, eukozyten am 9. Mai. In der Nacht vom 8. zum 9. kritisiert atientin und ist von da ab dauernd fieberfrei.

fand eine Stoffwechseluntersuchung eigentlich nur nach is statt, trotzdem sehen wir aus den Zahlen, dass die he Resorption des pneumonischen Exsudats erst 3 Tage r Krisis beginnt, nämlich am 12. Mai und am 19. Mai ist, denn an diesem Tage steigt die Menge der flüchtigen en von 81,4 auf 194. Diese Vermehrung bleibt bis zum dann wieder zur Norm zu sinken. Genau an demselben eginnt auch die epikritische Polyurie. Dagegen ist in Falle von einer vermehrten Stickstoffausscheidung nach e kaum die Rede, wenigstens ist die Vermehrung unbe- Die Ausscheidung der Chloride, welche bis zum t über 2 g betragen hatte, steigt am 12. auf 9 g, am 12 g, am 16. auf 15 g und bleibt hier ziemlich parallel kstoffausscheidung. Wir sehen also hier keine Begierde anismus, erhebliche Mengen Stickstoff aus dem Exsudat ieren, was ja auch erklärlich ist, gegenüber dem vorigen es sich hier ja nur um eine sehr kurz dauernde, den nus wenig konsumierende Erkrankung gehandelt hat, as Gleichgewicht zwischen Stickstoffausscheidung und scheidung ist hier vollständig erhalten. Bei der Pneu- st vielmehr die vermehrte Ausscheidung der flüchtigen en ein besserer Indikator für die beginnende Resorption umonischen Exsudats als die Vermehrung des Stickstoffs Chloride. Man wird also für eine echte Rekonvaleszenz Pneumonie verlangen, dass sich bald ein Chlor- und fgleichgewicht einstellt und dass die Ausscheidung der n Fettsäuren nach einem starken Anstieg zur Norm ehrt, und man wird die Resorption des Exsudats in dem für beendet erklären dürfen, in dem die Menge der n Fettsäuren wieder die normale geworden ist. Stellt lich ein metapneumonisches Exsudat ein, so werden die wieder retiniert, und von einer vermehrten Ausscheidung htigen Fettsäuren ist keine Rede.

Fall III. Ki, Pneumonie.

Datum	Harnmenge	Stick-stoff	Chloride	Verh. v. N : Chloride	Flüchtige Fett-säuren
8. V.	390	—	—	—	34,6
9. V.	640	8,89	1,08	8,2 : 1	48,4
10. V.	820	12,5	1,10	12,5 : 1	68,9
11. V.	720	10,52	2,27	4,2 : 1	81,4
12. V.	1340	12,0	9,25	1,3 : 1	194,3
13. V.	2100	12,4	12,28	1 : 1	176,4
15. V.	1350 (Verlust)	7,94	5,61	1,4 : 1	91,1
16. V.	2150	15,4	15,2	1 : 1	155,8
17. V.	1620	8,3	8,42	1 : 1	100,2
18. V.	2120	14,18	14,16	1 : 1	135,7
19. V.	1900	12,3	10,70	1,1 : 1	90,2

Herzdilatation bei perniziöser Anämie, der im übrigen typis ist und nichts wesentlich Neues bietet, nehme ich zum Anla einiges über die pathologische und klinische Bedeutung des der Aufschrift genannten anatomischen Prozesses zu sagen.

Der Fall selbst ist folgender:

J. B., 34 Jahre alte Arbeiterin (seit 9 Jahren in Berlin, erst Dienstmädchen, nachher in einer Tuchweberei beschäftigt), früher st gesund, bemerkte Ende 1903 das Auftreten leichter Oedeme, ohne d damals gleich Herzbeschwerden vorhanden gewesen wären. Ende Febru 1904 (zum zweitenmal) Abortus mit starkem Blutverlust. Später nehmende Blässe, Atemnot, grosse Muskelschwäche, Schmerzen in linken Thoraxhälfte, im Abdomen, in den Gliedern. Appetit gerin Stuhl, Schlaf sind gut geblieben. März 1904 Cystitis. Auffallend viel Ur Seit August 1904 Ausbleiben der Menses, seit September arbeitsunfäh

Status praesens 1. XI. 1904. Mittelgross, schlecht genährt, dün bäuchige, weiche Muskulatur, reduziertes Fettpolster. Unbedeuten Fieberbewegungen. Allgemeine Decke und sichtbare Schleimhäute höch gradig anämisch, sehr ausgesprochener Farbenton ins Gelbliche, Lipp wie ausgewaschen, Conjunctivae palpebrar. fast schneeweiss, Conjuncti sclerar. nicht ikterisch. Gesicht und Extremitäten (besonders Hände u Füsse) ödematös. Oft Kopfschmerzen, Schmerzen in den Beinen. S sorium nicht immer völlig frei. Mit dem schlechten Krättezustande k trastierende Lebhaftigkeit und Unruhe. Patellarreflexe aufgehoben, Pupil reagieren prompt, keine Sensibilitätsdefekte an den unteren Gliedmas nachweisbar. Die Knochen, besonders diejenigen des Thorax, s druckschmerzhaft. Augenhintergrund: rechterseits ein Blutextravas An den Gehörorganen normaler Befund.

Blut: 45 pCt. Hämoglobin (Sahli). Blässe der Erythrocyten, P kilocytose, schlechte Geldrollenbildung. Keine Normo-, wohl aber (gle bei der ersten Untersuchung) Megaloblasten und Makrocyten. Num 1500000, Num. w. 8500. Verhältniszahlen der weissen: 52 pCt. po nukleäre Leukocyten, 36 pCt. kleine, 8 pCt. grosse Lymphozyten, 2 p Uebergangsformen, 2 pCt. eosinophile Leukocyten, 0 pCt. Myelocyten.

Bis auf eine relative Dämpfung l. h. u. von Seite der Lungen nic Abnormes. Pulsfrequenz 80—90. Frequenz des Herzschlags sehr la Häufig Herzklopfen. Immer bleibt die Herzaktion rhythmisch. Sic bare, lebhafte Pulsation der Karotiden; über denselben 2 leise dum Töne hörbar, neben dem ersten schwaches Geräusch. Art. brachia Ton, Aorta abdom.: sehr kräftig pulsirend, dumpfer Ton, Druckgeräus Art. cruralis tönt ebenfalls, Druckgeräusch, bisweilen herzsystolisc Blasegeräusch. Art. radialis: Puls mässig hoch, deutlich doppelschläg am Sphygmogramm die Merkmale des geringen Gefässtonus, Pulsspannu dabei nicht auffallend gering, Druck im Arcus volaris (Gärtner's To meter) 70—75. Venae jugulares externae stark gefüllt, sehr gut sichtba Venenpuls, der sich beim Palpieren und beim Registrieren neben d Karotispuls als normaler herausstellt. Ueber dem Bulbus jugula ein kontinuierliches, mit der Herzaktion anschwellendes Venenrausch Gelegentlich dasselbe auch über der Vena cruralis. Keine Promine der Herzgegend. Ziemlich kräftige, diffuse, systolische Erschütteru derselben. Spitzenstoss fürs Auge wenig erkennbar, derselbe schl mehr als zwei Finger breit im 5. J. R. in und ausserhalb der Mammill linie an. Bei Herzklopfen (Muskelaktion, psychische Erregung) wird beschleunigte Herzschlag auch „kräftiger". Herzdämpfung sehr merkl verbreitert: nach rechts im 5. J. R. bis über den rechten Sternalra hinaus, deutliche Krönig'sche Stufe; nach links bis etwas über die Lin mammillaris. Die in den ersten Novembertagen v. J. vorgenommene Röntg

Figur 1.

hoides und die Aorta. Am vorderen Ende des 2. J. R. links findet
n ein ganz besonders lautes, ausgesprochen sägendes Geräusch, welches
r die Systole hinaus dauert und öfter auch als frémissement tastbar
d. Der 2. Ton über der Herzbasis ist überhaupt laut, der 2. Pulmo-
iston für sich nicht auffallend accentuirt. Der diastolische Ton über
Herzspitze ist vorhanden.

Zunge meist belegt, Bauch gewöhnlich meteoristisch aufgetrieben.
gen druckschmerzhaft; völlige Achylie (Anacidität, kein Pepsin, kein
), kein Labzymogen). Leber merklich vergrössert. Milz nicht nach-
slich intumesciert. Normaler gynäkologischer Befund. Cystoskopisch:
hte katarrhal. Cystitis. In dem reichlichen Urin weisse Blutkörperchen,
n renales Sediment. Spuren von Eiweiss.

Decursus morbi. Temperaturverlauf: Ganz irreguläres Fieber von
ssiger Höhe zwischen Perioden normaler Körperwärme. Das Allgemein-
nden verschlechtert sich progressiv noch wesentlich, tagelang benommenes
sorium, stärkste Gemütsdepression, äusserste Muskelschwäche. Schlechte
hrungsaufnahme, oft Uebelkeit und Erbrechen. Achylie unverändert.
Oedeme verschwinden gelegentlich, um stets wiederzukehren. Leber
d palpabel. Die Milz schwillt ebenfalls an. Wiederholt neue Blu-
gen am Augenhintergrund, Nasen-, Zahnfleischblutungen. Die Cystitis
ert fort.

Die Zahl der Erythrocyten und der Hämoglobingehalt gehen trotz
egentlich nicht unerheblicher Schwankungen weiter zurück. Im
gust 1905 Num. r.: 1100000, Num. w.: 12000; Polynukleäre
pCt., grosse Lymphozyten 23, kleine 30 pCt., mononukleäre L. 9 pCt.,
nophile 3 pCt. 17. X. Num. r.: 890000, 6200 Weisse, etwa 20 pCt.
noglobin. Blut missfarben, der Tropfen fliesst sofort auseinander.
e: Starke polychromatophile und körnige Degeneration. Starke
kilocytose. Zahlreiche Mikro-, zahlreiche Makrozyten, Megaloblasten
l Normoblasten. Weisse: 32 pCt. polynukleäre, neutrophile L., 62 pCt.
ne und grosse Lymphozyten, 1 pCt. grosse mononukleäre Leukozyten,
Ct. Uebergangsformen, 3 pCt. eosinophile.

Figur 2.

Figur 3.

des Herzens. Ueber die jetzige wahre Grösse des letzteren bele
(Orthodiaphotogramm). Sehr bemerkenswert erscheint, dass mit de
weise verfolgten, zunehmenden Herzdilatation an die Stelle de
lischen Tones über der Herzspitze ein diastolisches G
getreten ist. Dasselbe ist ein präsystolisches. Seine Inter
wechselnd; sehr laut, oder gar pfeifend wird es nie. Es bleibt
weich und lässt sich nach seiner akustischen Art ganz wohl
präsystolischen Crescendogeräusch der Mitralstenose unterschei
findet sich ausschliesslich über der Herzspitze. Das Venenrau
Bulbus jugularis ist ebenfalls zu hören. Das diastolische
über der Herzspitze kann aber keinesfalls bloss der diastolisch
Anteil eines Venengeräusches sein, denn es findet sich zwische
eine geräuschlose Zone.

Die in verschiedenster Richtung versuchte Therapie
behandlung, auch subkutan, Infusion von defibriniertem mens
Blut, Röntgenbestrahlung) erwies sich ganz erfolglos; die ta
beobachteten Schwankungen des Blutbefundes sind ganz spontane

Klinische Diagnose: Perniciöse Anämie, fettige Dege
und Dilatation des Herzens.

In Betreff der klinischen Bedeutung der Fettm
phose des Herzens sind die Ansichten bekanntlich noch
sehr geteilt.

Addison (neben Lebert [1854], dem aber die Myo
fettung unbekannt blieb), wohl der erste Beschreiber de
ciösen Anämie (1855), war zu der Annahme geneigt,
fettige Degeneration der Organe zum mindesten an dem E
der Krankheit teilhaben könne. In dem letzten von ih
achteten Falle wurde auch das Herz verfettet angetroffen
hat dann S. Wilks darauf aufmerksam gemacht, dass
Anämie und hochgradige Schwäche während des Lebens
treten in Fällen, denen an der Leiche eine fettige Entart
aller Organe, vornehmlich aber des Herzmuskels, entspricht
die Auffassung des Zusammenhanges zwischen anatomisch
zessen und klinischen Symptomen geriet auf diese Beoba
hin zunächst in die ganz entgegengesetzte Richtung
jenigen, welche wir heute als die richtige anerkennen
die fettige Degeneration, nach Perroud (1865) vor al
jenige der Leber, sollte die Erneuerung der roten Blutkö
beeinträchtigen und damit den Grund für die Anämie
Dank Biermer (1868), vor allem aber Ponfick (1873
(1874) und Tschudnowsky (1869) wissen wir heute,
Anämie selbst das Primäre ist und dass diese erst seku
Fettentartung der Organe hervorruft. Im Uebrigen repr
gegenwärtig die fettige Degeneration des Herzens weder
pathologische Anatomie noch für die klinische Betrachtu
bestimmten oder auch nur einen ätiologisch stre
heitlichen Prozess.

Die Lösung der Frage nach der funktionellen Lei
fähigkeit des fettig degenerierten Herzens wurde ferner la
durch die seit Laënnec wenigstens in klinischen Abhan
gebräuchlich gewordene Verquickung der fettigen Entart
der Fettumlagerung des Herzens (Mastfettherz), obsch
sehr wenig mit einander gemein haben, aufgehalten. N
wäre diese Verschwisterung durchaus nicht gewesen,
Fothergill (1776) und Corvisart (1818) die Besc
charakterisiert hatten, welche bei fettleibigen Persone
reichliche Ablagerung von Fett um das Herz entstehen
und bereits Laënnec (1819), noch schärfer Rokitansk
Fettumwachsung und fettige Degeneration des Herzens
gisch-anatomisch geschieden haben.

oder chronischer Insufficienz der Herzkraft führen, direkt ins Bereich der klinischen Diagnose zu ziehen. Prinzipiell wäre es allerdings wünschenswert, die Beziehungen der Texturerkrankungen und der funktionellen Störung auch am Krankenbett, wo wir den wissenschaftlichen Gesichtspunkt mit dem praktischen vereinigen müssen, jeweilig durch eine diagnostische Formel zu präzisieren. Denn die spezielle pathologisch-anatomische Klassifizierung ist schon mit Rücksicht auf die Prognose solange maassgebend, als nicht etwa eine Unität der morphologisch so verschiedenen Gewebsveränderungen des Herzmuskels als Formen und Entwickelungsstufen eines und desselben Grundprozesses erweisbar ist. Aber in Wirklichkeit existieren leider einschlägige differentielldiagnostische Kriterien kaum, wir halten uns bei den akuten Fällen der Myodegeneratio cordis vorwiegend an die Aetiologie, bei den chronischen ebenfalls an die Ursache oder an bestimmte begleitende Umstände, mindestens niemals ausschliesslich an das cardiale Syndrom, wenn wir unsere vorwiegend empirischen Vermutungen auf die jeweilig zugrunde liegenden Texturerkrankungen des Herzfleisches und ihre Kombinationen anstellen. Der funktionelldiagnostische Standpunkt (der nicht weniger fruchtbar wäre, auch wenn die pathologisch-histologische Klassifikation im klinischen Einzelfall immer durchführbar schiene), ist uns somit hier mehr oder weniger exklusiv aufgedrängt. Es handelt sich wie bei anderen Herzmuskelaffektionen auch hier sehr vorwiegend um die Frage nach der funktionellen Leistungsfähigkeit des fettig entarteten Myocards im allgemeinen.

Aber selbst in dieser Begrenzung hat man sich bisher noch nicht einmal geeinigt, wie hier die Beweisführung zu geschehen hat, ob auf Grund aprioristischer, allgemeiner Ueberlegungen und Tatsachen, ob gestützt auf klinische und pathologisch-anatomische Untersuchungen, etwa verbunden mit quantitativen Fettbestimmungen, oder endlich auf experimentellem Wege.

Ein (z. B. durch Gifte) geschädigter gewöhnlicher quergestreifter Muskel zeigt Aenderungen seines elastischen Verhaltens (Vermehrung der Dehnbarkeit und verringerter Grad der Vollständigkeit, mit welcher nach Abheben eines belastenden Gewichts die frühere Länge wieder erreicht wird), er wird gelähmt, oder der Ablauf der Ermüdungserscheinungen ist verändert, seine Erregbarkeit scheint herabgesetzt, die Form der Zuckungskurve ändert sich etc. Abweichungen des elastischen Verhaltens und Lähmung können nun auch ohne makro- und mikroskopisch erkennbare Alteration der Textur des Muskels zustande kommen, aber die Toxikologen stellen doch stets mittlere und tiefergreifende Veränderungen der Gewebsstruktur (z. B. durch Saponin- oder Koffeinstoffe) unbefangen an die allererste Stelle und sehen die resultierenden Funktionsstörungen als ganz natürliche Konsequenz an. Unter analogen pathologischen Bedingungen weist das Herz ein Missverhältnis zwischen seiner Dehnbarkeit und seiner Kontraktionsfähigkeit auf, es resultieren abnorm schwache, unvollständige Zusammenziehungen und Nachgiebigkeit der Herzwandung, Dilatation. Dass ein vorher hypertrophisch gewordener Herzmuskel trotz seines normalen Vorrates an Reservekraft und dass das frisch infektiös erkrankte Myokard wesentlich mit wegen anatomischer Veränderungen (degenerative Prozesse und progressive interstitielle Entzündung) zunehmend insufficient wird, betrachten seit den Arbeiten von v. Krehl und Romberg fast alle als die gesicherte Basis unserer Anschauungen. Ich habe allerdings die Empfindung, dass allgemein den interstitiellen Prozessen gegenüber den Parenchymdegenerationen viel zu grosse Bedeutung beigemessen wird. Ganz im Gegensatz hierzu hat man sich für die grosse Gruppe der Fälle von „genuinen" generalisierten Degenerationen des Herzmuskels („genuin" bloss im Ponfick'schen Sinn, das Myokard ist sonst unverändert), obwohl a priori wegen des ungleichmässigen Befallenseins der einzelnen Herzabteilungen und der verschiedenen Extension des Prozesses ein strikter Parallelismus zwischen Intensität der anatomischen Veränderung und der Funktionsanomalien für uns sehr schwer erweislich, ja überhaupt nicht einmal wahrscheinlich ist, immer mehr der Vorstellung hingegeben, dass nicht bloss leichte, sondern auch mittlere Grade der anatomischen Veränderung nur geringe Bedeutung besitzen, dass fettig degenerirte Herzen, wenn die Entartung zu den höchsten Graden gediehen, schliesslich allerdings plötzlich collabieren, dass aber selbst diese kurz vor dem Tode noch beträchtliche Leistungen auszuführen imstande sind. Die wichtigsten parenchymatösen Degenerationsprozesse überhaupt sind die von Eppinger, Ribbert und Romberg charakterisierte infektiöse wachsartige und vakuoläre Degeneration des Myokards, bezw. die Myolysis cordis und die fettige Entartung, welch letztere in ihren progredienten Formen bei gewissen Intoxikationen (Phosphor) und Infektionen, besonders aber bei der uns hier interessierenden schweren Anämie zur Beobachtung kommt. Welches auch die Quelle der pathologischen Fettbildung bei der Degeneratio adiposa cordis sein mag (nach zahlreichen experimentellen Erfahrungen der neuesten Zeit, speziell für's Herz nach Winkler's Versuchen ist wohl die Immigration der Hauptvorgang), ob sich an der Fettanreicherung in den Muskelfasern eine wirkliche Synthese der höheren Fettsäuren oder wenigstens eine chemische Dekonstitution mikroskopisch vorher nicht erkennbar im Protoplasma verteilter fettähnlicher Stoffe beteiligt oder nicht, immer bildet das Punctum saliens nicht ausschliesslich eine Schwankung des chemisch bestimmbaren Fettgehaltes, sondern wichtige molekularphysikalische Vorgänge sind mitbeteiligt und bedingen erst die sichtbare Fettmetamorphose. Wenn man auf den sichtbaren schwankenden Fettgehalt des gesunden Herzens von Betrachiern und Reptilien hinweisen wollte, so gilt Aehnliches keinesfalls für das normale menschliche Myokard. Muss es auch dahingestellt bleiben, ob dieses sinnenfälligste Merkmal der mikroskopisch nachweisbaren Fettmetamorphose auch stets das Höchstbestimmende in der hierarchischen Abhängigkeit der im Gewebe sich abspielenden pathologischen Prozesse ist, so besagt es doch schon für sich allein, dass auch dann, wenn das Fett nicht aus cellulärer Lipogenese hervorgeht, die Zelle und ihr Stoffwechselgetriebe keineswegs intakt ist. Ribbert legt auch sehr anschaulich dar, wie die Gegenwart der Fetttropfen, seien sie hergekommen, wie sie mögen, den Muskel zu schädigen geeignet ist. Nach Lösung des Fettes erscheint bei geringen Graden der Degeneration die Muskelfaser von feinen Oeffnungen durchsetzt, in mittleren Graden wabenförmig durchbrochen, in den höchsten Stadien so ausgedehnt durch dichtgedrängte Lücken verschiedensten Umfangs verändert, dass von Muskelsubstanz nichts mehr wahrzunehmen ist. Auch die geringeren Grade der Fettdegeneration können sonach garnicht völlig gleichgiltig sein, denn auch sie bedingen eine ungleichmässige Verdrängung der kontraktilen Fibrillen, und nur die allerfeinsten Tröpfchen könnten im Sarkoplasma ohne alle mechanischen Einwirkungen Platz finden. Natürlich ist es aber denkbar und gar nicht unwahrscheinlich, dass klinisch die schwachen Veränderungen unserer Aufmerksamkeit entgehen, um so mehr als dieselben den Herzmuskel niemals gleichmässig ergreifen.

Deshalb haben denn auch in der Tat gerade die pathologischen Anatomen bis in die jüngste Zeit daran festgehalten, dass die fettige Degeneration des Myokard mit ungestörter Funktion des Herzens unvereinbar ist; ich verweise in dieser Beziehung auf Aeusserungen von Ponfick, Orth, Ziegler, Ribbert, Kaufmann hin. Den Morphologen hat sich eine Anzahl namhafter klinischer Pathologen angeschlossen, wie E. Wagner, Eichhorst. Aber gerade die Mehrzahl der Kliniker, welche sich auf diesem Gebiete selbständiger Arbeit und spezieller Erfahrungen rühmen können, wie Duchek, v. Leyden, Fraentzel, v. Strümpell,

Frage vorwiegend der klinischen und pathologisch-anatomischen Untersuchung vorbehält. Nur bezüglich des speziellen Wertes quantitativer Fettbestimmungen kann ich mich mit Beziehung auf früher Gesagtes gewissen Bedenken nicht entschlagen. Ich möchte nochmals betonen: starker Fettgehalt und mikro- (bezw. makro-) skopisch manifeste Fettmetamorphose sind keineswegs sich deckende Begriffe. Gewebe, welche mikroskopisch fettfrei und auch sonst überhaupt normal aussehen, können erfahrungsgemäss so viel Fett einschliessen, wie solche mit den Merkmalen der fettigen Entartung. Bei demselben Fettgehalt kann sich ein Protoplasma einmal gesund, einmal degeneriert erweisen. Rein mikroskopische Schätzungen des Fettgehaltes der verschiedenen Zellen versagen natürlich ebenfalls. Nach meiner Meinung sollte überhaupt ein Organ nie ausschliesslich in absolutem Sinne als fettreich oder fettarm bezeichnet werden, sondern stets auch in Rücksicht auf den gesamten Organismus. Bei Phosphorintoxikation z. B. wird vor allem die Leber fettreicher, im übrigen Körper aber nimmt das Fett so stark ab, dass die Gesamtsumme unterhalb der Norm liegt. Damit verlieren natürlich die von v. Krehl und Anderen ausgeführten Fettbestimmungen in fettig degenerierten Organen keineswegs an allgemeiner Bedeutung, sie geben für sich allein nur keinen Maassstab ab für die postulierte Schwäche der Herzfunktion. Um so weniger, als auch etwas auf die Lokalisation und Ausbreitung der Metamorphose ankommen muss, denn der Herzschlag ist im Lichte der myogenen Theorie kein einfaches, sondern ein recht komplexes Ding. Was nach meiner Ansicht die klinische Untersuchung und die klinische Obduktion vor allem entscheiden kann, ist die Häufigkeit, in welcher eine Störung der Herztätigkeit, bezw. die anatomischen Merkmale der Herzinsufficienz neben den verschiedenen Graden der Degeneratio adiposa myocardii sich finden, und die Gleichförmigkeit des entsprechenden kardialen Syndroms, wenn man zunächst die Fälle ins Auge fasst, in denen, obwohl gewisse verschiedene ätiologische Momente konkurrieren, wenigstens anderweitige histioide Veränderungen fehlen, also z. B. die anämische „Form" des fettig degenerierten Herzens und das Herz bei gewissen Intoxikationen (Phosphor), und wenn man als Kriterien der Herzschwäche nicht bloss einen kleinen weichen Radialpuls, bezw. verminderten arteriellen Druck, sondern merkliche Veränderung der Herzgrösse und der Kontraktionsfähigkeit (Stauungsdilatation) sowie der Schlagfolge (mindestens für bestimmte Stadien des Decursus) fordert. Zieht man mit Bezug auf diesen Punkt die einschlägige Literatur zu Rate, so findet man die Mehrzahl der besten Beobachter darüber einig, dass die Dilatation nicht häufig ist. Ich verweise auf die Monographien von H. Müller und von Eichhorst, sowie besonders auf die hervorragendsten neueren klinischen Darstellungen der perniciösen Anämie von Ehrlich-Lazarus und E. Grawitz. In der ersteren heisst es: Die Perkussion ergibt in der Regel normale Herzgrenzen, zuweilen, als Ausdruck eines komplicierenden Hydropericard, eine mässige Verbreiterung nach rechts (S. 129). Das Herz ist ganz gewöhnlich, von normaler Grösse, oder ein wenig kleiner; zuweilen findet sich der rechte Ventrikel in geringem Grad erweitert (S. 144). Grawitz äussert sich: Das Herz zeigt meist normale Perkussionsgrenzen oder eine mässige Verbreiterung der Grenzen sowohl nach rechts als nach links. v. Leyden erklärt, dass bei Phosphorvergiftung und perniciöser Anämie die Patienten keine besonderen Herzsymptome zeigen. Auch Fraentzel

Graz und Berlin stammen und von denen mir selbst
Krankheitsgeschichten vorliegen, zusammengestellt.
Beobachtungen, bei denen die heutige hämatologische D
gestellt wurde (nicht gestellt werden konnte), betreffen
durch die Obduktion erhärtete, schwerste „essentiell
Von meinen 47 Fällen sind 24 mit dem Sektionsp
sehen. In 22 ist vom Prosektor ausdrücklich die Fett
betont. Siebenmal ist eine Dilatation des Leichen
sonders bemerkt, zweimal musste dieselbe als sehr stark
werden. In 42 der Beobachtungen sind systolische, a
diastolische Geräusche (an der Spitze) gehört word
ist die Herzdämpfung perkussorisch verbreitert gewes
als der Hälfte dieser Fälle stellte sich diese Vergrö
Herzdämpfung als sehr manifest heraus, und zwar
rechts wie nach links; in 16 Beobachtungen übe
Dämpfung bestimmt den rechten Sternalrand.
übrigens Wert darauf legen, dass künftig in allen
perniciöser Anämie die physikalische Untersuchung
Röntgenaufnahme ergänzt wird. Man findet, wie

Figur 4.

Dorsoventrales Bild des Herzens einer an Anaemia pernic. lei
Die Dilatatio cordis ist weniger stark ausgesprochen. Deut
Konfiguration.

Figur 5.

wiederholt zu überzeugen Gelegenheit fand, auch dann einen vergrösserten Schatten, bezw. ein mitral konfiguriertes Herz, wo man auf den Perkussionsbefund hin eventuell in Zweifel geblieben wäre (Fig. 4 und Fig. 5). Auch ist auf diesem Wege am sichersten der Einwand auszuschliessen, dass die perkussorische Verbreiterung bloss auf Retraktion der Lungenränder oder auf perikardiale Transsudate zu beziehen ist. Einen sehr wichtigen weiteren Anhaltspunkt für die Beurteilung der Herzdilatation liefert die in längeren Zeitabständen wiederholte Untersuchung der Grösse der Herzdämpfung; es ist leicht, sich zu überzeugen, dass das Herz progressiv sich erweitert.

Ausserdem suchte ich 83 ausführlich beschriebene Fälle der Literatur zusammen; nur 21 derselben sind nicht durch die Obduktion belegt. In fast sämtlichen Sektionsfällen (bloss 5 ausgenommen) erwies sich das Herz mehr oder weniger stark verfettet. 29 mal ist ferner geringe oder stärkere Dilatation ausdrücklich in den Obduktionsprotokollen bemerkt. In 32 Krankengeschichten finde ich die Vergrösserung der Herzdämpfung, oft mit der ausdrücklichen Angabe des progressiven Wachsens, hervorgehoben. 10 mal ist neben zunehmender perkussorischer Dämpfung das Vorhandensein von diastolischen Geräuschen an der Herzspitze verzeichnet.

Ich glaube denn doch, dass diese Zahlen eine etwas andere Fassung der Beschreibung des Herzens in Fällen von perniciöser bzw. überhaupt schwerer Anämie, als die in unseren Handbüchern übliche, nötig machen. Man könnte ja allerdings zunächst gegen die perkussorischen Befunde verschiedene Einwendungen machen. Es ist ganz richtig, dass schon die verschiedene Terminologie („relative", „absolute" Herzdämpfung) und wohl auch die abweichende Technik die Beurteilung etwas erschwert; stehen z. B. doch die meisten Untersucher in den angeführten Krankheitsgeschichten auf dem Standpunkt, dass (wegen der Plessimeterwirkung des Sternums) selbst die normale „relative" Dämpfung des Herzens bloss bis zum linken Sternalrand reicht! Nach meinen eigenen Erfahrungen glaube ich aber trotzdem nicht, dass die Angaben auf Dilatation in der Literatur zu hoch in der Bemessung gegangen sind, eher das Gegenteil; vor allem, insoweit es sich um länger beobachtete Fälle handelt. Ich will ferner gern zugeben, dass in manchen Fällen von perniciöser Anämie eine (elastische) Lungenretraktion, bezw. eine abnorme mittlere Thoraxstellung, bedingt durch Schwäche der Inspirationsmuskeln, vorliegt, und dass dadurch Verbreiterung der Herzdämpfung, sowie sicht- und fühlbare Pulsation im 2., 3. I.-R. bewirkt werden kann; nach allem aber, was ich nach Messungen des Atemvolumens gerade solcher Patienten (Zuntz'sches Verfahren) weiss, bildet dies hier keinesfalls die Regel, häufiger kommt eine solche Retraktion noch bei Chlorose zur Beobachtung. Die Röntgenuntersuchung setzt uns, wie gesagt, übrigens in den Stand, die richtige Entscheidung zu treffen.

Weiterhin möchte ich hervorheben, dass das kardiale Syndrom eine gewisse Gleichförmigkeit, etwas Typisches zeigt, bezw. dass es einem bestimmten Höhepunkt zustrebt, welch' letzterer allerdings bloss in etwa 10 pCt. sämtlicher Fälle erreicht wird. Ich meine ein dilatiertes, exquisit mitral konfiguriertes Herz mit systolischen und eigenartig charakterisierten diastolischen Geräuschen. Diese letzteren, welche ebensowohl von der Blutströmung, wie von der Beschaffenheit des Herzmuskels abzuhängen scheinen, halte ich für besonders maassgebend. Ein solcher Fall ist der eingangs mitgeteilte. Derselbe braucht nicht beanstandet zu werden, weil die Obduktion noch fehlt. Ich kenne nicht wenige andere mit Sektion, in denen das Herz ähnlich, wenn auch nicht ganz so stark, dilatiert gewesen. Nur wegen der konstatierten progressiven Erweiterung habe ich gerade ihn hier ausgewählt.

Was besagen nun die einschlägigen experimentellen Erfahrungen?

Welch stellte 1888 Versuche über die Herztätigkeit bei der Ueberhitzung an, bei welcher, wie Litten, Weschowsky u. a. gefunden haben, ausgedehnte fettige Metamorphose der meisten Organe beobachtet wird. Bei solchen Tieren bleiben nun Blutdruck und Vaguserregbarkeit normal trotz ausgedehnter Degeneration des Myokards. Gleichfalls negativ waren Balint's Versuchsergebnisse (1898). Derselbe zerstörte Hunden die Aortenklappen und erzielte dadurch Hypertrophie der linken Kammer. Innerhalb der Beobachtungsdauer zeigte kein einziges der Tiere spontan auftretende Kompensationsstörung, Balint erzeugte dann weiterhin bei den Tieren mit Aorteninsufficienz fettige Degeneration der Herzmuskulatur, indem er ihnen Phosphor beibrachte. Zwei solche Tiere zeigten nun während des Lebens keinerlei Zeichen der Inkompensation: fettige Degeneration würde also nach Balint an sich die Leistungsfähigkeit des hypertrophischen Herzens nicht hochgradig schädigen. Da durch Degenerationszustände an den Herzmuskelfasern eine Dekompensation nicht hervorzurufen war, suchte Balint diese durch Schädigung des Herznervensystems zu erreichen. Durchschneidung des einen Vagus bewirkte in der Tat bei den Aorteninsufficienztieren nach einer gewissen Zeit Inkompensation etc. etc. Vagusdurchschneidung für sich verursacht nach Balint im Gegensatz zu anderen Angaben keine Degeneration der Herzmuskelfasern. Balint schliesst aus seinen Experimenten, dass die Ursache der Inkompensation auch beim menschlichen Klappenfehlerherzen nicht so sehr in der Herzmuskulatur als in der funktionellen (anatomischen) Veränderung des Herznervensystems zu suchen ist. Ich bin weit entfernt, die Bedeutung der interessanten Balint'schen Versuche herabsetzen zu wollen; aber bevor wir so weittragenden Schlüssen beipflichten, müssten doch wohl noch sehr viele Versuche mit variierten Versuchsbedingungen ausgeführt werden! Sehr ausführlich und ebenfalls mittels Phosphorvergiftung ist ferner diese Frage von Hasenfeld und Fennyvessy (1899) bearbeitet worden, welche zuerst die Funktionsfähigkeit des veränderten Herzmuskels (Kaninchen) genauer analysiert haben, indem sie nicht bloss den Blutdruck maassen, sondern auch eine Steigerung der Herztätigkeit durch die Reizung der Vasomotoren (Faradisation der Nasenschleimhaut und Erstickung), sowie durch Kompression der Aorta descendens am curarisierten Tiere zu Stande brachten. Auch sie konstatierten bloss geringfügige Veränderungen der Funktion des enorm verfetteten Herzens. Die Versuche erwiesen sich bei geringer, mittlerer und hochgradiger Verfettung gleich. Der Blutdruck hielt sich auf normaler Höhe, die Steigerung der Widerstände wurde vom fettig degenerierten Herzen ebenso lange wie vom gesunden ertragen, nur sank manchmal nach der Erstickung der Blutdruck unter die Norm. Auch wurde das Wiederauflösen der Aortaligatur vom kranken Herzen nicht ertragen, wie es bei gesundem der Fall ist. Eine Verlangsamung des Pulses stellte sich erst in Agone ein, wobei auch der Blutdruck sank etc. Hasenfeld hat sich (1900) auch die Frage vorgelegt, wie sich hierbei ein hypertrophisches Herz verhält. Normale mit Phosphor vergiftete Kaninchen zeigten, abgesehen von Dyspnoe, auffällige Störungen der Herzaktion erst kurz vor dem Tode. Die Aorteninsufficienztiere begannen etwa 48 Stunden, nachdem sie mit Phosphor vergiftet waren, sehr angestrengt zu atmen, die Pulsfrequenz sank von 290—280 auf 240, die Herztöne wurden leiser. 48—72 Stunden nach der Vergiftung hatte die Dyspnoe enorme Grade erreicht, die Herzkontraktionen wurden noch seltener und schwächer, die Herztöne blieben kaum hörbar. Bei den Aorteninsufficenztieren traten die Zeichen der Vergiftung früher ein, sie erlagen derselben auch früher. Die mikroskopische Untersuchung zeigte, dass auch die fettige Entartung schneller bedeutende Grade erreichte, als bei den gewöhnlichen Tieren. Hasenfeld erklärt wohl völlig zutreffend dieses Verhalten damit, dass das hypertrophische Aorteninsufficienzherz eine grössere Arbeit zu leisten hat als das normale. In Bezug auf das Verhalten der verfetteten Aorteninsufficienzherzen gegenüber Blutdrucksteigerung durch sensible Reizung, Erstickung, Aortenkompression unterscheidet Hasenfeld zwischen Tieren mit mässiger Verfettung und solchen mit hochgradiger Verfettung desselben. Letztere setzt die Leistungsfähigkeit des Herzens ganz ausserordentlich herab, weit stärker als hochgradige Verfettung beim Herzen mit normalem Klappenapparat. Bei den Aorteninsufficienzherzen mit mässiger Verfettung verursachte eine 50 Sekunden dauernde Erstickung keine bedeutende Blutdrucksteigerung, vielmehr sogar Senkungen des Blutdruckes, ähnlich also, wie das verfettete Herz mit normalen Klappen. Rothberger hebt wohl mit Recht hervor, dass nur der unmittelbar auf die Aortenkompression folgende Druckanstieg bezw. das absolute Druckmaximum allein von der Kraft der systolischen Kontraktion abhängig gedacht werden könnte. Das nach Abklemmung der Aorta erreichte absolute Druckmaximum ist gebunden an das Verhältnis der Dehnbarkeit des Herzens zu seiner Kontraktionsfähigkeit: es ist der direkte Ausdruck der Herzkraft. Rothberger hat seine Versuchstiere nicht curarisiert. Bei den mit Phosphor vergifteten Tieren fand er den arteriellen Mitteldruck herabgesetzt. Nach Aortenabklemmung konnten noch erhebliche Drucksteigerungen erzielt werden; im allgemeinen waren jedoch die Druckmaxima bedeutend niedriger. Die Herzkraft ist also durch starke Verfettung nicht vernichtet, sie ist aber deutlich herabgesetzt. Lindemann verwendete das Pulegon zu seinen Versuchen, welches als Stoffwechselgift dem Phosphor gleichzustellen, aber nicht wie jener ein Herzgift sein soll. Die erzielte Verfettung des Myokards war entweder eine völlig diffuse oder sie betraf bloss den rechten Ventrikel und seine Papillarmuskeln; immer blieben übrigens zahlreiche Muskelfasern mikroskopisch unverändert; speziell die Vorhöfe waren weniger betroffen. Die funktionellen Störungen des Herzens erwiesen sich nach Grad und Lokalisation der

anatomischen Veränderungen etwas verschieden. Als konstant erwies sich eine Verkleinerung der systolischen Elevationen und eine Beschleunigung des Pulses bei Fehlen jeglicher Arhythmie. Bei nur lokal degeneriertem Herzen waren Blutdruck und Resistenzfähigkeit bei gesteigertem Anspruche normal und erfuhren erst eine Beeinträchtigung, sobald die Degeneration einen gewissen Grad überstieg. Ganz anders verhalten sich solchen Eingriffen gegenüber Herzen, bei denen sehr bald nach der Vergiftung mit den schweren Veränderungen ein progressives Sinken des Blutdruckes einhergeht. Wird hier die Aorta ligiert, hält sich der Blutdruck nicht lange auf seinem Niveau, sondern sinkt ziemlich schnell unter die Norm.

Ich lasse dahingestellt, ob die im Vorstehenden gedrängt angeführten experimentellen Befunde die Frage nach der funktionellen Leistungsfähigkeit des fettig degenerierten Herzens bereits endgiltig zu lösen geeignet sind; mir selbst scheint eher, dass noch weitere Versuche mit verschiedener Methodik gemacht werden müssten, welche alle „Formen" der Fettentartung umfassen würden. Aber soviel geht aus dem vorhandenen Material doch mit einer gewissen Sicherheit hervor, dass das paradoxe Resultat, nach welchem das verfettete Herz ebensogut ausdauern soll, wie ein normales, nach welchem der Grad der Verfettung keine Rolle spielt und ein solches Herz entweder ganz versagt oder sehr beträchtliche Arbeit zu verrichten im Stande ist, den Tatsachen keineswegs völlig entspricht. Da übrigens die Grösse gerade einer Blutdrucksteigerung um so mehr von rein vasomotorischen Faktoren mit beeinflusst ist, an je weniger eingeschränktem Kreislauf experimentiert wird, hat de la Camp unter Berücksichtigung des auch von Hasenfeld wahrgenommenen Umstandes, dass die grössere Arbeit, welche das Herz unter den Versuchsbedingungen zu leisten hat, wesentlich mit den Ausschlag geben muss, in meinem Laboratorium auf einem anderen Wege, nämlich röntgenographisch ganz direkt das Verhältnis zwischen Kontraktionsfähigkeit und Dehnbarkeit des verfetteten Herzens untersucht, indem er mit Phosphor und Oleum Pulegii vergiftete Hunde im Laufrad getrieben laufen liess. Obwohl die erzielte Fettdegeneration nicht hochgradig war, führte die maximale Körperanstrengung doch zu einer mässigen Erweiterung des Herzens. In dem bestgelungenen war überdies von einer gewissen Höhe der Vergiftung an das Tier auch nicht mehr zum Laufen zu bringen.

Dass auch das Herz der hochgradig Anämischen dauernd eine Mehrarbeit (gesteigerte Pulsfrequenz, erhöhtes Schlagvolum) zu leisten gezwungen ist, hat, ganz abgesehen von klinischen Tatsachen, L. Mohr (die Arbeit erscheint im nächsten Hefte der Zeitschrift für experimentelle Pathologie) durch den Tierversuch sehr wahrscheinlich gemacht. Mohr's Verfahren war folgendes: Zur Feststellung des durch jeden Herzschlag geförderten Volums wird, bei durch Vagusreizung stillstehendem Herzen, diejenige Menge Flüssigkeit gemessen, welche von der A. carotis aus injiciert, einen Blutdruck wie vor der Vagusreizung beim lebenden Tiere hervorruft. Dabei stellte sich heraus, dass pro Minute und Kilo die Menge des umgetriebenen Blutes beim entsprechend hochgradig anämisierten Tiere in den technisch besten Experimenten um 20—30 pCt. steigt, so dass auch das Schlagvolum des Herzens in einzelnen Versuchen (allerdings nicht bedeutend) in die Höhe geht. Diese dauernde Mehrleistung des Herzens ist einer der von mir bereits vor Jahren postulierten kompensierenden Faktoren des Sauerstoffmangels im Blute. Dass die trotzdem mangelhafte Sauerstoffzufuhr durch das anämische Blut an der verminderten Leistungsfähigkeit des anämischen Fettherzens mitbeteiligt ist, soll durchaus nicht ganz in Abrede gestellt werden; aber die Erstickung des Muskels ist vielmehr als die Verfettung ein paroxysmaler pathologischer Prozess. Dies wird durch das intermittierende Hinken wahrscheinlich: hier gilt alles oder nichts. Wenn übrigens experimentelle und klinische Syndrome mit unzweifelhaft komplexer Aetiologie gegen jede auf Schwächung der Herzfunktion abzielende Bedeutung anatomischer Veränderungen angeführt werden dürfen, so ist in dieser so brennenden Frage auch das Pro auf Grund derselben Symptomenkomplexe nicht ganz auszuschliessen.

Alles in allem müssen wir uns am Krankenbett doch wohl eher auf den Standpunkt derjenigen stellen, welche die Degeneratio adiposa cordis, zumal bei gleichzeitig dauernd erhöhter Arbeit des Herzens, auch in den mittleren Graden mit Bezug auf die Leistungsfähigkeit keineswegs für völlig bedeutungslos halten.

Ueber Lage und Gestalt des Magens unter normalen und pathologischen Verhältnissen.

Von

E. Ponfick-Breslau.

Je grösser die Vervollkommnungen sind, welche im Laufe der letzten Jahrzehnte die Methodik der Prüfung des Mageninhaltes erfahren hat, desto zuverlässigere Grundlagen haben für die Beurteilung der so mannigfach wechselnden Beschaffenheit seiner Wandung gewonnen werden können. Und zwar gilt das auch für jene gemeinhin diffusen und darum nicht oder wenig sinnfälligen Veränderungen innerhalb der Wand, die bei der klinischen Untersuchung nicht nur für das Auge völlig unsichtbar sind, sondern die ihrer ganzen Natur nach kaum umhin können, sogar der palpierenden Hand des Beobachters verborgen zu bleiben.

Wenn ein bis vor nicht langer Zeit so wenig fruchtbares Gebiet wie Diagnose und Behandlung der Magenkrankheiten neuerdings einen so mächtigen Aufschwung genommen hat, so ist das zunächst allerdings der Verfeinerung zu verdanken, welche vor allem der chemischen Semiotik zu teil geworden ist. Denn erst hierdurch wurden die Vorbedingungen geschaffen, um die sekretorischen, motorischen und nervösen Funktions-Anomalieen des Organes schärfer präzisieren zu können. Für jeden Tieferblickenden beruht er jedoch noch mehr darauf, dass auch hier in den Dienst der Pathologie nicht bloss die Methoden der modernen Physiologie gestellt worden sind, sondern zugleich die ganze Fülle der Erkenntnis, welche sie uns über die verschiedensten Seiten der Magenfunktion gebracht hat.

Niemand hat das aber auf Grund einer gleich breiten, physiologischen Schulung so zielbewusst mit gleicher Folgerichtigkeit und so glänzendem Erfolge getan, wie der Verfasser des monumentalen Werkes die „Klinik der Verdauungskrankheiten", wie C. A. Ewald.

Im Vergleiche zu jenen nach der chemischen Seite hin erreichten Fortschritten mochte es eine Zeitlang scheinen, als ob die Förderung einigermassen in den Hintergrund getreten sei, welche die anatomische Forschung der Pathologie des Magens gewährte. Allein, wer sollte sich da nicht erinnern, wie die Grundlage und Voraussetzung aller jener diagnostischen Differenzierungen der Gegenwart eben ein histologisches Faktum bildet, Heidenhains Entdeckung zweier fundamental verschiedener Zellelemente innerhalb der Schleimhaut und ihres Drüsenapparates: einesteils derjenigen, die Pepsin, andererseits derer, welche die freie Salzsäure bereiten.

Allein auch die grobe Anatomie darf nicht vergessen werden, sobald es gilt, die mannigfachen Störungen eines Organes begreifen zu lernen, dessen Lage, Grösse und Gestalt sich klar zu vergegenwärtigen immer die erste Aufgabe des Arztes sein muss. Und doch scheinen gerade die bezüglichen Maasse und Grenzen jeder Beschreibung zu spotten, proteusartig viel zu sehr zu wechseln, als dass sie sich in bestimmte Formen und Schranken sollten bannen lassen.

In der Tat, nur zu bald muss sich schon unter normalen Verhältnissen die pathologische Anatomie davon überzeugen, dass der Magen, in einem Grade wie wohl kein anderes Organ des menschlichen Körpers, unabhängig sei — ich will nicht sagen von der

kaum berechenbaren Willkür seines Trägers, obgleich es keineswegs an Beispielen fehlt, wo sie der Mensch übt bis zu tierischem Uebermaasse —, wohl aber vom Verhalten der ihm benachbarten Eingeweide.

Vor allem haben wir uns vor Augen zu halten, dass es sich hier, im Gegensatz zu den meisten anderen, um ein Organ handelt, welches vermöge seiner Sacknatur ganz unter dem Einflusse der Zufälligkeiten einer aufs mannigfachste schwankenden Füllung steht, dessen Volumen also die denkbar grössten Extreme darbietet. In gewissem Sinne waltet ein ähnliches Verhältnis zwar auch bei anderen Hohlorganen ob, so bei der Harnblase, dem Darme und anderen. Allein, wenn man auf den ersten Blick auch geneigt sein könnte, ihn mit letzteren in Vergleich zu setzen, so lässt er sie in Wirklichkeit doch weit hinter sich. Denn keines von ihnen vermag sich doch an Kapazität mit einem Behälter zu messen, der schon „bei mässiger Füllung"[1]) fähig ist, nicht weniger als $1^1/_2$, ja 2 Liter aufzunehmen[2]).

Dass ein Behälter von derartigem Kaliber schon bei normalem Verhalten aller umgebenden Eingeweide in Bezug auf seine Lage, noch mehr die Gestalt sehr grosse Ungleichheiten darbieten werde, das lässt sich zwar von vornherein erwarten. Nichtsdestoweniger ist es mittels der bis vor kurzem allein angewandten Methoden der klinischen Diagnostik, ja sogar der autoptischen Betrachtung keineswegs leicht, sich hiervon so anschaulich zu überzeugen, wie es im Interesse einer wahrhaft plastischen Vorstellung zu wünschen sein würde.

Auf ersterem Gebiete hat die Untersuchung mittels Röntgenstrahlen[3]) dazu geführt, die Grenzen des leeren, wie des gefüllten Organes wesentlich genauer und vollständiger zu bestimmen als es die mannigfach variierten Methoden, welche bis dahin üblich gewesen, erlaubt hatten[4]). Auf letzterem, dem anatomischen Gebiete hatten die gebräuchlichen Methoden unter dem Einflusse zufälliger Nebenumstände in noch höherem Grade vieldeutige, ja irreführende Ergebnisse geliefert. Davon zeugen die Beschreibungen und Abbildungen selbst so hervorragender Beobachter, wie Hyrtl, Luschka u. a.

Indem ich auch auf den Magen eine Methode in Anwendung zog, die für die Pathologie bis dahin kaum nutzbar gemacht worden war, nämlich das Gefrierenlassen ganzer Körperhöhlen, ist es mir gelungen, auch in die an ihn und seine ganze Region sich knüpfenden Fragen neues und unerwartetes Licht zu bringen.

In der Tat haben sich an der Hand des genannten Verfahrens nicht nur ungleich zuverlässigere Anhaltspunkte gewinnen lassen für den Situs, welchen der Magen normalerweise bei den mannigfachen Füllungsgraden zeigt. Sondern es eröffnete uns zugleich einen überraschenden Einblick in die weit interessantere, indes bis dahin kaum studierte Frage, wie sich seine Lage und Konfiguration gestaltete, sobald irgend welches Nachbarorgan der Sitz einer Erkrankung werden sollte.

Was zunächst seinen

Normalen Situs

anlangt, so lässt sich gegen die bekannte Angabe nicht viel einwenden, er liege dergestalt unter der linken Zwerchfellhälfte und dem linken Leberlappen, dass er zu seinem grösseren Teile das linke Hypochondrium einnehme, zum kleineren das Epigastrium. Sicherlich ist es jedoch sehr bedeutsam, wenn sogleich hinzugefügt wird, dass er nach unten von dem Colon transversum, nach links von der Milz, nach rechts von der Gallenblase flankiert werde[1]). Denn hiermit ist offenbar ein so weites Feld, wohl ein starkes Fünftel des ganzen Cavum abdominis umschrieben, dass ein unbefangener Beurteiler das sei es auch unbewusste Anerkenntnis daraus entnehmen wird, es lasse sich nun einmal nicht abweisen, diesem Organe einen unverhältnismässig weiten Spielraum zu gönnen. Denn falls man das nicht tue, laufe man Gefahr, nicht alle, wenigstens nicht seine extremsten Füllungszustände mit darin einbezogen zu sehen.

Wenden wir uns jetzt der Aufgabe zu, innerhalb des grossen hiermit umgrenzten Rahmens, dessen Syntopie und im Zusammenhange damit zugleich seine Gestalt etwas näher zu bestimmen. Im Laufe der hierauf gerichteten Bemühungen bin ich nun immer mehr bestärkt worden in der auf Grund gelegentlicher Befunde schon früher gewonnenen Ueberzeugung, dass die von dem Chirurgen Doyen[2]) gegebene Beschreibung in der Mehrzahl der Fälle zutreffend sei, dass nämlich „im Gegensatz zu den Schilderungen der meisten anatomischen Autoritäten der Magen im leeren Zustande eine beinahe senkrechte Stellung einnimmt"[3]).

Freilich ist es nach meinen Erfahrungen durchaus nicht notwendig, dass das Organ in seiner Gesamtheit die Vertikallage innehalte. Vielmehr begegnet man gar nicht so selten Individuen, bei denen Fundus und Körper zwar der Hauptsache nach senkrecht gestellt sind, wo jedoch die Pars pylorica vom distalen Ende des Corpus ventriculi in ungefähr rechtem Winkel abbiegt: ein Verhalten, welches eine Winkelmass- oder Hakenform des Magens bedingt.

Allein auch abgesehen hiervon, muss ich es für eine Uebertreibung erklären, jene Lehre Doyen's, wie das zwar nicht von ihrem Urheber, wohl aber von Manchem seiner Nachbeter geschehen ist, als ausnahmslose Regel hinzustellen. — Eine solche Auffassungsweise würde, wie sich Jeder leicht sagen kann, all' zu sehr in innerem Widerspruche stehen mit der Natur eines Organes, für welches wegen der ausserordentlichen Verschiedenheit seines Umfanges und der Losheit seiner Befestigungen gerade eine weitgehende Regellosigkeit charakteristisch ist.

In der Tat kommen daneben Fälle vor, die als Beleg dafür dienen können, dass es auch für die Mittelstellung, welche Waldeyer in dieser Frage vertritt, an Beispielen durchaus nicht fehlt. Auch dieser Autor wendet sich zwar gegen die früher herrschende Annahme, dass der Magen einfach quer liege. Vielmehr erinnert er daran, „dass dieser sein absteigender Verlauf manchmal so ausgeprägt sei, um ihm eine beinahe vertikale Richtung zu verleihen".

Allein als die Regel betrachtet er doch, „dass der Magen eine Richtung von oben links nach unten rechts einschlägt"[4]).

Meines Erachtens ist die Weite der Fassung, welche diesen Satz auszeichnet, nicht ohne guten Bedacht gewählt. Haben mich doch eigene Untersuchungen gleichfalls gelehrt, dass sich die früher herrschende Meinung allerdings nicht aufrecht erhalten lässt, als ob der Magen normalerweise immer horizontal gelagert sei. Sondern getrost darf man sagen, dass er vorwiegend eine vertikale Haltung einnimmt. Indes hat die weitere Wahrnehmung, dass er mitunter sei es Winkelmaass- oder Hakenform haben, sei es mehr oder weniger diagonal gerichtet sein kann, doch dazu führen müsse, ihm einen hohen Grad von Freiheit der Konfiguration und Lagerung zuzuerkennen.

1) Die in Jössel-Waldeyer's Lehrbuch der topographisch-chirurgischen Anatomie, Bd. II, S. 217 gemachte Angabe, „dass der Magen des Erwachsenen bei mässiger Füllung $2^1/_2$—4 Liter fasse", dürfte die Nüchternheit der Gegenwart kaum mehr als dem durchschnittlichen Verhältnisse entsprechend anerkennen.

2) G. Rosenfeld, Zur Topographie und Diagnostik des Magens. Münchener med. Wochenschr., 1900, No. 35.

3) Vergl. G. Rosenfeld, Klinische Diagnostik der Grösse, Form und Lage des Magens. Centralbl. f. inn. Med., XX. Jahrg., No. 1.

4) Derselbe, Beiträge zur Magendiagnostik. Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 37.

1) Joessel-Waldeyer, a. a. O., S. 217.

2) Traitement chirurgical des affections de l'estomac. Paris 1895.

3) Wohlgemerkt gilt das aber in erster Linie für den leeren, höchstens schwach gefüllten Magen.

4) a. a. O. S. 218.

Kann eine solche Eigenschaft aber wohl im geringsten überraschen bei einem Organe, welches durch seine schwankende Füllung darauf angewiesen ist, sich in seltenem Maasse den wechselvollen Umständen seiner Umgebung anzupassen?

Unter pathologischen Verhältnissen.

Wenden wir uns jetzt der Frage zu, wie sich die Lage des Magens unter pathologischen Verhältnissen gestalte, so beeile ich mich, von vornherein zu erklären, dass im folgenden kein Wort gesprochen werden soll von irgend einer jener so häufigen Anomalien seiner Lage und Gestalt, die aus Erkrankung des in Rede stehenden Organes selber entsprungen sind.

Vielmehr will ich mich heute darauf beschränken, die Wandungen zu betrachten, welche es unter dem Einflusse irgend welcher krankhafter Beschaffenheit beliebiger Nachbarteile erleidet. Eben mit Rücksicht hierauf kann man sie zweckmässig als „passive" Lage- und Gestalt-Veränderungen bezeichnen.

Zu diesem Behufe empfiehlt es sich, vorerst zu prüfen, inwieweit irgendwelche beeinträchtigenden Faktoren imstande seien, die Lage der beiden Endpunkte des Behälters, Cardia oder Pylorus zu verschieben: zweier Abschnitte, denen ja bei seiner Befestigung eine so wesentliche Rolle zufällt.

Die Beziehungen des Magenmundes zum Zwerchfelle bleiben meistens[1]) die einmal gegebenen. Vermöge der Festigkeit ihrer Verbindung können sie sich überhaupt bloss dann lockern, wenn besonders gewichtige Ursachen eine verdrängende oder raumbeengende Wirkung entfalten.

Am häufigsten machen sich als solche geltend Ansammlungen von Luft, Flüssigkeit oder Blut in einer der beiden Pleurahöhlen. Insofern diese danach angetan sind, die Cardia in beträchtlichem Grade nach der entgegengesetzten Seite hin zu verschieben, kann es nicht fehlen, dass sie auch auf Lage, Richtung und Gestalt des Gesamtorganes eine Rückwirkung ausüben.

Die reinste und zugleich schlagendste Ursache für diese Art der Dislokation ist unstreitig der Pneumothorax. Ein sehr anschauliches Beispiel für eine durch ein derartiges Ereignis bedingte Verschiebung des den Hiatus oesophageus umfassenden Zwerchfell-Abschnittes liefern einige neuerdings von mir veröffentlichte Buntblätter[2]). Für jede der beiden Körperhälften zeigen sie einen lebensgrossen Durchschnitt durch Brust- und Bauchhöhle, welcher uns, je nachdem die Luft in das rechte oder linke Cavum flexurae ausgetreten ist, deutlich vor Augen rückt, wie dadurch die Cardia nebst dem anstossenden Bezirke des Fundus nach der anderen Seite hin verdrängt worden ist.

Es ist wohl einleuchtend, dass so tiefgreifende Veränderungen an und neben der Cardia, wie sie hier verkörpert sind, nicht ohne Rückwirkung auf das gesamte Organ bleiben können. Je nach der Menge Luft, welche den betroffenen Pleuraraum erfüllt, wird auch dieser in Mitleidenschaft gezogen. Ist also das ausgetretene Luftquantum nur hinreichend ansehnlich und fehlen zugleich alle Pseudoligamente und Adhäsionen, die sonst vielleicht dazu dienen könnten, den Pneumothorax zu einem partiell begrenzten zu machen, so steigert sich der intrathorakale Druck weiter und weiter. Alsdann wird das Diaphragma dergestalt nach abwärts gedrängt, und buchtet sich in konvex geschwungenem Bogen so sehr gegen die Bauchhöhle vor, dass das linke Hypochondrium immer vollständiger davon aufgebraucht wird.

Wo findet jetzt, so fragen wir in unwillkürlicher Besorgnis, der Magenraum Raum und Ruhe: nun, da ihm sein angestammter Bereich entzogen ist? Nichts anderes bleibt ihm offenbar übrig, als sich zu einem nicht bloss lateralen, sondern zugleich distalen Abschwenken zu bequemen, aus dem gewohnten Hypochondrium und Epigastrium — je nach Umständen recht schnellen Schrittes — in die Gegend des Nabels hinabzurücken, mit der Regio mesogastrica vorlieb nehmend. Auch von dem Ergebnisse dieser, wie mich dünkt, in vieler Hinsicht interessanten Wanderung gibt Tafel I ein lebendiges Bild: doppelt beachtenswert, weil sie ihn, wie sein mittlerer Füllungszustand bekundet, nicht einmal gehindert hat, die gewohnte Funktion getrost wieder aufzunehmen.

1) D. h. insoweit wir auch hier alle eigenen Erkrankungen, wie Strikturen oder Ektasieen der Speiseröhre usw., beiseite lassen.

2) Ponfick, Topographischer Atlas der medizinisch-chirurgischen Diagnostik. Jena. Gustav Fischer, 1905, Tafel I und XXX.

Ganz ähnliche Schiebungen können nicht ausbleiben, sobald sich ein irgend erheblicherer Grad von Hydro-, Pyo- oder Hämothorax entwickelt hat.

Was andererseits den Pförtner betrifft, so verlegen diesen die meisten Autoren, darunter auch Waldeyer[1]), zwischen Mittellinie und rechte Parasternallinie.

Fasse ich hierüber meine eigenen Erfahrungen zusammen, einschliesslich derjenigen, wo nicht nur der Magen selber, sondern auch alle übrigen Baucheingeweide unbeteiligt sind, so gelange ich zu dem Schlusse, dass der Pylorus bei den meisten Individuen ziemlich genau in die Medianlinie fällt, jedoch so, dass er sie nach der rechten Körperseite hin um ein Geringes zu überschreiten pflegt.

Wie kaum anders zu erwarten, kann man eine Ausnahme hiervon in solchen Fällen wahrnehmen, wo, ähnlich wie bei dem soeben geschilderten linksseitigen Pneumothorax, an dem angestammten Sitze der Cardia gerüttelt wird, so bei rechtsseitigem an dem des Pförtners. Dann kann es geschehen, dass er sich, so sehr ihn sonst die mit Recht betonte Straffheit seiner Fixierung hindern mag, gleichwohl samt dem ganzen Magen mehr und mehr nach links gedrängt sieht. So traf ich ihn denn bei einer 60 jährigen Patientin, die an rechtsseitigem Pyopneumothorax verstorben war, am unteren Ende des elliptischen, schwach nach links und unten gerichteten Organes sogar lateralwärts von der linken Mammillarlinie[2]).

Unter den mancherlei raumbeengenden Momenten, welche durch Steigerung des intraabdominalen Druckes zu Verdrängung und Verkleinerung beitragen, sind wiederum in erster Linie Flüssigkeits-Ansammlungen zu nennen, obwohl ja auch in der Bauchhöhle Luft und Blut die gleiche Rolle spielen können.

In einer oft recht allmählichen Weise geschieht das beim Ascites, in ungleich schnellerer bei entzündlichen Ergüssen, am stürmischsten bei Perforations-Peritonitis. Ist erstere überdies durch Ursachen bedingt, welche zugleich einen unmittelbaren, d. h. örtlich umschriebenen Druck auf den Magen ausüben, so ist ein höherer Grad von Verlagerung, wie Missstaltung unvermeidbar.

Während er also bei einfacher, z. B. die Cirrhose der Leber begleitender Wassersucht nur einer gleichmässig von beiden Seiten her wirkenden Zusammenpressung unterliegt[3]), verliert er auch in sagittaler Richtung immer mehr Raum, sobald sich zu dem hydropischen Transsudate auch solide Fremdgebilde hinzugesellen. In solchem Sinne wirkt bald eine seine Oberfläche direkt bedeckende Wucherungsschicht, indem sie die Serosa mehr und mehr in eine starre Masse verwandelt[4]), bald die Ummauerung durch verdicktes und verhärtetes Netz[5]), bald der Druck, welchen das ungestüme Anwachsen retroperitonealer, infolge regionärer Metastasenbildung krebsig entarteter Lymphknoten hervorruft[6]). Aber auch die Anschwellung der Leber durch einfache Fettinfiltration, wie sie sich bei Säufern so oft einstellt, ist schon imstande, seiner Ausdehnung, obwohl vielleicht nur in geringerem Grade Hemmnisse zu bereiten[7]).

Das packendste Beispiel teils von Verlagerung des Gesamtorganes, teils von Zusammenpressung seiner Wandungen liefern

1) a. a. O. S. 220.
2) a. a. O. Tafel XXX.
3) a. a. O., Tafel IV.
4) a. a. O., Tafel III.
5) a. a. O., Tafel XXVI.
6) a. a. O. Tafel V.
7) a. a. O., Tafel VII.

indessen jene Fälle, wo sich mit dem Austritte von Luft in die Bauchhöhle eine rapide Ausscheidung entzündlichen Fluidums vereinigt. Dann sieht man den Magen, gelöst aus allen gewohnten Verbindungen, als unscheinbares, blasses Säckchen in einem Meere trüber Flüssigkeit schwimmen[1]).

In einem freilich bloss scheinbaren Widerspruche hierzu stehen solche Bilder, wo der Magen, obwohl rings von ascitischem Fluidum umspült, dennoch einen ansehnlichen Umfang, eine wenigstens mittlere Kapazität bewahrt. Bei dem Vorhandensein eines so schwerwiegenden Druckmomentes, wie allgemeiner Bauchwassersucht, ist das allerdings nur dann möglich, wenn seine Wand infolge innerer Desorganisation, z. B. Krebsentwicklung, einen solchen Grad von Härte erreicht hat, dass sie dem Transsudate erfolgreichen Widerstand zu leisten vermag[2]).

Betrachten wir jetzt andererseits die Erweiterungen des Magens. Bald handelt es sich hierbei um Zustände, die infolge von Erkrankungen des Magens selber (Geschwürs- und Narbenbildung, chronischem Katarrh usw.) entstehen, bald aber auch von Störungen, die ganz ausserhalb seiner gelegen sind.

Ueber die erstere, gemeinhin allzu ausschliesslich berücksichtigte Gruppe von Gastrektasieen haben schon so vielfache Erörterungen stattgefunden, dass ich an dieser Stelle wohl davon absehen darf, auf sie näher einzugehen. Vielmehr will ich mich heute damit begnügen, auf die zweite kurz hinzudeuten.

Die Erweiterungen dieser Art entwickeln sich hauptsächlich bei Kindern im Säuglingsalter, ohne deshalb aber in den folgenden Lebensjahren so schnell wieder zu verschwinden. Den Grund für die Chronizität eines derartigen Zustandes erblicke ich nicht ausschliesslich oder bloss unmittelbar in dem Uebermasse von Ernährungsmaterial, wie es diesen als „Ziehkinder" berüchtigten Kleinen in Gestalt verwässerter Milch, Schleimsuppen u. ähnl. zugeführt zu werden pflegt. Eben dieses Uebermass ist freilich an sich schon geeignet, eine habituelle Dehnung des Behälters zu erzeugen und der dauernde Katarrh der Schleimhäute, wie er hiervon unzertrennlich ist, trägt weiter dazu bei, die Erschlaffung der Wand zu steigern.

Neben diesen beiden Faktoren verdient indes noch ein dritter unsere vollste Beachtung: Die abnorme Nachgiebigkeit, welche der knöchernen Umrahmung der Oberbauchgegend bei solchen Kindern eigen ist. Durch die rachitische Veränderung nämlich, welche eben infolge chronischer Verdauungsstörung sämtliche Bestandteile des Thorax erleiden, kann es nicht ausbleiben, dass die Kraft seines Gegendruckes so sehr abgeschwächt wird, um die den Magen sonst beengende Schranke der Rippen mehr und mehr zu lockern.

Diese Wandlung äussert sich nicht nur quantitativ, insofern das Kaliber des Sackes, insbesondere seines Fundusteiles gewaltig zunimmt, sondern auch in seiner ganzen Gestalt, der Art seiner Umrisse, welche infolge mannigfacher Einzelausbuchtungen einen welligen Verlauf angenommen haben.

Ebensowenig kann es gewiss überraschen, dass ein so vergrössertes Organ die vordere Bauchwand in weit grösserer Ausdehnung unmittelbar berührt, als wir es bei normal ernährten, insbesondere bei Brustkindern zu erwarten gewohnt sind[3]).

An die soeben besprochene Art von Erweiterungen, welche man deshalb wohl als einfache bezeichnen darf, weil sie so langsam und lediglich unter dem Einfluss einer durch ungeeignete Diät bedingten Ueberlastung zustande kommt, möchte ich nun eine Gruppe von Dilatationen anreihen, die in mehrfacher Hinsicht davon verschieden ist. Im Gegensatz zu jener entwickelt sie sich nämlich ganz acut und unter dem Einfluss eines weit minder alltäglichen Ereignisses, nämlich der Ergiessung von Blut in das Cavum ventriculi selber.

1) a. a. O., Tafel IX.
2) a. a. O., Tafel XXIX, Figur 1.
3) Ebenda Tafel XIII, Fig. 3 und Tafel XXIX, Fig. 2.

Wie mich dünkt, sind die Beobachtungen, auf welche ich mich hierbei stütze, insofern doppelter Beachtung wert, als sich in keiner von ihnen die Hämorrhagie auf eine primäre Störung des Magens selber hat zurückführen lassen. Vielmehr beruht sie auf einem allgemeineren und tieferen Leiden: bald einer Erkrankung des Cirkulations-Apparates (Insufficienz der Mitralis), bald der Atmungsorgane (tuberkulöse Pleuritis und Hydrothorax).

Die plötzliche Ansammlung eines so ungewohnten Mediums, wie beträchtlicher Mengen Blutes in dem unmittelbar zuvor leeren Behälter, veranlasst nun diesen, einerseits allen im linken Hypochondrium noch verfügbaren Raum schnell in Beschlag zu nehmen[1]), andererseits sich in seiner ganzen Breite[2]) an die vordere Bauchwand anzulegen[3]). In ersterem Falle muss die Milz, in letzterem der linke Leberlappen zurückweichen.

Im Anschlusse hieran sei noch einer eigentümlichen Erscheinung gedacht, von der nach meinen Erfahrungen eine abnorme Dehnung der Magenwand öfters begleitet wird. In manchen dieser Fälle kann man nämlich den Pförtnerteil vom Corpus ventriculi durch eine so ausgesprochene, schwellenartig vorspringende Leiste geschieden sehen, dass man sich der Vorstellung kaum zu erwehren vermag, zwei gesonderte Behälter vor sich zu haben[4]). Ein solcher Eindruck wird noch verstärkt, wenn sich zugleich gerade an dem jener muskulären Erhebung entsprechenden Punkte die Richtung der Magenachse auf so brüske Weise ändert, wie das auf Tafel XXVII veranschaulicht ist. Dieses Blatt zeigt uns, wie die Pars pylorica, fast rechtwinklig umbiegend, vom Hauptteile abschwenkt.

Einen äusserst lehrreichen Einblick in die unbegrenzte Fülle der Möglichkeiten, welche dem Magen in bezug auf Lagerung, wie Konfiguration offen stehen, hat mir eine Reihe weiterer Beobachtungen eröffnet. Wenn ich mich nicht täusche, sind sie in hervorragendem Maasse geeignet, die ganze Tragweite der Gefriermethode in helles Licht zu rücken. Denn jeder, der sowohl die Beschaffenheit, welche der Magen selber dabei darbietet, wie seine Syntopieen ins Auge fasst, wird bekennen müssen, an der Hand der bisher üblichen Methoden der Untersuchung ein derartiges Verhalten weder selber schon gesehen, noch von Anderen schildern gehört zu haben.

In der Tat würde es ohne eine Methode, welche nicht nur die Gestalt des Magens, sondern auch das gesamte Nebeneinander so unanfechtbar festhält, kaum je gelungen sein, ein klares und zuverlässiges Bild davon zu gewinnen. Mit deren Hülfe indessen liess sich nun bald seine Lage als höchst überraschend erweisen, bald seine Gestalt als verblüffend, ja wunderlich.

So bedarf es denn der festen Gewissheit, dass wir es mit einer aufs Strengste überwachten Wiedergabe zu tun haben, um alle die Zweifel zurückzudrängen, die an der vollen Naturwahrheit der Bilder sonst hätten auftauchen können.

Wenn sich mit dem Ascites der Druck eines linksseitigen, überdies durch beginnende Herzbeutel-Wassersucht noch beengender gewordenen Hydrothorax verbindet, so strebt der Magen, indem er die Milz mit sich fortzieht, dem linken Hypochondrium zu entrinnen und sucht mehr noch als gewöhnlich Schutz unter dem Lobus sin. hepatis[5]).

Umgekehrt kann es sich ereignen, dass er sich in den lateralen Bereich der vorderen Ausbuchtung des linken Hypochondriums schiebt, ohne deshalb die unteren Rippen direkt zu erreichen. Sobald nämlich der Unterlappen der linken Lunge, weil durch Hepatisation vergrössert, immer tiefer nach unten rückt

1) a. a. O. Tafel XV.
2) Natürlich schliesst das nicht aus, dass der Magen jene schräg von links oben nach rechts unten ziehende Richtung trotzdem noch bis zu einem gewissen Grade bewahrt, die wir oben als Durchschnitts-Situs kennen gelernt haben.
3) a. a. O. Tafel XIII, Fig. 3 und Tafel XXVII.
4) a. a. O. Tafel XXVII und Tafel XXIX, Fig. 2.
5) a. a. O. Tafel XXII.

und den Magen zugleich von der Seite her mehr und mehr überflügelt, sieht sich dieser gleichsam gefangen zwischen ihr und dem linken Leberlappen. Wenn nun ausserdem die Milz, weil von früher her mit Zwerchfell und unterem Lungenlappen verlötet, diese Dislokation unterstützt, so wird er zwischen diese beiden Organe und den Lobus sin. hepatis mehr und mehr eingekeilt. Und zwar muss das um so vollständiger und strammer geschehen, je mehr die Leber, wie in dem auf Tafel XXIV veranschaulichten Beispiele, infolge von Echinococcus auch ihrerseits eine Volumszunahme erfahren hat.

Da der Magen somit überall, auch seitlich von Dämpfung gebendem Gewebe umschlossen wird, kann es durchaus nicht Wunder nehmen, wenn er nunmehr aus der sogen. „Magengrube“ gänzlich verschwunden ist.

Ungemein geeignet, unsere Einsicht zu fördern, sind ferner Individuen, bei denen sich vermöge tiefer greifender Ursachen erhebliche Abweichungen der Lage mit solchen der Gestalt verbinden. Bald sind es verschiedene, die Grenzen der Brusthöhle vorschiebende, also das gesamte Abdomen beeinträchtigende Momente, die mit der linken Zwerchfellhälfte auch ihn nach abwärts drängen[1]). Bald ist es die Vereinigung retroperitonealer Tumorbildung mit allgemeinem, aber im linken Hypochondrium und Epigastrium besonders reichlichem Ascites, was ihn nötigt, sich mühsam Platz zu schaffen[2]). Unter solchen Umständen folgt er nicht nur dem Antriebe des abnormen Druckes, aus welcher noch so heterogenen Ecke dieser immer wirken mag. Sondern eingezwängt zwischen alle möglichen anderen Eingeweide, die auch ihrerseits beengt, überdies selber vergrössert sind, weiss er, in jede nur verfügbare Lücke so geschickt hinein zu schlüpfen, jeden freien Winkel so vorteilhaft auszunutzen, dass er trotz alledem schönstens Unterkunft findet.

Nur wenig scheint es ihm dabei zu verschlagen, wenn er statt der ursprünglichen „Birnenform“[3]) jetzt ein so verschrobenes Zerrbild davon aufweist, dass man sich voll Verwirrung fragt, wie sich dieses aus jener überhaupt habe entwickeln können. Ist doch an Stelle eines elliptischen Sackes, eines wohlgerundeten Behälters inzwischen ein Organ getreten, welches sich bloss mit einem Tabaksbeutel vergleichen lässt, den man überdies aufs willkürlichste zusammengeknäuelt sich zu denken hat[4]).

Sind hier Faktoren am Werke, die dem Magen nur dadurch was anhaben, dass sie eine generelle Raumbeengung im Abdomen erzeugen, so fehlt es andererseits nicht an Beispielen, wo er aufs unmittelbarste bedrängt, geschoben, eingebuchtet wird. Unter anderem vollzieht sich das bei den Hämatomen sei es der Bursa omentalis, sei es des Pankreas selber: jenen Blutsäcken, die, seit auch sie der Zielpunkt zeitigen chirurgischen Eingreifens geworden sind, bei den auf den Grenzgebieten tätigen Klinikern ein immer lebhafteres Interesse wachgerufen haben. Der tiefe Sitz und der oft so ansehnliche Umfang derartiger quasi-Tumoren vereinigt sich hier mit der durch das lange Bestehen des Extravasates wohl erklärlichen Starrheit ihrer Wandung, um den Magen immer mehr gegen die vordere Bauchwand (und den linken Leberlappen) anzudrücken.

Zugleich kann er aber nicht umhin, durch Ausdehnung in der Längsrichtung das einigermaassen wieder einzubringen, was ihm in der Tiefe (dorsalwärts) versagt ist. Ungeachtet allen Bemühens in solcher Richtung ist er freilich zuletzt doch ausserstande, dem Schicksale zu entgehen, in der Sagittalebene statt der elliptischen Lichtung eine halbmondförmige aufzuweisen[5]).

1) Ebenda, Tafel XXIII.
2) a. a. O. Tafel XIV.
3) Vergl. Waldeyer, a. a. O. S. 216.
4) a. a. O. Tafel XIV und XXIII.
5) a. a. O. Tafel XXV.

Aus den im Vorstehenden mitgeteilten Tatsachen geht hervor, dass der Magen unter pathologischen Verhältnissen einer grossen Ungleichartigkeit in bezug auf seine Lage fähig ist, einer vielleicht noch staunenswerteren Wandelbarkeit hinsichtlich seiner Gestalt.

Die Art, wie er sich dem Einflusse raumbeengender Vorgänge in seiner Nachbarschaft sei es anzupassen sei es zu entziehen weiss, ist wohl geeignet, sowohl seine Geschmeidigkeit in das hellste Licht zu rücken, wie seine — trotz mancher durch Unmässigkeit hervorgerufenen Ueberlastung unleugbare — Bescheidenheit.

So ist denn die Schlussfolgerung, auf welche uns sämtliche Befunde, so verschieden sie im einzelnen auch sein mochten, übereinstimmend hinleiten, unerwartet und auf den ersten Blick sogar paradox. Sie lautet kurz dahin:

„Unter dem Einflusse raumbeengender, in seiner unmittelbaren oder weiteren Umgebung spielender Momente liegt der Magen — selbstverständlich nur innerhalb des bekannten weiten Rahmens, welcher ihm vorbehalten ist — immer gerade da, wo Platz ist, d. h. überall, wo er am wenigsten Gefahr läuft, eine Beeinträchtigung sei es nun auszuüben, sei es zu erleiden“.

Aus der Universitätsanstalt für Hydrotherapie zu Berlin.

Ueber Hydrotherapie bei Magenkrankheiten.

Von

Geh. Med.-Rat Prof. **Brieger**.

Den heutigen Anschauungen gemäss fällt der Diätetik die führende Rolle bei Behandlung von Magenkrankheiten zu. Die hohe Bedeutung der hydrotherapeutischen Prozeduren für die Magentherapie ist indessen noch nicht voll anerkannt. Und doch dürfte die Anwendung hydriatischer Massnahmen nicht nur die Ausführung rigoroser Küchenrezepte erleichtern, sondern manchmal dieselben überhaupt entbehrlich machen, gleichwie die für den Patienten so unangenehme Prozedur des Magenschlauches recht oft durch bequemere und rationellere Hydriatrica ersetzt werden dürfte.

Bei Magenkranken kommen zur Verwendung allgemeine, den ganzen Körper treffende und ausserdem lokale auf die Magengegend und das Abdomen beschränkte Prozeduren. Da nun die Magenkranken im Sinne der Hydrotherapeuten schlecht reagieren, daher bei der Einwirkung des thermischen Reizes leicht frieren und dabei von allerlei unangenehmen Sensationen heimgesucht werden, sind wir in die Notwendigkeit versetzt, die hydrotherapeutischen Prozeduren äusserst genau zu dosieren und vor allem jede erheblichere Wärmeentziehung zu vermeiden.

Was die Allgemeinprozeduren betrifft, so kommen sie in erster Linie bei Patienten in Betracht, deren Magenbeschwerden auf nervöser Grundlage beruhen.

Wo die letzteren nur das sekundäre Symptome einer allgemeinen Neurasthenie sind, werden empfohlen Abreibungen und Lakenbäder, allgemeine Douchen, kurze kühle Halbbäder (Strasser)[1]). Besonders die Halbbäder oder ähnliche kurze kalte Prozeduren wirken tonisierend. Bei erregbaren Patienten dürfte es angezeigt sein, diesen letzteren Massnahmen Rumpf- oder Ganzpackungen vorauszuschicken. Abreibungen und Lakenbäder, sowie Douchen dürfen nur dann recht vorsichtig herangezogen werden, wenn die Patienten sich schon einige Zeit der Wasserkur unterworfen haben.

Aber auch da, wo die Magenerkrankung das primäre ist, spielen Allgemeinprozeduren eine wichtige Rolle, einmal dienen sie unter Verstärkung des thermischen und mechanischen Reizes zur Bekämpfung der psychischen Depression und Verstimmtheit,

1) Blätter f. klin. Hydrotherapie. 1895. No. 5.

die man ja so ungemein häufig gerade bei Patienten dieser Kategorie findet, und dann beeinflussen sie indirekt auch die Erkrankung selber, indem sie, um Ewald's[1]) Worte zu gebrauchen, eine „Kräftigung des Allgemeinbefindens" bedingen, „die günstig auf die Funktion der absondernden Organe wirkt und vor allen Dingen die motorischen Leistungen derselben steigert." Damit ist jedoch die Wirkungsweise jener allgemeinen Prozeduren noch nicht erschöpft. Dieselben können in manchen Fällen auch zur Bekämpfung der lokalen Symptome selbst mit Erfolg in Anwendung gezogen werden. So hat vor kurzem Leo[2]) einen Fall von periodischem Magensaftfluss verbunden mit sehr hartnäckigem Erbrechen und heftigen Schmerzen mitgeteilt, in dem es gelang, durch kalte Douchen, die den ganzen Körper trafen, sowohl das Erbrechen wie auch die Schmerzen völlig zu coupieren. Auch theoretische Untersuchungen sprechen für eine direkte Beeinflussung der Magenfunktionen durch hydrotherapeutische Allgemeinprozeduren. So fand Penzoldt[3]), dass kühle Schwimmbäder die Aufenthaltsdauer der Speisen im Magen verlängern und die Salzsäurereaktion daselbst später auftreten und später verschwinden lassen als normal, während warme Vollbäder auf die Magenverdauung den umgekehrten Einfluss ausübten. Die Angaben Simon's dagegen, dass Dampfbäder die Acidität des Magensaftes zwar nicht sofort, aber nach mehreren Stunden oder Tagen herabsetzten, konnte bei der Nachprüfung nicht bestätigt werden.

Von noch grösserer Bedeutung als die Allgemeinprozeduren sind die lokalen hydrotherapeutischen Anwendungen für die Therapie der Magenerkrankungen.

Der fälschlich als Priessnitzumschlag bezeichnete, sich allmählich stark erhitzende Umschlag mit impermeablem Tuch, die feuchtheisse Packung, Breiumschläge, Thermophore, die aber stets erst auf einen feuchten Umschlag appliziert werden sollten, sind zu alltäglichen Hilfsmitteln zur Bekämpfung von Magenkrankheiten geworden. Viel mehr als bisher sollte man aber statt der genannten Prozeduren von dem Winternitz'schen Magenmittel, dem feuchtkalten Stammumschlag mit darin eingelegtem heissen schneckenförmigen Schlauch Gebrauch machen, der insbesondere bei der Behandlung von Kardialgieen infolge von Ulcus ventriculi ganz vorzügliche Dienste leistet. Besteht bei dieser Affektion noch Blutung, so wird man durch den schneckenförmigen Schlauch, an dessen Stelle wir lieber eine breite, flache Flasche setzen, kaltes Wasser durchfliessen lassen. Durch Ein- und Ausschleichen verschieden temperierten Wassers kann man jeden unangenehmen Kältechok dabei vermeiden, worin ein erheblicher Vorzug gegenüber der gebräuchlichen Eisbeutelapplikation beruht. Recht ersichtlich wird auch die günstige Beeinflussung des nervösen Erbrechens, sowie der Hyperemesis gravidarum, der Anorexie der Phthisiker, der Gastralgien nach Applikation des Winternitz'schen Magenmittels. Die günstigen Erfahrungen, die Winternitz und seine Schüler bei den genannten Leiden damit gemacht haben, können wir durchaus bestätigen. Ferner sei noch auf eine ebenfalls von Winternitz stammende und noch wenig gebräuchliche Behandlungsmethode von frischen Blutungen infolge von Ulcus ventriculi hingewiesen. Winternitz wendet nämlich hier statt der etwas problematisch wirkenden Eisblase die Einführung kleiner Eisstückchen per rectum mit gutem Erfolge zur Blutstillung an. Der Atzberger'sche Mastdarm-Schlauch, sowie kühle Bleibeklystiere leisten uns hierbei auch ganz gute Dienste. Zur Stillung örtlicher Schmerzen, zumal solcher nervösen Ursprungs, dienen uns die von Priessnitz herrührenden kalten Leintuchumschläge mit trockener Umwickelung, insbesondere die Priessnitz'sche Leibbinde. Diese Umschläge dürfen nur dann ganz trocken werden, wenn sie eine mehr erregende Wirkung entfalten sollen. Stets wird man beim Wechseln solcher Umschläge flüchtige kalte Waschungen, kurze kühle Sitzbäder oder andere kühle Prozeduren von recht kurzer Dauer folgen lassen.

Neben den verschiedenen Umschlägen erfreuen sich von lokalen Prozeduren insbesondere die Fächerdouchen auf den Magen, namentlich bei Atonie und chronischem Katarrh zur Erhöhung der Motilität ausgedehnter Verwendung, während die Sitzbäder in ihren verschiedenen Temperaturgraden und kürzerer oder längerer Zeit ihrer Einwirkung besonders bei Darmerkrankungen recht häufig angewendet werden.

Das methodische Trinken von kühlerem Brunnenwasser regt in gleicher Weise Magen- und Gallensekretion, sowie Peristaltik an, bei Hyperchlorhydrie sind hingegen heisse und laue Getränke indiziert, da hier schon Hypersekretion besteht.

Diese hier kurz skizzierten Ergebnisse, insbesondere die lokalen Prozeduren, sind grösstenteils auf empirischem Wege gefunden worden, die wissenschaftliche Begründung derselben ist trotz der grossen auf diesem Gebiete geleisteten Arbeit noch eine sehr unvollkommene. Am ehesten lässt sich noch die schmerzstillende Wirkung, die speziell den heissen Umschlägen zukommt, befriedigend erklären, mag man nun annehmen, dass auf die sensiblen Nervenendigungen die Wärme einen beruhigenden Einfluss ausübt, oder dass durch Reizung der Wärmenerven nach der Goldscheider'schen Theorie eine Hemmung der Schmerzempfindung zu Stande kommt. Nach den klinischen Erfahrungen muss aber angenommen werden, dass diese Lokalanwendungen ausser durch Schmerzstillung auch durch direkte Veränderung der motorischen und sekretorischen Funktionen ihre therapeutische Wirksamkeit ausüben. Die experimentellen Beweise dafür sind aber noch recht spärlich. Bei Kälteanwendungen haben die verschiedenen Autoren — wenn wir von der schon erwähnten Beobachtung Penzoldt's absehen, welche kühle Allgemeinprozeduren betrifft — überhaupt noch keine wesentliche, regelmässige Beeinflussung von Motilität oder Sekretion konstatieren können. Dagegen hat Puschkin[1]) gefunden, dass lokale Wärmeapplikation die Salzsäuresekretion vermehrt, während dann Penzoldt diese Angabe dahin rectificierte, dass keine Vermehrung der Salzsäuresekretion, sondern nur früherer Beginn derselben nach heissen Umschlägen oder Bädern eintrete.

Spätere sehr sorgfältige Untersuchungen Alfred Neumann's[2]) konnten überhaupt keine regelmässigen Veränderungen der Säurewerte nach heissen Applikationen konstatieren und einige wenige Versuche, die Gilardoni[3]) in meinem Institute vornahm, ergaben ebenfalls, dass heisse Umschläge und Dampfdouchen auf die Magengegend keine Erhöhung der Salzsäuresekretion hervorriefen. Zur Zeit ist in meinem Institute mein Assistent Herr Dr. Kaiserling mit diesbezüglichen Untersuchungen beschäftigt; bisher haben dieselben noch keine Alteration der Magensaftsekretion durch äussere thermische Reize ergeben, sondern nur vereinzelt Verstärkung der Motilität (beschleunigte Entleerung des Magens) durch heisse Prozeduren bei Gastritis subacida.

Diese Beeinflussung der Motilität durch Wärmeprozeduren haben früher schon Fleischer[4]), Puschkin, Wendriner[5]), Penzoldt, sowie Neumann (letzterer allerdings nicht regelmässig) konstatiert. Es scheint dies also die einzig bisher feststehende Tatsache zu sein, welche sich zur Erklärung der thera-

1) Vortrag auf dem Balneologenkongress 1905. Berl. klin. Wochenschr.
2) Therapie der Gegenwart. 1904. No. 12.
3) Die Magenverdauung des Menschen. Festschrift der Universität Erlangen zum 80. Geburtstage des Prinzregenten 1901.

1) Citiert nach Matthes, Lehrbuch der klinischen Hydrotherapie. 2. Auflage.
2) Zeitschr. f. diät. u. physikal. Therapie, Bd. VII.
3) Zeitschr. f. diät. u. physikal. Therapie, Bd. VII.
4) Diese Wochenschr., 1882, No. 7.
5) Blätter f. klin. Hydrotherapie, 1895, No. 1.

peutischen Wirkung heisser Umschläge verwenden lässt. Und dabei kann man sich dem Einwande Matthes[1]) nicht ganz verschliessen, nach dessen Meinung eine Beschleunigung der Motilität des Magens durch Wärme der klinischen und experimentellen Beobachtung widerspricht, dass die Wärme die Peristaltik des Darmes hemmt. Nach Matthes komme die frühzeitige Entleerung des Mageninhaltes dadurch zu Stande, dass derselbe unter der Wärmewirkung rascher chymificiert wird, dass also doch eine Erhöhung der sekretorischen, nicht der motorischen Leistung stattfindet.

Jedenfalls können wir aber aus allem mit grosser Wahrscheinlichkeit annehmen, dass die äussere Wärmeapplikation die Magenverdauung begünstigen dürfte; über den näheren Mechanismus dieser Wirkung sind wir aber noch wenig aufgeklärt. Vor zehn Jahren wies Strasser[2]) auf die Schwierigkeiten hin, die sich einer theoretischen Erklärung des Einflusses der Hydrotherapie gerade hier entgegenstellten. Trotz der grossen Fortschritte, welche die Verdauungslehre im letzten Jahrzehnt gemacht hat, bestehen diese Schwierigkeiten, wie wir sehen, zum grossen Teil heute noch.

Internationale Spezialkongresse.

Brüssel, Ende September 1905.

Lieber Freund!

Wenn ich heute, noch unter dem Eindrucke eines interessanten und wohlgelungenen ersten internationalen Chirurgen-Kongresses diese Zeilen an Sie richte, begleitet von besten Wünschen, die ich an anderer Stelle noch wiederholen werde, so benutze ich gern diese Gelegenheit, um mit Ihnen, der Sie heute von hoher Zinne herab einen Rückblick auf ein taten- und segensreiches Leben tun können, jener Zeiten zu gedenken, wo wir vor mehr als 25 Jahren uns zum ersten Male auf einer der grossen Naturforscher-Versammlungen trafen und miteinander bekannt wurden. Gross nannten wir schon damals diese Versammlungen, und doch wie klein und bescheiden erscheinen sie uns heute, nachdem jene grossen internationalen medizinischen Kongresse im Laufe der letzten Dezennien entstanden sind. Diese umfangreichen Kongresse mussten durch die Art ihrer Entwickelung eine ungenügende und unzulängliche Organisation zeigen. Wenn auch noch einst in Brüssel 1875 ein Zusammenhang der einzelnen Sektionen mit den allgemeinen Sitzungen erstrebt wurde und zwar durch die in letzteren vorgebrachten Referate ihrer Beratungen, so mussten naturgemäss diese Bestrebungen schwinden bei dem Bedürfnis nach immer grösseren Spezialisierungen. Aber ich will Sie nicht über die Vergangenheit und Zukunft dieser grossen Kongresse unterhalten, sicher ist es, dass eine Strömung dahin geht, an die Stelle dieser allgemeinen Kongresse die internationalen Spezialkongresse zu setzen. Auch wir Chirurgen sind zum erstenmal in diesem Jahre der Zeitströmung gefolgt und haben in Brüssel vor wenigen Wochen bewiesen, dass im kleineren Kreise die persönlichen Beziehungen der Chirurgen verschiedenster Richtungen und verschiedenster Nationen in noch vollkommenerer Weise angebahnt werden können. Ferner wurden dort die Ergebnisse der Forschungen in denkbar günstigster Weise zur Diskussion gestellt und damit auf wichtigen Gebieten eine Verständigung über die aufgeworfenen Fragen erzielt.

Der Erfolg des Kongresses ist wohl in erster Linie der vorzüglichen Organisation desselben zu verdanken.

Als im Jahre 1902 die internationale Gesellschaft für Chirurgie in Brüssel gegründet wurde, wurde die Leitung derselben einem permanenten internationalen Komitee, dem ein Delegierter jeder Nation angehörte, anvertraut, und dieses Komitee hatte zur Seite einen Sekretär und einen Schatzmeister, beide in Brüssel, die bekannten Chirurgen Depage und Lorthioir. Zum Präsidenten des internationalen Komitees war Prof. Willems aus Gent gewählt worden, der einen grossen Eifer für das endgültige Zustandekommen entwickelte. Dieses internationale Komitee setzte mit unbeschränkter Machtbefugnis alle Einzelheiten fest, stellte durch Stimmenmehrheit die sechs zur Diskussion bestimmten wissenschaftlichen Fragen auf, bestimmte die Referenten und wählte auch den Präsidenten für den ersten Kongress in der Person des Professor Kocher. Besonders hat das Lokalkomitee das Verdienst gehabt, dass die Referate über die sechs aufgestellten Themata rechtzeitig, d. h. mehrere Wochen vor dem Kongresse, sich in den Händen der Mitglieder befanden.

So ist es gekommen, dass, als der Kongress am 18. September in dem Palais des Académies zu Brüssel in vornehmer Weise eröffnet worden war, sich die interessanten Sitzungen mit eingehenden und lehrreichen Diskussionen im Laufe der nächsten Tage zweckentsprechend aneinanderreihten. Die stattliche Anzahl von 220 Teilnehmern aus allen Ländern zeugte für das Interesse, das die junge Gesellschaft bereits erregt hatte. Nur wenige Namen. Da waren von Deutschen und Oesterreichern Czerny, Kümmell, Graser, Garrè, v. Eiselsberg, Dollinger erschienen; an Stelle des verhinderten Referenten Bier vertrat Klapp in geschickter Weise die Bonner Lehren, von Franzosen Albarran, Broca, Montprofit, Berger, Segond, von Engländern Harrison, Fenwick, Mayo-Robson, Kennedy, Taylor, von Amerikanern Bradford, Roswell Park, Freeman usw. usw. Andere Vorträge ausser den Referaten über die zur Diskussion gestellten Themata wurden nicht gehalten, da von vornherein beschlossen worden war, den Kongress nicht zum Tummelplatz jugendlicher Streber zu machen, sondern die Ansichten gereifter Chirurgen daselbst anzuhören.

Dass in einer derartig ausgewählten Gesellschaft auch die Frage der Statuten, der weiteren Konstituierung der Gesellschaft auf keine Schwierigkeiten stossen würde, geschweige denn zu erregten Debatten Veranlassung geben, war vorauszusehen. Davon legte die Generalversammlung Zeugnis ab, bei der ohne jeden Misston eine Einigung über alle diese Fragen schnell erzielt wurde. Die Gesellschaft hat fortan einen geschlossenen Charakter, die Mitgliederzahl bleibt beschränkt (beträgt für Deutschland etwa 80—100 Teilnehmer). Jedem Delegierten stehen noch zwei Mitglieder zur Seite, das sog. Nationalkomitee (für Deutschland Czerny, Kümmell und ich). Von ständigen Vorstandsmitgliedern, Sekretären sah man von vornherein ab, damit die Gesellschaft nicht in irgend ein Abhängigkeitsverhältnis zu diesen geraten könne. Wir Deutsche hatten die Freude, für den nächsten Kongress, der wiederum in Brüssel in drei Jahren stattfinden soll, Czerny als Präsidenten aus der Wahl hervorgehen zu sehen.

Wenn man noch berücksichtigt, in welcher formvollendeten und liebenswürdigen Weise die Brüsseler Kollegen die Kongressmitglieder bei sich aufnahmen, um für ihr Wohlergehen ausserhalb der Sitzungen zu sorgen, so glaube ich nicht zu viel zu sagen, wenn ich Ihnen versichere, dass ich noch nie einem in jeder Hinsicht so befriedigenden Kongress beigewohnt habe.

Warum ich Ihnen, lieber Freund, dieses alles erzähle? Weil ich weiss, dass sie bei Ihrem klaren Blick, Ihrer Arbeitslust und Ihrem Schaffenstrieb, den Sie auf allen Gebieten stets betätigen, vielleicht auch einmal Lust spüren werden, nach dem Beispiel der Chirurgen, Physiologen und Gynäkologen einen „inneren" internationalen Kongress in die richtigen Bahnen zu leiten — also vivat sequens!

In alter Freundschaft

Sonnenburg.

1) Lehrbuch d. klin. Hydrotherapie, 2. Aufl., S. 98.
2) l. c.

Wissenschaftliche Beiträge von Freunden und ehemaligen Schülern.*)

Neue Untersuchungen über die Beschaffenheit des Harns und den Stoffwechsel im Tetanus.

Von
Prof. H. Senator (Berlin).

Ueber die Beschaffenheit des Harns beim Tetanus habe ich im Jahre 1869, also vor 36 Jahren, eine Mitteilung gemacht[1]), welche die erste und lange Jahre hindurch die einzige gewesen ist, die sich mit der chemischen Zusammensetzung des Harns und den Mischungsverhältnissen seiner Bestandteile genauer beschäftigte. Sonst hatte man und hat noch bis in die letzten Jahre hinein nur auf seine allgemeinen Eigenschaften geachtet und wusste, dass er insbesondere bei den acut verlaufenden und fieberhaften Fällen spärlich an Menge, mehr oder weniger konzentriert, hochgestellt und von saurer Reaktion zu sein pflegt und gelegentlich Eiweiss, auch wohl einmal Zucker oder einen ähnlichen stark reduzierenden Körper enthalten kann.

Es ist auffallend, dass bei einer Krankheit, wie dem Tetanus, Harnuntersuchungen, welche einigermaassen einen Einblick in die zweifellos hochinteressanten Stoffwechselvorgänge dabei gewähren können, so selten angestellt worden sind, und es sind wohl hauptsächlich äussere Umstände, Zersplitterung der Fälle, Schwierigkeiten in der Beschaffung des Materials, Schuld an dieser Vernachlässigung. Eine Form des Tetanus z. B., nämlich der bei Neugeborenen vorkommende, fällt ohne weiteres so gut wie ganz aus wegen der besonderen Schwierigkeiten der Harngewinnung. Von den anderen Formen, dem Tetanus traumaticus und puerperalis, pflegen die meisten Fälle in chirurgische bzw. geburtshilfliche Behandlung zu kommen, wobei den betreffenden Aerzten andere Fragen naturgemäss näher liegen, als die nach dem chemischen Verhalten des Urins. Insbesondere haben in neuerer Zeit auch die Untersuchungen über die Toxine des Tetanus das meiste Interesse in Anspruch genommen und dadurch die Frage nach den Stoffwechselverhältnissen in den Hintergrund gedrängt. Dies um so mehr, als diesbezügliche Untersuchungen mühsamer und zeitraubender sind, auch abgesehen von den äusseren Schwierigkeiten, auf welche das Aufsammeln des Urins, die genaue Feststellung der aufgenommenen Nahrung usw. stösst.

So wird es wohl begreiflich, dass bisher nur ganz wenige Untersuchungen vorliegen. Ich zähle ausser meiner erwähnten Mitteilung nicht mehr als 3 klinische Arbeiten, welche sich mit der in Rede stehenden Frage beschäftigen, wenn nicht irgendwo noch eine Arbeit versteckt sein sollte, die mir trotz eifrigen Suchens entgangen ist. Dazu kommen noch 2 experimentelle Untersuchungen über die Wirkung der Tetanustoxine, die auch, zum Teil ganz beiläufig, das Verhalten des Stickstoffs im Urin berücksichtigen.

Die Ergebnisse dieser bisherigen Untersuchungen stelle ich zunächst hier möglichst kurz zusammen, um daran die Mitteilung zweier neuer von mir angestellten Untersuchungen anzuschliessen.

Ich untersuchte: 1. den Urin eines Maschinenarbeiters aus der v. Langenbeck'schen Klinik, welcher 7 Tage nach einer Verletzung die ersten Zeichen des Tetanus zeigte, von Anfang an hohes kontinuierliches Fieber hatte und am 13. Tage starb. Der vom 10. zum 11. Tage nach der Verletzung (nach 3tägigem Bestehen des Tetanus) entleerte Harn enthielt in der 24stündigen Menge von 1500 ccm 19,0 g Harnstoff (nach Liebig bestimmt) = 8,9 N, 0,471 Harnsäure (durch Fällung mit Salzsäure bestimmt). Die Nahrungsaufnahme soll im ganzen genügend gewesen sein.

2. Den Urin eines 17jährigen Schlossergesellen aus v. Bardeleben's Klinik, welcher am 12. Tage nach einer Verletzung Trismus und am folgenden Tage Tetanus bekam mit geringem Fieber (die höchste gemessene Temperatur war 38,2°) und der nach 5 Wochen gesund entlassen wurde. In der 2. bis 3. Woche des Tetanus betrug in 5 Tagen die Harnmenge 3040 ccm, also täglich im Durchschnitt 608 ccm. Harnstoff im täglichen Durchschnitt 19,2 = 9,0 N.

In den 3 folgenden Tagen, als schon merkliche Besserung eingetreten war, wurden durchschnittlich in 24 Stunden 786 ccm Harn entleert mit 26 g Harnstoff im Mittel = 12,1 N.

Bei demselben Kranken bestimmte ich die Menge des Kreatinins nach Neubauer. Sie betrug in den ersten 5 Tagen jener Periode im Durchschnitt täglich 0,178, in den 3 folgenden Tagen 0,212 g.

Im Vergleich mit der Stickstoffausscheidung gesunder erwachsener Männer bei gewöhnlicher Ernährung sind die hier auf der Höhe der Krankheit gefundenen N-Mengen erheblich (um etwa 40 pCt.) vermindert, und in diesem Sinne habe ich auch das Ergebnis meiner damaligen Untersuchungen aufgefasst. Streng bewiesen war es nicht, da eine Bestimmung des mit der Nahrung zugeführten, sowie andererseits des im Kot und allenfalls auch im Schweiss ausgeführten Stickstoffs nicht hat stattfinden können. Es war nur bemerkt, dass beide Patienten sich leidlich gut ernähren konnten und insbesondere auch Fleisch und Milch zu sich nahmen. Und noch besonders bemerkenswert schien mir der Umstand, dass der erste Patient bei hohem kontinuierlichen Fieber eine Stickstoffmenge im Harn ausschied, wie man sie bei Männern ohne Fieber nur in weit vorgerücktem Hungerzustande oder im Fieber mit stark vorgeschrittener Konsumption beobachtet.

Die den meinigen folgenden spärlichen Untersuchungen haben zu widersprechenden Ergebnissen geführt.

So fand Vannini[1]) in 5 Fällen von traumatischem Tetanus mit im allgemeinen sehr niedrigen Fiebertemperaturen bei ausserordentlich geringer Nahrungsaufnahme durchschnittlich eine tägliche Ausscheidung im Harn von 10—11 g N.

Er sieht darin die Folge eines durch das Tetanustoxin verursachten Zerfalls von Protoplasma-Eiweiss. In der Rekonvaleszenz fand er einen Wiederansatz von Eiweiss.

Kreatinin fand sich bei 3 Fällen in normaler Menge, trotz ungenügender Nahrungsaufnahme, wie Verf. meint, infolge der Vermehrung durch die Muskelzuckungen. Von Schwefel schien eine gewisse Menge während der Krankheit zurückgehalten zu werden. Die Phosphorsäure war zum Teil trotz des Hungerzustandes vermehrt (1,42—3,76 g), woraus V. auf einen Zerfall phosphorhaltiger Gewebe und zwar der Knochen schliesst.

Nesti und Marchetti[2]) fanden bei einem 17jährigen Mädchen mit traumatischem Tetanus, welcher fast ganz fieberlos verlief, während 11 Tage im Harn 121,62 g N, also in 24 Stunden durchschnittlich 11,05 N; mit dem Stuhl wurden in derselben Zeit 3,31 N entleert, also durchschnittlich 0,3 N, zusammen 11,35 N. Da die Nahrungszufuhr in derselben Zeit im täglichen Durchschnitt 10,61 N betrug, wurde 0,74 N vom Körper verloren.

Kreatinin wurde, obgleich die Kranke nur sehr wenig Fleisch genoss, in der auffallend grossen täglichen Durchschnittsmenge von 0,5177 g entleert, was auf einen gesteigerten Zerfall von Muskelsubstanz hindeuten würde.

*) Diese Arbeiten sind nach dem Zeitpunkt der Einlieferung geordnet.

1) H. Senator in Virchow's Archiv, XLVIII.

1) Vannini, Rivista critica di clinica med., 1902, No. 48—50.

2) Nesti e Marchetti, Rivista critica di clinica med., 1904, No. 26.

Phosphorsäure wurde täglich im Durchschnitt zugeführt 3,74 g, ausgeschieden im Harn 2,533, im Stuhl 2,372, zusammen 4,905 g, also resorbiert 1,36 und vom Körper verloren 1,17 g.

Der Schwefelgehalt im ganzen betrug im Mittel täglich 0,87 g, war also etwas vermehrt, ebenso wie das Verhältnis des Neutral- zum Gesamtschwefel.

Endlich liegt noch eine Untersuchung von V. Grünberger[1]) vor über das Verhalten des Urins bei einer Frau, deren Alter nicht angegeben ist, mit traumatischem Tetanus. Vom 7.—8. Tage der Krankheit während mässigen Fiebers (38,5° Morgentemperatur) betrug die Harnmenge 380 ccm, der Gesamtstickstoff desselben 8,672 g, am folgenden Tage bei steigendem Fieber in den entleerten 450 ccm der Stickstoff 10,840 g und am Tage darauf in der 24stündigen Menge von 400 ccm 9,296 g. Die Patientin wurde mit Milch, Bouillon und Eiern anscheinend ziemlich gut ernährt, denn G. findet die Zahlen für Stickstoff und Harnstoff sehr niedrig. Seine Zahlen decken sich ungefähr mit den von mir früher gefundenen.

Bei experimentell an Kaninchen erzeugtem Tetanus wollen Corradi[2]), sowie Randone[2]) eine Vermehrung des Harnstickstoffs, die nach Corradi lediglich auf Rechnung des Harnstoffs kam, gefunden haben.

War schon an und für sich eine Vermehrung dieser in so geringer Zahl vorliegenden Untersuchungen wünschenswert, so schien sie bei ihren sich widersprechenden Ergebnissen erst recht geboten. Ich habe deshalb neuerdings in 2 weiteren Fällen von Tetanus puerperalis Untersuchungen angestellt, die ich hier folgen lasse.

Eine 24jährige Verkäuferin von kräftigem Körperbau und gutem Ernährungszustand erkrankte im Anschluss an einen (vermutlich künstlich hervorgerufenen) Abortus am 17. Juli 1904 mit den ersten Anzeichen des Tetanus, der am Tage der Aufnahme in die Klinik am 21. zur vollsten Ausbildung gediehen war. Fieber bestand nicht (Temp. 36,8—37,4°), nach einer Woche hörten die Zuckungen auf. Pat. blieb aber wegen einer Ohrentzündung noch in Behandlung. Auf der Höhe des Tetanus gelang es trotz häufigen Katheterisierens nur ein einziges Mal (24. bis 25. Juli) die gesamte 24stündige Harnmenge ohne Verlust aufzufangen. Sie betrug 740 ccm, war frei von Eiweiss und Zucker und enthielt N 13,46 g, wovon Harnstoff-Stickstoff 12,31[3]). Da die Nahrungsaufnahme sehr geringfügig war, ist die Ausfuhr an Stickstoff und Harnstoff wohl kaum als vermindert zu betrachten. Ammoniak-N betrug 0,60 g.

Ein anderer Fall betraf eine 33jährige Arbeiterfrau, welche in der Nacht vom 24. zum 25. Mai mit schwerem Tetanus eingeliefert wurde und nach 36 Stunden verstarb. Sie war am 16. Mai wegen Abort kurettiert worden und bis zum Beginn der ersten Erscheinungen des Tetanus am Morgen des 24. Mai fieberfrei gewesen. Am 25. betrug die Temperatur früh 37,8°, Abends 38,2°, am 26. früh 40,3°, dann 40,8° und $^1/_2$ Stunde nach dem Tode noch 40,1°. Sie wurde mit Tetanusantitoxin und Chloralhydrat behandelt.

In den 24 Stunden vom Morgen des 25. bis zum Morgen des 26. Mai betrug die Gesamtmenge des Urins 220 ccm mit einem specifischen Gewicht von 1035. Er war stark sauer, trübe und enthielt an Gesamt-N 3,095 g; davon entfielen auf Ammoniak 0,279 = N 0,23 g.

Die in derselben Zeit genossene Nahrung bestand aus $^3/_4$ l Milch und $^1/_4$ l Bouillon, worin nach den an Proben derselben gemachten Bestimmungen 3,8 + 0,043 N, also zusammen enthalten sind 3,843 g. Vom Morgen des 26. bis zum Nachmittag, kurz vor dem Tode wurden durch Katheter noch entleert 30 ccm Harn von derselben Beschaffenheit wie der vorige, welcher insgesamt enthielt an N 0,468 g, davon an Ammoniak-N 0,038 (0,0459 NH_3).

Im Ganzen hat also die Patientin, deren Krankheit nur $2^1/_2$ Tage, vom allerersten Beginn an gerechnet, dauerte, in den letzten $1^1/_2$ Tagen 3,563 N im Harn ausgeschieden, d. i. 0,28 weniger als ihr in derselben Zeit mit der Nahrung zugeführt wurde. Nimmt man dazu, was in dem sehr reichlichen Schweiss und vielleicht noch im Darminhalt (ein Stuhl erfolgte im Krankenhaus nicht) an N enthalten sein konnte, so dürfte die Differenz zwischen Zufuhr und Ausfuhr ausgeglichen werden, so dass also die Kranke auf der Höhe ihres Leidens und bei hohem Fieber sich im Stickstoffgleichgewicht befunden hat.

Schon diese Tatsache spricht dafür, dass von einer Steigerung des Eiweisszerfalls hier keine Rede sein kann. Noch mehr aber beweisen dies die absoluten Zahlen der ausgeschiedenen Stickstoffmengen. Eine Stickstoffausfuhr von 3—4 g in 24 oder gar 36 Stunden hat man allenfalls bei Hungerkünstlern mit vollständiger Nahrungsentziehung in der 3. oder 4. Woche beobachtet, oder bei vorgeschrittenster Inanition äusserst kachektischer Menschen[1]). Eine solche Inanition bestand bei unserer Patientin nicht im entferntesten, da sie sich bis $2^1/_2$ Tage vor dem Tode wohl fühlte, fieberfrei war, also sich wohl auch ausreichend ernährt, keineswegs gehungert haben wird.

Endlich könnte man noch an eine Zurückhaltung von stickstoffhaltigen Stoffwechselprodukten im Körper denken. Dass eine solche stattgefunden hat, ist bei dem hohen spezifischen Gewicht des spärlich entleerten Harns nicht unwahrscheinlich, aber bekanntlich handelt es sich dabei immer nur um geringe Mengen und wenn man sie in unserem Falle noch so hoch ansetzen wollte, würde die Summe des zur Ausscheidung bestimmten Stickstoffs immer noch aussergewöhnlich klein sein.

Sonach halte ich es für bewiesen, dass im Tetanus trotz hoher Fiebertemperaturen der Eiweisszerfall nicht gesteigert, sondern sogar stark herabgesetzt sein kann, wie ich es schon auf Grund meiner ersten Untersuchungen behauptet habe. Wenn in einem Teil der vorher angeführten Untersuchungen es sich anders verhalten zu haben scheint, so mag das zum Teil daran liegen, dass die Zufuhr stickstoffhaltiger Nahrung vor und während der Krankheit nicht oder nicht hinreichend berücksichtigt worden ist, zum anderen Teil mögen allerhand Nebenumstände mitgewirkt haben, deren Einfluss auf die Stickstoffausfuhr im Harn sich schwer beurteilen lässt und mehr oder weniger schwankend ist. Hierher gehört z. B. das Verhalten des Schweisses, der bekanntlich im Tetanus sehr reichlich zu sein pflegt, sowie der Stuhlentleerungen. In beiden können verschieden grosse Mengen von N den Körper verlassen. Ferner könnten Komplikationen, wie z. B. Eiterungen, einen Einfluss auf das Fieber und die Art der Stoffwechselzersetzungen ausüben und endlich wäre es denkbar, dass auf den Eiweisszerfall die verschiedenen therapeutischen Maassnahmen verschieden eingewirkt haben, so die Karbolsäure, die besonders von den italienischen Aerzten angewandt wurde, die Narcotica, von denen ja im allgemeinen bei Tetanus ausgiebiger Gebrauch gemacht wird, das Tetanusantitoxin usw.

Jedenfalls scheint der Stoffwechsel im fieberhaften Tetanus sich von dem Verhalten in anderen fieberhaften Krankheiten zu unterscheiden, wenigstens was den Eiweisszerfall betrifft. Ich habe auf dieses abweichende Verhalten früher wiederholt hingewiesen[2]).

In dieser Beziehung wäre es noch von grossem Interesse die Verteilung des Harnstickstoffs auf seine einzelnen stickstoffhaltigen Bestandteile, insbesondere auch das Verhältnis des Harnstoff-Stickstoffs und des Ammoniak-Stickstoffs zueinander und zu dem Gesamtstickstoff zu kennen. Leider liegen darüber auch nur wenige Angaben vor, welche ich hier folgen lasse:

---

1) Grünberger, Prager med. Wochenschr., 1905, No. 18.

2) Corradi und Randone, zitiert nach Nesti und Marchetti.

3) Die Bestimmungen wurden hier und im folgenden Fall von Herrn Dr. P. F. Richter ausgeführt und zwar Gesamt-N nach Kjeldahl, NH_3 nach Schlössing und N im Filtrat nach Ausfällung mit Phosphorwolframsäure-Salzsäure-Gemisch. Die Differenz zwischen Filtrat-N und NH_3-N entspricht dem $\overset{+}{U}$-N, die Differenz zwischen Gesamt-N und Filtrat-N entspricht demjenigen der Amino- und Purinkörper.

---

1) Vgl. Brugsch, Th., Zeitschr. f. exp. Pathol. u. Therapie, I, 1905, S. 419.

2) Senator, H., l. c. und Untersuchungen über den fieberhaften Prozess. Berlin 1873, S. 149.

R. v. Jaksch[1]) fand in einem Fall von Tetanus puerperalis den Harnstoff-Stickstoff erheblich vermindert, nämlich nur zu 74,36 pCt. des Gesamtstickstoffs. Der Rest des N in dem etwas eiweisshaltigen Harn verteilte sich auf Amidosäuren mit 12,82 pCt. und auf Purinkörper, Ammoniak und Eiweiss mit 5,69 pCt. Von 7,13 pCt. lässt sich der Verbleib nicht angeben. Leider ist über den betreffenden Krankheitsfall gar nichts bemerkt.

Vannini fand bei seinen vorher erwähnten Untersuchungen den Harnstoff-N zu 82,88—91,71 pCt. des Gesamtstickstoffs, also ein innerhalb der normalen Grenzen liegendes Verhältnis. Der Ammoniak-N schwankte zwischen 4,13 und 9,33 pCt., welcher letztere Wert wohl schon die äusserste normale Grenze darstellt oder etwas überschreitet. Kreatinin fand sich in normaler Menge, d. h. war in anbetracht der ungenügenden Nahrungsaufnahme erhöht, dagegen Harnsäure und die übrigen N-haltigen Bestandteile vermindert.

Nesti u. Marchetti fanden in ihrem Fall, der in den ersten 4 Tagen der Untersuchung subfebril, später in 7 Tagen ganz fieberfrei war, den Harnstoff-Stickstoff zu 86,6 pCt, also ganz normal, an Kreatinin 0,5177, wohl auch abnorm viel für ein 17jähriges Mädchen, das nur sehr wenig Fleisch genoss.

Der Urin der Frau, bei welcher Grünberger seine Untersuchungen anstellte und deren Gesamtstickstoffausscheidung, wie oben angegeben, auffallend niedrig war, zeigte an 3 Tagen Harnstoffstickstoff 85,045 pCt., 78,15 pCt. und 77,69 pCt. des Gesamtstickstoffs, also auch eine von Tag zu Tag steigende Abnahme, welche der Zunahme des Fiebers entsprach. Endlich betrug in dem ersten meiner beiden letzten Fälle der Harnstoff-N = 91,6 pCt., der Ammoniakstickstoff = 4,5 pCt. des Gesamt-N, in dem zweiten Fall machte der Ammoniakstickstoff 7,4 pCt. bzw. 8,1 pCt. durchschnittlich in $1^1/_2$ Tagen: 7,7 pCt. des Gesamtstickstoffs aus.

Eine Uebereinstimmung wird man in allen diesen Angaben vergebens suchen.

Der Harnstoffstickstoff zeigt sich in normalen Grenzen bei Vannini, bei Nesti und Marchetti und bei mir, dagegen unter dem normalen Verhältnis bei v. Jaksch und bei Grünberger, deutlich vermehrt in keinem Fall.

Der Ammoniakstickstoff scheint vermindert nach v. Jaksch und ist in normalen oder diese kaum überschreitenden Grenzen von Vannini und mir gefunden worden.

Es wird also noch vieler recht sorgfältiger Untersuchungen bedürfen, bei denen namentlich auf die obengenannten Komplikationen Rücksicht zu nehmen ist, um eine sichere Kenntnis der Stoffwechselvorgänge bei Tetanus zu gewinnen.

1) R. v. Jaksch, Zeitschr. f. klin. Med., 1902, XLVII, S. 51.

Zur Antithyreoidin-Behandlung der Basedow'schen Krankheit.

Von

A. Eulenburg-Berlin.

In seinem klassischen Werke über die Erkrankungen der Schilddrüse, Myxödem und Cretinismus (Nothnagel. Specielle Pathologie und Therapie, XXII, 1. Teil, Wien 1896) hat Ewald vor nunmehr neun Jahren sich über die damaligen Anfänge der Organtherapie der Basedow'schen Krankheit ausgesprochen und dabei (S. 200, 201) die Gründe entwickelt, weshalb von vornherein von den Thyreoidea-Präparaten bei dieser Krankheit wenig zu erwarten sei, da die Erscheinungen der genannten Krankheit sich zum Teil geradezu mit den Erscheinungen des Thyreoidismus decken. „Man sollte also meinen, dass, wenn man anders nicht auf homöopathischem Wege wandeln will, die Thyreoidea-Präparate nur Oel ins Feuer giessen würden.“ — Ein solches „Wandeln auf homöopathischem Wege“ scheint nun allerdings, wie wohl nicht zu verkennen ist, der neueren Organtherapie nicht so unbedingt fern zu liegen. Wenn Ewald seine bezüglichen Bemerkungen mit den Worten schloss: „Tatsache ist, dass die bisherigen Beobachter, zu denen ich selbst zähle, wenig Günstiges über die Erfolge der Schilddrüsentherapie bei Morbus Basedowii zu berichten wissen“ — so war diese Aeusserung sicher dem damaligen Stande der Dinge vollkommen entsprechend. Inzwischen sind aber neue Richtungen der spezifischen, organtherapeutischen Behandlung der Basedow'schen Krankheit eingeschlagen worden; man ist zu verschiedenartigen Versuchen der Serumbehandlung oder Milchserumbehandlung und von den Thyreoidea-Präparaten zum „Antithyreoidin“ übergegangen, und es liegen hier unverkennbare Anfänge einer Erfolg verheissenden spezifischen Organtherapie auf diesem Gebiete vor, denen auch die bisherigen klinisch-therapeutischen Erfahrungen zum Teil wenigstens anscheinend entsprechen.

Die neueren Versuche beruhen mehr oder weniger ausgesprochen auf der neuerdings fast alleinherrschend gewordenen thyreogenen Theorie der Basedow'schen Krankheit, und zwar in der durch die „Entgiftungstheorie“ modifizierten Fassung, wonach die vergrösserte Schilddrüse ein im Ueberschusse den Organismus schädigendes, intoxizierendes Sekret, ein Thyreotoxalbumin (Blum) liefert, wodurch die wesentlichen Erscheinungen der Basedow'schen Krankheit unmittelbar herbeigeführt werden. Es wird nun vorausgesetzt, dass sich in dem der Schilddrüse beraubten tierischen Organismus Schutzstoffe gegen dieses Schilddrüsengift bilden und im Blutserum (sowie in der Milch) anhäufen, und dass es durch geeignete Darreichung dieser Schutzstoffe bei der Basedow'schen Krankheit gelingen müsste, jenes supponierte, pathogen wirkende Schilddrüsengift zu zerstören oder zu neutralisieren. In diesem Sinne verfuhren bekanntlich zuerst Ballet und Enriquez (1), indem sie Hunden die Schilddrüse exstirpierten und das Blutserum dieser Tiere Basedow-Kranken unter die Haut einspritzten — sowie Lanz (2), der seinen Kranken die Milch thyreoidektomierter Ziegen in grösseren Quantitäten ($^1/_4$—$^1/_2$ Liter täglich) zu trinken gab und in einer Reihe von Fällen erhebliche symptomatische Besserungen auf diesem Wege erzielte. Goebel (3) hatte mit dieser „Serummilchbehandlung“, die er (unabhängig von Lanz) in einem schweren Falle von Basedow'scher Krankheit Ende 1900 zuerst versuchte, zwei Erfolge, einen Misserfolg. Burghart und Blumenthal (4) haben dann aus der Milch thyreoidektomierter Ziegen ein Extrakt hergestellt, das, zur grösseren Haltbarkeit mit gleichen Teilen Milchzucker versetzt, als ein weisses Pulver unter dem Namen „Rodagen“ in den Handel gebracht wurde. Die tägliche Dosis davon belief sich auf 5—10 g, die zu einer zwei- bis dreiwöchigen Kur erforderliche Gesamtdosis auf 100—200 g. Ueber günstige Erfolge berichteten ausser Burghart und Blumenthal auch Kirnberger (5), Kahnemann (6) und neuerdings v. Leyden (7). Ein ähnliches, jedoch flüssiges Präparat war das „Basedowsan“, das aus dem Handel bereits wieder verschwunden zu sein scheint. Ich habe beim Gebrauch beider Mittel in vereinzelten, allerdings schweren Fällen keinen ersichtlichen Nutzen bemerkt und bald wieder darauf verzichtet. Beide Präparate können wohl augenblicklich als antiquiert gelten; sie sind durch das neueste Organ-Specificum dieser Art, durch das auf Veranlassung von Moebius durch die Firma E. Merck hergestellte „Thyreoid-Serum“ (Antithyreoidin-Moebius) anscheinend völlig ersetzt und aus der Praxis verdrängt worden.

Dieses „Antithyreoidin“ ist Blutserum von thyreoidektomierten Hammeln, denen ungefähr sechs Wochen vor dem ersten Aderlass die Schilddrüse exstirpiert worden ist. Das in den Handel

kommende Präparat ist mit 1/2 proc. Karbolsäure versetzt und anscheinend von unbegrenzter Haltbarkeit. Es wird in gut verschlossenen Glasfläschchen zu 10 ccm abgegeben (Preis eines solchen Fläschchens 6 M.). Ueber seine Anwendung und Wirksamkeit bei Basedow'scher Krankheit liegen, ausser von Moebius (8) selbst, noch von Schultes (9), Rosenfeld (10), Josionek (11), Indemans (12), Sainton und Pisante (13), Boerma (14), Dürig (15), Sidney Kuh (16), Hempel (17), Leimbach (18), Lomer (19), Rogers (20), Peters (21), Thienger (22), Erdmann (23) u. a. Mitteilungen vor, die allerdings im einzelnen ziemlich weit auseinandergehen, im grossen und ganzen aber doch überwiegend günstig lauten. Anscheinend spielt dabei einerseits wohl die Beschaffenheit des Krankenmaterials, andererseits die Methodik der Darreichung, Dosierung, Dauer der Kur usw. eine im Einzelfalle nicht unwichtige Rolle.

Meine eigenen Erfahrungen mit dem „Antithyreoidin" datieren seit etwas über anderthalb Jahren und beziehen sich auf insgesamt 11 Fälle, von denen jedoch einer als diagnostisch nicht unzweifelhaft („forme fruste"?) von der Betrachtung ausscheidet. Von den übrigen zehn war ich nur sieben genügend lange Zeit selbst zu kontrollieren imstande, und werde daher zunächst über diese sieben Einzelfälle kurz berichten. Die Methodik der Anwendung war in allen Fällen im wesentlichen übereinstimmend. Das Mittel wurde innerlich zuerst in allmählich steigender, dann in fallender Dosis gegeben; und zwar wurde mit dreimal täglich je 10 Tropfen begonnen, am dritten Tage auf je 15, am fünften auf je 20, am siebenten auf je 25, am neunten auf je 30 Tropfen (also im ganzen 90 Tropfen pro die) gestiegen. Ueber letztere Dosis bin ich in der Regel nicht hinausgegangen, während andere allerdings noch erheblich grössere Dosen (5 g auf einmal) verabreicht haben. Vom 11. Tage ab wurde dann wieder in entsprechender Weise mit der Dosis heruntergegangen. Nach 18 Tagen waren so etwa 5 Flaschen (50 ccm) des Mittels verbraucht. Es wurde dann eine Pause von mindestens einwöchiger Dauer gemacht und darauf der Gebrauch des Mittels in kleineren Dosen (dreimal täglich 10—20 Tropfen) noch kürzere oder längere Zeit fortgesetzt. In einzelnen Fällen wurde auch die ganze Kur nach 8 bis 14 tägiger Pause in gleicher Art nochmals wiederholt. Der Gesamtverbrauch des Mittels betrug demnach 6—10 Flaschen, die „Kurdauer" 32—50 Tage. — Da der Geschmack des Antithyreoidins wegen des Karbolgehalts ziemlich unangenehm ist, habe ich es, nach der sehr zweckmässigen Empfehlung von Schultes (9), stets in Himbeersaft nehmen lassen (Süsswein, den derselbe Autor vorschlägt, erscheint mir bei Basedow'scher Krankheit weniger ratsam). Ich will gleich bemerken, dass ich irgend welche auf das Mittel selbst zurückzuführende üble Nebenerscheinungen bei der beschriebenen Art der Anwendung bisher nicht beobachtet habe.

1. Frl. M., ehem. Lehrerin, 34 Jahre alt. (Es war dies der erste, mit dem Antithyreoidin behandelte Fall, den ich wegen des eigenartigen Verlaufes etwas ausführlicher wiedergebe.) Stammt von der Ostseeküste; keine familiäre Anlage; litt als junges Mädchen an Chlorose und an Hemikranie in alternierender Form des Auftretens; Menses meist regelmässig. Im Jahre 1893 nach schwerer Gemütsaffektion und grossen Anstrengungen im Lehrerinnenberufe Ausbruch des Leidens; zuerst Struma, dann starke Herzpalpitationen, Atembeschwerden, Erbrechen, leichter beiderseitiger Exophthalmus. Erste Untersuchung am 3. Januar 1898. Etwas härtliche, nicht prall elastische, mehr fibröse Struma mit vorwiegend rechtsseitiger Entwickelung, ohne Schwirren und Gefässgeräusche; grösster Halsumfang 34 cm. Geringe beiderseitige Exophthalmie, dabei enge, gut reagierende Pupillen (Hyperopie) und ein geringer Blepharospasmus; sonstige Augensymptome fehlen. Herz etwas erweitert, Frequenz zwischen 120 und 144, keine Geräusche. Etwas heisse, meist trockene Haut, gerötete Gesichtsfarbe, keine Hyperidrosis. Leichtes Zittern, bei Affekten verstärkt. Diarrhoen, die in den drei ersten Krankheitsjahren häufig waren, jetzt nicht mehr vorhanden. Körpergewicht 60,2 Kilo. Galvanischer Leitungswiderstand bedeutend herabgesetzt (Charcot-Vigouroux'sches Symptom); relatives Widerstandsminimum (mit 10 S-Elementen) nur = 530 Ohm. — Während der folgenden Jahre blieb der Zustand im grossen und ganzen, mit allerdings erheblichen zeitweisen Schwankungen, fast unverändert. Höhenaufenthalte (in mittlerer Höhenlage, Schwarzwald, Oberstdorf usw.) wirkten meist günstig; bei sehr bedeutender Höhe (Arosa, über 1800 m) traten mehrmals leichte epileptische Anfälle mit vorübergehender Schwäche des rechten Beines auf, die sich in der Folge nicht wiederholten. Durch Mastkuren, Nährmittel der verschiedensten Art (Sanatogen, Protylin usw.), Behandlung mit Poehl'schem Spermin usw. wurde ein Ansteigen des Körpergewichtes bis auf 65 Kilo erzielt, ohne erhebliche Veränderung des Gesamtbefindens und der lokalen Erscheinungen; dabei grosse psychische Labilität, hysteroides Wesen. — Am 21. Dezember 1903 Beginn der Antithyreoidinbehandlung; der Halsumfang betrug vorher 35,5 cm; das Körpergewicht 62,1 Kilo, die Herzfrequenz bei im allgemeinen gleichmässigem Rhythmus zwischen 96 und 120. Die Behandlung wurde in der vorgeschriebenen Weise durchgeführt, jedoch wurde in diesem Falle bis auf dreimal vierzig Tropfen täglich gestiegen. Nach Verbrauch von 5 Flaschen hatte die Struma sich ein wenig verkleinert (Halsumfang 34,5 cm), die Herzfrequenz und die sonstigen Erscheinungen waren zunächst unverändert. Es wurde nun das Mittel einige Zeit ausgesetzt, dann in kleinen Dosen noch fortgebraucht. Ein weiterer Erfolg trat nicht ein; im Gegenteil machten sich schwere kardiovaskuläre Störungen bemerkbar, von einer Art, wie sie bei der Patientin in gleicher Form früher niemals beobachtet worden waren; nämlich eine höchst auffällige Herzarhythmie, wobei auf eine normal starke Systole in beschleunigtem Tempo eine kleinere oder grössere Zahl (2—4—5) rudimentärer oder als frustan zu bezeichnender systolischer Kontraktionen folgten, die auskultatorisch als solche am Herzen vernehmbar, an der Radialis und selbst an der Carotis aber als Pulswellen nicht mehr wahrnehmbar waren. Arzneimittel (Morphium, Digitalis) blieben ohne Einfluss. Ob es sich bei dieser eigentümlichen Arhythmie um Erscheinungen von Vagus-Neurose (Kompression des Vagus durch die Struma?) oder vom Herzen selbst ausgehende funktionelle Störungen, Veränderungen des endokardialen Druckes bei überhaupt insuffizienter Herztätigkeit, oder um beides zugleich handelte, mag dahingestellt bleiben; für eine Vaguskompression könnte vielleicht der Umstand sprechen, dass die von Prof. Grunmach vorgenommene Röntgenuntersuchung eine starke Verschiebung der Trachea nach links feststellte. Allgemeinbefinden und psychisches Verhalten waren dabei gegen früher in ziemlich ungünstiger Weise verändert.

2. Frau B., 30 Jahre alt, aus Warschau; als Mädchen chlorotisch, seit dem 19. Jahre verheiratet, hat dreimal entbunden; nur ein Kind (neunjähriges Mädchen) am Leben. Unglückliche Ehe; in den letzten drei Jahren besonders schwere Gemütsaffekte, da der Mann sich durch Eifersuchtwahn zu Tätlichkeiten gegen die Frau hinreissen liess, in Folge derer diese ihn mit dem Kinde verlassen und seitdem getrennt leben musste (Scheidung eingeleitet). Seit Juni vorigen Jahres nach heftigen Emotionen Ausbruch der Krankheitsymptome, Herzklopfen, Angstgefühl, Struma, Zittern und Fliegen, Hitzegefühle, Schweisse, Kopfschmerz usw. Keine gastrischen Störungen, Menses regelmässig. Die Struma betrifft überwiegend den rechten Lappen, ist prall elastisch, zeigt starke Pulsation und laute sausende systolische Geräusche; Halsumfang 35 cm; Herzfrequenz 136—140, mit gleichmässigem Rhythmus; Herzdämpfung nicht vergrössert, am Herzen keine Geräusche. Augensymptome bisher nicht bemerkbar. — Serumbehandlung (seit dem 3. Oktober 1904) in der vorbeschriebenen Weise mit geringem Erfolge, etwas Verminderung des Halsumfanges (34,5 cm), leichte Besserung des subjektiven Befindens. Später Winteraufenthalt in Abbazia.

3. Frau W., 42 Jahre alt (aus Stralsund). Neuropathische familiäre Veranlagung; zwei Schwestern leiden an Migräneanfällen und Melancholie. Seit 15 Jahren mit einem Blutsverwandten (Cousin) verheiratet; drei lebende Kinder, die beiden ersten Entbindungen sehr schwer, die erste Zangengeburt, die zweite Steisslage; nach der dritten Entbindung Gebrauch kalter Seebäder, wobei das jetzige Leiden in stürmischer Weise zur Entwickelung gekommen sein soll — zuletzt eine Fehlgeburt. — Die Krankheiterscheinungen bestehen seit vier Jahren ziemlich unverändert. Mässiger beiderseitiger Exophthalmus; Graefe'sches und Moebius'sches Symptom angedeutet; weiche, ziemlich gleichmässig entwickelte Struma mit Schwirren und lauten sausenden venösen und arteriellen Geräuschen, Halsumfang 35 cm. Häufige Atembeschwerden, gerötetes Gesicht, Angstgefühl, Herzklopfen, Hitze, Schweisse; öfters wässerige Durchfälle, mehrere Tage anhaltend. Herzdämpfung verbreitert, hochgradige Tachykardie (140—150) bei gleichmässigem Rhythmus, zweiter Aortenton etwas verstärkt, Herzstoss sehr verstärkt und verbreitert. Harn frei von Eiweiss und Zucker; Menses unregelmässig (fehlen jetzt seit anderthalb Monaten), etwas Fluor. Gewicht 66 Kilo. Grosse psychische Reizbarkeit, oft hochgradige Exaltation. Charcot-Vigouroux'sches Symptom nicht ausgesprochen (rel. W.-Min. = 2800). Beginn der Serumbehandlung am 12. Januar 1904, in der vorbeschriebenen Weise. Nach Verbrauch von 6 Flaschen zeigte sich ein sehr evidenter symptomatischer Erfolg, indem die Struma bedeutend zurückgegangen war (Halsumfang nur noch 32 cm), gleichzeitig auch eine Abnahme der Tachykardie (120—124): die übrigen Erscheinungen dauerten fort; in Folge anhaltender Durchfälle war das Körpergewicht auf 63,1 Kilo heruntergegangen. Die Durchfälle wurden mit Tannigen sistiert, ein leichtes Eisenwasser gegeben, später die Behandlung mit kleinen Serumdosen wieder aufgenommen. Bei einer späteren Untersuchung (2. Juni) zeigte sich die Struma fast vollständig verschwunden, Halsumfang 30 cm. Die übrigen körperlichen und psychischen Erscheinungen waren jedoch ziemlich unverändert. Höhenaufenthalt (St. Blasien) empfohlen. Nach ärztlicher Mitteilung im nächsten Winter Wiederzunahme der Struma.

4. Frau S., von rheinländischer Herkunft, 31 Jahre alt; ohne familiäre

Belastung, seit 10 Jahren verheiratet, Mutter von 5 Kindern (vor 4 Jahren Fehlgeburt). Nach schweren Gemütsaffekten — Todesfall naher Verwandten — vor einem Jahre plötzliches und ziemlich gleichzeitiges Auftreten sämtlicher Hauptsymptome, Herzpalpitationen, Struma, Exophthalmie, Zittern, erhöhte psychische Reizbarkeit u. s. w. — von Zeit zu Zeit wässerige Durchfälle; Menses bisher regelmässig. Behandlung mit Rodagen, wovon ca. 100 g verbraucht wurden, soll nur eine geringe Abnahme der Struma zur Folge gehabt haben. Bei der Untersuchung (am 17. Mai 1904) mässige Exophthalmie, etwas Lidzittern ohne sonstige Augensymptome; weichelastische Struma von gleichmässiger Konsistenz, überwiegend den rechten Seitenlappen beteiligend, ohne fühlbares Schwirren, aber mit lautem systolischen Sausen (grösster Halsumfang 35 cm); Herzfrequenz 130—144, Herzdämpfung besonders nach rechts perkutorisch vergrössert, Herzstoss diffus verbreitert, die Herztöne ohne Geräusche, zweiter Aortenton etwas verstärkt. Haut meist trocken, heiss, nur an den Handtellern feucht, Handzittern, bei Erregung allgemeines Zittern und Fliegen. Hautwiderstand nicht erheblich herabgesetzt (rel. W. Min. = 1700). Körpergewicht nur 54 Kilo. — Serumbehandlung (am 18. Mai begonnen, in der früher beschriebenen Weise bis zum 25. Juni durchgeführt). Nach der Kur Besserung des Allgemeinbefindens, geringe Abnahme der Struma (Halsumfang 34 cm) und der Tachykardie (96—112); anämische Halsvenengeräusche; sonstige Erscheinungen und Körpergewicht unverändert. Bei längerem Höhenaufenthalt (Höchenschwand im Schwarzwald) Besserung der Herzsymptome und Gewichtszunahme.

5. Frau R., aus Süddeutschland, 40 Jahre alt; familiär beanlagt (der Vater soll an Struma gelitten haben, war mit einer Nichte verheiratet). Beginn des Leidens vor 6 Jahren nach einer schweren operativen Entbindung (Zwillingsschwangerschaft): typische Entwicklung sämtlicher Symptome, enorme Tachykardie (fast unzählbar), Struma und Exophthalmus mässig; geringe Albuminurie. Hochgradige psychische Reizbarkeit, hysteroides Wesen. Behandlung mit Antithyreoidin — in der vorbeschriebenen Weise — auch in symptomatischer Beziehung gänzlich erfolglos.

6. Frl. B., 19 Jahre, aus einem Berliner Vororte. Vater war nervös, ist an Rückenmarkskrankheit gestorben; ein jüngerer Bruder gesund. Pat. selbst war als Mädchen anämisch, seit dem 15. Jahre menstruiert; seit dieser Zeit öfters Klagen über Herzklopfen. Seit einem Jahre starke Schweissausbrüche, wiederholte Ohnmachtsanfälle; Kur in Pyrmont. Dort soll sie viel an Durchfällen gelitten haben, ganz matt und abgemagert zurückgekehrt sein; Unruhe, Schlaflosigkeit, ständige Hitzegefühle; Puls (nach ärztlichem Bericht) zwischen 100 und 140, meist 120. Zittern in Händen und Füssen, Atemnot bei geringsten Bewegungen, Unregelmässigkeit der Menses (einmal 16 Wochen aussetzend); wechselnde, oft erregte Stimmung. Bei der Untersuchung mässiger beiderseitiger Exophthalmus; gleichmässige, prall elastische Struma, Halsumfang 36 cm — laute Halsvenengeräusche. Andeutung von Graefeschem und Moebiusschem Symptom, Tränen der Augen; stärkeres Schwitzen und Rötung der rechten Gesichtshälfte und Druckempfindlichkeit des rechten Bulbus; heisse, meist feuchte Haut, Dermographismus. Galvanischer Leitungswiderstand nicht erheblich herabgesetzt (rel. W. Min. = 1620 Ohm). Herzfrequenz 138, leicht eintretende Dyspnoe; Körpergewicht 58 Kilo. — Serumbehandlung in der früher beschriebenen Weise (dabei viel Liegen; Herzflasche). Der Erfolg bestand nur in einer gewissen subjektiven Beruhigung und vorübergehender Abnahme der Herzbeschwerden; später wurde ein Höhenaufenthalt (Mittelgebirge) auch im Winter empfohlen.

7. Frl. E., 19 Jahre alt, von der Ostseeküste. Erhebliche familiäre Beanlagung: Mutter und eine Schwester des Vaters sollen an B. K. gelitten haben. Beginn des Leidens bei der Patientin unmittelbar im Anschlusse an schwere Gemütserschütterung, die durch notwendig gewordene Operation (Laparotomie) einer Schwester im Oktober v. J. herbeigeführt wurde. Seitdem Herzklopfenanfälle, zunehmende Beklemmung, Abmagerung (Sinken des Körpergewichts von 55 bis auf 49 kg); Anfälle von Hinterkopfschmerz mit Uebelkeit und Erbrechen, Hitzegefühle, Zittern, gelbfahles anämisches Aussehen, veränderliche, meist trübsinnige, oft reizbare und jäh wechselnde Stimmung. Menses unregelmässig. Bei der Untersuchung (16. Juni 1905) weich-elastische, beiderseits gleichmässig entwickelte Struma mit lauten sausenden Geräuschen und Schwirren; grösster Halsumfang 34 cm. Leichter beiderseitiger Exophthalmus, rasche Ermüdung bei Konvergenzanstrengung; kein Graefe'sches und Stellwag'sches Symptom. Herzdämpfung nicht erheblich vergrössert, die Frequenz dagegen beträchtlich vermehrt (in der Ruhe 120—132, nach geringer Anstrengung 140—150). Heisse, meist trockene Haut; galvanischer Leitungswiderstand beträchtlich herabgesetzt (rel. W. Min. = 970 Ohm). — Serumbehandlung in der früher beschriebenen Weise, daneben kräftige Ernährung (fettreiche Milch, Kefyr, Sahne, Eier, Sanatogen usw.) und kleine Mengen von Levico-Schwachwasser. Während der Kur verfrühtes Eintreten der Menses (dritthalb Wochen nach der letzten Periode), 4 Tage dauernd, ohne Beschwerden. Nach fünfwöchiger Kur waren Halsumfang und auch das Körpergewicht unverändert; die Herzfrequenz zeigte eine geringe Abnahme (112—126). Das subjektive Befinden war aber entschieden und nicht unerheblich gebessert, die Stimmung freier und zuversichtlicher, Kopfschmerzanfälle fast ganz geschwunden, auch das Kräftegefühl grösser. Patientin wurde zur Fortsetzung der Kur an einen Höhenort (St. Blasien) geschickt. wo sie sich noch gegenwärtig befindet und sich bei Weitergebrauch des Serums, nach brieflicher Mittheilung, andauernd wohl fühlt.

Von den übrigen drei Fällen, die sich meiner eigenen Kontrolle entzogen, sollen nach den mir zugegangenen Mitteilungen zwei (eine Frau und ein Mann) die Serumbehandlung mit entschiedenem Nutzen gebraucht haben, der jedoch in dem einen Falle nur von vorübergehender Natur war — während in dem dritten Falle das Mittel vollständig versagte.

Das vorläufige Endergebnis möchte ich auf Grund dieser Einzelbeobachtungen demnach etwa dahin zusammenfassen: Das Antithyreoidin ist — bei der vorgeschilderten Art der Anwendung — allem Anschein nach als eine willkommen zu heissende Bereicherung des gegen B.-K. verfügbaren Heilapparates aufzufassen; doch ist sein Wert immerhin nur ein begrenzter, und wahrscheinlich dem Wesen nach ein mehr symptomatischer und palliativer. Ueberdies stehen Fällen von entschieden guter, objektiver und subjektiver Gesamtwirkung solche mit nur ganz verschwindender und auf oberflächliche Erscheinungen beschränkter Wirkung und endlich solche mit gänzlich nach jeder Richtung ausbleibendem Erfolge gegenüber. Es wird Aufgabe der fortzusetzenden klinischen Beobachtung sein müssen, die Indikationen des Mittels, der gerade bei dieser Krankheit so grossen Verschiedenartigkeit der Einzelfälle entsprechend, näher zu spezialisieren und auch über die zweckmässigste Methodik der Antithyreoidinbehandlung (kleinere oder grössere, einzelne oder wiederholte Tagesdosen, kürzere oder längere Gebrauchsdauer usw.) Aufschluss zu geben. So viel erscheint freilich jetzt schon als sicher: dass durch die Antithyreoidinbehandlung die Gesamterfolge der bisherigen physikalisch-diätetischen Behandlungsmethoden bei der B.-K. schwerlich erreicht, diese Methoden daher auch keinesfalls ersetzt oder überflüssig gemacht, sondern höchstens in erwünschter Weise ergänzt und vervollständigt werden. Eher mag vielleicht die chirurgisch-operative Behandlung der B.-K. eine gewisse, nicht unwillkommene Zurückdrängung auf diesem Wege erfahren.

Literatur.

1. Ballet und Enriquez, Médecine moderne, 1895, No. 104; semaine médicale, 1895, p. 330. — 2. Lanz, Mitteilungen aus Kliniken und modernen Instituten der Schweiz, 1895; Korresp.-Bl. f. Schweizer Aerzte, 1899, No. 23. — 3. Goebel, Monatsschr. f. prakt. Wasserheilk. u. physik. Heilmethoden, 1904, No. 9. — 4. Burghart u. Blumenthal, Festschr. für E. v. Leyden, Berlin 1902. — 5. Kirnberger, Therapie d. Gegenwart, Okt. 1903. — 6. Kuhnemann, Münchener med. Wochenschrift, 1904, No. 10. — 7. v. Leyden, Medizinische Klinik, Dezember 1904. — 8. Moebius, Schmidt's Jahrbücher, Bd. 273, S. 45; Münchener med. Wochenschr., 1903, No. 4. — 9. Schultes, Münchener med. Wochenschr., 1902, No. 20. — 10. Rosenfeld, Allg. med. Korresp., 1903, No. 8. — 11. Josionck, Med. Woche, 1904, No. 37. — 12. Indemans, Nederl. Tijdschrift vor Geneeskunde, 1904, No. 17; Deutsche Med.-Ztg., 2. Januar 1905. — 13. Sainton u. Pisante, Revue neurologique, XII 22, 1904. — 14. Boerma, Aerztl. Rundschau, 1905, No. 1. — 15. Dürig, Münch. med. Wochenschr., 1905, No. 18. — 16. Sidney Kuh, Journ. of the amer. med. assoc., 1905, XLIV, No. 16. — 17. Hempel, Münchener med. Wochenschr., 1905, No. 1. — 18. Leimbach, Inaug.-Diss. Kiel 1905. — 19. Lomer, Münchener med. Wochenschr. 1905, No. 18. — 20. Rogers, New York med. record, 1905, No. 14. — 21. Peters, Münch. med. Wochenschr., 1905, No. 11. — 22. Thienger, Münchener med. Wochenschr., 1905, No. 1. — 23. Erdmann, New York med. revue, 1905, No. 14.

Semmering, 4. August 1905.

Aus der I. chirurgischen Abteilung des Stadtkrankenhauses Friedrichstadt zu Dresden.

Ueber Thrombose der Mesenterialgefässe.

Von

H. Lindner.

Mein hochverehrter Kollege, C. A. Ewald, und ich haben während einer langen Reihe von Jahren schöner gemeinsamer Tätigkeit ganz besonders eingehend die Grenzgebiete der Magendarmkrankheiten zusammen bearbeitet, so ist es wohl verständlich, wenn ich, in dankbarem Gedenken an jene Zeit, das Thema dieser bescheidenen Arbeit, welche ihn zum 60. Geburtstage mit

herzlichen Wünschen grüssen soll, ebenfalls diesen Grenzgebieten entnehme. Zufälligerweise ist allerdings gerade die Thrombose der Mesenterialgefässe niemals Gegenstand unserer gemeinsamen Begutachtung und Behandlung gewesen, es ist dies aber kaum verwunderlich: ist doch das betr. Krankheitsbild keineswegs häufig auf den internen Abteilungen, und wo es dem inneren Kliniker unterkommt, durchaus nicht allzu oft geeignet zur Requisition chirurgischer Hilfe, da es in den allermeisten Fällen nur ein bedrohliches Symptom mehr in einem bedrohlichen Symptomenkomplex darstellt, eine Komplikation, die den an sich drohenden Exitus letalis schneller herbeiführt. Aber auch in den wenigen Fällen, welche, sei es unter richtiger, sei es unter irrtümlicher Diagnose, dem Chirurgen zugeführt werden, überwiegen diejenigen, bei denen die Operation entweder verweigert werden muss oder, wo sie ausgeführt wird, den tödlichen Ausgang nicht verhüten kann. In erster Linie wird es sich quoad prognosin der Operation darum handeln, welches ätiologische Moment für die Thrombose wirksam ist, zum anderen, wie weit sich diese erstreckt und welche Veränderungen die von ihr betroffenen Teile erlitten haben. Da es indessen in mehreren Fällen gelungen ist, die Operierten zu retten, so darf die Frage der Mesenterialthrombose immerhin das Interesse nicht nur des Pathologen, sondern auch des Praktikers beanspruchen, und es ist daher nicht überflüssig, die noch immer recht spärliche Kasuistik durch Besprechung neuer Fälle zu ergänzen. Schon einmal ist aus meiner Abteilung durch einen meiner damaligen Assistenten, Herrn Dr. P. Kölbing in Bautzen, eine grössere Arbeit über unser Thema veröffentlicht worden (Bruns' Beitr. z. klin. Chir., XXXIII, S. 518), in der ein in vieler Beziehung recht interessanter Fall von Heilung durch Darmresektion, der zweite der Art überhaupt, der erste aus deutschen Abteilungen berichtete, beschrieben wurde, vor kurzem kam nun wieder ein Fall bei uns zur Aufnahme und Operation, der zwar nicht zur Heilung gelangte, aber so viel des Interessanten darbot, dass seine Besprechung sich rechtfertigen dürfte:

56jähriger kräftig gebauter und gut genährter Mann, früher angeblich stets gesund gewesen. Seit 8 Tagen Leibschmerzen, plötzlich aufgetreten, die trotz Abführmitteln dieselben blieben, dazu gesellte sich Auftreibung des Leibes und fortwährendes Aufstossen, seit gestern auch Erbrechen. Seit 3 Tagen kein Stuhl und wenig Flatus. Wegen sehr heftiger Schmerzen, die in der Nacht auftraten, suchte Patient das Krankenhaus auf. Befund: Etwas verfallenes Aussehen, ängstlicher Gesichtsausdruck, leichte Cyanose. Leib von mittlerer Auftreibung, Leberdämpfung verkleinert. Diffuse Druckschmerzhaftigkeit, dabei Spannung der Bauchdecken gering. Zeitweises Aufstossen. Ausheberung des Magens ergibt 250 ccm gefärbter, nicht riechender Flüssigkeit. Hoher Einlauf ohne Wirkung. Temp. 37,0, Puls 100. Die Diagnose wurde auf Peritonitis gestellt und am Morgen nach der Aufnahme, 11. V. 05, zur Laparotomie geschritten: Schnitt in der Lin. alba zwischen Symphyse und Nabel, später bis handbreit über den Nabel verlängert. Nach Eröffnung des Peritoneums entleert sich eine ziemlich grosse Menge blutigen, nicht riechenden Exsudats, man sieht mehrere grosse, schwarz verfärbte Dünndarmschlingen. Nach Herauslagerung des verfärbten Darmkonvoluts wird sofort die Diagnose auf Thrombose der Mesenterialvenen gestellt: ein Teil des Jejunum und des Ileum ist blauschwarz verfärbt, infarciert, die Darmwand verdickt und starr, das zugehörige Mesenterium enorm verdickt, ödematös, hart anzufühlen. An beiden Enden des hochgradig veränderten Darms, oben wie unten, findet sich eine 10—15 cm breite Zone, in der die Darmwand nicht infarciert, von mehr normaler Farbe ist, aber zahlreiche bis linsengrosse Ekchymosen zeigt. Diese Partie geht allmählich in den normalen Darm über. Anderweitige Veränderungen lassen sich an den sichtbaren Bauchorganen nicht nachweisen. Resektion von 2,6 m Dünndarm. Inhalt des Darms dunkel-blutig. Beide Enden durch Einstülpung verschlossen, nach Abtrennung des Mesenteriums der proximale und distale Stumpf side to side vereinigt. Dauer der Operation: noch nicht eine Stunde. Puls und Allgemeinbefinden des Kranken nach der Operation erheblich besser als vor derselben.

Leider war die Besserung nicht von Dauer, unter fortgesetztem Erbrechen und zunehmender Auftreibung des Leibes bei subjektiver Euphorie starb Patient 20 Stunden post operationem an Herzlähmung.

Sektion: Thrombose der Pfortader mit Darmgangrän. Hämorrhagische Erosion im Magen. Thrombose der Vena cava inf. und der Mesenterialgefässe. Fettdurchwachsung des Pankreas. Allgemeine Fettleibigkeit. Gangrän einer Dünndarmschlinge. Taenia mediocanellata. Hyperämie und Oedem der Lungen. Kleine verkreidete Herde in der rechten Spitze. Thrombose der Milzgefässe.

Herzbeutel: o. B., wenig seröser klarer Inhalt.

Herz: entsprechend der Faust der Leiche, reichliche Fettauflagerung, geringe Kontraktion.

R. Herz: } L. Herz: } Inhalt: wenig flüssiges Blut, reichlich Cruor und Speckhaut. Muskulatur schlaff, leicht bräunlich gefärbt.

Klappen und Kranzgefässe: o. B.

Gr. Gefässe: Aorteninnenwand glatt.

Bauchhöhle: kein besonderer Inhalt.

Bauchfell: das Netz ist kurz und derb, leicht blutig imbibiert, starker Fettgehalt der Mesenterien.

Milz: von entsprechender Grösse, etwas derb, auf dem Schnitt ragen einzelne Thromben aus den Venen über die Schnittfläche. Die abführende Hauptvene ist gleichfalls thrombosiert.

Magen: stark aufgetrieben von Gasen, zeigt einige bis 5 pfennigstückgrosse flache Geschwüre, deren Grund hämorrhagisch erscheint.

Dünndarm: ist am Uebergang ins Duodenum mit einer tiefer gelegenen Darmschlinge durch Enteroanastomose vereinigt. Das blinde Dünndarmstück durch Naht verschlossen, dunkel schwarzrot verfärbt.

Leber: blass, der linke Lappen sehr dünn. Auf dem Schnitt zeigt ein grosser, zentral gelegener Bezirk gelbe verwaschene Farbe, er ist scharf gegen die Umgebung abgesetzt.

Pfortader: ist total durch einen noch relativ frischen Thrombus verschlossen.

Bauchspeicheldrüse: stark von Fett durchsetzt, so dass das Pankreasgewebe sehr reduziert erscheint, einige weisse Fleckchen von Fettgewebsnekrose.

Mesenterium: an der Anastomosenstelle (es wurden über 2 m Darm wegen Gangrän herausgenommen) durch Nähte und Unterbindungen abgeschlossen. Die Venen zeigen zahlreiche Thromben.

Dass Pat. mit diesen enormen Veränderungen seines Gefässsystems nicht nur leben, sondern auch noch eine eingreifende Operation gut überstehen konnte, dürfte wunderbar erscheinen, nachträglich erfuhr ich von dem behandelnden Arzte, dass er am Nachmittage vor seinem Eintritte ins Krankenhaus noch bei diesem in der Sprechstunde sich vorgestellt hatte. Die Möglichkeit, die richtige Diagnose zu stellen, war hier kaum gegeben, da alle Anhaltspunkte fehlten. Woher diese ausgedehnten Thrombosen stammten, liess sich absolut nicht bestimmen, auch die Sektion hat Fingerzeige nicht ergeben, ebenso wie die Vorgeschichte in diesem Punkte vollständig versagte.

Die bisher bekanntgegebenen Fälle sind vornehmlich von Deckart (Mitteil. aus d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. V. Heft 3), Sprengel (Verhandl. d. 31. Chir.-Kongr. II. S. 55) und Kölbing (l. c.) analysiert und durch neue Fälle vermehrt worden. Es kann mir nicht beikommen, hier in eine ausführliche Würdigung des

gesamten Materials und eine eingehende Auseinandersetzung über die Pathologie der Mesenterialthrombose einzutreten, mich interessieren im Wesentlichen nur diejenigen Fälle, welche für eine chirurgische Therapie in Frage gekommen sind. Zwei besonders hervorstechende Symptome sind es, welche das Krankheitsbild der Mesenterialthrombose beherrschen: die schweren Veränderungen des Darminneren, gekennzeichnet für den Beobachter durch schwere, meist blutige Durchfälle, und die Störungen in der Beweglichkeit grösserer Darmgebiete, der dynamische Ileus. Auf die Erklärung des Zustandekommens dieser Folgeerscheinungen gehe ich nicht ein, sie hat durch Sprengel eine ausführliche Bearbeitung erfahren, ich halte mich an die vollendete Tatsache. Diejenigen Fälle, welche in der Hauptsache sich unter Durchfällen abspielen, haben für den Chirurgen kaum eine Bedeutung, da sie, wenn auch diagnostiziert, einen operativen Eingriff nicht indizieren, nur da, wo sich zu anderen Darmerscheinungen der Darmverschluss gesellt, oder wo dieser als Hauptsymptom auftritt, tritt an den Chirurgen die Verpflichtung heran, zu erwägen, ob er operativ eingreifen soll oder nicht. Ist die Mesenterialthrombose als Ursache des Ileus erkannt, so wird es in erster Linie darauf ankommen, zu entscheiden, welches Grundleiden für dieselbe haftbar zu machen ist: dass man nicht einen Patienten, der als Teilerscheinung eines vorgeschrittenen Herz- oder Nierenleidens eine Mesenterialthrombose akquiriert, ohne weiteres laparotomiert, halte ich für selbstverständlich, aber auch bei anderen Fällen, bei denen die ätiologischen Verhältnisse günstiger liegen, wird ein auf Mesenterialthrombose zu beziehender Ileus nur dann operiert werden dürfen, wenn nicht anderweitige schwere Störungen im Darm auf eine besonders grosse Ausdehnung der Thrombose deuten: sehr heftiges Einsetzen der Symptome mit rapidem Verfall und blutigen Durchfällen sind Kontraindikationen. In der Regel wird sich die Diagnose bei den milder verlaufenden, nicht auf dem Boden eines erfahrungsgemäss zu Gefässverstopfungen führenden Leidens erwachsenen Fällen nur sehr schwer stellen lassen, da charakteristische Erscheinungen fast immer fehlen und die beobachteten ebenso gut anderen zum Darmverschluss führenden Prozessen eigen sind, vor allem der Perforationsperitonitis.

Von den in der Literatur berichteten Fällen sind 11 operiert worden, nämlich 4 von Sprengel, 1 von Mikulicz, 1 von Lothrop, 1 von Mignon und Dopter, 2 von Elliot, 2 von mir; soweit die mitgeteilten Notizen schliessen lassen, ist bei keinem derselben vor der Operation die richtige Diagnose gestellt worden. Geheilt wurden 3, nämlich 1 von Sprengel, 1 von Elliot und 1 von mir. In den beiden erstgenannten Fällen wurden die Enden des resezierten Darms in die Bauchwunde eingenäht und der Anus praeternaturalis später durch eine zweite Operation geschlossen; in meinem Falle schloss ich beide Enden durch Einstülpung und Vernähung, in der Absicht, dieselben dann durch Enteroanastomose, side to side, zu vereinigen; da dies wegen Kürze des proximalen Darmstücks (die Resektion war dicht unter der Plica duodeno-jejunalis ausgeführt) sich nicht ausführen liess, pflanzte ich das distale Ende in den Magen ein: Patientin genas vollständig, auch quoad functionem. Die end to end-Vereinigung der Resektionsstümpfe habe ich überhaupt so gut wie ganz aufgegeben und durch das oben genannte Verfahren ersetzt; meine Resultate nach Darmresektionen haben sich dadurch entschieden gebessert; bei so zweifelhaften Ernährungsverhältnissen, wie sie der Darm bei der Mesenterialthrombose darbietet, kann von einer primären end to end-Vereinigung, auch bei ausgedehntester Fortnahme des makroskopisch als krank Erkennbaren, selbstverständlich erst recht nicht die Rede sein, Randnekrosen mit ihren verhängnisvollen Folgen würden sich kaum mit Sicherheit ausschliessen lassen; man wird daher entweder einen Anus praeternaturalis anlegen — und in den meisten Fällen wird schon die Rücksicht auf möglichst schnelle Beendigung der Operation dieses Verfahren als das beste erscheinen lassen — oder aber den Verschluss beider Darmenden unter reichlicher Einstülpung vornehmen und die Kontinuität durch side to side-Vereinigung herstellen. Dass auch diese Methode nicht vor Misserfolgen schützt, zeigte die Autopsie in meinem oben geschilderten Falle, die eine Verfärbung des distalen Endes zeigte, welcher wohl wahrscheinlich, wenn Operierter länger gelebt hätte, eine partielle Gangrän gefolgt sein würde. Als Resultat der bis jetzt bekannt gewordenen Beobachtungen darf soviel ausgesprochen werden, dass in Ileusfällen bei Mesenterialthrombose mit nicht ganz rapidem Verlauf ein chirurgischer Eingriff nicht absolut aussichtslos erscheint, und dass auch da, wo die Thrombose als ursächliches Moment ante operationem festgestellt wird, der Versuch, durch Laparotomie den Kranken zu retten, zweifellos gemacht werden muss, wenn nicht die Aetiologie der Mesenterialthrombose eine Kontraindikation abgibt.

Ueber einige Fehlerquellen der Mageninhaltsuntersuchung.

Von

Dr. I. Boas.

Vor nunmehr 20 Jahren haben Ewald und ich an der Hand eingehender an Gesunden bzw. Nervösen angestellten Vorversuche als Methode der Sekretionsprüfung des Magens das Probefrühstück in die Wissenschaft eingeführt.

Schon vorher waren von anderen Forschern (v. Leube, Jaworski) Methoden der Sufficienzprüfung des Magens angegeben worden. Bekanntlich bestand die v. Leube's darin, in den nüchternen Magen eines Individuums 100 ccm Eiswasser zu bringen und 10 Minuten später nach der Eingiessung von 300 ccm Wasser die Magenflüssigkeit auszuhebern und auf ihre Reaktion sowie auf ihre Verdauungsfähigkeit nach den bekannten Regeln zu prüfen. In ähnlicher Weise verfuhr später Jaworski, indem er 200 ccm eisgekühltes Wasser durch die Magensonde einlaufen liess und 10 Minuten später aspirierte.

Aber der letztgenannte Autor blieb bei dieser, den physiologischen Anforderungen nicht entsprechenden und auch praktisch nicht ganz einwandsfreien Methode nicht stehen. Er ging sehr bald zu einer anderen Probekost über, die wohl als erste „digestive Reizmethode" bezeichnet werden kann.

Bei dieser wird der Magen früh nüchtern entleert und wenn er leer ist, mit 200—300 ccm Wasser angefüllt, welche dann wieder nach bestimmter Zeit aspiriert und in der üblichen Weise untersucht werden. Nach diesem Vorversuch wird dem Versuchs-Individuum das Weisse von einem bis zwei gekochten Hühnereiern gereicht, wozu 100 ccm Wasser getrunken werden. Nach einer gewissen Zahl von Viertelstunden wird der Mageninhalt aspiriert und auf Säuregehalt, Verdauungsfähigkeit u. a. untersucht.

Die Mängel dieser Methode, die sich denn auch in der allgemeinen Praxis kein Bürgerrecht erworben hat, liegen auf der Hand. Selbst wenn man von dem Vorversuch absieht, der nach jetzigen Anschauungen als überflüssig betrachtet werden muss, ist die Eiweissmethode nicht umfassend genug, sie zeigt allenfalls die Sekretionskraft des Magens an, aber es fehlen bei ihr die Umsetzungsprodukte der Kohlehydrate. Aber auch sonst entspricht sie nicht den realen Bedürfnissen des täglichen Lebens und der ärztlichen Praktik.

Von allen Methoden, die nach dem Probefrühstück als physiologische betrachtet werden können, hat sich nur noch die von Leube bekanntlich zuerst als Anhaltspunkt für die motorische

Leistung des Magens, später von Riegel zum Behufe der Sekretionsprüfung empfohlene Probemahlzeit einigermaassen in die Wissenschaft und die Praxis eingeführt.

Nach der Angabe Riegel's erhält der Kranke einen Teller Rindfleischsuppe, ein Beefsteak von 150—200 g und 150 g Kartoffelpüree. Von grundlegender Wichtigkeit ist die von Riegel selbst herrührende Einschränkung, dass ein „vollkommen gleicher Termin“ der Ausheberung nicht für alle Fälle gewählt werden kann. „Es gibt Fälle“, sagt Riegel[1]), „wo man schon nach $2^1/_2$—3 Stunden aushebern muss, andere, wo man am besten tut, 5—6 Stunden oder noch später nach Einnahme der Mahlzeiten auszuhebern“.

Schon diese Angabe weist auf die grossen Bedenken hin, mit welchen die Anwendung der Probemahlzeit verbunden ist. Wenn wir vorher nicht wissen können, um welche Zeit wir den Mageninhalt entnehmen sollen, so fällt damit auch zugleich die Möglichkeit, die Sekretionswerte bei verschiedenen Individuen, ja selbst bei demselben Individuum zu vergleichen, fort. Aber auch abgesehen davon enthält die Probemahlzeit für die Zwecke einer exakt arbeitenden Methode viel zu viel Variabeln. Schon das „Beefsteak“ ist eine bezüglich der Zubereitung der hierzu — falsch oder richtig — benutzten Ingredienzien schwer gleichmässig herzustellende Komponente.

Aber auch sonst sind mit der Mittagsmahlzeit allerlei Unzuträglichkeiten verknüpft, die Riegel[2]) zum grossen Teil selbst freimütig anerkannt hat.

Ich möchte von den verschiedenen Einwürfen, die ausser den letztgenannten, gegen die Probemahlzeit erhoben werden können, am schwerwiegendsten zwei erachten. Auf einen davon hat vor kurzem Boenninger[3]) aus der Riegel'schen Klinik hingewiesen. Es zeigte sich nämlich, dass etwa drei Stunden nach Einnahme einer Probemahlzeit sich bei einer grossen Anzahl der verschiedensten Fälle positive Milchsäurereaktion fand, und zwar unabhängig von dem Grade der vorhandenen Säure. Es unterliegt keinem Zweifel, dass es sich in diesen Fällen um Fleischmilchsäure handelt. Da nun die Unterscheidung von Fleischmilchsäure und Gärungsmilchsäure nur auf dem umständlichen Wege der Darstellung der betreffenden Salze und des Krystallwassergehaltes derselben möglich ist, so liegt klar auf der Hand, zu welchen schweren Irrtümern z. B. hinsichtlich der Diagnose auf Carcinom die Verwendung der Probemahlzeit führen kann.

Ein zweiter, unter Umständen recht wichtiger Einwand gegen die Riegel'sche Mahlzeit besteht darin, dass man hierbei kleinere, wie ich sie genannt habe, occulte Magenblutungen absolut nicht feststellen kann, da mit dem Beefsteak selbst ein reichlicher Import von Blut in den Magen stattfindet. Ja selbst in den Faeces ist unter diesen Umständen während der nächsten zwei Tage kein sicherer gastro- oder enterogener Blutnachweis zu führen.

Auf Grund der verschiedenen gegen die Probemahlzeit bestehenden Einwände ist übrigens Riegel, wie er in der letzten Auflage seiner Magenkrankheiten angibt, dazu übergegangen, neben der Probemahlzeit auch das Probefrühstück und zwar letzteres als erstes Orientierungsmittel zu verwenden. Desgleichen bedient sich auch v. Leube zur Prüfung der Magensaftsekretion stets des Probefrühstücks.

Auf die sonstigen Digestivproben, die von anderen Forschern (Klemperer, Fleiner, G. Sée, Talma, Bourget u. a.) verwendet werden, möchte ich an dieser Stelle nicht eingehen, zumal sich keine davon einer weiteren Verbreitung rühmen kann und sie auch physiologischer Vorprüfungen meist entbehren.

1) Riegel, Die Erkrankungen des Magens. Wien, 1903, 2. Aufl. S. 77.

2) Riegel l. c. S. 78.

3) Boenniger, Zum Nachweis der Milchsäure im Magensaft. Deutsche med. Wochenschr. 1902, No. 41.

Ausser diesen, wenigstens qualitativ und quantitativ gut abgegrenzten Methoden werden nun nach meinen Erfahrungen häufig Mageninhaltsuntersuchungen bei willkürlich genommenen und auch zeitlich nicht genau bestimmten Mahlzeiten angestellt. Es liegt klar auf der Hand, dass hierbei recht grobe Täuschungen und Irrtümer unterlaufen müssen.

Von allen bisherigen Methoden hat sich das Probefrühstück unzweifelhaft als das einfachste und praktisch brauchbarste erwiesen. Seine Vorzüge bestehen in der Berücksichtigung der Lebensgewohnheiten nicht bloss eines, sondern aller Kulturländer und der qualitativ nnd quantitativ leichten Abgrenzbarkeit der einzelnen Bestandteile.

Nichtsdestoweniger liegt selbst in einem scheinbar so einfachen Verfahren, wie ich mehrfach beobachten konnte, eine keineswegs geringe Zahl von Fehlerquellen, auf die, trotz ihrer Einfachheit und leichten Vermeidbarkeit, hinzuweisen mir nicht ohne Bedeutung erscheint. Zugleich damit sollen auch noch einige andere Fehlerquellen der Mageninhaltsuntersuchung in den Kreis dieser Erörterung gezogen werden.

Die berühmten Untersuchungen Pawlows an Hunden mit künstlichem Magenblinddarm haben bekanntlich eine geradezu staunenswerte Reaktionsfähigkeit des Magens auf abgestufte Reize ergeben. Wenn wir diese Versuche auf die menschliche Pathologie übertragen dürfen, so würde sich daraus ergeben, dass Abweichungen in der Zusammensetzung des Probeingestum schon der geringsten Art allerlei unkontrollierbare Aenderungen in der Zusammmensetzung des Speisebreies herbeiführen müssen.

Nun zeigt eine kritische Durchsicht der Literatur, mehr aber noch die tägliche Erfahrung, dass von zahlreichen Aerzten das Probefrühstück mit allerhand Modifikationen versehen wird, die nicht im Sinne der ursprünglichen Angaben liegen und daher häufig zu falschen Schlüssen Veranlassung geben.

Die ursprüngliche Vorschrift lautet bekanntlich so, dass der Kranke bei leerem Magen 1 Weissbrot (ca. 35 g schwer) und 400 g Wasser oder auch 400 g Tee ohne jeden Zusatz nimmt, worauf dann eine Stunde später die Entnahme des Mageninhaltes erfolgt[1]).

Von jedem einzigen dieser Momente finden sich nun, wie ich beobachtet habe, allerlei mehr oder weniger ins Gewicht fallende Abweichungen.

Zunächst wird sehr oft der Fehler gemacht, das Probefrühstück zwar im nüchternen Zustande des Individuums, aber bei nachweislich nicht leerem Zustande des Magens zu reichen. Sobald man dieses Versehen begeht, muss man naturgemäss zu falschen Resultaten gelangen. Von einer Bestimmung der Gesamtazidität kann z. B. in einem solchen Falle keine Rede mehr sein, weil es sich um ein Gemisch von Nahrungsresten handelt, deren chemische Zusammensetzung völlig unbekannt ist. Ja es kann sogar vorkommen, dass nicht einmal die Prüfung auf freie Salzsäure richtig ausfällt, da in den ursprünglichen Resten eine un-

1) Es verdient hervorgehoben zu werden, dass sich auch in einzelnen sehr verbreiteten Lehrbüchern Abweichungen von den ursprünglichen Vorschriften finden.

So z. B. findet sich bei Rosenheim die Vorschrift: 300 g Tee und etwa 40 g Weissbrot. Ausheberung nach 45—55 Min. Mathieu gibt als Probefrühstück an: 60 g Weissbrot und 300 g Tee. Er selbst verwendet allerdings unserer Angabe entsprechend 400 g Tee. Pel gibt als Zusammensetzung des Probefrühstücks an: 1—2 Weissbrötchen und 1 Tasse Tee oder 300 g Wasser. Hayem und Lion bezeichnen als Vorschrift für das Probefrühstück: $^1/_4$ l schwarzen Tee und 60 g Weissbrot. Klemperer in seinem neuerdings erschienenen Lehrbuch der inneren Medizin empfiehlt: 30—40 g Weissbrot und 1 Tasse Tee, $^3/_4$ Stunden später Ausheberung. H. Leo (Die Deutsche Klinik. Bd. V. S. 64) gibt als Probefrühstück nach Ewald und Boas an: 1 oder 2 Weissbrötchen und 1 oder 2 Tassen Tee oder Wasser. Entleerung des Magens 1 resp. $1^1/_4$ Stunde. Man sieht aus dieser kleinen Blumenlese, wie zahlreich die Variationen sind.

bestimmbare Menge von acidophilen Eiweissmengen vorhanden ist, welche die bei der Einführung und Verdauung des Probefrühstücks gebildete Salzsäure sofort an sich reissen. Befinden sich in dem stagnierenden Mageninhalte grössere Mengen von Fleischresten, so kann sogar eine ausgesprochene Milchsäurereaktion vorgetäuscht werden.

Daraus folgt, dass, wie es bei meinen Untersuchungsmethoden seit Jahren üblich ist, vermutlich aber auch von anderen, auf dem Gebiete der Magenkrankheiten erfahrenen Aerzten gehandhabt wird, der Untersuchung des Mageninhaltes nach Probefrühstück zunächst eine Sondenuntersuchung des Magens im nüchternen Zustande des Individuums vorausgehen muss. Hat man sich einmal davon überzeugt, dass der Magen leer ist, so kann bei späteren Nachuntersuchungen in der Regel diese Voruntersuchung fortfallen.

Eine weitere Fehlerquelle der Mageninhaltsuntersuchung besteht in einer falschen Zusammensetzung des Probefrühstücks überhaupt, die bedingt ist entweder durch falsche Angaben des Arztes oder durch falsche Ausführung seitens der Kranken.

Sehr oft stosse ich auf die von manchen Aerzten gegebene Vorschrift, dass den Kranken 1 Brötchen und 200 g Wasser oder aber auch 2 Brötchen und 200 g oder endlich 2 Weissbrötchen und 400 g Wasser als Probefrühstück verordnet werden.

Obgleich in manchen Fällen die hieraus resultierenden Fehler nicht wesentlich ins Gewicht fallen, zumal dann nicht, wenn es sich nur darum handelt, ob überhaupt freie Salzsäure im Magen zur Abscheidung kommt, so können sie doch von Bedeutung werden bei genaueren Bestimmungen der Salzsäurewerte, für die die Menge des eingeführten Wasser- und Brotquantums sicherlich von sehr erheblichem Einflusse ist.

Noch viel wichtiger ist eine falsche zeitliche Entnahme des Probefrühstücks. Auch nach dieser Richtung finden sich in der täglichen Praxis, leider auch in der Literatur (s. die obige Anmerkung) die allerverschiedensten Variationen und Abweichungen. Die Entnahme des Mageninhaltes findet den Vorschriften widersprechend nicht nach einer, sondern nach $^1/_2$, $^3/_4$, $1^1/_4$, $1^1/_2$, 2 Stunden statt.

Es ist ohne weiteres verständlich, dass ein abnorm kurzes, ebenso wie ein abnorm langes Verweilen des Probefrühstücks im Magen zu ganz verschiedenen Werten des aspirierten oder exprimierten Mageninhaltes führen muss. Unter besonderen Umständen kann es sogar vorkommen — ich habe erst vor kurzem eine diesbezügliche Beobachtung gemacht —, dass bei Ausserachtlassung dieses Momentes wiederholt Fehlen freier Salzsäure gefunden wurde, während spätere Untersuchungen bei richtiger zeitlicher Entnahme ganz normale Salzsäurewerte ergaben. In jedem Falle wird man, wenn nach $^1/_2$ oder nach 2 Stunden der Mageninhalt entnommen wird, selbst bei Anwesenheit freier Salzsäure für diese zu kleine Werte erhalten, also keine Schlüsse auf etwaige normale oder pathologische Acidität ziehen können.

Eine Fehlerquelle, der ich nicht so oft, dann aber mit sehr erheblichen Abweichungen von den tatsächlichen Verhältnissen, begegnet bin, besteht darin, dass das Probefrühstück überhaupt nicht des Morgens früh im nüchternen Zustande des Individuums, sondern zu einer beliebigen Tageszeit, meist vor der Nachmittagssprechstunde gereicht wurde.

Es braucht kaum betont zu werden, dass bei einer solchen Darreichungsform von irgendwelchen zuverlässigen Schlüssen keine Rede sein kann. Allenfalls kann man feststellen, ob das Individuum überhaupt freie Salzsäure abscheidet. Aber nur der positive Befund würde unter diesen unübersichtlichen Bedingungen Wert haben, von einer quantitativen Bestimmung der Salzsäure, von einem Nachweis von Milchsäure und Fettsäuren etc. kann hierbei naturgemäss keine Rede sein.

Eine nicht unwichtige Fehlerquelle, welche nicht bloss dem Probefrühstück, sondern auch allen übrigen Methoden eigen ist, besteht darin, dass bei einzelnen Individuen die Werte für abgeschiedene Salzsäure in ausserordentlich hohem Grade schwanken. Schon v. Leyden[1]) wies vor längerer Zeit darauf hin, dass die Sekretion des Magensaftes unter dem Einfluss abnormer Erregungszustände der Nerven verändert werden kann, später machte Ewald[2]) darauf aufmerksam, dass besonders bei nervösen Individuen unter gleichen Bedingungen verschiedene Aciditätswerte vorkommen können. Weiterhin hat dann Hemmeter in seinem Lehrbuch der Magenkrankheiten genauer auf das Vorkommen solcher Schwankungen hingewiesen und diese Zustände als Heterochylie bezeichnet. So z. B. fand Hemmeter bei ein und demselben Kranken und unter Zugrundelegung derselben Probemahlzeit innerhalb einer Woche normale Acidität, Hyper- und Anacidität. Im Anschluss an Hemmeter's Mitteilungen hat dann Korn[1]) an meinem poliklinischen und klinischen Material zeigen können, dass solche Fälle von Heterochylie keineswegs zu den Seltenheiten gehören, ja er fand, dass selbst bei organischen Magenkrankheiten solche plötzlichen oder allmählichen Aenderungen in der Zusammensetzung des Magensaftes beobachtet werden können, wie es ja auch bekannt ist, dass bei Magencarcinomen unter Umständen positive Salzsäureaktionen gefunden werden, die schon in wenigen Wochen, ja sogar Tagen vermisst werden.

Ein besonders interessanter, bis zu einem gewissen Grade noch physiologischer Typus von Heterochylie findet sich, wie die neueren Untersuchungen von Kuttner[2]), Elsner[3]) und Kehrer[4]) gezeigt haben, bei Frauen während der Menstruation. So beobachtete Kuttner eine Herabsetzung der HCl-Sekretion bis zum völligen Schwund der Salzsäure. Elsner fand in manchen Fällen während der Menstruation eine plötzliche Steigerung, in anderen ein Sinken der HCl-Sekretion. Erwin Kehrer, der jüngst die physiologischen und pathologischen Beziehungen der weiblichen Genitalorgane zum Verdauungstraktus einer gründlichen Prüfung unterzog, glaubt sich sogar berechtigt, mehrere Typen der Salzsäuresekretion bei der Menstruation aufstellen zu können und zwar eine Herabsetzung der HCl-Sekretion nach stärkeren menstruellen Blutungen, normale Verhältnisse oder leichte Grade von Subacidität bei gesunden Individuen mit mittelstarken Blutungen und endlich Steigerungen der Magensalzsäure mit schwacher oder mässig starker Periode.

In ähnlicher Weise fand Kehrer auch Verringerung der abgeschiedenen Salzsäure während der Gravidität.

Alle diese Erfahrungen, so sehr sie auch in einzelnen Punkten auseinandergehen mögen, zeigen wiederum, wie ausserordentlich verwickelt die Sekretionsverhältnisse des Magens liegen und wie zahlreich die Kautelen sind, die man bei derartigen Untersuchungen berücksichtigen muss. Vor Allem weisen sie, wie dies von verschiedenen Autoren (Ewald u. a.) mehrfach betont worden ist, darauf hin, dass einmalige Untersuchungen des Mageninhaltes, falls sie nicht ein völlig unzweideutiges Bild der betreffenden Störung aufweisen, keineswegs eine ausschlaggebende diagnostische Bedeutung besitzen.

Eine weitere, unter Umständen zu falschen Schlüssen führende Fehlerquelle der Mageninhaltsuntersuchungen liegt in der Verwertung des nüchternen Mageninhaltes bei Stauungszuständen. Es liegt auf der Hand, dass hierbei quantitative Salzsäure-

1) v. Leyden, Berliner klin. Wochenschr., 1885, No. 30.
2) Ewald, Klinik d. Verdauungskrankheiten II, 3. Aufl., S. 521.
1) Korn, Archiv f. Verdauungskrankheiten. Bd. VIII. Heft 1—2.
2) Kuttner, Berliner klin. Wochenschr., 1895, No. 7.
3) Elsner, Archiv f. Verdauungskrankheiten. Bd. V. Heft 4.
4) Kehrer, Die physiologischen und pathologischen Beziehungen der weiblichen Sexualorgane zum Tractus intestinalis und besonders zum Magen. Berlin 1905, S. Karger.

bestimmungen, wenn überhaupt, nur einen sehr beschränkten Wert haben. Wichtiger ist, dass auch die qualitativen Reaktionen keineswegs immer als massgebend zu betrachten sind. Und zwar nach folgenden drei Richtungen: Zunächst können die Salzsäurereaktionen im Mageninhalt zuweilen dauernd, zuweilen auch inkonstant am nüchternen Inhalt negativ ausfallen. Wenn man aber diesen Inhalt durch Spülungen entfernt und nunmehr ein Probefrühstück gibt, so zeigt er nach einstündigem Verweilen häufig eine scharf positive Reaktion, ja bisweilen sogar eine gar nicht vermutete Erhöhung der Salzsäureziffern. Oder aber der nüchterne Mageninhalt zeigt nur Spuren freier Salzsäure, während er nach Probefrühstück normale oder sogar mehr oder weniger gesteigerte Werte aufweist. Besonders eklatant können sich endlich Täuschungen herausstellen, wenn der nüchterne Mageninhalt neben Fehlen freier Salzsäure Milchsäurereaktion ergibt. Auch in solchen Fällen kann nach gründlicher Auswaschung des Magens die Milchsäurereaktion völlig schwinden und einer bald mehr bald weniger starken Salzsäurereaktion Platz machen. Ein solches Vorkommnis erwähnt z. B. Boenniger in seiner oben citierten Arbeit. Auch in der vorhin erwähnten Abhandlung von Dr. Korn[1]) über Heterochylie findet sich ein solcher Fall beschrieben. Zum Teil können solche Irrtümer dadurch vermieden werden, dass man sich nicht allein auf die Salzsäureproben verlässt, sondern auch qualitative oder noch besser quantitative Enzymbestimmungen (Lab und Pepsin) anstellt. Die fast übereinstimmend gemachte Erfahrung, dass pathologische Milchsäuregärung in der Regel mit Enzymverlust einhergeht, wird in solchen Fällen zur Klärung etwa zweifelhafter Verhältnisse beitragen. In der täglichen Praxis, in der erfahrungsgemäss andere als qualitative und quantitative Salzsäure- und Milchsäurereaktionen kaum angestellt werden, ist daher eine Kontrolle des Befundes an der Hand der Prüfung mittelst Probefrühstückes jedenfalls da erforderlich, wo man etwa eine Diagnose im wesentlichen oder ausschliesslich auf den Befund des Mageninhaltes basieren muss.

Zu falschen qualitativen, besonders aber quantitativen Ergebnissen führt häufig die Beimengung abnormer Bestandteile zum Mageninhalt. Hierzu gehört Anwesenheit mehr oder weniger grosser Blut-, Galle-, ganz besonders aber Schleim- oder Speichelmengen. Soweit die genannten Substanzen im Mageninhalt vorherrschen, wird man gut tun, von einer quantitativen Bestimmung der Salzsäure ganz Abstand zu nehmen. Aber auch die qualitativen Proben können nur im positiven Sinne, d. h. bei Anwesenheit freier Salzsäure, Verwertung finden. Ganz besonders eklatant ist der Einfluss, den der Gallerückfluss in den Magen bei tiefer Duodenalstenose auf die Acidität des Mageninhaltes ausübt. In solchen Fällen kann man bei demselben Individuum bald gar keine, bald wesentlich vermehrte Salzsäure nach Probefrühstück beobachten.

Ein erheblich irreführendes Moment ist ferner meinem Dafürhalten nach mit der von Reichmann, Riegel u. a. geübten Methode des Nachweises des sogen. Magensaftflusses verbunden. Die genannten Autoren gingen bekanntlich so vor, dass sie spät abends den Mageninhalt durch Spülungen entleerten und am nächsten Morgen den Befund von Salzsäure und fermenthaltiger Flüssigkeit als überschüssigen Magensaft in Anspruch nehmen. Obwohl ohne weiteres zugegeben werden muss, dass auch in solchen Fällen ein derartiger Befund den normalen Verhältnissen nicht entspricht, so kann man doch den Einwand erheben, dass der Inhalt und ebenso die Säuresekretion nichts anderes vorstellt, als die Reaktion des bei der abendlichen Spülung zurückgebliebenen Wassers. Denn es besteht, wie man sich aus dem Plätschergeräusche nach Magenspülungen leicht überzeugen kann, keine Möglichkeit, das Spülwasser bis auf den letzten, bisweilen sehr erheblichen Rest zu entfernen. Dann ist also der nüchterne Mageninhalt nicht reines Sekret, sondern Sekret + Wasser. Diese Art von Magensaftfluss müsste man also als eine Hypersecretio spuria bezeichnen im Gegensatz zur Hypersecretio vera, bei der zweifellos bei entweder ganz intakter Motilität — und dass es solche Fälle gibt, kann jetzt nach den neueren Untersuchungen von Strauss, Aldor u. a. nicht mehr bestritten werden — oder bei mässigen Motilitätsstörungen sich ein sogen. Magensaftfluss findet.

Ebenso wie beim stagnierenden Mageninhalt, so hat auch beim nüchternen Sekret die Aciditätsbestimmung, obgleich sie gerade hier reine Salzsäurewerte ergibt, keinen sonderlichen Wert. Sie kann aber ferner, wenn man das Vorhandensein eines Magensaftflusses im nüchternen Zustande des Individuums übersieht, sowohl in Bezug auf die Aciditätsbestimmungen nach Probefrühstück als auch ganz besonders in Bezug auf die approximative Abschätzung der Motilität des Magens zu ganz falschen Schlüssen führen.

Auch sonst begegnet die Bestimmung der motorischen Tätigkeit des Magens an der Hand des Probefrühstückes grossen Schwierigkeiten. Mit Recht haben vor kurzem Zweig und Calvo[1]) darauf hingewiesen, dass eine vermehrte Mageninhaltsmenge noch keineswegs für eine Herabsetzung der motorischen Kraft des Magens spricht, da in solchen Fällen das Plus an Magenflüssigkeit auch durch eine vermehrte Magensaftsekretion bedingt sein kann. Die Richtigkeit dieser Anschauung kann auch auf anderem Wege bewiesen werden. Wenn man z. B. bei Anwesenheit grösserer Inhaltsmengen im Magen nach Probefrühstück als Kontrollprobe 7 Stunden nach einer Probemahlzeit den Magen aushebert, so findet man nach meinen Erfahrungen in zahlreichen Fällen, dass dieser von Speiseresten vollständig frei ist, d. h. dass die motorische Tätigkeit des Magens sich in vollkommen normalen Grenzen bewegt.

Ebensowenig wie bei normaler oder gesteigerter Salzsäureabscheidung ist das Resultat der Expression oder Aspiration in Bezug auf die gewonnene Inhaltsmenge bei fehlender Salzsäure in allen Fällen massgebend. Allerdings kann man bei grossen Rückständen (150—200 g Flüssigkeit 1 Stunde nach Probefrühstück) mit grösster Wahrscheinlichkeit auf eine verringerte motorische Kraft schliessen. Bei sehr geringen Inhaltsmengen ist aber, wie dies Elsner[2]) vor kurzem an der Hand von Messungen des Rückstandes nach gründlicher Spülung des Magens gezeigt hat, ein solcher Schluss nicht gestattet. Es können sich, wie Elsner gefunden hat, in Fällen von Achylia gastrica ohne irgend welche Magenbeschwerden, d. h. unter normalen Motilitätsverhältnissen Rückstandswerte bis zu 120 ccm finden. Die früher vielfach verbreitete Anschauung, dass bei chronischer Gastritis, Achylie, Atrophie die motorische Tätigkeit des Magens normal oder sogar gesteigert sei, bedarf demnach einer wesentlichen Korrektur.

Die praktischen Regeln, die sich aus diesen Tatsachen ergeben, bestehen darin, dass man bei normaler oder gesteigerter Salzsäureanwesenheit auf gute motorische Tätigkeit schliessen darf, sobald durch Expression nur geringe Rückstände nach Probefrühstück gefunden werden, dass man aber bei grossen Rückständen keineswegs das Recht hat, auf motorische Störungen zu schliessen. Bei totalem oder sehr erheblichem Mangel an Salzsäure ist ein solcher Schluss gerechtfertigt bei erheblichen, die Norm wesentlich übersteigenden Rückständen (150—200 ccm), während kleine Rückstände an sich keinen Rückschluss gestatten,

1) Korn, l. c., S. 83.

1) Zweig und Calvo, Arch. f. Verdauungskrankh., 1903, Bd. IX, S. 263.

2) Elsner, Deutsche med. Wochenschr., 1904, No. 42.

wenn nicht zugleich durch sorgfältige Ausspülung der Nachweis geführt ist, dass im Spülwasser keine wesentlichen Rückstände vorhanden sind.

Wie man daraus sieht, vermag das Probefrühstück nicht unter allen Umständen Aufklärung über die motorische Tätigkeit des Magens zu geben. Aus diesem Grunde hat sich eine Reihe von Forschern (Mathieu und Roux, P. Cohnheim, Strauss, Sahli) bemüht, bald auf rechnerischem, bald auf chemischem Wege (Fettbestimmung) die Motilität des Magens möglichst exakt zu bestimmen. Keine von diesen Methoden hat sich Bürgerrecht in der allgemeinen Praxis erworben. Auch heute noch scheint mir für praktische Bedürfnisse die alte Leube'sche Methode unbedingt als die zweckmässigste und zuverlässigste. Die einzige Schwierigkeit, die mit ihr verbunden ist, besteht darin, dass man mindestens zweimaliger, wo man aber zugleich die Verhältnisse am nüchternen Magen prüfen will, dreimaliger Sondeneinführungen benötigt ist. Sollte also, was sehr wünschenswert erscheint, eine praktisch noch brauchbarere, nicht bloss in Kliniken und von Spezialisten verwertbare Methode der Motilitätsprüfung gefunden werden, so müsste man vor allem an sie die Forderung stellen, dass sie sich leicht mit dem Probefrühstück kombinieren liesse.

Wie aus vorstehenden Erörterungen hervorgeht, besitzt auch das Probefrühstück, wie alle klinischen Methoden, gewisse Fehlerquellen und Grenzen, von denen die ersteren bei sorgfältiger Berücksichtigung aller in Frage kommenden Momente in der Regel vermeidbar sind, während die letzteren naturgemäss in der Art und Methodik des Verfahrens liegen.

Nichtsdestoweniger wird die Methode, deren Einführung in die Pathologie des Magens mit dem Namen Ewald's für alle Zeiten aufs engste verknüpft ist, bei Anwendung der erörterten Kautelen auch in Zukunft das bleiben, was sie seither gewesen ist: die beste und brauchbarste Orientierungsprobe für die sekretorische und motorische Funktionsprüfung des Magens.

Ueber die praktische Bedeutung der Romanoskopie.

Von

Prof. Dr. **Th. Rosenheim.**

Die Endoskopie der Flexura sigm. ist eine Errungenschaft der jüngsten Zeit; sie wurde zuerst in Amerika geübt, und ich habe das Verfahren in der einfachen Form, in der es von Kelly gelehrt worden ist, bald adoptiert und ausgiebig erprobt. Ich verwende zur Besichtigung der Flexur ca. 36 cm lange, einfache Metalltuben von 1,6 cm Lumenweite, am Ende gerade abgeschnitten; dieselben werden mit Hilfe eines Mandrin leicht ins Rectum eingeführt und nach Entfernung desselben mit einem Casper'schen Elektroskop versehen, alsdann gelingt es bei der überwiegenden Mehrzahl der Menschen, unter Leitung des Auges das Rohr durch das Colon pelvicum hindurch in den absteigenden Sigmaschenkel hinaufzuschieben. Man hat nun in Amerika (Tuttle) und später auch in Deutschland (Strauss) zur Erleichterung der Romanoskopie kompliziertere Instrumente, die es ermöglichen sollen, den Darm bei der Besichtigung durch gleichzeitige Luftaufblähung bequemer passierbar zu machen, empfohlen. Ich kann nur heute auf Grund zahlreicher Erfahrungen von neuem nachdrücklich betonen, was ich schon vor circa $1^1/_2$ Jahren aussprach[1], dass nämlich die Insufflation für das Gros der Fälle ganz entbehrlich ist; nur ausnahmsweise fördert sie das Vordringen des Tubus und will man sie dann zur Verfügung haben, so bedarf es nicht eines umständlichen Apparates mit einschiebbarem, zerbrechlichem und leicht beschmutzbarem Beleuchtungskörper, wie ihn die citierten Autoren anwenden, sondern es genügt eine kleine, vor das Elektroskop an dem gewöhnlich gebrauchten Tubus bequem einfügbare Vorrichtung, um den gewünschten Zweck zu erreichen. Inbetreff der Einzelheiten in der Konstruktion meines Instruments verweise ich auf die frühere Mitteilung.

1) Berliner klin. Wochenschr., 1904, No. 11.

Ebensowenig mag ich auf die spezielle Technik der Endoskopie eingehen. Nur einen praktisch wichtigen Punkt möchte ich hier noch berühren. Nicht in jedem Falle gelingt es, wie dies auch schon Ewald[1]) hervorgehoben hat, ohne besondere Schwierigkeiten bis tief in die Flex. sigm. hinein vorzudringen. Entfaltbarkeit und Beweglichheit des Rectum wie der höher gelegenen Darmabschnitte sind notwendige Voraussetzungen für die Ausführbarkeit der Endoskopie. Darum werden nicht bloss Darmerkrankungen als solche, die dies hindern, sondern auch Affektionen der verschiedenen Nachbarorgane, — sei es, dass sie raumbeengend wirken, sei es, dass sie die Empfindlichkeit der Kleinbeckenorgane extrem steigern — die Einführung des Tubus erschweren oder unmöglich machen. Als Folge und Ausdruck allgemeiner Nervosität resp. lokaler Irritabilität können dann spastische Zustände im S romanum vorübergehend oder dauernd die Endoskopie stören. Indes muss ich sagen, dass, je grösser meine Uebung in dieser Untersuchungsmethode geworden ist, um so seltener die Fälle werden, wo ich nicht zum Ziele gelangte, wenn überhaupt die anatomische Möglichkeit vorlag: ich glaube, dass man, wo der Tubus nicht mindestens 25—27 cm weit vom After entfernt in den Darm eingeführt werden kann, da gut tut, eher an hemmende pathologisch-anatomische Prozesse im Gebiete des Colon pelvicum zu denken, als dass man sich mit der Annahme begnügt, Pat. sei aus physiologischen Ursachen nicht endoskopierbar.

Die praktisch wichtigste Affektion des S romanum ist das Carcinom, das an dieser Stelle zwar nicht so häufig vorkommt, wie im Mastdarm, aber unter den Colonkrebsen hier, der Diagnose oft schwer zugänglich, immer noch am ehesten angetroffen wird. Entzündliche Prozesse in der Sigmaschlinge gehören natürlich zu den Alltäglichkeiten; sie sind meist Teilerscheinungen einer diffusen Colitis und werden dann gewöhnlich richtig erkannt. Doch gibt es auch im S romanum lokalisierte, selbständige Entzündungen, die eine besondere Bedeutung beanspruchen dürfen und die erst in jüngster Zeit die Aufmerksamkeit der Chirurgen und Internisten erweckt haben. Von den in der Sigmaschlinge sitzenden Krebsen lässt sich im allgemeinen sagen, dass sie für die Radikaloperation günstige Chancen geben, wenn sie nicht zu spät vor das Messer kommen; daraus erhellt, wie wichtig ihre möglichst frühe Diagnose ist. Was leistet hier nun die Endoskopie neben Anamnese, Stuhluntersuchung und Palpation? Die letztere liefert gemeinhin, wenn sie gründlich in richtiger Art ausgeführt wird, die entscheidenden Kriterien. Aber man muss sich der Schwierigkeiten, die der Palpation der Flex. sigm. an ihrem unteren Teil, in specie am Colon pelvicum entgegenstehen, vollkommen bewusst werden. Auch die kombinierte Untersuchung in rechter Seitenlage oder Steinschnittlage mit erhöhtem Becken ermöglicht uns durchaus nicht allemal den Tumor mit den Händen zu greifen, ja selbst die Chloroformnarkose gewährt, wie ich das einigemal erlebt habe, keine absolute Sicherheit des Erfolges. Um so wichtiger erscheint es, über eine Untersuchungsmethode zu verfügen, die die Palpation nicht nur glücklich zu ergänzen vermag, sondern auch da unter Umständen

1) Berliner klin. Wochenschr., 1903, No. 45.

etwas leistet, wo jene versagt. Es kommen zweifellos Fälle vor — ich[1]) selbst habe, wie auch andere Autoren (Tuttle, Ewald) solche gesehen und beschrieben — wo bei Fehlen sonstiger brauchbarer, objektiver Merkmale die Endoskopie allein die Diagnose einer bösartigen Neubildung im Kleinbeckenteil der Flex. sigm. ermöglicht. Freilich ist die Deutung der pathologisch-anatomischen Veränderung, die wir zu Gesicht bekommen, nicht immer leicht; sie muss mit Kritik geübt werden. Knollige, leicht blutende Geschwulstmassen sind nicht schwer in ihrem Charakter zu beurteilen, aber andere Male sehen wir nur, ähnlich wie im Oesophagus, infiltrierte dunkelrote Schleimhautwülste oder flache Erosionen oder polypöse Exkrescenzen: Anomalien, deren Malignität erst durch weitere Beobachtung und Kontrolluntersuchung sichergestellt werden kann. Doch schon der Nachweis derartiger anatomischer Prozesse, die die Flexur als Sitz der Erkrankung, beispielsweise als Quelle einer Blutung erkennen lassen, ist von höchster praktischer Bedeutung. Ganz besonders grossen Wert aber hat in zweifelhaften Fällen die Feststellung der Tatsache, dass die Sigmaschlinge, soweit sie überhaupt endoskopierbar ist, speziell in dem Teile, wo sie im kleinen Becken liegt, also der Palpation schwer oder nur sehr unvollkommen zugänglich ist, als gesund angesprochen werden darf. Ich erinnere hier an jene, in der Praxis uns so oft vorkommenden unbehaglichen Situationen, wo Blutbeimengungen im Stuhl, Störung der Stuhltätigkeit, Reizerscheinungen im Mastdarm, Spannungsgefühle im Leibe, Druck im Kreuz bei einem bis dahin gesunden Individuum die Vermutung erwecken, dass sich vielleicht ein maligner Prozess entwickelt hat. Die Untersuchung der Stühle kann kaum je unseren Verdacht entkräften (das Fehlen von Blut und Eiter beweist gar nichts, das Vorhandensein ist vieldeutig) und das negative Ergebnis der Palpation ist, selbst wenn sie sehr exakt ausgeführt ist, auch nur mit Vorsicht zu verwerten. Unsere Ungewissheit ist hier mit einem Schlage beseitigt, wenn es uns gelingt, einen endoskopischen Tubus 33—35 cm weit in den Darm hinaufzuführen: finden wir bis zu dieser Höhe das Organ passierbar, so ist ein die Wand infiltrierender Prozess kaum anzunehmen und ist die Schleimhaut in diesem ganzen Gebiet frei von suspekten Anomalien so können wir das Carcinom mit Bestimmtheit in diesem Teil der Flexura sigm. ausschliessen, deren höher gelegene Partie wir zwar nicht besichtigen können, die aber glücklicherweise besonders bei Beckenhochlagerung der Palpation auf der Darmbeinschaufel gemeinhin so zugänglich ist, dass wir hier des Gesichtssinns für die Diagnose wohl entraten können und uns auf unser Tastvermögen ganz gut verlassen dürfen. Wohlgemerkt, nur wenn wir bis zu der beträchtlichen, oben vermerkten Höhe (33—35 cm) das Endoskop hinaufführen, sind wir berechtigt, aus dem negativen Befunde die Beruhigung zu schöpfen, dass der Kleinbeckenabschnitt des Colon nicht Sitz einer krebsigen Erkrankung ist. Bei nur 30 cm weitem Vordringen mit dem Tubus hat man schon bei manchen Personen mit der Möglichkeit zu rechnen, dass ein etwas stark ausgebildetes Colon pelvicum an einem nachgiebigen Mesenterium fixiert verhältnismässig lang streckbar ist: Die Spitze des Tubus fühlt man dann zwar im Abdomen oberhalb des Kleinbeckenrandes, aber was in die Höhe gedrängt der Inspektion zugänglich gemacht ist, gehört dem untersten Flexurstück, das normalerweise unterhalb des Promontoriums vor dem 1. bis 3. Sacralwirbel liegt, an. Können wir das Instrument gar nur 26 cm oder noch weniger weit vorschieben, so ist das Resultat in Bezug auf den in Rede stehenden Abschnitt der Sigmaschlinge natürlich noch viel unsicherer: Man disloclert mit dem Endoskop das Colon pelvicum teilweise noch ins grosse Becken hinein, aber man inspiciert ein tiefer liegendes Stück, oberhalb dessen vielleicht ein Tumor vorhanden ist, der so nicht erkannt wird und der, wie die Palpation und die Autopsie in vivo zeigt, im kleinen Becken sitzt. Man sieht schon, wie vorsichtig man mit der Verwertung endoskopischer Befunde für sich allein sein muss, wo die Diagnose Carcinom in Frage steht. Ich verfüge über eine beträchtliche Zahl klinischer Beobachtungen, die deutlich illustrieren, mit welcher Kritik die Romanoskopie von uns verwendet werden muss. Ein Beispiel für viele sei beigefügt.

Herr C., 52 Jahre alt, aus Berlin wurde mir von Herrn Kollegen Dr. Hellner Anfang November 1904 zur Untersuchung überwiesen.

Pat. ist immer sehr gesund gewesen, nur hatte er hin und wieder über schweren Stuhlgang zu klagen. In den letzten Monaten beobachtete er an den Kotmassen etwas Blut. Dieses Symptom wurde anfangs auf eine leichte Proctitis bezogen, deren Behandlung einen vorübergehenden Erfolg hatte. Jetzt waren die Blutbeimengungen wieder aufgetreten, auch belästigte eine erheblichere Erschwerung der Stuhltätigkeit.

Pat. ist ein kräftig gebauter, gut genährter Mann, dessen Organe inkl. Magen tadellos funktionieren. Keine Druckempfindlichkeit im Abdomen, das etwas aufgetrieben ist, vorhanden; in der Flex. sigm. harte Kotmassen. Nach gründlicher Evakuation des Darmes eingehende, kombinierte Untersuchung vom Mastdarm aus mit negativem Resultat. Im Endoskop erweist sich das Rectum vollständig normal, auch in der Flex. sigm. keine Veränderungen an der Schleimhaut nachweisbar. Der Tubus gelangt ohne Schwierigkeit 27 cm weit hinauf, darüber hinaus geht es nicht. Dem Pat. wird Regulation der Darmtätigkeit durch gelegentliche Einläufe empfohlen, danach fühlt er sich besser. Allein nach zwei Monaten stellt er sich mir wieder vor, da er findet, dass sein Appetit nicht mehr so gut wie früher ist und er unzweifelhaft abmagert. Auch zeigt sich wieder Blut im Stuhlgang. Palpation und Endoskopie ergeben auch jetzt ein negatives Resultat; doch fiel mir auf, dass der Tubus diesmal nur 25 cm weit vorgeschoben werden konnte. Ich schlug eine Aufnahme in die Klinik zu genauerer Beobachtung. da mir der Fall auf Carcinom der Flex. sigm. verdächtig erschien, vor. Allein Pat. konnte sich, da er eine dringende Geschäftsreise vorhatte, nicht gleich dazu entschliessen.

Erst nach 6 Wochen, Februar 1905, kam er in die Klinik und hier ergab nun das Endoskop, das nur 25 cm weit hinaufgeschoben werden konnte, nach wie vor in dem übersehbaren Darmabschnitt normale Verhältnisse. Dagegen fühlte ich jetzt eine undeutliche Resistenz vom Mastdarm aus durch die Darmwand hindurch im Douglas. Bei der Kontrolluntersuchung in Chloroformnarkose erwies sich dieselbe als ein wallnussgrosser Tumor der Flex. sigm. angehörig. Bei der von Prof. Dr. Rotter ausgeführten Operation wurde die Diagnose bestätigt; der Tumor gehörte dem Colon pelvicum an und war ein infiltrierender Scirrhus, der noch zu keinerlei Verwachsungen und Metastasenbildungen geführt hatte. Resektion. Leider ging Pat. am 10. Tage an einer Infektion zugrunde.

Obwohl wir also hier bis zu 27 cm vom After entfernt den Darm nach oben besichtigen konnten, also mit dem Tubus sicher weit ins grosse Becken vorrückten, lag doch ein Neoplasma des Colon pelvicum, also des unteren Stückes der Flexur im Gebiete des kleinen Beckens vor. Trotzdem die Palpation zunächst ein negatives Resultat ergab, Blutungen und Stuhlstörungen nur in geringem Grade und vorübergehend aufgetreten waren, war mir der Fall bald verdächtig und bei weiterer Kontrolle konnte die Diagnose noch rechtzeitig gestellt werden. Das Endoskop zeigte in dem übersehbaren Abschnitt normale Verhältnisse der Schleimhaut, die Blutungen mussten also aus einem höheren Teile stammen, das war immerhin nicht unwichtig; aber ein positiver Anhaltspunkt für die Erkennung des Krebses wurde damit nicht gewonnen, denn Sigmoiditis in ihren verschiedenen Manifestationen kann inbezug auf Schmerzen, Blutungen und Stuhlstörungen dieselben Erscheinungen wie der Krebs machen. Der Umstand, dass wir nicht weiter als 27 cm den Tubus vorschieben konnten, beweist nicht viel; denn das kann auch wohl mal in der Norm passieren, wenn man auch immer besser tut, an die Möglichkeit pathologischer Zustände zu denken. Mit diesen soll man aber von vornherein allemal rechnen, wo eine unüberwindbare Hemmung für das Vorrücken des Endoskops sich bereits in noch tieferen Partieen, also etwa in Höhe von 18 bis 22 cm vom After entfernt, d. h. unmittelbar hinter der Plica

1) Deutsche med. Wochenschr., 1904, No. 11, 12.

rectoromana, zeigt. Das Hindernis, wenn es im Darm seine Ursache hat, braucht nicht immer durch ein Carcinom an dieser Stelle bedingt zu sein, aber meist ist es so — dafür könnte ich viele Beispiele anführen!

Neben dem Carcinom spielen in der Klinik die entzündlichen resp. entzündlich-geschwürigen Prozesse in der Flexura sigmoidea eine wichtige Rolle: für ihre präzisere Diagnose leistet unter Umständen die Endoskopie erheblich mehr als irgend eine andere Untersuchungsmethode. Dass diese pathologischen Veränderungen speziell an der Sigmaschlinge eine grössere Beachtung verdienen, als ihnen bislang geschenkt worden ist, dass wir ihnen nicht selten Selbständigkeit und demgemäss besondere praktische Bedeutung zuerkennen müssen, das habe ich erst jüngst an der Hand einer grösseren Zahl von Krankengeschichten nachzuweisen mich bemüht[1]). Es gibt zweifellos ganz für sich allein auftretende, lokalisierte akute und chronische Entzündungen der Flexura sigmoidea; sie sind selten. Häufiger ist die als prägnante Lokalaffektion hervortretende Sigmoiditis Teilerscheinung einer mehr oder weniger latent verlaufenden diffusen Colitis. Endlich kommen unabhängig davon vom Rectum aszendierende, das S romanum sekundär ergreifende Prozesse vor. Alle diese Sigmoidealerkrankungen können zu klinisch erweisbarer Tumorbildung führen, schliesslich auch zu den bedrohlichsten Komplikationen durch Strikturierung des Lumens, Abszedierung und Peritonitis. Alle Arten einfach entzündlicher Prozesse mit und ohne Tumorbildung können Carcinom vortäuschen. Daraus erhellt schon, wie wertvoll es ist, die Differentialdiagnose gegebenen Falles zu sichern. Dies ist meist schwierig, aber gerade die Endoskopie erweist sich auch hier öfter als wertvolles Unterstützungsmittel, um in eine unklare Situation Licht zu bringen: sie kann den Charakter einer nachgewiesenen Resistenz feststellen helfen oder sie lässt uns die bis dahin rätselhafte Quelle einer mehr oder minder hartnäckigen, beunruhigenden Blutung erkennen.

Gewiss hat die Annahme, dass eine der Sigmaschlinge angehörige Geschwulst malign ist, die weitaus grösste Wahrscheinlichkeit für sich, aber so ganz selten sind nach meinen Erfahrungen die gutartigen Wandverdickungen doch auch nicht, und wo für den Patienten so viel auf dem Spiele steht, sollte man sich allemal die genauere Prüfung angelegen sein lassen. Meinen früher mitgeteilten Beobachtungen von Sigmoiditis mit Tumorbildung möchte ich noch die folgende anreihen:

Herr C. aus H., 64 Jahre alt, stellt sich mir am 20. Febr. 1905 vor. Pat. hatte seit vielen Jahren über Magenstörungen zu klagen gehabt: Sodbrennen, Gefühl von Auftreibung mit Kopfschmerzen verbunden. Später gesellten sich Darmreizerscheinungen hinzu, die sich als Diarrhoe oder Wechsel von Verstopfung und Durchfall äusserten. Leibschmerzen traten bald rechts, bald links vom Nabel besonders häufig nachts auf und wurden meist als „brennend“ empfunden. Wiederholte Kuren in Karlsbad brachten vorübergehende Besserung. Die Störungen wurden ärztlicherseits auf Nervosität und Darmkatarrh zurückgeführt bis im Jahre 1898, bei einer genauen Untersuchung in Berlin durch interne und chirurgische Autoritäten, eine Geschwulst links unten im Leibe, dem untersten Darmteil angehörig, festgestellt wurde. Ueber den Charakter derselben schienen die Ansichten zu schwanken, doch wurde ihre Malignität als wahrscheinlich angenommen. Seitdem ist das Vorhandensein der Geschwulst in der linken Unterbauchgegend, deren Gutartigkeit sich durch das Ausbleiben aller ernsteren Symptome unzweifelhaft erwies, von verschiedenen Aerzten noch nachträglich festgestellt worden. Im Laufe der letzten Monate haben sich bei dem Pat. die Magenstörungen vermehrt, sie treten mit Beklemmungen auch nachts oft auf. Diarrhoen sind fast anhaltend vorhanden, am meisten aber belästigt ein früher nicht vorhandener Schmerz, der rechts oben am Rippenrand fast dauernd empfunden wird. Mässige Abmagerung, Appetit gut, gegen früher vermehrte nervöse Reizbarkeit, Schlaf schlecht.

Stat. praes. am 20. Februar 1905: Kleiner, kräftig gebauter Mann, ziemlich gut genährt, von blass gelblicher Gesichtsfarbe, Arteriosklerose, Cor nicht vergrössert, Puls 90, mässig resistent, Urin normal, Zunge ist wenig belegt, der Leib ziemlich stark aufgetrieben. Man hört laute Darmunruhe, deutliches Plätschern in der Magengegend. Diese selbst, wie die Gallenblasenpartie mässig druckempfindlich. Leber etwas vergrössert. Unterhalb des derben Randes derselben, von dem Organ deutlich abgrenzbar, fühlt man eine querverlaufende, 12 cm lange, daumendicke, glatte, sehr schmerzhafte, verschiebliche Resistenz, die sich bei der Inspiration nur wenig nach unten, bei der Exspiration, wenn man sie mit den Händen fixirt, gar nicht bewegt. Eine zweite, umfangreichere Resistenz lässt sich alsdann auf der linken Darmbeinschaufel nachweisen. Sie stellt einen mässig verschieblichen, druckempfindlichen, gut 2 Daumen dicken, harten Tumor von ca. 14 cm Länge von links hinten nach rechts unten verlaufend, in seiner Begrenzung oben und unten langsam undeutlicher werdend, dar. Beide Resistenzen gehören offenbar dem Dickdarm an; die eine der Flex. sigm., die andere der Flex. coli dextra; auch die übrigen Dickdarmteile, soweit sie palpierbar sind, speziell das Coecum, sind auf Druck empfindlich, lassen aber nirgends Wandverdickungen erkennen.

Die in den folgenden Tagen in der Klinik vorgenommenen genaueren Untersuchungen ergeben des weiteren, dass eine motorische Insufficienz des Magens mässigen Grades mit Superacidität besteht. Der Stuhlgang 3—4 mal am Tage abgesetzt, von flüssig breiiger Beschaffenheit, zeigt die Charaktere eines diffusen, chronischen Darmkatarrhs — enthält niemals Blut. Auch nach gründlicher Evakuation des Dickdarmes durch Klystiere sind die demselben zugehörigen Resistenzen deutlich fühlbar. Besonders die der Flex. sigm. imponiert als ein solider Tumor, während Umfang und Elasticitätsgrad der anderen wechselnd sind.

Endoskopische Untersuchung am 22. Februar ergibt: Mastdarmschleimhaut im unteren Teile blass, in der Gegend der Plica rectoromana etwas dunkler gefärbt mit vereinzelten Pigmentflecken. Jenseits der Falte, die leicht passierbar ist, erscheint die Schleimhaut tiefdunkelrot geschwollen und behält diesen Charakter, so weit man sie dem Gesichtssinn zugänglich machen kann und das gelingt hier 27 cm weit. Ein Vordringen in noch höhere Partieen war auch bei Zuhilfenahme von Aufblähung unmöglich.

Pat. liess sich, da er im Februar nicht länger Zeit hatte, im Mai für mehrere Wochen in die Klinik aufnehmen, wo ich in der Lage war, ihn weiter zu beobachten und zu behandeln. Der Befund, auch der endoskopische, war bei der Aufnahme derselbe, wie 10 Wochen vorher. Das Resultat der Behandlung war ein äusserst zufriedenstellendes. Die Magendarmtätigkeit regulierte sich befriedigend bei entsprechenden diätetischen und hygienischen Verordnungen. Unter dem Einflusse von vollkommener Bettruhe und Breiumschlägen verlor sich die Schmerzhaftigkeit und Resistenz der Flex. coli dextra fast ganz, dagegen blieb der Tumor an der Flex. sigm. unverändert[1]). Eine Kontrolluntersuchung im Juli bestätigte diesen Befund. Das Allgemeinbefinden ist vorzüglich, die Beklemmungen haben sich verloren, Körpergewichtszunahme 8 Pfund. Darmfunktion ziemlich gut geregelt; Pat. hat ohne Beschwerden 1—2 weiche Stuhlgänge täglich.

Dass es sich hier um eine gutartige entzündliche Infiltration der Darmwand handelt, die im Anschluss an chronische Colitis in specie Sigmoiditis und als Folge derselben sich entwickelt hat, ist sicher. Bemerkenswert ist der Fall vor allem dadurch, dass er uns die Genese der Tumorbildung und ihre therapeutische Beeinflussung so deutlich noch an einer anderen Partie des Dickdarms, an der Flexura c. dextr. zeigt, während sich der Prozess am S. romanum als ein abgelaufener, der Behandlung unzugänglicher, konsolidierter erweist!

Was die Blutungen betrifft, so ist vor allem zu betonen, dass äusserst hartnäckige, unter Umständen ganz erhebliche, die den Patienten sehr herunterbringen, durch einfache Entzündungen in der Flexura sigm. für sich allein bedingt sein können: Die Schleimhaut stellt sich dabei glatt, gleichmässig dunkelrot dar, oder sie lässt auf hellerer Grundlage erweiterte, strotzend gefüllte Venen und Kapillaren hervortreten, andere Male zeigt sie den Charakter der granulösen Colitis, wie ich es mehrfach gesehen, und wie es jüngst Helber[2]) in einem sehr instruktiven, durch andauernde Hämorrhagie ausgezeichneten Falle beschrieben hat; gelegentlich finden sich flache Erosionen. Tiefer greifende Geschwüre (Sigmoiditis ulcerosa, gemeinhin Folge resp. Teilerscheinung einer gleichwertigen Proctitis) und polypöse Wucherungen sind nächstdem beachtenswerte Ursachen von Blutungen: alle diese Prozesse kann das Endoskop exakt diagnostizieren helfen

1) Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 54.

1) Eine solche Rückbildung eines grossen entzündlichen Tumors beobachtete ich auch jüngst an der Flex. sigm. Bei dem 66jährigen Pat. war mit Bestimmtheit Carcinom diagnostiziert worden.

2) Münchener med. Wochenschr., 1905, No. 11.

und für zweckentsprechende Lokalbehandlung die geeignetsten Wege eröffnen. Die Blutung ist ein so wichtiges und vieldeutiges Symptom, dass wir in jedem Falle, auch wenn sie gering ist, die Pflicht haben, ihre Quelle festzustellen. Die beliebte Aushilfsdiagnose „Hämorrhoiden" ist in sehr vielen Fällen falsch; sie beruht meist auf Vermutung. Aber selbst wo eine Palpation vorgenommen wurde und ihr Resultat negativ war, ist die Aufgabe des Arztes nicht erledigt: es muss allemal versucht werden, die positive Grundlage der Hämorrhagien klarzulegen, und da ist die Zuhilfenahme des Gesichtssinnes unentbehrlich.

Wie die Endoskopie die Analyse undurchsichtiger komplizierterer funktioneller Störungen im Darm ermöglicht, illustriert deutlich der folgende Fall.

Frau G. aus H., 48 Jahre, konsultierte mich am 6. V. 05. Pat. ist immer leicht erregbar gewesen und leidet seit 18 Jahren an Verstopfung, der sie ohne Schwierigkeiten durch milde Abführungsmittel Herr zu werden vermochte. Seit September 1904 fiel ihr auf, dass die Medikamente unvollkommen wirkten, und dass häufigeres Drängen sich einstellte. Sie versuchte nun mit Einläufen die Verstopfung auszugleichen, was ihr auch Wochen hindurch möglich war. Im Spätherbst begann sie sich matter zu fühlen und klagte über schlechten Appetit, Aufstossen und Magendruck. Sie magerte ab und nachdem verschiedene Medikamente die Magenverstimmung nicht beseitigt hatten, konsultierte sie einen Spezialisten, der die Affektion für rein nervös erklärte und als abhängig von der Darmstörung darstellte. Er riet nun, wieder zu den Abführmitteln zurückzukehren und, da dabei das schmerzhafte Drängen im Mastdarm wieder stärker wurde, diese kombiniert mit Einläufen zu gebrauchen. Dabei wurde der Zustand des Darmes auch erträglich und Pat. ging Anfang Februar bei leidlichem Befinden an die Riviera Hier trat Verschlimmerung ein, die Magenbeschwerden nahmen zu, das Drängen wurde fast unerträglich, erst nach mehrfachen Einläufen pflegten unter Schmerzen kleine, kugelige Bröckel abzugehen. Das Körpergewicht nahm weiter ab. Da der Hausarzt bei der Rückkehr der Pat. den Verdacht hatte, dass ein maligner Prozess vorliege, so kam die Dame nach Berlin.

Stat. praes., in der Klinik aufgenommen, ergibt: Blasse, abgemagerte, mittelgrosse Frau. Herz, Lungen, Nieren ohne Besonderheiten, Leib schlaff, Magen schwappend, beträchtliche motorische Insufficienz bei normaler Sekretion; Flex. sigm. druckempfindlich, von kleinkalibrigen, kugeligen Massen angefüllt, bei der Untersuchung vom Mastdarm aus keine Abnormität feststellbar: Der Stuhl enthält fetzigen Schleim. In der ersten Zeit kam ich über den Charakter der vorliegenden Störung nicht recht ins Klare. Die weitere Beobachtung lehrte folgendes: Die Magenbeschwerden verloren sich bald, Appetit stellte sich wieder ein, Pat. nahm an Körpergewicht zu. Dagegen konnte zunächst nicht die Darmfunktion schmerzfrei reguliert werden. Das Drängen kam ganz unregelmässig und schwand nur längere Zeit, nachdem es gelungen war, den Darm gründlich zu evakuieren, was allemal mit Schwierigkeiten verknüpft war und Beschwerden bereitete. Es wurde unzweifelhaft festgestellt, dass das Drängen auch vorhanden war, wenn der Mastdarm völlig leer war, und es wurde deshalb angenommen, dass in den höheren Partien ein Prozess sich abspielen musste, der diese Störungen verursachte. Der Genitalapparat war frei. Bei einer sehr eingehenden kombinierten Untersuchung vom Rectum aus gelang es mir endlich eines Tages, als ich die Pat. stark pressen liess, eine undeutliche nachgiebige Resistenz zu fühlen, und nun wurde eine Endoskopie vorgenommen, die den Sachverhalt klärte. Es zeigte sich, dass der Mastdarm etwas weit, sonst vollkommen normal war. Die Plica rectoromana verschloss kulissenartig den Eingang in das Colon pelvicum fast ganz, ihre Schleimhaut war stark kongestioniert. Ueber dem Rande der Plica prominierte ein kleiner, kaum kirschengrosser Wulst ganz leicht oberflächlich erodiert, der sich als ein aus der Flex. sigm. vorgefallener, an einem ziemlich langen Verbindungsstück pendelnder Polyp auswies. Ob jenseits der Falte noch weitere Wucherungen vorhanden waren, konnte niemals festgestellt werden. Die Behandlung mit Bettruhe, heissen Umschlägen, Einläufen von Oelemulsionen, fettreicher Kost, kleinen Dosen Apenta, über den Tag verteilt, hatte nach einiger Zeit in bezug auf die Wiederherstellung der Darmfunktionen einen befriedigenden Erfolg. Das Drängen verlor sich fast ganz. Sollten wieder Störungen eintreten, so werden wir natürlich den Polyp aus der Flexura sigm. entfernen; denn er ist zweifellos die Ursache des verschlechterten, schmerzhaften Kotabganges und des Drängens.

Der Fall erklärt sich offenbar so: Die ungewöhnlich starke Entwicklung der Plica rectoromana (Sphincter tertius) ist angeboren und wirkt immer im Sinne einer Stuhlgangerschwerung; im Laufe der Zeit entstand in der höher liegenden Darmpartie durch Kotstauung Reizung resp. chronische Sigmoiditis, und auf diesem Boden ist der Polyp gewuchert. Die Verschlimmerung in der lokalen Funktion trat ein, als der Tumor eine gewisse Grösse erreichte; bei jedem Antrieb der Peristaltik wurde er durch die harten Kotmassen nach unten gedrängt, schliesslich in den verhältnismässig engen Spalt an der Plica; jetzt war die Passage fast vollkommen gesperrt, und nun setzte hartnäckiges Drängen ein, obwohl der Mastdarm vollkommen leer war. Es ist ohne weiteres klar, dass derartige präcise Diagnosen nur durch das Endoskop zu stellen sind. Es darf nach alledem, was ich hier ausgeführt habe, wohl nicht bezweifelt werden, dass die Endoskopie der Flexura sigmoidea eine exakte klinische Untersuchungsmethode ist, die zum notwendigen diagnostischen Rüstzeug des Internisten und Chirurgen gehört und die, mit der rechten Kritik verwertet, unsere anderen Hilfsmittel, die Krankheiten des unteren Dickdarmdrittels zu erkennen, glücklich ergänzt.

Are the proteolytic and milk coagulating effects of gastric and pancreatic juice due to one and the same enzyme?

By

John C. Hemmeter, LL. D., Ph. D., M. D. etc., Baltimore.
Professor in the Medical Department of the University of Maryland.

The distinguished St. Petersburg physiologist, J. P. Pawlow, associated with S. W. Parastschuk, has published a series of experimental investigations under above heading in Hoppe-Seyler's Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 4, p. 315 to 452. (The exact title of the article is „Ueber die ein und demselben Eiweissfermente zukommende proteolytische und milchkoagulierende Wirkung verschiedener Verdauungssäfte.") The view hitherto held and still held by most physiologists is that the proteolytic and milk coagulating effects of gastric juice (of pancreatic juice also), are due to specific enzymes. The earlier investigations on the subject date from Hammarsten (Maly's Jahresberichte, 1872, Bd. II, S. 118; see also Hammarsten's Lehrbuch der physiol. Chemie, 5th edition). In order to precisely state the direction of the inquiry it is necessary to emphasize that Pawlow and Parastschuk attempt to prove that a separate and distinct milk curdling enzyme does not exist, but that milk coagulation is only a property of the pepsin. The „Fragestellung" here is not as precise as might be desirable, for proteolytic and milk coagulating effects might be conceived as attributable to one and the same proteid ferment, and yet pepsin and chymozin may be two different enzymatic effects, for we may conceive that pepsin, the proteolytic enzyme, possesses also to a certain extent a milk coagulating effect, which is only developed in an acid reaction and not in a neutral reaction, and as far as human gastric juices are concerned, it can be stated that such an enzyme occurs which will curdle milk in the presence of an amount of HCl which, as a rule, is normal to human gastric juice (2 parts per thousand), but will not curdle milk if the gastric juice is exactly neutralized. This disappearance of milk coagulating power in the case of canine gastric juice, after it has been neutralized with sodium bicarbonate, was noticed by Pawlow and Parastschuk (l. c., p. 422), but they attributed this disappearance to a destructive effect of the alkalies employed, particularly to Na_2CO_3. When the juice was neutralized with $NaHCO_3$, the ferment could be preserved. To the destruction of the pepsin by alkalies they attribute their inability to separate these two enzymes by Hammarsten's method (shaking of gastric juice with magnesium carbonate, by which the pepsin is torn down by this insoluble powder, whilst the chymozin [Lab] remains in solution.) The third, fourth and fifth filtrates prepared in this way

will coagulate milk energetically, but will not digest raw fibrin in 24 hours not even if raised to the normal acidity. But Pawlow asserts that when this filtrate was diluted 5 to 10 times its volume with XX 0,1 to 0,2 per cent solution of HCl, the proteolytic effect on fibrin became distinctly evident.

The two enzymes, however, can be separated in a much simpler manner — by heating gastric juice to 65° C. for ten minutes, the chymozin can be destroyed. When chymozin is in solution together with HCl — 3 parts per 1000 — the enzyme can be destroyed completely if the solution be kept at a temperature of 37 to 40 degrees C. for 48 hours (Hammarsten, l. c., p. 291). The pepsin is not destroyed by this process. In this manner a pepsin solution free from chymosin can be obtained. A solution of parachymosin, free from pepsin, can also be prepared in a similar manner (Ivar Bang, Ueber Parachymozin, ein neues Labferment, Pflüger's Archiv, Bd. 79, S. 425). Bang's investigations have made it very highly probable that the chymosin enzyme of different animals are by no means identical, but show striking differences in milk coagulating power. Accordingly it becomes necessary in testing the results of previous investigators, to use the chymosin from the same animals as they employed.

In „Beiträge zur chemischen Physiologie und Pathologie", Bd. VI, H. 8, S. 396, P. Schrumph described a new method for preparing pepsin from the expressed juice of mucosa of pigs stomachs. Schrumph prepares four different solutions according to the different chemical treatment to which he subjects this pressed juice of gastric mucosa. Solution **A**: minced gastric mucosa is thoroughly cleansed of its mucosa with water, then rubbed up intimately with powdered silicon, then this mass is expressed by a Buchner press, with which gradually a pressure of 600 atmospheres is reached. From five pig gastric mucosas he thus gained 100 c. c. of a slightly opaque press juice. This is solution **A**. After this has been passed trough a Chamberland filter it becomes solution **B**., and when this again is dialyzed for 24 hours in flowing water he obtains solution **C**. Solution **C**. is perfectly clear, neutral or very slightly acid, biuret and Millon's reaction positive. Addition of alcohol causes no precipitate, but on addition of ammonium sulphate, acetic acid, picric acid, uranyl acetate, HCl, a cloudiness results. Pepsin digestion is very distinct, and even evident without the addition of HCl. The milk coagulating effect is very energetic. Now comes the important part of Schrumph's preparation. A small amount of cholesterin is added to 10 c. c. of a mixture of ether and absolute alcohol and poured in the remainder of solution **C**. A very dense floculent precipitate is produced, which is rapidly centrifuged off, thereafter filtered off, and suspended in the original quantity of water. It must then be yet shaken with smaller quantities of ether, which does not make the solution absolutely clear, but it can be made so by passing it trough a Kitasato (candleshaped, Kerzenfilter) filter. Eventually one obtains a perfectly clear filtrate. This is solution **D**. In this solution biuret and Millon's reaction are negative. Acetic acid, picric acid, HCl, uranyl acetate, ammonium sulphate, cause no cloudiness. These reactions, however, can be very distinctly produced in the fitrate obtained after the first removal of the cholesterin precipitate. This solution D. has a powerful proteolytic effect on addition of 0,2 per cent. HCl. The milk coagulating effect is absent entirely.

The comparative proteolytic and coagulating effects of Schrumph's solutions are the following:

5 c. c. solution A digest in 2 hours 3 mm. Mett; milkcoagul. positive
5 „ „ B „ „ 2 „ 3 „ „ „ „
5 „ „ C „ „ 2 „ 4 „ „ „ „
5 „ „ D „ „ 2 „ 8 „ „ „ negative.

The supposition that the milk coagulating effect was prevented or obscured in this case by some foreign addition, can hardly be substantiated in view of the process of preparation. It is probable therefore that Schrumph has prepared a pepsin solution which is free from proteid, has an energetic proteolytic effect, but no milk coagulating effect whatever. If pepsin and chymosin belong to the same molecule, it is to be expected that these two effects stand in a definite and constant relation to each other with regard to their intensity of action. This Pawlow and Parastschuk endeavor to demonstrate by showing up parallelism of effects and proportionality of work done between pepsin and chymosin. Whilst parallelism and proportionality can be considered attributes of an enzyme in which proteolytic and milk curdling effects are due to the same molecule, it does not exactly disprove that the two effects may be due to two different molecules, for we can arrange solutions of two well-know enzymes with characteristic different effects, and still the work done can be demonstrated to have been parallel and proportionate. I base my view that pepsin and chymosin are two different and spezific enzymes, or in other words, that the proteolytic and milk curdling effects are due to different molecules, mainly upon the following experiments and observations: (1) Parallelism of effects and proportionality of work done by standardized solutions of two different enzymes artificially produced, or by two different digestive secretions; (2) Parallelism and proportionality as above defined observable in the effects of two different inorganic catalyzers, such as colloidal, platinum, and colloidal silver or gold; (3) The presence of only one of these effects, the proteolytic, and the absence of the milk curdling effect, in certain conditions of the human gastric mucosa; (4) The experiments of Ivar Bang and Schrumph, already described.

In experiments with milk coagulation which extend over 10 hours it must not be overlooked that milk may coagulate spontaneously even when drawn and preserved under absolutely sterile conditions. Pawlow and Parastschuk, in attempting to demonstrate that proteolytic and milk coagulating effects are attributable to one and the same enzyme, offer as proof of their assertion the parallelism of effects and proportionality of work done — the degree of proteolysis was measured in millimeters of a column of boiled albumen (Mett's method, devised in Pawlow's laboratory), and the degree of coagulating power was measured by the time that was required to coagulate 10 c. c. of milk by varying amounts of gastric juice. The coagulation of the milk always occured in an acid reaction. The acidity of the various portions of the gastric juice was equalized by 0,5 solution of HCl. In table I (l. c., p. 417), Pawlow demonstrates that the least chymosin was secreted when the test food was milk (10 c. c. of milk coagulated in 50 minutes); and most chymosin was secreted when the test food was bread (10 c. c. of milk coagulated in 2.5 minutes by the bread juice of the same animal). This same juice digested 5.8 millimeters of albumen column (Mett), showing that the proteolytic power was very active also in the same bread juice.

But on page 418, Table II, we are told that a bread juice which digested 5.8 millimeters, did not coagulate 10 c. c. of milk until 3 minutes and ten seconds had elapsed (65 seconds longer than the previous juice which had digested the same length of albumen column). In table II the coagulation time is approximately the same for bread, meat, and milk juice, 190 to 195 seconds, but the relative concentration of the ferments is placed at 1 for bread juice, 4,29 for meat juice, and 8,41 for milk juice. On page 419, the authors assert that this table II shows a perfect proportionality of proteolytic effects and of milk curdling

power. The further efforts of these investigators were directed towards showing a parallelism of these two effects of gastric juice under the influence of (a) putrefaction of the juice, (b) the influence of heat, table V, and (c) the influence of chemicals, salts, bile, alcohol etc. Similar experiments are then narrated concerning pancreatic juice obtained in various manners. It is interesting to learn that the pancreatic juice as secreted was inactive for curdling milk, and had to be activated by the addition of succus entericus, and that the activation of the milk curdling agent occurs at the same rate as the activation of the proteolytic agent, under the influence of succus entericus.

On page 432 we are told that table XII, which shows the proteolytic power and milk coagulating power of juice (1) from gastric pepsin glands, (2) from pylorus glands, and (3) from Brunner's glands – gives the evidence that the two powers correspond perfectly. Table XII, howewer, does not show this convincingly. In column 2 of that table the proteolytic power is shown to sink from 2,5 mm Mett for pepsin gland juice, to 0,5 mm Mett for Brunner's gland juice. But the milk coagulating time for pepsin gland juice is 27 minutes, for Brunner's gland juice it is 18 minutes. In order to show an exact proportionality, the milk ought to have been coagulated in the same periods of time, as is shown in table II, p. 418. But it is apparent from this table XII that as the proteolytic power sank, the coagulating power became intensified. A possibly involuntary distinction is made between these two effects on page 439, where dilution is said to favor the proteolytic power, restoring it when it had been destroyed, by the sodium acetate (criticism of Glässner's experiments in Beitr. z. chem. Physiol. und Pathol., Bd. I, 1901). But on the other hand dilution is said to destroy the coagulative power. A reduced proteolytic power und the checking influence of salts, or dilution, does not necessarily indibate that the ferment is present in smaller quantities. It may be that the substance which is to be acted upon proteolytically, the albumen of the fibrin, is so altered by the salts or other substances employed as to render them more insoluble. This can be demonstrated by performing experiments with known strengths of pepsin, allowing it to act first upon ordinary pure fibrin, and then upon fibrin which has been allowed to become saturated in a 20 per cent solution of sodium acetate and thereafter washed in distilled water. The proteolysis will be markedly less in the last case.

In the most recent edition of Lehrbuch der physiolog. Chemie, Hammarsten objects to the main conclusion of Pawlow and Parastschuk that the two effects spoken of are due to one and the same enzyme, on the ground that two different rules exist according two which these two effects depend upon the quantity of ferments. According to Pawlow, howewer, the time of these reactions varies with the conditions influencing them. Some may accelerate and others may prolong the time of reaction. The chief conditions which he cites are alcalinity, acidity of the medium, and the degree of dilution (concentration). The authors recognize three rules under such conditions. A neutral solution of chymosin causes milk coagulation provided it is present in the solution in a certain definite concentration; (1) then coagulation occurs according to the rule of inverse proportionality between the quantity of the ferment and the coagulation time; (2) when the chymosin is in acid solution the quantities of the ferment are inversely proportional tho the square root of coagulation time, that is, the reaction is progressively accelerated; (3) in a very much diluted neutral solution of ferments the quantities of the enzymes are porportional to the squares of the coagulating time. These three varying conditions concern mainly the milk coagulating power. In a similar way Pawlow shows that the rules of the dependence of the effects of enzymes upon the amounts of the exzymes can be influenced by external conditions. All such rules are reliable only within very narrow limits.

After reading the article as very briefly abstracted in the preceding, we are justified in asking whether parallelism of effects and proportionality of work done in two different catalytic actions, really constitute satisfactory proof that the two actions are due to one and the same catalyzer. Pawlow and Parastschuk demonstrate that the proteolytic and milk curdling effects of pancreatic juice show a parallelism and proportionality under varying conditions. But the same can be shown to be true of the amylolytic and fat-splitting power of pancreatic juice. Why then not assert that the amylolytic and lipolytic effects are due to one and the same enzyme also? In the American Journal of Physiology, Vol. X, p. 191, Hugh Neilson has shown that colloidal platinum, like lipase, can bring about hydrolysis and synthesis of fats. He also shows that this hydrolysis by platinum increases with the concentration of the platinum, it increases with the temperature, it is independent of the concentration of the ethyl butyrate, and that poisons (see table, l. c., p. 197), reduce the hydrolysis by platinum black. This same variation of effects, under the influence of concentration, temperature, poisons and salts, can be shown to exist with regard tho the effects of a number of organic enzymes. For example, in case of saliva it can be shown that the amylolytic action, the conversion of starch into dextrose, is increased by concentration of the ferment, it is increased by heat, it is injured by certain chemicals, almost in the same manner as lipase is injured in its hydrolysis of ethyl butyrate (experiments of Kastle and Loevenhart, American chemical journal). If, therefore, we should execute a series of experiments in two series, ohne with colloidal platinum on ethyl butyrate under these varying conditions, and the other with saliva and boiled starch under varying conditions, certainly an exactly similar rising or falling of the amount of catalytic work done, that is, a parallelism of effects, could not be asserted as being due to one and the same catalyzer in this case, for we know that two different agants are used in the experiments. The figures of the hydrolytic effect of colloidal platinum con giver in the article by Hugh Neilson (l. c.).

When chymosin or rennet is separated from the stomach of a calf by Blumenthal's method (see J. Reynolds Green, „The Soluble Ferments“, Cambridge Natural Science Manual, 1899, p. 237), an amorphous white gelatinous substance is gained, which greatly resembles aluminum hydrate in appearance. This precipitate in nearly pure rennet, and a very small portion of it speedily causes coagulation of milk. It has no odor or taste when prepared by this method, it readily dissolves in water, forming a clear solution. Blumenthal asserts that the same treatment will separate two enzymes from the so-called pepsin essences of commerce, and that the mother liquid from which the rennet is removed has no curdling action. The trypsin and chymosin of the pancreatic juice were separated by Roberts, a salt solution extract of a pancreas was slightly acidulated with HCl and kept at 40° C. for three hours. When neutralized it was found that the trypsin had been destroyed, while the rennet or chymosin was unharmed.

W. D. Halliburton and Brodie draw a distinction between gastric and pancreatic rennet which has not been noted by previous observers. According to them the clotting indicated by pancreatic rennet is not a true coagulation, but a precipitation which takes place in a warm bath a 35°—40° C. The precipitate is finely granular, and cannot be detected by the naked eye. On cooling it to the temperature of the air, it sets into a coherent curd which can be again broken up by warming to

35° C., when the granular condition returns, and the milk appears fluid. This may be repeated several times. Halliburton and Brodie call the proteid in this condition „pancreatic casein", and they say it can be converted into tyrein by gastric rennet.

The chymosins of different animals are not identical, and the chymosin of different organs in the same animal, as Halliburton and Brodie have shown, are not identical. The differences in the chymosins of various animals are considerable (Ivar Bang, Pflüger's Archiv, Bd. 79, p. 425). Most of the experiments with chymosin or rennet made prior to the publication of Pawlow and Parastschuk, were made with the chymosin of the calf's stomach, and not until a comparative quantitative study of he various chymosins has been made, can it be proven that the milk coagulating power of all chymosins are alike, or that this power is governed by the same rule with all forms of this ferment. Dilution, for instance, affects the milk curdling power of chymosin from the pig in a different manner from the chymosin obtained of the dog's stomach. For comparing the effects of their chymosins with the results of previous investigations, it would have been necessary for Pawlow and Parastschuk to use the chymosin of the same animal. Pawlow and Parastschuk, in attempting to prove that proteolysis and milk curdling effects are due to one and the same enzyme, laid greatest stress upon the demonstration of parallellism of effects under various chemical and physical influences, and secondly upon proportionality of work done. To subject a digestive secretion that gives evidence of two strikingly different effects to varying external influences, and thereby showing that the effects increase and diminish together, or disappear together, can hardly be considered a satisfactory form of experimental logic to prove that these two different effects are due to one and the same agent. The work of these authors proves that the technique and method of experimentation may be objective and perfect, and yet the subjective deduction therefrom may be capable of different interpretations. In order to make clear my meaning I will cite the example of two well-known digestive enzymes, the actions of which occur best in a mildly alkaline medium, ptyalin of the saliva, and trypsin of the pancreatic juice. Trypsin prepared by Kühne's method (Unters. a. d. physiol. Institut der Universität Heidelberg, Bd. I, 222), and ptyalin both can be shown to be augmented and inhibited in their characteristic effects upon fibrin and boiled starch respectively in a parallel manner by temperature, by chemicals and poisons, by concentration and dilution. The amount of ptyalin and the amount of boiled starch in the one case, and the amount of trypsin and the proteid upon which it acts, either fibrin or boiled egg albumen, can be so adjusted that a parallelism of effects and proportionality of work done can be shown to exist between these two ferments. If the same logic were applied to these phenomena as Pawlow and Parastschuk apply to milk curdling and proteolysis, it would be equally possible to assert the amylolysis and proteolysis to be due to one and the same enzyme, if it were not positively known beforehand that two definite enzymes were employed. The method employed in Pawlow's laboratory to determine the degree of amylolysis is similar to that of Mett for proteolysis. Mett tubes are employed which are filled with filtered egg albumen coagulated in a water bath, and sealed at both ends with sealing wax. For amylolysis the tubes are filled with boiled starch in a similar manner. The diastatic power is expressed by the number of millimeters of boiled starch digested in a given time. In most of my work I employed pancreatic juice obtained from the duct of Wirsung of the dog.

Experiments with dog saliva and pancreatic juice trypsin (Kühne), demonstrating effects of increase of temperature. On digestion of boiled starch and albumen respectively.

Canine saliva and trypsin solutions were subjected in different and separate portions to the various temperatures stated in column 1, and thereafter their amylolytic and proteolytic power tested.

Temperature.	Saliva. No. of m. m of boiled starch column digested by.	Pancreatic juice trypsin. No. of m. m of albumen column digested.
10° C.	4,20	5,52
12° C.	4,15	5,5
15° C.	4,25	5,9
20° C.	4,25	6
30° C.	5,1	6,5
40° C.	4,95	5,9
50° C.	3,5	4,5
52° C.	2,75	3,62
54° C.	2	3
56° C.	0,5	0,9
58° C.	0,3	0,5
60° C.	0	0
62° C.	0	0
64° C.	0	0

Both enzymes exhibit a first a slight increase of their characteristic effects followed by a gradual diminution until the enzymes are completely destroyed at 60° C., a parallelism of effects — which can also be demonstrated if both saliva and trypsin solution are poured together and a starch, as well as an albumen tubule, placed in the combined solution simultaneously. But here the action of amylopsin requires exclusion.

The following tables demonstrate the gradually reducing effect of the chymosin and pepsin, and also the changes in the free HCl and total acidity in gastric juices drawn from human patients, It will be seen from these tables that parallelism of effects and proportionality of work done are as a rule not evident. The cases „Pyle", „Ward" and „Weinberg" were cases of gastritis acida, those of „Cartridge", „Hamilton" and „Dawkins" were cases of hyperchlorhydria (nervosa), the case of „Warner" was one of dilatation of the stomach, and the case of „Spencer" was one of hyperchlorhydria.

Tests for any change of acidity values in the human gastric juice on standing at room temperature.

Ward.

Date	Free HCl	Total Acidity	Proteolysis in mm. Mett tubes	Chymosin, 10 cc. milk coagulated by 0,2 cc. gastric juice in minutes
November 16	34	48	5	3' 15"
„ 17	31	47	5	3' 15"
„ 18	34	48	5	3' 15"
„ 19	34	48	5	3' 15"
„ 21	32	48	5	3' 15"
„ 22	32	48	5	3' 15"
„ 23	34	48	5	3' 15"
„ 24	32	50	5	3' 10"
„ 25	32	50	4,5	3' 20"
„ 26	32	50	4,5	3' 20"
„ 28	34	49	5	3' 24"
„ 29	32	48	4,5	5'
„ 30	32	50	4,5	5'
December 1	31	48	4	5'
„ 2	32	48	3,5	6'
„ 3	32	49	3,5	8'

Weinberg.

Date	Free HCl	Total Acidity	Proteolysis in mm. Mett tubes	Chymosin, 10 cc. milk coagulated by 1 cc. gastric filtrate in minutes
November 17	39	62	4,5	3′
„ 18	42	64	4	3′ 30″
„ 19	44	63	4,5	3′
„ 21	42	65	4	3′
„ 22	42	66	4,5	3′ 30″
„ 23	41	70	4	3′

Pyle.

Date	Free HCl	Total Acidity	Proteolysis in mm. Mett tubes	Chymosin, 10 cc. milk coagulated by 1 cc. gastric filtrate in minutes
November 22	29	64	4,5	3′ 30″
„ 24	29	64	4,5	4′
„ 25	30	66	4,5	4′
December 1	30	65	4,5	3′ 50″
„ 2	31	65	4,5	3′ 50″
„ 3	30	64	4,5	3′ 50″
„ 4	30	65	4,5	3′ 50″
„ 5	31	66	4,5	3′ 50″
„ 6	30	64	5,5	3′ 20″
„ 7	31	65	5,5	3′ 20″
„ 8	31	64	5,5	3′ 20″
„ 9	31	64	5,5	3′ 20″
„ 10	32	64	5	3′ 20″

Cartridge.

Date	Free HCl	Total Acidity	Proteolysis in mm. Mett tubes	Chymosin, 10 cc. milk coagulated by 0,2 cc. gastric filtrate in minutes
January 17	74	100	8	5′
„ 18	76	104	8	5′ 10″
„ 20	76	108	8	5′ 10″
„ 23	74	104	8	5′
„ 25	74	104	8	5′ 10″
„ 26	76	104	8,5	5′
„ 26	72	102	7	4′ 20″
„ 30	78	106	7,5	4′ 30″
„ 31	74	106	6	4′

Increasing cloudiness of gastric filtrate made the exact time of turning of the dimethyl amido benzol more difficult to recognize as the filtrate became older. The free HCl was then accertained in other specimens by the Hoffman method (dissociation of methyl acetate) with same results.

Hamilton.

Date	Free HCl	Total Acidity	Proteolysis in mm. Mett tubes	Chymosin, 10 cc. milk coagulated by 1 cc. gastric filtrate in minutes
1904 December 30	65	110	6,5	4′
1905 January 3	60	110	6	4′ 10″
„ 5	64	116	6,5	4′
„ 7	66	120	6,5	4′
„ 10	70	124	7	3′ 10″
„ 12	62	120	6	3′ 40″
„ 14	74	118	6	3′ 40″
„ 18	68	118	6,5	3′ 45″
„ 20	70	120	7	3′ 10″
„ 22	66	118	6,5	4′
„ 26	68	118	6,5	4′

Increasing cloudiness of gastric filtrate made the exact time of turning of the dimethyl amido benzol more difficult to recognize as the filtrate became older.

Dawkins.

Date	Free HCl	Total Acidity	Proteolysis in mm. Mett tubes	Chymosin, 10 cc. milk coagulated by 2 cc. gastric filtrate in minutes
1905 January 25	60	90	5	1′
„ 28	62	100	4,5	1′
„ 30	62	88	5	1′ 5″
February 1	62	88	4,5	1′ 5″
„ 4	62	98	4.5	1′ 15″
„ 6	60	96	5	1′ 5″
„ 8	60	100	5	1′ 5″
„ 10	62	110	5	1′ 5″
„ 14	62	105	5	1′ 5″
„ 18	62	100	5	1′ 5″

Warner.

Date	Free HCl	Total Acidity	Proteolysis in mm. Mett tubes	Chymosin, 10 cc. milk coagulated by 2 cc. gastric filtrate in minutes
1905 February 1	26	66	3	5′ 0″
„ 2	24	70	3	5′ 0″
„ 4	24	72	3	5′ 0″
„ 6	26	74	3	5′ 0″
„ 8	26	72	3	5′ 0″
„ 10	26	72	3	8′ 0″
„ 14	28	72	3,5	8′ 30″
„ 16	26	70	3,5	10′ 15″
„ 20	28	70	3,5	10′ 15″
„ 21	26	68	3,5	11′ 0″
„ 24	28	70	3,5	12′ 0″
„ 26	28	68	3,5	15′ 10″

Spencer.

Date	Free HCl (Töpher's Method)	Total Acidity	Proteolysis in mm. Mett tubes	Chymosin, 5 cc. sterile milk coagulated by 2 cc. gastric filtrate in minutes
1905 January 3	60	64	8	30″
„ 4	60,5	66	8	30″
„ 5	60,6	64	8,5	20″
„ 6	61	66	8,5	30″
„ 7	60	66	8	30″
„ 9	60	64	8	30″
„ 12	61	65	8	30″
„ 14	60,5	65	8	30″
„ 15	61	66	8,5	30″
„ 18	61	65	8	30″
„ 20	66	60	8	30″
„ 21	65	60	8,5	30″
„ 24	65	59,5	8	30″
„ 26	65	59,5	7,5	1′ 8″
„ 28	65	60	7,5	1′ 8″
„ 30	60	65	7,5	1′ 8″
„ 31	59	65	7.5	1′ 8″
February 1	60	65	6	1′
„ 3	59	66	5,5	1′ 2″
„ 6	59	66,5	5	1′ 2″
„ 10	58	67	5	2′
„ 14	57	68	5	3′ 5″
„ 16	55	67,5	5	3′ 5″
„ 18	50	68	4,5	4′ 0″
„ 20	50	69	4.5	5′ 5″
„ 22	48	70	4	10′
„ 24	48	72	4	12′ 5″
„ 28	46	74	4	20′ 5″

Same gastric juice of Spencer, when left in incubator at 36° C., began to lose its proteolytic power in 20 days. The milk curdling power diminished more rapidly and disappeared entirely on the eighteenth day.

From Spencer a very large test meal was drawn, amounting to 760 c. c. of gastric chyme, which was kept under experimentation 56 days. In this table the figures show the proteolysis to diminish gradually from 8 mm. on January, to 4 mm. on February 28, but the milk coagulating power diminishes mor rapidly and out of all proportion to the rate in which the proteolytic power diminishes. No parallelism in the diminution of these effects is here detectable.

One of the most interesting facts discoverable during persistant analyses of human gastric juice is the total absence in some of them of the milk curding enzyme, whilst at the same time the peptic or proteolytic enzyme is present. This is proven by the fact that whilst the filtrate from test meals consisting of bread and water will not curdle milk, it will give the biuret reaction when it is added to disks of boiled egg albumen or fibrin thereafter pleced in the digestorium. This occurs in certain stages of chronic atrophic gastritis, when the milk curdling enzyme disappears before the peptic enzyme. I have also seen it in two cases of cancer of the stomach. I must emphasize, however, that I have studied the gastric juice of two persons who were normal to all subjective and objective examinations. I have frequently, in order to emphasize the fact that the milk curdling enzyme is absent, poured a pint of milk into the stomach of one of these persons, and withdrawing it by the stomach tube an hour and 20 minutes thereafter, in the identical condition in which it was poured down through the stomach tube. Nor did this milk coagulate after it was allowed to stand in an incubator for three hours. Nor could it be made to coagulate in less time than three hours by the addition of varying amounts of calcium carbonate, nor by the addition of 1/10 normal solution of HCl added until the normal amount which should be present in the gastric juice is reached. Milk to which HCl is added in this manner will coagulate when no enzyme is present but it takes a much longer time (10—16 hours). Gastric juice which was boiled, and thus had its enzymes destroyed, did not coagulate milk any sooner than a solution of HCl of the same strength. In testing milk coagulation on the addition of HCl, the time in which the coagulation occurs is an important factor in the determination. The same persons whose gastric juice could not curdle milk produced a feeble proteolytic enzyme, for the filtrate from an Ewald test meal gave the biuret reaction. This conclusion is based upon the assumption that the biuret reaction is an indication of the presence of peptones. These gastric juices, although they give no evidence of presence of HCl to the ordinary color tests (Acid indicators), showed a feeble dissociation of methyl acetate by the Hoffmann-Ostwald method of determining the free HCl. This probably indicates that the HCl may be so loosely combined with proteoses and acid albumen, that it can readily dissociate and in the presence of pepsin produce peptones, although the ordinary color tests — congo red tropaeolin 00, phloroglucin-vanillin —, are negative.

We had in these persons a demonstration of gastric juices that (1) contained no free HCl, but combined HCl, because they were capable of producing biuret reaction; (2) could not coagulate milk; (3) they gave the biuret reaction with an Ewald test meal. The conclusion seems justificable that pepsin was present, but rennin or chymosin was absent, which is difficult to harmonize with the view of Pawlow that the proteolytic an the milk curdling effects are due to one and the same molecule.

Schlussätze zu obiger Arbeit.

Zu Gunsten seiner geistreichen Hypothese, dass die proteolytische und milchgerinnende Wirkung verschiedener Verdauungssäfte nicht verschiedenen, sondern ein und demselben Molekül angehören, führt der hochverdiente Forscher (Pawlow) weiter an (l. c. p. 449):

I. Dass die Milchkoagulation eine Komplikation des Eiweissmoleküles sei, ganz entsprechend der Vereinfachung desselben, welche unter Einwirkung der proteolytischen Fermente, wie Pepsin, stattfindet und citiert die Untersuchungen von A. Danilewsky und Okunew, nach welchen Koagulation einiger Albumosen durch Labfermente nachgewiesen worden seien.

Dass zur Demonstration einer solchen Annahme vorerst die Darstellung eines reinen Labfermentes nötig ist., d. h. ohne die Wirkung eines Eiweissferments zugleich zu besitzen, ist evident. Aber in jener ganzen Arbeit ist doch das Hauptargument, dass solche exklusiv Labwirkung aufweisende Enzyme nicht vorkommen.

Die reversible Wirkung von einem Fermente ist zuerst von Loewenhardt und Kastle (American Chemical Journal) nachgewiesen worden und zwar die zerspaltende und zugleich synthetische Wirkung der Lipase auf das Äthylum butyricum. Mit solchem relativ einfachen Körper (substrat) arbeitend, lässt sich einwandsfrei bei der Lipase zugleich analytische und synthetische Wirkung nachweisen.

Beweisen aber die interessanten Arbeiten von Danilewsky und Okunew in der Tat, dass eine Koagulation von Albumosen durch reines Labferment vorkommt? Ist es nicht eine Präzipitation und keine Koagulation? Wie man analog ein Präzipitin streng von einem Koagulin zu unterscheiden hat.

Auffallend ist es, dass, wenn den proteolytischen Enzymen der Verdauungssäfte zugleich auch koagulierende Eigenschaften zukommen sollen, diese letztere Wirkung sich nur an einem Proteid demonstrieren lässt (der Milch, nämlich Kasein). Wenn das eine allgemeine Qualität solcher Fermente wäre, müsste es sich doch auch an anderen Eiweisskörpern demonstrieren lassen. Um reversible Effekte eines Fermentes zu demonstrieren, müssen beide Wirkungen an ein und demselben Proteid bewiesen werden. In dem Falle der Verdauungssäfte scheitert diese Bedingung, denn das Pepsin kann man nur durch seine analytische Wirkung auf Eiweiss beurteilen (Mett'sche Methode), die hypothetische synthetische Wirkung jedoch nur auf das Proteid der Milch.

II. Eine weitere Begründung ihrer Annahme suchen die Herren Professor Pawlow und Dr. Parastchuk darin, dass Labferment bei verschiedenen Tieren und Pflanzen vorkommt, wo es niemals mit Milch in Berührung kommt, und erheben die Frage: Wozu?

Hier wird nun der Zweckbegriff in die Diskussion eingeführt und als Argument benutzt. Wenn in der Tat Lab bei Tieren und Pflanzen vorkommt, wo es niemals mit Milch in Berührung kommt, so ist die Frage: Wozu? schwer zu beantworten. Die genannten Forscher wollen zu verstehen geben, dass eben Chymosin und Pepsin identisch sind (ist Pepsin vorhanden, dann ist Labwirkung ebenfalls nachzuweisen). Nun gibt es aber auch proteolytische Enzyme in Pflanzen, wo es niemals mit zu verdauendem Proteid in Berührung kommt, in dem Saft der reifen Ananas zum Beispiel. Ich habe mit dem Saft der Ananas gearbeitet und einer meiner Assistenten mit dem Saft der Suavafrucht. Obschon beide Säfte Milch koagulieren (ein Tropfen Ananassaft bringt 20 ccm Kuhmilch in 15 Minuten zur Gerinnung), konnten wir uns nicht überzeugen, dass diese Wirkung von einem Ferment abhing. Denn erstens waren beide Fruchtsäfte intensiv sauer, und neutralisierten wir die Säure, dann hoben

wir die Labwirkung auf. Und zweitens vertrugen die Säfte einen höheren Grad der Erhitzung (70° C.) als dem Lab für gewöhnlich d. h. ohne Zerstörung zuträglich, zugeschrieben wird. Pawlow und Parastschuk würden vielleicht den Verlust der Milchgerinnung bei der Neutralisation einer Hemmung des Labs durch die angewandte Decinormalllösung von NaOH oder KOH zuschreiben oder einer Erhöhung der Salzkonzentration, doch konnte eine darauf folgende Verdünnung die Labwirkung nicht wieder herstellen.

Eine sehr interessante Stütze der Ansicht, dass Pepsin und Chymosin nicht identisch, sondern zwei spezifische Fermente sind, liesse sich auf biochemischem Wege erzielen. Es ist vielleicht nicht logisch, durch Untersuchungen, die noch nicht vollendet sind, etwas beweisen zu wollen. Doch kann ich als vorläufige Mitteilung nicht unterdrücken, mitzuteilen, dass das auf biochemischem Wege von Serum gewonnene Antilab nicht auch zugleich ein Antipepsin ist, was doch der Fall sein müsste, wenn das dem Tier injizirte Pepsin als Ferment ein chemisch einheitliches Molekül darstellte.

Auf biochemischem Wege steht auch die Vermutung nahe, dass die Labfermente der Säugetiere verschieden sind, denn ein Antilab durch Injektion des aus Kälbermagen gewonnenen Ferments (Methode nach Ivar Bang) erzielt, hebt die milchkoagulierende Wirkung von Hundelab nicht auf.

Ich habe bisher nur mit den Enzymen aus Magen von Hunden, Meerschweinchen, Katzen, Kälbern und Schweinen gearbeitet und sie mit den Enzymen aus menschlichen Magensäften verglichen und habe den Eindruck gewonnen, dass das Lab eines jedes dieser Tiere spezifisch am effektivsten auf die Milch desselben Tieres koagulierend wirkt.

Hat man aus Meerschweinchenserum ein Antilab gewonnen, welches durch Injektion von Kälberlab erzeugt wurde, so ist die hemmende Wirkung des Antilabs am effektivsten mit der Kuhmilch zu demonstrieren, d. h. mit der Milch der Tiergattung, von welcher das Lab ursprünglich genommen wurde. Diese feinen Unterschiede berechtigen zu der Ansicht, dass „reciproke“ biochemische Beziehungen zwischen den verschiedenen Labarten und Milcharten bestehen.

Alle diese Beobachtungen sollen jedoch nicht als Ablehnung der herrlichen Arbeiten Pawlow's gelten, sondern nur betonen, dass die vielbesprochene Identität des Pepsins und Labs noch nicht endgiltig bewiesen ist. Das Denken dieses geistreichen Physiologen hat bisher so wunderbar befruchtend gewirkt, dass sicher weitere wertvolle Beiträge von ihm zu erhoffen sind.

Aus dem physiologischen Institut der Universität Strassburg.

Die Funktion der Noduli Arantii.

Von

J. Rich. Ewald.

> Es wird also nicht übertrieben scheinen, wenn man sagt, dass die Herzklappen in ihrer Funktion das Ideal von Vollkommenheit erreichen. Ceradini.

Die Noduli Arantii gehören zu den anatomischen Merkwürdigkeiten, die einen grossen Eindruck auf den jungen Mediziner zu machen scheinen. Wenn man im Staatsexamen oder in der Vorprüfung nach den Herzklappen fragt, so bekommt man ja leider oft genug — hier wie bei anderen Fragen — erstaunlich kümmerliche und lückenhafte Antworten. Aber wenn die Beschreibung der Herzklappen im übrigen auch noch so dürftig ausfallen möchte, die Noduli Arantii werden nie vergessen. Die Examinanden wissen nicht nur, wie diese Gebilde heissen und wo sie sich an den Klappen befinden, sie kennen sogar auch ihre Funktion. Jeder der Herren weiss zu erzählen, dass beim Schluss der Semilunarklappen in der Mitte ein kleiner dreieckiger Raum übrig bleibt, den die Klappensegel nicht auszufüllen vermögen, und dass die Noduli Arantii, indem sie diese Oeffnung verlegen, den vollständigen Verschluss der Klappe bewerkstelligen. Was kann auch plausibler sein als diese Erklärung? Man begreift so leicht die Unzulänglichkeit des Klappenverschlusses ohne Knötchen und erstaunt über das einfache Mittel, durch das sich die Natur zu helfen wusste. Das mechanische Verständnis des Kandidaten reicht gerade noch aus, um sich bei dieser Erklärung etwas zu denken, und so haben die Noduli Arantii ihre grosse Popularität erlangt.

Aber auch schon in früheren Zeiten hat man sich vielfach für die Knötchen interessiert und ihre Kenntnis reicht recht weit zurück. Sie sind nach Giulio Cesare Aranzio[1]) benannt, der sie zuerst beschrieb. Er erwähnt zwar nur die der Aortenklappen und andere Autoren haben die der Arteria pulmonalis unabhängig von ihm erwähnt, aber es ist doch gerechtfertigt, da es sich ja um vollständig gleiche Gebilde handelt, die Knötchen in beiden Arterien als Noduli Arantii zu bezeichnen. Ursprünglich nannte man sie Globuli, ein Name, der allerdings noch weniger zutreffend ist als Nodulus. Haller[2]) bemerkt schon „calli nemque rubelli, duriusculi, gangliorum similes, fere ovati, aut ex subtiliori contemplatione triquetri, ut duo triave latera sursum coeant“. Tatsächlich sind es häufig keine runden Knötchen, wie man sie gewöhnlich auf den Abbildungen der Lehrbücher findet, sondern es handelt sich oft nur um ein längliches Gebilde in Form einer kurzen Leiste. Wir werden später auf die besondere Form dieser Knötchen und Verdickungen zurückzukommen haben.

Die oben schon kurz angedeutete Funktion der Noduli soll also nach Meinung der Autoren darin bestehen, den Verschluss der Klappe in der Mitte der Sternfigur — dem Querschnitt der drei Berührungsflächen — zu vervollständigen. Unter der Voraussetzung nämlich, dass die Berührungsflächen nicht imstande wären, bis ganz in die Mitte der Sternfigur vorzudringen, würde hier ein kleiner dreieckiger Raum offen bleiben, den die drei Segel begrenzen. Jedes Segel würde statt eines scharfen Winkels ein bogenförmiges Stück der Arterienaxe zuwenden, und wir wollen diese durch die drei bogenförmigen Stücke begrenzte Oeffnung das „Bogendreieck“ benennen. Man hat sich also vorgestellt, ohne Noduli müsse ein Bogendreieck offen bleiben und die Knötchen hätten die Aufgabe, dieses zu verschliessen. Auch meinte man, dass es auf den Verschluss dieses kleinen, in der Mitte der Arterien gelegenen Raumes besonders ankäme. So sagt Haller[3]): „Hi noduli eum orbiculum perficiunt, quem valvulae conjunctae componunt, ut omnino, quoties valvulae explicatae sunt, tres noduli se adtingant, axinque teneant arteriae, et robore suo, quo valvulas superant, ei parti fluenti sanguini resistant, cujus maximum momentum est, quae nempe axin tenet.“ Hier liegt nun eine Verwechselung vor. Während des Strömens hat das Blut in der Axe der Arterie allerdings die grösste Geschwindigkeit, ist aber die Klappe geschlossen und dadurch der Strom aufgehoben, so kommt es nur noch auf den Druck an, den das Blut gegen die Klappe ausübt und dieser ist im Wesentlichen auf der ganzen Klappenfläche gleich gross. Auch ein kleines Loch, das offen bleibt, möge es sich nun in der Mitte oder am Rande des Verschlusses befinden, kann an diesen Verhältnissen nichts ändern.

Wie denkt man sich nun, dass die Noduli das Bogendreieck

---

1) Aranzio 1530—1589 war Professor der Anatomie in Bologna. Die Beschreibung der Knötchen befindet sich in seinen Observationes anatomicae, 34. p. 95.

2) Haller, Elementa Physiologiae, I, liber IV, sect. III, § XVII.

3) l. c.

füllen? Hören wir in dieser Beziehung Brücke[1]), der seine Ansicht sehr genau ausspricht: „Jeder der drei Noduli füllt mit seinen Kanten 120°, so dass alle drei miteinander 360° ausfüllen und so im Centrum den nötigen Verschluss bilden.“ Diese wenigen Worte geben wohl am klarsten die auch heute noch allgemein angenommene Lehre von der Wirkungsweise der Noduli Arantii wieder. Wenn man ihr meist keine grosse Wichtigkeit zugesprochen hat, so liegt dies vor allem an der oft festgestellten Tatsache, dass die Noduli individuell sehr verschieden gut ausgebildet sind. Häufig sind sie an einem oder auch an zwei Segeln einer Klappe nur eben angedeutet, während das dritte Segel vielleicht ein sehr grosses Knötchen aufweist. Dann hat man auch wohl — und mit Recht — die Wichtigkeit eines absolut dichten Verschlusses nicht sehr hoch angeschlagen. Es gibt nirgends im Organismus Präzision im physikalischen Sinne. Ein gewisses Zurücktreten der Blutmasse ist auch bei vollständiger prädiastolischer Berührung der Segel durch Ceradinis Wirbel infolge der Dehnbarkeit der Segel unausbleiblich. Was würde es viel schaden, wenn nun wirklich durch den offenbleibenden kleinen Raum des Bogendreiecks bei jeder Diastole einige Blutstropfen zurückflössen? Dennoch glaube ich, durch die nachfolgende Untersuchung zeigen zu können, dass die Noduli Arantii eine recht wichtige Funktion haben, wenn auch freilich eine ganz andere, als die bisher allgemein angenommene.

Wenn die Noduli dazu dienen sollen das theoretisch angenommene Bogendreieck zu verschliessen, so entsteht zuerst die Frage, ob denn ein solches überhaupt vorhanden ist. Die Ursache für eine derartige Lücke wäre entweder in einer ungenügenden Länge und Dehnbarkeit der Segel oder in einer zu geringen Biegsamkeit derselben zu suchen. Dass der erstere Grund nicht zutrifft, lässt sich leicht beweisen. Luchsinger[2]) beobachtete bereits, wie sich die Sternfigur ändert, wenn man ein Segel der geschlossenen Klappe, deren Unterfläche man betrachtet, mit einem Häkchen gegen die Insertion hinzieht. Die beiden andern Segel rücken dann nach, und die Klappe bleibt zunächst geschlossen. Aus diesem Versuch, der sich leicht bestätigen lässt, geht ohne weiteres hervor, dass die Segel genügend lang oder genügend dehnbar sind, um selbst bei Verschiebung der Sternfigur über die Mitte der Arterie hinaus, also bei Vergrösserung der Entfernung zwischen Arterienwand und Berührungsmittelpunkt der Klappensegel einen vollständigen Verschluss zu bilden.

Wir wissen überdies, dass die Klappen auch dann noch gut schliessen, wenn sich infolge abnorm gesteigerten Blutdrucks der Querschnitt der Aorta erweitert hat. In diesem Falle könnte dann freilich der abnorm erhöhte Blutdruck auch eine besonders starke Dehnung der Segel bewirken. Aber es widerspricht auch unseren sonstigen biologischen Erfahrungen anzunehmen, es könne ein dehnungsfähiges und auf Dehnung beständig beanspruchtes Gebilde von vornherein zu kurz sein und dauernd zu kurz bleiben, während eine nur geringe Verlängerung eine wesentliche Verbesserung der Funktion gestatten würde.

Es könnte also nur Mangel an Biegsamkeit der Klappensegel zu der Bildung des Bogendreiecks führen. Um hierüber Klarheit zu gewinnen, liess ich zwei kleine Messingplatten im Winkel von 120° zusammenlöten. Aus den Klappen von menschlichen Herzen und von Tierherzen schnitt ich den dickeren Teil der Segel oder auch die Lunulae heraus und legte die so gewonnenen Membranen in den Metallwinkel. Sie schmiegten sich auch in die äusserste Spitze des einspringenden Winkels so vollständig hinein, dass keine Spur einer Lücke blieb. In Wirklichkeit wird das Segel ausserdem durch den Blutdruck in den Winkel gepresst.

Eine Anzahl von Herzen wurde in der Weise untersucht, wie es Ceradini[1]) angegeben hat. In die Aorta wird eine Röhre eingebunden, welche endständig durch eine Glasplatte zur Beobachtung des Klappenspiels verschlossen ist. Seitlich besitzt diese Röhre eine Abzweigung, die das Wasser, welches den Blutstrom zu ersetzen hat, der Klappe zuführt. Ceradini nennt diese Vorrichtung Speculum cordis, und wir wollen diesen bequemen Namen beibehalten. Schneidet man nun bei einem Kalbsherzen die Berührungsflächen (Lunulae), welche sich stets durch geringere Dicke vor den übrigen Teilen der Segel auszeichnen und zugleich auch die Noduli Arantii mit der Schere fort, und legt man von aussen her um die Aorta an der Stelle, wo sich innen die Klappen befinden, eine die Aorta nur wenig einschnürende Fadenligatur, so sieht man im Speculum cordis, dass die Klappen auch unter diesen Umständen noch recht gut schliessen, und dass kein Bogendreieck in der Mitte offen bleibt. Bei diesen Versuchen legten sich also Teile der Klappensegel aneinander, die bedeutend dicker sind als die Lunulae und der Flüssigkeitsdruck war dabei ein ganz geringer.

Ein Modellapparat, der uns zu unseren weiteren Untersuchungen diente und der unten beschrieben werden soll, gestattete in einfachster Weise die Klappensegel aus beliebigen Membranen herzustellen. Verwendet man Gummimembranen, so sieht man, dass auch relativ recht dicke Segel völlig dicht abschliessen und wählt man keine leicht dehnbaren, sondern nur recht flexible Membranen, also etwa tierische Blasen, imprägnierten Seidenstoff oder dergleichen, so kommt es auch in diesen Fällen nicht leicht zur Bildung eines Bogendreiecks, und man gewinnt die Ueberzeugung, dass die Gefahr eines mangelhaften Verschlusses infolge einer etwa vorhandenen zu grossen Steifheit der Klappensegel völlig ausgeschlossen ist.

Ich komme also zu dem Schluss: In den geschlossenen Semilunarklappen würde auch ohne Noduli Arantii kein offenbleibender Raum in Form eines Bogendreiecks entstehen und daher können die Noduli nicht den Zweck haben eine derartige Lücke zu füllen.

Es kommt ferner hinzu, dass die Form des einzelnen Nodulus — es handelt sich hier um die Form des horizontalen Querschnitts — wenig zu der bisher geltenden Theorie passt. Vor allem sind niemals der Theorie entsprechende Anschlagflächen vorhanden, die man doch erwarten sollte, falls wirklich die Noduli aneinanderschlagen würden.

Man kann daher auch kaum von Winkeln sprechen, wie Brücke (s. oben) dies getan hat. Wenn man aber den gebogenen rundlichen Kanten möglichst entsprechende ebene Flächen substituiert, so weicht der betreffende Winkel, den diese Flächen miteinander bilden, sehr bedeutend von dem von der Theorie verlangten, nämlich 120°, ab. Ueberdies ist er bei den verschiedenen Nodulis sehr verschieden gross. Hiervon überzeugt man sich leicht, wenn man die aus der Klappe geschnittenen Segel über einen Metallwinkel von 120° legt, dessen äusserste Kante entsprechend der Breite des Nodulus abgerundet ist.

Wiederholt fand ich in der Arteria pulmonalis des Pferdeherzens Klappen, die nur an einem Segel einen grossen Nodulus besassen, während die beiden anderen Segel nur ganz geringe, kaum sichtbare Verdickungen an den betreffenden Stellen aufwiesen. Wollte man an der Theorie festhalten, so müsste dieser eine Nodulus das ganze Bogendreieck ausgefüllt haben und hätte dann eine wesentlich andere Form wie sonst zeigen sollen. Die

1) Vorlesungen über Physiologie, Wien 1885. S. 137.
2) Pflüger's Arch., 1884, Bd. 34, S. 291.

1) Ceradini, J., Der Mechanismus der halbmondförmigen Herzklappen. Leipzig 1872.

zugleich auch den Weg zur richtigen Erklärung der Funktion der Noduli gibt. Wenn man nämlich eine gut geschlossene Klappe fixiert, z. B. durch Eingiessen von Gips, und dann die Stellung der 3 Noduli zueinander sorgfältig untersucht, so findet man, dass sie nicht ganz genau in einer Ebene liegen. Meist liegen sie in zwei Ebenen, d. h. ein Nodulus liegt etwas über oder unter den beiden anderen, so dass sich dann nur die beiden letzteren in einer Ebene befinden. Häufig liegen sie auch in 3 Ebenen. Dann gibt es einen oberen, einen mittleren und einen unteren Nodulus. Dieser Befund wird nun noch besonders bemerkenswert, wenn man die folgenden Verhältnisse berücksichtigt.

Die Form der Lunulae ist nicht ganz der des Viertelmonds entsprechend. Zwar ist der freie Rand des halben Segels nach oben konkav und ebenfalls konkav der sogenannte Schliessungsrand, d. i. der untere Rand der Lunula, wo diese in den übrigen Teil des Segels übergeht, aber das der Mitte des Segels zugewandte Ende der Lunula gleicht nicht dem spitzen Ende einer Mondsichel. Denn anstatt sich mit zwei Spitzen zu berühren, stossen die beiden Lunulae eines Segels in einer geraden Linie — die bei offener Klappe in der Richtung der Arterienachse verläuft — zusammen, als fehlten von beiden Lunulae die Spitzen. Die beiden Lunulae gemeinschaftliche „Querleiste", wie wir dies Gebilde nennen wollen, bildet ebenfalls einen Teil des Schliessungsrandes der Segel. Während aber die übrigen Schliessungsränder der 3 Segel, die die Sternfigur bilden, in etwa horizontaler Lage aneinander stossen, richtet sich der Schliessungsrand, der durch die Querleisten gebildet wird, vertikal in die Höhe. Er hat ferner die Eigentümlichkeit, dass er gleichzeitig von 3 Querleisten gebildet wird, während sich sonst nur immer zwei Schliessungsränder berühren.

Diese Querleisten sind nun durchgehends etwas steifer als die benachbarten Lunulae, und es erhält dadurch die Berührungsfläche der Segel, die im übrigen von den beiden Lunulae gebildet wird, eine Versteifung, die für das richtige Funktionieren der Klappe von grösster Wichtigkeit ist, da sie das Umschlagen der Segel am äussersten Rande verhindert.

Der Nodulus Arantii ist nun eigentlich nichts anderes als das letzte Ende dieser Querleiste, die an dieser Stelle eine besondere Verdickung oder Auftreibung zeigt. Es ist aber auch garnicht selten, dass sich zwei oder auch mehrere solcher Verdickungen der Querleiste nebeneinander oder auch — und diese Fälle interessieren uns hier ganz besonders — untereinander, d. h. in der Längsrichtung der Querleiste vorfinden. Ich stehe nicht an, alle diese Verdickungen, wenn sie gut als Knötchen ausgebildet sind, ebenfalls mit dem Namen Noduli Arantii zu bezeichnen.

Man findet also zuweilen nicht nur einen Nodulus an einem Segel, sondern deren zwei, ja in seltenen Fällen sogar 3 Noduli untereinander. Die Noduli der anderen Segel greifen dann in die Zwischenräume zwischen den mehrfach vorhandenen ein. In derart gut ausgebildeten Fällen kommt daher ein Ineinandergreifen der Noduli zustande, wie wenn etwa 3 Zahnräder mit zweckmässig angebrachten Zähnen und Lücken gegeneinander gedrückt würden, so dass ein gegenseitiges Eingreifen der Zähne von allen 3 Rädern stattfände.

Und was haben nun diese Zähne für einen Zweck? Die Antwort ist einfach. Sie verhindern, dass eines der Segel

die Taschenventile, die man aus einer beliebigen Me[illegible] schneidet, bequem eingesetzt werden können. Es läss[illegible] sowohl die spezielle Form der Segel beliebig variieren [illegible] das Material derselben je nach Bedürfnis wählen. [illegible] Minuten vertauscht man die vorhandenen Segel mit irg[illegible] anderen. Es wurden zu diesen Versuchen dünnere o[illegible] Gummimembranen, Schweinsblase, Hausenblase, Goldsc[illegible] oder mit Gummi imprägnierte Seide benutzt. Als No[illegible] dienten aufgeklebte Gummistückchen, die aus einer dick[illegible] bran herausgeschnitten waren, oder heiss aufgetragene [illegible] tröpfchen. Der cylinderförmige Körper des Apparats (40 [illegible] messer) besteht aus 2 Teilen. Der untere, einen Ring d[illegible] Teil a zeigt am oberen Rande drei kreisbogenförmige A[illegible] welche den Ansätzen der 3 Segel entsprechen. Der [illegible] besteht aus 3 Stücken b,b,b,, deren untere kreisförmig[illegible] in die betreffenden Ausschnitte des unteren Teiles de[illegible] passen. Man kann nun die aus einer Membran ausge[illegible] Klappensegel zwischen die oberen Metallstücke und d[illegible] ringförmigen Körper bringen und durch Anziehen de[illegible] Schrauben eine vollständige Dichtung herbeiführen. Da[illegible] dicke des Cylinders 2,5 mm beträgt, so ist der dichte [illegible] für etwas dickere Membranen leicht herzustellen. U[illegible] auch bei Verwendung ganz dünner Membranen zu errei[illegible] man auf die Dicke der Ränder der 3 oberen Stücke u[illegible] Ausschnitte des ringförmigen Körpers, also überall d[illegible] Metallstücke aneinanderstossen, der Wandstärke des [illegible] entsprechend breite Gummistreifen auf und legt zwis[illegible] Polster die dünnen Membranen. Zum Aufkleben un[illegible] auch zum Dichten, wenn es erforderlich sein sollte, [illegible] Lösung von nicht vulkanisiertem Kautschuk in Benzin.

Ueber jedes Ende des im Ganzen eine kurze Röh[illegible] darstellenden Apparats kann ein dickwandiger Gum[illegible] gezogen werden. Leitet man von oben her einen Wass[illegible] den Apparat, während er sich selbst unter Wasser b[illegible] ahmt man den Verschluss der Semilunarklappen durch [illegible] strom nach. Die Klappe ist dann aber der näheren Un[illegible] wenig zugänglich, und ich fand es daher für meine Beob[illegible] praktischer den oberen Schlauch ganz fortzulassen und [illegible] unteren — also auf der Herzweite sich befindende[illegible] starken saugenden Luftstrom wirken zu lassen. Man [illegible] bequem in den in der Luft befindlichen Apparat von o[illegible]

auf die Verhältnisse, die uns hier interessieren. Es kommt ja nur darauf an, dass eine genügende Druckdifferenz zwischen beiden Seiten der Klappe herrscht, und der nötige Ueberdruck lässt sich durch Luft ebenso gut wie durch Wasser oder Blut erzeugen. Den saugenden Luftstrom lieferte mir ein Centrifugal-Ventilator. Der negative Druck, der auf diese Weise entstand, war freilich nur relativ gering, aber bei der Grösse der Klappe durchaus ausreichend, um die in Betracht kommenden Verhältnisse zu studieren. Nur in wenigen Fällen wurde der Apparat mit einem grösseren Windkessel in Verbindung gebracht, in dem ein starker negativer Druck (150 mm Hg) erzeugt werden konnte.

Bei geringem Ueberdruck legen sich die Segel, falls ihre Berührungsflächen reichlich bemessen sind, stets in genau gleicher Weise aneinander. Eine sehr einfache Methode, dies festzustellen, besteht darin, dass man auf eine Berührungsfläche einen ganz kleinen kreisrunden Flecken mit Oelfarbe macht. Man findet dann nach erfolgtem Klappenschluss einen Abdruck des Fleckens auf der Berührungsfläche des benachbarten Segels. Auch nach vielfacher Wiederholung von Oeffnen und Schliessen der Klappe wird der Abdruck nicht verwischt. Beide Flecken bleiben klein und dehnen sich weder in die Länge noch in die Breite aus. Anders, wenn man nun den Druck bis zu Höhen steigert, die die Segel stark beanspruchen. Dann werden die Segel durch den Druck mehr und mehr belastet, dasjenige Segel, das eine auch nur um ein ganz Geringes grössere Fläche dem Druck darbietet, wird sich etwas stärker auszubuchten bestreben und sich dabei ein wenig gegen die anderen verschieben. Dann gleiten die Berührungsflächen etwas aufeinander und der Oelflecken wird verwischt.

Bei ungleicher Grösse der Segel, aber sonst gleicher Beschaffenheit, ist dieses Gleiten sehr beträchtlich und führt schliesslich, wenn die Berührungsflächen nicht sehr breit waren — wenn man also die Segel als relativ kurze bezeichnen könnte — zum völligen Abgleiten des einen Segels und dadurch zu einem teilweisen Umschlagen desselben, wodurch dann natürlich die Klappe undicht wird und den Luftstrom durchlässt.

Es ist schon ohne weiteres verständlich, dass ein solches Abgleiten einer Klappe desto leichter zustande kommt je glätter die Berührungsfläche ist und es lässt sich dies auch experimentell erhärten, wenn man die Segel mit Oel oder Seifenwasser, je nach dem Material, aus dem sie bestehen, schlüpfrig macht.

Bei allen Klappen, besonders leicht bei denen, welche Segel aus Hausenblase besassen, liess sich bei geeignet gewählter Grösse der Berührungsflächen und bei entsprechend grossem Ueberdruck zeigen, dass die freien Ränder leicht umschlagen und von einander abgleiten. Es entsteht dann ein kleiner Spaltraum an der Stelle, wo sonst die Berührung stattfindet, d. h. in einem Schenkel der Sternfigur, und in Anschluss daran wird dann die betreffende Tasche zur Seite geschoben. Damit sich die Taschen gegenseitig abdichten, müssen sie sich auch in der richtigen Lage befinden, und es ist klar, dass wenn dies nicht der Fall ist, wenn ein geringer Spaltraum besteht und der freie Rand eines Segels sich umgeschlagen hat, dass dann Angriffspunkte für den Luft- oder Flüssigkeitsstrom vorhanden sind, die ein weiteres Zurückdrängen des Segels bewirken.

Solche mangelhaft funktionierenden Klappen konnten nun jedesmal durch Anbringung künstlicher kleiner Noduli Arantii oder auch nur einer kleinen Querleiste in gut funktionierende Klappen verwandelt werden. Ausgestattet mit diesen kleinen Verdickungen schlugen die freien Ränder der Segel nicht mehr um, glitten die Berührungsflächen nicht mehr voneinander und der Verschluss der Klappe wurde ein vollständiger und nie ausbleibender.

Wie die kleinen Knötchen hergestellt wurden, ist oben bereits gesagt worden. Es erübrigt hier noch zu erwähnen, dass sie sich auch wieder entfernen liessen und dass dann das frühere mangelhafte Funktionieren wieder eintrat.

So liess sich also die physiologische Bedeutung der Noduli Arantii auch durch den Versuch an dem künstlichen Klappenapparat veranschaulichen. Aber ich würde den experimentellen Nachweis für die Richtigkeit der neuen Theorie nicht für vollständig erachten, wenn es mir nicht auch geglückt wäre, an einer natürlichen Semilunarklappe den Nutzen der Noduli direkt zu beobachten.

In einer frischen Pferde-Aorta, die im Wasserstrom mit dem Speculum cordis untersucht wurde, funktionierte die Klappe auch bei schnellstem Wechsel des Ueberdrucks, der bis zu 150 mm Hg. gesteigert werden konnte, in ausgezeichneter Weise. Das Speculum cordis wurde entfernt und auf die Noduli und die Querleiste ein trockener Luftstrom geleitet. Da diese Gebilde aus einem sehr wasserreichen Gewebe bestehen, so trocknen sie schnell ein, freilich auch teilweise die Segel zu gleicher Zeit. Bringt man dann aber die Klappe wieder unter Wasser, so wird das Segel wieder wie früher weich und biegsam, während die Noduli zunächst nicht wieder aufquellen. Nachdem auf diese Weise die Segel geglättet waren, wurde das Speculum cordis wieder in die Aorta eingebunden und es konnte nun mit aller Deutlichkeit ein weniger gutes Funktionieren festgestellt werden. Die Lunulae legten sich nicht mehr so genau wie früher aneinander, der freie Rand der Segel hatte Neigung sich aufzurollen, und wenn es auch nicht zu einem vollständigen Umschlagen des Randes und einem Klaffen der Klappe kam, so darf man nicht vergessen, dass wir die Segel auch nicht so ganz glatt und gleichmässig dünn, wie es die künstlichen Membranen sind, machen konnten.

Die neue Theorie gestattet uns auch eine Vermutung über die individuell bekanntlich sehr verschiedene Ausbildung der Noduli Arantii auszusprechen. Sie gehören wahrscheinlich zu den Schutzapparaten, welche nicht von vornherein im Körper zu entstehen brauchen, sondern sich später noch ausbilden können, wenn ein Bedürfnis für sie entsteht. Man könnte die Noduli in dieser Eigenschaft — natürlich nicht in Bezug auf den histologischen Bau — mit den Schwielen der Haut vergleichen, die den Körper gegen äusseren Druck und sonstige Unbill schützen. Teils sind sie an gewissen Orten stets vorhanden und angeboren, teils entstehen sie erst oder bilden sie sich dadurch aus, dass gewisse Schädlichkeiten als Reize auftreten. Nach dem Reiz, der die Noduli Arantii erzeugt oder vergrössert, brauchen wir nicht lange zu suchen. Bei kleinsten Abweichungen der Gestalt der Klappe von der theoretisch-physikalisch genauen Form wird es beim Verschluss derselben zu Verschiebungen eines oder mehrerer Segel gegen die anderen kommen und dieses Reiben der Berührungsflächen gegen einander gibt natürlich einen mechanischen Reiz ab. Das auf diese Weise angeregte Gewebe verdickt sich dann an einzelnen Stellen solange, bis durch die Verdickung — die Noduli — das Abgleiten des Segels verhindert wird und damit dann auch der Reiz fernerhin fortfällt. Doch derartige Erwägungen, die sich leicht weiter ausspinnen liessen, gehören nicht mehr in das Gebiet der Physiologie.

Beschränken wir uns darauf das physiologische Resultat nochmals kurz auszudrücken. Auf Grund der verschiedenen Untersuchungen wird man also doch wohl nicht umhin können, die Noduli Arantii, so unbedeutend sie auch bisher erschienen sind, als physiologisch wichtige Gebilde anzusprechen. Im Verlauf eines Menschenlebens drängt das Blut etwa 3 Milliarden Mal mit grösster Gewalt gegen die Semilunarklappen an. Jede Einrichtung, die dazu beiträgt, den Klappenschluss zu sichern, ist von

Bedeutung und wenn wir für die Funktion der Noduli nach der neu gewonnenen Einsicht einen kurzen Ausdruck anwenden wollen, so können wir sie als „Sperrzähne“ bezeichnen, die ein Abgleiten der Segel verhindern.

Sur la question du diabète rénal.

Par le

Prof. **R. Lépine**-Lyon.

Il est incontestable que l'on peut, expérimentalement, réaliser un diabète rénal: Une heure après l'injection sous-cutanée d'une solution alcoolique de phloridzine[1]) en quantité suffisante, la proportion de sucre dans le sang artériel n'a pas varié, comme on sait[2]), et si l'animal était dans des conditions normales, il existe déjà une glycosurie très accentuée. Le sang de la veine rénale renferme souvent plus de sucre que le sang artériel [Levene-Biedl et Kolisch (11) — Lépine et Boulud (16)] et même plus de sucre virtuel [Lépine et Boulud (16)] d'où la conclusion naturelle que, sous l'influence de la phloridzine, l'épithélium du rein dégage le sucre de la combinaison dans laquelle il est normalement retenu.

Plusieurs autres substances paraissent exercer une action élective plus ou moins semblable, quoique beaucoup moins prononcée: telles sont des substances appartenant au groupe de la caféine[3]) [Jacobj (1)], la cantharidine [Richter (8)], l'acide chromique [Kossa (13)], l'urane [Lépine et Boulud (15)] le mercure (?) etc.

Il n'est pas absurde de supposer qu'un processus analogue puisse, dans certains cas, exister chez l'homme. — D'autres processus rénaux — que nous ne pouvons préciser actuellement, vu l'insuffisance des notions physiologiques, sont peut-être capables d'amener aussi une glycosurie. Ainsi Naunyn a remarqué qu'elle accompagne parfois l'hématurie. — Bence Jones, Dickinson, Kuchenmeister, Klemperer (4), Naunyn (7) etc. ont vu, chez des malades plus ou moins brightiques, une glycosurie secondaire, légère d'ailleurs.

Je donne depuis plus de vingt ans des soins à un homme actuellement âgé de 68 ans, appartenant à une profession libérale sans tare héréditaire connue, mais ayant fait des excès de vin. Il jouissait d'ailleurs, il y a environ 22 ans, d'une bonne santé apparente, quand je constatai un jour, chez lui, une forte hypertension artérielle, avec bruit de galop intense, de la polyurie, et une légère albuminurie, sans glycosurie. Je le soumis aussitôt au régime du lait et des féculents, que ce malade doué d'une énergie morale peu commune, suivit ponctuellement. Au bout de quelques mois, le bruit de galop avait à peu près disparu; la tension artérielle avait beaucoup diminué; mais le malade urinait 5 litres d'urine. Celle-ci ne renfermait qu'une trace d'albumine, pas de cylindres nets, seulement des cellules épithéliales, mais 40 gr de glucose par litre; pas de réaction de Gerhardt. Naturellement je modifiai le régime. Je diminuai le lait, et surtout les féculents, dont le malade avait fait abus; et, depuis lors, c'est à dire depuis plus de 20 ans, il n'a que passagèrement des traces d'albumine dans l'urine. La glycosurie fait également défaut, en général; et, quand elle est complètement absente, l'excrétion des phosphates — qui est toujours en excès — devient plus abondante encore. Il existe donc chez lui l'alternance entre la glycosurie et la phosphaturie signalée par B. et J. Teissier[1]).

Quelques personnes seront peut-être tentées de considérer le cas précédent comme un cas de diabète rénal. Mais, pour moi, qui ai suivi de près le malade, cette opinion n'est pas fondée, bien que la maladie ait débuté par du brightisme. L'influence du régime est trop évidente chez lui: il suffit de supprimer les féculents pour faire disparaître toute trace de sucre, et on le rend, à volonté, glycosurique en lui laissant manger du pain. Cet homme, pour moi, est affecté d'un diabète constitutionnel. J'ai vu dans ces dernières années plusieurs autres malades tantôt glycosuriques, tantôt albuminuriques et qui ressemblaient au précédent, sauf qu'ils n'avaient pas eu, à ma connaissance, de période de vrai brightisme. Il m'est impossible d'en faire des diabètes rénaux.

Les cas que je vais maintenant signaler n'appartiennent ni au brightisme ni au diabète véritables. Je les ai observés chez des femmes hystériques, présentant des périodes d'albuminurie avec urine rare, et des périodes de glycosurie, pendant lesquelles l'urine non albumineuse était relativement très abondante. J'ai vu trois cas de ce genre. C'est également chez des hystériques que Kolisch et Buber (6) et plus recemment Debove (14) ont observé un diabète sans hyperglycémie[2]). Ces cas sont d'une interprétation très difficile. Vu les variations considérables de la quantité d'urine, j'ai supposé que les périodes d'albuminurie et de glycosurie tenaient, en partie, à des modifications de la circulation rénale. Si cette hypothèse était confirmée, nous aurions, chez ces malades, au moins une ébauche de diabète rénal.

Il n'est pas a priori impossible qu'une glycosurie sans hyperglycémie soit la conséquence d'une action nerveuse: J'ai produit deux fois, chez le chien, une glycosurie temporaire, par la piqûre, avec un fin stylet, de la moelle cervicale, à un centimètre au dessous et en dehors du bec du calamus. Dans les deux cas, une saignée, faite dès que la glycosurie a été constatée, m'a montré 0,9 g de sucre ‰ dans le sang.

Au premier abord, ces faits paraissent probants. Ils le sont moins quand on réfléchit qu'à la rigueur, aussitôt après la piqûre, et avant la saignée, une courte période d'hyperglycémie a pu exister, pendant laquelle a été sécrétée l'urine sucrée. Il faudrait recommencer ces expériences en faisant plusieurs saignées coup sur coup, et en mettant des canules dans les uretères.

Voici une autre expérience où j'ai réalisé une glycosurie sans hyperglycémie (10):

Sur un chien je lie les uretères près de la vessie, et j'injecte dans une veine une solution de glucose à 10%, jusqu'à concurrence de 4 gr de glucose par kilogr; d'où forte hyperglycémie, mais qui, par suite du passage du glucose dans les tissus, a complètement cessé au bout de quatre heures. A ce moment je délie les uretères et j'y mets des canules. J'attends un quart d'heure, pour laisser écouler l'urine qui s'est accumulée dans les reins et les uretères, pour la recueillir. Or elle renferme pendant l'heure suivante une quantité notable de sucre (jusqu'à 2%)[3]).

Dans cette expérience la glycosurie a été certainement obtenue sans hyperglycémie; mais il n'est pas certain qu'elle soit d'origine rénale; car l'injection intraveineuse de glucose a amené une grave perturbation dans la crase sanguine, et on peut supposer

---

1) Voir Knopf, Archiv für experiment. Pathologie, 1903, XLIX, S. 123.

2) Je puis ajouter que le sucre de ce sang (défibriné) ne dialyse pas mieux que celui du sang d'un chien sain (Lépine et Boulud, Expér. inédites).

3) Cette action n'est pas, en tous cas, la seule cause productrice de la glycosurie. Richter a, en effet, montré, qu'elles sont azoamyliques.

1) Voir: Lépine, Le diabète sans complications, et son traitement. Paris, 1905, p. 18, 19 et 30.

2) D'autres cas de diabète sans hyperglycémie ont été publiés par Lüthje, Münchener med. Wochenschr., 1901, No. 48, et par moi, Revue de méd., 1905, p. 225.

3) H. Lamy et A. Mayer (Compt. rend. de la société de Biologie, 22. juillet 1905) ont aussi constaté l'existence d'une glycosurie dans les mêmes conditions.

ésumé, il existe certainement au moins une glycosurie
elle de la phloridzine), qui est de cause rénale; il n'est
sible qu'il existe aussi une glycosurie nerveuse due à un
(vasculaire?) rénal. Quand à un diabète rénal chez
dans le sens de Klemperer, son existence n'est pas
le; mais il manque encore des observations tout à fait
ntes qui prouvent sa réalité.

Littérature.

cobj, Ueber künstlichen Nierendiabetes. Archiv f. exper·
95, XXXV, S. 214. — 2. Lépine, Sur la nécessité d'admettre
rénal dans le diabète. Semaine médicale, 1895, p. 383. —
, Glycosurie chez le chien dépancréaté dans ses rapports avec
Compt. rend. de l'académie des sciences, 1895, 7. octobre. —
erer, Ueber reguläre Glykosurie und renalen Diabetes. Ver-
des Vereins f. innere Med., 1896, 18. Mai. — 5. Lépine,
nal. Revue de médecine, 1896, p. 594. — 6. Kolisch und
eitrag zur Kasuistik des Diabetes decipiens. Wiener klin.
., 1897, 10. Juni. — 7. Naunyn, Der Diabetes. 1899,
8. Richter, Zur Frage des Nierendiabetes. Deutsche med.
., 1899, S. 860 und Zeitschr. f. klin. Med., 1900, XLI,
9. Schupfer, L'albuminuria nel diabete e il diabete renale.
1. janv. et 1. fevr. 1900. — 10. Lépine, Relations entre la
la glycosurie. Compt. rend. de la société de Biologie, 1900,
11. Biedl und Kolisch, Ueber Phloridzin-Diabetes. Ver-
des XVIII. Kongresses f. innere Med., 1900. — 12. Lüthje,
des renalen Diabetes. Münchener med. Wochenschr., 1901,
13. Kóssa, Ueber Chromsäure-Diabetes. Pflüger's Archiv,
XVIII, S. 631. — 14. Debove, Le diabète aglycémique.
cale, 1903, 12. décembre, p. 853. — 15. Lépine et Boulud,
ce d'hyperglycémie dans la glycosurie uranique. Revue de
904, p. 1. — 16. Lépine et Boulud, Sur la production de
le rein chez le chien phloridziné. Compt. rend. de l'acad.
s, 1904, 14. sept. — 17. Lépine, Sur un cas de diabète
e. Revue de médecine, 1905, p. 225.

---

der medizinischen Klinik in Amsterdam.

läres Vorkommen von Akromegalie und Myxödem auf luetischer Grundlage.

Von

P. K. Pel.

Schleier, der über unseren Kenntnissen von der Ent-
gewisser Störungen des Wachstums des menschlichen
usgebreitet ist, ist zwar wohl in den letzten Dezennien
üftet worden, obschon die genaueren Vorgänge, welche
diesen Anomalien der Entwicklung abspielen, uns auch
zum grössten Teil unbekannt sind. Erstens ist all-
die Ueberzeugung durchgedrungen, dass eine normale
nd Entwicklung des menschlichen Organismus eine nor-
monische Funktion gewisser Drüsen (Blutgefäss-
it sogenannter innerer Sekretion (Schilddrüse, Neben-
tes, Ovarium, Gland. thymus [?], Hypophysis [?]) vor-
Zweitens haben wir den Einfluss des Nerven-
auf die Ernährungs- und Wachstumsverhältnisse der
esser schätzen gelernt, ganz abgesehen von der viel
n Frage, ob es überhaupt besondere sog. trophische
rn gibt. Die vielen und vielfältigen Störungen der
, der Trophik und des Wachstums, welche wir gelegent-

dieses interessante Gebiet heller beleuchtet haben. Die klassische
Arbeit Edmond Fournier's: „Stigmates dystrophiques de l'hé-
rédo-syphilis", Paris 1898, enthält eine Fülle von Einzelbeobach-
tungen, Abbildungen und Betrachtungen, welche durchaus geeignet
sind, unseren Einblick in die Wachstumsanomalien auf hereditär
luetischer Grundlage zu vertiefen und zu erweitern.

Es ist nur der Zweck dieser kurzen Mitteilung einen Beitrag
zu den Wachstumsstörungen auf hereditär-luetischer Grundlage
zu liefern. Die seltene Koincidenz eines Myxödems bei der
Tochter und eine Akromegalie bei dem Sohne eines mit Lues
behafteten Vaters dürfte an und für sich schon die Publikation
rechtfertigen.

Fall I. Hochgradiger Zwergwuchs bei einem 22jährigen Mädchen, ausgeprägte Erscheinungen von Myxödem. Intellekt relativ wenig gestört. Infantiles Benehmen.

C. M., 21 Jahre alt, galt stets als ein in der Entwicklung zurückgebliebenes Kind, sowohl geistig als körperlich. Sie soll nie krank gewesen sein. Sonst ist nicht viel zu eruieren. Dazu ist Pat. sehr in sich zurückgezogen, schüchtern und ängstlich. Sie macht den Eindruck eines 7—8 jährigen Kindes, spielt am liebsten mit ihrer Puppe und mit ihrer 8 jährigen Schwester und 11 jährigen Nichtchen. Sie kann nur sehr einfache Arbeiten, wie z. B. Staubwischen, verrichten. Von Lesen, Zählen, Rechnen, Schreiben, auf die Uhr sehen usw. ist keine Rede, nur für solche Dinge, die ihr Interesse erregt haben, hat sie ein gutes Gedächtnis.

Als Pat. einige Tage in der Klinik war, wurde sie etwas lebhafter und weniger schüchtern.

Bei der Inspektion (Fig. 1 u. 2) fällt sofort auf, dass die Pat. an infantilem Myxödem leidet. Ich unterlasse es hier, die Krankengeschichte ausführlich zu reproduzieren, weil ein Blick auf die Photographie mehr lehrt als eine noch so genaue Beschreibung. Ich erwähne nur, dass die Körperlänge 122 cm und der grösste Umfang des Kopfes 53 cm beträgt, dass alle Sinne intakt sind, dass die Zunge etwas voluminös, die Haut trocken, spröde und dick ist und hier und da desquamiert, dass die Haare trocken und spröde sind, dass die Pubeshaare fehlen, dass die Brustdrüsen nicht entwickelt sind, dass die Schilddrüse nicht palpabel ist, dass die Temperatur subnormal (36,3—36,5), der Puls etwas frequent (80—90) und dass an den inneren Organen nichts Abnormales bei der Untersuchung aufzufinden ist. Der Stuhlgang ist träge, die Harnmenge gering, 625 bis 900 ccm. Spez. Gew. 1010—1015. Ohne Eiweiss und Zucker. Men-

Figur 1.

22 Jahre Cong. Myxödem. Schwester.   16 Jahre Akromegalie. Bruder.

struation fehlt. Keine Stigmata acquirierter oder hereditärer Lues nachweisbar. Schon nach der Verabreichung von 50 mg Pulvis gland. thyr. siccae an jedem zweiten Tage zeigten sich leichte Intoxikationserscheinungen (Kopfschmerz, Pulsfrequenz [94], blasses Aussehen, Apathie). Als später die halbe Dosis verabreicht wird und einige Besserung sowohl in somatischer als in psychischer Beziehung einzutreten schien, verlangte die Pat. nach Hause zurückzukehren. Photographieren des nackten Körpers war wegen Sträubens der Pat. unmöglich.

Bei diesem Mädchen handelt es sich also um eine sogen. Thyreoaplasie, d. h. anatomisch einen angeborenen Defekt resp. Atrophie der Schilddrüse, eine Entwicklungsanomalie also, ein Vitium primae conformationis, klinisch um ein kongenitales Myxödem.

Fall II. Akromegalie mit Anzeichen von Infantilismus bei einem 16 jährigen Jüngling. Bruder der vorigen Kranken.

A. M., 16 jähriger Maurer, klagt über Schwindel, wenn er steigen muss, welcher nach einem Fall auf den Kopf vor $1^1/_2$ Jahren entstanden ist. Seitdem ist er unfähig zum Arbeiten. Nach dem Trauma zeigte Pat. Symptome von Hirnerschütterung (Coma, Erbrechen usw.).

Bis zu seinem 13. Jahre war Pat. normal entwickelt und gebaut, gerade wie seine Mitschüler. Dann hat er sehr stark zu wachsen angefangen, so dass es alsbald seiner Umgebung auffiel. Seine Körperlänge, und namentlich seine Arme und Beine incl. Hände und Füsse wurden allmählich unheimlich gross.

Seit dem Trauma (vor $1^1/_2$ Jahr) hat das Wachstum seines Körpers noch bedeutend und sogar sehr schnell zugenommen. Auch bekam er ab und zu Schmerzen in den Füssen und Fussgelenken, so dass das Gehen ihm Beschwerde machte.

Sonst hat Patient keine Klagen, auch nicht seitens der inneren Organe.

Bei der Untersuchung des Kranken fällt sofort die grosse Körperlänge sowie die voluminösen Extremitäten und grossen Hände und Füsse auf und sofort ist es deutlich, dass Pat. an klassischer Akromegalie leidet. Indem ich auf die hinzugefügte Photographie verweise, erwähne ich an dieser Stelle nur, dass am Kopfe nur der Unterkiefer ein wenig hervortritt und die beiden Ohrläppchen ziemlich gross sind.

Etwaige Anzeichen von Hirnleiden (Tumor) — Papillitis, Sehstörungen, Hemianopsie, Cephale, Lähmungen etc. — fehlen gänzlich.

Glandula thyroidea nicht vergrössert fühlbar; Hände und Füsse sind plump, die Endphalangen etwas verdickt. Die Haut normal, zum Schwitzen geneigt. Wirbelsäule leicht kyphotisch im Halsteil, lordotisch im Brustteil. Claviculae dick und konvex.

Die unteren Extremitäten sind sehr lang und schwer, die beiden

	Rechts
Länge der oberen Extremitäten	
(Acromion—Ende Mittelfinger)	73
(Acromion—Cond. ext. humeri)	34
(Cond. ext. hum.—Proc. styl. rad.)	27
Länge der Hände	17
„ „ Daumen	$6^1/_2$
„ „ Zeigefinger	9
„ „ Mittelfinger	$9^1/_4$
„ „ Ringfinger	$9^1/_2$
„ „ kleinen Finger	8
Umfang: Oberarm	24
„ Ellbogen	$24^1/_2$
„ Unterarm	$22^1/_2$
„ Handgelenk	$18^1/_2$
„ Mittelhand (ohne Daumen)	$22^1/_4$
Länge der unteren Extremitäten	
(Sp. oss. il. sup.—Fusssohle)	108
„ der Oberschenkel	
(Sp. oss. il sup.—Unterrand d. Patella)	$56^1/_4$
Abstand zwischen Trochanter und Cond. ext. femoris	50
„ „ Cond. ext. fem. und Mall. ext.	46
Umfang: Oberschenkel (maximale)	51
„ Kniegelenk	40
„ Waden	$37^1/_2$
Breite der Patellae	6
Höhe „ „	$6^1/_4$
Länge der Füsse	$29^3/_4$
Umfang: Mittelfuss	31
„ grosser Zehe	$9^3/_4$
Breite des Nagelbettes	$2^3/_5$
Körperlänge	1[illegible]
Körpergewicht	7

Figur 3.

— Ti
bu
ma
Jü

— ide
me

Figur 4.

akromegal. normal.

inzugefügten Röntgen-Photographien (Fig. 3, 4 u. 5) zeigen die genaueste Beschreibung die kolossale Hyperplasie der nknochen.

Bruder leidet also an Akromegalie mit Anzeichen von Inus. Die sonstigen Symptome, welche auf eine traumatische nweisen, übergehe ich.

Tatsache, dass die Schwester an kongenitalem Myx- Bruder an Akromegalie mit Infantilismus leidet, drängte en Gedanken auf, dass beide Entwicklungsstörungen mög- e ein- und dieselbe Grundursache hätten. Dies veran- ch bei dem Hausarzt (einem meiner Schüler) genauer Familienverhältnissen zu erkundigen, namentlich mit eventuelle luetische Antecendenten. Dabei stellte sich heraus. Beide Eltern leben und sind gesund. Der jetzt 52 Jahr alt, war früher in Indien und litt an ber und an Lues. Die Mutter ist 45 Jahr alt und durch- d.

Eltern haben, nebst dem schon erwähnten Sohn und einen Sohn von 17 Jahren, der gesund ist, doch sehr stark körperlich entwickelt. Eine Tochter ist orben an einer den Eltern unbekannten Krankheit. Ein es Vaters war gleichfalls sehr gross, doch gesund. er hatte fünfmal Abortus. Normale Geburten und olgten sich unregelmässig. Die Lues wurde acquiriert ei Jahre bevor er heiratete und recidivierte (als Haut- 1891, verschwand schnell unter Jodkali- und lokaler erbehandlung.

Frage, ob überhaupt zwischen der luetischen Infektion und dem Myxödem seiner Tochter und der Akromegalie nes ein kausaler Zusammenhang besteht, ist natürlich . Der Zufall könnte ja auch hier sein Spiel haben. Um als uns eigentlich von der Beziehung zwischen der Ent- on kongenitalem Myxödem und Akromegalie einerseits andererseits recht wenig bekannt ist. Ewald[1]), der effliche Abhandlung über Myxödem veröffentlichte, ist der Meinung, dass es überhaupt zweifelhaft sei, ob ine ätiologische Rolle spielt.

it mir bekannt, sind es nur die zwei bekannten Beob- von Köhler[2]) und Pospelow[3]), bei welchen eine ziehung zur Syphilis anbelangt, und Sternberg[1]), dem wir eine klassische monographische Bearbeitung der Akromegalie und ver wandter Zustände verdanken, sagt ausdrücklich, dass Syphilis nich häufiger in der Anamnese Akromegalischer bemerkt wird als ge wöhnlich. Man muss also auf Grund der klinischen Erfahrung annehmen, dass sowohl Myxödem und Akromegalie fast niemal die direkte Aeusserung des syphilitischen Virus darstellen.

Anders steht es mit der hereditären Lues. Nicht nur von de sogen. Infantilismus und kongenitalem Myxödem, wie di bekannten Beobachtungen von Hertoghe[2]) gezeigt haben, sonder auch von dem partiellen Riesenwuchs steht es fest, dass si öfters auf dem Boden der hereditären Lues gedeihen. Ja, die inter essanten Beobachtungen Alfred Fourniers[3]) haben sogar dar getan, dass ausnahmsweise sogar ein allgemeiner Riesenwuch (gigantisme général) auf dem Boden dieser vererbten Krankheit zu Entwicklung gelangen kann. Der erfahrene Pariser Syphilidolog sah 4—5 Fälle dieser Art.

Bekanntlich kann die Heredität sich auf zwei ganz verschie dener Arten kundgeben. Einmal kann das syphilitische Virus al solches auf den Descendenten übertragen werden (hereditäre Lues und zweitens kann die Uebertragung derart sein, dass ihre Mani festationen gar nichts Spezifisches an sich zeigen, sondern sic nur äussern durch besondere konstitutionelle Eigentümlich keiten und fehlerhaftes und unregelmässiges Wachstum, Störunge in der Entwicklung und herabgesetzte Resistenzfähigkeit, Anomalie des Intellekts, sogen. Degenerationsstigmata usw. Diese Ar Uebertragung pflegt man als „hérédité parasyphilitique ode dystrophique“ zu bezeichnen. Beide Arten dieser luetischen Mani festation können sich sogar ausnahmsweise an ein und demselbe Individuum zeigen. Dass bei dem akromegalischen Bruder un der myxödematösen Schwester nur an die letztere Art von Ueber tragung gedacht werden kann, ist selbstverständlich. Denn das hier nur eine zufällige Koincidenz vorliegen sollte, das wär doch zu auffällig.

Ich bin überhaupt kein grosser Freund von der Deutung eigentümlicher pathologischer Verhältnisse durch den „deux e machina“, welchen man in der Form des Zufalles so beque herbeiholen kann. Beweise sind in der Klinik schwer zu liefer sollten deshalb auch nicht gefordert werden. Direkte Beweis können natürlich allein durch experimentelle Untersuchungen ge liefert werden. In Fällen, wie die vorliegenden, ist ein direkte Beweis einfach eine Unmöglichkeit. Durch vielfältig vorkommend derartige Anomalien des Wachstums konnte man auf indirekten Wege allerdings der Wahrheit näher und näher kommen.

Ich persönlich indessen habe die absolute Ueberzeugung vo dem causalen Zusammenhang zwischen der luetischen Infektio des Vaters und den Entwicklungsanomalien seiner Kinder. Ebens gut doch wie es Störungen des Wachstums am Knochensystem z. B. Asymmetrie des Schädels, Front olympien, Hypertrophi der Patella, Mikrocephalie, Hydrocephalie, Infantilismus, Knochen hypertrophie, Exostosen, Nanisme, Rachitisme, Atrophien, Hyper trophien usw., auf hereditär-luetischer Grundlage gibt, ebens gut sind auch kompliziertere Wachstumsanomalien aus nämliche Ursache denkbar. Dass bei einzelnen dieser Anomalien eine Er

ald, Die Erkrankungen der Schilddrüse, Myxödem und Kre- Spec. Pathologie und Therapie von Nothnagel, Bd. 22.

1) H. Sternberg, Akromegalie, etc. Nothnagels spec. Pathol

krankung resp. eine gestörte Funktion gewisser Blutgefässdrüsen, deren Einfluss auf Lebensfunktion, Stoffwechsel und Wachstum des Organismus wohl nicht mehr zweifelhaft sein dürfte, mit im Spiele ist, muss wohl als sicher betrachtet werden. Zudem haben, wie Lorand auf dem letzten Kongress für innere Medizin in Wiesbaden erwähnte, Roger und Garnier eine Atrophie der Schilddrüse mit herabgesetzter Kolloidsekretion bei Heredosyphilis gefunden und hat Parrando gleichfalls an der Schilddrüse des Fötus von syphilitischen Eltern atrophische Veränderungen nachgewiesen. Ohne die Bedeutung dieser Befunde, deren Bestätigung mir jedenfalls wünschenswert erscheint, zu überschätzen, ist die Annahme doch wohl berechtigt, dass bei der myxödematösen Schwester eine Entwicklungsanomalie, und zwar ein embryonaler Defekt der Schilddrüse vorliegt.

Schwieriger ist die Deutung der Akromegalie nebst Infantilismus des Bruders. Ueber das Wesen und die Pathogenese dieser hochinteressanten Wachstumsstörungen des menschlichen Organismus ist viel experimentiert, studiert, diskutiert, theoretisiert und spekuliert worden, leider mit dem Resultat, dass wir kaum etwas mit Sicherheit von diesem komplizierten Problem wissen. Möglich, wenn nicht gar wahrscheinlich ist, dass bei Akromegalie mit oder ohne Infantilismus die embryonale Anlage mehrerer Drüsensysteme (Hypophysis, Gl. thymus, Gl. thyreoidea, Testes, Nebenniere?) ungenügend war, so dass eine fehlerhafte Entwicklung und demzufolge eine abnormale Funktion unvermeidlich wurde. Es liegt auf der Hand, in beiden Fällen die fehlerhafte Anlage (influence dystrophique) mit spezifischen Veränderungen gewisser Keimzellen (Chromosomen) väterlicher Seite infolge einer luetischen Dyskrasie in Zusammenhang zu bringen. Auch die hochinteressanten experimentellen Forschungen von Hertwig, Herbst, Pouchet und Chabry, Dareste, Artault, Féré, Gley und Charrin[1]) und anderen haben alle den grossen Einfluss, welchen eine Infektion des Erzeugers auf seine Nachkommenschaft ausüben kann, gezeigt. Und ein luetischer Erzeuger ist ein infizierter und kann ein infektiöser Erzeuger sein. Sehr bemerkenswert ist gewiss die scheinbar paradoxe und nicht seltene Kombination von Riesenwuchs mit Infantilismus bei dem Bruder, wie sie auch schon von Fournier beobachtet wurde. Ich[2]) selbst war auch in der Lage, schon früher einen derartigen hochinteressanten Fall zu beobachten und zu veröffentlichen. Wenn man aber bedenkt, dass die Riesen öfters in gewisser Richtung degenerirt, körperlich und geistig schwach und häufig impotent sind, dann dürfte die Kombination dieser zwei Typen von Dystrophien nicht mehr so auffallend erscheinen. Bei den vielen Berührungspunkten, welche auch die Akromegalie und das kongenitale Myxödem aufweisen (Indolenz, Atrophie der Schilddrüse, Anomalien der Hypophyse, der Zunge, der Lippen, der Nase, des Schädels [Cranium progeneum] etc.), ist gleichfalls ein familiäres Vorkommen aus nämlicher konstitutioneller vererbter Anlage nicht so befremdend, wie es anfangs scheinen dürfte.

Obwohl sowohl die Akromegalie wie das Myxödem in vereinzelten Fällen einen hereditären resp. familiären Charakter gezeigt hat, enthält, soweit mir bekannt, die medizinische Literatur keine Beobachtungen, welche ein familiäres Vorkommen beider Krankheiten auf luetischer Grundlage aufweisen. Jedenfalls dürften Fälle dieser Art äusserst selten sein. Wohl haben Pope und Asthley v. Clarke[3]) eine myxödematöse Tochter eines akromegalischen Vaters beobachtet, doch von einer konstitutionellen, namentlich luetischen Grundlage schien in diesem Fall keine Rede zu sein. Sie wird wenigstens nicht erwähnt. Auch diese letzte Beobachtung dürfte den Zusammenhang verschiedener Wachstums-Störungen des menschlichen Körpers von neuem dartun.

1) Siehe: Fournier, l. c. Seite 305—310.
2) P. K. Pel, Partiele Akromegalie met Infantilisme. (Klinische les). Ned. Tydschrift v. Geneeskunde, 1904.
3) Case of acromegalie and infantile myxoedem occuring resp. in father and daughter. Brit. med. Journal, 1. Dec. 1900.

Ueber die Radiumbehandlung des Oesophaguskrebses[1]).

Von

Dr. **Max Einhorn**, Professor der Medizin an der New York Postgraduate School, New York.

Der Oesophaguskrebs stellt eine der für die Behandlung unzugänglichsten Krankheiten dar. Selbst die moderne Chirurgie steht ihr vorläufig machtlos gegenüber. Die Magenfistel kann zwar unter Umständen das Leben verlängern; sie ist jedoch mit gewissen Gefahren und Unannehmlichkeiten verknüpft und lässt dabei den eigentlichen Krankheitsherd unbehelligt.

Es ist daher ganz natürlich, dass der Arzt nach neuen Mitteln sucht, um diese Affektion wenigstens halbwegs bekämpfen zu können.

Als Röntgen die Welt mit seinen X-Strahlen beschenkt hatte, machte ich den Versuch, letztere bei Krebs der Speiseröhre und auch des Magens anzuwenden. Allein in allen meinen Fällen (im Ganzen 6) erwies sich diese Behandlungsmethode als resultatlos, und zwar, weil hier die Geschwulst doch mehr oder weniger verborgen und von anderen Körperteilen (Haut, Muskeln, eventuell Brustkorb) geschützt ist. Die Strahlen können also dieselbe beinahe gar nicht oder doch nur in ganz geringem Grade erreichen.

Nachdem nun Curie das wundervolle Radium entdeckt hatte und dabei feststellte, dass die Wirkung der Strahlen desselben analog denen von Röntgen seien, versuchte ich das Radium mittelst kleiner Behälter bei Affektionen des Oesophagus, Magens und Rectums[2]) lokal zu applicieren.

Am 22. Januar 1904 demonstrierte ich diese Behandlungsmethode in der Sitzung Deutscher Aerzte von New York an einem Patienten mit Oesophaguscarcinom. Unabhängig von mir hat Exner denselben Gedanken verfolgt und eine Arbeit über die „Radiumbehandlung des Oesophaguskrebses" am 28. Januar 1904 in der Wiener klinischen Wochenschrift (No. 4, 1904) veröffentlicht.

Etwas später berichtete ich[3]) über die Erfolge dieser lokalen Radiumbehandlung in neun Fällen von Oesophaguscarcinom: bei sechs derselben konnte man deutlich ein Weiterwerden der Strictur nachweisen.

Heute Abend möchte ich Ihnen diese Behandlungsmethode genauer demonstrieren und über sieben neue Fälle von Oesophaguscarcinom, bei denen die lokalen Radiumapplikationen angewandt wurden, berichten.

I. Methodik.

Der Radiumbehälter für den Oesophagus besteht aus einem Schlauch (etwa 17 F. Cirkumferenz) mit einem Mandrin versehen und einer Kapsel, deren unterer Teil aus Hartgummi und deren oberer Teil aus Metall gefertigt ist. Beide Hälften lassen sich zusammenschrauben. Der obere Teil der Kapsel endet in einem Fortsatz mit Schraubengewinde und passt in den Schlauchteil hinein (siehe Figur).

Die Kapseln kommen in drei verschiedenen Grössen in Anwendung, um so in die stricturierte Stelle am besten hineinzupassen.

1) Nach einem vor der Eastside Medical Association am 21. April 1905 zu New York gehaltenen Vortrage.
2) Max Einhorn, Radiumbehälter für Oesophagus, Magen und Rectum. Berliner klin. Wochenschr., 1904, No. 18.
3) Max Einhorn, Beobachtungen über Radium. Zeitschr. f. Krebsforschung, Bd. 3, Heft 1, 1905.

Radiumbehälter für den Oesophagus, nebst Schlauch und Mandrin.

Gebrauchsanweisung.

Das Radiumfläschchen wird in die Kapsel des Oesophagusbehälters hinein getan und fest zugeschraubt; der Apparat wird jetzt mit dem Mandrin) in warmes Wasser getaucht und dem Patienten im Sitzen (am besten im nüchternen Zustande) in den Oesophagus eingeführt und bis zur Strictur vorgeschoben. Beim Einführen drücke man die Zunge mit dem linken Zeigefinger herunter und halte das Instrument schreibfederartig in der rechten Hand, etwas Druck auf den Schlauch und Mandrin ausübend, so dass diese beiden Teile sich nicht von einander verschieben. Ist man an der Strictur angelangt, was man durch den sich bietenden Widerstand leicht fühlt, so zieht man den Mandrin heraus und befestigt das Schlauchende mittels Faden am Ohre des Patienten. Man lässt nun das Instrument im Oesophagus eine halbe oder eine ganze Stunde, je nach Bedarf, liegen und zieht dann dasselbe wieder heraus.

Bei den grösseren Kapseln muss man beim Herausziehen, wenn man an dem Introitus oesophagi anlangt, den Patienten schlucken lassen, bevor man das Instrument weiter herausbefördert, um so den durch den Larynx sich bietenden Widerstand zu vermeiden.

Ist das Instrument entfernt, so wird es rein gewaschen und nun die Kapsel abgeschräubt, geöffnet und das Radiumfläschchen entfernt. Man kann das Instrument leicht desinfizieren.

Dasselbe Instrument kann auch bei der Behandlung des Magenkrebses angewandt werden. Es muss dann natürlich tief in den Magen eingeführt werden.

II. Resultate in den neuen Fällen.

Ich habe letzthin sieben neue Fälle von Oesophaguscarcinom mit lokalen Radiumapplikationen behandelt. In allen war die Diagnose über allen Zweifel erhaben. Es handelte sich um Individuen, welche 3—6 Monate an Dysphagie litten, progressiv schlechter wurden, und welche ausserdem, bei der Untersuchung mit einem Bougie, eine verengte Stelle im Oesophagus aufwiesen. Bei einem der Patienten (Frau M.) wurde der Tumor mit dem Oesophagoskop gesehen. Bei den übrigen sechs wurde die Inspektion des Oesophagusinnern nicht vorgenommen.

Einer der sieben Fälle (A. S.) war ein Privatpatient von mir, etwa 75 Jahre alt. Die Untersuchung am 10. November 1904 ergab: Schluckgeräusch fehlt; Bougie (No. 35 F.) stösst auf Widerstand 15 Zoll von den Zähnen. Er wurde mit 0,05 des reinen Radiumbromid, eine halbe Stunde jeden zweiten Tag, etwa zwei und ein halb Monate hindurch (vom 10. November 1904 bis 20. Januar 1905) behandelt. Genaue Messungen der Strictur wurden dann nicht vorgenommen. Patient konnte vor der Behandlung nicht einmal Flüssigkeiten herunterschlucken. Sein Zustand besserte sich während der Behandlung; er konnte ohne Beschwerden Flüssigkeiten zu sich nehmen und vertrug selbst halbflüssige Kost. Auch nach Aussetzung der Applikationen blieb die Fähigkeit, flüssige und halbflüssige Nahrung zu geniessen, weiter bestehen und Patient war bis jetzt (den 21. April 1905) vollkommen frei von Schmerzen. In Anbetracht des hohen Alters des Patienten wurden keine genauen Messungen der Strictur vorgenommen, so dass wir nicht genau sagen können, ob hier ein Weiterwerden der engen Stelle eintrat. Jedenfalls war das Resultat ein sehr befriedigendes.

Die sechs übrigen Patienten wurden von mir im Deutschen

Tabelle der im Deutschen Hospital mit Radium behandelten Fälle von Oesophaguskrebs.

Name	Alter	Wie lange behandelt	Resultat der Bougieuntersuchung		Bemerkungen
			bei Beginn der Behandlung	am Ende der Behandlung	
1. Anna S.	52 Jahre.	Vom 22. Februar bis zum 9. März 1905 (16 Tage).	Bougie 32 F. stösst auf Widerstand bei $15^3/_4$ Zoll von den Zähnen.	Bougie 39 F. stösst auf Widerstand bei $16^1/_2$ Zoll von den Zähnen.	Pat. fühlt sich etwas besser.
2. Abraham G.	55 Jahre.	Vom 9. März bis zum 6. April 1905 (29 Tage).	Bougie 20 F. stösst auf Widerstand bei $17^1/_8$ Zoll; Bougie 39 F., Widerstand bei $16^1/_2$ Zoll.	Bougie 42 F. stösst auf Widerstand bei $17^1/_2$ Zoll.	Pat. hat sich bedeutend gebessert; er konnte besser schlucken und hatte keine Schmerzen.
3. Anna K.	38 Jahre.	Vom 22. März bis zum 20. April 1905 (30 Tage).	Bougie 20 F. stösst auf Widerstand bei 17 Zoll, geht aber durch; Bougie 39 F. bei $16^1/_2$ Zoll, unüberwindlicher Widerstand.	Bougie 43 F. gelangt in den Magen ohne Widerstand.	Pat. hat zugenommen, konnte jetzt halbflüssige und selbst feste Speisen geniessen.
4. Celia M.	39 Jahre.	Vom 6. bis zum 28. April 1905 (23 Tage).	Bougie 20 F. stösst auf Widerstand bei $14^3/_4$ Zoll; Bougie 39 F. bei $16^1/_2$ Zoll von den Zähnen.	Bougie 52 F. gelangt in den Magen ohne Widerstand.	Pat. fühlt sich besser; sie kann jetzt halbflüssige und auch etwas feste Speisen geniessen.
5. Lina Z.	50 Jahre.	Vom 13. bis zum 28. April 1905 (16 Tage).	Bougie 26 F. stösst auf Widerstand bei 15 Zoll; Bougie 39 F. bei 14 Zoll von den Zähnen.	Bougie 52 F. gelangt in den Magen ohne Widerstand.	Pat. kann jetzt selbst feste Nahrung zu sich nehmen; hat 8 Pfund zugenommen.
6. Bessie B.	Etwa 53 Jahre.	Vom 10. bis zum 28. April 1905 (19 Tage).	Bougie 25 F. stösst auf Widerstand bei 11 Zoll von den Zähnen.	Bougie 35 F. stösst auf Widerstand bei $12^1/_2$ Zoll von den Zähnen.	Schluckfähigkeit hat sich nicht besonders gebessert. Hat einige Male etwas blutig gefärbten Schleim, hauptsächlich nach der Radiumbehandlung. herausgewürgt; leichte Temperatursteigerung ab und zu.

Hospital von New York behandelt. Es wurde bei Allen 0,25 g Curie's Radium von 20 000 Aktivität, eine Stunde täglich, im stricturierten Oesophagus appliziert. Einmal wöchentlich wurden dann genaue Messungen sowohl der Entfernung der Strictur von der vorderen Zahnreihe, als auch der Umfang der Stenose mittels Bougies verschiedener Dicke gemessen.

Was die Radiumapplikation anlangt, so geschah dieselbe mittelst des Oesophagusbehälters. Das Instrument wurde bis zur Strictur vorgeschoben und dort liegen gelassen. Ich möchte dabei ausdrücklich bemerken, dass weder bei Einführung dieses Instrumentes, noch bei den Prüfungen mit den Bougies, je Gewalt angewandt wurde. Von einer mechanischen Erweiterung der Stenose kann bei unserem Vorgehen nicht die Rede sein. Weder in den hier berichteten 7 Fällen, noch in meinen früheren neun Fällen, habe ich je irgend welche Unannehmlichkeiten, die der Radiumbehandlung zugeschrieben werden können, beobachtet. Ich stelle in folgender Tabelle die sechs im Deutschen Hospital mit Radium behandelten Fälle zusammen.

Sieht man die Tabelle durch, so findet man, dass bei sämtlichen 6 Patienten die Stricturverhältnisse durch die Behandlung sich gebessert haben. Bei dreien (Fall 1, 2, 6) wurde die Strictur zwar nicht durchgängig, doch konnte das Bougie tiefer vorgeschoben werden. Bei den übrigen dreien (Fall 3, 4, 5) wurde die Strictur für ziemlich dicke Bougies (43—52 F.) durchgängig.

Die Besserung der Strictur konnte gewöhnlich bereits eine Woche nach eingeleiteter Behandlung (zuweilen noch früher) wahrgenommen werden.

Das subjektive Gefühl war bei Allen ein besseres als vor der Behandlung: 5 konnten besser schlucken; 3, bei denen die Permeabilität der Strictur erreicht wurde, vermochten sogar halbflüssige und selbst feste Speisen zu sich zu nehmen. Eine Schmerzlinderung konnte bei 5 von den 6 behandelten Patienten konstatiert werden.

Ich muss sagen, dass das erreichte Resultat ein sehr zufriedenstellendes ist. Handelt es sich doch hier um eine Affektion, der wir bisher nicht im geringsten beikommen konnten. In der methodischen Radiumapplikation haben wir jedoch ein Mittel, das den Krankheitsherd, wenn auch vorläufig noch nicht ganz beseitigt, so doch wenigstens im günstigen Sinne beeinflusst und scheinbar in gewissen Schranken zu halten vermag. Diese Behandlungsmethode ist sicherlich dazu berufen, beim Oesophaguskrebs eine wichtige Rolle zu spielen, und verdient es, im grossen Maassstabe und gründlich geprüft zu werden. Sollten sich meine Resultate auch bei anderen Klinikern bestätigen, dann dürfte die Radiumtherapie die Behandlung *κατ' ἐξοχήν* des Oesophaguskrebses werden.

Ueber einen Fall von Abdominaltyphus unter aussergewöhnlichen Umständen.

Von

Dr. **W. Kernig,**

Oberarzt des Obuchow-Frauen-Hospitals in St. Petersburg.

In der nachfolgenden Mitteilung handelt es sich um einen Typhusfall, der zu Beginn seines Verlaufes eine Schussverletzung des Unterleibes erlitt, dem infolgedessen eine ausgiebige Darmresektion gemacht werden musste, und der schliesslich mit Genesung endete.

Der Fall betraf eines der Opfer des unglücklichen 9./22. Januar dieses Jahres. Die neunzehnjährige Patientin, Kursistin, begab sich, wie sich in der Folge ergab, bereits seit 3—4 Tagen unwohl, am 9. Januar auf die Strasse und erhielt um 3 Uhr nachmittags auf dem Nevsky-Prospect einen Schuss in den Unterleib. Sie wurde nach Hause gebracht zu ihrer Pflegemutter, die Aerztin ist. Diese brachte die Patientin gegen 6 Uhr in das Obuchow-Frauen-Hospital, wo an der tiefkollabierten mit gespanntem, nicht aufgetriebenem, äusserst empfindlichem Unterleibe die Einschussöffnung rechts von der Mittellinie 3 Finger breit unter dem Nabel und $1^1/_2$ Finger breit nach aussen von der Linea alba, und die Ausschussöffnung in der Gegend der linken Synchondrosis sacro-iliaca konstatiert wurde. Ausserdem fand sich in der Sakralgegend eine Hautabschürfung. In dem per Katheter entleerten Urin kein Blut Gegen 7 Uhr abends, nicht volle 4 Stunden nach erhaltener Verletzung, schritt Herr Dr. Herrmann Zeidler zur Eröffnung der Bauchhöhle. In dieser fand sich eine Menge Blut, und das Ileum wies eine ganze Reihe von Schusswunden auf. Dr. Zeidler sah sich genötigt, den unteren Abschnitt des Ileum zu resezieren in einer Ausdehnung von 98 cm, gerechnet aufwärts von der Einmündungsstelle des Ileum in das Coecum. Innerhalb dieses 98 cm langen Stückes Ileum finden sich nicht weniger als 11 Schusswunden, einzelne davon tangentiale Wunden, die Mehrzahl sind einander gegenüberliegende Doppelwunden. Weit höher oben am Dünndarm fand sich noch eine tangentiale Schusswunde, die direkt vernäht wurde. Nach der Resektion wurde der am Coecum verbliebene, 1—2 cm lange Rest des Ileum blind vernäht. Ebenso wurde das offene Ende des oberen zurückbleibenden Ileumabschnittes blind vernäht und hierauf die laterale Ileo-Colostomie gemacht. Die Verbindung zwischen Ileum und Colon ascendens wurde mittelst des Murphyknopfes hergestellt. Tamponade der Bauchhöhle. — Da hier auf die chirurgische Seite der Sache nur ganz kurz eingegangen wird, so sei nur bemerkt, dass, nachdem der tiefe Kollaps, in welchem sich die Patientin während der ersten 2—3 Tage befand, vorübergegangen war, der Wundverlauf ganz ungestört vor sich ging. Es trat keine Peritonitis ein, der Murphyknopf wurde 12 Tage nach der Operation mit dem Finger aus dem Rectum entfernt, und am 22. März verliess Patientin das Hospital mit einer granulierenden, schmalen, länglichen Fläche an der Operationsstelle.

Nach dieser Skizzierung des chirurgischen Teiles der Krankengeschichte, der wieder einmal der Leistungsfähigkeit der heutigen Chirurgie ein glänzendes Zeugnis ausstellt, kommen wir nun zu den Krankheitserscheinungen, welche die Patientin ausserdem darbot, und die von hohem pathologischen Interesse insofern sind, als sie dartun, dass, während die Patientin an ihrer schweren Schussverletzung des Darmes mit nachfolgender Darmresektion darniederlag, sie gleichzeitig einen Abdominaltyphus durchmachte.

Vorausgeschickt muss werden, dass, wie allgemein hier bekannt, seit Ende December 1904 bis Sommer 1905 in Petersburg eine Epidemie von Abdominaltyphus von ganz seltener Schwere und Ausdehnung geherrscht hat. Die Temperaturkurve der Patientin weist nun folgendes auf. Während der drei ersten auf die Operation folgenden Tage, am 10., 11. und 12. Januar, während sich Patientin in tiefem Kollaps befand, liegen die (Achsel-)Temperaturen zwischen 37,0 und 37,5; während der drei folgenden Tage, am 13., 14., 15. Januar, steigen sie allmählich bis 39.3 an — beiläufig der höchsten Temperatur, die Patientin überhaupt aufzuweisen hat —, dann folgen neun Tage, während welcher unter regelmässigen Morgenremissionen die Temperaturen zwischen 38,0 und 39,0 liegen; folgen weitere 10 Tage, wo das regelmässig remittierende Fieber zwischen 37,5 und 38,7 liegt; folgt dann eine Woche, wo die Temperatur morgens nicht unter 37,4 heruntergeht, aber abends nur zweimal 38,4 erreicht. Das sind im ganzen 29 Tage, rund 4 Wochen; es folgen noch zwei Wochen mit subfebrilen Temperaturen zwischen 37,0 und 37,8 (nur zweimal morgens unter 37,0 und abends einmal 37,9), dann endlich werden die Temperaturen normal. Also im ganzen ein sechswöchentliches regelmässiges remittierendes

Fieber, das, wenn man die Kurve betrachtet, ohne weiteres dem Typus entspricht, den die ältere klinische Medizin als „leichten" Typhus abdominalis — prolongierte Fälle mit relativ niederen Temperaturen — bezeichnet hat. Niemals sind Schüttelfröste vorgekommen, nirgends finden sich an der Kurve plötzliche Steigerungen oder Senkungen, die etwa inneren Eiterungen entsprechen könnten. (Siehe Kurve.)

Es ist begreiflich, dass dieses Fieber in der ersten Zeit seines Bestehens die Chirurgen und Gynäkologen (Dr. Beresnewicz) veranlasste, nach seinem Zusammenhang mit den stattgehabten Verletzungen und deren etwaigen direkten Folgen zu suchen. Indessen fand sich nichts, was das Fieber erklären konnte. Herr Dr. Beresnewicz konstatierte nur per vaginam eine empfindliche Resistenz im hinteren Scheidengewölbe, die auf verklebte Darmschlingen zu beziehen war. Am 23. Januar, am 11. Tage des Fiebers, forderte mich Herr Dr. Zeidler auf, mit ihm die Kranke zu untersuchen. Das Erste, was mir in die Augen fiel, war die exquisit typhöse Zunge der Kranken, rote Ränder mit dem roten Dreieck an der Spitze. Zugleich erfuhr ich, dass neben dem Fieber Durchfälle bestanden. Der Stuhl erwies sich als typhös, d. h. gelblich dünne, gleichmässig gemischte Stühle mit einem Stich ins Grünliche, so dass sie in der Tat wie Erbsensuppe aussahen. Es erwies sich, dass diese dünnen schmerzlosen Stühle seit dem 13. Januar bestanden, allerdings einige Male unterbrochen durch Tage ohne Durchfälle (Opium, Magisterium Bism., Tannin); seit dem 21. Januar aber bestanden sie konstant in der Häufigkeit von 2 bis 15 Stühlen in 24 Stunden; erst mit Anfang Februar wurden sie seltener, 1 bis 3 Stühle; sie verloren sich ganz allmählich gegen Ende Februar, doch war die Neigung zum Wiedereintreten flüssiger Stühle bei der Patientin bis zu ihrem Austritt aus dem Hospital am 22. März vorhanden. Es muss hier hervorgehoben werden, dass, wie aus der chirurgischen Literatur bekannt ist, Durchfälle nach ergiebigen Dünndarmresektionen eine wiederholt beobachtete Erscheinung sind. — Ausser der typhösen Zunge und dem schmerzlosen Durchfall konstatierte ich perkutorisch noch eine deutliche erhebliche Milzschwellung. Bei einem späteren Verbandwechsel, am 3. Februar, gelang es mir auch, die vergrösserte Milz zu palpieren. Hinsichtlich dieser Milzschwellung ist es sehr wichtig, hier zu konstatieren, dass sie sich in der Rekonvalescenz vollständig verlor.

Hatte ich nun am 23. Januar in dem Fieber, in der Milzschwellung, dem Aussehen der Zunge und dem Durchfall Anhaltspunkte genug, um angesichts der herrschenden Epidemie und angesichts des Fehlens anderer Fieberursachen einen Abdominaltyphus zu diagnostizieren, so gab mir der Verlauf insofern recht, als jetzt in der zweiten und dritten Woche des Fiebers das Aussehen der Kranken mehr und mehr dem einer Typhösen glich, namentlich traten nachts leichteDelirien ein und die Patientin wurde apathisch. — Eines klassischen Anhaltspunktes für die Diagnose des Abdominaltyphus mussten wir uns leider so gut wie ganz begeben, das ist der Roseola. Patientin befand sich fortwährend unter dem Verbande und konnte die Haut des Rumpfes nur einige Mal nach grösseren Zwischenräumen besichtigt werden. Es konnten Roseolae dagewesen und wieder verschwunden sein, kurz, es sind mir keine zu Gesicht gekommen mit Ausnahme einer einzigen, die am 3. Februar am Unterleibe bemerkt wurde. — Am Urin wurde nur einmal die Diazoreaktion gemacht, am 27. Januar, dem 15. Krankheitstage; sie fiel negativ aus. Später in der Rekonvalescenz wurde der Urin noch ein Mal untersucht. Er enthielt weder Eiweiss, noch Zucker und wies nur vereinzelte Leukocyten auf.

Selbstverständlich wurde nun, nachdem einmal die Diagnose Typhus abdominalis ausgesprochen war, nach noch anderen objektiven Typhuszeichen gesucht. Zunächst wurde mehrmals die Widalreaktion mit der zu jener Zeit in unserem Hospital in Gang befindlichen Typhuskultur angestellt. Es gelang uns nicht bei der Patientin weder auf der Höhe der Krankheit, noch in ihren späteren Stadien, noch auch in der Rekonvalescenz ein positives Resultat zu erhalten, obgleich mit derselben Kultur an anderen klassischen Abdominaltyphus-Kranken in Parallelversuchen die Reaktion positiv ausfiel. Dagegen erhielten wir von Herrn Dr. A. Ucke, der freundlichst die Anstellung der Reaktion mit Blut vom Ende der 5. Krankheitswoche, vom 15. oder 16. Februar übernommen hatte, folgende Antwort:

Bei Verdünnung von	1 : 100	1 : 50	1 : 30
Typhus abdomin.	+	+	+
Paratyphus A	—	—	—
Paratyphus B	+	+	+

Herr Dr. Ucke bemerkt dabei, dass die Reaktion bei den Typhusbacillen in der Verdünnung 1 : 100 sehr spät eintrat. — Auch Herr Dr. Iversen vom Obuchow-Männer-Hospital hatte die Güte Blut vom 13. März, also während der Rekonvalescenz beim Ablauf der neunten Woche, zu untersuchen und gab darüber folgendes Resultat an:

Bacillus typhi: sehr schwache Reaktion bei 1 : 40,
Bacillus paratyphi B: deutliche Reaktion bei 1 : 40.

Ein Versuch, Typhusbacillen aus dem Stuhl zu züchten, der durch gütige Vermittelung von Herrn Dr. A. Wladimiroff mit einem Stuhlgang aus der vierten Krankheitswoche, wo Patientin noch fieberte, im Institut für Experimental-Medizin angestellt wurde, führte zu keinem positiven Resultat.

Es lag auf der Hand, sich der anatomischen Untersuchung des resezierten Darmstücks, das ja gerade den ganzen unteren Ileumabschnitt bis an die Bauhini'sche Klappe repräsentiert, zuzuwenden. Patientin hatte, wie aus der obigen Krankheitsgeschichte hervorgeht, die Schussverletzung erhalten, nachdem sie sich bereis 3 bis 4 Tage unwohl gefühlt; sie hatte neben allgemeinem Unwohlsein Leibschmerzen gehabt und hatte deswegen am 8. Januar, am Tage vor der Verletzung Ol. ricini genommen und schon Diät eingehalten. Beiläufig bemerkt können diese beiden letzteren Umstände eine gewisse Bedeutung für den so überaus glücklichen Verlauf der Darmresektion gehabt haben. Da Patientin während der drei ersten Hospitalstage, am 10., 11. und 12. Januar nur Temperaturen zwischen 37,0 und 37,5 aufwies, so befand sie sich zur Zeit der Verletzung im Prodromalstadium des Typhus, oder wenn man annehmen will, dass die Temperaturen der drei ersten Hospitalstage so niedrige waren, weil Patientin in tiefstem Kollaps dalag, in

der ersten Woche des Typhus. Herr Dr. A. Ssokoloff, Prosektor des Obuchow-Hospitals, hat nun die Güte gehabt, das Präparat zu untersuchen, allerdings nachdem es schon etwa 4 Wochen in Formalinlösung gelegen hatte. Er hat sein Resultat uns schriftlich gegeben und lautet es: „Bei der mikroskopischen Untersuchung von Stückchen, die aus verschiedenen Stellen des resezierten Darmes ausgeschnitten sind, fand sich in Schnitten, die aus den Peyer'schen Plaques und Solitärfollikeln stammen, eine bedeutende Injektion (Hyperämie) und eine starke Proliferation der Zellen, sehr viel karyokinetische Figuren, besonders in den sogenannten Keimcentren. In einer Plaque und einigen Solitärfollikeln finden sich recht viel Bacillen, die morphologisch den Typhusbacillen ähnlich sind. In den Lymphspalten der Submucosa und Muscularis finden sich viele Haufen feinster Kokken. Das diese Haufen umgebende Gewebe ist in keiner Weise verändert. In den Peyer'schen Plaques und in den Solitärfollikeln finden sich diese Kokken nicht". — Da das resezierte Darmstück zu verschiedenen Demonstrationen benutzt werden musste, so wurde es, nachdem Dr. Ssokoloff Anfang Februar aus der Darmwand verschiedene kleine Stücke zur mikroskopischen Untersuchung entnommen hatte, erst im April, also nachdem es ca. 3 Monate in Formalinlösung gelegen hatte, aufgeschnitten. Die Schleimhaut war jetzt in dem Grade geschrumpft und grünlichgelb verfärbt, dass für das blosse Auge irgend eine Unterscheidung und Erkennung der Peyer'schen Plaques und der solitären Follikel nicht mehr möglich war.

Nach allem hier Mitgeteilten lässt sich somit wohl nicht daran zweifeln, dass die Krankheit, welche die Patientin während der Ausheilung der ausgiebigen Darmresektion nach ihrer Schussverletzung durchgemacht hat, ein Abdominaltyphus gewesen ist. Vor allen Dingen haben wir in der oben geschilderten vorliegenden Temperaturkurve einen Fieberverlauf vor uns, der ganz dem Typus des sogenannten leichten, aber prolongierten Typhus entspricht. Mancher sogen. ambulatorische Typhus, dessen Temperaturkurve bis zum Eintritt der Perforation wir nicht kennen, mag einen ähnlichen Temperaturverlauf gehabt haben. Das Fieber verläuft in unserem Falle ganz gleichmässig, mässig remittierend, und wenn man den ganzen Verlauf auf der Kurve übersieht, ganz langsam mit leichten wellenförmigen Schwankungen im Laufe von sechs Wochen abfallend. Keinerlei plötzliche erhebliche Steigerungen oder Remissionen, nichts, was auf eine innere Eiterung hinweist; nie ist ein Schüttelfrost dagewesen. Neben diesem Fieber noch eine ganze Reihe anderer klinischer Typhuszeichen: eine charakteristische Zunge, ein schmerzloser Durchfall von charakteristischem Aussehen der Stühle, auf der Höhe der Krankheit leichte nächtliche Delirien, eine ausgesprochene erhebliche Milzschwellung, die, was ich besonders hervorhebe, in der Rekonvalescenz geschwunden war, also eine akute war. Dazu kommt, dass Patientin zu einer Zeit, wo schwerer Abdominaltyphus herrschte, notorisch bereits seit 3—4 Tagen unwohl war, ehe sie den Schuss erhielt. Und neben diesem klinischen Bilde haben wir nun noch einen mikroskopischen Befund an dem resezierten Darm, der doch wohl ganz dem entspricht, was sich für das Prodromalstadium oder die allerersten Tage eines Abdominaltyphus erwarten lässt: stark injicierte Peyer'sche Plaques und Solitärfollikel mit starker Proliferation der Zellen und mit Bacillen, die morphologisch den Typhusbacillen ähnlich sind. Endlich ist noch hervorzuheben die Abwesenheit irgend einer Anomalie im Wundverlauf oder irgend einer anderen Affektion im Unterleib, die doch während des 6—7 wöchentlichen Verlaufes sich hätte bemerkbar machen müssen. Nirgends auch findet sich in der chirurgischen Literatur[1]), soweit sie mir zugänglich gewesen ist, ein Hinweis darauf, dass ergiebige Dünndarmresektionen (1—3 m) an sich einen fieberhaften Zustand zur Folge haben, was ja übrigens wohl selbstverständlich ist. — Dass es nicht gelungen ist, aus dem Stuhl Typhusbacillen zu züchten, kommt bei den peniblen Untersuchungsmethoden, die hierzu angewandt werden müssen, wohl sicher nicht in Betracht. Mehr Zweifel hat es uns gemacht, dass mit der zu jener Zeit in unserem Hospital in Gang gewesenen Typhuskultur die Widal-Reaktion nicht positiv ausgefallen ist. Diesem stehen indessen die Befunde gegenüber, welche die Herren Ucke und Iversen gehabt haben. Von beiden Herren ist die positive Reaktion mit einer Paratyphus-Kultur B angegegeben worden. Nimmt man an, dass es sich in der Tat hier um einen Paratyphus B gehandelt hat, so ist der negative Ausfall mit unserer Typhuskultur im Hospital vielleicht erklärt. — Ich will hier auf diesen Punkt nicht näher eingehen, da mir, wenn ich der Darstellung von Brion[1]) folge, die pathologische Anatomie der Paratyphusfälle noch nicht genügend geklärt erscheint. Jedenfalls haben wir es mit einem Typhusfall mit anatomischer Lokalisation im Ileum zu tun gehabt, wie der Befund von Ssokoloff beweist. —

Ich habe vorhin gesagt, dass unser Fall ein hohes pathologisches Interesse beanspruchen kann. Das ist in der Tat so. Er stellt ein notgedrungen angestelltes Experiment dar, wie es selbst eine verwegene Phantasie sich kaum erdenken könnte. Bei einem eben beginnenden Abdominaltyphus wird der Teil des Ileums entfernt, der Sitz der hauptsächlichsten Infiltrate ist. Und das Resultat davon ist ein solches, wie es sich vielleicht theoretisch erwarten liess, nämlich, dass der Fall als sogenannter „leichter" Typhus verlaufen ist, obgleich in dem oberen Abschnitt des Ileum und im Colon noch genug Boden zur anatomischen Lokalisation des Typhusprozesses übrig geblieben war. Dass trotz des leichten Fieberverlaufes die Durchfälle in unserem Falle so auffallend häufig und hartnäckig waren, erklärt sich ohne Weiteres daraus, dass eben neben dem Typhus eine ergiebige Dünndarmresektion gemacht worden war, die an sich schon Durchfälle hervorruft. — Angesichts der grossen Typhusepidemie, die wir soeben hier in Petersburg durchgemacht haben, und der grossen Zahl überaus schwerer Typhusfälle, die wir täglich zu sehen bekamen, ist im Ernst und im Scherz von unserer Patientin gesagt worden: sie ist am Leben geblieben, weil ihr das Ileum reseziert war. —

1) Monari, Bruns' Beitr. z. klin. Chir., Bd. 16, 1896, S. 479. — Dreesmann, Berliner klin. Wochenschr., 1899, No. 16. — Kukula, Archiv f. klin. Chir., Bd. 60, 1900, S. 887. — Albu, Berliner klin. Wochenschr., 1901, No. 30. — Kadjan, Russische Chirurgie, Bd. 4, Abschnitt XXX, p. 178 (russisch), 1903. — Nagano, Beitr. z. klin. Chir., Bd. 38, S. 431, 1903.

1) Deutsche Klinik von v. Leyden und Klemperer, Bd. 2, S. 531.

Die Hebammenverhältnisse Hohenzollerns.

Von

Dr. **Schwass**, Regierungs- und Medizinalrat.

Weitab von dem Hauptbestandteile der preussischen Monarchie liegen die Hohenzollernschen Lande, der jetzige Regierungsbezirk Sigmaringen, bestehend aus den früheren Fürstentümern Hohenzollern-Sigmaringen und -Hechingen. Umschlossen von Württemberg und Baden, mit einer Enklave nahe am Bodensee zum Teil an Bayern grenzend, teilt Hohenzollern die hervorragenden landschaftlichen Reize dieser süddeutschen Staaten. Aber seine Täler und Höhen sind wenig bekannt. Der grosse Touristenschwarm geht daran vorüber. Erst neuerdings scheint das schöne Ländchen durch bessere Verkehrsbedingungen dem Fremdenzuzug mehr erschlossen zu werden.

So werden mit der Zeit auch die Heilfaktoren, welche es zu

bieten imstande ist, bekannter werden. Seiner abgeschiedenen Lage ist es mit zuzuschreiben, dass der idyllisch gelegene Badeort Imnau trotz seiner vorzüglichen Eisenquellen dem Untergange entgegenzugehen droht.

Seit Alters her war Hohenzollern gegen die Nachbarschaft abgeschlossen. Zur Zeit des Bestehens der beiden Fürstentümer ging das Bestreben dahin, alle Angelegenheiten nach Möglichkeit innerhalb des eigenen Ländchens zu regeln, mit den Grenzstaaten nur in die allernotwendigsten Beziehungen zu treten. Aus dieser Eigentümlichkeit heraus wollen mancherlei Zustände und Einrichtungen beurteilt sein; nicht zu mindest die Hebammenverhältnisse, welche allerlei Eigenartiges und Besonderes darbieten.

Die beiden Gesetze, auf deren Grundlage sich das Hebammenwesen Hohenzollerns entwickelte, sind erstens die „infolge höchster Entschliessung aus Geheimer Konferenz“ für das Fürstentum Hohenzollern-Sigmaringen erlassene Regierungs-Verordnung vom 12. November 1834, zweitens die „mit höchster Genehmigung“ für das Fürstentum Hohenzollern-Hechingen bekannt gegebene Regierungs-Verordnung vom 6. Oktober 1839. Letztere enthält die charakteristische Bestimmung: „Theils wegen der nöthigen Controlle, theils um den Hebammen ihren Verdienst nicht zu schmälern, ist das Eindringen auswärtiger Hebammen auf das Strengste untersagt, und die Betretenen vom Ortsvorstande sogleich mit angemessener Strafe zu belegen, auch nöthigenfalls weitere amtliche Anzeige zu machen.“

Beide Gesetze nehmen nun vornehmlich und in erster Linie darauf Bedacht, den Hebammenbedarf in ausreichender Weise aus dem eigenen Lande zu decken. Dann wird die Wahl der Hebammen geregelt, werden Vorschriften über ihre Vorbildung und Ausbildung gegeben. Das Hechinger Gesetz gibt dann noch Anweisung über ihre Stellung zur Gemeinde. Es ist auch in Hohenzollern-Sigmaringen Grundsatz, dass die Gemeinde bezw. hier der Gemeindeverband die Hebamme ausbildet und anstellt, d. h. bezahlt. Hier war das schon durch Regierungs-Verordnung aus den zwanziger Jahren geregelt. Das Hechinger Gesetz enthält noch über die Auffassung der Hebammenstellung einen beherzigenswerten Paragraphen, der lautet: Die Hebammen sollen auch in Ausübung ihres schweren Amtes vom Ortsvorstande, sowie nöthigenfalls vom Physikate und Oberamte, resp. Stadtamte, geschützt und bei ihren hergebrachten Rechten und Privilegien erhalten werden, namentlich bei Befreiung von allen Personalfrohnden und Beschwerden ihrer Personen und Familien. Einquartirungen sollen die Hebammen nur dann bekommen, wenn sie es nicht vorziehen, ihren Antheil nach Proportion ihres steuerbaren Vermögens in Geld oder Naturallieferungen leidentlich und unpartheiisch beizutragen.

Was nun die Verteilung der Hebammen über das Land betrifft, so bestimmt das Sigmaringer Gesetz, dass je nach Lage der Ortschaften, womöglich nur auf 800 Seelen eine Hebamme aufgestellt werden solle. Das Hechinger Gesetz sieht für jede Gemeinde eine „wohlunterrichtete Hebamme“ vor; und zwar soll für je 1000 Einwohner eine bestellt werden. Das Sigmaringer Gesetz gibt hier weisere Bestimmungen. Es nimmt zunächst Rücksicht auf die Lage der Ortschaften. Es ist ja selbstverständlich, dass die hoch oben auf rauher Alb, einsam und unwirtlich gelegenen, im Winter bei Schneefall schwer zugänglichen Orte besonders behandelt werden müssen. Sonst soll, wo möglich, nur auf 800 Seelen eine Hebamme kommen. Das Gesetz sieht Gemeindeverbände vor, welche zur gemeinsamen Bestellung einer Hebamme sich einigen sollen. So wollte es also auch einem Ueberfluss an diesen sonst so nötigen Frauen entgegentreten. Das ist ihm nun leider nicht gelungen. Denn hier wie dort, in Hohenzollern-Sigmaringen wie -Hechingen, hat fast jede Gemeinde ihre eigene Hebamme. Und während das Gesetz ihnen ursprünglich, um einem Mangel an weisen Frauen im Lande vorzubeugen, die Verpflichtung zu ihrer Anstellung auferlegte, hat sich bei den Gemeinden im Laufe der Zeiten daraus das Rechtsbewusstsein entwickelt, als hätten sie ein gesetzliches Anrecht auf eine Hebamme. Diese Auffassung macht es jetzt den vorgesetzten Behörden ausserordentlich schwer, Gemeindeverbände im Sinne des Sigmaringer Gesetzes zu deren gemeinsamen Beschaffung zu bilden, wenn dabei die Einziehung einer Hebammenstelle in Frage kommt. Mit dieser, tief im Volksbewusstsein wurzelnden Auffassung würde man erst recht zu rechnen haben, wenn man etwa an eine grundsätzliche Aenderung der Hebammenverhältnisse herangehen wollte.

Gewählt werden die Hebammen durch die Ehefrauen unter Vorsitz des Ortsvorstandes und zweier Urkundspersonen. Das Hechinger Gesetz macht die Einschränkung, dass nur die noch gebärenden Frauen wählen dürfen. Der Brauch der Wahl durch die Frauen ist wahrscheinlich viel älter als die Gesetze. Es wird nach dieser Vorschrift vermutlich 100 Jahre und mehr verfahren. Eine Aenderung dieses Brauches würde namentlich im weiblichen Teil der Bevölkerung tiefgehende Verstimmung hervorrufen.

Die Vorschriften über die Vorbildung der Hebammenschülerinnen sind nicht sehr strenge: Fertigkeit im Lesen und Schreiben wird verlangt. Sie sollen nicht älter als 30 Jahre sein, einen guten Leumund haben; sie sollen gesunde Sinne, einen gesunden und dauerhaften Körper und leichte Fassungsgabe besitzen, überhaupt mit keinem sichtlich hindernden Gebrechen behaftet sein. Das Sigmaringer Gesetz führt das näher aus: Sie darf keine kranken oder missgestalteten Finger oder Hände und keinen stinkenden Atem haben, überhaupt mit keinem körperlichen Gebrechen behaftet sein.

Die Ausbildung der Schülerinnen erfolgte ebenfalls im Lande selbst; in Hechingen durch den Landesphysikus, in Sigmaringen in der in der Stadt Sigmaringen befindlichen Lehranstalt. Diese wurde erst 1865 aufgehoben. Seither werden die Hebammen mit Genehmigung des Herrn Kultusministers in Stuttgart in der Landeshebammenschule ausgebildet; auch wurde erlaubt, dass sie für die Praxis auf hohenzollernschem Gebiete nicht einer neuen Prüfung sich zu unterziehen hätten. Seit 1882 werden die Hebammenschülerinnen aus den Gemeinden der früher fürstlich Fürstenbergschen Standesherrschaft in der badischen Lehranstalt zu Donaueschingen unterrichtet. In preussischen Anstalten sind nur ganz vereinzelte ausgebildet. Es hat sich herausgestellt, dass die Schülerinnen, welche ihre Heimat sehr oft nie zuvor verlassen hatten, dem Unterrichte eines nicht süddeutsch, nicht schwäbisch sprechenden Lehrers sehr schwer zu folgen vermögen, besonders so lange ihnen alle Unterrichtsgegenstände vollständig neu sind.

Die Nachteile eines Unterrichtes für preussische Hebammen auf einer württembergischen und badischen Lehranstalt liegen auf der Hand. Sie lernen eben ihr Lehrbuch, das ihnen später Richtschnur für ihr Tun und Lassen sein soll, nicht kennen; sie werden nicht in den Dienstvorschriften unterwiesen, die sie meist erst in der Praxis, wenn sie dagegen verstossen haben, kennen lernen. Dennoch ist eine Aenderung dieser Verhältnisse schwer durchführbar; einmal schon aus dem erst angeführten Grunde, der in den Dialektverhältnissen liegt, dann wegen der Kosten. Die Ausbildung der Hebamme in Stuttgart kommt die Gemeinde auf 400—500 Mk. zu stehen. Das würde natürlich für eine preussische Anstalt sich beträchtlich vermehren; einmal wegen der weiteren Reise; dann deswegen, weil der Kursus länger dauert. In Marburg, wo einige Schülerinnen ausgebildet wurden, dauert er 6 Monate, in Stuttgart jetzt 150 Tage, in Donaueschingen gar nur 4 Monate. Unter einer Aenderung der Bestimmungen für die

Hebammenausbildung würden besonders die Gemeinden aus der ehemaligen Fürstlich Fürstenberg'schen Standesherrschaft zu leiden haben. Durch namhafte Stiftungen ist für ihre Hebammenschülerinnen der Unterricht frei, und werden Ermässigungen der Verpflegungssätze gewährt.

Alle Hebammen sind Gemeindehebammen mit verschwindenden Ausnahmen. Es gibt gegenwärtig etwa 2 frei praktizierende im ganzen Bezirke. Sie beziehen von der Gemeinde ein sog. Wartegeld, das im Durchschnitt etwa 80 Mk. beträgt. Einige wenige Gemeinden geben nur 60 Mk. Viele grössere Gemeinden geben 100, 120, 150; einzelne bis zu 200 Mk. im Jahre. Dazu beziehen sie für jede Entbindung eine Gebühr, welche zwischen 3 und 10 Mk. schwankt. Instrumente, Geräte und Arzneien liefert die Gemeinde.

Der sicher nicht zu unterschätzende Vorteil des ganzen Systems beruht darin, dass der kleine Fleck preussischer Erde, der fern vom Mutterland isoliert für sich besteht und auf sich allein angewiesen ist, niemals an Hebammen Mangel hat. Sobald eine solche durch Alter oder körperliche oder geistige Gebrechen für ihren Beruf untauglich wird, bedarf es nur einer Mahnung des beamteten Arztes, dass die Gemeinde für Ersatz sorgt. Ein Einschreiten der vorgesetzten Behörde oder des Amtsverbandes zur zwangsmässigen Beschaffung einer Hebamme war niemals nötig. Eine gesetzliche Bestimmung, die dahin zielte, wäre für Hohenzollern überflüssig.

Die Kehrseite der Medaille ist nun aber die Eingangs schon erwähnte Ueberfüllung des Landes mit Hebammen. Fast jede Gemeinde setzt ihren Ehrgeiz darin, eine weise Frau für sich zu haben. So besitzt das Oberamt Sigmaringen bei 55 Gemeinden: 35 Hebammen, das Oberamt Gammertingen mit 23 Gemeinden: 24, das Oberamt Heigerloch mit 19 Gemeinden 20 und das Oberamt Hechingen, das dem früheren Fürstentum Hohenzollern-Hechingen entspricht mit 26 Gemeinden 25. In den letzten Dezennien hat die Geburtenziffer in Hohenzollern etwa 3—3,4 pCt. der Bevölkerung betragen. So kommen in den Landgemeinden durchschnittlich 15—16 Entbindungen auf jede Hebamme im Jahre. Im Hechingenschen ist die Durchschnittszahl eine etwas höhere; nämlich 18—19. Wenn man aber bedenkt, dass einzelne grössere Gemeinden davon den Löwenanteil fortnehmen, so wird die Durchschnittszahl für die meisten Gemeinden eine viel kleinere. Es giebt tatsächlich eine Reihe von Hebammen, deren jährliche Geburtshilfeleistungen sich auf 4 bis 10 beschränken.

Fine grosse Zahl von Hebammen üben ihren Beruf daher nur nebenamtlich aus. Sie sind zumeist Bäuerinnen. Sie gehen auf's Feld, das sie bestellen, besorgen ihr Vieh, verrichten oft die niedrigsten landwirtschaftlichen oder häuslichen Arbeiten. Dadurch werden ihre Hände rauh, rissig, hart, schwer desinfizierbar; überhaupt zu feinen Untersuchungen ungeeignet. Auch ihre Auffassung von peinlicher Sauberkeit muss darunter leiden. Es ist auch unausbleiblich, dass sie in ihrem Wissen und Können zurückkommen.

Dem entgegenzuarbeiten ist nicht leicht. Es geschieht nach Kräften in den Nachprüfungen seitens der beamteten Aerzte. Nach dem Hechinger Gesetze können diese alle 2 Jahre abgehalten werden. Im übrigen wird in dieser Beziehung in Hohenzollern nach der allgemeinen Verfügung, betreffend das Hebammenwesen vom 6. August 1883 verfahren, jetzt natürlich nach den Vorschriften des neuen Lehrbuches. Seit vorigem Jahre stehen auch Mittel zu Gebote, einzelne Hebammen zu Nachhilfe-Lehrgängen in die Provinzial-Hebammen-Lehranstalt zu Köln zu senden.

Soweit sich die Ueberfüllung des Landes mit Hebammen als ein Auswuchs der Gesetzgebung darstellt, ist auf dem Verwaltungswege mit Bildung von Gemeindeverbänden zu deren gemeinsamen Bestellung vorgegangen. Dieser Weg ist auch fernerhin zu beschreiten. Das muss aber bei dem grossen Widerstande, auf welchen man bei solcher angeblichen Neuerung in der Bevölkerung stösst, mit Ruhe und Sicherheit und äusserst vorsichtig geschehen.

Und doch ist dieses das einzige Mittel, die Hebammenverhältnisse Hohenzollerns zu bessern. Von einem neuen Gesetze, das auf ihre Eigenart keine Rücksicht nimmt, kann man sich kein Heil versprechen. Ein einziger Gesetzesparagraph, welcher die bisherige Verteilung der Hebammen über's Land nach der Kopfzahl der Bevölkerung aufheben würde, könnte genügen. Es wäre dann dem Verwaltungsverfahren zur Bildung von Gemeindeverbänden grösserer Spielraum geschaffen.

Aus der ehemaligen III. med. Klinik der Charité (Direktor: Geheimrat Prof. Senator).

Zur Frage der Nährklystiere.

Von

Prof. H. Strauss.

Zu den zahlreichen Fragen, welchen durch C. A. Ewald's[1]) Arbeiten eine Förderung zuteil geworden ist, gehört auch die Frage der Nährklystiere, eine Frage, der C. A. Ewald vor 18 Jahren eine eingehende Bearbeitung gewidmet hat. Auch heute wird diese Frage noch viel diskutiert. Denn wenn es auch feststeht, dass das Rectum Wasser, Zucker, Kochsalz, Alkohol und andere diffusible Stoffe relativ gut zu resorbieren vermag, so begegnet doch die Zufuhr von nicht vorverdautem Eiweiss — ebenso wie diejenige von Fett — auf rektalem Wege nicht unbeträchtlichen Schwierigkeiten.

Diese Tatsache hat zu vielfachen Versuchen einer Verbesserung der Eiweissresorption im Rectum Veranlassung gegeben und rechtfertigt es auch, hier über einen solchen Versuch zu berichten. Er beruht auf der Uebertragung der von mir schon bei anderer Gelegenheit[2]) empfohlenen Technik der Wernitz'schen[3]) Eingiessungen, welche ein sehr langsames Einfliessen einer grossen Flüssigkeitsmenge bei ganz niedrigem Druck bezweckt, und, wie sich aus der Diurese ergibt, auch eine Resorption grosser Flüssigkeitsmengen erreicht, auf die Applikation der Nährklystiere unter Benutzung eines in Wasser gut löslichen Eiweisskörpers. Ein solcher Versuch wurde schon dadurch nahegelegt, dass v. Aldor[4]) seinerzeit in der v. Leube'schen Klinik gezeigt hat, dass es auch ohne Anwendung einer besonderen Technik bei einer Reihe von Patienten gelingt, das Verbleiben von $^1/_2$—1 l Milch im Darm zu erreichen. Zu meinen eigenen Versuchen, über die ich hier berichten möchte, benutzte ich Klystiere, deren Eiweisskörper aus Calodal bestand, einem Eiweisspräparate, das ich für die Zwecke der subkutanen Ernährung wiederholt angewandt hatte (100 ccm einer 5 proz. wässerigen Lösung) und das ich reaktionslos und ohne Eiweissausscheidung im Urin hatte vertragen sehen. Ausserdem verwandte ich noch Kochsalz, eine geringe Menge von emulgiertem Fett (Sahne), sowie Traubenzucker, welch letzterer nach früheren Untersuchungen von Schönborn[5]), von mir selbst[6]), von Plantenga[7]) u. a., sowie nach neueren an

1) C. A. Ewald, Zeitschr. f. klin. Med. Bd. XII.
2) H. Strauss, Therapie dar Gegenw. 1903. S. 436 u. Moderne ärztl. Bibliothek. Heft 4/5.
3) Wernitz, Zentralbl. f. Gynäkol. 1902. No. 6 u. 23 u. a. a. O.
4) v. Aldor, Zentralbl. f. inn. Med. 1898.
5) Schönborn. I.-D. Würzburg 1897.
6) H. Strauss, Charité-Annalen. Bd. XXII. 1897.
7) Plantenga. I.-D. Freiburg 1898.

Diabetikern angestellten Untersuchungen von Arnheim[1]) und Orlowski[2]) im Rectum relativ gut resorbiert wird. Das einzelne Klysma bestand aus 1 l Wasser, 25 g Calodal, 50 g Traubenzucker, 50 g Sahne und einer Messerspitze Kochsalz und erhielt, nachdem das Ganze aufgekocht war, abwechselnd noch einen Zusatz von 0,2 g Menthol oder 0,5 g Thymol oder 1 g Acid. salicyl. Begannen die Stühle sauer zu riechen, so erhielt das Klysma noch einen Zusatz von einer Messerspitze Natr. bicarbon. In wenigen Fällen wurden dem Klysma auch 5—10 Tropfen Opiumtinktur zugefügt. Die Klysmen wurden in der Art verabreicht, dass je nach Indikation und Toleranz 1 oder 2 mal am Tage (nach einem morgendlichen Reinigungsklysma) 1 Klystier bei einer Druckhöhe von 25—30 cm verabfolgt wurde. (Für die letzten 100 ccm musste allerdings der Irrigator meist noch etwas gehoben werden.)

Um die Arbeit für das Personal zu erleichtern, wurde der von mir hier schon früher[3]) empfohlene Tamponschlauch benutzt, welcher ein Herausrutschen des Schlauches aus dem Anus verhindert, und in den Analschlauch ein Ansatzstück eingefügt, dessen Hahn sich mittelst einer angebrachten Marke so einstellen liess, dass das Klysma bei der genannten Druckhöhe tropfenweise in das Rectum übertrat und etwa einer Stunde bedurfte, um in das Rectum einzufliessen. Die Beobachtungen, die ich bei gegen 50 in der genannten Art verabfolgten Klysmen machen konnte, ergaben, dass die Mehrzahl der Patienten in der Lage war, das Klysma 3—4 Stunden und länger zurückzuhalten und dass im Stuhl meist weniger als die Hälfte des eingeführten Materials abgegeben wurde. In selteneren Fällen wurde sogar das ganze Klysma zurückbehalten. Leibschmerzen wurden nach der Darreichung des Klysmas nur ausnahmsweise angegeben, auch wurde eine Reizung des Rectum nicht beobachtet, trotzdem 2 Versuchspersonen innerhalb einer Woche 12 bzw. 14 Klysmen erhalten hatten.

Bezüglich der Einwirkung des Klysmas auf den Stoffwechsel habe ich 2 Untersuchungen angestellt, die vielleicht von einem gewissen Interesse sind, trotzdem sie kein abschliessendes Urteil gestatten. Bei einem 50jährigen Patienten, der hartnäckig erbrach, wurde die Ernährung per os für 3 Tage völlig eingestellt — gegen eine längere Entziehung der per os dargereichten Nahrung sträubte sich Pat. — und Pat. erhielt täglich 2 mal ein Klystier von der beschriebenen Zusammensetzung. Er hielt dies stets so gut, dass er in 3 Tagen kaum 1 Liter flüssigen Stuhles von sich gab. Die Stickstoffwerte des Urins betrugen am 1. Tage 14,80 g, am 2. Tage 13,33 g und am 3. Tage 11,29 g. Eine motorische Insufficienz des Magens war beim Patienten nicht vorhanden, aber doch liess sich bei dem Patienten, der alsbald die Klinik verliess, ein Magencarcinom und damit die Möglichkeit eines pathogenen Eiweisszerfalles nicht mit Sicherheit ausschliessen. Deshalb, sowie aus dem weiterem Grunde, dass der Stickstoffgehalt zweier Klystiere nach mehreren von mir vorgenommenen Bestimmungen nicht mehr als 7,3 g betrug, möchte ich aus dem am 3. Tage auffällig hohen Stickstoffwert (nur dieser interessiert hier, da ja in der Regel mindestens 2—3 Tage notwendig sind, bis sich der Stoffwechsel völlig auf den neuen Ernährungsmodus eingestellt hat) keinen bestimmten Schluss ziehen.

Auch bei der bei einem anderen Patienten vorgenommenen Untersuchung des Stickstoffgehalts des Urins lagen die Verhältnisse nicht ganz durchsichtig, da bei dem betreffenden Patienten, dessen Ausscheidungen Herr Kollege Mann aus Triest zu untersuchen die Liebenswürdigkeit hatte, eine Unterernährung mit der Möglichkeit einer Stickstoffretention vorlag. Trotzdem scheinen mir bei diesem Patienten, der die Klysmen ziemlich gut, aber nicht gerade in idealer Weise zurückhielt, die Werte der Wirklichkeit etwas näher zu kommen. Es handelte sich um einen Patienten, der kurz vor Beginn der Untersuchung von einer (benignen) Motilitätsstörung des Magens hergestellt war und zur Zeit des Versuches 84 Pfund wog. Da der Pat. während der ersten Tage der Untersuchung noch unter der Nachwirkung seiner früheren Ernährung stand, so sollen hier nur diejenigen Beobachtungen mitgeteilt werden, die vom 5.—8. Tage bei täglich zweimaliger Applikation des Klysmas und bei Darreichung von 1/4 l Sahne per os gemacht worden waren.

	Nahrungszufuhr per os	Im Stuhl abgegeben	Urinmenge	Ges.-N.
6. III.	1/4 l Sahne	720 ccm	770 ccm	6,84 g
7. III.	1/4 l Sahne	900 „	1280 „	8,90 g
8. III.	1/4 l Sahne + 15 g Gelatine in 150 ccm Wasser.	1000 „	750 „	7,35 g

Dies sind Werte für den Gesamt-N, wie ich sie, trotz Berücksichtigung der hier erfolgten Zufuhr per os (1/4 l Sahne = 1,5 g N, 15 g Gelatine = 1,6 g N) bei gewöhnlicher Rectalernährung in Fällen, in welchen ein pathogener Eiweisszerfall oder die Resorption von in den Darm ergossenem Blute auszuschliessen war, kaum je beobachtet habe. Denn die Werte für den Gesamt-N, die ich unter dem Einfluss 3 mal täglich gereichter Milcheierklystiere (1/4 l Milch + 2 Eier), sowie unter Ausschluss der oben genannten Bedingungen nach Einstellung des Stoffwechsels auf die veränderte Ernährung, also am 3.—5. Tage der Rectalernährung (in zwei Fällen von Hypersecretio continua chronica ohne Erbrechen und ohne Motilitätsstörung) bei 5 Bestimmungen beobachten konnte, haben nur 1 mal den Wert von 4 g N pro die überstiegen. Leider war mir in der Zwischenzeit nicht mehr Gelegenheit geboten, ähnliche Untersuchungen unter Bedingungen zu wiederholen, bei welchen ein pathogener Eiweisszerfall sowie eine pathologische Eiweissretention mit Sicherheit auszuschliessen war und gleichzeitig eine Indikation zu einer länger dauernden ausschliesslichen oder fast ausschliesslichen Rectalernährung gegeben war. Ich lege auf letztere Bedingungen deshalb Wert, weil mir eine derartige Versuchsanordnung den bei der praktischen Anwendung von Nährklystieren vorliegenden Verhältnissen näher zu kommen scheint, als die Zulage von Nährklystieren zu einer ausreichenden Ernährung per os. Deshalb verzichte ich vorerst darauf, ein sicheres Urteil über die Grösse der Eiweissresorption unter dem Einfluss der hier geschilderten Klystiere abzugeben, neige aber trotzdem der Vermutung zu, dass unter günstigen Bedingungen, d. h. bei Patienten, welche die Klysmen sehr gut zurückhalten — eventuell auch unter Benutzung einer anderen Zusammensetzung der Klysmen und einer Verlängerung der Einlaufszeit — durch die Anwendung des Wernitz'schen Prinzips höhere Werte für das resorbierte Eiweiss zu erreichen sein dürften, als bei der gewöhnlichen Form der Rectalernährung.

Noch nach einer anderen Richtung hin habe ich mich in der letzten Zeit mit der Frage der Resorption der Eiweisskörper im Rectum und ihres Uebertritts in die Säfte beschäftigt. Da wir einerseits durch eine Reihe von Untersuchungen, so besonders durch diejenigen von P. Bordet, Wassermann und Schütze, Uhlenhuth, Nolf, Landsteiner, Myers, Rostoski, Ide, Obermayer und Pick, Hamburger, L. Michaelis und Oppenheimer, Ascoli u. a. wissen, dass der tierische Organismus gegen die meisten heterologen Eiweisskörper ein Präzipitin zu bilden pflegt, wenn die betr. Eiweisskörper unter Umgehung der Magen- und Dünndarmverdauung dem Körper zugeführt werden und andererseits bekannt ist, dass die Verdauung von Eiweisskörpern im Mastdarm nicht gerade sehr hoch veranschlagt werden

1) Arnheim, Zeitschr. f. diät. u. physikal. Ther. Bd. VIII. 1905.
2) Orlowski, Ibid.
3) H. Strauss, Berliner klin. Wochenschr. 1905. No. 36.

darf, so lagen Untersuchungen über den Präcipitingehalt des menschlichen Blutes nach der Applikation von Milch-Eierklystieren nahe. Allerdings war zu bedenken, dass der Organismus doch über Mittel und Wege verfügen muss, um wenigstens eine Reihe heterologer, ihm mit Umgehung der Magen- und Dünndarmverdauung zugeführter, Eiweisskörper zu zerlegen. Wissen wir doch, dass schon Menzel und Perco[1]) und später Krueg[2]) und R. Pick[3]) Milch und Eidotter, v. Leube[4]) Alkalialbuminate und Syntonin subcutan ohne Schaden verabfolgt haben, und dass Zuntz und v. Mering[5]) die restlose Verwendung bestimmter intravenös zugeführter Eiweisskörper (Serum-Eiweiss und mit Pepsin verdautes Fibrin) nachweisen konnten. Auch Lilienfeld[6]) sah nach der Injektion von Konglutin Aehnliches. Immerhin haben aber Stokvis[7]) und C. Oppenheimer[8]) bei Kaninchen gerade nach der „parenteralen" Zufuhr von Eiereiweiss eine auf mangelhafte Verarbeitung im Organismus hindeutende Eiereiweissausscheidung im Urin beobachtet. Auf Grund solcher Erwägungen hat Herr Kollege Leva-Tarasp auf meine Anregung hin einige Untersuchungen über das Vorkommen von Präcipitinen im menschlichen Blutserum nach rectaler Applikation von Milch und Eiern ausgeführt, von welchen ich hier nur ganz kurz mitteilen will, dass sie ein negatives Ergebnis gezeigt haben, und zwar sowohl in zwei Versuchen, in welchen vor der Blutuntersuchung 14 Tage und länger Milch-Eierklystiere verabreicht waren, als auch in je einem Versuche, in welchem die Blutuntersuchung genau 3 Stunden nach Applikation eines Eierklar- (2 Eiweisse von 2 Eiern) bzw. Milchklysmas ($^1/_4$ l) erfolgt war. Wenn diese Versuche auch spärlich sind, so stehen ihre Ergebnisse immerhin mit der Erfahrung im Einklang, dass nach Klysmen von nicht vorverdautem Eiweiss eine Eiweissausscheidung im Urin ausbleibt und sie dürften deshalb in dem vorliegenden Zusammenhange ein gewisses Interesse verdienen.

Zur Klinik der Gastrosuccorrhoe (Fälle von familiärem Magensaftfluss).

Von

Dr. **Max Pickardt**, Arzt für Verdauungs- und Stoffwechselkranke in Berlin.

Wie auch in weiteren ärztlichen Kreisen bekannt, gebührt N. Reichmann in Warschau das Verdienst, aus der moles von Symptomen, welche auch nach Einführung der Sondierung des Magens und der exakteren chemischen Analyse des Inhalts dieses Organes noch der ordnenden Hand harrten, einen Komplex zusammengefasst und als präzis umschriebene Krankheit charakterisiert zu haben: den „Magensaftfluss", die „Gastrosuccorrhoe". Wenn sich auch bei intensiverer Vertiefung in die Historie der Abdominalerkrankungen ergibt, dass unzweifelhaft schon lange vor Reichmann diese oder jene Erscheinung dieser Krankheit auffiel, als von den gewöhnlichen, bekannteren klinischen Erscheinungen der Magenpathologie abweichend beobachtet und beschrieben wurde, so hat doch Reichmann durch seine im Jahre 1882 (Berliner klin. Wochenschr., No. 40) erschienene Publikation: „Ein Fall von krankhaft gesteigerter Absonderung des Magensaftes", als erster dem modernen Standpunkt der Wissenschaft sich anpassend, diese Krankheit — gewissermassen — erschaffen. Päpstlicher als der Papst selber nun haben im Laufe der Jahre aus der grossen Reihe von Autoren über diese Affektion — der neben dem ehrenden Namen der Franzosen: Maladie de Reichmann von Jaworski die Bezeichnung Hypersecretio continua acida, von Riegel, der sich besonders um die Ausgestaltung des Krankheitsbildes verdient gemacht hat, „acute und chronische kontinuierliche Magensaftsekretion", von C. A. Ewald „Parasekretion" zuteil wurde — einige Beobachter so viel in den Rahmen des ursprünglichen Bildes hineingefügt oder fügen wollen, dass von der ursprünglichen Kontur das Wesentliche verwischt wurde und etwas völlig Anderes sich präsentierte, als dem „Vater der Idee" damals vorgeschwebt hatte. Es erscheint daher, wenn auch in Anbetracht des speziell interessierten Leserkreises gerade dieser Nummer der Berliner klinischen Wochenschrift, zu welcher in honores meines verehrten früheren Chefs, des Herrn Geh.-Rats Ewald einen kleinen Beitrag liefern zu dürfen ich mir zur Ehre anrechne, ein tieferes Eingehen auf die Streitfragen erlässlich erscheint, da sie als gekannt anzusehen sind, doch wertvoll, daran zu erinnern, dass Reichmann selbst die Gastrosuccorrhoe so aufgefasst wissen will, wie er sie in folgenden Worten charakterisiert: „Magensaftfluss nennen wir eine Funktionsstörung, bei welcher der reine Magensaft im nüchternen Magen, ohne Einfluss äusserer Reize, ausgeschieden wird."

Die Grundzüge dieser so in ihrem Hauptsymptom festgelegten Affektion werden von Reichmann in der vorerwähnten und einer weiteren ausführlicheren Publikation (Berliner klin. Wochenschr., 1887, No. 12 ff.) in folgender Weise gezeichnet: Es gibt einen periodischen und einen kontinuierlichen Magensaftfluss; bei ersterem tritt zu gewissen, nicht stets in ihrer Abhängigkeit von inneren oder äusseren Gründen erkennbaren Momenten, bei letzterem konstant im nüchternen Zustande oder in späteren Stadien der Verdauung Schmerz im Epigastrium auf, der irradiieren kann, Sodbrennen, Brechreiz, Erbrechen grösserer Mengen intensiv saurer Massen mit heftigem Durstgefühl, Kopfschmerz, event. Schwindelerscheinungen, Parästhesien etc. Die Ausheberung des nüchternen Magens nach vorhergegangener abendlicher Spülung mit warmem Wasser ergibt grössere Quantitäten Magensaft von hoher Salzsäure- und Gesamtacidität.

An diesem, dem wesentlichsten, dem eigentlich einzigen objektiven differentiell-diagnostischen Moment setzte alsbald die Kritik ein, indem die Erkrankung als etwas durchaus nicht Auffälliges, nichts Seltenes hingestellt und die Behauptung aufgestellt wurde (Schreiber), dass in jedem, auch gesundem, Magen freie Salzsäure sich nachweisen lasse. Es scheinen jedoch in dieser Beziehung ebenso wie z. B. auch in Hinsicht auf die als Norm anzusehenden Säurewerte nach gleichen digestiven Reizen, regionäre, durch die prinzipielle Verschiedenheit der Ernährungsweise zu erklärende Differenzen zu bestehen, und es scheint jetzt festzustehen, dass es Individuen mit normalem oder erkranktem Magen gibt, welche nüchtern einige wenige Kubikzentimeter Magensaft — meist mit etwas Schleim oder Speichel vermischt — durch die eingeführte Sonde entleeren. Nach meinen eigenen, durch 6 Jahre hindurch ad hoc fortgesetzten Beobachtungen findet sich das bei etwa 50 pCt. aller Verdauungskranken. Reichmann selbst aber schon und Andere, wie z. B. Riegel nach ihm, legen ganz besonderen Wert darauf, dass es sich um grössere Mengen handelt, von 100 ccm bis zu $^1/_4$ Liter und mehr, und, die Erfüllung dieses Postulats vorausgesetzt, ist die Erkrankung ganz sicherlich als eine relativ rare zu bezeichnen. Es ist hierbei zu betonen, dass das Vorhandensein von Beschwerden bei nüchternem Magen allein nicht zur Diagnose hinreicht, da auch andere Ursachen diese produzieren können. Der Magensaft muss vollkommen digestiv suffizient sein; er muss freie Salzsäure, organische Säuren und Salze, Pepsin und Lab enthalten, wie durch entsprechende

1) Menzel und Perco, Wiener med. Wochenschr., 1869, No. 31.
2) Krueg, ibid. 1875, No. 34.
3) R. Pick, Deutsche med. Wochenschr., 1879, S. 31.
4) v. Leube, Kongr. f. innere Med., 1895.
5) Zuntz und v. Mering, Pflüger's Archiv, Bd. 32, 1883.
6) Lilienfeld, Zeitschr. f. diät. u. physikal. Therapie, Bd. 2, 1899.
7) Stockvis, Centralbl. f. d. med. Wissensch., 1864.
8) C. Oppenheimer, Hofmeister's Beitr. z. chem. Phys. u. Path., Bd. 4, H. 7—8.

Verdauungsversuche nachzuweisen ist. Die Werte sind meist hohe, bis weit über das Doppelte des Gewöhnlichen hinausgehend. Eine Eigentümlichkeit dieses Saftes, der — nach meinen Erfahrungen durchaus nicht immer, wie behauptet wird — Hefe oder Sarcine oder Beides enthält, besteht darin, dass er beim Stehen an der Luft, und zwar meist schon nach einer Stunde, eine grasgrüne Farbe annimmt, welche im Verlauf von weiteren Stunden in ein dunkleres, etwa Smaragdgrün übergeht. Die Behauptung, dass sie auf der Anwesenheit von Algen basiert, scheint mir nicht genügend gestützt; ich habe sie mehrfach vermisst; Reinkulturen sind — anderen — nie gelungen. Der Nachweis von Gallenfarbstoff ist nicht stets, selbst nicht mit den feinsten Reaktionen (Huppert's Probe) zu erbringen. Der nüchterne Saft verdaut, was in Anbetracht seiner Acidität wohl natürlich ist, schlecht Amylaceen; das Vorhandensein von Amylaceen im nüchternen Saft ist aber durchaus nicht, wie behauptet worden ist, konstant, sondern nur in denjenigen Fällen erklärlich, in denen, wie z. B. den zuerst von Riegel (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 11, 1886, S. 1ff.) mitgeteilten, eine Ektasie besteht. Die subjektiven Beschwerden, deren wesentlichste wir oben mitgeteilt haben, erklären sich leicht von selbst; sie sind dieselben wie bei jeder alimentären Hyperchlorhydrie, nur mit dem Unterschiede, dass sie hier ohne den digestiven Reiz erfolgen. Die intensiven Schmerzen des Magens, wenn sie anfallsweise auftreten, sind ausser auf die Anätzung der Schleimhaut auf Pylorospasmen zu beziehen. Die Resorptionsverhältnisse, gemessen an der Penzoldt-Faber'schen Jodkaliprobe, sind nach meinen Erfahrungen, in im Ganzen 16 Fällen, überall da normal, wo keine Komplikationen bestehen (cf. unten). Zu den im Magen selbst ausgelösten Symptomen gesellen sich meist auch solche des Darmes hinzu, vor allem die Obstipation, ebenfalls wohl, so weit sie bei den neuropathischen Individuen nicht als rein neurogenen Ursprungs anzusehen sind, Folge der grossen Säuremengen.

Die pathologisch-anatomische Bewertung unserer Affektion ist keineswegs geklärt. Reichmann's Annahme, dass es sich bei der kontinuierlichen Form der Gastrosuccorrhoe stets um eine tiefere anatomische Läsion handle, ist kaum genügend gestützt; die Ergebnisse der sogenannten „Stückchendiagnose“, wie sie aus der Ewald'schen Schule von Leuk, aus der Boas'schen Schule von P. Cohnheim u. a. in der Diagnostik herangezogen worden sind, sind nicht allgemein anerkannt, da der Einwurf, dass die durch die Sonde entleerten Schleimhautinselchen nicht Specimina für den Teil der übrigen Schleimhaut zu sein brauchen, nicht entkräftet ist. Sektionen sind meines Wissens in der Literatur nicht bekannt geworden. Die von Reichmann für das Vorhandensein tieferer anatomischer Läsionen in's Feld geführten Gründe sind: 1. die lange Dauer der Krankheit. Einen zwingenden Grund für einen solchen Konnex anzunehmen, liegt keine Veranlassung vor, da wir wie bei anderen Organsystemen so auch beim Intestinaltraktus langfristige Erkrankungen zur Genüge kennen, bei denen die Untersuchung post mortem die Abwesenheit von Organveränderungen konstatiert hat. Ich erinnere an den bekannten Fall der Colica mucosa von Rothmann. 2. Die Schleimabsonderung. 3. Die verminderte Resorption und schliesslich 4. die motorische Insufficienz. Diese letzteren drei Punkte sind unter keinen Umständen stichhaltig, denn es gibt sicher ausgesprochene Fälle, wie die drei unten zu publizierenden, in denen sie alle drei fehlen. Sind sie aber vorhanden, so liegen Komplikationen vor (Gastritis, Atonie, Ektasie, Ulcus); ob als Folge oder Ursache, ist nur im einzelnen Fall zu entscheiden. Dass jede einzelne der hierdurch gegebenen Kombinationen vorkommen kann, lässt eine intimere Vertrautheit mit der einschlägigen Literatur erkennen. Reichmann betont (1882), dass in seinen Fällen keine Ektasie vorhanden war, Riegel (1886) betont ganz ausdrücklich deren Vorhandensein bei seinen vier Patienten und ist geneigt, diese als Folge eines früheren Ulcus anzusehen. Die Frage, ob die motorische Insufficienz primär oder sekundär, ist vielfach und nicht stets ohne Erregung diskutiert worden; wahrscheinlich führen auch hier beide Wege nach Rom. Ich selbst habe Gelegenheit gehabt, einen Fall zu beobachten, in welchem zu Beginn der Behandlung eine motorische Insufficienz nicht vorhanden war, die jetzt, ohne dass sich im sonstigen Krankheitsbild wesentliches geändert hätte, besteht und wächst. Dass aber eine motorische Insufficienz, selbst höchsten Grades, selbst in Verbindung mit einer Hyperacidität, nicht genüge, eine spontane Saftsekretion hervorzurufen, hat Riegel in seiner — überhaupt letzten — Publikation: „Ueber Hyperacidität und Hypersekretion“ (Deutsche med. Wochenschr., 1904, S. 729, 772) hervorgehoben, indem er mit vollem Recht die rhetorische Frage aufwirft, warum denn dann nicht in allen Fällen von Ektasie der Magensaftfluss bestände.

Sicher ist, dass es Fälle von echtem, reinem Magensaftfluss gibt, welche rein neurogener Natur sind. Abgesehen von jenen Erkrankungen, in denen es sich um kopiöses Erbrechen grosser saurer Massen handelt, in denen Affektionen des Centralnervensystems (Tabes, Paralyse, Tumoren) vorliegen, sind auch solche zu verzeichnen, in denen die Gastrosuccorrhoe rein funktionell auftritt. Matthieu, Bouveret (Maladies de l'estomac) kennen solche Fälle, und auch ich möchte diesen Autoren — im Gegensatz zu Fleiner, der (Lehrbuch der Magenkrankheiten S. 420) diese Möglichkeit strikte leugnet — mich auf Grund eigener Erfahrung anschliessen.

Folgende drei Fälle sind meines Erachtens wohl begründete, anzuerkennende Beweisstücke für diese Anschauung. Es hat sich in ihnen bei jahrelanger, für ambulatorische Verhältnisse denkbarst genauer Beobachtung weder in Anamnese noch Status auch nur der Schatten eines Beweises für eine Komplikation finden lassen. Die im Excerpt angeführten Krankengeschichten lassen das zur Genüge erkennen. Was mich zu ihrer Veröffentlichung veranlasst, ist neben dieser Beweiskraft für meine Anschauung noch ein anderer Umstand. Die drei Patienten gehören nämlich einer engeren Familiengemeinschaft an; sie sind Mutter und zwei Söhne; von den beiden anderen Familienmitgliedern ist nichts genaueres quoad Magen bekannt: der Pater familias ist seit sehr langen Jahren tot, der vierte Sohn lebt im Ausland.

Die drei Patienten sind ziemlich zu gleicher Zeit wegen der gleichen Beschwerden in meine Behandlung getreten; sie haben bis vor wenigen Monaten zusammen gelebt, zusammen gegessen und getrunken. Gemeinsames Leid und Freud' hat sie gemütlich nicht wesentlich alteriert; hinsichtlich ihrer Aufnahmefähigkeit und Toleranz für psychische Affekte weichen sie kaum von der breiten Masse ab; unter keinen Umständen sind sie als sogen. „nervöse Naturen“ zu bezeichnen.

Dieses „familiäre“ Auftreten der Gastrosuccorrhoe ist m. E. bisher nicht beobachtet und sicher in der gesamten Literatur nicht beschrieben, so dass anzunehmen ist, dass ihre Erwähnung an dieser Stelle einiges Interesse verdient.

1. Frau K., 43 Jahre alt, seit vielen Jahren Witwe, in leidlichen Familienverhältnissen lebend, jedenfalls ohne irgend welche Sorgen, hat 9 mal geboren, keinmal abortiert. Als Mädchen hier und da Magenschmerzen nach Nahrungsaufnahme mässigen Grades, niemals Brechen, nie Blut im Stuhl bemerkt, Bleichsucht. Als Frau nie krank gewesen bis vor etwa 5—6 Jahren Beginn von Nagen und Wühlen im Magen und zwar zumeist nüchtern und lange Zeit nach Nahrungsaufnahme, „wenn der Magen wieder leer war“. Sodbrennen intensiv, mehrfach Brechen grosser Massen „sauren Wassers“, so dass „die Lippen wund wurden“, Morgens früh oder in der Nacht, dabei oder danach Schmerzen rechts vom Nabel. Nach Brechen relatives Wohlbefinden. Obstipation.

Status praesens: 17. Sept. 1901. Etwas blasse Frau, mager, 83,85 Kilo Gewicht. Kein Stiller'scher Habitus. Cor, Pulmones ohne Befund. Urin ohne pathologische Bestandteile. Patellarreflexe normal. Pupillen reagieren prompt. Etwas Abdomen pendulum, beide Nieren

deutlich umgreifbar. Grenzen des aufgeblähten Magens: kleine Kurvatur 3 Finger oberhalb, grosse $1^1/_2$—2 unterhalb des Nabels. Ausspülung fördert grosse Mengen schlecht verarbeiteten Brotes.

18. Sept. 1905: Nüchtern keine Nahrungsreste, 135 ccm klaren Saftes, der nach einer Stunde grün wird. HCl: 70, Ac.: 85. Lab, Pepsin: +. Spülung, danach P. F.: 38 bzw. 66. Menge ungefähr 80 ccm.

22. Sept. 1901. Durchleuchtung des Magens (Diaphanie) gibt etwas tiefere Grenzen als Aufblähung.

26. Sept. 1901. Pat. hat sich inzwischen an den Magenschlauch gewöhnt, hat sich zwei Abende ausgespült; darauf nüchtern morgens fast der gleiche Befund wie am 18. Sept.

Unter Spülungen, welche Pat. des Abends selbst regelmässig macht und des Morgens ich vornehme, Besserung. Hier und da Belladonna, Skopolamin nötig. Oelemulsionseinläufe. Diät mit Bevorzugung eiweissreicher Kost angeordnet, aber durchaus gemischt. Alkoholverbot. Priessnitz. 5. Jan. 1902. Gleicher objektiver Befund. Mikroskopisch im nüchternen Saft Spuren von Amylaceen, keine Peptonreaktion. Keine Spiralen. Mit P. F.: 0,25 g Kal. jodat.; nach 10 Minuten erste Reaktion auf Jod im Harn positiv.

Die nüchternen Mengen wechseln, wenn auch nicht sehr, gehen nie unter 40 ccm (Revision durch Nachspülung!) herunter. Vorübergehende Remission der Beschwerden, nicht aber Aenderung des objektiven Befundes unter Oeltherapie. Der weitere Verlauf bietet zu wenig Bemerkenswertes, als dass sich die weitere detaillierte Darlegung der Krankengeschichte empfehlen dürfte. Die oben mitgeteilten Untersuchungen sind seit September 1901 bis vor 2 Monaten sehr oft wiederholt worden, mit praeter propter gleichen Ergebnissen.

Letzter Status: Gewicht 61,0 Kilo. Beschwerden sehr selten, durch Spülung „im Handumdrehen" zu beseitigen.

2. B. K., 16 Jahre alt, Sohn von 1. Nie krank gewesen, angeblich nicht Onanist, sicher nicht Potator oder Raucher. Seit $^1/_2$—$^3/_4$ Jahr Aufstossen mit saurem Geschmack, Sodbrennen. Brechen mit — nicht einseitigen — Kopfschmerzen ca. alle 4 Wochen, nachts, gegen Morgen. Stuhl stark angehalten. Appetit gering. Oft nagendes Gefühl in der Herzgrube. Nach von anderer Seite verordnetem Pulv. stomach. Besserung.

Status: 5. Mai 1902. Linke Lungenspitze etwas gedämpft. Cor: 0. Zunge rein. Reflexe normal. Magengrenzen perkussorisch normal. Urin: Alb., Sacch.: 0. Gewicht 55,2 kg. 7. Mai 1902. Nüchtern: 150 (!) ccm, 72 HCl, 92 Acidität, Lab, Pepsin: +. Gallenfarbstoff schwach +; wird grün. Mikroskopisch: 0. Spülung. P. F. 70 ccm. 35,70.

Mutter und Sohn spülen sich nun — mit Vichysalzlösung — regelmässig gegenseitig abends und morgens den Magen aus. 10 Tage Spülungen nur abends, weitere 10 Tage Spülungen nur morgens; letzere werden als nutzbringender empfunden.

11. Juni 1902. Magen bei Aufblähung und Durchleuchtung völlig normal gelagert gefunden. Nach Spülung 0,2 Jodkalium. Jod im Harn nach 7 Minuten.

15. Aug. Pat. nahm während einer Reise mangels Spülungen nüchtern: Talcum, Magnes. ust., Cal. carbon. ana 1 Teelöffel. Morgens nüchtern, mit vorübergehendem Erfolg. Gewicht 57,3 Kilo.

27. Dez. Gewicht 58,75 Kilo.

In den Jahren 1903, 1904 und 1905 — zuletzt Mai 1905 — nach den Journalen im ganzen 9 Untersuchungen wie oben mit ziemlich gleichem Resultat. Jetzige Beschwerden selten, besonders seit Patient mehr in der Familie lebt, besonders isst. Argent. nitricum in Solution 0,25:120,0 ohne Erfolg; in Spülungen (1 : 5000 bis 1 : 1500 herab) ohne grösseren als mit Wasser.

3. G. K., ebenfalls Sohn von 1, 18 Jahre alt. Als Kind Hirnhautentzündung, in der Schule etwas zurückgeblieben. Vor einem Jahr Gonorrhoe, sonst stets gesund. Magendrücken an verschiedenen Stellen, bisweilen auch Leibschmerzen, Flatulenzbeschwerden. Hier und da Herzklopfen und etwas Atemnot. Pat. lebt seit kurzem vegetarisch und übertreibt Wasserprozeduren. Brechen im ganzen nur dreimal „mit schauderhaft saurem Geschmack". Saures Aufstossen sehr oft am Tage, bisweilen Pyrosis.

Cor, Pulmones, Reflexe normal, Urin ohne Befund.

Magen in normalen Grenzen, Palpation etwas empfindlich, ebenso Appendixgegend. Temperatur normal. Nüchtern 45 ccm, klar, nach einiger Zeit grün werdend, mikroskopisch 0. Lab ?, Pepsin: +. HCl 30, Acid. 45. Spülung; P. F. 90 ccm. 35,60.

Bei diesem Patienten waren alle Beschwerden am geringsten, aber deutlich vorhanden. Der objektive Befund stets in ungefähr gleichen Grenzen, wie am ersten Untersuchungstage. Jodkaliprobe wie bei 2. Spülungen nur wenige Tage nötig, dann Erfolg mit Alkalipulver und Vichybrunnentrinken. Ich verlor Patient im Dezember 1904 aus den Augen, da er Berlin verliess. Wie ich vor kurzem hörte, geht es ihm, abgesehen von seltenen kleineren Attacken quoad Magen gut.

Epikritisch ist Weniges zu bemerken. Mutter und zwei Söhne bemerken zu ungefähr gleicher Zeit zunehmende Beschwerden — der Kürze wegen ist nur das Allernotwendigste mitgeteilt — des Intestinaltraktus, die auf Gastrosuccorrhoe hinweisen. Der objektive Befund bestätigt die Diagnose. Bei keinem von ihnen weder anamnestisch noch durch Status Vorhandensein von organischen Magenerkrankungen nachzuweisen.

Ist die Arteriosklerose eine Allgemeinkrankheit?

Von

Geheimrat Prof. Dr. **Bäumler**-Freiburg i. Br.

Mehr und mehr hat in den letzten Jahren die Aufmerksamkeit der Aerzte den Krankheitszuständen sich zugewendet, bei welchen Kreislaufsstörungen in den Vordergrund der Erscheinungen treten. Stand früher das Herz im Mittelpunkt des Interesses, so wächst jetzt in der ärztlichen Beachtung von Jahr zu Jahr der Anteil, der bei diesen Störungen oder ihrem Zustandekommen den Arterien zufällt, nachdem zuerst von pathologisch-anatomischer, dann von klinischer Seite die Häufigkeit und die Bedeutung verschiedener Arterienerkrankungen besser erkannt wurde.

Die pathologische Anatomie lehrte jedoch zunächst nur die augenfälligsten oder die wegen ihrer Folgezustände bedeutsamsten Veränderungen an den Arterien kennen. An den grossen Arterien beschränkte man sich hauptsächlich auf die Besichtigung und genauere Untersuchung des Brustteils der Aorta, weiterhin der Gehirnarterien und der Kranzarterien des Herzens. Da die augenfälligsten Veränderungen am häufigsten bei alten Leuten gefunden wurden, hat sich mit der Zeit in das ärztliche Bewusstsein der Irrtum eingeschlichen, dass diese Veränderungen einfach Teilerscheinungen des Alterns des Körpers und anderen Alterserscheinungen, wie dem Ergrauen der Haare, dem Runzeligwerden der Haut und dergl. anzugliedern seien. Und doch war es längst bekannt, und gerade wohl wegen des Abweichens von dem allgemein Angenommenen als besonders auffällig verzeichnet worden, dass zuweilen bei sehr alten Menschen die Arterien, namentlich auch die aufsteigende Aorta, von jeglicher Veränderung frei gefunden werden könne. Aber jene Anschauung war so fest eingewurzelt, dass, obwohl man nicht selten schon in sehr jungen Jahren oder bei Menschen, die im Uebrigen noch keine Anzeichen der Senilität darboten, sehr weitgediehene Veränderungen in der Aorta oder anderen Arterien antraf, doch an ihr festgehalten wurde, und dass man im Allgemeinen garnicht daran dachte, dass auch andere Momente als das Altern Arterienerkrankungen hervorrufen könnten. Doch hatte schon Guéneau de Mussy[1]) in seinem Artikel „Étude clin. sur les indurations des artères" es bestimmt ausgesprochen: „l'âge ne suffit pas pour produire ces altérations" und angegeben, dass er die höchsten Grade der Veränderung bei Kranken unter 35, ja selbst unter 30 Jahren gefunden habe.

Tatsächlich liessen sich in manchen Fällen solche andere Ursachen leicht nachweisen. Ein gleichzeitig nachgewiesener Klappenfehler des Herzens, oder eine schwere Nierenerkrankung liessen sich als die Ursache der Arterienveränderungen ansehen. Und wenn nun bei genauerem Studium auch schon bei sehr jungen Menschen, ja selbst im Kindesalter, Arterienveränderungen, die den im Greisenalter gefundenen gleich waren, sich nicht so selten nachweisen liessen, so knüpfte man doch an diese Erfahrung nicht den naheliegenden Gedanken an, dass, häufiger als bisher angenommen wurde, in jedem Lebensalter unter dem Einfluss verschiedener Ursachen das Arteriengebiet da oder dort Sitz einer Erkrankung werden könne. Kommen aber tatsächlich in allen Lebensaltern Erkrankungen an den Arterien, und namentlich auch an der Aorta, vor, so muss es eigentlich selbstverständlich erscheinen, dass die Arterien, namentlich die grössten, in höherem Alter häufig vielfache, mehr oder weniger weit vorgeschrittene Veränderungen darbieten können. Diese sind eben, zum Teil wenigstens, die Ueberreste von zu verschiedenen Zeiten entstandenen Erkrankungen, wie solche Ueberreste (Narben

1) Archives gén. de médecine. Août 1872, p. 129 et 292.

usw.) sich ja auch an anderen Organen bei alten Leuten vorfinden. Warum auch sollten nicht acute Infektionskrankheiten, namentlich der septischen Gruppe, oder chronische, wie die Syphilis, die Tuberkulose, die Lepra, kleine Erkrankungsherde im Gewebe der Arterien setzen können, wie sie es im Bindegewebe, in der Haut, in den Nieren, im Gehirn und anderen Organen tun? Von den letztgenannten Infektionskrankheiten ist es bereits ganz sicher nachgewiesen, dass sie auch in den Gefässwandungen die ihnen zukommenden Erkrankungsherde erzeugen können. Einen sehr bemerkenswerten Fall tuberkulöser Venen- und Arterienerkrankung hatten wir vor einiger Zeit in der Freiburger Klinik zu beobachten Gelegenheit.

Ein noch nicht 20 jähriger italienischer Arbeiter kam mit Phlebitis in den unteren Extremitäten und doppelseitiger tuberkulöser Pleuritis in die Klinik. Nach einiger Zeit trat erst in einem, dann im anderen Unterschenkel Verschluss der Arterien mit nachfolgender Gangrän auf, so dass amputiert werden musste. Der Kranke starb, und bei der mikroskopischen Untersuchung liessen sich Tuberkel in der Wand der thrombosierten Arterien nachweisen.

Ob die Syphilis nicht bloss im späteren Verlauf Gummata in der Gefässwand, sondern schon im floriden Stadium, neben sehr reichlichem Hautausschlag, nicht auch in den Kapillargebieten der Vasa vasorum zahlreicher grösserer Gefässe in ähnlicher Weise wie in denen der Haut und sicher auch in denen parenchymatöser innerer Organe vorübergehende oder bleibende, zur Vernarbung kommende Veränderungen hervorruft, ist, wie mir scheint und wie ich es auch schon früher einmal[1]) ausgesprochen habe, eine Frage, die eine sorgfältige Prüfung in geeigneten Fällen verdiente. Untersuchungen in dieser Richtung sind meines Wissens noch nicht gemacht worden. Wohl aber haben namentlich französische Forscher, vor allem Hipp. Martin[2]) bei einer ganzen Reihe akuter Infektionskrankheiten, wie den Pocken, der Diphtherie, dem Ileotyphus, dem akuten Gelenkrheumatismus u. a. herdweise Veränderungen an der Aorta und anderen Arterien nachgewiesen.

Weit stiefmütterlicher als die Aorta und einige der grösseren Arterien sind bei dem Studium des Arteriensystemes die kleineren und kleinsten Arterien behandelt worden. Zwar hat Friedländer[3]) die Endarteriitis obliterans kleiner Arterien kennen gelehrt, und, als eine für das Verständnis des Zusammenhanges zwischen Nierenerkrankungen und Herzhypertrophie höchst wichtige Veränderung, hat G. Johnson[4]) auf die Hypertrophie der Muscularis der kleinsten Arterien in den Nieren und anderwärts im Körper aufmerksam gemacht. Eine systematische auf die hauptsächlichsten Organgebiete sich erstreckende, vergleichende Untersuchung des Verhaltens der kleinsten Arterien in Fällen, in welchen mit oder ohne Herzklappenfehler, namentlich aber ohne einen solchen, während des Lebens erhebliche Kreislaufstörungen vorhanden waren, ist meines Wissens noch nicht gemacht worden. Am häufigsten noch wurden die kleinsten Arterien in den Nieren, ferner die Arterien der Pia mater und in besonderen Fällen des Gehirns, dann auch die Gefässe des Mesenteriums untersucht. Man glaubte annehmen zu dürfen, dass, wenn in einzelnen dieser Gebiete sich besondere Veränderungen fanden, die kleinen Arterien im ganzen Körper in der gleichen Weise erkrankt seien. Für manche Fälle mag eine solche Verallgemeinerung von an wenigen Körperstellen erhobenen Befunden zutreffend sein, aber schon die gewöhnliche Besichtigung der grösseren Arterien an der Leiche lehrt, dass häufig nur ganz vereinzelte Arteriengebiete, wie z. B. die basalen Gehirnarterien, oder die Kranzarterien des Herzens deutlich in die Augen fallende Veränderungen darbieten, während andere, ja das ganze übrige Arteriensystem, soweit es untersucht werden kann, von solchen völlig frei sind. Auf diese, die grösseren Arterien betreffende sehr wichtige Tatsache haben bereits Lobstein, von welchem bekanntlich die Bezeichnung „Arteriosklerose“ herrührt, und Rokitansky aufmerksam gemacht.

Eine derartige Verallgemeinerung von zunächst nur an beschränkten Arteriengebieten mikroskopisch nachgewiesenen Veränderungen war die Aufstellung jener „Arterio-capillary fibrosis“ durch Gull und Sutton[1]), auf welche die Genannten, wohl zunächst durch die klinische Beobachtung gewisser, nicht seltener Krankheitsbilder geleitet worden waren. Trotz der irrtümlichen Deutung des mikroskopischen Befundes (Behandlung der Präparate mit Glyzerin!), welcher die pathologisch-anatomische Grundlage dieses Krankheitsbildes bilden sollte, bedeutet doch die Aufstellung desselben einen wesentlichen Fortschritt in der Kenntnis der mit vorwiegenden Kreislaufstörungen einhergehenden Krankheiten. Die lebhafte Diskussion, welche die erste Mitteilung der beiden Autoren damals in England hervorrief, konnte nur dazu beitragen, nicht nur das Interesse der Aerzte auf dieses Krankheitsbild zu lenken, sondern auch eine Klärung und Erweiterung des pathologisch-anatomischen Befundes an den kleinsten Gefässen herbeizuführen. Auch C. A. Ewald[2]), dem diese Festnummer gewidmet ist, hat an diesen Untersuchungen in maassgebender Weise teilgenommen.

Dem gleichen Krankheitsbild wurde sodann in Frankreich allmählich mehr und mehr Aufmerksamkeit geschenkt, nachdem zunächst am Herzen die akuten und chronischen, von Veränderungen an den Kranzarterien abhängigen Ernährungsstörungen namentlich von H. Huchard[3]) eingehender studiert worden waren. Bei einer ganzen Reihe akuter Infektionskrankheiten hatte man an kleinsten Arterien Veränderungen nachgewiesen, durch welche die Ernährung der von ihnen versorgten Gewebsteile geschädigt werden musste und am Herzen zuweilen schwerste akute Erscheinungen herbeigeführt worden waren. Hipp. Martin[4]), der diese Veränderungen an verschiedenen Organen bei akuten und chronischen Krankheiten untersuchte, führt auch die herdweise Arteriosklerose an den grösseren Arterien auf solche „Arteriitis“ der Vasa vasorum zurück. Eine auf diese Weise durch Ischämie zustande kommende chronische Atrophie der parenchymatösen Gewebe habe Bindegewebswucherung, „Sklerose“, im Gefolge.

Andere, wie Débove und Létulle, Duplaix[5]) legen das Hauptgewicht auf die Sklerosierung des Bindegewebes, die ihnen das Primäre zu sein scheint, und lassen auch die Adventitia der Blutgefässe daran teilnehmen; alles zusammen als Ausdruck einer „fibrösen Diathese“.

Während bei Huchard noch die kleinsten Arterien im Vordergrund stehen, die infolge von Infektionskrankheiten, von Konstitutionsanomalien (Diathesen), von vasomotorischen, durch nervöse oder toxische Einflüsse herbeigeführten Störungen (Hypertension) erkranken, ist es nun das Bindegewebe im ganzen Körper, welches infolge einer besonderen Disposition die Neigung hat, sich zu vermehren und die Sklerose zu erzeugen.

Dass in Frankreich, wo die Diathesen eine so grosse Rolle in der Pathologie spielen, die Entwickelung der Lehre von den Arterienerkrankungen frühzeitig diese Richtung nehmen würde, ist nicht zu verwundern. Besonders die Diathèse arthritique bot

1) Penzoldt u. Stintzing, Handb. der Ther. inn. Krankh. I. Aufl. Bd. III.
2) Revue de Méd., 1881, Bd. I, p. 369.
3) Centralbl. f. d. med. Wissensch., 1876, 4.
4) Med. chir. Transact., 1873, Bd. 56, p. 139.

1) Med. chir. Transact., 1872, Bd. 55, p. 273.
2) Virchow's Arch., 1877, Bd. 71, S. 453.
3) Les causes de l'artério-sclérose et des cardiopathies artér. Rev. gén. de clinique et de thérap., 1891. (Enthält ein Verzeichnis älterer Arbeiten Huchard's.)
4) l. c.
5) Cit. nach Edgren, Die Arteriosklerose. Leipzig 1898, S. 9.

sich hier als eine willkommene Unterkunftsstätte dar für Erkrankungen, von denen schon Guéneau de Mussy gesagt hatte[1]): „La diathèse arthritique domine la pathologie des artères, comme elle domine la pathologie du coeur".

So war es nur naturgemäss, dass in Frankreich noch in den letzten Jahren ein Buch unter dem Titel „Artérites et Scléroses"[2]) erscheinen konnte, allerdings nur, um die mehr und mehr in ärztlichen und Laienkreisen sich ausbreitende Lehre von der Zusammengehörigkeit beider Veränderungen vom Standpunkt des pathologischen Anatomen zu bekämpfen.

Auch bei uns in Deutschland hat mit der zunehmenden Erkenntnis der Wichtigkeit der Arterienerkrankungen, namentlich aber unter dem Einfluss der Veröffentlichungen v. Basch's[3]) und Edgren's[4]) die Anschauung rasch an Ausbreitung gewonnen, dass Arteriosklerose nicht sowohl eine Herderkrankung der Arterien, als eine Erkrankung des gesamten Arteriensystems, ja des Gesamtorganismus ist, an welcher, ausser den vorwiegend befallenen Kreislaufsorganen, alle Organe mehr oder weniger Anteil nehmen, oder wie Burwinkel kürzlich in einem auf der 26. Versammlung der balneologischen Gesellschaft in Berlin es ausdrückt: „Arteriosklerose kann eine rein lokale Krankheit sein, für gewöhnlich ist sie jedoch der Ausdruck einer allgemeinen Stoffwechselkrankheit."

Man sieht, die Begriffe haben sich, seitdem man anfing, die pathologischen Veränderungen an den Arterien genauer zu studieren, allmählich völlig verwandelt. Der anatomische Befund, wie ihn Lobstein, Rokitansky, Virchow an den grossen Arterien feststellten, gibt nur mehr den Namen her für etwas, das pathologisch etwas ganz anderes ist, als das ursprünglich Studierte. Es ist daher nicht zu verwundern, wenn ein pathologischer Anatom wie Jores[5]) sagt: „Leider hat die Verdunkelung der Begriffe über dasjenige, was man eigentlich unter Arteriosklerose zu verstehen habe, schon weit um sich gegriffen." Und doch, glaube ich, hat diese, streng genommen, unberechtigte Vereinfachung der Lehre von der Arteriosklerose, die andererseits das Gebiet auch wieder sehr erweiterte, ihren grossen praktischen Nutzen gehabt. Sie hat dem praktischen Arzt diese so ungemein wichtigen und häufigen Erkrankungen näher gebracht. Sie hat, und das halte ich für das Wichtigste, ihn nachdrücklicher auf den Zusammenhang von Organveränderungen mit Arterienerkrankungen aufmerksam gemacht und ihn auf die grosse Wichtigkeit der Harnuntersuchung in jedem in dieses Gebiet gehörenden Fall hingewiesen.

Viele neue Fragen sind dadurch angeregt worden, die im einzelnen weiter verfolgt werden müssen. So wird allmählich grössere Klarheit auf diesem verwickelten und praktisch so ungemein wichtigen Gebiet erreicht werden. Aber schon jetzt scheint es mir im Interesse der Kranken an der Zeit zu sein, vom pathologischen, wie vom klinischen Standpunkte aus die an die Spitze dieser Arbeit gestellte Frage einer erneuten Prüfung zu unterziehen, wiewohl erst vor $1^1/_2$ Jahren auf dem Leipziger Kongress für innere Medizin das ganze Gebiet von berufensten Vertretern der pathologischen Anatomie, wie der klinischen Medizin erschöpfend behandelt worden ist.

Zwei Momente sind es, die mich veranlassen, schon jetzt wieder auf die Frage zurückzukommen: Einmal die Beobachtung, dass vielfach die Diagnose „Arteriosklerose" jetzt in der Praxis auf sehr ungenügende Anzeichen hin gestellt zu werden beginnt. Das hatte wenig auf sich in Zeiten, in welchen man dabei mehr an den pathologisch-anatomischen Befund an der Aorta oder an einzelnen sicht- und tastbaren Arterien dachte, als an eine Allgemeinkrankheit von, gerade von diesem Gesichtspunkte aus, sehr ernster prognostischer Bedeutung. Heutzutage, wo jede ärztliche Frage in Unterhaltungsblättern dem grossen Publikum nahegebracht wird, hat dies auf Kranke, denen von Arteriosklerose gesprochen wird, oder die für sich selbst die vielleicht ganz unbegründete Befürchtung haben, dass sie damit behaftet seien, einen sehr ungünstigen Einfluss. Zum Weiteren hat die pharmazeutisch-chemische Industrie auch bereits angefangen, diesem so vielgestaltigen Krankheitsgebiet ihre Aufmerksamkeit zu schenken. Kranke erscheinen jetzt beim Arzt mit der Angabe, sie litten an Arteriosklerose, andere in Begleitung eines Anverwandten, der dringend bittet, dem Kranken gegenüber ja nichts von „Arterienverkalkung" zu sprechen, eine Bezeichnung, die auch ärztlicherseits irrtümlicherweise oft als gleichbedeutend mit Arteriosklerose gebraucht wird. Oder ein Kranker sucht Rat, weil seine Beschwerden, die er, vielleicht auf eine ärztliche Aeusserung hin, auf Arteriosklerose bezieht, trotz mehrmonatlichen Gebrauchs von Jodnatrium oder Jodipin oder des sogenannten Antisklerosins sich nicht vermindert hätten. Diese wie andere Arzneien können ja gewiss unter bestimmten Indikationen, die erst eine genaue ärztliche Untersuchung und längere Beobachtung ergeben muss, mit Nutzen angewendet werden. Aber die Ratschläge des Arztes so verwickelten Zuständen gegenüber, wie sie Kranke dieser Art meist darbieten, müssen in der Regel sich auf ganz andere Dinge beziehen, als auf die Verordnung dieser oder jener Arznei.

1) l. c., S. 326.

2) Brault, A., Artérites et scléroses. Encyclopédie des aides-mémoires.

3) Die Herzkrankheiten bei Arteriosklerose. 1901.

4) l. c.

5) L. Jores, Wesen und Entwickelung der Arteriosklerose. Wiesbaden. 1903.

Dass mehr als alle anderen Organe die Arterien, ganz abgesehen von ihrer individuell verschiedenen Widerstandsfähigkeit, durch die verschiedenartigsten Einflüsse geschädigt werden können, liegt auf der Hand. In erster Linie werden mechanische Einflüsse, wie sie bei plötzlichen oder längere Zeit fortdauernden Blutdrucksteigerungen auf die Arterienwand einwirken müssen, in Betracht kommen. Ueberlegen wir uns, in wie komplizierter Weise die Ernährung der drei Gewebsschichten grösserer und kleinerer Arterien von statten geht, wie die Intima wohl grossenteils direkt vom vorüberströmenden Blut, die Media und Adventitia aber nur durch die Vasa vasorum ihr Ernährungsmaterial erhalten, wie der Abfluss durch die entsprechenden Venen und Lymphgefässe zu geschehen hat, und wie auf diese Versorgung mit Ernährungsmaterial und auf den Stoffwechsel in der Gefässwand die mit jeder Herzkontraktion erfolgende Dehnung und dann wieder die darauf folgende elastische Zusammenziehung des Gefässes einwirken müssen, so werden wir uns eher darüber wundern, dass Erkrankungen der Arterien nicht noch viel häufiger und in viel ausgedehnterem Maasse zur Beobachtung kommen, als es tatsächlich der Fall ist. Denn wie unendlich häufig sind nicht bei jedem Menschen grosse Schwankungen der Gefässspannung, wie sie die unter den verschiedensten Einflüssen wechselnde Schlagfolge des Herzens oder erhebliche Aenderungen des Blutdrucks erzeugen müssen! Und wie werden nicht bei dem Wechsel der Funktion der einzelnen Organe die dieselben versorgenden Arterien und gleichermaassen die übrigen, denen dann Blut in geringerer Menge zufliesst und die sich daher verengen, sehr wechselnden Ernährungszuständen ihres eigenen Gewebes ausgesetzt sein! Sicher ist die so wunderbare Regulation, die im ganzen Kreislauf herrscht, auch in Bezug auf die Ernährung der Gefässwand innerhalb weitgesteckter Grenzen wirksam. Aber wie oft werden nicht diese Grenzen überschritten, namentlich bei Anstrengungen erheblicheren Grades oder längerer Dauer mit ungenügenden Ruhepausen! Und dies nicht nur bei körperlicher Anstrengung durch Muskeltätigkeit, wodurch der Gesamtblutdruck erheblich verändert wird, sondern bei zu häufigen oder zu lange ununterbrochen fortgesetzter Tätigkeit eines einzelnen Organs, sei es des Gehirns bei geistiger Arbeit oder bei psychischen Erregungen verschiedener Art, sei es der Verdauungsorgane bei häufiger Ueberfüllung und fortgesetzt zu starker Inanspruchnahme, sei es der Nieren oder irgend eines anderen Körperteils. Wenn wir daher Erkrankungen der Arterienwand auf ein vereinzeltes Gefässgebiet beschränkt zur Beobachtung bekommen, so werden wir auf übermässige Inanspruchnahme des betreffenden Körperteils schliessen dürfen, und häufig genug ist man imstande

nachzuweisen, dass eine anhaltende Tätigkeit des betreffenden Teiles stattgefunden hat.

Seitdem ich darauf aufmerksam wurde, dass bei Arbeitern, welche, wie Schreiner, Holzhauer, Schmiede, die Arme, oder einen Arm mehr als den anderen, sehr anhaltend häufig bewegen müssen, die Arterien beider oder nur des hauptsächlich gebrauchten Armes in ganz auffälligem Grade Veränderungen darbieten, welche auf Elastizitätsverlust durch Dehnung und andauernde stärkere Füllung (Schlängelung und Erweiterung) oder auf organische Schädigung der Media mit sekundärer Kalkeinlagerung (knotige, rosenkranzartige Verhärtung) hindeuten, habe ich diese Befunde häufig erheben können. Wiederholt erfuhr ich von solchen Arbeitern, bei denen sich vorwiegend die Arterien des linken Armes verändert fanden, dass sie Linkshänder seien. Sollte nicht die zuweilen zu beobachtende starke Schlängelung der Art. iliacae, ohne dass in der Aorta thoracica oder abdominalis irgend erhebliche Veränderungen sich finden, in ähnlicher Weise auf Ueberanstrengung der Beine, insbesondere durch anhaltendes Stehen, oder eine fast ausschliesslich auf das Gebiet des Tripus Halleri beschränkte Arterienerkrankung auf häufige Ueberfüllung der Verdauungsorgane bezogen werden dürfen? Am meisten auf die Aorta ascendens wirkt jede allgemeine körperliche Anstrengung, wie Heben und Tragen schwerer Lasten, wobei der allgemeine Blutdruck erheblich gesteigert wird. Unter solchen Umständen entwickelt sich das von Jürgensen beschriebene „Tübinger Herz", das wohl immer mit mehr oder weniger ausgedehnten Veränderungen der Arterien, am weitesten gediehen in der Aorta, verbunden ist. Es wäre darauf zu achten, welchen Einfluss häufiges und anstrengendes Radfahren, Treten von Webstühlen oder Nähmaschinen und Spinnrädern auf die Arterien der unteren Extremitäten hat.

Dass namentlich bei plötzlichen starken Blutdrucksteigerungen auch kleine Zerreissungen in der Media der Aorta und anderer grösserer Arterien sich bilden können, selbst solche, die zu Aneurysmabildung führen, ist einleuchtend. P. Hilbert[1]) hat nicht bloss bei Herzkranken, sondern auch bei hinsichtlich der Kreislaufsorgane gesunden, an anderweitigen Erkrankungen gestorbenen jüngeren Menschen schon solche Zerreissungen nachweisen können. Die zunächst rein mechanische Schädigung an solchen Stellen wird nicht ohne weitere Folgen bleiben können. Eine noch so leichte funktionelle Schädiguug muss auf die ganze Arterienwand, namentlich auch auf die Intima zurückwirken. Wurde doch schon von Thoma[1]) und neuerdings, in freilich etwas anderem Sinne, von Ribbert[2]) die Intimaverdickung, welche das erste sichtbare Stadium der gewöhnlichen herdweisen Arteriosklerose in den grossen Arterien darstellt, als direkte Folge eines Nachgebens der Media an den betreffenden Stellen betrachtet.

Auf zum Teil mechanische Wirkungen sind auch die Arterien- und Herzveränderungen vorwiegend zurückzuführen, welche bei reichlichem Biergenuss sich schon in jungen Jahren ausbilden können. Der Alkohol spielt dabei als toxische, die Gewebe schädigende Substanz wohl die geringste Rolle. Bei den Bierbrauern, die wohl das Hauptkontingent für diese Form der Erkrankung der Kreislaufsorgane bilden, ist es die andauernde Ueberfüllung des Gefässsystems neben schwerer Arbeit, was durch Druckerhöhung auf die Arterien und das Herz einwirkt. Letzteres wird dadurch zur Arbeitshypertrophie angeregt, deren Ausbildung neben erheblicher Fettmast durch die in den grossen Biermengen und die sonst reichlich zugeführte Nahrung begünstigt wird.

In langsamerer Weise, und darum in der Regel auch erst später im Leben deutlich hervortretend, bilden sich Kreislaufstörungen, bei denen Arteriosklerose eine wesentliche Rolle spielt, bei anhaltend zu üppiger Lebensweise, bei einer den Verbrauch wesentlich übersteigenden Nahrungszufuhr aus. Werden, wie gewöhnlich dabei auch alkoholische Getränke in grösserer Menge getrunken, so tragen diese selbstverständlich durch die zeitweise Gefässüberfüllung, durch die dem Alkohol zukommende Gefässerweiterung, unter Umständen auch durch die toxischen Wirkungen des Alkohols und gewisser Produkte der Verdauung zur Ausbildung von Arterien- und Herzveränderungen bei.

1) Virchow's Archiv Bd. 142, 1895, S. 219.
2) Verhandl. der deutschen pathol. Gesellschaft. 8. Tagung. 1904, S. 168.

Hier kommt aber noch etwas Weiteres in Betracht, das ist die Beeinflussung der Ernährung in den verschiedensten Organen, vor allem in der Leber und den Nieren, wie auch im Herzfleisch durch die Produkte des gesteigerten Stoffwechsels, welche durch Leber und Nieren nicht mehr bewältigt werden können. Insbesondere die Nieren werden durch die erhöhte, aber trotzdem allmählich ungenügend werdende Inanspruchnahme in einen Reizzustand versetzt, der sich klinisch durch oft nur zeitweise und anfänglich ausserordentlich geringfügige Albuminurie zu erkennen gibt, ausserdem aber durch eine mehr anhaltende Steigerung des schon durch die andern angeführten Momente erhöhten Blutdrucks. Anfänglich ist diese von den Nieren ausgehende Blutdrucksteigerung sicher nur vorübergehend und nur von so langer Dauer, als die Reizung der Nieren und die ungenügende Tätigkeit derselben anhält.

Wird in derartigen Fällen das Vorhandensein einer chronischen Nephritis aus den Erscheinungen an den Kreislaufsorganen vermutet, ist aber Albuminurie nicht nachweisbar, so muss durch sorgfältige Prüfung der Nierenfunktion (Bestimmung der täglichen Harnmenge, der Ausscheidung der festen Bestandteile im Vergleich zur Nahrungsaufnahme, durch Prüfung der Permeabilität der Nieren) eine Sicherung der Diagnose angestrebt werden.

Dass auch andere Störungen der Nierentätigkeit und akute Erkrankungen der Nieren, z. B. die Scharlachnephritis, sehr rasch, ja sogar schon vor Eintritt deutlicher Nierenerscheinungen [Mahomed[1])] eine erhebliche Drucksteigerung im Arteriensystem hervorrufen können, ist durch vielfache Beobachtungen erwiesen [Galabin[2]), Riegel[3]) u. a.]. Auch in der Freiburger Klinik wurde in Fällen von Scharlachnephritis, wie auch bei Nephritis aus anderen Ursachen wiederholt sehr frühzeitig eine deutliche Druckerhöhung in den Arterien nachgewiesen. Einige Fälle dieser Art sind in meinem Artikel „Arteriosklerose" in Penzoldt's und Stintzing's Handb. d. Ther. inn. Krankh. (III. Aufl., 1902, S. 720), ein hinsichtlich dieser Verhältnisse sehr instruktiver Fall von akuter hämorrhagischer Nephritis bei einem Knaben mit akuter Perityphlitis von Dr. Hildebrandt in den Grenzgebieten der Medizin u. Chir., Bd. 14, S. 202 mitgeteilt. Auch mechanische Behinderung des Harnabflusses durch die Harnwege kann, ohne dass zunächst die Nieren erkrankt wären, solche Wirkungen auf den Kreislauf haben, wie ein von uns beobachteter, a. a. O. S. 720 mitgeteilter Fall von Tumor der Harnblase, welcher den Harnabfluss aus beiden, namentlich aber dem rechten Ureter, behindert hatte, beweist. Ein äusserst prägnanter, für die Lehre vom Zusammenhang von Erkrankungen der Harnorgane und des Gefässapparates und namentlich der dabei zustande kommenden Arterienveränderungen sehr wichtiger Fall ist von Bryant und Hale White[4]) mitgeteilt: Bei einem 6 monatlichen Kinde mit durch angeborene Phimose bedingter Behinderung des Harnabflusses (die Harnleiter so dick wie Dünndärme) fanden sich diffuse Veränderungen an den Arterien und entsprechende Hypertrophie des Herzens. Sämtliche Arterien mit Ausnahme der Kopfarterien waren verkalkt, so dass sie feste, harte und spröde Röhren darstellten. Ihre Lichtung ausserordentlich verengt, an den Arterien der Beine fast bis zur Obliteration. Enorme Verdickung der Intima bis auf das 5- bis 6 fache des Normalen, Verkalkung der Media, Lockerung der Adventitia. Infolge obliterierender Arteriitis Gangrän eines Fusses. Möglicherweise war auch Syphilis mit im Spiel.

Ganz langsam zunehmende und allmählich von kleinen Herden aus über das Parenchym sich verbreitende Veränderungen der Nieren sind gewiss viel häufiger, als bisher allgemein angenommen wird. Namentlich vom Scharlach, bei welchem nach unseren Beobachtungen in der Freiburger Poliklinik in den Jahren 1874—1876 in über der Hälfte der Fälle in der Rekonvalescenz (Ende der 3. Woche) Albuminurie verschiedensten Grades, und allerdings in den meisten Fällen ohne besondere Begleiterscheinungen und rasch vorübergehend, vorkommen kann, von Diphtherie, viel seltener von Masern, aber auch von Pneumonien, von Ileotyphus und anderen Infektionskrankheiten, die schon in früher

1) Med. chir. Transact., Bd. 57, 1874, p. 197 und Guy's Hosp. Rep., Bd. 25, 1880, p. 295.
2) On the connection of Bright's dis. with changes in the vascular system. Thesis. London 1873.
3) Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 7, H. 3.
4) Guy's Hosp. Rep., Bd. 55, 1901. Ref. im Centralbl. f. Chir., 1901, 47.

Jugend durchgemacht wurden, können diffuse oder auch nur herdweise Veränderungen in den Nieren zurückbleiben. In letzterem Fall können die Nieren völlig normal funktionieren. Zufällig, vielleicht bei einer Untersuchung für eine Lebensversicherung oder für den Militärdienst, wenn am Herzen verdächtige Verstärkung des Spitzenstosses und Linksstand der Herzspitze Verdacht erweckt, wird bei der Harnuntersuchung Albuminurie entdeckt. Ich halte es nicht für unwahrscheinlich, dass manche Fälle sogen. idiopathischer Herzhypertrophie bei heranwachsenden jungen Leuten, ebenso von sogen. orthostatischer Albuminurie hierher gehören.

Ich will bei dieser Gelegenheit nicht unterlassen, auf eine Quelle des Irrtums aufmerksam zu machen, welche bei deutlichem Linksstand der Herzspitze und verstärktem Herzspitzenstoss sorgfältig in Betracht gezogen werden muss. Hypertrophie des linken Ventrikels kann vorgetäuscht werden durch Linksstand des ganzen Herzens, wie er von entzündlichen Affektionen des linken unteren Lungenlappens oder von Pleuritis mit nicht vollständiger Wiederentfaltung der Lunge zurückbleibt. Man findet dann Hochstand der linken unteren Lungengrenze (Dämpfung schon an der 9. oder 10. anstatt an der 11. Rippe) und Vergrösserung des tympanitisch schallenden sog. halbmondförmigen Raumes seitlich und vorne. Genaue Grössen- und Lagebestimmung des Herzens durch die Perkussion und, wenn nötig, durch Orthodiagraphie klären den wahren Sachverhalt auf.

Menschen mit in den meisten Fällen lange latent bleibenden leichten und nur herdweisen Nierenveränderungen, welche von akuten Krankheiten zurückgeblieben sind, werden, weil die Nieren leichter insufficient werden, eine erhöhte Neigung haben, unter den oben besprochenen schädlichen Einflüssen an einem fortschreitenden Nierenleiden und sekundär an Arteriosklerose und Herzveränderungen zu erkranken. Bei solchen, namentlich aber bei vorher Gesunden, welche durch die erwähnten Schädlichkeiten fettleibig geworden sind und anfangen, auf die Kreislaufsorgane zu beziehende Beschwerden zu bekommen, gelingt es oft in sehr kurzer Zeit, durch Veränderung der Lebensweise und eine leichte salinische Abführkur nicht nur die subjektiven Beschwerden, sondern auch die Albuminurie wieder vollkommen zum Verschwinden zu bringen. Wirken aber jene Ursachen fort, so bilden sich, auch wenn die Nieren jetzt erst anfingen zu versagen, dauernde Veränderungen in denselben aus, es kommt schliesslich zur Ausbildung der „arteriosklerotischen Schrumpfniere", wobei pari passu mit den Nierenveränderungen sich diffuse Arterienveränderungen und Herzhypertrophie entwickeln. Der anfänglich nur vorübergehend gesteigerte Blutdruck wird nun dauernd erhöht, die fühlbaren Arterien werden in ihren Wandungen gleichmässig verdickt. Eigentlich arteriosklerotische Veränderungen an den grösseren Arterien und insbesondere an der Aorta kommen in diesen Fällen, welche den Typus des Gull und Sutton'schen Krankheitsbildes darstellen, nur langsam und erst später, hauptsächlich unter dem Einfluss der Blutdruckerhöhung, die nun selbstverständlich schon bei viel geringeren Anlässen als bei Gesunden eine gefährliche Höhe erreichen kann, zustande.

Im Mittelpunkt des Krankheitsbildes, sobald einmal überhaupt Beschwerden sich einstellen, stehen hier die allmählich mehr und mehr überhand nehmenden Kreislaufsstörungen; sie verdecken die eigentliche Grundlage, die Nierenerkrankung. Denn diese steht in pathogenetischer Beziehung an erster Stelle, sie ist es, die einen kontinuierlich fortschreitenden Einfluss auf die Arterien und das Herz ausübt. Dies gilt ebenso für die in vorgerückteren Jahren unter dem Einfluss der Lebensweise (im weitesten Sinne des Wortes) entstehenden, wie für die schon in der Jugend von Infektionskrankheiten herrührenden Formen der Nephritis. Von den letzteren sagt auch Marchand in seinem Referat[1]), dass gerade die chronische Nephritis eine besonders

1) Verh. d. XXI. Congr. f. inn. Med., S. 46.

wichtige Ursache für das Auftreten der schweren arteriosklerotischen Veränderungen im jugendlichen Alter bildet.

Für die während der Entwicklung der Krankheit an den fühlbaren Arterien durch Blutdruckerhöhung und Pulsbeschaffenheit sich kundgebenden Veränderungen im Gebiet der kleinsten Arterien, besonders im Splanchnicusgebiet, hat v. Basch nach Duroziez' Vorgang die Bezeichnung „Angiosklerose" gewählt im Gegensatz zu Arteriosklerose, womit die tiefergreifenden pathologisch-anatomischen Veränderungen gemeint sind. Besser würde es mir erscheinen, in derartigen Fällen, in welchen eine Nierenerkrankung nachgewiesen oder als sehr wahrscheinlich angenommen werden kann, von chronischer Nephritis mit Gefässveränderungen zu sprechen und die Arterien überhaupt nicht in den Vordergrund zu stellen, wohin sie pathogenetisch nicht gehören. Denn klinisch haben diese Veränderungen an den kleinen Arterien und am Herzen, mögen sie auch immerhin neue Gefahren zu dem Krankheitsbilde hinzufügen, doch bekanntermaassen nicht einen krankmachenden, sondern einen ausgleichenden, „kompensatorischen", das Leben verlängernden Einfluss.

Wodurch in Fällen, in welchen zunächst eine Behinderung des Harnabflusses und der Wasserausscheidung durch die Nieren nicht besteht, die Druckerhöhung im Arteriensystem, die allmählich zu der von G. Johnson, Ewald u. a. nachgewiesenen Hypertrophie der Arterienmuscularis und des linken Herzens führt, eigentlich herbeigeführt wird, ist noch immer nicht völlig klar festgestellt. Neuester Zeit denkt man an einen Einfluss der gestörten Nierentätigkeit auf die Nebennieren mit ihrer blutdrucksteigernden Funktion und will sogar in Fällen von chronischer Nephritis eine Hypertrophie derselben gefunden haben [Aubertin und Ambard[1]), Ménétrier und Bloch[2])].

Das geschilderte Krankheitsbild mit Herzhypertrophie und anderen Herzveränderungen, mit diffuser Arterienveränderung und erhöhter Pulsspannung, mit mehr oder weniger deutlich nachweisbarer Nierenerkrankung ist es, welches neuerdings für Viele den ganzen Inhalt des Begriffes „Arteriosklerose" ausmacht, wobei als Ursache an eine progressive Allgemeinkrankheit, eine Dyskrasie gedacht wird. Aber nicht eine bestimmte, sondern verschiedene Dyskrasieen spielen dabei ätiologisch sicher eine Rolle. In einer, vielleicht der grössten, Gruppe der Fälle ist dies die jedesmal durch jeden neuen Excess im Essen und Trinken hervorgerufene, anfänglich immer wieder vorübergehende, allmählich aber beständig bleibende und langsam zunehmende alimentäre Plethora, aber nicht eine dem Organismus je nach seinen angeerbten Eigenschaften inhärente Dyskrasie. Je häufiger die alimentäre Plethora herbeigeführt wird und je kürzer die Pausen sind, innerhalb deren der Organismus sich der Schlacken entledigen kann, desto rascher werden die Nieren und vielleicht auch die Leber insufficient, desto mehr wird sekundär der Gesamtorganismus nach den verschiedensten Richtungen hin in Mitleidenschaft gezogen werden. Wird auch die Leber insufficient, oder erkrankt infolge von Sklerose der Arterien des Pankreas dieses Organ [Hoppe-Seyler[3])], so kann sich diabetische Dyskrasie zu der alimentären und urämischen hinzugesellen. Wie häufig gerade bei Diabetikern Arterienerkrankungen (Sklerose, Verkalkung, Atherom) oft in ganz beschränkten Arteriengebieten, auch kleinsten Arterien, z. B. an den unteren Extremitäten vorkommen und zu welchen Folgezuständen dieselben führen können, ist allgemein bekannt.

Eine andere, mit der alimentären oft in engster Beziehung stehende, aber häufig auf einer ererbten Anlage, wohl auch einer Insufficienz gewisser Organe oder Zellkomplexe beruhende Dyskrasie ist die gichtische, die hauptsächlich von vielen französischen und auch von englischen Autoren in den Vordergrund der Anlage zur Arteriosklerose gestellt wird.

1) Semaine méd., 1904, p. 63.
2) Ibid., 1905, p. 284.
3) Deutsches Archiv f. klin. Med., Bd. 52, 1893, S. 171.

Manche dieser zunächst nur vorübergehenden, aber bei Fortwirken der Ursache dauernd werdenden Säfteveränderungen bilden den Uebergang zu einer anderen, viel kleineren Gruppe von Fällen, in welchen, jenen endogenen Giftwirkungen analog, exogene Gifte als Ursache der Arteriosklerose betrachtet werden können. An erster Stelle steht hier die Bleivergiftung, nicht sowohl bezüglich der Häufigkeit des Vorkommens, als hinsichtlich der Raschheit, mit der unter andauernder Giftwirkung oder bei sehr häufiger Wiederholung derselben das Krankheitsbild zur vollen Ausbildung kommt.

Häufig wird dem Alkohol als Gift in der Pathogenese der Arteriosklerose die erste Stelle eingeräumt. Dies ist nur zutreffend hinsichtlich der Zahl der Fälle, in denen er dabei eine gewisse Rolle spielt, weil eben eine unendlich viel grössere Zahl von Menschen seinen nachteiligen Wirkungen anheimfällt, als denen des Bleies oder anderer hier in Betracht kommender Ursachen. Aber die Art und Weise, wie das klinische Krankheitsbild zustande kommt, ist bei beiden eine ganz verschiedene. Beide wirken wohl, das Blei noch mehr als der Alkohol, auf die Parenchymzellen der Organe, namentlich der Nieren, beide wirken aber ganz verschieden auf die Blutgefässe, das Blei dieselben zur Zusammenziehung anregend, der Alkohol im Gegenteil gefässerschlaffend. Das Blei bewirkt lange anhaltende Hypertonie der Arterien, steigert dadurch den Blutdruck erheblich und kann auf diese Weise auf die Wandungen der grossen Gefässe, namentlich der Aorta, direkt und indirekt durch Vermittelung der Vasa vasorum einwirken. Der Alkohol als solcher steigert den Blutdruck höchstens ganz vorübergehend durch Erregung verstärkter Herzkontraktionen (vermehrter Blutzufluss zum Herzmuskel durch Erweiterung der Kranzarterien?). Die dem Alkohol zukommende Gefässerschlaffung, die bei häufigerer Einwirkung eine dauernde wird, muss allmählich Ernährungsstörungen in den verschiedensten Organen, u. a. auch in den Gefässwandungen der grösseren Arterien durch Vermittelung der Vasa vasorum im Gefolge haben. Werden leichtere alkoholische Getränke, wie Bier, in grossen Mengen getrunken, dann kommen, wie bereits erwähnt, die blutdrucksteigernden mechanischen Wirkungen der Gefässüberfüllung in Betracht.

Die beim Blei gewiss auch mechanisch durch die Blutdrucksteigerung auf die grossen Arterien zustande kommende Einwirkung kann auch bei anderen, den Gefässtonus steigernden Substanzen eine Rolle spielen. Höchst interessant und für die Pathogenese der Arterienerkrankungen ausserordentlich wichtig ist die experimentell zunächst nur an Kaninchen von Josué[1]), W. Erb jun.[2]), Scheidemandel[3]) u. a. festgestellte ungemein nachteilige Wirkung des Adrenalins auf die Wand der Aorta. Mir will es auf Grund der darüber mitgeteilten Beobachtungen scheinen, als ob auf das Zustandekommen dieser degenerativen Veränderungen in der Arterienwand doch wohl die spastische Verengerung der Vasa vasorum von grösserem Einfluss ist als die allgemeine Blutdrucksteigerung, so erheblich dieselbe auch unter Umständen ist.

Tabakmissbrauch, der neuerdings von Erb besonders für die Dysbasia angiosclerotica als ätiologisches Moment betont wird, dürfte wohl auch durch Vermittelung vasomotorischer Vorgänge ungünstig auf die Arterienwand wirken.

Von den gleichfalls vielfach angeschuldigten Genussmitteln Kaffee und Tee ist irgend ein Beweis ihrer Schädlichkeit hinsichtlich der Erzeugung von Arterienerkrankungen nicht erbracht. Angesichts der Arterienkontraktion erzeugenden Wirkung des Cocains wäre es wichtig, etwas über die Wirkung des habituellen Cocablätterkauens auf die Blutgefässe und das Vorkommen der Arteriosklerose in den Gegenden Südamerikas, in denen dieses Genussmittel gebraucht wird, zu erfahren.

Den genannten gegenüber treten alle übrigen hin und wieder beschuldigten Momente, welche Arterienerkrankungen hervorrufen sollen, sehr in den Hintergrund. Aber auch die hier betrachteten sind schon wichtig und zahlreich genug, um die ausserordentliche, lange Zeit verkannte Bedeutung der durch sie auf diesem oder jenem Wege hervorgerufenen Arterienerkrankungen ins rechte Licht zu stellen. Ich wähle ausdrücklich den Ausdruck Arterienerkrankungen, weil ich es für nicht richtig halte, alle die verschiedenen Erkrankungsformen unter der einen Bezeichnung „Arteriosklerose" zusammenzufassen, die auch in dem beschränkten Sinn, in welchem wir sie gebrauchen, noch Manches

1) Athérome aortique prod. par inject. répét. d'adrénaline, 1903.
2) Kongress f. inn. Med. in Leipzig, 1904.
3) Virchow's Archiv, Bd. 181, 1905, S. 763.

enthält, was einer schärferen Sichtung bedarf. Dabei haben wir die so häufige, ihr nahestehende Verkalkung der Media der Extremitätenarterien, die in den letzten Jahren vielfach beschriebene Arteriitis thrombotica, die Periarteriitis nodosa, sowie die durch Syphilis, Tuberkulose und Lepra verursachte spezifische Arterienerkrankung bereits ausgeschlossen. Für diejenigen, welche in der Arteriosklerose der grösseren Arterien eine Hypertrophie der Intima mit Neigung zu besonderen sekundären, degenerativen Veränderungen sehen, müsste trotz der angenommenen primären Lokalisation in der Intima die von Virchow s. Z. gewählte Bezeichnung „Endarteriitis" überhaupt ungeeignet erscheinen, da es sich nach ihrer Ansicht nicht um entzündliche Veränderungen handelt. Wer aber wirklich entzündliche, von den Vasa vasorum ausgehende Herderkrankungen, zunächst in der Media, wie sie von Köster[1]) und Trompetter[2]), von französischen Autoren, namentlich Therèse[3]) und ganz neuerdings von R. Oppenheimer[4]) bei einem ganz jungen Kind nachgewiesen und beschrieben wurden, gelten lässt, der wird nicht umhin können, auch ausser den bereits genannten noch andere Formen einer infektiösen oder septischen Arteriitis, die vorläufig noch in den Begriff der Arteriosklerose, bei uns in Deutschland wenigstens, eingeschlossen sind, anzuerkennen.

Von der bereits begonnenen pathologisch-anatomischen Scheidung wieder zurückzugehen und alle die verschiedenartigen und namentlich in ihrer Aetiologie so verschiedenen Erkrankungen der Arterien nur in einem klinischen Krankheitsbild, das Arteriosklerose oder Angiosklerose oder gar Sklerose schlechthin getauft wird, zusammenzufassen, würde mir als ein Rückschritt vorkommen, unter dem das weitere Studium dieser Erkrankungsformen, vor allem aber die Kranken leiden müssten. Denn die Indikationen für die ärztliche Leitung und Behandlung derartiger Kranken können doch nur gewonnen werden, wenn das Krankheitsbild in jedem einzelnen Fall in seine Bestandteile zerlegt und jeder Anteil desselben an die ihm hinsichtlich seiner pathogenetischen Bedeutung zukommende Stelle gesetzt wird, wenn also die Einzelheiten des Krankheitsbildes richtig gruppiert werden. Auf therapeutische Fragen beabsichtige ich übrigens hier nicht einzugehen, da ich dieselben in Penzoldt's und Stintzing's Handbuch der Therapie innerer Krankheiten eingehend behandelt habe. Auch ist ja erst vor kurzem auf dem Leipziger Kongress für innere Medizin auch dieser Teil der Frage ausführlich erörtert worden und der damalige Referent über die klinische Seite der Frage, Romberg, hat erst in jüngster Zeit in einem lichtvollen Vortrag[5]) die Hauptpunkte, die bei der Behandlung derartiger Kranker in Betracht kommen, in trefflicher und erschöpfender Weise besprochen.

Kommen wir nun in Kürze auf die in der Ueberschrift dieses Artikels gestellte Frage noch einmal zurück, so beantwortet sich dieselbe also dahin, dass wir unter Arteriosklerose Arterienerkrankungen verstehen, die durch verschiedene äussere, mit dem Leben und der ganzen Lebensweise in innigem Zusammenhang stehende Einflüsse verursacht werden. Mechanische Einwirkungen auf die Arterienwand durch plötzliche oder andauernde Steigerung des Blutdruckes bei körperlicher Anstrengung oder bei Erkrankungen der Klappenapparate des Herzens, anhaltende Spannungserhöhung der Gefässwand durch toxische Einwirkungen endogener oder exogener Gifte, oder häufig wiederholte auf

1) Berliner klin. Wochenschr., 1875, S. 322; 1876, S. 464. Virchow's Archiv, Bd. 77, S. 242.
2) Ueber Endarteriitis, Diss., Bonn 1876.
3) Etudes anat.-path. et expérim. des artérites second. aux malad. infect., Paris 1893.
4) Virchow's Archiv, Bd. 181, 1905, S. 382.
5) Deutsche med. Wochenschr., 1905, No. 35.

solchen oder auf nervösen Einflüssen beruhende Gefässkontraktion, endlich Infektionen, welche Herderkrankungen in der Arterienwand setzten, spielen dabei die Hauptrolle. Mit der Zeit wird durch fortwirkende Ursachen (Lebensweise, Nierenerkrankung) oder durch die in der Arterien- oder in hinzutretender Herzerkrankung begründete allgemeine Kreislaufsstörung oder endlich durch Lokalerkrankungen, die von beschränkten Circulationsstörungen abhängig sind, der Gesamtorganismus in Mitleidenschaft gezogen.

Die Allgemeinerkrankung ist also eine sekundäre Erscheinung, das Primäre sind, abgesehen von den genannten ätiologischen Faktoren, die Stoffwechselanomalien, die zunächst mit der Arteriosklerose nichts zu tun haben, vor allem die auf Nephritis verschiedenen Ursprungs beruhenden, und die von der Arterienerkrankung abhängigen Kreislaufstörungen.

Oeffentliche und häusliche Gesundheitspflege besonders in Cholerazeiten.

Von

Prof. Dr. **George Meyer**.

Ein weites Gebiet der Tätigkeit liegt sowohl für die öffentliche als für die häusliche Gesundheitspflege, deren Förderung Ewald sich seit Jahren mit Erfolg gewidmet hat, in einer zweckmässigen Aufklärung des Publikums durch Sachverständige. Vielfach wird heute auch von Aerzten noch bezweifelt, dass eine solche Belehrung erforderlich, ja von manchen behauptet, dass sie sogar schädlich sei. Eine sachgemässe Belehrung des Publikums aber, welche darin gipfelt, den Laien über die wichtigsten sicher feststehenden Ergebnisse wissenschaftlicher Forschung und das, was für ihn selbst und seinen Körper sowie seiner Umgebung frommt, zu unterrichten, ist unter keinen Umständen für den Laien schädlich, sondern sogar erforderlich. Der Drang des Publikums, Aufklärung besonders über naturwissenschaftliche Gebiete zu erhalten, ist in neueren Zeiten anscheinend mehr hervorgetreten als früher, hat aber stets bestanden. Man darf allerdings Laien nicht solche Dinge vortragen, welche in der Wissenschaft selbst noch nicht genügend geklärt sind. Die Schilderung solcher Verhältnisse mag für den Lehrer bisweilen interessant sein, um den Laien mit den Schwierigkeiten der Lösung wissenschaftlicher Probleme bekannt zu machen. Und beim Vortrag selbst wird der Lehrer nicht selten hingerissen, sich über solche wissenschaftlich noch nicht sicher feststehende Verhältnisse zu verbreiten und dabei seine eigene Meinung und Ansicht kundzutun. Aber man darf niemals vergessen, dass dem Missverständnis und damit dem Halbwissen bei solchen noch nicht spruchreifen Verhältnissen bei den Laien gewaltig Vorschub geleistet wird, wie man nicht selten aus ihren eigenen Aeusserungen erkennen kann.

Zwar hat man nicht selten Gelegenheit, Laien über Fragen der Medizin und der öffentlichen und privaten Gesundheitspflege urteilen zu hören, und bei humanitären Arbeiten führende Stellungen einnehmen zu sehen, als wenn sie Fachleute wären. Und es ist unendlich schwierig, dem Laien klar zu machen, dass er niemals Fachmann auf dem Gebiete der Medizin sein kann — auch wenn er anscheinend einige Erfahrungen über medizinische Verhältnisse und Kenntnis einiger technischen Ausdrücke besitzt — weil ihm die erforderliche Vorbildung fehlt. Selbstverständlich müssen ärztliche Sachverständige und Laien auf allen sozialhumanitären Gebieten Hand in Hand miteinander arbeiten. Aber aufs Schärfste muss zurückgewiesen werden, dass Nichtärzte hierbei als etwas Anderes gelten wollen, als Berater besonders der mehr materiellen und geschäftlichen Fragen zu sein, deren Wichtigkeit für das Gedeihen der freiwilligen Arbeit hiermit keineswegs verkannt werden soll.

Auch die Unterweisung von Laien hat Ewald mit grossem Erfolge in Wort und Schrift ausgeübt. Seine Schriften und Vorträge auf diesem Gebiete dienen als klassische Beispiele für zielbewusste Belehrung.

Die Kenntnisse der häuslichen und privaten Gesundheitspflege können nur dann im Volke Verständnis und Verbreitung finden, wenn ihm die allgemeinen Grundsätze der öffentlichen Gesundheitspflege in grossen Zügen bekannt sind.

Besonders hierfür haben die Behörden in den letzten Jahren in hervorragender Weise Fürsorge getragen und sich bemüht, die Kenntnisse der Ergebnisse wissenschaftlicher Forschung, soweit sie für die Gesundheit der Gesamtheit oder des Einzelnen in Frage kommen, zu verbreiten.

Betrachten wir besonders die in den letzten Monaten auf diesem Gebiete seitens der Behörden gemachten bedeutenden Anstrengungen, so wird man denselben wohl mit Zuversicht und im Interesse des allgemeinen Wohles den grössten Erfolg wünschen, und ein solcher steht wohl sicher zu erwarten.

Gerade die Cholera, über welche ich in Folgendem etwas näher berichten möchte — betreffen doch ihre hervorragendsten Symptome den Verdauungstraktus — ist ein Beispiel für die Notwendigkeit der Belehrung des Publikums über die Gesundheitspflege für die eigene Person und für die Umgebung. Noch in frischem Gedächtnis stehen die im Jahre 1892 bewirkten hierauf bezüglichen Vorbeugungsmassregeln, welche durch das Reichsgesetz zur Bekämpfung gemeingefährlicher Krankheiten nach vielen Richtungen hin weiter ausgestaltet werden konnte.

Betrachten wir dagegen die in früheren Jahren vorgesehenen Massnahmen gegen die Cholera, so möchte ich besonders etwas von der berühmt gewordenen Choleraepidemie des Jahres 1831 — an der Hand eines Teiles des gewaltigen in meinen Sammlungen befindlichen Materiales über die Seuchen aller Zeiten — schildern, und vornehmlich mich auf die zu jener Zeit erschienenen Cholerazeitungen beziehen, bei welcher Gelegenheit auch die damals erlassenen behördlichen Verordnungen zu berücksichtigen sein werden, da sie noch heute Interesse darbieten.

Wohl die bekannteste dieser damals gedruckten Zeitungen ist die „Berliner Cholera-Zeitung", herausgegeben von Johann Ludwig Casper, welcher zugleich leitender Arzt einer Cholera-Heilanstalt in Berlin war. Diese Zeitung, welche in Berlin bei Dümmler 1831 wöchentlich dreimal vom Sonnabend den 24. September bis Dienstag den 27. Dezember in 36 Nummern erschien, bietet eine Fülle von Material aus jener denkwürdigen Zeit, welche eine gewaltige Literatur über die Cholera überhaupt hervorgebracht hat. Die Nummern 1 bis 22 der Zeitung tragen den Aufdruck „Desinficirt". Der Zweck der Zeitung war, der Ankündigung in No 1 derselben zufolge, zur allgemeinen Beruhigung beizutragen und der medizinischen Wissenschaft — wenn auch nur mittelbar — zu dienen.

Man kann nicht sagen, dass diese Zeitung, ebensowenig die anderen noch später zu erwähnenden, die Anforderungen erfüllt hat, welche wir heute nach dem in unserer Einleitung Gesagten von Schriften fordern, welche zur Belehrung von Nichtärzten dienen sollen. In allen Cholerazeitungen jener Zeit werden weitschweifige Diskussionen über die Kontagiosität oder Nichtkontagiosität der Cholera geschrieben, über welche man sich damals noch nicht klar war, ferner wird der Wert von Behandlungsverfahren und Medikamenten besprochen, kurz es werden vor Laien Dinge erörtert, die in wissenschaftliche Zeitschriften gehören und vor allen Dingen eine Beruhigung des Publikums nicht bewirken können.

Die Cholera schritt auch damals in Berlin längs der Flussläufe fort, die zuerst und am meisten Befallenen waren Schiffer, demnächst die Bewohner der Uferhäuser, von denen aus sich die Erkrankung weiter ausdehnte. So lesen wir, dass am 28. August 1831 morgens $2^1/_2$ Uhr der erste Choleratodesfall den Schiffer Johann Wegner auf einem Torfkahn bei Charlottenburg betraf. Der nächste Patient starb am 30. August morgens 2 Uhr auf einem Kahn am Schiffbauerdamm vor dem Hause No. 13. Der nächste war ein Schuhmacher im Hause an der Schleusenbrücke No. 5 gleichfalls am 30. August.

Wir finden eine genaue Schilderung der Verbreitung der Cholera nicht nur in Berlin, sondern auch in zahlreichen anderen Städten und auch in anderen Ländern. Und gewöhnlich handelt es sich um das gleiche Bild der Symptome und des Verlaufes sowohl bei den einzelnen befallenen Personen als bei dem Fortschreiten der Seuche überhaupt.

Besonders bemerkenswert sind die in den Cholerazeitungen erschienenen amtlichen Verfügungen. Die Berliner Zeitung enthält den Hinweis auf das, was hier gegen die Cholera geschehen ist. Bereits am 5. Juni 1831 war auf Befehl des Königs ein Gesundheits-Komitee für Berlin unter Leitung des Generalleutnants und Kommandanten von Tippelskirch und des Oberpräsidenten von Bassewitz zusammengetreten. In dieses Komitee wurde eine Anzahl von Vertretern der Zivil- und Militärbehörden gewählt. Nach den Grenzen der Armenbezirke wurden 61 Zivil-Schutz-Kommissionen gebildet, welche in gleicher Weise wie die jüngst auch in Berlin wiederbelebten Revier-Sanitäts-Kommissionen aus ärztlichen und nichtärztlichen Mitgliedern bestanden.

Die gesamten sanitären Maassnahmen jener Zeit beruhen natürlich auf der damals herrschenden Ansicht von der Entstehung der Krankheit. Es werden zum Teil recht verwickelte Entstehungsursachen der Krankheit angegeben, aber nur an derjenigen, welche man heute durch Robert Koch's Verdienst als Ursache der Erkrankung ansieht, nämlich am Wasser, ist man in jener Zeit beinahe immer vorübergegangen. Vereinzelte Hinweise finden sich, dass das Wasser mit der Entstehung der Cholera in Zusammenhang zu bringen sei: z. B. in No. 98 der „Allgemeinen Cholera-Zeitung von Radius" vom 8. August 1832. Die Zeitung erschien in 5 Bänden vom 26. August 1831 bis zum 21. November 1832, wöchentlich eine Nummer unter dem Namen (Allgemeine Cholera-Zeitung) „Mitteilungen des Neuesten und Wissenswürdigsten über die asiatische Cholera", von Justus Radius, Leipzig, Baumgartenstrasse, 1831. In einem kleinen Aufsatz: „Das Wasser ist an allem Uebel schuld!" kritisiert der betreffende Berichterstatter in ironischer Weise die Ansichten des Verfassers über den Zusammenhang des Wassers mit der Entstehung der Cholera. Der Verfasser spricht ganz besonders alle nassen Gegenstände als Vermittler der Cholera an: „Das Choleragift geht dem Laufe der Flüsse nach. Man beaufsichtige daher sorgfältig Strom und Kanal, Hafen als Rhede, kurz jeden Behälter, der ungekochtes Wasser in sich fasst."

In Breslau war den dortigen Truppen, wie in der Cholera-Zeitung von Radius zu lesen ist, als Getränk Wasser, in welches eine Brotkruste gelegt und dem eine Quantität Kümmelschnaps zugesetzt wurde, empfohlen. Ausdrücklich ist in Klammern hinzugefügt: „Das gesundeste Wasser bei gegenwärtiger Krisis ist das abgekochte."

Ausserdem finden sich in den damaligen Zeitungen sehr bemerkenswerte Statistiken, welche wöchentlich nach der Zahl der Erkrankten, der Genesenden und Verstorbenen geordnet erschienen. Während die „Berliner Cholera-Zeitung" die Namen und die Wohnung der einzelnen Patienten ausführlich brachte, ist in der „Schlesischen Cholera-Zeitung, herausgegeben von dem ärztlichen Komitee für Schlesien" die Angabe der Namen unterblieben.

Die „Schlesische Cholera-Zeitung" erschien in drei Folgen, deren jede 12 Nummern hatte. Wöchentlich wurden zwei Nummern ausgegeben. Die Gesamtnummern der ersten Folge und die beiden ersten Nummern der zweiten Folge vom 8. Oktober bis 26. November 1831 tragen den Aufdruck: „Desinfiziert". In der ersten Nummer sind die Namen der Kranken, Verstorbenen und Genesenen aufgeführt. Dann folgen in den übrigen Nummern die Zahlentafeln ohne Angabe der Namen. Erst vom 14. Januar, No. 5 der letzten Folge ab sind die Kranken mit Vor- und Zunamen, Stand, Wohnung etc. angegeben. Man hat vorher diese Veröffentlichung anscheinend als eine Verletzung des Berufsgeheimnisses angesehen und gegen die Kundmachung der Namen geltend gemacht, dass es vielen Menschen unangenehm sein könne, als an Cholera erkrankt gleichsam gebrandmarkt zu werden.

In Berlin waren bis zum 26. Dezember erkrankt 2249, genesen 829, gestorben 1417, Bestand 3. Hierunter vom Militär erkrankt 35, genesen 18, verstorben 17. Es sind also beinahe $^2/_3$ der an Cholera Erkrankten verstorben.

Interessant ist eine von Casper zusammengestellte Tabelle von 2000 Cholerakranken, nach welcher die meisten Patienten, 1053, Männer waren. Am häufigsten betroffen war das Alter zwischen 31 und 40 Jahren. Im ganzen sind sieben Medizinalpersonen und 47 Krankenwärter und -wärterinnen, Pfleger, Totengräber erkrankt, von denen fast die Hälfte verstarb.

In Breslau erkrankten im ganzen 1344 Personen, von welchen mehr als die Hälfte, 738, verstarben. Unter diesen befanden sich fünf Medizinalpersonen, von welchen zwei starben. Von den bei den Choleraanstalten beschäftigten Personen erkrankten 26 und starben acht.

Die von dem obenerwähnten Gesundheits-Komitee für Berlin herausgegebene „Verordnung über das Verfahren bei der Annäherung und dem Ausbruche der Cholera in Berlin" vom 23. August 1831, unterzeichnet von Tippelskirch und von Bassewitz, ist von hohem Interesse.

Die Aufgaben der Bezirks-Schutz-Kommissionen, welche später dann im Regulativ vom 28. Oktober 1835 als Sanitäts-Kommissionen wieder genannt werden, möchte ich an dieser Stelle etwas genauer auseinandersetzen, da jetzt gerade jenes Regulativ durch Erlass des Preussischen Gesetzes betreffend die Bekämpfung übertragbarer Krankheiten vom 28. August 1905 endgiltig verabschiedet worden ist. Die eben genannte Verordnung ist als Vorläufer des Regulativs anzusehen. Von den Anlagen zu den Verordnungen sind noch zu nennen: „Belehrung über die gegen die ansteckende oder asiatische Cholera anzuwendenden Schutzmaassregeln und ersten Hilfsleistungen", ferner: „Anweisung zu dem die Zerstörung des Ansteckungsstoffes der Cholera bezweckenden Reinigungsverfahren (Desinfektionsverfahren)."

Auch damals war bereits der „Polizei-Kommissarius des Reviers" als polizeilicher Beamter Mitglied der Kommission und ferner mindestens ein approbierter Arzt. Die Mitglieder erhielten, wie auch heute, besondere Legitimationskarten.

Die Aufgaben der Bezirks-Schutz-Kommissionen sind aus folgenden wörtlich angeführten Stücken zu ersehen:

„Gleich nach ihrem Zusammentreten hat die Schutz-Kommission diejenigen Wohnungen ihres Bezirks, bei welchen sie es für notwendig erachtet, besonders die der unbemittelteren Klasse und der Almosenempfänger, in bezug auf Reinlichkeit, Gesundheitsverhältnisse der Bewohner etc. durch ihre Deputierte zu revidieren, und diese Revision von Zeit zu Zeit zu wiederholen, welche Gelegenheit füglich auch dazu wird benutzt werden können, die gedachten Einwohner auf dem Wege der mündlichen Besprechung mit dem wesentlichen Inhalte dieser Verordnung, insbesondere dieses zweiten Abschnitts, bekannt zu machen.

Die Einwohner sind verpflichtet, den Schutz-Kommissions-Mitgliedern den bei Ausübung ihres Amts verlangten Zutritt zu ihren Wohnungen unweigerlich zu gestatten, sowie ihnen jede in gleichem Verhältnisse gewünschte Auskunft zu erteilen."

„Endlich haben die Schutz-Kommissionen bei der Annäherung der Cholera dafür zu sorgen, dass das für den Fall des Ausbruchs derselben

nötige Diener- und Wärter-Personal schon vorher ermittelt werde. Es sind dazu insbesondere erforderlich:

1. solche Leute, welche die ihnen von den Schutz-Kommissionen aufzutragenden Dienste, ohne sich durch Berührung mit den kranken und contumacierten Personen oder sonst zu exponieren, zu verrichten, namentlich die nötigen Besorgungen, deren weiter unten gedacht ist, z. B. Herbeischaffung der Arzneien, Lebensbedürfnisse für die abgesperrten Lokalien etc. abzumachen oder auch vor diesen Wachedienste zu leisten haben (Schutzdiener);

2. solche Männer und Frauen, welche die Wartung und Pflege der Kranken übernehmen, wenn deren Kur in der Wohnung selbst bewirkt werden kann, desgleichen die Reinigung der Häuser, Zimmer und Effekten nach der anderweitigen Dislozierung, Genesung oder dem Absterben der Kranken, sowie auch die Einsargung der Verstorbenen besorgen (Krankenwärter oder Reinigungsdiener).

Bei der Wichtigkeit der meisten Leistungen, welche diesem Diener- und Wärter-Personal teils ausserhalb, teils im Innern der Häuser anheimfallen, leuchtet es ein, wie nötig es ist, besonders zuverlässige und ordentliche Personen zu diesen Beschäftigungen zu ermitteln. Namentlich sind die zur Wartung und Pflege der Kranken zu designierenden Personen von den Schutz-Kommissions-Aerzten noch besonders, hinsichtlich ihrer Qualifikation zu diesem Geschäfte, zu prüfen und mit näherer Anweisung in Bezug auf dasselbe zu versehen.

Mit beiden Arten von Leuten, welche durch ein besonderes äusseres Zeichen später kenntlich gemacht werden sollen, ist übrigens im voraus zu akkordieren, damit die Personen oder Behörden, für welche sie dereinst Besorgungen zu übernehmen haben möchten, nicht überteuert werden."

Diese Verfügungen sind besonders auch wegen des darin erwähnten Verhältnisses des Pflegepersonals von Interesse.

Ein weiterer Paragraph handelt von der Behandlung der Kranken. Der Patient kann, wenn er zu Hause verbleiben darf und will, sich vom Hausarzte oder von einem anderen „Arzte nach seiner Wahl" behandeln lassen. Wenn ein solcher nicht vorhanden, so hat der Schutz-Kommissions-Arzt ihn, und falls er unbemittelt auch unentgeltlich, zu behandeln. Der Schutz-Kommissions-Arzt hat die medizinal-polizeiliche Aufsicht über den Kranken.

Es ist eigentümlich, dass von zahlreichen Aerzten in den Cholera-Zeitungen die Behauptung aufgestellt und durch angebliche Beweise belegt wurde, dass die Cholera nicht ansteckend sei, während von den Behörden sehr strenge Maassnahmen zur Verhütung und Uebertragung der Erkrankung erlassen wurden. So wird in der Berliner Verordnung bestimmt, dass aus einem Hause, welches als verseucht angesehen wurde, Boten nur unter besonderen Vorsichtsmaassregeln nach der Apotheke oder zur Schutzkommission gesendet werden durften. Es heisst dann weiter:

„Wenn es möglich ist, sind daher zu diesen Versendungen Personen, die sich ausserhalb des Hauses befinden, in keinem Falle aber solche aus der näheren Umgebung des Kranken, zu benutzen. Rezepte oder sonstige Papiere, welche solchen Personen mitgegeben werden, sind erst einige Minuten lang der Einwirkung von Essig- oder Chlordämpfen auszusetzen; Boten aus dem Hause selbst aber müssen sich, bevor sie dasselbe verlassen, Gesicht und Hände mit Chlor-, Seif- oder wenigstens gewöhnlichem kalten Wasser waschen, sich jeder Berührung anderer Personen enthalten und unmittelbar nach beendigtem Geschäfte in das Haus zurückkehren. Nicht minder haben die Aerzte, ehe sie dasselbe verlassen, ihre eigene Person durch die in der Anlage B bezeichneten Mittel, wozu die nötigen Ingredienzien entweder schon im Hause vorrätig oder gleichzeitig mit den verordneten Arzneien aus der Apotheke zu holen sein werden, zu desinfizieren.

In welcher Art sich die Aerzte bei den ferneren Besuchen der Cholerakranken oder der Bewohner eines abgesperrten Hauses noch durch eine besondere Bekleidung und anderweitige Vorsichtsmaassregeln vor der Infektion zu schützen haben, wird weiter unten erwähnt werden. Kamen sie aber bei dem ersten Besuche ohne eine solche Bekleidung mit einem Kranken dieser Art in Berührung, so haben sie sich unmittelbar darauf in ihre Wohnung zu begeben, hier die Kleidung zu wechseln, die abgelegte aber durch Lüften, Chlorräucherung oder Waschen reinigen zu lassen.

Ebenso sind die von ihnen etwa gebrauchten chirurgischen Instrumente etc. einer sorgfältigen Reinigung zu unterwerfen."

Auch die Absperrung der Häuser geschah in rigoroser Weise. Es wurden die als infiziert zu betrachtenden Personen in einem verschlossenen Raume abgesperrt. Der Schlüssel zum Eingang wurde dem davor aufgestellten Schutzdiener übergeben, der jede unerlaubte Annäherung nötigenfalls mit Hilfe des Wachtpostens zu verhindern hatte. Nur die behandelnden Aerzte und Mitglieder der Schutzkommissionen und Geistliche hatten zu den abgesperrten Räumen Zutritt.

„Damit aber eine Verschleppung des Contagiums durch dergleichen Personen vermieden werde, haben selbige bei diesen ihren Besuchen in abgesperrten Räumen womöglich eine besondere, nachher wieder abzulegende und durch Lüften, Chlorräucherung oder Waschen wieder zu desinfizierende Kleidung, jedenfalls aber über ihrer Kleidung einen Mantel von Wachstaffent zu tragen, den sie bei ihrem Austritte aus dem Hause wieder ablegen und lüften lassen. Nächstdem haben sie bei ihren Besuchen alle diejenigen Vorsichtsmaassregeln zu beobachten, welche in der Anlage A näher angegeben sind, und ehe sie das Lokal verlassen, sich jedesmal den in der Anlage B enthaltenen Vorschriften gemäss zu desinfizieren."

Aus folgenden Paragraphen ergibt sich, in welcher Weise die Verpflegung besonders der Personen, welche für die Kosten selbst aufzukommen hatten, besorgt wurde. In vielen Stücken erinnern sie an die Pestverordnungen des Mittelalters:

„Die Verpflegung der ersteren[1]) wird folgendermaassen bewirkt:

Wenigstens zweimal täglich, namentlich morgens vor 9 Uhr und nachmittags vor 5 Uhr begibt sich ein (der Ansteckung nicht exponierter) Schutzdiener an die Grenze des gesperrten Raums, um über die Bedürfnisse der Bewohner Erkundigung einzuziehen. Zur Erleichterung des Verkehrs ist es wünschenswert, dass von den abgesperrten Personen schon etwas früher eine schriftliche Notiz über ihre resp. Bedürfnisse an Lebensmitteln etc. mit genauer Bemerkung der Bestellenden und der Nummer des Hauses angefertigt und das zu deren Anschaffung bestimmte Geld dieser Notiz beigefügt werde, falls letzteres nicht, was hauptsächlich zu wünschen, durch einen seitens der Abgesperrten gleich anfangs und ein für allemal eröffneten Kredit für die einzelnen Fälle entbehrlich gemacht worden ist. Jedenfalls nimmt der Schutzdiener die schriftlichen und mündlichen Aufträge aus dem gesperrten Raume, unter Beobachtung der im folgenden Paragraphen näher angegebenen Vorsichtsmaassregeln, entgegen und überliefert sie der Schutzkommission. Diese lässt die geforderten Bedürfnisse durch ein oder das andere, speziell mit der Verpflegungspartie zu beauftragendes Mitglied anschaffen und den Bewohnern des abgesperrten Lokals durch die Schutzdiener, gleichfalls unter gehöriger Vorsicht, zustellen. Für die Beschaffung guter und preiswürdiger Lebensmittel etc. und die sichere Ablieferung derselben haben die betreffenden Mitglieder der Schutzkommissionen vorzugsweise zu sorgen.

Bei plötzlich eintretenden Bedürfnissen wird der am Eingange des Lokals aufgestellte Schutzdiener deren Besorgung durch Herbeirufung eines anderen, nötigenfalls durch Vermittelung der übrigen Hausbewohner, bewirken.

Dieser Verkehr muss rastellmässig, d. h. mit sorgfältiger Vermeidung jeder unmittelbaren Berührung zwischen den Schutzdienern und den abgesperrten Bewohnern, geschehen.

Zu diesem Behufe ist nahe an dem Eingange des gesperrten Lokals von innen ein Tisch oder eine Bank zu setzen, und sobald der Schutzdiener seine Ankunft durch Klopfen, Klingeln oder ein sonst verabredetes Zeichen zu erkennen gegeben, jener Bestellzettel, desgleichen etwaiges Papiergeld von einem der abgesperrten Einwohner, Wärter etc. auf diesen Tisch etc., Metallgeld aber in ein darauf zu stellendes mit Essig gefülltes Geschirr zu legen, worauf diese Person sich zurückzieht. Der vor dem Eingange aufgestellte Wächter schliesst sodann die Thüre auf und der Schutzdiener, welcher eine eiserne Zange, einen eisenblechernen Löffel und eine Schachtel bei sich führt, nimmt das für ihn auf dem Tische Bereitliegende in Empfang. Er fasst namentlich den Bestellzettel mit der Zange und wirft ihn nach einer auf der Stelle zu bewirkenden Durchräucherung mit Chlorgas in die Schachtel, die er sogleich verdeckt; auf gleiche Weise nimmt er Papiergeld in Empfang, Metallgeld aber mit dem Löffel nach einigem Umrühren aus dem Essig heraus und an sich. Der Wächter verschliesst den Eingang und jener entfernt sich, nachdem er sich noch mit Chlorauflösung gewaschen, um alles im Lokal der Schutzkommission abzuliefern, woselbst die aus dem infizierten Hause gebrachten Papiere, inklusive Papiergeld, einer nochmaligen Desinfektion, der Vorschrift in der Anlage B gemäss, unterworfen werden. Mündliche Bestellungen bei Gelegenheit von persönlicher Ueberlieferung des Zettels an den Schutzdiener dürfen nur so gemacht werden, dass letzterer von dem Bestellenden möglichst weit absteht und jedenfalls alle unmittelbare Berührung vermeidet. Bringt der Schutzdiener nach einiger Zeit die geforderten Lebensmittel etc., so stellen die Abgesperrten, nach vernommener Anmeldung seiner Ankunft, Körbe, Schüsseln oder andere Gefässe, namentlich auch einen mit Wasser gefüllten Eimer, auf den am Eingange befindlichen Tisch etc. und ziehen sich wieder zurück. Der Wächter öffnet, der Schutzdiener legt die Lebensmittel in die dazu bestimmten Gefässe, das Fleisch wirft er in den Wassereimer, und nachdem er auch den Bestellzettel beigefügt, entfernt er sich wieder und der Eingang wird wieder verschlossen wie vorher."

Von Gegenständen, welche in besonderer Weise dem Verkehr dienen und daher die Uebertragung von Krankheiten vielleicht vermitteln können, wurde bereits in der damaligen Cholerazeit die Desinfektion von geprägtem Gelde, welches aus verdächtigen Orten kam oder in verdächtigen Wohnungen vorgefunden wurde,

1) Der selbst bezahlenden.

für nötig erachtet. Das Papiergeld aus verdächtigen Gegenden musste durchräuchert werden, und in gleicher Weise wurden Papiere, Dokumente etc. aus verdächtigen Wohnungen behandelt. Briefe wurden in die oberste Abteilung eines Kastens mit drei Abteilungen mittels einer Zange auf einen eisernen Rost gelegt. Nach Schliessung des Deckels wird in das mittlere Fach eine Pfanne mit Essig, in das untere eine solche mit glühenden Kohlen gesetzt, auf welche Räucherpulver, bestehend aus Schwefel, Salpeter und Kleie, gestreut wird. Der Kasten wird dann bis auf eine kleine Zugöffnung geschlossen. Die zu räuchernden Briefe bleiben fünf Minuten in dem Kasten, werden dann nach der Herausnahme mit einem Pfriemen durchstochen, um dann auf weitere fünf Minuten in den Räucherkasten gelegt zu werden.

Wie ich bereits an verschiedenen Stellen aus den in meinen Sammlungen befindlichen Pestordnungen dargelegt, war im Mittelalter der Dienst der Pestwärter und der sonstigen mit der Versorgung der Pestkranken vertrauten Personen in den Pesthäusern ein ähnlicher. Nur war damals die Furcht vor Ansteckung noch grösser, indem man die Tür des Pesthauses nicht öffnete, sondern durch eine Klappe in der Tür mit dem Aussenstehenden verkehrte. Auch der Anzug der Pestdoktoren ist durch Abbildungen überliefert: ein langer Mantel, das Gesicht des Arztes bedeckt mit einer Maske mit einem langen schnabelartigen Vorsprung.

Bereits im siebenzehnten Jahrhundert war verordnet, dass Wachsleinewand als Mantelstoff über gewöhnlicher Kleidung der mit Pestkranken in Berührung kommenden Personen gewählt werde, weil sie den Ansteckungsstoff nicht so leicht als wollene, baumwollene oder dergleichen Bekleidung annehme. Der richtige Grund für dieses Verhalten der Stoffe ist heute bekannt.

Um zum Kranken zu gehen, sollte man „auch ein Fläschchen mit Chlornatronsolution oder starkem aromatischen Essig bei sich tragen und öfters daran riechen, so wie es endlich, wenn Gewohnheit und die Umstände es gestatten, auch nützlich seyn kann, während des Krankenbesuchs Taback zu rauchen und dabei öfters auszuspeien, wogegen der Gebrauch des Schnupftabacks während des Krankenbesuchs nicht zu rathen ist“.

„Unmittelbar, nachdem man den Kranken verlassen hat, muss man sich, nach der Beilage B, durch Waschen und Räuchern desinficiren. Ausserdem ist es nützlich, sich den Mund auszuspülen, die Nase auszuschnauben und die Haare auszukämmen, welche kurz abgeschnitten zu tragen ratsam ist. Den vorerwähnten Mantel von Wachstaffent oder Wachsleinwand lege man nach beendigtem Besuche wieder ab und durchlüfte ihn. Ueberhaupt aber wechsle man öfter die Kleidung und lasse die in den Krankenzimmern getragenen, je nach ihrer Beschaffenheit, im Freien auslüften, waschen oder von Zeit zu Zeit mit Chlorgas durchräuchern.

Auch in dieser Beziehung ist es von Nutzen, sich, wie schon oben geraten wurde, wöchentlich ein oder mehrere Male warm zu baden und öfters Bewegung in freier Luft zu machen.“

Auch in Pestzeiten wurde den Aerzten geraten, weil man glaubte, dass das Pestgift im Speichel sich befinde, um eine möglichst reichliche Entfernung des Giftes durch Speichelabsonderung zu bewirken, irgend eine Substanz im Munde zu kauen und vor allen Dingen nicht nüchtern zum Kranken zu gehen. Zur Cholerazeit 1831 lautete die Verordnung:

„Man begebe sich zu den Kranken niemals, wenn man ganz nüchtern ist und geniesse, wenn man früh morgens oder nachts zu ihnen gerufen wird, wenigstens zuvor etwas Kaffee, Thee oder Wein, Liqueur, gewürzhafte Tinktur oder dergl., je nachdem man an dies oder jenes gewöhnt ist. Auch das Kauen von eingemachtem Ingwer, Kalmus, Pomeranzenschaalen, der Genuss eines Pfeffermünzkuchens oder dergl. ist bei einem solchen Besuche nicht unangemessen.“

In einer für damalige Verhältnisse sehr weit vorgeschrittenen Weise hatte man für die Beförderung der Kranken gesorgt, diesen bedeutenden Zweig der öffentlichen Krankenversorgung, welcher heute endlich sich seiner Wichtigkeit entsprechend allgemeine Interesses erfreut und mit zu den bedeutendsten Gebieten der öffentlichen Gesundheitspflege gerechnet wird.

Die Anstalten, in welche die Patienten befördert wurden, waren besonders für diese Zwecke eingerichtete Heilanstalten, welche mit allem Erforderlichen versehen und ziemlich gleichmässig auf die einzelnen Bezirke der grösseren Städte verteilt waren.

Ueber die Beförderung der Kranken in die Heilanstalten war an genannter Stelle bestimmt:

„Die Transportmittel zur Fortschaffung der Kranken nach den Heilanstalten bestehen in einem mit zwei Pferden bespannten, in Federn hängenden bedeckten Wagen, einem darin befindlichen, inwendig mit Wachsleinwand ausgeschlagenen und verdeckbaren Tragkorbe, welcher einen Strohsack und ein mit Leder überzogenes Kopfpolster, ausserdem einige grosse wollene Decken und eine blecherne Wärmflasche enthält, und bei einem Transporte in der Nähe auch für sich benutzt werden kann, nächstdem in vier zur Sicherung vor der Infektion mit einer Bekleidung von schwarzer Glanzleinwand, einer glanzledernen Mütze und dergleichen Handschuhen versehenen Krankenträgern und einem Kutscher.

Es befinden sich dergleichen Transportmittel in einer jeden Heilanstalt in besonders dazu bestimmten, abzuschliessenden und zu bewachenden Räumen, und sind daselbst durch einen seitens der Schutzkommission dahin zu sendenden Boten (Schutzdiener) von dem Aufseher der Heilanstalt zu requirieren.

Ausserdem bleibt es einzelnen Schutzkommissionen anheimgestellt, sich zur Beschleunigung des Transports der in ihrem Bezirke Erkrankten mit besonderen Transportmitteln, nach ihrem Ermessen, zu versehen, wobei indessen für die Unterbringung derselben in gehörig zu kontumazierenden Lokalen Sorge zu tragen ist.

Jedenfalls haben die Schutzkommissionen auch auf solche Transportmittel (Tragekörbe etc.) Bedacht zu nehmen, mittels welcher plötzlich auf der Strasse von der Cholera befallene Individuen ohne Aufenthalt nach der nächsten Cholera-Heilanstalt transportiert werden können.

Nach Ankunft der Transportmittel vor dem betreffenden Hause begeben sich die Krankenträger mit dem aus dem Wagen gehobenen Tragekorbe in das Krankenzimmer, legen den Kranken in seinen Betten vorsichtig in den Korb, hüllen ihn sorgfältig in die wollenen Decken ein, legen auf den Unterleib ausserdem die mit warmem Wasser neu zu füllende Wärmflasche und tragen den verdeckten Korb in den Wagen.

Mit gleicher Vorsicht ist der Kranke der Heilanstalt zu übergeben.

Der Transport nach derselben geschieht übrigens auf dem kürzesten Wege, doch mit möglichster Vermeidung der bewohnteren Strassen (und jedenfalls des Bürgersteiges, wenn der Kranke in einem Tragekorbe getragen wird). Ein Polizeibeamter leitet den Transport und verhindert jede Gemeinschaft mit Vorübergehenden durch Hilfe von zwei Mann Wache, von denen der eine vor, der andere hinter den den Wagen begleitenden Trägern geht, jeder aber, sowie der Polizeibeamte selbst, mindestens 5 Schritte von demselben entfernt bleibt.

Geschieht der Transport nach eingetretener Dunkelheit, so sind die Krankenträger mit Laternen versehen.

Nach beendigtem Transport begibt sich der Wagen samt dem dazugehörigen Personal wieder nach seinem Lokal, woselbst die Träger sogleich vorschriftsmässig, nach der Anlage B, zu desinfizieren und unter Aufsicht zu erhalten, auch die gebrauchten Utensilien einer Reinigung zu unterwerfen sind.“

Die von mir vor mehr als zehn Jahren geforderte Unterbringung der Krankentransportmittel in den Krankenhäusern und ihre Desinfektion in den Krankenanstalten ist also bereits anno 1831 gebräuchlich gewesen, dann aber leider wieder aufgegeben worden[1]).

Verfasser hat in dieser Zeitschrift und an anderen Orten auf die Notwendigkeit besonderer Krankenhaus-Aufnahmescheine, welche einen Vermerk bezüglich der Art der Beförderung des Kranken zu enthalten haben, hingewiesen. Auch diese sind, wenngleich natürlich in etwas anderer Form, in jener Zeit vorgesehen gewesen.

„Jedem nach einer Heilanstalt zu transportierenden Cholerakranken ist ein von dem Polizeibeamten des Schutz-Kommissionsbezirks, in welchem der Kranke wohnt, nach dem sub F beiliegenden Schema ausgestellter Begleitschein, welcher in der Heilanstalt abgeliefert wird, mitzugeben.“

Nach dem Transport fand, wie ausdrücklich hervorgehoben wird, eine Desinfektion statt, und zwar wurden die Krankentransportwagen eine Stunde lang mit Chlorgas durchräuchert und äusserlich abgewaschen. In gleicher Weise wurden Krankenkörbe und Leichenwagen behandelt. Leider ist über das Aeussere der damaligen Krankenwagen nichts mehr zu ermitteln, aber es mag kein sehr angenehmes gewesen sein, denn in der „Berliner Cholera-Zeitung“ ist in No. 11 zu lesen:

1) In dem von den städtischen Behörden jetzt wiederum zur Aufnahme von Cholerakranken und -Verdächtigen bestimmten Moabiter Krankenhause werden die Krankentransportmittel sofort nach Ausführung des Transportes desinfiziert.

„Zum Transport der Kranken nach den Heilanstalten dienen grösstenteils Tragekörbe, die ebenso bequem als anständig eingerichtet sind und durchaus in keiner Beziehung etwas Abschreckendes haben. Es werden dieselben samt dem dazu nötigen Personal vorrätig gehalten und allgemein für angemessener als die gleichfalls angefertigten Krankentransportwagen erachtet."

Auch an anderer Stelle wird dem Transport der Kranken besondere Aufmerksamkeit zugewendet, so beim Militär in Breslau, wo zum Transport der Kranken in das Lazarett besondere Tragen verfertigt werden sollen.

In besonderer Art wird auch der Krankentransport in Landsberg a. d. Warthe in der „Berliner Cholera-Zeitung" No. 32 erwähnt, indem dort zur Ueberbringung eines Kranken ins Lazarett vier Träger mit einem Korbe unter Aufsicht der Polizei abgesendet wurden. Das noch heute in allen Städten sichtbare Interesse für die Beförderung von Kranken, welches sich besonders dadurch zeigt, dass sich zahllose Neugierige vor einem Hause ansammeln, vor welchem ein Krankenwagen hält, scheint auch bereits in jener Zeit vorhanden gewesen zu sein, denn es heisst:

„Bei dem Andrängen von Kindern und unverständigen Personen wurden später zum Halten derselben in gehöriger Entfernung noch zwei Mann Wacht mitgegeben."

Dass man die Pferde der Wagen auch desinfizierte, ist nicht allein von Rousselet in der Neuzeit erwähnt, sondern es wird auch aus damaliger Zeit berichtet, dass nach Transport einer Choleraleiche der Eigentümer seine Pferde nach der Beerdigung in Empfang nahm, „nachdem sie sowohl wie das Geschirr mit Chlorwasser gehörig gereinigt waren".

Die zahlreichen Verordnungen und Verfügungen, welche zur Belehrung des Publikums über die ersten Hilfsleistungen bei der Cholera erlassen waren, sind natürlich für unsere Zeit nicht mehr maassgebend; denn es ist eine Unzahl von Mitteln, welche überhaupt damals gegen die Cholera empfohlen wurden, auch unter denjenigen genannt, welche für die erste Hilfe als besonders zweckmässig erachtet wurden. Es gibt wohl kaum ein Mittel oder ein Verfahren, welches nicht für allgemeine Behandlung der Krankheit in jenen Zeiten angegeben wurde. Aber auch die ersten Hilfsleistungen bei der Krankheit, welche von den Behörden für Nichtärzte angegeben wurden, waren etwas weitgehende.

Beim Militär bestand, wie in der Zeitung von Radius in No. 26 erwähnt wird, folgende Bestimmung:

„1. Der Regimentsarzt ertheilt in einigen Vorträgen sämmtlichen Unteroffizieren des Regiments und 16 Gemeinen per Compagnie den nöthigen Unterricht hinsichts der ersten Behandlung etwaniger Cholerakranken bis zur Ankunft des herbeigerufenen Arztes.

2. Die grossen Quartierbezirke des Regiments haben zu gedachter erster Hilfsleistung Jedes ein Pfund Kampherspiritus und 4 Bürsten zu erhalten.

3. Ausserdem ist jeder Corporalschaftsführer zu gleichem Zwecke mit 2 Loth Pfeffermünzthee versehen worden."

Für eine jederzeit erreichbare ärztliche Hilfe war in jener Zeit gleichfalls gesorgt worden, indem z. B. in Landsberg a. d. Warthe die für die Stadt zur Verfügung gestellten Aerzte sich gegen ein Honorar verpflichtet hatten, abwechselnd 24 Stunden in ihrer Wohnung Wache zu halten. Die Namen der Aerzte waren auf der Hauptwache und im Rathause angeschlagen. Zur Verfügung des Arztes stand auf städtische Kosten ein Wagen, welchem zwei Mann von der Wache folgten, von denen einer nötigenfalls das Cholerahaus besetzte, der zweite die erforderlichen Meldungen bei der Behörde etc. erstattete.

Wie im Jahre 1892 bei den Berliner Sanitätswachen, welche nur einen Nachtdienst eingeführt haben, ein ärztlicher Tagesdienst eingerichtet wurde, für welchen von Seiten der Stadt besondere Mittel bewilligt wurden, so war bereits im Jahre 1831 ein besonderer Hilfsdienst durch Nichtärzte, wie übrigens bereits zur Zeit der Pest im siebenzehnten Jahrhundert in Wien, vorgesehen. Es wird in der „Schlesischen Cholera-Zeitung" No. 11 von einem eigenen Spital in Pressburg berichtet, welches von der dortigen Judengemeinde für christliche Kranke errichtet war. 50 aus der Gemeinde durch's Loos gewählte Personen waren verpflichtet, bei Tag und Nacht jedem Erkrankten zu Hilfe zu eilen. In allen Strassen waren Glocken, an welchen im Falle einer Erkrankung geläutet wurde, worauf sofort mehrere mit allen Mitteln versehene Personen zu dem Kranken eilten. In Alt-Ofen waren gleichfalls in jeder Strasse Cholera-Wachthäuser errichtet, in welchen jederzeit 15 Menschen aus der Gemeinde bereit waren, um sich zu jedem Erkrankten mit den erforderlichen Medikamenten zu begeben.

Ueber die weiteren Maassnahmen zur Verhütung der Choleragefahr, zur Behandlung der an der Seuche selbst Erkrankten, über die ärztlichen Verhältnisse in jener Zeit, besonders noch aus den Cholerazeitungen von Kleinert, Sachs, Zitterland, behalte ich mir weitere Veröffentlichung vor.

Aus der chemischen Abteilung des patholog. Instituts zu Berlin.

Ueber die Gärungsprobe zum Nachweis von Zucker im Harn.

Von

Prof. E. Salkowski.

Die sogenannte Gärungsprobe gilt seit langer Zeit, wenn auch vielleicht nicht als das feinste, so doch jedenfalls als das sicherste Verfahren zum Nachweis von Zucker im Harn direkt, ohne vorherige Bearbeitung, als das sicherste, weil es eine typische Eigenschaft des Traubenzuckers und einiger nahestehender Zuckerarten ist, unter der Einwirkung von Hefe in CO_2 und Alkohol gespalten zu werden, während die am häufigsten gebrauchten Proben, die Reduktionsproben, auf einer nicht typischen Eigenschaft des Traubenzuckers beruhen.

Ich habe nach jahrzehntelanger Erfahrung nie Veranlassung gehabt, an dieser allgemeinen Anschauung zu zweifeln. Um so mehr war ich davon überrascht — und mit mir gewiss mancher Andere — dass Pflüger, Schöndorf und Wenzel[1]) in einer Arbeit „Ueber den Einfluss chirurgischer Eingriffe auf den Stoffwechsel der Kohlehydrate und die Zuckerkrankheit" zu einem ganz entgegengesetzten Urteil gelangen.

Ehe ich auf die Tatsachen eingehe, welche diesem abweichenden Urteil zugrunde liegen, möchte ich kurz über meine eigenen Erfahrungen berichten. Obwohl ich von früher her meiner Sache durchaus sicher war, habe ich doch nach dem Erscheinen der genannten Arbeit neue Versuche an einer ganzen Anzahl von mit einer geringen Quantität Traubenzucker versetzten Harnen verschiedener Konzentration angestellt.

Das, was ich auf Grund dieser, sowie früherer Versuche mit Bestimmtheit aussprechen kann, ist: ich bin mit aller Sicherheit im Stande, durch die Gärungsprobe einen normalen Harn von dem gleichen mit $^1/_{10}$ pCt. Traubenzucker versetzten zu unterscheiden. Die Grenze habe ich absichtlich etwas hoch gegriffen, ich hätte eigentlich sagen können $^1/_{20}$ pCt., indessen gehört hierzu etwas Uebung, während ich nicht im Zweifel bin, dass Jeder, der meine Angaben etwa nachprüft, $^1/_{10}$ pCt. Traubenzucker mit Sicherheit wird erkennen können, wenn er nur genau so verfährt wie ich.

Es scheint mir notwendig, nähere Angaben darüber zu machen, wie ich zu diesem Resultat gelangt bin. Mein Verfahren weicht nur wenig von dem allgemein üblichen ab.

Zu ca. 15 ccm Harn im Reagenzglas setzt man ein etwa stark erb-

1) Pflüger's Archiv, Bd. 105, S. 121—176. (1904.)

sengrosses Stückchen Presshefe[1]), verteilt diese mit Hilfe eines Glasstabes und durch mehrmaliges sanftes Umdrehen des mit dem Daumen verschlossenenen Reagenzglases — Schütteln ist nicht anzuraten —, so dass eine gleichmässige Mischung entsteht, die nur vereinzelte gröbere Partikelchen enthält. Mit der Mischung füllt man das Gärungsröhrchen[2]) — die von mir benutzten haben etwa 12 mm äusseren Durchmesser und fassen bis zu der verengten Stelle etwa 8 ccm — so an, dass an der Kuppe absolut kein Luftbläschen zu sehen ist, schliesst die Flüssigkeit durch Eingiessen von Quecksilber von der Luft ab[3]) und lässt nun die Röhrchen 20—22 Stunden bei mässig erhöhter Temperatur stehen. Auf die Höhe der Temperatur kommt nicht viel an, sie sei nicht unter 30° C., kann aber, wie es scheint, ohne Schaden auch bis gegen 38° C. betragen.

Das Urteil darüber, ob der Versuch positiv oder negativ ausgefallen ist, gründet sich nun auf das Auftreten oder Nichtauftreten einer Gasblase in der Kuppe des Gärungsröhrchens. Hierin liegt nun eine gewisse Klippe des Verfahrens. Jeder Harn enthält bekanntlich Gase absorbiert, die teilweise bei 30—38° frei werden, jede käufliche Hefe entwickelt ferner, mit Wasser angesetzt, bei dieser Temperatur in 20—22 Stunden etwas Kohlensäure. Es mag dahingestellt bleiben, ob diese Kohlensäureentwicklung auf Selbstgärung oder auf einer geringen Beimischung von einem vergärbaren Zucker beruht, jedenfalls findet man stets auch bei der Kontrollprobe in der Kuppe des Gärungsröhrchens eine kleine Gasblase, die übrigens nur zum Teil aus CO_2 besteht. Hierdurch wird natürlich bei minimalem Zuckergehalt des Harns das Urteil sehr erschwert, wenn man es sich auch durch Anwendung graduierter Gärungsröhrchen erleichtern kann[4]). Ein anderer Nachteil dieses einfachen Verfahrens ist, dass in der Flüssigkeit des Gärungsröhrchens eine ansehnliche Quantität CO_2 absorbiert bleibt.

Man wird also notwendig bestrebt sein müssen, die Grössendifferenz der Gasblasen in den beiden Röhrchen möglichst unzweifelhaft zu machen, sie auf irgend eine Weise zu vergrössern. Dies kann, wie Einhorn[5]), der damals unter meiner Leitung arbeitete, schon vor 20 Jahren hervorgehoben hat, durch Erhitzung der Proben geschehen. Hierdurch wird die in der Flüssigkeit absorbierte CO_2 grösstenteils ausgetrieben, ausserdem das Gasvolumen vergrössert. Bis zu einem gewissen Grade geschieht das ja auch in dem mit Hefe und Harn allein gefüllten Kontrollröhrchen, aber der Zuwachs, den die Gasblase in dem (vorher) zuckerhaltigen Harn erfährt, ist sehr viel grösser als der in der Kontrollröhre. Einhorn hat die Röhrchen zur Erhitzung in einen sogenannten Trockenschrank gestellt, ich ziehe ein etwas anderes Verfahren vor, ohne besonderen Wert darauf zu legen[6]).

Man stellt die gefüllten Gärungsröhrchen von vornherein in ein Becherglas von entsprechenden Dimensionen und füllt das Becherglas mit Wasser von ca. 30° soweit an, dass die Kuppe der Röhrchen noch vom Wasser in dünner Schicht bedeckt sind, setzt dann das Becherglas 20—22 Stunden einer erhöhten Temperatur aus — man kann es ohne Schaden in den 38° warmen Thermostaten stellen. Nach dieser Zeit setzt man das Becherglas mit dem Gärungsröhrchen auf ein stark siedendes Wasserbad und beobachtet die Temperatur an einem in das Becherglas gestellten Thermometer. Man erhitzt bis ca. 70°. Viel höher pflegt die Temperatur auch nicht zu steigen. Man lasse das Becherglas dann noch etwa 1/2 Stunde auf dem Wasserbade, jedenfalls so lange, als man noch eine Zunahme des Gasvolumens bemerkt. Was ich nun behaupte, ist, dass man, in dieser Weise verfahrend, niemals im Zweifel sein wird, welches das Kontrollröhrchen ist und welches das den mit 1/10 pCt. Zucker versetzten Harn enthaltende, dass man diese mit grösster Leichtigkeit unterscheiden wird. Ich setze, wie gesagt, die Grenze etwas hoch an, man könnte sie wohl auch auf 1/20 pCt. setzen. Dies tut auch Einhorn (l. c. S. 283), allerdings nur für vorher gekochten Harn.

Dabei ist noch folgendes Faktum sehr bemerkenswert. Lässt man die Röhrchen bis zum völligen Erkalten in der Luft stehen, so nimmt natürlich das Gasvolumen in beiden Röhren wieder ab, in der Kontrollröhre aber viel stärker, die Differenz ist also relativ viel erheblicher. Das Gasvolumen in dem Röhrchen, das den vergorenen Harn enthält, ist jetzt bei Zimmertemperatur sogar meistens grösser, als bei der Entnahme aus dem Thermostaten erst am nächsten Tage etwa ebenso gross: die physikalische Absorption der ausgetriebenen Kohlensäure erfolgt nur langsam, im Gegensatz zur chemischen, die schneller vor sich geht (siehe weiter unten).

Es fragt sich nun: ist diese Tatsache ausreichend, um die Anwendung der Gärungsreaktion, die im Prinzip natürlich allen Reduktionsproben überlegen ist — man denke nur an die zahlreichen Arzneisubstanzen, die dem Harn reduzierende Eigenschaften verleihen und an die Pentose — ist die Möglichkeit, normalen und mit 1/10 pCt. Traubenzucker versetzten Harn mit Sicherheit zu unterscheiden, ausreichend, um die Anwendung der Gärungsreaktion für den Nachweis kleiner Zuckermengen zu begründen? Das ist sie an sich offenbar nicht.

Zunächst ist es selbstverständlich, dass die Gärungsprobe nicht speziell Traubenzucker anzeigt, sondern nur einen gärungsfähigen Zucker: ein mit Maltose, Mannose oder Lävulose (Fruktose nach der Fischer'schen Nomenklatur), ja vielleicht selbst mit Rohrzucker versetzter Harn wird sich ganz ebenso verhalten. In praxi kommt dieser Einwand aber nicht in Betracht: in Krankheitsfällen kann es sich höchstens um Lävulose handeln, die in ihrer Bedeutung mit Traubenzucker (Glukose) übereinstimmt.

Von diesem Einwand ist also abzusehen. Offenbar aber muss das Verfahren, wenn es brauchbar sein soll, noch zwei Forderungen genügen:

1. Bei einem Zuckergehalt von 1/10 pCt. muss der positive Effekt mit Sicherheit eintreten.

2. Es darf kein scheinbar positiver Effekt bei einem zuckerfreien Harn eintreten.

Was den ersten Punkt betrifft, so kann die Gärung verhindert werden durch die Gegenwart grösserer Mengen von antiseptisch wirkenden Substanzen. Harne, die mit Chloroform konserviert sind, müssen von diesem, wie bei allen anderen Zuckerproben, befreit werden. Man kocht zu dem Zweck ein abgemessenes Volum, z. B. 100 ccm, in einem Kölbchen, bis kein Geruch nach Chloroform mehr wahrzunehmen ist, was sehr schnell geschieht, lässt erkalten und stellt durch Wasserzusatz das frühere Volumen wieder her. Hat das Volumen augenscheinlich nur wenig abgenommen, so ist der Wasserzusatz auch garnicht nötig. Statt dessen kann man auch den Harn nur gelind erwärmen und einen Luftstrom durchblasen oder durchsaugen, falls die erforderlichen Einrichtungen zur Verfügung stehen. Mit Harnen, die Antiseptica anderer Art, wie Thymol, Formalin, Carbolsäure, Fluornatrium u. s. w. enthalten, wird man die Gärungsprobe schwerlich anstellen können. Abgesehen von dieser Komplikation kann man aber mit Bestimmtheit auf positiven Erfolg rechnen.

1) Das Gewicht solcher Stückchen fand ich zwischen 0,6—0,8 g.

2) Bei der Auswahl derselben ist darauf zu achten, dass die verengerte Stelle nicht zu eng ist, da sonst Schwierigkeiten beim Füllen des Röhrchens entstehen.

3) Der Quecksilberverschluss ist für den Nachweis kleiner Zuckermengen durchaus notwendig, bei grösseren kann er allenfalls entbehrt werden.

4) Man könnte dieses wohl durch eine etwas veränderte Konstruktion der Röhrchen — Verjüngung des obersten Teils — in noch höherem Grade erreichen.

5) Virchow's Archiv, Bd. 102, S. 263, 1885.

6) Steht ein mit Dampf geheizter Trockenkasten zur Verfügung, so ist auch die Benutzung eines solchen ganz bequem.

Auf den zweiten Punkt beziehen sich die Einwände der im Eingang genannten Autoren gegen die Sicherheit der Methode. Sie führen namentlich einen Fall an (l. c. Versuch 6 S. 146), in dem die Gärungsprobe in dem sicher zuckerfreien Harn eines chirurgisch Kranken (eingeklemmte Hernie nach der Radikaloperation) eine so starke CO_2-Entwicklung ergab, dass sich daraus 1,15 pCt. Zucker ergeben würde! Vor der Operation war so gut wie keine CO_2-Entwicklung zu konstatieren. Damit scheint der Stab über die Methode gebrochen zu sein.

Eine ähnliche Beobachtung ist bisher niemals gemacht oder wenigstens nie veröffentlicht worden, ich selbst habe auch nie etwas ähnliches gesehen, obwohl ich gewiss im Laufe der Jahre mehr als hundert Gärungsproben angestellt habe. Gibt es irgend eine Möglichkeit, diese höchst überraschende Angabe aufzuklären? Vielleicht ist eine solche doch vorhanden!

An der Tatsache, dass der betreffende Harn unter den von Pflüger und Schöndorf eingehaltenen Bedingungen — der dritte Autor, Wenzel, ist an den chemischen Untersuchungen wohl nicht beteiligt — die angegebene Quantität CO_2 entwickelt hat, ist natürlich nicht zu zweifeln. Pflüger und Schöndorf haben bei jedem Versuch eine Probe mit Harn allein (1), zum Teil unter Zusatz von Weinsäure, und mit Hefe allein (2) angestellt und das entwickelte Gasvolumen genau gemessen, aber nicht allein das, sondern sie haben auch durch Absorption mit Kalilauge festgestellt, wie viel von dem erhaltenen Gas in jedem Falle CO_2 war. Indem sie die bei 1 und 2 erhaltenen Werte von dem bei dem eigentlichen Gärungsversuch erhaltenen abzogen, erhielten sie die auf Zucker bezogene Kohlensäure.

Der oben erwähnte Fall war der eklatanteste, aber er ist nicht der einzige. Der Harn desselben Patienten gab am 2. Tage nach der Operation für die angewendeten 20 ccm (Versuch 9 auf S. 148) 9,328 ccm CO_2 bei 0° und 760 mm Hg-Druck. Daraus berechnet sich ein Prozentgehalt von 0,198 Zucker, der sich, wenn wirklich vorhanden, durch die von Pflüger und Schöndorf zum Nachweis angewendete Worm-Müller'sche Reduktionsprobe (modifizierte Trommer'sche Probe) sicher zu erkennen gegeben hätte.

Ein dritter Fall (Fall III Laparotomie) kann wohl ausser Betracht bleiben: hier betrug der scheinbare Zuckergehalt vor und nach der Operation rund $^1/_{20}$ pCt. Das möchte wohl innerhalb der Grenzen der Worm-Müller'schen Probe liegen.

Sehen wir nun die Versuchsanordnung von Pflüger und Schöndorf näher an, so zeigt es sich, dass sie in 2 Punkten von der üblichen abweicht: 1. durch die Anwendung des Vacuums zur Gewinnung der absorbierten CO_2; 2. in Bezug auf die Zeitdauer der Gärung.

Eine Angabe über diese in Stunden finde ich nicht, dagegen heisst es hierüber l. c. S. 143: „Die Gärungsversuche wurden so lange fortgesetzt, bis keine Vermehrung der entwickelten Gase mehr stattfand". Wie lange das aber im Einzelfalle gedauert hat, ob möglicherweise 3, 4, 5, 6 Tage — darüber ist nichts gesagt. Jedenfalls kann man annehmen, dass es mehr als die übliche Zeit — 20 bis 22 Stunden — gewesen ist. Sollte hierin vielleicht der Schlüssel des Rätsels liegen? Für mich ist das unzweifelhaft.

In den beiden angeführten Fällen von scheinbarem Zuckergehalt reagierte der Harn bei Abschluss des Versuches alkalisch und wurde mit Weinsäure angesäuert, um die gebundene Kohlensäure zu erhalten[1]). Es ist klar, dass beide Harne in sogen. ammoniakalische Gärung übergegangen waren und die Weinsäure nur die Kohlensäure des Ammoniumcarbonats in Freiheit gesetzt hat, das aus dem Harnstoff durch Hydratation entstanden war. Diese Versuche sind eben misslungen, vermutlich u. a. wegen der zu langen Dauer des Versuches, sie sind zu streichen. Es ist unverständlich, wie Pflüger bei dieser Sachlage S. 140 sagen kann: „Schlimmer aber als dies alles ist, dass nach unserer Entdeckung Harne vorkommen, welche, mit Hefe gärend, so grosse Mengen Kohlensäure liefern, als enthielten sie mehr als 1 pCt. Zucker".

Dass gefaulter Harn kohlensaures Ammon enthält und dass jede Säure aus diesem CO_2 austreibt, dürfte seit vielleicht 100 Jahren bekannt sein. Auf die Idee, diese auf Säurezusatz zu gefaultem Harn eintretende Kohlensäureentwicklung auf Zuckergehalt zu beziehen, dürfte wohl niemand verfallen. Das ist doch vollkommen ausgeschlossen! Alles das liegt so klar auf der Hand, dass es überflüssig ist, darüber noch ein Wort zu verlieren. Es muss also nicht heissen „es kommen Harne vor" u. s. w., sondern „es kommt vor, dass ein im Versuch befindlicher Harn in ammoniakalische Gärung übergeht". Aber erstens kommt das gar nicht so leicht vor und zweitens ist ein solcher Versuch natürlich unbrauchbar, misslungen. Warum ein Harn leichter, der andere schwerer in ammoniakalische Gärung übergeht, ist eine Frage für sich, auf die ich hier nicht eingehen möchte.

Nun haben P. und Sch. aber in den beiden angeführten Fällen CO_2-Entwicklung auch schon vor dem Zusatz von Weinsäure beobachtet. Wie ist das zu erklären, wo kommt die Kohlensäure her? Wie ist es überhaupt zu verstehen, dass trotz alkalischer Reaktion freie CO_2 auftritt?

Die Möglichkeit der Entwicklung freier Kohlensäure beim Erhitzen einer alkalisch reagierenden Ammoniumcarbonatlösung wird durch folgenden kleinen Versuch bewiesen.

Man leitet in die gebräuchliche Ammoniumcarbonatlösung[1]), nachdem man sie vorher mit ausgekochtem, wieder erkalteten destillierten Wasser auf das 10fache verdünnt hat, einige Zeit Kohlensäure ein, jedoch so, dass die alkalische Reaktion bestehen bleibt[2]). Füllt man nun mit dieser Lösung ein Gärungsröhrchen unter Anwendung von Quecksilberverschluss und erhitzt das Röhrchen so, wie oben angegeben, so entwickelt sich reichlich CO_2. Dasselbe wird natürlich auch im Vacuum geschehen. Nimmt man das Röhrchen aus dem heissen Wasser und lässt es erkalten, so wird die Kohlensäure (falls noch Flüssigkeit im vertikalen Teil des Röhrchens geblieben), sehr bald vollständig wieder absorbiert, es bleibt auch nicht das kleinste Gasbläschen sichtbar[3]). Die chemische Absorption erfolgt also viel schneller, als die physikalische (siehe oben).

Es steht demnach fest: eine Lösung, die ausser sekundärem (normalem) Ammoniumcarbonat auch primäres enthält, gibt beim Erhitzen Kohlensäure ab.

Hat man nun Grund, in ammoniakalisch gewordenem Harn neben dem sekundären Ammoniumcarbonat auch primäres anzunehmen?

Wenn man in der ammoniakalischen Harngärung, wie früher allgemein, nur eine durch Mikroorganismen bedingte Hydratation des Harnstoffs sieht, liegt hiezu kein Grund vor: dieser kann nur normales Ammoniumkarbonat liefern. Vor einer Reihe von Jahren habe ich[4]) aber nachgewiesen, dass die sog. ammoniakalische

1) Für den Versuch 9 S. 148 ist dieses in der Ueberschrift gesagt, bei Versuch 6 S. 146 nicht, aus dem Wortlaut der Beschreibung auf S. 147 glaube ich aber entnehmen zu müssen, dass auch die Angabe über die in Versuch 6 erhaltene Kohlensäure sich auf das nach Zusatz von Weinsäure erhaltene Gas bezieht.

1) Herstellung: 1 Gew.-T. käufliches Ammoniumcarbonat, 1 T. Ammoniak von 0,91 D, 4 T. Wasser; die Lösung lässt man einige Tage stehen.

2) Man braucht nicht zu befürchten, dass die Reaktion der Lösung sauer wird; dies gelingt, wenn überhaupt, jedenfalls sehr schwer. Ich habe mich nicht bemüht, diesen Punkt zu erreichen.

3) Das letztere ist aber nur dann der Fall, wenn die angewendete Kohlensäure ganz luftfrei war; war sie das nicht, so bleibt ein kleines Luftbläschen.

4) Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 13, S. 264 (1889).

Harngärung kein so einfacher Vorgang ist, sondern dass dabei stets auch die normalen Kohlehydrate des Harns unter Bildung von Säuren, namentlich flüchtigen Fettsäuren zerfallen. Diese Säuren müssen notwendig einen Teil des Ammoniaks neutralisieren. Der Harn enthält also, sobald er ammoniakalisch wird, notwendig neben sekundärem Ammoncarbonat auch primäres. Es sind dann genau dieselben Verhältnisse gegeben, wie bei dem oben beschriebenen Versuch: der Harn gibt beim Erhitzen Kohlensäure ab. Später bei fortschreitender Hydratation des Harnstoffs überwiegt das normale Ammoncarbonat, das nun seinerseits bei gewöhnlicher Temperatur Kohlensäure absorbiert, chemisch bindet unter Bildung von primärem Ammoniumcarbonat.

Das hat nun Pflüger auch in der Tat beobachtet. In dem Versuch 6 nahm das Gasvolumen bei weiterer Dauer des Versuches wieder ab. P. sagt selbst darüber S. 147: „Es lag nahe zu schliessen, dass eine basische Substanz entstanden war, welche die zuerst entwickelte Kohlensäure wieder absorbierte.“ Diese basische Substanz ist eben das aus der Harnstoffzersetzung resultierende sekundäre Ammoniumcarbonat. Es ist möglich, dass auch aus anderen Harnbestandteilen Ammoniak selbst entsteht.

Aus diesen Erörterungen folgt: Jeder Gärungsversuch, bei dessen Abschluss der Harn ammoniakalisch geworden ist, ist als misslungen zu verwerfen, er hat gar keine Beweiskraft. Aus solchen misslungenen Versuchen kann man unmöglich einen Einwand gegen die Methode im Prinzip ableiten. Hält man sich hieran und macht man es sich zur Regel, bei Abschluss des Versuches die Reaktion des Harns zu prüfen — das reicht in diesem Falle zur Feststellung der ammoniakalischen Gärung aus —, so wird man nie Gefahr laufen, Zucker fälschlich anzunehmen; CO_2-Entwicklung bei nicht alkalischer Reaktion beweist unter allen Umständen gärungsfähigen Zucker. Man lasse sich also durch die Pflüger'schen „Entdeckungen“ nicht beirren, die Gärungsprobe ist, richtig angestellt, durchaus zuverlässig.

Tritt nun aber etwa die ammoniakalische Gärung sehr leicht ein? Wäre das der Fall, wären Misserfolge häufig zu erwarten, so würde dadurch natürlich die Brauchbarkeit des Verfahrens wesentlich beeinträchtigt. Die Frage ist mit „nein“ zu beantworten. Man hat keine Fehlschläge zu befürchten, wenn man 1. die Dauer des Versuches nicht über 20—22 Stunden ausdehnt — sie lässt sich vielleicht noch weiter abkürzen — und 2. bei Anstellung des Versuches dessen eingedenk ist, dass es sich bei dem Gärungsversuch immerhin um einen Versuch mit bestimmten Mikroorganismen handelt, deren möglichste isolierte Wirkung man erwartet. Es ist nicht gerade nötig, dass man aseptisch arbeitet, aber man muss doch für möglichste Sauberkeit sorgen. Diese Sauberkeit bezieht sich nicht allein auf die angewendeten Utensilien, sondern auch auf die Materialien. Der Harn muss klar sein, von saurer, höchstens neutraler Reaktion. Ist man irgend im Zweifel, so scheue man die kleine Mühe nicht, den Harn vorher im Kölbchen zum Sieden zu erhitzen und eine bis einige Minuten im gelinden Sieden zu erhalten, für in allen Fällen geboten halte ich es nicht, es kann aber nie schaden. Ein Ersatz des Verdampften durch Wasser ist bei so kurzer Dauer des Erhitzens nicht nötig. Man prüfe, ob der Harn nicht durch das Erhitzen alkalische Reaktion angenommen hat. Reagiert der Harn, ohne zersetzt zu sein, alkalisch — durch fixes Alkali bezw. nach dem Kochen —, so säuere man ihn vorsichtig mit ganz verdünnter Salzsäure eben an und erhitze zum Sieden zur Austreibung der CO_2. Die Reaktion muss nach dem Kochen ganz schwach sauer sein. Statt der Salzsäure kann man wohl auch Weinsäure nehmen, die den Vorteil bietet, dass ein kleiner Ueberschuss nicht schadet.

Wie soll man sich bereits ammoniakalisch gewordenen Harnen gegenüber verhalten? Solche Harne sind natürlich vorher zu kochen; dabei tritt meistens saure Reaktion ein, geschieht das nicht, so säuert man ganz schwach an. Auf ein negatives Resultat ist aber kein Wert zu legen, da der Zucker bei der ammoniakalischen Gärung bekanntlich sehr schnell verschwindet.

Nicht anraten kann ich, die Gärungsprobe anzustellen mit Harn, der Blut, Eiter, Eiweiss oder Albumosen enthält. Dass dabei Irrtümer vorkommen können, ist wohl möglich. Auf diesen Punkt möchte ich nicht näher eingehen, um diese Ausführungen, welche schon über den ursprünglich gesteckten Raum hinausgehen, nicht noch weiter auszudehnen.

Dass in jedem Fall ein parallel angestellter Kontrollversuch mit derselben Hefe und normalem Harn von annähernd derselben Konzentration erforderlich ist, brauche ich kaum zu erwähnen. Hat man einen solchen zuckerfreien Harn nicht zur Hand, so genügt auch Hefe mit Wasser allein.

Ueber den Missbrauch medikamentöser Abführmittel bei habitueller Obstipation.

Von

Prof. Dr. med. **Chr. Jürgensen**-Kjöbenhavn.

> „An die Spitze jeder Behandlung der Obstipation sollte man den Satz schreiben: „So wenig Abführmittel wie möglich.“
>
> „Jedes Abführmittel soll so selten wie möglich und in so kleinen Dosen wie möglich genommen werden. Das Bestreben ... muss darauf gerichtet sein, den Gebrauch derselben einzuschränken.“

Wie Ewald, dessen Schriften obige Leitmotive entnommen sind, gegen die kritiklose, leichtfertige und maasslose Verwendung medikamentöser Abführmittel verschiedentlich und angelegentlich das Wort ergriffen hat, ist auch eine nicht geringe Anzahl anderer, in der Frage besonders erfahrener Praktiker und Autoren mehr oder weniger eindringlich in ähnlichem Sinne aufgetreten.

Geholfen hat es aber, meine ich, bisher viel zu wenig.

Im Missverhältnis zu der von solch berufener Seite gegebenen Richtschnur steht es, dass tatsächlich in der allgemeinen täglichen ärztlichen Praxis mit den medikamentösen Abführmitteln, der habituellen Obstipation gegenüber, ein arger Missbrauch bisher noch getrieben wird, wobei nicht wunderlich, gewissermaassen zu entschuldigen ist, dass bei habituell obstipierten Laien ein solcher Missbrauch nur noch in höherem Grade hat bestehen bleiben können[1]).

Unter solchen Umständen habe ich nun bei dieser Gelegenheit gerne einen bescheidenen Versuch machen wollen, die Kampfbestrebungen gegen den bezeichneten Missbrauch weiter zu führen.

Dass innerhalb der Medikamenttherapie die abführende Behandlung sich überhaupt so breit hat machen können, ist gewissermaassen leicht verständlich.

Zu allererst, weil die habituelle Obstipation als selbständiges, eigenes Leiden etwas so ungemein Verbreitetes ist und daneben so ganz ausserordentlich zahlreiche Fälle verschiedensten Krankseins mit mehr odre weniger ausgesprochener Stuhlverhaltung verknüpft sind. Ferner auch des Umstandes wegen, weil tatsächlich in so vielen Fällen allerverschiedenster Art durch Herbeiführung ergiebiger Darmentleerung in prompter Weise eine so auffällige Erleichterung — Besserung? — sich erreichen lässt, und andererseits wegen der so reichlich bestehenden, teilweise recht schauerlichen, Vorstellungen über die schädlichen Folgen der Retentio alvi in verschiedenster Richtung, lokaler wie allgemeiner Art.

Für die Erklärung der überwiegenden Verwendung der medika-

1) Was nicht bedeuten soll, dass nicht auch anderswo medikamentöse Abführmittel missbräuchliche Verwendung finden dürften. Der nötigen Kürze wegen habe ich diese Ausführungen auf ein engeres Gebiet beschränken müssen.

mentösen Abführmittel im Vergleich mit den stuhlbefördernden Mitteln anderer Art, ist erstmal der Umstand maassgebend, dass die Administration ersterer Mittel eine so ganz bequeme ist: 1 Esslöffel 1 mal einzunehmen, oder ähnlich so — wenn auch nicht immer eine gleich schmackhafte, während aber die anderen Mittel diätetischer, mechano-hydro-elektrotherapeutischer Art usw. ein so viel grösseres Opfer an Zeit, Mühe, Geld und Apparat benötigen, und während auch diese, einer mehr modernen therapeutischen Richtung angehörigen Mittel, erst neuerdings zu einer etwas mehr wissenschaftlichen Grundlage gekommen sind.

Freilich ist auch bisher kein gutes Verhältnis zustande gekommen zwischen einerseits der ungemein reichen Verwendung der medikamentösen Abführmittel, andererseits der Tatsache, dass wir von der Wirkungsweise selbiger Mittel bisher so wenig wissen, ich meine wirklich wissen, biologisch tiefer wissen.

Wenn auch in den theoretischen pharmakologischen Büchern nicht so ganz Weniges über die Wirkungsweise der Abführmittel verzeichnet ist, nach zahlreichen Versuchen usw., so dürfte damit in praktischer Beziehung wenig anzufangen sein.

Schon die Nomenklatur oder Klassifikation der Abführmittel, mit welcher sich die Pharmakologie bis jetzt hauptsächlich hat bescheiden müssen, nach recht antiquarisch anheimelnden Bezeichnungen, wie Lenitiva, Eccoprotica, Purgantia, Laxativa, Drastica, dürfte genügendes Zeugnis abgeben von einem Mangel an vertieftem Verständnis.

Dem ganz entsprechend schreibt nun auch Ewald: „Man unterscheidet von Alters her die Abführmittel in milde Abführmittel (Aperientia) und starke, Purgantia resp. Drastica, und hat sich damit über die Unkenntnis, welche wir über die eigentliche Art der Wirkung vieler Abführmittel haben, hinweggesetzt.“ In den Büchern über „Spezielle Pathologie und Therapie“ wird nun auch der Theorie der medikamentösen Abführmittel allgemein nur recht kurz referirend, ohne rechte Nutzanwendung gedacht.

Was endlich für die tägliche Praxis im Einzelfalle von selbiger Theorie effektiv übrig bleibt, ist etwas ganz verschwindend Geringes, daher auch nicht wenig zu entschuldigen, wenn die Verwendung unserer vielen Abführmittel noch allgemein so zufälligen, schablonenhaften Charakters verblieben ist. Man greift hinein in den grossen Sack.

Deshalb dürfte es mir vielleicht erlaubt sein, hier die Frage von dem Missbrauch der medikamentösen Abführmittel in praktischer Form, sozusagen heilkünstlerisch (gewissermaassen unwissenschaftlich) abzuhandeln, an der Hand nämlich einiger, rein praktisch gehaltener, allgemeiner Gesichtspunkte und Ratschläge.

1. Die fortgesetzte **tägliche** Verwendung medikamentöser Abführmittel ist eine ganz unerlaubte, resp. schädliche Sache.

Erstens ganz einfach, weil wir dem Darm in der Weise eine jede Gelegenheit zur Selbsttätigkeit entziehen, und uns selber in der Art jeder Möglichkeit berauben, uns über die eventuell noch bestehende, resp. erreichte, Selbsttätigkeit der betreffenden Organe irgend welche Vorstellung zu machen. Das sind, meine ich, schon zwei praktisch recht wichtige Punkte.

Demnächst auch, weil das tägliche Abführmittel überflüssig und insofern schon schädlich ist, indem die Vorstellung eine falsche, dass der Mensch jeden einzelnen Tag Stuhlgang haben soll und muss. Ich halte es für eine der gewichtigsten Momente für Aufbesserung in der Therapie der habituellen Obstipation, dass man sich dieser falschen Vorstellung entreisst.

Merkwürdig ist es, dass die zu allererst für die Diagnose der habituellen Obstipation, dann auch für die Behandlung derselben, so grundlegende Frage: wie oft soll der Mensch normalerweise Stuhlgang haben? an betreffenden Orten, für gewöhnlich, in so schwacher Weise behandelt wird, indem die Autoritäten sich entweder vorsichtig um die Frage herum bewegen, oder sie in eigentümlich widersprechender Weise beantworten.

Freilich haben die meisten Menschen einmal innerhalb 24 Stunden Stuhlgang — das bedeutet aber noch lange nicht, dass es auch so sein soll und nicht anders sein darf.

Ueberhaupt ist bei Bestimmung der habituellen Obstipation viel weniger die Häufigkeit des Stuhlganges zu berücksichtigen; vielmehr der Charakter des Stuhles: ob genügend, befriedigend, bequem u. desgl.

Aber auch in bezug auf diese Momente hat man sehr kritisch zurückhaltend zu sein.

Auf die Angaben der Patienten in solcher Richtung ist sehr oft nicht viel zu geben. Das so allgemein angegebene Gefühl der Nichtbefriedigung nach Stuhlgang, die Angabe: dass „nicht genug gekommen“, ist sehr häufig rein subjektiv und falsch.

Nur die Inspektion kann entscheiden, wieviel denn wirklich jedesmal abgegeben wird. Die Abschätzung der Menge nach dem, bei Passage der Fäces gehabten, Gefühl ist in höchstem Grade trügerisch und das nach Evakuation oftmals zurückbleibende Gefühl: „dass noch mehr da ist“, ebenso, ganz besonders bei haemorrhoidalen Verhältnissen, die recht häufig mitspielen (auch ohne Grundlage der Obstipation zu sein).

Die sehr allgemein vorkommende Angabe von seiten habituell obstipierter Personen, dass sie jeden Tag Stuhlgang haben müssen, um nicht — der eine in einer, der andere in anderer Weise — unwohl zu werden, darf man getrost in sehr vielen Fällen unberücksichtigt lassen. In der Regel wird man die Patienten, nach vielfältiger Erfahrung meinerseits, sehr bald davon überzeugen können, dass es eine Einbildung gewesen.

Was über sonstige mehr weniger weitgehende Folgen der habituellen Obstipation gemeint wird, ist für viele Fälle etwas sehr Uebertriebenes.

2. Die gewöhnlich gezogene Grenzlinie zwischen den allgemein zu erlaubenden und zu verbietenden medikamentösen Abführmitteln wird zu verlegen sein.

Ich komme dabei auf die Nebenwirkungen dieser Mittel zu sprechen, als welche allgemein genannt werden: Unruhe im Leib, bis auf verschieden stark prononzierte Schmerzen (Kneifen, Koliken, Tormina, Tenesmi) neben gesteigerter Luftentwickelung, Flatulenz, mehr weniger, sehr oft mehr, übelriechenden oder geradezu stinkenden Charakters; ferner Kontrastwirkung, indem, bei recht vielen dieser Mittel, der Abführung eine um so stärkere Verstopfung folgt; ferner auch Abschwächung des Appetits und Gefühl allgemeiner Schwäche, allgemeines Unwohlsein.

Das sind alles Nebenwirkungen, die, auch bei nur leichtem Auftreten derselben, mir die Verwendung des betreffenden Abführmittels als Regel entschieden verbieten, jedenfalls für habituellen Gebrauch.

Damit ist aber die Reihe der, kontraindikatorisch zu verwertenden, Nebenwirkungen nicht erschöpft; es gibt nämlich noch eine, und zwar bei den meisten, allgemein verwendeten, medikamentösen Abführmitteln hervortretende: die unnatürliche Konsistenz der Fäces.

Es ist dies eine Nebenwirkung, die ich hier ganz besonders berühren möchte, weil eben in der Beziehung die Grenzlinie zwischen gut und schlecht, meiner Auffassung nach, noch ganz allgemein unrichtig gezogen wird.

Auch mit unserem gefeierten Meister Ewald werde ich mich leider in der Beziehung für graduell uneinig erklären müssen, wenn nämlich Ewald schreibt: „Nur das ist ein gutes Abführmittel, welches ohne Unbequemlichkeiten (Leibschmerzen, Tenesmus, Uebelkeit) eine breiige, nicht wässerige Entleerung verschafft.“

In betreff der Anerkennung der wässerigen, gewöhnlich auch von anderen Nebenwirkungen in stärkerer Weise begleiteten, alias „drastischen“ Wirkung als kontraindikatorisches Moment für jeden habituellen Gebrauch werde ich kein Wort zu verlieren haben. Das ist unter vernünftigen Menschen eine ausgemachte Sache, obgleich leider noch viele Aerzte und ganz besonders viele Laien auch davor nicht zurückschrecken — aber auch das „breiige“ scheint mir zu viel zu sein.

Ohne besondere theoretische Begründung meine ich sagen zu wollen: ein ganz gutes, ganz unschädlich zu erachtendes Abführmittel (ich spreche wie überall hier nur von stetigerer Verwendung bei habitueller Obstipation) ist nur das, welches ganz wesentlich ohne unnatürliche Nebenwirkungen seine Tätigkeit entfaltet — also auch ohne Herbeiführung unnatürlicher Konsistenz.

Von praktisch einschneidender Bedeutung ist demgegenüber der Umstand, dass es in der Tat eine gewisse, genügende Anzahl medikamentöser Abführmittel gibt, mit denen wir, bei richtiger Verordnungsweise, zu solch' ruhiger und doch genügender Wirkung kommen können.

Damit komme ich in betreff der richtigen Verordnungsweise auf folgenden Punkt:

3. **Für habituellen Gebrauch eines medikamentösen Abführmittels darf niemals im Einzelfalle eine bestimmte Dosis von vornherein endgiltig fixiert werden.**

Es soll das Abführmittel, ganz wie Ewald es will: „in so kleinen Dosen wie möglich genommen werden“, was ich nun wiederum des weiteren dahin deuten möchte: es soll für jeden Fall ausprobiert werden, welche kleinste Dosis überhaupt von Wirkung ist, und zwar auf völlig ruhigen, geformten — jedenfalls von der natürlichen Konsistenz nur unwesentlich abweichenden — Stuhl.

Bei recht vielen — den meisten? — Abführmitteln gibt es freilich aber nur ein Entweder — Oder: entweder Nullwirkung oder (bei ganz wenig gesteigerter Dosis) Dünnwirkung; das mittlere Alternativ, die Uebergangswirkung, die gute, ruhige, natürliche, geht dem Mittel ab. Von solchen Mitteln haben wir uns nun, meine ich, für habituellen Gebrauch grundsätzlich fern zu halten.

Gewisse Abführmittel aber gibt es, die sich im Sinne des mittleren Alternativs verwerten lassen. Wie viele eigentlich, weiss ich nicht zu sagen, weil ich nämlich persönlich nicht in die Lage gekommen bin, mehr als einige wenige in dieser Richtung auszuprobieren. Ich halte es aber für recht wahrscheinlich, dass es sich, bei konsequentem Ausprobieren verschiedener Abführmittel auf das mittlere Alternativ, zeigen würde, dass es mehrere auf mittleres Alternativ abzustimmende Abführmittel gibt, als allgemein angenommen. Es wird dabei zu berücksichtigen sein, dass es, dem individuell so äusserst verschiedenen Wirkungsgrade derselben Abführmittel, bei gleicher Dosis, entsprechend, auch gewisse solche Mittel gibt, die nur bei ganz vereinzelten Individuen mittlere Wirkung zeigen können. So beispielsweise das Oleum ricini. Sogar dies für gewöhnlich so widerlich (mit Kneifen, exquisitem Gestank, dünnbreiiger Konsistenz) wirkende Abführmittel (welches mein „physiatrischer“ Lehrmeister jüngerer Jahre, v. Dühring-Hamburg, als eigentlich nur für Stiefelschmiere geeignet zu bezeichnen liebte) kann sich bei Einzelnen bei geeigneter Dosis in friedlicher Weise tätig zeigen.

Nur solche Abführmittel, welche auf mittlere Wirkung abzuzielen sind, halte ich für überhaupt erlaubt bei habitueller Verwendung.

Wer nun solchen Grundsätzen resp. Ratschlägen gemäss vorgehen will, wer entweder bestenfalls der Verordnung medikamentöser Abführmittel überhaupt sich enthalten will, oder, wo dies nicht möglich, solche jedenfalls nur „so selten wie möglich, und in so kleinen Dosen wie möglich“ erlauben will, wird natürlicherweise um so mehr für die, uns im ganzen zur Verfügung stehenden, stuhlbefördernden Mittel anderer Art Gebrauch haben und mit Verwendbarkeit und Verwendungsweise solch anderer Mittel um so mehr vertraut sein müssen.

Damit steht vor mir die lange Reihe von Fragen aus der Diät-, Hydro-, Mechano-, Elektrotherapie, Fragen über eine Menge von Mitteln allerverschiedenster Art, die ich mir dennoch unter eins als hygienische zu bezeichnen erlauben möchte — in bewusstem Gegensatz zu den Mitteln aus der Pharmakologie, die mir — mehr oder weniger — antihygienische sind.

Ich werde mir aber, bei dieser Gelegenheit, die nähere Behandlung dieser ganzen Ersatzfrage leider versagen müssen, sogar auch der gewissermaassen nächstliegenden Einzelfrage von der relativen Verwendbarkeit der lokalen Darmentleerungsmittel (der Klysmata, Darmeingiessungen u. dergl.).

In betreff der diätetischen Mittel möchte ich nur gesagt haben, dass sie mir entschieden die allen anderen vorzuziehenden sind, erfahrungsgemäss und prinzipiell; einfacher, weil sie die mit der Natur am meisten übereinstimmenden sind, daher die in reinster Weise hygienischen.

Schliesslich möchte ich mir dann noch, aus meiner persönlichen Erfahrung, einen Nachtrag erlauben mit exemplisicierender Auswahl unter den, in meinem Sinne zu erlaubenden habituellen, medikamentösen Darmentleerungsmitteln. (Ich bezeichne dieselben so, indem ich es für zweckmässig halte, auf dem Gebiete der pharmakologischen Mittel zwischen eigentlich „abführenden Mitteln“ und „Darmentleerung förderlichen Mitteln“ zu unterscheiden — ohne der Meinung zu sein, dass damit eine wissenschaftlich verwertbare Unterscheidung gebracht wäre).

In früheren Jahren habe ich mich sehr viel des Decoctum Corticis Frangulae bedient. Meine Ordination ist folgende gewesen:

Cort. Frangulae conc. 30 g werden mit 250 g Wasser auf ca. 125 g eingekocht (ca. 15 Min.). Das abgegossene Dekokt wird beim Zubettgehen gereicht. Nur in Fällen, wo Patient besonders auf die Notwendigkeit täglicher Verwendung besteht, jeden Abend — um jedenfalls möglichst schnell auf Darreichung nur jeden 2. resp. 3. Abend zu kommen —; mit 1—2 Esslöffeln anfangend, wird ausprobiert, wie wenig man dazu geben soll, um am nächsten Morgen einen ruhigen, geformten (ergiebigen) Stuhlgang zu haben.

Das Mittel, derartig verwendet, hat sich mir in sehr vielen Fällen bewährt (immer neben diätetischen Massnahmen).

Die Sennesschoten (Folliculi Sennae) sind ein Mittel, welches hier in Dänemark in späteren Jahren unter Laien sehr grosse Verwendung gefunden hat, wonach ich es probiert habe und öfters den Fortgebrauch habe gestatten können, indem es sich für gewöhnlich auf „mittlere Wirkung“ abstimmen lässt.

Am besten, glaube ich, in kalt zubereitetem Auszuge (6 bis 8 bis 10 Stück solcher Schoten werden mit $1/2$ Glas kalten Wassers 12 Stunden hingestellt; die abgegossene Flüssigkeit auf einmal zu nehmen (zweckmässigerweise abends).

Mit Vorliebe habe ich in letzteren Jahren eine Reihe von Pflanzentees verwendet, denen ich eine besondere Empfehlung mitgeben möchte, obgleich es, für diesen Zweck, zum Teil „obsolete“ Sachen sind; so spricht die Pharmakologie, was mich aber nicht bange macht. Es stört mich auch keineswegs, dass man bei besonderer Empfehlung derartiger Sachen in den Ruf der Kräuterdoktorei zu verfallen riskiert.

Ich habe mir die Mischungen von Anfang an teils nach älteren Pflanzenbüchern, teils frei nach älteren „Spezies“ kombiniert,

dieselben empirisch ausprobiert und modifiziert, um nun hauptsächlich bei folgenden 3 Nummern stehen geblieben zu sein:

Rezept	
I. Flor. Tiliae[1] „ Sambuci „ Chamom. Hrb. Menth. pip. Rhiz. Valerianae aa II. Flor. Arnicae „ Verbasci „ Chamom. Hrb. Menth. pip. Rhiz. Valerianae aa III. Flor. Arnicae „ Verbasci Hrb. Rosmarini Rad. Bardanae Rad. Liquiritiae aa	Davon 2 Esslöffel, event. etwas mehr oder weniger mit 2 Tassen kochenden Wassers infundiert; 1/4 Stunde gut zugedeckt stehen lassen; den Abguss in 2 gleich grossen Portionen mit 1/4 Stunde Zwischenzeit auf nüchternen Magen (gewöhnlich warm) zu nehmen. Erste Mahlzeit erst ca. 1/2 Stunde später.

Ich glaube gern, dass sich solche Mischungen verschiedener Pflanzenteile von ähnlicher Wirkung, von obigen abweichend, kombinieren lassen; auch dass vielleicht in Fällen die Wirkung hauptsächlich als eine Wirkung des Wassers aufzufassen wäre (dann dem beliebten Hausmittel: 1—2 Gläser warmen Wassers auf nüchternen Magen entsprechend). Ich verfüge jedoch über sichere, recht vielfältige Erfahrung dafür, dass die hier angegebenen Mischungen, obiger Reihenfolge nach, von deutlich gesteigerter Wirkung auf die Darmentleerung sind — immer aber innerhalb der Grenzen der anzustrebenden milden mittleren Wirkung zu halten sind; — in gewissen Fällen jedoch, eben ihrer (lobenswerten) relativen Schwäche wegen, aber auch in der angeführten stärksten Kombination die Wirkung versagen.

Ich wage es, diese oder ähnliche Mischungen zur Nachprüfung zu empfehlen.

Phosphorvergiftung und Leberatrophie.

Von

L. Riess, Berlin.

Unter den Beobachtungen, mit welchen ich vor nun bald 4 Jahrzehnten auf der Frerichs'schen Klinik der Berliner Charité mich eingehender beschäftigte, haben diejenigen, welche die acute Phosphorvergiftung und Leberatrophie betrafen, mein dauerndes Interesse wach gehalten; und nachdem ich im Jahr 1869 mit Schultzen die damaligen Erfahrungen hierüber niedergelegt hatte[2]), habe ich diese in der Folgezeit stets zu erweitern gesucht. Noch auf der genannten Klinik konnte ich nach jener Veröffentlichung eine weitere Reihe einschlägiger Fälle sammeln; und diese Zahl wurde später in der Inneren Abteilung des Berliner Friedrichshain-Krankenhauses vermehrt, soweit es die Seltenheit der beiden Erkrankungsformen zuliess. Aus äusseren Gründen habe ich diese weiteren Erfahrungen nicht in extenso veröffentlicht und nur in einigen Artikeln der Real-Encyklopädie der gesamten Heilkunde[3]) benutzt. Aber auch heute halte ich es nicht für wertlos, kurz die Hauptresultate der gesammelten Erfahrungen mitzuteilen, wenn dieselben auch nur die ursprünglichen Beobachtungen bestätigen und in gewissen Punkten erweitern können.

Zwar stehen beide Krankheitsprozesse nicht direkt im Mittelpunkt des ärztlichen Interesses. Dazu sind, seitdem die acute Phosphorvergiftung besonders durch die Einführung des ungiftigen Phosphors eingeschränkt ist, beide zu selten. Aber sie sind nicht nur an sich hoch interessante Krankheitsvorgänge, sondern auch gerade in ihrer gegenseitigen Vergleichung für manche der heutigen Krankheitsbetrachtungen von wesentlichem Wert. Denn für viele ätiologische Fragen, welche eine vom Magendarmkanal ausgehende Infektion resp. Intoxikation betreffen, ist die Entscheidung von hoher Bedeutung, ob durch die Einführung eines einfachen chemischen Elementes, wie des Phosphors, eine Erkrankungsform hervorgerufen werden kann, deren hauptsächliche Veränderungen mit dem Bild einer Spontanerkrankung, wie der acuten Leberatrophie, identisch sind.

Der Wunsch, solche Analoga in den beiden Krankheitsprozessen zu besitzen, hat auch, wie mir scheint, nicht selten die Deutung mancher an sich zweifelhafter einschlägiger Beobachtungen im Sinn einer solchen Uebereinstimmung begünstigt. Seit unserer damaligen Mitteilung ist die Zahl der Veröffentlichungen, welche einen Zusammenhang beider Erkrankungsformen betonen, erheblich grösser, als diejenigen, welche sie streng trennen wollen; und seit längerer Zeit scheinen viele Beobachter es für eine anerkannte Tatsache zu halten, dass eine Phosphorvergiftung „eine acute Leberatrophie erzeugen" könne.

Und doch kann ich mich dieser Ansicht nicht anschliessen. Meine erweiterten Erfahrungen lassen mich an der früher ausgesprochenen Anschauung, wonach beide Krankheitsprozesse trotz aller Berührungspunkte eine Art von Gegensatz bilden, festhalten; und die entgegenstehenden Angaben sind für mich nicht beweisend genug, um diese Ueberzeugung zu widerlegen. Das möchte ich hier auseinandersetzen, soweit es in Kürze, ohne auf Einzelheiten der Krankenbeobachtungen und der Literatur einzugehen, möglich ist. Dabei setze ich die Grundzüge beider Krankheitsbilder als bekannt voraus.

Das mir vorliegende Material besteht der Hauptsache nach aus 36 tödlich verlaufenen Phosphorvergiftungen und 14 Fällen letaler acuter Leberatrophie. Dazu sind nur solche Fälle verwertet, bei welchen, neben ausreichender Krankenbeobachtung, Urinuntersuchung und Sektion ausgeführt werden konnten. Bei der Phosphorvergiftung geht noch eine grosse Zahl geheilter, dabei aber zum Teil schwerer Erkrankungen, bei der Leberatrophie eine Reihe unvollständig beobachteter, zum Teil nur aus der Sektion mit Wahrscheinlichkeit zu diagnostizierender Fälle nebenher.

Die Trennung, welche in unserer früheren Mitteilung zwischen beiden Krankheitsformen durchgeführt wurde, bezieht sich sowohl auf das Wesen wie auf die hauptsächlichen Symptome derselben; und sie wurde sowohl vom klinischen, wie vom physiologisch-chemischen und vom pathologisch-anatomischen Standpunkt aus gestützt. An diesen Momenten halte ich auch jetzt der Hauptsache nach fest.

In bezug auf die Symptomatologie kann ich mich am Kürzesten fassen. Ich brauche nur zu betonen, dass alle späteren Erfahrungen mir den alten Eindruck bestätigten, dass bei der Phosphorvergiftung mehr das Bild einer viele Gewebe, darunter die Leber, verändernden allgemeinen Intoxikation vorliegt, dagegen bei der Leberatrophie dasjenige einer in zweiter Linie die übrigen Organe betreffenden (aus unbekannter Ursache entstehenden) acuten Leberkrankheit. — Für die praktische Differentialdiagnose hebe ich wieder den Unterschied der Prodrome resp. Anfangsstadien hervor, welche bei der Phosphorvergiftung stets nur einige Tage betragen und meist die bekannte Remission zwischen anfänglicher Magendarmreizung und den schweren Vergiftungssymptomen zeigen, dagegen bei der Leberatrophie auch in den acuten Fällen meist 1—2, bei den subacuten Formen mehrere Wochen in Form von Magendarmsymptomen bestehen. — Dass in dem perniciösen Krankheitsstadium beide Prozesse viel Gemeinsames zeigen, und das finale Bild mit Ikterus und

1) Die Drogen sind nach den Bezeichnungen der dänischen Pharmakopoë aufgeschrieben; gewiss auch so anderswo nicht zu verkennen.

2) Schultzen und Riess, Ueber acute Phosphorvergiftung und acute Leberatrophie. Alte Charité-Annalen, Bd. XV, 1869.

3) Artikel „Phosphorvergiftung", Real-Encyklopädie, III. Auflage, Band 19, S. 55, 1898; und „Leberatrophie", Encyklopäd. Jahrbücher, Jahrg. VII, 1897, S. 171.

Daniederliegen von Gehirn- und Herztätigkeit oft der Diagnose schwer zugänglich ist, kann nicht Wunder nehmen, da in beiden Fällen eine Reihe lebenswichtiger Organe, an ihrer Spitze die Leber, tief alteriert ist. Aber gewisse Unterschiede sind auch hier nicht zu verkennen: Die schweren Nervensymptome (Delirien, Coma etc.) wiegen in den Endstadien der acuten Leberatrophie entschieden mehr als bei der Phosphorvergiftung vor; während bei letzterer nicht selten das Sensorium bis zum Schluss klar blieb, wurde bei ersterer das im ganzen allerdings nur kurze Endstadium stets fast ganz von schweren, dem Bild einer tiefen Allgemeininfektion gleichenden Gehirnsymptomen eingenommen. — Auch die Form der beide Krankheiten begleitenden hämorrhagischen Disposition ist keine gleiche: Während dieselbe bei der acuten Leberatrophie sich häufig auf multiple petechiale Herde im Unterhautgewebe, in den Serosen etc. beschränkt und in vita bisweilen wenig Symptome macht, sind bei der Phosphorvergiftung stärkere Blutaustritte die Regel, sodass schon früh Magen-, Darm- und andere Schleimhautblutungen, sowie umfangreiche Suffusionen im subkutanen und intramuskulären Gewebe auftreten können. — In Bezug auf die Temperatur möchte ich hinzufügen, dass sie sich bei beiden Prozessen sehr wechselnd verhält und final teils subnormal bleiben, teils (wie ich auch bei Phosphorvergiftung wiederholt sah) hohe Grade erreichen kann.

Wichtiger als die klinischen Symptome sind für das Wesen beider Krankheiten die Stoffwechselveränderungen, die der Urin abspiegelt. Auch hier finden sich tiefliegende Berührungspunkte zwischen ihnen neben wesentlichen Verschiedenheiten. Bei beiden zeigt bekanntlich die Untersuchung eine auffallende Herabsetzung der Oxydationen im Organismus an, indem verschiedenartige intermediäre Produkte des Eiweissstoffwechsels in beträchtlicher Menge auftreten und das normale Endprodukt Harnstoff zum Teil ersetzen. Die bei den früher von uns veröffentlichten Fällen nur annähernd abzuschätzende Verminderung des Harnstoffes wurde bei einer Anzahl späterer Beobachtungen durch die Bunsen'sche Bestimmungsmethode bindend nachgewiesen[1]) (darunter einmal als $^1/_4$ des Gesamtstickstoffes, zweimal als Spuren). — Auch die von vielen Beobachtern besonders für die Phosphorvergiftung betonte und als Zeichen gesteigerten Eiweisszerfalles aufzufassende Vermehrung der Gesamtstickstoffausscheidung trifft bei beiden Prozessen in einem grossen Teil der Fälle zu, ist aber nicht konstant (wurde z. B. in 2 meiner Fälle von Phosphorvergiftung vermisst).

Dagegen standen in bezug auf die Verteilung der im Urin auftretenden abnormen Stoffwechselprodukte auch nach den erweiterten Erfahrungen, wenigstens in den typischen Fällen, beide Prozesse in wesentlichem Gegensatz. Bei der Phosphorvergiftung fiel nach wie vor besonders das Auftreten reichlicher peptonartiger Extraktivstoffe und der Fleischmilchsäure auf, welche letztere mit einer einzigen zweifelhaften Ausnahme in allen 36 tödlichen Fällen aus dem Aetherextrakt der Urine dargestellt werden konnte, und zwar zum Teil in recht beträchtlicher Menge, so dass z. B.

4,77 g milchsaures Zink aus 960 ccm Urin
3,1 g „ „ „ 500 ccm „
2,3 g „ „ „ 650 ccm „
1,44 g „ „ „ 360 ccm „ etc.

erhalten wurden.

Demgegenüber traten bei der acuten Leberatrophie, bei welcher die Urinbefunde in der Regel das allbekannte, zuerst von Frerichs fixierte Bild genau wiederholten, diese Stoffe mehr zurück und dafür meist in erster Linie Tyrosin und Leucin auf, zum Teil begleitet von der früher von uns aufgefundenen Oxymandelsäure, welche ich auch bei einer Anzahl der späteren Fälle aus dem Aetherextrakt darstellen konnte.

Allerdings kann an der früher von uns angenommenen direkt pathognomonischen Bedeutung eines dieser Stoffe, namentlich des Tyrosin, nach den neueren Erfahrungen nicht mehr festgehalten werden. Wie in den Angaben einiger anderer Beobachter, so haben sich auch unter meinen Fällen im Lauf der Jahre einzelne herausgestellt, welche eine Abweichung des Urinbildes boten. Namentlich wurden in Einzelfällen von Phosphorvergiftung neben Milchsäure etc. auch Tyrosin und Leucin im Urin nachgewiesen; auf der andern Seite fehlte das Tyrosin in einigen wenigen Fällen von Leberatrophie. Doch bilden solche Befunde nach meinen Erfahrungen seltenere Ausnahmen:

Unter meinen 36 tödlichen Fällen von Phosphorvergiftung fehlte das Tyrosin 29 mal; einmal blieb sein Nachweis zweifelhaft; sechsmal war es (viermal in grösserer, zweimal in sehr geringer Menge) vorhanden.

Unter meinen 14 Fällen von Leberatrophie fehlte das Tyrosin nur einmal.

Dass von theoretischer Seite das Auftreten von Tyrosin infolge der Phosphoreinführung nicht wunderbar erscheint, kann schon deshalb betont werden, weil von uns früher bei vergifteten Hunden Tyrosin im Blut gefunden wurde. — Auch kann das Fehlen von Tyrosin in Einzelfällen der Leberatrophie vielleicht mit dem besonders schnell tödlichen Verlauf des Prozesses resp. mit finalen Inanitionszuständen erklärt werden.

Immerhin ist es nicht mehr (wie es früher schien) gestattet, allein aus dem Urinbefund, namentlich dem Vorhandensein oder Fehlen des Tyrosin, die Differentialdiagnose sicher stellen zu wollen.

Die wichtigste Seite des Krankheitsbildes liegt aber nach meinen Erfahrungen bei beiden Prozessen im pathologisch-anatomischen Befund, in erster Linie die Leber betreffend. Und gerade in dieser Beziehung haben mir die erweiterten Erfahrungen den Gegensatz beider Krankheitsformen besonders deutlich bestätigen und noch fester beweisen können: Ausnahmslos machte mir der Prozess in der Phosphorleber den Eindruck einer Verfettung der Leberzellen ohne oder mit geringer Beteiligung des übrigen Gewebes, in der acut atrophischen Leber den eines anscheinend entzündlichen Leberzellenzerfalles, meist mit frischer entzündlicher Wucherung des interstitiellen Bindegewebes verbunden.

In der Mehrzahl der Fälle zeigte sich die Phosphorleber dabei dem Handbuch nach vergrössert und gleichmässig gelb gefärbt. Aber auch in den Ausnahmefällen, in welchen entweder die Vergrösserung gering war resp. ganz fehlte, oder wo die Färbung des Parenchyms gefleckt und rötlich erschien, erwies doch die mikroskopische Untersuchung mindestens in einem grossen Teil der Lebersubstanz das typische Bild. Dasselbe besteht bekanntlich der Hauptsache nach in einer Anfüllung der Leberzellen mit (zum Teil grösseren) Fettropfen, welche die Zellen ausdehnen und bei stärkstem Grad der Ansammlung eventuell zum Untergang der Zellkontur führen. — Das interlobuläre und interacinöse Bindegewebe fand ich dabei auch bei den späteren Fällen im ganzen intakt, höchstens stellenweise kleine (anscheinend von Gefässverfettung herrührende) Fettropfen enthaltend, oder im Zustand ganz leichter Hyperplasie mit geringer Verbreiterung und mässiger Zunahme der Kerne.

Demgegenüber zeigte die Leber in jedem Fall von acuter Leberatrophie das Bild einer schweren acuten diffusen Hepatitis. Das ganze Organ bot in der Mehrzahl der Fälle die bekannte schlaffe Verkleinerung, meist mit Differenzierung des

1) Einige ältere derartige Harnstoffanalysen stammen noch von Schultzen; einige andere bei Phosphorvergiftung gemachte Bestimmungen von Harnstoff (auch von Gesamtstickstoff) verdankte ich der Freundlichkeit des Herrn Geheimrats C. Liebermann.

Parenchyms in eine (am stärksten degenerierte) rote und eine oft inselförmig sich abhebende (weniger veränderte) gelbe Substanz. Die Leberzellen erwiesen sich immer in den roten Partien am meisten verändert und oft auf grosse Strecken hin fast ganz zu Detritus zerfallen. Aber auch an den weniger affizierten Stellen der gelben Partien waren die Zellen meist schon als erkrankt (durch Verkleinerung, feinkörnige Trübung etc.) zu erkennen. — Noch auffallender als diese Zellveränderungen trat jedoch in der Mehrzahl der Fälle eine frische Wucherung des interstitiellen Bindegewebes zutage, wie ich dieselbe schon im Jahr 1865 an 2 verwandten Fällen von „Hepatitis diffusa parenchymatosa et interstitialis" beschrieb[1]). Diese interstitielle Affektion fand sich in den späteren Beobachtungen häufiger, als es früher den Anschein hatte: unter 12 genau darauf untersuchten Fällen war sie neunmal, meist in stärkster Form, ausgesprochen. Sie ist immer am reichlichsten im Bindegewebe der Portalkanäle vorhanden, dringt von da aus mehr oder weniger tief in die Acini ein und läuft offenbar der Zelldegeneration vollständig parallel.

Bei den älteren Fällen konnten diese histologischen Befunde meist nur an frischen Schnitten und ungefärbten Präparaten erhoben werden. Doch konnte ich auch für einen Teil dieser Fälle an den konservierten Präparaten später die Untersuchung mit Zuhilfenahme von Mikrotomschnitten und Färbung wiederholen. So ergab sich für eine grössere Reihe von Fällen ein weiterer Unterschied zwischen beiden Prozessen in bezug auf das Verhalten der Leberzellenkerne. Dieselben waren bei der Phosphorvergiftung oft trotz stärkster Fettfüllung der Zellen gut erhalten und normal färbbar, während sie bei der Leberatrophie schon früh (bei noch gut erhaltenen Zellkonturen) wenigstens in der grossen Masse der Zellen ihre Färbbarkeit zum Teil oder ganz eingebüsst hatten.

Ich kann zur Illustration der genannten Befunde nichts besseres tun, als eine Reihe von Notizen aus dem Jahr 1887 über die Untersuchung gefärbter Mikrotomschnitte aus älteren Präparaten von Phosphorvergiftung (8 Fällen) und acuter Leberatrophie (6 Fällen) reproduzieren:

I. Phosphorvergiftung.

1. St., gest. 19. IV. 1872. Leberzellen zeigen an den meisten Stellen einen schön färbbaren Kern. — Bindegewebe an vielen Stellen der interlobulären Züge unbedeutend verbreitert und etwas kernreicher, als normal.

2. Ch., gest. Nov. 1873. Leberzellen zeigen meist gut färbbare Kerne. — Interstitielles Gewebe an vielen Stellen ganz normal; an manchen Stellen der interlobulären Züge unbedeutende Kernvermehrung.

3. C., gest. 25. IX. 1879. Leberzellen bieten meist schöne Kernfärbung. — Interstitielles Gewebe an den meisten Stellen normal; nur an einzelnen Ecken des interlobulären Gewebes unbedeutende Vermehrung der Kerne.

4. S., gest. 2. IX. 1881. Kerne der Leberzellen fast überall sehr gut färbbar. — Bindegewebe im Ganzen so gut wie normal; nur an einzelnen interlobulären Stellen schwache Kernvermehrung.

5. H., gest. 9. VIII. 1883. Leberzellenkerne fast überall sehr gut färbbar. — Bindegewebe so gut wie normal; höchstens an manchen Stellen der interlobulären Züge ein wenig Vermehrung der Kerne.

6. F., gest. 21. X. 1883. Kerne der Leberzellen im allgemeinen gut färbbar. — Interstitielles Gewebe an manchen Stellen in mässigem Grad kernreicher, als normal, was aber auf die Bindegewebszüge in der Umgebung grösserer Pfortaderästchen beschränkt ist.

7. H., gest. 27. IV. 1884. Fast überall gute Kernfärbung in den Leberzellen. — Bindegewebe an den meisten Stellen vollständig normal; nur hier und da in den interlobulären Zügen ein wenig Vermehrung der Kerne.

8. B., gest. 1. V. 1885. Leberzellenkerne meist gut gefärbt. — Bindegewebe durchweg normal, zart; nirgends deutliche Zunahme der Kerne.

II. Acute Leberatrophie.

1. R., gest. 15. III. 1874. Deutliche frische kernreiche Bindegewebswucherung umgibt die meisten Leberacini, zum Teil auch in dieselben hineinziehend. — Leberzellen in grossem Umfang zerfallen, oft grössere Schollen ohne recht färbbare Elemente bildend; im Centrum meist ein kleiner Teil der Zellen erhalten, mit färbbarem Kern.

2. E., gest. 2. V. 1879. Leberzellen in den meisten Acini fast ganz zerfallen zu kleineren und grösseren Detritusanhäufungen; nur hier und da erhaltene Zellen mit schlecht färbbarem Kern. — Interlobuläres Bindegewebe zeigt an vielen Stellen mässige Kernvermehrung, die zum Teil auch in die Acini hinein zu verfolgen ist.

3. M., gest. 2. X. 1879. In den stärker affizierten (rothen) Partien der Leber umfangreiche Bindegewebswucherung: Breite interlobuläre Zonen mit dicht gedrängten Kernen umgeben die meisten Acini, in welche die Kernwucherung meist auch tief hinein reicht. An denselben Stellen Zellkerne selten mehr färbbar, Zellen an vielen Stellen zerfallen und zu Schollen gruppiert. — In weniger erkrankten (gelben) Partien Bindegewebswucherung geringer resp. undeutlich; Leberzellen hier zum Teil gut erhalten mit gut färbbaren Kernen.

4. T., gest. 22. I. 1881. Umfangreiche Bindegewebswucherung in der Leber, viele Acini von breiten Bindegewebszonen mit dicht gedrängten Kernen umgeben, zum Teil auch im Inneren erfüllt. — In den meisten Acini nicht mehr viele deutliche Zellen vorhanden, so dass die (ektasierten) Kapillaren mit dem sie tragenden Bindegewebe unordentlich zusammenliegen. In der Nachbarschaft der Portal-Aestchen meist noch eine Zahl von Zellgruppen besser erhalten, mit färbbaren Kernen.

5. M., gest. 30. IX. 1882. Die meisten Leber-Acini von breiten Zonen frischer Bindegewebswucherung mit dicht gedrängten Kernen umgeben, die zum Teil auch tief in die Acini eindringen. — Leberzellen vielfach ganz zerfallen; ihre Kerne, auch wo die Zellkontur noch sichtbar, meist nicht mehr färbbar. Daneben einzelne Acini mit geringerer Bindegewebsveränderung und zum Teil erhaltenen Zellen mit färbbaren Kernen.

6. H., gest. 10. VIII. 1883. Aeusserst umfangreiche frische kernreiche Bindegewebswucherung, fast alle Leber-Acini in dichtem Kranz umgebend und zum Teil tief in diese eindringend. — Leberzellen in den am stärksten affizierten Acini grösstenteils zu Grunde gegangen, so dass in dem Detritus nur wenige Zellen mit färbbaren Kernen zu finden. Daneben in den besser erhaltenen Acini noch ziemlich grosse Strecken, in denen die Zellen gut sichtbar sind und gut färbbare Kerne enthalten.

Kurz, die pathologisch-anatomischen Leberbefunde gipfeln immer in dem Gegensatz: Verfettung der Zellen ohne stärkere Beteiligung des Bindegewebes bei Phosphorvergiftung; rapider Zellzerfall, meist mit hervorragender Bindegewebswucherung, bei acuter Leberatrophie.

Beiderlei Befunde sind vielfach von neueren Beobachtern, darunter auch solchen, welche keine genügende Trennung zwischen beiden Prozessen machen wollen, bestätigt.

Für die Phosphorvergiftung wird die Auffassung der Zellverfettung in der Leber als Fettinfiltration durch eine Reihe neuerer chemischer Untersuchungen gestützt, welche teils einfach eine Zunahme des Fettgehaltes der Phosphorleber festgestellt, teils durch vergleichende Bestimmungen des Fettes im ganzen Körper und in der Leber vor und nach Einführung von Phosphor bei Tieren einen Fetttransport von den Fettdepots zur Leber erwiesen haben. — In bezug auf die acute Leberatrophie erinnere ich an die alten Angaben von Frerichs über eine im Anfangsstadium der Krankheit die Leber-Acini umgebende „Exsudatschicht", von welcher ich glaube, dass sie wenigstens zum Teil den Beginn der interstitiellen Entzündung darstellt. Ferner weise ich auf einige neuerdings mitgeteilte Beobachtungen hin, welche einen Ausgang der Krankheit in eine „knollige Hyperplasie" feststellen: einen Vorgang, den die Beobachter zwar von den bekannten von Gallengängen und Leberzellenresten ausgehenden Regenerationsprozessen ableiten, den ich mir aber ohne vorausgegangene interstitielle Bindegewebsentzündung nicht gut vorstellen kann. — Auch erwähne ich neuere Angaben (Aufrecht), welche zwar die Wucherung des Bindegewebes bei der Erkrankung leugnen, aber doch die Leberaffektion in übereinstimmender Weise als entzündlichen Zellenzerfall schildern. — Die Frage, ob die entzündliche Affektion der Leberzellen oder des Bindegewebes das Primäre ist, halte ich für unwesentlich, da ich nach meinen Befunden der Ueberzeugung bin, dass der acute diffuse Prozess, analog gewissen Formen der diffusen Nephritis, hier beide Teile des Leberparenchyms von Anfang an gleichmässig ergreift.

Zu betonen ist, dass diese häufige interstitielle Bindegewebshyperplasie wohl imstande sein muss, in manchen Fällen die

1) Zwei Fälle von Hepatitis parenchymatosa et interstitialis. Alte Charité-Annalen, 1865, Bd. XII, S. 122.

Verkleinerung der Leber bis zu einem gewissen Grad zu hindern. Und gerade solche Fälle, in denen die Verkleinerung des Organs bei der Leberatrophie fehlte, sind, ebenso wie die oben erwähnten Beispiele von Phosphorvergiftung ohne Lebervergrösserung, wiederholt mit Unrecht als „Uebergangsformen" zwischen beiden Prozessen aufgefasst worden. Dass ähnliche in den groben Leberverhältnissen von der Regel abweichende Formen unter Umständen auch durch Komplikation mit älteren Leberveränderungen (Fettleber, Cirrhose) bedingt sein können, muss ebenfalls für beide Krankheiten festgehalten werden.

In analoger Weise, wie bei der Leber, wenn auch in geringerem Grad ausgesprochen, finden sich die Unterschiede des pathologisch-anatomischen Befundes auch an den übrigen Organen. Bei sämtlichen Fällen meiner Beobachtung wurden die Veränderungen an Nieren, Herzmuskel, Körpermuskulatur, meist auch Magenschleimhaut etc. mikroskopisch verfolgt. Im ganzen und grossen erwiesen sich dabei auch in diesen Geweben die Phosphorveränderungen als Verfettungen, wie wir sie aus einer Anzahl analoger Vergiftungen kennen, dagegen die bei der Leberatrophie gefundenen Abnormitäten mehr als diffuse Parenchymdegeneration, wie wir sie teils als Folge allgemeiner Infektionen, teils als Ausdruck sekundärer Ernährungsstörungen sehen. Das stärkere Auftreten von Blutungen bei der Phosphorvergiftung erklärt sich gewiss auch zum Teil aus der Verfettung der Gefässwände, die in vielen Organen nachzuweisen ist.

Fasse ich zusammen, so scheinen also auch nach meinen erweiterten Erfahrungen sowohl klinische Symptome wie physiologisch-chemische und pathologisch-anatomische Veränderungen dafür zu sprechen, dass die der Phosphorvergiftung und der acuten Leberatrophie zu Grunde liegenden Prozesse ihrem Wesen nach verschieden und auch im Einzelfall meist ohne grosse Schwierigkeit von einander zu trennen sind. In welcher Weise unter Umständen auch abweichend verlaufende und unvollständig beobachtete Fälle durch genaue Abschätzung der gemachten Befunde der Diagnose zugänglich gemacht werden können, dafür wurde in unserer früheren Veröffentlichung ein Beispiel mitgeteilt, in welchem, trotz unklarer Anamnese, zweifelhafter Sektionsbefunde und fehlender mikroskopischer Untersuchung, aus den Urinveränderungen mit Wahrscheinlichkeit eine Leberatrophie diagnostiziert werden konnte. — Der Grundzug der bestehenden Unterschiede bleibt immer der, dass die Phosphorvergiftung eine Allgemeinintoxikation ist, die unter anderen Organen und Geweben vorzugsweise auch die Leber verändert, während die acute Leberatrophie das Bild einer aus unbekannter (vielleicht infektiöser) Ursache eintretenden acuten Leberentzündung darstellt, durch welche die übrigen Körperorgane anscheinend sekundär zur Mitleidenschaft kommen.

Ueber die Art, wie der Phosphor die Stoffwechselumwälzung und die damit zusammenhängenden Organverfettungen hervorbringt, haben die neuen Erfahrungen nichts Bestimmteres gelehrt. Da die Kleinheit seiner letalen Dosen es verbietet, diese Erklärung in einer Sauerstoffentziehung oder anderen direkten chemischen Einwirkung zu suchen, so halte ich es wie früher für das Nächstliegende, seinen Einfluss als eine Art von Fermentwirkung anzusehen, infolge welcher seine Anwesenheit in Blut und Gewebssäften schon in kleiner Menge eine verlangsamende und nach bestimmter Richtung alterierende Beeinflussung der Oxydationsvorgänge in den Geweben hervorruft. — Auch über das Wesen der Schädlichkeit, welche bei der acuten Leberatrophie tätig ist, kann heute nicht bestimmter als früher geurteilt werden: Dass der Eintritt derselben vom Darm aus erfolgt, liegt bei der primären und vorwiegenden Beteiligung der Leber nahe anzunehmen. Ob aber als diese Noxe ein einfach chemisches Zersetzungsprodukt des Darminhaltes angesehen werden kann, oder ob wir dabei die Anwesenheit spezifischer Bakterien resp. ihrer Toxine anzunehmen haben, das zu entscheiden sind auch die neuen Erfahrungen nicht imstande. Keinenfalls darf nach allem obigen bei dieser Frage eine Analogie zur Phosphorvergiftung mitsprechen. Manche klinische Momente, darunter die Seltenheit der Erkrankung, ihre (auch unter den Fällen meiner Beobachtung stellenweise hervortretende) Neigung, in kleinen Gruppen epidemieartig aufzutreten, sowie sich gewissen infektiösen Erkrankungen anzuschliessen, und ähnliches können für eine bakterielle Infektion sprechen. Doch sei darauf hingewiesen, dass die bisher bei der Krankheit angestellten bakteriologischen Untersuchungen teils negative, teils nicht charakteristische Resultate geliefert haben. Inwieweit die neuerdings sich häufenden Beobachtungen (Senator u. a.) von Auftreten der Erkrankung im Frühstadium der Syphilis zugleich mit evident spezifischen Erscheinungen zu der Annahme berechtigen, dass das syphilitische Virus bei der Entstehung der Krankheit beteiligt sei, müssen weitere Erfahrungen lehren.

Ist es somit auch nicht möglich, aus meinen späteren Beobachtungen über die beiden in Rede stehenden Krankheitsprozesse wesentlich anderes als aus den früheren zu schliessen, so habe ich es doch nicht noch länger aufschieben wollen, gerade die Uebereinstimmung dieser gesammelten Erfahrungen festzustellen. Und ich tue das besonders gern in dieser Journalnummer, welche zur Ehrung eines Forschers bestimmt ist, dessen anfängliche Studien zum Teil aus derselben Klinik stammen, in welcher der wesentlichste Teil meiner vorliegenden Beobachtungen gesammelt wurde.

Berlin, im September 1905.

Physiologische Stigmata körperlicher Degeneration.

(Achylia gastrica und orthotische Albuminurie.)

Von

A. Albu-Berlin.

Die somatischen Stigmata körperlicher Entartung sind in der Anthropologie seit langem bekannt und beachtet und werden insbesondere von einem ihrer jüngsten Zweige, der Kriminalanthropologie, auch reichlich praktisch verwertet. In der klinischen Medizin aber haben sie noch nicht die Beachtung gefunden, die sie verdienen. Seit langer Zeit sind zwar die beiden entgegengesetzten Typen krankhafter körperlicher Konstitution, der Habitus phthisicus und der Habitus apoplecticus, wohl bekannt. Indessen hat man sie im allgemeinen mehr als Symptome bestimmter Lokalerkrankungen aufgefasst, denn als angeborene bezw. ererbte Abnormitäten der Körperentwickelung. Es ist das hervorragende Verdienst Stiller's, seit Jahrzehnten immer wieder die grosse pathogenetische Bedeutung derartiger somatischer Dispositionen betont zu haben. Dem „Habitus phthisicus" hat er einen „Habitus enteroptoticus" an die Seite gestellt, deren Aehnlichkeit untereinander Stiller in einer jüngst darauf bezüglichen Arbeit[1]) damit begründet, dass diese beiden Formen anomaler Körpergestaltung eine gemeinsame Ursache in der von ihm sogenannten „Atonia congenita universalis" haben. Von einem solchen Gesichtspunkt aus betrachtet, stellen also derartige Krankheitsanlagen angeborene Minderwertigkeiten im Bau und in der Entwickelung des Gesamtorganismus dar.

In einer Zeit klinischer Forschungen, in der die anatomische Diagnostik durch die funktionelle fast in den Hintergrund gedrängt wird, ergibt es sich von selbst, auch nach physiologischen Kennzeichen solcher mangelhafter Körperent-

1) Berliner klin. Wochenschr., 1905, No. 38.

wickelung zu suchen, mit anderen Worten, nach Funktionsstörungen in den Organen, welche der Ausdruck der angeborenen Minderwertigkeit und krankhaften Anlage derselben sind.

In der Psychiatrie spielt neben den auch hier stets wohl beachteten körperlichen Entartungszeichen die Lehre von der geistigen Minderwertigkeit schon seit einigen Jahrzehnten eine bedeutende Rolle und hat praktisch die weittragendsten Schlussfolgerungen gezeitigt.

Für andere Organe als das Gehirn ist aber bisher der Nachweis physiologischer Minderwertigkeit auf angeborener Anlage kaum erbracht. Deshalb verlohnt es sich wohl einmal der Mühe, die Aufmerksamkeit in grösserem Maasse auf diesen Gegenstand der „pathologischen Physiologie" zu lenken, bei dem es sich weniger um die Erörterung von Krankheiten als um Anomalien handelt. Die Träger dieser pathologischen Zustände halten sich meist für gesund und können auch Jahre und Jahrzehnte hindurch ungestört ihrer Berufstätigkeit, ihren sozialen Verpflichtungen und dergl. mehr nachgehen. Nur gewisse Zufälle verschiedenster Art, physische und psychische Traumata und dergl. mehr bringen sie gelegentlich aus ihrem labilen Gleichgewichtszustand heraus und führen sie zum Arzt. Meist treten nicht gerade schwere und ernste Krankheitserscheinungen hervor, sondern leichtere Störungen, die nach kurzer Zeit wieder vorübergehen. Ein Teil dieser Menschen kommt aber niemals in den Vollbesitz körperlicher Gesundheit, sondern sie bleiben gleichsam Halbinvaliden ihr ganzes Leben hindurch. Oft sind sie sich selbst dessen weniger bewusst als der behandelnde Arzt. Sie gehören vielfach zu den Leuten, von denen man sagen kann, dass sie eigentlich Arbeitsfähigkeit oft simulieren; sie arbeiten aus Gewohnheit und im Kampf ums Dasein. In den Perioden des Wohlbefindens ist der Arzt gewöhnlich der einzige, der den objektiven Eindruck eines Krankheitszustandes gewinnt, weil ihm allein bekannt ist, dass das Pathologische an diesen Individuen unverändert fortbesteht. Der Unterschied zwischen „pathologisch" und „krank", den Virchow so oft betont hat, tritt gerade bei diesen Individuen klar zutage, deren latente Disposition immer erst auf den Reiz irgend einer Gelegenheitsursache hin wirkliche Krankheitserscheinungen auslöst.

Die Erkenntnis und Berücksichtigung dieser individuellen Krankheitsdispositionen bildet den eigentlichen Kern der sogenannten Konstitutionspathologie, die seit den Zeiten der hippokratischen Medizin niemals untergegangen ist. Nur in den letzten Dezennien der Entwickelung unserer Wissenschaft ist eine derartige Auffassung der Pathogenese der inneren Krankheiten fast ganz aus unserem Gesichtskreis verschwunden vor den bestechenden Ergebnissen der modernen ätiologischen Forschung, welche das infektiöse Moment als Krankheitsursache zur Geltung gebracht hat. Demgegenüber hat Fr. Martius unter den deutschen Klinikern der Gegenwart am nachdrücklichsten die Bedeutung des konstitutionellen Momentes in der Pathogenese betont[1]), und im Sinne moderner exakter Forschung hat sich bei ihm der historische Konstitutionsbegriff, der vielfach zur Phrase geworden war, zu dem Ausdruck einer genau zu charakterisierenden physiologischen Minderwertigkeit bezw. verminderten Leistungsfähigkeit gewisser Organe und Gewebe verdichtet. Der Fortschritt der neuzeitigen Erkenntnis besteht also darin, dass der Begriff der Konstitutionsanomalie sich nicht mehr auf die allgemeinen Stoffwechselkrankheiten beschränkt, sondern auf einzelne Organe ausgedehnt und gleichzeitig dadurch konzentriert worden ist. Martius hat bereits das klinische Bild der konstitutionellen Magenschwäche, der konstitutionellen Herzschwäche, der konstitutionellen Albuminurie, der konstitutionellen Schwäche der blutbildenden Organe (Chlorose) und der Gefässe (Arteriosklerose) von diesem Gesichtspunkte aus kurz, aber mit scharfen Strichen gezeichnet.

1) Pathogenese innerer Krankheiten, Wien und Leipzig, 1899.

Wenn im folgenden zwei dieser pathologischen Zustände eine besondere Besprechung gewidmet wird, so geschieht es aus dem Grunde, weil sich mir durch sorgfältige und langjährige Beobachtung einer Anzahl solcher Fälle der Eindruck aufgedrängt hat, dass es sich hier nicht nur um angeborene Schwächezustände, sondern um die Folgewirkungen körperlicher Entartung handelt, die in einer physiologischen Minderwertigkeit der Organe zum Ausdruck kommen. Für die allgemeine Pathologie ergibt sich aus einer derartigen Auffassung die Schlussfolgerung, dass die Vererbung gewisser körperlicher Konstitutionseigentümlichkeiten sich auch auf Störungen von Organfunktionen erstrecken bezw. in Form von solchen in die Erscheinung treten kann. In den beiden weiter unten mitgeteilten Krankengeschichten je eines Falles von Achylia gastrica und orthotischer Albuminurie sind diejenigen Momente der Aetiologie besonders hervorgehoben, welche mir die Berechtigung einer derartigen Auffassung zu beweisen scheinen. Wenn auch bereits früheren Autoren die besondere körperliche Konstitution der Träger dieser Krankheitszustände bisweilen aufgefallen ist, so ist doch, wie mir scheint, der Frage der erblichen Belastung bisher nicht mit genügendem Eifer nachgegangen worden. Und gerade dieser Umstand erscheint für die Erklärung solch rätselhafter Krankheitsbilder von ausserordentlicher Wichtigkeit! Wenn man bei derartigen Personen mit der nötigen Sorgfalt der Entwickelung und der Dauer des Leidens und vor allem der Familiengeschichte des Kranken nachspürt, kommt man nach meinen Erfahrungen in der Mehrzahl der Fälle zu der Erkenntnis, dass es sich um Individuen handelt, welche unter der erblichen Belastung mit Stoffwechselanomalien, Blutkrankheiten oder Nervenkrankheiten der verschiedensten Art leiden. Die Krankheit der mittelbaren oder unmittelbaren Ascendenz besteht entweder in einer ausgesprochenen Konstitutionsanomalie oder auch „nur" in einer „reizbaren Schwäche des Nervensystems", die ja sehr häufig bei ihren Trägern sich durch eine Summe typischer körperlicher Stigmata (Steigerung der Reflexe, Zittern der Augenlider, Zunge, Hände, Aorta pulsans abdominis, Costa decima fluctuans u. dergl. mehr) verrät, welche man als einen „Habitus neurasthenicus" zusammenfassen kann. Bei den Erben derartiger Dispositionen kann die krankhafte Anlage in der speziellen Form einer lokalisierten, auf einzelne Organe konzentrierten **Innervationsstörung** in die Erscheinung treten, die sich in einem Versiegen der speziellen Funktionsleistung des betroffenen Organes dokumentiert.

Was zunächst die Frage der Achylia gastrica betrifft, so kommt hier nicht jene Form derselben in Betracht, welche auf der Basis einer anatomischen Erkrankung der Magenschleimhaut, einer Atrophie der Drüsen, beruht, für welche C. A. Ewald[1]) zuerst den bezeichnenden Ausdruck „Anadenie" gefunden hat, vielmehr ist hier nur jene „Achylia gastrica simplex" gemeint, welche Einhorn (New York) 1892 als einen rein nervösen Symptomenkomplex geschildert hat[2]). Schon C. A. Ewald hat vor Jahren hervorgehoben[3]), dass die spezifischen Funktionsleistungen der Magenschleimhaut lange Zeit fehlen können, ohne dass dem Kranken ernste Störungen der Gesundheit drohen. Die Wahrheit dieses Satzes hat sich auf das glänzendste bestätigt gefunden durch die Erfahrungen, die allenthalben gerade bei

1) Berliner klin. Wochenschr., 1886, No. 32 und 1892, No. 26 u. 27.
2) cf. Archiv f. Verdauungskrankh., Bd. I, 1896.
3) Berliner klin. Wochenschr., 1887, No. 30 und 1892, No. 26.

Kranken mit der „nervösen" Form der Achylie gemacht worden sind. Der Grund dafür ist, wie die Stoffwechseluntersuchungen v. Noorden's[1]) bestätigt haben, darin zu suchen, dass der Darm die zur Verdauung der Nahrung dienenden Funktionen des Magens vikariierend im vollen Umfange übernimmt. Gerade mit Rücksicht auf den häufigen Beginn dieses krankhaften Zustandes im frühen Lebensalter und seine unveränderliche langjährige Dauer hat Martius diesen Depressionszustand der Magensekretionsnerven als die Folge einer „angeborenen Funktionsschwäche des Magens" gekennzeichnet, die er als eine Teilerscheinung einer allgemeinen Konstitutionsanomalie bei den betreffenden Individuen betrachtete[2]).

Diese Auffassung hat m. E. noch nicht die gebührende Beachtung gefunden, da man im allgemeinen die Achylia gastrica noch immer als ein neurasthenisches Symptom zu betrachten pflegt. Diese Deutung entspricht aber nicht der Dignität des Symptomenkomplexes. Es handelt sich vielmehr um eine Anomalie von erheblich weittragenderer Bedeutung, nämlich um ein Zeichen eines angeborenen Verlustes einer Organfunktion, zu welchem die Disposition durch funktionelle Degeneration des Nervensystems der Ascendenz ererbt wird.

Fall I. Achylia gastrica simplex (congenita?).

Der 14jähr. Schüler R. F. ist am 27. XI. 1897 in meine Behandlung getreten. Er hat seit frühester Kindheit mit Unterbrechungen oft an Verdauungsstörungen, bald leichterer, bald schwererer Art zu klagen gehabt, insbesondere sind häufig ohne erkennbare Ursachen Diarrhoen aufgetreten. Seit mehreren Monaten ist noch dazu ein Druckgefühl vor dem Magen gekommen, dabei Appetitlosigkeit, allgemeine Körperschwäche und leichte Ermüdbarkeit.

Es handelt sich um einen grazil gebauten Knaben in mittelmässigem Ernährungszustand und schlaffer Muskulatur. Haut und Schleimhäute anämisch, sämtliche inneren Organe intakt, der Magen hat normale Grösse und Lage. Nach Ausheberung des Probefrühstücks findet sich der charakteristische Mageninhalt: spärlich, dick, zäh mit groben kaum angedauten Bröckeln, schlechte Chymifikation, vollkommener Mangel von Salzsäure. Die Mageninhaltsuntersuchung wurde in den nächsten Monaten oft wiederholt und auch auf die Untersuchung auf Pepsin und Labferment ausgedehnt. Dabei ergab sich, dass ersteres fast vollkommen fehlte. Das quantitative Verfahren nach Hammerschlag ergab meist keine, zuweilen 6—8, im Höchstfalle 11 pCt. Pepsinverdauung. Labferment war in geringen Mengen fast immer vorhanden, aber nie in einer stärkeren Verdünnung als ein Zehntel des Magensaftes. In den ersten Monaten habe ich mit dem Patienten zahlreiche therapeutische Versuche gemacht; Pilocarpin rief sowohl nach subcutaner Injektion wie bei Darreichung per os regelmässig eine geringe Abscheidung freier Salzsäure hervor, welche aber den Wert von 0,03 pCt. HCl nie überstieg und nicht länger als zwei Stunden andauerte. Es musste aber von der Anwendung dieses Mittels schliesslich ganz Abstand genommen werden, weil der Patient danach immer in starken Schweiss geriet, welcher ihn sehr belästigte. Alle anderen Mittel (Stomachica), selbst Salzsäure in grossen Dosen, übten nicht den geringsten Einfluss auf die Anacidität aus. Ich habe deshalb die Behandlung in späteren Jahren auf eine rein diätetische beschränkt. Patient befand sich dabei auch stets leidlich wohl, nahm aber an Körpergewicht nur langsam zu und hat gegenwärtig im Alter von 22 Jahren ein solches von 110 Pfund noch nicht überschritten. Er ist nach wie vor anämisch, hat einen schlaffen Gesichtsausdruck, seine Achylie ist unverändert, seine Darmtätigkeit andauernd regelmässig.

Im Juli 1901 gelang es mir, den 7 Jahre älteren Bruder zu einer Magenausheberung zu bewegen, und ich war nicht wenig überrascht, auch bei ihm eine totale Achylie zu finden, auch mit vollkommenem Mangel des Pepsins und Labfermentes. Im Mai 1905 war dieser Befund unverändert! Dieser ältere Bruder ist gleichfalls Neurastheniker, er bietet gesteigerte Patellarreflexe, sowie Tremor manuum, Blepharospasmus et linguae dar. Er ist auch ein schwächlicher Mensch, der öfters kränkelt, aber seiner kaufmännischen Tätigkeit mit seltenen Unterbrechungen nachgehen kann. Er hat in jedem Jahr mehrmals einen Arzt konsultiert wegen Beschwerden, die für nervös erklärt wurden. Ueber den Magen hatte er aber nie zu klagen gehabt und er hat auch eine stets regelmässige Verdauung.

Von den Eltern hatte ich die 51jährige Mutter der beiden Brüder zu untersuchen Gelegenheit. Sie leidet seit ihrer Jugend fast ununterbrochen an mannigfachen und oft wechselnden Beschwerden, derentwegen sie namentlich in den letzten Jahren zahlreiche Aerzte nacheinander konsultiert hat. Nach dem Ergebnis meiner Untersuchung ist die Frau eine schwere Hysterica mit ausgesprochener Visceralptosis, besonders Gastroptosis und leichter Atonia ventriculi. Die Mageninhaltuntersuchung ergab eine Hyperchlorhydrie. — Der Vater soll ein gesunder Mann sein.

1) Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 17.

2) Achylia gastrica, ihre Ursachen und ihre Folgen. Leipzig und Wien, 1897.

Es kann wohl keinem Zweifel unterliegen, dass es sich hier um eine exquisit neurasthenische Familie handelt, in welcher das Erbteil der Mutter sich nicht nur in Gestalt einer allgemein nervösen Depression übertragen hat, sondern auch in einer lokalen physiologischen Funktionsstörung, die als Folge einer angeborenen mangelhaften Innervation des Magens zu betrachten ist.

Noch schwerer hat sich der deletäre Einfluss erblicher Belastung bei dem folgenden Fall juveniler, orthotischer Albuminurie geltend gemacht, die sich mir danach auch als ein lokales physiologisches Stigma allgemeiner körperlicher Entartung darstellt:

Fall II: Orthotische Albuminuria (congenita?).

Das 15jährige Mädchen G. B. stammt aus einer Ehe zwischen Blutsverwandten, deren einer Stamm sich vielfach aus körperlich oder geistig kranken Mitgliedern zusammensetzt. Nicht nur Zuckerharnruhr mit Fettleibigkeit und Gicht, sondern auch hochgradige Neurasthenie und psychische Störungen sind in der Familie mehrfach vorgekommen. Auch unter den vier Kindern dieses Elternpaares ist kein einziges vollkommen gesund. Die Patientin selbst ist seit frühester Kindheit kränklich und hat sich körperlich wie geistig nur langsam entwickelt. Sie befand sich stets im mangelhaften Ernährungszustand und war sehr anämisch; irgend eine Organerkrankung liess sich aber an ihr nicht nachweisen. Eine hartnäckige Stuhlverstopfung soll von jeher bestanden haben. Im Jahre 1896 entdeckte der Hausarzt bei einer Harnuntersuchung Eiweiss darin. Scharlach oder irgend eine andere infektiöse oder fieberhafte Krankheit ist nach Angabe des Arztes, der das Kind von Geburt an kennt, nicht vorangegangen. Der anfängliche Verdacht einer chronischen Nephritis hat sich auch durch die weitere Untersuchung nicht aufrecht erhalten lassen, vielmehr wurde die Erkrankung alsbald als eine „cyklische Albuminurie" aufgefasst.

Seit dem Jahre 1902 habe ich das Mädchen in grösseren Zwischenräumen gesehen. Es ist ein körperlich schlecht entwickeltes Kind. Der Ernährungszustand hat sich zwar in den letzten Jahren gehoben, Muskulatur und Fettpolster sind voller geworden, aber es fällt vor allem eine beträchtliche Anämie auf. Lungen und auch Herz sind intakt, an den Abdominalorganen ist nichts Pathologisches aufzufinden, in den Fäces sind keine Wurmeier nachzuweisen. Der Harn ist hell und klar, in seiner Menge zuweilen etwas vermehrt bis auf $1\frac{1}{2}$ l täglich. Als einziger abnormer Bestandteil findet sich, von einem mässigen Indikangehalt abgesehen, nur Eiweiss, dessen Menge ich im Laufe der Jahre von Spuren bis zu 1 pM. wechseln sah. In dem spärlichen Sediment haben sich stets nur Plattenepithelien und vereinzelte hyaline Cylinder gefunden. Bei Bettruhe schwindet das Eiweiss sofort vollkommen aus dem Harn. Durch systematische Uebungen mit den Beinen, die besonders an einem Zimmerrade vorgenommen wurden, ist es im Laufe der letzten Jahre allmählich gelungen, die Toleranz des Kindes für Muskelanstrengungen etwas zu erhöhen. Es ist zeitweise so weit gekommen, dass es sich eine halbe Stunde ausserhalb des Bettes nach Belieben bewegen konnte, ohne dass es zur Eiweissausscheidung gekommen ist. Aber jeder grössere Spaziergang bringt immer wieder eine stärkere Albuminurie hervor, ohne dass mehr oder andere morphotische Bestandteile als die oben erwähnten im Harn auftreten. Ebenso sicher wie stärkere Körperbewegungen riefen auch gewisse Nahrungsmittel, vor allem grössere Fleischmengen und Gewürze eine Steigerung der Eiweissausscheidung hervor. Am niedrigsten blieb sie bei andauernder laktovegetabiler Diät.

Die Erörterungen über die Pathogenese der orthotischen Albuminurie sind zur Zeit noch in vollem Fluss. So wenig man einen derartigen Zustand als eine „physiologische Albuminurie" betrachten kann, wie schon Senator in seinen jüngsten darauf bezüglichen Ausführungen[1]) treffend betont hat, ebenso wenig darf man hier von einer eigentlichen Krankheit sprechen, da sich der Zustand bei jahrelangem Bestehen nicht im geringsten geändert hat und keine weiteren Folgezustände im Körper hervorgerufen hat. Es besteht entweder vollkommenes Wohlbefinden oder keinerlei Symptom, welches auf die Eiweissausscheidung zu beziehen wäre. Martius[2]) hat das Wesen dieses Zustandes bereits zutreffend als eine „konstitutionelle Nierenschwäche" bezeichnet. Der oben mitgeteilte Fall dürfte wohl beweisen, dass eine solche Funktionsstörung der Nieren auf der Basis einer angeborenen pathologischen Anlage entsteht. Wenn die nach interkurrenten fieberhaften Krankheiten im Kindesalter zur Beobachtung gekommenen ortho-

1) Deutsche med. Wochenschr., 1904, No. 50.

2) l. c.

tischen Albuminurien wirklich mit jenen vielleicht selteneren autochthonen, von denen obiger Fall ein Beispiel darstellt, identisch sein sollten — was noch dringend des Beweises bedarf! —, dann würde ihre Entstehung sich so erklären lassen, dass die Infektion gleichsam nur als „Agent provocateur" gewirkt hat, d. h. durch Ausübung eines Reizes die angeborene physiologische Schwäche des Nierenepithels zur Erscheinung gebracht hat. Für die Annahme v. Leube's[1]), dass die Ursache der Undichtigkeit des Nierenfilters in einer angeborenen anatomischen Abnormität der Nieren (grössere Porosität der Glomeruluswand) zu suchen sei, fehlt es bisher an Analogien, dagegen weist gerade die Zusammenstellung mit der Achylia gastrica darauf hin, dass es sich auch hier am ehesten um eine physiologische Funktionsstörung handeln mag, und zwar um ein Versagen der Innervation der Nieren. So weit ich sehe, ist die Auffassung der orthotischen Albuminurie als einer Innervationsstörung bisher am deutlichsten von Neukirch[2]) ausgesprochen worden. Aber gerade im Gegensatz zu diesem Autor, der die Affektion als eine infektiöse Nachkrankheit betrachtet, möchte ich den konstitutionellen Ursprung dieser Funktionsanomalie betonen. Dass sie zuweilen in normale Verhältnisse übergeht, spricht nicht gegen ihren kongenitalen degenerativen Charakter. Ob im Gegensatz zu diesen postinfektiösen Fällen die echte autochthone Albuminurie wirklich in Heilung übergeht, erscheint noch sehr fraglich. Hat doch Posner[3]) unlängst einen Fall mitgeteilt, der 17 Jahre lang unter ärztlicher Beobachtung gewesen ist. Er betraf auch einen anämischen Neurastheniker. Manche dieser echten Fälle orthotischer Albuminurie gehen sogar nach den Beobachtungen Senator's[4]) und Casper's[5]) in chronische Nephritis über, genau wie die Achylia gastrica in eine Gastritis chronica, weil das durch die angeborene Schwäche besonders empfindliche sezernierende Drüsenparenchym dieser Organe durch schädliche Reize ausserordentlich leicht leidet.

Eine Stütze für die Auffassung der orthotischen Albuminurie als einer funktionellen Konstitutionsanomalie der Nieren dürften auch die Untersuchungen Langstein's[6]) über die chemische Natur des ausgeschiedenen Eiweisskörpers bilden. Langstein fand im Harn solcher Kinder immer Euglobulin, das sich bei acuter oder chronischer Nephritis nie oder nur in Spuren findet. Dieses Euglobulin des Harns ist aber wahrscheinlich mit dem Euglobulin des Blutes identisch und stammt vielleicht von einer Vermehrung des letzteren her. Wenn sich diese Annahme als richtig erweisen sollte, dann würde sich die sog. orthotische Albuminurie in pathologisch-chemischer Hinsicht als ein Seitenstück des auf Hyperglycaemie beruhenden Diabetes darstellen. Der Forschung bietet sich in dieser Hinsicht noch ein reiches Arbeitsfeld dar, welches Aussicht auf Aufklärung der dunklen Pathogenese dieser Affektion bietet.

Zum Schlusse sei nur noch der Vermutung Ausdruck gegeben, dass wir wahrscheinlich auch in der Hämophilie ein lokales physiologisches Degenerationszeichen als Teilerscheinung einer ererbten allgemeinen Konstitutionsanomalie zu erblicken haben, und vielleicht lehrt uns die Zukunft noch manch anderes Krankheitsbild in diesem Sinne der pathologischen Physiologie deuten.

1) Therapie der Gegenwart, 1902.
2) Deutsch. Arch. f. klin. Med., Bd. 84, 1905 (Merkel-Festschrift).
3) Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 53.
4) l. c.
5) Deutsche med. Wochenschr., 1905, S. 81
6) Archiv für Kinderheilkunde Bd. 40, 1905, S. 184.

Zur Behandlung des Diabetes insipidus.

Von

C. Posner.

(Nach einem Vortrage in der inneren Section der Meraner Naturforscher-Versammlung.)

Die Behandlung des Diabetes insipidus bildet, wie allseitig zugestanden wird, gerade keine erfreuliche Aufgabe für die ärztliche Kunst. Eine ätiologische Therapie ist eigentlich nur in den Fällen möglich, welche mit voller Bestimmtheit auf eine syphilitische Entstehung des Leidens hinweisen und zeitigt selbst dann keineswegs immer unzweideutige und bleibende Erfolge. Was von Medikamenten gerühmt wird, pflegt ernster Kritik nicht immer standzuhalten; selbst das neuerdings wieder empfohlene Strychnin versagt nur zu leicht im Einzelfall oder gibt nur vorübergehende Resultate. Und von den bei der Zuckerkrankheit so wirksamen diätetischen Maassnahmen kommt eigentlich nur die Wasserentziehung in Betracht, die allerdings in manchen Fällen nicht nur eine scheinbare Besserung (Herabsetzung der Harnmenge), sondern eine wirkliche Heilung hervorgebracht hat. Manche neuere Forschungen, so die aus Fr. Müller's Klinik hervorgegangene ausgezeichnete Arbeit von Meyer[1]), haben diese Tatsache unserem Verständnis etwas näher gebracht; wir müssen danach annehmen, dass die Trockenkur angezeigt ist bei allen Fällen von primärer Polydipsie, wogegen sie bei der eigentlichen, genuinen Polyurie nicht bloss nicht nützlich, sondern sogar schädlich zu wirken vermag.

Man sieht sich der freilich mehr lästigen als das Leben direkt gefährdenden Erkrankung gegenüber daher in erster Linie auf eine symptomatische Behandlung angewiesen, die zunächst die quälendste aller Erscheinungen, den Durst, damit auch indirekt die häufige, die Nachtruhe störende, auch bei Tage das Wohlbefinden untergrabende Harnentleerung bekämpfen soll.

Im allgemeinen pflegt man sich auf die Verordnung durststillender Mittel, wie wir sie auch bei Fieberkranken anwenden, zu beschränken. Man lässt z. B. Eisstückchen, mit Zitronensaft getränkt, in den Mund nehmen, gibt auch wohl Nervina verschiedenster Art (Antipyrin etc.) — indes setzt die dauernde Trockenheit des Mundes, das peinliche Brennen auf der Zunge allen diesen Verordnungen gewöhnlich einen hartnäckigen Widerstand entgegen. Der Durst dauert an, und die Kranken greifen bekanntlich oft zu den absonderlichsten Mitteln, denselben einigermaassen zu stillen, sobald man ihnen das erwünschte Getränkquantum allzusehr verkürzt.

Der Vorschlag, den ich im Folgenden zu weiterer Prüfung an geeigneten Fällen unterbreiten möchte, knüpft an die Unzulänglichkeit der bisher gebräuchlichen durststillenden Mittel an.

Betrachtet man die Mundhöhle eines an Diabetes insipidus Leidenden, so fällt deren Trockenheit, mit anderen Worten der Mangel an Speichel deutlich auf. Man hat daraufhin auch schon versucht, die Speichelsekretion durch innere Mittel, namentlich durch Pilocarpin, anzuregen, diese Medikation aber der untrennbar damit verknüpften Nebenwirkungen, namentlich der erschöpfenden Schweissabsonderung wegen, immer wieder verlassen. Besitzen wir aber Mittel, welche die Speichelsekretion in Gang setzen, ohne den übrigen Organismus in Mitleidenschaft zu ziehen, so sollte man meinen, dass diese den gewünschten Zweck in grösserer Vollkommenheit erreichen liessen.

Nun ist schon lange bekannt, dass der Kauakt reflektorisch eine erhöhte Speichelabsonderung erzeugt, und es ist von verschiedenen Seiten bereits von dieser Eigenschaft Gebrauch ge-

1) Ueber Diabetes insipidus und andere Polyurien. Deutsches Arch. f. klin. Med. 1905.

Die ausgezogene Linie bedeutet die Harnmenge, die punktierte die Getränkaufnahme; über diese war während der drei letzten Tage nichts bestimmtes mehr zu ermitteln, da Patientin sich schärferer Kontrolle in dieser Hinsicht entzog.

macht worden; insbesondere hat Bergmann[1]) vorgeschlagen, Massen von indifferenter Komposition (Gummi, Traganth u. s. w.) kauen zu lassen, sog. Kautabletten. Ursprünglich war dabei die Absicht, den so gebildeten Speichel verschlucken zu lassen, um ihn bei der Magenverdauung zu verwerten. Bergmann stellte als erste Indikation die Dyspepsia acida auf, weil er dem Speichel direkt neutralisierende Eigenschaften zuschrieb. Man muss, nach den Ausführungen Ewald's[2]), dahingestellt sein lassen, ob diese Annahme berechtigt war, und ich glaube auch kaum, dass von dieser Medikation viel Gebrauch gemacht wird. Auch die Durchtränkung des Speichels mit medikamentösen, in den Kautabletten enthaltenen Stoffen, wie sie z. B. bei der Anginabehandlung benutzt wird, gehört nicht hierher. Wohl aber muss auf eine Beobachtung v. Leube's[3]) hingewiesen werden, die nicht nur die quantitativen Verhältnisse bei der Speichelanregung durch indifferente Kaumittel sehr deutlich illustriert, sondern gleichzeitig auch dartut, dass auf diesem Wege sehr erhebliche Flüssigkeitsmengen aus dem Körper entfernt werden können. Er hat bei zögernder Resorption pleuritischer und ascitischer Exsudate von dieser Methode Gebrauch gemacht und dabei gezeigt, dass in der Tat sehr beträchtliche Speichelmengen produziert werden — etwa 300—400 ccm am Tage — und dass wirklich die Exsudate unter dieser Behandlung zurückgingen. Und hieraus ergab sich für unseren Fall eine weitere Berechtigung zu solchem Versuch — man konnte sich davon nicht bloss eine Durchfeuchtung der Mundhöhle, sondern auch, wenngleich innerhalb bescheidener Grenzen, eine Entlastung der Nieren versprechen[4]).

Ich habe bisher erst in einem Falle Gelegenheit gehabt, einen derartigen Versuch mit Hilfe der Hilfe der Bergmann'schen Kautabletten anzustellen; da bei uns echter Diabetes insipidus immerhin zu den selteneren Erkrankungen gehört, so möchte ich mit dessen Mitteilung um so weniger zurückhalten, als er mir die Berechtigung obiger Ueberlegungen deutlich darzutun scheint.

1) Berliner klin. Wochenschr., 1896, No. 6.
2) Ebd., No. 7.
3) Sitzungsber. der Phys.-med. Ges. Würzburg, Münchener med. Wochenschr., 1899, No. 33.
4) Bei D. Gerhardt, Diabetes insip. in Nothnagel's Pathologie u. Therapie, VII, 1, wird von einem Patienten der Strassburger Klinik kurz berichtet, der statt der sonst gebräuchlichen durststillenden Mittel getrocknete Zwetschen in den Mund nahm. Ich vermute, dass auch in diesem, auffallend günstig verlaufenen Fall der Patient diese Zwetschen kaute und damit Salivation hervorrief.

Es handelte sich um eine 56jährige Frau aus Russland, welche seit Jahren an unbestimmten nervösen Beschwerden litt. Ihre Hauptklagen bestanden, ausser allgemeiner Unruhe und Schlaflosigkeit, in Trockenheit des Mundes und üblem Geschmack, quälendem Durst, häufigem Urindrang. Sie war nach Carlsbad geschickt worden, kam aber ungebessert von dort zurück. Ich sah die Patientin in Gemeinschaft mit Herrn Prof. Mendel, welcher lediglich allgemein neurasthenische Symptome feststellen konnte; eine centrale Störung war nicht auffindbar. Die Untersuchung von Herz und Lungen ergab nichts auffälliges. Der Mund war sehr trocken. Der Urin war hellgelb, klar, hatte ein spez. Gew. von 1004, wurde — nach Angabe der Patientin (die sich auch in den ersten beiden Tagen unserer Beobachtung bestätigte) — täglich in Mengen von 6—7 Litern entleert; er war frei von Eiweiss und Zucker. Wir beschlossen, die Patientin zunächst einer mehrtägigen Beobachtung in der Privatklinik zu unterwerfen.

Der Verlauf ergibt sich am besten aus beifolgender Kurve, auf der Getränkaufnahme und Harnentleerung während einiger Tage verzeichnet ist. Sie bekam — da uns nur wenige Tage der Beobachtung zu Gebote standen — bereits am 2. Tage Kautabletten gereicht und verbrauchte deren 5—6 am Tage. Die Einwirkung auf die Speichelabsonderung war zunächst eine sehr erhebliche: am ersten und zweiten Tage produzierte sie je 250 bis 300 ccm, später erlahmte der Eifer der wenig intelligenten Patientin und sie brachte es nur noch auf ca. 100 ccm. Der Durst nahm sofort ab, wenn er auch, ebenso wie die Harnabsonderung, noch am Schluss über der Norm war. Anderweite Medikamente bekam Patientin nicht, ausser mässigen Dosen Brom (an welche sie gewöhnt war) und ab und zu Baldriantropfen. Ihre Nervosität blieb übrigens bis zum Schluss der Beobachtung wesentlich im gleichen — nur das Durstgefühl war gebessert und die Nachtruhe seltener unterbrochen.

Das spezifische Gewicht des Harns stieg entsprechend der verringerten Menge desselben während der Beobachtung von 1004 auf 1009—1012, womit zugleich der Beweis erbracht ist, dass nicht etwa eine Täuschung in bezug auf die Harnmenge stattfand.

Die Beobachtung ist keineswegs vollständig, weil die Patientin gezwungen war, nach verhältnismässig kurzer Zeit abzureisen und die Kur abzubrechen. Sie kann nur den symptomatischen Erfolg zeigen; dieser aber ist meiner Meinung nach unverkennbar: die Getränkaufnahme wie die Harnabsonderung nahmen in deutlicher Weise ab, der Harn selber aber — was sehr wichtig — an Konzentration zu.

Ich muss dahingestellt sein lassen, ob solche Behandlung sich über eine längere Zeitdauer durchführen liesse. Ohne Unbequemlichkeiten ist auch sie nicht: geschwächte Patienten werden durch den Kauakt sicher angestrengt, wie ich dies namentlich in einem Fall von Diabetes mellitus beobachtete, in welchem der, überhaupt wenig willfährige Patient sehr bald von der Anwendung der Kautabletten nichts mehr wissen wollte. Immerhin scheint mir doch hier, wie vielleicht auch bei manchen andern Polyurien und Polydipsien, ein Hilfsmittel gegeben, dessen wir uns wenigstens von Zeit zu Zeit einmal bedienen können, und ich würde weitere Versuche über die therapeutische Verwertbarkeit der erhöhten Salivation für in hohem Maasse erwünscht halten.

Aus der medizinischen Universitätsklinik in Kopenhagen.

Gastritis chronica cum achylia gastrica bei Lungenphthisis.

Von

Knud Faber.

Bekanntlich gehören dyspeptische Störungen bei Patienten mit Lungenphthisis zur Tagesordnung. Dass diese krankhaften Symptome mit Aenderungen in der Magensaftsekretion verbunden sein können, darauf scheint zuerst Ewald hingewiesen zu haben, der in seiner Klinik der Verdauungskrankheiten. II. 1888[1]) erwähnt, dass die Tuberkulose ebenso wie andere chronische Schwächezustände zu einem Mangel an freier Salzsäure im Mageninhalt führen kann. Im folgenden Jahre, 1889, erschienen grössere

1) S. 427.

Untersuchungsreihen von Klemperer[1]) und Brieger[2]), der bei der Dyspepsie der Phthisiker im Anfang in der Regel normale oder vermehrte Sekretion, in den späteren Stadien dagegen sehr häufig herabgesetzte Säuresekretion fand. Brieger wies so eine völlig aufgehobene Säure- und Fermentproduktion, eine komplette Achylie, bei fast 10 pCt. schwerer Phthisiker nach.

Die Ursache der dyspeptischen Störungen suchte man von altersher in einer chronischen Gastritis. Louis und Andral meinten sie seinerzeit bei den Sektionen nachgewiesen zu haben, aber ihre rein makroskopischen Anzeichen der Gastritis erwiesen sich späterhin als blosse Kadaverphänomene. Erst Marfan[3]) lieferte eine mikroskopische Untersuchung von gut erhaltenen Mägen, die durch mittels Sonden vorgenommene Injektion des Magens alsbald nach dem Tode fixiert waren. In ca. 20 Fällen zeigte er eine diffuse Gastritis als Ursache gastrischer Phänomene im Endstadium der Krankheit, eine „gastrite terminale". Die initialen dyspeptischen Phänomene dagegen liess er durch Einwirkung der Tuberkulose auf das Nervensystem entstehen, womit sie also in eine Reihe mit der gewöhnlichen nervösen Dyspepsie gebracht wurden.

Brieger war geneigt, die von ihm beobachtete Achylie auf eine Gastritis, von der Art wie sie Marfan beschrieben, zurückzuführen, aber gleichzeitig trat Hildebrandt[4]) (1889) mit einer anderen Auffassung hervor, die Rosenbach schon früher gehabt hatte, dass nämlich die Aufhebung der Sekretion direkt auf das Fieber zurückzuführen sei. Hildebrandt fand bei einer ganzen Zahl afebriler Phthisiker die freie Salzsäure erhalten, bei einer Reihe stark febriler Fälle dagegen keine freie Salzsäure mehr, und in einigen Fällen mit intermittierendem Fieber erhielt er wechselnde Resultate bei der Magenuntersuchung.

In den 15 Jahren, die seitdem verstrichen sind, scheint die Frage nur wenig behandelt zu sein und beide Anschauungen finden Fürsprecher, wie das z. B. in Schröder-Blumenfeld's Therapie der chronischen Lungenschwindsucht S. 368 und 710 zu lesen ist. Noch ist kein Fall beschrieben, wo die Achylie klinisch beobachtet und die anatomischen Läsionen des Magens dann bei der Sektion festgestellt sind, und nur so kann die Frage geklärt werden.

Unter diesen Umständen werden die folgenden Beobachtungen von Interesse sein. Die Mägen konnten wir für die mikroskopische Untersuchung unversehrt halten, indem wir sie sofort nach dem Tode mit 10 proz. Formollösung fixierten, die durch die Bauchwand hindurch injiziert wurde. Ausser zur Beleuchtung der Verhältnisse der Phthisis geben die Beobachtungen gleichzeitig einen Beitrag zum Studium der mit Achylia gastrica verbundenen chronischen Gastritis, die in der Folge allzusehr vor der sogen. Achylia gastrica simplex zurückgetreten ist und die nach meinen Untersuchungen mit Unrecht häufig als nervöser Natur betrachtet wird.

Beobachtung I. Jens C., Arbeiter, 50 Jahre alt, verheiratet. 1. XII. bis 24. XII. 1904.

Pat. hat einige Jahre um den Winter herum immer Husten und gelb-grünlichen Auswurf gehabt. Seit ungefähr einem Monat begann er wiederum reichlich purulenten Auswurf herauszubringen, der unangenehmen Geschmack und Geruch hatte; es besteht Foetor ex ore, besonders beim Husten. Er hat etwas Branntwein getrunken und ist etwas unklar bei der Aufnahme und während des Hospitalaufenthaltes. Er bringt nur wenig purulenten Auswurf heraus. Bei der Untersuchung findet sich Dämpfung, bronchiales Atmen und Rasselgeräusche rechts vorn oben und in ziemlich grosser Ausdehnung auf beiden Seiten hinten.

Während des Aufenthaltes im Krankenhause bestand mässiges Fieber, 38—39°. Der Urin enthielt Albumen und Cylinder. Der Appetit war sehr schlecht, es bestand keine Uebelkeit oder Erbrechen; der Stuhl war dünn, etwas schleimuntermischt. Nach dem Probefrühstück wurde unverdauter Mageninhalt mit einigen Schleimflocken, die sich gesenkt hatten, ausgehebert. Schwache Reaktion mit Lakmuspapier, keine freie Salzsäure. Totalacidität 10 (titriert am unfiltrierten Mageninhalt).

Der Tod trat am 25. XII. ein.

Die Sektion ergab ausgebreitete doppelseitige Lungentuberkulose mit bronchiektatischen Kavernen oben und stark purulenter Bronchitis. Auf beiden Seiten inveterierte fibröse Pleuritis. Der Magen war gut formolfixiert, ohne kadaveröse Veränderungen. Makroskopisch normales Aussehen.

Mikroskopische Untersuchung. Die Präparate aus dem Fundus und dem Cardiaabschnitt zeigen, dass die Schleimhaut stark vom Normalen abweicht. Die Epithelien sind überall gut erhalten, aber das normale Oberflächenepithel ist zum überwiegenden Teil von Darmepithel mit Becherzellen in wechselnden Mengen ersetzt; hier und da sieht man kleine Strecken Oberflächenepithel von normalem Ventrikelcharakter; nur an einzelnen Stellen sieht man kontinuierlich 9—10 Gruben mit solchem normalen Epithel bekleidet. Die mit Darmepithel und Becherzellen bekleideten Drüsen erstrecken sich fast durch die ganze Schleimhaut abwärts, teilen sich jedoch meist in 2—3 Reihen. Im Grunde dieser Drüsen sieht man überall zahlreiche und stark sekretgefüllte Paneth'sche Zellen. Die spezifischen Magendrüsen sind nur in geringer Zahl vorhanden und nehmen nur das unterste Drittel der Schleimhaut ein. Sie sind nirgends von normalem Aussehen. In der Regel sind sie dilatiert mit recht weit offenem Lumen. Die Zellen bestehen überwiegend aus umgebildeten Hauptzellen, deren Protoplasma weit heller als normal ist; zuweilen enthalten sie, wie man sieht, einige Sekretkügelchen, an anderen Stellen nur spärliche kleine Granula. Die Zellen sind meist niedriger als normal, zuweilen ganz niedrig und kubisch. Nur ab und zu sieht man Belegzellen, entweder mit Sekretkügelchen und Vakuolen oder von mehr homogenem Aussehen ohne Vakuolen.

Das interstitielle Gewebe ist stärker als normal, auch besteht eine starke Rundzelleninfiltration, die sich in diffuser Weise durch die ganze Schleimhaut erstreckt. Etwas über der Muscularis mucosae ziemlich zahlreiche, kleine follikulare Anhäufungen. Im interstitiellen Gewebe finden sich eosinophile Leukocyten und besonders zahlreich zwischen den durch das Epithel hindurch gewanderten Zellen. Ueberall sieht man im interstitiellen Gewebe zahlreiche hyaline Kügelchen.

In der Pars pylorica sieht man gleichfalls eine beträchtliche diffuse Rundzelleninfiltration und zahlreiche hyaline Kugeln. Die Veränderungen im Epithel und den Drüsen sind weit geringer als im Fundus. Das Oberflächenepithel ist zum grössten Teil normal. Nur in einzelnen Gruben findet sich Darmepithel mit Becherzellen und Paneth'schen Zellen.

Beobachtung II. Meta J., unverheiratete Näherin, 54 Jahre. 19. XII. 1904 bis 28. IV. 1905.

Seit 2 Jahren Lupus nasi, der sehr schnell ulcerierte. Im letzten Jahre Husten, Fieber, Nachtschweiss und Abmagerung. Sie lag einen Monat zu Bett. Ausgedehnte tuberkulöse Infiltration in den Lungen, fast die ganze linke und die obere Hälfte der rechten Lunge einnehmend. Deutliche Kavernensymptome links oben.

Der Auswurf ist reichlich, purulent, nicht fötid und enthält zahlreiche Tuberkelbacillen. Während des Hospitalaufenthaltes bestand beständig mässiges Fieber, zwischen 38 und 39°, am höchsten am Abend.

Der Appetit war während der ganzen Krankheit schlecht; es bestand andauernd Uebelkeit und ab und zu Erbrechen; aber allermeist keine Beschwerden vom Essen. Der Stuhl war zuerst träge, später periodenweise dünn oder mehrmals täglich breiig, zuletzt wieder geformt. In der Regel enthielt er etwas Schleim. Es fehlten der Patientin alle Zähne; sie trug keine Prothese.

Nach Probefrühstück wurde schlecht verdauter Mageninhalt mit etwas Schleim und vielen purulenten Sputumballen, die niedergeschluckt waren, herausgebracht. Freie Salzsäure fehlte konstant, Totalacidität am 22. Dezember 20 (titriert am unfiltrierten Magensaft), später, im März, Totalacidität 0, ganz fehlendes Labferment und stark herabgesetzte peptonisierende Kraft.

Der Tod trat am 28. April infolge eines vom Lupusgeschwür ausgehenden febrilen Erysipels ein.

Die Sektion ergab: Tuberculosis pulmon. cavernosa. Symphysis fibrosa pleurae duplex. Endocarditis valvul. mitralis. Atrophia granul. renis dext. (Defectus renis sin.) Tuberculosis intestini tenuis.

Der Magen gut formolfixiert, ohne kadaveröse Veränderungen oder makroskopisch nachweisbare Abnormitäten.

Mikroskopische Untersuchung: Der Fundusabschnitt scheint der Sitz einer starken Entzündung zu sein. Es besteht eine starke Rundzelleninfiltration, die sich durch die ganze Dicke der Schleimhaut erstreckt. Das Oberflächen- und Grubenepithel fast überall vollständig normal. Die Gruben reichen bis über die Hälfte der Schleimhautdicke hinab; die Rundzelleninfiltration zwischen den Gruben und Ausführungsgängen sehr dicht; sie erstreckt sich etwas weniger stark, aber ganz diffus, zwischen den Drüsen fast bis zur Muscularis mucosae hinab. Man sieht nur einzelne zerstreute follikuläre Rundzellenanhäufungen im untersten Teile der Schleimhaut. An einigen Stellen sieht man im Fundusabschnitt das normale Ventrikelepithel durch Darmepithel und Becherzellen ersetzt; an jeder Stelle erstreckt sich die Umbildung nur über 3—4 Gruben. Auf ihrem Grunde sieht man sekretgefüllte Paneth-sche Zellen. Man sieht verhältnismässig nur wenige durch die Epithelien durchgewanderte Leukocyten; viele dieser Rundzellen sind eosinophil.

1) Berliner klin. Wochenschr., 1889.
2) Deutsche med. Wochenschr., 1889.
3) Troubles et lésions gastriques dans la phthisie pulmonaire. Paris 1887.
4) Deutsche med. Wochenschr., 1889.

In der interstitiellen Rundzelleninfiltration nur spärliche eosinophile Zellen und recht spärliche hyaline Kugeln.

Die Drüsen scheinen infolge der interstitiellen Veränderungen etwas geringer an Zahl; im übrigen sehen sie ganz normal aus, nur an einzelnen Stellen sieht man eine grössere cystische Ausweitung mit niedrigen kubischen Hauptzellen. An allen anderen Stellen sind Drüsenzellen von normalem Aussehen. Die Belegzellen haben an Zahl nicht abgenommen, sie weisen Sekretkügelchen und Saftkanäle auf. Die Hauptzellen sind gleichfalls normal, mit grossen, normal gefärbten Sekretkügelchen gefüllt. Muscularis mucosae grösstenteils normal, nur an einzelnen Stellen sieht man grössere follikuläre Infiltrationen in die Submucosa hinab reichen.

Auch in der Pars pylorica findet man Zeichen von Entzündung, von etwas weniger starker Intensität als im Fundus. Das Oberflächen- und Grubenepithel ist hier verschiedentlich häufiger durch Darmepithel mit Becherzellen und sekretgefüllte Paneth'sche Zellen auf dem Grunde ersetzt. Solche Partien nehmen in der Regel 4—5 Gruben ein, manchmal mehr. Die Drüsen sind sonst normal. Die starke Rundzelleninfiltration reicht diffus durch die ganze Schleimhaut hindurch; spärliche kleine follikuläre Anhäufungen etwas über der Muscularis mucosae. Zahlreiche hyaline Kügelchen im interstitiellen Gewebe.

Diese beiden Fälle betrafen also hochfebrile Phthisiker im letzten Stadium mit grossen kavernösen Zerstörungen. Bei beiden konnte man bei der anatomischen Untersuchung ausgesprochene Gastritis konstatieren. Im ersten Fall bestand starke Atrophie der Magensaftdrüsen. Wo sie noch vorhanden waren, funktionierten sie nicht mehr, wie deutlich zu sehen war. Sie bestanden aus einem niedrigen gleichmässigen Cylinderepithel, das das dilatierte Lumen umgab. Der grösste Abschnitt der Schleimhaut bestand aus Drüsen vom Typus der Lieberkühn'schen Drüsen mit Paneth'schen Zellen im unteren, und schleimhaltigen Becherzellen im oberen Teil der Drüsen und in den Ausführungsgängen. Das Oberflächenepithel besteht teils aus solchen Becherzellen, teils aus gewöhnlichen Magenschleimzellen. Wir haben hier also das Endbild einer Gastritis mit Atrophie und mit Entwickelung von Darmdrüsen in der Schleimhaut vor uns und damit eine vollständige Erklärung der konstatierten Achylie.

Im zweiten Fall fanden wir in gleicher Weise eine ausgesprochene diffuse Gastritis mit beträchtlicher interstitieller Rundzelleninfiltration, aber die Drüsen waren in grosser Ausdehnung gut erhalten. Die schnell nach dem Tode vorgenommene Fixation gestattete die zahlreichen mit Sekretkügelchen erfüllten Hauptzellen und Belegzellen mit ihren charakteristischen Vakuolen und intracellulären Saftkanälen nachzuweisen. Die Achylie wurde hier also nicht von der Atrophie verursacht, sondern die ausgedehnte Gastritis hat die Achylie bewirkt, bevor noch die Drüsen begonnen hatten zu degenerieren und atrophieren.

Die Bezeichnung als terminale Gastritis kann in soweit für diese Fälle gut gebraucht werden, als die Gastritis und Achylie erst im Endstadium der Krankheit konstatiert wurde. Indessen hatten die Anorexie und die anderen dyspeptischen Symptome sehr lange bestanden, sodass man nicht wissen kann, wann die Gastritis begonnen hat.

Dass jedenfalls nicht nur im letzten Stadium der Phthise eine Gastritis sich entwickeln kann, erhellt aus folgenden Beobachtungen:

Beobachtung 3. Nelle J., Hausdiener; 58 J. 27. X.—3. XII. 1900.

5 Monate vor der Aufnahme begann die Krankheit mit Schmerzen im Abdomen in der Umgebung des Nabels und im Epigastrium; späterhin ab und zu Uebelkeit und Aufstossen; Obstipation; niemals Erbrechen. Erst die letzten Tage etwas Husten und Auswurf. Bei der Aufnahme kein Fieber und auskultatorisch nichts Deutliches. Erst einige Wochen später (14. XI.) begann Fieber aufzutreten und hielt sich in unregelmässiger Weise bis zum Ende des Lebens. Bei der Aufnahme hörte man nur Rasselgeräusche L. U.; auch bestand hier tympanitische Dämpfung. Nach und nach breiteten die Zeichen der Bronchitis und der Infiltration der Lungen sich weiter aus. Es traten Dämpfungen oben auf, und ausgedehnte Rasselgeräusche. Im Auswurf fanden sich Tuberkelbazillen.

Die dyspeptischen Symptome der Pat. bestanden in Anorexie, Uebelkeit, Aufstossen und Schmerzen im Epigastrium und Unterleib, ab und zu Erbrechen. Der Stuhl meist träg. Pat. war mager; es fehlten ihr alle Zähne. Der Magen stark nach abwärts gesunken, grosse Kurvatur drei Finger breit unter dem Nabel; kleine Kurvatur ein Finger breit darüber.

Nach Probefrühstück kurz nach der Aufnahme wurde unverdauter Mageninhalt mit einigen schleimigen Sputumballen, sonst ohne Schleim, herausbefördert. Er reagiert neutral auf Lakmus und Kongopapier.

Die Sektion (4. XII.) ergab. Phthisis cavernosa pulm. utriusque. — Cysto-Pyelonephritis suppurat. — Gastroptosis.

Der Magen gut formolfixiert. Die Epithelien überall erhalten. Bei der mikroskopischen Untersuchung des Fundus sieht man die Gruben von normaler Länge, an einer einzelnen Stelle besteht cystische Ausweitung, Oberflächen- und Grubenepithel normal. Die Magensaftdrüsen hier in normaler Zahl und von normalem Aussehen. Haupt- und Belegzellen hier in normalem Verhältnis zu einander. Die Belegzellen normal mit Saftkanälen. Die Hauptzellen mit zahlreichen Sekretkügelchen: an einzelnen Stellen jedoch etwas heller und niedriger als normal.

Das interstitielle Gewebe war überall der Sitz einer recht starken diffusen Rundzelleninfiltration, die am stärksten in der Basis der Magengruben ist. Zwischen den Drüsen ist die Infiltration etwas geringer, aber gewöhnlich sieht man breitere Züge von Rundzellen durch die ganze Drüsenlage hindurch bis auf die Muscularis mucosae hinabziehen. Gerade über ihr finden sich viele grössere oder kleinere follikuläre Anhäufungen, die an einzelnen Stellen bis zur Submucosa hinabreichen. Im Fundus keine Vermehrung der eosinophilen Leukocyten, keine hyaline Kügelchen.

In der Pars pylorica ist die Entzündung zunächst stärker als im Fundusabschnitt. Das interstitielle Gewebe ist ausgedehnter, die Infiltration durch die ganze Schleimhaut hindurch dichter. Die Epithelien sind normal. An einzelnen Stellen sieht man eine kleinere Gruppe Gruben mit Darmepithel, Becherzellen und sekretgefüllten Paneth'schen Zellen; sehr zahlreiche Mitosen in diesen Grubenepithelien. Die Drüsen übrigens gut erhalten mit normal aussehenden Zellen. Es finden sich einige eosinophile Leukocyten, besonders in der Tiefe, samt einzelnen hyalinen Kügelchen; in der Regel sind sie kernhaltig.

Beobachtung 4. Spreu, M., Landmann; verheiratet. 39 Jahre. 14. VI.—25. VI. 1903 und 28. VI.—19. VIII. 1904. Ein Bruder starb an Lungentuberkulose.

Mehr als 10 Jahre lang bestand beim Pat. Verdacht auf Phthisis pulm. Die untersuchenden Aerzte haben jedoch verschiedene Urteile darüber gehabt. Er befand sich wohl, hatte kein Fieber oder Abmagerung und nur selten Husten. Von Seiten der Verdauungsorgane zeigten sich erst vor 3 Jahren Symptome. Damals bekam er Diarrhoe und seitdem litt er ständig an periodisch auftretender Diarrhoe, die in der Regel ca. 1 Woche dauerte, aber immer häufiger wurde. In den Zwischenzeiten normaler Stuhlgang. Niemals Blut oder Schleim im Stuhl; keine Schmerzen. Der Appetit hielt sich gut. Keine Kardialgie, Uebelkeit oder Erbrechen; erst in der letzten Zeit etwas Beklemmung im Epigastrium nach dem Essen.

Pat. wurde 1903 12 Tage beobachtet. Auskultatorisch und perkutorisch fand sich nur leichte Dämpfung und bronchiales Atmen in der rechten Spitze über Clavicula und Spina, keine Rasselgeräusche, kein Fieber. 1904 fand sich dasselbe bei der Aufnahme, nur war jetzt leichtes Fieber mit Abendtemperaturen von 38—38,4. Sehr bald stieg die Temperatur bis fast 39° und nun kam deutlichere Dämpfung zur Ausbildung. Stärkeres Bronchialatmen und viel feine Rasselgeräusche in der linken Spitze. Er hatte keinen Husten und warf nicht aus.

Es bestand im Hospital ständig Neigung zur Diarrhoe, aber keine dyspeptischen Symptome, ausgenommen etwas Druckgefühl nach den Mahlzeiten.

Die Magenfunktion wurde 1903 zweimal während einer völlig afebrilen Periode untersucht.

Eine Stunde nach Probefrühstück wurden am 15. VI. 15 ccm grober Mageninhalt herausbefördert. Kein Schleim. Totalacidität 10. Keine freie Salzsäure.

$^3/_4$ Stunde nach Probefrühstück werden am 21. VI. 25 ccm dicker, schleimiger Mageninhalt mit einigen Blutstreifen erhalten. Totalacidität 10; keine freie HCl.

30. VI. 1904. 1 Stunde nach Probefrühstück 125 ccm grober Mageninhalt mit unbedeutender Schleimbeimengung. Totalacidität 15. Freie HCl 0. Peptonisierende Kraft 10 pCt. (Hammerschlag).

10. VIII. 1 Stunde nach dem Probefrühstück Totalacidität 12. Freie HCl: 0.

Am 21. VI. war mit dem Mageninhalt ein kleines Stückchen Schleimhaut erhalten worden, das in Formol fixiert, eingebettet und mikroskopisch untersucht wurde. Es zeigte sich, dass es nur aus der obersten Schleimhautschicht bestand; man sah das Oberflächenepithel und die Ausführungsgänge, aber nur ganz vereinzelte Magensaftdrüsen. Es bestand eine sehr beträchtliche Rundzellinfiltration zwischen den Drüsengängen und hier und da zeigten sich hyaline Kügelchen.

Beobachtung 5. Karen, L., 20 Jahre, Tochter eines Tierarztes. 24. III.—13. V. 1899.

Im Jahre 1894 lag Pat. wegen eines Lungenleidens ein paar Wochen zu Bett; sie bekam ihr Leiden dann öfters längere Zeit hindurch, hustete und wurde mit Arsenik behandelt. Sie hatte nur wenig Auswurf, kein Blut. Späterhin hörte der Husten auf. 1897 wurde sie 6 Wochen lang wegen Schmerzen in der linken Brustseite behandelt. Im letzten Jahre hat sie sich ständig schlecht gefühlt und hatte Schmerzen in der linken Seite, die in den Rücken ausstrahlten. Der Appetit blieb schlecht und der Stuhlgang träge. In der letzten Zeit etwas Uebelkeit. Sie hielt Diät und magerte ab; spürte kein Fieber.

Im Krankenhaus war die Temperatur häufig etwas erhöht 37,8° und 37,9°; ein einziges Mal über 38°. Pat. hustete etwas, ohne Auswurf.

Perkutorisch keine Dämpfung; über der linken Clavicula und der linken Fossa supraspinata schwaches Vesikuläratmen, und hier waren konstante knackende Rasselgeräusche hörbar. Zuweilen hörte man auch unter der rechten Clavicula Rasselgeräusche. Von dyspeptischen Symptomen bestand im Hospital Appetitmangel und geringe Kardialgie (Druck und Brennen). Gleichzeitig allgemeines Uebelkeitsgefühl, Schwindel und Flimmern vor den Augen.

Eine Stunde nach dem Probefrühstück wurde am 29. III. (afebrile Periode) 45 ccm klumpiger Mageninhalt ohne Schleim herausbefördert. Freie Salzsäure 0. Totalacidität 10 (im Filtrat 7). Peptonisierende Kraft 15 pCt. (Hammerschlag). Bei 3 späteren Untersuchungen bekam man ähnliche Resultate. Bei einer von ihnen wurde ein kleines Schleimhautstückchen herausbefördert, das sich bei der mikroskopischen Untersuchung als aus der meist oberflächlichen Schicht der Schleimhaut bestehend erwies mit normal aussehendem Oberflächenepithel und Ausführungsgängen. Zwischen ihnen reichliche Entwickelung von interstitiellem Gewebe mit starker Rundzelleninfiltration und spärlichen hyalinen Kügelchen. Eigentliche Drüsenzellen fanden sich in dem Stückchen nicht.

Auch in diesen drei Fällen fanden wir also die anatomischen Zeichen einer Gastritis als Ursache der Achylie. In der Beob. 3 fanden wir bei der Untersuchung post mortem eine ausgesprochene diffuse Gastritis, die sich dem Typus der follikulären Gastritis näherte, aber doch mit stark diffuser Infiltration. Von irgendwelcher Atrophie ist hier nicht die Rede, da das Drüsengewebe erhalten ist, aber infolge der Gastritis aufgehört hat, zu funktionieren. In Beob. 4 und 5 haben wir nur kleine Schleimhautstückchen, an die wir uns halten können. Diese zeigen jedoch deutlich, dass die Schleimhaut stark infiltriert ist; und in beiden waren hyaline Kügelchen vorhanden.

Während die Gastritis in den zwei ersten Beobachtungen als terminal bezeichnet werden konnte, da sie während des letzten Stadiums der Krankheit beobachtet wurde, war die Gastritis in den drei letzten Fällen ganz und gar nicht terminal. Bei allen zeigten sich die dyspeptischen Symptome und die Achylie in einem sehr frühen Stadium der Phthise, zu einer Zeit, da die Patienten fieberlos waren und nur ganz leichte perkutorische und auskultatorische Veränderungen in den Lungen aufwiesen.

In der Beob. 3 trat Dyspepsie sehr zeitig auf und beherrschte das ganze Krankheitsbild; erst nach und nach zeigte sich Fieber und deutliche Zeichen der Phthise, sodass man im Anfang gut von einer „latenten dyspeptischen Phthisis" (G. Sée) reden konnte. Die gewöhnliche Eintheilung in initiale, funktionelle und terminale gastrische Dyspepsie kann danach nur bis zu einem gewissen Grade aufrecht gehalten werden. Die Gastritis mit ihrer Achylie scheint in allen Stadien der Krankheit auftreten zu können; da sie aber nicht schwindet, wenn sie sich erst einmal entwickelt hat, wird sie ganz natürlich als „terminale" enden. Am häufigsten scheint sie doch erst im letzten Stadium einzutreten.

Was die Pathogenese der Gastritis betrifft, so kann man betonen, dass bei dem häufigen Nachweis von Achylie und Gastritis bei Phthisikern sicherlich die Phthise die Gastritis hervorruft, aber in den einzelnen Fällen können auch andere Faktoren als ursächliche oder mitwirkende Faktoren beteiligt sein. In Beob. 1 können wir so den Alkoholismus des Patienten in Betracht ziehen und in Beob. 2 und 3 hatten die Patienten mit dem Alter alle Zähne verloren. In Beob. 4 und 5 haben wir dagegen reine Fälle vor uns. Es waren verhältnismässig junge Patienten mit gut erhaltenem Gebiss, auch hatten sie vorher keine acuten Infektionskrankheiten durchgemacht, die etwa die Gastritis hätten hervorrufen können.

Auf welchem Wege die Tuberkulose die Gastritis verursacht, kann kaum bestimmt entschieden werden. Von den zwei ersten Fällen kann man hervorheben, dass die Schleimballen, die geschluckt waren, auf die Schleimhaut des Patienten einwirken konnten, besonders wenn, wie Beob. 1, das Sputum zersetzt war. Für die letzten Beobachtungen kann dieser Erklärungsmodus keine Geltung haben; die Gastritis ist da eine Aeusserung der tuberkulösen Infektion.

Die Gastritis tritt also als sekundäre Affektion bei der Tuberkulose in ähnlicher Weise auf, wie sie nach unseren Untersuchungen bei der perniciösen Anämie[1]) und bei der Tropendiarrhoe[2]) auftritt. Wie bei diesen beiden Krankheiten ist es natürlich, die Gastritis als Resultat einer allgemeinen Toxinwirkung anzusehen, vielleicht als Folge einer Ausscheidung der Toxine durch die Ventrikelwand.

Es ist von Interesse, das anatomische Bild etwas näher zu betrachten, das unsere Gastritiden darboten. Es ist ja eine weit verbreitete Auffassung, dass, wenn die Gastritis eine Achylie hervorruft, dass diese von einer Atrophie der Schleimhaut herrührt, einer Destruktion der Drüsen, einer Anadenie. Das konnte nur in Beob. 1, wie gesagt, der Fall sein. Hier waren in der entzündeten Schleimhaut die Magensaftdrüsen in grosser Ausdehnung zu Grunde gegangen und durch Lieberkühn'sche Drüsen ersetzt, die natürlich keinen Magensaft sezernierten. Die übrig gebliebenen Magensaftdrüsen waren stark verändert, mit flachem Cylinderepithel ohne sezernierende Zellen oder jedenfalls mit nur ganz vereinzelten verkrüppelten Belegzellen. In den zwei nächsten Beobachtungen konnte man dagegen keinensfalls von irgendwelcher Atrophie sprechen, geschweige denn von einer Anadenie. Es bestand da eine sehr ausgesprochene Gastritis mit starker Rundzellenanhäufung zwischen den Drüsen; aber diese waren gut erhalten, und enthielten eine reichliche Menge normal aussehender Drüsenzellen, sowohl Belegzellen mit Saftkanälen als auch Hauptzellen mit zahlreichen Sekretkörnchen. Marfan hat ähnliche Bilder gesehen und betrachtet sie als Anfangsstadium einer Gastritis, aber bei unseren zwei Patienten war die Achylie über einen Monat vor dem Tode konstatiert.

Die Achylie kann sonach zu einem Zeitpunkt eintreten, wo sich keinerlei Atrophie findet, und wo die Drüsenzellen anatomisch völlig funktionstüchtig erscheinen. Die Aufhebung der Sekretion wird von der Entzündung, der Gastritis bedingt, und nicht von irgendwelcher Atrophie. Dies Phänomen hat Bedeutung für das Verständnis der chronischen Gastritis im allgemeinen, und es ist kein isoliert dastehendes Phänomen. Wir haben ganz dasselbe bei der perniciösen Anämie konstatieren können; auch hier haben wir Fälle wahrgenommen, wo die Achylie zu einem so frühen Zeitpunkt der Gastritis eingetreten war, dass man ganz und gar nicht von einer Atrophie oder Anadenie reden konnte.

Noch eine Eigentümlichkeit bei dieser Gastritis kann hervorgehoben werden. Nur bei einem einzigen Patienten (Obs. 2) wurden abnorme Schleimmengen in dem nach der Probemahlzeit erhaltenen Mageninhalt oder im Spülwasser wahrgenommen. Bei den anderen fehlte dies Phänomen, das sonst als charakteristisch für die chronische Gastritis betrachtet wird. Diese Wahrnehmungen zeigen uns, wie wenig es gegen das Bestehen einer Gastritis spricht, dass keine abnorm starke Schleimproduktion vorhanden ist.

Wir können endlich noch hervorheben, dass die dyspeptischen Symptome, die die Patienten darboten, wenig charakteristisch und zum Teil sehr gering waren. Das Hauptsymptom war Anorexie; nur in Beob. 3 bestanden gleichzeitig stärkere Schmerzen im Epigastrium und starke Uebelkeit; bei den anderen Patienten nur etwas Kardialgie und die auch nicht immer. Die Symptome sind also dieselben, die wir bei Phthisikern antreffen, wo normale Sekretionsverhältnisse vorhanden sind, und die Achylie nur bei der Untersuchung der Ventrikelfunktionen diagnostiziert werden kann. Dass es jedoch von grosser Bedeutung für die diätetische Behandlung des Patienten sein kann, über das Vorhandensein einer Achylie im Klaren zu sein, das bedarf keines weiteren Beweises.

1) Knud Faber, Beiträge zur Path. der Verdauungsorgane. Bd. I. Berlin, 1905, S. 74 und Archiv für Verdauungskrankheiten. 1904, S. 15.
2) Ibid. S. 253 und ibid. 1904, S. 350.

Schilddrüse und Thymus bei der Basedow'schen Krankheit.

Von

D. v. Hansemann.

Es ist eigentlich erstaunlich, dass man erst so spät auf die Idee verfallen ist, die Basedow'sche Krankheit als eine Erkrankung der Schilddrüse aufzufassen, denn wenn man sich auch vorher schon vielfach mit den Veränderungen der Schilddrüse bei Basedow beschäftigt hat, deren Vergrösserung ja so lange bekannt ist, wie die Krankheit selbst, so geschah dies doch von ganz anderen Gesichtspunkten aus. Auch wurden schon Operationen an der Schilddrüse vorgenommen, um die Krankheit zu heilen, wie es scheint zuerst von Bénard (Contribution à l'étude du goitre exophthalmique. Paris 1882). Aber diese Exstirpation erfolgte mit der ausgesprochenen Absicht, den Druck der Struma auf den Sympathicus aufzuheben, da man Erkrankungen des sympathischen Nervengeflechts, resp. seiner Ganglien als die Ursachen der Erkrankung auffasste. In Wirklichkeit hat zuerst Möbius 1891 (Deutsch. Zeitschr. f. Nervenheilkunde, 1. Bd.) die begründete Ansicht geäussert, dass der Morbus Basedowii eine Erkrankung der Schilddrüse sei. Diese Ansicht ist dann später hauptsächlich gestützt worden durch die Beobachtungen bei der Fütterung mit Schilddrüsentabletten, aber ganz besonders durch die mikroskopische Untersuchung der Schilddrüse, die in ganz charakteristischer Weise zeigen konnte, dass die Struma bei Basedow'scher Krankheit sich von anderen Strumen dadurch unterscheidet, dass eine diffuse Wucherung des Parenchyms auftritt mit Vermehrung der sekretorischen Oberfläche. Zwar hatte schon Wähner (In.-Diss. Freiburg 1897) eine glanduläre Hyperplasie der Drüse beschrieben, aber erst 1893 machten Joffroy u. Achard (Arch. de méd. expér., No. 6) und Fr. Müller (Deutsch. Arch. f. klin. Medizin, Bd. 51) charakteristische Beschreibungen der Struma bei Basedow'scher Krankheit. Diese wurden dann später von Lubarsch (Lübecker Naturforscher-Versammlung 1895), R. Müller (Ziegler's Beiträge 1896, Bd. 19), Askanazy (Deutsches Arch. f. klin. Med., 1898, Bd. 61) und vielen anderen weiter untersucht. Das Resultat aller dieser Forschungen war im wesentlichen dasselbe, und man kann sich in der Tat leicht von der Richtigkeit der Angaben dieser Autoren überzeugen. In allen Fällen handelt es sich um eine Wucherung des Parenchyms mit Vermehrung des Stromas in diffuser Weise über die ganze Schilddrüse verbreitet. Die Wucherung des Parenchyms ist so stark, dass dadurch papilläre Erhebungen in den Follikeln entstehen, die manchmal die Follikel vollständig ausfüllen. Daneben kann es an einzelnen Stellen zu Erweiterungen der Follikel kommen, so dass sich mit dieser bereits von Virchow als parenchymatöse Struma bezeichneten Form die Struma cystica kombinieren kann. In den Follikeln schwindet die kolloide Substanz vollständig oder ist nur noch spärlich sichtbar. An ihre Stelle tritt ein flüssiges, leicht resorbierbares, nur selten etwas Mucin haltendes Sekret. Diese Beschaffenheit der Schilddrüse zeigt, dass es sich unzweifelhaft um eine Mehrleistung des Organs handelt. Aber es wäre natürlich unrichtig, von einem einfachen Hyperthyreoidismus zu sprechen, denn das Produkt, das von dieser vergrösserten sekretorischen Oberfläche geliefert wird, entspricht zweifellos nicht dem normalen, sondern es ist ein verändertes Sekret. Darauf ist mehrfach in der Literatur hingewiesen und dieser Zustand ist auch schon von Möbius im Nothnagel'schen Handbuch 1896 genügend charakterisiert. Therapeutische Maassnahmen, die man mit Schilddrüsentablettenfütterung bei Basedow'scher Krankheit vorgenommen hat, haben stets zu einer Verschlimmerung geführt, und die Vergiftungssymptome, die bei normalen Menschen durch eine übertriebene Fütterung hervorgebracht werden können, gleichen in vieler Beziehung, wenn auch nicht vollständig, den Erscheinungen bei Morbus Basedowii, so dass in der Tat die Mehrleistung der Drüsen mit einer Abweichung vom Normalen als die richtige Anschauung sich zwingend aufdrängt. Trotzdem gibt es auch heute noch Zweifler an dieser Anschauung. Als solcher hat sich z. B. Ehrlich in den Beiträgen für klinische Chirurgie, 1901, Bd. 28, bekannt, der den Morbus Basedowii für eine Neurose hält und die Schilddrüsenveränderungen für sekundär entstanden. Ebenso bekämpft Bircher (Lubarsch-Ostertag, Jahresberichte 1904) die Anschauungen von Möbius. Ich glaube, dass besonders die pathologische Anatomie geeignet ist, diesen Zweifel zu zerstören, denn die vorher skizzierten Veränderungen der Schilddrüse sind so charakteristisch und so ausschliesslich auf die Basedow'sche Krankheit beschränkt, dass jeder, der eine Zeitlang ein grösseres Material derart untersucht hat, sich der Anschauung von Möbius anschliessen muss. Es würde zu weit führen, hier auf weitere Details dieser Schilddrüsenuntersuchungen einzugehen, oder auch speziell die Frage zu besprechen, wie es möglich ist, dass sich Basedow'sche Krankheit mit Myxödem, d. h. also modifizierter Hyperthyreoidismus mit Athyreoidismus kombinieren kann. Ich will hier nur kurz erwähnen, dass bei allen hypertrophischen Zuständen irgend eines Organes, auch bei der Schilddrüse die Möglichkeit besteht, dass aus dem hypertrophischen ein degenerativer Zustand wird, woraus sich dann das vollständige oder teilweise Versagen der Schilddrüsenfunktion erklärt.

Nun ist aber zu diesen Betrachtungen etwas weiteres hinzugekommen, was in der Diskussion eine gewisse Rolle gespielt hat. Und zwar gab die Veranlassung dazu der Irrtum eines Fleischers, der aus Versehen statt Schilddrüsen Thymusdrüsen lieferte. Owen berichtet darüber im British med. Journal, Febr. 1895, dass durch diesen Zufall in einem von ihm beobachteten Falle von Morbus Basedowii Thymus statt Thyreoidea gefüttert worden war, und zwar mit gutem Erfolg. Gleichzeitig hat auch Cunningham (New York med. rec., 1895) den Morbus Basedowii mit Erfolg mit Thymusfütterung behandelt, und über dasselbe berichten Mikulicz (Berliner klin. Wochenschr., 1895), Rheinbach (Grenzgebiete der Medizin u. Chir., Bd. I, 1896) und verschiedene andere Autoren. Jedoch ist der anfangs beschriebene Erfolg in späterer Zeit weniger charakteristisch hervorgetreten, und jedenfalls haben sich viele Fälle gegen die Thymusfütterung vollständig indifferent verhalten. Aber diese ganze Sachlage hatte zur Folge, dass man auch bei den anatomischen Untersuchungen auf die Beschaffenheit der Thymusdrüse bei Morbus Basedowii genauer acht gab. Und es ist dann auch eine ganze Reihe von Fällen beobachtet worden, in denen neben der Struma der Schilddrüse auch eine grosse Thymus gefunden wurde. Ich will hier nur einige charakteristische Fälle dieser Art anführen. 1896 berichtet Mattiesen (Inaug.-Diss., Erlangen) über zwei Fälle mit grosser Thymus, die vergebens mit Thymus behandelt worden waren. Im Februar 1897 teilt H. Mackenzie (Amer. Journ. of med. science) mit, dass er Fälle von Morbus Basedowii mit Erfolg mit Thymus behandelt habe. Ein Fall aber, der starb, hatte eine hyperplastische Thymus, die mikroskopisch die gewöhnliche lymphatische Struktur aufwies. Einen sehr charakteristischen Befund gab 1899 Hirschlaff (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 36). Es handelte sich dabei um eine Patientin, deren Krankheit in der kurzen Zeit von 5 Monaten verlief und bei der sich eine sehr grosse Thymus fand. Auch die Dinkler'sche Mitteilung (Archiv für Psychiatrie, Bd. 33, 1900) soll hier noch als besonders charakteristisch erwähnt werden. Er fand eine grosse persistierende Thymus bei einem 23 jährigen Mädchen mit Basedow'scher Krankheit. In mehreren dieser Arbeiten tritt die Neigung hervor, die Funktion der Thymus und diejenige der Thyreoidea einander zu nähern, besonders gilt das von Mikulicz und von Dinkler. Davon

kann natürlich nach der ganzen Art der Struktur dieser beiden Organe keine Rede sein.

Wenn auch entwicklungsgeschichtlich die Thymusdrüse der Glandula thyreoidea nicht fern steht und in unmittelbarer Nähe derselben aus sehr ähnlichen Epithelschichten sich entwickelt, so verändert doch dieselbe in späterer Zeit vollständig ihren Charakter, und es ist meines Wissens kein einziger Fall bekannt geworden, in dem die Thymusdrüse später noch eine glanduläre Beschaffenheit aufgewiesen hätte. Die einzigen Reste dieser ursprünglich drüsigen Beschaffenheit, die Hassall'schen Körper, zeigen so starke degenerative Formen, dass von einer Funktion derselben nicht wohl die Rede sein kann. Die Umwandlung der Thymus in ein lymphatisches Organ reiht dieselbe vollständig den Lymphdrüsen an, und alle bekannten Krankheiten der Thymus, die im späteren Leben auftreten, sind solche des lymphatischen Systems. Ich erinnere an die Vergrösserungen bei allgemein lymphatischer Konstitution, an die Beteiligung bei der Leukämie, an Pseudoleukämie, an die Form der hier nicht selten bei Kindern auftretenden Tuberkulose, an die aus ihr hervorgehenden Geschwülste, die stets Lymphosarkome und niemals Carcinome sind. Wenn nun auch eine Aehnlichkeit der Funktion zwischen diesen beiden Organen sicherlich nicht bestehen kann, so kann doch insofern eine gewisse Korrelation erfahrungsgemäss konstatiert werden, als, wie schon aus der angeführten Literatur hervorgeht, Fälle vorgekommen sind, bei denen die Thymus vergrössert ist und in denen in der Regel auch eine allgemeine lymphatische Konstitution besteht. Es fragt sich, ob hierin eine zufällige Kombination zu sehen ist, oder ob die Vergrösserung der Thymus in einem Abhängigkeitsverhältnis von der Struma thyreoidea sich befindet.

Zu diesem Zweck kann ich aus meiner eigenen Erfahrung folgendes mitteilen. In der Mehrzahl der Fälle ist die Thymusdrüse bei Morbus Basedowii unverändert, d. h. sie befindet sich in dem normalen atrophischen Zustand in der Form eines Fettgewebes von geringer Ausdehnung im oberen Abschnitt des vorderen Mediastinums. Von 8 Fällen, die seit dem Jahre 1897 im Krankenhaus Friedrichshain zur Sektion kamen, wiesen eine Vergrösserung der Thymusdrüse 4 auf. Bei grösseren Zahlen überwiegen aber die Fälle ohne Thymusvergrösserung. Diese 4 Fälle aber waren so charakteristisch, dass ich sie besonders der Sammlung einverleibt habe. Das sind nämlich folgende:

Der erste Fall betrifft eine 21 jährige Frau, die unter den gewöhnlichen und charakteristischen Erscheinungen des Morbus Basedowii erkrankte und starb. Die Thymusdrüse beginnt unmittelbar unter der vergrösserten Schilddrüse, erstreckt sich ca. 9 cm nach unten und hat eine Breite von fast 10 cm, eine Dicke von 2 cm im Maximum. Die Schilddrüse misst in der Quere 10 cm, der rechte Lappen ist 8, der linke 7 cm lang. Die histologische Struktur der Schilddrüse ist die oben skizzierte, und die Thymusdrüse stellt sich als ein lymphatisches Organ dar mit typischen Follikeln und sehr zahlreichen grossen Hassall'schen Körperchen, ohne jede Zellstruktur.

Der zweite Fall betrifft eine 55 jährige Frau, die ebenfalls unter den charakteristischen Erscheinungen erkrankte und starb. Die Schilddrüse ist 10 cm breit, der rechte Lappen $8^1/_2$, der linke 7 cm lang, und es besteht ein grosser, mit dem rechten Lappen in Verbindung stehender Mittellappen. Die Thymusdrüse beginnt ca. 5 cm unterhalb der Schilddrüse, dazwischen aber liegt ein Konglomerat leicht vergrösserter Lymphdrüsen. Die Thymus ist 9 cm breit, 6 cm lang und etwa 1 cm dick. Ihre histologische Struktur erweist sich als ein Gemisch lymphatischen Gewebes und Fettgewebes.

Der dritte Fall betrifft einen 36 jährigen Mann mit einer 9 cm breiten Schilddrüse, deren rechter Lappen 9 und deren linker Lappen 8 cm lang ist, mit kleinem Mittellappen versehen. Die Thymusdrüse ist auffallend schmal, nämlich nur 3 cm breit, aber 11 cm lang. Sie ist knapp 1 cm dick und besteht ausschliesslich aus lymphatischem Gewebe. Sie beginnt direkt unterhalb der Schilddrüse.

Der letzte Fall betrifft ein 24 jähriges Mädchen. Die rechte Schilddrüse ist nur $5^1/_2$ cm lang und $2^1/_2$ cm breit, zeigt aber die charakteristische histologische Struktur des Morbus Basedowii. Der linke Lappen ist erheblich grösser gewesen und wurde operativ entfernt. Die Patientin starb bald nach der Operation. Zwischen Schilddrüse und Thymus befindet sich nur 1 cm Zwischenraum, der durch Lymphdrüsen ausgefüllt ist. Die Thymusdrüse ist 7 cm lang, 5 cm breit, $1^1/_2$ cm dick und von typisch lymphatischer Beschaffenheit, fast ohne Hassall'sche Körperchen.

Das Charakteristische dieser Fälle beruht nun darauf, dass die Thymus jedesmal in unmittelbare Beziehung zur Schilddrüse regionär getreten ist. Entweder berührt die Thymus direkt die Schilddrüse oder es schiebt sich eine Gruppe vergrösserter Lymphdrüsen zwischen die Schilddrüse und Thymus ein. Ganz offenbar besteht hier ein Einfluss, der von der Schilddrüse ausgeht und sich auf die Thymus erstreckt. Die Lymphbahnen, die aus der Thyreoidea hervorgehen, gehen zunächst in eine Gruppe peritrachealer Lymphdrüsen hinein, die unmittelbar am unteren Rande der Schilddrüse gelegen sind und die in Kommunikation stehen mit der Thymusdrüse und mit den im hinteren Mediastinum gelegenen Lymphdrüsen. Nun ist es eine bekannte Tatsache, dass, wenn Lymphdrüsen von der Peripherie aus in Tätigkeit gesetzt werden, sich dieselben nicht nur vergrössern, sondern bei längerer Dauer auch in Wucherung geraten. Wir wissen z. B., dass bei chronisch entzündlichen Zuständen die zugehörigen Lymphdrüsen sich wesentlich vergrössern. Wucherungszustände an den Lymphdrüsen bei Carcinom sind seit lange beschrieben. Bei der stärkeren Funktion der Niere z. B. im Potatorium oder bei Diabetes findet man in der Regel die Lymphdrüsen am Hilus der Nieren vergrössert. Selbst während der Verdauung vergrössern sich die Lymphdrüsen im Mesenterium nicht nur durch Aufnehmen von Chilussaft, sondern auch durch stärkere Produktion von Lymphozyten. Das alles deutet darauf hin, dass sehr wohl ein Zusammenhang zwischen der verstärkten Funktion der Schilddrüse und den lymphatischen Einrichtungen, besonders auch der Thymusdrüse bestehen kann. Dass ein solcher Zustand sich auch auf das gesamte lymphatische System erstrecken kann, zeigen diejenigen Fälle von Morbus Basedowii, die wiederholt mitgeteilt worden sind, bei denen eine allgemeine Vergrösserung der lymphatischen Apparate ganz besonders charakteristisch auch im Darmtraktus zustande kam. Ich bin also in der Tat der Ansicht, dass die Vergrösserung der Thymusdrüse in manchen Fällen von Morbus Basedowii nicht eine zufällige ist, sondern durch die verstärkte Tätigkeit der Schilddrüse hervorgerufen wurde. Vielleicht würde man imstande sein, auch klinische Unterschiede bei solchen Fällen zu finden. Eine Andeutung dafür könnte der oben zitierte Fall von Hirschlaff geben, der in ungewöhnlich kurzer Zeit verlief. Aber es hat vorläufig keinen Zweck, die bereits bekannten Fälle daraufhin zu prüfen, da sie nicht mit besonderer Berücksichtigung dieses Umstandes beobachtet wurden. Es besagt deswegen auch nichts, wenn ich von meinen hier mitgeteilten Fällen aussagen muss, dass sie klinisch nicht in irgend einer Weise von den gewöhnlichen Beobachtungen abwichen. Es wäre in der Tat notwendig, dass besonders darauf gerichtete Untersuchungen von klinischer Seite angestellt würden, die sich auf die Art und die Schnelligkeit des Verlaufes, auf die Neigung zu Besserungen, auf die Verhältnisse des Stoffwechsels, die Beschaffenheit des Blutes, speziell mit Berücksichtigung der Zahl der Leukozyten und Lymphozyten, und auf die Neigung zur Erwerbung komplizierender Krankheiten erstrecken müssten.

Zur Frage nach der Verwertung des Glukosamins im Tierkörper.

Von

Dr. **Manfred Bial**, Arzt in Kissingen.

Das Glukosamin, die Amidoverbindung des Traubenzuckers, hatte lange Zeit nur ein rein chemisches Interesse erwecken können. Nach seiner Auffindung durch Ledderhose[1]) als ein Bestandteil der Hummerschalen, ergab eine Reihe späterer Untersuchungen seine weite Verbreitung in ähnlichen Hüllorganen vieler niederer Tiere, also in Körperteilen, die einer Beziehung zum eigentlichen Stoffwechsel nicht unterliegen.

Erst viel später wurde das Glukosamin auch bei den höheren Tieren gefunden und zwar unter den Spaltungsprodukten der Mucine; F. Müller[2]) charakterisierte die durch Säureeinwirkung aus solchen abtrennbare, reduzierende Substanz als Glukosamin. Immerhin konnten auch diese Feststellungen bei der geringen Bedeutung der Mucinstoffe für den Körperhaushalt dem Glukosamin kein höheres biologisches Interesse zuweisen.

Die Sachlage änderte sich jedoch völlig, als die Untersuchungen, wiederum F. Müller's[2]) (und Seemann's[3])), das überraschende Resultat ergaben, dass die Kohlehydratgruppe der echten Eiweisskörper ebenfalls Glukosamin darstelle. Hiermit war nicht nur die grosse Verbreitung des Glukosamins in den lebenswichtigen Organen der höheren Tiere dargetan, sondern es war damit zu gleicher Zeit auch eine der bedeutungsvollsten Fragen des Stoffwechsels mit dem Glukosamin verknüpft, nämlich die Frage nach der Zuckerbildung im Tierkörper. Es hatte sich ja durch vielfache sorgfältige Untersuchungsreihen, von denen die schärfste Kritik doch diejenigen von Rumpf und Lüthje gelten lassen muss, gezeigt, dass unter bestimmten Umständen, im Pankreas- und Phloridzin-Diabetes, soviel Zucker im Körper gebildet und im Urin ausgeführt wird, wie unmöglich der Glykogenbestand desselben als Quelle decken kann. Es ist also durchaus notwendig, als Quelle des Zuckers noch Eiweiss oder Fett heranzuziehen.

Nun enthält das Eiweiss ja eine Kohlenhydratgruppe, die bei dem physiologischen Zerfall frei werden könnte, und es lag deshalb nahe, für die Oekonomie des normalen Körperhaushaltes in derselben eine bedeutende Quelle der für den Stoffwechsel so wichtigen Zuckersubstanzen zu sehen. Hierin liegt aber implicite die Idee, dass diese Gruppe, also das Glukosamin, auch wirklich im Stoffwechsel verwertet werde, der Nutzbarmachung, Verbrennung wie Zucker, Glukose, unterläge. Die grosse chemische Uebereinstimmung beider Substanzen — im Glukosamin ist gegenüber Glukose nur eine NH_2-Gruppe für eine OH-Gruppe eingetreten:

$$\begin{array}{lcl} CH_2(OH) & & CH_2(OH) \\ (CHOH)_3 & \text{gegenüber} & (CHOH)_3 \\ CHNH_2 & & CH(OH) \\ COH & & COH \end{array}$$

möchte vielleicht von vornherein eine Experimentalkritik für überflüssig erscheinen lassen. Dennoch haben die bisher vorliegenden Untersuchungen in dieser Frage das überraschende Resultat ergeben, dass die Wahrscheinlichkeitsannahme in Wahrheit nicht zutrifft.

Es liegen bisher folgende Untersuchungen vor:

Fränkel und Offer[4]) fanden bei Hunden die Ausscheidung von ca. 26 pCt. der subcutan injizierten Menge von Glukosamin-Chlorhydrat.

1) Zeitschr. f. physiol. Chemie, II, S. 913.
2) Zeitschr. f. Biologie, Bd. 42, S. 489.
3) Bestätigt später auf eigene Methode durch C. Neuberg.
4) Centralbl. f. Physiologie, XIII, S. 489.

Fabian[1]) untersuchte die Verwertung des Glukosamins bei Kaninchen mit oraler und subcutaner Darreichung. Da die Beibringung per os jedoch immer Zufälligkeiten setzt, die mit der eigentlichen Versuchsfrage nichts zu tun haben, Zersetzung der Substanz im Darmkanal, mangelhafte Resorption etc., so seien hier nur die beweisenderen Experimente über die Ausnutzung bei subcutaner Darreichung aufgeführt. In solchen Experimenten wird der Versuchssubstanz in völliger Quantität die Gelegenheit geboten, im Stoffwechselprozess der Zersetzung und Ausnutzung zu unterliegen. Fabian fand jedoch, dass Kaninchen, denen je 4 g und 6 g Glukosamin-Chlorhydrat subcutan beigebracht wurden, 70 resp. 82 pCt. der Substanz unzersetzt ausschieden.

Auch auf einem zweiten Wege, den die vorliegende Frage zu beschreiten gestattet, nämlich in Experimenten über die Verwertung des Glukosamins zur Glykogenbildung, zeigte sich übereinstimmend bei Fabian und Cathcart die geringe physiologische Wertigkeit des Glukosamins. Fabian fand, dass bei Kaninchen, die einer 5tägigen Hungervorperiode unterzogen waren, die Beibringung von 15 g Glukosamin-Chlorhydrat keinen grösseren Glykogengehalt im Körper erzeugte, als denjenigen, der sich bei einem Kontrolltier derselben Grösse nach ebensolanger Hungerzeit fand. Cathcart[2]) fand dasselbe bei Kaninchen, denen nach 7tägiger Hungerzeit 3,30 g und 4,5 g freies Glukosamin beigebracht wurde:

0,3719 g Glykogen beim Versuchstier,
0,2515 g „ „ Kontrolltier,

sowie

0,1208 g Glykogen beim Versuchstier,
0,2937 g „ „ Kontrolltier.

Hiermit könnte eigentlich die Frage nach der Verwertbarkeit des Glukosamins im tierischen Stoffwechsel für erledigt scheinen; man könnte die Meinung aus den vorliegenden Experimenten abnehmen, dass der Tierkörper so gut wie keine Ausnutzungsmöglichkeit für diese Substanz besässe. Jedoch diese Schlussfolgerung erschien mir trotz der aufgeführten Untersuchungen noch nicht berechtigt, denn es erfolgte bei denselben die Zufügung des Glukosamins nur an solche Tiere, denen das leicht verwertbare Kohlehydrat des Stoffwechsels, Glykogen, resp. daraus entstehender Traubenzucker zur Verfügung stand.

Fabian experimentierte an vollernährten Tieren, aber auch die Versuchsobjekte Cathcart's, Tiere nach 7 Hungertagen, können, wie Pflüger's und Schöndorff's Untersuchungen gezeigt haben, noch verhältnismässig reichlich Glykogen enthalten. Und es scheinen mir deshalb die aufgeführten Versuche nicht den Kernpunkt der Frage zu treffen, ob das Glukosamin eine dem Körper verwertbare Substanz darstellt. Dass dasselbe nicht so leicht verwertbar ist, wie Traubenzucker, zeigen natürlich diese Untersuchungen; ob aber dasselbe überhaupt verwertbar ist, darüber schien es mir nötig, noch andere Experimente anzustellen. Meines Erachtens ist es dazu erforderlich, an Tieren zu arbeiten, deren Körper die leicht verbrennbaren Kohlehydrate völlig entzogen sind, die also bei ihrem Verwertungsbedürfnis völlig auf die fragliche, schwerer verwertbare Substanz angewiesen sind. Solche Tiere sind diejenigen, die wirklich glykogenfrei gemacht sind, ein Zustand, der eben durch Hungern allein nicht erreicht wird. Eine von den Methoden, mit welchen die Befreiung von Glykogen gelingt, ist nach den Untersuchungen von Zuntz[3]) und seinen Mitarbeitern der völlige Verbrauch des Körperglykogens durch Muskelkrämpfe, wie sie die Intoxikation mit Strychnin auslöst. Damit gelingt es, Kaninchen ihres Glykogengehaltes gänz-

1) Zeitschr. f. physiol. Chemie, XXVII.
2) Zeitschr. f. physiol. Chemie, XXXIX, S. 123.
3) Zitiert bei Pflüger, Monographie: Glykogen in Pflüger's Arch., Bd. 96.

lich zu berauben. Somit erschien es mir für die weitere Aufklärung der Frage angebracht, die Glukosamindarreichung bei solchen Tieren zu wiederholen. Ich teile in folgendem einige Experimente mit, welche ich mit freundlicher Erlaubnis des Herrn Geheimrats Zuntz in dessen Laboratorium anstellte:

Versuch I. Kaninchen von 1800 g wird nach den Vorschriften von Zuntz 3 Tage einer ausschliesslichen Milchernährung unterworfen, hungert darauf zur Reinigung des Darmkanals 1 Tag. Am 4. Tage Versuch: subcutane Injektion von 1,25 mg Strychnin. Das Tier wird 5 Stunden in starken Muskelkontraktionen, oft ausgesprochenen tetanischen Krämpfen erhalten. Am nächsten Tage wird der Urin frei von Zucker gefunden. Darauf Injektion von 2 g Glukosamin-Chlorhydrat, in etwas Wasser gelöst. Der Urin der nächsten 24 Stunden (200 ccm) zeigt Reduktion, Polarisation nach rechts, gärt jedoch nicht, enthält also offenbar Glukosamin. Gehalt nach Titration mit Fehling auf Glukosamin-Chlorhydrat berechnet, 1,308 g, also Ausscheidung von 65,4 pCt. der zugeführten Substanz.

Versuch II. Kaninchen von 1800 g, ebenso vorbehandelt. Intoxikation mit 1,25 mg Strychnin. Danach Injektion von 2 g Glukosamin-Chlorhydrat. Ausscheidung von 1,45 g der Substanz in 270 ccm Urin. Also Ausscheidung von 72,5 pCt.

Versuch III. Kaninchen des Versuches I wird später bei entsprechender Vorbehandlung mit 0,75 mg Strychnin vergiftet. Subcutane Injektion von 1 g Glukosamin-Chlorhydrat. Ausscheidung von 70 pCt. der Substanz.

Versuch IV. Kaninchen des Versuches II wird später bei entsprechender Vorbehandlung mit 0,75 mg Strychnin vergiftet. Subcutane Injektion von 2 g Traubenzucker. Davon wird nichts ausgeschieden.

Das Ergebnis dieser Versuche ist, dass auch bei glykogenfreien Kaninchen, also bei Tieren, die sicherlich alle irgendwie verwendbaren Kohlehydrate verwertet hätten, eine Ausnutzung des Glukosamins in praktisch in Betracht kommender Stärke sich nicht erzielen lässt. Dieses Resultat dürfte nicht ohne Interesse für die oben gestreifte Frage der Zuckerbildung aus Eiweiss sein, obschon es nicht an der freien Base Glukosamin, sondern an der etwas schwerer zersetzlichen Chlorhydratverbindung derselben gewonnen ist.

Die im Albuminmolekül vorgebildete Kohlehydratgruppe, das Glukosamin, hat offenbar keinen grossen physiologischen Wert im Sinne der Oxydationsfähigkeit, auch unter Bedingungen, unter welchen eine grosse Gier des Organismus nach Kohlehydraten besteht. Sollte das Eiweiss also eine Rolle bei der Zuckerbildung spielen, so dürften wohl andere Bestandteile des Moleküls für diesen Zweck in Betracht kommen, als gerade die Gruppe, die vielleicht von vornherein am meisten dazu prädestiniert erscheinen möchte.

Vier Fälle von Botulismus.

Von

Dr. Collatz,

dirig. Arzt der inneren Abteilung des Diakonissenhauses zu Darmstadt.

Seitdem van Ermengem im Jahre 1897 den Bacillus botulinus entdeckt und durch die klassische Beschreibung der Epidemie von Fleischvergiftung in Ellezelles fast alle einschlägigen Fragen klargestellt hat, ist der Begriff Botulismus für uns ein feststehender und genau begrenzter geworden. Wir wissen, dass es sich um Vergiftung durch ein spezifisches Toxin handelt, die Stoffwechselprodukte eines anaëroben Bacillus, welches einen ganz typischen Symptomenkomplex bei Menschen und mehreren dafür empfänglichen Tierarten hervorruft. Die früher sogenannte Wurstvergiftung ist somit scharf von den verschiedenen Arten der Fleischvergiftung abgegrenzt, welche meist durch den Bacillus enteritidis Gaertner verursacht werden. Es sind in den letzten Jahren mehrfache Fälle von Botulismus beobachtet und veröffentlicht worden, meist handelt es sich um wenige oder einzelne Personen, die grösste Epidemie seit Ellezelles war die vorjährige in Darmstadt. Es erfolgte dort eine Massenerkrankung infolge des Genusses eines giftigen Bohnensalates. Am 23. Januar 1904 wurde dieser Salat in einer hiesigen Kochschule in grösserer Menge zubereitet und an etwa 24 Kostgänger verabreicht. Hergestellt war der Salat aus eingemachten grünen Bohnen; dieselben waren in der Kochschule selbst eingemacht und in Blechbüchsen luftdicht aufbewahrt worden. Die Büchsen wurden kurz vor dem Anrichten des Mittagessens frisch geöffnet; die Bohnen hatten zwar einen leicht ranzigen, käseartigen Geruch, sahen aber sehr gut aus und waren butterweich. Letzteres war der Grund, dass sie nicht mehr aufgekocht, sondern sofort mit Essig und Rahm zu Bohnensalat verarbeitet wurden.

Es erkrankten nun in den nächsten Tagen einige 20 Personen in mehr oder weniger schwerer Weise. Ohne dass Fieber oder schwerere Störungen von seiten der Verdauungsorgane auftraten, stellten sich bei allen Störungen des Nervensystems ein, die sich zuerst an den Augen äusserten, bald aber in allen schweren Fällen durch Schlucklähmung, Atmungs- und Herzstörungen ein äusserst schweres Krankheitsbild hervorriefen. Klinisch entsprach dasselbe vollständig dem klassischen Botulismus, auffallend war nur, dass derselbe durch ein vegetabilisches Nahrungsmittel verursacht sein sollte. Nach einiger Zeit war diese Schwierigkeit gehoben, als es Dr. Landmann, dem Vorsteher des bakteriologischen Laboratoriums der Firma E. Merck, gelang, aus einem kleinen Reste des fraglichen Salates den Bacillus botulinus zu züchten und durch Tierversuche zu identifizieren, und gleich darauf seine Resultate vom hygienischen Institut in Giessen bestätigt wurden. Von den schwereren Fällen starben 10 in den beiden ersten Wochen teils im hiesigen städtischen Krankenhaus, teils in ihren Wohnungen[1]). Vier Fälle wurden in das hiesige Diakonissenhaus aufgenommen; diese boten insofern ein besonderes Interesse, als sie fortlaufend genau beobachtet waren und in einer gewissen Abstufung die verschiedenen Grade der Intoxikation zeigten. Ferner war dadurch, dass drei von diesen Fällen am Leben blieben, das Studium gewisser Symptome gestattet, welche bei den schnell tödlich verlaufenden Fällen sich nicht entwickeln konnten, und schliesslich war natürlich Gelegenheit gegeben, die Wirksamkeit therapeutischer Massnahmen zu prüfen.

Es handelte sich um vier Diakonissen, die als Gemeindekrankenpflegerinnen zusammen wohnten und am 23. Januar gemeinsam ihr aus der Kochschule bezogenes Mittagessen verzehrten. Dem Bohnensalat gegenüber verhielten sie sich sehr verschieden. Schwester Minna K. ass nur drei Gabeln voll, weil ihr der Salat nicht schmeckte, die Schwestern Marie S. und Marie H. assen aus Pflichtgefühl jede eine mässige Portion und Schwester Agnes W., die an dem pikanten Geschmack besonderen Gefallen fand, ass alles, was die anderen ihr übrig gelassen. Diese verschiedenen Dosen des aufgenommenen Giftes hatten selbstverständlich grosse graduelle Unterschiede in der Schwere der Erkrankung zur Folge. Alle Schwestern hatten zunächst leichte Erscheinungen von seiten des Magens und Darmes, dazu Kopfweh und Schwindel. Diese Symptome traten bei zweien am nächsten Morgen, bei den anderen gar erst am übernächsten Tage auf, hielten nur kurze Zeit an, worauf das Befinden wieder ganz gut wurde. Nach längerer oder kürzerer Pause trat dann eine Verschlechterung des Befindens ein, bedingt durch Krankheitserscheinungen seitens des Nervensystems, Benommenheit, grosse Mattigkeit und Sehstörungen. Letztere wurden durch Akkommodationsparese und Ptosis verursacht. Der weitere Verlauf war dann sehr verschieden. Schwester Agnes W. bekam ausser den bisher angeführten Beschwerden vom 26. Januar ab alle Zeichen einer bulbären Lähmung; Sprache, Schlucken, Atmung und Herztätigkeit wurden der Reihe nach ergriffen. Trotz Anregung von Stuhlgang, Diurese und Diaphorese, energischer Anwendung von Excitantien und Fütterung durch die

---

1) Eine Veröffentlichung derselben erfolgt demnächst von anderer Seite.

Schlundsonde erfolgte am 28. Januar vormittags der Tod durch Vaguslähmung. Im Gegensatz dazu verlief der Fall der Schwester Minna K. leicht. Sie hatte ziemliche Muskelschwäche, beiderseitige Ptosis und Akkommodationslähmung, doch blieben Schluckfähigkeit, Atmung und Herztätigkeit fast gänzlich ungestört, und als Ende der zweiten Woche die Augenstörungen schon deutlich zurückgingen, war sie ohne Frage ausser Gefahr.

Während es sich demnach bei der Schwester Agnes W. um einen sehr schweren und bei der Schwester Minna K. um einen ziemlich leichten Fall von Vergiftung handelte, erwies sich die Erkrankung der beiden anderen Schwestern als ziemlich schwer. Beide hatten zunächst leichte Lähmungserscheinungen, die auf kurze Zeit wieder zurückgingen, dann stellten sich ausgesprochene Augenstörungen, sowie allgemeine Muskelschwäche und Vaguserscheinungen ein. Am Ende der zweiten Krankheitswoche war der Zustand beider Schwestern recht bedenklich, namentlich bei der Schwester Marie S., welche sehr verfallen und völlig teilnahmlos war, häufig schlechte, oberflächliche Atmung hatte und deren Puls immer kleiner und frequenter wurde; ausserdem hatte sie heftige Neuralgien im Nacken und rechten Arm, welcher zeitweise völlig gelähmt war. Auch Schwester Marie H. war äusserst apathisch, konnte sich im Bett nicht selbsttätig bewegen, klagte über Atemnot und hatte einen stark beschleunigten Puls. Beide Schwestern litten ausserdem an absoluter Schlaflosigkeit. Therapeutisch war alles mögliche bei ihnen verursacht worden. In den ersten Tagen wurde für reichliche Darmausleerungen gesorgt, zunächst durch Kalomel, später durch Brustpulver. Dann wurde energisch auf die Diurese durch Koffeïnpräparate und auf die Diaphorese durch warme feuchte Ganzpackungen hingewirkt. Vom Beginn der Lähmungserscheinungen ab erhielten sie Strychnineinspritzungen, gegen die Pulsbeschleunigung wurden Strophantus und Digitalis angewandt. Zur Ernährung wurde kräftigste flüssige Nahrung und Alkohol in mässigen Mengen gegeben. Diese ganz vielseitige symptomatische Behandlung war aber nicht imstande, das Krankheitsbild wesentlich zu beeinflussen und das Befinden günstiger zu gestalten. Je schlechter der Zustand beider Patientinnen wurde, desto dringender wurde das Verlangen nach einer spezifischen Therapie. Im Jahre 1897 hatte Kempner ein spezifisches Botulismusantitoxin hergestellt, mit welchem er eine völlige Heilwirkung bei Tierversuchen erzielte. Da derartiges Antitoxin leider nicht erhältlich war, suchte ich einen, wenn auch mangelhaften Ersatz dafür zu schaffen, indem ich am vierzehnten Tage nach der Vergiftung der damals schon ausser Gefahr befindlichen Schwester Minna K., welche offenbar ihre Intoxikation überwunden hatte, durch Venaesektion einige 80 ccm Blut entnahm und das Serum desselben in Dosen von 30 und 20 ccm den beiden schwerkranken Schwestern subkutan injizierte. Dieser Versuch hatte einen recht günstigen Effekt. Zunächst trat eine auffällige Besserung des Allgemeinbefindens ein. Beide Schwestern bekamen sehr starke Schweisse und einmaligen Temperaturanstieg bis 37,8° und 38,1°. In der Nacht darauf konnten beide zum erstenmal gut schlafen, am nächsten Tage fühlten sie sich viel frischer, Atmung und Puls waren besser, obgleich die Lähmungserscheinungen an den Augen und der Körpermuskulatur zunächst unverändert waren. In den folgenden Tagen besserten sich diese auch sichtlich, so dass von einer anfangs beabsichtigten Wiederholung der Serumeinspritzung Abstand genommen werden konnte. Beide Schwestern machten nun eine zwar ungestörte, aber auffallend langsame Rekonvaleszenz durch. Erst Ende Mai konnten sie aus dem Krankenhause entlassen werden, der Ernährungszustand war wieder befriedigend geworden, die Lähmungserscheinungen waren bis auf leichte Akkommodationsschwäche geschwunden. Nach einem weiteren Vierteljahr, das sie grösstenteils in einem Luftkurorte zubrachten, waren sie wieder völlig gesund und arbeitsfähig.

Den speziellen Verlauf der vier Fälle zeigen am besten die abgekürzten Krankengeschichten.

I. Schwester Agnes W., 42 Jahre alt, früher gesund und ziemlich kräftig, in letzter Zeit durch Ueberanstrengung und Dyspepsie weniger widerstandsfähig, ass am 23. I. 05 ein reichliches Quantum Bohnensalat.

Am 24. I. morgens Uebelkeit und einmaliges Erbrechen, Kopfweh, Schwindel und leichte Sehstörung, mittags Besserung und guter Appetit, normaler Stuhl.

Am 25. I. gutes Befinden.

Am 26. I. früh. Verschlimmerung des Allgemeinzustandes ohne Störungen seitens der Verdauungsorgane. Arbeitsunfähigkeit und Aufnahme in das Diakonissenhaus. Grosse allgemeine Schwäche, Sensorium vollständig frei. Temperatur normal, Puls frequent (100), aber regelmässig. Stimme fast aphonisch mit stark nasalem Klang. Schlucken sehr mühsam, Speichelsekretion nicht verändert. Haut feucht. Mimische Gesichtsmuskulatur in toto schlaff, rechter Facialis gelähmt. Starke Ptosis beiderseits. Pupillen von normaler Weite, reagieren prompt auf Lichteinfall, langsam und unvollständig bei Accommodation. Augenbewegungen sehr erschwert, es tritt bei denselben Nystagmus ein. Respiration ungestört, Herztöne rein. Am Abdomen kein Befund. Muskelkraft bedeutend vermindert, Patellarreflexe normal, Sensibilität desgleichen.

Nacht zum 27. I. schlaflos, Schluckbeschwerden nehmen zu, Sprache wird unverständlich, Puls oft oberflächlich, mit rascher Zunahme der Frequenz (120—130). Urin reichlich von normaler Beschaffenheit.

Am 27. I. allgemeiner Kollaps. Puls sehr schwach (140) durch Aether und Kampher etwas gebessert. Schlucken nicht mehr möglich, die Zunge kann nicht herausgestreckt werden. Schleim und Speichel laufen zum Munde heraus, sammeln sich von Zeit zu Zeit reichlich im Halse an, da Husten und Räuspern nicht mehr möglich sind. Respiration nicht beschleunigt, etwas oberflächlicher.

Am 28. I. Puls wechselnd, meist schwach und fliegend (150—160). Um 10 Uhr reichliche Fütterung mittelst Schlundsonde (Milch mit Kognak). Starke Cyanose, dabei ruhige und regelmässige, aber sehr oberflächliche Respiration (22 in der Min.). Bewusstsein anscheinend ungetrübt. Um 12 Uhr mittags Exitus letalis durch gleichzeitiges Aufhören von Atmung und Herztätigkeit.

II. Schwester Minna K., 20 Jahre alt, vorher gesund, ass drei Gabeln voll von dem Bohnensalat. Zunächst keine gastrischen Störungen.

Am 25. I. Uebelkeit und Schwindel, erholte sich nachmittags.

Am 26. I. Appetitlosigkeit und Müdigkeit.

Am 27. I. Benommenheit, Uebelkeit und Schwindel, deshalb Aufnahme in das Diakonissenhaus. Dort Mattigkeit, Somnolenz, Appetitlosigkeit, Klage über starken Kopfschmerz. Beiderseits Ptosis und Accommodationslähmung, im übrigen kein besonderer Befund. Schlucken und Atmung unbehindert, allgemeine Muskelschwäche, Klage über Rückenschmerzen und Beklemmung bei tiefem Atmen, keine Störung des Schluckens und der Sprache, Puls gut.

Am 30. I. Ohne besonderes Uebelbefinden wiederholtes schleimiges Erbrechen, ab zu Schluckbeschwerden: Flüssigkeit kommt zur Nase heraus, wenn das Schlucken übereilt wird. Kräftezustand und Puls gut.

Am 3. II. Hebung der Kräfte und des subjektiven Befindens, Accommodationslähmung besteht fort, Ptosis deutlich geringer.

Am 4. II. Venaesektion von über 80 ccm wird gut vertragen.

Am 8. II. Ptosis nur noch links, Sehen in der Nähe noch verschleiert. Beim Blick nach aussen bleibt der Bulbus etwas zurück und dann treten fibrilläre Zuckungen auf.

Am 15. II. Zunehmende Besserung.

Am 1. III. Ab und zu gastrische Störungen. Muskelschwäche verliert sich, Patientin steht auf.

Am 1. IV. Ungestörte Rekonvaleszenz. Es ist leichte Arbeit mit den Armen möglich. Accommodationsschwäche besteht noch. Brille für die Nähe. Keine Ptosis mehr.

Anfang Mai Entlassung bei völligem Wohlbefinden. Die Brille ist für die Nähe noch nötig.

III. Schwester Marie S., 24 Jahre alt, vorher völlig gesund, ass am 23. Januar 1904 ziemlich reichlich Bohnensalat.

Am 24. I. früh heftiges Hautjucken und Kribbeln, zugleich Durchfall, Kopfweh und Uebelkeit. Klagt über „schwere Zunge“, kann nicht singen. Nachmittags Besserung.

Am 25. I. Befinden gänzlich ungestört, normaler Stuhl.

Am 26. I. Kopfweh, Benommenheit und Appetitverlust. Sieht schlecht aus und muss sich legen. Normaler Stuhl, kein Erbrechen, sehr unruhiger Schlaf.

Am 27. I. Klagt über grosse Mattigkeit, eingenommenen Kopf und schlechtes Sehen. Rechtsseitige Ptosis. Beide Pupillen reagieren träge auf Licht und Accommodation. Schlucken, Atmung, Sensibilität und Reflexe normal.

Am 28. I. Grosse Mattigkeit und allgemeine Muskelschwäche. Beiderseits ausgesprochene Ptosis, Sprache und Schlucken ungestört, klagt über erschwertes Atmen. Puls 84. Kein Fieber.

Am 29. I. Schlucken erschwert, klagt über Schleim- und Speichelansammlung im Munde. Ptosis etwas geringer.

Am 31. I. Häufiges Schleimbrechen, sehr matt, kein Schlaf, Ptosis wieder sehr auffallend. Atmung oberflächlich. Puls 100.

Am 2. II. Seit gestern heftige Neuralgien im Nacken und rechten Oberarm, leichtere Schmerzen im rechten Bein. Parese des rechten Armes.

Viel Schwindel und Kopfweh. Patientin liegt teilnahmslos da, kann sich im Bett nicht selbsttätig bewegen. Puls nimmt an Frequenz zu (114), zeitweise sehr schwach.

Am 3. II. Nachlass der Schmerzen in Arm und Nacken, der rechte Arm fast völlig gelähmt. Sensibilität nicht gestört. Patellarreflexe sehr abgeschwächt. Puls 120, sehr klein.

Am 4. II. vormittags subkutane Injektion von ca. 30 ccm Blutserum der Schwester Minna K. Abends Temperatur 38,1, etwas Herzklopfen, profuser Schweiss, ebenso Nachts; guter Schlaf.

Am 5. II. Schwächegefühl hat etwas abgenommen. Sensorium frei, Puls weniger frequent, 100, kräftiger. Diaphorese noch reichlich. Ptosis verringert. deutliche Mydriasis.

Am 8. II. Schlaf gut, Kräftezustand etwas gehoben, Puls voller und langsamer, Schlucken nur wenig behindert, Ptosis beiderseits fast völlig verschwunden, Akkommodationslähmung noch deutlich.

Am 15. II. Ab und zu plötzliche heftige Schmerzen im Arm und der rechten Hälfte des Rückens.

Am 1. III. Die Ptosis ist verschwunden. Noch grosse allgemeine Schwäche, völlige Appetitlosigkeit. Bleierner, nicht stärkender Schlaf.

Am 10. III. Der rechte Arm wird besser bewegt, doch ist er stark atrophisch. Keine Sensibilitätsstörung. Puls normal 72.

Am 16. III. Seit gestern plötzliche Verbesserung der Akkommodation.

Am 25. III. Langsame Zunahme des Appetits und Körpergewichts. Neuralgien treten nicht mehr auf.

Am 3. IV. Beim ersten Aufstehen noch grosse Schwäche. Motilität des rechten Armes bessert sich.

Am 10. V. Kräftezustand hebt sich, langsame Besserung der Akkommodation.

Am 31. V. Entlassung. Gute Gewichtszunahme. Zurückgeblieben sind Akkommodationsschwäche und Schwäche des rechten Armes.

IV. Schwester Marie H., 32 Jahre alt. früher sehr kräftig und gesund, ass eine mässige Menge Bohnensalat.

Vom 25. I. ab Kopfweh, Schwindel, Sehstörung und nervöse Abspannung, trotzdem setzte sie es durch, noch drei Tage Krankenpflege zu leisten.

Am 29. I. brach sie völlig entkräftet zusammen und wurde in das Diakonissenhaus gebracht. Grosse Prostration, kein Fieber. Kopfweh, Schwindel, starke Sehstörung. Beiderseits erhebliche Ptosis, alle Augenbewegungen behindert. Abducens-Parese. Akkommodationslähmung. Rechter Facialis paretisch. Zunge schwer beweglich. Klagt über Brustbeklemmung und erschwertes Atmen. Schlucken behindert. Starke Schleimansammlung im Rachen infolge Erschwerung des Auswerfens. Puls 108. Sensibilität und Reflexe normal, allgemeine Myasthenie. Stuhl normal. Urin ohne Befund.

Am 1. II. Schlaflosigkeit, grosse Muskelschwäche. Viel Brustbeklemmungen.

Am 3. II. Klage über Parästhesien in den Extremitäten. Starke Myasthenie. Schlucken immer noch behindert. Viel Speichelabsonderung. Pulsfrequenz 120. Ptosis und Akkommodationslähmung sehr ausgesprochen. Apathisches Verhalten.

Am 4. II. Subkutane Injektion von 20 ccm Serum der Schwester Minna K., danach Temperatur bis 37,8, starke Schweisse.

Am 5. II. Kräftezustand etwas gehoben. Schluckbeschwerden geringer. Parästhesien verschwunden.

Am 8. II. Ptosis hat rechts abgenommen. Puls noch frequent (96—108), aber kräftig. Kräftezustand hebt sich. Kopfschmerz und Schwindel lassen nach.

Am 12. II. Schlucken ohne Schwierigkeit.

Am 1. III. Hartnäckige Appetitlosigkeit, Magen sehr atonisch. Zeitweise Schmerzen im rechten Arm und Bein.

Am 15. III. Sehen auf die Nähe gebessert. Kann mit Brille Druckschrift lesen, ermüdet noch schnell dabei.

Am 1. IV. Neuralgische Schmerzen in der rechten Nackenseite. Ab und zu ausser Bett, im Sessel. Noch sehr schwach.

Am 1. V. Ptosis links nur noch gering. Zunahme der Kräfte.

Am 31. V. Noch geringe Akkommodationsschwäche und Andeutung linksseitiger Ptosis.

Entlassung zur weiteren Erholung.

Aus den obigen Krankengeschichten ergibt sich zunächst eine Bestätigung des für den Botulismus feststehenden Symptomenkomplexes, bestehend aus Ophthalmoplegia externa et interna und Bulbärparalyse. Unstreitig besitzen die betreffenden Kerne die grösste Affinität zum Botulismustoxin. Dass dieses aber als allgemeines Nervengift in chronischen Fällen auch sonstige Störungen verursachen kann, zeigen Fall 3 und 4, wo es mehrfach zu leichten sensiblen Reizerscheinungen und zu einer ausgesprochenen Parese des einen Armes kam. Ferner lehrten uns die Darmstädter Vergiftungsfälle, dass der Bacillus botulinus nicht auf animalische Nährböden angewiesen ist, sondern sich auch in Gemüsekonserven ausserordentlich gut entwickeln kann. Zum Glück genügt einfaches Aufkochen der Konserven, um das Toxin zu zerstören. Schliesslich zeigte sich das völlige Versagen der symptomatischen Behandlung und der Nutzen der Serumtherapie. Um letztere in vorkommenden Fällen anwenden zu können, müsste an irgend einer Stelle wirksames Botulismusantitoxin andauernd vorrätig gehalten werden.

Arbeiten aus dem Augusta-Hospital.

a) Aus der chirurgischen Abteilung.

Beiträge zur Pathologie der Jackson'schen Epilepsie und zu ihrer operativen Behandlung[1]).

Von

F. Krause.

Das Gebiet der Hirnrinde, um das es sich bei dem heutigen Vortrage handelt, ist die Centralregion. Wenn Sie von einem Grosshirn die weichen Häute abziehen, so finden Sie in der Scheitelgegend eine grosse Furche, welche wir als Fissura centralis oder Sulcus Rolandi bezeichnen, sie trennt die vordere von der hinteren Centralwindung. Unter ihr befindet sich eine zweite, ebenso wichtige Furche, die Fissura Sylvii; zwischen Centralfurche und Fissura Sylvii liegt das Operculum, der untere Abschluss der vorderen Centralwindung. Wenn man diese Hirnabschnitte elektrisch reizt, so treten Muskelzuckungen an der gegenüberliegenden Körperseite ein, und zwar kann man ganz bestimmte Foci oder Centren umgrenzen, von denen aus immer die gleichen Muskeln oder Muskelgruppen in Kontraktion versetzt werden. Die Foci zeigen sich an der Hirnoberfläche so angeordnet, dass ungefähr das obere Viertel der Centralwindungen für die untere Extremität beansprucht wird, vom mittleren Gebiet, etwa der Hälfte, lassen sich Kontraktionen in der contralateralen oberen Extremität von der Schulter herab bis zu allen Fingern auslösen. Endlich schliessen sich im unteren Viertel die Foci für die Gesichts- und Kaumuskulatur, die Kehlkopfmuskeln, das Platysma myoides, die Zunge an.

Wenn Sie die Lehrbücher bis zu den Jahren 1901 und 1902 durchsehen, so finden Sie, dass im allgemeinen die vordere und hintere Centralwindung für diese elektrischen Reizpunkte gleichermaassen in Anspruch genommen sind. Das gilt z. B. für die Darstellung dieses Gebietes in dem v. Bergmann'schen Handbuche der Chirurgie von Krönlein, und ebenso von der Oppenheim's in der dritten Auflage seiner bekannten „Neurologie". Nur Kocher hat im Nothnagel'schen Handbuch im wesentlichen die vordere Centralwindung als Sitz der motorischen Centren aufgeführt und eine dem entsprechende Abbildung gegeben. Nun haben in den Jahren 1901 und 1902 zwei Liverpooler Physiologen, Sherrington und Grünbaum, durch eine Reihe wichtiger Untersuchungen an anthropomorphen Affen, Schimpansen, Orang-

1) Erweiterung eines in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 22. Februar 1905 unter Verwendung von Projektionsbildern gehaltenen Vortrages.

Utangs und auch an einem Gorilla dargetan, dass nur die vordere Centralwindung faradisch erregbar ist, und dass von der hinteren Centralwindung auch mit starken Strömen keine Muskelkontraktionen sich hervorrufen lassen. Auf die interessanten Befunde kann ich hier nicht weiter eingehen, ich verweise auf meinen Artikel „Hirnchirurgie" in der Deutschen Klinik (herausgegeben von E. v. Leyden und F. Klemperer), wo sich genaue Angaben mit Abbildungen finden. Auch sonst wird der Leser in jenem 1904 erschienenen Artikel, dem ich zwei Beobachtungen (No. 3 und 4) sowie zwei Abbildungen (No. 6 und 7) entnommen habe, manches ausführlich dargestellt finden, was in diesem Vortrage nur berührt werden kann.

Aus historischen Gründen und zur Ehre unserer deutschen Wissenschaft darf aber nicht unerwähnt bleiben, dass Hitzig, der seine grundlegenden Untersuchungen über die elektrische Erregbarkeit des Grosshirns beim Hunde 1870 zusammen mit G. Fritsch[1]) veröffentlicht hatte, vier Jahre später an dem Gehirn eines niederen Affen (Innuus Rhesus) nachwies, dass diejenigen Punkte, deren Reizung mit „schwachen Strömen" beim Hunde durch Bewegungen beantwortet wird, sämtlich in der vorderen Centralwindung lagen[2]). Er fügt hinzu: „Das erhaltene Resultat war im höchsten Grade merkwürdig", und weiter (S. 133): „Ich stehe unter diesen Umständen nicht an, die vordere Centralwindung als die eigentlich motorische Partie der Hirnrinde des Affen, oder vielmehr als denjenigen Teil zu bezeichnen, welcher in sehr oberflächlicher Lage Zusammenfassungen fast sämtlicher Körpermuskeln enthält." Die Frage, ob das menschliche Gehirn in dieser Beziehung Abweichungen aufweist, ist gewiss von grösster Wichtigkeit, und ich habe daher bei allen einschlägigen Hirnoperationen seit der Zeit, als ich die Sherrington'schen Untersuchungen kennen gelernt hatte, die faradische Reizung in der von ihm angegebenen Weise ausgeführt; im ganzen handelt es sich um 12 Fälle.

Sherrington verwendete zu seinen Versuchen die einpolige Reizung; diese Methode ergibt feinere Lokalisationen, als es mit der gewöhnlich gebrauchten doppelpoligen Faradisation möglich ist. Ich benutze den sekundären Strom eines kleinen transportablen Induktionsapparates mit zwei Leclanché-Elementen. Da jetzt in den meisten Krankenhäusern die Anschlusstableaux zur Benutzung eines Centralstromes eingeführt sind, möchte ich ausdrücklich erwähnen, dass ich damit für unsere Zwecke keine guten Erfahrungen gewonnen habe und den sehr handlichen Hirschmann'schen Apparat durchaus bevorzuge. Beim vollen Herausziehen der sekundären Spirale und des Eisenkerns ist der Strom so schwach, dass er auf meiner Zungenspitze ein leichtes Kribbeln erzeugt; mit dieser Stromstärke beginne ich, um ihn nötigenfalls durch Einschieben des Eisenkerns zu verstärken.

Bevor ich die Faradisation der Hirnrinde vornahm, habe ich meist die Arachnoidea an einer abschüssigen Stelle geritzt, ohne die Pia zu verletzen. Dann sickert die subarachnoidale Flüssigkeit ab, wie man das besonders deutlich bei ödematöser Arachnoidea beobachten kann; die Windungen sind nun, namentlich in der Nähe der Sulci, nicht mehr von diesem schlechten elektrischen Leiter bedeckt. Die Reizung der Hirnrinde liefert dann viel genauere Ergebnisse. Stets wurde die Arachnoidea an einer Stelle eröffnet, die weit von den gesuchten Foci entfernt war. Die von mir verwendete auskochbare Elektrode[3]) ist aus Gründen der Asepsis 30 cm lang, damit an ihrem Ende die Leitungsschnur eingeschraubt werden kann, ohne dass die Hand des Operateurs einer unerlaubten Berührung ausgesetzt werde. Sie endet vorn in ein feines Platinkügelchen. Ein Handgriff aus kochbarem Guttapercha sichert die exakte Isolierung. Ist die Hand des Operateurs feucht, so muss der Handgriff noch mit steriler, trockener Gaze in mehrfacher Schicht umwickelt werden. Der Strom des anderen Poles wird mittels einer 70 qcm grossen Plattenelektrode, die mit Kochsalzlösung getränkt ist, irgendwo an den Rumpf oder an die nicht beteiligten Extremitäten herangeführt.

Bei diesen Untersuchungen ist zunächst zu beachten, dass man sich bei Operationen an der Centralregion des menschlichen Gehirns, auch wenn, wie die späteren Abbildungen zeigen, die operative Oeffnung im Schädel recht gross angelegt wird, anatomisch im allgemeinen schlecht orientieren kann. Die Centralfurche ist nicht so deutlich ausgebildet wie beim Affen. Vor allem aber dürfen wir bei unseren Eingriffen die weichen Hirnhäute nicht von der Hirnrinde abpräparieren, es würde dies eine schwere Verletzung darstellen; aber erst, wenn die graue Substanz freiliegt, sind beim Menschen die Furchen deutlich erkennbar und die Windungen von einander abzugrenzen. Wird dagegen die Hirnoberfläche noch vom centralen Blatte der Arachnoidea und der Pia mater bedeckt, so bieten uns nur die Gefässe und hauptsächlich die Venen in ihrem Verlauf Anhaltspunkte, an welchen Stellen die Furchen sich befinden. Aber dieses Orientierungsmittel ist, wie mich zahlreiche Befunde am Lebenden und an der Leiche gelehrt, ungemein unzuverlässig; bei den später wiedergegebenen Abbildungen werde ich auf dieses Verhalten im einzelnen hinweisen. Starke Venen verlaufen zuweilen oberhalb unwichtiger Furchen, während über der Centralfurche oder wenigstens über ihrem grössten Abschnitt sich eine ganz dünne Vene befindet. Mit Recht werden Sie daher fragen, wie es bei der Schwierigkeit dieser Verhältnisse möglich gewesen sei, zu bestimmen, ob ich mich mit der reizenden Elektrode in der vorderen oder hinteren Centralwindung befunden habe.

Völlig einwandsfrei sind unter meinen Beobachtungen zwei, weil in beiden Fällen der Tod eintrat und auf anatomischem Wege das Ergebnis der physiologischen Reizung kontrolliert werden konnte. Beide Male war nur die vordere Centralwindung faradisch erregbar gefunden worden, die hintere dagegen nicht. Der Wichtigkeit wegen muss ich bei diesen beiden Beobachtungen und ihren Ergebnissen verweilen.

Beobachtung 1. Der erste Fall betrifft ein 6jähriges Mädchen, das mir im Januar 1903 zugeführt wurde; es litt an Epilepsie von Jackson'schem Typus. Die Anfälle nahmen ihren Ausgang von der rechten Hand und dem Vorderarm. Wegen der Schwäche des Kindes lehnte ich damals die Operation ab; zunächst wurde der Versuch gemacht, die Körperkräfte zu heben. Indessen war der Erfolg nicht besonders, zumal die immer häufiger eintretenden Anfälle auch die Lippen- und Zungenmuskulatur beteiligten und die Nahrungsaufnahme erschwerten. Deshalb entschloss ich mich auf Bitten der Eltern und des Arztes am 22. Dezember 1903 zur Operation. Das Kind war damals $6^1/_3$ Jahre alt. Pathologische Veränderungen wurden weder am Schädel, noch an den Hirnhäuten, noch am Gehirn selbst gefunden. Die einpolige faradische Reizung ergab in dem primär krampfenden Rindengebiet folgende Foci (Fig. 1):

Bei 1 erfolgte Spreizung der vier letzten Finger und Ulnarbeugung der rechten Hand.

Bei 2 starke Streckung des Vorderarms und Emporheben des ganzen Arms bis zu 45° (Deltoideuswirkung), darauf starke Dorsalflexion der Hand.

Bei 3 Radialflexion der Hand, daneben Beugung des Vorderarms im Ellbogengelenk.

Bei 4 Streckung des Daumens und Zeigefingers.

Bei 5 Hochheben und Abduktion des Oberarms, darauf Dorsalflexion im Handgelenk. Bei etwas verlängerter Faradisation (einige Sekunden) erfolgte ein leichter epileptischer Anfall, ganz ähnlich wie er in deutlicherer Weise bei Reizung der Stelle x zur Beobachtung kam. Er begann mit krampfhaftem Einschlagen des Daumens zwischen Zeige- und Mittelfinger, hierauf erfolgten klonische Zuckungen der Hand und des Vorderarmes. Die Reizung wurde sofort unterbrochen, und der Anfall schritt nicht weiter fort (vergleiche in dieser Beziehung Beobachtung 4).

Die vermutungsweise hintere Centralwindung d. h. die hinter der

1) Reichert's und du Bois-Reymond's Archiv, 1870, Heft 3.

2) E. Hitzig, Ueber äquivalente Regionen am Gehirn des Hundes, des Affen und des Menschen. In: Untersuchungen über das Gehirn, Berlin 1874, S. 131.

3) Angefertigt von W. A. Hirschmann, Berlin N., Ziegelstrasse.

leinen knieförmig gebogenen Vene befindlichen Rindenabschnitte wurden iederholt mit demselben Strom gereizt, ergaben aber nicht die geringsten Virkungen, während die dazwischen geschobenen Faradisationen der oben eschriebenen Foci immer wieder die gleichen Reizeffekte auslösten. Es urde also einwandsfrei festgestellt, dass die vor der knieförmig veraufenden Vene liegende Windung (nach dem Sektionsbefund vordere Centralwindung) auch in ihrem hintersten Abschnitt dicht an der Rolando'schen Furche jedesmal als faradisch erregbar sich erwies, während die unmittelbar hinter jener Vene (Centralfurche) liegenden Punkte der hinteren Centralwindung niemals erregbar waren.

Nachdem die das betreffende Rindengebiet versorgenden Piaenen durch 7 Umstechungen versorgt waren, erfolgte die Excision bis n die weisse Substanz in dem durch ¦ umgrenzten Abschnitt; die Länge es Stückes betrug 30 mm, die mittlere Breite 24 mm, die Dicke 5 bis mm. In diesem Falle wurde die Excision absichtlich auf die hintere aradisch nicht erregbare Centralwindung ausgedehnt, weil die klinische Untersuchung eigentümliche sensible Erscheinungen bei den Krampfnfällen nachgewiesen hatte.

Hier will ich vorausnehmen, dass für die Bestimmung des nzugreifenden Rindengebietes uns nicht bloss die motorischen Erscheinungen als Wegweiser dienen. Dass mit Recht das Centralgebiet als senso-motorische Region bezeichnet wird, hat auch die genaue Beobachtung aller meiner operierten Kranken gezeigt, bei denen die Ausfallserscheinungen nach der Rindenexstirpation ich nicht bloss auf die Muskulatur beschränkten, sondern in leich hohem Maasse auf alle Gefühlsqualitäten der betreffenden Gliedabschnitte ausgedehnt erwiesen. Folgerichtig müssen wir uch sensible Erscheinungen, die regelmässig den Krampfanfällen vorausgehen oder mit ihnen verbunden sind, verwerten. Ferner sind in gleicher Weise, wie die zuerst und am stärksten m Krampf beteiligten Muskelgruppen nach dem Erlöschen der Zuckungen am längsten gelähmt oder geschwächt sein können, twaige den Krämpfen folgende sensible Störungen als Erschöpfungsymptome von grosser Bedeutung für die Bestimmung des Herdes.

Die Operation verlief in leichter Sauerstoff-Chloroform-Narkose unewöhnlich schnell (bis zur Freilegung des Gehirns vergingen 15 Minuten) nd ohne Blutung. Trotzdem starb das Kind 18 Stunden später im Kollaps. Hätte ich mich nicht durch die Schnelligkeit des Eingriffs vereiten lassen, von meinem ursprünglichen Plan einer zweizeitigen Operation bzugehen, so wäre das Kind vielleicht gerettet worden. In dieser Beiehung werde ich weiter unten noch einige Bemerkungen hinzufügen. Die Sektion ergab keinen pathologischen Befund, weder Blutung noch

weichen Häuten befreiten Gehirns ist von demselben Male Operationsbefund (Fig. 1) gezeichnet. Wir sehen, dass alle e fundenen Foci ausschliesslich der vorderen Centralwindung Einige Piavenen sind noch nach Abziehen der weichen Hirnh in der Hirnrinde zurückgebliebenen Eindrücken zu erkennen diesem Falle hat die Stärke der Piavenen nicht der Wich Furchen entsprochen. In der Centralfurche verlief eine ganz nach oben zu leicht anschwellende Vene, während vorn und hi bis zu 3 und 4 mm dicke Venen sich befanden. Die Central in unserem Falle anatomisch an den beiden Knien der Vene zu und die physiologische Reizung wie der Obduktionsbefund bestä

Beobachtung 2. Bei dem zweiten zur Sektion gelan handelte es sich um einen 38 jährigen Mann. Früher gesund, Jahre 1897 nach einer Verletzung des Kopfes und infolge von den er in Afrika erlitten, von Jackson'scher Epilepsie befall Die Krämpfe nahmen ihren Ausgang von der rechten Hand, starken Zuckungen zur Faust geschlossen wurde, derart, dass in die Hohlhand gepresst war, oder vom rechten Vorderarm, d in Beugestellung geriet und dann sehr rasch aufeinander folgend Streck- und Beugebewegungen ausführte; dabei stand der Vo halber Pronation. Von da aus verbreiteten sich die klonische rasch auf den unteren Facialis und dann über die rechte sie wurden allgemein; es kam anfangs selten, später seh Bewusstlosigkeit und Zungenbiss. Das Alter sprach gegen die einer Operation; indessen wünschte der Kranke selbst sie dr seine Gedächtniskraft ganz ausserordentlich gelitten hatte „schliesslich doch nur die Irrenanstalt oder der Selbstmord üb Für die Operation sprach die Entstehung des Leidens durch und ein heftiges Trauma, das auf die linke Centralregion einge daraus konnte man Veränderungen in diesem Gehirngebiet zu warten.

Vom Januar bis Anfang Juni 1903 beobachtete ich die nahm die Operation am 12. Juni in Chloroform-Sauerstoffna Nach Bildung der Knochenklappe erwies sich die Dura als zie gespannt und zeigte nur im unteren Teil der Oeffnung gering Da der Schädel ungewöhnlich dick war (an einzelnen Stell auch sich fest mit der Dura verwachsen zeigte, so war der nicht unbedeutend, und es wurde daher nach genügender Fre Dura die Fortsetzung der Operation auf eine zweite Zeit vers

Am 16. Juni wurde in leichter Narkose die Dura als schnitten, sie war ausserordentlich stark verdickt, bis zu 1½ nach unten geschlagen; sofort entleerte sich reichlich Liqu spinalis. Die Arachnoidea sah im ganzen freigelegten Gebie und sulzig-ödematös aus, im Verlauf der Gefässe war sie Die Hirnpulsation war jetzt deutlich. Weder Dura noch zeigten eine Spur von Blutung als Folge der ersten Operation

Um das Oedem aus den Arachnoidalmaschen abzulassen bei der faradischen Reizung nicht ein Leitungshindernis darste die weiche Hirnhaut entlang dem untersten Wundrand 2 cm Der Liquor floss langsam ab und die Arachnoidea legte si Hirnwindungen und Furchen dicht an (Fig. 3).

Die einpolige Faradisation ergab folgende Foci zur Besti primär krampfenden Centrums:

1 Zuckung des rechten Mundfacialis.

2 Beugung des rechten Zeigefingers, wobei die ande etwas folgten.

3 Streckung des rechten Handgelenks bezw. Kontr Vorderarmextensoren.

x Epileptische Zone, charakteristischer epileptischer begann mit Beugung der Finger, die fest in die Hand ein wurden. Darauf erfolgten Beugung des Unterarms und kurz nische Beuge- und Streckbewegungen im Ellenbogengelenk,

nahmen sowohl die Verdickung der Dura als die leptomeningitische Veränderungen ab und verloren sich weiterhin ganz. Ferner deckte di Sektion ein schlaffes Fettherz auf, sonst nichts Besonderes.

Figur 4.

Figur 5.

Sulcus centralis

Excidierter Hirn-
rindenabschnitt

Operculum

Fissura
Sylvii

zielt wurden, konnte ich von der Stelle x aus bei 3 Versuchen eder den gleichen beginnenden epileptischen Anfall auslösen. hinter den Foci erwies sich die Hirnrinde als faradisch völlig bar. Rings um das ganze Gebiet des Facialis-, Finger-, Hand- erarmcentrums wurden die Piavenen unterbunden und die Hirn- dem umgrenzten Abschnitt in einer Länge von 38, einer Breite 24 und einer Dicke von 3—7 mm excidiert.

n der zweiten Operation, die eine Stunde bis zur Vollendung naht gedauert hatte, befand sich der Kranke gut. $1^1/_2$ Stunden aten mehrmals Krampfanfälle ein, die aber ihren Charakter g geändert hatten. Statt der früheren klonischen Zuckungen be- sie in tonischen Kontraktionen höchsten Grades, die die Beuger en Hand und des Vorderarms betrafen. Als weiterhin an dem- age die Krämpfe in klonischer Form die andere Körperhälfte und Arm) befielen, verharrte dabei die beteiligte rechte obere t in der beschriebenen tonischen Stellung.

s diesen Unterschied zwischen klonischen und tonischen n betrifft, so hat Ziehen[1]) durch Tierexperimente fest- dass „die Ursprungsstätte der klonischen Bewegung die e ist, dass hingegen die Ursprungsstätte der tonischen g in niederen motorischen Centren liegt. Die klonische ente des Krampfes kann man daher auch als die korti- e tonische als die nichtkortikale bezeichnen". Wenn er beim Tier die linke Vorderbeinregion exstirpiert hatte n elektrisch reizte, so trat „bei schwachen reizenden das Vorderbein überhaupt gar nicht in den Krampf ein, elstarken beteiligte es sich mit leichtem, bald nach- m, bald sich verstärkendem Tonus, bei starken Strömen denselben Tetanus wie die anderen Extremitäten, jedoch e zeitweiligen klonischen Kontraktionen derselben. Ein er Krampf wurde in einer Muskelgruppe, deren Rinden- orher exstirpiert worden war, überhaupt nie beobachtet, stets nur ein rein tonischer Krampf bei gewissen Strom- Derselbe begann stets dann, wenn auch in den Krampf gen Extremitäten das tonische Element eintrat".

Was die Lage der faradisch bestimmten Foci im Vergleich z Centralfurche betrifft, so zeigte sich, dass sie sämtlich in der vorder Centralwindung gelegen waren. Der excidierte Rindenabschnitt gre ein wenig auf die hintere Centralwindung über, hier aber haben w faradische Erregung nicht bekommen. Die Centralfurche liess sich er nach Abziehen der Pia mater von der Hirnrinde bestimmen, sie bot ein ungewöhnlichen Verlauf. Am Lebenden hatten die Venen nicht den g ringsten Anhaltspunkt für die Stelle der Centralfurche geliefert. Wer man Abbildung 3 mit Abbildung 4 und 5 vergleicht, so gewahrt ma dass die starke Vene nur ganz oben der Centralfurche entspricht, u dass sie unten einen Seitenast zu ihr hinsendet; in seinem grössten A schnitt aber wird der Sulcus Rolandi durch kein Gefäss gekennzeichn In diesem Falle hätte sich also das primär krampfende Centrum a anatomische Merkmale hin nicht einmal annäherungsweise abschätze geschweige denn sicher bestimmen lassen.

Bei diesen beiden Operierten ist also mit völliger Sicherhe nur die vordere Centralwindung und keine andere Stelle in de freigelegten Hirnabschnitt erregbar gefunden worden. Dageg

estalt eines Lappens umschnitten und zur Seite gelegt ist, bieten
ns die Venen der Pia mater einen gewissen, wenn auch, wie
ben dargelegt, keinen sicheren Wegweiser. Indem ich nun mit
iesen Anhaltspunkten die Ergebnisse der faradischen Reizung,
ie sich stets auf das ganze freigelegte Hirnrindengebiet bezog,
ns Einvernehmen brachte, habe ich die bei meinen 12 unter-
uchten Fällen gefundenen Reizpunkte in das naturgetreue Bild
es bereits in Figur 2 wiedergegebenen Gehirns eingetragen, in-
em ich Fehler möglichst auszuschliessen suchte. Auf diese
Veise ist die Abbildung 6 entstanden; sie ist also mit dem nöti-
en Vorbehalt aufzunehmen.

Figur 6.

Wenn ich nach diesen physiologischen Ausführungen auf mein
hema übergehe, so muss ich zunächst betonen, dass die Jack-
on'sche Epilepsie keine Krankheit sui generis ist, sondern einen
ymptomenkomplex darstellt, der bei vielen Leiden des Gehirns
nd seiner Häute vorkommt, also durch die verschiedensten Ur-
achen ausgelöst werden kann. Vor allen Dingen haben wir die
raumatischen Fälle zu sondern. Am einfachsten liegen die
erhältnisse, wenn eine Verletzung am Schädel die motorische
egion betroffen hat und ein Bluterguss, ein Knochensplitter oder
ine Depression, Cysten- oder Narbenbildung, entzündliche und
trige Prozesse die Hirnrinde unmittelbar in Mitleidenschaft
ehen. Solche traumatischen Epilepsien sind sehr gut bekannt
nd seit langer Zeit operativ behandelt worden, indem man die
arben der weichen und knöchernen Schädeldecken herausschnitt,
ötigenfalls eine Trepanation ausführte, Knochensplitter entfernte,
ysten und Abscesse entleerte, auch die narbig veränderten Hirn-
äute und Hirnteile excidierte. Es gibt genug Fälle, bei denen
er Befund am Schädel dem Chirurgen das Messer geradezu in
ie Hand drängt. Diese kann ich für die heutige Betrachtung bei-
eite lassen, und zwar um so mehr, als aus der v. Bergmann-
chen Klinik von Graf[1]) und aus der Göttinger Klinik von Ge-
eimrat Braun selbst[2]) ausführliche Statistiken veröffentlicht
urden, die ja leicht zugänglich sind.

1) Graf, Die Trepanation bei der traumatischen Jackson'schen Epi-
psie. Arch. f. klin. Chir., Bd. 56.

der Vollständigkeit wegen die Reflexepilepsien erwä
zuweilen den Jackson'schen Typus darbieten. Gelegent
jede Narbe an beliebiger Körperstelle den Ausgangspunk
Krämpfe abgeben. Namentlich werden jene Narben g
welche mit Knochenhaut oder Nerven verwachsen und a
stark empfindlich sind. Zuweilen verspüren die Kran
Aura, die von einer derartigen Narbe ausgeht, oder d
auf diese erzeugt unmittelbar den epileptischen Anf
Kenntnis derartiger Zustände ist alt, und bereits Dief
hat Excisionen von Weichteilnarben, ja Amputationen v
maassen in der Hoffnung vorgenommen, dass mit Beseiti
Ursache auch die Krankheit schwände, eine Hoffnung, d
oft genug getäuscht wird. Da es sich aber bei diese
tionen nicht um Hirnchirurgie handelt, so kann ich
dem blossen Hinweis begnügen.

Für die heutigen Betrachtungen sollen eigene oper
fahrungen die wesentliche Unterlage bilden, und unte
Beobachtungen lassen sich drei Gruppen unterscheiden.
stellt jene Fälle dar, welche sich an die cerebrale
lähmung anschliessen; bei der zweiten Gruppe handel
um Gehirntumoren oder Tumoren der Hirnhäute, die
hirn reizen, und in der dritten Gruppe müssen wir die
sammenfassen, bei denen wir im ganzen Operationsgebie
pathologischen Veränderungen finden. Besondere
verdient, dass in diesen Fällen weder durch Druck
Schädel noch auf eine andere Körperstelle Anfälle
werden konnten, dass also epileptogene Zonen nicht v
waren; ebenso wenig fanden sich Stellen am Schädel, v
eine sensible Aura ausging. Weiter hat die Untersuchun
Anhalt dafür geboten, dass die Epilepsie als eine refle
hervorgerufen durch eine Nasen-, Ohren-, Darmerkrank
dergleichen mehr hätte aufgefasst werden dürfen. U
letzungen von nennenswerter Bedeutung wurde nichts
und darauf zurückzuführende Narben oder überhaupt
hafte Erkrankungsherde haben sich nicht auffinden lasse
gemäss haben wir jedesmal die Schädeldecken normal

Indem ich die Beobachtungen kurz skizziere und
anatomischen Veränderungen an Projektionsbildern vo
führe, glaube ich am schnellsten einen Ueberblick übe
wonnenen Ergebnisse liefern zu können.

Beobachtung 3. Der erste Fall betrifft ein erblich
lastetes, jetzt 27 Jahre altes Mädchen, das im Alter von zwei J
schwere Gehirnentzündung überstanden hatte. Im vierten L
traten Krämpfe auf, die weiterhin sich immer häufiger einst
sollen stets in der linken Gesichtshälfte, im linken Arm oder
Bein begonnen haben, blieben auf diese Teile beschränkt od
allgemein. Nach den Krämpfen war das Bewusstsein oft st
später sogar tagelang geschwunden. Das früher sanftmütige K
widersetzlich und faul, allmählich trat eine geistige Zerrüttun
bis zu vollkommener Idiotie sich steigerte. Im letzten Jahr
Operation hatte die Kranke häufig stundenlang anhaltende
im linken Arm und in der linken Gesichtshälfte. Auch das
Befinden hatte durch die Krämpfe stark gelitten.

Am 7. November 1893 wurde die damals $15^3/_4$ Jahre al
aufgenommen. Bei dem kräftig gebauten Mädchen waren der
namentlich die Hand linkerseits schwächer als rechts, die Mus
phisch, Lähmungen bestanden nicht, ebenso wenig Sensibilitäts
die Reflexe verhielten sich normal. Die Bewegungen der lin
und der Finger waren unsicher, ataktisch. Beim Beklopfen
erwies sich die ganze rechte Hälfte als schmerzhaft, sonst
Kranke nur über geringen Kopfschmerz. Keine Stauungspapi

vor. Nach Bestimmung des Ortes der Centralfurche am Schädel wurde ein sehr grosser Wagner'scher Lappen gebildet, sis über dem rechten Ohr gelegen war. Die Dura mater wölbte vor, die Venen waren strotzend gefüllt. Nach Durchtrennung sung der Dura entleerte sich aus den Arachnoidealräumen klare t in reicher Menge. Die Centralwindungen lagen frei. Durch e Reizung liessen sich sehr prompt Zuckungen im unteren biet und in der Schulter, sowie im Oberarm der linken Seite dagegen war das Centrum für das Bein nicht zu erreichen. Die des Gehirns oberhalb des Facialiscentrums war dicht unter calis erfolgreich und entleerte etwa 200 ccm wasserklarer seröser t. Es handelte sich offenbar um eine subcortical gelegene litische Cyste. Sie wurde in ganzer Ausdehnung incidiert iert. In den durch das Zurücksinken des Gehirns entstandenen wurde ein Streifen Jodoformgaze eingeführt, dann der Haut-ppen zurückgelagert und festgenäht. Die Wundheilung verlief ung, es traten keine Lähmungserscheinungen auf.

17. November erfolgten zwei epileptische Anfälle wie vor der ; am 19. erweckte die Kranke einen geistig regeren Eindruck, rtete schneller und fragte viel. Am 20. November wurde die aze entfernt, am 27. November auch das Drain. Am nber beschäftigte sich die Kranke mit Lesen und Nähen, sie das Einmaleins zu lernen, behielt die Zahlen gut und e rasch auf alle Fragen. Am 2. Dezember war die Kraft der nd stärker als vor der Operation. Am 9. Dezember erfolgte pfanfall von kürzerer Dauer, am 13. Dezember ein typischer vor der Operation, am 14. Dezember 2 Anfälle, am 16. Dezember . Am 19. Dezember wurde die Operierte mit geheilter Wunde In der letzten Zeit hatte mit den Anfällen die geistige Ent-wieder erhebliche Rückschritte gemacht, bei der Entlassung Kranke ebenso blöde wie vor der Operation. Es fehlen aber ngen im linken Arm.

der Entlassung traten nur noch zwei Anfälle auf, einer nach der andere nach 3 Wochen; seitdem ist die Kranke bis jetzt, 12 Jahre, völlig frei von Zuckungen und Anfällen geblieben. im Dezember 1893 sich der geistige Zustand wieder ver-te, trat vom Januar 1894 an eine rasche und dauernde Besse-Das Mädchen beschäftigt sich jetzt wie eine Gesunde mit Arbeiten, liest Zeitungen und leichtere Zeitschriften (z. B. die ube"), geht ins Theater und in Gesellschaften und nimmt daran eil. Die Mutter rühmt sie als sauber und ordentlich, als „sehr m" in jeder Beziehung, als willig und gehorsam. Das Mädchen den Eindruck einer mittelbegabten, etwas langsam denkenden, ig durchaus normalen Person. Körperlich ist sie blühend ge-n nervösen Störungen stellt sich zuweilen ein leichtes Kribbeln Handteller für einige Augenblicke ein; der untere Ast des cialis ist paretisch, was aber nur beim Lachen in die Erschei-. Die linke Hand ist wesentlich kräftiger geworden, die früher n Bewegungen werden jetzt genau so ordentlich wie von der Hand ausgeführt. Allerdings ist der Druck der linken Hand ch schwächer, als der der rechten.

vorgetragene Beobachtung ist um so wichtiger, als seit ation fast 12 Jahre vergangen sind, die Kranke daher lt betrachtet werden kann. Mit dem Verschwinden der ist zugleich die geistige Schwäche, die bis zur Verblö-geschritten war, beseitigt worden.

erkungsweise sei hier hinzugefügt, dass Cystenbildungen gleichen Hirnabschnitt durchaus nicht immer Epilepsie en. Zwei dem Sitz und der Grösse nach völlig analoge die dem Cysticercus cellulosae angehörten, habe ich vor en bei einem 31jährigen Arbeiter operiert. Bei diesem iemals Anfälle von epileptischem Charakter, überhaupt mpfartigen Zuckungen eingetreten, vielmehr wiesen uns e und sensible Lähmungen sowie Hirndrucksymptome Diagnose und den Sitz der Neubildung im Gehirn hin.

en der subkortikalen, eben besprochenen gibt es noch te Form der Cystenbildung, die des sogenannten Por-s. Er stellt eine Defektbildung dar, die, von der Ge-fläche ausgehend, verschieden weit in die Tiefe, selbst

vielmehr auch akquirierte Formen, und eine solche will ich Ihne in folgendem Bilde vorführen.

Beobachtung 4. Der 23jährige, hereditär nicht belastete Man hatte sich bis zum 4. Lebensmonate normal entwickelt. Da traten a einem überheissen Sommertage beim Ausfahren plötzlich Krämpfe ei Die vom Arzt diagnostizierte Hirnhautentzündung hinterliess eine lähmung artige Schwäche im rechten Arm und Bein; im übrigen war das Kin weiterhin gesund. Im Alter von 11 Jahren stellten sich Ohnmachtsa fälle oder statt dieser ein seltsames Gefühl im rechten Vorderarm ei Vom 13. Lebensjahre an begann die Epilepsie, die sich in krampfhafte Zuckungen der rechtsseitigen Finger und des Daumens, der rechten Han und des Vorderarms äusserte; hierauf trat Bewusstlosigkeit ein, dann er wurde das rechte Bein, endlich der ganze Körper ergriffen. Die Anfäl erfolgten täglich bis zu vier an der Zahl, die längsten Pausen betruge 14 Tage. Die beschriebenen Anfälle wurden von mir längere Zeit beob achtet, stets blieben für Teile von Stunden postepileptische Lähmunge oder Schwächezustände zurück. Gedächtnis und geistige Fähigkeite waren aufs äusserste zurückgegangen, das kleine Einmaleins verursach dem jungen Mann die grösste Mühe.

Figur 7.

Sulcus centralis

Porencephalische Cyste 1 2 3 4. Excidiertes Hand- und Vorderarm-centrum. 5 Unterer Facialis.

Bei der am 24. Februar 1903 ausgeführten Operation zeigte die ge spannte Dura mater deutliche Pulsation nur in der vorderen Hälfte de Knochenöffnung. Gerade aber in diesem Gebiete fanden sich die stärkste Veränderungen der weichen Hirnhäute und des Gehirns, nämlich ein weisssehnige Beschaffenheit jener und nach dem vorderen unteren Wund winkel zu eine mit klarer Flüssigkeit gefüllte, glattwandige, porencepha lische Cyste (Fig. 7) von der Grösse zweier hintereinander gelagerte Wallnüsse. Sie befand sich subarachnoidal und bedingte einen ent sprechenden Defekt in der Hirnoberfläche. Ihre topographische Lage wa unterhalb des unteren Facialiscentrums, welches bei Zahl 5 durc faradische Reizung gefunden wurde. Bei Reizung von Punkt 1 erfolgte

an meiner Zungenspitze leichte fibrilläre Muskelzuckungen und ein brennendes Gefühl hervorrief, erfolgte nach einem Zeitraume von 2—3 Sekunden ein typischer rechtsseitiger epileptischer Anfall. Er begann mit Extension des kleinen Fingers, dann traten Zuckungen im Daumen, Extensionskontraktur der Hand mit Krallenstellung ein. Hierauf wurde der Daumen in die Hohlhand eingeschlagen und im letzten Gliede stark gebeugt; er verblieb in dieser Stellung während des ganzen weiteren epileptischen Anfalles. Darauf erfolgte Flexion im Ellenbogengelenk bei proniertem Vorderarm mit kurzen klonischen Störungen, ferner tonische Hebung des Oberarms unter gleichzeitiger Abduktion dieses. Unmittelbar nachdem der Arm im Ellenbogengelenk gebeugt war, wurde die kleine Zehe der gleichen Seite tonisch in starke Extension gestellt, eine Sekunde nachher zeigten sich die anderen vier Zehen sehr stark dorsalwärts flektiert, gleichfalls tonisch. Hierauf begannen sofort klonische Zuckungen in den Muskeln des Ober- und Unterschenkels, so dass das Kniegelenk gestreckt und gebeugt wurde. Ferner kamen zur Erscheinung klonische Zuckungen der rechtsseitigen Rumpfmuskulatur, die den Körper konkav nach rechts ausbogen, Zuckungen der beiderseitigen Nackenmuskeln, welche den Kopf in den Nacken warfen, ausserdem zeitweise ein krampfhaftes Zucken des rechten Mundwinkels nach unten und klonische Mahlbewegungen des Unterkiefers hin und her. Die Dauer dieses Anfalles betrug etwa zwei Minuten. Die Zuckungen im rechten Arm wurden so stark, dass dieser von einem kräftigen Wärter festgehalten werden musste.

Nach diesem Ergebnis war das primär in krampfhafte Reizung versetzte Centrum oberhalb der Cyste gelegen und von dieser durch das Facialiscentrum getrennt. Ausser der entsprechenden Versorgung des grossen cystischen Hohlraumes durch Tamponade und Drainage nahm ich die Excision des Krampfcentrums (1, 2, 3, 4) in der durch Striche begrenzten Ausdehnung vor. (Die punktierte Linie S. c. bezeichnet die auf den uneröffneten Schädel vor der Operation aufgezeichnete Linea Rolandi s. Sulcus centralis.)

Die Heilung der Wunde erfolgte ohne Störung; zunächst bestanden natürlich die durch die Rindenexcision bedingten Lähmungen, die aber im Laufe der nächsten Monate vollkommen zurückgingen.

Was die Epilepsie anlangt, so ist in diesem Falle zwar keine vollständige Heilung, aber eine ganz ausserordentliche Besserung eingetreten. Ich muss auf diesen Punkt mit einigen Worten eingehen, da ich früher in Uebereinstimmung mit E. v. Bergmann der Ansicht gehuldigt habe, dass wir von Besserungen nach operativ behandelter Epilepsie nicht sprechen sollten, sondern nur von Heilungen oder Misserfolgen. Ich möchte aber jetzt auf Grund des eben beschriebenen Falles und eines zweiten später zu erwähnenden (vgl. Beobachtung 6) doch glauben, dass man nicht so schroff trennen darf. Bei dieser Annahme beachte ich wohl, dass bei jeder, auch der Jackson'schen Epilepsie, Pausen von Wochen und viel längeren Zeiträumen von selbst eintreten, und dass es an sich nichts für die Heilung beweist, wenn nach der Trepanation und nach Freilegung, eventuell Ausschneidung eines Rindenfeldes die Anfälle Monate lang ausbleiben. Können doch bekanntlich bei Epileptischen Verletzungen und Operationen der verschiedensten Art krampfhemmend wirken und die Anfälle auf lange Zeit zum Verschwinden bringen.

Unser Kranker ist seit der Operation körperlich blühend und ohne alle Beschwerden. Während die Anfälle vorher bis zu 4 am Tage sich wiederholten und niemals länger als 14 Tage ausblieben, sind innerhalb der $2^1/_2$ Jahre seit der Operation nur drei eingetreten, einer am 31. Mai 1904 nach einem heftigen Stoss gegen den Kopf, ohne Veranlassung ein zweiter am 28. IX. 1904, ein dritter am 27. II. 1905. Alle drei kündigten sich durch ein eigentümliches Gefühl in der rechten Hand an, was im übrigen seit der Operation nicht mehr in die Erscheinung getreten war. Der Kranke hatte noch Zeit sich hinzulegen, dann verfiel er unter Schnarchen und Stöhnen in Ohnmacht, ohne dass sich Zuckungen einstellten. Nur die rechte Hand war einmal etwas eingekrampft. Die Eltern bezeichneten die Anfälle als leichte und gutartige. Was aber das Wichtigste scheint und mich veranlasst, von einem günstigen Erfolg der Operation zu sprechen, ist die ausserordentliche Besserung der geistigen Fähigkeiten. Der früher fast imbezille Kranke hat seit Januar 1904 Privatunterricht in Geschichte, Geographie, Deutsch und Rechnen, sowie Buchführung gehabt, später auch Französisch und Englisch getrieben und in allen Fächern gute Fortschritte aufzuweisen.

Vor der Operation war der junge Mann so leicht erregbar, dass er nicht bloss vor jedem Hund, sondern auch bei dem geringsten Geräusch, z. B. von Blättern oder Papier, heftig zusammenschrak; diese Nervosität ist seit dem Eingriff verschwunden. Während er ausserdem früher gesellschaftlich unmöglich war, bewegt er sich jetzt in fremden Kreisen frei und macht den Eindruck eines normalen und verständigen jungen Mannes mit den besten Formen. Nimmt man dieses zusammen und beachtet man, dass alle Bekannten des jungen Mannes von einer erstaunlichen körperlichen und geistigen Besserung übezeugt sind, so wird man kaum behaupten dürfen, dass in jenen drei abortiven Anfällen die fürchterliche Krankheit in ihrer ganzen Schwere bereits wiedergekehrt ist.

Andererseits würde ich der Letzte sein, der es wagte, hier von dauernder Heilung zu sprechen. Dazu ist die Beobachtungszeit von $2^1/_2$ Jahren, die seit der Operation vergangen sind, viel zu kurz. Um meinen Standpunkt in dieser Beziehung genau zu kennzeichnen, möchte ich erwähnen, dass ich das an encephalitischer Cyste operierte und jetzt seit 12 Jahren geheilte 15 jähr. Mädchen (Beobachtung 3) erst am 27. März 1900, also nachdem $6^1/_3$ Jahre keine epileptischen Anfälle mehr eingetreten und die geistige Entwickelung bis zum normalen Zustande gediehen war, im Hamburger ärztlichen Verein als geheilt vorgestellt habe (s. Deutsche med. Wochenschr., 1900, Vereinsbeilage). Ich will hoffen, dass ich bei diesem jungen Manne nach 6 und 12 Jahren über ein ähnlich gutes Ergebnis berichten kann.

In anderen Fällen von Rindenepilepsie nach cerebraler Kinderlähmung zeigen sich Narbenbildungen an der Gehirnoberfläche, ohne dass wir aus den Symptomen diese Veränderung mit Sicherheit erkennen könnten. So fand ich bei einem 14 jährigen Mädchen nach der Trepanation und Eröffnung der normalen Dura mater im mittleren Abschnitte der vorderen Centralwindung eine dicke weisse strahlige Narbe von 3 cm Breite und reichlich 4 cm Länge. Diese Narbe musste dem Armcentrum entsprechen, denn genau nach vorn und unten von ihr wurde durch faradische Reizung das Centrum des unteren Facialis bestimmt. Im allgemeinen wird man bei so schweren narbigen Veränderungen keinen Erfolg durch die Operation erzielen.

Ich komme nun zu der zweiten Guppe von Erkrankungen, die das Bild der Jackson'schen oder Rindenepilepsie hervorrufen können, das sind die Geschwülste der motorischen Region. Als Aftergebilde kann der Tumor hier Reizsymptome auslösen, die sich in streng auf einen kleineren oder grösseren Gliedabschnitt begrenzten Krämpfen äussern; allmählich werden die benachbarten Foci in Mitleidenschaft gezogen, damit breiten sich die Zuckungen in ganz regelmässiger Weise entsprechend der anatomischen Anordnung der Centren aus. Ein solches Fortschreiten der Herdsymptome ist für die Diagnose von grosser Wichtigkeit, namentlich wenn andere Zeichen der Geschwulstbildung fehlen. Als Beispiel einer Hirngeschwulst, bei der die Jackson'sche Epilepsie im Vordergrunde der Erscheinungen stand, während alle Hirndrucksymptome (Kopfschmerzen, Erbrechen, Benommenheit, Schwindel, Pulsverlangsamung, Stauungspapille) fehlten, möge folgender Fall aus der Praxis des Herrn Kollegen Oppenheim dienen, den ich mit seinem Einverständnis zur heutigen Demonstration benutze. Inzwischen ist die Veröffentlichung[1]) erfolgt, und ich entnehme dieser und meinen eigenen Aufzeichnungen folgendes.

Beobachtung 5. Der 53 jährige Kranke war im Jahre 1892 mit dem Kopf gegen eine Schiffstreppe geschleudert worden und hatte von der Verletzung eine kleine Narbe oben am Schädel vor der linken vorderen Centralwindung zurückbehalten. Erst im Jahre 1903 erkrankte er; am 12. X. trat der erste stärkere Krampfanfall ein, nachdem einige kleinere

1) Oppenheim, H., Beiträge zur Diagnostik des Tumor cerebri und der Meningitis serosa. Monatsschr. f. Psych. u. Neurol., Bd. XVIII, H. 2, Beob. IV, S. 149.

en Zeit folgendes. Auf gelegentliche Attacken von allgemeinen
en, die im rechten Arm begannen, folgte eine Periode, in der
lich Konvulsionen im rechten Bein anfallweise auftraten. Von
rmehrte sich die Zahl der Anfälle, und sie boten nun einen
sikalen Charakter; ihr Beginn lag stets im rechten Bein, das
ische, dann klonische Krämpfe zeigte, hierauf wurde der rechte
eilen auch die gleichseitige Bauchmuskulatur ergriffen. Das
n blieb während der Anfälle klar, die Sprache unbeeinträchtigt.
en Symptome des Hirntumors fehlten, der Augenhintergrund
blieb normal. Die linke Scheitelgegend war auf Beklopfen
t. Nach gehäuften Anfällen stellte sich eine anfangs vorüber-
später dauernde Schwäche des rechten Beines ein; Anfang
m es zu einer schlaffen Lähmung der rechtsseitigen Extremi-
e dass Facialis, Hypoglossus und Sprache sich beteiligten; die
des rechten Arms war unvollständig.

Jodkali und Schmierkur besserten sich die Lähmungen er
a aber Anfang November die Krampfanfälle von neuem ein-
zelne nächtliche sogar mit Bewusstlosigkeit verbunden waren
ähmungen wiederkehrten, wurde ich wegen der Frage eines
Eingriffs am 14. XI. 1904 zugezogen. Bei dieser Konsultation
ir einen Anfall beobachten; er begann mit tonischer Dorsal-
rechten Fusses, dann trat krampfhafte Streckung im rechten
ein, hierauf erfolgte Volarflexion der rechten Hand und der
klonischen Zuckungen, dann Flexion des rechten Ellenbogenge-
Kontraktion der Schulterheber rechts. An die tonischen Krämpfe
sich sogleich klonische an. Der bei klarem Bewusstsein be-
Kranke klagte über heftige Schmerzen. Hirndrucksymptome
lkommen, das Beklopfen des Schädels wurde überall gleich-
pfunden, doch war tiefer Druck auf die linke Scheitelgegend
n; hier war vielleicht etwas Oedem nachweisbar, jedenfalls
ch der Perkussionsschall etwas anders als auf der rechten
penheim hatte die Wahrscheinlichkeitsdiagnose auf eine Ge-
m oberen Bereich der vorderen Centralwindung gestellt, der
chtete. Bis zum 17. XI. konnte ich den Kranken beobach-
epileptischen Anfälle von Jackson'schem Typus häuften
neun in der Stunde. Die am 17. XI. 1904 ausgeführte Ope-
ab die Richtigkeit der Diagnose. Die Dura mater war stark
nd zeigte nur schwache Pulsation. Die das obere Drittel der

Figur 8.

erholt hatte, kollabierte er nachmittags von neuem und starb 6 Stunde
nach Vollendung der Operation im Kollaps.

Für gewöhnlich folgen bei Geschwülsten der Centralwindunge
auf die initialen Krämpfe Lähmungen, die aber anfangs vorüber
gehender Art sind. Beim weiteren Wachstum zerstört die Neu
bildung die Hirnrinde samt den subkortikalen Nervenbahnen
daraus erklären sich die dauernden Lähmungen, die in charakte
ristischer Weise häufig zunächst als Monoplegien auftreten. Auc
die Paresen und Paralysen breiten sich entsprechend der Anord
nung der Foci in der Hirnrinde aus. Da fortbestehende Lähmunge
beweisen, dass Hirnrindenteile zerstört wurden, so sind sie fü
die Diagnose wichtiger als Monospasmen; letztere können ja durc
Wirkungen des Tumors auf die Nachbarschaft erzeugt sein
Auch bei kortikalem Sitz des Tumors treten die Krampfanfäll
gegenüber den Lähmungen zuweilen in den Hintergrund, be
subkortikalem Sitz habe ich sie vollkommen fehlen sehen. Fü
die letzteren beiden Möglichkeiten finden sich in meinem obe
erwähnten Artikel über „Hirnchirurgie" zwei charakteristisch
Operationsfälle samt Abbildungen, auf die ich hier verweise
muss.

Den Tumoren im engeren Sinne gleich müssen konglomeriert
Tuberkel und Gummata erachtet und nötigenfalls operativ be
handelt werden; lassen ja doch bei letzteren die spezifische
Mittel häufig im Stich, während die bei syphilitischer Meningiti
der Konvexität auftretenden Jackson'schen Symptome nich
selten unter jener Therapie weichen.

Ich komme nun zu der wichtigsten Gruppe, sie umfasst jen
Formen von Jackson'scher Epilepsie, wo wir bei der Operatio
gar keine oder keine wesentlichen Veränderungen am Hirn finde
und bei denen wir vor die Frage gestellt werden, ob wir nac
dem Vorgange von Horsley und von Bergmann die Exzisio
des primär krampfenden Centrums ausführen sollen oder nich
Die Methode ist seiner Zeit, wie E. v. Bergmann schreibt, m
Begeisterung aufgenommen worden, der Enthusiasmus hat bal
nachgelassen, und man hat schliesslich das Verfahren verlasse
wie ich glaube, mit Unrecht. Wenn man die Literatur durch
sieht, so kann man feststellen, dass die Mehrzahl der Chirurge
das Centrum nach anatomischen Merkmalen bestimmt hat, un
das ist meiner Ansicht nach zu verwerfen; daher müssen auc
alle früheren Operationen, bei denen dies geschehen, einer be
sonders eingehenden Kritik unterzogen werden. Selbst nac
grosser Schädeleröffnung sieht man oft genug das gesuchte Centrun
zum Teil noch unter Knochen verborgen liegen und muss vo
diesem weitere Stücke entfernen. Ebenso wenig darf man sic
auf die anatomischen Einzelheiten der freigelegten Hirnoberfläch
verlassen; die Mannigfaltigkeit und Unbeständigkeit der Furche
und Windungen und ebenso der Piavenen sind allzu gross.

Auch für das Gehirn der Anthropoiden gilt dies nach den Angabe
Sherrington's. Monakow[1]) bestätigt diese Ansicht, indem e
sagt: „Sicher ist es, dass die spezielle Lage der einzelnen Foc
ebenso wie die ganze Ausdehnung der erregbaren Zone ausse
allen näheren Beziehungen zu den Sulci steht. Die Ab
grenzung der motorischen Zone nach dem Verlauf der Sulci is
somit eine ganz rohe und unrichtige." Ferner sind die grosse
individuellen Schwankungen zu berücksichtigen. Handelt es sic
also um die genaue Bestimmung und Umgrenzung eines Centrums
so ist allein die faradische Reizung zuverlässig. Man kann nich

auf Erfolge rechnen, wenn man in diesen schwierigen Fällen nicht unser wichtigstes Hilfsmittel der Lokalisation an der Hirnrinde in Anwendung zieht.

Ist nun durch faradische Reizung das Centrum gefunden, so erfolgt die Excision im Zusammenhang mit den weichen Hirnhäuten und zwar bis zur weissen Substanz, d. h. in einer durchschnittlichen Tiefe von 5—8 mm; die blutenden Gefässe werden in gewöhnlicher Weise unterbunden, nötigenfalls wird ein Stückchen steriler Gazebinde auf den Defekt aufgedrückt und bei Schluss der Wunde herausgeleitet. Die Gefahr der Operation wird durch die Exstirpation eines kleinen Hirnrindenabschnittes nicht vergrössert, die zunächst eintretenden Lähmungen und sensiblen Störungen gehen zurück. Vom Tierexperiment ist dies seit langem bekannt. Es würde mich aber zu weit von meinem Thema abbringen, wollte ich hier die Störungen, die nach der Rindenexcision beim Menschen eintreten, und die Regenerationserscheinungen besprechen; diese Untersuchungen werden an anderem Ort veröffentlicht werden.

Zunächst ein klinisches Beispiel.

Beobachtung 6. — Otto B., 30 Jahre alt, Agent aus Schwerin, war insofern neuropathisch belastet, als sein Vater im Alter von 63 Jahren an Tabes starb; seine Mutter und 6 Geschwister sind gesund. Auch unser Patient war bis zum 16. Lebensjahre vollkommen gesund, namentlich bestanden keine Lues oder andere konstitutionelle Krankheiten. Anfang April 1888 erkrankte er im Alter von 16 Jahren ohne bekannte Ursache an acuter Nephritis mit starkem Anasarka und Ascites. Nach 14 Tagen trat plötzlich ohne Krämpfe und Bewusstseinsstörung eine vollkommene Lähmung des linken Armes und Beines mit Herabsetzung der Sensibilität ein, der Facialis und die Artikulation waren nicht beteiligt, die Zunge wich beim Herausstrecken nach links ab. Langsam kehrte die Beweglichkeit zuerst im Bein, dann im Arm zurück; Anfang Juni konnte der Kranke wieder gehen. Immerhin blieb eine leichte Schwäche des Beines und eine Parese des Arms dauernd bestehen (seit 1890 ist der Zustand des Armes und Beines wie jetzt), während das Gefühl sich vollständig wiederherstellte. Die Denkkraft ist zur Zeit des Eintritts der Lähmung schwächer gewesen und erst allmählich bis gegen Ende 1890 zur Norm zurückgekehrt. Bis 1894 beschäftigte sich der junge Mann mit Porzellanmalen, musste es aber wegen der Schwäche des linken Armes aufgeben und war von da bis jetzt als Agent tätig. Im Winter 1894/95 stellte er beim Zahlenabschreiben mit Sicherheit fest, dass linksseitige Hemianopsie vorhanden war, die auch heute noch in unveränderter Weise fortbesteht; bei Eintritt der Hemiplegie ist sie ärztlicherseits nicht beobachtet worden. Der Kranke hat aber in den früheren Jahren zurück bis zum Auftreten der Hemiplegie 1888 stets wahrgenommen, dass er bei allen Beschäftigungen und Bewegungen, bei denen die linke Gesichtshälfte gebraucht wurde, höchst ungeschickt war, ohne sich das erklären zu können Offenbar ist also die Hemianopsie zugleich mit der Hemiplegie entstanden.

Ostern 1898 bekam der damals 26jährige ohne jeden weiteren Anlass, und ohne dass irgend welche Symptome vorausgegangen wären, den ersten Krampfanfall: während er mit der rechten Hand einen Brief in den Kasten steckte, wurde er schwindlig, merkte genau, dass der linke Arm sich in krampfhafter Weise im Ellenbogengelenk beugte und zitternde Bewegungen ausführte, und fiel in diesem Augenblick bewusstlos auf der Strasse nieder. Nach dem Anfall ging er ohne Unterstützung nach Hause, machte sich zum Mittagessen fertig und bekam $^1/_2$ Stunde nach dem ersten während des Essens den zweiten Anfall. Nach Schilderung der Verwandten hatten dieser und alle folgenden den gleichen Charakter, wie ich ihn nachher nach meinen eigenen Beobachtungen beschreiben werde. Anfangs kamen die Anfälle alle 4—5 Wochen, später mit wachsender Häufigkeit, seit dem Sommer 1902 stellten sie sich so oft ein, dass bis zu 3 an einem Tage beobachtet wurden; sie boten auch einen schwereren Charakter dar. Als Aura bemerkt der Kranke zuweilen einen kalten Schauer, der vom Nacken zum Hinterhaupt auf der rechten Seite emporstieg, im letzten Jahre auch Lichtpunkte. Da alle Therapie (Brom etc.) vergeblich war, schickte der behandelnde Kollege den Kranken zu mir. Zudem hatten Gedächtnis und Psyche zweifellos gelitten.

Am 4. Oktober 1902 erfolgte die Aufnahme, und von da bis zum Tage der Operation (15. X.) wurde eine ganze Reihe von Anfällen beobachtet. Sie traten so plötzlich ein, dass der Patient einmal den Mund ganz voll Brot hatte und die Schwester es nur mit Mühe entfernen konnte, um die Erstickungsgefahr zu beseitigen. Beispiel: Während der Aufnahme der Anamnese sass der Kranke ruhig neben mir; plötzlich rief er: ich bekomme einen Anfall, sprang auf und ging die wenigen Schritte auf sein Bett zu, wurde aber vorher, ohne aufzuschreien, bewusstlos und musste von der Schwester und mir aufs Bett getragen werden. Zugleich wurden links Finger, Hand und Vorderarm in stärkste Beugungsstellung versetzt, es war eine tonische, nur von einzelnen leichten klonischen Zuckungen unterbrochene Starre. Hierauf wurde das linke untere Facialisgebiet krampfhaft kontrahiert, der Mundwinkel aufs allerstärkste unter klonischen Zuckungen nach unten und lateralwärts verzerrt. Um ein Minimum später wurde das linke Bein in Hüfte und Knie in mässigem Grade tonisch gebeugt, auch hier traten leichte klonische Zuckungen auf. Endlich erfolgten leichte Zuckungen im ganzen übrigen Körper. Kopf und Oberkörper waren in starker tonischer Spannung nach rechts gedreht, die Pupillen maximal weit, auf Licht nicht reagierend, Hornhautreflexe nicht auszulösen. Die Atmung war schnarchend, es bestand starke Cyanose. Der ganze Anfall dauerte nach der Uhr eine Minute oder wenig mehr. Nach dem Erwachen war der linke Arm vollständig in allen seinen Muskeln gelähmt, beim Aufheben und Loslassen fiel er wie bei Hemiplegie schlaff herab. Das linke Bein war nur paretisch, es konnte aktiv ein wenig in der Hüfte gebeugt und der Unterschenkel gestreckt werden. Der linke untere Facialis war vollständig gelähmt. Die Schwäche des Beins ging sehr rasch zurück, die Lähmung des Facialis etwas langsamer, die des Armes hielt 5 Minuten an. Die rechtsseitigen Gliedmassen waren bald nach dem Anfall wieder ganz kräftig. Etwa 5 Minuten lang war die Atmung noch mühsam und keuchend. Acht Minuten, vom Beginn des Anfalls gerechnet, konnte der Kranke wieder gehen, er war aber noch schwindlig; der linke Arm blieb längere Zeit schwach. Andere Male blieb auch im linken Bein eine Schwäche zurück, so dass es beim Gehen einige Stunden stärker nachgezogen wurde als sonst.

Sehr charakteristisch war diese postepileptische Lähmung und Parese; die Centren, die an den Krämpfen am meisten beteiligt waren, wie die des Armes, waren nachher so erschöpft, dass sie eine Zeit lang gar nicht funktionierten, die weniger stark angegriffenen (unterer Facialis, Bein) erholten sich schneller. Die Aura, die den Kranken auf den Beginn dieses Anfalls aufmerksam machte, bestand in einem Gefühl des Drehens im Kopf, er konnte nicht mehr klar denken.

Es handelte sich somit um einen typischen Fall von Jackson'scher, kortikaler Epilepsie. Primär in Reizung versetzt waren in der motorischen Region das Centrum der Finger, der Hand und des Vorderarms, dann das des unteren Facialis. Am nächsten lag, die epileptischen Anfälle in Zusammenhang mit der Hemiplegie zu bringen. Diese war offenbar durch eine Hirnblutung infolge der Nephritis hervorgerufen. Der Kollege, der mir den Kranken zur Operation überwiesen, Herr Dr. Vollbrecht in Schwerin, hatte an ein abgekapseltes Exsudat oder an eine Verdickung der Hirnhäute gedacht. Beides war möglich, das letztere, wie wir sehen werden, sogar das richtige. Es konnte sich aber auch um eine Cystenbildung und zwar unter dem Centrum des linken Vorderarms und unteren Facialis handeln, wie in der Beobachtung 3. Endlich musste daran gedacht werden, dass ein anderes Leiden sich entwickelt haben könnte: auch ein Tumor vermag, wie wir gesehen, kortikale Epilepsie hervorzurufen, ja seiner Entwickelung können epileptische Anfälle lange Zeit vorausgehen, wie mehrfache Beobachtungen lehren. Immerhin fehlten in unserem Falle alle anderen Erscheinungen einer Hirngeschwulst, namentlich auch die Stauungspapille trotz des $4^1/_2$jährigen Bestehens des Leidens. Die inneren Organe waren gesund. Urin ohne Zucker und Eiweiss.

Am 15. X. 1902 wurde ein rechtwinkliger Hautperiostknochenlappen von 55 mm Höhe, 65 mm Breite über den unteren drei Vierteln der Centralwindungen herausgeschnitten. Die Dura war stark gespannt, zeigte keine Pulsation. Sie wurde 5 mm innerhalb des Knochenrandes umschnitten und als Lappen nach unten umgeschlagen. Sofort quoll ödematöse, blaurot aussehende Arachnoidea und Pia aus der Duralöffnung hervor. Nach Ablösung der Dura pulsierte das Gehirn deutlich. Die Piagefässe wurden von breiten, grauen, diffus begrenzten Bindegewebsstreifen eingescheidet (Leptomeningitis chronica). Die Palpation der vorliegenden Gehirnteile ergab nirgends eine Abnormität. Durch faradische Reizung wurde das Centrum des Daumens, der übrigen Finger, der Hand, des Vorderarms und des unteren Facialis bestimmt. Bei etwas längerer Faradisation des Armcentrums erhielten wir einen beginnenden epileptischen Anfall: Auf die Opposition und Flexion des Daumens, Beugung der übrigen Finger, Pronation des Vorderarms folgten Supination, Beugung im Hand- und Ellenbogengelenk und klonische Zuckungen in letzterem, das abwechselnd gebeugt und gestreckt wurde. Die Reizung wurde sofort unterbrochen, und alsbald hörten die Zuckungen auf.

Um auch das Oberarmcentrum freizulegen, wurde am oberen Rande der Knochenlücke noch eine Lunula von 15 mm Höhe mit der Hohlmeisselzange entfernt, die Dura senkrecht in der Mitte incidiert und nach oben zurückgeschlagen, so dass die Centralwindungen noch weitere $1^1/_2$ cm freilagen. Aber auch hier ergab sich kein pathologischer Befund. Nachdem 2 Hirnpunktionen mit negativem Ergebnisse ausgeführt waren, wurde das Centrum des Vorderarms und der Hand, sowie das untere Facialiscentrum in einer Ausdehnung von 23 : 15—20 mm und in einer Tiefe von mindestens 5 mm excidiert. Der Hautknochenlappen wurde an seiner Stelle durch Nähte fixiert.

Der Kranke fühlte sich nach der Operation wenig angegriffen. Der Puls war regelmässig, ziemlich voll und kräftig, 80. Der Verlauf war zunächst ein ungestörter, so dass 4 Tage nach der Operation das Drain und der Gazestreifen entfernt wurden. Am 8. Tage stieg jedoch die Temperatur, die nur einmal — 30 Stunden nach der Operation — $37,8^0$ erreicht, sonst aber sich um 37^0 gehalten hatte, auf 38,7, der Puls, der am Abend der Operation auf 128 gestiegen, inzwischen aber langsam bis auf 92 gefallen war, auf 128. Es waren nicht die geringsten Zeichen von Meningitis vorhanden, die Wunde erwies sich bis auf die Drainstellen vollkommen verklebt und reizlos. Da jedoch der bis dahin geistig völlig normale Kranke Unruhe zeigte und zuweilen unbesinnlich war, öffnete ich am 23. X. die ganze Wunde, was wegen der festen Vereinigung mit dem Messer geschehen musste, und lüftete den Knochen-

lappen. Wir fanden nur ein braunrotes festes Blutgerinnsel auf der Hirnoberfläche, das entfernt wurde, daneben quoll etwas klarer Liquor hervor. Der Knochenlappen wurde, nachdem sterile Gaze untergeschoben war, zurückgelagert und diese Tamponade 14 Tage lang bis zum 7. November fortgesetzt, dann der Knochen in die Lücke ohne Nähte eingefügt. Da Hirnprolaps zu keiner Zeit eintrat, so heilte der zurückgelagerte Lappen an seinem alten Ort ein.

Schon am Tage nach der Wiedereröffnung der Wunde war die Temperatur auf 37,9, am nächsten auf 37, der Puls auf 104 heruntergegangen, die Unruhe verschwunden und der Kranke geistig durchaus klar. Der Wundverlauf bot keine weiteren Besonderheiten, nur bildete sich an der vorderen oberen Ecke des Knochenlappens eine unbedeutende Nekrose, die erst im Verlaufe von mehreren Monaten in Form von etwas Knochengrus sich abstiess. Am 20. Dez. 1902 wurde der Operierte in seine Heimat entlassen. Er nahm sogleich seine geschäftliche Tätigkeit als Agent wieder auf und berichtete mir am 9. Januar 1903, dass es ihm sehr gut ginge und er weite Wege zurücklegen könne. Im März konnte er bereits ohne besondere Ermüdung 3—4 Stunden unterwegs sein; er sehe jetzt viel gesunder aus als vor der Operation und habe viel Freude am Dasein. Am 31. Juli 1903 berichtete mir der Kranke von einem Zittern der linken Gesichtshälfte, besonders der Backe, und von einem Zucken des linken Mundwinkels, welches zum ersten Male am 31. März 1903 morgens im Bett sich einstellte und sich am 24. April, 5. Mai, 22. und 30. Juli wiederholte. Das Bewusstsein verlor der Kranke keinen Augenblick, daher konnte er beobachten, dass das Zucken sehr bald vorüberging und keinerlei Störungen hinterliess.

Im Jahre 1904 sind vereinzelte leichte Anfälle ohne Bewusstlosigkeit aufgetreten, sie bestanden in krampfartigem Wegstrecken des linken Armes und Zittern des linken Beines. Auf meine Anfrage teilte mir der Operierte am 15. Februar 1905 mit, dass es ihm sehr gut ginge; er habe zwar noch ab und an, höchstens alle 2—3 Monate, besonders nachdem er etwas hastig aufgestanden, morgens Zuckungen, doch seien diese nur unbedeutend und nie mit Bewusstseinsverlust verbunden. Die Zuckungen träten nur im linken Arm, dem linken Bein, zuweilen auch allein in der linken Gesichtshälfte auf. Im Kopf beständen keinerlei Beschwerden, und das Gedächtnis sei gut. Nach den Anfällen fühle er sich durchaus nicht angegriffen und sei eine halbe Stunde nachher stets in den verschiedensten Geschäften unterwegs. Er schliesst: „Ich bin sehr glücklich über den Erfolg, welchen die Operation hatte, und wenn ich auch nicht sagen kann, dass ich vollständig wieder gesund bin, so ist doch die Besserung so ausserordentlich, dass ich nie den Entschluss zur Operation bereuen werde. Meinen Geschäften, die sich sehr erweitert haben, kann ich ohne Störung nachgehen."

Wenn man bedenkt, dass der Kranke, der vor der Operation wegen des mehr und mehr schwindenden Gedächtnisses in seiner Erwerbsfähigkeit erheblich gelitten hatte, jetzt seinem umfangreichen Betrieb als Agent allein vorsteht, so wird man eine erhebliche Besserung nicht ableugnen können. Freilich sind noch nicht ganz 3 Jahre seit der Operation verflossen, und oben bei Beobachtung 2 habe ich bereits ausgeführt, dass eine solche Beobachtungszeit zu kurz ist, um ein endgiltiges Urteil zu gestatten.

Hier möchte ich die Bemerkung einfügen, dass meine Operierten keine Brompräparate oder andere krampfstillende Mittel bekommen haben. In dem eben besprochenen Falle ist wie in der Beobachtung 4 die herausgeschnittene Knochenplatte wieder fest und knöchern eingeheilt. Ich erwähne diesen Umstand besonders, weil Kocher vorgeschlagen hat, ein bewegliches Ventil zu bilden. Er huldigt bekanntlich der Ansicht, dass plötzliche Drucksteigerung in der in grosser Menge vorhandenen und bereits unter hohem Druck stehenden Cerebrospinalflüssigkeit augenblicklich das Bewusstsein aufhebe und allgemeine Krämpfe hervorrufe. Auch liegt der Nachweis vor, dass während der epileptischen Anfälle der intracranielle Druck in der Tat sehr hoch steigt. Stadelmann hat die Liquorspannung bei direkter Messung bis auf 500 mm gegen 35 mm des normalen Druckes hinaufgehen sehen, und bei einigen Kranken mit allgemeiner Epilepsie, bei denen ich die Ventilbildung ausgeführt oder das Knochenstück der Trepanationsöffnung ganz entfernt hatte, habe ich während der Anfälle das nur von Weichteilen bedeckte Gehirn sich wie eine aufs äusserste gespannte Blase herauspressen sehen. Uebrigens habe ich bei meinen Fällen von allgemeiner Epilepsie, auf die in diesem Vortrag einzugehen zu weit führen würde, nach der Ventilöffnung nicht den geringsten dauernden Erfolg beobachtet. Immerhin wird bei den für mich allein eine Indikation zur Operation bilden den Fällenvon Jackson'scher Epilepsie kein Schaden angerichtet, wenn man dafür sorgt, dass durch die Heilung kein vollkommen knöcherner Verschluss der Schädelkapsel eintritt. Man braucht darum das herausgeschnittene Knochenstück nicht ganz zu entfernen, es genügt, ringsherum an allen Seiten einen centimeter- bis fingerbreiten Streifen Knochensubstanz fortzunehmen. So bin ich mehrfach verfahren; Sie sehen auch auf einigen Abbildungen, dass die herabgelagerte Knochenklappe erheblich kleiner als der Schädeldefekt ist.

Um die Druckentlastung vollständig zu gestalten, darf der Duralappen nicht fest an seiner ursprünglichen Stelle eingenäht werden. Gewöhnlich hat er sich durch Zusammenziehung so verkleinert, dass er beim Zurückschlagen den Defekt nicht voll ausfüllt; ist dies aber doch der Fall, so schneide ich ringsherum einen $^1/_2$—1 cm breiten Streifen von der Dura fort und lege den Lappen erst dann aufs Gehirn.

In bezug auf die Technik möchte ich noch erwähnen, dass wir oft gezwungen werden, eine Hirnoperation auf zwei Zeiten zu verteilen. Zweifellos ist einzeitiges Operieren das beste; wenn aber die Kräfte des Kranken nicht ausreichend scheinen oder der Blutverlust zu stark wird, so ist es durchaus geboten, die Operation abzubrechen, die Wunde zu tamponieren und die Vollendung des Eingriffes zu verschieben. Ja, ich habe bei einem sehr schwächlichen 19jährigen Manne in der ersten Zeit nur die Knochenventilbildung ausgeführt und die Wunde heilen lassen. $5^1/_2$ Wochen später, nachdem der Kranke sich vollständig erholt hatte, habe ich dann die Narbe gespalten, den Haut-Knochenlappen von der Dura gelöst, was leicht gelang, und die Hirnrinde freigelegt. Durch Faradisation wurden die betreffenden Foci bestimmt. Eintretender Kollaps zwang mich, die Operation zu unterbrechen und die Wunde zu tamponieren, und erst nach weiteren 6 Tagen konnte ich das Krampfcentrum in einer Ausdehnung von 20 : 30 mm excidieren. Letzteres geschah ohne Narkose, da die von Dura mater entblösste Hirnrinde sich als vollkommen unempfindlich erwies. Der Kranke äusserte nicht den geringsten Schmerz, während jede Hautnaht ihn zu lautestem Schreien veranlasste.

Die Verteilung der Operation auf zwei oder drei Zeiten, wie im letzten Falle, kann bei Epilepsie, wo es sich um ein jahrelang bestehendes Leiden handelt, ohne Bedenken geschehen. Man wird auf diese Weise die Gefahr des Eingriffs verringern, und ich glaube wohl, dass der eine von den beiden Todesfällen unter 12 Operierten (siehe Beobachtung 1) bei solchem Vorgehen hätte vermieden werden können, der andere freilich nicht, da es sich hier um Erstickung im epileptischen Insult gehandelt hat.

Bei anderen Fällen von Jackson'scher Epilepsie ohne anatomischen Befund, bei denen ich in gleicher Weise wie in Beobachtung 6 vorgegangen bin, ist zu kurze Zeit seit der Operation verflossen, als dass ihre Mitteilung schon jetzt von Wert wäre. Jedenfalls huldige ich der Ansicht, dass die Excision der primär in Reizung versetzten Rindenteile weiter verfolgt zu werden verdient.

Gegen diese Methode ist der Einwand ins Feld geführt worden, dass der gesetzte Defekt doch nur durch eine Narbe ausheilen, und dass diese wiederum zu Epilepsie Veranlassung geben könne. Von grosser Wichtigkeit ist die von Hitzig bereits in seinen ersten Arbeiten experimentell erwiesene Tatsache, dass sowohl eine allzu starke elektrische Reizung, wie die Ausschneidung eines Stückes der motorischen Rindenschicht immer wiederkehrende epileptische Krampfanfälle hervorzurufen vermag. Man sollte also von vornherein Zweifel hegen, ob bei Epileptischen überhaupt operative Eingriffe an der motorischen Region Aussicht auf Erfolg haben könnten, also berechtigt wären. Namentlich müsste bei Epileptischen, bei denen die hohe Erregbarkeit der motorischen Zone eben durch ihre Erkrankung erwiesen ist, eine solche Operationsnarbe wiederum einen dauernden Reiz unterhalten, der die Heilung der Epilepsie verhindert.

So naheliegend diese Schlussfolgerungen sind, so können über ihre Richtigkeit oder Unrichtigkeit beim Menschen nur praktische Erfahrungen entscheiden, und da lehren die meinigen, dass zum mindesten eine derartige, das Rezidiv in sich tragende Wirkung der entstehenden Narbe nicht immer zu Stande kommt.

Bei der einen Kranken (Beobachtung 3) konnten die grosse Cyste und die durch das primär gereizte Vorderarmcentrum verlaufende breite Incisionswunde doch nur durch Vernarbung ausheilen, und trotzdem ist seit fast 12 Jahren das Mädchen von schwerer Epilepsie und Verblödung geheilt geblieben. Zudem sind auf die durch die breite Rindenincision hervorgerufene Narbe noch jetzt bestimmte Ausfallerscheinungen zu beziehen, also auch anatomische Läsionen vorhanden. Weiter habe ich mehrmals nach Excision des primär in Reizung versetzten, normal aussehenden Centrums die Anfälle schwinden sehen, die vorher nie länger als höchstens 9 Tage ausblieben und sich bis zu 8 am Tage häuften. Da scheint doch hier der Schluss erlaubt, dass die postoperative aseptische Narbe jenen die Krampfanfälle auslösenden Reiz eben nicht mehr ausübt.

Wenn ich noch mit einem Wort auf die Prognose eingehen darf, so handelt es sich in den letzterwähnten Fällen, in denen keine anatomische Unterlage gefunden wird, um die allerungünstigsten. Das Rezidiv wird nicht ausbleiben, wenn, im Jollyschen Sinne gesprochen, die epileptische Veränderung stabil geworden und sich von ihrem ursprünglich begrenzten Herde aus auf weite Strecken der Hirnrinde verbreitet hat, wie dies übrigens bei jeder anderen Form der Jackson'schen Epilepsie, auch der mit anatomischen Veränderungen, der Fall sein kann. Da wir nun ausser Stande sind, eine solche Ausbreitung aus der Art der Krampfanfälle und den übrigen Erscheinungen der Epilepsie zu folgern oder bei der Operation anatomisch zu erkennen, so wird der Dauererfolg vielen Operierten versagt bleiben. Dies darf uns von weiteren berechtigten Versuchen nicht abhalten.

Freilich soll man seine Hoffnungen nicht hoch schrauben. Da aber bei einwandsfreier Asepsis und bei nötigenfalls mehrzeitigem Operieren die Lebensgefahr nicht erheblich genannt werden kann, da ferner selbst bei eintretendem Rückfall eine Verschlimmerung der Krämpfe als Folge der Operation meines Wissens nicht beobachtet ist, da weiter so mancher dieser Epileptischen, wenn die Krampfanfälle nicht beseitigt werden, unheilbarem Blödsinn verfällt, und da endlich einzelne untrügliche Beweise für die Wirksamkeit des Verfahrens vorliegen, so scheint mir, wenn jede andere Therapie sich als nutzlos erwiesen, die Excision des primär in Reizung versetzten Hirnrindengebietes, auch wenn es keine wahrnehmbaren Veränderungen aufweist, durchaus gerechtfertigt. Denn jeder dauernd geheilte Epileptiker, und wären es ihrer noch so wenige, ist absoluter Gewinn. Auch werden wir um so eher auf Heilung rechnen können, je früher der Kranke zur Operation kommt.

Immer soll die Gehirnoberfläche, wenn man sich überhaupt zu einem Eingriff entschliesst, freigelegt werden. Nur auf diese Weise gewinnen wir die Möglichkeit, etwaige Krankheitsherde zu erkennen und zu beseitigen. Den Standpunkt, dass man bei normal aussehender und pulsierender Dura sich mit der blossen Trepanation begnügen solle, halte ich für verwerflich. Für diese Anschauung sprechen meine Beobachtungen. Ich habe bei gesunder und normal pulsierender Dura nach deren Eröffnung schwere Veränderungen am Hirn gesehen; andere Male waren diese trotz fehlender oder geringer Durapulsationen unbedeutend. Findet man aber an dem primär in Reizung versetzten Gebiete so erhebliche Veränderungen, dass sie den Symptomenkomplex erklären, z. B. einen Tumor, dessen Entwickelung epileptische Anfälle lange Zeit vorangehen können, eine encephalitische oder porencephalische Cyste, so ist mit der gebotenen Behandlung dieser Krankheitsprodukte unser chirurgisches Eingreifen beendet. In diesen Fällen wird man sich durch den operativen Eingriff am meisten befriedigt fühlen; denn man kann hoffen, mit der Entfernung der Ursache auch die Folgen zu beseitigen. Schon Féré sagt in seinem Werke über die Epilepsie, dass nur diejenige Behandlung, welche die Ursache der Epilepsie angreift, auf Heilerfolg rechnen darf.

Indessen werden so leicht zu erkennende Veränderungen durchaus nicht immer, wohl nicht einmal häufig vorliegen; andere Male sind die sichtbaren Krankheitsprodukte zu unbedeutend, wie bei einzelnen unserer Kranken die Leptomeningitis in circumscripter Ausdehnung. In allen solchen Fällen wird man faradisch reizen und an der den Krampf auslösenden Stelle punktieren, um nach einem subkortikal liegenden Prozesse zu suchen, nötigenfalls incidieren. Erst wenn man einen solchen nicht findet, kommt die Ausschneidung des betreffenden Rindencentrums in Frage.

Wir können aber auch an einer anderen Stelle des Gehirns als gerade dem primär in Reizung versetzten Rindenfelde entspricht, anatomische Veränderungen finden. Dann muss es dem Urteil des Chirurgen überlassen bleiben, ob er sich mit der Beseitigung des Erkrankungsherdes begnügen will, oder ob er dieser noch die Ausschneidung jenes Rindenabschnittes hinzuzufügen für nötig hält. In einem Falle (Beobachtung 4) habe ich letzteren Plan ausgeführt. Hier lag die porencephalische Cyste unterhalb des Facialiscentrums; da aber dieses gar nicht in das Gebiet der Krämpfe einbezogen war, sondern nur das weit entfernte Armcentrum, so liess sich schwer vorstellen, dass die Cyste die alleinige Ursache der Krämpfe wäre. Daher habe ich, abgesehen von der entsprechenden Behandlung dieser, auch noch das primär krampfende Centrum wie bei jenen Fällen excidiert, bei denen ich nichts Pathologisches gefunden hatte.

Wie begründet in dem angezogenen Falle die Excision des Rindencentrums war, ergab auch die von Herrn Dr. K. Brodmann im neuro-biologischen Institut ausgeführte mikroskopische Untersuchung. Das ganze 22 : 16 mm grosse Stück wurde in eine lückenlose Schnittserie zerlegt und bot die stärksten Veränderungen dar. Soweit überhaupt noch eine eigentliche Rindenstruktur zu erkennen war, zeigte sie keinesfalls den für die vordere Centralwindung charakteristischen Bau. Die schichten- und säulenförmige Anordnung der Nervenzellen im Rindenquerschnitt war fast überall verschwunden, die Zellen standen unregelmässig durcheinander und waren von narbigen Zügen auseinandergedrängt; stellenweise wurde die ganze Breite der Rinde durch derbes Narbengewebe eingenommen. Daneben bestand in der ganzen Ausdehnung der excidierten Zone Leptomeningitis chronica hohen Grades.

Was nun die Ergebnisse der faradischen Reizung betrifft, so ist es für uns Chirurgen schliesslich eine akademische Frage, die die Physiologen entscheiden mögen, ob nur die vordere Centralwindung erregbar ist oder in gewisser Beziehung auch die hintere. Für uns kommt es darauf an, eine Methode zu kennen, um mit völliger Sicherheit die Centren, die primär in den Krampfzustand geraten, zu bestimmen; ob sie ein wenig mehr nach hinten oder nach vorn liegen, ist für den Praktiker belanglos. Ja es wäre denkbar, dass, wie so häufig anatomische Abweichungen gefunden werden, ebenso die physiologische Erregbarkeit individuelle Verschiedenheiten aufweisen könne. Welche Wichtigkeit aber auch für die Auffindung subkortikal liegender Geschwülste die faradische Hirnrindenreizung besitzt, habe ich in meinem oben erwähnten Artikel „Hirnchirurgie" dargelegt. In einem Falle zeigte sie genau den Ort an, unter dem wir den Tumor zu suchen hatten und tatsächlich fanden, und ich stehe nicht an, auf Grund aller meiner Erfahrungen zu behaupten,

dass die faradische Prüfung der Hirnrinde auch im Operationssaal eine unentbehrliche Untersuchungsmethode darstellt; sie bietet die einzige Möglichkeit der genauen Orientierung in den Centralwindungen.

Zur Frage der Frühoperation der Perityphlitis.

Von

Dr. W. Bail,

Oberarzt an der chirurgischen Abteilung des Augustahospitals.

Die Anschauungen über die Vorteile oder Nachteile der Frühoperation der Perityphlitis haben lange geschwankt. Jetzt wird von den meisten Chirurgen der Standpunkt vertreten,

dass man einmal in jedem Fall — mag er schwer oder leicht einsetzen — innerhalb 24, spätestens aber innerhalb 48 Stunden nach dem ersten Schmerzanfall operieren möge,

dass man aber, wenn mehr Zeit verstrichen ist, besser den acuten Anfall abwarte und im anfallsfreien Stadium operiere, wenn nicht grosse eitrige Abscesse oder Zeichen einer Gangrän des Wurmfortsatzes, oder endlich eine bestehende allgemeine Peritonitis einen sofortigen Eingriff rechtfertigen.

Um diese zweite Anschauung vorweg abzuhandeln, möchte ich bemerken, dass wir in ihrer Befolgung durchaus gute allgemeine Resultate gezeitigt haben, wir warten ruhig ab mit der Operation, bis mindestens 14 fieberfreie Tage verflossen sind, weil wir nur so ausreichend sichere Chancen haben, den Patienten durch eine einmalige Operation dauernd gesund zu machen. Operiert man früher, so läuft man Gefahr, Eiter in der Tiefe zu finden und tamponieren zu müssen; ausserdem ist aber auch die Gefahr der Entstehung einer Kotfistel sehr viel nähergerückt, da die Serosa des Coecums infolge der abgelaufenen Entzündung für die Naht sich noch wenig eignet. Anders verhielten wir uns bei bestehenden grossen Abscessen. Hier wurde möglichst bald nach der Einlieferung ins Hospital der Eiterabscess eröffnet, der Processus vermiformis jedoch nur dann reseciert, wenn er leicht zu finden und zu isolieren war. Bei allgemeiner eitriger Peritonitis beschränkten wir uns darauf, die Bauchhöhle in der Mittellinie zu eröffnen, Gegenincisionen nach beiden Lumbalgegenden anzulegen und zu drainieren; gespült wurde hierbei nicht, sondern grosser Wert auf eine möglichst schnelle Operation unter Abkürzung der Narkosendauer gelegt. Die bei dieser Methode erzielten Resultate waren so günstig[1]), dass wir auch fernerhin in der möglichsten Beschränkung des chirurgischen Eingriffs in Bezug auf Zeit und Unterlassung der Exstirpation des Processus vermiformis fortfahren werden.

Und nun zur Frage der Frühoperation: Nach den im Augustahospital gesammelten Erfahrungen der letzten zwei Jahre können wir uns nicht als absolute Anhänger der Frühoperation in dem Sinne bezeichnen, dass nun jeder innerhalb 48 Stunden nach dem ersten Anfall eingelieferte Patient operiert werden müsste.

Wir verwerfen die Frühoperation in folgenden Fällen:

1. wenn es sich um Patienten handelt, die andere schwere Leiden haben, wie unkompensierte Herzfehler, Tuberkulose und Nierenkrankheiten;

2. wenn der Anfall so leicht ist, dass die Diagnose nicht mit völliger Sicherheit gestellt werden kann;

3. bei Patienten mit starker Adipositas, wo Potatorium zugegeben wird und der Anfall ohne stürmische Erscheinungen einsetzt.

1) Wegen diffuser eitriger nicht abgekapselter Peritonitis wurden im letzten Jahr operiert 6 Patienten, davon starben 2, also eine Mortalität von $33^1/_3$ pCt.

Gerade bei den in dieser letzten Rubrik aufgeführten Kranken sahen wir wiederholt kurze Zeit nach der Frühoperation den Exitus letalis eintreten, ohne dass etwa eine eitrige Peritonitis die Ursache gewesen wäre, sondern lediglich das Versagen der Herztätigkeit.

Auch der tödliche Verlauf einiger anderer im acuten Anfall operierter Patienten liess uns einen mehr konservativen Standpunkt in ernstliche Erwägungen ziehen.

Wenn wir trotzdem in allen anderen Fällen unbedingte Anhänger der Frühoperation bisher geblieben sind, so geschah es aus der Erwägung heraus, dass wir noch immer kein einziges einigermaassen zuverlässiges diagnostisches Hilfsmittel besitzen, um auch nur eine Wahrscheinlichkeitsprognose über den leichten oder schweren Verlauf der acuten Perityphlitis stellen zu können.

Wenn man auch zweifellos sich abwartend verhalten kann in den allerleichtesten Fällen, wo Temperatur und Puls normal, die Facies nichts Aussergewöhnliches bietet, die Zunge feucht und die Schmerzhaftigkeit in der Ileocoecalgegend gering ist, so darf man doch nicht vergessen, dass selbst die allerschwersten Attacken — namentlich von Gangrän des Wurmfortsatzes — äusserlich unter diesem Bilde verlaufen können, operierten wir doch zweimal Patienten mit allgemeiner jauchiger Peritonitis, die noch zu Fuss ins Hospital kamen.

Es ist deshalb bei der acuten Perityphlitis wohl mehr als bei jeder anderen Erkrankung auf dem Grenzgebiet der Medizin der Wunsch berechtigt, dass der Chirurg jederzeit in der Lage ist, solche Patienten im Krankenhaus ärztlich zu überwachen und den Zeitpunkt zur Operation zu bestimmen. Denn gerade hier wird den Chirurgen öfter neben der scharfen Beobachtung lediglich die innere Ueberzeugung zur Operation treiben.

Gewiss wird man auch hierbei Misserfolge zu beklagen haben; bei unseren Operierten starben einige trotz der Frühoperation. Betrachteten wir diese wenigen Fälle aber epikritisch, so kamen wir jedesmal zu der festen Ueberzeugung, dass diese Patienten auch bei längerem Zuwarten nicht gerettet worden wären. Daher soll man lieber einmal zu viel wie zu wenig operieren. Denn diesen einzelnen letal verlaufenen stehen so viel andere Fälle entgegen, die wir durch den frühen Eingriff vor langer Krankheit, ja oft vor dem Tode gerettet haben.

Ein Beitrag zur Kenntnis der acuten Pankreaserkrankungen.

Von

Dr. L. Wrede,

Assistenzarzt a. d. chirurgischen Abteilung des Augusta-Hospitals.

Die Erkrankungen der Bauchspeicheldrüse gehören zu den neueren Forschungsgebieten der Medizin. Da noch so manche Frage ihrer Pathologie und Therapie der Lösung harrt, darf man annehmen, dass auch der einzelne Fall von Pankreaserkrankung noch genügend Interesse bietet, um veröffentlicht zu werden. Ich möchte daher in folgendem einen Fall mitteilen, der zu den noch spärlichen operativen Heilungen akuter Pankreasaffektionen gehört.

Die mir überlassene Krankengeschichte enthält folgende Angaben:

Der 27jährige Spediteur O. F. wurde am 21. Juni 1905 in das Augusta-Hospital eingeliefert wegen eines seit vier Tagen bestehenden Darmverschlusses.

Er gab an, dass sein Vater an Gicht litte, sonst Eltern und Geschwister gesund wären. Er selbst sei, abgesehen von Kinderkrankheiten, bis vor einem Jahre nie ernstlich krank gewesen. Seine schwere Arbeit als Spediteur hatte er immer mit Leichtigkeit ausführen können. Von seinem 18. Lebensjahre an war er ziemlich fettleibig gewesen und hatte noch im April 1905 85 kg gewogen. Er gab einen Alkoholgenuss zu

von täglich 10 Glas Lagerbier und mehr, sowie ab und zu einen Schnaps. 1901 litt er vorübergehend an Gonorrhoe, Syphilis wurde bestritten.

1904 erkrankte Patient an „Reissen" in beiden Knien und Fussgelenken und lag vierzehn Tage zu Bett. Nach Aussage seines Hausarztes handelte es sich um einen Gichtanfall. Anfang 1905 wiederholten sich die Schmerzen in beiden Fussgelenken, doch wurde Patient nicht bettlägerig. Ende April stellten sich von neuem Schmerzen in beiden Knieen und Fussgelenken ein. Dazu kam im Verlauf des Mai ab und zu galliges Erbrechen ohne Schmerzen im Leib und ohne Störung des andauernd guten Appetits. Patient war seit Ende April meist bettlägerig, befand sich aber schon wieder auf dem Wege der Besserung, als am 17. Juni vormittags eine plötzliche Verschlechterung eintrat. Gelegentlich einer Wendung auf die linke Seite im Bett, bekam Patient mit einem Male äusserst heftige, zusammenziehende Schmerzen im Bauch oberhalb des Nabels. Die Schmerzen waren so heftig, dass sie ihm den Atem benahmen. Der Anfall hielt ungefähr 1½ Stunden an und hinterliess einen dauernden Schmerz in der Oberbauchgegend. Seit dem Anfalle blieben Stuhlgang und Winde aus, und es trat häufiges „Schlucken" und vielfaches Erbrechen grünlicher, nicht übelriechender Massen ein. Fieber war nicht beobachtet worden.

Bei der Aufnahme im Augusta-Hospitale wurde folgender Befund erhoben; Kräftiger, mittelgrosser junger Mann in gutem Ernährungszustande. Klagt über Schmerzen im Oberbauch, Aufstossen und Erbrechen. Keine Facies abdominalis. Gesichtsfarbe gesund. Kein Ikterus. Keine Oedeme, Exantheme oder Drüsenschwellungen. Herz- und Lungenbefund ohne Besonderheiten. Puls kräftig, regelmässig, 128. Radialarterie etwas hart. Sonst keine nachweisbaren Arterienveränderungen. Temperatur 39,4°. Zunge feucht, weisslich belegt. Abdomen aufgetrieben und gespannt. Resistenzen wegen Spannung der Bauchdecken und guten Fettpolsters nirgends zu fühlen. Druckschmerzhaftigkeit mässigen Grades links neben dem Nabel. Keine Darmsteifungen. Urin frei von Eiweiss und Zucker. Aufstossen. Erbrechen galliger, nicht übel riechender Flüssigkeit.

Da während des Transportes zum erstenmal wieder Winde abgegangen sein sollten, so wurde zunächst durch hohen Einlauf eine Anregung der Darmperistaltik erstrebt mit dem Erfolge, dass Stuhlgang und Winde abgingen. Patient fühlte sich danach erleichtert. Gegen Abend sank die Körperwärme auf 38°, während der Puls auf 128 stehen blieb. Die Schmerzen im Oberbauch waren erträglich. Erbrechen und Aufstossen zeigten sich seltener.

In den nächsten zwei Tagen hielt sich die Körperwärme zwischen 37,5° und 38,0° bei einem Pulse von 110—120 Schlägen, dann traten, 4 Tage lang Tagesschwankungen von 37,0° bis 38,1° ein, worauf Pat. entfieberte, jedoch ab und zu noch Abendtemperaturen von 37,5° bis 37,7° erreichte. Der Stuhlgang erfolgte regelmässig, eventuell unter Nachhülfe durch ein Klysma. Die Sublimatprobe auf Hydrobilirubin in in demselben fiel am 27. Juni deutlich positiv aus. Die Spannung des Leibes liess allmählich nach, so dass, so weit es der Fettreichtum der Bauchdecken erlaubte, eine Palpation der Eingeweide erfolgen konnte. Die untere Magengrenze fand sich einen Finger breit unterhalb des Nabels. Der Milzrand war eben noch am Rippenbogen fühlbar. Die untere Lebergrenze überragte den Rippenbogen um Fingerbreite. Am 29. Juni wurde zum ersten Male im warmen Bade eine undeutliche Resistenz von etwa Talergrösse entdeckt. Der rechte Rectus erschien ebendaselbst gespannter als der linke. Die Schmerzhaftigkeit links vom Nabel blieb bestehen. Auch das Erbrechen galliger Flüssigkeit erfolgte täglich, wenn nicht morgens der Magen ausgehebert wurde. Im nüchternen Zustande enthielt derselbe stets 100—150 ccm grasgrüner Flüssigkeit ohne Schleimbeimengung, in der chemisch Gallenfarbstoff und keine freie Salzsäure nachweisbar waren. Am 27. Juni wurde ein Ewald'sches Probefrühstück nach Ausspülung des Magens verabreicht. Eine Stunde später liessen sich 300 ccm ziemlich schlecht chymifizierten, schleimfreien Mageninhaltes ausheben, in dem weder freie noch gebundene Salzsäure, keine Milchsäure, eine Gesamtacidität von 12, und kein Blut nachweisbar waren. Der Urin enthielt am 27. Juni kein Eiweiss, Zucker, oder pathologische Mengen Indikans. Am 29. Juni wurden 5600 Leukocyten im Kubikmillimeter Blut gezählt.

Patient wurde bis zum 14. Juli beobachtet. Sein Zustand änderte sich wenig. Er nahm an Körpergewicht (66 kg) nicht ab, sah aber angegriffen aus. Die Schmerzen in der Oberbauchgegend bestanden unverändert weiter. Auch das gallige Erbrechen trat stets ein, wenn nicht täglich der Magen gespült wurde. Die Resistenz blieb bestehen, wie sie zuerst gefühlt wurde, als eine schwer palpierbare, unbestimmte Verhärtung einwärts der Mammillarlinie rechts in der Oberbauchgegend. Auch ein akuter Schmerzanfall ähnlich dem ersten, nur von geringerer Intensität und kürzerer Dauer (ca. ½ Stunde) zeigte sich wieder.

Am 14. Juli entschloss man sich daher zu einer Laparotomie. In Chloroformsauerstoffnarkose wurde die Bauchhöhle durch einen Schnitt im lateralen Drittel des rechten M. rectus vom Rippenbogen bis in Nabelhöhe eröffnet. Es entleerte sich etwas sanguinolente Flüssigkeit. Gallenblase und Processus vermiformis wurden abgetastet und betrachtet, waren aber anscheinend unverändert. In der Gegend der gefühlten Resistenz lag die Gallenblase, die den Leberrand um etwa 1½ Fingerbreite überragte, und der Pankreaskopf. Dieser erschien beim Abtasten sehr hart, verdickt und zumal in der Breite stark vergrössert. Im Lig. hepato-duodenale fanden sich einzelne bis hanfkorngrosse Fettnekrosen. Auf diesen Befund hin wurde die Diagnose Pankreasaffektion gestellt und nun dieses Organ zugängig gemacht mittelst querer Durchtrennung der Recti drei Querfinger oberhalb des Nabels. Der Magen wurde dann mitsamt Netz und Quercolon nach oben umgeklappt, ähnlich wie zur Anlegung einer Gastroenteroanastomosis retrocolica posterior, und die so freigelegte untere Mesocolonfläche ringsherum gegen die Bauchhöhle hin abtamponiert. Der ursprüngliche Laparotomieschnitt wurde durch exakte Etagennaht bedeutend verkleinert. Schon beim Vorziehen des Netzes waren einzelne wenige Fettnekroseherdchen in demselben aufgefallen. Nach dem Emporklappen des Colon sah man zahlreiche solche bis linsengrosse Herde im Mesocolon, einzelne auch in den benachbarten Partien der Radix mesenterii verstreut. Das von Fettnekrosen durchsetzte untere Blatt des Mesocolon war unverschieblich mit einem hinter, beziehungsweise über ihm liegenden, etwa 10 cm dicken, harten, länglichen Tumor verbunden, der die Gegend des Pankreas einnahm. Es wurden nun durch das Mesocolon hindurch zwei frontale Incisionen von 3 und 4 cm Länge in die Tumormasse gemacht und die Schnitte durch mässiges Spreizen einer eingeführten Kornzange erweitert. Es erfolgte weder eine Blutung noch sonst ein Abfluss irgend welcher Flüssigkeit. So weit man erkennen konnte, war das Gewebe in der Tiefe nirgends blutig infiltriert. Zur mikroskopischen Untersuchung wurde ein kleines Stückchen aus dem Gewebe in der Tiefe herausgeschnitten und dann Incisionen und Bauchhöhle mit Gummidrains und Vioformgazebinden tamponiert bezw. drainiert.

Die mikroskopische Untersuchung des excidierten Stückchens ergab folgenden Befund: In einem breiten bindegewebigen Stroma lagen mehrere nekrotische Herde. Einzelne davon waren als Fettträubchen im Zustande totaler Fettgewebsnekrose anzusprechen. Andere wurden durch erhaltene Zellen am Rande als nekrotische Pankreasläppchen charakterisiert. In der Umgebung dieser Herde war das Stroma von polynukleären Leukocyten und von einkernigen Rundzellen mässig stark infiltriert. In weiterer Entfernung liess sich ein besonderer Zellreichtum des Stromas nicht bemerken. An einer Stelle fand sich ein ganz frischer Blutaustritt rings um eine unveränderte kleine Vene herum. Die übrigen Blutgefässchen zeigten keine Besonderheiten. Grössere Gefässe waren im Schnitt nicht getroffen worden. Neben einem der nekrotischen Drüsenläppchen lagen zwei Fremdkörperriesenzellen, neben einem der nekrotischen Fettträubchen etwas Kalk (?).

Der weitere Krankheitsverlauf gestaltete sich folgendermaassen:

14. Juli. Am Abend des Operationstages Temperatur 36,9°. Puls 116.

15. Juli. Patient sehr angegriffen. Klagen über heftige Leibschmerzen links vom Nabel. Keine Flatus. Leib in den unteren Partien weich. Zeitweise Aufstossen. Physostigmin. salicyl. 0,001 subkutan. Darmrohr. Etwas Eiweiss, kein Zucker im Urin. Die oberflächlichen Verbandlagen mussten wegen starker Durchtränkung gewechselt werden. Temperatur morgens 37,4°, abends 37,9°, Puls morgens 114, abends 124.

16. Juli. Patient erholt sich langsam. Der Magen wurde nüchtern ausgehebert und enthielt dieselben galligen Massen wie früher. Flatus vorhanden. Aufstossen nur noch selten. Zunge feucht. Die oberflächlichen Tampons wurden etwas gelockert. Temperatur morgens 36,8°, abends 37,3°. Puls morgens 108, abends 118. Urinmenge 1020 ccm.

17. Juli. Temperatur morgens 36,6°, abends 37,4°. Puls morgens 90, abends 102. Urinmenge 900 ccm.

18. Juli. Temperatur morgens 36,4°, abends 36,8°. Puls morgens 90, abends 98. Urin frei von Eiweiss und Zucker, Urinmenge 1770 ccm.

19. Juli. Allgemeinbefinden befriedigend. Appetit noch gering. Wechsel der tiefen Tampons. Morgens keine Galle mehr im Magen gefunden. Temperatur morgens 36,5°, abends 36,8°. Puls morgens 84, abends 92. Urinmenge 1800 ccm.

In der Folgezeit blieben Temperatur und Puls auf normaler Höhe. Stuhlgang erfolgte jeden zweiten Tag auf Klysma. Die Urinmenge betrug fast immer 2400—3000 ccm. Ueber eventuellen Eiweiss- oder Zuckergehalt fehlen Angaben. Am 28. Juli stieg plötzlich die Körperwärme morgens auf 38,8°, abends auf 39,8°, der Puls auf 110 bezw. 118. Patient klagte über Kopfschmerzen, Gliederschmerzen und Schmerzen in der linken Nierengegend. Auch bestanden Durchfälle. Urinmenge 2000 ccm, nicht näher untersucht. Am folgenden Tage fiel das Fieber auf morgens 37,7°, abends 38,1°, der Puls blieb auf 106 bezw. 118. Urinmenge 2600 ccm. Durchfälle seltener. Am dritten Tage war Pat. entfiebert und die Schmerzen waren verschwunden. Seitdem ist Patient fieberfrei geblieben. Die Urinmenge hielt sich auf der bisherigen Höhe. Am 15. August traten noch einmal Schmerzen in der linken Nierengegend auf. Die Urinmenge betrug 2400 ccm und enthielt etwas Blut (?). Am 25. August verliess Patient zum erstenmal das Bett. Die Wunde war in der Tiefe geschlossen, von guten Granulationen bedeckt. Patient hatte seit der Operation 3 kg an Körpergewicht zugenommen.

Am 26. September hatte ich Gelegenheit, den Patienten zu untersuchen. Er fühlte sich ganz gesund und kräftig. Sein Aussehen war gut. Sein Körpergewicht betrug 73,5 kg, war also seit der Operation um 7,5 kg gestiegen. Der Appetit war ausgezeichnet. Stuhlgang erfolgte täglich, regelmässig von selbst. Die Urinmenge betrug 1600 bis 1900 ccm. Im Harn waren weder Eiweiss noch Zucker nachweisbar. Die Wunde war bis auf eine 3 mm breite, 5 cm lange granulierende Partie vernarbt. Die Palpation des Abdomens liess die früher gefühlte Resistenz nicht mehr wahrnehmen. Die untere Lebergrenze stand fingerbreit unter dem Rippenbogen, die obere Grenze absoluter Dämpfung am Oberrand der 7. Rippe.

Um den Stoffwechsel des Patienten zu prüfen, gab ich ihm zunächst morgens nüchtern Traubenzuckerlösung. Weder auf 100 noch auf 150 g Zucker war im stündlich aufgefangenen Urin eine Zuckerausscheidung nachzuweisen. Dann bekam Patient 4 Tage hintereinander die Schmidt-

sche Probekost. Am 3. und 4. Tag wurde der Stuhlgang untersucht. Er war gut geformt, von entsprechender Farbe, ohne auffälligen Geruch und von neutraler Reaktion. Schleimflöckchen konnten makroskopisch und mikroskopisch in geringen Mengen nachgewiesen werden. Bindegewebsreste fehlten ganz; einmal fand sich eine Sehnenfaser. Muskelbruchstücke waren mikroskopisch zu mehreren in vielen Gesichtsfeldern nachweisbar, doch waren sie klein, hatten abgerundete Ecken und keine sichtbaren Kerne. Neutralfetttropfen habe ich gar nicht gesehen, auch nicht nach Sudanfärbung. Fettsäurekristalle fehlten gleichfalls. Stärkekörner waren selbst nach Jodzusatz nicht auffindbar. Die Sublimatprobe auf Hydrobilirubin fiel deutlich positiv aus. Die Gärungsprobe zeigte ein normales Ergebnis. Endlich prüfte ich noch an zwei Tagen die Magenfunktion, indem ich nach Magenspülung ein Ewald'sches Probefrühstück gab. Der nüchterne Magen war morgens stets leer. Von dem Probefrühstück liessen sich nach einer Stunde nur 35 bezw. 125 ccm wieder ausheben. Der Speisebrei war gut chymifiziert. Wesentliche Schleimbeimengungen fehlten. Freie Salzsäure liess sich nur einmal nicht deutlich nachweisen. Der Titer mit Töpfer's Reagenz betrug das andere Mal 11, die Gesamtacidität 30. Die Weber'sche Blutprobe und die Ufelmann'sche Milchsäureprobe fielen negativ aus.

Fassen wir diese Krankengeschichte kurz zusammen, so ergibt sich folgendes:

Ein 27 jähriger, kräftiger, fettleibiger Mann, Potator, erkrankte unter gichtischen Beschwerden und etwas Erbrechen, ohne wesentliche Störung des Allgemeinbefindens. Trotz fakultativer Bettruhe und guter Nahrungsaufnahme magerte er in 1½ Monaten um 38 Pfund ab. Plötzlich traten heftige Schmerzen in der Magengegend auf, und es bestanden 4 Tage lang Symptome eines hochsitzenden Dünndarmileus. Die bedrohlichen Erscheinungen gingen nach dieser Zeit zurück, jedoch blieben etwas Schmerzen in der Oberbauchgegend, Gallenrückstauung in den Magen, sowie funktionelle Magenstörungen bestehen. Am 12. Tage nach Einsetzen der bedrohlichen Symptome wurde eine Resistenz rechts oberhalb des Nabels gefunden. Am 27. Tage wurde laparotomiert. Man fand in der Bauchhöhle sanguinolenten Erguss, Fettgewebsnekrose und eine beträchtliche Anschwellung des Pankreas. Nach der Operation trat schnelle Besserung sämtlicher Symptome und Heilung ein. Die funktionelle Prüfung des Verdauungstraktus ergab wieder fast normale Werte.

Es gehört nicht in den Rahmen einer kasuistischen Mitteilung, das ganze Bild einer Krankheit aufzurollen. Auch entspricht unser Fall in den meisten Zügen den ausführlichen Schilderungen der acuten Pankreasaffektionen, die uns Körte, Oser u. a. gegeben haben. Ich will mich daher begnügen, nur einzelne Punkte unserer Krankengeschichte besonders hervorzuheben.

Alter und Geschlecht des Patienten disponierten zu einer acuten Pankreaserkrankung. Auch die Fettleibigkeit und der Alkoholmissbrauch, beide wohl mit einander in Zusammenhang stehend, sind häufig als ätiologische Faktoren angeführt worden. Welche Rolle die „gichtische" Affektion in der Aetiologie unseres Falles gespielt hat, ist zweifelhaft.

Auffällig ist die schnelle Abmagerung um 38 Pfund in 1½ Monaten. Pat hat sich in der Zeit nie so ernstlich krank gefühlt, dass er vollständig bettlägerig gewesen wäre. Er hat im Anfang zwar ab und zu einmal erbrochen, aber doch immer guten Appetit und Stuhlgang behalten. Es muss also wohl die Ausnutzung der Nahrung pathologisch verändert gewesen sein, und darin liegt ein Hinweis, dass möglicherweise schon vor dem Einsetzen der bedrohlichen Symptome eine Störung der Pankreasfunktion bestanden hat. Allerdings hat später die funktionelle Magenuntersuchung am 10. Tage nach dem Einsetzen der bedrohlichen Symptome Störungen an diesem Organe nachgewiesen. Ein Magendarmkatarrh jedoch, der die Abmagerung verständlich machen könnte, lag nicht vor, denn es fand sich kein Schleim im Magen und Appetit wie Stuhlgang waren andauernd gut gewesen. Der blosse Befund herabgesetzter Motilität und fehlender Salzsäureproduktion vermag aber eine so rapide Abmagerung wie in unserem Falle nicht zu erklären. Ich halte daher die Annahme durchaus für diskutabel, dass pathologische Vorgänge im Pankreas schon einige Zeit vorher bestanden haben und am 17. Juni nur eine Exacerbation plötzlich unter bedrohlichen Erscheinungen eintrat.

Die funktionellen Magenstörungen, bestehend in mangelhafter Motilität und Salzsäureproduktion, möchte ich im übrigen in Zusammenhang bringen mit dem Symptomenkomplex, der in den ersten 4 Tagen der acuten Erkrankung das Bild eines hochsitzenden Dünndarmverschlusses vortäuschte. Dieser Symptomenkomplex ist vielfach bei acuten Pankreasaffektionen beobachtet worden. Zenker erklärte sein Entstehen durch den direkten Druck des erkrankten Pankreas auf den Splanchnicus. Truhart nimmt an, dass „infolge von Reizung der prävertebralen sympathischen Geflechte durch Funktionslähmung der motorischen Fasern des Splanchnicus ein dynamischer Ileus zustande kommt". Brentano dagegen erklärt einige der Symptome rein mechanisch durch den Druck des geschwollenen Pankreas. Als Stütze für die dynamischen Erklärungstheorieen des Ileus könnte die Herabsetzung der Funktionen des Magens wohl verwendet werden, wenn sie häufiger beobachtet wird (z. B. Fall von Truhart). Man darf in ihr, glaube ich, eine Teilerscheinung der Darmlähmung erblicken, in unserem Falle um so mehr, als sie nach der Heilung der Krankheit wieder völlig verschwunden war.

Die Beobachtung des Salzsäuremangels hat übrigens noch in anderer Beziehung Interesse. Hlava hat die Theorie aufgestellt, dass bei der abdominalen Fettgewebsnekrose die auftretenden krankhaften Veränderungen durch Einwirkung von Salzsäure infolge von Hyperacidität des Magensaftes herbeigeführt würden. Truhart hat diese Theorie eingehend zu widerlegen gesucht. Auch unser Fall würde gegen sie sprechen.

Beachtenswert für eine andere Theorie ist bei unserem Fall die gallige Färbung des Erbrochenen vom Beginn der Erkrankung ab und die durch Aushebern erwiesene Rückstauung von Galle im nüchternen Magen. Dieser Gallenfluss zeigt, dass auch zur Zeit der plötzlichen Erkrankung die Papilla Vateri nicht durch einen Gallenstein verschlossen gewesen sein kann, ein Vorgang, auf den man neuerdings zur ätiologischen Erklärung der acuten Pankreasaffektionen sein Augenmerk gerichtet hat (Fuchs). Bei unserem Patienten fand sich überhaupt kein Anzeichen, das mit Sicherheit auf eine Affektion der Leber oder Gallenwege schliessen liesse. Der Gallenfluss war stets frei, Leberschwellung und Ikterus nie nachweisbar. Der palpierte Tiefstand der unteren Lebergrenze war durch Tiefstand des gesamten Organs bedingt.

Leider wurde die Leukocytenzahl bei unserem Patienten nur 1 mal am 12. Tage bestimmt. Sie ist deshalb von Interesse, weil Katz und Winkler bei ihren experimentell durch Eingriffe am Tierpankreas erzeugten Fettgewebsnekrosen Hyperleukocytose beobachtet haben. Truhart hält diese Hyperleukocytose für eine Folge der Resorption ausgetretener Pankreasfermente. Katz und Winkler erklärten sie durch Resorption des Nukleins, welches durch die Zerstörung vieler Zellkerne bei ihren Experimenten frei werde. Andere führten sie auf den operativen Wundreiz zurück. Beim Menschen hat Winkler sie beobachtet in einem Fall von Carcinom, Hämorrhagie und Fettgewebsnekrose des Pankreas (Truhart). Weitere Beobachtungen sind mir nicht bekannt. Bei unserem Patienten fand ich am 12. Tage jedenfalls keine Hyperleukocytose, obwohl man annehmen darf, dass die Fettgewebsnekrose zur Zeit der Leukocytenzählung schon bestanden hat.

Beachtenswert ist die vorübergehende, mässige Polyurie, die wir während der Rekonvalescenz unseres Kranken feststellen konnten. Einen ähnlichen Befund hat Küster mitgeteilt. Er sah nach Operation einer Pankreascyste vom 22. Tage ab eine Polyurie auftreten, die anfangs kurze Zeit von Eiweissausscheidung begleitet war und nach 4 Wochen verschwand.

Sehr schwer ist es, sich in unserem Falle ein Bild von den

anatomischen Veänderungen am Pankreas zu machen. Da unsere heutigen Kenntnisse der Pankreasaffektionen noch nicht so weit reichen, dass wir aus den klinischen Erscheinungen auf die anatomischen Veränderungen schliessen könnten, so sind wir allein auf den objektiven Befund angewiesen. Dieser aber ist wenig ergiebig. Es fand sich bei der Laparotomie eine beträchtliche Volumenvergrösserung des Pankreas, ausgebreitete Fettnekrose in seiner Umgebung und sanguinolenter Ascites. In einem zur Probe excidierten Pankreasstückchen liess sich feststellen: ein breites Stroma, Nekrose des Parenchyms und Fettgewebes, mässige Infiltration der nächsten Umgebung der nekrotischen Herde durch einkernige Rundzellen und polynukleäre Leukocyten, vereinzelt ein Blutaustritt per diapedesin im Stroma bei sonst unveränderten Gefässen. Aus mikroskopischen „Stückchendiagnosen" Schlüsse auf das Verhalten eines grösseren Organs zu ziehen, ist an sich schon unstatthaft. Auch ist wohl mit Sicherheit auszuschliessen, dass die Parenchymnekrose im Pankreas grösseren Umfang erreicht haben kann, sonst hätte sich der Organismus doch wohl der abgestorbenen Massen später durch Abstossung entledigt und man hätte im Verlauf der Nachbehandlung nekrotische Fetzen hinter den Tampons finden müssen, was nicht der Fall war. Die Rundzellen und Eiterzelleninfiltration der Umgebung der Drüsenläppchen ferner ist so deutlich auf die Nachbarschaft dieser abgestorbenen Teile beschränkt, dass man aus ihr nicht auf einen primären Entzündungsvorgang im Pankreas schliessen darf, sondern sie als Reaktionserscheinungen auffassen muss. Der einzelne beobachtete frische Blutaustritt in das Stromagewebe macht durchaus den Eindruck, als wenn er nicht entzündlichen, sondern mechanischen Einflüssen seine Entstehung verdankte (Quetschung des kleinen Gewebsstückchens bei der Exstirpation durch die Pincette). Auch aus der ungewöhnlichen Breite des Stromas dürfen wir eine interstitielle Pankreatitis nicht diagnostizieren, denn das excidierte Stückchen war viel zu klein, als dass man an der Anordnung von Stroma und Parenchym erkennen konnte, ob nicht gerade einer der naturgemäss breiteren Stromaabschnitte zwischen zwei grösseren Drüsenläppchenkomplexen im Schnitt getroffen war. Wenn man nun mit Truhart auch noch die Fettnekrosen und kleinen circumscripten Parenchymnekrosen als sekundäre Veränderungen infolge Austrittes von Pankreassekret in das Gewebe betrachtet, so bliebe als Anhaltspunkt für die Diagnose der besonderen Art der Pankreasaffektion nur folgendes übrig: Es handelt sich um eine mit Schwellung einhergehende Affektion des Pankreas, die klinisch zur Ausheilung gelangte.

Man hat zwischen hämorrhagischer, eitriger und nekrotisierender Pankreatitis unterschieden. Die Stellung der nekrotisierenden zu den beiden ersteren ist insofern nicht geklärt, als es fraglich erscheint, ob sie als selbständige Krankheitsform, oder nur als eine Folgeerscheinung aufzufassen ist. Auch das Verhältnis der sogenannten Pankreasapoplexien zu der hämorrhagischen Entzündung ist noch durchaus zweifelhaft. Neuerdings hat man ferner noch den Begriff der katarrhalischen Pankreatitis aufgestellt und eine Parallele zwischen ihr und der katarrhalischen Erkrankung der Gallenwege gezogen, indem man Ikterus und Fettnekrose als Folge einer pathologischen Richtung des Sekretionsstromes auffasste, die hervorgerufen wurde durch analoge Vorgänge in den Ausführungsgängen der Drüsen. Zu welchem von diesen Krankheitsbildern unser Fall zu zählen ist, lässt sich nicht entscheiden. Sicher ist nur, dass die anatomischen Veränderungen nicht so umfangreich gewesen sind, dass es zur Nekrose und Abstossung makroskopischer Pankreasteile kam, auch dass am 27., dem Operationstage, von Hämorrhagie und Eiter nichts zu sehen war. Es fehlt also eine Berechtigung von einer „nekrotisierenden", oder „hämorrhagischen", oder „eitrigen" Pankreatitis zu sprechen. Ja selbst eine Entzündung können wir nicht einmal nachweisen, da die Anschwellung des Organes auf anderen Ursachen beruht haben kann, und die mikroskopische Untersuchung des herausgeschnittenen Stückes in dieser Hinsicht versagte.

Unser Fall kam zur Heilung. Ob aber die Laparotomie darauf einen maassgebenden Einfluss hatte, bedarf der Kritik. Operative Eingriffe bei acuten bzw. subacuten Pankreasaffektionen sind erst eine Errungenschaft der letzten 10 Jahre. Bei den geheilten Fällen handelte es sich zumeist um partielle Nekrosen und Abscessbildungen des Pankreas. Für diese Fälle ist der kurative Einfluss der Operation leicht verständlich. Anders liegt die Sache bei der kleinen Gruppe geheilter Fälle, bei der sich nur ein dunkelrotes, eventuell hämorrhagisch infiltriertes, oder gar nur ein einfach geschwollenes Pankreas fand, bei der weder nekrotisch-gangränöse Massen, noch Eiter abzuleiten waren. Der ganze Eingriff besteht in solchen Fällen nur in einer Tamponade bezw. Drainage der Pankreasgegend. Man kann sich ja vorstellen, dass dadurch der Körper vor der weiteren Resorption des ausgetretenen bezw. austretenden Pankreassekretes bewahrt wird. Auch die Ableitung der Endprodukte des Fettzerfalles in den sogenannten Fettnekrosen dürfte für den Organismus nicht gleichgültig sein, obwohl mehrfache Beobachtungen für die relative Harmlosigkeit dieser Veränderung sprechen. Man kann auch alle die Theorien über die Heilwirkung der Laparotomie bei Bauchfelltuberkulose anführen zur Erklärung einer günstigen Beeinflussung der in Rede stehenden Affektion durch Operation. Alles dies sind aber nur Theorien, die erst noch bewiesen werden müssen. Tatsache jedoch ist es, dass nach dem operativen Eingriff eine subjektive wie objektive Besserung des Krankheitszustandes fast immer bemerkt wurde und in den geheilten Fällen, gerade wie in unserem Falle auch, nach kurzer Zeit Wohlsein und Heilung eintrat. In unserem Falle hatten Schmerz und Erbrechen bezw. Gallrückstauung 27 Tage lang andauernd ohne Nachlass bestanden, ja kurz vor der Operation war sogar wieder eine acute Schmerzattaque aufgetreten. Nach der Operation verschwanden alle Symptome in kurzer Zeit, Gallenrückstauung z. B. liess sich schon am 5. Tage nicht mehr nachweisen. Es mag sein, dass die Zukunft uns lehren wird, Fälle, wie z. B. den unsrigen, von den schweren diagnostisch zu unterscheiden. Es mag auch sein, dass die fortschreitende Erkenntnis lehren wird, dass solche Fälle auch ohne operative Eingriffe der Heilung zugeführt werden können. Solange aber unsere diagnostischen Fähigkeiten noch so knapp bemessen sind wie jetzt, sind wir berechtigt bezw. verpflichtet, dem Kranken die als erfolgreich bisher erkannte Hilfe bei jedem Fall acuter Pankreasaffektion zuteil werden zu lassen, nämlich die Operation. Es wird hierin möglicherweise so gehen, wie in der Lehre von den Wurmfortsatzerkrankungen. Durch häufige Autopsien bei Operationen wird allmählich das anatomische Krankheitsbild klargestellt werden, und dann erst wird sich der richtige Heilplan für die einzelnen Krankheitsformen feststellen lassen, nachdem man zu erkennen gelernt hat, welche anatomischen Veränderungen den einzelnen klinischen Symptomen zugrunde liegen.

Literaturangaben.

1. Brentano, Langenbeck's Arch., Bd. 61. — 2. Franke, Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 54. — 3. Fuchs, Deutsche med. Wochenschr., 1902, S. 829. — 4. Hlava cit. n. Truhart. — 5. Körte, Deutsche Chir., 1898, 45. d. — 6. Oser, Nothnagel's spez. Pathol. u. Therapie. 1899, Bd. 18. — 7. Schmidt, Funktionsprüfung des Darms, 1904. J. F. Bergmann. — 8. Truhart, Pankreaspathologie, Wiesbaden 1902, J. F. Bergmann. — 9. Zenker cit. n. Franke.

Zur Klinik der Coecumerkrankungen.

Von

Dr. **Dege**,

Oberarzt beim Colbergschen Grenadier-Regiment Graf Gneisenau (2. Pommerschen) No. 3, kommandiert zur chirurgischen Abteilung des Augusta-Hospitals.

Das Coecum zeichnet sich vor allen anderen Teilen des Darmrohrs durch die verhältnismässige Konstanz seiner Lage aus. Indessen sind im Laufe der Jahre doch eine ganze Reihe von typischen Lage- und Formveränderungen zur Beobachtung gekommen. Die Kenntnis dieser Anomalien ist für die Diagnosenstellung bei unklaren Krankheitsfällen von grossem Wert. Der Chirurg im Speziellen wird nur durch eine genaue Kenntnis aller überhaupt vorkommenden Abnormitäten der Lage in den Stand gesetzt, sich in solchen schwierigen Fällen rasch zu orientieren und therapeutisch richtig vorzugehen.

Von diesem Gesichtspunkt aus möchte ich im Folgenden kurz die normalen und seltenen Lagerungen des Coecums besprechen.

Im allgemeinen liegt der Blinddarm in der rechten Darmbeingrube oberhalb der Mitte des Poupartschen Bandes unmittelbar hinter der vorderen Bauchwand auf der Fascia iliaca. Er verläuft ein wenig schief von unten, medial und vorn nach oben, aussen und hinten. In der Höhe des vorderen oberen Darmbeinstachels mündet das Ileum ein, den tiefsten Punkt erreicht das Coecum etwas nach innen und oben von der Mitte des Poupart'schen Bandes. Mit der medialen Wand grenzt es an die Aussenfläche des M. psoas major oder liegt mit der hinteren Fläche diesem Muskel auf. Die Vasa iliaca externa verlaufen infolgedessen in der Regel lateral vom Coecum.

An der medialen Seite des Coecums am Schnittpunkt der Taenien sitzt der in der Norm 6—10 cm lange Processus vermiformis (Längenunterschiede von 2—23 cm). Am Anfang schwach nach oben gekrümmt, hängt er gewöhnlich frei über den M. psoas je nach seiner Länge mehr oder weniger in das kleine Becken herab. Seine Ursprungsstelle aus dem Blinddarm soll in der Regel 6 cm von der Spina ant. sup. auf der Verbindungslinie dieser mit dem Nabel liegen. Abgesehen von den später zu besprechenden Lageveränderungen des Blinddarms, an denen der Wurmfortsatz selbstverständlich stets teilnimmt, sind Abweichungen seiner Lage sehr häufig. Schon sein Ursprung liegt bald mehr rechts, bald mehr links, bald ganz an der Hinterfläche des Coecum. Er selbst zeigt häufig scharfe Knickungen. Seine Spitze wird ebensowohl an der Gallenblase, der Flexura hepatica, der rechten Niere, dem Magen, sowie an der Harnblase, den Adnexen, an dem Poupartschen Bande oder dem S Romanum getroffen.

Die Eintrittsstelle des Ileum bildet die Grenze des sonst ohne Absetzung an das Colon ascendens übergehenden Coecums. Der schräg nach rechts aufsteigende Endteil des Ileum tritt spitzwinklig an den Dickdarm heran und öffnet sich auf der Höhe einer Plica sigmoidea. Dadurch kommt es an der inneren Seite des Dickdarms zur Bildung von 2 halbmondförmigen Falten, welche klappenförmig in das Lumen hineinragen. Die beiden Lefzen der Klappe vereinigen sich und umgrenzen eine schmale Spalte, die quer zur Längsachse des aufsteigenden Dickdarms gestellt ist.

Die äussere Gestalt des Blinddarms ist in der Regel die einer Ampulle. Der nach abwärts hängende Blindsack hat eine sehr verschiedene Länge (nach Luschka 4—12, nach Sappey 8—10, nach Rosenheim 6—8, nach Henle im Mittel 5 5 cm), sein Durchmesser beträgt 5—7 cm und ist ebenso wie der Umfang vom Füllungszustand abhängig.

Im allgemeinen besitzt das Coecum in den meisten Fällen einen vollständigen Peritonealüberzug und ist mit einer Bauchfellduplikatur, dem Mesocoecum, an die hintere Bauchwand befestigt.

Der Processus vermiformis wird durch eine schmale Peritonealfalte, Mesenteriolum processus vermiformis, gehalten.

Da vielfach die bisher beobachteten Abweichungen des Coecum in Form oder Lage auf Entwicklungshemmungen bezw. falsche Wachstumsrichtung während des Embryonallebens zurückgeführt werden müssen, so ist ein kurzer Ueberblick über die Entwicklung des Coecum zum Verständnis notwendig.

Der Darm ist ursprünglich ein vom Munde zum After gerade verlaufendes Rohr, das durch ein dünnes, dorsales Gekröse seiner ganzen Länge nach mit der Wirbelsäule verbunden ist. Nach Anlage des Magens zeigt der auf diesen folgende Abschnitt des Verdauungsrohrs ein stärkeres Längenwachstum als der Rumpf und bildet deshalb in der Leibeshöhle eine Schleife mit einem oberen, absteigenden, engeren Schenkel, dem nachmaligen Dünndarm, und einem unteren, aufsteigenden, weiteren Schenkel, dem späteren Dickdarm. Schon in der 5.—6. Woche kann man in einiger Entfernung von dem an der Umbiegungsstelle der Schleife abgehenden Dottergang am aufsteigenden Darmrohr eine kleine Erweiterung erkennen. Diese Ausbuchtung entwickelt sich weiterhin zum Blinddarm. Die Darmschleife macht nun in ähnlicher Weise wie der Magen eine Drehung durch, derart, dass die linke Seite nach vorn, die rechte nach hinten sieht. Es kommen also die beiden Schleifenschenkel nebeneinander zu liegen. Nun schiebt sich der aufsteigende Abschnitt des Darmrohrs (spätere Dickdarm) das Coecum voran in schräger Richtung über den absteigenden Schenkel nahe an dem Ursprung des Darmrohrs aus dem Magen von links nach rechts hinüber.

Infolge eines weiteren beträchtlichen Längenwachstums gerät so der Anfangsteil des Dickdarms, das Coecum, ganz auf die rechte Körperseite nach oben unter die Leber. Das im 3. Monat noch nicht angelegte Colon ascendens bildet sich in den folgenden Monaten aus, und schiebt den Blinddarm nach der r. Fossa iliaca zu vor sich her. Das Coecum befindet sich infolgedessen im 7. Monat unterhalb der rechten Niere, steigt vom 8. Monat an über den Darmbeinkamm herab, liegt aber meist auch beim Kinde oberhalb der Spina superior anterior ilei.

Das oft mehr als die Hälfte der Länge umfassende Endstück des Blinddarms bleibt schon frühzeitig hinter dem sich stärker ausweitenden Anfangsstück in der Entwicklung zurück, so dass schon im 3. Monat der spätere Processus vermiformis als sichelförmiger Ansatz erkennbar ist. Gegen Ende der Schwangerschaft stellt das Coecum einen ziemlich beträchtlichen Anhang an der Uebergangsstelle des Dünn- und Dickdarms dar. Der Wurmfortsatz ist noch weniger scharf vom Coecum abgesetzt, als später.

Infolge einseitiger Erweiterung des Coecums in den ersten Lebensjahren geht der Appendix später nicht mehr am Grunde in dieses über, sondern gewinnt eine mehr seitliche, der Valvula ileocolica genäherte Insertion.

Noch im 3. Fötalmonat ist der ganze Dickdarm an einem langen, ihn ganz einhüllenden, von der Wirbelsäule ausgehenden Aufhängeband, Mesocolon, befestigt, einem Teil des gemeinsamen Darmgekröses. In der Folge treten Verklebungs- und Verwachsungsprozesse einzelner Abschnitte der Gekröslamelle mit dem Bauchfell der hinteren Bauchwand und benachbarter Organe ein. Zunächst beginnt die Fixation des Dickdarms an der Kreuzungsstelle mit der Pars descendens duodeni, sodann tritt eine Befestigung der künftigen Flexura hepatica an der rechten Niere auf und allmählich schreitet von hier aus die Verwachsung des Mesocolons des Colon ascendens mit der hinteren Bauchwand nach unten bis zum Coecum in der r. Fossa iliaca fort.

Die durch Hemmung zu stande kommenden Lage- und Formanomalien sind je nach dem zeitlichen Eintritt der Entwicklungs störung verschieden. Meckel beobachtete einen Fall mit geradem vom Mund zum After verlaufenden Darmrohr.

Tritt die Entwicklungsstörung beim Zustand der Nabelschleife ein, so können die Schlingen parallel und gerade neben einander verlaufen. Die Därme nehmen infolge grösseren Längenwachstums einen geschlängelten Verlauf. In diesen Fällen kann ein Blinddarm schon angelegt sein.

Bei diesem Schleifenzustand kann die Drehung im normalen Sinne erfolgt sein, so dass der Dickdarm links, der Dünndarm rechts gelagert ist oder auch im umgekehrten Sinne, so dass rechts Dickdarm, links Dünndarm sich befindet. Hält diese falsche Wachstumrichtung an, so erhalten wir durch Ueberschieben des Dickdarms von rechts nach links den völligen Situs transversus, wie er ja gelegentlich auch bei Laparotomien angetroffen ist Weitere Abnormitäten kommen dadurch zu stande, dass die Ausbildung des Colon ascendens völlig oder zum Teil unterbleibt. Das Coecum erhielt so seine Lage dicht am Rande der Leber, ja hinter ihr, an der gewöhnlich von der Flexura hepatica coli eingenommenen Stelle, oder an irgend einem anderen Punkt des von dem Coecum im Embryonalleben zurückzulegenden Weges (Mikulicz'scher Fall). Auch völliges Fehlen des Coecums samt der Valvula Bauhinii hat Fürstenau beobachtet, während in anderen Fällen der Blinddarm rudimentär entwickelt oder durch einen kleinen Processus vermiformis angedeutet ist (Löschke).

Im Gegensatz zu diesen Defektbildungen gibt es auch erhebliche angeborene Vergrösserungen des Coecums; oder es kommen mehrere Blinddärme (analog dem Vogeldarm) neben einander vor.

Schiebt sich der aufsteigende Schenkel der Darmschleife nicht über den absteigenden Schenkel herüber, sondern wandert hinter dem Dünndarm nach rechts, so zwängt sich das Colon transversum zwischen Duodenum und Wirbelsäule hindurch (Hausmann).

Zahlreiche Abweichungen von der normalen Lage des Blinddarms sind durch abnorme Gekrösentwicklung bzw. durch das Ausbleiben der Verwachsungsvorgänge hervorgerufen. So kann das Coecum nebst Colon ascendens an einem langen, an der hinteren Bauchwand in der Gegend der Wirbelsäule sich anheftenden Mesenterium aufgehängt sein. Man findet dann das Coecum frei in der Nabelgegend oder nach links von dieser frei flottierend zwischen und unter Dünndarmschlingen vor. Luschka fand in einem derartigen Fall das Coecum als Inhalt einer linken Inguinalhernie vor. Häufiger findet sich eine mehr oder weniger ausgedehnte wahre Gekrösbildung am Coecum und einem grösseren oder kleineren Teil des angrenzenden Colon ascendens bei normaler Insertion des Mesocolons. Auch in diesen Fällen kann die Beweglichkeit so gross sein, dass das Coecum weit von seiner Lagerstätte entfernt, von Dünndärmen umgeben oder verdeckt, sich in der Mitte der Leibes befindet oder tief in das kleine Becken hinabsinkt. Nach Treves lagert überhaupt der Blinddarm in 18 pCt. aller Fälle im kleinen Becken.

Von grosser praktischer Bedeutung sind weiterhin die meist bei langem Mesocoecum oder bei absoluter Vergrösserung des Organs vorkommenden Umknickungen und Umbiegungen des Coecums. So sah Curschmann in zwei Fällen das Coecum so nach oben umgeschlagen, dass der Fundus zwerchfellwärts gerichtet war und einen Teil des Colon ascendens verdeckte. Beide Male hatte die Umbiegung völligen Darmverschluss zur Folge.

Ausser diesen typischen und entwicklungsgeschichtlich zu erklärenden Lage- und Formveränderungen des Coecums will ich nun noch diejenigen, welche durch Krankheitsprozesse, alte Verwachsungen der Därme untereinander, Schrumpfungen des Mesenteriums, peritonitische Stränge u. a. m., hervorgerufen sind, kurz erwähnen. Auch sie können ausgiebige Verlagerungen des Organs, häufig mit Fixation an der abnormen Stelle verbunden, herbeiführen.

Die meisten dieser Anomalien werden sich während des Lebens unserer Diagnose entziehen. Vereinzelt kann wohl die Darmaufblähung Aufschluss geben, aber in der Praxis wird sich die Sachlage doch meist so gestalten, dass der Arzt in Beurteilung ungewöhnlicher ganz barocker Zustände und Verhältnisse, dass der Operateur bei der Laparotomie an sie denken und auf sie vorbereitet sein muss, um diagnostisch oder operativ durch sie geschaffenen Schwierigkeiten begegnen zu können (Nothnagel).

Im folgenden wollen wir uns mit der Diagnose der mit Tumorbildung einhergehenden Coecumerkrankungen beschäftigen.

Obwohl die sich am Coecum abspielenden Krankheitprozesse, die eine fühlbare Geschwulst erzeugen können, der mannigfaltigsten Art sind, denn wir müssen die gutartigen Neubildungen (Myome, Lipome, Fibrome, Cysten), das Carcinom und Sarkom, die Tuberkulose und Aktinomykose, entzündliche Tumoren, Invaginationen und Fremdkörper (Kotsteine, Scybala, Gallensteine etc.) im Blinddarm berücksichtigen, so bieten die Krankheitsbilder doch soviel gemeinschaftliches und oft für die einzelne Art der Erkrankung so wenig charakteristisches, dass es von grossem Interesse ist, den differentialdiagnostischen Fragen näher zu treten.

Die gutartigen Geschwülste sind im allgemeinen auch im Coecum recht selten. Eigenartige und charakteristische Symptome kommen ihnen nicht zu (Ewald). Wie die anderen Neubildungen führen sie langsam zu Störungen der Defäkation, zu unbestimmten Stenoseerscheinungen, denen sich die Zeichen des Darmkatarrhs beigesellen, wie diarrhoische Entleerungen, schleimige, eitrige und, besonders bei Komplikation mit Invagination, blutigen Beimengungen. Die Intussuszeption ist ein sehr häufiges Ereignis bei den meist gestielten, gutartigen Tumoren und dies, sowie der mechanische Verschluss des Darms beim Weiterwachsen der Geschwülste und die mehrfach beobachtete maligne Entartung lassen ebenso wie die durch den Darmkatarrh und die infolge der Stenose vorhandene Kotstauung bedingte Schädigung des Allgemeinzustandes machen in vielen Fällen die gutartigen Tumoren zu einem ernsten Leiden. Die palpablen gutartigen Geschwülste haben meist eine glatte Oberfläche und zeigen keine Verwachsungen mit der Umgebung. Schmerzen sind meist nicht vorhanden oder nur gering, der dumpfe Schmerzcharakter überwiegt, Druckschmerz ist selten. Die Diagnose kann nur in den seltensten Fällen bei sehr langem Bestehen des Leidens ohne erhebliche Beeinträchtigung des Allgemeinzustandes, bei sehr langsamem Wachstum oder Stehenbleiben bei einer gewissen Grösse mit einiger Berechtigung als Wahrscheinlichkeitsdiagnose gestellt werden. In den meisten Fällen ist die Diagnose nicht zu stellen und deshalb wird die Möglichkeit eines malignen Tumors die Operation fordern. Dass aber selbst der makroskopische Befund nicht immer die richtige Entscheidung über die Gutartigkeit der Erkrankung gestattet, lehrt der von Rolleston veröffentlichte Fall, in dem sich schon wenige Wochen nach Excision eines anscheinend gutartigen Polypen ein ausgedehntes Recidiv des sarkomatös entarteten Tumors einstellte. Gelegentlich können lang anhaltende Kotstauungen einen Tumor der Ileocoecalgegend vortäuschen.

Im allgemeinen sind jedoch isolierte Kotballen im Coecum selten. Meist sind bei Koprostase längs des ganzen Dickdarms die Scybala zu fühlen, meist auch direkt im Rectum nachzuweisen. Bei der Betastung fühlt man oft eine teigige Beschaffenheit der Tumoren, man hat das Gefühl einer eindrückbaren Masse. Als wichtigstes Unterscheidungsmittel ist natürlich die Beseitigung des Tumors durch Abführmittel und Klysmen, bei längerer Beobachtung kann man auch manchmal eine Lageveränderung des Tumors, das Wandern des Kotballens, verfolgen. Dem Gersuny'schen Klebesymptom spricht Ewald jeden Wert ab. Anamnestisch wird stets über langdauernde Verstopfung und Stuhlträgheit geklagt.

Immerhin ist die Differentialdiagnose zwischen Kottumor und malignem Tumor nicht in allen Fällen leicht, wie auch mehrere in der Literatur niedergelegte, operativ in Angriff genommene Fälle dartun.

Auch bei Fremdkörpern im Blinddarm kann man in manchen Fällen einen deutlichen, härtlichen Ileocoecaltumor tasten. Die Anamnese ist hier natürlich von sehr grossem Wert. So deuten anamnestische Angaben über vorhergegangene typische Gallensteinkoliken oder heftige Schmerzen in der Lebergegend, Magenkrämpfe oder Darmkoliken oft mit reichlichem galligen Erbrechen verbunden bei Ileus auf einen Steinverschluss hin. Unter Umständen lässt sich der obturierende Stein mit dem tastenden Finger verschieben oder der Stein wechselt im Laufe der Beobachtung seine Lage. Die Ileussymptome sind oft intermittierend, es wird Abgang von Flatus bei gleichzeitiger völliger Stuhlverstopfung und sogar bei Kotbrechen beobachtet. Der Tumor ist fast stets verschiebbar. Der akute Gallensteinileus ist so gut wie nie von Fieber begleitet. Häufig sind am Sitze der Steineinklemmung Schmerzen, spontan und bei Druck, vorhanden.

Bei den Invaginationen des Ileums in das Coecum können wir gleichfalls oft einen Tumor in der Ileocoecalgegend palpieren. Die akute Invagination ist durch den heftigen, meist plötzlich einsetzenden Schmerz in der Nabelgegend oder im rechten Unterbauch, Erbrechen, blutige oder blutig-schleimige Darmentleerungen, denen nur anfangs etwas Kot beigemengt ist, starken Tenesmus und die Symptome des akuten Dünndarmverschlusses charakterisiert. Die Geschwulst hat meist eine cylindrische, wurstförmige Gestalt, eine glatte Oberfläche und derbelastische bis harte Konsistenz. In einzelnen Fällen lässt sich das Weiterwandern der Invagination

zur Flexura hepatica, durch das Colon transversum u. s. w. bis zum Erscheinen im Anus verfolgen.

Bei der chronischen Invagination fehlen meist die charakteristischen Anfangssymptome und nur die Form des Tumors, der reichliche Abgang an Blut lassen an eine Invagination denken. Sehr häufig wird die Invagination durch benigne Tumoren veranlasst. Ich bin in der Lage einen der selteneren Fälle von Invaginatio ileocolica durch einen malignen Tumor mitzuteilen.

Hedwig R., Krankenschwester, 28 Jahre, aufgenommen am 19. VII. 1903, entlassen am 15. XI. 1903. Patientin stammt aus gesunder Familie, hat die Kinderkrankheiten überstanden, war aber seit dem 11. Lebensjahre blutarm und nervös. Sie hat vor ihrer jetzigen Erkrankung niemals an längeren und häufigeren Störungen der Magendarmfunktionen gelitten. Seit Ende 1902 stellte sich eine erhebliche Abmagerung ein, das Körpergewicht ging bis zur Operation von 130 Pfd. auf 84 Pfd. zurück. Die Kräfte nahmen mehr und mehr ab, es bestanden vage Beschwerden im Unterleibe, sehr geringer Appetit (zeitweise Heisshunger), später starke Rückenschmerzen und krampfartige Leibschmerzen, die besonders morgens auftraten. Diese Beschwerden wurden anfangs auf eine Wanderniere und Nervosität geschoben. Im April und Mai 1903 bemerkte Patientin Blut im Stuhl, am 7. Mai war der Blutverlust so erheblich, dass sie ohnmächtig wurde. Es trat nun Verstopfung auf, Durchfälle bestanden niemals, dagegen zeigten die Stühle vielfach Blut- und Schleimbeimengung. Das Abdomen war in wechselnder Stärke, oft sehr hochgradig aufgetrieben, Erbrechen trat nie auf, es bestand aber mehrfach Uebelkeit. In der Unterbauchgegend war häufiges Kollern hörbar. Die Schmerzen waren zeitweise sehr heftig, krampfartiges Zusammenziehen, sie traten oft einige Zeit nach dem Essen sowie manchmal bei Seitenlage auf. Die Schmerzen lokalisierten sich meist in der Blinddarmgegend, ausserdem hatte Patientin dauernd ein Druckgefühl in der Magengegend. Der Patientin selbst fiel eine harte Stelle in der Blinddarmgegend auf.

Bei der Aufnahme wurde bei der sehr heruntergekommenen, sehr anämischen Patientin eine mässige Auftreibung des Abdomens und ein harter, gut apfelgrosser, sehr beweglicher Tumor in der rechten Unterbauchgegend gefunden, der eine längliche Gestalt hatte. Die Oberfläche war uneben. Von der Vagina aus war der Tumor fühlbar, deutlich von den Adnexen abgrenzbar. Bei der Darmaufblähung verschob sich mit Füllung des Darms der Tumor nach rechts und oben. Er schien mit dem Darm in Zusammenhang zu stehen, der Klopfschall war gedämpft tympanitisch. In den Fäces Blut und Schleim. Körperwärme 38,1°.

Diagnose: Tumor coeci. 23. VII. 1903 Laparotomie in Chloroformäthernarkose. Schnitt am äusseren Rande des rechten M. rectus abdominis. Der rechte Leberlappen ist lang ausgezogen und liegt vor. Im Beckenausgang ein Tumor, der sich leicht hervorziehen lässt. Das Coecum ist in das Colon ascendens invaginiert. Nach Lösung der Invagination findet sich am eingestülpten Teil, dem Coecum, ein der hinteren Wand aufsitzender, kleinapfelgrosser Tumor, der in das Darmlumen hineinragt.

Das Coecum mit dem unveränderten Wurmfortsatz und einige Centimeter werden reseciert, und aus dem Mesenterium ein keilförmiges Stück, an dem sich Drüsen befinden, excidiert. Implantation des Ileums in das Colon ascendens mit Murphyknopf, cirkuläre Zwirnknopfnaht der Serosa. Fortlaufende Catgutperitonealnaht, Seidenhautnaht. Der Wundverlauf war anfangs ohne Störungen, am 28. VII. erfolgte spontan Stuhl. Erst vom 10. Tage nach der Operation entwickelte sich unter Fieber ein grosser Kotabscess, der am 13. VIII. 1903 zu einer zweiten Operation nötigte. Bei dieser fand sich die Nahtstelle vorn und an den Seiten in gutem Zustand, das Darmrohr zeigte keine Verengerung an der Nahtstelle. Der frei bewegliche Murphyknopf wurde analwärts verschoben. Darauf wurde ein hinter der Naht gelegener Abscess eröffnet, aus welchem dicker rahmiger Eiter sich entleerte. Tamponade.

Es entstand nun eine Kotfistel, die sich erst langsam im Laufe der nächsten Woche schloss. Am 22. VIII. 1903 ging der Murphyknopf per vias naturales ab. Nach Heilung der Kotfistel erholte sich Patientin überraschend schnell und nahm bis zu ihrer Entlassung am 10. XI. 1903 18 Pfd. an Gewicht zu.

Zur Zeit, September 1905, wiegt Patientin 128 Pfd., fühlt sich vollkommen wohl, sieht blühend gesund aus, so dass sie ihre Tätigkeit als Krankenschwester ausüben kann. Ausser einer geringen Neigung zur Verstopfung und sehr selten bei gelegentlichen Verdauungsstörungen auftretenden Schmerzen hat Patientin keinerlei Klagen.

Ueber die Art des Tumors kann ich bestimmte Angaben nicht machen, da das Präparat in der Sammlung nicht mehr vorhanden ist. Auf der Krankengeschichte findet sich die Diagnose Sarcoma coeci.

Damit kommen wir zu den Geschwulstbildungen, welche das Leben der Patienten stets in höchstem Masse bedrohen.

Die häufigste bösartige Geschwulstbildung am Ileo-Coecum wird durch das Carcinom hervorgerufen. Es tritt meist bei älteren Personen auf, ist aber auch in jüngeren Jahren nicht gerade selten. Man kann mehrere differente klinische Bilder, zwischen denen allerlei Uebergänge vorkommen, unterscheiden. Bei einer Anzahl von Patienten setzt die Erkrankung anscheinend bei völligem Wohlsein, gesundem Aussehen und vortrefflichem Appetit ganz plötzlich mit völliger Obstruktion, Meteorismus und Koliken ein. Nachträglich erfährt man dann, dass schon eine Zeit lang allerlei Symptome, denen der Patient kein Gewicht beigelegt, bestanden haben, wie leichtes Aufgetriebensein des Leibes, Unregelmässigkeit in der Stuhlentleerung, vage Sensationen im Abdomen, Aufstossen u. a. m. Auffallend häufig zeichnen sich gerade diese Carcinomfälle durch ihren rapiden Verlauf aus.

In anderen Fällen tritt die Verschlechterung des Allgemeinzustandes in den Vordergrund. Die Kranken magern ab, sind körperlich und geistig arbeitsunlustig und arbeitsunfähig, werden blass, appetitlos und fiebern. Dazu kommen allerlei Störungen von Seiten des Magendarmtraktus.

In wieder anderen Fällen weisen schon die Initialsymptome auf ein Darmleiden hin. Es bestehen Störungen in der Darmentleerung, bald hartnäckige Verstopfung, sodass die Patienten der Abführmittel nicht entraten können, bald Diarrhoen, die, durch den gleichzeitigen Darmkatarrh hervorgerufen, die trotzdem bestehende Verstopfung maskieren können, bald mischen sich dem Kot Schleim, Eiter oder Blut in wechselnder Menge bei. Der Leib wird aufgetrieben, häufig sind Darmgeräusche, Kollern im Leibe, oft an ein und derselben Stelle des Abdomens auftretend vorhanden.

Bei fast allen Coecumcarcinomen stellen sich anfangs unbestimmte Sensationen im Leibe, dumpfe Schmerzen, die verhältnismässig häufig in der r. Unterbauchgegend lokalisiert werden, aber auch in die Magen-, Nabel-, Kreuz- oder Lendengegend und in das rechte Bein ausstrahlen können, ein. Bei der Ausbildung von Stenosen ändert sich der Schmerzcharakter. Es stellen sich richtige Kolikanfälle mit Uebelkeit und Erbrechen ein. Die Schmerzen können anfallsweise auftreten oder dauernd vorhanden sein. Die Intensität des Schmerzes ist sehr wechselnd, bald wird spontan überhaupt nicht über Schmerzen geklagt, bald nehmen die Patienten zur Erleichterung allerlei Zwangslagen ein. Ist der Tumor Verwachsungen eingegangen, so wird wohl der lokale Schmerz nie fehlen. Durch Druck auf den Tumor wird der Schmerz in vielen Fällen mehr oder weniger gesteigert, in anderen so gut wie garnicht beeinflusst.

Durch Druck auf die Vena iliaca externa können die Ileocoecaltumoren Oedem des rechten Beines verursachen.

Obwohl die meisten Coecumcarcinome, ebenso wie die anderen Coecaltumoren zu sehr erheblichen Darmstenosen führen, sind akute Erscheinungen des Darmverschlusses nur in etwa $^1/_3$ der Fälle beobachtet. Es liegt dies einerseits daran, dass der Kot normaler Weise beim Eintritt in das Coecum dünnflüssig bis weichbreiige Beschaffenheit hat und andererseits von der sich meist entwickelnden Arbeitshypertrophie des Dünndarms, durch die der Darm in den Stand gesetzt wird, das Hindernis zu überwinden. Das frühere oder spätere mehr oder minder heftige Auftreten von Obturationssymptomen ist nach Matlakonski vom Sitz des Tumors, vom rascheren oder langsameren Wachstum und davon abhängig, ob der Tumor den Darm ringförmig umgreift oder nur einen Teil der Darmwand einnimmt. Selbstverständlich wird ein ringförmig die Valvula Bauhinii umfassendes Carcinom früher und in sicherem Grade zur Stenose führen als ein Carcinom des Wurmfortsatzes. Ist es jedoch erst einmal zur Stenose gekommen, so kann jederzeit durch einen Fremdkörper, einen härteren Kotballen oder festere Speisereste ein akuter Verschluss hervorgerufen werden. Als Beispiel diene folgender Fall.

Friedrich E., Arbeiter, 67 Jahre alt, erkrankte angeblich bei vollem Wohlbefinden vor etwa einer Woche mit Stuhlverhaltung, Auftreibung des Leibes und mässigem Krankheitsgefühl. Der Zustand verschlechterte sich. Bei der Aufnahme: Winde und Stuhl seit einigen Tagen nicht abgegangen, Leib aufgetrieben, keine Darmbewegungen sichtbar, keine Druckempfindlichkeit, Untersuchung ergibt nichts Bestimmtes.

Am 17. X. 1903 wird unter Schleich'scher Anästhesie die Bauchhöhle in der Coecalgegend eröffnet. Abfluss von etwas Ascites. Der ganze Dünndarm bis zur Einmündung in das Coecum stark gebläht, der Coecumblindsack gleichfalls aufgetrieben. Das Coecum, das sich schwer vorziehen lässt, wird in die Peritonealwunde eingenäht, darauf eröffnet. Es entleert sich nur wenig dünner, gelbbrauner Darminhalt. Der eingeführte Finger stösst anscheinend an der Klappe auf einen Fremdkörper, der das Volumen und Aussehen eines gewöhnlichen mit Flüssigkeit durchtränkten Gazetupfers darbietet. Nach der Entfernung dieses Gegenstandes stürzt reichlich Darminhalt nach. An der Klappe fühlt man einen ulcerierten Tumor.

Pat. erholte sich nach der Operation sehr schnell, die Fistel funktionierte sehr gut, nach und nach stellte sich für den grössten Teil des Kots normale Passage wieder her.

Der Pat befindet sich jetzt, September 1905, 2 Jahre nach der Operation, wieder im Augusta-Hospital. Der Kräftezustand ist leidlich, aus der Fistel gehen Winde, und in wechselnder Menge dünner, wässeriger Kot mit reichlichen Schleimbeimengungen ab, ein Teil des Kots wird durch den After entleert. In der rechten Seite des Abdomens fühlt man einen harten, unverschieblichen, nicht druckempfindlichen, beim Beklopfen gedämpften Schall bietenden faustgrossen Tumor. Beim Eingehen in die Fistelöffnung stösst der Finger auf harte, knollige Massen in einer Entfernung von ca. 6 cm.

Durch Zerfall einer obturierenden Neubildung kann der Darm meist unter Eiter und Blutabgang wieder durchgängig werden.

Das charakteristische und allein die Diagnose zur Entscheidung bringende Moment ist der fühlbare Tumor. Ehe wir jedoch den einzelnen Erkrankungen uns zuwenden, müssen wir uns kurz mit den objektiven Symptomen der Ileo-Coecaltumoren beschäftigen. Bei der Inspektion fällt bei grossen Ileo-Coecaltumoren, besonders aber auch bei entzündlichen Affektionen eine Vorwölbung des rechten Unterbauchs von wechselnder Grösse auf. Bei Stenosebildung deutet Völle der mittleren Bauchpartien mit Abflachung gegen die Seitengegenden auf den Sitz des Hindernisses im untersten Ileum oder im Coecum hin, ebenso sprechen lebhafte peristaltische Bewegungen geblähter Darmschlingen im Mittelbauch, besonders wenn die Darmkontraktionen deutlich nach rechts hin ablaufen, auf einen Verschluss am oder in der Nähe des Ileo Coecum. In anderen Fällen sieht man eine oder mehrere stark geblähte, gesteifte Darmschlingen zur rechten Fossa iliaca hinziehen. Bei völligem Verschluss lassen sich an dem charakteristisch aufgeblähten Abdomen keinerlei Anhaltspunkte für eine Diagnose gewinnen.

Den wichtigsten Aufschluss für die Diagnose gewinnen wir an vielen Fällen durch die Palpation. Allerdings hat beim Verdacht auf einen Abdominaltumor eine einzige negativ ausgefallene Untersuchung nichts Beweisendes. Gerade bei den Abdominaltumoren ist es selbst den geübtesten Untersuchern an einzelnen Tagen trotz grösster Sorgfalt nicht möglich gewesen, vorher sicher palpierte Tumoren wieder aufzufinden. Allerdings liegt die Sachlage bei den für die Palpation so ausserordentlich geeigneten Ileo-Coecaltumoren günstig. Fühlt man doch schon normal bei nicht allzu straffen Bauchdecken Coecum und Colon ascendens deutlich als elastisches Rohr auf der Darmbeingrube und kann in dem fast stets Inhalt führenden Coecum bei der Betastung oft in dem luft- und flüssigkeitführenden Hohlraum charakteristische Geräusche hervorrufen. Will man aber verwertbare Resultate erlangen, so sind systematische Palpationen nach sorgfältiger Darmentleerung durch Klysmen und Abführmittel in Rücken- und Seitenlage bei möglichster Erschlaffung der Bauchdecken eventuell im warmen Bade oder selbst in der Narkose, sowie vor und nach der Darmaufblähung von den Bauchdecken sowie bimanuell vom Rectum oder Vagina aus angezeigt. In einzelnen Fällen wird die Palpation durch die Untersuchung bei wechselnd angespanntem und erschlafftem M. psoas (Erheben des gestreckten Beins um einige Centimeter von der Unterlage) unterstützt. Die Palpation gibt uns Aufschluss über Lage, Gestalt, Grösse, Konsistenz, Oberfläche, Beweglichkeit, Verhältnis zu den Nachbarorganen, Druckempfindlichkeit u. a. m.

Die Ruhelage der Ileo-Coecaltumoren ist in der Regel in der rechten Darmbeingrube unterhalb des Nabels oder seltener im kleinen Becken. Infolge der Schwere der Geschwulst und der vor Eintritt von Verwachsungen fast stets vorhandenen Beweglichkeit kann die Geschwulst bei Lagewechsel, aufrechter und liegender Stellung ihren Ort ändern.

Selten, aber sicher beobachtet ist eine Verschiebung der Ileocoecaltumoren mit der Respiration. Sie wird wohl vorzugsweise bei tief herabreichenden Leberlappen oder hochliegendem Coecum gefunden werden.

Passive Beweglichkeit ist in den Anfangsstadien stets vorhanden. Das Feld, in dem sich die Ileocoecaltumoren bewegen lassen, liegt in der rechten Unterbauchgegend und hat nach links eine bogenförmige Begrenzung. Der Mittelpunkt der Kurve entspricht der Anheftestelle des Coecum; der Bogen, den man mit dem Tumor beschreiben kann, fällt je nach dem Grade der Freiheit des Coecum und des Colon ascendens kleiner oder grösser aus. Meist lässt sich die Geschwulst in das kleine Becken hinabdrängen, so dass sie hier dem von Rectum oder Vagina palpierenden Finger deutlich wird, die Kurve überschreitet aber nach links selten die Mittellinie und reicht nach oben vereinzelt bis an den Rippenbogen heran. Zum Unterschied von der Wanderniere lässt sich die Geschwulst nicht hinter die Leber verlagern. Nach Pagenstecher können sich in diesem Raum nur Tumoren des freibeweglichen Coecums bezw. Colon ascendens bewegen. Vielfach lassen sich die beweglichen Coecumtumoren völlig von der Unterlage abheben und umgreifen, so dass man ganz genaue Kenntnis über ihre Beschaffenheit gewinnt.

Die Oberfläche des Tumors wird bald als glatt, bald als uneben und höckrig angegeben. Die Geschwulst ist meist abgerundet, von unregelmässiger, selten cylindrischer Gestalt, von Hammer-, häufiger von charakteristischer Nierenform, ein Umstand, der die mehrfach erwähnten Verwechselungen mit rechtsseitigen Nierentumoren mit veranlasst hat. Vereinzelt fühlt man vom Tumor das Ileum und das Colon ascendens als 1—3—4 fingerdicke, elastische, cylindrische Röhre abgehen. In einzelnen Fällen vermag man bei bimanueller Untersuchung an der medialen Seite des infiltrierten Coecums die Einmündungsstelle des Ileums zu fühlen und vermag hier den Darm einzustülpen.

Die Konsistenz der Ileocoecaltumoren ist meist derb, oft hart, seltener prallelastisch. Die Konsistenz kann an den einzelnen Tagen infolge des verschiedenen Muskeltonus und nach Menge und Beschaffenheit des Darminhaltes eine wechselnde sein.

Die Grösse der Tumoren kann von Nuss- bis Kindskopfgrösse wechseln. Meist sind sie, wenn sie zur Beobachtung kommen, apfel- bis faustgross. Das Wachstum ist in vielen Fällen ein sehr langsames, in anderen, besonders bei Sarkomen, ein auffallend rasches. Vielfach erscheinen kleine Tumoren infolge der durch die Kotstauung bedingten Ausdehnung des oberhalb der Stenose liegenden Darmabschnittes um ein Vielfaches grösser, als sie in Wirklichkeit sind.

Sind infolge entzündlicher Reize oder durch Infiltration des unter dem Coecum liegenden Zellgewebes Verwachsungen des Tumors mit der Umgebung zustande gekommen, so wird die Verschieblichkeit der Geschwulst naturgemäss gemindert und schliesslich ganz aufgehoben. Diese Verwachsungen können mit allen Bauchorganen, den benachbarten Dünndarmschlingen, dem S Romanum, Colon transversum, dem Netz, der Leber, Gallenblase, Niere und Pankreas zustande kommen, erfolgt aber am häufigsten mit der Fascia ileocoecalis und der Bauchwand. Dadurch kann die Diagnose, von welchem Organ der Tumor seinen Ausgang genommen, zur Unmöglichkeit werden.

Relativ häufig erleidet der Palpationsbefund der verwachsenen Tumoren durch Abscessbildungen typische Modifikationen.

Während so vielfach der Tumor ziemlich leicht der Palpation

zugänglich ist, entzieht er sich in anderen Fällen bei hochgradigem Meteorismus, sehr straffen Bauchdecken oder bei Entwickelung an der Hinterwand des Coecums und Colon ascendens völlig der Betastung. Bei höheren Graden der Stenose ist gelegentlich auch konstant eine zur rechten Fossa iliaca ziehende, gesteifte Darmschlinge palpabel. Wert erhält dies Symptom bei Konstanz und bei Bestehenbleiben in Narkose.

Der Klopfschall ist über den Coecaltumoren in den meisten Fällen gedämpft-tympanitisch. Bei sehr grossen Geschwülsten, bei Abscessbildung u. a. m. kann Schenkelschall vorhanden sein. Stets sind bei der Perkussion etwa überlagernde Darmschlingen durch Zurückdrängen der Geschwulst in die Darmbeingrube bei Seite zu drängen. Ueber gesteiften Darmschlingen ist lauter, sonorer Klopfschall nachweisbar.

Auskultatorisch sind, so lange die Darmperistaltik im Gange ist, laute gurrende und plätschernde Geräusche hörbar. Sehr charakteristisch ist das sog. Durchspritzgeräusch, das besonders bei tuberkulösen Strikturen sehr häufig sein soll. Auch Auskultation während der Darmaufblähung wird empfohlen.

Von grossem diagnostischen Wert ist die Aufblähung des Dickdarms mit Luft. Meist wird der schon vorher tastbare Tumor dadurch deutlicher, manchmal fühlt man deutlich, wie der Tumor in den Darm übergeht. Im kleinen Becken liegende Geschwülste werden erst dadurch dem von aussen palpierenden Finger zugänglich. In manchen Fällen tritt eine deutliche Lageveränderung des Tumors ein (s. Krankengeschichte).

Wenden wir uns nun wieder den differentialdiagnostischen Merkmalen der zu Geschwulstbildungen führenden Coecumerkrankungen zu, so spricht ausser dem oben geschilderten Verlauf, dem Alter, die fortschreitende Kachexie, langsame Zunahme des höckrigen Tumors, das weitere Fortschreiten der Darmstenose, Eiter und Blutabgang mit dem Stuhl für Carcinom.

Das Sarkom befällt in der Mehrzahl jüngere Patienten, häufig Kinder. Das Leiden äussert sich durch einen früh, oft vor jedem auf das Abdomen hinweisenden Symptomenkomplex rasch sich entwickelnden Marasmus. Der Stuhl enthält sehr selten Blut oder Eiter, häufig reichliche Schleimmengen. Infolge der vielfach auftretenden aneurysmaartigen Erweiterung des Darms in der Tumorgegend fühlt man meist einen sehr grossen Tumor, der erst sehr spät Neigung zu Verwachsungen erkennen lässt.

Obstruktionssymptome kommen vor, sind aber im allgemeinen selten. Der Verlauf ist ein äusserst rascher.

Bei der Seltenheit der Dickdarmsarkome sei es gestattet, einen im Augusta-Hospital operierten Fall mitzuteilen.

Else B., 23 Jahre, 27. VI. 1904 aufgenommen, 13. VIII. 1904 entlassen.

Vor 5 Jahren hat Patientin einen akuten Gelenkrheumatismus überstanden. Seit dieser Zeit kränkelte Patientin viel. Vor etwa 1/4 Jahr stellten sich bei der Patientin Durchfälle ein. Die Entleerungen waren reichlich, täglich 4—6 mal, sie enthielten zeitweise etwas Schleim, meist bestanden sie aber aus dünnen, kotigen, braunen Massen. Patientin suchte Anfang Juni die innere Poliklinik des Augusta-Hospitals auf. Hier wurde eine Darmgeschwulst festgestellt und der Patientin die Operation angeraten.

Bei ihrer Aufnahme fand sich bei dem sehr grossen, leidlich genährten Mädchen ein mässiger Grad von Anämie.

In der rechten Unterbauchgegend fühlte man unterhalb des Nabels einen faustgrossen, höckrigen, harten, leicht verschieblichen, druckempfindlichen Tumor. Der Tumor liess sich weit in das kleine Becken herabdrängen und zeigte bei bimanueller Untersuchung eine ebenfalls harte, unebene Rückseite und Unterfläche. Der Klopfschall ist gedämpft, tympanitisch auf der Geschwulst. Bei der Darmaufblähung wird der Tumor deutlicher, der Dickdarm geht direkt in die Geschwulst über. Die Stühle waren weichbreiig, braun, kein Schleim, kein Blut.

Am 1. VII. 1904 Operation in Chloroformsauerstoffnarkose.

Nach Eröffnung des Abdomens durch einen Schrägschnitt oberhalb des rechten Poupartschen Bandes drängt sich ein 1 1/2 faustgrosser, dem Coecum angehöriger Tumor vor. Die Mesenterialdrüsen sind bis zu Wallnussgrösse geschwollen, hart, gelblich. Das Ileum wird etwa 3 Querfingerbreit vom Tumor entfernt abgeklemmt, ebenso das Colon ascendens. Das Mesenterium des dazwischen liegenden Darmstückes wird mit zahlreichen Drüsen keilförmig excidiert, einige Drüsen stumpf herausgeschält. Nach Resektion der Geschwulst nebst der angrenzenden Teile des Ileum und Colon ascendens wird der Mesenterialspalt geschlossen, das Colon ascendens mit dem Ileum, das zur Erweiterung seines Umfanges an der dem Mesenterialansatz gegenüberliegenden Seite 1 1/2 cm gespalten wird, End zu End vereinigt.

An die Hinterfläche des Colons wird auf die vom Peritoneum entblösste Nahtstelle ein Tampon gelegt; ein zweiter auf die Wundhöhle der Radix mesenterii. Im übrigen exakter Schluss des Abdomens. Es bildete sich nun vorübergehend eine Kotfistel, die sich jedoch bis zur Entlassung völlig schloss.

Zurzeit geht es der Patientin zufriedenstellend. Sie sieht wohl und blühend aus. In der Narbe hat sich ein Bauchbruch gebildet, der sich jedoch leicht durch eine Bandage zurückhalten lässt. Die Untersuchung ergibt keinerlei Anhalt für eine Erkrankung der Abdominalorgane. Das Präparat zeigte einen die Wand des Coecums und der Valvula Bauhinii infiltrierenden Tumor, der die grösste Mächtigkeit an der vorderen und linken Seite des Coecums dicht neben der Valvula Bauhinii zeigte. Die Valvula Bauhinii war für einen starken Bleistift durchgängig, das Ileum erwies sich normal. Die zum Ileum hinsehende Seite der Valvula war mit normaler Schleimhaut überzogen. Der Tumor hatte von der Valvula bis zu seinem oberen Ende eine Länge von 15 cm, das resecierte Ileumstück mass 6 cm, das oberhalb des Tumors entfernte Colon ascendens-Stück 4,5 cm. Der normale, aber kurze Wurmfortsatz entsprang an der inneren Fläche des Coecums. Die zahlreichen Drüsen hatten ein weisses markiges Aussehen, Käseherde waren nirgends vorhanden.

Die mikroskopische Untersuchung ergab ein Lymphocytom (Dr. Heymann).

Der tuberkulöse Ileocoecaltumor kommt meist in der ersten Lebenshälfte vor. Der Verlauf ist ein sehr chronischer bei schweren Symptomen. Der Verdacht auf Ileocoecaltuberkulose wird natürlich durch Bestehen anderer tuberkulöser Leiden und hereditäre Belastung verstärkt. Im Stuhl findet man meist Tuberkelbacillen. Selbstredend ist dies bei gleichzeitiger Lungentuberkulose nicht beweisend, da die Bacillen auch verschluckten Sputis entstammen können. Häufig fällt die Diazoreaktion positiv aus. Bei der Betastung imponiert der tuberkulöse Tumor oft als derb infiltriertes Darmrohr. Man kann nach beiden Seiten die abgehenden prall elastischen Darmenden fühlen. Infolgedessen hat man den Eindruck, als gehe der Tumor langsam in die Umgebung über, während das Carcinom etc. vor dem Eintritt entzündlicher Veränderungen als scharf umschriebener Tumor erscheint. Häufig ist über tuberkulösen Strikturen auskultatorisch ein Durchspritzgeräusch hörbar.

Die Aktinomykose ist häufig selbst bei der Operation nicht vom Carcinom oder Sarkom zu unterscheiden. Leicht ist die Diagnose natürlich bei bretthärter weitgehender Infiltration mit Fistelbildung, aus denen sich die Aktinomyceskörner entleeren. Sie kann aber zur Unmöglichkeit werden bei Fällen, wie sie von Hofmeister beschrieben sind. Hier bestanden frei bewegliche, harte, knollige Tumoren, in denen erst bei systematischer, mikroskopischer Untersuchung Aktinomycesdrüsen durch das Mikroskop nachgewiesen werden konnten.

Eine besondere Beachtung verdient die Differentialdiagnose zwischen den Neubildungen und den entzündlichen Tumoren. Da ja vielfach bei Tumoren den perityphlitischen Attacken absolut gleichende Schmerzanfälle vorkommen und der palpatarische Befund bei adhärenten, mit Abcessbildung verbundenen Geschwülsten der gleiche sein kann, andererseits es aber auch bei der chronischen Perityphlitis zu einem sehr circumscripten Exsudat mit fester Schwielenbildung kommt, das mitsamt dem Coecum völlig beweglich und verschieblich bleibt, so wird man zugeben müssen, dass eine exakte Diagnose in manchen Fällen ganz unmöglich ist. Dies tritt noch besonders dann ein, wenn die perityphlitischen Exsudate Stenosenerscheinungen mit lebhafter Peristaltik hervorrufen. Im allgemeinen spricht jedenfalls Beweglichkeit des Tumors gegen perityphlitisches Exsudat.

Häufig gewinnt man durch die Darmaufblähung wertvolle Fingerzeige, denn das von einem Tumor eingenommene Darmrohr ist starrwandig und dehnt sich nicht aus, während alle an den

Darm ansetzenden Exsudate eine mässige Ausdehnung des Darms zulassen. Kompliciert sich die Geschwulstbildung mit Abscessen, so wird die Differentialdiagnose noch weiter erschwert. Bei Tumoren ist die Abscesshöhle meist klein, starrwendig und nach der Eröffnung des Abscesses lässt die harte Schwellung nur wenig nach, während bei perityphlitischen Abscessen meist eine geräumige Abscesshöhle mit weichen Wandungen vorhanden ist und die Schwellung nach der Incision schnell zurückgeht und schwindet (Körte).

Haben wir so die Schwierigkeiten der Abgrenzung der einzelnen Krankheitsformen kennen gelernt, so sind damit die vollen Schwierigkeiten der Diagnose noch nicht erschöpft. Denn weiterhin müssen wir noch differential-diagnostisch die Tumoren anderer Bauchorgane, des Netzes, anderer Darmteile, des Magens, der Leber und Gallenblase, der r. Niere, des Ovariums und der Milz, der retroperitonealen Drüsen, der Bauchdecken und der Beckenfascie nebst Darmbein in Betracht ziehen und unterscheiden.

Literatur.

A. Bär, Centralblatt für die Grenzgebiete der Medicin und Chirurgie. 1900. (Literaturzusammenstellung.) — C. A. Ewald, Klinik derVerdauungskrankheiten. III. Teil. Berlin 1902. (Literaturangaben.) — v. Bergmann. v. Bruns und v. Mikulicz, Handbuch der praktischen Chirurgie. Bd. 3. 1903. — Passow, Beitrag zur operativen Behandlung des sogenannten Ileo-Coecaltumors. I. D. Rostock 1905. — Hertnig, Lehrbuch der Entwicklungsgeschichte. 1898. — Ekehorn, Archiv für klin. Chirurgie. 1904. Bd. 72. — Faltin, Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. 1904. Hofmeister, Bruns' Beiträge zur klin. Chirurgie. 1900. Bd. 26.

Ueber pylephlebitische Leberabscesse.

Von

Dr. E. Heymann,

Assistent an der chirurg. Abteilung des Augusta-Hospitals.

Leberabscesse werden bekanntlich in erster Linie an Europäern beobachtet, die in Ländern mit tropischem Klima leben oder dort eine Zeitlang gelebt haben. Der tropischen Lebervereiterung soll stets Dysenterie oder Malaria voraufgegangen sein. Auch in Deutschland im hannoverschen Ort Melle wurde eine Art endemischen Auftretens von Leberabscessen nach Malaria zu Anfang vorigen Jahrhunderts beobachtet, wo einem einzigen Arzt in wenigen Jahren über 2000 Kranke mit Leberabscessen zur Beobachtung kamen (1).

Abgesehen von den tropischen Leberabscessen, welche gerade in den letzten Jahren infolge unseres steigenden Kolonialverkehrs weder für uns an Interesse gewonnen haben (14), sind die meisten bei uns vorkommenden Leberabscesse wohl durch Steine mit eitriger Cholangitis bedingt (2). Nach der vorhandenen Literatur [Langenbuch (1), Perutz (2)] zu urteilen, können aber gelegentlich sämtliche ulcerösen Darmerkrankungen Leberabscesse im Gefolge haben. So sind eine ganze Reihe von Leberabscessen beschrieben, die sich an Darmtuberkulose, Typhus, selbst an carcinomatöse Ulcera im Darmkanal anschlossen. Es ist klar, dass bei diesen Darmkrankheiten mit Geschwürsbildung die Pfortader in ihrem verbreiteten Wurzelgebiete reichlich Gelegenheit findet, die pathogenen Keime aufzusaugen und embolisch in dem engmaschigen Lebergewebe zu deponieren. So sind denn auch Dysenterieamöben (16), Tuberkelbacillen (1), Typhuskeime (15) usw. im Leberabscess festgestellt. Gelingt es in diesen Fällen, den direkten ätiologischen Zusammenhang zwischen Darm- und Lebererkrankung durch eindeutigen bakteriologischen Befund zu beweisen, so ist in einer weiteren Gruppe der Zusammenhang mit der Darmerkrankung in einer frisch gesetzten, eitrigen Mesenterialvenenthrombose zu erkennen. Zu dieser Gruppe gehören die den Internisten wie Chirurgen wohl gleichmässig interessierenden pylephlebitischen Leberabscesse nach Perityphlitis.

Die pylephlebitische Lebereiterung schliesst sich in der Mehrzahl aller beschriebenen Fälle unmittelbar an den perityphlitischen Abscess oder an die perityphlitische Exsudatbildung an. Die reichlichen Mesenterialvenen als Wurzeln der Pfortader thrombosieren und die Darmbakterien, die den Abscess verursachten, inficieren den Thrombus (4). Durch in den Stamm fortgesetzte septische Pfortaderthrombose erreicht der Thrombus sehr bald das Lebergewebe. Wie schnell die Verjauchung der Pfortaderthromben vor sich gehen kann, ersieht man aus Körte's Fällen, die er in seinen Beiträgen zur Chirurgie der Gallenwege und der Leber mitteilt (5). Bei 2 Kranken sah er schon nach 8 Tagen streifenförmige Abscesse (l. c.) im Mesenterium. Perityphlitis, Pfortaderthrombosierung und Lebereiterung folgen einander in dieser Gruppe als die Etappen einer einzigen Erkrankung. Viel seltener im Vorkommen und schwieriger für die Diagnosenstellung ist die noch wenig beschriebene kleine Gruppe von pylephlebitischer Lebereiterung, bei welcher sich die Folgekrankheit der Leber erst herausbildet, nachdem viele Monate, bis über ein Jahr die Perityphlitis voraufgegangen war. Gewöhnlich hatte die Wurmfortsatzentzündung keine erheblichen Symptome gemacht; die Patienten wissen sich sogar bisweilen nicht an irgend eine Darmerkrankung zu erinnern. War bei ihnen die in ihren Folgen so unheimliche Perityphlitis niemals manifest, so pflegen sie ihrer Arbeit noch monatelang nachzugehen, bis die schleichende Sepsis eines Tages die ersten Erscheinungen macht, um nach kurzer Zeit bei ausgedehnter Lebervereiterung den Exitus nach sich zu ziehen.

Da noch wenig Fälle dieser letzten Gruppe bekannt sind, möchte ich die Krankengeschichte eines solchen Kranken mit dem Sektionsergebnis im folgenden kurz auseinandersetzen.

Herr Do., 37 Jahre alt, aufgenommen am 29. VIII. 1905. Patient ist am Tage vorher mit der Diagnose Empyem der Gallenblase aus einer kleinen Stadt in der Provinz Posen angemeldet. Am 29. VIII. morgens um 6 Uhr Aufnahme ins Hospital. Pat. selbst ist von der langen Eisenbahnfahrt sehr ermattet. Der mitreisende Arzt gibt an, dass er seinen Pat. seit mehreren Jahren kennt. Derselbe war früher häufiger von rheumatischen Leiden belästigt. Vor etwa 1 Jahr machte er einen fieberhaften Darmkatarrh durch, der vielleicht mit einer Blinddarmentzündung einhergegangen sei. Nach einer Woche seien alle Beschwerden vorüber gewesen. Seit etwa einem Vierteljahr ist Pat. wieder krank. Er klagt über Appetitmangel, Atembeklemmungen und Nachtschweisse. Bisweilen sei er von Uebelkeit, trockenem Husten und Schulterstechen rechts belästigt gewesen. Dabei bestand Fieber mit meistens morgendlichen Remissionen. Vor etwa 2 Monaten waren Schüttelfröste schon eine Woche lang täglich beobachtet, und nachher kehrten sie niemals wieder. Drei Tage vor der Aufnahme, am 26. VIII. hatte Patient von neuem einen typischen Schüttelfrost. Im Anschluss daran ist Pat. dann im Laufe des Tages gelb geworden. Die Atembeschwerden nahmen zu, die Gallenblasengegend war plötzlich sehr schmerzhaft beim Betasten. Am Abend desselben Tages mehrmals Erbrechen. Seit dem 27. VIII. zunehmender Verfall mit Auftreibung des Leibes, Atemnot und schnellem Puls.

Status praesens am 29. VIII.: Mittelgrosser, stark abgemagerter Mann mit ikterischer Hautfarbe und gelben Sclerae. Zunge feucht Atmung 40 in der Minute, vorwiegend kostaler Typus. Schalldämpfung rechts von der 6. Rippe abwärts, links hinten im 7 Interkostalraum. Die Pleurablätter scheinen sich beiderseits nicht zu verschieben. Puls klein, rhythmisch schnellend, 120 in der Minute. Herzgrenzen klein; unbestimmtes Geräusch bei der Systole über dem linken Ventrikel zu hören.

Abdomen: vorgewölbt, rechtes Hypochondrium stärker gewölbt wie links. Perkussion ergibt bedeutenden Zwerchfellhochstand: rechts im 6. Interkostalraum. Nach abwärts reicht die Leberdämpfung 3 Finger breit über den Rippenrand. Vorsichtige Perkussion verursacht dem Pat. über der unteren Lebergrenze starke Schmerzen. Palpation deshalb nicht möglich. Am unteren rechten Leberrand bleibt leichter Fingereindruck bestehen. Dies Oedem überschreitet die Mittellinie nicht. Im übrigen über dem ganzen Abdomen Darmschall, geringer Acites. Vergrösserte Milzdämpfung. Urin ikterisch, braungelber Schaum, E. +, Gmellin +. Die Fäces waren am Tage vorher heller gefärbt wie sonst. Regio iliaca nirgends auf Druck schmerzhaft. Temperatur 37,8.

Operation am selben Tage (Oberarzt Dr. Bail):

Längsschnitt über der Gallenblase durch die etwas ödematösen Bauchdecken. Beim Eröffnen der Bauchhöhle fliesst eine beträchtliche Menge von klarer Ascitesflüssigkeit aus. Peritoneum der Därme und der Wand nicht entzündlich verändert. Die Leber überragt den Rippenbogen

3 Finger breit, die Gallenblase den Leberrand kaum. Die Leberkante ist abgestumpft. blaurot, sehr weich. Die Gallenblase prall gefüllt, die Wand dunkelrot. Im Choledochus sind keine Steine durchzufühlen. Beim Versuch, die gänseeigrosse Gallenblase abzulösen, tritt eine äusserst schwere Blutung ein, da das Leberbett weich und morsch ist. Bei dem schlechten Allgemeinzustand des Pat. wird daher das Leberbett tamponiert, die Gallenblase punktiert und ein fadenziehendes, dunkelgalliges, geruchloses Sekret aspiriert. Ein Drain wird in die Gallenblase gelegt und fixiert. Die ins Abdomen eingeführte Hand fühlt den Proc. vermiformis frei beweglich. Dicht an seiner Einmündungsstelle ins Coecum ist er eng und unregelmässig.

Da sich die Diagnose Empyem der Gallenblase nicht bestätigte und keine Perityphlitis vorhanden ist, wird die mächtig geschwollene rechte Leberhälfte punktiert: von vorn negatives Resultat. Die perpleurale Probepunktion im 9. Interkostalraum rechts ergibt dann grünlichgelben, riechenden Eiter. Da der Puls des Pat. sich verschlechtert hat, wird nur die 9. Rippe reseciert und an der Punktionsnadel entlang eine perpleurale Leberincision gemacht, in welche Drains und Vioformgaze eingeführt werden.

Der zur Kontrolle eingeführte Finger kommt in eine grosse Abscesshöhle. Es fliesst reichlich Eiter zum Drain heraus. Verband.

Trotz Kampher, Koffeïn etc. und reichlichen Kochsalzinfusionen gelingt es nicht, den zunehmenden Herzkollaps aufzuhalten. Exitus 30 Stunden nach der Operation unter den Symptomen des Lungenödems.

Die Sektion ergab (Privatdozent Dr. Oestreich):

Mittelgrosser, abgemagerter Mann. Haut ikterisch verfärbt, Sklerae gelblich.

Herz: schlaff, brüchig; Muskulatur gelbrot. Eine Aortenklappe zeigt geringfügige Verdickung, im übrigen sind die Klappen intakt.

Lungen: Oedematös, blässlich. Frei von Herderkrankungen. Pleurablätter namentlich rechts verklebt und verwachsen. In der Höhe des 9. Interkostalraums und der hinteren Axillarlinie liegen Drains und Gazebinden, die durch das Zwerchfell hindurch in die Leber ziehen.

Bauchhöhle: Parietales und viscerales Peritoneum glatt und glänzend.

Processus vermiformis ist an mehreren Stellen mit der Umgebung fest verwachsen. Ein Centimeter vom Coecum entfernt liegt eine schiefrig gefärbte Stelle. Daselbst ist der Processus bedeutend verengt; nach der Kuppe zu ist er wieder weiter. Er enthält einen trüben, etwas missfarbenen Inhalt. Schleimhaut an der engen Stelle, entsprechend der verfärbten Serosastelle schiefriggrau; ein Substanzverlust ist nicht zu sehen. Vom Proc. vermiformis erstrecken sich mehre kleine Venen ins Mesenterium, welche schwärzliche, feste, organisierte Thromben enthalten. Dieselbe Erkrankung pflanzt sich in die grösseren Venen fort. Der kurze Pfortaderstamm enthält gleichfalls einen Thrombus, der im Querschnitt missfarben, puriform erweicht ist. Die Venenwand ist eitrig infiltriert.

Der übrige Magendarmkanal ist nicht verändert, desgleichen die Becken- und Geschlechtsorgane. Im Duodenum kein galliger Inhalt. Choledochus leer. Die portaten Lymphdrüsen gross, weich, graurot. Die Leber ist vergrössert, die Kanten sind abgerundet, die oberflächliche Farbe braungelblich. Sie enthält im Querschnitt zahlreiche konfluierende, kleinere und grössere Abscesse; die kleineren liegen gruppenweise, kleeblattartig angeordnet und entsprechen den erkrankten Aesten der Vena portarum. Im rechten Leberlappen liegt das Drain etwa 5 cm tief von Eiter umgeben. Die grösseren Gallengänge in der Lebersubstanz enthalten etwas Galle, ihre Wand ist dünn und glatt; sie enthalten nirgends Steine. Namentlich ist die rechte Leberhälfte fast ganz von Eiterherden ausgehöhlt, so dass nur ein schmaler Saum von Lebersubstanz stehen geblieben ist. Die Lebersubstanz ist bräunlich gelblich, ikterisch. Die Gallenblase ist fast leer, sie enthält ein wenig dickflüssige Galle.

Pankreas ohne abnorme Veränderung.

Milz: gross, weich, graurot, hervorquellende Pulpa.

Nieren: Rinde stellenweise verbreitert, fleckig.

Anatomische Diagnose: Abgelaufene Perityphlitis. Thrombophlebitis septica venae portar. Hepatitis aposthematosa multiplex; Ikterus. Degenerat. adiposa myocardii et cortic. renum. Hyperplasis pulpae lienis. Oedema pulmonum.

Das Wesentliche aus der Krankengeschichte ist nach der Sektion also klargestellt worden. Es bleibt nur sonderbar, dass eine, wenn nicht latent verlaufende, so doch ziemlich harmlose Perityphlitis noch nach fast einem Jahr eine so schwere Lebereiterung herbeigeführt hat. In der Literatur sind verschiedene gleiche und ähnliche Fälle beschrieben. Hildebrandt (6) operierte einen Leberabcess bei einem Mann, der 6 Jahre vorher an Perityphlitis gelitten hatte. Er selbst bezweifelt allerdings, dass ein Zusammenhang bestanden habe. Der klassische Fall von pylephlebitischem Leberabscess nach Perityphlitis ist von Ewald (7) in der medizinischen Gesellschaft 1892 an der Hand eines anatomischen Präparates demonstriert worden. Ewald's Pat. hatte niemals Beschwerden von seiten seines Proc. vermiform. gehabt. Kurz nach der Operation ging auch sein Pat. zu Grunde und erst die Obduktion deckte die Quelle der Lebereiterung auf. Auch Körte's (5) Pat. (Anhang VII, Fall 40) hatte gleichfalls niemals Symptome von Perityphlitis, und die Sektion ergab als Ausgangspunkt der Lebereiterung eine abgelaufene Entzündung des Proc. vermiformis ohne frische Entzündungserscheinungen und Thrombophlebitis der Pfortader und ihrer Wurzeln. Treves (8), Lipstein (9), Reinhold (10), Rassow (11) haben ähnliche Fälle beschrieben, wo die Perityphlitis latent verlief oder nur vorübergehende Erscheinungen machte und die Pylephlebitis septica erst nach langer Zeit zur Lebereiterung führte.

Die Prognose der pylephlebitischen Lebereiterung ist eine ziemlich desperate. Körte hat in der Märzsitzung der Berliner Freien Vereinigung 1904 eine jugendliche Patientin mit geheilter pylephlebitischer Lebereiterung vorgestellt, die einzige, die „als seltenes Beispiel von erfolgreicher Operation der disseminierten Lebereiterung“ (l. c.) von 20 gleichen Erkrankten mit dem Leben davon kam. Denn ein anderer Patient mit Leberabscess nach Perityphlitis, der gleichfalls durch die Operation gerettet wurde, ist nicht zu den pylephlebitischen Eiterungen zu rechnen. Bei diesem Kranken war die Eiterung, wie Körte selbst in seinen Beiträgen zur Chirurgie der Gallenwege und der Leber ausführt, nach einer retrocoecalen Phlegmone infolge von Perityphlitis entstanden. Betrachtet man auf dem Sektionstisch eine Leber, wie sie mit hunderten von grösseren und kleineren Abscessen durchsetzt ist und nur geringe Brücken normalen Gewebes von ihr stehen geblieben sind, so erklärt sich die durchweg infauste Prognose von selbst.

Trotz dieser trüben Prognose werden wir jeder Lebereiterung durch Drainage der Abscesse Abfluss zu verschaffen suchen. Wissen wir doch, dass von der Leber kolossale Abscesse ausgehen können, ohne dass sie den Träger zugrunde richten. Erst vor kurzem hat Koch (13) eine dysenterische Lebereiterung operiert. wo sich 6 Liter Eiter entleerten. Das sicherste Mittel aber liegt bei den pylephlebitischen Abscessen in der Prophylaxe. Wir können die Folgeerkrankung der Leber verhindern, wenn wir die Ursache zur rechten Zeit eliminieren. Eine möglichst frühe Radikalexstirpation des Proc. vermiformis bei Perityphlitis wird auch der fast sicher tödlich endenden Lebereiterung vorbeugen.

Literatur.

1. Langenbuch, Chirurgie der Leber und Gallenblase. Deutsche Chirurgie, Bd. 45. — 2. Kehr, Erkrankungen der Leber, der Gallenwege und der Milz. Handbuch der praktischen Chirurgie, Bd. III. — 3. Perutz, Centralblatt für die Grenzgebiete 1903. Sammelreferat über d. Leberabscesse. — 4. Davidsohn, Bakterienbefunde bei Leberabscessen. Virchow's Archiv, Bd. 171. — 5. Körte, Beiträge zur Chirurgie der Gallenwege und der Leber. Berlin 1905, Hirschwald'scher Verlag. — 6. Hildebrand, Beitrag zur Leberchirurgie. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, 67. Bd., 1902. — 7. Ewald, Verhandlungen d. Berlin. med. Gesellschaft, 1892, S. 229. — 8. Treves, The prospects and vicissitudes of appendicitis after operat. British med. journal, 1905, March 4. — 9. Lipstein, Beiträge zur Leberchirurgie. Deutsche Zeitschr. f. Chirurg., 1899, Bd. LII. — 10. Reinhold, Münch. med. Wochenschrift, 1887, S. 649 u. 677. — 11. Rassow. Zur Aetiologie d. Leberabscesse. Inaug.-Diss., 1895, Greifswald. — 12. Körte, Verhandlungen der Freien Vereinigung der Chirurgen Berlins, Jahrg. XVII, 1904, No. 34. — 13. Koch, Ueber tropische Leberabscesse. Mitteilungen aus d. Grenzgebiet. d. Med. u. Chirurg., XIII, 1904. — 14. Wendel, Ueber tropische Leberabscesse. Deutsche Zeitschr. f. Chirurgie, Bd. 73. — 15. Sheldon, J. G., Abscesses of the liver. Americ. Journ. of med. Sciences, Bd. CXXV, 1903, p. 618. — 16. Rhoadt, The diagnosis of the abscess of the liver. Annals of surgery, 1904, No. 5. — Vowhoff, Traitement chirurgic. d. abscès du foie. Arch. internat. d. chir., Vol. I, Fasc. 5. — Balfour, A case of multiple liver abscess. Lancet 1903, Novb. 21, — Robinson, Tropical abscess of the liver. Annals of surgery, 1903. — Swain, Contribut. to the surgery of hepatic abscess. Brit. med. Journal, July 5, 1898.

b) Aus der inneren Abteilung.

Ueber Magenschleimfluss (Gastromyxorrhoe).

Von
Prof. Dr. L. **Kuttner**,
Oberarzt an der inneren Abteilung des Augusta-Hospitals.

Während die Abscheidung grösserer Mengen von Magensaft im nüchternen, speisefreien Magen — die Gastrosuccorrhoe oder Parasekretion (Ewald) — seit der ersten Mitteilung dieses Krankheitsbildes durch Reichmann im Jahre 1882 in zahlreichen Publikationen bearbeitet worden ist und in den verschiedenen Lehrbüchern der Magenkrankheiten eingehend besprochen wird, wird die Absonderung grösserer Mengen Magenschleims im nüchternen, speisefreien Magen von den einzelnen Autoren entweder nur ganz vorübergehend oder überhaupt nicht erwähnt. Die meisten Besprechungen über den Magenschleim beziehen sich auf die Schleimbeimischung zu dem Erbrochenen oder zur Ausheberung nach Probefrühstück resp. nach Probemahlzeit. Finden wir Bemerkungen über den Schleimgehalt des nüchternen Magens, so handelt es sich fast immer nur um ganz geringe Mengen schleimiger Flüssigkeit oder um ganz vorübergehende Befunde. So fand Ewald[1]) bei 5 an die Einführung des Magenschlauches gewöhnten Patienten morgens nüchtern geringe Mengen hellen Schleimes, der niemals mit Tropaeolin oder Phloroglucin-Vanillin eine Reaktion gab. Etwas grössere Mengen schleimiger Flüssigkeit (27—45 ccm) fand Riegel[2]) unter 46 Ausspülungen bei zwei anscheinend normalen Menschen — aber nur ganz vorübergehend; schon bei der 3. bezw. 4. oder 5. Ausspülung war der nüchterne Magen leer.

Andere Autoren, die über die Entnahme von schleimiger Flüssigkeit aus dem nüchternen Magen berichten, fanden saure Reaktion und zum Teil auch freie HCl in dem Inhalte; aber auch hier handelte es sich stets nur um geringe Mengen von Schleim, denen keine weitere Bedeutung beigelegt wurde. Ueber die Sekretion von grösseren Quantitäten Schleims, der in einer längeren Beobachtungszeit konsequent im nüchternen Magen abgesondert wurde, berichtet, soweit ich nachweisen konnte, einzig und allein Dauber[3]), der einen Fall aus der Praxis v. Leubes mitteilt, bei dem der Magen zur Zeit der Verdauung ausser der Neigung zur Superacidität chemisch keine Anomalie erkennen liess, und bei dem eine intensive Schleimabsonderung, wenigstens in der Hauptsache, erst begann, wenn der Magen sich der Speisen vollkommen entledigt hatte. Auffallenderweise haben Zustände dieser Art, die Dauber mit dem Namen chronische Magenschleimsekretion oder Gastrosuccorrhoea mucosa bezeichnet wissen will, keine grössere Beachtung gefunden, und doch gehört das Vorkommen dieser und ähnlicher Befunde im nüchternen Magen durchaus nicht zu den Seltenheiten, wenigstens nicht für denjenigen, der gewohnt ist, methodisch seine Magenpatienten, bei denen eine Ausheberung vorgenommen werden muss, nicht nur nach Probefrühstück resp. nach Probemittagsmahlzeit, sondern auch im nüchternen Zustande zu untersuchen.

Jedenfalls bin ich bei meinen Magenuntersuchungen so häufig auf diese Anomalie gestossen, dass ich es für wünschenswert halte, auch das Interesse weiterer Kreise auf diese Befunde hinzulenken.

Das Wesen der Hypersekretion von Magenschleim im nüchternen, speisefreien Magen, des Magenschleimflusses oder der Gastromyxorrhoe, wie ich diese Störung benennen möchte, besteht darin, dass die Magenschleimhaut, auch wenn den Magen längere Zeit hindurch kein digestiver Reiz getroffen hat, oder gerade wenn der Magen speisefrei ist, Schleim in grösserer Menge absondert. Zur Zeit der Verdauung des Magens kann dabei die Schleimproduktion so gering sein, dass man bei der Entnahme des Mageninhaltes nach einem Probefrühstück verhältnismässig nur geringe Mengen Schleim findet.

Bevor ich auf die Beschreibung meiner diesbezüglichen Beobachtungen eingehe, muss ich mich zu der Frage äussern, ob wir auch unter normalen Verhältnissen im nüchternen Magen Schleim finden können, und wo der Begriff des Magenschleimflusses anfängt, d. h. wie gross die Inhaltsmenge von schleimiger Flüssigkeit sein muss, um von Gastromyxorrhoe sprechen zu dürfen.

Der Befund des speisefreien Magens unter normalen Bedingungen ist bekanntlich lange Zeit hindurch Gegenstand lebhafter Diskussionen gewesen; ohne die Ansichten der verschiedenen Autoren von neuem zu erörtern, begnüge ich mich mit der Konstatierung der Tatsache, die auch von Schmidt[1]) und Tellering[2]) hervorgehoben wird, dass Magenschleim in geringen Mengen physiologisch im nüchternen, speisefreien Magen angetroffen werden kann. Die Reaktion des Magenschleims im nüchternen Magen Gesunder ist entweder sauer oder neutral oder alkalisch; freie Salzsäure kann vorhanden sein oder fehlen, die Zymogene der Magenschleimhaut sind unter normalen Verhältnissen selbst bei alkalischer Reaktion nachweisbar. Bei der mikroskopischen Untersuchung des normalen Magenschleimes findet man gewöhnlich Cylinderepithelzellen der Magenwand resp. nur noch Kerne derselben, ausserdem in spärlicher Anzahl Leukocyten resp. Leukocytenkerne, zuweilen auch Jaworskische Spirelen, die nach den neueren Untersuchungen als durch Magensaft veränderte Myelintropfen anzusehen sind und von verschlucktem Trachealschleim herrühren. Der Schleimgehalt des normalen nüchternen Magens ist aber gewöhnlich so gering, dass man bei einer Ausheberung kaum 2—5 ccm schleimiger Flüssigkeit gewinnt, oder dass er überhaupt nur durch eine Magenspülung dadurch kenntlich gemacht werden kann, dass in dem Spülwasser kleine, weisslich-graue oder weisslich-gelbe Flöckchen herumwirbeln, die beim Stehen im Spitzglase sedimentieren.

Ganz anders ist der Befund bei dem Krankheitsbilde des Magenschleimflusses. Hier entnimmt man dem nüchternen, speisefreien Magen viel grössere Quantitäten schleimiger Flüssigkeit. Dauber entleerte aus dem nüchternen Magen seiner Patienten ca. 60—65 ccm Magenschleim; ich habe bei verschiedenen Kranken oft 75—100 ccm Schleim in dem nüchternen Magen vorgefunden. Meines Erachtens ist es nicht unbedenklich, den Begriff des Magenschleimflusses an eine bestimmte Schleimmenge zu knüpfen. Bei der Entnahme schleimigen Inhaltes aus dem Magen hat man auf die verschiedensten Momente zu achten. Zu berücksichtigen sind: die Empfindlichkeit der Magenschleimhaut gegen den Sondenreiz, die Gewöhnung des Patienten an den Magenschlauch, die Art der Entnahme, ob man Aspiration oder Expression anwendet, die gleichzeitige Anwesenheit von Magensaft, der Mucingehalt des Ausgeheberten, die Festigkeit, mit der Schleim an den Magenwänden anhaftet etc. Den Schleim vollständig aus dem Magen zu entnehmen, gelingt überhaupt nicht.

1) Ewald, Klinik der Verdauungskrankheiten. Bd. 2. 1893. S. 21.
2) Riegel, Ueber die kontinuierliche Magensaftsekretion. Deutsche med. Wochenschr. 1893. Nr. 31.
3) Dauber, Ueber kontinuierliche Magenschleimsekretion. Arch. f. Verdauungskrankh. Bd. 2. S. 10.

1) Schmidt, Ueber die Schleimabsonderung im Magen. Deutsches Arch. f. klin. Mid. 1896. 3.
2) Tellering, Beitrag zur mikroskopischen Untersuchung des Magenschleimes beim Menschen. Inaug.-Diss. Bonn 1894.

Deswegen gestattet die Menge des aspirierten Schleimes keinen sicheren Rückschluss auf die Menge des im Magen producierten Schleimes. Im allgemeinen halte ich das Vorhandensein von mehr als 5 ccm sicheren Magenschleimes im nüchternen Magen für etwas Pathologisches, von einem Magenschleimfluss aber spreche ich erst, wenn ich über 25 ccm Magenschleim dem speisefreien Magen entnehme.

Diese Zahlen bedeuten aber nur approximative Werte, bei deren Beurteilung stets die oben genannten Fehlerquellen berücksichtigt werden müssen. Eine Hypersecretio mucosa darf jedenfalls nur dann angenommen werden, wenn der Schleimbefund ein konstanter ist oder wenn derselbe in gewissen Intervallen immer wiederkehrt. Ebenso beachtenswert wie die Inhaltsmenge ist ferner auch die Art und Weise, wie man dieselbe gewinnt. Würgt der Patient sehr stark, besteht eine starke Salivation, muss man den Schlauch immer wieder verschieben, um Sekret zu erhalten, und zieht sich die Entnahme sehr in die Länge, so wird dem Befunde nicht die Bedeutung beizumessen sein, die derselbe beansprucht, wenn bei einem an den Magenschlauch gewöhnten Patienten der schleimige Inhalt des nüchternen Magens schnell in einem Strome aus dem Schlauche herausfliesst. Um mir über die Intensität der Schleimabsonderung eine Vorstellung zu schaffen, habe ich in vielen Fällen die Untersuchung in halbstündigen Intervallen — natürlich immer bei nüchternem Magen — kontrolliert. Es ist leicht möglich, dass bei dieser Versuchsanordnung der Sondenreiz die Schleimsekretion beeinflusst, ebenso wie ohne weiteres zuzugeben ist, dass verschluckter Speichel und Rachenschleim die Magenschleimabsonderung anregen; aber alle diese Einwände schwächen nicht die Bedeutung unserer Befunde. Denn selbst wenn diese Momente eine Rolle für die Schleimproduktion im Magen spielen, so dokumentiert sich doch die pathologische Reizbarkeit der Schleimhaut darin, dass ein auffallendes Missverhältnis besteht zwischen der Menge des Sekretes und der Geringfügigkeit der stattgehabten Reizung. Bei gesundem Magen wird ein so minimaler Reiz nie eine so intensive Wirkung zur Folge haben, Dass es Fälle gibt, in denen es kaum zu entscheiden ist, ob nur eine gesteigerte Schleimabsonderung (im Sinne einer einfachen Gastritis) oder schon ein Magenschleimfluss besteht, ist erklärlich und dass fliessende Uebergänge von dem einen zum anderen vorkommen, bedarf erst nicht der Erwähnung. Weitschweifige Erörterungen über die Rubrizierung dieser Grenzfälle erscheinen mir deswegen überflüssig; mir kommt es nur darauf an zu zeigen, dass in einer Reihe von Fällen eine so gesteigerte Schleimsekretion im nüchternen, speisefreien Magen besteht, dass man dauernd oder wiederholt in Intervallen mit Leichtigkeit grosse Quantitäten schleimigen Inhaltes aus dem nüchternen Magen entnimmt.

Dieses Sekret zeigt in unkomplizierten Fällen von Gastromyxorrhoe nach meinen eigenen Erfahrungen folgende Eigenschaften:

1. Das Sekret ist weiss-grau, milchig getrübt, mehr oder weniger dickschleimig und fadenziehend; es enthält glasig gequollene Klumpen oder feine Schleimflocken und ist ohne besonderen Geruch. Beim Umgiessen aus einem Glase in das andere ist der Inhalt deutlich fadenziehend, beim Stehenlassen des nüchternen Sekretes im Spitzglase trennt sich der Inhalt in 2 Schichten: eine getrübte Flüssigkeitsschicht, die die Hauptmasse bildet und eine kleinere, am Boden des Gefässes befindliche Schicht, die aus einem feineren oder gröberen, Flocken und Fetzen enthaltenden, weisslichen Sediment besteht, dem gewöhnlich noch aus Bronchial-, Rachen- und Oesophagusschleimhaut stammende, isolierte, glasige und pigmentierte oder auch mit Eiter durchsetzte Schleimballen beigemengt sind. Zuweilen schwimmen auch noch auf der Oberfläche der Flüssigkeitsschicht von der Mund- und Pharynxhöhle herstammende Schleimballen von glasigem, schaumigem oder eitrigem Aussehen. In einigen Fällen ist das nüchterne Schleimsekret infolge von Gallen- und Darmsaftbeimischung gelblich oder gelb-grünlich gefärbt. Speisereste sind in unkomplizierten Fällen nie vorhanden.

2. Das Sekret in den typischen Fällen von Magenschleimfluss zeigt eine schwach saure, neutrale oder häufig alkalische Reaktion. Die Werte für die Gesamtacidität bei saurer Reaktion schwanken bei meinen Untersuchungen zwischen 6—8, freie und gebundene Salzsäure waren nie nachweisbar, ebenso war nie Milchsäure vorhanden.

3. Der in dem mit HCl versetzten Sekret nach der Methode von Mett bestimmte Pepsingehalt schwankte in meinen Fällen zwischen 2—4 mm. Zuweilen fehlte das Ferment vollständig, in anderen Fällen trat nach 4—6 Stunden noch eine schwache Gerinnung ein.

4. Die Probe auf Rhodanverbindungen mit Eisenchloridlösung fiel negativ aus; ebenso war die Trommersche Probe negativ. Dagegen ergab die Biuretprobe ein positives Resultat. Die Gmelinsche Reaktion war zuweilen positiv, oft aber negativ.

5. In dem mit Traubenzucker versetzten Sekret war selbst nach 3—4 Tage langem Stehen in dem auf 37° eingestellten Brutofen keine Gasbildung nachweisbar.

6. Die Untersuchung auf Beimengungen von Blut fiel meist negativ, zuweilen auch positiv aus.

7. Das spezifische Gewicht des nüchternen Gemisches schwankte zwischen 1003—1010 (15° C.).

8. Die Gefrierpunktsbestimmung ergab Werte zwischen —0,29 und —44°.

9. Die mikroskopische Untersuchung des dem nüchternen Magen entnommenen Sekretes zeigte Leukocyten und Leukocytenkerne, seltener sonstige Formelemente der Magenschleimhaut. Zuweilen fand ich vereinzelt liegende Hefezellen und verschiedene Mikroorganismen. Sarcine oder Hefe in Sprossung waren nie vorhanden. Neben diesem direkt auf den Magenschleim zu beziehenden mikroskopischen Befunde waren im Mikroskop aus der Bronchialschleimhaut herstammende, pigmentierte Alveolarepithelien und von der Mund-, Rachen- und Oesophagusschleimhaut herrührende Plattenepithelien sichtbar.

Von der angegebenen Beschaffenheit des Magenschleimflusses kommen nun in einer Reihe von Fällen wesentliche Abweichungen vor, auf die ich mit einigen Worten hinweisen muss.

Abgesehen von dem oben bereits erwähnten Gallenrückfluss, der infolge von Pressbewegungen bei speisefreiem Magen leicht zustande kommt und der dem nüchternen Sekret eine gelbe bis gelb-grüne Verfärbung gibt, betrifft die wesentlichste Verschiedenheit der einzelnen Sekrete beim Magenschleimfluss das abweichende Verhalten derselben in bezug auf Acidität und besonders in bezug auf Chlorhydrie.

Während in den typischen Fällen, wie wir gesehen haben, die Reaktion neutral, alkalisch oder schwach sauer ist und Salzsäure in jeder Form fehlt, gibt es auch andere Fälle, in denen das nüchterne Sekret bei der Gastromyxorrhoe höhere Aciditätswerte aufweist, die durch die Gegenwart von Salzsäure in wechselnder Menge bedingt werden. Es ist klar, dass diese Fälle Mischformen von Gastrosuccorrhoe und Gastromyxorrhoe darstellen, Fälle, in denen neben der Hypersecretio hydrochlorica eine Hypersecretio mucosa besteht.

Dass bei dem Magensaftfluss Verschiedenheiten des nüchternen Magensaftes hinsichtlich des Verhaltens der Salzsäure vorkommen, hat Jaworski[1]) bereits im Jahre 1888 auf dem Kon-

1) Jaworski, Verhandlungen des Kongresses für innere Medizin. 7. Kongress. — Ueber die Verschiedenheit in der Beschaffenheit des nüchternen Magensaftes bei Magensaftfluss.

gress für innere Medizin hervorgehoben. Jaworski unterschied damals Magensäfte mit freier, partiell freier und latenter Salzsäure. Weiterhin erwähnt auch Strauss[2]) einen Fall von acutem Magensaftfluss, bei dem auch noch ein ausgesprochener Magenschleimfluss vorhanden war.

Besteht neben dem Magensaft und neben dem Magenschleimfluss noch eine hochgradige motorische Insufficienz, so findet man in dem nüchternen Sekret — vorausgesetzt, dass der Magen am Abend vorher nicht ausgespült worden ist — auch noch Speisereste.

Dass Kombinationen von Magensaft- und Magenschleimfluss vorkommen können, wird verständlich, wenn wir auf die Formen und die Bedingungen näher eingehen, unter denen die Gastromyxorrhoe auftreten kann. Nach meinen Erfahrungen tritt der Magenschleimfluss analog dem Verhalten des Magensaftflusses in zweierlei Formen auf: 1. als eine vorübergehende, 2. als eine anhaltende Erscheinung. Entsprechend den bekannten Störungen bei der Gastrosuccorrhoe bezeichne ich die erstere als intermittierende, die letztere als chronische Gastromyxorrhoe. Die intermittierende Form kommt nach meinen Beobachtungen selten vor; allerdings ist hierbei zu berücksichtigen, dass sicher eine ganze Reihe hierhergehöriger Fälle nicht zur Kenntnis des Arztes kommt, weil bei den kurz dauernden Beschwerden ärztliche Hilfe überhaupt nicht in Anspruch genommen wird oder weil bei der kurzen Dauer der Störung die genaue Untersuchung unterbleibt.

Wie schon angedeutet, handelt es sich bei der intermittierenden Gastromyxorrhoe um zeitweise auftretende, in ganz unregelmässigen Intervallen sich wiederholende Anfälle gesteigerter Schleimsekretion.

Das mit dieser Störung verbundene Krankheitsbild beginnt entweder unter gewissen Prodromalerscheinungen (Kopfschmerz, Appetitmangel, Uebelkeit etc.) oder setzt — häufiger — mitten in voller Gesundheit, oft früh morgens bald nach dem Erwachen ein. Das hervorstechendste Symptom dieser paroxysmenweise auftretenden Anfälle ist nach meinen Beobachtungen heftiges Erbrechen, das meistens im wahren Sinne des Wortes unstillbar ist, da es durch kein Mittel mit Erfolg bekämpft werden kann. Die erbrochenen Massen bestehen zunächst aus grossen Quantitäten einer schleimig zähen Flüssigkeit, der nachher Galle und Duodenalsaft, aber keine Speisereste beigemischt sind. In einem Falle trat auf der Höhe des Anfalles Erbrechen von blutiger Flüssigkeit ein. Schmerzen in der Magengegend fehlen dabei meist vollständig oder sind nur gering und Folge der anhaltenden Würg- und Brechbewegungen. Während des Anfalles verträgt der Magen keinerlei Nahrung, kein Getränk, keine Arzenei. Alles, was der Patient zu sich nimmt, wird sofort wieder herausgewürgt. Durch das unstillbare Erbrechen und die völlig unterbrochene Nahrungsaufnahme wird starke Entkräftung bedingt; der Kranke sieht verfallen aus, zeigt eine gewisse Teilnahmlosigkeit und fühlt sich äusserst elend; der Bauch ist eingezogen, der Puls klein, die Zunge trocken, die Diurese ist sehr herabgesetzt. Häufig dauert die Attacke nur einen Tag; wiederholt aber habe ich Anfälle beobachtet, in denen das Erbrechen 3—5 und selbst 12 Tage anhielt. Gewöhnlich hört der Anfall ziemlich plötzlich auf, und so kann der Kranke, der noch soeben alles erbrochen und jede Nahrung verweigert hat, sofort nach Beendigung des Erbrechens Nahrungsbedürfnis spüren und demselben ohne Schaden nachgehen. In der Zeit zwischen den einzelnen Anfällen erfreuen sich die Kranken eines guten Wohlbefindens und haben keinerlei oder nur ganz vorübergehende dyspeptische Beschwerden. Die Untersuchung des Probefrühstücks in den Intervallen ergibt gewöhnlich normale HCl-Werte und zeigt nur geringe Beimengungen von Schleim.

Es bedarf erst weiter keiner Erläuterung, dass das ganze Krankheitsbild mit seinem plötzlichen Beginn und seinem plötzlichen Aufhören an die Symptome der gastrischen Krise bei Tabes erinnert, und es ist mit Sicherheit auch nicht auszuschliessen, ob diese Anfälle von der Tabes ganz unabhängig sind. Der Umstand, dass sich in unseren Fällen auch bei genauester Untersuchung keinerlei tabisches Symptom vorfinden liess und auch bis jetzt in einer dreijährigen Beobachtungszeit nicht aufgetreten ist, genügt nicht, um eine beginnende Tabes zurückzuweisen, da wir ja wissen, dass die gastrischen Krisen, wie Charcot sich ausdrückt, in der Vorhut der Tabes marschieren und in ihrem selbständigen Auftreten den entscheidenden tabischen Symptomen 3—4 Jahre und noch länger vorangehen können. Wie weit die von mir beobachteten Fälle in Beziehung stehen zu dem von v. Leyden[1]) beschriebenen Krankheitsbilde des periodischen Erbrechens, muss ebenfalls dahingestellt bleiben; jedenfalls ist das einzige objektiv nachweisbare Symptom der Erkrankung der starke Magenschleimfluss, in dem von Anfang an keine Spur von Salzsäure vorhanden ist.

Für den eigenartigen und mehr selbständigen Charakter des intermittierenden Magenschleimflusses möchte ich noch eine Beobachtung anführen, die mir für die Beurteilung dieser Zustände wesentlich erscheint. Auffallenderweise wurde bei 2 meiner Kranken der Anfall eingeleitet durch Störungen in der Sekretion der Nasenschleimhaut.

Dass ein Zusammenhang von Krankheiten des Magens mit solchen der Nase und ihrer Nebenhöhlen besteht, ist längst bekannt und in verschiedenen Publikationen [Treitel[2]), French[3])] auch ausführlich besprochen worden.

Aber auch ohne dass besondere Veränderungen in der Nasenschleimhaut vorliegen, können von dieser Stelle aus recht erhebliche Quantitäten Schleim abgesondert werden, die zum Teil nach aussen fliessen, zum Teil aber durch Verschlucken in den Magen gelangen. Man bezeichnet diese die Nasenschleimhaut betreffenden Zustände als nervösen Schnupfen oder als Rhinitis vasomotoria nervosa und spricht von einer Hydrorrhoea nasalis. Es ist hier nicht der Ort, näher auf diese Leiden einzugehen; ausführliche Mitteilungen über diese interessante, auch das Allgemeinbefinden beeinflussende Affektion findet man in A. Kuttner's[4]) Monographie: Die nasalen Reflexneurosen und die normalen Nasenreflexe. Hier sei nur kurz hervorgehoben, dass bei diesen Störungen die Zeichen einer örtlichen Entzündung vollständig fehlen können und dass man oft nur vorübergehend während des Anfalles Blässe und Schwellung der Nasenschleimhaut bemerkt. Bei den beiden obenerwähnten Kranken trat nun jedesmal vor dem Brechanfall ohne nachweisbare Veranlassung eine so starke Absonderung eines klaren, dünnflüssigen Sekretes aus der Nase ein, dass bei vornübergeneigtem Kopfe grössere Flüssigkeitsmengen aus der Nase herausflossen. Der Schleimabsonderung aus der Nase folgte Uebelkeit, und dann setzte das heftige Schleimerbrechen ein, das einen ganzen Tag und zuweilen noch länger anhielt. Besonders verhängnisvoll war für diese beiden Kranken der Augenblick, wo sie früh morgens erwachten. Der eine Kranke gab bestimmt an, er hätte noch nie einen Anfall nach dem ersten Frühstück bekommen.

Man wird nicht fehlgehen, wenn man in diesen Fällen die

---

2) H. Strauss und Bleichroeder, Untersuchungen über den Magensaftfluss. 1903.

1) v. Leyden, Zeitschr. f. klin. Med., 1882.

2) Treitel, Ueber den Zusammenhang von Magen- und Nasenleiden. Arch. f. Verdauungskrankh., Bd. 19.

3) French, The relation of chronic diseases of the nose and throat to disorders of digestion. New York med. Journ., 1896.

4) A. Kuttner, Berlin 1904, Hirschwald.

Nasenaffektion in Beziehung zu der gesteigerten Magenschleimsekretion bringt; ob verschlucktes Nasensekret nur den Reiz zur Hypersekretion des Magenschleims gegeben hat oder ob sich in der Magenschleimhaut analoge Prozesse abgespielt haben wie in der Nase, entzieht sich natürlich der sicheren Entscheidung; jedenfalls handelte es sich, wie die mikroskopische Untersuchung ergab, nicht nur um verschluckten, sondern im wesentlichen um echten, im Magen produzierten Schleim. Selbstverständlich kann intermittierender Magenschleimfluss auch bestehen ohne Erkrankung von Seiten der Nase. Wahrscheinlich stellt der Magenschleimfluss überhaupt keinen einheitlichen Zustand dar. Am häufigsten beobachtet man die intermittierende Gastromyxorrhoe bei nervösen und leicht erregbaren Personen. Durchaus nicht immer ist mit dem paroxysmalen Auftreten grösserer Schleimmengen im nüchternen, speisefreien Magen der geschilderte Symptomenkomplex verbunden, oft findet man vorübergehend eine sehr gesteigerte Schleimsekretion im nüchternen Magen, ohne dass die Patienten hierauf zu beziehende Beschwerden hätten.

Bei weitem häufiger als die intermittierende Gastromyxorrhoe kommt die chronische Form dieser Funktionsanomalie zur Beobachtung. Charakteristische Beschwerden werden durch dieselbe nicht bedingt; häufig fehlen subjektive Symptome bei dem chronischen Verlaufe des Magenschleimflusses vollständig; im allgemeinen richten sich die subjektiven Symptome nach der dieser Funktionsstörung zu Grunde liegenden Erkrankung. Am häufigsten habe ich die chronische Hypersecretio mucosa bei den chronischen Katarrhen und bei den nervösen Erkrankungen der Magenschleimhaut angetroffen, die mit einer sehr starken Herabsetzung oder mit einem vollständigem Verlust der Salzsäure verbunden waren. Aber auch bei typischen Fällen von chronischem Ulcus ventric. mit und ohne Pylorusstenose habe ich wiederholt im nüchternen, speisefreien Magen grosse Quantitäten schleimhaltigen Sekretes ohne Spur von HCl gefunden. Häufiger als ein salzsäurefreies Magenschleimsekret findet man in diesen Fällen allerdings die oben erwähnten Kombinationen von Gastrosuccorrhoe und Gastromyxorrhoe. Oft begegnet man bei diesen Zuständen auch einem wechselnden Befunde, so dass an dem einen Tage reines anacides, an dem anderen Tage HCl-haltiges Schleimsekret gefunden wird.

Beim Carcinom des Magens habe ich wohl im Erbrochenen oder Ausgeheberten recht grosse Mengen von Schleim gefunden, einen typischen Magenschleimfluss im nüchternen Magen aber habe ich bei diesen Erkrankungen bisher nicht beobachtet; denn die verhältnismässig geringen Mengen von mit Blut und Eiter gemischtem Schleim, die wir häufig bei Carcinom an der kleinen Kurvatur dem nüchternen Magen entnehmen, möchte ich nicht als Magenschleimfluss bezeichnen, wenn auch zuzugeben ist, dass man häufig gerade bei diesen Affektionen viel grössere Schleimmengen erhalten würde, wenn man den im Spülwasser des nüchternen Magens enthaltenen Schleim sammeln würde.

Ueber die Bedeutung und über die Herkunft des Schleimes lassen sich positive Angaben kaum machen. Ob reichliche Amylaceennahrung, wie Schüle[1]) annimmt, besonders zur Schleimbildung im Magen disponiert, kann vorläufig wenigstens für den Menschen noch nicht als erwiesen betrachtet werden. Jedenfalls erscheint diese Möglichkeit beachtenswert mit Hinweis auf die Beobachtung Heidenhains[2]), nach der im Magen der Fleischfresser durchschnittlich am wenigsten, im Magen der Pflanzenfresser am meisten Schleim gefunden wird.

Ob der von mir in den Fällen von Gastromyxorrhoe gefundene schleimige Inhalt stets ein gleichwertiges Sekret darstellt und ob derselbe immer an derselben Stelle der Magenschleimhaut produciert wird, lässt sich zurzeit nicht bestimmen.

1) Schüle, Zeitschr. f. klin. Med., 28, 1895.
2) Heidenhain, Hermann's Handbuch der Physiologie, 5, 1. 2.

Es scheint mir nicht ausgeschlossen, dass in einigen Fällen der schleimige Inhalt des nüchternen Magens allein von der Pylorusschleimhaut herstammt. Für eine derartige Auffassung spräche der Befund Heidenhains[1]), dass von den isolierten Pylorussäcken viel zäher Schleim abgesondert wird, während in dem isolierten Magenfundus nur eine „unerwartet geringe" Schleimproduktion stattfindet. Nach Schmidt, der diese Verschiedenheit beider Magenabschnitte auch an menschlichen Leichen konstatieren konnte, finden diese Verhältnisse ihre anatomische Ursache in einer grösseren Tiefe der schleimabsondernden Magengrübchen in der Pylorusschleimhaut. Jedenfalls zeigte das Schleimsekret in einigen Fällen von Magenschleimfluss die Eigenschaften, die Klemensiewicz[2]) in seinen Untersuchungen an Pylorusfisteln als charakteristisch für das Pylorussekret angibt: das Sekret war alkalisch, dickflüssig, reich an Mucin, hatte ein spez. Gew. von 1009—1010 und enthielt Pepsin. Uebrigens hat auch Verhaegen[3]) beim Menschen gegen Ende der Ventrikelverdauung die Absonderung einer nicht sauren Flüssigkeit beobachtet, die nach ihm von der Pylorusgegend stammt. Als weitere Quellen für den im Magen producierten Schleim kommen die „echten Magenschleimdrüsen" (Kupffer) und das Oberflächenepithel der Magenschleimhaut in Betracht. Das Sekret des letzteren ist weniger mucinhaltig als das der ersteren. Unter normalen Verhältnissen scheidet sich der Oberflächenepithelschleim am äusseren Teile sämtlicher Epithelien in einem hellen Saume ab. Unter pathologischen Verhältnissen sah Schmidt diese Cylinderepithelien in kürzere, plumpere und immer einen Stäbchensaum tragende Epithelien übergehen, zwischen denen in wechselnder Anzahl eingestreute Becherzellen liegen.

„Die Schleimbildung in diesem Epithel ist eine andere als in gewöhnlichem Magenepithel; sie kann, wenn zahlreiche Becherzellen vorhanden sind, eine sehr hochgradige werden. Allem Anschein nach besitzt dieses Epithel eine besondere Widerstandskraft." Nach Schmidt findet man in manchen Magen grosse Strecken der Schleimhaut ausschliesslich mit diesem Epithel bekleidet, wenn bereits sämtliche Drüsenzellen zu Grunde gegangen sind.

Eine sichere Differenzierung der verschiedenen Magenschleimsorten ist vorläufig noch nicht möglich; oft dürfte es sich nicht um ein bestimmtes Sekret, sondern um ein Gemisch des Schleimes aus Schleimdrüsen- und Oberflächenepithel handeln.

Ob die durch die Gastromyxorrhoe gekennzeichnete Funktionsstörung stets auch pathologisch-anatomisch zum Ausdruck kommt und ob denselben ein einheitlicher charakteristischer Befund zu Grunde liegt, ist, solange anatomische Befunde fehlen, nicht zu sagen und ist mit den uns bis jetzt zur Verfügung stehenden Hilfsmitteln auch nicht zu entscheiden. Bisher nahm man im allgemeinen an, dass eine vermehrte Magenschleimsekretion das Zeichen eines bestehenden Katarrhes ist. Ich glaube kaum, dass diese Annahme für alle Fälle von gesteigerter Schleimabsonderung im Magen zutrifft; ich halte es vielmehr für sehr wahrscheinlich, dass ebenso wie für die Salzsäure-, so auch für die Schleimabsonderung im Magen nervöse Einflüsse in Betracht zu ziehen sind. Wir könnten dann der Colitis membranacea resp. der Myxoneurosis intestinalis [Ewald[4])] eine Gastritis bezw. Myxoneurosis gastrica gegenüberstellen. Die Trennung dieser beiden Formen voneinander stösst im Einzelfalle auf unüberwindliche Schwierigkeiten. Das vermehrte Auftreten von Leukocytenkernen

1) Heidenhain, Pflüger's Archiv, XVIII, 1878 u. XIX, 1879.
2) Klemensiewicz, Citiert nach Hammersten, Lehrb. d. physiol. Chemie, 1899, S. 243.
3) Verhaegen. Citiert nach Hammersten.
4) Ewald, Klinik der Verdauungskrankheiten, III. Die Krankheiten des Darms und des Bauchfells, Berlin 1902, S. 144.

im Magenschleim, das nach verschiedenen Autoren für eine entzündliche Affektion der Schleimhaut spricht, ist ein sehr unsicheres Symptom, da, wie auch Schmidt hervorhebt, bei dem Fehlen charakteristischer Cylinderzellen leicht eine Verwechselung mit Eiter fremder Herkunft unterlaufen kann. In einzelnen Fällen wird man gewiss unter Berücksichtigung weiterer Befunde und des ganzen Krankheitsverlaufes Anhaltspunkte für den entzündlichen oder nicht entzündlichen Ursprung des Schleimes gewinnen können, in anderen Fällen wird man hierüber kaum ins Klare kommen. Ob es sich weiterhin bei denjenigen Fällen, wo ein wirklicher Katarrh resp. eine Atrophie der Magenschleimhaut angenommen werden muss, nur um einen solchen mit sehr starker Schleimproduktion handelt oder ob auch hier neben dem anatomischen Prozess noch die „Sekretionsneurose" in Betracht kommt, ist kaum zu entscheiden.

Die Unmöglichkeit, aus dem klinischen Befunde auf die genauen histologischen Veränderungen der Magenschleimhaut zu schliessen, kann die Beobachtung der von uns beschriebenen Funktionsstörung nicht beeinträchtigen.

Die Aufgabe der klinischen Beobachtung ist es, die einzelnen Krankheitsbilder möglichst scharf zu differenzieren, und selbst, wenn es auch vorläufig noch nicht gelingt, dieselben unter ganz bestimmte anatomische Grundlagen unterzuordnen, so ist es doch richtiger, die klinisch vielfach differierenden Krankheitsbilder zu trennen, als dieselben mit Gewalt in die wenigen uns bekannten anatomischen Begriffe einzuwängen. Gerade unter der Bezeichnung „chronischer Magenkatarrh" wurden lange Zeit hindurch eine Reihe klinisch sehr variierender Krankheitszustände subsumiert, deren schärfere Trennung nach unseren heutigen Kenntnissen schon von dem therapeutischen Standpunkte aus dringend geboten ist.

Nach alledem gründet sich die Diagnose des Magenschleimflusses auf die Anwesenheit grösserer Mengen von Schleim im nüchternen, speisefreien Magen; zur Zeit der Verdauung kann die Schleimproduktion abnehmen oder in mässiger Intensität fortbestehen. Voraussetzung für die Diagnose ist allerdings, dass der dem nüchternen Magen entnommene Schleim auch sicher im Magen selbst produciert worden ist und dass derselbe nicht etwa aus Nasen-, Mund- oder Rachenhöhle, aus Bronchien oder Oesophagus stammt. Denn ebensowenig wie die Anwesenheit von Blut im Magen ein Beweis dafür ist, dass eine Magenblutung vorliegt, ebensowenig gestattet das Vorhandensein des im nüchternen Magen befindlichen Schleims ohne weiteres den Schluss, dass der Schleim das Sekretionsprodukt der Magenschleimhaut ist. In der Regel werden die aus der Nasen-, Mund- und Rachenhöhle stammenden Schleimmassen so gering sein, dass sie für die Diagnose des Magenschleimflusses überhaupt nicht in Betracht kommen; im übrigen wird für die Mehrzahl der Fälle unter genauer Berücksichtigung der Anamnese und des Krankheitsverlaufes und vor allem durch eine genaue objektive Untersuchung der einzelnen Organe die Quelle für die Schleimbildung ohne Schwierigkeiten zu finden sein. Schliesslich wird die makro- und besonders die mikroskopische Untersuchung des Sekretes, auf die wir oben hingewiesen haben, die Herkunft des Schleimes erkennen lassen.

Ganz allein auf den Nachweis der gesteigerten Schleimmengen stützt sich die Diagnose des Magenschleimflusses; ob mit diesem Befunde noch weitere Symptome verbunden sind oder nicht, ist für die Diagnose der Gastromyxorrhoe ganz gleichgiltig. Denn ebenso wie die Hyperchlorhydrie und die Gastrosuccorrhoe, ebenso wie Achlorhydrie und Hypochlorhydrie, ebenso wie motorische Insuffizienz und Hypermotilität nur Funktionsstörungen, nicht aber selbständige Krankheitsbilder sind, ebenso hat auch die Gastromyxorrhoe nur die Bedeutung einer Funktionsanomalie und nicht die einer Erkrankung sui generis. Die Bedeutung dieser Anomalie bleibt für uns bestehen, auch wenn keine subjektiven Beschwerden mit derselben verbunden sind.

Zum Nachweis der Gastromyxorrhoe ist es natürlich erforderlich, den Magen zu untersuchen, nachdem längere Zeit keine Speisen und Getränke mehr verabreicht worden sind. Zu diesem Zwecke hebere ich den Magen morgens nüchtern aus, nachdem der Patient 10—12 Stunden nichts mehr zu sich genommen hat. Der Untersuchung eine abendliche Ausspülung des Magens vorauszuschicken, halte ich nur dann für erforderlich, wenn gleichzeitig Stagnation besteht; in solchen Fällen spüle ich den Magen abends gründlich aus und gebe dem Kranken bis zur Untersuchung am nächsten Morgen nichts zu essen und nichts zu trinken.

Gehen wir nun über zur Besprechung der Therapie des Magenschleimflusses, so haben wir zunächst zu berücksichtigen, ob es sich um die intermittierende oder die chronische Form handelt.

Bei der Behandlung der intermittierenden Gastromyxorrhoe ist die Therapie des einzelnen Anfalles von der des Gesamtzustandes zu trennen. Im Anfall ist es die erste Aufgabe, die Entleerung der Schleimmassen herbeizuführen. Am schnellsten und zweckmässigsten geschieht dies durch eine Auswaschung des Magens. Ist es möglich, die Magenspülung gleich beim Beginne des Erbrechens vorzunehmen, so gelingt es zuweilen, dasselbe im Anfall zu coupieren. Auf der Höhe des Anfalls ist der Wert der Magenausspülung sehr gering.

Die Anwendung von Medikamenten bei der intermittierenden Form der Gastromyxorrhoe verspricht keinen besonderen Erfolg. Alle innerlich verabfolgten Mittel — Cocain, Menthol etc. — werden bald wieder erbrochen; das zweckmässigste Mittel ist das Morphium, event. in Verbindung mit Atropin, und zwar mittels subkutaner Injektion in hinreichender Dosis eingeführt. Ein sicherer Erfolg ist aber auch hiervon nicht zu erwarten. Bei starkem Erbrechen ist es am richtigsten, die Zufuhr von Speisen und Getränken per os gänzlich zu untersagen.

Der einen schweren Anfall mehr oder weniger begleitende Kollapszustand kann besonders bei Individuen mit schwachem Herzen so gross werden, dass subkutane Kampferinjektionen, Kochsalzklystiere oder Kochsalzinfusionen notwendig werden können.

Bei der Behandlung des Grundleidens steht die Rücksichtnahme auf die gewöhnlich gleichzeitig bestehende Nervosität im Vordergrunde. Zuweilen wirken Luft- und Klimaveränderung, hydrotherapeutische Prozeduren, Massage und Elektrizität, Eisen- und Arsenikpräparate günstig auf den Verlauf der Erkrankung. Lassen sich in den freien Intervallen Störungen in der Magenfunktion nachweisen oder können wir eine bestimmte Ursache — Erkrankungen der Nase — für die Entstehung des Anfalles verantwortlich machen, so leite man eine gegen diese Störung gerichtete Behandlung ein.

Nach meinen eigenen Erfahrungen hat die gegen die Wiederkehr der Anfälle gerichtete Behandlung recht dürftige Erfolge aufzuweisen. Man ist natürlich geneigt, ein längeres Ausbleiben der Anfälle als die Folge der Behandlung anzusehen und ist sehr enttäuscht, wenn man durch plötzlich sich häufende Anfälle belehrt wird, dass die Störung in ungeschwächter Kraft noch fortbesteht.

Für die Behandlung des chronischen Magenschleimflusses ist in erster Reihe die der Funktionsstörung zugrunde liegende Erkrankung massgebend. Zur Entleerung des im nüchternen Magen abgeschiedenen Sekretes wenden wir, sofern es sich um grössere Mengen handelt und wenn wir in dem Grundleiden keine Kontraindikation finden, Magenspülungen an; an Stelle der Magenspülungen kann man — allerdings mit zweifelhaftem Nutzen — den Gebrauch von Mineralwässern empfehlen. Bei den

Verordnungen von Brunnenkuren hat man natürlich auch wieder auf die Natur der Erkrankung, auf die Gesamtkonstitution des Patienten und auf das Verhalten der verschiedenen Magenfunktionen Rücksicht zu nehmen.

Zur Kasuistik der Bronchus-Gallengangsfisteln.

Von

Dr. **Felix Eichler**, Assistenzarzt.

Es sind bereits eine ganze Reihe von Fällen von Bronchus-Gallengangs- (bezw. Gallenblasen-) Fisteln beschrieben worden, bei denen intra vitam auf Grund eines gallehaltigen Sputums diese Diagnose gestellt werden konnte. Der grössere Teil von diesen führte nach Expektoration des infektiösen Materials, eventuell auch eines Gallensteines, spontan zur Heilung, ein anderer bedurfte eines operativen Eingriffes, ein dritter endlich kam zum Exitus.

In der einschlägigen Literatur finden sich folgende Fälle verzeichnet:

Heaton (1). Frau mittleren Alters klagt seit einigen Monaten über Schmerzen in der rechten Oberbauchgegend. Allmählich trat Dämpfung an der Basis der rechten Lunge auf und plötzlich wurden grössere Mengen gallehaltigen Eiters ausgehustet. Während der kurzen Zeit, die die Patientin in Behandlung blieb, schwanden die Schmerzen in der Lebergegend, minderte sich die Quantität des zeitweise gallig gefärbten Auswurfes und hob sich die Ernährung.

Havilland Hall (2). Pat. klagte seit längerer Zeit über Schmerzen in der Lebergegend, verbunden mit Gelbsucht; die Schmerzen wurden Tag für Tag stärker, die Gelbfärbung der Haut intensiver. Plötzlich ganz unvermittelt Aushusten eines gallig gefärbten Sputums. Hiernach gute Erholung, so dass später die stattgehabte anatomische Läsion keinerlei Beschwerden mehr verursachte.

Cattani (3). Frau, 48 Jahre, immer gesund gewesen, verspürte zuerst Schmerzen in der Lebergegend und Verdauungsstörungen. Später hustete sie Galle und Eiter aus. Zeitweise wurden Teilchen von Lungen- und Lebergewebe, sowie quergestreifte Muskelfasern im Auswurf gefunden. Nach einiger Zeit stellte sich noch Gelbsucht ein und ein Tumor wurde in der Lebergegend konstatiert. Es wurde ein Entzündungsprozess in der Leber, gefolgt von Eiterung und nachherigem Durchbruch durchs Zwerchfell in die Lunge, angenommen. Wahrscheinliche Ursache: Steine im Ductus choledochus. Pat. genas.

Carter (4). Frau, 70 Jahre, immer gesund gewesen mit Ausnahme von zeitweise auftretenden heftigen Schmerzen in der Lebergegend, die manchmal mit Gelbsucht verbunden waren. Juli 1888 äusserst heftiger Kolikanfall, verbunden mit Ikterus, der andauerte, Einen Monat später gesellte sich eine Bronchitis hinzu, während der eine grössere Menge Galle expektoriert wurde. Der gallehaltige Auswurf dauerte mit gelegentlichen Intervallen etwa ein Jahr lang an, worauf Pat. dann rasch verfiel und starb. Keine Sektion.

Adam (5). Pat., 70 Jahre, vor 7 Jahren heftige Attacken von Gelbsucht, die eine Woche meist andauerten und dann verschwanden. 1889 im Januar neuerdings Gelbsucht, begleitet von mässig heftigen Schmerzen in der Lebergegend. Dauer der Symptome bis Juli; da besonders intensive Kolikschmerzen in der rechten Oberbauchgegend. Zwei Tage später stellte sich Gallenhusten ein und die Schmerzen hörten auf; auch die Gelbsucht schwand. Da plötzlich nach kurzer Zeit neuerdings starke Gelbsucht. Gallenblase deutlich zu fühlen. Tod infolge Cholämie und Marasmus. Keine Sektion.

Colvée (6). Pat. mehrere Jahre in den Tropen gewesen; hatte ein Leberleiden, das auf Malaria zurückgeführt wurde. 4 Jahre lang Attacken von Bronchitis. Ende 1889 heftiger Schmerz im rechten Hypochondrium, begleitet von Fieber und Erbrechen. Nach einigen Tagen stellte sich galliger Auswurf ein, der bis Mai 1890 dauerte, wo Pat. einige Male kleine Gallensteine expektorierte. Man nahm an, dass Pat. an Gallensteinen litt, die der Mittelpunkt eines Abscesses gewesen waren, der durchs Zwerchfell in die Lunge perforierte.

Macdonald (7). Pat., 49 Jahre, begann in den letzten Tagen des März 1890, nachdem vorher kolikartige Leibschmerzen aufgetreten waren, Galle auszuhusten; dies dauerte bis Anfang Juni an. Ende Juni plötzlich nochmals galliges Sputum, sowie Expektoration von drei kleinen Gallensteinen. Hierauf rasche vollkommene Erholung.

Schultze (8). Pat. 25 Jahre alt. Schon mehrmals an Gelbsucht erkrankt gewesen mit starken Schmerzen in der Lebergegend. Februar 1873 wiederum Ikterus mit Schüttelfrost, äusserst heftigen Leibschmerzen und hoher Körpertemperatur. Perkussion der Lebergegend kaum zu ertragen. Diese Erscheinungen liessen allmählich nach, bis sich plötzlich Ende März starker Hustenreiz einstellte und Pat. in reichlicher Menge eidotterfarbenes Sputum entleerte. Die gelbe Farbe erstreckte sich nicht diffus durch die ganze Menge des Auswurfes, sondern mikroskopisch liess sich nachweisen, dass in den einzelnen Präparaten kleinere oder grössere hellgelbe Flecken waren, die fast den gleichen Anblick boten wie die „Gallenklümpchen zersetzter Galle“, welche Frerichs in seinem Atlas der Leberkrankheiten abbildet, welche Klümpchen aus einer sackigen Erweiterung der Gallengänge bei einer Fettleber stammten.“ Die Expektoration der oben beschriebenen Sputa dauerte fort, die Farbe wurde dann allmählich graugelb bis grauweiss und schliesslich hatte der Auswurf den gewöhnlichen Charakter derjenigen Sputa, wie sie bei Kranken mit chronisch ulceröser Pneumonie sich vorfinden. Das Fieber liess weiterhin nach, bis Ende Juni und dann Anfang September wieder Fieberattacken eintraten. Pat. verfiel mehr und mehr und starb Ende Dezember unter den Erscheinungen einer exacerbierenden Bronchitis.

Die Diagnose war auf einen wahrscheinlich auf Gallensteinbildung beruhenden Leberabscess gestellt worden, welcher in die Bronchien perforiert war. Die Sektion bestätigte diese Annahme.

Vissering (9). Pat. 63 Jahre, erkrankte Mitte Juli 1896 an intensivem Schüttelfrost und heftigen Leibschmerzen, hauptsächlich in der rechten Unterbauchgegend. In den nächsten Tagen lokalisierte sich der Schmerz mehr auf die Leber, Ikterus trat ein, Urin gab Gallenfarbstoffreaktion. Temperatur 38° bis 39°. Anfang August wiederholte Schüttelfröste mit hoher Temperatur. Im Laufe des September förderte Pat. beim Husten grosse Mengen stinkenden Auswurfes zutage, der „gallenbitter“ schmeckte. Ende Dezember wurde ein erbsengrosser Gallenstein ausgehustet. Etwa alle 2—3 Wochen trat eine Temperaturerhöhung bis 38,5° ein; beim Husten wurden immer reichliche Massen eitrigen Sputums entleert, die oft den Charakter der sogenannten maulvollen Expektoration hatten. Man nahm gestützt hierauf und auf den physikalischen Befund über den Lungen an, dass es sich um eine im Anschluss an den Durchbruch eines Gallensteines entstandene Lungen-Gallenfistel handele, die zur sekundären Bildung einer vielleicht bronchiektatischen Kaverne geführt hatte.

Graham (10). Unmittelbar nach einem Hufschlag vom Pferde kam es zu heftigen Schmerzen und Bluthusten. Rasch bildeten sich die Erscheinungen einer Pneumonie mit galligem Auswurf aus, zu denen sich später ein pleuritischer Erguss gesellte, dessen eitrige Natur durch Probepunktion erwiesen wurde. Empyemoperation. Durch Trauma war hier wahrscheinlich eine Ruptur des Zwerchfelles erfolgt und eine Kommunikation der Gallenwege mit den Luftwegen entstanden.

Weiler (11). Pat. 45 Jahre. Vor 10 und 6 Jahren Gallensteinkoliken. Jetzige Erkrankung begann mit Fieber; bald darauf brennende Schmerzen in der Gegend des rechten Rippenbogens. Rechte Oberbauchgegend druckempfindlich. Im Verlauf der Krankheit plötzlich heftiger Husten und zu gleicher Zeit stärkeres Stechen in der rechten Seite, sowie Expektoration eines bitterschmeckenden, mit ockergelben Flecken durchsetzten Sputums; Gallenfarbstoffreaktion. Diagnose: Von Cholelithiasis ausgehender, cholangitischer Leberabscess an der Konvexität der Leber mit Durchbruch in die rechte Lunge. Anatomischer Befund bestätigte die Diagnose.

Eschenhagen (12). Pat., 35 Jahre alt, hatte seit einigen Jahren kurze Zeit dauernde „Magenkrämpfe“, die manchmal mit Gelbsucht verbunden waren. Juli 1901 neuerdings solcher Anfall mit Schüttelfrost. Pat. war dabei hochgradig ikterisch und fieberte stark. Allmählich bildete sich über der rechten Lunge hinten unten eine handbreite intensive Dämpfungszone aus; laute, klingende Rasselgeräusche, Auswurf erst schleimig eitrig, dann stinkend und seit Mitte November ockergelb. Gmelin'sche Probe positiv. 17. Januar 1902 Exitus. Bei der Sektion fanden sich im erweiterten Ductus choledochus neben trüber Galle mehrere Steine. In der Lebersubstanz mehrere grosse und multiple kleinste Abscesse. An der vorderen medialen Unterfläche der rechten Lunge eine flächenhafte, feste Verwachsung mit dem Zwerchfell. Daselbst nach Abtrennung eine Fistelöffnung, die einerseits in einen ektasierten Bronchus führte, andererseits durchs Zwerchfell mit einer bohnengrossen, etwas Galle enthaltenden Abscesshöhle in Verbindung stand.

Ueberblicken wir zunächst die vorstehenden Krankengeschichtsauszüge nochmals kurz, so finden wir, dass mit Ausschluss von Fall 10, bei dem die abnorme Kommunikation durch ein Trauma verursacht wurde, bei allen Fällen ätiologisch für die Entstehung der Bronchus-Gallengangsfisteln mit grösster Wahrscheinlichkeit Gallensteine anzunehmen waren, die zu circumskripter Leberabscessbildung mit sekundärem Durchbruch ins Lungenparenchym führten. Stets traten kürzere oder längere Zeit, bevor gallehaltiges Sputum expektoriert wurde, attackenweise heftige Schmerzen in der rechten Oberbauchgegend auf, die meist mit stärkeren Temperatursteigerungen verbunden waren. Ikterus war bei 7 Fällen vorhanden.

Aber durchaus nicht in allen Fällen treten die Schmerzen besonders stark hervor. Zuweilen setzt das Krankheitsbild in seinem ersten Entstehen mit Schmerzen ein, im weiteren Verlauf aber können dieselben vollständig ausbleiben. Dasselbe gilt vom Ikterus. Auch Gelbsucht kann gänzlich fehlen. Ein dieses Verhalten illustrierender Fall

wurde von Dreschfeld (13) veröffentlicht. Es handelte sich hier um einen 62 jährigen Mann, der im Jahre 1871 eine leichte Hämoptoe hatte und kurze Zeit darauf an Lungenentzündung, verbunden mit heftigen Leibschmerzen, erkrankte. 7 Jahre später bekam er neuerdings einen Anfall von Lungenbluten und hatte seitdem mehr oder weniger starken Husten mit Auswurf, welch letzterer anfangs grauweisse, später hellgelbe Verfärbung zeigte. Nie Gelbsucht, nie Schmerzen oder nur leise Empfindlichkeit in der Lebergegend mit Ausnahme während der Lungenentzündung im Jahre 1871. Bei der Aufnahme ins Krankenhaus im April 1879 war Patient leicht dyspnoisch und von Hustenreiz geplagt. Keine ikterische Hautfarbe. Leichtes Emphysem und Bronchitis über beiden Lungen. Pat. hustete grosse Mengen dicken, schaumigen Sputums von tiefgrüner Farbe aus, das deutliche Gallenreaktion gab. Das Husten an sich verursachte keine Schmerzen. Die Tagesmenge des Auswurfs betrug etwa $1/4$ Liter. Keinerlei Schmerzempfindung bei stärkerem Druck auf die Lebergegend; kein Fieber. Anfang Mai starb Pat. an einer profusen Hämatemesis. — Bei der Sektion wurde folgender interessante Befund erhoben: Die Oberfläche der Leber sowie die untere Fläche der rechten Lunge war mit dem Zwerchfell verklebt; jedoch liessen sich diese leichten Verwachsungen bis etwa zum Centrum tendineum hin trennen. Die Unterseite der Leber zeigte verschiedene fibröse Spangen; eine davon spannte sich fast über den Hals der Gallenblase hinweg und schloss dadurch den Ductus cysticus ab. Die Gallenblase war vergrössert und gefüllt mit klarem Schleim ohne gallige Färbung und frei von Gallensteinen. Beim Einschneiden ins Leberparenchym sah man, wie einige Gallengänge erweitert waren und dicken, schmierigen gelben Inhalt hatten. Diese erweiterten Gänge liessen sich nach der Leberoberfläche zu verfolgen, wo sie in eine kleine Höhlung führten, die dicht unterhalb des Centrum tendineum lag und mit der gleichen gelben Schmiere gefüllt war. In dieser Höhle fand sich ein kleiner Gallenstein und ein schmaler Kanal führte von derselben in die Lunge, wo er mit einem Bronchus in Verbindung stand. Dreschfeld nimmt auf Grund dieses anatomischen Befundes an, dass alte peritonitische Spangen (Leibschmerz vor 8 Jahren!) den Abfluss der Galle aus dem Ductus cysticus in die Blase verhinderten und dadurch eine Stagnation der Galle mit folgender Dilatation der Gallengänge bewirkten. Dieser Umstand bot nach Dreschfeld Gelegenheit zur Entstehung des bei der Sektion gefundenen Gallensteins und dieser wieder veranlasste die Entzündung, Verwachsung und Fistelbildung. Ob diese Auffassung des Falles den tatsächlichen Verhältnissen entspricht, erscheint aber durchaus zweifelhaft. Mit Wahrscheinlichkeit kann man annehmen, dass die Schmerzen beim Beginn der Erkrankung durch Gallensteine resp. durch eine Entzündung der Gallenblase hervorgerufen worden sind. Die Leibschmerzen, wie Dreschfeld dies tut, auf eine Peritonitis zurückzuführen, ist deswegen kaum angängig, weil für die Entstehung einer circumskripten Bauchfellentzündung jedes ätiologische Moment fehlt.

Einzig dastehend in der Literatur war bisher ein von Graham (10) im Jahre 1897 publizierter Fall, bei dem der gallige Auswurf, nachdem er über einen halben Monat lang bestanden hatte, plötzlich sistierte und der betr. Patient sich 10 Jahre lang der besten Gesundheit erfreute, bis wiederum spontan heftiger Husten mit gallehaltigem Sputum sich einstellte. Ich will diesen Fall zunächst etwas ausführlicher referieren, bevor ich über einen ganz ähnlichen berichte, der im hiesigen Hospital zur Behandlung und später auch Obduktion gelangte.

Patient S. H., 33 J. alt, hatte bereits im Jahre 1884 und dann zwei Jahre später zeitweise heftige stechende Schmerzen in der rechten Oberbauchgegend, die nach dem Rücken zu ausstrahlten und Anfang Dezember 1886 so heftig wurden, dass er sich genötigt sah, das Krankenhaus aufzusuchen. Die Lebergegend war damals sehr druckschmerzhaft und man konnte ein deutliches Reibegeräusch unterhalb der rechten Mamma vernehmen. Kein Ikterus. Starke Kopfschmerzen, Puls 140, Temp. 104° F. Am Abend des Aufnahmetages stellte sich plötzlich Husten mit galligem Auswurf ein. Auch Tags darauf dauerte das gallehaltige Sputum an und Pat. klagte über brennende Schmerzen in der rechten Seite. Diese Schmerzen liessen in der Folgezeit etwas nach, der Puls sank auf 108, die Temp. auf 102° F. Der gallige Auswurf blieb jedoch noch reichlich bestehen. Eine genaue chemisch-analytische Untersuchung desselben ergab, dass er aus fast reiner Galle bestand. Der Urin enthielt nur Spuren Gallenfarbstoff. Vom 9. Dezember an nahmen die Beschwerden allmählich ab, das gallige Sputum wurde immer weniger und sistierte ziemlich plötzlich am 19. Dezember. Der Hustenreiz hörte zur gleichen Zeit auf. Anfang Januar 1887 begab sich Pat. wieder zur Arbeit und bei einer Nachuntersuchung Ende April 1887 konnten keine pathologischen Störungen mehr nachgewiesen werden. Von dieser Zeit (Anfang 1887) an erfreute sich Pat. für eine Periode von über 10 Jahren der besten Gesundheit. Anfang Mai 1896 bemerkte H. auf einmal, dass seine Haut ein gelbes Kolorit hatte, und am 31. Mai verspürte er plötzlich gegen Abend heftige Schmerzen in der Gallenblasengegend, die innerhalb weniger Stunden so heftig wurden, dass er den Arzt rufen liess. Bald nach dem Auftreten der Schmerzen hustete er ein grünliches Sputum aus, das ohne Zweifel wieder Galle enthielt. Dieser Gallenhusten währte ununterbrochen bis zum 12. November an und die Menge des Expektorierten betrug innerhalb 24 Stunden $1/4$—$1/2$ Liter. An diesem Tage wurde bei einer Untersuchung die Gallenblasengegend viel perkutiert und palpiert und Pat. hörte darnach über eine halbe Woche auf zu husten. Der Stuhl, der bisher immer hellfarben gewesen war, bekam dunklere Färbung, anscheinend weil die Manipulationen den Abfluss der Galle in die normalen Wege begünstigt hatten. Aber bald stellte sich der Husten mit gallehaltigem Auswurf wieder ein und schwächte Pat. allmählich so stark, dass man sich im Januar 1897 zu einer Operation entschloss, um, wenn möglich, den Gallenabfluss nach den Bronchien zu beheben und der Galle wieder die natürliche Bahn zu eröffnen; event. sollte eine direkte Kommunikation zwischen Gallenblase und Dünndarm angelegt werden. Bei der Operation fand man, dass die Gallenblase an vielen Stellen mit dem umliegenden Gewebe verwachsen war. Der Ductus hepat. und Ductus choledoch. war durch Gallensteine erweitert; der Verschluss durch dieselben konnte jedoch kein vollständiger gewesen sein, da sich aus der Gallenblase hellgelbe Galle aspirieren liess. Es wurde eine Cholecystenteroanastomose gemacht in der Erwartung, dass die Gallensteine, die nicht allzu gross waren, von den Gallenwegen aus in die Blase und dann in den Darm abgehen würden. 12 Tage nach der Operation starb Pat. an einer abundanten Blutung. Keine Sektion.

Diese bisher in der Literatur isoliert dastehende Beobachtung über jahrelanges Sistieren und dann plötzlich wieder erneutes Auftreten eines früher bestehenden reichlichen galligen Sputums kann ich um folgenden Fall vermehren, der auch in anderer Beziehung noch manches Interessante bietet.

H. D., Redakteur, 43 Jahre alt, will als Kind und junger Mann immer gesund gewesen sein und ist auch hereditär in keiner Weise belastet. Vor etwa 20 Jahren verspürte Pat. plötzlich nachts beim Erwachen, nachdem er sich die Tage und Wochen zuvor vollkommen wohl gefühlt hatte, einen bitteren Geschmack auf der Zunge und einen leichten Hustenreiz. Dieser wurde allmählich immer stärker und D. expektorierte ein dünnflüssiges gelbgrün verfärbtes Sputum. Der Husten mit grünlichem

gung blutiger oder eitriger Massen.
eser Zustand dauerte etwa 5—6 Monate an und hörte
anz allmählich auf. Zu bemerken ist noch, dass sich Pat.
tropischen Gegenden aufgehalten hat und auch mit Hunden
n nähere Berührung gekommen ist.
it dem 3. Juni 1905 hat Pat. wiederum unter quälendem
reiz verbunden mit gallig schmeckendem grünlichen Aus-
u leiden. Der Husten setzte auch diesmal ganz unver-
ein, ohne dass Fieber oder Schüttelfrost vorhergegangen
auch hatte Pat. keinerlei Schmerzen, weder beim Husten
eim Drücken auf die rechte Oberbauchgegend. Der Stuhl
14 Tagen hellfarben, der Appetit mässig gut. Im Aus-
ten sollen sich nie Gallensteine oder Speisepartikelchen
en haben; eine ikterische Verfärbung der Haut wurde nie-
emerkt.
atus (18. VI. 05): Wohlgenährter, kräftig gebauter Mann
sunder Hautfarbe. Von Zeit zu Zeit Anfälle von starkem
reiz, die mit der Expektoration kleiner Mengen eines
n schaumigen Sputums enden. Im Speiglas setzt sich
lich eine dünnflüssige, grünlich verfärbte untere und eine
be schaumige obere Schicht ab. In der Zwischenzeit
en den Anfällen, die etwa alle 10—15 Minuten auftreten,
uhige Respiration. Die Untersuchung des Pat. ist sehr
rig, weil sich schon beim flachen Liegen starker Hustenreiz
t. Doch ergibt die Perkussion und Palpation der Leber
e Verhältnisse. Eine perkutorische Untersuchung der
lässt sich kaum ausführen, da jede nur leichte Er-
rung des Thorax heftigen Husten auslöst. R. h. u. und
rechten Axillarlinie hört man über der Lunge zahlreiche
Rasselgeräusche. Die Herzfigur ist nicht vergrössert, die
ind leise, aber rein. Milz nicht palpabel. Temp. 37,4° C.
agnose: Bronchus-Gallengangsfistel. Pat. bekommt zur
rückung des quälenden Hustenreizes Heroin und Morphium
net; ferner 50 g Olivenöl per os.
. VI. Die Beruhigungsmittel haben selbst in hoher Dosierung
Einfluss auf den Husten. Die Menge des grünlichen
ns beträgt pro Tag 700—900 ccm. Beim längeren Stehen-
im Spitzglase sinken hellere Fetzen zu Boden, die mikro-
h untersucht grösstenteils aus weissen Blutkörperchen
n; ferner findet man Stückchen von Lungengewebe (deut-
Alveolenwände) und vereinzelte elastische Fasern darin.
en nicht zu färben. Die chemische Untersuchung des
ns gibt ausgesprochene Gallenfarbstoffreaktion. Der Stuhl
nt auf den ersten Blick acholisch zu sein; beim Ansetzen
ablimatprobe erhält man jedoch nach kurzer Zeit eine
ve Rosarotverfärbung des mit konzentrierter $HgCl_2$-Lösung
enen Stuhls (Hydrobilirubin). Urin frei von Eiweiss,
und Gallenfarbstoff.
. VII. Die Röntgen-Untersuchung, die Herr Dr. Kronecker
würdigerweise bei unserem Pat. vornahm, lieferte folgenden
: Bei der Durchleuchtung des Thorax konnte man sehen,
e rechte Zwerchfellkuppel viel weniger tiefe Exkursionen
als die linke; der linke Komplementärraum und Lunge
ei, der rechte nicht deutlich sichtbar. Auf dem Röntgen-
ramm (direkte Photographie auf Bromsilberpapier) sah man
oberhalb der Zwerchfellkuppel etwa 2—3 fingerbreit lateral
echts zu von der Wirbelsäule gelegen im rechten Unter-

schwächt und ist psychisch deprimiert. Stuhl acholisch, ...
gallenfarbstoffhaltig; Urin frei von Gallenfarbstoff. Temp. Abe
36,9°.

3. VII. Die Menge des Sptums ist gleich geblieben. Te
heute 39,1. Ueber den Lungen hört man wie bei der Aufnah
zahlreiche mittel- und kleinblasige feuchte Rasselgeräusche. Du
Perkussion nirgends abnorme Dämpfung zu konstatieren.
fühlt sich sehr matt, hat aber keinerlei Schmerzen.

6. VII. Die Temp. war in den letzten Tagen immer h
mit täglichen geringen Intermissionen, die Menge des täglichen S
tums ist auf 900 ccm gestiegen; Pat. fühlt sich immer schwäc
Bei der Unmöglichkeit der Erkrankung auf innerem Wege be
kommen und da bei dem starken Kräfteverfall des Pat. eine ev
spontane Heilung (wie bei dem 1. Anfall) nicht abzuwarten
wurde der Versuch gemacht, die Fistel auf chirurgischem W
zum Schliessen zu bringen. Die Operation wurde am 7. VII.
genommen.

7. VII. Nach seitlicher Resektion mehrerer Rippen wu
zwischen Basis der rechten Lunge und Zwerchfell eingegan
und die hier bestehenden leichten Verwachsungen wurden gel
bis man in der Tiefe nahe der Vena cava auf einen derben,
Zwerchfell nach der Lunge ziehenden, kleinfingerdicken Str
stiess, der anscheinend die Kommunikation zwischen den Gal
und Luftwegen herstellte. Die Operation musste jetzt leider
gebrochen werden, da Pat. kollabierte. Er erholte sich auch
den folgenden Stunden nicht wieder vollkommen, sondern verst
am 8. VII. Mittags unter den Erscheinungen der Herzschwä
und des Lungenödems.

Sektionsprotoll (Herr Privatdozent Dr. Oesterrei
Gut genährter männlicher Leichnam. Herz sehr schlaff, brüch
intakte Klappen, rechter Ventrikel etwas dilatiert.

Linke Lunge lufthaltig, nicht verwachsen, nur im unte
Teile des Oberlappens etwas derbere graurote Partie.

Rechte Lunge mit dem Zwerchfell verwachsen, dase
offene fistulöse Verbindung zwischen einer im Unterlappen

Pulmo

Hepar

findlichen Bronchiektasie und einem grösseren Gallengange; letzterer ist ein Hauptast des Ductus hepaticus dexter (confer Abbildung). Im rechten Unterlappen cylindrische und sackförmige Ektasien der Bronchien. Diejenige Bronchiektasie, welche in Kommunikation steht, etwas über wallnussgross, enthält Galle ebenso wie die grösseren Bronchien des rechten Unterlappens. Die Schleimhaut der ektatischen Bronchien ist zum Teil verdickt, zum Teil verdünnt, dunkelrot. Die übrigen Teile beider Lungen frei von Bronchiektasien.

Gallenblase klein, atrophisch, mit mehreren kleinen Steinen, enthält klare, schwach gelb gefärbte Flüssigkeit; keine abnorme Kommunikation.

Ductus choledochus durchgängig; auf Druck entleert sich Galle aus der Papilla duodenalis in den Darm.

In den Verzweigungen des Ductus hepaticus dexter zwei kleine Steine (etwa kirschkerngross).

Magen in der Pylorusgegend mit einigen strangförmigen Verwachsungen mit der Leber, enthält keine Narbe; Schleimhaut blassrot.

Darmkanal ohne Besonderheiten.

Milz klein, blutreich.

Nieren blass, graurot.

Beckenorgane intakt.

Lebersubstanz ziemlich fettreich, brüchig. In der Gegend der Verwachsung mit dem Zwerchfell schwieliger Zustand der Leberkapsel.

Aorta mit wenigen sklerotischen Herden.

Anatomische Diagnose: Pleuritis diaphragmatica et perihepatitis adhaesiva. Kommunikation einer sackförmigen Bronchiektasie des rechten Unterlappens mit einem grösseren Gallengange des rechten Leberlappens. Cholelithiasis. Pneumonie des linken Oberlappens.

Treten wir nunmehr der Frage etwas näher, auf welche Weise in unserem Falle die abnorme Kommunikation zwischen Gallen- und Luftwegen entstand, so kommen hierfür zwei Ausgangspunkte in Betracht:

Der Prozess kann von der Lunge oder von der Leber aus seinen Anfang genommen haben. Hat er in der Lunge begonnen, so muss man annehmen, dass es in einer von den entweder angeborenen oder später erworbenen cylindrischen Bronchiektasien des rechten Unterlappens vielleicht durch Sekretstagnation zur Ulceration und Gewebsnekrose kam. Durch Fortschreiten der Entzündung entstanden Verwachsungen zwischen Lunge, Zwerchfell und Leber, die an circumskripter Stelle eitrig einschmolzen, wobei durch Arrosion eines grösseren Gallengangs dann die Gallenbronchusfistel entstand. — Ging der Prozess von der Leber aus, so würden nach dem bei der Sektion erhobenen Befunde die Gallensteine als Entstehungsursache für die fortschreitende Entzündung sicher in Frage gezogen werden müssen.

Es ist wohl nicht zu weit gegangen, wenn man annimmt, dass Gallensteine bereits vor 21 Jahren vorhanden gewesen sind und das ganze Krankheitsbild eingeleitet haben. Diese Gallensteine gaben die Veranlassung zu Entzündungen in der Gallenblase und um dieselbe herum. Durch Mitbeteiligung des serösen Ueberzuges der Leber kam es dann zu entzündlichen Verwachsungen der Leber mit dem Zwerchfell einerseits und des Zwerchfells mit der rechten Lunge andererseits; im Fortlaufe des Prozesses perforierten die Steine dann in einen grösseren Bronchus und wurden mit gallehaltigem Sputum expektoriert.

Hat sich einmal die Kommunikation eines Bronchus mit einem Gallengange gebildet, so ist der Gallenabfluss nach oben zu nicht so schwer, als man annehmen möchte. Der bei jeder Inspirationsbewegung im Brustraum entstehende negative Druck aspiriert gewissermaassen Galle durch die Fistel in die Luftwege hinein und der durch diese erzeugte Husten unterstützt den retrograden Fluss der Galle weiterhin. Auch sind zum Teil vielleicht einige grössere Gallengänge durch entzündliche Schwellung u. s. w. schwerer durchgängig und bewirkten dadurch eine leichte Rückstauung der Galle.

Somit fällt der von uns beobachtete Fall in das Gebiet der Bronchus-Gallenfisteln hinein, die sich wahrscheinlich auf dem Boden eines alten Gallensteinleidens entwickeln können. Bemerkenswert in unserem Falle ist nur der Umstand, dass nach der ersten Attacke die Krankheitserscheinungen 21 Jahre vollständig sistiert haben. Als Analogon für ein derartiges Vorkommen ist nur der oben zitierte, von Graham beobachtete Fall anzusehen. Bei letzterem war allerdings die Dauer des beschwerdefreien Intervalls eine erheblich kürzere. Wodurch in diesen Fällen die jahrelang anhaltende, scheinbare Heilung zustande gekommen ist, lässt sich mit absoluter Sicherheit nicht entscheiden. Man kann vielleicht annehmen, dass in beiden Fällen nach Expektoration des infektiösen Materials der Entzündungsprozess in der Lunge sowohl als auch in den Gallenwegen zurückging und es zu einer Verklebung und leichten Verwachsung der Wände des Fistelganges kam. Dieser Verschluss hielt solange dicht, als die Galle ihren normalen Weg ins Duodenum hatte. Als jedoch, sei es durch entzündliche Schwellung der Abflusswege, sei es durch Hineingelangen von Steinen in einen grösseren Gallengang, neuerdings eine Rückstauung der Galle eintrat — Ikterus und Kolikschmerzen bei Graham, hellfarbiger Stuhl in unserem Falle — brach die alte, nur lose verschlossene Fistel wieder auf und die Expektoration von galligem Sputum setzte von neuem ein.

Literatur.

1. Heaton, Die Eröffnung eines Leberascesses in die Bronchien. Brit. med. Journal, 1869. — 2. Havilland Hall, Hepatic-Bronchial Fistula. Brit. med. Journal, 1886. — 3. Cattani, Fistola Epato-Pulmonare seguita da Guarigione. Gaz. Med. Ital. Lomb., 1888. — 4. Carter, Biliary Fistula through Diaphragma and Lung. Brit. med. Journal, 1889. — 5. Adam, Cholepulmonary Fistula. Brit. med. Journal, 1890. — 6. Colvée, Sur un cas de fistule bilio-bronchique avec expectoration de calculs biliaries. Med. mod., Paris 1889/90. — 7. Macdonald, Pulmo-Biliary Fistula recovery. Lancet, 1890. — 8. Schulze, Ueber das Vorkommen reichlicher Mengen von Hämatoidinkristallen in den Sputis. Virchow's Archiv, Bd. 61. — 9. Vissering, Ein Fall von Thorax-Gallenfistel mit Entleerung eines Gallensteines per vias nat. und nicht tödl. Ausgange. Münchener med. Wochenschr., 1896. — 10. Graham, Observation of Broncho-Biliary Fistula. Brit. med. Journal, 1897. — 11. Weiler, Zur Kasuistik gallehaltiger subphrenischer Abscesse. Wiener klin. Wochenschr., 1902. — 12. Eschenhagen, Ueber einen Fall von Fistelbildung zwischen den Gallenwegen und einem Bronchus. Deutsche med. Wochenschr., 28. Jahrg. — 13. Dreschfeld, Case of biliary Fistula communicating with the lung. Lancet, 1879. — 14. Naunyn, Klinik der Cholelithiasis. 1892. — 15. Courvoisier, Kasuistisch-statistische Beiträge zur Pathologie und Chirurgie der Gallenwege. 1890.

Ueber einen Fall von Ulcus pepticum jejuni nach Gastroenterostomie.

Von

Dr. **Alfred Jahr**, Assistenzarzt.

Bei der geringen Anzahl von Veröffentlichungen über Ulcus pepticum jejuni nach Gastroenterostomie — es sind bisher 22 Fälle bekannt — und bei dem grossen Interesse, das dieses Leiden beansprucht, scheint es mir gerechtfertigt, über einen einschlägigen Fall, der im Augusta-Hospital zur Beobachtung gekommen ist, zu berichten. Der betreffende Pat. wurde zweimal auf längere Zeit im Augusta-Hospital behandelt.

Bei der ersten Aufnahme am 13. X. 03 wurde folgender Befund erhoben:

G., Tischler, 29 J. Familienanamnese ohne Belang. Bis zur Militär-

zeit völlige Gesundheit. Während seiner Dienstzeit, 22 Jahre alt, verspürte Pat. zum ersten Male ein Brennen in der Magengegend, das seitdem fortwährend mit kurzdauernden Unterbrechungen besteht und von der Nahrungsaufnahme unabhängig ist. Eine Ursache hierfür kann nicht angegeben werden. Seit 5 Jahren besteht häufiges Erbrechen und saures Aufstossen. Das Erbrechen tritt meist morgens ein; das Erbrochene ist sehr reichlich, von stark saurem Geschmack und enthält Speisen, die Pat. am Tage vorher gegessen hat. Blut im Erbrochenen oder schwarzer Stuhlgang soll nie beobachtet sein. Das Körpergewicht ist sehr zurückgegangen. Der Appetit ist schlecht, der Stuhlgang angehalten. Lues, Alkohol- oder Nikotinmissbrauch werden negiert.

Status praesens. Mittelgrosser, blasser, magerer Mann. Körpergewicht 47 kg. Normale Reflexe, keine Drüsenschwellungen. Herz, Lungen, Leber, Milz ohne Besonderheiten. Der Urin ist hochgestellt, frei von Eiweiss und Zucker. Die tägliche Menge beträgt 700 bis 1000 ccm. Der Stuhl enthält kein Blut.

In der Mitte zwischen Nabel und Processus ensiformis, 2 Querfinger nach rechts von der Mittellinie findet sich eine etwa 5 markstückgrosse, auf Druck empfindliche Stelle. Ein Tumor ist nicht zu palpieren.

Nach einem Probeabendessen enthält der Magen nüchtern 300 ccm salzsäurehaltiger Rückstände. Die mikroskopische Untersuchung ergibt das Vorhandensein von Hefe und Sarcine. Die Blutprobe fällt negativ aus.

Als Ursache für die nachgewiesene, hochgradige, motorische Insufficienz wurde bei dem Pat., obwohl ein Tumor nicht zu palpieren war, eine Pylorusstenose angenommen. Mit Rücksicht auf Krankheitsverlauf und Befund wurde die Stenose auf ein ad pylorum gelegenes Ulcus ventriculi zurückgeführt.

Um sich noch genauer über den Charakter der Pylorusstenose zu orientieren, resp. um festzustellen, ob sich auf dem Boden eines Ulcus ein Carcinom entwickelt habe, wurde der Magenchemismus nach der von Gluzinski (1) angegebenen Methode untersucht.

Die Resultate waren folgende[1]):

	nüchtern	nach Probefrühstück	nach Probemittagessen
14. X.	A. 40 L. 22	A. 36 L. 10	A. 56 L. 0 Mett 4 mm
16. X.	A. 60 L. 29	A. 56 L. 21	A. 40 L. 3 Mett 4 mm
19. X.	A. 50 L. 32	A. 38 L. 11	A. 41 L. 0 Mett 4 mm

Diese Untersuchung ergab das Vorhandensein einer Salzsäureinsufficienz, da der ausgeheberte Mageninhalt nach dem Probemittagessen keine oder nur Spuren freier Säure enthielt. Dieser Befund musste im Sinne der Gluzinskischen Angaben den Verdacht erregen, dass sich auf dem Boden eines Ulcus ein Carcinom entwickelt habe, und war mitbestimmend, die infolge der hochgradigen motorischen Insufficienz indicierte Operation noch dringlicher zu machen.

Bei der Operation, die am 20. X. 03 von Herrn Prof. F. Krause vorgenommen wurde, fand sich am Pylorus ein Tumor, der mit der Umgebung fest verwachsen war. Da der weitere Befund nach Eröffnung der Bauchhöhle die Annahme einer malignen Geschwulst sehr unwahrscheinlich machte und die circuläre Resektion des Tumors technisch nur mit grossen Schwierigkeiten zu ermöglichen gewesen wäre, beschränkte man sich auf eine Gastroenterostomie. Zur Ausführung kam die Gastroenterostomia antecolica anterior mit Enteroanastomose. Der Heilungsverlauf war ein glatter. Pat. hatte nach 5 Monaten, als er sich wieder vorstellte, 17 kg an Körpergewicht zugenommen und keinerlei Beschwerden. Ca. 10 Monate nach der Operation (August 1904) stellten sich Schmerzen unter dem linken Rippenbogen ein, die nach dem Rücken hin ausstrahlten, anfangs nur zeitweise und mit geringer Heftigkeit auftraten, später aber (April 1905) so intensiv wurden, dass Pat. arbeitsunfähig wurde und die Hülfe der Poliklinik des Augusta-Hospitals in Anspruch nehmen musste. Da durch ambulante Behandlung keine wesentliche Besserung zu erzielen war, wurde dem Pat. empfohlen, sich zur Durchführung einer Liege- und Diätkur in das Augusta-Hospital aufnehmen zu lassen. Die Untersuchung nach der Aufnahme, am 8. Juli 1905, ergab folgenden Befund.

Blasser Mann in mässig gutem Ernährungszustand. Körpergewicht 55 kg. Keine Drüsenschwellungen. Herz, Lungen, Leber, Nervensystem, Urin ohne Besonderheiten.

In der Medianlinie, vom Nabel aufwärts eine ca. 8 cm lange, lineare Narbe.

Unmittelbar unterhalb des linken Rippenbogens fühlt man einen quergestellten, ca. 5 cm langen, flachen, etwas höckerigen, harten, respiratorisch nicht verschieblichen, auf Druck äusserst empfindlichen Tumor, der nach oben abzugrenzen ist, nach aussen aber mit der Milz verwachsen zu sein scheint. Die Milzdämpfung überragt den linken Rippenbogen um 1 Querfinger. Der untere Milzrand ist bei der Inspiration palpabel und wenig verschieblich.

Der Magen enthält nüchtern 90 ccm salzsäurehaltiger, grünlich verfärbter, nicht schleimhaltiger Flüssigkeit. Die Gallenfarbstoffreaktion ist positiv, die Blutreaktion negativ. A = 45. L = 25.

Nach einem Probefrühstück werden 200 ccm salzsäurehaltigen, gut chymificierten, nicht schleimhaltigen Mageninhaltes gewonnen. L = 32, A = 55. Blutprobe negativ.

Mikroskopisch finden sich im nüchtern Ausgeheberten spärlich Leukocyten und Leukocytenkerne, vereinzelte Hefezellen, aber keine Sarcine, in dem nach dem Probefrühstück Ausgeheberten Stärke, vereinzelte Leukocyten und Hefe.

Es wurde die Diagnose perigastritischer Tumor infolge von Ulcus ventriculi gestellt.

Da eine Liege- und diätetische Kur keine wesentliche Besserung der Beschwerden gebracht hatte, wurde ein Versuch mit subkutanen Thiosinamineinspritzungen gemacht, obwohl die Resultate, die mit diesem Mittel früher von Baumstark (3) auf unserer Abteilung erzielt waren, keine ermutigenden waren. Nachdem auch Thiosinamin ohne Einfluss auf die Schmerzen geblieben war, hielten wir ein operatives Eingreifen für geboten und überwiesen den Patienten der chirurgischen Abteilung des Hospitals. Pat. wurde am 12. IX. 05 von Herrn Prof. F. Krause, dessen Liebenswürdigkeit ich den folgenden Operationsbericht verdanke, operiert.

Operation: Umschneidung der alten Narbe in der Mittellinie. Schnitt vom linken Rippenrand bis fast zum Nabel verlängert. Parietales Peritoneum mit Netz und Leber, Milz, sowie Magendarmserosa verwachsen. Lösung der Stränge zwischen Leber und Darm; dabei wird die freie Bauchhöhle eröffnet. Die zur Gastroenterostomie benutzte Darmschlinge liegt quer vor. Die Nahtstelle der Enteroanastomose liegt nach weiterer Lösung einiger Adhäsionen frei. Da nicht sicher ist, wohin die quer verlaufende Darmschlinge zieht, wird die Bauchhöhle nach unten, oben und rechts abtamponiert. Dann wird die durch breite Adhäsionen an die Schlinge angewachsene Milz mit der Schere gelöst und zurückgestopft. Man gelangt jetzt an der Schlinge entlang unter den linken Rippenbogen. Hier liegt sie intramuskulär in der Bauchwand mit der Kuppe fest eingemauert. Bei dem Versuch, sie stumpf aus der Bauchwand zu lösen, reisst sie an der Kuppe ein und schlüpft in die Mitte des Operationsfeldes. Es fliesst etwas Darminhalt aus. Die von Leber-, Milz- und Peritonealadhäsionen gelöste Darmschlinge ist auf der Unterlage noch fest mit dem Omentum verwachsen. Das aufgerissene Lumen dieser Schlinge liegt der Gastroenterostomie genau gegenüber und ist für den Zeigefinger durchgängig. Vernähung des Darmlumens in längsachsialer Richtung (3 Etagen). Auslösung der Darmschlingenkuppe aus der Bauchwand mit dem Skalpell. Tamponade mit Vioformgaze. Exakte Blutstillung durch Unterbindungen. Waschung der vorliegenden Darmteile mit Borlösung. 3 Etagen-Naht der Bauchwand mit Zurücklassung eines Drainrohres und Vioformbinde am unteren Bauchschnittwinkel. Verband.

Auf dem exstirpierten Darmteile befindet sich ein typisches Ulcus pepticum.

Der Heilungsverlauf ist bis jetzt (30. IX. 05) ungestört. Pat. befindet sich vollkommen wohl, hat keine Schmerzen.

Die Operation ergab demnach folgendes: Es handelte sich um eine cirkumskripte Peritonitis, die aber nicht, wie vermutet, von einem Ulcus ventriculi, sondern von einem im Anschluss an die Gastroenterostomie entstandenen Ulcus jejuni herrührte.

Der hier mitgeteilte Fall beansprucht nach verschiedenen Richtungen hin ein gewisses Interesse. Erstens liefert er einen Beweis dafür, dass die von Gluzinski (1) angegebene Methode der Mageninhaltsuntersuchung zur Feststellung des Uebergangs von Ulcus in Carcinom durchaus nicht für alle Fälle Gültigkeit hat; zweitens bestätigt er von neuem die Unwirksamkeit der Thiosinaminbehandlung für diese Fälle von circumscripter Peritonitis; drittens liefert er einen Beitrag zur Kasuistik der Jejunalgeschwüre, die sich im Anschluss an eine Gastroenterostomie entwickeln.

Bezüglich der Aetiologie der Jejunalgeschwüre spielt wahrscheinlich die Salzsäure eine ebenso grosse Rolle wie bei der Entstehung der Magengeschwüre; denn in allen bekannten Fällen sind Jejunalgeschwüre nur nach den Gastroenterostomien, die wegen gutartiger Magenerkrankungen ausgeführt wurden, aufgetreten, während sie nach Gastroenterostomien, die wegen Magenkrebs erforderlich waren, bisher nicht beobachtet sind. Ob eine der Operationsmethoden der Gastroenterostomie besonders für die Entstehung der Jejunalgeschwüre verantwortlich zu machen ist, lässt sich bei der geringen Anzahl von Fällen, die bisher veröffentlicht sind, nicht entscheiden.

Nach Tiegel (2) wurde die Gastroenterostomia antecolica ant.

1) A. = Gesamtacidität. Indikator: Phenolphthalein; L. = freie Salzsäure. Indikator: Dimethylamidoazobenzol.

16 mal, davon mit Enteroanastomose 7 mal, nach der **Y**-Methode 1 mal, die Gastroenterostomia retrocolica post. 5 mal ausgeführt.

In unserem Falle war die Gastrostomia antecolica anterior mit Enteroanastomose gemacht worden.

Ausser der Salzsäure werden als ätiologisches Moment hauptsächlich noch kleine Verletzungen, die durch die Operation verursacht sind (Nadelstiche, die Nahtstelle an sich, Klemmendruck), und die durch die Operation vielleicht bedingten Cirkulationsstörungen angegeben.

Kocher (8) glaubt, dass für die Aetiologie der Jejunalgeschwüre eine Beobachtung von Wichtigkeit ist, die er bei einer Laparotomie gemacht hat, dass sich nämlich das Jejunum unterhalb der Gastroenterostomie kontrahiert, so dass sich gleichsam ein künstlicher Pylorus herstellt; dadurch wird der saure Mageninhalt längere Zeit in dem der Gastroenterostomie naheliegenden Abschnitt des Jejunums zurückgehalten und so der Salzsäure Gelegenheit gegeben, ihren zerstörenden Einfluss auf widerstandslosere Partien der Darmwand auszuüben. Für kleinere Verletzungen bei der Operation und für den von Kocher erhobenen Befund als ursächliches Moment für die Jejunalgeschwüre spricht die Tatsache, dass alle Ulcera jejuni sich in unmittelbarer Nähe der Gastroanastomie sich befunden haben.

Nach Tiegel (2) waren Sitz der Jejunalgeschwüre die Nahtstellen der Gastroanastomie und der Enteroanastomose, sowie die nächste Umgebung der Gastroenterostomie. Die weiteste Entfernung von derselben betrug 7 cm. Auch in unserem Falle sass das Geschwür in der Nähe der Gastroenterostomie.

Klinisch und diagnostisch sind, wie Tiegel (2) festgestellt hat, streng zwei Gruppen von Ulcera jejuni zu unterscheiden. In dem einen Teil der Fälle verläuft das Ulcus völlig symptomlos bis zur plötzlichen Perforation in die freie Bauchhöle, bei der zweiten Gruppe kommt es meist zur Entwickelung eines entzündlichen Tumors. Die klinischen Erscheinungen sind dabei derartig, dass die Differentialdiagnose zwischen Ulcus ventriculi und Ulcus jejuni nicht mit Sicherheit gestellt werden kann. Unser Fall reiht sich dieser letzten Gruppe an.

Die Therapie des Ulcus jejuni, die vorwiegend eine chirurgische war, hat keine befriedigenden Resultate aufzuweisen. Von den 8 Fällen, die wegen einer Perforation des Ulcus in die Bauchhöhle operiert wurden, haben 6 letal geendet. In den anderen zur Operation gekommenen Fällen sind 8 mal z. T. wiederholte Rezidivoperationen erforderlich gewesen.

Tiegel, dessen Arbeit obige Zahlen entnommen sind, will deshalb auch der internen Therapie grösseren Spielraum lassen, insbesondere will er auch prophylaktisch die Gastroenterostomie eingeschränkt und sie gegebenenfalls durch andere Operationsmethoden, die Pyloroplastik, Gastroduodenostomie oder durch die von Goepel (10) angegebene Gastroenterostomia fundosa ersetzt wissen.

Bezüglich der Prophylaxe des Jejunalgeschwürs legen Körte (6) und Tiegel (2) grossen Wert auf die diätetische Nachbehandlung der Gastroenterostomie. Sie empfehlen, längere Zeit eine vorsichtige Diät durchzuführen und Alkalien zu reichen. Diese Empfehlung halte auch ich für richtig. Am richtigten ist es, bei diesen Patienten eine typische Ulcuskur einzuleiten. Diese ist nicht nur indiziert mit Rücksicht auf das Vorhandensein des durch die Operation nicht berührten Ulcus ventriculi, das zu der Operation die Veranlassung gegeben hatte, sondern auch mit Rücksicht auf die Bildungneuer Ulcerationen, mögen sie im Magen oder Jejunum entstehen. Ganz besonders scheint mir diese Vorsicht geboten bei den Fällen von Magengeschwür, die mit starker Hyperchlorhydrie und Hypersekretion einhergehen.

Literatur.

1. Gluzinski, Ein Beitrag zur Frühdiagnose des Magencarcinoms nebst einigen Bemerkungen über die Aussichten der Radikaloperation. (Mitteil. a. d. Grenzgeb. der Medizin u. Chirurgie. Bd. X. 1902.) — 2. Max Tiegel, Ueber peptische Geschwüre des Jejunums nach Gastroenterostomie. (Mitteil. a. d. Grenzgeb. der Medizin u. Chirurgie. Bd. XIII. 1904.) — 3. Baumstark, Ueber Thiosinaminwirkung bei Erkrankungen der Verdauungswege. (Berliner klinische Wochenschr. 1904. No. 24.) — 4. Braun-Göttingen, Verhandl. d. deutschen Gesellsch. f. Chirurgie. 1899. — 5. Hahn-Berlin, Verhandl. d. deutschen Gesellsch. f. Chirurgie. 1899. — 6. Körte-Berlin, Verhandl. d. deutschen Gesellsch. f. Chirurgie. 1900. — 7. Steinthal-Stuttgart, Verhandl. d. deutschen Gesellschaft f. Chirurgie. 1900. — 8. Kocher-Bern, Verhandl. d. deutschen Gesellsch. f. Chirurgie. 1902. — 9. Heidenhain-Worms, Verhandl. d. deutschen Gesellsch. f. Chirurgie. 1902. — 10. Goepel-Leipzig, Verhandl. d. deutschen Gesellsch. f. Chirurgie. 1902. — 11. Krönlein-Zürich, Verhandl. d. deutschen Gesellsch. f. Chirurgie. 1902. — 12. Neumann-Berlin, Deutsche Zeitschr. f. Chirurgie. Bd. 58. — 13. Jahresber. der Heidelberger Klinik für 1902. (Beitr. z. klin. Chirurgie v. Bruns'. Bd. 39. Suppl.) — 14. Brodnitz-Frankfurt a. M., Verhandl. d. deutschen Gesellsch. f. Chirurgie. 1903. — 15. Schlosser-Prag, Wiener klin. Wochenschr. 1903. No. 16.

Zur Frage des Emotionsicterus.

Von

Dr. **Paul Weiss**, Ext. Assistent.

Ein Fall von Icterus, der sich im Anschluss an eine sehr starke Erregung bei einem vorher vollständig gesunden Manne entwickelt hat, legt uns die Frage nahe, ob es sich bei dem Fehlen jedes anderen ätiologischen Momentes bei dem Patienten um einen sogenannten Emotionsicterus handeln könnte.

Bevor ich nun an der Hand unseres im Augusta-Hospital beobachteten Falles diese Entscheidung treffe, sei es mir gestattet, aus der Literatur das wiederzugeben, was über das Wesen des Emotionsicterus berichtet wird. Zu dieser Mitteilung fühle ich mich um so eher berechtigt, als die Angaben über die in Frage stehende Erkrankung in den einzelnen Lehrbüchern durchaus nicht erschöpfend sind und insofern, als eine Zusammenstellung der Literaturangaben über den Emotionsicterus in den letzten 10 Jahren nicht erfolgt ist.

Dass innige Beziehungen zwischen dem Nervensystem und den Funktionen des galleabscheidenden Organes bestehen, ist hinlänglich bekannt. Trotzdem gibt es auch heute noch Autoren genug, die eine Gelbsucht als Folge einer sehr heftigen Gemütserregung anzweifeln, und tatsächlich dürfte es kaum möglich sein, die Emotion als einzige sichere Veranlassung für die Entstehung eines Falles von Icterus verantwortlich zu machen.

Bezüglich der Form und des Verlaufes des Emotionsicterus ist die deutsche einschlägige Literatur nicht so reich an Beispielen wie die französische, was wohl mit der leichten Erregbarkeit und dem von der Leidenschaft des Augenblickes hingerissenen französischen Charakter im Zusammenhang stehen mag. Beispiele sind hier in Fülle, Publikationen sind überaus zahlreich.

Verschiedene französische Autoren begnügen sich nicht mehr mit dem Bestehen eines Emotionsicterus, sondern teilen ihn bereits in zwei Unterabteilungen, nach der Zeit seines Auftretens verschieden sowohl in seiner Symptomatologie als auch in seiner Prognose und Pathogenese. Sie sprechen von einem Ictère émotif immédiat und Ictère émotif tardif (retardé), aber diese Einteilung lässt sich oft schwer durchführen. Den ersteren, der „auf der Stelle" auftreten soll, bezeichnen viele als äusserst unwahrscheinlich, den letzteren zählen französische Autoren (Adda), die diese Einteilung machen, selbst zur Reihe der Infektionsicteren, bei welchem also der Affekt nur eine mittelbare Ursache bildet.

Was den Icterus émotif immédiat betrifft, so dürfte die Meinung von Hoppe-Seyler zutreffen, dass ein Icterus, der eben kurz nach dem Affekt auftreten soll, auf Grund theoretischer Er-

wägungen als zweifelhaft erscheint. Eine Zeit von etwa $^1/_4$ bis $^1/_2$ Stunde muss doch zum mindesten seit dem Beginn der Erregung verflossen sein, bis der in der Leber gebildete Gallenfarbstoff ins Blut, sei es direkt, sei es auf dem Umweg der Lymphwege übergetreten ist. Ausserdem bedarf es doch auch einer gewissen Zeitdauer, bis der Gallenfarbstoff an die Oberfläche des Körpers gelangt, die Gewebe so stark imbibiert hat, dass die Gelbfärbung deutlich sichtbar ist. Vielmehr dürfte es sich bei derartigen Fällen zunächst um eine vollständige Leichenblässe handeln. Oder es hat vielleicht schon vorher ein Icterus bestanden, der jetzt bei stärkerer Blässe um so deutlicher zutage tritt. Die Literatur der Fälle des Icterus émotif immédiat ist sehr spärlich.

Potain berichtet den oft citierten Fall der beiden Duellanten, von denen einer den Säbel fallen liess, als er seinen Gegner plötzlich gelblich verfärbt sieht.

Baillard erzählt uns den Fall, in welchem ein Mann früh morgens während des Rasierens einen Brief mit einer Schreckensbotschaft erhielt; er liest den Brief zu Ende, als er dann in den Spiegel sieht, um sich fertig zu rasieren, war er vollständig gelb.

Eine Frau, deren Mann 1871 von Insurgenten gefangen wurde, sieht im Augenblick, als auf ihn losgeschossen wurde, denselben gelb werden (Potain).

Ein Soldat erhält am öffentlichen Ort eine Ohrfeige, in seiner Wut zieht er den Degen. Er stürzt sich auf seinen Gegner, um Rache zu üben, wird vom Publikum zurückgehalten, sucht sich zu befreien und wird fast im Augenblick gelb (de Villeneuve).

Diese 4 Fälle könnten noch durch weitere vermehrt werden, die in der am Schluss angegebenen Literatur zu finden sind. Sie werden alle zu den schnell eintretenden Icteren gerechnet. Sollte bei keinem der Fälle weder eine Täuschung vorliegen, noch andere prädisponierende Momente vorhanden gewesen sein, so muss man annehmen, dass vom Beginn der Erregung — denn dieser Zeitpunkt ist wohl anzusetzen — bis zum Ausbruch des Icterus eine Zeitdauer von mindestens $^1/_4$—$^1/_2$ Stunde verflossen ist.

Die Formen des Icterus émotif tardif, die nach 2—3 Tagen auftreten, beruhen wohl auf einem plötzlichen Sistieren der Magen- und Darmtätigkeit mit Schleimhautschwellung (gewöhnlicher Stauungsicterus). Auch kann man eine bakterielle Infektion der Gallenwege als Erklärung zur Entstehung heranziehen. Der psychische Affekt hat eine Paralyse des Spincter choledochi hervorgerufen, und der Duodenalinhalt tritt in die Gallenwege über. Potain fügt hier noch hinzu, dass der Schreckenseindruck noch ein prädisponierendes Moment bildet, um die Mikrobeneinwanderung zu begünstigen. Jedenfalls ist in beiden Fällen die Erregung nur eine mittelbare Ursache, so dass viele Autoren wohl mit Recht diesen Icterus als Emotionsicterus nicht gelten lassen wollen.

In der Literatur sind annähernd 20 Fälle dieses tardiven Icterus angeführt. Die Pathogenese lässt fast in allen Fällen stets die Frage offen, ob es sich nicht doch mehr oder weniger um einen Stauungsicterus durch Steine oder um einen solchen katarrhalischer Natur handelt.

Von Dr. W. Foot sind 1874 drei Fälle angegeben. Im ersten Falle ist ein leidenschaftlicher Fechter bald (keine Zeitangabe) nach einem Wettkampf gelb geworden. Zeitdauer des Icterus war etwa 4 Monate. Eine leichte Vergrösserung und Druckschmerz der Leber wurde anfangs festgestellt. In den beiden anderen Fällen traten erst 3 Wochen nach der Ursache (Erregung) Gelbsucht auf.

Ein junger Mann hatte Verdruss durch Religionswechsel, fühlte sich aber schon 2—3 Wochen vorher unwohl.

Der dritte Fall betrifft ein junges Mädchen, das grosse Aufregungen durch Liebesgram hatte, aber 3 Wochen, bevor sie gelb wurde, soll sie sich erkältet haben.

Für die beiden letzten Fälle dürfte doch die Frage der Emotion allein kaum massgebend sein.

Auffallend ist aber noch der folgende Fall: Der 10jährige Sohn eines Arztes erhielt Icterus dadurch, dass er es als eine grosse Ungerechtigkeit empfand, weil ihm nicht der 1. Platz in der Schule zuerkannt wurde. Der Icterus hielt 15 Tage an (de Potain). Zwischen Ursache und Wirkung lagen 4—5 Tage, während welcher Zeit der Junge sehr erregt war. — Eine Amme, die Abends allein in der Wohnung sich ängstigte, aus Furcht, dass ein Einbrecher eindringe, erregte sich darüber derart, dass sie 8 Tage nach diesem Schrecken gelb wurde (Debove).

Ferner ist in der Literatur ein Fall beschrieben, in welchem — ähnlich unserem zum Schluss erwähnten Fall — ein Kutscher nicht Herr seiner Pferde werden konnte und, auf einen Unglücksfall gefasst, in grosse Erregung geriet. Hardy, der diesen Fall genau beschreibt, hat hier zwischen Ursache und Wirkung 48 Stunden festgestellt.

Die französischen Autoren lassen der tardiven Form einen grossen Spielraum, sie lassen Fälle gelten, in denen Icterus nach Stunden und solche, in denen er erst nach 14—16 Tagen auftritt. Ferner wird bei ihnen die Differentialdiagnose nicht genug gewürdigt.

Entsprechend der Einteilung stellen sie auch gleich für die rapid auftretenden Formen eine bessere Prognose als für den tardiven Icterus. Ersterer ist gutartig und kurzdauernd, bei letzterem ist die Heilungstendenz in bezug auf die Dauer mit einer gewissen Reserve zu beurteilen.

Zu den Emotionsicteren gehören schliesslich einige Fälle von Gelbsucht, die im Verlauf von Diabetes resp. im Anschluss an Morbus Basedowii beobachtet wurden (Bettmann, Rheinboldt).

Henry Bery erwähnt einen Fall, in welchem Icterus und Diabetes auf Grund von Basedow entstanden ist; es handelte sich aber nach seiner Ansicht um eine hypertrophische Cirrhose mit Diabète bronzé.

Morris Meyer zitiert einen Fall von Basedow mit Diabetes und stark pigmentierter Haut. Die Sektion ergab: Adenom der Thyroidea und Pankreasatrophie.

Auch Jaccoud bespricht die Verbindung von Basedow mit Icterus als unangenehm hinzutretendes Symptom.

Dass eine Wiederholung des Icterus oder eine Verstärkung durch erneute Erregung sich einstellen kann, ist auch in der Literatur oft angegeben.

So lückenhaft wie das klinische Bild des Emotionsicterus ist, so unsicher sind auch unsere Kenntnisse über das Wesen dieser Erkrankung. Theorien über die Entstehung der Gelbsucht nach Erregung gibt es allerdings genug.

Da man einen anatomischen Nachweis für diese Formen des Icterus nicht finden konnte, suchte man auf Umwegen zu der natürlichsten Theorie des mechanischen Icterus zurückzukommen. Stadelmann nahm Polycholie an. Der durch dieselbe erschwerte Abfluss der Galle wurde als letzte Ursache des Icterus angesehen. Ebenso erklärte Hoppe-Seyler den Icterus bei Morbus Basedowii. Der von Potain 1894 angenommene Spasmus der Gallengänge erscheint unwahrscheinlich, weil das unmittelbare Auftreten des Icterus nicht erklärt werden kann, das schneller erfolgt als nach Verstopfung durch Steine. Gewöhnlich tritt der Icterus hierbei erst nach 36—48 Stunden auf, nach Ewald zuweilen sogar erst nach 3 Tagen.

Auch müsste der Spasmus eine zu lange Dauer besitzen, um jene Wirkung, Haut und Organe vollständig zu imbibieren, auszulösen.

Die auf anatomischer Grundlage basierende Theorie von Minkowsky und Liebermeister hat wohl bis heute ihr Feld behauptet. Sie hätte am ehesten vom Emotionsicterus ausgehen müssen und es ist wohl anzunehmen, dass beide Autoren bei deren Aufstellung gerade diese Form des Icterus im Auge hatten.

Das Nervensystem regelt nicht nur die Beweglichkeit der Eingeweide, sondern auch die anderen Funktionen, z. B. die der Sekretion der abdominellen Organe stehen in irgend einer Abhängigkeit.

Wenn eine Störung eine bestimmte Region des Nervensystems befällt, sei es peripherer oder centraler Natur, so kann eine Störung der Funktion der Leberzelle eintreten. Es lag also nahe, für den Uebertritt der Galle ins Blut die pathologisch funktionierende Leberzelle verantwortlich zu machen.

Eine veränderte Sekretionstätigkeit der Leber wird im übrigen auch im Falle einer Reizung durch elektrische Ströme hervorge-

rufen. Pflüger machte den Versuch, dass 1—2 Minuten anhaltende stärkere Reizung der Leber durch elektrische Schläge — analog dem Herzen — die Gallensekretion oft lange und so plötzlich für 10—20 Minuten aufhebt, dass diese Erscheinung nicht aus einer Kontraktion der Gefässe und Gallengänge erklärt werden kann. Es ist also die Annahme von Sekretionsnerven nicht Hypothese, sondern Pflüger hatte markhaltige Fasern in der Leber nachgewiesen, die sich in das Protoplasma fortsetzen. „Es ist im hohen Grade wahrscheinlich" schreibt Pflüger, „dass alle echten Epithelien wenigstens in ihren Jugendzuständen mit Nervenfasern zusammenhängen, das schnelle Ergrauen der Haare nach Gemütsaffekt ist ein bedeutungsvoller Wink hierzu!" Er meint, die Leber habe ihr eigenes Innervationscentrum, da nach Durchschneidung aller Nerven (Vagi, Phrenici, Splanchnici, Sympathici) die Gallensekretion mit derselben Intensität weiter besteht. Wir haben also bei der Leber nur eine Analogie zu anderen Sekretionsvorgängen. Es muss doch ein regulierender Einfluss der Zelltätigkeit der Leber statthaben.

Minkowsky erwähnt 1892 zum ersten Male, dass man von einer der Nierenzelle parallel stehenden „Parapedese" sprechen könne. Er meinte, innerhalb der Leberzelle zurückgehaltene Galle könne aus den intracellulären Gallenkanälchen in die intracellulären Kanälchen übergehen, die Glykogen und Harnstoff in's Blut schaffen.

Auch hierbei handelt es sich um eine veränderte Leberzellfunktion, die auch die oben erwähnte Kombination von Ikterus mit Diabetes auf neurogener Basis erklärlicher werden lässt.

Nauwerk, Browicz und Szulinsky glaubten auch zu dieser Parapedese eine anatomische Basis gefunden zu haben.

Liebermeister stellte 1893 die Lehre des „akatektischen Ikterus" auf. Die Leberzelle, die normalerweise die in ihr erzeugte Galle in bestimmter Quantität behalten und abgeben kann, steht unter stark erhöhtem Reiz, mag er nun central oder peripher liegen. Die Zelle vermag die Galle nicht mehr zurückzuhalten und genau wie bei anderen Drüsen eine Veränderung der Sekretion unter starken psychischen Einflüssen statthat (Erbrechen, Tränen, Diarrhöe, Polyurie), so wird auch die Galle für kurze Zeit in erhöhtem Masse abgegeben. Was der Laie nennt: „durch Aerger läuft die Galle über", bezeichnete Liebermeister wissenschaftlich „akatektischen Ikterus".

E. Pick erwähnte 1894 anschliessend an obige Theorien, dass auf eine anatomische Grundlage absolut kein Gewicht zu legen sei. Er will im Gegensatz zu Minkowsky und Liebermeister eine Schädigung durch mangelhafte Ernährung der Leberzelle nicht anerkennen. Die Hauptsache bleibt die funktionelle Alteration der Zelle. Diese Sekretionsanomalie bezeichnete er „Paracholie". Wie leicht kann es also vorkommen, dass durch eine heftige Erregung irgendwelcher Art sich ein Fehler in der Strömung des Zellleibes einstellen kann! Wie scharf und exakt müssen hier die beiden Strömungen reguliert werden, von denen die eine Harnstoff und Zucker ins Blut, die andere Galle in die Gallenkapillaren bringen soll! Es muss hier eine Präzision statthaben, die weit über die Grenzen unserer Beobachtung geht.

Die Vorstellung, in welcher Art eine Verbindung zwischen Diabetes und Ikterus neurogener Natur besteht, ist uns durch diese Erklärung bedeutend näher gerückt.

Nach alledem handelt es sich bei einem Emotionsikterus aller Wahrscheinlichkeit nach um eine abnorme Erregung der Sekretionsnerven der Leber, die, wie erwähnt, mit der Leberzelle in Verbindung stehen. Ob noch regulierende Fasern mit dem Centralnervensystem in Konnex zu bringen sind, seien es hemmende oder reizende, bleibt dahingestellt. Jedenfalls können die Nerven direkt oder reflektorisch erregt werden. In beiden Fällen ist der Insult plötzlich und sehr heftig.

Da die Leberzelle kontinuierlich Galle produziert, kann es vorkommen, dass sie „in einer Art Zellentladung" ihr Sekret austreibt, dies ist auch eine gute Erklärung für den schnell eintretenden Ikterus émotif.

Nach Erörterung dieser theoretischen Fragen sei es mir gestattet, auf die Krankengeschichte des Falles einzugehen, der zur Veröffentlichung dieser Arbeit anregte.

Anamnese: 17. VII. 1905 kam W. Sch., 43 Jahre alt, Droschkenkutscher, ins Hospital. Er überfuhr am 15. XI. 1904 abends 9 Uhr eine Frau, die er persönlich gut kannte. Er gibt an, dass er durch diesen Unglücksfall in ausserordentlich heftige Erregung geriet, so dass er am ganzen Körper zitterte. Er kam eine Stunde nach diesem Unfall nach Hause, legte sich sofort zu Bett, da er sich matt und erregt fühlte. Als er am anderen Morgen aufstehen wollte — er hatte die Nacht nicht geschlafen, hatte aber keine Darmstörungen —, beobachtete er, dass er an seinem ganzen Körper bis zu den Augen vollständig gelb verfärbt war. Den Tag vorher will er frisch und gesund ausgesehen haben. Er hatte vorher keine Spur von Gelbsucht. Er bekam nun starkes Hautjucken, fühlte sich matt und appetitlos. Da diese Beschwerden täglich zunahmen, ging er einige Tage später in ein Krankenhaus Berlins, hier verblieb er 8 Tage. Völlig schlaflos und sehr erregt, stand er noch ganz unter der Einwirkung des schweren Unglücksfalles. Allmählich wurde die Gelbfärbung geringer, aber verschwand nicht vollständig. Bei der geringsten Erregung bemerkte die Frau des Patienten einige Stunden später, dass er stets intensiver gelblich verfärbt war, was sich bald wieder ausglich. Durch gerichtliche Unannehmlichkeiten in den ersten Monaten seiner Krankheit befand sich Patient stets in einer gewissen Aufregung. Er war nie geschlechtskrank, besitzt vier gesunde Kinder, Frau gesund, hatte nie Fehlgeburten; andere Krankheiten will Pat. nie gehabt haben.

Hereditär nichts Besonderes. Geringes Potatorium zugestanden. Der Stuhlgang des Kranken war früher normal, seit der Gelbsucht angehalten.

Status praesens: Sehr kräftiger, stark muskulöser Mann, geringes Fettpolster. Patient ist an seinem ganzen Körper tief ikterisch verfärbt, ganz besonders am Rumpf, einzelne Kratzeffekte sind hier vorhanden, Extremitäten ebenfalls ikterisch, aber geringer. Besonders deutliche gelbliche Verfärbung der Coniunktiven und Mundschleimhaut. Sonst keine Oedeme, keine Drüsenschwellungen vorhanden; Patellarreflexe sind nicht gesteigert; kein Dermographismus.

Pulmones: ohne Besonderheiten.

Cor.: Grenzen normal, Töne rein, Puls 72.

Abdomen nicht gespannt, keine Flüssigkeitsmenge nachzuweisen.

Leber überragt in der Mittellinie den Rippenbogen etwa 1 Querfinger, Gallenblase nicht fühlbar.

Lien nicht palpabel, Perkussionsgrenzen normal.

Urin ist bierbraun, dunkel, mit gelbem Schüttelschaum. Sach. und Alb. nicht vorhanden; Gmelin positiv. Mikroskopisch lassen sich spärliche Gallenfarbstoffzylinder nachweisen.

Fäces bräunlich, teils fest, teils flüssig, festere Teile enthalten acholische helle Stellen. $HgCl_2$-Probe wird rötlich; es sind keine Steine im Stuhl vorhanden.

Therapie: Sal. Carol., später Natr. salicyl.

27. VII. Pat. hat leichtes Knöchelödem, Gelbfärbung noch vorhanden.

4. VIII. Pat. hat seit etwa 10 Tagen leichte Temperatursteigerung von 37,5—37,7, heute 38,2. Fühlt sich subjektiv sehr wohl, hat keinerlei Beschwerden. Gelbfärbung hat sich bedeutend gebessert. Keine Schwellung der Knöchelgegend mehr.

6. u. 7. VIII. Temperatur 37,9.

23. VIII. Pat. hatte seit 10 Tagen kein Fieber mehr, heute 37,6.

Fäces: Keine helle acholische Stellen in dem Stuhl mehr zu sehen, $HgCl_2$-Probe überall rot, also nur Hydrobilirubin.

Urin bernsteingelb, hell, klar, Schaum hell, Gmelin negativ, Urobilin negativ.

Pat. ist sichtlich heller geworden, besonders in den Konjunktiven. Eine Gelbfärbung ist nicht mehr zu sehen.

27. VIII. Temperatur 37,9

Von dem Patienten wurde heute eine Blutprobe entnommen, dessen Serum durch Gallenfarbstoff intensiv gelblich verfärbt ist.

13. IX. Keine Temperatursteigerungen mehr.

Abgang von Steinen wurden bisher nicht beobachtet.

Die Verfärbung von Brust, Rücken und Extremitäten hat sich vollstädig verloren und ist nicht mehr wiedergekommen.

26. IX. Pat. sieht nicht mehr ikterisch aus.

Aber die Blutserumprobe ergab auch heute wieder — ähnlich wie vor 4 Wochen — gelblichen Ton.

Urin- und Fäcesproben negatives Resultat.

Pat. hat an Gewicht etwa 16 Pfund zugenommen, seitdem er im Hospital.

Ueberblicken wir den Verlauf dieses Falles, so werden wir nicht umhin können, die in der Anamnese hervorgehobene Erregung

als ein wichtiges Moment für die Aetiologie der Erkrankung anzuerkennen. Das unmittelbare Einsetzen der Gelbfärbung nach dem Anfall, das stärkere Hervortreten des Icterus bei jeder neuen Erregung können gewiss im Sinne eines Emotionsicterus verwertet werden.

Auffallend ist allerdings die lange Dauer der Erkrankung des Patienten, die seit langer Zeit nur noch durch die Verfärbung des Blutserums nachweisbar ist.

Dürfen wir unter dieser Bedingung die Erkrankung unseres Patienten zu den Fällen des Emotionsikterus rechnen?

Tatsächlich hat in den meisten Fällen von Emotionsicterus die Gelbfärbung nur Tage resp. Wochen hindurch bestanden, eine mehrmonatliche Dauer beobachtete allein Foot.

Die Tatsache der langen Dauer des Falles erscheint uns aber nicht genügend, um den Shock als Entstehungsweise für den Icterus in unserem Falle zurückzuweisen. In all den anderen zitierten Fällen haben sich die Beobachter damit begnügt, die Dauer des Icterus nach Verfärbung der Haut und sichtbaren Schleimhäute, resp. nach dem Nachweis von Gallenfarbstoff im Urin zu beurteilen. Wie lange aber nach dem Verschwinden dieses äusseren Zeichens sich der Gallenfarbstoff noch im Blutserum nachweisen lässt, wird nicht erwähnt.

Verweisend auf die Berichte von Hamel und Bouma (s. Litteraturangabe) sehen wir auch hier wieder, wie wichtig es ist, bei abklingenden Leberkrankheiten das Blutserum auf Gallenfarbstoff zu untersuchen.

Wir stehen deswegen nicht an, in unserem Falle von einem Emotionsicterus zu sprechen. Ob aber der Affekt die einzige Veranlassung für die Erkrankung gewesen ist, oder ob solcher nur als eine Gelegenheitsursache zu betrachten ist, um ein vielleicht vorher latentes Leiden in ein manifestes umzuwandeln, wird sich, solange Sektionsbefunde fehlen, in unserem Falle ebensowenig wie in der Mehrzahl der anderen mitgeteilten Fälle entscheiden lassen. Der Umstand, dass der ganze Untersuchungsbefund abgesehen von der Verfärbung und den vorübergehenden Temperaturschwankungen ein negativer gewesen ist, lässt uns noch nicht mit Sicherheit ausschliessen, dass nicht trotzdem ein Gallensteinleiden, eine Infektion oder irgend ein anderes Moment bei der Entstehung des Icterus mitgewirkt hatten.

Literatur.

1. Frerichs, Klinik der Leberkrankheiten. 1858. — 2. Naunyn, Beiträge zur Lehre vom Icterus. 1868 und 1869, Reichert und du Bois-Reymonds Archiv. — 3. Pflüger, Ueber die Beziehungen des Nervensystems zu der Leber und Gallensekretion. Arch. f. gesamte Physiol., 1869. — 4. Ferber, Schmidts Jahrbücher, 1869. — 5. W. Foot, Dublin Journ. LVII, 1874. — 6. Hardy, De l'ictère émotionel. 1882, No. 2, Gazette des hôpitaux. — 7. Potain, Ictère spasmodique immédiate. 1884, No. 31, Gazette des hôpitaux. — 8. Rendu, Bulletin de la société clinique, 1884. — 9. Débove, Gaz. hebd. de méd., 1884, No. 33. — 10. Negel, Progès Médical, 1886, No. 34. — 11. Daraignez, Pathogénie de l'ictère emotif, 1890, Thèse de Paris. — 12. Daraignez, Gazette des hôpitaux, 1891. — 13. Chauffard, Archives génerales de méd., 1890, II. — 14. Stadelmann, Icterus und seine verschiedenen Formen. 1891. — 15. Hoppe-Seyler, Nothnagel, Leberkrankheiten, Emotionsicterus. 1891. — 16. A. Paris, Gazette des hôpitaux, 1891. — 17. Jaccaud, Gazette des hôpitaux, 1891, 64. — 18. Hoppe-Seyler, Virchows Arch., 1891, Bd. 124 u. 1892, Bd. 128. — 19. Minkowsky, Kongress f. innere Med., 1892 u. 1897. — 20. Chauffard, Maladies du foie 1892 in Charcot, Bouchard et Brissauds Traité de méd. — 21. Liebermeister, Pathogenese des Icterus. 1893, Deutsche med. Wochenschr., No. 16. — 22. Potain, Ictère émotif, 1894, L'union méd., No. 70, Semaine méd. XIV. — 23. Pick, Nervöse Paracholie. 1894, Wiener klin. Wochenschr., No. 26—29. — 24. Nauwerk, Leberzelle und Gelbsucht. 1897, Münch. med. Wochenschr., No. 2. — 25. D. Gerhardt, Zur Pathogenese des Icterus. 1897, Kongress f. innere Med. — 26. Henry Bery, New York med. Record, 1899, No. 56. — 27. Guerbé, Thèse, 1899. — 28. Bermann, Thèse, 1900. — 29. Bettmann, Diabetes und Icterus. 1900, Münch. med. Wochenschr. — 30. Browicz, Wiener klin. Wochenschr., 1900, No. 35. — 31. Adda, Thèse de Paris, 1902. — 32. Picard, Thèse, 1902. — 33. Hamel, Bouma, Frühdiagnose des Icterus. 1902, Deutsche med. Wochenschr., No. 39 u. 48. — 34. Philipps, Lancet 1903. — 35. Minkowsky, Zeitschr. f. klin. Med., 1904. — 36. Gazin, Arch. de méd., et de pharm. militaire, 1904. — 37. Rheinboldt, Diabetes und Icterus. Münch. med Wochenschr., 1904.

Ueber palpable Nieren bei Kindern.

Von

Dr. **Otto Blum**, Assistenzarzt der Poliklinik.

Als Ewald[1]) im Jahre 1890 in seinem Vortrage in der Berliner medizinischen Gesellschaft über „Enteroptose und Wanderniere" die Wanderniere für eine, insbesondere bei Frauen, sehr häufige Erkrankung erklärte und sich auf die Untersuchungen Kuttner's[2]) stützte, der in 8 Monaten 100 einwandsfreie Fälle gesammelt hatte, begegneten seine Ausführungen auf vielen Seiten lebhaften Zweifeln. Nur Landau[3]) und Litten[4]) stimmten Ewald bei; der letztere hob schon damals in der Diskussion, die sich an den Vortrag anschloss, hervor, dass man die bewegliche Niere häufig genug auch bei Männern und Mädchen (nicht nur bei Frauen, die geboren haben), ja selbst bei Kindern mit grösster Deutlichkeit nachweisen könne, und bestätigte auch in letzterem Punkte die Kuttner'schen Ausführungen. Dahingegen bestritten damals andere, wie Senator, Henoch, Guttmann, dass Wanderniere ein so häufiges Leiden sei. Während nun heute allgemein anerkannt ist, dass die bewegliche Niere — einseitig und auch doppelseitig — bei Frauen ein alltäglicher Befund ist, sind die Ansichten über das Vorkommen dieses Leidens im Kindesalter noch sehr schwankend und unbestimmt. So wird in einem Teil der Lehrbücher der Pädiatrie der Wanderniere garnicht Erwähnung getan, z. B. von Henoch[5]), Seitz[6]) u. a., während in anderen, so in dem Handbuch von Gerhardt[7]), von Biedert[8]), dieselbe als grosse Seltenheit bezeichnet wird. Diesen Standpunkt teilt Baginsky[9]) nicht ganz, denn er sagt: „Die bewegliche Niere, früher bei Kindern als eine überaus seltene Affektion angesehen, hat sich bei grösserer Aufmerksamkeit weit häufiger finden lassen. Ich selbst habe in den letzten Jahren die bewegliche Niere öfters sicher zu diagnostizieren vermocht, auch meine Fälle betrafen meistens Mädchen". Ein Maasstab für die Häufigkeit dieser Anomalie ist in obigen Worten nicht gegeben. Dass auch in neuester Zeit von anderer Seite Wanderniere für eine sehr seltene Affektion bei Kindern gehalten wird, lehrt ein Blick auf die Kasuistik der letzten Jahre. Es liegen eine Reihe von Veröffentlichungen vor, so von Steiner, Hirschsprung, Pokrowski, Legg, Drummond, Gilford, Le Gendre u. a. m., in denen je ein, zwei, resp. drei Fälle von Beweglichkeit der rechten resp. linken Niere bei Kindern beschrieben werden. Alle stimmen darin überein, dass Nephroptose im Kindesalter eine seltene Erscheinung sei. In demselben Sinne erwähnt Aufrecht[10]), dass er in den letzten 2 Jahren bei einem Knaben von 12 Jahren und bei 4 Mädchen von 8, 9, 10 bezw. 11 Jahren rechtsseitige Nephroptose, bei einem fünften Mädchen von 9 Jahren beiderseitige Nephroptose hat feststellen können. Das jüngste Individuum,

1) Ueber Enteroptose und Wanderniere. Berliner klin. Wochenschr., 1890, No. 12 u. 13.
2) Ueber palpable Nieren. Berliner klin. Wochenschr., 1890, No. 15ff.
3) Berliner med. Gesellschaft, 26. März 1890.
4) Berliner med. Gesellschaft, 19. März 1890.
5) Vorlesungen über Kinderkrankheiten, X, 1899.
6) Grundriss der Kinderheilkunde, 1894.
7) 1878.
8) Vogel-Biedert, Lehrbuch der Kinderkrankheiten, X, 1890.
9) Lehrbuch derKinderkrankheiten, VI, 1899.
10) Nephroptose und Enteroptose. Therapeut. Monatsh., August 1904.

bei dem Wolkow und Delitzin[1]) die Diagnose auf Wanderniere stellen konnten, war ein Mädchen von 11 Jahren. In Gegensatz zu den vorgenannten Autoren setzt sich Rosenthal[2]). Er konnte bei der Untersuchung zwecks Aufnahme in die Ferienkolonien bei 26 von 51 Mädchen die rechte Niere fühlen, der tastbare Teil differierte zwischen der unteren Kuppe bis zu $^1/_2$ und selbst $^2/_3$ der Niere. Bei zwei Mädchen im Alter von 11 und 12 Jahren war eine komplette Wanderniere vorhanden. Dagegen vermochte R. nur bei 3 von 32 Knaben die rechte Niere zu fühlen, bei einem $^1/_3$, bei zwei etwa $^2/_3$ derselben. Die Untersuchung nahm Verf. in Rückenlage vor, ohne Kontrolle in aufrechter Körperhaltung.

Unter diesen Umständen erschien es angebracht und wünschenswert, systematisch auf das Vorkommen von Wandernieren im jugendlichen Alter zu achten. Dazu bot das Material der inneren Poliklinik des Augusta-Hospitals ein hinreichendes Material. Die hierselbst bezüglich der Wanderniere im Kindesalter gemachten Erfahrungen stehen in Widerspruch zu dem Befunde Aufrecht's, der bei einem doch gewiss nicht kleinen Material in 2 Jahren nur 6 mal Wanderniere bei Kindern gefunden hat.

Ich gehe bei meinen Untersuchungen von dem Satz aus, den Kuttner in seiner oben citierten Arbeit festgelegt und eingehend begründet hat, nämlich, dass jede Niere, die bei der Palpation eine deutliche respiratorische Verschiebung erkennen lässt, als pathologisch anzusehen ist. Ich fasse daher gleich ihm den Begriff der „Wanderniere“ auf im Sinne der „beweglichen“, „palpablen“ Niere und bediene mich der Kuttner'schen Einteilung der palpablen Niere in folgende vier Grade der Dislokation:

I. Die Niere zeigt nur eine deutlich nachweisbare respiratorische Beweglichkeit, ohne erheblich dislociert zu sein.

II. Die Niere zeigt eine Dislokation I. Grades, d. h., es ist von ihr $^1/_3$—$^1/_2$—$^2/_3$ zu palpieren, sie ist meistens respiratorisch beweglich, lässt sich mit den Händen verschieben und ist mehr oder weniger nach vorn disluciert.

III. Die Niere zeigt eine Dislokation II. Grades, d. h., sie ist in ihrer ganzen Ausdehnung palpabel.

IV. Die Niere ist disluciert fixiert.

Zur Untersuchung kamen Kinder beiderlei Geschlechts im Alter von 3—15 Jahren, und zwar ohne Unterschied ihrer sonstigen Erkrankungen und Klagen. Bei noch jüngeren Kindern, bei denen ich zuerst gleichfalls die Palpation der Nieren versuchte, konnte ich nur in den allerseltensten Fällen ein sicheres Resultat erhalten, da die Kinder meist schrieen und mit der Bauchpresse der Hand einen zu grossen Widerstand entgegensetzten. Ausserdem fehlte bei ihnen die zu der Untersuchung erforderliche, tiefe, ausgiebige Atmung. Ich gab daher die Untersuchung der Kinder bis zu 3 Jahren auf, und will nur kurz erwähnen, dass ich bei einem 9 Wochen alten, sehr atrophischen Knaben die rechte Niere in ganzer Ausdehnung, bei einem $1^1/_4$ Jahre alten Mädchen, das an einem grossen Nabelbruch litt, die rechte Niere zur Hälfte palpieren konnte.

Die untersuchten Kinder entstammten den unteren, meist arbeitenden Klassen, waren häufig sehr anämisch und öfters, aber keineswegs immer, in schlechtem Ernährungszustande. Ein grosser Teil bot den für den Stiller'schen „Enteroptose-Typus“ klassischen äusseren Befund: Dürftigen Ernährungszustand, grazilen Knochenbau, geringen Panniculus adiposus, langgestreckten, schmalen Thorax, spitzen Winkel der unteren Thoraxapertur, verhältnismässig grossen Zwischenraum zwichen Rippenbogen und Beckenschaufel. Keines der Kinder hatte in letzter Zeit besonders schwere Krankheiten durchgemacht, oder war erheblich abgemagert. Nur ganz wenige hatten Klagen, die sich auf eine Störung der Magen- oder Darmfunktionen bezogen; besonders hervorzuheben ist, dass niemals Beschwerden geäussert wurden, die denen der Erwachsenen bei Wanderniere ähnlich waren, selbst bei totaler Nierensenkung. Nur in den allerseltensten Fällen war die Palpation der tastbaren Niere mit Schmerzen oder Unbehagen verbunden.

Ich habe sämtliche Fälle zur Kontrolle des Befundes teils von Herrn Prof. Dr. Kuttner, teils von meinem Kollegen, Herrn Dr. Fuld, nachuntersuchen lassen; beiden Herren bin ich für ihre liebenswürdige Unterstützung zu grossem Dank verpflichtet. Nur solche Fälle habe ich in dieser Arbeit verwertet, bei welchen eine vollkommene Uebereinstimmung bezüglich des Nierenbefundes erzielt wurde.

Die Untersuchung wurde in folgender Weise vorgenommen: Die Kinder werden mit leicht vorgebeugtem Oberkörper und geöffnetem Mund hingestellt. Die Finger der linken Hand des Untersuchers werden in die Lumbalgegend in Höhe der XII. Rippe gelegt und üben auf diese einen gleichmässigen, nach vorn gerichteten Druck aus. Die Finger der rechten Hand liegen flach der vorderen Bauchwand parallel zum Rippenbogen an und suchen sich allmählich, ohne einen erheblichen Druck auszuüben, der linken Hand zu nähern. Bei erheblicherer Dislokation hält man die Niere auf diese Weise als einen harten ovalen Tumor zwischen beiden Händen; drückt man nun die Finger beider Hände zusammen, so springt die Niere heraus und gibt das Gefühl des „échappement“, das für den Geübten unverkennbar ist. Ist die Dislokation der Niere nicht so gross, dass es auf obige Weise gelingt, das Organ zu fühlen, so lässt man tiefe Inspirationen machen. Dabei bekommt man dann oft einen kleineren oder grösseren Teil des Organs zwischen die Finger. Es gelingt, bei manchen Kindern in allertiefster Inspiration die unterste Kuppe der Niere zu fühlen, die sonst nicht zu palpieren ist; man kann zweifelhaft sein, ob ein so geringer Grad von respiratorischer Verschieblichkeit schon als pathologisch anzusehen ist, und ich habe aus dieser Erwägung heraus derartige Fälle aus meiner Zusammenstellung ausgeschieden.

Die Untersuchung in aufrechter Körperhaltung gelingt nach obiger Methode leicht, die geringe Spannung der Bauchdecken, die anfänglich oft vorhanden ist, lässt sich bald überwinden, wenn man die Aufmerksamkeit der Kinder ablenkt, und mit den Händen keinen plötzlichen Druck ausübt, sondern mit leichter Hand und allmählich sich steigerndem Druck operiert. Zur Kontrolle wurde in Rückenlage nachuntersucht; die Manipulationen der Hände sind dieselben wie bei der Palpation im Stehen. Bezüglich der Leichtigkeit ihrer Ausführung bleibt die Untersuchung im Liegen nicht hinter der in aufrechter Körperhaltung zurück. Doch gibt die letztere bessere Resultate und ist auch nach der ganzen Art der Erkrankung zweckmässiger. Mit ganz geringen Ausnahmen war denn auch im Stehen ein grösserer Teil der Nieren zu fühlen als im Liegen, in einem Teil der Fälle nur im Stehen der untere Pol deutlich, während er im Liegen undeutlich oder garnicht palpabel war. Als zweckmässig erwies sich auch die Palpation in Seitenlage, insbesondere dann, wenn z. B. infolge Vorlagerung der Leber die Niere in anderer Körperhaltung nicht zu fühlen war. Dagegen ist die Knieellenbogenlage, die von einigen Seiten empfohlen wird, für die Nierenpalpation ungeeignet, weil die Niere in die Zwerchfellkuppe zurücksinkt und damit der tastenden Hand nach oben ausweicht.

Auf einen Punkt möchte ich besonders aufmerksam machen: es ist mir mehrfach aufgefallen, dass ich bei der ersten Untersuchung die Niere total oder zum grössten Teil mit absoluter Deutlichkeit abtasten konnte, während bei der nächsten Untersuchung dieselbe gar nicht oder nur ein kleiner Teil derselben

1) Die Wanderniere. Berlin 1899.
2) Zur Aetiologie der Wanderniere. Therapeut. Monatsh., Dezember 1896.

palpabel war; und umgekehrt, dass zuerst die Niere nicht zu fühlen, bei der Nachuntersuchung dagegen einen oder mehrere Tage später in voller Deutlichkeit nachweisbar war. Diese Verschiedenheit des Palpationsbefundes bei ein und derselben Person ist auf den wechselnden Füllungszustand der Därme und des Magens zurückzuführen: eine geblähte der Niere vorgelagerte Darmschlinge oder der gefüllte Magen macht das Durchfühlen des Organs zur Unmöglichkeit.

Insgesamt stehen mir 37 Fälle zur Verfügung, bei denen eine oder beide Nieren fühlbar waren, und zwar kamen 33 von diesen in der Poliklinik des Augusta-Hospitals in der Zeit vom 8. August bis 30. September 1905, d. h. in $7^1/_2$ Wochen zur Beobachtung. Diese Zahl muss man in anbetracht des verhältnismässig kleinen Materials — 106 Kinder im Alter von 3 bis 15 Jahren — als ziemlich hoch bezeichnen. Um prozentualiter die Häufigkeit der fühlbaren Nieren im Kindesalter zu bestimmen, reicht mein Material bei weitem nicht aus, aber ich stehe nicht an, nach meinen Erfahrungen zu behaupten, dass Wanderniere im Kindesalter verhältnismässig oft vorkommt, weit öfter, als im allgemeinen angenommen wird. Dass man in noch jüngerem Alter die Nieren nur selten palpieren kann, ist meines Erachtens nicht so sehr durch ihre normale Lage, als durch die Vorlagerung der Leber und Därme, neben der Spannung der Bauchdecken bedingt. Was die Beteiligung der Geschlechter an der Anomalie betrifft, so standen 29 Mädchen 8 Knaben gegenüber.

Die verschiedenen Altersstufen verhielten sich folgendermaassen:

3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15 Jahre
—	3	—	2	4	3	2	4	4	4	5	5	1 mal

also eine häufigere Beteiligung der Lebensalter über 10 Jahre an der Nephroptose.

16 mal betraf die Nephroptose die rechte Niere, 21 mal beide Nieren, die linke Niere war allein niemals fühlbar.

Ueber den Grad der Beweglichkeit der Niere geben folgende Tabellen Aufschluss. Bei allein rechts fühlbarer Niere lagen die Verhältnisse folgendermaassen:

	Fälle	Dislokation			
		I. Grades	II. Grades	III. Grades	IV. Grades
Rechte Niere .	16	5	7 darunter 3 Knaben	4	—

Bei der doppelseitigen Nephroptose habe ich leider in 8 Fällen in meinem Protokoll nur „Nephroptosis duplex" vermerkt, ohne die Grösse des palpablen Nierenabschnitts näher anzugeben. In den übrigen 13 Fällen war folgender Befund:

	Fälle	Dislokation			
		I. Grades	II. Grades	III. Grades	IV. Grades
Rechte Niere . .	13	2	3	8	—
Linke Niere . . .	13	6	5	2	—

Wie ersichtlich, ist an den höheren Graden der Senkung die rechte Niere öfter beteiligt als die linke.

Was das Verhalten des Magens betrifft, so konnte in keinem Falle mit der Perkussion eine sehr erhebliche Senkung oder Vergrösserung konstatiert werden (die Aufblähung des Magens wurde nicht vorgenommen). Dagegen konnte ich in 5 Fällen eine ausgesprochene Atonie feststellen. In den untersuchten Mageninhalten fanden sich keinerlei Abweichungen vom Normalen.

Bei 11 von den 37 Kindern bestand orthotische Albuminurie, zum Teil mit sehr starker und der Behandlung lange trotzender Eiweissausscheidung. Die Möglichkeit eines Zusammenhangs zwischen der Nephroptose und der Albuminurie hat auch Kuttner[1]) in Erwägung gezogen. Er fand unter 62 Fällen von Albuminurie 22 mal die rechte Niere und 19 mal beide Nieren erheblich dislociert. Doch möchte ich gleich ihm die Frage vorläufig noch unentschieden lassen, ob die Nierensenkung mit der Albuminurie in kausalem Zusammenhang steht oder beide nur zufällig nebeneinander vorkommende Befunde sind.

Jedenfalls ist es nach meinen obigen Ausführungen als feststehend anzusehen, dass Nephroptose in jugendlichem Alter relativ häufig vorkommt, zu einer Zeit, in der von den sonst als ätiologisch angesehenen Schädlichkeiten, wie Gravidität, Schnüren, sonstigen Traumen, Senkung und Erschlaffung des Beckenbodens nicht die Rede sein kann (in meinen Fällen war auch plötzliche Abmagerung als ätiologischer Faktor auszuschliessen). Es waren also die genannten Noxen nicht einmal als Gelegenheitsursachen anzusprechen. Nach Untersuchungen Rosengart's gleichen die Lageverhältnisse der Eingeweide beim Fötus denjenigen, wie sie bei der Splanchnoptose gefunden werden. Erst mit der extrauterinen Entwickelung sollen sich Lageverhältnisse wie beim erwachsenen Normalmenschen herausbilden. Es ist somit die Frage, ob es sich bei der Nephroptose der Kinder um eine Hemmung der Entwickelung oder um eine auf angeborener Disposition — durch bisher noch unbekannte Einflüsse — sich ausbildende Anomalie handelt.

Ich behalte mir vor, auf diese Verhältnisse später noch im Zusammenhange mit der Splanchnoptose näher einzugehen.

Ueber eine neue Methode der Labbestimmung und über das Verhalten des menschlichen Magenlabs unter normalen und pathologischen Zuständen.

Von

Dr. L. Blum und Dr. E. Fuld.

Die Bestimmung des Labferments im menschlichen Mageninhalt ist in den letzten Jahren gegenüber derjenigen des Pepsins stark in den Hintergrund getreten. Vor einigen Jahrzehnten lagen die Dinge anders; damals hatte Boas durch seine Arbeit über die diagnostische Verwertbarkeit des Labferments eine lebhafte Diskussion angeregt, während von Pepsinbestimmungen damals nicht viel die Rede war. Wenn dieses Verhältnis sich heutzutage umgekehrt hat, so liegt dies daran, dass Mett ein brauchbares Verfahren zur quantitativen Bestimmung der Pepsinmengen aufgefunden hat, während wir ein wirklich anwendbares Verfahren für die Bestimmung des Labgehaltes nicht besitzen.

Nur so kann man es verstehen, dass die keineswegs ideale Mett'sche Methode sich alleiniger Anwendung erfreut, während die an sich weit empfindlichere Labprobe in einer Art und Weise (wenn überhaupt) ausgeführt wird, welche an Eleganz kaum die glücklich überwundene Fibrinflockenmethode erreicht.

Wir wollen an dieser Stelle nicht auf die Literatur über Labbestimmungen eingehen, umsoweniger, als der eine von uns dieselbe an anderer Stelle bereits besprochen hat, sondern uns an geeigneter Stelle über den einen oder anderen Punkt aussprechen. Dagegen scheint es angesichts des völlig veralteten

1) Albuminuria minima und cyklische Albuminurie. Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 47, 1902, S. 429.

Standpunktes verbreiteter Lehr- und Handbücher unerlässlich, an die hauptsächlichsten Eigenschaften des Ferments zu erinnern.

Das Labferment kommt im menschlichen Mageninhalt mit fast durchgehender Regelmässigkeit in wirksamer Form vor.

Die ihm eigentümliche Wirkung übt dasselbe bei Erfüllung gewisser Bedingungen (welche, von absichtlich herbeigeführten Störungen abgesehen, in fast jeder frischen Milch realisiert sind) auf wässerige Suspensionen von Casein aus. Die Wirkung ist je nach der Versuchstemperatur ohne weiteres sichtbar oder sie kann durch Temperaturerhöhung leicht sichtbar gemacht werden; dieselbe besteht in einer Umwandlung des Caseins zu sog. Paracasein; die Ausfällung des Paracaseins als Käse hat nach der Ansicht der meisten Autoren mit der Wirkung des Ferments nichts zu tun.

In der Schleimhaut selbst ist eine Vorstufe des Labs, sein Zymogen, enthalten. Durch die Wirkung von Wasserstoffionen wird es in das wirksame Enzym übergeführt. Eine andere Art der Aktivierung kennen wir für das Labferment nicht. Wohl aber gibt es eine ganze Reihe von Agentien, welche imstande sind, seine Wirkung zu begünstigen; dahin gehören vor allem Erhöhung der Acidität und (innerhalb bestimmter Grenzen) auch des Kalkgehalts. Wenn daher im Mageninhalt Labzymogen nachgewiesen werden soll, so wird man mindestens verlangen dürfen, dass derartige Begünstigungen bereits anwesenden, präformierten Labs ausgeschlossen werden, eine billige Forderung, der aber bisher leider nirgends entsprochen wurde; ja der alte Vorschlag von Boas, die Anwesenheit des Proferments durch Chlorcalciumzusatz aufzudecken, hat bis heute überall Anklang gefunden.

Während wir nun für das gewöhnliche Kälberlab durch die Untersuchungen von Segelcke und Storch u. a. m. ein einfaches Wirkungsgesetz kennen, welches uns gestattet, durch einen einzigen Gerinnungsversuch die Stärke einer vorgelegten Lablösung für eine bestimmte Milch oder Caseinlösung festzusetzen, kennen wir ein solches Gesetz für das menschliche Lab überhaupt nicht. Klemperer und nach ihm Loercher wollen zwar Hammarsten ein solches unterschieben, jedoch beruht dies auf der Verallgemeinerung einer missverstandenen Autoreferatstelle über gewöhnliches Wiederkäuerlab.

Neuerdings hat Bang in einer sehr interessanten Arbeit eine höchst bizarre Wirkungskurve des von ihm als Parachymosin bezeichneten menschlichen Labs gezeichnet, welche ebenso verläuft wie die des Schweinelabs und sich von der geradlinig ziehenden Kurve des echten Kälberlabs oder Chymosins anfangs im Sinne eines langsameren Wirkungszuwachses für jede hinzukommende Einheit Ferment, später, bei grossen Fermentmengen, im Gegenteil durch schnellere Zunahme von jener entfernt.

Vergleicht man die Kurven Bang's mit denjenigen Loercher's, so findet man, dass die Werte Loercher's sich bei weitem nicht so sehr von den für Chymosin zu erwartenden unterscheiden wie jene. Noch ausgeprägter wird man diesen Unterschied gegen die Werte der Kliniker finden.

Immerhin bleibt die Tatsache bestehen und muss befremden, dass eine bestimmte Menge Mageninhalt eine bestimmte Menge Milch in einer gewissen Zeit zu koagulieren imstande ist, ein aliquoter Teil davon das gleiche Resultat aber nicht etwa in einer entsprechend längeren Zeit herbeiführt, sondern entweder unverhältnissmässig später, oder überhaupt nicht. Es ist leicht, sich zu überzeugen, dass diese Missverhältnisse nicht in erster Linie durch die (freilich fast überall vernachlässigte) Aciditätsverminderung verschuldet ist; man kann sich danach vorstellen, was für ein Wert der üblichen Untersuchung auf Labferment zukommt, wenn sie mit den vorgeschriebenen paar Tropfen ausgeführt in einem Saft etwa „Labferment stark“, in seiner fünffachen Verdünnung aber (resp. einem fünfmal schwächeren) „Labferment fehlend“ konstatiert. Man wird also als erste Anforderung an eine Methode des Labnachweises die stellen, dass sie vorhandenes Labferment auch wirklich anzeigt. Bereits zu wiederholten Malen hat der eine von uns darauf hingewiesen, dass wir in der Morgenrothschen Methode eine quantitative Labbestimmung besitzen, welche sich für das menschliche Lab ebenso eignet, wie für das echte Chymosin. Denn die Unterschiede in den Resultaten der mit vorgewärmten Lösungen im Wasserbad in exakter Weise arbeitenden physiologischen Forscher und der in der üblichen Weise im Luftthermostaten ohne Vorwärmung operierenden Kliniker führte er auf eine unbewusste Anwendung eines dem Morgenrothschen analogen Verfahrens seitens dieser zurück, da die Labwirkung bereits bei einer niederen, günstigeren Temperatur eintritt, ehe die Proben die für die Käsefällung geeignete Brutschrankwärme angenommen haben. Die damaligen Befunde konnten wir nun an der Hand eines grossen Krankenmaterials aus der klinischen und poliklinischen Abteilung des Augustahospitals, für dessen Ueberlassung wir Herrn Geheimrat Ewald zu grossem Danke verpflichtet sind, bestätigen. Weitere Untersuchungen, welche bereits im Gange sind, beschäftigen sich mit der systematischen Untersuchung der Temperaturbedingungen für die Parachymosinwirkung, sowie dem zeitlichen Verlauf und dem Wirkungsgesetz derselben; alle diese Punkte behalten wir uns hiermit ausdrücklich vor.

Trotzdem würden wir uns nicht für berechtigt halten, mit einer Methode der Labbestimmung an die Oeffentlichkeit zu treten, wenn wir nicht auch in der Lage wären, eine fortlaufende Reihe von Versuchen an einem zuverlässig gleichartigen oder doch vergleichbaren Material auszuführen, ein Postulat, welches man für das Pepsin als erfüllt durch die Mettschen Röhrchen ansieht (inwiefern freilich „Eiereiweiss“ von verschiedenem Ursprung ohne weiteres als gleichwertig gelten kann, scheint bei dem notorischen Einfluss der Fütterung auf die Qualität des Eies nicht so selbstverständlich, wie es gemeinhin angenommen wird).

Bereits früher hat der eine von uns an anderer Stelle den Vorschlag gemacht, sich eines haltbaren Milchmehls statt der in ihrer Labfähigkeit so stark wechselnden Marktmilch zu bedienen; bereits damals wies er auf das Dr. Ekenbergsche Produkt hin und auf die eventuelle Nötigung Chlorcalcium der Lösung hinzuzufügen. In der Zwischenzeit sind nun einige andere Milchpulver auf den Markt gebracht und haben von ärztlicher Seite Empfehlung gefunden. Es wurden geprüft 1. das Ekenbergsche Pulver, welches uns in ausreichender Quantität mit grosser Zuvorkommenheit von der Firma Wain & Burmeister zur Verfügung gestellt wurde. 2. die bekannte kondensierte Milch, 3. das amerikanische Milchmehl von Just-Hatmaker, 4. wurden Erkundigungen über das poudre de lait complet Klaus eingezogen; obwohl die in sichere Aussicht gestellten Proben nicht eintrafen, kann dies Präparat ausscheiden, weil eine „leichte Veränderung des Caseins“ in demselben zugegeben wird[1]), 5. wurde das Casein Rhenania in Betracht gezogen, da Volhard dieses neuerlich für eine Pepsinbestimmung vorgeschlagen hat und es daher vielleicht in den Händen einiger Interessenten für die berührten Fragen sich befinden dürfte.

Das Resultat der Untersuchung ist: das Ekenberg'sche Pulver besitzt absolut nicht die ihm in dem mir zugänglichen Referat beigelegte Labfähigkeit; jedoch ist es leicht, aus ihm ein allen Ansprüchen gerechtes Labreagens von grosser Empfindlichkeit zu bereiten, wozu das Verfahren, wie es uns am praktischsten erschien, sogleich mitgeteilt werden soll. Das Just-Hatmaker-

1) Erst nach Abschluss der Arbeit traf eine Probesendung ein — zugleich mit der Erklärung, dass das Pulver nach dem Just-Hatmakerschen Verfahren dargestellt ist.

sche Produkt ist in nicht befriedigender Weise löslich, seine Abmessung im Hohlmaass wegen seiner häutigen Beschaffenheit untunlich, seine genuine Labfähigkeit absolut gleich Null.

Die kondensierte Milch besitzt eine vollkommene Löslichkeit; die Lösung ist weder an sich labfähig, noch durch Kalksalzzusatz verbesserungsfähig, da sie mit solchem spontan koaguliert. Das Klaus'sche Pulver kommt für uns nicht weiter in Betracht. Das Casein Rhenania hat den Mangel aller reinen Caseinpräparate; seine Auflösung und die Bereitung einer labfähigen, aber nicht spontan koagulierenden Flüssigkeit fordert mehr Zeit und Geduld, als für eine zur allgemeinen Benutzung empfohlene Methode aufgewendet werden darf.

Was endlich die Milch anbetrifft, so schwankte ihr Labwert in weitestem Umfang, von 1 : 10 und noch viel mehr; zur Kontrolle diente eine Stammlösung von starkem Lab, angefertigt nach dem auch im Ehrlich'schen Institut üblichen Verfahren der Glycerinextraktion.

Bereits am angegebenen Orte hat der eine von uns darauf hingewiesen, dass eine grosse Fabrik im Stande wäre, durch gleichmässige Mischung einer grossen Masse ihres Erzeugnisses sämtliche Arbeiter auf unserem Gebiete in die angenehme Lage zu versetzen, ohne weiteres miteinander vergleichbare Resultate zu erhalten, unabhängig von lokalen Verhältnissen.

Hoffentlich wird es gelingen, das Ekenberg'sche Produkt in solcher Mengung zu erhalten. Ein weiteres, vielleicht noch geeigneteres Material, auf welches ich schon seit langem hoffte, dürfte in kurzer Zeit auf den Markt kommen und eine noch bequemere Zubereitung ermöglichen als die nunmehr mitzuteilende[1]).

Die Bereitung schliesst sich zunächt an die Gebrauchsanweisung der Fabrik an. Ein geeignetes Hohlmaass wird mit dem Pulver gefüllt, abgestrichen und die Quantität ausgewogen; ein Teelöffel entsprach auf wenige Prozente genau drei Gramm. Diese Menge wird mit dem neunfachen Gewicht Wasser zusammengebracht, unter fortwährendem Umrühren 1 Minute lang auf 80° C. erwärmt, abkühlen lassen, im Spitzglas stehen lassen und auf einen Chlorkalciumgehalt von 4,0 pM. Chlorkalcium gebracht, was also den Zusatz von 2 ccm einer 20 proz. $CaCl_2$-Lösung auf je 98 ccm Milch ausmacht.

Die so bereitete Flüssigkeit lässt man nötigenfalls eine Zeitlang absitzen, im hohen oder spitzen Glas, oder man kann sie auch durch einen Spitzbeutel laufen lassen; sie besitzt sämtliche Eigenschaften einer guten Magermilch, ist haltbar, homogen und für Labversuche vortrefflich geeignet, da der Beginn des sogen. Griesigwerdens augenblicklich zu erkennen ist. Daher wiederholen wir die Empfehlung Fuld's, diese Testflüssigkeit zur Aichung von Lablösungen für landwirtschaftlichen Gebrauch zu benutzen. Ihre Gerinnbarkeit ist derjenigen einer guten Marktmilch mindestens gleich. Die Acidität und Alkalinität (richtiger Alkali- und Säurekapazität) wurde ermittelt und ähnlich des Wertes für eine gute Milch gefunden. Die Mitteilung der genauen Zahlen erübrigt sich, da sie nur aus einer beliebigen Milchpulverprobe gewonnen war.

Die auf diese Weise dargestellte Milch ist möglichst bald nach dem Erkalten zu benutzen, da bei längerem Stehen bei Zimmertemperatur (8—10 Stunden genügen schon) der Labwert sich ändert und bei höherer Temperatur spontane Gerinnung eintritt. Im Eisschrank hält sich die Flüssigkeit in gut verschlossener Flasche mindestens 2—3 Tage; bewahrt man die Milch auf, so ist es ratsam, das Chlorcalcium unmittelbar vor dem Gebrauch zuzusetzen. Wie vergleichende Versuche uns gezeigt haben, sind die Unterschiede in der Labfähigkeit gegenüber der frisch verwendeten ganz unbedeutend.

So einfach auch die Bereitung sich gestaltet, so möchten wir doch zur Vermeidung von abweichenden Resultaten folgende Punkte betonen: Aehnlich wie gekochte Milch schlechter labt als rohe (etwa im Verhältnis 1 : 10) ist auch die bei höherer Temperatur als der angegebenen dargestellte Flüssigkeit schlechter labungsfähig; auch längeres Erwärmen bei 80° ist als schädigend zu vermeiden. Ebenso ausschlaggebend für die Leichtigkeit der Gerinnung ist die Menge des zugesetzten Chlorcalciums, indem Abweichungen von der von uns angewendeten Menge wieder ganz andere Labwerte ergeben. Bei der von uns gewählten Anordnung erhielten wir eine Lösung, deren Titer für „Lab Witte 1 : 300 000" 1 : 6 000 000 war, die also etwa 20 mal leichter gerann, als die zur Einstellung des Labpräparates verwendete Milch. Aus später zu besprechenden Gründen haben wir absichtlich eine so leicht gerinnende Flüssigkeit benutzt.

Die Ausführung der quantitativen Labbestimmung in Magensäften gestaltet sich nun folgendermaassen: Zu je 4,5 ccm der Milch werden 0,5 ccm des filtrierten Magensaftes oder der Verdünnungen des letzteren, die wir mit destilliertem Wasser herstellten, hinzugesetzt. Die Proben bleiben bei einer konstanten Temperatur von 15° (am besten verwendet man hierzu Wasser, das einige Tage bei Zimmertemperatur gestanden hat) 2 Stunden stehen und kommen nach dieser Zeit auf 5 Minuten in ein Wasserbad von 37°; wir verwendeten hierzu ein Ostwald'sches konstantes Wasserbad. Die niedrigste noch wirksame Verdünnung gibt nun ein Maass für die Labmenge. Der Eintritt der Labung ist ausserordentlich scharf, für die Grenzwerte vielleicht noch leichter erkennbar als bei gewöhnlicher Milch.

Bei geringer Uebung wird man die Zahl der Verdünnungen auf die für die Bestimmung der engeren Grenzen nötigen beschränken lernen. Wie aus der folgenden Tabelle (I) hervorgeht, kann man bei Gegenwart von freier Salzsäure, bei der, wie längst bekannt, das Lab nie fehlt, als untersten Verdünnungsgrad 1 : 1000 wählen. Bei Abwesenheit von freier Salzsäure wird es angebracht sein, durch einen Vorversuch sich einen annähernden Ueberblick über die Labmenge zu verschaffen, indem man 3 Proben bei den Verdünnungen 1 : 10, 1 : 100, 1 : 1000 5 Minuten lang bei 37° stehen lässt. Hat man auf diese Weise einen Anhaltspunkt für den ungefähren Gehalt erlangt, so wird man nach der oben beschriebenen Methode den richtigen Wert bestimmen, wobei man mit der 4 fach stärkeren Verdünnung als der im Vorversuch noch wirksamen beginnen kann; bei Anwendung der Morgenroth'schen Methode der Labbestimmung sind nämlich die unteren Grenzwerte mindestens 4 mal höher als bei der direkten Prüfung durch Stehenlassen bei 37°.

Eine Neutralisation des Magensaftes ist unnötig; bei einigermaassen erheblichen Aciditäswerten, wenn man von Säften bei hochgradiger Stauung und starkem Gehalt an organischen Säuren absieht, ist die notwendige Verdünnung so erheblich, dass ein Einfluss der Säure auf die Gerinnungsfähigkeit nicht in Betracht kommt. In den Fällen, wo geringere Verdünnungen, etwa 1 : 10, in Betracht kommen oder der Magensaft direkt mit der Milch versetzt wird, handelt es sich um Säfte mit sehr geringen Aciditätswerten, die man unberücksichtigt lassen kann.

Wir haben bei einer Reihe von Magensäften, es waren deren über 250, Labbestimmungen ausgeführt. Zu Beginn, wo uns eine geeignete Milch mit gleichbleibendem Labwert nicht zur Verfügung stand, benutzten wir (ungekochte) Marktmilch, deren Titer wir jedesmal durch Einstellung auf eine konstante Lablösung bestimmten; bei dem täglich wechselnden Labwert ist eine solche Einstellung immer umständlich, und trotz Uebung sind Fehlversuche wegen allzuhoher oder allzugeringer Verdünnung möglich.

---

1) Anmerkung bei der Korrektur. Während letztere Aussicht zunichte wurde, hat die Firma Burmeister und Vain in Berlin auf meinen Antrag einen grossen Vorrat von Milchpulver gemengt und ausschliesslich für Labversuche reserviert.

Neben dem Lab bestimmten wir das Pepsin nach Mett und, da diese Methode keineswegs vergleichbare Pepsinwerte ergibt, bei 16 facher Verdünnung nach Nirenstein und Schiff. Zum Vergleich der Pepsinwerte wurde die Verdauung immer während 24 Stunden bei gleichem Gehalt an freier Salzsäure = 30 vorgenommen; letztere berechnet sich für 10 ccm Magensaft nach der Formel $\frac{L \pm x}{10 + x} = \frac{3}{10}$, wo L die Menge freier Säure in 10 ccm Saft, x die Menge der gesuchten $\frac{N}{10}$ Salzsäure oder Natronlauge bedeutet. Bei Salzsäuredefizit gestaltet sich die Formel $\frac{x}{10 + d} = \frac{3}{7}$, wo d das Salzsäuredefizit und x die gesuchte Menge $\frac{N}{10}$-Säure darstellt. Für die 16 fache Verdünnung versetzten wir 1 ccm Magensaft mit 10 ccm Wasser und 5 ccm $\frac{N}{10}$-Salzsäure.

In der grossen Mehrzahl unserer Bestimmungen verwendeten wir zur Pepsinbestimmung den filtrierten Magensaft; für vergleichende Bestimmungen und namentlich bei pepsinarmen oder pepsinfrei erscheinenden Magensäften dürfte es jedoch angebracht sein, nach dem Vorgehen von Linossier mit entsprechend verdünnter $\frac{N}{10}$-Salzsäure den ausgeheberten Brei auszuziehen, da das Pepsin von sehr vielen Substanzen, namentlich Eiweiss, aber auch Brot absorbiert wird.

Die Bestimmung der freien Salzsäure geschah durch Titration mit Hülfe des Töpferschen Reagens.

In der folgenden Tabelle haben wir eine Reihe von Magensäften nach ihrem Labgehalt, der nach der beschriebenen Methode bestimmt wurde, zusammengestellt; auf eine Wiedergabe aller Protokolle glauben wir verzichten zu können.

Tabelle I. Normale Labwerte 3000—7000.

Diagnose	Menge des ausgeheberten Inhaltes	Gesamtacidität	Freie HCl	Pepsin		Labwert	
				nach Mett	16 facher Verdünnung		
1) 9 P.-F. 4. I.		62	38	7,2	4,8	5800	
2) 30 P.-F. 5. I.		77	28	6	?	6000	
3) 2 P.-F. 2. I.	P.-F. 200 ccm	76	44	5	3	5000	
4) 12 P.-F. 6. I.		47	28	6,8	3	6500	
5) Beginnende Tuberkulose, Neurasthenie	P.-F. 45 ccm	16	4	7,5	3,7	6000	Viel Schleim
6) Neurasthenie	P.-F. 80 ccm	30	14	7,2	3,5	4500	
7) 2625 P.-F. 2. I.		80	60	6,5	4,2	6000	

Tabelle II. Erhöhte Werte 7000 und höher.

Diagnose	Menge des ausgeheberten Inhaltes	Gesamtacidität	Freie HCl	Pepsin nach Mett	Pepsin 16 facher Verdünnung	Labwert	
8) 2625 n 2. I.	Nüchtern	50	40	8	4,2	8000	
9) 3422 n 30. XII.	Nüchtern 30 ccm	20	2	9	4,2	9000	
10) 3422 P.-F. 30. XII.	P.-F. 120 ccm	40	20	4,5	3	7000	
11) Poliklinik 6. I.	Nüchtern 30 ccm	6	—6	9	6	9000	Etwas Schleim, gebundene Salzsäure +
12) 40 P.-F. 6. I.	P.-F.	58	38	9,8	4,5	7000	
13) 39 n 6. I.	Nüchtern 40 ccm	24	10	6,5	5	8000	
14) 39 P.-F. 6. I.	P.-F.	76	58	6	4	8500	
15) 44 n 6. I.	Nüchtern 35 ccm	72	56	11	5,5	7000	
16) 44 P.-F. 6. I.	P.-F.	44	38	5,5	3,3	8000	

Tabelle III. Verminderte Werte 300—3000.

Diagnose	Menge des ausgeheberten Inhaltes	Gesamtacidität	Freie HCl	Pepsin		Labwert	
				nach Mett	16 fache Verdünnung		
17) 15 P.-F. 4. I.	P.-F.	12	Spuren	3	1,2	300	
18) Gastritis anacida alcoholica 14. XII.	P.-F. 20 ccm	10	—8	1,5	Angedaut	800	Sanguis +, Schleim +
Gastritis anacida alcoholica 28. XII.	P.-F. 25 ccm	6	—8	6,5	3	1000	Sanguis +, Schleim +
19) Carcinoma pylori	Nüchtern 300, viel Reste	40	22	3	2,5	2000	
20) Carcinoma curvat. min.	P.-F. 50 ccm	60	40	?	2	2500	

Tabelle IV. Stark verminderte Werte 0—200.

Diagnose	Menge des ausgeheberten Inhaltes	Gesamtacidität	Freie HCl	Pepsin nach Mett	Pepsin 16 fache Verdünnung	Labwert	
21) Neurasthenia gravis	P.-F. 80 ccm	10	—4	1,5	0	100	Viel Schleim, Proferment 0
22) Arteriosklerose	P.-F. 100 ccm	10	—14	0	0	10	Etwas Schleim, Proferm. 0
23) Arteriosklerose	Probemahlzeit 120 ccm	?	—18	0	0	0	Schleim, Proferment 0
24) Arteriosklerose	P.-F. 12 ccm	15	—15	0,3	0	20	Proferm. 0
25) Tuberculosis pulmonum	P.-F. 120 ccm	6	—12	0	0	10	Sehr viel Schleim, Proferm. 0
26) Perniciöse Anämie	P.-F. 40 ccm	4	—18	0,5	0	0	Proferment 1:10 undeutlich
27) Achylia gastr. 8. XII.	P.-F. 20 ccm	10	—6	0,7	0	60	Proferm. 1:20 0
Achylia gastr. 5. I.	P.-F. 50 ccm	4	—6	2	0,5	100	Etwas Schleim, Proferm. 1:20 0
28) Achylia gastr.	P.-F. 60 ccm	4	—11	0	0	0	Proferm. 0
29) Achylia gastr.	P.-F. 40 ccm	14	—10	0	0	10	
30) Achylia gastr.	P.-F. 50 ccm	3	—10	1	Angedaut	60	
31) Gastritis anacida	P.-F. 125 ccm	2	—10	1	Angedaut?	100	Zieml. viel Schleim
Gastritis anacida	P.-F. 150 ccm	0	—12	2,5	0,5	100	Zieml. viel Schleim
32) Gastritis alcoholica	P.-F. 120 ccm	5	—8	1	0	100	
33) 2974 P.-F.	P.-F. 120 ccm	6	—12	Angedaut?	0	10	
34) Carcinoma ventriculi	P.-F. 120 ccm	30	—6	0	0	120	
35) Carcin. (curvaturae minoris)	P.-F. 60 ccm	10	—7	1,5	0,7	200	Proferment —
36) Carc. ventric.	P.-F. 100 ccm	28	—14	—	—	50	
37) Carc. ventric. 3330	P.-F. 250 ccm	8	—10	0,5	Angedaut	50	
38) Carc. ventric. 3360	P.-F.	30	—6	Angedaut?	0	100	
39) Carcinom?	P.-F. 70 ccm	10	—24	„	—	10	Proferm. 1 : 50 +, Kontrolle —
Carcinom?	P.-F. 100 ccm	8	—13	„	—	10	Proferm. 0

Als normale Werte haben wir solche von 3000—7000 angesehen, als erhöhte die über 7000, als verminderte solche unter 3000; unter letzteren haben wir noch eine Scheidung zwischen Säften mit sehr starker und geringerer Verminderung des Labgehalts getroffen, da eine solche aus klinischen und praktischen Gründen geboten erscheint. Natürlich sind bei dieser Einteilung sowohl die oberen wie die unteren Grenzen willkürlich gewählt, so wie wir sie auf Grund der für eine solche Klassifizierung

immerhin viel zu kleinen Zahl der untersuchten Fälle als richtig erachten.

Ein Vergleich dieser Zahlen mit den bereits vorliegenden ist wegen Mangels eines Vergleichobjekts natürlich nicht möglich. Als einwandsfreie Zahlen, die aber nur unter sich vergleichbar sind, kommen einzig die von Meunier in Betracht, die mit eingehender Berücksichtigung der Verhältnisse der Labgerinnung und des Labferments vorgenommen wurden. Meunier setzt zu 5 ccm sterilisierter Milch — bei allen Versuchen wurde die gleiche steril aufbewahrte Milch benutzt —, die durch Zusatz von 5 ccm einer 1 proz. Chlorcalciumlösung gerinnungsfähig gemacht ist, 5 ccm des 10, 100, 500 oder 1000 fach verdünnten Magensafts hinzu, bringt die Proben ins Wasserbad bei 40° und beobachtet die Gerinnungszeit innerhalb der ersten 10 Minuten. Als Labstärke eines Magensafts bezeichnet Meunier die Menge Milch, die von 1 ccm Saft innerhalb 10 Minuten gelabt wird; es berechnet sich dieselbe nach der Formel $F = \frac{D \times 10}{m}$, wo D die Verdünnung, m die beobachtete Minutenzahl bedeutet. Auf Grund seiner Untersuchungen an 100 Magensäften unterscheidet er folgende Typen des Labgehalts:

1000—2000 normaler Labgehalt.

500—1000 Störungen leichten Grades mit guter Prognose.

100—500 alkoholische Gastritiden, alte Magenulcera, alte Fälle von Hypersekretion.

0—100 chronische Gastritis, Carcinom.

Die Schwierigkeiten, die diese Methode namentlich hinsichtlich der Milchbereitung bietet, und die auch ihr Erfinder stark betont, machen dieselbe für klinischen Gebrauch und längere Untersuchungsreihen ungeeignet.

Von weiteren Untersuchungen über den Labgehalt aus neuerer Zeit sind die von Robin und Gourand und die nach dieser Methode an einem sehr grossen Material ausgeführten Bestimmungen von Vortruba und Mia zu nennen, ihre Resultate können jedoch wegen der ganz unzureichenden Methode nicht in Betracht kommen.

Vergleicht man die unter den einzelnen Rubriken untergebrachten Labwerte mit den ihnen zugrundeliegenden Magenerkrankungen, so ergibt sich, dass für das Lab genau das Gleiche gilt wie für die übrigen spezifischen Sekrete des Magens, die Salzsäure und das Pepsin. Wenn man auch im allgemeinen bei Affektionen wie Ulcus, Hypersekretion mit Steigerung der Sekretion eine Vermehrung des Labs, bei Katarrhen und Carcinomen eine Verminderung desselben findet, so ist im einzelnen Falle dieses Moment ebensowenig wie das Verhalten der freien Salzsäure für die Diagnose einer organischen Magenerkrankung zu verwerten; bei der Labsekretion über die Neurosen des Magens genau denselben Einfluss aus wie bei der Salzsäureausscheidung, so dass wir in jeder Tabelle Vertreter dieser Erkrankung wiederfinden können.

Eine Einteilung der pathologischen Zustände des Magens nach dem Labgehalt ist bei der Abhängigkeit der Sekretion des Fermentes von den verschiedenen Faktoren (Nervensystem, Magenschleimhaut, Blutbeschaffenheit) demnach ebensowenig rationell wie eine solche nach dem Gehalt an Pepsin und freier Salzsäure.

Im Hinblick auf die quantitativen Untersuchungen über die 3 spezifischen Produkte der Magensekretion dürfte ein Vergleich der Mengenverhältnisse der einzelnen von Interesse sein. Die beigebrachten Zahlen zeigen deutlich, dass irgend ein Parallelismus zwischen Salzsäure und den Fermenten einerseits, andererseits aber auch zwischen Lab und Pepsin besteht; die Divergenz zwischen letzteren freilich ist lange nicht so bedeutend und sinkt so weitgehend wie die der Fermente und der freien Salzsäure. Wie Boas schon vor Jahren gezeigt hat, ist bei Anwesenheit freier Säure immer Lab vorhanden; das Gleiche gilt bekanntlich auch für das Pepsin. Dagegen können freie und auch gebundene Salzsäure nicht mehr nachweisbar, dagegen die Fermente in normaler Menge vorhanden sein. Es stellt offenbar die Salzsäure das am leichtesten und stärksten zu beeinflussende Sekretionsprodukt dar, das den grössten Schwankungen unterworfen ist. Es betrifft diese namentlich die freie Säure. Bei manchen meist stark neurasthenischen Individuen tritt dieser Wechsel im Gehalt an freier Salzsäure oft innerhalb von Stunden oder Tagen ein, ein Verhalten, das Hemmeter mit dem Namen Heterochylie bezeichnet hat. Ob auch die Fermente ähnliche rasche Variationen zeigen, darüber liegen zurzeit keine Angaben vor.

Bei unseren Untersuchungen hatten wir die stärksten Abweichungen zwischen Salzsäure- und Fermentgehalt bei nüchternen Säften zu verzeichnen, wo man in einzelnen Fällen nur geringe Mengen gebundener Salzsäure bei vermehrtem Pepsin- und Labgehalt findet (No. 5, 8, 10). Nach Probefrühstück sind die Abweichungen viel geringer, wenngleich sie auch hier unverkennbar sind. Der Lab- und Pepsingehalt zeigt, wie schon erwähnt, weniger starke Abweichungen; die Unterschiede sind aber namentlich bei Vergleich der Werte nach Probefrühstück und der nüchternen Säfte oft deutlich, indem das eine Ferment bald in der einen, bald der anderen Richtung Variationen zeigt. Es ist hier zu betonen, dass die Pepsinbestimmung bei Anwendung der unverdünnten Säfte nach dem Verfahren von Mett keineswegs so einwandsfreie und vergleichbare Werte ergeben, wie die Labbestimmung; für Vergleiche der Pepsinwerte sind deshalb die bei 16 facher Verdünnung gemachten maassgebend. Bei letzterer Verdünnung freilich bewegen sich die Grenzwerte innerhalb relativ enger Zahlen, so dass die Differenzen viel weniger stark hervortreten und auch eventuelle Fehlerquellen der Methode mehr ins Gewicht fallen.

Als typische Beispiele in dieser Beziehung können wir ausser den schon vorgebrachten folgende betrachten.

Tabelle V.

Diagnose	Menge des ausgeheberten Inhaltes	Gesamtacidität	Freie HCl	Pepsin nach		Labwerte[1])	
				Mett	Nirenstein u. Schiff		
Gastrosuccorrhoe	Nüchtern 50 ccm	40	22	5,8	2,2	820	Sanguis +
„	P.-F. 350 ccm	66	40	3,7	3	560	
„	Nüchtern 50 ccm	26	14	6	2	250	
„	P.-F. 280 ccm	52	32	4,5	2,7	200	
3380	Nüchtern 50 ccm	46	36	8	4	540	Sanguis +
„	P.-F. 100 ccm	66	50	6,5	4	250	

In den angeführten Säften zeigte das Lab eine Verminderung, während der Pepsingehalt entweder sich gleich bleibt oder leicht vermehrt ist; wie die folgenden Beispiele zeigen, kann auch das entgegengesetzte Verhältnis vorkommen.

Warum bei der immer gleichgewählten Nahrung die Ausschläge so verschieden sind, ist vorderhand nicht ersichtlich. Wahrscheinlich wird auch für das Lab ähnliches gelten wie für das Pepsin und die Salzsäure, dass für verschiedene Speisen auch Ferment in verschiedener Menge secerniert wird. Genaue Versuche in dieser Richtung werden nur an einem Hunde mit

1) Die in Tabelle II und III angeführten Labwerte sind mit Milch gewonnen, deren Labwert auf Lab Witte 1:300 000 gleich 1 zu setzen ist.

Tabelle VI.

Diagnose	Menge des ausgeheberten Inhaltes	Gesamtacidität	Freie HCl	Pepsin nach Mett	Pepsin nach Nirenstein u. Schiff	Labwerte
3412 27. XII.	Nüchtern	—	—	7	5	375
	Probe-Frühst.	—	—	8	5	750
1800n 21. XII.	Nüchtern	—	—	5	4	130
	Probe-Frühst.	—	—	8,5	4	380

Pawlow'schem Nebenmagen möglich sein, die bei der Genauigkeit der Labbestimmungsmethode noch genauere und einwandsfreiere Werte als die Pepsinbestimmung ergeben werden. Für die Verhältnisse beim Menschen haben wir uns eine Vorstellung über diese spezifische Arbeit der Labdrüsen zu bilden gesucht, indem wir den Labgehalt nach Milcheingabe und nach einem Ewald-schen Probefrühstück verglichen.

Tabelle VII.

Diagnose	Menge des ausgeheberten Mageninhaltes	Gasamtacidität	Freie HCl	Pepsin Mett	Pepsin $^1/_{16}$	Lab
Ulcus ventriculi	100 ccm Milch nach $^1/_2$ Stunde ausgehebert . .	70	20	2,5	3	6000
do.	$1^1/_2$ Stunden darauf P.-F., nach 1 Stunde ausgehebert . .	76	52	5	4	10000

Bei Wiederholung erhielten wird die gleichen Resultate. Da die Möglichkeit besteht, dass bei der Gerinnung ein Teil des Labs von dem sich ausscheidenden Käse an sich gerissen und adsorbiert wird, so werden erst genauere Untersuchungen mit Hilfe eines Nebenmagens eine Entscheidung bringen können.

Auf einen weiteren Punkt bezüglich des Verhaltens der Fermente möchten wir mit Rücksicht auf dessen diagnostische Verwertung hinweisen. Die Sekretion der freien Salzsäure verläuft bei unseren gewöhnlichen Untersuchungsmethoden, nüchterner Saft, Saft nach Probefrühstück und Probemahlzeit, der starken Reizung entsprechend in aufsteigender Kurve; es stimmt dieses auch mit den experimentellen Befunden Pawlow's überein, wonach der Fleischsaft stärker acid ist als Brotsaft. Gluzinski (6) hat dieses Verhalten der freien Salzsäure zur Diagnose des auf dem Boden eines Ulcus sich entwickelnden Carcinoms benutzt und in den meisten Fällen, wo das Verfahren zur Anwendung kam, hat sich dasselbe bewährt. Aus den für die Fermente beigebrachten Zahlen ergibt sich, dass für letztere ein derartiges Verhalten nicht zutrifft, da die nüchternen Säfte oft einen höheren Fermentgehalt zeigen als die nach Probefrühstück. Wie freilich die Werte nach Probemahlzeit im Vergleich zu denen nach Probefrühstück sich verhalten, ist nicht untersucht. Nach den Versuchen, die Umber (7) an einem wegen Oesophagusstenose gastrotomierten Manne vornahm, scheinen die Verhältnisse beim Menschen insofern günstig zu liegen, als der Brotsaft denselben Pepsingehalt wie der Fleischsaft zeigt, während beim Hunde unter allerdings etwas anderen Versuchsbedingungen der Brotsaft höheren Pepsingehalt aufweist [Pawlow (8)]. Bevor diese Verhältnisse durch eine grössere Zahl von Untersuchungen festgelegt sind, wird das Verhältnis der Fermente jedenfalls bei der Anstellung der Gluzinski'schen Probe nicht maassgebend sein können.

Bei starker Verminderung der Magensekretion, wo die gebundene Salzsäure entweder ganz fehlt oder nur in Spuren nachweisbar ist, zeigt Pepsin- und Labgehalt annähernd gleiches Verhalten — beiläufig gesagt ein Hinweis darauf, dass Fehlen der Salzsäure bei reichlichem Vorhandensein von Ferment auf einer nachträglichen Neutralisation derselben durch die Ergiessung eines alkalischen Sekrets (aus dem Pylorusteil stammend?) zu erklären sein dürfte. Dass der Labnachweis noch in Säften gelang, in denen Pepsin nach der Mett'schen Methode als fehlend angegeben ist, hat angesichts der viel grösseren Empfindlichkeit der Labprobe nichts Auffallendes. Für den Nachweis sehr kleiner Pepsinmengen eignet sich das schwer angreifbare Eieralbumin viel schlechter als das Fibrin und Serumalbumin. Unter der immerhin nicht unerheblichen Zahl von untersuchten Säften haben wir nur vier getroffen, bei denen trotz der leichten Gerinnungsfähigkeit der Milch der Nachweis des Labs misslang. Diese Zahl würde sich allerdings stark erhöht haben, wenn man die Probe in der bisher üblichen Weise durch Stehenlassen bei 37° zugrunde gelegt hätte, wobei durch die Schädigung oder Zerstörung des Ferments kleine Mengen überhaupt nicht zur Geltung gelangen. Hierauf dürfte es auch beruhen, dass Boas und seine Schüler das Pepsin als das weit resistentere Ferment bezeichnet haben, während wir gerade das Gegenteil beobachteten. Doch scheint uns ein solcher Schluss bei der ungleichen Empfindlichkeit der angewandten Methoden keineswegs begründet. Für praktische Zwecke wird man einen so niederen Fermentgehalt wie 10 oder 30 dem negativen beinahe gleich setzen dürfen, da er der Ausdruck einer sehr starken Störung der Sekretion ist. Es sind über diese Zustände der Magensekretion seit Aufstellung des Krankheitsbildes der Achylia gastrica simplex zahlreiche Untersuchungen angestellt worden, denen auch wir nichts Neues hinzufügen können. Hervorheben möchten wir nur, dass wir bei unseren meisten Fällen von Achylia gastrica simplex eine sehr starke Herabsetzung der Fermente, in einzelnen sogar ein völliges Verschwinden derselben gefunden haben. Es stehen diese Befunde in Uebereinstimmung mit denen von Einhorn (7) und Martin (8), die allerdings mit ganz anderen Methoden des Fermentnachweises vorgenommen werden; dagegen fanden Kuttner (9) und Proller (10) die ihre Pepsinbestimmungen nach Mett und einer Modifikation der Hammerschlag'schen Methode vornahmen, neben völligem Fehlen der freien und gebundenen Salzsäure nur geringe Verminderung des Pepsingehalts, in einigen Fällen sogar normale Fermentverhältnisse, während sie nur ausnahmsweise ein Fehlen oder sehr starke Herabsetzung des Pepsins feststellen konnten. Es zeigen diese Verschiedenheiten deutlich, dass das Krankheitsbild der Achylia gastrica simplex kein einheitliches ist und, wie Kuttner es betont hat, eine Trennung von atrophischen und katarrhalischen Zuständen nicht möglich ist. Wie aus Tabelle IV hervorgeht, besteht auch hinsichtlich des Fermentgehaltes kein Unterschied gegenüber der alkoholischen oder chronischen Gastritis. Will man den Begriff der Achylia gastrica beibehalten, so glauben wir, dass hierzu nur solche Fälle gerechnet werden können, bei denen auch die Fermente stark herabgesetzt oder völlig geschwunden sind; als oberste Grenze möchten wir hier für Pepsin bei 16facher Verdünnung 0,5 mm, für Lab 100—200 ansehen. Dass auch bei völligem Fermentmangel erhebliche Störungen von Seiten des Magens gänzlich fehlen können, hatten auch wir zu beobachten Gelegenheit. (Tabelle IV, 22—24.) Die Entscheidung der Frage, ob bei einem völligen Schwund der Fermente wieder später Fermente in nachweisbarer Menge auftreten können, wird erst bei längerer Beobachtung der einzelnen Kranken möglich sein, von vornherein erscheint dasselbe nicht sehr wahrscheinlich. Dagegen hat man im Verlauf von Gastritiden sowohl, als auch der klinisch die Symptome der Achylia gastrica simplex zeigenden

Erkrankungen Gelegenheit innerhalb relativ kurzer Zwischenräume nicht unerhebliche Schwankungen des Pepsin- und Labgehalts, namentlich des ersteren zu verzeichnen (No. 18 und 27). In diesen Fällen wird die Fermentbestimmung, namentlich bezüglich der Prognose ebenso wie der Nachweis der gebundenen Salzsäure von grosser Bedeutung sein; wegen der Leichtigkeit der quantitativen Bestimmungen wird man hierbei dem Fermentnachweis den Vorzug geben.

Auf das gegenseitige Verhältnis von Pepsin und Lab ist von Glässner für die topische Diagnostik von Magencarcinomen Wert gelegt worden. Bei seinen Untersuchungen über die lokale Verteilung der Fermentausscheidung in der Magenschleimhaut hatte Glässner gefunden, dass der Pylorusteil nur Pepsin, der Fundusteil Pepsin und Lab erzeugte. Bei Carcinomen des Fundusteils war daher eine Abnahme oder Fehlen beider Fermente, vor allem des Labs zu erwarten, bei Pyloruscarcinom eine Herabsetzung des Pepsingehalts bei erhaltener Labsekretion. Die Untersuchungen an 13 Fällen, die zum grossen Teil entweder durch die Operation oder die Obduktion kontrolliert wurden, brachten eine Bestätigung dieser Annahme. Auf Grund unserer Erfahrungen scheinen die Verhältnisse nicht so einfach zu liegen. Dass im Beginn von Carcinomen, sowohl des Pylorus wie des Fundus normale Verhältnisse der Fermentsekretion bestehen können, haben wir wiederholt beobachten können. Als typisches Carcinom des Fundus möchten wir folgendes Beispiel anführen:

Ank., 42jähriger Arbeiter, seit Monaten Schmerzen in der l. Brustseite, die nach dem Arme ausstrahlen; Fieber. Links hinten unten über Lunge handbreite Dämpfung, Exsudat nicht nachweisbar. Nüchterne Ausheberung ergibt etwa 5 ccm putriden Eiter, worauf die Diagnose Carcinom der kleinen Kurvatur gestellt wurde. Nach PF 80 ccm gut verdaut: Acidität = 56, freie HCl = 32. Pepsin nach Mett 6,0 bei 16facher Verdünnung 4,8 Lab (auf Milch vom Labwert 1 bezogen) 350, (auf die Zahlen der Tabelle I—IV bezogen ca. 7000). Nach 6 Wochen Exitus; die Sektion ergab ausgedehntes Carcinom des ganzen Fundusteils mit Durchbruch nach der l. Lunge.

Auch die Zahlen in Tabelle III, Fall 19 und 20, zeigen nichts von einer Divergenz zwischen Lab- und Pepsingehalt, wenn man für letztere die Werte bei 16facher Verdünnung vergleicht. Ob man den in anderen Carcinomfällen erbrachten Nachweis geringer Menge von Lab bei fehlendem Pepsin angesichts der schon hervorgehobenen ungleichen Schärfe der Lab- und Pepsinbestimmung in diesem Sinne verwerten darf, scheint uns zweifelhaft. Viel eher wird man in dieser Beziehung das Vorhandensein von Pepsin bei fehlendem Lab verwenden können, doch haben wir dieses Verhalten nicht bei Carcinom getroffen. Die Möglichkeit, dass ein Auseinanderweichen von Lab und Pepsingehalt, wenn dasselbe erheblich ist (Tab. III, 18, Tab. IV, 26), bei katarrhalischen Zuständen auf ein Ergriffensein verschiedener Teile der Magenschleimhaut hinweist, ist zu erwägen; doch können erst die anatomischen Untersuchungen nach exakt vorgenommenen Fermentbestimmungen hierin Sicherheit bringen.

Ueber das Vorkommen von Labzymogen in Magensäften haben wir einige Versuche angestellt. Die Annahme des Vorkommens der Vorstufe des Labs, des Prochymosins, in Magensäften wird seit den Untersuchungen von Boas allgemein geteilt. Neben Ferment findet sich in salzsauren Säften noch Proferment, das durch die Salzsäure aktiviert wird; bei Achlorhydrie fehlt das Ferment, wogegen das Proferment nur ausnahmsweise, bei sehr schwerer Erkrankung der Magenschleimhaut, vermisst wird. Klemperer bestätigte diese Befunde von Boas, nur konnte er einen völligen Schwund des Proferments nie feststellen. Schon eingangs ist auf die Nichtberechtigung der Annahme eines Proferments auf Grund der Versuchsanordnung nach Boas hingewiesen worden. Nachdem der eine von uns bereits früher Proferment in Magensäften vergeblich gesucht hatte, haben wir eine Reihe von Säften mit sehr geringem oder fehlendem Labgehalt auf Fermentvorstufen untersucht, indem wir zur Aktivierung eine berechnete Menge $\frac{N}{10}$-Salzsäure zusetzten. Nach halbstündigem Stehen wurde der Saft direkt zur Fermentbestimmung benutzt, indem zur Kontrolle Milch zuerst mit entsprechenden Salzsäuremengen, darauf mit Magensaft versetzt wurde. Ausserdem wurde noch in der Art geprüft, dass nach Aktivierung die zugesetzte Salzsäure beinahe (zur Vermeidung eines Ueberschusses von Alkali) neutralisiert wurde und dann der Labgehalt bestimmt wurde. In einem Falle erhielten wir einen zweifelhaften Befund (Tab. IV, 26), in einem anderen gab der mit Säure versetzte Saft in der Verdünnung 1 : 50 eine Gerinnung, während die Kontrollprobe nicht labte. In allen übrigen Säften war das Resultat negativ. Die Menge des gefundenen Proferments ist so gering, dass, wenn dieser vereinzelte Befund überhaupt richtig ist, demselben jedenfalls irgend welche Bedeutung nicht zugeschrieben werden kann. Die Anwesenheit von Proferment im Magensafte ist hiernach äusserst zweifelhaft. Dass unter diesen Umständen alle die an die Anwesenheit des Proferments geknüpften Betrachtungen an Bedeutung verlieren, ist sicher.

Von den meisten Forschern, die sich mit der Labbestimmung in Magensäften abgegeben haben, ist dieser ein grosser Wert für die Beurteilung der Erkrankung, namentlich für die Grade und die Prognose derselben zugeschrieben worden. Wir haben unsere Stellungnahme zu dieser Frage bei Besprechung der Verhältnisse der Fermente zueinander genügend betont, dass dem Labferment nach unseren jetzigen Kenntnissen keine besondere Stellung dem Pepsin gegenüber zukommt, dass dagegen der Grad der Abnahme der Fermente für die Beurteilung von Wichtigkeit ist. Für das Lab ist eine solche Bestimmung, wie wir gezeigt haben, nicht erheblich schwerer als für das Pepsin; vor der Pepsinbestimmung hat die Labbestimmung grössere Genauigkeit, stärkere Empfindlichkeit und infolge der viel breiteren Ausschläge grössere Uebersichtlichkeit voraus. Es sind dieses Gründe genug, um der Labbestimmung neben der Pepsinbestimmung Beachtung zu schenken; sicher wird auch ein weiterer Einblick in die Fermentverhältnisse auf Grund genügend exakter und genügend zahlreicher Untersuchungen für die Diagnostik der Magenerkrankungen von Vorteil sein.

Literatur.

1. Bezüglich der Literatur bis 1902 sei auf Fuld, Ergebnisse der Physiologie, I, 468, hingewiesen. — 2. Linossier, Recherche et dosage de la pepsine dans le contenu gastrique. Journ. de phys. et de path. générale, I., 281. — 3. Meunier, Digestion lactée; rôle du lab-ferment. Bull. génér. de thérap., 1904, p. 683. — 4. Robin et Gouraud, Du ferment Lab. Bull. génér. de thérap., 1902, Vol. 143, p. 197. — 5. Vortruba et Mixa, Le chimisme gastrique dans divers cas morbides. Bull. génér. de thérap., 1903, Vol. 146, p. 495. — 6. Gluzinski, Zur Frühdiagnose des Carcinoms. Grenzgebiete der Medizin und Chirurgie, Bd. X, S. 1. — 7. Umber, Die Magensaftsekretion des Menschen bei Scheinfütterung und Rektalernährung. Berliner klin. Wochenschr., 1905, S. 89. — 8. Pawlow, Die Arbeit der Verdauungsdrüsen. 1898. — 9. Einhorn. Archiv f. Verdauungskrankheiten, Bd. I, S. 158, Bd. VII, H. 1 u. 2. — 10. Martius und Lubarsch, Achylia gastrica. Wien 1897. — 11. Kuttner, Zur Frage der Achylia gastrica. Zeitschr. für klin. Med., Bd. 45, S. 1. — 12. Proller, Zur Pepsinfrage bei Achylia gastrica. Archiv f. Verdauungskrankheiten, Bd. V, S. 151. — 13. Glässner, Zur topischen Diagnostik der Magengeschwülste. Berliner med. Wochenschr., 1902, S. 675.

c) Aus dem pathologisch-anatomischen Institut.

Die Ueberlagerung der vergrösserten Milz durch den Dickdarm.

Von

Dr. R. Oestreich,

Privatdozenten an der Universität, Prosektor des Königin-Augusta-Hospitals zu Berlin.

Nachdem bereits mehrfach [Oppenheim[1]), Rosenfeld[2]), Lehmann[3]), R. Hoffmann[4])] die Ueberlagerung der Leber durch den Dickdarm Gegenstand eingehender Besprechung geworden ist, erschien es gerechtfertigt, auch das Verhalten der Milz zum Dickdarm einer genaueren diesbezüglichen Prüfung zu unterwerfen. Das Ergebnis dieser Untersuchung ist in Kürze schon an anderer Stelle mitgeteilt worden (Oestreich - de la Camp, Anatomie und physikalische Untersuchungsmethoden, Berlin 1904, S. 254) und ging dahin, dass die vergrösserte Milz zwar gewöhnlich vor der Flexura coli sinistra liegt, jedoch Ausnahmen vorkommen. Unter ca. 7000 Sektionen wurden zwei solcher beobachtet und seien zunächst im folgenden wiedergegeben.

I. Fall. 36jähriger Mann, Sektion am 23. X. 1897.

Magerer Leichnam mit aufgetriebenem Abdomen.

Beide Lungen mit dem Thorax leicht verwachsen, enthalten zahlreiche tuberkulöse Knötchen und sind sehr blutreich.

In der Bauchhöhle grössere Mengen wässriger Flüssigkeit.

Das Bauchfell zeigt viele submiliare prominente Knötchen.

Die Milz ist bedeutend vergrössert, liegt vertikal (Längsaxe der Milz parallel der Längsaxe des Körpers), ihr unterer Teil ist von der Flexura coli sinistra bedeckt. Es besteht eine Verwachsung zwischen unterem Teil der Milz uud dem Colon descendens. Die Milz misst 26, 13, $5^1/_2$ cm, sie ist sehr weich, ihre Schnittfläche ist uneben, dunkelrot und mit zahlreichen Tuberkeln durchsetzt. Verwachsung der Milz mit dem Zwerchfell besteht nicht.

Die mesenterialen und retroperitonealen Lymphdrüsen sind bedeutend vergrössert und käsig. In der Umgebung dieser Lymphdrüsen findet sich eine besonders reichliche Tuberkulose.

Die Leber ist mit dem Zwerchfell fest verwachsen.

Die Dickdarmschleimhaut ist gerötet und zeigt eine ausgedehnte Mortifikation auf der Höhe der Falten.

Diagnose: Allgemeine Miliartuberkulose. Käsige Tuberkulose der mesenterialen und retroperitonealen Lymphdrüsen. Colitis diphtherica. Perihepatitis adhaesiva. Perisplenitis adhaesiva.

Hier hat sich also eine Verwachsung des unteren Teils der sehr vergrösserten Milz mit dem Colon descendens und eine Ueberlagerung desselben Teils durch die Flexura coli sinistra gefunden. Die zwischen Leber und Zwerchfell und zwischen Milz und Colon angetroffenen Verwachsungen lassen bezüglich der Zeit ihrer Entstehung eine genauere Bestimmung nicht zu. Soviel ist aber sicher, dass jene Verwachsung der Milz mit dem Colon der Vergrösserung vorausgegangen ist, denn eine Milz, deren unterer Pol frei d. h. nicht mit dem Colon verwachsen ist, vergrössert sich nach unten immer so, dass sie vor dem Colon bleibt. Auf die zugleich beobachtete Vertikalstellung der Milz soll nachher eingegangen werden.

II. Fall. 27jähriger Mann. Sektion am 7. VI. 1898.

Herz grösser als die Faust, beide Ventrikel dilatiert. Aortenklappen und Mitralsegel zum Teil ulceriert und mit Verrukositäten besetzt. Lungen ödematös, frei von tuberkulösen Veränderungen.

Milz bedeutend vergrössert, liegt hinter dem Colon descendens und steht vertikal (Längsaxe der Milz parallel der Längsaxe des Körpers), sie enthält einen apfelgrossen, teilweise entfärbten Infarkt. Das Colon ist ein wenig medianwärts verlagert.

Linke Niere liegt auffallend tief, nahe dem Eingang zum kleinen Becken, nach innen von der Flexura sigmoidea. Beide Nieren stark getrübt, mit vielen kleinen Blutungen.

Diagnose: Endocarditis verrucosa ulcerosa mitralis et aortica. Infarctus lienis et hyperplasis. Perisplenitis adhaesiva.

Auch in diesem Fall wurde eine auffallende Ueberlagerung der Milz durch das Colon und Vertikalstellung des Organs angetroffen. Ausserdem fand sich ein (offenbar kongenitaler) Tiefstand der linken Niere. Diesmal war die Milz mit dem Colon nur durch den Bandapparat verbunden, auch wurden nirgends in der Bauchhöhle Adhäsionen gesehen.

Dass es sich in beiden Fällen um Männer handelte, dürfte wohl ein Zufall gewesen sein.

Die beiden Fälle liefern zugleich zwei verschiedene Typen der Fixation des unteren Milzpoles, welche im ersten Fall durch entzündlich-adhäsive Prozesse, im zweiten Fall durch eine kongenitale Anomalie des Bandapparates bewirkt wurde; jedoch ist auch im ersten Falle eine kongenitale Anlage nicht völlig auszuschliessen.

Der untere Pol der Milz, gewöhnlich frei, nicht fixiert, wird durch die Grössenzunahme des Organs nach unten und vorn bewegt und liegt vor dem Colon; anders verhält er sich in diesen Fällen der beschriebenen Fixation, er bleibt hinter dem Colon und bohrt sich gewissermassen hinter diesem ein. Aus der Fixation des unteren Poles ergibt sich als eine weitere Folge die Vertikalstellung der Milz, der hinter dem Colon verharrende untere Pol wird für die Lage des ganzen Organs bestimmend. Die im zweiten Fall beobachtete Verlagerung des Colon medianwärts kann eine Folge des Verhaltens der Milz sein, kommt aber auch ohne dieses kongenital vor.

In beiden Fällen war die Milz bedeutend vergrössert; es darf wohl behauptet werden, dass, je bedeutender die Zunahme des Volumens der Milz ist und je weiter also der untere Pol herabreicht, die Ueberlagerung der Milz durch das Colon um so klarer in die Erscheinung tritt. Wenn die Frage erhoben wird, welcher Durchmesser der Milz hauptsächlich vergrössert sein muss, so kann sowohl aus der theoretischen Betrachtung heraus wie auch aus den im ersten Fall angegebenen Zahlen entnommen werden, dass vor allem der Längsdurchmesser von Einfluss ist.

Die Erfahrung lehrt, dass keine Veränderung der benachbarten Organe (Magen, Pankreas, Niere, Nebenniere etc.) je imstande ist, die Milz hinter das Colon descendens zu schieben, wohl aber kann z. B. durch Geschwülste des Magens eine annähernde Vertikalstellung der Milz bewirkt werden.

Aus den besprochenen anatomischen Verhältnissen ergibt sich für die Kliniker der folgende diagnostische Gesichtspunkt. Wenn das Colon vom Rectum her aufgeblasen wird, so liegt es bekanntlich in der Regel vor der linken Niere und hinter der Milz, was zur Unterscheidung von Tumoren dieser beiden Organe dienen kann. Jedoch kann auch einmal die vergrösserte Milz hinter dem Colon angetroffen werden, in einem solchen Falle ist der vergrösserten Milz eine vertikale Stellung eigentümlich.

---

1) Deutsche med. Wochenschr., 1902, No. 27.
2) Festschrift für Leyden, April 1902. Bd. II.
3) Inaug.-Diss., Leipzig 1903.
4) Deutsche med. Wochenschr., 1904, No. 6.

Ein Fall von malignem Hypernephrom bei einem Kinde.

Von

Dr. Wm. Carpenter Mac Carty.

Aus der Krankengeschichte, welche ich Herrn Dr. J. Perl verdanke, sei kurz Folgendes mitgeteilt:

Am 6. Juni wurde ihm ein $2^1/_2$ jähriges Kind zugeführt, welches 8 Wochen krank war.

Im Beginn soll eine kleine Beule am linken Vorderkopf bemerkbar geworden sein, die allmählich wuchs und jetzt apfelgross geworden ist. Fieber bestand während der ganzen Zeit der Erkrankung. Bald trat auch Exophthalmus rechts, Drüsenschwellungen hinter dem Ohr und in der linken Achselhöhle auf.

Leib war stark aufgetrieben.

Vor 8 Tagen wurde ein oberer rechter Mahlzahn gezogen; darauf entstand eine Epulis, die jetzt ulceriert und etwa 4 cm lang und 2 cm breit ist; darin ist ein kirschgrosser, sehr harter Tumor.

Blasses, mässig gut genährtes Kind. Grossapfelgrosser, fluktuierender, scharf abgegrenzter Tumor auf der linken Vorderhauptseite (siehe Fig.). Die Haut darüber abhebbar. Venen erweitert.

In der linken Achselhöhle kleinapfelgrosser Tumor von fester Konsistenz. Exophthalmus rechts. Sugillationen unter der Conjunctiva bulbi beiderseits. Epistaxis und Epulis oben beschrieben.

Leber bis drei Finger breit unterhalb des Rippenbogens und bis zu der Mittellinie reichend. Milz fühlbar.

Am 9. Juni sind alle Tumoren deutlich grösser. Exophthalmus stärker, ebenso die conjunctivalen Sugillationen.

Blutbefund: Einige Poikilocyten, einige Makrocyten, einige polychromatische, keine kernhaltigen Roten. Keine abnormen Formen der weissen Blutkörperchen. Polynukleäre 70 pCt., Eosinophile 3 pCt. und Lymphocyten 27 pCt.

Blutdiagnose: Anämie (keine perniciöse und keine Leukämie).

Sektionsbefund (19. Juni 1905): Bei der Oeffnung der Bauchhöhle erschien unter der Leber eine grosse Geschwulst, welche so gross wie ein Kindskopf war und eine ziemlich harte, unregelmässige Oberfläche mit einer blauroten Farbe zeigte.

Die Leber war dünn und platt durch den Druck des unter der Leber gelegenen Tumors.

Der Dünndarm lag nach links und abwärts geschoben.

Die rechte Niere fand sich am unteren Pol der Geschwulst, welche ihren Sitz zwischen Leber und rechter Niere hatte und so der rechten Nebenniere genau entsprach. Letztere war nicht zu finden.

Linke Niere und Nebenniere intakt.

Beim Durchschneiden des Tumors war das Gewebe ziemlich weich, saftreich und blutreich, blaurot und in verschiedenen Stellen grau gefärbt, zum Teil deutlich markig.

Die am Kopf vorhandenen Geschwulstmetastasen, extradural gelegen, waren an mehreren Stellen durch das Schädeldach hindurchgewachsen.

Eine dieser, die grösste (s. Figur), hatte 8—10 cm im Durchmesser, von sphärischer Form und mit einer regelmässigen blaurot gefärbten Oberfläche, von der die Haut sehr leicht trennbar war.

Ausser diesem grossen Tumor zeigte das Schädeldach noch drei kleinere Knoten von 1, $1^1/_2$ und 2 cm im Durchmesser. Eine in der linken Achselhöhle befindliche Schwellung (ungefähr 5 cm im Durchmesser) war gleichfalls eine Geschwulstmetastase.

Mikroskopisch erwies sich der Tumor als ein malignes Hypernephrom.

Der Fall ist hier kurz mitgeteilt, weil er sich durch folgende Punkte ausgezeichnet hat:

Während des ganzen Verlaufs der Erkrankung bestand Fieber. Während im allgemeinen bei malignen Tumoren ein fieberloser Verlauf vorhanden zu sein pflegt, kommt in seltenen Fällen, z. B. gerade bei malignem Hypernephrom Fieber vor. Der vorliegende Fall lehrt wiederum die Möglichkeit andauernden Fiebers bei malignem Hypernephrom.

Was das Alter betrifft, so dürfte der vorliegende Fall in dieser Beziehung nichts Besonderes bieten; denn derartige Tumoren kommen öfter bei Kindern vor.

Besonders auffallend war die umfangreiche Metastasenbildung im Knochensystem, vor allem im Schädeldach; der eine abgebildete Knoten besass eine beträchtliche Grösse.

Der primäre Tumor war zum Anfang wenig bemerkbar, so dass der Differentialdiagnose Schwierigkeiten erwachsen konnten.

Schlusswort.

Hochverehrter Herr Geheimrat!

Wenn Sie diese Festnummer der Berliner klinischen Wochenschrift — die weitaus umfangreichste, welche jemals die Presse der Ihnen so wohl bekannten Druckerei verlassen hat — bis hierher durchgesehen haben, so werden Sie vorwiegend gefunden haben, womit, schöner deutscher Sitte gemäss, das Herz eines Gelehrten und Forschers an festlichen Tagen am liebsten erfreut wird: Zeugnisse ernster Arbeit ihm nahestehender Fachgenossen, wissenschaftliche Mitteilungen seiner Schüler, die den Stempel seines eigenen Geistes empfangen haben. Nicht schöner kann sich, meinen wir, Wesen und Wert des Gefeierten wiederspiegeln, als in solcher Ehrung; und wer durch eine derartige Gabe den Beweis empfängt, wie hoch er in der Schätzung seiner Mitarbeiter steht, wie warm der Dank ist, den ihm die von ihm ausgebildeten Jüngeren zollen, darf mit Recht eine freudige Genugtuung empfinden und darin ein unantastbares Zeugnis erblicken, dass seiner eigenen Lebensarbeit der verdiente Erfolg nicht versagt blieb!

Uns nun, hochverehrter Herr Geheimrat, erfüllt es mit besonderer Freude, dass unsere Berliner klinische Wochenschrift die äussere Form abgeben durfte, in der diese Ehrengabe Ihnen gereicht wird. Freilich —

als wir, im Verein mit Herrn Kollegen Kuttner, dessen schöne Begrüssungsworte Sie an der Spitze dieser Nummer fanden — den Ruf zur Mitarbeit an dieser Festausgabe ergehen liessen, war es uns von vornherein klar, dass wir uns damit in gewissem Sinne die Hände banden; wir mussten uns, wollten wir nicht gar zu sehr aus dem uns nun einmal gezogenen Rahmen heraustreten, wenigstens eine gewisse Beschränkung auferlegen. Einmal in Bezug auf die räumliche Ausdehnung der einzelnen Beiträge — denn immerhin sollte doch der Charakter des Journalartikels gewahrt bleiben, und Sie selbst haben es ja oft genug beklagt, wenn auch noch so schätzenswerte Arbeiten, die wir veröffentlichen durften, gar zu viel Papier und Geduld in Anspruch nahmen. Dann aber auch in Hinsicht auf die Auswahl der einzuladenden Mitarbeiter. Das Prinzip „Freunde und ehemalige sowie jetzige Schüler“ war leicht aufgestellt — aber wie waren hier die Grenzen zu ziehen? Freunde, persönliche wie wissenschaftliche, haben Sie auf Ihrem reichen Lebenswege sich soviel erworben, Sie haben selbst auf so vielen verschiedenen Gebieten der Medizin sich erfolgreich betätigt, dass wir beinahe alle Kliniker, die an deutschen Hochschulen lehren oder in den letzten Jahrzehnten gelehrt haben, hierher rechnen dürfen, — keineswegs blos die Internisten, sondern auch zahlreiche Vertreter anderer Spezialgebiete, Physiologen, Pathologen, Chirurgen u. A. Und gar wieviel Aerzte, in erster Linie solche, die sich mit den Erkrankungen der Verdauungsorgane beschäftigen, sind durch Ihre Schule gegangen! Hier war eine Auswahl, eine Beschränkung nicht zu umgehen, und Sie dürfen hier in der Tat nicht mehr als eine Art Stichprobe aus der grossen Zahl erwarten; wenn Sie jedoch unter diesen z. B. die ersten Vertreter der klinischen Medizin an unserer Universität, neben ihnen aber auch eine ganze Reihe auswärtiger, ja ausländischer Hochschullehrer und Aerzte finden, so werden Sie daraus wenigstens einen Rückschluss ziehen können auf die herzliche Bereitwilligkeit, mit der allerseits unserer Bitte entsprochen worden ist. Neben den alten Freunden und Schülern aber durfte das vornehmste Recht auf Berücksichtigung das Krankenhaus beanspruchen, dessen innere Abteilung Sie seit langen Jahren mit so hervorragendem Erfolge leiten, das Augustahospital, dessen gesamter ärztlicher Stab mit zahlreichen Arbeiten vertreten ist — darunter insbesondere auch die Chirurgen, deren Tätigkeit gerade Ihre diagnostische Kunst in so hohem Masse zu Gute gekommen ist.

Ist es uns so verstattet, Ihnen eine Festnummer von ungewöhnlicher Ausdehnung und bleibendem Wert darzubringen, und dürfen auch wir an dieser Stelle allen denen, die daran mitgewirkt haben, unsern erneuten Dank aussprechen, so werden Sie, hochverehrter Herr Geheimrat, gewiss auch mit uns hierin eine besondere Ehre für unsere Wochenschrift selbst, eine Anerkennung des von Ihnen seit nunmehr fast 25 Jahren geleiteten Blattes erkennen, — eine Ehre und Anerkennung, die damit gleichzeitig Ihrer eigenen redaktionellen Tätigkeit gezollt werden sollte. Wie hoch wir, nach langjährigem, freundschaftlichem Zusammenarbeiten, diese bewerten, wissen Sie selbst; Ihnen hierfür mit unsern Glückwünschen auch unsern Dank auszudrücken, war uns ein lebhaftes Herzensbedürfnis!

Weit über tausend Nummern der Berliner klinischen Wochenschrift haben Sie dem Druck übergeben, haben Sie vor ihrem Erscheinen in Bezug auf Inhalt und Anordnung geprüft, haben Sie in die Welt hinausgehen lassen, dem Fortschritt medizinischer Wissenschaft, dem Wohl des ärztlichen Standes zu dienen. Heut nahen wir uns mit einer Ausgabe, deren Inhalt Ihnen bis zur Stunde unbekannt geblieben ist. Nehmen Sie diese Gabe als Zeichen unser dankbaren Anerkennung und freundschaftlichen Zuneigung entgegen und erteilen Sie ihr nachträglich Ihr „Imprimatur“!

In herzlicher Verehrung

Redaktion und Verlag der Berliner klinischen Wochenschrift

C. Posner. **Alb. Aber.**

Für die Redaktion verantwortlich i. V. Prof. Dr. C. Posner, Anhaltstr. 7. — Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 3 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark exkl. Porto. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Einsendungen wolle man portofrei an die Redaktion (W. Rauchstrasse No. 4) oder an die Expedition: Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin N. W. Unter den Linden No. 68, adressieren.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung **nach amtlichen Mitteilungen.**

Redaktion: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald und Prof. Dr. C. Posner.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 6. November 1905. № 45. Zweiundvierzigster Jahrgang.

INHALT.

I. Individualität und Psychose.

Von

Dr. Clemens Neisser,
Direktor der Provinzial-Heil- und Pflegeanstalt zu Bunzlau.

(Vortrag, gehalten in der allgemeinen Sitzung der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Aerzte zu Meran am 29. September 1905.)

Hochverehrte Anwesende!

Sie kennen wohl alle das merkwürdige Bild, durch welches der 21jährige Wilhelm Kaulbach den Grundstein zu seiner Berühmtheit gelegt hat, das Bild mit dem unschönen und einer glücklicherweise veralteten Anschauung entsprungenen Titel „Das Narrenhaus", jenes in seiner Konzeption und nach seiner Entstehungsgeschichte einzigartige Werk, durch welches der junge Maler nach düsteren Eindrücken, die er von einem Besuche der Düsseldorfer Irrenanstalt davongetragen, den Bann von seiner Seele künstlerisch zu lösen trachtete.

Wie von Dr. Johann August Schilling, dem wir den eingehendsten Kommentar zu dem Gemälde verdanken, ausdrücklich hervorgehoben wird, ist jede einzelne Figur auf dem Bilde nach dem Leben wahr gezeichnet. Mit frappanter Treue und tief aufgefasstem Verständnis, sagt Schilling, sind in den Narrenhausfiguren alle Stürme der Leidenschaften, alle Affekte und Triebe in Blick, Haltung, Miene, Geberde wundervoll wahr wiedergegeben. Man muss, so fügt er hinzu, jahrelang Seelenarzt sein, um das grossartige Verdienst in der Auffassung dieser Gestalten vollständig würdigen zu können. Die Aufschriften, durch welche Schilling die einzelnen Figuren zu kennzeichnen sucht, lauten zum Beispiel: „Der Philosoph des Narrenhauses, der Kriegsheld des Narrenhauses, der verrückte Kritiker, die rasende Ausschweifung, die wahnsinnige verrückte Liebe" und so fort. Hören wir nun auch einige Stellen aus den Erläuterungen selbst:

„In einem einsamen Winkel, höher als die übrigen, auf einem umgestürzten Schemel sitzt ein verrückter Philosoph, er blickt verachtungsvoll auf das tolle Treiben und freut sich seines tiefen Verstandes; er sucht jeden zu belehren und zurechtzuweisen, schimpft auf jeden seiner Umgebung und heisst sie eitle Narren und sinnlose Verrückte. Sieht er, dass seine Bekehrungs- und Belehrungsversuche vergeblich sind, alsdann zieht er sich aus dem wilden Haufen voll Mitleid und Verachtung zurück und versenkt sich in die Tiefe seines unglücklichen philosophischen Ichs" . . . „Die abgehärmte Gestalt eines Geizigen sitzt mit misstrauischen Blicken daneben. Tag und Nacht schliesst er kaum das müde Auge, er fürchtet, die enormen Schätze, die er zu besitzen wähnt, bestehend aus zusammengesuchten bunten Fleckchen, Goldpapier und Glasstückchen — sie könnten ihm gestohlen werden. Aber am meisten quält ihn der Gedanke, verhungern zu müssen; darum will er nicht mehr vom Bett aufstehen, um seine Kleider zu schonen; er hat beschlossen, lieber freiwillig zu sterben. Deshalb auch verweigert er jede Nahrung" . . . „Gravitätischen Schrittes, das Haupt hoch emporgerichtet und mit gebietender Miene geht ein anderer Irre an uns vorüber; der Hochmut hat ihm den Kopf verrückt,

— er ist ein Narr voller Eitelkeit im strengsten Sinne des Wortes . . . Er gebietet über alle Schätze der Welt, Millionen und Billionen stehen ihm zu Gebote — alle Weisheit, jede Wissenschaft, jede Kunst ist in seinem Besitze; er hat die Welt gemacht, aus seinem Munde hat er sie gehaucht."

Lassen wir uns an diesen Proben genügen, welche zur Kennzeichnung des Standpunktes ausreichen.

Ich persönlich glaube nicht, dass von unserem Kommentator trotz all seines liebevollen Eingehens und seiner hohen Verehrung vor dem Meister Geist und Sinn der künstlerischen Schöpfung Kaulbach's richtig bewertet wird, wenn er die vermeintliche Naturwahrheit der Einzeldarstellung nachzuweisen und in den Vordergrund zu stellen unternommen hat. Eine lediglich naturwahre Porträtierung pathologischer Typen, ohne jede Beziehung zum allgemein-menschlichen kann als Kaulbach's künstlerisches Ziel wohl kaum gedacht werden. Auch zwingt weder die Betrachtung des Bildes selbst noch das von Kaulbach darüber hinterlassene briefliche Dokument die Annahme auf, dass der Wunsch nach möglichst getreuer Wiedergabe des Erschauten ihm den Stift geführt habe. Was Kaulbach, als ihn unter dem Eindrucke der, der Behandlungsweise jener Zeit gemäss, in Zellen eingesperrten Irren der Menschheit ganzer Jammer packte, — was Kaulbach da, nach Befreiung ringend, mit der Phantasie des Künstlers schuf, das ist, wie ich meine, lediglich als ein poetisches Spiegelbild des Weltgetriebes aufzufassen, eindringlich durch die Wahrheit der Empfindung, aus der es hervorgewachsen ist und erschütternd durch die tiefe Erkenntnis von der unendlichen Kleinheit und Begrenztheit der armen Menschennatur, welche irrt, so lange sie strebt!

Auch da, wo unsere grossen Dichter, Shakespeare vor allem, Wahnsinnige zu schildern unternommen haben, kann es ihnen nicht um die Vorführung klinisch getreuer Krankheitstypen zu tun gewesen sein, wenngleich es auch hier an zahlreichen Kommentatoren nicht gefehlt hat, welche durch mühevolle wissenschaftliche Analysen den Nachweis der Naturwahrheit zu erbringen sich bestrebt haben, ein Nachweis, der, selbst wenn er glücken würde, den Ruhm des Dichters zu erhöhen nicht geeignet sein könnte.

Doch wir wollen den Gang unserer Betrachtung wieder aufnehmen. Die Einzelfrage, ob unser Kommentator des Künstlers Intention getroffen oder aber die Deutung der Figuren des Bildes auf Grund seines eigenen Standpunktes und nach seiner persönlichen psychiatrischen Erfahrung und Anschauungsweise vorgenommen habe, können wir an dieser Stelle füglich unentschieden lassen. Von Interesse aber ist für uns der der Interpretation zu Grunde liegende Standpunkt an und für sich, jener Standpunkt, welcher von der Auffassung diktiert ist, dass in der geistigen Erkrankung ein die Persönlichkeit ganz beherrschender Gedanke, eine zum Uebermaass getriebene Begierde, ein einziger übermächtig gewordener Impuls herausgelöst aus der Harmonie des Ganzen sich darstelle, dass der Irrsinn des einzelnen Kranken gewissermaassen sein Lebensschicksal verkörpere und aus diesem heraus zu begreifen sei, dass derselbe ein individuelles Charakterbild enthülle, ein Charakterbild vielleicht von bis zur Tragik verzerrter einseitiger Ausprägung, aber von einheitlicher Geschlossenheit und von einer mehr oder weniger durchsichtigen Motivation und folgerichtigen Entwicklung aus Anlage, Temperament und Erlebnissen.

Es ist kein Zweifel, dass dies die Auffassung ist, welche heute noch bei einem grossen Bruchteile des gebildeten Laienpublikums herrscht, und in der Tat gibt es auch einzelne sehr beachtenswerte Vertreter unseres Fachs, deren Standpunkt, wenngleich naturgemäss mit erheblichen Modifikationen, der dargelegten Anschauung bis zu einem gewissen Grade zur Stütze zu dienen geeignet ist.

Geehrte Damen und Herren! Ob und inwieweit der individuelle Charakter in und während einer Geisteskrankheit sich kundgibt oder sich verändert zeigt, ob und inwieweit andererseits die Charakteranlage, die individuelle Artung, die Persönlichkeit von Einfluss und maassgebend ist für die Entwicklung und Gestaltung von Psychosen, überhaupt die Beziehungen zwischen Individualität und Psychose, das sind die Fragen, welche den Gegenstand unserer Erörterungen bilden sollen. Wenn ich für die Behandlung dieser Fragen Ihre Aufmerksamkeit erbitte, so wollen Sie, m. D. und H., sich nicht der Erwartung hingeben, dass Ihnen packende Lebensschicksale und farbenreiche Seelengemälde vor Augen geführt werden. Der Standpunkt unserer Disziplin hat sich erheblich geändert. Wenn noch 1863 eben jener wissenschaftliche Kommentator des Kaulbach'schen Gemäldes der von ihm herausgegebenen, übrigens in vieler Hinsicht vortrefflichen und im besten Sinne des Wortes populären Darstellung der Geisteskrankheiten das Geleitwort voranstellte: „Allen geistesgesunden und vernünftigen Deutschen gewidmet", so mutet uns das trotz des nicht so gar erheblichen zeitlichen Abstandes an wie ein Klang aus einer längst überwundenen Epoche. Das Unmedizinische der der Widmung zugrunde liegenden Auffassungsweise wird sofort in die Augen springen, wenn Sie auf andere medizinische Gebiete dieselbe zu übertragen versuchen wollten. Niemandem beispielsweise würde es in den Sinn kommen, eine Darstellung der Lungenkrankheiten allen lungengesunden Landsleuten zu widmen. Der Arzt aber hat von dem nämlichen naturwissenschaftlichen Standpunkte an die Betrachtung der Geisteskrankheiten heranzugehen wie an alle übrigen Funktionsstörungen des menschlichen Organismus, und die Sonderstellung der Geisteskranken wird nur durch die praktischen und sozialen Konsequenzen, welche sich aus ihren Störungen ergeben, also aus ganz anderen als naturwissenschaftlichen oder medizinischen Gesichtspunkten, begründet. Seit durch die Fortschritte der Gehirnphysiologie und Gehirnpathologie der Boden für eine lokalisatorische Betrachtung auch der die psychischen Phänomene auslösenden Organverrichtungen geschaffen worden ist, seitdem auch die Psychologie von der deduktiv-philosophischen Disziplin zur beschreibenden und experimentierenden Naturwissenschaft sich zu wandeln begonnen hat, seitdem durch Griesinger's mächtige Anregung neurologische und psychiatrische Wissenschaft in inniger Fühlung und gegenseitiger Befruchtung sich in ein Gesamtgebiet verschmolzen haben, seitdem — last not least — dank der in unserer Generation vollzogenen Durchführung der modernen Behandlungsmethoden, des No-restraint, des fast völligen Verzichtes auf Zellenisolierung und der Bettbehandlung aller acuten Krankheitsfälle die früher fehlenden Vorbedingungen für eine systematische Untersuchung und einen unbeeinflussten Ablauf der psychischen Krankheitserscheinungen geschaffen worden sind, seitdem sind die Schranken endgültig gefallen, welche vormals der Psychiatrie ihre eigenartige und isolierte Stellung innerhalb der medizinischen Wissenschaften anwiesen.

Wenn man mit einiger Hoffnung auf Ermittelung des tatsächlichen Verhältnisses an die Frage der genetischen Beziehung zwischen Individualität und Psychose herantreten will, so wird man sich vor allem mit Misstrauen wappnen müssen gegen alle Bemühungen, der Frage eine einheitliche, allgemeingiltige Lösung suchen zu wollen; wo uns derartige Bestrebungen begegnen, werden wir mit der Vermutung kaum fehlgehen, dass nicht aus der Empirie, nicht an der Hand der wirklich zur Beobachtung gelangenden Psychosen der Tatbestand gewonnen worden

ist, sondern dass ein theoretischer und aprioristischer Leitsatz den Ausgangspunkt der Deduktion gebildet hat. Diesem Fehler ist nun auch Tiling, ein im übrigen von mir sehr hochgeschätzter Fachmann, welcher diesem Gegenstande wertvolle und anregende Studien gewidmet hat, wie ich glaube, nicht entgangen. Er ist ein literarischer Verfechter jener von mir, wie ich von vornherein bemerken möchte, nicht geteilten Richtung, welche die Entstehung der Psychosen, insbesondere der sogen. funktionellen Psychosen, aus dem Temperament und der Charakteranlage, kurz aus der Individualität der Betroffenen heraus begründen und erklären zu sollen meint. Eine der letzten Publikationen des genannten Autors über diesen Gegenstand trägt an der Spitze eine Definition und einige erläuternde Sätze, welche den prinzipiellen Standpunkt darlegen: „Die Geistesstörungen", sagt Tiling, „darf man heutzutage wohl definieren als ungewöhnliche Modifikationen des normalen Geisteslebens. Konsequenterweise müsste dann aber die klinische Psychiatrie im engen Anschluss an die Psychologie behandelt werden; sie müsste eigentlich nur ein Anhang der Psychologie sein." Er setzt dann auseinander, dass die Psychologie in ihrem gegenwärtigen Entwicklungsstadium und bei ihrer derzeitigen Methodik die Aufgabe aber nicht leisten könne und fügt eine Reihe sehr wertvoller Gedanken und Fingerzeige hinzu, wie beschaffen er sich eine einem solchen Zwecke dienende Individualpsychologie denkt, und fährt nun fort: „Eine solche Individualpsychologie hätte, wie jede rein deskriptive Wissenschaft, ihren Stoff in Abteilungen und Unterabteilungen zu zerlegen; die Aetiologie der Psychosen aber würde dann fast ganz ins Gebiet der Psychologie hineinführen und der Uebergang vom normalen zum krankhaften Geistesleben würde sich dann offenkundiger als ein ganz unmerklicher darstellen. Nur bei Hinzutritt starker äusserer Noxen würde dieser Uebergang sich schroffer und schneller vollziehen, ohne aber die Eigentümlichkeit des Individuums aufzuheben oder etwas ganz neues hinzuzufügen. Im ganzen würde sich dabei herausstellen, dass die Krankheit eine schon bestehende Disharmonie der Elemente und Faktoren des geistigen Organismus, der Persönlichkeit steigert, einzelne präponderierende Teile auf Kosten der anderen stärker entwickelt und so ein Zerrbild entstehen lässt, in dem einzelne Züge übertrieben hervortreten." Soweit der zitierte Autor.

Es scheint mir von einschneidender Wichtigkeit, festzustellen, dass der der wiedergegebenen Betrachtung zugrunde liegende Gedankengang, welchen wir in der fachwissenschaftlichen Literatur auch anderwärts bald mehr bald minder deutlich zum Ausdruck gebracht finden, auf einem fundamentalen Irrtum sich aufbaut, welcher überwunden werden muss, wenn überhaupt eine Klärung dieser Frage erreicht werden soll. Es ist nämlich nun und nimmermehr möglich, dass die Psychologie imstande sein könnte, von sich aus die Kenntnis psychiatrischer Krankheitsprozesse zu vermitteln und die klinische Psychiatrie gewissermaassen in sich aufzunehmen. Nicht infolge gegenwärtiger Unfertigkeit ihres Entwicklungsstandes, nein, auch bei lückenlosem Ausbau der Disziplin, bei genauester Bekanntschaft mit der psychischen Organisation normaler Individuen, einschliesslich der persönlichen Differenzen, würden die daraus abzuleitenden Kenntnisse nicht hinreichen und nicht geeignet sein, ein völlig selbständiges Studium der psychischen Krankheiten zu ersetzen, weil sich die Tatsachen des Naturgeschehens — und jede Krankheit stellt doch einen durch die realen Augenblicksbedingungen ständig beeinflussten Prozess dar — überhaupt nicht aprioristisch konstruieren lassen und weil die spezielle Eigenart des Psychischen ein absolutes Hindernis dafür bildet, im voraus zu ermessen, welche psychologischen Tatbestände durch eine Abänderung normaler Reize zustande kommen.

Ein einfaches Beispiel, welches Meynert schon (wenn auch in ganz anderem Sinne) gebraucht hat, wird alsbald veranschaulichen, was ich meine. Sie setzen eine umschriebene Stelle der Körperoberfläche, der Haut, einem thermischen Reiz aus und lösen damit eine bestimmt graduierte Wärmeempfindung aus, die sich lediglich als solche fühlbar macht und gut ertragen lässt. Nun dehnen Sie die nämliche Einwirkung auf eine grössere Hautfläche aus, Sie tauchen vielleicht den ganzen Arm und die Schulter in das 40grädige Wasser, das vorher nur die Fingerspitzen netzte; Sie treffen also eine grössere Zahl von Nervenapparaten mit dem gleichen Reiz und jetzt ist die Folge ein mehr oder weniger intensives Schmerzgefühl; ein durchaus neuer, mit dem vorigen inkommensurabler psychischer Tatbestand ist gegeben, der Sie subjektiv ganz anders beeinflusst und eine völlig andere Reaktion auslöst.

Oder um ein anderes Beispiel anzuführen, wie es der psychiatrischen Erfahrung alltäglich begegnet: ein Patient hört beständig von der Decke des Zimmers her seine eigenen Gedanken in deutlichen Worten wiederhallen; ein anderer fühlt, dass ihm durch die Körperbewegungen fremder Menschen das Blut aus den Adern genommen wird; ein dritter, dass ihm die Gedanken beim Suppeaufgeben mit der Suppenkelle herausgezogen und ausgeschöpft werden — lauter Bewusstseinsvorgänge, die in dem normalen psychischen Geschehen auch nicht irgend eine Analogie haben. Oder — ein anderes Beispiel —: indifferente Gespräche fremder Leute oder Geräusche beliebiger Art aus der Umgebung oder selbst das Singen der Vögel werden in gewissen Krankheitszuständen so eigenartig wahrgenommen, dass neben und zugleich mit der Perception des betreffenden Vorganges, untrennbar mit demselben verbunden, wie eine Komponente des Sinneseindrucks selbst das Gefühl auftaucht: Das gilt Dir, das geht Dich an! Wir wissen, dass dies unter anderem z. B. bei subhallucinatorischen Reizzuständen der Fall ist, welche bei einer gewissen Intensität die der Funktion zugeordneten Organgefühle bewusst werden lassen, und durch diese dem Bewusstsein in der Norm fremde Gefühlsbeimengung erwächst dem Wahrnehmungsakte jene besondere Note, die als Eigenbeziehung in die Erscheinung tritt. Diese Eigenart des pathologischen Prozesses führt also zu einer Fälschung des Wahrnehmungsvorganges, sie schafft ein falsches Realitätsurteil und damit eine im einzelnen unberechenbare Fülle neuer psychologischer Konsequenzen. Es wäre ein leichtes, die Beispiele zu vermehren. Auf Schritt und Tritt ergibt sich, wenn man die psychopathischen Phänomene durchmustert, dass in den Krankheitsprozessen zum Teil ganz neuartige Bewusstseinsinhalte gezeitigt werden, so dass zu ihrer Kennzeichnung in unserem Sprachschatz sich keinerlei Material vorgebildet findet, ein Umstand, der allein schon ausreichend wäre, für unsere Behauptung als Beweis zu dienen. Aus diesem ganzen Sachverhalt wird es auch, beiläufig bemerkt, verständlich, warum derjenigen klinischen Richtung in der deutschen Psychiatrie, welche die psychischen Krankheitszustände in enger Anlehnung an die normalen Seelenzustände darzustellen und aus diesen heraus aufzufassen trachtet, zwar grosse Fortschritte in anderer Beziehung, aber keine irgend nennenswerte Bereicherung der klinisch-psychiatrischen Symptomenkunde zu verdanken ist.

Wenn nun schon die Ableitung der einzelnen psychotischen Symptome aus der normalen bzw. individuellen Psychologie sich zum grossen Teile als unangängig erweist, so versagt die Leistungsmöglichkeit dieser Disziplin erst recht gegenüber der Aufgabe, das Neben- und das Nacheinander der Symptome, d. h. aber den Verlauf der Krankheitsprozesse von

sich aus zu ermitteln und zu erklären. Ebenso wenig, wie es gelingen könnte, aus der Kenntnis des physiologischen Organismus heraus — einschliesslich der Kenntnis der spezifischen Noxe — beispielsweise das Krankheitsbild des Scharlachfiebers einfach abzuleiten, ebenso wenig kann dies der normalen Psychologie bezüglich irgend einer Form von Psychose möglich sein! Wenn Sie bedenken, dass die Krankheitsprozesse zum grossen Teil -- zum mindesten, um die Frage hier nicht unnötig zu komplizieren, alle organisch bedingten — auf Grund des Chemismus der Stoffwechselvorgänge oder auf Grund topographischer Beziehungen zu Nachbarorganen oder mit Beziehung zum Gefässverlauf und der Blutversorgung sich lokalisieren, nicht aber nach Kategorien des Denkens oder sonstigen psychologischen Konstituentien, so wird dieser Sachverhalt auch ohne weiteres begreiflich sein. An diesem Sachverhalte würde selbst dann nichts wesentliches geändert sein, wenn der scharfsinnigen Edinger'schen Aufbrauchstheorie, die in der funktionellen Inanspruchnahme der Organe einen ätiologischen Faktor erblickt, auch für die uns hier interessierenden Erkrankungen eine unbestrittene Geltung einzuräumen wäre, was ich übrigens meinerseits bezweifeln möchte.

Es dürfte nicht ohne Interesse sein, daran zu gemahnen, dass in der somatischen Medizin vor einigen Dezennien eine ganz analoge Ueberschätzung des Erkenntnisbereichs der physiologischen Wissenschaft sich geltend gemacht hat, indem damals proklamiert wurde, dass die Physiologie bei ausreichend fortschreitender Entwicklung die spezielle Pathologie entbehrlich zu machen bzw. in sich aufzunehmen imstande sein müsse. Man übersah auch damals, so wie wir es jetzt für die Psychologie dargetan haben, dass die physiologischen Einrichtungen des Organismus selbst diesem Bestreben eine unüberwindliche Schranke entgegenstellen[1]).

Ich hoffe vor dem Missverständnisse geschützt zu sein, als verkännte ich die Bedeutung, welche der angestrebten Entwicklung einer wissenschaftlichen Individualpsychologie beigemessen werden muss, und es ist mir kein Zweifel, dass die Anfänge, die auf diesem Wege schon gemacht sind, sehr viel versprechen, wobei es mir gestattet sei, neben William Stern's, Kraepelin's, Sommer's, Baumann's und anderer Facharbeiten und neben Tiling's äusserst wertvollen Darlegungen ganz besonders auch auf die originellen Betrachtungen hinzuweisen, welche der Münchener Dr. Georg Hirth in seiner „Kunstphysiologie" über die von ihm sogenannten Merksysteme, über die Gedächtnistemperamente, das verborgene Gemerk und anderes mehr niedergelegt hat. Aber für die Psychiatrie kann die Individualpsychologie nur als Hilfsdisziplin und nur in gewissen Grenzen, die wir noch zu kennzeichen haben werden, sich nutzbar erweisen.

Wenn wir nun ausser stande sind, aus der normalen Psychologie heraus das krankhafte psychische Geschehen zu berechnen und abzuleiten, so bleiben wir darauf angewiesen, zur Ermittelung der Beziehungen zwischen Individualität und Psychose die einzelnen Krankheitsformen mit ihrer empirisch gegebenen Symptomgruppierung und Verlaufsweise gesondert ins Auge zu fassen.

1) Es sei mir gestattet, als ein Akt der Pietät hier daran zu erinnern, dass mein Vater in seiner Schrift: „Die rationelle Diagnostik und Therapie auf Basis der allgemeinen und allgemeinsten Erfahrungstatsachen des Krankenbettes" (Wiesbaden, J. F. Bergmann, 1889) diese Frage einer eingehenden Erörterung unterzogen hat.

(Fortsetzung folgt.)

II. La petitesse relative du coeur et la prédisposition à la tuberculose dans la croissance excessive[1]).

Par

Ch. Bouchard,

professeur à la Faculté de médecine de Paris.

On a dit à diverses reprises, sans le démontrer, que la petitesse du coeur constitue une prédisposition à la tuberculose, plus particulièrement à la phtisie pulmonaire. Je crois avoir fait, avec M. Balthazard, la preuve de la réalité de cette assertion. Nous avons, à l'aide des rayons X, mesuré la surface de la projection orthogonale du coeur chez un grand nombre d'individus sains[2]) et déterminé les rapports de cette surface avec quelques données anthropométriques: la taille, les dimensions thoraciques, le poids corporel et surtout le poids de l'albumine fixe des tissus; puis nous avons entrepris la mensuration de la surface de la projection orthogonale du coeur chez les phtisiques[3]) et estimé la relation qui existe entre cette surface et les éléments anthropométriques que je viens d'énumérer.

Poursuivant cette étude dans un grand nombre de maladies[4]), nous avons pu conclure „que la petitesse du coeur est spéciale aux tuberculeux..., réserve faite pour certaine chlorose". Nous avons donné à notre opinion cette autre formule[4]): „Dans certains états pathologiques, le coeur peut avoir des dimensions normales; dans tous les autres que nous avons étudiés, tuberculose exceptée, soit du fait de l'hypertrophie, soit du fait de la dilatation, ces dimensions sont supérieures à la normale, jamais inférieures." Je rappelle en passant que la petitesse du coeur ne s'observe chez les phtisiques qu'à la première et à la seconde période. Dans la troisième période, par suite de la gêne de la circulation pulmonaire, le volume dn coeur augmente.

Je suis arrivé à reconnaître que s'il n'y a pas de petitesse pathologique du coeur il peut y avoir une petitesse relative.

Chez les adolescences qui, sous une influence ou sous une autre, particulièrement chez ceux qui guérissent d'une fièvre typhoïde, présentent une croissance rapide, excessive, tout le squelette s'allonge, et avec le squelette les muscles dont la longueur est réglée par l'éloignement accru des insertions tendineuses sur les os. Cette augmentation de la longueur et de la masse des os et des muscles ne s'accompagne pas d'un accroissement correspondant des viscères. Les viscères restent tels qu'ils devaient être pour le service du corps s'il avait gardé ou s'il avait atteint les dimensions qui étaient dans ses destinées. L'adolescent s'il avait suivi sa croissance normale aurait atteint la taille de 1 m. 68. Du fait de cette croissance excessive il arrive à 1 m. 80, mais avec cette taille élevée il garde les poumons, le foie, les reins, il garde aussi le coeur et les vaisseaux d'un homme qui mesure 1 m. 68. Il y a disproportion entre la masse du corps dont la nutrition est proportionnelle à la masse et les organes qui sont mis à la disposition de cette nutrition. Cela provoque un besoin non satisfait de l'organisme, une infériorité constitutionnelle, quelque chose d'analogue à cette chlorose sur laquelle Beneke et Virchow avaient appelé l'attention et qui a comme caractère anatomique la petitesse du coeur et du foie, le développement insuffisant du système artériel. Toujours est-il que ces jeunes gens sont pâles, essoufflés, prompts à la fatigue, peu résistants aux causes de maladies; il prennent l'habitus phtisique; il n'est

1) Anm. Dieser Artikel unseres hochverehrten Pariser Kollegen war als Beitrag zu der am 30. Oktober ausgegebenen Festnummer bestimmt; da er verspätet eintraf und daher nur noch einem kleinen Teil der Auflage beigegeben werden konnte, bringen wir ihn hier nochmals zum Abdruck. P.

2) C.-R. Ac. des Sciences 1er Décembre 1902.

3) C.-R. Ac. des Sciences 2 Février 1903.

4) C.-R. Ac. des Sciences 16 Mars 1903.

pas rare qu'ils deviennent tuberculeux et peut-être la petitesse relative du coeur est-elle chez eux l'une des conditions organiques défectueuses qui créent la prédisposition à la tuberculose ou au moins font qu'une infection tuberculeuse qui aurait pu rester légère et guérir spontanément devient une maladie grave.

III. Aus dem kgl. hygienischen Institut der Universität Königsberg i. Pr. (Direktor: Prof. R. Pfeiffer).

Ueber Rassendifferenzen von Typhusstämmen.

Nebst Bemerkungen zur Theorie und Praxis der Typhusschutzimpfung und Typhusdiagnose.

Von

Privatdozent Dr. E. **Friedberger**, I. Assistent am Institut
und Dr. **Carlo Moreschi**,
Assistent am Institut für med. Pathologie der Universität Pavia.

Die neueren Forschungen auf dem Gebiet der Immunitätslehre haben nicht nur unsere Kenntnisse über das Wesen der Infektion und Immunität gefördert und vertieft, sondern sie haben uns auch neue Einblicke gewährt in die Konstitution und Funktion der Bakterien. Die Resultate der einschlägigen Untersuchungen über die Wechselbeziehungen zwischen Mikroorganismus und Immunserum, wie sie vor allem mittels der Absorptionsmethode gewonnen sind, offenbaren uns eine bis dahin ungeahnte Kompliziertheit und weitgehende Differenzierung im Bau des Bacillenleibes.

Die Ergebnisse sind nicht nur theoretisch interessant, sondern sie dürfen auch für die Praxis der Immunisierung eine hohe Bedeutung beanspruchen.

Wir behalten uns ein näheres Eingehen auf die Literatur für eine spätere ausführliche Publikation vor.

Hier seien nur kurz die Untersuchungen von Pfeiffer und Friedberger über quantitative Differenzen im Receptorenapparat verschiedener Cholerastämme, die Untersuchungen von Volk und Lipschütz über Staphylokokken, die von Wassermann und Ostertag über Schweineseucheerreger, die Experimente von Schwoner, Lipstein u. a. über Diphteriebacillen erwähnt, wonach „der Receptorenapparat gewisse, bei allen „Stämmen wiederzufindende Typen, „Grundreceptoren", aufweist, „die vielleicht in verschiedenen Proportionen auftreten, während „jedem einzelnen Stamm, „Partialreceptoren", eigentümlich sind, „welche qualitative Unterschiede gegenüber anderen Partial„receptoren zeigen."

Auch für Typhus sind quantitative Differenzen im Bindungsvermögen verschiedener Rassen im Anschluss an die Cholerauntersuchungen von Pfeiffer und Friedberger, von Wassermann, sowie Cole nachgewiesen worden, und Walker, sowie Lipschütz berichten über Versuche, die qualitative Differenzen in dieser Beziehung beim Typhus wahrscheinlich erscheinen lassen. Friedberger hat dann zuerst (Festschrift zum 60. Geburtstag E. Salkowski's, Berlin 1904) eine Differenzierung im Receptorenapparat verschiedener Typhusstämme bezüglich der Agglutinine aufgedeckt. Durch Absorptionsversuche ergab es sich, dass von zwei differenten Typhusstämmen der eine zwei qualitativ verschiedene Receptorentypen besitzt, deren einer mit den einheitlichen Receptoren des zweiten Stammes identisch ist.

Im Anschluss an diese Beobachtungen haben wir ausführlicher die Bindungsverhältnisse und antigenen Eigenschaften verschiedener Typhusstämme zu analysieren versucht und wollen im nachstehenden über die Experimente, welche mit zwei ganz differenten Typhustypen angestellt wurden, berichten.

Der eine Typhusstamm (Typhus „Giessen") war vor mehreren Jahren dem Institut aus der Giessener Sammlung durch Herrn Geheimrat Gaffky freundlichst zur Verfügung gestellt worden; er besitzt zufolge wiederholter Meerschweinchenpassagen für diese Tierspezies z. Z. eine Virulenz von $^1/_{10}$ Oese.

Der andere Stamm — Typhus „Sprung" — war vor etwa 2 Jahren im Institut aus den Entleerungen eines Typhuskranken gezüchtet[1]). Trotzdem der Stamm seit ca. 1 Jahr nur über Agar gegangen war, besitzt er eine konstante Virulenz von $^1/_{20}$ Oese; durch Passage lässt sich die Virulenz leicht auf $^1/_{100}$ Oese steigern.

In unseren Versuchen benutzten wir vom Stamm Sprung nur Kulturen, die auf Agar fortgeimpft waren, und zwar wurde in bakteriolytischen Meerschweinchenversuchen später, wenn Vergleichsversuche mit Stamm „Giessen" angestellt wurden, von „Sprung" nur $^1/_2$ Oese gegeben (entsprechend der doppelt hohen Virulenz), um auf diese Weise Dosen des Infektionsstoffes von gleicher Wirksamkeit zu haben.

1. Die spezifischen Reaktionen verschiedener Immunsera mit Typhus „Giessen" und „Sprung".

Vergleichen wir zunächst das Verhalten der beiden Typhusstämme gegenüber verschiedenen Typhusimmunseris. Von solchen standen uns, abgesehen von Kaninchenseris, die mit den in Rede stehenden Stämmen hergestellt waren, eine Reihe von älteren Seris der verschiedensten Tierspezies zur Verfügung (Tabelle I).

Tabelle I.
Uebersicht über die Agglutinationswerte und bakteriolytischen Titer verschiedener Immunsera mit Typhus „Giessen" und „Sprung".

Typhusimmunsera	Agglutination mit		Bakteriolysis mit	
	Typhus Giessen	Typhus Sprung	Typhus Giessen	Typhus Sprung
Wiener Serum	3200 ±	3200 +	< 0,0001	> 0,05
Ziegenserum Pfeiffer	3200 +	800 +	< 0,0002	0,01—0,1
Hundeserum Aurora	1280 +	10 —	0,0001 bis 0,0005	> 0,1
Berlin. Pferdeserum	5120 ±	1280	—	—
Berlin. Eselserum	6400 ±	6400 +	0,0005	> 0,05
Menschenserum I	320	160	< 0,0005	> 0,01

Die älteren Sera agglutinierten, wie die Tabelle zeigt, sämtlich noch in hoher Verdünnung den Stamm „Giessen" und zeigten auch hohe Titerwerte für die Bakteriolyse. Auch „Sprung" wird durch einige dieser Sera hoch agglutiniert, andere aber, die bei Verwendung des Stammes „Giessen" sehr wirksam sind, versagen gegenüber Sprung vollständig.

Dass gewisse, frisch aus dem Organismus gezüchtete Typhusstämme anfangs schwer agglutinabel sind, ist seit langem bekannt.

In unserem Fall aber handelt es sich um einen Stamm, der bereits seit Jahren nur künstlich ohne Passagen fortgezüchtet ist und doch diese Agglutinations„resistenz" aufweist, aber nicht gegenüber allen Immunseris.

Auffallender als diese partielle Resistenz gegenüber der Agglutination ist die Tatsache, dass Sprung von den Immunseris, welche gegenüber gleich infektiöen Mengen des Stammes Giessen im Meerschweinchenversuch ein ausserordentlich hohes bakericides Vermögen aufweisen, in dieser Richtung so gut wie gar nicht beeinflusst wird. Die Sera sind durchgehend mindestens 500—1000 mal wirksamer für „Giessen" als für den doch nur etwa doppelt so virulenten „Sprung"; ja wir können sagen, „Sprung" ist gegenüber diesen Immunseris fast absolut resistent.

---

1) Dass die betreffende Kultur tatsächlich Typhus ist, dürfte durch deren morphologisch und kulturell absolut typisches Verhalten, als auch durch die in dieser Arbeit gegebenen Details über ihre immunisierende Wirkung ausser jeden Zweifel gestellt sein. Es ist übrigens derselbe Stamm, den Petterson in seiner Arbeit „Ueber die Virulenz und die immunisierende Wirkung des Typhusbacillus" hauptsächlich benutzt hat.

Wir möchten für diesen Zustand gewisser Rassen einer Bakterienspezies die Bezeichnung „Serumfestigkeit" vorschlagen. Die hohe Bedeutung der Serumfestigkeit gewisser Typhusstämme für die Serodiagnostik und vor allem für die Schutzimpfung liegt auf der Hand.

Um über das Wesen dieser Serumfestigkeit einen weiteren Aufschluss zu gewinnen, schien es zunächst erforderlich, das Verhalten der beiden Typhustypen nicht nur gegenüber Immunseris zu prüfen, die mit anderen Kulturen hergestellt waren, sondern die beiden Stämme selbst zur Erzeugung von Immunseris zu benutzen und die so gewonnenen Sera mit dem homologen und heterologen Stamm zu vergleichen (Tabelle II).

Tabelle II.

Typhusimmunsera mit abgetöteten Bakterien hergestellt	Agglutination mit		Bakteriolysis mit	
	Typhus Giessen	Typhus Sprung	Typhus Giessen	Typhus Sprung
Kan.-Serum 135 (injiziert mit 1 Oese Typhus Giessen — einmal)	1600	10 —	< 0,0001	> 0,1
Kan.-Serum 194 (injiziert mit $^1/_4$ Oese Typhus Giessen — einmal)	2560	10 —	—	—
Kan.-Serum **194** (injiziert mit $^1/_4$ + 1 Oese Typh. Giessen — 2 mal)	5120	5120	0,0005	0,02
Kan.-Serum **195** (injiziert mit $^1/_4$ Oese Typh. Sprung — 1 mal)	1280	1280	—	—
Kan.-Serum **195** (injiziert mit $^1/_4$ + $^1/_2$ Oese Typh. Sprung — 2 mal)	5120	2080	—	0,01—0,05
Kan.-Serum 347 (injiziert mit $^1/_2$ Oese Typhus Sprung — 2 mal)	1280	1280	0,0001	0,05
Kan.-Serum 347 (injiziert mit $^1/_2$ + $^1/_2$ Oese Typhus Sprung — 2 mal)	—	—	0,0005	0,02
Kan.-Serum 348 (injiziert mit $^1/_{100}$ Oese Typhus Sprung — 1 mal)	1280	640	< 0,0005	0,05

Die einmalige Injektion einer kleinen Quantität bei 60° abgetöter Bakterien des Stammes Giessen lieferte ein Serum, das für „Giessen" hochwirksam war — sowohl bezüglich der Agglutination wie betreffs der Bakteriolyse. „Sprung" aber war selbst gegen bis zu 1000fach höheren Concentrationen dieses Serums resistent.

Durch wiederholte Injektion von „Giessen" wird ein derartiges Serum dem homologen Stamm gegenüber nicht viel wirksamer, erwirbt aber nunmehr in hohem Grad Agglutinine und auch nicht unbeträchtliche Mengen von Bakteriolysinen für Sprung. Die Wirkungsbreite des Giessen-Serums, wie wir ein durch Injektion des Stammes Giessen gewonnenes Serum kurz bezeichnen wollen, wird durch die wiederholte Injektion verstärkt, indem die nach einer Injektion zu Tage getretene Rassenspezifität mehr in eine allgemeine Artspezifität übergeht.

Auf die ungemein hohe Bedeutung dieser Tatsache für die Praxis der Immunisierung soll weiter unten noch ausführlich eingegangen werden; hier seien zunächst die Tatsachen mitgeteilt, wie sie bei der Immunisierung mit „Sprung" zu Tage treten.

Die einmalige Injektion einer kleinen Menge 60° — Bakterien dieses Stammes liefert ein Serum, das im Gegensatz zu dem betreffenden Giessen-Serum für beide Stämme beträchtliche Mengen von Agglutinin enthält, mehr allerdings für den heterologen Stamm (Giessen). Dieses paradoxe Verhalten tritt noch deutlicher in den Zahlen für den bakteriolytischen Titer zu Tage. Das Sprungserum enthält allerdings Bakteriolysin für „Sprung", aber etwa 500 mal weniger als für „Giessen". Durch wiederholte Injektion wird das Serum auch für „Sprung" etwas wirksamer.

Im gewissen Sinne verhält sich also „Sprung" in seinen antigenen Eigenschaften umgekehrt wie „Giessen", indem er zunächst ein mehr artspezifisches Serum liefert, das erst bei wiederholter Injektion eine höhere Rassenspezifität annimmt.

Aber auch hier wiederum sehen wir, wie die wiederholte Injektion die Wirkungsbreite des Serums vermehrt. Hier sei auch hervorgehoben, dass von den älteren von uns benutzten und mit anderen Stämmen hergestellten Seris (s. Tabelle I) die für Sprung wirksamen stets von längere Zeit vorbehandelten Tieren stammen, während das nach einmaliger Injektion entnommene Hundeserum bei hoher Wirksamkeit für „Giessen" „Sprung" überhaupt nicht beeinflusst.

Ein Menschentyphusserum dürfte genetisch den durch wiederholte Injektionen gewonnenen Tierseris entsprechen. In der Tat ergab denn auch ein uns von Herrn Kollegen Scheller freundlichst überlassenes Typhusmenschenserum gute Agglutination für beide Stämme.

Wie sind nun diese grossen Unterschiede sowohl in den antigenen Eigenschaften und im Verhalten der beiden Stämme gegen die spezifische Wirkung eines Serums als auch die Unterschiede im Verhalten der einzelnen Sera gegenüber ein und demselben Stamm zu deuten? Hierüber geben die nun folgenden Absorptionsversuche, die mit beiden Stämmen und den einzelnen vorhin erwähnten Seris angestellt wurden, eine gewisse Aufklärung.

2. Absorptionsversuche mit den Stämmen Typhus „Giessen" und „Sprung".

A. Agglutinationsversuche.

Der Uebersichtlichkeit wegen seien hier zunächst die Agglutininabsorptionsversuche besonders besprochen und zwar zunächst die mit den nicht homologen Seris angestellten, wie sie in der folgenden Tabelle III zusammengestellt sind.

Tabelle III.

Agglutininabsorptionsversuche mit den Seris, die mit unbekannten Typhusstämmen hergestellt sind.

Typhus-Immunsera	Ursprünglicher Agglutinationstiter für		Titer nach der Ausfällung mit Giessen für		Titer nach der Ausfällung mit Sprung für	
	Typhus Giessen	Typhus Sprung	Typhus Giessen	Typhus Sprung	Typhus Giessen	Typhus Sprung
Wiener Serum	3200 ±	3200 +	100 —	1600 +	100 +	800 +
Ziegenserum Pfeiffer . . .	3200	800	50 +	100 +	800 +	50 —
Hundeserum Aurora . . .	1280 ±	10 —	50 —	50 —	1280 ±	50 —
Berl. Pferdeserum	5120 ±	1280	320 +	80 +	5120 ±	80 ±
Berliner Eselserum	6400 +	6400 +	50 ±	800 ±	200 +	200 +
Menschenserum I . .	320	160	10 +	10 —	320	10 —

Im Nachstehenden sind zur Erleichterung der Uebersicht die Bindungsverhältnisse für „Giessen" und „Sprung" mit den einzelnen Seris noch einmal schematisch dargestellt. Durch einen einfachen Strich —— sind die bindenden Gruppen für Giessenagglutinin, durch einen doppelten Strich ═══ die bindenden Gruppen für Sprungagglutinin (resp. Lysin s. unten) an die in ⊔ - Form gezeichneten Bakterien angefügt. Die Länge der Striche gibt ein ungefähres Maass der Quantität der absorbierten Antistoffe.

Wiener Pferdeserum.

G. Sp.

Berliner Pferdeserum.

G. Sp.

Eselserum.

G. Sp.

Menschenserum.

G. Sp.

Ziegenserum.

G. Sp.

Hundeserum.

G. Sp.

Es ergibt sich aus der vorstehenden Tabelle, dass Giessen aus allen Seris ein Agglutinin für Giessen, und zwar in beträchtlichen Mengen entzieht. Daneben aber hat „Giessen", wenn wir zunächst vom Hundeserum absehen, auch Gruppen, welche ein für Sprung passendes Agglutinin absorbieren. Speziell für ein im Berliner Pferdeserum und Menschenserum enthaltenes Sprungagglutinin besitzt „Giessen" viele bindende Gruppen.

„Sprung" absorbiert aus allen Seris mehr oder weniger viel eines Sprungagglutinins. Daneben hat „Sprung" aber auch Gruppen für ein Giessenagglutinin, das sich aber nicht in allen untersuchten Seris findet; es fehlt im Berliner Pferdeserum und im Menschenserum. Da diese beiden Sera aber beträchtliche Mengen eines durch Giessen absorbierbaren Giessenagglutinins besitzen, so ergibt sich, dass die Giessenagglutinine der einzelnen Sera ganz oder teilweise verschieden sind. Da das Hundeserum kein Sprungagglutinin besitzt, so ist hier auch keine Absorption nachweisbar.

Fassen wir die bisherigen Resultate kurz zusammen, so ergibt es sich, dass „Giessen" für die Agglutinine aller untersuchten Sera mindestens zwei bindende Gruppen hat, welchen zwei Sorten von Agglutinin entsprechen; das gleiche gilt für Sprung, jedoch nicht gegenüber allen Seris.

Diese Versuche offenbaren also schon eine hohe und in diesem Grad bis dahin noch nicht erwiesene Kompliziertheit in den Agglutininen der verschiedenen Tiersera und in den bindenden Gruppen der verschiedenen Rassen einer Bakterienspezies. Gerade aber über die Konstitution der Bakterien mussten Immunsera, die von einer und derselben Tierspezies mit den auch zur Ausfällung benutzten Stämmen gewonnen waren, weitere Aufschlüsse vermittels der Absorptionsmethode gewähren. Wir haben deshalb auch die in Tabelle II aufgeführten, durch Injektion von Giessen bzw. Sprung gewonnenen Typhuskaninchensera zu Ausfällungsversuchen mit den beiden Stämmen herangezogen. Die Resultate dieser Absorptionsversuche zeigt die folgende Tabelle IV.

Der Uebersichtlichkeit wegen seien auch hier die Bindungsverhältnisse noch einmal schematisch dargestellt.

Giessenserum (einmal. Inj.)

G. Sp.

Giessenserum (zweimal. Inj.)

G. Sp.

Sprungserum (einmal. Inj.)

G. Sp.

Ein Giessenserum, gewonnen durch einmalige Injektion, ist wie oben erwähnt, streng rassenspezifisch. Dementsprechend entzieht auch aus einem derartigen Serum Giessen sehr viel Agglutinin (ausschliesslich für Giessen), während gleiche Mengen

Tabelle IV.

Agglutininabsorptionsversuche mit Giessen- und Sprung-Seris.

Typhusimmunsera	Ursprünglicher Agglutinationstitre mit		Agglutinationstitre nach der Ausfällung mit			
			Giessen für		Sprung für	
	Typhus Giessen	Typhus Sprung	Typhus Giessen	Typhus Sprung	Typhus Giessen	Typhus Sprung
Kan.-Serum 135 (injiziert mit Typhus Giessen 1 mal)	1600	10 —	200 +	—	1600 +	—
Kan.-Serum 194 (injiziert mit Typhus Giessen 2 mal)	5120	5120	1280	5120	5120	2560
Kan.-Serum 195 (injiziert mit Typhus Sprung 1 mal)	1280	1280	100 —	100 —	200 +	400 +

Sprungbakterien unter den gleichen Bedingungen keine Spur von Agglutinin absorbieren.

Ein Giessenserum, gewonnen durch mehrmalige Injektion, agglutiniert Giessen und Sprung nahezu gleich hoch (s. o.). Giessen entzieht einem derartigen Serum viel Giessenagglutinin. Aber im Gegensatz zu dem Verhalten bei den vorerwähnten Seris (Pferd, Mensch, Ziege etc.) hat Giessen keine bindenden Gruppen für das reichlich vorhandene Sprungagglutinin Daraus ergibt sich, dass das Sprungagglutinin des Giessenkaninchenserums nach zweimaliger Injektion verschieden ist von dem Sprungagglutinin der Sera von Pferd, Mensch, Ziege etc.

Sprung absorbiert aus unserem Serum nur ein Agglutinin für Sprung und hat keine bindenden Gruppen für das reichlich vorhandene Giessenagglutinin. Dieses letztere dürfte daher dem Giessenagglutinin des Berliner Pferdeserums resp. des Menschenserums entsprechen, das gleichfalls von Sprung nicht absorbiert wird und verschieden sein von dem des Wiener Pferde-, Esel- und Ziegenserums. Nach dem Resultat des Bindungsversuches ergibt es sich also zunächst, dass Giessen und Sprung mindestens zwei verschiedene Receptorentypen haben, denen in einem Giessenserum, nach zweimaliger Injektion gewonnen, zwei Agglutinine entsprechen, eins für Giessen und eins für Sprung.

Wir haben gesehen, dass ein zweimal. Giessenserum (d. h. ein Serum gewonnen durch zweimalige Injektion von „Giessen") Agglutinine für Sprung in hohem Grade besitzt, d. h. nach der Nomenclatur und im Sinne der Seitenkettentheorie, Giessen muss Agglutininantigene für Sprung besitzen; nun sind die Antigene nach Ehrlich und Morgenroth mit den bindenden Gruppen identisch, Giessen aber bindet kein Sprungagglutinin, besitzt also wohl Agglutinin bildende Gruppen für Sprung (hoher Titer für diesen Stamm), aber keine agglutininbindenden Komplexe, woraus wir folgern müssen, dass zunächst wenigstens in diesem Falle für die Agglutination bindende und bildende Gruppen verschieden sind.

Diese Tatsache ergibt sich aus dem Missverhältnis zwischen den hohen Agglutininbildungswerten und dem gänzlichen Fehlen einer Agglutininbindung im vorliegenden Falle ohne Zwang. Der eine von uns (Friedberger) hat bereits in der oben zitierten Arbeit (Salkowski-Festschrift) die Tatsache, dass zwei Typhusstämme, die in ihrem Bindungsvermögen grosse quantitative Differenzen zeigten, gleich gut Agglutinine bildeten, in dem obigen Sinne deuten zu dürfen geglaubt, wenn auch an die Möglichkeit gedacht werden konnte, „dass die Receptoren (sc. bindende Gruppen) bei dem wenig bindenden Stamm nicht zum grossen Teil gänzlich zerstört sind, sondern nur in eine Modifikation umgewandelt sind, in der zwar ihre Affinität zu

den Agglutininen vollständig geschwunden ist, in der sie aber zur Bildung von Agglutinin im Tierkörper noch befähigt sind".

Nach den jetzt vorliegenden klaren und eindeutigen Versuchen sind wir aber der Ansicht, dass der Begriff des Receptors im Ehrlich-Morgenroth'schen Sinne mit der vindizierten doppelten bindenden und antigenen Funktion zu modifizieren ist und dass wir zwei getrennte Gruppen am Bakterium zu unterscheiden haben, eine Antikörper bildende und eine Antikörper bindende. Die Richtigkeit dieser Auffassung wird noch erhärtet durch weiter unten zu besprechende Tatsachen, die die Analyse der bakterieiden Schutzstoffe und ihrer Antigene zutage gefördert hat. An dieser Stelle wollen wir noch weiter die theoretische und praktische Bedeutung dieser Befunde besprechen; kehren wir nunmehr zunächst zu unseren Agglutininausfällungsversuchen zurück und betrachten wir die Verhältnisse bei durch Injektion von Sprung gewonnenen Seris.

Hier sind die Resultate ganz anders wie bei den Giessenseris; schon die einmalige Injektion liefert ein Serum, das beide Stämme agglutiniert; „Giessen" absorbiert aus einem derartigen Serum Agglutinin für „Giessen" und „Sprung", „Sprung" entzieht gleichfalls Agglutinin für beide Stämme, aber mehr für Giessen.

Da Sprung das durch Giessen erzeugte Agglutinin für Giessen nicht absorbierte, während er das durch Sprung erzeugte, für Giessen passende Agglutinin in beträchtlichen Mengen absorbiert, so ergibt sich daraus die Verschiedenheit des Giessen-Giessenagglutinins (d. h. des durch Injektion von „Giessen" erzeugten, für Giessen passenden Agglutinins) vom Sprung-Giessenagglutinin wenigstens in der haptophoren Gruppe; denn für letzteres, nicht aber für ersteres hat Sprung passende bindende Gruppen; nach dem, was oben auseinandergesetzt ist, dürften aber nicht nur die Agglutinine verschieden sein, sondern auch das Giessen-Giessenantigen vom Sprung-Giessenantigen.

Aehnlich wie für die Giessenagglutinine liegen die Verhältnisse für die Sprungagglutinine. Das Sprung-Sprungagglutinin ist verschieden von 2mal Giessen-Sprungagglutinin; denn ersteres findet in Giessen und Sprung, letzteres nur in Sprung passende bindende Gruppen, oder auf die Antigene bezogen: das Sprung-Sprungantigen liefert ein Agglutinin, das von Giessen und Sprung absorbiert wird, das Giessen-Sprungantigen liefert dagegen nur Agglutinin, das von Sprung absorbiert wird.

Kurz zusammengefasst lautet das Ergebnis der Immunisierungs- und Bindungsversuche:

Durch Injektion eines jeden der beiden Stämme werden beim Kaninchen Agglutinine für beide Stämme erzeugt; diese Agglutinine sind jedoch nicht nur unter sich, sondern auch je nach der Art des erzeugenden Stammes verschieden, d. h. z. B. das Sprungagglutinin erzeugt durch „Giessen" ist verschieden vom Sprungagglutinin erzeugt durch „Sprung". Den differenten Agglutininen entsprechen differente bindende und bildende Gruppen der beiden Bakterienstämme.

B. Versuche über Bakteriolysine.

Bereits oben ist auf die hohe, teilweise vollständige Resistenz von Sprung gegenüber von für Giessen hochwirksamen Bakteriolysinen hingewiesen worden.

Auch dieser Tatsache gegenüber hofften wir durch Immunisierungen und Bindungsversuche gewisse Aufschlüsse zu gewinnen.

Die Resultate dieser Versuche sind in der folgenden Tabelle V zusammengestellt:

Tabelle V. Bakteriolytische Ausfällungsversuche mit Typhusimmunseris.

Typhus-Immunsera	Ursprünglicher bakteriolytischer Titer für		Titer nach der Ausfällung mit Typhus Giessen für		Titer nach der Ausfällung mit Typhus Sprung für	
	Typhus Giessen	Typhus Sprung	Typhus Giessen	Typhus Sprung	Typhus Giessen	Typhus Sprung
Hundeserum Aurora . . .	0,0001 b. 0,0005	> 0,1	> 0,006	—	< 0,0005	—
Kaninchenserum 194 (injiziert mit Typh. Giessen 2 mal) .	0,00005	0,02	> 0,001	0,04-0,08	0,00005	> 0,1
Kaninchenserum 347 (injiziert mit Typh. Sprung 1 mal). . . .	0,0001	0,05	> 0,0025	—	< 0,0005	—
Kaninchenserum 347 (injiziert mit Typh. Sprung 2 mal). . . .	0,0005	0,02	> 0,01	0,04-0,08	0,0008	> 0,1

Schematische Darstellung der bakteriolytischen Ausfällungsversuche.

Hundeserum. G. Sp.

2mal Giessenserum. G. Sp.

1mal Sprungserum. G. Sp.

2mal Sprungserum. G. Sp.

Das Hundeserum, demgegenüber Sprung sowohl bezüglich der Agglutination, wie bezüglich der Bakteriolyse völlig serumfest ist, besitzt nur ein Lysin für Giessen, für das dieser Stamm allein passende Gruppen aufweist, während Sprung keine Spur eines Giessenlysins aus dem Serum zu absorbieren vermag und ebensowenig Gruppen für ein Sprunglysin besitzt.

Ein Kaninchenimmunserum, gewonnen durch wiederholte Injektion von „Giessen", besitzt viel Lysin für „Giessen", wenig für „Sprung".

Für das Giessenlysin hat nur Giessen bindende Gruppen, für das Sprunglysin hat Giessen wenig, Sprung etwas mehr bindende Gruppen.

Wir haben also bezüglich der Lysine ähnliche Verhältnisse bei diesem Serum wie bezüglich der Agglutinine, nur dass Giessen bei Mangel von Gruppen für Sprungagglutinin solche für ein Sprunglysin in geringem Grade aufweist.

Ein Einmal-Sprungserum besitzt viel Bakteriolysin für Giessen, sehr wenig für Sprung, ist also mehr art- als rassenspezifisch, wie das auch bezüglich der Agglutinine beobachtet wurde.

Das Giessenlysin wird in diesem Serum nur von Giessen absorbiert, nicht von Sprung.

Die Menge von Sprunglysin im Serum war zu gering, um Titrationsversuche mit Sprung nach erfolgter Absorption anzustellen.

Hierüber geben Versuche mit einem durch wiederholte Sprunginjektion hergestellten Serum Aufschluss, über die im nachstehenden zu berichten ist.

Durch die wiederholte Behandlung ist der Titer für Sprung gestiegen, wenn er auch immer noch weit hinter dem für „Giessen“ zurückbleibt.

Auch aus diesem Serum wird das Giessenlysin nur durch Giessen absorbiert, dass Sprunglysin etwas durch Giessen und mehr durch Sprung.

Wir haben also hier genau die gleichen Verhältnisse wie bei dem Zweimal-Giessenserum.

Bezüglich der Agglutination verhielt sich unser Einmal-Sprungserum ganz anders als in bezug auf Bakteriolyse, indem auch Sprung reichliche bindende Gruppen für ein Giessen-agglutinin aufwies, die ihm für ein entsprechendes Lysin gänzlich fehlen.

Die Versuche ergeben demnach, dass durch die wiederholte Vorbehandlung des Kaninchens, sowohl mit Giessen wie Sprung, 2 Bakteriolysine erzeugt werden, die beide in Giessen, von denen aber nur eins (das für Sprung) in Sprung passende bindende Gruppen findet, während das Giessenlysin von Sprung überhaupt nicht absorbiert wird.

Obwohl danach Sprung keine bindende Gruppen für ein Giessenlysin hat, so bildet er doch, wie wir wissen, im Kaninchenorganismus grosse Mengen eines Bakteriolysins für Giessen.

Daraus aber ergibt sich, dass auch für die Bakteriolyse der Begriff des Receptors mit gleichzeitiger haptophorer und antigener Funktion aufgegeben werden muss, und dass man auch für die Bakteriolyse getrennte bindende und bildende Gruppen am Bakterium zu unterscheiden hat.

Die Zahl der bindenden und bildenden Gruppen an einem Bakterium kann parallel gehen, wie das z. B. nach dem heutigen Stand unserer Kenntnisse für die Cholera anzunehmen ist, bei der viel Antikörper bildende Rassen auch viel binden; auch für Typhus kommen derartige Rassentypen vor, z. B. der Stamm „Giessen“; bei anderen wie „Sprung“ liegen die Verhältnisse aber ganz different, hier steht einer grossen Zahl von bildenden Gruppen für Giessen ein gänzlicher Mangel von bindenden gegenüber, während für Sprung ein gewisser Parallelismus in der Weise vorhanden ist, dass den relativ spärlichen bindenden Gruppen auch relativ wenige bildende entsprechen. Wenn wir diese Verhältnisse schematisch darstellen wollten und die bindenden Gruppen wieder durch —— (Giessen) resp. ═══ (Sprung) die bildenden aber durch o—— (Giessen) resp. o═══ (Sprung) ausdrücken wollten, so würde sich etwa folgendes Bild ergeben.

G.

Giessen hat bildende und bindende Gruppen für Giessen und Sprung.

Sp.

Sprung hat bildende und bindende Gruppen für Sprung, aber für Giessen nur bildende Gruppen, keine bindenden.

3. Praktische und theoretische Schlussfolgerungen.

Die vorerwähnten Versuche entbehren nicht einer theoretischen und praktischen Bedeutung für die Serodiagnostik und Immunität bei Typhus.

Ein serumfester Stamm vom Typus Sprung kann unter Umständen der Identifizierung die grösste Schwierigkeit entgegensetzen. Dass es mehr oder weniger schwer agglutinable Typhusstämme gibt, ist von vielen Autoren berichtet. Aber unseres Wissens ist bisher noch kein Stamm beschrieben, der durch für andere Stämme hochwirksame Sera überhaupt nicht beeinflusst wird (Hundeserum, Serum Kaninchen 135 usw.). Wenn man die Agglutinationsversuche mit einem derartigen Serum allein angestellt hätte, wäre man wohl kaum darauf gekommen, den Stamm als „Typhus“ anzusprechen.

Es empfiehlt sich daher für die Praxis, wenn man auf eine verdächtige Kultur stösst, die aber mit einem Serum sich als agglutinationsfest erweist, noch andere Sera zur Prüfung heranzuziehen. Da jedoch die Hypagglutinabilität derartiger Kulturen in der Regel auch gegenüber vielen anderen Seris — wenn auch nicht gegenüber allen in gleichem Grad — sich geltend macht, und niedere Agglutinationswerte bei einem hochwertigen Serum bekanntlich auch gegenüber Nicht-Typhusbacillen zu beobachten sind, so lässt unter Umständen auch diese Methode im Stich.

Wassermann empfiehlt deshalb zur Identifizierung schwer agglutinabler Typhuskulturen den Absorptionsversuch; gegenüber einem Stamm vom Typus Sprung, für den gerade ein Mangel an bindenden Gruppen bzw. das Vorhandensein nur weniger bindender Spezialgruppen charakteristisch ist, würde auch dieses Vorgehen zu keinem Ziel führen.

Würden wir z. B. das Berliner Pferdeserum oder das Typhus-Menschenserum mit Sprung ausfällen, so müssten wir nach der Absorptionsmethode den Stamm als Nicht-Typhus erklären; denn da es hier Sprung gänzlich an bindenden Gruppen für Giessen mangelt, so bleibt der Titer der betreffenden Sera vor und nach der Ausfällung mit Sprung für Giessen konstant. Nicht anders lägen die Verhältnisse bei Verwendung von Giessenkaninchenserum 135.

Noch schwieriger als mittels der Agglutination kann sich die Identifizierung eines Stammes vom Typus „Sprung“ durch die Bakteriolyse gestalten. Zunächst ist der Stamm durchgehend gegenüber allen Seris, die für Stämme vom Typus „Giessen“ hochwirksam sind, in viel höherem Grade bakteriolysefest als agglutinationsfest. Die Titerwerte, die mit $^1/_2$ Oese dieses Stammes gewonnen sind, bleiben bei allen geprüften Seris so sehr hinter den Werten zurück, die mit einer gleich wirksamen Dosis z. B. des Stammes Giessen (1 Oese) gewonnen sind, und nähern sich vielfach so sehr den Normalwerten des Kaninchenserums für Typhus, dass die Diagnose Typhus auf Grund des Pfeiffer'schen Versuchs auf grosse Schwierigkeiten stösst. Absorptionsversuche im Sinn von Wassermann können gar nicht in Betracht kommen, da Sprung keine bindenden Gruppen für ein Giessenbakteriolysin besitzt.

Lässt uns so häufig Agglutination und Bakteriolyse und ebenso der Bindungsversuch in jeder Richtung im Stich, so liefert uns die aktive Immunisierung von Kaninchen ein um so sicheres Resultat, indem ein serumfester Stamm vom Typhus Sprung Agglutinine und Bakteriolysine in erheblichem Maasse bildet. Allerdings erfordert diese Identifikation durch aktive Immunitierung eine gewisse Zeitdauer (ca. 8 Tage), das Resultat ist aber ein eindeutiges, da Sprung wohl keine bindende, aber sehr viel bildende Gruppen für Stämme vom Typus „Giessen“ besitzt. Nur darf man zum Nachweis der gebildeten Agglutinine und Bakteriolysine nicht den homologen Stamm benutzen, der wegen seines Mangels an bindenden Gruppen nur schlechte Werte liefern würde, sondern man muss einen virulenten, aber an bindenden Gruppen reichen Stamm vom Typus „Giessen“ zur Prüfung der Sera heranziehen. Ein derartiges Vorgehen erklärt gewisse, den unsrigen widersprechende Versuchsresultate. Würde man zur Titrierung des Sprungserums den an bin-

denden Gruppen armen homologen Stamm „Sprung" be- nutzen, so käme man notwendigerweise zu dem Schluss, dass ein Stamm, der wenig Immunkörper bindet, auch wenig davon bildet, dass Bildung und Bindung parallel gehen. Von diesem Standpunkte aus sind die Resultate von Wassermann für Typhus zu verstehen, der zu dem Trugschluss kommen musste, dass ein hochvirulenter Typhusstamm, der wenig Immunkörper bindet, unter allen Umständen auch nur wenig bilden könne[1]).

Aus diesem Grunde empfehlen auch Wassermann sowie Kolle und seine Mitarbeiter Hetsch und Otto zur Immunisierung des Menschen einen Stamm auszuwählen, der viel Immunkörper bindet; nach unseren Untersuchungen ist diese Forderung nicht mehr begründet; es ist vielmehr nur darauf zu sehen, dass ein Stamm benutzt wird, der viele bildende Gruppen besitzt; nun dürfte allerdings bei vielen Stämmen die Zahl der bildenden Gruppen der der bindenden parallel gehen; aber es wäre doch denkbar, dass es Stämme gebe, die bei ausgesprochenem Bindungsvermögen mehr oder weniger der bildenden Qualitäten ermangelten. Andererseits ist ein Stamm vom Typus Sprung, der gänzlich der bindenden Gruppen ermangelt, für die aktive Immunisierung unter Umständen nicht weniger geeignet als der Stamm „Giessen" mit seinem hohen Bindungsvermögen.

Unsere Versuche ergeben ferner die für die Praxis der Immunisierung höchst bedeutsame Tatsache, dass die breiter wirksamen Sera erst im Verlauf einer wiederholten Immunisierung entstehen. Durch hohe Titerwerte, wie sie gegenüber gewissen Stämmen (Typhus Giessen) bei Verimpfung gut bildender Stämme schon nach einmaliger Immunisierung auftreten, dürfen wir uns in dieser Beziehung nicht irreführen lassen; sie kommen wohl für den diagnostischen „Bildungsversuch" in Betracht. Für die Praxis der Schutzimpfung bedarf es aber nicht nur hoher, sondern auch breiter (d. h. polyvalenter) Sera.

Was nützt z. B. ein einmal-Giessenserum vom Titer $< 0{,}1$ mg für Giessen bei der Infektion mit einem Stamm vom Typus „Sprung", wenn diesem gegenüber der bakteriolytische Titer $> 0{,}1$ ist, oder ein einmal-Sprungserum vom Titer 0,1 mg für Giessen bei einem Titer von nur 0,05 für Sprung?

Durch wiederholte Injektionen aber, sowohl von Giessen, wie von Sprung, erfährt ein derartiges Serum eine bedeutende Steigerung seines Titers auch für Sprung.

Wir müssen uns vorstellen, dass die wenigen Antigene für die spärlichen bindenden Gruppen von Sprung, welche sowohl bei Giessen wie bei Sprung sich finden (s. oben p. 30 Fig.), zufolge ihrer geringen Zahl erst bei wiederholten Injektionen genügende Mengen von Antikörpern für die Spezialgruppen eines Stammes wie Sprung bilden, so dass dadurch das Serum polyvalent (multipartial im Sinne von Wassermann) wird.

4. Die Beziehungen der bindenden Gruppen zur Virulenz bei Typhus.

Nach den Untersuchungen von Pfeiffer und Friedberger, die von Wassermann und Cole eine Bestätigung erfuhren, ist bei Cholera die Virulenz abhängig von der Zahl der bindenden Gruppen des Bakteriums derart, dass Stämme mit viel bindenden Gruppen hochvirulent sind und umgekehrt. Bei Typhus konnte Wassermann eine derartige Gesetzmässigkeit nicht konstatieren, vielmehr zeigten sich wenig bindende Stämme unter Umständen virulenter als viel bindende. Ganz analog liegen die Verhältnisse bei unsern beiden Typhusstämmen; der wenig bindende „Sprung" besitzt eine höhere (etwa doppelte) Virulenz als der vielbindende Stamm Giessen, obwohl auch dieser eine nicht unbeträchtliche Virulenz aufweist.

Wir sind der Meinung, dass bei dem komplexen Phänomen der Virulenz die Beziehungen der Bakterienstämme zu den Bakteriolysinen mindestens doppelter Natur sein können:

1. Es gibt Bakterienarten bzw. Stämme (z. B. Cholera, Typhus vom Typus Giessen) bei denen die Virulenz mit einem grossen Reichtum an bindenden Gruppen verknüpft ist. Dadurch, dass die Besetzung einer grossen Menge von diesen zur Bakteriolyse erforderlich ist, einer Menge, wie sie in Normalseris i. R. nicht zu Gebote steht, oder dadurch, dass ein Teil der Bakterien alle Schutzstoffe absorbiert, können die betreffenden Bakterien sich ungestört im Tierkörper vermehren (R. Pfeiffer).

2. Es gibt Bakterienarten bzw. Stämme (Typhus vom Typus Sprung), bei denen die hohe Virulenz umgekehrt Hand in Hand geht mit einem ausserordentlichen Mangel an bindenden Gruppen, einem fast völligen „Receptorenschwund". Die wenigen vorhandenen Gruppen können zudem noch ausschliesslich für einen speziellen Antikörper eingestellt sein, der natürlich im normalen Organismus nur in sehr geringen Mengen vorhanden zu sein braucht, so dass keine Bakterienauflösung erfolgen kann.

Je stärker der Verlust an bindenden Gruppen, desto schwerer die Möglichkeit einer Bakteriolyse, desto höher und dauerhafter die Virulenz. Die maximale Virulenz würden Bakterienrassen von diesem Typus dann erreichen, wenn der Schwund an bindenden Gruppen ein vollständiger geworden ist. Ob derartige Stämme überhaupt vorkommen, wissen wir noch nicht. Sie brauchten noch nicht aus dem Rahmen der Spezies zu fallen; ihre Spezifität könnten sie vielmehr, wie wir dies bei Sprung gesehen haben, durch die bei der aktiven Immunisierung zutage tretende Wirkung ihrer bildenden Gruppen erweisen.

Wenn, wie das R. Pfeiffer zuerst gezeigt hat, virulente Bakterienrassen mehr Immunkörper zur Bakteriolyse bedürfen als avirulente, so ist uns das auf Grund unserer Bindungsstudien sowohl für virulente Typhusbakterien mit viel, wie für solche mit wenig bindenden Gruppen leicht verständlich.

Im ersteren Fall ist viel Immunserum erforderlich oder wird wenigstens viel absorbiert, da viele bindende Gruppen in Aktion treten (Stamm Giessen).

Im letzteren Fall sind nur wenige bindende Gruppen zu besetzen, aber mit einem Speziallysin, von dem sich nur wenig im Immunserum findet, und das also erst bei stärkerer Serumkonzentration in genügender Menge vorhanden ist, um die spärlichen bindenden Gruppen zu sättigen (Stamm Sprung).

Fassen wir die wichtigsten Resultate unserer Versuche noch einmal kurz zusammen:

Als wichtigstes theoretisches Ergebnis dieser Arbeit dürfen wir wohl den Beweis einer Verschiedenheit der Antikörper bindenden und bildenden Gruppen für die Agglutinine und Bakteriolysine des Typhusbacillus betrachten, eine Tatsache, die mit einem wesentlichen Punkt der Ehrlich'schen Seitenkettentheorie sich nicht vereinbaren lässt.

Die übrigen Tatsachen sind zugleich von Interesse für die Praxis der Serumtherapie und Serumdiagnostik: Die Bindungs- und Immunisierungsversuche zeigen uns, dass die von verschiedenen Rassen des Typhusbacillus gebildeten Antikörper unter sich in höchstem Maasse verschieden sind.

Wir haben ferner einen Typhusstamm gefunden, der in seinem Bindungsvermögen von dem gewöhnlichen Typus in hohem Grade abweicht und infolge des fast gänzlichen Mangels an bindenden Gruppen gegenüber Immunseris ausgesprochen resistent „serumfest" ist. Es wird weiterer Forschung vorbehalten bleiben, die Häufigkeit des Vorkommens derartiger Typen bei

1) Anmerkung: So erklären sich auch ungezwungen die Angaben von Jürgens, dass bei einem Typhuspatienten zu einer Zeit, wo sein Serum nachweisbare Bakteriolysinmengen enthielt, ein Recidiv auftreten konnte. Aus derartigen Beobachtungen ist kein Schluss gegen die Bedeutung der Bakteriolysine zu ziehen, wie sich aus unseren obigen Darlegungen ergibt.

der Typhusinfektion des Menschen zu eruieren. Sache der Immunisierungstechnik muss es sein, für diagnostische und therapeutische Zwecke Sera zu bereiten, die auch gegenüber derartigen Stämmen in höherem Grade wirksam sind.

Auch bei der aktiven Immunisierung des Menschen sind gegen Typhus die in unserer Arbeit zum ersten Male aufgedeckten Verhältnisse wohl zu berücksichtigen. Wie die auf dem diesjährigen Kolonial-Kongress erstatteten Berichte überzeugend dartun, hat die Typhusschutzimpfung nach der Methode Pfeiffer-Kolle bei den Truppen in Südwestafrika gute Erfolge erzielt. Es fehlen allerdings Fälle nicht, in denen es trotz aktiver Immunisierung zu Typhuserkrankung kam. Wir halten es nicht für ausgeschlossen, dass diese Fälle zum Teil wenigstens durch eine Infektion mit einem „serumfesten Stamm vom Typus Sprung“ bedingt waren. Unser Bestreben muss darauf gerichtet sein, durch weitere Vervollkommnung der Methoden der aktiven Immunisierung auch gegenüber derartigen Stämmen Schutz zu erzielen.

Unserm hochverehrten Lehrer und Chef, Herrn Professor R. Pfeiffer, danken wir für das lebhafte Interesse, das er unseren Untersuchungen entgegengebracht hat.

IV. Das doppelseitige Empyem.

Von

Dionys Hellin-Warschau.

Gelegentlich eines von mir operierten Falles von Empyema duplex habe ich die betreffende Literatur durchgesehen. Sie erwies sich weniger spärlich, als man erwarten würde, wenn man die kaum zwei Zeilen einnehmende Erwähnung in Betracht zieht, die man darüber in unseren — und auch nicht mal in allen — Hand- und Lehrbüchern findet. Ich glaube, es ist der Mühe wert, die Kasuistik aller mir aus der Literatur bekannt gewordenen Fälle hier anzuführen, um daraus gewisse nicht uninteressante Schlüsse zu ziehen.

Die überwiegend grösste Zahl der Fälle weist die englische (und amerikanische) Literatur auf (73), danach kommt die russische (18), die deutsche (10) und die polnische (6). Es scheint also, dass diese Krankheit am häufigsten in England vorkommt.

Ich habe im ganzen 114 Fälle gefunden. Nicht in allen waren nähere Details enthalten, daher ist die Statistik dieser Fälle keine vollständige. Der älteste Fall wurde erst im Jahre 1876 veröffentlicht (vordem noch 2 Fälle von Arnold). Es gehört somit, in bezug auf die Literatur, diese Erkrankung zu den „modernen“. Bei Schlussfolgerungen aus dieser Zusammenstellung werde ich, soweit es möglich ist, die Verhältnisse bei einseitigem Empyem zum Vergleich heranziehen.

1. Das Alter konnte mit Genauigkeit in 52 Fällen statuiert werden. Es waren darunter

zwischen 8 Monaten und 12 Jahren 40 Fälle (76,9 pCt.)
„ 15 Jahren „ 53 „ 12 „ (23,1 „), wovon
im 15. Lebensjahre . . 2 Fälle
„ 16.—18. „ . . 3 „
„ 20.—23. „ . . 2 „
„ 27.—31. „ . . 3 „
„ 44. „ . . 1 Fall
„ 53. „ . . 1 „

Da aber bei vielen anderen Fällen es sich scheinbar ebenfalls um Kinder handelte, so wird wahrscheinlich das Verhältnis derjenigen unter 15 Jahren zu den übrigen wie 90:10 sein. Die überwiegend grösste Anzahl doppelseitiger Empyeme kommt im Alter unter 10 Jahren vor. Auch bei einseitigem Empyem[1]) erlischt die Disposition zur Erkrankung mit zunehmendem Alter immer mehr; die grösste Zahl der Empyeme kommt auch hier im Kindesalter vor.

2. Das Geschlecht. Unter 39 Fällen waren 26 männlichen und 13 weiblichen Geschlechts, was 66,6 pCt. und 33,4 pCt. entspricht. Bei einseitigem Empyem ist das Verhältnis dasselbe 64 pCt. und 36 pCt.[2]). Schon Lebert[3]) sagt, dass die (einseitige) Pleuritis bei Männern doppelt so häufig als bei Frauen vorkomme.

3. Einen wesentlichen Unterschied in der Häufigkeit von Erkrankung der rechten oder der linken Pleura, als der ersteren, konnte ich nicht finden. Unter 28 Fällen war in 13 Fällen die linke und 15 mal die rechte Seite die zuerst erkrankte. Bei einseitigem Empyem ergeben die Statistiken von Pitts[4]), Batten[5]), Blaker[6]) und Simmonds[7]) 140 Fälle rechts und 222 links, während Pleuritis im allgemeinen[8]) 422 Fälle rechts und 440 links ergab, also kommt dieselbe ungefähr gleich oft rechts und links vor[9]). Das Empyem entstehe nach Blaker deswegen öfter links als rechts, weil auch die croupöse Pneumonie häufiger links als rechts in dem unteren Lappen vorkomme (cf. Punkt 6). In bezug auf das stärkere Befallensein der einen Seite im Vergleich mit der anderen gehen die Angaben auseinander.

4. Pitts gibt an rechts 33,6, links 69 Tage Durchschnittsdauer bei einseitigem Empyem, was durch grössere Entfaltungsfähigkeit der rechten Lunge verursacht werden soll. Bei doppelseitigem Empyem war kein wesentlicher Unterschied vorhanden. Nach Schädler[10]) beträgt die Heilungsdauer bei einseitigem Empyem im Durchschnitt 14½ Wochen, bei Kindern 9 Wochen. Bei den unten angegebenen Fällen von doppelseitigem Empyem schwankte die Zeit zwischen Incision und Genesung — zwischen 16 Tagen und 5 Monaten, in einem Falle dauerte sie 22 Monate. Abgesehen von diesen 2 extremen Fällen betrug die Heilungsdauer im Durchschnitt 64 Tage. Die Drains blieben liegen 4 Tage bis 16 Wochen. Nach der Statistik von Schede schwankte die Heilungsdauer bei einseitigem Empyem zwischen 42 und 174 Tagen, im Durchschnitt bei idiopatischem 66, bei metapneumonischem 83 Tage. Die Heilungsdauer ist nach Schede bei den einseitigen idiopatischen Empyemen deswegen eine durchschnittlich geringere, weil das metapneumonische Exsudat häufiger mit sehr grossen Fibrinmassen gemischt sei (32 pCt.) als das idiopatische (20 pCt.).

5. Die Mortalität beträgt auf 113 Fälle 34 Todesfälle = 30,1 pCt. Bei einseitigem Empyem ergiebt die Statistik auf 1335 Fälle 299 Todesfälle = 22,4 pCt.[11]). Die Mortalität bei doppelseitigem Empyem wäre also nicht bedeutend höher als bei einseitigem. In Wirklichkeit ist sie aber viel höher, weil im Gegensatz zum einfachen Empyem bei den doppelseitigen ge-

---

1) Heissmeyer, Beitr. zur Statistik der Pleuritis. Diss. Göttingen 1902. Lebert, Klinik der Brustkrankheiten.
2) Heissmeyer, l. c.; Blaker, British med. journ., 1903, I.; Nathan, Deutsches Archiv f. klin. Med. (aus der Baginsky'schen Klinik).
3) l. c.
4) Lancet, 1893, II.
5) Lancet, 1894.
6) British med. Journal, 1903, I.
7) Deutsches Arch. f. klin. Med., 1884.
8) Heissmeyer, l. c.; Engster, Deutsches Archiv f. klin. Med., Bd. IV; Lichtenstein (im Handbuch der Kinderkrankheiten).
9) Nach Lebert, links 60 pCt., rechts 40 pCt.
10) Zeitschr. f. Chirurgie, Bd. XIX.
11) Schede in Mikulicz's Handb. der Chirurgie; Nathan, l. c.; Pitts, l. c.; Wightmann, Lancet, 1894.

wöhnlich nur die geheilten Fälle publiziert werden. Wir sehen in der Tat, dass diejenigen Operateure, die eine grössere Zahl von Fällen operiert hatten, auch eine grössere Mortalität haben (cf. No. 51—57, 58—65, 78—90, 103—110). Immerhin ist die Mortalität bei doppelseitigem Empyem, wenn man in Betracht zieht, dass es gewöhnlich mit Pneumonie kompliziert ist, verhältnismässig geringer, als es a priori zu erwarten wäre. Vielleicht ist das durch die Aetiologie zu erklären, indem das doppelseitige Empyem, welches, wie gesagt, hauptsächlich das kindliche Alter befällt, selten durch Tuberkulose, im Gegensatz zu einseitigem Empyem, hervorgerufen wird. Wenn man die Statistik nur jener vier Aerzte mit der grösseren Anzahl von Fällen in Betracht zieht, so findet man allerdings 29 Todes- auf 37 Empyemfälle, was einer Mortalität von 78,4 pCt. gleich ist.

6. Der Erkrankung an doppelseitigem Empyem ging sehr oft doppelseitige Pneumonie voraus und zwar im Intervall von (am häufigsten) einigen Tagen bis (selten) zwei Monaten. Unter 21 von Sutherland[1]) gesammelten Fällen entstanden 12 nach lobärer Pneumonie, 2 nach „Congestion der Lungen" (i. e. Bronchitis), und zwar wurde die doppelseitige Pneumonie in 8 von diesen 14 Fällen diagnostiziert; ein Fall entstand nach Influenza, 2 Fälle traten primär auf (fraglich, ob nicht auch nach Pneumonie) und bei 3 war die Aetiologie unbekannt. Und da nach Sutherland Pneumonia duplex gewöhnlich eine sekundäre Affektion ist, so ist wohl möglich, dass die Influenza in einer Anzahl von Fällen ein Faktor dabei ist. Weingas'[2]) Statistik umfasst auch diejenige Sutherland's. Sie ergibt im ganzen 20 Fälle von doppelseitigem Empyem nach Pneumonie (die selbst wieder einmal nach Influenza und einmal nach Scharlach auftrat) und einen Fall nach Influenza. Unter 19 Fällen war die Pneumonie 12 mal gleichzeitig auf beiden Seiten aufgetreten. Unter den von mir mit Ausschluss der eben angegebenen gesammelten Fällen fand ich 8 mal auf 34 Pneumonie vor dem Auftreten des doppelseitigen Empyems, wobei 5 mal doppelseitige Pneumonie diagnostiziert wurde. Zusammen mit der Statistik Weingas macht es 28 Fälle von Pneumonie bei 62 doppelseitigen Empyemen = 45,2 pCt. Doch ist der Prozentsatz höher, weil nicht jedesmal der vorausgegangenen Pneumonie Erwähnung getan wurde, und allemal wird sie wahrscheinlich auch nicht diagnostiziert worden sein. Aber auch, wenn sie diagnostiziert worden war, so hat man, als man sah, dass man mit Empyem zu tun hatte, oft wahrscheinlich gedacht, dass man sich in der Diagnose „Pneumonie" geirrt hatte.

Netter[3]) fand unter 330 einseitigen Empyemfällen in 96 = 29 pCt., Schede (unter 823 Fällen) in 35 pCt. bis 45 pCt., Heissmeyer bei an Pleuritis kranken Kindern in 70,6 pCt. vorausgegangene Pneumonie, Nathan in 40 pCt., Adam[4]) auf 32 in 23 Fällen, Blaker 80—85 pCt. und zwar betrug nach ihm das Intervall zwischen der Erkrankung an Pneumonie und Pleuritis 10 Tage bis 3—4 Wochen und mehr. Lemoine[5]) unterscheidet parapneumonische (gleichzeitige) und metapneumonische (nachfolgende) Pleuritiden.

7. Der Entstehungsmodus des doppelseitigen Empyems ist gewöhnlich derartig, dass zuerst sich eine Pneumonie etabliert, ein- oder doppelseitig, dann sich zu ihr Pleuritis hinzugesellt, wobei diese oft, obwohl doppelseitig, nur als eine einseitige diagnostiziert wird. Der weitere Verlauf ist gewöhnlich der, dass nach der vorgenommenen Operation die Temperatur

1) Lancet, 1894.
2) Die chirurgische Behandlung des doppelseitigen Empyems. Münster 1901 (Freiburger Diss.).
3) Maladies aiguës du poumon et de la plèvre. Traité de Médecine, T. IV.
4) Archiv f. Kinderheilkunde, Bd. XIV.
5) Semaine méd., 1893, XIII.

entweder gar nicht fällt oder sie fällt nur für kurze Zeit (einige Stunden bis 2—5 Tage), um sofort wieder in die Höhe zu steigen. Analog der Temperatur verhalten sich der Puls und die Atmung.

8. Die Zeit zwischen der Eröffnung beider Pleurahöhlen schwankte zwischen 0 und ca. 150 Tagen. Fälle, wo das Empyem spontan resorbiert wurde, sind mehrmals angegeben worden[1]). In bezug auf operativen Eingriff können folgende Wege eingeschlagen werden und zwar entweder gleichzeitig oder im Intervall:

1. Aspiration beiderseits.
2. Incision auf der einen und Aspiration auf der anderen Seite.
3. Incision beiderseits.
4. Resektion auf der einen und Aspiration auf der anderen Seite.
5. Resektion auf der einen und Incision auf der anderen Seite.
6. Resektion beiderseits.

Da sogar mehrmalige Aspiration selten zur Genesung führt, so ist in der Regel beiderseits Incision resp. Resektion auszuführen. Jedenfalls, um keine plötzliche Aenderungen in der Pleurahöhle hervorzurufen, ist es ratsam, ebenso wie bei einfachem Empyem, der Resektion oder Incision eine Aspiration, und zwar entweder direkt oder am besten im Intervall von 1 bis 2 Tagen vorausgehen zu lassen. Auch empfiehlt es sich meiner Ansicht nach, in einer Sitzung nur eine Seite zu operieren[2]). Natürlich muss man auch hier richtig zu individualisieren verstehen.

a) Gleichzeitig (alle Fälle mit günstigem Erfolg) wurden beide Pleurahöhlen eröffnet und zwar:

1. Incision auf der linken und Aspiration auf der rechten Seite	1 Fall
2. Incision rechts und dreimalige Aspiration links	1 „
3.—6. Incision beiderseits	4 Fälle
7.—8. Resektion beiderseits (davon wurde bei einem Fall einige Tage vordem gleichzeitige Incision beiderseits ausgeführt)	2 „
9. Mehrmalige Aspiration	3 „
b) Operation mit Intervall:	
1.—4. Incision auf der rechten und 2 malige Aspiration auf der linken Seite	4 „
5.—8. Resektion auf der einen und Aspiration auf der anderen Seite	4 „
9.—23. Incision auf beiden Seiten	15 „
24.—40. Resektion auf beiden Seiten	17 „

In mehreren Fällen liess man der Inzision resp. Resektion (oft mehrmals) Aspiration vorausgehen. In 2 Fällen wurde die Resektion nur auf einer Seite gemacht, da die beabsichtigte Operation auf der anderen Seite wegen Todes des Patienten nicht mehr ausgeführt werden konnte. In einem dritten Falle hat sich das Empyem der anderen Seite nach Operation der einen Seite spontan resorbiert. In allen Fällen, wo gleichzeitig beiderseits Inzision oder Resektion ausgeführt worden war, erfolgte Genesung, mit Ausnahme von einem Fall, wo der Tod eintrat längere Zeit nach der beiderseitigen Resektion (welcher beiderseitige Incision vorausgegangen war).

9. Bei der Thoracotomie wurden sowohl allgemeine wie lokale Anästhesie angewandt ohne wesentlichen Unterschied.

1) Kümmel in Mikulicz's Handbuch; Gerhardt, Grenzgebiete, Bd. V; Fraentzel, Deutsche med. Wochenschr., 1899, No. 16; Weintraud, Berliner klin. Wochenschr., 1893.
2) cf. Dionys Hellin, Ueber das Collabieren der Lunge beim Pneumothorax etc. Berliner klin. Wochenschr., 1901, No. 40.

In der Regel würde es sich aus leicht verständlichen Gründen empfehlen, unter Lokalanästhesie zu operieren.

10. Es kommt zum Shock manchmal bei Eröffnung der ersten oder der zweiten Pleurahöhle, manchmal erst bei Evacuation derselben. Oft war der Shock bei Eröffnung der ersten Pleurahöhle grösser als bei der (in derselben Sitzung vorgenommenen) Eröffnung der zweiten Pleurahöhle. Die während der Narkose eingetretene Cyanose schwindet oft nach Eröffnung der Pleurahöhle.

11. Die doppelseitigen Empyeme kommen häufiger vor, als wir annehmen, indem die Doppelseitigkeit nicht immer diagnostiziert wird. Es kann leicht ein kleines Empyem auf der einen bei gleichzeitigem grossem Empyem auf der anderen Seite übersehen werden. Das beweisen die Sektionsfälle. Die Täuschung wird durch den spontanen Rückgang von Empyem ermöglicht.

12. Der Prozentsatz bei doppelseitigem Empyem in bezug auf Mortalität, Geschlechtsverhältnis, Alter, vorausgehende Pneumonie etc. scheint demjenigen bei einfachem Empyem parallel zu laufen.

Ich gebe nun die Krankengeschichte des von mir operierten Falles von doppelseitigem Empyem an.

Krankengeschichte (Dr. Grodecki und Hellin).

Patientin, 53 J. alt, von gracilem Körperbau, Mutter von drei verheirateten Töchtern, erkrankte unter den Symptomen einer Influenza, nach der sich zuerst auf der rechten, dann auf der linken Seite Pneumonie entwickelte. Nach Verlauf von 4 Wochen (vom Anfang der Erkrankung gerechnet) wurde eitrige Pleuritis rechts konstatiert, und der behandelnde Arzt (Dr. Grodecki) wandte sich an mich wegen operativer Hilfe. Um die elend aussehende, schon fünf Wochen leidende Patientin möglichst zu schonen, wurde sie, vor dem Chloroformieren, mit β-Eucain lokal anästhesiert, so dass nur eine geringe Quantität $CHCl_3$ nötig wurde. Die Narkose verlief, mit Ausnahme einer schnell nach Entfernung des Chloroforms verschwundenen Cyanose, im allgemeinen ruhig. Es entleerten sich bei der vorgenommenen Resektion der VII. Rippe rechts ca. 600 ccm Eiter, gemischt mit grossen geronnenen Fibrinmassen. Eine links hinten unten bestehende Dämpfung, die etwa 3 Finger breit und 2 Finger hoch war, wurde als Residuum der Pneumonie angesehen. Nach der Operation fiel (am folgenden Morgen) die Temperatur bis zur subnormalen, um schon nach 24 Stunden wieder zu steigen; und da auch die Dämpfung links nicht schwand, so wurde 5 Tage nach der ersten Operation eine Probepunktion, die Eiter zutage förderte und darauf Thoracocentese links gemacht, bei der sich ein halbes Glas Eiter entleerte. Die Temperatur fiel auch diesmal nicht herab, und die darauf mehrmals vorgenommene Probepunktion links hat keinen Eiter mehr nachgewiesen, obwohl ich auch ziemlich tief die Nadel einstach. Da aber sowohl die kleine, oben bezeichnete Dämpfung (die nur um ein geringes an Umfang abnahm), wie auch Temperaturerhöhung weiter bestehen blieben, so war auch die Diagnose klar: 1. die Höhle, aus der der Eiter links entfernt worden war, hat sich nicht wieder mit Eiter gefüllt, 2. es besteht dagegen ein zweiter Hohlraum, in dem sich Eiter befindet. Damit war auch der Weg für unsere weitere Therapie vorgezeichnet: Abwarten, bis sich rechts die Wunde schliesst oder bis keine anderen Momente zur Operation zwängen — und dann ebenfalls Resektion links. Nun ist uns diese Operation erspart geblieben dadurch, dass das Empyem sich selbst einen Weg durch die Bronchien hindurch gebahnt hatte. Nach mehrmaligen Schüttelfrösten spie die Patientin eine grosse Menge Eiter heraus, worauf sofort eine entschiedene Wendung zum Besseren in ihrem Befinden eintrat. Vor allem sank die Temperatur und nach einigen Tagen konnte die Patientin aufstehen und in kurzer Zeit nach Montreux fahren. Auch jetzt (bereits anderthalb Jahre nach der Operation) ist sie vollkommen gesund. Die Patientin war in bezug auf Tuberkulose stark hereditär belastet. Ca. 3 Jahre vor der beschriebenen Erkrankung hatte sie einen mit Hämoptoe komplizierten Lungenspitzenprozess durchgemacht, nach welchem eine geringe Dämpfung der linken Lungenspitze zurückgeblieben ist.

Der von uns mitgeteilte Fall ist in vieler Hinsicht bemerkenswert, in bezug auf manche dabei beobachtete Erscheinungen typisch. Es ist der einzige im Alter von über 50 Jahren operierte Fall. Das Empyem war grösser rechts als links; rechts waren die für die metapneumonischen Empyeme so typischen, enorm grossen und zahlreichen Fibrinmassen vorhanden. Auch in unserem Fall ging eine doppelseitige, nach einer Influenza entstandene Pneumonie dem doppelseitigen Empyem voraus. Der Verlauf war auch in der Hinsicht charakteristisch, dass die Temperatur, Puls- und Atmungsfrequenz nach der ersten Operation nur auf kurze Zeit nachliessen, um bald wieder an Stärke zuzunehmen; erst mit vollständiger Entleerung des Eiters kehrten auch diese Symptome zur Norm zurück. Der während der Narkose aufgetretene Kollaps schwand mit Entleerung der operierten Pleurahöhle, ja sogar schon bei Eröffnung derselben.

Da die nach der ersten Thoracocentese wiederholte Punktion und Aspiration links keinen Eiter mehr zum Vorschein brachte, so bewies das, dass die entleerte Höhle links keinen Eiter mehr enthielt (Fibrinmassen waren links nicht vorhanden). Schon die erste Aspiration wirkte also radikal. Doch da die Dämpfung bestehen blieb, ebenso wie Pulsbeschleunigung, Temperaturerhöhung und Steigerung der Atemfrequenz, so wurde trotzdem an der Diagnose: „noch eine Eiterhöhle“ und zwar eine interlobäre festgehalten. Der Verlauf bestätigte unsere Voraussetzung, indem hier, auch sehr typisch für das metapneumonische Empyem, die Entleerung auf dem Wege des Durchbruchs zustande kam. Typisch für den interlobären Sitz des Empyems war die verhältnismässig unbedeutende Dämpfung bei ca. 2 Glas eiterigen Inhaltes. Die Diagnose des interlobären Empyems stützt sich eben, ausser auf den Erscheinungen eines postpneumonischen Empyems, wie Steigerung der Temperatur nach vorhergehendem Abfall derselben, Verschiebung des Herzens, auf das Fehlen von ausgesprochenen physikalischen Zeichen eines Ergusses, die an der äusseren Brustwand wahrzunehmen wären.

Das Exsudat links war aber nicht nur interlobär, sondern auch biloculär. Die Diagnose eines biloculären Empyems ist schwer, aber, wie wir sehen, nicht unmöglich. Die Bilocularität wurde in unserem Fall diagnostiziert auf Grund von Fortbestehen der Temperatur- und Pulserhöhung bei (durch Punktion festgestellter) Abwesenheit von Eiter in der vorher mit Eiter gefüllten Höhle und Nichtkleinerwerden der Dämpfung. Auf biloculäres Empyem kann auch der Umstand hinweisen, dass die physikalischen Ergusszeichen an einer höheren Thoraxstelle stärker ausgesprochen sind. Probepunktion muss an verschiedenen Stellen gemacht werden. Aspiration gibt oft, wie auch in unserm Fall, negatives Resultat. Man sieht, dass die Adhäsionen, indem sie die Bildung mehrerer Eiterhöhlen ermöglichen, auch störend auf die Heilung einwirken können.

Von den in der Literatur publizierten Fällen ist der unsere der zweite, wo das Empyem nicht nur doppelseitig, sondern auch auf einer Seite biloculär war; es ist der einzige Fall, wo das Empyem nach operativer Entleerung eines solchen auf der anderen auf dem Wege des Durchbruchs zur Heilung kam[1]).

Die Frage über das doppelseitige Empyem hängt mit derjenigen über den doppelseitigen Pneumothorax eng zusammen. A priori würde man beim Fehlen von Pleuraverletzungen eine gleichzeitige Eröffnung beider Pleuraräume für tödlich halten.[2]) Die Praxis hat die Theorie hier überholt. Zuerst entschloss man sich, die zweite Pleurahöhle erst nach Schluss der ersten zu eröffnen. Aber, durch die Schwere des allgemeinen Zustandes gezwungen, hat man allmählich die Zeit zwischen beiden Eröffnungen zu kürzen gelernt, bis man dazu kam, beide Pleurahöhlen gleichzeitig zu eröffnen. Und die Skeptiker konnten sich überzeugen, dass die der klassischen Theorie entsprungenen Befürchtungen vor dem doppelseitigen Pneumothorax unbegründet waren, da die Kranken trotz ihrer beiden offenen Pleurahöhlen zu respirieren nicht aufhörten. Dass dem so sein muss, habe ich bereits vor 5 Jahren zu beweisen Gelegenheit gehabt[3]) und war vor kurzem in der Lage, weitere Beweise dafür anzuführen.[4]) Coupland und Gould gehen sogar noch weiter und behaupten, dass eine doppelseitige Incision sogar die Wiederentfaltung der Lungen begünstige.

Es scheint, dass im allgemeinen bei doppelseitigem, im Gegensatze zu einfachem Empyem, die Incision mit Drainage ein für die Heilung ausreichender Eingriff sei; die Rippenresektion käme erst in zweiter Linie in Betracht.

Die von mir aus der Literatur gesammelten Fälle von doppelseitigem Empyem:

1) Nach Trousseau brechen Empyeme erst am 40.—60. Tage durch, ein Lungenabscess sowie das Empyem bei Kindern und bei septischen Prozessen etwas früher. Der Durchbruch in die Lungen sei häufiger bei kleinen Ergüssen, der Durchbruch nach aussen erfolgt fast nur bei grossen Ergüssen (Schlesinger, Mitteilungen aus d. Grenzgeb. der Med. u. Chir., Bd. I. und Gerhardt, Ibidem, Bd. V). Dass beim Durchbruch des Empyems in die Lunge kein Pneumothorax entstehe, ist eine längst bekannte, von Traube von neuem aufgetischte Tatsache. Als Kuriosum will ich noch anführen, dass Raynaud (Gaz. des hôpitaux, 1877, S. 702) vorgeschlagen hatte, Kinder täglich auf den Kopf zu stellen, um eine Perforation des Empyems nach innen in die Bronchien zu erzwingen.

2) Vergl. Immermann, IX. Kongress für innere Medizin 1890.

3) Diese Wochenschrift, 1901.

4) Vortrag, gehalten am 30. V. 1905 in der medizinischen Sektion des naturh.-wissensch. Vereins zu Heidelberg.

Arnold, Ein Fall, entstanden nach Schussverletzung, von Pyothorax rechts und Hämothorax links. — Unverricht, Empyem auf der einen, Hydrothorax auf der anderen Seite.

1. Eigener Fall. — 2—3. Arnold, 2 Fälle. — 4. Bull, Kasuist. Meddelser om Empyema operat. Nordisk. med. Arch., Bd. VIII, No. 2, 1876. Tod 6 Tage nach der Operation. — 5. Cheadle and Broadbent, The med. Press and Circular, Dec. 1878. Heilungsdauer (nach mehrmaliger Aspiration) 62 Tage. Die 31jährige Frau wurde bald nach der Genesung von einem 7 monatigen lebenden Kinde (nach einem Fall) entbunden. — 6. Radek, Przegląd lekarski 1878. (Polnisch.) — 7. van der Hoeven, L., Dubbel zijdige etterige pleuritis. Nederl. Tijdschr. v. Geneesk. Amsterdam 1888. XXIV. p. 225—227. — 8. Voigtel, Diss. Berlin 1888. 6½ jähr. Knabe. Vorher beiderseits croupöse Pneumonie. Rippenresektion. — 9. Hanson, Cleveland med. Gaz. 1889/90. — 10. Bassi, Riforma medica. 1891. No. 137. — 11—13. Godlee, Proceed. of the Brit. Med. Assoc. Brit. med. journ. 1892. II. Die erste Seite war in einem Fall bereits verheilt, bevor die zweite operiert wurde. In einem zweiten Fall entstand das doppelseitige Empyem (wahrscheinlich kompliziert mit Pericarditis) nach Diphtherie. Die gleichzeitig acut eingetretene Eiterung des Hüftgelenks wurde incidiert. Genesung. — 14—17. Pitts, Lancet 1893. II. Zwei Todesfälle, wovon der eine vor der Operation, der zweite (nach der Operation) an Diphtherie. — 18. Lucy, Lancet 1893. II. Heilungsdauer links 22 Monate; die Resektion musste mehrmals wiederholt werden. Rechts dauerte die Heilung 3 Monate. — 19—39. Sutherland, Lancet 1894. Sammelbericht. Darin Fälle von Fyffe (Bristol med.-chir. journ. 1893. XI.), Morgan und Bruce (Lancet 1890), Deanesly und Keough (ibidem 1892), Sangster (ibidem 1880), Blunt und Okell (ibidem 1888), Handford (ibidem 1891), Carr (Cl. Soc. Transact., Vol. XXVII), Coupland und Gould (ibidem Vol. XXIV), Huber (Arch. of paediatr., Vol. VI u. IX). In Transact. of the American Paed. Soc. 1889 soll in einem Aufsatze Huber's eine Zusammenstellung der 1879—1889 publizierten Fälle von doppelseitigem Empyem enthalten sein. Gardinier (New York med. Rec., Vol. XXXIV), Westbrock (New York med. journ., Vol. III), Brauser (Aerztliches Intelligenzblatt, München 1883), Warbasse (Annales of surgery, 1893), Marsch (Liverpool med.-chir. journ., 1893). Ausserdem 5 Fälle von Sutherland. — 40—44. Beck, C., Med. Rec. 1894, Vol. 10, p. 622. 5 Fälle, darunter ein Todesfall. — 45. Dunn, Barthol. Hosp. Rep., XXXII, 1896. Knabe von 4½ Jahren. (Cit. auch bei Carr, Lancet 1892). — 46. Ein Fall von einem Freunde Dunn's, ihm mitgeteilt. (Cit. bei Carr.) — 47. Fremder Fall, erwähnt bei Morgan (Lancet 1890). Fälle von Morgan und Carr sind citiert bei Sutherland. — 48. Ein Fall von Dinte (Warschau). Knabe von 3 Jahren (nicht publiziert). — 49. Beatley and Rindley, Brit. med. journ., 1894. — 50. Fox and Swain, Lancet 1894. Nach doppelseitiger Pneumonie infolge von Influenza. Incision beiderseits in einer Sitzung, nach dergleichen Aspiration 6 Tage zuvor. Zugleich ein Abscess an der linken Nateshälfte eröffnet, wobei man nicht konstatieren konnte, ob dieser Abscess mit der Pleura kommunizierte; wahrscheinlich bestand eine solche Kommunikation. Dieser Fall ist z. T. dem Fall No. 66 ähnlich. — 51—57. Wightman, Lancet 1894. Auf 7 Krankheits- 6 Todesfälle. — 58—65. Batten, Lancet 1894. Auf 8 doppelseitige Empyeme 3 Todesfälle, wobei in dem einen Falle links Incision, rechts Aspiration gemacht wurde; in dem zweiten wurde nur rechts operiert, da das Kind bald starb; in dem dritten Fall erfolgte der Tod an Diphtherie. — 66. Jasinski, Gazeta lekarska (polnisch), XXX, 1895, No. 6. 7 jähriges Mädchen. Vorher Pneumonie rechts. Gleichzeitige Resektion auf beiden Seiten. Ausserdem ein grosser subphrenischer Abscess. Links waren keine Pleuraadhäsionen vorhanden. Bei Atmungsbewegungen stiess die sich bewegende Lunge bereits in geringer Tiefe an den untersuchenden Finger. Eine Kommunikation der rechten Pleurahöhle mit dem subphrenischen Abscess war nur durch Ausspülung nachzuweisen, nicht aber durch Finger oder Sonde (cf. No. 53). Die Operation wurde ohne Narkose ausgeführt. Genesung. — 67. Griffith, Cardiff. med. Soc. (Lancet, 30. V. 1890, S. 1489). — 68—69. C. Aust, Münchener med. Wochenschr., 1892. a) Frau von 21 Jahren, nach Puerperalfieber und Erysipelas beider Brustdrüsen. Behandlung nach Bülau. Drainage 58 Tage. Genesung. b) Kind von $1^1/_4$ Jahren, nach Keuchhusten. Otitis med. sin., eitrige Pericarditis, Miliartuberkulose. Tod. Dass das Empyem doppelseitig war, das wurde erst post mortem konstatiert. — 70. Cassel, Deutsche med. Wochenschr., 1893, No. 32, S. 768. Incision, später Resektion in einer Sitzung auf beiden Seiten bei einem 13 Wochen alten Kinde. Vorher Influenza und Lungenentzündung. Genesung. — 71. G. P. Biggs, Double empyema. Proc. N.-Y. Path. Soc. 1894/95. — 72. Huntigton, Lancet 1896. — 73. Hensley, St. Barth.-Hosp. Rep. 1896. London 1897, XXXII, S. 213—216. Genesung. — 74 bis 76. Randall, Brit. med. Journ., 1898. In einem von diesen Fällen gleichzeitige Resektion auf beiden Seiten, nach vorherigen Punktionen. — 77. Cooke, Lancet, 1898. — 78—90. Achmetjew, Dietskaja Medicina (russ.), 1898, T. 4. 13 Empyemfälle mit 12 Todesfällen. — 91 bis 93. Erlanger, 23 jähriger Mann, rechts Thoracotomie, links 3 malige Aspiration. Ausserdem noch 2 Fälle aus anderen Kinderspitälern in Moskau (zit. nach Achmetjew). — 94—95. Gubarew, Ljetopis russkoj chirurgii, 1899, H. 4. 2 Fälle mit letalem Ausgang nach der Operation. — 96. Pace, Pleuritis doppia tuberculosa. Clin. Med. Ital., 1899, p. 321. — 97. Kümmel (in Mikulicz's Handbuch der Chirurgie). Auf einer Seite Radikaloperation, auf der anderen spontane Resorption. — 98. Patecki, Gazeta lekarska, 1901 (polnisch). 27 Jahre alte Frau. Resektion rechts unter Schleich; viel Fibrin. Nach 8 Tagen Resektion links. — 99. Jawdynski u. Sokotowski, Gazeta lekarska, 1901 (polnisch). 16 jähriges Mädchen. Pneumonie links. Pleuritis serosa nach 12, Empyem nach 24 Tagen links und rechts. Am 25. Tage Thoracotomie rechts und links in einer Sitzung. Collaps während der Operation. Nach $2^1/_2$ Monaten Genesung. — 100. Weingas, Die chirurgische Behandlung des doppelseitigen Epyems. Diss. Freiburg 1901. 6 jähriger Knabe. Vordem linksseitige Lungenaffektion. Resektion zuerst links (viel Fibrinfetzen), nach 6 Tagen rechts. — 101. Cathcart, Lancet, 1902. — 102. Garrey, Glasgow med. Journ., Oktob. 1902. Nach beiderseitiger Pneumonie. — 103—110. R. Stanley Blaker, Brit. med. Journ., 1903, I. 8 Todesfälle; eine Genesung nach Incision — das zweite Empyem entstand in diesem Fall einige Tage nach dem ersten. — 111. Mitteilungen der Gesellschaft für innere Medicin in Wien, XXXI, 1903, II, 10, S. 95. — 112—113. Leedham-Green u. Gangee, Brit. med. Journ., 1904. — 114. Stretton, Lancet, 1900. — Nicht im Original zugänglich waren mir die unter den Nummern 2—5, 7, 9, 10, 67, 71, 78—93 und 111 verzeichneten Fälle. Auch die Arbeit von E. Maintenon (Thése de Paris, 1873) „Des pleurésies doubles" war mir nicht zugänglich. Ueberall, wo dies nicht anders bemerkt wurde, war Ausgang in Heilung.

V. Aus der Königlichen Universitätsklinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten zu Berlin. Direktor: Professor Dr. E. Lesser.

Untersuchungen über das Vorkommen von Spirochaete pallida bei Syphilis.

Von

Stabsarzt Dr. **Roscher,**
Assistenten der Klinik.

(Fortsetzung.[1])

40. 25 Jahre alter Mann. Seit 4 Wochen Anschwellung und Verhärtung der Vorhaut, seit 12 Tagen nicht schmerzhafte Inguinaldrüsenschwellung; Exanthem nicht beobachtet. Phimosis et Sklerosis praeputii, Sklerangitis dorsalis penis, Skleradenitis multiplex, dichtes, grosspapulöses, teilweise krustöses Exanthem, Impetigo capitis, Rachenorgane gerötet und geschwollen, auf Tonsillen, Gaumenbögen und der Wangenschleimhaut Plaques. Ca. 3 Monate alte Syphilis. Hautpapeln: Abstriche einer ziemlich eingetrockneten, in der Mitte krustenbedeckten Papel am rechten Oberschenkel. Spir. pall. +.

41. 18 Jahre alter Mann. Seit 8 Wochen Tripper, seit 4 Wochen Geschwür an der Harnröhre, bald darauf Schwellung der linken Inguinaldrüsen. Hartes, circuläres Geschwür der Harnröhrenmündung, Skleradenitis inguinalis sinistra, Gonorrhoea, 6 Tage nach der Abnahme Cephalaea, 17 Tage nach der Abnahme Roseola-Ausbruch. Ca. 8 Wochen alte Syphilis. Primäraffekt: Reizserum vom Primäraffekt an der Urethralmündung. Spir. pall. +.

42. 21 Jahre alte Frau. Vor 7 Wochen harte Stelle am rechten grossen Labium; seit 5 Wochen Exanthem, Hals- und Kopfschmerzen. Am rechten Labium maius ein rundes, beinahe vernarbtes Geschwür, an beiden grossen Labien und ihrer Umgebung nässende Papeln bis zu Fünfpfennigstückgrösse, Skleradenitis multiplex, auf der Körperhaut zahlreiche braunrote Flecke, linsengrosse, vielfach schuppende, vielfach auch in der Mitte krustentragende Papeln, Impetigo capitis, Plaques opalines auf der Schleimhaut am Mundwinkel und am Zungenrande sowie auf den stark geröteten vorderen Gaumenbögen. Ca. 14 Wochen alte Syphilis. Nässende Papeln: Reizserum der nässenden Papeln in der linken Genitokruralfurche. Spir. pall. +. Hautpapeln: Abstriche a) einer krustösen Papel an der rechten Schulter. Spir. pall. +. b) einer schuppenden Papel am Rücken. Spir. pall. +. Mundaffektionen: Abstriche von einer linsengrossen Plaque am rechten vorderen Gaumenbogen. Spir. pall. +. Sonstige syphilitische Krankheitsprozesse: Blut aus der Fingerbeere. Spir. pall. —.

43. 19 Jahre altes Mädchen. Seit 5 Wochen hartes Geschwür an der linken grossen Schamlippe; seit 8 Tagen Kopfschmerzen und Haarausfall; seit 3 Tagen rotfleckiger Ausschlag. An der Aussenseite des linken grossen Labiums ein kraterförmiges, etwa talergrosses Geschwür mit schmierig belegtem Grunde und verhärteten Rändern, Oedème dur der Labie, Skleradenitis multiplex, spärliches makulöses Exanthem, dazwischen einige wenige Papeln, Angina specifica. Ca. 10 Wochen alte Syphilis. Primäraffekt: Reizserum vom Primäraffekt am linken grossen Labium. Spir. pall. + +. Drüsen: Punktion einer wallnussgrossen Inguinaldrüse. Spir. pall. +. Geschlossene Papeln:

1) In dem ersten Teile der Veröffentlichung (No. 44 der Wochenschrift) sind infolge Umschreibens der in Tabellenform angelegten Arbeit in den Fällen No. 31 und 38 krustöse Papeln unter der Rubrik „Geschlossene Papeln" statt „Hautpapeln" verzeichnet worden.

Ausstriche einer geschlossenen Papel am Rücken nach Entfernung der Oberhaut mit dem Rasiermesser. Spir. pall. +.

44. 24 Jahre alter Mann. Vor 6 Monaten je ein kleines Geschwür am Bauch und an der rechten Leistenbeuge; beide heilten in 14 Tagen unter Hinterlassung von Pigmentflecken; seit 4 Wochen Schmerzen im Munde und im Halse und seit 3 Wochen solche am After. An Stelle der erwähnten Geschwüre je ein runder, braunpigmentierter, fünfpfennigstückgrosser Fleck; am Anus auf einem haselnussgrossen Hämorrhoidalknoten konfluierte nässende Papeln, Alopecia circumscripta, Skleradenitis multiplex; Rötung und Hyperplasie der Tonsillen; hier wie auf der Zunge und den Lippen Plaques opalines. Ca. 7 Monate alte Syphilis. Nässende Papeln: Reizserum des nässenden Papelbeetes am After. Spir. pall. + + + +. Mundaffektionen: Abstriche a) einer mandelgrossen Plaque auf der Unterlippe. Spir. pall. + +. b) von den Plaques auf den Tonsillen. Spir. pall. +. Grobe Spirochaeten + +.

45. 18 Jahre altes Mädchen. Vor 9 Wochen am linken grossen Labium ein Geschwür; seit 4 Wochen Ausschlag an den Beinen; seit 3 Wochen Kopfschmerzen und Haarausfall; seit 14 Tagen an der rechten Fusssohle ein Geschwür. Skleradenitis multiplex; am Körper, besonders dicht an den Unterschenkeln, ein grosspapulöses Exanthem, hier auch vielfach Pusteln und kleine Geschwüre, Angina specifica; an Genitalien und der Umgebung des Anus nässende Papeln. Ca. 13 Wochen alte Syphilis. Nässende Papeln: Reizserum der nässenden Papeln an den Genitalien. Spir. pall. + +, teilweise in Zöpfen zu 5. Grobe Spirochaeten + + +. Hautpapeln: Abstriche einer krustösen Papel am rechten Unterschenkel. Spir. pall. +.

46. 23 Jahre alter Mann. Vor etwa 4 Wochen links neben dem Frenulum ein Geschwür, welches mehrfach heilte, immer aber wieder aufbrach. Vor 14 Tagen mässig schmerzhafte Anschwellung der linken Leistengegend. Im Sulcus coronarius, links neben dem Frenulum eine wenig verhärtete, fünfpfennigstückgrosse, sammetartig glänzende Stelle. Rechts in der Leistenbeuge mehrere bohnengrosse, harte Drüsen; links ein gut pflaumengrosses, hartes, etwas schmerzhaftes Drüsenpaket. Diagnose: Ulcus mixtum. 4 Wochen später Roseola und Angina specifica. Ca. 5 Wochen alte Syphilis. Primäraffekt: Reizserum vom Ulcus im Sulcus coronarius. Spir. pall. + +. Drüsen: 4 Wochen später bei Ausbruch des Exanthems Punktion des harten, etwa hühnereigrossen Drüsenpakets, welches vorher bereits Fluktuation gezeigt hatte. Spir. pall. —.

47. 25 Jahre alter Mann. Vor 4 Monaten Geschwür in der rechten Genitokruralgegend, seit 2 Monaten nässende, erhabene Stellen auf dem Skrotum, vor 1 Monat desgl. am After, vor 3 Wochen Halsschmerzen. In der rechten Schenkelbeuge eine etwa zehnpfennigstückgrosse, braun pigmentierte Narbe, Skleradenitis multiplex, Psoriasis palmaris et plantaris, nässende Papeln an Genitalien und Anus, vereinzelte Roseolaflecke annulären Typs, Impetigo capitis, vordere Gaumenbögen und Uvula sowie die Tonsillen zeigen eine nach vorn mit scharfer Grenze aufhörende Rötung und grauweissen Belag. Ca. 5 Monate alte Syphilis. Nässende Papeln: Reizserum einer ziemlich trockenen Papel am Penis. Spir. pall. +. Grobe Spirochaeten +. Mundaffektionen: Abstriche von den Plaques auf den Tonsillen. Spir. pall. +. Grobe Spirochaeten + +.

48. 26 Jahre alter Mann. Seit 6 Wochen Tripper, seit 3 Wochen Geschwür an der Unterseite des Penis, seit 2 Wochen Leistendrüsenschwellung (indolent). Gonorrhoea anterior et posterior, Prostatitis acuta, an der Unterseite des Penis ein fünfpfennigstückgrosses, borkenbedecktes Geschwür, dessen Umgebung gerötet, aber nicht infiltriert ist; nach Ablösung der Borke sieht man ein rundes, 2 mm tiefes, scharf geschnittenes Geschwür mit ziemlich glattem, wenig secernierendem Grunde. 3 Wochen später Allgemeinerscheinungen. Ca. 6 Wochen alte Syphilis. Primäraffekt: Reizserum des Primäraffekts am Penis. Spir. pall. + + +. Drüsen: Punktion einer wallnussgrossen Inguinaldrüse. Spir. pall. +.

49. 25 Jahre alter Mann. Seit 9 Wochen kleines Geschwür hinter der Eichel; seit 3 Wochen Ausschlag, seit $1^1/_2$ Wochen Halsschmerzen. Im Sulcus coronarius ein etwa zehnpfennigstückgrosses, infiltriertes Ulcus, Sklerangitis dorsalis penis, Skleradenitis multiplex, grossfleckige Roseola mit vereinzelten, z. T. krustösen Papeln, Impetigo capitis; nässende Papeln an Penis und Skrotum sowie in der Umgebung des Anus. Ca. 12 Wochen alte Syphilis. Primäraffekt: Reizserum vom Primäraffekt im Sulcus coronarius. Spir. pall. + +. Drüsen: Punktion einer taubeneigrossen Inguinaldrüse rechts. Spir. pall. —. Nässende Papeln: Reizserum nässender Papeln am Skrotum. Spir. pall. —. Geschlossene Papeln: Abstriche von Papeln in der Leistenbeuge nach Abkratzen der Haut. Spir. pall. +.

50. 21 Jahre alte Frau. Seit etwa 8 Wochen hartes Geschwür an der Oberlippe und Drüsenschwellung am linken Kieferwinkel, seit vier Wochen Ausschlag, Hals- und Kopfschmerzen, seit 14 Tagen Pickel an den Genitalien. An der Oberlippe links von der Mittellinie ein bohnengrosses, borkenbedecktes, infiltriertes Geschwür, Skleradenitis multiplex, links Submaxillardrüsen pflaumengross, makulo-papulöses Exanthem, an Genitalien und Anus nässende hypertrophische Papeln, Psoriasis plantaris. Ca. 13 Wochen alte Syphilis. Primäraffekt: Reizserum vom Primäraffekt an der Oberlippe. Spir. pall. +. Nässende Papeln: Reizserum der nässenden Papeln am linken Labium maius. Spir. pall. + +.

51. 20 Jahre alte Frau. Seit etwa $^1/_4$ Jahr Haarausfall und Kopfschmerzen; vor 2 Monaten 3 wochenlang wegen Halsschmerzen in Behandlung; seit 4 Wochen kleine Knoten an den Genitalien, seit 6 Tagen schmerzhafte Geschwulst am After, die kurz, nachdem sie von der Pat. bemerkt wurde, aufging. Undeutliches Leukoderma colli, an der hinteren Kommissur einige scharfrandige oberflächliche Ulcera mit schmierigem Belag, an den Genitalien und ihrer Umgebung mehrere linsengrosse nässende Papeln, in der Rima ani ein etwa 5markstückgrosses Geschwür mit scharfgeschnittenem Rande, dessen Grund mit nekrotischen Gewebsfetzen bedeckt ist; Skleradenitis inguinalis. Fieber. Alter der Syphilis nicht zu eruieren. Nässende Papeln: Reizserum der nässenden Papeln am linken grossen Labium. Spir. pall. + +. Nichtsyphilitische Krankheitsprozesse: Abstriche a) des Ulcus molle gangraenosum (aus den nekrotischen Massen). Grobe Spirochaeten und Bacilli fusiformes + + + +. b) Aus den weichen Schankern an der hinteren Kommissur. Grobe Spirochaeten + +.

52. 16 Jahre altes Mädchen. Seit 7 Monaten Ausfluss, seit 4 Monaten an den Genitalien nässende knopfförmige Erhabenheiten; Exanthem nicht beobachtet. Deutliches Leukoderma colli, Impetigo capitis, Tonsillen und vordere Gaumenbögen geschwollen, stark gerötet und von Plaques fast ganz eingenommen; an Genitalien und Anus zahlreiche hypertrophische nässende Papeln, dazwischen kleine Papillome, Skleradenitis multiplex. Ca. $^1/_2$ Jahr alte Syphilis. Nässende Papeln: Reizserum der nässenden Papeln in der rechten Genitokruralfurche. Spir. pall. + + + +. Grobe Spirochaeten + + +. Mundaffektionen: Abstriche der Papeln auf den vorderen Gaumenbögen. Spir. pall. +. Nichtsyphilitische Krankheitsprozesse: Abstriche der Papillome in den Genitokruralfurchen. Grobe Spirochaeten + + + +.

53. 20 Jahre alte Frau. Vor 4 Monaten „Pickel" an den Genitalien, die sich allmählich vermehrten und grosse Beschwerden verursachten. Kleinfleckige, spärliche Roseola, starke Schwellung der Rachenorgane und zahlreiche Plaques hier, wie auch auf Lippen, Zunge und Mundschleimhaut, kleine Labien geschwollen und infiltriert, die Gegend der Genitalien übersät mit stark hypertrophischen, höckrigen nässenden Papeln; Skleradenitis multiplex. Ca. $^1/_2$ Jahr alte Syphilis. Drüsen: Punktion der haselnussgrossen Inguinaldrüsen links. Spir. pall. +. Nässende Papeln: Reizserum der nässenden Papeln in den Genitokruralfurchen. Spir. pall. + + + +. Grobe Spirochaeten + +. Mundaffektionen: Abstriche der Plaques a) auf den vorderen Gaumenbögen. Spir. pall. +. b) auf der Oberlippe. Spir. pall. + + +.

54. 22 Jahre alte Frau. Vor 7 Wochen Ausfluss und Wundsein der linken grossen Schamlippe; vor 14 Tagen wunde Flächen auch an anderen Stellen der Genitalien; seit $2^1/_2$ Wochen Geschwür am rechten Mittelfinger. Linkes Labium maius von rotbrauner Farbe, stark geschwollen und induriert, zeigt an der Innenfläche eine zehnpfennigstückgrosse flache Exkoriation, am Introitus vaginae und in der Umgebung der Genitalien 6 typische Ulcera mollia von etwa Erbsengrösse, Saengersche Flecke, am Nagelglied des rechten Mittelfingers ein bohnengrosses Geschwür mit scharf geschnittenem unterminierten Rande (Ulcus molle); Skleradenitis multiplex. Ca. 7 Wochen alte Syphilis; 14 Tage nach Anfertigung der Präparate Roseola-Ausbruch. Primäraffekt: Reizserum vom Primäraffekt. Spir. pall. + + + +. Drüsen: Punktion der bohnengrossen Inguinaldrüsen links. Spir. pall. +.

55. 22 Jahre alte Frau. Seit 1 Jahre Tripper; vor 3 Monaten längere Zeit Kopfschmerzen, seit 6 Wochen Halsschmerzen, seit 8 Tagen Ausschlag. Urethritis gonorrhoica, Papillome, spärliches makulöses Exanthem, Psoriasis palmaris et plantaris, Skleradenitis multiplex; Tonsillen und Gaumenbögen gerötet und geschwollen, auf beiden Mandeln eine längliche flache Ulceration und grauweisser Belag. Ca. 13 Wochen alte Syphilis. Mundaffektionen: Abstriche der Ulceration auf der rechten Tonsille. Spir. pall. + +.

56. 22 Jahre alte Frau. Seit 4 Wochen Ausschlag am Körper und an den Genitalien, seit 3 Wochen Krusten auf dem Kopf. Pityriasis versicolor, Gonorrhoea, grossfleckiges makulöses Exanthem, dazwischen und an Fussohlen und Handtellern vereinzelt Papeln, welche am Halse und an den Ellenbeugen zum Teil Krusten tragen; Impetigo capitis; am linken Mundwinkel eine linsengrosse, in der Mitte eingerissene Papel, auf den Lippen Plaques opalines; Skleradenitis multiplex, zahlreiche nässende Papeln an Genitalien und deren Umgebung. Ca. 13 Wochen alte Syphilis. Drüsen: Punktion einer haselnussgrossen Inguinaldrüse links. Spir. pall. +. Nässende Papeln: Reizserum nässender Papeln in den Genitokruralfurchen. Spir. pall. + +. Hautpapeln: Abstriche a) einer geschlossenen Papel am Arm nach Abkratzen der Haut. Spir. pall. + + +. b) einer krustösen Papel am Hals nach Abheben der Kruste. Spir. pall. + +. Mundaffektionen: Abstriche a) der Papel am linken Mundwinkel. Spir. pall. +. b) der Plaques an den Lippen. Spir. pall. + +.

57. 29 Jahre alte Frau. Seit etwa 3 Monaten Ausschlag am Körper, seit gleichfalls 3 Monaten Hals- und Kopfschmerzen. Urethritis gonorrhoica, Retroflexio uteri, Oophoritis duplex; ausgedehntes Exanthem am Körper, das einerseits aus linsen- bis erbsengrossen Papeln besteht, andererseits Gruppen von dicht beieinander stehenden stecknadelkopf- bis hirsekorngrossen Papeln erkennen lässt; diese Gruppen sind in toto quaddelartig über das Hautniveau erhaben. Ca. 8 Monate alte Syphilis. Geschlossene Papeln: Nach Abkratzen der Oberhaut Abstriche vom Saft a) einer grossen geschlossenen Papel rechts auf der Brust. Spir. pall. +. b) eines klein-papulösen Herdes in der rechten hinteren Achsellinie. Spir. pall. —.

58. 26 Jahre alter Mann. Vor ca. 9 Wochen harte Schwellung der Vorhaut, die durch Fall mit dem Penis auf eine Deichsel und durch Auf-

legen von Hamburger Zugpflaster geschwürig wurde, seit ca. 6 Wochen Ausschlag und Schmerzen zwischen den Hinterbacken, später auch zwischen den Zehen; seit 3 Wochen Borken auf dem Kopfe. Penis stark rüsselförmig geschwollen; Phimosis et Sklerosis praeputii; die vorderen $^{2}/_{3}$ der Oberseite des Penis sind fast von einer einzigen schmutzig gelben oberflächlichen Geschwürsfläche eingenommen, deren Ränder zahlreiche nach aussen konvexe Ausbuchtungen zeigen; in der Geschwürsfläche nur ganz kleine Hautinseln; ausserdem zeigt die Penishaut noch eine Reihe kleiner, runder und ovaler oberflächlicher Geschwüre mit scharfer Begrenzung; am Skrotum zahlreiche trockene, am Anus nässende knopfförmige Papeln; zwischen 4. und 5. linker Zehe runde, leicht erhabene nässende Stellen; Skleradenitis multiplex; am Körper dichtes makulo-papulöses Exanthem, Psoriasis plantaris, Impetigo capitis, an der Innenseite des linken Oberschenkels ein markstückgrosser Furunkel. Ca. 4 Monate alte Syphilis. Drüsen: Punktion der haselnussgrossen Inguinaldrüsen rechts. Spir. pall. +. Nässende Papeln: a) Reizserum der nässenden Papeln zwischen den Zehen. Spir. pall. +. b) Abstriche der Geschwürsfläche am Penis, seit 8 Tagen mit Kalomelpuder behandelt, 1. oberflächlich, keine Spirochaeten, 2. Reizserum, keine Spirochaeten. Nichtsyphilitische Krankheitsprozesse: Eiterausstrich und Abstriche der Ränder des Furunkels. Spirochaeten —. Sekret aus dem Vorhautsack. Grobe Spirochaeten ++++.

59. 21 Jahre alte Frau. Seit $^{1}/_{2}$ Jahre Ausfluss, seit 3 Wochen brennende Schmerzen am After. Zu beiden Seiten des Anus neben einzelnen Papeln je 1 etwa talergrosses Papelbeet, Skleradenitis multiplex, Psoriasis plantaris, leichte Angina specifica, Phthirii pubis, Urethritis gonorrhoica. Ca. 4 Monate alte Syphilis. Drüsen: Punktion der bohnengrossen Inguinaldrüsen links. Spir. pall. +. Nässende Papeln: Reizserum von dem nässenden Papelbeet links vom After. Spir. pall. ++. Grobe Spirochaeten ++++.

60. 17 Jahre altes Mädchen. Seit 8 Monaten Ausfluss, seit $1^{1}/_{2}$ Wochen „Wundlaufen“ zwischen den Beinen, Mattigkeit, Kopfschmerzen. Grosse und kleine Labien fast von einem einzigen grossen nässenden Papelbeet überzogen, nässende Papeln auch in den Genitokruralfurchen, Skleradenitis multiplex, Rachenorgane stark gerötet und geschwollen, Tonsillen fast ganz von weissen Plaques bedeckt, auf der Zunge zahlreiche, teilweise konfluierte Papeln. Ca. 4 Monate alte Syphilis. Nässende Papeln: Reizserum nässender Papeln an den grossen Schamlippen. Spir. pall. ++++. Grobe Spirochaeten ++++. Mundaffektionen: Abstriche von den Plaques auf den Tonsillen. Spir. pall. +. Grobe Spirochaeten +.

61. 25 Jahre alter Mann. Vor 3 Wochen am Bändchen roter harter Fleck, seit einiger Zeit Filzläuse, gegen die er vor 14 Tagen 3 mal mit grauer Salbe einrieb. Frenulum durch ein rinnenförmiges, derb infiltriertes, wenig sezernierendes Geschwür ersetzt, Sklerangitis dorsalis penis, Skleradenitis universalis, eben beginnende Roseola, Wanzenurticaria, Maculae caeruleae. Ca. 9 Wochen alte Syphilis. Primäraffekt: Reizserum vom Primäraffekt. Spir. pall. +++. Drüsen: Punktion einer taubeneigrossen Inguinaldrüse rechts. Spir. pall. +++.

62. 24 Jahre alter Mann. Seit 3 Wochen an der Oberlippe, seit 14 Tagen an der entsprechenden Stelle der Unterlippe Geschwüre, seit 14 Tagen rechtsseitige Halsdrüsenschwellung. An korrespondierenden Stellen der Ober- und Unterlippe, etwas rechts von der Mittellinie je ein fünfpfennigstückgrosses, stark infiltriertes borkenbedecktes Geschwür, am rechten Unterkiefer unter weit vorgewölbter, nicht veränderter Haut ein gänseeigrosses, sehr schmerzhaftes, gegen den Knochen nur wenig verschiebliches, leicht fluktuierendes Drüsenpacket. Im übrigen Skleradenitis multiplex. Ca. 6 Wochen alte Syphilis. Primäraffekt: Nach Ablösung der Kruste Abstriche vom Primäraffekt a) der Oberlippe Spir. pall. ++, b) der Unterlippe Spir. pall. ++. Drüsen: Punktion des rechten Submaxillardrüsenpackets. Entleerung von Eiter. Spir. pall. —

63. 29 Jahre alter Mann. Seit 6 Wochen Induration hinter der Eichel, die seit 4 Wochen wund geworden ist, Exanthem nicht beobachtet. Am inneren Vorhautblatt eine fünfpfennigstückgrosse, in der Mitte erodierte Sklerose, Sklerangitis dorsalis penis, Skleradenitis multiplex, an Rumpf und Extremitäten ziemlich dicht stehende Roseola. Ca. 9 Wochen alte Syphilis. Primäraffekt: Reizserum vom stark blutenden Primäraffekt. Spir. pall. ++. Drüsen: Punktion einer taubeneigrossen Inguinaldrüse. Spir. pall. +.

64. 21 Jahre alte Frau. Seit 6 Wochen Borken auf dem Kopf, seit 5 Wochen eine Reihe schmerzhafter wunder Stellen an den Genitalien. Impetigo capitis, Skleradenitis multiplex, grosse und kleine Labien und die Umgebung der Genitalien übersät mit vielfach konfluierten hypertrophischen nässenden Papeln. Ca. 4 Monate alte Syphilis. Drüsen: Punktion der haselnussgrossen Inguinaldrüsen links. Spir. pall. +. Nässende Papeln: Reizserum der nässenden Papeln in der rechten Genitokruralfurche. Spir. pall. ++++. Grobe Spirochaeten +.

65. 30 Jahre alter Mann. Anamnese bezügl. Infektion unaufgeklärt, seit 6 Monaten Feigwarzen und wunde Stellen am Skrotum, seit 2 Monaten nässende Wucherungen zwischen den Hinterbacken. Auf der Eichel scharfbegrenzte, vielfach konfluierte Erosionen, im Sulcus coronarius haselnussgrosse Papillome, in der Penoskrotalfurche konfluierte hypertrophische nässende Papeln, ausserdem zahlreiche Papulae madidantes auf Skrotum und in der Umgebung des Anus, an der Oberlippe eine etwa mandelgrosse Plaque opaline, Skleradenitis multiplex, Alopecia circumscripta syphilitica. Mindestens 8 Monate alte Syphilis. Drüsen: Punktion einer pflaumengrossen Inguinaldrüse links. Spir. pall. +. Nässende Papeln: Reizserum der nässenden Papeln in der Penoskrotalfurche. Spir. pall. ++++. Grobe Spirochaeten +. Mundaffektionen: Abstriche von der Plaque an der Oberlippe. Spir. pall. +. Grobe Spirochaeten +. Nichtsyphilitische Krankheitsprozesse: Abstriche a) der circinären Erosionen auf der Eichel (Balanitis erosiva circinata). Grobe Spir. massenhaft. b) der Papillome. Grobe Spir. massenhaft.

66. 25 Jahre alte Frau. Vor 9 Monaten Geschwür an der linken und Abklatschgeschwür an der rechten grossen Labie, vor $7^{1}/_{2}$ Monaten Ausschlag am Körper, der ohne Therapie heilte. Seit 3 Monaten nässende knollige Wucherungen an den Genitalien. Deutliches Leucoderma colli, leichte Angina specifica, Skleradenitis multiplex, an den Genitalien und in der Umgebung vom Anus zahlreiche stark hypertrophische nässende Papeln, Wanzenurticaria, Struma. Ca. 10 Monate alte Syphilis. Drüsen: Punktion einer haselnussgrossen Inguinaldrüse rechts. Spir. pall. —. Nässende Papeln: Abstriche der nässenden Papeln an den Genitalien. Spir. pall. +. Grobe Spirochaeten +.

67. 23 Jahre alte Frau. Angaben sehr ungenau. Vor 4 Monaten schmerzhafte Schwellungen am Kopf, die auf Jodkali schnell zurückgingen, seit 8 Wochen nässende Stellen an den Genitalien. Skleradenitis multiplex, starker Haarausfall, geringe Angina specifica, an Genitalien und After ziemlich zahlreich nässende Papeln, Oedem beider Unterschenkel, ausgedehnte strangförmige Periphlebitis an denselben, Pityriasis versicolor. Mindestens 6 Monate alte Syphilis. Drüsen: Punktion der bohnengrossen Inguinaldrüsen rechts. Spir. pall. +. Nässende Papeln: Reizserum der nässenden Papeln in der Genitokruralfurche. Spir. pall. ++++. Grobe Spirochaeten ++++.

68. 23 Jahre alter Mann. Vor 5 Wochen Geschwür hinter der Eichel, seit 14 Tagen Knötchen am Glied, Schmerzen am After und im Halse und kleine Wucherungen in den Nasolabialfurchen. Vorhaut derb geschwollen und nur z. T. reponibel, rechts neben dem Frenulum im Sulcus coronarius ein nicht völlig zu übersehendes Geschwür, das Orificium urethrae von einem Kranz scharf begrenzter flacher erodierter Stellen umgeben, Penis und Skrotum von z. T. nässenden, z. T. trockenen schuppenden Papeln übersät, Sklerangitis dorsalis penis, Skleradenitis multiplex, neben einer grossfleckigen Roseola zahlreiche, meist mit Krusten bedeckte Papeln, in den Nasolabial- und der Mentalfurche papilläre Wucherungen bis zu Erbsengrösse, Psoriasis plantaris, Impetigo capitis, Alopecia circumscripta syphilitica incipiens. Ca. 11 Wochen alte Syphilis. Nässende Papeln: Reizserum der nässenden, das Orificium urethrae umgebenden Papeln. Spir. pall. +++. Hautpapeln: Abstriche a) einer krustösen Papel an der rechten Schulter. Spir. pall. ++++. b) von dem papillären Syphilid in der rechten Nasolabialfurche nach Abkratzen der Oberhaut. Spir. pall. ++++. Sonstige syphilitische Krankheitsprozesse: Abstriche der krustösen Stellen auf der Kopfhaut nach Ablösung der Borke. Spir. pall. ++.

69. 25 Jahre alter Mann. Seit 3—4 Wochen nässende Wucherungen am Hodensack und in der Umgebung des Afters, sowie stark eiternde Geschwüre am Glied und schmerzhafte Leistendrüsenanschwellung, seit 14 Tagen Phimose. Starke ödematöse Schwellung der ganzen Penishaut, am Präputialring und an der Unterseite des Penis zahlreiche Ulcera mollia, Sklerangitis dorsalis penis, Skleradenitis multiplex, Bubo suppuratus dexter, reichliches makulo-papulöses Exanthem, in beiden Nasolabialfurchen papilläre Wucherungen, nässende Papeln am Skrotum, in der Genitokruralfurche und am Anus, Rötung und Schwellung der Tonsillen und der Gaumenbögen, auf ersteren graue, scharfbegrenzte Beläge. Mindestens $^{1}/_{4}$ Jahre alte Syphilis. Nässende Papeln: Reizserum a) der nässenden Papeln am Anus. Spir. pall. ++++. Grobe Spirochaeten ++++. b) einer nur am Rande noch nässenden hypertrophischen zehnpfennigstückgrossen Papel in der linken Genitokruralfurche. Spir. pall. +. Geschlossene Papeln: Abstriche des papillären Syphilids in der linken Nasolabialfurche nach Abkratzen der Oberhaut mit dem Messer. Spir. pall. +. Nichtsyphilitische Krankheitsprozesse: Abstriche eines Ulcus molle an der Penishaut. Spirochaeten —.

70. 27 Jahre alter Mann. Seit 8 Wochen Geschwür an der Vorhaut, vor 5 Wochen beiderseitige Leistendrüsenschwellung, von denen die rechte sich stark entzündete. Auf dem inneren Vorhautblatt eine erbsengrosse erodierte Sklerose, auf der korrespondierenden Seite der Eichel eine oberflächliche blaurote runde Narbe, Sklerangitis dorsalis penis, Skleradenitis multiplex, an der Peniswurzel 2 frische Narben, Bubo suppuratus dexter, makulo-papulöses Syphilid. Ca. 11 Wochen alte Syphilis. Drüsen: Punktion eines ca. hühnereigrossen indolenten Lymphdrüsenpakets links. Spir. pall. +.

71. 25 Jahre alter Mann. Vor 4 Monaten Schanker, vor 2 Monaten heftige Kopfschmerzen, bald darauf Exanthem, Therapie bis jetzt Lohtanninbäder, keinerlei Besserung. Körperhaut bedeckt von einem dichten grosspapulösen Exanthem, meist im Stadium der Abschuppung, daneben einzelne Roseolen, im Sulcus coronarius eine zehnpfennigstückgrosse erodierte, mässig infiltrierte Stelle, Sklerangitis dorsalis penis, Skleradenitis multiplex. Ca. 6 Monate alte Syphilis. Geschlossene Papeln: Ausstriche einer squamösen knopfförmigen Papel am Rücken. Spir. pall. +++.

72. 15 Jahre altes Mädchen. Hat angeblich nicht coitiert, Menses noch nicht vorhanden, seit 5 Wochen am After nässende Pickel, Kopf- und Halsschmerzen, vor 7 Monaten an der Unterlippe kleine, nach einigen

Tagen vergangene harte Stelle. Primäraffekt nicht zu finden, Hymen intactum, Skleradenitis multiplex, deutliches Leukoderma colli, Psoriasis plantaris, Rachenorgane gerötet und stark geschwollen und von Plaques bedeckt, Papeln auf der Zunge, an der Schleimhaut der Unter- und Oberlippe je eine erbsen- bzw. pfennigstückgrosse Plaque, in den Genitokruralfurchen sowie am Anus zahlreiche hypertrophische höckerige, aber trockene Papeln. Ca. 4 Monate alte Syphilis. Nässende Papeln: Abstriche von den fast trockenen höckerigen Papeln an Genitalien und After (bei geringem Schaben mit dem Messer kaum Saft zu bekommen). Spir. pall. —. Grobe Spirochaeten + +. Mundaffektionen: Abstriche a) von der Plaque an der Unterlippe. Spir. pall. +. b) von den Plaques am rechten vorderen Gaumenbogen. Spir. pall. +. Grobe Spirochaeten +. c) von den Papeln auf der Zunge. Spir. pall. +. Grobe Spirochaeten + +.

73. 26 Jahre alter Mann. Vor 7 Wochen hartes Geschwür hinter der Eichel, vor 4 Wochen Auftreten nässender schmerzender Stellen zwischen den Zehen, an Genitalien und After, ferner harte rote Flecke an Fussohlen und Handtellern und wunde Stellen auf dem Kopf, seit 14 Tagen auch Geschwüre an der Nasenwurzel. Phimosis et Sklerosis praeputii, Penis von krustenbedeckten bzw. nässenden Papeln dicht überzogen, auch am Skrotum und um den Anus herum sowie zwischen den Zehen vielfach nässende Papeln, Skleradenitis multiplex, auf der Körperhaut vereinzelt linsen- bis erbsengrosse krustöse Papeln, in den Nasolabialfurchen papilläre Wucherungen, auf dem Kopf zahlreiche borkentragende bzw. nässende Flecke, Rötung, Schwellung und grauweisser Belag auf Mandeln, Uvula und vorderen Gaumenbögen. Ca. 13 Wochen alte Syphilis. Drüsen: Punktion einer mandelgrossen Inguinaldrüse links. Spir. pall. +. Nässende Papeln: Reizserum a) nässender Papeln am Skrotum. Spir. pall. + + +. b) einer linsengrossen elevierten nässenden Papel an der rechten grossen Zehe (7 Tage lang mit Kalomel behandelt). Spir. pall. + +. Hautpapeln: a) Reizserum einer krustösen Papel am rechten Oberschenkel. Spir. pall. + + +. b) Geschabe des papillären Syphilids in der rechten Nasolabialfurche. Spir. pall. + + +. Mundaffektionen: Abstriche von Plaques am vorderen Gaumenbogen. Spir. pall. + +. Sonstige syphilitische Krankheitsprozesse: Reizserum impetiginöser Stellen auf dem Kopf. Spir. pall. + + +.

74. 42 Jahre alter Mann. Vor 9 Wochen Splitterverletzung am linken Zeigefinger, die erst vor etwa 14 Tagen heilte, vor 2 Wochen rotfleckiger Ausschlag, seitdem Jodkali, seit 6 Tagen Schmerzen und Flimmern des linken Auges. Nagelglied des linken Zeigefingers am Dorsum narbig verändert, aber ohne besondere Charakteristica (Primäraffekt?), Cubital- und Axillardrüsen nicht wesentlich geschwollen; Genitalien ohne krankhaften Befund, Haut des ganzen Körpers auch Gesicht, Fusssohlen und Handteller übersät mit braunroten, teilweise pigmentierten, wenig infiltrierten, vielfach abschuppenden Knötchen, Impetigo capitis, linksseitige Iritis mit hinteren Adhäsionen ohne Papelbildung. Ca. 13 Wochen alte Syphilis. Geschlossene Papeln: Messergeschabe einer vollkommen geschlossenen, aber kaum noch erhabenen Papel am linken Bein. Spir. pall. +.

75. 37 Jahre alte Frau. Seit 8 Jahren links, seit 2 Jahren rechts Unterschenkelgeschwüre, seit 5 Wochen Geschwür an der linken grossen Schamlippe, seit 4 Wochen Mattigkeit und Kopfschmerzen, seit 14 Tagen Ausschlag. Am linken Labium maius eine erbsengrosse Papel, ausserdem noch mehrere kleinere an den Genitalien, Skleradenitis multiplex, ausgedehntes grosspapulöses, in Rückbildung begriffenes Exanthem, auch im Gesicht, an den Mundwinkeln und an den Fusssohlen, Impetigo capitis, an den Unterschenkeln Beingeschwüre, je 1 an der Innen- und Aussenseite von Markstück- bis Handtellergrösse infolge Varicen. Ca. $^1/_4$ Jahr alte Syphilis. Mundaffektionen: Reizserum der eingerissenen Papel am linken Mundwinkel. Spir. pall. +. Nichtsyphilitische Krankheitsprozesse: Abstriche der Ulcera cruris. Spirochaeten —.

76. 25 Jahre alter Mann. Vor 4 Wochen Schanker rechts neben dem Bändchen, gleichzeitig rechtsseitige, wenig schmerzhafte Leistendrüsenschwellung, seit 5 Tagen Kopfschmerzen, Halsschmerzen und allgemeine Abgeschlagenheit. Praeputium geschwollen und sklerosiert, aber reponibel, die rechte Hälfte des Sulcus coronarius von einem oberflächlichen, stark indurierten Geschwür eingenommen, dessen Grund etwas nekrotisch ist, Sklerangitis dorsalis penis, Skleradenitis multiplex, Pityriasis versicolor, Acne vulgaris, Gonorrhoea ant. et post. 3 Tage nach der Abnahme Exanthem. Ca. 9 Wochen alte Syphilis. Primäraffekt: Abstriche des Ulcus mixtum im Sulcus coronarius. Spir. pall. + + +. Drüsen: Punktion einer haselnussgrossen Inguinaldrüse links. Spir. pall. +. Nichtsyphilitische Krankheitsprozesse: Eiter aus der Urethra. Spirochaeten —.

77. 18 Jahre altes Mädchen. Seit 3 Wochen Ausfluss, seit 3 Tagen „Pickel" an den grossen Schamlippen. An den Genitalien mehrere, wenig infiltrierte nässende Stellen, scharf begrenzt, leicht eleviert, am Praeputium clitoridis eine indurierte bohnengrosse, nässende, nicht scharf abgesetzte Fläche, Skleradenitis multiplex, am Rumpf, besonders den seitlichen Teilen, undeutliche grossfleckige Roseola, leichte Angina specifica. Ca. 10 Wochen alte Syphilis. Drüsen: Punktion einer mandelgrossen Inguinaldrüse rechts. Spir. pall. +. Nässende Papeln: Reizserum der nässenden Papel auf dem Praeputium clitoridis. Spir. pall. +.

78. 25 Jahre alte Frau. Vor 5 Wochen Auftreten von roten Flecken, seit $3^1/_2$ Wochen Halsschmerzen. Die Körperhaut, auch Gesicht, Palmae und Plantae, übersät mit einem grosspapulösen Exanthem, an den Unterschenkeln teilweise Pusteln, Impetigo capitis, Skleradenitis multiplex, leichte Angina specifica. Ca. 4 Monate alte Syphilis. Geschlossene Papeln: Abstriche einer geschlossenen Papel am linken Unterschenkel nach Abkratzen der Oberhaut. Spir. pall. + +. Nichtsyphilitische Krankheitsprozesse: Inhalt eines Akneknotens am linken Unterschenkel. Spirochaeten —.

79. 24 Jahre alte Frau. Vor 10 Monaten an der linken Seite der Oberlippe ein Pickel; von diesem blieb eine geringe Verhärtung bis jetzt zurück; damals auch Schwellung am linken Unterkiefer; vor 3 Monaten Entbindung von einem angeblich bisher nicht syphilitischen Kinde. Vor 6 Wochen an Handflächen und Unterschenkeln rote Flecke, seit 14 Tagen Pickel am After. An der linken Seite der Oberlippe eine rotbraune linsengrosse, nicht nachweisbar indurierte Stelle; an diese anschliessend an der Schleimhaut eine 2 cm lange, 3 mm breite infiltrierte, teilweise weiss gefärbte Erosion, taubeneigrosse indolente Submaxillardrüse links, zahlreiche Leukodermflecke am Halse; ziemlich ausgedehntes grosspapulöses Exanthem; Psoriasis palmaris et plantaris; Impetigo capitis; linsengrosse papilläre Wucherungen an der linken Nasolabialfurche; an den grossen Labien, am Anus und zwischen den Zehen zahlreiche nässende Papeln. Ca. 11 Monate alte Syphilis. Drüsen: Punktion der taubeneigrossen linken Submaxillardrüse. Spir. pall. —. Nässende Papeln: Reizserum a) nässender Papeln zwischen den Zehen (ohne Reinigung entnommen). Spir. pall. +. Grobe Spirochaeten + + + +; b) nach Reinigung Spir. pall. + + +; c) von nässenden Papeln am Anus. Spir. pall. +. Mundaffektionen: Abstriche der Plaque an der Oberlippe. Spir. pall. + + +.

80. 29 Jahre alter Mann. Seit 3 Wochen im Sulcus coronarius nässende Stelle, die gebeizt wurde; seit 14 Tagen rechts schmerzhafte Leistendrüsenschwellung. Im Sulcus coronarius ein etwa pfennigstückgrosses, hart infiltriertes Geschwür mit scharfem Rande und grauweissem nekrotischen Grunde; stricknadeldickes dorsales Lymphgefäss; rechts kiebitzei-, links mandelgrosse und kleinere harte, aber dolente Leistendrüsen. 6 Tage nach der Abnahme der Präparate deutliche Roseola syphilitica. Ca. 8 Wochen alte Syphilis. Primäraffekt: Abstriche vom Primäraffekt. Spir. pall. +. Drüsen: Punktion der mandelgrossen linken Inguinaldrüse. Spir. pall. +.

81. 25 Jahre alter Mann. Vor 4 Wochen gleichzeitiges Auftreten von 2 wunden Stellen auf der Eichel; seit 14 Tagen anfangs schmerzhafte Schwellung der Leistendrüsen, die er 10 Tage lang mit grauer Salbe einrieb. Angeborene Enge der Vorhaut; auf der Eichel, dicht nebeneinander, aber nicht ineinander übergehend, 2 runde, ganz oberflächliche, scharf begrenzte, kaum indurierte graurote Erosionen; stricknadeldickes dorsales Lymphgefäss; links bis pflaumen-, rechts bis mandelgrosse indolente Leistendrüsen. Ca. 7 Wochen alte Syphilis. Primäraffekt: Reizserum der Erosions chancreuses. Spir. pall. + + + +. Grobe Spirochaeten +. Drüsen: Punktion einer pflaumengrossen Inguinaldrüse. Spir. pall. + +.

82. 23 Jahre alter Mann. Vor $2^1/_2$ Wochen, 1 Tag p. C., kleines Geschwür rechts aussen am Präputium; seit 1 Woche in der linken Inguinalfurche eine kaum empfindliche Drüse. An dem äusseren Blatt des Präputiums rechts ein pfennigstückgrosses rundes Geschwür, das allmählich in die Umgebung übergeht, eine periphere, wie rot lackiert aussehende Zone und ein graues Centrum hat; mässig starke Induration; links eine indolente haselnussgrosse Inguinaldrüse, im übrigen keine Drüsenschwellungen. 3 Wochen später Roseolaausbruch. Ca. $5^1/_2$ Wochen alte Syphilis. Primäraffekt: Reizserum vom Primäraffekt. Spir. pall. + + + +.

83. 43 Jahre alter Mann. Pat. bestreitet jede Möglichkeit einer Infektion, sowohl Tripper wie Schanker. Seit 3 Wochen Geschwür an der Vorhaut und Blasenkatarrh; letzterer ärztlich behandelt. Nach der Untersuchung ist Pat. nicht wiedergekommen. Gonorrhoea anterior et posterior; Cystitis colli; am inneren Vorhautblatt ein markstückgrosser Pergamentschanker, oberflächlich erodiert, von sammetartigem Aussehen; Inguinaldrüsen beiderseits perlschnurartig indolent, bis bohnengross geschwollen; übrige Drüsen ohne abnormem Befund. Ca. 6 Wochen alte Syphilis. Das Auftreten von Allgemeinerscheinungen wegen Ausbleibens des Pat. nicht konstatiert. Primäraffekt: Reizserum vom P. A. Spir. pall. +.

84. 24 Jahre alte Frau. Pat. war vor $^3/_4$ Jahren wegen zahlreicher Ulcera mollia in Behandlung. Vor 3 Wochen einige Tage p. C., Wiederauftreten von Geschwüren an den grossen Labien, die sich allmählich vermehrten. An den vorderen Rändern der Schamlippen, zum After hinunterreichend eine Anzahl meist elevierter Geschwüre mit scharfem, mehr oder weniger steilem Rand; ausserdem mehrfache Follikularschanker. Keine wesentliche Drüsenschwellung. Unter Jodoform heilten die Geschwüre nicht. 4 Wochen nach der Aufnahme Abnahme der Präparate, 3 Wochen danach konnte aus dem Verlauf die sichere Diagnose Lues bzw. Papulae madidantes gestellt werden. Ca. 16 Wochen alte Syphilis. Nässende Papeln: Reizserum der nässenden Papeln an den Genitalien. Spir. pall. +.

85. 22 Jahre alter Mann. Vor 3 Wochen, 3 Wochen p. C., Geschwür an der Eichel und schmerzlose Leistendrüsenschwellung rechts. Auf der Eichel, nach dem Sulcus coronarius zu, eine pfennigstückgrosse flache, scharf begrenzte, sammetartig glänzende Erosion ohne Verhärtung des Grundes. Inguinaldrüsen rechts taubenei-, links erbsengross, indolent. Uebrige Drüsen z. T. geschwollen. 12 Tage später Exanthem; ca. 7 Wochen alte Syphilis. Primäraffekt: Reizserum vom P. A. Spir. pall. +.

86. 19 Jahre altes Mädchen. Seit etwa 4 Wochen Kopf- und Halsschmerzen; bald danach Auftreten eines Ausschlags und kleiner Wucherungen an den Genitalien. Skleradenitis multiplex; über den ganzen Körper verbreitet zum Teil ein makulöses, zum grösseren Teile papulo-squamöses und -krustöses Exanthem; Psoriasis plantaris; an den Genitalien zahlreiche linsen- bis erbsengrosse nässende Papeln; Rötung und Schwellung der Halsorgane. Ca. 13 Wochen alte Syphilis. Nässende Papeln: Reizserum der nässenden Papeln. Spir. pall. ++. Hautpapeln: Abstriche einer krustösen Papel über dem rechten Schulterblatt. Spir. pall. +.

87. 17 Jahre alter Mann. Vor ca. 3 Monaten — 3 Wochen p. C. — Schanker an der Vorhaut und indolente Leistendrüsenanschwellung. Seit 5 Wochen nässender Ausschlag am Hodensack, seit 14 Tagen roter Ausschlag am ganzen Körper. Am Präputium eine fünfpfennigstückgrosse, eingezogene, nicht sklerosierte Narbe. Skleradenitis universalis; ausgedehnte, grossfleckige Roseola; Psoriasis plantaris; zahlreiche, teilweise stark hypertrophische nässende Papeln am Skrotum und in der Umgebung des Anus sowie zwischen den Zehen; Rachenorgane stark gerötet und geschwollen, Plaques opalines auf Wangenschleimhaut, Zunge und Lippen. Ca. 4 Monate alte Syphilis. Drüsen: Punktion einer pflaumengrossen Inguinaldrüse rechts. Spir. pall. +. Nässende Papeln: Reizserum der nässenden Papeln a) an den Genitalien. Spir. pall. ++. b) zwischen den Zehen. Spir. pall. +.

88. 25 Jahre alter Mann. Vor $3^1/_2$ Monaten Schanker am Penis; von diesem aus entwickelten sich über Penis, Skrotum und Mons veneris dichtstehende Bläschen und Knötchen. Im übrigen hat Patient Ausschlag nicht bemerkt. Penis, Skrotum und Umgebung des Anus von zahlreichen nässenden Papeln bedeckt; Mons veneris dicht besetzt von in der Mitte Pusteln tragenden Knötchen; am übrigen Körper ausgedehnte Roseola, untermischt mit Papeln und Pusteln; Psoriasis palmaris et plantaris; nässende Papeln zwischen den Zehen; zahlreiche bis fünfpfennigstückgrosse Impetigoherde auf dem Kopf; papilläre Wucherungen in den Nasolabialfalten, Skleradenitis multiplex; Tonsillen und Uvula geschwollen; hier wie auch auf der Wangenschleimhaut und den Oberlippen Plaques. Ca. $4^1/_2$ Monate alte Syphilis. Nässende Papeln: Reizserum der hypertrophischen nässenden Papeln a) in der rechten Genitokruralfurche. Spir. pall. ++++. b) zwischen den Zehen. Spir. pall. +. Hautpapeln: Abstriche einer krustösen Papel an der linken Hüfte. Spir. pall. +. Sonstige syphilitische Krankheitsprozesse: Abstriche der impetiginösen Stellen auf dem Kopfe. Spir. pall. ++.

89. 41 Jahre alter Mann. Vor 10 Wochen Eiterung aus dem Vorhautsack; allmähliche Anschwellung der Leistendrüsen. Seit 3 Wochen Exanthem. Phimosis et Sklerosis praeputii; Skleradenitis multiplex; ausgedehnte Roseola; daneben zahlreiche, teilweise krustöse Papeln besonders in den Ellenbeugen und Achselhöhlen, auf dem Rücken und den Unterschenkeln; nässende Papeln am Skrotum und in der Umgebung des Anus, am Nabel und zwischen den Zehen, krustöse Papeln im Naseneingang und an den Mundwinkeln; Impetigo capitis; starke Angina specifica; Plaques im Munde. Ca. 13 Wochen alte Syphilis. Nässende Papeln: Reizserum nässender Papeln a) in der rechten Genitokruralfurche. Spir. pall. ++. b) am Nabel. Spir. pall. ++++. Grobe Spirochaeten +. c) zwischen den Zehen. Spir. pall. +. Hautpapeln: Abstriche einer krustösen Papel in der rechten Ellenbeuge. Spir. pall. +. Mundaffektionen: Abstriche a) der nässenden Papel am rechten Mundwinkel. Spir. pall. +. b) einer Plaque an der Zungenspitze. Spir. pall. ++. Grobe Spirochaeten +.

90. 23 Jahre alter Mann. Vor 3 Monaten Geschwür im Sulcus coronarius, das unter einem weissen Pulver bald heilte; seit 5 Wochen Hals- und Schluckbeschwerden, ärztlich mit Gurgelwasser behandelt. Skleradenitis multiplex; auf den stark geschwollenen und geröteten Tonsillen und der Uvula zahlreiche, bis fünfpfennigstückgrosse, konfluierte, erhabene, grauweisse Plaques. Ca. 4 Monate alte Syphilis. Mundaffektionen: Abstriche der Plaques auf den Tonsillen. Spir. pall. +.

91. 26 Jahre alter Mann. Vor 6 Wochen Schanker im Sulcus coronarius und indolente Schwellung der linken Leistendrüsen. Vor 2 Tagen Exanthem. Im Sulcus coronarius rechts eine bohnengrosse, flache, glänzende, mässig stark infiltrierte Erosion; Skleradenitis multiplex; am Körper ausgedehnte Roseola mit einzelnen papulösen Efflorescenzen. Ca. 9 Wochen alte Syphilis. Drüsen: Punktion einer wallnussgrossen Inguinaldrüse links. Spir. pall. ++.

92. 20 Jahre alte Frau. Seit 6 Wochen brennende Schmerzen beim Urinlassen. Gonorrhoea urethralis, an der hinteren Kommissur ein mässig stark verhärtetes, schmierig belegtes, rhagadenförmiges Ulcus; Skleradenitis multiplex; ausgedehnte Roseola; vereinzelt nässende Papeln an den Genitalien; Psoriasis palmaris et plantaris. Ca. 10 Wochen alte Syphilis. Drüsen: Punktion einer wallnussgrossen Leistendrüse links. Spir. pall. +++.

93. 31 Jahre alter Mann. Vor $5^1/_2$ Monaten Schanker hinter der Eichel, vor 4 Monaten allgemeines Exanthem. Kur. Seit 3 Wochen wieder Ausschlag, bisher unbehandelt. Auf der Vorhaut zahlreiche nässende bzw. von Krusten bedeckte Stellen; am Körper ein ziemlich ausgedehntes papulo-squamöses und papulo-krustöses Exanthem, nässende Papeln ausser am Penis noch in der Umgebung des Anus und zwischen den Zehen. Skleradenitis multiplex. Impetigo capitis. Ca. 6 Monate alte Syphilis. Frühere Kuren: Vor 4 Monaten Spritzkur mit einer milchigen Flüssigkeit, jeden 5. Tag eine Spritze, in Summa 12. Nachdem Jodkali. Drüsen: Punktion einer mandelgrossen Inguinaldrüse rechts. Spir. pall. —. Geschlossene Papeln: Abtragen einer trockenen Papel an der Brust mit der Scheere; Ausstriche des Querschnittes. Spir. pall. —.

94. 24 Jahre alter Mann. Vor 6 Monaten Tripper und Schanker an der Eichel. Vor 5 Monaten Ausschlag am Körper. Kur. Seit 1 Monat Halsschmerzen und Wiederanschwellung der Vorhaut. Seit 14 Tagen wieder Ausschlag. Präputium derb geschwollen, eben noch reponibel, allenthalben im Vorhautsack runde, linsengrosse, scharfbegrenzte, teilweise deutlich infiltrierte, erodierte Efflorescenzen; am verhärteten Vorhautring Rhagaden; Skleradenitis multiplex; spärliche, grossfleckige Roseola, besonders auf dem Rumpf; am Halse deutliches Leukoderm; Angina specifica. Ca. 7 Monate alte Syphilis. Frühere Kuren: Vor 5 Monaten 10 Schmieren; Kur dann wegen Eintritt einer Epididymitis abgebrochen. Nässende Papeln: Reizserum von den nässenden Papeln auf der Eichel. Spir. pall. +++. Nichtsyphilitische Krankheitsprozesse: Abstriche von einer Rhagade am Vorhautring. Spirochaeten —.

95. 27 Jahre alter Mann. Vor $3^1/_2$ Monaten Schanker am inneren Vorhautblatt, vor 3 Monaten Ausschlag. Kur. Seit 7 Wochen Halsschmerzen; seit 3 Wochen krustenbedeckte Stellen im Schnurrbart und an den Mundwinkeln. An den Genitalien — ausser winzigen Papillomen am inneren Vorhautblatt — nichts krankhaftes; am Körper dichtstehende, teilweise konfluierende grossfleckige Roseola, an den Mundwinkel, im Schnurrbart und an den Nasenöffnungen krustenbedeckte bzw. nässende Papeln; Skleradenitis multiplex, Angina specifica. Ca. 5 Monate alte Syphilis. Frühere Kuren: Vor 3 Monaten Hg-Pillenkur, 3 Wochen lang täglich 6. Nässende Papeln: Reizserum einer schorfbedeckten Papel im Schnurrbart. Spir. pall. ++++.

96. 29 Jahre alter Mann. Vor 5 Monaten Schanker an den Genitalien, vor 4 Monaten Exanthem. Kur. Seit 2 Monaten nässende Knoten am After, seit 8 Tagen wieder Ausschlag. Ueber den Körper verbreitet (Gesicht und Handteller freilassend) ziemlich dichtstehend, bis markstückgrosse Roseolen von fast nur annulärer Form; am Penis zu Ringen bzw. Halbringen konfluierte geschlossene Papeln neben Papulae madidantes, die auch massenhaft am Skrotum, um den Anus herum, sowie zwischen den Zehen sitzen; Skleradenitis multiplex, in den Mundwinkeln erodierte Papeln, auf der Lippenschleimhaut pfennigstückgrosse Plaques, Angina specifica. Ca. 6 Monate alte Syphilis. Frühere Kuren: Vor 4 Monaten Schmierkur, 24 Schmieren. Nässende Papeln: Reizserum nässender Papeln a) zwischen den Zehen. Spir. pall. +++. b) am Anus (wenig gesäubert). Spir. pall. +++. Grobe Spirochaeten ++++. Geschlossene Papeln: Nach Abkratzen der Oberhaut Abstriche einer circinären Efflorescenz am Penis. Spir. pall. +. Mundaffektionen: Reizserum a) einer erodierten Papel am Mundwinkel. Spir. pall. +. b) von den Plaques an den Oberlippen. Spir. pall. ++++. Sonstige syphilitische Krankheitsprozesse: Ausstriche einer annulären Roseolaefflorescenz am rechten Oberschenkel, Abkratzen der Oberhaut. Spir. pall. —.

97. 47 Jahre alter Mann. Vor 7 Monaten Schanker, der mehrmals aufbrach, angeblich keine Allgemeinerscheinungen, Kur. Seit 11 Wochen Halsschmerzen, seit 3 Wochen Ausschlag auf Brust und Rücken, seit 8 Tagen auf dem Kopf. Skleradenitis multiplex, auf Penis und Skrotum dicht gesät nässende Papeln, am ganzen Körper ein reichliches dichtstehendes grossfleckiges makulöses Exanthem, daneben im Nacken, zwischen den Schulterblättern und auf der Stirn linsengrosse Papeln, deren Centrum meist mit einer Kruste bedeckt ist, Psoriasis plantaris, zahlreiche krustöse Efflorescenzen auch auf der behaarten Kopfhaut, beginnende Alopecia circumscripta syphilitica, Angina specifica, Plaques opalines auf der Mundschleimhaut. Ca. 7 Monate alte Syphilis. Frühere Kuren: Vor 5 Monaten 20 Spritzen (anscheinend Sublimat zu 0,01) und 20 Schmieren. Hautpapeln: Abstriche einer in der Mitte mit einer festsitzenden Kruste bedeckten Papel am Rücken. Spir. pall. +++. Sonstige syphilitische Krankheitsprozesse: Abstriche einer impetiginösen Stelle auf dem Kopfe. Spir. pall. ++.

98. 25 Jahre alter Mann. Schanker vor $6^1/_2$ Monaten mit Leistenbubonen, von denen der linke von selbst aufbrach. Da Schanker nicht heilten, vor $5^1/_2$ Monaten Kur. Seit 4 Wochen rote Flecke auf Handtellern und Fussohlen, seit 3 Wochen Wucherungen an den Nasolabialfurchen und am Kinn, seit 14 Tagen Geschwüre auf der Eichel. Vorhaut leicht ödematös, im Sulcus coronarius linsengrosse nässende Papeln, Skleradenitis multiplex, beiderseits in den Nasolabial- und in der Kinnfurche hirsekorngrosse papilläre Wucherungen, Alopecia circumscripta syphilitica, Psoriasis palmaris et plantaris, Leukoderma colli, Tonsillen und Gaumenbogen gerötet und geschwollen und mit grauweissen Belägen überzogen; auf der Zunge und der Schleimhaut der Unterlippe weisse Plaques, in der linken Leistengegend von den Drüsen ausgehende Fisteln, von früherer Operation zurückgeblieben; an beiden Füssen zwischen den Zehen nässende Papeln. Ca. $6^1/_2$ Monate alte Syphilis. Frühere Kuren: Vor 5 Monaten Schmierkur, 42 Schmieren. Nässende Papeln: Abstriche der nässenden Papeln a) im Sulcus coronarius. Spir. pall. +++. b) zwischen den Zehen des rechten Fusses Spir. pall. +++. Hautpapeln: Abstriche der aufgekratzten papillären Wucherungen in der rechten Nasolabialfurche. Spir. pall. —. Mundaffektionen: Abstriche einer Plaque a) am weichen Gaumen. Spir. pall. +. b) von der Unterlippe. Spir. pall. +++.

99. 21 Jahre alter Mann. Vor 1 Jahre Schanker, vor 11 Monaten

Ausschlag. Kur. Vor $9^1/_2$ Monaten weisse Flecke auf der Zunge. Kur. Vor 4 Monaten gleiche Erscheinungen. Kur. Seit 6 Wochen wiederum Flecke auf der Zunge; seit 4 Wochen Flecke auf der Stirn. Am inneren Vorhautblatt kirschgrosse Papillome; Skleradenitis multiplex; Leukoderma colli; zahlreiche Maculae caeruleae am Rumpf; auf den Stirnhöckern je eine halbmondförmige papulöse, schuppende Efflorescenz mit eingesunkenem hellbraunem Centrum; am Zungenrande zahlreiche weissgraue Plaques. Phthirii pubis. Ca. 13 Monate alte Syphilis. Frühere Kuren: Vor 11 Monaten 18 Schmieren. Vor 9 Monaten mit Unterbrechungen 4 Monate lang 60 Schmieren = 300 g. Vor 4 Monaten lokale Pinselungen im Munde und Jodkali. Geschlossene Papeln: Abstriche des circinären Syphilids an der Stirn nach Abkratzen der Oberhaut. Spir. pall. + + +. Nichtsyphilitische Krankheitsprozesse: Abstriche der Papillome. Grobe Spirochaeten + + +.

100. 25 Jahre alter Mann. Vor 6 Monaten Schanker, vor $4^1/_2$ Monaten Ausschlag. Kur. Seit 4 Wochen schmerzende Knötchen am After, seit 8 Tagen weisse Stellen im Munde. Narbe des Primäraffekts am Frenulum; Skleradenitis multiplex; nicht sehr deutliches Leukoderma colli; am Anus eine kirschgrosse nässende Papel; deutliche Alopecia circumscripta syphilitica; starke Rötung und Schwellung der Rachenorgane; Tonsillen, vordere Gaumenbögen und Uvula grauweiss belegt; Plaques opalines auf Zungenrücken, den Zungenrändern und der Wangenschleimhaut. Ca. 7 Monate alte Syphilis. Frühere Kuren: vor $4^1/_2$ Monaten Schmierkur (120 g). Drüsen: Punktion einer taubeneigrossen Inguinaldrüse rechts. Spir. pall. —

(Schluss folgt.)

VI. Hopogan und Ektogan.

Von

Dr. M. Bab,

Assistent an der Poliklinik für Harnkrankheiten von Prof. Dr. Posner und Dr. J. Cohn.

Seit einigen Jahren hat man gelernt, sich der desinfizierenden und oxydierenden Wirkung des Wasserstoffsuperoxyds auf den verschiedensten Gebieten der Medizin mit guten Erfolgen zu bedienen. Leider ist es nicht möglich, dieses Mittel an sich auch innerlich zu verwenden, denn erstens wären starke Aetzungen zu befürchten, zweitens wäre es unwirksam geworden, bevor es an den Ort seiner Bestimmung gelangt ist. Diesem Mangel soll das neuerdings hergestellte Hopogan, das Superoxyd des Mg abhelfen. Dieses Präparat wird durch die schwache Magensäure aufgelöst und bildet hier neben unschädlichen Mg-Salzen Wasserstoffsuperoxyd, welches sich sofort in Wasser und aktiven Sauerstoff spaltet. Bei Darreichung als Tabletten oder noch besser in keratinierten Pillen gelangt es zum Teil unverändert in den Darm, wo durch Fermentbildung sofort aktivierter Sauerstoff in Freiheit gesetzt wird. Infolge dieser Eigenschaften ist es a priori wahrscheinlich, dass dieses Mittel bei gewissen gastro-intestinalen Störungen von grossem Nutzen ist. Bestätigt wurde dies zuerst durch die Versuche von Gilbert und Jomier (Comptes rendus de la Société de Biologie, 1904, No. 11). Sie gebrauchten es erfolgreich bei Gährungsprozessen im Magen, die mit Aufstossen, Erbrechen, Uebelkeit und Blähungen einhergingen, und geben an, auch günstige Wirkungen bei Durchfällen, speziell denen der Tuberkulösen, damit erzielt zu haben. Seine Brauchbarkeit bei Diarrhoen, besonders bei solchen, die infolge von Magenhyperacidität hervorgerufen sind, wurde dann von Robin im Bulletin de la Société de Therapeutique, 1904, No. 6 gerühmt. Weiterhin berichtet Frenkel in der Allg. med. Centralztg., 1904, No. 11 von den guten Wirkungen dieses Präparats bei mehreren Fällen von gastro-intestinalen Störungen, die mit Meteorismus einhergingen. Bei der Behandlung der habituellen Obstipation leistete es Isaaksohn (Fortschritte der Medizin, 1904, No. 31) gute Dienste; selbst in Fällen, wo früher jahrelang die verschiedensten Mittel vergeblich angewandt waren, konnte er Dauerresultate damit erzielen. Nur bei 2 Neurasthenikern hatte es nicht gleich den gewünschten Erfolg. Auch in einer jüngst erschienenen Veröffentlichung von Labadie Lagrave und Maurice Rollin wird das Mittel sehr gelobt (Bulletin Médical, 6. Sept. 1905). Sie halten das Hopogan für indiziert bei Erkrankungen des Rachens und Mundes, wie Stomatitis, Angina, bei Magenerweiterung mit Stauungs- und Gährungsprozessen, bei Magenblutung infolge von Carcinom und Ulcus, sowie bei Darmblutungen, mögen sie infolge von Typhus, Dysenterie oder Tuberkulose entstanden sein. Auch bei Kinderdiarrhoen und bei solchen Erwachsener wandten sie es erfolgreich an, hatten aber im Gegensatz zu Robin bei Tuberkulösen keine einwandsfreien Resultate. Da sie weiterhin annahmen, dass der im Ueberschuss erzeugte, an Ort und Stelle der Entstehung nicht verwandte Sauerstoff auf die gesamte Konstitution günstig einwirken könnte, so verwandten sie es bei Chlorose und Anämie und erzielten damit stets eine Vermehrung der Zahl und des Hämoglobingehaltes der roten Blutkörperchen.

Aus ähnlichen Gesichtspunkten wie Labadie-Lagrave und Rollin versuchten wir auch dieses Mittel an unserer Poliklinik bei infektiösen Prozessen der Harnwege in der Hoffnung, dass es auch hier vielleicht seine antiseptischen Eigenschaften bewähren würde. Wir wählten zu unseren Versuchen zunächst absichtlich sehr hartnäckige schwere Fälle von Cystitis, die jahrelang bestanden und unter lokaler Behandlung freilich sich etwas besserten, auf die übliche inneren Antiseptica (Urotropin usw.) indess gar nicht reagierten. Bei Gebrauch von 3 g pro die trat eine, mit Hilfe des Posner'schen Transparenzverfahrens deutlich nachweisbare, aber nur in mässigen Grenzen sich haltende Aufhellung des Urins ein, eine durchgreifende Besserung war bei diesen Fällen und mit dieser Dose bisher nicht zu erzielen. Da das Mittel indess von den Patienten sehr gut vertragen und gern genommen wird, auch auf die subjektiven Beschwerden günstig zu wirken schien, werden diese Versuche mit grösseren Dosen und bei geeigneteren Fällen noch fortgesetzt.

Unzweideutigere Resultate gab uns das zu äusserer Anwendung bestimmte Superoxyd des Zink, das Ektogan. Es wird zur Wundbehandlung und besonders bei Unterschenkelgeschwüren warm empfohlen (Wiener klin. Wochenschr., 1904, 25. September). Herxheimer erwähnt in der Deutschen med. Wochenschr., 1904, No. 5, dass er bei Lichen ruber und besonders bei Psoriasis mit einer 10proz. Zinksuperoxydseife (Ektogan) günstige Erfolge gehabt habe. Wir haben das Ektogan vielfach in Pulverform sowie als Verbandgaze bei frischen und infizierten Wunden gebraucht und sind bisher mit dem Mittel stets zufrieden gewesen, so dass wir glauben, in ihm eine Bereicherung unseres Arzneischatzes erfahren zu haben.

VII. Praktische Ergebnisse

auf dem Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege.

Von

Dr. Ulrich Friedemann,

Assistent am hygienischen Institut der Universität Berlin.

Neuere Fortschritte auf dem Gebiete der Wasserreinigung.

Nicht alle Städte oder Gemeinden sind in der Lage, sich ein von Natur hygienisch einwandfreies Trink- und Nutzwasser zu beschaffen, und wo nicht Quellen oder ein reines Grundwasser in ausreichendem Maasse zur Verfügung stehen, ist man gezwungen, den Flüssen den Bedarf an diesem wichtigsten der menschlichen Gebrauchsstoffe zu entnehmen. Flusswasser ist

aber in den allerseltensten Fällen direkt als Trinkwasser zu benutzen und muss daher einer vorhergehenden Reinigung oder Desinfektion unterworfen werden. Damit ist aber nicht genug für die Beschaffung eines guten Trinkwassers geschehen. Immer mehr macht sich mit dem Wachsen der industriellen Unternehmungen und der Grössenzunahme der Städte das Bedürfnis geltend, die aus diesen abfliessenden Wässer, bevor sie den Flüssen übergeben werden, einer Reinigung zu unterziehen, um so einer Verschmutzung der Flüsse vorzubeugen. Die Reinigung der Abwässer und die Desinfektion des Trinkwassers sind also Aufgaben, die im allernächsten Zusammenhang stehen.

Wie dies ja durch die praktischen Ziele der Hygiene überhaupt bedingt ist, schliessen sich auch die Fortschritte, die auf dem Gebiete der Wasserreinigung zu verzeichnen sind, vielfach an ganz spezielle Aufgaben und konkrete Fälle an. So findet sich eine Fülle von wissenschaftlichen Anregungen in den Gutachten, welche von den damit beauftragten Kommissionen über die Abwässerreinigungsfrage in verschiedenen Städten ausgearbeitet wurden und unter denen nur die von Gärtner und Rubner[1]) über die Einleitung der Abwässer Dresdens in die Elbe, von Rubner und Schmidtmann[2]) über die Einleitung des Mainzer Kanalwassers in den Rhein, ferner verschiedene Gutachten von Ohlmüller[3]) und Renk[4]) erwähnt seien. Auch in experimentellen Arbeiten Rubner's[5]), welche an diese Fragen anschliessen, wurden wichtige Anhaltspunkte gewonnen, nach welchen eine exaktere Beurteilung der Flussverunreinigung möglich wird und auch eingehendere Vorstellungen über den Selbstreinigungsprozess der Flüsse gewonnen werden.

Praktisch wichtig sind aber ganz besonders zwei Verfahren, die in den letzten Jahren ausgearbeitet wurden und in der Tat einen grossen Fortschritt in der Frage der Wasserversorgung bedeuten. Das eine ist zur Reinigung der Abwässer bestimmt und wird gewöhnlich als „künstliches biologisches Klärverfahren“ bezeichnet, während das andere eine neue Art der Desinfektion des Trinkwassers dem praktischen Leben nutzbar gemacht hat.

Bekanntlich existieren eine Reihe von Verfahren, die zur Beseitigung der Abwässer dienen und sich in der Praxis auch bisher glänzend bewährt haben. An der Spitze steht die Abwässerbeseitigung durch die Rieselfelder, welche ja gerade auch in Berlin mit grossem Erfolg durchgeführt wird. Eine weitere natürliche Abwässerreinigung bietet die intermittierende Filtration nach Frankland, welche ebenfalls die natürlichen Kräfte des Bodens benutzt. Aber beide Verfahren sind an ganz bestimmte örtliche Verhältnisse gebunden, und wo diese fehlten, war die Beseitigung der Abwässer eine grosse Kalamität, welche Gemeinden und Gelehrten viel Kopfzerbrechen kostete.

Ausgehend von den guten Erfolgen der natürlichen Abwässerreinigungsverfahren kam man nun auf die Idee, diese Vorgänge künstlich nachzuahmen, und arbeitete danach ein Verfahren aus, welches nach vielen technischen Verbesserungen, heute im allgemeinen in folgender Form zur Ausführung gelangt.

Den wesentlichsten Teil des gesamten Apparates bildet der sogenannte Oxydationskörper, ein Turm, in welchem sich Stücke von Kohle oder besser noch von Schlacke übereinandergeschichtet finden. Diese Schichten hat das zu reinigende Wasser zu passieren und zwar geschieht dies in zweierlei Weise. Entweder lässt man das Wasser von unten in den Turm eintreten und schliesst denselben ab, sobald er gefüllt ist. Nach mehreren Stunden wird dann der Raum geöffnet und das gereinigte Abwasser fliesst nunmehr ab. Dies ist das sogenannte intermittierende Verfahren. Oder aber man lässt das Wasser kontinuierlich durch den Oxydationskörper fliessen, so aber, dass es diesen nie ausfüllt, sondern langsam von Stein zu Stein tropft. Dunbar[1]) hat diese Methode daher auch als Tropfverfahren bezeichnet. Schwierigkeiten bereitete bei diesem Verfahren lange Zeit die Verteilung des Wassers über den Oxydationskörper und eine Reihe ziemlich kostspieliger und umständlicher Apparate wurde zu diesem Zwecke konstruiert. Schliesslich wurde durch eine sinnreiche Einrichtung Dunbar's[2]), auf die hier nicht näher eingegangen sei, auch dieser Uebelstand beseitigt, so dass das Tropfverfahren zurzeit allen praktischen Anforderungen genügt. Auf die sonstigen Vorzüge, welche es gegenüber dem intermittierenden Verfahren besitzt, kann erst eingegangen werden, wenn die sehr interessanten Vorgänge erörtert worden sind, welche dem biologischen Reinigungsverfahren zugrunde liegen.

Ursprünglich war man der Ansicht, dass es die in den Abwässern enthaltenen Bakterien seien, welche die Schmutzstoffe gleichsam auffrässen, und dieser Auffassung verdankt das Verfahren auch zum Teil seinen Namen. Dieser Theorie trat jedoch zuerst Dunbar mit gewichtigen Gründen entgegen. Nach seiner Ansicht besteht die Wirkung der Oxydationskörper in erster Linie in den Absorptionskräften, welche dieselben infolge ihrer grossen Oberfläche entwickeln, und eine Reihe experimenteller Untersuchungen von Kattein und Lübbert[3]) stützten diese Theorie. Es konnte zunächst gezeigt werden, dass die Abwässer den Oxydationskörper schon nach wenigen Minuten völlig gereinigt verlassen, eine Zeit, welche natürlich für die Tätigkeit der Bakterien viel zu kurz ist. Ferner stellten die Autoren fest, dass auch ganz andersartige Stoffe, welche im allgemeinen einer bakteriellen Zersetzung nicht unterliegen, z. B. die Anilinfarbstoffe von den Oxydationskörpern festgehalten werden, und quantitative Versuche ergeben ein bei Absorptionsvorgängen allgemein beobachtetes Gesetz, dass nämlich bei steigender Concentration des zu absorbierenden Stoffes absolut mehr, relativ aber weniger gebunden wird. Von einer wirklichen Erklärung der Absorptionsvorgänge sind wir noch weit entfernt. Chemische und physikalische Vorstellungen haben lange Jahre um die Vorherrschaft auf diesem Gebiet gekämpft. Gegenwärtig neigt man der Ansicht zu, dass es vorwiegend Oberflächenkräfte sind, vielleicht auch solche kapillarelektrischer Natur, welche die Absorptionswirkungen bedingen. Einen interessanten Erklärungsversuch machen Kattein und Lübbert, indem sie annehmen, dass der ausserordentlich hohe Druck im Benetzungshäutchen zu einer Concentration derjenigen Stoffe in demselben führe, deren Löslichkeit mit steigendem Druck wächst. Natürlich können auch rein chemische Prozesse mitspielen, so z. B., wenn Phosphorsäure durch kalkhaltige Erde gebunden wird, doch will Dunbar diese Vorgänge von der eigentlichen Absorption getrennt wissen.

Damit ist jedoch die Tätigkeit der Oxydationskörper keineswegs beendet, denn die Absorptionskraft eines Oxydationskörpers würde sich sehr bald erschöpfen, wenn nicht Vorgänge ganz anderer Art hinzuträten, der Oxydationskörper würde verschlammen.

Hier treten nunmehr die eigentlich biologischen Prozesse in ihr Recht. Auf den Steinen des Oxydationskörpers entwickelt sich aus dem zugeführten Abwasser bald eine ungeheuer reichhaltige Fauna und Flora. Bakterien, Insekten, Infusorien und

1) Arb. a. d. Kais. Gesundheitsamt, XIX, S. 458.
2) do., XX, S. 338.
3) do., XX, S. 258.
4) Arb. a. d. Inst. zu Dresden, I. Band, S. 56.
5) Arch. f. Hygiene, 46. Bd., H. 1, S. 1, s. a. Spitta, do., Bd. 46, H. 1, S. 64, Monti, do., Bd. 46, H. 1, S. 121.

1) Gesundheits-Ingenieur, XXVI, No. 2 u. S. 536.
2) l. c.
3) Gesundh.-Ingen. XXVI, S. 397.

Würmer beginnen die abgelagerten Schmutzstoffe zu verarbeiten, indem sie dieselben teils in gasförmige und lösliche Spaltungsprodukte zerlegen, zum Teil aber zum Aufbau ihrer Körpersubstanz verwenden.

Dazu tritt nun noch der mächtig fördernde Einfluss des Luftsauerstoffs, welchem infolge der grossen Oberfläche besonders günstige Verhältnisse geboten werden. Möglicherweise spielt auch der ungeheure, nach Tausenden von Atmosphären zählende Druck, welcher in den Benetzungsschichten herrscht, eine nicht zu unterschätzende Rolle bei der Wirkung des Sauerstoffs. Konnte doch Lübbert nachweisen, dass Dimethylanilin beim Durchfliessen eines Oxydationskörpers sehr schnell in Methylviolett verwandelt wird, eine Reaktion, die durch den Sauerstoff der Luft keineswegs an sich herbeigeführt wird, sondern energischer Oxydationsmittel bedarf.

Es ist einleuchtend, dass das Tropfverfahren für die Beseitigung der Schmutzstoffe weit günstigere Verhältnisse bietet als das intermittierende Verfahren. Dadurch, dass das Wasser von Stein zu Stein tropfen muss, passiert es den Oxydationskörper nur in der Benetzungsschicht, und hier ist der eigentliche Sitz der chemischen Vorgänge und der Oxydationswirkung. Eine Verschlammung des Oxydationskörpers ist daher beim Tropfverfahren viel weniger zu befürchten als bei intermittierendem Betriebe.

Eine allmähliche Verstopfung wäre aber auch bei den am besten arbeitenden Apparaten nicht zu vermeiden, wenn das Abwasser ohne Vorbereitung direkt dem Oxydationskörper zugeführt würde. Die groben Schwebestoffe, welche in jedem Abwasser enthalten sind, würden sehr bald die Poren der Schlackeschichten verstopfen. Zum mindesten muss daher durch Drahtnetze dafür gesorgt werden, dass die gröbsten Verunreinigungen zurückbleiben. Vorteilhafter ist es noch, in Senkbassins durch spontane Sedimentation eine vorläufige Säuberung herbeizuführen. Bei diesem Verfahren bietet nur die Beseitigung des äusserst wasserreichen und voluminösen Schlammes grosse Unannehmlichkeiten. Vielleicht wird sich hier ein in neuester Zeit von Graf Schwerin[1]) in den Höchster Farbwerken zur Trocknung des Torfschlammes ausgearbeitetes Verfahren nützlich erweisen, welches zeigt, wie die fernabliegendsten Errungenschaften der Wissenschaft den praktischen Zwecken des Lebens nutzbar gemacht werden können. Wie schon von Quincke und Wiedemann beobachtet wurde, gelingt es mittelst des elektrischen Stromes, Wasser durch poröse Körper hindurchzutreiben. Diese Erscheinung, welche als Elektroendosmose bezeichnet wird, spielt auch in der Biologie eine grosse Rolle. So führte Engelmann die Drüsensekretion zurück auf einen Wassertransport, welcher durch die elektrischen Drüsenströme hervorgerufen wird. Eine lange bekannte, auf denselben Ursachen beruhende Erscheinung ist ferner der Wassertransport zur Kathode, welchen man in einem vom elektrischen Strom durchflossenen Muskel oder Nerven beobachtet. Diese Elektroendosmose dient nun auch im Grossbetriebe zur Entwässerung des Schlammes und hat sich, da sehr grosse Wassermengen durch verhältnismässig kleine Ströme transportiert werden können, auch vom ökonomischen Standpunkt aus als sehr zweckmässig erwiesen.

Ein einfacheres Verfahren zur Vermeidung der Schlammanhäufung stellen jedoch vorläufig die Faulbassins dar. In diesen wird das Abwasser der spontanen Fäulnis überlassen, wobei die Schwebestoffe zum grössten Teil gelöst, die faulfähigen Substanzen weiter zersetzt werden. Besonders für die Zersetzung der schwer angreifbaren Cellulose bietet die anaërobe Fäulnis günstige Verhältnisse. Ein solches Wasser kann zwar noch nicht den Flüssen unmittelbar übergeben werden, ist jedoch für das eigentliche biologische Klärverfahren ausgezeichnet vorbereitet. Eine derartige Anlage besteht daher heute meistens aus zwei Teilen, dem Faulbassin und dem Oxydationsturm. Ob man im speziellen Fall dem Oxydationsverfahren das Faulverfahren vorausschicken soll, hängt natürlich ganz von der Beschaffenheit der Abwässer ab, insbesondere ihrem Gehalt an gröberen faulfähigen Stoffen.

Die Erfolge, welche mit dieser Reinigungsmethode in der Praxis erzielt wurden, sind ganz ausgezeichnete, was sich vor allem in einer starken Abnahme der Oxydierbarkeit der Abwässer kundgibt. Auch die Bakterienzahl der gereinigten Abwässer ist eine verhältnismässig geringe. Zahlenmässige Angaben über die notwendige Beschaffenheit eines gereinigten Abwassers lassen sich natürlich nicht machen. Die örtlichen Verhältnisse, vor allem die Menge und Strömungsgeschwindigkeit des Flusswassers, die Bewohnung der Ufer erheischen hier in jedem Fall eine gesonderte Beurteilung. Jedenfalls dürfte das biologische Verfahren nicht nur für ganze Städte, sondern auch für Krankenhäuser, Irrenanstalten und Privathäuser ein ausgezeichnetes Verfahren der Abwasserreinigung werden.

Auch ein durch Abwässer nicht verschmutztes Flusswasser ist natürlich hygienisch nicht einwandsfrei. Von einem guten Trink- und Nutzwasser kann verlangt werden, dass es nicht nur im gewöhnlichen Sinne sauber ist, sondern auch gegen gelegentliche Verunreinigungen, vor allem durch pathogene Mikroorganismen sichere Garantien bietet. Dieser Forderung kann aber nur durch eine Desinfektion des Trinkwassers genügt werden, welche ganz besonders dann zu einer Notwendigkeit wird, wenn man in der Wahl des Trinkwassers nicht wählerisch sein kann, wie dies ja z. B. in Feldzügen die Regel ist.

Von den dazu angewandten Methoden scheidet das Abkochen des Wassers im Grossbetrieb schon wegen der damit verbundenen Kosten aus. Die Filtration leistet bekanntlich sehr gute Dienste, hat aber viele Unbequemlichkeiten, so dass von jeher das Bedürfnis nach einer chemischen Reinigung des Trinkwassers vorhanden war. Von den älteren Desinfektionsmitteln, z. B. Kalk, Alaun, Eisensalze etc., hat sich jedoch keins bewährt. Nur das Brom hat noch in neuester Zeit Schumburg[1]) in Form des Bromwassers zur Wasserdesinfektion warm empfohlen. Die günstigen Resultate, welche Schumburg mit seinem Verfahren erzielte, konnten jedoch von Schüder[2]) nicht bestätigt werden, wurden vielmehr von diesem einer ungenügenden Methodik zugeschrieben. Da diese Polemik für die ganze Frage der Wasseruntersuchung von Bedeutung ist, so sei darauf hingewiesen, dass Schüder den Nachweis führte, dass es nicht genügt, eine kleine Portion des desinfizierten Wassers zur Aussaat auf Platten zu verarbeiten. Mengen von Bakterien, welche durch ungenügende Mischung mit dem Desinfizienz nicht ausreichend in Berührung kamen, können so dem Nachweis entgehen. Schüder bringt daher die gesamte Flüssigkeitsmenge zunächst in eine Anreicherungsflüssigkeit und untersucht sie auf vorhandene Keime. Auf diese Weise konnte er feststellen, dass eingesäte pathogene Mikroorganismen durch das Brom keineswegs vernichtet werden.

Dagegen fand zuerst Ohlmüller in dem Ozon ein chemisches Desinfektionsmittel, welches, wie vor allem die Versuche von Proskauer und Schüder zeigen, in der Tat allen Anforderungen an ein solches entspricht. Es wirkt sicher abtötend auf alle pathogenen Keime und hinterlässt in dem Wasser keinen Geschmack oder schädliche Wirkung. Durch energische Oxydation

1) Bericht über einzelne Gebiete d. angewandten physikal. Chemie, Berlin 1904, S. 85.

1) Deutsche med. Wochenschr., 1897, No. 10 u. 25.
2) Zeitschr. f. Hygiene, Bd. 37, S. 307.

etwa noch vorhandener organischer Stoffe wird sogar eine Verbesserung des Trinkwassers erzielt.

Die Wasserreinigung mit Ozon ist von der Firma Siemens & Halske in grossem Maasstabe in Angriff genommen worden und die von ihnen konstruierten Apparate bestehen aus folgenden wesentlichen Teilen. Das zu reinigende Wasser fliesst durch einen mit Steinen gefüllten Turm, wo ihm von unten her der Ozonstrom entgegentritt. Dieser wird in einem Apparat erzeugt, in dem sich eine grosse Anzahl von Metallplatten befinden, die durch einen hochgespannten Strom geladen werden und die Luft zwischen sich ozonisieren.

Auf den grossen Ozonwerken der Firma Siemens & Halske in Martinchenfelde und Wiesbaden-Schierstein wurden von Prell und Ohlmüller, sowie von Proskauer und Schüder Prüfungen der Methode vorgenommen. Eingesäete pathogene Organismen, oder wo dies nicht angängig war, verwandte Arten wurden selbst bei grossen Einsaaten (600000 im ccm) vollständig abgetötet, sobald nur Korngrösse der filtrierenden Schichten, Geschwindigkeit des Wassers und der Ozonstrom in der nötigen Weise reguliert wurden. Wichtig ist dabei, dass die erforderliche Ozonmenge mit der Menge der oxydabeln Stoffe im Wasser wächst.

Da die Kosten des Verfahrens, die von Erlwein (Gesundh.-Ingen., 26, S. 485) berechnet wurden, die anderer Desinfektionsmethoden keineswegs übertreffen, so darf die Ozonisierung des Trinkwassers als die für die Zukunft zweckmässigste Desinfektionsmethode angesehen werden.

VIII. Kritiken und Referate.

Robert Schlüter-Rostock: **Die Anlage zur Tuberkulose.** Leipzig und Wien 1905. Franz Deuticke. Preis 7 M.

In der vorliegenden monographischen Darstellung ist, wie Verf. im Vorwort ausführt, zum ersten Male der Versuch unternommen, das ganze, in bezug auf die Erkenntnis der Anlage zur Tuberkulose bis heute gewonnene Erfahrungsmaterial zu sammeln und historisch-kritisch zu bearbeiten. Den Verf. leitete dabei der Wunsch, dem Leser eine möglichst vollständige Orientierung über das vielseitige Dispositionsproblem zu ermöglichen und die Hoffnung, zu weiteren Spezialforschungen über so manche noch ungelöst gebliebene Frage einige Anregung geben. Das Unternehmen des Verf. ist entschieden freudigst zu begrüssen, da es wohl nur wenige Spezialkollegen gibt, die noch nicht das Bedürfnis eines tieferen Eindringens in die Dispositionsfrage verspürt hätten; in den Lehr- und Handbüchern wird diese Frage meist nur sehr stiefmütterlich oder auch gar nicht behandelt, so dass man sich vor die mühsame Aufgabe gestellt sah, selbst die in Frage kommende Literatur sich zusammenzusuchen. Es muss durchaus anerkannt werden, dass es dem Verf. vorzüglich gelungen ist, seiner Aufgabe gerecht zu werden, so dass das Buch sich gewiss einen weitgehenden Interessentenkreis unter den Fachgenossen gewinnen wird. Nur eine Bemerkung möchte Ref. nicht unterdrücken, dass Verf. stellenweise etwas mehr Kritik walten lassen möge, so dass z. B. so phantastische und unwissenschaftliche Arbeiten, wie z. B. die von Weber über Kohlensäuretherapie und noch einzelne andere nicht mehr als Beweismittel angezogen werden. Hervorgehoben sei aber hier gleich, dass das nur einige wenige Stellen betrifft und der Wertschätzung des ganzen Buches durchaus keinen Abbruch tun soll.

Bei dem Interesse, das die Dispositionsfrage für weitere Kreise haben dürfte, seien noch kurz die Schlussfolgerungen des Verf. wiedergegeben. Die klinischen, pathologisch-anatomischen, statistisch-genealogischen, bakteriologischen Erfahrungen zwingen uns, eine individuell verschieden grosse Widerstandskraft der Menschen gegen den Tuberkuloseerreger, also die individuelle Anlage zur Tuberkulose, als eine Tatsache hinzunehmen, und man sieht bei der kritischen Betrachtung des Habitus phthisicus, der individuell gesteigerten Spitzendisposition, der skrophulösen Konstitution, der zahlreichen die Disposition erhöhenden, erworbenen Eigentümlichkeiten und Krankheiten und der wahrscheinlich besonders wichtigen, wenn auch zurzeit noch nicht genügend erforschten disponierenden chemischen und hämatoserologischen Besonderheiten, dass die individuelle Anlage zur Tuberkulose kein spezifisches, mystisches Etwas ist, welches dem einen Teil der Menschheit, den „Disponierten" zukommt und dem anderen Teil, den „Nichtdisponierten" fehlt, sondern, dass sie sich in jedem einzelnen Falle aus einer ganzen Reihe an sich variabler anatomisch-physiologischer Faktoren zusammensetzt, die nach Menge und Ausprägung den grössten Schwankungen unterliegen. So ist mehr oder weniger schliesslich jeder disponiert, aber es bestehen je nach Menge, Hochgradigkeit und zufälliger Kombination jener Einzelmomente, welche ausserdem noch während des Lebenslaufes erheblich schwanken und sich ändern können, zwischen den einzelnen Individuen bedeutende Unterschiede in der Widerstandskraft gegen die tuberkulöse Infektion. Auch der auslösende Faktor, die Infektion, ist eine variable Grösse, weil in jedem Einzelfalle Menge, Virulenz, Häufigkeit des Eindringens der Tuberkelbacillen verschieden ist.

Hermann Frey-Davos: **Ueber die spezifische Behandlung der Tuberkulose.** Leipzig und Wien 1905. Franz Deuticke. Preis 0,80 M.

Der Verf. empfiehlt auf Grund eigener Erfahrungen angelegentlichst die Behandlung der Tuberkulose mit Tuberkulin und zwar mit Vermeidung der Reaktion durch Verwendung minimaler Dosen im Beginn und langsamer Steigerung. Für besonders geeignet hält er das Tuberkulin von Prof. Denys in Louvain, das sich von dem Koch'schen Alttuberkulin lediglich dadurch unterscheidet, dass es nur die durch eine Porzellankerze filtrierte, sterile Bouillonkultur ist, und nicht eingedampft worden ist. Bei schweren Fällen hat Verf. auch gute Resultate mit dem Marmorek'schen Serum erhalten.

Zur Tuberkulosebekämpfung 1904. Redigiert von Oberstabsarzt a. D. Dr. **Nietner.** Berlin 1904. Deutsches Centralkomitee zur Errichtung von Heilstätten für Lungenkranke.

Der Bericht enthält die Verhandlungen in der 8. Generalversammlung des deutschen Centralkomitees zur Errichtung von Heilstätten für Lungenkranke am 20. Mai 1904. Beraten wurde über die Aufgaben der Gemeinden bei der Tuberkulosebekämpfung und über die Fürsorgestellen für Lungenkranke. Zu dem erstgenannten Thema führte der Referent, Beigeordneter Brugger-Köln aus:

„Die planmässige Bekämpfung der Lungentuberkulose gehört zu den Aufgaben der Gemeinden.

A. Die unmittelbar auf die Erfüllung dieser Aufgabe gerichteten Maassnahmen gehen zweckmässig von einer Centralstelle aus und sollen darauf abzielen, dass

1. armenrechtlich hilfsbedürftige Lungenkranke auf Kosten der Gemeinde a) in einer Heilstätte untergebracht werden, wenn eine solche Unterbringung nach ärztlichem Gutachten das einzige einen wesentlichen Heilerfolg verheissende Mittel ist, b) bei vorgeschrittenem Leiden zur Aufnahme in besondere Abteilungen der Krankenhäuser bestimmt und im Falle der Ablehnung innerhalb der Familie durch Hergabe der für Beschaffung eines eigenen Schlafraumes, Bett, Spuckflasche, Ess- und Trinkgeschirr erforderlichen Mittel abgesondert werden,
2. dass gegebenenfalls dieselben Maassregeln für versicherungspflichtige Personen durch Inanspruchnahme der zuständigen Stelle (Krankenkasse, Versicherungsanstalt) erwirkt werden,
3. dass für wenig bemittelte lungenkranke Personen, welche weder armenrechtlich hilfsbedürftig noch versicherungspflichtig sind, in gleicher Weise durch die Heranziehung von Wohltätigkeitsvereinen gesorgt wird.

Um die nachteiligen Folgen zu vermeiden, welche sich aus dem Bezug von Armenunterstützung ergeben, sind die notwendigen Aufwendungen entweder aus hierzu bereitgestellten Fonds oder aus Stiftungsmitteln zu bestreiten.

Für die unter A 1—3 genannten Personen ist mindestens im Todesfalle oder bei Wohnungswechsel, zweckmässig auch in bestimmten Zwischenräumen unentgeltlich eine Desinfektion der Wohnung vorzunehmen.

B. Die unmittelbar dem Kampfe gegen die Tuberkulose dienenden Maassregeln bestehen

1. in einer zeitgemässen Bodenpolitik, Aufstellung von Bebauungsplänen, die den Bau kleiner Wohnungen begünstigen,
2. im Bau von Arbeiterwohnungen für die Gemeindebetriebe,
3. Unterstützung der gemeinnützigen Baugenossenschaften a) durch Hergabe von Gelände zu mässigem Kaufpreis, b) durch Ermässigung der Strassenbaukosten, c) durch Beleihung der Hausgrundstücke oder durch Uebernahme von Zinsgarantie für Darlehen der Versicherungsanstalten."

Die Ausführungen zum 2. Thema von Prof. Jacob-Berlin und Stadtrat Samter-Charlottenburg gipfelten in folgenden Leitsätzen:

„1. Fürsorgestellen für Lungenkranke bilden neben den Heilstätten die wirksamste Waffe im Kampf gegen die Tuberkulose.
2. Die Fürsorgestellen haben die Aufgabe, die Lungenkranken zu ermitteln, sie und ihre Familien ärztlich zu untersuchen, sie hygienisch und ärztlich zu beraten, sie wirtschaftlich zu unterstützen und, wo es angezeigt, ihre rechtzeitige Aufnahme in die jeweilig geeigneten Anstalten zu vermitteln. Ihre Tätigkeit erstreckt sich auf Lungenkranke in allen Stadien der Krankheit.
3. Die Fürsorgestellen sollen, wenn möglich, unter Leitung eines Arztes stehen, die ärztliche Behandlung aber nur dann übernehmen, wenn die Kranken nicht bereits in Behandlung eines anderen Arztss sich befinden, bzw. in diese überwiesen werden können. Auch die nichtärztliche Fürsorge sollen sie nur im Einverständnis mit dem etwaigen behandelnden Arzte ausführen.

   Fürsorgestellen ohne ärztliche Leitung sollen immer nur Hand in Hand mit dem behandelnden Arzte arbeiten.

4. Für Versicherte sind die Landesversicherungsanstalten und Krankenkassen, für Nichtversicherte die Gemeinden als die Träger der öffentlichen Krankenfürsorge überhaupt, auch die gegebenen Träger der Fürsorgestellen. Soweit Versicherungsanstalten, Krankenkassen und Gemeinden nicht eigene Fürsorgestellen errichten, sollen sie die von anderen Stellen begründeten in jeder Weise fördern und unterstützen.
5. Die Wirksamkeit der Fürsorgestellen im Kampfe gegen die Tuberkulose beruht wesentlich auf ihrem Zusammenarbeiten mit allen Stellen, die für den einzelnen Kranken und seine Familie helfend einzutreten in der Lage und verpflichtet sind.
6. Die Versicherungsanstalten sind auf Grund des § 18 des Invalidenversicherungsgesetzes berechtigt, die Krankenkassen (insbesondere, soweit sie nach ihren Satzungen auch „andere" Heilmittel als die im § 6 Inv.-Vers.-Ges. genannten gewähren oder Familien- und Rekonvaleszentenfürsorge üben) und die Gemeinden, als Träger der öffentlichen Armenpflege, soweit Hilfsbedürftigkeit vorliegt, sind verpflichtet, regelmässig die Kosten der einzelnen Maassnahmen, welche die Fürsorgestellen treffen, zu tragen."

An diesen letzteren Vortrag schloss sich eine rege Diskussion, deren Einzelheiten hier nicht wiedergegeben werden können, sondern im Original nachgelesen werden müssen.

F. Hueppe-Prag: Zur Sozialhygiene der Tuberkulose. Wien und Leipzig 1904. Wilhelm Braumüller.

Die Tuberkulose ist nach Verf. eine Funktion der veränderlichen Krankheitsanlage des Menschen, der veränderlichen Tuberkelbacillen als Krankheitserreger und der veränderlichen Lebensbedingungen. Folglich haben wir die Pflicht, den Kampf gegen diese drei Faktoren zu führen. Der Kampf gegen die Bacillen wird stets nur einen mässigen Erfolg haben, aber wir können letzteren schnell erreichen. Der Kampf gegen die äusseren Bedingungen kann, besonders unter den Verhältnissen der Industrie, mit gutem Erfolg geführt werden, z. B. im Kampf gegen den Staub. Der Kampf gegen die Krankheitsanlage dauert lange, die Erfolge sind nicht gleich offenkundig, aber sie sind zuverlässig und dauernd. Es sind die grossen Erfolge im Geiste der öffentlichen Gesundheitspflege.

Max Gruber - München: Tuberkulose und Wohnungsnot. Soziale Zeitfragen, herausgegeben von A. Damaschke. XVI. Berlin, Verlag Bodenreform.

So segensreich an sich die Volksheilstätten auch wirken, ihr Einfluss auf den Rückgang der Tuberkulosesterblichkeit ist nach Verf. doch nur gering. Weit mehr werden hierin die sogenannten Fürsorgestellen leisten sowie die Isolierung der schwer Erkrankten. Letzteres wird sich aber immer nur in beschränkten Maasse durchführen lassen, darum muss hier die Wohnungsreform eingreifen. Die Verbesserung der Wohnungsverhältnisse für sich allein wäre zwar kein ausreichendes Schutzmittel gegen die Tuberkulose. Selbst wenn das Unmögliche gelingen könnte, die gesamte Bevölkerung auf die Lebenshaltung der Reichen emporzuheben, würde es dadurch allein kaum gelingen, die Häufigkeit der Tuberkulose auf weniger als ein Drittel oder Viertel der heutigen herabzudrücken. Man darf die Bekämpfung der Wohnungsnot deshalb auch nicht in Gegensatz bringen zu dem antikontagionistischen Feldzugsplan der Hauspflege, an dessen prinzipieller Richtigkeit wir uns durch nichts irre machen lassen dürfen. Aber die Wohnungsreform ist die unentbehrliche Vorbedingung für die wirklich durchgreifende und nicht bloss mehr oder weniger dilettantische oder spiegelfechterische Durchführung dieses Feldzugsplanes. In diesem Sinne ist die Tuberkulose eine Wohnungskrankheit und ihre Bekämpfung ein sozialpolitisches Problem.

Ott-Lübeck.

IX. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medizinische Gesellschaft.

Sitzung vom 25. Oktober 1905.

Vorsitzender: Exzellenz v. Bergmann.
Schriftführer: Herr L. Landau.

Vorsitzender: Meine Herren! Seit wir das letzte Mal hier versammelt gewesen sind, hat uns der Tod 4 unserer ältesten Mitglieder geraubt.

Am 10. September verstarb in Berlin im 80. Lebensjahre unser stellvertretender Vorsitzender, der Geheime Sanitätsrat Dr. Moritz Wiesenthal.

1826 geboren, hat er in Halle und Berlin studiert. In Halle gehörte er zu den jetzt immer seltener werdenden Schülern des alten Krukenberg. Hier in Berlin war er einer der ersten Schüler Virchow's. Er promovierte 1849 und erlangte 1850 die Approbation, gleichzeitig mit zwei Kollegen, mit denen er das 50jährige Doktorjubiläum zusammen hat feiern können. Der eine von ihnen lebt noch heute in Hirschberg, der andere ist in derselben Woche mit Wiesenthal gestorben.

Von da an hat er beständig in Berlin praktiziert. Er ist zunächst im Centrum der Stadt einer der beschäftigtsten Aerzte gewesen. Gern erzählte er aus dem Jahre 1866, dem bekannten Cholerajahr, dass er schon morgens bis 9 Uhr seine 20 Visiten, Stiege auf, Stiege ab gemacht hatte, und dass er an einzelnen der Tage, in denen jene Krankheit hier herrschte, es bis auf 80 Besuche am Tage gebracht hat. Er war in der Tat von seltener körperlicher Elastizität, und wir alle werden uns dessen erinnern, wie selbst bei hohen Kältegraden er das Tragen eines Paletots, geschweige denn eines Pelzes verabscheute. So hatte er im Dienste als Arzt seinen Körper gestählt.

Aber er war nicht nur als Arzt tätig, er hat seine Tätigkeit über den Beruf des Praktikers weit ausgedehnt. So war er schon früh Mitbegründer einer Schulze-Delitz'schen Genossenschaftsbank, an deren Spitze er bis über 50 Jahre gestanden hat.

In unserer Mitte hat er fast nie gefehlt, und es ist begreiflich, dass wir einen um den ärztlichen Stand so hoch verdienten Mann denn auch mit Freuden in unserem Vorstande begrüssen konnten. Gehörte er doch zu den Stiftern unserer Gesellschaft, indem er schon Mitglied der früher unter Gräfe tagenden Gesellschaft für wissenschaftliche Medizin gewesen ist. Er hat sich dann an den Arbeiten der Standesvereine stetig und eifrig beteiligt. So war er Mitglied der Aerztekammer seit ihrem Bestehen und Mitglied unseres ärztlichen Ehrengerichts, ebenfalls seit dessen Bestehen.

Gewissenhaftigkeit, Menschenfreundlichkeit und hoher Sinn haben ihn ausgezeichnet.

Anfang Oktober starb der Geheime Sanitätsrat Heinrich Strassmann. Auch er gehörte zu den Aerzten Berlins, die eine aussergewöhnliche ärztliche Tätigkeit entfaltet haben, und die sich Lebensziele und Aufgaben weit über den Wirkungskreis in der Praxis hinaus gestellt hatten. Wie er aufs wärmste für eine humanistische Ausbildung der Aerzte eintrat, weil er in ihr die beste Garantie für die Humanität derselben sah, so ist von ihm auch noch ein lateinisches Bonmot vielleicht in Ihrer aller Gedächtnis. Er wurde einmal gefragt, warum man jetzt so vielerlei Medikamente brauche. Da sagte er, er gebrauche nur eines das „medica" „mente".

Wir beklagen weiter den Tod des russischen Staatsrats Dr. Massmann, der aus Petersburg hierher übergesiedelt war; ich habe ihn noch in Petersburg gekannt, ein Mann, der eine ausgebreitete, geburtshilfliche Praxis betrieb, und der schliesslich, wie das die deutschen Aerzte in Russland oft getan haben, in seinem Alter wieder in die Heimat zurückkehrte. Seit 1880 war er unser Mitglied.

Es ist weiter gestorben Sanitätsrat Dr. Mühsam, approbiert 1874, und seit 1878 Mitglied unserer Gesellschaft, nach langem schweren Leiden.

Ich darf dann wohl noch einen Kollegen erwähnen, der lange Zeit unser Mitglied gewesen ist, aber während der Krankheit vor seinem Tode aus unserer Zahl ausgeschieden war. Es ist der Geheime Sanitätsrat, Stadtverordneter Dr. Richard Arnold Ruge, der von 1862—1904 unser Mitglied gewesen ist, in der Aufnahmekommission sass und dann eine zeitlang hier Schriftführer der Gesellschaft von 1896—1898 war.

Zur Erinnerung an unsere Toten und zum Dank für das, was sie uns gewesen sind, bitte ich Sie, sich zu erheben. (Geschieht.)

Zwei unserer Mitglieder haben ihren 70jährigen Geburtstag in dieser Zeit gefeiert, einmal der Geheime Sanitätsrat Rothmann, und dann der Geheime Sanitätsrat Max Barschall. Wir haben ihnen nicht persönlich gratulieren können, weil sie nicht hier waren. Ich hole das nach und widme ihnen meine herzlichsten Glückwünsche zu ihren Ehrentagen.

Wir haben heute auch noch die Freude, eines unserer Ehrenmitglieder, Robert Koch, hier zu begrüssen, der reichbeladen mit wissenschaftlichen Entdeckungen aus Afrika zurückgekehrt ist. Wir freuen uns besonders, dass er es nicht unterlassen hat, gleich in unserer Mitte zu erscheinen.

Wir haben in dieser Zeit viel erlebt, namentlich in bezug auf die Ausbreitung und Bekämpfung der Cholera. Wenn ich dennoch nicht einen der bei der Arbeit gegen die Cholera lebhaft Beteiligten aufgefordert habe, heute unter uns hier zu sprechen, so ist es geschehen, weil das Thema so vielfach schon besprochen und in Angriff genommen war, und endlich, weil es sich vielleicht mehr noch empfiehlt, wenn die Gefahr der Epidemie geschwunden ist, zuletzt eine Uebersicht über das zu geben, was durch sie geschädigt wurde, und was andererseits geschehen ist, um sie wirksam zu bekämpfen.

Als Gäste begrüsse ich unter uns Herrn Nöggerath vom Reichsgesundheitsamt, Herrn Bruck aus Bad Nauheim und Herrn Juler aus London.

Es ist nun nötig, nach unseren Statuten, und zwar nach den Veränderungen, die wir selbst hier beantragt und gemacht haben, schon vor der ordentlichen Generalversammlung in einer ausserordentlichen Generalversammlung zur Wahl zu schreiten für den verstorbenen Vizepräsidenten Wiesenthal. Es ist ausdrücklich in den betreffenden Paragraphen angegeben worden, dass die Wahl in einer der nächsten Sitzungen stattzufinden hat, die dann als ausserordentliche Generalversammlung bezeichnet werden muss. Ich würde vorschlagen, sie schon am nächsten Mittwoch vorzunehmen, wenn kein Widerspruch geschieht. Es ist nicht angegeben worden, wieviel Tage oder Wochen im Voraus die Einladung zu dieser ausserordentlichen Generalversammlung stattzufinden hat und daher, glaube ich, habe ich ein Recht, zu erklären, dass die Sitzung am nächsten Mittwoch eine ausserordentliche Generalver-

sammlung zum Zwecke der Wahl eines stellvertretenden Präsidenten der Gesellschaft sein wird.

Ich darf nicht unerwähnt lassen, dass die Erben unseres verehrten Wiesenthal der medizinischen Gesellschaft ein Geschenk von 1000 Mk. zugeführt haben, und dass unser Schatzmeister bereits das Geld ausgezahlt bekommen hat. Wir danken ihnen auf das Wärmste! (Beifall.)

Hr. Ewald: Für die Bibliothek sind eingegangen: Von Herrn Eduard Aronsohn: Allgemeine Fieberlehre. Berlin 1906. — Von Herrn Olshausen: Die Mitarbeit der Gesellschaft für Geburtshülfe und Gynäkologie zu Berlin an dem Fortschritte der Wissenschaft in den Jahren 1894—1904. Stuttgart 1905. — Von Herrn J. Pagel: Grundriss der medizinischen Kulturgeschichte. Nach Vorlesungen an der Berliner Universität (Wintersemester 1904/1905). Berlin 1905. — Von Herrn J. Hirschberg: Ammar B. Ali-Mausili, Das Buch der Auswahl von den Augenkrankheiten; Halifa Al-Halabi, Das Buch vom Genügenden in der Augenheilkunde; Salah Ad-Din, Licht der Augen. Aus arabischen Handschriften übersetzt und erläutert. Leipzig 1905; Geschichte der Augenheilkunde. 2. Buch. Abt. I: Geschichte der Augenheilkunde bei den Arabern. Leipzig 1905. — Von Herrn D. Schwabach: Zwei Sonderabdrücke. — Von Herrn J. Schwalbe: R. Flinzer, Die Medizinalgesetze und Verordnungen des Königreichs Sachsen. II. Nachtrag. Leipzig 1899. — Von Herrn Rozenraad: Ein Sonderabdruck. — Von Herrn Magnus Hirschfeld: Jahrbuch für sexuelle Zwischenstufen, mit besonderer Berücksichtigung der Homosexualität. 6. Jahrgang. 1904.

Im Austausch: Verhandlungen und Sitzungsberichte der physikalisch-medizinischen Gesellschaft zu Würzburg 1904. — Veröffentlichungen der Hufelandischen Gesellschaft in Berlin 1905. — Jahresbericht der Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Dresden 1903/1904. — Verzeichnis der Büchersammlung der Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Dresden. 1905. — Sitzungsberichte des ärztlichen Vereins München 1904. — Sitzungsberichte der kaiserl. Akademie der Wissenschaften. Mathematisch-naturwissenschaftliche Klasse. 1904. — Det Kjobenhavnske medicinske selskab forhandlinger 1904/1905.

Ausserdem von der Firma Eugen Dieterich: Helfenberger Annalen 1904.

Dann ist mir noch soeben unmittelbar vor Beginn der Sitzung eine wertvolle Gabe für die Bibliothek zugegangen von unserem Kollegen Dr. Holländer, nämlich „Die Karikatur und Satire in der Medizin", eine Frucht seiner bekannten Studien auf dem Gebiete der Kunst in der Medizin, die gewiss ebenso interessant als amüsant sein wird.

Ich darf wohl im Namen der Gesellschaft sämtlichen Gebern den Dank aussprechen.

Hr. James Fränkel:

Sehnenoperation bei progressiver Muskelatrophie.

Unbestritten sind die Erfolge, die heutzutage bei der spinalen und cerebralen Kinderlähmung, wie bei der Little'schen Krankheit, auf operativem Wege erzielt werden. Aber auch anderen, früher für unheilbar geltenden Nervenkrankheiten hat sich neuerdings die operative Therapie mit Glück zugewandt.

So berichtet Wittek, dass er bei einer mit Athetose und Chorea vergesellschafteten spastischen Paraplegie durch eine Sehnenplastik nicht nur willkürliche Beweglichkeit, sondern auch Schwinden der choreatischen Unruhe ermöglicht habe.

Auch Fälle von progressiver Muskelatrophie sind bereits erfolgreich operiert worden.

Ein von Vulpius operierter Patient zeigte noch ein Jahr nach der Operation gute Stellung und Funktion des Fusses, und auch Hoffa hat eine Reihe derartiger Operationen mit Erfolg ausgeführt.

Ein wie befriedigendes Resultat die Sehnenoperation bei der progressiven Muskelatrophie ergeben kann und wie sehr man sich den Dank des Patienten durch eine derartige Operation erwerben kann, will ich an einem Patienten der Geh. Rat Hoffa'schen Klinik demonstrieren, bei dem sich allerdings ein Urteil darüber, ob der Erfolg auch ein dauernder sein wird, noch nicht abgeben lässt.

Einige Worte zuvor über die Berechtigung zu dieser Operation, über die event. gestritten werden könnte.

Gerade in jüngster Zeit ist die Bestimmung der Indikationen zu Sehnentransplantationen wiederholt diskutiert worden. Lorenz hat dieses Thema auf der letzten Naturforscherversammlung in Meran erörtert, und unlängst entstand über diese Frage eine Controverse zwischen Geh. Rat Hoffa und Prof. Oppenheim.

Der in der Hoffa'schen Klinik vertretene Standpunkt bei operativer Behandlung von Lähmungen ist folgender: Zunächst wird im einzelnen Falle genau geprüft, ob ein abgelaufenes, stationäres oder ein progredientes Leiden vorliegt. Im ersteren Falle bezwecken wir dann durch unsere Operation ausser der Stellungsverbesserung der Glieder die Wiederherstellung verloren gegangener Bewegungsfunktionen oder, wie sich Lorenz ausdrückt, die Beseitigung oder Verminderung einer Störung im Gleichgewicht des Muskelantagonismus. Anders bei progressiven Nervenleiden. Hier können wir nur eine Stellungsverbesserung bestehender Fussdeformitäten erstreben, wodurch die armen Patienten wieder einigermaassen gehfähig gemacht werden können. Damit haben wir die Frage, ob progressive Nervenleiden, speziell die progressive Muskelatrophie, in gewissen Fällen überhaupt in den Bereich der operativen Therapie gehören, bereits in bejahendem Sinne beantwortet. Die uns hierbei leitenden Gesichtspunkte sind: einmal die Erwägung, dass eine erfolgreiche Operation, die den Patienten wieder auf die Beine bringt, einen Gewinn bedeutet, auch wenn sich der Zustand nach Jahren wieder verschlechtern sollte; zweitens der meist ausserordentlich langsame Verlauf der Affektion und der Umstand, dass häufig lange Remissionen eintreten, ja ein völliger Stillstand erfolgen kann.

Die Anamnese unseres Patienten ergibt, dass der Vater an Krämpfen gelitten habe und bei einer Schwester sich im 2. Lebensjahre ein Klumpfuss entwickelt habe, der mit Erfolg behandelt worden ist. Sonst keine Nervenkrankheiten in der Familie.

Der jetzt 23jährige Patient ist bis zum 10. Jahre gesund gewesen. Das Leiden begann allmählich im 11. Jahre mit schneller Ermüdung beim Gehen, zunächst des linken Fusses, dann auch des rechten. Eigentliche Schmerzen waren nie vorhanden. Patient war bis jetzt ohne Behandlung.

Status bei der Aufnahme am 7. II. (Nervenbefund durch Prof. Oppenheim erhoben).

Linker Fuss in Equinovarusstellung. Achillessehne dauernd kontrakturiert. Spannung nicht zu überwinden. Starker Hohlfuss. Die Peroneen scheinen leicht gelähmt. Extensor digitorum gleichfalls paretisch. Tibialis anticus und Extensor hallucis intakt.

Rechter Fuss in geringerer Equinovarusstellung, auch Hohlfuss geringer ausgeprägt. Kontraktur der Achillessehne. Peroneusgebiet geschwächt. Die übrigen Fussmuskeln funktionieren. Umfang der Wadenmuskeln links 31, rechts 35 cm.

Abmagerung auch des linken Oberschenkels in der Quadricepsgegend.

An den Armen fehlen beiderseits die Supinatorreflexe. Triceps intakt. Muskeln des Daumenballens abgemagert. Opponenswirkung und Adduktion des Daumens etwas mangelhaft. Händedruck ziemlich kräftig. Kein Ausfall einer Einzelbewegung.

An den unteren Extremitäten deutliche Sensibilitätsstörungen. Faradische Erregbarkeit und direkte galvanische Erregbarkeit herabgesetzt. Ausser dem linken Peroneus fällt kein Muskel ganz aus. Keine Entartungsreaktion. Im ganzen erscheint die Nervenerregbarkeit schlechter als die Muskelerregbarkeit. Keine Spina bifida.

Auf Grund dieses Befundes musste die sog. neurotische Form der progressiven Muskelatrophie angenommen werden.

Das in der Hoffa'schen Klinik eingeschlagene Verfahren bestand im Redressement der Fussdeformität und nachfolgender Sehnenoperation.

Am 9. II. wurden beide Füsse in Chloroformnarkose redressiert, nach 14 Tagen zum 2. Male. Während sich die Varusstellung gut korrigieren liess, war die Hohlfussstellung schwer auszugleichen.

6. III. Durchschneidung der verkürzten Weichteile der Fussohle mit Tenotom. Erneute Redression. Der Fuss lässt sich nun leidlich aufrollen. Gipsverband.

April. Sehnenplastik (links Dr. Fränkel, rechts Dr. Mac Ilhenny). Beiderseits plastische Verlängerung der Achillessehne nach Bayer. Extensorenverkürzung nach Hoffa.

Ueberpflanzung der Sehne des Tibialis anticus auf die Aussenseite des Fusses. Die Wunden heilen primär.

Nach Abnahme der Verbände stehen die Füsse in leichter Valgusstellung. Der Hohlfuss ist noch etwas vorhanden.

Anfertigung von Klumpfussstiefeln.

Was wir also gemacht haben, war ein modellierendes Redressement, und durch die darauf folgende Sehnenoperation sollte eine tendinöse Fixation der Füsse in der korrigierten Stellung erreicht werden. Die Verlagerung des Ansatzpunktes des M. Tibialis anticus von innen nach aussen hatte keinen anderen Zweck als die Verhütung eines Recidivs des Klumpfusses.

31. V. Entlassung. Pat. ist völlig gehfähig und kann längere Wege ohne Ermüdung zurücklegen.

Gegenwärtiger Befund: Die Stellung der Füsse ist genau die gleiche wie unmittelbar nach der Operation. Pat. kann beide Füsse in weiten Exkursionen ab- und adduzieren, plantar- und dorsalflektieren, was vor der Operation völlig unmöglich war.

Pat. kann 2 Stunden, ohne zu ermüden, laufen und hat bemerkt, dass sich die Funktion nicht nur nicht seit der Operation verschlechtert, sondern zusehends andauernd gebessert hat.

Tagesordnung.

Hr. Grawitz:

Vorschläge zur persönlichen Prophylaxe gegen Bleivergiftungen.

Das Blei spielt unter den gewerblichen Giften noch immer eine sehr wesentliche Rolle, einesteils wegen der Schwere und Universalität der Vergiftungserscheinungen, zweitens aber auch wegen der Häufigkeit der Erkrankungen.

Das letztere kann auffällig erscheinen, da doch seit einer ganzen Reihe von Jahren ausgezeichnete gesetzliche Bestimmungen getroffen sind in allen denjenigen Fabriken und Betrieben, in welchen mit Blei gearbeitet wird, um die Arbeiter gegen diese Schädigungen zu schützen, und es muss auch durchaus anerkannt werden, dass in diesen Fabriken alles Mögliche geschieht, um die Arbeiter tatsächlich dieser Bestimmungen teilhaftig werden zu lassen. Liegt es doch im dringendsten Interesse der Arbeitgeber selbst, diese Arbeiter, welche häufig ein ganz besonders gut geschultes Personal darstellen, sich gesund zu erhalten.

Nun, der Grund, dass trotz aller dieser Vorbeugungsmaassregeln noch immer recht viele gewerbliche Bleierkrankungen vorkommen, liegt an ziemlich einfachen Verhältnissen. Erstens sind die Eintrittspforten für das Blei bekanntlich recht vielseitig. Der gewöhnlichste Vorgang besteht darin, dass das Blei in irgend welcher Staubform in den Mund gelangt, von da hinuntergeschluckt wird und dann weiter vom Darmkanal aus vergiftend wirkt. Auch die Bleidämpfe werden aufgenommen und gelangen wahrscheinlich von der Lunge aus zur Resorption. Bekannt ist ferner, dass auch die Beschäftigung mit den Händen des Arbeiters, z. B. mit feuchten Bleipräparaten, durch die Aufsaugung des Bleies durch die Haut giftig wirkt.

Wenn nun auch zahlreiche Vorkehrungsmaassregeln getroffen sind — auf die ich hier natürlich nicht näher eingehen will — um einerseits die Staubentwickelung hintanzuhalten, um die Arbeiter ferner durch möglichst grosse Sauberkeit beim Essen, beim Frühstücken, durch Verabfolgen von Bädern u. dgl. gegen die Aufnahme von Blei zu schützen, so geschieht dieser Schutz doch eben nicht vollständig, weil, wie das ja wohl überall in der Welt vorhanden ist, bei einer dauernden gefahrdrohenden Beschäftigung in gefährlichen Betrieben das Bewusstsein dieser Gefahr gegenüber sich allmählich abstumpft, wie wir Aerzte ja aus eigener Tätigkeit an uns selbst beobachten können. Mögen noch so gute Einrichtungen in den Fabriken getroffen werden, wenn der gute Wille der Arbeiter mangelt, wenn eine Nachlässigkeit eintritt im Laufe der Jahre, dann werden eben alle diese guten Maassregeln doch nicht in derjenigen Weise nützen, wie dies nach der Theorie zu erwarten wäre.

Es kommt dann ferner die sehr wichtige Tatsache hinzu, dass bei der Beschäftigung mit Blei oder vielmehr bei der chronischen Aufnahme von Blei nicht eine solche Gewöhnung an das Blei entsteht, wie z. B. bei der chronischen Arsenikaufnahme, und ganz besonders ist die wichtige Tatsache zu berücksichtigen, dass das mehrmalige Ueberstehen von Bleikrankheiten nicht etwa gegen diese Krankheit schützt, sondern ganz im Gegenteil zu weiteren schweren Erkrankungen disponiert. Es gilt durchaus der Satz, den schon mein verehrter Lehrer Gebhardt in den klinischen Vorträgen aussprach: dass, wenn ein Bleiarbeiter zunächst einmal mit 1 oder 2 oder 3 leichten Kolikanfällen erkrankt ist, er dann später die schweren Erscheinungen bekommt, wie Lähmungen, Schrumpfniere, die Encephalopathie, und dass bei immer wiederholter Aufnahme der Arbeit mit Blei schliesslich der Exitus letalis eintritt.

Nun besteht eine Schwierigkeit bei der Prophylaxe darin, dass es keine bestimmten äusserlichen Zeichen gibt, um die Vergiftung mit Blei rechtzeitig mit Sicherheit zu konstatieren. Der bekannte Bleisaum am Zahnfleisch ist ein sehr unsicheres Zeichen, er hängt zum Teil vielfach mit der Mundpflege zusammen, und das Auftreten von Tremor der Hände oder erhöhter Spannung im Arteriensystem kann vollkommen fehlen, selbst wenn sehr schwere allgemeine Vergiftungserscheinungen vorhanden sind.

Im Jahre 1899 habe ich zuerst mit meinem damaligen Mitarbeiter Dr. Hamel ein Zeichen im Blut gefunden, welches mit grosser Konstanz bei Bleiarbeitern auftritt und darin besteht, dass die kleinen bekannten basophilen Pünktchen in den Blutkörperchen auftreten, welche wir zuerst als degenerative Veränderungen an den roten Blutkörperchen erkannt haben.

Es liegt mir fern, hier auf diese viel diskutierte Frage näher einzugehen. Es ist durch alle sonstigen Mitteilungen aus der Literatur als unzweifelhaft feststehend nachgewiesen worden, dass die Bleivergiftung regelmässig mit diesen eigentümlichen Veränderungen an den roten Blutkörperchen einhergeht, und es ist ferner von grossem Interesse, dass unsere anderen gewerblichen Vergiftungen diese nicht zeigen. Versuche, die an Tieren mit Metallen, speziell z. B. auch von meinem damaligen Mitarbeiter Dr. Löwenthal ausgeführt worden sind, haben wohl bei Tieren derartige Veränderungen im Blute hervorgerufen, aber bei Menschen, soweit gewerbliche Vergiftungen in Frage kommen, ist dergleichen meines Wissens bisher nicht bekannt geworden, so dass wir also an dem Auftreten dieser Veränderungen im Blut ein ungemein sicheres diagnostisches Zeichen für Bleiintoxikation haben.

Von diesen Erfahrungen nun ausgehend — und diese Erfahrungen erstrecken sich bei uns, da in Charlottenburg ziemlich viel Bleikranke zur Aufnahme kommen, nachgerade auf mehrere hundert Patienten — also von diesen Erfahrungen ausgehend, habe ich vor Jahresfrist einen meiner Volontärärzte, Herrn Dr. Büsing, beauftragt, in zwei unserer Charlottenburger Bleifabriken das Arbeiterpersonal, welches dort in Tätigkeit ist, auf sein Blut zu untersuchen, um eventuell aus diesen Verhältnissen Anhaltspunkte für eine Prophylaxe zu finden.

Ich will nur kurz erwähnen, dass diese Untersuchungen von Herrn Dr. Büsing bei etwa 70 Arbeitern, die uns durch die Fabrikbesitzer in liebenswürdiger Weise zur Verfügung gestellt wurden, ausgeführt wurden, und dass bei der weitaus grössten Mehrzahl Veränderungen im Blut gefunden wurden.

Ich bemerke dabei, dass ganz vereinzelt solche degenerierte Blutzellen auch bei ganz gesunden Menschen auftreten, und zwar ganz einfach wohl aus dem Grunde, weil auch beim gesunden Menschen hin und wieder Giftwirkungen vorübergehend einmal vorhanden sein können. Also von ganz vereinzelten Befunden solcher Zellen muss man absehen. Es fanden sich aber bei diesen 70 Arbeitern doch in einem ziemlichen Prozentsatz recht schwere Veränderungen im Blute, und bemerkenswerterweise nicht etwa immer parallel gehend mit der Gefährlichkeit der Beschäftigung; es sind nicht immer bloss die Arbeiter, welche mit dem trockenen, d. h. pulverisierten Material zu tun haben, sondern auch andere zeigen oft starke Veränderungen im Blute.

Auch die Zeitdauer der Beschäftigung mit Blei ist nicht immer maassgebend für den Grad der Intoxikation. Es war beispielsweise ein Arbeiter da, der seit 42 Jahren mit Blei arbeitete und recht geringe Zeichen im Blute darbot, während andere in verhältnismässig kurzer Zeit erhebliche Veränderungen zeigten. Mit anderen Worten also: aus irgendwelchen äusseren Verhältnissen oder der zeitlichen Beschäftigung oder der Beschäftigung mit einer ganz speziellen Branche der Bleifabrikation lassen sich keine Schlüsse ziehen auf den Grad der Intoxikation.

Es hängt das ganz unzweifelhaft in erster Linie mit derjenigen Tatsache zusammen, mit der wir überhaupt bei allen Blutveränderungen in erster Linie zu rechnen haben, nämlich mit der individuellen Resistenz der roten Blutkörperchen. Dass diese bei den einzelnen Menschen ungemein verschieden ist, lehrt uns jede gewöhnliche Anämie. Zwei Menschen, die denselben Schädigungen ausgesetzt sind, erkranken in bezug auf ihr Blut in ganz verschiedenartiger Weise und in verschiedener Intensität, so dass gerade den spezifischen Blutgiften gegenüber, und zu diesen muss man das Blei rechnen, mit ungemeiner Differenz in der Resistenz der roten Blutkörperchen gerechnet werden muss.

Nebenher fand sich noch ein Punkt, auf den ich mit wenig Worten eingehe, der mir auffiel, als ich diese Präparate durchmusterte, nämlich, dass in manchen Fällen eine vermehrte Zahl von Leukocyten, und zwar von atypischen Leukocyten im Blute vorhanden ist, d. h. solchen Formen, welche normalerweise im Knochenmark vorkommen. Es handelt sich vorzugsweise um einkernige, in verschiedener Weise granulierte Leukocyten, sogenannte Myelocyten, welche man, wenn sie im Blute kreisen, nach der alten Virchow'schen Definition als heterotope Typen des Blutes bezeichnen muss, ausserdem andere Formen, welche darauf hindeuten, dass eine Reizung der Knochenmarkszellen mit Proliferation atypischer Leukocyten und vermehrter Einschwemmung in das Blut stattfindet. In einem Falle war diese Vermehrung eine derart enorme, dass ich den Mann zur Untersuchung kommen liess, weil ich den dringenden Verdacht hatte, dass schon eine echte Leukämie bei ihm bestand. Er hatte aber keine vergrösserte Milz, auch keine Erscheinungen von Kachexie, so dass wir es hier mit einer ganz eigenartigen Blutveränderung zu tun haben.

Wenn wir berücksichtigen, dass die Aetiologie der Leukämie uns bis jetzt noch vollkommen unbekannt ist, so ist es vielleicht ganz interessant, dass hier augenscheinlich eine Giftwirkung vorhanden ist, welche in ganz spezifischer Weise auf die Leukocyten des Knochenmarks einwirkt. Es wird interessant sein, besonders bei Sektionen von Bleikranken, auf diese Verhältnisse zu achten, denn es wäre ja wohl ganz gut denkbar, dass durch eine sehr lange fortgesetzte Einwirkung des Bleis und dadurch bedingte chronische Proliferation der farblosen Markzellen der Symptomenkomplex der Leukämie entsteht. Wissen wir doch heute, dass eine länger dauernde einfache Zerstörung der proliferierten Leukämiezellen durch Röntgenstrahlen genügt, um die Verhältnisse der Leukocyten wieder zur Norm zurückzuführen. — Diesen nicht uninteressanten Befund in bezug auf die Leukocyten wollte ich in parenthesi einfügen.

Ich glaube nun, dass man aus den erwähnten Beobachtungen bei den Arbeitern in der Fabrik, welche sich nicht krank fühlen, zu einer Prophylaxe, und zwar einer individuellen Prophylaxe gelangen kann, in ähnlicher Weise, wie man es in manchen Gegenden ausführt, in welchen die Möglichkeit der Malariainfektion besteht. Wie man auch dort die Menschen, welche der Infektion ausgesetzt sind, in gewissen Zeiträumen auf ihre Blutbeschaffenheit und die Anwesenheit von Parasiten kontrolliert, so würde ich es auch hier für eine ganz kleine Mühe halten, in den Fabriken die meistgefährdeten Arbeiter von Zeit zu Zeit in bezug auf ihr Blut zu kontrollieren. Die Encheirese ist eine ungemein einfache. Es genügt, ein kleines Bluttröpfchen zu fixieren und mit Methylenblau zu färben. Die ganze Prozedur dauert wenige Minuten, ist bei einiger Uebung mit grosser Leichtigkeit und Sicherheit zu machen, und ich würde vorschlagen, solche Leute, bei welchen wirklich schwere Veränderungen an den roten Blutkörperchen, vielleicht auch an den weissen gefunden werden, aus dieser gefährlichen Beschäftigung herauszunehmen. Es würde sich im Laufe des Betriebes ganz von selbst ergeben, dass vorzugsweise diejenigen Personen zur Untersuchung kämen, welche von vornherein Blutveränderungen zeigen; diejenigen, die sich von vornherein resistent erweisen, brauchten nicht so häufig untersucht zu werden. Bekanntlich gibt es in allen solchen Fabriken nicht nur einen inneren Betrieb mit den eigentlichen Materialien und Produkten, sondern zumeist noch einen Aussenbetrieb, wo harmlosere Beschäftigungen ausgeführt werden. Ich würde es indessen für genügend halten, wenn ein Mensch, der schwere Veränderungen im Blute zeigt, sich im übrigen aber noch nicht krank fühlt, also auch noch nicht ins Krankenhaus aufgenommen zu werden braucht, nur aus dem inneren Betrieb herausgenommen wird und vielleicht im Aussenbetrieb oder sonst irgendwie beschäftigt wird, wobei er nicht mit Blei zu tun hat. Es lässt sich bei allen diesen Menschen, wie wir immer wieder im Krankenhause konstatieren können, beinahe von Tag zu Tag oder jedenfalls von Woche zu Woche gradatim nachweisen, wie die Veränderungen in den roten Blutkörperchen zurückgehen, und

wir haben es uns im allgemeinen zum Prinzip gemacht, dass wir Beikranke nicht eher entlassen, bis ihr Blut wieder ganz und gar gesund geworden ist, wobei namentlich abführende Kuren durch Bittersalz und Glaubersalz, warme Bäder und dergleichen, sehr gute Dienste tun, was sich, nebenbei bemerkt, auch im Aussenbetriebe einer Fabrik sehr gut einführen liesse.

Ich möchte also hiermit die Aufmerksamkeit der hierzu berufenen ärztlichen Instanzen auf diese verhältnismässig recht einfache Maassregel hinlenken, welche doch vielleicht geeignet ist, die schweren Folgen einer chronischen Bleiintoxikation von den Arbeitern abzuwenden.

Diskussion:

Hr. Breiger: In meinem früheren Wirkungskreise war ich Fabrikarzt der grössten Bleiweissfabrik des Harzes und hatte als solcher Gelegenheit, in etwa 20 Jahren vielleicht tausend Bleivergiftungen zu behandeln, und ebenso hatte ich die Pflicht als Fabrikarzt, die von der Behörde erlassenen Vorschriften für Prophylaxe zu kontrollieren. Das ist der Grund, weswegen ich zu der Frage ums Wort gebeten habe.

Ich kann dasjenige aus der Praxis bestätigen, was vorher gesagt ist: dass selbst die beste Prophylaxe nicht imstande ist, Intoxikationen zu verhüten; selbst wenn die Fabriken, was nur möglich ist, tun, wird immer und immer wieder eine Bleiintoxikation vorkommen. Ich möchte das Mittel, welches der Herr Vortragende zur früheren Feststellung der Bleiintoxikation erwähnt hat, sehr begrüssen. Ich möchte aber diese Gelegenheit wahrnehmen, um an ein prophylaktisches Mittel zu erinnern, welches ich schon im Jahre 1902 vorschlug. Veranlasst durch eine Notiz in einer medizinischen Zeitung, dass man bei an Metallintoxikationen Erkrankten Metallsalze im Schweisse des Lichtbades nachweisen könnte, stellte ich damals therapeutische Versuche bei Bleiintoxikation mit Lichtbädern an. Die Resultate gehören nicht hier her, da wir ja hier über Prophylaxe sprechen. Sie finden sie verzeichnet in der medizinischen Woche, No. 36, vom Jahre 1902.

Bei diesen Versuchen konnte ich jedesmal im Schweisse der Kranken Blei nachweisen. Ich hatte ein sehr einfaches Mittel, dies festzustellen. Zufällig bestand die Badewanne, die ich benutzte, um das nach dem Lichtbade notwendige Wasserbad zu geben, aus Zink, und jedesmal nach dem Bade war der Rand der Badewanne, wo das Wasser den Rand berührte, mit einem schwarzen Ring belegt, also mit metallischem Blei. Um sicher zu gehen, dass die Patienten das Blei nicht am Körper mitgebracht hatten, setzte ich sie zuerst in ein warmes Wasserbad; es kam dann der Ring nicht; dann wurde das Lichtbad gegeben und der Ring erschien nachher in demselben Wasserbade. Es ist also absolut sicher, dass im Lichtbade das Salz aus dem Körper im Schweisse ausgeschieden wird.

Je weiter die Besserung fortschritt, desto schwächer wurde der Ring, um zuletzt zu verschwinden.

Ich habe damals meine Abhandlung in der medizinischen Woche mit den Worten geschlossen:

„Wenn es gelingt, bei chronischen Bleivergiftungen mit ihren schweren Folgeerscheinungen durch die Lichttherapie nicht allein die in den Geweben abgelagerten Bleisalze aus diesen zu entfernen, sondern auch noch die Folgezustände selbst zu heben oder wesentlich zu bessern, wie viel leichter muss es sein, diese Ablagerungen, solange sie noch geringfügig, also noch im Entstehen begriffen sind, durch rechtzeitige Lichtanwendung zu entfernen, ehe sie die unheilvollen Folgen gezeitigt haben."

Ich glaube, dass das diagnostische Mittel des Herrn Vortragenden auch sehr wertvoll sein würde, wenn man meine Beobachtungen weiter verfolgte. Man würde dann schon im Anfangsstadium feststellen können, ob durch das Lichtbad auch bei den leichten Intoxikationen das Blei ausgeschieden werden könnte.

Es ist doch entschieden sehr wichtig bei derartigen, so sehr die Gesundheit schädigenden Intoxikationen möglichst alles zu versuchen.

Hr. Levy-Dorn: Ich wollte die Aufmerksamkeit darauf lenken, dass es auch in unserer ärztlichen Kunst ein Verfahren gibt, bei welchem die Gefahr der Bleivergiftung naheliegt. Es ist das das Röntgenverfahren. Die Röntgologen arbeiten sehr oft mit Blei, teils zu ihrem eigenen Schutz, teils um ihn ihren Patienten zu geben. Dabei wird vielfach, wie ich mich überzeugt habe, mit einem sträflichen Leichtsinn verfahren. Ich wollte daher betonen, dass es auch uns nahe liegt, die Worte des Herrn Grawitz zu beherzigen, und, wenn wir von Prophylaxe sprechen, nicht allein an die Fabrikarbeiter, sondern auch an uns zu denken.

Hr. Carl Davidsohn: Die Beobachtungen des Herrn Grawitz über die feinen Körnchen der roten Blutkörperchen haben insofern eine grosse Bedeutung, als morphologisch ähnliche Körnchen bei dem sogenannten Bleisaum am Zahnfleisch immer in mikroskopischen Schnitten in der tiefsten Schicht des geschichteten Plattenepithels gefunden werden. Diese Körnchen, die allgemein als Ablagerung von metallischem Blei beschrieben werden, sind in allen den Präparaten, die ich zu machen und zu sehen Gelegenheit hatte, vollständig negativ geblieben in bezug auf eine mikrochemische Bleireaktion, dagegen haben sie positiv reagiert auf Farbstoff von roten Blutkörperchen. Ich meine daher, dass diese Körnchen, die sich hier in den roten Blutkörperchen finden, mit denen, die zu den bisher als Bleisaum bekannten Zahnfleischveränderungen Veranlassung geben, in gewisser Beziehung stehen.

Hr. Grawitz (im Schlusswort): Ich möchte nur kurz bemerken, dass diese letzte Aeusserung von Herrn Davidsohn sehr interessant ist, weil man bis vor kurzem im allgemeinen der Ansicht war, dass die Schwarzfärbung im Zahnfleisch durch Bleipartikel hervorgerufen werde. Ich habe mich selbst früher histologisch damit beschäftigt und war immer der Ansicht, dass das wirklich Bleipartikel waren, und zwar Schwefelblei. Vielleicht wäre es denkbar, dass beides vorkäme, Derivate der roten Blutkörperchen und Bleipartikel.

Hr. Pick:

Weitere Untersuchungen über das Carcinom bei Kaltblütern.

(Der Vortrag wird mit anschliessender Diskussion in der nächsten Nummer dieser Wochenschrift veröffentlicht.)

X. 77. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte in Meran,

24.—30. September 1905.

Abteilung für Geburtshilfe und Gynäkologie.

Referent: Dr. L. Seitz-München.

Sitzung vom 28. September 1905.

Hr. Frank-Köln: Behandlung des Nabels in der allgemeinen Praxis.

Die Behandlung des Nabels muss nach folgenden Grundsätzen geschehen: 1. Der Nabelschnurrest muss so kurz als möglich abgeschnitten werden. Um eine Nachblutung durch ungenügende Ligierung des Stranges zu vermeiden, soll derselbe vorher mittels der Klemme abgeklemmt werden, die eine halbe Stunde liegen bleibt. 2. Das Nabelschnurbändchen muss sicher aseptisch sein, es muss daher in Alkohol aufbewahrt werden. 3. Das Verbandmaterial muss gut resorbierend sein, es darf daher nicht feucht sein. Um den Hebammen ein sicher aseptisches und gut trocknendes Material in die Hand zu geben, hat Fr. bei Dronke in Köln Wattebäuschchen, einzeln eingewickelt, je 8 in einer Pappeschachtel herstellen lassen.

Diskussion: Hr. Schatz-Rostock hält die Vorkehrungen nicht für absolut notwendig; die gewöhnlichen Luftkeime sind unschädlich.

Hr. Harz spricht dieselbe Ansicht aus, man sieht in der Privatpraxis ausserordentlich selten Nabelerkrankung.

Hr. Zweifel-Leipzig hält die Nabelerkrankung durchaus nicht für so selten. Wenn man bei Kindern, die sehr rasch wegsterben, die bakteriologische Sektion macht, findet man recht häufig Streptokokken in der Milz. Auch er legt bei der Behandlung des Kindes auf die Trockenheit das grösste Gewicht und benutzt zum Verband ausgeglühte Argilla und macht darüber den gewöhnlichen Verband. Kein Bad, nur tägliches Waschen. Seitdem in der Leipziger Klinik dieses Verfahren geübt wird, und dies geschieht bereits seit Jahren, kamen keine Sterbefälle an Nabelsepsis mehr vor.

Hr. v. Steinbüchel-Graz: Zur Frage der Tubenmenstruation.

Bei einer Frau, die früher 2 mal peritonitische Attacken gehabt hatte, und bei der der Uterus mit beiden Ovarien vaginal entfernt worden war, wuchs das linke Tubenende in die Scheide ein und aus demselben trat in vierwöchentlichen Intervallen regelmässig Blut heraus. Die mikroskopische Untersuchung der Tube ergab vollständig normale Beschaffenheit.

Diskussion: Hr. Schaeffer-Heidelberg beobachtete nach Atmokausis mit Obliteration des Lumens Blutabgang aus der Cervix und nach Exstirpation eines malignen Ovarialtumors 5 Manate lang Blutabgang aus dem Uterus zur Zeit der Menstruation. Sch. spricht die Blutabgänge als vikariierende Blutungen an.

Hr. Knauer-Graz: Ueber Venenmyome.

K. berichtet über mehrere Fälle, bei denen er sowohl in einzelnen Venen des Uteruskörpers als auch in den Venen des Lig. latum makroskopisch sichtbare fadenförmige, am Ende zum Teile kolbig verdickte Stränge beobachtete. Die Gefässwände sind mit Intima und Endothelien bekleidet. Nach dem mikroskopischen Aussehen der Stränge handelt es sich um Myome, deren Histogenese nicht ganz klar ist. Vielleicht sind es multiple, in den Venen entstandene Myome, vielleicht handelt es sich um regionäre, kontinuierliche oder diskontinuierliche Metastasen.

Diskussion: Hr. Schatz-Rostock frägt an, ob es sich denn nicht um Thrombosen handeln könne.

Hr. Krömer-Giessen weist auf die innigen Beziehungen zwischen Myomen und Gefässerkrankungen hin. Nach den aufliegenden mikroskopischen Präparaten lässt sich die Frage, ob es sich um Myome oder alte Thrombosen handle, nicht sicher entscheiden.

Hr. Ziegenspeck-München denkt an Adenomyome Recklinghausen'scher Provenienz.

Hr. Knauer-Graz: Eine Verwechslung mit alten Thrombosen lässt sich mit Sicherheit ausschliessen.

Hr. Ehrendorfer-Innsbruck: Rückblick auf einzelne klinische Fortschritte in der Tiroler Landesgebäranstalt innerhalb der letzten $1^1/_2$ Dezennien.

Unter 10742 vom Jahre 1888—1904 aufgenommenen Kreissenden wurden 4,67 pCt. mit der Zange, 0,96 pCt. mittels Wendung, 0,36 pCt. durch künstliche Frühgeburt, 0,32 pCt. durch Perforation entbunden. Vier Fünftel der Frauen stillten in der Klinik. Die Mortalität der Wöchnerinnen an Puerperalfieber betrug 0,17 pCt., die Morbidität 7,76 pCt.

An der Diskussion beteiligten sich die Herrn Asch, Schatz, Blechmann, Harz, Ehrendorfer.

Hr. Nebesky-Insbruck demonstriert ein verkalktes Fibrom des Ovariums bei einer jugendlichen Person von 25 Jahren und eine sekundäre Bauchhöhlenschwangerschaft mit Lithopädionbildung.

Hr. Wagner-Heidelberg demonstriert einen Fall von echter Zwillingsschwangerschaft mit blasiger Entartung des einen Eies.

Es handelte sich um zweieiige Zwillinge; der Placentaranteil des überlebenden Fötus war intakt, der Anteil des zweiten, der in Umbildung zu einem Foetus papyraceus begriffen ist, ist blasig degeneriert. Es handelt sich um den ersten sichergestellten Fall von intrauteriner Zwillingsschwangerschaft mit blasiger Entartung des einen Eies.

XI. Pariser Brief.

Ueber den vom 2. bis 7. Oktober hier abgehaltenen Internationalen Kongress der Tuberkulose ist es selbstverständlich nicht möglich, mehr als einige Bemerkungen hier zu veröffentlichen. Ungefähr 3500 Mitglieder überfüllten die 6 Säle, in welchen die 4 Abteilungen und 2 Unterabteilungen in raschem Tempo ihr Programm zu absolvieren strebten. Bei der überwältigenden Zahl der aufgeworfenen Fragen und der eingeschriebenen Redner waren zweifellos zu wenig Abteilungen gemacht worden: an eingehende Diskussionen war folglich kaum zu denken. Die Diskussion über Dispensarien und Sanatoria muss jedoch als Ausnahme zitiert werden; sie konnte ihren vollen Umfang erreichen. Aber selbst bei so günstigen Bedingungen fällt es dem unparteiischen Zuhörer auf, dass infolge der Schwierigkeit, die die Handhabung einer fremden Sprache immer bietet, der einheimische Redner seinen Standpunkt selbstverständlich mit viel grösserer Fertigkeit verteidigt, als der sprachkundigste Fremde. Und gerade in dieser Frage waren die Standpunkte (im grossen und ganzen) sehr verschieden, da das Sanatorienwesen in Deutschland mit Aufgebot aller Kräfte fast auf den Punkt der Vollkommenheit gelangt ist, während in Frankreich vom ersten Tage an, als die Frage der Errichtung von Sanatorien für Arbeiter und Unbemittelte aufgeworfen wurde, grosse Bedenken erhoben wurden. Die deutschen Staatseinrichtungen haben es erlaubt, von Anfang an, automatisch so zu sagen, die Kosten decken zu können. In Frankreich dagegen existiert für den Arbeiter keine Verpflichtung, sich gegen die Krankheit zu versichern, folglich fehlen die Mittel zum Erbauen von Sanatorien. Dazu kam, dass die „Assistance publique" in Angicourt ein Sanatorium erbaute, welches nicht gerade als ein Muster einer billigen Heilstätte anzusehen ist: die Gegner hatten bald ausgerechnet, dass die Einführung des Systems in Frankreich an 500 Millionen kosten würde! Kurzum, es herrscht hier im Allgemeinen die Meinung, diese Einrichtungen gäben bei ungeheurem Kraftaufwand ein schwaches Endresultat, und der Kampf gegen Tuberkulose könne ebensogut durchgeführt werden durch ärztliches Wirken, hygienische Maassregeln, Verbesserung der Verordnungen, welche die Errichtung der Häuser betreffen usw. Alle diese Fortschritte sind aber noch nicht zur Wirklichkeit gelangt, und man hat bis jetzt nur das Dogma der Uebertragbarkeit der Tuberkulose verbreitet, bevor man die Konsequenzen einer solchen etwas voreiligen Tat eingesehen hatte. Wenn also heute ein Arbeiter an Tuberkulose erkrankt, so wird er sich hüten, ärztliche Hilfe zu verlangen: er fürchtet, der Arzt erkenne den wahren Stand der Dinge, und sein Arbeitgeber werde ihn als Infektionsherd fortschicken. Er zieht es also vor, mit Aufwand aller Kräfte weiter zu arbeiten, bis er endlich in ein Spital kommt, wo selbstverständlich auf keine Rettung zu hoffen ist. Einem praktischen Arzt in Paris kommen nur zu oft solche Fälle vor, und dann wünscht man sich oft eine Sanatorieneinrichtung auch hier zu besitzen! Was bis heute in Frankreich geschehen, kann nur als eine schwache Andeutung angesehen werden: der Kongress der Tuberkulose hat zur Genüge Ratschläge erteilt, es ist die höchste Zeit, dass Behörden und Volk endlich einschreiten.

Die Diskussion über Sanatorien hinterliess auch den Eindruck, dass für Tub. incipiens viel geschieht, dass aber Tub. pulm. im 3. Stadium ein weniger beliebtes Thema darstellt.

Grosses Interesse erregte auch die Diskussion über das Serum von Marmorek: in der Académie de Médecine wurde weiland dieses Heilmittel ziemlich kalt empfangen; im Kongresse hingegen sprachen sich mehrere Redner sehr günstig über die erzielten Resultate aus. Wie gewohnt blieben die Gegner gegenseitig auf ihren Positionen.

Der Stoffwechsel bei Tuberkulösen kam in einem Nachbarsaale in Diskussion: Zur grossen Verwunderung der Zuhörer standen wieder die Forscher in schroffem Widerspruch. Bekanntlich verteidigt Albert Robin die Ansicht, dass der Atmungsstoffwechsel bei Prätuberkulösen und Tuberkulösen um 25 bis 80 pCt. erhöht sei. Diese Schlussfolgerung zieht er aus zahlreichen Untersuchungen der Atmungsgase; auch hat er erkannt, dass einige bei Tuberkulose erprobte Arzneimittel, wie Arsen, Ol. jecoris aselli usw., die Fähigkeit besitzen, den Stoffwechsel herabzusetzen.

Im allgemeinen waren die folgenden Redner mit Robin's Schlussfolgerungen nicht einverstanden: Küss meint, dass die Untersuchung der Atmungsgase bei den nervös höchst erregbaren Lungenkranken sehr schwierig sei. Wenn man sich in die Lage setze, jeden störenden Faktor auf ein Minimum zu reduzieren, so finde man, dass der Stoffwechsel bei Prätuberkulösen und apyretischen Kranken normal bleibt. Laffont hat erkannt, dass die Vermehrung des Stoffwechsels einfach eine Konsequenz des Fiebers sei; folglich kann sie nicht dazu dienen, eine Prädisposition zu Tuberkulose zu entdecken; findet man diese Vermehrung, so ist die Krankheit schon im Spiele. A. Robin proponierte in seinem Schlussworte, die Experimente mit seinen Gegnern zusammen wieder vorzunehmen.

In einer anderen Abteilung wurde von Gaston und Comby auf die Gefahr des Küssens der Kinder angewiesen: Lupus fange fast immer im Kindesalter und auf den Wangen an, und es sei sehr wahrscheinlich, dass der Küss den Infektionserreger darstelle.

P. Fournier bemerkte dabei, dass der harte Schanker der Wangen bei Kindern keine Seltenheit sei.

Behring's Vortrag, der in der feierlichen Schlusssitzung abgehalten wurde, enttäuschte einigermaassen die Kongressisten, welche erwarteten, nach Erscheinen eines überschwenglichen Lobartikels in einem hiesigen Tageblatte, man hätte das Vertilgungsmittel der menschlichen Tuberkulose endlich entdeckt. Der Vortrag war selbstverständlich nicht so affirmativ gehalten, und es fehlen noch langwierige Experimente, da bis jetzt Behring nur bei Tieren seine Untersuchungen fortsetzte.

Im allgemeinen gab der Kongress den Eindruck, dass in fast allen aufgeworfenen Fragen der Mangel an Zeit es verhinderte, durch eingehende Diskussionen zu einem praktischen Schluss zu gelangen. Jedenfalls werden die Behörden in der Fülle der Dokumente genug zu ihrer Belehrung finden, und wir wollen hoffen, dass im nächsten Kongresse die hiesige Regierung zeigen wird, dass sie es verstanden hat, auf nicht zu kostspielige Weise Entschlüsse zu fassen, die uns aus dem jetzigen Elend herausziehen könnten.

Die Ausstellung, welche dem Kongresse beigefügt wurde, und nach dessen Schluss weiter eröffnet bleibt, hat grossen Beifall gefunden; ganz besonders bewunderte man die meisterhaften anatomischen Präparate, welche von Prof. von Bötticher-München ausgestellt wurden.

Im chirurgischen Kongresse, welcher etwas unter der Konkurrenz des Nachbarkongresses litt, kam Doyen wieder auf sein Krebsheilserum zu sprechen. Für ihn stellt immer noch „Micrococcus neoformans" den pathogenen Erreger des Krebses dar: Weitere Tierexperimente sollen seit seiner ersten Publikation den unumstösslichen Beweis für seine Behauptungen gebracht haben. Bender protestierte gegen diese Schlussfolgerung: er gibt zu, dass M. neoformans allerdings in allen Krebstumoren zu finden sei, er spricht aber diesen Kokken jede Spezifität ab. Thierry und Vidal bestätigten letztere Behauptung.

Von 318 Fällen, deren Krankengeschichte Doyen besitzt, haben 64 untrüglichen Vorteil von der Behandlung gefunden. Man solle in dieser Frage mit Geduld vorgehen, da der Krebs im allgemeinen eine langwierige Krankheit darstellt; auch sei wahrscheinlich die Methode noch zu verbessern; jedenfalls sei die Behandlung ganz gefahrlos.

Die Zuhörer hatten den Eindruck, dass D. dieses Mal mit mehr Bescheidenheit sich ausgesprochen hatte, als vor einigen Monaten.

Nach Brunon (Presse médicale) tut der junge Arzt, der sich in der Provinz niederlässt, gut daran, seine Prinzipien über hygienische Bedeutung der frischen Luft nicht mit allzugrossem Eifer zu verteidigen. In der Normandie herrscht z. B. eine wahre Aerophobie, von welcher Brunon die haarsträubendsten Exempel liefert. In den Schulen werden die Fenster nie geöffnet, da der Lehrer fast immer ein Aerophob ist, und von Kindheit an werden die Leute daran gewöhnt, sich vor Zug ängstlich zu schützen. Dass bei solchen Zuständen die Infektionen leicht um sich greifen, und der Kampf gegen die Tuberkulose insbesondere keine Fortschritte machen kann, ist leicht zu verstehen; dazu ist mit dem Alkoholismus zu rechnen, der gerade in der Normandie eine Landplage darstellt. —

Wenn ein Arzt Lungentuberkulose diagnostiziert, ohne die Untersuchung der Sputa vorzunehmen, ist diese Fahrlässigkeit als grober Fehler anzusehen? Die Frage kam unlängst vor einen der Pariser Friedensrichter, welcher von Prof. Brouardel ein Gutachten verlangte. Letzterer erklärte, Koch'sche Bacillen seien nur in der Sputis bei „offener Tuberkulose" zu finden, und weiter, dass es im Laufe der Krankheit vorkommen kann, dass die Bacillen momentan aus den Sputis verschwinden. Der Friedensrichter sprach demnach sein Urteil zu Gunsten des angeklagten Arztes aus.

Die Insel Groix (Morbihan) zählt ungefähr 3000 Einwohner, welche jährlich 40000 Kilo Kaffee geniessen; es gibt dort 8jährige Kinder, die in ihrem Leben nichts anders als Milchkaffee und Brod bekommen haben; selbst Säuglinge werden abwechselnd mit Muttermilch und Kaffee gestillt. Vincent, der diese Bevölkerung näher studiert hat, erwähnt als Hauptsymptom des Kaffeeinismus chronische Dyspepsie, Obstipation, nervöse Erregbarkeit, Tremor der Hände; mit der Zeit entwickeln sich Anämie und Marasmus.

In der „Revue scientifique" beweist Prof. Irrebert von Montpellier, dass in den Werkstätten die meisten Unglücksfälle in der letzten Arbeitsstunde verfallen, was wohl der Ermüdung zuzuschreiben ist. $^1/_7$ bis $^1/_8$ der Unglücksfälle würde verschwinden, wenn während dieser letzten Arbeitsstunden nicht gearbeitet würde. Bei den hohen Prämien, welche die Geschäftsführer an die Versicherungsanstalten zu zahlen haben, mag die Statistik Irrebert's wohl von Interesse sein.

XII. Ein Dank!

Unsere Leser haben aus der vorigen, nach Zahl, Umfang und Bedeutung der darin enthaltenen Arbeiten ganz ungewöhnlichen Nummer 44a dieser Wochenschrift ersehen, in welcher überaus hervorragenden, gütigen und freundschaftlichen Weise von seiten meiner Kollegen und Freunde, des Herrn Verlegers und meines Herrn Mitarbeiters an der Redaktion der 60. Geburtstag des Unterzeichneten gefeiert ist! Ich bin dadurch ebenso überrascht wie beglückt und — beschämt worden, denn ich musste mir doch sagen, wie wenig berechtigte Veranlassung ich zu einem solchen Aufwande und Lobe gegeben hatte! Aber es überwiegt naturgemäss das Gefühl freudigen Stolzes darüber, dass sich so viele berühmte und ausgezeichnete Männer aus dem In- und Auslande mit so vortrefflichen Arbeiten an dieser Festnummer beteiligt haben! Das ist, wie mein Freund Posner in seinen schönen Schlussworten sicherlich einem Jeden von uns aus dem Herzen gesprochen hat, das schönste Geburtstagsgeschenk, das man einem wissenschaftlichen Arbeiter darbringen kann. Ihnen allen, den Freunden und Schülern, den hochverehrten Herren Kollegen von nah und fern, meinem treuen, nie versagenden Mitarbeiter und unserem trefflichen Verleger, sowie endlich allen, die mir ihr freundliches Gedenken als Vertreter des Augusta-Hospitals, von wissenschaftlichen und Wohlfahrtsvereinen, von Schülern und Assistenten persönlich und schriftlich ausgesprochen haben, auch an dieser Stelle herzlichsten Dank! C. A. Ewald.

XIII. Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizin. Gesellschaft am 1. d. M. hätte nach der neulichen Ankündigung des Vorsitzenden eigentlich als ausserordentliche Generalversammlung zur Neuwahl eines stellvertretenden Vorsitzenden stattfinden sollen; Exc. v. Bergmann teilt jedoch mit, dass der Vorstand auf Wunsch mehrerer Mitglieder diese Wahl noch auf 8 Tage vertagt habe, damit bessere Gelegenheit zur Vorbesprechung über die aufzustellenden Kandidaten gegeben sei. Die Wahl findet demnach am 8. d. M. statt. Vor der Tagesordnung stellte Herr Schuster einen Patienten mit Alexie vor. Darauf hielt Herr Brühl den angekündigten Vortrag über Hörprüfung und anatomische Befunde bei Schwerhörigen, mit Projektion zahlreicher mikroskopischer Präparate; zur Diskussion nahm das Wort Herr Sello. Schliesslich sprach Herr E. Mendel über anatomische Befunde bei Alexie; sein Vortrag wurde ebenfalls durch Projektion vortrefflicher Hirnschnitte aus dem Vogt'schen Institut erläutert.

— In der Sitzung der Gesellschaft der Charité-Aerzte am 2. November d. J. sprach Herr Kraus über das Rauchfuss'sche Dreieck und die obere Grenze der Pleura-Ergüsse (Diskussion: Herr Lazarus). Herr de la Camp sprach über Radiodiagnostik tuberkulöser Hilusdrüsen (Diskussion: Herr Heubner und Herr Kraus). Herr Reckzeh demonstrierte protoplasmatische Körperchen in luetischen Drüsen (Diskussion: Herr Hoffmann). Herr Steyrer demonstrierte Röntgenphotographien des Magens (Diskussion: Herr Kraus und Herr Lessing). Herr Ohm berichtete über einen Fall von Pyopneumothorax und linksseitiger Recurrenslähmung.

— Die unter Leitung des Herrn Geheimrat Brieger stehende Universitätsanstalt für Hydrotherapie ist aus der Charité nach Ziegel-Strasse 18/19, Portal V, verlegt worden; die Poliklinik (Eingang Ziegel-Strasse 18/19, Portal V) ist von 11—1 werktäglich, für Kassenangehörige von 12—1 Uhr geöffnet. Die klinische Abteilung der Anstalt befindet sich in demselben Gebäude.

— Das Präsidium des Deutschen Central-Komitees für Lungenheilstätten hat in seiner Sitzung vom 20. Oktober zur Errichtung einer Heimstätte dem Schöneberger Tuberkulose-Verein 15 000 M. bewilligt. Für eine Heilstätte in Bayern, welche hauptsächlich für den Mittelstand bestimmt ist, wurde im ganzen ein Zuschuss von 35 000 M. gewährt. 10 000 M. wurden ausgesetzt für einen zweiten Pavillon für Lungenkranke des Asyls „Gute Hoffnung" bei Bielefeld. Hier sollen vorgeschrittene Kranke eine Ruhe- und Pflegestätte bei leichter Beschäftigung mit Gartenarbeit erhalten. Die Wohlfahrtsstelle für Tuberkulöse in Bromberg erhielt einen Zuschuss von 1000 M., der Bremer Tuberkulose-Verein einen solchen von 3000 M. zur Errichtung einer Tageserholungsstätte. Für den gleichen Zweck werden nach Breslau 10 000 M. gegeben.

— Um die Medizinstudierenden und Medizinalpraktikanten in das immer komplizierter werdende Gebiet der Arbeiterversicherung und der ärztlichen Standesorganisation einzuführen, noch ehe sie in die Praxis treten, wird mit Genehmigung des Dekans der hiesigen Friedrich-Wilhelms-Universität in diesem Semester die Ortsgruppe Berlin des Verbandes der Aerzte Deutschlands (sog. Leipziger Verband) zum 1. Mal den Versuch machen, Vorträge über diesen Gegenstand abzuhalten, die im pathologischen Institut in 4 Abenden stattfinden sollen. Es werden sprechen: Freitag, den 17. November, abends 7 Uhr: Sanitätsrat Dr. Kähler: Arzt und Publikum. Dr. Alfred Peyser: Die Organisation des ärztlichen Standes. Freitag, den 24. November, abends 7 Uhr: Dr. Rudolf Lennhoff: Aerzte und Krankenkassen. Freitag, den 1. Dezember, abends 7 Uhr: Dr. Heinrich Joachim: Aerztliche Stellenvermittlung. Sanitätsrat Dr. Davidsohn: Aerztliches Unterstützungswesen. Freitag, den 8. Dezember, abends 7 Uhr: Sanitätsrat Dr. Bensch: Aerztliches Versicherungswesen. Dr. Hesselbarth: Aerztlicher Rechtsschutz. Es ist beabsichtigt, diese Vorträge im nächsten Semester auf noch andere wichtige Fragen aus der sozialen Medizin auszudehnen und sie nach Schluss eines jeden Kurses in Form von zwanglosen Heften weiteren beteiligten Kreisen zugänglich zu machen.

— Mit dem 23. Oktober haben die ärztlichen Fortbildungskurse an der Universität Bonn ihr Ende erreicht. Abgesehen von den nach Bonn kommandierten Sanitäts-Offizieren haben 104 praktische Aerzte daran teilgenommen. Die Mehrzahl entstammte aus den benachbarten Provinzen; doch nahmen auch Herren aus den Reichslanden, aus Baden, Würtemberg, Thüringen, Berlin und 5 holländische Aerzte an den Kursen teil.

XIV. Amtliche Mitteilungen.

Personalia.

Auszeichnungen: Roter Adler-Orden III. Kl. m. d. Schl.: dem Geh. Ober-Med.-Rat und vortragenden Rat im Ministerium der Medizinal-Angelegenheiten ausserordentl. Professor Dr. Kirchner in Berlin.

Kgl. Kronen-Orden III. Kl.: dem Kreisarzt Geh. Med.-Rat Dr. Bär in Berlin.

Rote Kreuzmedaille III. Kl.: den Kreisärzten Med.-Räten Dr. Schneider in Merseburg nnd Ziehe in Homburg v. d. H., den Aerzten Dr. Möhring in Kassel, Dr. Laufenberg in Elsdorf, Dr. Settgast in Crefeld, Dr. Döffinger in Saalfeld, den Ober-Stabsärzten Dr. Strauch in Schneidemühl, Dr. Zimmer in Döbeln, Marine-Stabsarzt d. Res. Dr. Bessler in Eisleben.

Prädikat als Professor: dem Marine-Ober-Stabsarzt a. D. Dr. Reich.

Ernennungen: Priv.-Doz. Dr. Peter in Würzburg zum ausserordentl. Honorarprofessor in der medizinischen Fakultät der Universität Greifswald und zum Abteilungsvorsteher an dem anatomischen Institut daselbst, Arzt Dr. Much in Marburg zum Abteilungsvorsteher bei dem Institut für Hygiene und experimentelle Therapie daselbst, der Asssistent am physiologischen Institut der Universität Berlin, Priv.-Doz. Dr. René du Bois-Reymond, zum Abteilungsvorsteher an demselben Institut, Kreisassistenzarzt Dr. Franz in Kaukehmen zum Kreisarzt des Kreises Niederung, Arzt Dr. Scholand in Meschede zum Kreisarzt des Kreises Olpe.

Niederlassungen: die Aerzte: Dr. Wiese in Potsdam, Dr. Zimmer in Nordhausen, Dr. Hülsemann in Erfurt, Dr. Heine, Dr. Hesse, Dr. Lebram, Dr. Liepelt, Dr. Karl Mayer, Dr. Rasch, Dr. Rosenberg, Dr. Sengler, Dr. Seiffer und Dr. Wolfheim in Berlin, Dr. Luda, Dr. Frank Schultz und Dr. Zwanziger in Schöneberg b. Berlin.

Verzogen sind: die Aerzte: Dr. Karl Cohn von Illingen nach Frankfurt a. M., Dr. Früchte von Stuttgart nach Neunkirchen (Ottweiler), Dr. Zunft von Saarbrücken nach Zabrze, Landsberg von Louisenthal nach Berlin, Dr. Fritz von Langensalza nach Leipzig, Dr. Schlodtmann von Erfurt, Dr. Krantz von Falkenhagen, Soldan von Wilmersdorf nach Charlottenburg, Prof. Dr. Möller von Belzig nach Berlin, Dr. Landgraf von Berka nach Belzig (Lungenheilstätte); von Berlin: Dr. Böck nach Stettin, Dr. Eckel nach Ahlen, Dr. Haake, Prof. Dr. Kleemann und Dr. Erich Schlesinger nach Wilmersdorf, Dr. Helmbrecht und Dr. Schöngarth auf Reisen, Dr. Hösch nach Bonn, Dr. Koppen nach Aachen, Dr. Lubowski nach Breslau, Dr. Oehlecker nach Hamburg, Dr. Rudeloff, Schäfer nach Rummelsburg, Dr. Schielbach nach Rixdorf, Dr. Wagenknecht nach Bochum und Dr. Zenzes nach München; nach Berlin: Dr. Brennecke von Magdeburg.

Gestorben ist: der Arzt: Dr. Bejach in Berlin.

Berichtigungen.

In der Arbeit: F. Krause, Beiträge zur Pathologie der Jackson'schen Epilepsie und zu ihrer operativen Behandlung in vor. No. (44a) ist Figur 4, Seite 73 beim Druck auf den Kopf gestellt worden, muss also umgekehrt betrachtet werden.

Auf Seite 1397 der No. 44 muss es in der Mitteilung des Herrn Rothmann (Sitzung des Vereins für innere Medizin) heissen: Ein 39jähriger Kollege erkrankte am 18. Juli ausserhalb Berlins etc. Am 23. Juli erkrankte die 3jährige Tochter, am 26. Juli zwei andere Kinder von 12 und 6 Jahren, und am 30. Juli eine 8jährige Tochter etc.

Für die Redaktion verantwortlich Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald, Rauchstr. 4.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 3 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark exkl. Porto. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Einsendungen wolle man portofrei an die Redaktion (W. Rauchstrasse No. 4) oder an die Expedition: Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin N. W. Unter den Linden No. 68, adressieren.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald und Prof. Dr. C. Posner.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 13. November 1905. № 46. Zweiundvierzigster Jahrgang.

INHALT.

I. Aus dem Laboratorium des Imperial Cancer Research Fund in London. Direktor: Dr. E. F. Bashford.

Einige Ergebnisse der experimentellen Krebsforschung[1]).

Von

Dr. E. F. Bashford, Dr. J. A. Murray und Dr. W. Cramer.

Im Laufe der letzten $2^1/_2$ Jahre haben wir mehr als 10 000 Uebertragungsversuche von bösartigen Geschwülsten gemacht. Das Material hierzu wurde uns von 12 spontanen und 4 transplantierten Mäusecarcinomen, sowie von 14 verschiedenen spontanen Carcinomen und Sarkomen von Ratten, Hunden, Katzen und Pferden geliefert. Es ist eine bemerkenswerte Tatsache, dass in unserer Erfahrung sich nur Mäusecarcinome als übertragbar erwiesen haben, obwohl wir mehr als 900 Versuche mit bösartigen Geschwülsten und Metastasen der anderen oben genannten Tierarten gemacht haben. In der Literatur finden sich zwar eine Reihe von Fällen, in welchen bösartige Geschwülste von Hunden und Ratten mit Erfolg transplantiert worden sein sollen. Im Lichte unserer heutigen Kenntnis halten dieselben jedoch einer eingehenden Kritik nicht Stand, da in allen diesen Fällen zwei wichtige Fehlerquellen nicht berücksichtigt worden sind.

Die für den Menschenkrebs eigentümliche Altersverteilung der Krankheitsgefahr besteht auch für den Krebs der Tiere. Dieser Tatsache ist aber von den meisten Forschern entweder keine Beachtung geschenkt worden oder sie haben absichtlich alte Tiere zu ihren Versuchen verwendet, in dem Glauben, dass dieselben einen günstigeren Boden für die transplantierten Krebszellen darbieten. Wir haben in unseren im vorigen Jahre veröffentlichten Arbeiten gezeigt, dass das Alter der Tiere ohne Einfluss auf den Erfolg der Transplantation ist und dass somit das Problem der Enstehung einer bösartigen Geschwulst von den Bedingungen, die ihr weiteres Bestehen bestimmen, scharf zu unterscheiden ist. Ehrlich und Apolant sind in einer kürzlich in dieser Wochenschrift veröffentlichten Arbeit zu dem gleichen Schluss gelangt. Die Verwendung alter Tiere bietet daher nicht den erhofften Vorteil; sie schliesst im Gegenteil die Gefahr in sich, dass eine spontane Geschwulst in den dem Experiment unterworfenen Tieren auftritt und eine erfolgreiche Transplantation vortäuscht. Besonders eklatant tritt der Irrtum, welcher durch die Nichtberücksichtigung der Altersverteilung des Krebses entstehen kann, in den zahlreichen Angaben über das endemische Vorkommen des Krebses bei Tieren zutage. Dies gilt sowohl für diejenigen Fälle, in welchen eine „Krebsepidemie" spontan in einer Tierherde aufgetreten sein soll, als für die Versuche, durch Halten von Krebstieren mit normalen Tieren in einem Käfig eine solche Epidemie künstlich zu erzeugen. So hat Haaland, der absichtlich alte Tiere zu seinen Versuchen benutzt hat, bei solchen Versuchen positive Resultate erhalten, während in unseren Versuchen mit jungen Mäusen eine Uebertragung durch Zusamenleben in einem „Krebshaus" nicht erzielt werden konnte. Auch die Versuche von Ehrlich und Apolant, die nur ganz junge Tiere verwendeten, sind negativ verlaufen.

Die zweite Fehlerquelle liegt darin, dass es bei Tieren Neubildungen gibt, die unter dem Mikroskop von wahren bös-

1) In Bezug auf Einzelheiten sei auf unsere früheren ausführlichen Publikationen: Proceedings of the Royal Society, 1904, Vol. 73, p. 66. Scientific Reports on the investigations of the Imperial Cancer Research Fund, London, Taylor and Francis, 1904 und 1905 verwiesen.

artigen Geschwülsten kaum zu unterscheiden sind und deren wahre Natur erst durch die experimentelle Untersuchung zutage tritt. Wir haben eine solche Geschwulst, welche spontan an den Geschlechtsorganen von Hunden auftritt und durch den Coitus übertragen wird, einer eingehenden Untersuchung unterworfen. Dieselbe ist leicht übertragbar und sieht unter dem Mikroskop einem Rundzellensarkom täuschend ähnlich. Ein fundamentaler Gegensatz zwischen dieser Geschwulst und einer echten bösartigen Geschwulst tritt jedoch zutage, wenn man das Schicksal der eingeführten Zellen verfolgt.

Jensen war der erste, der diese Methode in seinen Untersuchungen über das von ihm transplantierte Mauscarcinom angewendet hat. Er hat gezeigt, dass bei dieser Geschwulst die eingeführten Zellen selbst wachsen und dass die Parenchymzellen der neuen Geschwulst völlig aus den Abkömmlingen der eingeführten Zellen gebildet werden. Wir haben diese Beobachtung für Jensen's Geschwulst und für verschiedene andere Mäusecarcinome bestätigt und darauf hingewiesen, dass hiermit ein experimenteller Beweis für die Anschauung, dass den Krebszellen im Gegensatz zu den Zellen der normalen Gewebe eine schrankenlose Wachstumsfähigkeit zukommt, erbracht worden war. Durch das Studium des infiltrierenden Wachstums und der Metastasenbildung der transplantierten Mäusecarcinome sind wir zu der Anschauung gelangt, dass sich alle Eigenschaften des Krebses aus dieser gesteigerten Wachtumsenergie ohne Zuhilfenahme anderer Faktoren erklären lassen.

Verfolgt man dagegen das Schicksal der transplantierten Zellen der Hundegeschwulst, so zeigt sich, dass dieselben zum grössten Teil, wenn nicht in ihrer Gesamtheit, degenerieren, während — und das ist der springende Punkt — die die Transplantationsstelle umgebenden Bindegewebszellen in Geschwulstzellen umgewandelt werden. Der so aus den Zellen des neuen Wirtstieres gebildete Tumor wächst dann in den späteren Stadien der Geschwulstbildung aus sich selbst weiter. Die Uebertragung der Tumoren von einem Hund auf einen anderen ist daher nicht eine Transplantation, sondern eine Reaktion auf einen Infektionsvorgang. Beiläufig sei noch bemerkt, dass sich diese Geschwulst auch klinisch von einem echten Sarkom deutlich unterscheidet. So ist die Krankheitsgeschichte unzweifelhaft die einer Infektion; ferner tritt die Geschwulst spontan bei Hunden nur während der Zeit der Geschlechtsreife auf und zeigt eine Altersverteilung der Krankheitsgefahr, die von der den Sarkomen eigentümlichen Altersverteilung[1]) ganz verschieden ist. Die Geschwult ist daher als eine bei Hunden vorkommende Geschlechtskrankheit anzusehen, die man vielleicht mit der Syphilis der Menschen vergleichen darf.

Die experimentelle Methode gestattet somit eine einwandsfreie Unterscheidung zwischen echten bösartigen Geschwülsten und solchen infektiösen Granulomen, die ihnen histologisch ähnlich sehen. Die in der Literatur angegebenen Fälle von erfolgreicher Uebertragung von Neubildungen an Hunden sind mit der von uns untersuchten Geschwulst identisch. Von Uebertragungsversuchen an Ratten dürften allein Hanau's Experimente als gelungene Transplantationen einer echten bösartigen Geschwulst angesehen werden, wenn auch die oben erwähnten Fehlerquellen bei denselben nicht vermieden worden sind. Wir stehen daher vor der bedeutsamen Tatsache, dass die Uebertragung bösartiger Geschwülste bei der kurzlebigen Maus mit verhältnismässiger Leichtigkeit gelingt, bei Ratten nur sehr selten erfolgreich auszuführen ist, während sie bei Tieren mit längerer Lebensdauer bisher trotz zahlreicher Versuche immer erfolglos geblieben ist.

1) Die statistischen Untersuchungen haben ergeben, dass die Sarkome die gleiche Altersverteilung haben wie die Carcinome.

Die Mäusegeschwülste zeigen jedoch ebenfalls unter sich in bezug auf ihre Transplantationsfähigkeit und ihre Wachstumsgeschwindigkeit grosse Schwankungen, deren Extreme durch das sehr leicht übertragbare, schnell wachsende Mauscarcinom von Ehrlich und Apolant einerseits und durch die zahlreichen erfolglos übertragenen Mäusegeschwülste auf der anderen Seite dargestellt werden. Dazwischen stehen Geschwülste, wie Jensen's Carcinom, welche unschwer übertragbar sind, einen Durchschnittserfolg von ca. 30 pCt. geben und verhältnismässig schnell wachsen, während andere Carcinome, wie z. B. einige der von uns transplantierten Carcinome, nur sehr schwer transplantiert werden können, einen Durchschnittserfolg von $^1/_2$ bis 2 pCt. haben und sehr langsam wachsen. Diese Schwankungen bestehen auch für bösartige Geschwülste desselben Organs, nämliche Carcinome der Mamma.

Die von uns mit Erfolg transplantierten Carcinome waren alle anaplastisch im Sinne von Hansemann's. Trotz dieser Entdifferenzierung besitzen jedoch die Zellen dieser Geschwülste noch Eigenschaften, welche die verschiedenen Geschwülste scharf charakterisieren. Während die transplantierten Parenchymzellen der Geschwulst, wie oben erörtert, in dem neuen Wirtstier weiter wachsen, degeneriert das mit ihnen eingeführte Bindegewebe[1]), und das Stroma der neuen Geschwulst wird von dem neuen Wirtstier gebildet. Das so gebildete Stroma ist für jeden einzelnen Tumor konstant und spezifisch, auch wenn die Transplantationen über mehrere Jahre hinaus ausgedehnt werden, und lässt zwischen den verschiedenen Tumoren eine deutliche Unterscheidung zu, selbst dann, wenn die Parenchymzellen der Geschwülste histologisch nahe mit einander verwandt sind, z. B. bei Carcinomen desselben Organs. Die Spezifität der Stromareaktion zeigt zugleich, dass die Entdifferenzierung der Krebszellen nicht bis zur Undifferenzierung oder etwa bis zur Reversion in embryonales Gewebe gegangen ist.

Die Schwankungen in der Wachstumsenergie der verschiedenen Geschwülste desselben Organs wiederholen sich in ein und derselben Geschwulst zu verschiedenen Zeitpunkten. Unsere Beobachtungen an der Jensen'schen Geschwulst haben ein abwechselndes Steigen und Fallen der Wachstumsenergie aufgezeigt. Trägt man den Zeitraum in Tagen auf der Abreisse, den jeweiligen Erfolg von Transplantationen in Prozenten auf der Ordinate ab, so erhält man eine wellenförmige Kurve mit konstanter Wellenlänge (ca. 200 Tagen).

22/7/04
50 %
40
30
20
10
100 200 300 400 500

Die Wachstumsgeschwindigkeit ändert sich im gleichen Sinn wie die Erfolge bei der Transplantation.

Die Fähigkeit, Metastasen zu bilden, wechselt ebenfalls bei ein und derselben Geschwulst zu verschiedenen Zeitpunkten. Unser Material ist jedoch noch nicht gross genug, um eine einwandsfreie Beziehung zwischen den Schwankungen in der Wachtumsenergie der Geschwulst und der Metastasenbildung aufzustellen.

Von den mit Maustumoren arbeitenden Forschern haben

1) Der von Ehrlich und Apolant für die Entstehung eines Sarkoms auf dem Boden eines Carcinoms gegebene Erklärungsversuch, dass das mit den Krebszellen verpflanzte Bindegewebe durch die zahlreichen Tierpassagen eine bis zur Geschwulstbildung sich steigernde Proliferationskraft erfährt, steht daher mit den Tatsachen im Widerspruch.

bisher ausser uns nur Ehrlich und Apolant Aenderungen in der Wachstumsenergie beobachtet. Die von ihnen gefundene Zunahme haben sie im bakteriologischen Sinne als Virulenzsteigerung gedeutet. Da diese Autoren Einzelheiten über ihre Versuche noch nicht veröffentlicht haben, so ist es noch nicht möglich, festzustellen, ob dieser Zunahme eine Abnahme vorausgegangen resp. gefolgt ist.

Fassen wir die bei den Uebertragungsversuchen bösartiger Geschwülste erhaltenen Resultate über die Uebertragbarkeit derselben zusammen, wobei wir der Einfachheit halber nur Geschwülste eines Organs, der Mamma, berücksichtigen wollen, so finden wir

1. Schwankungen in der Uebertragbarkeit der Geschwülste bei Tieren verschiedener Arten,

2. Schwankungen in der Uebertragbarkeit der Geschwülste bei Tieren der gleichen Art,

3. Schwankungen in der Uebertragbarkeit ein und der gleichen Geschwulst.

Aus den negativen Uebertragungsversuchen bei Tieren mit längerer Lebensdauer darf nicht darauf geschlossen werden, dass diese Geschwülste überhaupt nicht übertragen werden können. Aus den Versuchen mit Mäusecarcinomen geht hervor, dass einerseits eine Transplantation gleichbedeutend mit einer künstlich ausgeführten Metastasenbildung ist, andererseits das Verschleppen von Krebszellen allein nicht genügt, um Metastasenbildung (oder eine erfolgreiche Transplantation) herbeizuführen, sondern dass hierzu ein gewisser Zustand der verschleppten Zellen notwendig ist. Da nun der Krebs von Hunden, Katzen etc. Metastasen bildet, so sind auch hier die Bedingungen für eine erfolgreiche experimentelle Uebertragung vorhanden. Nur sind diese Bedingungen, wie die zahlreichen negativen Versuche zeigen, bei den langlebigen Tieren seltener vorhanden wie bei der kurzlebigen Maus.

Abgesehen von der grösseren oder geringeren Seltenheit, mit welcher diese Bedingungen auftreten, ist auch die Anzahl der im übertragungsfähigen Zustand befindlichen Zellen für den Erfolg der Transplantation von Bedeutung. Hieraus dürfte sich wohl zum Teil das Verhalten der schwer transplantierbaren, langsam wachsenden Mäusecarcinome im Gegensatz zu den schnell wachsenden und leicht transplantierbaren Mäusegeschwülsten erklären. Wenn auch diese Ausführungen, dem negativen Charakter der Tatsachen, auf die sie sich stützen, entsprechend, nur mit Vorbehalt gegeben werden, so zeigen sie doch, dass auch die erfolglosen Uebertragungsversuche imstande sind, Aufschluss über das Krebsproblem zu geben. Falls unsere eben dargelegten Anschauungen richtig sind, so müsste auch die Krebsübertragung bei Hunden, Katzen etc. gelingen, wenn es möglich wäre, das Tier während eines längeren Zeitraumes am Leben zu erhalten und gleichzeitig wöchentlich der Geschwulst Stücke zu entnehmen und auf eine genügend grosse Anzahl Tiere zu transplantieren.

Betrachten wir zum Schluss die Schwankungen in der Uebertragbarkeit und der Wachstumsenergie ein und derselben Geschwulst, so lassen sich hier mit grösserer Sicherheit Schlüsse ziehen. Es lässt sich durch Experimente beweisen, dass der Boden, auf welchen die Krebszellen verpflanzt werden, für den Erfolg der Transplantation ohne Bedeutung ist, solange nur Tiere der gleichen Rasse benutzt werden. Durch Ausschalten aller äusseren Faktoren werden mithin diese Schwankungen auf den Zellen innewohnende Eigenschaften zurückgeführt.

Man hat neuerdings, von chemischen Untersuchungen über die Fermentwirkung krebsiger Gewebe ausgehend, versucht, die Bösartigkeit einer Geschwulst, in welcher die meisten pathologischen Anatomen bisher nur einen Ausdruck der Wachstumsenergie gesehen haben, auf intracelluläre Eigenschaften chemischer Natur zurückzuführen. Im Sinne dieser Anschauung würde man daher die Schwankungen als Schwankungen in der Bösartigkeit der Geschwulst anzusehen haben. Das Experiment zeigt jedoch, dass die Bösartigkeit einer Geschwulst sich nicht unmittelbar auf intracelluläre Eigenschaften zurückführen lässt. Im Gegenteil: durch das Experiment lässt sich die Bösartigkeit vollständig von dem Wachstum einer Geschwulst trennen und durch Aenderung den experimentellen Bedingungen desselben wieder anfügen. So wächst z. B. Jensen's Carcinom selbst auf den Höhenpunkten der Wellenkurve, expansiv und metastasenbildend, aber nicht infiltrierend. Transplantiert man jedoch intraperitoneal oder lässt man die Metastasen sich weit genug entwickeln, so wachsen die so erhaltenen Geschwülste infiltrierend in die sie umgebenden Organe. Transplantiert man nun wieder eine solche infiltrierend wachsende Geschwulst subkutan, so wächst dieselbe wieder rein expansiv. Bei der experimentellen Untersuchung tritt also, soweit die intracellulären Eigenschaften der Krebszellen in Frage kommen, kein Unterschied zwischen dem rein expansiven („gutartigen") und dem infiltrierenden („bösartigen") Wachstum zutage. Die Bösartigkeit ist ein aus einer anthropocentrischen Ideenfolge entstandener Begriff, der weiter nichts ausdrückt als die Fähigkeit einer Geschwulst, den ihrem Wachstum durch ein Organ oder Gewebe entgegengestelltem Widerstand mittels ihrer Wachstumsenergie zu überwinden. Fasst man den Begriff der Bösartigkeit in diesem Sinne auf, so sind Schwankungen in der Bösartigkeit und Schwankungen in der Wachstumsenergie synomym, nur dass man an Stelle der messbaren Wachstumsenergie einen unmessbaren Begriff setzt.

Die intracellulären Vorgänge aufzuklären, die diesen Schwankungen zugrunde liegen, muss ferneren Arbeiten vorbehalten werden. In dem periodischen Steigen und Fallen der Wachstumsenergie sehen wir jedoch einen deutlichen Hinweis darauf, dass das schrankenlose Wachstum der Krebszellen nicht ein kontinuierlicher, vegetativer in der Tierwelt ohne Analogie dastehender Vorgang ist, sondern dass es aus einer Reihe cyklischer Vorgänge besteht, in welchen sich an einer Zellart das Phänomen wiederholt, welches uns im Metazoenorganismus als Kontinuität der Arten entgegentritt.

II. Aus dem Laboratorium der L. und Th. Landau'schen Frauenklinik, Berlin.

Der Schilddrüsenkrebs der Salmoniden (Edelfische).

Ein Beitrag zur vergleichenden Pathologie des Carcinoms.

Von

Privatdozent Dr. L. Pick.

(Vortrag, gehalten in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 25. Oktober 1905).

M. H.! Meine heutigen Demonstrationen knüpfen an einen Vortrag an, den ich vor $2^1/_2$ Jahren (6. Mai 1903) hier an nämlicher Stelle vor Ihnen gehalten habe. Ich hatte Ihnen damals auf Grund der Untersuchungen, die ich gemeinsam mit Herrn Kollegen Heinrich Poll zur Frage des Kaltblüter-Carcinoms teils im anatomisch-biologischen Institut der Universität, teils im pathologisch-anatomischen Laboratorium der Landau'schen Klinik

durchgeführt hatte[1]), neben anderen Neubildungen bei Kaltblütern ein grosses krebsiges Kystom vom Hoden des japanischen Riesensalamanders (Kryptobranchus japonicus) gezeigt. Ein Jahr zuvor hatte Fräulein Dr. Marianne Plehn aus der bayerischen biologischen Versuchsstation für Fischerei (Münchener Institut des Herrn Prof. Dr. Hofer) Mitteilungen über bösartigen Kropf (Adeno-Carcinom der Thyreoidea) bei Salmoniden gemacht. Die Salmoniden oder Edelfische sind, wie ich zu Ihrer Orientierung bemerken möchte, eine Familie der Physostomen, d. h. derjenigen Fische, bei denen die Schwimmblase durch einen offenen Gang, den Ductus pneumaticus, mit dem Oesophagus oder Magen in Verbindung steht, und die Physostomen gehören als Unterordnung zu der grossen Ordnung der Teleostier oder Knochenfische. Zu den Salmoniden zählen der Lachs (Salmo salar), die Bach- und die Seeforelle (Trutta fario und lacustris), der Bachsaibling (Salmo fontinalis), die Regenbogenforelle (Salmo iridens) u. a. Die Mitteilung von Fräulein Dr. Plehn beschränkte sich auf sehr kurz gehaltene Angaben wesentlich des makroskopischen Verhaltens in einer dem Interesse der Fischzüchter dienenden Zeitschrift[2]) — ich lege Ihnen die betreffende Nummer zur Einsichtnahme hier vor. Aber die uns für die damalige Demonstration freundlichst überlassenen mikroskopischen Präparate Fräulein Plehn's von zwei derartigen Neubildungen bei Bachsaiblingen (Salmo fontinalis) liessen über die carcinomatöse Natur der Geschwülste keinen Zweifel. Es war darnach für die Fische sowohl wie für die Amphibien das Vorkommen des Carcinoms prinzipiell festgestellt[3]).

Bei meinen Bemühungen, diese krebsige Erkrankung der Edelfische im Landau'schen Laboratorium möglichst an eigenen Präparaten systematisch zu studieren[4]), stiess ich nun zunächst auf die einigermaassen unerwartete Tatsache, dass die im Hofer'schen Institut „selten" beobachtete Erkrankung[5]) anscheinend genau von nämlicher Art schon früher in gewissen Zuchtanstalten bei Salmoniden zum Teil in einer sehr unerwünschten Häufigkeit zur Beobachtung gelangt war, und dass bis in den Anfang der achtziger Jahre des vorigen Jahrhunderts zurück Beschreibungen anscheinend derselben Affektion vorliegen, in denen auch bildliche Darstellungen der makroskopischen und sogar der mikroskopischen Befunde nicht fehlen. Ich sage absichtlich „anscheinend". Denn es bleibt das unbestrittene Verdienst Fräulein Dr. Plehn's, den Charakter dieser Neubildung als Krebs der Schilddrüse zuerst richtig erkannt zu haben. Im Gegensatz zu Frl. Dr. Plehn sprechen die Vorbeobachter[1]) keineswegs von einem echt krebsigen Charakter der Erkrankung oder bringen selbst die Geschwulst dem mikroskopischen Befunde nach in ausdrücklichen Gegensatz zum Carcinom (vgl. u. Gilruth), und ferner stellen sie die genetische Beziehung der Neubildungen zur Schilddrüse nicht fest, obschon in den Beschreibungen der Geschwulstmorphologie gelegentlich die „kropfartige Vorwölbung der Kehlgegend" der Fische (s. u. Bonnet) eine Rolle spielt. Zumeist war auch, wie die Autoren selbst keineswegs verkennen, das zur Untersuchung vorliegende Material kein ausreichendes.

1) L. Pick u. H. Poll, Ueber einige bemerkenswerte Tumorbildungen aus der Tierpathologie, insbesondere über gutartige und krebsige Neubildungen bei Kaltblütern. Berliner klin. Wochenschr., 1903, No. 23—25.

2) Marianne Plehn, Bösartiger Kropf (Adeno-Carcinom der Thyreoidea) bei Salmoniden. Allgem. Fischerei-Zeitung, 1902, No. 7, S. 117 u. 118.

3) Von neuen Krebsfällen bei Fischen nenne ich ausser den in dieser Arbeit behandelten die von F. Dauwe und G. Penneman, Contributions à l'étude du cancer chez les poissons (zwei Goldfische [Carassius auratus] mit zwei bzw. einem Plattenepithelkrebs vor den Augen). Extrait des Annales de la Société de Médecine de Gand. Festschrift f. R. Boddaert; Original mir nicht zugänglich. — Eine Zusammenstellung von Sarkomen bei Fischen gibt Hofer in seinem Handbuch der Fischkrankheiten, München 1904, S. 301—303. Dazu kommt ein weiterer Fall von Spindelzellsarkom der Schwimmblase bei Gadus morrhua (Kabeljau), bei Bashford u. Murray, The significance of zoological distribution, the nature of the mitosis and the transmissability of cancer. Proceed. of the Royal Society, 1904, Vol. 73, S. 74 and Scientific reports on the investigations of the cancer research fund. London 1904, No. 1, S. 7 nebst Fig. 8 bzw. Fig. 3 und 4. Dieselben Autoren teilen an nämlicher Stelle auch die Beobachtung eines „malignen Adenoms der Bauchhöhle" bei einem „Gurnard" (Seehahn; Trigla gunardus) mit (S. 74 nebst Fig. 7 bzw. S. 7 nebst Fig. 1 und 3).

4) Eine Beihilfe zu diesen Untersuchungen wurde mir aus den Mitteln der Gräfin Luise Bose-Stiftung bewilligt, wofür ich dem hohen Kuratorium der Stiftung an dieser Stelle den schuldigen Dank abstatte.

5) Frl. Dr. Plehn hat ihrer damaligen Notiz in der Fischereizeitung eine ausführliche Darstellung bisher nicht folgen lassen.

Zuerst hat, soweit ich sehe, R. Bonnet[2]) 1883 in seinen Studien zur „Physiologie und Pathologie der Fische" über eine eigenartige „Seuche" berichtet, die unter den Seeforellen (Trutta lacustris) der Fischzuchtanstalt zu Torbole am Gardasee von Mitte Februar bis Ende Juni nicht weniger als 3000 Fische vernichtete. Geschwülste am Boden der Mundhöhle und an den Kiemenblättern traten auf, die rasch wuchsen und zum Tode der Fische führten. Bei zwei frisch untersuchten Exemplaren stellte Bonnet in der Mundhöhle zu beiden Seiten der Zunge am ersten und zweiten Kiemenbogen erbsengrosse, breiig weiche, blaurote, glatte Geschwülste fest, ähnliche etwas kleinere confluierende Knoten ventral an den Kiemenbögen; zwei Abbildungen illustrieren diesen Befund. An drei später untersuchten, in Spiritus konservierten Köpfen waren die nämlichen Neubildungen vorhanden, nur waren hier ausschliesslich die Kiemen, das eine Mal auch nur einseitig, befallen, während die Geschwülste selbst bei einem Fisch Haselnussgrösse erreichten. Die mikroskopische Untersuchung ergab „nichts Charakteristisches". Bonnet vermerkt „einen epithelialen, oft röhrigen Bau, im Innern der Röhren eine feinkörnig geronnene Masse und zum Teil lymphoidzellähnliche Körper", die Bonnet für „Gregarinen" hielt. Mangels weiteren Materials bezeichnet Bonnet seine Untersuchungen selbst als „Stückwerk".

Es folgen dann Berichte aus verschiedenen englischen Salmonidenzüchtereien Neuseelands in den Clinton-, Christchurch-, Opoho-Teichen und der Masterton-Zuchtanstalt. Sie sind in den Reports of the New Zealand Department of Agriculture, Division of veterinary science 1901/1902, herausgegeben von I. A. Gilruth, zu finden. Herr Kollege E. F. Bashford, der Direktor des Imperial Cancer Research Fund in London, war so freundlich, mir das hier kaum erhältliche Original zugänglich zu machen. Ich lege auch dieses Ihnen hier vor, damit Sie zu sehen vermögen, was bisher von diesen Dingen bekannt war. Hier wird eine in den Reports für 1891 erschienene Notiz von Prof. Scott (Note on the occurence of cancer in fish) zitiert. Scott beobachtete eine unter den Fischen (American brook-trout, Salvelinus fontinalis) der Opoho-Teiche grassierende Form der Geschwulstbildung, die in der Mittellinie der Ventralwand des Pharynx den Ausgang zu nehmen schien und von dort stark auf die Kiemenbögen übergriff. Mikroskopisch fand Scott „all the stages of carcinoma". Zunächst erfolge eine Proliferation der Zellen der Drüsenacini — welches Organs ist nicht angegeben („adenomatöses Stadium"); dann werde die Wand des Acinus gesprengt, die Zellen wucherten frei heraus und infiltrierten das Stroma, „forming a true carcinoma".

Wilkie fand am 20. März 1902 in den Clinton-Teichen bei einem fünfjährigen Lachs (Salmo salar) „am dritten Kiemenbogen und den Kiemenblättchen" eine Neubildung, die den

1) Mit Ausnahme der Scott'schen Notiz vgl. u.

2) R. Bonnet, Studien zur Physiologie und Pathologie der Fische. Bayerische Fischereizeitung, München 1883, No. 6, S. 79 ff. Die Einsichtnahme in das Original wurde mir in der Bibliothek des deutschen Fischereivereins durch Herrn Geheimen Sanitätsrat Thorner, Vorstandsmitglied des deutschen Fischereivereins, in dankenswerter Weise vermittelt.

Scott'schen Befunden entspricht. Leider lässt die recht primitive Abbildung des Tieres (Reports S. 312) kaum etwas Näheres erkennen.

Ayson beobachtete die „gill-disease" bereits 1890 an drei Exemplaren von American brook-trout (Salvelinus fontinalis), später bei der Regenbogenforelle (S. iridens), 1896 beim „Loch Leven" (S. Levenensis), und zwar regelmässig in einem bestimmten Prozentsatz der mindestens dreijährigen Brut (vergl. auch unten). Das war auch in den folgenden Jahren — 1898 und 1902 werden ausdrücklich ziffernmässig angeführt (siehe unten) — der Fall. Immer wieder war in den Brutteichen bestimmter Zuchtanstalten bei bestimmten Salmonidenarten die „gill-disease" zu beobachten. Die Krankheit war hier endemisch[1]) geworden.

Durch Ayson erhielt Gilruth 1902 drei Exemplare von Salmo iridens aus der Masterton Hatchery mit je einem symmetrisch nach beiden Seiten der Kiemenspalten entwickelten zartroten weichen Tumor vom Umfang einer grossen Wallnuss. Jede Tumorhälfte schien von der Ventralfläche der Spitze des zweiten Kiemenbogens ausgegangen zu sein. Die Neubildungen waren auf den ersten und zweiten Kiemenbogen ausgedehnt und hatten die Kiemenblättchen fast bis zum freien Rand entfaltet, so dass nur ein schmaler Saum der Franzen übrig blieb (bunte Abbildung des Tumorsitus nach Entfernung der Kiemendeckel l. c.). Mikroskopisch: Ueber der Geschwulst an der Oberfläche einige Schichten Plattenepithel. Es folgt eine fibröse Kapsel, aus der Trabekel nach innen abzweigen, wo sie mehr oder minder unregelmässige „Alveolen" formieren. Die kleineren Alveolen imponieren als Schlauchquerschnitte, sind mit cylindrischen oder kubischen Zellen ausgekleidet, die grösseren enthalten eine unregelmässig angeordnete Wandschicht von pallisadenförmigen Zellen und central kubische, mehr oder weniger degenerierte Elemente. Die Kapsel und das Stromamaschenwerk führen weite dünnwandige Blutgefässe. Blutungen (per rhexin) sind häufig zu finden. An vielen Stellen erinnern die beiderseits mit „columnar cells" besetzten verzweigten zarten Fibrillenzüge einigermaassen an die Aeste des gewöhnlichen Farrenkrautes („the fronds of the common fern"). Nach den für die Neubildungen der Mammalia gültigen Normen sind nach Gilruth diese Geschwülste unter die Rubrik „Epitheliom", „as distinguished from carcinoma", einzureihen. Soviel an den zwei beigefügten Mikrophotogrammen zu ersehen ist, führen die Alveolen eine einfache wandständige Cylinderzellschicht. Die centrale Füllung der Alveolen erscheint als einfach abgestossenes Material. Gegenüber der Auffassung Scott's betont Gilruth, dass auch die kleineren acino-tubulären Formationen, ebenso wie die grösseren unregelmässigen aus völlig neugebildetem Epithel hervorgingen; ferner sei in den Scott'schen Tumoren ein weit reichlicheres Bindegewebsgerüst vorhanden gewesen. Doch hatte Gilruth leider („unfortunately") nicht Gelegenheit, die verschiedenen Stadien der Krankheit zu studieren.

Schliesslich hat, wie aus einer kurzen Notiz in den Berichten des schon oben zitierten Cancer Research Fund (No. 1, S. 9) hervorgeht, Carrington Purvis bereits 1888/89 in den Solway Fisheries, Scotland, Fälle von „Forellencarcinom" am Pharynx der Tiere (l. c. S. 36) beobachtet.

Ganz gewiss passten diese Befunde und Beschreibungen — unbeschadet der abweichenden persönlichen Auffassung der einzelnen Beobachter — gut zu dem Plehn'schen Thyreoideacarcinom bei Salmoniden, und so entstand unmittelbar die, wie Sie zugeben werden, theoretisch und praktisch gleich interessante Frage: Sind diese zum Teil in endemischer Verbreitung auftretenden Neubildungen an der Kehlgegend der Salmoniden mit dem Plehn'schen in sporadischen, seltenen Fällen beobachteten Schilddrüsenkrebs der Edelfische identisch? Mit kurzen Worten: Gibt es ein endemisches Schilddrüsencarcinom bei Salmoniden?

Nun, m. H., ein solches endemisch auftretendes Carcinom der Schilddrüse bei den Salmoniden existiert in der Tat. Das, was wir Ihnen heute hier zu zeigen beabsichtigen, soll für diese These auf der Grundlage eines grösseren anatomischen Materials den Beweis erbringen[1]) und Ihnen die besonderen Eigenschaften des endemischen Schilddrüsencarcinoms der Salmoniden demonstrieren.

Einer der difficilsten Punkte bei der Aufklärung der Frage, die uns in den letzten $2^1/_2$ Jahren beschäftigte, war, das Material zu besorgen. Es stellte sich nämlich durch Umfrage bei den hervorragendsten Forellenzüchtern, denen jährlich viele Tausende dieser Fische durch die Hände gehen, heraus, dass die Affektion in Nord- und Mitteldeutschland total unbekannt war[2]) und dass auch in den süddeutschen, insbesondere auch in den im Arbeitsgebiet des Münchener Institutes liegenden bayerischen Zuchtanstalten die Fälle nur höchst sporadisch zur Beobachtung gelangten.[3])

Aus den englischen Züchtereien in Neuseeland erkrankte Tiere zu erhalten war um so weniger aussichtsvoll, als das englische Kolonialamt zugunsten des Cancer Research Fund seine gesamten Kolonialbeamten für das einschlägige Material mobil gemacht hatte; auch an alle zu englischen Instituten in Beziehung stehenden Biologen war von privater englischer Seite die Aufforderung ergangen[4]), alles etwaige Material bösartiger Neubildungen bei niederen Vertebraten und Avertebraten[5]) anzuhalten.

In dieser ziemlich schwierigen Lage war ich um so mehr erfreut, als sich durch die mit grosser Liebenswürdigkeit und Ausdauer betriebene Vermittlung meines Freundes, Herrn Dr. Edgar Shifferstine, eine grosse überseeische Züchterei bereit erklärte, mir das Material für eine systematische Untersuchung dieser Krankheit zur Verfügung zu stellen, und ich möchte dankbarst anerkennen, dass sie diesem Anerbieten in einer ausgedehnten, höchst bereitwilligen Weise entsprochen hat. Die Anstalt fordert als wesentlichen Zoll des Dankes von mir, dass ich den Schleier ihrer Anonymität nicht lüfte, und Sie werden, m. H., verstehen, dass ich diesem mir sehr dringend geäusserten Wunsche entspreche.

---

1) Betreffs der „endemischen" Verbreitung siehe auch meine Diskussionsbemerkung, Berliner klin. Wochenschr. übernächste Nummer.

1) E. F. Bashford's und J. A. Murray's Abbildungen zum Adenocarcinoma of trout (l. c. S. 69, Fig. 1 und Taf. 2, Fig. 1—6) betreffen ausschliesslich celluläre Vorgänge (somatische und heterotype Mitosenformen). In den Reports (l. c.) No. 1, S. 9 bringt Fig. 5 die Abbildung eines Schnittes von „Adeno-carcinoma. Trout. Invading branchial arch. Destruction of striped muscle and commencing disintegration of hyaline cartilage". Die Geschwulstzellen formieren hier einfache Tubuli. Von einer genaueren Beschreibung der im englischen Komitee bei Vertebraten überhaupt beobachteten Tumoren, unter denen auch von Gilruth geliefertes Salmonidenmaterial (S. 9 oben) sich befindet, wird ausdrücklich abgesehen (l. c. S. 10 Abs. 3).

2) Zu besonderem Dank bin ich für die mir freundlichst erteilten Auskünfte und Hinweise den Herren Jaffé - Sandfort, Lincke - Tharandt, Dr. von dem Borne - Berneuchen und dem Sachverständigender Fischereikommission der Landwirtschaftskammer Hannover, Herrn Giesecke verpflichtet, sowie insbesondere auch Herrn Dr. Walther Cronheim, Assistenten des tierphysiologischen Institutes der landwirtschaftlichen Hochschule Berlin (Prof. N. Zuntz), zu dessen Ressort die Beschäftigung mit fischkulturellen und fischphysiologischen Fragen gehört.

3) So war in der grossen E. Weber'schen Züchterei Sandau bei Landsberg am Lech (Brief vom 12. VII. 1903) und in der von Dr. Schillinger geleiteten Züchterei des bayrischen Landesfischerei-Vereins im Starnberger See (Brief vom 17. V. 1902) über diese Krankheit der Salmoniden Nichts bekannt.

4) Vergl. Reports l. c. No. 1, S. 10.

5) In den Proc. Acad. Nat. Sciences, Philadelphia, 1887, wurde von Ryder eine grosse Geschwulstbildung bei einer Auster beschrieben, wie ich den Reports No. 2, Part II, S. 1 und 2 entnehme.

Nordamerika findet sich der brook-trout in grosser Verbreitung, in allen Nordstaaten der Union östlich von den Rocky Mountains, nach Süden in den Gebirgsregionen bis zum Staate Georgia; ferner nach Norden hin auch im britischen Nordamerika in allen Gewässern, welche in den Atlantischen Ozean resp. die Hudsons-Bay einmünden [1]). Der Fisch hat sich seit damals in Deutschland höchst erfolgreich eingebürgert und ist mit unserem Bachsaibling (Salmo fontinalis) identisch.

Die Fische mit Geschwülsten an der Kehlgegend, die dort bei einem bestimmten Prozentsatz der Brut (s. darüber u.) sich zu entwickeln pflegen, wurden zufolge meiner Anweisung frisch nach Eröffnung des Bauches unmittelbar in 10proz. Formalinlösung übertragen und später an mich eingesandt. Sie verloren dabei zwar die schöne Farbe ihrer bunten Hautpigmente, wurden aber so im übrigen vorzüglich konserviert. Sie werden die Eigenschaften dieser eigenartigen Neubildungen am besten an dieser ausgewählten Reihe unserer Fische wahrnehmen können, die wir Ihnen hier vorlegen. An den teils in toto, teils in Medianschnitten oder Horizontalschnitten [2]) des Kopfes konservierten Exemplaren werden Sie alle Eigentümlichkeiten in Aussehen, Lokalisation und Verbreitung der Geschwülste selbst feststellen können.

Fisch 1 (sign. C. [1]), 26 cm lang, männl. Die ganze Kehlgegend ist ventralwärts durch eine im ganzen reichlich wallnussgrosse rundliche Neubildungsmasse von gelblich-weisser, hier und da schwärzlich pigmentierter glatter Oberfläche vorgebaucht. Ganz vorn in der Medianlinie setzt sich eine bohnengrosse, rundlich-knollige Vorwölbung von der Hauptmasse etwas ab. Sie liegt mit ihrer ventralen glatten Oberfläche teils unmittelbar unterhalb der Hautfalte, in welcher die beiderseitigen Kiemendeckelränder median sich vereinigen, teils wird die Falte emporgehoben, auf's Aeusserste verdünnt, so dass die gelblich-weisse Oberfläche hier eine schwärzlich-gesprenkelte zarte Pigmentierung erhält.

Die Geschwulstmasse drängt sich von der Mittellinie beiderseits symmetrisch zwischen die medialen Abschnitte des zweiten, dritten und vierten Kiemenbogens, welche dadurch weit gespreizt werden. Auch hier ist die Geschwulstoberfläche glatt, bis auf den leicht warzig beschaffenen Abschnitt zwischen dem zweiten und dritten Kiemenbogen. Die Kiemenblättchen sind dabei von den Stützknorpeln der Kiemenbögen weit abgehoben, reiten gleichsam auf der Geschwulstoberfläche. Nach der Medianebene zu sind sie stark verkürzt und atrophisch.

Die dreieckige nach vorn zugespitzte Muskelmasse zwischen den Kiemendeckelrändern ist stark vorgebaucht, die proximalen Endsehnen sind in Neubildungsmasse verschwunden. Der Pharynxboden ist kleinwarzig, namentlich über dem Ansatzbereich des zweiten und dritten Kiemenbogens.

Auf dem Medianschnitt erscheint als Centrum der ganzen Neubildung eine 20 : 15 mm von vorn nach hinten, resp. dorsoventral messende, für das blosse Auge leidlich gut umkapselte Geschwulstmasse; sie ist gelblich-weiss homogen, an einigen Stellen auch feinporös. Ihr vorderer Pol entspricht etwa einer durch den Ansatz des ersten Kiemenbogens gelegten Ebene, ihr hinterer reicht noch über den Ansatz des vierten Kiemenbogens etwas nach hinten und tritt bis an den Herzbeutel heran. Die aufsteigende Aorta (der Kiemenarterienstamm) wird dicht hinter dem Bulbus von der Geschwulstmasse umklammert, stark komprimiert.

Wie leicht feststellbar, ist die Neubildung aber auch über den Bereich der Kapsel in die Umgebung diffus vorgedrungen: weissliche homogene Geschwulstmasse schiebt sich nach vorn gegen den hinteren Abschnitt des Zungenbeins und in die Zungenwurzel selbst, nach unten ventralwärts in den vordersten abgesetzten medianen Geschwulstknoten übergehend, und dringt zwischen den medialen Teilen der Kiemenbögen geschlossen gegen den Pharynxboden vor, so dass hier oberhalb des Niveaus der Kiemenbogenknorpel eine dicke homogene weissliche Neubildungsschicht die Mucosa substituiert. —

Fisch 2 (sign. A. [9]), 27 cm lang, männl. Ventrale Vortreibung der ganzen Kehlgegend durch eine im Ganzen über pflaumengrosse rundliche Neubildung. Diese, beiderseits die Kiemendeckel abspreizend, drängt sich von der Mittellinie aus mit glatter, weisslich-gelber Oberfläche beiderseits symmetrisch zwischen die medialen Teile des ersten und

fläche gedrängt.

Der vordere Abschnitt, der besonders stark kuglig ... Verbindungshautfalte der Kiemendeckel vorspringt, ist au... diese Falte nach vorn hin fortgesetzt und drängt sie stark ver...

Warzige, granuläre, derbe, gelbliche Geschwulstknöt... sich, namentlich vorn, am Pharynxboden. Der Medianschn...

Figur 1.

Salmo fontinalis. Fisch 2 (sign. A [9]). Destruierende ... geschwulst. Kopf auf dem Medianschnitt: t' Geschwulstma... den Ansätzen der Kiemenbögen gegen den Pharynxboden ... der diffus infiltriert ist (t''); granuläre Erhebungen an de... Diffuses Vordringen nach vorn unter ke; al comprimie... Muskulatur; h Herzbeutel; k Kammerabschnitt; vk von... geschnittener Vorkammerabschnitt des Herzens; a Aortenbul... primierter, a'' comprimierter und verzogener Teil der Aort... zt Zungenträger (Teil des Zungenbeins); n Niere; oe ... Natürliche Grösse.

zeigt eine bedeutende, 35 : 20 mm in antero-posteriorer bzw. d... Richtung messende Neubildungsmasse t' von knolliger Zusa... und weisslicher, grösstenteils homogener Beschaffenheit; nu... ist ein umschriebener Abschnitt feinporös. Der hintere ... unmittelbar an den Herzbeutel h. Der hintere obere Ab... sich stark in diesen vor, an einer Stelle mit der parietale... selben fest verwachsen; der hintere untere Teil ist gegen... Muskulatur a l deutlich abgegrenzt. Vorn unten (ke) abe... diffus von Geschwulstmasse infiltriert und samt den Seh... ihrem Insertionspunkt weit abgedrängt sind, zerstört. Na... diffuses Vordringen der Neubildung t'' zum Pharynxboden, ... mächtigen Geschwulstschicht infiltriert ist; an Stelle de... Erhebungen liegt letztere zum Teil 4 mm dick über dem Niveau... bogenknorpel. Geschwulstmasse umwuchert diffus das dist... Zungenbeins (zt ist ein Teil desselben) und dringt in d... Fettgewebe des hinteren Abschnittes der Zunge z. Die... Aorta ist hinter dem Bulbus (a) von Geschwulstmasse dicht ... und im weiteren Verlauf (a'') durch die Neubildung stark bogig...

Fisch 3 (sign. A. [2]), 24 cm lang, männl. Die vorder... Kopfteils ist durch einen etwa in der Pharynxmitte geführte... schnitt (also senkrecht zur Längsachse des Tieres) abgetr... die mikroskopische Untersuchung (s. u.) verbraucht. Hi... Neubildung, welche den Mundhöhlenboden diffus infiltri... Medianlinie mit einem halberbsengross knolligen Abschn... Niveau der Schleimhaut frei in die Mundhöhle. Die Kiem... beiderseits abgeschnitten.

Auf dem Durchschnitt des anderen Kopfteils (Kehltei... eine 18 : 18 mm messende Geschwulstmasse von groblappig... weisslichem, teils homogenen, teils feinporösen Gefüge. ... dringt sie — abgeplattet — bis unmittelbar an den Mund... nach unten wölbt sie die ventrale Muskulatur vor; gegen... makroskopisch wohl begrenzt. Nach hinten und seitlich d...

haltenden, rundlichen Neubildungsknoten t (s. Fig. 2). Diese

Figur 2.

...inalis. Destruierende Schilddrüsengeschwulst. Kopf von unten ...st $^2/_3$ der natürlichen Grösse. Fisch 4 (sign. D.[10]). Die mediale ... zwischen den beiderseitigen Rändern der Kiemendeckel rk ...chwulstmasse knotig (t) durchbrochen; uk Unterkiefer; vm ...kelmasse; s Sehnen; ki Kiemenblättchen; br Brustflossen.

... Abschnitt ganz helle, glatte, gelbliche, freie Oberfläche ... lebhaft gegen die dunkelpigmentierte Haut, durch die er ...achsen ist; auf den hinteren Teil geht noch etwas grau- ...gmentierung resp. verdünnte Epidermis über. Die ventrale ... (v m) mit ihrem proximalen Sehnenansatz (s) ist äusserlich ... Mundhöhlenboden ist glatt.

...n durchgebrochene Knoten stellt sich als vorderer Auswuchs ...nzen wallnussgrossen medial, symmetrisch zu beiden Seiten ...ie gelegenen Geschwulstmasse dar.

...t knollig zwischen die medianen Ansätze des dritten und ...enbogens sowie in die vierte Kiemenspalte; die Blättchen ...Kiemenbogens sind abgehoben.

...m von unten her bis in den Mundhöhlenboden geführten ...t zeigt sich ein weissgelbliches homogenes Parenchym von ...usammensetzung, das den Mundhöhlenboden in mächtiger ...us infiltriert; oberhalb des Niveaus der Kiemenbögen misst ...ung ca. 3 mm an Dicke.

...tere Pol der Geschwulstmasse ist in den Herzbeutel mässig ... der auf den Bulbus folgende Abschnitt der Aorta beträcht- ...miert. Gute Begrenzung gegen die ventrale Muskelmasse.

... medialsten Abschnitt der Aussenfläche des ersten Kiemen- ...s eine linsengrosse, links eine doppeltlinsengrosse, weissgelb- ...che Verdickung, in kontinuierlichem Zusammenhang mit dem ...Teil der Neubildung. —

...5 (sign. C.[8]), 30 cm lang, männl. Hier ist die mediale Haut- ...chen den beiden ventralen Rändern der Kiemendeckel frei. ...ter wölbt sich — anscheinend in der Mittellinie — (s. Fig. 3)

Figur 3.

...tinalis. Destruierende Schilddrüsengeschwulst Kopf von unten ...Fast $^2/_3$ der natürlichen Grösse. Fisch 5 (sign. C.[8]); (vergl.

sich zwischen die mediane Insertion der drei vorderen rechten Kiemenbögen; andrerseits schiebt sie die ventrale Muskelmasse mit der sehnigen Insertion linkswärts, indem sie dabei in Muskel und Sehnen infiltrierend vordringt, und verbreitet sich weiter knollig, die Medianlinie überschreitend, in continuo auch nach links zwischen den Ansatz des ersten und zweiten Kiemenbogens bis zum Mundhöhlenboden. Unmittelbar von diesem Geschwulstabschnitt aus ist es zu einem voluminösen freien Durchbruch der Mucosa gekommen (s. Fig. 4). Hier überlagert eine

Figur 4.

Salmo fontinalis. Destruierende Schilddrüsengeschwulst. Fisch 5 (sign. C[8]); (vgl. Fig. 3). Der Kopf ist von oben her sagittal, etwas links von der Mittellinie, bis in Mundhöhle und Pharynx gespalten. Fast $^2/_3$ der natürlichen Grösse. t knollige Geschwulstmasse, frei in den Pharynx ragend; grt körnige Geschwulstwucherung; t' Geschwulstknoten; ksp Kiemenspalte (zweite!); z Zunge; r und n Nieren; l Leber; oe Oesophagus.

kirschgrosse rundliche unregelmässig-knollige, an der Oberfläche und auf dem Durchschnitt gelblich-homogene Geschwulstmasse t die medialen Abschnitte der drei vorderen Kiemenbögen, sowie fast die ganze vordere Hälfte des Copulaestückes. Nur ein schmaler Saum rechts und der allervorderste mediane Abschnitt des Copulaestückes sind von der Neubildung nicht überdeckt. Der breite kurze Stiel der letzteren drängt aus der ersten linken Kiemenspalte und ihrer Umgebung heraus und geht hier in das ventrale Geschwulstmassiv über; durch die starke Verbreiterung dicht oberhalb der kurzen dicken Insertion erscheint die knollige Masse im ganzen etwa pilzförmig. Auch der von der letzteren nicht überlagerte vordere mediane und vordere rechte Abschnitt der Kehlgegend trägt körnig-warzige Wucherungen (grt); ganz vorn dicht an der Zungenbasis ein kleinerbsengrosser stark prominierender Knoten t'. Diese Neubildungen erscheinen als vorgeschobene Ausläufer der grossen linksseitigen Geschwulstmasse (Fig. 4, t). —

Fisch 6 (sign. D.[5]), 29 cm lang, männl. Hier sind zwei getrennte ventrale Knoten (Fig. 5 oberes t und unteres t) an der Kehlgegend genau in der Mittellinie entwickelt (Fig. 5).

Der vordere, fast bohnengross, bricht durch das mediane Verbindungsstück der Kiemendeckelränder (r k) und ragt knollig frei, mit heller graugelblicher Oberfläche in scharfem Kontrast über die blaugraue Epidermis der Umgebung; auf den hinteren basalen Abschnitt erstreckt sich die dunkle Pigmentierung auch noch ein wenig hinüber. Ein halberbsengrosser Geschwulstteil t'' schiebt sich in continuo in der Medianlinie proximalwärts unter die Epidermis und hat auch diese in linsengrossem Umfang bereits durchbrochen.

Der zweite, gleichfalls fast bohnengrosse (unteres t) mit gelblicher glatter Oberfläche substituiert die Spitze der ventralen Muskulatur vm nebst den Sehnen. Auf die Insertionen der Kiemenbögen greift er seitlich nicht nennenswert über, weder nach rechts noch nach links. Mundhöhlenboden glatt. —

Fisch 7 (sign. A.[6]), 25 cm lang, männl. Der ganze mediale Abschnitt zwischen den Ansätzen der beiderseitigen Kiemenbögen ist durch Geschwulstmasse diffus infiltriert, stark verbreitert und zwischen den freien medialen Rändern der seitwärts gedrängten Kiemendeckel breit vorgewölbt. Der vorderste Teil der ventralen Muskelmasse ist durch

Salmo fontinalis. Destruierende Schilddrüsengeschwulst. Kopf von unten gesehen. Fast $^2/_3$ der natürlichen Grösse. Fisch 6 (sign. D.[5]). Oberes t Geschwulstknoten, der die mediale Hautbrücke durchbricht; t" nach vorn vorgeschobener, durch die Epidermis brechender Ausläufer; unteres t Geschwulstknoten, der die Sehnen der Muskulatur substituiert hat; andere Bezeichnungen wie in Fig. 2.

gelblich, homogen, vorn an einer Stelle feinporös; die ventrale Muskelmasse ist, wie jetzt feststellbar, in den äussersten Lagen zum Teil erhalten.

Diffuses Vordringen der Neubildung in den Mundhöhlenboden.

Vorn median am hinteren Rand der Insertion der ersten Kiemenbögen ein linsengrosser knopfförmiger Durchbruch.

Was die seitliche Ausdehnung der Tumormasse auf und zwischen die Insertionen der Kiemenbögen anlangt, so schiebt sie sich jederseits zwischen den zweiten und dritten wie den dritten und vierten Bogen. Die Blättchen des zweiten, dritten und vor Allem die des vierten sind im medialen Abschnitt vom Stützknorpel abgedrängt und reiten jederseits frei auf der Geschwulstoberfläche.

Ein platter ganz diskreter gelblicher Knoten sitzt aussen am freien Rand des linken zweiten Kiemenbogens ohne makroskopischen Zusammenhang mit der medialen Tumormasse. —

Fisch 8 (sign. B.[3]), 24 cm lang, männl. Gelbliche oberflächlich glatte Tumormasse, in diffuser Weise medial und ventral im ganzen Bereich zwischen den Ansätzen der beiderseitigen Kiemenbögen entwickelt und breit nach aussen zwischen den freien Rändern der Kiemendeckel vorgewölbt.

Die gesamte Geschwulstmasse nebst den Kiemenweichteilen wird entfernt, zugleich auch der vorderste Teil der vorgebauchten Muskulatur samt Sehnenansatz.

Ein gleiches Präparat von einem normalen Saibling (sign. A.[7], 25,5 cm lang, männl.), wird zum Vergleich hergestellt. Hier lassen sich die genannten weichen Teile ohne jede Schwierigkeit ablösen. Bei dem erkrankten Fisch ist dagegen im ganzen Bereich der medialen Abschnitte der Kiemenbögen und der entsprechenden Copulae die weissliche Geschwulstmasse untrennbar fest mit dem knorpligen und knöchernen Stützgerüst verbunden, in dessen Gewebe eingefressen, die Festigkeit im Ganzen, wie leicht (Aufdrücken mit einer Sonde oder dergl.) feststellbar, vermindert. —

Fisch 9 (sign. C.[4]), 22 cm lang, männl. Beide Kiemendeckel nebst den hinteren Abschnitten beider Unterkiefer sind abgetragen.

Links von der Mittellinie eine rundliche kirschgrosse gelbliche Geschwulst mit glatter Oberfläche. Diese drängt sich breit zwischen die medialen Abschnitte des zweiten und dritten Kiemenbogens, so dass diese weit voneinandergespreizt werden. Der erste Kiemenbogen ist unbeteiligt, während der Ansatz des vierten noch ein wenig nach hinten aussen verschoben wird.

Auch nach der Mundhöhle zu spreizt sich die Neubildung aus der zweiten Kiemenspalte mit einem schmäleren Abschnitt flach hervor. Die rechte Seite des Kiemenapparates, überhaupt das rechts von der Medianlinie gelegene Gebiet, ist vollkommen unbeteiligt. —

Fisch 10 (sign. A.[11]), 24 cm lang, weibl. Erbsengrosser Geschwulstknoten, der mit flacher Vorwölbung das mediale Verbindungsstück der ventralen Kiemendeckelränder frei durchbricht. Seine Oberfläche ist graugelblich, leicht zerklüftet.

Unmittelbar distal davon mehr in der Tiefe ein etwa ebensogrosser glatter weissgelblicher Knoten in der Mittellinie an der Stelle der Sehnen des ventralen Muskelbündels. Er greift, zumal links, etwas auf den medialen Ansatz des zweiten und dritten Kiemenbogens über, sich auch zwischen diese selbst ein wenig eindrängend. Auf dem Durchschnitt ist die Geschwulstmasse solide, gelblich, homogen. Die beiden Knoten hängen zusammen. —

Sämtliche Fische wurden von mir genau seziert. Makroskopische Geschwulstbildungen ausser den genannten wurden nicht gefunden.

In Ergänzung meiner Ausführungen über die [...]
doppelten Herzstoss und des kasuistischen Nachtr[...]
(diese Wochenschrift 1899, No. 40, 41 u. 42 u. 190[...]
möchte ich zunächst noch über drei weitere einschlä[...]
achtungen berichten.

I. Fall. Frau K., 70 Jahre alt. Kleine, magere, [...]
Person, mir seit langem ärztlich bekannt. Sie litt früher [...]
leidet noch an Unterleibsbeschwerden (Darmkoliken) infolge [...]
Stuhlverstopfung. Das Herz und die Cirkulation boten ni[...]
sonderes, Nieren intakt. Die Radialarterien sind etwas gesc[...]
rigide anzufühlen. Am 2. Juni 1903 erkrankt Frau K. [...]
Schüttelfrost, Bruststechen, erst trockenem Husten, späte[...]
farbenem Sputum an einer croupösen Pneumonie. Die [...]
Untersuchung ergab als Sitz der Entzündung den linken [...]
Die Temperaturen lagen zwischen 39 und 40°, Puls 120—[...]
regelmässig und von genügender Kraft. Am Morgen des 5[...]
am 4. Krankheitstag, finde ich die Patientin in profusem [...]
subjektiv wesentlich erleichtertem Befinden. Die Dämpfung [...]
unten hat deutlich tympanitischen Beiklang, ausserdem Crep[...]
Temperatur 37,0, Puls nur 52, kräftig und regelmässig. B[...]
untersuchung finden sich 104 deutlich fühlbare Herzstösse in d[...]
linie und nach innen von derselben. Je zwei Herzimpulse si[...]
Doppelstoss zusammengekoppelt; dann folgt längere Pause. [...]
pulse sind an derselben Stelle fühlbar, der zweite etwas we[...]
als der erste. Jedem Herzstoss entspricht ein Paar ziemlich [...]
reiner Herztöne, der Radialpuls folgt unmittelbar auf den [...]
Am Abend desselben Tages noch genau derselbe Befund. [...]
Morgen, also am fünften Krankheitstag, neuerdings hohes [...]
schleunigte Atmung und verschlechtertes Allgemeinbefinden. [...]
Unterlappen bestehen die Lösungserscheinungen fort, dagegen [...]
der rechte Unterlappen die Zeichen einer beginnenden pn[...]
Verdichtung. Der Puls beträgt 128 regelmässige Schläge, [...]
viele Herzstösse, also von Verdoppelung keine Spur mehr. [...]
zweite Pneumonie dauert drei Tage. Am vierten, also in [...]
achten Krankheitstage, tritt prompt die zweite Krisis ein und [...]
unter denselben Erscheinungen wie das erste Mal. Auch [...]
doppelte Anzahl je zu einem Doppelstoss zusammengekop[...]
impulse wie Radialpulse. Nach 24 Stunden ist alles ausge[...]
bleibt es von da an dauernd. Herzstoss und Arterienpuls [...]
einander an Zahl und Rythmus während der weiterhin [...]
Rekonvalescenz. Während des ganzen Verlaufes war wed[...]
noch Kampfer, noch ein sonstiges Herzmittel verabreicht wor[...]
also von einer künstlichen Beeinflussung der Herztätigkeit nic[...]
sein kann.

Es ist also hier zweimal hinter einander in ga[...]
Weise unverkennbar unter dem Einfluss und während [...]
der pneumonischen Krisis die Erscheinung des doppe[...]
stosses hervorgetreten und zwar an einem gesunden un[...]
fähigen Herzen. Denn diese Prädikate wird man ein[...]
Herzen, das eine doppelseitige Lungenentzündung [...]
steht, vom sonstigen Befund ganz abgesehen, getro[...]
dürfen.

II. Fall. H. E., $16^1/_2$jähriger Gymnasiast, rasch und [...]
schossen, 181 cm gross, 70 kg schwer. Zu dem langen K[...]
das fast noch kindliche Wesen und die noch ungebrochene [...]
auffallendem Kontrast. Der Knabe war seit einer Reihe [...]
unter meiner ärztlichen Aufsicht wegen Erscheinungen, [...]
raschem Wachsen in den Entwicklungsjahren nicht selten [...]
achtung kommen. Er hatte häufig zu klagen über leichte E[...]
über Gefühl von Herzklopfen beim raschen Gehen und Tre[...]
über Kopfschmerzen u. dgl. Die öfters vorgenommene Herzu[...]
ergab leicht erregbare Herztätigkeit, bisweilen leichte an[...]
räusche, aber niemals Anzeichen eines Klappenfehlers.

Vom 7.—11. November 1903 erkrankte E. an einer [...]
haften Mandelentzündung. Diphtherie oder Scharlach lagen [...]
vor. Am 26. November, also fünfzehn Tage nach dieser Ang[...]
er sich in der Sprechstunde, nachdem inzwischen der Schulbe[...]
aufgenommen war, mit Klagen über unangenehmes Herzk[...]
Perkussion ergibt auch jetzt keine Verbreiterung der H[...]
Liegen leichtes systolisches Blasen an der Herzbasis, das abe[...]
nicht wahrzunehmen ist. Pulse werden nur 44 gezählt, da[...]

vier Herztöne in ungefähr gleichen Intervallen rasch aufeinander, dann die längere Pause. Der Radialpuls gehört zu dem ersten Impuls des Doppelstosses.

Patient wird nach Hause geschickt mit der Weisung, sich zu Bett zu legen. In den nächsten drei Tagen bleibt der Zustand unverändert. Der Puls schwankt zwischen 40 und 44 bei 80—88 Herzdoppelstössen. Die Atmung ist leicht und ruhig, Allgemeinbefinden, Appetit usw. nicht gestört. Dass der Urin keinerlei pathologischen Befund aufwies, sei noch ausdrücklich erwähnt. Lediglich bei Ruhe und Eisblase ohne jegliche Medikation schieben sich vom vierten Tag an, allmählich häufiger werdend, einfache normale Herzstösse ein. Aus dieser Zeit stammen die beiden folgenden Pulskurven 1 und 2. Die durch die oberen Pfeile gekennzeichneten Stellen entsprechen den Herzdoppelstössen. Noch ehe der erste diastolische Schenkel an der Kurvenbasis angelangt ist, erfolgt eine zweite systolische Erhebung, die die Höhe der ersten erreicht. Der zweite diastolische Schenkel ist etwa doppelt so lang wie der erste und führt zur Grundlinie zurück. Er trägt auch erst die Rückstosselevation (R) wie die regulären Teile der Kurve (R').

Kurve 1.

Kurve 2.

Bisweilen erfolgten dann auch im weiteren Verlauf eine ganze Reihe von unvollständigen Extrasystolen, die weder einen Herzstoss noch einen Radialpuls zu erzeugen vermochten. Dies kommt in der folgenden Kurve 3 bei a zum Ausdruck. Sonst zeigt auch diese Kurve Herzbigeminie abwechselnd mit regulären einfachen Systolen bei B bzw. E.

Kurve 3.

Der weitere Verlauf innerhalb der nächsten 14 Tage gestaltete sich dann so, dass die Herzdoppelstösse immer seltener wurden, bis sie schliesslich ganz verschwanden. Bei einer Reihe von Nachuntersuchungen während des nächsten halben Jahres war dann keinerlei Irregularität in der Herztätigkeit mehr zu erkennen.

Wir haben hier also das ausgeprägte Bild des doppelten Herzstosses, der Herzbigeminie in die Erscheinung treten sehen bei einem jungen Menschen ohne organisches Herzleiden, von dem man nur sagen kann, dass die Ausbildung des Cirkulationsapparates und die Blutbildung mit dem Körperwachstum nicht gleichen Schritt gehalten haben. Dies könnte man als die disponierende Grundlage ansehen. Die eigentliche auslösende Ursache müsste dann in einer (toxischen?) Nachwirkung der zwei Wochen voraufgegangenen Mandelentzündung gesucht werden. Vielleicht könnte auch nach Analogie des gleich zu beschreibenden 3. Falles an einen wenig ausgedehnten endocarditischen Prozess gedacht werden.

Die beiden angeführten Fälle sind bemerkenswert insofern, als es sich um im wesentlichen normale Herzen handelte. Demzufolge war das Phänomen des doppelten Herzstosses hier eine vorübergehende von völliger Heilung gefolgte Störung. Die sonstige, auch die von mir früher gelieferte Kasuistik redet eine andere Sprache. Stets lagen schwere irreparable organische Veränderungen des Klappenapparates, des Myocardiums oder des gesamten Cirkulationsapparates zugrunde[1]). In den sonstigen Fällen stellte sich der doppelte Herzstoss ein im Stadium der schwersten Kompensationsstörung, wo auch sonstige schwere Arhythmien keine seltene Erscheinung sind. Häufig stellte der doppelte Herzstoss ein terminales Phänomen von übler prognostischer Bedeutung dar. Das oben beschriebene Vorkommen bei normalen Herzen und mit Ausgang in völlige Herstellung bekräftigt neuerdings, was in meinem ersten Aufsatz über diesen Gegenstand schon betont wurde, dass nämlich das Phänomen des doppelten Herzstosses auf den allerverschiedensten Ursachen und Grundlagen beruhen kann, und dass demnach eine prognostische Beurteilung nur nach Maassgabe des einzelnen Falles, nicht aber allgemein möglich ist. Ich möchte dem noch die Vermutung anfügen, dass der echte doppelte Herzstoss überhaupt häufiger vorkommt, als man gemeinhin annimmt. Galt er doch früher direkt für eine grosse Rarität. Man wird ihm häufiger begegnen, wenn man bei jeder Krankenuntersuchung, namentlich bei niedrigen Pulszahlen, Herzstoss und Radialpuls gleichzeitig palpiert.

III. Fall: H. S., ein gut entwickelter mittelkräftiger Knabe von 16 Jahren, ist mir seit seiner Geburt ärztlich bekannt. Ausser den gewöhnlichen Kinderkrankheiten war er niemals krank, erbliche Belastung in irgend einer Richtung liegt nicht vor. Er hat nie über Herzklopfen oder Atembeschwerden geklagt und hat sich am Turnen und an den Laufspielen beteiligt wie seine Altersgenossen. Einige Wochen vor seiner Herzaffektion sah ich ihn wegen einer leichten Verdauungsstörung. Wenn dabei auch das Herz nicht gerade Gegenstand besonderer Aufmerksamkeit war, so wurde doch nicht die mindeste Störung an den Kreislaufsorganen bemerkt.

Am Abend des 12. Mai 1903 wurde ich zu dem Knaben gerufen. Von ihm bzw. seinen Eltern erfuhr ich folgendes: Am Vormittag desselben Tages hatte er in der 10 Uhr-Pause den Weg vom Gymnasium nach seiner Wohnung im Laufschritt zurückgelegt, um ein vergessenes Heft zu holen, und hatte im Laufen sein Frühstücksbrot verzehrt. Beim Hinunterschlucken eines Bissens empfand er plötzlich einen unangenehmen Druck auf der Brust. Das beim Laufen naturgemäss entstandene Herzklopfen liess in der Ruhe nicht nach, steigerte sich vielmehr während des Tages und bis zum Abend zu peinlicher Höhe.

Der Untersuchungsbefund war folgender: Patient liegt flach auf dem Rücken, etwas blasses und ängstliches Aussehen. Keine subjektiven Atembeschwerden, Atmung leicht und nicht wesentlich beschleunigt. Körpertemperatur 36,8°. Puls sehr frequent, kaum zählbar, 170—180 in der Minute, entsprechend klein, nicht unregelmässig. Herzstoss etwas nach innen von der Mamillarlinie im 5. Intercostalraum schwach fühlbar. Herztöne rein, Herzgrenzen nach keiner Richtung hin erweitert. An den übrigen Organen nichts Abnormes, Urin ohne Befund. Meine Verordnung beschränkte sich auf Ruhe, leichte Diät und Eisbeutel aufs Herz.

Am folgenden Tage war der Zustand derselbe, nur war die Pulsfrequenz auf 150—160 Schläge ermässigt. Am dritten Tage ein gänzlich verändertes Bild: Puls nur 50 kräftige Schläge, doch in Rhythmus und Stärke etwas schwankend, ohne Abhängigkeit von den Atmungsphasen. Dabei 100 Herzstösse, kräftig und hebend, deutlich sichtbar und fühlbar, alle an derselben Stelle in der Mamillarlinie und nach innen von derselben. Je zwei Herzstösse folgen, zu einem Doppelstoss zusammengekoppelt, rasch aufeinander, dann längere Pause. Der Radialpuls entspricht jeweils dem ersten Herzstoss. Bei längerer und aufmerksamer Palpation ist bisweilen eine schwache zweite Pulswelle fühlbar, welche der ersten wie ein Nachschlag rasch nachfolgt und zeitlich dem zweiten Herzstoss entspricht. Also das ausgeprägte Bild des auf Herzbigeminie beruhenden echten doppelten Herzstosses.

Die Herzdämpfung war auch jetzt in den normalen Grenzen, die Töne laut und vollkommen rein, nur war das zweite Paar der Herztöne, d. h. die dem zweiten Herzstoss entsprechenden beiden Töne deutlich gespalten. Bisweilen war unmittelbar anschliessend an dieses gespaltene Tonpaar noch ein drittes schwächeres, nicht gespaltenes Tonpaar zu hören, dem weder ein sichtbarer noch ein fühlbarer Herzstoss entsprach. Dann folgte das längere Intervall bis zur Wiederholung derselben akustischen Phänomene bzw. des Herzdoppelstosses. Es liegt also hier noch die Andeutung einer Herztrigeminie vor. Dasselbe wird sich aus den unten wiedergegebenen Pulskurven entnehmen lassen. Besser noch als Worte wird wohl die folgende schematische Aufzeichnung die Verhältnisse veranschaulichen:

b
1 ○ ○ *Pause* ○ ○ *Pause* ○ ○ *Pause* ○ ○ *Pause*
2 — ᴗ = ᴗ — ᴗ = ᴗ — ᴗ = ᴗ — ᴗ = ᴗ — ᴗ
a a a a
3 /_ _ _ _ _ /_ _ _ _ _ _ /_/_ _ _ _ _ /_ _ _ _
c

1) Die Bemerkung von Scheiber (Eulenburg's encyclopädische Jahrbücher 1894, S. 300) „Das Phänomen des zwei- bis dreifachen Herzstosses wird fast ausnahmslos bei Mitralinsufficienz in Kombination mit Insufficienz der Tricuspidalis beobachtet" ist entschieden zu eng gefasst.

Die oberen Kreise mit den Accenten mögen die Herzdoppelstösse vorstellen. Die zweite Reihe zeigt die Schallphänomene an der Herzspitze in der üblichen Darstellung. Die Verdoppelung der metrischen Zeichen bei a soll die Spaltung der betreffenden Töne andeuten. In b ist die sozusagen rudimentäre Herztrigeminie angezeichnet. Schätzungsweise dauerte die Pause etwa ebenso lange wie der Doppelstoss mit den zugehörigen zwei Paaren von Tönen, während das bisweilen wahrnehmbare dritte Paar etwas in die Pause hineinragte. Die dritte Reihe gibt den palpatorischen Pulsbefund an der Radialis schematisch wieder. Die zweite Erhebung bei c soll die bisweilen fühlbare zweite, dem zweiten Herzstoss entsprechende schwache Pulswelle andeuten. Die aufgezeichneten Erscheinungen sind je nach ihrer senkrechten Anordnung übereinander als gleichzeitig vom Gesichtssinn bzw. vom Gehör und Tastsinn wahrgenommen zu denken.

Ueber den weiteren Verlauf ist folgendes zu berichten: Bei subjektiv kaum gestörtem Befinden trat vom dritten Tag an eine Aenderung insofern ein, als der doppelte Herzstoss oder die Herzbigeminie inkonstant wurde. Es wurde zeitweise eine zwar etwas beschleunigte und unregelmässige Herztätigkeit beobachtet, bei der aber auf jeden Herzstoss auch eine Pulswelle entfiel. Manchmal hatte dabei der Puls deutlich den Charakter des Pulsus alternans. Dazwischen lagen wieder kürzere und längere Perioden von Herzbigeminie mit doppelt so viel Herzstössen als Radialpulsen. Zeitweise wechselten auch einfache und doppelte Herzstösse in regelmässigem Turnus mit einander ab. Aus dieser Zeit stammen die folgenden drei Sphygmogramme (Kurve 4—6).

Kurve 4.

Kurve 5.

Kurve 6.

Am unregelmässigsten erscheint Kurve 4, zum Teil wohl auch deshalb, weil ich neben der Bedienung des Dudgeon'schen Sphygmographen gleichzeitig an der anderen Radialis den Puls und mit den Augen den Herzstoss kontrollierte und dadurch der Apparat nicht ganz gleichmässig festlag. Immerhin sind neben den normalen Pulsen die mit den Pfeilen bezeichneten Pulsus bigemini deutlich ausgeprägt. Sie zeigen das Charakteristische nach der Riegel'schen Definition: Der erste diastolische Schenkel erreicht die Basis nicht. Der zweite systolische Anstieg kommt etwa bis auf die Höhe des ersten, obwohl ihm kein fühlbarer Puls entspricht. Erst der zweite langhingezogene diastolische Schenkel, welcher gleichzeitig die Pause ausfüllt, fällt bis zur Grundlinie ab. Bei a (Kurve 4) scheint eine Andeutung von Pulsus trigeminus vorzuliegen. Die zweite und dritte Erhebung liegen hier auffallend spät. Vermutlich waren die zugehörigen Kontraktionen des linken Ventrikels so wenig ausgiebig, dass die Pulswelle erst verspätet an der Peripherie anlangte. Deutlichen Pulsus trigeminus mit normalen Pulsen abwechselnd zeigen die Kurven 5 und 6, Kurve 5 ausserdem bei B einen Pulsus bigeminus. Wir sehen auch hier die zweite und dritte systolische Erhebung einsetzen, nachdem der diastolische Schenkel etwa erst zur Hälfte gediehen ist. Erst der dritte langgezogene diastolische Kurvenschenkel kehrt völlig zur Kurvenbasis zurück. Bemerkenswert erscheint mir auch die erst hier mit besonderer Deutlichkeit ausgeprägte Rückstosselevation (R). Der endgiltige dritte diastolische Abstieg entspricht an Zeitdauer etwa den vorausgegangenen drei systolischen Erhebungen samt den zwei dazwischen liegenden unvollständigen Diastolen. In diesen Trigeminuskurven ist zugleich die graphische Bestätigung des früher erwähnten akustischen Phänomens von drei Paaren zusammengekoppelter Herztöne zu erblicken.

In den nächsten Tagen und Wochen wurden dann die Perioden mit doppeltem Herzstoss immer seltener und kürzer, ohne dass weitere Störungen objektiver oder subjektiver Art sich bemerkbar machten. Etwa nach fünf Wochen ist die Herzaktion wieder nahezu normal. Herzbigeminie ist gar nicht mehr zu beobachten, nur bestehen noch deutliche Schwankungen in der Frequenz der Herzkontraktionen, die keinerlei Abhängigkeit von äusseren Einflüssen, auch nicht von Aus- und Einatmung erkennen lassen.

Bei einer Nachuntersuchung Ende Juli, also etwa 10 Wochen nach Beginn des Leidens war ausser leichtem Schwanken der Pulsfrequenz keine Abnormität der Herztätigkeit mehr nachweisbar. Dasselbe fand sich bei einer Reihe weiterer über ca. 1 Jahr sich erstreckender Kontrollen. Auffallend war dabei stets das stille, ängstlich abgemessene Wesen des früher lebhaften Knaben. Auf eingehendes Befragen gab er auch zu, bei stärkeren Bewegungen gelegentlich auch nachts im Bett, Atembeklemmungen zu verspüren. Das Verbot des Turnens, Laufens und ähnlicher körperlicher Betätigungen drängte sich ihm durch das eigene Gefühl als richtig und notwendig auf. Der Beobachter wurde den Verdacht nicht los, dass hier ein verderblicher Prozess schlummernd vorhanden sein müsse. Das bestätigte auch der weitere Verlauf. Der am 28. XI. 1904 aufgenommene Herzbefund lautete schon wesentlich anders: Herztätigkeit etwas ungleich (88—96 Schläge), ab und zu Stolpern. Herzstoss etwas verbreitert, sichtbar und fühlbar im 5. und 6. Interkostalraum bis einfingerbreit ausserhalb der Warzenlinie. Herzdämpfung nach links entsprechend hinausgerückt, sonst in normalen Grenzen. Herztöne deutlich, vollkommen rein, ohne Accente. Nach 10 Kniebeugen erster Ton an der Spitze gespalten, keine Geräusche. Aussehen blasser, klagt über stärker auftretende Atembeschwerden.

Am 17. XII. 1904 wurde notiert: Herzstoss im 5. und 6. Interkostalraum innerhalb und etwas ausserhalb der Mamillarlinie sichtbar und fühlbar. Herzdämpfung nach links ein- bis zweifingerbreit über die Mamillarlinie hinausreichend nach rechts linker Sternalrand. Herztöne im Stehen und Liegen rein und ohne Accente. Ab und zu Stolpern, sonst regelmässige, etwas beschleunigte Herztätigkeit. Subjektive Beschwerden wie im November. Der Patient wurde im Januar 1905 bettlägerig und es bildete sich bald ein schweres Krankheitsbild heraus. Die Atembeschwerden steigerten sich und nahmen gelegentlich den Charakter peinvoller Erstickungsanfälle an. Heftiger Husten mit beträchtlichem Blutauswurf quälten den Kranken. Danebenher gingen unregelmässige Fieberbewegungen. Objektiv wurde der Puls frequenter und kleiner, die Herzdämpfung rückte in sämtlichen Richtungen über die normalen Grenzen erheblich hinaus. Auf den Lungen reichliches feuchtes Rasseln, nach Intensität und Lokalisation sehr wechselnd. Desgleichen nach Ort und Zeit wechselnde Verdichtungserscheinungen (Dämpfung und Bronchialatmen). Zwischendurch wurde während einiger Stunden eine aphasische Sprachstörung, vermutlich auf Gehirnembolie beruhend, beobachtet. Die Diagnose musste jetzt lauten: Degeneration des Herzmuskels, Erweiterung der Herzhöhlen, Thrombenbildung in beiden Herzkammern, reichliche embolische Infarktbildung in beiden Lungen, Gehirnembolie. Neben diesem kurz skizzierten Verlauf kamen dazu als Terminalerscheinungen: Starke Leberschwellung, Oedem der unteren Extremitäten, Ascites bei sehr vermindertem eiweisshaltigem Urin. Der Tod erfolgte am 18. II. 1905 unter zunehmender Herzschwäche und allgemeinem Kräfteverfall.

Die Sektion ergab folgenden Befund:

Herz gross. Beide Ventrikel stark erweitert. Klappen intakt. Im Spitzenteil des linken Ventrikels und von da an der Kammerscheidewand aufwärts sitzt ein reichlich fünfmarkstückgrosser Thrombus. Derselbe füllt, was namentlich auf dem Durchschnitt deutlich ist, die Intertrabekularräume vollständig aus und ragt als ein flaches Kugelsegment mit glatter Oberfläche in den Ventrikelraum hinein. Entsprechend der Basis dieses flachen Herzpolypen ist das Endocard weisslich verdickt. Der zugehörige Teil der Muskelwand schneidet sich auffallend hart und derb. Das Myocard ist hier fibrös-schwielig verändert, ohne noch in seiner Wanddicke merklich eingebüsst zu haben. Im rechten Ventrikel gleichfalls, aber weichere und weniger festhaftende Thrombusmassen in den Intertrabekularräumen (Trabekel hier auffallend kräftig entwickelt) und aus diesen hervorragend. Diese Thrombusmasse rechts ist an der Oberfläche uneben, wie zerfetzt, hat also offenbar das Material für die Lungenembolien geliefert. Die rechte Lunge ist namentlich im Unterlappen mit typisch-keilförmigen Infarkten in grosser Zahl förmlich gespickt. Vereinzelte Infarkte finden sich auch in der linken Lunge. Leber, Milz und Nieren befanden sich im Zustand hochgradiger Stauung.

Ueberblickt man den vorliegenden Fall nach Entstehung, Verlauf und Ausgang, so erscheint seine Deutung keineswegs einfach. Zunächst der Dauerlauf vom Schulgebäude zur Wohnung als Ursache. Kann er als solche überhaupt gelten? Er mag, nebenbei bei kühler Witterung, etwa 6—8 Minuten in Anspruch genommen haben, denn nach Ausmessung auf dem Stadtplan beträgt die zurückgelegte Strecke 1050 m. Das ist keine besondere körperliche Leistung. Sie wird sicher von Knaben dieses Alters häufig ohne den mindesten Schaden vollführt. Traten dennoch so schwere Störungen in unmittelbarem Anschluss daran auf, so ist die Annahme gerechtfertigt, dass die körperliche Anstrengung nur die Gelegenheitsursache war, die an einem schon vorher in seiner Muskelkraft geschädigten Herzen schwere Insufficienzerscheinungen auslöste. Der Sektionsbefund gibt hierzu weiteren Anhalt. Das Primäre dürfte wohl ein umschriebener, latent und chronisch verlaufender endocarditischer Prozess an der linken

Ventrikelwand gewesen sein. Wo allerdings der Anstoss zu diesem Entzündungsvorgang herzuleiten sei, das bleibt völlig in Dunkel gehüllt. Die Endocarditis wirkte weiter nach zwei Seiten. Sie war einmal die Ursache der durch langsam fortschreitende Auflagerung wachsenden Thrombusmassen im linken Ventrikel. Nach der Seite der Muskulatur zu pflanzte sich die chronische Endocarditis auf das subendocardiale und intermuskuläre Bindegewebe fort. Die Schrumpfung des interstitiellen Bindegewebes nach vorausgegangener Hyperplasie ist dann der Vorgang, durch den das Herzfleisch allmählich zum Schwunde gebracht wird. So beschreibt Rindfleisch in seiner Gewebelehre (§ 235) die Entstehung der Herzschwiele als Ergebnis der chronisch indurativen Myocarditis. Bei längerem Bestand und fortschreitender Verdünnung der Ventrikelwand wäre dann wahrscheinlich noch das Stadium des partiellen Herzaneurysmas zur Ausbildung gekommen. Für den weniger kompakten und zum Teil abgeschwemmten Thrombus im rechten Ventrikel muss wohl eine wesentlich spätere Entstehungszeit als für den linksseitigen angenommen werden. Er wird sich erst im Stadium der vorgeschrittenen Herzmuskelschwäche und Ventrikeldilatation angesetzt haben.

Es dürfte nun immerhin von Interesse sein, sich die Frage vorzulegen, ob und inwieweit etwa das vorhandene anatomische und physiologische Tatsachenmaterial ausreicht, um sich von dem Zustandekommen einer so merkwürdigen Erscheinung, wie es die Herzbigeminie ist, eine Vorstellung zu machen.

Die ältere Physiologie lehrte uns, dass die dem Herzen eigenen, reichlich mit Ganglien versehenen Nerven als ein automatisches Bewegungscentrum desselben anzusehen seien. Speziell galt das von Kronecker und Schmey an der unteren Grenze des oberen Drittels der Kammerscheidewand nachgewiesene Centrum als das Coordinationscentrum des Herzens. Die Annahme dieses Centrums gründete sich auf die Erscheinung, dass bei Versuchen an 8 Hunden die Herzkammern nach Verletzung der bezeichneten Stelle sofort aufhörten, sich regelmässig zu kontrahieren, die Vorhöfe dagegen fortschlugen. Auch bei Kaninchen wurde Aehnliches, aber weniger regelmässig beobachtet. Nicht unwichtig ist übrigens, dass Krehl und Romberg bei ihren anatomischen Untersuchungen am Kaninchenherzen die Ventrikelscheidewand und speziell die Stelle des sogen. Kronecker-Schmey'schen Centrums frei von Ganglien fanden. Spätere Untersuchungen von His und Romberg schienen dann zu beweisen, dass die Herzganglien nur sensibler Natur seien, da sie vom Sympathicus aus in das Herz bei der Entwicklung erst hineinwachsen. Die experimentellen Arbeiten von Krehl und Romberg haben dann für das Kaninchenherz tatsächlich den Beweis erbracht, dass der Herzmuskel ohne Ganglien- und Nerveneinfluss automatisch arbeitet. Nach der Auffassung der letztgenannten Autoren sind die Herzganglien keine automatischen Centren. Sie sind an der Ueberleitung der Erregung von den Vorhöfen zu den Ventrikeln, an der Erhaltung des alternierenden Rhythmus der beiden Herzteile unbeteiligt. Vielleicht vermögen sie die Regelmässigkeit des Herzschlages in gewissem Maasse zu sichern, aber nicht auf direktem, sondern auf reflektorischem Wege. Weintraud drückt sich hierüber wie folgt aus[1]): „Entgegen den früheren Anschauungen, nach denen ein mehr oder weniger selbständiges, intracardiales Nervensystem periodisch die motorischen Reize zur Herztätigkeit produzieren und den Ablauf der Kontraktionen der verschiedenen Herzabteilungen regeln sollte, hat man auf Grund der physiologischen Untersuchungen von Engelmann, Gaskell u. a. heute auch in der Klinik die Theorie vom myogenen Ursprung der Herztätigkeit zur Erklärung der pathologischen Erscheinungen heranzuziehen versucht. Darnach wird der Reiz, der die Kontraktion hervorruft, in den Herzmuskelzellen selbst gebildet und es wird dieser autochthone Kontraktionsreiz nicht durch Nervenbahnen, sondern durch die Herzmuskelzellen selbst von einem Herzabschnitt zum andern weiter geleitet, normalerweise von der Eintrittsstelle der Venen in die Vorhöfe, seiner Entstehungsstelle, durch die Wand von Vorhof und Kammer bis in die Herzspitze."

1) Lehrbuch der klinischen Untersuchungsmethoden, herausgegeben von Eulenburg, Kolle und Weintraud, II. Band, S. 339.

Die Regelmässigkeit des Herzschlages ist nun aber gerade der Punkt, auf den es uns hier ankommt. Denn die Herzbigeminie wird doch, ganz allgemein gesprochen, als eine schwere Störung dieser Regelmässigkeit zu bezeichnen sein. Soviel steht wohl fest, dass es am Herzen umschriebene Stellen gibt, deren mechanische Insultierung eine erhebliche Störung der rythmischen Tätigkeit bewirkt, während die anderen Partien sich darin mehr indifferent verhalten. Man wird nicht umhin können, jenen Stellen eine besondere physiologische Wichtigkeit zuzuschreiben. Dabei mag einstweilen unentschieden bleiben, ob man in Anlehnung an die ältere Auffassung von der Automatie der Herzganglien an eine primäre Einwirkung auf diese Gebilde oder ob man in Anlehnung an die neuere Anffassung von der Automatie des Herzmuskels an eine direkte Beeinflussung der Muskelsubstanz denken will.

Am menschlichen Herzen möchte ich auf die linksseitige Atrioventrikulargrenze aufmerksam machen als einer Stelle von besonderer physiologischer Bedeutung, welche vielleicht gerade zur Herzbigeminie in Beziehung steht. Zur Begründung verweise ich auf den in der Literatur seinerzeit viel diskutierten Fall der Katharine Serafin und die an derselben seinerzeit angestellten Versuche. Die betreffende Veröffentlichung von v. Ziemssen findet sich im Deutschen Archiv f. klin. Med., 1882, 30. Bd., drittes und viertes Doppelheft.

Die Patientin (Kath. Serafin) war im Jahre 1878 in der Breslauer chirurgischen Klinik von einem umfangreichen Ecchondrom der vorderen Brustwand linkerseits operativ befreit worden. Die ausgedehnte Resektion der linken vorderen Rippenwand hatte einen unregelmässig begrenzten Defekt in einer Breite von ca. 9 cm und einer Höhe von ca. 11 cm hinterlassen. Dieser Defekt war das Tor zu einer Höhle, welche etwa die Grösse zweier Mannesfäuste und eine Tiefe von ca. 9 cm hatte. Die äussere Haut der Brustwand war in diese Höhle hineingestülpt und überzog sämtliche, die Wände des Cavum bildenden Organe, nämlich das Herz (rechter und linker Ventrikel, linker Vorhof), die Pulmonalarterie, die linke Zwerchfellshälfte und den noch lufthaltigen Rest der linken Lunge. Die Serafin starb am 18. August 1881 im Krankenhause zu München an fungöser Fussgelenksaffektion und Caries der Fusswurzelknochen. Als nicht unwichtig sei hervorgehoben, dass die Sektion volle „Integrität der Lage und Beweglichkeit des Herzens" zeigte. „Nicht einmal eine Herzbeutelverwachsung oder Adhäsion fand sich vor[1])." Während zweimaligen langen Aufenthaltes im klinischen Hospital in München war nun diese Frau Serafin bzw. ihr der Untersuchung mit den verschiedenen Hilfsmitteln direkt zugängliches Herz der Gegenstand eingehender Studien und Versuche. Bezüglich aller weiteren wertvollen und interressanten Ergebnisse muss auf die Originalmitteilung verwiesen werden. Als für unser Thema von Bedeutung sei nur eine Versuchsanordnung

1) Das Ergebnis der Autopsie ist mitgeteilt in einem Aufsatz von v. Ziemssen und von Maximowitsch: Studien über die Bewegungsvorgänge am menschlichen Herzen, angestellt an dem freiliegenden Herzen des August Wittmann. Deutsches Archiv f. klin. Med., 1889, 45. Bd., erstes und zweites Doppelheft. Der Fall Wittmann ist dem Fall Serafin sehr ähnlich, doch liefert er für die hier speziell interessierenden Fragen keinen Beitrag.

herausgehoben. Dieselbe wird wie folgt beschrieben und durch ein Cardiogramm der Ventrikel und eine Kurve der Pulmonalarterie illustriert: „Das Cardiogramm der Ventrikel veränderte sich bei leichtem Drucke mit der Fingerspitze oder dem Stiel eines Perkussionshammers gegen die linksseitige Atrioventrikulargrenze derart, dass eine zweite kürzere Kontraktion der Ventrikel eintrat, die sich cardiographisch auf das unzweideutigste zu erkennen gab, sich auch als neue Kontraktion sehen und fühlen liess. Zuweilen genügte schon ein etwas stärkeres Aufdrücken des Knopfes der Aufnahmetrommel an der Basis des Ventrikels in der Nähe der Atrioventrikularfurche, um diese Erscheinung hervorzurufen, wie dies die untenstebende Kurve 7 illustriert."

Kurve 7.

„Man erkennt an dieser Figur ferner, dass während der Dauer des leichten Druckreizes" — das Einsetzen desselben ist durch den Pfeil über der Kurve bezeichnet — „die Energie und die Dauer der Ventrikelaktion wächst: die Gipfel der Kurven werden höher und ihre Fusspunkte rücken auseinander. Dementsprechend geben diese Doppelkontraktionen der zufühlenden Hand den Eindruck einer krampfhaft starken und in toto verlangsamten Herzaktion.

Die Doppelkontraktion findet stets gleichzeitig an beiden Ventrikeln, nie an dem gereizten Ventrikel allein statt.

An der Kurve der Pulmonalis gibt sich diese Veränderung der Ventrikelaktion in ähnlicher Weise zu erkennen (Kurve 8).

Kurve 8.

Scheinbar wächst nur die Katadikrotie, in der Tat aber handelt es sich auch hier um den Ausdruck einer palpablen Doppelkontraktion."

Ueber das Verhalten des Radialpulses während der Dauer dieses Versuches ist leider nichts ausgesagt. v. Ziemssen nennt das durch leichten Druck auf eine bestimmte und nur auf diese Stelle hervorgerufene Phänomen „Doppelkontraktion". Er hätte ebenso gut sagen können Herzbigeminie. Denn die Betrachtung seiner Kurven lehrt sofort, dass diese Erscheinung vorliegt. Charakteristisch ist auch hier die Zusammenkoppelung zweier Kontraktionen zu einer Doppelkontraktion mit nachfolgender längerer Pause, in der Kurve der Beginn des zweiten systolischen Schenkels, ehe der erste diastolische Schenkel die Basis erreicht hat. Erst die zweite Diastole führt zur Grundlinie der Kurve zurück. Dies ist an dem Cardiogramm v. Ziemssen's deutlich zu erkennen, wenn auch naturgemäss eine cardiographische Kurve ein anderes Aussehen bietet als eine sphygmographische. Es gilt das namentlich für die sog. Pause zwischen den Doppelerhebungen. Die Pause ist nicht wie beim Sphygmogramm der Herzbigeminie ausgefüllt durch einen lang hingezogenen diastolischen Schenkel, sondern durch einen treppenförmigen Wiederanstieg. Das Studium der normalen Cardiogramme gleichfalls bei der Kath. Serafin aufgenommen und im ersten Teil der mehrfach zitierten Arbeit wiedergegeben, belehrt uns, dass der ein- oder mehrzipfelige Anstieg im aufsteigenden Schenkel als der Ausdruck der Contraction des Vorhofes zu betrachten ist. Demgemäss fehlt diese Anfangszacke bei der zweiten oben reproduzierten Kurve von der Arteria pulmonalis. Hier steigt der erste systolische Schenkel steil und unvermittelt aus dem zweiten verlängerten diastolischen Schenkel an. Diese Pulmonaliskurve kommt also in der allgemeinen Gestalt der Pulskurve bei Herzbigeminie wesentlich näher als das Cardiogramm.

Noch ein weiterer Druckversuch an dem Herzen der Kath. Serafin ist der Vollständigkeit halber zu erwähnen. Derselbe erscheint indessen zu roh und zu wenig lokalisiert, um einen Schluss zuzulassen. Wurde nämlich durch Umfassen des Herzens von hinten her mit drei Fingern und Drängen desselben gegen das Sternum und nach rechts ein starker Druck auf die Ventrikel ausgeübt, so zerfiel bei noch angedeuteter Bigeminie jede Pulmonalarterienkurve in zwei ziemlich unregelmässig gestaltete Hälften, von denen bald die eine, bald die andere einen höheren Gipfel zeigt. Bei weiterer Steigerung des Druckes bis zu den höchstmöglichen Graden entwickelte sich ein komplettes Delirium cordis ohne jede Spur einer Regelmässigkeit in der graphischen Darstellung.

Zweck der vorstehenden Ausführungen ist lediglich der Nachweis, dass es am menschlichen Herzen eine Stelle gibt — die linksseitige Atrioventrikularfurche —, deren leichte mechanische Reizung Herzbigeminie hervorruft. Dass dies die einzige derartige Stelle sei, soll damit nicht gesagt sein. Dass verschiedene Stellen des Herzens auf denselben Reiz verschieden reagieren, steht nicht ohne Analogie da. Krehl und Romberg[1]) prüften das Verhalten des Säugetierherzens gegenüber scharf lokalisierter faradischer Reizung, um zu ermitteln, ob die ganglienhaltigen Partien eine andere Reaktion aufweisen als die ganglienfreien. In dieser Richtung wurde zwar keine Aufklärung erzielt, jedoch kam ein anderes bemerkenswertes Resultat zutage. Wurde nämlich die Herzspitze mit einer metallenen Knopfelektrode von nur 2 mm Durchmesser unipolar faradisch gereizt und Stromschleifen also völlig vermieden, so erfolgte eine sehr erhebliche Störung der regelmässigen Schlagfolge schon bei einer Stromstärke, welche an beliebigen anderen Stellen des Herzens nichts ausmachte. Die Herzspitze zeigt also gegen den faradischen Strom eine ausserordentliche Empfindlichkeit. Dieselbe erklären die genannten Autoren wie folgt:

„Die Herzspitze ist ein Punkt, an dem ausserordentlich zahlreiche Muskelfasern aus der äusseren in die innere Schicht umbiegen. Von allen Punkten der Herzoberfläche her ziehen die Fasern nach der Herzspitze hin, um von ihr aus wieder in den verschiedensten Richtungen in die innere Schicht auszustrahlen. Eine Reizung der Herzspitze trifft also einen beträchtlichen Teil aller den Herzmuskel bildenden Bündel. Dagegen beeinflusst die gleich starke Reizung irgend eines anderen Punktes der Herzoberfläche nur eine beschränkte Zahl von Muskelbündeln, deren Verlauf eine viel einheitlichere Richtung besitzt. Wir brauchen zur Erklärung dieser Erscheinung nicht auf eine Störung der Ganglienfunktion zurückzugreifen."

Wie von His nachgewiesen wurde, findet sich nun auch an der Atrioventrikularfurche ein eigentümlicher, früher nicht gekannter Muskelfaserverlauf. Man nahm früher allgemein an, dass bei erwachsenen Tieren Vorhöfe und Ventrikel durch Bindegewebe völlig voneinander getrennt seien. His konnte dagegen bei verschiedenen Wirbeltieren in der Atrioventrikularfurche ver-

1) Krehl und Romberg, Archiv für experimentelle Pathologie, XXX.

bindende Muskelfasern zwischen Vorhof und Herzkammer feststellen.

Danach scheint mir die Annahme nicht ohne Berechtigung, dass vermöge ihrer eigentümlichen muskulären Anordnung auch die Gegend der Vorhofkammergrenze ein Gebiet von besonderer physiologischer Bedeutung und, wie der Druckversuch am Herzen der Kath. Serafin anzeigt, von spezifischer Reizbarkeit bezüglich des Herzrhythmus darstellt. Hier steht augenscheinlich ein interessantes und ergiebiges Feld für histologische und experimentelle Untersuchungen noch offen. Einstweilen sind jedenfalls die physiologischen Grundlagen noch viel zu lückenhaft, um etwa für den einzelnen Fall an eine Erklärung des Zustandekommens der Herzbigeminie denken zu können.

IV. Individualität und Psychose.

Von

Dr. Clemens Neisser,
Direktor der Provinzial-Heil- und Pflegeanstalt zu Bunzlau.

(Vortrag, gehalten in der allgemeinen Sitzung der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Aerzte zu Meran am 29. September 1905.)

(Fortsetzung.)

Gestatten Sie mir, von vornherein einer möglichen falschen Auffassung bezüglich unseres Themas entgegenzutreten und dasselbe damit etwas enger zu umgrenzen. In einem unlängst erschienenen Aufsatze: „Die Grundzüge der Behandlung der Geisteskrankheiten" sagt einer unserer angesehensten Fachmänner, Hofrat Binswanger in Jena: „Wie uns besonders die Aetiologie der Geistesstörungen lehrt, ist die Gestaltung des einzelnen Krankheitsfalles im Wesentlichen abhängig von der individuellen Veranlagung der erkrankten Persönlichkeit, welche im letzten Grunde auf der Beschaffenheit der ererbten Keimplasmen beruht." Die Frage der ererbten oder erworbenen Veranlagung, diese rein physische Beziehung der persönlichen Artung zu dem Auftreten bestimmter Erkrankungen — und etwas anderes kann Binswanger wohl nicht im Sinne gehabt haben, wenn der von ihm aufgestellte Satz in seiner allgemeinen Fassung Geltung haben soll —, diese lediglich organische Beziehung, die etwa analog wäre der Frage der Prädisposition zur Tuberkulose, zu Nierenerkrankungen usw., soll nicht in unsere Betrachtung einbezogen werden.

Von diesem Gesichtspunkte aus müssen wir, trotz des grossen Interesses, welches ihnen für den Kliniker wie für den Psychologen innewohnt, jene grosse Gruppe von Fällen aus unserer Betrachtung ausscheiden, welche unter dem Namen der Dégénerés nach dem Vorgange französischer Autoren zusammengefasst zu werden pflegen, und deren gemeinsame Eigenart darin besteht, dass sie Besonderheiten, Abnormitäten und pathologische Qualitäten schon in ihrem gewöhnlichen Zustande an sich tragen, welche auch den bei ihnen auftretenden psychischen Störungen ein besonderes Gepräge verleihen. Es liegt auf der Hand, dass unter diesen Dégenerés und namentlich wieder in der Gruppe der sogenannten Dégenerés supérieurs besonders zahlreich die sogenannten Uebergangsformen oder Grenzfälle sich finden. Die Frage aber, wie diese oder jene individuellen Besonderheiten zu bewerten sind, ob und inwieweit sie als normal oder abnorm bezw. krankhaft zu erachten sind oder nicht, ist nur durch den Zusammenhalt klinischer, individual-psychologischer und anthropologischer Forschung zu ermitteln und bedarf der gesonderten Inangriffnahme von Fall zu Fall, sowie auch die Frage von der Beziehung des Genies zur Geistesstörung einzig und allein auf dem von Toulouse und neuerdings von Löwenfeld beschrittenen Wege der Einzeluntersuchung eine Förderung gewärtigen lässt.

Wir wollen uns heute nur mit den psychologischen Beziehungen der normalen zur erkrankten Persönlichkeit befassen.

Die Frage, ob eine Geisteskrankheit die Individualität, den persönlichen Charakter eines Menschen rein zu Tage treten lässt oder aber wandelt, beeinflusst und entstellt, würde nie haben erhoben werden können oder doch sogleich von allen Seiten übereinstimmend beantwortet werden müssen, sobald man nur die ausgeprägten Bilder schwerer akuter Störungen ins Auge fasst. Dass ein Mensch in völliger Verwirrung und Zusammenhangslosigkeit des Vorstellungsverlaufs, mit aufgehobener Fähigkeit zur Erfassung und Verarbeitung der äusseren Eindrücke, mit bis zur Starre gesteigerter motorischer Gebundenheit oder aber mit völlig ungeordneten, sich wild jagenden Bewegungsantrieben des gesamten Muskelapparats einschliesslich der Sprache überhaupt kein Bild seiner Persönlichkeit gewinnen lässt, dass in dem völlig veränderten Spiele von Nervenreiz und Reaktion das ganze Persönlichkeitsgefüge aufgelöst ist, bedarf nicht besonderer Begründung.

Ebenso ist die Beantwortung der Frage von vornherein eine eindeutig gegebene bei allen denjenigen Erkrankungen, bei welchen der Krankheitsprozess seiner Natur nach zu einer allmählichen Vernichtung des geistigen Lebens hinführt, sei es durch nachweisbare organische Zerstörung der Gehirnsubstanz wie beispielsweise bei der paralytischen und der arteriosklerotischen Seelenstörung, sei es, dass ein solcher Nachweis mit den gegenwärtigen technischen Hilfsmitteln noch nicht einwandfrei sichergestellt ist, wie bei den im jugendlichen Alter einsetzenden, zur Verblödung führenden Krankheitsprozessen. Wenn in den vorgeschrittensten Stadien des paralytischen Blödsinns, wo die geistige Beziehung zur Umgebung erloschen ist, wo nur mehr noch ein vegetatives Leben geführt wird, auch die elementarsten Bedürfnisse des Körpers, wie selbst die Nahrungsaufnahme aus Mangel an Verständnis und infolge psychischer Unfähigkeit zur Regulierung der Bewegungen nicht mehr geleistet werden können, oder wenn z. B. bei den sog. katatonischen Verblödungszuständen alles, was an sprachlichen Aeusserungen und Bewegungsantrieben in die Erscheinung tritt, jahraus jahrein in gleicher Weise mit automatenhafter Stereotypie reproduciert wird, so kann von einer Kundgabe irgend welcher individuellen Artung nicht die Rede sein. Es liegt aber auf der Hand, dass an Krankheitsprozesse, welche ihrer Natur nach zu solchem Ausgange zu führen geeignet sind, von vornherein der gleiche Maassstab der Betrachtung angelegt werden muss, dass auch schon in zeitigeren Krankheitsstadien, sobald auch nur die merkbaren Anfänge der Störung sich zeigen, bei richtiger diagnostischer Erkenntnis die Persönlichkeit als alteriert, als nicht mehr intakt erachtet werden muss. Oder nach welchen Kriterien soll das Stadium bezeichnet, der Zeitpunkt bestimmt werden, an welchem die verhängnisvolle Wandlung beginnt? Ist doch die Persönlichkeit nicht eine rein mechanische Summe von Einzelverrichtungen, von denen die eine oder andere ohne Störung des ganzen psychischen Verbandes verändert oder vernichtet werden könnte. Wir sehen also, dass von vornherein für unsere Untersuchung die grossen Gruppen der akuten Psychosen und alle organischen bezw. überhaupt mit destruktiver Tendenz einhergehenden, zu einem bleibenden Defekt führenden Krankheitsprozesse aus der Betrachtung ausscheiden, oder vielmehr, dass hier der wahre Sachverhalt so grob deutlich zu Tage liegt, dass die Frage, ob eine Beeinflussung der Individualität durch den Krankheitsprozess statthat, eigentlich kaum Gegenstand einer besonderen Erörterung zu sein brauchte.

Nicht unerwähnt lassen aber möchte ich doch, dass gerade

diese Psychosenformen es vorwiegend sind, bei denen die Symptome des Eingangsstadiums mit Recht dahin geschildert zu werden pflegen, dass bei den Patienten frühzeitig eine Aenderung des Charakters sich offenbart. Dass eine solche Zusammenfassung im letzten Grunde nur aus dem Interesse bequemerer Deskription erfolgt, bedarf keiner weiteren Ausführung, da naturgemäss immer nur die materiellen Substrate einzelner Verrichtungen, deren Resultante erst das Charakterbild ist, von der Krankheit betroffen werden können. Die Klinik wird also der Aufgabe nicht überhoben, von Fall zu Fall gesondert festzustellen, welche in Betracht kommenden Einzelleistungen verändert oder gestört sind, bezw. auf Grund welcher Defekte sie nicht mehr vollzogen werden können. Unbeschadet der Verschiedenartigkeit der Störung im Einzelfalle begründet sich die Tatsache, dass ein Verfall der das feinere Gefüge der Persönlichkeit betreffenden Leistungen in die Erscheinung tritt, darauf, dass es sich bei den in Rede stehenden Krankheiten, namentlich bei der paralytischen Seelenstörung, um eine mehr oder weniger über die ganze Hirnrinde verbreitete Störung handelt. Auch nach Kopfverletzungen entstehen unter Umständen ähnliche Charakterdepravationen, ohne dass anderweitige psychotische Symptome sich alsbald anzuschliessen brauchen; die neueren Befunde bei tödtlich verlaufenen Fällen von Gehirnerschütterung gestatten uns, dieselben in der Deutung der vorigen Gruppe anzureihen.

Die Frage der Beziehung der gesunden zur kranken Individualität gewinnt ihre Bedeutung und ihr Interesse naturgemäss erst bei denjenigen Krankheitsformen, wo auch noch im kranken Zustande uns das ausgeprägte Bild einer bestimmt gearteten Persönlichkeit entgegentritt, wo eine gewisse Konstanz der Wesenszüge, der Denk- und Gefühlsrichtung und der Handlungsweise vorhanden ist, so dass überhaupt ein Vergleich und eine Beurteilung des Charakters möglich wird. Diese Bedingungen sind nun in vollkommenem Maasse erfüllt bei den sog. Affektpsychosen, der Melancholie und der Manie, sowie, wenn auch in etwas geringerem Grade bei der chronischen Paranoia, der von den älteren deutschen Autoren „Verrücktheit" genannten Geistesstörung. Namentlich die milderen Formen der Affektpsychosen, in welchen die Patienten durch lange Zeit, nicht selten während des ganzen Krankheitsverlaufes ihre äussere Haltung zu bewahren und in einer äusserlich unauffälligen Weise sich zu benehmen in der Lage bleiben, sind es, welche unser Interesse beanspruchen müssen.

Ein an Melancholie Erkrankter steht unter dem Druck einer mehr oder weniger anhaltenden, manchmal des Morgens, öfter des Abends gesteigerten qualvollen Verstimmung, welche in der Regel mit einem eigentümlich dumpfen, unfreien Gefühl im Kopfe und mit einer unbestimmten, beklemmenden Angstempfindung in der Brust verknüpft ist. Es fehlt jede Möglichkeit eines freien Aufschwunges, die Initiative ist herabgesetzt, die Bewegungsleistungen eingeschränkt, das Aussehen erscheint gealtert, die Haltung schlaff, der Schlaf fehlt, die Sprache wird matt und zaghaft, und jede Kraftanstrengung, jeder Versuch, sich aufzuraffen, steigert nur die krankhaften Symptome. Qualvoller aber als diese der Beobachtung zugänglichen Erscheinungen ist das bei einiger Ausprägung des Zustandes nie fehlende Gefühl gemütlichen Abgestorbenseins, die Fähigkeit nicht nur für Freude, nein auch das Interesse an den Nächsten, an den eigenen Kindern empfinden die Kranken als nicht mehr lebendig; nur noch mechanisch, so gut es geht, erfüllen sie ihre Pflicht, und das Einzige, was ihnen übermächtig bewusst ist, ist die tief wurzelnde Ueberzeugung von der eigenen Untauglichkeit und die absolute, durch keinen Zuspruch zu überwindende Hoffnungslosigkeit. Gerade die feinstorganisierten Individualitäten leiden unter diesem Insuffizienzgefühl am meisten, und wie tief der Affekt greift, wird durch die erschreckend grosse Zahl von Selbstmorden in solchen Zuständen dargetan. In nicht wenigen intensiver gestalteten Fällen treten nun noch wahnhafte Gedankengänge auf, welche aus der Affektlage hervorwachsen, Gedankengänge von dem Charakter des sogenannten Kleinheits- und Versündigungswahns. Da intensivere und anhaltendere Stimmungsänderungen normalerweise stets nur im Gefolge von inneren oder äusseren Erlebnissen sich einstellen, so findet jetzt instinktiv eine Umkehr des Schlusses statt: die Kranken beschuldigen sich aller möglichen Vergehen, teils indem sie auf wirkliche mehr oder weniger erhebliche Verfehlungen, von denen ja Niemandes Leben ganz frei ist, zurückgreifen, die nun zentnerschwer auf ihnen lasten und ihnen unverzeihlich und der strengsten Strafen würdig erscheinen, oder indem sie, von ihrer qualvollen Gewissensangst getrieben, sich als die Urheber irgend eines schweren Verbrechens anzeigen, welchem sie ganz ferngestanden haben. Nicht selten tritt die Behauptung auf, an dem Unglück der ganzen Welt die Schuld zu tragen.

Nun das entgegengesetzte Bild der sogenannten manischen Erkrankung. Heitere, gehobene Stimmungslage, gesteigertes Selbstbewusstsein, ungebundenes Kraftgefühl, früh mit Sonnenaufgang schon auf den Beinen, abends nicht ins Bett zu bekommen, kein Ermüdungsgefühl, fühlt sich verjüngt, sieht auch so aus, rücksichtsloses Agieren, Plänemachen, Unternehmungsdrang, bei intensiver entwickelten Fällen Wahnideen vom Charakter der Selbstüberschätzung, Reden vom Hundertsten ins Tausendste, bemerkt alles, mischt sich in alles, kritisiert und räsonniert, hat immer Recht, beschönigt sein ungeordnetes Treiben mit nie versagender Dialektik, treibt sich in Kneipen herum, hält fremde Leute frei, wirft mit dem Gelde; Frauen setzen ganz ebenso alle Gewohnheiten der Zurückhaltung bei Seite, sittsame Mädchen zeigen sich lasciv und geben sich schamlos preis.

Dass in diesen krankhaften Zuständen, dem melancholischen und dem maniakalischen, uns völlig veränderte Persönlichkeiten entgegentreten, bedarf angesichts der vorgetragenen Krankheitsskizzen wohl kaum weiterer Ausführung. Auch der Irrenarzt, dem täglich ein Dutzend solcher Fälle vor Augen kommen, ist bei der Genesung, die mit erheblicher Körpergewichtszunahme sich einzuleiten pflegt, wohl jedesmal aufs Neue frappiert über die völlige Wandlung, die ihm in Miene, Haltung, Sprechweise und dem ganzen Gebahren sich darbietet. Wenn von Seiten der Angehörigen namentlich im Anbeginn der melancholischen Erkrankung die Unfähigkeit zur Entschliessung und Initiative für Energiemangel angesehen und die unzweckmässigsten Zerstreuungs- und Anspornungsversuche gemacht werden, wenn die melancholische Verzweiflung und die demütigen Anklagen eigenen Unwertes und eigener Verfehlung vielleicht, wie es von Theologen und Moralisten tatsächlich dann und wann vorkommt, für wirkliche Sündenschuld und gesunde moralische Reaktion genommen, wenn andererseits in Bezug auf die renommistische Geschwätzigkeit und das ungebundene Gebahren, namentlich aber in Bezug auf die Lascivitäten der Maniakalischen gesagt wird, jetzt komme erst der wahre Charakter zum Vorschein, so sind dies Ansichten, deren Würdigung streng genommen nicht zu unserem Thema, sondern zu dem der Verkennung des Irrsinns gehören, da offenbar diesen Beurteilern die Krankhaftigkeit der Zustände aus Oberflächlichkeit und Unkenntnis entgangen ist. Die Frage übrigens, ob dies der „wahre" Charakter sei, könnte, des bösartigen Unverstandes entkleidet, sich mit derjenigen decken, ob nur bestimmt geartete Individualitäten, also Menschen mit bestimmten psychischen Eigenschaften, wenn sie entsprechend erkranken, die geschilderten Zustände darbieten? Diese Frage ist durch die Erfahrung der Klinik mit vollkommener Sicherheit zu entscheiden

und zwar in verneinendem Sinne. Wir sehen nämlich, dass dieselben Individuen durchaus nicht selten, sondern vielleicht sogar in der Mehrzahl der Fälle im Verlaufe ihres Lebens beiden in ihrem Gepräge so gegensätzlichen Erkrankungen zu unterliegen pflegen, dass diese sich mit einer Mischung der Symptome in einander verflechten[1]), oder aber dass sie sich ablösen und oft in einem nahezu berechenbar regelmässigen Turnus immer wieder aufeinander folgen. Wo zeigt sich dann der „wahre" Charakter? in dem bescheidenen, demütigen, traurigen Bilde der melancholischen Depression oder aber vielleicht einige Jahre später in dem expansiven Gebahren der maniakalischen Periode? Das Irrige der Anschauung, welche aus dem natürlichen Temperament und der charakterologischen Artung der Persönlichkeit heraus die speziellen Krankheitserscheinungen ableiten möchte, kann kaum an einem anderen Beispiele schlagender dargetan werden.

(Schluss folgt.)

V. Aus der Königlichen Universitätsklinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten zu Berlin. Direktor: Prof. Dr. E. Lesser.

Untersuchungen über das Vorkommen von Spirochaete pallida bei Syphilis.

Von

Stabsarzt Dr. **Roscher,**
Assistenten der Klinik.

(Schluss.)

Von den aufgeführten 100 Fällen sind die ersten 92 unbehandelte, mehr oder weniger frische Erkrankungen, während es sich in den letzten 8 um Recidive im ersten Jahre der Infektion handelt.

Bei — wie schon hervorgehoben — nur einmaliger Abnahme konnte ich in 96 Fällen Spirochaetae pallidae nachweisen; 4mal war das Ergebnis negativ und zwar wurde 3mal (No. 4, 24 und 100) nur von einer Efflorescenz (bzw. Drüsensaft), in No. 93 allerdings von zwei Stellen entnommen.

Im Ganzen sind 206 syphilitische Krankheitsprodukte untersucht worden, 184 mit positivem, 22 mit negativem Erfolg.

Von den 32 Primäraffekten waren 4 extragenital — 2 an der Oberlippe, je 1 an Unterlippe und Kinn —; unter den genitalen befinden sich 2 Schanker der Harnröhrenmündung. 31mal wurde die Spirochaete pallida gefunden. Das Fehlergebnis in Fall 7, in dessen Inguinaldrüsensaft übrigens sehr zahlreiche Pallidae waren, ist vielleicht dadurch zu erklären, dass von dem exstirpierten Primäraffekt zu tiefe, d. h. unterhalb des eigentlichen Infiltrates gelegene Partien zu den Saftausstrichen benutzt wurden.

In 16 Fällen — also der Hälfte — waren Allgemeinerscheinungen noch nicht aufgetreten; 4mal (No. 27, 28, 32, 81) wurde vor Ausbruch derselben die Behandlung eingeleitet, 1 mal (83) kam der Patient nicht wieder; in allen diesen Fällen war die Diagnose „Lues" durch die klinischen Erscheinungen völlig sicher. 11 mal traten die sekundären Symptome während der Beobachtung ein und zwar 2 mal 3 Tage nach der Abnahme (11, 76), je einmal nach 6 Tagen (80), nach 14 Tagen (54), nach 17 Tagen (41), 2 mal nach 21 Tagen (48, 82), je 1 mal endlich nach 25 (23), 28 (46) und 31 Tagen (37). In den letzten 5 Fällen war z. Zt. des Spirochaetennachweises die Diagnose Syphilis noch nicht mit Sicherheit zu stellen. Bemerkenswert ist ferner, dass in den Fällen 23 und 37 nach der Heissluftkauterisation im Reizserum des Primäraffekts die Spirochaeten auch bei mehrmaliger Abnahme nicht wieder gefunden wurden, auch nicht bei Ausbruch der Allgemeinerscheinungen.

Drüsenpunktionen wurden 38 mal ausgeführt, 30 mal mit positivem, 8 mal mit negativem Erfolge; der Saft wurde stets nur aus den für den Primäraffekt regionären Drüsen entnommen, demgemäss am häufigsten aus den Inguinales; 3 mal wurden die Submaxillares, 1 mal die Submentales untersucht. Von den 7 Fällen, in welchen Spirochaeten nicht gefunden wurden, war 1 mal (62) die Aspirationsflüssigkeit eitrig; 2 mal (37, 46) wurde ein Drüsenpaket punktiert, welches einige Zeit vorher deutliche Fluktuation gezeigt hatte; 2 mal handelte es sich um Drüsenschwellungen bei Syphilisrecidiven. Ob in diesen Umständen der Grund für den negativen Ausfall zu suchen ist, müssen weitere Untersuchungen lehren. Die Misserfolge in den 3 noch übrigen Fällen dürften durch Versehen bei der Ausführung zu erklären sein. Bei der Vornahme der Punktionen ist die Hauptsache, dass es gelingt, reinen Saft aus den Drüsen zu aspirieren; es empfiehlt sich daher, wenn viel Drüsenpartikel oder Blut gewonnen wurden, von vornherein die Punktion zu wiederholen oder gleich nach einander mehrere Drüsen mit derselben Kanüle anzustechen. Besteht die gewonnene Flüssigkeit zum grössten Teile aus Blut oder sind viel feste Gewebspartikel darin, so ist das Auffinden der Spirochaeten ungemein erschwert.

Das Reizserum der nässenden Papeln wurde 58 mal untersucht; es wurde entnommen 37 mal von den Genitalien bzw. deren Umgebung, 11 mal von den Zehen, 7 mal von der Umgebung des Anus, je 1 mal vom Nabel, unter der Brust und im Schnurrbart. 3mal wurden Spirochaetae pallidae nicht gefunden; in dem einen Fall (58) waren die Papeln 8 Tage lang vorher mit Kalomel behandelt, 1 mal (72) waren sie fast trocken, so dass Reizserum kaum zu erlangen war, das 3. Mal (49) war vielleicht die Abnahme zu oberflächlich. Dass sich noch in 20 Fällen grobe Spirochaeten neben den blassen fanden, liegt daran, dass eine gründliche Reinigung der vielen Buchten und Täler besonders bei den konfluierten Papelbeeten ohne unerwünschte Blutungen kaum möglich ist. Von besonderem Interesse ist Fall 84, insofern hier die anfängliche Diagnose der Ulcera mollia elevata durch den Befund von Spirochaeten und das Fehlen von Streptobacillen umgestossen wurde. Dass auch auf den nässenden Zehenpapeln grobe Spirochaeten gefunden werden, geht aus

---

1) Tiling, welcher, wie erwähnt, den Standpunkt vertritt, dass die natürliche Charakterbeschaffenheit sich auch in der Psychose erhalte und offenbare, führt in seiner Abhandlung „Individuelle Geistesartung und Geistesstörung" auf S. 38 zum Belag für seine Ansicht folgendes Beispiel an: „Eine bis dahin sehr gläubige fromme Dame erkrankte melancholisch: Beängstigungen, Gewissensbisse, Selbstvorwürfe; alle natürlichen Geräusche, die zu ihr dringen, das Rücken von Gegenständen, das Bellen eines Hundes erhalten einen neuen unheimlichen Beiklang; sie meint die Geräusche und Töne rührten vom Teufel her, der auch in ihrem Innern mit ihrem Glauben ringt. Sie meidet jeden Umgang mit ihren Nachbarinnen, weil diese sich vor ihr fürchten müssten. Sie fürchtet dem Arzt lästig zu fallen durch ihre Klagen; er opfere ihr zu viel Zeit. Aber gleichzeitig bemerkte sie doch, dass nicht alles geschieht, wie es geschehen sollte; die Speisen seien nicht gut genug, der Oekonom tue seine Pflicht nicht; für ihre Ruhe werde nicht genügend gesorgt; kurz die gewohnten verhältnismässig grossen Ansprüche an Komfort lassen sich nicht unterdrücken und ebensowenig schärfere, tadelnde, höhnische Bemerkungen über manche Personen. Es bricht also die Natur doch durch die vom Wahnsystem geschaffene Situation und das Gefühl der Unwürdigkeit hindurch." Ich kann diese Beurteilung des Zustandes nicht für richtig halten. Wenn es sich nicht um eine auf hysterischer Grundlage erwachsene melancholische Störung gehandelt hat, wobei die geschilderte Mischung von differenten Stimmungszügen häufig genug zur Beobachtung kommt, so dürfte es ein Fall von periodischer oder cirkulärer Psychose gewesen sein, welcher eine Verflechtung manischer und melancholischer Symptome darbot.

Fall 79 hervor, dem einzigen, in dem von den Zehen ohne Reinigung Reizserum entnommen wurde.

Geschlossene syphilitische Papeln und Pusteln oder papulo-krustöse Efflorescenzen — bis auf die Fälle No. 13, 24, 49, 96 fern von den Genitalien — wurden 40 mal untersucht, 34 mal mit positivem, 6 mal mit negativem Ergebnis, unter den letzteren ein kleinpapulöses Syphilid. Hervorzuheben sind die 4 papillären Wucherungen in der Nasolabialfurche (68, 69, 73, 98) und die 3 circinären Efflorescenzen (35, 96, 99). Im allgemeinen habe ich die Beobachtung gemacht, dass, je saftreicher die Papeln, umso zahlreicher und länger auch die Spirochaeten waren.

Abstriche von den Tonsillen bzw. vorderen Gaumenbögen wurden 15 mal gemacht, (14 +, 1 —). Plaques der Zunge sind 2 mal (beide +), Papeln auf Lippen bzw. in den Mundwinkeln 14 mal untersucht worden (14 +). Grobe Spirochaeten fanden sich ziemlich regelmässig daneben.

4 mal wurden impetiginöse Stellen der behaarten Kopfhaut der Untersuchung unterzogen; Spirochaetae pallidae waren in allen vorhanden.

Im Blut einer Roséole ortiée, einer Roseola annularis und der Fingerkuppe konnte ich Spirochaeten nicht nachweisen.

Niemals fanden sich in Drüsen oder geschlossenen syphilitischen Efflorescenzen grobe Spirochaeten.

Bemerkenswert ist ferner, dass in keinem Präparate von nichtsyphilitischen Krankheitsprodukten dieser Patienten (Akne-, Furunkeleiter usw.) Spirochaetae pallidae nachgewiesen wurden, ein Befund, welcher mit den klinischen Erfahrungen ja völlig übereinstimmt.[1])

Ueber die Gestalt, Form und Lagerung der Spirochaetae pallidae habe ich zu dem Bekannten nichts hinzuzufügen; die Zahl der Windungen schwankte meist zwischen 5 und 18; in geschlossenen in Rückbildung begriffenen unbehandelten Papeln, in denen sich nur Spirochaeten vom Typus der Pallida nachweisen liessen, habe ich einige Male neben typischen lang ausgewachsenen Exemplaren auch solche bis zu 3 Windungen herab gefunden.

Der vielfach erhobene Befund des Anlegens der Spirochaeten an die roten Blutkörperchen ist auch von mir häufig gemacht worden. Die Anlagerung findet sich sowohl bei groben wie bei zarten Spirochaeten und besonders dann, wenn die Deckgläschen reichlich mit Saft beschickt sind, so dass sie einige Zeit zum Trocknen brauchen. Dünne, sofort trockene Deckgläschenausstriche zeigen die Spirochaeten in der Mehrzahl ausser Kontakt mit den Erythrocyten.

Die Unterscheidung der Spirochaetae pallidae von den zarteren Formen der groben Spirochaeten ist bei einiger Uebung auch im gefärbten Präparate nicht so schwer; für Anfänger empfiehlt sich entschieden die oben erwähnte Fixierung in Osmiumdämpfen.

II. Spätere Syphilisrecidive.

1. Mann, 30 Jahre. Infektion mit Lues vor $2^1/_2$ Jahren: Schmierkur. 1. Recidiv vor $^1/_2$ Jahre: Schmierkur. Seit 14 Tagen wieder Ausschlag.

Vereinzelt am Körper bis zu fünfmarkstückgrosse Gruppen von grosspapulösen Efflorescenzen.

Ausstriche einer excidierten Papel an der linken Brustseite: Spir. pall. —.

2. Mann, 30 Jahre. Zeit der Infektion mit Syphilis nicht zu eruieren; jetziger Ausschlag angeblich seit 5 Monaten.

An der Haut der Extremitäten und des Rumpfes fünfpfennig- bis fünfmarkstückgrosse ringförmige Efflorescenzen mit normalem Centrum und gerötetem, infiltriertem und schuppendem peripheren Wall; an anderen Stellen Gruppen von Papeln mit serpiginöser Ausbreitung; die im Centrum gelegenen sind z. T. unter Narbenbildung abgeheilt.

Excision und Ausstriche vom Saft einer frischen Papel an der rechten Hinterbacke: Spir. pall. —.

3. Mann, 27 Jahre. Infektion mit Lues vor $1^1/_2$ Jahren: Schmierkur. Seit 2 Monaten wieder Ausschlag, Kopfreissen und Schmerzen im rechten Ohr.

Otitis interna; zahlreiche Gruppen grosspapulöser Efflorescenzen am Körper. Die älteren centralen Papeln z. T. mit hellbrauner Narbe abgeheilt; an der Vorderfläche des linken Schienbeins 2 wallnussgrosse Gummiknoten, vor der rechten Tibia ein zweimarkstückgrosses scharfrandiges, schmierig belegtes Hautgeschwür.

a) Abstriche aus der Tiefe einer exstirpierten Papel an der Brust: Spir. pall. —.

b) Abstriche des ulcerierten Gummis am rechten Unterschenkel: Spir. pall. —.

4. Mann, 19 Jahre. Infektion mit Lues vor $2^3/_4$ Jahren. Kur bestand aus 4 Sublimatinjektionen zu 0,02 g und 80 Hg-Pillen (wegen Quecksilbererythem). Bis vor $^1/_2$ Jahre frei von Erscheinungen. Seitdem allmähliche Entwickelung des jetzigen Zustandes.

Links im Nacken eine etwa talergrosse Gruppe dicht bei einander stehender, teilweiser konfluierter derber, vielfach krustöser Papeln; auf der rechten Augenbraue eine fünfpfennigstückgrosse papulöse Efflorescenz; im linken Nasenloch, auf dem Septum narium sowie auf den Nasenflügeln Pusteln von Linsengrösse bzw. kleine Geschwüre. Auf den oberen und unteren Extremitäten eine Reihe erbsen- bis fünfpfennigstückgrosser z. T. mit Krusten bedeckter einzelner Papeln neben einer Anzahl von taler- bis fünfmarkstückgrossen Papelgruppen mit narbiger Abheilung im Centrum, serpiginösem Fortschreiten und peripherer Ulceration. Auf den Lippen Plaques opalines, auf der Zunge Papeln.

a) Abstriche des gruppierten grosspapulösen Syphilids am Halse nach Ablösung der Haut: Spir. pall. +.

b) Abstriche ulceröser Stellen des serpiginösen Exanthems am linken Unterschenkel: Spir. pall. —.

5. Mann, 33 Jahre. Infektion mit Lues vor $2^1/_2$ Jahren; bisher wegen oft recidivierender Halserscheinungen 5 Spritz- bzw. Schmierkuren, die letzte vor 7 Monaten; seit kurzer Zeit wieder Schmerzen an der Zunge.

Am linken Zungenrande eine grauweisse, scharf begrenzte, oberflächliche Ulceration.

Abstriche der Plaque: Spir. pall. +.

6. Frau, 26 Jahre. Infektion mit Lues vor einem Jahre; bisher 3 Kuren, letzte vor 6 Wochen beendet (kleinpapulöses und pustulöses Syphilid, Paronychia syphilitica; gummöse Erkrankung der rechten Tibia). 14 Tage nach der Entlassung wieder Eiterung unter Fingernägeln und stärkere Anschwellung des rechten Unterschenkels.

Die Nägel beider Daumen und Zeigefinger gelöst, starke Eiterung der Nagelbetten, Verdickung der Nagelglieder, grosse Schmerzhaftigkeit. Vor der rechten Tibia hühnereigrosser weicher Tumor, 3 dünne, Eiter absondernde Fisteln führen auf das rauhe Schienbein.

a) Eiter der Paronychien: Spir. pall. —, grobe Spirochaeten +.

b) Abstriche vom Nagelbett: Spir. pall. +.

c) Eiter aus einer Fistel am Beine: Spir. pall. —

7. Mann, 34 Jahre. Infektion mit Lues vor 2 Jahren; Spritzkur. Vor einem Jahre tertiäre Geschwüre in der Haut der linken Schulter und des linken Knies. Seit 5 Monaten Gelenkaffektionen, seit 14 Tagen Anschwellung des linken Schienbeins, seit 4 Tagen an der Stirn Hervorwölbung.

Mässig starke Schwellung des rechten Knie- und Fussgelenks mit deutlichem Erguss und nachweisbarer Kapselverdickung; Periostitis gummosa von Fünfmarkstückgrösse der linken Tibia, starke Schmerzhaftigkeit, Fluktuation; Periostitis gummosa von Markstückgrösse rechts an der Stirn, nicht schmerzhaft, in der Mitte deutlich fluktuierend.

Punktion des Periostgummis der Stirn: Spir. pall. —.

8. Mann, 37 Jahre. Vor 5 Jahren Infektion mit Lues: Schmierkur, die in jedem Jahre wegen auftretender Geschwüre mehrmals wiederholt wurde; daneben Jodkali. Seit 9 Monaten kleine Geschwulst auf der rechten Wange, die aufbrach, sich schnell vergrösserte und bisher trotz durchgreifender poliklinischer Behandlung sich nicht dauernd schloss; ausserdem Ulcerationen im Halse.

Auf der rechten Wange ein 11 : 5 cm grosses Geschwür mit scharfem, stark gewulsteten Rande und reichlicher Eiterung; Uvula und ein Teil der vorderen Gaumenbögen fehlt, die hinteren Bögen zeigen starke Defekte und Verwachsungen mit der Rachenwand, auf der sich ein zehnpfennigstückgrosses grauweiss belegtes Ulcus befindet.

Abstriche von dem Geschwür an der Backe: Spir. pall. —.

9. Frau, 42 Jahre. Zeit der Infektion mit Lues nicht zu eruieren; vor 2 Jahren zum ersten Male kleine Geschwüre an der Nase und grössere tiefe Geschwüre am rechten Unterschenkel. Seit kurzem wieder Krankheitserscheinungen an der Nase. Untere Partie derselben geschwollen und gerötet, zum Teil geschwürig zerfallen und mit braunen Borken bedeckt; aus der geröteten Schleimhaut des Septum narium links

1) Der Befund Flügel's, welcher am Grunde eines vereiterten Molluscum contagiosum bei einem an frischer Lues leidenden Kranken Spirochaete pallida nachgewiesen hat, dürfte so zu erklären sein, dass ein syphilitisches Infiltrat am Grunde — Syphilis und Reizung — sich entwickelt hatte.

ein linsengrosses Geschwür. Am linken Unterschenkel mehrere grosse, weisse, z. T. runde, z. T. guirlandenförmige Narben.

Abstriche der Geschwüre an der Nase: Spir. pall. —.

10. Frau, 28 Jahre. Infektion mit Lues vor 6 Jahren; seit 9 Monaten haben sich die jetzt bestehenden Erscheinungen verhältnismässig langsam entwickelt.

Ueber dem Brustbein ein hühnereigrosses fluktuierendes Hautgummi und eine Periostitis gummosa von Markstückgrösse; am rechten Oberarm ein talergrosses Ulcus mit gerötetem wallartigen Rande; am rechten Oberschenkelknochen innen handbreit über dem Knie eine flache schmerzhafte Anschwellung.

Punktionsflüssigkeit des Hautgummis über dem Brustbein: Spir. pall. —.

11. Mann, 38 Jahre. Vor 12 Jahren Infektion mit Lues; seitdem 5 Kuren; vor 8 Jahren erste Zeichen tertiärer Syphilis. Seit 4 Monaten Anschwellung der rechten Leistendrüsen, die allmählich an Grösse zunahmen und vor 8 Tagen breit aufbrachen; seit 3 Monaten schmerzhafte Infiltrate in der Wade.

In der rechten Inguinalgegend ein hühnereigrosses Geschwür mit tief abfallenden infiltrierten Rändern, dessen Mitte von einem taubeneigrossen festsitzenden nekrotischen Pfropfe eingenommen wird. Im Verlauf der geschlängelten und erweiterten Venen am rechten Unterschenkel vielfach derbe, haselnuss- bis wallnussgrosse Knoten. Alte Perforation des harten Gaumens, grosser Defekt des Processus alveolaris des rechten Oberkiefers.

Abstriche von dem nekrotischen Pfropfe des gummösen Lymphdrüsenpakets: Spir. pall. —.

12. Mann, 35 Jahre. Infektion mit Lues vor 10 Monaten: Schanker am Mundwinkel, Spritzkur. Bald danach Auftreten von Geschwüren bis zu Fünfmarkstückgrösse an den Beinen. Halbjährige Wasser- und Lichtkur mit dem Erfolge einer Gewichtsabnahme von 130 auf 88 Pfund; während dieser Behandlung bildeten sich zahlreiche neue Geschwüre, die allmählich verheilten. Seit 10 Wochen — noch während der Kur — derbe Knoten in der Haut des rechten Armes; grosse Schwäche.

Zahlreiche runde bzw. ovale Narben über den Körper zerstreut; in der Haut des rechten Oberarms 3 wallnussgrosse, druckempfindliche Gummiknoten von festweicher Konsistenz; an Stirn und linkem Ellenbogen je ein zehnpfennigstückgrosses tiefes Ulcus mit scharfem, wallartig erhabenem, gerötetem Rande; Periostitis des linken Oberarms; talergrosses Ulcus an der Nasenscheidewand mit Perforation.

a) Punktion eines Gummis am rechten Oberarm: Spir. pall. —.

b) Abstriche vom Ulcus an der Stirn: Spir. pall. —.

13. Mann, 23 Jahre. Weiss über Infektion mit Syphilis nichts anzugeben; Schanker will er nie gehabt, dagegen vor etwa $2^1/_4$ Jahren an einem rotfleckigen Ausschlag, welcher von allein wieder verschwand, gelitten haben. Seit $2^1/_2$ Monaten bestehen an beiden Unterschenkeln Geschwüre, die nach dem Rande zu weiterwanderten, während die ersterkrankten Stellen abheilten. Vor 3 Wochen bemerkte er an der Innenseite des rechten Unterschenkels eine etwa gänseeigrosse rote Geschwulst, welche nach einigen Tagen aufging.

Die Aussenseiten beider Unterschenkel sind fast ganz von oberflächlichen roten Narben eingenommen, die vielfach miteinander zusammenhängen. Dicht über dem rechten Malleolus internus ein 15 : 5 cm grosses, tiefes Geschwür mit scharf abfallenden infiltrierten Rändern und nekrotischen Massen in der Tiefe.

a) Oberflächliche Abstriche von den nekrotischen Massen des ulcerierten Gummis: Spir. pall. —.

b) Abstriche der gereinigten Ränder des Geschwürs: Spir. pall. —.

14. Mann, 43 Jahre. Infektion mit Lues vor $1^1/_2$ Jahren, war bereits vor 1 Jahre wegen eines ausgedehnten ulcerösen Syphilids (Lues maligna) auf der Klinik. Seitdem keine Kur. Vor 14 Tagen Beginn eines Recidivs.

Perforiertes Gummi an der Vorhaut; an den Beinen, auf dem Rücken und der Kopfhaut eine Reihe von runden bis talergrossen Geschwüren neben frisch entstandenen Papeln und Pusteln.

a) Abstriche bzw. Geschabe von dem nekrotischen Schorf eines zweimarkstückgrossen Ulcus an der linken Schulter. Spir. pall. —.

b) Abstriche einer linsengrossen Pustel am linken Oberschenkel. Spir. pall. —.

In den vorliegenden 14 Fällen später Syphilis-Recidive ist nur 3mal der Nachweis der Spirochaete pallida gelungen: bei einem $2^1/_2$ Jahre an Lues leidenden Manne, welcher wiederholt Rückfälle mit fast ausschliesslicher Lokalisation in der Mundhöhle durchgemacht hatte, aus einer oberflächlichen Ulceration der Mundschleimhaut (Fall 5); bei einer seit 1 Jahre an malign auftretender Syphilis leidenden Frau aus den Nagelbetten erkrankter Nagelglieder (Fall 6) und aus einem konfluierten und gruppierten Herde bei einem vor $2^3/_4$ Jahren infizierten Manne (Fall 4).

Es bedarf der Hervorhebung, dass die beiden ersteren Erscheinungen durchaus dem sekundären Typus entsprachen; besonders was die oft noch in verhältnismässig späten Jahren nach der Infektion auftretenden derartigen Mundschleimhauterkrankungen anbetrifft, so bestätigt ja die allgemeine Erfahrung, dass sie noch ansteckend sind, — auch ist ja von anderen Seiten der Befund von Spirochaetae pallidae in denselben schon betont worden. In Fall 4 handelt es sich um einzelne und gruppierte, aber stets symmetrisch angeordnete grosspapulöse Effloreszenzen, die nur wenig zur Ulceration neigen, also gewissermaassen eine Uebergangsform zwischen sekundären und tertiären Erscheinungen bilden.

In typischen tertiären Prozessen konnte ich Spirochaetae pallidae niemals finden. Ob der Nachweis derselben nur deswegen nicht gelingt, weil die Spirochaeten in den tertiären Produkten sehr spärlich vorhanden sind — etwa wie die Tuberkelbacillen im Lupus — oder ob sie sich überhaupt in einem anderen Entwicklungsstadium befinden, wird erst durch eine grössere Zahl von Untersuchungen aufgeklärt werden können.

III. Kontrolluntersuchungen.

1. Mann, 26 Jahre. Eicheloberfläche und Sulcus coronarius stark gerötet, vielfach erodiert; starke Eiterung aus dem Vorhautsack; Inguinaldrüsen beiderseits bohnengross, geschwollen, wenig schmerzhaft.

a) Abstriche der Balanitis: Grobe Spirochaeten, ziemlich zahlreich.

b) Punktion einer linken Inguinaldrüse: Keine Spirochaeten.

2. Mann, 21 Jahre. Präputium entzündlich geschwollen, Eicheloberfläche gerötet und erodiert, starke eiterige Sekretion aus dem Vorhautsack; Leistendrüsen wenig vergrössert, schmerzhaft.

Abstriche der Erosionen auf der Eichel: Grobe Spirochaeten in mässiger Menge.

3. Frau, 18 Jahre. Gonorrhoea urethralis, pflaumengrosse, blumenkohlartige Gewächs um den Introitus vaginae herum.

Abstriche der Papillome: Spirochaete refringens in grosser Menge.

4. Mann, 28 Jahre. Gonorrhoea; Sulcus coronarius eingenommen von zahlreichen, dichtstehenden Papillomen. Drüsen beider Leisten schmerzhaft geschwollen.

Abstriche der Papillome: Zahlreiche Spirochaetae refringentes.

5. Frau, 18 Jahre. An beiden grossen Labien markstückgrosse Flächen von gestielten bis $^1/_2$ cm erhabenen Papillomen besetzt. Leistendrüsen beiderseits geschwollen, wenig schmerzhaft.

a) Abstriche der Papillome: Spirochaete refringens zahlreich.

b) Punktion einer haselnussgrossen Leistendrüse links: Keine Spirochaeten.

6. Frau, 20 Jahre. Gonorrhoea urethralis. Grosse blumenkohlartige Gewächse an Genitalien und After, bis zu $1^1/_2$ cm Höhe.

Abstriche der Papillome: Massenhaft Spirochaete refringens.

7. Mann, 26 Jahre. Vor 3 Jahren angeblich wegen Schankers Schmierkur. Seit 3 Wochen — 14 Tage post coitum — Schanker, der sich allmählich verhärtete.

Im Sulcus coronarius ein etwa bohnengrosses flaches, mässig stark induriertes Geschwür mit rotem, höckerigem Grunde, geringer Sekretion und blauroter, stark entzündeter Umgebung; Leistendrüsen haselnussgross, druckempfindlich.

Abstriche vom Ulcus, das stark blutet: keine Spirochaeten.

Innerhalb von 10 Wochen nach Auftreten des Schankers keine Allgemeinerscheinungen von Lues, mässig starke Sklerose des mit Heissluft nach Hollaender behandelten Geschwürs blieb bestehen, Drüsenschwellung war zurückgegangen.

8. Mann, 25 Jahre. Seit 8 Tagen — 8 bis 14 Tage p. c. — Schanker auf der Eichel, seit 3 Tagen Phimose.

Entzündliche Schwellung der Vorhaut, die sich nicht reponieren lässt; Leistendrüsen beiderseits haselnussgross, indolent geschwollen. Nach Rückgang der Phimose zeigt sich eine Zerstörung des Frenulums durch ein scharfrandiges Geschwür mit höckrigem, stark eitrigem Grunde.

Abstriche der Ulcerationen: keine Spirochaeten.

Später Auftreten noch frischer typischer Ulcera mollia, allmählicher Rückgang der Leistendrüsenschwellung.

9. Mann, 22 Jahre. Seit 4 Wochen — 14 Tage p. c. entstanden — Schanker im Sulcus coronarius, seit 8 Tagen rechtsseitiger Leistenbubo.

Im Sulcus coronarius ein fünfpfennigstückgrosses, gelb belegtes, induriertes Geschwür mit leicht erhabenen Rändern; in der rechten Leiste ein gänseeigrosser, sehr druckempfindlicher, noch wenig fluktuierender Bubo; links mehrere bohnengrosse indolente Drüsen.

Abstriche vom Ulcus: keine Spirochaeten. Der weitere Verlauf schliesst Lues völlig aus.

10. Frau, 20 Jahre. Seit 10 Tagen — 3 Wochen p. c. — Geschwüre an den Genitalien.

An den grossen Labien je 1 bohnengrosses, am After 2 erbsengrosse Geschwüre vom Typus der Ulcera mollia elevata; an der hinteren Kommissur ein flaches, sammetartig glänzendes, wenig sezernierendes, induriertes Geschwür. Bohnengrosse, indolente Inguinaldrüsen.

a) Abstriche von dem Ulcus an der hinteren Kommissur: keine Spirochaeten.

b) Abstriche von dem ulcerierten Geschwür am linken grossen Labium: keine Spirochaeten.

Im weiteren, genügend lange beobachteten Verlauf Lues-Erscheinungen nicht aufgetreten.

11. Mann, 32 Jahre. Vor 10 Tagen — 3 Tage p. c. — kleine Geschwüre im Sulcus coronarius und Jucken am Körper. Scabieskur. Seit gestern beiderseits schmerzhafte Leistendrüsenschwellung.

Im Sulcus coronarius ein erbsengrosses, ziemlich induriertes, mässig tiefes, scharfrandiges Geschwür mit eitrig belegtem Grunde. Inguinaldrüsen beiderseits druckempfindlich, bis haselnussgross geschwollen.

Abstriche vom Ulcus im Sulcus coronarius: keine Spirochaeten.

Später Vereiterung der Inguinaldrüsen, keine Lues.

12. Mann, 23 Jahre. Vor Wochen eiternde Geschwüre an der Vorhaut; vor 17 Tagen Eintritt schmerzhafter linksseitiger Leistendrüsenschwellung, seit 8 Tagen Schwellung der rechten Leistendrüsen.

Im Sulcus coronarius mehrere Narben, deren eine deutlich induriert ist: in der rechten Leistenbeuge perlschnurartig bis haselnussgrosse, etwas druckempfindliche Drüsen; links hühnereigrosses, fluktuierendes Drüsenpaket.

Geschabe von der indurierten Narbe im Sulcus coronarius: keine Spirochaeten.

Weiterer Verlauf schloss Lues aus.

13. Mann, 18 Jahre. Seit 14 Tagen — 3 Wochen p. c. — 2 eiternde Geschwüre an der Vorhaut.

Am Präputialring nebeneinander 2 erbsengrosse, kraterförmige, stark eiternde harte Geschwüre mit scharfen, unterminierten Rändern. Dorsales Lymphgefäss des Penis stricknadeldick, indolent; Leistendrüsen beiderseits bis haselnussgross, wenig empfindlich.

Abstriche der Ulcera am Präputialring: keine Spirochaeten.

Lues während der genügend langen Beobachtung nicht aufgetreten, Drüsen hatten sich zurückgebildet.

14. Mann, 25 Jahre. Seit 6 Wochen — 8 Tage p. c. — eine Anzahl Geschwüre am inneren Vorhautblatt, von denen zwei noch bestehen; seit 8 Tagen schmerzhafte Schwellung der linken, seit gestern indolente der rechten Leistendrüsen.

Im Sulcus coronarius ein hartes bohnengrosses, flaches Geschwür; am Frenulum rinnenförmiges Geschwür ohne besondere Induration. Indolente Schwellung der rechten Leistendrüsen bis zu Wallnussgrösse, hühnereigrosses, weiches, nicht fluktuierendes Drüsenpaket links.

a) Abstriche von dem infiltrierten Geschwür im Sulcus coronarius.

b) Abstriche des Geschwürs am Frenulum.

c) Punktion der wallnussgrossen Inguinaldrüse rechts.

d) Punktion des hühnereigrossen Inguinaldrüsenpakets links.

In keinem Präparate Spirochaeten.

Lues nach dem Verlauf auszuschliessen.

15. Mann, 27 Jahre. Seit 8 Tagen wunde Stellen am inneren Vorhautblatt und schmerzhafte Schwellung der linken Leistendrüsen.

Am inneren Vorhautblatt eine linsengrosse Erosion; im Sulcus coronarius eine bohnengrosse Excoriation auf induriertem Grunde. Links hühnereigrosses empfindliches Leistendrüsenpacket; rechts mehrere erbsengrosse indolente Drüsen.

a) Abstriche hirsekorngrosser Papillome im Sulcus coronarius: Spirochaete refringens ziemlich zahlreich.

b) Punktion des linksseitigen Leistendrüsenpackets: Keine Spirochaeten.

c) Abstriche des Geschwürs im Sulcus coronarius: Keine Spirochaeten.

Erscheinungen von Lues nicht aufgetreten.

16. Frau, 64 Jahre. Vor $^3/_4$ Jahren Beginn eines Carcinoms an den grossen Labien, schnell fortschreitend; vor 6 Monaten Schwellung der Leistendrüsen; vor 5 Monaten Exstirpation der Vulva mit Ausräumung der Leistendrüsen. Bald darauf Rezidiv.

Abdomen vom Mons veneris bis zum Nabel bedeckt mit zahlreichen runden, meist haselnussgrossen Knoten, die z. T. erweicht, z. T. aufgebrochen sind und sich in tiefe kraterförmige Ulcerationen mit übelriechendem Sekret verwandelt haben. Die Exstirpationsnarbe in ihrer unteren Hälfte geschwürig zerfallen.

a) Oberflächliche Geschwürsabstriche ohne Reinigung: zahlreiche Spirochaeten teils gröberer, teils zarterer Form; keine Pallidae.

b) Wie vor nach Reinigung des Geschwürs: sehr viel seltener grobe Spirochaeten, keine Pallidae.

c) Geschabe eines gereinigten offenen Knotens aus der Tiefe: keine Spirochaeten.

d) Punktion eines erweichten Knotens: Keine Spirochaeten.

e) Saftausstriche eines festen Knotens nach Abtragung mit dem Messer: Keine Spirochaeten.

17. Mann, 58 Jahre. Pat. bekam wegen Urticaria (?) Jodkali; nach 4 Esslöffeln Auftreten eines Blasenausschlags am Körper.

Der Oberkörper dicht bedeckt mit Blasen von Erbsen- bis Wallnussgrösse.

a) Abnahme vom Inhalt einer geschlossenen Blase: Keine Spirochaeten.

b) Abstriche aus einer offenen Blase: Keine Spirochaeten.

18. Frau, 18 Jahre. Acutes vesiculöses Ekzem an beiden Händen.

Ausstriche vom leicht getrübten Inhalt eines Bläschens am rechten Mittelfinger: Keine Spirochaeten.

19. Frau, 25 Jahre. Scrophuloderma in Gesicht und auf der Brust, seit 3 Jahren bestehend.

Ausstriche von dem Grunde eines krustenbedeckten scrophulodermatischen Herdes über dem rechten Sternoclaviculargelenk: Keine Spirochaeten.

20. Frau, 29 Jahre. Seit $2^3/_4$ Jahren aufgetretener, mit Remissionen verlaufender Pemphigus vulgaris.

Entnahme vom Inhalt einer erbsengrossen Pemphigusblase am rechten Handrücken: Keine Spirochaeten.

21. Knabe, 4 Jahre. Zahlreiche Verrucae juveniles von Hirsekorn- bis Linsengrösse im Gesicht.

In Abstrichen keine Spirochaeten.

22. Mann, 30 Jahre. Seit 15 Jahren bestehende Psoriasis vulgaris, die anfangs seltener, seit 7 Jahren 2 mal im Jahre rezidiviert.

Körper fast diffus mit Psoriasisefflorescenzen bedeckt.

Abstriche von den Papeln auf der Brust nach Abheben der Schuppen bzw. der Oberhaut: Keine Spirochaeten.

23. Mann, 34 Jahre. Patient hatte sich gestern wegen entzündlicher Phimose Umschläge mit reiner Karbolsäure gemacht.

Starke Karbolverätzung der Haut des Penis, blauschwarze Färbung der geschwollenen und mit bis zu pflaumengrossen Blasen bedeckten Haut.

a) Eiter aus dem Vorhautsack: Zahlreiche grobe Spirochaeten.

b) 4 Wochen später nach Abstossung der nekrotisierten Oberfläche: Abstriche der granulierenden Fläche am Penis: Keine Spirochaeten.

24. Frau, 69 Jahre. Seit 5 Jahren Dermatitis herpetiformis Duhring, stets bei Aussetzen der Arsenmedikation rezidivierend.

Ausstriche des Inhalts einer Blase an der rechten Brustseite: Keine Spirochaeten.

Aus diesen Kontrolluntersuchungen ergibt sich also wiederum das stete Fehlen der Spirochaete pallida bei Nichtsyphilitischen.

Ich komme daher in Uebereinstimmung mit dem Resultate der grösseren Mehrzahl der bisher veröffentlichten Arbeiten zu folgendem Ergebnis:

1. Die Spirochaete pallida wird in frischen Fällen von Syphilis bzw. in den erfahrungsgemäss ansteckenden Produkten der Frühperiode dieser Krankheit so gut wie konstant gefunden, während sie bei anderen Erkrankungen bisher stets vermisst worden ist.

2. Wurde bei klinisch noch unsicherer Diagnose die Spirochaete pallida gefunden, so traten im weiteren Verlaufe stets unzweifelhafte Erscheinungen von sekundärer Syphilis auf.

VI. Aus der Königl. Universitätsklinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten zu Berlin (Direktor Prof. E. Lesser).

Spirochaete pallida bei einem mit Blut geimpften Makaken[1]).

Von

Dr. Erich Hoffmann.

Während mehr als hundert Mitteilungen über das Vorkommen der Spirochaete pallida in den verschiedensten Krankheitsprodukten recenter Syphilis des Menschen bereits erschienen

1) Die Mittel zu dieser Arbeit verdanke ich einer grösseren Beihilfe aus der Stiftung der Gräfin Louise Bose.

sind, ist die Zahl der Arbeiten, welche über den Nachweis dieses Mikroorganismus bei der experimentellen Syphilis der Affen berichten, noch recht gering. Soweit ich die Literatur überschaue, haben nur Metschnikoff, R. Kraus, Zabolotny und Schaudinn bisher derartige Befunde mitgeteilt, und soweit ich das aus den mir zugänglichen Arbeiten ersehen kann, haben sie als Ausgangsmaterial bei diesen Versuchen syphilitische Papeln oder Primäraffekte von Menschen oder mit Erfolg geimpften Affen benutzt. Mir ist nun der Nachweis der Spirochaete pallida in einem eben entstehenden Initialaffekt eines Macacus rhesus gelungen, welcher mit dem Blut eines vor wenigstens 6 Monaten mit Syphilis infizierten noch unbehandelten Mannes geimpft worden war. Die Krankengeschichte des Patienten, von welchem das Blut gewonnen wurde, ist kurz folgende:

25 Jahre alter, früher stets gesunder Mann gibt an, Juni 1904 einen weichen Schanker an der Vorhaut gehabt zu haben, der in 3 Wochen ohne weitere Folgen heilte. Anfang Juni 1905 bemerkte Patient mehrere kreisrunde wunde brennende Stellen, welche ziemlich stark absonderten; bald darauf traten ähnliche nässende Stellen am Skrotum, Anus und der Bauchhaut auf, zugleich stellte sich nächtlicher Kopfschmerz ein. Trotzdem blieb Patient bis zu seiner Aufnahme in die Klinik, welche erst am 11. Oktober 1905 erfolgte, ohne Behandlung. Zu dieser Zeit fanden sich bis handgrosse Beete dicht stehender nässender syphilitischer Papeln am Penis, Skrotum, Anus, der Bauchhaut (Regio pubica) und der angrenzenden Haut der Leisten und Oberschenkel. Die Rumpfhaut zeigte ein aus mässig reichlichen grossen blassblauroten Flecken und spärlichen linsengrossen, z. T. krustösen Papeln zusammengesetztes Syphilid; an den Handflächen und Fusssohlen bestand typische Psoriasis syphilitica. Neben beträchtlicher allgemeiner Drüsenschwellung fanden sich zahlreiche Plaques der Mundschleimhaut und hochgradige spezifische Angina.

Diesem Patienten, der offenbar auf den Primäraffekt nicht geachtet hatte und der sich, da bereits Anfang Juni nässende Papeln und Kopfschmerz aufgetreten waren, spätestens Anfang April 1905 infiziert haben muss, wurden durch eine unter allen Kautelen ausgeführte Punktion aus der Vena mediana (Einstich an einer völlig normalen Hautstelle) etwa 5 ccm Blut entnommen und einem mittelgrossen Macacus rhesus Desm. erhebliche Mengen dieses Bluts in je eine tief scarificierte Stelle unmittelbar unter beiden Augenbrauen und am linken Lidrand[1]) 5 Minuten lang eingerieben. Am 31. Oktober, 18 Tage nach der Impfung entstand am rechten oberen Augenlid eine eben sichtbare schwach bräunlichrote Papel, die am 2. November halblinsengross, etwas erhaben und mit nicht schuppender unversehrter Epidermis bedeckt war. An diesem Tage, dem 20. nach der Inoculation, wurde sie nach gründlicher Reinigung mit dem scharfen Löffel abgekratzt, das Geschabe auf Deckgläschen verteilt und nach Fixierung in Alkohol absol. in der üblichen Weise nach Giemsa gefärbt. In den Präparaten fanden sich zahlreiche ganz typische Exemplare der Spirochaete pallida von 10 und mehr Windungen ohne Beimischung anderer Mikroorganismen[2]).

Durch dieses Experiment ist der Beweis geliefert, dass das Blut eines vor wenigstens 6 Monaten — der Termin ist leider nicht genau festzustellen — mit Syphilis infizierten noch unbehandelten Menschen die Spirochaete pallida in so entwicklungsfähigem Zustand enthält, dass bereits 20 Tage nach der Impfung eine grosse Zahl typischer Spirochaeten in dem erst seit 2 Tagen bemerkbar gewordenen Initialaffekt des Macacus nachgewiesen werden konnte, während bei Impfung mit Papel- und Sklerosensekret die Inkubationszeit nach den Beobachtungen der oben genannten Autoren[1]) und meinen eigenen Erfahrungen durchschnittlich etwas länger währt.

Da die mikroskopische Untersuchung des Bluts Syphilitischer nach den bisherigen allerdings noch unzureichenden Erfahrungen auch bei Anwendung der von Noeggerath und Staehelin empfohlenen Methode nicht immer zu positiven Ergebnissen zu führen scheint, so dürfte der von mir eingeschlagene Weg bei zweifelhaften Fällen von Lues, z. B. bei latenter Erkrankung von abortierenden Frauen oder Müttern kongenitalsyphilitischer Kinder vielleicht praktisch-diagnostisch wichtig werden und auch wissenschaftlich beispielsweise zur Klärung der Frage der sogenannten Colles'schen Immunität — latente Lues? — Bedeutung gewinnen können.

Anhangsweise sei erwähnt, dass ich ausserdem noch 2 Makaken und 2 Meerkatzen mit positivem Erfolg geimpft habe. Die beiden Meerkatzen (Cercopithekus kallitrichus Geoffr.) wurden in der gewöhnlichen Weise an Augenbrauen, Bauchhaut und Penis geimpft, die eine mit einer nässenden Papel, die andere mit dem Saft einer indolenten Leistendrüse; in beiden Fällen entstand nur an der Augenbraue nach 4 bis 5 Wochen je ein circinäres langsam peripher fortschreitendes, zeitweise krustöses Infiltrat, welches nach einigen Wochen abheilte. Den Makaken (M. rhesus Desm.) wurde durch Einschnitt mit dem Lanzenmesser die vordere Kammer am obern Sklerarande geöffnet, die Iris geritzt, und Brei und Stückchen einer frisch-syphilitischen Leistendrüse durch die Wunde hineingebracht[2]); bei beiden entstand nach etwa 4 Wochen ein cirkumskriptes Infiltrat in der Conjunctiva am Orte der Wunde, nachdem schon kurz nach der Impfung eine wohl nur durch Fremdkörperwirkung bedingte Iritis und Keratitis aufgetreten war; eine 5 Wochen nach der ersten vorgenommene zweite energische cutane Impfung mit hochvirulentem Material (nässende Papel mit zahlreichen Spiroch. pallidae) hatte in beiden Fällen keinen Erfolg als Beweis für den positiven Ausfall der ersten Inoculation. Die Entscheidung der Frage, ob intraoculare Impfung ähnlich wie subcutane und intraperitoneale (A. Neisser und Metschnikoff) ein negatives Resultat zur Folge hat, wurde dadurch verhindert, dass das Virus in der Schnittwunde der Conjunctiva am Rande der Sklera augenscheinlich ein spezifisches Infiltrat erzeugte, und somit eine der cutanen gleichzustellende Infektion zustande kam.

1) Die von Thibierge und Ravaut als so sicher bezeichnete Lidrandimpfung hat in diesem Falle noch keinen Erfolg gehabt, als in der Nähe der Augenbraue bereits eine deutliche Papel entstanden war.

2) Auch hier fanden sich die von mir beschriebenen im syphilitischen Gewebe anscheinend konstant vorkommenden nach Giemsa sich blau färbenden Protoplasmakügelchen, welche wohl von Lymph- oder Endothelzellen abstammen. (Vergl. diese Wochenschrift 1905, No. 32 und Diskussion in der Gesellschaft der Charité-Aerzte am 2. XI. 1905.)

1) Nach Metschnikoff 23 Tage, nach Finger und Landsteiner für Mac. rhesus 22 Tage.

2) 3 Kaninchen, welche ich in gleicher Weise impfte, blieben völlig gesund und bis auf eine durch die Fremdkörperwirkung bedingte schnell auftretende lokale Reaktion frei von Krankheitserscheinungen (Beobachtungszeit annähernd 4 Monate). Von den geimpften Affen zeigte keiner Allgemeinerscheinungen (Beobachtungszeit 3—4 Monate).

VII. Praktische Ergebnisse aus dem Gebiete der orthopädischen Chirurgie.

Von

Dr. Carl Helbing,

I. Assistenten der Kgl. Universitätspoliklinik für orthopädische Chirurgie.

Die moderne Behandlung der tuberkulösen Spondylitis.

Unsere Kenntnisse über das Wesen der tuberkulösen Spondylitis, speziell die guten pathologisch-anatomischen Grundlagen

dieser Erkrankung haben auch das therapeutische Vorgehen gegen diese verhängnisvolle Krankheit des Jugendalters günstig beeinflusst. Mit wenigen Ausnahmen handelt es sich bei der tuberkulösen Spondylitis um einen Erkrankungsprozess, der sich im Wirbelkörper und speziell in dessen vorderem Teile abspielt. Die Prädisposition dieses Wirbelsäulenabschnittes findet z. T. ihre Erklärung in der meist konstanten Art der Blutversorgung, deren Details uns durch die schönen Untersuchungen Lexer's wieder in die Erinnerung zurückgerufen worden sind.

Die Erkrankung betrifft meist mehrere Wirbelkörper zu gleicher Zeit, deren Stabilität durch den erweichenden Prozess der tuberkulösen Granulationsbildung erschüttert wird. Der im Innern des Wirbelkörpers gelegene Herd vergrössert sich bald nach allen Seiten und usuriert so die vordere Fläche des Wirbelkörpers und die Zwischenbandscheiben. Dadurch nehmen die erkrankten Wirbelkörper mit der Zeit eine Keilform an, deren Basis nach hinten, deren Spitze nach vorn gerichtet ist. Bei der Einschmelzung mehr seitlich gelegener Partien des Wirbelkörpers muss natürlich die Keilspitze eine seitliche Abweichung erfahren.

Durch diese Keilbildung entsteht eine Abknickung der ganzen Wirbelsäule, deren Form wiederum abhängig ist von der veränderten Gestalt und von der Anzahl der betroffenen Wirbelkörper. Diese Gestaltsveränderung der Wirbelsäule, die wir als Gibbus bezeichnen, ist meist eine winkelige Abknickung nach hinten. Zu dem Gibbus kann noch eine seitliche Abbiegung, eine Skoliose kommen, wenn die Erkrankung die eine Wirbelkörperhälfte stärker befällt als die andere. Die Stärke dieser primären Buckelbildung ist dann, wie schon erwähnt, auch noch abhängig von der Anzahl der erkrankten Wirbelkörper. Beim Befallensein einer grösseren Anzahl nimmt die Buckelbildung meist eine mehr rundliche Gestalt an.

Die durch die tuberkulöse Erkrankung direkt bewirkte primäre Formveränderung zeitigt weitere Gestaltsanomalien der Wirbelsäule. Beim Beginn der Erkrankung ist der Patient noch imstande, durch eigene Muskelaktion die vorderen Partien der erkrankten Wirbelkörper vor einem gegenseitigen Druck dadurch zu schützen, dass er diesem Wirbelsäuleabschnitte eine mehr lordotische Haltung zu geben sucht. Dieses instinktive Bestreben gibt auch unseren Patienten die bekannte steife Haltung. Es findet sich also häufig im Anfangsstadium der tuberkulösen Spondylitis geradezu das Gegenteil eines Gibbus; der betreffende Wirbelsäuleabschnitt erscheint flacher als normal, und so kann z. B. die physiologische Kyphose des Dorsalabschnittes einem flacheren Bogen Platz machen: Der Kranke zeigt dann den Typus eines sogenannten flachen Rückens. Ob nun in diesem Stadium der verhängnisvolle Krankheitsprozess erkannt wird oder nicht, davon hängt das Wohl unserer Kranken in ausserordentlichem Maasse ab. Charakterisiert ist er durch die ängstlich steife Haltung und Aufrichtung der Wirbelsäule. Nicht lange jedoch ist der Kranke imstande, diese Lordosierung des erkrankten Wirbelsäuleabschnittes aus eigener Kraft aufrecht zu halten.

Ist das schmerzhafte, acute Stadium der Erkrankung abgeklungen, dann hat auch der Patient nicht mehr das Bestreben, seine Wirbelsäule durch Entlastung zu schonen, die Wirbelsäule sinkt also unter der Last des darüberliegenden Körperabschnitts ein und der Gibbus tritt jetzt, oft mit erschreckender Schnelligkeit, zutage. Mit dieser primären Gestaltsveränderung ist der Patient zwar imstande, zu sitzen, bei dem Versuch aufzustehen, würde er aber nach vorn überfallen, er muss also die Gibbosität zur Erhaltung des Gleichgewichts dadurch kompensieren, dass er den benachbarten gesunden Wirbelsäuleabschnitten eine andere Lage gibt. Die als supra- und infragibbären Partieen bezeichneten Wirbelsäulenabschnitte werden jetzt zur Lordosierung herangezogen, aber nicht, um die erkrankten Wirbelkörper zu entlasten, sondern um dem Patienten im Stehen sein Gleichgewicht zu geben. Durch die Beteiligung der nicht erkrankten Wirbelsäuleabschnitte am Gibbus tritt die Buckelbildung äusserlich viel stärker hervor. Die Stärke des stationären Buckels hängt also von verschiedenen Faktoren ab. In erster Linie wird sie, wie schon erwähnt, durch die mehr oder minder starke Keilform der erkrankten Wirbel beeinflusst, derart, dass die Buckelbildung um so grösser ist, je spitzer die Keilform der erkrankten Wirbel ist. Sind nur wenig Wirbel von dem Krankheitsprozess betroffen, dann wird die Wirbelsäule winklig abgeknickt, der Buckel tritt recht- oder spitzwinklig nach hinten zutage; beim Befallensein einer grösseren Anzahl am Wirbelkörper gestaltet sich der Buckel mehr bogenförmig. Den allergrössten Einfluss auf die Stärke der Buckelbildung hat jedoch der Sitz der Erkrankung. Normalerweise sind die Hals- und Lendenwirbelsäule lordotisch, die Brustwirbelsäule kyphotisch gekrümmt. Entwickelt sich die Spondylitis in den physiologisch lordotischen Wirbelsäuleabschnitten, so können die einzelnen Wirbelkörper bereits eine Keilform angenommen haben, ohne dass nach aussen hin eine Buckelbildung zutage tritt; denn hier muss erst die physiologische Lordorse durch die veränderte Gestalt der Wirbelkörper ausgeglichen werden, bis es zu einer Buckelbildung nach hinten kommt. Die Wirbelsäule wird hier also zuerst einen gestreckten Verlauf annehmen und sich dem Typus des flachen Rückens nähern. Dies gilt ganz besonders für die Lendenwirbelsäule, bei der überhaupt erst bei stärkerer Keilbildung eine Prominenz nach hinten entstehen kann. Diese Tatsache ist für die Diagnosenstellung von ganz besonderer Wichtigkeit. Man wird deshalb, wenn die physiologischen Krümmungen der Wirbelsäule sich vermindert zeigen, und zugleich eine Fixation und Steifigkeit der Wirbelsäule besteht, immer den Verdacht haben müssen, dass eine tuberkulöse Spondylitis vorliegt, wenn auch noch nicht die geringste Prominenz eines hinteren Dornfortsatzes festzustellen ist.

Umgekehrt wird an der normalerweise kyphotischen Brustwirbelsäule bereits eine geringe Einschmelznng der vorderen Wirbelkörperpartien genügen, um eine stärkere Buckelbildung nach aussen hin in Erscheinung treten zu lassen.

An der Brustwirbelsäule speziell wird ferner die Buckelbildung noch dadurch vermehrt, dass die supra- und infragibbären Wirbelsäuleabschnitte, wie oben geschildert, sekundär aus statischen Gründen eine mehr lordotische Haltung einnehmen und so den Buckel um so kräftiger hervortreten lassen.

Wenn wir also die Stärke und Dauer der Erkrankung abschätzen wollen, so müssen wir uns daran erinnern, dass an der Brustwirbelsäule der Gibbus verhältnismässig schnell, an der Lenden- und Halswirbelsäule erst spät oder gar nicht eintritt.

Nach dieser kurzen pathologisch-anatomischen Vorbemerkung ist es vielleicht auch am Platz, gerade der Symptome kurz zu gedenken, welche das Initialstadium der Spondylitis auszeichnen. Meist wird die Aufmerksamkeit der Eltern wach durch das veränderte Verhalten der kleinen Patienten; die Kinder werden unlustig, mürrisch und launisch. Wenngleich die Schmerzen nur selten bei beginnender Spondylitis fehlen, so werden sie aber leicht falsch gedeutet, da die Kinder viel seltener über Rückenschmerzen klagen, als sie vielmehr in die Bauchgegend verlegen. Beschränkt sich der Schmerz, wie gar nicht so selten, nur auf die rechte Bauchhälfte, so liegt der Verdacht einer Perityphlitis nahe, und solche Verwechslungen sind uns des öfteren begegnet. Man soll sich deshalb zur Regel machen, solche Kinder, bei welchen Bauchschmerzen ohne gleichzeitige Verdauungsstörungen be-

sich einstellenden Gibbus nötig. Bei der Spondylitis
belsäule erfährt sehr häufig der Kopf eine Drehung
ıg, die ganz an das Bild des Torticollis er-
ıs Mädchen, von dem ich hier eine Abbildung
gebe, erkrankte unmittelbar nach der Entfernung
den Vegetationen, die von berufener Seite ausgeführt

Figur 1.

einem solchen Torticollis, der als ein im Anschluss
inen Eingriff entstandener entzündlicher Schiefhals auf-
de. Die Vorstellung, dass es sich um einen solchen
urde noch wahrscheinlicher gemacht durch die An-
Iutter, es sei die Stellungsänderung des Kopfes ganz
ber Nacht entstanden. Die Abtastung der Halswirbel-
Munde aus belehrte uns jedoch ohne weiteres eines
Durch die Einschmelzung der seitlichen Partien am
s 3. Halswirbels hatte derselbe eine Drehung und
rfahren, die sich dem palpierenden Finger als ein
vorspringender scharfer Querwulst präsentierte.
ir uns jetzt nach diesen kurzen einleitenden Bemer-
n Zweck dieser Zeilen, der Behandlung der tuber-
ondylitis zu, so möchte ich vorausschicken, dass man
n Patienten bzw. seine Angehörigen auf den chroni-
auf der Erkrankung, deren Heilung 3—5 Jahre in
immt, von vorneherein vorzubereiten Denn nur so
eine vorzeitige Ungeduld, die häufig mit Entziehung
handlung endet, vermeiden. Die Aufgaben, welche
llen haben, können wir in 2 Hauptteile zerlegen.
er Linie müssen wir uns die Hebung des allgemeinen
zustandes bei unseren Patienten als Ziel setzen.
die Widerstandsfähigkeit des Organismus gegen die
bacilläre Invasion erhöhen, können wir erfolgreicher

kann. Kommen die Patienten nach wenigen Monaten wieder in ihre alten unhygienischen Verhältnisse zurück, so stellt sich auch bald wieder der schlechte Allgemeinzustand ein. Es empfiehlt sich sich daneben innerliche Darreichung von Kreosotpräparaten und Lebertran. Recht gutes haben wir auch von einer systematischen Schmierseifenbehandlung nach Kappesser und Kollmann gesehen. Sie wird in folgender Weise vorgenommen: 30 g Sapo kalinus venalis Duvernoy werden, wie bei einer Hg-Schmierkur 3 mal wöchentlich in Bauchlage des Patienten auf seinem Rücken vom Nacken bis zu den Kniekehlen 15—20 Min. lang sanft eingerieben, bis die Haut die ganze Seife aufgenommen hat. Nach weiteren 20 Min. wird die Seife wieder mit warmem Wasser abgewaschen. Diese Einreibungen können monatelang, ohne dass eine örtliche Hautreizung auftritt, fortgesetzt werden und beeinflussen unverkennbar in günstiger Weise den tuberkulösen Prozess.

Die hier geschilderten allgemeinen diätetischen Maassnahmen würden jedoch in ihrer Wirkung illusorisch sein, wenn man nicht zu gleicher Zeit durch lokale mechanische Behandlung auf die Spondylitis einwirken würde. Es lassen sich diese Aufgaben der mechanischen Behandlung dahin zusammenfassen, dass erstens das Kind von seinen Schmerzen im Initialstadium ganz befreit werden muss, zweitens die Ausheilung des tuberkulösen Prozesses entweder ohne jede Buckelbildung oder mit Beschränkung des Gibbus auf das notwendigste Maass erfolgen kann. Es muss hier von vornherein betont werden, dass die Buckelbildung nicht in allen Fällen, wie dies ja aus den pathologisch-anatomischen Darlegungen hervorgeht, mit aller Sicherheit vermieden werden kann. Speziell die hochsitzenden Dorsalspondylitiden führen häufig zu recht schwer korrigierbaren Buckeln.

Die uns gestellte Aufgabe wird erfüllt, wenn wir die erkrankte Wirbelsäule in einer Stellung absolut fixieren, in der eine Entlastung der kranken Partieen stattfindet. Es genügt hier keineswegs die ruhige Bettlage, oder die Verwendung portativer Stützapparate in dem floriden Anfangsstadium. Da die vorderen Partieen der Wirbelkörper meist vom Prozess betroffen sind, so geschieht die Entlastung am besten durch Lordosierung der Wirbelsäule; eine Haltung, welche, wie schon auseinandergesetzt, das Kind anfangs instinktiv durch aktive Muskelaktion einnimmt.

In der idealsten Weise erreichen wir diese Haltung in Bauchlage des Patienten, in der wir durch verschieden hohe unter Schulter und Becken untergeschobene Polster die Lordosierung ganz nach Belieben abstufen können.

(Schluss folgt.)

VIII. Kritiken und Referate.

Eduard Hirt: Der Einfluss des Alkohols auf das Nerven- und Seelenleben. Wiesbaden 1904. J. F. Bergmann.

Aug. Hoffmann: Berufswahl und Nervenleben. Wiesbaden 1904. J. F. Bergmann.

Durch beide Arbeiten ist die Sammlung von Einzeldarstellungen der „Grenzfragen des Nerven- und Seelenlebens" wertvoll bereichert worden.

Klar und überzeugend, auch für den, der nicht allen Schlüssen der Totalabstinenzler bis zu den äussersten Konsequenzen folgen mag, schildert Hirt die Bedeutung des Alkohols, die ihm im Laufe der

werden der acute Rausch, die degenerierende Wirkung des chronischen Alkoholgenusses für den Trinker und seine Nachkommenschaft, der komplizierte Rausch, die acute Geistesstörung der Gewohnheitstrinker, die pathologische Anatomie behandelt. In dem letztgenannten Kapitel sollte in Zukunft der Name Korsakow richtig gestellt werden. Er kehrt zweimal als Kassakow wieder.

Ein für den Praktiker gleich wichtiges Thema hat Hoffmann sich gestellt, indem er die Wechselwirkung zwischen Beruf und Nervenleben aufrollt und die Erfolg verheissende Rolle des Hausarztes schildert, der, vertraut mit der Eigenart der Familienmitglieder, diese bei der Berufswahl mitberät. Es ist ja nicht mehr zu leugnen, dass das Berufsleben in hervorragendem Maasse bei der Entstehung mancher Nervenleiden beteiligt ist. Dies wird viel zu wenig berücksichtigt. Materielle Gesichtspunkte, vielleicht auch besondere Begabung, erst in letzter Linie gesundheitliche Gesichtspunkte sprechen hier mit. Das ist aber von Uebel, wenn man bedenkt, wieviel junge Leute gefährdet, zur Nervosität disponiert sind und doch ohne Rücksicht auf die eigene Gesundheit den Beruf wählen. Hier kann der Hausarzt wohltätig wirken, wenn er die nervöse Veranlagung zu erkennen und zu beurteilen weiss. Für diesen Zweck gibt nun Hoffmann einen vortrefflichen Ueberblick über deren seelische und körperliche Erkennungsmerkmale. Das kleine Buch sei angelegentlichst empfohlen.

M. Probst: Gehirn und Seele des Kindes. Sammlg. u. Abhandlg. aus dem Gebiete der pädagogischen Psycholog. u. Physiolog. Berlin 1904. Reuther u. Reichardt. Pr. Mk. 4.

Als ein erfreuliches Zeichen wachsenden Interesses an den Entwicklungsproblemen des menschlichen Seelenlebens kann die Tatsache gelten, dass Forscher verschiedenster Disziplinen an der Aufhellung dieser Probleme arbeiten. Dem Physiologen Preyer ist der Psychologe Groos gefolgt, und der Hirnanatom Probst schliesst das Triumvirat. Sehr natürlich ruht in des letzteren verdienstvoller Arbeit das Schwergewicht auf der Darstellung der anatomischen Forschungsergebnisse, und so findet sich alles, was die anatomische Literatur über das Gewicht des Kindergehirns und seiner Teile, über die Gehirnfurchung und die histologischen Eigenheiten des Kindergehirns kennen gelehrt hat, hier mustergültig zusammengetragen und kritisch beleuchtet. Die Funktion ist es, die die Markbildung beschleunigt. Die Markscheide spielt die Rolle eines Isolators. Sie sorgt für die isolierte Fortleitung elektrischer Ströme im Achsencylinder, sie schützt andererseits vor osmotischen Strömungen in der Querrichtung, sie fehlt an den Uebertragungsstellen der Reize. Die „erhöhte Reflexdisposition" besteht nicht beim Neugeborenen, sondern in einer späteren Säuglingsperiode, wo die Erregbarkeit der Nerven sehr hoch ist, umgekehrt aber die Hemmungsmechanismen noch nicht mächtig genug sind. Aus der mangelhaften Energie des Vagus beim Neugeborenen erklärt sich die unverhältnismässige Frequenz der Herzkontraktionen, sowie die Intermittenz und Irregularität des Pulses. Das Grosshirn als Seelenorgan scheint beim Neugeborenen in der Tat noch vollständig ausser Funktion zu sein.

Mögen diese kurzen Hinweise viele Aerzte zu einem Studium des inhaltreichen Originals veranlassen.

Otto Veraguth: Kultur und Nervensystem. Zürich 1904. Schulthess & Co.

In allgemein verständlicher Form behandelt der „akademische Rathausvortrag" des Verf.'s die Beziehungen zwischen Kultur und Nervensystem. Der klaren, stilistisch bestechenden, kleinen Schrift kann man weite Verbreitung wünschen, und muss es wünschen in einer Zeit, wo der Ansturm des Kurpfuschertums gegen die wissenschaftliche Medizin nur durch eine von letzterer ausgehende Aufklärung wirksam bekämpft werden kann. Auch Aerzten wird sie sicherlich willkommen sein. Oft genug liesst man ja Anfragen von Aerzten, in denen Themata zu allgemeinverständlichen Vorträgen gewünscht werden. Für diesen Zweck kann die Schrift des Verf.'s gleichfalls eine willkommene Grundlage geben. Placzek-Berlin.

L. Nathan-Larrier: Les Médications Préventives Sérothérapie et Bactériothérapie. Paris, Baillière et fils, 1905.

Verfasser bespricht die Methoden und Erfolge der vorbeugenden Medikation, der Immunisierung, und sieht demnach von einer eventuellen curativen Wirkung der gleichen oder analogen Eingriffe ab.

Gerade durch diese Beschränkung tritt die grosse Bedeutung der Heilserumbehandlung und der Schutzimpfungen klar und leuchtend hervor, zumal in der anziehenden und bei aller Ausführlichkeit übersichtlichen Darstellung des Autors.

Wenigstens gilt dies für die relativ älteren und daher ausgearbeiteten Maassnahmen zur Verhütung der Diphtherie, des Tetanus, der Cholera und der Pest, eventuell auch noch des Typhus, während gegenüber dem Streptokokkenserum eine berechtigte Reserve bewahrt wird. Aber auch gegenüber den anerkannten Impfungen beweist Verf. eine durchaus nüchterne Kritik.

Am aktuellsten für europäische Verhältnisse wenigstens ist das erste Kapitel, dasjenige über Diphtherie.

Das hier zusammengetragene Zahlenmaterial ist geradezu überwältigend und geeignet, auch den hartnäckigsten Zweifler vom prophylaktischen Wert der Heilseruminjektion zu überzeugen. Für die curative Wirkung spricht zwar eine gelegentliche Meinungsäusserung des Autors, das Versagen jeder Wirkung nach dem allerersten Beginne der Erkrankung, von dem er wiederholt berichtet, ist aber nicht dazu angetan, diese Meinung zu bekräftigen.

Für unsere Breiten kommt noch allenfalls die Tetanusschutzimpfung in Betracht und zwar die Applikation des Serumstreupulvers auf verdächtige Wunden nach einem Vorschlag von Calmette, der laut einer Anmerkung bereits in einigen französischen Kolonien ausgeführt worden sein soll.

Bedeutungsvoller ist das Verfahren ja wahrscheinlich überhaupt für die Tropen.

In diesem Kapitel wird auch die Schutzimpfung des Viehs besprochen. Das für die Veterinärmedizin ungleich wichtigere Kapitel über Milzbrandschutzimpfung des Weideviehs findet man dagegen ebensowenig erwähnt, wie die Bekämpfung der Rinderpest nach Koch.

Und doch bietet erstere wegen ihrer vortrefflichen Erfolge nicht nur ein bemerkenswertes praktisches Interesse, sondern liefert zugleich in der Ausführung durch Sobernheim auch die beste Illustration für die Vortrefflichkeit der kombinierten (aktiven und passiven) Immunisierung.

Ohne auf die folgenden Abschnitte eingehen zu wollen, möchte Referent doch sein Bedauern aussprechen, dass das letzte Kapitel, dasjenige über Gelbfieberschutz, mit seinen paar Laboratoriumsversuchen den umfangreichen Erfahrungen der übrigen Teile gleichwertig angereiht ist.

Mit weit grösserem Interesse würde man an seiner Stelle eine Besprechung der Vorstudien und Aussichten einer Tuberkuloseschutzimpfung finden.

Diese Ausstellungen, welche ja mehr redaktioneller Natur sind, sollen den Wert des Büchleins in keiner Weise herabsetzen. Dasselbe kann vielmehr jedem, der sich für diese Fragen interessiert, also wohl jedem Arzt empfohlen werden; ein einziger etwas fühlbarer Mangel besteht wenigstens für den ausserfranzösischen Leser in der Dosierung der Sera nach Kubikzentimetern der vom Institut Pasteur erhältlichen Flüssigkeiten, nicht in Immunisierungseinheiten. Auch vermisst man Angaben, von welcher Tierart die einzelnen Sera herstammen, was doch für die Beurteilung der Nebenwirkungen von Interesse wäre.

W. Herz: Ueber die Lösungen. Leipzig 1903. Veit & Co.

Verfasser veröffentlicht eine Vortragsreihe, welche er als Chemiker vor einem Publikum von Medizinern gehalten hat.

Diese Einführung in die Grundbegriffe der physikalischen Chemie ist den Bedürfnissen des Hörerkreises angepasst, übersichtlich und die Ableitungen durchwegs elementar.

Wer keinen modernen Unterricht der Chemie bereits von den Anfangsgründen auf kennen gelernt hat, wie ihn z. B. das bekannte Werkchen Ostwald's „analytische Chemie" darstellt, und nachträglich auch nicht Gelegenheit hatte, in reiferen Jahren die „physikalisch-chemische" Seite der Chemie in ähnlichen Vorträgen und Kursen sich vertraut zu machen, dem wird die Veröffentlichung willkommen sein. Vor allem sollte es nach dem Erscheinen eines so handlichen Leitfadens sich nicht wiederholen, dass ein Mediziner ohne ausreichende Kenntnis des in demselben mitgeteilten Materials physikalisch-chemische Abhandlungen schreibt und durch Kochsalz die Dissociation der Magensalzsäure merklich zurückdrängen oder gar ein anderer diejenige von schwachen Alkalien durch gleichionige Neutralsalze befördern und damit obendrein noch ein neues Gesetz entdeckt haben will (vgl. S. 40). In diesem Sinne wünschen wir dem Büchlein weiteste Verbreitung.

S. Schoenborn: Gefrierpunkts- und Leitfähigkeitsbestimmungen, ihr praktischer Wert für die innere Medizin. Wiesbaden 1904. Bergmann.

Verfasser bespricht den diagnostischen Wert der physikalisch-chemischen Methoden, als deren so gut wie ausschliesslich benutzte Repräsentanten er Gefrierpunkts- und Leitfähigkeitsbestimmungen herausgreift.

Grossenteils auf Grund eigener, unter der Kontrolle Bredig's ausgeführter Bestimmungen gelangt er bei aller Anerkennung des theoretischen Interesses zu einem recht ungünstigen Urteil über die Leistungsfähigkeit der Molecular- resp. Ionenzählung.

Im Interesse der Kranken, der Leser und des Ansehens der Methodik wäre es zu begrüssen, wenn der Hochflut kryoskopischen Blutvergiessens durch die solide Arbeit des Verfassers ein Damm entgegengesetzt wäre. F. Kraus hat in einem vom Verfasser zitierten Urteil sich schon vor Jahren im verwandten Sinne geäussert, und in allerneuester Zeit zeigte Rovsing (Archiv f. klinische Chirurgie, Bd. 75, H. 4.), dass er ohne die physikalisch-chemische Nierendiagnostik weiter kam als andere mit ihr. Die besprochenen physikalisch-chemischen Methoden sind imstande, auf Fragen zu antworten, die vordem nicht zu stellen waren. Aber weder sind sie „bequemer" als die meisten anderen, noch ist ihre Ausdrucksweise ohne Studium verständlich. Es wäre daher zu wünschen, dass ein Teil des Eifers, der bisher auf den Aufbau von diagnostischen Substraten und Formeln verwendet wurde, zur Analyse übersichtlicher Verhältnisse frei würde, d. h. zur Beteiligung an der experimentellen Forschung zumal am Tier. Fuld.

Carl Beck: Amerikanische Streiflichter. Berlin, Leonhard Simon Nf. gr. 8, 246 Seiten.

Von unserem bekannten Kollegen, dem New-Yorker Chirurgen Carl Beck, der uns schon durch so manche Erzeugnisse seiner Feder erfreute, die ihn abseits von den strengen Pfaden der Wissenschaft auf die blumigen Auen der Belletristik geführt haben, ist jetzt eine Sammlung kleiner Aufsätze erschienen, welche die verschiedenartigsten Beiträge zur Kenntnis von Land und Leuten und besonders der ärztlichen Verhältnisse in Nordamerika bringen. Es sind nicht weniger wie 19 einzelne Studien, Reden und Reise- resp. Kongressberichte, welche aus den Jahren 1899 bis 1905 stammen. Beck selbst sagt darüber in seiner Vorrede: „Es ist mir immer ein Herzensbedürfnis gewesen, meine lieben deutschen Landsleute, welchen das Bild Amerikas oft mit so oberflächlichen oder gar verzerrten Pinselstrichen vorgeführt wird, diese meine Empfindungen mitzuteilen. Die Ueberzeugung, dass die beiden grössten Kulturnationen der Welt dazu berufen sind, einander immer näher zu treten und sich zu ergänzen, um Arm in Arm das Jahrhundert in die Schranken zu fordern, nicht zum Kampfe, sondern um ihm die höchsten humanen Ziele zu diktieren, hat sich bei mir immer mehr befestigt. Und wenn es bei mir unverrückbar feststeht, dass die alleredelsten und reinsten Ideale die deutsche Signatur tragen, so dünkt es mir zugleich, dass dieselben in Amerika ihrer Vollendung am praktischsten entgegenreifen. Mögen diese Blätter ihr kleines Scherflein zum freundlichen Verständnis des Amerikanertums und damit zur Verwirklichung des Verbrüderungsgedankens beitragen". —d.

IX. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medizinische Gesellschaft.

Sitzung vom 1. November 1905.

Vorsitzender: Exzellenz v. Bergmann.
Schriftführer: Herr v. Hansemann.

Vorsitzender: M. H.! Ich hatte Ihnen vorgeschlagen, heute eine ausserordentliche Generalversammlung abzuhalten, um die Wahl eines stellvertretenden Vorsitzenden vorzunehmen, die durch den Tod unseres verehrten Wiesenthal notwendig geworden ist. Nun bin ich aber mehrfach von Mitgliedern darauf aufmerksam gemacht worden, dass das etwas schnell sei für die Angelegenheit. Die meisten wünschten sich noch zu beraten und zu besprechen. Infolgedessen ist heute nicht diese Sitzung als Generalversammlung besonders bezeichnet worden, wie das nach dem Statut erforderlich ist. Ich werde mir erlauben, Sie für das nächste Mal, also heute in 8 Tagen, zu einer Sitzung und zu einer ausserordentlichen Generalversammlung behufs dieser Wahl einzuladen. Ich bitte um Entschuldigung, dass das verändert worden ist. Aber ich glaube, dass das Interesse der Herren, die bei mir gewesen sind und um Aufschub gebeten haben, ein Recht mir gibt, diese Verzögerung vorzunehmen.

Ausgetreten aus der Gesellschaft sind wegen Verzugs nach ausserhalb die Herren Blohm, Max Kruse, Max Hirsch und Max Schönberg.

Vor der Tagesordnung.

Hr. **Schuster**:

Demonstration eines Falles von Alexie.

Ein Spiel des Zufalls setzt mich in die Lage, Ihnen heute einen der ausserordentlich seltenen und merkwürdigen Fälle klinisch zu zu zeigen, deren anatomische Begründung Ihnen Herr Prof. Mendel vorführen wird.

Ich will Ihnen nun die wichtigsten Daten aus der Krankengeschichte meines Patienten angeben und dann versuchen, Ihnen die Hauptsymptome zu demonstrieren. Der 60 jährige Patient, ein kleiner Pelzhändler, der meiner Poliklinik von Herrn Geh. Rat Prof. Dr. Hirschberg überwiesen wurde, bemerkte vor ungefähr einem Jahre morgens früh beim Wachwerden, dass er nicht mehr lesen, oder wie er selbst sich sehr korrekt ausdrückt, „nicht mehr die Buchstaben zusammenfassen" konnte. Irgend welche weiteren, besonders hemiplegischen Erscheinungen fielen weder ihm noch seiner Umgebung auf. Es sei gleich hier bemerkt, dass die körperliche Untersuchung allerdings einige Spuren hemiparetischen Charakters ergibt, nämlich eine besonders beim Lachen deutliche Parese des rechten Mundfacialis und unbestimmtes, häufig pathologisches Verhalten des rechtsseitigen Sohlenreflexes.

Die Störungen, derenthalben ich Ihnen den Kranken nun zeigen wollte, sind seit einem Jahre anscheinend unverändert vorhanden und im wesentlichen folgende: Der Kranke, welcher im übrigen alles versteht, was man zu ihm spricht und auch selbst eine völlig normale Sprache hat, zeigt in erster Linie die Unfähigkeit, Worte — gleichgültig ob geschrieben oder gedruckt — zu lesen. Buchstaben kann er nur zum Teil richtig lesen; es scheint, dass ihm gewisse Buchstaben vollständig fehlen.

Der Kranke kann auch dann nicht lesen, wenn er das Tastgefühl zu Hilfe nimmt und während des Lesens die Buchstaben mit dem Finger nachfährt. Im Gegensatz zu den Buchstaben kann Pat. Ziffern und Zahlen richtig lesen.

Während der Patient somit völlig verbal alektisch ist, kann er — soweit sein Bildungsgrad dies zulässt — richtig schreiben. Das von ihm selbst Geschriebene kann er jedoch ebensowenig lesen, wie das von anderer Hand Geschriebene. Ja, er erkennt sehr oft seine eigene Handschrift nach einigen Augenblicken nicht mehr wieder.

Die zuletzt genannte auffallende Erscheinung, dass der Kranke seine eigene Handschrift nicht wiedererkennt, führte mich zur Entdeckung eines weiteren merkwürdigen Symptoms. Während der Kranke alle körperlichen Gegenstände richtig erkennt und richtig in seinen Vorstellungskreis aufnimmt, ist er meist unfähig, ganz einfache Zeichnungen, wie die einer Fahne, eines Hauses, eines Stiefels u. dgl. richtig zu erkennen oder überhaupt zu erkennen. Es handelt sich dabei nicht etwa um die Erscheinungen einer optischen Aphasie, bei welcher die Gegenstände mit dem Auge wohl erkannt aber nicht bezeichnet werden können, sondern der Kranke steht den Zeichnungen, wie ich Ihnen nachher zu demonstrieren hoffe, absolut ratlos wie ein neugeborenes Kind gegenüber und hat keine Ahnung davon, dass er es mit den Symbolen ihm bekannter Gegenstände zu tun hat.

Dass die genannten Störungen nicht daher rühren, dass der Kranke etwa schlecht sieht, ergibt sich daraus, dass seine Sehschärfe die normale ist. Auch das Gesichtsfeld ist im wesentlichen normal; erst als ich um Feststellung des Gesichtsfeldes für Farben bat, fanden die Herren in der Klinik des Herrn Geh. Rat Hirschberg eine ganz unbeträchtliche Einengung für Farben nach rechts und oben. Die Unfähigkeit Zeichnungen zu erkennen, kann somit nicht an einem Defekt in der eigentlichen optischen Wahrnehmung liegen, es handelt sich vielmehr um eine Unterbrechung der an die Sehsphäre sich anschliessenden Associationsbahnen, d. i. um eine Seelenblindheit partieller Art. Die Ihnen soeben genannten Hauptzüge des Krankheitsbildes werden noch dadurch vervollständigt, dass anscheinend eine gewisse, ganz unbedeutende Störung in der Perception der Farben besteht, deren Details ich ebenso wie manches andere Detail hier unerörtert lassen muss.

Die Demonstration ist einmal dadurch erschwert, dass der Verletzte nicht Deutsch, sondern nur Russisch lesen und schreiben kann sowie ferner dadurch, dass er hier vor dieser grossen Versammlung offenbar verwirrt sein wird. Ich will trotzdem versuchen, die wichtigsten Züge des Krankheitsbildes Ihnen zu zeigen (Demonstration).

Wenn ich mir zum Schluss noch einige Worte zum Verständnis des soeben Demonstrierten erlauben kann, so will ich bemerken, dass bisher nur sehr wenige derartige Fälle von reiner Alexie — rein deshalb, weil das Schreiben ungestört ist — seziert worden sind. Man hat in den sezierten Fällen (neben Veränderungen in der unteren und medialen Rindenpartie des Occipitallappens) Herde im Mark des linken Hinterhauptslappens gefunden. Diese Befunde gaben Veranlassung zur Aufstellung einer Reihe von Theorien der Entstehung des Symptoms der reinen Alexie. Ich habe Ihnen zwei der bekanntesten Theorien hier an zwei Schemata aufgezeichnet. Die ältere Erklärung stammt von Déjerine und ist auf diesem Schema versinnbildlicht. Déjerine nimmt ein einseitiges Buchstabenerkennungscentrum an, welches seinen Sitz im linken Gyr. angularis, im unteren Teil des linken Parietallappens, hat. Wenn dies Centrum von den ihm innigst associierten beiderseitigen allgemeinen optischen Centren getrennt ist, so entsteht nach Déjerine die Alexie. Bastian nimmt — wahrscheinlich mit mehr Recht — ein beiderseitig gelegenes Wortbildcentrum an. Er nimmt an, dass beide miteinander durch Commissurenfasern verbunden sind. Infolgedessen kann ein im Marke des linken Occipitallappens gelegener Herd — ebenso wie im Déjerineschen Schema — das linksseitige Wortbildcentrum (welchem Bastian übrigens auch die grössere Bedeutung zuschreibt) völlig sowohl von der allgemeinen optischen Sphäre als auch von dem rechtsseitigen Wortbildcentrum isolieren. Ausser den beiden hier aufgezeichneten Schematen haben andere Forscher noch andere Erklärungsversuche unternommen. Nach einigen derselben, so besonders nach Monakow und nach Wernicke, erscheint die Annahme eines besonderen Wortbildcentrums gar nicht nötig, sondern das von Déjerine als Wortbildcentrum reklamierte Gebiet braucht nach jenen Autoren nur als Provinz der allgemeinen optisch-oculomotorischen Sphäre aufgefasst zu werden. Die Ursache für das Auftreten der Alexie ist nach dieser, mit den allgemein hirnphysiologischen Tatsachen besser zu vereinigenden Theorie, die Lostrennung des optischen Centrums von dem im Schläfenlappen gelegenen Lautbildcentrum.

Hierdurch werden die optischen Erinnerungsbilder der Buchstaben ihrer Haupt- (wenn nicht ihrer einzigen) Association beraubt und können infolgedessen nicht mehr verstanden werden.

Die Schwierigkeit in der anatomischen Erklärung unseres Falles liegt in dem Umstand, dass keine Hemianopsie bestand, dass somit die Sehstrahlung im wesentlichen als unbeschädigt angesehen werden muss. Die Sehstrahlung ist in den allermeisten der bekannten Fällen deshalb zerstört gewesen, weil sie zwischen dem Fasc. longit. inferior und den von dem Balken herkommenden Fasern liegt. Die beiden letzteren Fasersysteme müssen wir aber auch in unserem Falle als zerstört annehmen, die Balkenfaserung deshalb, weil wir die Unmöglichkeit der rechten Hemisphäre, sich am Leseakt zu beteiligen, begründen müssen.

Ich habe mich am Präparat davon überzeugt, dass trotz der auseinandergesetzten Schwierigkeit dennoch die Lage eines Herdes in dem angedeuteten Sinne möglich ist.

Im übrigen erlebt man bei der Sektion von Fällen, wie der vorliegende, trotz der genauesten klinischen Analyse und anatomischen Synthese doch häufig Ueberraschungen.

(Der Fall wird an anderer Stelle eingehend beschrieben werden.)

Tagesordnung:

Hr. **Brühl**:

Hörprüfung und anatomischer Befund bei progressiver Schwerhörigkeit. (Mit Projektionen.)

(Erscheint als Original in dieser Wochenschrift.)

Diskussion.

Hr. Sello: Die Berliner medizinische Gesellschaft verfolgt in erster Linie den Zweck, wissenschaftliche Bestrebungen auf dem Gesamtgebiet der Medizin zu fördern. Man sollte daher erwarten, dass ihre Verhandlungen ein annähernd getreues Bild der wissenschaftlichen Fortschritte in den einzelnen Disziplinen gewähren. Für die Ohrenheilkunde trifft dies leider nur in beschränktem Maasse zu. Von seiten vieler Aerzte wird ihr nicht dasjenige Interesse entgegengebracht, dass sie verdient, und von seiten der Ohrenärzte geschieht zu wenig, um es zu wecken.

Das Interesse wächst mit dem Verständnis. Dies setzt vor allem gründliche anatomische Kenntnisse voraus. (Vorsitzender: Wollen Sie nicht vielleicht auf das eingehen, was Sie angekündigt haben? Eine Kritik der Gesellschaft steht nicht auf der Tagesordnung.) Die Gewinnung derselben soll dieses Ohrmodell erleichtern helfen, das ich die Ehre habe, Ihnen jetzt zu demonstrieren.

Das Originalpräparat verdanke ich der Güte meines Onkels, Herrn Prof. A. Fraenkel, und des Herrn Prof. Benda. Bei der Anfertigung des Modells, die im Königl. anatomisch-biologischen Institut erfolgte, gewährten mir Herr Geheimrat O. Hertwig und Herr Prof. Rudolf Krause in freundlichster Weise Rat und Unterstützung. Allen diesen Herren spreche ich dafür meinen herzlichsten Dank aus.

Das Modell selbst ist nach dem Born'schen Plattenmodellierverfahren hergestellt. Es bringt das linke Ohr eines dreijährigen Kindes in fünfzehnfacher Vergrösserung zur Anschauung.

Das Felsenbein ist in der Mitte in frontaler Richtung durchschnitten. Hier (Demonstration) ist die Schuppe zu denken, hier liegt die obere Felsenbeinfläche, hier die innere Felsenbeinfläche, hier der äussere Gehörgang. Die vordere Gehörgangswand ist herausnehmbar gestaltet, um einen besseren Einblick in den Gehörgang, auf das Trommelfell und die hintere Gehörgangswand zu gestatten. Den Grund des Gehörgangs bildet das Trommelfell, und hier hat man einen Einblick in die Pauke mit den Gehörknöchelchen. Das Dach der Pauke ist abzunehmen, so dass man einen Einblick in den oberen Paukenhöhlenraum und das Antrum bekommt. An der medialen Paukenhöhlenwand liegt der horizontale Bogengang und darunter der Canalis Fallopiae.

Bei der Freilegung sämtlicher Mittelohrräume kommt es vor allem darauf an, erstens eine Verletzung des Bogenganges und zweitens eine Verletzung des N. facialis zu vermeiden. Diese tritt besonders dann ein, wenn der letzte Rest der hinteren oberen Gehörgangswand fällt, und das kann man hier ziemlich deutlich sehen.

Ferner ist ziemlich deutlich an dem Modell zu sehen das Verhältnis der Paukenhöhle zu den Blutleitern. Bekanntlich bildet der Boden der Paukenhöhle gleichzeitig das Dach des Bulbus der Vena jugularis. Sie sehen an diesem Modell, wie dünn dieses Dach ist. Es kann durch Dehiszenzen im Knochen vollkommen eingeschmolzen werden.

Ferner ist wichtig das Verhältnis der Bogengänge zu einander und zum Vorhof. Hier mündet der obere Bogengang in den Vorhof, hier der horizontale, hier der untere vertikale, und hier ist das Verhältnis des hinteren unteren vertikalen Bogenganges zum horizontalen Bogengang zu sehen. Ferner sieht man hier sehr gut den weiteren Verlauf des N. facialis bis zum Austritt am Foramen stylomastoideum.

Ich erlaube mir, das Modell dem Central-Komitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preussen zu dedizieren.

Hr. **E. Mendel**:

Demonstration des anatomischen Befundes bei dem vorgestellten Falle von Alexie.

(Wird unter den Originalien dieser Wochenschrift erscheinen.)

Verein für innere Medizin.

Sitzung vom 6. November 1905.

Vorsitzender: Herr A. Fränkel.

Der Vorsitzende gedenkt des Todes Köllicker's und gratuliert dann im Namen des Vereins dem Geheimen Sanitätsrat Neisser zu seinem 80. Geburtstag.

Hr. Ewald dankt für die ihm im Namen des Vereins dargebrachten Glückwünsche zum 60. Geburtstag.

Hr. v. Leyden widmet dem verstorbenen Professor Elsner einen Nachruf.

Vor der Tagesordnung:

Hr. **Postrowski** zeigt mit Hilfe des Projektionsapparates die Photographien einer von ihm untersuchten **Missgeburt**. Es handelte sich um einen Italiener, der am Thorax einen Parasiten trug, der kopflos war, wie die Röntgenuntersuchung lehrte. Der grösste Teil der Körperoberfläche desselben war anästhetisch. Doyen in Paris hat in diesem Fall eine Operation abgelehnt.

Hr. **Zabludowski** demonstriert ein von ihm konstruiertes **Klavier**, welches eine auswechselbare Klaviatur mit verschiedenen Dimensionen der Oktaven hat. Eine Hauptursache des Klavierspielerkrampfes beruht nach seinen Erfahrungen darauf, dass wegen zu geringer Spannweite der Hand beim Greifen der Oktaven eine übermässige Anstrengung eintritt. Deshalb ist es zweckmässig, Klaviaturen für verschiedene Handgrössen zu haben. Auf seine Veranlassung hat die Fabrik von Menzel in Berlin derartige Klaviere mit schnell und einfach auswechselbarer Klaviatur konstruiert, auf welchen Menschen aller Altersklassen bequem spielen können.

Tagesordnung:

Hr. **Kraus**:

Ueber konstitutionelle Herzschwäche.

Das Thema seines Vortrages ist das Herz des engbrüstigen Habitus. Er betont, dass diese Wachstumsanomalie nicht etwa als Krankheit aufgefasst werden darf, sondern vielmehr schon vor der Krankheit vorhanden ist. Diese Thoraxform ist zurückzuführen auf phylogenetische Rückbildungsprozesse, die mit der Entwickelung des aufrechten Ganges und der Umbildung der oberen Extremitäten zum Greiforgan zusammenhängen. Es gibt 2 Thoraxtypen in der Säugetierreihe, eine primitive und eine sekundäre. Bei der primitiven Form, die wir bei allen Vierfüsslern finden, überwiegt der sagittale Durchmesser den queren, bei dem sekundären Typus, den wir nur beim Menschen finden, ist der quere Durchmesser auf Kosten des sagittalen gewachsen. Diese Umwandlung der Thoraxform beeinflusst auch die Topographie seiner Eingeweide, bei der sekundären menschlichen Form gewinnt das Herz Beziehungen zur Brustwand. Es findet ferner eine Verringerung der Rippenzahl und eine Rückbildung des oberen Thoraxendes statt. Die Kennzeichen des engbrüstigen Thorax sind nun erstens seine Enge und zweitens eine übermässige Länge der Lendenwirbelsäule. Schon in der Pubertät beginnt diese Entwickelung. Weitere Folgezustände derselben sind die Kleinheit des oberen Bauchhöhlenraumes, wodurch die Leber eine veränderte Lage erhält, sowie die nach unten offene Form der Nierennischen, welche die Prädisposition zu Wandernieren liefern, ferner die Senkrechtstellung des Magens, der tiefstehende Beckenboden und, vielleicht dadurch bedingt, die Retroflexio uteri. Weitere Stigmata dieses Habitus sind dann der Lymphatismus, die Chlorose und die Neurasthenie. In den ausgesprochenen Fällen ist das Herz auch absolut klein, aber auf diese absolute Kleinheit kommt es erst in zweiter Linie an. Das Wesentliche sind die veränderten Beziehungen zur Nachbarschaft, die korrelative Wachstumsverschiebung des Herzens. Das Centrum tendineum des Herzens, seine Aufhängestelle an den grossen Gefässen sind beim engbrüstigen Thorax weiter voneinander entfernt, als beim normalen; ferner hat das Herz, wie sich auch perkutorisch nachweisen lässt, einen Situs profundus und steht senkrechter als bei normaler Thoraxform. Das Herz der Engbrüstigen ist funktionell minderwertig, es ist nicht fähig, das gewöhnliche Maass übersteigenden Leistungen zu genügen und versagt leicht bei der Muskelarbeit und neigt zur Dilatation.

Hr. **Rothmann** und Hr. **Mosse** demonstrieren kurz die von ihnen aufgestellten Präparate **pyrodinvergifteter Hunde.** Ihr Vortrag über dieses Thema folgt in der nächsten Sitzung.

X. 77. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte in Meran,

24.—30. September 1905.

Sektion für Kinderheilkunde.

Referent: Dr. Ehrmann.

Hr. Voigt-Hamburg: Die Verwendung der Kaninchenlymphe zur Menschenimpfung.

Er demonstriert zwei Kaninchen, auf deren rasiertem Rücken sich nach Impfung mit Kuhlymphe innerhalb 24 bzw. 72 Stunden gerötete Papeln gebildet haben. Der aus diesen durch Abkratzen des Materials, Versetzen mit physiologischer Kochsalzlösung und Glycerin und Auspressen gewonnene Impfstoff heisst Lapina. Für Deutschland ist gesetzlich bisher nur die Lymphe von Kälbern und jungen Rindern, nicht aber die von anderen Tieren oder im Auslande gestattet. Die Lapina stammt aus Frankreich. Sie unterscheidet sich nicht von der Vaccine, nur wirkt sie, wie die Versuche am Rinde beweisen, viel milder; hinzu kommt die schnellere Entwickelung der Pusteln und die Billigkeit und leichte Beschaffung der Tiere; denn Kaninchen sind auf der ganzen Erde verbreitet. Es zeigte sich ein Impferfolg von 96 pCt. Die Coccidiose als häufig auftretende Krankheit bei den Kaninchen muss beachtet werden.

Hr. Schlossmann-Dresden: Die Entstehung der Tuberkulose im Säuglingsalter.

Die Hauptfrage, wo die Infektion mit Tuberkelbacillen stattfinde, ist noch lange nicht geklärt. Die Behring'sche Auffassung einer intestinalen Infektion wurde geleugnet und auch Redner hat seine Ansicht geändert und nimmt, wie jetzt allgemein, eine Infektion durch die

Luftwege an. Auch die alte längst verlassene Theorie von Baumgarten einer hereditären Tuberkulose ist wieder aufgenommen. Schmoll und Geipel haben wiederholt bei tuberkulösen Gebärenden eine Placentartuberkulose gefunden; man kann daher an eine latente Tuberkulose der Säuglinge denken, die unter gewissen Bedingungen aktiv werden kann. Die an solchen Säuglingen angestellten Versuche mit Tuberkulin haben oft ein negatives Resultat ergeben, und doch erkrankten sie später an Tuberkulose, wenn sie von der Mutter getrennt waren. Nimmt man eine intestinale Entstehungsweise an, dann müssen die Mesenterialdrüsen zuerst erkranken. Dies ist aber keineswegs der Fall. In denselben findet ein grosser Saftstrom statt, so dass selbst Fett durch die Drüsen wandert, um so mehr ein Bacillus. Ohne sie also zu schädigen, gelangt er durch den Ductus thoracicus in die Blutbahn und etabliert sich eigentümlicherweise in den peribronchialen Lymphdrüsen. Die Verfütterung von tuberkulösem Material an junge Schweine hat diese Behauptung bestätigt. Die Milch spielt bei der Infektion der Säuglinge keine Rolle. Es ist ganz unerklärlich, warum bei Säuglingen, im Gegensatze zu Erwachsenen, die Heilung der Tuberkulose so unmöglich ist. Der Organismus muss wohl im Säuglingsalter anders geartet sein. (Demonstration einer Säuglingslunge mit käsigen Herden.)

Diskussion.

Hr. Heubner: Als man Behring opponierte, wurde er falsch verstanden. Als er sagte, die Tuberkulose gehe vom Darm aus, meinte er, sie gehe durch den Darm hindurch. Weichselbaum bewies, dass Drüsenskrophulose bestehen kann ohne allgemeine Tuberkulose. Der Bacillus kann durch den Darm gehen und sich lokalisieren in Bronchialdrüsen und Lungenspitzen. Man muss tuberkulöse Erkrankung von tuberkulöser Infektion unterscheiden.

Hr. Trompp: Die Erklärung Schlossmann's ist nicht einwandsfrei. Es kann bei Aufnahme tuberkulösen Materials ein Teil im Rachen bleiben und der Bacillus dann in die Luftwege geraten.

Hr. Uffenheimer hat sich eingehend mit den Behring'schen Versuchen beschäftigt. Er hat genuine Eiweissstoffe und Bacillen an Meerschweinchen verfüttert und erzielte durch Reinkulturen in Emulsion Tuberkulose; jedoch trat sie nicht ein bei trockener Verabreichung. Der schnelle Uebergang der Tuberkelbacillen in das Lymphgefässsystem ist nicht sicher; Rückschlüsse auf den Menschen sind nur mit Vorsicht erlaubt.

Hr. Fehr: Man soll die jetzige Ansicht nicht ändern. Er berichtet von einem Missionsarzt, welcher Tausende von Negern untersuchte und Tuberkulose konstatierte, trotzdem in jenen Ländern keine Kuhmilchnahrung vorhanden ist. Die Neger spucken viel und durch den Staub werden die Bacillen von ihnen eingeatmet. Die aerogene Infektion ist plausibel.

Hr. Siegert: Sowohl bei trockener wie feuchter Verfütterung gelangen die Bacillen an einen toten Punkt zu den peritrachealen Drüsen. Um den intestinalen Charakter zu beweisen, muss die Verfütterung mit Schlundsonde geschehen. Da, wo der Milchkonsum am grössten ist, sagt Biedert, ist auch die Tuberkulose am grössten.

Hr. Eppstein schliesst sich Siegert an.

Hr. Ibrahim: Die Durchlässigkeit der Drüsen ist beim Säugling nicht gleich der bei Erwachsenen.

Hr. Morro: Bei Verfütterung mit tuberkulösem Material spielen Disposition, Alter und Menge der verfütterten Bacillen eine wichtige Rolle. Der Darm des Säuglings ist an sich bakterienfrei, d. h. es besteht eine natürliche Schutzwehr desselben gegen bacilläre Infektion. Diese Fähigkeit geht ihm verloren bei Erkrankung des Darmes.

Hr. Schlossmann (Schlusswort): Es besteht eine Durchlässigkeit der Darmdrüsen. Von der oralen bis analen Oeffnung kann eine Eintrittspforte für Tuberkulose entstehen.

Hr. Ganghofer-Prag: Ueber die therapeutische Verwendung des Tuberkulins im Kindesalter.

Es ist ein sehr differentes Mittel, das im Kindesalter nur mit kleinen Dosen verwendet werden darf. Er hat 12 Kinder mit Injektionen von 0,001—0,005 mg Tuberkulin behandelt. Die Resultate waren sehr gut. Die Temperaturen stiegen nicht sehr hoch und die Kinder fühlten sich auch während der Kurzeit sehr wohl. Sein Urteil über den Wert der Behandlungsweise ist noch nicht abgeschlossen. Er wollte bloss eine Anregung bieten.

Diskussion: Hr. Nouvney hält die Tuberkulinbehandlung durchaus für wertlos.

Hr. Langstein-Berlin: Die klinische Bedeutung der orthotischen Albuminurie.

Die Differentialdiagnose zwischen echter Nephritis und aus anderen Ursachen hervorgerufenen Albuminurien ist oft sehr schwierig. Unter 87 behandelten Fälle betraf die orthotische Albuminurie 66 Mädchen; also ist die Affektion ziemlich häufig. Ein Fall bot besonderes Interesse. Ein zehnjähriges Mädchen, dessen Halsdrüsen geschwollen waren, klagte fortwährend über Kopfschmerzen. Die durch viele Wochen hindurch täglich angestellte Urinuntersuchung ergab den Typus orthotischer Albuminurie; Harncylinder waren nie zu entdecken; das Eiweiss bestand fortwährend. Nun wurde durch einen Ophthalmologen Retinitis albuminurica und zugleich Tumor cerebri diagnostiziert. Die Albuminurie in diesem Falle erklärt Langstein als Innervationserscheinung, vielleicht infolge angiospastischer Störungen. Der Harn der anämischen und chlorotischen Kinder zeigte nie Cylinder, aber stets Eiweiss, das ist kein Beweis für Nephritis. 17 Kinder wurden ausgeheilt durch Eisentherapie.

Diskussion: Hr. Escherich fragt an, ob der Vortragende das vorübergehende Erscheinen hyaliner Cylinder in derartigen Fällen für genügend hält, dieselben von der Diagnose der orthotischen Albuminurie auszuschliessen. Er selbst hat vorübergehend auch Cylindrurie dabei beobachtet.

Hr. Langstein: Die Fälle, in denen Cylinder zu sehen waren, hat er ausgeschlossen; aber auch sie sind noch kein Beweis für Nephritis.

Abteilung für Geburtshilfe und Gynäkologie.

Referent: Dr. L. Seitz-München.

(Schluss.)

Sitzung vom 28. September 1905.

Hr. Busse-Jena: Beitrag zur Kenntnis der Leukocytose.

B. hat bei 100 gynäkologischen Operationen wiederholte Untersuchungen über das Verhalten der Leukocyten angestellt und ist zu folgenden Resultaten gekommen. Bei extraperitonealen Operationen trat leichte Leukocytose ein (4000 Leukocyten), bei Operationen in der Nähe des Peritoneums war die Leukocytose grösser (5000), bei den intraperitonealen Operationen verhielten sich die Leukocyten verschieden, je nachdem es sich um glatte Verhältnisse (Ovarialkystome, Myome) oder um peritonitische Reizungen jüngeren oder älteren Datums handelte. Im ersteren Falle war das Verhalten der Leukocyten das gleiche wie bei den extraperitonealen Operationen, nur war die Zahl etwas höher (6000), bei letzteren bestand erhöhte Anfangsziffer (12000); das Maximum trat nach 3 Tagen, die Rückkehr zur Norm nach 7 Tagen ein. Die Leukocytenkurve zeigte einen Anstieg, ohne dass Puls und Temperatur anstiegen. In Fällen, wo es zu einer Temperaturerhöhung kam, war die Reaktion bereits 2 Tage vorher festzustellen.

Diskussion: Die Herren Zweifel und Harz wundern sich über die kleine Anzahl der Leukocyten, die sonst auf 10000 angegeben werde.

Hr. Busse hat bei seinen Untersuchungen stets geringere Werte gefunden.

Hr. Krömer-Giessen: Das Wichtigste ist die Leukocytenkurve, nicht die Zahl als solche, die grossen Schwankungen unterlegen ist.

Hr. Wagner-Heidelberg: Auch in der Heidelberger Klinik liess sich bei Parametritis und bei eitrigen Erkrankungen meist 2 Tage vor Eintritt des Fiebers eine Zunahme der Leukocyten feststellen.

Hr. Lipburger-Bregenz: Beitrag zur Prolapsoperation.

L. gibt eine Modifikation der Kolporrhaphie an, mit der er auch eine Verkürzung der Ligamenta rotunda verbindet.

Hr. O. Schaeffer-Heidelberg: Ueber die diagnostische Bedeutung der Erythrocyten in der Gynäkologie.

Das Auftreten junger Erythrocyten (in isotonischer Jodjodkalilösung leicht findbar und bezüglich der Resistenz bestimmbar, als „hochpotenzierte Formen" in Karlsbad 1902 benannt) ist für alle Reparations-, Regenerations- und Abwehrvorgänge in den Generationsorganen charakteristisch, wozu in gewissem Sinn auch die Schwangerschaft gehört. Das Vorkommen dieser jodophilen Poikilocyten und Normoblasten geht dann parallel der Hyperleukocytose und ist deshalb diagnostisch verwertbar, zumal in solchen Fällen, wo die letztere nicht auftritt, so bei dickwandig eingekapselten endopelvinen Eitertumoren.

Hr. O. Schaeffer-Heidelberg: Das Endometrium hypoplastischer Uteri und seine Metamorphosen in den verschiedenen Stadien des Generationslebens.

Fortlaufende Untersuchungen des Endometriums hypoplastischer Uteri (z. B. an demselben Individuum). Die hypoplastische, rein glandulär, aber nicht selten hyperplasierende primäre Anlage führt zu Menorrhagien, bei Konzeption zu Abort oder zu Nachgeburtsstörungen durch reichliche nekrobiotische Vorgänge innerhalb der Basalis, wobei die umklammerten gesunden Syncytium- und Chorionzapfen retiniert werden und teils zu profusen Blutungen, teils zur „Endometritis circumscripta" Anlass geben. Aus den vascularisierten Eizellzapfen entwickeln sich insuläre Anhäufungen dickwandiger Gefässe. An den Nachgeburten besteht Neigung zur „membranösen" Form oder zum flächenhaften Zurückbleiben von Eiteilen der maternalen Fläche. Uterus bleibt nach Schwangerschaft subinvolviert, oft retroflektiert; im Klimakterium sklerosierende Endometritis.

Hr. Ziegenspeck-München: Ueber Colpocoeliotomia.

Z. hat seit dem Jahre 1889 in 36 Fällen die Operation gemacht; 2 Todesfälle, die aber nicht durch das Verfahren als solches bedingt sind. Er empfiehlt daher das Verfahren.

Hr. Ziegenspeck-München: Die Hysteropexia paravesicalis. (Autoreferat.)

Z. verwendete im Laufe der Jahre in 7 Fällen die Antefixation des Ligamentum rotundum 1 bzw. $1^1/_2$ cm vom uterinen Ansatze an das herabgezogene paravesikale Peritoneum derjenigen Seite, auf welcher sich die Tubenecke am leichtesten vorn andrängen lässt, mittels Dauerligaturen mit Fil de Florence. Vorteile: leichte Ausführbarkeit, keine Beschwerden durch die Operation. Vorbedingung, dass der Uterus völlig frei beweglich und eine Tendenz zum Rückwärtsfallen nicht mehr vorhanden, vor allem die ursächliche Parametritis chronica beseitigt sei.

Hr. Arendt-Charlottenburg: Ueber Decidua menstrualis.

A. demonstriert 2 Fälle von Decidua menstrualis, welche an den den Tubenecken entsprechenden Stellen Ausläufer haben, die aus der Tube selbst stammen müssen. A. sieht in der Decidua menstrualis nur eine excessive Steigerung der physiologischen Desquamation der Uterusschleimhaut während der Menstruation. Das Auftreten einer Membran auch im isthmischen Teile der Tube weist auf eine regelmässige menstruelle Blutausscheidung der Tube hin.

Diskussion: Hr. Schatz-Rostock spritzte in 2 Fällen am 3. Tage der Menstruation Glycerin ein; darauf wurde bei der nächsten Periode keine Membran ausgestossen. Er sieht demnach die Ursache der Membranbildung in der vorigen Menstruation gelegen.

Hr. Krömer-Giessen zeigt an der Hand einer Zeichnung, dass es ausserordentlich schwer ist, nachzuweisen, ob die beiden Enden aus dem Tubenlumen stammen; es kann sich auch nur um nachgezogene Blutgerinnsel handeln. Ohne exakte mikroskopische Untersuchung könne keine bestimmte Entscheidung getroffen werden.

Hr. Ziegenspeck-München hat Endometritis decidualis öfters bei Oophoritis gesehen; einmal bei einer Mutter und deren 3 Töchtern.

Hr. Arendt-Charlottenburg: Ueber Ovarientransplantationen.

Vortr. hat Ovarien bei Kaninchen transplantiert, aber nie, im Gegensatz zu Knauer, Ribbert u. a., ein Erhaltenbleiben der Ovarien und Funktion derselben beobachtet. Zuerst trete an den transplantierten Ovarien Oedembildung auf, dann aber atrophieren die Ovarien, die Marksubstanz verschwindet, meist auch die Rindensubstanz, bei noch vorhandenen Follikeln finde keine Follikelreifung statt.

Diskussion: Hr. Frank-Köln hat über Ovarientransplantation bei Frauen berichtet, darunter aber nur die Verlagerung des Ovariums zwischen die Blätter des Lig. latum an den Uterus mit Erhaltung des blutzuführenden Gewebes verstanden. In einem solchen Falle blieb die Menstruation regelmässig und es trat Schwangerschaft, die mit Abort endigte, ein.

Hr. Knauer-Graz führt aus, dass die Experimente von Herrn Arendt nur das eine beweisen, dass sie ihm nicht gelungen sind. Er widerlegt des weiteren die Einwürfe von Herrn Arendt gegen seine eigenen Experimente.

Hr. Seitz-München: Das Wichtigste bei den transplantierten Ovarien ist das Erhaltensein der Rindensubstanz mit den Follikeln, die ja auch Herr Arendt zugibt. Atretische und cystische Follikel finden sich in jedem Ovar und beweisen noch nicht dessen Funktionsuntüchtigkeit.

Hr. Nenadovics-Franzensbad: Die Beziehungen der Balneotherapie zu der Gynäkologie.

Vortr. bespricht den günstigen Einfluss der Moorbäder und empfiehlt die Franzensbader Bäder.

Hr. Wassermann-Meran empfiehlt den Reflektor und ein 3 blättriges Speculum zur vaginalen Untersuchung.

Abteilung für Chirurgie.

Referent: Dr. R. Grashey-München.

Dritte Sitzung am 26. September nachmittags.

24. Hr. Hirsch-Wien: Ueber epidurale Injektionen.
In der v. Mosetig'schen Klinik wurden epidurale Stovaininjektionen bei 30 Patienten mit Enuresis angewandt und hierdurch 81 Proz. dauernd geheilt, 17 Proz. gebessert. Die meist schon nach der ersten Injektion bemerkbare Heilwirkung ist nicht als Suggestion aufzufassen, sondern scheint mit einer objektiv nachweisbaren Blasenhyperämie zusammenzuhängen. Die harmlosen ungefährlichen Injektionen empfehlen sich auch bei schmerzhaften Affektionen (Ischias, tabische Krisen), ferner als geeigneter Resorptionsweg für medikamentöse Flüssigkeiten.

Diskussion.

Hr Preindlsberger sah mehrere Erfolge bei Enuresis, dagegen nur vorübergehende Wirkung bei schmerzhaften Affektionen.

Hr. v. Eiselsberg mahnt zur Skepsis, fragt auch an, wie man untrüglich erkennen wolle, dass sich die Nadel im Epiduralsack befinde.

Hr. Hirsch erwidert, dass man es genau fühle, wenn man die Membran durchsteche, ebenso wenn die Nadel an der Vorderwand des Sakralkanals anstosse. Bei sehr dicken, fettreichen Weichteilen sei die Orientierung allerdings nicht immer leicht.

25. Hr. Lorenz-Wien: Indikationen zur Sehnentransplantation.

Die Sehnentransplantationen werden nach Ansicht des Vortragenden jetzt zweifellos outriert und dadurch wird einer an sich guten Sache geschadet. Rationell ist jede Sehnentransplantation, welche eine vorhandene Störung im Gleichgewicht des Muskelantagonismus beseitigt oder vermindert, irrationell dagegen jede, welche die Störung des Gleichgewichts nur in entgegengesetzte Richtung verlegt. Nicoladonis, des geistigen Vaters der Sehnentransplantation, erste Operation war verfehlt. Er verpflanzte bei einem Calcaneovalgus die Peronei auf den Fersenhöcker. Daraus muss ein paralytischer Klumpfuss resultieren. Für den paralytischen Calcaneovalgus höheren Grades ist es viel wichtiger, die Form zu korrigieren, eventuell durch Keilexzision aus dem Calcaneus. Beim Genu flexum paralyticum kann bei nicht zu hohen Graden der Patient die Schwäche des Quadriceps durch geschickte Ausnützung der Schwerkraft ausgleichen, indem er beim Vorwärtssetzen des Fusses den Körper nach vorne neigt, also „ein kleines Kompliment" macht. Er ist so viel besser daran, als einer mit nach vorne verpflanzten Beugern, der ein rasch sich verschlimmerndes Genu recurvatum davon trägt. Der Biceps und die beiden Semimuskeln sind daher für L. ein noli me tangere. Höchstens den Semitendinosus, Gracilis, Sartorius, Tensor fasciae latae könnte man zum Ersatz des Quadriceps heranziehen. Dieser Ersatz ist aber ungenügend. Eine vorhandene Kniegelenkskontraktur soll man redressieren, eventuell unter Zuhilfenahme der subkutanen Tenotomie und bei Kindern der suprakondylären Infraktion des Femur. Beim paralytischen Klumpfuss müssen wir, um planmässig vorgehen zu können, genau wissen, welche Muskeln gelähmt sind. Das ist oft sehr schwer zu entscheiden; wir können den central gelähmten Muskel vom funktionell gelähmten elektrisch nicht unterscheiden, denn ein Muskel kann bei entsprechender Verschiebung seiner Ansatzpunkte keinen mechanischen Effekt mehr hervorbringen. Daher empfiehlt sich für diese Fälle zunächst modellierendes Redressement, eventuell Ueberkorsektion, dann einige Monate Fixation, dann intensive Muskelpflege, Uebungen. Auch für den congenitalen Klumpfuss ist erste Aufgabe die Formkorrektion; häufig ist dann eine Operation gar nicht mehr nötig. Beim spastischen Genu flexum kommt eine Transplantation nur dann in Frage, wenn den spastisch kontrahierten Muskeln paralytische Antagonisten gegenüberstehen. Ein Missbrauch ist es auch zu nennen, wenn man bei entzündlichen Kontrakturen (z. B. Kniegelenksfungus) die Muskeln verlagert, schon im Gedanken daran, sie nach geschehenem Ausgleich wieder zurückzuverlagern. Bei der Hand finden die Sehnentransplantationen breiteste Indikationen.

Vierte Sitzung am 27. September nachmittags.

Vorsitzender: Herr v. Hacker-Graz.

26. Hr. A. Bum-Wien: Ueber Muskelatrophie nach Gelenkverletzungen und -Erkrankungen.

Tierversuche, welche Vortragender im Paltauf'schen Institut anstellte, sprechen im Sinne der von Cruveilhier, Strasser, Hanau, Sulzer vertretenen Inactivitätstheorie und gegen die Auffassung einer reflektorischen Muskelatrophie. In der bisherigen ersten Versuchsreihe, in welcher Hunden an einem Hinterbeine auf chemischem Weg eine Kniegelenksentzündung erzeugt und beide Hinterbeine mittels eines ad hoc konstruierten Apparates vollständig und dauernd immobilisiert wurden, ergab die histologische Untersuchung von Muskelstücken, die an korrespondierenden Stellen von Zeit zu Zeit excidiert wurden, beiderseits die Zeichen beginnender Degeneration: Gleichmässige oder fast gleichmässige Kernvermehrung, häufig Verschmälerung der Muskelfasern und in einzelnen Präparaten wieder deutliche Querstreifung bald auf der kranken, bald auf der gesunden Seite. Die Gelenkerkrankung scheint ohne Einfluss auf die Muskelatrophie geblieben zu sein. Dies wurde durch Kontrollversuche erhärtet, in welchen nur die gesunde Extremität immobilisiert wurde; es atrophierten die Muskeln dieser Extremität weit rascher und intensiver, als die des nicht fixierten kranken Gliedes. Zeitweilige Pausen der Immobilisierung bedingten zeitweise Erholung der Muskulatur beiderseits. — Ohne aus diesen vorläufigen Ergebnissen weitgehende Schlüsse zu ziehen, glaubt Vortragender auf Grund derselben den Satz aussprechen zu dürfen, dass unabhängig von der gesetzten Gelenkerkrankung Wucherungen der Muskelfasern, nicht selten Verschmälerungen der Fasern jener immobilisierten Muskeln erfolgen, welchen die physiologische Bewegung des Gelenkes obliegt.

27. Hr. Küttner-Marburg: a) Zur Prognose und Behandlung der Ganglien.

Nachforschungen über 170 Fälle von Ganglien ergaben folgende Häufigkeitsziffer; dorsale Handgelenksgegend 79 pCt., volare 3 pCt., Umgebung des Kniegelenks und Fussgelenks je 9 pCt. Jugendliches Alter und weibliches Geschlecht sind prädisponiert. Dauernde Ueberanstrengung und einmaliges schweres Trauma mussten als ätiologische Faktoren gelten. Keines der zahlreichen üblichen Verfahren schützt vor Rezidiv. Punktion mit oder ohne Injektion gibt 57 pCt. Rezidive, Zerdrücken oder Zerschlagen 50 pCt., Discision 36 pCt., Exstirpation 30 pCt. Vortragender verwirft die Punktion, empfiehlt Exstirpation nur für Fälle, in denen einfachere Therapie versagte und Beseitigung doch dringend angezeigt ist. Zersprengen durch Druck oder Schlag verdient häufigere Anwendung. War das Verfahren wiederholt erfolglos, so kommt subkutane Discision mit Tenotom oder mit kleinem Querschnitt und Hautverschiebung in Frage. Manche Fälle trotzten jeder Therapie, um dann früher oder später von selbst zurückzugehen.

Diskussion:

Hr. Lexer-Berlin konnte von 720 Fällen 102 nachuntersuchen. Die 31 Operierten hatten kein Rezidiv. Es war Wert auf gründliche Exstirpation unter Blutleere, mit Wegnahme des Ursprungs an der Gelenksapsel gelegt worden. 8 Ganglien gingen spontan zurück. Von 51 zerklopften Ganglien rezidivirten nur 23. Einfacher Druckverband mit Bleiknopf heilte 10 Kranke. Discision, Punktion, Incision mit Tamponade wendete L. nie an; er exstirpiert nach mindestens 3 erfolglosen unblutigen Versuchen.

Hr. A. Bum-Wien hält vom Standpunkte des Unfallchirurgen die Feststellung der Tatsache für wichtig, dass das plötzliche erstmalige Auftreten von Ganglien (als „Betriebsunfall") zu den grössten Seltenheiten gehört. 50 von 62 Unfallbegutachteten geben zu, dass ein durch

Ueberanstrengung hervorgerufenes Rezidiv vorlag. B. interpelliert den Vortragenden, ob er seine „Unfall"-Fälle in diesem Sinne deutet.

Hr. Küttner erwidert, 20 seiner Patienten hätten das Leiden auf einmaliges Trauma zurückgeführt, im Einzelfall wäre noch genaue Nachprüfung nötig. Ein Arzt habe bestimmt erklärt, dass bei ihm ein Ganglion nach Fall auf die Hand sich entwickelt habe.

b) Demonstration seltener Achsendrehungen.

Die Präparate betreffen einen typischen Fall von Netztorsion bei vorhandener Hernie; einen Fall von Volvulus des Coecums und ganzen Dünndarms bei zu langem Mesocoecum; einen Volvulus der Flexura sigmoidea mit Perforationsperitonitis. Ausserdem demonstriert K. sehr instruktive Präparate von: Corona mortis, Hernia obturatoria, Fettpfropf im Trigonum lumbale sup. als Vorläufer einer Lumbalhernie, typische Hernia inguinalis interstitialis (Bruchsack unter der Aponeurose bzw. den Muskelfasern des M. obliq. ext. ausgebreitet); ungewöhnlicher Recessus peritonei, Hernia cruralis supravascularis; innere Hernie, in den Netzbeutel vordringend; 2 Kinderleichen, welche den Unterschied zwischen echter Zwerchfellhernie und Zwerchfelldefekt mit Prolaps veranschaulichen.

28. Hr. Ranzi-Wien: Zur Frage der Tragfähigkeit der Bunge'schen Amputationsstümpfe.

Das Bunge'sche Verfahren der Auslöffelung des Knochenmarks wurde bei 12 Fällen der v. Eiselsberg'schen Klinik angewendet mit sehr gutem Erfolg selbst bei denjenigen Stümpfen, die nicht primär heilten. Für Fälle, bei denen man auf Prima reunio verzichten muss, ist das Verfahren dem Bier'schen vorzuziehen. Man liess die Kranken möglichst früh aufstehen mit provisorischer Gipsstelze.

29. Hr. Haberer-Wien: Zur Therapie der Sarkome in den langen Röhrenknochen.

Die Erfolge an der v. Eiselsberg'schen Klinik (18 Fälle) waren hinsichtlich der verstümmelnden und der konservierenden Methoden ziemlich gleich, weshalb die letzteren, wie auch Mikulicz vorgeschlagen hat, weiter ausgedehnt werden sollen auf Kosten der ersteren, zumal der Kranke mit künstlichem Bein viel mehr behindert ist als der lokal Operierte und auch der Verstümmelte nicht sicher ist vor einem Recidiv. Besonderen Wert legt H. auf frühzeitige Diagnose durch das Röntgenbild.

Diskussion: Hr. Lexer-Berlin vertritt den Standpunkt von Bergmann und König, bei periostalen und myelogenen, aber durchgebrochenen Tumoren hoch zu amputieren bzw. so zu exartikulieren, dass die dazu gehörigen Muskelgruppen mit entfernt werden. Allerdings könne bei bösartigen Tumoren auch die Resektion zu spät kommen, andererseits bei gutartigen Myelomen, die wir aber schwer als solche erkennen können, die Auslöffelung genügen.

30. Hr. Hofmann-Graz: Die Stellung des Fusses bei fungöser Erkrankung des unteren Sprunggelenkes.

Verf. fand bei Stellung des Fusses in Pronation und Abduktion das Talonaviculargelenk vorwiegend erkrankt, bei Supination und Adduktion dagegen die Articul. talocalcanea. Diese Stellungen entsprechen, wie sich H. durch Injektion rasch erstarrender Massen in Gelenke überzeugte, den die Kapsel am meisten entspannenden „Mittelstellungen" dieser Gelenke. Auch die Form der Schwellung lässt Schlüsse zu, wie H. näher ausführt.

31. Hr. v. Hovorka-Wien: Ueber Spontanamputationen.

Man muss 2 grosse Gruppen unterscheiden: angeborene und erworbene Spontanamputationen. Im Anschluss an einen von ihm beobachteten Fall beschäftigt er sich nur mit der ersteren; er unterscheidet unter kritischem Hinweis auf die Systematik Kormann's und Schroder's eine endogene und eine exogene fötale Spontanamputation; die endogene, als Bildungshemmung, ist sehr selten; die exogene, die weitaus häufigste, ist stets aus rein mechanischen Ursachen durch ein Wachstumsstörung, und zwar infolge von pathologischen Prozessen oder Trauma (Kompression, Fraktur, Thrombose etc.) zu erklären. Am häufigsten erfolgt die Kompression durch abschnürende Amnionstränge, nach der Schätzung v. Hovorka's auf der Höhe des 2. Fötalmonats. Spontanamputationen aus späteren Monaten rühren nicht vom Amnion, sondern von der Nabelschnur her. Mit Ainhnm der Neger hat die Spontanamputation, wie es Menzel und Wiedemann glaubten, offenbar nichts zu tun.

32. Hr. Ranzi-Wien: Ueber einen mit Röntgenstrahlen behandelten Fall von v. Mikulicz'scher Krankheit.

Die betreffende Patientin hatte beiderseits einen Tumor, der auf die Parotis bezogen werden musste. Uebrige Speicheldrüsen, Tränendrüsen, Lymphdrüsen waren frei, Milz nicht vergrössert, Probeexcision ergab zwischen Drüsenläppchen wuchernde lymphocytenähnliche Rundzellen. Nach erfolgloser medikamentöser Therapie brachten 6 Sitzungen mit durchschnittlich 7 Minuten langer Röntgenisierung die Tumoren zum Schwinden; bei ihrer elektiven Wirkung auf lymphatisches Gewebe hatten sie offenbar das in der Parotis normalerweise enthaltene, hier aber hyperplastische lymphatische Gewebe beeinflusst.

33. Hr. Kroiss-Innsbruck: Zur Pathologie der Speicheldrüsen.

Vortr. sieht in den Speichelsteinen, wie er aus einem Falle lernte, nur das Produkt chronisch entzündlicher Zustände und rät daher zu radikaler Therapie, d. h. Entfernung des Steines samt der Drüse. — In einem Fall von Ranula sah er einen Zusammenhang mit dem Ausführungsgang einer Sublingualdrüse (deutlicher Epithelübergang auf die Innenwand der Cyste). Er meint, dass gelegentlich auch der Ductus submaxillaris beteiligt sein könne, und erweitert dementsprechend die Hippel'sche Theorie.

Diskussion: Hr. v. Eiselsberg hält es für zweckmässig, in Fällen mit langwieriger Speicheldrüsengangeiterung im Sinne des Vortragenden radikal vorzugehen.

Hr. Hertle sah öfter auch von kleinen labialen und bucalen Drüsen Retentionscysten bis Taubeneigrösse ausgehen, fand auch Drüsenparenchym in der Wand der Cyste, jedoch nie einen Ausführungsgang. Bei Plastikoperationen ist auf diese Ausführungsgänge Bedacht zu nehmen.

Hr. Hofmeister lernte eine beiderseitige „Submaxillardrüsenschwellung" als symmetrisches Lipom kennen, dass den Speicheldrüsen auflag und in dieselben hineingewuchert war.

34. Hr. Gosse-München: Demonstrationen: a) einer Vorrichtung zum Sterilisieren chirurgischer Messer; b) eines chirurgischen Universalsterilisators.

Vortr. führt seinen chirurgischen Universalsterilisator, dem ein neues Prinzip, das der Einheitlichkeit der Sterilisation, zugrunde liegt, in Funktion vor. Das gesamte keimfrei zu machende chirurgische Material: Instrumente, Verbandstoffe, Katheter, Lösungen, Handschuhe usw. wird in einem Agens, dem Wasserdampf von 100°, sterilisiert. Der Apparat enthält hierfür 3 Einsätze, die in verschiedener Weise verwendbar sind. Die Messer werden in „Messersterilisationsrohre" eingeschlossen und bleiben so völlig intakt und scharf, was bisher durch kein Verfahren zu erreichen war.

Die Wasserdampfsterilisation ist, abgesehen von 1. der Ermöglichung vollkommener Einheitlichkeit der Sterilisation, 2. durch unbedingte Sicherheit, 3. durch einfachere Handhabung, 4. geringeren Zeitaufwand, 5. geringeren Materialverbrauch, 6. durch Schonung des in tadellosem Zustande verbleibenden Instrumentariums nach G.'s Ueberzeugung allen anderen Sterilisationsmethoden weit überlegen.

35. Hr. Schultze-Duisburg: Die Verwendung der Klemmtechnik in der Chirurgie nach dem Prinzip der fremdkörperfreien Klemmnaht.

Verf. führt aus, wie sich das Prinzip der Klemmnaht auf jede andere Naht übertragen lässt und schildert ihre Vorteile: sie erhöht die Uebersicht bei Operationen, ermöglicht eine exakte Adaption der Wundränder, erhöht die Asepsis, indem man grosse Wunden rasch schliessen kann, und gestattet die Anwendung denkbar feinsten Nahtmaterials.

XI. Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. In der am 8. d. M. abgehaltenen ausserordentlichen Generalversammlung der Berliner medizinischen Gesellschaft wurde zunächst die Wahl eines stellvertretenden Vorsitzenden vorgenommen; die absolute Majorität erhielt bereits im ersten Wahlgang Herr Robert Koch; ausser ihm waren noch die Herren Selberg, Blumenthal, Volborth, Henius und Barschall als Kandidaten aufgestellt, da, alter Tradition nach, diese Stelle bisher mit einem praktischen Arzte besetzt zu werden pflegte. Herr Koch war in der Sitzung nicht anwesend und wird befragt werden, ob er diese Wahl, durch welche die Gesellschaft ihrem Ehrenmitgliede ein neues Zeichen ihrer Verehrung gegeben hat, annimmt. — In der Tagesordnung sprachen Herr Hirschfeld über acute Pankreaserkrankungen während des Diabetes, Herr Posner über Prostatahypertrophie und Diabetes; zur Diskussion nahmen die Herren Mosse, Senator, Landsberg, v. Hansemann, Ewald sowie schliesslich die Vortragenden das Wort.

— In der Sitzung der Hufelandischen Gesellschaft, die am 9. ds. Mts. unter Vorsitz von Herrn Geheimrat Liebreich tagte, sprach Herr Geheimrat Ewald über „Blut und Verdauungskrankheiten". Die Diskussion wurde vertagt.

— Das neue poliklinische Institut für innere Medizin der Kgl. Universität ist zwar noch nicht in allen Teilen vollendet, aber die medizin. Poliklinik und die dazugehörige stationäre Abteilung sind bereits unter Leitung des Geh. Rat Prof. Dr. Senator in Betrieb.

— Der nächste deutsche Aerztetag wird Juni 1906 in Halle a. S. stattfinden.

— Die Frage der freien Arztwahl wird demnächst den bayerischen Landtag beschäftigen: der Abgeordnete Dr. Goldschmidt hat den Antrag gestellt, die Kammer wolle beschliessen, bei allen Krankenkassen und Staatsbetrieben die bedingte freie Arztwahl einzuführen.

— Albert v. Koelliker ist, 89 Jahre alt, einer acuten Pneumonie erlegen.

— Der Central-Krankenpflege-Nachweis für Berlin und Umgebung (Ziegelstr. 10/11; Fernsprechanruf: Rettungsgesellschaft) hielt am Freitag abend unter Leitung des Sanitätsrats Alexander eine Sitzung ab, in welcher über die fortschreitende gedeihliche Entwicklung dieser Centralstelle berichtet wurde. Die Zahl der Pflegenachsuchungen hat sich in den ersten 3 Quartalen des Jahres 1905 wiederum erheblich vermehrt; die Gesamtzahl derselben beträgt bis zum 1. Oktober dieses Jahres bereits 1421 gegen 1188 im Vorjahre. Auch seitens der städtischen und anderen öffentlichen Krankenanstalten, ebenso seitens zahlreicher Sanatorien und Privatkliniken wurde das Institut in den letzten Monaten sehr rege zur Beschaffung guten Pflegepersonals in Anspruch genommen. Auch die Verbindung mit dem Verein ärztlich ge-

leiteter Irrenanstalten von Berlin und Vororten hat sich nach dieser Richtung bestens bewährt; bei der vor kurzem herrschenden Choleragefahr konnte der Central-Krankenpflege-Nachweis seinen Wert für Epidemiezeiten dartun; insofern auf Veranlassung der Behörden die an verschiedenen Orten eingerichteten Stromüberwachungsstellen und Baracken von ihm aus in schneller und ausreichender Weise mit gut geschultem Pflegepersonal besetzt werden konnten.

— Die Dauerausstellung für ärztlich-technische Industrie, welche im Kaiserin Friedrich-Hause Unterkunft finden wird, soll folgende Abteilungen enthalten: I. Aerztlich-instrumentelle Technik (chirurgische, orthopädische Apparate, Krankenmöbel usw.). II. Optik und Elektromedizin (das gesamte elektro-medizinische Instrumentarium, Projektionsapparate, Mikroskope und Hilfsapparate). III. Medizinische Chemie (gegenwärtiger Stand der Serumfabrikation, pharmakologische Präparate usw.). IV. Balneologie und Tropenmedizin.

XII. Bibliographie.

(Der Redaktion eingesandte Bücher. Besprechung vorbehalten.)

Vom 27. Oktober bis 10. November 1905.

O. Liebreich, Zur Frage der Borwirkungen. Hirschwald, Berlin 1906.

P. F. Richter, Stoffwechsel und Stoffwechselkrankheiten. Hirschwald, Berlin 1906.

Bircher-Benner, Grundzüge der Ernährungstherapie. II. Aufl. Salle, Berlin 1906.

E. Hirschberg, Statistisches Jahrbuch der Stadt Berlin 1904/5. Stankiewicz, Berlin 1905.

F. Köhler, Tuberkulin und Organismus. Fischer, Jena 1905.

G. Brühl, unter Mitwirkung von A. Pollitzer-Wien, Grundriss und Atlas der Ohrenheilkunde. II. Aufl. Lehmann, München 1905.

R. Kutner, Centralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preussen. Jahresbericht. J. Preuss, Berlin 1905.

H. Weber, Die Heilung der Lungenschwindsucht durch Beförderung der Kohlensäurebildung im Körper. Marhold, Halle 1906.

E. Siefert, Ueber die unverbesserlichen Gewohnheitsverbrecher und die Mittel der Fürsorge zu ihrer Bekämpfung. Marhold, Halle 1906.

A. Liebmann, Vorlesungen über Sprachstörungen. 6. Heft. Coblentz, Berlin 1906.

C. Webster, Die Placentation beim Menschen. Ins Deutsche übersetzt von G. Kolischer. Coblentz, Berlin 1906.

E. Frey, Abriss der Arzneibehandlung. Vogel, Leipzig 1905.

K. Faber, Beiträge zur Pathologie der Verdauungsorgane. Bd. I. Karger, Berlin 1905.

H. Schroeder u. F. Blumenfeld, Handbuch der Therapie der chronischen Lungenschwindsucht. Barth, Leipzig 1905.

G. Beldau, Die Heilbarkeit der Lungenschwindsucht mittels assimilierbarer Kreosotlösungen. Rymmel, Riga 1906.

G. Avellis, Verhandlungen der Deutschen laryngologischen Gesellschaft auf der I. Versammlung zu Heidelberg 1905. Stuber, Würzburg 1906.

F. Blumenfeld, Verhandlungen süddeutscher Laryngologen 1905. Stuber, Würzburg 1906.

Heitzmann, Atlas der deskriptiven Anatomie des Menschen. IX. neu umgearbeitete Auflage. Herausgegeben von Prof. Zuckerkandl. Braumüller, Wien 1905.

G. v. Bunge, Lehrbuch der Physiologie des Menschen. I. und II. Bd. II. Aufl. Vogel, Leipzig 1905.

O. Vierordt, Diagnostik der inneren Krankheiten auf Grund der heutigen Untersuchungsmethoden. VII. Aufl. Vogel, Leipzig 1905.

XIII. Amtliche Mitteilungen.

Personalia.

Auszeichnung: Rettungsmedaille a. B.: dem Arzt Dr. Otto in Stettin-Nemitz.

Charakter als Geheimer Sanitäts-Rat: den Sanitäts-Räten: Dr. Tornwaldt in Danzig, Dr. Adolf Neisser und Dr. Heinrich Levy in Berlin, Dr. Heyder in Charlottenburg, Dr. Steuer in Breslau, Dr. Schlichthorst in Lüchow, Dr. Davidis in Duisburg, Dr. Josephson in Düsseldorf, Dr. Harmsen in Lüneburg.

Charakter als Sanitäts-Rat: den Aerzten: Dr. Senger in Pr. Holland, Dr. Pindikowski in Memel, Dr. Hilbert in Sensburg, Dr. Kittel in Russ, Dr. Althaus in Danzig, Dr. Barinowski in Hammerstein, Dr. Ludwig Brettheimer, Ernst Sand, Dr. Sebastian Levy, Dr. Ernst Kirchhoff, Dr. Otto Langner, Dr. Paul Gast und Dr. Salomon Steinthal in Berlin, Dr. Wilhelm Badt, Dr. Gustav Miessner, Dr. Theodor Scheidt, Dr. Georg Schmilinsky und Dr. Selmar Peyser in Charlottenburg, Dr. Fricke in Werder a. H., Dr. Genrich in Liebenwalde, Dr. Freund in Pankow, Dr. Graeff in Neudamm, Dr. Weigt in Arnswalde, Dr. Muhlack in Swinemünde, Dr. Werner, Direktor der Provinzial-Irrenanstalt in Owinsk, Dr. Maeltzer in Trachenberg, Dr. Schüller in Domslau, Dr. Peterssen-Borstel, Direktor der Provinzial-Irrenanstalt in Plagwitz, Dr. Pitschpatsch in Sagan, Dr. Buschbeck in Gross-Hartmannsdorf, Dr. Martin in Magdeburg, Dr. Schrader in Quedlinburg, Dr. Herzfeld in Aschersleben, Dr. Bode in Thale i. Harz, Dr. Erdmenger und Dr. Meye in Eisleben, Dr. Funke in Halle a. S., Dr. Ratfisch in Garding, Dr. Roll in Altona, Dr. Wiechers in Gronau, Dr. Jacob in Clausthal, Dr. Rohde in Meine, Dr. Zurmeyer in Greetsiel, Dr. Lehmann in Oeynhausen, Dr. Overbeck in Witten, Dr. Hansberg in Dortmund, Dr. Küppers, Dr. Fester, Dr. Lachmann und Dr. Ramdohr in Frankfurt a. M., Dr. Berlein in Wiesbaden, Dr. Kerris in Xanten, Dr. Schnütgen in Steele, Dr. Tischner in Elberfeld, Dr. Apfel in Cöln, Dr. Margraf in Mettlach, Dr. Schweekendieck in Lauenau, Dr. Hartmann in Langenhagen, Dr. Jakob Wolff in Berlin.

Prädikat als Professor: dem Marine-Ober-Stabsarzt a. D. Dr. Reich.

Niederlassungen: die Aerzte: Dr. Paul Becker in Breslau, Dr. Hövelmann in Xanten, Bauer in Solingen.

Verzogen sind: die Aerzte: Nach Berlin: Dr. Falkenberg von Landsberg a. W., Dr. Friedländer von Gerwais, Dr. Hartog aus Amerika, Dr. Schwedenberg von Hamburg; Dr. Fröhlich von Wilmersdorf, Dr. Klebs von Hannover und Dr. Levi von Lankwitz nach Charlottenburg, Dr. Pfeiffer von Charlottenburg nach Niederschönhausen, Dr. Zeller von Charlottenburg nach Stuttgart, Dr. Seyffarth von Hildesheim nach Hannover, Dr. Zoltowski von Lipine nach Kosel, Dr. Schön von Neuheiduk nach Rybnik, Dr. Czapski von Guttentag nach Brieg, Dr. Tegtmeier von Ziegenhals nach Hoyerswerda, Dr. Ullmann von Oppeln nach Breslau, Dr. Konietzny von Ratibor nach Bielschowitz, Ilka von Zawadzki nach Falkenberg a. O., Kreisarzt a. D. Geh. Med.-Rat Dr. Grätzer von Gross-Strehlitz nach Schöneberg b. Berlin, Dr. Pflughöft von Bielschowitz nach Hannover, Dr. Zunft von St. Johann nach Zabrze, Dr. Strempel von Breslau nach Posen, Dr. Markwitz von Breslau nach Posen, Ober-Stabsarzt a. D. Dr. Mulnier von Posen nach Schöneberg b. Berlin, Dr. Binder von Blesen nach Christburg W.-Pr., Dr. Mohrp von Kempen nach Reichthal Ob.-Schl., Dr. Roskowski von Obornik nach Punitz, Jul. Blaamo von Lunow nach Angermünde, Dr. Hagelweide von Swinemünde nach Lunow, Dr. Wockenfuss von Berlin nach Joachimsthal, Dr. K. Wolff von Joachimsthal nach Angermünde, Michaelson von Görbersdorf nach San Remo, Dr. Ziersmann von Leubus nach Bunzlau, Dr. Hesse von Koblenz nach Barmen, Dr. Versé von Wipperfürth nach Erkrath, Dr. Rob. Müller von Strassburg i. E. nach Elberfeld, Dr. Weyer von Düren nach Süchteln, Dr. Vahlkamp von Hünxe nach Hochemmerich, Dr. Vossen von Düsseldorf nach Oberkassel, Dr. Stoffel von Heidelberg, Dr. Vilten von Gladbach und Dr. Reines von Marburg nach Oberhausen, Dr. Oertgen von Erlangen nach Remscheid, Dr. Caspar von Barmen nach Ohligs, Dr. Eich von Barmen nach Tunpkun (Süd-china), Dr. Möller von Kaiserswerth nach Braunschweig, Oediger von Düsseldorf nach Godesberg, Dr. Weyrauch von Elberfeld auf Reisen, Dr. Barttolomé von M.-Gladbach nach Oldensrath, Steuernthal von Haan nach Cöln, Dr. Hortmann von Xanten, Dr. Kottenhahn von Remscheid nach Nürnberg, Dr. L. Hirsch von Düsseldorf.

Gestorben sind: die Aerzte: Prof. Dr. Schaper in Breslau, Dr. Leschziner in Beuthen Ob.-Schl., Dr. Bassfreund in Hildesheim.

Berichtigung.

In der Arbeit „Ueber eine neue Methode der Labbestimmung usw." in der Festnummer der Berliner klinischen Wochenschrift vom 30. Oktober 1905 sind in den Tabellen an einigen Stellen versehentlich statt der Diagnose die Journalnummern stehen geblieben.

Es ist daher zu lesen in Tabelle I S. 110 unter 1) (statt 9) Hyperchlorhydrie, 2) (statt 30) Gastritis acida, 3) (statt 2) Ulcus ventriculi, 4) (statt 12) Herniae lineae albae, 7) (statt 2625) Hyperchlorhydrie, Hypertrophie des Pylorus.

In Tabelle II ebenda unter 8) (statt 2625) Hyperchlorhydrie, Hypertrophie des Pylorus, 9) (statt 3422) Pharyngitis, Asthenie, 10) (statt 3422) Pharyngitis, Asthenie, 11) (statt Poliklinik) Gastritis subacida, 12) (statt 40) Mässige Hyperchlorhydrie, 13) und 14) (statt 39) Hyperchlorhydrie, 15) und 16) (statt 44) Hypersekretion, 17) (statt 15) Tumor ventriculi (wahrscheinlich Ca.).

In Tabelle IV ebenda unter 2974 Gastritis chronica anacida.

In Tabelle V S. 111 (statt 3380) Gastritis.

Endlich in Tabelle VI S. 112 (statt 3412) Suspectus ulceris, (statt 1800) Hyperchlorhydrie.

Für die Redaktion verantwortlich Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald, Rauchstr. 4.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 3 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark exkl. Porto. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

BERLINER

Einsendungen wolle man portofrei an die Redaktion (W. Rauchstrasse No. 4) oder an die Expedition: Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin N. W. Unter den Linden No. 68, adressieren.

KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung **nach amtlichen Mitteilungen.**

Redaktion: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald und Prof. Dr. C. Posner.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 20. November 1905. № 47. Zweiundvierzigster Jahrgang.

INHALT.

I. Aus der Universitäts-Augenklinik zu Breslau.

Ueber Schädigungen des Auges nach Paraffin-Injektionen bei Sattelnase.

Von

W. Uhthoff-Breslau.

(Nach einem Vortrage, gehalten auf der 77. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Meran, 25. September 1905.)

M. H. Folgende Beobachtungen dürften in bezug auf die so häufig ausgeführten Paraffin-Injektionen bei Sattelnase ein allgemeineres Interesse beanspruchen.

Der erste Fall betraf eine 45jährige Patientin Frau L., welche angeblich seit 7 Jahren nach einem Trauma (es war ihr ein schweres Gefäss auf den Nasenrücken gefallen) mit der Deformität einer Sattelnase behaftet war. Die objektiven Untersuchungsergebnisse jedoch (rechts Reste von Iritis, beiderseits alte periphere Chorioiretinal-Veränderungen, Ozaena mit grossem Defekt in knorpeligem und knöchernem Septum, 1 mal Abortus usw.) machten eine spezifische Entstehung des Leidens nicht unwahrscheinlich. Vor 15 Jahren will Patientin Gelenkrheumatismus mit Anschwellung des linken Hand- und Ellbogengelenkes überstanden haben. Dabei sollen die Spitzen einiger Finger und zweier Zehen vorübergehend blauschwarz geworden sein. Von einem Herzleiden will sie nie etwas bemerkt haben, auch ergibt zurzeit eine Untersuchung von fachmännischer Seite kein Vitium cordis. Im ganzen wurden bei ihr in Zwischenräumen von 8 und 5 Monaten 3 Injektionen von Paraffin (Schmelzpunkt 43° und Injektion bei 46—47° C.) wegen Sattelnase ärztlicherseits ausgeführt. Bei der dritten Injektion (angeblich wurde $^1/_3$ g injiziert) bemerkte die Patientin plötzlich eine Erblindung des linken Auges, was sie sofort konstatieren konnte, da der Arzt während der Injektion das rechte Auge mit der Hand verdeckte. Einen Schmerz will Patientin dabei nicht verspürt haben, nur tränte das linke Auge und während des Nachhausegehens traten mehrfach leichte Schwindelanfälle ein. Angeblich soll das linke Auge am folgenden Tage erheblich angeschwollen sein, doch konnten bei einer ophthalmologischen Untersuchung am Tage nach der Injektion von seiten eines Augenarztes keine wesentlichen entzündlichen und Schwellungserscheinungen konstatiert werden, dagegen bestand um diese Zeit schon das ausgesprochene ophthalmoskopische Bild der Embolie der Arteria centralis retinae mit der charakteristischen Netzhauttrübung in der Umgebung der Papille und in der Gegend der Macula lutea mit dem braunrötlichen Fleck in der Fovea centralis. S = O. Kein Lichtschein.

Der analoge Befund wurde 8 Tage später noch von einem zweiten Augenarzt konstatiert und jetzt wurde auch schon eine hochgradige Verengerung der Netzhautgefässe, besonders der Arterien ausdrücklich betont. — Nach noch einer weiteren Woche stellte Patientin sich in der Klinik vor und wurde hier ebenfalls das typische Bild der Embolie resp. der Thrombose der Arteria centralis retinae erhoben. Die ischämische Trübung der Netzhaut in der Gegend des hinteren Augenpoles ist noch sehr deutlich, ebenso der rötlichbraune Fleck in der Gegend der Fovea centralis. Die Retinalarterien sind sehr hochgradig verengt und auf der Papille kaum sichtbar; die Venen ebenso stark verengt, wenn auch nicht so hochgradig. Keine Pulsation der Retinalarterien bei Kompression des Bulbus mit dem Finger. S = O. Kein Lichtschein. Die direkte Lichtreaktion der Pupille ist links aufgehoben, die consensuelle prompt erhalten. Die linke Papille deutlich atrophisch abgeblasst, ihre Konturen etwas verwischt.

Rechts besteht ein myopischer Astigmatismus von 2,0 D S $^6/_8$, 1 hintere Synechie, mässige periphere abgelaufene Chorioiretinalveränderungen, sonst aber normaler Befund.

Eine Punktion der vorderen Kammer links mit nachfolgender Massage des Bulbus war nicht imstande, etwas an dem Befunde zu ändern.

Unter der Haut des Nasenrückens und ebenso dicht vor dem linken inneren Lidwinkel war das Paraffin in Form einer kleinen Geschwulst, die sich noch etwas unter das obere Orbitaldach erstreckte, fühlbar; jedenfalls aber nur in so geringem Grade, dass dadurch das Sehen direkt nicht beeinträchtigt werden konnte.

Es handelte sich hier somit um einen Fall, wo im unmittelbaren Anschluss an eine Injektion von Paraffin mit relativ niedrigem Schmelzpunkt (43° C.) das typische Bild der Arteria centralis retinae eintrat. Es unterliegt meines Erachtens keinem Zweifel, dass hier ein Paraffin-Partikelchen in der Tat die verstopfende Materie der Arteria centralis retinae bildete. Es muss somit dieses Partikelchen den Lungenkreislauf wohl noch in

flüssigem Zustand passiert haben, bevor es in die Arteria centralis retinae eintrat. Derartige Fälle müssen jedenfalls als ausserordentlich seltene Vorkommnisse angesehen werden. Unserer Beobachtung analog ist der Fall von Hurd und Ward Holden („A case of blindness following a paraffin injection into the nose“, New-York Medic. Record, 11. VII. 1903), wo ebenfalls gleich nach der 3. Injektion des Paraffins (43,5° C. Schmelzpunkt) Erblindung unter dem Bilde der Embolie der Arteria centralis retinae auf dem betreffenden Auge eintrat, und zwar war besonders die untere Verzweigung der Netzhautgefässe verengt. Zur Erklärung dieses Vorkommens sind Hurd und Ward Holden geneigt, ein persistierendes Foramen ovale zwischen den beiden Vorhöfen anzunehmen, so dass das Paraffin aus dem rechten Vorhof in den linken hätte übertreten können, um so direkt in den arteriellen Kreislauf zu gelangen. Diese Annahme erscheint mir etwas willkürlich und halte ich mich zu einer solchen in unserem Falle nicht berechtigt, zumal am Herzen nichts Pathologisches klinisch nachweisbar war. Auch die Annahme Elschnig's (Diskussion über diese Mitteilung, 77. Versamml. deutsch. Naturf. und Aerzte, Meran 1905), dass bei der Injektion direkt Paraffin in einen peripheren Ast der betreffenden Arteria ophthalmica gelangt sein könnte, welches zunächst seinen Weg in centripetaler Richtung entgegen dem arteriellen Blutstrom genommen hätte und dann an der Abgangsstelle der Arteria centralis retinae in diese gelangte, erscheint mir unwahrscheinlich, zumal ja die peripheren Aeste der Arteria ophthalmica in der Gegend des Nasenrückens von kleinem Kaliber sind und es schwer erklärlich erscheint, wie die relativ dicke Kanüle mit ihrer Oeffnung gerade in einen solchen Arterienast gelangen sollte. Es bleibt mir doch das Wahrscheinlichste, dass in unserem Falle Paraffin bei der Injektion in die venösen Bahnen gelangte und nun nach Passieren des Lungenkreislaufs in den arteriellen und somit auch in die betreffende Arteria centralis retinae eintrat. Dass ein solches Vorkommen ein sehr seltenes ist, leuchtet von vornherein ein, und dafür spricht eben auch das Bekanntwerden nur dieser ganz vereinzelten Beobachtungen bei der ungeheuren Menge der namentlich in den letzten Jahren vorgenommenen Paraffin-Injektionen. Um einen Fall von einseitiger Embolie der Arteria centralis retinae mit Erblindung scheint es sich auch in der von Moll zitierten, angeblich in Edinburg publizierten Beobachtung nach Paraffininjektion bei Sattelnase gehandelt zu haben (Annal. des malad. de l'oreille, du larynx et du pharynx, 1902, p. 520) und Rohmer führt in jüngster Zeit (Annal. d'oculist., Sept. 1905, P. CXXXIV, p. 168) noch kurz eine derartige Beobachtung an.

Die Beobachtung von Leiser („Paraffinprothese einer traumatischen Sattelnase-Amaurose des einen Auges“, Deutsche med. Wochenschr., No. 14, 1902), wo ebenfalls eine Amaurose des linken Auges nach einer 3. Paraffininjektion bei traumatischer Sattelnase eintrat unter anfänglichem Collaps und anhaltendem Erbrechen verlief abweichend von unserer Beobachtung. Es zeigte sich in den nächsten Tagen nach der Injektion links Schwellung der Augenlider und der Umgebung des Auges, sowie partielle Beweglichkeitsbeschränkung des Augapfels mit späterer atrophischer Verfärbung der Papille und Zeichen intraocularer Hämorrhagien im Bereich der Iris nebst Trübung des Kammerwassers. Die Papille zeigte anfangs noch normale Färbung, wohl aber waren die umgebenden Retinalpartien getrübt, später trübte und rötete sich auch die Papille, doch bildete sich diese Trübung bald zurück unter Auftreten eines weisslichen Retinalherdes am inneren unteren Rande der Papille im Bereich einer Netzhautvene und Abblassung der Papille. Leiser denkt hier an die Entstehung einer Thrombose der Vena ophthalmica mit ihren deletären Folgen für das Auge. Jedenfalls war der klinische Verlauf, von unserer Beobachtung abweichend durch die entzündliche Anschwellung der Lider, Beweglichkeitsbeschränkung des Bulbus, Zeichen intraocularer Hämorrhagien usw., wenngleich hervorgehoben werden muss, dass lediglich eine Thrombose der Vena ophthalmica resp. der Vena centralis retinae noch keine absolute Amaurose des betreffenden Auges mit kompletter Atrophie des betreffenden Sehnerven im Gefolge zu haben pflegt. Als einseitige Erblindung nach Paraffininjektionen bei Sattelnase auf dem Wege der Venenthrombose des Gesichts mit Fortsetzung auf die Vena ophthalmica sind offenbar auch die Beobachtungen von Mintz (Centralbl. f. Chirurgie, No. 2, 1905, S. 47) und von Rohmer (l. c., S. 164) aufzufassen. Die Parese der Augenmuskeln, Lidödeme, Exophthalmus, Chemosis der Conjunctiva, Iritis in der ersten Beobachtung und die massenhaften Hämorrhagien im Augenhintergrunde in der zweiten sprechen dafür: Ich möchte Rohmer nur zustimmen, wenn er bei den einseitigen Erblindungen nach Paraffininjektionen streng zwischen dem Vorgange der Embolie der Arteria centralis retinae und der Thrombose der Vena centralis retinae resp. der Vena ophthalmica unterscheidet, Vorgänge, die sich ja schon durch ihre klinische Erscheinungsweise, wie oben ausgeführt, hinreichend differenzieren. Exophthalmus, Augenmuskellähmungen, Lidödem, Chemosis, Conjunctivae, intraoculare Hämorrhagien usw. gehören nicht zum Bilde der reinen Embolie der Arteria centralis retinae.

Es würde an dieser Stelle zu weit führen, auf die Frage der Embolie überhaupt und speziell der Lungenembolie bei Paraffininjektionen näher einzugehen. Ich möchte hier nur auf die vielfachen Arbeiten über dieses Kapitel verweisen, besonders die von Stein („Paraffin-Injektionen. Theorie und Praxis usw.“, Verlag v. F. Enke, Stuttgart 1904), Eckstein („Ueber submucöse und subcutane Hartparaffinprothesen“, Deutsche med. Wochenschrift, No. 32, 1902, ferner Deutsche med. Wochenschr., 1903, No. 52, Zeitschr. f. ärztl. Fortbildung, 1904, No. 23, Berliner klin. Wochenschr., No. 2, 1905 usw.), welche beide Autoren ja besonders auch die Emboliegefahr mit bezug auf das angewendete Material und die Technik eingehend erörtern.

Dass zahlreiche Fälle von leichten Embolien, besonders bei Verwendung von Paraffinum liquidum vorkommen, ist aus den Mitteilungen vieler Autoren, besonders der Dermatologen (Lesser, Harttung, Blaschko, Epstein, Oedmanson, Möller, Watraszewsky u. a.) erwiesen, doch scheint hierbei nie ein gefährlicher Zufall beobachtet zu sein. Auch wird der Lesser'sche Vorschlag, zur Vermeidung der Embolie die Spritze nach eingeführter Kanüle noch einmal abzunehmen und sich zu überzeugen, ob Blut aus der Kanüle austritt, was auf die Anwesenheit der Kanülenöffnung in einer Vene schliessen lassen würde, als nicht sicher von verschiedenen Autoren (Harttung u. a.) angesehen. Auch bei Anwesenheit der Kanülenöffnung in einem Venenlumen brauche ein Blutaustritt aus der Kanüle nicht zu erfolgen, und sei die Gefahr eines Lufteintritts beim Wiederaufsetzen der abgenommenen Spritze nicht ausgeschlossen.

Auch bei Verwendung von Weichparaffin mit relativ niedrigem Schmelzpunkt (bis zu 45° C.) sind eine Anzahl von Embolien, besonders Lungenembolien beobachtet, und zwar durchweg bei der Verwendung des Paraffins für gynäkologische Zwecke, von jenem ersten Fall Pfannenstiel's bis zu dem tödlich verlaufenden Falle Kofmann's. Immerhin kann hier die Embolie schon als relativ seltenes Ereignis angesehen werden, und Stein macht wohl mit Recht geltend, dass in erster Linie bei diesen Vorkommnissen die zu grosse Menge des auf einmal injizierten Materials, die zu kurzen Pausen zwischen den einzelnen Injektionen, die mangelhafte Abschliessung der zu injizierenden Stelle durch Kompression der benachbarten Blutgefässe usw. ange-

inchen (v. Graefe's Archiv f. Ophthalm., 1903, LV,

auch bei der Anwendung des sog. Hartparaffins unkt über 50°) ist die Embolie nicht immer ausn, wenn auch sehr selten, wie Eckstein mit Recht ie Fälle von Brockaert, Bardeleben und Hochumm (Berliner klin. Wochenschr., 1905, No. 2) bech auch hier die Möglichkeit des Vorkommens. Immerwohl zu hoffen, dass bei der weiteren Vervollkomm-Technik mit Hartparaffin, um welche Eckstein sich Verdienste erworben hat, die Gefahr auf ein Minimum wird.

dere Vorteile scheint die Injektion des Hartparaffin issigem Zustande mit einer Schraubenspritze zu bieten, s Material in Form von dünnen Fäden durch die rmittelst einer Schraubenvorrichtung hindurchgepresst t und Stelle gebracht wird, nachdem es zuvor in Zustande in die Spritze eingezogen wurde.

weite Beobachtung, über welche ich zu berichten habe, ich glaube, nach einer anderen Richtung ein ganz Interesse.

rifft einen 57jährigen Mann Kl., der durch einen Hufschlag ung des Gesichts und die Deformität der Sattelnase davonhielt wegen der letzteren Deformität von dem behandelnden ffininjektionen in den eingefallenen Nasenrücken gegen Ende falls Weichparaffin, der Schmelzpunkt und die genauere Art n nicht bekannt).

de Februar 1905 war das Resultat relativ befriedigend und cken aufgerichtet. Um diese Zeit, an einem relativ warmen ngestrengter Gartenarbeit, wobei er in starken Schweiss gete Patient plötzlich ein „Krimmern und Drücken" in beiden rieb deshalb die Augen. Dieselben schwollen im Verlaufe Stunden stärker an und auch die umgebende Gesichtspartie ch an der Entzündung. Schon am folgenden Tage konnte er icht mehr öffnen, der hinzugezogene Arzt konstatierte „Ge-Die Unmöglichkeit, die Augen zu öffnen, bestand dauernd, de der hiesigen dermatologischen Klinik überwiesen und auch iser einmal in der medizinischen Sektion der schlesischen für vaterländische Kultur am 30. Juni 1905 vorgestellt. ion eines kleinen Stückes aus den stark verdickten Lidern oskopisch der Nachweis geliefert, dass es sich um eine stark Wucherung infolge von Eindringen des Paraffins in die handelte. Da jetzt schon seit Monaten die absolute Unmögden Patienten bestand, die Augen zu öffnen und sich allein o wurde er der Universität-Augenklinik überwiesen und am aufgenommen.

! Die photographische Aufnahme wird Ihnen am gen, in welchem Zustande sich Patient befand (siehe e oberen und die unteren Augenlider beiderseits sind ukenförmig aufgetrieben und die Lidränder fest aufpresst, so dass für den Kranken absolut die Unmögsteht, spontan die Lidspalten irgendwie zu öffnen. er mit den Fingern das obere und untere Augenlid ht, gelingt es ihm rechts, eine ganz schmale Oeffnung te zu erzielen, auf dem linken Auge gelingt ihm aber icht. Beim Einsetzen zweier Lidhaken und starkem erselben kann man sich überzeugen, dass die Aug-hinter den wallförmig vorgetriebenen derben Augenen und auch eine relativ gute Beweglichkeit haben. eingang ist beiderseits erheblich concentrisch verdie starke, derbe Wucherung sich auch in den Anr Orbitae hinein erstreckt.

Doppelseitige Paraffintumoren in den oberen und unteren Lidern. Vor der Operation.

Lider und ihrer Umgebung zeigt eine tief bläulichrote Verfärbung. Der Musculus orbicularis oculi funktioniert beiderseits noch in geringem Grade, während eine Hebung der oberen Lider gar nicht bewerkstelligt werden kann.

Um den Kranken wieder in die Lage zu bringen, seine Lidspalten wenigstens etwas öffnen zu können und seine Augen zu benutzen, blieb nur der Weg der operativen Entfernung dieser harten, grossen tumorartigen Wucherungen in den Augenlidern. Dieselbe wurde in mehreren Sitzungen vorgenommen. Ich zeige Ihnen die excidierten Stücke, welche z. T. die Länge von mehreren Centimetern und ebenso die Dicke bis zu 1 cm aufweisen. Dieses Bild (Fig. 2) zeigt den Patienten nach den Operationen, infolge deren er beide Lidspalten wieder etwas geöffnet halten und so seine Augen wieder benutzen kann.

Figur 2.

umgebende Gewebe übergingen und in grosser Ausdehnung auch die Haut bis in ihre oberflächlichsten Schichten in Mitleidenschaft gezogen hatten, so dass dieselbe organisch mit den Wucherungen fest verwachsen war. Der Musculus orbicularis und auch z. T. der Levator palpebrae waren ebenfalls von der Neubildung durchwuchert und auch die Muskelfasern teilweise zerstört. Bemerkenswert war noch die Neigung des neugebildeten Gewebes zu parenchymatöser Blutung; das Blut hatte eine sehr dunkle Farbe. Die Heilung nach den einzelnen Eingriffen verlief ohne Zwischenfall, doch erfolgte die Vernarbung überall mit starker Retraktion und festerer Adhärez an den darunterliegenden knöchernen Orbitalrand.

Bemerkenswert sind nun die anatomischen Befunde der exzidierten Stücke, von denen ich Ihnen Präparate und Zeichnungen resp. Mikrophotographien (letztere von Herrn Dr. Heine angefertigt) hier vorlege.

Mikroskopisch findet sich in diesen Gewebsteilen nirgends reines Paraffin in kompakter, grösserer, zusammenhängender Masse, dagegen lässt sich stellenweise noch in ausgedehntem Maasse Paraffin in Tropfenform im entzündlich infiltrierten Gewebe nachweisen. Dieser Nachweis gelingt am besten in Gefrierschnitten von dem in Formol erhärtetem Gewebe und nachfolgender Untersuchung im Wasser. Das Paraffin bildet z. T. in diesem Gewebe verstreute kleine Tropfen, z. T. aber auch noch grössere runde kugelige Gebilde, welche in entsprechenden Hohlräumen liegen. Diese maschenförmige Hohlräume sind vielfach nur noch partiell mit Paraffin in den Präparaten ausgefüllt, wie hier auch aus den aufgenommenen Mikrophotogrammen ersichtlich. Zwischen diesen Paraffinpartikeln findet sich derbe entzündliche Zellinfiltration, so dass das Gewebe z. T. ein netzförmiges Aussehen bietet, in welchem die dicken breiten Trabekeln aus entzündlich gewuchertem Gewebe und die relativ kleineren Maschenräume aus runden Paraffinpartikeln bestehen (s. Fig. III). Bei Aufhellung der Präparate in Xylol und Einbettung in Canadabalsam ist naturgemäss das Paraffin als solches nicht mehr zu differenzieren. Es ist also somit zu einer völligen entzündlichen Durchwucherung des Paraffins resp. zu einer tropfenförmigen

Figur 3.

Substanz nachzuweisen, dagegen finden sich hier in
entzündlichen Wucherung massenhaft vielkernige R
eingestreut, welche z. T. in grösseren Nestern, die du
entzündlich infiltriertes Gewebe abgegrenzt sind, zusam
(s. Fig. IV). Es besteht kein Zweifel, dass auch hier
im Gewebe liegende Paraffinpartikel den Anlass zu d
haften Riesenzellenbildung geboten haben, doch sind d
selbst zurzeit nicht mehr nachweisbar. Es bleibt hie
rücksichtigen, dass inzwischen über $1/2$ Jahr seit dem
des Paraffins in das Gewebe der Lider und seit der
der starken entzündlichen Gewebswucherung verga
Die Riesenzellenbildung ist natürlich als eine durch m
und vielleicht noch mehr chemische Fremdkörperwi
dingte anzusehen.

Figur 4.

Schnitt aus dem Paraffintumor. Entzündliche Infiltration mit
Riesenzellen aus den Augenlidern.

An verschiedenen Stellen lässt sich nachweisen,
die Muskulatur des Orbicularis oculi von der en
Wucherung vollkommen durchwachsen ist und wie d
fasern teilweise degeneriert sind.

Auch mikroskopisch zeigt sich in Uebereinstim
dem klinischen Befunde, dass die entzündlichen W
sich vielfach nicht scharf abgrenzen, sondern ganz di
umgebende Gewebe übergehen. Es liegen also somit
scharf abgegrenzten und abgekapselten Paraffintur
sondern eine Infiltration des Gewebes mit Paraffinpar
dazwischen liegender, starker, entzündlicher Wucheru
grosser Ausdehnung ist zurzeit Paraffin in Substa
entzündlichen neugebildeten Gewebe überhaupt nicht
weisbar, wohl aber weisen die massenhaften Fremdkö
zellen daraufhin, dass auch hier im Gewebe verstreu
partikel den Ausgangspunkt für die starke entzündlic
neubildung gebildet haben.

Bei der Mächtigkeit der Lidschwellung und in
auf die Anamnese ist gar nicht anzunehmen, dass di
Paraffinmenge an und für sich imstande gewesen
solche enorme Deformität der Lider hervorzubringen
ist in der Hauptsache, durch die starke entzündlich
neubildung bedingt und somit erst sekundär durch

annehmen, dass es sich um Paraffin mit relativ niedrigem Schmelzpunkt und nicht um Hartparaffin gehandelt hat. Denn gerade ein solches Paraffin mit niedrigem Schmelzpunkt ist in erster Linie geeignet, sich im Gewebe in Partikelchen zu verteilen und damit eine viel stärkere entzündliche Reaktion hervorzurufen, als das Paraffin von hohem Schmelzpunkt. Wenn auch das Hartparaffin schliesslich nicht nur im Gewebe abgekapselt wird, sondern auch zuletzt ein Hineinwuchern des entzündlichen Gewebes in die Paraffinmasse stattfinden kann, so geschieht dies doch sehr viel langsamer und mit erheblich geringerer entzündlicher Reaktion als beim Weich-Paraffin. Ich verweise hier auch auf die Mitteilungen von Gersuny, Comstock, Stein, Eckstein, Hertel, Delangre, Moskowicz, Lagarde, Müller u. a.

Die jüngste Literatur hat auch andere ähnliche Beobachtungen von einem schädigenden Einwirken des Paraffins durch Eindringen desselben in die Augenlider aufzuweisen [Lejars[1]), L. Müller[2]), Adler[3]) u. a.], wo zum Teil auch die nachträgliche Exzision der Paraffintumoren nötig wurde, aber so schwer dürften kaum die Folgen bei den anderen Patienten gewesen sein, wie bei dem unserigen. Wenn es auch gelang, dem Kranken wieder auf operativem Wege die Möglichkeit einer geringen Oeffnung der Lidspalten und somit die Möglichkeit des Sehens zu schaffen, so blieb doch die Entstellung eine bedeutende. Auch durften die Lidspalten durch Exzision der entzündlichen Wucherungen und teilweise auch der äusseren Lidhaut nicht erheblicher geöffnet werden, da sonst eine Insuffizienz des Lidschlusses eingetreten wäre wegen der fast völligen Funktionsunfähigkeit des Orbicularis oculi und des Levator palpebrae beiderseits. Komplizierend wirkte ferner das Hineinreichen der entzündlichen Neubildung bis unter den Orbitalrand, wodurch eine erhebliche ringförmige Verengerung des Orbitaleinganges entstand. Fig. II zeigt den Patienten nach der Operation.

M. H. Ich habe geglaubt, dass die beiden geschilderten Beobachtungen von Schädigungen des Auges nach Paraffininjektionen ein allgemeineres Interesse haben und uns zur Vorsicht bei der Handhabung der Operationsmethode, besonders auch bei Sattelnase mahnen. Ich bin natürlich weit entfernt, ein absprechendes Urteil über die Anwendung der Paraffinprothesen fällen zu wollen, im Gegenteil, ich bin davon überzeugt, dass dieselben eine ausserordentlich segensreiche Errungenschaft auf therapeutischem Gebiete bedeuten; aber eine sehr ernste Mahnung enthalten derartige Fälle, wie die oben mitgeteilten, zur Anwendung aller erdenklichen Vorsichtsmaassregeln: Injektion nicht zu grosser Paraffinmassen auf einmal, Innehaltung hinreichend langer Pausen zwischen den einzelnen Injektionen, Absperrung der umgebenden Blutbahnen während der Injektion, Verwendung von Paraffin mit nicht zu niedrigem Schmelzpunkt, Vermeidung einer Injektion in der centripetalen Richtung grösserer venöser Bahnen usw.

Es scheint mir, dass die Verwendung des Hartparaffins im Sinne Eckstein's eine relative Sicherheit in bezug auf das Vorkommen derartiger übler Zufälle, wie sie oben geschildert wurden, bietet.

---

1) Soc. de chirurgie de Paris. 22. IV. 1903.
2) Centralbl. f. A., April 1905. Bericht über d. Wiener ophthalm. Gesellsch., 18. Januar 1905.
3) Centralbl. f. A., 10. IV. 1905.

II. Aus dem Lazarett der Deutschen Vereine vom Roten Kreuz in Charbin (Chefarzt: Dr. A. Brentano).

Ueber den Nachweis Eberth-Gaffky'scher Bacillen in der Cerebrospinalflüssigkeit bei Typhus abdominalis.

Von
Dr. Albert Schütze,
Internem Arzte des Lazaretts.

Durch die Einführung der Quincke'schen Lumbalpunktion in die moderne Therapie ist zugleich der ätiologischen Forschung ein fruchtbares Arbeitsfeld eröffnet worden. Nachdem Quincke[1]) als erster im Jahre 1891 zur Bekämpfung abnormer Hirndruckerscheinungen die Spinalpunktion angewandt und auf diesem Wege beim Hydrocephalus grössere Mengen Cerebrospinalflüssigkeit erhalten hatte, war hiermit zugleich ein in diagnostischer Hinsicht überaus wertvolles Untersuchungsmaterial gewonnen. Nicht allein, dass es möglich war, aus dem Aussehen der Punktionsflüssigkeit und ihrem Eiweissgehalt, kurz aus ihrer Beschaffenheit Schlüsse auf die Natur des vorliegenden Krankheitsprozesses zu ziehen, auch der bakteriologischen Untersuchung, welche alsbald im Vordergrunde des Interesses stand, ist eine erspriessliche Quelle erschlossen, und beispielsweise durch den sicheren Befund von Tuberkelbacillen in der Cerebrospinalflüssigkeit intra vitam die oft schwierige Diagnose der tuberkulösen Hirnerkrankungen auf eine sichere wissenschaftliche Grundlage gestellt worden. So sind durch die Arbeiten namhafter Autoren Mikroorganismen teils pathogener Natur, und zwar Staphylokokken[2]), Streptokokken (bei otitischer Meningitis, Lichtheim), Pneumokokken (bei Cerebrospinalmeningitis, Lichtheim), Meningococcus intracellularis[3]) (bei epidemischer Cerebrospinalmeningitis), Tuberkelbacillen (bei tuberkulöser Meningitis, Lichtheim, Freyhan, Fürbringer, Jacoby u. a.), Tetanusbacillen[4]), Influenzabacillen[5]), Bact. coli commune[6]) und Microc. tetragenus[7]) in einwandsfreier Weise in der Lumbalpunktionsflüssigkeit nachgewiesen worden.

In gleicher Weise nun, wie diese Mikroorganismen eitrige Prozesse an den Meningen hervorzurufen imstande sind, vermag dies auch der Eberth-Gaffky'sche Bacillus, welcher allein eine echte metastatische Meningitis purulenta erzeugen kann und als Erreger eitriger Meningitis in der eitrigen Lumbalflüssigkeit oder den Hirnhäuten post mortem nachgewiesen worden ist, und daher zu dem Namen Meningitis typhosa Anlass gegeben hat. Es gehören hierher die Beobachtungen von Neumann und Schäffer[8]), Adenot[9]), Balp[10]), Fernet[11]), Mensi e Carbone[12]), Honl[13]), Hintze[14]), Tictine[15]), Quincke

---

1) Berl. klin. Wochenschr., 1891, No. 38, 39.
2) Lesné, Gaz. hebd. de Méd., p. 579, 1898.
3) Heubner, Deutsche med. Wochenschr., 1896, No. 27, Holdheim, ebenda, 1896, No. 34, Fürbringer, ebenda, No. 27, S. 424, vergl., auch Gaucher, Gaz. méd. de Paris 1881, No. 10, Leyden, Centralbl. f. klin. Med., 1883, S. 161, Marchiafava und Celli, Gazz. degli ospedali, 1884, No. 8, A. Fraenkel, Deutsche med. Wochenschr., 1886, No. 13.
4) Montesano und Montessori, Centralbl. f. Bakt. Abtl. 1, Bd. 22, No. 22/23, S. 663, 1897.
5) J. Langer, Jahrb. f. Kinderheilk. 53, der 3. Folge, 3. Bd., S. 91.
6) Howard jun., Bull. of the John Hopkins Hospital, Mai III, 22, p. 59.
7) Greiwe, Fackler, Mitchell und Hellman, Philadelphia Monthly Medical Journal, vol. 1, p. 528—531, 1899.
8) Virchow's Archiv, Bd. 109, S. 477—493, 1887.
9) Lyon méd., 1889, No. 34 et 36.
10) Rivista Generale Italiana di Clinica Medica, 1890, No. 17.
11) Bul. de soc. méd. des hôpitaux, 1891, 3. Juillet.
12) Riforma medica, 1893, Januare, No. 2.
13) Nach Referat im Centralbl. f. Bakter., Bd. XIV, No. 23, S. 787.
14) Centralbl. f. Bakter., Bd. XIV, No. 14, S. 445—453, 1893.
15) Arch. de méd. expérimentale, 1894, T. VI, No. 1, p. 1—28.

und Stühlen[1]), Daddi[2]), dann die Mitteilungen von Kamen[3]), Kühnau[4]), Hofmann[5]), sowie von Boden[6]), welcher in einem Falle bei der Obduktion im serösen Ventrikelinhalt Typhusbacillen nachweisen konnte.

Hinsichtlich des Vorkommens von Typhusbacillen in der durch Lumbalpunktion gewonnenen Cerebrospinalflüssigkeit liegen hingegen, soweit mir die Litteratur zugänglich ist, nur spärliche Aufzeichnungen vor. Während Wilms[7]) und Salomon[8]), letzterer in 5 Fällen von Typhus, welche mit meningitischen Symptomen einhergingen, die Lumbalpunktionsflüssigkeit steril fanden, vermochte Jemma[9]) in einem Falle in der Cerebrospinalflüssigkeit intra vitam Typhusbacillen aufzufinden.

In diesem Falle wurden einem Patienten, bei welchem die Diagnose Typhus abdominalis bakteriologisch festgestellt worden, und am 30. Krankheitstage sehr intensive Kopfschmerzen im Hinterhaupt, am folgenden Tage Nackenstarre, Ungleichheit der Pupillen, verminderte Reaktion derselben, allgemeine Hyperästhesie, Vermehrung der Reflexe und intensive Schmerzen längs der Wirbelsäule hinzugetreten waren, durch Lumbalpunktion 60 ccm einer opaleszierenden Flüssigkeit entzogen. Dieselbe zeigte ein spezifisches Gewicht von 1008 und war reich an weissen und roten Blutkörperchen. Während die mikroskopische Untersuchung der Flüssigkeit negativ ausfiel, gaben die Kulturversuche einen positiven Befund, nämlich den Eberth-Gaffky'schen Bacillus. Eine nach einigen Tagen vorgenommene zweite Punktion von 15 ccm Flüssigkeit ergab wiederum Typhusbacillen, welche sich in diesem Falle niemals im Blute antreffen liessen. Am 38. Krankheitstage, nachdem bereits eine bedeutende Besserung des meningitischen Reizzustandes eingetreten war, fiel die Untersuchung auf Typhusbacillen in der durch erneute Lumbalpunktion gewonnenen klaren Cerebrospinalflüssigkeit negativ aus. Schon Jemma macht darauf aufmerksam, dass die meningitischen Symptome, welche bei Typhus nicht selten sind, häufig nur eine Meningitis vortäuschen, und dass das einzig sichere Kriterium die bei geeigneter Asepsis völlig unschädliche Lumbalpunktion biete. Eine zweite Beobachtung, welche durch den Nachweis Eberth-Gaffky'scher Bacillen in der Lumbalflüssigkeit ausgezeichnet ist, hat Lewkowicz[10]) beschrieben. Es handelte sich um einen schweren, mit Gehirnsymptomen und angedeuteter Nackensteifigkeit verlaufenden Fall von Typhus abdominalis bei einem 7jährigen Knaben, bei welchem die Lumbalpunktion ausgeführt wurde. Nach dem Centrifugieren gelang es, aus dem Boden des Röhrchens durch Impfung drei Kolonien eines Bakteriums zu erhalten, welches im weiteren Kulturverfahren alle charakteristischen Eigenschaften des Typhusbacillus, auch das Agglutinationsphänomen erkennen liess. Ueber einen positiven Befund von Eberth-Gaffky'schen Bacillen in der Cerebrospinalflüssigkeit ist weiterhin von Guinon[11]) berichtet worden.

Während meiner Tätigkeit als Interner Arzt im Deutschen Lazarett vom Roten Kreuz in Charbin hatte ich nun Gelegenheit, den Typhusbacillus in der Cerebrospinalflüssigkeit in zwei Fällen nachzuweisen, welche wegen ihres klinischen Verlaufes eine eingehende Besprechung gerechtfertigt erscheinen lassen.

In dem ersten Falle handelte es sich um einen 22jährigen Patienten, welcher am 6. März russischer[1]), d. h. am 19. März deutscher Zeitrechnung, 1905, wegen hohen Fiebers von der Position entlassen und mittels Sanitätszuges nach Charbin befördert wurde, wo er am 9. III. im deutschen Lazarett Aufnahme fand.

Anamnestisch lässt sich von dem schwer benommenen Patienten eruieren, dass er vor 8 Tagen in einer engen und feuchten mandschurischen Fanse mit ca. 20 Soldaten zusammen kampierte und unter leichten Gelenk- und Gliederschmerzen erkrankte. Nach 3 Tagen gesellten sich hierzu ein Gefühl schwerer allgemeiner Abgeschlagenheit, Fieber, welches im Sanitätszuge zwischen 39° und 39,5° betrug, und Nackensteifigkeit. Durchfälle will Patient nicht gehabt haben, wohl aber anfangs Erbrechen. Abendtemperatur am Tage seiner Aufnahme 40,5°. Puls dicrot, 96 in der Minute. Leichte Bronchitis. Herz intakt. Abdomen etwas eingesunken, auf Druck nicht schmerzhaft, keine Roseolen, kein Milztumor. Der Urin zeigt deutliche Diazoreaktion. Seit 4 Tagen Obstipation.

Im Vordergrunde des Krankheitsbildes bei unserem Patienten standen während der ersten drei Tage im Lazarett ausser dem hohen Fieber (39,8—40,2°) die überaus heftigen Kopfschmerzen und Nackensteifigkeit, welche so stark ausgesprochen waren, dass Patient nur mit grösster Anstrengung den Kopf etwas beugen konnte. Trotzdem die klinischen Erscheinungen, wie aus dieser Schilderung hervorgeht, mehr für das Bestehen einer Cerebrospinalmeningitis sprachen, so neigte ich doch der Diagnose eines mit meningitischen Erscheinungen einsetzenden Typhus abdominalis zu, da Patient auf längeres Befragen hin die bestimmte Aussage machte, dass er drei Tage nach dem Genuss unsauberen, lehmig schmeckenden Wassers, welches er aus einem in der Nähe seiner Fanse gelegenen flachen Brunnen geschöpft und in unabgekochtem Zustande getrunken hatte, erkrankt sei. Seine Kameraden, welche von demselben Wasser genossen hatten, seien ebenfalls mit Fieber und Durchfällen, welche bei ihm allerdings nicht aufgetreten wären, erkrankt und gleichzeitig mit ihm ins Hospital geschafft worden.

Nun ist das Vorherrschen meningitischer Symptome unter den 41, bis jetzt im Verlaufe von 5 Monaten auf die innere Abteilung des Lazaretts aufgenommenen, und durch den Nachweis der Eberth-Gaffky'schen Bacillen sichergestellten Typhusfällen insgesamt 5 mal von mir beobachtet worden. Es scheint mithin das Vorwiegen meningitischer Symptome, welche die klinische Diagnose erheblich erschweren können, auf dem mandschurischen Kriegsschauplatz eine häufiger vorkommende Erscheinung zu sein. Diese starke Beteiligung der Meningen an dem Krankheitsbilde des Typhus abdominalis ist übrigens eine Tatsache, welche zuerst von Fritz[2]), dann von F. Wolff[3]) angeführt, und von Curschmann[4]) in seiner umfassenden Monographie auf Grund eigener Beobachtungen hinreichend gewürdigt worden ist. Die Hirndruckerscheinungen waren bei den ersten beiden, im Alter von 24 und 36 Jahren stehenden Soldaten, welche am 4. und 11. IV. in unser Hospital transportiert wurden, so stark, dass ich eine Lumbalpunktion vornahm, durch welche 10 bzw. 13 ccm

1) Berl. klin. Wochenschr., 1894, No. 15.
2) Lo Sperimentale, 1894, No. 17, S. 325—329.
3) Centralbl. f. Bakteriol., Bd. VII, 1890 und Bd. 21, No. 11/12, S. 440, 1897.
4) Berl. klin. Wochenschr., 1896, No. 25.
5) Deutsche med. Wochenschr., 1900, No. 28.
6) Zeitschr. f. pr. Aerzte, Bd. 8, H. 8, ref. Münch. med. Wochenschrift, 1899, No. 9.
7) Münch. med. Wochenschr., 1897, No. 3.
8) Berl. klin. Wochenschr., 1900, No. 6.
9) Meningite da bacillo di Eberth nel corso di una febbre tifoide. Guarigione. Gazz. degli ospedali e delle clin. 1897, No. 148, ref. Centralblatt f. inn. Med., Bd. 19, No. 37, 1898.
10) Ueber die Aetiologie der Gehirnhautentzündungen und die diagnostische Bedeutung der Lumbalpunktion. Jahrb. f. Kinderheilkunde, 1902, N. F. 55, S. 288.
11) Rev. mens. des mal. de l'enfance. Nov. 1901.

1) Alle folgenden Daten sind nach russischer Zeitrechnung angegeben.
2) Fritz: Études cliniques sur diverses sympt. spinaux observ. dans la fièvre typhoide. Paris, De la Haye, 1864.
3) F. Wolff, cit. nach Nothnagel's Spez. Path. u. Therapie, 3, 1, S. 254 in Curschmann's Monographie „Der Unterleibstyphus".
4) Spez. Pathol. u. Therap. von Nothnagel: „Ueber den Unterleibstyphus.

klarer Cerebrospinalflüssigkeit entleert wurden. Die mikroskopische Untersuchung und die Aussaat derselben in Bouillon, Gelatine und auf Agar ergab vollkommene Sterilität. In einem dritten Falle handelte es sich um einen 30 jährigen, am 15. Mai ins Lazarett aufgenommenen Soldaten, welcher 6 Tage zuvor unter Fieber, Erbrechen und heftigem Schüttelfrost erkrankt war und über intensive Genickschmerzen und Nackensteifigkeit klagte. Durch die aus diesem Grunde vorgenommene Spinalpunktion wurden 6 ccm einer schwach opalescierenden Flüssigkeit entzogen, aus welcher sich der Staphylococcus pyogenes aureus in Reinkultur isolieren liess. Bei diesen drei Patienten gelang es dann, im weiteren Verlaufe der Krankheit, nachdem in 10 bis 14 Tagen an Stelle der meningitischen Erscheinungen der Symptomenkomplex des Typhus abdominalis, namentlich Roseolen, erbsenbreiartige Diarrhöen, Milztumor aufgetreten waren, sowohl aus den Fäces wie aus den Roseolen Stäbchen zu züchten, welche durch ihr morphologisches und biologisches Verhalten, insbesondere durch das Agglutinationsphänomen mit Sicherheit als Eberth-Gaffky'sche Bacillen idenfiziert werden konnten.

Da nun bei unserem, am 9. März aufgenommenen, eingangs erwähnten Patienten die Nackensteifigkeit fortbestand, und trotz Darreichung von Antipyrin und Migränin eine Abnahme der intensiven Kopfschmerzen nicht eintrat, so wurde am 11. März nach vorausgegangener subkutaner Injektion von 1 cg Morphium zwischen 3. und 4. Lendenwirbel etwas seitlich von der Mittellinie eine Lumbalpunktion ausgeführt, und auf diesem Wege eine wasserklare Flüssigkeit in einer Menge von 13 ccm entzogen. Hiervon wurden Aussaaten in Piorkowski'sche Harngelatine und auf v. Drygalski-Conradi'sche Lackmusnutroseagarplatten angelegt. Nach 18- bis 36stündigem Stehen der Gelatineschalen im Thermostaten bei 22° hatten sich die von Piorkowski beschriebenen endständigen Ausfaserungen auf den ersten beiden, und auf den dritten Platten die radieschenförmigen Kolonien entwickelt, welche nun, ebenso wie die nach 24stündigem Wachstum bei 37° auf den Lackmusnutroseagarplatten gebildeten Kolonien mittelst Harpune oder Platindraht zwecks weiterer Untersuchung abgestochen, und zunächst auf schwach alkalischen Agar übertragen wurden. Das Verhalten der auf diese Weise in Reinkultur gewonnenen Bakterien im gefärbten Präparat, im hängenden Tropfen, in Milch, Lakmusmolke, Traubenzuckerbouillon, der negative Ausfall der Indolprobe, das Agglutinationsphänomen, welches nach Verreiben einer Oese einer eintägigen Agarkultur in 1 ccm einer Verdünnung von 1 : 1000 phys. Kochsalzlösung getrockneten agglutinierenden Typhusserums[1]) während eines einstündigen Aufenthaltes der Reagensröhrchen im Brutschrank bei 37° auftrat, und schliesslich der Ausgang des Pfeiffer'schen Versuchs[2]), liessen keinen Zweifel an der Identität der aus der Cerebrospinalflüssigkeit isolierten Mikroorganismen mit den Eberth-Gaffky'schen Bacillen. Andere Bakterien konnten in der Lumbalflüssigkeit nicht nachgewiesen werden.

Wenige Stunden nach der Spinalpunktion machte sich in dem Befinden unseres Patienten eine wesentliche Abnahme der Hirndruckerscheinungen geltend. Sieben Tage später, am 18. März, mithin am Ende der dritten Krankheitswoche, traten Roseolen auf, aus welchen unter Beachtung der von Neufeld[3]) angegebenen Kautelen ebenfalls Typhusbacillen gezüchtet werden konnten. Milztumor, diarrhoische, die spezifischen Krankheitserreger enthaltenden Stühle, sowie der 4 Wochen nach Beginn der Erkrankung eintretende lytische Ablauf des Fiebers, welches im Stadium acmes zwischen 39° und 40,5° betrug, vervollständigten den für Typhus abdominalis beweisenden klinischen Symptomenkomplex. Im Serum des Patienten waren 8 Tage nach der Entfieberung noch keine Agglutinine aufgetreten.

Die nunmehr an jedem zweiten Tage vorgenommene Untersuchung des Blutes, welches durch Einstich in eine angespannte Armvene mittelst einer feingeschliffenen Strauss'schen Kanüle in einer Menge von 2 ccm mit Leichtigkeit entzogen wurde, ergab erst am 12. fieberfreien Tage einen positiven Ausfall der Widal'schen Reaktion. Ein Kubikcentimeter dieses Serums vermochte erst jetzt 1 Oese einer 24 Stunden bei 37° gewachsenen Agarkultur von dem im Berliner Institut für Infektionskrankheiten so bezeichneten, zur Agglutination besonders geeigneten Typhusstamm E, welchen ich für diese Untersuchungen benutzte, in einer Verdünnung von 1 : 75 deutlich zu agglutinieren. Es steht diese Beobachtung von dem späten Auftreten der Agglutinine im Blutserum von Typhusrekonvaleszenten ganz im Einklange mit den Angaben anderer Autoren, z. B. von Stern, Kolle und Blumenthal. Ich selbst kann hierzu einige weitere Beispiele anführen, indem das Serum von drei im Alter zwischen 26 und 30 Jahren stehenden, und im hiesigen Lazarett wegen eines bakteriologisch sichergestellten schweren Typhus abdominalis behandelten russischen Soldaten erst am 15., 16., ja am 18. fieberfreien Tage in einer Verdünnung von 1 : 100, im letzten Falle von 1 : 150 die Widal'sche Reaktion zeigte.

Eine erhöhte Bedeutung hat dieser frühe Nachweis der Eberth-Gaffky'schen Bacillen in der Cerebrospinalflüssigkeit in einem anderen Falle gewonnen, in welchem anfangs die klinische Diagnose zwischen Typhus abdominalis und Typhus exanthematikus schwankte.

Der 33 Jahre alte Patient erkrankte 8 Tage vor seiner Aufnahme im Eisenbahnzuge auf der Fahrt nach dem Kriegsschauplatz mit heftigen Kopf- und Gliederschmerzen, Fieber und Schüttelfrost. Am 12. März wurde er mit einer Temperatur von 40° ins deutsche Lazarett vom Roten Kreuz in Charbin eingeliefert, und hatte besonders über heftige Kopfschmerzen und Steifigkeit in der Nackengegend zu klagen. Da bei genauer Betrachtung der Körperoberfläche auf der Brust- und Bauchhaut stecknadelkopf- bis erbsengrosse, dunkelgetönte, teilweise weinhefefarbene Flecke wahrzunehmen waren, so wurde Patient noch am Abend seiner Aufnahme zur weiteren Beobachtung in ein Isolierzimmer meiner Infektionsbaracke gelegt. Das livide Aussehen der petechienartigen Flecke hatte am nächsten Morgen stark zugenommen; zugleich waren auch am Rücken und in der Lendengegend roseolaähnliche Eruptionen aufgetreten, aus welchen aber, ebensowenig wie aus den Fäces oder aus dem Urin des Patienten Typhusbacillen gezüchtet werden konnten. Da nun, wie ich mich überzeugen konnte, der in der Mandschurei auftretende Abdominaltyphus nicht selten von einem stark ausgebildeten, dunkel getönten, an Flecktyphus erinnernden Exanthem begleitet wird, andererseits zwei durch die Autopsie bestätigte Fälle von Typhus exanthematicus in unserem Lazarett zur Beobachtung gekommen waren, so war eine frühe Sicherstellung der Diagnose dringend erwünscht. Aus diesem Grunde entschloss ich mich, in der Hoffnung, vielleicht auf diesem Wege zum Ziele zu kommen, am 14. März an dem Patienten eine Lumbalpunktion vorzunehmen, um neues Ausgangsmaterial für die bakteriologische Untersuchung zu gewinnen. Es wurden unter völlig sterilem Vorgehen auf diese Weise 6 ccm einer wasserhellen, klaren Cerebrospinalflüssigkeit entzogen, welche auf ihren Gehalt an Meningokokken, insbesondere aber auf Eberth-Gaffky'sche

1) Dasselbe stammte aus dem Kgl. Institut für Infektionskrankheiten in Berlin und war mir durch die gütige Vermittelung des Herrn Prof. Kolle zur Verfügung gestellt worden.

2) 0,001 ccm bakteriolytischen Typhus-Immunserums vermochte ein 250 gr wiegendes Meerschweinchen gegen 1 Oese (= 2 mg), d. i. die fünffache Menge der einfach tötlichen Dosis (1/5 Oese) dieser Kultur zu schützen, indem im Peritoneum nach einer halben Stunde die Typhusbacillen in voller Auflösung begriffen waren.

3) Zeitschr. f. Hyg., 1899, Bd. 30.

Bacillen unter Anwendung der üblichen Methoden, unter Heranziehung der Piorkowski'schen Harngelatine und des v. Drygalski-Conradi'schen Nährbodens untersucht wurde. Das Resultat war dies, dass in der Punktionsflüssigkeit ausschliesslich Bacillen gefunden wurden, welche sich sowohl durch die angegebenen Proben, wie durch das Agglutinationsverfahren mittelst getrockneten Typhusserums, welches in einer Verdünnung von 1 : 1500 physiologischer Kochsalzlösung 1 Oese einer 24 stündigen Agarkultur nach halbstündigem Stehen der Reagenzgläschen bei 37° agglutinierte, und durch den Pfeiffer'schen Versuch[1]) in einwandsfreier Weise als die spezifischen Erreger des Abdominaltyphus identifizieren liessen.

Aus dem weiteren Verlauf der Krankheit unseres Patienten ist hervorzuheben, dass am 20. März die livide verfärbten Flecke vollständig abgeblasst, und reichliche, deutlich ausgebildete Roseolen zur Entwicklung gekommen waren, aus deren Inhalt lebhaft bewegliche, nach Gram nicht färbbare Bakterien isoliert werden konnten, welche sich bei genauerer Bestimmung als Eberth-Gaffky'sche Bacillen erwiesen. An Stelle der hartnäckigen Obstipation waren am Ende der zweiten Krankheitswoche reichliche Diarrhoen eingetreten, und in den Fäces sowohl wie im Urin wurden Typhusbacillen gefunden. 6 Tage nach der in lytischer Weise eingetretenen Entfieberung wurde die Widal'sche Reaktion angestellt, deren positiver Ausfall in einer Verdünnung von 1 Serum: 100 NaCl den Schlussstein der Diagnose „Typhus abdominalis" bildete.

Wenn auch dank der gerade in den letzten Jahren vervollkommneten Untersuchungsmethoden der sichere Nachweis der Typhusbacillen in den Roseolen, Fäces oder Urin meistens ohne besondere Schwierigkeit gelingt, so glaubte ich doch, an der Hand der beiden oben wiedergegebenen Krankengeschichten auf die bereits von Heubner, Fürbringer, Lichtheim, Stadelmann u. a. gewürdigte diagnostische Bedeutung der Lumbalpunktion hinweisen zu dürfen, welche uns den namentlich im zweiten Falle wertvollen Nachweis der Eberth-Gaffky'schen Bacillen in der Cerebrospinalflüssigkeit zu einer Zeit ermöglichte, als die übrige bakteriologische Untersuchung noch zu keinem Ergebnis führte, und die klinischen Erscheinungen noch keine sichere Diagnose gestatteten.

Charbin in der Mandschurei, im Juli 1905.

1) 0,001 ccm bakteriolytischen Typhus-Immunserums löste bei einem 250 g-Meerschweinchen 1 Oese, d. i. das 10 fache der einfach tötlichen Dosis (1/10 Oese) der zu prüfenden Kultur innerhalb einer halben Stunde im Peritoneum auf. Das Tier blieb am Leben.

III. Klinische und experimentelle Erfahrungen über Reizungen des Herzvagus.

Von

Dr. Eugen Rehfisch in Berlin.

Der klinische Begriff einer Reizung des Herzvagus ist bis heut noch kein eng umgrenzter. Wir sind gewöhnt, eine Vagusreizung in jenen Fällen anzunehmen, in denen entweder die Schlagfrequenz des Herzens stark herabgesetzt ist, oder Irregularitäten in der Schlagfolge auftreten, und wir gleichzeitig glauben, jede primäre Erkrankung des Herzens ausschliessen zu können. Zu der ersten Gruppe dürfte die Bradycardie bei Affektionen des Intestinaltractus, zu der zweiten die Arrhythmie bei Gehirnerkrankungen, speziell bei Meningitis zu zählen sein.

Allein eine strikte Antwort auf die Frage, welches eigentlich der charakteristische Ausdruck einer Vagusreizung im Pulsbilde sei, ist bis jetzt nicht gegeben worden. Da nun die moderne klinische Untersuchungsmethode für die Analyse eines unregelmässigen Pulses nicht nur die graphische Darstellung des Arterien-, sondern auch des Venenpulses verlangt, indem aus dem Verhalten des ersteren die Tätigkeit des Ventrikels, aus der Beschaffenheit des letzteren die Funktion des Atriums beurteilt wird, musste zunächst einmal systematisch, wie dies auch Mackenzie getan hat, mit dieser doppelten Registrierung in den Fällen begonnen werden, in denen die Annahme einer Vagusreizung mit einiger Sicherheit angenommen werden durfte. Konnte man die Resultate dieser Untersuchung mit den Ergebnissen der experimentellen Forschung in Einklang bringen, so war die oben gestellte Frage leicht gelöst.

Allein die Schwierigkeit lag darin, dass der Effekt einer experimentellen Vagusreizung ungemein kompliziert ist, resp. sein kann. Denn wenn wir uns hier der Uebersicht wegen nur die allerwichtigsten Ergebnisse der Vagusreizung vor Augen halten, so sind dieselben so ausserordentlich variierend, dass, wie wir bald sehen werden, sie für die klinische Diagnostik nur mit grösster Vorsicht zu verwerten sind.

Während nämlich die Gebrüder Weber im Jahre 1845 gezeigt hatten, dass eine Reizung des Vagus imstande ist, nicht nur die Frequenz des Herzschlags herabzusetzen, sondern sogar seinen vollständigen Stillstand herbeizuführen, lehrten die hierauf folgenden Untersuchungen von Schiff, v. Bezold, Moleschott und Beyer, dass nach Vagusreizung auch eine Beschleunigung der Schlagfrequenz beobachtet werden konnte. Als aber dann Coats im Jahre 1869 zeigte, dass infolge von Vagusreizung nicht nur die Schlagfrequenz des Herzens verlangsamt, sondern auch seine Kontraktionskraft, seine Hubhöhe beeinträchtigt wurde, und diesen Mitteilungen wiederum die Erfahrungen von Schiff und Moleschott gegenüberstanden, die gerade im Gegensatz zu Coats eine Verstärkung der Pulsgrösse beobachtet hatten, bedurfte es mehrjähriger experimenteller Tätigkeit auf diesem Gebiete, um diese scheinbaren Widersprüche aufzuklären. Den pharmakologischen Untersuchungen Schmiedeberg's über die Wirkung des Atropins und Nicotins auf die Herznerven und den experimentellen Arbeiten Heidenhain's über die Vagusreizung am Froschherzen war es vorbehalten, nachzuweisen, dass die verschiedenen Effekte der Vagusreizung darauf beruhten, dass sich im Vagus neben den hemmenden und die Kraft der Systole herabsetzenden, auch beschleunigende und gleichzeitig auch die Energie der Kontraktion verstärkende Fasern befanden. Wie die Atropinversuche gelehrt haben, sind es die mit dem Vagus verbundenen Sympathicusfasern, denen der accelerierende und die Hubkraft fördernde Einfluss zuzuschreiben ist. Diese Anschauungen fanden dann weiter ihre Unterstützung durch die Arbeiten Pawlow's im Jahre 1887, in denen bei den Versuchen an den centrifugalen Herznerven des Hundes der Nachweis geliefert wurde, dass in der Tat den unterhalb des Ganglion cervicale inferius vom Vagus abgehenden Aesten gewisse spezifische physiologische Eigenschaften innewohnten, indem die Erregung der einen Fasern eine Verstärkung und Beschleunigung, der anderen dagegen eine Verlangsamung zur Folge hatte. Einen weiteren, für die differenten Aufgaben der Vagusfasern ungemein wichtigen Beitrag brachten dann die klassischen Untersuchungen von F. B. Hoffmann in seinen Arbeiten über die Wirkung des Vagus am Froschherzen, aus denen wenigstens für die Kaltblüter mit Evidenz bewiesen wurde, dass die den Sinus versorgenden Fasern lediglich auf die Frequenz des Herzschlags einen Einfluss haben, während die Scheidewandnerven des Vagus sowohl die Stärke der Kontraktion als auch die Fortleitung der Erregung von Vorkammer zu Kammer beherrschen.

Allein bisher war eigentlich nur von der Wirkung der

Vagusreizung auf das Herz in toto die Rede, und obwohl schon im Jahre 1872 Nüel zum ersten Male den Einfluss der Vagusreizung auf Vorhof und Kammer gesondert registrieren liess, blieb merkwürdiger Weise diese so ungemein wichtige Methode viele Jahre, fast konnte man sagen, ohne jede weitere Beachtung, bis sie dann 1882 von Gaskell aufgenommen wurde und in ihrem weiteren Ausbau viel zur Begründung der myogenen Herztheorie durch Gaskell und Engelmann beitrug. Mit diesen Forschern tritt die Lehre von der Vagusreizung in ein neues Stadium der Entwickelung, da nunmehr systematisch geprüft werden konnte, in welcher Weise eine Vagusreizung die vier Cardinaleigenschaften des Herzmuskels, d. h. seine automatische Reizerzeugung, die Leitung dieses Reizes, die Anspruchsfähigkeit für die Aufnahme dieses fortgeleiteten Reizes und schliesslich das Kontraktionsvermögen beeinflusste, und wie Sinus, Atrium und Ventrikel einzeln von ihm betroffen wurden. Das erste Ergebnis dieser und folgender Untersuchungen war, dass bei den verschiedenen Tiergattungen der Effekt einer Vagusreizung auch ein verschiedener ist, und man kann im allgemeinen der Meinung Cyon's beipflichten, wenn er angibt, dass die Wirkung einer Vagusreizung intensiver ist bei den Kaltblütern als bei den Warmblütern und hier wiederum bei den Säugetieren grösser als bei den Vögeln. Gleichwohl aber begegnen wir, von einigen wenigen Ausnahmen abgesehen, in allen Untersuchungen, gleichgiltig, ob sie an Kaltblütern unternommen wurden, wie in den Arbeiten von Nüel, Gaskell, Engelmann, Wesley Mills oder an Warmblütern, wie in den Forschungen von Mc William, Bayliss und Starling, Roy und Adami, Knoll und Muhm, zwei nahezu konstanten Erscheinungen. Zunächst tritt in den meisten Fällen als Effekt einer Vagusreizung der negativ inotrope Einfluss auf die Vorhöfe auf. Diese Abschwächung des Kontraktionsvermögens kann häufig so weit gehen, wie es die Untersuchungen von Gaskell und Engelmann am Froschherzen und die von Bayliss und Starling und Knoll am Hundeherzen lehren, dass die Zusammenziehungen bis zur Unkenntlichkeit klein werden, ja sogar ganz verschwinden, während die Ventrikel ungeschwächt weiterschlagen. In anderen, wenn auch vereinzelten Fällen arbeiten die Vorhöfe unverändert weiter, während die Kontraktionskraft der Ventrikel geringer wird. Diese Verschiedenheit in der Wirkung darf uns nicht wundern, seitdem wir durch die Arbeiten von F. B. Hoffmann und H. E. Hering wissen, dass Atrium und Ventrikel inotrop voneinander unabhängig sind, da sie von verschiedenen Arten der Scheidewandnerven versorgt werden, und somit die Variation der Stärke der Vorhofkontraktion keine entsprechende Aenderung in der Energie der Kammermuskulatur zur Folge haben muss. Es sei hier im Besonderen auf die sehr interessanten und lehrreichen Versuche H. E. Hering's hingewiesen, der gezeigt hat, dass auch dann, wenn das sogenannte His'sche Uebergangsbündel, d. h. jene schmale Muskulatur zwischen Atrium und Ventrikel, der die physiologische Aufgabe zufällt, die Bewegungsreize von dem Vorhof nach der Kammer zu leiten, durch Operation entfernt ist, gleichwohl eine Reizung des Vagus eine Aenderung der Stärke und auch der Frequenz der Ventrikelkontraktion zur Folge hat.

Als zweiten konstanten Effekt einer Vagusreizung können wir ihren negativ chronotropen Einfluss bezeichnen, d. h. die Herabsetzung der Schlagfrequenz des Herzens. Für das Verständnis dieser Frage müssen wir hier an 2 Tatsachen erinnern. Erstens hat Engelmann nachgewiesen, dass die Entstehung der automatischen Reize für die Herzbewegung sich am venösen Ende des Herzens, bei den Kaltblütern im Sinus befinden, d. h. jenem sackförmigen Organ, das sich zwischen Venen und Vorhöfe einschiebt. Für die Säugetiere tritt an Stelle des Sinus der Ort, an dem die grossen Venen in die Vorhöfe einmünden.

Allerdings ist H. E. Hering der Ansicht, dass man die Einmündungsstelle der grossen Venen in die Vorhöfe funktionell nicht von diesen trennen könne und glaubt beide sowohl als anatomische als auch physiologische Einheit auffassen zu müssen. Allein mit vollster Entschiedenheit lässt sich diese Frage doch noch nicht in dem einen oder anderen Sinne beantworten. Hier begnügen wir uns festzuhalten, dass vom Sinus resp. von der Einmündungsstelle der grossen Venen der Bewegungsreiz nach der tiefer gelegenen Vorkammer und Kammer fortgeleitet wird.

Zweitens konnte F. B. Hoffmann am Froschherzen zeigen, dass jede Veränderung seiner Schlagfrequenz lediglich von der Erregung derjenigen Nerven abhängig sei, die den Sinus versorgen. Wenn nun auch trotz der Arbeiten von Pawlow und Nadina Lomakina bisher ein gleiches Verhalten am Säugetierherzen nicht nachgewiesen werden konnte, so liegt doch die Vermutung nahe, dass auch hier ähnliche Bedingungen vorliegen, d. h. dass auch hier besondere Nervenfasern die Schlagfrequenz beeinflussen. Tritt nun, wie das Experiment zeigt, nach einer Vagusreizung eine Verlangsamung des Herzschlages ein, so müssen wir annehmen, dass die primäre Angriffsstelle dieser Vaguswirkung der Sinus resp. die Einmündungsstelle der grossen Venen ist, und dass erst sekundär Atrien und Ventrikel von diesem Reiz betroffen werden.

Mit diesen Anschauungen stehen die bereits oben erwähnten Resultate der Untersuchungen von H. E. Hering durchaus nicht im Widerspruch. Denn wenn dieser Autor nach Wegnahme eines grossen Teils der Atrienwand durch direkte Vagusreizung die Frequenz der Ventrikelkontraktionen beeinflussen konnte, so geschah dies eben unter abnormen Bedingungen. Unter normalen Verhältnissen folgt der Ventrikel in seinen Bewegungen nicht dem Antriebe seitens der Nerven, sondern lediglich den ihm vom Vorhof durch Muskelzellenleitung übermittelten Impulsen. Wird das Atrium in seinem Tempo verlangsamt, so schliesst sich für gewöhnlich der Ventrikel diesem Rhythmus an. Sind aber pathologische Zustände geschaffen, fehlt die Anregung seitens der Atrien, so kann naturgemäss der Ventrikel auch auf den Nervenreiz reagieren. Nun liefern die Untersuchungen H. E. Hering's den Beweis für die Existenz von Vagusfasern im Ventrikel, die seine Frequenz beeinflussen können, eine Tatsache, die bisher nicht bekannt war.

Wir kommen nunmehr zu einer dritten Wirkung einer Vagusreizung, die sich in einer Herabsetzung des Leitungsvermögens zwischen den einzelnen Herzabteilungen äussert. Hier werden die Verhältnisse etwas kompliziert und ihre Deutung im Kurvenbild mitunter recht schwierig. Denn erstens kann die Beeinträchtigung der Leitung durch den Vagusreiz sich sowohl abspielen zwischen Sinus und Atrium, als auch zwischen Atrium und Ventrikel, und öfters sogar an beiden Stellen. Zweitens aber handelt es sich in den meisten Fällen selten um eine einfache Vaguswirkung, die etwa nur das Leitungsvermögen betrifft, sondern es tritt häufig noch eine Beeinträchtigung der Reizbildung hinzu. Nun ist es, nachdem, was wir bereits oben auseinandergesetzt haben, einleuchtend, dass, wenn wir eine Verzögerung in der Schlagfolge durch Vagusreizung erhalten, diese sowohl dadurch zustande kommen kann, dass die Bildung des Reizes hintangehalten wurde, wir hätten es eben dann mit einer negativ chronotopen Wirkung zu tun, als auch dadurch, dass zwar der Reiz zur Herzbewegung zur Zeit erfolgt ist, dass er aber von der Stelle seiner Entstehung, d. h. vom Sinus viel langsamer als in der Norm nach Atrium und Ventrikel geleitet wurde; dann läge eben eine negativ dromotope Wirkung, d. h. eine Verschlechterung des Leitungsvermögens vor. Muskens

nahm in seinen Versuchen als Ursache der Verzögerung der Schlagfolge eine Leitungsschädigung an und ist geneigt, diese allein dafür verantwortlich zu machen. Allein Engelmann konnte den Nachweis liefern, dass sowohl Behinderung resp. Hintanhaltung der Reizbildung als auch Veränderungen im Leitungsvermögen als Wirkungen einer Vagusreizung auftreten können.

Gleichgiltig nun, welches in dem einen oder anderen Falle die Veranlassung zur Verlangsamung des Herzschlages sei, immer wird die Ventrikelkurve eine Retardation aufweisen. Erst eine genaue Analyse der graphischen Darstellungen von Kammer- und Vorkammertätigkeit wird die Ursachen der Intermission erklären können, und zwar beim Säugetier auch nur, ob es sich um eine Beeinträchtigung der Reizbildung oder des Leitungsvermögens zwischen Vorhof und Ventrikel handelt.

Schliesslich kann aber auch eine Vagusreizung auch die letzte, die vierte Eigenschaft des Herzmuskels beeinflussen, d. h. seine Anspruchsfähigkeit herabsetzen, und zwar sowohl lediglich diejenige des Vorhofes als auch die des Ventrikels, oder auch die beider.

Diese negativ bathmotrope Wirkung der Vagusreizung ist eine sehr häufige namentlich im Experiment, und wir sehen dann sowohl die Vorhöfe häufiger schlagen als die Ventrikel, als auch in allerdings wenigen Fällen die Kammern ungestört weiter arbeiten, während hin und wieder Vorkammerkontraktionen ausfallen. Dass in der Tat durch Vagusreizung das bathmotope Vermögen des Herzens, d. h. seine Anspruchsfähigleiden kann, hat neben anderen Forschern im besonderen Mc William am Katzenherzen nachgewiesen. Es ist hier nicht der Ort, auf diese interessanten Versuche einzugehen, die zu dem Schluss führten, dass ein durch Vagusreizung stillstehendes Herz zur Kontraktion eines stärkeren elektrischen Reizes bedurfte, als es vor dem Versuch der Fall war. Durch diese Arbeiten ist auch das Verständnis dafür klar geworden, dass, wie etwa in dem von Knoll mitgeteiltem Falle, wohl die Venen und Ventrikel während einer Vagusreizung pulsierten, die Atrien aber nicht. Es war eben hier die Anspruchsfähigkeit der Vorkammern herabgesetzt, die der Ventrikel aber nicht; trotzdem war aber das Leitungsvermögen der Atrien vorhanden, da sie den von den Venen übernommenen Reiz zu den Ventrikeln weiterführten.

Wie aber schon oben erwähnt, ist es viel häufiger, dass einzelne Ventrikelkontraktionen ausfallen bei ungestörter Tätigkeit der Vorhöfe. Hätten wir in diesen Fällen nur die Zusammenziehungen des Ventrikels graphisch dargestellt, so würden wir einer Intermission begegnen, über deren eigentliche Ursache wir nichts Bestimmtes aussagen könnten. Erst das Studium der dazugehörigen registrierten Atrienkontraktionen setzt uns in die Lage, zu entscheiden, ob die Intermission auf einem Ausfall der Ventrikeltätigkeit infolge von Herabsetzung seiner Anspruchsfähigkeit beruht, oder ob sie verschuldet ist durch eine starke Beeinträchtigung des Leitungsvermögens zwischen Vorhof und Kammer. Schliesslich kommen auch solche Fälle vor, wenn auch selten, in denen die vorübergehende Vernichtung des Kontraktionsvermögens der Kammer, also eine negativ inotrope Wirkung der Vagusreizung den Ausfall herbeigeführt hat. Diese letzte Annahme wird dadurch wahrscheinlich gemacht, dass die Kontraktionsfähigkeit nach der Vagusreizung nur allmählich wiederkehrt, und sich graphisch durch treppenförmiges Anwachsen der Systolen — die Bowditch'sche Treppe — ausprägt.

Ziehen wir nunmehr das Facit aus allen diesen Betrachtungen, so sehen wir, wie schwierig es sein dürfte, die Resultate der experimentellen Forschung ohne weiteres klinisch verwerten zu wollen und in dem einen oder anderen Falle von Arrhythmie mit einiger Bestimmtheit zu behaupten, dass sie durch eine Vagusreizung verursacht sei. Da wir aus dem Experiment wissen, dass bald die Vorhöfe, bald die Kammern öfter schlagen, und die Intermission von verschiedener Länge sein können, so fehlt gleichsam jede einheitliche Grundlage für die klinische Beurteilung einer Vagusreizung.

Aus diesem Grunde schien es mir geeignet, einmal den umgekehrten Weg der Forschung einzuschlagen und Venen- und Arterienpulse, d. h. Vorhof- und Kammertätigkeit in denjenigen Fällen zu studieren, in denen man auf Grund von Erfahrungen berechtigt war, eine Vagusreizung anzunehmen.

Den Ausgangspunkt dieser Untersuchungen boten mir einige Fälle von Meningitis. Hier wissen wir mit Bestimmtheit, dass die bei diesem Krankheitsbilde auftretende Arrhythmie auf Vagusreizung zurückzuführen ist. Das Charakteristische dieser Pulsunregelmässigkeit besteht, wie Kurve 1, die von einem Kinde mit Meningitis herrührt, zeigt, darin, dass nach einigen regelmässigen Pulsen eine Retardation, oder was dasselbe bedeuten will, eine Intermission, eintritt, die oft nahezu den Zeitwert von 2 Pulsperioden erreicht, gewöhnlich aber von kürzerer Dauer ist. Auf diese längste Intermission folgen noch 2 oder 3 andere mit abnehmender Dauer, bis der alte Typus wieder erreicht ist.

Leider war es nicht möglich, in diesen Fällen von Meningitis zugleich auch Venenkurven aufzunehmen, da es sich um sehr schwächliche schwerkranke Kinder handelte. Allein wir begegnen genau demselben Typus von Arrhythmie in jenen Fällen, in denen nach fieberhaften Infektionskrankheiten eine Unregelmässigkeit in der Herztätigkeit sich bemerkbar macht. Auch hier tritt zum Teil sogar in periodischer Wiederkehr nach einigen regelmässigen Pulsen eine Intermission ein; auf diese folgen wiederum einige Perioden, in der die Verlangsamung immer kürzer wird, bis sich die normale Frequenz wieder einstellt.

Lommel hat diese Art von Arrhythmie die respiratorische genannt, da er den Nachweis liefern konnte, dass die Verlängerung der Pulsperioden regelmässig mit der Expirationszeit zusammenfällt, mit anderen Worten, dass die Abhängigkeit des Vaguscentrums vom Atmungscentrum jene Unregelmässigkeit bedingen.

Wie sich nun in diesen Fällen die Vorhofstätigkeit zu denjenigen der Kammern verhält, erfahren wir aus beifolgender Fig. 2, deren Kurve von einem Patienten in der Rekonvalescenz nach Masern aufgenommen ist und auf der sowohl der Venen- als auch der Radialispuls verzeichnet ist.

Im allgemeinen unterscheiden wir bei der Betrachtung einer Venenkurve 3 Erhebungen. Die erste, die sogenannte a-Welle entspricht der eigentlichen Vorhofskontraktion, die zweite, die c-Welle erfolgt durch die Bewegung, die die Pulsation der Carotis der benachbarten Vene mitteilt, ist also ein Ausdruck der Kammerkontraktion und die dritte, die nach Hering genannte vs-Ventrikelstauungswelle, entsteht, wie Hering meint, dadurch, dass während der Kammersystole die Tricuspedalklappe geschlossen und dadurch der Abfluss des Vorhofsblutes behindert ist. Dieses ungemein schwierige Gebiet der Erklärung der einzelnen Erhebungen am Venenpulse soll hier nicht weiter berührt werden. Es genügt hier im wesentlichen sogar nur die beiden, die a-Welle, d. h. die durch die Kontraktion des Vorhofs verursachte Stauung in der Vene und die c-Welle, entsprechend der Ventrikelfähigkeit, im Auge zu behalten.

Wie wir zunächst aus der Radialiskurve ersehen, folgte in dem Abschnitte hier auf einige regelmässigen Perioden eine Intermission, die kürzer ist, als die Zeitdauer von 2 Pulsperioden. Hierauf folgen wieder einige Pulse von scheinbar normaler Dauer, die schliesslich immer etwas kürzer wird, bis eine neue

Kurve 1.

Kurve 2.

Intermission folgt. Die Ursache dieser Retardation zu erklären, wäre ohne gleichzeitige Registrierung der Vene (hier der Vena jugularis interna) nicht gut möglich. Wenn wir aber an der Venenkurve die beiden oben erwähnten Wellen, die erste die Vorhofs-, die zweite die Ventrikelwelle, verfolgen, so sehen wir, dass sie unbehindert durch die Intermission in demselben Abstande voneinander bleiben, d. h. mit anderen Worten, es ist in der Succession, in der Aufeinanderfolge von Vorhof- und Kammerkontraktion keine Aenderung eingetreten; folglich können wir bei dieser Kurve eine Leitungsstörung vom Atrium zum Ventrikel ausschliessen. Sie ist also in diesem Falle nicht die Ursache der Intermission. Vielmehr wird dieselbe dadurch veranlasst, dass auf dieser Kurve nach den 3 ziemlich regelmässigen Pulsperioden von je etwa $^7/_{10}$ Sekunden Dauer, die nächste Vorhofskontraktion um $^3/_{10}$ Sekunden später beginnt; die a-Welle erscheint also um diese Zeit verspätet. Es ist hier also die Reizbildung um $^3/_{10}$ Sekunden hintangehalten worden, und wir haben es also mit einer negativ chronotropen Wirkung zu tun.

Diese Art von Kurve bildet gleichsam den Typus für alle jene Fälle von Arrhythmie, die ich in der Rekonvalescenz von fieberhaften Erkrankungen habe aufnehmen können, und deckt sich vollständig auch mit jenen Pulsunregelmässigkeiten im Kindesalter, die Mackenzie veranlasst hat, mit dem Namen the gouthful type of arrhythmie zu bezeichnen. Allein wie wir eben gesehen haben, trifft diese Nomenklatur nicht das Wesentlichste der Erscheinung, da dieselbe Form der unregelmässigen Herztätigkeit auch bei Erwachsenen angetroffen wird.

(Schluss folgt.)

IV. Prostatahypertrophie und Diabetes.

Von

C. Posner.

(Vortrag, gehalten in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 8. November 1905.)

M. H.! Während im allgemeinen beim Diabetiker die Harnmenge zur Zuckerabscheidung in einem gewissen, wenn auch innerhalb weiter Grenzen schwankenden Abhängigkeitsverhältnis steht, sind doch die Fälle nicht ganz selten, in denen diese Regel vollständig durchbrochen wird. Insbesondere haben die meisten neueren Autoren — ich erwähne Seegen, Senator, v. Noorden — darauf aufmerksam gemacht, dass mitunter nach völligem oder fast völligem Verschwinden des Zuckers aus dem Harn das lästige Symptom der Polyurie — und hiervon abhängig der Durst, die Trockenheit im Munde, der häufige Harndrang und die Störung der Nachtruhe — fortbestehen könne. Man hat diesen paradoxen Zustand auf verschiedene Weise zu erklären gesucht; manche Autoren nahmen einen direkten Uebergang des Diabetes melitus in einen Insipidus an; andere, wie Kahler, erblickten in dieser Polyurie ein cerebrales Herdsymptom, bedingt durch die Nachbarschaft des Claude-Bernard'schen und des Eckhardt'schen Centrums. Ohne die Richtigkeit dieser Annahmen für manche Fälle bezweifeln zu wollen, möchte ich hier auf eine fernere Möglichkeit Ihre Aufmerksamkeit lenken. Betrachtet man die Krankengeschichten, wie sie z. B. bei Seegen mitgeteilt werden, so ergibt sich, dass von dieser postdiabetischen oder postglykosurischen Polyurie mehrfach gerade ältere Männer betroffen waren. Würde man bei diesen nichts von dem voraufgegangenen Diabetes gewusst haben, so müsste nach dem ganzen Krankheitsbild unzweifelhaft der Verdacht erweckt worden sein, dass hier eine Erkrankung der Harnorgane selbst, insbesondere eine Prostatahypertrophie im Spiel sei — bietet diese doch genau den gleichen Symptomenkomplex dar! In den entsprechenden Krankengeschichten ist zwar von der Prostata selbst nicht die Rede — wie sie überhaupt bei der Schilderung des Diabetes durchgehends ausser Acht gelassen ist, wenngleich Blasenparese und Cystitis häufig genug (Naunyn, Frerichs, Cantani, Schmitz u. a.) erwähnt werden — aber man kann sich wohl denken, dass über dem Diabetes, der ja ursprünglich eine zureichende Erklärung für die Klagen der Patienten zu geben scheint, die Beachtung einer örtlichen Affektion im Bereich der Harnorgane unterlassen worden ist. Vielleicht sind manchem von Ihnen Fälle der Art aus Ihrer eigenen Tätigkeit bekannt; ich selbst habe einen solchen Patienten erst vor kurzem gesehen, der jahrelang wegen seines Diabetes nach Carlsbad gegangen war, trotz günstiger Resultate in bezug auf die Glykosurie nie eine durchgreifende Besserung erzielt hatte, vielmehr nach wie vor über Polyurie und Harn-

drang, namentlich nachts, klagte, und bei dem die Untersuchung der Prostata dann in der Tat erst den Grund hierfür erkennen liess; es hatte sich bereits eine ziemlich hochgradige Retention mit den erwähnten Folgen ausgebildet.

In diesen Fällen führt also — vielleicht nicht allzu selten — ein klar zutage liegender Diabetes zum Uebersehen einer anderen, nicht minder wichtigen Erkrankung.

Aber auch das Umgekehrte kann vorkommen, ja, ereignet sich meiner persönlichen Erfahrung nach wohl noch öfter: der Patient sucht wegen seiner Harnbeschwerden den Arzt auf, und dieser erkennt sofort deren Grund in einer Altershypertrophie der Prostata. Nun ist ja freilich allbekannt, dass eine Krankenuntersuchung nicht als abgeschlossen angesehen werden darf, ehe der Urin ausser auf Eiweiss auch auf Zucker geprüft ist. Dennoch scheint gerade dieser Fehler in praxi noch oft genug begangen zu werden — und man kann nicht leugnen, dass er hier nahe genug liegt, da ja eben schon ohne Zuckeruntersuchung die Diagnose vollkommen gesichert scheint; die Prostatahypertrophie mit der durch sie bewirkten Stauung des Harns in Blase, Harnleitern, Nierenbecken erklärt alle Symptome in befriedigender Weise. Ja, die Harnuntersuchung selbst scheint auf den ersten Blick eher gegen eine Glykosurie zu sprechen. Bekanntlich nehmen wir gerade bei den Prostatikern eine besondere Bedeutung des spezifischen Gewichts des Urins für Diagnose und Prognose an; wir wissen, dass hier fast stets, namentlich in vorgerückten Stadien der Erkrankung, die Nierenfunktion in der Art beeinträchtigt ist, dass die Abscheidung der festen Bestandteile darniederliegt; der Harn entspricht etwa demjenigen der ganz chronischen Schrumpfniere, er wird in reichlichen Mengen abgesondert, ist aber dünn und wiegt nur etwa 1005—1015. Die Gefahr des Prostatismus liegt ja gerade in der Retention von Harnbestandteilen, in der chronischen Harnvergiftung, auch wo es noch nicht einmal zur Infektion gekommen ist. Höhere spezifische Gewichte betrachten wir demgemäss als Signum boni ominis, müssen uns aber auch hier sichern, dass sie nicht etwa durch einfache Addition von Zucker zustande gekommen sind. Wenn nun aber das Harngewicht wirklich abnorm niedrig ist, so ist man leicht versucht, Zucker a priori auszuschliessen. Bekanntlich werden ja bei Diabetes — so wenig Wert für die quantitative Abschätzung auch die Gewichtsbestimmung hat — doch jedenfalls im ganzen übernormale Ziffern gefunden, wenn auch z. B. Frerichs schon warnte, „man vergesse indessen nicht, dass ein Harn, welcher 1010 wiegt, bei Diabetes vorkommen kann“ und Prout sogar einmal 1008 gefunden hat.

Es ist jedenfalls begreiflich, wenn jemand beim spezifischen Gewicht von 1009 oder 1011 und an sich schon sicherer Diagnose die Untersuchung auf Zucker für überflüssig hält — und doch habe ich innerhalb weniger Monate zweimal bei Patienten, die einen helltrüben Urin derart entleerten (Polyurie trouble der französischen Autoren), nicht unerhebliche Mengen von Zucker nachweisen können; in dem zweiten Fall ging das spezifische Gewicht nach der Vergährung auf 1003 zurück, und somit ergab sich, dass der fragliche Harn etwa 2 pCt. Zucker, im Tagesquantum von 4 Litern also die immerhin ganz ansehnliche Menge von 80 g enthielt; dann aber warf gerade dieses niedrige Gewicht doch ein überraschendes, wesentlich ungünstigeres Licht auf die Funktion dieser Niere.

Wie man also auf der einen Seite fordern muss, dass mindestens bei älteren Diabetikern über der Harnanalyse nicht die Untersuchung der Harnorgane vernachlässigt werde, so kann auf der anderen nicht dringlich genug die alte Mahnung wiederholt werden, doch die Zuckeruntersuchung in jedem einzelnen Fall von Harnkrankheit vorzunehmen; gibt es doch sogar Fälle — Bazy hat sie als „faux urinaires glycosuriques“ bezeichnet —, in denen schwere dysurische Zustände durch die jahrelang übersehene Anwesenheit von Zucker im Harn hervorgebracht waren und macht doch auch Naunyn auf Harnretention bei schweren Diabetikern, anscheinend ohne jede örtliche Veranlassung, aufmerksam!

Ich erwähnte oben schon, dass in den Krankengeschichten der Diabetiker von der Prostata niemals die Rede ist; merkwürdigerweise findet man auch, wo von der Prostatahypertrophie gehandelt wird, kaum je das gleichzeitige Vorkommen von Glykosurie erwähnt. Es wäre ganz irrig, daraus den Schluss zu ziehen, als handle es sich hierbei um Seltenheiten; meine eigene Erfahrung spricht wenigstens in ganz anderem Sinne — vielmehr habe ich z. B. seit dem 1. Januar dieses Jahres, also in 10 Monaten, unter 30 Fällen von Prostatahypertrophie meiner Privatpraxis nicht weniger als 5 mal, d. h. in jedem 6. Falle, gleichzeitig Zucker im Urin angetroffen, und zwar in Mengen und unter Erscheinungen, die mich wohl berechtigen, von Diabetes und nicht bloss etwa von transitorischer oder alimentärer Glykosurie zu reden[1]).

An sich kann man sich ja auch über das Zusammentreffen dieser beiden Erkrankungen nicht gerade wundern — jede einzelne von ihnen ist am Ende häufig genug, um sogar eine zufällige Coincidenz in dem erwähnten Maasse begreiflich erscheinen zu lassen. Immerhin muss man sich doch die Frage vorlegen, ob nicht sogar irgend eine ursächliche Verbindung bestehen mag. Ich nehme freilich nicht an, dass etwa der zuckerhaltige Harn als solcher, oder dass seine reichliche Menge und das häufige Urinieren einen Reiz auf die Prostata direkt ausübe, obwohl auch dieses, nach den erwähnten Fällen Bazy's und Naunyn's und dem vielfach erhobenen anatomischen Befund von Blasenverdickung bei Diabetikern nicht völlig von der Hand zu weisen wäre[2]). Vielmehr scheint es mir umgekehrt, dass der Prostatiker in der Tat zum Diabetes disponiert ist, und zwar deswegen, weil er so oft gleichzeitig ein Arteriosklerotiker ist. Freilich können wir — namentlich nach den histologischen Untersuchungen Casper's u. a. — die alte Guyon'sche Lehre nicht aufrecht halten, dass die Prostatahypertrophie selbst auf Arteriosklerose beruhe, nehmen vielmehr an, dass es sich um eine Neubildung, bald mehr fibromyomatöser, bald mehr adenomatöser Art handelt; aber dass bei diesen alten Patienten das Gefässsystem sehr oft die Erscheinungen der Arteriosklerose bietet, ist doch über jeden Zweifel erhaben. Von dieser Affektion nun ist uns der Zusammenhang mit Diabetes wohl bekannt. Schon Frerichs hat mit allem Nachdruck darauf hingewiesen; ebenso betonen Naunyn, v. Noorden, Croner, Grube, Fleiner u. A. die Häufigkeit dieses Zusammentreffens. Im vorigen Jahre noch hat Hildebrandt[3]) — im Gegensatz zu älteren Annahmen (Dickinson u. a.) — nachweisen können, dass die schwere Heilbarkeit der Wunden und die Neigung zu Gangrän beim Diabetes melitus wesentlich durch diese Erkrankung der kleinen Arterien bedingt sei; eine Beobachtung, die Orth und Israel vom Standpunkt der pathologischen Anatomen aus bestätigen konnten. Und Bäumler[4]) hat soeben noch betont, wie leicht sich bei Arteriosklerotikern die „diabetische Dyskrasie zur alimentären und urämischen hinzugesellen kann“ und wie häufig wir gerade bei Diabetikern Arterienerkrankungen (Sklerose, Verkalkung, Atherom) beobachten. Be-

1) Eine kurze Mitteilung über einen Teil dieser Fälle habe ich bereits im Praktitscheskij Wratsch, No. 33, veröffentlicht.

2) Ich möchte hier auch kurz an die so häufig gemachte Beobachtung erinnern, dass bei Diabetikern die geschlechtliche Potenz erlischt; vielleicht ist auch hierbei eine Affektion der Prostata im Spiele.

3) Berliner klin. Wochenschr., 1904, Verhandl. d. Charitégesellschaft.

4) Berliner klin. Wochenschr., 1905, No. 44a.

hält man diese Auffassung im Auge, sei es nun, dass man annimmt, der Diabetes führe zur Sklerose, oder umgekehrt die Sklerose bedinge Zuckerausscheidung, — jedenfalls gewinnt hierdurch der Zuckernachweis beim Prostatiker noch eine erhöhte Bedeutung: er muss dann gleichzeitig das Signal abgeben, auch auf die Anwesenheit von Arterienveränderungen ein besonderes Augenmerk zu richten, die ja ihrerseits für den weiteren Verlauf der Erkrankung von einschneidendster Bedeutung sind. Ich kann versichern, dass in meinen Fällen in der Tat dies jedesmal zutraf.

Ich brauche die praktischen Konsequenzen, die sich aus dieser Doppelerkrankung oder Komplikation ergeben, nicht näher auszuführen. Es liegt auf der Hand, dass hieraus bereits für die Allgemeinbehandlung, insbesondere für die Ernährung unserer Prostatiker die grössten Schwierigkeit erwachsen können. Wir haben doch die Aufgabe, bei dem an sich schon schweren Leiden wenigstens die deletären Einflüsse des Zuckers nach Möglichkeit auszuschalten; dem setzt namentlich der charakteristische Widerwille gegen jegliche Fleischnahrung, der sich bei Patienten mit Harnretention einstellt, den ernstesten Widerstand entgegen. Diese Patienten geniessen am ehesten noch Amylaceen und Zucker; auch die grossen Mengen von Milch, die wir ihnen gern verabfolgen, sind vom Standpunkt der Diabetesbehandlung aus nicht ohne weiteres zu billigen. Man wird hier im Einzelfalle erwägen müssen, worauf das Schwergewicht zu legen ist; ich habe erst vor kurzem einen Fall gesehen, der sich freilich mit entsprechender Eiweiss- und Fettdiät leicht entzuckern liess, dabei aber so herunter kam, dass man von deren Durchführung einfach absehen musste. Herrscht diese Schwierigkeit schon bei exspektativ-symptomatischer Behandlung, so wächst sie noch mehr, wo aktivere Eingriffe beabsichtigt werden. Bereits die Gefahren des einfachen Katheterismus — namentlich, wo es sich um den überaus schwierigen und subtilen Beginn der Behandlung langdauernder Retention handelt — werden durch den gleichzeitigen Diabetes sehr erhöht, insbesondere kann, worauf Schmitz hinwies, bei zuckerhaltigem Harn besonders leicht eine infektiöse Cystitis mit recht schweren Erscheinungen (nach v. Noorden Schmerzen sowie Blutungen) sich einstellen. Und die Berechtigung zu operativen Methoden kann dadurch geradezu in Frage gestellt werden. Das gilt sowohl für die galvanokaustische Incision nach Bottini, wie, mehr noch, für die jetzt modernen blutigen Operationen, suprapubische und perineale Prostatektomie. O. Zuckerkandl[1]), einer der wenigen Autoren, die überhaupt diese Dinge berührt haben, führt den Diabetes direkt als Kontraindikation gegen die Prostatektomie an; hat er doch selber einen Fall an diabetischem Coma nach der Operation verloren! Nicht schlagender als durch solche beklagenswerten Ereignisse kann die Wichtigkeit der im vorstehenden erörterten Frage illustriert werden.

V. Individualität und Psychose.

Von

Dr. Clemens Neisser,

Direktor der Provinzial-Heil- und Pflegeanstalt zu Bunzlau.

(Vortrag, gehalten in der allgemeinen Sitzung der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Aerzte zu Meran am 29. September 1905.)

(Schluss.)

Wie steht es nun mit den Beziehungen der Individualität zur Psychose bei denjenigen Erkrankungsformen, die als Paranoia oder Verrücktheit zusammengefasst zu werden pflegen? Diese Krankheit, welche Menschen mit sonst anscheinend gesundem Urteil dazu führt, eine mit den wirklichen Verhältnissen in offensichtlichem Widerspruche stehende Wahnidee oder sogar ein ganzes System von Wahnideen, seien es nun solche der Verfolgung, seien es Grössenwahnideen, zu konzipieren und allen Einwänden zum Trotz unbeirrt festzuhalten, hat seit langem Aerzten und Laien viel zu denken gegeben; die Popularität, welche der Begriff „fixe Idee" erlangt hat, ist ein vollgültiges Zeugnis für die Verbreitung dieses Interesses. Wenn man näher zusieht, wird man allerdings bald inne, dass es sich weder um einen wirklich fixen, im einzelnen sich dauernd gleich bleibenden Wahn handelt, noch dass dieses abnorme Geistesprodukt ein etwa wie ein Fremdkörper festhaftendes isoliertes gedankliches Gebilde darstellt. Wir haben es vielmehr mit einem kontinuierlichen Wahnbildungsprozesse zu tun.

Greifen wir einen etwa typischen Fall heraus.

Nach einem Eingangsstadium eigenartiger Unruhe und unbestimmter körperlicher Beschwerden erscheint dem Patienten ganz langsam und unmerklich eine Aenderung in dem Verhalten der Menschen ihm gegenüber sich zu vollziehen, die er sich zunächst nicht erklären kann. Sie weichen ihm aus oder aber kreuzen ihm absichtlich den Weg, sie sehen ihn bedeutungsvoll an; wo er sich zeigt, stecken sie die Köpfe zusammen, Aeusserungen von Vorübergehenden, wie: „das ist er", „man hätte es nicht glauben sollen", geben ihm zu denken; die Seinigen wissen sicherlich, worum es sich handelt, aber wollen es ihm nicht sagen, auch sie erscheinen anders als sonst; auf keine Frage bekommt er eine befriedigende Antwort, es wird ihm alles abgestritten; aus tausend kleinen Zügen wird ihm klar, dass etwas Besonderes im Werke sei. Er kommt auf die Vermutung, dass es mit einem Streite zusammenhängen könne, den er kürzlich mit einem Nachbarn hatte; dieser will sich wahrscheinlich rächen und hat Gerüchte über ihn in Umlauf gesetzt, vielleicht eine Denunziation gegen ihn eingereicht. Er zweifelt nicht mehr, es wird ihm zur Gewissheit, als er eines Tages einen Polizisten aus dem Hause des Nachbars herauskommen sieht. Seine Aufregung steigert sich. Abends wird vor dem Fenster gesprochen. Nun treten Sinnestäuschungen auf, er hört sich rufen und bedrohen, man trachtet ihm nach dem Leben, er wagt sich nicht mehr auf die Strasse, schliesst sich ein, schafft sich Verteidigungswaffen an, liegt Nächte lang wach auf der Lauer, seine Aeusserungen und sein Gebahren werden immer unverständlicher, und der Patient wird einer Irrenanstalt zugeführt. Auch hier beginnt das nämliche Spiel; die Zimmergenossen sehen ihn besonders an, sie wissen jedenfalls ganz gut, dass er nicht krank sei, dass es mit ihm eine besondere Bewandtnis habe; auch von draussen tönen ihm wieder Rufe zu, die nämlichen Stimmen, er sieht aber Niemanden, er hört es aber ganz deutlich! Er verlangt seine Freiheit, der Arzt erklärt ihm, dass er krank sei und nicht entlassen werden könne; der steckt mit im Bunde, es kann nicht anders sein, es ist eine abgekartete Sache, es ist auf seine Vernichtung abgesehen. Das hätte er von solch einem Herrn aber nicht gedacht, da muss doch noch ein höheres Interesse im Spiele sein, vielleicht — sein Nachbar ist Freimaurer — vielleicht ist es die Loge, die ihn verfolgt. Daher auch das Geheimnisvolle des ganzen Vorgehens. Wer weiss, was noch dahinter steckt! Plötzlich fällt ihm ein, dass ein einflussreiches Logenmitglied ihn kürzlich auffällig tief gegrüsst und im Gespräch geäussert hat: „Mancher Mann weiss gar nicht, wer er eigentlich ist." Er erinnert sich, dass er in der Kindheit den Scherznamen „der Prinz" geführt habe, und dass auf seinem Taufschein ein anderes Geburtsdatum angegeben worden ist, als auf dem Standesamt eingetragen war, so dass er schon einmal deswegen Weiterungen hatte. Auch andere frühere Erlebnisse fallen

1) Vortrag über Prostatektomie in der chirurgischen Sektion der Naturforscherversammlung zu Meran. Referat s. diese Wochenschr., 1905, No. 42 (in extenso noch nicht erschienen).

ihm ein und erscheinen ihm bedeutungsvoll. Ob es nicht doch am Ende mit seiner Abstammung eine besondere Bewandtnis habe? Die Gehörshalluzinationen nehmen zu; sie halten ihm allerhand Vorgänge aus seinem Leben vor — woher die Leute das wissen können, fragt er sich. Zum Teil ist der Inhalt des Gehörten indifferent und nicht aufregend, meist aber sind es Beschimpfungen, Drohungen, Verläumdungen. Zurufe, wie „Wechselbalg, Bastard" mischen sich ein; einmal hört er auch ganz laut rufen: „Gott sei Dank, jetzt haben wir unseren richtigen Fürsten!" Je mehr diese Stimmen, die er hört, anwachsen, desto mehr übernehmen sie die Führung, desto mehr tritt das eigene aktive Erklärungssuchen zurück, sie werden die wesentlichen Mittler der fortschreitenden Wahnbildung.

Wenn Sie der soeben gegebenen Krankheitsschilderung bis zu diesem Punkte gefolgt sind, so werden Sie nicht im Zweifel sein können, auf welchen Grundlagen hier eine Wahnbildung zustande gekommen ist. Der Kranke hat seine Schlüsse — zunächst, d. h. solange Hallucinationen fehlen — auf völlig richtigen Wahrnehmungen aufgebaut; die Vorgänge, die er beobachtet, die Aeusserungen der Vorübergehenden: „das ist er" und dergleichen können und werden wohl sich genau so abgespielt haben, wie er sie gesehen hat. Insofern aber hat seine Krankheit die Wahrnehmungen gefälscht, als sie dieselben mit einem Accent subjektiver Bedeutung versehen hat, sie hat ihn dazu geführt, alle möglichen, an sich belanglosen Geschehnisse mit seiner Person in Beziehung zu setzen, ohne dass er sich dieser subjektiven Zutat bewusst geworden wäre. Auf diese Weise gewinnen dieselben ein hohes Interesse für ihn, graben sich in das Gemüt ein und geben eine Denkanregung nach ganz falscher Richtung, und durch dieses gemeinsame Band persönlichen Interesses wird nun unter einer täglich wachsenden Zahl von Einzelwahrnehmungen ein Zusammenhang geknüpft, der in der Natur der Dinge selbst nicht begründet ist, und welcher deshalb immer weitere Fragestellungen und Kombinationen nach sich zieht. So wird allmählich in dem Bewusstsein des Kranken ein völlig falsches Tatsachenmaterial angesammelt, gleichzeitig aber auch eine innere Spannung und Erregung gezeitigt, welche in manchen Fällen zur Höhe eines selbständigen Krankheitssymptoms anwachsen kann. Alles, was auf dieser Grundlage weiter aufgebaut wird, ist nur die logische bzw. psychologische Konsequenz und erfolgt in Gemässheit der individuellen Reaktionsweise des Betroffenen.

Warum findet nun aber keine Korrektur durch entgegenstehende kritische Erwägungen statt? Warum ist der Verrückte unbelehrbar? Können etwa nur unkritisch veranlagte oder gar schwachsinnige Persönlichkeiten dieser Krankheit unterliegen oder sind es besonders rechthaberische oder ausnahmsweise empfindliche und misstrauische Naturen? Die klinische Erfahrung lehrt mit Bestimmtheit, dass dieses keineswegs durchgehends der Fall ist, und wir bedürfen auch einer solchen Annahme nicht zum Verständnis. Einmal pflegt die Stimmungslage eines solchen Paranoikers nicht gerade einen günstigen Boden für eine ruhige Würdigung von Gegenvorstellungen abzugeben. Sodann aber ist wesentlich, dass es sich nicht um vereinzelte Vorkommnisse und Missdeutungen handelt, wie sie beim gesunden Menschen ja auch oft genug zu beobachten sind, — die Uebergänge zum Pathologischen sind hier wie überall fliessende — sondern um eine ständig fortgesetzte hundertfache Häufung immer neuer, im gleichen Sinne sich aufdrängender Einzelerfahrungen durch Wochen, Monate und Jahre, welche einen fortlaufenden Zusammenhang gewinnen, und wird auch, wie es gar nicht selten geschieht, das einzelne Erlebnis auf Einwände hin in seiner Deutung preisgegeben, so antwortet der Paranoikus stets mit der Frage: Warum aber ist das und das, warum jenes gewesen? — Haben wir bis jetzt den Vorgang nur von der normalpsychologischen Seite her beleuchtet und deshalb die hallucinatorischen Prozesse beiseite gelassen, so müssen wir nunmehr uns der pathologischen Quelle erinnern, aus welcher der fehlerhafte Denkvorgang seinen Ursprung nimmt. Die spezifische Eigentümlichkeit des paranoischen Krankheitsvorganges selbst ist es, welche den sinnlichen Wahrnehmungen den hohen Grad subjektiver Gewissheit schafft. Der pathologische Reizvorgang lässt den psychischen Wahrnehmungsakten organische Gefühlsbeimengungen erstehen, welche eine Beachtung erzwingen und die Macht ihrer psychologischen Wirkung steigern, und bei noch grösserer Intensität führt er dazu, dass auch ohne äusseren Anstoss subjektive Sinneswahrnehmungen entstehen, welche nach physiologischen Gesetzen in die Aussenwelt projiziert werden und welche der Kranke von normalen Wahrnehmungen nicht zu unterscheiden vermag. Mit dem Auftreten dieser Sinnestäuschungen oder Hallucinationen, welche auf allen Sinnesgebieten einschliesslich des Gemeingefühls vorkommen können, ist die verhängnisvollste Quelle der Verfälschung des Bewusstseinsinhaltes gegeben. Durch ihre nahe Beziehung zum Vorstellungsleben, aus welchem sie entstehen, sowie infolge ihres sensorischen Reizcharakters, der ihnen anhaftet, ist ihnen eine zwingende Macht eigen.

Nun könnte man sagen, wenn auch im Momente des Einwirkens einer Hallucination die Realität des Wahrgenommenen als eine unabweisbare erscheint, so könnte und müsste es dem Patienten doch einen Augenblick später möglich sein, sich belehren zu lassen, dass er das Opfer einer Sinnestäuschung geworden ist, wenn er nicht eine Einbusse aller kritischen Fähigkeit erlitten hat. Warum dem nicht so ist, das hat schon 1887 Richard Sandberg in seiner heute noch lesenswerten Doktordissertation[1]) aufgedeckt. Der springende Punkt liegt darin, dass die Paranoia eine Krankheit ist, welche ohne Krankheitsbewusstsein verläuft. Deshalb fehlt dem Kranken jeder innere Anlass, die Tatsächlichkeit seiner Wahrnehmungen in Zweifel zu ziehen, ebenso wenig wie der Gesunde dies tut. Für ihn sind die hallucinatorischen Wahrnehmungen mindestens so real wie die normalen Wahrnehmungen, und sie sind von den letzteren in seinem Bewusstsein nicht geschieden; wo also sollte er mit dem Zweifel beginnen, wo endigen! „Ebenso gut könnte es eine Täuschung sein, dass Sie vor mir stehen und zu mir sprechen," ist seine Antwort.

Nachdem wir nunmehr im Groben den psychologischen Aufbau eines Wahnsystems veranschaulicht haben, wobei wir sahen, dass der logische Mechanismus intakt arbeitet, aber seine Urteile und Schlüsse auf falsche Voraussetzungen, auf ein mit den wirklichen Verhältnissen nicht kongruentes Wahrnehmungsmaterial aufbaut und deshalb zu falschen Ergebnissen gelangt, müssen wir jetzt eine wichtige Ergänzung und zugleich in gewissem Sinne eine Korrektur der gewonnenen Anschauung von dem Krankheitsvorgange und von der durch ihn gesetzten Wirkung auf die erkrankte Persönlichkeit folgen lassen. Während es bis hierher scheinen konnte, als unterscheide sich das Denken und überhaupt das Geistesleben des Paranoischen nicht wesentlich oder sogar überhaupt nicht von demjenigen eines gesunden Menschen, ausser was den Inhalt betrifft, so ist das Sachverhältnis ein deutlich anderes, sobald die hallucinatorischen Prozesse ins Spiel kommen.

Stammte bis jetzt das in Betracht kommende Wahrnehmungsmaterial aus der Aussenwelt, wobei der Krankheitsvorgang nur

1) Der wesentliche Inhalt ist von Sandberg in einem Aufsatze „Zur Psychopathologie der Paranoia" in Bd. 52 der Allgemeinen Zeitschrift für Psychiatrie nochmals zusammengefasst worden, auf welchen hierdurch hingewiesen sei.

gewissermaassen einem Scheinwerfer vergleichbar, bald diesen, bald jenen Vorgang je nach der zufälligen Konstellation in ein besonders markantes Licht setzte, so ist nunmehr eine endogene, krankhaften Eigenreizen, wie ich es nennen möchte, entstammende Quelle für die Wahrnehmungen eröffnet. Damit aber ist der geordnete Gedankengang durchbrochen; die Fixierung der Aufmerksamkeit und des Interesses wird nun nicht mehr durch psychologische Motive bestimmt. So oft der von wechselnden physischen Bedingungen abhängige pathologische Reiz eine gewisse Intensität erreicht, werden Trugwahrnehmungen ausgelöst und ihr Inhalt ist — ähnlich wie bei den Traumvorstellungen — nicht zum wenigsten auch von der Ingerenz unberechenbarer körperlicher Einflüsse abhängig.

Die Richtung, welche die wahnhaften Gedankengänge einschlagen, ist sonach in weitem Umfange dem Zufalle preisgegeben — dies Wort natürlich im wissenschaftlichen Sinne genommen. Eine gesetzmässige Uebereinstimmung aller Fälle zeigt sich nur in zwei Punkten: erstens, dass es stets die Beziehungen der eigenen Persönlichkeit sind, welche den Kern der Wahnideen ausmachen — dies wird Ihnen nach dem vorgetragenen ohne weiteres erklärlich sein — und zweitens, dass die Wahnideen ausnahmslos den allgemeinen Charakter von Verfolgungs- oder (bzw. und) von Grössenideen besitzen. Das letztere Moment wurzelt in tiefgreifenden und nur anthropologisch fassbaren Bedingungen unserer psychischen Organisation, deren Erhellung dem genialen Blicke Meynert's zu danken ist, deren Darlegung aber hier zu weit führen würde. Innerhalb des durch diese beiden Momente bestimmten Rahmens lässt sich im einzelnen folgendes konstatieren:

Soweit die Wahnbildung ihr Material aus der Aussenwelt entnimmt, was bei manchen Formen während der ganzen Krankheitsdauer ausschliesslich, bei wohl allen Formen aber in mehr oder minder weitem Umfange im Anbeginn der Erkrankung statthat, bilden in der Regel irgendwelche affektvolle persönliche Erlebnisse den Ausgangs- bzw. Anknüpfungspunkt und bestimmen zunächst den Gang und die Färbung der kombinatorischen Tätigkeit. Der gewohnheitsgemässen Denkrichtung des Individuums, den normalerweise vorherrschenden Interessenkreisen und -Strebungen dürfte zweifellos eine Mitwirkung zukommen, doch ist ihr Einfluss durchaus nicht in allen Fällen offenkundig und sicher nur ausnahmsweise von entscheidender Bedeutung. Bei ganz milde auftretenden Krankheitsfällen scheint dies noch am ehesten der Fall zu sein, wie Friedmann kürzlich an der Hand einiger Krankengeschichten darzutun versucht hat.

Soweit die Wahnbildung durch die pathologischen Eigenreize unmittelbar beeinflusst wird, ist sie natürlich auch von der jeweiligen psychischen Konstellation abhängig, aber in erster Linie zweifellos von dem Angriffsort des Krankheitsprozesses, seinem Umfange und seiner Intensität, und es ist natürlich, dass sich symptomatisch verschiedene Zustandsformen ergeben, je nachdem, ob diese oder jene Sinnessphäre vorzugsweise in Mitleidenschaft gezogen ist und — was bis zu einem gewissen Grade davon abhängig ist — ob dieser oder jener Charakter der Wahnbildung resultiert. Ebenso verständlich aber ist es, dass die Versuche hierauf eine Klassifikation aufzubauen, sich als nicht durchführbar erwiesen haben, da diese klinischen Typen naturgemäss nicht scharf voneinander geschieden sind.

Wenn wir das Gedankenleben des Paranoicus auffassen wollen, müssen wir uns also bewusst halten, dass dasselbe aus patho-physiologischen und psychologischen Quellen in beständig wechselndem Anteil, aber inniger gegenseitiger Durchdringung sein Material entnimmt.

Dreierlei, richtiger sogar viererlei Reihen von Vorgängen laufen nebeneinander her und verflechten sich untereinander. Erstens finden normale Wahrnehmungen mit völlig adäquater Verarbeitung und Reaktion wie im gesunden Zustande statt. Ein Teil der Wahrnehmungen aber erleidet durch die krankhafte Eigenbeziehung eine Verfälschung, erregt eine sachlich nicht begründete Gemütsanteilnahme und führt dadurch zu wahnhaften Gedankengängen, und drittens mischen sich krankhafte Reizvorgänge, abhängig von der physischen und psychischen Konstellation, in den Vorstellungsverlauf ein, und hier besteht nun wiederum eine doppelte Möglichkeit psychischer Folgen, welche auseinander zu halten sehr wichtig ist: Entweder dieselben werden, wenn der Krankheitsprozess nicht zu intensiv ist und dazu Raum lässt, genau so wie die Wahrnehmungen der vorigen Kategorie nach Maassgabe ihres Inhalts und ihrer Gefühlsbetonung — unter Wahrung der normalen geordneten Denkformen — zu wahnhaften Schlüssen verarbeitet — oder aber — und das ist die einschneidendste Wirkung des pathologischen Reizvorganges — dieselben wirken unmittelbar, ohne Dazwischentreten von bewussten Reflexionen auf den Vorstellungsablauf und veranlassen, ähnlich wie bei den hysterischen Lähmungen oder den hypnotischen Suggestionen, direkt das weitere psychische Geschehen. Nachträglich können aber natürlich auch diese psychischen Vorgänge — wie überhaupt aller Bewusstseinsinhalt — zum Ausgangspunkt geordneter Wahnkombinationen werden, und gerade sie, die für den Patienten vielfach unheimliche und rätselhafte Erlebnisse darstellen, enthalten eine besonders starke Anregung für das Erklärungsbedürfnis und werden damit oft zu einer wesentlichen Quelle für die fortschreitende Wahnbildung.

Je ausgedehnter und mannigfaltiger die hallucinatorischen Prozesse entwickelt sind, desto unverständlicher, undurchsichtiger und mit den Erlebnissen gesunder Menschen unvergleichbarer erscheint der Bewusstseinsinhalt. Das anfangs vorhandene lebhafte Bestreben, die neuen Wahrnehmungen in Einklang zu setzen mit den gewohnten Eindrücken und die daraus erzwungene Kombinations- und Erklärungsarbeit des Geistes lässt nach, in dem Wettbewerbe der Vorstellungen unterliegen die schwächer organisch betonten normalen Eindrücke gegenüber den krankhaften Reizvorgängen, es findet von aussen her nur noch eine dürftige Assimilation statt, der Patient vermag einen immer weniger selbsttätigen Einfluss auf den Gang seiner Vorstellungen zu üben, und es entstehen auf diese Weise in weitaus höherem Umfange, als dies in der Norm der Fall ist, untereinander geschiedene Gruppen von Vorstellungskomplexen, welche inhaltlich nur durch die ihnen sämtlich anhaftende persönliche Beziehung verbunden, sonst aber kaum noch irgendwie miteinander verschmolzen sind und von denen nun bald diese, bald jene stärker — je nach der Augenblickskonstellation — die Richtung der psychischen Weiterarbeit und Association bestimmt.

So bereitet sich ein allmählicher Zerfall der Persönlichkeit vor, dieselbe wird gewissermaassen zu einem passiven Zuschauer der von den verschiedenen Reizquellen aus ihm zufliessenden Eindrücke und zu einem willenlosen Spielball der von ihnen ausgelösten Erregungen. Die Affekte, welche in der Norm unsere Beziehungen zur umgebenden Welt zu regulieren und unsere Anpassung an dieselbe zu vermitteln bestimmt sind, welche eine Schutzmassregel für den Organismus und die treibenden Kräfte der Selbsterhaltung darstellen, sind ihrem natürlichen Zweck entfremdet. Durch die organisch bedingte starke Gefühlsbetonung der wahnhaften Gedankengänge wird es bewirkt, dass bei einer wie immer gearteten gemütlichen Erregung immer wieder diese und nur diese reproduziert werden. Diese Fixierung der Affekte, wie man es nennen kann[1]),

1) Vgl. meinen Aufsatz „Psychische Elementarstörung als Grund der Unzurechnungsfähigkeit." Archiv f. Psych., Bd. 26, H. 2.

vernichtet die Fähigkeit zu Mitfreude und Mitleid und führt zu einer gemütlichen Vereinsamung der Kranken, welche ihrer intellektuellen Entfremdung parallel geht.

Die Frage der Veränderung, welche die Individualität erleidet, und auch der Bedeutung, welche der persönlichen Artung für die Entwickelung und Ausgestaltung der Krankheit zukommt, ist sonach bei der Paranoia nicht einheitlich zu beantworten. In den verschiedenen Fällen und Formen zeigen sich weitgreifende Unterschiede. Je mehr die Beziehung zur Aussenwelt gewahrt bleibt, je mehr die kombinierende Gedankenarbeit vorherrscht und die niemals fehlende Störung des affektiven Lebens bloss im Untergrunde bleibt, desto länger und reiner erhält sich das Gepräge der normalen Individualität. Je mehr an Intensität und Extensität die Eigenreize herrschend werden und die ihnen verbundenen Affektregungen Macht haben, je mehr namentlich die Gebiete der niederen Sinnestätigkeiten und des Gemeingefühls betroffen werden und damit eine in der Norm fehlende Beteiligung an dem bewussten Vorstellungsleben erlangen, desto stärker manifestiert sich die intellektuelle und gemütliche Wandelung der Persönlichkeit.

Auf alle Fälle aber bleibt der individuelle Charakter bei dem Paranoicus trotz weitgehendster Verfälschung des Bewusstseinsinhaltes besser gewahrt wie beim Melancholischen oder Maniakalischen auf der Höhe der Erkrankung. Dass dies in Wirklichkeit so ist, ergibt sich, wenn man eine grosse Anzahl möglichst gleichartig erkrankter Paranoiker vergleicht mit einer grossen Zahl Melancholischer und Maniakalischer. Die typischen Bilder der letzteren Gruppen ähneln einander — unbeschadet der Ungleichheit des geistigen Besitzstandes der Einzelnen — in erheblich höherem Grade, und die individuellen Verschiedenheiten treten viel mehr zurück als dies bei den Paranoikern der Fall ist, und unter diesen sind es wiederum die affektiv besonders betroffenen sogenannten Querulanten, welche einander am meisten gleichen.

Es offenbart sich hier in interessanter Weise die auch sonst bekannte Tatsache, dass den affektiven Vorgängen und dem Gemütsleben eine grössere Bedeutung für die Gestaltung des Charakters und der Persönlichkeit zukommt als dem Intellekt.

Wenn wir zum Zweck eines Vergleiches vorhin ins Auge gefasst hatten, was bei den verschiedenen, der nämlichen Krankheit unterworfenen Individuen an typisch Uebereinstimmendem, was an Trennendem sich darstellt, so haben wir damit zugleich das Gebiet gekennzeichnet, auf welchem die klinisch-psychiatrische und die individualpsychologische Forschung sich scheiden: Die Unterschiede der Individualitäten aufzudecken und zu studieren — auch eventuell unter krankhaften Bedingungen — ist Gegenstand und Ziel der differentiellen oder Individualpsychologie; das an den erkrankten Individuen typisch Uebereinstimmende dagegen ist es, was den Arzt in erster Linie beschäftigt. Als Beispiel zur Erläuterung möchte ich die Handschriftenkunde oder Graphologie heranziehen, schon um des verbreiteten Interesses wegen, welches diesem mit einer gewissen Selbständigkeit entwickelten Zweige der differentiellen Psychologie entgegengebracht wird. Die Graphologie verfolgt das Ziel, die jedem Individuum eigentümlichen besonderen Wesenszüge aufzusuchen, soweit sie sich in der Handschrift offenbaren; auf diese individuellen Verschiedenheiten ist ihr Augenmerk ausschliesslich gerichtet. Anders der Kliniker. Auch er bewertet die schriftlichen Leistungen seiner Kranken und unterzieht sie einer Analyse, aber er vernachlässigt geflissentlich diese individuellen Differenzen, ihm ist es vielmehr um die in jedem analogen Krankheitsfall gesetzmässig wiederkehrenden, typischen Abweichungen vom Normalen der Schrift zu tun, nur diese sind für ihn symptomatisch bedeutsam. Es ist dasselbe grundsätzliche Verfahren in der Psychiatrie wie überall im ganzen Bereiche der Medizin. Die Diagnose eines Knochenbruches oder eines Muskelleidens wird aus den nämlichen Kennzeichen abgeleitet, gleichviel ob ein Athlet oder ein schwächlicher Stubengelehrter von der Läsion betroffen ist — unbeschadet der Verschiedenheiten, welche aus den Unterschieden der Konstitution und individuellen Reaktionsweise sich naturgemäss ergeben. Diese individuellen Verschiedenheiten muss der Arzt, der Psychiater sehr wohl auffassen und kennen lernen, und hierbei sind ihm die Ergebnisse der differenzierenden Psychologie von grossem Werte; er bedarf ihrer, aber nicht als Selbstzweck sondern um sie bei der diagnostischen Beurteilung des Falles in richtigem Umfange und mit voller Bewusstheit — ausscheiden zu können. Dass andererseits auch die Individualpsychologie, wenn sie auf den kranken Menschen ihr Forschungsbereich ausdehnt, ihre Aufgaben nicht ohne Berücksichtigung und Heranziehung der Tatsachen der klinischen Forschung zu leisten vermag, leuchtet wohl ohne Weiteres ein. Beide Disziplinen bedürfen einander zur Hülfe auf Teilstrecken ihres Forschungsweges, keine kann die andere ganz entbehren, noch weniger aber ersetzen!

Ich bin am Ende meiner Erörterungen, deren Unvollständigkeit ich selbst am meisten empfinde. Das Eine aber wenigstens hoffe ich dem allgemeinen Verständnis näher gebracht zu haben, dass nämlich die Frage, wie die Individualität in der Geisteskrankheit sich bekundet, welchen Einfluss sie auf diese ausübt, und inwieweit sie selbst wiederum durch jene beeinflusst wird, in der Wirklichkeit ganz anders und, wie das ja stets der Fall zu sein pflegt, unendlich viel komplizierter sich darstellt, als das Laienurteil gemeinhin sich das denkt. In der Dichtung vollziehen sich die Wandlungen der Persönlichkeit, auch da, wo Menschen in Wahnsinn verfallen, in durchsichtiger, folgerichtiger Motivation aus der Wechselwirkung von Charakteranlage und Erlebnis, denn psychische Regungen, welche nicht aus psychologischen Bedingungen erfasst, welche nicht unmittelbar mit- und nachempfunden werden können, entbehren der Voraussetzung für die künstlerische Wirkung. Bei den Krankheitszuständen dagegen, wie die Natur sie bietet, kann ein Verständnis nur erreicht werden, wenn es gelingt, den in jedem Falle und in jedem Augenblick wechselnden Anteil physiologischer und psychologischer Faktoren aus der Erscheinungen Flucht einzeln herauszusondern, und das vermag nicht einfach der gesunde Menschenverstand oder die praktische Menschenkenntnis, das kann auch die Psychologie nicht leisten, sondern dazu bedarf es der methodischen Untersuchungstechnik, der speziellen Erfahrung und der bei jedem Kranken vor neue Aufgaben gestellten, mühsamen, analysierenden Arbeit des ärztlichen Klinikers. Wenn ich Ihnen zumuten musste, den Psychiater auf diesem Wege scheinbar herzloser Sezierarbeit eine Strecke zu begleiten und das stolze Bild der harmonisch geschlossenen menschlichen Persönlichkeit vorübergehend preiszugeben, so lassen Sie mich, meine Damen und Herren, Ihnen in Erinnerung rufen, dass jeder Schritt vorwärts auf dem Wege analytischer Forschung uns Aerzte zugleich dem ersehnten Ziele näher bringt, der Persönlichkeit des kranken Menschen mit besserem Verständnis zu begegnen, die Bedürfnisse seiner Individualität zu begreifen und — ihm wohlzutun!

fische).

itrag zur vergleichenden Pathologie des Carcinoms.

Von

Privatdozent Dr. **L. Pick.**

gehalten in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 25. Oktober 1905).

(Fortsetzung.)

roskopische Untersuchung wurde zum Teil auf grossen anze untere Kopfhälfte und den Herzbeutel samt Herz ge-alschnitten, teils auf Horizontalschnitten durch die untere orgenommen; teils wurden verschiedene Stücke aus den Ge-xcidiert.

es sich um die sehr grossen Schnitte handelte, wurden die oz. wässriger Salpetersäure-Lösung mit nachfolgender Neu-5proz. Natrium sulfuricum-Lösung (Schaffer) entkalkt und oidin eingebettet. Für die Untersuchung der Neubildungs-st zog ich Paraffineinbettung vor; hier gelang es leicht, auf ke herunterzukommen. Färbung mit Hämalaun, van Gieson, Elastin nach Weigert etc.

(sign. C.[1]). Zur Untersuchung kam die linke Kopfhälfte utel und Herz in toto auf Sagittalschnitten.

ologische Zusammensetzung des Geschwulstgewebes ist, wie nt mit ganz schwachen Vergrösserungen leicht ergibt, keine Teils beherrscht ein exquisit drüsiger Charakter das Bild, sich eine ausgesprochen follikuläre oder mikrocystische Zu-ng des Geschwulstparenchyms (vergl. Fig. 6, 7).

Figur 6.

tinalis. Fisch 1 (sign. C.[1]). Destruierende Schilddrüsen-chwulst. Leitz, Oc. 1, Obj. 1, Tub.-Länge 170 mm. atöser Abschnitt; enge, teils gestreckte (gt), teils regenwurm-uelte (rt) Tubuli mit einschichtigem Cylinderepithel (ce); Stroma auf Blutkapillaren reduziert.

nächst die drüsigen Abschnitte anlangt (Fig. 6), so bestehen nfachen, oft verzweigten, äusserst engen Tubulis, die teils), teils unregelmässig gewunden in regenwurmartiger Knäue-cht beieinander gelagert sind. Das Stroma zwischen ihnen teils auf zarte Capillaren reduziert. Die allerwärts ein-cylindrischen Epithelzellen (ce) mit ihrem trüben Plasma eist mehr basal gerückten, ziemlich stark gefärbten ovalen en dos à dos.

Stroma etwas reichlicher, so zeigt es zarte Züge von Binde-en mit stark gefärbten kleinen runden oder spindligen eist sind die Schläuche leer; andere führen im Lumen mehr reichlich feinkörnige oder feinfädige Massen und abgestossene equollene oder zerfallende Epithelien.

ikulären Abschnitte (vergl. Fig. 7) sind aus geschlossenen hen (fo) von kugeliger, länglicher oder auch ein wenig un-r Form zusammengesetzt. In manchen Abschnitten erreichen gedehnten Räume makroskopische Dimension (über 1 mm); so in den schon makroskopisch feinporösen Abschnitten. ist das auskleidende Epithel einschichtig, wenn auch meist er abgeflacht, auch hier das Stroma meist auf zarte Blut-eschränkt, nur zum Teil bindegewebig-fibrillär, mit kleinen

von wechselnder Form und Ausdehnung in kleine Cystenräume; aber auch hier ist der einschichtige Charakter des cylindrischen Epithels allerwärts gewahrt.

Das auffälligste Moment in den Schnitten ist nun die vollkommen mangelnde Abgrenzung gegen die präformierten Gewebe; nirgends ist auch nur die Spur einer festen fibrösen Kapsel vorhanden.

Wo das Geschwulstgewebe irgendwie an physiologische Bildungen stösst, bricht es stets in geringerem oder stärkerem Grade in diese ein, ja, führt oft zu deren völliger Zerstörung. Dieses Vordringen geschieht in Form von kleinen rundlichen soliden Haufen und kurzen Reihen oder soliden Strängen, die in weiterem Wachstum ein Lumen erhalten und sich dann zu kleinen Follikeln oder Schläuchen umwandeln. Diese kleinen soliden Formationen sind zwischen den Schläuchen oder Follikeln in den wuchernden Abschnitten oft in kolossalen Mengen enthalten (s. Fig. 7). Vordringende solide Epithelzüge erreichen fast das Endothel des Herzbeutels und schieben sich in die Lymphspalten einer der hier benachbarten Muskelfascien, welche dadurch aufgefasert und zerstört wird. Epithelstränge, sich zu kleinen Follikeln erweiternd, dringen in die Lymphspalten der Adventitia der komprimierten und verzogenen Aorta, auch an den Teilungssteilen, bis unmittelbar an die Media, zerstören die Sehneninsertion der ventralen Muskulatur, auch das Corium der Verbindungshaut zwischen den ventralen Kiemendeckelrändern, so dass hier das Epithel nur in ganz dünner Schicht die Oberfläche der Geschwulstmasse überzieht; an umschriebenen Stellen sind sogar nur noch diskontinuierliche nekrotische Epithelfetzen vorhanden. Die ventrale Muskulatur selbst ist nicht infiltriert, sondern lediglich komprimiert, stark atrophisch, obschon von einer scharfen capsulären Grenze auch hier keine Rede ist.

Grösstenteils durch Geschwulstmasse substituiert ist das basale Gewebe der medialwärts gelegenen Kiemenblättchen. Neubildungsmasse durchwuchert das Gewebe des Pharynxbodens bis unter das Epithel und schiebt sich destruierend in das lockere submucöse Fettgewebe und in die Spalten des derben Bindegewebes der Tunica propria der Mucosa, sowohl nach dem Oesophagusanfang wie der Zungenwurzel hin. Wo die frisch vorgeschobene Geschwulstmasse das Bindegewebe infiltriert, ist naturgemäss das Stroma zwischen Schläuchen und Follikeln zunächst reichlicher. Am Mundhöhlenboden ist es stellenweise auffallend reich an multinucleären Leukocyten, die hier dann zum Follikelinhalt eine nicht unbedeutende Beimengung abgeben; öfters ist das Epithel zerstört.

Nicht nur die Weichteile, sondern auch das knöcherne und knorpelige Stützgerüst unterliegen der Destruktion. Dichte Geschwulstmasse (Fig. 7, fo) umwuchert Knorpel und Knochen, erfüllt das Fettmark (fe) in allen Buchten und Winkeln der Knochen oft vollständig, eröffnet die Knorpelkapseln, dringt in den Knorpel vor, schiebt sich zwischen Periost (ap) und Knochen, so dass der Knochen abstirbt und unter Verlust der

Figur 7.

Salmo fontinalis. Fisch 1 (sign. C.[1]). Destruierende Schilddrüsen-

Kiemendeckelränder ventral sich hervordrängt (ke, Fig. 1).

Längliche und rundliche epitheliale Hohlräume mit ausgesprochener Neigung zu geringer cystischer Erweiterung liegen in einem einfach fibrösen, an zarten Kapillaren ziemlich reichlichen Stroma. Es führt mässig zahlreiche, zumeist spindlige Kerne und ist relativ kräftig entwickelt. Die Epithelien sind hochcylindrisch, oft sehr hoch, pallisadenartig gereiht, mit kräftig gefärbten, den trüben Plasmaleib fast füllenden Kernen, die oft ein deutliches Kernkörperchen besitzen, versehen. Von der Einschichtigkeit ist eine sichere Abweichung nicht festzustellen. Viele der Hohlräume sind ganz leer, einzelne enthalten abgestossene, mehr oder weniger degenerierte Epithelien, lymphoidzellähnliche Elemente oder körnige Masse in verschiedener Kombination, einige auch eine hyaline, eosinrot gefärbte Substanz.

Das im allgemeinen sehr gleichmässige Bild ändert sich gegen die Oberfläche. Hier rücken die Epithelformationen zusammen, werden kleiner, die Lumina verschwinden, und die soliden Ballen und Stränge erfüllen auf's allerdichteste das bindegewebige Stroma. Das Oberflächenepithel fehlt; das Geschwulstgewebe ist in seiner äussersten Lage diphtherisch verschorft. —

Fisch 3 (sign. A.[2]). Vorderer Teil des Kopfes, durch Horizontalschnitt in der Pharynxmitte abgetragen, auf Horizontalschnitten untersucht.

Das Geschwulstgewebe, das (vergl. die makroskopische Beschreibung) den ganzen unteren Kopfquerschnitt erfüllt, besteht durchweg aus epithelialen Schläuchen und Epithelcystchen. Da die ersteren sich häufig winden oder verästeln, die Cystchen allermeist klein, unregelmässig konturiert, durch verzweigte papilläre Einwucherungen gefüllt sind und das Stroma sich auf ein zartes Blutkapillarnetz mit nur gelegentlichen, höchst spärlichen fibrösen Beimengungen beschränkt, so ergibt sich ein ausserordentlich dichtes drüsig-labyrinthisches Gefüge, das auch die makroskopischen fibrösen Septen zwischen den gröberen Lappen der Geschwulst erfüllt. Das Epithel ist allerwärts einschichtig, von etwas wechselnder Höhe, führt ein trübes Protoplasma und längliche basalständige dunkle Kerne. Ein Teil der kleinen Cysten sowohl wie der schlauchartigen Formen ist von hyaliner eosinroter Masse gefüllt; ein anderer überwiegender Teil ist leer. Hier und da sind kleine, unregelmässig begrenzte Hämorrhagieen erfolgt. Das Blut ist dort in die Epithelräume eingebrochen, und der Blutfarbstoff ist von grossen, gequollen aussehenden freien Epithelzellen aufgenommen. Gegen die ventrale Muskulatur ist das Geschwulstgewebe auch mikroskopisch leidlich scharf begrenzt.

Dagegen ist sowohl seitlich gegen die Kiemenblättchen wie gegen den Pharynxboden die Geschwulstmasse kontinuierlich und diffus vorgedrungen. Knorpel und Knochen sind vollkommen von Geschwulstgewebe umwuchert; die Knochen werden vom Periost, das durch Geschwulstgewebe substituiert wird, entblösst und unter faserigem Zerfall durchbrochen, der Knorpel wird unter successive fortschreitender Eröffnung der Knorpelzellkapseln zerstört. Auch zwischen die Muskelfasern neben den Kiemenbögen schiebt sich Geschwulstmasse, umwuchert und vernichtet sie. An allen diesen Stellen besonders lebhafter Proliferation beherrschen wesentlich kleinere und kleinste Epithelballen und -stränge das Bild; das centrale Lumen tritt erst bei etwas grösserem Umfang auf.

So ist auch das derbe Bindegewebe der Pharynxmucosa auf das dichteste von kleinen soliden Komplexen oder kleinsten Cystchen gefüllt. An der Stelle des makroskopischen Durchbruchs ist das Epithel auf's äusserste verdünnt.

Bemerkenswert ist das gelegentliche intraepitheliale Vordringen der Neubildung. Fig. 8 zeigt innerhalb des geschichteten Platten-

Figur 8.

Salmo fontinalis. Destruierende Schilddrüsengeschwulst. Fisch 3 (sign. A.[2]). Zeiss, Oc. 2, Obj. A, Tub.-Länge 160 mm.
Intraepitheliale Entwicklung eines Cystchens der Geschwulstmasse; c Cystenraum mit Cylinderepithel; ge geschichtetes Oberflächenepithel der Pharynxmucosa; t gegen die Oberfläche andringendes Geschwulstgewebe; r subepithelialer Rest der Tunica propria mucosae.

... welche meist durch etwas breitere Abstände ... scheinen. Doch ergibt die starke Vergrösserung, dass auch ... fach von kleinen und kleinsten soliden epithelialen Form... erfüllt sind. Das Epithel, stets einschichtig, ist nur mäss... die Zellen sind niedrig, oft geradezu platt, die Kerne ... Eine Anzahl namentlich etwas voluminöserer Cysten führt ... Haemalaun-Eosin rötlichblau gefärbten Inhalt; viele der H... ganz leer, einige enthalten abgestossene, häufig kuglig ge... thelien oder etwas Gerinnungsmasse. Gelegentlich im I... Cysten grobe Kalkkörner.

Die Geschwulstoberfläche ist (dem vorderen Abschnitt ... entsprechend) bis auf gelegentliche minimale Reste von ... das Geschwulstgewebe tritt hier unmittelbar zur Oberfläche. ... wie in den äussersten subepithelialen Tumorschichten an den ... erhaltenen Plattenepithels wiegen wieder solide, kuglige fol... längliche, oft stark gedrängte Epithelformationen vor.

An einer Stelle lässt sich die Destruction eines ganz... liegenden Muskels und seiner Sehne durch die Neubildu... achten. Die Muskelfasern wie die Fibrillenbündel der S... durch eindringende solide Epithelzüge disseziert, umwach... drückt. —

Fisch 5 (sign. C.[8]), (vgl. Fig. 3 und 4). Stück aus ... Dicke des ulcerierten Geschwulstknotens (Fig. 3 t), der du... gebrochen ist.

In zweierlei Hinsicht unterscheidet sich das Geweb... schwulst bedeutend gegenüber dem Parenchym der vorher... Tumoren: einmal, insofern die dort stets vorhandenen drüs... culären Bildungen hier ihre Grenzen verlieren und zu grosse... Zellkomplexen (Fig. 9 ep) zusammenfliessen; zweitens, inso... gebreitete Nekrosen das Bild komplizieren.

Figur 9.

Salmo fontinalis. Destruierende Schilddrüsengeschwul... (sign. C.[8]). Zeiss, Oc. 2, Obj. C, Tub.-Länge 160 ...
Epitheliale gewundene Zellstränge und Inseln ep in den M... Netzwerkes von Blutkapillaren (blc); en Endothelzellkerne; ... Anhäufung in nekrotischer Masse; hervorstechende Polymorp... kerne.

Was zunächst das epitheliale Parenchym (ep) betrifft, s... sich um schmälere und breitere, oft plump gewundene Strä... schiedengeformte Inseln, die in den Maschen eines aus ... nicht unbeträchtlich erweiterten Blutkapillaren bestehenden ... gelegen sind. Stellenweise erfährt dieses Stroma eine Verst... cirkumkapilläre Bindegewebswege; häufig ist das aber nich... die Epithelzellstränge und Inseln von unregelmässig verte... oder länglichen kleinen Lumina durchbrochen, um welche d... den Epithelien sich radiär, drüsenschlauchartig gruppieren. ... sind diese Lumina auch grösser, mehr unregelmässig verzw... den dicken vielschichtigen Epithellagen, von denen sie un... können weitere kleinere rundliche Lumina vorhanden sein, ... sehr wechselnde Bilder entstehen.

Abgesehen von den mehr regelmässigen cylindrischen Z... der Umgebung der kleinen Lichtungen ist die Form und ... Zellen und ihrer Kerne höchst wechselnd (s. Fig. 10). ... chromatische oder hellere Riesenkerne (r) in entsprechend gr... sind nicht allzu selten. Meist ist ein deutliches Kernkörp... handen. Der Zelleib ist wenig durchsichtig, trübe.

inalis. Destruierende Schilddrüsengeschwulst. Fisch 5
C.[8]). Zeiss, Oc. 2, Obj. E, Tub.-Länge 160 mm.
oliden Epithelzellenstrang. Starke Polymorphie der Zellen
Meist deutliches Kernkörperchen. r Riesenzelle mit einem
erchromatischen und einem helleren Riesenkern.

n, an welchem das allerdings grösstenteils zerstörte Ge-
be frei an der Oberfläche liegt. Seitlich von der Ulceration
noch erhaltenen Plattenepithels lässt die zwischen die
indel des Coriums geschlossen vordringende Geschwulst-
noch relativ leicht eine Zusammensetzung aus kleinen ganz
soliden Strängen und kugligen Haufen oder Schläuchen und
rkennen; freilich sind auch hier die Zellen und Kerne des
räumen vielfach noch einschichtigen Epithels oft von
Polymorphie. Durch das Verschwinden der Grenzen
kleineren soliden Zügen und Kugeln, Schläuchen und
ntstehen die soliden Epithelzellstränge und Inseln. —

(sign. D.[5]) (vgl. Fig. 5). Das für die Untersuchung exzidierte
rch die ganze Dicke des Tumors (oberes t), der die mediale
utbrücke zwischen den Kiemendeckelrändern (rk) durch-
und durch den kleineren vorderen gleichfalls durch die Haut
Knoten t″.
hwulstparenchym (Fig. 11 e) besteht hier aus einem Ge-

Figur 11.

inalis. Destruierende Schilddrüsengeschwulst. Fisch 6
D.[5]). Zeiss, Oc. 2, Obj. E, Tub.-Länge 165 mm.
n; sk proliferierte Sarkolemmkerne; e epitheliales Geschwulst-
rm in Form solider Stränge und kleiner Cystchen cy.

er solider Epithelzellballen von rundlicher oder länglicher
ndlicher, länglicher oder mehr unregelmässiger follikulärer
Hohlräume von gleichfalls nur bescheidenem Umfang.
sen kleincystischen Räumen (cy) ist das Epithel ein-
l niedrig-cylindrisch, bald kubisch, überhaupt etwas unregel-
trübe Protoplasma der Epithelien nicht sehr entwickelt,
Grösse der ziemlich kräftig gefärbten Kerne ein wenig
Ein Teil der kleinen Hohlräume enthält eine bei
Färbung gelbrötlich tingierte Substanz. Alle diese epi-
ungen stehen so dicht (s. Fig. 11), dass es oft schwer hält,
tkapillaren, durch welche sie getrennt sind, überhaupt wahr-
was gröbere Bindegewebssepta sind nur spärlich und in
ichlichkeit nur in einigen Bezirken zu sehen, die zur
n gelegen sind. Hier fehlt in dem der grösseren Geschwulst
5) entsprechenden Bereich das Oberflächenepithel bis auf die
n die Haut stossende Basis ganz: die Geschwulstmasse
i an der Oberfläche. Und ebenso ist auf der Kuppe des
neren Geschwulstknotens t″ — entsprechend dem makro-
ndruck — das Plattenepithel von Geschwulstgewebe durch-
hier sogar leicht pilzförmig über das Niveau des noch er-
hbarepithels hinüberquillt; dieser oberflächliche Propf ist
nekrotisch.

Figur 12.

Salmo fontinalis. Destruierende Schilddrüsengeschwulst. Fisch 7 (sign. A.[6]). Zeiss, Oc. 2, Obj. C, Tub.-Länge 165 mm.
Struma thyreoidea parenchymatosa colloides in typischer Form; fo Schilddrüsenfollikel mit einschichtigem Epithel; c Colloid; k Kerne der Blutkapillarendothelien.

Kugeln und Strängen vermischt, welche die Vorstufe der kleinsten Hohlräume bilden; andererseits exquisit drüsige Partien in Form labyrinthisch gewundener Schläuche. Das Stroma wird fast ausschliesslich durch zarte, netzförmig verbundene Blutkapillaren (Fig. 12 k Endothelkerne derselben) geliefert, die nur selten von einer dünnen, mit einigen langgestreckten Kernen versehenen Lage feiner Bindegewebsfibrillen umscheidet sind. Zahlreiche kleine und grosse Cysten besitzen einen hyalinen gleichartigen, mit Haemalaun-Eosin blaurot gefärbten Inhalt (c); dann ist das Wandepithel oft mehr oder weniger abgeplattet, manchmal fast endothelähnlich platt. An der Oberfläche ist noch eine auf's äusserste reduzierte ganz dünne Lage (ca. zwei Schichten) des ursprünglichen Epithels vorhanden, das Geschwulstgewebe reicht aber bis an das Epithel. Das Epithel ist, von den soliden Formationen abgesehen, stets einschichtig, in den Cysten niedrig cylindrisch, in den drüsigen Abschnitten höher cylindrisch und besitzt ein trübes Plasma mit basalgerückten stark gefärbten Kernen. Nucleolen meist deutlich. —

Fisch 8 (sign. B.[3]). Ein kleines Stück der Geschwulstmasse zwischen den Ansätzen der Kiemenbögen wird exzidiert.

Das Oberflächenepithel fehlt. Das Geschwulstgewebe liegt frei an der Oberfläche. Es besteht einerseits aus kleinen soliden rundlichen und länglichen alveolären Epithelballen und -strängen, andererseits aus kleinen kuglig-follikulären oder grösseren, meist mehr unregelmässigen cystischen Epithelräumen (Fig. 13 cy). Die Epithelien der

Figur 13.

Salmo fontinalis. Destruierende Schilddrüsengeschwulst. Fisch 8 (sign. B.[3]). Leitz, Oc. 1, Obj. 1, Tub.-Länge 170 mm.
st bindegewebiges Stroma; cy Cystchen mit einschichtiger Epithelauskleidung; pa papilläre Stroma-Einwucherung; bl Blutgefäss.

soliden Häufchen und der allerkleinsten Hohlräume sind wenig entwickelt, unbedeutend, die der etwas grösseren Cystenräume niedriger oder höher cylindrisch; sie haben ein trübes Plasma und basalständige, bläschenförmige

mässige Epithelcystchen erscheinen hier so dicht zusammengeschlossen (s. Fig. 14), dass unter Schwund der an manchen Stellen noch sicht-

Figur 14.

Salmo fontinalis. Destruierende Schilddrüsengeschwulst. Fisch 9 (sign. C. [4]). Zeiss, Oc. 2, Obj. C, Tub.-Länge 165 mm.
Diffuse Epithelzellanhäufung mit polymorphen Kernen, durchbrochen von länglichen und rundlichen Hohlräumen h, die mit Colloid gefüllt sind (co). Um die Hohlräume stellenweise (s) deutlich regelmässigere Gruppierung des Epithels.

baren Kerne der trennenden Blutcapillaren diffuse Epithelanhäufungen entstehen. Die Stellen der Schläuche oder Cystchen sind durch längliche oder rundliche Hohlräume, Spalten und Löcher (h) markiert, um welche die Epithelien stellenweise sich in mehr regelmässiger Art und Form (s) — als niedrige Cylinderzellen in einer Reihe oder radiär — gruppieren. Hier, wie in den übrigen Epithelien, ist das Protoplasma wenig entwickelt, fast von den Kernen erfüllt. Letztere sind im ganzen von ziemlich wechselnder Form, „bläschenförmig", zum Teil mit deutlichen Kernkörperchen versehen.

Die meisten der länglichen oder rundlichen Lumina sind mit (bei van Gieson) gelbroter hyaliner Masse (co) gefüllt.

In manchen Abschnitten der Präparate sind die an der Epithelhäufung beteiligten Schläuche stark gewunden, und das Bild der Spalten in den Epithelmassen ist entsprechend kompliziert.

Oberflächlich ist die Geschwulstmasse zum Teil noch von einer Lage der Tunica propria der Mucosa und geschichtetem Plattenepithel bedeckt. In einem anderen Bereich fehlt aber das Epithel bis auf winzige Reste: hier tritt die Neubildung bis zur Oberfläche und zwar so, dass sich zarte solide Stränge und Epithelreihen in die Lymphspalten des Bindegewebes zwischen dessen Fascikel vorschieben, dem Fibrillenzug entsprechend gerichtete Lumina erhalten und nun als einfache Schicht platter Zellen die Lymphspalten austapezieren. Solche Räumchen mit Geschwulstzellauskleidung finden sich unmittelbar an der Oberfläche. —

Fisch 10 (sign. A. [11]). Kleines Stück excidiert aus dem zerklüfteten durch das mediale Verbindungsstück der Kiemendeckelränder gewucherten Geschwulstknoten.

Scharf umschriebene kleinere solide Stränge und längliche oder rundliche follikuloide Haufen von Epithelzellen liegen in ausgeprägtem fibrösen Stroma. Die Epithelien sind polymorph, die Kerne, den leicht trüben Zelleib fast erfüllend, gross, bläschenförmig, von wechselndem Umfang. Zuweilen Anordnung der Epithelien zu kleinen rundlichen Follikeln. Hier wird die Form etwas regelmässiger cubisch oder kurzcylindrisch. Diphtherische Verschorfung der ganzen Oberflächenschicht. Im nekrotischen Bereich zahlreiche karyorrhektische Produkte, stellenweise in massiger Häufung. —

Im Anschluss an die vorstehenden Fälle folge gleich hier der mikroskopische Befund einer Kehlgeschwulst bei neuseeländischer Forelle (Gilruth) aus dem von Herrn Dr. E. F. Bashford-London liebenswürdigst überlassenem Vergleichsmaterial.

Schnitt aus der Masse des Tumors:

Das Geschwulstgewebe zeigt in einem sehr reichlichen fibrösen, nur mässig vascularisierten und ziemlich spärlich mit kleinen runden oder

Schnitt von Neubildung der Kehlgegend bei neuseeländis (Gilruth). Präparat von Herrn E. F. Bashfor es rundliche Epithelzellstränge, zum Teil in spitz ausgezog zellreihen auslaufend (er); r radiäre Anordnung cylindrischer Z Querschnitt eines Stranges; s fibröses Stroma.

weilen sind auf dem Querschnitt die Epithelien der Sträng centralen Punkt mehr regelmässig radiär gruppiert (r), hie minder von cylindrischer Form. Im übrigen sind sie pol Zelleiber durch Hämalaun stark gleichmässig gefärbt, die Ke förmig rundlich, oft mit deutlichen Kernkörperchen versehen

Die Neubildungsmasse erfüllt das Stroma der Mucosa b fläche, deren geschichtetes Plattenepithel zum Teil noch Vereinzelt tritt das Epithel der Neubildung hier in einen Zusammenhang mit dem Oberflächenepithel. An anderen letzteres, das Geschwulstgewebe liegt hier frei an der Ober

(Fortsetzung folgt.)

VII. Praktische Ergebnisse aus dem Gebiete der orthopädis Chirurgie.

Von

Dr. Carl Helbing,

I. Assistenten der Kgl. Universitätspoliklinik für orthopädisc

Die moderne Behandlung der tuberkulösen Sp

(Schluss.)

Es ist klar, dass die Bauchlage von dem Kinde ernd ohne grosse Unbequemlichkeiten eingenommen w Wir müssen also ein Mittel an der Hand haben, um die Bauchlage geschaffene Haltung der Wirbelsäule so dass sie auch in Rückenlage erhalten bleibt. Das Mittel, das uns zur Verfügung steht, stellt das von I geführte sogenannte Reklinationsgipsbett dar.

Zur Herstellung eines solchen Gipsbetts besitz ganze Reihe älterer und neuerer Lagerungsapparate, als empfehlenswerteste das von Samter (cf. Abb. 2 Nebel, der Schede'sche Extensionstisch, der I Rahmen und der von Bracket angegebene genannt In den meisten Fällen jedoch ist die zur Herstellun betts notwendige Lagerung auch in einfacherer Wei zu erzielen, dass man auf einem gewöhnlichen Holztis Kissen und Polster so anordnet, dass der auf liegende Patient nur unter Schulter und Becken eine weniger hohe Stütze hat. Der zwischen beiden Kissen Rumpf baucht sich dann nach unten aus, und wir h

man den Patienten in der geschilderten Weise ge-
durch ein Kissen auch den Kopf vor einer stärkeren
eschützt, so geschieht die Herstellung des Gipsbettes
er Weise:

stellt sich zuerst in einer flachen Schüssel durch Zusatz
ulver zu kaltem Wasser (ohne Alaun) Gipsbrei her,
n so viel Gips nimmt, dass schliesslich noch etwas
das Niveau der Wasserfläche überragt. Nach ca.
rühre man einige Male den Gipsbrei um, der dann
igen Minuten gebrauchsfertig ist. Ferner halte man
elte Stärkegazestreifen bereit, die etwas breiter und
nd, als der zu bedeckende Rumpf incl. Kopf. Diese
en" werden in den Gipsbrei getaucht, einmal zwischen
en ausgestrichen und dann unmittelbar auf den Rücken
nten gelegt. Die Haare des Patienten werden durch
gelegtes Stück Nesseltuch geschützt. Je nach der
s Patienten genügt eine 8—14fache Lage solcher mit
nprägnierter Longuetten, um ein genügend festes Gips-
hen zu lassen. Ist der Gips hart geworden, so nimmt
Gipsbett vom Rücken des Patienten ab. Die Her-
ines solchen Gipsbetts bis zur Abnahme vom Körper
r wenige Minuten; dieser Umstand ist insofern nicht
Bedeutung, da es sich häufig um kleine ungebärdige
ndelt, die sich gegen die ihnen aufgezwungene Bauch-
en. Die ungleichmässigen Ränder werden sogleich ab-
n und geglättet, und Ausschnitte für die Arme ange-
st das Gipsbett nach 2 Tagen vollkommen hart ge-
o steppt man an den Seiten 2 Schnallen und zwei
r an, um kleinere Kinder damit an Gipsbett fixieren
(Abb. 3). Als Polsterung verwenden wir 2 Tafeln

Figur 3.

Vatte. Bei Kindern, die sich noch nicht rein halten,
n die Innenfläche des Gipsbetts zum Schutze gegen
ung mit alkoholischer Schellacklösung bestreichen.
nt wird nur mit einem Trikot bekleidet in das Gips-

Rumpfes haben, herzustellen, halte ich bei der Einfachheit unserer Methode für keine besonders empfehlenswerte.

In dieser Weise ist der Patient in genau abgestufter Reklinationslage fest fixiert und kann monatelang ohne irgend welchen Schaden in dem Gipsbett verbleiben. Zur Pflege der Haut oder zur Applizierung der Schmierseife wird das Kind folgendermaassen umgebettet: Man bringt mit dem Gipsbett auf einer weichen Polsterung das Kind in Bauchlage und hebt dann vom Rücken des Kindes das Gipsbett ab. Nach Reinigung der Rückenfläche und Neupolsterung der Gipsschale wird diese wieder auf den Rücken gelegt, und das Kind in der Schale wieder gedreht. Nun ist die Vorderfläche für die Körperpflege zugänglich.

Bei einer ganz frischen Erkrankung darf man die Lordosierung der Wirbelsäule bei der Lagerung nicht übertreiben, da die hierdurch erfolgende Dehnung der vorderen Längsbänder der Wirbelsäule dem Kinde Schmerzen bereiten kann.

Das Gipsbett bleibt, wie schon gesagt, die idealste Fixierung der Wirbelsäule. Während bei allen anderen Fixationsmethoden, z. B. bei einem Gipskorsett, das in selbst extrem extendierter Stellung der Wirbelsäule angelegt worden ist, die Atemexkursionen, wie man sich durch ein in den Verband eingeschnittenes Fenster überzeugen kann, ein Hin- und Hergehen der Wirbelsäule bewirken, von einer absoluten Fixation also nicht die Rede sein kann, bleibt in der horizontalen Lage im Gipsbett die Wirbelsäule ganz ruhig und macht die Atemexkursionen nicht mit. Dieser Umstand scheint mir bei der Bewertung der fixierenden Methoden nicht ganz unbedeutend zu sein.

Wie lange soll nun die Behandlung im Gipsbett dauern? Vielfältige Erfahrung hat gezeigt, dass der Allgemeinzustand der Kinder durch die dauernde Ruhe, auch bei sehr langer Ausdehnung der Liegeperiode keineswegs leidet, die Kinder vielmehr bei genügendem Aufenthalt im Freien eine gute Gesichtsfarbe bekommen, rund und voll werden, und auch die Rückenmuskulatur nicht stärker atrophiert, als bei den anderen Fixationsmethoden. Man ist erstaunt, dass die Patienten, die monatelang in der angegebenen Weise fixiert waren, sich aktiv sofort aufsetzen können. Wir können deshalb den Satz formulieren, dass das Gipsbett in der Behandlung der Spondylitis überhaupt nicht lange genug verwendet werden kann. Sicher ist, dass wir die Neigung zur Gibbusbildung bei dieser Lagerungsart am allerehesten verhindern können.

Aber auch bei bereits bestehendem Gibbus lässt sich, wie Finck[2]) gezeigt hat, bei konsequenter und lang durchgeführter Behandlung im Gipsbett der Buckel, wenn er nicht schon sehr hohe Grade angenommen hat, zum Ausgleich bringen. Allerdings lässt sich eine solche Behandlung nur mit Sicherheit in einer geschlossenen Anstalt durchführen, da die Kinder, wenn sie schmerzfrei geworden sind, ihren Lagerungsapparat gern verlassen, oder auch, wie wir das häufiger beobachten konnten, mit dem angeschnallten Gipsbett auf dem Rücken herumlaufen. In der Unvernunft der Eltern, die unseren Heilbestrebungen auf diese Weise entgegenarbeiten, liegt überhaupt die einzige Gefahr der Behandlung im Reklinationsbett.

Finck hat bei bereits bestehender Abknickung einen Ausgleich des Buckels nach Verlauf von 1 Jahr erreicht, durch Unterlegen von 2 sich kreuzenden Wattestreifen, die nach und

Besteht die Möglichkeit der klinischen Behandlung frischer Spondyliten, so wird der die besten Erfolge haben, welcher diese Behandlung viele Monate, wenn nicht Jahre fortsetzt. Als Minimalzeit kann man die Zeit der Fixation im Gipsbett auf 3 bis 6 Monate angeben. Die Herstellung einen solchen Gipsbetts ist mit sehr geringen Kosten verbunden, und die notwendige Technik so überaus einfach, dass jeder praktische Arzt sie sich ohne weiteres aneignen und so die Behandlung durchführen kann.

Nicht immer aber sind wir in der glücklichen Lage, den Heilplan einer Spondylitis vom Beginn der Erkrankung leiten zu können. Die meisten der zur Beobachtung kommenden Fälle betreffen Kinder mit bereits entwickeltem Gibbus geringeren oder höheren Grades, die über das schmerzhafte Initialstadium schon hinweggekommen sind, und bei denen uns die Aufgabe erwächst, den Buckel zu verringern, bzw. eine weitere Buckelbildung aufzuhalten. Die uns hier gestellte Aufgabe lässt sich in ungleich schwererem Maasse bewältigen, als die, eine Buckelbildung überhaupt nicht aufkommen zu lassen. Auch hier tut, wie schon erwähnt, das Reklinationsbett noch vortreffliche Dienste, scheitert aber meist an der Schwierigkeit, in ihm die Behandlung durchzuführen. So sind wird denn in der Behandlung des Buckels meist auf nicht abnehmbare Stützkorsette angewiesen.

Durch das gewaltsame Vorgehen Calot's haben wir gelernt, den Buckel bei der Spondylitis nicht mehr als ein noli me tangere zu betrachten. Wenn auch das Calot'sche gewaltsame Redressement in seiner ursprünglichen Form heute ganz verlassen ist, so sind wir durch zahlreiche, von Erfolg gekrönte Versuche eines allmählichen etappenweisen Buckelredressements zu einer aggressiven Behandlung ermutigt worden.

Dieser Teil der Spondylitisbehandlung setzt zur erfolgreichen Durchführung eine Anzahl schon komplizierterer Apparate und damit auch eine rein spezialistische Behandlung voraus.

Als Regel gilt, dass wir so lange die Behandlung mit nicht abnehmbaren Gipskorsetten durchführen müssen, so lange Aussicht auf Ausgleichbarkeit des Buckels besteht. Gerade die neueste Zeit hat uns eine grosse Anzahl von Lagerungsapparaten gegeben, in welchen nach Lordosierung der ganzen Wirbelsäule und Korrektion des Buckels der Gipsverband angelegt werden kann. Apparate, in welchen diese Reklimation in Bauchlage erstrebt wird, sind die schon oben erwähnten von Schede, Nebel, Lovett und Bracket. Zu den Apparaten, die eine Reklination bei Rückenlage des Patienten zu erreichen suchen, gehört der Rahmen von Bradford, Goldthwait, Tynstall-Taylor und ein von Bracket angegebener zweiter Apparat. Am meisten werden von uns jedoch die Apparate benützt, bei welchen in senkrechter Stellung des Rumpfes die Redression des Buckels versucht wird. Der vollendetste dieser Art ist der von Wullstein konstruierte Redressionsapparat, der sich von den übrigen vor allen Dingen dadurch unterscheidet, dass die Patienten auf einem zweiteiligen Sitz an den Oberschenkeln festgeschnallt werden und die Extension der Wirbelsäule im Sitzen erreicht wird. Dadurch, dass eine Verschiebung am Kopfende des extendierten Patienten und an dem das Becken fixierenden Sitz nach hinten vorgenommen werden kann, und ausserdem der Druck einer Doppelpelotte auf den Gibbus von hinten her er-

und die zwischen den beiden Gipskorsetthälften e[...] Lücke wird mit Gipsbinden ausgefüllt. Erst nach g[...] Extension der Wirbelsäule wird der Pelottengipsverb[...] legt, durch den eine Korrektion des Gibbus erreicht wi[...] ganz ähnlichen Apparat hat dann noch Taylor konst[...]

Sitzt der Gibbus im Hals- oder oberen Brustteil d[...] säule, so ist eine wirklich wirksame Extension der W[...] nur zwischen Kopf und Becken möglich; es muss also [...] Kopf mit in den Verband einbezogen werden. Zur [...] lässt sich aber dann nicht mehr, wie gewöhnlich, die [...] sche Schlinge verwenden, da diese nicht nachträglich [...] Verbande entfernt werden kann. Wir müssen d[...] folgender Weise eine solche improvisieren. An z[...] streifen von 4 cm Breite und ca. 70—80 cm Länge [...] den Enden Metallringe mit Sicherheitsnadeln befesti[...] man die Enden durch die Ringe hindurchzieht; der ei[...] wird genau mit seiner Mitte auf die Protuberantia [...] der andere auf das Kinn gelegt. Die Streifen kre[...] sich genau über dem Ohr und an dem Kreuzungspunk[...] sie wieder mit einer Sicherheitsnadel zusammengest[...] gewöhnlicher Extensionsbügel lässt sich, da er nu[...] gestellte Haken besitzt, nicht verwenden; deshalb [...] stein eine Extensionsvorrichtung angegeben, welche [...] sammensetzt aus einem der Sagittalachse des Kör[...] sprechend verlaufenden Längsteil und je 2 vorderen un[...] Querbügeln, die in Haken endigen. Am besten [...] Extensionsvorrichtung durch beifolgende Abbildung (Fi[...]

Hat man den Patienten extendiert, so wer[...] Hals und Rumpf mit besonderer Berücksichtigung [...] springenden Knochen mit Wiener Watte gut gepolstert [...] Wattierung mit einer Mullbinde befestigt.

Figur 4.

ier schwächsten Teils des Gipsverbandes seitlich
Schädel und Hals hinter dem Ohr und im Nacken so
dass die Ohren gleich frei bleiben, und ihr nachträg-
schneiden aus dem Gipsverband wegfällt. Die Gips-
werden recht sorgfältig dem Warzenfortsatz an-
Erst nachdem man so den Kopf und Halsteil des
ndes fertiggestellt hat, wird der Rumpf und das Becken
Binden eingegipst. Ist der Verband hart geworden,
an mit der Extension nach, nimmt den Patienten vom
o und entfernt die Gurtstreifen, welche die Extension
igt haben, dadurch aus dem Verbande, dass man zu-
inge abnimmt und die Streifen dann herauszieht. Der
Kinn geführte Streifen lässt sich, wenn man ihn über
durchschneidet, noch leichter entfernen. Der Verband
so weit ausgeschnitten, dass der Patient die Augen
bequem sitzen kann, und die Arme nach allen Seiten
rden können. Am nächsten Tage schneidet man dann
s Loch aus dem vorderen Teil des Gipsverbandes aus,
r grösste Teil des Bauches und der Brust frei werden.
e Abbildung (Fig. 5) illustriert einen so hergestellten
d.

Figur 5.

auch, wenn auf diese Weise ein Ausgleich des Buckels
worden ist, würde er in ganz kurzer Zeit sich wieder
wenn wir nicht für einige Jahre hindurch notwendige
r Wirbelsäule durch portative Stützapparate sorgen
Der einfachste und billigste, jedoch keineswegs zweck-
ist das abnehmbare Gipskorsett. Wir stellen dieses
maassen her.

den Rumpf des Patienten wird ein Trikotschlauch
ungefähr von der doppelten Länge des Rumpfes. Ueber
ern wird er zusammengenäht. Der Patient selbst wird

modellieren der Darmbeinkämme ist dabei zu achten. Die horizontal gehaltenen Oberarme lässt man, bevor der Gipsverband ganz erstarrt ist, nach unten hängen, um so eine Marke für die Achselausschnitte zu erhalten. Erst nachdem der Gips vollkommen fest geworden ist, wird der Verband in der vorderen Mittellinie mit einer Stille'schen Scheere aufgeschnitten. Zweckmässiger lässt sich diese Prozedur aber vornehmen, wenn man zwischen Haut und Trikotschlauch in der vorderen Mittellinie des Rumpfes einen biegsamen Blechstreifen vor Anlegung der Gipsbinden eingeschoben hat. Die Gipshülse wird dann, indem man vorsichtig die Schnittränder abbiegt, von hinten abgenommen, die oberen und unteren freien Ränder zugeschnitten, geglättet und Ausschnitte für die Achseln angebracht. Ist der Gipsverband nach 1—2 Tagen ganz trocken geworden, so wird der überschüssige Trikotschlauch über die Aussenfläche gezogen, mit Gipsbrei oder Celluloid-Acetonlösung festgeklebt, schliesslich wird eine Schnürvorrichtung zu beiden Seiten der Mittellinie angesteppt, und die Ränder mit weichem Leder eingefasst. Das so hergestellte Gipskorsett hat den Nachteil, dass es sehr schwer und auch nur für wenige Monate haltbar ist. Zweckmässiger sind deshalb die von uns für die poliklinische Praxis meist angewandten Celluloidkorsette, deren Herstellung mittels Celluloid-Aceton und Trikotschläuchen über einem eigens dazu hergestellten Rumpfmodell geschieht. Am zweckmässigsten sind jedoch zur Nachbehandlung der abgelaufenen Spondylitis die Hessing'schen Korsette, die auch bei hohem Sitz der ursprünglichen Wirbelsäuleerkrankung dann eine genügende Extension garantieren, wenn man sie mit einem Kopfring kombiniert, der durch eine von Hoffa eingeführte sinnreiche Vorrichtung mit Hilfe von Gummizügen eine genau zu dosierende permanente Extension am Kopfe bewirkt (cfr. Fig. 6 und 7).

Figur 6.

Figur 7.

Ich möchte hier aber ausdrücklich betonen, dass eine Be-

günstigen Verhältnissen tritt dieses Stadium kaum vor dem 2.—3. Jahre nach Beginn der Erkrankung ein. An den klinischen Symptomen lässt sich nicht ohne weiteres dieses Stadium erkennen; denn weder die absolute Schmerzfreiheit des Patienten noch die volle Gebrauchsfähigkeit der erkrankten Wirbelsäule rechtfertigt die Annahme, dass die verhängnisvolle Buckelbildung nicht noch nachträglich eintritt oder der vorhandene Buckel sich nicht weiterhin verschlimmert.

Aus dem Gesagten geht hervor, dass die Fixation durch portative Apparate auf viele Jahre hinaus vorgenommen werden soll. Auch im Stadium der abgelaufenen Erkrankung können wir das Gipsbett für die Zeit, in der der abnehmbare Stützapparat nicht getragen werden kann, also für die Nachtruhe, aufs allerwärmste empfehlen.

Die Spondylitis ist eben eine ausserordentlich chronische Erkrankung, und vor Entäuschungen wird der sich nur bewahren können, welcher eine viele Jahre lange gewissenhafte Beobachtung der ihm anvertrauten Patienten durchführt.

Nur noch wenige Worte über zwei der häufigsten Komplikationen der Spondylitis. In ungefähr 25 pCt. aller Fälle von Spondylitis wird das klinische Bild durch das Auftreten von Senkungsabscessen kompliziert. Sobald sich ein grösserer Abscess klinisch nachweisen lässt, wird er mit einer mitteldicken Kanüle punktiert, der Eiter aspiriert und 10—20 ccm einer 10 proz. Jodoformglycerinlösung in die Abscesshöhle injiziert. Wird diese Prozedur anfangs alle 3 Wochen, später seltener vorgenommen, so sieht man bald die günstige Einwirkung dieser Behandlung auf die Abscessbildung. Der ursprünglich krümelige, mit Flocken vermischte Eiter wird allmählich dünnflüssiger, bräunlicher, die Abscesshöhle füllt sich langsamer und in geringerem Maasse, und schliesslich kommt es meist in 4 bis 6 Monaten zu einer definitiven Ausheilung.

Bei dieser Behandlung muss vor allen Dingen eine Fistelbildung vermieden werden, da bekanntlich alle Knochentuberkulosen mit Fistelbildung quoad vitam eine viel schlechtere Prognose geben als die sogenannten geschlossenen. Aus diesem Grunde entschliessen wir uns auch nur notgedrungen zu einer Spaltung der Abscesse, und zwar nur dann, wenn sie bei den Patienten langdauernde und hohe Fiebersteigerungen veranlassen oder wenn sie durch ihren Sitz, wie z. B. die retropharyngealen Abscesse, das Leben direkt bedrohen oder endlich, wenn ihr spontaner Durchbruch an einer für den Abfluss des Abscessinhaltes ungünstigen Stelle droht.

Eine zweite glücklicherweise nicht so häufige Komplikation stellen die spondylitischen Lähmungen dar, die bekanntlich nur in den seltensten Fällen auf einer direkten Quetschung des Rückenmarks, sondern vielmehr auf einer durch mangelnden Blutzufluss und Oedem verursachten Ernährungsstörung des Rückenmarks beruhen und deshalb auch eine recht günstige Prognose bieten. Wir verfügen über eine Reihe von Beobachtungen, in welchen die Paraplegie der unteren Extremitäten, die Blasen- und Mastdarmlähmungen noch nach einem viele Monate dauernden Bestand vollkommen zurückgingen. Im ganzen deckt sich die Behandlung der spondylitischen Lähmungen mit der der Spondylitis überhaupt. Durch permanente Extension der Wirbelsäule, kombiniert mit Lordosierung, sehen wir selbst die schwersten Lähmungen wieder zurückgehen. Den Erfolg der Extension konnten wir in 2 Fällen bereits unmittelbar nach ihrer Vornahme konstatieren. In beiden Fällen wurden bereits wenige Stunden nach der Anlegung eines Extensionsgipsverbandes die ersten aktiven Bewegungen der Beine ausgeführt.

Wenn ich mir auch bewusst bin, mit diesen kurzen Bemerkungen keine erschöpfende Darstellung der modernen Spondylitisbehandlung gegeben zu haben, so hoffe ich doch gezeigt zu haben, dass wir heutzutage nicht mehr machtlos dieser verhängnisvollen Erkrankung gegenüberstehen und nicht nur eine Ausheilung des tuberkulösen Prozesses und seiner durch ihn gesetzten Komplikationen erreichen können, sondern auch imstande sind, in vielen Fällen unsere Patienten vor einer entstellenden Verkrüppelung zu bewahren.

VIII. Kritiken und Referate.

Karl Pick: Kurzgefasste praktische Hydrotherapie. 2. Auflage. Wien u. Leipzig. Wilhelm Braumüller. 1905. Preis 5 M. 60 Pf.

Dass schon innerhalb von 2 Jahren eine zweite Auflage des vorliegenden Buches erscheinen musste, beweist am besten, dass dasselbe einem praktischen Bedürfnisse entspricht. Und in der Tat dient die Pick'sche Schrift in vorzüglicher Weise praktischen Zwecken, während der theoretische Teil darin nur sehr kurz gehalten ist. Sehr gut ist auch in dieser Auflage wieder die Technik der einzelnen hydriatischen Prozeduren behandelt, und dass im unmittelbaren Zusammenhang damit auch kurz die Indikationen der einzelnen Maassnahmen aufgezählt sind, das macht diesen Abschnitt um so brauchbarer. Ausserdem wird aber in einem besonderen Teile noch eingehend die praktische Anwendung der Hydrotherapie in den einzelnen Krankheitsgebieten besprochen; es spricht daraus die langjährige Erfahrung, die sich Verfasser als Assistent an der grossen Winternitz'schen Anstalt erworben hat, wenn auch zugleich eine gewisse Einseitigkeit durch fast ausschliessliche Berücksichtigung der Lehren dieser einen Schule bedingt wird.

Es sind übrigens bei Besprechung der einzelnen Krankheiten ausser den hydrotherapeutischen Maassnahmen auch diätetische und sonstige Heilfaktoren angeführt und hier manche nützliche praktische Winke gegeben. Die Ansichten darüber, welche Krankheiten sich am meisten für hydriatische Behandlung eignen, werden ja bei den Einzelnen immer etwas verschieden sein; so hätte Referent gewünscht, dass die hydriatische Therapie der organischen Herzleiden ausführlicher behandelt worden wäre, auch vermisst er ungern, in Anbetracht ihrer praktischen Wichtigkeit, eine Erwähnung der Hydrotherapie bei Asthma bronchiale. In einer späteren Auflage dürfte unschwer in dieser Beziehung eine grössere Gleichmässigkeit herzustellen sein. A. Laqueur-Berlin.

Pütter u. Kayserling: Die Errichtung und Verwaltung von Auskunfts- und Fürsorgestellen für Tuberkulöse. (Verlag von A. Hirschwald, Berlin 1905.)

Mit grossem Recht betonen die Verff., dass im Kampf gegen die Tuberkulose als Volkskrankheit die „Heilstättenbehandlung" nur einen Teil der Kampfeslinie darstelle. Als Mittelpunkt für alle staatlichen Maassnahmen müsse die Gründung städtischer Fürsorgestellen für Lungenkranke angesehen werden. Aus einer ausführlichen Schilderung der Einrichtung, Verwaltung, Ziele und bisherigen Arbeitsergebnisse der Berliner Stellen geht ihre berechtigte Bedeutung hervor, namentlich in der organisierten Fürsorge für vorgeschrittene Tuberkulöse und in ihrem volkserzieherischen, hygienisch-prophylaktischen Werte. Die deutschen Fürsorgestellen, welche in allen Städten gegründet werden sollten, lassen sich in vorteilhaftem Gegensatz zu den französischen und belgischen, auf private Wohltätigkeit angewiesenen Dispensaires auf festem gesetzlichen Boden errichten.

W. Rudeck: Geschichte der öffentlichen Sittlichkeit in Deutschland. 2. Aufl. Verlag von Barsdorf.

Manche Kapitel dieser interessanten Zusammenstellung haben für den Arzt ein gesteigertes Interesse, so das Kapitel des mittelalterlichen Badelebens der Prostitution, der gesetzlichen Bestimmungen, des Hexenglaubens usw. Das mit Illustrationen versehene Werk stellt mit wissenschaftlicher Kritik sorgsam meist zerstreute Belege zusammen. Der Autor huldigt dabei den Wahrspruch, dass dem Philosophen nichts so heilig sein darf als die Wahrheit. Offenbart sich diese göttliche Rücksichtslosigkeit und völlige schleierlose Nacktheit genügend im Text, so bedauern wir nur die Wahl des Titels, welche die Geschichte der öffentlichen Unsittlichkeit hätte heissen müssen. Dies Werk enthält die beste Satire der guten alten Zeit und zeigt den moralischen Fortschritt gegen früher.

Zentralblatt für physikalische Therapie und Unfallheilkunde. Redigiert von **A. Hoffa** und **A. Bum.** Urban u. Schwarzenberg.

Neben Originalmitteilungen enthält dieses Zentralblatt die Buchanzeigen und Artikelreferate des überall zerstreuten Materials; umfangreich genug sind die unter folgenden Gesichtspunkten gesammelten Resourcen: Hydrotherapie und Klimatotherapie, Mechanotherapie und Orthopädie, Elektrotherapie, Thermotherapie, Unfallheilkunde, Diätotherapie, Varia und Technik; hinzu kommen noch Thalassotherapie und Radiotherapie. Auf die einzelnen gebotenen Originalarbeiten kann hier nicht eingegangen werden. Wenn die Herausnahme des therapeutischen Be-

griffes der Physik aus der Gesamtheilkunde auch die Gefahr eines bewussten Gegensatzes zu dieser in sich schliesst und die Zusammenschweissung des grossen Gebietes der Orthopädie mit z. B. Elektrotherapie und Thalassotherapie unmotiviert erscheint und die Besprechung der Diätotherapie eigentlich ganz aus dem Zusammenhang fällt, so kann man vielleicht das Erscheinen auch dieser Monatsschrift in der Sündflut der medizinischen Literatur von dem Standpunkte aus begrüssen, dass es uns durch die Namen der Herausgeber verbürgt erscheint, dass man den neuerstandenen Jatrophyikern, so einer Abart von Naturheilärzten damit ein wissenschaftliches Paroli bieten will. Holländer.

J. Hofbauer-Wien: Grundzüge einer Biologie der menschlichen Placenta. Wien—Leipzig 1905. W. Braumüller.

Das den Professoren Ludwig und Schauta gewidmete Buch will in erster Linie die Fragen der fötalen Ernährung berücksichtigt wissen und ist der mit vielem Fleiss und grosser Sach- und Literaturkenntnis unternommene Versuch H.'s, in ein dunkles Gebiet etwas Licht zu bringen, mit Dankbarkeit zu begrüssen von allen, die sich mit der Frage beschäftigen oder sich dafür interessieren; ihnen ist das Werk äusserst dienlich. Jedem grösseren Abschnitte der drei Hauptteile — Histologie, Biochemie und Biophysik — wird ein genaues Literaturverzeichnis beigegeben. Im ersten Hauptteil beschäftigt sich H. mit der Morphologie und Genese des Zottenepithels, den zelligen Elementen der Zottenkörper, Genese und Wandlung der Blutkörperchen und der Placenta als „blutbildende Organe". Der zweite Hauptteil umfasst dann sehr eingehend alle in Betracht kommenden biochemischen Fragen: Eisenresorption, Eiweissresorption, Fettresorption, Sauerstoffaufnahme und im dritten Hauptteil werden die Bewegungs- und Wachstumserscheinungen an den Zotten geschildert. Die Tatsache, dass den zelligen Gebilden und Zellkomplexen ein besonderes Eigenleben innewohnt, welches im Verein mit physikalischen Bedingungen und chemischen Affinitäten ihr vitales Walten erklärt, gilt auch nach H. für die Leistungen der menschlichen Placenten.

G. Keinz-Paris: Traitement des hémorragies puerperales. Paris 1905. Vigot frères.

Verfasser will in seinem kleinen Buche eine kurze Zusammenstellung der gebräuchlichsten Mittel zur Stillung uteriner Blutungen geben, wobei er Bedacht darauf nimmt, nur die wirksamsten eindringlich zu schildern und auch die Vorsichtsmaassregeln nicht vergisst, die nach Stillung der Blutung vom Arzte noch zu beobachten sind. Schematisiert wird nicht, vielmehr ist unter Umständen dem eigenen Ermessen des Arztes weiter Spielraum gelassen, wenn auch nach einer bestimmten Reihenfolge bei der Intensität der Eingriffe vorgegangen werden soll. Nicht nur die Graviditätsblutungen werden besprochen, sondern alle die vorkommenen können, bis der puerperale Uterus wieder zurückgebildet ist. Vogel-Aachen.

Beiträge zur Klinik der Tuberkulose. Herausgegeben von Dr. **Ludolph Brauer.** Bd. II. Heft 5 Würzburg. A. Stuber.

Der Inhalt des 5. Heftes der Beiträge zur Klinik der Tuberkulose ist vorwiegend den Beziehungen zwischen Tuberkulose und anderen Krankheiten gewidmet. Epstein und Strauss besprechen gesondert das Wechselverhältnis zwischen Gicht und Tuberkulose, wobei Strauss einen Unterschied zwischen konstitutioneller Gicht und erworbener Bleigicht gemacht wissen will. Köhler beschreibt einen Fall von Tuberkulose mit Tetanie, bei dem durch die Anwendung der in letzter Zeit häufig und warm empfohlenen Dyspeptine ein Erfolg nicht erzielt wurde. Ausser einer kurzen Mitteilung von Köhler über die Vorfahren und Nachkommen einer schwindsüchtigen Generation findet man in den Abhandlungen von Epstein und Bandelier noch interessante Belege für den Wert der Laparatomie bei Bauchfelltuberkulose.

Kaminer-Berlin.

Port: Index der deutschen zahnärztlichen Literatur und zahnärztliche Bibliographie. 2. Jahrgang. Heidelberg 1905. (Hörning u. Berkenbusch).

Im 2. Jahrgange liegt der 184 Seiten starke Index vor, welcher in fortlaufender Jahresfolge die deutsche und, soweit sie in deutschen Zeitschriften referiert ist, auch die ausländische periodische Literatur enthält. Monographien jedoch sind möglichst vollzählig berücksichtigt worden. Ausser der Anordnung nach dem Charakter der Publikationen in der alphabetischen Reihenfolge der Autoren ist ein allgemeines Autoren- und Schlagwörterverzeichnis vorhanden, sodass für Uebersichtlichkeit bei der Aufsuchung bestimmten literarischen Materials kaum etwas zu wünschen übrig bleibt.

Verfasser hat diese Arbeit im Auftrage des Zentral-Vereins Deutscher Zahnärzte übernommen; sie dient als jährliche Ergänzung zu einem General-Index der gesammten zahnärztlichen Literatur vom Jahre 1846—1902, welcher voraussichtlich bald fertiggestellt sein wird und in Verbindung mit den Jahresindices dann eine mühevolle Arbeit repräsentiert, für welche der auf dem Gebiete der wissenschaftlichen Zahnheilkunde Arbeitende ohne Zweifel grösste Anerkennung hat. Dieck-Berlin.

R. Oestreich: Allgemeine pathologisch-anatomische Diagnostik. Berlin 1905 bei S. Karger.

Auf 320 Seiten in 2 Hauptteilen, einem makroskopischen und einem mikroskopischen, bespricht der Verf. die Methode der Untersuchung, die Ermittelung der Todesursache und die Diagnostik pathologischer Zustände und Organe und Gewebe. Westenhoeffer-Berlin.

IX. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medizinische Gesellschaft.

Ausserordentliche Generalversammlung vom 8. November 1905.

Vorsitzender: Exzellenz v. Bergmann.
Schriftführer: Herr J. Israel.

Vorsitzender: M. H.! In der vorigen Woche vollendete eines unserer regelmässig hier erscheinenden Mitglieder, der Geheime Sanitätsrat Neisser, sein 80. Lebensjahr. Ich habe mir erlaubt, im Namen der medizinischen Gesellschaft ihm zu gratulieren. Er hat heute ein Dankschreiben an uns gerichtet.

Als Gäste heisse ich heute hier willkommen Herrn Prof. Nolda aus St. Moritz und Herrn Dr. Kiesler.

Tagesordnung:

I. Wahl eines stellvertretenden Vorsitzende.

Hr. S. Marcuse: Ich schlage Ihnen vor, Herrn Geheimrat Koch per Akklamation zu wählen. (Beifall.)

Hr. Rothmann sen.: So lange die medizinische Gesellschaft existiert, ist es Usus gewesen, dass einer von den stellvertretenden Vorsitzenden praktischer Arzt war (Beifall), und ich glaube, wir sollten von diesem Usus, der geheiligt ist, doch nicht abgehen. (Beifall.)

Das Ergebnis der durch Stimmzettel vorgenommenen Wahl verkündet der Vorsitzende im weiteren Verlaufe der Sitzung wie folgt: Bei der Wahl des stellvertretenden Vorsitzenden sind 279 Stimmzettel abgegeben worden. Die absolute Majorität beträgt 140. Es fielen auf Herrn Robert Koch 169 Stimmen. (Beifall.) Damit ist er gewählt. Ich werde ihn fragen, ob er die Wahl annimmt, da er nicht hier ist, und werde in der nächsten Sitzung darüber berichten. Die anderen Stimmen verteilen sich: auf Herrn Blumenthal 49, Selberg 28, Vollbordt 18, Henius 7; zersplittert und ungültig waren 8 Stimmen.

Hr. Ewald: Für die Bibliothek sind eingegangen: Von Herrn J. Hirschberg: Meine dritte Amerika-Fahrt. S.-A. Von Herrn Koch: Une nouvelle méthode de diagnostic de la tuberculose pulmonaire par la tuberculine de Koch. Sa valeur clinique. Paris 1905.

Zu der Diskussion über den Vortrag des Herrn E. Mendel: Demonstration des annatomischen Befundes bei dem vorgestellten Falle von Alexie meldet sich niemand zum Wort.

II. Hr. Felix Hirschfeld:
Ueber Pankreaserkrankungen während des Diabetes.

(Der Vortrag wird unter den Originalien dieser Wochenschrift erscheinen.)

III. Hr. Posner:
Prostatahypertrophie und Diabetes.

(Der Vortrag ist unter den Originalien dieser Nummer abgedruckt.)

Diskussion.

Hr. Mosse: Ich möchte mir zunächst eine kurze praktische Bemerkung gestatten, anknüpfend an einen Satz des ersten Herrn Redners, dass die Pankreaskoliken häufig zu verwechseln seien mit der Cholelithiasis einerseits und der Angina pectoris andererseits. Es gibt nun noch eine Erscheinungsform der Arteriosklerose, deren Kenntnis zwar weniger verbreitet, die aber vielleicht ebenso wichtig ist, das ist die Angina abdominis, und da es sich bei Diabetikern, wie bekannt, häufig um arteriosklerotische Individuen handelt, so dürfte auch diese Form besonders wichtig für die Differentialdiagnose sein.

Im grossen und ganzen kann man wohl sagen, dass auf therapeutischem Wege häufig eine Differentialdiagnose zu stellen ist, indem nämlich die Angina abdominis auf gefässerweiternde Mittel, z. B. Diuretin (Theobrominum natrio-salicylicum) zurückgeht.

Dann will ich noch kurz einige theoretische Bemerkungen anschliessen zu der Frage der Pankreaserkrankungen während des Diabetes. Dazu gehört auch die Frage, inwieweit die Erkrankung der Langerhans'schen Inseln mit Diabetes etwas zu tun hat. Sie wissen ja, dass hierüber noch keine Einigung erzielt ist. Allerdings hat z. B. noch auf dem letzten inneren französischen Kongress Hallion, den auch Herr Hirschfeld erwähnt hat, erklärt, dass die Langerhansschen Inseln im engen Zusammenhange mit dem Diabetes ständen. Andererseits haben besonders Hansemann, ferner u. a. Gutmann hier in Berlin, Thoinot und Delamare in Paris darauf aufmerksam gemacht, dass es sich bei Veränderungen mehr um zufällige Befunde handelt oder dass man überhaupt keine Veränderungen der Inseln bei Diabetes vorfindet.

Während also auf der einen Seite festgestellt ist, dass es eine grosse Reihe von Pankreasdiabetesfällen gibt, bei denen keine Erkrankung der Langerhans'schen Inseln besteht, so sind neuerdings einige experimentelle Arbeiten erschienen, die bewiesen haben, dass Er-

krankungen der Langerhans'schen Inseln vorkommen, ohne dass Diabetes vorliegt. Ich selbst habe in Untersuchungen, die Herr Rothmann und ich über Pyrodinvergiftung bei Hunden angestellt haben, Gelegenheit genommen, das Pankreas zu untersuchen, und habe da ziemlich hochgradige Veränderungen der Langerhans'schen Inseln gefunden, trotzdem kein Zucker im Urin nachzuweisen war. Ich habe geglaubt, dass diese Beobachtung im Experiment zum ersten Mal gemacht worden ist, habe mich aber überzeugt, dass einige Tage vorher — ich habe die Präparate in der letzten Sitzung des Vereins für innere Medizin demonstriert — in der Société de Biologie die Herren Carnot und Arnet ebenfalls den Befund der Veränderungen der Langerhans-schen Inseln angeführt haben, ohne dass Diabetes vorlag, und zwar erstens bei einer Anzahl verschiedenartiger Erkrankungen und zweitens bei künstlichen Intoxikationen mit Phosphor, Morphium, Arsen und mit Diphtheriegift.

Während also diese Beziehungen fraglich sind, dürfte es sich vielleicht empfehlen, zukünftig auf eine Tatsache mehr zu achten, nämlich darauf, dass die Pankreasparenchymzellen, wenn man sie mit neutralen Farbstoffen färbt, eine ganz charakteristische Eigentümlichkeit haben. Es erweist sich nämlich die peripher gelegene Zone des Zellprotoplasmas mit neutralen Farbstoffen gefärbt, als basophil, das heisst sie nimmt z. B. bei der Färbung mit eosinsaurem Methylenblau Methylenblau an, während der central gelegene Teil acidophil ist und sich rot färbt. Ebenso fällt die Färbung mit Neutralrot aus: der periphere Teil wird intensiv rot gefärbt, der centrale bleibt ungefärbt. Das beweist also, dass da bestimmte biochemische Verhältnisse vorhanden sind, auf die noch nicht genügend geachtet ist, und es dürfte sich wohl empfehlen, bei pathologisch-anatomischen Untersuchungen das Augenmerk darauf zu richten, ob Abweichungen von dem normalen Verhalten vorhanden sind.

Ich selbst habe ja nur wenig Gelegenheit, mich mit diesen Sachen zu beschäftigen, möchte aber auch hier darauf aufmerksam machen, dass man bei allen diesen Untersuchungen natürlich nicht jede beliebige Fixation anwenden darf. Ich verweise in dieser Beziehung auf Heidenhain's Artikel in der „Encyklopädie der mikroskopischen Technik", ferner auf meine Bemerkungen in der Festschrift für Salkowski. Vor allen Dingen ist vor dem Formalin zu warnen.

Ich erlaube mir noch, eine Zeichnung herumzugeben, die das vorher erwähnte und bis jetzt noch nicht bekannte Verhalten der Pankreaszellen wiedergibt.

Hr. Senator: Ich möchte auch auf den Vortrag des Herrn Hirschfeld zurückkommen und zunächst an das anknüpfen, was Herr Mosse in Bezug auf die sogenannten Pankreaskoliken gesagt hat. Eine Reihe von Fällen kann man mit ebenso viel Recht auf Arteriosklerose der Mesenterialgefässe, auf die man erst in neuerer Zeit zu achten angefangen hat, beziehen; wenigstens habe ich selbst einen solchen Fall gesehen, der im Leben mir ganz unklar geblieben war und wobei auch an Pankreaskolik gedacht werden konnte.

Sie haben ja aus den Ausführungen des Herrn Posner, die ich nach meinen Erfahrungen durchaus bestätigen kann, gehört, dass Arteriosklerose und Diabetes gar nicht selten zusammen vorkommen. Nun stellt ja die Arteriosklerose der Mesenterialgefässe gewiss eine Cirkulationsstörung dar, aber sie ist doch nicht als eine solche im Sinne des Herrn Hirschfeld zu betrachten. Denn wenn ich recht verstanden habe, so schliesst er auf Cirkulationsstörungen bei Pankreaserkrankungen hauptsächlich aus der mangelhaften Ausscheidung von Urin nach Einverleibung von Getränken. Bei diesen Cirkulationsstörungen (er hat es nicht besonders ausgesprochen) muss man doch wohl an Cirkulationsstörung der Nieren denken.

Nun, zunächst beweist der Umstand, dass durch die Nieren zu wenig Wasser ausgeschieden ist, in dieser Beziehung absolut nichts. Denn das Wasser hat ja ausser den Nieren noch andere Wege, um den Körper zu verlassen. Sodann möchte ich darauf hinweisen, dass, wie Herr Hirschfeld selbst gefunden hat, bei Pankreaserkrankungen von Diabetikern die Resorption verschlechtert ist. Nun, wenn weniger aus dem Magendarmkanal resorbiert wird, Flüssigkeit oder feste Nahrung, die ja auch Wasser und Wasserstoff enthält, aus dem im Stoffwechsel Wasser gebildet wird, so ist es ja kein Wunder, wenn weniger Wasser durch die Nieren ausgeschieden wird. Sodann ist es ja möglich, dass ein mehr oder weniger grosser Teil des Wassers durch die Haut, die Lungen und den Darm ausgegeben wird, und in dieser Beziehung ist gerade der Herrn Hirschfeld unklar gebliebene Fall von Külz ganz lehrreich. Külz hat hier auch nach Zuführung einer gewissen Wassermenge die Urinmenge nicht steigen sehen, das Körpergewicht ist dabei gleich geblieben. Es ist gar keine Frage, dass das Wasser hier durch Haut und Lungen oder Stuhl weggegangen sein muss. Der Fall ist Külz gewiss nicht unklar gewesen, sonst hätte er wohl seine Bemerkungen daran geknüpft und seiner Verwunderung darüber Ausdruck gegeben.

Uebrigens müsste doch, wenn eine Cirkulationsstörung in den Nieren stattfände, diese doch noch durch andere Zeichen sich zu erkennen geben. Bei solchen Cirkulationsstörungen, das kann doch nur heissen, bei Stauungen, venösen Hyperämien, in der Niere zeigt der Urin ja gewisse charakteristische Veränderungen, er wird spärlich, mehr oder weniger hochgestellt, lässt ein Sediment von Uraten fallen und enthält auch wohl Eiweiss. Ob der Urin in seinen Fällen diese Eigenschaft gezeigt hat, hat Hr. H. nicht gesagt. Es ist wohl anzunehmen, dass das nicht der Fall gewesen ist, sonst würde er es wohl erwähnt haben. Also die Annahme, dass Cirkulationsstörungen in den Nieren in solchen Fällen vorhanden waren, ist wenig begründet.

Auch die Oedeme an sich beweisen natürlich nicht Cirkulationsstörungen in der Niere, denn dass Diabetiker, namentlich schwere Diabetiker mit Pankreaserkrankungen, die in ihrer Ernährung herabgekommen sind, dadurch allein schon Oedeme bekommen, hat ja nichts Auffallendes.

Wenn ich noch mit ein paar Worten auf den Vortrag des Herrn Posner eingehen darf, so möchte ich einiges erwähnen, was sich auch auf Diabetes, aber nicht mellitus allein, sondern auch auf Diabetes insipidus bezieht. Zunächst kann ich bestätigen, dass in einzelnen Fällen nach einem Diabetes mellitus eine Polyurie ohne Zucker zurückbleibt, was ich lieber nicht als „postdiabetische", sondern als postglycosurische Polyurie bezeichnen möchte, denn der „Diabetes", das Durchlaufen der Flüssigkeiten, wie die alten Aerzte sich vorstellten, besteht ja weiter.

Dann möchte ich auf eine Fehlerquelle aufmerksam machen, die gerade bei Prostatikern bei Untersuchungen auf Zucker unterlaufen kann. Wie bekannt, kommt es ja bei Prostatikern sehr oft zu Cystitis, Harnretentionen und zu ammoniakalischer Zersetzung des Urins. Ein solcher Urin löst Kupferoxyd in ausserordentlich grossen Mengen, und wenn man ihn in der gewöhnlichen Weise mit der Trommer'schen Probe untersucht, so gibt er eine tiefblaue klare Lösung, selbst wenn man viel schwefelsaures Kupferoxyd zusetzt, und das gilt ja bekanntlich schon als verdächtig auf Zucker. Dann hat neuerdings Salkowski darauf hingewiesen, dass auch die Gährungsprobe bei alkalischem Urin zu Irrtümern verleiten kann. Also man muss mit der Untersuchung des Urins besonders vorsichtig sein, wenn bei Prostatikern Erscheinungen auftreten, die auf Diabetes hinweisen. In der Tat kommen auch bei Prostatikern mit ammoniakalischem Urin Symptome vor, die an Diabetes mellitus denken lassen können, ohne dass ein solcher vorhanden ist. Das ist das Symptomenbild, das vor vielen Jahren schon Treitz als „Ammoniämie" bezeichnet hat. Aus dem zersetzten Urin in der Blase werden allerhand Körper, Ammoniak, aber noch andere Zersetzungsprodukte, z. B., worauf ich auch schon vor Jahren hingewiesen habe, Trimethylamin resorbiert und infolgedessen kommt es zu gesteigertem Durst, Trockenheit der Zunge, Mattigkeit, Kopfschmerzen; dazu besteht häufiger Drang zum Urinlassen, und wenn die Blase entleert wird, stürzt eine grosse Menge von Urin hervor, kurz in solchen Fällen kann man auf den ersten Anblick leicht auf den Gedanken eines Diabetes kommen, mellitus oder insipidus, während es sich doch vielmehr um die Folgen der Zurückhaltung und Zersetzung des Urins handelt.

Hr. Ewald: Wenn ich richtig verstanden habe, so liegt den Erörterungen von Herrn Kollegen Hirschfeld kein einziger Fall von Obduktion zugrunde, und da darf ich wohl darauf hinweisen, wie gewagt es ist, bei der proteusartigen Mannigfaltigkeit der Symptome, die dem Diabetes zukommen, und namentlich bei seiner Abhängigkeit von nervösen Einflüssen, einzelne klinische Symptome auf die Erkrankung eines bestimmten Organs zurückführen zu wollen.

Meiner Meinung nach muss die von Herrn Hirschfeld erörterte Frage gerade von der entgegengesetzten Seite aus gelöst werden. Man muss zunächst eine Reihe von wirklich sicher konstatierten Pankreaserkrankungen haben und die Symptome, die dabei intra vitam beobachtet sind nun nachher auf Grund des Obduktionsbefundes mit der Erkrankung des Pankreas in Relation setzen.

Wie schwierig es ist, die Pankreaserkrankungen intra vitam auf bestimmte Symptome zurückzuführen, das haben mir erst jetzt wieder zwei Fälle von acuter Pankreatitis gezeigt, die wir im Krankenhause beobachtet und durch die Operation bestätigt haben. In beiden Fällen war es vorher absolut nicht möglich, eine alimentäre Glykosurie hervorzurufen, obgleich sie doch nach der Theorie eigentlich in solchen Fällen auftreten sollte.

Hr. Walter Schultze: Da von den Langerhans'schen Inseln die Rede ist, möchte ich auch einige Bemerkungen machen. Bei den Langerhans'schen Inseln war es überhaupt lange fraglich, was sie eigentlich sind. Langerhans meinte, es könnten vielleicht Gebilde sein, die nervöser Natur sind. Aber er sprach sich nicht bestimmt aus. Dann hielt man sie für lymphatische Organe: andere meinten, es seien embryonale Reste. Mehrfach wurde auch die Ansicht erörtert, dass diese Langerhans'schen Inseln Gefässdrüsen seien oder nur temporär modifiziertes Pankreas.

Die Entscheidung war schwer zu fällen, und im Jahre 1899 und 1900 habe ich versucht, durch Unterbindung des Pankreas zu entscheiden, ob die Langerhans'schen Inseln Gefässdrüsen seien oder völlig zum Gangsystem des Pankreas gehören, nachdem ich gesehen hatte, dass sie nicht lymphatischer Natur sind. Die Unterbindung des Pankreas hat ergeben, dass die Langerhans'schen Inseln sich erhalten, währenddem das übrige Pankreasgewebe zugrunde geht, und ausserdem hat die embryologische Untersuchung ihre frühe Differenzierung ergeben. Dieselben Resultate haben auch andere Autoren gefunden.

Dann ist nachgewiesen, besonders in der letzten Zeit durch Hoppe-Seyler, das in Fällen von Diabetes mellitus die Inseln oft verändert sind, vor allem durch Arteriosklerose ihrer so zahlreichen Gefässe. Wie weit sie in ihrem physiologischen Verhalten an dem normalen Ablauf des Zuckerstoffwechsels beteiligt sind, bedarf noch der Aufklärung.

Hr. Felix Hirschfeld (Schlusswort): Auf den Hinweis, dass es sich bei den von mir als Pankreaskoliken geschilderten Anfällen mög-

licherweise um Folgezustände von Arteriosklerose gehandelt haben könnte, möchte ich erwidern, dass in der Literatur ein arteriosklerotisches Leibweh, wenn ich mich recht erinnern kann, von Ortner[1]), und neuerdings von Bruch[2]) beschrieben worden ist. In dem Ortner'schen Falle machte sich nach einer reichlichen Mahlzeit eine Auftreibung des Leibes und Druckgefühl bemerkbar. Ortner erklärt diesen Vorgang, meiner Ansicht nach mit Recht, in gleicher Weise wie die Funktionsstörung bei dem freiwilligen Hinken. Die arteriosklerotischen Arterien wären nicht im stande, sich bei der Verdauung entsprechend den gesteigerten Ansprüchen stark zu dilatieren, und infolgedessen kam es zeitweise zur Lähmung des Darms. In meinen Fällen war aber das Krankheitsbild ein ganz anderes. Die mehr oder minder starken Kolikanfälle verschwanden nach einiger Zeit, um erst nach Jahren wieder zu erscheinen. Auch das Alter meiner Patienten sprach nicht für Arteriosklerose. Schliesslich sprachen auch die anderen Symptome für eine Pankreaserkrankung.

Was weiter die Einwendungen von Herrn Ewald und Herrn Senator betrifft, dass meine Beobachtungen nur klinische Experimente und nicht durch pathologisch-anatomische Sektionen bestätigt sind, so ist doch die Hauptsache, dass eine Experimentalreihe unter bestimmten gleichen Bedingungen angestellt wird. Wird dann das Resultat noch durch die Sektion erhärtet, so ist das ja wünschenswert; aber schliesslich nicht immer erreichbar. Es würde sonst überhaupt jeder klinische Versuch bei leicht Kranken unmöglich.

Die Hauptsache war bei Versuchen mit reichlichem Wassertrinken, dass bei meinen Kranken, die auf Pankreaserkrankung verdächtig waren, die Urinausscheidung stark zurückblieb gegenüber Gesunden. Bei Lebererkrankungen wissen wir, dass das Gleiche stattfindet. Da Leberveränderungen nun zu starken Cirkulationsstörungen im Unterleibe führen, war der Analogieschluss doch nicht so weitgehend, zu sagen: Hier liegt eine Cirkulationsstörung vor, besonders da ich das Auftreten von Oedemen mit dafür verwerten konnte. Herr Senator sagte allerdings, wenn ich mich recht erinnere: Oedeme treten bei schwerkranken Diabetikern häufig auf. Dies ist mir auch bekannt, aber ich habe das in meinem Vortrage ausgeführt, dass man der Ursache der Oedeme nachgehen muss. Ich habe ausdrücklich erwähnt, dass in meinen Fällen, die übrigens keine Diabetiker der schweren Form waren, keine Herzschwäche, keine Nierenerkrankung und keine Leberaffektion als Ursache der Oedeme anzunehmen war. Die Frage, wo das Wasser eigentlich geblieben ist, kann ich nicht genau beantworten. Es liegt aber doch wohl nahe, nach der ganzen Sachlage dieses zeitweilige Ausbleiben der reichlichen Wasserausscheidung und das gelegentliche Auftreten von Oedemen in Fällen, in denen eine Leber-, Herz- und Nierenerkrankung ausgeschlossen ist, oder wenigstens mit den üblichen klinischen Methoden nicht nachgewiesn werden konnte, auf eine Pankreasaffektion zurückzuführen. Dass diese Frage durch weitere Beobachtungen noch geklärt werden muss, will ich gern zugeben und ich halte dies für sehr wünschenswert. Aber die Beobachtungen einfach abzuweisen, solange sie nicht pathologisch-anatomisch erhärtet sind, das halte ich für nicht gerechtfertigt.

Hr. Posner (Schlusswort): Ich möchte nur auf die Bemerkung des Herrn Senator erwidern, dass in den von mir beobachteten Fällen der Urin nicht ammoniakalisch und nicht zersetzt war. Die Schwierigkeiten, die der Zuckeruntersuchung bei ammoniakalischem Harn erwachsen können, sind auch mir bekannt.

Dass das Symptomenbild des Diabetes dem Symptomenbild des Prostatikers ausserordentlich ähnlich sein kann, war der Ausgangspunkt meiner ganzen Betrachtungen. Daher kommt es eben, dass gelegentlich bei einem Prostatiker der Diabetes übersehen werden kann und gelegentlich bei einem Diabetiker die Prostata-Hypertrophie. Der Zweck meiner Auseinandersetzungen war darauf hinzuweisen, dass man bei jeder dieser beiden Erkrankungen unter gewissen Umständen an die andere denken soll.

X. 77. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte in Meran,

24.—30. September 1905.

Abteilung für Chirurgie.

Referent: Dr. R. Grashey-München.

(Schluss.)

Fünfte Sitzung am 28. September vormittags.

Vorsitzender: Herr Englisch-Wien.

36. Hr. de Franceschi - Rudolfswert: Erfahrungen über Spinalanalgesie.

Vortr. wandte die Spinalanalgesie, die er wegen der Ersparnis an Assistenz besonders schätzt, in 220 Fällen an, und zwar nicht nur bei Operationen an den Extremitäten, an Blase und Mastdarm, Genitalien, sondern auch bei Hernien, Appendicitis, Gastroenterostomie. Vorzügliche Resultate hatte er erst, als er mit der Dosis sehr hoch hinaufging, bei Kindern unter 10 Jahren auf 8—10 cg, von 15 Jahren an auf 10 bis 15 cg! Er erlebte nie eine Intoxikation, hält es allerdings für möglich, dass das Tropacocain durch die Art der Sterilisation — Erhitzen in einer Ofennische 1 Minute lang auf 130° C. — abgeschwächt wurde.

1) Norbert Ortner, Volkmann'scher Vortrag, No. 347, Leipzig 1903.
2) M. Bruch, Archiv für Verdauungskrankheiten, 1904 und 1905.

Diskussion.

Hr. Preindlsberger möchte das Verfahren bei Kindern nicht anwenden, auch bei Erwachsenen nicht über 7 cg geben. Er erwähnt, dass die Chemie eifrig bestrebt sei, die toxische Komponente des Mittels zu beseitigen.

Hr. Hirsch erinnert an die Angabe von Dönitz, dass es sehr wichtig sei, genau in der Medianlinie zu injizieren, und hält diesen Weg für sicherer und dankbarer als die Steigerung der Dosis.

Hr. v. Eiselsberg sah, dass selbst Bier eine Injektion versagte, welcher in solchen Fällen, die vor Beginn der Operation noch nicht anästhetisch seien, die Injektion einfach wiederhole.

37. Hr. Kuhn-Kassel: Ueberdrucktubage und Chirurgie des Thorax.

Verf. bezeichnet die perorale Tubage als vorzügliches Mittel, die für intrathoracale Operationen nötige Druckdifferenz aufrecht zu erhalten. Die gut abgedichtete Kanüle kann mit zwei getrennten, unter Druck stehenden, in ihrer Zusammensetzung regulierbaren Gasgemischen in Verbindung gesetzt werden, nämlich einem Chloroformsauerstoff- und einem Sauerstoff-Luftgemenge. Vor der Intubierung ist eine einleitende gewöhnliche Narkose nötig. Die anschliessende Tubennarkose hat den Vorteil sehr geringen Chloroformverbrauchs und den der Umgehung des Reflexapparats in der Nase. Da das Chloroform sehr rasch zur Wirkung kommt, kann man die Tiefe der Narkose häufig verringern. K. konnte mit seinem Apparat bei Hunden dieselben Operationen ausführen wie Sauerbruch und empfand es als Vorteil, dass die oberen Thoraxpartien freier waren.

38. Hr. Brat: Die Anwendung meines Sauerstoffapparates zu Inhalationszwecken, insbesondere für die Narkose.

Der von B. demonstrierte Apparat arbeitet zunächst als Sauerstoffnarkoseapparat. Wird die Atmung oberflächlich oder tritt Asphyxie ein, so wird die luftdicht abschliessende Maske in veränderlichem Rhythmus mit einer Druckleitung (Sauerstoffpumpe) und einer durch Kohlensäure betriebenen Vacuumpumpe in Verbindung gebracht und dadurch eine künstliche Atmung unterhalten. — Bei ausgeschalteter Narkoseeinrichtung wirkt der Apparat als Sauerstoffatmungsapparat, der sich bei Asthma, Emphysem, Vergiftungen, Erstickung bewährt hat.

Diskussion.

Hr. Kuhn macht verschiedene Einwände, vor allem tadelt er, dass dem Menschen der Atemtypus aufgezwungen werde.

Hr. Brat betont, dass bei allen künstlichen Atmungseinrichtungen die Anwendung des negativen Drucks sehr wichtig sei. Das Ueberdruckverfahren sei unphysiologisch. Die seinem Apparat anhaftenden Mängel seien bei dem viel komplizierteren Brauer'schen Apparat auch vorhanden.

39. Hr. Plönies-Wiesbaden: Eine weitere Untersuchungsmethode der Appendicitis und Perforationsperitonitis.

Vortr. führt aus, die Prüfung der perkutorischen Empfindlichkeit sei der palpatorischen Prüfung der Schmerzempfindlichkeit überlegen. Eine fein abgestufte Hammer-Finger-Perkussion ermögliche eine namentlich bei Knochenerkrankungen überraschend gute Lokalisation des schmerzhaften Herdes. Im Abdomen sei die Methode durch Ausschaltung der reflektorischen Muskelspannung und Vermeidung schädlichen palpatorischen Drucks wertvoll und verfeinere die Differentialdiagnose. Sie gestatte oft, den Schmerz genau auf die Appendixgegend zu lokalisieren; bei rein katarrhalischen Appendicitiden sei die Ileocoecalgegend auch gegen starke Perkussion unempfindlich. Im Heilverlauf einer Appendicitis sei die Empfindlichkeit gegen Perkussion ein guter Anhaltspunkt. Bei Perforationsperitonitis könne man bisweilen durch perkutorische Feststellung eines besonders schmerzhaften Bezirks den Ausgangspunkt ermitteln.

40. Hr. Assinger-Wien: Ein neuer Apparat zur Vibrationsmassage.

Der in seiner Wirkung gut regulierbare Apparat wird mit der einen Hand gehalten und aufgesetzt, mit der anderen Hand mittels Drehkurbel betrieben. Die Vibration wird durch eine exzentrische, verstellbare, rotierende Scheibe hervorgerufen.

XI. Therapeutische Notizen.

Zur Verhütung der Scharlachnephritis hat vor einiger Zeit u. a. Widowitz die prophylaktische Darreichung des Urotropins empfohlen. Die angestellten Nachprüfungen ergaben keine ganz eindeutigen Ergebnisse. Jetzt berichtet auch Garlipp über das Resultat dieser prophylaktischen Therapie auf der Heubner'schen Klinik. Es geht daraus hervor, dass man nicht allzu grosse Hoffnungen auf die prophylaktische Wirkung des Urotropins bei Scharlach setzen darf. Auch bei der Behandlung der Scharlachnephritis wurde kein auffallender Nutzen von Urotropin konstatiert. (Med. Klinik, 1905, No. 32.)

Gegen Ohrensausen infolge Tubenkatarrh hat Nägeli häufig mit Erfolg Tinctura cimicifugae rasemosae (3 mal tägl. 10—20 Tr. in Wasser nach dem Essen) angewandt. (Therap. Monatsh., 1905, No. 8.)

Ein Gegner operativer Eingriffe bei der Kehlkopftuberkulose ist Hamm. Er hält es für ausgeschlossen, mit der Curette alle Ecken und Winkel des Kehlkopfes zu erreichen und glaubt, dass die Gefahr, mit der Curette neue Infektionen zu setzen, gross ist. Als beste Unterstützungsmittel der Spontanheilung sind nach seiner Ansicht Heilstättenbehandlung und eine Kur mit dem Lippspringer Arminiusbrunnen zu betrachten. (Therap. Monatsh., 1905, No. 7.) H. H.

XII. Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizin. Gesellschaft am 16. d. M. wurde zunächst mitgeteilt, dass Herr Robert Koch mit Dank die Wahl zum stellvertretenden Vorsitzenden angenommen habe. Vor der Tagesordnung demonstrierte 1. Herr Leuck Mastdarm-Kranke, welche mit Hilfe des von ihm konstruierten Speculums operiert worden sind; 2. demonstrierte Herr Dührssen eine Kranke, bei der er die Hebotomie (subcutane Durchsägung eines Schambeinastes) wegen verengten Beckens ausgeführt hat. In der Tagesordnung hielt Herr Katzenstein den angekündigten Vortrag: Zur Pathologie und Therapie des Kryptorchismus; zum Schluss sprach Herr Edens über die Häufigkeit der primären Darmtuberkulose in Berlin. Herr M. Rothmann demonstrierte darauf noch eine Anzahl von Projektionsbildern zu seinem Vortrag über die Leitungsbahnen im Rückenmark.

— In der Generalversammlung der Berliner dermatologischen Gesellschaft am 14. November fand zunächst die Neuwahl des Vorstandes statt; der bisherige Vorstand wurde wiedergewählt. Herr Blanck demonstrierte dann einen Fall von Pityriasis lichenoides chronica und ein von ihm angegebenes aseptisches Tascheninjektionsbesteck. Herr R. Isaac zeigte eine nach Leistendrüsenoperation entstandene Elephantiasis des Scrotums und der Haut des Penis, ferner Herr Blaschko zwei Fälle von idiopathischer Hautatrophie. Herr Pinkus stellte eine streifenförmige Sklerodermie vor, Herr Saalfeld eine Psoriasis verrucosa, ferner demonstrierte er einen neuen kleinen Apparat zur Warzenelektrolyse und die Haare eines Falles von Trichonodosis. Zuletzt erklärte Herr Bruhns die von ihm aufgestellten mikroskopischen Präparate von Aortenerkrankungen bei hereditärer Syphilis.

— Herr Prof. F. Strassmann ist von der British medico-legal Society zum Ehrenmitglied gewählt worden.

— Der Hirschwald'sche Medizinalkalender für 1906 ist soeben ausgegeben worden. Dank der unablässigen Mühewaltung des Herausgebers, Geh. Medizinalrat Dr. Wehmer, bringt er auch diesmal neben dem bewährten Alten mancherlei Neues, wie namentlich eine auf die ministeriellen Vorschriften vom 4. Januar 1905 begründete vollständige Umarbeitung der Obduktionsschemata. Die Personalien, die sich wiederum auf ganz Deutschland beziehen, sind auch diesmal von Herrn Geh. Kanzleirath Daege bearbeitet worden.

— Prof. Dr. Schattenfroh in Wien ist zum ordentlichen Professor der Hygiene daselbst ernannt worden.

— Der kgl. bayerische Generalarzt Port ist, 71 Jahre alt, am 8. d. M. in Nürnberg verstorben.

— Mit Beginn des Wintersemesters 1905/06 wird in Würzburg eine Universitäts-Poliklinik für Nasen- und Halskranke eingerichtet. Zum Vorstand ist Prof. Seifert ernannt.

— Am 15. November wurde Herrn Prof. J. C. Hemmeter, dem bekannten Kliniker und Spezialisten für Verdauungskrankheiten in Washington, als ein Zeichen der Anerkennung seiner Kollegen und Schüler sein Oelbild überreicht.

— Eine Weihnachtsgabe an unsere Frauen. Die erneute Empfehlung der Versicherungskasse für die Aerzte Deutschlands durch den einstimmigen Beschluss des diesjährigen Aerztetages macht es uns zur Pflicht, die Versicherungsfürsorge der Herren Kollegen aufs neue in Erinnerung zu bringen. Wir wollen uns im Nachfolgenden dieser Pflicht hinsichtlich der Fürsorge für unsere Frauen entledigen. Mit allen Freunden unseres Standes erkennen wir dankbar den ausserordentlichen Fortschritt an, den die letzten Jahre unserem Unterstützungswesen gebracht haben. Aber auch die Erkenntnis ist fortgeschritten, dass auch auf diesem Gebiete die Prophylaxe wichtiger als die Therapie ist. Weniger wie je wird es heut bestritten werden, dass es unter den deutschen Kollegen Tausende gibt, die im Falle eines unvorhergesehenen Todes die Ihrigen in Not und schwerster Sorge zurücklassen und der Fürsorge mildtätiger Menschenfreunde überliefern würden. Das darf nicht so bleiben! Wir müssen auch in den Fragen der Standesfürsorge endlich aus dem Stadium platonischer Erörterungen herauskommen und unser Schicksal selbst in die Hand nehmen. Das Weihnachtsfest bietet dazu eine Gelegenheit, und der Zweck dieser Zeilen ist, die Kollegen, die es bisher noch nicht getan haben, zu veranlassen, statt anderer vielleicht weniger wichtiger Geschenke der geliebten Lebensgenossin eine Rentenversicherung auf den Weihnachtstisch zu legen. Man sage nicht, es sei zu teuer, es kommt nur darauf an, wieviel man anlegen will. Und wenn man sich dabei nach seinen Mitteln einschränken muss, so ist dasselbe doch auch bei jedem anderen Geschenk nötig. Aber warum gerade eine Rentenversicherung und nicht lieber eine Lebensversicherung? Wir sagen, das eine tun und das andere nicht lassen; aber die Witwenrente ist billiger. Sie ist ebenso wie die Lebensversicherung mit den Prämien bei der Selbsteinschätzung in Preussen abzugsfähig. Sie ist sicherer, denn nicht jede Frau weiss mit Geld umzugehen. Sie ist ebenso unverlierbar, denn durch einen kleinen Zuschlag kann die Rückgewähr aller Einzahlungen im Falle des vorzeitigen Todes der Frau mitversichert werden. Zweck also dieser Zeilen ist der, den Herren Kollegen als Weihnachtsgeschenk eine Witwenversicherung zu empfehlen, und wenn wir dabei bereits oben die Versicherungskasse für die Aerzte Deutschlands nannten, so geschah es nicht, weil wir gerade diese Kasse verwalten, sondern weil dieselbe bei sonst gleicher Sicherheit unter allen in Betracht kommenden Instituten unseren Standesverhältnissen am besten angepasst und, wie bereits oben erwähnt, auch wieder auf dem diesjährigen Aerztetage zu Strassburg als geeignetste Versicherungsanstalt den Herren Kollegen durch besonderen Beschluss ausdrücklich anempfohlen worden ist. Eine Witwenrente von jährlich 600 Mark kostet an Vierteljahrsprämien

	bei der Versicherungskasse für die Aerzte Deutschlands im Falle des vorzeitigen Todes der versicherten Frau: ohne Rückgewähr aller Einzahlungen	mit Rückgewähr aller Einzahlungen	bei dem preussischen Beamtenverein in einer Höhe von 15000 M. Lebensversicherung, was, bei 4 pCt. Zinsen, den gleichen Rentengenuss ergeben würde
für den 25jähr.	M. 32,00	41,00	73,90
„ „ 30 „	„ 34,50	44,50	85,50
„ „ 35 „	„ 37,00	49,00	99,00
„ „ 40 „	„ 41,00	55,00	117,00
„ „ 45 „	„ 46,50	63,50	139,30
„ „ 50 „	„ 53,50	74,00	171,00

Berlin, Landsberger Platz 3, den 6. November 1905.

Das Direktorium der Versicherungskasse für Aerzte Deutschlands.
Bensch, Obmann.

XIII. Bibliographie.

(Der Redaktion eingesandte Bücher. Besprechung vorbehalten.)

Vom 10. bis 17. November 1905.

Jessner, Diagnose und Therapie des Ekzems. II. Teil. Stuber, Würzburg 1906.

F. Jessner, Kompendium der Hautkrankheiten einschliesslich der Syphilide und einer kurzen Kosmetik. III. Aufl. Stuber, Würzburg 1906.

M. Fränkel, Kurzgefasste Arzneimittellehre. Stuber, Würzburg 1906.

F. Schilling, Kompendium der ärztlichen Technik. II. Aufl. Stuber, Würzburg 1906.

XIV. Amtliche Mitteilungen.

Personalia.

Niederlassungen: die Aerzte: Dr. Albert und Dr. Andernach in Aachen, Dr. Prochnow in Labes, Dr. Kessler in Emden, Dr. Richter in Görlitz, Dr. Finner in Schreiberhau.

Verzogen sind: die Aerzte: Dr. Böger von Tübingen und Dr. Delius von München nach Osnabrück, Dr. Westrum von Osnabrück nach Aplerbeck, Dr. Joppich von Osnabrück auf Reisen ins Ausland, Schwürtz von Breslau nach Gremsdorf, Dr. Ziertmann von Leubus nach Bunzlau, Dr. Immisch von Bischofswerder nach Niesky, Dr. Baumann von Mogwitz nach Hirschberg i. Schl., Dr. Isemer und Dr. Besch von Karlsruhe in Baden nach Grünberg i. Schl., Dr. Hahmann von Stadtilm nach Petersdorf, Dr. Sellentin von Frankfurt a. O. und Dr. Rademacher von Wernigerode nach Görlitz, Dr. Ostermann von Gremsdorf nach Breslau, Dr. Jacob von Petersdorf nach Quedlinburg, Dr. Geisler von Seidenberg nach Görlitz, Dr. Michalke von Görlitz nach Breslau, Heintze von Hirschberg i. Schl. nach Liebenthal i. Schl., Dr. Holzer von Lengerich nach Suttrop, Dr. Wegener von Münster i. W. nach Niedermarsberg, Dr. Hermkes von Niedermarsberg nach Suttrop, Dr. Kohen von Gelsenkirchen nach Dortmund, Dr. Bartels von Plathe nach Zehdenick, Dr. Barten von Usedom nach Plathe, Dr. Henrici von Rostock nach Aachen, Dr. Frank von Aachen nach Andernach, Kreisphysikus z. D. Dr. Creutz von Eupen nach Godesberg, Dr. Kempen von Augsburg nach Eupen, Dr. Halbfas von Hamm nach Jülich.

Gestorben sind: die Aerzte: Dr. Lüpkes in Leer, Dr. Berentzen in Meppen, der Medizinalassessor bei dem Medizinal-Kollegium der Provinz Brandenburg Med.-Rat Dr. Schacht in Berlin.

Für die Redaktion verantwortlich Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald, Rauchstr. 4.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 3 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark exkl. Porto. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Einsendungen wolle man portofrei an die Redaktion (W. Rauchstrasse No. 4) oder an die Expedition: Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin N. W. Unter den Linden No. 68, adressieren.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung **nach amtlichen Mitteilungen.**

Redaktion: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald und Prof. Dr. C. Posner.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 27. November 1905. № 48. Zweiundvierzigster Jahrgang.

INHALT.

I. Simulation und Geisteskrankheit bei Untersuchungsgefangenen[1]).

Von

E. Siemerling-Kiel.

M. H.! Für die Wertung und Beurteilung der Simulation ist ein wichtiger Fortschritt gemacht in der Anerkennung der Erfahrungstatsache, dass sich Simulation und Geisteskrankheit nicht ausschliessen. Ganz unrichtig ist es aber daraus, wie manche Autoren geneigt sind, den Schluss zu ziehen, dass sog. reine Simulation überhaupt nicht vorkäme.

Die Angaben über Häufigkeit sind sehr verschieden. Es ist sicher, dass wir dort, wo die Psychiatrie mit der Strafrechtspflege in concentrierter Weise zusammenwirkt, nicht so selten der Simulation begegnen. Unter dem Material der Irrenanstalten ist sie selten. Die zahlenmässigen Angaben differieren sehr. Fritsch fand unter 200 begutachteten Fällen 10 Simulanten, Fürstner unter 25 Fällen 12, Binswanger unter 73 Untersuchungsgefangenen 21 Simulanten, Knecht keinen, Günther unter seinem Material einen. Penta-Neapel berichtete über viele Fälle von Simulation in den Gefängnissen. Nach ihm sind $^2/_3$ der dortigen Verbrecher Camorristen, wodurch sie schon zu Betrug erzogen sind, verschiedene sind epileptisch. Es besteht an und für sich bei den Neapolitanern ein Hang zur Maskerade, in den Gefängnissen ist die Simulation Tradition, und die Neapolitaner sind zu Betrug neigende Charaktere. — Ich fand unter 64 begutachteten Fällen des Kieler Materials 2 Simulanten in dem Sinne, dass sich ausser dem vorgetäuschten Zustand nichts von geistiger Störung entdecken liess, auch kein Schwachsinn in erheblichem Umfange.

Zu diesen beiden Fällen gesellen sich noch eine Reihe von anderen Beobachtungen, bei denen während der Untersuchungshaft eigenartige Zustände von Stupor sich entwickelten, welche in kürzester Zeit abliefen, ferner solche, welche sich das Bestehen von Hysterie oder hysterischen Symptomen und Epilepsie zunutze machen wollten, um daraus einen Erinnerungsdefekt für die Zeit der Tat zu konstruieren. Ueber diese Beobachtungen und die dabei gesammelten Erfahrungen möchte ich Ihnen in Kürze berichten.

Es ist bekannt, dass es dem Simulanten in der Regel nicht gelingt, die Zeichen einer Form von Geisteskrankheit in ihrer Gesamtheit treu und konsequent nachzuahmen, dass man vielmehr gewöhnlich einen Mangel an Uebereinstimmung findet zwischen den Aeusserungen, dem Inhalt derselben und dem Gebahren und Habitus des zu Untersuchenden. Der Simulant übertreibt. Diese inneren Widersprüche im Krankheitsbilde und die maasslose Uebertreibung können den Verdacht auf Simulation erwecken. Aber man sei mit der Annahme einer Simulation vorsichtig bei solchen Krankheitsbildern, die, wie z. B. die Katatonie, die hysterischen Psychosen, Erregungszustände bei Imbecillität, in dem starken Wechsel zwischen Klarheit und Verwirrtheit, den unsinnigen Wahnideen, der Zerfahrenheit bei guter Orientierung, in den bizarren, sonderbaren Bewegungen und Stellungen oft etwas Gemachtes, Erkünsteltes an sich haben. Das gilt auch für die hypochondrischen Zustände, die als selbständiges Krankheitsbild oder als Symptom bei anderweitigen Psychosen sich finden. Hier wird der Arzt ganz besonders oft durch den Widerspruch im Krankheitsbilde überrascht, z. B.

1) Nach einem auf der Versammlung norddeutscher Psychiater und Neurologen gehaltenen Vortrag in Bremen am 20. Oktober 1905.

wenn derselbe Kranke, welcher bei der Anwesenheit des Arztes nicht gehen will, nachher allein ohne jede Störung herumwandelt. Es ist entschieden verkehrt, daraus den Schluss auf Simulation ziehen zu wollen, wie ich es einmal in einem eklatanten Falle erlebt habe. Hier war das hypochondrische Stadium, wie es oft zu sein pflegt, Beginn einer chronischen Verrücktheit. Der Vorgutachter hatte auf Grund des widersprechenden Verhaltens des Kranken (er lief flott umher, wenn der Arzt nicht da war, konnte nicht gehen, sobald dieser erschien), Simulation angenommen.

Ungemein grosse Schwierigkeiten können der Beurteilung, wie dieses auch in der Anleitung zur Feststellung regelwidriger Geisteszustände bei Heerespflichtigen und Heeresangehörigen betont ist, die von Ganser beschriebenen Dämmerzustände auf hysterischer Basis bereiten. Die Schwierigkeit wird dadurch noch erhöht, dass diese Zustände nach übereinstimmender Bekundung der Autoren fast ausschliesslich bei Strafgefangenen zur Beobachtung kommen. Das Symptomenbild in seiner ganzen Entstehungs- und Verlaufsweise mit den falschen Antworten auf Fragen (Vorbeireden), dem Uebertreiben sieht entschieden gemacht aus.

Wenn wir diesem Dämmerzustand[1]) auch oft auf hysterischer Basis begegnen, so ist er doch nicht ausschliesslich als ein hysterischer aufzufassen. Ich habe ihn zweimal in sehr ausgesprochener Weise (erst Stupor, dann falsche Antworten, Sinnestäuschungen, Erinnerungslosigkeit) zustandekommen sehen bei Untersuchungsgefangenen ohne die geringsten hysterischen Antecedentien oder Anzeichen, kurz vor der Hauptverhandlung; in dem einen Falle bei einem des Mordes (Sittlichkeitsdelikt an 2 Mädchen von 7 und 9 Jahren und Tötung der Opfer), in dem anderen des Raubes und Totschlages angeklagten jungen Menschen.

Die sofortige Ueberführung aus dem Gefängnis in die Beobachtung der Klinik, unterstützt durch die Anwendung der Elektrizität, liess den ganzen Symptomenkomplex in kürzester Zeit verschwinden. Der eine Angeschuldigte gestand, dass er manche Redensarten über Sinnestäuschungen von einer geisteskranken Frau des Heimatsdorfes sich angeeignet habe.

Es erscheint mir nicht angezeigt, derartige Zustände bei dem Fehlen aller und jeder hysterischer Antecedentien als hysterische Dämmerzustände zu benennen. Bei dem einen Fall, der Geständnis ablegte von der Vortäuschung, werden wir ohne Bedenken Simulation annehmen können. In der Verhandlung war er vollkommen klar und geordnet, entsann sich der einzelnen Vorkommnisse bei der Straftat genau und legte ein unumwundenes Geständnis ab. Er wurde zum Tode verurteilt, zu lebenslänglichen Zuchthaus begnadigt. Nach den mir zur Verfügung gestellten Mitteilungen[2]) ist er im Zuchthause ein brauchbarer Arbeiter. Zeitweilig zeigt er sich etwas gereizt, missmutig, verstimmt.

Den anderen Fall möchte ich als acuten Stupor benennen, dessen Zustandekommen wir uns durch den Einfluss der Untersuchungshaft, durch die infolge der zu erwartenden schweren Strafe gesetzte Erregung denken können. So habe ich auch in der Hauptverhandlung den Fall dargestellt. Es ist selbstverständlich, dass dieser acute abgelaufene Stupor für die Zeit der Tat nicht weiter in Betracht zu ziehen ist. Der Täter wurde zum Tode verurteilt, hingerichtet. Am Hirn fand sich in der weichen Hirnhaut im Stirnlappen rechts ein ganz kleines Knochenplättchen, sonst keine Besonderheiten.

Welche Formen der Geistesstörungen sucht der Simulant nachzuahmen? Fürstner hat versucht, eine Symptomatologie der simulierten Störungen zu geben, und unterscheidet Blödsinnszustände, Bewusstseinstrübungen mit Sinnestäuschungen, sehr variable, unregelmässig miteinander abwechselnde Symptomenkomplexe, endlich Erregungszustände mit verworrenen, unsinnigen Aeusserungen und Neigungen zur Gewalttätigkeit.

Die Formen, welche mir am häufigsten begegnet sind, sind Blödsinnszustände, leichte Depressionen und paranoische Zustände. Einige Male versuchten Untersuchungsgefangene einen Erinnerungsdefekt vorzutäuschen. Die Untersuchung in solchem Falle muss ganz besonders genau auf die Erforschung des Vorlebens gerichtet sein, ob sich hier irgend Anhaltspunkte für Amnesie (Epilepsie, Hysterie, Trauma, Vergiftung usw.) ergeben. Bei einem Soldaten, welcher unter Anklage des Diebstahls stand, wandelte sich die angebliche Gedächtnislücke bei jedem Verhör. Die Beurteilung wurde dadurch erschwert, dass sicher epileptische Anfälle bestanden. Er machte sich ausserdem die Darstellung des einen Sachverständigen aus der Vorverhandlung zunutze, welcher geneigt war, einen Erinnerungsdefekt anzunehmen. Nachher gestand der Soldat ein, dass er bei seinen Aussagen die Ausführungen, welche er von dem Arzt gehört habe, benutzte, und er liess immer mehr von der Amnesie fallen.

In welcher Weise sonst Erinnerungsdefekte zustande kommen, mögen zwei Fälle illustrieren. In einem handelt es sich um einen 29 jährigen Bäcker, der früher vor Jahren an Anfällen, deren eigentliche Natur, ob hysterisch oder epileptisch, nicht klargestellt war, gelitten hat. Er war früher wegen einer Reihe von Diebstählen freigesprochen, da das Gutachten einen epileptischen Dämmerzustand und hochgradige Gedächtnislücken angenommen hatte.

Bei erneuter Beobachtung im Jahre 1904 war die frühere angebliche Gedächtnislücke für einen Zeitraum von $^1/_2$ Jahr vollkommen geschwunden. Er wusste ganz genau von den Erlebnissen dieser Zeit und den Straftaten. Als Erklärung für den früheren Erinnerungsdefekt gab er an, er sei so viel gefragt worden, dass er es für das beste hielt, nichts mehr zu wissen.

Bei einer Frau war vor 8 Jahren, als sie unter Anklage des Diebstahls stand, ein Erinnerungsdefekt infolge geistiger Schwäche angenommen. Im Jahre 1905 kam sie zur Feststellung ihrer Erwerbsunfähigkeit, auf Veranlassung des Reichsversicherungsamtes, in die Klinik. Es war erstaunlich, wie genau sie alle Vorgänge des Diebstahls wusste. Als Erklärung für den damaligen Erinnerungsdefekt gab sie an, sie habe so viel Angst vor dem Vater gehabt und habe deshalb getan, als ob sie nichts wusste.

Ueberrascht wurde ich einmal durch die Keckheit zweier Soldaten, welche schon länger im Lazarett lagen, dort einen Einbruch in die Speisekammer verübten und am nächsten Tage zu derselben Stunde ein Delirium tremens vorzuführen versuchten. Die Feststellung der Simulation ist in solchen Fällen beim Fehlen jedes nachweisbaren ätiologischen Momentes nicht schwierig.

Erheblich schwieriger gestaltet sich die Beurteilung der Simulation, wenn wir einen mässigen Grad des Schwachsinns nicht ausschliessen können, der aber nicht so erheblich ist, dass er unter den § 51 fallend anzusehen ist. Interessant war in dieser Beziehung der Fall eines Gewohnheitsverbrechers, der schon wiederholt, im ganzen 17 mal, vorbestraft war wegen Diebstahls, Beleidigung, Körperverletzung.

Während früher niemals die geringsten Anzeichen geistiger Störung bei dem 42 jährigen Manne beobachtet wurden, erkrankte

1) An der Benennung nehme auch ich in Uebereinstimmung mit anderen Autoren Anstoss, behalte sie bei, da sie sich eingebürgert hat.

2) Die Herren Kollegen Dr. Steiger und Dr. Knapp waren so freundlich, mir diese zukommen zu lassen.

er beim 18. Mal in der Untersuchungshaft: er wurde still, leicht deprimiert, sprach von angeblichen Sinnestäuschungen.

In der Verhandlung wurde er auf Grund eines ärztlichen Gutachtens freigesprochen. In der Klinik war er anfangs ängstlich, fuhr schreckhaft zusammen, wollte hier die Berührung einer Hand zuweilen spüren. Nach kaum 14 Tagen verloren sich schnell diese Erscheinungen, und er drängte auf seine Entlassung. Die fortgesetzte Beobachtung ergab keine Anhaltspunkte für das Bestehen einer geistigen Störung, auch nicht für die Annahme einer sog. Gefängnispsychose. Er wurde als nicht geisteskrank entlassen, verheiratete sich später wieder. Eine nochmalige Untersuchung ein Jahr später, als er wegen eines Selbstmordversuches zur Beobachtung kam, ergab auch jetzt keine Zeichen von Geisteskrankheit.

Noch komplizierter gestaltete sich die Beurteilung in einem Falle bei einem 37jährigen Höker, welcher wegen unzüchtiger Handlungen, Körperverletzung, Hausfriedensbruch vorbestraft war. Er kam wegen eines Sittenverbrechens in Untersuchung und wegen seines sonderbaren Benehmens aus dem Gefängnis in Beobachtung. Er gab verkehrte Antworten, wollte seinen Namen nicht wissen. Er imitierte in auffallender Weise andere Kranke: sprang aus dem Bett, schlug um sich, kroch am Schrank empor. Hysterische, epileptische Anfälle waren und wurden niemals beobachtet.

Sein abweisendes Verhalten erlaubte keine genaue Prüfung seines Intelligenzzustandes. Aetiologisch ergab sich nichts, was den Ausbruch einer Psychose hätte verständlich machen können. Ein angeblich im zweiten Lebensjahr erlittener Fall vom Tisch — die Eltern wollen es von einer Nachbarin gehört haben — konnte keine Bedeutung beanspruchen. Das Gutachten wurde in dem Sinne erstattet, dass Zeichen einer Geisteskrankheit nicht nachweisbar wären. Der vielleicht vorhandene mässige Schwachsinn hätte nicht den Grad, dass er unter § 51 fiele. Bei der Verhandlung stellte er sich anfangs aufgeregt, blödsinnig, beantwortete die einfachsten Fragen nicht richtig. Nach Entfernung der Aerzte, als er sich nicht mehr beobachtet glaubte, änderte er sein Benehmen völlig: er beantwortete alle Fragen sachgemäss, verteidigte sich, wusste von allen Vorgängen bei der Straftat. Zur Verbüssung seiner Strafe von 1 Jahr 2 Monaten wurde er in das Gefängnis überführt. Hier fielen auf: zapplige Bewegungen, taumelnder Gang, Silbenstolpern, Schielen. Alle Fragen beantwortete er meist mit „ich weiss nicht“ oder verkehrt. Der Gefängnisarzt hielt sich für berechtigt, die Diagnose auf progressive Paralyse zu stellen.[1]) Er wurde in eine Irrenanstalt übergeführt. Die hier im Anfang angeblich beobachtete zeitweilig vorhandene Pupillenstarre, die schleppende Sprache und der breitbeinige Gang liessen zunächst auch an Paralyse denken. Bei fortgesetzter Beobachtung liess man aber diese Diagnose fallen. In dem eingeleiteten Entmündigungsverfahren nahm der Sachverständige einen Zustand von Geistesschwäche mit Verwirrtheit und nervösen Störungen an, erklärte ihn für geisteskrank im Sinne des Gesetzes. Circa 1 Jahr nach der ausgesprochenen Entmündigung entwich der Kranke und wurde als gebessert entlassen.

Nachdem er eine Zeitlang bei seinen Angehörigen in Posen gearbeitet, kehrte er 1905 nach Kiel zurück, arbeitete hier auf der Germaniawerft. Zeichen geistiger Störung wurden nach Aussage der Zeugen nicht an ihm beobachtet, auch nicht von einem Arzt gefunden, bei dem er sich wegen seines Magens einige Zeit in Behandlung befand.

Am 17. Juli 1905 wurde er wegen unsittlicher Handlungen festgenommen und der Klinik zugeführt. Hier stellte er sich anfangs dem ihm fremden Arzte gegenüber unorientiert. Bei der Untersuchung durch den ihm bekannten Arzt gibt er die unrichtigen Antworten auf und erteilt sachgemässe Auskunft auf Fragen, auch über die ihm zur Last gelegte Tat. Für Paralyse fand sich nicht der geringste Anhaltspunkt: stets prompte Pupillenreaktion; niemals Sprachstörung, keine Veränderung der Reflexe, keine Lymphocytose.

1) Das ausgestellte Attest ist in der vorliegenden Fassung nicht imstande, diese Annahme zu stützen.

Auf Zusprache schielte er vortrefflich, konnte auch ganz gut anstossend sprechen (er ist polnischer Abkunft). Beachtenswert war eine ungemein grosse Wandlungsfähigkeit: sein klägliches, weinerliches Verhalten, sein schlechtes Gedächtnis machten sofort auf Zureden einem geordneten Benehmen Platz.

Es liess sich auch diesmal wieder nachweisen, wie er sich Mühe gab, andere Kranke zu kopieren.

Die wenigsten Simulanten sind wohl imstande, ein Symptomenbild, welches sie sich theoretisch konstruiert haben, vorzutäuschen, meist kopieren sie Gesehenes.

In eine Umgebung von wirklichen Geisteskranken gebracht, werden sie unsicher, nehmen spontan oder auf direkte oder indirekte Suggestion — ein Mittel, welches bei der Beobachtung von Simulanten zu empfehlen ist und auch von anderer Seite (Cramer) mit Erfolg erprobt ist — Manieren, Bewegungen, Redensarten an, die zu dem von ihnen kopierten Krankheitsbilde nicht passen.

Auch etwaige Lücken in ätiologischer Beziehung, wie ich hervorgehoben habe, können für die Beurteilung Fingerzeige geben.

Das blosse Geständnis der Simulation ist oft nicht ausreichend, um daraufhin allein die Diagnose Simulation zu stützen; man erinnere sich, dass Geisteskranke auch mit der Behauptung hervortreten, sie hätten „die Krankheit gemacht“. Es ist nicht selten, dass Geisteskranke Simulation simulieren (Moeli).

Ein sehr nützliches Vorgehen bilden zuweilen, wenn Geduld allein nicht zum Ziel führt, hydriatische Prozeduren und Anwendung des elektrischen Stromes. In den beiden oben erwähnten Fällen hatte die Applikation des faradischen Stromes sehr prompten Erfolg: die Erscheinungen verschwanden völlig nnd kehrten nicht wieder.

Dass bei der Beurteilung von Fällen, welche der Simulation verdächtig sind, einzelne Symptome, die eigenartig oder übertrieben erscheinen, den Eindruck des Gemachten erwecken, nicht den Ausschlag geben können, brauche ich in dieser Versammlung nicht weiter zu erörtern. Das Ergebnis der Gesamtuntersuchung, Aetiologie, Entwicklung und Verlauf müssen uns Anhaltspunkte gewähren.

II. Aus der inneren Abteilung des städtischen Krankenhauses zu Frankfurt a. M. Oberarzt Prof. Dr. von Noorden.

Zur bakteriologischen Diagnose des Weichselbaum'schen Meningococcus.

Von

Dr. Fr. Kalberlah.

Die Differentialdiagnose zwischen der Meningitis cerebrospinalis Weichselbaum und den anderen Formen der Hirnhautentzündung, speciell der tuberkulösen, kann klinisch-symptomatologisch bekanntlich sehr erhebliche Schwierigkeiten machen, ja in manchen Fällen unmöglich sein. Auch die chemische, physikalische und cytologische Untersuchung der Cerebrospinalflüssigkeit dürfte gelegentlich im Stiche lassen; ich erinnere nur daran, dass auch bei der tuberkulösen Meningitis polynucleäre Leuko-

cytose und bei der epidemischen Form Lymphocytose gefunden worden ist. Entscheidend bleibt daher immer der Nachweis des Meningococcus intracellularis Weichselbaum, den man wohl trotz der kürzlich geäusserten Zweifel über seine ätiologische Bedeutung (Westenhoeffer) als den spezifischen Erreger der epidemischen Genickstarre und der meisten sporadischen Fälle ansehen muss. Nun hat sich aber schon früher sowohl bei den stets hier in Deutschland beobachteten sporadischen Erkrankungen, als auch vor allem jetzt während der letzten grossen Epidemie gezeigt, dass in einer ganzen Reihe klinisch sonst klarer Fälle der bakteriologische Nachweis des Meningococcus in der Lumbalpunktionsflüssigkeit weder kulturell noch mikroskopisch gelang. v. Lingelsheim konnte in Beuthen unter 300 Fällen nur 164 mal den typischen Weichselbaum'schen Kokkus in der Cerebrospinalflüssigkeit feststellen, also nur in etwa 60 pCt., wobei allerdings einige Fälle deshalb ausscheiden dürften, weil in Wirklichkeit eine andere Erkrankung vorlag. Immerhin trugen gerade diese auffallend zahlreichen negativen Resultate dazu bei, die eben erwähnten Zweifel über die Bedeutung des Meningococcus wachzurufen.

Demgegenüber betont Schottmüller mit Recht, dass diese Misserfolge wohl andere Ursachen haben. „Berücksichtigt man, dass eine Reihe von Bedingungen erfüllt sein müssen, um den Mikrococcus Weichselbaum nachzuweisen, so wird man sich nicht wundern, dass v. Lingelsheim nicht immer den Erreger finden konnte. Gerade bei diesen Untersuchungen ist es ein grosser Vorteil, wenn der behandelnde Arzt zugleich die bakteriologische Untersuchung ausführen kann. Liegt klinische Beobachtung und bakteriologische Untersuchung in einer Hand, so kann man sich geeignetes Material in genügender Menge zum richtigen Zeitpunkt verschaffen. Darauf kommt gerade bei der Weichselbaum'schen Meningitis viel an."

Im folgenden hebt dann Schottmüller noch besonders hervor, dass die bakteriologische Verarbeitung der Rückenmarksflüssigkeit möglichst bald nach der Entnahme erfolgen müsse. Er hat denn auch in fast 90 pCt. seiner Fälle den Meningococcus nachgewiesen.

Ein vor kurzem auf unserer Station zur Beobachtung gekommener Fall von Genickstarre gab uns Gelegenheit, die günstigsten Bedingungen für den kulturellen und mikroskopischen Nachweis des Weichselbaum'schen Kokkus näher zu untersuchen. Die Punktionen wurden von mir ausgeführt, und die entnommene Cerebrospinalflüssigkeit sofort Herrn Prof. M. Neisser zur Verfügung gestellt, der dann die weitere Verarbeitung übernahm und mir die Ergebnisse freundlichst zur Verfügung gestellt hat.

Es handelte sich um einen 18jährigen Kellner Otto L., der am 21. IX. wegen Kopfschmerzen, Fieber und Erbrechen hier aufgenommen wurde. Er bot das typische Bild einer schweren Meningitis. Der weitere Verlauf interessiert hier nicht, ich will nur bemerken, dass der Kranke nach der 4. Lumbalpunktion abfieberte und völlig frei von Beschwerden wurde. Er ist jetzt ohne Defekt geheilt. Die Untersuchung des Nasenschleims und des Blutes blieb erfolglos.

Die Untersuchungen der nacheinander entnommenen Spinalflüssigkeiten ergaben nun folgendes:

I. Punktion (22. IX. 05).

1. Sofort untersucht a) kulturell Gesamtflüssigkeit +, Sediment des Centrifugates nicht untersucht. b) Mikroskopisch Gesamtflüssigkeit 0, Sediment 0.

2. Nach 14 Stunden (Eisschrank) a) kulturell Gesamflüssigkeit 0, centrifugiert 0. b) Mikroskopisch Gesamtflüssigkeit 0, centrifugiert 0.

Also kulturell nur sofort nach der Entnahme, während durch 14 stündiges Stehen im Eisschrank die Flüssigkeit steril geworden war. Mikroskopisch gelang der Nachweis trotz sorgfältigen Suchens überhaupt nicht, weder frisch noch nach dem Aufenthalt im Eisschrank.

II. Punktion (25. IX. 05).

1. Sofort untersucht a) kulturell Gesamtflüssigkeit +, centrifugiert +. b) Mikroskopisch Gesamtflüssigkeit 0, centrifugiert 0.

2. Nach 20 Stunden Zimmertemperatur a) kulturell Gesamtflüssigkeit 0, centrifugiert 0. b) Mikroskopisch Gesamtflüssigkeit 0, centrifugiert 0.

Also dasselbe Verhalten wie bei I, trotzdem die Flüssigkeit diesmal nicht im Eisschrank aufgehoben war.

III. Punktion (27. IX. 05).

1. Sofort untersucht a) kulturell Gesamtflüssigkeit +, centrifugiert +. b) Mikroskopisch Gesamtflüssigkeit 0, centrifugiert 0.

2. Nach 14 Stunden im Brutschrank (37°) a) kulturell Gesamtflüssigkeit 0, centrifugiert 0. b) Mikroskopisch Gesamtflüssigkeit +, centrifugiert +.

Auch diesmal gelang der Nachweis sofort nach der Entnahme nur kulturell, mikroskopisch dagegen nicht, genau wie bei I und II. Ebenso wie durch den längeren Aufenthalt im Eisschrank und bei Zimmertemperatur starben auch bei 37° die Meningokokken ab, denn nach 14 Stunden wurde die vorher kokkenhaltige Flüssigkeit steril. Dagegen fanden sich jetzt nach 14 stündigem Verweilen im Brutschrank mikroskopisch reichlich typische intracellular liegende gramnegative Diplokokken.

Eine spätere Punktion am 3. X. 05 ergab überhaupt keine Kokken mehr. Die Spinalflüssigkeit, die anfangs getrübt war, hatte sich inzwischen auch völlig geklärt, und die Krankheitserscheinungen waren fast ganz verschwunden.

Es erschien uns bei der grossen praktischen Bedeutung, die die Sicherstellung der Diagnose der Genickstarre durch den bakteriellen Nachweis hat, wichtig, die hier gemachten Beobachtungen kurz zu veröffentlichen. Es ergibt sich daraus die Lehre, dass in manchen Fällen die bakteriologische Untersuchung nur dann zu einem positiven Resultat führen wird, wenn die Punktionsflüssigkeit sofort weiter verarbeitet, resp. für den mikroskopischen Nachweis einige Zeit bei Brutofentemperatur gehalten wird. Es dürfte sich deshalb empfehlen, wenn der behandelnde Arzt nicht zugleich die weitere Untersuchung macht, dass die ausfliessende Spinalflüssigkeit sofort in Löfflerserumröhren aufgefangen und ohne stärkere Abkühlung dem weiteren Untersucher übermittelt wird. Auf diese Weise würde es vielleicht auch in Schlesien möglich gewesen sein, die negativen Fälle zu verringern, denn wenn auch noch mancherlei andere Umstände, wie das leichte Ueberwuchertwerden durch saprophytische Keime infolge Verunreinigungen etc. den regelmässigen Nachweis des Meningococcus erschweren mögen, so dürfte doch die leichte Zerstörbarkeit dieses Keimes ausserhalb des Körpers (daher sichere Kulturen nur bei sofortiger Aussaat) und die vielfach ausserordentlich grosse Seltenheit der einzelnen Kokken in der ursprünglichen Spinalflüssigkeit (daher der mikroskopische Nachweis mit Sicherheit nur nach Anreicherung im Brutschrank) die Hauptursache für seine oft schwere Auffindbarkeit sein.

Ich empfehle also für den bakteriologischen Nachweis des Weichselbaum'schen Meningococcus:

1. die Spinalflüssigkeit sofort in Löfflerserumröhren aufzufangen und vor weiterer Abkühlung nach Möglichkeit zu schützen,
2. mikroskopisch sowohl frisch als auch vor allem nach 12—14stündiger Anreicherung im Brutschrank zu untersuchen.

III. Aus der inneren Abteilung des Augusta-Hospitals in Berlin. (Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald.)

Zur Sahli'schen Desmoidreaktion.

Von

Dr. Felix Eichler,
Assistenzarzt.

Vor einigen Monaten veröffentlichte Sahli im Correspondenzblatt für Schweizer Aerzte (1905, No. 8) eine neue Methode der „Prüfung des Magenchemismus unter natürlichen Verhältnissen und ohne Anwendung der Schlundsonde“, die sogen. Desmoidreaktion. Angeregt durch die Versuche von Ad. Schmidt[1]), der erneut darauf hingewiesen hatte, dass ungekochtes Bindegewebe einzig und allein vom Magen verdaut wird, hat Sahli folgende geistreiche Untersuchungsmethode ausgearbeitet:

Ein kleines Gummisäckchen, das Jodoform bzw. Methylenblau in Pillenform enthält, wird mittels eines dünnen Rohcatgutfadens verschlossen und dem Pat. kurz nach der Hauptmahlzeit zum Verschlucken gegeben. Sondert der Magen nun verdauungskräftige Sekrete ab, so wird das Catgut verdaut, das Beutelchen öffnet sich und dies verrät sich durch Auftreten von Jod bezw. Methylenblau im Urin. Bei insufficienter Magenverdauung wird das Catgut nicht angegriffen, es findet keine Lösung der Hülle statt, die Reagentien lassen sich im Harn nicht nachweisen. Als besonderen Vorzug der Methode betont Sahli, dass man mittels derselben die Verdauung unter natürlichen Verhältnissen, d. h. die Verdauung der betr. Mahlzeit selbst, mit welcher der Desmoidversuch angestellt wird, prüft, indem ein positiver Ausfall der Reaktion nur dann stattfindet, wenn auch der übrige Speisebrei gut verdaut wird, wogegen umgekehrt bei negativem Ausfall des Desmoidversuchs der Schluss gezogen werden muss, dass auch die zu diesem gegebene Nahrung schlecht verdaut wurde.

Ich habe mich beim Anstellen der Versuche genau an die Vorschriften Sahli's gehalten. Als Hülle für die Methylenblau-Jodoformpillen verwendete ich feinste Gummimembran (helle Nuance) und zum Zubinden der Säckchen nahm ich Rohcatgut No. 00. Vor der Verabreichung der Beutelchen überzeugte ich mich stets erst, dass sie rasch im Wasser untersänken, also auch im Magen ihrer Schwere gemäss nahe der secernierenden Schleimhaut zu liegen kommen mussten. Ich gab Methylenblau und Jodoform kombiniert mit der Erwägung, dass beim Versagen der Farbenreaktion (Grünblauverfärbung des Urins) vielleicht dennoch das abgespaltene Jod sich im Urin nachweisen lasse, eine Annahme, die, wie wir später sehen werden, auch wirklich bei einem Falle zutraf.

Da sich die ganze Desmoidreaktion auf die alleinige Löslichkeit des Rohcatguts in Pepsin-Salzsäuregemisch aufbaut, stellte ich zunächst selbst nochmals Versuche darüber an, ob nicht eventuell auch Salzsäure und Pepsin getrennt von einander oder die Sekrete der Leber und des Pankreas imstande seien, das Rohcatgut zu verdauen. Alle diese Versuche fielen vollkommen negativ aus; selbst Catgut, das $1/2$ Stunde mit Pepsin-Salzsäure vorbehandelt war und dann in ein Pankreassodagemisch gebracht wurde, liess — auch nach 24 Stunden nicht — keinerlei Weiterverdauung erkennen.

Ich habe die Beutelchen nun 30 Patienten, die wegen verschiedener Krankheiten auf der Station lagen (einigen nach grösseren Zwischenräumen wiederholt) kurz nach der Hauptmahlzeit (12 Uhr) verabreicht und gefunden, dass sie die Gummisäckchen ohne jegliche Beschwerden wie Pillen schluckten. Ich habe den Urin dann nach 4, 6, 8, 12 (12 Uhr p. m.), 18 (6 Uhr a. m.), 24 (12 Uhr), 30 (6 Uhr p. m.), 42 (6 Uhr a. m.), 48 (12 Uhr) und 72 (12 Uhr) Stunden in gesonderten Gläsern auffangen lassen und, falls keine grünlichblaue Verfärbung eingetreten war, jedesmal auf Chromogene und nach Ausschütteln mit Tierkohle auf Jod untersucht. Alle Patienten hatten am gleichen Tage, an dem sie mittags das Säckchen schluckten, ein Ewald'sches Probefrühstück erhalten und mit Hilfe desselben bestimmte ich die freie Salzsäure [L][1]), Gesamtacidität [A][2]) und den Pepsingehalt (Modifikation der Mett'schen Methode von Nirenstein und Schiff); liess sich keine freie Salzsäure nachweisen, so machte ich noch die qualitative Bestimmung der Gesamtsalzsäure nach Sjöquist und beim Versagen derselben eine Milchsäureprobe.

Die Resultate meiner Untersuchungen will ich der Einfachheit und Uebersicht wegen gleich in Form der Tabelle 1 (s. folgende Seite) zusammenstellen.

Sahli bezeichnet den positiven Ausfall der Jodreaktion resp. das Auftreten des Methylenblaus oder seines Chromogens im Urin am selben Abend oder nächsten Morgen, also innerhalb der nächsten 18—20 Stunden nach dem Verschlucken des Säckchens, als positiven, das gegenteilige Verhalten als negativen Ausfall der Desmoidreaktion. Sehen wir uns daraufhin die umstehende Tabelle etwas näher an!

Wir finden da zunächst, dass die Fälle von No. 1—11, die alle annähernd normale Aciditäts- und Pepsinwerte zeigten, auch eine im Sinne Sahli's positive Reaktion gaben. Fall No. 11 ist insofern interessant, als der betr. Urin, der nach 4 Stunden bereits deutlich die Jodprobe gab, sich nie bläulich verfärbte und auch nach Kochen mit Essigsäure keine Grünfärbung erkennen liess. (Ich möchte, um event. Einwände auf Ungenauigkeit der Jodprobe von vornherein zurückzuweisen, hier gleich betonen, dass ich beim Anstellen derselben stets chemisch reine Schwefelsäure der Firma Schering verwendet habe.) Es bestätigt dieser Befund die von französischen Autoren[3]) aufgestellte Behauptung, dass unter Umständen sogar bei subcutaner Injektion von Methylenblau dasselbe weder als solches noch als Chromogen ausgeschieden wird.

Bei Fall No. 12 könnte es auf den ersten Blick sonderbar erscheinen, dass hier trotz einer Gesamtacidität von 58 und einer Anverdauung der Mett'schen Röhrchen um 5 mm weder Jod noch Methylenblau im Urin anzutreffen war. Den Schlüssel hierfür gibt uns die Tatsache an die Hand, dass eine Stunde nach Verabreichung des Probefrühstücks sich aus dem Magen nur wenige Kubikcentimeter gut chymificierten Mageninhaltes aushebern liessen. Es handelt sich hier um einen Magen mit gesteigerter Motilität, sonst aber normalen Sekretionsverhältnissen, und das Desmoidbeutelchen wurde eher aus dem Magen herausbefördert, bevor es durch den an sich verdauungskräftigen Magensaft eröffnet werden konnte; denn nur so lange es den Pylorus noch nicht passiert hat unterliegt das Catgut, wie wir uns früher überzeugt haben, der Verdauung.

Bei seinen Versuchen fand Sahli unter anderem, dass einigemale, wo das Probefrühstück ein Fehlen freier Salzsäure ergab, sich doch die Verdauung bei der Desmoidprüfung als sufficient erwies. Genau diesen Befund erhob ich bei Fall No. 13 und 14, auch hier war L $\Rightarrow$ 0, A war = 24 resp. 28 (Sjöquist +); Mett = 3 resp. 4 mm. Die Reaktion erfolgte nach 18 Stunden. Aber weiter! Auch die Fälle No. 22 und 25 gehören zu dieser Kategorie, obwohl sich bei diesen nach Probefrühstück selbst gebundene Salzsäure (Sjöquist = 0) nicht nachweisen liess, bei denen aber doch schon der Umstand, dass die Mett'schen Röhrchen um 2,5 resp. 3 mm anverdaut waren, darauf hinwies, dass die

1) Deutsche med. Wochenschr., 1899, No. 49.

1) Indikator: Dimethylamidoazobenzol.
2) Indikator: Phenolphthalein.
3) l. c.

Tabelle 1.

Nummer	Alter	Diagnose	L.	A.	Sjöquis	Milchsäure	Nirenstein u. Schiff mm	Blaugrünverf. des Urins nach St.	Jodreaktion des Urins nach St.	Bemerkungen
1	48	Ulcus invet. ventr.	40	58	+	—	6	6	6	—
2	30	Bronchitis catarrh.	42	74	+	—	5	12	12	—
3	35	Gastrit. acida, Gastroptosis	21	53	+	—	4	12	12	—
4	26	Neurasthenie	44	70	+	—	5	8	8	—
5	38	Gastrosuccurrhoe	24	53	+	—	5	12	18	—
6	28	Ulcus ventr. chron.	25	40	+	—	5,5	12	12	—
7	19	Chlorosis	26	51	+	—	5,5	6	6	—
8	30	Ulcus ventr. chron.	25	54	+	—	6,5	8	8	—
9	29	Gastrit. acida	43	70	+	—	6	12	12	—
10	30	Gastritis superac.	40	100	+	—	5	6	6	—
11	61	Gastrit. acida	34	58	+	—	4	0	4	Desmoidversuch mehrmals vorgenommen.
12	22	Chlorosis	27	61	+	—	5	0	0	1 St. n. Pr.-Fr. nur wenige ccm Mageninh.
13	46	Neurosis, Gastrit. subac.	0	24	+	—	3	18	18	—
14	38	Anaemia gravis	0	28	+	—	4	18	18	—
15	35	Neurasthenie	0	10	+	—	leicht angedaut	0	0	—
16	70	Gastrit. subac. chron.	0	20	+	—	5	0	0	—
17	34	Gastrit. subac., Enteroptosis	0	21	+	—	1	0	0	—
18	49	Gastrit. anac.	0	3	0	—	leicht angedaut	0	0	—
19	48	Ca. hepat., Ca. ventr.	0	4	0	—	0	0	0	—
20	65	Ca. ventr. ad curv. maj.	0	2	0	—	0	0	0	—
21	64	Gastr. anac., Ca. ventr. (?)	0	0	0	—	0	0	0	—
22	29	Gastr. subac.	0	7	0	—	2,5	30	30	3 St. n. Pr.-M. L. = 0, A. = 33, Sjöquist = +.
23	54	Gastrit. anac.	0	2	0	—	0	0	0	—
24	56	Ca. ventr.	0	10	0	+	0	0	0	—
25	45	Pancreatitis chronica	0	3	0	—	3	24	24	Pat. konnte leider kein Pr.-M. mehr erh., da er das Hospital aus famil. Gründen verliess.
26	52	Ca. ventr. ad curv. min.	0	12	0	+	leicht angedaut	0	0	—
27	41	Gastrit. anac. chron.	0	6	0	—	0	0	0	—
28	56	Ca. ventric.	0	5	0	—	0	0	0	—
29	50	Gastrit. subacida	0	14	+	—	1	0	0	—
30	63	Ca. ventr. ad cardiam.	0	?	0	sanguis +	0	0	0	Deutl. palpabl. gross. Tumor unterh. d. l. Rippenbogens.

Saftsekretion der Magenschleimhaut nicht vollkommen insufficient war. Die Desmoidreaktion trat bei Fall No. 22 nach 30, bei Fall No. 25 nach 24 Stunden auf; die chemische Insufficienz erhielt, worauf auch Sahli aufmerksam macht, hier eine Kompensation durch längeres Verweilen der Speisen und mit diesen des Gummisäckchens im Magen, so dass, wenn auch verlangsamt, doch noch eine Verdauung des Catguts stattfinden konnte. Sahli erklärt in solchen Fällen den positiven Ausfall seiner Reaktion damit, dass die Bedingungen des Probefrühstücks künstlich geschaffen sind und dies meist einen weit geringeren Verdauungsreiz ausübt als ein gewöhnliches Mittagessen. Er fand in der Tat auch in allen Fällen, wo die Desmoidreaktion positiv ausfiel, während das Probefrühstück keine freie Salzsäure ergab, dass solche sich doch nachweisen liess, wenn man 3 Stunden nach der Hauptmahlzeit etwas Mageninhalt ausheberte. Auch die Gesamtacidität war dabei wesentlich höher als nach Einnahme eines Probefrühstücks, eine Tatsache, auf die übrigens früher schon Jürgensen, Riegel, Ewald und andere hingewiesen haben. Ich habe bei Fall No 22 auch ein Probemittagessen gegeben und fand 3 Stunden nachher eine Gesamtacidität von 33 (nach Probefrühstück nur 7!) mit positivem Sjöquist. Bei Fall No. 25 konnte ich leider kein Probemittagessen geben, da der betreffende Patient wegen Familienverhältnisse frühzeitig das Hospital wieder verliess.

Bei den Fällen No. 15, 17, 18, 26 und 29 finden wir neben dem Mangel freier Salzsäure und teilweise sehr geringer Gesamtacidität auch recht niedrige Pepsinwerte. Was Wunder, dass hier der wenig verdauungskräftige Magensaft selbst während längerer Zeit nicht imstande war, der schwersten an ihn gestellten Anforderung, der Verdauung rohen Bindegewebes, zu genügen. Das Catgut blieb ungelöst und wir erhielten einen negativen Ausfall der Reaktion.

Noch leichter verständlich und keiner weiteren Erklärung bedürftig ist das Fehlschlagen des Desmoidversuchs bei No. 19, 20, 21, 23, 24, 27, 28 und 30, wo sowohl Salzsäure als auch Pepsinsekretion vollkommen aufgehört hatten (Sjöquist = 0, Nirenstein und Schiff = 0).

Eine gewisse Schwierigkeit für die Erklärung bietet nur noch Fall No. 16. Es handelte sich hier um eine 70jährige Patientin, bei der ich bei mehrmaliger Magenuntersuchung mittels Probefrühstücks immer die Werte fand: L = 0, A = 20, Sjöquist +, Nirenstein und Schiff 5 mm, und deren Urin auch bei wiederholten Desmoidversuchen niemals eine positive Reaktion gab. Eine Magensaftprüfung nach dem Mittagbrot liess sich bei der obstinaten Patientin leider nicht ausführen. Vielleicht wäre bei der 70 Jahre alten Frau die Magenschleimhaut doch nicht mehr leistungsfähig genug gewesen, um bei Einführung der Hauptmahlzeit genügend freie Salzsäure zu produzieren, die vereint mit dem in normaler Stärke vorhandenen Pepsin das Catgut hätte verdauen und somit einen positiven Ausfall der Desmoidprobe hätte bewirken können.

Nach all diesen Untersuchungsbefunden stehe ich nicht an, die Sahli'sche Desmoidreaktion als eine recht brauchbare Bereicherung unserer diagnostischen Hilfsmittel zu bezeichnen. Sie ist verhältnismässig leicht auszuführen und erlaubt bei genauer Befolgung der Vorschriften wichtige Rückschlüsse auf die Verdauungskräftigkeit des Magens.

Ein positives Ausfallen der Reaktion innerhalb der ersten 15—20 Stunden nach dem Verschlucken der Pille beweist uns, dass die Magenwand sowohl Salzsäure als auch Pepsin in genügender oder wenigstens annähernd genügender Stärke absondert, denn ein Magensaft, der in kurzer Zeit die schwerste Aufgabe, die ihm billigerweise gestellt werden kann, zu lösen vermag, wird auch den anderen Anforderungen gerecht werden können. Dagegen sagt sie über eine event. Hyperchlorhydrie nichts aus. Ein verspätetes Auftreten der Reaktion nach 1—2 Tagen gibt uns darüber Aufschluss, dass zwar der eine oder der andere Faktor der Magenverdauung nicht in physiologisch normaler Weise funktioniert, dass das Leiden jedoch noch kein allzu bedenkliches sein wird. Ein negatives Ausfallen der Reaktion deutet

ALYPIN

Neues Anaesthetikum.

Vollkommener Ersatz für Cocain.

Leicht löslich, völlig neutral, gut resorbierbar. Bei mindestens gleich starkem anästhesierendem Effekt erheblich weniger giftig als Cocain. Verursacht am Auge **keine** *Mydriasis, keine Accomodationsstörung, keine Erhöhung des intraokularen Drucks; auf Schleimhäuten (Nase etc.) keine Abschwellungen.*

Die wässerigen Lösungen sind sterilisierbar.

Obwohl uns die Pharmakologie eine grosse Reihe von Substanzen, welche anästhesierende Eigenschaften besitzen, kennen gelehrt hat, konnte kein einziges dieser Präparate bisher praktisch das Cocain ersetzen. Immerhin ist der Wunsch nach einem brauchbaren Ersatzmittel für letzteres durchaus gerechtfertigt, denn es haften dem Cocain nicht unbeträchtliche Mängel an, vor allem seine Giftigkeit und seine unangenehmen Nebenwirkungen, wie die meist recht störende Mydriasis, die lästige Accomodationsparese, die gefährliche Erhöhung des intraocularen Drucks und die auf die trophischen Vorgänge in den Zellgeweben ungünstig wirkende Ischämie. Ausserdem besitzen die Cocainlösungen den grossen Fehler schlecht sterilisierbar zu sein, weil sie sich beim Erhitzen leicht zersetzen.

Als ein wirklich brauchbarer Ersatz für Cocain und als ein Lokalanästhetikum par excellence hat sich nach den eingehenden pharmakologischen Untersuchungen von *Impens* (Deutsch. Med. Wochenschr No. 29, 1905) und auf Grund zahlreicher klinischer Erprobungen das

ALYPIN*

erwiesen.

Das Alypin **besitzt vor allem die guten Eigenschaften des salzsauren Cocains:** Es ist ein **völlig neutrales, leicht lösliches** Salz einer in Wasser verhältnismässig gut löslichen Base, daher es von den Schleimhäuten und dem subkutanen Zellgewebe

* (ἀ-privativum u. ἡ λύπη der Schmerz).

D. 2a.

leicht aufgenommen und **durch die alkalisch reagierenden Körpersäfte nicht ausgefällt wird. Die Resorption ist demzufolge eine sehr prompte** und niemals treten, nach Injektion von 4—5% igen Lösungen, Entzündungen oder Nekrosen an der Applikationsstelle auf, wie solche nach Anwendung der meisten Lokalanästhetika zur Beobachtung kommen

Der anästhesierende Effekt des Alypins ist demjenigen des Cocains durchaus ebenbürtig, die pharmakologischen Tierexperimente lassen erkennen, dass das Alypin sogar noch ein wenig das Cocain an Intensität übertreffen dürfte

Am Kaninchenauge anästhesiert eine 0,06% Alypinlösung nach 2 Minuten langer Einwirkung die äusseren Schichten der Hornhaut derart, dass durch Berührung ihrer Oberfläche kein Reflex mehr auszulösen ist Die untere Grenze der Anästhesiewirkung wird, wie bei der Froschschwimmhaut, mit einer 0,005% igen Concentration erreicht; Cocainlösungen unter 0,01% dagegen beeinflussen die Sensibilität der Cornea nicht mehr in merkbarer Weise.

Einprozentige Alypinlösungen erzeugen nach 50—60 Sekunden nicht allein eine vollkommene Anästhesie der oberflächlichen Schichten, sondern üben auch eine bedeutende Tiefenwirkung aus.

Das Alypin ist andererseits in für die praktische Anwendung vollkommen ausreichendem Masse frei von den eingangs gerügten Nachteilen des Cocains. In erster Linie ist es **bedeutend weniger giftig als Cocain.**

Dosis letalis für den Hund bei Cocain 0,02—0,04 g. — bei Alypin 0,07 g.
" " " die Katze " " 0,03 g. — " " 0,06 g.

Das Alypin schädigt bei den in praxi vorkommenden Dosen das Herz nicht. Selbst kräftige Dosen Alypin, wie 0,02 g. pro kg. Körpergewicht sind (bei der Katze z. B.) ohne Einfluss auf Herz und Atmung, der Blutdruck zeigt eher etwas Neigung zum Steigen.

Im Gegensatz zu Cocain und den meisten anderen Anästheticis ruft Alypin **keine Mydriasis** hervor, **auch nicht als Nachwirkung,** ebenso **keine Accomodationsstörungen, keine Erhöhung des intraokularen Druckes.** Das Auge nimmt mit dem Abklingen der Anästhesie wieder sein normales Aussehen an, es hinterbleibt also keine Pupillenerweiterung, kein Druckgefühl, kein Brennen, Prickeln oder sonstige derartige Erscheinungen, wie sie nach Cocaingebrauch meist aufzutreten pflegen. **Das Auge ist nach Beendigung der Anästhesie so wenig angegriffen, als ob man es gar nicht behandelt hätte. —**

Im Unterschied zum Cocain **erzeugt das Alypin keine Ischämie.** Es tritt vielmehr leichte Gefässerweiterung (Rötung) ein, welche indessen nicht von einer Reizung herrührt und oft nach wenigen Minuten verschwindet.

*Die **Indikationen** des Alypins sind die gleichen wie beim Cocain. Es lässt sich mit Vorteil überall da in Anwendung ziehen, wo man sich bisher des Cocains bedient hat, also:*
*zur lokalen Applikation in der **laryngologischen, ophthalmologischen, urologischen** und **zahnärztlichen Praxis.***

Besonders indiciert erscheint es in der Augenheilkunde bei Glaukom, bei Discision des weichen immaturen Stares u. a., weil es keine Erhöhung des intraocularen Druckes hervorruft.

In der Laryngologie verdient das Alypin bei Operationen von Schleimhautwucherungen und dergl. vor dem Cocain den Vorzug, weil es nicht wie dieses Abschwellung der Gewebe bewirkt.

*Für die **Infiltrations-** sowie die **regionäre und Lumbal-Anästhesie** nach Schleich, Reclus, Bier u. A. eignet sich das Alypin vorzüglich wegen der dem Cocain etc. gegenüber erheblich geringeren Giftigkeit, wegen der neutralen Reaktion seiner Lösungen, die keine lokalen Reizerscheinungen, Gewebsnekrose etc. verursacht, und dem Fehlen der gefässverengernden Wirkung, die keine Gehirnanämie befürchten lässt. Es schützt also vor Synkope und gestattet Operationen in sitzender Stellung. Die Lösungen des Alypins lassen sich zudem — im Gegensatz zu denen des Cocains — durch kurzes Aufkochen ohne Zersetzung sterilisieren.*)*

*Auch für die **interne Medikation** verdient das Alypin zufolge der geringen Intoxikationsgefahr vor dem Cocain den Vorzug.*

*Die **Dosierung** des Alypins ist in allen Fällen ungefähr die gleiche, wie die des Cocains.*

Da der Preis des neuen Mittels niedriger ist als der vom Cocain, so stellt sich das Alypin in der praktischen Anwendung auch etwas billiger.

Zur Erzeugung lokaler Ischämie können Alypinlösungen ohne Nachteil mit den üblichen Nebennierenpräparaten (Adrenalin, Suprarenin) kombiniert werden.

Chem.-Physikalische Eigenschaften. Das Alypin ist ein Glycerinabkömmling, und zwar das Monochlorhydrat des Benzoyl-1,3-Tetramethyldiamino — 2-aethylisopropylalkohols, von der Formel

$$
\begin{array}{l}
\quad\quad\quad CH_2-N<^{CH_3}_{CH_3} \\
\quad\quad\quad | \\
C_2H_5-CO-CO.C_6H_5 \\
\quad\quad\quad | \\
\quad\quad\quad CH_2-N<^{CH_3}_{CH_3}.HCl.
\end{array}
$$

Es ist ein weisses, in Wasser ausserordentlich leicht, aber auch in Alkohol gut lösliches Kristallpulver, das (bei 100° getrocknet) bei 169° schmilzt. Die Lösungen des Alypins reagieren neutral und lassen sich durch 5—10 Minuten währendes Aufkochen unzersetzt sterilisieren. In wässeriger Lösung wird Alypin durch alle Alkaloidreagentien und durch Jodkalium gefällt.

*) 2% steril. Alypinlösung in 1 ccm-Ampullen, sowie steril. Alypin-Tabletten à 0,02 g No. X u. XX für subkutane Injektionen bringt die Firma G. Pohl-Schönbaum b. Danzig in den Handel.

Prof. Dr. Seifert, Würzburg. (*Deutsche Medizin. Wochenschr., No. 34, 1905*).

„Was die anästhesierende Wirkung des Alypins anbetrifft, so zeigen die vorliegenden 25 Krankengeschichten, dass im allgemeinen eine viermalige Application von 10%iger Alypinlösung auf die Schleimhaut der Nase vollkommen genügt, um einfache Aetzungen mit Chromsäure ebenso schmerzlos zu gestalten, wie das nach der Cocainisierung der Fall ist.

Auch in 40 Fällen von einfachen Nasenoperationen war die anästhesierende Wirkung von vier- resp. dreimaligem Einlegen von mit 10% iger Alypinlösung getränkten Wattetampons eine ebenso vollständige wie nach der Cocainisierung. Die momentanen Blutungen waren nicht stärker als nach Cocainanästhesie, eine stärkere Nachblutung fand niemals statt.

Von besonderem Werte für die Beurteilung der anästhesierenden Wirkung scheinen mir sieben Fälle von Kehlkopfoperationen zu sein, bei denen ich den Eindruck gewonnen habe, dass gerade hier die anästhesierende Wirkung des Alypins hinter der des Cocains in keiner Weise zurückgeblieben ist. Dazu kommt, dass man bei erheblicher Reizbarkeit grosse Quantitäten der anästhesierenden Lösung brauchen kann, ohne Intoxikationserscheinungen fürchten zu müssen.

Zum Schlusse kann ich noch vier Fälle erwähnen, in welchen die *Schleich*'sche Anästhesierung mit Alypin zu vollkommen befriedigenden Resultaten führte. In drei Fällen handelte es sich um Sklerosen am Präputium und in einem vierten Falle um eine Fensterresektion des Septum narium. Die Anästhesierung wurde mit ½ prozentiger, gut sterilisierter Alypinlösung vorgenommen und führte zur völligen Anästhesie, sodass die betreffenden Operationen unter absoluter Schmerzlosigkeit ausgeführt werden konnten.

Diese Mitteilungen über die Wirkung des Alypins ergeben, dass wir in dem Alypin einen vollwertigen Ersatz des Cocains erhalten haben, dass es in bezug auf anästhesierende Wirkung dem Cocain vollkommen gleichkommt, in bezug auf die Intoxikationsgefahr dem Cocain weit überlegen ist und wohl auch in bezug auf den Preis dem Cocain vorzuziehen ist."

Privatdozent Dr. v. Sicherer, München (*„Ophthalmol. Klinik" No. 16, 1905*).

„Nach Einträufelung einer 2% igen Lösung tritt nach circa 60—70 Sekunden eine vollständige Anästhesie der oberflächlichen Schichten der Cornea ein, die sich nach einigen weiteren Sekunden auch den tieferen Schichten mitteilt und 10—12 Minuten, oft länger währt. Die Anästhesie der Bindehaut entspricht gleichfalls mindestens der bei Anwendung einer 2% Cocainlösung.

Mit dem Abklingen der Anästhesie hat das Auge wieder das gleiche Aussehen wie zuvor. Eine Schädigung der Hornhaut, eine Trübung derselben, durch Quellung der Epithelenzellen, wie wir sie bisweilen bei Cocain finden, kam niemals vor.

Zur Herausnahme von Fremdkörpern aus der Cornea genügt 1—2 maliges Einträufeln einer 2% Lösung. Es wurden über 70 Fremdkörper aus der Cornea mit Alypinanästhesie entfernt und dabei niemals irgendwelche unangenehme Nebenerscheinungen beobachtet. Auch zur Eröffnung der Bulbuskapsel, zur Ausführung von Nachstardiscisionen, Iridektominen leistete die Alypinanästhesie vorzügliche Dienste."

Dr. W. Seeligsohn, Augenarzt in ***Berlin*** (*„Deutsche Med. Wochenschr." No. 35*).

„Die Schmerzempfindung war in den meisten Fällen nur sehr gering, keinesfalls grösser als bei der Anwendung von Cocain. Etwaige stärkere Blutungen als Folge der geringen Hyperämie traten ebensowenig wie Intoxikationen nach der Operation ein; auch fehlte jedes Zeichen einer Vertrocknung des Hornhautepithels, wie sie bei länger dauernden Operationen am cocainisierten Auge öfters aufzutreten pflegt."

„Danach scheint Alypin in der Tat ein vorzügliches Anästheticum für die augenärztliche Praxis zu sein, da es die gleiche anästhesierende Wirkung wie Cocain hat, aber weder Mydriasis noch Akkomodationsstörung, weder Druckerhöhung noch Austrocknung der Cornea oder Intoxikation nach der Operation hervorruft."

Weitere Literatur:

Gebb: Aus d. Univ.-Augenklinik *(Geh.-Rat Prof. Dr. Vossius)* in Giessen. Dissertat. 1905.

Stotzer: Aus d. Diakonissenhaus Salem *(Prof. Dr. Dumont)* in Bern. Deutsch. Med. Wochenschr. No. 36, 1905.

auf eine Störung in der Magentätigkeit hin, wobei allerdings ein Schluss auf die Art der Störung nicht erlaubt ist. Denn ein Fehlschlagen des Desmoidversuches kann (ganz abgesehen von Erkrankungen des Darmes, der Nieren und des Herzens) bedingt sein durch hochgradige Sub- oder Anacidität, durch mangelhafte Pepsinabscheidung, durch Achylie (bei Carc. ventric. oder als selbständiges Krankheitsbild), durch Hypermotilität, durch hochgradige Insufficienz des Magens und andere Leiden mehr. Eine Diagnose auf eine dieser Krankheiten lässt sich hierbei ohne Zuhilfenahme anderer Untersuchungsmethoden, vor allem des Magenschlauches, nicht stellen. Schon Schmidt weist in seiner Arbeit „Ueber die klinische Bedeutung der Ausscheidung von Fleischresten mit dem Stuhlgang" und später wieder in seiner Veröffentlichung „Die Funktionsprüfung des Darmes mittels der Probekost" darauf hin, dass das Auftreten von Bindegewebsresten nach Verabreichung von etwa 100 g leicht angebratenen gehackten Rindfleisches — dies würde dem negativen Ausfall der Sahli'schen Desmoidreaktion entsprechen — ein ebenso einfaches wie sicheres Zeichen der Magenstörung ist, dass sich aber ein Rückschluss auf eine spezielle Erkrankung des Magens hieraus nicht ziehen lässt. Ich habe, um die Versuchsresultate, die ich beim Anstellen der Desmoidreaktion erhielt, mit den Ergebnissen der Stuhluntersuchungen nach der von Schmidt angegebenen Probekost einmal zu vergleichen, 8 Patienten, die auch die Gummisäckchen geschluckt hatten, später die Schmidt'sche Kost verabreicht. Ich habe letztere, da es mir vor allem auf die Verdauung des Bindegewebes ankam, nur insofern ein wenig modifiziert, als ich zum Frühstück und Abendessen noch je 40 g bindegewebigen rohen Schinken zugab. Beide Untersuchungsmethoden lieferten, wie aus folgender Tabelle 2 ersichtlich ist, vollkommen gleiche Resultate.

Tabelle 2.

No.	Desmoid-reaktion nach ... St.	Massenhafte schon makroskopisch deutlich sichtbare Bindegewebs- und Sehnenreste im Stuhl	Geringe Mengen schon makroskopisch sichtbarer Bindegewebs- und Sehnenreste im Stuhl	Ganz vereinzelte schon makroskopisch sichtbare Bindegewebs- und Sehnenreste im Stuhl. Auch mikroskopisch sehr wenig
6	12	—	—	+
8	8	—	—	+
9	12	—	—	+
15	0	+	—	—
18	0	+	—	—
19	0	+	—	—
22	30	—	+	—
25	24	—	+	—

Bei den Fällen No. 6, 8 und 9, bei denen die Desmoidreaktion schon innerhalb der ersten 12 Stunden eintrat, fand ich, wie zu erwarten war, im Stuhl nur ganz vereinzelte, schon makroskopisch sichtbare Bindegewebsreste und auch mikroskopisch nur sehr wenig Bindegewebsfasern. Bei den Fällen No. 22 und 25, die infolge sehr niedriger Aciditätswerte erst nach 30 bzw. 24 Stunden Methylenblau und Jod im Urin nachweisen liessen, enthielten die Fäces nur geringe Mengen makroskopisch sichtbarer Bindegewebsreste. Die Fälle No. 15, 18 und 19 endlich, bei denen die Desmoidreaktion vollkommen negativ ausgefallen war, hatten einen mit massenhaften groben Bindegewebsfetzen stark durchsetzten Stuhl.

Bei der Untersuchung der Fäces nach Verabreichung der Schmidt'schen Probekost prüfen wir, was Sahli als besonderen Vorzug seiner Methode hervorhebt, ja auch „die Verdauung unter natürlichen Verhältnissen, d. h. die Verdauung der gegebenen Mahlzeit selbst", ja wir können uns zugleich noch ein Bild davon machen, wie Darm, Leber und Pankreas funktionieren. Jedoch erfordert diese mikroskopische Stuhluntersuchung eine gewisse Uebung und steht leider trotz ihrer Wichtigkeit noch bei vielen Aerzten in „üblem Geruche", wogegen die Sahli'sche Desmoidprobe, wie schon hervorgehoben, äusserst leicht auszuführen ist. Man gibt dem zu Untersuchenden einfach ein mit Jod-Methylenblau gefülltes Desmoidsäckchen, lässt es nach der Mahlzeit verschlucken und veranlasst den Patienten, genau darauf zu achten, wann sein Urin blaugrün geworden ist (das Ausbleiben einer Urinverfärbung, wenn sich das Säckchen wirklich geöffnet hat und der Inhalt desselben seitens des Darms resorbiert wurde, ist sicher so selten, dass dies Vorkommnis im allgemeinen nicht beachtet zu werden braucht). Um vollkommen sicher zu gehen, kann man ja verschiedene Urinproben aufheben lassen und auf Chromogene und Jod noch untersuchen.

Sehr empfehlenswert ist die Anstellung der Desmoidreaktion in denjenigen Fällen, wo sich der Patient gegen die Einführung eines Magenschlauches aufs entschiedenste sträubt und man sich doch ein ungefähres Bild von den Sekretionsverhältnissen des Magens machen will. Auch da, wo direkt eine Kontraindikation gegen die Einführung des Magenschlauches vorliegt oder eine solche aus irgendwelchen Gründen (korkzieherartige Krümmung der Speiseröhre, mässige Strikturen etc.) nicht möglich ist, werden wir uns gern des Desmoidsäckchens zur Orientierung bedienen.

Abgesehen von obengenannten Verhältnissen, unter denen man einen Magenschlauch nicht einführen kann, wird jedoch die Desmoidreaktion nur einen guten Notbehelf bilden, und die Untersuchungsmethoden mittels des Ewald'schen Probefrühstücks (und event. der Riegel'schen Probemahlzeit) wird, wie vor kurzem erst Boas[1]) wieder betonte, die beste und brauchbarste Orientierungsprobe für die sekretorische und motorische Funktionsprüfung des Magens auch in Zukunft bleiben.

Für die Anregung zu dieser Arbeit und sein lebhaftes Interesse bei Ausführung derselben sage ich meinem hochverehrten Chef, Herrn Geh. Medizinalrat Prof. Dr. Ewald, auch an dieser Stelle meinen verbindlichsten Dank.

IV. Aus dem städtischen Friedrich-Wilhelms-Hospital und den Siechenanstalten zu Berlin. (Leitender Arzt: Sanitätsrat Dr. Graeffner.)

Beitrag zur Kenntnis hysterischer Sprachstörungen.

Von

Dr. Otto Maas.

Die Hysterie mit ihren proteusartigen Symptomen erzeugt auch im Gebiet der Sprachorgane die verschiedenartigsten Störungen, deren Kenntnis wir hauptsächlich Charcot verdanken. Neben dem Verlust der Stimme und der völligen Sprachlosigkeit kommen auch Artikulationsstörungen vor; wiederholt sind derartige Fälle beschrieben worden[2]); trotzdem glaube ich, einen kürzlich von mir beobachteten Fall veröffentlichen zu dürfen, hauptsächlich, weil die Sprache der Patientin einzelne seltenere Symptome bot und der Vergleich mit ihrem früheren

1) Berliner klin. Wochenschr., 1905, No. 44a, Festschrift für Ewald.

2) Die Literatur findet sich in Binswanger's Monographie: Die Hysterie, und bei Guillain, Revue de médecine, 1901.

Zustande — der Fall ist schon zuvor publiziert worden — von einigem Interesse sein dürfte.

Als ich die 58jährige Patientin Marie K. am 3. VII. 1905 zum ersten Mal sah, war es nicht möglich, eine Anamnese zu erheben, da die Sprache nur sehr schwer verständlich war, namentlich, wenn sie den Versuch machte, zusammenhängend zu erzählen. Eine weitere Erschwerung der Verständigung war dadurch gegeben, dass Pat. nicht in grammatikalisch gebildeten Sätzen sprach, sondern statt zu konjugieren, alle Verba in infantiler Weise als Infinitiva aneinanderreihte. Ein drittes pathologisches Symptom war eine dem Stottern nahestehende Störung, die sich nicht nur beim Spontansprechen, sondern auch bei wiederholten Versuchen beim Nachsprechen zeigte; namentlich bei etwas längeren und schwieriger auszusprechenden Worten setzte Pat. mehrfach an, wiederholte die erste, zuweilen auch eine der folgenden Silben einige Male, ehe sie das ganze Wort aussprach. Dabei war aber auffallend, dass zwischen den verschiedenen Silben gleichlange Pausen gebildet wurden, während der Stotterer, wenn er beim Sprechen „stecken“ bleibt, nach einer mehr oder minder langen Zeit das ganze Wort explosionsartig hervorbringt; auch alles Krampfartige, was der Sprache des Stotterns ein so charakteristisches Gepräge verleiht, fehlte. Während, wie gesagt, das Spontansprechen fast unverständlich war, weil die einzelnen Laute nur mangelhaft gebildet wurden, konnte bei der Prüfung des Nachsprechens der einzelnen Buchstaben ein wesentlicher Defekt nicht nachgewiesen werden; Pat. sprach die einzelnen Laute, teilweise mit einiger Anstrengung, nach, nur bei l und m versagte sie, brachte das l aber bei Worten, bei denen es in der Mitte vorkam, fehlerlos heraus.

Schwierige Paradigmata nachzusprechen gelang ihr nicht, sie setzte mehrfach an, gab es aber dann nach einigen vergeblichen Versuchen auf; durch ein einfaches suggestives Verfahren gelang es aber wiederholt, Pat. zum deutlichen Aussprechen dieser Worte zu bringen.

Die Prüfung des Wortverständnisses sowie der Wortfindung ergab keinen Defekt.

Pat. war während der ganzen Untersuchung erregt; mit ihren Mitpatientinnen und dem Wartepersonal war sie unverträglich, benahm sich aber geordnet und reinlich. Oertlich war sie gut orientiert, Monat und Wochentag gab sie richtig an, die Jahreszahl behauptete sie, nicht zu wissen, auch sonst bestand eine mässige Gedächtnisschwäche.

Die somatische Untersuchung ergab folgendes: Pat. ist unfähig, ohne Stock zu gehen, während sie am Stock völlig sicher geht; bei psychischer Ablenkung lies sich aber beweisen, dass Pat. auch ohne jede Unterstützung gehen konnte.

Objektiv fand sich auf der rechten Rumpfseite eine grosse Narbe, angeblich von einer Wandernierenoperation herrührend; ferner fanden sich beiderseits Ovarialdruckpunkte, etwas lebhafte Sehnenphänomene an Armen und Beinen, plantarer Zehenreflex, nirgends Sensibilitätsstörungen, Facialis und Hypoglossus frei, prompte Pupillenreaktion und normaler Augenhintergrund, Rachenreflex vorhanden, das Gaumensegel hebt sich gut.

Die Anamnese, die im Laufe der nächsten Tage und Wochen erhoben werden konnte, ergab folgendes: Vor ca. 30 Jahren (ganz genaue Zeitangaben waren nicht zu erhalten) hat Pat. an Typhus gelitten; seit einer Reihe von Jahren klagt sie über ein Gefühl von aufsteigender Hitze und über Aengstlichkeit sowie Kitzelgefühl im Hals, wodurch Brechanfälle ausgelöst werden. 1891 wurde sie wegen Wanderniere operiert, die durch einen Fall auf der Treppe ausgelöst wurde. Seit dieser Zeit hatten ihre allgemeinen nervösen Beschwerden sehr zugenommen, auch sei seitdem das Gedächtnis nicht mehr so gut wie zuvor.

An Sprachstörungen leidet sie schon seit 1893; sie sei damals durch die Schilderung einer Operation in lebhafte Aufregung geraten, und als sie kurz danach sprechen wollte, habe sie kein Wort hervorbringen können; nach einigen Tagen sei die Sprache zurückgekehrt, wäre aber anfangs stotternd gewesen. Seit dieser Zeit habe sie im Anschluss an Aufregungen wiederholt Sprachstörungen ähnlichen Charakters durchgemacht, während in der Zwischenzeit die Sprache völlig normal sei. Anfänglich hätten die Anfälle mit einer Periode völliger Stummheit begonnen, an die sich erst später das Stottern anschloss; bei den späteren Anfällen dagegen hätte sich sofort das Stottern eingestellt. Auch der jetzige Anfall sei unmittelbar im Anschluss an starke psychische Erregung eingetreten.

Der Verlauf des Anfalls, den ich im Siechenhaus beobachtete, war ein günstiger, insofern als die Sprachstörung in den nächsten Wochen allmählich zurückging; zuerst wurde die Aussprache der einzelnen Buchstaben deutlicher, so dass die Verständigung mit der Pat. leichter wurde, dann fing Pat. wieder an, grammatikalisch gebildete Sätze zu sprechen, und nach vierwöchentlichem Aufenthalt im Siechenhause war auch das „Stottern“ verschwunden: dabei trat aber insofern ein beachtenswertes Moment zutage, als die Pat. im Beginn der Unterhaltung die Störung öfters vermissen liess, während dieselbe schon durch unbedeutende Erregungen leicht hervorgebracht werden konnte. Auch nachdem die Sprache schon vollständig normal geworden war, trat das „Stottern“ jederzeit wieder auf, wenn die Pat. irgendwie in Erregung kam oder wenn man ihre Aufmerksamkeit auf ihre Sprache lenkte.

Zweimal habe ich die Pat. veranlasst, über ihre Krankheit schriftlich zu berichten, da es ja für die Beurteilung des Agrammatismus von Bedeutung gewesen wäre, ob derselbe auch beim Schreiben besteht; leider gestatteten die schriftlichen Aeusserungen der Pat. aber keinen sicheren Schluss in dieser Richtung. —

Auch im übrigen besserte sich das Befinden der Pat. in den nächsten Wochen. Der Schlaf, der anfangs schlecht gewesen war, wurde wieder normal, die Kopfschmerzen, über die sie geklagt hatte, verschwanden, auch die Unsicherheit auf den Beinen, beim Stehen sowohl wie beim Gehen, trat zurück, machte sich aber ebenso wie das Stottern sofort wieder bemerkbar, sobald man ihre Aufmerksamkeit darauf lenkte; dann stellte sich sofort wieder lebhaftes Schwanken ein und zugleich geriet die Pat. wieder in Aufregung.

Während bei der ersten Untersuchung überhaupt keine Sensibilitätsstörungen bestanden hatten, wurde später wiederholt eine rechtsseitige Hypalgesie am ganzen Körper nachgewiesen.

Bei lebhaftem Sprechen trat ein nicht sehr prononcierter Tic in der rechtsseitigen Facialismuskulatur hervor, in der Ruhe war derselbe nicht nachzuweisen. Eigentliche Mitbewegungen beim Sprechen wurden nie beobachtet, auch keine wesentliche Beschleunigung der Atmung. Anfangs hatte der Gesichtsausdruck etwas eigentümlich Gespanntes, was mit fortschreitender Besserung nachliess.

Der psychische Zustand besserte sich ebenfalls; Pat. wurde ruhiger, vertrug sich besser mit ihrer Umgebung, und auch die Gedächtnisstörung trat zurück, doch blieb ein gewisser Defekt dauernd bestehen; in bezug auf Merkfähigkeit und Intelligenz konnte zu keiner Zeit eine Störung nachgewiesen werden.

Dass bei Frau K. die Diagnose auf Hysterie gestellt wurde, bedarf keiner weiteren Ausführung; dafür sprachen Vorgeschichte, Befund und Verlauf. Was die Sprachstörung betrifft, so haben wir drei verschiedene Symptome zu unterscheiden. Einmal war es die undeutliche Aussprache der einzelnen Laute, eine Störung, die wir als Stammeln bezeichnen, und die beim Spontansprechen mehr hervortrat als beim Nachsprechen und meist im Laufe längerer Unterhaltung nachliess. Nur für 2 Laute l und m bestand völlige Unfähigkeit des Nachsprechens, ausser in der Mitte von Worten. Stammeln als hysterische Sprachstörung habe ich nur ganz vereinzelt in der Literatur gefunden, und nur in einem Fall von Boedecker[1]) ist darauf hingewiesen, dass die Schwierigkeit der Aussprache speziell die Konsonanten betroffen habe.

Wesentlich häufiger ist das zweite Symptom der Sprachstörung beobachtet worden, das hysterische Stottern, und dieser Störung wegen ist auch Frau K. schon zweimal, 1893 von Treitel und 1894 von Remak[2]), beschrieben worden. Interessant ist es nun, wie aus den Publikationen der genannten Autoren hervorgeht, dass das Symptom seinen Charakter geändert hat. Als Treitel die Patientin untersuchte, hatte die Sprache, abgesehen davon, dass sie aphonisch war, im wesentlichen einen skandierenden Charakter; Remak beobachtete krampfhafte Inspiration im costalen Typus unter starker Anspannung der Sterno-cleido-mastoidei, dann setzt Patientin nach ca. 20 Sekunden ein, bringt den Anfangslaut vielmals wiederholt hervor und stösst dann das Wort heraus. Während also damals das Sprechen völlig den Charakter des Stotterns hatte, fehlt jetzt der krampfhafte Charakter Auch die für das Stottern typischen Mitbewegungen, die Remak bei Frau K. beobachtete, sind jetzt nicht nachzuweisen gewesen.

Wiederholt ist von den Autoren die Frage erörtert worden, ob es berechtigt ist, überhaupt von hysterischem Stottern zu sprechen, da die in Frage stehende Störung in den verschiedenen Fällen mehr oder weniger vom echten Stottern differierte. Namentlich Chervin hat, nachdem die ersten Fälle von Ballet und Tissier sowie Pitres publiziert worden waren, gegen die Bezeichnung protestiert.

Dennoch hat sich der Ausdruck „hysterisches Stottern“ in der Literatur eingebürgert, und auch Binswanger hat die Einwände Chervin's für unberechtigt erklärt; gerade ein Fall wie Frau K. spricht durchaus gegen Chervin; vor 11 Jahren hatte die Sprache in viel höherem Grade den Charakter des Stotterns, und es würde meines Erachtens gekünstelt sein, die

1) Charité-Annalen, 1890.
2) Berliner klin. Wochenschr.

Störung jetzt anders bezeichnen zu wollen, weil sie nicht mehr alle Symptome des Stotterns hat[1]).

Erwähnt zu werden verdient auch noch, dass vor 11 Jahren die Articulation eine deutliche war, während, wie wir oben sahen, in dieser Richtung jetzt Störungen nachzuweisen waren.

Dem echten Stottern gegenüber fehlte, wie Remak bemerkt, vor 11 Jahren die Intermittenz; auch sonst habe ich wiederholt dies Moment als höchst wichtiges Unterscheidungsmerkmal angeführt gefunden; es erscheint mir daher der Beachtung wert, dass während meiner Beobachtungszeit vom 3. Juli bis zum 14. September die Intermittenz des Stotterns wiederholt zu beobachten war. Auch als die Sprache schon vollständig normal geworden war, konnte, wie oben ausgeführt, durch psychische Einflüsse jederzeit das Stottern hervorgerufen werden.

Von Chervin sowohl wie von den meisten späteren Autoren ist als weiteres wichtiges Kriterium — ob echtes oder hysterisches Stottern — betont worden, dass im Gegensatz zum hysterischen das echte Stottern beim Singen verschwände. Schon bei einer früheren Gelegenheit (Einige Bemerkungen über das Stottern, Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilkde., Bd. XXIV, S. 400) wies ich darauf hin, dass nach den Beobachtungen von Wyneken und Berkhan das echte Stottern beim Singen durchaus nicht immer verschwindet[2]).

Während in den ersten Mitteilungen über hysterisches Stottern dieses als vom echten verschieden von vornherein angenommen wurde, hat Pitres die Frage aufgeworfen, ob nicht auch das gewöhnliche Stottern als Ausdruck der Hysterie aufzufassen ist. Obwohl Chervin und Higier sich dagegen ausgesprochen haben, glaube ich doch, dass zum Teil wenigstens auch das „echte" Stottern der Hysterie zuzurechnen ist. Gegen die Auffassung eines Falles von Stottern als hysterisches Stottern würde es m. E. auch nicht unbedingt sprechen, wenn sonstige hysterische Symptome nicht nachzuweisen wären. Aus Erb's Klinik wurde vor einigen Jahren von Gutmann ein Fall von hysterischem Mutismus beschrieben, bei dem sonstige hysterische Symptome fehlten; es könnte in Analogie dazu keine Schwierigkeit haben, als hysterisch einen von sonstigen hysterischen Symptomen freien Fall von Stottern aufzufassen[3]). Im übrigen darf ich wohl darauf hinweisen, dass ich schon einmal (l. c.) ausführte, dass das „echte" Stottern wahrscheinlich zum Teil als Symptom einer organischen Gehirnaffektion aufzufassen ist. Als Beweis dafür erwähnte ich u. a., dass bei einem nicht gerade kleinen Prozentsatz der Stotterer ausgesprochene Zungendeviationen gefunden werden, die ich auf eine Affektion des centralen Hypoglossusneurons bezog. In der Arbeit von Ballet und Tissier wird nun ein Fall von hysterischem Stottern mit Zungendeviation beschrieben, und die Verfasser beziehen dies Symptom auf halbseitigen funktionellen Krampf der Hypoglossusmuskulatur. Es bleibt also weiterer Forschung überlassen, endgültig festzustellen, wie dies Symptom zu deuten ist. Auf jeden Fall kommt Stottern als Symptom bei organischen Gehirnkrankheiten vor. Pick hat derartige Fälle zitiert, und auch Gutzmann sah bei Paralyse und multipler Sklerose Sprachstörungen, die nicht vom Stottern zu unterscheiden waren.

Nach alledem dürfte das echte Stottern teils organischen, teils hysterischen — oder auch neurasthenischen — Ursprungs sein, und ich glaube, dass es vorderhand nicht möglich sein wird, wie das von vielen Autoren versucht wurde, symptomatologisch zwischen echtem und hysterischem Stottern zu unterscheiden; gerade das als wichtigstes Unterscheidungsmerkmal angeführte Moment, die Intermittenz des Stotterns, die nur beim echten Stottern vorkommen soll, fand sich bei Frau K., deren Krankheit sicher hysterischen Ursprungs war.

Es ist auch über die Pathogenese des hysterischen Stotterns gestritten worden, ob es nämlich als periphere Störung im Stimmapparat oder als corticale Affektion zu deuten ist; namentlich Ballet und Tissier glaubten, dass die von ihnen beobachteten Störungen der Zunge, des Pharynx und der Respirationsmuskeln dafür sprächen, dass das Stottern von peripherischen Momenten abhängig sei; da wir heut die Ursache der Hysterie in der Gehirnrinde annehmen, dürfte auch das hysterische Stottern als centralen Ursprungs aufzufassen sein; eine genauere Lokalisation ist natürlich ebensowenig wie für andere hysterische Affektionen möglich.

Remak sieht das hysterische Stottern als Ausdruck von centraler Intentionshemmung an; zu der Zeit, in der sich Frau K. in seiner Beobachtung befand, konnte eine gewisse Schwierigkeit bei der Ausführung intendierter Bewegungen beobachtet werden. Sollte Pat. z. B. die Lippen spitzen oder eine bestimmte Armbewegung ausführen, so tat sie dies nur zögernd und mit auffälliger Langsamkeit. Jetzt sind als Intentionshemmung zu deutende Störungen nicht zu beobachten gewesen.

Schwer zu beurteilen in seiner Bedeutung ist das dritte Symptom, das die Sprache der Frau K. zeigte, der Agrammatismus. Dies Symptom, das, wie Pick ausführt, bei organischen Gehirnprozessen öfters beobachtet wird und sowohl bei sensorischer wie motorischer Aphasie vorkommt, ist bei hysterischer Sprachstörung nur vereinzelt beschrieben worden. Pick hat auf einen derartigen von Breuer und Freud beschriebenen Fall hingewiesen, der sich von dem unserigen aber durch die schweren psychischen Veränderungen unterschied. Einen anderen Fall, in dem der Agrammatismus so wie bei Frau K. mit hysterischem Stottern verknüpft war, hat Guillain[1]) beschrieben.

Zweifelhaft erscheint es mir, ob bei dem Fall I, den Greidenberg beschrieb (Ueber das hysterische Stottern, Neurol. Centralblatt, 1895), Agrammatismus bestand. „Pat. vergass viele Worte, besonders die Benennung der Gegenstände, so dass ihre Sprache fast ausschliesslich aus den Zeitwörtern bestand". Diese Störung scheint mir eher als inkomplette motorische Aphasie aufzufassen sein.

Sehr ausgeprägt bestand der Agrammatismus auch in einem Falle, den ich vor mehreren Jahren im Siechenhause untersuchte; leider habe ich den Fall nur ganz vorübergehend beobachten können.

Die damals 30jährige Pat. Klara St. war angeblich im Anschluss an ein schweres Trauma hysterisch geworden; sie bot eine Reihe ausgeprägter körperlicher hysterischer Symptome, ferner bestand ein so schwerer Erregungszustand, dass Pat. nach einigen Tagen in eine Irrenanstalt verlegt werden musste.

An der Sprache fiel vor allem der Agrammatismus auf, daneben bestand auch Stammeln. Interessant ist es nun, dass in diesem Falle der Agrammatismus mit Sicherheit nur beim Sprechen bestand, und zwar nur beim gewöhnlichen Erzählen; sobald Pat. aber in Erregung geriet, verschwand diese Störung, und ebenso fehlte sie beim Schreiben; ein längerer Brief, den Pat. mir schrieb, um ihre Beschwerden eingehend zu schildern, war grammatikalisch korrekt verfasst.

---

1) Vgl. Pick: Ueber das sog. aphatische Stottern als Symptom verschiedenörtlich lokalisierter cerebraler Herdaffektionen. Arch. f. Psych., Bd. 32, S. 459.

2) Vgl. auch Gutzmann: Vorlesungen über die Störungen der Sprache, 1893.

3) Vgl. die Diskussion in der Sektion f. Kinderheilkde. der Naturforscherversammlung zu Kassel 1903, in der Bruns für das monosymptomatische Auftreten der Hysterie im Kindesalter eintrat, während Binswanger es nicht anerkannte.

1) Archives de neurologie.

Eine Erklärung für das Symptom weiss ich nicht; es wäre möglich, dass es ähnlich wie bei geistig zurückgebliebenen Kindern auf eine allgemeine Intelligenzstörung zu beziehen ist; vielleicht ist es auch auf eine Affektion eines der Sprachcentren zu beziehen, wie das bei Aphasien von Pick beobachtet wurde. Es muss übrigens darauf hingewiesen werden, dass manche Autoren, z. B. Ziehen, den Agrammatismus überhaupt nicht als Störung der Sprache auffassen, „die Zusammenordnung der Wörter zum Satz ist keine koordinatorische Leistung der Sprache, sondern von der associativen Verknüpfung der Objektvorstellungen abhängig". —

Schliesslich darf noch erwähnt werden, dass die Sprachstörung der Frau K. zurückging, obwohl eine spezielle Behandlung derselben nicht vorgenommen wurde.

Herrn Sanitätsrat Dr. Graeffner sage ich für die Ueberlassung des Materials meinen besten Dank.

V. Aus dem Laboratorium der L. und Th. Landau'schen Frauenklinik, Berlin.

Der Schilddrüsenkrebs der Salmoniden (Edelfische).

Ein Beitrag zur vergleichenden Pathologie des Carcinoms.

Von

Privatdozent Dr. **L. Pick.**

(Vortrag, gehalten in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 25. Oktober 1905).

(Fortsetzung.)

Aus der Ihnen eben gegebenen Demonstration lassen sich zunächst ohne weiteres zwei Punkte feststellen, die für die anatomische und genetische Deutung dieser Geschwülste von wesentlichem Werte sind.

Einmal sind alle diese Geschwülste zweifellos epitheliale Neubildungen, und zwar destruierende, maligne Epitheliome, oder im allgemeinen Sinne Orth's[1]) Carcinome. Zum mindesten treffen Sie in jedem der aus der Geschwulstoberfläche entnommenen Präparate das Bindegewebe — sei es der äusseren Haut oder der Tunica propria der Mucosa — durchwuchert, vernichtet und oft (Fall 2, 4, 5, 6, 8, 9, 10) das Parenchym der Neubildung frei an der Oberfläche. An vielen der Schnitte sehen Sie sogar eine komplette Zerstörung der Muskeln, Fascien und Sehnen, der Aortenadventitia, ja, der Knorpel und Knochen.

Zweitens sitzen diese Carcinome in sämtlichen Fällen übereinstimmend in dem medialen Abschnitt der Kehlgegend (Kiemengegend) und zwar allermeist mit ihrem Hauptmassiv genau in dem medianen Abschnitt der Kiemenregion. Eben darum kommt als Ausgangspunkt für die Neubildungen von vornherein eigentlich nur ein einziges Organ in Betracht: die Schilddrüse. Denn die Lokalisation der Tumoren in allen ihren Varianten entspricht genau dem physiologischen Verbreitungsgebiet der Schilddrüse bei den Knochenfischen. Gerade für die Forelle besitzen wir in dieser Frage eine sehr gründliche Kenntnis durch die Arbeit Fr. Maurer's[2]). Zunächst liegen, wie Maurer zeigt — wir haben Ihnen auch eigene dementsprechende Präparate mitgebracht — die kleinen blassrötlichen knötchenförmigen Follikelpakete „in Binde- und Fettgewebe ganz eingebettet" dicht rings um den ganzen Kiemenarterienstamm herum, der seinerseits ventral den Copulae der Kiemenbögen sich anlagert. Weiter finden sie sich regelmässig in den Gabeln, die durch den Abgang der Kiemenarterien zwischen Stamm und Aesten entstehen. Nach vorn wird die Endteilungsgabel, die regelmässig ein Knötchen (von 1,7 mm Durchmesser bei 24,5 cm langer Forelle) einschliesst, nicht überschritten, nach hinten nicht die Abgangsstelle des gemeinsamen Stammes der dritten und vierten Kiemenarterie. Bei Forellen bis 25 cm Körperlänge ist die Drüsenmasse, ventral vom Kiemenarterienstamm, zwischen Abgang der zweiten und des Stammes der dritten und vierten Arterie zu einem 3—4 mm messendem „Hauptschilddrüsenlappen" zusammengeschlossen. Bei älteren Tieren von 30 cm Länge und mehr löst sich dieser in viele kleinere Packete von 1 bis 3 mm Durchmesser auf. Ueberhaupt sind auch oft einzelne Follikel in dem Fett um den Stamm der Kiemenarterie isoliert. Aber unbeschadet dieser kleinen individuellen Abweichungen ist das Gebiet des Organs ein vollkommen scharf begrenztes[1]) und, wie leicht ersichtlich, in vollster Congruenz mit dem Situs der Tumoren. Insbesondere sitzen z. B. die auffälligen Geschwulstknoten, welche die mediale Verbindungshaut der Kiemendeckelränder vorwölben und schliesslich durchbrechen (Fig 2 t, Fig. 5 oberes t), genau an der Stelle, wo die vorderste Schilddrüsenpartie der Kiemenarterie anlagert, wo also erstere bei destruierender Wucherung durchbrechen muss.

Mit voller Sicherheit wird aber die Schilddrüse als Mutterorgan dieser Geschwülste durch die mikroskopische Beschaffenheit der letzteren erwiesen. Ist die Schilddrüse der Knochenfische genau aus den nämlichen Gebilden zusammengesetzt wie die der höheren Wirbeltiere, besteht sie hier wie dort aus kleinen bläschenförmigen Follikeln mit kubischen Epithelien und Colloid als Inhalt[2]), so wiederholt auf der anderen Seite der Aufbau der vorliegenden Neubildungen genau die charakteristischen Züge der Schilddrüsenstruktur, ja, ist zum Teil mit dieser identisch. Sämtliche Tumoren (mit Ausnahme von Fall 5) zeigen in ihrem Parenchym die follikulären Epithelbläschen der Schilddrüse, viele (Fall 1, 3, 6, 7, partiell 8, auch 9) das reine, durch fibröses Gewebe nur wenig verstärkte Blutcapillarstroma der Thyreoidea, und die meisten in den Epithelbläschen einen hyalinen Inhalt, der morphologisch und tinctoriell dem Colloid vollkommen entspricht. Das Colloid habe ich nur in Fall 8 und Fall 10 vermisst, wo beide Male relativ sehr geringe Abschnitte des Geschwulstparenchyms zur Untersuchung gelangten, sowie in Fall 5, wo die Schläuche und Cysten in solide Epithelformationen übergingen.

Danach ist, m. H., gewiss nicht zu bezweifeln, dass unsere Ihnen hier gezeigten, bei Salmo fontinalis endemisch entstandenen Geschwülste tatsächlich Schilddrüsencarcinome sind. Und wir werden weiter nicht fehl gehen, wenn wir auch die oben citierten Befunde der früheren Autoren (R. Bonnet, Scott, Gilruth, Ayson) von endemischer resp. „seuchenartiger" (Bonnet) Geschwulstentwickelung in dieser Region bei Edelfischen als hierhergehörig reklamieren. Ueber die grobmorphologische Kongruenz dieser Geschwülste — man vergleiche die Bilder bei Bonnet oder Gilruth — mit den unserigen ist

1) J. Orth, Die Morphologie des Krebses und die parasitäre Theorie. Berl. klin. Wochenschr., 1905, No. 11 u. 12.

2) Fr. Maurer, Schilddrüse und Thymus der Teleostier. Morphol. Jahrb., Bd. 11, 1886, S. 129 ff. und Derselbe, Die Entwicklung des Darmsystems in O. Hertwig's Handb. d. vergleichend. u. experimentellen Entwicklungsgesch. d. Wirbeltiere, 6.—8. Lieferung, 1902, S. 109 ff.

1) Vgl. auch l. c. Taf. VIII, Fig. 9, die das Gebiet der Schilddrüse in seinem Verhalten zum Kiemenarterienstamm bei einer 20 cm langen Forelle, von der ventralen Fläche gesehen, darstellt und ferner bei Plehn l. c. Fig. 3 bzw. Hofer l. c. Fig. 134 die schematische Darstellung des unteren Bodens der Mund- und Rachenhöhle mit dem Verbreitungsgebiet der Schilddrüse der Forelle. Nach Plehn (S. 118) und Hofer (S. 191/192) sendet die Schilddrüse der Forelle kleine Ausläufer „auf weite Strecken" zwischen die Blutgefässe der Kehlgegend.

2) Vgl. bei Maurer l. c., Taf. VIII, Fig. 7.

kein Zweifel, und weiter haben Sie sich ja selbst überzeugt, dass ein „epithelialer, oft röhriger Bau“ (Bonnet) oder „quergeschnittenen Schläuchen gleichende Alveolen“ (Gilruth) mit einer Auskleidung von kubischem oder cylindrischem oder unregelmässig angeordnetem palisadenförmigen Epithel und einem fast nur aus Blutcapillaren bestehenden Stroma (vgl. Gilruth, S. 312, obere Fig.) durchaus nicht gegen die Zugehörigkeit zu unseren Geschwülsten sprechen. Ich habe mich aber in dieser Frage keineswegs mit dem blossen Sentiment begnügt, sondern mich vielmehr, dank der Liebenswürdigkeit von Herrn Bashford, persönlich vergewissern können, dass unter dem Gilruthschen Salmonidenmaterial mit „gill-disease“ zum mindesten eine Reihe von Fällen die ausgesprochene Beschaffenheit des echten Carcinoms darbietet. Einen der Schnitte, die mir Herr Bashford freundlichst zur beliebigen Verwendung überliess[1]), sehen Sie oben als letztes der Ihnen gezeigten Präparate (Fig. 15). Das Bild ist das eines typischen Scirrhus in einer so vollendeten Form, dass wir der Geschwulst diese Bezeichnung gewiss nicht vorenthalten dürfen.

Wir gewinnen damit — unter Zuziehung des Materials der erwähnten Autoren — eine etwas breitere Basis, um die Eigenschaften des Schilddrüsencarcinoms der Salmoniden kurz zu entwickeln und einige allgemeine Beziehungen dieser merkwürdigen Neubildungsform zur Lehre vom Carcinom zu besprechen.

Was zunächst die Verbreitung der Affektion unter den Salmoniden anlangt, so liegen Befunde vor für Salmo salar (Lachs), Salmo fontinalis (Bachsaibling, Saibling, American brook-trout), Trutta fario (Forelle), Trutta Levenensis (Loch Leven der Engländer) und Trutta lacustris (Seeforelle). Danach ist die Annahme begründet, dass wohl keine der im Zuchtbetrieb gehaltenen Salmonidenarten davon verschont bleibt. Andererseits teilt bemerkenswerterweise jüngst Hofer mit — leider nur kurz, ohne sonstige Angabe —, dass er auch bei wildlebenden Seeforellen (Trutta lacustris) aus dem Mondsee die nämliche Affektion gefunden habe[2]).

Wieweit es sich bei den wildlebenden Fischen um endemische, d. h. unter dem Fischbestand gerade eines bestimmten Gewässers ohne neuen Import immer wieder vorkommende oder um sporadische Fälle handelt, lässt sich natürlich vorderhand nicht beurteilen. Sicher ist jedenfalls, zumal nach den Befunden Plehn's, dass auch in gewissen Zuchtanstalten Fälle von Schilddrüsencarcinom bei Salmoniden nur sporadisch beobachtet werden. Gerade unsere deutschen Züchtereien sind, wie ich schon oben hervorhob, zurzeit wenigstens, von Endemieen frei.

Sehr bemerkenswert ist die des öfteren festgestellte Beschränkung der Erkrankung gerade auf eine einzelne Art. Sie ist daraus leicht ersichtlich, dass z. B. in Züchtereien, die Salmo iridens und Salmo fontinalis halten, manchmal in einer Anstalt immer nur Salmo fontinalis mit Schilddrüsencarcinom erkrankt, in der anderen benachbarten Anstalt dagegen immer beide Arten. Das sah z. B. Ayson in den Opoho- und Clintonanstalten auf Neuseeland einerseits, in der Christchurch-Züchterei andererseits. Und ausserdem fand Ayson die Teiche mit Trutta fario in Neuseeland stets überhaupt frei. Da Salmo fontinalis ein starker Räuber ist und besonders die weit gutmütigere Regenbogenforelle (S. iridens) leicht unterdrückt, muss er in besonderen Teichen gehalten werden. Beschränkt sich also in einer Anstalt die Erkrankung auf Salmo fontinalis, während Salmo iridens verschont bleibt, so heisst das, dass hier in ein- und derselben Züchterei regelmässig bestimmte Teiche befallen sind, die anderen mit Salmo iridens dagegen nicht.

Da für alle die genannten Salmonidenarten die allgemeine Disposition zur Erkrankung zweifelsohne vollkommen die nämliche ist, und doch wieder die Erkrankung sich immer auf bestimmte Zuchtanstalten einzelner Länder und hier wieder in derselben Anstalt unter Umständen auf einzelne Arten, ja, die bestimmten Teiche einzelner Arten beschränkt — trotz des an sich allerwärts gleichartig geübten allgemeinen Zuchtbetriebes (Auffrischung durch wildlebende Salmonidenarten[1]) —, so ergibt sich daraus notwendig die Bedeutung rein lokaler Verhältnisse für die Aetiologie der Erkrankung: die Affektion besitzt einen ausgesprochen endemischen Charakter.

Die Morbiditätsfrequenz bezüglich der grossen sichtbaren Tumoren betrug nach den Ayson-Gilruth'schen Zählungen für die neuseeländischen Salmonidenzüchtereien (s. o.) 1—4 pCt. Während der Laichzeit 1896 fand Ayson auf der Masterton-Zuchtanstalt unter 1000 Exemplaren von Loch Leven (Salmo Levenensis) nur drei erkrankte Tiere. Dagegen waren 1898 2 pCt. des American brook-trout und 1 pCt. des Salmo iridens befallen. Am 16. Juni 1902 wurden auf derselben Anstalt gelegentlich der Uebertragung der drei Jahre alten Regenbogenforellen von den Sommerteichen in die Laichwässer unter 1200 Fischen 29 mit „gill-disease“ gefunden. Im ganzen im nämlichen Jahre unter 3000—4000 Laichteichfischen 100 affizierte Tiere. In der Auckland Society's Rainbow Trout-hatchery war die Morbiditätsziffer 1902 auf die kolossale Höhe von 7 pCt. der reifen Teichfische gestiegen. Die Angabe Bonnet's, dass von Mitte Februar bis gegen Ende Juni etwa 3000 von Kehlgeschwülsten befallene Seeforellen in der Torboleer Anstalt verendeten, lässt sich mangels weiterer Zahlen leider nicht prozentualiter verwerten. Aber sie gibt einen Begriff, dass die „Seuche“ gelegentlich eine nicht zu unterschätzende Bedeutung erlangen kann[2]).

Unsere eigenen Zählungen stimmen sehr gut zu denen der neuseeländischen Züchter. Es werden in der Anstalt, aus welcher die Ihnen gezeigten Fische stammen, regelmässig etwa 2 pCt. der Brut befallen. Das ist also relativ viel.

Die befallenen Fische sind hier fast stets grössere

---

1) Im ganzen sind im englischen Komitee 12 Fälle von „Carcinom bei Forellen“ untersucht worden, wie aus einer Fussnote auf S. 37 der Reports, l. c., No. 2, Teil 1 hervorgeht. Nähere Angaben fehlen.

2) Bei dieser Gelegenheit sei betreffs des Vorkommens von malignen epithelialen Neubildungen bei wildlebenden Fischen überhaupt auf das (allerdings nicht näher beschriebene) maligne Adenom aus der Bauchhöhle eines Seehahnes (Trigla gunardus) verwiesen. Ich habe diesen Fall Bashford-Murray's schon oben zitiert. — Ich selbst habe bei einem 53 cm langen, etwa 3 Jahre alten weiblichen Weseraal (No. 4106 der Landau'schen Sammlung), freundlichst zugesandt von Herrn Kollegen Dr. Bakker in Emden, ein grosses weiches Adenom des hinteren Teiles beider Nieren beobachtet. Ich weiss freilich nicht, ob dieses Adenom unbedingt als malignes zu bezeichnen ist. Es ist äusserlich umkapselt, aber es dringt am oberen Pol in das Nierengewebe diffus infiltrierend hinein. Dem histologischen Bilde nach ist die Aehnlichkeit mit dem erstgenannten Tumor jedenfalls eine sehr bedeutende. Vgl. ferner auch die schon eingangs erwähnten Sarkome bei wildlebenden Fischen von Bashford-Murray (Gadus morrhua) und in der Hofer'schen Zusammenstellung.

1) Ich möchte das besonders hervorheben entgegen der Angabe Herrn v. Hansemann's (vgl. die Diskussion zu meinem Vortrage) über den Zuchtbetrieb in Torbole. Hier wird nach den Herrn v. Hansemann erteilten Informationen eine Auffrischung der Spezies mit gleichfalls dem Zuchtbetrieb entnommenen Tieren geübt. Nach meinen eigenen Gewährsmännern — ich beziehe mich besonders auf die reichen Erfahrungen Herrn Dr. Cronheim's — wird sonst in den Salmonidenzüchtereien die „Auffrischung des Blutes“ gerade im Gegenteil durch Mischung mit kräftigen wildlebenden Tieren der gleichen Art, die womöglich aus recht entfernten Wässern stammen, vorgenommen. Es ist nicht überflüssig, das festzustellen, weil ja Herr v. Hansemann (l. c.) geneigt ist, für die Disposition zu den vorliegenden Geschwulstbildungen die weiter getriebene Domesticierung in Anschlag zu bringen.

2) Immerhin muss ich gerade für die Bonnet'schen Fälle die Möglichkeit offen lassen, dass es sich hier in einem grösseren oder geringeren Teil auch um eine blosse Struma thyreoidea parenchymatosa gehandelt habe (vgl. u.).

(ca. 25 cm und längere); in der Regel sind sie zwei Jahre alt, selten sind sie jünger. Wir haben speziell auf diesen Punkt geachtet. Ayson sah keinen der neuseeländischen Salmoniden erkrankt, der unter drei Jahre alt gewesen wäre, während Bonnet seine Seeforellen mit Kehlgeschwülsten als ein- bis zweijährige bezeichnete. Danach scheint also einerseits die Brut im ersten Jahre frei zu bleiben, andererseits die Morbiditätsziffer mit dem Alter zu steigen.[1])

Ueber das grobmorphologische Bild der Tumoren in seinen Verschiedenheiten geben Ihnen unsere Fische eine gute Uebersicht, da die Exemplare mit den grössten und am meisten charakteristischen Neubildungen ausgewählt wurden. Nur ist freilich die zartrote (Gilruth) oder mehr blaurote Farbe (Bonnet) der Geschwulstoberfläche, wie sie im frischen Zustande vorhanden ist, hier am gehärteten Präparat durch eine grau- oder weisslichgelbe ersetzt. Nach Hofer besteht zuweilen nur eine breit aufsitzende Anschwellung am Boden der Mundhöhle, die auf die Ansätze der Kiemenbögen seitlich übergreift; andere Male „sind die Geschwülste ziemlich scharf begrenzt und ragen wie bohnengrosse Beulen in den Rachen hinein, oder aber sie hängen auch als wallnussgrosse Beutel am Kinn des Fisches nach aussen. Zumeist beobachtet man freilich die Kropfgeschwülste gleichzeitig an der Haut und innerhalb im Grunde der Mundhöhle[1])". Alle diese Formen kommen vor, aber sie erschöpfen die Möglichkeiten noch nicht. Ich muss hier auf die einzelnen obigen Protokolle und die Figuren 1—5 verweisen. Da die weitausgedehnte Schilddrüse nicht in toto zu erkranken braucht, vielmehr an mehreren Punkten, „pluricentrisch," gleichzeitig oder ungleichzeitig, mehr oder weniger gleichmässig, auch an den Stellen vorgeschobener Ausläufer erkranken kann, und ferner die wuchernde Masse sich in verschiedenen Richtungen — nach dem Pharynxboden oder ventralwärts oder lateralwärts zwischen die Ansätze der Kiemenbögen, sei es bilateral-symmetrisch oder unsymmetrisch — auszudehnen vermag, so ergeben sich a priori alle die verschiedenen Formen, die die Wirklichkeit bestätigt.

Am häufigsten erscheint (Fall 1, 2, 3, 4, 7, 8) ein grösseres, etwa wallnussgrosses oder überwallnussgrosses Geschwulstmassiv in der Medianlinie — es kann, wie im Fall 2 (35 : 20 mm; vgl. Fig. 1), über Pflaumengrösse erreichen —, das den Aortenstamm einschliesst (Fall 1, 2, 3, 4) und zwischen die Ansätze sämtlicher (Fall 2, 8) oder einzelner Kiemenbögen bilateral-symmetrisch knollige Auswüchse aussendet[2]). Die Kiemenbögen werden so auseinandergespreizt und immobilisiert, nicht ohne in gewissen Fällen (Fall 2 und 3) durch furchenartigen Druck auf die Konvexität der Geschwulst diese gleichsam in mehrere einander folgende Segmente zu zerlegen. Die Kiemendeckel werden mehr oder minder abgesperrt (Fall 2); die Kiemenspalten zum Teil verlegt und eingeengt, die den verlegten Spalten benachbarten Bögen weggedrängt. Es schiebt sich dabei die Geschwulstmasse zwischen die eigentlichen Stützknorpel und die Kiemenblättchen und drängt diese (am stärksten in den medialen Abschnitten der Kiemen, z. B. Fall 1) vom Stützknorpel ab, so dass die sonst dichtgestellten alternierenden Blättchen entfaltet, verkürzt, atrophisch und durch basal einbrechende Neubildung (Fall 1) zerstört werden. Schliesslich reiten sie als unbedeutende Apendices auf der Geschwulstkonvexität (vgl. auch Gilruth, l. c.). Einzelne kleinere rundliche bis doppeltlinsengrosse Knötchen (Fall 4) können sich auch distinct auf die medialen Teile der Kiemenbögen fortsetzen oder multipel auftreten und konfluieren (Bonnet).

Weiter dringt die Neubildung nach oben (Fall 1, 2, 3, 4), unter Umwachsung und Zerstörung des ventralwärts sehenden Zungenbeinteils und der medialen Teile der Kiemenbögen und ihrer Copulae, gegen den Pharynxboden. Hier findet sich dann eine diffuse weissliche Neubildungsmasse, gelegentlich bis zu 4 mm (Fall 2) Dicke. Diese bricht weiter in das derbe Bindegewebe und lockere submucöse Fettgewebe gegen den Oesophagusanfang und den Zungengrund hin; auch kann von dieser Schicht aus Geschwulstmasse knopfförmig in der Mittellinie (Fall 3 und 7) frei in die Pharynxhöhle vordringen (vgl. aber auch bei Bonnet, l. c., bei zwei Fischen zu beiden Seiten der Zunge). Der distale Teil des Zungenträgers und die folgenden ventralwärts sehenden Teile des Zungenbeins werden kontinuirlich umwuchert, und schliesslich dringt die Neubildung als umschriebener Geschwulstknoten (von fast 1 cm Durchmesser in Fall 4, Fig. 2; s. auch Fall 7) in der Medianlinie ventral durch die Haut da, wo sich diese zwischen den freien Rändern der Kiemendeckel ausspannt, oder wölbt diese Partie unter Verdünnung der Haut in mehr diffuser Weise kropfartig vor (Fall 1 und 2). Das (am gehärteten Präparat) weisslichgelbe oder graugelbliche Gewebe des durchgebrochenen Knotens kontrastiert höchst augenfällig mit dem blaugrauen Pigment der Haut, das sich noch auf die Knotenbasis ein wenig hinüberschiebt.

Der hintere Pol der centralen Geschwulstmasse tritt an den Herzbeutel und wölbt sich in diesen mehr oder minder gebuckelt vor (Fall 1, 2, 3, 4); die Neubildung kann mit der pericardialen Serosa wenigstens partiell (Fall 2) fest verwachsen. Die Aorta taucht bald hinter ihrem Bulbus in die Geschwulstmasse, wird excessiv zusammengedrückt und (Fall 2) bogig verzogen. So werden die Kiemen blass, anämisch. Gegen die ventrale Muskulatur pflegt sich, zumal hinten, die Abgrenzung zu erhalten; nach vorn hin kann sie sich verwischen; die Muskulatur wird hier erdrückt (Fall 1) oder zerstört (Fall 2), der Sehnenstrang von der Insertion abgedrängt und zerfressen (Fall 1 und 2). Durch breite Vorwölbung der ganzen Region werden die Kiemendeckel seitlich abgesperrt (Fall 7). Alle diese Verhältnisse sind aus Fig. 1 leicht ersichtlich.

In anderen Fällen erfolgen an der ventralen Seite der Kehlgegend mehrfache hintereinandergereihte knotenförmige Durchbrüche. So in Fall 6 (Fig. 5), wo an den fast bohnengrossen Auswuchs sich proximalwärts ein halb erbsengrosser Knoten mit linsengrossem Durchbruch und distalwärts ein weiterer fast bohnengrosser anschliesst, der die Spitze der ventralen Muskulatur und die Sehnen vollkommen substituiert. In diesem Falle war es beiläufig zu keiner nennenswerten Ausdehnung der Neubildung von dem medialen Centrum aus lateralwärts auf die Ansätze der Kiemenbögen gekommen, während in dem sonst sehr ähnlichen Fall 10 die Ansätze des zweiten und dritten Kiemenbogens, namentlich links, etwas in Mitleidenschaft gezogen waren.

Gegenüber diesen Fällen mit symmetrischer Anordnung der Neubildung sitzt andere Male die Affektion ganz unsymmetrisch nur auf einer Seite[1]), und zwar bei völligem Freisein auch der medianen Gebiete. Derartiges demonstriert Fall 9, wo die kirschgrosse Geschwulstmasse lediglich die zweite Kiemenspalte okku-

1) In den Fällen des englischen Komitees von Carcinom bei Forellen (wohl der Schilddrüse; Verf.) wird das Alter der erkrankten Tiere, die gleichfalls aus Züchtereien stammten, sogar auf 5—7 Jahre angegeben.

2) Folgen wir z. B. Maurer, l. c., bei der Einteilung der Kopfdarmhöhle in Mundhöhle und Pharynx (Schlund, von dem aus bei sämtlichen Wirbeltieren sich die paarigen Kiemenspalten entwickeln), so sind diese Neubildungen — entsprechend dem Schilddrüsensitus — Geschwülste der Pharynx- (Schlund-) Region, oder auch, wenn man will, der Kiemen- oder Kehlgegend, nicht aber schlechtweg der „Mundhöhle", der „Unterkiefergegend" oder des „Kinnes". Auch „Rachen" dürfte kaum für Pharynx gesetzt werden können (vgl. bei Plehn, Hofer, Bonnet). Es ist vollkommen zutreffend, wenn Scott die Geschwülste von der „Ventralwand des Pharynx" ausgehen lässt.

3) Vgl. auch die bunte Abbildung bei Gilruth, l. c.

1) Vgl. auch bei Bonnet, l. c. S. 81, Fall mit einseitiger Entwickelung, und bei Wilkie, l. c., Tumor bei Salmo Salar.

piert und dabei auch einen schmäleren freien Abschnitt aus der Spalte heraus in den Pharynx flach hineinragen lässt. Eine ganz regellose Asymmetrie zeigt Fall 5 (Fig. 3, 4); eine nahezu kirschgrosse Geschwulstmasse ist rechts ventral durchgebrochen und zwischen die ersten beiden Kiemenspalten rechts vorgeschoben. Sie infiltriert den vordersten Abschnitt der ventralen Muskulatur und die Sehnen, drängt sie nach links, greift dann über die Medianlinie hinüber, dringt durch die erste linke Kiemenspalte zum Pharynxboden und bricht hier in einem kirschgrossen knolligen Auswuchs, der noch kleine Ausläufer nach rechts und vorn schickt, hervor. Ventral liegt der Haupttumor also rechts, dorsal links.

Danach möchte ich glauben, dass es schwer ist, ein ganz bestimmtes makroskopisches Bild für das Schilddrüsencarcinom der Salmoniden zu fixieren. Ich möchte nach meinem Material nur soviel sagen, dass die symmetrisch entwickelten Neubildungen die asymmetrischen zu überwiegen scheinen.

Die Oberfläche der Tumoren ist, soweit letztere zwischen den Kiemen liegen, gewöhnlich glatt, zuweilen etwas warzig (Fall 1), nach der infiltrierten Pharynxhöhle hin glatt (Fall 4) oder kleinwarzig-granulär (Fall 1, 2), soweit nicht isolierte kleinere knopfförmige (Fall 3, 7) oder voluminösere, unregelmässig knollige (Fall 5) Durchbrüche vorliegen. (Betr. der Oberflächenfärbung vgl. o.) Die ventralen Knoten sind, solange die Epidermis sie bedeckt (Fall 1, 7), natürlich an der Oberfläche glatt, im andern Falle rauh (Fall 4, 8), zerklüftet (Fall 10), diphtherisch verschorft (Fall 2, 6) oder tief ulceriert (Fall 5).

Die Konsistenz ist weich (vgl. Fall 7) trotz der Formalinhärtung (s. auch Gilruth). Bonnet nennt sie breiig, und nach Plehn (resp. Hofer) sollen die jüngeren, also kleineren Anschwellungen kompakt und hart, die grösseren weicher und im Innern breiig zerfallen sein. Ich habe diesen centralen breiigen Zerfall bei unseren Geschwülsten nicht gesehen, ausgedehntere nekrotische Processe überhaupt nur in der ulcerierten Kehlgeschwulst in Fall 5.

Das Geschwulstparenchym selbst ist auf dem Durchschnitt homogen mit einigen feinporösen Abschnitten (Fall 1, 2, 3, 7), weisslich bis gelblich — Gilruth schildert es als blass, Bonnet als blutreich — und in den grösseren Tumoren meist von mehr oder minder deutlich grobknolligem (Fall 2, 3, 4) Bau. Gelegentlich erscheint ein centraler Kern (Fall 1) für das blosse Auge leidlich gut umkapselt, und die Umgebung von diesem Centrum aus unter Kapseldurchbruch infiltriert.

Als makroskopische Eigenschaft wäre schliesslich noch die Beziehung des Neoplasma zum Skelettsystem zu nennen, wie sie sich am macerierten Präparat (Fall 8) darstellt. Geschwulstparenchym und Stützgerüst — mediale Abschnitte der Kiemenbögen und Copulae — sind untrennbar verbunden, die Geschwulstmasse ist gleichsam in das Stützgerüst eingefressen, die Festigkeit des letzteren vermindert. —

Was die mikroskopische Erscheinungsform unserer Tumoren betrifft, so ist sie zweifelsohne eine sehr variable. Es ist zwar oben betont, dass alle Neubildungen (ausser Fall 5) follikuläre Räume mit Colloid genau nach Art der Schilddrüsenfollikel, zum Teil, wie letztere, direkt von einem einfachen Blutkapillarnetz umsponnen, enthalten[1]). Aber wenn man von dieser Uebereinstimmung absieht, herrscht doch in den einzelnen Fällen in einem gewissen Gegensatz zu dem makroskopisch ziemlich gleichmässigen Habitus des Tumorgewebes ein recht bedeutender histologischer Wechsel. Das eine Mal sehen wir das Bild der typischen Struma thyreoidea colloides (Fall 7, Fig. 12), andere Male kleinere oder grössere, rundliche oder längliche Follikel mit zierlich verzweigten papillären Wucherungen im Innern (Fall 1, 8 nebst Fig. 13), und zwar unter Umständen in grosser Reichlichkeit und Ausdehnung (Fall 3), andere Male enge, oft verzweigte Drüsenschläuche von teils gestrecktem, teils geknäueltem Verlauf (Fall 1, 7 nebst Fig. 6). So kommen die bekannten Drüsenlabyrinthe des malignen Adenoms zustande, zumal sich auch hier, wie dort, das Stroma auf das Blutkapillarnetz beschränkt. Zuweilen treten auch die Vorformen der schlauchartigen und rundlichen Räume, die kleinen kugligen oder länglichen soliden Epithelkomplexe stark in den Vordergrund (Fall 4, 6, 7, 8). Ganz regelmässig ist das der Fall in der Peripherie der Geschwülste oder überhaupt in dem Wachstums- und Propagationsgebiet (z. B. Fall 1, 2, 3, 4), wo unter Umständen (Fall 1, Fig. 7) solide Vorformen zwischen fertigen Bläschen dicht geschart in kolossalen Mengen entstehen. Das zarte Blutkapillarstroma, das nur gelegentlich da oder dort eine geringe bindegewebige Verstärkung enthält (Fall 1, 3, 6, 7; auch 8) wird manchmal allgemein mehr fibrös (Fall 2, 4, 8, 10); das einschichtige, zuweilen (Fall 2) sehr kräftige Cylinderepithel der Hohlräume, das meist ein trübes Plasma und in der Regel basalständige dunklere oder hellere längliche Kerne (oft mit Nukleolen) führt, ist unter Umständen wenig entwickelt (Fall 4), oder wird allgemein, auch in den kleinen soliden Vorformen (Fall 6, 8, 10), mehr oder minder polymorph. Alles das kombiniert sich in verschiedener Gruppierung auch im nämlichen Tumor (Fall 1 und 7).

Es kann aber nun noch weiter der eigentlich drüsige oder follikuläre Bau ganz verloren gehen. Tubuli und Hohlräume schliessen (Fall 9, Fig. 14) sich so dicht aneinander, dass grosse diffuse Epithelzellkomplexe entstehen, in denen nur runde, längliche oder gewundene (colloidgefüllte) Lücken die Stelle der ehemaligen Follikel und Tubuli markieren, oder (Fall 5, Fig. 9) es gibt in den Maschen des Blutkapillarnetzes plump gewundene Stränge oder verschieden gestaltete Inseln polymorphen Epithels mit drüsigrundlichen oder ganz unregelmässigen colloidfreien Lichtungen. Hier ist die Polymorphie der Epithelzellen eine excessive, und neben den verschieden geformten Epithelien werden Riesenzellen und Riesenkerne getroffen (Fig. 10). Nur in der peripherischen Wachstumszone lässt sich die Genese aus verschmelzenden Schläuchen, Follikeln und den kleinen soliden Vorstufen noch feststellen.

Bei diesen zahlreichen histologischen Schwankungen fällt um so mehr diejenige Eigenschaft ins Gewicht, die bei allen diesen Neubildungen ausnahmslos festzustellen ist: das destruierende, zerstörende Wachstum. Auch dieser Punkt ist schon oben gestreift. Nirgends ist von einer Kapsel die Rede, die etwa die Geschwulstmasse gegen die Nachbargewebe begrenzt. Sogar die gröberen Bindegewebssepten zwischen einzelnen Geschwulstknollen sind auf's Dichteste von Geschwulstmasse erfüllt. Die Destruktion verschont kein Gewebe, an das die weiterwuchernde Neubildung herangelangt. Das bindegewebige Corium der Haut (Fall 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 10) oder die Pharynxmucosa (Fall 1 und 3; auch 9) wird zerstört wie die quergestreifte Muskulatur (Fall 3, 4, 6) samt ihren Fascien und Sehnen (Fall 1, 4) Die derben Fibrillenbündel des Fascien- und Sehnengewebes oder die Fascikel des Coriums oder Schleimhautstromas werden von der Neubildung, die in kleinen, ganz dichten soliden Strängen und Ballen oder längeren dünnen Zellreihen sich in die Lymphspalten vorschiebt, disseciert und erdrückt, ebenso die quergestreiften Muskelfasern, unter Vermehrung der Sarkolemmkerne (Fall 6, Fig. 11). Geschwulstmasse wuchert in das

1) Ein kleinerer oder grösserer Teil der schlauchartigen oder follikulären Räume ist übrigens auch leer oder führt nur indifferenten Inhalt: feinkörnige oder fädige Masse, abgestossene mehr oder minder veränderte, gequollene oder zerfallene Epithelien, lymphoide Elemente oder Eiterkörperchen, in Fall 4 auch grobe Kalkkörnchen.

lockere perikardiale Bindegewebe fast bis an das Endothel heran und in die Aortenadventitia, dringt in das basale Gewebe der entfalteten Kiemenblättchen, in das Stroma der Mucosa und das submucöse Fettgewebe ösophaguswärts oder selbst bis in die Zungenwurzel (vgl. Fall 1). Bemerkenswert ist das intraepitheliale Vordringen des Geschwulstgewebes, wie es in analoger Weise bei gewissen Carcinomen an der Haut oder Schleimhaut (Ribbert, Borst) bekannt geworden ist. Fig. 8 demonstriert diesen Befund. Der kleine buchtige epitheliale Hohlraum (c) liegt mitten im Plattenepithel der Pharynxmucosa, das er nach allen Seiten auseinanderdrängt, während die von unten geschlossen herantretende Geschwulstmasse vom Oberflächenepithel noch durch einen Reststreifen der Tunica propria geschieden ist.

Die Neubildung vernichtet aber nicht blos die Weichteile. Auch das knöcherne und knorplige Stützgerüst wird zerfressen (Fall 1 und 3 nebst Fig. 7). Die Knorpelzellkapseln werden eröffnet und die Grundsubstanz wird eingeschmolzen. Das Periost wird abgehoben, das Fettmark, der Knochen durch Geschwulstmasse ersetzt, die sequestrierte Knochensubstanz unter fasrigem Zerfall in Splitter zertrümmert. Einigermaassen auffällig ist es, dass die Destruction anscheinend regelmässig weit stärker nach oben, dorsalwärts gegen den Pharynxboden, und vorn unten gegen die Zunge, die Teile des Zungenbeins, die Spitze und Sehnen der ventralen Muskulatur sich ausbildet, als nach hinten unten gegen die massiveren Teile der ventralen Muskulatur und caudalwärts gegen den Herzbeutel. Immerhin ist auch gegen die ventrale Muskulatur die mikroskopische Grenze keineswegs eine scharfe (Fall 1); und dass Züge der Neubildung fast das Endothel des Perikards erreichen, ist schon hervorgehoben.

(Schluss folgt.)

VI. Klinische und experimentelle Erfahrungen über Reizungen des Herzvagus.

Von

Dr. Eugen Rehfisch in Berlin.

(Schluss.)

Es war mir interessant, bei meinen Studien über die Funktionsprüfung des Herzens einer bestimmten Form von Arrhythmie zu begegnen, deren Deutung mir zuerst Schwierigkeiten machte. Lässt man nämlich ganz gesunde Individuen irgend eine körperlich etwas anstrengende Arbeit verrichten, so fühlt man in einigen Fällen, kurze Zeit, nachdem die Arbeit beendet ist, dass der Puls plötzlich aussetzt. Die Auskultation am Herzen bringt auch keinen Aufschluss; man hört nur, genau dem Aussetzen des Pulses entsprechend, dass die Herztätigkeit für einen Augenblick cessiert hat. Nimmt man zunächst nur eine Radialiskurve auf, so sieht man, wie nach vielen regelmässigen Pulsen plötzlich eine Intermission auftritt, die gewöhnlich die Dauer von 2 Pulsperioden nicht überschreitet. Hierauf wird die Retardation immer geringer, bis die frühere Schlagfolge wieder erreicht wird. Diese Intermissionen wiederholen sich im ganzen etwa 5—6 mal. Wer mit dem Typus der Vaguskurven vertraut ist, musste sich sagen, derartige Intermissionen pflegen die Folgen einer Vagusreizung zu sein. Den Beweis konnte naturgemäss wiederum nur die gleichzeitige Registrierung von Venenpulsen erbringen. In Kurve 3, die von einem gesunden Arbeiter stammt, den ich 15 mal auf einen Schemel von 45 cm Höhe habe steigen lassen, bezeichnet die obere Linie den Puls der Vena jugularis interna, die untere den der Radialis. Nach einer Reihe beschleunigter, aber ziemlich regelmässiger Schläge sehen wir eine Intermission eintreten. Die beiden letzten Perioden vor der Retardation haben eine Dauer von je $^{19}/_{40}$ Sekunden. Die Intermission ist in diesem Falle sogar etwas grösser als die Dauer von 2 Pulsperioden, sie währt $^{42}/_{40}$ Sekunden; die darauf folgenden beiden Perioden betragen $^{26}/_{40}$ und $^{22}/_{40}$ Sekunden; erst bei der dritten tritt wieder eine gleichmässige Herzaktion ein. In kurzem wiederholt sich diese Erscheinung der Intermission mit ihren Folgezuständen, bis etwa nach Ablauf von 2 Minuten keine Störung der Herztätigkeit weiter auftritt.

Betrachten wir die dazugehörige Venenkurve, so sollen auch hier uns lediglich die a- und c-Wellen beschäftigen. Wenn wir bei der Intermission an der Radialiskurve gerade in bezug auf ihre beträchtliche Dauer in diesem Falle noch hätten vermuten dürfen, dass vielleicht Extrasystolen die Ursache gewesen seien, so lehrt ein Blick auf den Verlauf der Venenkurve, dass weder auriculäre, d. h. vom Vorhof ausgehende, noch ventriculäre Extrasystolen hier vorliegen. Die a- und c-Wellen verbleiben in ihrer zeitlichen Aufeinanderfolge; es sind also auch keine Leitungsstörungen vorhanden. Vielmehr handelt es sich auch hier um ein verspätetes Einsetzen der Vorhof- und der ihr folgenden Kammerkontraktion. Auch hier liegt eine zeitliche Verschiebung, ein späteres Fälligwerden des Bewegungsreizes vor, d. h. wiederum eine negativ chronotrope Wirkung. Interessant ist bei dieser Kurve die Beobachtung, dass, während in den ersten beiden Perioden vor der Intermission, wie das gewöhnlich der Fall ist, die a-Wellen höher sind als die c-Wellen, nach derselben die c-Wellen erheblich an Stärke zunehmen. Ob man dieses Kleinerwerden der a-Wellen als eine Abschwächung der Vorhofskontraktionen, also als negativ inotrope Wirkung, auffassen darf, möchte ich nicht ohne weiteres entscheiden.

Wichtig war jedoch eine zweite Wahrnehmung, die ich bei dieser quasi in vivo vorgenommenen experimentellen Vagusreizung machen konnte. Unter einer ziemlich grossen Zahl von Fällen konnte ich 2 mal noch eine andere Ursache für die Entstehung der Intermission nachweisen. Wenn wir die Kurve 4 betrachten, die von einem gesunden Individuum aufgenommen wurde, nachdem es die bereits oben geschilderte Arbeit geleistet hatte, so sehen wir an der Radialis gleichfalls nach ein paar regelmässigen Pulsen von $^{25}/_{50}$ Sekunden Dauer eine Intermission auftreten, die $^{46}/_{50}$ Sekunden Zeit in Anspruch nimmt. Die nach ihr folgende Periode dauert $^{36}/_{50}$, die dritte $^{30}/_{50}$ Sekunden; erst von der vierten ab treten dann wieder einige regelmässige Pulse auf. Die dazu verzeichnete Venenkurve musste aus äusseren Gründen von der Vena jugularis externa aufgenommen werden. Deshalb sind die Ausschläge nur gering, doch deutlich genug, um sowohl die a- als auch die c-Wellen scharf erkennen zu lassen. Bei genauerer Beobachtung fällt nun auf, dass, während bei den regelmässigen Perioden vor der Intermission die c-Wellen, d. h. also die der Ventrikelkontraktion entsprechenden Erhebungen sich unmittelbar an die a-Wellen anlehnen, und diese selbst nur eine kleine Zacke bilden, schon vor dem Beginn der eigentlichen Hauptintermission eine geringere Retardation eingetreten ist; die Dauer der Periode ist von $^{25}/_{50}$ auf $^{30}/_{50}$ Sekunden gestiegen. Die Vorhofszacke hat hier ihr Aussehen verändert. Die kugelige Erhebung ist flacher geworden. Bei der eigentlichen Intermission und auch in der ihr folgenden Periode sehen wir, wie die Welle sich lang hinstreckt und wie sich die Kuppe dieser Welle wesentlich weiter von dem Aufstieg der c-Welle entfernt als früher. Im weiteren Verlauf in den folgenden Perioden nimmt die Entfernung der a-Welle von der c-Welle allmählich wieder ab, die beiden nähern sich also einander, um schliesslich bei dem vierten Pulse nach der Intermission das alte Verhältnis zu einander aufzuweisen. Diese graphische Darstellung des Verhaltens der a- zur c-Welle, d. h. der Vorhofskontraktion zu derjenigen des

Kurve 3.

Kurve 4.

Die a-Wellen sind hier mit Atr. bezeichnet. Die ihnen folgenden sind die c-Wellen.

Ventrikels will nichts anderes bedeuten, als dass eine Störung in der Leitung von Atrium zum Ventrikel stattgefunden hat. Diese Ueberleitung, wie sie Hering nennt, dauert viel länger, als es sonst der Fall war; allmählich nimmt sie ab, bis das alte Verhältnis in der Aufeinanderfolge von Vorkammer- und Kammertätigkeit wieder hergestellt ist. Somit hatten wir in dieser Kurve ein deutliches Beispiel einer geschädigten Leitung, also eine negativ dromotrope Wirkung. Da aber ausserdem die Vorhofskontraktion in der Intermission und auch schon kurz vor derselben etwas später erfolgt, als es normal der Fall hätte sein müssen, so ist in diesem Falle die Verlängerung der Pulsperiode, d. h. also die Retardation sowohl dadurch verschuldet, dass die Reizbildung hintangehalten, als auch dadurch, dass die Fortleitung von Atrium zu Ventrikel geschädigt wurde. Somit liegt hier sowohl eine negativ chrono- als auch dromotrope Wirkung vor. Da ausserdem aber, wie wir gesehen haben, auch die Kraft der Vorhofskontraktion stark beeinträchtigt wurde, aus der Kuppe der a-Welle ist eine nahezu flache Linie geworden, so ist hier auch noch als dritte eine negativ inotrope Wirkung auf den Vorhof zu konstatieren.

Es fragt sich nun, welche Gründe mich veranlassten, gerade diese Arrhythmie nach Muskelarbeit auf eine Erregung der Vagus zurückzuführen. Von verschiedenen Autoren ist bereits der Einfluss der Arbeit auf die Herzschlagzahl studiert worden. Ich erwähne vor allem hierbei die Untersuchungen von Staechelin, Christ, Piasezki, Johannessen und Tigerstedt und besonders die Arbeit von H. E. Hering über die Beziehung der extracardialen Herznerven zur Steigerung der Herzschlagzahl bei Muskeltätigkeit. Leider haben sich die meisten Autoren damit begnügt, die Erhöhung der Pulsfrequenz und ihre inneren Ursachen zu studieren, ohne auf die infolge der Arbeit auftretende Arrhythmie Rücksicht zu nehmen. Christ erwähnt 2 Fälle, in denen Pulsunregelmässigkeiten nach den Anstrengungen aufgetreten sind. Da sich aber gerade bei diesen beiden Individuen in dem einen Falle eine Tuberkulose, in dem anderen eine überstandene Lues nachweisen liess, so glaubte der Autor, die Arrhythmie mit diesen Affektionen in Zusammenhang bringen zu müssen. Allein auf Grund von Untersuchungen, die sich auf mehrere hundert Fälle erstrecken, kann ich versichern, dass ich in etwa 26 pCt. solche Arrhythmien nach Arbeit auch bei ganz Gesunden beobachtet habe. Mithin ist dieselbe keineswegs als irgend ein pathognomisches Zeichen zu betrachten. Wenn nun H. E. Hering auf Grund seiner äusserst sorgfältigen Untersuchungen zu dem Resultat gelangt, dass die Erhöhung der Schlagzahl nach Muskelarbeit im Wesentlichen sowohl auf eine Steigerung der Erregung der herzbeschleunigenden als auch auf Herabsetzung des Tonus der herzhemmenden Fasern zurückzuführen ist, so scheint es mir erklärlich, dass, wie nach Beendigung der Arbeit die Acceleratoren allmählich ihre Energie einbüssen, so es hin und wieder zu einem Uebergewicht des Vagustonus, zu einer stärkeren Erregung desselben kommen kann. Hierzu kommt, dass infolge der erhöhten Muskeltätigkeit gewisse Stoffwechselprodukte vorübergehend einen Vagusreiz ausüben, sei es, dass derselbe central oder im Herzen selbst seinen Angriffspunkt hat, ähnlich wie Johannessen und Tigerstedt auch an diese Stelle den Ursprung für die Erregung der Acceleratoren bei der Arbeit verlegen zu müssen geglaubt haben. Wenn ich ferner erwähne, dass ich in allen Fällen, in denen ich schon in der Ruhe eine leichte Unregelmässigkeit des Pulses, die sich in Retardationen äusserte, und bei denen wir eine grössere Labilität des Vaguscentrums anzunehmen geneigt sind, mit Sicherheit eine ausgesprochene Arrhythmie nach der Arbeit erwarten durfte, die auch dann prompt eintrat, und schliesslich noch bemerke, dass gerade diese so prägnanten Intermissionen, wie dies aus der Kurve 5 hervorgeht, immer in die Exspirationsphase fallen, somit auch im Sinne Lommel's eine gewisse Abhängigkeit der Vaguserregung von der Atmung zu bestehen scheint, so glaube ich, sind Momente genug vorhanden, die die Annahme gestatten, dass die nach einer grösseren Muskelarbeit auftretenden Arrhythmien, insofern sie sich in Intermissionen mit abnehmender Länge äussern, auf eine Reizung des Vagus zurückzuführen sind.

Allein ich war auch in der Lage, für diese meine Anschauungen einen positiven Beweis zu erbringen. Ich habe bei 5 Personen, die nach der Arbeit am Sphygmogramm deutlich ausgesprochene Intermissionen aufwiesen, je eine Injektion von 1 mg Atropin vorgenommen. Da dasselbe bekanntlich vorübergehend die Vagusendigungen am Herzen zu lähmen imstande ist, habe ich diese Versuchsindividuen, nachdem sie 1/2 Stunde wieder ausgeruht hatten, und ihnen dann erst das Atropin injiziert war, nach weiterem Ablauf von 15—20 Minuten dieselbe Arbeit wieder verrichten lassen. In keinem dieser Fälle habe

Kurve 5.

Atmungskurve

Radialis

ich nunmehr am neuaufgenommenen Sphygmogramm wieder eine Intermission entdecken können, woraus sich mit Sicherheit ergibt, dass die Ursache dieser Arrhythmie in einer Vagusreizung zu suchen war.

Nach diesen klinischen Erfahrungen schien es geboten, nunmehr am Tierexperiment zu untersuchen, unter welchen speziellen Bedingungen wir nach einer Vagusreizung dieselben eben beschriebenen Wirkungen auf Vorhof und Ventrikel zu erzielen imstande wären. Die Untersuchungen, die an einer grösseren Zahl von Kaninchen ausgeführt wurden, sind auf der hiesigen speziell physiologischen Abteilung des leider vor kurzem so früh verstorbenen Professors Paul Schulz und unter dessen ebenso anregender, wie liebenswürdiger Leitung angestellt worden. Die Operationsmethode und die sonstigen Details des Experimentes zu beschreiben, erspare ich mir an dieser Stelle, da über dieselben und die weiteren Ergebnisse der Untersuchung in einer demnächst von weiland Professor Schulz und mir gemeinschaftlich zu publizierenden Arbeit ausführlicher berichtet werden wird.

Meine Aufgabe bestand darin, Reize zu finden, deren Wirkung auf das Herz des Versuchstieres den klinischen Beobachtungen einer Vagusreizung mit einer gewissen Konstanz der Erscheinung gleichkam.

Da durch die angewandte Operationsmethode das Herz des Tieres vollständig frei zutage lag, und Atrium und Ventrikel mit je einem besonderen Schreibhebel verbunden waren, der die Bewegungen der einzelnen Herzabschnitte auf einem rotierenden Kymographion verzeichnete, so konnte die durch die Vagusreizung veränderte Tätigkeit derselben mit aller Genauigkeit verfolgt werden.

Indem ich zunächst am Dubois'schen Schlitteninduktorium durch Verschieben der sekundären Rolle die Reizschwelle ausfindig machte, bei der eben noch eine Wirkung auf den Vagus sichtbar wurde, fand ich, dass bei Anwendung schwach tetanisierender Ströme von etwa $^1/_4$ Sekunde Dauer derjenige Effekt erzielt wurde, dem ich bei der klinischen Beobachtung von Vagusreizungen begegnet war.

Wenn wir Kurve 6 betrachten, die von einem Kaninchen herrührt, dem beide Vagi durchschnitten waren, und dessen rechter Vagus gereizt wurde, so sehen wir in der ersten Reihe die Bewegungen des Atriums, in der zweiten die des Ventrikels verzeichnet. Die Erhebungen auf der dritten Linie zeigen den Beginn und die Dauer der Reizung an. Die Zahl 8 bezeichnet die Reizstärke und gibt den Abstand der sekundären Rolle von der primären in Centimetern an. Die vierte Reihe ist die Zeitschreibung in $^1/_{25}$ Sekunden Stimmgabel-Schwingungsdauer (Kurve 6).

Folgen wir nunmehr den Wirkungen der beiden Vagusreizungen auf diesem Kurvenabschnitt, so sehen wir, dass bei der gleichen Stromstärke von 8 cm Rollenabstand in dem ersten Falle nur kurz, und zwar $^4/_{25}$, in dem zweiten etwas länger, $^7/_{25}$ Sekunden gereizt wurde. Der Effekt steht in direktem Verhältnis zur Länge der Reizdauer. In beiden Fällen sehen wir eine Verlangsamung des Rhythmus auftreten, die sich gleichsinnig auf Atrium und Ventrikel erstreckt. Nach der ersten schwächeren Reizung tritt eine Periodenverlängerung von $^7/_{25}$ auf $^{10}/_{25}$, nach der zweiten stärkeren von $^7/_{25}$ auf $^{15}/_{25}$ Sekunden auf. Jedesmal jedoch erstreckt sich die Wirkung der Vagusreizung nur auf 2 Perioden; die dritte zeigt bereits wieder die ursprüngliche Länge von $^7/_{25}$ Sekunden.

Was nun die Ursache dieser Verlangsamung anbetrifft, so liegt sie hier klar zutage. Der Vorhof beginnt in dem ersten Falle seine Tätigkeit um $^3/_{25}$, in dem zweiten um $^8/_{25}$ Sekunden später als vor der Reizung, und der Ventrikel folgt diesem Rhythmus auf das Genaueste. Mithin handelt es sich hier um eine negativ chronotrope Wirkung, d. h. um eine Verzögerung der Reizbildung.

In einigen wenigen Fällen kam es jedoch auch zum Ausfall einer Ventrikelkontraktion, während das Atrium weiter schlug, wie dies aus Kurve 7 ersichtlich wird. Wenn wir der Ursache dieser Erscheinung nachgehen, so wäre einmal daran zu denken, dass die Kontraktionskraft des Ventrikels gelitten hätte. Dem widerspricht aber der Umstand, dass die Hubhöhen nach dem Ausfall nicht allmählich ansteigen, was sonst wohl der Fall wäre. Es käme zweitens in Betracht, ob vielleicht die Leitung vom Atrium zum Ventrikel so gestört wäre, dass die Bewegungsimpulse nicht fortgeleitet werden konnten, dass es sich also um eine Leitungsschädigung handelte. Diese Annahme ist wohl möglich, doch würde dann sich vielleicht die Leitungs-

Kurve 6.

Kurve 7.

beeinträchtigung auch noch auf 1 oder 2 Perioden nach dem Ausfall erstrecken; hier aber beginnt der Ventrikel nach dem Ausfall in demselben Intervall von $^3/_{50}$ Sekunden seine Kontraktion später als der Vorhof, genau wie es vor der Vagusreizung der Fall war. Vielmehr handelt es sich wenigstens in dem vorliegenden Typus vermutlich, denn mit absoluter Sicherheit lässt sich die Frage so nicht entscheiden, um eine vorübergehende Herabsetzung der Anspruchsfähigkeit des Ventrikels, also um eine engativ bathmotrope Wirkung infolge von Vagusreizung.

Niemals ist es mir jedoch bei den vielen Hunderten von Einzelversuchen, die angestellt wurden, begegnet, dass bei Innehaltung nur schwacher und kurzdauernder Reizungen zwei Ventrikelkontraktionen hintereinander ausgefallen wären.

Vergleichen wir nunmehr die Resultate der experimentellen Forschung mit unseren klinischen Beobachtungen einer Vagusreizung, so sehen wir die Uebereinstimmung beider bis in alle Einzelheiten. Wenn wir im Besonderen diejenigen Arrhythmien in Betracht ziehen, die wir nach fieberhaften Erkrankungen antreffen, wobei wir natürlich jede primäre Herzaffektion ausschliessen, so finden wir, dass ebenso, wie im Experiment zunächst eine längere Intermission eintritt, die gewöhnlich eine Dauer von 2 Pulsperioden nicht übersteigt; wir bemerken ferner, wie dann die Perioden wieder kürzer werden, bis sie zur Norm zurüzkgekehrt sind. Donders nannte dieses Stadium einer Vagusreizung die absteigende Energie derselben. Das Charakteristische dieser Art von Arrhythmie liegt aber, wie ich das schon an anderer Stelle früher auseinandergesetzt habe, in der allmählichen Abnahme der Länge der Perioden nach der Intermission, und hier finden wir zugleich den grossen Unterschied zwischen den Retardationen, die infolge von Leitungsstörungen zwischen Atrium und Ventrikel bei degenerativen Prozessen des Herzmuskels auftreten, und wie sie in den Fällen von Mackenzie und zuletzt von Riehl beschrieben wurden. Dass auch Leitungsstörungen zwischen Atrium und Ventrikel infolge von Vagusreizung auftreten können, habe ich in Kurve 4 gezeigt. Allein in diesen Fällen ist, abgesehen von der geringen Periodenverlängerung, die wir hin und wieder schon unmittelbar vorher beobachten, die erste Schädigung die grösste, daher tritt die längste Intermission sofort auf; bei der anderen myogenen Gruppe von Leitungsbeeinträchtigung wächst dieselbe allmählich an, bis es zu einem ganzen Ausfall einer Ventrikelkontraktion kommt; hier erscheint also die eigentliche Intermission zuletzt, und was sehr wesentlich ist, der Typus der absteigenden Energie einer Vagusreizung, d. h. die allmähliche Abnahme der Periodenlänge fehlt. Vielmehr setzt dann der ursprüngliche Rhythmus wieder ein. Die Fälle von Mackenzie und Riehl illustrieren diese Art der Leitungsstörung in sehr instruktiver Weise.

Nur auf einen Unterschied zwischen Experiment und klinischer Beobachtung möchte ich hier hinweisen. Wie Kurve 7 lehrt, kommt es bei der experimentellen Reizung ohne äusseren, sichtbaren Grund hin und wieder zu einem Ausfall einer Ventrikelkontraktion. Bei der grossen Anzahl von Venenpulskurven, die ich bei Rekonvaleszenten — immer ein intaktes Herz vorausgesetzt — und bei Personen nach angestrengter Muskeltätigkeit habe aufnehmen können, bin ich bisher einem solchen Ausfall nie begegnet. Ich lege gerade auf diese Erfahrung grossen Wert, da die Meinung vorherrscht, dass die Intermissionen bei Vagusreizungen auf Ventrikel-Ausfälle zurückzuführen seien. Selbstverständlich können hier nur Venenpulsaufnahmen entscheiden. Leider besitzen wir aber in der Literatur nur spärliche diesbezügliche Mitteilungen, die sich lediglich auf Vagusreizungen erstrecken.

Ich verweise hier vor allem auf die Figuren 259—263 in dem Werke Mackenzie's über die Lehre vom Puls. Dagegen glaube ich, dass die Fälle von Vagusreizung, ohne dass hierbei das Cor affiziert ist, bei denen es zum Ausfall mehrerer Ventrikelkontraktionen kommt, während die Atrien weiter pulsieren, auf eine stärkere Affektion des Vagus zurückzuführen sind. Ein solches Beispiel zeigt der Fall von His jun. Hier handelt es sich um die Adam Stoke'sche Krankheit, d. h. eine Affektion, bei der eine schwerere Läsion des Vagusstammes vorliegt. Die anderen publizierten Fälle der Adam Stoke'schen Krankheit, mit Ausnahme desjenigen von Jaquet, entbehren der Venenpulse, lassen also die Frage offen, wie sich bei den beträchtlichen Intermissionen des Arterienpulses die Atrien verhalten haben. Der jüngste, in dem II. Bande der Zeitschrift für experimentelle Pathologie und Therapie veröffentlichte Fall von Riehl, bei dem es ihm gelang, durch mechanische Kompression des Vagus, ähnlich wie es Czermak, Cardarelli, Thalhoffer u. a. m. versucht haben, den Ausfall mehrerer Ventrikelkontraktionen herbeizuführen, während die Atrien weiter schlugen, kann für die vorliegende Betrachtung nicht verwertet werden, da es sich hier um ein herzkrankes Individuum handelte.

Dass wir natürlich andererseits auch am Krankenbette gewissen Formen von Vagusreizungen begegnen, die ein ganz anderes Gepräge zeigen, bei denen z. B. die charakteristische Art der allmählichen Abnahme der Periodenlänge nach der Hauptintermission fehlt, und auch Fällen, für die wir im Experiment kein Analogon finden, soll hier nur nebenbei erwähnt werden.

Kommen wir nunmehr zu den Schlussfolgerungen aus unseren experimentellen und klinischen Beobachtungen, so können wir sagen, dass die Wirkung einer Vagusreizung von mässiger Intensität dadurch charakterisiert ist, dass die Schlagfrequenz des Herzens vorübergehend verlangsamt wird. Die Ursache hierfür haben wir für gewöhnlich in einer Verzögerung der Reizbildung zu suchen. Lediglich aus diesem inneren Grunde heraus müssen, wie dies auch aus Kurve 6 ersichtlich ist, Atrium und Ventrikel gleichsinnig ihr Tempo ändern. In selteneren Fällen kann auch eine Verschlechterung der Leitung von Atrium nach dem Ventrikel mit die Veranlassung zur Verlangsamung des Rhythmus werden. Klinisch begegnen wir in diesen Fällen einer Vagusreizung bei der Pulsuntersuchung einer Intermission. Dieselbe wird, wie die Aufzeichnung des Venenpulses ergibt, dadurch herbeigeführt, dass sich die a-Wellen, d. h. die Vorhofkontraktionen in längeren Zwischenräumen folgen, als es vorher der Fall gewesen ist. Dagegen bleibt das Intervall zwischen a (Vorhofs-) und c (Kammer-) Welle meist unbeeinflusst. Diese Art von Venenpulsen zeigen jene Fälle von Arrhythmie, wie wir sie nach fieberhaften Erkrankungen, bei Affektionen des Intestinaltraktus, bei Meningitis und im Kindesalter antreffen; infolgedessen sind dieselben auf eine Vagusreizung zu beziehen. Die Frage, ob ich derartige charakteristische Vagusreizungen nicht auch bei eigentlichen Herzaffektionen angetroffen habe, muss ich dahin beantworten, dass solche Arrhythmien bei Herzkranken wohl vorkommen; ich habe sie häufiger bei Pericarditis und Endocarditis bei Kindern und auch bei Erwachsenen angetroffen. Doch glaube ich Grund zu haben, sie nur als reflektorische Erscheinung aufzufassen und nicht als Ausdruck des erkrankten Herzens selbst, eine Anschauung, die auch Mackenzie zu vertreten scheint.

Von

Prof. V. Babes und J. Panea-Bukarest.

Nachdem Photographien der Spirochaete pallida bisher noch ziemlich selten sind und nachdem die Firma Leitz so freundlich war, nach unseren Präparaten aus den Nebennieren des in unserem Artikel vom 10. Juli als Fall III beschriebenen syphilitischen Neugeborenen eine gelungene Mikrophotographie dieses Befundes herzustellen, erlauben wir uns, dieselbe hier wiederzugeben.

Während der Befund und die Darstellung ganz vereinzelter Spirochaeten in syphilitischen Produkten, namentlich gemengt mit anderen Bakterien, nicht ganz überzeugend wirkt, ist unser Befund in den Nebennieren zweier syphilitischer Neugeborener äusserst klar.

Während in den übrigen Organen eines wenige Minuten nach der Geburt verstorbenen und sogleich sezierten Kindes die Spirochaeten spärlich waren, sind dieselben in der Leber häufiger und besonders in den sehr vergrösserten Nebennieren so zahlreich, dass die Ausstrichpräparate von denselben wimmeln und jedes Gesichtsfeld dort, wo die Reaktion gelungen ist, zahlreiche Spirillen in Reinkultur aufweist.

Hier ist es ganz unzweifelhaft, dass diesen massenhaften Spirillen eine Rolle im Krankheitsprozess zukommen muss, nachdem keinerlei Zufall oder Behandlungsfehler die Gegenwart und die Lokalisation der so charakteristischen Spirochaeten in Reinkultur zu erklären vermag, besonders nachdem wir zu gleicher Zeit die Organe eines nichtsyphilitischen Neugeborenen zur Kontrolle genau in derselben Weise behandelten, ohne hier eine einzige Spirochaete zu entdecken, während jedes Nebennierenpräparat des syphilitischen Neugeborenen zahllose Spirillen beherbergt. Es ist dies um so beweisender, als, wie in unserer Arbeit ersichtlich ist, fast alle Organe des Kindes die Spirochaeten und ganz frische syphilitische Läsionen aufwiesen.

Es sei uns noch gestattet, einige die Spirochaeten betreffende Erfahrungen kurz zu erwähnen.

1. Zunächst will ich die grosse Aehnlichkeit der Spirochaete pallida mit den Geisseln gewisser Bakterien (Typhusbacillen, Tetanus, Bradsot etc.) betonen, was um so eigentümlicher ist, als sich die Spirochaete pallidae mittelst der zur Geisselfärbung verwendeten Methoden gut darstellen lassen und sich beiläufig so färben wie diese Geisseln.

2. In 2 Fällen fand sich im Blute der neugeborenen Syphilitischen ein eigentümlicher Befund. Mit Beize behandelt, welche die roten Blutkörperchen sehr dunkel färbt, erscheinen im gut fixierten Trockenpräparat zahlreiche etwa spermatozoidenähnliche Gebilde mit etwa 1—2 μ grossem, länglichem, sehr dunkel gefärbtem Kopf und feinem, kürzerem oder längerem welligen Fortsatz, etwas dicker und kürzer als die Spirochaeten, welcher in einer kleinen Verdickung endet. Manche dieser Gebilde haben auch zwei Fortsätze. Stellenweise findet man auch zwei solcher Gebilde hantelförmig zusammenhängend. Trotz der Beständigkeit und Eigentümlichkeit dieses Befundes glaube ich doch nicht, dass diese Gebilde, welche ich allerdings bisher bei Nichtsyphilitischen nicht darstellen konnte, parasitärer Natur

syphilitischen Geschwüren), Spirochaeten auftreten, w Farbstoffen gegenüber der Spirochaete pallida ähnlich Dieselben sind ebenso blass gefärbt, doch untersch dieselben scharf von diesen durch die gewöhnlich flach und unregelmässigen Spiralen, ferner sind dieselben g dicker als die Spirochaete pallida. Auch die in unse Mitteilung bei Spirochaete pallida beschriebenen termi sonders an einem Ende deutlichen feinen Fortsätze siehe auch Abbildung in Kolle-Wassermann, Mikroo I. Supplementsband), welche wir bei anderen ähnliche nicht konstatieren konnten, vermögen die Untersche anderen ähnlichen Spirochaeten zu erleichtern.

VIII. Praktische Ergebnisse auf dem Gebiete der Geburtshilfe Gynäkologie.

Von

Prof. Dr. Stoeckel (Berlin).

Wann und wie soll der praktische Arzt die Re uteri behandeln?

Es gibt wohl kaum ein gynäkologisches Thema, lang so ausdauernd diskutiert wurde und so widersp Urteile und Anschauungen zu Tage treten liess, wie tung der Uterusdeviationen und die Indikationsstellun Behandlung.

Zunächst galt ja die Retroflexio uteri, wenn nicht a lage, so doch nicht als pathologisch, weil der U Sektionen häufig retroflektiert gefunden wurde. Spä besonders durch die klassischen Arbeiten von B. S. bewiesen, dass der Uterus bei der gesunden Frau ante liegen pflegt, und dass seine Rückwärtsneigung resp. knickung meist pathologisch und deshalb korrekturbe Auf Grund dieser Tatsache wurde die Retroflexio beh nächst mit Pessaren, weiterhin operativ. Die extren Epoche der Retroflexionstherapie hat der Gynäkologie und genützt: geschadet, weil sie eine wirkliche Ope entfesselte und manchem Operateur den berechtigte eintrug, eine bedenkliche, sogar gefährliche Polypragm treiben — genützt, weil sie zur Ausbildung der vagin rationsmethoden führte, deren weitere Vervollkomn

schliesslich durch Compromisse gemildert und auf Grund der erzielten Resultate auf den bekannten Mittelweg vereinigt zu werden.

Bezüglich der Retroflexio uteri ist das noch nicht geschehen, wenigstens nicht so vollständig und so ausgesprochen, dass der Praktiker weiss, woran er ist und was er zu tun hat. Einige Streitpunkte sind wohl erledigt und die ganze Debatte ist überhaupt augenblicklich von der Tagesordnung abgesetzt — aber nur deshalb, weil wichtigere Fragen und grössere Probleme das Interesse und die Arbeitskraft der Gynäkologen in Anspruch nehmen.

Der Praktiker kann auch heute noch in den spezialwissenschaftlichen Fachblättern den divergentesten Anschauungen begegnen. Der therapeutische Nihilismus und die therapeutische Vielgeschäftigkeit finden noch ihre Fürsprecher, und die Zahl der vermittelnden Anschauungen ist noch so gross, dass der individuellen Auffassung des behandelnden Arztes ein sehr weiter, ja ein zu weiter Spielraum bleibt. Er wird, gerade wenn er die Entwicklung „der Retroflexionsfrage“ verfolgt hat, unschlüssig werden, welchem der zahlreichen Ratschläge er folgen soll und ob er überhaupt rationell verfährt, wenn er die Retroflexionstherapie nicht ganz dem Spezialisten überlässt.

Ich würde diesen Entschluss für falsch halten und bedauern, denn ich stehe auf dem Standpunkte, dass die Erkennung der Retroflexio uteri und ihre Behandlung in einfachen, unkomplizierten Fällen durchaus Sache des praktischen Arztes sein sollte. Er muss allerdings die Fähigkeit besitzen, einfache von komplizierten Fällen sicher unterscheiden zu können, er muss also die kombinierte gynäkologische Untersuchung gut verstehen, und das ist, wie ich glaube, eine durchaus berechtigte Forderung.

In den „einfachen“ Fällen ist die Retroflexio uteri das einzig Pathologische am weiblichen Genitale — alles andere ist normal.

Ist diese Tatsache festgestellt, so ist weiter zu entscheiden, ob eine lokale Therapie, d. h. eine Beseitigung der Lageanomalie angebracht ist oder nicht.

Nicht jede diagnostizierte Retroflexio bedarf einer Korrektur. Es muss vielmehr festgestellt werden, ob Beschwerden überhaupt vorhanden sind und ob sie gegebenen Falls als Folgen der Retroflexio mit grösserer oder geringerer Wahrscheinlichkeit aufgefasst werden dürfen. Sehr oft besteht die Rückwärtsneigung resp. -Knickung völlig symptomlos. Es ist dann ziemlich gleichgültig, wie der Uterus liegt. Eine Reposition nur deshalb vorzunehmen, weil die Anteflexio die offiziell richtige Stellung ist, halte ich für unnötig und deshalb auch für falsch. Ganz besonders gilt das für die virginelle Retroflexio, deren Feststellung natürlich nur durch rektale Exploration zu geschehen hat und nicht weniger für die Retroflexio, der man bei senil involvierten und geschrumpften Genitalien alter Frauen nicht selten begegnet.

Sind dagegen bei einer Retroflexio uteri mobilis Blasenstörungen, Verstopfung, Menorrhagien, Kreuzschmerzen, etwas verstärkter Fluor vorhanden, so ist es zwar nicht unbedingt nötig, aber doch durchaus möglich, dass alle diese Abnormitäten in der Lageveränderung des Uterus ihren Grund haben.

Dann ist es am besten, als erste Behandlungsmethode die einfachste zu wählen: den Uterus aufzurichten und ein passendes Pessar einzulegen. In einer ganzen Reihe von Fällen werden auf diese Weise die sämtlichen, eben genannten Störungen beseitigt. Ist der Erfolg kein vollständiger, so ist für weitere therapeutische Maassnahmen (Blasenbehandlung, Abführmittel, Hydrastis, eventuell Curettage des Uterus) immer noch Zeit.

Besondere praktische Wichtigkeit beansprucht die Retroflexio uteri gravidi.

Der retroflektierte Uterus kann gravide werden und der gravide Uterus kann in Retroflexion gehen. Das Erstere ist, glaube ich, das Häufigere.

Bleibt die Retroflexion bestehen, so muss es zur Incarceration des Uterus mit den bekannten schweren Folgeerscheinungen: Absterben der Frucht und Nekrose resp. Gangrän der Harnblase kommen.

Der Uterus muss also unbedingt in die Anteflexionsstellung kommen. Bekanntlich ist dazu ein Eingriff nicht stets erforderlich. Es kann eine Spontanaufrichtung des Uterus durch allmähliches Herauswachsen der vorderen Uteruswand aus dem kleinen Becken zustande kommen. Diese Möglichkeit ist dann stets gegeben, wenn der Uterus beweglich und das Becken, besonders der Beckeneingang nicht sonderlich verengt ist.

Die erforderliche Beweglichkeit ist wohl meist vorhanden, denn Adhäsionen, die den Uterus im Becken festhalten, gehen gewöhnlich von Adnexen aus. Entzündliche, zu dauernden Verwachsungen führende Adnexerkrankungen erschweren, ja verhindern in der Regel die Konzeption.

Die normale Beschaffenheit des Beckens als Vorbedingung für die Spontanaufrichtung ist bisher nicht genügend hervorgehoben worden. Ich kann es mir sehr gut vorstellen, dass das stark vorspringende Promontorium eines rhachitischen Beckens dem Aufrichtungsbestreben des Uterus derartig im Wege steht, dass er in der Kreuzbeinaushöhlung, die ja in solchen Fällen besonders tief ist, liegen bleibt.

Somit werden wir bei normalen Beckenverhältnissen die Spontanaufrichtung abwarten können, unter zwei Bedingungen: erstens muss die Blasenfunktion bei der ersten Untersuchung noch ganz ungestört sein und zweitens muss sich die Patientin verpflichten, das Bett zu hüten und unter andauernder ärztlicher Kontrolle zu bleiben.

Bumm, der diese exspektative Behandlung auf Grund seiner Erfahrungen ganz besonders empfiehlt, legt auf die dauernde Ausschaltung des Bauchdeckendruckes durch die Bettlage den Hauptwert.

Lässt die Spontanaufrichtung zu lange auf sich warten, so kann die manuelle Reposition bei den ersten Blasensymptomen immer noch ausgeführt werden.

Sind die beiden vorher genannten Bedingungen nicht erfüllt, d. h. handelt es sich um Frauen, die unter Harnverhaltung zu leiden haben resp. schon über Ischuria paradoxa klagen oder um Frauen, die arbeiten müssen und nicht das Bett hüten können, dann ist Abwarten ein Kunstfehler.

Das Verhalten ist dann verschieden, je nach der Ausbildung der Komplikationen. Ist starke Blasendilatation nachweisbar, ist der Urin zersetzt, stinkend und faulig, so muss er langsam durch den vorsichtig eingeführten Katheter, der meist nur unter starker Senkung die hochstehende innere Harnröhrenmündung passiert, entleert werden. Ich lege daraufhin 1—2 Tage einen Dauerkatheter (Skene'scher Pferdefusskatheter aus Glas) in die Blase, verordne strenge Bettruhe und richte erst dann in tiefer Narkose mit möglichster Behutsamkeit und unter sorgfältigster Vermeidung jedes brüsken Druckes den Uterus auf. Abweichungen von diesem Vorgehen können leicht zur Blasenruptur, Erguss des Urins in die Bauchhöhle und tödlicher Peritonitis führen.

Fehlen die Blasenstörungen oder sind sie nur gering, ist der Urin klar und nicht zersetzt, so kann der etwa nötig werdenden Urinabnahme die Uterusreposition sofort angeschlossen werden.

Die hierfür ganz besonders empfohlene Knie-Ellenbogenlage ist bei Frauen mit sehr fettreichen Bauchdecken am Platze.

Eine Narkose ist nicht notwendig. Ich hake die Portio mit der Kugelzange an, ziehe sie nach vorn, dränge mit zwei Fingern der anderen Hand den Fundus in die Höhe und schiebe dann die Portio nach rückwärts in das hintere Scheidengewölbe hinein. Das Pessar muss appliziert werden, während die Kranke noch in Knie-Ellenbogenlage liegt; die Applikation ist etwas schwieriger als in Rückenlage.

Bei dünnen Bauchdecken gelingt die Reposition durch die gewöhnlichen Handgriffe auch in der den Frauen angenehmeren Steiss-Rückenlage. Sehr empfindliche Patientinnen soll man dabei narkotisieren. Muss die Spannung der Bauchmuskeln durch intensiveren Druck überwunden werden, so kann der Geübte den Uterus wohl auch ohne Narkose anteflektieren; Uterus und Ei werden dabei aber oft so stark gequetscht, dass Abort eintritt. Das Pessar bleibt bis zum Ende des 5. Schwangerschaftsmonats liegen. Es wird alle 3—4 Wochen entfernt, gereinigt und wieder eingeführt. Laue Scheidenspülungen (2 Esslöffel Brennspiritus auf 1 Liter Wasser) sind nur bei stärkerem Fluor indiziert.

Eine Verwechslung des retroflektierten graviden Uterus mit einem retrouterin gelegenen Tumor, insbesondere mit einer Tubargravidität resp. einem durch Ruptur der graviden Tube entstandenen Hämatom ist sehr verhängnisvoll und dabei oft nur bei ganz genauer Palpation zu vermeiden.

Wie die beistehenden Skizzen 1 und 2 zeigen, kann der

Figur 1.

Anteflexio mit retrouterinem Tumor.

Figur 2. Figur 3.

Retroflexio uteri gravidi.

Tastbefund bei beiden Affektionen fast der gleiche sein: die Portio steht hoch und dicht hinter der Symphyse, das Becken wird nahezu ausgefüllt von einem rundlichen Tumor, der das hintere Scheidengewölbe abplattet oder auch vorwölbt, und der in beiden Fällen ohne Narkoseuntersuchung nicht verschieblich scheint. Nur die mit a bezeichnete Gegend bietet einen Anhalt für die Differentialdiagnose. Der Fundus uteri lässt sich hier meist als flache Kuppel gut fühlen und ist durch eine kleine Delle von dem dahinterliegenden Tumor abzugrenzen, während die Cervixwand beim retroflektierten Uterus an derselben Stelle direkt in die vordere Corpuswand übergeht. Ist aber die Gegend des inneren Muttermundes sehr dünn und sehr kompressibel, was bekanntlich gerade bei Gravidität häufig und deshalb diagnostisch wichtig ist (Hegar'sches Zeichen), so kann die Cervix uteri für einen deutlich abgrenzbaren, aber sehr kleinen Uterus und das Corpus uteri für einen retrouterinen Tumor angesprochen werden (Skizze 3). Versucht man nun ein mit einem retroflektierten, graviden Uterus verwechseltes Hämatom „aufzurichten", so kann der Effekt eine starke innere Blutung mit schwerem Collaps, ja mit letalem Ausgang sein. Also äusserste Vorsicht, in zweifelhaften Fällen Untersuchung in Narkose, die die Sachlage stets klärt!

Wie das Zusammentreffen von Retroflexio mit Gravidität, so verdient auch das Zusammentreffen von Retroflexio mit Sterilität Beachtung.

Es ist zunächst zu entscheiden, ob eine Retroflexio den Grund für die Sterilität bilden kann. Die Frage ist nicht in jedem Fall einfach mit ja oder nein zu beantworten. Dass der retroflektierte Uterus gravide werden kann, ist nach dem vorher Gesagten sicher. Dass aber trotzdem in manchen Fällen die Uterusdeviation das einzige Konzeptionshindernis bildet, halte ich für ebenso sicher.

Die Aufdeckung der Gründe für die ausbleibende Konzeption erfordert eine sehr exakte Untersuchung und grosse Erfahrung. Die Gonorrhoe wird mit Recht als ein wesentliches Moment in den Vordergrund gestellt; sie wird aber auch vielfach sehr mit Unrecht als die alleinige Ursache der Kinderlosigkeit, neben der kaum etwas anderes in Betracht kommt, aufgefasst. Manche Aerzte, die von sterilen Frauen konsultiert wurden, sind mit ihrem Urteil fertig, wenn sie Gonokokken finden und mit ihrer Weisheit zu Ende, wenn sie keine finden. Allenfalls führen sie noch eine Dilatation des zu engen Muttermundes aus. Ich kann hier auf eine Beschreibung der verschiedenen „Sterilitätskuren" nicht eingehen. Ich kann aber aus eigener Erfahrung mit aller Bestimmtheit versichern, dass die Beseitigung einer inkomplizierten Retroflexio resp. Retroversio uteri zum Eintritt der sehnlichst gewünschten Schwangerschaft führte.

Es ist bei Berücksichtigung der anatomischen Verhältnisse ja auch einleuchtend, dass eine nach aufwärts, symphysenwärts gerichtete Portio für die Aufnahme des ejakulierten Spermas ungünstig steht, und dass rein mechanisch das Eindringen der Spermatozoën in den Uterus erleichtert wird, wenn der Muttermund in die Scheidenachse dirigiert wird. Selbstverständlich muss man sich hüten, post und propter applicationem pessarii zu identifizieren. In so delikaten Fragen spielen viele Momente mit, die das Urteil über den therapeutischen Erfolg erschweren. Ich kann aber dem Praktiker nur raten, wenn er nichts weiter als eine Uterusdeviation entdecken kann, den Versuch zu machen, die Uteruslage zu verbessern. Ein einziger Erfolg wiegt hundert Misserfolge auf.

Besondere Beachtung hat man in den letzten Jahren dem Zusammentreffen von Retroflexio uteri mit Hysterie, Neurasthenie und Psychosen geschenkt. Auf der Naturforscherversammlung in Cassel wurde dieses Thema in den Referaten eines Gynäkologen und Internisten (Kroenig und Eulenburg) ausführlich behandelt und im Anschluss daran lebhaft diskutiert. Dass eine Retroflexio die Ursache einer Hysterie sein kann, glauben heute wohl nur noch wenige. Dass trotz dessen aber die Lokaltherapie gelegentlich günstig auf den Verlauf und den Symptomenkomplex der Hystero-Neurasthenie einzuwirken vermag, davon bin ich auf Grund eigener Erfahrung durchaus überzeugt. Allerdings halte ich die günstige Wirkung der Applikation eines Pessars in der Mehrzahl der Fälle lediglich für suggestiv. Ich habe wiederholt den Uterus in Retro-

flexionsstellung belassen und nur das Pessar eingeschoben. Der Erfolg war gut. Ich habe in anderen Fällen den Uterus aufgerichtet, ein Pessar richtig appliziert, ohne es der Patientin zu sagen, und der Erfolg war negativ. Ich habe endlich ein gut sitzendes Pessar so, dass die Betreffende es nicht merkte, wieder entfernt und den Uterus wieder in Retroflexion gehen lassen, ohne dass der bis dahin gute Erfolg irgendwie beeinflusst wurde.

Mit derartigen suggestiven Maassnahmen muss man natürlich ausserordentlich vorsichtig sein und sollte nur bei sorgfältigster Auswahl der Fälle einen Versuch damit machen. Gerade bei neurasthenischen Frauen kann durch vaginale Manipulationen viel Unheil angerichtet werden und kritiklose, häufige, von nicht fachmännischer Seite vorgenommene Pessarapplikationen, Massagekuren etc. verdienen mit Recht, als gewissenlose Charlatanerie gebrandmarkt zu werden.

Die Handgriffe, die zur Richtigstellung des Uterus angewendet werden müssen, setze ich als bekannt voraus. Sie scheinen relativ einfach und sind in jedem Lehrbuche erklärt. Wer sie aber nicht auszuüben versteht, wird sie aus Büchern niemals lernen. Es gehört eine ausserordentlich grosse Uebung dazu, die Reposition wirklich gut, d. h. schnell und möglichst schmerzlos vorzunehmen. Es ist das ein kleines technisches Kunststück, das manchmal schwerer ist, als eine Totalexstirpation. Schlechte, ungeschickte Repositionsversuche, bei denen mit roher Kraft in falscher Richtung gedrückt wird, pflegen mit einer völligen Entzweiung von Arzt und Patientin zu enden, wobei diese ihre Retroflexio behält und durch blaugrüne Flecken auf ihren Bauchdecken noch längere Zeit an die Qualen, die sie vergeblich erlitten hat, erinnert wird. Ich kann mich hier natürlich nur auf einige kurze Andeutungen beschränken, deren Beachtung vielleicht etwas zum Erfolg beizutragen vermag.

Beide Hände müssen zusammenarbeiten, die in der Vagina liegenden Finger müssen aber ein zu starkes Hochschieben des hinteren Scheidengewölbes vermeiden, weil dabei das Peritoneum Douglasii, die empfindlichste Partie der inneren Genitalien, gedrückt wird. Die Folge sind stets starke Schmerzen, denen die Patientin unwillkürlich dadurch auszuweichen sucht, dass sie sich auf dem Untersuchungsstuhl in die Höhe schiebt. Dabei spannt sie ihre Bauchmuskeln an, wodurch die von aussen arbeitende Hand von der Mitarbeit ausgeschaltet wird. Die kombinierte Aufrichtung gelingt auch dem Geübten nur da leicht, wo die Bauchdecken nicht zu dick und fettreich, die Musculi recti nicht zu straff und die Aengstlichkeit und Empfindlichkeit der Patientin nicht zu gross sind.

Anderenfalls müssen Hilfsmitteln benutzt werden, von denen ich die Kugelzange am meisten schätze. Mit ihrer Hilfe gelingt es, die Partie zunächst nach abwärts zu ziehen, dann rückwärts zu drücken und den Uterus nach vorne herum zu hebeln. Zwei, wie bei dem kombinierten Verfahren in der Vagina liegende Finger dienen als Hypomochlion für die Hebelwirkung — häufig gelingt es, auch ohne ihre Mithilfe, den Uterus sofort nach vorne gleichsam herumzuwerfen. Auch dies Verfahren lässt sich nur durch Uebung erlernen, ist, richtig ausgeführt, gar nicht schmerzhaft und führt in passenden Fällen ausserordentlich schnell zum Ziel.

Man hat nur darauf zu achten, dass die verwendeten Zangen nicht zu scharf sind und nicht zu tief fassen.

Die Aufrichtung mit der Sonde empfehle ich dem Praktiker weniger, obwohl das Verfahren ebenfalls leistungsfähig ist — bezüglich der Schnelligkeit des Erfolges und der Schmerzlosigkeit der Zangenaufrichtung nicht nachsteht und bei erhaltenem Hymen die schonendste Art der Reposition bildet. Wer aber in intrauterinen Manipulationen nicht sehr geübt ist, der sollte mit der Sonde doch vorsichtig sein. Perforationen kommen dabei gar nicht so selten vor, und wenn sie auch meist ohne schwere Folgen bleiben, so können sie gelegentlich auch, nicht rechtzeitig erkannt, verhängnisvoll werden.

Zudem ist auch die Möglichkeit einer, vielleicht erst wenige Tage alten Gravidität nicht immer ganz sicher auszuschliessen.

Wer daher mit der kombinierten Aufrichtung und auch mit der Kugelzange nicht zum Ziel kommt, der sollte als letztes und bestes Hilfsmittel die Narkose wählen, bei der jeder bewegliche Uterus in einigen Sekunden auch von ungeübten Händen richtig zu lagern ist. Gerade der Anfänger sollte diese Erleichterung, sofern es die äusseren Verhältnisse irgendwie gestatten, benutzen. Es wird dann vielen Patientinnen unnötige Schmerzen ersparen und wird durch die „Narkosen-Aufrichtung" vor allem selbst sehr viel lernen, sich in der Repositionstechnik schulen.

(Schluss folgt.)

IX. Kritiken und Referate.

v. Bruns: Ueber Schussverletzungen im Frieden. Deutsche Revue, März 1905.

In einer allgemeinverständlich gehaltenen, höchst interessanten Abhandlung berichtet v. B. über seine Erfahrungen über die Schussverletzungen im Frieden auf Grund des Materials der Tübinger Klinik aus dem letzten Jahrzehnt und liefert damit einen wertvollen Beitrag zur Moral- und Sozialstatistik! Rund 400 Fälle gelangten in diesem Zeitraum zur Beobachtung, und die Zähl der Fälle steigt von Jahr zu Jahr — ein wenig gutes Zeugnis für den erzieherischen Einfluss des Elternhauses und der Schule, wenn man bedenkt, dass der 5. Teil der Fälle Kinder im schulpflichtigen Alter und fast die Hälfte der Fälle junge Leute von 15—20 Jahren betrifft. Nur 22 mal lag selbstmörderische Absicht der Verletzung zugrunde. Meist war das prahlerische Vergnügen am Spiel mit Schusswaffen, jugendliche Unvorsichtigkeit, Schiessen bei Hochzeiten und in der Neujahrsnacht die Ursache des Unglücks. Besonders häufig sind Verletzungen der Extremitäten, zumal der Hände, infolge unvorhergesehenen Losgehens bzw. Platzens minderwertiger Schusswaffen. Zahlreich sind demgemäss Verluste eines oder mehrerer Finger, da die Geschosswirkung aus unmittelbarer Nähe erfolgt; 13 mal wurde die Hand mehr oder weniger stark zerrissen, nachdem die schlechte Waffe unversehens in der Hand des Schiessenden zerplatzt war. In der Tübinger Augenklinik haben in den letzten 8 Jahren 22 Verletzte auf einem, 8 auf beiden Augen das Sehvermögen verloren.

Bezeichnend ist, dass in demselben Zeitraum im Krankenhause am Urban in Berlin 150 Schussverletzungen Aufnahme fanden, unter welchen nicht weniger als 60 pCt. Selbstmörder waren (6 pCt. in Tübingen). In der Grosstadt ist es die Verzweiflung, auf dem Lande der jugendliche Leichtsinn, welcher das Unglück herbeiführt! Daher ist auch die Lieblingswaffe in der Stadt der Revolver, auf dem Lande die Pistole.

Attilio Cofler: Lesione multiple di nervi cranici per ferita d'arma da fuoco. „Il Policlinico" (Sez. pratica). Roma 1905.

Verf. beschreibt einen bemerkenswerten Fall von penetrierendem Schädelschuss mit Verletzung mehrerer Hirnnerven. Einschuss vor dem Ohr in der Gegend des Kiefergelenks. Nach dem Ergebnis der Röntgenuntersuchung sitzt die Kugel in der Gegend des Proc. mastoideus. Der eingehend beschriebene Nervenbefund lässt erkennen, dass Oculomotorius, Facialis, Hypoglossus, Accessorius und wahrscheinlich auch der Acusticus an der Basis cranii verletzt worden sind.

Max Martin: Die Anästhesie in der ärztlichen Praxis. München 1905. J. F. Lehmann's Verlag. 35 S.

Verf. scheidet die anästhesierenden Mittel in zwei Gruppen, solche, die auf die Oberfläche des Körpers appliziert werden, und solche, die injiziert werden. Er bespricht zuerst Aether und Chloraethyl, welches nur die oberflächlichsten Stellen zum Gefrieren bringt und damit anästhetisch macht, für tiefergehende Operationen also nicht verwendbar ist. Verf. streift darauf kurz die Narkose mit Aethylchlorid und bespricht darauf das Cocain. Besonders an den Schleimhäuten wirkt Cocain gut, sei es in wässeriger oder alkoholischer Lösung oder als Pulver aufgetragen. Verf. bespricht sodann eingehend die Vorzüge des Adrenalinzusatzes. Er nennt das Adrenalin ein chemisches Ersatzmittel des Esmarch'schen Schlauches, da es bedeutend blutstillend und anämisierend im Gewebe wirkt; zugleich bewirkt es einerseits eine Erhöhung der Cocainwirkung, andererseits in gewissem Sinne eine Entgiftung des Cocains. An Stelle des Adrenalins ist ebenso gut Suprarenin anzuwenden. Durch Zusatz von Adrenalin zum Cocain wird auch die Gefahr der Ueberschreitung der Maximaldose des letzteren verringert. Verf. gibt sodann die 3 Lösungen der Schleich'schen Infiltration und ihre verschiedene Anwendung an. Bei Zusatz von Adrenalin trifft dasselbe

zu wie bei der Cocain-Adrenalinlösung; auch erübrigt sich dabei eine besondere Behandlung der das Gewebe durchziehenden Nerven, die sonst nach Schleich's Angabe mit Carbolsäure zu betupfen sind. — Eine ideale Methode zum Unempfindlichmachen der kleinen Glieder ist nach Verf.'s Ansicht die Oberst'sche Anästhesie, die aus einer Anämisierung des Gliedes durch Umlegen eines Schlauches oder einer Kautschukbinde mit nachfolgender Injektion geringer Cocainmengen an der Basis des Gliedes, mag nun das Operationsfeld gleich darüber oder erst am Ende des Gliedes liegen; meist genügen zwei Injektionen. — Für die Bier'sche Anästhesie, auf die Verf. sodann eingeht, empfiehlt er statt des Einführens einer reinen Cocainlösung in den Lumbalsack eine solche vermischt mit Liquor cerebrospinalis, am besten noch mit Adrenalin versetzt, wodurch die Hauptgefahr der Intoxikation wesentlich verringert wird. — Verf. gibt hierauf einige spezielle Vorschriften bei Zahnextraktionen und Probepunktionen und schildert dann die üblen Zufälle während der Anästhesie, wie Intoxikationserscheinungen etc. Von den Ersatzmitteln des Cocains führt er das Eucain B, Tropacocain, Nirvanin und Ritsert'sches Anästhesin an und gibt zum Schluss noch einige Angaben über das Instrumentarium.

C. Beck: On various plastic operations. New-York med. Journ. and Philad. med. Journ., March 25, 1905.

Kurze Beschreibung einer Reihe von Fällen, in welchen Verf. grosse traumatisch entstandene Defekte am Kopf und den Extremitäten durch Einpflanzung grosser gestielter Hautlappen zur Heilung gebracht hat. Gute Illustrationen des Befundes vor der Operation, während der Behandlung und nach Schluss der Behandlung. Von besonderem Interesse ist ein Fall, in welchem ein grosser Defekt an der Hand durch einen Lappen aus der Brust mit gutem funktionellen Resultat ersetzt wurde.

Fr. Prinzing: Die heutige Bedeutung der medizinischen Statistik. (Württemberg. med. Correspondenzblatt 1905, 1.

Pr. erläutert in einem sehr anschaulichen Vortrag die heutige Bedeutung der medizinischen Statistik für die Seuchenlehre, Gewerbehygiene, Schulhygiene, soziale Hygiene, Bevölkerungsstatistik, Moralstatistik und die gesamte Nationalökonomie. Diese wissenschaftliche Bedeutung der medizinischen Statistik ist nicht minder gross, wie ihr praktischer Wert. Waren doch ihre Ergebnisse recht häufig schon die Grundlage der wichtigsten sanitätspolizeilichen Maassnahmen. Als Beispiel sei nur daran erinnert, dass erst die statistische Erkenntnis von der Häufigkeit der Tuberkulose im erwerbsfähigen Alter, wie sie aus dem grossen Material der Invalidenanstalten gewonnen wurde, der Ausgangspunkt der modernen Heilstättenbewegung geworden ist!

Adler-Berlin.

Moll: Sexuelle Perversionen, Geisteskrankheit und Zurechnungsfähigkeit. Heft 15 der Modernen ärztlichen Bibliothek. Herausgegeben von Dr. Ferdinand Karewski. Berlin 1905.

M. erörtert die Beziehungen zwischen sexuellen Perversionen und Geisteskrankheit sowie die Würdigung der Zurechnungsfähigkeit vor dem Strafrichter. Aus dem reichen Inhalt seiner Arbeit sei hervorgehoben, dass in der Kindheit die Geschlechtscharaktere überhaupt nicht so scharf ausgeprägt sind, wie bei Erwachsenen, und dass konträre sexuelle Neigungen, wie sie sich in der Kindheit oft genug zeigen, sich gerade in der Pubertät ausserordentlich häufig verlieren. Homosexuelle Neigungen vor und bei Beginn der Pubertät haben nach Moll's Erfahrung keine pathologische Bedeutung, die Hauptsache vielmehr ist das Fehlen des Durchbruches der Heterosexualität während der Pubertät.

Trüper: Zur Frage der ethischen Hygiene. Unter besonderer Berücksichtigung des Internats. Altenburg 1904.

Der bekannte Leiter des Erziehungsheims bei Jena tritt in dem vorliegenden Vortrage mit dem ganzen Gewicht seiner Persönlichkeit für die Erziehung in Internaten ein. Die Leistungen des Körpers und des Intellekts dürfen keineswegs zum ausschliesslichen, ja auch nicht zum vorwiegenden Maassstab für den Wert eines Zöglings genommen werden. sondern es muss in jedenfalls gleichem Maasse auch die Beschaffenheit des Ethos mit als Maassstab und darin auch als Bildungsziel gelten. In einem Internat, in welchem ein guter Geist herrscht, sind Bedingungen für die Erziehung von Kindern gegeben, wie sie unter gewissen Umständen in der Familie und in der Schule nicht zu beschaffen sind. Einzige Kinder sollten, wenn auch nur auf kurze Zeit, einmal durch ein Internat gehen, da sich bei ihnen in der Familie viele sozialen Eigenschaften gar nicht entwickeln können. Dahin gehört u. a. die Kameradschaft, wie das Internat sie bietet, und wie der Mangel an Geschwistern sie ihnen vorenthält.

Siegfried Türkel: Die kriminellen Geisteskranken. Wien 1905.

Der Verfasser gibt in der vorliegenden Arbeit ein gutes historisches Referat dieser lebhaft erörterten Frage, betreffend die kriminellen Geisteskranken, und stellt die auf dem Gebiete des Irrenrechts und der Strafrechtswissenschaft herrschenden Kontroversen deutlich und vollkommen objektiv dar. Besonders ausführlich bespricht er die Geschichte und den Stand der Frage in Oesterreich.

Helen Bradford Thompson Ph. D.: Vergleichende Psychologie der Geschlechter. Autorisierte Uebersetzung von J. E. Kötscher. Würzburg 1905.

Die vorliegenden Untersuchungen wurden im Laboratorium der Universität zu Chicago vorgenommen, und die Schlussfolgerungen, die aus diesen Versuchen gezogen wurden, sind ungefähr folgende:

Die motorische Fähigkeit ist bei den Männern besser entwickelt als bei den Frauen. In bezug auf Kraft, Schnelligkeit der Bewegung und Ermüdungsgrad sind die Männer entschieden im Vorteil, bezüglich der Präzision der Bewegung haben sie ebenfalls einen kleinen Vorsprung. Diese vier Arten der Ueberlegenheit sind wahrscheinlich Aeusserungen einer und derselben Tatsache, nämlich ihrer grösseren Muskelstärke. Im Bilden einer neuen Coordination sind die Frauen den Männern voraus. Die Frage, welches der beiden Geschlechter die grössere manuelle Gewandtheit besitze, ist stark umstritten. Nach den vorliegenden Resultaten zu urteilen, ist die Art der manuellen Gewandtheit, die in der Fähigkeit besteht, sehr feine und minutiös kontrollierte Bewegungen auszuführen, beim Manne etwas grösser, diejenige aber, deren Wesen darin besteht, Bewegungen auf plötzlich gegebene Reize hin schnell zu coordinieren, ist zweifellos bei den Frauen grösser.

Was die geistigen Fähigkeiten betrifft, so sind die Frauen in bezug auf das Gedächtnis und wahrscheinlich auch des associativen Denkens den Männern entschieden überlegen. Anscheinend ist aber die männliche Urteilskraft grösser als die weibliche. Bezüglich des allgemeinen Wissens und der geistigen Interessen besteht kein Unterschied, der für das eine oder das andere Geschlecht charakteristisch wäre. — Die Daten über das Gefühlsleben weisen darauf hin, dass, wenn überhaupt ein auf das Geschlecht zurückzuführender Unterschied bezüglich des Grades des Beherrschtwerdens von Gemütsbewegungen besteht, dieser nur sehr gering ist, und dass das gesellige Gefühl beim Manne und das religiöse beim Weibe das ausgesprochenere ist.

Die geistigen Unterschiede zwischen Mann und Frau erklärt die Verfasserin als im wesentlichen entstanden durch die verschiedene Erziehung und Ausbildung.

Pick: Studien über motorische Apraxie. Leipzig und Wien 1905.

Der Verfasser schildert den Symptomkomplex der motorischen Apraxie als Teilerscheinung postepileptischer Bewusstseinsstörung, dann auftretend im Verlauf progressiver multipler Herdaffektionen, dann als Nachbarschaftssymptom von Herdaffekt onen, bespricht dann die Bedeutung der Aufmerksamkeit in der Aetiologie der motorischen Apraxie und deren Beziehungen zur Amusie und geht des weiteren auf die Fülle der verschiedenen Auffassungen ein, welche in diesen Fragen herrschen. Die überaus interessanten Krankengeschichten eignen sich natürlich nicht zum Referat.

Lewald-Obernigk.

X. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Medizinische Sektion der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur, Breslau.

Sitzung vom 3. November 1905.

Vorsitzender: Herr Geh. Rat Ponfick.
Schriftführer: Herr Geh. Rat Uhthoff.

Hr. H. Cohn:

Ueber eine durch Operation geheilte und 23 Jahre geheilt gebliebene Netzhaut-Ablösung. (Mit Vorstellung des Kranken.)

(Der Vortrag wird unter den Originalien dieser Wochenschrift publiciert werden.)

Hr. Göbel stellt einen Fall von **angioneurotischem Oedem des Armes und der Hand** nach einer Verletzung vor.

Die betreffende Patientin hatte sich vor einiger Zeit am linken Arme eine Glassplitterverletzung zugezogen. Trotzdem die Glassplitter sorgfältigst aus der Wunde entfernt worden waren, und auch später in der Wunde keine Glassplitter mehr nachgewiesen werden konnten, stellte sich ein dauerndes Oedem des Armes, welches am Oberarm 8 cm weit über das Ellenbogengelenk hinaufreichte, ein. Dazu traten abendliche Temperaturerhöhungen und anfallsweise heftige Schmerzen auf.

Auch von neurologischer Seite wurde die Erkrankung als angioneurotisches Oedem infolge Reizung der Nerven bei der neurasthenisch veranlagten Patientin gedeutet.

Die Therapie bestand in Exzision der sehr schmerzhaften Narbe, Hochlagerung des Armes und innerliche Verabreichung von Arsen.

Pathologisch-anatomisch liess sich in den exzidierten Gewebsstücken nur ein Oedem des Unterhaut-Zellgewebes feststellen.

In der Literatur sind etwa 90—100 ähnliche Fälle veröffentlicht.

Hr. Most:

Die Topographie der Lymphgefässapparate des Kopfes und Halses in ihrer Bedeutung für die Chirurgie.

Vortr. berichtet über seine schon vor Jahren begonnenen und nunmehr vollendeten Untersuchungen über den Lymphgefässapparat des Kopfes und Halses. Er teilt die Lymphgebiete in verschiedene Territorien dem Blutgefässverlauf entsprechend ein, nämlich: erstens in die

Lymphgefässe, welche etwa dem Stromgebiet der Art. maxillar. externa und Vena facialis anterior entsprechen. Die Quellen desselben sind in der Kinn- und Lippengegend, in der Haut der Nase und der angrenzenden Wangenteile, ferner in den vordersten Partien der Mund- und Nasenhöhle zu finden. Die regionären Drüsen sind die submaxillaren — gewöhnlich drei an Zahl — und die submentalen Lymphknoten. In der Wange sind mitunter die sog. Wangenlymphdrüsen eingeschaltet. Das zweite Lymphterritorium entspricht dem Stromgebiet der Temporalgefässe. Sein Quellgebiet ist die Gegend der Nasenwurzel, Stirn, Schläfe und vordere Scheitelpartie. Die regionären Drüsen liegen in der Parotis (eine subfasciale und eine tiefe Gruppe) und am unteren Parotispol entlang dem vorderen Kopfnickerrande (Gl. cervikal. superficial.). Das dritte Lymphterritorium entspricht der Vena auricularis posterior. Von der Scheitelhöhe ziehen die Gefässe zu den Gl. mastoideae und an ihnen vorbei direkt zu den tiefen Cervikaldrüsen. Aus dem vierten Quellgebiet, der Occipitalgegend, gelangen die Gefässe zu den Occipitaldrüsen am Cucullarisansatz und direkt zu den seitlichen tiefen Cervikaldrüsen, die auf den Skalenis und dem Levator scapulae liegen. — Aus den Schleimhautpartien der Halsteile, der Verdauungs- und Atmungsorgane ziehen die Gefässe direkt zu den tiefen Cervikaldrüsen hinüber, nachdem sie mitunter kleinere Drüsen oder Drüsengruppen passiert haben, welche jenen Organen näher liegen; diese sind die Gl. sublinguales, Gl. retropharyngeales, Gl. praelaryngeales, praetracheales, peritracheales. M. weist ferner auf die Unregelmässigkeiten im Verlaufe der Lymphadern hin, auf das Uebertreten derselben zu benachbarten Drüsengruppen, zur anderen Körperseite und auf das Ueberspringen von Drüsengruppen. Schliesslich geht er noch kurz auf die Chirurgie der Halsdrüsen ein. (Autoreferat.)

Hr. Partsch führt aus, dass die Anatomen über die Bedeutung des Lymphgefässsystems früher verschiedener Meinung waren. Soviel steht jedenfalls fest, dass das Lymphgefässsystem kein so abgeschlossener und unwandelbarer Apparat sei wie andere Organe. Man könne hier häufig die Beobachtung machen, dass abnorme, noch nie wahrgenommene Lymphdrüsen vorkämen, dass neue Drüsen gebildet würden und sich die einzelnen Drüsen vermehrten, dass aber andererseits gelegentlich auch eine grössere Anzahl von Drüsen ausgeschaltet würde.

Auch Partsch konnte die Mitteilungen von Most bestätigen, dass die Submaxillardrüsen typisch seien, d. h. sich bei einer grossen Anzahl von Menschen beobachten liessen. Dagegen nahm er die sogenannten Wangenlymphdrüsen nicht öfters wahr. Er sah selbige bei vielen 1000 Untersuchungen nur ein einziges Mal infiltriert, bei einem Sarkom des Oberkiefers.

Dagegen liessen sich im Anschluss an Zahnaffektionen gelegentlich in den Wangen Granulationsherde finden, die wohl zu einer Verwechselung mit solchen Drüsen Anlass geben könnten.

Partsch weist ferner auf die Bedeutung der Lymphdrüsen bei Erkrankungen des Zahnsystems hin, sowie darauf, dass einzelne geschwellte Drüsen, die ihre Ursache in cariösen Erkrankungen der Zähne hätten, gelegentlich für skrophulöse oder tuberkulöse Drüsen gehalten würden, ja, dass sogar die Behauptung aufgestellt worden sei, dass die Zahncaries die Ursache für Drüsentuberkulose darstellen könne. Dies sei jedoch nicht der Fall, da das tuberkulöse Virus, um in die Drüsen zu gelangen, von den cariösen Zähnen aus erst die Pulpa passieren müsste, und dies nur dann könne, wenn die Pulpa auch zerstört sei.

Auch Partsch hält ebenso wie Most zur Entfernung tuberkulöser Drüsen am Halse eine vertikale Schnittführung für unzweckmässig und bevorzugt einen horizontalen bogenförmigen Schnitt, der eine viel bessere Uebersicht gestatte.

Hr. Ephraim weist darauf hin, dass die hinter dem Sternocleidomastoideus gelegenen Drüsen sich nach Erkrankung der Rachentonsille vergrösserten, nach Entfernung der Tonsille aber wieder abschwellten, und daher nicht als skrophulös gedeutet werden dürften. Die nach Entfernung der Rachentonsille gelegentlich zu beobachtende Steifigkeit des Halses und Kopfes beruhe auf einer Infiltration der retropharyngealen Drüsen im Anschluss an die Operation.

Aerztlicher Verein zu Hamburg.

Sitzung vom 31. Oktober 1905.

Vorsitzender: Herr Kümmell.

I. Hr. **Delbanco** demonstriert 1. einen Fall von **Dermatitis herpetiformis,** zuerst beschrieben von dem Amerikaner During.

Charakteristische Symptome des prognostisch infausten Leidens, schuppenweise über Nacht auftretendes Erythem mit Blasenbildung.

Differentialdiagnostisch von Scabies durch die absolut symmetrische Form zu unterscheiden.

Therapie: symptomatisch.

2. einen **geheilten Fall von Lupus erythematosus,** der bereits in einer früheren Sitzung gezeigt wurde. Während in verschiedenen erkrankten Lymphdrüsen, nach deren Exstirpation Heilung des Lupus erfolgte, Tuberkelbacillen nachgewiesen werden konnten, war die Untersuchung auf Tuberkelbacillen der verschiedenen excidierten Hautstücken negativ.

3. einen **Fall von Acne tuberculosa seu Lupus follicularis disseminatus des Gesichts.** Sehr hartnäckiges Leiden. Differentialdiagnose gegen Lupus: nicht Zusammenfliessen der follikulären Efforeszenzen, gegen gewöhnliche Acne: Nachweis von tuberkulösem Gewebe.

II. Hr. **Friedheim** stellt zwei Patienten vor, bei welchen im Krankenhaus Eppendorf wegen **subcutaner traumatischer Milzruptur** die Splenectomie ausgeführt worden war.

1. 21 jähriger Mann, durch Hufschlag verletzt. Drei Stunden nach dem Unfall operiert. Heilung.

2. 4 jähriger Knabe, durch Ueberfahren verletzt. Vier Stunden nach dem Unfall operiert. Heilung.

In beiden Fällen wurden keine Veränderungen in der Zusammensetzung der Blutbestandteile festgestellt, die von den Blutveränderungen abweichend waren, welche man bei jedem acuten grösseren Blutverlust findet. Keine Schwellung der Lymphdrüsen oder der Schilddrüse. Keine sonstigen Ausfallserscheinungen.

III. Hr. **Sterz** demonstriert zwei Fälle von **intramedullärem Gliom.** (Nervenabteilung des Eppendorfer Krankenhauses, Oberarzt Dr. Nonne.)

Im ersten Fall handelt es sich um eine 55 jährige Frau, die vor 10 Jahren mit Schmerzen in den Beinen und später auftretenden Schwächezuständen erkrankt war.

Befund bei der Aufnahme: tiefgreifende Decubitalgeschwüre. Spastische Parese der Extremitäten, mit Kontrakturstellung derselben. Lähmung der Blase und des Mastdarms. Sensibilitätsstörungen bis zum Rippenbogen. Kurz das Bild der Myelitis transversa dorsalis. Die Diagnose wurde auf Tumor intramedullaris gestellt. Exitus unter septischen Erscheinungen.

Die Sektion ergab grossen intramedullären Tumor vom Conus bis zum mittleren Dorsalmarke reichend. Mikroskopischer Befund: Gliom mit reichlicher Zwischensubstanz. Im Halsmark fand sich ausserdem eine Syringomyelie vor.

Im zweiten Fall handelt es sich um einen 47 jährigen Mann, der 5 Wochen vor seiner Einlieferung mit „rheumatischen" Schmerzen und seit 14 Tagen mit Schwächezuständen in den Beinen, Blasen- und Mastdarmstörungen erkrankt war. Befund bei der Aufnahme: Motorische Lähmung des rechten und Lähmung einzelner Muskeln des linken Beins, Steigerung der Reflexe, Sensibilitätsstörungen.

Verlauf: Allmählicher Fortschritt der Lähmung bis auf die oberen Extremitäten und unter Zutritt schwerer bulbärer Erscheinungen am 9. Tage Exitus.

Diagnose: Tumor intramedullaris.

Sektionsbefund: Vom Hals bis zum Lendenmark reichendes Gliom. Bulbus intakt.

IV. Hr. **Michelson** demonstriert eine Kranke mit **Myositis ossificans progressiva.** Der Fall ist bereits in der Zeitschrift für orthopädische Chirurgie, 1903, ausführlich beschrieben. Die Krankheit hat während der letzten $2^1/_2$ Jahre, abgesehen von einer zunehmenden Versteifung der Wirbelsäule, keine besonderen Fortschritte gemacht. Es traten zwar verhältnismässig häufig cirkumskripte und diffuse, stets schmerzhafte Anschwellungen auf, die sich nach Tagen oder Wochen wieder vollständig zurückbildeten. Nur einige Male blieben Verhärtungen mit später auftretender Ossifikation zurück.

V. Hr. **Albers-Schönberg** demonstriert die zu dem vorigen Fall gehörigen **Röntgenbilder** und bespricht sodann die Behandlung von **Hautsarkomen** mittels Röntgenbestrahlung mit Demonstration zweier geheilter Fälle.

In dem einen handelt es sich um ein ausgedehntes Hautsarkom des Kopfes, das nach 3 stündiger Bestrahlung unter Hinterlassung einiger gelbpigmentierter Hautnarben zurückgegangen und bis jetzt nach 8 Monaten recidivfrei geblieben ist.

In dem anderen Fall handelt es sich um einen Kranken mit ausgedehntem Hautsarkom oberhalb der Lendenwirbelgegend, dass an einzelnen Stellen geschwürig zerfallen war.

Mikroskopische Untersuchung ergab kleinzelliges Rundzellensarkom.

Nach 10 maliger Bestrahlung von zusammen 44 Minuten Dauer erfolgte glatte Heilung des Sarkoms unter Hinterlassung einzelner weisser Narben.

Gebraucht wurde eine mittelweiche Müller'sche Wasserkühlröhre.

Hartwig.

Physikalisch-medizinische Gesellschaft zu Würzburg.

Sitzung vom 25. Mai 1905.

Hr. v. Frey:

a) **Einige Bemerkungen über den physiologischen Querschnitt von Muskeln.**

b) **Beobachtungen über den Vorgang der Wärmestarre.**

c) **Beiträge zur Kenntnis der Adrenalinwirkung.**

Sitzung vom 8. Juni 1905.

1. Hr. Stöhr:

Ueber die Thymus.

2. Hr. **Burckhardt:**

Ueber die Lebensdauer und Lebensfähigkeit der Epidermiszellen.

Es handelt sich um experimentelle, an Hunden angestellte Unter-

suchungen, die den Zweck hatten, festzustellen, wie lange man Thiersch'sche Epidermisläppchen konservieren kann, ohne dass sie ihre wenigstens partielle Anheilungsfähigkeit einbüssen. Das Ergebnis war, dass eine 24stündige Konservierungsdauer die Läppchen nicht nennenswert schädigt, so dass sie nahezu ebensogut anheilen als ganz frische Läppchen. Längere als 24stündige Konservierungsdauer setzt die Anheilungsfähigkeit der Läppchen sofort sehr wesentlich herab. Doch können relativ lange Zeit einzelne Zellen oder Zellkomplexe wieder belebungsfähig bleiben. Es gelang B., noch nach 12 Tagen eine partielle Anheilung, wenn auch im beschränktesten Maasse, zu erzielen. Konserviert wurden die Läppchen teils ganz trocken, teils in der sog. feuchten Kammer. In letzterer hielten sie sich makroskopisch viel länger frisch, mikroskopisch war allerdings ein sehr auffallender Unterschied bezüglich der nach und nach bei längerer Konservierung auftretenden Veränderungen nicht zu konstatieren. Unbedingt nötig zur Wiederbelebung war es, dass die Läppchen nicht vollständig ausgetrocknet waren. Auch war während der Konservierungsdauer die Zufuhr einer gewissen Menge von Sauerstoff nötig und ebenso die möglichste Fernhaltung von Mikroorganismen, wenn vielleicht auch diesem Punkte nicht die ausschlaggebende Bedeutung bezüglich der Erhaltung des Lebens der Zellen zukam, als man erwarten sollte.

Längere Zeit anheilungsfähig blieben stets nur die basalen Zellen der Malpighi'schen Schicht, die oberen Zelllagen derselben gingen dagegen rasch zugrunde.

Für die praktische Chirurgie haben derartige Untersuchungen insofern Bedeutung, als sie zeigen, dass man Thiersch'sche Hautläppchen sehr gut 24 Stunden in geeigneter Weise konservieren kann, ehe sie Verwendung zur Transplantation finden.

(Ausführliche Publikation wird in der deutschen Zeitschrift für Chirurgie erfolgen.)

Sitzung vom 21. Juni 1905.

Hr. Lehmann:

1. Ueber die Bedingungen der Zinnlösung durch den Inhalt von Konservenbüchsen.

Verf. hat vor einigen Jahren eine Arbeit publiziert, welche zeigte, dass die Zinnmengen, welche in unseren Konserven in der Regel vorhanden sind, bei jahrelanger Tierfütterung keine Gesundheitsstörungen hervorbringen. In letzter Zeit ist Vortr. der Frage näher getreten, was für Bedingungen denn erfüllt sein müssen, damit sich Zinn in dem Inhalt der Konserven löst, und ist zu der Erkenntnis gekommen, dass von fundamentalster Bedeutung für die Lösung des Zinns die Anwesenheit des Sauerstoffs ist. In einer Reihe von Fällen mag nicht genügend hermetischer Verschluss der Büchsen vorhanden sein. Einen zweiten Erklärungsgrund sieht Vortr. in der Ueberlegung, ob es nicht Stoffe gäbe, die Sauerstoff abzugeben imstande sind. Als eine Gruppe solcher Substanzen, die im Pflanzenreich weit verbreitet sind, hat Vortr. die Nitrate ausfindig gemacht. Es lässt sich auf das Leichteste zeigen, dass auch bei Sauerstoffabschluss unter der Einwirkung von Nitraten die Zinnlösung durch Weinsäure einen erheblichen Grad erreicht.

Der zweite Teil der Arbeit beschäftigt sich mit der Frage, was wird aus den angebrochenen Konserven. Die merkwürdige Tatsache, dass nun weder Fleischkonserven mit erheblichem Säuregehalt noch Fruchtsäfte beim Stehen in offenen Zinnbüchsen eine nennenswerte Zunahme ihres Zinngehaltes zeigen, erklärt der Vortr. durch den schützenden Lacküberzug der Büchsen, dann bei Fleischkonserven durch die Fettung der Wand, bei Fruftsäften stört die visköse Eigenschaft derselben die Zinnlösung.

2. Ueber die Mengen giftiger Gase, welche von Menschen und Tieren absorbiert werden

In Erweiterung früherer Untersuchungen hat der Vortr. Versuche mit Ammoniak in der Art an Menschen gemacht, dass mit Hilfe von Müller'schen Ventilen durch eine Ammoniaklösung eingeatmet und in eine Schwefelsäurelösung ausgeatmet wurde. Dabei fand sich eine Absorption des Ammoniaks von etwa 92 pCt., von 100 pCt. bei Einatmung durch die Nase. In Ammoniakrauchversuchen wurden $86^1/_2$ pCt. zurückbehalten. Tieren konnte man nach der gleichen Methode grössere Ammoniakmengen zumuten. Es wurde mit Tracheotomie gearbeitet und die Gelegenheit benutzt, eine Meinung von Magnus zu prüfen, dass die Lunge kein Ammoniak zu absorbieren imstande sei. Schiebt man die Trachealkanüle in die Trachea ein und findet nun einen erheblichen Mindergehalt der Exspirationsluft über die Inspirationsluft, so ist damit die Absorption auch durch die Lunge bewiesen. Bei dieser Versuchsanordnung verschwand 56 pCt., ungefähr gerade so, als ob das Tier mit dem Mund geatmet hätte.

Bei Versuchen mit Salzsäure, schwefliger Säure und Essigsäure kam der Vortr. zu folgenden Resultaten:

Salzsäure wird absorbiert vom Tier 61—75 pCt. (Konzentration 0,1—5,5 mg pro Liter), vom Menschen 89—96 pCt. (Konzentration 0,3 bis 0,4 mg pro Liter). Schweflige Säure: vom Tier 35—58 pCt. (Konzentration 1,3—16,7 mg pro Liter), vom Menschen 65—79 pCt. (Konzentration 0,38—0,68). Essigsäure: vom Tier 62—86 pCt., vom Menschen 95 pCt.

3. Demonstration einiger Präparate von Protozoenkrankheiten. Demonstration von Spirochaeta pallida, von Negri'schen und Guarneri'schen Körperchen.

Sitzung vom 6. Juli 1905.

1. Hr. Gürber:

Ueber den Einfluss des Aderlasses auf das Blut.

Ersetzt man bei Kaninchen das Blutvolumen eines reichlichen Aderlasses mittels intravenöser Infusion durch eine isotonische Kochsalzlösung, so nimmt entsprechend der Verdünnung die Zahl der roten Blutkörper im Kubikmillimeter, ihr durch die Hämatokritmethode bestimmtes relatives Volumen und der kalorimetrische Hämoglobingehalt des zurückgebliebenen Blutes ab. Auffallenderweise aber sind die beiden letzteren Grössen stärker als die erstere, d. h. die Erythrocyten scheinen infolge des Aderlasses — und das gilt auch für einen solchen ohne Infusion — kleiner und ärmer an Hämoglobin zu werden.

Das Kleinerwerden der roten Blutkörper lässt sich nun durch die Bestimmung ihres absoluten Volumens mittels der Bleibtreu'schen Methode auch tatsächlich nachweisen. Die Abnahme ihres Hämoglobingehaltes ist dagegen nur eine scheinbare, nur die Färbekraft ihres Farbstoffes wird schwächer, der Gehalt an Farbstoff bezogen auf sein Eisen bleibt unverändert. Denn Bohr hat nachgewiesen, dass nach einem Aderlass das Sauerstoffbindungsvermögen des zurückgebliebenen Blutes bezogen auf den Eisengehalt, d. h. der spezifische Sauerstoffgehalt stark abnimmt, und Haldame und Smith fanden, dass die Färbekraft des Blutes mit seinem spezifischen Sauerstoffgehalt wächst.

2. Hr. Stöhr:

Ueber die menschliche Unterzungendrüse.

Während man bisher annahm, dass die beiden grob anatomisch und genetisch sowie in der Konstanz ihres Auftretens verschiedenen Abschnitte der menschlichen Sublingualis histologisch gleich seien, hat der Vortr. bei der Untersuchung der Sublingualis eines 12jährigen Knaben deutliche Verschiedenheiten gefunden. Die Glandulae sublinguales minores waren teils reine, vorherrschend mucöse Drüsen, während die Glandula sublingalis major das altbekannte Bild der gemischten Drüse zeigte. Damit klärt sich auch der scheinbare Widerspruch Merkel's, der zu seinen mikroskopischen Untersuchungen offenbar ein Stück einer Gl. sublingualis minor, einer reinen Schleimdrüse, gewählt hatte. Ob alle Gl. sublinguales minores reine oder vorwiegend mucöse Drüsen sind, kann der Vortr. bis jetzt noch nicht bestimmt angeben. Serien von menschlichen Föten gaben keine klaren Resultate, weil noch nicht alle Drüsenzellen soweit ausgebildet waren, dass man mit Sicherheit den Entscheid „Gruppe junger, noch indifferenter Drüsenzellen oder Halbmond" hätte treffen können. Immerhin war an mehreren Gl. sublinguales minores das bedeutende Ueberwiegen mucöser Elemente mit Sicherheit festzustellen.

3. Hr. Müller:

Demonstration einer neuen Art von Fäceskristallen bei perniciöser Anämie.

Sitzung vom 20. Juli 1905.

1. Hr. Schultze:

Ueber Albinismus und Mikrophthalmie.

2. Hr. Peter:

Ueber den Grad der Beschleunigung tierischer Entwickelung durch erhöhte Temperatur.

(Zu kurzem Referat an dieser Stelle nicht geeignet.)

3. Hr. Hesse:

Geheilte Stichverletzung des Herzens.

13jähriger Junge erhielt am 8. Januar 1905 von einem Kameraden einen Stich vorn gegen die Brust; 15 Minuten nach erhaltener Verletzung suchte er das Juliusspital auf. Der Untersuchungsbefund ergab eine $^3/_4$—1 cm lange, scharfrandige Wunde, parallel und entsprechend dem unteren Rande des vierten linken Rippenknorpels, etwa einen Querfinger links vom linken Sternalrand. Auf Grund der Beobachtung und Untersuchung musste die Diagnose auf eine penetrierende Verletzung der vorderen Thoraxwand mit Hämothorax gestellt werden. Ob es sich um eine Stichverletzung des Herzens, der Art. mammar. int., einer Art. intercostalis oder vielleicht auch der Lunge handelte, musste zunächst eine offene Frage bleiben. Eine Stunde nach dem Eintritt ins Spital Operation. Beim Zurückschieben des Periosts von der 4. Rippe schlürft plötzlich Luft in den Pleuraraum, noch ehe die Intercostalmuskulatur an der Rippe gelöst war. Das Messer hatte beim Stoss den unteren Rand des unteren Rippenknorpels schräg durchstochen. Die 4. Rippe wird ohne Pleuraverletzung in einer Ausdehnung von 7 cm reseziert. Nach breiter Eröffnung der Pleura sieht man, wie aus einer kleinen Wunde am Pericard nahe der Herzspitze hellrotes Blut in kleinen Mengen heraussickert. Die Pericardöffnung wird mit dem Finger zugehalten und nun ein hufeisenförmiger Schnitt angelegt, der vom Ende der resezierten 4. Rippe nach oben bis zum 2. Intercostalraum führt; die 3. Rippe wird in dieser Linie samt Pleura durchtrennt und nun im 2. Intercostalraum medianwärts gegangen und der ganze Hautmuskelrippenlappen stumpf am Sternum umgeklappt. Das Pericard wird von seiner Stichöffnung nach oben ca. 12—15 cm weit gespalten. Im Herzbeutel ist nur sehr wenig Blut angesammelt. Ganz nahe der Herzspitze, ca. 2—3 cm oberhalb von ihr, befindet sich eine parallel mit der Längsachse verlaufende $^1/_2$ bis $^3/_4$ cm lange Stichöffnung, die nur mässig blutet. Es gelang in dem engen Raume nicht gut, das Herz zur Naht zu fixieren, daher wird die

5. Rippe medianwärts umgeklappt. Nun Naht der Herzwunde und der Pericardincision bis auf eine untere Oeffnung für einen Gummidrain. Naht des Hautmuskelrippenlappens. Am unteren lateralen Winkel des Hufeisens bleibt die Wunde zur Drainierung 4 cm offen. Von hier aus mit der Kornzange durch den Pleuraraum nach hinten gegangen und unterhalb der Scapularspitze eine Rippe auf 4 cm zum Zwecke besseren Abflusses der Sekrete reseziert. In den ersten zwei Krankheitswochen blieb der Verlauf nicht frei von Besorgnissen. Es kam schon am Tage nach der Operation zu einer serös-fibrinösen, sehr reichliches Exsudat liefernden linksseitigen Pleuritis und mässigen Pericarditis gleichen Charakters. Erstere führte besonders in der zweiten Woche zu erheblichen Temperatursteigerungen, um dann im Verlauf von 4—5 Wochen ganz allmählich abzuklingen. Am 30. März wurde der Patient mit einem geringen Retrécissement und einer sehr geringen Skoliose der mittleren und unteren Brustwirbelsäule entlassen. Die Herzgrenzen waren nur nach rechts bis zur Mitte des Sternums verbreitert. An Stelle der fehlenden 4. Rippe sieht und fühlt man in ausgebreiteter Weise die Herzkontraktion. An der Basis des Herzens ist synchron mit der Herzaktion ein trockenes, kurzes Schaben zu hören. Der Puls war auf 80—100 heruntergegangen. Seit seiner Entlassung hat der Patient keine Beschwerden gehabt, auch nicht bei körperlichen Anstrengungen. Die Atmungsverhältnisse der linken Lunge haben sich wieder gebessert, da seitdem auch die Skoliose wieder völlig geschwunden ist. Ein geringes Retrécissement von 2 cm besteht noch. Der Puls beträgt 72—84.

Verein für innere Medizin.

Sitzung vom 20. November 1905.

Vor der Tagesordnung:

Hr. **Gutzmann** stellt einen 12jährigen Knaben vor, bei dem eine **komplette Diplegie des Nervus facialis und abducens** besteht. Das Gesicht hat ein maskenartiges Aussehen, die Haut ist pastös geschwollen und erinnert sehr an Myxödem. Letztere Affektion ist aber ausgeschlossen, weil die Schilddrüse vorhanden ist und geistige Defekte gänzlich fehlen. Die elektrische Reaktion der Nerven und der Muskeln ist beiderseits quantitativ herabgesetzt. Infolge der gestörten Muskelfunktion ist die Sprache eine sehr undeutliche, weswegen der Patient auch dem Vortragenden zugeführt wurde. Es ist ihm gelungen, durch Einübung eines zweckmässigen Gebrauches der Zungenspitze eine bessere Aussprache einiger Konsonannten zu erzielen. Da die Affektion bei dem Knaben von Geburt an besteht, so liegt es am nächsten, ihre Ursache in einem infantilen Kernschwund zu suchen. Es bestehen auch noch einige andere Missbildungen an dem Körper des Knaben.

Hr. **Fritz Meyer**:
Zur Bakteriologie des Scharlachs.

Vortragender berichtet über das Resultat bakteriologischer Blutuntersuchungen an 6 Scharlachfällen aus der ersten medizinischen Klinik. In 3 Fällen von schwerem Scharlach, die innerhalb weniger Tage letal endeten, waren im Venenblute Streptokokken von hoher Virulenz nachzuweisen. Die vielfach aufgestellte Behauptung, dass solche foudroyant verlaufende Fälle septischer Natur seien, ist durch diese Beobachtungen widerlegt. Auch in 3 abnorm leicht verlaufenden Scharlachfällen wurden aus dem Venenblute Streptokokken gezüchtet. Im Gegensatz zu obigen Fällen waren dieselben aber von geringerer Virulenz und nicht imstande, selbst mit grossen Mengen, Mäuse zu töten. Ein positiver Streptokokkenbefund im Blute ist demnach also keineswegs, wie vielfach behauptet worden ist, ein Zeichen übler Prognose. Vortragender betont ausdrücklich, dass seine Feststellungen nur für Erwachsene Geltung haben.

Hr. **Kaminer** stellt einen Fall von **Situs inversus** vor.

Tagesordnung:

1. Hr. **M. Mosse** und Hr. **M. Rothmann**:
Ueber Pyrodinvergiftung bei Hunden.

a) Hr. M. Rothmann: Ueber Rückenmarksveränderungen.

Bekanntlich werden in vielen Fällen von perniciöser Anämie schwere Strangerkrankungen des Rückenmarks beobachtet, über deren ätiologische Beziehungen zur Grundkrankheit verschiedene Anschauungen ausgesprochen worden sind. Bemerkenswert ist, dass trotz Besserung der Anämie die Erscheinungen von Seiten des Nervensystems schlimmere werden können und dass umgekehrt, trotz Verschlechterung der Anämie nur nervöse Symptome beobachtet worden sind. Auch bei anderen Erkrankungen toxischer Natur sind aber derartige Rückenmarksaffektionen beobachtet worden. Auf experimentellem Wege auf diesem Gebiete Klarheit zu schaffen, hat zuerst v. Voss versucht, der Meerschweinchen, Hunde und Kaninchen mit Blutgiften behandelte, aber nur bei einem einzigen Kaninchen eine Erkrankung des Rückenmarkes nachweisen konnte. In den Arbeiten von Talqvist, Reckzeh u. a. ist von Rückenmarksuntersuchungen überhaupt nicht die Rede. Nur Edinger und Helbing haben an pyrodinvergifteten Ratten Rückenmarksaffektionen nachgewiesen. Sie konnten feststellen, dass bei pyrodinvergifteten Ratten früher Degenerationen im Rückenmark auftreten, wenn sie im Laufrade liefen, als bei normalen Tieren. R. hat sich die Frage vorgelegt, ob nicht das Pyrodin allein imstande ist, ohne Einwirkung von übergrossen Anstrengungen, wie in den Edinger'schen Versuchen, Rückenmarksveränderungen hervorzurufen. Die an 2 Hunden, die 3 bzw. $3^1/_2$ Monate am Leben blieben, ausgeführten Experimente ergaben in der Tat ein positives Resultat. Bei dem ersten Tiere fanden sich ziemlich ausgedehnte Veränderungen. Der Goll'sche und ein Teil des Burdach'schen Stranges und die Seitenstränge zeigten an Marchipräparaten frische Degenerationen. Daneben wurden auch Schwellungen von Markscheiden wahrgenommen. Geringer waren die Veränderungen im zweiten Fall, wo sich nur in einem Rückenmarkssegment Strangdegenerationen nachweisen liessen. Blutgefässaffektionen wurden nicht gefunden, dagegen aber Ganglienzellenveränderungen, mit Hilfe der Nissl'schen wie Bielschowsky'schen Färbungen. Nach Ansicht des Vortragenden ist die Ursache der gefundenen Rückenmarkserkrankung nicht in der Giftwirkung des Pyrodin, sondern in der der begleitenden Anämie zu suchen, und zwar deshalb, weil die nervösen Erscheinungen erst auftraten, als die Anämie eine hochgradige geworden. Er geht dann auf eine Kritik der Edinger'schen Theorie der Aufbrauchkrankheiten des Nervensystems ein, und betont besonders, dass E.'s Versuche nicht einwandsfrei seien. Die bei seinen überanstrengten Tieren nachgewiesenen anatomischen Veränderungen des Centralnervensystems können auch auf ein Ermüdungstoxin, dessen Existenz durch die Weichardt'schen Versuche nachgewiesen ist, erklärt werden.

b) Hr. Mosse: Hämatologische Bemerkungen.

Herr M. hat die inneren Organe und das Blut der pyrodinvergifteten Hunde untersucht. Im Blut wurden die schon von früheren Autoren bei diesen Vergiftungen nachgewiesenen Veränderungen gefunden, besonders betont wird vom Vortragenden, dass keine Megaloblasten nachzuweisen waren und dass man auf den Ausfall von Hämoglobinbestimmungen nach Einwirkung von Blutgiften keinen Wert legen dürfe, weil dieselben wegen des Vorhandenseins von Methämoglobin und event. noch anderen Farbstoffderivaten nicht eindeutig sind. Im Knochenmark waren auffällig viel Zellen vom Typus der grossen homogenen Stammzellen. Eine Aehnlichkeit mit der perniciösen Anämie weist der Befund also nicht auf. Bei dieser Gelegenheit bemerkt Vortragender, dass seine früher ausgesprochene Hoffnung, es könnte gelingen, die perniciöse Anämie, die er auch bei einem Affen beobachten konnte, experimentell auf diese Tiere zu übertragen, bisher von ihm nicht verwirklicht werden konnte. Es bestand ein spodogener Milztumor, Veränderung der Langerhans'schen Inseln im Pankreas und der Leberzellen. Bei Färbungen mit Methylenblaueosin nahmen letztere nicht, wie unter normalen Bedingungen, das Eosin auf, sondern färbten sich mit Methylenblau, erwiesen sich also als basophil. Hieraus ist zu schliessen, dass eine Säuerung der Leberzellen angenommen werden muss.

2. Diskussion über den Vortrag des Herrn **Kraus**:
Ueber konstitutionelle Herzschwäche.

Hr. Goldscheider möchte einige Fragen an den Vortragenden richten. Zunächst wünscht er zu wissen, ob die Herzgrösse bei den engbrüstigen Individuen eine andere ist, wie bei anderen, nicht engbrüstigen, aber dennoch ebenso schwächlichen Personen. Ferner möchte er über die Rolle des Zwerchfellstandes orientiert sein. Infolge des steileren Rippenverlaufes beim engbrüstigen Habitus steht doch das Zwerchfell tiefer und deshalb müsste in solchen Fällen auch ein normal grosses Herz sich senken und somit bei der Durchleuchtung kleiner erscheinen, als es wirklich ist. Er betont dann besonders, dass die ganze Frage der Herzhypertrophie nach Anstrengungen aufs neue revidiert werden müsse, weil man die Rolle des Zwerchfellstandes bei den früheren Untersuchungen darüber nicht berücksichtigt habe.

Hr. Bickel erwähnt, dass nach seinen Erfahrungen auch bei Hunden infolge ihrer Thoraxform eine birnenförmige Gestalt des Herzens beobachtet werde und dass die Ansicht des Herrn Kraus, dass man es beim Herzen des Engbrüstigen mit einer phylogenetischen Rückbildung zu tun habe, zutreffend sei.

Hr. Strauss erörtert die Beziehungen zwischen Aorta angusta und jugendlicher Wachstumshypertrophie des Herzens.

Hr. A. Fränkel teilt seine Erfahrungen über die juvenile Herzhypertrophie mit.

Hr. Japha macht darauf aufmerksam, dass es viel jugendliche Individuen gäbe, die anämisch aussehen, sonst nur bei Anämischen vorkommende Symptome zeigen, bei denen aber weder eine Herabsetzung des Hämoglobins, noch der roten Blutkörperchenzahl sich nachweisen lasse. Diese Kinder entsprechen durchaus dem von Herrn Kraus geschilderten engbrüstigen Habitus, dessen sämtliche Stigmata, auch die Enteroptose, sie zeigen. Dass hier eine angeborene Schwäche des Gefässsystems vorliegt, beweist auch die Nutzlosigkeit jeder Eisentherapie.

Hr. Laquer hat im hydrotherapeutischen Institut Fälle von absoluter Kleinheit des Herzens ohne Engbrüstigkeit beobachtet.

Hr. Lennhoff, der auf Grund früherer Untersuchungen, die sich allerdings nur auf die Perkussion stützten, beobachtete, dass nach körperlichen Anstrengungen eine Herzhypertrophie einträte, hat neuerdings gemeinschaftlich mit Levy-Dorn Ringkämpfer vor und nach dem Auftreten durchleuchtet und keine grossen Veränderungen des Herzens finden können.

Hr. Kraus (Schlusswort) hebt besonders hervor, dass Angustia aortae und Kleinheit des Herzens auch ohne Engbrüstigkeit vorkommen können. Was die Frage des Herrn Goldscheider anbetrifft, ob sich das Herz nur schwächlicher Individuen von dem engbrüstiger Schwächlicher unterscheide, so müsse er darauf antworten, dass er ja nicht so grossen Wert

auf die absolute Grösse des Herzens, als auf seine Konfiguration und relativen Beziehungen zu den Nachbarorganen bei diesen Untersuchungen Wert gelegt habe, und in dieser Beziehung nähme das Herz der Engbrüstigen eine besondere Stellung ein. Was die Beziehungen des Zwerchfellstandes zur Herzgrösse beträfe, so sehen solche Herzen, die infolge Tiefstand des Zwerchfells ihre Lage im Brustraum ändern, ganz anders aus, als das Herz des Engbrüstigen.

XI. 77. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte in Meran,

24.—30. September 1905.

Sektion für Kinderheilkunde.

Referent: Dr. Ehrmann.

Sitzung vom 27. September 1905.

Hr. Stöltzner-Halle a. S.: Chlorstoffwechsel und Nephritis.

Redner bestätigt die ausgezeichneten Erfolge, welche die Behandlung mit möglichst kochsalzfreier gemischter Kost bei nephritischen Oedemen erzielte, hält jedoch die neuesten Ansichten von Courmont, Alfaro u. a., welche das Entstehen nephritischer Oedeme auf primäre Kochsalzretention zurückführen wollen, für gänzlich verfehlt. Diese Oedeme kamen weder durch totale Ausschaltung der Nieren zustande, noch ist es mit den physikalisch-chemischen Erfahrungen vereinbar, dass das Blut zur konstanten Erhaltung seiner osmotischen Konzentration das retinierte Kochsalz auf die Gewebe abschiebe und dieses durch Wasseranziehung, wie man glaubt, Hydrops erzeuge. Tatsächlich hat Steigerung der osmotischen Konzentration des Blutes nicht Vermehrung, sondern Verminderung der extravaskulären Gewebeflüssigkeit im Gefolge. Für die Erklärung der Oedeme ist die Annahme einer Schädigung der Capillarwände nicht zu umgehen, was experimentell nachgewiesen ist. Die Ursache der Blutdrucksteigerung, bzw. der Herzhypertrophie, ist sehr wahrscheinlich eine Retention differenter Substanzen infolge funktioneller Insufficienz der Nieren. Vielleicht spielt in manchen Fällen, besonders bei interstitieller Nephritis, auch die Erhöhung der osmotischen Konzentration des Blutes eine unterstützende Rolle. Therapeutisch wirkt die kochsalzarme Ernährung als Schonungsdiät und wird von Stöltzner auch neben ihrer Anwendung gegen nephritische Oedeme auch gegen pleuritische Exsudate und ähnliche exsudative Erkrankungen empfohlen.

Diskussion.

Hr. v. Pirquet: Er rät zur Vorsicht bei Beurteilung des Effektes der kochsalzfreien Ernährung, weil bei acuten Nephritiden spontane Abfälle der Oedeme vorkommen. Dass Oedeme auch ohne Nierenschädigung bestehen können, beweist die Serumkrankheit.

Hr. Meyer-München: Zur Beziehung zwischen Oedemen und Blutzusammensetzung ist zu bemerken, dass nach Untersuchungen der II. medizinischen Klinik (München) bei allen bisher beobachteten Hydropsien die Salzkonzentration höher war als die des Blutes. Die Steigerung des Blutdrucks tritt besonders bei toxischer Nephritis ein. Experimentelle Untersuchungen haben bewiesen, dass ein toxisches Moment bei der Veränderung der Glomeruli und dem infolge dessen entstehenden Oedem im Spiele ist.

Hr. Meyer-Berlin: Bei idiopathischem Oedem wurde von ihm mit absoluter Exaktheit durch Kochsalz Oedem erzeugt, das nach Aussetzen des Salzes schwand. Die Sektion eines der untersuchten Fälle zeigte volle Integrität der Niere des betreffenden Kindes. Also ist Stöltzner's Ansicht richtig.

Hr. Stöltzner (Schlusswort): Das Körpergewicht sinkt bei kochsalzarmer Nahrung geradezu kritisch. Nicht nur vermehrte Kochsalzzufuhr, sondern auch Eiweisszufuhr verschlimmere die Oedeme bei Nephritis. Die nach Schrumpfniere auftretenden Oedeme sind auf Insufficienz des Herzens zurückzuführen.

Hr. Siegert-Köln: Austausch von Erfahrungen über Maassregeln zur Verhütung der Säuglingssterblichkeit.

Es ist Sache der deutschen Gesellschaft für Pädiatrie, endlich den Kampf aufzunehmen gegen die Ursachen der vermehrten Säuglingssterblichkeit. Es dürfen nicht einzelne Pädiater das Vorrecht haben, über diese grosse soziale Frage zu entscheiden. Die Kommunen können erst etwas leisten, wenn sie über den Nutzen der Einrichtungen zur Abhilfe der Säuglingssterblichkeit und die Kosten genau orientiert werden. Hauptursachen sind doch immer Armut der Proletarier, Mangel der Stillfähigkeit der Mütter und des Stillens und Unkenntnis der Mütter; die Milch allein ist nicht immer schuld.

Diskussion.

Hr. Escherich schliesst sich dem Redner an. Man muss Umfrage halten nach den Anstalten, die sich mit den Maassregeln gegen die Säuglingssterblichkeit befassen und in einem Jahresbericht ein protokollarisches Referat darüber veröffentlichen.

Hr. Schlossmann: Die Säuglingssterblichkeit ist oft von der Wohnungshygiene abhängig, nicht allein von der Milch! Man muss die Fragen in allen pädiatrischen Zeitschriften abhandeln, nicht nur in den Verhandlungen des Kongresses.

Hr. Eppstein führt die Findelanstalten als Muster an. Die Säuglingsheime in Deutschland müssen miteinander in Fühlung treten.

Hr. Escherich hat ein Referat fertig, das sich auf die Armenpflege bezieht. Es möge die Versorgung des Säuglings mit guter Milch demselben als gesetzliches Recht zugesprochen werden, dadurch würde auf die Verwaltungen ein Druck ausgeübt werden.

Hr. Eppstein: Die Gesellschaft für Pädiatrie soll beschliessen, ob nicht im Kreise derselben sich eine Vereinigung bilden solle, welche den ärztlichen Kinderschutz bezweckt.

Hr. Siegert (Schlusswort): Jeder Pädiater soll seine Erfahrungen auf diesem Gebiete schriftlich bekannt machen und offiziell müssen die Behörden hiervon Kenntnis erlangen.

Hr. Camerer jun.-Stuttgart: Das Längenwachstum und sein Verhältnis zum Gewichtswachstum bei chronischer Unterernährung.

Er berichtet über ein Kind, das bei der Geburt 2500 g wog und 50 cm lang, in den ersten 70 Tagen gestillt, nachher künstlich ernährt wurde. Am 9. November erkrankte es an Landkartenzunge. Wurden Speisen zugeführt, so traten heftige Schmerzen im Munde auf. Infolge der Ernährungsstörung blieb es an Gewicht, nicht aber verhältnismässig an Wachstum zurück. Dieses unbeeinflusste Fortschreiten des Längenwachstums trotz Unterernährung beweist, dass die Wachstumsprozesse im Körper selbständig sind. Muskulatur und Skelett wachsen gemeinsam, das Längenwachstum ist an das Skelett gebunden.

Diskussion.

Hr. Eppstein: Nach Camerer ist Längenwachstum unabhängig vom Massenwachstum. Ein Kind von 50 cm Länge und 2500 g Schwere ist aber von Haus aus atrophisch, also abnormal. Er hat 1000 Kinder auf diese Erscheinung beobachtet, es zeigte sich das Längenwachstum abhängig von der ursprünglichen Körperlänge. Der Durchschnitt zeigte, dass ein fortschreitendes Verhältnis besteht. Es gibt Atrophien mit Zwergwuchs, ein andermal sieht man atrophische Kinder wachsen, ja sogar Riesenwuchs an ihnen.

Hr. Camerer (Schlusswort): Sein Fall ist der erste in der Literatur. Kinder mit Geburtsgewicht von 2600 g sind später doch zurückgeblieben. Sein Fall hat sich nicht abnormal, sondern ganz normal entwickelt.

Hr. Camerer: Untersuchungen über die Säuglingsernährung in Arbeiterkreisen.

Solche Untersuchungen müssen nationale und soziale Verhältnisse mit in Betracht ziehen. Er hat die Kinder der 5000 Arbeiter starken Kolonie in Stuttgart zwecks Statistik nach verschiedenen Gesichtspunkten untersucht. Auf einem Fragebogen wurde verzeichnet, wann in einem Jahre ein Kind geboren wurde und wann, bzw. woran es starb. Er konstatierte 19 pCt. Mortalität, 62 pCt. Kinder waren gestillt worden, davon 25 pCt. nur zwei Monate. Er gibt einen statistischen Ueberblick über das Verhältnis vom Stillen zu den sozialen Verhältnissen der Mütter, vom Stillen zur Mortalität infolge Darmerkrankungen. In den meisten Fällen starben die Säuglinge im zweiten Lebensmonate. In vielen Fällen war die Zahl der täglich gereichten Flaschennahrung zu gross, die Pausen zu klein, die Milch zu schlecht.

Diskussion.

Hr. Auerbach teilt seine Erfahrungen über Kinderschutz in Berlin mit. Die Säuglingssterblichkeit war immer hoch. Nun gab man den Kindern statt Marktmilch die Vorzugsmilch, bei Marktmilch waren 37 pCt. Mortalität, bei Vorzugsmilch bloss 4 pCt. Sie hängt daher auch von der Milch ab.

Hr. Ganghofer: Das Stillen ist entschieden der künstlichen Ernährung vorzuziehen. Er wünscht eine Statistik über die Stilltätigkeit der Mütter.

Hr. Pfaundler bekämpt die Ansicht von Bunge, welcher behauptet, durch den Alkoholgenuss sinke die Stillfähigkeit und eine Frau müsse stillfähig genannt werden, wenn sie neun Monate ihr Kind genährt habe. Er hat in Graz die Ammen zum Stillen angehalten und weit bessere Erfolge als Bunge erzielt.

Hr. Schlossmann: Bunge stützt sich auf Stuttgarter Verhältnisse in der Hebammenlehranstalt, wo die Unfähigkeit des Leiters schuld war an der Stillunfähigkeit der Ammen; jetzt sind 90 pCt. Stillfähige daselbst.

Hr. Feer: Auch ist die Behauptung Bunge's falsch, dass, wenn eine Frau einmal nicht stillen konnte, dies in Zukunft auch bestehe.

Hr. Eppstein: Es ist nie eine widersinnigere Behauptung aufgestellt worden, als dass in drei Generationen Degeneration der Mammae eintritt. Das Stillgeschäft ist von Nationalität und Trägheit der Amme abhängig.

Hr. Selter: Je höher eine Frau steht, desto weniger stillt sie. Es wird künstliche Ernährung gerade in besseren Kreisen gepflegt. Bunge's Schrift hat viel Schaden gestiftet.

Hr. v. Ranke bestätigt die Eppstein'sche Ansicht. Die Stillunlust ist ererbt, man hält das Stillen für unsittlich. Gerade dieses Moment betont er.

Hr. Camerer (Schlusswort): Er stimmt den Rednern bei. Man muss aus einem sehr grossen Material eine Statistik über die Art und Dauer des Stillens der Frauen anlegen.

Hr. Auerbach-Berlin: Ueber neue Sterilisationsapparate für Säuglingsmilch.

Auerbach demonstriert einen Milchpasteurisierungs-, bzw. Sterili-

sationsapparat, der wegen der geringen Raumbeanspruchung und seiner bequemen und raschen Erhitzung sowie unmittelbar folgenden Kühlung der Milch Beachtung verdient. Die schnelle Kühlung ist erforderlich, weil pasteurisierte und nur teilweise sterilisierte Milch bei einer Temperatur von 18° C. eine geringe Haltbarkeit besitzt. Der vorgeführte Apparat, der 83 Viertelliterflaschen aufnimmt, hat $^1/_2$ qm Bodenfläche, ist leicht transportabel und wird an Gas- und Wasserleitung angeschlossen. Nach der Sterilisierung im Warmwasserbade wurden die Flaschen durch Zuströmen von kaltem Wasser von unten her gekühlt und zwar in fünf Minuten.

XII. Nachtrag

zu meiner Arbeit über Prostatahypertrophie und Diabetes in No. 47 dieser Wochenschrift.

Von

C. Posner.

Zu den Beobachtungen von zuckerhaltigem Harn mit auffallend geringem spezifischen Gewicht ist noch als besonders bemerkenswert ein Fall von Teschemacher-Neuenahr heranzuziehen, in welchem dieser einmal trotz des niedrigen Wertes von **1003** doch 0,8 pCt. Zucker gefunden hat (vgl. dessen Arbeit „2000 Fälle von Diabetes mellitus", S.-A. aus Deutsche Aerztezeitung, 1905). Dieser Fall erscheint mir um so wichtiger und für meine Anschauungen beweisender, als auch der betreffende Patient, ein Herr von 65 Jahren, wie Herr Kollege Teschemacher die Güte hatte, mir brieflich mitzuteilen, seit längerer Zeit prostataleidend war und daher, ausser seiner Neuenahrer Kur, alljährlich auch zur Behandlung nach Wildungen ging.

Allerdings muss ich darauf aufmerksam machen, dass bei einem spezifischen Gewicht von 1003 ein Zuckergehalt von 0,8 pCt. kaum erklärlich ist. Der Roberts'sche Faktor, d. h. der Zuckerwert, welcher bei Bestimmung vor und nach der Vergährung einem Urometergrad entspricht, beträgt bekanntlich 0,23; ein Urin von 1003 spezifischem Gewicht kann daher eigentlich nicht mehr als 0,69 pCt. Zucker enthalten, selbst wenn man von allen anderen festen Bestandteilen, die das spezifische Gewicht beeinflussen, ganz absieht.

XIII. 15. Internationaler medizinischer Kongress, Lissabon 1906.

Aufruf des deutschen Reichskomitees.

Berlin, den 15. November 1905.

Der XV. Internationale medizinische Kongress wird, dem in Madrid gefassten Beschluss gemäss, vom 19. bis 26. April 1906 in Lissabon tagen.

Wie bei früheren Anlässen gleicher Art, hat sich auch diesmal auf Ersuchen des portugiesischen Organisationskomitees ein deutsches Reichs-Komitee gebildet, welchem insbesondere Vertreter der deutschen medizinischen Fakultäten und der grösseren wissenschaftlichen Vereinigungen angehören. Das Komitee stellt sich die Aufgabe, auf eine würdige und zahlreiche Beteiligung der deutschen Aerzte an den wissenschaftlichen Arbeiten des Kongresses hinzuwirken und deren Interessen während des Kongresses nach Kräften wahrzunehmen. Aus den bisher vorliegenden Meldungen ist ersichtlich, dass die Deutsche Medizin in Lissabon eine ihrer Bedeutung entsprechende Vertretung finden wird; wir richten hierdurch an unsere Kollegen nochmals die Aufforderung zur Teilnahme an dem Kongress und zur Anmeldung von Vorträgen, sei es bei dem Generalsekretär, Don Miguel Bombarda, Lissabon, Hôpital Rilhafolles, sei es bei dem mitunterzeichneten Professor Dr. Posner, Berlin, Anhaltstr. 7.

Wir haben uns, um die Reise nach Lissabon und den Aufenthalt daselbst nach Möglichkeit zu erleichtern, auch diesmal mit dem schon bei wiederholten Gelegenheiten bewährten Carl Stangen's Reisebureau — jetzt Reisebureau der Hamburg-Amerika-Linie — in Verbindung gesetzt, welches als unser Verkehrsbureau dienen wird. Durch dieses Bureau werden nicht nur den deutschen Mitgliedern alle Auskünfte über die Erwerbung der Mitgliedschaft, Reise, Fahrpreis-Ermässigungen usw. erteilt werden, sondern es ist auch die Ausführung einer gemeinsamen Fahrt der deutschen Teilnehmer auf dem Dampfer „Oceana" der Hamburg-Amerika-Linie in Aussicht genommen, mit welcher eine Reise nach den Canarischen Inseln, Gibraltar und Tanger sowie Ausflüge an Land verbunden werden sollen. Das genannte Schiff wird den Teilnehmern während des Kongresses als Wohnung dienen. Nähere Mitteilungen hierüber erfolgen durch das Verkehrsbureau.

Wirkl. Geh. Rat Prof. Dr. von Bergmann-Berlin, Vorsitzender. — Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Waldeyer-Berlin, II. Vorsitzender. — Prof. Dr. C. Posner-Berlin, Geschäftsführer. — Prof. Dr. Axenfeld-Freiburg. — Hofrat Prof. Dr. von Bardeleben-Jena. — Geh. San.-Rat Dr. Blumenthal-Berlin. — Prof. Dr. von Düring-Kiel. — Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Eulenburg-Berlin. — Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Ewald-Berlin. — Dr. Foerster-Dresden. — Prof. Dr. Graser-Erlangen. — Prof. Dr. Hess-Würzburg. — Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Heubner-Berlin. — Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Hirschberg-Berlin. — Generalarzt Dr. Kern-Berlin. — Geh. Ober-Med.-Rat Prof. Dr. Kirchner-Berlin. — Dr. C. Koch-Nürnberg. — Prof. Dr. Kopp-München. — Prof. Dr. R. Kutner-Berlin. — Oberarzt Dr. Kümmell-Hamburg. — Prof. Dr. Landau-Berlin. — Geh. Rat Prof. Dr. Leber-Heidelberg. — Geh. Sanitätsrat Dr. Lent-Köln. — Prof. Dr. Lesser-Berlin. — General-Stabsarzt der Armee Prof. Dr. von Leuthold-Berlin. — Geh. Med.-Rat Prof. Dr. von Leyden-Berlin. — Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Liebreich-Berlin. — Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Löffler-Greifswald. — Prof. Dr. Martin-Greifswald. — Prof. Dr. Mendel-Berlin. — Prof. Dr. Minkowski-Greifswald. — Prof. Dr. Friedrich Müller-München. — Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Olshausen-Berlin. — Prof. Dr. Peters-Rostock. — Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Pfannenstiel-Giessen. — Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Sattler-Leipzig. — Generalarzt Dr. Schjerning-Berlin. — Prof. Dr. Sklarek, Berlin. — Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Sonnenburg-Berlin. — Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Stieda-Königsberg i. Pr. — Prof. Dr. Unger-Bonn. — Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Veit-Halle a. S. — Prof. Dr. Verworn-Göttingen. — Hofrat Prof. Dr. Vierordt-Heidelberg. — Geh. Regierungsrat Dr. Wutzdorff-Berlin. — Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Ziehen-Berlin.

Das Verkehrsbureau des Deutschen Reichskomitees (Reisebureau der Hamburg-Amerika-Linie, vormals Carl Stangen's Reisebureau) erstattet gleichzeitig mit obigem Aufruf einen Bericht über die bisher getroffenen Einrichtungen. Dasselbe nimmt schon jetzt gegen Einzahlung von 21 M. Anmeldungen zur Mitgliedschaft des Kongresses entgegen, ist ebenfalls zur Beschaffung von Fahrkarten und zur Vermittelung von Wohnungen bereit. Besonders aber wird auf die angekündigte gemeinsame Fahrt auf dem Dampfer „Oceana" hingewiesen, welcher am 7. April von Hamburg abgehen, Madeira, Teneriffa, Tanger und Gibraltar anlaufen soll, zu Beginn des Kongresses in Lissabon eintrifft, dort den Teilnehmern als Hotelschiff dient und am 30. April abends wieder in Hamburg ankommt. Die Kosten der Fahrt auf diesem ganz neu eingerichteten Dampfer, der 300 Passagieren I. Kl. bequem Unterkunft gewähren wird, belaufen sich, je nach der Lage der Kabinen auf 700—1300 M. (wobei volle Verpflegung, auch während des Aufenthaltes in Lissabon) einbegriffen ist. Dieser Preis für die 3 wöchentliche Reise dürfte gewiss nicht zu hoch erscheinen, wenn man bedenkt, dass eine Rückfahrtkarte nach Lissabon allein (mit der in Frankreich, Spanien und Portugal zugestandenen Ermässigung) für I. Kl. 325,40 M., II. Kl. 237,50 M. kostet, wobei natürlich Benutzung der Expresszüge, Schlafwagen etc. noch besonders berechnet werden muss. Nach den getroffenen Vereinbarungen soll die Anmeldung zu dieser Fahrt bis Ende Januar ausschliesslich den deutschen Teilnehmern vorbehalten bleiben, während von da an, falls noch Plätze verfügbar sind, auch die bereits zahlreich eingehenden Gesuche ausserdeutscher Mitglieder des Kongresses berücksichtigt werden.

XIV. Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Herr Dr. A. Kuttner, der sich durch vielfache treffliche Arbeiten auf dem Gebiete der Halskrankheiten ausgezeichnet und jetzt, wie neulich gemeldet, die Redaktion der Zeitschrift für Tuberkulose übernommen hat, ist zum Professor ernannt worden.

— In der Sitzung der Gesellschaft der Charité-Aerzte vom 23. Nov. demonstrierte Herr E. Meyer farbige Photographien; Herr A. Alexander stellte Fälle von geheilter Larynxtuberkulose vor; Herr Börger sprach über Fremdkörper in den oberen Luftwegen (Diskussion Herren Kob, Meyer); Herr Finder machte Mitteilungen über Alypin in der rhinolaryngologischen Praxis (Diskussion Herr Kramm).

— In London ist eine Bewegung im lebhaften Gange, welche auf eine Vereinigung der dort bestehenden verschiedenen medizinischen Gesellschaften abzielt; bereits in den nächsten Tagen werden die Generalversammlungen der Royal Medical and Chirurgical Society und der Clinical Society zu dieser Frage Stellung nehmen. Ausser diesen beiden kommen, wie wir dem British Medical Journal entnehmen, zunächst noch die Obstetrical and Gynecological Societies sowie die Pathological Society in Betracht; ferner die zahlreichen rein spezialistischen Vereine: „Neurological; Medico-psychological; Ophthalmological; Laryngological - Otological - Rhinological; Otological; Dermatological; Dermatological of Great-Britain and Ireland; Society for the Study of Diseases of Children; Association of Medical officers of Insurance Companies; Balneological; Society of Anaesthetics; Electrotherapeutic; Therapeutical; Odontological."

Die zur Bearbeitung der Frage eingesetzte Kommission schlägt den Zusammentritt zu einer grossen Royal Society of Medicine vor, welcher die aufgezählten Spezialvereinigungen als Sektionen anzugehören hätten; die Leitung soll einem „General-Council" unterstehen, das sich aus einem Präsidenten, den Vorsitzenden der einzelnen Sektionen, zwei Schatzmeistern, zwei Bibliothekaren, zwei Sekretären und acht Beisitzern zusammensetzt. Jede Sektion soll dabei in bezug auf Statuten und Geschäftsordnung möglichst selbständig bleiben, die Aufnahme neuer Mitglieder soll durch die Sektionen selbst, aber unter Billigung des General-Council erfolgen. Einmal im Jahre soll eine Generalversammlung behufs Vornahme der Neuwahlen stattfinden, ausserdem vier allgemeine Sitzungen für Vorträge und Diskussionen allgemeinmedizinischen Inhalts, nach vorheriger Vorbereitung seitens der einzelnen

Sektionen. Monatlich soll ein Heft „Verhandlungen" der Gesamtgesellschaft erscheinen. Die Bibliothek der Royal Medical and Chirurgical Society soll den Grundstock für die gemeinsame Büchersammlung bilden. Als Mitgliedsbeitrag für die ganze Gesellschaft sind 3 Guineen (also ca. 60 M.) pro Jahr in Aussicht genommen; wer aber nur einer Sektion beizutreten wünscht, soll 1 Guinee sowie einen Beitrag für die Bibliothek zahlen. Bisher gehören in London 3725 Aerzte nur einem Verein an, 1272 mehreren. 1300 Personen zahlen augenblicklich 2 Guineen und mehr jährlich — die Annahme, dass mindestens 600 Personen der grossen Gesellschaft als Mitglieder beitreten werden, scheint demnach nicht zu hoch gegriffen.

Man wird dem Ausfall dieses Versuchs auch bei uns lebhaftes Interesse entgegenbringen müssen; die Frage eines engeren Zusammenschlusses auch unserer zahlreichen medizinischen Gesellschaften wäre vielleicht wieder einmal der Erwägung wert. Und mindestens kann man in dem Londoner Vorbild eine Mahnung erblicken, in den Organisationsfragen — unserer Vereine nicht bloss, sondern besonders unserer periodischen Kongresse — engere Fühlung zu nehmen!

— Ueber „Geschichte des Prostitutionswesens in Deutschland" sprach am 13. d. M. Sanitätsrat Dr. Wechselmann in der Ortsgruppe Berlin der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten. Redner schilderte die Wandlungen, welche die Prostitution in den verschiedenen Jahrhunderten durchgemacht hat, die Zustände in der altgermanischen Welt, die vagierende Prostitution zur Zeit der Kreuzzüge in den deutschen Söldnerheeren. Er zeigte, wie die Probleme, die auch heute noch ungelöst sind, das Mittelalter beschäftigten, wie dieses die Fragen der hygienischen Kontrolle, der sexuellen Abstinenz etc. behandelte, und verweilte länger bei den interressanten Einrichtungen der mittelalterlichen Frauenhäuser und deren Untergang im Zeitalter der Reformation bei Auftreten der grossen Syphilisepidemie, wobei er wiederholt die Berliner Zustände in alter Zeit berührte. Nach einem Ueberblick über die grauenhafte Verwilderung des Prostitutionswesens durch den dreissigjährigen Krieg schilderte er das völlige Fiasco der intoleranten Behandlung durch Maria Theresia und deren berüchtigte Keuschheitskommission und die duldsame Reglementierung der Prostitution in Preussen. Mit einem Hinweis auf die moderne, durch die Veränderung der gesamten Kulturverhältnisse umgestaltete Prostitution und der Hoffnung, dass diese durch Arbeit der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten ihrer Schrecken beraubt werden könnte, schloss der Redner seine Ausführungen.

— Aus Aerztekreisen der russischen Revolution. Streik und Boykott, die mächtigen Waffen, mit welchen das russische Volk zurzeit seine Regierung angreift, haben ihre Wirkungen bekanntlich durch die Masse der Beteiligten und die Teilnahme fast aller Gesellschafts- und Berufsklassen nicht verfehlt. Da auch zahlreiche Petersburger Aerzte in die Bewegung hineingezogen worden sind, dürfte es nicht ohne Interesse sein, zu erfahren, wie weit sie gegangen sind. Am 27. Oktober fand ein Meeting von Aerzten statt, welches beschloss:

1. Anschluss an das Proletariat in seinem Kampfe gegen die Regierung.
2. Bei dem gegenwärtigen Streik ist in Uebereinstimmung mit dem Streik-Komitee der Arbeiter zu handeln.
3. In Hospitälern und ähnlichen Anstalten ist die professionelle Tätigkeit fortzusetzen im Interesse des Proletariats und der armen Bevölkerung.
4. Auszuschliessen von medizinischer Hilfsleistung ist jeder, der im Dienste der Regierung sich der Freiheitsbewegung widersetzt, — ganz besonders solche Personen, welche irgendwie beteiligt sind an den Morden, die in der Hinrichtung von Revolutionären bestehen.
5. Alle Beziehungen zur medizinischen Central-Verwaltung, nämlich zum medizinischen Departement, zum Medizinal-Inspektor und überhaupt zu Regierungs-Institutionen sind abzubrechen.
6. Dieselbe Maassregel ist auf die Hospitäler anzuwenden; in ihnen sind alle dienstlichen Beziehungen zu Regierungs-Organen abzubrechen und die Tätigkeit auf Behandlung der Kranken zu beschränken.
7. Zur Durchführung vorstehender Boykott-Maassregeln gegen die Regierung und die Personen, welche ihr dienen, — ist eine Obstruktion mit Hilfe des Komitees der Arbeiter zu organisieren.

Dieses Schriftstück war zur Sitzung der städtischen Hospital-Kommission jedem Mitgliede privatim eingehändigt worden. Es sind auch schon Versuche gemacht worden, danach zu handeln — im Irrenhause ist durch Abstimmung der Aerzte und des Pflegepersonals der Oberarzt abgesetzt worden! —

Dieses zum Zeichen dafür, wohin Ideen und Versuche führen, den Aerzten andere Ziele zu stecken, als rein humane. Der alte Vater Hippocrates bekennt: wo ärztliche Kunst ist, da ist Liebe zu den Menschen und seine entarteten Jünger in Petersburg wollen dem Soldaten, der treu seinem Eide verwundet zu Boden sinkt, den Verband verweigern, weil er sein Gewehr im Dienste der Regierung gebraucht hat. Nolite, Quirites, hanc saevitiam! Der Aerzte Interesse ist das der Wissenschaft und der Humanität, so steht es in Botkin's Vorlesungen, und Pirogoff's Selbstbiographie verdient die Ueberschrift: Suchet nicht das Eure, liebet eure Feinde!

XV. Bibliographie.

(Der Redaktion eingesandte Bücher. Besprechung vorbehalten.)

Vom 17. bis 24. November 1905.

Sommer, Anatomischer Atlas in stereoskopischen Röntgenbildern. I. Normale Anatomie. I. Abt.: Knochen und Gelenke. Stuber, Würzburg 1906.

F. Alt, Ueber Melodientaubheit und musikalisches Falschhören. Deuticke, Berlin 1906.

Auerbach, Die Typhusepidemie in Detmold und die Trinkwassertheorie. Oldenbourg, München 1905.

O. Binswanger, Ueber den moralischen Schwachsinn, mit besonderer Berücksichtigung der kindlichen Altersstufe. Reutter & Reichard. 1905.

F. Maack, Polarchemiatrie. Altmann, Leipzig 1905.

E. Neter, Mutterpflicht und Kindesrecht. Gmelin, München 1906.

O. Hertwig, Allgemeine Biologie. II. Auflage des Lehrbuchs „Die Zelle und die Gewebe." Fischer, Jena 1906.

C. v. Monakow, Gehirnpathologie. I. und II. Hälfte. Hölder, Wien 1905.

Emil Rotter, Die typischen Operationen und ihre Uebung an der Leiche. Mit 136 Abb. VII. Aufl. München, J. F. Lehmann.

G. Marwedel, Grundriss und Atlas der allgemeinen Chirurgie. Mit 28 farbigen Tafeln und 171 schwarzen Abbildungen. München 1905 (Lehmann's medizinische Handatlante, Bd. XXXIV).

XVI. Amtliche Mitteilungen.

Personalia.

Niederlassungen: die Aerzte: Dr. Zeller, Grimm und Dr. Manski in Halle a. S., Dr. Janz in Widminnen, Dr. Wiegmann in Aschersleben, Dr. Holzt in Liebenwalde, Dr. Goldberg in Weissensee, Dr. Sontheim in Rummelsburg, Dr. Frdr. Schultz in Wittstock, San.-Rat Dr. Perl in Deutsch-Wilmersdorf, Dr. Schottke in Breslau, Dr. Lohrmann in Herrengrotsch, Keller in Guhrau.

Verzogen sind: die Aerzte: Dr. Siemsen von Halensee nach Lichtenrade, Dr. Ralff von Lichtenrade nach Hildesheim, Dr. Reiter von Lichtenrade, Dr. Schünhoff von Hannover nach Steglitz, Kortenbeitel von Wittenberge nach Kissingen, Dr. Lichtwer von Jena nach Wittenberge, Wien von Garz nach Ketschendorf, Dr. Bartels von Plathe nach Zehdenick, Dr. Keller von Fürstenwerder nach Plötzensee, Dr. Boege von Wuhlgarten nach Winnenden, Dr. Tühmeyer von Halberstadt nach Lübeck, Dr. Rausch von Halberstadt nach Gotha, Dr. Siebold von Leipzig und Dr. Angermann von Dresden nach Halberstadt, Dr. Alfred Hirsch von Dresden, Dr. Keller von Breslau und Dr. Gruner von Altona nach Magdeburg; von Magdeburg: Dr. Schwenker nach Dresden, Dr. Tondeur nach Rastenberg i. Th., Dr. Förster nach Wiesbaden und Dr. Löwy als Schiffsarzt auf Reisen; Dr. Lotzin von Elbing und Dr. Magnus von Königsberg i. Pr. nach Allenstein, San.-Rat Dr. Sinnecker von Widminnen nach Insterburg, Dr. Schomerus von Illowo nach Hamburg, Dr. Hengesbach von Dortmund nach Münster i. W., Dr. Sticker von Giessen und Dr. Wienert von Weimar nach Münster i. W., Dr. Eymann von Alfhausen nach Mettingen, Dr. Többen von Göttingen nach Münster i. W., Dr. Bispinck von Gettdorf nach Greven, Dr. Filbry von Münster i. W. nach Allenstein, Dr. Tietmeyer von Münster i. W. nach Greifswald, Dr. Schwienhorst von Telgte nach Münster i. W., Dr. Schleusner von Königsberg i. Pr. und Dr. Kraft von Dresden, Dr. Ernst Becker von Danzig, Dr. Hartmann von Danzig nach Passau, Dr. Richter von Danzig nach Neustadt W.-Pr., Ober-Stabsarzt a. D. Dr. Stabbert von Gumbinnen nach Danzig-Langfuhr, Dr. van Hüller von Lusin nach Gollub, Dr. Bethe von Trepschau nach Neustadt W.-Pr., Dr. Backe von Elbing nach Gewin, Dr. Krüger von Marienburg nach Berlin, Dr. Fett von Ziegenhain nach Breslau, Dr. Bachmann von Wahlershausen nach Hamburg, Dr. Bruhn von Oberkaufungen nach Seewis (Schweiz), Dr. Gossrau von Marburg nach Oberkaufungen, Dr. Hammerschmidt von Eckardtsheim in Sende, Dr. Tewes von Neuhaus nach Paderborn; nach Halle a. S.: Dr. Fröse von Kiel, Dr. Erler von Nietleben, Dr. Köbrich von Berlin und Dr. Brämer auf Reisen; Dr. Blumenthal von Costebrau nach Ortrand, Dr. Elbusch von Falkenberg nach Lauchhammer, Dr. Benn von Ortrand nach Königsbrück (Sachsen), Dr. Alf. Neumann von Nietleben nach Breslau, Dr. Kurz von Altscherbitz nach Pfullingen (Württemb.), Dr. Hagen von Biedenkopf nach Glatz.

Gestorben sind: die Aerzte: Dr. Hegge in Dyhernfurt, Dr. Reichelt in Breslau, Dr. Rauschming in Dotzheim, Dr. Buchholz, Prof. Dr. Kohlschütter und Prof. Dr. Grunert in Halle a. S., Dr. Stölting in Altscherbitz, Dr. Lindenau in Pr. Stargard, Dr. Ziegler in Elbing, Dr. Schwienhorst in Münster i. W., San.-Rat Dr. Heinecke in Eichenbowleben.

Für die Redaktion verantwortlich Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald, Rauchstr. 4.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 3 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark exkl. Porto. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Einsendungen wolle man portofrei an die Redaktion (W. Rauchstrasse No. 4) oder an die Expedition: Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin N. W. Unter den Linden No. 68, adressieren.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung **nach amtlichen Mitteilungen.**

Redaktion: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald und Prof. Dr. C. Posner.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 4. Dezember 1905. № 49. Zweiundvierzigster Jahrgang.

INHALT.

I. Aus der Königsberger chirurgischen Klinik des Prof. Dr. Garrè.

Zur Behandlung acuter Entzündungen mittels Stauungshyperämie.

Von

Privatdozent Dr. **Rudolf Stich**,
Assistenzarzt der Klinik.

Das lebhafte Interesse, welches der praktische Arzt jener schonendsten Behandlungsmethode akuter Entzündungen begreiflicherweise in fast noch höherem Grade entgegenbringt als der Fachchirurg, rechtfertigt die folgenden Zeilen. Gleich nach den erstaunlichen Veröffentlichungen Bier's[1]) wurde der Verfasser durch den Direktor der königl. chirurgischen Klinik zu Königsberg i. Pr., Herrn Geheimrat Garrè, für mehrere Wochen nach Bonn gesandt, um an der Quelle das neue Verfahren zu studieren und sich mit den Einzelheiten der Technik vertraut zu machen. Ende März 1905 wurde dann mit der Anwendung der Stauungshyperämie an der Königsberger chirurgischen Klinik energisch begonnen. Obwohl seitdem erst wenige Monate verflossen sind, folge ich dennoch gerne der Anregung meines verehrten Chefs, unsere Erfahrungen auf diesem Gebiet zu veröffentlichen. Sind wir doch schon heute zu einem gewissen abschliessenden Urteil über die Vorzüge und Nachteile dieser Therapie gelangt, wenn auch die Grenzen des Verfahrens noch immer nicht ganz scharf umschrieben sind. Zudem haben wir manches Gute bereits mit der Behandlungsmethode geleistet,

1) Bier, Behandlung acuter Entzündungen mit Stauungshyperämie. Münchener med. Wochenschr., 1905, S. 201.

so dass wir uns für berechtigt und verpflichtet halten, darüber zu berichten, dies um so mehr, als noch immer ein gewisses Misstrauen gegen das scheinbar unchirurgische Vorgehen unter den Fachmännern besteht.

Ich vermeide es, an dieser Stelle auf die theoretische Wirkung der Stauungshyperämie bei acuten Entzündungen einzugehen. Wer das Bedürfnis hat, sich darüber zu orientieren, wird in den Arbeiten Bier's und seiner Schüler Ritter, Klapp, Joseph u. a. genug Anregung zu selbständigen Betrachtungen über diese interessanten und noch keineswegs völlig gelösten Fragen finden[1]). Mir ist diesmal nur die Aufgabe gestellt, einen Ueberblick über unsere Erfolge und Misserfolge zu geben.

Auch bezüglich der Technik verweise ich auf die citierte Monographie und die Abhandlung Bier's sowie auf die Klapp-schen Angaben[2]). Wir versuchten, uns streng an die Bier'schen Vorschriften zu halten und benutzten die von Bier's Lieferanten Eschbaum-Bonn bezogenen Utensilien. Dennoch begegneten wir, wie unten besprochen, manchen Schwierigkeiten. Schon an dieser Stelle bemerke ich, dass nach unseren Erfahrungen derjenige, der die Technik nicht aufs subtilste beherrscht, nie volle Freude an der Methode erleben wird. Immer wieder wird er entmutigende Misserfolge haben.

1) S. bes. Bier, Hyperämie als Heilmittel. Leipzig 1903. I. Aufl.*). — Id., Behandlung acuter Eiterungen mittels Stauungshyperämie. Münchener med. Wochenschr., 1905.
2) Klapp, Ueber die Behandlung entzündlicher Erkrankungen mittels Saugapparaten. Münchener med. Wochenschr., 1905, S. 740.
*) Zusatz bei der Korrektur: Erst nach Abschluss der vorliegenden Arbeit kommt mir die II. Auflage zu Gesicht, in der die Kapitel über acute Entzündungen eine wesentliche Erweiterung gegen früher erfahren haben.

Leider ist nun die Technik nicht ganz so einfach, wie es nach den Utensilien den Anschein hat. Die Hauptschwierigkeit liegt in der richtigen Dosierung der Stauungshyperämie. Hat man es mit intelligenten Patienten zu tun, so wird man Fehler der Dosierung zeitig merken und entsprechend korrigieren können. Bei zwei Kategorien von Menschen jedoch entstehen leicht Schwierigkeiten, bei übermässig wehleidigen, nervösen Kranken und bei den hier in Ostpreussen noch häufigeren torpiden. Bekanntlich sollen uns unsere Patienten selbst die beste Kontrolle für die Richtigkeit der Dosierung an die Hand geben. Dies geschieht bei beiden Arten von Menschen unvollkommen. Ich habe es wiederholt erlebt, dass Leute mit tiefblauen, kühlen Extremitäten erklärten, die Schmerzen seien besser wie vor Anlegung der Stauung, und doch war die Wirkung zweifellos keine günstige. Auch die andere Kategorie von Menschen wird dem Anfänger manchen Aerger bereiten. Aber wo wird schliesslich kein Lehrgeld bezahlt? Trotz mancherlei Hindernissen sind wir nicht von der ursprünglichen Vorschrift Bier's abgegangen. So verlockend der häufigere Gebrauch des Henle'schen Schlauches[1]) wäre, haben wir doch von der ausgiebigeren Verwendung desselben abgesehen, schon weil uns die ambulante Behandlung mit der einfachen Gummibinde leichter durchführbar erschien.

Bei den räumlichen Verhältnissen der meisten Krankenanstalten ist es ganz unmöglich, leichtere Fälle von Panaritien, Phlegmonen etc. aufzunehmen. Wir sind deshalb gar bald dazu übergegangen, die meisten Zellgewebsentzündungen, die wir sonst ambulant behandelt hatten, auch jetzt nach Einführung der Stauungshyperämie poliklinisch zu behandeln, und beschränkten uns darauf, nur eine geringe Zahl schwerer Fälle in die Klinik aufzunehmen. Ich verhehle nicht, dass dadurch die Zahl unserer vollen Erfolge verringert wurde. Immerhin blieb uns nur die Wahl, zur alten Methode zurückzukehren oder diesen Nachteil auf uns zu nehmen.

Dass die ambulante Behandlung tatsächlich ein Notbehelf ist, beweisen mir Beobachtungen an einigen intelligenten Patienten, in denen mich ein Kollege der Klinik, der sich selbst wegen einer Paronychie staute, unterstützte. Die richtig angelegte Stauung hatte zunächst den vorher heftigen Schmerz prompt gestillt. Die Analgesie dauerte die halbe Nacht hindurch, dann traten, ohne nachweisbare Ursache, Schmerzen auf. Die Stauung wurde abgenommen, sofort neu angelegt und damit der Schmerz von neuem beseitigt. Gleiches berichtete mir auch ein zweiter Kollege. Er wurde im Operationskurs von einem Studierenden mit dem Scalpell durch den Gummihandschuh und den Nagel derartig in den Daumen gestochen, dass das Messer im Knochen stecken blieb. Nach dem Herausziehen und Reinigen des Fingers verschwanden bald sämtliche Schmerzen, so dass der Verletzung keine besondere Bedeutung beigelegt wurde. Nachts wachte der Kollege plötzlich mit intensiven Schmerzen auf. Da keine Gummibinde zur Hand war, legte sich der Patient selbst eine Leinenbinde so um den Oberarm, dass eine kräftige Stauung entstand. Nach ½ Stunde waren die Schmerzen beseitigt. Selbst ob der Wirkung im Zweifel, nahm sich der Kollege morgens die Binde ab. Nach einer Stunde setzten neue Schmerzen ein, so dass derselbe alsbald nach seiner Ankunft in der Klinik um Anlegen einer Gummibinde bat. Nach 20 Minuten waren die Schmerzen wiederum verschwunden. Das gleiche wiederholte sich am nächsten Tage wieder. Dann blieben die Schmerzen auch nach Abnahme der Binde aus, es kam zur Heilung ohne irgendwelche Komplikationen.

1) Henle, Zur Technik der Anwendung venöser Hyperämie. Centralbl. f. Chirurgie, 1904, No. 13.

Auch unsere poliklinischen Patienten äussern sich in ähnlicher Weise. Nun ist aber Auftreten von Schmerzen der deutlichste Beweis einer verminderten Wirksamkeit der Stauungsbehandlung, und es ist mehr als wahrscheinlich, dass mancher unserer Misserfolge dadurch bedingt ist, dass wir dem Wiedereintritt von Schmerzen nicht rechtzeitig begegnen.

Was die Art der technischen Fehler anlangt, so hatten wir den Eindruck, dass von allen Leuten, die bei uns die Stauung anlegten, Aerzten, Studierenden, Schwestern viel häufiger zu stark als zu schwach gestaut wurde. Ueberhaupt neigt jeder Anfänger dazu, die richtig angelegte Stauung für „zu lose" zu halten. Nun ist aber eine zu fest angelegte Binde oder ein zu stark angesogenes Saugglas in seiner Wirkung geradezu gefährlich, während nach unseren Erfahrungen zu schwache Stauung zwar nicht prompt wirkt, aber doch auch nicht so gefährlich wird. Es kann allen Anfängern nur geraten werden, diese Tatsachen recht zu berücksichtigen, und die Zahl der Misserfolge wird erheblich zurückgehen.

Eine weitere Gelegenheit, den Nutzen der Stauungsbehandlung abzuschwächen oder gar illusorisch zu machen, bieten die Wundverbände. Immer wieder musste darauf aufmerksam gemacht werden, dass die Verbände zu eng anlagen, um darunter eine genügende Stauung zustande kommen zu lassen. Wie enorm die Gliedmassen oft anschwellen, geht aus den Untersuchungen Joseph's[1]) hervor, und wir ziehen daraus wieder die Lehre, wieviel Raum unter den Verbänden zum Anschwellen der Extremitäten frei zu lassen ist. Wenn irgend möglich, vermeiden wir deshalb jeden circulären Wundverband.

Im ganzen wurden gegen 150 Fälle behandelt, von denen ich im folgenden nur die schweren oder die, welche ungünstig verliefen, eingehender besprechen will. Die Zahl ist noch klein, immerhin glaube ich, lässt sich manches aus den Fällen lernen.

I. Panaritien und Phlegmonen.

Panaritium und Panaritium sind klinisch ausserordentlich verschiedene Dinge, und auch die Krankheitsbilder, die wir unter dem Namen Phlegmone zusammenfassen, variieren bei den einzelnen Fällen so ausserordentlich, dass wir unter den 41 Fällen, die wir aus dieser Gruppe beobachtet haben, kaum zwei gleichartige finden. Dennoch muss ich sie, um die Arbeit nicht über Gebühr auszudehnen, zusammen besprechen. Die Panaritien verteilen sich auf folgende Regionen:

6 Panaritien am Daumen,
17 „ „ 2.—4. Finger,
6 „ „ 5. Finger,
12 Phlegmonen der Hand und des Armes.

Unter den Daumenpanaritien waren 3 subcutane, 2 Sehnenscheidenpanaritien und ein ossales. Sämtliche Fälle waren schon vorgeschritten, so dass stets kleine Incisionen neben der Stauungsbehandlung vorgenommen wurden. Einen sehr wesentlichen Unterschied gegenüber unserer früheren Behandlung (frühzeitige Incision, Salbenverbände, Ruhigstellung) konnten wir demnach bei diesen Fällen nicht konstatieren. Das ossale Panaritium kam erst zu einer Zeit in unsere Behandlung, in der das Schicksal der Phalanx bereits besiegelt war. Nur in dem einen Fall von Sehnenscheidenphlegmone hätten wir, glaube ich, früher durch breite Incision die Nekrose der Sehne herbeigeführt; zudem wäre wahrscheinlich die Krankheitsdauer viel länger geworden und das Resultat ungünstiger:

1) Joseph, Einige Wirkungen des natürlichen Oedems und der künstlichen Oedemisierung. Münch. med. Wochenschr., 1905, S. 1917.

Die 46jährige Frau kam 3 Tage, nachdem sie sich einen Holzsplitter eingestossen, mit den ausgesprochenen Erscheinungen einer Phlegmone der Daumenbeugeseite in die Klinik. Aus einer im Aetherrausch vorgenommenen Stichincision in der Höhe der 1. Phalanx entleerte sich dicker rahmiger Eiter. Es wurden deshalb in Abständen von 2 cm noch zwei weitere kleine Incisionen vorgenommen, deren höchste dicht unterhalb der Lig. carp. transv. vol. lag. Aus der Scheide des Flexor pollic. long. entleerte sich überall Eiter, der nach oben hin dünner wurde. Aus der Gegend der gemeinsamen Flexorensehnentasche her wurde trübe seröse Flüssigkeit gedrückt. Bei täglicher Stauung von 22 Stunden gingen die Entzündungserscheinungen in wenigen Tagen zurück, die Sekretion nahm vom 3. Tage an mehr serösen Charakter an, am 7. Tage konnte die Binde wegbleiben, da die Wunden gut granulierten und zu verkleben begannen. Das Endresultat kann als glänzend bezeichnet werden; es besteht volle und freie Funktion des Daumens, sämtlicher anderen Finger und des Handgelenks.

Als einen Erfolg der Stauung glaube ich im Zusammenhang mit den kleinen Incisionen es zum mindesten ansehen zu müssen, dass die Funktion des Daumens so gut geblieben ist.

Der andere Fall von Phlegmone der Vagina tendinis m. flex. poll. l. verlief ebenso rasch und günstig. Doch machte er von Anfang an einen weniger schweren Eindruck, so dass der Unterschied der früheren Behandlung gegenüber der jetzigen nicht so prägnant wurde. Am 4. Tage nach Beginn der Stauung wurde durch eine kleine Incision ca. 10 ccm Eiter entleert; darnach heilte die Affektion in wenigen Tagen. Das funktionelle Resultat war gleichfalls ausgezeichnet.

In den Fällen, in welchen es technisch möglich war, haben wir die von Klapp[1]) beschriebenen Fingersaugapparate verwandt. Es scheint mir, als ob bei diesen die Schmerzen noch rapider nachliessen als bei der einfachen Bindenbehandlung; ist doch auch die Hyperämie hier eine viel intensivere; allerdings hatten wir manchmal den Eindruck, dass die Schmerzen auch eher wieder erschienen als bei der Bindenbehandlung.

Unter den Panaritien der übrigen Finger waren naturgemäss auch eine grosse Zahl leichter Fälle, bei denen die Entscheidung, ob durch die Stauung das Krankheitsbild wesentlich stärker beeinflusst wurde als durch die bisher üblichen Behandlungsmethoden, unendlich schwer ist.

Auf eine Beobachtung muss ich indessen bei dieser Gelegenheit aufmerksam machen: Wenn die Stauungsbehandlung zu früh abgebrochen wird, kann die vorher bereits scheinbar erloschene Entzündung von neuem aufflackern. Das ist ein gewisser Uebelstand. Seit wir jedoch mit dieser Tatsache vertraut sind, setzen wir die Stauung stets noch $^1/_2$—1 Tag fort, auch wenn Schmerzen und sämtliche übrigen Entzündungserscheinungen völlig verschwunden sind:

Prof. Garrè machte sich ca. 24 Stunden nach Beginn eines Paronychiums des linken Zeigefingers Stauungshyperämie mit einem Gummiring an der Fingerbasis. Die Schmerzen gingen prompt zurück, auch von Rötung und Schwellung war nach 2 Tagen nichts mehr zu sehen, so dass Prof. Garrè sich selbst für geheilt ansah, die Stauungsbinde entfernte und wieder zu operieren begann. Tags darauf neue heftige Schmerzen, es kommt zum typischen parungualen Panaritium, das jetzt ohne Stauungsbehandlung — es war der erste unserer Versuche — mehr wie 8 Tage zur Heilung bedarf.

Unter den erwähnten 17 Panaritien des II.—IV. Fingers finden sich 5 schwerere, tendinöse Formen. Bei diesen wurden neben der Stauungsbehandlung kleine 1, höchstens 2 cm lange Incisionen vorgenommen, die Eiter zu Tage förderten. Ein Fall ist auszuschalten; da die Patientin nicht regelmässig zur Klinik kam, — wir verlangen bei sämtlichen Stauungsfällen in den ersten Tagen der Behandlung, dass sie ausser in der poliklinischen Sprechstunde morgens, auch am Abend sich zur Kontrolle in der Klinik einfinden — musste die Stauungsbehandlung bereits am 3. Tage abgebrochen werden, bevor ein sichtbarer Erfolg aufzuweisen war. Ein weiterer Fall eignet sich zu einer Beurteilung des Wertes der Hyperämiebehandlung nicht, weil das die Entzündung verursachende Trauma (Quetschung) bereits vor Einleitung der Behandlung die Sehne zerstört hatte. Sehen wir von diesen beiden Fällen ab, so haben wir sehr günstige Resultate zu verzeichnen; in keinem Falle starb die Sehne ab, und eine kleine Bewegungsbeschränkung blieb nur einmal zurück.

1) l. c.

Einmal hatten wir es mit einem ossalen Panaritium zu tun, das auf die Sehnenscheide des rechten Zeigefingers übergriff.

Die Patientin suchte 8 Tage nach Beginn der Erkrankung die Klinik auf. Eine Fistel führte bereits auf rauhen Knochen. Nach Anlegen des Saugglases entleerten sich einige Tropfen Eiter. Am nächsten Tage war die Schwellung stärker, starke Schmerzen bestanden wieder, so dass sofort incidiert und die von Periost entblösste Spitze der Endphalanx entfernt wurde. Bei Druck auf die Sehnenscheide entleerte sich Eiter. Von da ab wurden die Schmerzen (bei fortgesetzter Saugbehandlung) sofort geringer, in wenigen Tagen waren alle Erscheinungen verschwunden, die Sehne blieb erhalten.

Auch hier möchte ich mit dem Urteil, wieweit die Stauungsbehandlung von Einfluss war, zurückhaltend sein; immerhin erlebte man es sonst häufig genug, dass die Sehne unter solchen Bedingungen nekrotisch wurde.

Panaritien am kleinen Finger hatten wir 6. Sie waren sämtlich leichterer Art. Wo Eiter nachweisbar war, wurde er durch kleine Incisionen entleert. Da bei den meisten schon bei der Aufnahme keine Neigung zur Progredienz mehr bestand, vielmehr nur übrig blieb, die Abstossung der bereits nekrotisch gewordenen Weichteile zu fördern, so lassen sich auch diese Fälle nicht recht für die kritische Bewertung der Stauungsbehandlung verwenden. Allerdings hatten wir im ganzen den Eindruck, als ob die Verflüssigung der Gewebe unter dem Einfluss der venösen Hyperämie rascher vor sich ginge wie unter den sonst üblichen feuchten Verbänden, die wir nach Möglichkeit zu vermeiden suchten, um unsere Bilder nicht zu verwischen.

Weit mehr interessieren uns jene schweren Formen der Entzündung an Hand und Vorderarm, bei denen „das Gesamtergebnis unserer bisherigen Behandlungsmethoden sich nicht selten für einen auf Handarbeit angewiesenen Mann in der Rentenbewerbung dem vollständigen Verlust der Extremität, wenigstens auf Jahre, näherte“. Wir verfügen über eine Zahl von 11 Phlegmonen der Hand bzw. des Vorderarms und können mit unseren Resultaten im ganzen zufrieden sein. Gerade unter dieser Gruppe hatten wir das Glück, mehrere beginnende Erkrankungen in Behandlung zu bekommen. Diese sind nach den Ausführungen Bier's am günstigsten für Einleitung der Stauungshyperämie. Und in der Tat gelang es uns in 3 Fällen, beginnende, acut entzündliche Infektionsherde binnen wenigen Tagen zu unterdrücken.

1. 34jähriger Arbeiter, hatte sich vor 8 Stunden mit einem rostigen Nagel am linken Handrücken gerissen. Seit 5 Stunden stärkere Schmerzen und starke Schwellung der Umgebung der Verletzung. Bei der ersten Untersuchung hatte der Pat. eine Temperatur von 38,5. Am Handrücken eine kleine Stichwunde, deren Umgebung lebhaft gerötet, geschwollen und schmerzhaft war. Leichte Rötung der Lymphstränge an Vorder- und Oberarm. Nach 22 stündiger Stauung am Oberarm war die Lymphangitis ober- und unterhalb der Gummibinde verschwunden, Pat. hatte keine Schmerzen mehr. Das Oedem des Handrückens hatte zugenommen und war diffuser geworden, um jedoch gleichfalls am folgenden Tage bei fortgesetzter Stauungsbehandlung geringer zu werden. Am 4. Tag war nichts Pathologisches mehr an der Hand zu entdecken.

2. 25jähriger Klempner, zog sich vor 8 Tagen eine kleine Verletzung des Handrückens zu, die später etwas eiterte; seit gestern Rötung und leichte Schwellung des Vorderarms, seit heute Lymphangitis. — Handrücken und Vorderarm in der unteren Hälfte ziemlich stark geschwollen und gerötet, druckempfindlich. Am Vorderarm erhebliche Lymphangitis. — Ordo: 22 Std. Stauung. Am nächsten Tag Rötung bereits erheblich abgeblasst, Lymphangitis fast verschwunden. Am 3. Tag sämtliche Erscheinungen vorüber, Sistieren der Stauung.

3. 16jähriger Schlosserlehrling. Vor 3 Tagen Hundebiss. Tags darauf Schwellung der Hand, starke Schmerzen, so dass Pat. nicht schlafen konnte. Bei der Aufnahme war die Körperwärme auf 38,5° erhöht, der linke Handrücken stark geschwollen und gerötet. Die Schwellung setzte sich bis auf das Handgelenk und die Fingerrücken fort. In der Mitte des Handrückens querverlaufende, schmierig belegte Risswunde von $1^1/_2$ cm

Länge. — Therapie: Tupfer und Heftpflaster auf die Wunde. 22 Stunden Stauung am Oberarm. Mitella. Hand und Finger dürfen bewegt werden. — Verlauf: Am 1. Tag Temp. bereits auf 37,5 gefallen. Ziemlich starkes reaktives Oedem des ganzen Unterarms bis gegen den Ellenbogen zu. Keine Schmerzen mehr. Nach weiteren 24 Stunden Temp. 36,2. Oedem und Rötung wesentlich zurückgegangen. Wunde reinigt sich. Vom 3. Tag ab ausser der von einem Schorf bedeckten Wunde nichts Krankhaftes mehr zu sehen. Stauung sistiert.

Nun sehen wir ja in der Praxis oft genug, wie derartige Entzündungen ganz spontan ohne jeges ärztliches Eingreifen wieder zurückgehen oder doch unter einem Schienenverband oder Suspension oder feuchten Verbänden. Mag dem so sein! Es kann, möchte ich fast sagen, uns heute schon genug sein, wenn wir sicher nachweisen können, dass die Hyperämiebehandlung, die doch das gerade Gegenteil der „Antiphlogose" ist, nicht ungünstig wirkt; und das beweisen, meine ich, diese Fälle.

Ich betone, dass in keinem der Fälle ein anderes Mittel als Hyperämie angewandt wurde. Wo nötig, wurde auf die Wunde ein steriler Gazetupfer gelegt und mit einem kleinen Heftpflasterstreifen befestigt. Mit Recht warnt Bier davor, sich durch zwecklose, ja schädliche Polypragmasie die Bilder zu trüben. Immerhin werden wir jetzt, wo wir vom Nutzen der Stauungsbehandlung überzeugt sind, die Wundheilung in gegebenen Fällen durch feuchte oder Salbenverbände unterstützen dürfen.

In zwei weiteren Fällen, die ich hier nicht in extenso bringe, wurden kleine Incisionen nötig, um dem bereits vorhandenen Eiter Abfluss zu verschaffen. Auch sie gingen prompt zurück. Erwähnung verdient jedoch ein Fall, bei dem die Stauungsbehandlung zunächst zu versagen schien:

Eine 54 jährige Arbeiterfrau kam am 26. VI. 05 mit einer beginnenden Unterarmphlegmone (nach Stich mit einer Mistgabel) in ambulante Behandlung. Aus äusseren Gründen wurde nicht sofort Stauungsbehandlung eingeleitet, sondern zunächst nur ein Alkoholumschlag und eine Schiene verabreicht. Tags darauf erwies sich eine Incision an der Beugeseite nötig. Es wurde jetzt auch mit der Stauungsbehandlung begonnen. Trotzdem schritt die Entzündung bis über das Ellenbogengelenk fort, so dass am 2. Tage drei weitere kleine Incisionen gemacht wurden. Von da ab trat rapide Besserung ein, so dass am 11. Tage, als die Stauung sistiert wurde, keine Spur von Entzündungserscheinungen mehr vorhanden war.

Die Entscheidung ist schwer, ob die gesetzten kleinen Incisionen allein oder die fortgeführte Stauungsbehandlung im Verein mit jenen den Prozess zum Stillstand brachte. Im allgemeinen handeln wir seit Einleitung der Stauungstherapie insofern nicht mehr „schulgemäss", als wir die Entzündungsherde nicht mehr breit freilegen, sondern nur eben so grosse Oeffnungen anlegen, dass Sekret abfliessen kann. Wenn trotz dieser nach unserer bisherigen Auffassung „fehlerhaften" Eingriffe rasche Besserung und Heilung eintritt, sind wir wohl berechtigt, den günstigen Verlauf der gleichzeitig eingeleiteten Stauungsbehandlung zuzuschreiben.

Ganz besonders lehrreich scheint mir bezüglich des Wertes der Hyperämiebehandlung folgender Fall zu sein:

Die 41 jährige Kutschersfrau C. W. hatte sich am 16. IV. eine Schnittwunde am rechten Daumenballen zugezogen. 2 Tage später stellten sich äusserst heftige Schmerzen in der Hand und im Unterarm ein, so dass die Frau, nachdem sie die ganze Nacht kein Auge hatte zumachen können vor Schmerzen, die Hilfe der Klinik aufsuchte. Dort zeigte sich die Radialseite der rechten Hand und das untere Drittel des Unterarmes sehr stark geschwollen, gerötet und schmerzhaft. Die vorhandene Lymphangitis reichte bis in die Axilla, die Axillardrüsen waren gross und schmerzhaft. Es wurde sofort eine Gummibinde um den Oberarm gelegt, der Unterarm kam in eine Mitella. Dann wurde die Pat. zunächst in eine Ecke der Poliklinik gesetzt, damit kontrolliert werden könne, ob die Binde richtig angelegt sei. Der Erfolg war eklatant. Nach 1/2 Stunde war die Pat. mitten im poliklinischen Betriebe auf ihrem Holzstuhl eingeschlafen. Die rasenden Schmerzen waren wie weggeblasen. Sie wurde nach Hause entlassen mit der dringenden Aufforderung, sich am Abend nochmal in der Poliklinik zu zeigen. Sie tat das nicht, blieb vielmehr, da sie gar keine Schmerzen mehr hatte, auch den folgenden Tag noch aus. Am 3. Tage suchte ich sie, weil ich in Sorge war, in ihrer Wohnung auf. Sie erklärte, erst seit 12 Stunden wieder neue Schmerzen bekommen zu haben. Die ganzen 60 Stunden über war die Binde nicht vom Arm gekommen. Da mir bei dem Benehmen der Frau eine weitere Stauungsbehandlung zu riskant erschien — es war einer unserer frühesten Fälle — nahm ich, obwohl der Lokalbefund günstig war, die Gummibinde jetzt dauernd ab. In den folgenden beiden Tagen flackerten die Entzündungserscheinungen wieder auf, es bildeten sich zwei Abscesse am Unterarm zwischen den Muskeln, welche jetzt in der bisher üblichen Weise (breite Spaltung, Drainage) behandelt wurden und ziemlich lange Zeit zur Heilung bedurften.

Ich glaube, man braucht dieser Beschreibung nichts weiter hinzuzufügen.

(Schluss folgt.)

II. Aus der II. medizinischen Universitätsklinik (Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Fr. Kraus).

Ein Fall von Pneumothorax mit Recurrenslähmung.

Von

Stabsarzt Dr. Ohm,
Assistenten der Klinik.

(Nach einem in der Gesellschaft der Charité-Aerzte am 2. November 1905 gehaltenen Vortrag.)

In den letzten Jahren sind einige Fälle seltener einseitiger Recurrenslähmungen beschrieben worden, welche in einer Arbeit von Arthur Alexander zusammengestellt sind unter Mitteilung einer analogen von ihm selbst gemachten Beobachtung[1]).

Ich möchte dieser Fälle hier kurz Erwähnung tun und im Anschluss daran einen auf der II. med. Klinik beobachteten eigenartigen Fall linksseitiger Recurrenslähmung zur Mitteilung bringen. In 5 der oben erwähnten Fälle war eine Mitralstenose mit ihren Folgen die Ursache linksseitiger Recurrenslähmung. 2 Fälle hat Ortner des näheren beschrieben. Ein 3. Fall wurde von Prof. Kraus auf dem 19. Kongress für innere Medizin in Berlin 1901 mitgeteilt. Einen 4. Fall beobachtete Hofbauer. Die 5. einschlägige Beobachtung ist die von A. Alexander mitgeteilte. Den 6. und letzten Fall hat Hermann v. Schroetter zum Gegenstande eines Vortrages auf dem 19. Kongress für innere Medizin gemacht. Die Fälle von Ortner und Kraus sind zur Sektion gekommen; in dem einen Ortner'schen Falle fand sich bei der Autopsie der linke Nervus recurrens an seiner Umbiegungsstelle um den Aortenbogen deutlich grau verfärbt, durchscheinend und verschmälert; in dem anderen Falle zeigte sich der linke Nervus recurrens der ausgedehnten Wand des linken Vorhofs anliegend und erschien daselbst bandförmig abgeplattet gegen die Aorta gepresst, verschmächtigt und von leicht graulicher Färbung. Ortner nahm an, dass in beiden Fällen der Nerv durch den stark erweiterten linken Vorhof gegen den Aortenbogen angedrückt und zur Degeneration seiner Fasern gebracht sei. In dem von Kraus mitgeteilten Falle fand sich bei der Autopsie der linke Nervus recurrens in den Winkel zwischen stark erweiterter, nach oben und vorn verschobener Arteria pulmonalis und Ligamentum arteriosum Botalli eingeklemmt. Von dieser Strangulationsstelle ab erschien der Nerv plötzlich stark verdünnt und grau verfärbt. Die Mechanik des Drucks war also in diesem Falle eine gänzlich andere als in den ersten beiden Fällen. Die von Hofbauer und Alexander mitgeteilten Fälle sind nicht zur Sektion gekommen; in beiden Fällen liess sich im Röntgenbilde ein völliges Verstrichensein der Taille der Herzsilhouette durch sehr starke Ausladung des mittleren Bogens beobachten, wie sie charakteristisch für das Vorhandensein eines Mitralfehlers ist. Auch die übrigen klinischen Symptome liessen mit Sicherheit eine Mitralstenose annehmen. Der Hofbauer'sche Patient war

1) Verhandl. d. Ges. der Charité-Aerzte, 1903, Teil II, Bd. 9.

bei Rechtslage und bei Rückenlage weniger heiser als bei linker Seitenlage und vornüber geneigter Stellung. Hofbauer ist geneigt, daraus zu schliessen, dass in seinem Falle die Lähmung nicht durch Druck des erweiterten Vorhofs bewirkt sei, sondern durch „Kreuzung und Schnürung" des Nerven am Ligamentum Botalli, wodurch eine der Lage nach verschieden starke Zerrung des N. recurrens bewirkt sei. Alexander nimmt in seinem Falle Druck des durch die Mitralstenose erweiterten Vorhofs bzw. der Arteria pulmonalis auf den Nerven als wahrscheinliche Ursache der Stimmbandlähmung an. Beide letzterwähnten Fälle sind nicht zur Autopsie gekommen; indes lassen die klinischem Symptome die Annahme als gerechtfertigt erscheinen, dass in beiden Fällen die Mitralstenose mit ihren Folgeerscheinungen die Ursache der jeweiligen Recurrenslähmung gewesen ist. Einen eigenartigen Befund zeigte der sechste und letzte der in der Alexander'schen Arbeit erwähnten Fälle. Es ist dies der von Schroetter mitgeteilte Fall. Hier handelte es sich um ein mitrales Vitium in Verbindung mit einem offengebliebenen Ductus Botalli. Der Fall kam zur Sektion. Der linke Recurrens war im äusseren Winkel der Einmündungsstelle des sehr erweiterten Ductus Botalli zwischen die prallen Gefässwände eingekeilt, erschien dort graurot verfärbt und um ein Geringes verdünnt. Es wurde in diesem Falle eine Schädigung des Nerven durch pulsatorischen Druck angenommen.

Dieser Erwähnung gewiss seltener Recurrenslähmungen soll in nachstehendem die Mitteilung eines weiteren eigentümlich verlaufenen Falles folgen, welcher im vergangenen Sommersemester auf der II. medizinischen Klinik beobachtet wurde.

Aus der Krankengeschichte mag nur dasjenige hervorgehoben werden, was für die Beurteilung des Falles von Bedeutung ist.

Am 13. Mai wurde der 38jährige Kaufmann Max Cohn in fieberhaftem Zustande mit starker Dyspnoe in die Klinik eingeliefert. Die Anamnese ergab, dass derselbe seit dem Jahre 1902 an Lungentuberkulose litt und wiederholt deswegen in Krankenhaus- und Heilstättenbehandlung gewesen war. Ende April d. Js. verschlimmerte sich sein Zustand, indem Fieber eintrat. Am 29. April wurde er bettlägerig wegen plötzlich eintretender heftiger Stiche in der rechten Brustseite und hochgradiger Atemnot. Er hatte das Gefühl gehabt, „als ob in seinem Innern etwas zerrissen sei". Am 1. Mai wurde er plötzlich heiser, fast stimmlos und war es noch bei seiner Aufnahme. Mit Bestimmtheit gab der Kranke an, dass er bis dahin immer eine klare Stimme gehabt habe. Die Untersuchung der Lungen liess alsbald die ausgesprochenen Symptome eines rechtsseitigen Pneumothorax als Ursache der hochgradigen Dyspnoe erkennen. Es handelte sich um einen geschlossenen Ventilpneumothorax mit Ansammlung von eitriger Flüssigkeit. Das Sputum enthielt reichlich Tuberkelbacillen. Der Pneumothorax war entstanden durch Perforation einer Kaverne, welche im Oberlappen der collabierten rechten Lunge prägnante klinische Symptome machte. Es bestanden sehr starke Verdrängungserscheinungen der Gebilde des Mediastinums, namentlich des Herzens nach links, sowie der Leber nach unten. Bei der laryngoskopischen Untersuchung ergab sich eine Lähmung des linken Stimmbandes: dasselbe stand vollkommen bewegungslos in Medianstellung mit leicht exkaviertem Rande. Der übrige Kehlkopf zeigte durchaus normale Verhältnisse. Zum Zwecke einer beschleunigten Entfaltung der collabierten Lunge wurde die Drainage der rechten Pleurahöhle nach Bülau angewandt. Die Lunge entfaltete sich verhältnismässig schnell und die Verdrängung des Herzens liess allmählich nach. Drei Tage nach Anlage der Drainage war der Kranke wieder imstande, leidlich gut zu phonieren, wenn auch noch mit unklarer, heiserer Stimme. Laryngoskopisch konnte man jetzt wieder Bewegungen des linken Stimmbandes beobachten, freilich noch langsamer und weniger ausgiebig als rechts. Mit der zunehmenden Entfaltung der Lunge, welche man übrigens im Röntgenbilde sehr gut beobachten konnte — man sah den Stumpf atmen und von Durchleuchtung zu Durchleuchtung an Ausdehnung gewinnen — wurde die Stimme des Kranken fast völlig klar und die Stimmbandbewegungen fast normal. Leider ist es nicht zu einer völligen Entfaltung der Lunge gekommen, da der Kranke an seiner Tuberkulose und Herzschwäche am 6. Juni einging.

Das Sektionsprotokoll sagt über Lungen und Kehlkopf Folgendes aus. Lungen: Rechtsseitige chronische Lungentuberkulose mit hühnereigrosser glattwandiger perforierter Caverne im Oberlappen; Pyopneumothorax rechts; beiderseits Pleuraadhäsionen; eitrige Bronchitis, Collaps der rechten Lunge. Hyperämie und Oedem der linken Lunge. Halsorgane: Linkes Stimmband etwas schlaffer als das rechte; zwischen dem linken Recurrens und dem linken Hauptbronchus an der Umschlingungsstelle des ersteren um den Aortenbogen zwei bohnengrosse, anthrakotische Bronchialdrüsen. Makroskopisch wie mikroskopisch keinerlei Degenerationserscheinungen des Nerven.

Nach Anamnese und Befund ist die klinische Deutung des Falles derartig, dass alsbald nach dem Entstehen eines rechtsseitigen Pneumothorax eine linksseitige Recurrenslähmung eingetreten war. Es lag die Annahme nahe, dass der Pneumothorax in ursächlicher Beziehung zu der Recurrenslähmung stand, wenngleich sich irgendwie sonstige Gründe für das Bestehen der Lähmung höchstens vermuten liessen. Allerdings fehlte jeder klinische Anhaltspunkt für die Annahme eines Aortenaneurysmas oder grosser Bronchialdrüsen oder eines Mediastinaltumors, Oesophaguscarcinoms usw. Wir haben uns den Zusammenhang so erklärt, dass durch die starke Verdrängung des Herzens und des Aortenbogens, um den sich ja der linke Nervus recurrens herumschlingt, eine dauernde Zerrung des Nerven statt hatte, welche den Ausfall der Stimmbandbewegungen nach sich zog. Der weitere Krankheitsverlauf macht unsere Annahme sehr wahrscheinlich. Mit der Entfaltung der collabierten Lunge, mit der Abnahme des hohen positiven Druckes im linken Cavum pleurae und dem daraus sich ergebenden Rückgang der Herzverdrängung musste auch die angenommene Zerrung des Nervus recurrens aufhören bzw. geringer werden, eine Tatsache, welche sich klinisch in dem raschen Wiedereintreten der Funktionen des linken Stimmbandes und in der mehr und mehr zunehmenden Klarheit der Stimme erkennbar machte. Eine Einklemmung des Nerven durch die beiden geschwollenen Bronchialdrüsen ist viel weniger wahrscheinlich, da sich in diesem Falle doch wohl irgend welche Degenerationserscheinungen der Nervenfasern hätten zeigen müssen. Die genaue mikroskopische Untersuchung hat indes gezeigt, dass dies nicht der Fall war. Naheliegend hingegen ist die Annahme, dass die geschwollenen Drüsen als ein die Zerrung des Nerven unterstützendes mechanisches Moment mitgewirkt haben.

Bei objektiver Betrachtung des Krankheitsverlaufes, bei gerechter Würdigung des zeitlichen Entstehungsmomentes und des raschen Rückgangs der Lähmung bleibt in unserem Falle wohl kaum etwas anderes übrig, als eine durch Zerrung bedingte Lähmung des Nerven anzunehmen.

III. Aus der Privatheilanstalt für Geburtshilfe und Gynäkologie von Prof. Dührssen.

Zur subcutanen Gigli'schen Hebotomie (Pubiotomie).

Von

A. Dührssen-Berlin.

(Nach einer Demonstration in der Berliner med. Gesellschaft vom 15. November 1905.)

M. H.! Sie alle kennen die über ein Jahrhundert alten therapeutischen Versuche, bei den durch ein enges Becken gesetzten Geburtshindernissen den das Hindernis bildenden knöchernen Beckenring zu erweitern, die in der Symphyseotomie, der Durchschneidung des Schambeingelenks, ihren praktischen Ausdruck fanden. Auch das Schicksal der Symphyseotomie ist Ihnen geläufig. Alsbald nach ihrer Erfindung mit Begeisterung begrüsst, versank sie schnell in einen ein Jahrhundert währenden Dornröschen-Schlaf, aus dem sie, als Ritter, Morisani, Pinard und Zweifel zu einem freilich nur kurzen Leben erweckten.

An ihre Stelle ist nach dem Vorschlag von Gigli die seitliche Durchtrennung des Schambeins neben der

Nach ihrem Charakter als einer chirurgisch vollkommenen Operation und nach den bisher mit ihr erzielten Erfolgen ist man jetzt schon zu der Behauptung berechtigt, dass sie die Symphyseotomie verdrängen und einen dauernden Platz in der geburtshilflichen Operationslehre behaupten wird, da sie in derselben Weise, wie die Symphyseotomie, das Becken in allen seinen Durchmessern um ca. 1 cm erweitert, ohne die Nachteile der Symphyseotomie zu besitzen.

Denn die notwendiger Weise bei der Symphyseotomie erfolgende Zerreissung des Corpus cavernosum clitoridis und der benachbarten Venen mit ihren konsekutiven starken Blutungen, die Zerreissungen der Ligamenta pubo-vesicalia, des Ligamentum arcuatum und transversum und des kranialen Anteils des Musculus transversus perinei profundus, welche wiederum die Harnblase, die Harnröhre und die vordere Scheidenwand der Gefahr der Zerreissung bei dem Durchtritt des Kindes aussetzen und zur Bildung einer der Infektion vom keimhaltigen Genitaltraktus zugänglichen und daher gefährlichen Kommunikation zwischen Scheide, Blase und Gelenkwunde führen können — alle diese bedenklichen Verletzungen fallen bei der Hebotomie fort, zumal wenn man sie, wie ich es getan, nach dem Vorschlag von Leopold[2]) und Walcher[3]) subcutan ausführt. Denn bei der Hebotomie weichen die genannten, dem Symphysengelenk anliegenden Organe mit dem intakten Symphysengelenk nach der dem Knochenschnitt entgegengesetzten Seite aus, während sie bei der Symphyseotomie nach beiden Seiten hin auseinander gezerrt werden.

Da meines Wissens hier in Berlin noch kein Fall von Hebotomie publiziert worden ist, so glaube ich, m. H., bei der Vorstellung der von mir operierten Wöchnerin mit ihrem Kind, die Sie behende herumgehen sehen, mich Ihres Interesses versichert halten zu dürfen. Der Güte des Herrn Kollegen Immelmann verdanke ich dies den Schlussbefund darstellende Röntgo- und Photogramm (Fig. 1 u. 2).

Der Fall ist folgender:

Anamnese. Die 23jährige, IIIgravide Frau S. wurde mir im August 1905 zur Untersuchung und eventueller späterer Vornahme der künstlichen Frühgeburt von Herrn Kollegen Dr. Mansbach zugeschickt, der im April 1904 wegen engen Beckens bei der Pat. ein lebendes Kind perforieren musste, nachdem schon eine Perforation 1902 im Wöchnerinnenheim am Urban ausgeführt worden war. Die seit vier Jahren verheiratete Frau wünscht sehnlichst ein lebendes Kind. Sie ist gesund, hat aber infolge von Rachitis erst mit $2^1/_2$ Jahren laufen gelernt. Die letzte Menstruation war am 28. Januar 1905, die ersten Bewegungen wurden am 28. Mai gefühlt. Nach mehrfacher Untersuchung beschloss ich, der Schwangeren durch die Hebotomie ein mit den grösstmöglichen Lebenschancen ausgestattetes reifes

Subcutane Gigli'sche Hebotomie. Operation am 28. O[...] Aufnahme 14 Tage später. Am rechten Labium majus ist [...] Narbe der Ausstichöffnung zu sehen.

Figur 2.

Subcutane Gigli'sche Hebotomie. Operation am 28. O[...] Aufnahme 14 Tage später. Man sieht die Trennungslinie [...] Schambeinkörpers. Der Spalt ist oben schon von einem [...] knöchernen Callus überdeckt.

Kind zu verschaffen und veranlasste ihren Eintritt in m[...] am 27. X. 1905, am normalen Ende der Schwangerschaft.

Status: Schwangere von gracilem Knochen- und K[...] 144 cm Länge. Rachitischer Rosenkranz. Aussehen b[...] kräftig. Grösster Leibesumfang 93. Der Fundus steht 8[...] über dem Nabel am Rippenrand. Beckenmasse: 25, 27[...] diagonalis 10. 1. Schädellage, Kopf steht auf der link[...] schaufel und ist leicht beweglich. Das Kind ist gross, die [...] kräftig, links von der Linea alba. Die Labien sind st[...] geschwollen, ebenso auch der sichtbare Teil der vord[...] teren Scheidenwand. Der Introitus lässt 3 Finger schmerz[...] Die Portio steht ziemlich hoch und dicht hinter der Sy[...] Cervikalkanal ist bequem für 1 Finger durchgängig. Das [...] als ein rachitisches, allgemein verengtes plat[...] anzusprechen.

Da Pat. sich am Ende der Schwangerschaft befi[...] um ein weiteres Wachstum des Kindes zu verhüten und [...] für die entbindende Operation möglichst günstig zu gestalt[...] leitung der Geburt durch Metreuryse beschlossen.

1) Archiv f. Gyn., 1904, Bd. 72. Döderlein nennt sein Verfahren eine subcutane Osteotomie. Es erscheint mir zweifelhaft, ob dieser Name auf ein Verfahren passt, bei welchem die hintere Seite des durchzutrennenden Knochens von der Hautöffnung aus für den Finger direkt zugänglich gemacht wird. Der Name kann leicht Verwirrung schaffen. Auch Walcher hat scheinbar diese Schwierigkeit empfunden, indem er von seinem Fall als einer „vollkommen subcutan ausgeführten Pubiotomie" spricht. Mir scheint der Name „subcutane Hebotomie" nur für das von Leopold, Walcher und mir gewählte Verfahren zu passen, bei welchem auf eine Freilegung des Schambeins ganz verzichtet, das Führungsinstrument von der Scheide aus dirigiert und höchstens ein Messerstich gegen den oberen oder unteren Rand des Schambeins geführt

keit gefüllt. Es treten sofort Wehen auf. Scheidentamponade mit Jodoformgaze.

Nachdem die Kreissende ins Bett gebracht ist, wird der Ballonschlauch um eine am Bettende angebrachte Schlinge herumgeführt und so zugeklemmt, dass er mässig stark angespannt bleibt.

$12^1/_2$ Uhr mittags, also nach nur 3 Stunden, wird der Ballon spontan ausgestossen.

1 Uhr mittags ergibt die Untersuchung eine schon am Morgen konstatierte 2. Schädellage, Vagina und Cervix bequem für eine Faust durchgängig. Blase stehend. Es wird nunmehr in Aethernarkose die Hebotomie völlig subcutan vorgenommen, nachdem katheterisiert und das Operationsgebiet nochmals mit Alkohol desinfiziert war.

Die Haut am rechten Tuberculum pubicum wird nach innen verzogen und innen vom Tuberculum mit einem Troicart durchstossen. Da dieser nicht weiter in die Tiefe dringt, wird die Seeligmann'sche[1]) mit der Gigli'schen Säge armierte Sondennadel in die Oeffnung eingeführt und unter Leitung des linken in die Scheide eingeführten Zeigefingers dicht an der Hinterwand des Schambeins herabgedrückt. Nach Anwendung eines ziemlich starken Druckes seitens der rechten Hand des Operateurs dringt die Spitze des Instruments mit einem Ruck an der Aussenseite der nach innen verzogenen grossen Schamlippe heraus. Aus den beiden Oeffnungen spritzt das Blut im Strahl heraus, die Blutung steht aber auf Kompression. Von der Spitze des Instruments wird die Säge abgehakt, mit den Griffen armiert und das Schambein mit ca. 20, ziemlich ermüdenden Zügen in senkrechter Richtung durchsägt. Die Knochenenden klaffen darnach ca. 1 Finger breit auseinander. Nach Ergotininjektion wendet der Operateur das Kind rapide auf den linken vorderen Fuss und schliesst sofort die Extraktion an. Nach Lösung des rechten hinteren Armes wird der linke durch Drehung des Rumpfes nach hinten gebracht und gelöst. Da gerade während dieser Manipulation die Operierte versehentlich hochgezogen wurde, machte der Kopf diese Drehung nicht mit und die rechte Hand fand das Kinn nicht in der linken Beckenhälfte. Sie übte daher nach Senken der Beine der Parturiens (Walcher'sche Hängelage) einen leichten Druck von aussen auf den Kopf aus, welcher den Kopf spielend durch den Beckeneingang treten lässt. Nach Erheben der Beine der Parturiens wurde das Kinn durch den Veit-Smellie'schen Handgriff von rechts nach hinten gebracht und der Kopf ohne Dammriss entwickelt.

Das Kind, ein kräftiger Knabe, war im Zustand der Apnoe. Er wurde durch Hautreize bald zum Atmen und Schreien gebracht. Die später festgestellten Maasse desselben waren folgende:

Länge 51 cm, Gewicht 3600 g. Circumferentia occipitofrontalis 36, Diameter occipitofrontalis 11, occipitomentalis 13, biparietalis $9^1/_2$, bitemporalis 8 cm.

$^1/_4$ Stunde später wird die Placenta exprimiert und der Uterus, da es mässig blutet, mit einem 5 m langen und handbreiten Jodoformgazestreifen austamponiert. 1 weiterer Streifen und 2 Wattetampons füllen die Scheide aus und komprimieren von hinten her die Sägestelle. Aus den durch je eine Katgutknopfnaht verschlossenen Stichöffnungen wurde durch Kompression noch etwas Blut herausgedrückt und dieselben mit Jodoformgaze bedeckt, welche durch die 2 breiten, um das ganze Becken herumgelegten Heftpflasterstreifen mit fixiert wurde. Die Vulva wird mit steriler Watte bedeckt, die Beine zusammengebunden und die Wöchnerin ins Bett gelegt.

28. X. 7 Uhr abends. Pat. befindet sich in fröhlichster Stimmung und hat gar keine Schmerzen. Temperatur und Puls sind normal. Keine Blutung.

29. X. 12 Uhr mittags. Status idem. Pat. hat 2 mal spontan Urin gelassen. Nach vorsichtiger passiver Spreizung der gestreckt gelassenen Beine Entfernung des gesamten tamponierenden Materials und Bedeckung der reaktionslosen Wunden mit neuer Jodoformgaze. Von der Vagina aus fühlt der Finger, ohne dass Wöchnerin hierbei Schmerzen empfindet, die Knochenenden dicht aneinanderliegend.

30. X. morgens. Die schon verklebten Wunden werden ohne Verband gelassen.

6. XI. Andauerndes Wohlbefinden. Höchste Temperatur zweimal 38. Lochien grauweiss. Fundus handbreit über der Symphyse. Hebotomiewunden per primam geheilt. Nachdem aktive Bewegungen der Beine schmerzlos ausgeführt sind, wird der Heftpflasterverband entfernt, wobei die Wöchnerin sich ohne Schmerzen im Kreuz hebt und auf die Seite legt. An der Knochenwunde fühlt man von aussen eine schmerzlose Verdickung. (Callus.)

7. XI. Die Wöchnerin nährt mit Erfolg. Das Kind hat 100 g zugenommen.

8. XI. Die Wöchnerin hat die ganze Nacht ohne Beschwerden auf der Seite gelegen.

10. XI. Die Wöchnerin steht auf und läuft sofort ohne die geringsten Beschwerden umher. Der Beckenring ist schon konsolidiert. Von aussen fühlt man zwischen den Knochenenden eine leichte Vertiefung, am oberen Rand des Knochenspalts eine feste Knochenbrücke (s. Fig. 2). Uterus kaum noch vergrössert, anteflektiert.

16. XI. Wegen der am 15. stattgehabten Demonstration wird Wöchnerin erst heute entlassen.

1) Centralbl. f. Gynäkol., 1905, No. 40.

Der Eindruck, den die Operation auf meine Assistenten — die Herren Dr. Lehmann, Johannsen, Brockmann und Weinberg —, auf die Zuschauer — die Herren Dr. Meier aus Winterthur, Gentili aus Turin und Munkwitz aus Milwaukee — und auf mich machte, war ein ausserordentlich günstiger.

Auf die Blutung war ich wegen der starken Varicenbildung schon von vornherein gefasst und fand die Erfahrung der anderen Operateure bestätigt, dass sie durch Kompression stand. Die Durchsägung des Schambeins wirkte etwas ermüdend auf mich — vielleicht deswegen, weil ich den Morgen schon eine anstrengende operative Tätigkeit hinter mir hatte. Die Zeit, welche die Durchsägung beanspruchte, kam mir etwas zu lange vor, als dass man ohne Bedenken dem an sich bestechenden Rat Döderlein's[1]) folgen könnte, bei engem Becken nur die Säge herumzuführen und den Knochen erst durchzusägen, wenn der nachfolgende Kopf sich nicht durch das Becken ziehen lässt. Ich befürchte, dass in der für die Durchsägung benötigten Zeit das Kind doch gelegentlich absterben kann. Zudem können vergebliche Extraktionsversuche durch den starken, auf das Gehirn ausgeübten Druck des engen Beckens das Kind schwer schädigen. Die Geringfügigkeit und Ungefährlichkeit der Hebotomie für die Mutter muss uns daher meiner Ansicht nach veranlassen, bei stärker verengten Becken von $6^1/_2$—$8^1/_2$ Conjugata vera und in Fällen, in welchen die Kinder bisher tot zur Welt kamen, die Hebotomie sofort vorzunehmen und nicht erst durch Extraktionsversuche den vollen Erfolg der Operation — nämlich die Entwickelung eines lebensfrischen Kindes — zu beeinträchtigen.

Diese Bedenken erscheinen gerechtfertigt mit Rücksicht auf einen Fall aus der v. Franqué'schen Klinik, in welchem bei einer I para mit einer Conjugata diagonalis von $9^1/_2$ die Säge prophylaktisch angelegt, aber nicht benutzt wurde. „Das Kind erlag einer intrameningealen Blutung, die wohl bei der anscheinend ziemlich leichten Extraktion entstanden ist. Wahrscheinlich hätte auch in diesem Fall das Kind durch den Schambeinschnitt gerettet werden können.“[2])

Ich habe die Operation absichtlich möglichst einfach zu gestalten gesucht, um ein Urteil darüber zu gewinnen, ob der praktische Arzt die Hebotomie wohl ausführen könne. Deswegen habe ich den Konstriktionsschlauch nach Döderlein[3]) nicht angewandt und die Ueberzeugung erlangt, dass ein übermässiges Auseinanderweichen der Knochenenden auch durch alleinige Fixation der Beine verhütet werden kann. Somit lässt es sich in der Praxis durchführen, dass die Kreissende in Steiss-Rückenlage auf einen festen Tisch gelagert und das eine Bein in dieser Position von dem Mann, das andere von der Hebamme fixiert wird. Die Hebamme muss ihre rechte Hand aseptisch erhalten, um die Kompression der Wunde übernehmen zu können, die übrigens bei zweifelhafter Asepsis der Hebamme auch der Operateur selbst besorgen kann.

Zur Vereinfachung des Instrumentariums wollte ich mit dem Troicart und der Gigli'schen Säge allein die Operation bewerkstelligen. Dies ging jedoch nicht, so dass ich in Zukunft oben durch die Haut einen Einstich mit dem Messer machen werde. Unten drang das Seeligmann'sche Instrument leicht bei entsprechendem Gegendruck durch die Haut. Man kann also, wie Leopold und Walcher es bereits ausgeführt, die Durchsägung des Schambeins tatsächlich subcutan ausführen. Der Querschnitt am oberen Rand des Schambeins und die Einführung eines Fingers hinter dasselbe nach Döder-

1) Centralbl. f. Gynäkol., 1904, No. 42.

2) Sitzenfrey, Centralbl. f. Gyn., 1905, No. 41, S. 1266 und Prager med. Wochenschr., 1905, No. 23.

3) l. c. 1904, No. 42.

lein bedeutet nur eine unnötige Komplikation der Operation und erhöht die Gefahr der Infektion, da Gummihandschuhe dem praktischen Arzt nicht stets zur Verfügung stehen und bei dem ersten Gebrauch gewöhnlich schon zerreissen oder unbemerkte Risschen erleiden, die den vermeintlichen Schutz illusorisch machen.

Die Naht der beiden Wunden konnte auch unterlassen werden. Als ich sie vornahm, waren beide Wunden schon durch einen Blutschorf verschlossen, der wohl auch jeden weiteren Deckverband überflüssig gemacht hätte.

Tatsächlich lässt sich also die subcutane Hebotomie mit Hilfe des Seeligmann'schen oder eines ähnlichen Instrumentes, wie z. B. der von Walcher angegebenen Nadel, so einfach gestalten, dass sie auch in ausserklinischen Verhältnissen ausgeführt werden kann. Nur muss man von dem praktischen Arzt, der sie ausführen will, verlangen, dass er die Technik der Wendung und Extraktion beherrscht, damit nicht etwa das Kind das Opfer einer fehlerhaften oder zu langsam ausgeführten Operation wird.

Bereits die erste Gigli'sche Operation wurde von Bonardi-Lugano in der Privatpraxis — mit einem unvollkommenen Instrumentarium, ohne Chloroform, unter dem Beistand nur eines Kollegen, in einer ärmlichen Gebirgshütte — mit Erfolg ausgeführt, obgleich die Gigli'sche Methode komplizierter ist, als ihre jetzigen Spielarten, für welche man jede Assistenz — mit Ausnahme derjenigen für die Narkose — im Notfall entbehren kann. Uebrigens hat van de Velde die Operation auch unter lokaler Anästhesie für die Hautwunde ausgeführt.

Ich halte als entbindende Operation nach der Hebotomie die Wendung für die gegebene Operation und bin der Ansicht, dass die Zange, die als hohe Zange appliziert werden muss, auf jeden Fall das Kind mehr schädigt als eine geschickte Wendung und Extraktion.

Es ist die Frage aufgeworfen, ob man die Extraktion nicht noch dadurch erleichtern kann, dass man das Schambein auf der Seite durchschneidet, wo das breitere Hinterhaupt durchgehen muss: Sicher wird es richtig sein, wenn man die Zange anlegen will, das Schambein auf der Seite zu durchschneiden, wo das breitere Hinterhaupt steht — also bei 1. Schädellage auf der linken Seite. Aber nicht richtig ist der Rat, bei Wendung aus 1. Schädellage die Durchtrennung auf der rechten Seite vorzunehmen. Zwar kommt durch die Wendung das Hinterhaupt auf die rechte Seite, es gelangt aber bei der für die Lösung des zweiten Arms benötigten Drehung des Rumpfes in der Regel wieder nach links. Nur durch einen Zufall, wie in meinem Fall, oder wenn der zweite Arm an der Symphyse heruntergeführt werden kann, bleibt es in der durch die Wendung erzielten Position.

Man durchschneide also, sowohl wenn man die Zange anlegen, als auch wenn man wenden will, das Schambein auf der Seite, auf welcher das Hinterhaupt ursprünglich steht — also bei erster Schädellage das linke, bei zweiter das rechte Schambein!

Was die Heilung der Knochenwunde anbelangt, so ist dieselbe stets tadellos erfolgt. Irgendwelche spätere Gehstörungen, wie sie nach der Symphyseotomie infolge bleibender Diastase der Knochenenden beobachtet worden sind, fehlen nach Hebotomie gänzlich. Pinard[1]) und Zweifel[2]) haben dieser idealen Heilung den Vorwurf gemacht, dass sie zu keiner Erweiterung des engen Beckens führe, wie die Symphyseotomie sie erzielt.

1) Verh. des internat. Kongresses zu Rom, 1894.
2) Centralbl. f. Gyn., 1905, No. 41, S 1236.

Hierzu ist zunächst zu bemerken, dass die Symphyseotomie[1]) durchaus nicht immer eine Erweiterung des Beckens bewirkt. Ihl fand, dass unter 84 späteren Geburten nach Symphyseotomie 24mal die Symphyseotomie wiederholt werden musste, 5mal wurde die künstliche Frühgeburt und 1mal eine Perforation gemacht. Auch Varnier fand bei seinen Symphyseotomierten meist keine bleibende Erweiterung, Gradenwitz und Lepage infolge eines vorspringenden Knochencallus sogar eine Verengung.

Ausserdem muss man von einer beckenerweiternden Operation vor allem verlangen, dass sie die Festigkeit des knöchernen Beckenrings nicht schädigt. Diesem Postulat kommt die Hebotomie nach, die Symphyseotomie aber nicht. Die eventuell bleibende Erweiterung des Beckens nach der Symphyseotomie ist daher mit einem Schlottergelenk zu teuer erkauft. Kommt ein Fall von Hebotomie nochmals zur Geburt, so nehme man eben, wofür auch Pestalozza[2]) plaidiert, den kleinen Eingriff der Hebotomie nochmals vor, wie man bei den nachfolgenden Geburten, wie bemerkt, auch die Symphyseotomie oft wiederholen musste.

Uebrigens hat van de Velde[3]) in mehreren Fällen von Hebotomie gleichfalls eine dauernde Erweiterung des Beckens dadurch erzielt, dass er durch Weglassung des Verbandes und frühzeitige Bewegungen die Diastase der Knochenenden erhielt. Es trat eine knöcherne Verbindung ein. Es dürfte aber doch chirurgisch korrekter sein, eine lineare Vereinigung anzustreben und von der Hebotomie nicht zu viel zu verlangen. Es könnte doch einmal die knöcherne Wiedervereinigung bei allzu grosser Diastase ausbleiben.

Von Nebenverletzungen nach der Hebotomie hat Reeb eine übrigens spontan geheilte Blasenscheidenfistel durch fehlerhafte Führung des Hebotomieinstruments beobachtet.

Baumm[4]) beobachtete in seinen beiden, an Sepsis gestorbenen Fällen ein Aufplatzen der Scheide, wodurch diese mit der Knochenwunde kommunizierte, in einem der Fälle auch noch ein Anreissen der Harnblase. Nach meiner Ansicht hätte eine vor der Extraktion vorgenommene Scheidendammincision diesen Komplikationen, welche den Tod verschuldeten, vorgebeugt. Später sind auch noch aus der Bonner, Kieler und Prager Klinik Berichte hervorgegangen über Zerreissungen der vorderen Vaginalwand, welche sich bis auf die Knochenwunde erstreckten. Wie das auch die betreffenden Autoren bemerken, sind diese Einrisse durch zu grosse Enge des Scheidenrohrs entstanden, welches bei der Zangenextraktion naturgemäss an der Stelle aufplatzte, wo der vorderen Scheidenwand durch die Hebotomie der Halt am Becken genommen war. Wie Reifferscheid[5]) und Sitzenfrey[6]) ferner selbst hervorheben, hätte sich diese bedenkliche Verletzung durch eine vorher gemachte Scheidendammincision vermeiden lassen — und zwar glaube ich im Gegensatz zu Sitzenfrey, dass es zur Entspannung des Scheidenrohrs vorteilhafter ist, diese Incision auf derselben Seite, wie die Hebotomie, anzulegen.

Natürlich kann ein zur penetrierenden Zerreissung der vorderen Scheidenwand führendes Missverhältnis zwischen Scheidenrohr und Kopf auch durch abnorme Grösse des Kopfes bedingt sein. Einen solchen Fall beobachtete Döderlein[7]) — freilich sieht er die Ursache der Verletzung hauptsächlich in einer ver-

1) E. Kehrer, Symphyseotomie und Pubiotomie. Sammelreferat. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. 21, H. 3.
2) Centralbl. f. Gyn., 1903, No. 4.
3) Centralbl. f. Gyn., 1904, No. 30.
4) Monatsschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. 17, H. 5.
5) Centralbl. f. Gyn., 1905, No. 42.
6) l. c., No. 41, S. 1266.
7) Centralbl. f. Gyn., 1904, No. 42.

sehentlichen allzu starken Spreizung der Beine bei der Entwickelung des nachfolgenden Kopfes.

Auch in diesen Fällen wird sich neben vorsichtiger Haltung der Beine eine Scheidenincision empfehlen, falls das Scheidenrohr durch den grossen kindlichen Rumpf stark gespannt wird.

Die Betrachtung der Hebotomiefälle lehrt überhaupt, was man sich übrigens auch schon theoretisch sagen kann, dass man mit der Hebotomie die Beseitigung aller Hindernisse seitens der Weichteile verbinden muss. Denn die Hebotomie findet ihre nachträgliche Rechtfertigung doch nur in der Entwicklung eines lebensfrischen Kindes, und daher muss man nicht nur dafür sorgen, dass das Kind den knöchernen, sondern auch den Weichteilring schnell und ohne übermässigen Druck zu erleiden passiert. Es darf daher meiner Ansicht nach die Hebotomie erst dann vorgenommen werden, wenn eine kräftige Mannsfaust bequem durch die Scheide und den Muttermund hindurchgeführt werden kann. Hierzu ist unter Umständen die Ausführung einer Scheidendammincision nach Verfasser, der tiefen Cervixincisionen resp. des vaginalen Kaiserschnitts des Verfassers und die Metreuryse notwendig.

Wir kommen hiermit schon zu der Frage nach der Indikationsstellung und dem Zeitpunkt der Ausführung der Hebotomie. Meine Ansichten hierüber sind folgende:

Die Hebotomie passt für die Becken mit einer Conj. vera von $6^1/_2$—9 cm.

Die Hebotomie ist bei Erstgebärenden auszuführen, wenn nach völliger Erweiterung des Muttermundes bei guter Wehentätigkeit der Kopf nicht in das Becken eintritt, oder wenn bei mangelhaft erweitertem Muttermund und beweglichem Kopf eine Lebensgefahr für die Mutter oder das Kind eintritt. In diesem letzteren Fall kommen als Hilfsoperationen die eben genannten in Betracht.

Bei Mehrgebärenden wird man die Hebotomie in allen Fällen ausführen, in denen früher die Kinder infolge der Beckenverengerung tot zur Welt gekommen sind. Auch hier wird man operieren, sobald der Muttermund völlig erweitert ist. Ist die Blase vorzeitig gesprungen, so wird man bei ungenügender Wehentätigkeit die Erweiterung des Muttermundes durch Metreuryse bewirken, damit das Kind nicht durch zu lange Dauer der Geburt in Gefahr kommt.

Ist ferner bei Mehrgebärenden das Ende der Schwangerschaft erreicht und das Kind normal gross, so dürfte sich, wie ich es in meinem Fall getan habe, die Einleitung der Geburt durch Metreuryse empfehlen, um ein weiteres Wachstum des Kindes zu verhüten.

Sind bei Mehrgebärenden neben toten auch lebende und gesunde Kinder, speziell durch prophylaktische Wendung, erzielt worden, so dürfte sich für diese Fälle die prophylaktische Applikation der Säge nach Döderlein empfehlen.

Unverständlich erscheint mir das Vorgehen der Strassburger Klinik, welche in ihren 5 Fällen, bei denen 14 frühere Geburten 10 tote Kinder ergeben hatten, mit der Hebotomie wartete, bis eine Indikation zur Entbindung auftrat. Warum soll man mit der Hebotomie warten, bis eine Gefahr für die Mutter oder das Kind auftritt? Dadurch werden doch die Chancen der Hebotomie für Mutter und Kind verschlechtert; andererseits erkennt man das doch auch in der Regel schon vor dem Eintritt einer Gefahr für die Mutter oder das Kind, ob ein Missverhältnis zwischen Kopf und Becken existiert.

Zweifel[1]) hat in einem nach Döderlein operierten Fall eine durch Kompression nicht zu stillende Blutung gesehen, welche die Durchtrennung der Weichteile zwecks Umstechung der spritzenden Gefässe erforderte. Die Blutung ist also doch gestillt worden — und zwar indem nachträglich die von Gigli empfohlene Technik der freien Durchschneidung der Weichteile über dem Schambein gewählt wurde. Eine solche starke Blutung dürfte auch wohl bei einer völlig subcutan ausgeführten Hebotomie nicht vorkommen.

1) l. c.

Tandler[1]) hat eine besondere Operationsmethode angegeben, welche die Blutung aus dem durchsägten einen Schenkel des Corpus cavernosum clitoridis vermeiden soll. Indessen erreichte Fleischmann[2]), der nach Tandler operierte, diesen Zweck nicht, die Operation bot einige Schwierigkeiten und die zur blutlosen Durchtrennung des Corpus cavernosum vorher angelegten Ligaturen glitten ab. Dementsprechend verwirft auch Schauta[2]) diese kompliziertere Methode, zumal die Blutung aus dem durchschnittenen Corpus cavernosum nicht so bedeutend ist, wie Tandler als Anatom es befürchtet.

Eine überflüssige Vorsichtsmaassregel, welche die Hebotomie kompliziert, ist von Reeb aus der Strassburger Klinik empfohlen — nämlich die, von zwei verschiedenen Personen die Hebotomie und die Entbindung ausführen zu lassen. Bei der völlig subcutanen Hebotomie braucht man ja die gesetzten Wunden gar nicht zu berühren. Aus diesem Grunde sehe ich auch gar kein Bedenken darin, auch infizierte Kreissende der Hebotomie zu unterziehen. Man braucht ferner bei der völlig subcutanen Hebotomie auch das Hämatom nicht zu fürchten, was in geringem Grade doch bei jeder Hebotomie entstehen muss.

Wenn ich im Vorstehenden nicht alle Literaturangaben gemacht habe, so bemerke ich, dass fast die ganze Literatur, beginnend mit dem Aufsatz von Gigli und van de Velde im Jahre 1902, im Centralblatt für Gynäkologie zu finden ist. Gigli berichtet daselbst zuletzt (1905, No. 41, S. 1264) über 87 Fälle mit 4 Todesfällen. Ich kann denselben noch folgende 28 beifügen:

5 Fälle	aus der Strassburger Klinik	
1 Fall	„ „ Jenenser „	(†)
4 Fälle	„ „ Kieler „	(1 Fall †)
4 „	„ „ Bonner „	
2 „	„ „ Tübinger „	(Döderlein, Monatsschr. f. Geb. u. Gynäkol., Bd. 22, H. 3, S. 423.)
3 „	„ „ Freiburger „	
1 Fall	„ „ Würzburger „	(Zitiert von Kannegiesser, Centralbl. f. Gynäkol., 1905, No. 35.)
1 Fall	von Walcher	
1 „	„ Seeligmann	
1 „	„ Baumm	(Monatsschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. 22, H. 4, S. 592.)
2 Fälle	„ Truzzi	(Annali di Ostetricia e Gin., 1905, Settembre.)
2 „	„ v. Küttner	
1 Fall	„ Dührssen	
Summa 28 Fälle mit 2 Todesfällen.		

Es handelt sich also um 115 Fälle von Hebotomie mit 6 Todesfällen. Ein Fall starb durch Chloroform (Berry Hart), ein Fall von Saladino 25 Tage nach der Operation, als die Frau vollständig und per primam geheilt war, infolge einer Typhusinfektion, ein Fall aus der Jenenser Klinik infolge einer

1) Centralbl. f. Gynäkol., 1905, No. 28.
2) l. c. 1905, No. 41, S. 1267.

nicht septischen Thrombose der beiden V. spermaticae, ein Fall aus der Kieler Klinik infolge schon bei der Einlieferung vorhandener Sepsis. Hierzu kommen noch die 2 schon erwähnten Todesfälle von Baumm.

Weil anzunehmen ist, dass der Fall von Berry Hart auch chloroformiert worden wäre, wenn man die Hebotomie nicht ausgeführt hätte, so fällt kein Todesfall der Hebotomie zur Last, da die beiden Todesfälle von Baumm auf einer fehlerhaften Technik beruhen. Ich sehe diese fehlerhafte Technik nicht in den verschiedenen Momenten, die Gigli tadelt, sondern in der Unterlassung eines das Scheidenrohr entspannenden Scheidendammschnitts — ein Fehler, den übrigens noch manche andere Operateure, freilich nicht mit dem unglücklichen Ausgang, begangen haben.

Ich wiederhole es daher nochmals und nachdrücklich, dass der Hebotomie der Charakter einer chirurgisch korrekten Operation — worin nach Gigli ihr Hauptvorzug vor der Symphyseotomie liegt — nur gewahrt werden kann, falls man eine Kommunikation des keimhaltigen Scheidenrohrs mit der Knochenwunde mit Sicherheit vermeidet! Hierzu ist vor allem eine entsprechende Scheidendammspaltung vor der Extraktion des Kindes in all den Fällen nötig, wo ein Missverhältnis zwischen Scheidenrohr und Kindskörper anzunehmen ist! —

Nicht nur als Gynäkologen, sondern auch als Geburtshelfern ist es uns vergönnt, in einer glücklichen Zeit zu leben. Die Durchdringung der Geburtshilfe mit chirurgischen Prinzipien, welche Verf. schon im Jahre 1888 als notwendig und bevorstehend erklärt hatte, hat zur Lösung des uralten Problems der Geburtshilfe geführt, nämlich bei Hindernissen seitens der knöchernen und der weichen Teile des Geburtskanals jederzeit, auf natürlichem Wege und ohne Gefahr für die Mutter ein lebendes und lebenskräftiges Kind entwickeln zu können. Die beiden Methoden, welche diesem Zwecke dienen, sind die Hebotomie und der vaginale Kaiserschnitt. Beide können eventuell zusammen bei einem Fall zur Anwendung kommen — z. B. bei einem mit engem Becken komplizierten Fall von Eklampsie.

Dass wir solche Operationen mit Erfolg ausführen können, verdanken wir dem Genie und der rastlosen Arbeit unseres neuen Vorsitzenden, des Herrn Geheimrats Koch!

Die künstliche Frühgeburt, der klassische Kaiserschnitt, die Perforation des lebenden Kindes werden so gut wie ganz, die Symphyseotomie ganz von der Bildfläche verschwinden. Nicht verschwinden wird aber die Dankbarkeit, welche wir den Wiedererweckern der Symphyseotomie, Morisani, Pinard und Zweifel, schulden. Ohne ihre Arbeit hätte es keine Hebotomie gegeben.

Die Pflicht der Dankbarkeit hat uns auch bei der Namensgebung der Hebotomie zu leiten: Gigli hat für seine Operation den Namen Lateralschnitt des Beckens gewählt. Dieser Name ist etwas farblos und der von van de Velde[1]) vorgeschlagene „Hebotomie“ (das Schambein: τὸ τῆς ἥβης ὀστοῦν), entschieden besser. Sollte sich, wie es den Anschein hat, diese letzte Bezeichnung einbürgern, so ist es jedoch Pflicht der Dankbarkeit gegen den verdienstvollen Gigli, die Operation als Gigli'sche Hebotomie zu benennen!

1) Centralbl. f. Gynäkol., 1902, No. 37.

IV. Aus der experimentell-biologischen Abteilung des Kgl. pathologischen Instituts der Universität Berlin.

Experimentelle Untersuchungen über den Einfluss des Tees auf die Magensaftsekretion.

Von

Dr. Takaoki Sasaki, Japan.

Während uns über den Einfluss des Tees auf die Funktionen des Nervensystems nicht nur die Beobachtungen aus dem täglichen Leben, sondern auch genauere wissenschaftliche Untersuchungen belehren, und während uns weiterhin die Erfahrung der ärztlichen Praxis sagt, dass gerade bei empfindlichem Magen im Gegensatz zu anderen Reizmitteln der Teeaufguss als Getränk indiziert sei, ist uns Genaueres über die Wirkung des Tees auf die gastrischen Funktionen nicht bekannt geworden. Um die alte ärztliche Erfahrung von der Leichtbekömmlichkeit des Tees im Gegensatz zu der des Kaffees zu motivieren, schrieb man diese Eigenschaft des Teeinfuses seinem Mangel an Röstprodukten, die der Kaffee enthält, zu und meinte, dass aus diesem Grunde der Tee auf die Magenschleimhaut weniger reizend und somit schädlich als z. B. ein Kaffeeaufguss wirke. Indessen hat man bei dieser Erklärung die Grenze der Vermutung nicht überschritten. Aus diesem Grunde habe ich den Einfluss des Tees auf die gastrischen Funktionen genauer experimentell studiert, um überhaupt einmal einen Einblick in die Wirkung unserer täglichen Genussmittel auf die Magentätigkeit zu gewinnen.

Die Versuche stellte ich an einem nach der Pawlow'schen Methode ösophagotomierten Magenfistelhunde an. Dem nüchternen Hunde goss ich durch die Fistel in den Magen 300 ccm eines starken Teeaufgusses (10 : 400), eine Viertelstunde später entfernte ich den noch im Magen vorhandenen Teerest und tupfte mit Stieltupfern die Magenschleimhaut trocken. Alsdann wurde der Hund 5 Minuten lang mit Fleischstückchen scheingefüttert. Ich beobachtete die danach sich einstellende Saftabscheidung, sammelte die von 5 zu 5 Minuten sezernierten Sekretmengen und bestimmte Menge, Säuregehalt und Verdauungsvermögen derselben.

Bei dieser Versuchsordnung, die übrigens vordem im hiesigen Laboratorium von A. Bickel und K. Sasaki zum Studium der verschiedenen Mineralwässer auf die Sekretion des Magensaftes angewandt wurde, wird die Magenschleimhaut zunächst durch die zu untersuchende Flüssigkeit (Tee) vorbereitet; alsdann wird ein genau dosierter Nahrungsreiz durch die 5 Minuten währende Scheinfütterung einwirken lassen. Wenn man nun bei der Anwendung verschiedener Lösungen, aber bei gleichem Nahrungsreiz verschiedene Resultate bei der Untersuchung der secernierten Saftmengen erhält, so kann diese Verschiedenheit nur auf eine Differenz in der Wirkung der angewandten Lösungen auf die Magenschleimhaut zurückgeführt werden. Den Einfluss des Tees verglich ich mit dem Einfluss gewöhnlichen Leitungswassers. Beide Flüssigkeiten hatten Zimmertemperatur, wenn sie dem Tiere verabreicht wurden.

Aus der Reihe meiner Versuche greife ich hier zwei Paare heraus, die zeigen, wie ein Teeaufguss im Vergleich zu der nämlichen Gabe Wassers und bei gleichem Nahrungsreiz die Magensaftbildung beeinflusst.

Bei den vier Kurven bedeuten die Zahlen links von den Kurven die Gesamtacidität (mit Phenolphthalein und $^1/_{10}$ Normal-Natronlauge bestimmt) und zugleich die Saftmenge in Kubikzentimetern, in zehnfach vergrössertem Maassstabe dargestellt. Die punktierte Linie gibt die Gesamtacidität, die ausgezogene Linie zeigt die Mengen an. Die Zahlen über den Kurven (1

Kurve 1a.

Versuch mit Wasser (17. Okt.) (15 C.C. unresorbiert abgelassen).

Kurve 1b.

Versuch mit Tee (18. Okt.) (15 C.C. unresorbiert abgelassen).

Kurve 2a.

Versuch mit Wasser (vormitt. 25. Okt.) (Einige C.C. unresorbiert abgelassen.)

Kurve 2b.

Versuch mit Tee (Nachmitt. 25. Okt.) (ca. 10 C. C. unresorbiert abgelassen).

bis 15 bzw. 16) geben die Nummern in der Reihenfolge der einzelnen von 5 zu 5 Minuten aufgefangenen Saftportionen an. Die verdauende Kraft der einzelnen Portionen zeigte keine Besonderheiten. In den Kurven ist sie nicht angegeben.

Die Versuche Ia und Ib wurden an zwei aufeinanderfolgenden Tagen, die Versuche IIa und IIb an demselben Tage hintereinander und jedes Paar an demselben Hund angestellt.

Aus diesen Versuchen ergibt sich, dass durch den Tee die Saftsekretion des Magens gehemmt wird. Diese Beobachtung ergänzt insofern die klinische Erfahrung, als man gar nicht selten sieht, wie gerade bei herabgesetzter sekretorischer Leistung des Magens Tee schlecht vertragen wird, während er bei den entgegengesetzten Zuständen als Getränk günstig wirkt. Natürlich erschöpft sich in dieser Beobachtung über den Einfluss des Tees auf die Magensaftsekretion bei weitem nicht die physiologische Wirkung desselben auf den Körper überhaupt. Die allgemeinen erregenden Eigenschaften des Tees, in denen sich sein Einfluss auf das Nervensystem ausdrückt, sind in der Therapie nicht minder hoch anzuschlagen.

Gerade im Anschluss an die Vergiftungserscheinungen, die sich beim chronischen Teegenuss ausbilden und die durch allgemeine nervöse Symptome, Angstgefühl, Schwindelerscheinungen, Unruhe, Schlaflosigkeit, Atmungsbeklemmung, Störungen in der Herztätigkeit usf. charakterisiert sind, hat man den Einfluss des Tees um der in ihm enthaltenen Stoffe auf das Nervensystem studiert.

So fand zwar Tendlau, dass den flüchtigen Bestandteilen des Tees eine grössere Wirkung auf den Menschen überhaupt nicht zukommt, so konnten zwar Lehmann und Gebhard feststellen, dass auch ein Einfluss dieser Körper auf die Respiration beim Menschen nicht experimentell zu erzeugen ist, aber auf der anderen Seite vermochte doch Lusini durch Froschversuche zu konstatieren, dass durch Theobromin eine Steigerung in der Arbeitsleistung der Nerven und eine Erhöhung der Widerstandsfähigkeit der Muskeln hervorgerufen wird. Hellsten fand an Selbstversuchen, dass unmittelbar nach dem Teegenuss (Infus von 6 g Tee) das Arbeitsvermögen in geringem Grade steigt. Der Einfluss des Tees auf Herztätigkeit, Blutdruck und Pulsfrequenz, auf die Peristaltik des Darms, die Diurese usf. sind aus der Pharmakologie zu wohl bekannt, als dass ich hier noch näher darauf eingehen müsste.

Nicht uninteressant ist die Mitteilung des russischen Oberstabsarztes Dr. C. Koljago, die in diesen Tagen durch die

Zeitungen ging, über den Einfluss von Tee auf die Truppenernährung. Es zeigte sich, dass Mannschaften, die als tägliches Getränk nur Tee erhielten, an Gewicht abnahmen, während umgekehrt mit Malzkaffee ernährte Soldaten unter gleichen Bedingungen schwerer wurden. Vielleicht findet in diesem Resultat die die Verdauungsorgane in ihrer Tätigkeit hemmende Wirkung des Tees einen Ausdruck. Zudem wissen wir aus Versuchen von Pawlowsky in vitro, dass der Tee die proteolytische Kraft des Pepsins herabdrückt, eine Beobachtung, die zu den von mir oben mitgeteilten Erfahrungen von dem hemmenden Einfluss des Tees auf die sekretorische Magenfunktion ergänzend hinzutritt.

Gegen den Teegenuss als tägliches Reizmittel etwas aus meinen Versuchen herleiten zu wollen, liegt keine Veranlassung vor. Für den Tee gilt dasselbe wie für alle täglichen Genussmittel: Nur ihr Gebrauch im Uebermaass ist schädlich, wenn nicht besondere individuelle Dispositionen, die sich in der Regel allerdings nur bei Kaffee-, Alkohol- und Tabakgenuss häufiger geltend machen, auch den Gebrauch dieser Mittel in bescheidenen Grenzen verbieten.

Hinsichtlich der praktischen Verwertung der Resultate meiner Versuche muss ich noch eine Einschränkung machen. Dass der konzentrierte Teeaufguss bei empfindlichem und so wie so schon in seiner Sekretion geschwächten Magen ungünstig wirkt, ist unzweifelhaft. Dafür spricht auch die Erfahrung des täglichen Lebens. Damit ist aber nicht ausgeschlossen, dass ein schwacher Teeaufguss reflektorisch durch seinen guten Geschmack und sein angenehmes Aroma appetitanregend und dadurch günstig auf die Ernährung wirkt.

Zum Schlusse möchte ich noch ausdrücklich darauf hinweisen, dass die Resultate meiner Untersuchungen wichtig sind für die Beurteilung der Ergebnisse der Untersuchung der sekretorischen Magenfunktion mittels eines sog. Probefrühstücks, bei dem man dem Patienten Tee gibt. Ein Optimum für die sekretorische Leistung des Magens wird durch die Gabe von Tee jedenfalls nicht geschaffen.

Literatur.

Binz, Grundzüge der Arzneimittellehre. Berlin 1894. — Hoffmann, Pathologie und Therapie der Herzneurosen. Wiesbaden 1901. — Pawlow, Die Arbeit der Verdauungsdrüsen. Wiesbaden 1898. — Tendlau, Kommt den flüchtigen Bestandteilen des Tees eine gröbere Wirkung auf den Menschen zu? Ing.-Diss. Würzburg 1897. — v. Lusini, Einfluss des Coffeins, des Theobromins und einiger ihrer Verbindungen auf die Muskelermüdung. Nach Maly's Jahresber., Bd. 29. — Lehmann und Gebhard, Besitzen die flüchtigen Bestandteile von Tee und Kaffee eine Wirkung auf die Respiration des Menschen? Arch. f. Hygiene, Bd. 44. Nach Maly. — Hellsten, Ueber den Einfluss von Alkohol, Zucker und Tee auf die Arbeitsfähigkeit des Muskels. Nach Maly, 1902. — Pawlowsky, Ueber den Einfluss von Tee, Kaffee und einigen alkoholischen Getränken auf die quantitative Pepsinwirkung. Nach Maly, 1903.

V. Aus der inneren Abteilung des Krankenhauses Bethanien zu Berlin. (Dirig. Arzt: Prof. Dr. Zinn.)

Ueber die Häufigkeit der primären Darmtuberkulose in Berlin.

Von

Dr. Edens, Assistenzarzt an der Abteilung.

(Nach einem Vortrage in der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft am 15. November 1905 [1]).

Die primäre Darmtuberkulose hat in der letzten Zeit ein von Jahr zu Jahr zunehmendes Interesse gewonnnen; in gleichem Maasse wie das Interesse hat sich auch die Zahl der beobachteten Fälle gesteigert. Blättert man die Lehrbücher über pathologische Anatomie durch, die man im ganzen wohl als gültigen Ausdruck der zurzeit herrschenden Ansichten betrachten darf, so findet man in den älteren Werken über primäre Darmtuberkulose überhaupt nichts erwähnt oder höchstens die Angabe, dass sie vorkommen könne, aber eine seltene Erkrankung sei. So sagt Rokitansky (1) in seinem Lehrbuch: „die Darmtuberkulose ist höchst selten eine primitive", Klebs (2) schreibt 10 Jahre später: „Darmtuberkulose erscheint niemals als primäre Invasion, vielmehr gewöhnlich neben und nach Lungentuberkulose, während primäre Bauchfelltuberkulose sehr lange ohne Tuberkulose der Darmschleimhaut bestehen kann". Wieder 20 Jahre später heisst es in dem Grundriss von Birch-Hirschfeld (3): „selten ist die primäre Darmtuberkulose". So kann auch Spengler (4) zu dieser Zeit die Tatsache konstatieren: „nur ganz wenige Aerzte glauben noch an eine häufige primäre Infektion vom Darm aus". Nothnagel (5) schreibt 1895: „in einer geringen Zahl von Fällen ist die Darmtuberkulose primär", aber gleich darauf findet sich die Bemerkung: „so erklärt sich die namentlich bei kleinen Kindern relativ häufige primäre tuberkulöse Erkrankung des Darms und der Mesenterialdrüsen". In demselben Jahre treffen wir drei Dissertationen, die unter Heller aus dem Kieler pathologischen Institute von Schultz (6), Cohaus (7) und Cronemeyer (9) veröffentlicht worden sind und den ziffernmässigen Nachweis enthalten, dass die primäre Darmtuberkulose keineswegs so selten ist, wie man nach den oben angeführten Zitaten annehmen müsste. Freilich ist diese Tatsache in den Dissertationen nicht hervorgehoben, sie ist nur als Nebenbefund — also sicher sina ira et studio — erhoben und man muss schon selbst die Tabellen prüfen, um die Prozentzahlen zu gewinnen. Interessant ist, dass einige Jahre später (1900) ähnliche Zahlen von Councilman, Mallory und Pearce aus Boston veröffentlicht wurden. Alle übrigen Forscher — ich sehe von den Ergebnissen einiger englischer Autoren, soweit sie auf Sektionen und nicht auf klinische Beobachtungen gegründete Angaben machen (Still [10], Carr [11], Shennan [12]) aus später zu erörternden Gründen zunächst ab — finden bedeutend niedrigere Zahlen, ich verweise derentwegen besonders auf die ausführlichen neueren Arbeiten von Nebelthau (13), Harbitz (14) und Pertik (15). So ist es erklärlich, dass 1901 Koch (16) das „ausserordentlich seltene" Vorkommen der primären Darmtuberkulose für seine Dualitätslehre ins Treffen führen konnte. Mit einem Schlage erlangte durch diese Anwendung auf ein anderes Problem die Frage der primären Darmtuberkulose [1]) eine in wissenschaftlicher und praktischer Beziehung gleich weittragende Bedeutung. Unter diesen Umständen musste Heller (17) mit Nachdruck seine abweichenden Befunde in Erinnerung bringen und auf eine Nachprüfung an anderen Orten dringen. Diese Nachprüfungen haben ergeben, dass Heller's Ergebnisse durchaus nicht isoliert dastehen, sondern übereinstimmen mit den Resultaten einer Anzahl anderer Forscher, nicht nur Deutschlands, sondern auch des Auslandes.

In Deutschland sind bis jetzt ähnliche Zahlen gefunden worden von Nebelthau (13) in Halle, Lubarsch (18) in Posen, Brüning (19) in Leipzig und Fischer (20) in Altona; von Auswärtigen sind zu nennen zunächst die bereits erwähnten Amerikaner Councilman, Mallory und Pearce (8), dann Fibiger und Jensen (21) in Kopenhagen, weiter verschiedene englische Forscher, Symes (22) and Fisher, Price-

1) Zur Vermeidung von Missverständnissen mache ich darauf aufmerksam, dass diese erweiterte Arbeit verschiedene Punkte enthält, die in dem auf das Aeusserste zusammengedrängten Vortrage z. T. nur gestreift, z. T. überhaupt nicht berührt werden konnten.

1) Ich behalte der Einfachheit halber trotz der Bedenken Nebelthaus diesen Ausdruck bei, da in praxi wohl kaum Missverständnisse zu befürchten sind.

Jones (23), Kingsford (24) u. a., dann Harbitz (14) in Christiania, schliesslich Ogiya (25) unter Sata in Osaka.

Ueber die Häufigkeit der primären Darmtuberkulose in Berlin erhalten wir Auskunft durch die Angaben v. Hansemann's (26), Orth's (27) und Baginsky's (28). v. Hansemann hat unter etwa 10 000 Sektionen 25 Fälle gefunden und Orth unter 203 Kindern im Alter vom 3. Monat bis zum 15. Jahre 2 Fälle, Baginsky unter annähernd 5500 Sektionen 14 Fälle. Benda (29) scheint ähnliche Zahlen gefunden zu haben.

Obwohl es Hauptaufgabe in Zukunft sein soll, die Gründe für die verschiedene Häufigkeit der primären Darmtuberkulosen aufzudecken, so glaube ich doch, dass eine Vermehrung des Tatsachenmateriales auch jetzt noch berechtigt ist, besonders für Berlin. Denn die Einheit der in Berlin gefundenen Prozentzahlen hat durch die von Wagener (30) aus Bethanien im vorigen Jahre veröffentlichten Sektionsergebnisse eine sehr bemerkenswerte Störung erlitten. Wagener hat hier fast genau dieselben Prozentzahlen gefunden, wie er sie bereits aus Kiel (31) veröffentlichen konnte. Das nächste Ziel musste sein, festzustellen, ob die von Wagener in der Zeit vom 1. Oktober 1903 bis zum 1. Oktober 1904 für Berlin gefundenen hohen Zahlen von primärer Darmtuberkulose einem Zufalle ihre Entstehung verdankten oder durch die Ergebnisse der folgenden Zeit bestätigt werden würden. Ich habe aus diesem Grunde vom 1. Oktober 1904 bis zum 1. Oktober 1905 die Sektionen Bethaniens auf primäre Darmtuberkulose verarbeitet[1]) und habe folgende Resultate gewonnen (s. Tabellen).

Tabelle 1.

Alter	Zahl der Sektionen vom 1. X. 1904 bis 30. IX. 1905	Zahl der primären Darmtuberkulosen	Von den primären Darmtuberkulosen betrafen				Zahl der Tuberkulosefälle überhaupt
			die Mesenterialdrüsen	die Darmschleimhaut	die Darmserosa	Darm u. Mesenterialdrüsen	
0—1	32	—	—	—	—	—	6
1—2	12	—	—	—	—	—	4
2—3	12	—	—	—	—	—	1
3—4	11	—	—	—	—	—	—
4—5	12	2	1	—	—	1	4
5—6	6	1	1	—	—	—	2
6—7	9	—	—	—	—	—	1
7—8	6	2	2	—	—	—	2
8—9	3	—	—	—	—	—	3
9—10	1	—	—	—	—	—	1
10—11	4	1	1	—	—	—	2
11—12	2	1	—	—	—	1	2
12—13	7	4	3	—	—	1	5
13—14	1	—	—	—	—	—	1
14—15	4	—	—	—	—	—	2
15—16	1	—	—	—	—	—	1
16—20	9	1	1	—	—	—	4
20—30	61	1	1	—	—	—	24
30—40	69	3	3	—	—	—	37
40—50	78	3	2	—	1	—	28
50—60	68	3	3	—	—	—	15
60—70	52	1	1	—	—	—	19
70—80	24	2	1	—	—	1	11
80—90	7	—	—	—	—	—	1
Sa.	491	25 = 5,1 pCt.	20		1	4	176 = 35,8 pCt.

Wie aus den Tabellen hervorgeht, wurde eine isolierte Erkrankung der Darmschleimhaut in keinem Falle beobachtet.

Eine isolierte Erkrankung der Mesenterialdrüsen fand sich in 20 Fällen. Die Sektionsbefunde, soweit sie für

1) Durch das Entgegenkommen des Herrn Prof. Dr. Martens wurde es mir ermöglicht, auch einen Teil der chirurgischen Sektionen zu verarbeiten.

Tabelle 2.

Alter	Zahl der Sektionen	Zahl der primären Darmtuberkulosen	Zahl der Tuberkulosefälle überhaupt	Prozentzahl der primären Darmtuberkulosen, berechnet auf die Gesamtzahl der Tuberkulosefälle des betreffenden Alters
0—1	32	—	6	—
1—15	91	11 = 12 pCt.	31	35,5 pCt.
16—90	368	14 = 3,8 „	139	10,1 „

die Beurteilung der tuberkulösen Veränderungen wesentlich sind, waren folgende.

Fall 1. S.-No. 288/1904. 23jähriger Mann. Tod an Pneumonie und linksseitigem Empyem.

Aeltere flächenhafte pleuritische Verwachsungen über beiden Ober- und Unterlappen. Empyem der linken Pleurahöhle mit Kompression des Unterlappens. Konfluierende Lobulärpneumonie der ganzen rechten Lunge. Starke Rötung der Luftwege. Frische Schwellung der Bronchialdrüsen. Submaxillardrüsen o. B. Grosse, weiche Tonsillen. Mehrere verkäste und verkreidete bis haselnussgrosse Mesenterialdrüsen an der Radix mesenterii. Keine Geschwüre des Darms nachweisbar. Darm o. B.

In Abstrichpräparaten sehr spärliche Tuberkelbacillen.

Das mikroskopische Präparat zeigt neben völlig abgekapselten Kalkherden, an denen nichts spezifisch Tuberkulöses mehr nachzuweisen ist, zahlreiche kleinere und grössere Käseherde, die durch eine Zone epitheloider Zellen mit vielen Riesenzellen begrenzt sind, und ganz junge Tuberkel.

Die ausgedehnten flächenhaften Verwachsungen über beiden Lungen müssen auf alte pneumonische Prozesse zurückgeführt werden, da weder die Pleuren noch auch die Lungen die geringsten Spuren einer älteren oder frischeren Tuberkulose aufwiesen. Die Lungenspitzen im besonderen waren frei.

Fall 2. S.-No. 309/1904. 19jähriges Mädchen. Tod an Endocarditis.

Geringe strangförmige Residuen von Pleuritis an der Hinterseite und Unterseite des rechten Unterlappens. — Zarte Pleura über den wohlgeformten Lungenspitzen. Blasse Lungen mit ausgedehnten beginnenden bronchopneumonischen Infiltraten beider Oberlappen. Blasse Luftwege. Kompression beider Unterlappen durch mässigen Pleuraerguss. Stark geschwollene, weiche, etwas schiefrige Bronchialdrüsen. Kleine Tracheal- und Submaxillardrüsen. Im ganzen blasse Darmschleimhaut, mässige Follikelschwellung im unteren Dünndarm. Mehrere bis bohnengrosse verkalkte Mesenterialdrüsen im Ileocoecalwinkel; z. T. sind die Drüsen nur zur Hälfte verkalkt. In dem zugehörigen Darmteil direkt unter der Bauhini'schen Klappe eine glatte weissliche Stelle.

Mikroskopisch gelingt es nicht, in den verkalkten Drüsen spezifisch tuberkulöse Veränderungen nachzuweisen. Doch werden in Abstrichpräparaten äusserst spärlich Tuberkelbacillen nachgewiesen, die sich jedoch schlecht gefärbt haben.

Der Mangel spezifisch tuberkulöser Veränderungen der verkalkten Mesenterialdrüsen kann nicht befremden, da solche in so alten Herden fast nie gefunden werden. Die schlechte Färbbarkeit der etwas plumpen Stäbchen erklärt sich auch aus dem Alter. Typhus hat die Kranke nicht durchgemacht. Für einen tuberkulösen Ursprung der geringen strangförmigen Verwachsungen an der Hinterseite und Unterseite des rechten Unterlappens fehlt jeder Anhalt. Abgesehen von der Lokalisation spricht dagegen der Mangel jeglicher Veränderung des Lungengewebes.

Fall 3. S.-No. 334/1904. 32jährige Frau. Tod an perniciöser Anämie.

Ausserordentlich blasse, collabierte, völlig freie Lungen, sehr blasse Schleimhaut der Luftwege. Kleine schiefrige Bronchial- und Trachealdrüsen, kleine Submaxillardrüsen. Blasse Darmschleimhaut; nur im untersten Ileum stellenweise starke Rötung mit grauweissen Belägen. Mehrere völlig verkalkte Mesenterialdrüsen im Ileocoecalwinkel.

Mikroskopisch erweisen sich die erkrankten Partien im Ileum als Schleimhautnekrosen mit Oedem der Darmwand.

Die Kranke hat Typhus nicht durchgemacht, dagegen als Kind Scharlach gehabt, immerhin darf ein tuberkulöser Ursprung der Drüsenverkalkung wohl als wahrscheinlichste Annahme gelten.

Fall 4. S.-No. 57/1905. 7jähriger Knabe. Tod an Scharlach.
Geringe Residuen beiderseitiger Pleuritis der Unterlappen. Ecchymosen der Pleura. Zarte Lungenspitzen. Hyperämie der Lungen und Schleimhaut der grösseren Luftwege. Stark gerötete und geschwollene Bronchialdrüsen. Frische Schwellung der Hals- und wenig schiefrigen Trachealdrüsen. Abscedierende Angina beiderseits. Diphtheroider Belag der Schlundschleimhaut. Frische Rötung und Schwellung der Solitärfollikel und Peyer'schen Plaques. Sehr starke frische Schwellung der Mesenterialdrüsen. Eine etwa taubeneigrosse verkäste Mesenterialdrüse im Ileocoecalwinkel. Schiefrige Färbung der Dickdarmfollikel. Oxyuren.
Im Ausstrichpräparat spärliche, aber sichere Tuberkelbacillen.

Die geringen lockeren Verwachsungen über den Unterlappen sind völlig unverdächtig. Die Lungen bieten nirgends auch nur eine Spur von Verdichtung. Keine Narben im Darm. Der Knabe hat keinen Typhus gehabt laut Anamnese.

Fall 5. S.-No. 77/1905. 55jährige Frau. Tod an perniciöser Anämie.
Sehr starkes Oedem der blassen, pigmentreichen, nirgends verwachsenen Lungen. Freie Lungenspitzen. Kleine schiefrige Bronchialdrüsen. Kleine Trachealdrüsen und Halsdrüsen. Eine alte strahlige Narbe im mittleren Dünndarm, in dem entsprechenden Teile des Mesenteriums eine bohnengrosse harte Mesenterialdrüse. Darmschleimhaut im übrigen zart, blass.

Anamnestisch kein Typhus; pathologisch-anatomisch keine Atrophie, keine Pigmentierung der Peyer'schen Platten und Solitärfollikel, auch keine Anhaltspunkte für Lues. Die Mesenterialdrüse ging leider durch ein Versehen der mikroskopischen Untersuchung verloren.

Fall 6. S.-No. 81/1905. 5jähriges Mädchen. Tod an Scharlach und rechtsseitigem Empyem.
Frischer eitrig fibrinöser Belag des rechten Unterlappens und eines Teiles des Mittel- und Oberlappens. Mässige Kompression des rechten Unterlappens. Anverdauung der Pleura des linken Unterlappens durch Magensaft. Etwa 100 ccm Mageninhalt in der linken Brusthöhle infolge postmortaler Perforation des Oesophagus. Mässiges Emphysem, geringes Oedem der Lungen. Spärliche bronchopneumonische Infiltrate des linken Unterlappens. Zarte lufthaltige Lungenspitzen. Nach unten zunehmende Rötung der zarten Schleimhaut in Trachea und Bronchien. Frische Schwellung der Bronchialdrüsen mit einigen Kohlenpigmentflecken; frische Schwellung der Tracheal- und kleinen Halslymphdrüsen. Gerötete, stark zerklüftete Tonsillen. Mässige Schwellung der Solitärfollikel des Darms, starke Auflockerung der Peyer'schen Platten, nach unten zunehmend. Verdauungszustand des Dünndarms. Mässige Follikelschwellung im Dickdarm. Ziemlich starke weiche Schwellung sämtlicher Mesenterialdrüsen. In dem zum untersten Dünndarm gehörigen Bezirk des Mesenteriums zwei etwas derbere Mesenterialdrüsen von ungefähr Erbsengrösse, die eine mit verkästem, die andere mit verkalktem Inhalt. Etwa 80 cm oberhalb der Ileocoecalklappe eine schiefrig gefärbte, 4 cm lange, 2 cm breite, zwischen den Mesenterialblättern gelegene Anschwellung mit weichem, dickbreiigem, gelblichem Inhalt, der stellenweise durch die schiefrig gefärbte Decke durchschimmert. Beim Aufschneiden entleert sich der Inhalt, der einzelne kleine Kalkbröckel enthält. Es bleibt ein ziemlich scharf abgegrenzter Hohlraum zurück mit kleinen Nischen.
Im Ausstrichpräparat konnten spärlich Tuberkelbacillen nachgewiesen werden.
Die mikroskopische Untersuchung dieses sicheren Falles ergibt an der verkalkten Mesenterialdrüse nur einen Kalkherd in beginnender Abkapselung ohne tuberkulöse Veränderungen in der Umgebung.

Die Anschwellung im Mesenterium ist vielleicht anzusehen als eine ältere tuberkulöse Drüse, die durch die hinzugetretene schwere Scharlachinfektion zur völligen Erweichung gebracht ist. Im Darm war keine Spur von Narben oder sonst tuberkulösen Prozessen zu finden.

Fall 7. S.-No. 117/1905. 59jähriger Mann. Tod an Myocarditis.
Geringe Residuen beiderseitiger Pleuritis. Kleine Staubschwiele in der linken Spitze. Hyperämie, Emphysem, mässiges Oedem der Oberlappen. Starke Kompression beider Unterlappen durch serösen Pleuraerguss. Sehr starke Rötung der Luftwege, schmutzige Färbung der Schleimhaut, starke Füllung der Bronchien mit schmutzig-schleimigem Inhalt. Sehr grosse geschwollene schiefrige Bronchialdrüsen, zum Teil stark induriert. Kleine schiefrige Trachealdrüsen, kleine Submaxillardrüsen. Epidermoidale Umwandlung der Kehlkopfschleimhaut. Kleines Knötchen im untersten Dünndarm. Kleines Follikelgeschwür ebenda. Dem unteren Dünndarm zugehörend zwei kleine Mesenterialdrüsen, eine von Linsengrösse, die andere von Erbsengrösse, mit verkalktem Centrum. Mässige allgemeine Fäulnis.
Mikroskopisch in der Staubschwiele keine Spur von Tuberkulose; die Verdichtung ist nur oberflächlich ohne narbige Zusammenziehungen, ohne Käse, Kalk oder kreidigen Inhalt; auch in den Bronchialdrüsen nichts von Tuberkulose. Das Knötchen im Dünndarm erweist sich als ein kleines Adenom. Das Follikelgeschwür zeigt keine tuberkulösen Veränderungen und keine Entzündung der Umgebung.

Fall 8. S.-No. 128/1905. 49jähriger Mann. Tod an Pneumonie.
Croupöse Pneumonie des rechten Unter- und Mittellappens und des oberen Teiles des Oberlappens. Frische Pleuritis über den pneumonischen Lungenteilen. Mässiges Oedem, Emphysem der übrigen Lunge. Rötung der Luftwege. Staubschwiele im unteren Teile des rechten Oberlappens. Lungenspitzen frei von älteren Veränderungen. Frische Schwellung der schiefrigen Bronchialdrüsen, frische Schwellung der Trachealdrüsen. Kleine Submaxillardrüsen. Etwa der Mitte des Dünndarms zugehörend vier bis erbsengrosse verkalkte Mesenterialdrüsen durch das sehr fettreiche Mesenterium durchzufühlen. Geringe Follikelschwellung im unteren Dünndarm. Beginnende allgemeine Fäulnis.
Mikroskopisch im Lungenschnitt keine narbigen Verfichungen, kein Kalk, nur Herde von Kohlenpigment mit bindegewebig verdickter Umgebung. In einer untersuchten Mesenterialdrüse: ein solider kleiner Kalkherd mit sehr dicker fibröser Kapsel, die ihrerseits wieder von einem Ring kleinzellig infiltrierten Gewebes umgeben ist.

Fall 9. S.-No. 129/1905. 42jähriger Mann. Tod an Carcinoma ventriculi.
Ausgedehnte Residuen flächenhafter Pleuritis, Emphysem, sehr geringes Oedem, diffuse eitrige Bronchitis beider Lungen. Vollkommen freie Lungenspitzen ohne Schwielen und Verdichtungen. Kleine, etwas indurierte Bronchialdrüsen, eine mit Carcinommetastase. Kleine Tracheal- und Halsdrüsen. Ausgedehnte Carcinose der Bauchorgane mit zahlreichen Verwachsungen. Etwa 50 cm oberhalb der Ileocoecalklappe zwei halberbsengrosse verkalkte Mesenterialdrüsen.
Mikroskopisch findet sich ein kompakter, kaum linsengrosser Kalkherd mit dicker fibröser Kapsel; stellenweise beginnende Resorption. Keine carcinomatösen Veränderungen in der betreffenden Drüse.

Fall 10. S.-No. 134/05. 37jähriger Mann. Tod an Pneumonie und rechtsseitigem Pleuraempyem.
Croupöse Pneumonie der ganzen linken Lunge (mit Ausnahme der Spitze) im Stadium der grauen Hepatisation. Aeltere und frische pleuritische Verwachsungen des linken Unterlappens. Cirkumskriptes, fünfmarkstückgrosses Empyem über der Lingula des linken Oberlappens. Grosses Empyem über dem rechten Unterlappen mit starker Kompression. Empyem des vorderen Mediastinums. Verwachsung beider Oberlappen mit der Brustwand unter Retraktion der Lungenränder. Starkes Oedem des rechten Oberlappens. Starke Rötung der Luftwege. Frische Schwellung der Tracheal- und schiefrigen Bronchialdrüsen. Einige kleine Kalkbröckel von kaum Stecknadelkopfgrösse in einer Bronchialdrüse. Einzelne Ekchymosen der im Zustande der Chylifikation befindlichen Darmschleimhaut. Eine linsengrosse verkalkte Mesenterialdrüse, dem unteren Dünndarm zugehörend.

Die Deutung dieses Falles kann zweifelhaft sein. In der Lunge selbst fehlt jede Spur von Tuberkulose, die Spitzen sind frei. Die flächenhaften pleuritischen Verwachsungen können nur als Produkt alter pneumonischer Prozesse angesehen werden, die wahrscheinlich auch für die äusserst geringfügigen Kalkablagerungen in der Bronchialdrüse verantwortlich gemacht werden müssen. Immerhin können diese auch als Folge einer tuberkulösen Infektion betrachtet werden. Da in den Lungen selbst keine Anhaltspunkte für eine abgelaufene Tuberkulose gefunden wurden, so würde eine isolierte Bronchialdrüsentuberkulose angenommen werden müssen, die ja nicht selten beobachtet wird. Von hier aus könnte auf dem Lymphwege die Mesenterialdrüse infiziert sein. Sehr viel wahrscheinlicher ist es, dass zwei voneinander unabhängige Infektionen vorliegen.

Fall 11. S.-No. 138/05. 50jähriger Mann. Tod an Myocarditis.
Emphysem, starkes Oedem, bronchopneumonische Infiltrate der nicht verwachsenen Lungen. Völlig freie Lungenspitzen. Schiefrige Bronchialdrüsen. Kleine blasse Trachealdrüsen und Halsdrüsen. Atrophie der Darmschleimhaut und Peyer'schen Platten ohne schiefrige Färbung. Mehrere Chylangiome des Darms. Schwellung der Solitärfollikel im untersten Dünndarm. Eine stark gerötete, kleinerbsengrosse, erhabene Stelle in der Schleimhaut des mittleren Dünndarms mit zwei kleinen gelblichen Fleckchen. Im Ileocoecalwinkel drei verkalkte Mesenterialdrüsen (eine haselnussgross, die beiden andern erbsengross). Dickdarm ohne Besonderheiten.
Mikroskopisch findet sich an der geröteten Schleimhautstelle ausser einigen sehr stark erweiterten, dicht unter der Mucosa gelegenen Gefässen nichts Besonderes. In den Mesenterialdrüsen sieht man kleinste Kalkherdchen, die von einer breiten Schicht fibrösen Gewebes umgeben sind. An einigen Stellen dringt von dieser fibrösen Kapsel aus gefässreiches Granulationsgewebe gegen den Kalkherd vor offenbar als Ausdruck eines Resorptionsprozesses. Tuberkulöse Veränderungen spezifischen Charakters werden in diesen alten Herden nicht beobachtet. Patient hat früher an Malaria gelitten, sonst nicht krank gewesen.

Fall 12. S.-No. 153. 31 jähriger Mann. Tod an Myocarditis.

Ausgedehnte frische fibrinöse Pleuritis beiderseits mit Kompression beider Unterlappen durch grossen Erguss. Grosse hämorrhagische Infarkte im rechten Unter- und Mittel- und dem linken Oberlappen. Starkes Oedem, mässiges Emphysem der Oberlappen. Braune Kondensation der Lungen. Zarte Lungenspitzen. Starke Rötung der Luftwege. Frische ödematöse Schwellung der schiefrigen Bronchial- und Trachealdrüsen. Kleine weiche Halslymphdrüsen. Strichweise Hyperämie der Darmschleimhaut mit vereinzelten kleinsten Ekchymosen. Blasse, regelmässige Peyer'sche Plaques und Solitärfollikel ohne schiefrige Färbung. Kleine derbe Mesenterialdrüsen. Etwa der Mitte des Dünndarms (nach dem unteren Drittel zu) zugehörend vier ganz oder teilweise verkalkte Mesenterialdrüsen bis gut Erbsengrösse.

Mikroskopisch: Kalkherde mit dicker fibröser Kapsel ohne spezifisch tuberkulöse Veränderungen.

Fall 13. S. 14. XI. 04. 12 jähriges Mädchen. Tod an Pericarditis, Pleuropneumonie.

Ausgedehnte fibrinöse Pericarditis. Leichte Trübung der Pleura, die im übrigen zart ist. Kompression beider Unterlappen durch serösen Erguss. Beginnende Bronchopneumonie beider Oberlappen und des rechten Mittellappens. Starkes Oedem der Oberlappen mit Emphysem. Durchaus zarte Lungenspitzen. Rötung der Luftwege. Alte Tracheotomiewunde. Stark geschwollene, ödematöse, leicht schiefrig gefärbte Bronchialdrüse, im linken Hilus eine solche mit kleinstem weisslichem Knötchen. Leicht geschwollene Tracheal- und Halsdrüsen. Grosse derbe Tonsillen. Blasse Schleimhaut im Dünn- und Dickdarm. Zahlreiche graugelbe Knötchen, unregelmässig verteilt, im Dünndarm. Schiefrige Punktierung im Coecum und Wurmfortsatz. Ungefähr der Mitte des Dünndarms entsprechend, 2 cm vom Darmansatz entfernt, eine haselnussgrosse Mesenterialdrüse mit käsig-kreidigem Inhalt. Mehrere kleine geschwollene Mesenterialdrüsen in der zusammengezerrten Umgebung. Schwellung der Mesenterialdrüsen in der Gegend der Ileocoecalklappe ohne Tuberkulose.

Mikroskopisch in den Bronchialdrüsen keine Tuberkulose; das scheinbare Knötchen ist offenbar durch einen Bindegewebezug vorgetäuscht. Die Knötchen im Darm sind geschwollene, oberflächlich erodierte Follikel ohne Tuberkulose.

Die Kranke hat laut Anamnese keinen Typhus durchgemacht, dagegen vor etwa fünf Jahren Scharlach. Es ist möglich, dass die schiefrige Punktierung im Coecum davon herrührt. Auch kann die Möglichkeit nicht ganz ausgeschlossen werden, dass die erkrankte Mesenterialdrüse die Folge einer Scharlachenteritis ist.

Fall 14. S. 2. II. 1905. 10jähriger Knabe. Tod an Meningitis tuberculosa.

Ausgedehnte flächenhafte pleuritische Verwachsungen über der linken Lunge, rechte Lunge liegt frei in der Brusthöhle, croupöse Pneumonie im Stadium der grauen Hepatisation des rechten Ober- und Mittellappens. Bronchopneumonische Herde im linken Oberlappen und beiden Unterlappen, Rötung der Luftwege. Kleine, etwas schiefrige Bronchial- und Trachealdrüsen. Kleine Tonsillen. Kleine Halsdrüsen ohne Befund. Blasse, zarte Darmschleimhaut. Mehrere erbsen- bis haselnussgrosse, meist völlig verkalkte Mesenterialdrüsen an der Radix mesenterii. Sulziges Oedem am Chiasma. Submiliare Tuberkel in Begleitung der Arteria fossae Sylvii. Geringer Hydrocephalus internus.

In den Abstrichpräparaten einer Mesenterialdrüse werden sehr spärlich schlecht gefärbte säurefeste Stäbchen gefunden.

Die pleuritischen Verwachsungen werden auf eine alte Pneumonie zurückgeführt wegen ihrer flächenhaften Ausdehnung, der lockeren Beschaffenheit und weil das Lungengewebe völlig frei von Veränderungen ist, insbesondere die Spitzen, die auf eine ausgeheilte Tuberkulose bezogen werden könnten. Die Entstehung der Meningitis muss zweifelhaft bleiben, da die Rachenmandeln leider nicht untersucht werden konnten. Eine klinische Untersuchung der Nase, Ohren und des Augenhintergrundes ergab völlig normale Verhältnisse. Es ist daher nicht ausgeschlossen, dass die Meningitis von der Mesenterialdrüsentuberkulose ausgegangen ist, zumal da der Knabe schon während des vorhergehenden Jahres häufig über Kopfschmerzen geklagt hat, die nach einem Falle heftiger wurden und den Knaben ins Krankenhaus brachten, wo er nach kurzer Zeit starb.

Fall 15. S. 29. III. 1905. 76jahriger Mann. Tod an Pneumonie.

Flächenhafte, alte pleuritische Verwachsungen des rechten Unterlappens. Ganz frische fibrinöse Pleuritis der linken Lunge. Zahlreiche, bronchopneumonische Infiltrate, starke eitrige Bronchitis, starkes Oedem, mässiges Emphysem der Lungen. Starke Blutfüllung der Unterlappen. Starke schiefrige Färbung der Lungen mit zahlreichen Staubschwielen, auch in beiden Spitzen. Nach unten zunehmende Rötung der Luftwege. Kleine schiefrige Bronchial- und Trachealdrüsen, kleine Halsdrüsen. Blasse Schleimhaut des Dünn- und Dickdarms. Chylifikation des oberen Dünndarms. Eine geschwollene Mesenterialdrüse, dem oberen bis mittleren Dünndarm zugehörend, an der Radix mesenterii von kaum Bohnengrösse mit derbem, gelblichem Centrum. Eine verkalkte Mesenterialdrüse, dem unteren Dünndarm zugehörend, ebenfalls in der Nähe der Radix mesenterii.

Mikroskopisch in den Lungenschnitten nichts von Tuberkulose, nur starke Kohlenstaubablagerung mit bindegewebiger Verdickung der Umgebung. In der einen Mesenterialdrüse ein kleiner Kalkherd, der nach einer Seite hin durch eine Schicht fibrösen Gewebes begrenzt ist, ausserhalb dieser Kapsel in verschiedenen Schnitten spärliche Riesenzellen, die wohl als Fremdkörperriesenzellen anzusehen sind; auf der anderen Seite dringt ein lockeres Granulationsgewebe gegen den Kalkherd vor; auch in diesem Granulationsgewebe mehrere Riesenzellen. Tuberkelbildung fehlt aber.

Die pleuritischen Adhäsionen müssen auch in diesem Falle als Residuen alter pneumonischer Prozesse angesehen werden aus denselben Gründen, wie bei dem vorhergehenden Falle. Die Staubschwielen der Spitzen unterscheiden sich nicht von den in den übrigen Teilen der Lunge gefundenen und können nicht auf Tuberkulose bezogen werden. Von Typhus ist nichts bekannt, da die Anamnese wegen des Zustandes des Kranken während des Krankenhausaufenthaltes nicht zuverlässig erhoben werden konnte. Die Darmschleimhaut bietet keinen Grund zur Annahme eines früheren Typhus. Für Lues kein Anhaltspunkt.

Meerschweinchenimpfung auf Tuberkulose positiv.

Fall 16. S. 22. VI. 1905. 12jähriger Knabe. Tod an Peritonitis e perityphlitide.

Frei bewegliche, lufthaltige Lungen mit zarten Spitzen. Zarte Bronchialschleimhaut. Kleine, etwas schiefrige Bronchialdrüsen. Kleine zarte Tracheal- und Halslymphdrüsen. Kleine Tonsillen. Verdickter, mit der Umgebung verwachsener Processus vermiformis, im unteren Drittel perforiert. Diffuse eitrig-fibrinöse Peritonitis. Sehr starke Schwellung und Auflockerung der Solitärfollikel und Peyer'schen Plaques im untersten Dünndarm, sehr starke Follikelschwellung im Coecum, ohne schiefrige Färbung. Geringe frische Schwellung der Mesenterialdrüsen. Sehr fettreiches Mesenterium. An der Radix mesenterii, schätzungsweise dem mittleren Dünndarm zugehend, zwei verkalkte Mesenterialdrüsen nebeneinander.

Mikroskopisch wird in der einen Drüse ein Kalkherd mit dicker fibröser Kapsel gefunden, keine spezifisch tuberkulösen Veränderungen. Anamnestisch nichts von früheren Erkrankungen bekannt.

Fall 17. S. 22. VI. 1905. 7jähriger Knabe. Tod an Diphtherie.

Geringe frische Pleuritis über beiden Unterlappen. Pleura im übrigen frei, zart. Luftkissenartige Konsistenz der Lungen. Zahlreiche kleine und kleinste bronchopneumonische Infiltrate, besonders der Unterlappen. Kehlkopf und Trachea bis in die mittleren Bronchien mit diphtherischen Membranen ausgekleidet. Sehr starke Rötung der Luftwege. Starke frische Schwellung der Hals-, Tracheal- und der etwas schieferigen Bronchialdrüsen. Sehr starke Schwellung und Diphtherie beider Tonsillen. Sehr starke Schwellung der Solitärfollikel und Peyer'schen Platten, nach unten zunehmend, ohne schiefrige Färbung. Rötung vereinzelter Peyer'scher Plaques, in einer ein kleines graues Knötchen von der Grösse eines halben Stecknadelkopfes. Starke frische Schwellung der Mesenterialdrüsen. In mehreren Mesenterialdrüsen sowohl des mittleren als des unteren Dünndarms kleine, bis linsengrosse verkäste und verkalkte Herde.

Mikroskopisch trifft man in einzelnen Mesenterialdrüsen zahlreiche kleine, meist rundliche Herde von grossen Zellen mit blassem Kern und spärlichen eingesprengten Riesenzellen, ohne Nekrosen. An Serienschnitten sieht man, dass es sich um die neugebildete Kapsel eines kleinen Kalkherdes handelt. Der Knabe ist sonst stets gesund gewesen, hat also weder Scharlach noch Typhus gehabt.

In dem grauen Knötchen fand sich ein Oxyuris vermicularis.

Fall 18. S. 12. VIII. 1904. 4jähriges Mädchen. Tod an Diphtherie.

Trübung der Pleura über beiden Unterlappen, sonst frei. Zahlreiche bronchopneumonische Herde beider Unterlappen, vereinzelte auch im rechten Mittel- und in beiden Oberlappen. Geringes Emphysem, besonders der Randpartien beider Oberlappen. Ausgedehnte diphtherische Beläge des Kehlkopfs und des oberen Teils der Trachea. Tracheotomiewunde. Starke Rötung der Luftwege. Zerklüftete linke Tonsille mit schmierigem, grünlichem Belag in der Tiefe; kleine rechte Tonsille. Geringe frische Schwellung der Hals-, Tracheal- und etwas schiefrigen Bronchialdrüsen. In einer Trachealdrüse eine etwas härtere, graugelbliche Stelle am Rande des frisch geschwollenen Gewebes. Mässige Hyperämie der Schleimhaut des unteren Dünndarms mit Schwellung und Auflockerung der Solitärfollikel und Peyer'schen Plaques. An der Bauhini'schen Klappe ein kleiner Substanzverlust mit zackigen Rändern, daneben eine gelbliche Infiltration. Schiefrige Färbung der Umgebung. Dickdarm o. B. Geringe Schwellung zahlreicher Mesenterial-

drüsen mit kleinen Käseherden, die zum Teil schon beginnende Schwellung zeigen.

Mikroskopisch erweist sich der kleine Substanzverlust an der Bauhini'schen Klappe als ein oberflächlich erodierter Follikel ohne Zeichen von Tuberkulose. Der Herd in der Trachealdrüse beruht auf frischer Entzündung mit Fibrinausschwitzung und Blutung. In Ausstrichpräparaten der Mesenterialdrüsen spärlich Tuberkelbacillen nachzuweisen. Mikroskopisch ganz frische Tuberkel neben hyalin degenerierten, verkästen und verkalkenden Herden.

(Schluss folgt.)

VI. Aus dem Laboratorium der L. und Th. Landau'schen Frauenklinik, Berlin.

Der Schilddrüsenkrebs der Salmoniden (Edelfische).

Ein Beitrag zur vergleichenden Pathologie des Carcinoms.

Von

Privatdozent Dr. **L. Pick.**

(Vortrag, gehalten in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 25. Oktober 1905).

(Schluss.)

Rekapitulieren wir: Sie haben, m. H., gesehen, zunächst, dass die Ihnen hier vorgelegten bei Salmo fontinalis endemisch entwickelten Neubildungen Epitheliome sind, dass sie ferner zweifellos Epitheliome der Schilddrüse sind, dass sie ebenso zweifellos Weichteile und Stützgerüst zerstören und dass sie bei Alledem in ihren histologischen Bildern nicht unerheblich variieren, insofern sie auf der einen Seite sich als unverkennbare Struma thyreoidea parenchymatosa, auf der anderen als medulläres oder scirrhöses Carcinom darstellen.

Mit anderen Worten: das endemische Carcinom der Salmoniden-Schilddrüse besitzt — um in dem Orth'schen Schema[1]) zu bleiben — teils einen ausgesprochen homoeotypen, teils einen stark heterotypen Charakter. Homoeotyp, schilddrüsenähnlich kann die Geschwulst auch da sein, wo die stärkste Destruktion erfolgt. Man vergleiche das Bild der Knochenzerstörung in Fig. 7, das eine wuchernde einfache Struma thyreoidea parenchymatosa zeigt, wie sie typischer nicht gedacht werden kann. Andrerseits sei bemerkt, dass alle exquisit tubulären Formen, wie sie z. B. Fig. 6 darstellt, für die Salmoniden-Schilddrüse als heterotyp gelten müssen. Denn zu keiner Zeit besteht die Schilddrüse der Salmoniden aus Epithelschläuchen — im Gegensatz zu den höheren Vertebraten[2]), bei denen dieser Bau wenigstens passagär im Fötalleben getroffen wird. Ist bei der Forelle die Schilddrüsenanlage als geschlossenes, sehr bald Colloid führendes Bläschen durch Ausstülpung und Abschnürung des Epithels der ventralen Schlundwand erst einmal entstanden, so lösen die zunächst soliden Tochtersprossen als colloidhaltige neue Bläschen sich schnell vom Mutterbläschen ab[3]), ohne dass es irgendwie zu einem Stadium längerer Schlauchformen kommt. Auch passt ein kräftig entwickeltes hochcylindrisches Epithel, wie es in einigen unserer Tumoren, z. B. in Fall 2 oder 3, gefunden wird, nicht zum normalen Schilddrüsenepithel der Forelle. Dieses ist einfach kubisch, und die exquisit cylindrischen Elemente fallen darum bereits in den Formenkreis der Metaplasie.

M. H., diese Feststellung der Homoeo- und Heterotypie des Thyreoidealcarcinoms der Salmoniden und die spezielle Histologie aller dieser Formen eröffnet zwei sehr naheliegende Beziehungen.

Einmal die zu gewissen Epitheliomen anderer Tiere. Ich meine die malignen Mäusetumoren, wie sie in den letzten Jahren in bekannten Arbeiten durch Morau, C. J. Jensen, Borrel und seinen Schüler Haaland, Leonor Michaelis, durch E. F. Bashford, Murray und Cramer im englischen Krebskomitee und in besonders grossem Maasstabe durch Paul Ehrlich und Apolant in Ehrlich's Frankfurter Institut studiert worden sind. Und zwar denke ich hier speziell an die Befunde der letzten beiden Autoren[1]), weil ich durch die besondere Freundlichkeit von Herrn Geheimrat Ehrlich Gelegenheit gehabt habe, eine sehr grosse Zahl seiner mikroskopischen Präparate zu sehen. Sie finden auch hier, in all' den Fällen Ehrlich-Apolant's, ein bösartiges Epitheliom eines ganz bestimmten Organs, nämlich der Brustdrüse, und es ist merkwürdig, dass auch diese Geschwülste trotz aller gegenseitigen äusseren und biologischen Uebereinstimmung histologisch einem bedeutenden, gesetzlosen Wechsel unterliegen. Da sehen Sie reine Adenome oder Adenocarcinome von teils alveolärem, teils papillärem Typus mit bald grösseren, bald kleineren Cysten und zwar in den verschiedensten Kombinationen selbst im nämlichen Tumor, so dass eine Einteilung in scharfe Einzeltypen geradezu als „undurchführbar“ erklärt wird.

Wie ferner die Lebhaftigkeit der epithelialen Wucherung in diesen malignen Brustdrüsenepitheliomen der Maus gesetzmässig ihr Correlat findet in regressiven Metamorphosen, in Nekrosen und degenerativen Vorgängen in den Geschwulstzellen, die stets da getroffen werden, wo das Geschwulstparenchym in dicken soliden Strängen oder Nestern wächst, so begegnen wir auch bei unseren Schilddrüsencarcinomen der Salmoniden ausgedehnteren Nekrosen da, wo das Geschwulstgewebe die ausgesprochene Beschaffenheit des medullären Carcinoms erlangt (s. Fall 5 mit Fig. 9)[2]). In den homoeotypen und den diesen nahestehenden Formen ist von regressiven Veränderungen nicht viel vorhanden; gelegentliche eitrige Einschmelzung von Follikeln (am Pharynxboden in Fall 1), Blutungen mit pigmentierten Epithelien (Fall 3; Gilruth sah Blutungen per rhexin aus den dünnwandigen Gefässen sogar „oft“), Verkalkung des Cysteninhalts (Fall 4) wären etwa zu erwähnen. Aber diese Vorgänge sind sozusagen banaler Art und auch in gutartigen Schilddrüsengeschwülsten oft zu finden. Eher wäre vielleicht noch die diphtherische Nekrose und ausgebreitete Karyorrhexis in der Geschwulstmasse an der Oberfläche nach dem Durchbruch durch die Haut zu nennen (Fall 2, 6, 10), obschon diese Nekrose wiederum keinen Vergleich aushält zu der bedeutenden tiefen Ulceration bei dem typischen medullären Carcinom in Fall 5 (Fig. 3, t). Das sind für die Abschätzung der vergleichend-pathologischen Wertigkeit dieser malignen Epitheliome bemerkenswerte Analogieen, wenn nun auch freilich gerade diesen malignen Brustdrüsentumoren der Mäuse eine Eigenschaft fehlt, die den Schilddrüsenkrebs der Salmoniden in einer ganz hervorragenden Weise auszeichnet, nämlich — das ist die zweite Beziehung — die vollendete Uebereinstimmung mit der Histologie des bösartigen Schilddrüsenkropfes, des Schilddrüsencarcinoms beim Menschen. Hatten Poll und ich seinerzeit (l. c.) nach den ersten Beobachtungen von Kaltblüterkrebs auf die überraschende Analogie seiner verschiedenen Formen mit denen des menschlichen Carcinoms allgemein verwiesen, so bestätigt

---

1) l. c.
2) vgl. bei Maurer, Morpholog. Jahrb., l. c., S. 141 und S. 148/49.
3) Maurer in Hertwig's Handb. l. c., S. 128.

1) P. Ehrlich und H. Apolant, Beobachtungen über maligne Mäusetumoren. Berl. klin. Wochenschr., No. 28, 1905.
2) Hierher gehört eventuell auch die centrale breiige Einschmelzung der Geschwülste bei Plehn.

sich dieser Vergleich hier im Spezialfall in sehr weitgehender Art[1]).

Das Carcinom der Schilddrüse beim Menschen ist gleichfalls eine Neubildung, die in teils homoeotyper, teils heterotyper Form sich entwickelt, die das eine Mal — trotz aller Bösartigkeit — im Bilde eines gewöhnlichen gutartigen Kropfes besteht, wie das zuerst Cohnheim erwiesen hat, das andere Mal neben dichtgedrängten Schläuchen papillär-cystische Partieen mit einfachem einschichtigen Epithel führt[2]), wieder ein anderes Mal ein colloidfreies gewöhnliches Carcinoma simplex im üblichen Sinne darstellt. Diese Tatsachen sind für den menschlichen Schilddrüsenkrebs so gesichert und allgemein anerkannt, dass ich auf einen neuen Beweis[3]) glaube verzichten zu dürfen. Es genügt, sich die entsprechenden manchmal sehr aparten (z. B. l. c., Taf. V/VI, Fig. 7) histologischen Bilder beim Menschen zu vergegenwärtigen, um die volle Uebereinstimmung mit dem, was ich Ihnen hier gezeigt habe[4]), zu erkennen.

Wir können also weiter kurz sagen: das Schilddrüsencarcinom der Salmoniden ist ein getreues histologisches Pendant des Schilddrüsencarcinoms des Menschen, sicher auch ein biologisches, soweit die destruierende Wucherung in Frage kommt. Wie steht es aber mit den Metastasen? Beim menschlichen Schilddrüsenkrebs sind sie nicht selten und vor Allem in den Lungen und Knochen zu finden.

In diesem Punkte kann ich Ihnen, m. H., für das Schilddrüsencarcinom der Salmoniden vor der Hand nicht viel Positives bieten.

Bonnet bemerkt (l. c.) kurz, dass die Geschwülste rasch wuchsen und der Tod der Tiere etwa vier Monate nach dem ersten Auftreten der Tumoren unter allmählicher Ermattung und Abmagerung erfolgte, indem die Tiere ruhig in der Seitenlage verendeten. Nach Plehn (l. c.) sterben die Fische, weil eine langsame allgemeine Vergiftung der Säfte eintritt, die schon vor der Wirkung der örtlichen Veränderungen durch die Neubildung einsetzt. Der schädliche Effekt der „örtlichen Veränderung" ist, glaube ich, insofern leicht zu verstehen, als einmal durch Kompression der Blutgefässe die Kiemen anämisch werden, der respiratorische Gaswechsel also leidet und ferner durch direkte mechanische Behinderung, Spreizung und Immobilisierung, teils auch durch Destruction und Lähmung der Muskeln, Zerstörung der Sehnen und Skeletteile, die Beweglichkeit der Kiemen mehr oder weniger beeinträchtigt wird. Das freie Spiel der Kiemen ist aber für die Atmung, bei der das aufgenommene Wasser unter Schliessen des Mundes durch die Kiemenspalten getrieben wird[5]), unerlässlich, und ebenso für die Nahrungsaufnahme; hier müssen beim Schluckakt die Kiemen fest aneinanderschliessen, damit die Nahrung beim Passieren des Pharynx nicht etwa zwischen ihnen hindurchgespült wird. Ueberdies können (Fall 5) voluminöse Geschwülste im Pharynx die Nahrungseinfuhr unmittelbar behindern oder unmöglich machen. Ueber metastatische Knoten berichtet auch Frl. Plehn Nichts.

Ich selbst sah in Fall 7 einen kleinen platten gelblichen Knoten aussen am freien Rand des linken zweiten Kiemenbogens von der Hauptmasse vollkommen gesondert und so weit vorgeschoben, dass er sich wohl schwer auf einen besonders exponierten Ausläufer der Schilddrüse zurückführen liesse. Die anderen Male traf ich weder an den Kiemen noch sonstwo, speziell auch nicht an dem Skelettsystem oder den inneren Organen, die stets auf das Genaueste seziert wurden[1]), metastatische Geschwulstentwickelung[2]).

Gewiss würde das Fehlen makroskopischer Metastasen vorläufig nicht allzuviel gegen ihr Vorkommen beweisen. Denn auch bei den bösartigen Epitheliomen der Mäuse, bei denen für den Nachweis des Vorkommens der Metastasen noch jüngst eine besondere Publikation nötig erschien[3]), sind, wie wir namentlich durch Haaland wissen, die Metastasen besonders in den Lungen sehr häufig, wenn nur mikroskopisch genau untersucht wird[4]). Ich habe in unseren Fällen immer nur da mikroskopisch untersucht, wo ich irgend einen makroskopischen Anhalt gewonnen zu haben vermeinte, und zudem habe ich doch immerhin nur eine relativ kleine Zahl von affizierten Tieren in die Hand bekommen. Hier ist also noch eine bestimmte Arbeit zu leisten.

Aber selbst wenn beim Schilddrüsencarcinom der Salmoniden Metastasen zunächst auch noch nicht erwiesen sind, so trage ich kein Bedenken, dennoch an der Analogie mit dem menschlichen Schilddrüsenkrebs festzuhalten. Vielleicht ist — wenn auch mir nicht gerade wahrscheinlich — die Disposition zur Weiterentwicklung des verschleppten Materials bei den Kaltblütern an sich eine minimale oder vielleicht überhaupt nicht vorhanden. Und vor Allem wissen wir, m. H., ja doch auch von den menschlichen Carcinomen, dass die Neigung der verschiedenen Krebse zur Metastasenbildung unbeschadet ihrer sonstigen lokalen Malignität eine höchst verschiedene, nicht selten auch hier ausserordentlich geringe ist. So giebt es auf der einen Seite Carcinome, die sehr häufig Metastasen auf dem Blutweg setzen — wie etwa das Prostatacarcinom —, und wieder andere Carcinome, wie an der Gesichtshaut oder am Uteruskörper oder gewisse Formen des Magenscirrhus oder primäre Leberkrebse, bei denen oft eine geraume Zeit vergeht, ehe ein paar der regionären Lymphdrüsen affiziert werden. Kommt es doch überdies gerade auch bei der Struma thyreoidea maligna des Menschen vor, dass in einzelnen Fällen, besonders bei der Form des „Cystadenoma papilliferum"

---

1) Wie O. Ehrhardt (Zur Anatomie und Klinik der Struma maligna, Beitr. z. klin. Chirurgie, Bd. 35, 1902, S. 407, „Struma maligna bei Tieren") bemerkt, bestehen sehr vollkommene Analogieen auch zwischen dem bösartigen Schilddrüsenkropf der Säuger und dem des Menschen (Adenocarcinom und Carcinom der Thyreoidea bei Hund und Pferd; Fälle von Eberth und Siedamgrotzky, Johne und Zschokke). Dagegen präsentiert sich die von Poll und mir, l. c., beschriebene riesige gutartige Schilddrüsenstruma bei Hydraspis hilarii (Platemys geoffroyana, Schlangenhalsschildkröte) also einem Reptil, in einem wesentlich verschiedenen Bilde. — Beiläufig bemerkt wäre, wo im Schilddrüsenkrebs der Salmoniden isolierte nicht sequestrierte, lebensfrische Knochenbälkchen auftreten, auch an eine Neubildung derselben im Stroma der Schilddrüsengeschwulst zu denken.

2) vgl. O. Ehrhardt, l. c., S. 360: „Cystadenoma papilliferum malignum s. carcinomatodes (Hinterstoisser)"; 2 eigene Fälle bei E.

3) vgl. vor Allem die Arbeit Ehrhardt's, l. c.

4) Ein unserer Fig. 14 einigermaassen ähnliches Bild gibt Ehrhardt, l. c. auf Tafel V/VI, Fig. 8: kleine von radiären mehr cylindrischen Zellen umsäumte Lumina in diffuser Geschwulstzellwucherung, allerdings ohne Colloid. E. deutet die Geschwulst (S. 367, S. 464) als „endotheliomähnlich gebautes (Osteo-)Sarkom", ohne dass freilich nach der sehr kurz gehaltenen Beschreibung (S. 449) ein epithelialer Ursprung auszuschliessen wäre.

5) vgl. bei Hofer, l. c., S. 151.

---

1) Ausdrücklich sei hier auf die kleinen gelblichweissen physiologischen Interrenalknötchen verwiesen, die bei den Salmoniden unregelmässig im Nierenparenchym zerstreut sind und beim Suchen nach Metastasen leicht zur Quelle von Täuschungen werden könnten.

2) Falls ein Durchbruch in das Pericard erfolgt, könnte die Geschwulst im Herzbeutel auch durch Dissemination sich weiterverbreiten. — Gilruth sah (vgl. o.) mikroskopisch „oft" Blutungen; wir fanden sie geringfügig auch in Fall 3; es können also so jedenfalls Geschwulstzellen in offene Blutgefässe gelangen. — Beim Kryptobranchus haben übrigens Poll und ich (l. c.), wie hier nochmals hervorgehoben sei, 3 cm unterhalb des unteren Poles des Hoden-Kystocarcinoms in der Hodensubstanz eine haselnussgrosse markige Metastase festgestellt, ausserdem den Einbruch der Neubildung in Venen, deren Lumen Geschwulstsubstanz enthielt (l. c. Fig. 10). Der übrige Körper — die Kiemen wurden mikroskopisch untersucht — war aber auch dort anscheinend frei.

3) Baesluck, Ueber Metastasenbildung beim Adenocarcinom der Mäuse. Deutsche med. Wochenschr., 1905, No. 24.

4) Analog den interessanten Befunden M. B. Schmidt's bezüglich der über Erwarten häufigen krebsigen Embolie der Lungengefässe beim Carcinom des Menschen.

(vgl. o.), erst sehr spät Metastasen beobachtet werden, zuweilen „zunächst ganz ausbleiben" (vgl. Ehrhardt, l. c. S. 385). Und weiter sehen wir die kaum erklärliche Tatsache, dass bestimmte Carcinome des Menschen für ihre Metastasen ganz bestimmte Organe bevorzugen, so die Prostatakrebse die Knochen, die Mammakrebse unter den Knochen gerade die Wirbelkörper, und dass — um bei diesem Beispiel zu bleiben — ganz unerklärlicherweise bei diesen Metastasen fast stets eine osteoplastische Carcinose, bei den Knochenmetastasen der Schilddrüsenkrebse in der Regel eine osteoklastische zuwege kommt.

Ich meine, dass wir hier, beim Menschen, ohne allzugrosse Bedenken unter den Carcinombegriff Neubildungen von einem so bedeutenden biologischen Abstand sammeln, dass die Differenz zwischen dem Thyreoideacarcinom der Menschen und dem der Salmoniden, selbst wenn dieses keine Metastasen setzte, wohl eine geringe zu nennen wäre.

Wenn Ehrlich und Apolant „den distinctiven Charakter der Bösartigkeit ganz wesentlich in der schrankenlosen Wucherungstendenz", also für das Carcinom in der keine Schranke respektierenden Proliferationskraft des Epithels sehen, so möchte ich mich gleichfalls zu dieser Definition bekennen. Ehrlich und Apolant erläutern für ihre Mäusecarcinome die potentielle schrankenlose Wucherungstendenz durch das biologische Experiment, durch „Stichproben" eines „Vollversuches", die die, ich möchte sagen, transcendentalen Erfolge ihrer Impfungen beweisen. Die Möglichkeit des biologischen Versuches[1]) besitze ich den äusseren Verhältnissen nach für die vorliegende Geschwulstform zunächst nicht. Aber das ist hier gewiss auch nicht so notwendig, als bei den oft scharf begrenzten und eingekapselten Mäusetumoren. Denn die schrankenlose Wucherungskraft erkennen wir hier beim Schilddrüsenkrebs der Salmoniden auch ohne den biologischen Versuch ganz positiv schon rein anatomisch aus der Art der Relation zum Nachbargewebe, aus dessen geradezu gewaltiger Zerstörung, die nirgends eine Grenze findet.

Die Bildung der Metastase erscheint dabei als etwas relativ Untergeordnetes, als ein Moment, das vielleicht, wie schon oben angedeutet, mehr von den äusseren Bedingungen der besonderen Stelle, an welche die Embolie der Geschwulstzelle erfolgt, als von der Proliferationskraft der verschleppten Elemente abhängt. Werden ja doch auch beim Carcinom des Menschen sicherlich ausserordentlich viel mehr Krebszellen embolisiert, als tatsächlich „zu Metastasen angehen" (vgl. auch M. B. Schmidt, l. c.).

Danach reihe ich also — wie ich das auch im Vorstehenden durchgeführt habe — diese malignen Epitheliome unter die „Carcinome" im allgemeinen Sinne ein, sofern wir eben mit Orth unter Carcinom generell die heterotop wachsenden, destruierenden epithelialen Neubildungen verstehen, wenn ich auch für ihre Nomenclatur, wie für die der „malignen Mäusetumoren" oder Mäuse-„Carcinome" den Ausdruck „malignes Epitheliom" fast vorziehen möchte. Er präjudiziert gar Nichts über die spezielle histologische Structur, die mit der Abstufung der Wachstumsenergie der Geschwulstzellen so reichlich variiert und dabei doch für die Malignität in dem oben definierten allgemeinen Sinne so ganz belanglos ist. Sie lässt sich leicht und präcis in einem Adjectivum — Epithelioma malignum thyreoideae strumosum simplex, adenomatosum s. tubulare, cystopapillare, adenocarcinomatosum, scirrhosum, ev. Mischformen; Epithelioma malignum mammae alveolare, papillare, cysticum etc. — ausdrücken.

Schliesst nun aber das maligne Epitheliom der Salmonidenschilddrüse sich in so besonderer Weise an das des Menschen, so liegt darin, wie ich meine, auch zugleich ein bestimmter Fingerzeig in ätiologischer Richtung.

Zunächst fordert ganz natürlich dieses nicht nur endemische, sondern auch art- und gleichsam organspezifische Carcinom geradezu zu der Annahme einer parasitären Aetiologie heraus. Ist es doch die „endemische" Verbreitung des Carcinoms, die einen in letzter Zeit oft ausgespielten Grund für die parasitäre Theorie abgiebt. Wenn Sie ausserdem erwägen, dass von manchen Seiten ja gerade das Wasser als Medium und Verschleppungsvehikel der fraglichen Keime beansprucht wird, so scheint es, es füge dieses Carcinom der Fische sich gewissermaassen von selbst in den Rahmen dieser Lehre. Gerade aber, weil hier so bestechende Argumente für die parasitäre Theorie des Krebses vorliegen, möchte ich von vornherein über meine persönliche Anschauung in diesem Punkte keine Unklarheit lassen.

Was gegen die parasitäre Theorie des Carcinoms als solche im Allgemeinen zu sagen ist, ist in der grossen Carcinomdebatte hier an dieser Stelle vor wenigen Monaten besprochen worden. Ich darf vielleicht nur pro domo an die damals von mir vertretene Anschauung, die ich, wie Sie sich erinnern werden, mit Leopold Landau teile[1]), erinnern, dass wir keinerlei Bedürfnis für die Annahme von Parasiten bei der Genese des Krebses anerkennen. Für den hier vorliegenden Spezialfall möchte ich nur feststellen, dass wir mikroskopisch auch bei äusserst dünnen (3—5 μ) Schnitten, die mit den verschiedensten Färbungen behandelt wurden, Nichts, aber auch gar Nichts gesehen habe, was irgendwie mehr bedeutete als allenfalls die bekannten, best-diskreditierten Formen gewisser Zelleinschlüsse.

Bonnet ist geneigt, „lymphoidzellähnliche" Elemente, die er in den epithelialen Schläuchen seiner Geschwülste fand, für Gregarinen zu halten. Meines Erachtens liegt kein Grund vor, die „lymphoidzellähnlichen" Elemente nicht auch als Lymphoidzellen zu deuten. Wenigstens habe ich letztere oft genug im Inhalt von Schläuchen und Cystchen unserer Tumoren zu Gesicht bekommen.

Von anderer Seite (Prof. Magi in Padua) wurden in den Nieren der Tiere bei der von Bonnet berichteten „Seuche" Pebrinekörperchen (Nosema bombycis, ein Mikrosporidium), d. h. die Erreger der bekannten Krankheit der Seidenraupen, gefunden. Die Fische waren mit getrockneten Cocons von Seidenraupen gefüttert worden. Bonnet konnte indessen den Befund als solchen nicht bestätigen und lehnt überhaupt irgend eine Beziehung dieser Dinge zu der Genese der Tumoren strikt ab. Ein Teil der Fische soll hier übrigens durch Excision der Geschwülste, die eventuell wiederholt wurde, und Bestreichen der Wunde mit Salz und Essig, später nur mit Salzlösung, geheilt worden sein.

Auch in den Fällen von Plehn und Hofer wurden keinerlei Parasiten, insbesondere keine Sporozoen gefunden[2]), was um so mehr in's Gewicht fällt, als diese Autoren gerade auf dem Gebiet der Fischpathologie mit der Entdeckung zweifelloser Protozoenkrankheiten hervorgetreten sind[3]). Hier ist — ausser der Taumelkrankheit der Salmoniden, die eine parasitäre,

1) Hier würde auch die Beeinflussung der übrigen Funktionen der Fische durch die Kropfbildung interessieren (vgl. auch bei Plehn, l. c.). Der Prüfung an unserem weiteren Material vorbehalten bleibt ferner, wozu mich Herr Geheimrat Ehrlich anregte, das Verhalten des Jodothyrins in den Geschwülsten; eventuell auch die Fütterung erkrankter Fische mit Schilddrüsensubstanz.

1) L. Landau, Berliner klin. Wochenschr., No. 7, 1904.

2) l. c., S. 193.

3) vgl. B. Hofer, l. c., S. 286, S. 298, und M. Plehn, Ueber die Drehkrankheit der Salmoniden (Lentospora cerebralis [Hofer] Plehn), Arch. f. Protistenkunde, 1904, Bd. 5, S. 145 ff.

wahrscheinlich sporozoische Erkrankung der inneren Organe und namentlich des Gehirns darstellt — vor Allem die Drehkrankheit der Regenbogenforellen — nach Plehn auch anderer Salmoniden — zu nennen. Diese sehr verbreitete, praktisch wichtige Erkrankung der ersten Jahrgänge („Jährlinge") wird durch die Invasion eines Myxosporidiums, des Myxobolus cerebralis (Hofer) (Myxobolus chondrophagus [Plehn], neuerdings Lentospora cerebralis [Hofer-Plehn]) verursacht. Dieser an das Skelettsystem gebundene Parasit schmarotzt in den Knorpeln und Knochen des Schädels, der Kiemenbögen, des Schwanzes, in den Halswirbeln, sehr häufig in den Skelettteilen der Flossenbasis und in der Clavicula, zerstört die Knorpel dieser Teile und bewirkt die für die Krankheit charakteristischen, eigentümlichen paroxysmalen Kreisbewegungen durch Vernichtung des Gehörorgans (Labyrinthes). Was von histologischen Veränderungen bei diesen Affektionen beobachtet wird, hat mit malignen Neubildungen nicht das Mindeste zu schaffen. Die Substanz der Knorpel wird — oft unter vorgängiger schleimiger Erweichung — durch die Lentospora zerstört, und es entstehen an diesen Stellen „typische infektiöse Granulome[1]) (vgl. bei Plehn, l. c., Taf. V, Figg. 1, 2, 4) mit lymphoiden, epithelioiden und Riesenzellen, die durchaus den Vergleich z. B. mit Tuberkeln zulassen und oft den Parasiten enthalten (Figg. 1, 4). Das Centrum der Granulome kann nekrotisieren und eventuell verkalken. Gleichzeitig erfolgen epithelioidzellreiche granulierende Wucherungen des Perichondriums oder Periosts. Im Ganzen schliessen sich diese Bildungen eng den „Tuberkulomen, Syphilomen, Aktinomykomen" an. Alles Geschwulstähnliche ist lediglich excessives Granulom. Man vergleiche z. B. bei Plehn Fig. 7, S. 163, wo die rechte Niere durch ein perichondrisches enormes Granulom nach der Leibeshöhle hin stark verdrängt ist.

Auch erzeugen die sehr häufigen Myxosporidieninfektionen der Fische an den Kiemen niemals Neubildungen, sondern bringen lediglich kleine subepitheliale Cysten (bis 2,5 mm Durchmesser) zuwege, in denen die Myxosporidien liegen (vgl. bei Hofer, l. c., S. 164), und andere bisher bekannt gewordene pathogene Myxosporidien bei Fischen, wie der Myxobolus cyprini, der Parasit der Pockenkrankheit der Karpfen, und der Myxobolus Pfeifferi, der Erreger der Pockenkrankheit der Barbe, bedingen, wenn die Ansammlungen im Gewebe überhaupt eine Reaktion veranlassen — es ist dies durchaus nicht immer der Fall —, höchstens mehr oder weniger heftige Entzündungen und noch nicht einmal Granulome.

Bei den Züchtern selbst herrschen zur Zeit allerlei vage, wenig sichere Vorstellungen über die Aetiologie unserer Tumoren. Die kranken Fische in den neuseeländischen Anstalten wurden, wohl in der Vorstellung einer infektiösen Ursache, sorgfältig ausgesondert, durch Kopfschlag getötet und vergraben. In der Züchterei, aus der die Ihnen hier vorgelegten Tiere stammen, wird teils an äussere Schädigungen gedacht, teils an eine Uebertragung der Affektion durch irgendwie erkrankte Schaf- oder Schweineleber, die dort zu dem Futter der Tiere gehört, teils auch an ein Missverhältnis des Teichwassers und der zu grossen Zahl darin gehaltener Fische in der allerdings irrtümlichen Voraussetzung, dass die Affektion bei wilden Salmoniden nicht vorkommt.

1) Nach Plehn, l. c., S. 165, bisher die „einzige bekannte Granulombildung durch Protozoen." Dazu müsste noch die Orientbeule des Menschen (Aleppo-, Biskra-, Delhi- etc. Beule) genannt werden, da die hier zuerst von Wright gefundenen Körperchen wohl Trypanosomenstadien entsprechen — und die Spirochaeta pallida, für die freilich vorerst sowohl die ätiologische Valenz wie die Protozoennatur noch strittig ist.

Es ist, wie schon bemerkt, meiner Meinung nach die Analogie des Salmoniden-Schilddrüsencarcinoms mit dem menschlichen Schilddrüsencarcinom, die auf eine andere Auffassung führt.

Sicher ist, dass das Carcinom der menschlichen Schilddrüse in der „weitaus überwiegenden Mehrzahl der Fälle" (vgl. Ehrhardt, l. c., S. 347, S. 349) in einer schon vorher kropfigen Schilddrüse entsteht, und es ist andrerseits über allem Zweifel, dass der gewöhnliche Kropf endemisch vorkommt. Daher die relativ zahlreichen Exstirpationen krebsiger Schilddrüsen z. B. in der Schweiz. Dementsprechend, meine ich, besteht auch keinerlei Bedürfnis oder gar Notwendigkeit, bei den Salmoniden den Schilddrüsenkrebs als solchen endemisch entstehen zu lassen. Vielmehr ist auch hier das Erste, Primäre ein endemischer einfacher Kropf, der erst später eine maligne, destruierende Wucherung unter mehr oder weniger eingreifender Strukturänderung eingeht. Das Schilddrüsencarcinom der Salmoniden ist endemisch, weil der gutartige Kropf hier endemisch ist; dieser ist eine Vorkrankheit des Carcinoms in demselben Sinn, wie ein Carcinom aus den vorher bestehenden Epithelwucherungen eines Paraffin- oder Russekzems, eines Xeroderma pigmentosum, einer Bilharzia-Cystitis oder — um auf den drüsigen Charakter der Neubildung zu exemplifizieren — aus den gewucherten Drüsen des einen oder anderen Darmpolypen bei der Polyposis intestinalis hervorgeht, sich gleichsam auf diese Epithelwucherungen aufpfropft[1]). Auch hier treffen wir ja zum Teil Carcinome an typisch wiederkehrender Stelle, ohne dass dieses Moment auf mehr verwiese als auf die durch die vorgängige Reizwirkung dort geschaffene Prädisposition.

Für diese Auffassung der Genese des Salmoniden-Schilddrüsencarcinoms auf dem Boden einer primären einfach hyperplastischen Struma thyreoidea besitzen wir einen thatsächlichen Anhalt. Wenn wir den Medianschnitt des Kopfes in Fall 1 genauer mustern, so sehen wir mitten in der allseitig zerstörend vordringenden Geschwulstmasse einen centralen Kern, der für das blosse Auge noch deutlich umkapselt ist. Das kann kaum Anderes bedeuten, als eine zunächst begrenzte gutartige Neubildung, deren Grenzhülle erst sekundär — bei der malignen Umwandlung — durchbrochen wurde[2]). Die Neubildungen an meinen Fischen, die ja als besonders günstige Objekte in der Züchterei für mich ausgewählt wurden, sind im übrigen alle zu gross, um den ersten Anfang als solchen anatomisch darstellen zu können. Auch für diesen Zweck und ebenso zur Erledigung der weiteren Frage, wie häufig aus vorgängigem einfachen Kropf die maligne Umwandlung erfolgt, bedarf es noch weiteren Materials, das freilich auch bei gutem Willen der Züchter deswegen schwer zu beschaffen ist, weil die kleinsten Tumoren schwer zu entdecken sind. Haben die Neubildungen erst einmal irgendwie bedeutendere Dimensionen erreicht, so ist — wenigstens auf Grund meines eigenen bisherigen Materials scheint es so — der Umschlag in die maligne destruierende Wucherung bereits regelmässig erfolgt. Ganz auszuschliessen vermag ich natürlich vorläufig nicht, dass es hier auch voluminösere einfache gutartige Strumen gibt. Bemerkenswerterweise erfolgt übrigens beim Menschen die bösartige Umwandlung der Struma thyreoidea parenchymatosa hyperplastica nicht selten schon bei sehr jugendlichen Individuen, die noch

1) vgl. z. B. v. Bergmann, Die Krankheiten, die dem Krebs vorangehen. Berliner klin. Wochenschr., No. 30, 1905.

2) In den Reports des englischen Komitees, l. c., No. 2, Teil 1, S. 49, wird in einer Fussnote auf die Schwierigkeit in der Trennung einfach hypertrophischer Wucherung und echt maligner Neubildung der Forellen-Schilddrüse verwiesen. Ich vermag hier keine Schwierigkeit zu sehen. Die bösartige Neubildung destruiert (vgl. unsere Befunde), die gutartige nicht. Nicht so einfach ist freilich bei festgestellter Malignität die Erledigung der Frage, ob im Kiemenbereich gelegene kleinere Krebsknoten Metastasen oder gleichfalls primäre Herde bedeuten (s. o.).

innerhalb der zwanziger Jahre stehen. Auch das würde in guten Einklang damit zu bringen sein, dass nicht nur ältere Salmoniden-Jahrgänge (Ayson), sondern auch — wie in den Bonnetschen Fällen — jüngere, erst ein Jahr alte Tiere befallen werden.

Die Frage, warum die gutartige Struma sich in die bösartige, krebsige verwandelt, fällt natürlich durchaus zusammen mit der Frage nach der Aetiologie des Carcinoms überhaupt. Wir bleiben also hier die Antwort schuldig. Nach Ehrhardt (l. c. S. 347/348) sollen die „mit grosser Sicherheit" festzustellenden „Ursachen" der epithelial-malignen Umwandlung lange bestehender Kröpfe des Menschen in atypischen Epithelwucherungen gegeben sein, die im Gebiet regressiver Veränderungen namentlich des Zwischengewebes (Entzündungen, Verkalkungen und Verflüssigungen, Hämorrhagieen, Nekrosen) auftreten, wie die atypischen Epithelwucherungen am Ulcusgrund (Hauser) beim Ulcuscarcinom des Magens. Ist dieses zutreffend, so wäre die atypische Epithelproliferation doch immer nur ein Stadium auf dem Wege der malignen Umwandlung, aber nicht deren „Ursache".

Dagegen scheint für die Aetiologie des endemischen Kropfes des Menschen immerhin die Trinkwassertheorie gesichert genug[1]), um auch für die Genese des Schilddrüsenkropfes der Fische in erster Linie an Einflüsse des Wassers zu denken. Ob dabei chemische oder, wie von anderen Seiten behauptet wird, bakterielle oder protozoische Noxen in Frage kommen, mag dahingestellt bleiben. Tatsächlich ist es gelungen, Kropfgegenden durch Aenderung der Trinkwasserverhältnisse zu sanieren (Klebs, Bircher).

So müsste auch in den Salmonidenzüchtereien, wo das Schilddrüsencarcinom endemisch auftritt, zur Bekämpfung der Affektion in erster Linie eine Aenderung der Teichwässer versucht werden. Auf der anderen Seite eröffnet sich so vielleicht ein Weg, Schilddrüsenkröpfe und -carcinome bei Salmoniden künstlich zu erzeugen. —

Fasse ich zusammen, so haben wir gefunden:

1. Der bösartige Schilddrüsenkropf der Salmoniden ist eine bei dieser Fischfamilie in bestimmten Zuchtanstalten endemisch auftretende Erkrankung, d. h. sie ist in den Teichen bestimmter Anstalten bei derselben Salmonidenart in einem bestimmten Alter der Brut immer wieder zu finden. Bei verschiedenen Spezies der nämlichen Zuchtanstalt kann sich die Erkrankung auf die Teiche einer einzelnen Art beschränken. Auch sporadische Fälle kommen vor. Ferner können auch wild lebende Salmoniden befallen werden. Nach den bisherigen Erfahrungen erkranken wesentlich über zwei Jahre alte Tiere; der Prozentsatz der erkrankten Brut schwankt zwischen 2 und 7 pCt.

2. Da anscheinend sämtliche Salmonidenarten für die Erkrankung disponiert sind, andrerseits trotz der gleichen äusseren Zuchtbedingungen (Auffrischung durch wild lebende Salmoniden) die Erkrankung sich auf bestimmte Anstalten bestimmter Länder und hier unter Umständen auf eine einzelne Spezies einer Anstalt beschränkt, müssen in erster Linie die lokalen Verhältnisse der Brutteiche für die Entstehung der Affektion Bedeutung besitzen. Der endemische Charakter der Erkrankung wird dadurch scharf beleuchtet.

3. Die Malignität zeigt sich in einem schrankenlos destruierenden Wachstum: Eindringen in die Weichteile wie in das Skelettsystem der Kehlgegend. Die destruierende Wucherung erfolgt bei makroskopisch konstanter Erscheinungsart der Neubildung sowohl in homoeotyper (einfach strumöser) wie in heterotyper Form, letzteres sowohl nach Art tubulärer Adenome wie papillärer Kystadenome, wie in Form des Adeno-Carcinoms, des Cancer medullare und scirrhosum; Kombinationen sind häufig.

4. In der Variabilität der histologischen Erscheinungsform erinnert die Neubildung stark an die malignen epithelialen Tumoren der Brustdrüse der Mäuse (Ehrlich-Apolant); bei lebhafter Zellwucherung entstehen hier wie dort die soliden Epithelstränge und -inseln des typischen Carcinoms mit ausgedehnten Nekrosen. Andrerseits besteht eine ganz ausserordentliche Analogie mit dem bösartigen Schilddrüsenkropf des Menschen, unbeschadet des vorläufigen Fehlens sicherer Metastasen beim bösartigen Schilddrüsenkropf der Salmoniden.

5. Die bösartigen Schilddrüsenkröpfe der Salmoniden sind echte Carcinome. Sie werden zweckmässig — wie auch die genannten bösartigen Mäusetumoren — als Epithelioma malignum thyreoideae (bzw. mammae) bezeichnet und die besonderen Strukturen (adenomatosum, kystopapillare, adenocarcinomatosum, scirrhosum etc.) attributiv hervorgehoben.

6. Obschon das Schilddrüsencarcinom der Salmoniden eine art- und organspezifische Neubildung von endemischem Vorkommen darstellt, liegt in diesen Momenten keine Notwendigkeit für die Annahme eines parasitären Erregers. Das Wahrscheinliche ist — in Analogie der tatsächlichen Erfahrungen über die Verbreitung des menschlichen Schilddrüsencarcinoms und -kropfes und in Berücksichtigung bestimmter anatomischer Befunde beim Schilddrüsencarcinom der Salmoniden — eine primäre einfach hyperplastische strumöse Schilddrüsenwucherung (endemischer einfacher Kropf) infolge einer äusseren Noxe (wohl Beschaffenheit der Teichwässer) und der aus zur Zeit unbekannten Gründen erfolgende sekundäre Umschlag der einfachen gutartigen Kropfwucherung in die bösartige. —

M. H.! Ich bin am Ende. Ich bin mir wohl bewusst, dass die Tatsachen, die ich Ihnen heute mitgeteilt habe, zunächst wohl mehr Probleme aufgeben, als sie zu lösen imstande sind, und dass sie vielleicht auch auf dem Wege, der uns Allen als der vornehmste vorschwebt, in der Erforschung der Aetiologie des Carcinoms, uns zunächst nicht wesentlich weiterzubringen vermögen. Indessen ich glaube, dass für die Abschätzung dieser Befunde doch auch noch ein anderer Standpunkt zulässig ist, wie ihn unser leider so früh verstorbener Carl Weigert zu vertreten pflegte. Wurden neue wissenschaftliche Tatsachen aufgedeckt — und Weigert selbst hat sich ja oft genug mit dem Lorbeer des bahnbrechenden Entdeckers schmücken dürfen —, so sagte er des Oefteren, es komme schliesslich nicht allein darauf an, wie sich diese neuen Befunde zu dem verhielten, was wir eigentlich wissen müssten, sondern auf ihr Verhältnis zu dem, was wir vorher gewusst hätten. Und ich denke, m. H., das Eine können wir skrupellos zugeben: die Tatsachen, wie wir sie in den letzten Jahren durch die erfolgreichen Bemühungen einer Reihe von Forschern über das Carcinom der Mäuse kennen gelernt haben und wie wir sie jetzt über das endemische Schilddrüsencarcinom der Salmoniden erfahren, gehören sicher zu denjenigen, die noch vor Kurzem wohl nur sehr Wenige für möglich oder gar für wahrscheinlich gehalten hätten.

---

1) vgl. z. B. v. Eiselsberg, Münchener medicin. Wochenschr., 1902, S. 1773, der diese Theorie mit Wärme vertritt.

VII. Praktische Ergebnisse aus dem Gebiete der Geburtshilfe und Gynäkologie.

Von

Prof. Dr. **Stoeckel** (Berlin).

Wann und wie soll der praktische Arzt die Retroflexio uteri behandeln?

(Schluss.)

Von den zahlreichen Pessaren, die heute noch im Gebrauch sind, halte ich eine ganze Anzahl für obsolet und schlecht. Vor allem sind alle biegsamen Pessare meiner Ansicht nach unzweckmässig. Die theoretische Annahme, sie so formen und modellieren zu können, dass schmerzhafte Stellen der Scheide und der Parametrien oder descendierte Ovarien nicht gedrückt werden, erweist sich in praxi meistens als unrichtig. Die Pessare behalten die Biegungen und Krümmungen, die man ihnen gibt, nur kurze Zeit bei und nehmen unter dem Einfluss der Körperwärme sehr bald eine runde oder ovale Form an, in der sie ihren Zweck, den Uterus in Anteflexion zu erhalten, nicht mehr erfüllen.

Am meisten in Gebrauch sind die Hartgummipessare nach Hodge und nach Thomas. Die Hodge-Pessare, die nur wenig gekrümmt sind, leisten im allgemeinen weniger als die Thomas-Pessare. Diese haben aber einen so starken und dicken hinteren Bügel, dass sie das hintere Scheidengewölbe sehr stark dehnen. Infolgedessen benutze ich mit Vorliebe die von Fritsch angegebenen Normalpessare[1]), die so dünn wie die Hodge-Pessare und so stark gebogen wie die Thomas-Pessare sind, also die Vorzüge beider in sich vereinigen.

Jedes Pessar muss am Tage nach der Applikation auf seine gute Lage hin geprüft werden. Es darf nicht drücken, beim Stuhlgang keine Schmerzen verursachen, die Urinentleerung nicht erschweren, beim Gehen, Stehen, Sitzen und Pressen nicht lästig fallen.

Spülungen werden nur dann verordnet, wenn Fluor schon besteht oder nach Einlegen des Pessars auftritt. Niemals darf, wie es so häufig geschieht und auch häufig verodnet wird, einfach mit Wasser gespült werden. Dadurch wird die Scheidenschleimhaut aufgeweicht und nicht selten eine stärkere Sekretion, die bis dahin fehlte, provoziert. Als Zusatz empfiehlt sich Alkohol mit etwas Salicylsäure (Acidi salicylici 20, Alkohol 200, davon 2 Esslöffel auf 1 Liter Wasser von 28° R.)

Nach jeder Menstruation wird das Pessar entfernt, in warmem Wasser und Sublimat gereinigt und wieder eingeführt. Zeigt es rauhe Stellen, so ist es unbrauchbar. Hat es Druckspuren, die sich gelegentlich ziemlich symptomlos zu förmlichen Rinnen in der Scheidenwand vertiefen können, hervorgerufen, so muss — nach Abheilung der lädierten Stellen — eine kleinere Nummer gewählt werden.

Sehr zu empfehlen sind die Hartglaspessare nach Weinhold[1]), die die Form der Fritsch'schen Pessare haben und ihrer absoluten Glätte wegen am wenigsten Fluor hervorrufen. Sie sind allerdings, da ihre Fabrikation nicht ganz einfach ist, ziemlich teuer (2 Mark pro Stück).

Es gibt Fälle, in denen die Pessartherapie nicht zum Ziel führt. Oft ist die Gegend des inneren Muttermundes so dünn und atrophisch, dass das Corpus uteri immer wieder nach hinten überfällt und durch keine Prothese anteflektiert erhalten werden kann.

Oft wiederum „verträgt" die Patientin „den Ring" nicht. Nicht selten ist es nicht die Trägerin des Pessars, sondern ihr Ehemann, der sich geniert fühlt und die ihn angeblich störende Einlage, sofern der Arzt sich zu einer Entfernung nicht verstehen will, kurzer Hand selbst entfernt, um sie post coitum manchmal ganz verkehrt wieder einzuschieben.

Endlich wird man einer virgo intacta die Einführung eines Pessars begreiflicherweise gerne ersparen.

In allen diesen Fällen verdient die Operation, wenn die Retroflexionsbeschwerden eine Therapie fordern, den Vorzug.

Die entschieden beste Methode ist die Verkürzung der Ligamenta rotunda vom Leistenring aus (Alexander-Adams-sche Operation). Sie ist in den letzten Jahren mehr und mehr in Aufnahme gekommen und hat eigentlich allgemeine Anerkennung gefunden. Der Eingriff ist gefahrlos, die Technik will natürlich erlernt sein, ist aber durchaus leicht, der primäre Effekt ist meist ausgezeichnet und auch die Dauerresultate, über die schon ein ziemlich zuverlässiges Urteil auf Grund der Arbeiten von Reifferscheid u. a. sich fällen lässt, sind recht befriedigend. Besonders wichtig ist die Tatsache, dass der Uterus nicht in unnatürlicher Stellung fixiert wird, dass Gravidität und Geburt nach der Operation durchaus normal verlaufen und dass Recidive im Puerperium nicht häufig zu sein scheinen. Die kleinen strichförmigen Narben, die nach gutem Wundverlauf zurückbleiben, liegen bei richtiger Schnittführung völlig in der Behaarung des Mons veneris und sind völlig unsichtbar — ein Moment, das bei der Bewertung der Operation vorteilhaft mitspricht.

Die Stellungnahme des praktischen Arztes bei der inkomplizierten Retroflexio uteri mobilis ist also gerade entgegengesetzt wie beim Prolaps. Ein diagnostizierter Prolaps soll, wenn möglich, stets operiert werden, denn die Behandlung mit Ringen ist nie imstande, einen Vorfall zu heilen. Deshalb soll hier die Prothese nur ein Notbehelf sein, der die rationellere Operation in den Fällen zu ersetzen hat, in denen sie aus besonderen Gründen (hohes Alter, Emphysem, Arteriosklerose, grosse Messerscheu) nicht ratsam erscheint oder nicht durchzusetzen ist.

Bei der einfachen Retroflexio dagegen ist umgekehrt die Prothese, das Pessar, das Richtigste, weil es eine völlige Heilung herbeiführen kann, und die Operation ist der Notbehelf. Der Prolaps gehört demzufolge in erster Linie dem Spezialisten, die Retroflexio dem Hausarzt!

Anders verhält es sich freilich mit dem, was man als „komplizierte Retroflexio" bezeichnen kann.

Hier sind noch andere Erkrankungen neben der Retroflexio nachweisbar: entweder entzündliche Prozesse, die, meist von den Adnexen beginnend, zur Bildung von Adhäsionen, Rückwärtszerren des Uteruskörpers und Fixation desselben am Rectum geführt haben, oder deutlich palpable Tumoren, die, vom Uterus, den Tuben oder den Ovarien ausgehend, der Gebärmutter eine retroflektierte Stellung aufnötigten, oder endlich ein Prolaps der Scheidenwände, der den Uterus mit herabzieht und in Rückwärtsbeugestellung bringt. Dann ist die Lageanomalie das Sekundäre und gegenüber den primären Affektionen das therapeutisch Nebensächliche.

Auch diese Fälle sollen im allgemeinen vom praktischen Arzte erkannt und richtig bewertet werden können, was selbstverständlich eine gewisse Vertrautheit und Bekanntschaft mit derartigen Palpationsbefunden voraussetzt.

Detaildiagnosen wird man von einem Nicht-Gynäkologen natürlich nicht verlangen dürfen. Ob ein neben dem Uterus nachzuweisender Tumor der Tube oder dem Ovarium oder beiden

1) Bezugsquelle: Georg Härtel, Breslau, Albrechtstrasse.

angehört, ist oft recht schwer zu entscheiden. Auch der Gynäkologe bleibt darüber oft lange im Unklaren. Was aber der Praktiker unter allen Umständen herauszubekommen sich bemühen muss, das ist das Vorhandensein einer Komplikation überhaupt. Und mit dem Moment, wo er diese Erkenntnis bekommt, soll er den Uterus liegen lassen, wie er liegt. Gewiss sind gerade in solchen Fällen die Beschwerden zum Teil auch der falschen Uteruslage zuzuschreiben. Trotzdem aber sind hier Repositionsversuche falsch und gefährlich. Erstens misslingen sie, denn ein entzündlich fixierter Uterus lässt sich nicht ohne weiteres reponieren, und zweitens führen sie erfahrungsgemäss leicht zu einer Propagation der an Gebärmutter und Adnexen etablierten Entzündung. Abgekapselte Herde können eröffnet, eitriger Tubeninhalt kann aus dem Ostium abdominale tubae in die Bauchhöhle gedrückt werden, geschlossene Pyosalpingen können rupturieren. Acut wieder aufflackernde Parametritiden, plötzlich unter heftigsten Schmerzen einsetzende Peritonitiden sind die nur zu oft festzustellenden Folgen dieses verkehrten Handelns. Was für Keime in einem Pyosalpinxsacke oder in einem kleinen eitrigen Herde des Parametriums stecken und über welche Virulenz sie noch verfügen, kann kein Mensch wissen. Sind es nur Gonokokken, so pflegen die stürmischen Erscheinungen bei geeigneter Behandlung wieder vorüberzugehen; sind es aber virulente Staphylo- oder Streptokokken, so kann eine universell sich ausbreitende, letal endigende Peritonitis sich entwickeln. Man muss sich also dessen wohl bewusst sein, dass ein zu gewaltsamer Druck nicht wieder gut zu machenden Schaden anrichten kann.

Und dabei sind durchaus nicht immer die grossen, relativ leicht erkennbaren Adnextumoren die gefährlichsten. Ihr Inhalt ist oft steril. Die kaum verdickten Tuben, deren veränderte Form sich dem tastenden Finger kaum zu erkennen gibt, sind viel öfter die Trägerinnen eines noch acuten oder erst subacuten Entzündungsprozesses. Ein Tropfen ihres virulenten Inhaltes ist gefährlicher als ein Esslöffel alten „chronischen" Tubeneiters.

Wie soll der die Untersuchungstechnik doch nicht so völlig beherrschende Arzt sich vor dem Uebersehen dieser verhängnisvollen, kaum tastbaren Komplikation schützen? Die Antwort darauf ist nicht leicht. Der beste Führer und Warner ist eigentlich für ihn die Schmerzempfindung, die schon beim vorsichtigen Betasten der Adnexe, bei leichtem Druck auf den Uterus, beim behutsamen Herabziehen der Portio in unverhältnismässiger Heftigkeit von den Untersuchten empfunden wird. Leider wird sie sehr oft unterschätzt oder ganz in den Wind geschlagen; die Patientin wird wegen übergrosser Empfindlichkeit und unvernünftiger Aengstlichkeit womöglich noch angefahren!

Ein zweiter Wegweiser ist die nachweisbare Sekretion aus Vagina und Urethra. Uterus und Tuben werden gewöhnlich ascendierend infiziert, und die ersten Ansiedlungsstätten, besonders der Gonokokken, pflegen noch gut erkennbar zu sein, wenn die Adnexe schon erkrankt sind. Lässt sich eitriges Sekret aus der Urethra ausdrücken, fliesst eitriger Schleim aus der Cervix heraus, so ist das ein wertvolles Zeichen für die Beurteilung von Fällen, bei denen die Beschaffenheit von Tuben und Ovarien nicht ganz genau festgestellt werden kann, aber doch bedenkliche Zweifel hervorruft.

Ich glaube, dass der vorsichtige Arzt, auch ohne geschulter Gynäkologe zu sein, Fehlgriffe bei Beachtung dieser Ratschläge vermeiden wird. Er wird vielleicht, wenn er sehr gewissenhaft ist, manchen Fall von Retroflexio für kompliziert halten, der es nicht ist; aber er wird vor der umgekehrten, viel faialeren Verwechslung ziemlich sicher bewahrt bleiben.

Die Therapie der durch Entzündungsprozesse komplizierten Retroflexio muss zunächst stets eine konservative sein. Nicht die falsche Uteruslage, sondern die Entzündung wird behandelt. Zunächst und vor allem mit möglichst streng durchgeführter Bettruhe, sorgfältiger Regelung des Stuhlganges, feuchtwarmen Umschlägen auf den Leib. Besteht Fieber, so unterbleibt jeder lokale Eingriff.

Späterhin wird versucht, durch Glycerintamponade der Scheide depletorisch, austrocknend auf die Parametrien und Adnexe einzuwirken. Zusätze zum Glycerin sind vielfach empfohlen, so Borsäure (1 : 10), Ichthyol (1 : 10), Jodtinktur (3 : 100). Die Hauptwirkung fällt aber stets dem Glycerin zu. Diese Behandlung dauert lange und ist deshalb recht eigentlich Sache des Hausarztes, nicht aber der Klinik. Ueberstürzung fördert den Erfolg nicht, im Gegenteil. Erst wenn das „chronische" Stadium sicher erreicht ist, wenn die Schmerzen und die hochgradige Empfindlichkeit verschwunden oder sehr reduziert sind, kann man mit kräftigeren, lokalen Maassnahmen beginnen, die sich dann auch gegen den in pathologischer Stellung fixierten Uterus richten.

Auch hier sind konservative Behandlungsmethoden zunächst zu versuchen. Sie sind in neuester Zeit wesentlich vervollkommnet und verbessert worden.

Eins der besten Mittel zur Dehnung von Strängen und Adhäsionen ist die sog. „Belastungslagerung", d. h. die Einbringung eines Kolpeurynters in die Scheide, der allmählich mit einer von Tag zu Tag steigenden Quantität von Quecksilber bis zu einem Maximum von 150 ccm (ca. 4 Pfund) gefüllt wird. Die Patientin liegt dabei in leichter Beckenhochlagerung, wie sie durch Erhöhung des Fussendes des Ruhesophas leicht herzustellen ist.

Mit dieser Belastung lässt sich sehr gut die „Heissluftbehandlung" kombinieren. Von den dazu dienenden Apparaten ist der von Fritsch angegebene, von Kehrer publizierte der beste: Ein bogenförmiges Drahtgestell, mit Asbest, überzogen und mit 4—6 elektrischen Glühlampen versehen, wird über den Leib der zu Behandelnden gestellt und entwickelt in kurzer Zeit eine Temperatur bis zu 100° Celsius. Es entsteht eine hochgradige Hyperämie, zunächst auf der Haut des Abdomens, die sich allmählich bis in die Tiefe der Bauchdecken und bis zu den Beckenorganen fortsetzt. Bier hat bekanntlich den Wert dieser Hyperämie als Heilmittel erkannt, zuerst methodisch angewendet und damit einen neuen Heilfaktor geschaffen. Meiner Erfahrung nach erreicht man in der Tat sehr viel, wenn man geeignete Fälle im richtigen Stadium in Angriff nimmt und die Wirkung stets genau kontrolliert.

Bleiben hartnäckige, nicht zur Resorption zu bringende Stränge und Narben zurück, so leistet die gynäkologische Massage ausgezeichnete Dienste. Darunter verstehe ich aber nicht ein planloses Herumdrücken und Herumkneten auf dem Bauch und in der Vagina, durch das die Massierte Schmerz- und andere Empfindungen bekommt, sondern die sehr schwere Kunst, die Thure-Brandt zuerst lehrte und die noch nicht 50 pCt. von denen, die sie ausüben, wirklich verstehen.

Neuerdings habe ich mit der Vibrationsmassage recht gute Erfolge erzielt und glaube, dass sie geeignet ist, die bimanuelle Massage in gewissen Fällen zu ersetzen. Ihre Anwendung verlangt allerdings einen etwas kostspieligen Apparat: einen elektrisch betriebenen Motor, der eine an einer Stahlstange befestigte, in die Scheide eingeführte Kugel in dosierbare Schwingungen bringt.

Mit diesen und anderen konservativen Maassnahmen ist Heilung in dem Sinne, dass die Patientinnen beschwerdefrei sind, in einer recht grossen Zahl der Fälle zu erzielen.

Nicht selten aber bleibt der völlige Erfolg gerade deshalb

aus, weil der in Retroflexionsstellung fixierte Uterus Drucksymptome und Schmerzen unterhält.

Die einfachste Methode, die normale Anteflexio herzustellen, ist die violente Zerreissung der die Gebärmutter festhaltenden Stränge in der Narkose, wie B. S. Schultze es zuerst ausführte. Das Verfahren erscheint zunächst roh und gefährlich, leistet aber doch gutes, wenn lediglich die Lösung des Uterus in Frage kommt. Sind seine Verwachsungen sehr fest und sind auch die Adnexe in Schwarten und Schwielen eingehüllt, so bleibt nur die Operation übrig.

Wie man sie am zweckmässigsten ausführt, darüber gehen auch heute noch die Meinungen sehr auseinander. Die einen operieren prinzipiell von der Scheide aus, andere machen prinzipiell die Laparotomie, wieder andere operieren bald „von unten", bald „von oben". Der Zweck des Eingriffes ist, unter Leitung des Auges alle pathologischen Fixationen zu durchtrennen, hochgradig veränderte Ovarien und Tuben zu entfernen und den Uterus nach vorne so zu fixieren, dass er nicht wieder nach hinten fallen kann. Die vaginalen Operateure machen zu dem Zwecke die Vaginofixation resp. Vesicofixation, d. h. sie nähen die Vorderwand des Uterus an die vordere Scheidenwand oder an das Peritoneum der Blase an — die abdominalen Operateure machen die Ventrofixation, bei der der Uterusfundus oder die Abgangsstellen der Ligg. rotunda an die Bauchdecken genäht werden.

Die Vaginofixation ist einer der am meisten angefeindeten gynäkologischen Eingriffe. Sie hat fraglos viel Unheil gestiftet, insbesondere hochgradige, oft nur durch Sectio caesarea zu überwindende geburtshilfliche Komplikationen geschaffen. Durch Verbesserungen der Technik ist es scheinbar gelungen, Geburtsstörungen zu vermeiden. Ich halte die Operation trotzdem für nicht sehr empfehlenswert, weil ich Schmerzen in der Scheidennarbe und besonders auch recht lästige Blasenschmerzen oft beobachtet habe und vor allem deshalb, weil mir die Laparotomie im Prinzip richtiger zu sein scheint als der vaginale Weg. Die Uebersicht ist eine bessere, die Orientierung über den Zustand der Adnexe eine leichtere.

Den Vorwürfen, die der Ventrofixation in neuester Zeit gemacht werden, kann ich nicht zustimmen; die von mir bei ventrofixiertem Uterus beobachteten Geburten verliefen normal, und bezüglich des Recidivs gibt die Ventrofixation von allen Methoden die grösste Sicherheit.

Ein näheres Eingehen auf die Technik der verschiedenen Methoden liegt nicht im Rahmen dieser Besprechung. Auch über den Zeitpunkt ihrer Ausführung will ich mich nicht auslassen und nur erwähnen, dass hier meines Erachtens soziale Verhältnisse entscheidend mitwirken. Eine reiche Dame, der es weder an Zeit noch an Mitteln fehlt, um eine sich über Monate oder Jahre erstreckende Behandlung mit den geschilderten konservativen Kuren durchzuhalten, die in jedem Jahre in Bäder reisen kann, die sich schont und demzufolge nur leichte Exacerbationen ihrer chronischen Entzündungen erlebt, wird sich schwer oder gar nicht zu einer Operation entschliessen und wird es dann auch nicht nötig haben.

Die arme Arbeiterfrau dagegen, die arbeiten muss, um zu leben, die sich nicht schonen kann, die bei jeder Ueberanstrengung neue schmerzhafte Attacken bekommt, weil sie die Entzündungsvorgänge in ihrem Becken niemals völlig zur Ruhe kommen lässt, will schnell gesund werden, um wieder arbeits- und erwerbsfähig zu sein. Sie bittet oft um die Operation, die wir gern noch hinausschieben möchten. Diesen verschiedenen Bedürfnissen müssen wir Rechnung tragen, uns dabei allerdings auch vor Augen halten, dass die Operation häufig in rationeller Weise nur mit Entfernung der Adnexe durchgeführt werden kann. Jeder Fall muss daher sehr sorgfältig daraufhin geprüft werden, ob dieser Einsatz für die Frau nicht zu hoch ist, und ob die unvollkommene Heilung ohne Operation für sie nicht das kleinere Uebel bedeutet.

Aus dem Gesagten geht hervor, dass alle komplizierten Fälle von Retroflexio spezialistischer Begutachtung bedürfen, dass aber ihre konservative Behandlung zum Teil dem Hausarzt obliegt, und dass Spezialist und Praktiker zusammenarbeiten müssen, um zum Ziele zu kommen.

Ueber die Retroflexio uteri ist so viel geschrieben, dass man ruhig behaupten darf, es sei zu viel gewesen. Ich hätte deshalb auf den Berg von Papier, der dabei zusammengekommen ist, nicht noch ein weiteres Blatt gelegt, wenn ich mich nicht an einen andern Leserkreis, als den der Spezialkollegen, hätte wenden wollen.

Den allgemeine Praxis treibenden Kollegen habe ich mit meinen Ausführungen vielleicht doch den einen oder andern nützlichen Wink geben können.

VIII. Kritiken und Referate.

Das Wesen des menschlichen Seelen- und Geisteslebens. Von **Dr. B. Kern,** Generalarzt und Subdirektor der Kaiser-Wilhelms-Akademie. Festschrift zur 110. Stiftungsfeier der Akademie. Hirschwald, Berlin 1905.

Die tiefen, auf gründlichster Kenntnis der alten und neuen Philosophie beruhenden Ausführungen Kerns durchmessen das Gesamtgebiet unseres seelischen und geistigen Lebens; wer ihnen folgen will, muss zunächst mit gewissen Grundbegriffen vertraut sein oder sich vertraut machen.

Auf folgenden Sätzen baut sich das Wesentliche seiner Schlussfolgerung auf:

Empfindungen sind Bestandteile geistigen Geschehens, Vorgänge, welche in engerer Beziehung zu unseren Sinnesorganen stehen. Wärme, Härte, Farbe, Töne sind hierfür Beispiele.

Gefühle sind Bestandteile unseres Bewusstseins, ohne direkte Beziehung zu den Sinnesorganen; sie sind Reaktionen des Ich auf innere und äussere Vorgänge; Beispiele hierfür sind Mut, Furcht, Zorn, Liebe sowie als allgemeinste Gefühle Lust und Leid.

Die Gefühle sind meist an Empfindungen oder Vorstellungen gebunden; je nachdem sie von letzteren beeinflusst werden oder unbeeinflusst bleiben, leiten sie ihrerseits eine Willenshandlung ein, oder gehen ohne eine solche einher. Handlungen, die ohne Mitwirkung von Vorstellungen einfach durch Gefühle ausgelöst werden, nennen wir Reflexhandlungen; die Vorstellungen dirigieren, ordnen und leiten lediglich die Gefühle, besitzen aber selbst keine willenserzeugende Kraft.

Diese gesetzmässige Ordnung, die vom ethischen Standpunkt aus das Sittliche oder Unsittliche, vom Erfahrungsstandpunkt aus das Richtige oder Unrichtige bedingt, nennen wir Denken. Das Denken hat also die Aufgabe, die Bausteine, welche Empfindungen und Gefühle darbieten, zu einem ganzen zu ordnen.

Durch diese ordnende Tätigkeit des Denkens werden uns die Begriffe Zeit und Raum gegeben. Alles, was wir ausserhalb unseres Ich wahrnehmen, ist unser eigenes Denkgebilde. Zeit, Raum, Materie existieren für uns nur dadurch, dass wir sie denken. Die Denktätigkeit steht als oberste, unabhängige, freie Leistung unseres Geistes über den seelischen Tätigkeiten, welche durch die Empfindungen und Gefühle ausgelöst werden. Der wesentliche Unterschied zwischen seelischem und körperlichem Geschehen beruht in der durch unser Denken geschaffenen Raumanschauung; wo wir diese einsetzen, sprechen wir von „körperlich", wo wir die Vorgänge raumlos auffassen, von „seelisch". Seele und Körper, seelisches und materielles Geschehen sind danach eines und dasselbe — nur die raumerzeugende Anschauungsweise macht aus der Seele den Körper, verwandelt die seelischen in körperliche oder materielle Vorgänge.

Von dieser Einheitsauffassung aus ist auch eine neue Begriffsbestimmung für die Empfindung und den Willen gewonnen: jene ist die Aufnahme tätiger Energie, dieser die Ausstrahlung derselben. Empfinden und Wollen bilden die Grundlage des Seelenbegriffs — über beiden steht die Denktätigkeit, der „Geist".

Im engen Zusammenhang mit diesen Anschauungen steht nun die Würdigung der körperlichen Organe, welche seelischen Zwecken dienen. Das Gehirn, ja sogar das Centralnervensystem im ganzen kann nicht als ausschliesslicher Sitz der seelischen Vorgänge angesehen werden — es ist bloss ein Knotenpunkt, die Vorgänge selbst sind in alle in Betracht kommenden Körperteile zu verlegen: „das Auge sieht, die Zunge

schmeckt, das Herz trägt die Bedingungen seiner Tätigkeit in sich selbst, in seiner Muskulatur." Das Denken vollzieht sich freilich im Gehirn, weil es eben nur an Vorstellungs- und Empfindungsinhalt sich vollziehen kann, — hier ist die äusserste Grenze, bis zu welcher unser Erkenntnisbestreben zu gelangen imstande ist. Der Denkakt ist frei, er bestimmt den Willen; also Denkfreiheit, nicht Willensfreiheit, begründete Erkenntnis, welche Gefühls- und Willensleben beherrscht und somit ethischen wie logischen Forderungen gleichsinnig entsprechen soll.

Man wird aus diesen aphoristischen Andeutungen zum mindesten die Richtung entnehmen können, in welcher sich die vorliegende Schrift bewegt; man sieht wohl, dass sie, ausgehend von der Erkenntnistheorie Kant's, noch über diese hinaus fortschreitet und, namentlich durch die souveräne Stellung, die sie dem Denken einräumt, in konsequentesten Idealismus ausmündet, ohne dabei je die naturwissenschaftlichen Grundlagen zu verlassen. Wer über das unmittelbare Bedürfnis des Tages hinaus tiefer in die grossen Fragen des Lebens, in die „Welträtsel" einzudringen wünscht, möge sich in das Studium dieses Buches vertiefen, möge die vielen Aerzten ja (leider) ungewohnten, dornigen Pfade philosophischer Theorie nicht scheuen. Der Arzt wird zunächst unmittelbaren praktischen Nutzen finden, wenn er den hier entwickelten Anschauungen über Seele und Körper, über den Einfluss körperlicher Zustände auf seelische, näher nachsinnt; und der ethische Gehalt der hier gelehrten Auffassung von den Pflichten, vom Verhältnis von „Wissen" zu „Gewissen" wird gerade von ihm am lebhaftesten aufgenommen, am liebsten befolgt werden. Insbesondere aber wird der Psychiater zu mancherlei neuen Anschauungen gelangen, und Gerichtsarzt wie Jurist werden aus den Darlegungen über Verantwortlichkeit und Schuld, namentlich aber aus dem Nachweise des intellektuellen Indeterminismus gewiss reiche Anregung entnehmen. Wissenschaftlicher Erkenntnis und sittlicher Vertiefung neue Bahnen zu weisen — eine schöne Aufgabe für den Leiter eines Instituts, welchem unser Vaterland schon soviel tüchtige Männer und treffliche Aerzte zu danken hat! Posner.

Eduard Aronsohn, Ems-Nizza: **Allgemeine Fieberlehre.** Berlin 1906. Verlag von A. Hirschwald.

Monographische Bearbeitungen des Fiebers sind in letzter Zeit selten geworden. Der Flut von Publikationen, die sich vor etwa 3 Dezennien mit diesem rätselhaftesten aller pathologischen Vorgänge beschäftigten, ist die Ebbe gefolgt, und erst neuerdings, namentlich unter dem Einflusse der Bakteriologie und der Stoffwechsellehre, sowie der neuen Gesichtspunkte, die beide für das Verständnis des Fiebers liefern, beginnt wieder das Interesse sich für diesen Gegenstand zu regen.

Daher ist es mit Freuden zu begrüssen, wenn in dem vorliegenden Werke ein Autor, der selbst wertvolle Beiträge zur Lehre vom Fieber beigesteuert hat, den Versuch macht, das ganze vorliegende Material von einem einheitlichen Standpunkte aus zu sichten und kritisch zu besprechen. Ob freilich die Definition des Fiebers, die er an Stelle der bisherigen vorschlägt: „Unter Fieber verstehen wir eine durch Reizung des Wärmecentrums hervorgerufene und mit Steigerung des Stoffwechsels und Beschleunigung der Puls- und Respirationsfrequenz einhergehende Temperaturerhöhung" den Begriff erschöpft? Und ob die Lehre vom „Wärmecentrum" schon so fundiert ist, um in den Mittelpunkt der ganzen Fieberbetrachtung gerückt zu werden? Das sind Fragen, die je nach dem subjektiven Standpunkt des einzelnen Forschers verschieden beantwortet werden, und die auch durch die Darlegungen des Verfassers, wenigstens nach der Ansicht des Referenten, noch nicht geklärt erscheinen.

Aber auch derjenige, der in manchen Punkten eine von dem Autor abweichende Ansicht vertritt, wird aus dem Buche reiche Anregung und Belehrung schöpfen. Pathogenese und Aetiologie des Fiebers, die Ursachen und die Folgen der erhöhten Temperatur, speziell in bezug auf den Stoffwechsel, Wärmeregulation, Fieberverlauf erhalten eine eingehende Besprechung. Daneben findet auch die praktische Seite der Fieberfrage, die kausale, wie die symptomatische und diätetische Therapie des Fiebers ihre Würdigung. Ein umfangreiches Literaturverzeichnis beschliesst das Buch und legt Zeugnis von dem sorgfältigen Quellenstudium des Verfassers ab, der es verstanden hat, den spröden Stoff in gefälliger Weise zu verarbeiten und von mancherlei neuen Gesichtspunkten aus zu beleuchten. P. F. Richter.

Die Karrikatur und die Satyre in der Medizin. Mediko-Kunsthistorische Studie von Dr. **E. Holländer** in Berlin, mit 10 Tafeln und 223 Abbildungen im Text. Ferdinand Enke, Stuttgart 1905.

Es sind nun gerade 2 Jahre, dass sich Herr Kollege Holländer mit seiner schönen Publikation „die Medizin in der klassischen Malerei" mit einem Schlage in die vorderste Reihe der Sammler und Kenner auf dem Gebiete künstlerischer Darstellungen von Krankheiten und ärztlicher Tätigkeit stellte. Wir sagten damals bei Besprechung des Werkes „es ist eine Fülle der interessantesten und zum Teil kuriosesten Zeichnungen und Reproduktionen von Gemälden usw. in diesen Blättern enthalten, deren begleitender, von Verfasser flott und mit bestem Humor geschriebener Text überall die Freude an der Sache und den wohlbewanderten eifrigen Liebhaber und Kunstkenner erkennen lässt." Dieselben Worte, vielleicht was das „Cürieuse" betrifft, in noch gesteigertem Maasse lassen sich von dem vorliegenden Bande sagen, den uns der Verfasser dieses Jahr auf den Weihnachtstisch niederlegt. Schon die Durchsicht der nicht weniger wie 223 Nummern zählenden Abbildungen, die zum Teil in Holzschnitt, zum Teil in Phototypien hergestellt sind, und zu denen noch 9 farbige Tafeln kommen, gibt eine ununterbrochene Folge amüsanter und hochinteressanter, vom Grotesken bis zur eigentlichen Karrikatur fortschreitenden Darstellungen. Sie zeigen, wie es zu allen Zeiten der billigste Gassenwitz war, die Wohltäter der Menschheit, die Aerzte, lächerlich zu machen. „Seltsam", meint der Verfasser, „das Lästern auf die Aerzte war eine Tugend, die immer modern blieb, und man darf es nicht verschweigen, zu dem mokanten Lächeln der Anderen kam oft genug das der Selbstironie". Wir können dies nicht so seltsam finden, haben doch die Aerzte stets und bis auf den heutigen Tag Anlass genug zum Lästern und Verlästern gegeben, wie dies in einer Beschäftigung, die so wenig mit festen Grössen zu rechnen hat wie die unserige und, da wir nicht alles heilen können, dem Publikum soviel Anlass zur Medisance gibt, auch nicht anders sein kann. So führt uns denn der Verfasser durch diese Lästerschule von den ältesten Zeiten bis in die Gegenwart hinein und überall sehen wir, wie sich die Schule des Hohns, ja der Verachtung und des Hasses in vollem Schwalm über die Aerzte ausgiesst! So kamen dem Verfasser denn auch Bedenken, ob es überhaupt zweckmässig und im Interesse des Standes sei, mit der medizinischen Wünschelrute in der Hand das weite Gebiet der Satyre und Karrikatur abzusuchen?

Wir dürfen ihm aber darin vollkommen beistimmen, wenn er schliesslich sagt, dass wir es uns heute schon erlauben können, für unsere geistig Vorderen einmal peccavi zu sagen und, wie wir hinzufügen wollen, auch uns selbst mit der Pritsche schlagen zu lassen. Denn je höher der Stand und der Einzelne in ihm steht und sich fühlt, desto weniger kann ihm die Karrikatur anhaben und desto eher können sie dieselbe mit gutem Humor hinnehmen. Aber man wird das Buch nicht nur als ein „Bilderbuch" betrachten dürfen, das man schnell durchblättert. Wir glauben, dass es Niemanden unter uns geben wird, dem nicht der Text eine Fülle ihm bisher unbekannter, kulturgeschichtlich hochinteressanter Tatsachen und Vorkommnisse brächte, die eine eingehende Lektüre des Buches ebenso belehrend wie genussreich gestalten. In der Buchhändleranzeige wird der Inhalt und die Gliederung des Werkes folgendermaassen angegeben: „Das Wesen der Karrikatur wird zunächst besprochen und die Gründe erwogen, wieso das medizinische Sujet so besonders in derselben bevorzugt wurde. Der knappe Stoff der medizinisch interessanten Karrikaturen aus dem Altertum und Mittelalter wird summarisch gerafft, und nur die Totentanzbewegung eingehend in ihrer Beziehung zum Arzt besprochen. Ein interessantes Kapitel, die Karrikatur und Satyre in der Reformationszeit, bewegt sich vorwiegend auf deutschem Boden und entlehnt seinen Inhalt den kleinmeisterlichen Buchillustratoren und den nationalen Dichtern der Spätrenaissance. Hier war der Verfasser bemüht, ein möglichst vollständiges Bild zu geben, da einerseits noch nie der Versuch gemacht war, aus diesem poetischen Material für die Geschichte der Medizin Kapital zu schlagen, und weil er andererseits in den anderen Abschnitten häufig genug auf ausserdeutsche Quellen angewiesen war. Das satyrische Moment überwiegt hier ausnahmsweise die graphische Kunst. Es folgt die Karrikatur der Pathologie und einzelner allgemeinerer Behandlungsmethoden. Bei der grossen Fülle des Vorhandenen konnte nur das Beste ausgesucht und gebracht werden. Das historisch wichtigste Kapitel, die Karrikatur und Satyre gegen bestimmte Aerzte, bestimmte medizinische Vorgänge und Methoden wurde chronologisch geordnet. Am meisten musste der Stoff beschnitten werden bei der Behandlung der Franktireure der Medizin, der vagierenden Scharlatane und Afterärzte. Den Beschluss macht die medizinisch-politische Karrikatur und ein flüchtiger Blick in die moderne Karrikatur". Was aber in dieser Buchhändleranzeige nicht hervorgehoben wird, das ist die Summe von Sammlermühe und Literaturstudium, die dazu gehört, um ein solches Buch zu schreiben. Sie ist um so höher einzuschätzen, als dasselbe doch nur aus der Nebenbeschäftigung eines Mannes erwachsen ist, der in seinem Berufe selbst seine ehrliche und fruchtbare Arbeit leistet. Wohl dem, der ein so ansehnliches Steckenpferd so elegant zu reiten versteht! Uns Zuschauer hat er dadurch zu aufrichtigem Danke verpflichtet. Ewald.

Jahrbuch für Volks- und Jugendspiele, 14. Jahrgang, 1905. Im Verein mit **E. von Schenkendorff** und Dr. med. **F. A. Schmidt,** Vorsitzende des Centralausschusses, herausgegeben von Professor **H. Wickenhagen.** 8. (VI u. 346 S.) mit zahlreichen Abbildungen. B. G. Teubner, Leipzig.

Der XIV. Band des Jahrbuches, unter Mitwirkung der Vorsitzenden von Schenckendorff und Dr. F. A. Schmidt herausgegeben von Professor Wickenhagen in Berlin, liegt vor uns und wendet sich mit seinem reichen und mannigfaltigem Inhalt an alle, denen das physische (und damit auch das geistige!) Wohl unserer Jugend am Herzen liegt. Wir haben ja bereits wiederholt auf die dankenswerte und unermüdliche Arbeit hingewiesen, die der Centralausschuss, an seiner Spitze Herr von Schenkendorff, jahraus jahrein leistet. Schon seit geraumer Zeit geht der rührige Verband über die engen Grenzen des Spiels hinaus und setzt sich die allgemeine Volksgesundung durch einfach-natürliche Lebensführung zum Ziele. Dass er damit das Rechte trifft, zeigt die Zuneigung, die ihm von Jahr zu Jahr in erhöhtem Maasse zu teil wird. — In dem Inhaltsverzeichnis finden wir eine Reihe gediegener Abhandlungen von bewährten Schulmännern u. a. (Volkslied, Wohnungsgesetz und Spielplatzfrage, Leibesübungen im Dienste der sozialen Ar-

beit, Leibesübungen an den preussischen Seminaren, Die Charlottenburger Waldschule) usw. — Der praktische Teil behandelt in einzelnen Abschnitten das Spiel, Wandern, Schwimmen und Rudern und zwar immer zu dem Zwecke, aus der Vergangenheit für die Zukunft anregend zu wirken. Ueber die Entwicklung des Schwimmbetriebs liegen eine ganze Reihe von Einzelberichten aus deutschen Grossstädten vor; das Rudern ist durch zwei vortreffliche Aufsätze: Das Schüler-Ruderheim in Königsberg und Meine letzte Schülerfahrt im Boot durch ostdeutsche Gewässer vertreten.

Im Interesse einer guten Sache wünschen wir dem Buche die weiteste Verbreitung! —x.

IX. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medizinische Gesellschaft.

Sitzung vom 15. November 1905.

Vorsitzender: Herr Senator.
Schriftführer: Herr L. Landau.

Vorsitzender: M. H. Ich habe zunächst die erfreuliche Mitteilung zu machen, dass Herr Robert Koch die Wahl zum stellvertretenden Vorsitzenden in einem Schreiben, welches der Herr Schriftführer Ihnen gleich verlesen wird, angenommen hat.

Hr. L. Landau: Herr Robert Koch schreibt: „Die Ernennung zum stellvertretenden Vorsitzenden der Berliner medizinischen Gesellschaft hat mich vollkommen überrascht, aber auch hoch erfreut. Ich betrachte diese Ernennung nicht nur als eine Ehrung, wie die Berliner medizinische Gesellschaft sie mir bereits früher durch die Ernennung zu ihrem Ehrenmitgliede hat zu Teil werden lassen, sondern als einen Beweis des Vertrauens, der für mich besonders wertvoll ist.

Ich nehme die auf mich gefallene Wahl mit dem Ausdruck meines ergebensten Dankes an, in der Hoffnung, dass es mir gelingen wird, das mir geschenkte Vertrauen zu erfüllen, und in der festen Absicht, soweit es meine wissenschaftlichen Arbeiten irgendwie gestatten, für die Interessen der Berliner medizinischen Gesellschaft tätig zu sein."

Vorsitzender: M. H., ich brauche Ihnen wohl nicht zu sagen, dass wir selbst ebenso erfreut sind, dass Herr Koch die Wahl angenommen hat, und dass wir der Gesellschaft nun Glück wünschen können, eine solche Kraft durch diese Wahl noch fester an sich gekettet zu haben.

Hr. Ewald: Für die Bibliothek sind eingegangen: Von Herrn A. Eulenburg: Enzyklopädische Jahrbücher. Neue Folge. Bd. 13. Report of the Caroline brewer croft Cancer Commission. Boston 1905. Von Herrn W. Gesenius: 82 Bücher medizinischen Inhalts. Von Herrn B. Fränkel: Der Stand der Tuberkulosebekämpfung in Deutschland. Denkschrift, dem Internationalen Tuberkulosekongress in Paris 1905 vorgelegt vom Deutschen Zentralkomitee zur Errichtung von Heilstätten für Lungenkranke. Berlin 1905. In deutscher und französischer Ausgabe. 2 Bände.

In der Sitzung der Aufnahme-Kommission am 1. November wurden aufgenommen die Herren DDr. Carl Lewin, Siegel, Namiot, Davidsohn, Paul Goedicke, Marbe, S. Isaac, Ernst Fürst, Wolf Jossilewski, Düns, A. Hesse, Hermann Koch, Arthur Stern, San.-Rat Karl Lesser, Stabsarzt Géronne, Max Cohn, Leiser, Speck.

Vor der Tagesordnung:

Hr. Leuck:

Mastdarmoperationen im Speculum.

Die beiden Fälle, welche ich Ihnen als Typen aus einer grösseren Zahl in gleicher Weise operierter Mastdarmerkrankungen vorführe, bieten in mehreren Richtungen etwas neues.

Zunächst sind es Operationen im Speculum, d. h. es findet kein Hervorzerren der pathologischen Gebilde unter gewaltiger Sphinkterdehnung, sondern ein Eingriff in situ statt. Beispiel ist der erste Demonstrationsfall, ein Prolapsus ani, den Sie dort operiert stehen sehen.

Durch das Operieren im Speculum erzielte ich bei diesem Falle Heilung in 5 Tagen und zwar prima intentio des mit der Scheere abgetragenen und dann quergenähten Prolapses.

Die prima intentio bei meinen im Speculum gesetzten und genähten Mastdarmwunden ist nun kein Zufall; sie beruht m. E. hauptsächlich auf einer neuen von mir angewandten Desinfektionsmethode. Das wesentliche daran ist eine langdauernde Einpulverung des tags zuvor in der allgemein üblichen Weise ausgespülten Operationsfeldes mit Jodoformpulver. Näheres finden Sie in meiner diesbezüglichen Publikation in der Berl. klin. Wochenschr., 1905, No. 26. Jetzt würde ich allerdings statt Jodoform Isoform einpulvern.

Das Operieren im Speculum vereint mit der Desinfektion hat ferner den Vorteil, ohne Gefahr an der genau richtigen Stelle eine Probeexzision aus dem Rectum machen zu können. Das kann sehr wichtig sein. Zum Beispiel kommen garnicht so selten Fälle vor, wo keine Entscheidung, ob chronische Entzündung oder beginnendes Mastdarmcarcinom vorliegt, mit dem blossen Auge möglich. Der dort aufgestellte, durch Mastdarmresektion erhaltene Tumor ist durch Probeexzision als beginnendes Carcinom diagnostiziert, wie das mikroskopische Präparat daneben zeigt. Der Pat. ist leider an Herzschwäche gestorben; der Tumor ist aber noch total entfernbar gewesen. Sie müssen mir schon glauben, dass von diesem grossen Tumor vor der Resektion nur ein kleines Randstück sichtbar war. Für den Finger war er kaum erreichbar und lag überdies noch hinter einer Falte. Die Erkrankung war daher nur durch Probeexzision im Speculum zu diagnostizieren.

Ein letzter Nutzen der Speculumoperationen ist schliesslich die Sicherheit vor gefährlichen Blutungen. Ich habe selbst bei einer Exzision interner Hämorrhoiden eine sehr starke Blutung erlebt, die durch Umstechung im Speculum sofort stand. Schliesslich möchte ich noch erwähnen, dass alle meine Speculumoperationen mit Messer und Schere und eventuell nachfolgender Naht gemacht werden, weil meiner Erfahrung nach eine grosse Zahl von Recti's gegen den Paquelin, der wenigstens in Deutschland zur Blutstillung bevorzugt wird, mit lang anhaltenden Reizerscheinungen reagiert. Bei meiner Art zu operieren, kommen keine Reizerscheinungen vor, und die Pat. fühlen nachher so gut wie keine Beschwerden. Höchstens rutscht einmal der Schutztampon (vgl. Berliner klin. Wochenschr.) in die Gegend des Blasengrundes herab und macht vorübergehend Urinretention.

Der zweite Fall ist eine Frau, welche seit 1894 eine schwere Mastdarmstrictur hat. Die Verengerung war 1903 so hochgradig und starr, dass eine Dilatation selbst durch Einlegen von Laminaria für 2mal 24 Stunden nicht erzielt wurde. Das mikroskopische Präparat zeigt den Grund. Es liegt eben eine absolut feste bindegewebige Narbe vor.

Bei dieser Pat. habe ich im Speculum aus der Striktur ein kleines Stück flach excidiert mit dem Resultat, dass die Frau, die seit 9 Jahren nur auf starke Abführmittel bei gleichzeitigen Einläufen Stuhlgang hatte, seit der Operation, also seit $2^1/_2$ Jahren, täglich spontan defäziert und sich völlig wohl fühlt. Ein so gutes Resultat hätte selbst eine gut gelungene Resektion wohl kaum ergeben. Auf Näheres einzugehen ist hier nicht der Ort, ich muss auf meine schon citierte Publikation hinweisen, nur möchte ich historisch noch Folgendes bemerken: Blutige Operationen an Strikturen per anum sind sehr alt. Wisemann hat schon 1763 eine Durchtrennung einer von ihm selbst veranlassten Striktur, die allerdings ganz tief sass, gemacht. Später hat Diefenbach methodisch Messereinschnitte in Strikturen vorgenommen, jedoch nur als Voroperation für Bougiekuren. Eine Excision aus einer Striktur und noch dazu im Speculum sehend habe ich zuerst in dem vorgestellten Falle ausgeführt.

Die Operation ist wegen der ziemlich starken Blutung ziemlich schwer ausführbar; Nachbehandlung durch Bougieren hat nicht stattgefunden.

Schliesslich will ich noch erwähnen, dass Speculumoperationen besondere Instrumente erfordern. Sie sollen an den Patienten im Nebenzimmer demonstriert werden; ich möchte Sie besonders auf das neue Speculum, das keine Stelle im Mastdarm verdeckt, welches ich habe konstruieren lassen, aufmerksam machen.

2. Hr. Dührssen:

Demonstration einer durch subcutane Hebotomie nach Gigli entbundenen Wöchnerin nebst ihrem Kind.

(Der Vortrag ist unter den Originalien dieser Nummer abgedruckt.)

Tagesordnung.

1. Hr. Katzenstein:

Zur Pathologie und Therapie des Kryptorchismus.

(Der Vortrag wird unter den Originalien dieser Wochenschrift abgedruckt.)

2. Hr. Edens:

Ueber die Häufigkeit der primären Darmtuberkulose in Berlin.
(Kurze Mitteilung.)

(Der Vortrag ist erweitert als Originalartikel in dieser Nummer abgedruckt.)

Die Diskussion wird vertagt.

3. Hr. M. Rothmann:

Ueber die Leitung der Sensibilität im Rückenmark. (Demonstration am Projektionsapparat.)

Es werden am Projektionsapparat die mikroskopischen Bilder der vom Vortragenden bei Hunden ausgeführten Durchschneidungen der einzelnen Rückenmarksstränge in verschiedener Kombination und variierender Höhe des Rückenmarkssegments demonstriert. Diese Durchschneidungen betreffen bald die Hinterstränge oder die Vorderstränge allein im oberen Halsmark, bald beide kombiniert; endlich werden in drei- bis vierzeitigen Operationen auch noch mehr oder minder vollständige Seitenstrangausschaltungen hinzugefügt. Zum Schluss werden die Präparate eines Hundes demonstriert, bei dem im mittleren Brustmark die Seitenstränge, im 3. Halssegment die Hinterstränge und im 1. Halssegment die Vorderstränge in dreizeitiger Operation von 2 Monaten ausgeschaltet wurden, so dass hier für die hinteren Extremitäten alle langen Bahnen durchtrennt waren. Alle diese Experimente dienen als Grundlage für den in der nächsten Sitzung zu haltenden Vortrag: Ueber die Leitung der Sensibilität im Rückenmark.

Diskussion über den Vortrag des Herrn Pick: **Weitere Untersuchungen über das Carcinom bei Kaltblütern.** (Sitzung vom 25. Oktober. Der Vortrag ist in No. 46—49 dieser Wochenschrift abgedruckt.)

Hr. Heller: Die interessanten Ausführungen des Herrn Pick werden gezeigt haben, wie wertvolle Ergebnisse aus einer vergleichenden Pathologie zu erwarten sind.

Der vergleichenden Pathologie stellen sich Schwierigkeiten entgegen, welche der Herr Vortragende gestreift hat. Es ist bei Züchtern, bei Jägern und bei Forschungsreisenden leider noch nicht üblich, auch den kranken Tieren die erforderliche Aufmerksamkeit zu schenken. Es wird immer von zoologischer Seite darauf gehalten, möglichst vollständig erhaltene Exemplare den Sammlungen einzuverleiben. Je mehr man darauf aufmerksam macht, wie wichtig es ist, gerade auch die kranken Exemplare einmal der wissenschaftlichen Untersuchung vom Standpunkte der vergleichenden Pathologie zu unterwerfen, je eher ist eine Förderung der Disziplin zu erwarte.

Wer, wie ich, seit 5 Jahren mit Untersuchungen über die vergleichende Pathologie der Haut beschäftigt ist, kennt diese Schwierigkeiten der Materialsammlung. Ich wollte mir nun erlauben, im Anschluss an die Ausführungen des Herrn Pick eine Neubildung von einer Eidechse, von der Lacerta muralis Fiumensis zu demonstrieren. Die Affektion ist zwar gutartig, verdient aber durch ihr epidemisches, oder wie ich lieber sagen will, gehäuftes Auftreten doch einiges Interesse. Sie sehen hier in dem einen Gefäss normale Eidechsen[1]) und in dem anderen Gefäss pathologisch veränderte. Man sieht an dem pathologischen Präparat an den Schenkelbeugen der Tiere ganz eigenartige, hornartige Wucherungen in grosser Zahl aufschiessen, welche eine im Verhältnis zur Grösse des Tieres nicht unbeträchtliche Höhe erreichen. Untersucht man diese Dinge mikroskopisch, so ergibt sich, dass es sich um ein Krankheitsbild handelt, welches eine gewisse Aehnlichkeit mit der multiplen Warzenbildung hat, und welches ich deswegen als Dermatitis verrucosa bezeichnet habe. Manche Präparate erinnern ganz ausserordentlich an das Krankheitsbild der verhornenden Condylomata acuminata des Menschen, die ich vor einiger Zeit genauer beschrieben habe.

Ich will auf die interessante Pathologie dieser Erkrankung hier nicht weiter eingehen; wie Prof. Dr. Tornier mir mitteilte, wollte man in den Horngebilden Drüsen erblicken, was ich nach meinen Untersuchungen nicht zugeben kann. Erwähnt sei noch einmal, dass dem Züchter, Herrn Zahnarzt Gehre, dessen Güte ich die Tiere verdanke, diese Veränderungen bei einer grossen Reihe von Tieren zur Beobachtung kamen. Ich habe vergeblich versucht, kulturell das infektiöse Agens festzustellen. Mikroskopisch sah ich wiederholt hyphomycetenartige Bildungen, konnte mich aber nicht entschliessen, diese in ätiologische Beziehung zur Erkrankung zu bringen. Die Tiere, die von dieser Krankheit befallen sind, sind fast alle gestorben.

Es lässt sich bisher nicht feststellen, ob die verrucöse Dermatitis nur eine Begleiterscheinung einer inneren Erkrankung ist, oder ob der Tod der Tiere überhaupt mit der Affektion in Verbindung steht[2]). Mir schien es nur der Mühe wert, einen Augenblick auf diese interessanten Präparate hinzuweisen.

Hr. v. Hansemann: Bei der interessanten Demonstration des Herrn Pick, glaube ich, können wir unter allen Umständen feststellen, dass es sich hier um Carcinom handelt. Denn diese Bilder stimmen so vollständig überein mit den entsprechenden Geschwülsten der Schilddrüse des Menschen, dass man sagen kann, wenn man nicht die roten Blutkörperchen des Fisches mit dem Kern da in den Präparaten sehen würde, würde man im Zweifel sein, ob das nicht ebenso gut vom Menschen sein könnte. Es ist nur die eine Form, die ich mich nicht erinnere, in der typischen Weise beim Menschen gesehen zu haben, die dort aufgestellt ist und auch im Diapositiv gezeigt wurde, wo die hyalinen Massen um die Zellen der Geschwulst radiär gestellt sind. Aber wenn ich mich recht erinnere, hat ein ganz ähnliches Bild auch die Forelle gegeben, die damals in dem Präparat von Fräulein Plehn geschickt wurde. Also ich glaube, da kann kein Zweifel sein, selbst wenn wir von Metastasen absehen, dass es sich hier nach Allem, was wir von bösartigen Geschwülsten kennen, um solche handelt, und dass diese Geschwülste in das Gebiet der Krebse hineinzurechnen sind.

Nun möchte ich nur bitten, dass etwas Vorsicht geübt wird mit dem Wort „endemisches Vorkommen". Es ist da zu beachten, wo diese Geschwülste vorkommen. Ich weiss nicht, ob sie bei Forellen gesehen worden sind, die in der Freiheit gefangen wurden. (Hr. L. Pick: Sie sind gesehen worden!) Nun wollte ich folgendes bemerken, was übrigens nicht dadurch beeinträchtigt wird, dass das auch in der Freiheit vorkommt: Diese Forellenzüchter haben eben nur Forellen gehabt, die in der Gefangenschaft geboren sind und dort gelebt haben. Ich habe zufälligerweise jetzt in Torbole die Anstalt, die Herr Pick erwähnt hat, mir gerade vor wenigen Wochen wieder angesehen und habe mir genau das Verfahren auseinandersetzen lassen. Ich habe auch nach Geschwülsten gefragt, aber man konnte mir gerade in dem Moment nichts geben. Da werden nur 2 Arten von Forelle gezogen, unsere europäische Bachforelle — die genaue Art kann ich nicht angeben — und die amerikanische Regenbogenforelle, und zwar wurde die Auffrischung immer dadurch bewirkt, dass aus anderen Züchtereien Eier geliefert wurden, die dann wieder da eingesetzt wurden. Also es kam niemals aus der Freiheit neues Blut hinein, sondern immer wieder aus anderen Züchtereien, und ich glaube, so geht es auch in anderen Züchtereien, über die ich Bescheid weiss. Es findet also eine Art von Domestizierung der Tiere statt, und bei der Domestizierung entstehen natürlich Veränderungen in der Disposition, die wohl auf das Auftreten von Geschwülsten von Einfluss sein könnten, wie wir das ja aus Analogie vielleicht schliessen dürfen, was natürlich auch nicht zu beweisen ist. Aber jedenfalls aus dem Worte „endemisch" — wenn auch Herr Pick sich dagegen verwahrt hat, dass er darunter eine parasitäre Erkrankung versteht — könnte doch leicht darauf geschlossen werden. Ich möchte annehmen, dass gerade in diesen Züchtereien sehr verschiedenartige Ursachen vorliegen können, die Geschwülste erzeugen, so dass man vielleicht mit dem Worte „endemisch" etwas vorsichtiger sein darf. Wenn allerdings es sich einmal fände, dass in irgend einem See Forellen mit besonderer Häufigkeit mit Geschwülsten gefunden werden, während in anderen Seen z. B. keine gefunden werden, so würde man natürlich eher zu der Vorstellung gelangen, dass hier etwas Endemisches vorliegt, womit noch immer nicht das Parasitäre gemeint zu sein braucht.

Ich möchte dann an Herrn Pick die Frage stellen, ob er das Material in so gutem fixiertem Zustande erhalten hat, dass er daran die Beobachtungen von Farmer, Moore und Walker über die Mitosen hat prüfen können? (Hr. Pick: Nein.) Das wäre ganz besonders interessant.

Dann möchte ich erwähnen, dass ich eine ganz ähnliche Erkrankung, wie sie hier Herr Heller soeben bei den Eidechsen zeigte, hier im Aquarium einmal bei einem sehr grossen Krokodil gefunden habe. Wir haben das Tier auch damals operiert, es stellte sich heraus, dass es sich um ganz gewöhnliche Warzen handelte. Bald darauf starb das Tier, ob infolge dieser Warzenbildung oder durch die Operation oder aus irgend einem anderen Grunde, das vermag ich nicht zu sagen. Aber ich habe die Vorstellung, dass die Warzen an und für sich mit dem Tode nichts zu tun haben.

Hr. L. Pick (Schlusswort): Herr v. Hansemann fragte nach den Mitosen in unseren Tumoren. Es ist mir die betreffende Diskussion zwischen Herrn v. Hansemann und den englischen Autoren (Farmer, Moore und Walker) wohl bekannt. Es handelt sich da um die Frage, ob die Mitosen in den bösartigen Geschwülsten in ihrem Auftreten entweder zum Teil heterotype oder ob sie rein somatische sind, wie der Terminus lautet. Herr v. Hansemann hat meiner Ansicht nach den richtigen Standpunkt in dieser Frage eingenommen, den wohl alle diejenigen mit ihm teilen, die lange mit der Untersuchung maligner Geschwülste und speziell der Mitosenformen in diesen zu tun haben. In unseren Salmonidencarcinomen, die sehr gut fixiert sind, fand ich die Mitosen zu klein, um hier zu einem sicheren Urteil zu kommen.

Was nun das Vorkommen von Schilddrüsenkrebs bei wild lebenden Forellen betrifft, so möchte ich doch Herrn v. Hansemann sagen, dass tatsächlich auch bei Forellen, die in einem bestimmten See in der Freiheit leben, und zwar bei Forellen (Trutta lacustris) aus dem fischreichen Mondsee in Oberösterreich, von Hofer das Vorkommen beobachtet worden ist. Es ist ja hier so wie bisher bei diesen Dingen: eine genaue histologische Beschreibung der Geschwülste liegt nicht vor. Aber wenn Hofer sagt, es sei die von Fräulein Plehn beschriebene Erkrankung, die er an diesen Tieren gesehen habe, kann man gewiss nicht daran zweifeln. Für diese Forelle ist ja wohl auch ganz gewiss ein Einfluss einer Domestizierung für die Geschwulstgenese ausgeschlossen.

Schliesslich die Frage des endemischen Vorkommens. Für die Neuseeländer Salmoniden macht Herr Ayson, ein sehr hervorragender Züchter, der seit langer Zeit, etwa 20 Jahre lang Generalinspektor der dortigen Züchtereien ist, in den Ihnen gezeigten „Reports" die Angabe, dass immer nur bei ganz bestimmten Spezies, Salmo iridens oder Salmo fontinalis, in bestimmten Teichen eines und desselben Distrikts die Erkrankung beobachtet worden ist, nicht dagegen z. B. in den dortigen Teichen bei Trutta fario; und ferner in ein und derselben Anstalt, die verschiedene Spezies (S. iridens und S. fontinalis) hielt, in den Teichen nur bei einer Spezies — trotz gleicher äusserer Zuchtbedingungen für alle diese Arten. In diesem Sinne ist natürlich die Erkrankung, die an gleichem Ort in den nämlichen Teichen bei der gleichen Spezies in bestimmtem Alter der Brut stets wiederkehrt, eine endemische; und in dieser Auffassung habe ich keinen Zweifel an der Zulässigkeit der Bezeichnung „endemisch".

---

1) Die ich der Güte des Herrn Prof. Tornier verdanke.

2) Zusatz bei der Korrektur: Ueber den Einfluss von Hautaffektionen auf Kaltblüter wissen wir nicht allzuviel. Bei Krebsen ist eine Hyphomykose bekannt, die den Tod herbeiführt. Ich selbst sah Frösche, die ich mit dem von mir gefundenen Moschuspilz impfte, ausnahmslos zugrunde gehen.

X. 77. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte in Meran,

24.—30. September 1905.

Sektion für Kinderheilkunde.

Referent: Dr. Ehrmann.

(Schluss.)

Sitzung am 28. September 1905.

Hr. Leiner-Wien: Ueber Haarausfall bei hereditärer Lues.

Die Allopecia kommt als diffuse bei allgemeinen Ernährungsstörungen und Fiebererkrankungen vor oder sie tritt cirkumskript als Recidivform auf. Er hat die Allopecie in beiden Formen bei Säuglingen, die mit hereditärer Lues behaftet waren, gefunden, und zwar nimmt er an, dass sie durch einen toxischen Stoff im Blute entstehe.

Hr. v. Ranke-München: Zur Verhütung von nach Intubation und sekundärer Tracheotomie zuweilen sich ergebenden Kehlkopfstenosen.

Bei Diphtherie kommt es zur Stenose des Kehlkopfes. Wird die sekundäre Tracheotomie vorgenommen und die Kanüle eingeführt, so wird dadurch der Kehlkopf aus der Atmung ausgeschaltet und durch den hierbei auftretenden Decubitus wird die Stenose noch grösser. Redner verwirft daher die sekundäre Tracheotomie wie Wiederhofer und lässt zur Vermeidung der Stenose den Tubus zwei bis drei Tage liegen oder wiederholt mit Unterbrechung die Intubation. Hierdurch hat er gute Erfolge erlebt.

Diskussion.

Hr. Escherich hat sogar totale Narbenverschlüsse des Kehlkopfes gesehen. Intubation hat dabei nichts genützt; es musste sehr eingreifend operiert werden.

Hr. Zuppinger meint, man müsse nach der primären Tracheotomie genau so verfahren wie nach der sekundären, nämlich dauernd intubieren.

Hr. Reyher-Berlin: Bakteriologische Untersuchungen bei Keuchhusten.

An der Hand von 30 Fällen hat er die bisherigen bakteriologischen Ergebnisse bei Keuchhusten geprüft, und zwar mittels Ausstrichpräparaten des Sputums, sowie auf Plattenkulturen. Er fand im Keuchhustensputum zwei morphologisch einander nahestehende Stäbchenarten, und zwar in grösserer Zahl polgefärbte, mehr regelmässig geformte Stäbchen und dem Influenzabacillus ähnliche. Diese Polbakterien sind im katarrhalischen Stadium überwiegend gegenüber dem Stadium convulsivum. Diese Beobachtung deckte sich mit den Befunden in den Schnittpräparaten vom Larynx zweier akuter Fälle. Infolgedessen möchte er den Polbakterien eine grössere ätiologische Bedeutung beim Keuchhusten beimessen.

Hr. v. Pirquet-Wien: Neuere Erfahrungen über die Serumkrankheit.

Statt des Namens Serumkrankheit wendet er wegen der Vielseitigkeit des durch Injektion artfremden Serums hervorgerufenen Symptomenkomplexes den Ausdruck Serumkrankheit an. Neben Fieber, Exanthem und Gelenkschmerzen finden sich charakteristische Drüsenschwellungen, sowie allgemeine, die Eruption begleitende Oedeme und Albuminurie. Im Blute ist Leukopenie und Präcipitin nachweisbar. Nach wiederholter Seruminjektion zeigen sich zwei bisher noch nicht beachtete Symptome: das lokale Oedem im Bereiche der Injektionsstelle und eine allgemeine Reaktion, die von Kollaps begleitet sein kann.

Diskussion.

Hr. Escherich: Hamburger hat gefunden, dass die Antitoxine, welche eingeführt werden, sich wie Eiweisskörper verhalten. Durch die Präcipitinbildung verschwindet der artfremde Eiweisskörper wie der Schutzkörper des Antitoxins. Daher bildet die Reinjektion bei den Kindern kein verlässliches Schutzmittel.

Hr. Uffenheimer: Die Serumkrankheit entsteht nach seinen Erfahrungen durch die den Seren beigefügte Karbolsäure, welche daher weggelassen werden müsste.

Hr. Selter: Das Serumexanthem sieht nach seiner Meinung der Purpura beim Pferde ähnlich.

Hr. v. Pirquet: Das Serum stammt nur von gesunden Pferden und das Exanthem kommt auch nach Injektionen von Lamm- und Kaninchenserum vor.

Hr. Schick-Wien berichtet über die weiteren Erfolge der Serumbehandlung des Scharlachs an der pädiatrischen Klinik in Wien. Die Erfolge bestätigen neuerlich in unverändertem Maasse die spezifische Beeinflussung des Scharlachprozesses durch das polyvalente Scharlachstreptokokkenserum. Bedingung ist frühzeitige Injektion, wonach die stürmischen klinischen Symptome sehr bald abnehmen. Je später der Erkrankungstag liegt, an dem injiziert wird, desto grösser ist die Mortalität. So vom vierten Tage 30 pCt. Am schönsten tritt die Wirkung des Serums bei den vorwiegend toxischen Fällen zutage.

Hr. Schick-Wien: Die postscarlatinöse Lymphadenitis.

Er fand in 990 Scharlachfällen die Drüsenschwellung im Unterkieferwinkel als selbständige Nachkrankheit. Dieselbe setzt nach hohem Fieber ein, die Drüsen schwellen beträchtlich an und sind sehr druckempfindlich. Nach fünf bis sechs Tagen lassen die Erscheinungen nach. Falls nicht Nephritis vorhanden, ist die Prognose günstig; selten kommt es zur Vereiterung. Aetiologisch ist Streptokokkeninfektion der Drüsen erwiesen. Diagnostisch ist die Lymphadenitis für die Spätdiagnose eines bestandenen Scharlachs ebenso wichtig wie die Nephritis postscarlatinosa.

Hr. Zuppinger-Wien: Zur Serumtherapie bei Scharlach.

Er schliesst sich in seinen Ausführungen im wesentlichen den beiden Vorrednern an. Bei septischer Scharlachinfektion jedoch ist das Serum unwirksam. Er empfiehlt das Moser'sche Serum angelegentlichst, und zwar werden am besten gleich 200 ccm injiziert, welchen man auch einen Teil Diphtherieheilserum hinzusetzen kann. Es ist für ihn ausser Frage, dass das Serum lebensrettend wirksam ist.

Diskussion.

Hr. Escherich: Er kann sich dieser Anschauung nicht anschliessen. Experimentell ist nichts erwiesen; man stützt sich bisher nur auf klinische Beobachtungen. Eine bakterienlösende Wirkung hat er bei Anwendung des Serums nicht beobachtet.

Hr. Rey erklärt zur grossen Verwunderung der Versammlung, vom behandelten Thema ganz abweichend, dass er mit seiner Methode der Insufflation einer Mischung von Xeroform und Natriosozojodolis in den Nasenrachenraum von 2000 Scharlachkindern nur zwei Todesfälle erlebt habe.

Hr. Selter: Die Rey'schen Epidemien waren wahrscheinlich sehr leicht; daher seine Erfolge.

Hr. Feer: Nach seiner Erfahrung haben solche Insufflationen bei Scharlach wegen der Utitisgefahr grosse Bedenken.

Hr. Pfaundler-Graz: a) Demonstration zweier Kindermägen mit eigentümlichen Pylorusanomalien.

In dem einen Falle ist die Ringmuskellage des Pylorus so enorm verdickt, dass man an seiner Stelle einen harten Tumor zu fühlen meint. Klinisch zeigte sich bei dem Säugling unstillbares Erbrechen schon in den ersten Lebenstagen, sowie Stuhlmangel, peristaltische Unruhe, also Symptome, die auf Pylorusstenose schliessen lassen. Die Sektion bestätigte die Diagnose. In dem zweiten Falle handelte es sich um ein zweijähriges Kind, das an Lungentuberculose zugrunde ging. Es hatte nie erbrochen, war nie obstipiert, hatte keine Auftreibung in der Magengegend. Die Sektion ergab auffälligerweise ebenfalls eine starke Verdickung und Verengerung des Pylorus. Redner hält diese eigentümliche Umgestaltung des Pförtners für einen fixierten Kontraktionszustand der Magenwand post mortem, also für eine kadaveröse Erscheinung, die einer hypertrophischen Stenose sehr ähnlich, doch nur oben vorgetäuscht ist.

b) Demonstration von konservierten Säuglingsstühlen.

Die gebräuchlichsten Moulagen sind sehr schwer herzustellen und auch teuer. Bei seiner Konservierungsmethode zog er in Erwägung, dass durch Austrocknung und Oxydation Form und Farbe der Stuhlmasse verändert werden. Um dies zu verhindern, werden die frischen Stühle auf Leinenlappen ausgestrichen oder die ausgeschnittenen Weichteile in ein Präparatglas gebracht. Dieses wird mit einem Glasdeckel und mit Siegellack am Rande verschlossen; hierauf leitet man, um den Sauerstoff in dem Glase zu verdrängen, mittels einer feinen durch den Verschluss geführten Kanüle Wasserstoff ein, bis es zu einer Gasblasenentwicklung kommt. Durch dieses Verfahren wird der Behälter sauerstofffrei, und das Präparat bleibt in seiner originalen Form für spätere Demonstrationszwecke sehr geeignet erhalten.

Hr. Vaninger-Meran: Fälle aus der Kinderpraxis.

Er berichtet über den Hydrocephalus eines Säuglings, der durch Fall auf den Schädel nach Auslaufen von drei Litern der serösen Flüssigkeit starb. Trotz des schweren Unfalles hatte das Kind noch acht Tage gelebt. Es ergab die Sektion, dass vorher eine Spina bifida bestanden hatte, die sich spontan schloss, wonach sich dann der enorme Hydrocephalus bildete.

Der andere Fall betraf einen Säugling, welcher unter eigentümlichen Umständen an Variola erkrankte. An dem Orte seiner Praxis, von dem Redner erzählt, waren die Pocken ausgebrochen; er wurde zu einem Kinde gerufen, das weitab von dem eigentlichen Pockenherde in Pflege war. Er stellte sofort Variola fest, ohne sich jedoch gleich die Möglichkeit der Uebertragung zu erklären. Nach genauerer Untersuchung fand er, dass das Kind einen Insektenstich am Auge aufwies. Es war also sicher durch eine Fliege mit Pockengift geimpft worden.

XI. Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizin. Gesellschaft vom 27. November demonstrierte vor der Tagesordnung 1. Herr Max Cohn Kranke mit malignen Tumoren, welche mit Röntgenstrahlen behandelt worden sind; 2. Herr Kirschner hielt eine Demonstration, betreffend das Schicksal von Paraffineinspritzungen (Diskussion die Herren: Eckstein, Joseph, Kirschner); 3. Herr L. Hirsch: Fall von Tuberkulose der Bindehaut; 4. Herr A. Lippmann: Fall von Erythromelie; 5. Herr Ewald: Demonstration von Fäces und Mageninhalt mit occulter Blutung (Diskussion: Herr Senator). In der Tagesordnung sprach 1. Herr Levy-Dorn über kinematographische Röntgenbilder; 2. fand die Diskussion über den Vortrag des Herrn Edens: Ueber die Häufigkeit der primären Darmtuberkulose" statt, an derselben beteiligten sich die Herren: Orth, Benda, Zinn, A. Baginsky, Dührssen, Henke, Edens.

— Die Balneologische Gesellschaft zu Berlin wird unter Vorsitz des Geheimrats Liebreich ihren 27. Kongress in Gemeinschaft

mit dem Centralverbande der Balneologen Oesterreichs anfangs März 1906 in Dresden abhalten. Anmeldungen von Vorträgen und Demonstrationen sind spätestens bis zum 15. Januar 1906 zu richten an den Generalsekretär, Geheimrat Dr. Brock, Berlin NW., Thomasiusstr. 24, oder an den Sekretär der Balneologischen Gesellschaft, Privatdozenten Dr. Ruge, Berlin W., Magdeburgerstr. 31, oder an den Sekretär des Centralverbandes der Balneologen Oesterreichs, Privatdozenten Dr. Ullmann, Wien I, Judenplatz 5.

— Bei der Aerztekammerwahl für Berlin hat die seitens des Geschäftsausschusses der ärztlichen Standesvereine, des Aerztevereinsbundes, des Vereins zur Einführung freier Arztwahl und des Vereins der Friedrich-Wilhelmstadt aufgestellte Liste mit grosser Majorität gesiegt. Die diesmalige Kammer wird daher in höherem Maasse als sonst den Anspruch erheben können, nicht bloss die grösste Partei, sondern in der Tat die überwiegende Mehrheit der Berliner Aerzte zu repräsentieren.

— Der Magistrat von Berlin hat in einer der Stadtverordnetenversammlung zugegangenen Denkschrift sich gegen die Einführung der freien Arztwahl bei der städtischen Armenverwaltung ausgesprochen. In Strassburg besteht diese Einrichtung bekanntlich bereits seit längerer Zeit; für Dresden ist sie durch den ärztlichen Bezirksverein Dresden-Stadt beantragt worden.

— Geh. Rat Prof. A. Neisser ist von seiner, im Anfang dieses Jahres angetretenen Forschungsreise nach Batavia wieder nach Breslau zurückgekehrt.

— Prof. Dr. Ziegler, Direktor des pathologischen Instituts in Freiburg, ist im Alter von 58 Jahren daselbst verstorben.

— In Oxford starb der bekannte Kliniker, Prof. Sir John Burdon-Sanderson.

— Unserem bekannten Kollegen Herrn Dr. Beck in New-York ist als Vorsitzenden der chirurgischen Sektion beim internationalen Kongress in St. Louis die goldene Medaille verliehen worden.

— Die Berliner Rettungsgesellschaft versendet soeben eine Denkschrift, betreffend ihre eigene Organisation sowie diejenige ihres Aerztevereins nebst Vorschlägen behufs Uebernahme der Organisation in städtische Verwaltung. Es werden in derselben zunächst die unseren Lesern bekannten, wohlbewährten Einrichtungen ausführlich geschildert, und sodann die Frage erörtert, ob sich eine Organisation des Rettungswesens seitens der Stadt empfiehlt (wie auch wir eine solche bei wiederholter Gelegenheit als wünschenswert bezeichnet haben). Vorläufig unterstützt bei uns die Kommune die Rettungsgesellschaft mit Subventionen, die indes nur den Charakter freiwilliger Beiträge haben und bei weitem nicht ausreichen, um die Kosten zu decken. Dagegen geht die Stadt neuerdings mit der Absicht um, einen wesentlichen Teil des Dienstes der Rettungsgesellschaft, nämlich die seitens der Centralstelle besorgte Auskunftserteilung über freie Betten in den Krankenhäusern, selbst zu übernehmen. Die Rettungsgesellschaft befürchtet nun hierdurch nicht bloss eine wesentliche Herabsetzung ihrer Leistungsfähigkeit, indem eine andere Instanz, die ihrer Einflussnahme nicht untersteht, am gleichen Ziel mitarbeitet, sondern auch eine Schädigung ihrer finanziellen Lage: es besteht die Gefahr, dass nicht bloss der städtische Zuschuss gekürzt würde, sondern auch, dass zahlreiche private Gönner und Freunde sich zurückziehen würden, wenn gerade dieser populärste Teil ihrer Leistungen, der Bettennachweis, fortfiele. Sie macht daher, um einer Schädigung der ganz unentbehrlich gewordenen Institution vorzubeugen, Vorschläge, in welcher Weise die Stadt selber, unter Erhaltung des Aerztevereins der Rettungsgesellschaft zur Fortführung des jetzigen ärztlichen Dienstes, das gesamte Rettungswesen übernehmen könnte; die Gesamtkosten würden sich auf jährlich etwa 87 765 M. stellen — also da die Stadt jetzt bereits 30 000 M. Subvention zahlt, ein mehr von 57 765 M. Ein städtisches Kuratorium, welches alle Einrichtungen der Rettungsgesellschaft mit den übrigen Einrichtungen erster Hilfe (Sanitätswachen, Unfallstationen) gemeinsam verwalten würde, müsste die Aufgabe haben, das gesamte Rettungswesen der Stadt einer einheitlichen Gestaltung zu unterziehen. — Sollte jedoch die Stadt sich lediglich auf Uebernahme der Auskunftsstelle beschränken, so wäre erwünscht, dass auch in Zukunft der Verkehr mit dem Publikum doch ausschliesslich der Centrale der Rettungsgesellschaft erhalten bleibe, welche ihrerseits sich mit der städtischen Centrale durch direkten Draht verständigen könnte.

Wir brauchen wohl nicht nochmals zu versichern, dass unsere Sympathien durchaus auf der Seite derer stehen, die in einer Uebernahme des gesamten Rettungswesens durch die Stadt die wünschenswerteste und würdigste Lösung erblicken. Kommt es zu einer solchen, so werden sich die Männer, die an der Spitze der Rettungsgesellschaft und ihres Aerztevereins stehen und seit langem in praktischer Tätigkeit dieser Lösung vorarbeiten, unvergängliche Verdienste erworben haben!

— In San Remo praktizieren zurzeit: von reichsdeutschen Aerzten: Dr. Baur, Dr. Dresdner, Dr. Krebber, Dr. Kucklin, Dr. Pohl, Dr. Stern; von russischen Aerzten: Dr. Asvadouroff, Dr. Landau, Dr. Pouritz; von österreichischen und ungarischen Aerzten: Dr. Goldstein, Dr. Czirfusz, Dr. Hasenfeld.

— Es wird den zahlreichen Schülern, Assistenten und Verehrern des Altmeisters der Gynäkologie W. A. Freund interessant sein, zu erfahren, dass seine künstlerisch ausgeführte Statuette im Hohenzollern-Kaufhaus, Leipzigerstrasse, ausgestellt ist und verkäuflich ist.

XII. Bibliographie.

(Der Redaktion eingesandte Bücher. Besprechung vorbehalten.)

Vom 24. bis 30. November 1905.

N. Zuntz, A. Loewy, F. Müller, W. Caspari, Höhenklima und Bergwanderungen in ihrer Wirkung auf den Menschen. Bong & Co., Berlin 1906.

O. Kluge, Ueber das Wesen und die Behandlung der geistig abnormen Fürsorgezöglinge. Reuther & Reichard, Berlin 1905.

O. Binswanger, Ueber den moralischen Schwachsinn mit besonderer Berücksichtigung der kindlichen Alterstufe. Reuther & Reichard, Berlin 1905.

Hebammenlehrbuch, herausgegeben im Auftrage des Kgl. preuss. Ministers der geistlichen, Unterrichts- und Medizinalangelegenheiten. Ausgabe 1905.

R. Heinz, Handbuch der experimentellen Pathologie und Pharmakologie. I. Bd., I. u. II. Hälfte. Fischer, Jena 1905.

E. König, Das Leben, sein Ursprung und seine Entwicklung auf der Erde. II. Aufl. Wunder, Berlin 1905.

E. Schwalbe, Die Morphologie der Missbildungen des Menschen und der Tiere. I. Teil: Allgemeine Missbildungslehre (Teratologie). Fischer, Jena 1906.

F. Hartmann, Die Neurofieberlehre und ihre Bedeutung für die klinische Neuropathologie und Psychiatrie. Braumüller, Wien 1905.

A. v. Frisch und O. Zuckerkandl, Handbuch der Urologie. XV. Abteilg. Hölder, Wien 1905.

F. Terrieu, Die Syphilis des Auges und seiner Annexe. Ins Deutsche übertragen von B. Kayser, Stuttgart. Reinhardt, München 1906.

Heine, Anleitung zur Augenuntersuchung bei Allgemeinerkrankungen. Fischer, Jena 1905.

XIII. Amtliche Mitteilungen.

Personalia.

Auszeichnung: Kommandeurkreuz der Rumänischen Krone: dem Reg.- und Med.-Rat Dr. Schwass in Sigmaringen.

Charakter als Medizinal-Rat: dem Kreisarzt z. D. San.-Rat Dr. Heising in Borken.

Prädikat als Professor: dem Arzt Dr. Arthur Kuttner in Berlin, dem Direktor der Landes-Heil- und Pflegeanstalt in Uchtspringe Dr. Alt.

Ernennung: der Kreiswundarzt z. D. San.-Rat Dr. Heising zum Kreisarzt des Kreises Borken.

Versetzungen: der Kreisarzt Dr. Zelle in Lüben in den Kreis Rothenburg, der Kreisarzt Dr. Wagener in Muskau aus dem Kreise Rothenburg in den Kreis Lüben.

Niederlassungen: die Aerzte: Dr. Nagel in Kottbus, Dr. Callmann und Dr. Illmann in Berlin.

Verzogen sind: die Aerzte: Dr. Weber von Heidelberg und Dr. Richartz von Homburg nach Frankfurt a. M., Dr. Laubenheimer von Frankfurt a. M. auf Reisen, Dr. Drammer von Homburg v. d. H., Dr. Menche von Wiesbaden nach Marburg, Dr. Geis von Flörsheim nach Niederrad, Dr. Weissenborn von Egthra nach Schleswig, Dr. Hansen von Hamburg und Dr. Boldt von Thorn nach Altona, Dr. Franke von Altona nach Rostock, Dr. Baumfelder von Altona auf Reisen, Dr. Göttsche von Wülfel nach Elmshorn, Dr. Herbig von Singapore nach Dockenhuden, Dr. Sperber von Kiel nach Halensee, Dr. Grotwahl von Hannover nach Neumünster, Dr. Lenschau von Flensburg; nach Breslau: Dr. Tegtmeyer von Hoyerswerda, Dr. Stutzin von Hermsdorf u. K., Albrecht von Reisen, Dr. Michalke von Görlitz, Dr. Curtze von Braunschweig, Dr. Neumann von Nietleben, Dr. Martin von Liegnitz, Dr. Nerlich von Rawitsch, Dr. Rosenfeld von Königsberg i. Pr., Dr. Ullmann von Oppeln und Dr. Stein von Scheibe; Dr. Rieger von Breslau nach München und Dr. Keller von Breslau nach Magdeburg, Dr. Czapski von Guttentag nach Brieg, Dr. Bertoldy von München nach Scheibe, Dr. Mohry von Kempen nach Reichthal, Max Neumann von Wansen, Dr. Jockisch von Freiburg i. Schl. nach Wustewaltersdorf, Dr. O. Schmidt von Freiburg i. Schl. nach Tost O.-Schl., Dr. Freudenberg von Wustewaltersdorf nach Weissstein, Dr. Kurppeweil von Neunkirchen nach Saarbrücken, Dr. Grimm von Frankfurt a. M. nach Langensalza, Dr. Köster von Leipzig nach Erfurt, Dr. Jäger von Würzburg nach Langensalza, San.-Rat Dr. Waldow von Treptow a. Toll. nach Warnemünde, Dr. Wittkugel von Waldbröl nach Treptow a. Toll., Dr. Ivers von Gransee nach Usedom, Dr. Marcus von Nakel nach Prinzenthal, Dr. Heimann von Prinzenthal nach Bromberg, Dr. Chrzescinski von Posen nach Kolmar i. P., Dr. Silberstein von Liebenau nach Frankfurt a. O., Dr. Lüpkes von Guben als Schiffsarzt; von Berlin: Dr. Brügel nach Bremen, Dr. Möhring nach Kassel.

Gestorben sind: die Aerzte: San.-Rat Dr. Abele und Dr. Königshofer in Berlin.

Für die Redaktion verantwortlich Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald, Rauchstr. 4.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 3 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark exkl. Porto. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Einsendungen wolle man portofrei an die Redaktion (W. Rauchstrasse No. 4) oder an die Expedition: Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin N. W. Unter den Linden No. 68, adressieren.

BERLINER

KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion:
Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald und Prof. Dr. C. Posner.

Expedition:
August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 11. Dezember 1905. № 50. Zweiundvierzigster Jahrgang.

Rudolph von Leuthold †.

Kaum vier Jahre sind verflossen, seitdem das preussische Sanitätskorps in inniger Trauer seinen Generalstabsarzt, den unvergesslichen v. Coler zur ewigen Ruhe bestattete. Und wieder stehen die Sanitätsoffiziere mit Wehmut und aufrichtiger Betrübnis an dem Sarge ihres Chefs. Nach kurzem schweren Leiden ist der Generalstabsarzt der Armee Prof. Dr. von Leuthold, der Leibarzt Sr. Majestät des Kaisers, am Abend des 3. Dezember verschieden. Selbst fast ein Siebziger, doch rüstig und kraftvoll wie irgend einer, trat er 1901 als Nachfolger v. Colers an die Spitze der Militär-Medizinal-Verwaltung, und voll berechtigten Vertrauens auf seine schier unerschütterliche Gesundheit und Arbeitskraft übernahm er die schwere Bürde seines verantwortungsvollen Amtes. Wer ihn noch vor kurzem in seinem straffen Gange, seiner vornehmen, ritterlichen Haltung, seiner jugendfrischen Elastizität gesehen hat, der war sicherlich geneigt, ihm ein langes Leben und langes Wirken vorherzusagen. Und nun hat doch eine kurze Krankheit vermocht, seine Kräfte zu zerstören, und fast will es scheinen, als ob nur seine unendliche Pflichttreue und seine Hingabe an seine grossen Aufgaben ihn bis zuletzt aufrecht erhielten und ihn die Spuren beginnenden Leidens zu bekämpfen und zu überwinden hiessen. Mit ihm verliert unser Kaiser einen bewährten ärztlichen Berater und einen seiner treuesten, aufopferungsvollsten Diener, mit ihm das Sanitätskorps seinen im Krieg und Frieden erprobten Führer, die Armee ihren fürsorgenden, hilfsbereiten Generalstabsarzt, der ärztliche Stand und die Wissenschaft einen ihrer würdigsten, vornehmsten Vertreter.

Rudolph von Leuthold, geboren am 20. Februar 1832 zu Zabeltitz in Sachsen, erhielt seine wissenschaftliche Vorbildung auf dem Gymnasium zu Torgau und in der lateinischen Hauptschule der Franckeschen Stiftungen zu Halle a. S. 1852 trat er als Studierender in das damalige medizinisch-chirurgische Friedrich-Wilhelms-Institut, an das er später (1861—66) als Oberarzt und Stabsarzt behufs erhöhter medizinischer Ausbildung wieder kommandiert wurde. In dieser Stellung wurde er u. a. Assistent Traubes im Charité-Krankenhause, und hier legte er den Grund zu seinen umfassenden Fachkenntnissen, die ihn zu den bevorzugtesten militärärztlichen und ärztlichen Stellungen so hervorragend geeignet machten. Während des Feldzuges 1866 leitete er ein Choleralazarett in Danzig, 1870/71 war er zunächst Chefarzt des 7. Feldlazaretts II. Armeekorps und sodann Divisionsarzt bei der 1. Division, wo er — welche wunderbare Fügung! — der Nachfolger v. Colers wurde. Nach dem Friedensschlusse wirkte er als Oberstabsarzt beim Invalidenhause, dann als Regimentsarzt beim Garde-Kürassier-Regiment. In diese Zeit fällt seine Ernennung zum ordentlichen Professor der Kriegsheilkunde an dem Friedrich-Wilhelms-Institute.

Kaiser Wilhelm der Grosse ernannte ihn 1885 zu seinem Leibarzt, und das Vertrauen des Kaisers Wihelm II. berief ihn 1888 wieder in die gleiche Stellung.

Von 1889—1901 leitete er als Korpsgeneralarzt den Sanitätsdienst beim Gardekorps, 1891 erhielt er den Rang als Generalmajor und 1899 das Prädikat Exzellenz.

Am 4. September 1901 erfolgte seine Beförderung zum Generalstabsarzt der Armee, Chefs des Sanitätskorps und der Medizinal-Abteilung des Kriegsministeriums, sowie zum Direktor der Kaiser-Wilhelms-Akademie und zum Vorsitzenden des Wissenschaftlichen Senats bei dieser Akademie. Zugleich wurde er zum ordentlichen Honorar-Professor der Universität Berlin ernannt und auch dem Kultusministerium als Berater beigeordnet.

1903 erhielt er das Grosskreuz des Roten Adler-Ordens, eine Auszeichnung, die vor ihm noch keinem Sanitätsoffiziere zuteil geworden war.

Das ist in kurzen Umrissen das Lebensbild des verdienten Mannes. Und doch! Was liegt darin für eine Fülle von Arbeit und Fleiss, von Hingebung an den Beruf, von Mühen und Lasten, und doch auch welche Fülle reichen Segens und grosser Erfolge!

Fast 50 Jahre stand er im militärärztlichen Leben, und er hat in dieser Zeit die ganze grosse Entwicklung des militärärztlichen Standes miterlebt, an ihr mitgekämpft und schliesslich an höchster Stelle sie geleitet und gefördert. von Leuthold war in erster Linie Arzt. Mit Leib und Seele war er diesem seinem Berufe ergeben. Seine seltene Pflichttreue und unermüdliche Fürsorge gaben die Grundlage, auf der seine umfassenden medizinischen Kenntnisse am Krankenbette grosse Erfolge erzielten. Daher ist die Liebe erklärlich, die ihm als ärztlichen Fürsorger weite Kreise der Bevölkerung entgegenbrachten, daher ist es begreiflich, dass er als Arzt das unerschütterliche Vertrauen seines Kaisers besass, das sein grösster Stolz und seine grösste, berechtigte Freude war. Zeigte sich doch auch die Zuneigung und das Zutrauen seines kaiserlichen Herren darin, dass v. Leuthold weit über die gewöhnliche Aufgabe des Arztes hinaus mit Begutachtungen, Ratschlägen, Aufklärungen, Vorträgen in medizinischen und sonstigen fachwissenschaftlichen Gegenständen, die das Interesse Seiner Majestät erregt hatten, betraut wurde.

Als Lehrer der Kriegsheilkunde wusste er packend und aus der reichen Fülle seiner Erfahrungen heraus anregend zu wirken; er besass eine nicht gewöhnliche Begabung für die freie Rede, und seine Vorträge haben nachhaltigen Eindruck in den Herzen seiner jugendlichen, für ihren Beruf begeisterten Zuhörer erweckt.

Bei seinem scharfen Verstande und seiner kritischen Veranlagung hat er in seinen Vorlesungen oftmals bestehende Missstände in der Organisation und Verwaltung des Kriegssanitätsdienstes aufgedeckt und seine Schüler frühzeitig zu offenem Blick und strenger Beobachtung erzogen. In der eingehenden Beurteilung und kritischen Verwertung aller Fragen auf dem Gebiete der Fachwissenschaft und der Verwaltung lag überhaupt der Schwerpunkt seines Wirkens. Durch die zunehmende Inanspruchnahme seiner Zeit für die immer umfangreicher an ihn herantretenden dienstlichen Aufgaben war er leider schon 1892 gezwungen, seine Lehrtätigkeit einzustellen.

Für die eigentliche Sanitätsverwaltung hatte er eine ausgesprochene Begabung; Betätigung fand diese Neigung in wirksamer Weise erst, als er an die Spitze der Medizinal-Abteilung des Kriegsministeriums trat.

Mit Jugendeifer übernahm er die neuen grossen Aufgaben, unermüdlich und gewissenhaft widmete er sich allen, auch den unscheinbarsten Verwaltungsgegenständen; am meisten reizten ihn aber doch die, bei denen es sich um rein ärztliche oder hygienische Fragen handelte. Hier konnte sich die Fülle seiner Kenntnisse und Erfahrungen am glänzendsten beweisen und die reichsten Früchte tragen.

Die Zeit, in der an höchster Stelle im Sanitätswesen zu wirken ihm vergönnt war, ist zu kurz, als dass schon überall die Folgen seiner Umsicht und die Früchte seines Wirkens zutage treten können. Aber dem Kundigen kann es nicht entgehen, wie er gewissenhaft und treu das Sanitätskorps auf den bewährten Bahnen weitergeführt hat, die sein Vorgänger betreten hatte, und wie er voller Begeisterung für die wissenschaftliche Fortbildung der Militärärzte und die Hebung ihres Standes sich bemüht hat. Seiner Mitwirkung im Kultusministerium verdankt das Zivil-Medizinalwesen wesentliche Anregungen zur Bekämpfung der Seuchen; insbesondere waren seine Vorschläge für die Typhus- und Cholerabekämpfung von grösstem Nutzen, und der Unterrichtsverwaltung stand er als treuer Ratgeber bei der Ausbildung des medizinischen Unterrichts an den Universitäten zur Seite. —

Nun hat dies reiche ärztliche Leben jäh sein Ende gefunden.

Soeben rüsteten sich die medizinische Welt, das Sanitätskorps und die zahlreichen Freunde v. Leutholds, die Vorbereitungen zu einer hohen Ehrung für sein bevorstehendes 50jähriges Dienstjubiläum und sein 50jähriges Doktorjubiläum zu treffen.

Treue Dankbarkeit und Verehrung sollten in Festschriften und Ehrengaben ihren beredten Ausdruck finden.

Nun müssen die Blüten und Blätter, die ihm zum Jubelfeste gestreut werden sollten, frühzeitig geschnitten werden, und aus den Lorbeerzweigen werden Totenkränze geflochten. Ueber das Grab hinaus aber bleibt die Verehrung für ihn und die Bewunderung für seine Pflichttreue und hingebende Arbeit.

Möchte das Sanitätskorps und der ärztliche Stand allezeit Männer finden, die ihm in seinen hohen menschlichen und ärztlichen Tugenden, in seiner Arbeitskraft und Arbeitslust, in seiner Arbeitstreue und seinem Pflichtgefühl nachzueifern bestrebt sind.

Ehrendes Gedächtnis verbleibt jetzt und immerdar in den Herzen des Sanitätskorps für Rudolph von Leuthold!

Schjerning.

INHALT.

I. Die Geschichte, Bedeutung und Aufgabe des poliklinischen Institus für innere Medizin an der Friedrich-Wilhelms-Universität zu Berlin.

Von

Prof. H. Senator.

Mit dem jetzigen Wintersemester ist für das medizinisch-poliklinische Institut unserer Universität ein bedeutsamer Wendepunkt eingetreten. Denn zum ersten Mal seit seiner Begründung durch Christ. Wilh. Hufeland im Jahre 1810, dem Stiftungsjahr der Universität, befindet sich das Institut in einem eigenen, seiner Bedeutung entsprechenden Heim, während es bisher als Anhängsel in anderen Universitätsanstalten oder in Mietsräumen untergebracht war.

Hufeland eröffnete das Institut, in welchem ausser innerlich Kranken auch chirurgische und Augenkranke von einem besonderen Assistenten behandelt wurden, am 15. Oktober 1810 in 3 Zimmern des östlichen Flügels der Universität. Von hier wurde es einige Jahre später nach dem westlichen Flügel verlegt, wo etwas mehr Zimmer, darunter ein zum Hörsaal geeignetes, zur Verfügung standen. 1833 trat Hufeland wegen vorgerückten Alters von der Leitung des Instituts zurück, welche auf Osann, seinen Neffen, Schwiegersohn und langjährigen Assistenten, überging und nach dessen Tode 1842 von M. H. Romberg übernommen wurde. Unter ihm siedelte die Poliklinik im Jahre 1850 nach dem Seitengebäude im Hofe der chirurgischen Klinik in der Ziegelstrasse über, von wo sie bei dem Neubau dieser Klinik im Jahre 1882 nach dem Erdgeschoss der damaligen geburtshilflichen Klinik, Dorotheenstrasse 5, verlegt wurde. Inzwischen hatte Romberg im Jahre 1865 die Leitung niedergelegt und war Griesinger sein Nachfolger geworden, der aber schon nach 2 Jahren die Leitung ebenfalls abgab, weil er als Direktor der Klinik für Psychiatrie und Nervenkrankheiten in der Charité zu sehr in Anspruch genommen war. Sein Nachfolger wurde Joseph Meyer, nach dessen Tode im Jahre 1887 die Leitung mir übertragen wurde. Von der Dorotheenstrasse kam die Poliklinik im Jahre 1897 nach dem Hause Luisenstrasse 18, um nun am Schluss des vorigen Semesters in das neue Gebäude einzuziehen.

Mit jedem Umzug war eine Vermehrung der poliklinischen Räume verbunden, welche notwendig wurde hauptsächlich wegen der trotz des häufigen Ortswechsels steigenden Besuchsziffer der Kranken auch noch, nachdem in den dreissiger Jahren des vergangenen Jahrhunderts die chirurgisch-augenärztliche Poliklinik von der inneren getrennt worden war.

Diese Steigerung der Krankenzahl war nur zum kleineren Teil durch die Bevölkerungszunahme Berlins bedingt. Es wurden nämlich nach den von Osann[1]) veröffentlichten Jahresberichten in den ersten 20 Jahren der Poliklinik an innerlich Kranken behandelt 12 700, wobei die in ihrer Behausung behandelten Kranken eingerechnet sind. Dagegen betrug in den letzten 20 Jahren die allein in der poliklinischen Sprechstunde behandelten Kranken 269 163[2]), also mehr als das 21 fache jener Zahl, während die Bevölkerung Berlins heute nur etwa 12 mal so gross ist als am Ende jenes 20 jährigen Zeitraumes.

Da nicht anzunehmen ist, dass in unserer Zeit die Zahl der Erkrankungen im Verhältnis zur Bevölkerungsziffer (die „Morbidität“) unverhältnismässig grösser geworden ist als im ersten Drittel des vorigen Jahrhunderts, da wohl eher im Gegenteil dank den ausserordentlich verbesserten sanitären Einrichtungen die relative Erkrankungsziffer abgenommen hat, so wird man nicht fehlgehen, wenn man aus jenen Vergleichszahlen den Schluss zieht, dass das Vertrauen der Bevölkerung, wenigstens der Berliner Bevölkerung, in das ärztliche Können und Wissen und infolge davon ihre Geneigtheit, die ärztliche Hilfe in der Poliklinik in Anspruch zu nehmen, immer grösser geworden ist. Dasselbe ergibt übrigens auch ein Vergleich der Besuchsziffern in der chirurgischen und ophthalmiatrischen Poliklinik von damals nnd heute, wobei nicht einmal gewisse Spezialpolikliniken, die es zu jener Zeit nicht gab, eingerechnet sind, wie die gynäkologische, laryngologische, otiatrische und die Poliklinik für Syphilis und Hautkrankheiten.

Mit dem wachsenden Vertrauen der Bevölkerung hielt die Wertschätzung, welche die Poliklinik seitens der akademischen Kreise und Behörden erfuhr, nicht gleichen Schritt. Anfänglich und bis zum Rücktritt Romberg's an Bedeutung der stationären Klinik ganz gleichstehend, trat sie dieser gegenüber allmählich immer mehr in den Hintergrund, und zwar in dem Maasse, als mit dem Aufschwung der Medizin um die Mitte des vorigen Jahrhunderts die technischen Hilfsmittel für die Erkennung, wie für die Behandlung der Krankheiten mehr und mehr zunahmen.

1) Dreizehnter Jahresbericht des königl. poliklin. Instituts der Universität Berlin. In Kommission bei G. Reimer, Berlin 1831.

2) In dieser Zahl sind die Kranken mit einbegriffen, welche in der seit 5 Jahren abgezweigten Poliklinik für Lungenkranke (Tuberkulöse) behandelt wurden.

Man meinte nicht mit Unrecht, dass eine gründliche Kenntnis und Einübung dieser Hilfsmittel besser in den stationären Kliniken, als in den poliklinischen Anstalten erfolgen könne, und so wurde das Hauptgewicht für die praktische Ausbildung der Aerzte auf den Unterricht in den stationären Kliniken verlegt und im weiteren Verfolg den Polikliniken das Recht, für die Staatsprüfung gültige Praktikantenscheine auszustellen, entzogen. Ja, es tauchte der Gedanke auf, die Polikliniken als selbständige Institute ganz aufzuheben und nur als Anhängsel der inneren Kliniken fortbestehen zu lassen, weniger zu Unterrichtszwecken, als vielmehr um diesen geeignete Fälle zuzuführen.

Erst in der jüngsten Zeit ist hierin wieder eine Wandlung eingetreten, nachdem die durch den Ausfall der poliklinischen Unterweisung mangelhaft gewordene praktische Ausbildung der Aerzte sich immer fühlbarer gemacht hatte. Und jetzt ist für die ärztliche Staatsprüfung der Besuch der Poliklinik für innere Krankheiten vorgeschrieben.

In der Tat bildet die Poliklinik die unentbehrliche Ergänzung der stationären Klinik, weil die letztere allein nur einen, zwar sehr wichtigen, aber doch nur kleineren Teil der ärztlichen Tätigkeit zur Anschauung bringen und lehren kann. Der Poliklinik fällt die Aufgabe zu, den Arzt für seinen weit grösseren Wirkungskreis ausserhalb des **Krankenhauses** auszubilden. Hier erst soll er den ärztlichen Beruf in seinem ganzen Umfang kennen, Aufgaben und Anforderungen erfüllen lernen, welche ihm im Krankenhause fast ganz fremd bleiben. Wie viele Krankheiten kommen nicht in der poliklinischen Sprechstunde zur Beobachtung, welche in der stationären Klinik niemals oder nur ganz ausnahmsweise zu finden sind? Krankheiten im allerersten Beginn, deren frühzeitige Erkennung und Behandlung von der grössten Wichtigkeit ist, nicht nur für den Kranken selbst, sondern auch für seine Familie und sonstige Umgebung und selbst darüber hinaus, für weiteste Kreise, Krankheiten ferner, die ihren Träger in seiner Berufstätigkeit wenig oder gar nicht stören und keine Krankenhausbehandlung erfordern, endlich Krankheiten, die so schleichend sich entwickeln und mit so geringfügigen Beschwerden, dass der Betreffende den Arzt nicht einer Krankheit wegen aufsucht, sondern gerade, um sich seine völlige Gesundheit bescheinigen zu lassen, z. B. einer Anstellung wegen oder behufs Aufnahme in eine Kranken- oder Lebensversicherung, und dass er durch das Auffinden einer Krankheit aufs Höchste überrascht wird!

Gerade eine solche ambulatorische Sprechstunde ist vorzüglich geeignet, den Blick für Kranke und für Krankheiten zu schärfen. Sie lehrt, schnell das Richtige erfassen in der Erkennung wie in der Behandlung der Krankheiten. Selbstverständlich ist dann die Kenntnis der Untersuchungsmethoden wie der Krankheitslehre das erste Erfordernis, und es sollte deshalb ohne diese Vorbildung niemand zur Poliklinik, wenigstens nicht als Praktikant, zugelassen werden. Freilich braucht nicht jeder Patient einem stundenlangen Krankenexamen, das „ab ovo" (in der wörtlichsten Bedeutung) beginnt, unterworfen und ebensowenig nach allen Richtungen bis in die feinsten Einzelheiten hin untersucht zu werden. Damit würde in vielen Fällen die Zeit unnütz verschwendet und der Kranke unnötig belästigt werden. Gerade das zu vermeiden, soll die Poliklinik lehren. Denn hier gilt es, schnell das Wesentliche aus der Anamnese herauszuholen, schnell zu erkennen, worauf die Untersuchung sich zu richten hat, mit einem Worte, sich schnell zurechtzufinden, in jedem Augenblick all sein Wissen und Können bereit zu haben für die Erkennung und ganz besonders für die Behandlung zur Feststellung des in diesem gegebenen Augenblick gebotenen Heilplanes.

Denn nicht immer ist der Arzt in der Lage, sofort die Diagnose zu stellen, namentlich bei Patienten in der Sprechstunde. Es gibt ja Krankheiten genug, die erst nach längerem Verlauf richtig erkannt werden können und doch müssen und können die Kranken auch in solchen Fällen zweckmässig behandelt werden. Wird nicht schon, um nur ein Beispiel herauszugreifen, einem fiebernden Kranken ein wichtiger Dienst geleistet durch gewisse, dem fieberhaften Zustand entsprechende Verordnungen, auch wenn die Natur der Krankheit noch nicht erkannt ist, oder durch Beseitigung einer Blutung, auch wenn ihre Quelle nicht gleich gefunden wird?

Mit der ambulatorischen Behandlung in der Sprechstunde ist aber die Tätigkeit der Poliklinik nicht erschöpft, so wenig wie das Abhalten der Sprechstunde die ganze Berufstätigkeit des Arztes ausmacht. Zu dieser gehört noch wesentlich die Behandlung der Kranken in ihrer Behausung. Für die Poliklinik, die es ja nur mit der ärmeren Bevölkerung zu tun hat, ist dies eine besonders schwierige und deshalb doppelt wichtige Aufgabe, die Aufgabe, den angehenden Arzt zu lehren, Kranke auch unter ungünstigen Verhältnissen zu behandeln, Mängel und Missstände aller Art, ja das ganze menschliche Elend kennen zu lernen, aber auch auf Mittel zu ihrer Abhilfe zu sinnen, Helfer und Tröster, Berater der Kranken und ihrer Umgebung zu werden. In richtiger Erkenntnis dessen und besonders auch des erzieherischen Einflusses, welchen diese Tätigkeit auf Gemüt und Charakter des Arztes ausübt, hatte Hufeland, wie früher schon in Jena, so auch hier in Berlin von Anfang an die Einrichtung getroffen, dass unbemittelte Kranke, welche nicht zur Sprechstunde kommen konnten, durch die poliklinischen Praktikanten unter Oberaufsicht der Assistenten besucht wurden, und zwar täglich, bei acuten Krankheiten sogar 2 bis 3 mal des Tages. In ganz gleichem Umfang hat sich diese Einrichtung hier nicht fortführen lassen. Zwar sind der königlichen Poliklinik seit langer Zeit seitens der städtischen Armendirektion zwei Armenarztbezirke überwiesen worden, welche von den Assistenten verwaltet werden und unter deren Leitung den Praktikanten wie früher zur Krankenbehandlung zugänglich sind, aber diese können von der Einrichtung aus Mangel an Zeit und wegen der immer grösser werdenden Entfernungen nicht Gebrauch machen. Als Ersatz dafür werden in den klinischen Stunden möglichst viel Patienten vorgestellt und von den Praktikanten selbst untersucht, und wird ihnen ferner Gelegenheit gegeben, als Famuli den Assistenten in der Sprechstunde zur Seite zu stehen. Endlich ist jetzt mit der Poliklinik eine kleine klinische Station verbunden, wodurch den Studierenden Gelegenheit gegeben ist, auch bettlägerige Kranke zu beobachten und sich mit ihnen gründlicher, als in der Sprechstunde oder in ihrer Behausung möglich ist, zu beschäftigen.

Hufeland hatte den Betrieb der Poliklinik mit besonderer Rücksicht auf die Studierenden, namentlich die Praktikanten, streng geregelt durch Bestimmungen, welche er als „Gesetze des Königlichen Poliklinischen Instituts auf der Universität Berlin" drucken liess[1]). Nicht wenige von ihnen muten uns heute gar seltsam an und dürften auch als Beispiel für die damals herrschenden Anschauungen über die akademische Freiheit interessieren. So lauten einige Bestimmungen wie folgt:

Jedes Mitglied macht sich zur strengsten Verschwiegenheit über Alles, was in dem Klinikum vorgeht, verbindlich. Deshalb ist es auch Niemand erlaubt, als Hospitant den gewöhnlichen Zusammenkünften beizuwohnen, es sei denn, dass er vom Direktor besondere Erlaubnis dazu erhalten habe.

1) Ankündigung des Königl. Poliklinischen Instituts auf der Universität in Berlin nebst den Gesetzen desselben. Berlin, in Kommission der Realschul-Buchhandlung. 1810.

VI. Während der Zusammenkünfte, welche von 11 bis 1 Uhr gehalten werden, darf keiner seinen Platz oder das Zimmer eher, als nach geendigter Stunde verlassen, ausser, wenn es ein besonderes Geschäft erfordert. Auch macht sich ein jeder verbindlich, sich aller nicht zur Sache gehörigen Anmerkungen und Gespräche, insbesondere beim Examinieren der Kranken zu enthalten . . , . .

X. Ein jeder, der an den klinischen Uebungen teilnehmen will, sei er Praktikant oder Auskultant, trägt einen Friedrichsd'or zur gemeinschaftlichen Armenkasse bei, welche von den beiden Assistenten verwaltet und hierüber Rechnung abgelegt wird.

XXI. Wer Patienten zu besorgen hat und krankheitshalber oder einer anderen Ursache wegen die Stunde, oder seine Kranken nicht besuchen kann, . . . meldet es dem Direktor oder einem der Assistenten. . . . Wer dies versäumt, zahlt zur Strafe 8 Groschen in die klinische Kasse.

O, quae mutatio rerum! wird hierbei wohl jeder denken, der die heutigen Verhältnisse kennt.

Aber in noch in ganz anderer Hinsicht haben sich die Verhältnisse der poliklinischen Institute geändert. Fürwahr, nichts kann den in der Geschichte der Medizin einzig dastehenden Umschwung besser dartun, als die Gegenüberstellung des jetzigen Instituts und der den gleichen Namen tragenden und den gleichen Zwecken dienenden Veranstaltung bei ihrer Gründung und noch bis in die vierziger Jahre des vorigen Jahrhunderts hinein. Damals genügten für die Sprechstunde 3 oder 4 Zimmer, von denen eines als Warteraum für die Patienten, die anderen dem Direktor mit seinen Assistenten und Zuhörern diente, allen Ansprüchen. Und die Ausstattung dieses Instituts, soweit es sich um die Untersuchung und Beratung innerlich Kranker handelte, bestand in einem Sofa, einem Tisch nebst mehreren Stühlen, Papier und Schreibzeug und allenfalls einer Spirituslampe, um Urin zu kochen.

Denn der interne Kliniker war damals bei der Krankenuntersuchung lediglich auf den Gebrauch seiner fünf unbewaffneten Sinne angewiesen. Namentlich Gesichts- und Tastsinn wurden ausserordentlich geübt, letzterer besonders beim Pulsfühlen, welches mit einer heute ganz unbekannten Virtuosität betrieben und reichlich zu diagnostischen, freilich oft trügerischen Schlüssen verwertet wurde. Auch Geruch und Geschmack mussten als Diagnose dienen, durch ersteren wollten manche z. B. die acuten Exantheme, Masern namentlich, erkennen und durch den Geschmack, durch das Kosten des Urins, musste man die Zuckerharnruhr von der sog. einfachen Harnruhr, dem Diabetes insipidus, unterscheiden. Nur das Gehör wurde merkwürdiger Weise vernachlässigt; man achtete wohl auf den Klang der Stimme und des Hustens, aber das Ohr an den Körper zu legen, um die in seinem Innern entstehenden Schallerscheinungen wahrzunehmen, das war, obgleich man das sog. „Schüttelgeräusch des Hippocrates" kannte, obgleich man das weit hörbare starke Herzklopfen das „tönende Herz" nannte, das war doch vor Laënnec Niemandem eingefallen.

Auskultation und Perkussion wurden noch nicht geübt, noch brauchte man kein Thermometer, kein Mikroskop und keine chemischen Reagentien, geschweige denn die zahlreichen diagnostischen Hilfsmittel, die uns heute zu Gebote stehen, die Elektrodiagnostik, die Probepunktionen, den Augenspiegel und die Mittel zur Beleuchtung, Spiegelung, Sondierung der Körperhöhlen, die Färbetechnik und die Spektroskopie, die Sphygmographie und Sphygmomanometrie, die Kryoskopie, die Röntgenuntersuchung, die bakteriologischen Methoden und den Tierversuch, Methoden, die in ihrer Gesamtheit kaum noch von dem einzelnen Arzt beherrscht werden können.

Und nicht minder gross als auf diagnostischem Gebiet ist die Veränderung auf dem Gebiet der Therapie. Noch bis gegen die Mitte des abgelaufenen Jahrhunderts bildete bei der Behandlung innerer Krankheiten die Arznei-Verordnung die hauptsächliche Tätigkeit des Arztes. „Das Rezept", sagt Hufeland[1]), „ist gleichsam das letzte Resultat, in welchem sich die ganze Untersuchung, Beurteilung und Kunst des Arztes konzentriert darstellt". Nicht, als ob er und als ob die besten Aerzte aller Zeiten alles Heil der Kranken nur von der Apotheke erwartet hätten. Dem Verfasser der „Makrobiotik", eines Buches, das die beherzigenswertesten Ansichten über Leben und Lebensführung und noch heute mustergiltige Vorschriften zur Erhaltung der Gesundheit enthält, dem Verfasser eines solchen Buches darf man solche Beschränktheit nicht zutrauen. Und in der Tat erwähnt Hufeland wiederholt neben den Apothekermitteln auch „die diätetischen Mittel, d. h. alle gewöhnlich auf den Menschen wirkenden natürlichen Potenzen zum Zweck der Kunst anzuwenden und zu benutzen, ein Teil der Kur, der nur gar zu sehr von manchen Aerzten vernachlässigt wird". Aber die Auswahl unter diesen „Potenzen" war doch eine gar zu beschränkte. Abgesehen von der Wasserbehandlung, die in Form von Bädern, Einwickelungen, Umschlägen und Abreibungen von Alters her geübt wurde und abgesehen von den die Anfänge der Massage bildenden Streichungen, Knetungen, Zerrungen, die freilich mehr klugen Frauen und Schäfern überlassen blieben, abgesehen hiervon gab es in der internen Medizin keinerlei physikalische Heilmethode und keine Apparatbehandlung. Das ganze „Armamentarium medicum" bestand in dem Schnäpper oder der Lanzette zum Aderlass, einem Satz Schröpfköpfe und der zwar durch ihr Alter ehrwürdigen, aber jetzt kaum noch in Anwendung gezogenen Klistierspritze, mit welcher im Wettbewerb bei dem unlauteren Geschäft der Darmentleerung das Stuhl- oder Seifzäpfchen trat.

Und nun vergleiche man damit das gewaltige Rüstzeug, über welches heute wie die Diagnostik so auch Therapie der inneren Krankheiten verfügt! Nicht mehr besteht jetzt die Hauptaufgabe des Arztes in dem Rezeptschreiben, noch diejenige des Kranken in dem Einnehmen von Medizin. Wir beziehen die Hilfsmittel für die Kranken zum grösseren Teil aus physikalischen, chemischen, technischen Werkstätten und biologischen Laboratorien und mehr als die „lateinische Küche", die Apotheke, wird die nach den Grundsätzen rationeller Diätetik geleitete Krankenküche in Anspruch genommen. Und welche Wege stehen uns heute offen, um Heilmittel und Nährstoffe dem Körper zuzuführen! Wir sind nicht mehr allein auf den Mund des Kranken und deswegen auf seine Fähigkeit und seinen Willen zu schlucken angewiesen, wir können in vielen Fällen schneller und sicherer, ja nicht selten angenehmer durch Einspritzungen unter die Haut, in die Adern, in den Darm und in alle Körperhöhlen, durch Inhalation wie durch percutane Elektrolyse und Kataphorese dem Kranken Heilmittel einverleiben und selbst seine Ernährung bis zu einem gewissen Grade aufrecht erhalten, wo er früher dem Hungertode geweiht war.

Es liegt demnach auf der Hand, dass heutzutage auch der interne Arzt nicht mehr wie vor 100 und noch vor 50 Jahren sein diagnostisches und therapeutisches Rüstzeug in einer Tasche mit sich führen kann, dass also auch die Poliklinik heute mehr braucht als ein Sprechzimmer und Wartezimmer. Für Untersuchung, wie Behandlung der Kranken sind heute noch besondere Räume, Einrichtungen, Laboratorien erforderlich und vollends gewisse Behandlungsmethoden, welche sich zu eigenen, grossen Disziplinen ausgewachsen haben, nehmen auch eigene ausgedehnte Anlagen in Anspruch. Es sind dies 1. die Hydrotherapie, welche nicht mehr bloss Wasser und Wasserdampf,

1) Hufeland, l. c., S. 35 und gleichlautend in: Einrichtung und Gesetze der Königl. medizin.-chirurg. Krankenanstalt zu Jena. Jena, akademische Buchhandlung, 1799, S. 31.

sondern noch die verschiedensten anderen Medien und Potenzen in ihr Bereich zieht, die mit Schlamm-, Moor-, Sand-, Luft-, Licht- Sonnen- und elektrisch geladenen Bädern gegen die Krankheiten kämpft und 2. die Kinesi- oder Mechanotherapie, die Behandlung mit aktiven und passiven Bewegungen mit und ohne Apparate. Für die Behandlung nach diesen Methoden und den Unterricht in ihnen ist deshalb ein besonderer Teil des Instituts eingerichtet, welcher als „Hydrotherapeutische Anstalt" der Leitung des Herrn Geh. Rat Prof. Dr. Brieger untersteht. —

Man wird hiernach begreifen, welche Ausdehnung dem neuen Institut gegeben werden musste und welche verwickelte und schwierige Aufgabe es war, alle diese verschiedenen der Untersuchung und Behandlung der Kranken, dem Unterricht und den wissenschaftlichen Arbeiten dienenden Räumlichkeiten unterzubringen und die Einrichtungen in einer den fortgeschrittenen Anforderungen der Jetztzeit entsprechenden Weise herzustellen und auszugestalten. Noch ist auch das Gebäude nicht in allen seinen Teilen vollendet, noch sind mancherlei Schwierigkeiten zu überwinden, welche die Einrichtung eines so eigenartigen bisher ohne Vorbild, in Deutschland wenigstens, dastehenden Instituts bietet, aber in der Hauptsache ist das Institut fertig, der Betrieb in der medizinischen Abteilung, die Behandlung und der Unterricht in der Poliklinik und der klinischen Station sind seit Anfang des Semesters im Gange, ebenso in der hydrotherapeutischen Anstalt, und wir dürfen hoffen, dass es der eifrigen Fürsorge des vorgesetzten Ministeriums unter Sr. Exzellenz dem Herrn Staatsminister Dr. Studt und den rastlosen Bemühungen seiner Räte, des Ministerialdirektors Exz. Herrn Prof. Althoff und Herrn Wirkl. Geh. Oberregierungsrats Dr. Naumann gelingen wird, auch die letzten Schwierigkeiten zu beseitigen und eine zugleich für den Krankendienst, wie für die ärztliche Ausbildung mustergiltige Anstalt zu vollenden.

II. Aus dem pathologischen Institut der Universität Berlin.

Ueber die Wiedergewinnung von Toxin aus seiner Antitoxinverbindung.

Von

Prof. J. Morgenroth.

Dass Toxin und spezifisches Antitoxin chemisch auf einander einwirken und dass ein Gemisch der Lösungen beider dann physiologisch unwirksam ist, wenn bestimmte — „äquivalente" — Quantitäten der Komponenten zu einer neuen chemischen Verbindung sich vereinigt haben, neben welcher wirksame Mengen freien Toxins nicht mehr in der Lösung sind — diese von Ehrlich[1]) eingeführte und von ihm selbst und anderen in mannigfachen Konsequenzen durchgeführte Anschauung bildet seit Jahren den Ausgangspunkt für ausgedehnte Forschungen auf dem Gebiete der theoretischen Immunitätslehre. Die dem Gedankenkreis der organischen Chemie, speziell der Stereochemie entnommene Vorstellung der chemischen Bindung zwischen Toxin und Antitoxin ist das eigentliche Fundament des von Ehrlich und seiner Schule aufgeführten theoretischen Gebäudes und es ruhen auf ihm die in Analogie zu den Vorstellungen über die Toxin-Antitoxinbindung ausgearbeiteten Anschauungen über die Beziehungen von Fermenten zu Antifermenten, Amboceptoren zu Antiamboceptoren, Komplementen zu Antikomplementen, Präcipitinen zu präcipitabler Substanz, endlich der Toxine, Agglutinine und Amboceptoren zu den Receptoren der Zelle. Nicht minder innig ist, wie bekannt, der Connex dieser Grundidee der chemischen Bindung mit den Vorstellungen biologischer Natur, durch welche die Seitenkettentheorie das Rätsel der Antikörperbildung im Organismus zu lösen sucht.

1) s. Ehrlich, Fortschritte der Medizin 1897; Wertbestimmung des Diphtherieheilserums, 1897.

So wertvoll sich nun diese Grundanschauung erwiesen hat und so fest sie wiederum durch ihre zahlreichen, experimentell bewährten Folgerungen gestützt wurde, so fehlt ihr doch merkwürdiger Weise bisher der einfachste unmittelbare Beweis, den die hochentwickelte Chemie unter analogen theoretischen Voraussetzungen fast stets zu liefern imstande ist — die direkt oder auch auf Umwegen erreichte Restitution der Komponenten aus der „neutralen" Verbindung. Mischt man Toxin- und Antitoxinlösungen in entsprechendem Mengenverhältnis, so verschwinden beide Komponenten für unsere Methodik, die entstandene Verbindung — eine solche vorausgesetzt — ist, wie nach den Versuchen von Danysz, von Dungern, Sachs kaum zu bezweifeln ist, wesentlich irreversibel; Versuche, eine der Komponenten wiederzuerlangen, führen, wenn überhaupt, zu einer so kärglichen Ausbeute und sind mit derartigen methodischen Unsicherheiten und Schwierigkeiten behaftet, dass bis jetzt eine irgendwie ausreichende Lösung des Problems nicht erzielt ist. Man kann der Kritik von Biltz, Much und Siebert[1]) nur beistimmen, dass es bisher nicht einwandsfrei gelungen ist, aus den Reaktionsprodukten der Antitoxine und Toxine die reinen Stoffe zurückzugewinnen.

Es seien deshalb von früheren Versuchen in dieser Richtung nur diejenigen Calmette's[2]) kurz besprochen, dem das grosse Verdienst zukam, die Aufgabe als erster in ihrer Wichtigkeit erkannt und mit einer für den damaligen Stand der Kenntnisse einwandfreien Versuchsanordnung in Angriff genommen zu haben. Calmette führte seine Versuche mit Cobragift (nach der jetzigen Nomenclatur: Neurotoxin des Cobragiftes) und dem von ihm zuerst dargestellten spezifischen Antitoxin aus. Er benutzte den Umstand, dass das Neurotoxin längeres Erwärmen auf 68° verträgt, während das Antitoxin unter den gleichen Bedingungen „zerstört", i. e. unwirksam gemacht wird. Nun zeigte sich, dass durch entsprechendes Erwärmen neutraler Toxin-Antitoxingemische, 10 Minuten nach deren Herstellung, das Toxin wieder wirksam wurde. Hieraus schloss Calmette, „dass es sehr wahrscheinlich sei, dass die antitoxischen Sera das Toxin, mit dem sie gemischt werden, nicht modifizieren und dass sie darauf beschränkt sind, neben diesem eine entgegengesetzte Wirkung auszuüben, der Art, dass seine schädlichen Wirkungen nicht mehr hervorgebracht werden". Er nahm an „qu'il ne s'était pas formé aucune combinaison de ces deux substances ou que la combinaison réalisée était, au moins, très instable". Als man späterhin von der Theorie der indirekten Wirkung der Antitoxine abkam, gab man den Ergebnissen Calmette's eine andere Deutung, indem man sie ganz sinngemäss für die chemische Bindung und gegen die Zerstörung des Giftes durch das Antitoxin in Anspruch nahm[3]). Mit dieser Deutung findet sich Cal-

1) Beiträge zur experimentellen Therapie, herausgegeben von v. Behring, 1905.
2) Calmette, Annal. de l'Inst. Pasteur, 1895, No. 4.
3) Ob man durch thermische Einflüsse allein überhaupt auf einwandfreie Weise zum gewünschten Ziele kommen kann, erscheint mir recht fraglich. Grasberger und Schattenfroh (Toxin und Antitoxin, 1904) geben zwar an, durch Erwärmen aus einem „Ueberserumgemisch" beim Rauschbrandgift einen Teil des Antitoxins wiedererhalten zu haben; ich selbst habe mich bei dem hierzu durch sein Verhalten thermischen Einflüssen gegenüber besonders geeigneten Trachinusgift ganz vergeblich in dieser Richtung bemüht.

mette's Versuch (zugleich mit dem ihm nachgebildeten Versuch Wassermann's mit Pyocyaneustoxin) auch in vielen Lehrbüchern und Zusammenfassungen, ungeachtet gewichtiger Einwände, welche von Martin und Cherry[1]) schon vor längerer Zeit erhoben worden sind. Diese Autoren wiederholten mit dem dem Cobragift ähnlichen Gift der australischen Tigerschlange Calmette's Versuche, aber unter besonderer Berücksichtigung des Zeitfaktors und kamen zu dem Ergebnis, dass eine Restitution des Giftes nicht mehr stattfindet, wenn Gift und Antitoxin genügend lange Zeit (die nötige Reaktionszeit zählt nach Minuten und wird geringer mit höherer Temperatur) auf einander eingewirkt haben, dass also, um es kurz auszudrücken, durch das Calmette'sche Verfahren gar kein gebundenes Gift frei gemacht, sondern nur das noch freie Gift vor weiterer Beeinflussung durch das noch freie Antitoxin bewahrt werde. Dieser Einwand ist nach allen weiteren Erfahrungen über die Kinetik der hier in Betracht kommenden Vorgänge gerechtfertigt und beeinträchtigt die Beweiskraft des Calmette'schen Versuches.

Dasselbe Objekt nun, dessen sich Calmette bediente, gibt dank den wichtigen Untersuchungen der letzten Jahre, die wir Calmette selbst, Flexner, Noguchi, Kyes, Sachs verdanken, die Möglichkeit, der alten Frage mit neuen Methoden näher zu treten.

In den im folgenden zu schildernden Versuchen bediente ich mich des haemolytischen Anteils des Cobragiftes, des Cobrahaemolysins. Für die Ueberlassung des wertvollen Materials an Cobragift und Antitoxin bin ich Herrn Professor Calmette und Herrn Geheimrat Ehrlich zu herzlichem Dank verpflichtet. Ich muss vor allem auf das Studium der Arbeiten von Kyes und Sachs verweisen, die in dieser Wochenschrift erschienen sind[2]), und kann hier nur das zum Verständnis der Versuche unentbehrliche anführen.

Das Cobra-Hämolysin vereinigt sich in seinen Lösungen chemisch mit dem Lecithin zu einer charakteristischen Verbindung, die von Kyes durch ein besonderes Verfahren auch isoliert worden ist. Erst durch diese Vereinigung mit dem Lecithin wird das Cobragift hämolytisch wirksam. Sei es nun, dass die Reaktion mit dem in der Lösung befindlichen oder mit dem in gewissen Blutkörperchenarten in reaktionsfähigem Zustande enthaltenen Lecithin stattfindet. Während so das Cobra-Hämolysin durch die Verbindung mit dem Lecithin seine toxischen Eigenschaften erst gewinnt, verliert es gleichzeitig eine andere wesentliche Eigenschaft: es ist nämlich nun nicht mehr fähig, mit dem durch Immunisieren von Pferden mit genuinem Cobragift erhaltenen Antitoxin, wie es in dem von Calmette hergestellten Sérum antivénimeux vorliegt, zu reagieren (Kyes). Dies lässt sich leicht durch eine einfache Versuchsanordnung zeigen: das Antitoxin ist wirkungslos, wenn es nach genügender Zeit zu einem entsprechenden Cobragift-Lecithingemisch zugefügt wird.

Umgekehrt ist das Cobrahämolysin, wenn es einmal mit dem Antitoxin vereinigt ist, offenbar dauernd an dasselbe gebunden. Würde an dem mit dem Antitoxin vereinigten Cobrahämolysin die Lecithidbildung eintreten, so müsste andernfalls deren Folge eine Dissociation der Toxin-Antitoxinverbindung sein, da ja das Lecithid keine Verwandtschaft zum Antitoxin mehr besitzt. Aus Kontrollversuchen (Tabelle A III) geht hervor, dass durch den Zusatz von Lecithin zu einem neutralen Toxin-Antitoxingemisch kein Toxin als Lecithid frei gemacht wird. Es ist wichtig, dass sich auch nach Verlauf einer Woche, wie aus einem eigens angestellten Versuche hervorgeht, keine Verschiebung der Reaktion in diesem Sinne durch den Einfluss des Lecithins zeigt.

Es schliesst also die Bindung des Cobrahämolysins mit dem Lecithin eine weitere Reaktion mit Antitoxin aus, ebenso wie die Bindung des Hämolysins mit dem Antitoxin ein Freiwerden des Toxins, auch in Form des Lecithids, ausschliesst[1]).

Gelänge es, das Lecithid erst einmal vom Antitoxin zu trennen, so hätte man dann Antitoxin und Toxin neben einander und nicht mehr fähig, sich von neuem zu vereinigen, in derselben Lösung und zwar das Toxin in einer Form, in der es durch seine hämolytische Wirkung ohne weiteres nachzuweisen ist.

Tatsächlich liess sich nun feststellen, dass es möglich ist, diese günstigen Versuchsbedingungen zu schaffen, da die Dissociation der Verbindung sowohl des Cobrahämolysins wie des Lecithids mit seinem Antitoxin auf einfache Weise herbeizuführen ist. Es genügt nämlich der Zusatz einer geringen Menge Salzsäure, um die Verbindung Toxin-Antitoxin zu lösen. Die Tatsachen sind am einfachsten aus der folgenden Beschreibung einiger Versuche zu ersehen.

In der Versuchstechnik habe ich mich in allen wesentlichen Punkten an Kyes angeschlossen. Vom Cobragift diente zu allen Versuchen eine 1 proz. Stammlösung in gleichen Teilen Glycerin und 0,85 proz. Kochsalzlösung. Das Agfa-Lecithin wurde 5 proz. in Methylalkohol gelöst und mit Kochsalzlösung verdünnt. Das zur Hämolyse verwendete Blut (Ochs resp. Kaninchen) wurde durch Waschen von der Hauptmenge des Serums befreit; jedes Reagensröhrchen enthielt 1 ccm der 5 proz. Aufschwemmung. Stets wurde gleiches Volum hergestellt. Die Reagensröhrchen blieben unter öfterem Umschütteln 2—3 Stunden im Brutschrank bei 37° und dann bis zur endgiltigen Beobachtung am nächsten Morgen im Eisschrank. Ich lasse nun einige Versuchstabellen folgen:

Tabelle A.

Ochsenblut, 5 proz. 1,0

Lecithin, 5 proz. $0{,}1 \frac{1}{100}$.

I. Einstellung des Serum-Calmette.

Cobragift 0,3 1 proz. $\frac{1}{1000}$ (= ca. 6 lösende Dosen).

Gift und Serum bleiben 15′ bei Zimmertemperatur, dann wird Lecithin und Blut zugefügt.

Serummengen	Hämolyse
$1{,}0 \frac{1}{100}$ . . .	0
0,5	0
0,25	fast komplett
0,1	komplett

II. Herstellung eines neutralen Gemisches und Kontrolle der Unwirksamkeit desselben.

20,0 ccm Cobragift 1 proz. $\frac{1}{100}$ werden mit 4 ccm Serum und 16,0 ccm physiol. Kochsalzlösung gemischt. Das Gemisch enthält, nach I berechnet, mindestens 15 pCt. mehr Antitoxin, als zur Neutralisation nötig ist. Es bleibt 7 Tage im Eisschrank.

Mengen des Gemisches	Hämolyse
1,0 0,5 0,25 0,1 0,05	 0

III. Trennung von Toxin und Antitoxin durch HCl und Lecithidbildung.

Nachdem die Lösung 7 (!) Tage im Eisschrank aufbewahrt war, werden folgende Gemische hergestellt:

a) Neutrales Gemisch 5,0 ccm + Lecithin 5 proz. 5,0 + $\frac{n}{1}$-HCl 0,3,

b) dito + dto. + Kochsalzlösung 0,3,

1) Martin u. Cherry, Proceed. of the Roy. Soc., Bd. 63, 1898.

2) S. diese Wochenschrift, Jhrg. 1902, 1903 u. 1904. Die Arbeiten sind zum Teil auch abgedruckt in: Gesammelte Arbeiten zur Immunitätsforschung. Herausgegeben von P. Ehrlich. Berlin, Hirschwald. 1904.

1) Ich schliesse mich hier der Anschauung von Kyes an, dass die Lecithidbildung auch dann eintritt, wenn das Cobrahämolysin an das Antitoxin verankert ist. Sollte dieselbe sich nicht bestätigen, so erführe die Auffassung dieser Versuche eine leicht einzuführende unwesentliche Aenderung.

c) Gift $\frac{1}{200}$ 5,0 + 0,5 Lecithin 5proz. + 0,3 Kochsalzlösung.

Diese Gemische bleiben einen Tag im Eisschrank; a) wird dann mit 0,3 $\frac{n}{1}$ - NaOH neutralisiert, b) und c) werden entsprechend aufgefüllt.

Prüfung auf Ochsenblut ohne weiteren Lecithinzusatz.

Mengen des Gemisches	Hämolyse a	b	c
1,0 $\frac{1}{10}$	komplett	0	komplett
0,5	komplett	0	komplett
0,25	fast komplett	0	stark
0,1	sehr wenig	0	sehr wenig
0,05	0	0	0

a) und c) ergeben denselben Grad von Hämolyse wie oben in einem Parallelversuch unter Zusatz von Lecithin 0,1 $\frac{1}{100}$.

Es ergibt dieser Versuch, dass aus einem neutralen Gemisch nach sehr langer Zeit das Toxin abzuspalten und in das freie Lecithid überzuführen ist. Die Ausbeute an Lecithid (Vers. IIIa) ist nicht geringer, als die unter den gleichen Umständen aus der entsprechenden Giftmenge allein (Vers. IIIc) erhaltene Ausbeute.

Das Antitoxin wird durch die angewandte HCl-Menge unter den hier gewählten Versuchsbedingungen nur wenig geschädigt. Der folgende Versuch zeigt, dass auch nach der eintägigen Wirkung der Salzsäure Antitoxin genug vorhanden ist, um nach Neutralisation mit NaOH das gesamte Gift wieder zu binden.

Tabelle B.

Das Toxin-Antitoxingemisch ebenso wie in Tabelle A. Nachdem dasselbe eine Woche im Eisschrank aufbewahrt war, wird folgender Versuch angestellt:

I. 4,0 ccm Gemisch + 0,4 ccm Methylalkohol + 0,24 $\frac{1}{1}$ HCl.

II. 4,0 ccm Gemisch + 0,4 ccm Methylalkohol + 0,12 $\frac{1}{1}$ HCl.

III. 4,0 ccm Gemisch + 0,4 ccm Lecithin 5proz. + 0,12 $\frac{1}{1}$ HCl.

IV. 4,0 ccm Gift $\frac{1}{200}$ + 0,4 ccm Lecithin 5proz. + 0,24 $\frac{1}{1}$ HCl.

I—IV bleiben 1 Tag im Eisschrank, werden dann neutralisiert und bleiben noch $1^1/_2$ Std. bei Zimmertemperatur. I und II wird dann mit Zusatz von 0,1 ccm $\frac{1}{100}$ Lecithin, III und IV ohne Lecithinzusatz geprüft. Ochsenblut.

Mengen	Hämolyse I	II	III	IV
0,5	0	0	—	—
0,25	0	0	—	—
1,0 $\frac{1}{10}$	0	0	komplett	komplett
0,5	0	0	komplett	komplett
0,25	0	0	stark	fast komplett
1,0 $\frac{1}{100}$	0	0	sehr wenig, Kuppe	ziemlich
0,5	0	0	Spur, Kuppe	sehr wenig, Kuppe
0,25	—	—	minimal, Kuppe	Spur, Kuppe
0,1	—	—	0	Spur, Kuppe.

Der Versuch zeigt klar, dass bei der hier stattfindenden Trennung das Antitoxin erhalten bleibt und nach Beseitigung des dissoziierenden Moments — der HCl — auf das Toxin wieder einwirkt, wenn dasselbe nicht vorher in Lecithid übergeführt worden ist. Der Versuch lehrt ausserdem, dass unter den gewählten Bedingungen die angewandte geringere Salzsäuremenge kaum zur Erzielung der optimalen Ausbeute an Lecithid ausreicht. Geht man mit dem Salzsäurezusatz noch weiter herunter, bis auf einen Gehalt der Lösung an $\frac{1}{100}$ n, so findet nur mehr eine ganz unerhebliche Trennung statt.

Es gelingt also, durch Einwirkung von Salzsäure aus der Verbindung des Cobra-Hämolysins mit seinem spezifischen Antitoxin ohne in Betracht kommende Schädigung des letzteren das Toxin in Form des Lecithids abzuspalten, damit der Einwirkung des Antitoxins dauernd zu entziehen und durch seine hämolytische Wirkung nachzuweisen.

Bevor man sich über die Einwirkung der Säure auf das Cobrahämolysin eine präzise Vorstellung bilden kann, bedarf es eines weit tieferen Einblicks in den Chemismus des Giftes und in seine Beziehungen zum Antitoxin, als wir bis jetzt besitzen. Es ist sehr bemerkenswert, dass schon Kyes und Sachs eine höchst unerwartete Aenderung in den Eigenschaften des nativen Cobrahämolysins entdeckt haben, die gleichfalls durch Einwirkung der Salzsäure hervorgebracht wird.

Es stellte sich nämlich heraus, dass das Cobrahämolysin in einer Lösung, die $\frac{1}{18}$ n - Salzsäure enthält, ausserordentlich resistent gegen thermische Einflüsse wird, so zwar, dass es längeres Erwärmen auf 100°, ohne geschädigt zu werden, aushält. Kyes und Sachs vermuten, dass man „möglicherweise aus diesem interessanten Säureschutz auf eine basische Natur der in Betracht kommenden bindenden Gruppe im Cobragiftmolekül schliessen darf". Diese Annahme ist durchaus nicht von der Hand zu weisen; es stände dann dem nativen Cobragift ein salzartiges Derivat gegenüber, das hitzebeständig ist. Man ist aber wohl auch berechtigt, an eine intramolekuläre Umlagerung des Giftmoleküls in salzsaurer Lösung zu denken, welche zur Bildung einer „tautomeren" Verbindung führt, die nach Herstellung der alten Bedingungen wieder in die ursprüngliche Form sich zurückbildet.

Die eben erwähnte Beobachtung von Kyes und Sachs, dass das Cobragift in salzsaurer Lösung hitzebeständig ist, ermöglicht es nun, aus den durch die Salzsäure dissoziierten Toxin-Antitoxingemischen auf einfache Weise das Toxin in genuiner Form zu erhalten. Da das Antitoxin weit weniger widerstandsfähig ist, so sind die Bedingungen gegeben, dieses durch thermische Einwirkungen, denen die HCl-Modifikation des Toxins widersteht, zu zerstören.

Wie die folgenden Versuche zeigen, führt der Versuch zu einer quantitativen Restitution des Toxins.[1])

Tabelle C.

Kaninchenblut, 5proz. 1,0
Lecithin, 0,01proz. . . . . . 0,05.

I. Absolute Bestimmung des Hämolysins (1proz.).

Giftmenge	Hämolyse
1,0 $\frac{1}{25000}$	komplett
0,5	wohl komplett
0,25	stark — fast komplett
0,1	stark
0	0.

II. Einstellung des Antitoxins.

Cobragift überall 0,25 $\frac{1}{2500}$. Serum und Gift bleiben 30 Min. bei Zimmertemperatur, dann wird Lecithin und Blut zugefügt.

1) Auch das Neurotoxin des Cobragiftes zeigt ein analoges Verhalten. Im Gegensatz zu neutral reagierenden Lösungen sind salzsaure Lösungen gleichfalls hitzebeständig. Ebenso gelingt die Restitution des Giftes aus einem neutralen Gemisch durch Erhitzen mit Salzsäure. Mit dem eingehenden Studium dieser Beziehungen bin ich beschäftigt.

Serummengen	Hämolyse
$0{,}5\,\frac{1}{100}$ . . .	0
0,25	0
0,1	fast komplett
0	komplett.

III. Restitution des Giftes aus dem neutralen Gemisch.

2,5 ccm Cobragift 1proz. $\frac{1}{250}$ werden mit 0,5 ccm Serum und 2,0 ccm physiologischer Kochsalzlösung gemischt. Das Gemisch ist, nach II berechnet, um das Doppelte überneutralisiert. Es bleibt 20 Min. bei Zimmertemperatur, dann 20 Min. im Wasserbad von 38°. Danach werden 0,25 ccm $\frac{n}{1}$-HCl zugefügt und das Gemisch in das kochende Wasserbad eingesetzt. Nach 30 Min. wird gekühlt und mit $\frac{n}{1}$-NaOH neutralisiert.

Mengen	Hämolyse
$1{,}0\,\frac{1}{100}$ . . .	komplett
0,5	fast komplett
0,25	ziemlich — stark
0	0

Tabelle D.

I. und II. wie in Tabelle C.

III. Restitution des Giftes.

2,5 ccm Cobragift $\frac{1}{250}$ werden mit 1,0 ccm Serum und 1,5 ccm Kochsalzlösung gemischt. Das Gemisch enthält, nach Tabelle C II berechnet, das vierfache der neutralisierenden Antitoxinmenge. Behandlung wie in Tabelle C III.

Mengen	Hämolyse
$1{,}0\,\frac{1}{100}$ . . .	komplett
0,5	fast komplett
0,25	stark
0	0.

Tabelle E.

Wie in Tabelle D, nur Gift und Serum stärker verdünnt: 2,5 ccm Gift $\frac{1}{2500}$ und 1,0 Serum $\frac{1}{10}$.

Mengen	Hämolyse
$1{,}0\,\frac{1}{10}$	komplett
0,5	komplett
0,25	fast komplett
0,1	wenig
0	0.

Tabelle F.

Lecithin, 5 proz. $0{,}1\,\frac{1}{100}$. Ochsenblut.

I. Absolute Bestimmung des Hämolysins.

Mengen	Hämolyse
$1{,}0\,\frac{1}{10000}$ . .	komplett
0,5	komplett
0,25	fast komplett, Zone
$1{,}0\,\frac{1}{100000}$ . .	mässig, Zone
0,5	wenig, Zone
0,25	wenig, sehr wenig, Kuppe
0,1	Spur, Kuppe.

IIa und b s. Tabelle A IIa und b.

III. Restitution des Giftes.

Nach 7 tägigem Stehen des Gemisches im Eisschrank werden zu 5 ccm desselben 0,25 $\frac{n}{1}$-HCl zugefügt. Dann wird das Gemisch in Reagensgläsern aus Jenaer Glas, mit Korkstopfen und Steigrohr, 30 Min. in das kochende Wasserbad eingesetzt, hernach gekühlt und neutralisiert.

Mengen	Hämolyse
$0{,}5\,\frac{1}{10}$	komplett
0,25	komplett
$1{,}0\,\frac{1}{100}$ . . .	komplett, Zone
0,5	fast komplett, Zone
0,25	sehr wenig, Kuppe.

Eine einfache Umrechnung (der Giftgehalt der neutralen Gemische $= \frac{1}{200}$) und ein Vergleich der Hämolyse durch die mit HCl erhitzten Gemische mit den Kontrollen zeigt, dass das Gift quantitativ wiedergewonnen wird, und zwar auch nach langem Lagern der neutralen Gemische. Auch mit geringerer HCl-Konzentration und kürzerem Erhitzen kann man denselben Effekt erzielen. Der höhere Säurezusatz, wie er hier gewählt wurde, hat aber den Vorteil, dass die Flüssigkeit beim Kochen klar bleibt und nach dem Neutralisieren nur eine mässige Trübung eintritt, während bei geringerem Säurezusatz das Eiweiss des Serums in Flocken ausfällt. Eine Giftlösung, ohne Säurezusatz nur 15 Min. erhitzt, enthält nicht mehr $\frac{1}{100}$ des ursprünglichen Giftgehalts.

Das durch das geschilderte Verfahren frei gemachte Gift wird durch Antitoxin ebenso wie das ursprüngliche Gift beeinflusst.

Durch die hier beschriebenen Versuche ist ein wesentliches Postulat der chemischen Theorie der Toxin-Antitoxinverbindung erfüllt. Wenn allerdings Biltz, Much und Siebert (l. c.) daraus, dass der Versuch bisher nicht einwandsfrei gelungen war, auf die Irrigkeit der ganzen Theorie schliessen zu dürfen glauben, dann überschätzen sie wiederum seine Bedeutung im Vergleich zu den zahlreichen in der Einleitung angedeuteten Argumenten und schieben der Theorie ein Misslingen in die Schuhe, deren Ursache eher in der Schwierigkeit der Methodik und deren relativen Armut an Hilfsmitteln zu suchen sein dürfte.

Biltz (l. c.) hat eine eigene Theorie über die Beziehungen von Toxin und Antitoxin aufgestellt, die sich zum Teil auf eine Analogie mit von ihm beobachteten Erscheinungen auf dem Gebiet der anorganischen Colloide stützt. Er gliedert die Einwirkung des Antitoxins auf das Toxin in zwei Stadien. Zuerst tritt eine Adsorption des Toxins durch das colloidal gelöste Antitoxin ein; das adsorbierte Toxin unterliegt dann einer Zerstörung, und zwar rascher, als dies in der ursprünglichen Toxinlösung der Fall wäre. Die Theorie entbehrt bis heute jeder experimentellen Bestätigung. Aus meinen Versuchen geht klar hervor, dass auch nach langer Zeit eine Zerstörung des an Antitoxin gebundenen Toxins nicht stattfindet. So erscheint es in dem hier vorliegenden Fall nicht statthaft, in den anderen analogen Fällen mindestens überflüssig, in irgend einer Form auf die „Zerstörungstheorie" zurückzugreifen. Wenn das mit dem Antitoxin vereinigte Toxin noch weiteren Veränderungen unterliegt, so sind diese für das Wesen der Antitoxinwirkung an sich jedenfalls ohne Belang [1]).

Es wäre meines Erachtens sehr zum Nachteil der theoretischen Immunitätslehre, wenn man die Ehrlich'sche Grundanschauung, die auf Analogien mit der an geordneten Tatsachen so reichen und theoretisch so gut fundierten Strukturchemie aufgebaut ist, verliesse zugunsten vorläufig rein formaler Analogien, die einige Phänomene mit gewissen Erscheinungen aus der eben im Werden begriffenen Colloidchemie zeigen. Die strukturchemische Betrachtungsweise wird den eigenartigen Reaktionen der Immunsubstanzen völlig gerecht, bringt das Problem der Spezifität der Antikörper dem Verständnis immerhin näher und gibt uns, wie die Darstellung des Cobralecithids durch Kyes zeigt, wenigstens die ersten Anfänge einer Aufklärung der chemischen Natur der Immunsubstanzen.

1) Es hat mich überrascht, dass mir Bechhold in einem zusammenfassenden Aufsatz Anschauungen zuschreibt, die denen von Biltz verwandt sind. B. hat wohl Ausführungen über die Hypothese Ehrlich's von der nachträglichen Verfestigung der Toxin-Antitoxinverbindung, die gar keinen Bezug auf die Colloidchemie haben, missverstanden.

Zusammenfassung.

1. Durch Behandlung mit Salzsäure in wässriger Lösung bei mittleren Temperaturen kann das Cobrahämolysin in eine Modifikation übergeführt werden (Salzbildung? tautomere Form?), welche die Fähigkeit, das spezifische, durch Injektion von genuinem Cobragift erzeugte Antitoxin zu binden, nicht mehr besitzt, dagegen noch mit Lecithin sich zu einem Lecithid vereinigt. Nach Abstumpfung der Säure kann die Modifikation in die ursprüngliche Form zurückkehren.

2. Diese Modifikation des Giftmoleküls findet auch dann statt, wenn es mit dem Antitoxin vereinigt ist. Infolgedessen tritt durch Zusatz von Salzsäure eine Spaltung der im ursprünglichen Zustand irreversiblen Toxin-Antitoxinverbindung ein.

3. Bei gleichzeitiger Gegenwart entsprechender Lecithinmengen wird das Toxin als Lecithid frei und verliert dadurch dauernd die Fähigkeit (Kyes), mit dem Antitoxin zu reagieren.

4. Es befindet sich in derartigen Lösungen nach der Neutralisation der Säure das Gift in wirksamer Form neben dem Antitoxin.

5. Man kann auf diese Weise noch nach langer Zeit aus neutralen resp. überneutralisierten Toxin-Antitoxingemischen das Gift mit optimaler Ausbeute als Lecithid wieder restituieren.

6. Die quantitative Wiedergewinnung des genuinen Giftes gelingt auf einfache Weise dadurch, dass man die Hitzebeständigkeit (Kyes und Sachs) der Giftmodifikation benutzt und durch Erhitzen des angesäuerten Toxin-Antitoxingemisches das abgespaltene Antitoxin zerstört. Nach der Neutralisation durch Alkali ist in der Lösung das gesamte Gift mit seinen spezifischen Eigenschaften nachzuweisen.

III. Hörprüfung und anatomischer Befund bei progressiver Schwerhörigkeit.

Von

Privatdozent Dr. Gustav Brühl-Berlin.

(Vortrag, gehalten in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 1. November 1905.)

M. H.! Dank der chirurgischen Entwicklung, welche die Ohrenheilkunde in neuerer Zeit genommen hat, ist es ermöglicht, Schläfenbeineiterungen und ihre Folgezustände zu beseitigen, welchen man früher so gut wie machtlos gegenüberstand. Aus diesem Grunde sind die Ohreiterungen so in den Vordergrund des ärztlichen Interesses getreten, dass demgegenüber die operativ nicht heilbaren Ohrerkrankungen eine nur untergeordnete Rolle spielen. Im Interesse der Patienten liegt es jedoch, gerade solchen Leiden erhöhte Aufmerksamkeit zuzuwenden, gegen welche unsere bisherige Therapie sich machtlos erwiesen hat. Deswegen möchte ich mir heute erlauben, Ihren Blick auf die verhängnisvollen Erkrankungsformen des Ohres zu lenken, welche wir unter dem Sammelnamen „progressive Schwerhörigkeit" zusammenfassen. Es soll meine Aufgabe sein, die Hörprüfung und den anatomischen Befund bei derselben zu besprechen.

Ebenso wie die feinere Ausbildung der diagnostischen Hilfsmittel und anatomische Forschungen es ermöglichten, die Erfahrungen der allgemeinen Chirurgie für die Heilbarkeit der Ohreiterungen nutzbar zu machen, so ist auch zu hoffen, dass die steigende Erkenntnis über das Wesen der progressiven Schwerhörigkeit uns heute noch unbekannte Heilmittel auffinden lassen wird. Vor allem wird es zu erstreben sein, durch eine möglichst frühzeitige Diagnose die ursächliche anatomische Läsion festzustellen. Da die otoskopischen Untersuchungsmethoden hierfür keine neuen Aussichten eröffnen, wird es im wesentlichsten darauf ankommen, die Funktionsprüfung des Ohres auszubauen. Leider herrscht diesbezüglich grosser Pessimismus; denn es gibt selbst Ohrenärzte, welche der Hörprüfung keinen grossen Wert beilegen, weil in der Physiologie des Gehörorgans noch manches hypothetisch ist, und weil bei der Funktionsprüfung Erscheinungen auftreten, bei deren Deutung wir auf Rätsel und auf Widersprüche stossen. Diesen Standpunkt könnte man billigen, wenn wir nicht allgemein gewohnt wären, auch solche Tatsachen in der Praxis zu verwerten, für welche uns eine Erklärung zur Zeit nicht möglich ist.

Ausserdem halten es manche für bedeutungslos, eine genaue, lokale Diagnose der Schwerhörigkeit zu stellen, weil unsere Therapie, mag nun der Ausgangspunkt der Erkrankung an dieser oder jener Stelle sich befinden, doch nicht imstande sei, Heilung zu schaffen. Das verschwommene Bild, welches viele über die progressive Schwerhörigkeit haben, klärt sich beim Anblick der anatomischen Veränderungen, welche wir bei derselben vorfinden. Dann erkennt man leicht, dass die meist gestellten Diagnosen wie „Mittelohrsklerose" oder „Sklerose des Trommelfells" nicht den wahren Verhältnissen entsprechen, und dass es verschiedenartige Zustände sind, welche die Schwerhörigkeit bedingen. Die genaue Kenntnis derselben wird uns den Weg weisen, auf dem wir uns der Heilbarkeit der progressiven Schwerhörigkeit nähern!

Die Funktionsprüfung des Ohres ist eine physikalische Untersuchungsmethode. Ebenso wie Auskultation und Perkussion bietet sie mannigfache Schwierigkeiten in der Ausführung, Täuschungsmöglichkeiten und Fehlerquellen. Man muss dieselben von Grund aus kennen, um brauchbare Resultate zu erhalten.

Wir besitzen eine Reihe von physiologischen Tatsachen, welche sich bei allen Normalhörenden feststellen lassen. Vergleichen wir mit denselben die Erscheinungen, welche wir bei Schwerhörigen vorfinden, bei denen das Mittelohr, das innere Ohr oder beide Teile sicher geschädigt sind, dann können wir auch bei solchen mit unsicherem Sitz der Schwerhörigkeit den primären Erkrankungsherd herausfinden. Gerade dies wird jedoch bestritten! Es erhellt ohne weiteres, dass der einzige Weg, welcher hier zur Erkenntnis führen und die jetzt gültigen Gesetze der Funktionsprüfung stützen oder fällen kann, darin zu erblicken ist, dass die Gehörorgane von Schwerhörigen, bei welchen zu Lebzeiten eine genaue Diagnose gestellt wurde, histologisch zerlegt werden. Besonders wertvoll — wenn auch sehr selten erreichbar — wird es sein, nicht alte, abgelaufene, sondern frische Erkrankungsfälle zur klinischen wie zur anatomischen Untersuchung zu bekommen! Leider ist diese Methode bisher verhältnismässig wenig benutzt worden. Dieser Mangel wird erklärt durch die grosse Schwierigkeit, geeignetes Material zu erhalten, ferner durch die vielfachen Misshelligkeiten, welche sich bei der mikroskopischen Untersuchung des Gehörorgans entgegenstellen. Immerhin möchte ich hervorheben, das fast alle, welche derartige Prüfungen bisher vorgenommen haben, auch die zu Lebzeiten gestellte Diagnose bestätigen konnten. Da die Zahl dieser Fälle bisher eine zu geringe ist, um damit alle Tatsachen erklären und zum Verständnis ihrer Ursachen vordringen zu können, ist es vorerst notwendig, ein möglichst grosses Material zu sammeln. Durch das Entgegenkommen des Herrn Geh. Rat Sander ist mir selbst hierzu in dem grossen Krankenbestande der Städtischen Irrenanstalt Dalldorf Gelegenheit geboten; denn seit Jahren werden dort alle in die Anstalt neu aufgenommenen Kranken ohrenärztlich untersucht, wenn ihr geistiger Zustand es erlaubt. Von den dabei gefundenen Schwerhörigen bleibt eine grössere Anzahl bis zum Tode in der Anstalt. So gelang es mir allein in den letzten 2 Jahren bei 6

einwandsfrei untersuchten Schwerhörigen auch den anatomischen Nachweis für die richtig gestellte Diagnose zu bringen; bei weiteren 5 Fällen ist die Untersuchung noch im Gange.

Wenn wir einen Schwerhörigen vor uns haben, so kann oftmals schon die otoskopische Untersuchung ohne weiteres den Sitz der Hörstörung feststellen. Wir sehen z. B. ein Hindernis im Gehörgang, wir erkennen die positiven, charakteristischen Trommelfellbefunde bei einem acuten Mittelohrkatarrh, bei einer acuten oder chronischen Mittelohreiterung. Ergibt dagegen die Untersuchung normale Verhältnisse oder einen negativen, d. h. für eine bestimmte Krankheitsform nicht charakteristischen Trommelfellbefund, so besitzen wir in der Funktionsprüfung das vornehmliche Mittel, um zu ergründen, wodurch die Schwerhörigkeit bedingt wird. Trommelfellveränderungen, wie Trübung, Atrophie, Einsenkung, Verkalkung kommen ebenso häufig bei normal Hörenden wie bei Kranken vor, welche an nervöser Schwerhörigkeit oder an chronischem Mittelohrkatarrh leiden. Es kann daher bei Patienten mit progressiver Schwerhörigkeit dem Trommelfellbefund keine entscheidende Bedeutung etwa für die Diagnose „Mittelohrkatarrh" beigelegt werden.

Es liegt mir fern, an dieser Stelle eine ausführliche Besprechung der Funktionsprüfung des Ohrs zu geben und auf Einzelheiten einzugehen, welche nur den Spezialisten interessieren. Ebenso verzichte ich auf alle Erklärungsversuche, da dieselben doch nicht auf anatomisch gesicherter Basis beruhen müssten. Ich beschränke mich darauf, ganz kurz den Gedankengang klarlegen, von welchem man sich bei der Ausführung einer Hörprüfung leiten lassen kann. Als Grundlage für dieselbe betrachten wir folgende 5 akustische Erscheinungen:

1. Jedes normale Ohr hört Flüstersprache aus einer Entfernung von ungefähr 20 m.

2. Jedes Ohr hört alle einfachen Töne in einer Ausdehnung von ungefähr 11 Oktaven (C_{II} bis e^8).

3. Der Ton einer (maximal angeschlagenen) Stimmgabel wird vom Ohr aus durch die sog. Luftleitung und

4. durch sog. Knochenleitung, wenn der Stiel derselben auf dem Warzenfortsatz aufgesetzt wird, eine mittlere Anzahl von Sekunden lang gehört.

5. Der Ton einer (maximal angeschlagenen) Stimmgabel wird ferner regelmässig und ausnahmslos von Normalhörenden durch sog. Luftleitung beträchtlich länger gehört als durch die sog. Knochenleitung. Um dies nachzuweisen, wird eine schwingende Stimmgabel auf den Warzenfortsatz aufgestellt und sobald ihr Ton daselbst völlig abgeklungen ist, vor das Ohr gehalten, ohne von neuem angeschlagen zu werden[1]).

Vergleichen wir nun, wie sich Ohrenkranke diesen 5 Gesetzen der Hörprüfung gegenüber verhalten.

Untersuchen wir z. B. einen Schwerhörigen mit einer sicher nur auf das äussere und mittlere Ohr beschränkten Erkrankung, z. B. einer Missbildung, der sogenannten Minrotie, so finden wir neben einer Herabsetzung des Gehörs für Flüstersprache eine stark verkürzte Perception für alle Töne durch Luftleitung; diese Verkürzung ist regelmässig um so auffälliger, je tiefer wir in der Tonskala herabsteigen, so dass die allertiefsten Töne durch die Luftleitung sogar vollkommen ausfallen können. Dagegen werden diese durch Knochenleitung gut und sogar länger als in der Norm percipiert. Endlich finden wir auch oft ein Ueberwiegen der Knochenleitung über die Luftleitung für tiefe Töne — ein Verhalten, welches der Norm geradezu entgegengesetzt ist.

Prüfen wir dagegen einen Schwerhörigen, bei welchem wir ein normales Mittelohr annehmen können, und bei dem wir den Sitz der Hörstörung in das innere Ohr verlegen müssen, z. B. einen infolge seines Berufes schwerhörig gewordenen Kesselschmied, dann finden wir neben der Herabsetzung des Sprach-

1) Anmerkung. Die neuerdings gegen die Brauchbarkeit dieses Versuches erhobenen Bedenken, dass bei Prüfung der Knochenleitung die Schwingungen des Stimmgabelstiels, dagegen bei Untersuchung der Luftleitung die Schwingungen der Stimmgabelzinken, mithin „incommensurable Grössen" benutzt würden (Zimmermann), sind meines Erachtens von ebenso geringer praktischer Bedeutung, wie der Einwand (Quix), dass man überhaupt nicht die Luft- mit der Knochenleitung vergleichen dürfe, sondern nur normale Luftleitung mit pathologischer Luftleitung und normale Knochenleitung mit pathologischer. Quix (Monatschr. f. O., 1905, No. 8, S. 386) ist sogar der Meinung, „dass die Otologie diese Versuche aus den klinischen Untersuchungsmethoden entfernen" müsse. (!) Der erste Einwand wird widerlegt durch die von Bezold vorgeschlagene Versuchsanordnung: Der Stimmgabelstiel wird erst auf den Warzenfortsatz, und wenn der Ton daselbst verklungen ist, auf den Gehörgang lose aufgesetzt, oder auch durch die von mir angegebene Modifikation: der Stimmgabelstiel wird erst auf den Warzenfortsatz und nach daselbst erfolgtem Abklingen des Tones auf einen kurzen, in den Gehörgang gesteckten Schlauch aufgesetzt (Bericht der D. ot. Ges., 1900, S. 49). Da auch gegen diese Versuchsanordnungen Bedenken geäussert wurden (Veränderung der Resonanz), kann man auch eine Stimmgabel verwenden, deren Bau aus beistehender Abbildung hervorgeht. Die angeschlagene Stimmgabel wird mit 2 Fingern bei b fixiert, das mit einer kleinen Delle versehene Ende a der Stimmgabel wird erst auf den Warzenfortsatz aufgesetzt und, wenn der Ton daselbst nicht mehr gehört wird, mitten in das Lumen des Gehörganges gehalten; ferner kann das Knöpfchen a auch auf das Trommelfell selbst und bei Totaldefekten (Radikaloperierten) auf das Promontorium aufgestellt werden und so zu interessanten Versuchen über die Knochenleitung dienen. Aus welchem Grunde wir überhaupt nicht Luftleitung mit Knochenleitung vergleichen dürfen, ist mir nicht einleuchtend: Die Tatsache ist unbestritten, dass die schwingenden Zinken einer Stimmgabel vom Ohr aus von Normalhörenden länger gehört werden, wie der auf den Knochen aufgesetzte schwingende Stiel. Und ebenso unbestritten ist die Tatsache, dass nur bei Schwerhörigen das entgegengesetzte Verhältnis zu beobachten ist. Diese praktisch wichtige Tatsache steht über allen physikalischen und physiologischen Bedenken! Erst dann hätten wir Grund, diesen Versuch als „Ballast" beiseite zu legen, wenn die genannte Tatsache erschüttert würde. Und weshalb sind denn die Schwingungen des Stimmgabelstiels und der Stimmgabelenden „incommensurable Grössen"? Auch das „spitze" und „stumpfe" Ende einer Nadel sind an sich „incommensurabel" und dienen trotzdem gleichzeitig dazu, die Empfindlichkeit der Hautnerven zu prüfen.

Ob der Stimmgabelstiel nun longitudinal oder transversal schwingt, ob er — auf den Warzenfortsatz aufgesetzt — auf dem Wege der Luft-, der Knochenleitung, auf beiden Wegen oder sonst irgendwie den Hörnerven erregt, die Berechtigung so „incommensurable Grössen" wie Stimmgabelstiel und Stimmgabelzinken zur Prüfung des Hörnerven zu benutzen, ergibt die Möglichkeit, mit dieser bequemen Versuchsanordnung diagnostisch wichtige Tatsachen nachzuweisen. Vielleicht, dass wir physiologisch falsche Worte wählen, wenn wir behaupten, „normalerweise überwiegt die Luftleitung die Knochenleitung", und dass es physikalisch unrichtig ist, wenn wir sagen: „Die Stimmgabel wird vom Ohr aus normalerweise länger gehört als vom Knochen." Nun gut! so beseitigen wir alle Bedenken dadurch, dass wir die Tatsache des Versuches in folgenden Satz kleiden: „Wenn die Stielschwingungen einer angeschlagenen und auf den Warzenfortsatz aufgesetzten Stimmgabel nicht mehr imstande sind, eine Tonempfindung auszulösen, vermögen dies bei Normalhörenden die Schwingungen der vor das Ohr gehaltenen Zinken noch sehr deutlich, ohne dass die Stimmgabel von neuem angeschlagen wird. Bei solchen Erkrankungen des Mittelohrs, welche das Gehör wesentlich herabsetzen, lässt sich besonders für tiefe Töne das Gegenteil nachweisen." Der wissenschaftliche Wert und Nutzen der physikalischen Studien über die Stimmgabel, die Kopf- und Knochenleitung etc. bleibt deswegen natürlich unberührt.

gehörs eine Verkürzung der Perceptionsdauer für alle durch Luftleitung gehörten Töne; diese Verkürzung ist jedoch im Gegensatz zum Mittelohrkranken regelmässig um so grösser, je höher in der Tonskala wir hinaufsteigen, so dass die höchsten Töne sogar völlig ausfallen können. Auch scharf umgrenzte Hörlücken mitten in der Tonskala kommen zur Beobachtung; und ausserdem finden wir hier keine Verlängerung, sondern stets eine Verkürzung der Perceptionsdauer für alle durch Knochenleitung gehörten Töne; und endlich beobachten wir, ganz wie beim Normalen, auch regelmässig ein Ueberwiegen der Luftleitung über die Knochenleitung (für tiefe Töne).

Wir sehen also, dass man bei Schwerhörigen mit sicheren Erkrankungen des mittleren oder des inneren Ohres wohl charakterisierte Abweichungen von den 5 physiologischen Grundgesetzen nachweisen kann.

Es bleibt nun noch die dritte Möglichkeit offen, dass Schwerhörige gleichzeitig an einer Schädigung des mittleren und inneren Ohres leiden. Bei solchen Kombinationserkrankungen, z. B. bei Mittelohreiterungen, welche in das Labyrinth durchgebrochen sind, finden wir Symptome beider Gruppen miteinander vereint: nämlich neben dem Ausfall für tiefe Töne durch Luftleitung eine Einschränkung der oberen Tongrenze, Verkürzung der Kopfknochenleitung und mitunter auch Hörlücken.

Wir sind also schon allein durch die Funktionsprüfung in den Stand gesetzt, auch bei progressiver Schwerhörigkeit, bei negativem Trommelfellbefund und klinisch unsicherem Sitz des Leidens drei funktionell verschiedene Gruppen zu unterscheiden: 1. Schwerhörige mit den funktionellen Störungen von isolierter Mittelohrerkrankung; 2. Schwerhörige mit den Zeichen von Schädigungen des inneren Ohres und 3. solche mit den Symptomen einer kombinierten Erkrankung.

Dagegen können wir im allgemeinen die Hörprüfung noch nicht zur Entscheidung der Frage verwerten, welcher spezielle Teil des Mittelohres oder des nervösen Hörapparates geschädigt ist.

Nur der Vollständigkeit wegen möchte ich erwähnen, dass wir noch über mannigfache andere Untersuchungsmethoden, ätiologische und klinische Anhaltspunkte verfügen, um die Kranken dieser drei Gruppen auseinanderzuhalten. Jedoch gehe ich nicht darauf ein, weil es mir hauptsächlich darauf ankam, auf die Möglichkeit und Notwendigkeit der Diagnosenstellung mittels der Hörprüfung hinzuweisen.

Es sei mir nun gestattet, die anatomischen Veränderungen zu skizzieren, welche bisher bei der progressiven Schwerhörigkeit gefunden wurden.

Beginnen wir mit den Erkrankungen des inneren Ohres. Durch dieselben wird entweder isoliert oder gleichzeitig das Hörcentrum, der Hörnerv oder die Schnecke in Mitleidenschaft gezogen. Am häufigsten scheint anfänglich das Ganglion spirale in der Schnecke betroffen zu werden. Bei vorgeschrittener nervöser Schwerhörigkeit finden sich dann auch im Hörnerven selbst Zerstörungen, welche die Folgezustände einfacher, parenchymatöser Degeneration oder abgelaufener Neuritis sind. An die Erkrankung des Spiralganglions schliesst sich häufig ein Zerfall und Schwund des Corti'schen Organes an. Auch Entwicklungsstörungen im häutigen Labyrinth, wie Ectasien des Schneckenkanals, Hypoplasie des Corti'schen Organs und des Spiralganglions können atrophische Vorgänge im Nerven bedingen und damit der Ausgangspunkt progressiver nervöser Schwerhörigkeit werden.

Die hier in Betracht kommenden Erkrankungen des Mittelohres zerfallen in zwei grosse Gruppen: 1. die Otosklerose, 2. den chronischen Mittelohrkatarrh.

1. Die Otosklerose oder Steigbügelankylose ist anatomisch noch nicht genügend aufgeklärt. Sie ist dadurch charakterisiert, dass in der knöchernen Labyrinthkapsel, und vornehmlich im periostal gebildeten Teil derselben, spongiöse Knochenherde auftreten, welche die Fensternischen verengen, die Steigbügelbasis überwuchern und so ihre zum Hören notwendige Schwingbarkeit aufheben. Die Mittelohrschleimhaut ist dabei meist zart, das Trommelfell frei von wesentlichen Veränderungen und das Lumen der Paukenhöhle normal lufthaltig. Es handelt sich also nicht etwa um katarrhalische Folgezustände, sondern um eigentümliche Veränderungen, die im Knochen des Felsenbeins selbst vor sich gehen. Häufiger ist auch das innere Ohr gleichzeitig in Form von atrophischen Zuständen im Spiralganglion und im Hörnerven beteiligt.

2. Der chronische Mittelohrkatarrh ist dagegen eine Erkrankung, welche lediglich die Schleimhaut des Mittelohres befällt; er geht, seinem Namen entsprechend, aus dem acuten Katarrh hervor. Der acute Mittelohrkatarrh ist gekennzeichnet durch eine Entzündung der Schleimhaut und durch seröse Exsudation ins Mittelohr bei nur geringgradiger Veränderung des Trommelfells und des Knochens des Felsenbeins. Wird das Exsudat nicht rechtzeitig entfernt, so wird es organisiert, und es bilden sich ausgedehnte, bindegewebige Adhäsionen. Das Trommelfell sinkt ein, es wird getrübt, atrophisch, verkalkt. Dichtes Bindegewebe füllt das Lumen der Paukenhöhle und die Fensternischen aus, Bandmassen fixieren den Hammer am Promontorium, hüllen die Gelenke der Gehörknöchelchen, ihre Muskeln und Sehnen ein, und bedingen Starrheit und Unbeweglichkeit derselben. Das Fortschreiten der beim chronischen Katarrh sonst mehr stabilen Schwerhörigkeit wird bedingt durch degenerative oder entzündliche Vorgänge im inneren Ohr.

Schon diese kurze Uebersicht über die anatomischen Veränderungen bei progressiver Schwerhörigkeit beweist, dass es im Interesse unserer Patienten liegt, möglichst frühzeitig den Sitz und die Art ihrer Schwerhörigkeit festzustellen. Schon heute sind wir imstande, den acuten Katarrh in den allerfrühesten Stadien otoskopisch zu erkennen und in den meisten Fällen auch zu heilen. Infolgedessen dürfen wir behaupten, dass die durch den chronischen Katarrh bedingte progressive Schwerhörigkeit durch rechtzeitige Behandlung des acuten verhütet werden kann.

Oftmals vermögen wir auch bei beginnenden Erkrankungen des inneren Ohres durch zweckmässige Anordnungen die weitere Zerstörung im Nerven aufzuhalten.

Und bei der Otosklerose ist es zu hoffen, dass eine frühzeitige Diagnose des im Felsenbein sich abspielenden Spongiosierungsprozesses eine therapeutische Maassregel finden lassen wird, welche eine völlige Ankylosierung des Steigbügels verhindert.

Ich möchte mir nun erlauben, eine Reihe von Mikrophotographien zu demonstrieren, welche von den Gehörorganen progressiv Schwerhöriger stammen; darunter befinden sich auch einige, bei denen zu Lebzeiten mittels der Funktionsprüfung die richtige Diagnose gestellt wurde. (Demonstration von 17 Diapositiven mit dem Projektionsapparat.)

M. H.! Zahlreiche anatomische Untersuchungen müssen in der Zukunft die Grenzen der Hörprüfung erweitern und sichern! Gewöhnt man sich ausserdem daran, auch geringfügigen, vom Ohr ausgehenden Symptomen die ihnen gebührende Beachtung zu schenken, so werden auch auf diesem bisher so unfruchtbaren Gebiete der Ohrenheilkunde die Erfolge nicht ausbleiben!

IV. Armlösung und Wendung.

Von

Dr. Apfelstedt in Berlin.

Jeder Geburtshelfer kennt das deprimierende Gefühl, wenn er bei Wendung und Extraktion oder nach der vollen Extraktion bei Beckenendlagen oder nach einfachem Lösen von Armen und Kopf ein totes Kind ans Tageslicht befördert. War er vorsichtig, so hatte er die Angehörigen auf die Möglichkeit dieses Ereignisses vorbereitet. Noch peinlicher aber muss für den ersten Augenblick dem entbindenden Arzt die Situation sein, nach einer jener Operationen den Eltern ein lebendes Kind mit gebrochenem Arm präsentieren zu müssen.

Was ist die Ursache solcher Misserfolge? Wie kann man sie vermeiden?

Jede spontane Geburt in Beckenendlage bedeutet für das Kind eine Lebensgefahr, bedingt durch die unvermeidliche Nabelschnurkompression beim Beckendurchtritt des Kopfes, manchmal schon der Schultern. Werden geburtshilfliche Eingriffe nötig, so steigert sich die Gefahr. Gestalten sich diese Eingriffe schwierig und verursachen sie grösseren Zeitverlust, so steigt die Gefahr aufs bedenklichste. Trotz dieser Gefahren werden nicht selten aus bestimmten Gründen andere Kindslagen absichtlich in Beckenendlagen umgewandelt: so, manche Schädellagen bei engem Becken, bei künstlicher Frühgeburt; so ist bei Placenta praevia die Herstellung der unvollkommenen Fusslage das sicherste Blutstillungsmittel; so ändert man Querlagen in unvollkommene und vollkommene Fusslagen usw.

Die geburtshilflichen Operationen, welche die gewünschten Lagekorrekturen herbeiführen, die kombinierte und die hauptsächlich in Betracht kommende innere Wendung auf den Fuss sind nicht entbindende, sondern die Entbindung vorbereitende Eingriffe für sich, — nach der Wendung kann die Geburt spontan verlaufen. Leider bildet der spontane Verlauf die Ausnahme. In der Regel erfolgt die Geburt in Beckenendlage durch Wehen und Bauchpresse nur bis über den Nabel, dann tritt Stillstand ein, Komplikationen hindern den Fortgang. Ein Griff auf die Brust des Kindes macht es zur Gewissheit, dass die Arme hochgeschlagen sind, zuckende Bewegungen der Beine deuten auf beginnende Asphyxie. Jetzt kommt der kritische Moment der Arm- und Kopflösung, und nun zeigt es sich, ob diese Operation durch die Wendung gut oder ungenügend vorvorbereitet wurde.

Es unterliegt nämlich keinem Zweifel, dass die Art und Weise, wie die Wendung ausgeführt wird, auf den Gang, auf die Schwierigkeiten und auf das Resultat der folgenden Armlösung von bestimmendem Einfluss ist. Die kostbarste Zeit bei der Armlösung geht in der übergrossen Mehrzahl mit dem Lösen des ersten Arms verloren. Enge Weichteile, enges Becken, stark entwickeltes Kind, ungünstige Drehung und Stellung des kindlichen Rumpfes, Eingepresstsein des Arms zwischen Kopf und Beckenrand, Lage des Arms am Hinterhaupt, im Nacken erfordern die grösste Geschicklichkeit des geübten Geburtshelfers, um diesen Kindesteil schnell zu entwickeln. Ueberlegte Schnelligkeit ohne Aengstlichkeit und Hast bedeutet bei der Armlösung alles; ein Zeitverlust von wenigen Minuten, den der erste Arm verursachte, ist oft entscheidend über Leben und Tod des Kindes, besonders in denjenigen Fällen, in denen die Entwickelung des nachfolgenden Kopfes, von dem man die schwersten Komplikationen befürchtete, überraschend leicht gelingt. Aber selbst die höchste Kunstfertigkeit im Entbinden vermag nicht in jedem Falle die Schwierigkeiten der Armlösung zu überwinden.

Mit der einfachen Umwandlung der Querlagen in Beckenendlagen, oder mit der vollständigen Umdrehung der Längsachse des Kindes bei Schädellagen ist wohl die Geburtsmöglichkeit gegeben, die Vorbeugung und Vermeidung der Komplikationen bei der Geburt ist dabei nicht berücksichtigt. Schon die richtige Wahl der operierenden Hand ist von gewissem Einfluss. Und keineswegs kann es gleichgültig sein, welchen Fuss der Operateur zur Wendung ergreift; besonders dann, wenn die Frucht die fötale Haltung verloren hat.

Wer sein Augenmerk darauf richtet, wird nämlich beobachten, dass die in den Uterus eingeführte Hand nicht immer den gleichen Muskeltonus beim Fötus antrifft. In einem Falle erscheint die Muskulatur in praller normaler Spannung, die Frucht befindet sich trotz pathologischer Lage in normaler Haltung, im anderen Falle konstatiert man eine auffallende Muskelschlaffheit mit völligem Verlust der fötalen Haltung; dort kehren die Extremitäten, wenn man sie ein wenig aus ihrer Lage entfernt, mit einem kurzen Ruck in die alte Lage zurück, hier lassen sie sich reaktionslos beliebig verschieben. Es besteht demnach ungefähr derselbe Unterschied der Muskelspannung wie beim extrauterinen Menschen zwischen Schlaf und Ohnmacht. Dem Grund der Verschiedenheit jener beiden Zustände soll hier nicht nachgegangen werden — eine beginnende Asphyxie scheint der beschriebene schlaffe Zustand nicht zu sein, denn diese Früchte können vollkommen lebensfrisch zur Welt kommen —, auch ohnedies wird zugegeben werden müssen, dass Verlauf und Resultat von Wendungen an Früchten mit den genannten Haltungsverschiedenheiten nicht gleich sein werden. Die Wendung einer Frucht mit guter fötaler Haltung, selbst am falschen Fuss und durch die falsche Hand ausgeführt, hat noch Aussicht, eine günstige 1. oder 2. Fusslage herzustellen; der Rumpf des Kindes dreht sich in toto, sobald die Fruchtachse an ihrem Ende einen winkligen Zug erfährt und ein zweiter Punkt derselben einen Stützpunkt findet. Man kann von einer Art Hebelwirkung der Wirbelsäule sprechen. Ganz anders bei dem Kind mit schlaffer Haltung. Hier ist das Rückgrat keine „Säule“, sondern eine bewegliche Kette von 22 Gliedern. Dem Zug an einem Ende derselben folgen die nächstgelegenen Abschnitte, die entfernteren werden davon kaum in ihrer Lage beeinflusst. Der Fuss kann hier bei der Wendung tief herabgeführt, der Steiss dem Beckeneingang dicht genähert sein, und doch findet keine Umdrehung des Kindes statt, Kopf und Schulter bleiben ebenfalls nahe dem Becken liegen. Gelingt endlich durch die bekannten Handgriffe die Umdrehung, so entsteht nicht selten eine Verdrehung und Ueberdrehung des Rumpfes oder eine ungünstige Stellung der Brust nach vorn. Dabei sind besonders die schlaff beweglichen Arme geneigt, die misslichsten Lagen einzunehmen, ein Umstand, der ihre Lösung eminent schwierig machen, das Leben des Kindes gefährden und zu absichtlichem Brechen des kindlichen Arms führen kann.

Die Wendung kann demnach durchaus verschiedene Resultate haben, sie kann die nachfolgende Entbindung gut oder weniger gut vorbereiten; das hängt ab zum Teil von der Haltung und dem Muskeltonus des kindlichen Körpers, zum Teil, und nicht zum kleinsten, von der Art, in der die Wendung ausgeführt wurde.

Bei einer schwierigen Armlösung kommen dem operierenden Geburtshelfer die verschiedensten Gedanken, Wünsche und Ideen, mit dem Leitmotiv: Wenn jetzt nicht bald die Lösung des ersten Arms gelingt, ist das Kind verloren. Dann erinnert er sich, dass bei der vorausgegangenen Wendung seine Hand den kindlichen Arm gestreift hat, er lag ihm zum Greifen nahe, wurde aber ängstlich gemieden, und jetzt muss er sich mühsam unter grossem Zeitverlust an ihn heranarbeiten. Wird er ihn noch rechtzeitig aus seiner Einklemmung befreien können? Kann

er in diesem Augenblick, in dieser Situation es schon verantworten, ihn zu brechen? Unwillkürlich kommt ihm der Wunsch: wenn es doch eine prophylaktische Armlösung gäbe!

Eine solche existiert in der Tat bereits in der Geburtshilfe.

Am günstigsten für die Armlösung gestalten sich nämlich die pathologischen Fälle, welche durch Vorfall eines Arms kompliziert waren. Die „Komplikation" bedeutet aber hier keine Erschwerung, sondern eine Erleichterung der nachfolgenden Geburt in Beckenendlage. Denn bei der Wendung stört der vorgefallene Arm kaum, er bleibt, mit oder ohne Schlinge, nach der Wendung im Durchtrittskanal liegen und braucht bei der Extraktion nicht gelöst, sondern nur hervorgezogen zu werden, wodurch die beste Gewähr für eine leichte Lösung des zweiten Arms gegeben ist. Ohne Zweifel würde manches Kind, das jetzt infolge schwieriger Armlösung tot extrahiert wird, am Leben erhalten werden, wenn diese Komplikation bestanden hätte. Man könnte also diese füglich als erwünscht bezeichnen, und der Gedanke liegt nahe, diese erleichternde Komplikation, auf welche die Natur den Geburtshelfer direkt hinweist, in geeigneten Fällen absichtlich herzustellen. Geeignet sind aber alle Kindslagen, die eine innere Wendung auf den Fuss erfordern; in Betracht kommen eventuell die Fuss- und Knielagen; ein besonders dankbares Feld bieten voraussichtlich die engen Becken sowie die Querlagen, bei denen die Frucht die fötale Haltung verloren hat.

Die Wendung müsste allerdings eine Modifikation erfahren.

Die innere Wendung mit prophylaktischer Armlösung würde demnach auf dem Querbett jetzt folgendermaassen ausgeführt werden: Die linke Hand geht bei 1. Lagen durch die Vagina in den Muttermund, die rechte legt sich auf den Fundus uteri. Die Linke sprengt die Blase, geht an die zunächstgelegene Schulter (eine Ausnahme wird unten beschrieben), bewegt sich am Oberarm entlang bis zum Ellenbogen, erfasst hier den kindlichen Arm, so dass Ellenbogen und Unterarm in der operierenden Hand liegen, und führt ihn unter Streckung an der Hüfte vorbei in die Scheide, bis er in rechtwinkliger Abduktion zum Rumpf steht. Die Rechte unterstützt von aussen nach Bedarf die innen operierende Hand. Die linke Hand hält den herabgeführten, gestreckten Arm wenige Sekunden ruhig in der Scheide, lässt ihn vorsichtig los und tastet sich dann in der üblichen Weise nach dem nächstliegenden, gleichnamigen Fuss — wohin die rechte Hand zur Hilfeleistung folgt —, ergreift ihn und zieht ihn bis zum Muttermund herab. Hier kontrollieren zwei Finger der operierenden Hand im Vorbeigehen die Lage des herabgeleiteten Arms, korrigieren eventuell dessen veränderte Lage und können an ihm, wenn nötig, beim Durchziehen des Fusses durch die Scheide einen nachträglichen Zug ausüben. Dann folgt die Herstellung der Fusslage wie bei jeder Wendung. Anschlingen des Arms ist weder ratsam noch notwendig.

Macht die Umdrehung Schwierigkeiten, so wird der „doppelte Handgriff" angewendet, wobei die rechte Hand beim Herabgehen noch einmal für gute Streckung des heruntergeholten Arms, durch leichten Zug an demselben, Sorge trägt.

Bei Querlagen mit dem Rücken nach vorn gestaltet sich der Eingriff am leichtesten. Die aussen operierende Hand drängt zunächst den Kopf nach oben, um der inneren Hand das Ergreifen des Arms zu erleichtern; beim Herabstreifen des Arms empfiehlt sich ein leichtes Verschieben des Kopfes durch Druck von aussen in der Richtung nach dem Beckenende des Kindes, damit die entsprechende Schulter von dem Rand des Beckeneingangs nach der Mitte zu bewegt wird.

Bei Umwandlungen von Schädellagen in Fusslagen muss der Kopf stark zur Seite geschoben werden. Die Abduktion des herabgeführten Arms bis zum rechten Winkel ist hier natürlich nicht ausreichend, sie muss entsprechend vergrössert werden.

Bei Querlagen mit dem Bauch nach vorn ergreift man zweckmässig nicht den nächstgelegenen, sondern den oberen Arm, zieht ihn, indem man gleichzeitig die untere Schulter nach oben drängt und von der äusseren Hand den Kopf kräftig aufwärts heben lässt, herab, um dann die Wendung am oben gelegenen Fuss folgen zu lassen. Hierdurch wird der Rücken weit sicherer nach vorn gebracht, als durch einfachen Zug am oberen Fuss, und das Eintreten der ungünstigsten Komplikation bei Extraktionen, Drehung von Brust und Kinn nach vorn, wird mit grosser Wahrscheinlichkeit vermieden. Ueberhaupt hat das Verfahren bei allen Wendungen, ganz abgesehen von der Erleichterung der Armlösung, den Vorzug, dass es Verdrehungen und Ueberdrehungen des Rumpfes und der Schultern zu verhindern imstande ist, weil durch das Herabziehen des Armes und der Schulter der Rücken des Kindes gezwungen ist, sich der vorderen Uterus- und Beckenwand anzulegen.

Bei Fuss- und Knielagen hat der Versuch, das Verfahren anzuwenden, erst Berechtigung, wenn sich die prophylaktische Armlösung bei Querlagen bewährt hat; es würde auch eine entsprechende Modifikation notwendig werden.

Die Extraktion resp. die Geburt verläuft im weiteren wie nach der Wendung bei Querlagen mit Armvorfall.

Die Möglichkeit der prophylaktischen Armlösung bei der Wendung besteht — davon konnte Verf. bei einer Mehrgebärenden, mässig plattes Becken, I. Querlage, Rücken nach vorn, sich überzeugen. Der Arm liess sich leicht herabführen, blieb während der nicht erschwerten Wendung liegen, brauchte nicht gelöst zu werden, sondern erschien, etwa gleichzeitig mit dem Nabel, im Ellenbogen stumpfwinklig gebeugt, vor der Vulva und erleichterte die Lösung des zweiten Armes und damit die günstig verlaufende Entbindung bedeutend. Die Gelegenheit zur Wiederholung des Versuches ist bisher ausgeblieben. Die Methode soll deshalb auch nicht zur Anwendung in der Praxis empfohlen werden. Dagegen wäre es erwünscht, wenn die Unterrichtsanstalten für Geburtshilfe in die Prüfung der aufgeworfenen Frage eintreten würden.

Mag auch im einzelnen Falle es sich nicht vorausbestimmen lassen, ob die Armlösung schwierig oder leicht sein wird, mag man in manchen Fällen mit guter fötaler Haltung sogar zu hoffen berechtigt sein, dass die Arme auf der Brust bleiben, so lässt sich doch nicht leugnen, dass in der grossen Mehrzahl der Beckenendlagen, besonders nach Wendungen und bei engem Becken, die Arme in die Höhe geschlagen sind und gelöst werden müssen. Wenn durch das vorgeschlagene Verfahren die Schwierigkeit der Armlösung beseitigt, manches Kind vor dem Erstickungstode oder der Oberarmfraktur geschützt wird, so wäre viel gewonnen.

Man könnte einwenden, dass der Eingriff die fötale Haltung stört und anormale Verhältnisse herbeiführt. Dem sei entgegengehalten, dass in vielen Fällen das Kind schon vor der Operation seine normale Haltung verloren hat, in einigen Fällen sogar so vollständig verloren hat, dass der Arm bereits vorgefallen ist. Das Verfahren stellt also nur eine Nachahmung zeitweiliger natürlicher Vorgänge dar.

Ein weiterer Einwand dürfte die vergrösserte Gefahr der Uterusruptur durch zweimaliges Eingehen in den Uterus sein. Die Gefahr der Ruptur wird aber nicht vergrössert, sondern verringert, denn durch das Herausziehen des kindlichen Armes aus dem Uterus wird der Inhalt des letzten verkleinert und für die nun wieder eindringende Hand mehr Spielraum geschaffen. Frei-

lich kommt das Volumen der operierenden Hand mit Einschluss des Unterarms bei drohenden Uterusrupturen sehr in Betracht. Wenn der Uterus bei verschleppten Querlagen schon übermässig gedehnt ist, wird er vielleicht das Einführen eines Arms, der bis 2 Querfinger unter dem Ellenbogen 1000 ccm Rauminhalt besitzt, noch aushalten, während ein Arm von 1500 ihn rettungslos zum Zerreissen bringt, auch bei Wendungen ohne prophylaktische Armlösung. Der Rauminhalt eines Arms lässt sich sehr einfach feststellen durch Eintauchen in ein bis zum Rande mit Wasser gefülltes hohes Gefäss, das in einer leeren Schale steht. Das über den Rand fliessende Wasser wird im graduierten Cylinder gemessen und zeigt den Rauminhalt des Armes an, aus dem man sich den vermehrten Druck im Uterusinnern berechnen kann.

„Die empfohlene Modifikation bedeutet aber eine nicht zu unterschätzende Aenderung der innern Wendung, und diese geburtshilfliche Operation ist in ihrer Ausführung so typisch, seit mehr als 2 Jahrhunderten so feststehend, dass an ihr nicht gerüttelt werden darf", wird man sagen. Dem kann man nur antworten, dass die Indikation und das Prinzip der Wendung unverändert bestehen bleiben. Es findet nur eine zweizeitige Armlösung statt, deren erster Akt in den Beginn der Wendung fällt, deren zweiter, wie bisher, sich nach der Wendung abspielt. Eine gewisse Komplizierung der Wendung wird zugegeben; auch muss vorausgesetzt werden, dass der Operateur etwas Orientierungsvermögen im Uterus und ein wenig Geschicklichkeit besitzt. Ist davon genügend vorhanden, so wiegen die späteren Vorteile den kurzen Zeitverlust im Beginn der Wendung und die kleinen Schwierigkeiten während derselben reichlich auf.

Den Einwand, dass es fraglich ist, ob der herabgeführte Arm auch liegen bleibt, müssen Praxis und Erfahrung widerlegen. In dem einzigen ausgeführten Falle blieb der Arm jedenfalls liegen und bei Querlagen mit Armvorfall ist das Liegenbleiben die Regel, so dass jetzt allgemein vom Anschlingen des Arms abgesehen wird. Auch für die prophylaktische Armlösung wird die Anwendung der Schlinge nicht empfohlen, — der Arm, richtig herabgezogen, bleibt liegen. Das erklärt sich daraus, dass der Uterus durch die Manipulationen der Wendung ständig in einem gewissen Kontraktionszustand auch ausser der Wehe sich befindet, dass durch den reichlichen Wasserabfluss ein mehr oder weniger festes Anlegen der Uteruswand an das Kind eintritt, welches das Hinaufschieben einmal herabgeleiteter Kindsteile auch nach der Wendung verhindert; man erinnere sich nur der Schwierigkeiten, vorgefallene kleine Teile zu reponieren. In der Hauptsache liegt die Erklärung in den graduell verschiedenen Innendruckverhältnissen des Geburtskanals, so zwar, dass im Hohlmuskel ein von oben nach unten an Stärke abnehmender Innendruck besteht, der sich im obern Teil des Durchtrittsschlauches mit seiner schwachen Muskulatur mehr und mehr verringert, um unter ständigem Abnehmen nach unten schliesslich dem äussern atmosphärischen Druck gleich zu werden. Höher gelegene Abschnitte des Geburtskanals mit stärkerem Innendruck nehmen kleine bewegliche Teile aus tieferen Partien mit geringerem Druck nicht wieder auf.

Weitere Einwendungen, z. B. Infektionsgefahr beim 2. Eingehen der Hand aus der Scheide in den Uterus, vollständiger Wasserabfluss beim Herabholen des Arms in die Scheide etc., lassen sich gewiss noch anführen, erscheinen jedoch nicht von besonderer Wichtigkeit. Alle Einwendungen zusammen vermögen jedenfalls nicht die Tatsache zu entkräften, dass durch Vorwegnahme der Lösung des ersten Arms eine unberechenbare Geburtserleichterung geschaffen ist; dass die Notwendigkeit, in der äussersten Not zur Rettung des kindlichen Lebens den Oberarm zu brechen, zu einer verschwindenden Ausnahme wird, nach Wendungen überhaupt nicht mehr eintritt; dass manches Kind jetzt am Leben bleibt, das bisher durch die Schwierigkeiten bei der Armlösung an Erstickung zugrunde ging.

V. Aus der Königsberger chirurgischen Klinik des Prof. Dr. Garrè.

Zur Behandlung acuter Entzündungen mittels Stauungshyperämie.

Von

Privatdozent Dr. **Rudolf Stich**,
Assistenzarzt der Klinik.

(Schluss.)

Ganz besondere Freude empfanden wir über den folgenden Fall von Sehnenscheidenphlegmone, den man wirklich als einen Prüfstein für das Verfahren ansehen kann:

Eine 42jährige Zugführersfrau litt seit 5 Tagen ohne bekannte Veranlassung an einer Schwellung und Schmerzhaftigkeit der Beugeseite des rechten Daumens. Seit der letzten Nacht war die Schwellung über das Lig. carpi hinaus fortgeschritten. Bei der Untersuchung fand sich eine starke, empfindliche Schwellung an der Volarseite des Daumens, die sich auf der Radialseite des Unterarmes bis etwa in dessen Mitte hin erstreckte. Der 1.—4. Finger waren in halber Beugestellung fixiert. Druck auf die Hohlhand unterhalb des Lig. transversum verursachte starke Schmerzen. — Therapie: Es wurden sofort 4 kleine Incisionen gemacht, 2 an der Beugeseite des Daumens, 2 an der Beugeseite des Unterarms. Aus der Sehnenscheide des M. flex. poll. links entleerte sich serös-eitrige Flüssigkeit, aus der Sehnenscheide der Fingerbeuge nur seröse Flüssigkeit. Stauungsbinde am Oberarm. — Bereits am nächsten Tag war die Schmerzhaftigkeit viel geringer, ganz geringe Sekretion aus den Incisionswunden. Nach weiteren 2 Tagen war die Schmerzhaftigkeit vollständig verschwunden, die Beweglichkeit der Finger hatte sich wieder hergestellt. Vom 8. Tage ab wird die Stauung sistiert, die Wunden haben sich mit guten Granulationen gefüllt und sind am Verkleben. Bei der Nachuntersuchung nach 2 Monaten wurden, abgesehen von den kaum sichtbaren Operationsnarben, durchaus normale Verhältnisse festgestellt.

Wer den Verlauf derartiger Fälle mit den sonst üblichen Behandlungsmethoden kennt, weiss, dass man so gut wie nie ein derartiges Resultat zu sehen bekommt. Wenn es auch noch allenfalls gelingt, die Sehne vor Nekrotisierung zu schützen, so wird doch fast stets eine kürzere oder längere Zeit anhaltende Fixierung der Sehnen in ihrem Lager resultieren.

Wir vermeiden in diesen Fällen — wie überhaupt stets bei Anwendung der Bier'schen Stauung — nach Möglichkeit jede Tamponade, wie dies Bier auch verlangt. Mit Recht weist er darauf hin, dass manche noch zu rettende Sehne erst durch die Manipulationen des übereifrigen Chirurgen zugrunde geht; sie wird auf eine grosse Strecke freigelegt, womöglich gar noch der ganze Herd sorgsam ausgekratzt und dann gründlich jeder Winkel austamponiert, damit ja alles Wundsekret abfliessen kann. Was ist die Folge? Die Sehne wird nekrotisch. Sie muss ja nekrotisch werden, wenn man nicht ganz besonderes Glück hat. Die Sehnen — ich rede hier von den Endsehnen der Finger — sind, wie man sich auf jedem mikroskopischen Schnitt überzeugen kann, schlecht vom Blut ernährt. Vielmehr spielt für ihre Ernährung die umgebende Gewebsflüssigkeit eine gewisse Rolle. Wenn diese Flüssigkeit nun durch Jodoformgazestreifen oder andere Mittel bis aufs letzte Tröpfchen abgesogen wird, dann muss die durch die Entzündung an und für sich alterierte Sehne absterben. Begnügt man sich jedoch, den Eiter durch eine kleine Incision abzulassen und verhindert dann — ohne zu tamponieren — durch die Stauungsbehandlung die Bildung neuen virulenten Eiters, so wird man manche Sehne in Zukunft erhalten, die bisher unrettbar verloren war. Eines freilich ist hinzuzufügen: Ist die Nekrose einer

Sehne erst einmal besiegelt, dann ruft sie auch die venöse Hyperämie nicht mehr ins Leben zurück. Wir wissen, dass dieser Zeitpunkt je nach der Virulenz der Mikroorganismen, der Widerstandskraft des Körpers und des betroffenen Gewebes mitunter schon nach wenigen Stunden gekommen sein kann und werden demnach unsere Hoffnungen nicht allzuhoch schrauben dürfen.

Leider haben wir in dieser Gruppe auch einen Fall, in welchem die Stauungsbehandlung versagte oder zum mindesten nicht das leistete, was wir von ihr erwarteten. Dasselbe ist um so bemerkenswerter, als der betreffende Patient verhältnismässig früh und mit geringen Erscheinungen in unsere Behandlung kam:

Ein 44jähriger Schuhmachermeister hatte sich am 8. V. an einer alten Scherbe gerissen. 2 Tage später kam er mit starken Schmerzen in die Poliklinik. Es fand sich eine kleine Risswunde an der Radialseite des rechten kleinen Fingers uud eine mässige Rötung und Schwellung im Bereich der Mittelphalanx. Ordo: 1 Stunde Saugglas. Am nächsten Tag hatte die Rötung etwas abgenommen, Patient war schmerzfrei. Zweite Saugsitzung. Am 12. V. kam der Mann wieder mit sehr heftigen Schmerzen. Unter Schüttelfrost war in der vorigen Nacht die ganze Hand angeschwollen. Es wurde sofort die Diagnose auf Hufeisenphlegmone gestellt und der Kranke wegen der Schwere der Erscheinungen in die Klinik aufgenommen. Da nirgends sichere Fluctuation nachweisbar war, sahen wir zunächst von einem operativen Eingriff ab und begnügten uns mit Anlegen einer Stauungsbinde am Oberarm für 22 Stunden. Die Temperatur, die bei der Aufnahme 38,7 betrug, hielt sich am folgenden Tag zwischen 38,5 und 39,9. Am Arm zeigte sich ein starkes reaktives Oedem. Die Schmerzen, vor Eintritt in die Klinik sehr heftig und bohrender Natur, hatten jetzt mehr brennenden Charakter. Sie waren geringer geworden, aber nicht beseitigt. Die Finger konnten unter dem Einfluss der Stauung ein wenig bewegt werden. 14. V. Temperatur 37,9—39,3. Das Brennen besteht angeblich unverändert fort. Nach Neuanlegen der Stauung — das Oedem war trotz 2stündiger Suspension noch ziemlich stark geblieben — tritt ein sehr starkes, hellrotes Oedem der ganzen Hand und des Vorderarms auf, stellenweise beginnende Blasenbildung. An der Stelle der infizierten Wunde hat sich eine Eiterblase gebildet, die eröffnet wird. Dieselbe ist nur oberflächlich, eine punktförmige Oeffnung führt jedoch in die Tiefe, anscheinend auf die Beugesehne. In den folgenden Tagen wird durch 1—2 cm lg. Incisionen aus den Sehnenscheiden der Beugesehne des kleinen Fingers, ferner der Flex. pollic. l. und der Flex. dig. comm. nach vorheriger Probepunktion eitrig-seröse Flüssigkeit entleert. Die Temperatur hält sich stets zwischen 38,3 und 39,5. Die Schmerzen lassen nach, sind aber noch immer nicht ganz verschwunden. Auffallend bleibt die relativ gute Beweglichkeit sämtlicher Finger. Das Oedem wird immer gewaltiger, die Epidermis ist an vielen Stellen der Hand und des Unterarms in grossen (Serum enthaltenden) Blasen abgehoben. Vom 19. V. ab fällt eine eigentümliche bläuliche Färbung der Endphalangen des Daumens und Zeigefingers auf, die Haut fühlt sich an diesen Stellen kühl an, die Sensibilität ist intakt. Aus den Wunden entleert sich bei jedem Verbandwechsel durch leichten Druck und vorsichtige Bewegungen massenhaft serös-eitrige Flüssigkeit. Auch in der Zwischenzeit sind die Verbände stark durchtränkt. Wegen des bedrohlichen Aussehens der Finger I und II wird am folgenden Tage die Gummibinde ganz weggelassen, der Arm hochgelagert und feuchte Verbände angelegt. Mittlerweile sind auch die Schmerzen erheblich geringer geworden. Die Temperaturen bewegen sich zwischen 37,5 und 39,7. Nach Rückbildung des gewaltigen Oedems wird an der Streckseite des Vorderarms dicht über dem Handgelenk ein grosser fluctuierender Abscess nachweisbar, der durch Stichincision eröffnet wird. Es entleeren sich ca. 200 ccm dünnen, viele nekrotische Fetzen enthaltenden Eiters; auch der dünnserös-eitrigen Flüssigkeit, die aus den anderen Incisionsöffnungen exprimiert wird, sind Gewebsbröckel beigemischt. Die Stauung wird jetzt, nach 2 Tagen Pause, wieder fortgesetzt. Die Endphalanx des Daumens erholt sich, die des Zeigefingers trocknet langsam ein und stösst sich in den nächsten Wochen spontan ab. Die Temperatur sinkt bereits in den nächsten Tagen zur Norm, die Sekretion wird rein serös, die Fisteln schliessen sich nach ca. 5 Wochen. Am 12. X. kommt der Patient zu einer Nachuntersuchung. Das Endresultat ist für die Schwere des Falles immer noch leidlich: Daumen und kleiner Finger sind nur in der Articul. metacarpo-phalangea beweglich und zwar etwa in halber Norm; die übrigen Gelenke dieser Finger sind versteift; der kleine Finger in mässiger Beugestellung kontrakt. Vom 2. Finger fehlt die Endphalanx, im Grundgelenk ist Beugung und Streckung in halber Norm ausführbar, im I. Fingergelenk Streckung bis 170, Beugung bis 130° möglich. III. und IV. Finger können fast ganz gestreckt und eben bis zur Faust geschlossen werden. Das Handgelenk ist ziemlich versteift. Streckung nur bis 160°, Beugung bis 150° möglich.

Ob in diesem Falle die frühzeitige breite Incision der Sehnenscheide der Flex. dig. V eine Weiterverbreitung der Infektion verhütet hätte, lässt sich schwer sagen. Die hohen Temperaturen, das stark gestörte Allgemeinbefinden des Patienten, die enorme Reaktion des Organismus auf die Einleitung der Stauungsbehandlung hin sprechen deutlich für die hochgradige Toxicität des Infektionsmaterials. Fraglich ist es auch, ob das Endresultat, was die Beweglichkeit der Finger anlangt, bei frühzeitig operativer Behandlung sehr viel besser gewesen wäre. Trotz alledem, die Stauungsbehandlung hat in diesem Falle versagt. Aus welchem Grunde, ist mir nicht ganz klar. Vielleicht war es ein Fehler, dass wir trotz des während der täglichen Zwischenpausen (2 Stunden) nicht recht zurückgegangenen reaktiven Oedems die Gummibinde immer wieder anlegten.

Ich kann mich auch des Eindrucks nicht erwehren dass wir die trockne Gangrän des Endgliedes vom Zeigefinger durch die Stauung verursachten. Zwar ist es bei den schwersten Formen der Phlegmone nicht ganz selten, dass es zu ausgedehnten Nekrosen kommt, aber da handelt es sich dann um den feuchten, fauligen Brand. Es ist mir nicht bekannt, dass bei jenen Formen der Phlegmone je trockene Nekrose oder Mumifikation beobachtet wurde, falls nicht etwa Karbol- oder Alkoholumschläge zu beschuldigen waren, was bei unserem Fall nicht zutrifft.

Fassen wir die Resultate dieser Gruppe zusammen, so können wir sehr zufrieden sein. Mit Ausnahme des letzten Falles haben wir in keinem irgend welche Nachteile von der Stauungsbehandlung gesehen. Im Gegenteil, beginnende Entzündung sahen wir wiederholt aufs rascheste zurückgehen, in schweren Fällen von Sehnenscheidenphlegmonen, in denen wir sonst stets die Nekrose der Sehne erwarten, blieb die Sehne nicht nur am Leben, sondern es trat auch bezüglich der Funktion restitutio ad integrum ein. Und selbst in den Fällen, wo der Untergang einer Sehne, einer Phalanx bereits besiegelt war, müssen wir den Eindruck gewinnen, als ob unter dem Einfluss der venösen Hyperämie die Einschmelzung und Abstossung der gangränösen Gewebe rascher vor sich ginge.

II. Furunkel — Karbunkel.

Ganz besonders kommt uns diese letztere Eigenschaft der venösen Hyperaemie bei der Behandlung des Furunkels und dessen Abarten zu gute. Wir haben wohl ein halbes Hundert oder mehr derartiger Affektionen in der Poliklinik behandelt, mit bestem Erfolge. Die Schmerzhaftigkeit liess, richtige Technik vorausgesetzt, ausnahmslos rasch nach; die Heilung wurde je nach der Schwere der Fälle in 2—10 Saugsitzungen beendet, nach unserer Ueberzeugung rascher als mit Inzision oder feuchten Verbänden. Doch sei nicht verschwiegen, dass wir auch Misserfolge hatten! Und diesen Fällen seien einige Worte gewidmet; es sind nur drei.

1. 72jähriger Rentier. Seit 4 Tagen schmerzhafte Schwellung im Nacken. Status: Kein Diabetes. Typischer, über talergrosser Karbunkel. Therapie: Täglich 3/4 Stunden Saugen mit Schröpfkopf, dessen Ränder eben die Grenze der oberflächlichen Entzündung umschreiben. Trotzdem schreitet die Entzündung täglich fort, so dass am 4. Tage nach Beginn der Behandlung der jetzt über apfelgrosse Karbunkel nach alter Methode gespalten und exzidiert wird. Dabei zeigt sich, dass die Nekrose in der Tiefe einen weit grösseren Durchmesser hat als nach den Entzündungserscheinungen an der Oberfläche angenommen ward.

2. Ganz analoger Fall von Nackenkarbunkel bei einem älteren, nicht diabetischen Arzt.

3. Krankenschwester, seit 2 Tagen an einem Furunkel auf dem Dorsum der Grundphalanx des linken Mittelfingers leidend. Fingersaugglas wegen der Lage des Furunkels nicht anwendbar. Deshalb Bindenstauung am Oberarm. Dieselbe hat keinerlei Effekt, nicht einmal die Schmerzen werden behoben; deshalb nach weiteren 4 Tagen Einleitung der Saugbehandlung mittelst eines kleinen Glashütchens, das durch einen Gummischlauch mit einer Saugpumpe (cf. Klapp, l. c.) verbunden wird

Darnach gehen die Schmerzen prompt zurück, der Prozess ist mittlerweile jedoch auch so weit gediehen, dass die Exprimierung des gelösten Pfropfes am folgenden Tag erfolgen kann.

Wir lernen aus diesen Fällen, dass auch bei diesen Entzündungen die Technik eine wichtige Rolle spielt. Seit wir Karbunkel stets so saugen, dass die Ränder der Saugglocke überall gut und sicher im Gesunden liegen, haben wir auch bei diesen gute Resultate. Wo wir technische Schwierigkeiten nicht überwinden können, behandeln wir nach den früheren Methoden. Auch einige der gefürchteten Gesichtsfurunkel haben wir rasch und ohne Inzision mittelst Saugens beseitigt. So viel hat die neue Methode jedenfalls vor den älteren voraus, dass sie schonender ist; auch das schliessliche Aussaugen des gelösten Pfropfes lässt sich nahezu schmerzlos gestalten.

Bei dieser Gelegenheit seien zwei Fälle von örtlichem äusserem Milzbrand erwähnt, die wir mit Stauung behandelten. Beides waren leichte Fälle, die voraussichtlich auch bei einfacher Bedeckung mit irgend einem indifferenten Verband und Ruhigstellung komplikationslos ausgeheilt wären. Die maligne Pustel sass am Zeigefinger bzw. Unterschenkel.

III. Umschriebene Abscesse, vereiterte Drüsen etc.

Auch bei diesen Erkrankungen haben wir die Hyperämiebehandlung in ausgiebigem Maasse angewandt und können mit den Erfolgen zufrieden sein. Im Gesicht, am Hals und Rumpf, verwendeten wir Sauggläser in allen möglichen Grössen und Formen, wie sie jeder intelligente Glasbläser den verschiedenen Körperformen anpasst; an den Extremitäten wurde manchmal die dünne Gummibinde benutzt. Gegen 40 Fälle kamen zur Beobachtung. Die Methode versagte nur dann, wenn technische Fehler gemacht wurden oder die Patienten unregelmässig kamen. So kann man nicht verlangen, dass ausgedehnte erweichte Drüsen zu beiden Seiten des Halses, bei denen anscheinend bereits eine Mischinfektion mit Temperaturen bis 39 vorlag, durch einige Stichinzisionen und ein paar kleine Schröpfgläser beseitigt werden sollen. Solche Fälle eignen sich vielleicht dann zur Saugbehandlung, wenn man ein gut passendes grosses Glas konstruiert, welches den halben Hals umgreift. Speziell in dem erwähnten Fall kam man übrigens dadurch zum Ziel, dass die Inzisionen so weit eröffnet wurden, dass ein ganz dünnes Gummidrain eingeführt werden konnte. Es wurde damit sowohl die Temperatur-Steigerung binnen zweier Tage beseitigt, als auch nach etwa 10 weiteren Saugsitzungen der Prozess zur definitiven Heilung gebracht. Wahrscheinlich hatten wuchernde Granulationen durch eine Art von Ventilverschluss die kleinen Stichinzisionen beim Saugen verstopft, so dass das angesogene Sekret nicht abfliessen konnte. Aehnliches beobachteten wir gelegentlich bei der Mastitis-Behandlung.

Ebenso braucht es uns nicht Wunder zu nehmen, dass die nur versuchsweise eingeleitete Saugbehandlung (der Pat. verweigerte klinische Behandlung) bei einem paraproktitischen Abscess und kompletter Analfistel nicht zum Ziele führte.

Im ganzen sind unsere Resultate jedenfalls befriedigend gewesen. Besonders angenehm empfunden haben wir neben der schmerzlindernden Wirkung die Tatsache, dass keine entstellenden, ja kaum sichtbare Narben — so z. B. bei Parulis etc. — zurückbleiben, da bei nicht zu grossen Abscessen stets nur Stichinzisionen von wenigen Millimetern Länge nötig sind. Immer von neuem unser Interesse und unsere Verwunderung hat es erregt, wie rasch aus dem rein eitrigen Sekret ein serös-eitriges und schliesslich rein seröses wurde.

Einige Male haben wir prophylaktisch bei infektionsverdächtigen und frisch infizierten Wunden gestaut. Ich will mit dem Urteil hierüber zurückhaltend sein. Freilich wäre die Stauung ein nicht zu unterschätzendes Hilfsmittel bei der Behandlung und Prophylaxe gelegentlich operativer Eingriffe infizierter Wunden. Dass gerade bei einem schweren Fall von Infektion die Kraft der venösen Hyperämie versagte, habe ich vorhin erwähnt und dort auch die Möglichkeit zugegeben, dass technische Mängel vorlagen. Trotzdem muss man bei solchen Fällen stutzig werden. Ist die Technik so subtil, dass selbst in einer Klinik, in der man dem Verfahren das grösste Interesse entgegenbringt und in der man Gelegenheit hat, seine Patienten dauernd unter Augen zu haben, dass selbst da Schwierigkeiten entstehen, so ist es begreiflich, dass eine gewisse Energie, um nicht zu sagen Hartnäckigkeit dazu gehört, der Methode treu zu bleiben: denn so bequem wie das einfache Aufschneiden von Abscessen etc. ist die Hyperämiebehandlung, für den Arzt zum mindesten, nicht. Sie nimmt dem Anfänger jedenfalls wesentlich mehr Zeit. Doch das darf natürlich keine Rolle spielen, wenn wir unseren Kranken entsprechenden Nutzen verschaffen.

IV. Osteomyelitis.

1. Osteomyelitis tibiae: 4jähr. Knabe erkrankte vor 8 Tagen mit Schmerzen im Unterschenkel. — Das rechte Bein vom Knöchel bis zum Oberschenkel sehr stark geschwollen. Handtellergrosser Abscess an der Innenseite der Wade. Hohes Fieber. Stichinzision entleert 60 ccm Staphylokokken-Eiter. Stauung. — Sequesterbildung nicht verhindert. 3 Monate nach der Aufnahme wurden durch Nekrotomie mehrere 3 bis 4 cm lange corticale Sequester aus der Tibia entfernt. Die Markhöhle erweist sich mit reichlichen Granulationen gefüllt.

2. Osteomyelitis humeri: 16jähr. Knabe. Aufnahme $2^1/_2$ Tage nach Beginn (spontanem) der Erkrankung. Schmächtiger, schwerkrank aussehender Junge. 39,4 Fieber. Linker Oberarm gegen den Thorax fixiert. Schwellung des oberen Drittels und der Schultergegend. Bei Druck auf die obere Hälfte des Humerus und Bewegungen im Schultergelenk schreit Pat. heftig auf. — Schulter-Stauung. Bereits nach einer $^1/_2$ Stunde erklärt Pat., dass die Schmerzen geringer geworden seien. Er hält die erste Stauung jedoch wegen Druckes an der Spina scapulae nicht länger wie 5 Stunden aus; sie wird nachts abgenommen. Vom 2. Tag ab wird die Stauung vertragen, die Schmerzen lassen prompt nach. Temperaturen der nächsten Tage zwischen 37,4 und 39,2. Jedesmal, wenn der Gummischlauch abgenommen wird, nehmen die Schmerzen erheblich zu. Am 4. Tag Entleerung eines nussgrossen Abscesses in der Gegend der oberen Humerusepiphyse durch Stichinzision. Im Laufe der nächsten Tage entwickelt sich eine Schwellung in der Gegend der unteren Humerusepiphyse, gleichzeitig ein leichter Erguss im Ellenbogengelenk (unter Wirkung der Stauung, die, was Schmerzen anlangt, gut zu funktionieren scheint; der Arm fühlt sich auch stets wärmer an und ist deutlich röter wie der gesunde). Es kommt im Verlauf der nächsten Wochen unter steter Stauungsbehandlung noch wiederholt zur Entwicklung kleiner Abscesse, die stets durch Stichinzision entleert werden und die Sonde auf rauhen Knochen gelangen lassen. Röntgenbild 3 Monate nach der Aufnahme, während welcher Zeit stets gestaut wurde, zuletzt 10 Stunden pro die: Totalsequester der ganzen Humerusdiaphyse. Bereits sehr gute Totenlade. Mehrere Fisteln, entleeren trüb-seröses Sekret.

3. Osteomyelitis humeri: Knabe von 3 Monaten, vor 3 Tagen erkrankt. Sehr schmerzhafte Schwellung dicht über der unteren Humerusepiphyse. Sympathischer Erguss des Ellenbogengelenkes. Keine Fluktuation (starkes Oedem). Binde am Oberarm. Schmerzen lassen nach, aber Fieber stets um 39, abends bis 40. Nach 4 Tagen Exitus an (septischer?) Pneumonie.

4. Osteomyelitis femoris: 1jähriges Mädchen. Beginn vor 10 Tagen. Hohes Fieber. Sitz der Erkrankung offenbar in der unteren Femurmetaphyse. Kleiner Abscess lateral dicht über dem Condyl. lat. femoris, wird durch Stichincision entleert. Stauung. Nachdem am 10. Tage noch zwei kleine Abscesse der Kniekehle durch Stichincision entleert sind, kommt der Fall — noch kompliziert durch fieberhafte Enteritis — zur Heilung. 4 Wochen nach der Aufnahme ohne Fistel oder sonstige krankhafte Erscheinungen am Oberschenkel entlassen.

5. Osteomyelitis tibiae: Mädchen von 7 Monaten. 6 Wochen vor der Aufnahme Spaltung eines Lymphdrüsenabscesses am Halse. 8 Tage später schmerzhafte Anschwellung der Kniegelenksgegend. Erguss im spitzwinkelig gebeugten, aber etwas beweglichen Kniegelenk. Infiltrat an der medialen Seite der Tibia bis etwa in die Mitte des Unterschenkels reichend. Auf der Vorderfläche der Tibia zweimarkstückgrosse Stelle, die deutlich fluktuiert. Täglich Stauung, 3 Tage lang 7, dann 22 Std. lang. Innerhalb weniger Tage gehen sämtliche Entzündungserscheinungen wesentlich zurück. Nach 4 Wochen wird das Kind mit beweglichem Kniegelenk geheilt entlassen. Der Abscess über der Tibia und das Infiltrat an der Medialseite sind nicht mehr vorhanden.

6. Osteomyelit. humeri recid. 10jähriger Knabe hat früher bereits wiederholt osteomyelitische Prozesse an der Clavicula, Scapula,

Tibia und am Femur durchgemacht; stets nach Incisionen Heilung. Seit 4 Tagen plötzliche Schwellung und Schmerzhaftigkeit des rechten Oberarms. Fieber. Hat bereits vor 3 Tagen die Poliklinik aufgesucht, damals heftigste Schmerzen. Aus äusseren Gründen Aufnahme in die Klinik erst am 4. Krankheitstag. In dieser Zeit hatte sich das Bild bereits spontan wesentlich gemildert. Befund: Derbes Infiltrat an der Streckseite des Oberarms, dem Knochen (Periost) aufliegend; auf dem Röntgenbild deutliche cirkumskripte Auftreibung der Diaphyse. Stauungsbehandlung. Die acuten Erscheinungen gehen weiter zurück. Die Knochenauftreibung besteht noch. Der Fall ist noch nicht abgeschlossen.

7. Osteomyelit. tibiae recid. 17jähr. Mädchen. Vor 4 Jahren erste Attacke; damals 1/2 Jahr im Krankenhaus und angeblich geheilt entlassen. Seit 2 Wochen neue Schmerzen im Bein unterhalb des Kniegelenks. — Dicht unter der oberen Tibiaepiphyse kleine druckempfindliche Knochenauftreibung. Stauung 22 Stunden. In wenigen Tagen schmerzfrei. Nach 3 Wochen Entlassung.

Aus den nur in Kürze angedeuteten Krankengeschichten geht hervor, dass die Stauungsbehandlung in den schwereren Fällen keine befriedigenden Resultate gab. Besonders der Fall II, mit dem wir uns die grösste Mühe gaben, der auch verhältnismässig sehr früh in unsere Behandlung kam und der insofern sehr gut auf die Stauungshyperämie reagierte, als die Schmerzen günstig beeinflusst wurden, hat uns enttäuscht. Freilich, die hohen Temperaturen, das schwer gestörte Allgemeinbefinden, die enormen Schmerzen vor Einleitung der Behandlung zeigten, dass wir es mit einem besonders schwierigen Fall zu tun hatten. Trotzdem hätten wir damals nach unseren bisherigen Resultaten die Entstehung einer Totalnekrose nicht erwartet, um so weniger, als bei der Aufnahme in die Klinik nur der obere Teil der Humerusdiaphyse erkrankt schien.

Dass im Fall I die Sequesterbildung nicht verhindert wurde, ist eher verständlich. Hier lag der Beginn der Erkrankung bereits 8 Tage zurück und bei der Aufnahme in die Klinik war schon ein grosser Abscess da, die Nekrose des Knochens war also wohl bereits vollendete Tatsache. Vielleicht wäre es bei hartnäckiger Fortsetzung der Stauungsbehandlung gelungen, die Sequester zur Einheilung zu bringen, wie dies Bier wiederholt vorübergehend gelang. Uns schien es sicherer und rascher zu gehen, wenn wir die Sequestrotomie ausführten und die Höhle mit einer Jodoformplombe nach Moosetig-Moorhof füllten.

Dass im dritten, ausserordentlich schweren Fall der Exitus letalis erfolgte, kann man wohl kaum der Stauungsbehandlung zuschreiben; wir haben den unglücklichen Ausgang auch bei sofortiger operativer Eröffnung des Knochens gesehen. Anderseits aber scheint es mir auch gewagt, den günstigen Erfolg bei den vier übrigen Fällen allein von der venösen Hyperämie abhängig zu machen; zum mindesten sind die Fälle nicht beweisend. Wir finden auch bei einfacher Behandlung mit Bettruhe oder Suspension oder feuchten Umschlägen oft genug ähnliche Resultate bei leichten Fällen, zumal wenn es sich dabei um ganz kleine Kinder handelt. Denken wir doch an die vielen Fälle, die der praktische Arzt in solch konservativer Weise behandelt!

Einen Vorteil freilich haben wir auch bei der Osteomyelitisbehandlung gegenüber früher: die intensiven Schmerzen lassen sich rascher und schonender beseitigen, als durch breite Incisionen mit Aufmeisselung des Knochens. Im übrigen ist die Zahl unserer Fälle viel zu klein, als dass ein abschliessendes Urteil möglich wäre.

V. Acute Gelenkentzündungen.

In dem relativ grossen Zeitraum eines halben Jahres wurden nur zwei hierher passende Gelenkerkrankungen in die Klinik aufgenommen. Gerade diese sonst so schwer zu behandelnden Leiden sollen sich nun ganz besonders für die Behandlung mit venöser Hyperämie eignen. Ich bedaure deshalb um so lebhafter, dass der einzige Fall von Gelenkvereiterung, den wir zu stauen Gelegenheit hatten, bereits so vorgeschritten war, dass ein voller Erfolg, d. h. restitutio ad integrum, ausgeschlossen erschien.

Es handelte sich um eine Vereiterung des linken Kniegelenks nach septischem Abort. Der Beginn der Erkrankung lag 4 Wochen zurück. Bei der Aufnahme fand sich in dem fixierten (150°) und äusserst schmerzhaften Kniegelenk ein erheblicher Erguss, ein zweiter, handgrosser, flacher Abscess an der Innenseite des linken Oberschenkels. Thrombophlebitis der Vena femoralis im mittleren Drittel. Temp. 39°. Die Gummibinde wurde oberhalb der Thrombosenstelle angelegt. Zunächst deutliche Besserung der Schmerzen. Temp. aber zunächst kaum beeinflusst. Deshalb am 2. Tag Eröffnung des Gelenkes durch 2 cm langen Schnitt. Es entleerten sich 200 ccm dicken Eiters. Die Wunde wurde nach Ausspülung des Gelenkes mit Borwasser sofort mit 2 Silberdrahtnähten verschlossen. Danach Incision des unter dem Rectus gelegenen, nicht mit dem Gelenk kommunizierenden Abscesses (ca. 300 ccm dicken flockigen Eiters). Wunde offen gelassen. Verlauf: 4 Wochen lang täglich 22 Std., dann 18, 16, 10 Stunden gestaut. Im ganzen 8 Wochen. Die Wunden waren zwar in ca. 3 Wochen geheilt (Kniewunde prima int.), die Beweglichkeit des Kniegelenks blieb jedoch trotz eifriger Bemühungen des behandelnden Arztes aus. Vielmehr stellte sich eine leichte Subluxationsstellung der Tibia ein, so dass die Pat. mit einem Hülsenapparat entlassen wurde.

Das Resultat war nicht besser, als es bei operativer Behandlung auch geworden wäre. Vielleicht hätte sich die leichte Subluxationsstellung des Unterschenkels bei sofortiger Schienenbehandlung sogar ganz vermeiden lassen. Leider haben wir die Patientin später aus dem Gesicht verloren, so dass wir einem Zweifel, der mir jetzt bei dem Ueberblicken des Falles aufsteigt, ob es sich überhaupt um eine septische Vereiterung des Gelenkes und nicht vielmehr um einen acuten Fall von Tuberculose gehandelt hat, nicht mehr nachgehen können. Die Anamnese würde für diese Vermutung sprechen und auch eine Lungenaffektion, die wir seinerzeit zwar konstatierten, aber nicht für tuberkulös hielten.

Der andere Fall betraf einen 40jährigen Patienten, der 5 Wochen nach einer gonorrhoischen Infektion unter Schüttelfrost mit einer fieberhaften gonorrhoischen Arthritis cubiti und einer Entzündung des Atlanto-occipital-Gelenkes erkrankte. Bei ihm beseitigte die Stauungsbehandlung die rasenden Schmerzen binnen wenigen Tagen. Auffallend war ein Unterschied der Hyperämiewirkung beim Liegen und Aufsein, derart, dass die Hals- und Armstauung beim Liegen fester sein musste, um günstig zu wirken, als beim Aufsein. Der Patient war selbst Arzt und beobachtete sich aufs genaueste. Er hatte ursprünglich kein rechtes Vertrauen zu der neuen Behandlungsmethode, wie er mir später erzählte. Aber schon nach wenigen Tagen fiel es geradezu auf, wie der Patient am Ende der zweistündlichen täglichen Pause um Neuanlegung der Binde bat. Er reagierte auf die kleinsten technischen Fehler und teilte dies regelmässig mit, so dass der Grad der Hyperämie modifiziert werden konnte. Vielleicht hat er es diesem Umstand zu verdanken, dass er mit völlig normalem Wirbelgelenk und bereits nahezu normaler Motilität im Ellenbogengelenk die Klinik verlassen konnte.

VI. Mastitis.

Wir haben bis zum Abschluss dieser Arbeit 17 einschlägige Fälle mit Stauung behandelt. Leider stehen mir nur für 11 derselben ausreichende Aufzeichnungen zur Verfügung, so dass ich die übrigen 6, die nicht etwa die schlechtesten waren, unberücksichtigt lassen muss. Sämtliche Fälle wurden mit Sauggläsern in der von Klapp angegebenen Weise behandelt.

Bei den 11 zu besprechenden Patientinnen lag stets puerperale infektiöse Mastitis vor. Es waren alle Stadien vertreten, und dementsprechend bekamen wir die leichtesten wie die schwersten Formen zu Gesicht. Freilich, ganz im Beginn kam keine Kranke zu uns. Es ist begreiflich, dass gerade diese Kranken erst dann sich an den Chirurgen wenden, wenn sie selbst überzeugt sind, dass „ohne Schneiden" nichts mehr zu wollen ist. Immerhin suchten uns 2 Frauen am 3. und 4. Krankheitstage auf, also relativ früh, so dass erst ganz kleine, etwa haselnussgrosse Abscesse da waren, deren einer nach zweitägiger

Saugbehandlung spontan durchbrach, während wir den anderen mittels Stichincision eröffneten. Wiederholt sah ich übrigens tiefere Abscesse bei der Saugbehandlung ohne Incision zurückgehen.

Wenn ich auch zurzeit noch nicht den Eindruck habe, als ob in allen Fällen die Dauer des Leidens durch die neue Therapie wesentlich abgekürzt werde, so sind ihr nach meiner Ueberzeugung doch folgende Vorteile sicher: Die oft unerträglichen Schmerzen werden schon bei der ersten Saugsitzung nahezu vollständig beseitigt. Fast regelmässig berichteten mir Frauen, welche tagelang vorher von den wütendsten Schmerzen gepeinigt waren, dass sie bereits in der ersten Nacht seit Einleitung der Behandlung ruhig wieder hätten schlafen können. Der zweite grosse Vorteil ist die Tatsache, dass wir stets ohne jene verstümmelnde Eingriffe auskommen, welche bisher für die einzig rationelle Therapie gehalten wurden.

Auf einige kleine Schwierigkeiten möchte ich noch hinweisen: Mehrmals erlebten wir kleine Recidive. Wir hatten das Leiden — meist handelte es sich um frische Fälle —, da keinerlei Schmerzen mehr bestanden und auch das meist noch vorhandene kleine Infiltrat gegen Druck durchaus unempfindlich war, das Fieber und die anderen Allgemeinerscheinungen verschwunden waren, für beseitigt gehalten und die Saugbehandlung ausgesetzt. Nach zwei, drei Tagen erkrankten die Frauen unter Frost und Hitze von neuem, so dass wir neuerdings saugen mussten; mitunter kam es gelegentlich dieser Recidive sogar noch zur Abscessbildung. Es muss daher, wie ich bereits vorhin bei den Panaritien erwähnte, die Hyperämiebehandlung noch einige Zeit fortgesetzt werden, auch wenn bereits alle acuten Symptome geschwunden sind.

Einem zweiten kleinen Uebelstand begegneten wir wiederholt: Ein Abscess war durch Stichincision oder jedenfalls durch einen Schnitt unter 2 cm Länge eröffnet und die Saugglocke angesetzt worden. Am ersten und meist auch am zweiten Tage noch entleerte sich eine grössere Menge Eiter. Am dritten Tag sistierte die Eiterentleerung, und auch nach Erweiterung der Fistelöffnung mit einer Kornzange floss der Eiter nicht ab, der zweifellos noch da sein musste, wie die Palpation ergab. Erst nach Einführung eines feinen Gummidrains entleerte sich beim Ansaugen der Mamma ein Strom von Eiter. Hier war es offenbar durch die lebhafte Granulationsbildung zu einer Art von Ventilverschluss gekommen. Wir führen seither in allen Fällen, in welchen die Palpation noch das Vorhandensein eines Abscesses vermuten lässt, das Saugen jedoch kein Sekret mehr zum Vorschein bringt, ein solches kleines Drain für einige Tage ein.

VII. Verschiedenes.

Unter dieser Rubrik teile ich einige Beobachtungen mit, deren Zahl zu klein ist, als dass wir daraus sichere Schlüsse zu ziehen wagten, zumal der sonstige klinische Verlauf der betreffenden Krankheiten ausserordentlich wechselnd ist.

Zunächst seien 2 Fälle von Erysipelas erwähnt, deren einer gelegentlich Exstirpation tuberkulöser Sehnenscheiden der Hand und des Vorderarmes am Arm entstand, während der andere im Gesicht lokalisiert war. Im ersteren Fall schien die Stauung sehr prompt zu wirken; in 2 Tagen waren Fieber und sämtliche akut-entzündlichen Erscheinungen verschwunden, der zweite dauerte trotz der Stauung 8 Tage und schritt auch unter der Stauungsbehandlung noch weiter fort, freilich nicht über die Gummibinde am Halse hinaus.

In einem Fall von Erysipeloid am Daumen und Zeigefinger verschwand die Rötung in 3 Tagen, also auch nicht rascher, als wir es sonst bei Ruhigstellung und Salbenverband erleben.

Mehr um des Prinzips willen als weil wir wesentlich bessere Resultate wie bei anderen Behandlungsmethoden erwarteten, haben wir einige Fälle von Tendovaginitis crepitans mit Bier'scher Stauung behandelt. Nun erleben wir es ja bei jeder und selbst bei keiner Behandlung, das die Beschwerden der akuten, nicht infektiösen Sehnenscheidenentzündung binnen wenigen Tagen verschwinden. Trotzdem glaube ich es bei einer Reihe unserer Patienten als einen Fortschritt betrachten zu können, dass die Beschwerden prompt binnen 1 bis höchstens 3 Tagen verschwanden, obwohl wir ihnen ausdrücklich erlaubten, weiter zu arbeiten. Mit dieser Forderung waren früher viele zu uns gekommen, ohne dass wir uns für berechtigt hielten, darauf einzugehen. Da, wie wir gesehen haben, die eklatanteste Wirkung der Hyperämie in der Schmerzstillung besteht, eignen sich gerade diese Fälle besonders für die Methode. Eine lästige Häufung von Recidiven haben wir dabei bisher nicht beobachtet.

Anhangsweise will ich noch bemerken, dass wir auch bei Schnupfen, Anginen Versuche angestellt haben. Begreiflicherweise haben wir auf diesem Gebiet in einer chirurgischen Klinik kein grosses Material sammeln können. Ich habe an Kollegen und mir selbst jedoch wiederholt einen sehr günstigen Einfluss der Hyperämiebehandlung sowohl auf die Schwere wie die Dauer derartiger Affektionen erkennen zu können geglaubt.

Ich habe mich bemüht, unsere Fälle mit kritischen Augen zu betrachten. Vielleicht habe ich dabei den natürlichen Schutzkräften des Körpers mehr zugetraut, als sie ohne künstliche Unterstützung zu leisten imstande sind. Jedenfalls schien mir dieser Fehler weniger schwerwiegend, als wenn ich umgekehrt gehandelt hätte. Davon, glaube ich, hat sich der Leser dieser Zeilen jedenfalls überzeugen können, dass die Hyperämiebehandlung als solche nicht „schädlich" ist. Sie macht zwar unsere bisherige Behandlung acuter Entzündungen nicht überflüssig, sie wird auch so leicht nicht Allgemeingut sämtlicher Aerzte werden und den Chirurgen als unnötiges Uebel von der Bildfläche verschwinden lassen, aber sie wird unseren Kranken, hoffe ich, viel Schmerzen und manche verstümmelnde Operation ersparen.

In der neuesten Arbeit über die Stauungsbehandlung bei acuten Entzündungen[1]) ist auf einen gewissen Zusammenhang zwischen Stauung und Auftreten von Erysipeln während dieser Behandlung aufmerksam gemacht. Wir haben unter unseren 150 Fällen nie ein solches Ereignis beobachtet. Ebensowenig hatten wir Gelegenheit, einen Fall zu sehen, wie ihn Leser[2]) beschreibt, der bei Allgemeininfektion, d. h. in solchen Fällen, bei denen Mikroorganismen und ihre Gifte im Blute kreisen, an den von den Binden umschnürten Gewebspartien neue Abscesse auftreten sah.

Ich kann mich zum Schluss nicht enthalten, nochmals zu betonen, dass für die Wirksamkeit der Bier'schen Stauung bei acuten Entzündung alles auf die Technik ankommt. Welche Verwirrung die Mitteilungen Bier's in unklaren Köpfen anrichten können, sehe ich an einem Fall, der in diesen Tagen aus Russland zu uns kam, und den ich der Kuriosität halber kurz anführen will.

Ein junger Mensch infizierte sich durch einen Riss mit einer Glasscherbe am Mittelfinger. Es scheint zu einer Phlegmone gekommen zu sein, die der russische Arzt mit „Stauung" behandelte. Jetzt — drei

1) v. Brunn, Beitr. z. klin. Chir., 46. Bd.

2) Leser, Ueber eine Beobachtung im Gefolge der Bier'schen Stauungshyperämie bei acut eitrigen Prozessen. Centralbl. f. Chir., 1905, No. 17.

Monate nach Beginn der Erkrankung — kommt der Patient zu uns: In der Mitte des Oberarmes zahlreiche cirkuläre Narben und in Heilung begriffene ringförmige, granulierende Schnürfurchen. Der Arm steht in Streckstellung unbeweglich fest, mit sämtlichen Fingern sind nur leichte Wackelbewegungen möglich, enormes chronisches Oedem unterhalb der Abschnürung, nicht etwa infolge von Sehnennekrosen, sondern allein durch die zu starke und zu lange fortgesetzte Stauung.

Dieses traurige Resultat kann natürlich nicht der Methode zur Last fallen; immerhin zeigt es, dass wir trotz eigener guter Erfolge mit einer uneingeschränkten Empfehlung vorsichtig sein müssen.

Die Hyperämiebehandlung erfordert, wie nicht oft genug ausgesprochen werden kann, eine viel schärfere Kontrolle als alle anderen bisher bekannten Behandlungsmethoden acuter Entzündungen. Wer sich aus diesem oder jenem Grunde dieser zeitraubenden Aufgabe nicht unterziehen kann und will, der möge die Finger ganz davon lassen! Sonst diskreditiert er das Verfahren und schadet seinen Patienten obendrein mehr als mit dem schneidigsten Messer. Demjenigen aber, der die nötige Geduld, die nötige Energie hat, um über die Anfangsgründe hinauszukommen, können wir raten, mit vorsichtigen Versuchen zu beginnen; er möge, wenn ihn nicht im Anfang schon schwere Enttäuschungen treffen sollen, mit leichten Fällen beginnen. Nach unserer Ueberzeugung darf man dem Anfänger empfehlen, die Methode dann zeitig auszusetzen, wenn es ihm aus irgend einem Grunde — meist sind es technische Fehler — nicht gelingt, zum mindesten die Schmerzen zu beseitigen. Er kann dann mit der falsch angewandten Stauungsbehandlung doch vielleicht mehr schaden als mit den älteren, einfacheren Behandlungsmethoden. Wer aber den Mut nicht verliert und trotz des scheinbaren Misserfolges beim nächsten Fall wieder die Stauungsbehandlung versucht, der wird nach meiner Ueberzeugung schliesslich schöne Resultate erzielen und Freude haben an dem Gewinn, den seine Kranken von den genialen Vorschlägen Bier's haben.[1])

VI. Aus der inneren Abteilung des Krankenhauses Bethanien zu Berlin. (Dirig. Arzt: Prof. Dr. Zinn.)

Ueber die Häufigkeit der primären Darmtuberkulose in Berlin.

Von

Dr. Edens,
Assistenzarzt an der Abteilung.

(Nach einem Vortrage in der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft am 15. November 1905.)

(Schluss.)

Fall 19. S. 22. IX. 1905. 12jähriger Knabe. Tod an Ileus und Peritonitis.

Völlig freie Lungen, gut lufthaltig, mit zarter Pleura, besonders der Spitzen. Weiche, etwas schiefrige Bronchial- und Trachealdrüsen. Kleine weiche Halslymphdrüsen und Tonsillen.

Doppelter Volvulus des Dünndarms um dessen Mesenterium mit chronisch-peritonitischen Verwachsungen. Perforation der Appendix dicht vor dem schiefrig gefärbten Ende. Zahlreiche Abscesse zwischen den verwachsenen Darmschlingen. Im Ileocoecalwinkel zwei kleinhaselnussgrosse, z. T. verkäste, z. T. verkalkte Mesenterialdrüsen. Darm ohne Narben. Frische Schwellung der Mesenterialdrüsen, geringe der Retroperitonealdrüsen.

Im mikroskopischen Präparate werden nur Käseherde mit mehr oder weniger stark ausgebildeter fibröser Kapsel und Verkalkung gefunden.

Der Knabe ist bis zum Augenblicke seiner Erkrankung am 6. VII. 1905 nach Angabe der sorgsamen Eltern stets gesund gewesen.

1) Nachtrag bei der Korrektur: In der neuesten Münchener mediz. Wochenschrift (1905, No. 48) finde ich aus der Marburger chirurgischen Poliklinik gleichfalls sehr günstige Resultate veröffentlicht.

Fall 20. S. No. 302/1904. 65jähriger Mann. Tod an Lungeninfarkt.

Mässige dünne Residuen beiderseitiger Pleuritis. Zahlreiche Infarkte der kleinen blutreichen Lungen, besonders des rechten Unterlappens. Frische fibrinöse Pleuritis des linken Unterlappens. Bohnengrosse schiefrige Verdichtung der rechten Lungenspitze mit geringer Einziehung ohne pleuritische Verwachsungen, Kalk- oder Käseeinlagerungen. Verschiedene Staubschwielen der Lunge. Grosse weiche blutreiche Bronchial- und Trachealdrüsen. Mässige Rötung der Darmschleimhaut. Bohnengrosser Kalkknoten mitten im Mesenterium. Stecknadelkopfgrosses Kalkknötchen nahe am mittleren Dünndarm, etwas oberhalb 2 etwa 8 cm lange Kalkknötchenstränge vom Darm ins Mesenterium ziehend. Die zugehörigen Darmabschnitte ohne besonderen Befund.

Mikroskopisch findet sich in der rechten Lungenspitze eine chronisch-pneumonische Verdichtung mit mässig starker Kohlenpigmentablagerung, keine Kalkablagerung, keine Nekrosen oder sonst auf Tuberkulose verdächtigen Veränderungen. Die Kalkknötchenstränge erweisen sich als eine Lymphangitis calculosa, ohne sichere Zeichen eines tuberkulösen Ursprungs.

Eine Erkrankung der Darmschleimhaut und der Mesenterialdrüsen wurde in 4 Fällen beobachtet.

Fall 21. S. No. 286/1904. 4jähriges Mädchen. Tod an Scharlach-Diphtherie, Bronchopneumonie.

Sehr grosse blutreiche, z. T. ödematöse Lungen mit sehr zahlreichen kleinen pneumonischen Infiltraten. Starke Diphtherie von Kehlkopf, Trachea und einigen grösseren Bronchien. Tracheotomiewunde. Weiche Schwellung von Bronchial-, Tracheal- und Submaxillardrüsen. Geschwollene Tonsillen mit kleinen gelblichen Pröpfen. Blassbraune Leber mit wenigen feinsten Miliartuberkeln. Darm im ganzen mässig gerötet mit zahlreichen (ca. 12), z. T. sehr kleinen Geschwürchen. Ein grösseres, anscheinend vernarbendes, entsprechend mehreren stark verkästen Mesenterialdrüsen auf der Grenze etwa von Jejunum und Ileum. Mesenterialdrüsen sonst wenig geschwollen.

In Abstrichpräparaten von den Mesenterialdrüsen werden Tuberkelbacillen gefunden; im mikroskopischen Präparate zahlreiche ganz junge Tuberkel mit vielen Riesenzellen neben älteren und alten tuberkulösen Herden mit Verkalkung.

Fall 22. S.-No. 181/1905. 76jähriger Mann. Tod an Myodegeneratio cordis, Arteriosklerose, Miliartuberkulose der Lungen.

Flächenhafte, mässig feste pleuritische Verwachsungen über beiden Unterlappen und Spitzen. Emphysem, mässiges Oedem der stark schiefrig gefärbten Lungen. Zahlreiche schwarze kleine Staubschwielen, besonders der Oberlappen, auch in den Spritzen. Frische miliare Knötchentuberkulose beider Unterlappen mit einigen kleinen, etwas älteren verkäsenden Herden. Rötung der Luftwege und starke Schleimfüllung. Geringe Schwellung der schiefrigen Bronchial- und Trachealdrüsen ohne Zeichen von Tuberkulose. Halsdrüsen klein, ohne Tuberkulose. Im mittleren und unteren Teil des Dünndarms zwei ringförmig gestellte, etwa 2 cm lange, $^3/_4$ cm breite tuberkulöse Geschwüre; die entsprechenden Mesenterialdrüsen ohne Befund. Der Grenze zwischen mittlerem und unterem Dünndarmdrittel entsprechend eine strahlenförmige Zusammenziehung des Mesenteriums; in deren Centrum zwei kleinhaselnussgrosse, völlig verkalkte Mesenterialdrüsen. Geringe schiefrige Färbung der Peyer'schen Plaques. Dickdarm ohne Besonderheiten.

Die tuberkulöse Natur der Darmgeschwüre wird durch den Nachweis typischer Tuberkel im mikroskopischen Bilde bestätigt.

Fall 23. S. 27. X. 1904. 12jähriges Mädchen. Tod an Diphtherie

Völlig frei in der Brusthöhle liegende lufthaltige Lungen. Ziemlich starker Blutgehalt der Lungen. Wenig kleine, ganz frische bronchopneumonische Infiltrate der Unterlappen. Tracheotomiewunde. Sehr starke Diphtherie von Kehlkopf, Trachea, grossen und selbst kleineren Bronchien. Ziemlich stark geschwollene Bronchialdrüsen, geringe Schwellung der Trachealdrüsen, kleine Halslymphdrüsen. Gelbe Pfröpfe in den geröteten Tonsillen. Tracheotomiewunde. Blasse Magen- und Darmschleimhaut. Mässige Follikelschwellung in Dünn- und Dickdarm. Mehrer linsengrosse Geschwürchen mit zerklüfteten Rändern an der Bauhini'schen Klappe im Dünndarm. Im ganzen wenig geschwollene Mesenterialdrüsen. Grosses, 4 cm langes, 2 cm breites verkästes Drüsenpaket im Ileocoecalwinkel.

In Abstrichpräparaten zahlreiche sichere Tuberkelbacillen nachweisbar. In mikroskopischen Präparaten der Darmgeschwüre sichere tuberkulöse Herde.

Fall 24. S. 8. VI. 1905. 11jähriger Knabe. Tod an tuberkulöser Peritonitis.

Pleura überall zart und glatt. Grosse blutreiche Lungen von luftkissenartiger Konsistenz, wenig ödematös; reichlich Schleim in den grösseren Bronchien. Starke Rötung der Luftwege (capilläre Bronchitis). Zarte wohlgeformte Lungenspitzen. Geringer Pigmentgehalt der frisch geschwollenen Bronchial- und Trachealdrüsen. Kleine Halslymphdrüsen. Kleine Tonsillen. Blassbräunliche Leber ohne Tuberkulose der Substanz. Flächenhafte, aber ziemlich leicht lösbare Verwachsungen mit dem Zwerchfell. Miliartuberkel der Leberserosa. Sämtliche Därme sind untereinander und mit der Bauchwand flächenhaft fest verklebt. Der Darm ist sehr morsch und reisst bei der Trennung der Verwachsungen ein. Zwischen den Verwachsungen, besonders im unteren Dünndarm,

sehr zahreiche bis pfennigstückgrosse Käseherde der Serosa, die teilweise in den Darm durchgebrochen sind. Die auf diese Weise entstandenen tuberkulösen Geschwüre des Darms zeigen von der Schleimhautseite aus einen scharfen glatten Rand und finden sich im unteren Dünndarm besonders häufig; kleine Mesenterialdrüsen mit kleinen Käseherden.

Mikroskopisch: Unter der Darmserosa findet man an einem Probeschnitt grosse nekrotische Herde, an deren Rande mässig zahlreiche Riesenzellen, verhältnismässig spärlich Epitheloidzellen gefunden werden. Der nekrotische Herd dringt gegen die Darmwand vor und hat in der Mitte die Muskelschichten des Darms durchbrochen. Tuberkelbacillen in mehreren Ausstrichpräparaten, die sehr schlecht haften, und in Schnittpräparaten nicht gefunden.

In einem Falle fand sich ausschliesslich eine Tuberkulose der serösen Häute der Bauchhöhle.

Fall 25. S.-No. 271/1904. 41 jähriger Mann. Tod an chronischer Nephritis und Leberkirrhose.

Völlig frei in den Pleurahöhlen liegende lufthaltige Lungen. Blasse Luftwege. Mässig grosse Bronchial-, Tracheal- und Submaxillardrüsen. Kleine Tonsillen. Sehr grosse, äusserst derbe, gelbliche Leber, auf dem Durchschnitt mit feinster Körnelung (beginnende Kirrhose). Sehr starke Blutfüllung von Magen- und Darmschleimhaut mit ödematöser Schwellung. Kleine Mesenterialdrüsen im stark fetthaltigen Mesenterium. Auf der Serosa des Darms und des Mesenteriums mässig zahlreiche, meist stecknadelkopfgrosse graugelbliche Knötchen mit geröteter Umgebung und geringer Trübung der umliegenden Serosa.

Mikroskopisch wird die Diagnose durch den Nachweis von typischen Tuberkeln mit Verkäsung, Epitheloidzellen und Riesenzellen bestätigt.

Anhangsweise mögen noch zwei Fälle aufgeführt werden, deren Deutung zweifelhaft sein kann, vielleicht aber durch die noch ausstehenden Impfungsresultate möglich sein wird.

Diese beiden Fälle sind in der Tabelle unter den primären Darmtuberkulosen nicht mitgezählt.

Fall 26. S.-No. 176/1905. 42 jährige Frau. Tod an Myodegeneratio cordis.

Ausgedehnte flächenhafte pleuritische Verwachsungen beiderseits. Geringer, trüb-seröser Pleuraerguss beiderseits. Mässiges Emphysem, sehr starkes Oedem, mässiger Blutgehalt der Lungen. Eine kleine Schwiele in der rechten Lungenspitze. Geringe Rötung der Luftwege. Kleine schiefrige Bronchial- und Trachealdrüsen. Atrophie der regelmässigen, wenig pigmentierten Peyer'schen Platten, sonst Darm o. B.; der Mitte des Dünndarms entsprechend, 10 cm vom Darmansatz entfernt eine über haselnussgrosse verkäste, in den äusseren Teilen verkalkte Mesenterialdrüse.

Die Schwiele der rechten Lungenspitze besteht mikroskopisch aus einem kleinen subpleuralen chronisch-pneumonischen Herde mit etwas Kohlenpigment und zwei Lymphfollikeln. Irgend welche tuberkulöse Veränderungen, auch Kalk oder Verkäsung, fehlen vollständig, auch Schrumpfungsprozesse.

Die Atrophie der Peyer'schen Platten kann die Folge eines alten Typhus sein, der auch zur Verkalkung der Mesenterialdrüse geführt haben könnte.

Fall 27. S.-No. 59/1905. 69 jährige Frau. Tod an Carcinom renis.

Residuen beiderseitiger flächenhafter Pleuritis. Oedem der atrophischen Lungen. Geringe diffuse Bronchitis. Stark schiefrig gefärbte, weiche Bronchialdrüsen, eine haselnussgrosse, ganz verkalkte Drüse im Hilus. Schiefrige Trachealdrüsen, Halsdrüsen klein, o. B. Blasse Darmschleimhaut ohne Besonderheiten. Verkalkte, unregelmässig höckrigknollige, bohnengrosse Mesocoecaldrüse. Keine Narben im Darm. Tumor der rechten Niere mit Metastasen in den Retroperitonealdrüsen und der Leber. Cystitis.

Da die Bronchialdrüse grösser und wohl sicher älter ist als die Mesocoecaldrüse, so kann eine Sekundärinfektion der Darmdrüse auf dem Lymphwege nicht ausgeschlossen werden. Höchstwahrscheinlich jedoch handelt es sich hier um eine gleichzeitige primäre Infektion, wie sich aus später zu erörternden allgemeinen Gesichtspunkten ergeben wird.

Die von mir gefundenen Zahlen für primäre Darmtuberkulose stimmen gut mit den von Wagener veröffentlichten überein. Wagener hat gefunden in Kiel unter 600 Sektionen 28 Fälle von primärer Darmtuberkulose = 4,7 pCt., hiervon 76 Sektionen im Alter von 1—15 Jahren mit 16 Fällen = 21,1 pCt., in Berlin unter 410 Sektionen 20 Fälle = 4,9 pCt. hiervon 67 Sektionen im Alter von 1—15 Jahren mit 11 Fällen. Ich finde unter 491 Sektionen 25 Fälle = 5,1 pCt., hiervon 91 Fälle im Alter von 1—15 Jahren = 12 pCt. Es mus auffallen, dass die primären Darmtuberkulosen der Kinder bei vollkommen gleicher Verarbeitung des Materiales bis jetzt in Berlin doch spärlicher zu sein scheinen als in Kiel. Es könnte dies in einer verschiedenen Zusammensetzung des Sektionsmateriales liegen, obwohl ganz grobe Schwankungen durch Ausschaltung aller Sektionen von Kindern des 1. Lebensjahres aus der Statistik vermieden sein dürften. Immerhin liefern das 2. und auch 3. Lebensjahr verhältnismässig wenig primäre Darmtuberkulosen, so dass je nach Beteiligung dieses Alters die Prozentzahlen verschoben werden können. Es bestehen nun zwischen dem Sektionsmaterial des Kieler Institutes und Bethaniens, wie ich durch persönliche gütige Mitteilung des Herrn Geheimrats Heller weiss, keine durchgreifenden Unterschiede in dieser Beziehung. Es dürfte verfrüht sein, aus dem bis jetzt vorliegenden Vergleichsmaterial bindende Schlüsse zu ziehen, doch stimmen die Ergebnisse sehr gut mit der von Heller (38) vertretenen Ansicht überein, dass ein in Berlin sich findender geringerer Prozentsatz an primärer Darmtuberkulose auf die in Berlin in ausgedehntem Maasse geübte Milchsterilisation zurückzuführen sein würde. Für die Milchinfektion spricht Fall 18 fast im Sinne eines Experimentes. Das vierjährige Mädchen stammt aus völlig gesunder Familie, hat aber in einem Hause Berlins gewohnt, in dem sich eine Molkerei befindet. Das Kind ist nun fast täglich in die Molkerei gekommen und hat dort stets die frische „kuhwarme“ Milch getrunken. Die Möglichkeit, dass durch perlsüchtige Nahrung eine primäre Darmtuberkulose beim Menschen hervorgerufen würde, steht jetzt wohl fest (Weber [39]).

Da seit März 1905 das ganze Impfmaterial der in Bethanien gefundenen primären Darmtuberkulosen von Herrn Prof. Zinn dem Kaiserlichen Gesundheitsamte zur Verfügung gestellt worden ist, so besteht die Aussicht, dass über die Aetiologie zum wenigsten eines Teiles der hier beschriebenen Fälle Aufschluss gewonnen werden wird.

Die bereits betonte Wichtigkeit des Alters für das Auftreten der primären Darmtuberkulose macht es wünschenswert, dass hierüber bei weiteren Veröffentlichungen möglichst genaue Angaben gemacht werden. Wenn Schlossmann (40) in seinem Vortrage „Ueber Tuberkulose im frühen Kindesalter“, ohne eine Altersgrenze anzugeben, sagt: „Primäre Tuberkulose des Verdauungstractus ist von mir nie beobachtet worden, sie dürfte nach meinen Erfahrungen ein äusserst seltenes Vorkommnis sein, wenn sie überhaupt je einwandsfrei festgestellt ist“, so werden durch eine solche Angabe leicht Missverständnisse entstehen. Primäre Darmtuberkulose der Kinder findet man im ganzen erst von dem 3. Lebensjahre an: die Kinder laufen im ganzen Hause umher; die Gelegenheit, mit schwindsüchtigen Hausbewohnern und deren Umgebung zusammenzukommen, die Möglichkeit der sog. Schmutz- und Schmierinfektion wird in hohem Maasse gesteigert; die Milch der Kinder wird nicht mehr gekocht, sie geniessen ausserdem Butter, Quarkkäse usw. Es kommt aber zu der Tuberkelbacilleneinfuhr in dieser Zeit ein neuer, wichtiger Faktor hinzu, der für die Entstehung der primären Darmtuberkulose nach meiner Ansicht bisher nicht genügend berücksichtigt ist: die Kinder erhalten jetzt grobe Nahrung, an die sich die zarte Darmschleimhaut des Kindes erst gewöhnen soll. Für kleine Verletzungen der Schleimhaut wird durch die hastige und unvorsichtige Essweise der Kinder noch längere Zeit gesorgt und damit dem Eindringen von Tuberkelbacillen die Tür geöffnet sein.

Im ganzen haben nun diese Infektionen offenbar die Neigung, lokalisiert zu bleiben, immerhin finden sich unter meinen 25 Fällen 3, in denen eine Miliartuberkulose mit grösster Wahrscheinlichkeit von der erkrankten Mesenterialdrüse ausgegangen

ist, Fall 21, 22 und 14. Fall 22 ist deshalb besonders wichtig, weil er ein Stadium zeigt, in dem die Lungentuberkulose sicher als späterer Prozess erkannt werden kann. Hätte sich die Krankheit etwas mehr hinausgezögert, so wäre eine sichere Deutung vielleicht nicht mehr möglich gewesen.

Solche Fälle, in denen die Darmerkrankung nicht die einzige Lokalisation der Tuberkulose ist, werden überhaupt häufig Schwierigkeiten in der Beurteilung bereiten.

Hier wird man, wie dies Geheimrat Heller seine Schüler stets gelehrt hat und Wagener (31) auch in seiner Tuberkulosearbeit aus Kiel kurz erörtert und kürzlich Ribbert (32) besonders betont hat, die verschiedenen Herde auf ihr Alter, sowie nach Art und Lage auf die Möglichkeit einer gegenseitigen Abhängigkeit zu prüfen haben.

Nach Still (10) ist der beste Maassstab für die Beurteilung des Alters eines tuberkulösen Herdes das Verhalten der zugehörigen Lymphdrüsen; in praxi wird es sich in einem grossen Teil der Fälle um das Verhältnis zwischen Bronchial- und Mesenterialdrüsen handeln. Ich habe nun an zahlreichen Sektionen, bei denen ich besonders auf diesen Punkt geachtet habe, durchaus den Eindruck gewonnen, dass die Mesenterialdrüsen stärker zur Verkalkung neigen als zunächst die Bronchial- und weiter die Halslymphdrüsen.

Trotz der zahlreichen Schädigungen, denen die Halslymphdrüsen ausgesetzt sind durch Angina, Diphtherie, Scharlach, trotz der häufigen starken „skrophulösen" Halsdrüsenschwellungen der Kinder vor allem, wie selten findet man eine verkalkte Drüse.

Um über die verschieden grosse Neigung der Bronchial- und Mesenterialdrüsen zur Verkalkung ein Urteil zu gewinnen, kann man allerdings nicht lediglich die Häufigkeit des Vorkommens zum Maassstabe nehmen, da die weit überwiegende Tuberkulose des Respirationstractus notwendig das Verhältnis verschieben muss. Man findet aber bei der mikroskopischen Untersuchung von Mesenterialdrüsen häufig Verkalkung neben Verkäsung und frischeren Prozessen, und zwar so gleitende Uebergänge der verschiedenen Stadien, dass „Infektionsperioden" oder -„schübe" ausgeschlossen werden können. Diese Bilder sind nur durch eine frühzeitig einsetzende Verkalkuug zwanglos zu erklären. Das geschilderte Verhalten erscheint durchaus verständlich, wenn man bedenkt, dass die Mesenterialdrüsen durch die ihnen direkt vom Darm zuströmende Lymphe mit den hier resorbierten Salzen — auf die es im vorliegenden Falle ankommt — besonders reichlich versorgt werden müssen. Es ist ja hinlänglich bekannt, dass der Grad der Verkalkung von Drüsen keinen sicheren Maassstab für das Alter des Prozesses abgibt, doch habe ich bis jetzt einen Hinweis auf die prinzipielle Sonderstellung der Mesenterialdrüsen nirgends gefunden. Es ist zu erwarten, dass eine chemische Untersuchung weitere Stützpunkte für diese Ansicht ergeben würde. Als Grundregel ergibt sich, dass nur die tuberkulösen Veränderungen gleicher Gewebe derselben oder korrespondierender Körperregionen mit einiger Sicherheit auf ihr Alter verglichen werden können.

Aus diesem Grunde möchte ich glauben, dass die von Still (10) gegebenen Zahlen für primäre Darmtuberkulose vielleicht etwas zu hoch — um grosse Differenzen wird es sich nicht handeln, da derartige Grenzfälle nicht gar so häufig vorkommen — gegriffen sind.

Eine weitere wichtige Frage für die Beurteilung der primären Darmtuberkulose ist, wie oft eine Lungentuberkulose zur Infektion des Darmtractus führt. Im ganzen besteht sicher die Neigung, sobald man einen Lungenherd findet, die Darmerkrankung als sekundär anzusehen. Wie weit dies Bestreben geht, zeigen die Ausführungen Winkler's (33). Er hält die Darmtuberkulose für eine sekundäre Infektion, „die ihren Ursprung der ulcerösen Phthise verdankt" und findet daher „bei jenen Formen der Lungentuberkulose, die ohne Gewebszerfall einhergehen, den Darm durchweg frei von Tuberkulose". Primäre Darmtuberkulose der Kinder — Winkler berücksichtigt Kinder bis zum Alter von 10 Jahren — gehört nach Winkler „zu den grössten Seltenheiten", „denn nicht allzu selten findet man in der anscheinend intakten Lunge bei einer grösseren Reihe von Schnitten schliesslich doch noch einen sehr kleinen Herd, welcher zur Aufklärung des Falles führt". Um Missverständnissen vorzubeugen, möchte ich hier bemerken, dass das vorstehende Zitat lediglich dartun soll, wie die allzu eifrigen Gegner der primären Darmtuberkulose Gefahr laufen, sich in Widerspruch mit ihren eigenen Forschungsergebnissen zu setzen.

Ich habe nun aus unseren Sektionsprotokollen der letzten beiden Jahre, in denen besondere Aufmerksamkeit auf die in Frage kommenden Verhältnisse gerichtet wurde, die Fälle von cavernöser Lungenphthise ausgezogen. Unter 108 Fällen fand ich Tuberkulose der Darmschleimhaut in 91 Fällen, von denen 33 auch Tuberkulose der Mesenterialdrüsen aufwiesen. Eine isolierte Tuberkulose der Mesenterialdrüsen konnte nur in 3 Fällen festgestellt werden. In 53 Fällen waren die Bronchialdrüsen tuberkulös. Ich bemerke, dass dies die Resultate sorgfältiger makroskopischer Betrachtung sind; zu mikroskopischen Untersuchungen und Impfungen mangelte es mir an Zeit. Immerhin mag erwähnt sein, dass ich bei etwa 20 Kindern im Alter von 4—8 Jahren, bei denen ich auf primäre Tuberkulose der Mesenterialdrüsen fahndete, makroskopisch eine solche aber nicht entdecken konnte, auch mikroskopisch in keinem Falle Tuberkulose gefunden habe. Von den 33 Fällen von tuberkulös erkrankten Mesenterialdrüsen zeigten 11 kleine Kalkherde oder frischere Prozesse; dieser Befund stand in gar keinem Verhältnisse zu der sehr starken Lungen- und meist auch sehr erheblichen Darmtuberkulose. In 22 Fällen zeigten die Mesenterialdrüsen Veränderungen, die allerdings häufig verhältnismässig gering waren, aber mit der Darm- und Lungentuberkuloso doch teilweise in Einklang gebracht werden konnten. Die drei Fälle, in denen die Mesenterialdrüsen ohne Beteiligung der Darmschleimhaut erkrankt waren, boten folgenden Befund: Im ersten Falle eine alte wallnussgrosse Caverne des linken Oberlappens ohne sonstige Tuberkulose, eine kleine verkalkte Mesenterialdrüse; im zweiten Falle sog. Corrigan'sche tuberkulöse Cirrhose der Oberlappen, Knötchentuberkulose der Unterlappen. Miliartuberkel der Leber und ganz spärliche in einigen Mesenterialdrüsen; im dritten Falle starke zerfallende Lungenphthise, Miliartuberkel der Leber, kleinste (miliare) keilförmige tuberkulöse Herde am Rande einiger Mesenterialdrüsen. Es ergibt sich demnach, da im ersten Falle eine von der Lungenerkrankung unabhängige Infektion des Darmes nicht ganz sicher ausgeschlossen werden kann, in den beiden anderen Fällen der Befund für eine hämatogene Uebertragung spricht, dass unter den sämtlichen 108 Fällen von cavernöser Lungenphthise nicht ein einziger ist, in dem sicher eine Infektion der Mesenterialdrüsen vom Darm aus ohne Beteiligung der Darmschleimhaut nachgewiesen werden konnte.

Diese Beobachtungen muten fast wie ein Experiment an auf die von v. Behring (34) aufgestellte These über intestinale Infektion: „Ob erwachsene Menschen, wenn bei ihnen zur Entstehung intestinaler Infektion günstige Bedingungen gegeben sind, primär Tuberkulose-Herderkrankung der Darmwand oder primär Herderkrankung der Mesenterialdrüsen und des Peritoneums erleiden, wird namentlich bedingt durch den Umstand, ob sie durch voraufgegangene Infektion tuberkulinüberempfind-

lich geworden sind oder nicht. Tuberkulinüberempfindlich gewordene Individuen neigen zur Herderkrankung an der Eintrittsstelle für das Tuberkulosevirus, wenn an dieser zum Tuberkelimport durch leukocytäre Wanderzellen Gelegenheit gegeben ist".

Nur in ganz spärlichen Fällen liess sich der Drüsenbefund (verkäste Bronchialdrüsen, stärkste Erkrankung der Intestinaldrüsen am Pankreaskopfe) für den von Weleminsky (35) besonders betonten Lymphweg verwerten. Bei unbefangener Beobachtung der im Gefolge chronischer Lungentuberkulose auftretenden Darmphthise kann man jedoch nicht zweifelhaft sein, dass in den meisten Fällen eine Sekundärinfektion der Darmschleimhaut durch direkte Invasion verschluckter Tuberkelbacillen vorliegen muss und dass weiter von hier eine Infektion der regionären, d. h. der Mesenterialdrüsen stattfindet.

Diese Tatsache, die der Hauptthese Weleminsky's in dieser Ausschliesslichkeit widerspricht: „tuberkulöse Gewebe infizieren ihre regionären Drüsen nicht", ist von Weleminsky nicht erklärt, denn die von ihm aufgestellte Hypothese, in den Fällen von Darmgeschwüren, in denen auch die Mesenterialdrüsen erkrankt sind, liege entweder eine gleichzeitige primäre Erkrankung von Luft- und Verdauungswegen, oder eine Infektion der Mesenterialdrüsen aus vor, lässt sich mit den bei Phthisikern zu erhebenden Obduktionsbefunden nicht vereinigen.

Die am Sektionstische durchaus geläufige, wenn auch bisher nicht genügend gewürdigte Beobachtung, dass bei schwerster Tuberkulose der Darmschleimhaut in vielen Fällen eine geringe und vielfach ganz frische Tuberkulose der Mesenterialdrüsen gefunden wird, wobei häufig die Bronchial- und Lumbaldrüsen völlig frei von Tuberkulose sind, fügt sich dieser Hypothese nicht, ebensowenig die etwas spärlicheren Fälle, in denen bei schwerster Lungenphthise nur geringe Darmgeschwüre mit frischer Mesenterialdrüsentuberkulose ohne Erkrankung der Bronchial- und Lumbaldrüsen gefunden werden.

Zwei für diese Frage besonders wichtige, sehr interessante Fälle sind von mir ganz vor kurzem seziert worden. Im ersten Falle handelte es sich um ein Mädchen von $6^1/_2$ Jahren, bei dem bereits vor zwei Jahren die Diagnose auf Darmtuberkulose gestellt worden war.

Bei der Sektion fand ich die Lungen völlig frei von Tuberkulose, nicht ein Miliartuberkel konnte trotz sorgfältigen Suchens gefunden werden, auch nicht mikroskopisch. Es bestand nur eine capilläre Bronchitis und geringe Bronchopneumonie besonders der Unterlappen. In der Bifurcation lag ein kleinwallnussgrosses Convolut verkäster Drüsen, daneben noch drei erbsen- bis bohnengrosse verkäste Bronchialdrüsen. In den untersten, dem Hilus naheliegenden Trachealdrüsen werden einige kleine, bis stecknadelkopfgrosse graugelbe Knötchen bemerkt, weiter nach oben und in den Drüsen des vorderen und besonders des hinteren Mediastinums konnte nur eine von der Bronchopneumonie herzuleitende geringe frische Schwellung, keine Tuberkulose, auch mikroskopisch, nicht konstatiert werden. Der Ductus thoracicus war eng, zartwandig, bis zur Cysterna chyli völlig frei. Die Submaxillardrüsen waren auch ohne Spuren von Tuberkulose. Verdächtige Veränderungen, Narben der Luftröhren- und Bronchialschleimhaut fehlten. Etwa 1 m oberhalb der Ileocoecalklappe wurde ein ringförmiges tuberkulöses Geschwür getroffen mit schiefriger Färbung, das durch starke narbige Schrumpfung bereits zu einer erheblichen Stenose geführt hatte. Unterhalb dieses offenbar ältesten Herdes folgten noch mehrere ähnliche, weniger stenosierende, zwischen denen zahlreiche breite, z. T. konfluierende Gürtelgeschwüre lagen. Der Rand der Gürtelgeschwüre war meist unregelmässig ausgebuchtet und ging teilweise in benachbarte Geschwüre über. In den Partien zwischen den grösseren Ringgeschwüren fanden sich zahlreiche grössere und kleinere, unregelmässig gestellte, z. T. konfluierende Geschwüre; im untersten Teil und an der Ileocoecalklappe selbst glich der ganze Darm einer Geschwürsfläche. Die Serosa besonders über den Gürtelgeschwüren war erhebiich verdickt und zeigte mässig zahlreiche graue Knötchen. Wenig unterhalb der Bauhini'schen Klappe fand sich noch ein 2—3 cm breites Gürtelgeschwür des Coecums.

Die Mesenterialdrüsen zeigten ziemlich starke Schwellung und leichte Rötung, nur in einer ganz geringen Anzahl werden ganz frische, kleine, graugelbe Herdchen bis Hirsekorngrösse gefunden, die sich mikroskopisch als frische tuberkulöse Herde auswiesen. Die Retroperitonealdrüsen waren völlig frei. Leber, Milz und die übrigen Organe ohne Miliartuberkulose.

Die besondere Wichtigkeit dieses Falles beruht zunächst darauf, dass wir bei einer sicheren primären Darmtuberkulose[1]) — da trotz der sorgfältigsten Untersuchung von den verkästen Bronchialdrüsen kein Weg zur Darmtuberkulose gefunden wurde, so kann die Bronchialdrüsentuberkulose nicht für die sehr ausgedehnte Geschwürsbildung im Darm verantwortlich gemacht werden — genau dasselbe Verhalten beobachten, wie es sonst bei der infolge cavernöser Lungenphthise entstandenen sekundären Intestinaltuberkulose gefunden wird: ausgedehnte Geschwürsbildung, minimale Mesenterialdrüsentuberkulose.

Als ältester Herd imponierte das verkäste Bronchialdrüsenpaket. Dadurch ist zugleich der Schlüssel für die Interpretation des Falles gegeben. Wir haben wieder eine Bestätigung des v. Behring'schen Satzes, dass tuberkulinüberempfindlich gewordene Individuen zu Herderkrankungen an der Eintrittsstelle des Tuberkulosevirus neigen. Ob und inwieweit vielleicht Verschiedenheiten des Krankheitsstoffes, humaner oder boviner Typus des Tuberkelbacillus, eine Rolle hierbei spielen, müssen weitere Untersuchungen ergeben.

Die geringe Erkrankung der Mesenterialdrüsen im vorliegenden Falle und die bereits mitgeteilten Beobachtungen über die Mesenterialdrüsentuberkulose bei Darmphthise infolge cavernöser Lungentuberkulose sprechen allerdings dafür, dass in diesen Fällen gegen die tuberkulöse Infektion eine starke Unempfänglichkeit der Mesenterialdrüsen besteht, die jedoch nur als eine relative angesehen werden darf. Ebenso wie bei Lungenphthise den Tuberkelbacillen durch die Mitwirkung accidenteller Reize die sekundäre Ansiedelung in den Darmfollikeln ermöglicht wird, ebenso wird die Unempfänglichkeit des regionären Lymphsystems des Darmes eine Reizschwelle haben. Sobald die durch die Tuberkelbacillen hervorgerufene Aggressinwirkung durch positiv chemotaktische Reize, insbesondere wohl Mischinfektionen, paralysiert oder überboten ist, wird es zur Infektion der Mesenterialdrüsen kommen müssen.

Es ist noch die Frage zu beantworten, wie das Kind die schwere Darmtuberkulose sich zugezogen hat. Es stammt von völlig gesunden Eltern, hat mehrere ältere oder jüngere Geschwister, die ebenfalls gesund, ja besonders kräftig entwickelt sind. Gelegenheit zur tuberkulösen Infektion besteht ja immer in genügendem Maasse, um trotz der gesunden Familienverhältnisse die Bronchialdrüseninfektion und vielleicht eine einmalige Infektion des Darmes zu erklären. Für einen dauernden Import grosser Tuberkelbacillenmengen fehlt jedoch jeder Anhalt. Es muss deshalb angenommen werden, dass die beim Zerfall der Darmgeschwüre frei werdenden tuberkulösen Gewebsbröckel und Tuberkelbacillen ihrerseits wiederum in tiefer gelegenen Darmabschnitten neue Infektionsherde hervorgerufen haben, ein Entstehungsmodus, der, wie ich glaube, auch bei den sekundären Darmtuberkulosen mehr in Betracht gezogen werden könnte. Für diese Annahme spricht im vorliegenden Falle der Umstand, dass der älteste tuberkulöse Herd offenbar am höchsten sitzt.

Nur selten wird man einen für die Wichtigkeit und Ausdehnung der Autoinfektion so beweisenden Fall finden; für die Praxis birgt er die wichtige Regel: principiis obsta.

Der zweite Fall betraf ein 3 jähriges Mädchen, bei dem ebenfalls die Diagnose auf Darmtuberkulose gestellt war.

Bei der Sektion fand ich die Lungen ohne die geringsten Spuren von Tuberkulose, nirgends Verdichtungen, die Spitzen wohlgeformt, die Pleura glatt, spiegelnd, zart, nirgends mit der Brustwand verwachsen. Kleine weiche, leicht schiefrige Bronchial- und Trachealdrüsen, kleine weiche Mediastinal-, Retroperitoneal- und Lumbaldrüsen. Mässige

1) cf. Ribbert (32), Wagner (30), Fürst (42) über Doppelinfektion.

Schwellung der Halslymphdrüsen ohne eine Spur von Tuberkulose; etwas vergrösserte, weiche Rachentonsille. Kleine Tonsillen, ohne Befund.

Etwa $3^1/_2$ m oberhalb der Ileocoecalklappe fand sich ein schmales — etwa 5—7 mm breites —, vollkommen schliessendes Ringgeschwür; die mässig stark infiltrierten, etwas überhängenden Ränder liefen in der ganzen Cirkumferenz genau parallel miteinander fast in geraden Linien, ohne irgend welche erheblicheren Ausbuchtungen. Der Boden des Geschwürs war wie gewöhnlich zerklüftet, aber nicht sehr stark, die Serosa nur am Darmansatz etwas verdickt mit spärlichen Tuberkeln. Direkt an die Geschwürsränder schloss sich zu beiden Seiten die blasse zarte Schleimhaut der angrenzenden Darmabschnitte. Etwa 50 cm weiter abwärts ein vollkommen gleiches Geschwür, wieder 10 und 20 cm weiter zwei gleiche Geschwüre. Es folgten nun bis zur Ileocoecalklappe noch 11 Geschwüre der gleichen Art, nach unten hin etwas schneller auf einander folgend, an allen auffallend die Schmalheit, der gerade Verlauf der Ränder, die scharfe Absetzung gegen die Umgebung. Zwischen den Ringgeschwüren war die Darmschleimhaut durchweg frei von Tuberkulose, nur vereinzelt wurden meist hirsekorngrosse, knötchenförmige Infiltrate, gefunden, die jedoch noch nicht geschwürig zerfallen waren. Im untersten Dünndarm wurden an drei Stellen zwischen den Ringgeschwüren je ein etwas grösseres alleinstehendes Geschwür gefunden. An der Ileocoecalklappe selbst in Dünn- und Dickdarm auf eine kurze Strecke — etwa 4 cm — unregelmässige Geschwürsbildung. Frische Schwellung der Peyer'schen Platten und Solitärfollikel des mittleren und unteren Dünndarm, Follikelschwellung im Dickdarm. An der Radix Mesenterii finden sich mehrere, sehr stark geschwollene, zu einem Paket verbundene Mesenterialdrüsen, die in ihrem Centrum vier Käseherde bis zu Kleinbohnengrösse enthalten; ausserdem drei kleine, frischer verkäste Mesenterialdrüsen, Ringgeschwüren entsprechend, dem Darmansatz ziemlich nahe stehend. Weiche Schwellung der übrigen, etwas geröteten Mesenterialdrüsen ohne makroskopische Tuberkulose. Geringere Schwellung der Drüsen am Pankreaskopf, ebenfalls ohne Tuberkulose. Grosse blasse Milz, grosse blassgelbe Leber, blasse trübe Nieren, sämtlich ohne Miliar- und sonstige Tuberkulose. Urogenitalapparat ohne Veränderungen.

Dieser Fall scheint auf den ersten Blick dem vorhergehenden zu widersprechen: eine primäre Darmtuberkulose bei einem vorher nicht infizierten Individuum mit ausgedehnten Darmgeschwüren. Die Lösung dieses Widerspruches wird durch einen Vergleich der beiden Fälle gegeben.

Im ersten Falle allerdings auch zahlreiche Ringgeschwüre, jedoch verschiedenen Alters, unregelmässig begrenzt, die Darmschleimhaut in den Zwischenräumen übersät mit Geschwüren jeder Art und Grösse, in den geschwollenen Mesenterialdrüsen sehr spärliche, ganz frische und kleine tuberkulöse Herde. Im zweiten Falle zahlreiche, scharf begrenzte Ringgeschwüre, die sich zum Verwechseln ähnlich sehen, also gleichaltrige sind; die Darmschleimhaut in den Zwischenräumen, gleichgültig ob dieser 50 oder 5 cm breit ist, ohne ein Geschwürchen, ja zum Teil auch ohne ein Tuberkelknötchen; an der Radix mesenterii mehrere, sehr stark geschwollene, in ausgedehntem Maasse verkäste Mesenterialdrüsen.

Die Tatsache, dass in der zweiten Beobachtung die zahlreichen Ringgeschwüre offenbar ganz gleich alt, dass sie in allen Fällen völlig zum Ringe geschlossen sind, erfordert die Annahme, dass die den Ringgeschwüren zugrunde liegenden Lymphgefässe gleichzeitig und gleichartig infiziert sind. Das ist in dieser Weise nur möglich von den Mesenterialdrüsen aus. Gegen eine Infektion von der Darmschleimhaut aus spricht der völlige Mangel von kleinen Geschwüren zwischen den Ringgeschwüren, abgesehen von den zwanglos durch Autoinfektion zu erklärenden Geschwüren der Ileocoecalgegend.

Wir müssen also annehmen, dass das Kind eine primäre Infektion der Drüsen an der Radix mesenterii acquiriert hat; durch die infolge der Infektion auftretenden Veränderungen in den Drüsengeweben ist ein grösserer Lymphstrang verlegt worden. In diese Lymphbahn ist ein tuberkulöser Herd durchgebrochen und durch retrograden Transport sind die Tuberkelbacillen in die verschiedenen Aeste gelangt, die den Ringgeschwüren zugrunde liegen.

Wäre der Fall in einem späteren Stadium zur Sektion gekommen, so hätte er leicht ein Aussehen gewinnen können, das ihn in einen kaum oder nicht zu erklärenden Widerspruch zu den übrigen Beobachtungen gesetzt haben würde.

Ich möchte hier mit Bezug auf eine kürzlich von Baumgarten (43) veröffentlichte Arbeit bemerken, dass ich, wie aus den Protokollen hervorgeht, in meinen Fällen von primärer Mesenterialdrüsentuberkulose trotz sorgfältigster Durchsicht durchweg keine Veränderungen der Darmschleimhaut gefunden habe. In Fall 21—23 besteht die Möglichkeit einer retrograden Infektion. Die mikroskopische Untersuchung ist natürlich nur bis zu einem beschränkten Grade möglich, man muss sich schon damit begnügen, makroskopisch verdächtige Stellen genauer zu untersuchen. Es ist dies von mir häufig, ohne dass ich es besonders erwähnt habe, getan worden; ohne Erfolg.

Während ich also, wie oben erwähnt, unter 108 Fällen von cavernöser Lungenphthise keinen sichern Fall von sekundärer Mesenterialdrüsentuberkulose durch Infektion vom Darme aus ohne Beteiligung der Darmschleimhaut habe nachweisen können, findet sich in den von mir aufgeführten Fällen von primärer Darmtuberkulose meistens eine isolierte Erkrankung der Mesenterialdrüsen. Wie weit eine tatsächlich vorhandene, geringe, tuberkulöse Lungenveränderung für eine isolierte Mesenterialdrüsenerkrankung verantwortlich gemacht werden könnte, erscheint nach den oben beschriebenen Befunden bei cavernöser Lungentuberkulose zum mindesten zweifelhaft. Bei kleinen Lungenherden mit Zerfall können freilich die Bedingungen für die Infektion des Intestinaltractus andere sein als bei ausgesprochener Cavernenbildung, sowohl was die spezifische Immunität des Körpers als auch die Menge und Virulenz der Tuberkelbacillen angeht. Aber warum macht die cavernöse Phthise nicht im frühen Stadium dieselbe Infektion der Mesenterialdrüsen, die den später ausheilenden kleinen Zerfallsherden zugeschrieben wird.

Um jedenfalls auch der strengsten Kritik entgegentreten zu können, habe ich alle Fälle, in denen die sonst gesunde Lunge auch nur einen Indurationsherd mit narbiger Schrumpfung oder Einlagerungen von Kalk oder Käse oder kreidigen Massen darbot, von den Fällen primärer Darmtuberkulose ausgeschlossen. Dagegen habe ich keine Veranlassung, eine schiefrige Lungeninduration als tuberkulös anzusehen, wenn selbst bei mikroskopischer Untersuchung jedes der soeben geschilderten Charakteristika, zu schweigen von irgend welchen frischen Prozessen, fehlt.

In den meisten Fällen von primärer Darmtuberkulose älterer Personen werden die Prozesse in den Mesenterialdrüsen so weit vorgeschritten sein, dass der Nachweis eines tuberkulösen Ursprungs nicht mehr geführt werden kann. Es ist zuzugeben, dass im Anschluss an Typhus, Lues, Diphtherie, Scharlach, Enteritis verschiedener Art eine Verkalkung von Mesenterialdrüsen erfolgen kann, obwohl sicher nachgewiesene Fälle zu den grössten Seltenheiten gehören dürften. Verkalkungen in den Mesenterialdrüsen können ferner hervorgerufen werden durch Parasiten und vielleicht auch Gefässthrombosen. Für die letzte Art der Entstehung habe ich allerdings keine Belege, dagegen konnte ich einmal in einem kaum linsengrossen Kalkknoten einer Mesenterialdrüse eigenartige, stark lichtbrechende, doppelt konturierte Gebilde nachweisen, die mit grösster Wahrscheinlichkeit einem Pentastomum angehörten. In zwei andern Fällen konnte aus der halbmondförmigen Form schon makroskopisch diese Diagnose sicher gestellt werden. Es ist in Veröffentlichungen der Kieler Schule nie behauptet worden, dass jede verkalkte Mesenterialdrüse auf Tuberkulose beruhe, es ist vielmehr immer die Möglichkeit einer anderen Entstehung in Betracht gezogen (siehe Maercks, Cohaus, Wagener u. a.). Wenn aber der Sektionsbefund für eine der oben erwähnten Ursachen, im besondern Typhus, keinen Anhalt bietet, dann wird man mit Recht Tuberkulose als häufigste Ursache annehmen. Für die Sorgfalt, mit

der neben den Mesenterialdrüsen auch der Darm selbst untersucht worden ist, sprechen am besten Wagener's (37 und 41) Veröffentlichungen über Oxyuris vermicularis in der Darmwand. Seinem ersten, in dieser Art bis jetzt einzigen Falle kann ich jetzt einen zweiten, ebenso beweisenden anreihen (Fall 17), gewiss ein Zeichen, dass bei der Zenker-Heller'schen Sektionsmethode die kleinsten und geringsten Veränderungen zum mindesten ebenso gut erkannt werden wie bei der Virchow'schen Methode[1]).

In der kürzlich erschienenen ausführlichen Arbeit über intestinale Tuberkuloseinfektion von Fürst (42) hat der Verfasser die publizierten Fälle einer Kritik unterworfen, da er mit Recht betont, dass nur gut beobachtete, einwandsfreie Fälle für die Beurteilung der strittigen Fragen verwertet werden können.

Unter den Fällen, die nach dem Urteil von Fürst nur wahrscheinlich als primäre Darmtuberkulosen aufzufassen sind, muss ich von den mich aus persönlichen Gründen interessierenden drei beanstanden.

Fall 15, S. 161 (Fall von Heller) ist ein sicherer Fall, da die frische Schwellung („gerötet") der Bronchial-, Tracheal- und Subpleuraldrüsen und der Zerfall der Tonsillen auf der Scharlachinfektion beruhte.

Fall 28, S. 163 (Fall von Wagener) „von der Lunge nichts erwähnt" schreibt Fürst. „Lufthaltige blasse Oberlappen. Mässige Hyperämie der Unterlappen; wenige lockere pleuritische Adhäsionen an der Hinterseite des rechten Unterlappens. Kleine Bronchial- und Trachealdrüsen" ist bei diesem Fall in der Arbeit von Wagner (30) zu lesen; demnach auch ein sicherer Fall, da Tuberkelbacillen nachgewiesen wurden.

Fall 30, S. 163 (Fall von Wagener). Fürst drückt seine Zweifel, ob von Wagener angeführte hanfkorn- bis linsengrosse Geschwürchen spezifisch sind, durch Hinzufügung von „tuberkulöse?" aus. Wagener (30) schreibt: „Die tuberkulöse Natur der Darmgeschwürchen wurde mikroskopisch nachgewiesen, es fanden sich Riesenzellen und Verkäsung."

Auch dieser Fall muss zu den sicheren gestellt werden.

Vielleicht veranlassen diese bei der Beurteilung der aufgeführten Fälle untergelaufenen, in Anbetracht des grossen Materials erklärlichen Versehen den Verfasser, speziell die von Wagener (30) aus Bethanien veröffentlichten 20 Fälle, von denen er 7 nicht aufführt, einer erneuten Kritik zu unterziehen.

Ich persönlich habe keine Veranlassung, von den in Wagener's Arbeiten gegebenen Zahlen abzugehen.

Nachdem die Tatsache feststeht, dass in verschiedenen Bezirken der Stadt Berlin ebenso voneinander abweichende Prozentzahlen von primärer Darmtuberkulose gefunden werden, wie dies zwischen Berlin und Kiel der Fall ist, darf die Hoffnung ausgesprochen werden, dass hier auf engerem Raume, wo die Verhältnisse leichter übersehen und miteinander verglichen werden können, als dies bei zwei ziemlich weit voneinander entfernten Städten möglich ist, Klarheit gewonnen werden wird über die Gründe, die für die verschiedene Häufigkeit der gefundenen primären Darmtuberkulosen verantwortlich gemacht werden müssen.

Literatur.

1. Rokitansky, Lehrbuch der pathologischen Anatomie. 3. Bd. S. 236. — 2. Klebs, Handbuch der pathologischen Anatomie. 1869, I, 1, S. 256. — 3. Birch-Hirschfeld, Grundriss der allgemeinen Pathologie. 1892, S. 366. — 4. Spengler, Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten. 1893, XIII, S. 347. — 5. Nothnagel, Spezielle Pathologie und Therapie. 1895. — 6. Schultz, Inaug.-Diss. Kiel 1895. — 7. Cohaus, Inaug.-Diss. Kiel 1896. — 8. Councilman, Mallory and Pearce, Journal of the Boston Society of Medical Sciences. 1900, vol. V, No. 5, nach Price-Jones (23) citiert. — 9. Cronemeyer, Inaug.-Diss. Kiel 1895. — 10. Still, The British Medic. Journal. 1899, 19. VIII. — 11. Carr, ibid., 2. IX. — 12. Shennau, citiert nach Price-Jones (23). — 13. Nebelthau, Klinisches Jahrbuch. 1903, XI, S. 533 ff. — 14. Harbitz, Untersuchungen über die Häufigkeit, Lokalisation und Ausbreitungswege der Tuberkulose. Kristiania 1905. S.-A. — 15. Pertik, Lubarsch-Ostertag's Ergebnisse. 1902, VIII, 2. — 16. Koch, Deutsche med. Wochenschritt, 1901, No. 33. — 17. Heller, Mitteilungen für den Verein schleswig-holsteinscher Aerzte, 1903, No. 1. Siehe ausserdem die Dissertationen aus Kiel von Eckstein (1902), Scholz (1903), Hof (1903). — 18. Lubarsch, Fortschritte der Medizin. 1904, 22. Bd., S. 669 ff. — 19. Brüning, Brauer's Beiträge zur Klinik der Tuberkulose. 1905, III, 4. H. — 20. Fischer, siehe Hof, Inaug.-Diss. Kiel 1903. — 21. Fiebiger und Jensen, Berliner klin. Wochenschr., 1904. — 22. Symes and Fisher, The British medic. Journal, 1904, 19. IV. — 23. Price-Jones, The Practioner. 1903, August. — 24. Kingsford, The Lancet, 1904, 24. IX. — 25. Ogiya, citiert nach Kitasato, The woman's medical Journal, 1904, XV, No. 2. — 26. v. Hansemann, Verhandlungen der Berliner med. Gesellsshaft, 1904, XXXIV. — 27. Orth, ibid. — 28. Baginsky, ibid. — 29. Benda, ibid. — 30. Wagener, Berliner klin. Wochenschr., 1905, No. 5. — 31. Wagener, Münchener med. Wochenschr., 1903. — 32. Ribbert, Deutsche med. Wochenschr., 1904, No. 28. — 33. Winkler, Verhandlungen der deutschen patholog. Gesellschaft, 1904, VIII, S. 125. — 34. Behring, Beiträge zur experimentellen Therapie. 1904, 8. H. — 35. Weleminsky, Berliner klin. Wochenschr., 1905, No. 24 u. 32. — 36. Maercks, Inaug.-Diss. Kiel 1890, S. 22. — 37. Wagener, Deutsches Archiv für klin. Medicin, 1904, 81. Bd. — 38. Heller, Berliner klin. Wochenschr., 1904, No. 20. — 39. Weber, Verhandlungen der 9. Generalversammlung des deutschen Centralkomitees zur Errichtung von Heilstätten für Lungenkranke. Berlin, 9. VI. 1905. — 40. Schlossmann, Verhandlungen der Gesellschaft deutscher Naturforscher und Aerzte. Karlsbad 1902. — 41. Wagener, Virchow's Archiv, 1905, 182. Bd., S. 145. — 42. Fürst, Die intestinale Tuberkuloseinfektion. Stuttgart 1905. — 43. Baumgarten, Berliner klin. Wochenschr., 1905, No. 42.

1) Das Präparat wurde in der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft am 15. November 1905 demonstriert.

VII. Praktische Ergebnisse aus dem Gebiete der Chirurgie.

Von

Stabsarzt Dr. Neuhaus,

Assistent der chirurgischen Universitätsklinik der Königlichen Charité (Direktor: Prof. Dr. Hildebrand).

Ueber Stricturen der männlichen Harnröhre.

Bei den Stricturen der männlichen Harnröhre kann man hinsichtlich ihrer Aetiologie mehrere Arten unterscheiden:

1. Die eigentlichen oder wahren Stricturen, die „organischen".

2. Die nur temporär bestehenden Stricturen, die „funktionellen", welche durch entzündliche Schwellung der Harnröhrenschleimhaut oder durch spastische Zustände der Harnröhrenmuskulatur (Urethrospasmus von Verneuil, Otis, Esmarch, nach Dittel sehr selten) bedingt sind.

3. Die sogenannten Kompressionsstricturen, welche durch Druck auf die Harnröhre von aussen z. B. durch benachbarte Abscesse (Periurethralabscesse) und Tumoren hervorgerufen werden.

4. Stricturen, welche durch von der Harnröhrenwand selbst ausgehende Neubildungen (Polypen, Fibrome, Sarkome, Carcinome, tuberkulöse Tumoren, gummöse Prozesse) veranlasst werden.

5. Angeborene, divertikel- oder klappenartige Stricturen.

Im Folgenden soll nicht von dem ganzen Heer der Stricturen die Rede sein, sondern nur von den zuerst genannten wahren oder „organischen."

Als Aetiologie derselben kann man im allgemeinen die Gonorrhoe und das Trauma anschuldigen, wobei wohl fraglos das bei weitem grössere Kontingent der Gonorrhoe zufällt. Die diesbezüglichen prozentualen Angaben in den einzelnen Veröffentlichungen differieren nicht unbeträchtlich. Der Grund dafür dürfte wohl in der Art des Krankenmaterials zu suchen sein, auf Grund dessen der Prozentsatz berechnet worden ist.

So gibt z. B. der Urologe Casper in seinem Lehrbuch an, dass 90 pCt. aller Stricturen durch Gonorrhoe bedingt sein sollen, während Martens unter den von Koenig in den Jahren 1875—1900 behandelten Stricturen 129 als gonorrhoische, 46 als traumatische und 11 mit nicht ganz sicherer Aetiologie verzeichnet hat. Aehnlich lauten die Prozentzahlen aus anderen chirurgischen Kliniken, z. B. aus der von v. Mikulicz. Aber ausser Gonorrhoe und Trauma scheinen auch noch andere Krankheiten Harnröhrenstricturen hervorrufen zu können. So ist z. B. eine Harnröhrenstrictur nach Varicellen beschrieben worden. (Monié: Ann. des malad. d. org. genito urin., 1905, No. 8.)

Ein 5jähriger Knabe, der bisher niemals irgend welche Harnbeschwerden gehabt hatte, erkrankte an Varicellen; bald stellte sich Dysurie und Schmerzen beim Harnlassen ein, welche mit Abklingen der Erkrankung vollständig schwanden. 8 Monate nach der Varicelleninfektion bekam der Junge plötzlich komplette Harnretention. Die Untersuchung ergab eine narbige Strictur in der Pars bulbosa, welche durch Urethrotomia int. beseitigt wurde.

Man könnte allerdings in diesem Falle an die bekannten angeborenen Stricturen denken; da aber vor der Varicellenerkrankung niemals irgend welche Harnbeschwerden bestanden hatten, und da im Verlauf der genannten Erkrankung Dysurie und Schmerzen beim Harnlassen eintraten, so ist die Ansicht Moniés, dass die Strictur im Anschluss an eine Varicelleneruption auf der Harnröhrenschleimhaut entstanden sei, jedenfalls nicht ohne weiteres abzuweisen. Ulcerationen der Harnröhrenschleimhaut nach Variola sind ebenfalls beobachtet worden (Streubel). Natürlich können derartige Prozesse durch Narbenschrumpfung zur Bildung von Stricturen Veranlassung geben.

Gummöse Stricturen, welche nach Adrian (Monatsschr. für Hautkrankheiten u. sexuelle Hyg.) hauptsächlich die distalen Partien der Harnröhre befallen und sich durch ihre Länge und ihren resilienten Charakter auszeichnen sollen, dürften, solange die Strictur lediglich durch die umschriebene Gummigeschwulst bedingt ist, nicht im strengen Sinne zu den organischen Stricturen nach der vorstehend gegebenen Definition zu rechnen sein; es ist aber m. E. absolut kein Grund vorhanden, dass sich nicht auf dem Boden eines Gummiknotens, entsprechend dem bekannten Umwandlungsprozess eines Gummis, eine zu einer wahren Strictur führende bindegewebige Narbe bilden soll. Auch Kaufmann sagt in seinem Lehrbuch, dass gummöse Prozesse an der Urethra — allerdings selten — beobachtet worden seien, welche zu Ulcerationen geführt hätten. Diese Ulcera können naturgemäss nur mit einer bindegewebigen, zur Schrumpfung tendierenden Narbe heilen, also Stricturen hervorrufen.

Die meisten Stricturkranken haben, bevor sie sich in ärztliche Behandlung wegen ihres Leidens begeben, keine Ahnung von der Existenz desselben. Die leichteren Fälle von Strictur werden oftmals entdeckt, wenn der Kranke in Erinnerung an früher überstandene Gonorrhoen sich z. B. vor seiner Verehelichung vergewissern will, ob etwa von dem alten Leiden noch Residuen vorhanden sind. Mitunter führt auch ein nach längerer Pause anscheinend ohne Grund, d. h. also, ohne dass eine Reinfektion mit Gonorrhoe vorgelegen hätte, wieder auftretender Urethralausfluss die Leute zum Arzt, bei welcher Gelegenheit dann die Strictur festgestellt wird. Bei vorgeschritteneren Fällen klagen die Patienten über Abnahme des Volumens des Harnstrahles; die Harnentleerung nehme bedeutend mehr Zeit in Anspruch als früher; sie erfolge oftmals nur tropfenweise und unter ganz erheblicher Anspannung der Bauchpresse, oder das Urinieren sei überhaupt völlig unmöglich, d. h. also, es bestehe kompletter Harnverschluss.

Die Zeit, innerhalb welcher, von der Infektion ab gerechnet, die Ausbildung einer Strictur frühestens geschehen kann, schwankt nach Oberländer und Kollmann zwischen 3—4 Monaten; oft vergehen aber ebensoviel und mehr Jahre.

Um sich über Sitz, Art und Grad einer Strictur Aufschluss zu verschaffen, dient neben der Palpation der Harnröhre, welche vom Orificium ext. ab bis zur Pars perinealis und mittels des in das Rectum eingeführten Fingers sogar bis zur Pars prostatica möglich ist, die Untersuchung der Harnröhre mit Sonden. Schon die Palpation ergibt mitunter sehr bemerkenswerte Resultate, ohne dass jedoch deshalb die Untersuchung mit Sonden überflüssig würde. Guyon empfiehlt nun, jeden Patienten vor einer Harnröhrenuntersuchung bei Verdacht auf Strictur zu fragen, ob, wann und wie oft er an Tripper gelitten habe, ob er sich ein Trauma am Damm zugezogen habe, welches von Blutabgang begleitet gewesen sei, oder ob er nach einem Coitus aus der Harnröhre geblutet habe. Bei der Sondierung muss man sich erinnern, dass das Kaliber der Urethra nicht gleichförmig ist, sondern dass in ihrem Verlauf enge und weite Stellen aufeinander folgen. Die Kenntnis derselben ist nicht unwichtig. Zunächst ist das Orificium ext. oftmals angeboren sehr eng, so dass es zwecks Einführung dickerer Sonden in die Urethra einer Erweiterung — sei es mit einem Scherenschlage nach dem Frenulum hin, sei es allmählich mit Hilfe von Stiften — bedarf. Das Orificium ext. ist überhaupt der engste und am wenigsten dehnbare Punkt der ganzen Harnröhre, so dass ein Instrument, welches das Orificium externum passiert hat, eine gesunde Harnröhre ohne jedes Hindernis durchlaufen muss (Guyon). Dicht hinter dem Orificium liegt eine weite Stelle, die Fossa navicularis. Daran schliesst sich die zweite, etwas engere Partie, welche mit ziemlich gleichmässigem Kaliber durch die ganze Pars pendula verläuft und erst nach dem Bulbus zu allmählich an Kaliber zunimmt, um schliesslich im Bulbus selbst an der unteren Wand der Harnröhre direkt eine Aussackung — besonders in höherem Alter — zu bilden, in welcher sich der Sondenknopf wie in einem Blindsack leicht fangen kann. Ein straffes Anziehen des Penis, wodurch die untere Urethralwand ausgeglättet wird, eventuell, wenn man mit einer Metallsonde untersucht, verbunden mit leichtem Senken des Sondengriffes, wodurch man das Sondenköpfchen etwas hebt, lässt das Hindernis an dieser Stelle unschwer überwinden und die Sonde in die dritte enge Stelle, den sogenannten Isthmus, den Eingang zur Pars membranacea, eintreten. Schliesslich kann sich die Sonde noch in der Pars prostatica am Sinus pocularis verfangen.

Zur Sondierung der Harnröhre werden elastische Sonden, Sonden aus Seidengespinnst, welches mit harzigen Stoffen imprägniert ist, die Bougie à boule (Explorateur à boule olivaire Guyon's), Roser'sche Metallsonden oder Bénique'sche Zinksonden benutzt. Alle besitzen an ihrer Spitze ein mehr oder minder starkes Knöpfchen. Welches Instrument man aber auch gebrauchen mag, darüber herrscht wohl kein Zweifel, dass man niemals mit dünnen Sonden eine Harnröhrenuntersuchung beginnen soll. Wir verwenden für gewöhnlich die Roser'schen Metallsonden und beginnen etwa mit No. 20 Charrière. Ausserdem gebrauchen wir die Vorsicht, unseren Patienten stets nach der Sondierung ein Harnantisepticum zu geben. Wir benutzen jetzt fast nur noch Urotropin (Hexamethylentetramin, als solches billiger) und lassen davon etwa 3 mal täglich 0,5 in Tabletten oder Lösung nehmen. Auch Helmitol, Hetralin und Neu-Urotropin sollen von guter Wirkung sein (Oberländer).

Es hat sich herausgestellt, dass Stricturen auf gonorrhoischer Basis nicht selten multipel vorkommen, entweder in der Form von vollständig durch normale Schleimhaut voneinander getrennten Stricturen, oder als stärker stricturierende Stellen in einem kontinuierlich auf eine längere Strecke hin narbig verändertem Teile

der Harnröhre. Die traumatischen Stricturen sind gewöhnlich in der Einzahl. So waren nach Thompson unter 168 im Hospital Necker in Paris beobachteten Tripperstricturen 137 Fälle mit multiplen Stricturen, nur 31 mal bestand eine einzige Verengerung. Koenig meint allerdings in seinem Lehrbuch, dass auch die gonorrhoischen Stricturen für gewöhnlich nur singulär vorkämen. Er glaubt, dass häufig in dieser Hinsicht diagnostische Irrtümer unterlaufen. Bei den multiplen Stricturen sassen nach Thompson die engsten fast immer im Bulbus, am Uebergang in die Pars membranacea, an welcher Stelle überhaupt die meisten gonorrhoischen Stricturen vorkommen (nach Thompson $^2/_3$ von allen gonorrhoischen), während die weitesten dem Orificium externum am nächsten sassen. Aehnlich ist auch die Lokalisation bei unseren gonorrhoischen Stricturen gewesen. Die traumatischen Stricturen sitzen, entsprechend ihrer Entstehungsweise, meistens in der Dammgegend unterhalb der Symphyse — also in der Pars bulbosa resp. membranacea.

Was nun die Therapie der Stricturen anbetrifft, so lässt sich dafür m. E. nicht eine schematische Regel festlegen, sondern man muss je nach Lage des Falles individualisieren, wobei nicht allein ärztliche Momente in Frage kommen, sondern auch Faktoren mitreden, welche in der sozialen Stellung der Patienten und in deren mehr oder minder grossen Angst vor energischen Eingriffen begründet sind.

Eine Kur, zu welcher sich die Patienten am leichtesten entschliessen werden, ist fraglos die allmähliche, unblutige, ohne jegliche Gewaltanwendung vorgenommene Dilatation der Strictur mit nach und nach an Umfang zunehmenden Instrumenten, und diese Methode ist auch für alle diejenigen Fälle, in welchen es sich nicht um derbe, fibröse, schwielige Harnröhrenpartien, sondern um circumskripte, zarte, wenig resistente Narbenbildungen handelt, und wo noch resorbierbare Herde mit entzündlicher, kleinzelliger Infiltration vorhanden sind, sicherlich das Normalverfahren. Mögen nun die einzelnen Aerzte, entsprechend ihrer speziellen Ausbildung und Neigung mit elastischen Sonden, Seidengespinstsonden, mit aufschraubbaren Dilatatoren (Oberländer, Kollmann, Wossidlo) oder mit Metallsonden nach Roser oder Bénique arbeiten: jedes Verfahren führt bei richtiger Anwendung zum Ziel. Oberländer und Kollmann behaupten allerdings, dass es vorteilhafter wäre, bei der Dehnung auf hohe Nummern ihre aufschraubbaren Dilatatoren zu verwenden als die gleichen Dehnungshöhen mit Metallsonden erreichen zu wollen. Wir arbeiten zum grössten Teil mit Roser'schen Metallsonden und haben bisher keinen Grund gehabt, mit den Erfolgen unserer Dilatationsmethode unzufrieden zu sein. Oberländer kritisiert zwar die Roser'schen Sonden in seinem Buch über die chronische Gonorrhoe etwas abfällig; er bezeichnet sie als überflüssig und antiquiert. Wir können aber nicht umhin zu bemerken, dass die Roser-Sonde für denjenigen, der überhaupt mit festen Metallsonden eine Urethra sondieren kann, den grossen Vorzug hat, dass sie einmal schon durch ihre Schwere (Stiel) allein wirkt und zweitens, dass man durch den breiten Stiel immer ganz genau weiss, ob die Sonde in der Führungslinie des Beckens marschiert. Koenig hat auf diesen Vorteil wiederholt hingewiesen.

Die zarten und langsam ansteigenden Sondierungen sollen weniger mechanisch als dynamisch wirken (Guyon). Es sollen bei der allmählichen Dilatationsmethode die Wände der Strictur weniger gewaltsam auseinandergedrängt werden, also keine Risse und Blutung aus der Wandung veranlasst werden, als vielmehr durch den Reiz, welchen der Kontakt der Sonde auf die Strictur ausübt, entzündliche Veränderungen hervorgerufen werden, welche die Umwandlung des pathologischen Stricturgewebes bedingen; die Strictur soll weich und nachgiebig werden. Auf eben dieser Wirkung beruht auch die Dilatation einer Strictur mit der Bougie à demeure, eine Methode, welche bei ganz engen, kaum für die feinsten Instrumente passierbaren Stricturen hauptsächlich von der französischen Schule empfohlen, aber auch von deutschen Aerzten angewandt worden ist und noch angewandt wird. (Langenbeck, Güterbock, Guyon, Hartmann, Wossidlo.) Das Entrieren derartig enger, öftmals exzentrisch gelegener Stricturen ist meist äusserst schwierig; man muss seine Zuflucht nehmen zu den feinsten Bougies, den sog. Bougies filiformes (No. 1—4 Charrière) eventuell mit winkliger Abknickung an der Spitze für exzentrische Stricturen. Ist es dann gelungen, die Strictur glücklich zu entrieren — mitunter mittels des Kunstgriffes 5—6 filiforme Bougies nebeneinander in die Harnröhre bis zum Beginn der Strictur einzuführen und nun das Entrieren der Strictur der Reihe nach mit den einzelnen Bougies zu versuchen — so lässt man die Bougie, welche die Strictur passiert hat, für die nächsten 3—4 Tage liegen. Bedingung ist natürlich für dieses Verfahren Bettruhe. Während der ersten Stunden, ja selbst während des ersten Tages, können die Patienten, welche infolge ihrer hochgradigen Strictur natürlich an mehr oder minder starker Harnverhaltung leiden, gar nicht oder nur sehr mühsam tropfenweise sich ihres Harnes entledigen, aber schon am nächsten Tag findet der Urin meist seinen Weg zwischen Sonde und Harnröhre. Nachdem es dann durch den Reiz der Bougie à demeure zu einer entzündlichen Erweichung gekommen ist, kann nunmehr die weitere Dilatation mit Sonden stärkeren Kalibers erfolgen.

Desault, Chopart und Dupuytren haben diese Methode der entzündlichen Erweichung einer Strictur auch für impermeabele Verengerungen mitunter angewandt; natürlich kann dabei die Bougie à demeure nur bis zum Beginn der Strictur eingeführt werden.

Neben diesem Normalverfahren der allmählichen Dilatation gibt es auch noch eine etwas forziertere Methode der Dilatation, welche stellenweise von einzelnen Chirurgen (Koenig, v. Bruns, v. Bramann) mit Erfolg angewandt worden ist. Allerdings empfiehlt sich dieses Verfahren nur für kurze, nicht zu alte, also nachgiebige und wenig kallöse permeable Stricturen. Zur Durchführung der Methode ist oft Narkose notwendig. Es werden dabei, ohne dass vorher die Strictur durch eine eingeführte Bougie zur entzündlichen Erweichung gebracht worden wäre, in einer Sitzung rasch hintereinander aufsteigende Nummern der Roser'schen Metallsonden bis 22 Charrière und darüber eingeführt, aber immer ohne besondere Gewaltanwendung. Nach der letzten Sondierung folgt eine Blasenspülung mit dünner Carbolsäurelösung (etwa 1—2 pCt.); der Patient bleibt einige Tage zu Bett liegen. Nach 8 Tagen gelingt dann die Sondierung mit Leichtigkeit auch mit den dicksten Nummern. Alle anderen gewaltsamen Dilatationsverfahren (von Mayor, Boyer, Burow, Pitta), welche darauf hinauslaufen, eine Strictur gewaltsam zu sprengen oder bei vollständiger oder teilweiser Impermeabilität der Strictur eine Tunnelierung der Harnröhre durch die Strictur hindurch zu bezwecken, sind als gefährlich und unzweckmässig zu betrachten.

Für Stricturen in der Pars pendula benutzt man zweckmässig eine gerade, langsam dicker werdende, mit Handgriff versehene Metallsonde, welche bei straff angezogenem Penis eingeführt wird.

Jede Dilatationsbehandlung ist erst dann als abgeschlossen anzusehen, wenn es gelingt, mühelos Sonden von 25—27—30 Charrière einzuführen; auch dann empfiehlt sich dringend eine Revision von Zeit zu Zeit wegen der Gefahr des Recidivs.

(Schluss folgt.)

VIII. Kritiken und Referate.

Zuntz, Löwy, Frz. Müller, Caspari: Höhenklima und Bergwanderungen in ihrer Wirkung auf den Menschen. Ergebnisse experimenteller Forschungen im Hochgebirge und Laboratorium. Grossquart. 494 Seiten, mit zahlreichen Abbildungen, Tabellen, Alpenpanoramen, Karten und dergleichen. Deutsches Verlaghaus Bong & Co. Berlin 1905.

Die ausgezeichneten Arbeiten über den respiratorischen Stoffwechsel und die Muskelarbeit, welche Prof. Zuntz im Verein mit seinen Schülern in zielbewusster Weise seit Jahren ausgeführt hat, sind jedem Biologen und Mediziner auf das allervorteilhafteste bekannt. Zahlreiche sinnreiche Untersuchungsmethoden sind zu diesem Zweck von Zuntz neu geschaffen, ältere Arbeitsweisen erheblich verbessert worden.

Zuntz' Forschungen haben unsere Kenntnisse der Lebensvorgänge in umfassender und, was ein mindestens ebenso grosses Lob ist, in zuverlässigster Weise gefördert. Zu diesen Studien, die sich allmählich auf das Gebiet des Gesamtstoffwechsels ausgedehnt haben, gehören auch die vorliegenden Untersuchungen, welche sich mit der Einwirkung des Höhenklimas und der Bergwanderungen auf den Menschen beschäftigen.

Einzelne der hier gewonnenen interessanten Ergebnisse sind bereits früher in verschiedenen Journalaufsätzen mitgeteilt worden. In dem vorliegenden Prachtwerk werden dieselben zusammenhängend, erweitert und durch neue Ergebnisse vermehrt in neuer, auch dem gebildeten Laien verständlichen Darstellungsweise vorgetragen. Allerdings darf man sich dabei nicht ein „populäres" Werk in dem Sinne vorstellen, dass jeder Anspruch an das Denkvermögen und die naturwissenschaftlichen Kenntnisse des Lesers auf das ängstlichste vermieden wäre. Die meisten Kapitel des Werkes sind vielmehr ohne ein eindringliches Versenken in den Gegenstand selbst für einen Mediziner nicht ganz leicht zu lesen, und setzen eine gewisse Vertrautheit mit den Grundlagen der Physik und Chemie voraus. Aber mit Recht sagen die Verf. im Vorwort, dass sich ein Buch wie das ihre nicht nur an den strengen Wissenschaftler, sondern an alle Freunde der Berge richten soll, „die die Herrlichkeiten der Schöpfung nicht nur ästhetisch anschauend, sondern auch denkend und begreifend geniessen wollen, und verlangen, die Vorgänge kennen zu lernen, die in ihnen selbst sich abspielen, während sie, im Gebirge wandernd, sich verjüngen".

So ist ein Werk geschaffen, welches sowohl dem Fachmann wie dem Laien Belehrung, Anregung und Genuss in reicher Fülle gewähren wird, und, wie man mit Recht sagen darf, einzig in seiner Art dasteht: Ein Zeugnis unverdrossenen, vor keiner Anstrengung und Mühe scheuenden Forschergeistes, eine ausgezeichnete Förderung und Vertiefung unserer Kenntnisse, ein wohlgelungener Beweis dafür, wie sich die verwickelsten Probleme der Forschung in formvollendeter, fesselnder und kristallklarer Darstellung für ein grosses Publikum erörtern lassen, ohne auch nur einen Augenblick den Charakter strenger Wissenschaftlichkeit zu verlieren! Und das dünkt uns, abgesehen von dem reichen Inhalt, eines der grössten Vorzüge des Buches, welches in trefflicher Weise die Schwierigkeit bemeistert, den Leser in die ihm fernliegenden Ziele und Methoden der Arbeit einzuführen und ihre Ergebnisse mitzuteilen. Die letzteren sind aber zum Teil ganz neuer und überraschender Art. So der Nachweis, dass der Eiweissansatz schon durch die Klimafaktoren des Hochgebirges und noch mehr durch ein vernunftgemässes Wandern im Hochgebirge eine entschiedene Steigerung erfährt. Zum andern Teil bringen sie die Entscheidung bisher strittiger Fragen: Hierher gehört das Verhalten des Blutes und der blutbildenden Organe im Höhenklima, für welche eine gesteigerte Leistung mit Sicherheit dargetan wird, indem das Knochenmark in einen Zustand erhöhter Tätigkeit kommt, als dessen Ursache die Luftverdünnung und die mit dieser parallel gehende Sauerstoffverarmung der Luft anzusehen ist. Dann wird der Einfluss des Höhenklimas auf die Muskelarbeit und die Verdauung der Nahrung, auf die Respiration und Cirkulation, auf die Blutgase, die Körperwärme, Perspiration, die Schweissabsonderung und einschlägige Funktionen besprochen. Die Wirkung des Sauerstoffmangels und daran sich anschliessend die Erscheinungen und das Wesen der Bergkrankheit werden erörtert, wobei die Theorie, welche die Bergkrankheit aus dem Sauerstoffmangel ableitet, als die am besten begründete bezeichnet wird. Als praktische Ergebnisse finden wir endlich Angaben über die Bekleidung und hygienische Ausrüstung des Bergsteigers, seine Ernährung und die Heilwirkung und Gefahren des Höhenklimas.

Einleitende Kapitel bringen einen historischen Ueberblick, eine Abhandlung über das Höhenklima in physikalischer Hinsicht, eine Beschreibung der Untersuchungsmethoden und des Verlaufs der Expedition. Letztere bestand aus den in der Ueberschrift Genannten nebst den Herren Waldenburg und Holmer, in ihrer Gesamtheit im Alter von 23—57 Jahren stehend. Die Versuche wurden (als Vorversuche zum Teil in Berlin) in Brienz und auf dem Brienzer Rothorn (2250 m), zum andern Teil im Monte Rosa-Gebiet, und zwar auf dem Col d'Olen (2900 m) und der Capaña regina Margherita (4500 m) angestellt: Was es heisst, in solchen Höhen und unter den engen Verhältnissen einer Schutzhütte exakte wissenschaftliche Versuche anzustellen, das möge man in der frischen und lebendigen Erzählung der Freuden und Leiden der Expedition im Buche selbst nachlesen. Ist es doch keine Kleinigkeit, nicht nur alle zu den Versuchen nötigen Apparate und Hilfsmittel zusammenzustellen, und, wie das für den Monte Rosa nötig war, auf dem Rücken von Trägern heraufzuschleppen, sondern auch die Beschaffung einer gleichmässig zusammengesetzten, leicht analysierbaren Nahrung für 6 Personen auf Wochen hinaus sicher zu stellen. Kein Bissen, der nicht vorher abgewogen, kein Schluck, der nicht abgemessen, kein Atemzug, der nicht registriert, kein Pulsschlag, der nicht gezählt wurde! Dabei wird mit Recht hervorgehoben, dass das Arbeiten dadurch im gewissen Sinne ein unbehagliches wurde, als sich die Ergebnisse der Versuche erst lange nach Ausführung derselben analytisch und rechnerisch festlegen liessen, die Mitglieder der Expedition also zur Zeit des Verweilens an den Versuchsorten, so zu sagen im Dunkeln tappten und von dem Resultat ihrer Bemühungen keine Kenntnis hatten.

Die Ausstattung des Buches, an dessen Redaktion wohl die genannten Verfasser gleichmässig beteiligt sind, ist die eines Prachtwerkes ersten Ranges. Zahlreiche Abbildungen erleichtern das Verständnis, Panoramen und Aufnahmen der Hochgebirgswelt und der Expedition bei ihrer Tätigkeit sorgen dafür, dass auch das touristische Element zu seinem Rechte kommt. Alles in allem ein Werk, das der deutschen Wissenschaft zur Zierde, dem Verleger zum Lobe gereicht, und den weitesten Kreisen, Gelehrten und Nichtgelehrten, Sport- und Naturfreunden auf das nachdrücklichste zu empfehlen ist. Ewald.

Clinical Diagnosis: The bacteriological, chemical and microscopical evidences of disease, by Rudolf v. Jaksch, Professor of special pathology and therapeutics, Director of the medical Clinic in the German University of Prague. Fifth English Edition edited by Archibald E. Garrod, M. A. M. D. F. R. C. P. Assistent physican to and Lectuser on chemical pathology at St. Bartholomews Hospital, physician to the hospital for sick children, Great Osmond Street, with 172 illustrations (many in colours) including one colonred plate. London: Charles Griffin and Company, Limited. Exeter Street, Strand 1905 (All rights reserved).

Das vorliegende Werk ist eine Uebersetzung und Erweiterung der fünften deutschen Auflage der bekannten klinischen Diagnostik von Prof. v. Jaksch. Es trägt in jeder Weise den modernen Fortschritten auf dem Gebiete der klinischen Untersuchungsmethoden Rechnung und enthält zahlreiche wichtige und wertvolle Beiträge sowohl von seiten des Autors als auch von seiten des englischen Herausgebers und Mitarbeiters Garrod. Durch letzteren wurde namentlich auch die weitere englische Literatur für das Buch zugänglich. Im folgenden seien kurz die wichtigeren Zusätze der einzelnen Kapitel erwähnt.

Im Kapitel „Blut" sei hervorgehoben die Besprechung der Polycythaemia rubra in Fällen von starker Cyanose, bei Erhebung in bedeutende Höhen, mit näheren ausführlichen Citaten und der Osler'schen Krankheit; ferner der Jenner'schen Blutfärbung, sowie neuerer Citate über Mikroorganismenbefunde im Blute, wie des von Blümer und Laird gefundenen Bacillus capsulatus bei Purpura haemorrhagica, des Pestbacillus u. a.

Neu ist ferner die Besprechung der Trypanosomen mit Angabe der Fixations- und Färbemethoden derselben und der einschlägigen Literatur. Eine sehr instruktive farbige Tafel zeigt die verschiedenen Formen dieser Protozoen. Das Kapitel der Serumdiagnostik des Blutes ist bereichert durch Erwähnung des Ficker'schen Typhusdiagnosticums und der den klinischen Wert desselben beweisenden Untersuchungen von Skutezky auf der Klinik des Autors. Auf die Versuche, das Verhalten der Hämolysine diagnostisch zu verwerten, wird hingewiesen, so namentlich auf die durch Neisser und Döhring gefundene Verminderung der hämolytischen Fähigkeit des Serums bei Urämie, welche Verminderung durch Hoke bestätigt wird. Ein eigener Absatz ist der Kryoskopie des Blutes und ihrem klinischen und diagnostischen Werte gewidmet. Im Kapitel „Sputum" findet sich ein gelungenes Bild von enormen Mengen eosinophiler Zellen und Granulis eines vom Autor beobachteten Falles von Asthma bronchiale. Zu den Methoden der Züchtung und Differenzierung von Typhus und Colibacillen aus dem Stuhle sind die auf den Nährböden von Drigalski-Conradi und Endo hinzu genommen und ist dabei des Nachweises von Typhusbacillen im Prager Wasser mit Hilfe dieser Methoden durch Jaksch und Rau gedacht. Näher besprochen wird auch die Bedeutung sowie das Kulturverfahren des Shiga-Kruse-Bacillus der Dysenterie.

Bei der chemischen Untersuchung des Stuhles interessiert das Verhalten des Urobilins, welches nur bei vollständigem Gallengangverschluss im Stuhle fehlt, ein Verfahren, welches, wie Garrod zeigt und durch Sektionen jedesmal bestätigen kann, als wichtiges differentialdiagnostisches Moment zwischen totalem und unvollständigem Gallengangverschluss benutzt werden kann.

Im Kapitel „Harn" sind als neu hinzugekommen zu nennen die Besprechung der Kryoskopie mit genauer Beschreibung und Abbildung des Pektoskopes von Zickel, welches in einer Modifikation auf der Klinik des Autors in Verwendung steht; ferner eine Abbildung und Beschreibung von einem eigenartigen Cylindroidbefund bei acuter Cirkulationsstörung in der Niere (eigene Beobachtung des Autors), Genaueres über den Bence-Jones'schen Eiweisskörper und über die Alkaptonurie mit einer neuen einfachen Methode der Darstellung des Bleisalzes der Homogentisinsäure von Garrod. Erwähnung finden auch die Untersuchungen des Autors und Erbens aus des Autors Klinik über die Ausscheidung der Aminosäuren, ihre Vermehrung bei gewissen Krankheitsformen, wie Typhus, Scharlach, Masern, Varicellen, Streptokokkenangina und Phosphorvergiftung, sowie über die Ausscheidung der Xanthinbasen.

Von neuen instruktiven Abbildungen sei noch im Kapitel der Untersuchung von Exsudaten und Transsudaten eine Wiedergabe von verfetteten und vacuolisierten Endothelzellen von einem Falle von Carcinom der Pleura genannt. Auch des Wertes und der Verwendbarkeit der von Jousset inaugurierten Inoskopie wird in diesem Kapitel gedacht. —K.

C. Wegele: Die Therapie der Magen- und Darmerkrankungen. 3. gänzlich umgearbeitete Auflage. Mit 4 Abbildungen im Text. Jena (Gustav Fischer) 1905. 424 S.

Die dritte Auflage des Buches ist eine völlige Neubearbeitung, der auch eine praktischere Einteilung des Stoffes zugrunde gelegt ist, als in den früheren Auflagen. Der erste Hauptabschnitt behandelt die allgemeine Therapie der Verdauungskrankheiten; er zerfällt in allgemeine Diätetik der Magendarmerkrankungen, physikalische Behandlungsmethoden, medikamentöse Therapie, Indikationen zu operativen Eingriffen am Magendarmkanal und deren Resultate, unterstützende Kurmethoden. Der zweite Teil, die spezielle Therapie, enthält folgende Kapitel: die katarrhalischen Magendarmerkrankungen, die mit Geschwürsbildung einhergehenden Magenerkrankungen, die Veränderungen des Tonus, der Motilität, der Grösse und Lage des Magens, die mit Geschwürsbildung oder Stenosierung einhergehenden Darmerkrankungen, die Magen- und Darmneurosen.

Das Buch bietet viel Belehrung und Anregung. Als einen Hauptvorzug empfindet Referent, dass es eine reiche, allgemein medizinische Durchbildung erkennen lässt. Auf allen Gebieten war Verfasser in der Lage, seine eigenen Beobachtungen unter voller kritischer Würdigung der Literatur zu verwerten. Sehr zu begrüssen ist der in dieser Ausführlichkeit in ähnlichen Werken nicht enthaltene Abschnitt, der die Indikationen zu operativen Eingriffen und deren Resultate behandelt. Durch Zusammenarbeit mit Chirurgen war es W. möglich, auch hier vielfach eigene Erfahrungen zu sammeln. Er steht, gestützt auf die Erfolge der heutigen Chirurgie, auf dem Standpunkt, der ein frühzeitiges Eingreifen im allgemeinen verlangt. Wir finden in diesem Kapitel manchen Rat, der Beherzigung verdient, z. B. bei der Besprechung der aus maligner Ursache indizierten Magenoperationen (S. 179), wo die Probelaparotomie bei zweifelhaften Fällen mit Recht dringend geraten wird. In der Perityphlitisfrage ist W. im Prinzip Anhänger der Frühoperation. Da sie nicht in allen Verhältnissen ausführbar ist, werden die absoluten Indikationen noch besonders erörtert. Referent stimmt diesen Ausführungen auf Grund der eigenen Erfahrung voll und ganz bei. Bei den einzelnen Kapiteln des speziellen Teiles ist die Darstellung ebenfalls erschöpfend, dabei gedrungen. Man begegnet naturgemäss öfter auch abweichenden Anschauungen, die aber kritisch begründet werden. Die Darmpunktion bei Ileus möchte Referent nicht empfehlen; wenn auch der Eingriff meist ungefährlich sein mag, so ist doch die Infektion des Stichkanals, die Ref. bei Obduktionen gefunden hat, auch bei richtiger Ausführung der Punktion nicht sicher zu vermeiden.

Das Buch ist der Anerkennung sicher. Seine Gründlichkeit und Gediegenheit bei schlichter Form wird jedem, der es studiert, Freude und Nutzen bringen. Den Nachweis der Literatur, der ein Nachschlagen zu Orientierung in Einzelfragen ermöglicht, hält Referent für einen Vorzug des Werkes. W. Zinn-Berlin.

Wilhelm Neimann: Grundriss der Chemie. Berlin 1905. 400 Seiten. Verlag von Aug. Hirschwald. 7 M.

Sowohl dem Studierenden der Chemie als dem der Medizin gibt Verf. mit seinem Leitfaden ein ausgezeichnetes Mittel an die Hand, sich schnell und in übersichtlicher Weise über sämtliche Kapitel der anorganischen und organischen Chemie zu orientieren. Der Stoff ist in knapper Form, aber in allen wesentlichen Punkten erschöpfend behandelt; in einem Anhang findet auch die physikalische, im laufenden Text die physiologische Chemie Berücksichtigung.

Als Vorbereitungsmittel zum Examen, wie der Autor in erster Linie beabsichtigt hat, dürfte das Buch gute Dienste leisten.

C. Neuberg-Berlin.

Guisez, Trachéobronchoskopie et Oesophagoskopie. 1905. Paris, Baillière et Fils.

Starck, Prof. Dr. H., **Die direkte Besichtigung der Speiseröhre, Oesophagoskopie.** 1905. Würzburg, A. Stuber's Verlag.

In den grossen Lehrbüchern der klinischen Diagnostik, teils nur kurz erwähnt, teils, cf. Sahli, mit ausgesprochener Ablehnung abgetan, hat sich die Oesophagoskopie allmählich doch einen, vorläufig vielleicht noch kleinen Kreis von Freunden errungen. Gottstein hat sie zuerst in dem reichen Ausbau, den sie durch ihren Begründer v. Mikulicz und seine Schüler erfuhr, lehrbuchmässig dargestellt. Ihm folgen jetzt, ziemlich gleichzeitig, ein französischer und ein deutscher Autor. Wenn nun die Unpopularität der Methode aus ihrer immerhin nicht abzuleugnenden technischen Schwierigkeit hervorgeht, so ergibt sich schon daraus, dass ein theoretisches Lehrbuch gerade auf diesem Gebiete die praktische Unterweisung nicht wird ersetzen können. Wohl aber wird dem Praktiker, der die Methode ausüben gelernt hat, ein Leitfaden erwünscht sein, der seine Kenntnis erweitert und vertieft. Dafür sind beide Bücher geeignet: Guisez gibt in knapper Form seine eigene Methodik nicht nur für die Besichtigung der Speiseröhre, sondern auch für die verwandte Spiegelung der Luftröhre. Starck schildert in etwas grösserer Breite ausser seiner eigenen Technik und deren Ergebnissen das, was von andern Autoren auf diesem Gebiete geschaffen wurde. Dadurch gewinnt der Leser eine Orientierung und die Möglichkeit eigenen Quellenstudiums, hier um so erwünschter, als der manchmal wohl etwas aprioristisch kritische Standpunkt des Verfassers nicht immer Anspruch auf Allgemeingültigkeit machen kann. Das Buch ist geschickt geschrieben und gut ausgestattet. Allerdings können die beigegebenen oesophagoskopischen Bilder in Bezug auf ihren diagnostischen Wert einen Vergleich mit den nach der Methode des Referenten gewonnenen nicht aushalten.

G. Glücksmann-Berlin.

IX. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medizinische Gesellschaft.

Sitzung vom 29. November 1905.

Vorsitzender: Herr Orth, später Herr Senator.
Schriftführer: Herr L. Landau.

Vorsitzender: M. H.! Bedauerlicherweise ist unser Herr Vorsitzender durch eine Unpässlichkeit verhindert, an der heutigen Sitzung teilzunehmen. Wir hoffen, dass er bald wieder in seiner bekannten Frische und Kraft seinen Platz hier einnehmen wird.

Ich habe von zwei Todesfällen Ihnen Mitteilung zu machen. Herr Eppstein, der seit 1891, und Herr Grasnick, der seit 1885 Mitglied der Gesellschaft gewesen ist, sind gestorben. Ich bitte die Gesellschaft, sich zu Ehren der Verstorbenen von den Sitzen zu erheben. (Geschieht.)

Es ist eine Einladung an uns ergangen von dem Vorstande des Vereins der Freunde des humanistischen Gymnasiums. Der Vorstand dieses Vereins legt grossen Wert darauf, dass seine Bestrebungen von den Aerzten besser gekannt und gewürdigt werden, und ladet freundlich ein zum Besuche der Generalversammlung am 6. Dezember. Eine Anzahl von Tagesordnungen und Satzungen, die zur gefälligen Benutzung übersandt worden sind, stehen den Herren zur Verfügung.

Vor der Tagesordnung.

1. Hr. **Max Cohn:**

Behandlung maligner Tumoren mit Röntgenstrahlen.
(Erscheint als Originalartikel in dieser Wochenschrift.)

2. Hr. **Kirschner:**

Das Schicksal des Paraffins im menschlichen Körper.

Der 35jährige Strassenbahnkondukteur Friedrich Schneider erhielt vor 4 Jahren zur Korrektur seiner Sattelnase eine Einspritzung von Weichparaffin unter der Haut des Nasenrückens ungefähr $1^1/_2$ cm oberhalb der Nasenspitze. Der Mann ist in dem Buche von Stein („Paraffin-Injektionen; Theorie und Praxis") als geheilt dargestellt (cf. ibid., S. 93 und 94).

Der Erfolg der Einspritzung war der, dass die Nase später eine geschwulstartige Anschwellung erlitt, welche an der Nasenwurzel in der Gegend des rechten inneren Augenwinkels am stärksten wurde, so dass sich rechts Gesichtsfeldbeschränkung einstellte. Die Haut über dem Nasenrücken verfärbte sich blaurot, nahm eine unerträgliche Spannung an, es drohte Gangrän. Der Patient bestand darauf, nachdem er $2^1/_2$ Jahre das Paraffin mit sich herumgetragen hatte, von seiner Geschwulst befreit zu werden. Der Operateur, Herr Kollege Perl, stellte mir einen knorpelharten, aus der Gegend des rechten inneren Augenwinkels entfernten Tumor zur Verfügung, der mit seiner Umgebung so fest verwachsen war, dass er sich nur schwer von ihm hatte trennen lassen.

Die mikroskopische Untersuchung gab mir Gelegenheit, den Beziehungen des eingespritzten Weichparaffins nachzugehen; während dieser Untersuchung wurde mir in liebenswürdigster Weise von den Kollegen Eckstein, Jansen, sowie von der königl. chirurg. Klinik noch mehr, auf ähnliche Weise gewonnenes Material zur Verfügung gestellt, so dass ich in eingehendster Weise der Frage nach dem Verhalten des Körpergewebes zum eingespritzten Paraffin näher treten konnte. Die Resultate dieser Untersuchungen habe ich einer Arbeit niedergelegt, welche demnächst in Virchow's Archiv erscheinen wird.

Ihnen aber möchte ich mir erlauben, bei der Aktuellität dieser Frage ganz kurz einige Projektionsbilder zu demonstrieren, die ich im Anschluss an diese Arbeit nach meinen Präparaten habe anfertigen lassen und die in anschaulicher Weise das Verhalten des Paraffins im Körper und sein Schicksal illustrieren.

Noch eins! Es soll hier nicht die Rede sein von denjenigen Gefahren der Paraffintherapie, wie durch Wirkung in entfernten Körperregionen, wie durch Embolien zustande kommen, sondern von denjenigen Verhältnissen und Veränderungen, welche zustande kommen durch das eingespritzte Material selber, sowie durch die Reaktion des umliegenden Gewebes.

Demonstration: 1. Bild. Weiches Paraffin. Das Präparat stammt von dem Patienten, den ich Ihnen soeben vorgestellt habe. Das Paraffin hat $2^1/_2$ Jahre unter der Haut des Nasenrückens gelegen. Sie sehen derbes, kernarmes Bindegewebe; dazwischen Granulationsherde mit Riesenzellen. Betrachten wir solch' einen Herd bei stärkerer Vergrösserung:

2. Bild. Wir sehen Riesenzellen mit runden Vacuolen. Es handelt sich natürlich um Fremdkörper-Riesenzellen. In den Vacuolen haben wir die letzten Reste des eingespritzten Weichparaffins zu suchen. Alles übrige Paraffin ist längst resorbiert und durch derbes Bindegewebe ersetzt. Wir lernen noch eine andere Eigenschaft des Weichparaffins kennen:

3. Bild. Das weiche Paraffin wandert ins Gewebe wie andere Fremdkörper auch. Darauf hat schon Jukuff aufmerksam gemacht. Das Paraffin hat wie in dem Falle, den Uhthoff jüngst in der Berl. klin. Wochenschr. beschrieben, die Fasern des M. orbicularis orbitae auseinander gedrängt und zur Nekrose gebracht. Sie sehen einzelne verdünnte und atrophische Fasern, auch kernarme und vacuolisierte. Einzelne Fibrillen sind bereits aufgefasert, mit einem Wort: das Bild der Gewebsstörung durch Wanderung des Paraffins. Wodurch das Wandern des Paraffins zustande kommt, wissen wir nicht: vielleicht wandert es das Gefäss entlang, das wir von einem Granulationsherd zum andern ziehen sehen.

4. Bild. Wir kommen zum harten Paraffin. Vom harten Paraffin wurde bis jetzt überall angenommen, dass es nicht nur indifferent im Körper liegen bleibt, sondern dass es sogar durch „eine Kapsel von den Angriffen des dahinter liegenden Gewebes geschützt sei". Meine Präparate werden das strikte Gegenteil beweisen. Das vorliegende Präparat zeigt den Querschnitt aus einer sog. „subcutanen Pelotte", d. h. einer Prothese, die 15 Monate unter der Bauchhaut eines Knaben gelegen hatte; die Hartparaffinprothese musste operativ wieder entfernt werden, weil sie dem therapeutischen Zweck nicht genügte. Sie sehen das Paraffinlager an der Peripherie von breiten Gewebsbalken durchzogen, im Innern von den Maschen eines dünnen Gewebsnetzes, das sich stellenweise bereits in ein Netz von ganz zarten Maschen aufgelöst hat. Alle diese Maschen bestehen aus Fremdkörper-Riesenzellen. Wir sehen das Paraffin in verschiedene Depots geteilt. Wie kommt das zustande? Das harte Paraffin nimmt beim langsamen Erstarren ein sog. kristallinisches Gefüge an; es entstehen feine Spalten und Risse, in welche spitze, protoplasmatische Fortsätze der Riesenzellen eindringen. Diese dornartigen, oft pseudopodienförmigen Fortsätze verbinden sich im Innern des Paraffinfremdkörpers mit ähnlichen, ihnen von der gegenüberliegenden Seite entgegenwachsenden zu zarten Bändern und Strängen, an welchen entlang immer wieder neue Zellen und Kerne ins Innere dringen, neue Riesenzellen bilden, welche die gleiche teilende Tätigkeit vornehmen. Es kommt dadurch eine vollständige Aufteilung und Resorption des Fremdkörpers zustande; das Resultat ist immer dasselbe; das Paraffin verschwindet und wird durch Gewebe ersetzt.

5. Bild. Hier zeige ich Ihnen solch' ein ausgebildetes Netz.

6. Bild. Hier sehen wir eine Netzmasche mit Inhalt bei stärkerer Vergrösserung: Paraffintafeln von Riesenzellen umgeben.

7. Bild. Stammt von Hartparaffin, das zur Korrektur der eingesunkenen Stirngegend bestimmt war. (Ursache: Wegnahme der vorderen Stirnhöhlenwand bei Empyemoperation). Die Prothese hatte nur 3 Monate gelegen und musste wieder entfernt werden, weil sie auf die Dauer nicht vertragen wurde. Sie hatte Rötung und Schwellung der bedeckenden Haut, Druck, Kopfschmerzen u. dergl. verursacht. Wir sehen an diesem Uebersichtsbild ein ziemlich vorgeschrittenes Stadium der Fremdkörperorganisation, d. h. der Resorption und des Gewebsersatzes. Das einwachsende Gewebe hat das Paraffinlager gewissermaassen auseinandergedrängt; die Paraffingarben befinden sich nur noch in einzelnen, rundlichen Maschen und Lücken des Gewebsnetzes, die Gewebselemente, aus denen dieses Netz von siebartigem Aussehen sich aufbaut, gleichen denen der anderen Präparate natürlich aufs genaueste.

8. Bild. Stammt aus der Hodengegend und zeigt den Querschnitt eines dicken, kapselartigen Tumors, der einen Defekt umschloss, welcher durch Herausnahme eines erkrankten Hodens entstanden war. Es handelt sich hier um die Folgezustände ehemaliger Paraffineinspritzungen. Sie sehen eine weit vorgeschrittene Paraffinorganisation; das Bild sieht dem vorigen sehr ähnlich. Nur sind die runden Gewebsmaschen noch kleiner und noch spärlicher, das äusserst kernreiche Bindegewebe viel stärker entwickelt. Besonders auffällig sind hier die starken perivasculären Gefässinjektionen. In dem entsprechenden Originalpräparat kann man den Uebergang in Narbengewebe sehr gut beobachten.

Wir haben also gesehen: Erstens, dass sowohl das weiche wie das harte Paraffin durchaus nicht an allen Körperstellen vertragen wird, sondern zu schwerer Gewebsstörung führen kann. Wir haben zweitens gesehen, dass sowohl das weiche wie das harte Paraffin durchaus nicht indifferent im Körper liegen bleibt oder ganz durch eine Kapsel sich gegen das umliegende Gewebe abschliesst, sondern dass beide vollständig resorbiert werden. Ich kann daher diese kurze Demonstration nicht schliessen, ohne einen Zweifel darüber auszusprechen, ob die Erfolge, deren die Paraffintherapie sich rühmt, von Dauer sein werden.

Diskussion.

Hr. Eckstein: Ich bin natürlich nicht in der Lage, über die Präparate und ihre genauere Deutung mich des weiteren auszulassen, da die Arbeit des Herrn Kirschner nicht in extenso vorliegt, und muss mir vorbehalten, wenn das der Fall ist, eventuell noch einmal darauf zurückzukommen. Nur das eine möchte ich schon jetzt sagen: Herr Kirschner hat zwar histologische Präparate gezeigt, die — nach seiner Ansicht — den Schluss zulassen, dass nicht nur, wie schon längst anerkannt, das weiche, sondern auch das harte Paraffin resorbiert wird. Ich selber habe schon in meiner ersten grösseren Arbeit vor $3^1/_2$ Jahren darauf hingewiesen, dass wenigstens für die niedriger schmelzenden Sorten des Hartparaffins (etwa bis zum Schmelzpunkt 55° C.) die Möglichkeit bestände, dass eine geringe Resorption stattfindet. Nachdem ich mich aber mit diesen Stoffen seit $4^1/_2$ Jahren beschäftigt habe, kann ich nur sagen, dass klinisch in den von mir mit Hartparaffin behandelten Fällen niemals auch nur die geringste Spur von Resorption sich nachweisen liess. Wenn also eine Resorption doch vorkommt — ich bin durch die Präparate des Herrn Kirschner zwar von einer wenigstens teilweisen Durchwachsung, aber durchaus nicht von einer Resorption überzeugt —, dann muss diese Resorption doch jedenfalls so langsam und in so geringem Maasse stattfinden, dass wahrscheinlich das Leben des Patienten gar nicht dazu ausreichen würde, die Prothese ganz oder auch nur zum beträchtlichen Teil schwinden zu sehen.

Ich habe zufällig noch heut' Abend einen Patienten wiedergesehen, bei dem ich vor genau 4 Jahren eine Hartparaffinprothese wegen Sattelnase gemacht habe. Die Nase sieht ganz genau so aus, wie vor 4 Jahren.

Ich möchte noch auf den einen Punkt hinweisen, dass Herr Kirschner von Fällen sprach, in denen das Paraffin nicht vertragen wurde. Ich halte das beim Weichparaffin für ziemlich häufig, beim Hartparaffin aber für ein ganz isoliertes Ereignis. Herr Kirschner hat mir ja davon auch schon Mitteilung gemacht, dass in zwei Fällen von Stirnhöhlenempyem wegen des Auftretens von Schmerzen das Paraffin wieder exstirpiert werden musste. Bei mir ist es bei einigen Hunderten von Paraffinprothesen, bei insgesamt vielleicht 2000 Injektionen, niemals vorgekommen, dass Paraffin, das bereits aseptisch im Körper eingeheilt war, später wegen Beschwerden, die es hervorrief und die nicht von selber wieder schwanden, hätte entfernt werden müssen. Ich muss also den Vorgang als einen ganz ausserordentlich seltenen bezeichnen, als einen so seltenen, dass er klinisch bedeutungslos ist.

Hr. J. Joseph: Ich habe eine ganze Reihe von ungünstigen Erfolgen gesehen, die durch die Paraffinbehandlung entstanden sind, und zwar bei Injektionen in die Sattelnase. Es sind 8 Fälle zu mir gelangt, welche von anderer Seite mit Paraffin injiziert worden sind und bei denen ich wegen entstellender Nasenform Nachkorrekturen habe machen müssen. Die Entstellungen bestanden in abnormer Breite und höckerartiger Geschwulstbildung, meist verbunden mit telangiectatischer Hautröte. Wenngleich solche Entstellungen sich auch auf operativem Wege beseitigen lassen, so sind sie doch eine Mahnung, die Indikation der Paraffinbehandlung einzuschränken. Ich würde bei all denjenigen Nasen, bei denen es sich nur um leichte Konkavität handelt, wegen der Unberechenbarkeit des Erfolges keinesfalls Paraffininjektionen machen. Dagegen halte ich die Injektion für zulässig in Fällen von schwerer Entstellung der Nase durch tiefe sattelartige Einschnürung, mithin in Fällen, in denen man nicht so leicht Gefahr läuft, etwas Schlechteres zu schaffen, als vorher bestanden hat.

Was nun die Unterschiede zwischen hartem und weichem Paraffin anbetrifft, so habe ich gelegentlich dieser Operationen doch einen nennenswerten Unterschied gefunden. Wenn man eine Korrektur der Nase, bei der Hartparaffin injiziert worden ist, ausführt, so findet man das Paraffin in grösseren Stücken und Klumpen vor. Führt man einen Schnitt durch die Haut einer mit weichem Paraffin injizierten Nase, so zeigt die Schnittfläche eine äusserst feinkörnige weissliche Schicht von Paraffin. Wieweit eine Resorption stattfindet, das ist recht schwer zu beurteilen, da bei den erwähnten Korrekturen, auch wenn sie nach längerer Zeit (1 bis 2 Jahren) ausgeführt werden, recht viel Paraffin zu finden ist. Sicher aber tritt infolge der Durchwachsung mit Bindegewebe eine mechanische Spaltung des injizierten Paraffins ein, in geringerem Maasse beim Hartparaffin, in ausgedehnter Weise beim Weichparaffin.

Ich möchte mich dahin resümieren, dass Paraffininjektionen nur in schweren Fällen von Sattelnase weiter angewendet werden sollten.

Hr. Kirschner (Schlusswort): Was die Frage der vollständigen Resorption des Hartparaffins anbetrifft, so ist gar kein Zweifel zulässig, dass das Hartparaffin vollständig resorbiert ist. Sehen Sie sich nur die verschiedenen Präparate an, Sie werden genug Stellen finden, wo von Paraffin überhaupt keine Spur ist. So ist namentlich das eine Präparat aus der Hodengegend in der Beziehung sehr lehrreich. Ich kann Ihnen nicht zeigen, dass überall das ganze Paraffin resorbiert und durch Gewebe ersetzt ist. Das liegt daran, dass das Paraffin sich aus verschiedenen Depots zusammensetzt. Es ist an einem und demselben Ort verschiedene Male eingespritzt worden. Das ergibt natürlich verschiedene Bilder. Die einzelnen Paraffinstückchen haben alle ein verschiedenes Alter. Deshalb ist es schwer, das auf einmal zu sehen. Wenn man sich längere Zeit mit diesem Gegenstande beschäftigt hat und die Sache unbefangen beurteilt, kann es keinem Zweifel unterliegen, dass hartes Paraffin genau wie jeder andere poröse Fremdkörper resorbiert wird.

Was die andere Frage betrifft, dass Gewebsschädigungen nach Hartparaffininjektionen singuläre Erscheinungen sind, so muss ich auch diese Angabe bezweifeln. Es ist mir von manchen Fällen mitgeteilt worden, wo das Paraffin nachträglich zur Ausstossung kam. Diese Fälle sind leider alle aus begreiflichen Gründen nicht veröffentlicht worden. Ich möchte bitten, dass der Kollege noch ein wenig abwartet. Die ganze Paraffinbehandlung ist ja noch sehr jung, und wir wollen sehen, was die Zukunft bringt.

3. Hr. **Ludwig Hirsch**:

Fall von Tuberkulose der Bindehaut.

Ich möchte mir erlauben, Ihnen einen Fall von Bindehaut-Tuberkulose vorzustellen, der wegen der ungemeinen Seltenheit dieser Erkrankung vielleicht Ihr Interesse erregt.

Es handelt sich um ein 11jähriges Mädchen, dessen rechtes Auge seit ca. 5 Jahren an Tränenfluss und Eiterung leidet. Es ist innerhalb dieser 5 Jahre von drei verschiedenen Augenärzten mit verschiedenen Methoden behandelt worden. Jedenfalls hat der letzte der Herren schon erkannt, dass es sich hier um maligne Wucherungen handelt, denn er hat das Kind in seine Klinik aufgenommen und die Wucherungen galvanokaustisch zu beseitigen gesucht. Darauf soll es eine Zeit lang besser gewesen sein. Als es wieder schlimmer wurde, hat er noch zwei Inunktionskuren von je sechswöchiger Dauer vorgenommen. Diese Inunktionskuren waren sine eventu. Das erkennen Sie aus dem heutigen Zustand des Auges. Sie sehen hier im inneren Drittel der Conjunctiva des unteren Lides ein flaches Geschwür von 3—4 mm Durchmesser, das von zerklüfteten Granulationen umgeben ist. Die ganze Conjunctiva ist stark injiziert und zeigt reichliche eitrige Sekretion. Ausserdem finden wir eine leichte stippchenförmige Hornhauttrübung. Aus diesem klinischen Bilde glaube ich schon per exclusionem die Diagnose Tuberkulose stellen zu können, denn das Einzige, was differentiell-diagnostisch in Frage käme, ist ein Gumma. Aber erstens fehlt hierzu die regionäre Lymphdrüsenschwellung. Zweitens hat die allgemeine Untersuchung, die Herr Dr. Gmeinder auf meine Bitte vornahm, keine Spur von Lues hereditaria, sondern lediglich ein Eingesunkensein der rechten Infraclaviculargrube und Schallverkürzung an der rechten Lungenspitze ergeben. Die wunde Nase, die Sie bei dem Mädchen sehen, ist nur die Folge einer akuten Koryza und hängt mit dem Augenleiden nicht zusammen. — Die klinische Diagnose wurde durch das Mikroskop bestätigt: im neunten Ausstrichpräparat habe ich nach der Gabbet'schen Methode ziemlich reichlich Bacillen nachweisen können. Im histologischen Präparat fand ich selbst nur Riesenzellen. Aber in einem Präparat, das Herr Dr. Klopstock zu färben die Güte hatte und das ich Ihnen hier vorlege, finden Sie ausser Riesenzellen auch typische Verkäsung. Die Diagnose ist mithin jedem Zweifel entrückt.

Therapeutisch ist gegen Tuberkulose der Bindehaut in jüngster Zeit von Herrn v. Hippel die Tuberkulinkur empfohlen worden. Ich kann mich aber nicht zu einem viele Monate in Anspruch nehmenden und den ganzen Organismus in Mitleidenschaft ziehenden Heilverfahren entschliessen, so lange ich Aussicht habe durch eine einfache chirurgische Operation, d. h. durch Exzision des erkrankten Gewebes und Transplantation, die Krankheit zu beseitigen. Zu dieser Hoffnung glaube ich mich um so mehr berechtigt, als ich im vorigen Jahre dieses Mädchen (Demonstration), die jetzt 14 Jahre alt ist, wegen der gleichen Krankheit mit bestem Erfolg operiert habe. Die Diagnose war auch hier mikroskopisch gesichert.

Sie sehen an diesem Falle, dass die Tuberkulose der Bindehaut hier vollkommen ausgeheilt ist durch eine radikale Entfernung alles Erkrankten. Ich habe hier Schleimhaut von der Mundhöhle transplantiert, und das Symblepharon, das entstanden ist, ist trotz Ausschälung der Conjunctiva bis in den Fornix so unbedeutend geworden, dass es die Patientin nicht im geringsten belästigt. Auch das kosmetische Resultat ist tadellos.

4. Hr. **A. Lippmann**:

Fall von Erythromelie.

Der Fall, den ich Ihnen sogleich vorstellen werde, kam wegen eines Geschwürs an einem Fussrücken in meine Poliklinik. Es fiel mir auf, dass die Haut der Hände stark atrophisch ist. Eine weitere Betrachtung ergab, dass auch eine Atrophie der Haut beider Fussrücken vorhanden ist, die nach den Unterschenkeln herauf abnimmt und die Venen der letzteren erweitert sind. An den Oberschenkeln ist Atrophie nicht mehr vorhanden, dagegen zeigt sich an ihnen eine an der oberen Grenze des Gesässes ziemlich scharf abgesetzte Stauungsröte. An den oberen Extremitäten ist die Atrophie an den Handrücken sehr deutlich, geringer ist sie an den Vorderarmen und wieder sehr deutlich an der Streckseite beider Ellenbogengelenke.

Wir haben es hier offenbar mit den verschiedenen Stadien eines Prozesses zu tun, der an den Hand- und Fussrücken den Höhepunkt erreicht hat, d. h. zur völligen Atrophie geführt hat, an den Vorderarmen und Unterschenkeln noch einen geringeren Grad derselben, an den Oberschenkeln erst eine leichte Röte zeigt. Am Nervensystem haben sich Veränderungen nicht gefunden. Der Urin enthält kein Albumen und kein Sacharum.

Der erste Fall dieser Art ist von Pick 1894 auf der Naturforscherversammlung in Wien als Erythromelie vorgestellt worden. Seit dieser Zeit sind einige Fälle unter diesem Namen beschrieben. Ferner ist eine kleine Zahl von Fällen von sogenannter idiopathischer Hautatrophie bekannt geworden. Es ist mir wahrscheinlich, dass diese beiden Gruppen in eine zusammengehören. Jarisch fasst sie zusammen unter idiopathischer Hautatrophie.

Mikroskopisch stellt sich der Prozess nach 2 Richtungen als bemerkenswert heraus:

1. die erythematösen Stellen erweisen sich als entzündlich,
2. die atrophischen sind durch den Verlust der elastischen Fasern gekennzeichnet. —

In einer Anzahl von Fällen werden starke Temperaturdifferenzen, Einwirkung starker Hitze oder starke Abkühlung des Körpers, als Ursache angegeben. In unserm Fall scheint letztere die Krankheit veranlasst zu haben.

5. Hr. **Ewald**:

Demonstration von Proben occulter Magen- und Darmblutungen.

Es ist in der letzten Zeit wiederholt von occulten Blutungen des Verdauungstractus die Rede gewesen und bekanntlich eine ganze Reihe von Publikationen nach dieser Richtung hin erfolgt. Ich glaube, ich bin seinerzeit der erste gewesen, der auf diese Vorkommnisse aufmerksam gemacht hat, denen später Boas den sehr zutreffenden Namen der occulten Blutungen gegeben und in einer Reihe von Publikationen auf ihre Bedeutung hingewiesen hat. Wie zutreffend dieser Name ist und wie wenig man aus dem makroskopischen Aussehen der Dejecta auf das Vorhandensein von Blutungen schliessen kann, dafür will ich Ihnen diese beiden Proben zeigen. Die eine hier ist ein geformter Stuhlgang, der direkt hellgelb ist, kaum eine leichte bräunliche Färbung hat, und die andere ist Mageninhalt, der so hellweiss aussieht wie eine Mehlsuppe, die eben gekocht wurde. Niemand würde dem Aussehen nach Blut in diesen Proben vermuten. Der Stuhl stammt von einem Patienten mit einem Duodenalgeschwür, der schon seit Wochen blutet, der Mageninhalt von einem älteren Ulcus ad pylorum mit consecutiver Magenerweiterung. In beiden Proben finden sich aber reichliche Mengen von Blut. Ich zeige Ihnen hier zum Beweise die sog. Aloinprobe. Dabei tritt eine kirschrote Verfärbung der ursprünglich blassgelben Aloinlösung ein, nachdem der zu prüfende Stuhl oder Mageninhalt vorher mit Eisessig und Aether behandelt und der ätherische Auszug mit verharztem Terpentinöl oder Wasserstoffsuperoxyd versetzt ist. Die in ähnlicher Weise anzustellende Guajakprobe fällt ebenfalls positiv aus; es tritt eine blaue Verfärbung ein. Indess, die Guajakprobe hält sich nicht lange, ist auch bei Abend schlecht zu sehen, und habe ich es deshalb vorgezogen, Ihnen die sehr prägnante Aloinprobe zu demonstrieren.

Ich will nur bemerken, dass man das Vorhandensein von solchen occulten Blutungen ausserordentlich häufig konstatieren kann, wenn man seine Aufmerksamkeit darauf richtet und methodische Untersuchungen vornimmt. Man kann dann die Blutungen zu Zeiten nachweisen, wo weder das objektive Verhalten noch der klinische Verlauf der Krankheit irgendwelchen Verdacht auf schon oder noch vorhandene Blutungen erweckt.

Wie weit diese Reaktionen nun zuverlässig sind, d. h. wie weit dadurch unter Vermeidung von groben Täuschungen, die dabei eintreten können, wirklich der Nachweis von Blut geliefert wird, das ist eine Frage, die noch nicht ganz entschieden ist und über die noch weiter gearbeitet werden muss. Jedenfalls kennen wir eine ganze Zahl von Fehlerquellen, die beachtet werden müssen.

Ich dachte aber, dass es Ihnen interessant sein würde, diese sehr instruktiven und für Viele gewiss sehr überraschenden Präparate hier zu sehen.

Hr. Senator: Ich wollte nur auf eine Fehlerquelle aufmerksam machen, die bei diesen Untersuchungen auf versteckte Blutungen — wie ich sie nenne, was wohl ebenso zutreffend ist, wie „occulte" Blutungen — zu beachten ist. Man muss nämlich, um ganz sicher zu gehen, jede Fleischnahrung vorher ausschliessen, weil, wenn Fleisch unverdaut in die Fäces übergeht — und das ist ja nicht sehr selten — die sehr empfindliche Aloinprobe ebenfalls positiv ausfällt.

Hr. Ewald (Schlusswort): Ich möchte nur sagen: das, worauf Herr Senator eben hingewiesen hat, habe ich mit unter den offenkundigen Fehlerquellen verstanden, von denen ich vorhin geredet habe mit dem Bemerken, dass man sich vor solchen Täuschungen schützen müsse.

Tagesordnung:

1. Hr. **Levy-Dorn**:

Kinematographische Röntgenbilder. (Projektion.)
(Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

2. Diskussion über den Vortrag des Herrn **Edens**:

Ueber die Häufigkeit der primären Darmtuberkulose.

Hr. Orth: Ich kann die Bedeutung des Vorkommens einer primären Darmtuberkulose nicht so hoch einschätzen, wie es von dem Herrn Vortragenden geschehen ist und wie es von vielen Seiten geschieht. Es war ja dabei der Hintergedanke, dass man aus der Häufigkeit des Erscheinens einer primären Darmtuberkulose einen Schluss machen könne auf die Häufigkeit der Infektion mit Perlsuchtbacillen. Dies trifft aber nach keiner Richtung hin zu. Einmal ist es sehr wohl möglich, dass menschliche Tuberkelbacillen, die etwa durch Kontakt in die Mundhöhle gekommen sind, mit reiner Milch heruntergespült werden in den Magen- und Darmkanal, dass sie dann vom Darmkanal aus eine Tuberkulose machen, die mit der Milch direkt gar nichts zu tun hat. sondern die von menschlichen Bacillen herrührt; also wir dürfen nicht sagen, eine primäre Darmtuberkulose muss eine vom Rindvieh stammende Tuberkulose sein — auf der anderen Seite kann aber auch, nehmen wir einmal an, dass Bacillen vom Rindvieh beim Menschen Tuberkulose zu erzeugen vermögen, diese dann in den ersten Wegen entstehen. Es ist gar nicht notwendig, dass, auch wenn der Import durch Milch zustande kommt, die Tuberkelbacillen erst im Darmkanal sich festsetzen, sondern wir

können eine Tuberkulose der ersten Wege haben, die auf das Rindvieh zurückzuführen ist, und der Darm kann dabei ganz frei sein.

Also ich glaube, dass die Frage der Häufigkeit der Darmtuberkulose nicht verwechselt werden darf mit der Frage der Häufigkeit der Infektion, der der Mensch seitens des Viehes unterliegt.

Die Frage ist überhaupt nicht auf anatomischem Wege zu lösen, denn bis jetzt sind wir nicht imstande, irgend einen Unterschied, sei es makroskopischer, sei es mikroskopischer Art, festzustellen; auch die Anamnese wird uns da in keiner Weise einen sicheren Aufschluss geben können, weil wir nicht ausschliessen können, dass ein Kind, das die Milch einer perlsüchtigen Kuh getrunken hat, auch gleichzeitig Gelegenheit hatte, menschliche Bacillen in seine Mundhöhle zu bekommen. Diese Frage kann einzig und allein bakteriologisch entschieden werden. Nur wenn nachgewiesen würde, es kommen da Bacillen vor, die den Typus bovinus zeigen, oder es kommen Bacillen vor, die den Typus humanus zeigen, nur dann werden wir imstande sein, zu entscheiden, wie weit etwa das Rindvieh genetisch in Betracht zu ziehen ist.

Nun wissen Sie ja, dass ich der Meinung bin — und diese Meinung wird ja jetzt auch von fast allen geteilt —, dass in der Tat beim Menschen Fälle von Tuberkulose vorkommen, wo wir den Rinderbacillus nachweisen können. Aber die Zahl ist doch eine verhältnismässig kleine, und ich will nur nebenbei bemerken: in meinem Institut werden jetzt systematisch alle Fälle von Kindertuberkulose daraufhin untersucht, speziell die von primärer Darmtuberkulose, und da hat sich herausgestellt — das kann ich jetzt schon vorläufig mitteilen, die genaueren Ausführungen werden später erfolgen —, dass bei der primären Darmtuberkulose in der Majorität der Fälle Bacillen vorhanden sind, die den Typus humanus zeigen, nicht den Typhus bovinus.

Die Frage der Häufigkeit der Darmtuberkulose, wenn ich derselben auch nicht die grosse Bedeutung beilegen kann, wie manche es vielleicht tun, ist immerhin interessant genug, dass jeder seine Beobachtungen in dieser Beziehung mitteilen darf, und so möchte ich also, da ich ja auch zu denjenigen gehöre, die früher schon in dieser Gesellschaft derartige Mitteilungen gemacht haben, sagen, dass ich auch weiter der Frage meine Aufmerksamkeit geschenkt habe.

Wir haben im Jahre 1904 und im Jahre 1905 bis zum 8. November — da haben wir unseren Abschluss gemacht — 6 Fälle von sicherer primärer Darmtuberkulose gehabt bei einer Anzahl von 77 tuberkulösen Kindern — ich habe nur die Kinder bis zum 15. Jahre hier berücksichtigt — das sind 8 pCt. Das ist etwas mehr, als ich in meiner letzten Statistik hatte, wo ich nur 5,4 pCt. hatte. Indessen habe ich schon damals darauf aufmerksam gemacht: diese Zahlen haben durchaus keinen absoluten Wert, denn es handelt sich um so kleine Zahlen, dass jeder neue einzelne Fall sofort das Prozentverhältnis in ganz ungeheurer Weise ändert. Also auf die Zahl an und für sich lege ich einen so hohen Wert nicht, und dass es nicht recht ist, darauf einen zu hohen Wert zu legen, das mögen Sie sofort daraus erkennen: im Jahre 1904 hatten wir bei 39 tuberkulösen Kindern 4 primäre sichere Darmtuberkulosen, das macht 10 pCt., und im Jahre 1905 bis zum 8. November hatten wir 38 tuberkulöse Kinder und darunter nur 2 sichere Darmtuberkulosen, das macht bloss 5 pCt. Ein paar Tage, nachdem wir die Statistik beendet haben, kam ein neuer Fall; der würde sofort wieder ein ganz anderes Resultat ergeben. Also die Zahlen an und für sich können eine sehr grosse Bedeutung nicht beanspruchen. Aber es hat sich früher herausgestellt, und in der Mitteilung des Herrn Vortragenden sehe ich nur eine sehr erfreuliche Bestätigung dieser früheren Mitteilung, dass in Berlin die Zahl der primären Darmtuberkulosen auffällig geringer war als in Kiel. Ich habe mir aus den Publikationen des Herrn Heller die Zahl 25 pCt. bei Kindern bis zum 15. Jahre aufnotiert. Der Herr Vortragende hat wahrscheinlich etwas anders die Gruppierung der Fälle gemacht, er hatte 21 pCt. in Kiel, hier hat er 12 pCt. gefunden. Ja, das ist doch eine gewaltige Differenz, zwischen 12 pCt. und 21 pCt.! Ich muss sagen, wenn wir gar keine anderen Berliner Untersuchungen hätten, wie diese, so würde ich trotzdem sagen müssen: wie auffällig, dass in Berlin bloss 12 pCt. und in Kiel 21 pCt. sind. Der Unterschied ist auch zwischen den anderen Statistiken gar nicht so gross, denn, wie gesagt, im Jahre 1904 komme ich auf 10 pCt.

Ich kann deshalb dem Herrn Vortragenden darin nicht beistimmen, dass er meint, die Aufgabe wäre, festzustellen, warum die verschiedenen Berliner Untersuchungen nicht ganz zu den gleichen Resultaten gekommen sind. Das ist ungeheuer schwer. Es sind hier die Verhältnisse sehr kompliziert. Das Material der einzelnen Krankenhäuser ist ein so verschiedenes, dass da diese Differenzen meines Erachtens nicht so wesentlich sind, wie die grossen, auch durch die neuen Untersuchungen festgestellten Differenzen zwischen Kiel und Berlin.

Wir müssen also immer wieder darauf hinauskommen: woher kommt es? Ich halte es für höchst schwierig, das festzustellen, besonders für die pathologischen Anatomen, die von den Fällen gar nichts wissen, die auch kaum in der Lage sind, Nachforschungen anzustellen: hat nun das Kind, das hier die primäre Darmtuberkulose hat, Milch getrunken? Was für Milch hat es getrunken? — Also die Frucht wird keine sehr grosse sein. Nur das habe ich früher gezeigt — und der Herr Vortragende schien ja nach seinen Angaben damit durchaus einverstanden zu sein —: die Sektionsmethode kann die Ursache nicht sein. Er hat die Kieler Sektionsmethode hier angewandt und eine erheblich geringere Prozentzahl von Tuberkulose gefunden als in Kiel. Also die Methode kann es nicht sein. Es müssen da andere Verhältnisse vorliegen, und ich bin der Meinung, es wird sehr schwer sein, diese Verhältnisse festzustellen.

Hr. C. Benda: Nachdem ich mich bei verschiedenen früheren Gelegenheiten ähnlich wie mein Herr Vorredner im allgemeinen ablehnend gegen die Bedeutung der Frage der primären Darmtuberkulose geäussert habe, möchte ich doch die Gelegenheit des neulichen Vortrags des Herrn Edens benutzen, um meine damaligen statistischen Angaben, die sich nur auf Schätzungen meines Materials stützten, etwas zu berichtigen.

Nach einer genaueren Berechnung, die mein früherer Assistent, Herr Dr. Weidanz, vorgenommen hat, haben sich meine Zahlen von primären Darmtuberkulosen doch etwas grösser herausgestellt, als ich in der Erinnerung hatte, und namentlich, wenn man sich der Mühe unterzieht, auch das geringe Material prozentual zu berechnen, so kommen doch Zahlen heraus, die mehr denen des Herr Edens entsprechen. Ich möchte auf die Zahlen hier nicht näher eingehen, Herr Dr. Weidanz wird dieselben veröffentlichen.

Ich möchte aber betonen, dass ich auch den Beweis führen kann, dass die Sektionsmethode nicht für die Vermehrung der Fälle maassgebend ist, denn wir haben in den letzten Jahren alle Kinder nach der Heller'schen Sektionsmethode seziert und die Zahl der Darmtuberkulosen hat sich nicht verändert gegen die Zahlen, die wir früher gehabt haben. Die erste Zahl, die ich habe ausziehen lassen, stammt aus dem Jahre 1899/1900, wo weder die Heller'sche Sektionsmethode bei mir angewandt war, noch auch der Vortrag von Koch vorlag, der erst wieder die spezielle Aufmerksamkeit auf die Darmtuberkulose gelenkt hat. Damals waren unter 36 Fällen von Kindertuberkulose 2 reine Fälle von primärer Darmtuberkulose, und in dem Etatsjahre 1900/01, welches auch noch vor dem Koch'schen Vortrage abschloss, der ja erst im August 1901 stattfand, waren unter 39 sogar 5 Fälle von primärer Darmtuberkulose: in den letzten Jahren, wo wir die Heller'sche Methode anwandten, kommen auch nicht mehr heraus.

Ich möchte dann auf die Frage der Aetiologie kurz eingehen. Ich habe früher bei Gelegenheit des Vortrags des Herrn Kollegen Westenhoeffer schon erinnert, dass die primäre Darmtuberkulose nicht ohne weiteres mit Perlsuchtinfektion zu identifizieren ist, und das wird ja auch als zu Recht bestehend anerkannt. Ich habe nun neuerdings ebenfalls mit dem Reichsgesundheitsamt dahingehende Beziehungen angeknüpft, dass meine Fälle von primärer Darmtuberkulose daselbst bakteriologisch untersucht werden, und da haben wir allerdings einmal ein sehr bemerkenswertes Ergebnis gehabt, über welches bereits im Reichsgesundheitsrat von Herrn Regierungsrat Weber und mir Mitteilung gemacht worden ist. Es handelte sich um einen 9 jährigen Knaben mit sicherer primärer Darmtuberkulose, der an acuter Miliartuberkulose gestorben war. Hier fand sich kein älterer tuberkulöser Herd im Körper ausser der primären Darmtuberkulose, und das veranlasste mich, diesen Fall zur genauen bakteriologischen Untersuchung dem Herrn Regierungsrat Weber zu übergeben. Dieser hat nun festgestellt, dass sowohl in dem Primärherd wie in allen Metastasen ausschliesslich der Typus bovinus des Tuberkelbacillus als Infektionsträger vorkam. Es ist also das einer der wenigen Fälle menschlicher Tuberkulose, bei denen nicht nur eine Infektion mit dem Typus bovinus, sondern eine Generalisation des Typus bovinus mit Sicherheit von den Herren gefunden und anerkannt worden ist, die in dieser Frage ja am kompetentesten sind.

Hr. Zinn: Wir haben uns zunächst nur die Aufgabe gestellt, tatsächliches Material zu sammeln, ohne dass wir der ätiologischen Seite nachgegangen sind. Das ist selbstverständlich Sache der bakteriologischen Untersuchung.

Sie haben aus dem Vortrage des Herrn Edens gehört, dass unser Material dem Kaiserlichen Gesundheitsamt übergeben worden ist, das diese Untersuchungen vornimmt. Wir sind nicht in der Lage, darüber Mitteilungen zu machen. Die Untersuchungen sind zeitraubend und bisher noch nicht abgeschlossen: Die Aetiologie kann also nur auf diesem Wege geklärt werden.

Wir nehmen auch an, dass durchaus nicht jede primäre Darmtuberkulose durch den Typus bovinus erzeugt ist. Es zeigen das auch die Untersuchungen der Herren Kossel, Weber und Heuss u. a., dass gerade die primäre Darmtuberkulose vielfach oder in der Regel durch den Typus humanus erzeugt wird, zuweilen aber noch durch den Typus bovinus. Wir wollten nur auf anatomischem Wege die Frage prüfen und den Bakteriologen die ätiologische Klärung überlassen. Dieses Vorgehen schien uns zu den sichersten Resultaten zu führen. Wir hatten einen solchen Hintergedanken, wie Herr Orth ihn ausgesprochen hat, nicht im Auge.

Ich möchte praktisch aus unseren Untersuchungen noch den Schluss ziehen, dass man sich nach wie vor unbedingt dahin aussprechen muss, dass die Vorsichtmaassregeln, die bei dem Gebrauche der Milch und anderer entsprechender Nahrungsmittel bis jetzt schon allgemein üblich waren, unbedingt beibehalten werden müssen, einerlei, wieviel Fälle von primärer Darmtuberkulose tatsächlich auf den Typus bovinus, wieviel auf den menschlichen Typus kommen. Das ist ja eine Anschauung, die auch derjenigen unserer meisten Praktiker entspricht, obwohl sie in letzter Zeit mehrfach Anfechtungen erfahren hat.

Hr. A. Baginsky: Seit der Zeit, wo Herr v. Behring seine früher getanen Mitteilungen dahin gedeutet hat, dass es sich nicht bloss um infizierte Kuhmilch bei der Uebertragung der Tuberkulose auf Kinder

handle, sondern um das Eindringen des Tuberkelbacillus, wie auch immer, in die Mundhöhle oder sonstwie in den kindlichen Darmkanal, ist die Frage der primären Darmtuberkulose etwas in den Hintergrund getreten, wie dies heut Herr Orth schon betont hat. Nichtsdestoweniger ist es von Bedeutung, der Frage nachzugehen, weil immer noch die Entscheidung darüber aussteht, inwieweit die Infektion schon im Kindesalter überhaupt stattfindet und inwieweit die Kindertuberkulose der Ausgangspunkt der Tuberkulose der Erwachsenen sei.

Nun, Sie wissen, dass ich von früher her an Hand meiner eigenen Erfahrungen den Standpunkt vertreten habe, dass die Darmtuberkulose bei den Kindern eine recht seltene Erscheinung sei. Als ich meine erste Publikation machte, die Koch gelegentlich des Kongresses in London erwähnte, war von mir noch nicht so intensiv wie in der letzten Zeit auf Darmtuberkulose geachtet worden, und es ist begreiflich, dass man bei ad hoc gespannter Aufmerksamkeit zu etwas anderen Resultaten kam als jetzt. Wir sind nach der Publikation von Koch bei den Sektionen recht sorgsam verfahren und haben auf intestinale Veränderungen bezüglich Tuberkulose sorgsam geachtet. Es hat sich nun im Kinderkrankenhause das Verhältnis folgendermaassen gestaltet. Wir haben von der Publikation von Koch an bis zum 20. Mai 1905 auf 351 Tuberkulosesektionen von Kindern im Alter von 0—14 Jahren, 26 Fälle von primärer Intestinaltuberkulose gehabt. Vom 20. Mai 1905 bis zum 31. Oktober 1905 sind 4 neue Fälle hinzugekommen, im ganzen also 30 bei nunmehr 389 Tuberkulosesektionen bei Kindern, also 8 pCt. Darmtuberkulosen bezogen auf die Kindertuberkulosen überhaupt. Interessant ist es, dass sich diese Zahl mit der Zahl des Herrn Orth deckt. Ich will nicht verfechten, dass unsere Zahl absolut die richtige Zahl ist. Ich gestehe ohne weiteres zu, dass wir nicht imstande sind, die Sektionen so genau zu führen, dass wir uns stundenlang bei einer Sektion aufhalten können. Ich habe dazu weder Assistenten genug, noch habe ich dazu Zeit genug, um in dieser Form vorzugehen. — Ist denn dies aber auch wirklich geboten? Kommt man hierbei wirklich zu richtigen Ergebnissen über die Infektion der Kinder mit Tuberkulose von dem Darmkanal aus? — Man muss doch die Frage auch einmal so fassen: kann man wirklich, wenn man bei einer Sektion an irgend einem Darmfollikel, in einem Payer'schen Haufen, nur mit der Lupe ein Knötchen vorfindet, dann ohne weiteres von einer Darminfektion, von einer Darmtuberkulose sprechen? Ist denn das wirklich der Maassstab, so dass man den Vorgang wirklich als Darminfektion mit Tuberkulose bezeichnen kann? Ich will zugeben, dass die Grenze, wo die eigentliche Infektion anfängt, nicht leicht zu ziehen ist. Aber nach meinem klinischen Empfinden möchte ich nicht behaupten, dass die minimale ohne sonst von irgend welchen Folgen begleitete Invasion wirklich eine vom Darm ausgegangene Infektion mit Tuberkulose ist, so wenig wie man von einer allgemeinen Infektion des Körpers sprechen kann, wenn ein minimaler, an sich vielleicht infizierter Fremdkörper, an irgend einer Körperstelle abgekapselt liegen geblieben ist oder von dieser Stelle aus durch Eiterung eliminiert wird.

Ich muss sagen, mit solcher Invasion wird der Darm und der menschliche Körper so fertig, dass sie als eigentliche Infektion im eigentlichen Sinne und in Wirklichkeit gar nicht betrachtet werden kann. Indess ist dies eine biologische Anschauung, die vielleicht nicht von jedem gebilligt werden kann, aber dieselbe ist, wie gesagt, meinem klinischen Empfinden nach, doch die richtige.

Ich möchte aber weiterhin noch einiges bemerken. Man hat mir ganz speziell den Vorwurf gemacht, dass in meinem Krankenhause und unter meiner Leitung nicht sorgsam seziert worden ist. Ich habe also nötig, nach dieser Richtung hin die Sache zu beleuchten. Ich habe, als wir in diesen Arbeiten standen, mit dem Kaiserlichen Gesundheitsamte das Abkommen getroffen, dass wir gemeinsam eine Entscheidung darüber erreichen wollten, wie viel Fälle von angeblich okkulter Tuberkulose bei Kindern vorkommen, wie viel Fälle es wohl sein mögen, die bei sorgsamem Sektionsverfahren dem Beobachter entschlüpfen. Wir haben es so gemacht, dass wir diejenigen unserer an anderen Krankheiten verstorbenen Leichen, welche wir nach genauer Sektion für absolut tuberkulosefrei hielten, dem Kaiserlichen Gesundheitsamt zur Untersuchung auf Tuberkulose gaben, indem wir alle Drüsen, soweit sie uns zugänglich waren, Bronchialdrüsen, Mesenterialdrüsen, Cervikaldrüsen, zur Untersuchung übergaben. — Wir haben bis jetzt 25 Fälle zur Untersuchung gegeben und hatten bis zum 25. Falle nicht einen einzigen gehabt, wo Tuberkulose gefunden wurde, wir konnten also sagen, die occulte Tuberkulose ist eine Fabel und die Fälle, die wir im Kinderkrankenhause als tuberkulosefrei erklären, sind tuberkulosefrei. Leider hat uns gerade der letzte Fall das beruhigende Ergebnis in etwas gestört. Der letzte Fall erwies sich, trotzdem wir ihn für tuberkulosefrei hielten, als tuberkulös. Bei dem Falle stellte sich aber bei genauer Recherche heraus, dass die Mutter des Kindes an Tuberkulose erkrankt war, so dass möglicher Weise hier eine Infektion vorlag, die noch nicht so weit vorgeschritten war, dass wir sie überhaupt anatomisch feststellen konnten. Das Kind war an Bronchopneumonie mit Rachitis verstorben.

Ich kann also wohl sagen, dass die Sektionen, welche in dem Kaiser und Kaiserin Friedrich-Kinderkrankenhause unter meiner Leitung gemacht werden, sich messen können mit denen des Herrn Heller, und dass es von uns nicht heissen kann, „dass wir Augen haben und nicht sehen". Wir sehen ganz gut, wo etwas wirklich zu sehen ist.

Dann möchte ich aber, wenn es mir erlaubt ist, auf die Frage der Aetiologie mit zwei Worten noch etwas weiter eingehen, und Ihnen ein immerhin interessantes Material vorlegen. Ich habe die Frage der Entstehung der Tuberkulose noch von einer anderen Seite angefasst. Um die Frage zu entscheiden oder wenigstens der Entscheidung nahe zu kommen, ob denn wirklich die Infektion mit Tuberkulose zumeist bei Kindern stattfindet und vom kindlichen Alter aus auf das spätere Alter latent übernommen wird, oder ob die Infektion im späteren Alter selbst stattfindet, ob also die Infektion so ist, wie Herr v. Behring sie uns darstellt, oder wie wir sie von jeher uns vorgestellt haben, so lange von Infektion mit Tuberkulose überhaupt die Rede ist, habe ich aus dem Material des Kinderkrankenhauses Zusammenstellungen machen lassen aus beliebigen, uns näher liegenden Jahren, so von 1896 bis 1900, und da stellt sich folgendes heraus. Unter 3020 Aufnahmen von Kindern im Alter von 0—1 Jahren waren 71 tuberkulös, das sind 2,4 pCt. Die Zahlen steigern sich bis zum Abschluss des sechsten Lebensjahres. Wir haben 66 Tuberkulöse unter 596 Aufnahmen, das sind 11,1 pCt.; im Alter von 6—12 Jahren unter 426 Aufnahmen 19, das sind $4^1/_2$ pCt.; von 12—14 Jahren unter 305: 18, das sind 5,9 pCt. Man sieht also, dass die Tuberkulose in den früheren Altersstufen bis zum Ende des sechsten Lebensjahres zunehmend sich bemerkbar macht, von da an gibt es eine Abnahme, die erst nach geraumer Zeit wieder anfängt, in eine Zunahme überzugehen.

Ich habe dann nochmals aus den uns zunächst liegenden zwei Jahren 1903/1904 die Zahlen der Tuberkulösen zusammenstellen lassen, indem ich lediglich die an Tuberkulose Verstorbenen auszählen liess. Von den an Tuberkulose Verstorbenen 159 starben im ersten Lebensjahr nicht weniger als 54, das sind 33,96 pCt., im zweiten Lebensjahre starben 37 = 23,2 pCt., im Alter von 4—6 Jahren starben 15 = nur noch 9,4 pCt. und im Alter von 10—14 Jahren nur noch 4 = 2,5 pCt. Man kann, glaube ich, diese Annahme kaum anders erklären als damit, dass, wenn die Kinder in der frühesten Lebensperiode mit Tuberkeln infiziert werden, was allerdings gar leicht geschieht, sie auch zumeist sterben. Bis zum sechsten Lebensjahre sind die infiziert gewordenen tatsächlich zum grössten Teil tot. Also man kann nicht sagen, dass vom frühesten Kindesalter an die Tuberkulose sich in das Alter der Erwachsenen weiter trägt, dass, wenn nachher im Alter von 20—30 Jahren die enorme Tuberkulosesterblichkeit sich kund gibt, dieselbe ihre Quelle in Infektionen habe, die im Kindesalter erworben sind. — Für das Gros gilt dies sicher nicht, höchstens für einzelne, was ich gern zugeben will. — Das entscheidet also, wie ich glaube, die Frage nach einer ganz bestimmten Richtung hin, und nun ist nicht zu vergessen, dass mein Material nicht wie sonst medizinisch-statistisches Material ist, irgendwo hergenommen, ohne Detail des Einzelfalles, lediglich nach der Zahl zusammengestellt, sondern wir im Krankenhause beobachten, wir kennen unsere Kranken, und wir wissen, womit wir es zu tun haben. Darum sind aber diese Zahlen so schwerwiegend. Ich kann so nie und nimmer zugeben, dass die Tuberkulose so, wie Herr v. Behring will, aus dem kindlichen Alter in die spätere Lebensperiode hinübergenommen wird. Für mich ist wenigstens nach meinen Beobachtungen die Aetiologie nach der anderen Richtung hin entschieden. —

Hr. Dührssen: Der Vortrag des Herrn Edens hat mir einige Fälle von primärer Darmtuberkulose in Erinnerung gebracht, welche ich vor einer Reihe von Jahren durch einfache Laparotomie geheilt habe. Es ist ja seit den Veröffentlichungen von Herrn Geheimrat König bekannt, dass die einfache Laparotomie eine Bauchfelltuberkulose heilt. Aber Beobachtungen, dass die einfache Laparotomie ohne Darmresektion schwere Fälle von primärer Darmtuberkulose heilt, sind sehr selten. Deshalb danke ich dieser Dame (Demonstration) besonders, dass sie die Freundlichkeit hatte, hier heute Abend zu erscheinen. Sie, die Sie heute in blühender Gesundheit vor sich sehen, fand ich am 26. April 1898 in Konsultation mit Herrn Kollegen Hermann Cohn (Danzigerstrasse 81) in einem desolaten Zustand und mit einem ausgeprägten Habitus phthisicus. Der Herr Kollege hatte bei ihr Anfang April die Nachgeburtsteile entfernt, nachdem ein macerierter Fötus von 3 Monaten spontan geboren war. Die damals 23jährige, seit $2^1/_2$ Jahren verheiratete und zum ersten Mal schwangere Dame kränkelte bereits seit Anfang März, nahm rapide um 20 Pfund ab, hatte Nachtschweisse, Durchfälle und unzweifelhaft Fieber; 38,6 konstatierte der Herr Kollege nämlich schon am nächsten Tag nach der Entleerung des Uterus und am 4. Tag blutig-schleimige Stühle. Allmählich entwickelten sich doppelseitige Adnextumoren, welche Herrn Kollegen Cohn die Diagnose auf Tubentuberkulose stellen liessen. Auch hatte er eruiert, dass die Patientin lange Zeit rohe Milch getrunken hatte, während ihr Mann und Verwandte gesund waren.

Auf Grund dieser Diagnose nahm ich am 27. April die ventrale Coeliotomie vor, welche eine intensive frische Entzündung der Därme ergab. Diese und das Netz waren mit dem ganzen Beckeninhalt vielfach verwachsen und auch unter einander durch fibröse Schwarten verbunden. Eine Colonschlinge war so fest mit dem rechten Tubenostium verwachsen, dass trotz vorsichtigster Ablösung ein Stück der Darmmuskulatur an der Tube hängen blieb. Hierbei floss aus dem Ostium etwas Eiter, in dem später Tuberkelbacillen gefunden wurden. An der betreffenden Colonpartie sass ein ringförmiges tuberkulöses Geschwür mit weit in das Mesocolon hineinreichender Infiltration. Bei der Ablösung eines ganzen Konvoluts Darmschlingen von dem Douglas gab es mehrere Einrisse in die brüchigen Darmwände, deren Naht wegen Durchschneidens der Fäden nur unvollkommen blieb. Tuberkel fanden sich auf dem Bauchfell nicht. Nach Exstirpation der Adnexe wurde der

Uterus ventrifixiert und die Bauchwunde rasch mit Silkwormnähten geschlossen.

Unsere Befürchtungen bezüglich eines ungünstigen Ausgangs bewahrheiteten sich nicht: Die Temperatur stieg am 2. und 3. Tag auf 38,4, dann wieder vom 11.—14. Tag auf 38,7, Pat. hatte nur über Frieren und Nachtschweisse zu klagen. Die Neigung zu Durchfällen wurde durch Bismuthum subnitricum bekämpft. Am 16. Tag wurde Pat. mit primär geheilter Bauchwunde entlassen. Sie hat sich dann immer mehr erholt und erfreut sich seit $7^1/_2$ Jahren einer ausgezeichneten Gesundheit.

Diese zweite Pat., eine 26jährige, seit 4 Jahren steril verheiratete Frau, kam in noch schlimmeren Zustand mit Ileus, erloschenem Puls und Facies hippocratica am 12. 2. 02 zur Operation. Sie war 2 Jahre zuvor an Metritis mit eitrigem Fluor behandelt worden, sonst aber bis zum 9. 2. 02 bis auf Bleichsucht gesund gewesen. Wegen der Chlorose hatte sie auf ärztliches Anraten tüchtig rohe Milch getrunken.

Die Coeliotomie ergab reichlichen Ascites und eine allgemeine Miliartuberkulose. Da die stark geblähten Därme den Blick auf die verdickt gefühlten Tuben nicht ermöglichten, so wurden die Därme eventriert, bis der Operateur auf eine Ileumschlinge kam, welche an ihren Enden mit der Radix mesenterii verwachsen war. Hierdurch war diese Darmschlinge so stark um ihre Achse gedreht, dass ein völliger Darmverschluss eingetreten war. Denn colonwärts war der Darm völlig kollabiert. Nach der Ablösung zeigten sich an den Verwachsungsstellen der Darmschlinge zwei ringförmige tuberkulöse Geschwüre mit reichlichster Tuberkeleruption in ihrer Umgebung. Die beiden mit dem Rectum verwachsenen Tuben enthielten nur in der Umgebung der Ostien Tuberkel. Sie wurden mitsamt den Ovarien exstirpiert und die Bauchhöhle mit Silkwormnähten geschlossen. Die Darmtätigkeit stellte sich schon in den nächsten 24 Stunden wieder her, Pat. genas und macht, wie Sie sehen, heute einen ganz gesunden Eindruck. Die Untersuchung ergibt überall einen ganz normalen Befund.

Die dritte Pat. ist auch ganz gesund — freilich ist sie erst am 6. Februar d. J. operiert. Sie ist eine 28jährige Opara und litt seit der Verheiratung an anscheinend gonorrhoischen Adnexentzündungen. In der letzten Zeit war sie sehr abgemagert und hinfällig geworden. Eine Schwester von ihr soll lungenkrank sein, rohe Milch hat sie nicht getrunken. Ich fand bei ihr am 2. Februar ausgesprochenen Habitus phthisicus und nach einer von mehreren meiner Assistenten vorgenommenen Untersuchung, bei welcher Pat. kollabiert war, eine Abendtemperatur von 40. Nachdem die Temp. am nächsten Tag schon unter 38 gesunken und Pat. möglichst gefüttert worden war, wurde am 6. Februar die Bauchhöhle geöffnet. Die Därme zeigten sich frisch entzündet, mit einander verklebt, schwartig verwachsen und mit Miliartuberkeln bedeckt; zwischen den Därmen war seröses Exsudat vorhanden. Die Tuben waren verschlossen, enthielten aber keinen Eiter, auch zeigte ihre Serosa keine Tuberkelentwicklung. Beide Tuben und das linke Ovarium wurden exstirpiert, das rechte cystische Ovarium ignipunktiert und der Uterus ventrifixiert.

Sämtliche Darmverwachsungen wurden beseitigt, der an der Seitenwand des kleinen Beckens adhärente und mit Miliartuberkeln bedeckte Wurmfortsatz exstirpiert und das kleine Becken vom hinteren Scheidengewölbe aus mit einem Jodoformgazestreifen drainiert. Es fiel auf, dass das Colon descendens in ein starres Rohr verwandelt war, die Infiltration setzte sich in das ganze Mesocolon fort und fixierte auch die Flexura sigmoidea. Auch diese Pat. ist reaktionslos genesen, sie hat sich sehr erholt, sieht blühend aus und die noch 2 Monate nach der Operation fühlbare Starrheit des Colon ist gänzlich verschwunden.

Ich nehme an, dass in diesen 3 Fällen die Heilung der Darmtuberkulose durch den kräftigen Reiz zustande kam, welchen das viele Manipulieren mit den schwer verwachsenen Därmen auf diese ausübte. Hierdurch wurde das gesunde Gewebe in den Stand gesetzt, die krankhaften Partien abzustossen resp. zu resorbieren.

Nach diesen Beobachtungen kann ich nur den Genuss gekochter Milch empfehlen!

Hr. Henke: Bei der vorgerückten Zeit möchte ich mich auf ein paar Bemerkungen beschränken. Vielleicht ist es doch von Interesse, da das Thema in Diskussion steht: die Häufigkeit der primären Darmtuberkulose in Berlin, aus einem grossen Krankenhause des Westens von Gross-Berlin einige Zahlen zu hören über die anatomisch beobachteten Fälle von primärer Darmtuberkulose. — Ich glaube wohl, dass die Anregungen von Heller und v. Behring dazu geführt haben, den Darmtraktus auf Tuberkulose genauer zu untersuchen. Namentlich möchte ich darauf hinweisen, dass die Lymphdrüsen am Coecum manchmal der Sitz von kleinen käsigen Einschlüssen sein können. Ich habe unter 114 Kindersektionen (unter 10 Jahren) drei Fälle von primärer Darmtuberkulose, unter 800 Sektionen überhaupt vier Fälle von primärer unkomplizierter Darm- resp. Mesenterialdrüsentuberkulose auffinden können.

Ich möchte von diesen Fällen nur einen Fall hervorheben, bei dem ich glaube, den Typus bovinus der Tuberkelbacillen nach Maassgabe der Angaben von Kossel und Weber gefunden zu haben, wenigstens nach den vorläufigen, noch nicht abgeschlossenen Feststellungen. — Endlich sei in diesem Zusammenhang nur noch ganz kurz ein Fall erwähnt, den wir vor kurzem seziert haben, der auf einen anderen selteneren Weg der Infektion mit Tuberkelbacillen hinweist. Es ist in neuerer Zeit von Schmorl und Geipel auf die Bedeutung der Placentartuberkulose in dieser Frage mit Recht hingewiesen worden. Ich habe auch Gelegenheit gehabt, einen solchen Fall von Tuberkulose der Placenta zu beobachten.

Hr. Edens (Schlusswort): Die in der Eile von mir nur kurz gegebenen Zahlen scheinen von Herrn Geheimrat Orth missverstanden zu sein. Ich habe im ganzen hier genau dieselben Prozentzahlen wie in Kiel. Wir kommen hier auf eine Gesamtprozentzahl von 5,1 pCt. in diesem Jahre. Wagner hat im vorigen Jahre 4,9 pCt. gefunden, in Kiel 4,7 pCt. und Hof gibt 3,3 pCt. an. Das gilt für sämtliche Sektionen, Kinder + Erwachsene. (Herr A. Baginsky: Von Tuberkulösen?) Nein, nicht Tuberkulösen, sondern von sämtlichen Sektionen. Für Kiel sind gefunden worden von Wagner 21 pCt., nicht von den tuberkulösen Kindern, sondern von sämtlichen Kindern von 1—15 Jahren, hier 16 pCt. Ich finde in diesem Jahre 12 pCt. — allerdings weniger, das ist in der Tat zuzugeben. Aber Herr Orth fand 1,5 pCt. Also eine Annäherung der Zahlen ist bis jetzt nicht zu konstatieren.

Dann möchte ich Herrn Baginsky noch sagen, dass sehr grosser Wert darauf zu legen ist, wie das Material zusammengesetzt ist. Im Alter von 1—3 Jahren finden wir nach den Erfahrungen der letzten Jahre nur sehr selten Fälle von primärer Darmtuberkulose. Bei einem Sektionsmaterial also, das vorwiegend ganz junge Kinder in den ersten Lebensjahren enthält, wird man natürlich sehr geringe Zahlen finden. Es ist deshalb wichtig, dass die Zahlen in der Weise angegeben werden, dass die einzelnen Jahresklassen jedenfalls bis zum 15. Jahre einzeln geführt werden. Ich glaube, dass damit doch eine Annäherung der Zahlen möglich ist.

Verein für innere Medizin.

Sitzung vom 4. Dezember 1905.

Vor der Tagesordnung:

Hr. **Rothmann jr.** demonstriert ein 22jähriges Mädchen mit **doppelseitiger Facialislähmung**, und zwar besteht auf der rechten Seite eine Lähmung sämtlicher, auf der linken Seite nur eine des oberen Astes. Die rechtsseitige Affektion des Gesichtsnerven hat sich an eine Caries des Warzenfortsatzes angeschlossen, wegen welcher die Radikaloperation ausgeführt werden musste. Die Lähmung des linken oberen Astes ist erst später erfolgt und muss nach Ansicht des Vortragenden als eine hysterische aufgefasst werden, da eine Anästhesie beider Corneae und eine rechtsseitige Hemianästhesie besteht.

Tagesordnung:

Diskussion zu dem Vortrage der Herren **Rothmann** und **Mosse**:

Ueber Pyrodinvergiftung bei Hunden.

Hr. Reckzeh macht einige Bemerkungen zu den hämatologischen Mitteilungen des Herrn Mosse. Dass letzterer in dem Blute der vergifteten Tiere keine Megaloblasten gefunden hat, liegt nach seiner Ansicht vielleicht daran, dass die Tiere nicht lange genug am Leben geblieben sind.

Hr. Lazarus wendet sich gegen die Kritik der Edinger'schen Theorie von seiten Rothmann's und hält dessen Versuche nicht für geeignet, die von Edinger inaugurierte Lehre von den Aufbrauchkrankheiten des Nervensystems zu erschüttern.

Hr. Bickel berichtet über Versuche, die er vor längerer Zeit über die hier diskutierte Frage angestellt hat. Er liess die mit Blei vergifteten Tiere in der Tretmühle laufen, konnte aber nicht feststellen, dass die Rückenmarksveränderungen bei diesen Tieren wesentliche Differenzen gegenüber dem Befunde an Kontrolltieren, die nur in der Tretmühle gelaufen waren, aufwiesen.

Hr. Brat bespricht das Vorkommen von Nervenkrankheiten bei gewerblichen Blutvergiftungen. Er selbst hat nur einmal in einem Falle von Anilinintoxikation tabesähnliche Symptome gesehen; sonst schienen aber Veränderungen des Nervensystems bei gewerblichen Vergiftungen mit Anilinderivaten nicht vorzukommen.

Hr. Rothmann (in seinem Schlusswort) wendet sich gegen die Kritik seiner Versuche durch Herrn Lazarus und bespricht nochmal eingehend die Edinger'sche Theorie und seine Einwendungen gegen dieselbe.

Hr. Mosse betont gegenüber Herrn Reckzeh, dass die von diesem bei pyrodinvergifteten Tieren gefundenen Megaloblasten möglicherweise nur gequollene Normoblasten waren, da beobachtet worden ist, dass beispielsweise unter dem Einfluss des Icterus eine Quellung der roten Blutkörperchen eintreten kann.

Hr. **de la Camp**:

Lungenheilstättenerfolge und Fürsorge.

Der Vortragende bespricht die prophylaktischen Maassnahmen gegen die Lungentuberkulose, wie sie unter dem Einflusse der letzten Tuberkulosekongresse immer mehr Boden gefasst haben, und geht dann auf die Ergebnisse ein, welche die hiesige Fürsorgestelle für Lungenkranke, besonders bezüglich der Frage, welche Rolle die Wohnungsverhältnisse bei der Ausbreitung der Lungentuberkulose spielen, gewonnen hat. Von sämtlichen männlichen Pfleglingen der Heilstätte Grabowsee wurden, soweit es ging, alle Familienmitglieder untersucht. Dabei ergab sich, dass 46 pCt. aller Ehefrauen lungenkrank waren, und dass sich nur 26 pCt. derselben als ganz gesund erwiesen. Ferner wurden 63 pCt. skrophulöse Kinder, 19 pCt. lungenkranke Kinder und nur 18 pCt. ganz

gesunde Kinder gefunden. Besonders auffällig war, dass die Angaben, welche die Ehemänner in der Heilstätte bezüglich des Gesundheitszustandes ihrer Familien gemacht hatten, weniger ungünstige waren. Nur der Tätigkeit der Fürsorgeanstalt ist es also zu verdanken, dass wir so einen Aufschluss über die ungeheure Verbreitung der Tuberkulose in Familien, deren Männer erkrankt sind, erhalten haben. Die wesentlichste Schlussfolgerung, welche der Vortragende aus seinen Ausführungen zieht, ist die, dass der Familienfürsorge bei der Bekämpfung der Tuberkulose die allergrösste Aufmerksamkeit zugewendet werden muss. Die Tuberkulose ist wirklich als eine Wohnungskrankheit zu bezeichnen. Als eins der Hauptbekämpfungsmittel der Tuberkulose ist das erzieherische Moment der Heilstättenbehandlung anzusehen. Diejenigen Kranken, welche in einer Heilstätte von ärztlicher Seite über die grossen Gefahren ihrer Krankheit und die Art und Weise ihrer Ausbreitung und die beste Art der Verhütung derselben aufgeklärt und belehrt worden sind, werden oft trotz schlechtester sozialer Verhältnisse doch imstande sein, ihre Familie und andere ihrer Mitmenschen, mit denen sie in nähere Berührung treten, bis zu einem gewissen Grade vor Ansteckung zu schützen. Besonders betont wird, dass die zurzeit bestehenden Maassnahmen zur Bekämpfung der Kindertuberkulose gänzlich unzureichende sind.

X. Aus dem Gisela-Kinderhospital zu München.

Säuglingssterblichkeit und Hebammen[1]).

Von

Dr. Hutzler-München.

Aus der Erforschung der mannigfachen Ursachen der hohen Säuglingsmortalität haben sich auf der einen Seite soziale, auf der anderen medizinisch-hygienische Aufgaben ergeben. Ist die soziale und geistige Befreiung der arbeitenden Volksklassen vom Staat und der Gemeinde anzustreben, so fallen die medizinischen Aufgaben den Aerzten zu.

Jeder Arzt und besonders jeder Kinderarzt wird deshalb in seinem Wirkungskreise darnach trachten, dass die Mütter ihre Kinder wieder stillen, dass den künstlich zu ernährenden Kindern eine vernünftige Nahrung gereicht werde, und dass erkrankte Säuglinge früher der ärztlichen Behandlung zugeführt werden, als es bisher Brauch ist.

Dass diese unsere Bestrebungen nicht mit einem Male durchdringen würden, konnten wir erwarten. Die Anschauungen über Kinderernährung und Kinderpflege sitzen fest im Volk und die älteren Frauen können der jungen Mutter nichts anderes raten, als was sie selbst früher bei ihren Kindern für Recht gehalten und angewandt haben. Durch Aufklärung und Beratung werden wir es mit der Zeit erreichen, dass veraltete Missbräuche besseren neuen Erkenntnissen weichen.

Dagegen ist es aufs tiefste zu bedauern, dass uns von einer Seite Schwierigkeiten gemacht werden, von der man sie nicht erwarten sollte, nämlich von den Hebammen. In den ärmeren Schichten, wo sich die Geburten meist ohne Arzt vollziehen, nimmt die Hebamme, besonders wenn es sich um Erstgebärende handelt, eine autorative Stellung ein. Ihr Rat gilt der Frau in ihrer geschwächten Willenskraft als unantastbare Wahrheit und mit ihm nahen dem jungen Kinde oft Schädigungen zu einer Zeit, in welcher es am empfindlichsten ist.

Jeder Arzt, der in einer Kinderpoliklinik tätig ist, hört täglich von falschen Ratschlägen der Hebammen. Speziell unsere Hauptsorge, das Stillen der Mütter, erfährt durch sie nicht die wünschenswerte Förderung. Bald halten sie es nicht der Mühe wert, ein Kind für die sechs oder acht Wochen, bis die Mutter wieder in die Arbeit geht, an die Brust zu gewöhnen, bald erklären sie die Frau für zu jung oder zu blutarm oder das Kind für zu schwach, bald wieder lassen sie, wenn ein Brustkind einmal ein paar Tage unruhig ist oder grüne Stühle hat, ganz ohne Not absetzen. Aehnlich schlecht sind ihre Ratschläge über künstliche Ernährung, die sie viel zu dünn und dafür viel zu oft und zu reichlich geben lassen. Und wenn wir die Frauen fragen, warum sie mit dem Brechdurchfall oder der eitrigen Otitis so spät zum Arzt kommen, so hören wir gar zu häufig: die Hebamme hat gesagt, das macht nichts, das hat jedes Kind einmal.

Escherich stellte bei seinen Erhebungen über die Gründe unterlassenen Stillens fest, dass in 16 pCt. der Fälle eine Verschulden der Hebamme vorlag. Freilich sind wir bei solchen Erhebungen auf die einseitigen Angaben der Mütter angewiesen, und es ist zweifellos, dass gar viele auf so unangenehme Fragen sich fälschlich auf die Hebamme hinausreden. Die Hebamme jedesmal zu fragen, ist natürlich nicht möglich. Das muss durch grösste Vorsicht bei der Entgegennahme von Mitteilungen ersetzt werden.

Nicht um ein grundlegendes Material zu schaffen, sondern nur um mir ein zahlenmässiges Bild zu machen, wie oft das Eingreifen der Hebamme unseren Bestrebungen zuwiderlaufe, habe ich einer Anzahl von Müttern einige Fragen vorgelegt, die auf die Ernährung und Pflege des Kindes Bezug haben. Um ganz unbeeinflusst zu sein, examinierte ich durch einige Tage jede mir im Ambulatorium des Gisela-Kinderspitals und der Säuglingsmilchküche am Rindermarkt zu München begegnende Frau, die einen Säugling brachte, ganz gleich, ob das Kind zur Behandlung oder zum Wiegen kam, ob es gut aussah oder krank schien. Ich wählte nur Frauen mit Kindern unter einem Jahre, weil so Gedächtnisfehler und Irrtümer am besten ausgeschlossen werden.

Die Fragen, die ich stellte, waren:
Wie lange war das Kind an der Brust?
Warum wurde es abgesetzt?
Was für eine künstliche Nahrung hat es bekommen?
Eventuell: Was ist bisher gegen die Erkrankung geschehen?

Nach der Beantwortung der einzelnen Fragen erkundigte ich mich, warum entweder gar nicht oder nur kurz gestillt und abgesetzt wurde, und wer die künstliche Nahrung verordnet habe. Sobald nun die Hebamme als Ursache einer Unzweckmässigkeit genannt wurde, habe ich der Frau widersprochen. Ich sei sicher, dass die Hebamme zum Stillen geraten hätte. Ich könne nicht glauben, dass sie eine solche künstliche Nahrung angegeben habe usw. Blieb die Frau bei ihrer Behauptung, so habe ich gefragt, welche Hebamme das den sei, und wo sie wohne? Die Frau möge sich ihre Angaben noch einmal überlegen, denn ich hätte im Sinne, die Hebamme zur Verantwortung ziehen zu lassen. Name und Wohnung der Hebamme notierte ich vor den Augen der Frau in meine Liste.

Da zeigte sich denn, dass gar viele von den anfänglichen Behauptungen zurückgenommen wurden. Nicht die Hebamme habe vom Stillen abgeraten, sondern die Frau habe selbst nicht stillen wollen, und die Hebamme habe nur nicht widersprochen. Die falsche Nahrung habe die Frau bei ihren früheren Kindern angewandt und sie auch diesmal bei der Hebamme durchgesetzt. Solche Fälle schieden natürlich aus und ich behielt nur, was nach eindringlicher Mahnung bestehen blieb.

So habe ich eine Statistik erhalten, die eher zu wenig als zu viel behauptet, mithin — und daran lag mir — den Hebammen sicherlich nicht unrecht tut.

Meine Statistik ergibt zunächst einige interessante allgemeine Aufschlüsse über die Ernährung der Kinder.

Von 100 Säuglingen waren

gar nicht oder unter 8 Tagen gestillt (40+12)	52
2—3—4—5 Wochen gestillt (6+2+7+1)	16
6—7—8—9—10 Wochen gestillt (9+2+3+1+1)	16
3 Monate gestillt	5
4 und 5 Wochen gestillt (1+1)	2
noch an der Brust (sämtliche unter 2 Monate)	9
	100

Also von hundert Säuglingen waren nur zwei länger als drei Monate an der Brust!

Von 74 Kindern weiss ich die künstliche Nahrung, die sie teils von Anfang an, teils nach dem Absetzen bekommen haben. Wenn ich leeren Tee und Schleim dauernd gegeben als falsch und Konservenmilch und teuere Nährmehle als unzweckmässig bezeichne (wobei ich unrichtige Milchverdünnung gar nicht mitgerechnet habe), so ergibt sich, dass 32 Kinder eine nicht einwandfreie künstliche Ernährung erhielten. Dieselbe war

von der Mutter falsch gewählt	12 mal
auf Anordnung oder mit Zustimmung der Hebamme gegeben	10 „
auf Rat der Grossmutter oder Nachbarin gegeben	10 „
	32 Kinder

Was die Beratung und Belehrung der Mutter durch die Hebamme betrifft, so ergibt sich folgendes:

Bei 52 nicht oder höchstens 8 Tage gestillten Kindern hat die Hebamme

nicht zum Stillen zugeredet	7 mal
vom Stillen aus törichten Gründen direkt abgeraten	6 „
dazu:	
gegen die Meinung des Arztes vom Stillen abgeraten wegen angeblichen Fleischbrüsten (die Frau stillt heute noch nach 7 Wochen)	1 „
nach 3 Wochen ohne Notwendigkeit absetzen lassen wegen angeblicher wässeriger Milch	1 „
	15 mal

Bei den 32 Kindern, welche eine falsche künstliche Nahrung erhielten, geschah dies

mit Zustimmung der Hebamme	3 mal
auf Anordnung der Hebamme	7 „
	10 mal

Hierzu

2 Fälle, wo die Hebamme schwere Soorerkrankung als harmlos hinstellte, so dass sie längere Zeit ohne Therapie blieben	2 mal
und 1 Fall, wo die Hebamme sich bemüssigt fühlte, Pemphigusblasen mit einer Nadel zu öffnen und auszudrücken	1 „
	3 Kinder

Diese 15+10+3 = 28 Pflichtverletzungen der Hebamme betrafen 24 von 100 Kindern.

Die Zahlen stammen aus dem poliklinischen Material eines Kinder-

1) Vortrag, gehalten in der Sektion für Kinderheilkunde der 77. Deutschen Naturforscher- und Aerzteversammlung zu Meran 1905.

hospitals der Grossstadt, das seit einer Reihe von Jahren in seinem Stadtviertel an der Belehrung der Mütter arbeitet. Die Verhältnisse sind also vermutlich günstiger, als sie im allgemeinen anzunehmen sind.

Wende ich meine Zahlen auf die jährlichen zwei Millionen Geburten in Deutschland an, so ergibt sich, dass jedes Jahr 480 000 Säuglinge durch den Rat der Hebamme am Leben oder Gesundheit bedroht werden.

Ich bin weit davon entfernt, daraus ein Urteil über den guten Willen unserer Hebammen zu fällen. Mag die eine oder die andere in der Versorgung der Säuglinge etwas leichtsinniger sein als recht ist: Wer sich mit dem Studium der Hebammentätigkeit und des Hebammenstandes beschäftigt, muss zu der Ueberzeugung kommen, dass die Missstände in der Hauptsache nicht den einzelnen Hebammen, sondern dem heutigen System ihrer Ausbildung zur Last zu legen sind.

(Schluss folgt.)

XI. Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Zum Generalstabsarzt der Armee und Chef des Sanitätskorps ist Herr Generalarzt Schjerning ernannt worden, dessen hohe Verdienste um das Militärsanitätswesen damit eine Anerkennung gefunden haben, die allseitig mit freudiger Genugtuung aufgenommen werden wird.

— Das Stiftungsfest der Kaiser Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen wurde in gewohnter Weise am 2. Dezember gefeiert. Die Festrede hielt Herr Generalarzt Dr. Kern; er gab in derselben einen Auszug aus seiner soeben erschienenen Schrift „Das Wesen des menschlichen Seelen- und Geisteslebens", die wir bereits in voriger Nummer dieser Wochenschrift angezeigt haben. Die Feier stand bereits unter dem betrübenden Eindruck der schweren Erkrankung des Generalstabsarztes der Armee, Exc. v. Leuthold, dessen inzwischen erfolgtes Ableben nicht bloss das Sanitätsoffiziers-Korps, sondern die gesamte medizinische Welt aufs tiefste beklagt; die Leichenfeier, an der Se. Majestät der Kaiser und Ihre Majestät die Kaiserin persönlich teilnahmen, legte eindrucksvolles Zeugnis von der ihm gezollten Verehrung ab. Das Bild des Verewigten wird unsern Lesern durch die schönen Worte, die ihm sein langjähriger, persönlich wie dienstlich ihm besonders nahestehender Mitarbeiter, Herr Generalarzt Schjerning, an der Spitze dieser Nummer widmet, in ehrendster Erinnerung verbleiben, — wir selbst werden des ritterlichen Mannes, der uns stets ein wohlwollender Freund und Gönner war, in dauernder Dankbarkeit gedenken!

— In der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 6. Dezember hielt Herr M. Rothmann den angekündigten Vortrag: Ueber die Leitung der Sensibilität im Rückenmark.

— In der Gesellschaft der Charité-Aerzte am 7. Dezember nahm Herr Bumm die Entbindung einer gerade eingelieferten schwer Herzkranken durch vaginalen Kaiserschnitt vor. Herr Kownatzki sprach über die Prognose des Puerperalfiebers (Diskussion Herr Reckzeh). Herr Hoffmann demonstrierte Präparate von Spirochaete pallida. Herr v. Bardeleben sprach über den Ballon als Dilatator. Herr Liepmann sprach über Diagnose und Therapie der Uterusruptur mit Demonstration von 3 Fällen. Herr Bab demonstrierte 2 Fälle von Duplicitas tubae Fallopii.

— Prof. Heinrich Braun in Leipzig ist anstelle des vor einigen Monaten durch Automobilunfall verunglückten Obermedizinalrats Prof. Dr. Karg zum Direktor des Kreiskrankenstifts in Zwickau ernannt.

— Wie vor einiger Zeit gemeldet, hat der am 5. Mai 1905 verstorbene Kollege Sanitätsrat Dr. Goburek in Tilsit der Versicherungskasse für die Aerzte Deutschlands ein Legat von 200 000 Mark zur Erweiterung ihrer Witwenkasse in eine Witwen- und Waisenkasse hinterlassen. Um der Bestimmung des Testators gerecht zu werden, ist es notwendig, zunächst die bisher fehlende statistische Grundlage für eine solche Kasse (Zahl und Lebensalter der gesamten zur Zeit lebenden Arztwaisen, Sterbealter des Vaters und Lebens- bzw. Sterbealter der Mutter) zu gewinnen, da nur auf diese Weise eine technische Sicherheit für die Höhe der Prämien und für die Erfüllung der Rentenverpflichtungen ermöglicht wird. An sämtliche deutschen Aerzte, insbesondere an die Herren Vorstände der Unterstützungskassen und sonstigen Wohlfahrtseinrichtungen geht deshalb die dringende Bitte, die Adressen der Arztwitwen und Arztwaisen, soweit sie ihnen selbst bekannt sind oder durch Vermittlung von Verwandten, Freunden, Bekannten und Klienten erlangt werden können, in übersichtlicher Zusammenstellung an das Direktorium der Versicherungskasse für die Aerzte Deutschlands, Berlin NO., Landsberger Platz 3, binnen 14 Tagen einzusenden.

XII. Bibliographie.

(Der Redaktion eingesandte Bücher. Besprechung vorbehalten.)

Vom 30. November bis 7. Dezember 1905.

B. Kern, Das Wesen des menschlichen Seelen- und Geisteslebens. Hirschwald, Berlin 1905.

F. Schlesinger, Aerztliche Taktik. Briefe an einen jungen Arzt. Karger, Berlin 1906.

J. Pagel, Grundriss eines Systems der medizinischen Kulturgeschichte. Karger, Berlin 1905.

St. Serkowski, Grundriss der Semiotik des Harns. Karger, Berlin 1905.

E. A. Homen, Arbeiten aus dem pathologischen Institut der Universität Helsingfors. Bd. I. Heft 1—2. Karger, Berlin 1905.

H. Illoway, Die Aetiologie, Pathologie und Therapie der Sommerdiarrhöen der Kinder. Karger, Berlin 1905.

W. A. Freund, Ueber primäre Thoraxanomalien, speziell über die starre Dilatation des Thorax als Ursache eines Lungenemphysems. 4 Abb. Karger, Berlin 1906.

P. Reckzeh, Berliner Arzneiverordnungen mit Einschluss der physikal. diät. Therapie. Karger, Berlin 1906.

P. Cohn, Leitfaden der Elektrodiagnostik und Elektrotherapie für Praktiker und Studierende. 6 Tafeln. 53 Abb. III. Aufl. Karger, Berlin 1906.

R. Emmerich und F. Wolter, Die Entstehungsursachen der Gelsenkirchener Typhusepidemie von 1901. Lehmann, München 1906.

Pietschmann, Die gebräuchlichsten Reagentien. Braumüller, Wien 1906.

P. Batigne, Einiges über die Bedeutung des Thigenols in der gynäkologischen Praxis. Hoffmann, Larche & Co., Paris 1906.

Lobedank, Die Mitwirkung des Offiziers, insbesondere des Kompagniechefs und Rekrutenoffiziers bei der Ermittelung regelwidriger Geisteszustände in der Armee. Eisenschmidt, Berlin 1906.

Gebauer, Deutscher Hebammenkalender 1906. Staude, Berlin.

H. Kraft und B. Wiesner, Archiv für physikalische Medizin und medizin. Technik. I. Bd. I. Heft. Meunich, Leipzig 1905.

Schnirer, Taschenbuch der Therapie. II. Aufl. Coën, Wien 1906.

XIII. Amtliche Mitteilungen.

Personalia.

Auszeichnungen: Roter Adler-Orden II. Kl.: dem Gen.-Arzt a. D. Dr. Werner in Berlin.

Roter Adler-Orden IV. Kl.: dem Kreisarzt Med.-Rat Dr. Heilmann in Melle.

Roter Adler-Orden IV. Kl. m. Schw. a. w. Bd. m. schw. Einf.: dem Stabsarzt Dr. Kettner an der Kaiser Wilhelms-Akademie für das militär-ärztliche Bildungswesen.

Charakter als Sanitäts-Rat: dem Arzt Dr. Grötschel in Leobschütz.

Niederlassungen: die Aerzte: Dr. Herm. Levy in Bonn, Dr. Telov in Cöln-Ehrenfeld.

Verzogen sind: die Aerzte: Von Berlin: Dr. Lengefeld nach Brandenburg a. H., Dr. Max Levy nach Suhl, Dr. Perl nach Wilmersdorf, Schünhoff nach Steglitz, Tebrich nach Leising, Wendel; nach Berlin: Dr. Mäusert von Harzburg, Dr. Schneider von Guhrau, Dr. Wallbaum von Schierke, Dr. Reissner von Salzdetfurth nach Schielo, Bauer von Hildesheim nach Mörs, Dr. Gerstenberg von Hildesheim nach Lüneburg, Dr. Griese von Lüneburg nach Hildesheim, Dr. Kraft von Marburg nach Peine, Oediger von Düsseldorf nach Godesberg, Dr. O. Hirsch von Zehlendorf nach Bonn, Dr. Rehfeld von Remscheid nach Cöln-Ehrenfeld, Dr. Kircheisen von Hannover nach Cöln, Klein von Giessen nach Bergneustadt, Dr. Schwarz von Cöln nach Offenbach, Dr. Brüggemann von Bergneustadt nach Löningen, Dr. Dünnwald von Mülheim a. Rhn. nach Wiesdorf, Dr. Fambeth von Mülheim a. Rhn. nach Mergentheim, Dr. Westhofen von Bonn nach Cöln, Dr. Karl von Norderney nach Bendorf, Dr. Frank von Aachen nach Kottenheim, Ober-Stabsarzt I. Kl. a. D. Dr. Pfahl von Camp nach Boppard, Schneider von Marburg nach Ehringshausen, Dr. Grunwald von Bendorf nach München, Vorpahl von Greifswald nach Stettin, Dr. Landois von Greifswald nach Tübingen, Dr. Arndt von Heidelberg nach Greifswald, Dr. Halm von Friedenshütte, Dr. Suszczynski von Troplowitz nach Lipine, Dr. von Trzebiatowski von Kosel, Dr. Linke von Tost nach Lüben, Dr. Baumann von Mogwitz nach Hirschberg, Dr. Thamm von Christburg nach Mogwitz, Dr. Hertwig von Antonienhütte nach Friedenshütte, Dr. Fränkel von Kattowitz nach Berlin, Dr. Spyra von Kattowitz nach Posen, Dr. Chapski von Guttentag nach Brieg, Dr. Bartetzko von Kosel nach Guttentag, Dr. Hoffmann von Sagan nach Neisse, Dr. Glöckner von Gultschin nach Patschkau, Dr. Mummel von Ratibor nach Tarnowitz, Dr. Sachtleben von Zabrze nach Königshütte.

Gestorben sind: die Aerzte: Geh. San.-Rat Dr. Rheinstädter in Cöln, Gen.-Stabsarzt der Armee, Leibarzt Sr. Maj. des Kaisers und Königs, Prof. Dr. von Leuthold in Berlin, Marine-Generalarzt Dr. Davids in Kiel.

Für die Redaktion verantwortlich Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald, Rauchstr. 4.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 3 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark exkl. Porto. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Einsendungen wolle man portofrei an die Redaktion (W. Rauchstrasse No. 4) oder an die Expedition: Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin N. W. Unter den Linden No. 68, adressieren.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung **nach amtlichen Mitteilungen.**

Redaktion: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald und Prof. Dr. C. Posner.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 18. Dezember 1905. № 51. Zweiundvierzigster Jahrgang.

INHALT.

I. Aus der chem. Abteilung des Pathologischen Instituts zu Berlin.

Zur Kenntnis der alkoholunlöslichen bzw. kolloidalen Stickstoffsubstanzen im Harn.

Von

Prof. **E. Salkowski**, Geh. Med.-Rat.

Das Erscheinen verschiedener Arbeiten, die sich mit den sogenannten stickstoffhaltigen Extraktivstoffen des Harns beschäftigen, in letzter Zeit[1]), veranlasst mich, Beobachtungen zu veröffentlichen, die, wie ich nicht verkenne, noch bei weitem nicht abgeschlossen sind. Dass ich sie trotzdem mitteile, wird durch die angegebenen Verhältnisse begründet und hoffentlich entschuldigt. Jedenfalls bitte ich, meine Mitteilungen, der Sachlage entsprechend, nur als vorläufige anzusehen.

Den Ausgangspunkt meiner Untersuchungen bildete eine zufällige Beobachtung.

Vor einiger Zeit ging mir von Herrn Dr. P. Rathke hierselbst eine kleine Quantität — im ganzen 390 ccm — eines mit Chloroform konservierten Harns von einem Falle von acuter gelber Leberatrophie bei einer Schwangeren zu, mit dem Ersuchen, den Harnbefund festzustellen. Die Diagnose ist durch die Sektion bestätigt worden.

Der Harnbefund, den ich seinerzeit Herrn Kollegen Rathke mitteilte und der der Vollständigkeit halber hier aufgeführt werden möge, war folgender:

Der Harn ist von bräunlicher Farbe, leicht getrübt, von 1018 spez. Gew. (nach dem Austreiben des Chloroforms), saurer Reaktion. Eiweiss in Spuren vorhanden.

Albumose (im Reagensglasversuch) nicht nachweisbar. Gallenfarbstoff reichlich vorhanden. Indikangehalt gering. Phenolgehalt (nach der von mir angegebenen Prüfung mit Salpetersäure und Bromwasser) anscheinend vermehrt. In 100 ccm Harn waren vorhanden: Gesamtstickstoff 0,896 g, Ammoniak 0,1272 g. Verhältnis von Ammoniak-N: Gesamt-N = 1 : 8,5, also eine mässige Vermehrung des Ammoniaks. Präformierte Schwefelsäure (als SO_3) 0,0608, Aetherschwefelsäure (als SO_3) 0,0168. Verhältnis von Aetherschwefelsäure zu präformierter Schwefelsäure = 1 : 3,62, also eine nicht unerhebliche Vermehrung der Aetherschwefelsäure in Uebereinstimmung mit den Angaben von Röhmann[1]) in einem Falle von acuter gelber Leberatrophie.

Zur Untersuchung auf Leucin und Tyrosin wurden 200 ccm des Harns auf dem Wasserbad zum Sirup verdunstet, mehrmals mit je 100 ccm 95 proz. Alkohol ausgezogen, die alkoholischen Auszüge vereinigt und verdunstet: auch bei längerem Stehen des Rückstandes fand keine Ausscheidung von Leucin und Tyrosin statt. Der sirupöse Rückstand wurde in Wasser gelöst, die Lösung mit basischem Bleiacetat gefällt, das Filtrat durch Schwefelwasserstoff entbleit und eingedampft: auch jetzt wurde weder Leucin noch Tyrosin gefunden. Ebenso wenig fand sich Leucin in dem durch Schwefelwasserstoff zersetzten Bleiniederschlag. Man hat hier also wiederum einen der gar nicht so seltenen Fälle, in denen Leucin und Tyrosin im Harn fehlen oder — korrekter ausgedrückt — nicht in solcher Quantität vorhanden sind, dass sie durch die angewendete einfache Untersuchungsmethode zu finden sind. Die neueren Methoden z. B. mit β-Naphthalinsulfochlorid war damals noch nicht bekannt. Ob sie auch zu einem negativen Resultat geführt hätten, steht dahin.

Auf aromatische Oxysäuren habe ich versäumt zu untersuchen, da mir die Angabe von Röhmann über das Vorkommen in vermehrter Menge im Harn von acuter gelber Leberatrophie nicht im Gedächtnis war. Es wäre übrigens auch schwierig gewesen, bei der äusserst geringen Quantität Harn noch weitere Untersuchungen auszuführen.

Beim Fällen des eingedampften Harns mit Alkohol war mir aufgefallen — und damit komme ich auf den eigentlichen Gegenstand dieser Mitteilung — dass die Quantität des Unlöslichen ungewöhnlich gross war, wenigstens dem Augenschein nach, gegenüber der Quantität, die man aus normalem Harn erhält, namentlich in Anbetracht dessen, dass es sich um einen relativ

1) Vgl. Paul Hari, Zeitschr. f. physiol. Chem., Bd. 46, S. 11. — Abderhalden und Pregl, daselbst, S. 19. — Bondzynski, Dombrowski und Panek, daselbst, S. 83, sämtlich im Oktober 1905 erschienen.

1) Berliner klin. Wochenschr., 1888, No. 43 u. 44. — Maly's Jahresber. f. Tierchem., 1888, S. 318.

dünnen Harn mit 0,896 pCt. Stickstoff handelte; die äussere Beschaffenheit des Niederschlages zeigte auch, dass es sich nicht etwa um besonders reichlichen Gehalt an Salzen handelte.

Nun haben zwar Schultzen und Riess[1]), worauf auch in neuester Zeit Riess[2]) hingewiesen hat, das Vorkommen peptonartiger Körper im Harn bei acuter Leberatrophie angegeben, doch selbst bei Berücksichtigung dieser Angaben schien mir die Quantität des Alkoholniederschlages ungewöhnlich gross.

Zur genaueren Untersuchung wurde der Niederschlag wiederholt mit Alkohol extrahiert, in Wasser gelöst und nochmals mit Alkohol gefällt. Der Niederschlag mit Alkohol gewaschen — die späteren Anteile des Waschalkohols erwiesen sich nach dem Verdampfen als frei von Harnstoff — dann in Wasser gelöst, auf das Volumen von 100 ccm gebracht und durch ein trockenes Filter von etwas Harnsäure und Schleim bzw. Epithelien abfiltriert. Diese 100 ccm entsprechen also 200 ccm Harn.

Der N-Gehalt dieser Lösung wurde nach Kjeldahl bestimmt. 10 ccm, entsprechend 20 ccm Harn, enthielten 0,0504 g N, im ganzen enthielt also die Lösung 0,504 N. Setzen wir diesen N in Beziehung zum Gesamt-N, so ergibt sich, dass in 100 ccm Harn im ganzen 0,896 N enthalten waren, davon 0,252 g = 28,1 pCt., also mehr als ein Viertel in einer in Alkohol unlöslichen, in Wasser löslichen Form, oder — anders ausgedrückt — : Das Verhältnis des alkoholunlöslichen zum alkohollöslichen N betrug 1 : 2,55! — Es war von vornherein klar, dass dieses Verhältnis ein ganz abnormes war.

Zur Kontrolle wurden einige normale und pathologische Harne untersucht. Da mir daran lag, das Verfahren zu einem klinisch brauchbaren zu gestalten, wurde auf die Auflösung der Niederschlages und nochmalige Fällung durch Alkohol verzichtet und der Niederschlag nur mit Alkohol gewaschen. Nur gelegentlich ist das erstere geschehen, um die Grösse der Fehles des Verfahrens festzustellen. — Es ist selbstverständlich, dass die erhaltenen Werte keine sehr weitgehende Genauigkeit beanspruchen können, indessen ist dieselbe doch grösser, als man erwarten sollte. Viel hängt freilich auch von der Art des Operierens dabei ab; wenn man zu stark eindampft, so dass beim Zusatz von Alkohol ein klumpiger Niederschlag entsteht, kann dieser — wie sich in einem Falle zeigte — sehr beträchtliche Mengen Harnstoff einschliessen, und man erhält falsche, d. h. viel zu hohe Werte. Um nicht zu so starkem Eindampfen genötigt zu sein, ist in allen Fällen Alkohol absolutus angewendet worden: es muss ein flockiger oder feinkrümliger Niederschlag entstehen. Ferner ist in manchen Fällen der erste Alkoholauszug verdampft und der bleibende Rückstand nochmals mit Alkohol absolutus gefällt worden, um zu sehen, ob erhebliche Teile der unlöslichen Stickstoffsubstanz bei der einmaligen Fällung der Bestimmung entgeht. Die Einzelheiten sind in den betreffenden Versuchen angeführt.

Ich lasse nun die Versuche folgen:

Versuch I. Normaler Harn von 1025 sp. G. N-Gehalt 1,168 pCt. 100 ccm[3]) eingedampft, mit Alkohol absolut. gefällt, der Niederschlag mit ca. 200 ccm Alkohol gewaschen, dann in Wasser gelöst, filtriert = 100 ccm[4]); in 50 ccm N bestimmt. Erhalten 0,0182 g[5]), also in 100 ccm 0,0364. Der Kürze halber soll im folgenden der N der durch Alkohol fällbaren, in Wasser löslichen Stickstoffsubstanz stets als CN (Colloid-N), der Gesamtstickstoff als GN bezeichnet werden.

1) Leube-Salkowski: Die Lehre vom Harn, S. 491.

2) Festschrift für A. Ewald, S. 55. Berliner klin. Wochenschr., 1905, No. 44a.

3) In allen Fällen mit wenigen Ausnahmen wurden 100 ccm angewendet.

4) Ist das Volumen grösser, so wird nach Ansäuern mit Schwefelsäure eingedampft und auf 100 ccm aufgefüllt.

5) Ich führe die Zahlen mit so vielen Dezimalstellen nur an, weil sie direkt das Ergebnis der Multiplikation darstellen und zur weiteren Berechnung dienen, eine Abkürzung schien mir in diesem Falle nicht angebracht. In allen folgenden Versuchen ist die N-Bestimmung, wenn nichts anderes bemerkt, an dem ganzen Filtrat ausgeführt.

CN beträgt somit 3,1 pCt. des GN oder CN : GN = 1 : 32.

Die alkoholische Lösung, sowie der Waschalkohol wurde eingedampft und noch einmal mit Alkohol gefällt, in Wasser gelöst und filtriert. Der N-Gehalt der ganzen erhaltenen Lösung betrug 0,0084 g. Nehmen wir an, dass auch dieser Niederschlag den Stickstoff in keiner anderen Form, als in der des colloidalen Stickstoffes enthalten habe, so würde sich der Wert desselben auf 0,0448 erhöhen = 3,82 pCt. des GN.

Die alkoholischen Lösungen und Waschalkohole wurden nochmals verdampft und mit Alkohol gefällt. Dieser Niederschlag (bzw. die filtrierte Lösung desselben) enthält keine nennenswerte Quantität N mehr, nämlich 0,00098.

Versuch II. Um zu sehen, inwieweit Doppelbestimmungen übereinstimmen, wurden andere 100 ccm desselben Harns ebenso behandelt. Es wurde gefunden:

Niederschlag I . . . . 0,0348 N
„ II . . . . 0,0062 N
„ III . . . . 0,0008 N

Aus dem ersten Niederschlag berechnet sich: CN beträgt 2,98 pCt. des GN.

Aus dem ersten und zweiten 3,51 pCt. des GN.

Die Uebereinstimmung mit Versuch I kann, da es sich immerhin um eine ziemlich „rohe“ Methode handelt, befriedigend genannt werden.

Versuch III. Um zu sehen, wie das Auskochen mit Alkohol statt der einfachen Fällung wirkt, das zur Entfernung von Harnstoff ja jedenfalls vorzuziehen wäre — wurde der Harn — 100 ccm — eingedampft, mit Alkohol gefällt, die Mischung in ein Becherglas übertragen, mit diesem auf dem Wasserbad stark gekocht, ebenso der Rückstand in der Schale mit Alkohol erwärmt, das Auskochen mit Alkohol nochmals wiederholt.

In Niederschlag I ergab sich nur 0,0238 g
„ „ II „ „ „ 0,0004 g

Von dem Auskochen ist in der Folge abgesehen worden, die einfache Fällung als das normale Verfahren beibehalten.

Versuch IV. Derselbe Harn wurde einige Tage ohne Konservierungsmittel stehen gelassen, er schien ganz unverändert, die Bestimmungen ergaben aber weit höhere Werte

Niederschlag I enthielt 0,0524 N
„ II „ 0,00056 N

Vermutlich sind die höheren Werte auf Bildung von in Alkohol unlöslichen Ammonsalzen zu beziehen, der Harn darf jedenfalls nur ganz frisch untersucht werden.

Versuch V. Normaler Harn, sehr concentriert.
N-Gehalt 1,40 pCt.
N-Gehalt des ersten Niederschlages[1]) 0,0508 g.
CN beträgt 3,63 pCt. des GN.
N-Gehalt des zweiten Niederschlages 0,0063 g.
Addiert man beide Werte, so beträgt der CN 4,08 pCt. des GN.

Versuch VI. 100 ccm desselben Harns; der mit Alkohol absolut. gut gewaschene Niederschlag wird in Wasser gelöst und ohne zu filtrieren nochmals mit Alkohol. absolut. gefällt.
N-Gehalt des Niederschlages I 0,0504 g.
CN beträgt 3,60 pCt. des GN.
Die Umfällung hatte also nichts geändert.
N-Gehalt des Niederschlages II 0,00644 g.
Addiert man die beiden Werte, so ergibt sich CN 4,06 pCt. des GN. Die Uebereinstimmung der beiden Versuche V und VI, die sich auf denselben Harn beziehen, ist zufällig eine fast absolute.

Versuch VII. Harn eines Carcinomkranken[2]), N-Gehalt 1,243 pCt.
Von der auf 100 ccm gebrachten Lösung des Niederschlages wurden 50 ccm mit der Pipette abgenommen. Diese erfordern bei der N-Bestimmung zur Neutralisierung des Ammoniaks 22,3 ccm $^1/_5$ Säure. Die restierenden 50 ccm wurden in den Kjeldahl-Kolben gebracht, mit Wasser nachgespült: erfordert 22,15 ccm $^1/_5$ Säure. Im Mittel ergibt sich: N-Gehalt des Niederschlages 0,124 g.
CN beträgt 9,98 pCt. des GN.

Versuch VIII. 100 ccm desselben Harns ebenso, der Alkoholniederschlag jedoch nochmals in Wasser gelöst und wieder mit Alkohol gefällt. Die Lösung des Niederschlages ebenso in zwei Hälften geteilt.
Die eine Hälfte erfordert 18,6 ccm $^1/_5$ Säure, die andere 18,9 ccm. Im Mittel enthält der Alkoholniederschlag aus 100 ccm Harn 0,105 g N.
CN beträgt 8,45 pCt. des GN.
In diesem Falle findet sich also zwischen den beiden Verfahrungsarten eine nicht ganz unerhebliche Differenz.

Versuch IX. Normaler Harn.
N-Gehalt 0,913 pCt.
N-Gehalt des Niederschlages 0,0224 g.
CN beträgt 2,34 pCt. des GN.

Versuch X. Harn desselben Kranken, mit dem die Versuche VII und VIII angestellt sind. Der Harn enthielt etwas Eiweiss, wird daher zum Sieden erhitzt, mit Essigsäure schwach angesäuert etc.

1) Ich bemerke nochmals, dass sich diese Angabe stets auf die filtrierte Lösung bezieht.

2) Die betreffenden Harne verdanke ich der Krebsabteilung der v. Leyden'schen Klinik in der Charité.

N-Gehalt 1,10 pCt.

100 ccm eingedampft, direkt gefällt etc. Die filtrierte Lösung des Alkoholniederschlages erfordert in 2 Hälften geteilt a) 17,2, b) 17,4 ccm $^1/_5$ Säure: im Mittel 17,3.

Der Alkoholniederschlag enthält 0,09688 N.

CN beträgt 8,81 pCt. des GN.

Versuch XI. Derselbe Harn, resp. dasselbe Harnfiltrat. Der Alkoholniederschlag wird in Wasser gelöst und nochmals gefällt. Die beiden Hälften der Lösung erfordern 16,3 resp. 15,8 ccm, im Mittel 16,05. Der Alkoholniederschlag enthält 0,08988 N.

Der CN beträgt 8,17 pCt. des GN.

Auch in diesem Falle wird also bei dem doppelten Verfahren weniger N gefunden, wenn die Differenz auch nicht so erheblich ist, wie bei Versuch VII und VIII.

Dass eine Differenz besteht, ist ganz erklärlich, sie braucht aber nicht notwendig auf einem Gehalt des ersten Niederschlages an Harnstoff oder anderen in Alkohol löslichen N-Körpern zu beruhen, es kommt auch in Betracht, dass bei der nochmaligen Fällung ein Verlust an CN entstehen kann. Dass dieses in der Tat der Fall ist, zeigt die Untersuchung des Alkohol-Filtrates des ersten Niederschlages, ebenso wie in den früheren Fällen mit Normalharn, nur in höherem Grade.

Der Alkoholauszug wurde verdunstet und wieder mit Alkohol gefällt.

Dieser zweite Alkoholniederschlag enthielt 0,0154 g N.

Addiert man die beiden Stickstoffwerte, so erhält man 0,10528 g. CN beträgt demnach 9,57 pCt. des GN.

Versuch XII. Normaler Harn 1016 spez. Gew.

N-Gehalt 0,75 pCt.

N-Gehalt des Filtrats des Alkoholniederschlages aus 100 ccm 0,028 g, also

CN = 3,73 pCt. des Gesamt-N.

Versuch XIII. Harn eines Kranken mit allgemeiner Carcinose. Der Harn ist eiweisshaltig und wird enteiweisst.

Spez. Gew. 1017.

N-Gehalt 0,72 pCt.

50 ccm eingedampft, wie gewöhnlich mit Alkohol gefällt und ausgewaschen. Die filtrierte Lösung des Alkoholniederschlages erfordert 10,5 ccm $^1/_5$ Säure = 0,0588 g N in 100 ccm.

CN = 8,17 pCt. des Gesamt-N.

Versuch XIV. Derselbe Harn, 50 ccm; dasselbe Verfahren, jedoch wird der Alkoholniederschlag in Wasser gelöst und nochmals gefällt.

CN = 0,05404 g = 7,50 des Gesamt-N.

Es fragt sich nun, was sich aus dem bisher Mitgeteilten ableiten lässt. — Es hat sich gezeigt, dass der N-Gehalt des Alkoholniederschlages (wenn man nur den ersten Niederschlag berücksichtigt), soweit er in Wasser lösliche Substanz betrifft, in normalem Harn etwa 3,5 pCt. des Gesamt-N ausmacht, in den untersuchten pathologischen Harnen dagegen aber 8—9 pCt., in dem Fall von acuter gelber Leberatrophie sogar 28,1 pCt. Gewiss wäre es sehr wünschenswert gewesen, eine weit grössere Zahl pathologischer Harne zu untersuchen, als meine Aufgabe habe ich es aber nur betrachten können, das Verfahren selbst auszuarbeiten und zur Benutzung desselben anzuregen.

Was nun die Ausführung betrifft, so möchte ich das einfache Verfahren ohne Umfällung des ersten Niederschlages empfehlen. Es ist wohl möglich, dass auch bei sorgfältigem Arbeiten kleine Fehler durch nicht völlige Entfernung des Harnstoffs entstehen können, aber bei der Umfällung geht sicher etwas von der in Alkohol unlöslichen Substanz — ganz unlöslich ist sie ja sicher nicht, sondern nur schwerlöslich — verloren. Man kann diesen Fehler ja durch nochmalige Verdampfung des ersten Alkoholauszuges und nochmalige Fällung mit Alkohol ausgleichen, dadurch wird aber das ganze Verfahren sehr kompliziert und für klinische Zwecke nicht recht brauchbar. Ausdrücklich möchte ich bemerken, dass das Verfahren doch nicht ganz so einfach ist, wie es aussieht: es bedarf doch einiger Einübung, namentlich darf der Alkoholniederschlag nicht klumpig ausfallen, sonst wird sicher Harnstoff eingeschlossen. Ferner darf man mit dem Auswaschen des an der Schale Hängenbleibenden und der Hauptpartie des Niederschlages auf dem Filter mit Alkohol absolut nicht zu sparsam sein: unter 200 ccm Alkohol absolut. wird man nicht auskommen. In jedem Falle empfiehlt es sich, die letzten 20 ccm des Waschalkohols, die dann natürlich getrennt aufgefangen werden müssen, zu verdampfen und auf Harnstoff zu untersuchen (starke Abkühlung, Zusatz von Salpetersäure, Stehenlassen). Sehr häufig habe ich die in der Schale hängenbleibenden Anteile, die sich schwer ganz mit Alkohol auswaschen lassen, für sich in Wasser gelöst und mit Alkohol gefällt (der Niederschlag wird dann möglichst vollständig auf dasselbe Filter gebracht), also eine Kombination von direktem und doppeltem Verfahren benutzt. — Man wird meistens mit 50 ccm Harn statt 100 ccm auskommen.

Ich bin sicher, dass mancher mit Kopfschütteln die Frage aufwerfen wird, wie ich ein so „plumpes“ Verfahren empfehlen kann, da wir doch so fein ausgearbeitete „exakte“ Methoden zur „Aufteilung“ der stickstoffhaltigen Harnbestandteile besitzen. Nun, ich will mit dem Geständnis nicht zurückhalten, dass ich den mit diesen Methoden durch unendlich mühevolle Arbeit erhaltenen quantitativen Resultaten bezüglich der Stickstoffverteilung einigermaassen skeptisch gegenüberstehe. Ein grosser Teil der Einzelwerte ergibt sich bei allen diesen Methoden durch Differenzen zwischen verschiedenen Einzelbestimmungen, die alle in der Ausführung mehr oder minder schwierig sind. Eine einzige nicht ganz korrekte Bestimmung stellt die Richtigkeit der ganzen Ableitung in Frage. Und um wie kleine Werte für Stickstoff handelt es sich da oft! Damit soll nichts gegen die Sorgfalt und Zuverlässigkeit der Untersucher gesagt sein — es gibt aber Grenzen der Methoden, die in der Natur der Sache liegen und diese scheinen mir allerdings vielfach überschritten. Es ist mir vielleicht möglich, bei einer anderen Gelegenheit mit Beweismaterial für meine Ansicht auf diesen Punkt zurückzukommen. Ausserdem aber treffen diese Methoden den hier in Frage stehenden Extraktivstickstoff nicht.

Wie komme ich nun dazu, den Stickstoff des Alkoholniederschlages[1]) „colloidalen Stickstoff“ zu nennen? Zunächst ist doch ganz gewiss harnsaures Natron in der filtrierten Lösung des Niederschlages vorhanden. Das ist richtig, der Gehalt hieran ist aber sehr gering und von bekannten kristallisierbaren Harnbestandteilen habe ich in dem Niederschlag nichts finden können. Abgesehen vom Harnstoff kommt eigentlich nur das Kreatinin in Betracht, und dieses ist bei richtiger Ausführung nicht nachweisbar. Ich hätte auch von Extraktivstickstoff sprechen können. Das ist nicht geschehen, weil der Ausdruck Extraktivstickstoff vielfach im anderen Sinn gebraucht wird, nämlich zur Bezeichnung des Rest-Stickstoffs, welcher nach Abzug des N des Harnstoffs, Kreatinin, Harnsäure und Ammoniak usw. vom Gesamtstickstoff noch übrig bleibt. Die Benennung „colloidal“ gründet sich ausserdem auf Beobachtungen, die ich weiter unten mitteilen werde. Vorher noch 2 Bemerkungen.

1. In dem Rückstand des mit Wasser extrahierten Alkoholniederschlages habe ich regelmässig, so oft ich darauf untersucht habe, Spuren von oxalsaurem Kalk nachweisen können, einfach durch Lösen in Salzsäure, Filtrieren, Zusatz von Ammoniak und Essigsäure.

2. Bei der N-Bestimmung nach Kjeldahl ist mir aufgefallen, dass die Operation des Erhitzens mit Schwefelsäure + Kupfersulfat bei solchen Harnen, die einen hohen Wert für CN ergeben, viel mehr Zeit erforderte, als bei den normalen; dementsprechend geht auch diese Operation bei dem durch Alkohol Gefällten viel langsamer als beim Harn.

Es fragt sich nun, welcher Natur die in Alkohol unlöslichen Stickstoffsubstanzen seien. Es lag nahe, zu vermuten, dass sie in die Reihe der colloidalen, nicht oder doch schwer dialysierbaren Körper gehören werden.

(Schluss folgt.)

1) Soweit derselbe in Wasser löslich ist.

II. Ueber eine durch Operation geheilte und 23 Jahre lang geheilt gebliebene Netzhaut-Ablösung.

Von

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **Hermann Cohn** in Breslau.

(Mit Vorstellung des Kranken vorgetragen in der medizinischen Sektion der schlesischen Gesellschaft am 3. November 1905.)

M. H.! Noch vor 50 Jahren galt die Netzhautablösung, besonders bei Kurzsichtigen, für fast unheilbar. Wenn auch in neuerer Zeit öfters Fälle von Heilungen, besonders von Deutschmann, von Uhthoff u. a. veröffentlicht worden, so waren doch sehr oft schlimme Rückfälle über lang oder kurz und im ganzen selten bleibende Heilung beobachtet worden.

Dass eine Ablösung aber 23 Jahre lang geheilt blieb, dürfte wohl zu den allergrössten Seltenheiten gehören. Daher scheint mir die Schilderung des folgenden Falles gerechtfertigt.

Am 5. März 1882 kam der 34 Jahre alte Hauptmann Sch. wegen einer Sehstörung am rechten Auge in meine Behandlung. Ich hatte ihn bei meinen im Jahre 1865 vorgenommenen „Untersuchungen der Augen von 10050 Schulkindern" als Primaner des Realgymnasiums, also 17 Jahre vorher schon gesehen und damals notiert: Liest Jäger No. 7 bis 9", No. 1 bis 6", hat Staphyloma posticum und trägt concav 18 Zoll. Als ich ihn nun wiedersah, las er vergleichsweise Jäger No. 7 bis 8" und No. 1 bis $4^1/_2$". Rechts war M 5,0. S = $^2/_{60}$!! Blasige mächtige Ablösung der Netzhaut im unteren Teile, in drei Kulissen hintereinander schwappend, bis nahe an den Sehnerven heran. Mit dunklen Punkten, die er im Centrum sah, hatte die Krankheit vor 8 Wochen begonnen. Lichtsinn selbst mit dem grössten Fenster am Försterschen Photometer nicht zu bestimmen, also L kleiner als $^1/_{900}$.

Am Perimeter war der grosse Defekt, wie in Fig. 1 gezeichnet, nach oben vorhanden; die Grenze reicht bis 10° über den Fixierpunkt. Auge weich. Dunkle blaue und grüne kleine Carreaux nicht verwechselt; bei hellblauer Wolle im Zweifel, ob blau oder grün; zu gelber Wolle legt er auch chamois. (Das gesunde Auge, welches M 8,0, S $^2/_9$ zeigt, hat tadellosen Farbensinn.)

Figur 1.

Am 9. März machte ich die Punktion der Sklera.

Als Leitung für den senkrechten Meridian diente mir, da bei dem Fassen mit Pinzetten der Bulbus bekanntlich gerollt wird, ein hellbraunes Pigmentpünktchen in dem unteren Teile der Iris. Da ich möglichst hinter dem Aequator einstechen wollte, ohne einen Muskel zu lösen, so präparierte ich etwa 12 mm vom unteren Hornhautrande die Bindehaut etwas nach unten aussen vom senkrechten Meridian mit der Schere ab, um leichter mit nacheinander eingeführten Häkchen den Augapfel emporrollen zu können. Nachdem mit dem Maassstab 15 mm vom Hornhautrande abgemessen waren, wurde bei stärkster Aufwärtsdrehung des Bulbus Gräfe's Messer, welches stark nach hinten gewendet wurde, durch die Sklera reichlich 4 mm tief schräg unter die Ablösung gestossen. Hierauf wurde das Messer gedreht, wobei Flüssigkeit teils in den Bindehautsack, teils unter die Bindehaut, dieselbe aufblähend, floss. Das Auge war schon vorher etwas weich gewesen. Nach oben wird nur die Hand, aber nicht die Fingerspitzen gesehen. Spiegelung nicht vorgenommen, sondern nur (nach Atropin) festester Druckverband und Rückenlage; ausserdem Syrupus Jaborandi und Bitterwasser.

Am 25. März, also nach 14 Tagen, zum ersten Male gespiegelt. Von Ablösung nicht mehr eine Spur zu sehen, selbst bei tiefstem Abwärtsblicke nicht. Finger nach oben richtig gezählt. Perimeter vollkommen normal.

Am 2. April Lichtsinn L = $^1/_9$. M 5,5, S $^2/_{16}$ zur Not. Klagt über Flimmern. Snellen 0,8 richtig; wagerechte Striche werden leicht nach unten gebogen gesehen. Gesichtsfeld ganz normal. Viele mobile und eine feste weisse axiale Glaskörpertrübung.

Am 4. April sollte Pat. nach Hause reisen, dort Karlsbader Mühlbrunnen trinken und nachts Druckverband anlegen.

Da bemerkte er plötzlich am Morgen während des Frisierens eine Verdunklung im inneren unteren Teile des Gesichtsfeldes, welche ihn sehr erschreckte.

Die sofortige Untersuchung gab frische blasenförmige Ablösung im oberen äusseren Quadranten der Netzhaut, während die früher abgelöste Stelle tadellos anlag.

Perimetrie durch das Wogen der neuen buckligen Ablösung etwas erschwert; doch Hauptausdehnung derselben im 10. bis 40. Grade im 6- und 7-Uhr-Meridian, siehe Fig. 2.

Figur 2.

Spannung wenig verringert. Viele Glaskörpertrübungen. Am gelben Fleck kaum etwas Krankes. S kaum $^1/_{60}$. Sofort zweite Punctio sclerae genau wie die erste, nur an der neuen Ablösungsstelle. —

11. April 1882, also nach 8 Tagen keine Spur mehr von Loslösung; der Defekt am Perimeter total verschwunden. Aber noch Flimmern. Sehproben auf den Wunsch des Pat. nicht gemacht, da er fürchtet, dass bei den Leseanstrengungen neue Ablösung hervorgerufen werden könnte. Nachts Druckverband. —

Zur Beurteilung des 23jährigen weiteren Verlaufes mögen folgende Auszüge aus vielen Notizen in meinem Krankenbuche genügen.

15. V. 1882. Perimeter normal. Keine Ablösung. Nachts Druckverband. M 8,5, S $^1/_{16}$.

3. X. M 10,0, S $^2/_9$. Noch grosse Glaskörpertrübungen. Keine Ablösung. Hatte 5 Monate nachts Druckverband.

2. I. 1884. M 10,0, S $^2/_{12}$. Sogar langsam 0,5 gelesen. Keine Ablösung. Hat seit $1^3/_4$ Jahren vollkommen diät gelebt, nie einen Tropfen Wein, Bier, Kaffee oder Tee getrunken. Dagegen ist er beim ganzen Manöver geritten, oft im Galopp über Sturzacker! Er hat sogar einen Ball mitgemacht.

13. XI. 1884. Kommt in grösster Angst, da ihm vor dem andern, dem linken Auge, ein Schleier von aussen oben herabhängt. Links M 12, S $^2/_9$ heut. Rechts M 11, S $^2/_{16}$. Keine Ablösung, dagegen in beiden Augen viele weisse Glaskörpertrübungen, flockig und punktförmig, sehr mobil.

26. XII. 1884. Nach strenger 4wöchentlicher Dunkelkur, Fussbädern und Heurtloups rechts M 12, S $^2/_{12}$, links M 12, S $^2/_6$; jedes Auge 0,5 in nächster Nähe. Netzhäute vollkommen anliegend. Viele Glaskörpertrübungen.

17. IX. 1885. Keine Ablösung.

29. VI. 1887. Status idem. Jedes Auge L = $^1/_4$. Perimeter ganz normal. Grosser Schwund des Pigmentepithels in der Aderhaut. Ein Riss in der Netzhaut nicht zu finden. Viel bewegliche Glaskörpertrübungen. Marienbad.

18. VII. 1888. Rechts M 12, S $^2/_9$, sogar einzelnes S $^2/_6$! Keine Spur von Ablösung. Liest noch jetzt, wenn auch wellig, No. 0,5. Nimmt zu völliger Schonung als Major seinen Abschied und siedelt nach Berlin über.

Seitdem sah ich ihn nicht mehr persönlich, sondern empfahl ihn in Berlin an Herrn Kollegen Dr. Ernst Jacobsohn, der ihn bis jetzt behandelte und von Zeit zu Zeit mir gefälligst berichtete.

Am 23. II. 1897, also 15 Jahre nach der Operation schreibt er: „Seit 4 Jahren immer rechts dieselbe: M 13, S $^5/_{20-15}$, links M 13, S $^5/_{10}$. Beiderseits zahlreiche Glaskörpertrübungen. Von einer Netzhautablösung auf dem rechten Auge oder auch nur von Zeichen einer früheren Ablösung ist mit dem Spiegel nichts zu finden". Dem fügte der Pat. selbst hinzu: „Ich habe in den letzten Jahren, seit August 1894, nichts mehr für die Augen tun können; dagegen habe ich auch nicht besonders diät gelebt und namentlich zur Erreichung einer Stellung noch viel gearbeitet, mehr, als Sie wohl erlaubt haben würden. Daher die Glaskörpertrübungen, die durch den Gebrauch von 3—4 Flaschen Kali jodatum, 6:180, wohl verschwinden dürften, wie dies bereits im Herbste 1894 der Fall gewesen. . . ."

Und der neueste Bericht des Herrn Kollegen Jacobsohn vom 13. Oktober 1905, also 23 Jahre nach der Operation, lautet: Gestern untersuchte ich Herrn Major Sch. und notierte: „Rechts M 15,0, S $^3/_{25}$, beginnende Trübung der hinteren Corticalis. Zahlreiche Glaskörpertrübungen. Grosses Staphyloma post. Atrophische Veränderungen in der Macula und mehrere atrophische Aderhautherde in der Peripherie. Die Netzhaut liegt überall an; die Stelle der operativen Eingriffe vor 23 Jahren ist nicht sicher zu erkennen. Gesichtsfeldgrenzen normal. — Links M 14. S $^5/_{10}$; Glaskörpertrübungen; Staphyl. post.; teilweiser Pigmentschwund der Netzhaut, sonst nichts. — Seit 1893, also seit 12 Jahren, wo ich (Dr. J.) den Pat. das erstemal bei mir sah, habe ich stets den ziemlich gleichen Befund erhoben." —

M. H.! Heute, 3. November 1905, also 17 Jahre, nachdem ich (C.) den Kranken zum letzten Male gesehen, reiste der Major auf meine Bitte von Berlin zu mir und hatte die besondere Güte, aus Dankbarkeit sein Auge von den Mitgliedern der medizinischen Sektion bespiegeln zu lassen.

Ich stellte heute fest: Rechts M 16,0. S $^2/_{18}$, Schrift 1,5, kleinste. — Links M 15,0; S $^2/_{12}$; 0,5 kleinste Schrift in grösster Nähe; nicht gekrümmte Zeilen. — Von meiner Farbensinntafel kein Haken. Perimeter vollkommen normal. L = $^1/_4$.

Hinterer Cortex getrübt; doch Nerv mit grossem Staphyloma posticum noch gut zu sehen. Kleine atrophische Herde in der Aderhaut. Kein Pigment in der Netzhaut. Weder Ablösung noch Reste der Operationen sichtbar.

M. H.! Ich möchte noch einige Bemerkungen über Statistik und Operation der Netzhautablösung hinzufügen.

Die Ablösung der Netzhaut ist keine sehr häufige Krankheit. Unter 100000 Augenkrankheiten, die ich selbst behandelt habe, waren nur 559 Ablösungen, also etwa 5 pM.

Bis zum Jahre 1850 wagte man die Sublation nicht zu operieren; die erste Punktion der Sklera machte damals Sichel in Paris.

Im Jahre 1857 empfahl jedoch A. v. Graefe (Archiv für Ophthalm., IX. Bd., S. 85), nicht die Sklera, sondern die Netzhaut zu punktieren, da bei Skleralpunktion durch Herabsetzung des Glaskörperdruckes die Tendenz zur Transsudation subretinaler Flüssigkeit vergrössert und so Rückfälle der Ablösung hervorgerufen werden. Er beabsichtigte aber durch Setzung einer längere Zeit persistierenden Kommunikation zwischen Glaskörper und retinalen Erguss eine Wiederanlegung der Netzhaut zu erzielen, ohne dass der Glaskörperdruck herabgesetzt wurde. v. Graefe fand, dass die unendlich grösste Quote der von Sublation betroffenen Augen in nicht allzuferner Frist dem völligen Ruin verfalle. Für frische Fälle empfahl er die Operation, aber wenn nur ein Auge noch halbwegs brauchbar war, entschloss er sich nie dazu, „hängt doch ohnedem das Sehvermögen solcher Patienten an einem feinen Faden, welchen vollends zu zerreissen wir bei jeder Berührung fürchten müssen".

Er stach eine besondere, zweischneidige Discisionsnadel bis ins Centrum des Glaskörpers vor und durchschnitt mit ihr im Herausziehen von vorn nach hinten die abgelöste Partie der Netzhaut. „Nun muss ich aber gleich", sagt er freilich, „die trübe Botschaft hinzufügen, dass die oft eklatante unmittelbare Besserung sich als solche nicht zu halten scheint."

Graefe machte mehr als 50 mal die Operation, sah aber mehr als einjährige Besserung nur in 4 Fällen.

Auch Bowman operierte in dieser Weise; aber es kamen bei allen Operateuren, auch bei Pagenstecher, Arlt, Hasner, v. Wecker schwere Glaskörperverletzungen vor.

Daher kam Wecker auf eine neue, recht geistreiche Idee, auf die Drainage des Auges, die jetzt freilich kaum mehr gekannt ist. Ich lege Ihnen, m. H., hier die Instrumente vor, eine krumme, starke Hohlnadel, die mit 2 Fäden von feinstem Dukatengold armiert ist, und die nötigen Pincetten. Die Goldfäden wurden durch die Ablösung hindurchgezogen, blieben als anse à filtration monatelang liegen und wurden auf der Sklera zopfartig geknüpft. Ich habe in dieser Weise im Jahre 1877 8 mal die Operation mit gutem Anfangserfolge gemacht und lege die Gesichtsfelder, die vor und nach der Operation gefunden wurden, vor. Beschrieben sind die Fälle in der Deutschen med. Wochenschr., 1877, No. 32 und 33. Einzelne der Operierten blieben aus, ohne dass der Draht entfernt worden; anderen nahm ich ihn nach mehreren Monaten heraus. Infektion war nie eingetreten; aber stets waren kleine rugöse Ablösungen stehen geblieben.

Technisch viel einfacher ist natürlich die Skleralpunktion mit Graefe's Messer, die ich 39 mal, oft mit ausgezeichnetem Erfolge, wie bei dem vorgestellten Major, gemacht habe. Aber manche Fälle heilten auch ohne jede

Operation. Ich habe ein Mädchen, dessen eines Auge amaurotisch war, bei frischer Ablösung des anderen ohne Rückenlage und ohne Druckverband im Jahre 1869 nur durch Dunkelkur, Ableitungen und viele Heurtloups vollkommen geheilt. Sie lebte noch 27 Jahre und las bis zum Tode feinste Schrift.

Gerade die Heurtloup'schen Blutegel, welche meine Lehrer Förster und v. Graefe immer hochhielten, sind ganz mit Unrecht jetzt unmodern geworden. Sie versagen ja nie, entleeren in 5 Minuten 20—30 g Blut und geben bei grösster Sauberkeit keine Nachblutung. Ich wende sie sehr vielfach an.

Auch Schwitzkuren wirken gut, doch mache ich keine subcutanen Pilocarpineinspritzungen mehr, da sie oft durch allzustarke Salivation die Kranken zu sehr herunterbrachten. Ohne jede Gefahr darf man aber jeden Morgen einen Teelöffel Jaborandi-Syrup in einer Tasse warmen Fliedertee geben, worauf 1—2 Stunden geschwitzt wird.

Imponiert hatte mir der Vorschlag von Schöler, Jod einzuspritzen. Als ich meinen Lehrer Förster bat, Versuche machen zu lassen, gab er mir die gute Lehre: Lieber Kollege Cohn, Alles aus dem Auge heraus, nie etwas ins Auge hinein! Ich folgte ihm und habe es nie bereut. Die feinen Häute des Auges vertragen das Jod nicht. Auch habe ich bei aller Freundschaft zum Kollegen Deutschmann niemals Glaskörper eingespritzt.

In neuerer Zeit sind mehr Heilungen durch Operationen beobachtet worden als früher, so von Uhthoff bei 337 Fällen von Punktion 28 = 8 pCt., über die wir in dem Referate für den Lissaboner Kongress bald Ausführliches erfahren werden. Auch Deutschmann schreibt mir, dass 7 Fälle seiner Heilungen 10—15 Jahre geheilt blieben.

M. H.! Jedenfalls verzage man bei Sublationen nicht, punktiere immer wieder, solange noch Lichtschein vorhanden, gebe Druckverband, Jaborandi, Rückenlage und Abführmittel, da sich ja doch die Ablösung anlegen und sogar 23 Jahre lang angelegt bleiben kann!

III. Zur Pathologie und Therapie des Kryptorchismus.

Von

Dr. M. Katzenstein, Chirurg.

(Vortrag, gehalten in der Berliner medizinischen Gesellschaft.)

M. H.! Es ist Ihnen bekannt, dass die Geschlechtsdrüsen beim Menschen und den meisten Säugetieren vom Orte ihrer Entwicklung eine Wanderung zum Orte ihrer endgiltigen Lage zu vollziehen haben. Während das Ovarium in der Bauchhöhle bleibt, muss der Hoden, der in der Gegend der Niere aus Teilen der Urniere sich entwickelt, einen weiteren Weg mit Durchbrechung der Bauchwand zurücklegen. Wir finden den Hoden im 3. Monat des Fötallebens im grossen Becken, im Laufe des 5.—6. Monats an der inneren Bauchwand, dicht am inneren Leistenring. Im 8. Monat tritt er in den Leistenkanal ein, im 9. in den inzwischen gebildeten Hodensack, so dass er mit dem Ende der Schwangerschaft seine endgiltige Lage eingenommen hat. Die Ursache dieses interessanten Vorganges ist nicht ganz klar. Haller, dem er schon bekannt war, nahm an, dass die Schwere des Blutes die Ursache des Descensus sei. In der neueren Zeit wird hervorgehoben, dass das Gubernaculum Hunteri ursächlich daran beteiligt ist. Dieses entsteht bekanntlich aus dem Leistenband der Urniere und ist eine Bauchfellfalte, mit der sich von der Urniere zur Gegend des inneren Leistenringes verlaufende Bindegewebsstreifen vereinigen. Dadurch, dass beim Wachstum des Fötus dieses Leitband klein bleibt, wächst der übrige Körper gewissermaassen an dem Hoden vorbei.

Mit dieser Tatsache ist — hierauf macht Bramann[1]) aufmerksam — zwar die Lage des Hoden in der Nähe des inneren Leistenringes erklärt, nicht aber seine Position im Hodensack. Man weiss nicht, welche Momente ihn zum Eintritt in den Leistenkanal und zum Hodensack veranlassen. Es scheint mir nicht ausgeschlossen zu sein, dass die aktive Ausstülpung des Peritoneums, das bekanntlich das Innere des Hodensackes auskleidet, hierbei eine grosse Rolle spielt. Es wäre möglich, dass das nach aussen dringende Bauchfell den Hoden aktiv vor sich hertreibt.

Auf das selbständige — allerdings vom Descensus testiculorum gänzlich unabhängige Vordringen des Peritoneums macht ebenfalls Bramann[2]) in einer Arbeit aufmerksam.

Auf Einzelheiten der besonders von Bramann und Klaatsch[3]) geförderten Kenntnis des Descensus einzugehen, muss ich mir versagen; erwähnen möchte ich nur die von Klaatsch[4]) gefundenen Tatsache, dass der Hoden, nachdem er fast seine endgiltige Lage schon eingenommen hat, unter Bildung des Conus inguinalis noch einmal in die Bauchhöhle zurücktritt, ein Vorgang, der an das Herabsteigen des Hoden bei einigen Säugern zur Zeit der Begattung und sein Zurückgehen während der Brunstzeit erinnert.

Eine Störung dieser Vorgänge äussert sich darin, dass bei der Geburt der Hoden seine endgiltige Lage noch nicht eingenommen hat, früher oder später aber hinabsteigt, oder aber der Hoden kommt überhaupt nicht zum Vorschein. Er ist dann an einem der Punkte seiner Wanderung stehen geblieben, und wir nennen diesen Zustand Kryptorchismus. Zuweilen behält der Hoden die Tendenz zur Wanderung bei, findet jedoch durch irgendwelche Einflüsse einen falschen Weg, so dass wir ihn z. B. in der Cruroscrotalfalte finden. Diesen Zustand nennen wir Aberratio testis. Als **Ursachen des Kryptorchismus** kommen verschiedene Momente und deren Kombination in Betracht.

Zunächst sind es entzündliche Prozesse, die im Fötalleben nicht so selten sind. Es handelt sich dabei um lokale peritonitische Prozesse, deren Endprodukt eine Verwachsung des Hoden mit seiner Umgebung ist. Dieser Vorgang ist durch eine Sektion, die Cloquet (Godard l. c.) gemacht hat, erwiesen. Hierher gehört auch der interessante Befund Birch-Hirschfeld's[5]), der als hinderndes Moment für den Eintritt des Hoden in den Leistenkanal die dislocierte Niere am inneren Leistenring fand.

Es wird weiter oft auf die fehlerhafte Entwicklung des Gubernaculum Hunteri als Ursache der Entstehung des Kryptorchismus hingewiesen. Ich glaube jedoch nicht, dass es für die Entstehung des Kryptorchismus so häufig in Betracht kommt. Der Hoden befindet sich hierbei fast immer im Leistenkanal bzw. am inneren Leistenring; der Descensus testiculorum wird jedoch nur bis zu dieser Stelle durch das Leitband beeinflusst, von da ab bis zur Lage des Hoden im Scrotum sind andere Kräfte

---

1) Bramann, Beitrag zur Lehre von dem Descensus testiculorum und dem Gubernaculum Hunteri des Menschen. Archiv f. Anatomie u. Physiologie, 1884.

2) F. Bramann, Der Processus vaginalis und sein Verhalten bei Störungen des Descensus testiculorum. Langenbeck's Archiv f. Chir., Bd. 40.

3) F. Bramann, Beitrag zur Lehre von dem Descensus testiculorum. Archiv f. Anatomie und Entwicklungsgesch., 1884, S. 310.

4) H. Klaatsch, Ueber den Descensus testiculorum. Morpholog. Jahrb., Bd. 76, S. 387.

5) Birch-Hirschfeld, Lehrbuch der pathologischen Anatomie, Bd. II.

wirksam. Es dürften hierbei Fehler in der Ausstülpung des Processus vaginalis als Ursache mitwirken.

Hierfür spricht ein von mir mehrfach erhobener Befund. Ich fand den Hoden bei meinen Operationen oft am Grunde der Peritonealausstülpung liegen; diese befand sich jedoch nicht im Hodensack, sondern am inneren Leistenring oder im Leistenkanal. Mit anderen Worten: das Verhältnis des Hoden zur Bauchfellausstülpung war ein normales, deren Lage jedoch zur Umgebung eine abnorme. Dieser Befund findet danach seine einfache Erklärung, wenn wir annehmen, dass der Hoden durch sein Mesenterium an einer Stelle des Peritoneums seinen festen Platz hat und der Descensus — wenigstens vom inneren Leistenring bis zum Hodensack — durch Vordringen des Peritoneums stattfindet bzw. durch Verzögerung dieser Peritonealausstülpung gestört wird. Ueberdies ist hiermit zugleich auch die häufige Kombination des Kryptorchismus mit congenitalen Hernien erklärt. Diese Auffassung der aktiven Ausstülpung des Peritoneums hat den Vorzug, zahlreiche Analogien in den vielfachen Faltenbildungen und Ausstülpungen des Peritoneums zu haben.

Ein ursächliches Moment für die Entstehung des Kryptorchismus dürfte noch in Betracht kommen. Es ist bekannt, dass der Kryptorchismus als ein normaler Zustand bei Pflanzenfressern, Walfischen, Amphibien, einigen Dickhäutern, z. B. Elefant und Rhinoceros, sich findet. Bei diesen Tieren liegt der Testikel wie das Ovarium in einer Peritonealfalte, ähnlich dem Ligamentum latum. Im Canalis inguinalis, also unter der Haut, befindet sich der Hoden bei einigen Nagetieren (Biber), Wiederkäuern (Kameel, Lama), Dickhäutern und Raubtieren, auch beim Seehund und der Fischotter. Am Perineum liegt der Hoden beim Schwein und bei der Zibetkatze. Bei manchen Tieren (Maulwurf, Spitzmaus, Igel, Eichhörnchen) lagert der Hoden gewöhnlich im Bauch und tritt nur während der Brunstzeit herunter. Das Vorkommen dieser Zustände beim Menschen dürfte daher auch als eine Art Atavismus aufzufassen sein, ähnlich dem gelegentlichen Vorhandensein eines Schwanzes beim Menschen, und es möge nicht unerwähnt bleiben, dass in einer ganzen Anzahl von Fällen die Heredität des Kryptorchismus nachgewiesen ist. Ich selbst habe einen Knaben operiert, dessen Onkel einseitigen Kryptorchismns hat, ausserdem habe ich zwei Brüder derselben Affektion wegen behandelt, in deren Ascendenz 2 mal Kryptorchismus nachweisbar ist.

Weiter mag noch die Einklemmung des Hodens im Leistenkanal als Ursache des Kryptorchismus erwähnt sein, die so zustande kommt, dass infolge eines Traumas oder starker Erregung eine krampfartige Kontraktion des M. cremaster verursacht und der Hoden mit einer gewissen Gewalt in den Leistenkanal zurückgezogen wird, aus dem er dann nicht wieder heraus kann.

Möglich ist ein solches Vorkommnis natürlich nur bei abnormer Enge des äusseren Leistenringes, wie sie von Gruber[1]) und Delassance[2]) in je 1 Fall gefunden wurde.

Schliesslich kann der verspätete Descensus dadurch gehindert werden, dass der im Leistenkanal gelegene Hoden mit einem Bruch verwechselt und daher durch ein Bruchband zurückgehalten wird. Schon Ambrois Paré (Godard, l. c.) hat auf diese Fehldiagnose aufmerksam gemacht. Es sind seitdem mehrere solche Beobachtungen mitgeteilt worden, und auch unter meinen Kranken befindet sich einer, der seit frühester Jugend bis zu seinem 23. Jahre ein Bruchband trug, ohne dass er einen

1) Wenzel Gruber, Ein Fall von rechtsseitigem Kryptorchismus etc. Virch. Arch., Bd. 73.

2) Delassance, Descente tardive du testicule gauche etc. Revue médicale, Paris 1840, Bd. I.

Bruch hatte. An sich sind meist diese Fälle in der Tat nicht von einem Bruch zu unterscheiden, da beim Husten am inneren Leistenring eine weiche elastische Geschwulst erscheint, die von einem Bruchsack nicht zu unterscheiden ist. Nur die Untersuchung, ob der Hoden im Scrotalsack liegt, gibt uns Aufklärung.

Den kurz mitgeteilten Entwicklungsstadien des Hodens entsprechend, unterscheiden wir einen abdominalen und inguinalen Kryptorchismus.

Beim Kryptorchismus abdom. könnte man theoretisch mehrere Unterabteilungen, je nach dem Orte, an dem der Hoden sich befände, in der Höhe der Nieren usw. annehmen. Praktisch kommt jedoch nur seine Situation in der Nähe des inneren Leistenringes in Betracht, da selbst seine Lage in der Fossa iliaca ausserordentlich selten ist. Häufiger als dieser Kryptorch. abdom. ist der inguinale, der z. B. von Godard (l. c.) in 39 Fällen beobachtet wurde, während der erstere sich nur in 7 Fällen fand. Die Affektion ist nicht sehr selten. So fand Wrisberg (Godard, l. c.) unter 102 neugegeborenen Knaben 12 mal doppelseitiges und 18 mal einseitiges Fehlen des Hodens, mithin in 30 pCt. Bei Erwachsenen ist die Anomalie selbstredend nicht so häufig, da der Hoden besonders im jugendlichen Alter oft noch in seine normale Lage tritt. Rannes[1]) fand bei 3000 militärpflichtigen Personen 6 Kryptorchisten (1,6 pM.) und Marschall bei 10800 Erwachsenen 11 (1 pM.); in Oesterreich[2]) waren in den Jahren 1870—1882 über 14000 Individuen wegen Kryptorchismus dienstuntauglich.

Die anatomische Beschaffenheit des nicht herabgestiegenen Hodens differiert zunächst nur in der Grösse, nicht aber in seinem Aeusseren, der Tunica albuginea und dem Aussehen des Hodenparenchyms auf dem Durchschnitt vom normalen. Anders jedoch seine mikroskopische Beschaffenheit. Hier müssen wir zwischen dem Hoden vor und nach der Pubertät unterscheiden. Während im Kindesalter meist Unterscheidungsmerkmale von der normalen Beschaffenheit nicht zu konstatieren sind, weicht das mikroskopische Bild des ectopischen Hodens beim Erwachsenen wesentlich von dem des normal gelegenen ab. Wir finden bei ihm das sonst nur mässig entwickelte fibrilläre Bindegewebe sehr zur Hypertrophie neigend, die Epithelschicht geht zugrunde, und an ihrer Stelle pflanzen sich grosse epitheloide Zellen ein, die Pigment, Fett und Krystalloide enthalten. An manchen Stellen können sich Spermatozoen noch bilden, jedoch scheint das die Ausnahme zu sein.

Die Funktion des ectopischen Hodens beim Erwachsenen hat in den meisten Fällen gelitten; das ergeben auch die mikroskopischen Untersuchungen der Samenflüssigkeit bei doppeltem Kryptorchismus. Cornil z. B. berichtet in der Société anatomique in Paris (Juni 1888) über die Autopsie eines 25 jähr. Negers mit abdominalem Kryptorchismus, der zwar potent, aber steril war, und dessen Hoden vollkommen atrophisch gefunden wurden. Marschall et Morax (Société de chirurgie, 1. Juli 1891) konstatierten in den Ausführungsgängen eines ectopischen Hodens bei einem Menschen von 18 Jahren Epithelien, aber keine Spermatozoen. Bésançon[3]) hat in allen seinen Fällen die Samenflüssigkeit frei von Spermatozoen gefunden, und er schliesst aus dem Vergleich des normalen und ectopischen Testikels bei 2 jungen Individuen, dass der ectopische nur manchmal früh atrophisch ist, meist aber im jugendlichen Alter nicht, dass vielmehr zu dieser Zeit seine Struktur der des normalen entspricht. Dass diese gestörte Funktion des Hodens auf den Allgemeinzustand von Einfluss ist, ist um so leichter verständlich, als auch bei diesem

1) Paris, De l'orchite inguinale. Thèse de Strassbourg, 1857.

2) Dütschke, Die Gefahren des Leistenhodens. Diss., Berlin 1893.

3) Bésançon, Étude sur l'ectopie testiculaire etc. Thèse, Paris 1892.

Organe eine sog. innere Sekretion wahrscheinlich ist (Finotti l. c.). Viele Kranke mit Bauchhoden haben ein mädchenhaftes Aussehen. König[1]) teilte in einem Vortrage über Kryptorchismus das eigentümliche Verhalten der Klopphengste (Hengst mit Kryptorchismus) mit und vor allem die interessante Tatsache, dass die Bösartigkeit dieser Pferde verschwindet, sobald sie operiert sind. Auch beim Menschen sind vielfach schwere nervöse Störungen als Folge des Kryptorchismus beobachtet worden. Soltmann[2]) sah das Auftreten von Krämpfen bei Säuglingen als Folge des durch krampfartige Kontraktion des M. cremaster in den Leistenkanal hineingezwängten Hodens, und Kölliker[3]) sah bei einem 50jährigen Manne mit Kryptorchismus epileptoide Anfälle nach der Kastration zurückgehen.

Zur Erklärung der gestörten Funktion des Leistenhodens beim Menschen wurden vielfach Experimente am Tier gemacht. Piana (Societa medica veterinaria lombarda, Februar 1891) brachte den Hoden in die Bauchhöhle und fand ihn mehrere Monate nachher atrophisch, eine Beobachtung, die er auf den ungünstigen Einfluss der hohen Temperatur in der Bauchhöhle zurückführt. Auch Stilling[4]) konstatierte Atrophie des in der Bauchhöhle fixierten Hodens beim Hunde nach 2—3 Monaten. Griffiths[5]) fand, dass das Organ bei Verlagerung in die Bauchhöhle vor der Pubertät noch wuchs; operierte er aber nach dem Beginn der Pubertät, so wuchsen die Testikel langsamer, als die normalen und bildeten keine Spermatozoen mehr.

Wir können aus diesen klinischen und experimentellen Beobachtungen schliessen, dass die Ursache der mangelhaften Entwicklung des ectopischen Hoden seine abnorme Lage ist, da er sich im Kindesalter nicht von dem normalen unterscheidet, und die Auffassung Finotti's[6]), dass die Anlage des Hoden von vornherein eine abnorme ist und er sich infolgedessen nicht entwickeln kann, dürfte doch nur für manche Fälle zutreffen. Wenn es auch schwer ist, die Ursache für die Degeneration des Epithels des abnorm gelagerten Hodens anzugeben, so müssen wir uns doch an Tatsachen halten, und da es experimentell festgestellt ist, dass der normale Hoden durch Verlagerung in die Bauchhöhle degeneriert, so ist es klar, dass der Hoden, wenn er von vornherein eine abnorme Lage einnimmt, ebenfalls degenerieren muss. Ueberdies spricht die häufig auch von mir gemachte Beobachtung, dass der vorher atrophische Hoden durch seine Verlagerung in den Scrotalsack an Volumen zunimmt, bis er die Grösse des normal gelagerten erreicht, doch entschieden dafür, dass die topographische Lage des Hoden einen ausserordentlichen Einfluss auf seine Entwicklung hat.

Dass ein abnorm gelagerter Hoden zur Degeneration neigt, haben wir also gesehen. Ausser der Lage kommen jedoch noch einige Momente hinzu, die ihn zu **pathologischen Prozessen** geradezu prädestinieren. Während der normalerweise im Scrotum frei hängende Hoden durch die reflektorische Tätigkeit des M. cremaster jederzeit imstande ist, einem äusseren Trauma auszuweichen, vermag dies der ziemlich fest im Leistenkanal sitzende Hoden nicht, und er neigt daher sehr zu entzündlichen Prozessen infolge von Stoss, Schlag usw. Aber auch die sonst nach Katheterismus, Gonorrhoe auftretenden Entzündungen des Hoden müssen sich beim Leistenhoden ganz besonders schmerzhaft gestalten, da das stark geschwollene Organ im Leistenkanal sich nicht ausdehnen kann; überdies ist in mehreren Fällen von gonorrhoischer Entzündung des Leistenhoden durch Uebergehen des Prozesses in die Peritonealhöhle der Tod eingetreten. In früheren Zeiten wurde mit dieser Entzündung die von Nicoladoni[1]) zuerst beschriebene Torsion des Samenstranges verwechselt. Nach Nicoladoni kann sich diese Torsion des Samenstranges nur bei einer bestehenden oder früher vorhanden gewesenen Retentio testis entwickeln. Seit der Beschreibung dieser Affektion durch Nicoladoni sind eine grössere Zahl von Beobachtungen mitgeteilt worden. Ihre Folgen sind ganz klar: es kommt zur venösen Stase und Nekrose unter sehr acuten Erscheinungen, die, da der Hoden sehr stark schwillt und schmerzhaft wird, sehr häufig zu Verwechslungen mit Entzündungen bzw. Einklemmung des Leistenhoden geführt hat.

Nicht zu verwechseln mit den Folgen dieser Torsion des Samenstrangs ist die Einklemmung der so oft mit Kryptorchismus einhergehenden Hernie. Bei weitem die meisten Fälle von Kryptorchismus sind durch Hernien kompliziert, da bei ihm der Processus vaginalis meist offen ist; die Hauptursache des Offenbleibens des Processus vaginalis ist meiner Ansicht nach die mangelhafte Berührung seiner Wände. Geht der Processus vaginalis bis zum Scrotum, so werden weiter oben seine Wände in die Länge gezogen, berühren sich und verkleben mit einander. Bleibt aber der Hoden und das Ende des Processus vaginalis im Leistenkanal liegen, dann bleibt auch damit der Processus offen und es entsteht neben dem Kryptorchismus ein Bruch. Da Kranke mit beiden Fehlern ein Bruchband wegen des Druckes auf den Hoden nicht tragen können, kommen ausserordentlich häufig Einklemmungen vor, die weit schmerzhafter und gefährlicher als gewöhnliche Incarcerationen sind.

Noch folgeschwerer als diese Entzündungen bzw. Torsion des Samenstranges oder Einklemmung ist die Neigung der dislozierten Hoden zu maligner Degeneration. Interessant und zugleich tragisch wirkend ist die Arbeit Szymanowski's[2]), der 22 Fälle von Carcinom des retinierten Hoden zusammenstellt, wobei der 22. Fall den Autor selbst betrifft. In einer Sammelforschung von Londoner Krankenhäusern fanden sich unter 41 Carcinomen des Hoden nur 5 bei normal gelegenen und 36 bei Leistenhoden. Die Kasuistik der Carcinome und Sarkome ist seitdem eine ausserordentlich grosse geworden und auch in dieser Gesellschaft wurden mehrere Fälle von Carcinom des Leistenhodens im Jahre 1887 von Bramann demonstriert. Das im retinierten Hoden auftretende Carcinom stellt meist einen weichen Tumor dar, der als ganz besonders bösartig zu betrachten ist. Nach Kocher[3]) ist bisher kein derartiger Tumor ohne Recidiv geblieben, und Szymanowski selbst hatte, als er die erwähnte Arbeit schrieb, gerade 4½ Wochen vorher wegen Carcinom des Leistenhoden die Kastration durchgemacht, und schon hatte sich in dieser kurzen Zeit ein lokales Recidiv gebildet.

Die Ursache dieser Neigung zur malignen Degeneration ist natürlich sehr schwer zu finden. Man kann mit Finotti annehmen, dass schon in der Anlage des abnorm gelagerten Hoden entsprechend der Cohnheim'schen Anschauung, die Grundlage für die Entwicklung zum Carcinom gelegen ist. Ich meine aber, die Neigung des retinierten Hoden gibt uns auch einen Fingerzeig für den Einfluss der gestörten Funktion eines Organs auf seine Neigung, zu degenerieren. Da gerade die carcinomatöse Degeneration von den spezifischen Zellen eines Organs

1) König, Ueber die operative Beseitigung des Kryptorchismus. Gesellsch. der Charité-Aerzte, Bericht in Berl. klin. W., 1896, S. 567.
2) Soltmann, Ueber Folgen und Heilung des Inguinaltestikels. Jahrb. f. Kinderheilkunde, Bd. 27.
3) Kölliker, Ueber Hodenectopie. Inaug.-Diss., Leipzig 1899.
4) Stilling, Versuche über die Atrophie des verlagerten Hodens. Ziegler's Beitr. f. patholog. Anatomie, Bd. XV, 1894.
5) Griffiths, The structural changes etc. etc. Journ. of anatomy and phys., Bd. 27, 1893, S. 483.
6) Finotti, Zur Pathologie und Therapie des Leistenhodens. L. Arch. f. klin. Chir., Bd. 55.

1) Nicoladoni: Die Torsion des Samenstranges, eine eigenartige Komplikation des Kryptorchismus. L. Archiv f. kl. Chir., Bd. 31.
2) Szymanowski, Der Inguinaltestikel. Vierteljahrschr. f. prakt. Heilkd., 1868, Bd. 2, S. 56.
3) Kocher, Pitta-Billroth's Handbuch.

auszugehen pflegt, so muss die Funktion des betreffenden Organs zum mindesten manchmal im Zusammenhang mit dieser Degeneration stehen. Man denke nur an das häufige Auftreten von Myomen im Uterus, der nicht funktioniert, d. h. geboren hat. In einem solchen Organ fehlt der normale Reiz, das normale Wachstum und seine Abnahme, und es ist nicht so unverständlich, dass der in ihm gewissermaassen vorhandene Trieb das Organ in abnorme Bahnen, seine Zellen zu abnormer Wucherung führt. Nicht alle Geschwülste sind durch diese abnorme oder fehlende Funktionstätigkeit zu erklären, ich meine aber, dass diese auch eine der vielen Ursachen sei. So ist es auch zweifelsohne beim retinierten Hoden. Da bei ihm der normale Ablauf der mit Zellwucherung und Zelltod einhergehenden Bildung der Spermatozoen wesentlich gestört ist, so kann man wohl annehmen, dass diese gestörte Funktion zu einer Zellwucherung ebenfalls abnormer Art führen könnte. Bei der grossen Häufigkeit dieses Auftretens bösartiger Geschwülste im Leistenhoden ist es wohl zu verstehen, dass Baum in den 60 er Jahren empfohlen hat, jeden Inguinaltestikel prophylaktisch zu entfernen, um einer solchen Eventualität aus dem Wege zu gehen, und Szymanowski, der nach seiner eigenen Angabe während seiner Jugendzeit lange genug mit einem Bruchbande, das ihm unerträgliche Schmerzen verursachte, gequält worden ist, und der die carcinomatöse Degeneration des Testikels auf die missbräuchliche Anwendung des Bruchbandes zurückführt, drückt sich drastisch folgendermaassen aus: „Es stellt sich also auch bei dieser Gelegenheit klar heraus, dass oft das chirurgische Messer trotz seiner blutigen Schärfe in der Hand eines anatomisch und physiologisch gebildeten Operateurs viel unschuldiger ist, als die stumpfe Pelotte des unentschlossenen Canctators, so weich und warm er dieselbe auch polstern mag. Auch die hohle Pelotte kann, wie die hohlen Phrasen des Zauderers, in solchen Fällen Gefahren heraufbeschwören, die später der entschlossenste Operateur nicht mehr zu beseitigen imstande ist."

Diese Worte eines selbst an Kryptorchismus und seinen Folgen leidenden Arztes geben auch uns einen Anhalt für die **Therapie** in allerdings modifizierter Form. Denn in der damaligen, vorantiseptischen Zeit musste man sich auf die allereinfachsten Operationen beschränken[1]). Wir sind auch auf diesem Gebiete unter dem Schutze der Asepsis bestrebt, das kompliziertere, jedoch konservative Verfahren einzuschlagen und versuchen den zurückgehaltenen Hoden an seine normale Stelle zu verpflanzen. Ganz modern ist diese Idee jedoch nicht, da schon Rosenmerkel und Chelius[2]) im Anfang des vorigen Jahrhundert versuchten, den Hoden auf blutigem Wege an seine normale Stelle zu bringen. Jedoch fand dieses Verfahren aus naheliegenden Gründen damals nicht allgemeine Aufnahme.

Zu welchem Zeitpunkte nun sollen wir denn den operativen Weg einschlagen. Es ist bekannt, dass bei Neugeborenen mit Kryptorchismus der Hoden oft schon in den ersten Lebenswochen an seine normale Stelle tritt. Aber auch im Laufe der Kinderjahre bis zur Pubertät, ja sogar im Mannesalter ist das Herabtreten des Hoden schon beobachtet worden. Da jedoch erwiesen ist, dass der an einem abnormen Platz sich befindende Hoden in der weitaus grössten Mehrzahl der Fälle schon im Pubertätsalter nicht funktioniert, und dass in den wenigen Fällen, in denen der Hoden Spermatozoen bildete, diese Bildung später einsetzte und schon im besten Mannesalter cessierte, so ist die Therapie damit klar und deutlich vorgeschrieben. Wir werden den Leistenhoden im kindlichen Alter durch Massage,

1) Georg Fischer: Ueber Leistenhoden. Schuchhardt's Zeitschr. f. prakt. Heilkd., Bd. 1, 1864.

2) Maximilian Joseph Chelius: Handbuch der Chirurgie. 1829, S. 641.

wie sie Langenbeck angab, in seinem Descensus unterstützen, werden diese Versuche jedoch nicht bis zur Pubertät ausdehnen, sondern schon zwischen dem 8. und 10. Lebensjahre operativ eingreifen. Man wird die Operation schon vor dieser Zeit ausführen müssen, wenn der Leistenhoden durch einen Leistenbruch kompliziert ist. In diesen Fällen sind wir nicht imstande, den Bruch etwa durch ein Bruchband zurückzuhalten, da der Hoden sich meist im Leistenkanal oder im Bruchsack selbst befindet und hierdurch ein Druck der Pelotte auf den Hoden nicht zu vermeiden wäre. Dass dieser Druck zur Atrophie des Hodens führt, oder die Tumorbildung anregt, ist selbstverständlich.

Um noch einmal kurz zu rekapitulieren: die operative Behandlung des unkomplizierten Leistenhodens soll erst zwischen dem 8. und 10. Lebensjahre an die Stelle der Massage treten, der mit Hernie einhergehende Leistenhoden muss in jedem Lebensalter operiert werden.

In neuerer Zeit ist die Operation zum ersten Male von M. Schüller[1]) ausgeführt worden. Schüller legte den Samenstrang frei, brachte den Hoden in den Hodensack und vernähte ihn daselbst. Eine Reihe von Autoren befolgte diesen Vorschlag, jedoch geht aus allen Publikationen hervor, dass in den meisten Fällen das Resultat kein zufriedenstellendes war. Von einem solchen können wir nur dann sprechen, wenn nicht nur die Beschwerden des Patienten verschwinden, sondern wenn vor allem der herabgebrachte Hoden am Grunde des Hodensackes liegen geblieben ist. Jalaguier[2]) berichtet, dass unter 12 Orchidopexien nur 4 ein derartiges Resultat ergaben und Odiorne und Simmons[3]) erzielten unter 18 Fällen bei Kindern und Erwachsenen 3 gute Resultate. Ziebert[4]) berichtet aus der Czerny'schen Klinik über 11 Operationen; in keinem einzigen dieser Fälle befand sich bei der Nachuntersuchung der Hoden am Grunde des Skrotums; alle hatten sich mehr oder weniger zurückgezogen, sodass er als günstige Erfolge schon die Fälle bezeichnet, wo der Hoden am Eingang des Skrotums neben der Wurzel des Penis beweglich angetroffen wird, wo der Leistenkanal geschlossen und die früheren subjektiven Beschwerden verschwunden sind. Aehnliche Resultate teilen Julius Wolff[5]), sowie Riedel[6]) mit. Besançon[7]) hatte, trotzdem er jugendliche Individuen operierte, unter 25 Fällen nur 4 ideale Heilungen (16 pCt.).

Es wurde vor allem vielfach beobachtet, dass der Hoden bei seiner Tendenz, sich zurückzuziehen, auch das Skrotum mit einzog, sodass dieses handschuhfingerartig eingestülpt wurde. Wohl aus diesem Grunde legt A. Broca[8]) den Hauptwert der Operation auf den exakten Verschluss des Leistenkanals und Verengerung des Skrotums in seinem oberen Teil, während er die Vernähung des Hoden und des Skrotums in den meisten Fällen unterliess. Trotzdem Broca die Operation nur bei kleinen Kindern ausführte, konnte er bei 79 Fällen, die er nachuntersuchte, nur in 31 vollkommene Resultate konstatieren.

1) Max Schüller, Ueber die Transplantation des Leistenhodens in das Skrotum. Centralbl. f. Chir., 1881, No. 52.

2) M. Jalaguier, Résultats de quinze interventions chirurgicales pour ectopies testiculaires etc.

3) Odiorne u. Simmons, Undescended testicle. Annales of surgery. 1904, S. 962.

4) K. A. Ziebert, Ueber Kryptorchismus und seine Behandlung. Beitr. zur klin. Chir., Bd. 21.

5) Julius Wolff, Ueber die blutige Verlagerung des Leistenhodens etc. Deutsche med. Wochenschr., 1902, No. 14.

6) Riedel, Ueber die Behandlung des Kryptorchismus. Langenbeck's Archiv f. klin. Chir., Bd. 71.

7) Besançon, Étude sur letopie testiculaire du jeune âge et son traitement. Paris 1892.

8) A. Broca, Traitement de l'ectopie testiculaire. Gazette hebd., 1899, p. 239.

Hahn[1]) hat den Hoden durch das Skrotum nach aussen verlagert und ihn erst später, wenn er granulierte, in das Skrotum verpflanzt. Aber auch hierdurch wird die Einstülpung des Hoden, wie ich mich in einem Falle überzeugte, nicht vermieden; denn durch den starken Zug des Samenstranges wird das Skrotum eingestülpt, ob der Hoden sich nun aussen oder innen befindet.

Als eine ebenfalls skrotale Befestigung ist die zuerst von Villemin[2]), später von Gersuny (Herrmann)[3]) und Witzel (Schäfer)[4]) ausgeführte Operation zu bezeichnen. Diese Autoren befestigen den aus dem Leistenkanal herabgeholten Hoden an den anderen normal liegenden. Bei der Tendenz des vorher abnorm gelagerten Hoden, wieder in den Leistenkanal zurückzusteigen, nimmt er den vorher normal gelegenen mit, beide müssen jedoch nach Villemin an der Wurzel des Penis Halt machen, sodass die Resultate doch ganz gute sein müssen. Unausführbar jedoch ist das Verfahren bei doppelseitigem Kryptorchismus, wenn man nicht den Vorschlag Schäfer's befolgen will, den rechten Hoden in das linke Hodenfach zu leiten und umgekehrt.

Nicoladoni[5]) bildet eine Art Leitband, das er unter der Haut des Dammes befestigt; indessen ergab diese Operation bei 12 Fällen nur 4mal ein gutes Resultat, nicht viel besser also als die Schüller'sche Fixation an das Skrotum. In einem Falle hat Hermes (Verhandl. der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie, 1904) durch eine Hautlappenbildung vom Damm aus ein gutes Resultat erzielt.

Von einem neuen Gesichtspunkt ging ich[6]) im Jahre 1902 aus, als ich bei einem Erwachsenen den Leistenhoden in normale Lage bringen wollte. Im allgemeinen ist das Herunterholen des Hodens nicht schwer, wenn man ihn und die Samenstranggebilde aus der Umgebung gut herauspräpariert. Die Schwierigkeit besteht nur darin, dass er auch unten bleibt. Die Ursache dieser hohen Retraktion ist einzig und allein die grosse Elastizität des Funiculus spermaticus, eine Tatsache, die ich schon vor 3½ Jahren behauptete, die aber von Riedel[7]) bestritten wurde. Dass aber die Elastizität des Funiculus spermaticus weit grösser als die der Gefässe ist, davon kann man sich leicht durch ein einfaches Experiment überzeugen. Man bindet an der Leiche zwischen 2 Fäden ein Stück der Samenstranggebilde ab, präpariert dann Gefässe und Samenstrang gesondert heraus und belastet beide mit Gewichten; durch Aufschreiben auf eine Kymographion erhält man eine Kurve, deren Beobachtung ergibt, dass 1. der Funiculus seiner Ausdehnung einen grösseren Widerstand entgegensetzt als die Gefässe, und dass 2. nach Entfernung der Gewichte der Funiculus sich weit stärker retrahiert als die Gefässe. Es ist demnach die Elastizität bzw. die Zugfestigkeit sowie die elastische Vollkommenheit des Funiculus eine grössere als die der Gefässe.

Diese grosse Elastizität des Funiculus musste durch Ueberdehnung überwunden werden, wollte man gute Dauerresultate erzielen. Ich habe dies durch eine vorübergehende innige Verbindung des Hoden mit dem Oberschenkel zu erreichen gesucht, durch dessen Streckung bei jedem Schritt ein Zug auf den Samenstrang ausgeübt wurde. Ueberzeugt man sich (frühestens 3 Wochen nach der Operation) davon, dass die Spannung des Samenstranges nachgelassen hat, dann löst man die Verbindung zwischen Hoden und Oberschenkel wieder, und es ist dann unmöglich, dass der Hoden aus dem Hodensack zurückweicht.

Durch diese Befestigung des Hoden an den Oberschenkel wird eine weitere Gefahr vermieden, die nach Orchidopexie nicht so selten ist, und z. B. auch von Hahn beobachtet wurde: die Nekrose des Hoden. Da nämlich der Samenstrang zu kurz ist, wird durch das forcierte Herabziehen des Hodens ein so starker Zug auf die Gefässe ausgeübt, dass sie obliterieren, und damit ist die Zufuhr von Blut in das Organ aufgehoben.

Dadurch, dass ich zunächst den Oberschenkel, an den der Hoden angenäht ist, ad maximum beuge, ist der Zug am Samenstrang und seinen Gefässen minimal und eine Nekrose ausgeschlossen.

Ausführung der Operation: Präparation des Hoden und des Samenstrangs im Leistenkanal bis zum inneren Leistenring bzw. Aufsuchen des Hoden in der Bauchhöhle. Seidenfaden durch Tunica albuginea event. Tunica vaginalis nach Eröffnung letzterer. (Fig. 1.) I. Akt der Bassini-Operation (falls Hernie vorhanden). Von oben Kornzange in das atrophische Hodenfach. Incision des Scrotums auf der Spitze der Kornzange, Erweiterung des Defektes durch Spreizen der Kornzange. Unter Zurückziehen dieser Kornzange Einführung einer solchen vom Defekt aus nach oben (Fig. 2). Fassen und Herunterholen des Hodenfadens (Fig. 3). Bildung eines Zehnpfennigstück- bis Markstückgrossen Hautlappens (breite Brücke!) am Oberschenkel (Fig. 3). Vernähung des Lappens mit dem Hoden (4 die Albuginea breitfassende Nähte) und des Lappens mit dem Rande

Figur 1.

Figur 2.

1) Eugen Hahn, Eine Methode der Orchidopexie. Centralbl. f. Chir., 1902, No. 1.

2) Villemin, Orchidopexie testiculaire contre l'ectopie congénitale. Gaz. hebd. de médecine et de chir., 1899, p. 210.

3) Herrmann, Zur operativen Behandlung des Kryptorchismus. Wiener klin. Wochenschr., 1905.

4) A. Schäfer, Die Behandlung des Kryptorchismus. Münchener med. Wochenschr., 27. Juni.

5) s. Burkhardt, Die Dauererfolge der Orchidopexie nach Nicoladoni. Beitr. zur klin. Chir., 1303, S. 707.

6) M. Katzenstein, Eine neue Operation zur Heilung der Ectopia testis congenita. Deutsche med. Wochenschr., 1902, No. 52.

7) Riedel, Ueber die Behandlung des Kryptorchismus. Langenbeck's Archiv f. klin. Chir., Bd. 71.

Figur 4.

Figur 5.

...taldefektes (Fig. 4). Nach einigen Wochen Durch-
...g der Hautbrücke (Fig. 5).

... diesem Verfahren habe ich 15 Operationen an 10 In-
... ausgeführt; 5 Mal bestand doppelseitiger, 5 Mal ein-
...Kryptorchismus (4 Mal rechts, 1 Mal links).

...Herr W., 23 J. Trägt seit dem 5. Jahre wegen linksseitigen
...uchs" ein Bruchband.

... Linkes Hodenfach leer und atrophisch. Beim Husten tritt
...nneren Leistenring eine kleine Geschwulst hervor.

...ation. 23. IV. 1902. s. oben. Keine Hernie. Starke Schlän-
... Gefässe. Hoden von normaler Configuration, ein Drittel so
... der rechte.

... 1902. Durchschneidung der Hautbrücke.

... Hoden an normaler Stelle.

18. VIII. 1902. Durchschneidung der Hautbrücke.

12. XI. 1905. Beide Hoden an normaler Stelle und von normaler Beweglichkeit und Grösse.

III. S. S., 5 Jahre. Körperwachstum zurückgeblieben.

Im rechten Leistenkanal wallnussgrosse Hernie, nach deren Reposition man am inneren Leistenring den rechten Hoden fühlt, linker Hoden am äusseren Leistenring. Hodensack auffallend klein, atrophisch.

Operation 12. IX. 1902. Rechter Hoden liegt am Grunde des nur in den Anfangsteil des Leistenkanals hineinragenden Proc. vaginalis peritonei, der zugleich Bruchsack ist, fixiert. Auf beiden Seiten Schlängelung der Gefässe.

15. X. 1902. Durchschneidung der Hautbrücke.

12. XI. 1905. Beide Hoden von normaler Grösse und Beweglichkeit (s. Fig. 6).

Figur 6.

8 jähr. Junge, vor 3 Jahren operiert. Rechter Hoden lag innerhalb des inneren, linker am äusseren Leistenring.

IV. H. P., 8 Jahre. Gesunder, gut entwickelter Knabe. Ein Onkel leidet an einseitigem Kryptorchismus.

Linker Hoden normal, rechter fehlt, Hodenfach atrophisch. Beim Husten sieht man Vorwölbung am inneren Leistenring. Man fühlt hier Hoden mit einer Hernie (Netzinhalt) hervorkommen.

Operation 8. VI. 1903 in üblicher Weise.

5. VII. Durchschneiden des Lappens.

15. VII. 1903. Hoden an normaler Stelle, sehr klein.

19. XI. 1905. Hoden an normaler Stelle so gross wie der linke (s. Fig. 7).

Figur 7.

11 Jahre alt; vor $2^1/_2$ Jahren operiert. Rechter Hoden lag am inneren Leistenring in einem Bruchsack.

V. E. F., 5 Jahre. Ein jüngerer Bruder leidet an beiderseitigem Kryptorchismus, ein Onkel an einseitigem.

Hodensack völlig atrophisch, kaum angedeutet. Rechter Hoden im Leistenkanal fühlbar in der Nähe des inneren Leistenringes. Linker Hoden in der Mitte des Leistenkanals neben einer kleinen Hernie.

Operation 17. VIII. 1903. Linker Hoden im Bruchsack. I. Akt der Bassini-Operation. Vernähung des Hodens mit Hautlappen am Ober-

Ende September sollten die Lappen durchschnitten werden, da erkrankte Pat. an Scharlach, daher Durchschneidung der Lappen erst am

17. XII. 1904. Hoden stehen beide tief, haben an Grösse zugenommen.

12. X. 1905. Beide Hoden normal gross an normaler Stelle.

VI. Carl Fr., 10 Jahre. Epispadia glandis penis [1]). Rechter Hoden im Leistenkanal.

Operation 12. X. 1903 in typischer Weise.

20. XII. 1903. Durchschneidung der Lappen. Hoden steht gut.

12. XI. 1905. Hoden von normaler Grösse und Beweglichkeit (s. Fig. 8.)

Figur 8.

2 Jahre alt; vor 2 Jahren operiert. Rechter Hoden lag im Leistenkanal.

VII. Herr Br. Ph., 17 Jahr. Nach Angabe des Vaters soll in frühester Jugend ein Leistenbruch bestanden haben. Aussehen knabenhaft; rechter Hodensack leer und atrophisch. Hoden in der Mitte des Leistenkanals fühlbar, atrophisch, mit der Umgebung verwachsen.

Operation 4. I. 1905 in der typischen Weise; Gefässe stark geschlängelt. Hoden $^1/_3$ des normalen. Nach Beendigung der Operation sieht man, dass trotz starker Beugung des Oberschenkels der Hautlappen stark gespannt und an seiner Berührungsfläche mit dem Oberschenkel konkav eingezogen wird.

17. I. 1905. Aus der Klinik entlassen.

3. II. 1905. Durchschneidung des Lappens.

12. XI. 1905. Rechter Hoden am Grunde des Scrotums in Höhe des linken Hoden annähernd so gross wie dieser.

VIII. H. F., 5 Jahr. Bruder von V. Seit 3 Jahren beobachtet; doppelseitiger Kryptorchismus. Linker Hoden in dieser Zeit bis zum äusseren Leistenring herabgestiegen. Seit 4 Wochen rechts Hernie mit Darminhalt; Hoden nicht fühlbar.

Operation 30. V. 1905. Schnitt wie zu Bassini; innerer Leistenring nicht gefunden, da Hernie zurückgetreten. Eröffnung des Peritoneums. Man fühlt den Hoden intraperitoneal etwas unterhalb. Hoden wird zugleich mit Netz in den Leistenkanal geschoben. Netz am Bruchsack adhärent. Isolierung des Bruchsackes und Schluss. Hoden und Samenstrang frei präpariert. I. Akt Bassini. Hodenplastik. II. Akt Bassini und Hautnaht.

Links Eröffnung des atrophischen Scrotums. Hoden von unten heruntergeholt und mit Hautlappen vernäht.

4. VI. Nach Hause entlassen.

1. IX. Nach Rückkehr von der Reise Durchschneidung der Brücken. Beide Hoden gut gelegen. Rechter Hoden noch klein.

12. XI. Beide Hoden in normaler Lage; rechter kleiner als linker.

IX. Fr. V., 5 Jahre. Kleiner blasser Junge. Rechter Hoden weder im Scrotum noch im Leistenkanal fühlbar. Beim Niesen oder Husten Hernie am inneren Leistenring; reponibel.

Operation 18. VI. 05. Eröffnung des Leistenkanals. Isolierung des Bruchsacks, an dessen Grunde der kleine Hoden liegt (etwas unterhalb des inneren Leistenrings). Incision des Bruchsacks auf der den Gefässen (sichtbar) des Samenstranges entgegengesetzten Seite. Trotzdem wird hierbei das Vas deferens, das isoliert verläuft und in einem grossen Bogen zum Hoden gelangt, an diesem Bogen durchschnitten. Netz reponiert. Verschluss des Proc. vaginalis am inneren Leistenring. Bassini I. Hodenplastik. Bassini II.

2. X. 05. Da der Junge Masern überstanden hat, erst heute Durchschneidung des Hautlappens. Nebenhoden und Gefässe fühlbar. Hoden

inneren Leistenring durch Faltennaht. Hodenplastik und S Leistenkanals. Linke Seite: Proc. vaginalis peritonei reicht zur Mitte des Leistenkanals und erhält oben Netz. Schluss und Plastik.

15. XI. 05. Hoden an normaler Stelle, weichen jedoch des Oberschenkels noch zurück (s. Fig. 9); bei Streckung Samenstrang gespannt, Hoden herunter (s. Fig. 10).

Figur 9.

Fall X. 10 Jahre alt, am 4. X. 05 operiert. Rechter Hoden peritoneal am inneren Leistenring; linker Hoden im Leistenka brücke noch vorhanden, da bei Beugung des Beins Hoden zu

Figur 10.

Fall X. Der gestreckte Oberschenkel zieht den Hoden durch lung der Hautbrücke herab.

M. H.! Durch die Demonstration sämtlicher von rierter Fälle haben Sie sich von der Wirksamkeit der überzeugt; in allen Fällen ist das Resultat ein gutes Fällen liegt der Hoden am Grunde des Scrotums u Umfang zugenommen. Der in Fall V vorübergehend gewesene Misserfolg ist ein Beweis für die Wirksa Operation; die nur 8 Tage vorhanden gewesene u Nekrose des Hautlappens unterbrochene Verbindung mit dem Oberschenkel hatte nicht genügt, den Samens nügend auszudehnen; der Hoden zog sich wieder bis zu Leistenring zurück und musste durch eine zweite heruntergeholt werden. Die unbeabsichtigte Durchschne Vas deferens, die nur infolge seines abnormen Verlauf von den Gefässen möglich war, und die infolgedessen v Atrophie des Hoden im Fall IX kann selbstredend Operation zur Last gelegt werden.

Diese hat demnach in allen Fällen ein gutes Re züglich der Lage des Hoden ergeben, während die

eine überaus energische Vorbereitung des Operationsgebietes als Grundlage eines Erfolges empfohlen. Trotzdem ich gewöhnlich nur ein Bad und eine ganz vorsichtige Desinfektion vorschrieb und niemals den Patienten nach Schaefer's Angaben durch oft wiederholte Voll- und Schmierseifensitzbäder, durch energische Bearbeitung des Operationsgebietes (Scrotum) mit Aether und Alkohol (2 mal) und Abreiben mit verdünnter Jodtinktur vorbereiten liess, habe ich in keinem Falle eine Störung des Wundverlaufs gesehen. Voraussetzung eines solchen ist jedoch Vermeidung grosser Verbände, die sich leicht mit Urin vollsaugen und dann Infektionen verursachen. Alle Wunden wurden mit Wismuthbrei oder einer Paste bedeckt und sonst mit keinem Verband versehen.

Die Angabe Ruff's (Centralbl. f. Chir., 1904, No. 40) ist daher unrichtig, dass bei meiner Operation die Asepsis unmöglich sei — da ich nie eine Störung der Asepsis erlebt habe.

Die Nachbehandlung war sehr einfach; Ende der ersten Woche wurden die bis dahin gebeugten Oberschenkel allmählich gestreckt, im Verlaufe der zweiten bzw. nach Vornahme der Bassini'schen Operation im Verlauf der dritten Woche verliess Pat. das Bett. Die Durchschneidung der Hautbrücke und Trennung des Hoden vom Oberschenkel nahm ich erst vor, wenn die zuerst bestehende starke Spannung des Samenstrangs nachliess: nach der dritten Woche.

Longard (Centralbl. f. Chir., 1903, No. 8) und Lanz (Centralbl. f. Chir., 1905, No. 16) haben die Operation in der Weise modifiziert, dass ein durch den Hoden gehender Seidenfaden am Oberschenkel durch Heftpflaster fixiert wird. In leichten Fällen mag diese Modifikation zum Ziele führen; ist jedoch der Zug des Samenstranges ein starker, so hält ihm auch das Heftpflaster nicht Stand, und der Hoden wird zurückgezogen. de Beule (Centralbl. f. Chir., 1905, No. 18) erkennt die Vorzüge meiner Operation zwar an, modifiziert sie aber, indem er statt der Lappenbildung am Oberschenkel eine Höhle bildet, in die der Hoden vorübergehend gelagert wird. Zur Lösung des Hoden vom Oberschenkel muss man jedoch Narkose anwenden, während ich nur die Brücke des Lappens durchschneide, um normale Verhältnisse zu erzielen. In der gleichen Weise wie de Beule operiert Gelpke (briefliche Mitteilung).

Der Kuriosität halber sei noch erwähnt, dass W. N. Tomaschewsky[1]) den Zug am Hoden statt vom Oberschenkel durch den Fuss ausführen liess. Die durch den Hoden gelegten Fäden wurden mit einer zur Schlinge umgeschlagenen Binde verbunden; diese Schlinge wird um die Fusssohle gelegt, von wo aus die Extension stattfindet!

Wenn auch diese Modifikationen zum Ziele führen mögen, so kann ich darin keine Verbesserung sehen und empfehle das ursprünglich von mir angegebene Verfahren, da es einfach in der Ausführung ist und ideale Resultate liefert.

1) Zur Frage der Orchidopexie. Russ. Arch. f. Chir., 1904. Ref. im Centralbl. f. Chir., 1905, No. 4.

IV. Eine neue Centrifuge mit hoher Tourenzahl und zuverlässigem Tourenzähler.

Von

O. Thilenius, Soden a. Taunus.

Es unterliegt wohl keinem Zweifel, dass die bisher zu wissenschaftlichen Untersuchungen gebauten Centrifugen längst nicht allen den Anforderungen entsprechen, die seitens der exakten Forschungsmethode der heutigen Medizin in dieser Beziehung gestellt werden müssen. Beschränkt sich doch der Wirkungskreis dieser Apparate in der Regel auf ein ganz bestimmtes, eng umschriebenes Gebiet. Hierzu kommt, dass auch die derzeit besten Centrifugen die Zahl von 2500—3000 Umdrehungen pro Minute nicht wesentlich überschreiten. Infolge dessen bedarf es, um vollkommene Sedimente zu erzielen, einer sehr langen Dauer des Centrifugierens, wodurch wiederum, auch abgesehen von der Umständlichkeit dieses Verfahrens, unliebsame Veränderungen in dem zu centrifugierenden Material herbeigeführt werden können.

Weiter aber können alle bis heute konstruierten Centrifugen keineswegs den Anspruch erheben, Präzisionsinstrumente zu sein! Dies gilt namentlich bezüglich der Registrierung der Tourenzahl, die zur Zeit in so oberflächlicher Weise geschieht, dass sich nicht einmal eine niedrige Tourenzahl genau bestimmen lässt. Sind doch die mit Wasser oder Glycerin-Blasen versehenen Tourenzähler, die bisher vielleicht noch als die besten galten, von vornherein zu verwerfen. Und wenn manche Centrifugen noch eine Tourenzahl bis zu 10000 angeben, in Wirklichkeit aber oft noch nicht den 3. Teil dieser Zahl erreichen, so lässt es sich verstehen, dass man vielfach gar keinen Begriff davon hat, was 5—6000 Umdrehungen in der Minute tatsächlich bedeuten! Ein zuverlässiger Tourenzähler ist aber schon aus dem Grunde unbedingt erforderlich, weil nur er allein es ermöglicht, die auf der Basis gleicher Tourenzahl gewonnenen Resultate zu vergleichen.

Noch weniger in Betracht kommen die Leistungen der bisherigen Centrifugen mit Wasser- oder elektrischem Betrieb. Diese Apparate leiden alle an dem Uebelstande, dass ihre Lager, aus einem Spurzapfen und Stahlteller bestehend, grossen Störungen unterworfen sind. Versucht man durch Vorgelege und entsprechend starken Motor die Tourenzahl zu erhöhen, so werden die Lager in kürzester Zeit zerstört, bzw. zu einer feinkörnigen Masse zerrieben.

Sollten daher die auf diesem Gebiet liegenden Untersuchungen exakt betrieben werden — und hierhin gehört beispielsweise auch das Studium der Einwirkung der Mineralwasser auf das Blut — so musste eine Centrifuge geschaffen werden, die mit hoher Tourenzahl eine durchaus zuverlässige Kontrolle dieser Zahl verbindet, und heute, nach längeren mühevollen und kostspieligen Versuchen darf diese Aufgabe durch die von dem Verfasser konstruierte Centrifuge als gelöst betrachtet werden[1]) (Fig. 1).

Figur 1.

Selbstverständlich galt es hierbei, alle diese vorstehend erwähnten Mängel der bisherigen Apparate zu vermeiden. Und da wir annehmen dürfen, dass uns dies gelungen ist, so hoffen wir, einen Apparat zu bieten, der trotz seiner Kleinheit durchaus präzis arbeitet, allen berechtigten Anforderungen vollständig entsprechen und es somit ermöglichen dürfte, dass mit seiner Hilfe so manches bis jetzt noch ungelöste Problem eine befriedigende Lösung finden werde. —

Der Beschreibung der Centrifuge möchten wir zunächst vor-

1) Fabrikant: Chr. Wötzel, Soden a. Taunus.

ausschicken, dass mit Rücksicht auf die hohe Tourenzahl bei der Konstruktion darauf Bedacht genommen werden musste, den Betrieb so zu sichern, dass das Abfliegen irgend eines Teiles der Centrifuge als ganz ausgeschlossen betrachtet werden darf, und wir können heute mit Bestimmtheit behaupten, dass, richtige Installation vorausgesetzt, ein Verweilen, bzw. ein Arbeiten in unmittelbarer Nähe der Centrifuge absolut gefahrlos ist.

Als Haupterfordernis wurde zunächst das Prinzip zugrunde gelegt, die Centrifuge in starken Kugellagern laufen zu lassen. Die Umhüllung der Centrifuge, von trommelartiger Form, ist aus Temperguss oder Aluminium angefertigt.

Die eine Hälfte dieser Trommel ist feststehend, die andere Hälfte kann geöffnet und zurückgeschlagen werden.

Die Achse läuft oben und unten in starken Kugellagern, deren Teller so konstruiert sind, dass der nötige Oelvorrat immer wieder zu den Kugeln zurückkehrt und somit für längere Zeit ausreicht; es wird also durch diesen „Oelfänger“ ein Trockenlaufen der Kugeln nach Möglichkeit vermieden.

Am oberen Teil der Achse befindet sich eine Vorrichtung, durch welche die Achse mit dem Tachymeter verbunden wird. Dieses Tachymeter, ein eigens zu diesem Zweck konstruierter Messapparat, beruht auf dem Prinzip des Regulators einer Dampfmaschine.

Während des Betriebes kann das Tachymeter beständig mit der Centrifuge verbunden bleiben oder auch zur Bestimmung der jedesmaligen Tourenzahl vorübergehend aufgesetzt werden, wobei die Zahl der Umdrehungen in der Minute zuverlässig bestimmt wird und an dem Zifferblatt genau abgelesen werden kann.

Die Scheibe unserer Centrifuge, welche für 8 Einsätze eingerichtet ist, hat die alte Runné'sche Form, unterscheidet sich aber in ihrer Konstruktion wesentlich von letzterer. Die Peripherie der Scheibe ist von einem starken Eisenring eingefasst, gegen welche sich die in Federn hängenden Messinghülsen während der Hochtour anlegen. Durch diese Einrichtung ist ein Verbiegen dieser Hülsen oder ein Absplittern irgend welcher Teile unmöglich gemacht. Die Hülsen sind aus starkem Messingrohr angefertigt und am Boden zum Teil geschlossen, zum Teil mit einer Oeffnung versehen.

Sämtliche wichtigen Teile der Centrifuge sind durch Patent geschützt, und zwar deswegen, weil solche Centrifugen sehr sorgfältig und aus bestem Material gebaut werden müssen, wenn Unglücksfälle sicher verhütet werden sollen.

Die in unserem Laboratorium befindliche Centrifuge, welche wenig Platz verlangt, wird mit Drehstrom-Motor, Vorgelege und Riemen getrieben und gestaltet dadurch jede Tourenzahl bis zu 6000 pro Minute, eventuell auch mehr. Die Riemenscheiben, überhaupt das Vorgelege, sind nach verschiedenen Seiten leicht verstellbar, was die Handlichkeit sehr erhöht.

Gleichstrommotoren mit Rheostaten haben den grossen Vorteil, die Tourenzahl genau regulieren zu können.

Wesentlich ist es, einen möglichst starken Motor zu nehmen, nach dem Prinzip der Automobilwettfahrten: 120 Pferdekräfte und zwei Menschen; also wäre z. B. für die hier beschriebene Centrifuge ein Motor von $^3/_4$—1 Pferdekraft zu wählen. Dass die Elektrizität durch jede andere Kraftquelle, Spiritus, Benzin, Petroleum und Gas ersetzt werden kann, bedarf nur der Erwähnung.

Was uns, wie oben bereits angedeutet, zunächst bestimmte, eine vollkommen leistungsfähige, zuverlässige Centrifuge zu schaffen, war die Erkenntnis, dass es für die Balneologie von grösster Wichtigkeit ist, ein Präzisionsinstrument zu besitzen, welches das Studium der Einwirkungen der Mineralwässer auf das Blut ermöglicht. Wenn wir auch gern anerkennen wollen, dass auf diesem Gebiete bis jetzt manches Wertvolle geleistet worden ist, so können doch die bisher gewonnenen Resultate keineswegs genügen.

Vor allen Dingen stehen auf diesem Gebiete die Hämatokrituntersuchungen im Vordergrunde des Interesses, und es unterliegt keinem Zweifel, dass dieselben eine einfache Untersuchungsmethode darstellen, die berufen ist, sowohl im Studium der Einwirkung der Mineralwässer auf das Blut, als auch auf dem Gebiete der Hämatologie, speziell des Einflusses des osmotischen Drucks auf die Blutscheiben, wichtige Aufschlüsse zu liefern.

„Es wäre in hohem Maasse erwünscht“ — schreibt Hamburger, „Osmotischer Druck und Ionenlehre“, S. 472 — „dass vergleichende Bestimmungen des osmotischen Drucks nach verschiedenen Methoden angestellt würden. Erst, wenn das geschehen ist, kann man die von den verschiedenen gefundenen Werte erfolgreich miteinander vergleichen.“

Bisher waren die Untersuchungsresultate mit dem Hämatokriten nur vergleichbar, wenn sie von demselben Untersucher unter Benutzung derselben Centrifuge gewonnen worden waren. Untersuchungen z. B. in Berlin konnten mit denen in Heidelberg nicht verglichen werden. Die Hämatokritmethode ergab also nur relative, gewissermaassen individuelle Werte. Vergleichbar bei dieser Methode sind aber natürlich nur die absoluten Werte sowohl für das Volumen der roten Blutscheiben, als auch damit für den osmotischen Druck, also Untersuchungsresultate, welche unter gleichen Bedingungen bzw. gleicher Tourenzahl gewonnen wurden. Es galt daher vor allen Dingen eine Centrifuge zu schaffen, mit welcher absolute Werte erzielt werden können.

Die Aufgabe war also folgende:

1. Eine Centrifuge herzustellen, die imstande wäre, mit 5—6000 Touren pro Minute Blutplasma und Scheiben rasch voneinander zu trennen.

2. Die Tourenzahl konstant zu erhalten.

3. Die Tourenzahl durch einen zuverlässigen Zähler genau zu kontrollieren.

Diese Aufgabe wird nun durch die beistehende Centrifuge erfüllt.

Nach Lösung dieser Aufgabe musste auch der Hämatokrit den neueren Anforderungen angepasst werden. Da die bisher konstruierten Pipetten in der hochtourigen Centrifuge leicht ihren Platz verlassen, wodurch der Versuch wertlos wird, so haben die Pipettenhülsen eine ganz andere Konstruktion erhalten, welche jetzt ein durchaus sicheres Arbeiten ermöglicht (Fig. 2).

Auch die Pipetten selbst wurden besser gearbeitet und das Ablesen der Zahlen erleichtert. Die Art des Gebrauchs derselben dürfte aus nebenstehender Zeichnung leicht ersehen werden. Heute ist es eine Freude, mit dem Hämatokriten zu arbeiten. Die Hämatokritmethode wird jetzt eine wertvolle Kontrolle der übrigen Untersuchungsmethoden des Blutes sein, und es unterliegt keinem Zweifel, dass sie in Zukunft als klinische Methode Eingang finden wird.

Mit dieser Centrifuge gelingt es, frisches Blut auch ohne Verwendung von Oelpipetten so schnell zu centrifugieren, dass Plasma und Blutkörperchen voneinander getrennt sind, ehe Gerinnung eintritt. Koeppe machte bei solchen mit über 5000 Touren pro Minute centrifugierten Blut im Laboratorium des Verfassers die Beobachtung, dass regelmässig die Blutscheiben durchscheinend erschienen, als ob sie aufgelöst wären. Dass letzteres aber nicht der Fall ist, ergibt sich ohne weiteres; denn, auf den Objektträger geblasen, zeigen die Blutscheiben unter dem Mikroskop auch nicht die geringste Veränderung. Koeppe gab dieser Erscheinung folgende Erklärung: die auf

Figur 2.

die Blutscheiben wirkende Centrifugalkraft ist so gross, dass auch der letzte Rest von Flüssigkeit zwischen den einzelnen roten Blutscheiben entfernt wird und nun die roten Blutscheiben Wand an Wand direkt aneinander liegen. Wenn aber keine Flüssigkeit mehr zwischen den einzelnen Scheiben ist, so gibt die Blutscheibensäule auch das wahre, das absolute Volumen der Blutscheiben im Blute an. Somit ist dieses scheinbare Auftreten der Lackfarbe zugleich ein wertvoller Beweis für die erreichte höchste Leistungsfähigkeit einer Centrifuge.

Ganz ausserordentliche Vorteile gewähren solche hochtourigen Centrifugen bei Untersuchungen von Sputa, Urin, Eiter, weil sich die Bacillen, z. B. die Tuberkelbacillen, als schwerste Teile zu unterst setzen; blut- und eiterhaltiger Urin sind schon nach 1 bis 2 Minuten vollkommen klar sedimentiert und die Untersuchungen auf Tuberkelbacillen leicht zu bewerkstelligen. Der Nachweis, dass der Urin auch des gesunden Menschen Cylinder enthält, ist unschwer zu führen. Wichtig ist auch die Untersuchung auf elastische Fasern, deren Nachweis in den letzten Jahren mit Unrecht vernachlässigt wurde.

Eine grosse Erleichterung und Abkürzung erfährt die Untersuchung der Sputa auf Tuberkelbacillen. Die Frühdiagnose der Tuberkulose bietet meistens erhebliche Schwierigkeiten und ist des öfteren nicht exakt zu stellen; wie häufig wird, obwohl verdächtiges Sputum vorhanden ist, nichts gefunden, weil, wenn auch eine grosse Sputa-Menge gegeben, das zur Untersuchung stehende stecknadelkopfgrosse Klümpchen zu klein ist und ein positives Resultat eigentlich dem Zufall überlassen bleibt. Wie oft sind die Tuberkelbacillen erst nach langem Suchen und der Anfertigung vieler Präparate zu finden. Das Biedert'sche Verfahren: 1 Esslöffel Sputum auf 3 Esslöffel Wasser mit 15 Tropfen Kalilauge in einem Glaskolben auf einem Sandbade 2 Stunden erhitzt, ist sehr umständlich und zeitraubend und wird deswegen in der Praxis kaum angewandt.

Wie ganz anders ist die Untersuchungsmethode mit hochtouriger Centrifuge!

Die verdächtige Sputummenge wird mit einer schwachen Kochsalz-Soda- oder schwachen Kalilaugenlösung einige Zeit geschüttelt und centrifugiert.

Da es nun von Wichtigkeit ist, die unterste Schicht des Bodensatzes der centrifugierten Masse in kleinster Menge zu erhalten, wurden zu diesem Zweck beistehende Gläser konstruiert (Fig. 3). Dieselben haben an ihrem unteren zugespitzten Teile eine Oeffnung, welche durch eine mit Schraubengewinde versehene Hartgummikappe verschlossen ist. Durch eine mit Durchgangssehnen und Gummiballon versehene Röhre wird vor dem Abschrauben der Hartgummikappe die Luft im Centrifugengläschen ein wenig verdünnt und können dadurch die untersten Massen bequem direkt auf das Deckglas fein aufgestrichen werden.

Figur 3.

Auf diese Weise können mit Leichtigkeit in einem Sputum, welches auch nach genauer Durchsuchung ohne Centrifuge keine Tuberkelbacillen aufweist, Tuberkelbacillen oft in ziemlicher Menge gefunden werden. Die Diagnose braucht viel seltener in der Schwebe zu bleiben; denn jetzt kann man mit annähernder Sicherheit sagen, ob in dem übersandten Sputum Tuberkelbacillen vorhanden sind oder nicht.

Auf Grund zahlreicher Untersuchungen können wir heute behaupten, dass ein Sputum mit negativem Untersuchungsresultat unbedingt nach obiger Methode durchforscht werden muss. Welch grosse Bedeutung solchen Untersuchungen beizulegen ist, bedarf nur der Erwähnung.

Die hochtourige Centrifuge zeigt ihre segensreichen Erfolge nicht allein im Laboratorium des Bakteriologen und Biologen, sondern auch in dem der Klinik und allgemeinen Praxis und hat die Probe bereits bestanden[1]).

V. Praktische Ergebnisse
aus dem Gebiete der Chirurgie.

Von

Stabsarzt Dr. Neuhaus,

Assistent der chirurgischen Universitätsklinik der Königlichen Charité (Direktor: Prof. Dr. Hildebrand).

Ueber Stricturen der männlichen Harnröhre.

(Schluss.)

Bevor wir zu den blutigen therapeutischen Maassnahmen übergehen, sollen mit wenigen Worten die Behandlungsmethoden mittels Kauterisation und Elektrolyse erwähnt werden. Die erstere ist jetzt allgemein verlassen. Sie bestand darin, dass mittels eines Aetzmittelträgers oder eines Galvanokauters die Strictur direkt durchgebrannt wurde. Natürlich entstanden

1) Centrifugen sind bis jetzt aufgestellt: Im Institut für experimentelle Therapie in Frankfurt a. M., im v. Behringswerk-Marburg-Lahn, sowie im Laboratorium Koeppe-Giessen und haben sich nach von dort mir gewordenen gefälligen Mitteilungen durchaus bewährt.

dabei Brandnarben, welche bei der ihnen eigentümlichen Neigung zum Schrumpfen meistens bald wieder den Status quo ante eintreten liessen event. sogar den Zustand verschlechterten. Der Elektrolyse, welche von amerikanischen Chirurgen (Belfield, Bruce, Clarke, Newmann) zuerst geübt worden ist, wird nachgerühmt, dass sie keine Narben setze, dass grössere Blutungen niemals dabei vorkämen, und dass die Reaktion auf den Eingriff sehr gering sei. Man soll allerdings vor und nach dem Eingriff zweckmässig eine gründliche Spülung der Harnröhre mit Hydrag. oxycyanat. oder Arg. nitric 1 : 4000 vornehmen (Seelhorst). Es hat jedoch den Anschein, als ob die Elektrolyse allein zur Beseitigung der Strictur nicht genüge. So fängt Seelhorst, ein begeisterter Anhänger der Elektrolyse, dieselbe erst dann an, wenn die Strictur durch Dilatation für 25 Charrière durchgängig gemacht worden ist. Dann führt er einen passenden Tubus des Oberländer'schen Urethroskops derart ein, dass die Strictur sich in dem Lumen präsentiert und sticht mit einer isolierten scharfen Platinnadel mehrmals (4- bis 5 mal) $^1/_2$—1 cm tief in das Stricturgewebe. Die Nadel ist mit dem negativen Pol verbunden, der positive ruht auf den Oberschenkel; ein Strom von 4—6 M.-Amp. wird etwa 3 Minuten lang hindurchgeleitet.

Auch Rubeetz hält neben der Elektrolyse gleichzeitige Anwendung von Metallsonden für notwendig. Desnos meint, dass die Elektrolyse als komplementäre Behandlung bei der Urethrotomia int. und ext. in Frage käme. Wie viel des Erfolges auf Rechnung der einen oder der anderen Methode zu setzen ist, dürfte dann mitunter schwer zu entscheiden sein. Wir sind immer ohne Elektrolyse ausgekommen und besitzen infolgedessen keine diesbezüglichen eigenen Erfahrungen.

Auch das Thiosinamin, welches vor kurzem von Remete als Hilfsmittel in der Behandlung von Harnröhrenstrikturen empfohlen worden ist, haben wir niemals angewandt, da die Erfahrungen, welche man bei der Thiosinaminbehandlung anderer, oberflächlicher liegender und daher leichter zu beurteilender Narben gemacht hat, es nicht gerade wahrscheinlich machen, dass mit diesem Mittel viel zu erreichen ist.

Wir kommen zu den blutigen Behandlungsmethoden der Harnröhrenstrictur, der Urethrotomia int. (UI), der Urethrotomia externa (UE) und der Resektion der stricturierten Harnröhrenpartie.

Die Urethrotomia int. erfreut sich bei uns besonders in urologischen Kreisen grosser Beliebtheit (Goldmann, Oberländer, Kollmann, Casper, Wossidlo). In Frankreich und Belgien scheint sie noch mehr angewandt zu werden als bei uns. Sie ist in ihrer jetzigen Form von Guyon hauptsächlich für kurze, enge, callöse Stricturen, die der Dilatation wenig zugänglich sind oder zu Rezidiven neigen, in die Therapie eingeführt worden und besteht in Durchschneidung der stricturierten Stelle mit einem kaschiert eingeführten Messerchen (Urethrotom), sei es, dass man die Strictur von vorn nach hinten (anterograder Harnröhrenschnitt) oder von hinten nach vorn (retrograder Harnröhrenschnitt) durchtrennt. Beide Methoden haben zur Voraussetzung, dass die Strictur überhaupt passierbar ist. Das am meisten gebrauchte von den vielen angegebenen Urethrotomen ist wohl das von Maisonneuve (für anterograde Urethrotomie). Die Urethrotomia int. ist nach Guyon nur gestattet, bei Stricturen der vorderen Harnröhre, niemals für die Pars posterior; sie soll stets nach der oberen Harnröhrenwand hin vorgenommen werden zur Vermeidung von stärkeren Blutungen und Urininfiltration. Nur an einer Stelle, an der Umbiegungsstelle der Harnröhre um die Synchondrose des Schambeines, empfiehlt Goldmann an der unteren Harnröhrenwand zu operieren, um eine Verletzung des beim Schnitt nach oben an dieser Stelle gefährdeten Plexus venosus Santorini zu vermeiden.

Bommarito, auch ein begeisterter Anhänger der Urethrotomia int., empfiehlt 4 Schnitte in die Strictur zu machen. Auch von anderen Autoren sind multiple kleine Schnitte in die Strictur empfohlen worden (Albarran, Desnos, Kollmann).

Irgend welche Gefahr scheint uns eine unter aseptischen Kautelen vorgenommenen Urethrotomia int. nicht mit sich zu bringen. Die mitunter nicht unbeträchtliche Blutung lässt sich durch Druck stillen. Die Gefahr wächst allerdings, wenn in der Urethra eine Eiterung oder eine eitrige Cystitis besteht. In diesen beiden Fällen halten wir die Methode für bedenklich.

Goldmann sagt zwar, das blosse Hinüberrinnen von septischem Urin über die frische Harnröhrenwunde sei nicht gefährlich; ein Eindringen von septischem Urin, welcher neben dem Katheter aus der Blase auslaufe und sich vor der Strictur staue, könne dadurch verhindert werden, dass man einen der Harnröhrenwandung nicht fest anliegenden Verweilkatheter einlege. Unseres Erachtens besteht jedoch, entgegen der Ansicht Goldmann's, bei Eiterungen in der Harnröhre und noch viel mehr bei eitriger Cystitis ganz ohne Frage eine nicht unbedenkliche Infektionsgefahr der frischen Wunde, welche zu den bedenklichsten Folgen führen kann. In dem engen Kanal der Harnröhre mit seinen schlechten Drainageverhältnissen ist einer frischen Wunde zweifellos die beste Gelegenheit zur Aufnahme von Bakterien und Toxinen gegeben. Es sind ja auch Fälle mitgeteilt, bei welchen nach einer Urethrotomia int. septische Erscheinungen auftraten; sie haben entweder zum Tode geführt oder sind nur durch die schleunigst vorgenommene Urethrotomia ext. mit ausgedehnter Tamponade vor dem drohenden Verderben bewahrt geblieben (Lauwers Danger's de l'urèthrotomie int., Journ. de chirurg. et ann. de la soc. belg. de chirurg., 1901, No. 9).

Die Wirkung der Urethrotomia int. beruht in der den Längswunden der Harnröhre innewohnenden Eigentümlichkeit mit longitudinaler oder rautenförmiger Narbe zu verheilen (Reybard), so dass also die enge circuläre Stricturnarbe in eine weniger das Harnröhrenlumen verengernde, in der Längs- oder mehr in der Querrichtung verlaufende Incisionsnarbe umgewandelt wird. Die Retraktion der zum Teil jedenfalls immer mit durchschnittenen Ringmuskulatur der Harnröhre spielt bei dieser Art der Vernarbung natürlich eine wichtige Rolle. Multiple oberflächliche Incisionen, welche nur eine Stichelung der Strictur darstellen, können nur den Nutzen haben, dass sich nach ihrer Applikation dickere Sonden leichter einführen lassen; von einer zielbewussten Therapie im Sinne der Durchschneidung der ganzen Strictur kann dabei nicht die Rede sein. Selbstverständlich hat nach der Urethrotomie eine längere Dilatationsbehandlung mit Metallsonden einzusetzen. Rezidive sollen aber auch dann noch vorkommen.

Bei allen durch eitrige Cystitis komplizierten Strikturen, welche der Dilatationsbehandlung nicht zugänglich sind, bei den Strikturen mit Harninfiltration, mit Eiter absondernden Fisteln, mit falschen Wegen und Abscessen, bei allen impermeablen und bei sehr langen callösen, wenig dilatierbaren, besonders auch bei posttraumatischen Strikturen ist die Urethrotomia externa (Boutonnière) die einzig richtige Behandlungsmethode. Oftmals wird es aber erwünscht sein, bei einem Kranken, welcher beispielsweise an einer kompletten Harnretention infolge einer impermeablen Striktur leidet, wegen erheblichen Harndranges, noch bevor die Urethrotomia externa vorgenommen werden kann, die übermässig gefüllte Blase zu entleeren. Wir besitzen dafür in der Blasenpunktion ein ebenso einfaches wie sicher wirkendes Verfahren. Mit einem langen, schmalen Troicart oder mit einer etwas dickeren Nadel einer Pravaz'schen Spritze sticht man dicht oberhalb der Symphyse senkrecht ein und kommt dort mit Sicherheit in die Blase. Irgend etwas verletzen

kann man dabei nicht, da die prall gefüllte Blase das Peritoneum mit nach oben genommen hat. Sofort nach dem Einstich entleerte sich im Strahl der Urin. Die Punktion kann nötigenfalls mehrmals ohne Schaden wiederholt werden. Ist dann alles zur Urethrotomie bereit, so wird der narkotisierte Patient in Steinschnittlage gebracht und auf einer Metallsonde eventuell Rinnensonde mittels Hautschnitt in der Längsrichtung (Raphe) die Harnröhre vor der Striktur eröffnet unter gleichzeitiger Spaltung der letzteren. Einzelne (Björklund, Riche) haben zur besseren Uebersicht einen transversalen Perinealschnitt empfohlen. Man findet nun, indem man die Harnröhre durch die Striktur hindurch nach hinten verfolgt, was mitunter aus verschiedenen Gründen sehr schwierig sein kann (z. B. wenn die Urethra durch Narbenzug aus der Mittellinie abgewichen ist), meistens das vesikale Ende der Harnröhre. Ein Druck auf die Blase, welcher etwas Urin austreten lässt, erleichtert oftmals das Auffinden.

Von Einigen (Eigenbrodt, Trendelenburg, Sonnenburg) ist für derartig schwierige Fälle die Sectio alta mit retrogradem Katheterismus empfohlen worden. Gibson hat sich dadurch zu helfen gesucht, dass er einen scharfen Haken vom Rectum aus in die Prostata einhakte und die letztere nach unten ziehen liess. Dadurch soll sich die Harnröhre spannen, so dass sie als gespannter Strang deutlich zu fühlen ist. Lydston meint jedoch, dass es dabei, besonders bei alten Leuten, leicht zu einer Ruptur der Mastdarmwand kommen könne. Das Verfahren ist auch u. E. nicht unbedenklich.

Wir empfehlen in solchem Falle, die Harnröhre auch hinter der Striktur, also meistens wohl in der Pars membranacea, zu eröffnen und die Striktur zu spalten resp. zu excidieren. Sodann wird ein möglichst dicker Metallkatheter vom Orificium ext. aus in die Blase eingeführt und die letztere ausgewaschen.

In der Absicht, eine möglichst normale Harnröhre zu bilden, hat Koenig für nicht zu lange Strikturen die Resektion mit folgender Naht empfohlen und als erster ausgeführt. Er hat allerdings nur die obere Harnröhrenwand durch Catgutnähte vereinigt; die untere blieb offen. Durch die nicht vernähte Dammwunde, welche tamponiert wurde, entleerte der Patient seinen Urin. Die Methode beruht auf der grossen Dehnbarkeit der Harnröhre. Die letztere lässt sich bequem auf ca. 5 cm, nach Goldmann sogar bis auf 8 cm, aus ihrer Umgebung mobilisieren, vorziehen und dann vernähen. Andere Chirurgen haben der Resektion gleich die cirkuläre Naht der Harnröhrenstümpfe über einem Verweilkatheter angeschlossen (v. Bramann, v. Mikulicz, Braun, Socin, Lauenstein, Guyon, v. Wahl). Es kommt dabei allerdings mitunter zu Fisteln, welche sich aber unter Argentumbehandlung meist von selbst schliessen.

Stehen aber infolge zu weiter Ausdehnung der Strikturnarbe die Harnröhrenstümpfe zu weit für eine Naht auseinander, so sind verschiedene Verfahren angegeben worden. Man lässt z. B. die Wunde durch Granulationen sich schliessen und sorgt nur durch häufige Sondierung mit dicken Metallsonden dafür, dass das Lumen der Urethra offen bleibt. Es bildet sich dann bald eine neue Urethra, indem das Epithel der Schleimhaut von den beiden Harnröhrenenden aus sich allmählich vorschiebt und schliesslich den ganzen Kanal auskleidet. Miller, ein amerikanischer Chirurg, will zur Vermeidung von Strikturen die Dammwunde kauterisieren; die Granulationsbildung werde dadurch angeregt und infolgedessen eine zu schnelle Verheilung verhindert. Es soll sich also eine ordentliche Narbe bilden. Miller geht dabei offenbar von derselben Idee aus, welche schon Roser gehabt hat, dass nämlich die Schleimhaut der Harnröhre durch die Narbenbildung der Mittelfleischwunde einen erweiternden Zug nach unten bekäme. Lucas Championnière hat nur die Dammweichteile ohne die Harnröhre vernäht und durch letztere ein Drain bis in die Blase eingeführt; ebenso hat Ljunggreen die Dammweichteile über einem Verweilkatheter, welcher 4 Wochen liegen blieb, vereinigt.

Welche Methode man aber auch anwenden mag: es ist selbstverständlich, dass schon während der Wundheilung circa alle drei Tage eine möglichst dicke Sonde eingeführt wird, und dass auch nach der Verheilung in bestimmten Abständen eine Kontrolle erfolgt, um vor unliebsamen Ueberraschungen gesichert zu sein. Dabei möchten wir jedoch bemerken, dass das Einführen der Sonde gelegentlich das erste Mal auf gewisse Schwierigkeiten stösst; dieselben lassen sich jedoch stets überwinden, wenn man mit dem Finger in die perineale Wunde eingeht und so den Sondenknopf leitet; eventuell muss man bei besonders empfindlichen Patienten Narkose zu Hilfe nehmen.

Ohne nun auf weitere Methoden einzugehen, mag noch erwähnt werden, dass in letzter Zeit mehrfach Versuche gemacht worden sind, Harnröhren von Tieren (Ochsen, Ziegenböcken) in die menschliche Harnröhre zu implantieren (Pringle u. a.). Die implantierten Stücke sind auch eingeheilt, teilweise sogar ohne Fistelbildung. Es ist jedoch wohl anzunehmen, dass das implantierte Stück resorbiert wird, dass es aber dem Epithel bei der Regeneration den Weg weist und ihm quasi als Leiter dient.

VI. Kritiken und Referate.

K. v. Papius: Das Radium und die radioaktiven Stoffe. Berlin 1905. 90 S.

Verfasser beabsichtigt (laut Begleitwort) eine leichtfassliche Gesamtdarstellung der wesentlichsten Kenntnisse über die Radioaktivität zu liefern, mit besonderer Berücksichtigung der photographischen Beziehungen. Es mag an dieser speziellen Bestimmung des Büchleins liegen, wenn es anderen Lesern ebenso geht, wie dem Ref., dass sie dasselbe zwar keineswegs unbelehrt, aber doch unbefriedigt aus der Hand legen. Man hat eben wenig Neigung, sich mit Beschreibungen und Abbildungen altbekannter Requisiten, wie der Elektrisiermaschine u. dgl., aufzuhalten, wenn man begierig ist, über die verschiedenen Arten der Bequerelstrahlen und Emanationen zur Klarheit zu kommen.

Diese Art der Gemeinverständlichkeit vermögen vereinzelte Meister der Darstellung ihren populären Abhandlungen zu erteilen; gemeinhin führt das Streben nach ihr zu einem Mückenseigen und Kameleschlucken. So sehen wir auch hier notwendige Definitionen mangeln, an überflüssigen aber einen Ueberfluss. (Beispielsweise glaube ich, dass die oft erwähnte Sidotblende keine optische Vorrichtung, sondern ein Mineral ist — lieber wäre es mir schon, der Autor bestätigte das und verriete uns etwas über ihre Natur. Nachschlagewerke versagten.)

Zudem ist die Ausdrucksweise nicht überall glücklich. Der Schluss von Seite 20, wo der Stoff in zwei „Gruppen" zerlegt wird, wurde mir erst nach mehrmaliger Lektüre klar, als mir einfiel, dass unter der „mitgeteilten" Radioaktivität, über welche die zweite Gruppe „sich erstreckt", nicht etwa die besprochene, sondern die induzierte zu verstehen sei.

Abgesehen von diesen Mängeln bietet das Werkchen immerhin soviel, wie sein Umfang erwarten lässt — freilich, der den Mediziner zumeist interessierende Teil über die physiologischen Wirkungen des Radiums ist sehr wenig eingehend behandelt.

Noch eine Bemerkung, welche sich eigentlich gar nicht mehr auf das Buch bezieht, wird manchem Leser von erheblichem Interesse sein: die auf dem Umschlag angegebenen Preise für radioaktives Material werden von der offerierenden Firma nicht mehr als bindend betrachtet, vielmehr sind sie in lebhaftem Ansteigen begriffen — wer also auf Radium reflektiert, mag sich beeilen.

J. Demoor: Cours de Physiologie Générale. Bruxelles 1905.

Ein eigenartiges Buch, demgegenüber der richtige Standpunkt schwer zu gewinnen ist. Es nähert sich in seiner Art am ehesten den Repititorien, und zwar den höchst persönlichen, das heisst auf eine bestimmte Persönlichkeit zu Examenzwecken zugeschnittenen, inedierten, inedierbaren, von Hand zu Hand gehenden Heften. Teils findet man nur die notdürftigsten Schlagworte, teils mehr oder weniger ausführliche Besprechungen — wie es im Examen eben verlangt wird, möchte man fast hinzufügen.

Was das Werk für den Studenten leisten kann (sofern dieser nicht etwa durch die Schule des Verfassers gegangen ist) — darüber sollte man sich keine Illusionen machen. Für diejenigen aber, welche in der Lage sind, sich bei den hingeworfenen Worten etwas zu denken, ist das Buch eine ausserordentlich anregende Lektüre, wegen ihres aphoristischen

Stils in ungewöhnlichem Maasse frei von Längen und — Langerweile.

Es ist überflüssig, zu sagen, dass auf dem weiten Gebiete der allgemeinen Physiologie ein einzelner keine ausgeglichene Leistung bieten kann.

So sei denn nur nebenher erwähnt, dass der Standpunkt und die Verdienste Ehrlich's und seiner Mitarbeiter nicht entfernt zu ihrem Rechte gelangen und dass Wilhelm Roux mit gleichem, Jacques Löb mit grösserem Recht über den vorliegenden Grundriss sich beklagen dürften, wie sie es seinerzeit so energisch gegenüber einem bekannten Lehrbuch desselben Faches getan haben. Vermisst man doch einen Hinweis auf die zahlreichen Arbeiten zur funktionellen Anpassung von diesem Autor ebenso, wie die künstliche Parthenogenese, die von jenem entdeckt wurde. Fuld.

Schröder: Ueber chronische Alkoholpsychosen. Carl Marhold, Halle a. S. 1905.

Aus den Schlussfolgerungen des Verfassers sei folgendes hervorgehoben: Alkoholismus und Geistesstörungen stehen in engen, schwer zu übersehenden Wechselbeziehungen. Wir kennen einige spezifische acute Psychosen, die nach unserer bisherigen Erfahrung nur auf dem Boden des chronischen Alkoholismus entstehen; aber selbst bei diesen fehlt uns die Kenntnis einer ganzen Reihe jedenfalls wichtiger ätiologischer Zwischenglieder. Immerhin lehrt uns ihre Häufigkeit und die Gleichartigkeit ihrer Zustandsbilder und ihres gesetzmässigen Verlaufes, dass enge ätiologische Beziehungen zwischen ihnen und dem Alkoholmissbrauch bestehen. Diese Häufigkeit und Gleichmässigkeit fehlt bei den chronischen psychischen Erkrankungen, die als alkoholische beschrieben werden. Die Frage der Alkoholparalyse hat eine weitgehende Aufklärung gefunden durch die Bereicherung unserer Kenntnisse von der progressiven Paralyse in klinischer und namentlich in pathologisch-anatomischer Hinsicht. Die Frage, ob es chronische Psychosen gibt, die ausschliesslich durch Alkoholmissbrauch entstehen, kann auf Grund der bisher vorhandenen Literatur nicht mit Sicherheit in bejahendem Sinne beantwortet werden. Als begünstigender, auslösender Faktor, möglicherweise auch als Moment, welches dem Krankheitsbilde für den Beginn oder für die ganze Dauer eine bestimmte Färbung gibt, wird der chronische Alkoholismus zweifellos nicht selten herangezogen werden müssen. Die Korsakow'sche Psychose gehört wahrscheinlich nicht zu den chronischen Psychosen im engeren Sinne, sie stellt vielmehr, wie man zurzeit annehmen muss, einen residuären, nicht progredienten Zustand dar nach einer acuten groben Schädigung des Gehirns.

Grunau: Ueber Frequenz, Heilerfolge und Sterblichkeit in den öffentlichen preussischen Irrenanstalten von 1875 bis 1900. Carl Marhold, Halle a. S. 1905.

Die über jeden aufgenommenen, jeden entlassenen und jeden gestorbenen Kranken in den preussischen Irrenanstalten ausgefüllten Zählkarten werden im statistischen Bureau verarbeitet und die Ergebnisse in der „Preussischen Statistik" in dreijährigen Zwischenräumen veröffentlicht. Grunau hat nun über die 26 Jahre von 1875 bis 1900 ein Tabellenwerk zusammengestellt nach den Gesichtspunkten der Frequenz, der Heilerfolge und der Sterblichkeit. Aus den Tabellen ergeben sich, wie bei fast allen statistischen Arbeiten, grosse Differenzen, die nur in unvollkommener Weise aufgeklärt werden können und bei deren Erörterung G. auf Vermutungen angewiesen ist.

Dr. J. Finkh-Tübingen: Die Nervenkrankheiten. Eine gemeinverständliche Darstellung. Dritte vermehrte und verbesserte Auflage. München 1905. Verlag der „Aerztlichen Rundschau".

Diese verdienstvolle Arbeit liegt schon in dritter Auflage vor und behandelt den Begriff und die Ursachen der Nervenkrankheiten, sowie die einzelnen Formen der Nervenkrankheiten in gemeinverständlicher und klarer Weise. Die Arbeit eignet sich gut dazu, gebildeten Kranken in die Hand gegeben zu werden. Lewald-Obernigk.

VII. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medizinische Gesellschaft.

Sitzung vom 6. Dezember 1905.

Vorsitzender: Herr Senator.
Schriftführer: Herr J. Israel.

Vorsitzender: Ich eröffne die Sitzung in Vertretung unseres Herrn Vorsitzenden, der noch nicht ganz wiederhergestellt ist.

M. H.! Ich habe Ihnen die schmerzliche Mitteilung zu machen von dem Verlust, den wir durch den Tod unseres Ehrenmitgliedes, Seiner Excellenz des Herrn Generalstabsarztes der Armee Dr. von Leuthold, erlitten haben.

Ich gehe auf die grossen Verdienste, die er sich in wissenschaftlicher und praktischer Beziehung, insbesondere um das Sanitätskorps, erworben hat, nicht ein, da unser Herr Vorsitzender sich vorbehalten hat, des näheren seine Verdienste zu würdigen. Ich will nur erwähnen, dass er unser Ehrenmitglied seit 1902 gewesen ist. Die Gesellschaft hat ihm diese Ehre erwiesen in Anbetracht des Umstandes, dass er nicht nur für die Fortbildung des Sanitätskorps Ausserordentliches geleistet hat, sondern immer auch in hervorragender Weise bemüht war, die Beziehungen zwischen den Militär- und Zivilärzten in freundschaftlichster Weise zu gestalten. Er hat in liberalster Weise den Zivilärzten, die ja übrigens zum Teil als Reserveärzte auch dem Sanitätskorps angehören, alle Hilfsmittel, über die das Sanitätskorps in so reichem Maasse verfügt, zur Verfügung gestellt, insbesondere auch die ausserordentlich reichhaltige Bibliothek der Militärakademie jedem Arzt zugänglich gemacht. Das war es besonders, was die Gesellschaft veranlasste, ihn zu ihrem Ehrenmitgliede zu ernennen.

Ich bitte Sie, sich zum Andenken von Ihren Plätzen zu erheben. (Geschieht.)

Wir haben die Freude, als Gäste unter uns zu begrüssen Herrn Dr. Waitz, médecin consultant in Châtel Gyon und Herrn Dr. van der Veer aus Albany.

Hr. Ewald: Für die Bibliothek sind eingegangen von Herrn W. A. Freund: Ueber primäre Thoraxanomalien, speziell über die starre Dilatation des Thorax als Ursache eines Lungenemphysems. Berlin 1906. Von Herrn Pagel: Poehl, v. Tarchanoff und Wachs: Rationelle Organotherapie mit Berücksichtigung der Urosemiologie. St. Petersburg 1905. Im Austausch: Transactions of the Clinical Society of London. Vol. 38.

Wir dürfen wohl den Dank der Gesellschaft dafür aussprechen.

Vom Kaiserlichen Gesundheitsamt werden wir auf unser Ersuchen vom 1. Januar 1906 ab die Veröffentlichungen des Kaiserlichen Gesundheitsamtes erhalten, eine sehr dankenswerte Zuweisung, die wir gewiss alle mit Freuden begrüssen.

Tagesordnung.

1. Herr **M. Rothmann**:
Ueber die Leitung der Sensibilität im Rückenmark.
(Der Vortrag wird unter den Originalien dieser Wochenschrift veröffentlicht.)

2. Herr **Heinz Wohlgemuth**:
Sauerstoffinjektionen bei chirurgischen Infektionskrankheiten.
(Der Vortrag wird in extenso in dieser Wochenschrift veröffentlicht.)

Gesellschaft der Charité-Aerzte.

Sitzung vom 2. November 1905.

Vorsitzender: Herr Scheibe.

1. Hr. **Kraus**:
Ueber das sog. paravertebrale Dreieck und über die obere Grenze pleuritischer Ergüsse auf Grund experimenteller und klinischer Untersuchungen.
(Wird später in den Charité-Annalen veröffentlicht.)

Diskussion.

Hr. P. Lazarus: Ich möchte mir erlauben, von Versuchen zu berichten, welche gleichfalls für die konfigurierende Kraft der Lungenbewegung sprechen. Ich habe Kaninchen geschmolzenes Weichparaffin in den Pleuraraum eingespritzt. Dieses Paraffin wurde durch die Respirationsbewegungen derart ausgewalzt, dass es einen mantelförmigen Ueberzug über die Lunge bildete. Es war ein richtiger Lungenmantel, welcher sowohl nach der pulmonalen als auch nach der kostalen Seite des Cavum pleurae vollkommen frei war.

2. Hr. **de la Camp**: Meine kurzen Demonstrationen betreffen die Tuberkulose der Mediastinal- und Bronchiallymphdrüsen. Das einschlägige Material haben wir gewonnen in der Fürsorgestelle des Lungenheilstätten-Vereins vom Roten Kreuz. Es betrifft dies Material etwa 1000 Kinder, die seit Januar v. J. beobachtet worden sind. — Die sog. physikalische Diagnose der Tuberkulose der Bronchial- und Mediastinallymphdrüsen ist gewiss eine sehr schwierige. Das ist schon dadurch bewiesen, dass die Sektionsergebnisse durchaus nicht mit den intra vitam aufgenommenen Befunden stimmen. Um einige Zahlen ganz kurz zu erwähnen, möchte ich darauf hinweisen, dass z. B. Babes in acht Jahren in über der Hälfte aller Kindersektionen Tuberkulose der mediastinalen und bronchialen Lymphdrüsen fand, Müller bei 500 Sektionen 126, Steiner und Neureutter bei 302 Tuberkulosesektionen 299 mal tuberkulöse Lymphdrüsenerkrankungen.

Nun ist selbstverständlich auch hier das Röntgenverfahren zur Hilfsdiagnose herangezogen worden, und es hat gewiss diagnostische Hilfe gebracht. Nur sind die diagnostischen Schwierigkeiten recht bedeutend. Die Durchleuchtung der Kinder allein genügt nicht, sondern man muss Plattenaufnahmen machen. Es sind dieselben Verhältnisse maassgebend wie bei der Hiluszeichnung der Erwachsenen, wo man auf dem Röntgenschirm die Schattenverzweigungen zwar undeutlich sehen, aber die Verhältnisse schwer einschätzen kann. — Die Schwierigkeiten im vorliegenden Fall sind zunächst technischer Art; ich will sie ganz kurz aufzählen. Eine inspiratorische Plattenaufnahme bei kleinen Kindern ist kaum möglich. Zweitens müssten für Momentaufnahmen naturgemäss Strahlen verwendet werden, die relativ harten Röhren entstammen. Für die Verhältnisse, die sich auf die Lymphdrüsentuberkulose des Mediastinums und der Bronchien beziehen, ist die Verwendung härterer Röhren aber nicht angängig. Drittens muss man auf Auf-

nahmen in schräger Durchleuchtung bei Kindern verzichten. Solche Aufnahmen sind ergebnislos, weil die Kinder nicht still halten, der Zwerchfellstand ein relativ hoher, der Thorax kurz und das Kinderherz relativ gross ist.

In zweiter Linie sind die Schwierigkeiten physikalischer Natur. Ich habe seinerzeit experimentell nachweisen können, dass bei herausgenommenen Leichenlungen eine anthrakotische, selbst bohnengrosse Drüse bei einem hochkritischen Licht nicht dargestellt zu werden braucht. Es müssten also die entsprechenden Drüsen bei Kindern grösser resp. physikalisch anders geartet sein. Zweitens kommt in Betracht, dass sich kleinere Schatten auf dem Mediastinum im Mittelschatten verbergen können. Drittens erwähnte ich schon, dass das Herz relativ gross ist, und viertens nimmt speziell bei skrofulösen Kindern das Herz einen mitralen Typus an, d h. der linke mittlere Bogen, welcher der Pulmonalis und dem linken Herzrohr entspricht, ladet weit aus und kann Drüsenschatten verdecken.

Drittens kommen noch differentialdiagnostische Schwierigkeiten hinzu: die Thymus kann wie ein Schattenmantel den Herzschatten umgeben. Zweitens die sog. verstärkte Hiluszeichnung. Bei Kindern ist, wenn die Bronchialdrüsen geschwollen sind, das Verhältnis so, dass man, was die centralen Partien angeht, eine verstärkte Hiluszeichnung findet. Man muss immer die periphere und centrale Hiluszeichnung in Beziehung setzen. Drittens kommen die Veränderungen der Knorpelknochengrenze hier in Betracht.

Ich möchte Ihnen nun die einschlägigen Verhältnisse an den aufgenommenen Platten kurz zeigen. Ich habe 70 Aufnahmen gemacht und werde davon einige Platten von speziellen Gruppen demonstrieren. Zuvörderst noch eine andere Platte, welche von einem Erwachsenen aufgenommen ist, der eine Aorteninsufficienz hatte. Ich zeige Ihnen diese nur, um Ihnen ins Gedächtnis zurückzurufen, wie die Hiluszeichnung bei Erwachsenen aussieht. (Demonstration). Sie sehen, vom Hilus ausgehend, nach der Peripherie an Intensität abnehmend und sich aufteilend, die eigentümliche Hiluszeichnung. Zwischen dem Mittelschatten und der intensiveren Partie befindet sich eine helle Zone, dem Herzschatten sich anlehnend. Auf der rechten Seite hat die Zeichnung grössere Intensität. Schaut man genau hin, kann man in den intensiveren Schattenbändern eine Doppelkonturierung erkennen. Ich glaube, dass sich jedenfalls, wovon ich mich auch durch experimentelle Tatsachen überzeugen konnte, die Hiluszeichnung in erster Linie auf die Bronchien bezieht und erst in zweiter Linie auf die arteriellen und venösen Gefässe des Lungenkreislaufs. Von dieser Hiluszeichnung ist differentiell zu trennen jene pathologische, die sich auf die bronchialen und mediastinalen Drüsen bezieht.

Ich möchte eine Anzahl Platten demonstrieren, die Ihnen die geschilderten Verhältnisse darstellen, und zwar möchte ich diese in fünf Gruppen teilen. Die erste Gruppe behandelt solche Fälle, wo keine tastbaren Drüsen, resp. ganz kleine am Halse vorhanden waren uud doch intensive mediastinale Drüsen durch das Röntgenverfahren gezeigt werden konnten (Demonstration.) Dass diese dem Herzschatten anliegenden Schatten ganz intensive pathologische Drüsen sind, geht ohne weiteres aus dem Bilde hervor. Auf andere Erscheinungen möchte ich nicht eingehen. Auch dokumentieren diese Drüsenschatten ihren pathologischen Charakter dadurch, dass sie beim Schluckakt gehoben werden. — Auch dies ist noch ein derartiger Fall, wo neben der gewöhnlichen Hiluszeichnung pathologische Schatten vorhanden sind, jedenfalls auf der einen Seite die Hilusschatten anders konfiguriert sich darstellen wie auf der anderen. Auch dies Bild ist bei inspiratorischem Stillstand aufgenommen. Es sind ältere Kinder. —

Eine zweite Gruppe bezieht sich auf folgende Fälle: Fühlbare, besser leicht fühlbare grosse Drüsen am Halse und Schatten im Mediastinum, die dem durchaus nicht entsprechen. (Demonstration.) Das kann eine normale Hiluszeichnung sein; es ist nicht im inspiratorischen Stillstand aufgenommen. Jedenfalls ist man nicht berechtigt, hier ohne weiteres von pathologischer Hiluszeichnung zu sprechen.

Die dritte Gruppe ist die Hauptgruppe; sie betrifft die Fälle, wo sowohl am Halse Drüsen fühlbar, wie im Mediastinum sichtbar sind. (Demonstration.) Dies ist ein besonders schöner Fall, wo sich die Drüsenschatten bis in die Supraclaviculargruben massig hinauf erstrecken und da auch getastet werden konnten. Es sind mächtige Tumoren, wie sie malignen Tumoren des Mediastinums entsprechen. — Hier unten sehen Sie, wie die betreffenden Schatten deutlich herauskommen. — Hier ist der mitrale Typ des Herzens besonders schön zu sehen.

Eine vierte Gruppe bezieht sich auf solche mediastinalen bzw. bronchialen Drüsen bei Kindern, die ausserdem an einer Rachitis litten. Hier kann es vorkommen, dass Verdickungen an der Knorpelknochengrenze unter Umständen für einen verstärkten Hilusschatten resp. Drüsenschatten gehalten werden können. Man sieht hier besonders an den unteren Rippen die kolossal verbreiterten und Schatten gebenden Partien. Da soll man selbstverständlich vorsichtig sein.

Dann eine letzte Gruppe, die solche Fälle umfasst, wo sich neben den Veränderungen am Drüsenapparat des Mediastinums und der Bronchien auch Lungenveränderungen fanden. (Demonstration.) Hier waren im rechten Unterlappen deutliche physikalisch nachweisbare Veränderungen. Wir können ohne weiteres die Vorstellung gewinnen, dass diese Infektion der Lunge vom Hilus aus geschehen ist. — Auch dies ist eine Platte, wo es sich gleichfalls in der rechten unteren Lungenpartie um physikalisch nachweisbare Veränderungen handelte.

M. H.! Das sind natürlich nur Stichproben. Es sind auch nicht die schönsten Platten, insofern als die Reproduktion zum Teil zu dünn ausgefallen ist. Die Drüsenschatten sind noch intensiver.

Wenn ich nun mit aller Vorsicht ein paar Schlüsse daraus mir zu entnehmen gestatte, so wären das folgende. Es lässt sich jedenfalls folgern, dass die physikalisch tastbare Halsdrüsentuberkulose und die Hilustuberkulose quantitativ nicht immer in einem Verhältnis zu einander steht, dass Fälle vorkommen können, die uns am Halse durch starke Tuberkulose der Drüsen imponieren, während am Hilus nichts ist und umgekehrt. Dass — darauf müssen wir naturgemäss besonders Bedacht nehmen — über das pathologisch-anatomische Geschehen in den Drüsen nichts gesagt wird, ist selbstverständlich. Immerhin scheinen aber verkäste Drüsen ganz besonders gute Schatten zu geben. Dann ist wichtig, dass wir auch Aufklärung gewinnen können über manche pathologisch-anatomischen Vorgänge, die sich auf den Infektionsmodus beziehen, an Nachbar-Drüsen oder benachbarten Lungenpartien. Und endlich wären wir in die Lage versetzt, unter Umständen eine Einschätzung der Schwere der Fälle der betreffenden Skrofulose vorzunehmen, und ausserdem gewisse Fortschritte von Heilbestrebungen, z. B. an Plattenserien zu verfolgen. Sodann könnte man vielleicht noch zu einer Indikationsstellung für die chirurgische Therapie bei einigen Fällen gelangen, insofern bei solchen Fällen, wo die Tuberkulose der Halsdrüsen allein sich dokumentiert, das chirurgische Vorgehen besonders günstig, in andern Fällen anders einzuschätzen wäre. Jedenfalls kann das Röntgenverfahren Befunde liefern, wo andere physikalische Untersuchungsmethoden doch wohl versagen müssen.

Diskussion.

Hr. Heubner: Die Mitteilungen sind von grösstem Interesse. Ich habe mich auch schon bemüht, durch das Röntgenverfahren Diagnosen zu machen; aber unsere Technik ist noch nicht so vollendet wie die von Herrn de la Camp, deren Resultate Sie hier gesehen haben. Ich möchte zwei Fragen an den Herrn Vortragenden richten. Die eine ist, glaube ich, schon in seiner letzten Bemerkung beantwortet. Erstens nämlich, ob in den Fällen, wo sich recht deutliche Bilder von der bronchialen Drüsentuberkulose ergeben haben, sich irgendwie durch die physikalische Untersuchung eine Diagnose hat machen lassen. Sie wissen alle, dass wenigstens vorsichtige pädiatrische Kliniker nicht der Meinung sind, dass man durch irgend ein physikalisches Verfahren Bronchialdrüsentuberkulose diagnostizieren kann. Wenn Mediastinaldrüsentuberkulose dabei ist, so ist das ja zuzugeben; aber bei blosser Bronchialdrüsentuberkulose kann man es nicht. Nur einem Symptom möchte ich einen gewissen Wert nicht absprechen: wenn man auf der Wirbelsäule vom Nacken abwärts auskultiert, so hört man in solchen Fällen, wo man Verdacht auf Tuberkulose hat, erheblich weiter herunter als bei anderen Kindern Bronchial- oder Trachealatmen. Ich weiss nicht, ob Herr Kollege de la Camp sich nach dieser Richtung schon orientiert hat. Vielleicht wird diese Bemerkung ihn veranlassen, das zu kontrollieren.

Zweitens möchte ich fragen, ob Herr de la Camp schon mal Gelegenheit gehabt hat, diese Röntgenbilder durch die Autopsie zu kontrollieren. Das wäre auch von grossem Interesse. Ich würde gern bereit sein, seinem technischen Geschick Gelegenheit zu geben, solche Kinder, von denen zu erwarten ist, dass sie bald Objekte der Autopsie werden, zu durchleuchten, um auf diese Weise eine Kontrolle für die Röntgenbilder zu schaffen. Z. B. haben wir häufig Fälle von tuberkulöser Meningitis, wo keine Spur von Lungenerkrankung da ist, wo dagegen fast immer Bronchialdrüsentuberkulose vorhanden ist. Da wäre es interessant, die Röntgenaufnahme zu machen, weil ja die Autopsiebefunde alsbald zum Vergleich herangezogen werden können.

Hr. de la Camp: In den Fällen, wo wir die Bronchialdrüsentuberkulose nur in mässigem Grade nachweisen konnten, haben wir nie etwas finden können ausser einer Bronchitis, mit der wir diagnostisch nichts anfangen mochten. Die autoptische Bestätigung fehlt uns vollkommen, denn uns stand nur das Fürsorgematerial zu Gebote, das uns gewöhnlich nur einmal zugeführt wird.

Hr. Kraus: Meine eigenen einschlägigen Erfahrungen beziehen sich naturgemäss nicht auf Kinder. Die Patienten, die Herr de la Camp zum Gegenstand der soeben mitgeteilten Untersuchungen gemacht hat, habe ich selbst nicht gesehen. Bei den Halberwachsenen oder erwachsenen Menschen, vor allem des weiblichen Geschlechts, mit solchen Drüsen ist ein Symptom vorhanden, welches ich für sehr wichtig halte; es ist kein physikalisches, sondern ein funktionelles, es ist der Husten. Man findet einen Husten, der nicht aufhört, sonst weiter nichts. Sieht man nach, dann findet man öfter solche Drüsen; man braucht sie nicht bloss zu vermuten.

Hr. Heubner: Ich habe vorhin nur von physikalischen Symptomen gesprochen. Dieser Husten ist gewiss ein sehr verdächtiges Symptom, es ist aber doch nicht so sicher, dass man daraus die bestimmte Diagnose machen könnte. Es wäre doch in vielen Fällen — denken Sie an solche, wo man wochen-, manchmal monatelang bei Kindern nicht herausbekommen kann, wo der Grund ihres Fiebers sitzt — von grösster Wichtigkeit, sichere Handhaben für die Diagnose der Bronchialdrüsenvergrösserung zu bekommen.

3. Hr. **Reckzeh**: Ich möchte mir erlauben, m. H., Ihnen ganz kurz einige **Drüsensaftpräparate** zu zeigen, die auffällige Befunde darbieten. Sie sind durch die Leistendrüsenpunktion gewonnen und nach der

neueren Methode von Giemsa gefärbt. Unter dem ersten Mikroskop ist Leistendrüsensaft von Fällen sekundärer Lues aufgestellt, unter den folgenden befinden sich Präparate von chronischer lymphatischer Leukämie und normalen Drüsen. Ich habe in 25 Fällen von Lues, die mir durch die Freundlichkeit der Herren Kollegen von der Hautklinik zur Verfügung gestellt worden sind, neben normalen Drüsenelementen eigentümliche protoplasmatische Körperchen gefunden. Normaler Weise findet man im Drüsensaft grosse und kleine Lymphocyten, polynukleäre, neutrophile Leukocyten, rote Blutkörperchen, Drüsenparenchymzellen und Kerntrümmer von letzteren. Bei den Fällen von Lues sieht man nun ausserdem sehr zahlreiche, meist kreisrunde Körperchen, von denen einige wie Zellen aussehen; ihre Grösse schwankt zwischen der von Blutplättchen und Lymphocyten. Nach ihrer Struktur und ihrem färberischen Verhalten muss man auf die Herkunft aus Protoplasma schliessen. Ich habe diese Gebilde nicht nur in diesen Präparaten, sondern auch in ungefärbten und nach allen übrigen gebräuchlichen Färbemethoden hergestellten Präparaten gefunden. Oft war die Randzone der Körperchen ein klein wenig stärker gefärbt als die Innenzone; meist war ihre Zahl viel grösser als die der normalen Drüsenelemente. Ich habe diese Körperchen immer bei Fällen von sekundärer Lues gefunden, meist ausserordentlich zahlreich und immer neben zahlreichen Exemplaren der Spirochaete pallida von Schaudinn-Hoffmann; nicht oder ganz vereinzelt bei Drüsenschwellung aus anderen Ursachen. Untersucht habe ich daraufhin Leukämie, Tuberkulose, Balanitis, Gonorrhoe und Ulcus molle. Auffällig ist das häufige, fast ausschliessliche Vorkommen bei Lues. Vielleicht lässt sich das durch eine bestimmte, spezifische Giftwirkung erklären. Mit den übrigen Elementen, die im Gewebssaft und in Drüsen Luetischer gefunden sind: den Winkler'schen tingiblen Kugeln, den Lostorfer'schen Syphiliskörpern, den von John Siegel und Döhle beschriebenen Gebilden, die als Parasiten aufgefasst werden, sind diese Körperchen nicht identisch aus farbchemischen und morphologischen Gründen, auf die ich hier nicht näher eingehen kann.

Ich möchte mir erlauben, ganz kurz meine Abbildungen von diesen Körperchen zu demonstrieren. (Demonstration.) Leistendrüsensaftpräparat von sekundärer Lues; 2 Exemplare der Spirochaete pallida, zahlreiche kleine und grosse Lymphocyten, ein Lymphocytenkern, Drüsenparenchymzellen, Kerntrümmer von solchen, rote Blutkörperchen, zahlreiche von den eben beschriebenen Körperchen, von denen einige wie Zellen aussehen. — Dann eine Abbildung der Winkler'schen tingiblen Kugeln. (Demonstration.) Das ist ein Schnitt durch eine luetische Lymphdrüse mit den von Winkler als tingible Kugeln bezeichneten Gebilden. An ihnen kann man keine Struktur erkennen; sie unterscheiden sich auch farbchemisch von den beschriebenen Körperchen. — Hier habe ich die von Döhle als Parasiten aufgefassten Gebilde abgebildet. —

Ich habe diesen Befund mitgeteilt, m. H., um damit zu weiterer Nachprüfung aufzufordern.

Diskussion.

Hr. Hoffmann: Die von Herrn Reckzeh eben geschilderten Kügelchen waren mir gleich im Anfang meiner Untersuchungen aufgefallen und zwar hauptsächlich in den Lymphdrüsen, aber auch im Sekret von Primäraffekten, Genital- und Hautpapeln und in Organausstrichen bei kongenitaler Lues; später fand ich sie auch bei den experimentell erzeugten syphilitischen Produkten der Affen. Ich hatte sogleich den Eindruck, dass sie bis zu einem gewissen Grade geeignet sind, den Verdacht einer syphilitischen Erkrankung zu erwecken. Nach den Untersuchungen des Herrn Reckzeh, den ich seinerzeit auf diese Körperchen aufmerksam machte, scheint es ja, als ob ihnen in der Tat eine gewisse diagnostische Bedeutung zukommen könnte.

Hr. Steyrer demonstriert eine Reihe von **Röntgenaufnahmen normaler und pathologischer menschlicher Mägen.** (Ausführliche Publikation erfolgt in der Wochenschrift: Medizinische Klinik.)

Diskussion:

Hr. Kraus: Ich möchte doch darauf aufmerksam machen, dass solche röntgographische Magenaufnahmen zusammen mit Durchleuchtungen praktisch wichtig sind. Es ist z. B. bekannt, dass es zwei Typen der „Splanchnoptose" gibt. Der eine dieser Typen entspricht dem gewöhnlichen Hängebauch. Da handelt es sich um einen wirklichen Prolapsus der Eingeweide. Der weit interessantere Typ ist aber derjenige, bei dem sich ein bestimmter Habitus findet: die Bauchwand ist ganz straff, der Thorax ist eng, die Zwerchfellkuppe ist wenig geräumig. Es entsteht Steilleber, die rechte Niere wird herausgehebelt aus der Nierennische, und der Magen ist anders aufgestellt. Da sagt man auch, das ist Splanchnoptose. Aber nach meiner Meinung handelt es sich in solchen Fällen gar nicht um eine eigentliche Ptose. Der „infantile" Magen steht einfach senkrecht und deshalb gleichzeitig tief, er bleibt in der infantilen Aufstellung. Wenn man übrigens diese Magenaufnahmen von Steyrer sieht, die alle auffallend tief herunterreichende Mägen ergaben, so fällt der vermeintlich so grosse Unterschied zwischen normalem Magen und Splanchnoptose beinahe weg. Es ist nur ein Unterschied, der recht wenig ins Gewicht fällt, es gibt nur Uebergänge.

Hr. Lessing: Ich möchte nur bemerken, dass die Bilder so wenig dem entsprechen, was wir bei Operationen sehen, dass ich annehmen muss, es sind nur Momentaufnahmen, die den Magen in seiner Tätigkeit, den eingeführten Wismuthbrei weiter zu befördern, darstellen. Denn auch bei Gastroptosen, die wir operiert haben, ist immer ein Teil des Magens, sagen wir ein Fünftel, der rechten Seite angehörig, und man kann sehr wohl die kleine Kurvatur bogenförmig verlaufend sehen; nie aber findet man solch senkrechtes Aufsteigen, wie es diese Bilder zeigen. Das habe ich nur gesehen in Fällen, wo bei Oesophaguscarcinom der Magen wirklich ein Kaliber hat wie ein Darm, wo durch die lange Ruhe eine vollkommene Schrumpfung eingetreten ist. Sonst erinnere ich mich nicht, solche Bilder gesehen zu haben.

Hr. Kraus bespricht die Bedingungen des intraabdominalen Gleichgewichts.

5. Hr. **Ohm**:

Ein Fall von Pneumothorax mit Recurrenslähmung.

(Der Vortrag ist in No. 49 dieser Wochenschrift abgedruckt.)

VIII. Die Versuchsanstalt für Ernährung, eine wissenschaftliche, staatliche und humanitäre Notwendigkeit[1]).

Von

Prof. Dr. **Biedert** in Strassburg i. E.

Ich möchte hier von einem Ergebnis berichten, das manchen, der früher mit der „Versuchsanstalt" befasst war, freuen wird und für das viele ferner zu interessieren ich jetzt wohl versuchen darf; denn hohe Gunst und Einsicht haben in unerwarteter Weise die Verwirklichung des Gedankens begonnen.

Vor 25 Jahren hatten mich in der ersten Auflage meines Buches über „Kinderernährung" (Stuttgart, Enke, S. 221) die vielen Unklarheiten in diesem Gegenstand und zugleich dessen Lebenswichtigkeit zur Forderung von „Versuchsstationen für Säuglingsernährung" geführt. In der zweiten Auflage von 1893 (S. 227) konnte ich diesen Gedanken an verschiedenen Stellen weiter ausführen, um dann am Schluss zusammenzufassen: „Es ist nötig, eine Masse Schlacken von dem wertvollen Kern der einzelnen Sätze der Ernährungslehre zu entfernen, welche die von jetzt unvermeidlichen Zufällen getrübte Forschung noch daran hat hängen lassen. Das Richtige durch viel variierte Vergleichsversuche herauszufinden, ist ein wahres Bedürfnis, und zur Lösung dieser Aufgabe haben wir ein Experiment grossen Stils wiederholt empfehlen müssen: die Versuchsanstalt für Kinderernährung. Was bis jetzt aus Mitteln von Gemeinden und privater Wohltätigkeit ausgegeben und was in Frauenvereinen geleistet wurde, um die Säuglinge zu schützen, sie zum Teil aber nur etwas später wieder zugrunde gehen zu lassen, davon würde ein Teil in gemeinschaftlicher Organisation für eine solche Anstalt verwandt, dauernden Segen stiften durch Lieferung der unentbehrlichen Unterlagen für die Methode der besten und billigsten Ernährung." In der folgenden dritten Auflage 1897 habe ich dann S. 30 beigefügt: „Sich unter angrenzenden Staatengebilden kraftvoll zu behaupten und so ein siegreicher Träger der Kultur in die Zukunft des Menschengeschlechtes hinein zu sein, wird dem Staat am sichersten gelingen, der es am besten versteht, einen reichlichen Zuwachs seiner Bevölkerung nicht wieder absterben oder fortziehen zu lassen, sondern ihn sich dauernd zu erhalten, auch in den kräftigen Altersklassen, von denen die Schaffung der Volksreichtümer und die Verteidigung der Kulturgüter des Staates geleistet wird". Darwin's Satz, dass im Wettstreit mit anderen der Beste sich behaupten muss, braucht kein Grund gegen die Erreichbarkeit dieses Zieles mit Hilfe unserer Anstalt zu sein, denn: „Nachdem wir so hoch gestiegen, um die Darwin'sche Triebfeder die uns einst blind geschnellt, in ihrer zugleich erhebenden und vernichtenden Wirkung zu erkennen, so nehmen wir auch gegen diese letzte Seite den bis jetzt immer siegreich geführten Kampf ums Dasein auf".

Angesichts dieser Darlegungen darf es als erfreuliches Ergebnis begrüsst werden, dass nun an hervorragender Stelle ein Unternehmen mit gleicher Bezeichnung wie in unserer Ueberschrift als „nationale und humanitäre Notwendigkeit" ebenfalls zur Lieferung von Unterlagen bzw. Mustern für die Ernährung, und mit gleicher Rücksicht auf die Erhaltung der Kinder bis zur ökonomischen und militärischen Verwendbarkeit, sowie auf ihre Aussichten gegenüber der Darwin'schen Theorie unserem Volke empfohlen wird. Diese Freude habe ich während der diesjährigen Naturforscherversammlung in Meran erlebt, wo ich durch einen hochangesehenen Kollegen unter Anziehung meiner darauf bezüglichen Schriften von der beabsichtigten Schöpfung einer solchen Anstalt Kenntnis erhielt.

Früh schon war diese Anstalt auch in der Gesellschaft für Kinderheilkunde zur Sprache gekommen, in deren Sitzungen auf der Naturforscherversammlung zu Lübeck 1895 und Braunschweig 1897; im Verhandlungsbericht über erstere heisst es am Schluss meiner Referate über Kindermilch (Bericht über Lübeck, S. 152): „Wenn unsere Gesellschaft oder unser Staat etwas auf ihren Nachwuchs hielten, so würde uns eine Versuchsanstalt für Milchwirtschaft und Kinderernährung, ja Ernährung überhaupt ebensowenig fehlen, wie sonstige landwirtschaftliche und andere Versuchsanstalten". In der zweitgenannten (Ver-

1) Deutsche Praxis, No. 20 u. 21, u. „Verhandl. d. Gesellsch. f. Kinderheilk." auf der Naturforschervers. in München 1899; nachher Verhandl. in Aachen 1900.

handlungen in Braunschweig 1897, S. 208) wurde meinem Antrag beigestimmt, dass die Gesellschaft selber versuchen solle, die Gründung solcher Anstalten zu bewirken und dafür eine Kommission ernenne.

1899 in München (Verhandl. d. Gesellsch. f. Kinderheilk. in München, S. 207) kam es zu meinem ersten eingehenden Vortrag mit dem Titel, welcher auch dieser Mitteilung vorgesetzt ist. Ihm lag eine systematische Aufstellung von Punkten zugrunde, die als Arbeitsprogramm für die neue Anstalt gelten sollte und sich folgendermaassen gliederte: I. Erforschung der Muttermilch als der Musternahrung, ihrer Vorzüge und der Ursachen ihrer ausnahmsweisen Misserfolge. II. Kuhmilch als Ersatz unter Berücksichtigung ihrer Verschiedenheit von der Muttermilch, der Rassen und Gesundheit des Milchviehs, der Fütterung, der Milchbehandlung, insbesondere der aseptischen Rohmilch bei ausgesuchter Reinlichkeit und Viehwahl, der Pasteurisation und der Sterilisierung, der Kühlung bei allem dem, der Milchversorgung und der Kontrolle des Nährmittelhandels. III. Künstliche Kinderernährung und die darin herrschende Verwirrung, in der einmal Kuhcaseïn als gleichwertig dem der Menschenmilch, ein andermal als im Darm oder Blut nachteilig und giftig und der Verminderung, Verdünnung bedürftig angesehen wurde. Ein Teil der Forscher klebt noch an der Vollmilch, ersetzt mit ihrem überschüssigen Eiweiss den Mangel an Kohlehydraten und Fett, ein anderer hält Umwandlung des „artfremden“[1]) Eiweisses in irgend einer Form für nötig und Beigabe von Fett und Kohlehydraten. Von letzten wieder stehen Milch-, Rohrzucker, Maltose, Mehl auf dem Menü, und die einen wollen Säure, die anderen Alkali beifügen. Während die Freunde des Fettes dies bis zur Höhe des Muttermilchprozentes erlauben, sind von anderen das Fett und nach und nach in umgekehrter Reihenfolge Kohlehydrate und Eiweiss als Ursache der sog. Säurevergiftung angenommen worden und das Zustandekommen dieser erst ins Blut, dann in den Darm verlegt worden. (Seit der diesjährigen Verhandlung in Meran ist sie nur noch Symptom[1]). Weitere Fragen sind, ob man eine einzige Mischung oder stufenweise steigende geben soll, welche Zahl von Mahlzeiten, ob meine minimalen oder die höheren Nährwerte zu wählen sind, wie nutzloser und schädlicher Ueberschuss, wie Verluste bei der Umwandlung, Aufsaugung und Anbildung zu beurteilen sind; Verschwinden und Defizit von Eiweiss? Um die Bedeutung der Ausnutzung, des Abgangs, des Unverdauten, um die Untersuchung der Stühle tobt noch der Kampf. Nachher kam die Pathologie: Entstehung der Krankheiten, der „schädliche Nahrungsrest“, der den Uebergang zur bakteriellen, infektiösen Entstehung bildet, sei es zur Kontakt-, sei es zur Luftinfektion.

Entscheidung aller dieser und anderer Fragen sollte die Aufgabe der Anstalt bilden.

Mit Brei, Eiern, Gemüse begann der Uebergang zu älteren Kindern und zu Erwachsenen. Mit letzteren möchte ich allerdings die Anstalt unter jetzigen Umständen, wo sie für Säuglinge allein gesichert erscheint, vorerst nicht belasten. Damals, wo man die Mittel vorzugsweise von Wohlhabenden erwartete, die nicht selten als selbst Verdauungskranke Interesse für eine solche Anstalt hatten, schien es klüger, auch diesen sofort mit einer Abteilung für Ernährung Erwachsener entgegen zu kommen. In der Tat stellte ein solcher Kranker 4000 M. für den Agitationsfonds zur Verfügung, der leider nicht zur Bildung kam.

Die Verhandlung in München hatte einen fast begeistert zu nennenden Verlauf und die Anfänge einer Organisation zur Folge. Ein engerer und weiterer Ausschuss sollten Beiträge im grossen Publikum und Uebernahme von Kostenanteilen durch Gemeinden und sonstige öffentliche Stellen herbeiführen une später den Betrieb unter Augen behalten. Als Zweck der Anstalt wurde die Bearbeitung der oben angegebenen Punkte zusammengefasst und dabei vermehrter Nachdruck auf die Ernährung an der Brust gelegt. Die Anstalt sollte wieder gut machen, was durch Vernachlässigung der Besonderheiten der Muttermilch gesündigt worden war. „Die Muttermilch wieder auf den Thron zu heben und da, wo sie an Menge versagt, mit Hilfe zweckmässiger Zugaben darauf zu halten, wird eine Aufgabe unserer Anstalt sein.“ Darin wollte der in idealer Wärme hierfür agitierende Dr. Georg Hirt in München sich mit ihr zusammenschliessen. Die schwerere Aufgabe aber blieb, die beste künstliche Ernährungsweise für gesunde und besonders kranke Kinder herauszufinden, je nach dem individuellen Zustand ihrer Verdauung und ihres Organismus. Das sollte nach Möglichkeit durch Stoffwechseluntersuchungen unterstützt werden „an Tagen, die aus kontinuierlichen Beobachtungen herausgegriffen werden, sodass durch die Untersuchungsmaassnahmen selbst kein störender Einfluss auf das Befinden des Kindes ausgeübt würde.“

In glücklich sich deckender Weise streben sonach die alte und die neue Anstalt dahin, dass sie mit imponierender Autorität durch Belehrung der Einzelpflege, durch Empfehlung des Besten, was sie gefunden, an alle Aerzte und durch Aufklärung der Staatsgewalt über Beaufsichtigung der Produktion und des Vertriebs der Nährmittel ihre „wissenschaftlichen und praktischen Erfahrungen zum Gemeingut der ganzen Nation machen.“ Für beide wird dargetan, wie sie mit den Räumen für die Insassen, Wöchnerinnen, Mütter und Ammen (als Milchspenderinnen) und Säuglinge eine Poliklinik für Mutterbelehrung und Säuglingskontrolle, eine Mustermilchwirtschaft mit 5—10 Stück Vieh und Milchküche für die Anstalt und die Poliklinik, ausreichende Labaratoriumsräume verbinden, und dass sie genügend bzw. verschwenderisch mit wissenschaftlichem und Pflegepersonal ausgestattet sein müssen. Schliesslich war für Arbeitsplätze der ersten Anstalt die Zulassung jedes ernsten Forschers auch aus industriellen Kreisen verlangt worden, um Erstarrung in Einseitigkeit zu verhüten.

Ich darf zunächst auf die Zustimmung eingehen, welche diese übereinstimmenden Pläne bei Diskussion des ersten Vortrags derselben in München und ebenso nachher noch gefunden haben. Prof. v. Ranke in München glaubt im Sinne aller Anwesenden die Zustimmung zur Absicht der Mitteilungen aussprechen zu dürfen; beifügend, dass „wir den gezeigten Notwendigkeiten unsere nachdrückliche Unterstützung nicht werden vorenthalten können.“ Prof. Stooss-Bern gibt der Ueberzeugung Ausdruck, dass „das Bedürfnis nach einer Anstalt, wie die vorgetragene, das allerdringendste ist und seine Erfüllung mit allen Mitteln angestrebt werden müsse.“ Bei Bemerkung von Dr. Camerer-Urach, dass die freie Forschung auch Bemerkenswertes geleistet und der Streit der Meinungen nicht verhütet werden dürfe, wird zustimmend auf die Arbeitsplätze hingewiesen, die diesem Streit den Zugang offen halten. Danach stimmte Camerer für eine Anstalt, deren Tätigkeit er später bei der Werbung auch auf die verdauungskranken Kinder ausdehnte: „Die bei diesen sich ergebenden Fragen sind so komplex und nehmen so sehr die Arbeitskraft und Erfahrung der damit befassten Forscher in Anspruch, dass sie in einer allgemeinen Klinik, wo 100 andere Dinge Leiter und Aerzte beschäftigen, nicht mit genügendem Erfolg gelöst werden können.“ Ohne Klauseln sagt dann wieder Schlossmann, dass bei ihrer grossen Bedeutung die Sache „unternommen werden und auf dem vom Vortragenden vorgeschlagenen Weg Erfolg haben müsse,“ wonach Escherich den Wunsch ausspricht, es möchte etwas ähnliches auch in Oesterreich geschehen, jetzt in Deutschland aber „die von der Gesellschaft für Kinderheilkunde dafür gewählte Kommission ihr Werk beginnen.“ Herr Meinert-Dresden endet mit bestimmten Vorschlägen und einem kräftigen Aufruf zu Taten, und Herr Soltmann mit Feststellung der einhelligen Zustimmung, womit man die Besprechung des beantragten Unternehmens schliessen könne.

Es folgte auf die gelungene Begründung nun ein Jahr der Arbeit, in welchem mein eifrigster Fürsprecher in München, der früher schon um die Pathologie, besonders der Sommer-Durchfälle verdiente Dr. Meinert in Dresden, der führende Mitarbeiter bei Organisation des zunächst einmal zu gründenden Arbeitsausschusses und Vorbereitung der Agitation wurde. Es war dabei zunächst noch die Stellung zu andern Anstalten und forschenden Aerzten klarzustellen, für die man eine übermächtige Konkurrenz, eine Hofmeisterung gefürchtet hatte, während damals schon für die Anstalt eine Stütze an deren praktischen und wissenschaftlichen Erfahrungen gesucht wurde, die wieder, damals wie jetzt, nach „vergleichskräftiger Prüfung für die Praxis nutzbar gemacht werden sollten“. In diesem Sinne begrüsste Baginsky die Anstalt in seinem Säcularartikel in dieser Wochenschrift: „Man kann Biedert voll und ganz beistimmen, der besondere Versuchsstationen für Ernährung verlangt, um in dem noch Zufälligen und Unbestimmbaren die grundlegenden Gesetze zu ermitteln und aus ihnen endlich bestimmtere Normen abzuleiten.“ Es begrüsste sie ferner der erste Sachverständige in unserm Milchland Bayern, Dr. Herz, in einem warmen Artikel an die deutschen Landwirte, von ihr eine Förderung der Volksgesundheit, sowie „unserer land- und milchwirtschaftlichen Bestrebungen“ erwartend; und es sagt von ihr die Redaktion dieser Wochenschrift: „Wir möchten das Interesse unserer Leser auf diesen eigenartigen Versuch lenken, die Ernährungsfrage in grossem Stil zu bearbeiten.“

Was mehr ist — ich kann diesen Bericht mit Taten schliessen. Ich stelle anheim, ob man als solche das von Meinert und mir 1900 herausgegebene Werbeprogramm will gelten lassen mit Konstituierung der Ausschüsse und einer Skizze der Finanzgebahrung, in welcher die Anlage der Anstalt mit Laboratorium, Poliklinik und Muster-Milchanstalt auf 555000 M., der Betrieb (dafür 1 Leiter und 3 Oberärzte, 3faches Pflegepersonal) auf jährlich 80000 M. geschätzt wurde. Eine mächtige Geltung aber hat sich verschafft die Gründung der Säuglingsheime, deren Schöpfung in der Kinderpoliklinik der Johannstadt in Dresden von Schlossmann unter Mitwirkung von Flachs ausging. Ueber die Entstehung in der Absicht, von der in München 1899 empfohlenen Versuchsanstalt so viel als möglich zur Tat werden zu lassen, hat Flachs 1900 in Paris vorgetragen und mir geschrieben mit dem Beifügen: „Ich bin ein begeisterter Anhänger der ‚Versuchsanstalt‘, und brauchen Sie jemand zur Verwirklichung, so stehe ich zur Verfügung.“ Es folgte Siegert's in Strassburg prächtig sich fortentwickelnde Anstalt, Selter's Wöchnerinnen- und Säuglingsheim in Solingen-Haan u. a. Zu erwähnen ist, dass diese Anstalten mehr als Schlossmann, mit Glück bestrebt sind, soweit tunlich, auch ohne Ammen zu arbeiten, Strassburg auch noch, wie ich mitbeobachtete, unter seinem neuen Leiter Würtz, und dass Escherich mir kürzlich in Meran das noch als das wichtigere und schwierigere Problem für diese Anstalten bezeichnete. Ganz neuerdings hat Vierordt in Heidelberg einen schönen Neubau wieder mit der Erklärung eingeführt, dass damit eine teilweise Ausführung der Ideen der „Versuchsanstalt“ beabsichtigt wäre.

Dass Schlossmann, wiewohl schon im Besitz der Anfänge seines Säuglingsheims, in Aachen noch warm für die Versuchsanstalt eintrat, und dass Siegert, Selter, Trumpp u. a. das noch tun, spricht am nachdrücklichsten für diese als notwendigen Abschluss der Bewegung, zu dem später die Ausdehnung auf ältere Individuen wird kommen müssen.

Bis zum ersten Bericht in der Aachener Versammlung 1900 hatten ausser den 7 ersten für München genannten Rednern noch über 40 be-

1) Die gesperrt gedruckten Worte und Sätze behandeln Neues damals noch nicht Bekanntes.

kannte Kinder-, innere und Frauenärzte, Pharmakologen, Hygieniker, Medizinalbeamte in leitenden Stellungen, land- und milchwirtschaftliche Fachmänner, Schriftsteller zustimmende Erklärungen eingesandt, und der Vorsitzende der Aachener Sitzung, v. Jürgensen, konnte mit dem Ausdruck des Dankes für die auf die Sache verwandte Arbeit und dem Wunsche für ihre erfolgreiche Weiterentwicklung schliessen. Statt dessen kam ein unerwarteter Stillstand, indem Herr Meinert durch zwingende Umstände zunächst der Agitation entzogen wurde und ich erst infolge längeren Wiederaufflackerns meiner alten Gesundheitsstörungen und dann durch gehäufte Anforderungen einer neuen Lebensstellung an der Weiterarbeit dafür verhindert wurde. Die Gesundheit des Gedankens aber widerstand auch dem, und bei jeder passenden Gelegenheit wird er von Kennern immer wieder zum Vorschein gebracht. Heute wieder schreibt mir ein in der Frage sehr kompetenter Kollege: „Es ist kaum zu begreifen, dass man einen so gescheidten Gedanken so lange unbeachtet liess."

Jetzt hat er anscheinend die Chance, dass ihm gewichtige Gönner aus den das Volk bis zu seinen höchsten Stellen und die Gelehrten bewegenden Bestrebungen für Volksernährung und Volkserhaltung erwachsen. Eine nicht zu übersehende Förderung darf wohl auch darin gefunden werden, dass der Vertreter der Kinderheilkunde an der ersten Stelle Deutschlands, Herr Heubner, entgegen seiner in Aachen noch eingenommenen ablehnenden Stellung (Verh. d. Gesellsch. f. Kinderheilk. in Aachen 1900, S. 203/4) sich offenbar überzeugt hat, dass man auch kranke Kinder in eine solche Anstalt aufnehmen, somit mein ursprüngliches Programm voll in Angriff nehmen könne, und dass die Schaffung von Kinderkliniken inzwischen Fortschritte gemacht hat, in seinem berechtigten Wunsch, es möge durch eine solche Versuchsanstalt dieser Weiterentwicklung „kein Riegel vorgeschoben werden", die Erfüllung sicher sei. So gibt es anscheinend niemand mehr, der noch ernstliche Bedenken gegen eine solche Anstalt hat; und es kann vielleicht der Vortrag über Säuglingssterblichkeit, den Trumpp aus München in Berlin in Gegenwart Ihrer Majestät der Kaiserin in der Delegiertenversammlung des Vaterländischen Frauenvereins hielt und in dem meine Versuchsanstalt empfohlen wurde, als Bindestrich zwischen dieser alten Anstalt und deren jetzigem neuem Aufleben in Berlin gelten.

Wie dem sei! Alles, was hier an günstiger Auffassung und ausgesprochener Neigung für die „Versuchsanstalt" aus den Kreisen angesehenster Fachmänner vorgebracht worden ist, kann zugunsten des neuen Planes angeführt werden. Und mit dieser Anführung hoffe ich die unterbrochene Werbung nun für das neue aussichtsreiche Unternehmen in Aerztekreisen, auf deren Zustimmung schliesslich doch viel ankommen wird, in erfolgversprechender Weise wieder aufgenommen zu haben. Dem gebe der ebenfalls gleichmässig für die alte und neue Unternehmung giltige Schlusssatz der Werbung für die erstere (Verh. d. Gesellsch. f. Kinderheilk. in Aachen 1900) Ausdruck:

„Vielleicht bewegt doch manchen die erhebende Vorstellung von grossen schönen Räumen und eifriger, in einander greifender Arbeit in denselben für die Pfleglinge sowohl, wie für die Klärung der massenhaft da zusammenströmenden Erkenntnisse zum Wohle aller. Von da wird man erprobte Ratschläge ausgehen sehen über die beste und erreichbarste Art der Unterhaltsmittel für unser kräftig heran- und über die Welt wachsendes Volk, für prompteste Wiederherstellung schon in der Ernährung geschädigter Glieder desselben, Vorschriften über das, was der Staat von den dafür produzierten Stoffen fordern und darüber rechtlich durchführen muss, Maassgaben für das, was unsere Industrie auf den Markt bringen soll, ohne ihre und des Reiches Mittel nutzlos zu vergeuden oder gar ihre Abnehmer zu schädigen. Die Männer, die einmal an diesem Platz unter sich und mit aussen stehenden Kollegen entsprechend unserem Entwurf zusammenwirken, um das gute neue zur Geltung zu bringen, das alte auf sein Geltungsrecht zu prüfen, werden eine humane, uneigennützige, wahrhaft staatserhaltende Wirksamkeit haben, und unser Volk und unsere Wissenschaft würden dann unserer Voraussicht Dank wissen, welche diese Arbeitsstelle geschaffen haben wird."

IX. Aus dem Gisela-Kinderhospital zu München.

Säuglingssterblichkeit und Hebammen.

Von

Dr. Hutzler-München.

(Schluss.)

Die Geburtshelfer sind schon lange mit den Leistungen der Hebammen unzufrieden und ihre Klagen haben in den letzten Jahrzehnten eine umfangreiche Literatur gezeitigt. Die Lehren der Antiseptik und Aseptik, heisst es überall, haben bei weitem nicht den gehofften Erfolg gehabt, denn die Infektion im Wochenbett fordere noch immer jährlich zahlreiche Opfer. Der Grund dafür könne nur in der ungenügenden Sauberkeit der praktizierenden Hebammen zu suchen sein, denn in den Gebärhäusern mit ihrer scharfen Kontrolle der Desinfektion gelinge es sehr wohl, die Puerperalsepsis zu vermeiden. Das scheint in allen Staaten ungefähr gleich zu sein, denn wir begegnen denselben Klagen der Geburtshelfer in der deutschen, wie in der österreichischen, in der englischen und französischen, wie in der russischen und amerikanischen Literatur.

Den Grund für diese schlechten Resultate der Hebammentätigkeit sehen die Autoren in drei Momenten der Ausbildung:

1. fehle dem Material, aus dem sich die Schülerinnen rekrutieren, die nötige Vorbildung,
2. sei die jetzige Art des Unterrichts nicht geeignet, ein Verständnis für die Asepsis herbeizuführen,
3. genüge die Kontrolle und Weiterbildung der praktizierenden Hebammen nicht.

Die Schülerinnen verfügen meist nicht über die nötige Bildung und Auffassungsfähigkeit, um dem Unterricht mit Verständnis zu folgen. Brennecke und nach ihm viele andere fordern deshalb seit Jahren den Eintritt gebildeter Frauen und Mädchen in den Hebammenstand, weil nur die geistige Beherrschung der Asepsis in den Stand setze, ihre Lehren wirklich zu befolgen. Demgegenüber verwahren sich andere gegen die „höhere Tochter" im Hebammenberuf und halten eine gute Volksschulbildung für vollkommen ausreichend. B. S. Schultze verzichtet überhaupt auf das geforderte Verständnis und hält es für möglich, den Schülerinnen die Vorschriften der Desinfektion so lange und so energisch einzudrillen, dass sie später rein maschinenmässig danach handeln.

Bemängelt wird ferner die — übrigens sehr verschiedene — Dauer und die schlechte Ausnützung der Unterrichtszeit. Während die meisten Hebammenlehrer sechs Monate für genügend halten, fordern andere neun, sogar zwölf Monate Ausbildungszeit. Frau Hulda Maurenbrecher, die selbst zwei Monate hindurch an einem Hebammenkursus teilgenommen hat, verspricht sich davon keinen Nutzen, so lange ein grosser Teil der Zeit zu ganz unnötigen groben Hausarbeiten verwendet werde. Zum Beispiel sei es ja wünschenswert, dass die Hebamme einen Zimmerboden gut zu säubern verstünde; warum sie das aber in der Hebammenschule die ganze Ausbildungszeit hindurch tun müsse, sei nicht verständlich. Mit solchen und ähnlichen Arbeiten werde viel Zeit vergeudet, die dem Erfassen des eigentlichen Berufes nicht zugute käme. Körperlich übermüdet setzten sich die Schülerinnen abends an ihr Lehrbuch und lernten das Pensum der letzten Stunde rein mechanisch auswendig, weil ihnen zum Verständnis die erforderliche geistige Frische fehle. Das so auswendig Gelernte bilde das Ergebnis des mehrmonatlichen Kursus und genüge zwar zur Ablegung eines guten Examens, in der Praxis aber, wo die strenge Zucht der Anstalt fehle, müssten die fehlerlos gewussten Regeln der Desinfektion sehr bald verfliegen.

An die Schaffung eines gebildeten Hebammenstandes, der mit Freude seinem Berufe nachginge und sich selbst wissenschaftlich auf der Höhe zu erhalten strebe, sei solange nicht zu denken, als einerseits ein gewisses gesellschaftliches Odium auf diesem Stande laste, andererseits das Einkommen so gering sei — einzelne Ausnahmen zählen hier nicht mit —, dass es selbst bei bescheidenen Ansprüchen unmöglich wäre, davon zu leben.

Eine Methode, die Lernen durch Auswendiglernen ersetzt, ist freilich nicht imstande, Gutes hervorzubringen, und es ist verständlich, wenn fast alle Autoren über die Degeneration der Hebammen in der Praxis klagen und nach strenger Kontrolle und allgemeiner Einführung von regelmässigen Wiederholungskursen rufen. Mit letzteren ist ja jetzt der Anfang gemacht worden. Die Kontrolle aber, die meist von den Amts- oder Bezirksärzten geübt wird, und darin besteht, dass die Hebamme sich — in Preussen alle drei Jahre, in Bayern jedes Jahr — bei ihrem Bezirksarzte einfindet, um ihr Instrumentarium und ihr Tagebuch vorzulegen, ist, wenn auch dabei Fragen und Belehrungen vorgesehen sind, nicht geeignet, dem aufsichtsführenden Amtsarzte eine wirkliche Beaufsichtigung der Hebammentätigkeit am Kreiss- und Wochenbett zu ermöglichen.

Nach dem Mitgeteilten kann es nicht Wunder nehmen, wenn die Leistungen der Hebammen auf obstetrischem Gebiete weit unter den Mindestforderungen bleiben.

Zum Hebammenberuf gehen die meisten Schülerinnen nicht aus Begeisterung, sondern weil sie sich davon ihren Lebensunterhalt erwarten. Das Einkommen ist aber meist ein völlig unzulängliches. Eine Arbeit, die unter Geldsorgen und oft drückenden häuslichen Verhältnissen und dazu ohne Verständnis getan wird, muss immer zweiten Ranges bleiben. Zweiten Ranges ist aber bei dem verantwortungsvollen Beruf der Hebamme gleichbedeutend mit gemeingefährlich.

Zu solchen Klagen der Geburtshelfer gesellen sich nun diejenigen der Kinderärzte. Ist das Ergebnis der Hebammenausbildung im Hauptfach, nämlich in der Fürsorge für die Kreissende und Wöchnerin kein gutes, so sieht es mit den Fähigkeiten in der Pflege des Neugeborenen und Säuglings noch schlimmer aus. Wie kann das auch anders sein. In der Hebammenschule sehen sie die Mütter stillen und hören, das sei das Beste und müsse immer versucht werden. Dann verlässt das Kind mit der Mutter am siebenten bis zehnten Tage die Anstalt und von allem, was nach dieser Zeit passieren kann, erhält die Schülerin wenig oder gar keine eigene Kenntnis. Von der spät einsetzenden Milchsekretion, von der Zubereitung und allmählichen Steigerung der künstlichen Nahrung, von der Wahrnehmung der ersten Krankheitszeichen und derjenigen Störungen, die ein sofortiges Eingreifen des Arztes notwendig machen, von den Vorkommnissen der Zahnzeit, kurz von allem, was man unter Pflege und Ernährung des gesunden und kranken Kindes versteht, weiss die angehende Hebamme nur vom Hörensagen — also in Wahrheit nichts. Denn aus einer rein theoretischen Unterweisung in der Säuglingsfürsorge vermag kein Mensch so viel zu entnehmen, dass er in der Praxis Erspriessliches damit anfangen kann.

Nun wird von vielen Seiten gesagt, dieses Wissens bedürfe die Hebamme auch gar nicht; im Gegenteil, es sei sogar gefährlich, denn es verleite zur Kurpfuscherei. Die Mütter sollten daran gewöhnt werden, den Arzt zu fragen. Von solchen Erwägungen ausgehend hat die Regierung zu Aachen den Hebammen die Einleitung einer künstlichen Ernährung, sowie Maassnahmen bei Säuglingserkrankungen überhaupt verboten. Für den Stadtbezirk Aachen mag das angängig sein; für die Vorstädte und das platte Land kann ich mir von solchen Verboten keinen Nutzen versprechen.

Es wäre gewiss das Beste und muss als prinzipielle Forderung bestehen bleiben, dass zur Verordnung der künstlichen Ernährung und besonders zur Behandlung der Gesundheitsstörungen in jedem Falle der Arzt befragt werde. Aber dem gegenüber besteht nun einmal die Tatsache, dass das nicht geschieht. Selbst in den Grossstädten mit ihren Kliniken und Polikliniken fällt es den Müttern gar nicht ein, wegen jeder Kleinigkeit gleich zum Arzt zu gehen. Und in den ersten Lebenstagen des Kindes, wo die Frau zu Bett liegt und nicht aufstehen darf, ist es ihr nicht immer möglich, jemanden zu finden, der das Kind zum Arzt oder in die Ambulanz bringt. Das soll ja mit der Zeit anders werden, aber vorläufig müssen wir mit den gegebenen Verhältnissen rechnen. Noch schlimmer liegen die Dinge auf dem Lande. Der Arzt ist hier eine sehr teure Hilfe. Wo eine mehrstündige Wagenfahrt nötig ist, um ihn zu seinem Patienten zu bringen, da überlegt es sich der Gutsherr, um wieviel mehr der kleine Bauer und Taglöhner, ob er den Arzt rufen soll. Da wir daran vorläufig nichts ändern können, so müssen wir dafür sorgen, dass der Rat, den die Frau sich bei Laien holt, wenigstens nicht schädlich ist. Gefragt wird die Hebamme doch — so sagen wir ihr also, was sie raten soll. Weit besser die Hebamme empfiehlt, wie sie es gelernt hat, für ein Kind mit Brechdurchfall bis zum nächsten Tage Teediät, als dass man mit Gleichgiltigkeit den ersten Alarmzeichen gegenübersteht, oder dass die Nachbarinnen mit ihren fragwürdigen Tränkchen und stopfenden Breien über das Kind herfallen; von Alkohol, Sympathiemitteln und sonstigen üblen Dingen ganz zu schweigen.

Die falschen Anschauungen des Volkes über Säuglingsernährung sind der schlimmste Feind unserer sanitären Bestrebungen. Hier Wandel zu schaffen, ist unsere schwerste, aber auch unsere wichtigste Aufgabe. Gerade dazu brauchen wir Kräfte in allen Schichten der Bevölkerung; und die Hebammen, die überall in Stadt und Land tätig sind, könnten uns am besten unterstützen, wofern wir sie dazu in Stand setzen. Damit erledigt sich auch die Frage nach den gebildeten Hebammen. In der Stadt mögen sie für die wohlhabende Praxis wünschenswert sein. Die Arbeitersfrau und die Bäuerin hören lieber auf ihresgleichen, als auf eine durch den Bildungsgrad von ihnen getrennte Dame.

Ich sehe also den Kernpunkt unserer Forderungen darin: Die Ausbildung der Hebammen muss eine solche sein, dass sie uns helfen können, die der Säuglingssterblichkeit zugrunde liegenden Schäden zu heilen. Dazu ist nötig, dass die Hebamme selbst in unsere Anschauungen über Säuglingspflege und -ernährung eingeführt wird.

Sie muss von der Pflege des gesunden und kranken Säuglings soviel wissen, dass sie die junge unerfahrene Mutter anlernen kann.

Sie muss aus eigener Erfahrung wissen, welcher Wert der Mutterbrust zukommt, damit sie überzeugend, weil überzeugt, in jedem Falle nachdrücklich zur natürlichen Ernährung rät, und die Frauen über deren Notwendigkeit belehrt. Sie muss aber auch imstande sein, die anfänglichen Schwierigkeiten des Stillgeschäftes zu überwinden und so die theoretische Forderung in die praktische Möglichkeit umzusetzen.

Sie muss ferner von der künstlichen Ernährung soviel gelernt haben, dass sie einem gesunden Säugling, der die Mutterbrust entbehren muss, seine Nahrung bestimmen und zubereiten kann.

Sie muss endlich von den Erscheinungen der Säuglingskrankheiten soviel verstehen, dass sie unterscheiden kann, was harmloser Natur ist und was ärztliche Hilfe nötig macht, und dass sie bis zum Eintreffen des Arztes das richtige Verhalten anordnen kann.

Dass es sehr wohl möglich ist, die Hebamme mit diesen Kenntnissen auszurüsten, davon wird jeder überzeugt sein, der Gelegenheit hatte, einfache Mädchen zu Landkrankenpflegerinnen oder Krankenschwestern auszubilden. Das Interesse ist vorhanden und bei geeigneter Lehrweise gelingt es durchaus, Pflegerinnen heranzubilden, die im Notfalle zu handeln wissen, ohne die Grenzen des Erlaubten zu überschreiten. Auf die Vereinigung des theoretischen mit dem praktischen Unterricht scheint mir alles anzukommen, wenn wir zu der Frage, auf welchem Wege die Ausbildung geschehen soll, übergehen.

H. W. Freund, der die Wichtigkeit unserer Forderungen anerkennt, will damit helfen, dass den Hebammenschulen eine eigene Abteilung für gesunde und kranke Säuglinge angegliedert werden solle, wo die Schülerinnen Gelegenheit haben, stillende Mütter zu beobachten und die künstliche Ernährung gesunder Säuglinge zu erlernen. Diesen Vorschlag, so gut er es offenbar mit der Pädiatrie meint, müssen wir ablehnen, denn die Leitung dieser Abteilung fiele einem Gynäkologen im Nebenamte zu.

Gegen das Ausüben und Dozieren der Pädiatrie im Nebenamte muss aber auf das entschiedenste protestiert werden. Die Ausbildung der Hebammen in der Säuglingsfürsorge darf nicht mehr das lästige Nebenfach bleiben. Sie muss ihrer Wichtigkeit entsprechend zum zweiten Hauptfach erhoben und gründlich betrieben werden. Dazu ist nötig, dass sie nicht mehr nebenher vom Geburtshelfer vorgenommen wird, der mit seiner eigenen Spezialwissenschaft so voll beschäftigt ist, dass ihm zum eingehenden Studium der Kinderheilkunde unmöglich die erforderliche Zeit bleiben kann. Deshalb komme ich zum gleichen Schluss, wie Selter in seiner Arbeit „Hebammen und Säuglingsernährung": Die Ausbildung der angehenden Hebammen in der Säuglingspflege muss dem Kinderarzt übertragen werden.

Selter schlägt weiter vor: entweder den Hebammenlehranstalten Säuglingsheime unter eigener pädiatrischer Leitung anzugliedern, oder die Hebammen bereits bestehenden Anstalten dieser Art zu einem Kursus zu überweisen". Von den bereits bestehenden Anstalten dieser Art aber, nämlich von Säuglingsheimen, haben wir in Deutschland nur zehn, und es wird nicht so schnell gehen, bis an allen Hebammenlehrstätten neue Säuglingsheime geschaffen sind.

So lange dürfen wir nicht warten. Wir können die bestehenden Anstalten für Kinderheilkunde nutzbar machen, sofern wir bei ihnen eine moderne Säuglingsabteilung finden. Und wo eine solche noch nicht vorhanden ist, da ist ihre Beschaffung dringend notwendig und auch eher zu erreichen, als ein eigenes Säuglingsheim.

Ebenso notwendig aber scheint mir, dass die Kinderspitäler, denen die Hebammenschülerinnen zum Unterricht überwiesen werden, über ein frequentiertes Ambulatorium verfügen. Sieht die Schülerin auf der Säuglingsabteilung den Musterbetrieb und lernt dort die sorgsame Pflege und Beobachtung des Kindes, die kleinen technischen Mittel beim Anlegen der Brustkinder, die saubere Zubereitung der künstlichen Nahrung, und ist Zeuge, wie sich erkrankte Säuglinge unter geeigneter Behandlung erholen; erhält sie dazu in theoretischen Stunden Unterricht in den Lebensbedürfnissen und der Hygiene des Säuglings, so zeigt ihr das Ambulatorium die Schwierigkeiten, denen sie in ihrem künftigen Berufe begegnen wird: Sie sieht die trüben Folgen begangener Fehler an dem elenden Kinde, hört, was die Mutter erzählt und was der Arzt dazu sagt: die Betonung des Fehlers und die Belehrung über das Entstehen und die Gefährlichkeit der Erkrankung. Dabei wird sie sich eindringlichst merken, wann sie den Arzt zu rufen hat. Und je mehr sie im Ambulatorium gesehen und erfahren hat, um so weniger wird sie später Lust verspüren, Kurpfuscherei zu treiben.

Als die Dauer dieses Kurses erscheinen mir sechs Wochen notwendig und auch genügend. Die Lehrzeiten an den 42 deutschen Hebammenschulen schwanken zur Zeit zwischen zwei und neun Monaten. Die meisten Anstalten, nämlich 27, haben zwischen fünf und sieben Monate. Sechs Monate scheinen nach der Mehrzahl der Autoren ausreichend, wenn die Zeit gut genützt wird. Ich verlasse mich in dieser Hinsicht auf Poten, den Leiter der Hebammenschule zu Hannover, der in seiner ausgezeichneten Arbeit „Hebammenunterricht und Hebammenwesen" sagt: ob die Lehrkurse sechs oder neun Monate dauern, ist nicht von besonderer Wichtigkeit, wenn nur die Unterrichtsmethode eine gute ist." Diesen sechs Monaten wäre also eine sechswöchentliche Ausbildung in der Säuglingspflege anzuschliessen. Ob die Schülerinnen während dieser Zeit in der Hebammenschule wohnen bleiben können, oder ob im Kinderspital für sie Platz beschafft werden kann, muss sich nach den örtlichen Verhältnissen richten.

In den Städten mit Hebammenlehranstalten sind natürlich zurzeit nicht genügend Kinderspitäler und Ambulanzen vorhanden. Immerhin steht eine nennenswerte Zahl solcher Institute zur Verfügung. Ich habe mit Hilfe des Krankenhauslexikons für das Deutsche Reich für 1900 die pädiatrischen Institute in den Städten mit Hebammenschulen zusammengestellt und gefunden, dass von den 42 Orten 22 ein Kinderspital oder Säuglingsheim, 11 eine Kinderabteilung oder ein Ambulatorium haben. In den übrigen neun Städten, unter denen sich Bamberg, Kolmar, Donaueschingen, Lübben, Mainz, Metz und Paderborn, sowie die Universitäten Bonn und Jena befinden, habe ich nichts dergleichen feststellen können; doch nehme ich an, dass in den fünf Jahren seit Erscheinen des Krankenhauslexikons auch in diesen Städten das eine oder andere Kinderspital und Ambulatorium entstanden sein wird. Ich glaube also, dass unsere Forderungen nach dieser Richtung nicht unerfüllbar sind.

Nach Ablauf der sechs Wochen sollte ein Examen in der Säuglingsfürsorge stattfinden und von seinem Bestehen die Erteilung der Approbation als Hebamme abhängig sein.

Gegenüber den Klagen der Gynäkologen über die traurigen und unnötigen Verluste an Menschenleben durch das Kindbettfieber weist Selter mit Recht darauf hin, dass der jährliche Verlust von ungefähr 400000 Säuglingen in Deutschland noch ernstere Betrachtungen erweckt. Ich glaube, dass es von weittragender Bedeutung ist, was bei den zwei Millionen Geburten in Deutschland den Müttern an Rat und Hilfe von seiten der Hebammen geboten wird.

Ich fasse meine Vorschläge in folgenden Schlusssätzen zusammen:

1. Das heutige Ausbildungssystem, dass die Hebammen ohne ihr Verschulden zu Gegnern statt zu Helfern der Aerzte im Kampfe gegen die Säuglingssterblichkeit macht, bedarf dringend einer Reform.
2. Die Hebammen müssen
   in der Pflege des gesunden und kranken Säuglings,
   in der Art, wie die Frauen zum Stillen angehalten und angeleitet werden können,
   in der Einleitung einer künstlichen Ernährung,
   in der rechtzeitigen Erkennung kindlicher Gesundheitsstörungen
   praktisch und theoretisch ausgebildet werden.

3. Die Ausbildung muss durch den Kinderarzt in einem sechswöchentlichen Kursus an einem Kinderspital mit moderner Säuglingsabteilung und Säuglingspoliklinik anschliessend an die geburtshilfliche Ausbildung erteilt werden.
4. Nach diesem Kursus hat eine Prüfung in der Säuglingsfürsorge stattzufinden, deren günstiger Ausfall eine Bedingung zur Erteilung der Approbation bildet.

X. Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizin. Gesellschaft vom 13. Dezember sprach 1. Herr Paul Rosenstein über feinere Anatomie der Nierentuberkulose (Diskussion Herr Orth); 2. Herr Hugo Neuhäuser: Zur Morphologie der Nierentumoren; die Vorträge beider Redner wurden durch zahlreiche epidiaskopische Darstellungen von Präparaten aus dem Material J. Israel's erläutert. Zum Schluss sprach Herr Bickel: Ueber Experimentelle Untersuchungen über den Einfluss der Mineralwässer auf die sekretorische Magenfunktion.

— In der Sitzung der Berliner dermatologischen Gesellschaft vom 12. Dezember stellte zunächst Herr E. Lesser eine Patientin mit Gelenkerkrankungen bei hereditärer Lues, dann ein Kind mit Urticaria pigmentosa und einen jungen Mann mit Epidermolysis hereditaria bullosa vor. Der Kranke des Herrn O. Rosenthal zeigte eine Kombination von Lichen ruber verrucosus und Psoriasis, danach demonstrierte Herr Hollstein einen Schleimhautpemphigus, Herr Wechselmann einen Lichen simplex linearis und einen Fall von Erythrodermia exfoliativa universalis auf Grund von Pseudoleukämie. Herr Herbst zeigte einen Mann mit Xanthoma tuberosum, Herr Fischel berichtete über einen Fall von strichförmigem Lichen ruber planus, demonstrierte dann noch einen ebensolchen Fall und schliesslich noch einen Patienten mit strichförmiger Sklerodermie im Gesicht. Für Herrn Max Marcuse stellte Herr Blaschko einen Fall von in Streifen verlaufender Sklerodermie vor; es folgte dann Herr Adler mit einem Patienten, der an Lupus papillaris der Nase litt, mit einem zweiten mit Primäraffekt der Oberlippe und einem dritten Kranken mit fraglichen Hauttumoren (Cysticerken?). Zum Schluss erklärte Herr Hoffmann die von ihm aufgestellten Präparate: Psoriasis verrucosa, lichenoide Psoriasis, Lichen ruber verrucosus und verschiedene Gewebsschnitte mit darin enthaltenen Spirochaetae pallidae.

— In der Sitzung der Hufeland'schen Gesellschaft, die am 14. d. M. unter dem Vorsitz des Herrn Geheimrats Liebreich stattfand, sprach Herr v. Hansemann: Ueber die Rachitis als Volkskrankheit (Diskussion: Herr Cassel, Westenhoeffer, Neumann, Cohn, Patschkowski, Bernhardt, Strauss).

— Der Nobelpreis für Medizin ist in diesem Jahre Herrn Robert Koch für seine Arbeiten auf dem Gebiete der Tuberkulose zuerkannt worden. Herr Koch war persönlich in Stockholm anwesend und hielt daselbst die statutenmässig vorgeschriebene Vorlesung über den Kampf gegen die Tuberkulose.

— Geheimrath Quincke in Kiel sollte, sicherem Vernehmen nach, als Nachfolger an Stelle des verstorbenen Klinikers Nothnagel in Wien in Aussicht genommen werden. Die Verhandlungen haben sich jedoch zerschlagen, da man Quincke keinerlei bindende Zusagen zu machen vermochte.

— Am 10. d. M. ist hier der Oberstabsarzt a. D. Prof. Dr. Rabl-Rückhard nach langem Krankenlager verschieden. Rabl hatte sich durch vielfache Arbeiten auf dem Gebiete der feineren und vergleichenden Anatomie einen anerkannten Platz in der Wissenschaft erworben und war in früheren Jahren ein geschätzter und zu verantwortungsvollen dienstlichen Obliegenheiten herangezogener Militärarzt gewesen. Ein schweres Leberleiden hatte ihn in letzter Zeit an jeder Betätigung behindert. Sein engerer Freundeskreis wird seiner feinen und liebenswürdigen Natur ein dauerndes Gedächtnis bewahren.

— Geh. San.-Rat Dr. Leopold Barschall ist, 83 Jahre alt, verstorben.

— In München verstarb, erst 43 Jahre alt, Prof. Dr. Hans Schmaus, Prosektor am Krankenhaus r. d. Isar, einer der ausgezeichnetsten pathologischen Anatomen, durch zahlreiche Arbeiten und Monographien bekannt. Viele Freunde und Schüler werden mit den engeren Fachgenossen den frühzeitigen Tod des trefflichen Mannes betrauern.

— Der von der Stadtverordneten-Versammlung eingesetzte Ausschuss hat sich für Errichtung eines städtischen Nachweises für Betten in den Krankenhäusern, gleichzeitig aber auch im Sinne einer Uebernahme des gesamten Rettungswesens durch die Stadt ausgesprochen.

— Das Verzeichnis der Büchersammlung der Kaiser Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen ist soeben in dritter Ausgabe bei A. Hirschwald in Berlin erschienen. Bereits vor einigen Jahren (vgl. diese Wochenschrift 1890, No. 43) konnten wir an dieser Stelle auf die reichen Schätze hinweisen, welche diese Bibliothek enthält und mit seltener Liberalität nicht bloss den nächstbeteiligten, sondern allen wissenschaftlichen Arbeitern zugänglich macht. Seither ist ihre Vervollkommnung unermüdlich gefördert worden, und es hat sich somit eine neue Aufzeichnung ihres gegenwärtigen Besitzstandes als unumgänglich notwendig erwiesen. Der stattliche — über 1000 Seiten starke — Band weist die vorhandenen Werke (deren Totalziffer sich allerdings nicht deutlich erkennen lässt) in übersichtlicher Einteilung nach; der gesamte Stoff ist in die grossen Gruppen Medizin, allgemeine und zusammenfassende Werke; Anthropologie; Physiologie; allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie; Krankenuntersuchung; Diagnostik; Therapie; Chirurgie; innere Medizin; Frauenkrankheiten und Geburtshilfe; Staatsarzneikunde; Gesundheitspflege; gerichtliche Medizin; Militär-Sanitätswesen; Tierheilkunde; Naturwissenschaft; Philosophie; Verschiedenes; gegliedert, die wieder in zahlreiche Unterabteilungen (im ganzen 478) zerfallen. Vielfache Hinweise, sowie ein sorgfältiges Autorenregister erleichtern die Benutzung. Man wird für die grosse Mühewaltung der Direktion der Kaiser Wilhelms-Akademie, insbesondere ihrem umsichtigen Sammlungsvorsteher Herrn Oberstabsarzt z. D. Dr. Hiller, aufrichtigen Dank wissen!

XI. Bibliographie.

(Der Redaktion eingesandte Bücher. Besprechung vorbehalten.)

Vom 8. bis 15. Dezember.

Jahresbericht der Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Dresden. 1904—1905. Lehmann, München 1904.

Dammann und F. Müssemeier, Untersuchungen über die Beziehungen zwischen der Tuberkulose des Menschen und der Tiere. 45 Kurven. 3 Bakterientafeln. Schaper, Hannover 1905.

L. Hoche u. R. Hoche, Aerztliches Rechtsbuch. 6. Lieferung. Lüdeking, Hamburg 1905.

B. Krecker, Des Gesetzes Erfüllung. Gebauer Schwetschke, Halle 1905.

Verzeichnis der Büchersammlung der Kaiser Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen. Hirschwald, Berlin 1906.

M. Benedikt, Aus meinem Leben. Erinnerungen und Erörterungen. C. Konegen, Wien 1906.

J. Hirschkron, Eine neue Methode zur Heilung der Hämorrhoiden ohne Operationen. B. Konegen, Leipzig 1905.

G. Beck, Therapeutischer Almanach. Herausgegeben vom Generaloberarzt Dr. Schill. I. Semesterheft. B. Konegen. Leipzig 1906.

H. Stoll, Alkohol und Kaffee in ihrer Wirkung auf Herzleiden und nervöse Störungen. II. Aufl. B. Konegen, Leipzig. 1905.

XII. Amtliche Mitteilungen.

Personalia.

Auszeichnungen: Roter Adler-Orden IV. Kl. m. Schw.: dem Stabsarzt Dr. Schaefer, kommandiert zum Kriegsministerium in Berlin.

Charakter als Medizinal-Rat: dem pharmazeutischen Assessor bei dem Medizinal-Kollegium der Provinz Westfalen, Apothekenbesitzer Borgstette in Tecklenburg.

Ernennung: der ordentl. Prof. Geh. Med.-Rat Dr. Garrè zum Mitglied des Medizinal-Kollegiums der Provinz Schlesien.

Niederlassungen: die Aerzte: Dr. Koch in Elberfeld, Dr. Schumacher und Dr. Klapperbein in Millrath, Dr. Stenger in Haan, Dr. Dünbier in Neuss, Dr. Hohn in Galkhausen, Dr. Rott in Halle a. S., Katz in Posen, Dr. Tlock in Opalenitza.

Verzogen sind: die Aerzte: Dr. Kirschbruch von Posen nach Reinickendorf, Dr. Pritzel von Zerkow nach Königsberg i. Pr., Nerlich von Rawitsch nach Breslau, Dr. Slupski von Posen nach Dziekanka, Dr. Swinarski von Kowanowko nach Posen, Dr. Hübner von Punitz nach Rawitsch; nach Posen: Prof. Dr. Lange von Königsberg i. Pr., Dr. Höger von Gottesberg, Dr. Spyra von Breslau und Dr. Tomaszewski von Schmiegel; Dr. Ressel von Oppeln nach Dobrzyca, Dr. Pütz von Gräfrath nach Halle a. S., Dr. Reinhardt von Mansfeld nach Leimbach, Dr. Schoder von Steglitz nach Merseburg, Dr. Mühlenkamp von Grossenbauer und Dr. Brocking von Gevelsberg nach Düsseldorf, Dr. Marso von Forst nach Elberfeld, Dr. Hilgers von Erle nach Essen, Dr. Eichelberg von Dresden nach M.-Gladbach, Dr. Wablitz von Schwerin nach Dabringhausen, Dr. Knoop von Kiel und Dr. Küper von Steele nach Oberhausen, Dr. Rau von Friedland und Dr. Förster von Wiesbaden nach Remscheid, Dr. Dünnwald von Mülheim a. Rhn. nach Wiesdorf, Dr. Seele von Krefeld nach Naumburg, Dr. Koch von Kaiserswerth nach München, Dr. Peipers von Rath ins Ausland, Dr. von Link von Düsseldorf nach Düren, Dr. Belke von Essen nach Dresden, Dr. Sudhoff von Milbrath nach Leipzig; von Remscheid: Dr. Hartel nach Elberfeld, Riefeld nach Cöln-Ehrenfeld, Hillar nach Cöln-Lindenthal und Stier nach Halle a. S.

Gestorben sind: die Aerzte: San.-Rat Dr. Rheindorf in Neuss, San.-Rat Dr. Metzner in Halle a. S., San.-Rat Dr. Starck in Görsbach, Dr. Schreyer in Dobrzyka.

Für die Redaktion verantwortlich Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald, Rauchstr. 4.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 3 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark exkl. Porto. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Einsendungen wolle man portofrei an die Redaktion (W. Rauchstrasse No. 4) oder an die Expedition: Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin N. W. Unter den Linden No. 68, adressieren.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung
nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion:
Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald und Prof. Dr. C. Posner.

Expedition:
August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 25. Dezember 1905. № 52. Zweiundvierzigster Jahrgang.

INHALT.

I. Aus dem städtischen Krankenhaus zu Altona a. E.

Beitrag zur Klinik der Pankreasentzündungen.

Von

Dr. Theodor Brugsch, Sekundärarzt der inneren Abteilung, und Prof. Dr. Fritz König, Oberarzt der chirurg. Abteilung.

Die Klinik der Pankreaserkrankungen ist in erfreulichem Aufschwung begriffen, und ohne Zweifel dürfen sowohl die innere Medizin wie die Chirurgie in den nächsten Jahren auf diesem Gebiet noch manche Früchte erwarten. Wenn wir von experimenteller Forschung absehen, so hat gewiss einen beträchtlichen Anteil an dem bisher Gewonnenen die operative Chirurgie; sie hat, nachdem einmal die Pankreascysten mit Erfolg angegriffen waren, die acuten Pankreaserkrankungen aufgeklärt, und auch das Kapitel der chronischen Pankreatitis hat den Beobachtungen der Operateure besonders in der Gallensteinchirurgie viel zu verdanken. Aber trotz all dieser Fortschritte konnte noch 1903 v. Mikulicz[1]) mit gutem Recht diesen Teil der Chirurgie als eins ihrer unfertigsten Kapitel bezeichnen, das trifft ebenso für das operative Vorgehen, für die Erkenntnis der Erkrankungen bei geöffneter Bauchhöhle zu, wie für die Indikationsstellung und damit für die Diagnostik der Pankreaserkrankungen. Und hier ist zweifellos ein Gebiet, auf welchem der Chirurg die Mitarbeit des inneren Mediziners nicht entbehren kann, vielleicht nie wird entbehren können: denn gerade bei diesem, der direkten Untersuchung kaum zugänglichen Organ eröffnen sich durch die Prüfung der Funktion der Drüse dem inneren Kliniker Wege, welche auch der Chirurg kaum je erfolgreich betreten wird, welcher seine Indikationen in eingehender sorgfältiger Voruntersuchung zu begründen gewohnt ist. Wie nutzbringend dagegen das Ineinanderarbeiten beider Faktoren auf diesem Gebiete ist, das glauben wir an einer Beobachtung zeigen zu können, der damit vielleicht eine gewisse prinzipielle Bedeutung zukommen dürfte.

1) v. Mikulicz, Ueber den heutigen Stand der Chirurgie des Pankreas etc. Mitteilungen aus den Grenzgebieten, Bd. 12.

Am 19. VII. wurde der 23jährige Schlächter B. auf die innere Abteilung des Altonaer Krankenhauses aufgenommen; er gab an, 3 Wochen vorher ganz plötzlich bei der Arbeit mit heftigen kolikartigen Schmerzen in der Oberbauchgegend erkrankt zu sein. Diese Koliken hielten etwa 24 Stunden mit kürzeren Pausen an, danach konnte er wieder arbeiten, bekam aber 8 Tage später einen ähnlichen, wenn auch minder heftigen Anfall. Seitdem frei von Koliken, doch fühlte er in den letzten 8 Tagen schon dauernde Schmerzen in der Magengegend. dabei wurde er immer matter, nahm an Gewicht ab und wurde bettlägerig. Appetit und Nahrungsaufnahme war schlecht, meist lebte er von Milch und Schleimsuppe. Der Stuhl war schon in den letzten 14 Tagen dauernd angehalten und erfolgte nur auf Einläufe, die vom Arzt verordnet waren; besonderes ist ihm an dem Stuhle nicht aufgefallen.

In seinem Berufe ist Pat. in den letzten Jahren nicht mit lebendem Vieh in Berührung gekommen.

Geschlechtskrankheiten negiert, desgleichen der Missbrauch alkoholischer Getränke. Früher stets gesund gewesen; verheiratet, ein lebendes Kind.

Die Anamnese wurde uns von seinem Hausarzte im ganzen bestätigt.

Status: Blasser Patient in reduziertem Ernährungs- und Kräftezustande; Haut zeigt minimale Spuren von Gelbfärbung, Schleimhäute frei, keine Oedeme, kein Decubitus. Drüsen sind nur in den Leistenbeugen fühlbar. Brustkorb gut gewölbt, rechts Hypochondrium stärker ausgeweitet als links. Lunge normal. Herz normal. Puls fieberhaft, Frequenz um 100—120. Zunge leicht belegt Temperatur um 39°. Abdomen im Thoraxniveau. Epigastrium nicht vorgewölbt. Beide Venae epigastricae deutlich gefüllt. Bauchdecken gespannt. Abdomen nicht wesentlich druckempfindlich. In den abhängigen Partien lässt sich eine zweiquerfingerbreite Dämpfung nachweisen, die bei Lageänderung des Patienten wechselt. Abdomen tympanitisch. Tumor nicht feststellbar.

Appendixgegend frei (auch rectal kein Befund erhebbar). Keine sichtbare Peristaltik. Leber überragt in der Mammillarlinie nicht den Rippenbogen, steht in der Medianlinie 2 Querfinger unter dem Schwertfortsatz. Milz perkutorisch gross, aber nicht fühlbar. Im Urin kein Gallenfarbstoff, kein Zucker, Spuren Albumen, Indikangehalt mässig.

Die Temperatur zeigte in den nächsten 3 Wochen der Beobachtung ausgesprochenen remittierenden Fiebertypus mit niedrigen (meist normalen) Morgen- und hohen (bis 40°) Abendtemperaturen. In den nächsten 8 Tagen war, ausser einem allmählichen Kräfteverfall, keine wesentliche Veränderung zu konstatieren.

Am 21. VII. wurden Blutplatten mit Agar gegossen, die Streptokokken aufgehen liessen. Die Anzahl der Leukocyten im Blut betrug am 22. VII. morgens (nüchtern) 20 400, Hämoglobingehalt (Sahli) = 70 pCt.

Erbrechen erfolgte nie. Stuhl meist nur auf Einlauf; stets gebunden. Die Diät bestand aus Milch, Pudding, Schleimsuppen und Hachée.

Vom 22. VII. an etwa konnte das Auftreten eines geringen Icterus beobachtet werden, gleichzeitig liessen sich Spuren Gallenfarbstoffes im Urin nachweisen. Um die Zeit des 30. VII. bis 1. VIII. nimmt der Icterus deutlich zu, die gallige Färbung der Stühle ab. 3. VIII. hat der Icterus seinen Höhepunkt erreicht und nimmt von da an wieder ab. Am 4. VIII. ist der Stuhl silbergrau, doch lassen sich chemisch noch Derivate des Gallenfarbstoffs (Hydrobilirubin) nachweisen. 5. VIII., es besteht noch leichter Icterus. Leib unverändert, an den Seiten wechselnde Dämpfung. 7. VIII. Lebergegend im Epigastrium etwas aufgetrieben, doch tritt breits am 8. VIII. die Auftreibung zurück. Unter dem rechten Unterlappen der Lunge hört man hinten und seitlich ganz leises, weiches Pleurareiben.

Bereits in dieser Zeit wurde auf Grund unserer Untersuchung die **Diagnose einer eitrigen Pankreasentzündung** gestellt; die ausführliche Motivierung erfolgt, um die Krankengeschichte nicht zu unterbrechen, weiter unten.

Zur chirurgischer Intervention wurden wir am 6. VIII. von Herrn Dr. Brugsch, welcher den Patienten in Abwesenheit seines Chefs (Prof. Umber) behandelte, zugezogen. Die Abnahme der Kräfte und das beständige Fieber drängten bei dem anämischen Mann zu einem Eingriff. Nun war ja ein direkter Anhaltspunkt für das Ausbreitungsgebiet der angenommenen Eiterung, deren Ausgang vom Pankreas wahrscheinlich war, weder in einem Tumor, noch einer Dämpfung vorhanden; auffallend aber war eine Vorbuchtung der rechten Thoraxapertur, eine Verlängerung der Leberdämpfung und das Reibegeräusch rechts hinten unten. Daher glaubten wir, erst am 8. VIII. durch eine in dieser Gegend durch das Zwerchfell gehende Punktion die Anwesenheit einer subphrenischen Eiterbildung ausschliessen zu sollen; nachdem diese nur Blut zutage gefördert hatte, schritten wir zur Laparotomie schräg durch den rechten Rectus. Schon die Bauchdecken waren sulzig durchtränkt, aus der Bauchhöhle sprudelte leicht gelblich gefärbte Flüssigkeit, Netz und Därme waren injiziert. Die Leber sehr weich, nach rechts herübergedrängt, das Lig. suspensorium stark gespannt, es wurde durchtrennt. Leberoberfläche am Zwerchfell adhärent durch frische Verklebungen, kein Eiter. Gallenblase weit nach rechts verdrängt, grösstenteils in Verwachsungen gehüllt, Därme, Netz, Gallengänge (welche frei von Steinen waren) zu einem Convolut geballt. Nach Abschieben dieser Masse erwies sich das Duodenum und retroperitoneale Gewebe ungemein prall, saftreich, eine Stelle, unterhalb vom Choledochus, an der Hinterwand, fühlt sich fluktuierend an. Punktion ergibt dicklich-eitrige Flüssigkeit mit gelblichen und blutigen Klümpchen. Abdecken der Bauchhöhle — Incision der etwa halbwallnussgrossen Stelle gegen die Mittellinie hin bis zum Duodenumrand entleert noch weiter eitrige Massen mit gelben Flocken. Die Höhle wird ausgetupft und medialwärts bis zum Pankreaskopf tamponiert. Tamponade der Bauchhöhle, Naht des Lig. suspensorium hepatis, Verkleinerung der Bauchwunde.

Die eitrige Flüssigkeit enthält Trypsin.

Verlauf: sehr starke Exsudation aus der Bauchhöhle, Fieber fällt ab. Allmähliches Versiegen der Absonderung. Verkleinern der Wunde.

25. VIII. Pat. isst mit grossem Hunger. 14. X. Entlassen. 10. X. Gut vernarbte Wunde. Pat. hat sich sehr erholt, an Gewicht zugenommen, hat grossen Appetit, ist ohne Beschwerden.

Die Leberdämpfung ist normal.

Der Fall imponierte zunächst als subacute Peritonitis mit geringem Exsudat in der freien Bauchhöhle; indes das remittierende Fieber, die Leukocytose und der Streptokokkenbefund sprachen bei dem stetigen Kräfteverfall für einen intraabdominellen Eiterherd. Anhaltspunkte für einen Sitz hatten wir nicht: Eine Appendicitis war aus dem palpatorischen Befund mit ziemlicher Sicherheit auszuschliessen; die diffuse Schmerzhaftigkeit in der Nabelgegend — über die Pat. eigentlich in der ganzen Zeit seiner Beobachtung klagte — war zu unbestimmt, um sich in irgend einer Richtung verwerten zu lassen.

Es kam uns nun für die Diagnostik sehr zu statten, dass wir gerade mit einer experimentellen und klinischen Arbeit über den Fettstoffwechsel bei Pankreaserkrankungen beschäftigt waren, deren Veröffentlichung demnächst bevorsteht. Wir richteten daher unser Augenmerk auf den Stuhl. Dieser erfolgte — wie schon gesagt — meist nur auf Einlauf und war stets gebunden. Makroskopisch war er in den ersten 8 bis 10 Tagen von gelbbrauner Färbung (wie ein Milchstuhl), nur fiel eine gewisse salbenartige Weichheit auf. Mikroskopisch fanden sich an manchen Stellen reichlichere Anhäufungen von Seifen und Fettsäurenadeln. Hydrobilirubin war im Stuhl reichlich nachzuweisen. Um einen sicheren Entscheid über die Fettausnutzung der Nahrung zu gewinnen, stellten wir einen Versuchstag mit Analysierung der Nahrung und des durch Carmin abgegrenzten Kotes an[1]):

24. VII. Einnahme.	Fett in g	Ausgabe (durch Kot,
1000 Milch,	29,0	feucht = 192,00 g,
25 g Butter,	20,0	trocken = 63,00 g),
100 g Weissbrod	—	Fett = **29,23** g.
	49,0	Dieses bestand aus
		Neutralfett 17,9 pCt.
		Fettsäuren 47,3 „
		Seifen 34,8 „

Es waren also nur 19,7 g Fett der Nahrung resorbiert und 59,7 pCt. nicht resorbiert.

Dieser Befund der auffallend schlechten Fettresorption bei fehlender Gallenstauung war bedeutungsvoll, zumal bei der geringen Quantität des verabreichten Fettes. Normalerweise soll ja der Fettverlust bei normaler Fettmenge der Nahrung nicht über 4—6 pCt. hinausgehen! Was konnte die Ursache dieser erheblichen Verschlechterung der Fettresorption sein? Aus den klassischen Untersuchungen von Fr. Müller wissen wir, dass der Abschluss der Galle vom Darm die Fettresorption sehr erheblich beeinflusst; aber hier waren ja durchaus keine klinischen Zeichen einer Gallenstase vorhanden, wir konnten also diese Möglichkeit ausschliessen; blieb eine zweite Möglichkeit, die Annahme einer Darmwanderkrankung. Bei Darmphthise, Amyloiddegeneration hat man ja auch erhebliche (wenn auch nicht so hochgradige) Verschlechterung der Fettresorption feststellen können, aber derartige schwere Darmveränderungen konnte man in diesem Falle mit ziemlicher Sicherheit ausschliessen; gewiss, es bestanden ja Anzeichen subacuter Peritonitis, aber es war doch die Darmwand durchaus nicht paralytisch, wenn auch die Peristaltik träge war, und bei träger Peristaltik findet man sogar eine bessere Ausnützung der Darmingesta[2]). Die dritte Möglichkeit war die Annahme einer Pankreaserkrankung. Aber während hier die tierexperimentellen Untersuchungen übereinstimmende Resultate bei Pankreasexstirpationen gezeigt haben (Fettresorption von nicht emulsioniertem Fett = 0, von Milch = 28—53 pCt., Fettspaltung normal, d. h. ca. $^4/_5$ des gesamten Fettes wird gespalten[3]), ist die Frage nach dem Fettstoffwechsel bei Pankreaserkrankungen der Menschen durchaus noch nicht geklärt, und das war auch der Grund, weshalb wir seinerzeit an die Beantwortung dieser Frage herangingen. So nimmt Fr. Müller an, dass bei Pankreaserkrankungen weniger die Fettstoffresorption notleidet, als vielmehr die Fettspaltung beeinträchtigt wird. Dem entgegen stehen die Fettausnützungsversuche von Deucher

1) Die Details, sowie auch der (hier verschlechterte) Eiweissstoffwechsel werden in der späteren Publikation wiedergegeben.

2) Lorisch, Arch. f. klin. Mediz., 1904.

3) cf. Abelmann, Dissert., Dorp. 1890. Diese Versuche haben ihre Bestätigung durch Sandmeyer, Carazzani, Balli, Rosenberg u. a. gefunden.

(Correspondenzbl. f. Schweiz. Aerzte, 1898), an zwei Fällen von Pankreaserkrankungen (mit Bestätigung der Diagnose durch die Autopsie), die eine Fettresorption von nur 17,1 pCt. in dem einen und 47,4 pCt. in dem anderen Falle ergaben. Auch Weintraud (Heilkunde, 1898) fand in zwei Fällen von Behinderung des Pankreassaftes durch Carcinom (Pankreas- und Duodenalcarcinom, durch Autopsie bestätigt) einen Fettverlust von 22,2 und 25,2 pCt. durch den Kot. Diese Befunde decken sich im gewissen Sinne mit den tierexperimentellen Erfahrungen. Was die Fettspaltung anbetrifft, so nimmt die grösste Zahl der Autoren eine Herabsetzung der Fettspaltung bei Pankreaserkrankungen des Menschen — im Gegensatz zu den tierexperimentellen Erfahrungen — an (Fr. Müller, v. Noorden, Weintraud, Horley, Katz u. a.). Nur Deucher fand in seinen zwei sehr gut durchgearbeiteten Fällen ganz normale Fettspaltung (ca. 80 pCt.) wie im Tierexperiment. Wir möchten schon an dieser Stelle hervorheben, dass auch wir in 4 Fällen von Pankreaserkrankungen (nachgewiesen durch die Autopsie in vivo oder in mortuo) eine völlig normale Fettspaltung (80 pCt.) und niemals Abweichungen davon fanden. Es spricht danach die normale Fettspaltung durchaus nicht gegen die Annahme einer Pankreaserkrankung. Wir schlossen daher aus der erheblich verschlechterten Fettresorption in unserem Falle auf eine Pankreaserkrankung. Aus den klinischen Zeichen nahmen wir einen Eiterherd an und deshalb diagnostizierten wir „Pankreasabscess.“ Der Beginn mit kolikartigen Schmerzen, die späteren epigastrischen Schmerzen harmonierten vollends mit diesem Bilde. Es sei noch hervorgehoben, dass wir niemals eine Glykosurie bei unserem Patienten fanden, indessen vermisst man diese bei Pankreaserkrankungen des Menschen, sofern nur noch einige Reste leistungsfähiges Pankreasgewebe vorhanden sind.

Aus dem weiteren Decursus morbi möchten wir noch erwähnen, dass zurzeit, als vorübergehend die Gallenstase eintrat, mit den klinischen Zeichen eines leichten Icterus (es handelte sich aber nur um eine partielle Gallenbehinderung, wie aus der Anwesenheit von Hydrobilirubin im Stuhl hervorging) wir noch einmal einen Fettstoffwechselversuch anstellten. Die partielle Behinderung des Gallenflusses führten wir übrigens im Bilde unserer Diagnose auf entzündliche Störungen im Pankreaskopf zurück, der ja innigere Beziehungen zum letzten Teile des Ductus choledochus hat.

Einnahme an Fett am 1. VIII.: Fett in g		Ausgaben an Fett durch Kot
1000 Milch	= 31,0	(feucht = 230 g
25 g Butter	= 20,0	trocken = 76 g)
100 g Pröben		= 36,8 g; derselbe bestand aus
	51,0	17,4 pCt. Neutralfett,
		59,5 „ Fettsäure,
		23,1 „ Seifen.

Resorbiert wurden also nur 14,2 g, nicht resorbiert 72,2 pCt. Diese Verschlechterung der Fettresorption um weitere 13 pCt. glauben wir ungezwungen durch vorübergehende Beeinträchtigung des Gallenzuflusses zu dem Darm erklären zu können.

In diesem Fall war es uns also gelungen, auf rein funktionellem Wege den Sitz des erkrankten Organs zu bestimmen.

Am 26. X., also ca. 1/4 Jahr nach der Operation, stellte sich unser Patient frisch und kräftig zu einem mehrtägigen Aufenthalte im Krankenhause zwecks Feststellung seiner Fettresorptionskraft wieder ein. Sein Körpergewicht hatte sich inzwischen um ca. 25—30 Pfund gehoben. Die Bauchnarbe war gut konsolidiert. Beschwerden irgend welcher Art gab er nicht an.

Fettstoffwechsel:

26. X. Einnahme an Fett:		Ausgabe an Fett durch Kot
2500 Milch (4,15 pCt.)	103,7 g,	(feucht ?
150 g Pröben		trocken 60 g)
50 g Butter	40,0 g.	= 37,5 g Fett; dieser besteht
	143,7 g.	aus 18 pCt. Neutralfett, 36,4 pCt. Fettsäure, 45,6 pCt. Seifen.

Nicht resorbiert waren daher 26,1 pCt. Fett.

Es war also seine Fettresorptionskraft durchaus noch nicht normal, wenn auch weit besser als zurzeit des Bestehens der entzündlichen Erscheinungen; man darf dieses Verhalten wohl mit dem Untergange eines Teiles funktionsfähigen Pankreasgewebes erklären. Ob sich der Schaden völlig mit der Zeit repariert durch Kompensierung seitens der erhaltenen Pankreassubstanz, bleibt der Prüfung in fernere Zeit vorbehalten. Jedenfalls bringt ihm jetzt die Beeinträchtigung seines Fettstoffwechsels keinen Nachteil im Ernährungs- und Kräftezustande.

Nicht nur in bezug auf die Frage, wie weit kommen wir mit der funktionellen Diagnostik in der Erkenntnis einer Pankreaserkrankung, bietet unser Fall Interesse für die Chirurgen. Wir wollen zunächst mehr nebenbei den Befund besprechen, welcher über den Sitz der Eiterung kurz vor der Operation Zweifel erweckt: die Ausdehnung der rechten Thoraxapertur, die Vergrösserung der Leberdämpfung, das Reibegeräusch rechts hinten unten. Das sind alles Symptome, welche für eine subphrenische Ausbreitung der Eiterung verwertet werden konnten. Dass eine solche nicht vorlag, wurde schon durch die perpleural-diaphragmatische Punktion ziemlich sicher festgestellt, und durch die Operation wurde das Reiben als durch die fibrinösen Massen zwischen Leber und Zwerchfell bedingt erklärt; die Vergrösserung der Leberdämpfung aber dadurch, dass die Leber eine Verschiebung nach rechts unten erlitten hatte, wie sie bei Wanderleber vorkommt. Wir haben den Eindruck gehabt, dass die grosse Masse von Gewebssaft, von verklebten Därmen und zwischen ihnen liegendem Exsudat in der Gegend unterhalb der Leberpforte auf die Leber in genannter Richtung verdrängend gewirkt habe. Die gleiche Erscheinung haben wir schon einmal bei Operation in einem acuten Gallensteinanfall gesehen, bei dem gleichfalls dieselbe Gegend mit serösem Exsudat und mit gequollenen Därmen, Mesenterium etc. angefüllt war.

Unser Hauptinteresse in chirurgischer Beziehung hat sich jedoch darauf zu richten, dass die Zahl der bisher mit Erfolg operierten Fälle von Pankreasabscess von so geringer Ausdehnung verschwindend gering ist. Wir reden ausdrücklich nur von denen, bei welchen weder ein Tumor, noch eine Dämpfung irgendwo lokal hervorgetreten ist. Wo solche Zeichen vorhanden waren, da ist nunmehr schon häufig operativ eingegriffen worden; auch wir haben 2 Kranke, eine mit gutem Erfolg, operiert. Körte[1]) konnte noch 1898 in seiner Monographie nur 7 publizierte Fälle dieser Art berichten. Wie uns scheint, sind die Operationen an Kranken ohne physikalische Symptome des Abscesses noch spärlicher, auch heute noch. Körte[2]) hat gelegentlich von Gallensteinoperationen zweimal Abscesse im Pankreaskopf erfolgreich entleert, der eine wurde gelegentlich Freilegung des intrapankreatischen Teils vom Choledochus eröffnet, im zweiten Fall wiesen intra operationem (Cholecystektomie) Fettnekrosen auf die Pankreaserkrankung hin. Mayo Robson[3]) hat mehrmals

---

1) Körte, Die chirurgischen Erkrankungen des Pankreas. Deutsche Chirurgie, Liefg. 45.
2) Körte, Beiträge zur Chirurgie der Gallenwege. Berlin 1905.
3) Mayo Robson: Medizinische Klinik, 1905, No. 35 u. 36.

bei eitriger Pankreatitis operiert, indessen, wenn ich die mir zugängliche Mitteilung recht verstehe, nie das Pankreas selbst angegriffen, die Eiterung soll sich retrograd durch die eröffneten Gallenwege entleert haben. Fernerhin berichtet v. Mikulicz[1]) über zwei Operationen von Porter an demselben Manne. Bei der ersten im Gedanken an einen Darmverschluss ausgeführten Laparotomie wiesen die Fettnekrosen, allerdings erst, nachdem der Wurmfortsatz amputiert war, auf das Pankreas hin, welches P. im Zustand hochgradiger Entzündung fand, weswegen er eine Incision in das Organ machte. Mehrere Wochen nach vollendeter Heilung trat eine neue ähnliche Attacke auf, P. besann sich nicht lange, legte den bei dem ersten Eingriff unberührten Kopfteil des Pankreas frei und eröffnete hier durch Incision einen kleinen Erweichungsherd, worauf Genesung eintrat.

Wenn nun bisher so wenige Operationen von — sagen wir einmal verborgenem — Pankreasabscess gelungen sind, so liegt das gewiss zum grössten Teil daran, dass die Diagnose nicht gemacht werden konnte; gibt doch noch Lazarus[2]) als Kennzeichen der Pankreasabscesse an, dass sie sich „von oben umgreifen lassen". Wirkliche Abscesse des Pankreas oder seiner nächsten Umgebung aber lassen sich überhaupt nicht greifen, und es bedarf zu ihrer Diagnose der oben erwähnten funktionellen Untersuchungen neben den klinischen Zeichen occulter Eiterung — Fieber, Vermehrung der weissen Blutkörperchen u. dgl. Aber selbst bei eröffneter Bauchhöhle ist es durchaus noch nicht sicher, dass ein so kleiner Abscess auch gefunden wird. Wenn selbst ein so erfahrener Bauchoperateur wie v. Mikulicz — abgesehen von Komplikationen bei Magenresektionen — nur 30 mal direkt mit dem Pankreas zu tun hatte, so kann die Kenntnis der Befunde bei Pankreatitis bei dem einzelnen nur gering sein. Es ist denn auch tatsächlich passiert, dass Laparotomien gemacht und aus Mangel weiteren Befundes die Bauchhöhle geschlossen wurde: erst bei der Sektion fand sich die vom Pankreas ausgehende Eiterung. Es ist daher vielleicht auch in unserer kurzen Mitteilung nicht überflüssig, auf die Befunde in der geöffneten Bauchhöhle hinzuweisen, welche uns, nach nunmehr drei Beobachtungen, vielleicht für die Pankreasentzündungen verwertbar erscheinen.

Zunächst natürlich die Balser'schen Fettnekrosen, welche wir in einem Fall schon im properitonealen Gewebe fanden, und welche weiterhin in Netz, Mesenterium etc. sitzend, in ihrem an geronnenes Fett erinnernden Aussehen ganz unverkennbar sind. Ihr Zusammenhang mit Pankreaserkrankungen ist in so zahlreichen Fällen erwiesen, ihr Auftreten ohne Beteiligung der Bauchspeicheldrüse so selten, dass jeder Chirurg bei ihrem Anblick sofort die Drüse aufzusuchen hat. Allein auch bei bestehender, sogar schwerer Pankreaserkrankung können sie absolut fehlen, so war es im obigen Fall und in einem früheren von grossem Abscess, bei dem die drei Wochen post operationem gemachte Obduktion eine schwere diffuse chronische Pankreatitis mit Nekrose nachwies. Warum dies schöne diagnostische Merkmal in unseren zwei, wie in manchen anderen Fällen ausbleibt, wird auch durch die Angaben der Autoren, dass es bei Pankreasabscess überhaupt seltener sei, nicht klarer; es hat sich doch gewiss beide Male um ausgedehnte Erkrankung der Drüse gehandelt, wie in einem Fall durch die Funktionsstörung, im andern durch die Autopsie erwiesen wurde. Wir können auch nicht annehmen, dass die chemisch wirksamen Produkte das Pankreas selbst nicht verlassen hätten: weist doch die starke Reaktion der Umgebung und des Bauchfelles deutlich genug auf das Gegenteil.

1) l. c.
2) Lazarus: Deutsche Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 51—52.

In der durch diese bedingten Exsudation scheinen wir nun ein weiteres Erkennungszeichen für die Fälle zu haben, bei denen Fettnekrose fehlt. Zwar war die freie Flüssigkeit bei der mit Fettnekrose erkrankten Patientin gering, bei den 2 anderen aber reichlich vorhanden. Diese Flüssigkeit hatte in zwei Fällen eine leicht fleischwasserähnliche Farbe, und von dieser Art von Exsudat wird ja öfter berichtet. Auffallender aber war uns die Exsudation ins Gewebe, dieser succulente gequollene Zustand, der z. B. das Lig. gastrocolicum einmal[1]) ganz starr machte, so dass die Organe Mesenterium, Colon, Netz wie mit Flüssigkeit vollgesogen erschienen. Diese Quellung machte sich an gewissen Stellen besonders bemerkbar, z. B. an den Drüsen im Netz oder am Mesocolon, welches dicht am Darm einem wurstförmigen Tumor ähnelte. In unseren zwei älteren Fällen machten vereinzelt im Bauchraum neben der grösseren Resistenz fühlbare Knollen die Diagnose schwierig; in der geöffneten Bauchhöhle wurden sie als Scheingeschwülste erkannt, bedingt durch das Zusammenklumpen der succulenten Netzpartien.

Nun wird ja natürlich auch durch andere Entzündungen ein ähnliches Bild in der Bauchhöhle erzeugt, und wir müssen hier wieder an jenen Befund erinnern, den wir bei Operation einer jüngeren Frau am Tage eines ausserordentlich schweren Gallensteinanfalles erhoben, aber wir können die hier in Frage kommenden Krankheiten, zu denen gelegentlich auch der Darmverschluss gerechnet werden muss, bald ausschliessen. Es genügt, wenn der Operateur durch ähnliche Befunde, wie wir sie schilderten, auch ohne Fettnekrose darauf geführt wird, das Pankreas aufzusuchen, bzw. die Regionen, an welchem Abscesse des Pankreas sich ihren Weg bahnen können.

In ausgezeichneter Weise hat Körte in seiner Monographie die Ausbreitung der pankreatischen Ergüsse behandelt. Der Durchbruch erfolgt am häufigsten nach vorn in die Bursa omentalis, demnächst nach links, gegen Milz und Colon descendens, oder in die Blätter des Mesocolon transversum. Er hat durch Injektion von Flüssigkeit in die Drüse die Weiterverbreitung studiert und meint: „Nach rechts ist die Ausdehnung meist eine geringere, die Flüssigkeit macht am Duodenum halt, seltener geht sie hinter demselben bis zur rechten Niere". Nach unserem Befunde schien es von Wichtigkeit, gerade diesem Wege nachzuforschen. Wir haben daher absichtlich die Farblösung in den Kopfteil des Pankreas mit Richtung in die Pars retroduodenalis injiziert, und sahen sie sowohl nach vorn gegen die Bursa omentalis wie nach rechts oberhalb und unterhalb vom Ductus choledochus vordringen. Die Präparation ergab dann, dass das Pankreas wie so häufig hinter dem Duodenum um den Ductus choledochus herumlief; die untere Partie dieses Teils näherte sich dem konvexen Seitenrand des Duodenum. Während der untere Teil des Kopfstücks (Proc. uncinatus) nur bis an den Rand heranzutreten pflegt, fanden wir mehrfach an Leichen den den Gallenweg umhüllenden Zipfel etwas weiter nach rechts herüberragen. Damit ist die Erklärung für die Abscesslokalisation bei unserem Patienten gegeben, denn es ist keine Frage, dass sich die stärkste Entzündung in diesem Teil abspielte. Am 3./4. VIII. hatte die Spannung innerhalb des Drüsengewebes einen so hohen Grad, dass Kompression des Choledochus eintrat, dann trat der Abscess ins peripankreatische Gewebe — der Gallengang wurde wieder durchgängig — und der Eiter kam dicht unterhalb vom Ductus choledochus retroperitoneal zur Ansammlung. Wir müssen also hier und auch oberhalb vom Choledochus palpieren, um uns so kleine Abscesssenkungen nicht entgehen zu lassen. Wenn wir sicheren Hinweis auf den Kopfteil des Pankreas haben, so können wir auch nach Körte die

1) s. König: Münchener med. Wochenschr., 1902, S. 1158.

Kocher'sche Peritonealincision parallel dem konvexen Rand des Duodenums machen, um in das lockere Gewebe dahinter eindringend den Teil des Pankreas freizumachen, welcher den Ductus umgibt. Natürlich werden wir hier jeden tieferen Eingriff wegen der direkt darunter liegenden V. cava vermeiden müssen.

Es kann nicht in unserer Absicht liegen, noch einmal die Wege zu besprechen, auf welchen wir auf das Pankreas bzw. die Abscesse gelangen — wo sich Tumoren gebildet haben, richtet es sich nach deren Lokalisation. Wo wir ohne solche Anzeichen auf die Drüse vorgehen müssen, finden wir den Kopfteil in einer Reihe von Fällen oberhalb Pylorus und kleiner Curvatur — hier haben wir erst vor kurzem wieder am Pankreas operiert. Die untere Hälfte des Kopfes sowie Körper und Schwanz sind aber in der Bursa omentalis aufzusuchen.

Auf weitere Einzelheiten einzugehen, gehört nicht in den Rahmen dieser Arbeit; wir wollen damit schliessen, dass wir das Studium der Topographie der Bauchspeicheldrüse angelegentlich empfehlen, angesichts der so erfreulich sich hebenden Diagnostik der Erkrankungen dieses Organs.

II. Ueber Pankreaserkrankungen während des Diabetes.

Von

Dr. Felix Hirschfeld.

(Nach einem Vortrag in der Berliner medizinischen Gesellschaft.)

Seitdem durch die Arbeiten von v. Mering und Minkowski Beziehungen zwischen dem Pankreas und der Glykosurie festgestellt sind, ist es das Bestreben der Kliniker, nachzuweisen, welche Formen des Diabetes auf einer Pankreaserkrankung beruhen. In Frankreich war man schon von jeher nach den Arbeiten von Lancereaux geneigt, eine Form des Diabetes als diabète pancréatique (diabète maigre) zu bezeichnen. Es waren dies eigentlich alle schweren Formen der Zuckerkrankheit. Man ging von der Tatsache aus, dass häufig bei der Sektion von Diabetikern Pankreasveränderungen gefunden wurden, und bezeichnete die schweren Formen als Pankreasdiabetes im Gegensatz zu dem diabète arthritique oder dem konstitutionellen Diabetes, der für gewöhnlich als milde Form angesehen wurde.

Genauere Untersuchungen erwiesen allerdings, dass diese Annahme irrig war, da pankreatische Veränderungen auch bei leicht verlaufenden Fällen von Diabetes vorkamen. Gerade in der neuesten Zeit, in den letzten Wochen, kam auf dem französischen Kongress für innere Medizin Hallion[1]) zu folgenden Schlüssen:

Die Diagnose eines Pankreasdiabetes ist nur möglich, wenn bestimmte Anzeichen einer Pankreaserkrankung vorliegen. Ausfallerscheinungen von seiten der Verdauungstätigkeit des Pankreas sind selten mit Glykosurie kompliziert.

Zwischen dem Pankreasdiabetes und den anderen Formen der Zuckerkrankheit lassen sich keine klinischen Unterschiede feststellen. Nur die Autopsie und eine histologische Untersuchung gestatten in dieser Beziehung eine sichere Entscheidung. Allerdings behaupten manche Autoren, dass Pankreasveränderungen bei allen Fällen von Diabetes vorhanden sind.

Diese Sätze geben wohl richtig die Anschauungen wieder, die man auch in Deutschland über die Beziehungen zwischen Pankreas und Diabetes hegt.

Ueber die Ausfallerscheinungen der Verdauungstätigkeit der Bauchspeicheldrüse ist folgendes festgestellt.

1) Hallion, La semaine médicale, 1905, No. 40, S. 475.

Bei einer bestimmten Gruppe von Zuckerkranken konnte ich schon vor 15 Jahren auf Veränderungen im Stoffwechsel hinweisen, die für eine Erkrankung des Pankreas sprachen[1]). Es betraf dies Diabetiker, bei denen die Resorption der Nahrung, und zwar die des Eiweisses und der Fette, dagegen nicht die der Kohlehydrate, hochgradig beeinträchtigt war. Die Eigenheiten dieser Gruppe bestanden zuvörderst in dem Auftreten von Kolikanfällen, die dem Ausbruch des Diabetes bisweilen mehrere Jahre vorausgegangen waren. Die Polyurie war zumeist wenig ausgesprochen, jedenfalls geringer, als in gleich schwer verlaufenden Fällen von Diabetes anderer Art. Die Fäces waren bisweilen entfärbt, meist jedoch von normalem Aussehen. Der Verlauf dieser Fälle war ein besonders ungünstiger. Dass es sich hierbei tatsächlich um Pankreasveränderungen handelte, wurde durch Lauritzen bestätigt, der in einem ganz ähnlich verlaufenden Falle eine sehr bedeutende fibröse Atrophie des Pankreas feststellte[2]).

Natürlich konnten diese Fälle nur einen Teil der sonst als Pankreasdiabetes aufzufassenden Fälle darstellen, denn hier war die Funktion gestört, die wir bei dem Pankreas ganz genau kennen, die Sekretion der Verdauungssäfte, während es sich bei der Beziehung zwischen dem Pankreas und dem Diabetes um eine Funktion handelt, deren physiologische Tätigkeit uns vollkommen unbekannt ist.

Das Vorhandensein von Pankreasveränderungen bei Fällen von Diabetes, die im übrigen keine Sonderheiten darboten, wurde darauf von Fleiner[3]), sowie Lichtheim[4]) und Minnich[5]) festgestellt. Sie wiesen darauf hin, dass auch in der Anamnese von einzelnen anderen Diabetikern Koliken auftraten, die sie zum Teil als Steinkoliken erklärten, und zwar als Pankreassteinkoliken. Bei der Diagnose war für sie maassgebend, dass Schmerzen in der linken Oberbauchgegend auftraten, während Veränderungen an der Leber und Gallenblase nicht nachweisbar waren, also keine Gallensteinerkrankung vorlag. Schliesslich gelang es Minnich auch, in einem Falle den Abgang von Pankreassteinen in den Fäces zu beobachten.

Die Schwierigkeit liegt nun darin, diese Pankreaserkrankung festzustellen. Ich habe mich bemüht, einiges zur Erkennung dieser Fälle beizutragen und möchte Ihnen jetzt die Ergebnisse mitteilen.

Es ist hierbei besonders ein Punkt, den ich unter 14 derartigen Fällen zuletzt bei 3 Kranken festgestellt habe, eine Cirkulationsstörung, die für die Diagnose vielleicht von Bedeutung werden kann.

M., ein 51jähriger Mann, gibt an, dass sein Vater an einer Geisteskrankheit gelitten hat und im 52. Jahr verstorben ist. Die Mutter soll an einem Frauenleiden verstorben sein, jedoch ausserdem sehr nervös (hysterisch?) gewesen sein. Er selbst war immer gesund, galt aber stets als leicht erregbar. Er konnte aber fortdauernd seinem Beruf als Kaufmann nachgehen, wobei er eine anstrengende geistige Tätigkeit entwickeln musste. Seit dem 32. Jahr ist er verheiratet; hat keine Kinder. Seine Frau soll auch nie einen Abort gehabt haben. Er selbst versichert, bestimmt mehreremale eine Gonorrhoe, aber nie einen Schanker gehabt zu haben. (Bei der sorgfältigen Selbstbeobachtung des Patienten ist anzunehmen, dass ihm eine luetische Infektion nicht entgangen ist.)

In seinem 45. Jahre, Frühjahr 1899, erkrankte er an einem Magenleiden, das von seinem Arzt als Magenkrampf bezeichnet wurde. Nachträglich erfuhr ich von dem Arzte, dass er an Gallensteinkolik in erster Linie dachte, dann aber bei dem sehr nervösen Patienten einen idiopathischen Magenkrampf annahm. Die Krankheit dauerte etwa 2 bis 3 Wochen. Nur ganz im Beginn bestanden Durchfälle, später war eher eine Neigung zur Verstopfung vorhanden. Die Schmerzen sollen zwar hauptsächlich auf der linken Seite des Leibes gesessen haben, aber im

1) F. Hirschfeld, Centralbl. f. d. med. Wissensch., 1890, No. 10 u. 11, und Zeitschr. f. klin. Med., 19. Bd., H. 4 u. 31. Bd. H. 4.
2) Lauritzen, Centralbl. f. klin. Med.. 1898, S. 27.
3) Fleiner, Berliner klin. Wochenschr., 1904, No. 1 u. 2.
4) Lichtheim, Ebenda No. 8.
5) W. Minnich, Ebenda S. 187. Vergl. ferner L. Oser, Die Erkrankungen des Pankreas. Wien 1898.

allgemeinen sich dann nach dem linken Bein und dem ganzen Leibe hingezogen haben.

Nach einer mehrwöchentlichen Rekonvaleszenz, während der er sich noch sehr „angegriffen“ fühlte, erholte er sich wieder vollständig. Ein Badaufenthalt an der See bekam ihm vorzüglich, so dass er die nächsten 2 Jahre von allen Beschwerden verschont blieb.

Sommer 1901 erkrankte er mit Schmerzen in beiden Beinen, besonders in den Oberschenkeln. Auch fiel ihm sein etwas vermehrter Durst auf. Die Esslust war nur wenig gesteigert. Im Laufe von mehreren Wochen nahm er aber etwa 8 kg ab. Eine Untersuchung des Urins ergab beträchtliche Mengen von Zucker. Einige Tage nach dieser Feststellung, noch bevor eine entsprechende Diät eingeleitet war, hatte ich Gelegenheit, den Patienten zu sehen und folgenden Befund zu erheben.

August 1901. Status: Mässig kräftiger Mann. Etwas blasse Gesichtsfarbe mit einem Stich ins Gelbliche. Mittlerer Ernährungszustand. Schlaffe Muskulatur. Keine Oedeme.

Patellarreflexe gesteigert, sonst keinerlei Anomalien des Nervensystems.

Brustorgane normal.

Bauchorgane keine Besonderheiten; doch besteht unter dem linken Rippenbogen eine ziemlich starke Schmerzhaftigkeit. Auf näheres Befragen berichtet er, dass er vor etwa 3 Wochen an Kolikschmerzen gelitten hätte, wobei meist ein heftiger Durchfall aufgetreten wäre, der sich später noch einigemal wiederholte. In der Zwischenzeit bestand Verstopfung. Der Patient gibt an, die Anfälle wären denen ähnlich gewesen, die er vor 2 Jahren gehabt hätte, auch das Reissen in den Beinen wäre damals in ähnlicher Weise aufgetreten, allerdings vor 2 Jahren auf das linke Bein beschränkt gewesen.

Die Bilanz des Kohlehydratstoffwechsels ergibt für die bisher gewohnte Ernährung folgendes Bild (Mittelwert)

Einfuhr 250—300 Kohlehydrate

Ausscheidung 2,2 l, 4,7 pCt. Zucker = 103,4 g

Bei einer Herabsetzung der Kohlehydratzufuhr auf 100 g war die Bilanz folgende:

Ernährung	Urinmenge	Prozentgehalt an Zucker pCt.	Zuckermenge g	Acetonmenge g	Stickstoff g
120—130 g Eiweiss	1. Tag 1850 ccm	3,5	64,7	0,28	16,8
90—100 g Kohlehydrate	2. „ 1920 „	3,1	59,5	—	17,9
160—180 g Fett	3. „ 1680 „	2,6	43,7	0,24	15,3
20 g Alkohol	5. „ 1660 „	2,8	46,6	—	18,9
	8. „ 1620 „	2,4	38,9	0,24	16,2

Nach 4 Wochen betrug bei gleicher Ernährung noch die 24 stündige Ausscheidung 1,7 l Urin mit 2,3 pCt. Zucker, also 39 g Zucker. Die 24 stündige Acetonausfuhr betrug 0,16 g.

Das Reissen in den Beinen hatte sich gebessert. Von der beabsichtigten weiteren Herabsetzung der Kohlehydrate, um die Zuckerausscheidung noch zu verringern, musste Abstand genommen werden, da Patient versicherte, ohne die ihm zuerst bewilligten 100 g Brot nicht auskommen zu können und auch auf die anderen Kohlehydrate nicht Verzicht leisten wollte.

Anfang November (etwa 10 Wochen nach dem Beginn der Behandlung) wurde folgende Analyse erhoben.

Bei einer Ausscheidung von 1,6 l Urin betrug der Zuckergehalt 0,3 pCt., die gesamte 24 stündige Zuckerausfuhr also 5 g, die Acetonausfuhr 0,06 g.

Anfang Dezember war der Urin zuckerfrei. Pat. fühlte sich wohl. Seinem Wunsche, wenigstens gelegentlich mehr Kohlehydrate geniessen zu dürfen, wurde erst nach $^1/_4$ Jahr willfahrt, nachdem festgestellt wurde, dass er auch bei Genuss von 150 g Amylaceen innerhalb 24 Stunden einen zuckerfreien Urin entleerte. Nach Genuss von 20 g Traubenzucker wurden in den nächsten 6 Stunden 420 ccm Harn mit 0,4 pCt. Zucker entleert.

Im Laufe der Jahre 1902 und 1903 hatte ich alle 2—3 Monate Gelegenheit, den Patienten zu untersuchen. Bei einer Kost, die zumeist 100 g Kohlehydrate an 1 oder 2 Tagen in der Woche oder 150 g Kohlehydrate enthielt, war entweder 0,1 pCt. oder gar kein Zucker nachweisbar.

Anfang März 1904 erkrankte Pat. mit Magenbeschwerden, und zwar Magendrücken. Appetit nicht verringert. Auch bestand eine leichte Schmerzhaftigkeit etwas links oben vom Nabel. (Die Angaben des nervösen, der Suggestion zugänglichen Patienten sind aber nicht sehr zuverlässig.) Durchfälle waren nicht vorhanden, ebensowenig Erbrechen. Dagegen bestand Stuhlverstopfung.

Die Bilanz der Kohlehydrate war folgende:

Einfuhr 120—130 g

Ausscheidung 1,8 l mit 2,8 pCt. Zucker = 50,4 g Zucker

Die Acetonausfuhr betrug 0,16 g. Wegen der Magenbeschwerden wird zuerst auf Verringerung der Kohlehydrate verzichtet. Pat. erhält verschiedene Amara und warme Umschläge auf den Leib. Nach 14 Tagen sind die Unterleibsbeschwerden vollständig geschwunden. Die Bilanz ist noch annähernd die gleiche. Jetzt entschliesst sich Patient, in eine stärkere Herabsetzung der Kohlehydrate einzuwilligen.

Bei einer Ernährung, die nur 50—60 g Kohlehydrate enthält, verringert sich der Zucker zwar etwas, er bleibt aber dann auf derselben Höhe, auf der er nach etwa 8 Tagen dieser Kur sich eingestellt hatte, nämlich 1,4—1,8 l mit 1,2—1,7 pCt. Zucker, so dass einer Einfuhr von 50—60 g eine Ausfuhr von etwa 20 g Zucker gegenübersteht. Die Acetonausscheidung änderte sich garnicht, sie schwankte zwischen 0,13 und 0,2 g.

Pat. schränkte während mehrerer Wochen seine Berufstätigkeit ein und gebrauchte Kohlensäurebäder. Auch Massage erwies sich ihm nützlich. Ende April, etwa 4 Wochen nach der Einleitung der Diät, versicherte er, dass er sich sehr wohl fühle, obgleich die Zuckerausscheidung weiter bestand. Er konnte Wege von mehreren Stunden zurücklegen, ohne Ermüdung zu verspüren.

Anfang Mai 1904 merkte ich, dass die Acetonausfuhr sich verringerte, dann verschwand im Verlauf von etwa 14 Tagen die Zuckerausscheidung vollständig.

Alsdann wurde Ende Mai die Diät von 60 auf 90 und später 120 g Kohlehydrate erhöht. Es traten nur vorübergehend Zuckerspuren auf. Dem Patienten wurde aber dringend empfohlen, nicht mehr als 100 g Kohlehydrate zu geniessen. Bei dieser Diät enthielt der Harn ca. 1 Jahr lang 0,1—0,3 pCt. Zucker.

Ende Mai 1905 erkrankte er wieder mit heftigen Schmerzen in der linken Seite des Leibes, die in dem Patienten sofort die Vermutung wachriefen, dass er wohl wieder Zucker im Urin haben müsste. Die Untersuchung bestätigte dies auch. Einen Grund weiss er nicht anzugeben, doch lässt er die Möglichkeit eines Diätfehlers zu. Der Zuckergehalt betrug 3,7 pCt. in dem 24 stündigen Harn, dessen Menge 1,9 l ausmachte. Einer Einfuhr von 120 g Kohlehydraten stand aber eine Ausscheidung von 70 g Zucker gegenüber.

Es wurde jetzt von einer Einschränkung der Diät abgesehn. Pat. erhielt weiter fortdauernd 100 g Kohlehydrate, ausserdem genoss er 4 Wochen lang Karlsbader Wasser. Bei dieser Gelegenheit wurde auch der noch zu erwähnende Versuch angestellt, wobei die 6 stündige Urinausscheidung am Vormittag festgestellt wurde.

Einen entschiedenen therapeutischen Erfolg hatte die Kur nicht. Pat. nahm zwar 3,5 kg zu, nachdem er vorher während der Anfälle 4,5 kg verloren hatte. Die Zuckerausscheidung schwankte jedoch weiter zwischen 55 und 70 g.

Erst nach ungefähr 3 monatlichem Verlauf, im Beginn des September laufenden Jahres, besserte sich die Zuckerausscheidung; zugleich sank auch wieder die Acetonmenge von 0,2 auf 0,06.

Gegenwärtig (Oktober 1905) scheidet der Kranke zumeist 1,5 l Urin mit 0,3—0,8 pCt. Zucker aus. Die Acetonausscheidung beträgt in 24 Stunden etwa 0,02—0,04.

II. A., ein 42 jähriger Mann, der früher immer gesund war und bezüglich der Heredität nichts sicheres weiss, gibt an, vor 3 Jahren an Gelbsucht erkrankt zu sein. Die Schmerzen waren nicht besonders stark, sie zwangen seinen Arzt nie zur Verabreichung von Morphium. Ueber den Sitz und die Art der Schmerzen kann nachträglich nichts genaues ermittelt werden, doch soll die Gelbsucht erst mehrere Wochen nach Beginn der Erkrankung aufgetreten sein. Etwa ein halbes Jahr später, Januar 1903, wurde bei ihm Zucker festgestellt, als ihm sein vermehrter Durst auffiel. Die 24 stündige Urinmenge betrug etwa 2—2$^1/_2$ l. Der Zuckergehalt 3—5 pCt. Nach Einschränkung der Diät verschwand der Zucker. Bei etwa 100 g Kohlehydraten entleerte er einen zuckerfreien Urin.

Dezember 1904 glaubte er infolge eines Diätfehlers sich den Magen verdorben zu haben. Die Erkrankung ging nach einigen Tagen vorüber. Die Schmerzen sollen ähnlich denen vor 2 Jahren gewesen sein. Sein gesamtes Befinden war wenig gestört, jedoch trat ein Widerwillen gegen Fleischnahrung auf. Bei Genuss von etwa 150 g Kohlehydraten wurde jetzt in 24 Stunden 2 l Urin mit 2,1 pCt. Zucker entleert. Die Acetonausfuhr war nicht vermehrt. Die sonstige Untersuchung des ziemlich kräftigen Mannes ergibt nichts besonderes. Keine Schmerzhaftigkeit auf der linken Seite des Leibes oder an der Leber.

Anfang Januar 1905, etwa 14 Tage nach dem Auftreten der Erkrankungen, wurde die Karlsbader Salzlösung verordnet. (Die Resultate s. w. u.) Eine Einschränkung der Kohlehydratnahrung konnte nicht vorgenommen werden. Nach etwa 4 wöchentlichem Gebrauch der Kur sank im Februar die Zuckerausscheidung, die vorher immer zwischen 30 und 40 g geschwankt hatte, im Verlauf einer Woche auf 5—8 g. In den nächsten Monaten trat ebenfalls keine Aenderung ein.

III. G., ein 56 jähriger Mann, der früher immer gesund gewesen ist, erkrankt April 1905 an einem Magenkatarrh im Anschluss an einen Diätfehler. Heftiges Erbrechen erfolgte im Beginn. Schmerzen waren im ganzen Leib. Durchfälle bestanden nicht. Nach 8 Tagen trat eine vollständige Genesung ein. Im Mai fiel ihm vermehrter Durst auf. Es wurde Anfang Juni Zucker festgestellt. Die Bilanz war Einfuhr ungefähr 300—400 g Kohlehydrate, Ausscheidung 1,7 l Urin mit 3,1 pCt. = 52,7 g Zucker. Keine vermehrte Acetonausscheidung. Die sonstige Untersuchung ergab keinerlei Besonderheiten. Keine besonderen Anhaltspunkte für die Annahme einer stärkeren Arteriosklerose.

Bei einer Herabsetzung der Kohlehydrateinfuhr auf 100 g wurde 1,2—1,4 l Harn mit 0,5—0,8 pCt. Zucker entleert.

Bald im Beginn der Behandlung wurde der Versuch mit Karlsbader Wasser angestellt.

Im Juli reiste der Patient nach Karlsbad. Dort trank er täglich etwa 1—$1^1/_2$ l Mühlbrunnen und Felsenquelle. Der Zucker blieb aber in den beiden ersten Wochen bestehen. Erst als er täglich nur 40 bis 60 g Kohlehydrate genoss, verschwand der Zucker.

Näheres ist mir nicht bekannt.

Wenn ich auf die Symptome eingehe, die bei 14 Fällen von Pankreaserkrankungen, aber speziell bei diesen drei letzten, beobachtet worden sind, so sind zuerst die Kolikschmerzen zu erwähnen. In den letzten 3 Beobachtungen sind die Schmerzen sowohl bei den einzelnen Kranken, wie in den einzelnen Anfällen verschieden und würden allein kaum zur Diagnose Pankreaskolik genügen. Minnich erwähnte in seinem Falle, dass der Patient, der früher an Gallensteinkolik gelitten hatte, genau die Schmerzen unterscheiden konnte. Dies ist ein besonderer für die Diagnose günstiger Zufall, dass derselbe Patient sowohl Pankreaskolik wie Gallensteinkolik hatte — und daher diese Unterscheidung machen konnte. Im allgemeinen sind natürlich die subjektiven Schilderungen der Schmerzen schwankend. Ich begegnete bisweilen Angaben, wonach die Schmerzen an Gallensteinkolik erinnerten, zumeist waren sie aber nicht so heftig, sie traten sowohl als Anfall wie auch als ein Wochen lang anhaltendes Druckgefühl auf. Mitunter war eine Steigerung der Schmerzen zu konstatieren, ohne dass man einen Grund hierfür feststellen konnte. Nahrungsaufnahme und leichte Muskeltätigkeit waren ohne Einfluss.

Am schwierigsten ist es immer, die vom Pankreas herrührenden Schmerzen von denen zu trennen, die auf eine Cholecystitis zu beziehen sind, wie dies vor einigen Jahren Fuchs besonders betont hat[1]). Sind nun beide Organe erkrankt, so wird zumeist die Diagnose der Pankreasaffektion unmöglich oder doch wenigstens sehr erschwert. Sollte nur das Pankreas isoliert erkrankt sein, so ist, wie besonders Lichtheim betonte, die Feststellung wichtig, dass die Leber nicht schmerzhaft ist, der Schmerz auf der linken Seite sitzt, und dass trotz wiederholter Kolikanfälle kein Ikterus aufgetreten ist.

Nach meinen Beobachtungen können ferner die Schmerzen häufig an das Symptomenbild bei Angina pectoris erinnern. Erst dieser Tage habe ich mit Herrn Sanitätsrat Apolant zusammen einen Fall gesehen, wo eine sichere Entscheidung kaum möglich war. Die Schmerzen hatten nach den Angaben des Patienten ihren Sitz in der Herzgegend und strahlten auch in den linken Arm aus. Ein mässiger Grad von Arteriosklerose lag bei dem seit 14 Jahren zuckerkranken 56jährigen Patienten zwar vor, gerade an dem Herzen war aber nichts Krankhaftes festzustellen. Die Herztöne waren rein, die Herzdämpfung nicht vergrössert, der Puls von normaler Spannung. Für ein Pankreasleiden sprach, dass der Kranke seit einigen Wochen an Magenbeschwerden gelitten hatte, die sich vor 2 Tagen plötzlich verschlimmerten. Seit dieser Zeit bestand auch häufiges Erbrechen, das fast jede Nahrungsaufnahme unmöglich machte. Nur etwas Schleimsuppe und Milch wurde vertragen. Bei einer Kohlehydratzufuhr von 50 g betrug die Zuckerausscheidung etwa 110 g, die Menge von Aceton und Acetessigsäure 0,3 g. Die Menge des Ammoniaks in dem 24stündigen Urin betrug 1,1 g. Da vorher nur eine milde Form des Diabetes bestanden hatte, wobei der grössere Teil der genossenen Kohlehydrate zersetzt wurde, hatte also eine bedeutende Steigerung der diabetischen Stoffwechselstörungen stattgefunden. Auf die Wichtigkeit dieses Punktes werde ich bald eingehen. Bei der Palpation des Unterleibs war eine deutlich ausgesprochene Schmerzhaftigkeit in der, der Lage des Pankreas entsprechenden Bauchgegend.

Einen Tag nach der Aufnahme dieses Befundes wurde der Kranke apathisch, die Atmung vertiefte sich und wurde häufiger und am übernächsten Tage ($4^1/_2$ Tage nach dem Beginn des Anfalls) erfolgte der Tod.

Eine Sektion wurde leider nicht ausgeführt.

Ich wollte diese Beobachtung nur erwähnen, um auf die Schwierigkeit der Diagnose hinzuweisen.

Während bei solchen Kranken die subjektiven Beschwerden den höchsten Grad erreichen, sind bei anderen Kranken die Schmerzen nur angedeutet. Häufig denkt man auch an einen idiopathischen Magenkrampf. Das Vorhandensein von nervösen Symptomen (vergl. Pat. 1) unterstützt oft eine solche Annahme. Gegen die Diagnose Magengeschwür spricht in der Regel das Fehlen der auf Verdauungsstörungen im allgemeinen hinweisenden Anzeichen. Am lehrreichsten sind in dieser Beziehung die Beobachtungen bei demselben Kranken, der Anfälle von verschiedener Intensität durchgemacht hat.

Wie in dem mitgeteilten Falle, ist überhaupt für die Erkennung dieses Leidens die Art der Verschlimmerung der diabetischen Stoffwechselstörungen von Bedeutung. Zumeist ist dies an der Glykosurie am deutlichsten ausgeprägt; aber es betrifft auch die Acetonurie. Eine Störung in der Resorption der Nahrung ist nur gelegentlich vorhanden.

Die Verschlimmerung der Glykosurie, die wir so häufig bei Diabetikern beobachten, erfolgt doch in der Regel durch eine dauernde Ueberlastung des Organismus mit Kohlehydraten. Ich will dabei nicht ohne weiteres behaupten, dass die Menge absolut zu gross ist, aber jedenfalls ist der diabetische Organismus der Verarbeitung einer solchen Kohlehydratmenge nicht gewachsen, und infolgedessen nimmt die Glykosurie allmählich zu. Diese Zunahme der Glykosurie erfolgt durchaus allmählich, zeitweilig vielleicht bald rascher, aber im wesentlichen gleichmässig. Eine plötzliche Verschlimmerung beobachten wir vor allem bei den Leiden, die typisch für den Diabetes sind, bei Furunkel, Karbunkel und Gangrän, ferner gelegentlich auch bei fieberhaften Erkrankungen, bei Traumen und schweren psychischen Erregungen.

Kann man also alle diese Ursachen der acuten Verschlimmerung ausschliessen, wie in den 3 mitgeteilten Fällen, so kann man unter Umständen an einer plötzlichen Verschlimmerung einen wichtigen Anhaltspunkt für die Annahme eines Pankreasleidens finden, wofern natürlich auch noch andere Symptome dafür sprechen. Die unerlässliche Bedingung ist allerdings, dass der Kranke annähernd regelmässig lebte, d. h. eine bestimmte, gleiche Menge von Kohlehydraten zu sich nahm, und dass man durch häufige Urinuntersuchungen den Charakter der Krankheit festgestellt hat.

Schon vor mehreren Jahren habe ich auf die unter diesen Verhältnissen auftretende Verschlimmerung der Glykosurie hingewiesen.[1]) Dieser Umstand hat differentiell diagnostische Bedeutung deshalb, weil in der Regel einfache Durchfälle oder Magendarmerkrankungen die Glykosurie verringern, hauptsächlich wegen der hierbei eintretenden Unterernährung.

Mit der Glykosurie ist zumeist auch die Acetonurie und die Acetessigsäureausscheidung vermehrt. Die drei von mir erwähnten Fälle, die zur leichten Form gehörten, schieden vorher in 24 Stunden nicht mehr als etwa 20 bis allerhöchstens 50 mg Aceton aus, d. h. soviel, wie jeder Gesunde oder Diabetiker der leichten Form. Mit der Steigerung der Glykosurie betrug ihre Acetonausscheidung in 24 Stunden 200—300 mg.

1) P. Fuchs, Cholelithiasis und Pankreaserkrankungen. Deutsche med. Wochenschr., 1902, S. 829; vgl. auch Quénu u. Duval, Revue de chirurgie, 25. Bd., Heft 10.

1) F. Hirschfeld, Berliner klin. Wochenschr., 1900, No. 25 und 26.

Aber den wichtigsten Beweis für das Bestehen der Pankreasstörung liefern die erwähnten Cirkulationsstörungen. Bei der Prüfung der Nierenfunktion in bezug auf reiche Urinausscheidung nach vermehrter Wasserzufuhr schlug Strauss[1]) vor, früh 500 g Wasser trinken zu lassen und dann die 5stündige Urinmenge zu prüfen. Diese Methode ist bei nicht klinischer Beobachtung leichter durchführbar als die andere, von Kövesy und Roth-Schultz vorgeschlagene[2]), wobei etwa 2 l Salvatorquelle getrunken werden und dann die stündliche Urinausscheidung geprüft wird. Genau habe ich mich allerdings nicht an die Vorschriften von Strauss gehalten. Ich habe zuerst bei meinen Patienten den 6stündigen Vormittagsurin untersucht, wobei sie nur früh eine Tasse (150 ccm) Kaffee getrunken haben und ein Brötchen von 25 g Gewicht mit etwas Butter sowie 2 Eier mit etwas Butter verzehrten. Anstatt der Eier mit Butter wurden auch häufig 100 g Schinken genommen. Am zweiten Tage haben sie dieselbe Menge Kaffee getrunken wieder mit dergleichen Beilage, und etwa $^1/_2$ Stunde später 400 ccm eines etwa 2—3 g Karlsbader Salz enthaltenden kalten, kohlensäurehaltigen Wassers getrunken. Bei der Versuchsanordnung wurde besonders darauf geachtet, dass die sonstige Lebensweise, namentlich die Flüssigkeitszufuhr, an den vorhergehenden Tagen annähernd gleichmässig erfolgte. Namentlich eine stärkere Flüssigkeitsaufnahme oder der Genuss stark gesalzener Nahrungsmittel am Abend vorher wären geeignet gewesen, die Versuchsresultate zu beeinflussen. Im Laufe des Vormittags nahmen die Versuchspersonen sonst keine Flüssigkeit zu sich. Dies entsprach auch ihren Gewohnheiten. An beiden Vormittagen wurde möglichste Körperruhe beobachtet. Bei allen gesunden, nicht greisen Personen steigt nach meinen Erfahrungen der Vormittagsurin unter diesen Verhältnissen alsdann immer um etwa 130 bis 300 ccm.

Bei den 3 Versuchspersonen waren die Resultate folgende:

	M.		A.		G.	
	Urin von 8 Uhr vormittags bis 2 Uhr nachmittags ccm	Urin von 2 Uhr nachmittags bis 8 Uhr früh ccm	Urin von 8 Uhr vormittags bis 2 Uhr nachmittags ccm	Urin von 2 Uhr nachmittags bis 8 Uhr früh ccm	Urin von 8 Uhr vormittags bis 2 Uhr nachmittags ccm	Urin von 2 Uhr nachmittags bis 8 Uhr früh ccm
I. Tag	360	1320	280	1380	280	1220
II. Tag (400 ccm Wasser getrunk.)	390	1390	340	1400	260	1360

Ist das ein Zufall? — diese Frage muss man zuerst beantworten — oder liegt vielleicht eine Magenstörung oder eine sonstige Erkrankung vor? Das Bestehen einer Magenstörung konnte ich dadurch ausschliessen, dass ich Fälle mit acuten Erscheinungen überhaupt nicht untersuchte. Ich erwähnte auch schon, dass diese 3 Kranken überhaupt nur sehr schwache Magendarmbeschwerden hatten. Dass auch die motorische Fähigkeit des Magens nicht gestört war, ging daraus hervor, dass ich bei der Verabreichung der Sahli'schen Glutoidtabletten[3]) sehr rasch, nach 2—8 Stunden, schon die Phenolreaktion im Harn feststellen konnte. Ferner war bei der Palpation des Magens 1—2 Stunden nach dem Trinken kein Plätschergeräusch wahrzunehmen. Der positive Ausfall dieser Proben bewies, dass sowohl die motorische Tätigkeit des Magens ungestört war, wie dass die Verdauungsfermente des Pankreas wirksam waren. Da die Patienten auch, abgesehen vom Krankheitsbeginn, über keinerlei Magenbeschwerden klagten und sich mit den normalen Nahrungsmengen auf dem Stoffwechselgleichgewicht erhielten, war eine Störung in den Magendarmfunktionen, die die verzögerte Wasserresorption erklärt hätte, wenig wahrscheinlich. Es war ferner kein Anhaltspunkt vorhanden, eine Erkrankung des Herzens oder der Nieren anzunehmen, denn die Patienten fühlten sich durchaus körperlich wohl, konnten ohne Beschwerden mehrstündige Spaziergänge zurücklegen, die Herztätigkeit war nicht gestört und die Nierentätigkeit wies ebenso wenig eine Störung auf. Es wurde nie Eiweiss in den 3 obigen Fällen gefunden. Einen wichtigen Beweis für die Leistungsfähigkeit des Cirkulationsapparates konnte man noch darin sehen, dass die nächtliche Urinausscheidung gegenüber der bei Tage verringert war. Quincke hat auf dieses wichtige Kennzeichen der beginnenden Herzinsufficienz zuerst hingewiesen, das sich mir gerade bei Diabetikern besonders bewährte.[1])

Dann sprechen aber noch andere Momente positiv dafür, dass Cirkulationsstörungen bei Pankreasleiden vorliegen. Ich hatte zuerst in den Fällen, die die Resorptionsstörung bei Pankreasleiden aufwiesen, darauf hingewiesen, dass die Polyurie nicht so ausgesprochen war wie in anderen gleich schweren Fällen von Diabetes. Aus der Literatur konnte ich schon damals einen Fall von Külz[2]) auffinden, in dem aus den sehr genauen Angaben, die Külz über seine Stoffwechselversuche gemacht hat, ebenfalls eine hochgradige Resorptionsstörung festzustellen war, und eine Pankreaserkrankung angenommen werden musste. In diesem Falle von Külz war auch eine ausgesprochene Oligurie vorhanden. Bei kohlehydratfreier Kost entleerte die 33jährige Patientin Schl. nur etwa 1000 ccm Urin, während sie 30 g Zucker ausschied.

Dies ist schon auffallend, dass von einer jugendlichen Kranken, die an einem Diabetes der schweren Form leidet, bei einer Zuckerausscheidung von 30 g nur 1 l Urin in 24 Stunden ausgeschieden wird.

Külz hat dann weiter bei dieser Patientin auch Versuche mit Karlsbader Wasser angestellt. Er liess sie zuerst 500 ccm, dann allmählich immer mehr, bis zu 1500 g Karlsbader Wasser trinken, und es trat bei ihr keine Vermehrung der Urinmenge ein. Die Urinmenge blieb etwa 1000—1200 ccm. Külz erwähnt dies nur kurz, ohne näher auf die Gründe einzugehen. Wenn diese Angabe nicht von Külz, dem erfahrensten Experimentator, wäre, würde ich nicht wagen, sie zu verwerten, denn bei genauer Prüfung scheint der Fall nicht ganz klar. Külz gibt nämlich an — und dies ist auch aus den ausführlich mitgeteilten Zahlenreihen zu ersehen —, das Körpergewicht wäre annähernd gleich geblieben; der Stuhlgang war auch nicht wesentlich verändert, und das Gewicht war nicht gestiegen. Man kann also die Frage nicht beantworten: Wo sind die 1500 ccm Karlsbader Wasser, die die Patientin getrunken hat, geblieben? Ihr übriges Wasserbedürfnis von 1500 ccm befriedigte sie sowohl vor den Versuchen wie nachher nur durch Kaffee oder Fleischbrühe, und man kann sich nicht vorstellen, dass sie auf diese gewohnten Getränke verzichtet hat. Dies wäre doch schliesslich Külz nicht entgangen. Külz gibt darüber keine Erklärung. Ich wollte den Fall

1) H. Strauss, Zeitschr. f. klin. Med., 47. Bd., H. 5 u. 6.
2) G. Kövesy und Roth-Schultz, Pathologie und Therapie der Niereninsufficienz. Leipzig 1904.
3) H. Sahli, Lehrbuch der klinischen Untersuchungsmethoden. IV. Auflage. Leipzig und Wien 1905, S. 445.

1) Quincke, Archiv f. experim. Pathol., Bd. 7 und Verhandl. des Kongr. f. inn. Med., 1893; Laspeyres, Archiv f. klin. Med., S. 68, Bd. 1900; F. Hirschfeld, Die Zuckerkrankheit. Leipzig 1902. S. 72.
2) E. Külz, Beiträge zur Pathol. und Therap. des Diabetes, II. Bd Marburg 1875. S. 1 und 159; Zeitschr. f. klin. Med., 19. Bd., H. 4.

deshalb nur erwähnen, weil er sonst in seinen Erscheinungen ausserordentlich meinen Beobachtungen ähnelt.

Wenn eine Cirkulationsstörung angenommen werden soll, da eine verminderte Urinausscheidung bei reichlicher Flüssigkeitszufuhr erfolgte, so müssen wir auch erwarten, dass unter Umständen die weiteren Folgen eintreten, nämlich, gelegentlich wenigstens, Oedeme. Diese Oedeme habe ich tatsächlich schon im Jahre 1896 bei einem Falle beobachtet. Bei einem 41jährigen Schneider, der deutliche Symptome von Pankreaserkrankung aufwies, und zwar verringerte Resorption der Nahrung, wie Anfälle von Pankreaskolik, machten sich sowohl vor dem Ausbruch der Zuckerkrankheit wie während der Krankenhausbehandlung häufig Anschwellungen an den Beinen bemerkbar. Ich wies schon damals darauf hin, dass die Oedeme vielleicht durch einen krankhaften Prozess im Unterleib bedingt würden[1]). Anhaltspunkte für die Annahme eines Carcinoms waren nicht vorhanden. Es bestand als Komplikation dagegen eine Lungentuberkulose, die aber im Beginn der Entwicklung war und wenig Symptome machte. Ich betonte auch, dass ich ein so hartnäckiges Auftreten von Oedemen sonst bei anderen Diabetikern der schweren Form im Krankenhause nie beobachtet habe. Es ist ja eine allgemein bekannte Erfahrung, dass Oedeme oft bei schwer kranken Diabetikern auftreten, die sich nicht schonen können und den ärmeren Klassen angehören. Solche Patienten kommen fast immer mit Oedemen ins Krankenhaus und verlieren sie in den ersten Wochen bei entsprechender Pflege, wie dies schon Griesinger bekannt war. Auch im späteren Krankheitsverlauf, wenn sich so häufig eine geringe Albuminurie einstellt, als Zeichen der Nierenreizung, bewirkt diese zuerst in der Regel keine Oedeme, so lange eine geeignete Lebensweise beobachtet wird. Wenigstens muss ich dies auf Grund eigener Erfahrungen und der Beobachtungen aus der Literatur annehmen. Ein hartnäckiges Auftreten von Oedemen bei einer zweckmässigen Ernährung und ohne schwere Erkrankung der Nieren ist etwas Bemerkenswertes, und dies war mir in der Tat bei dem Fall mit exquisiten Pankreasveränderungen aufgefallen. Ferner teilte im Jahre 1900 auch Ebstein[2]) einen Fall mit, der über eigenartige, augenscheinlich von einer Pankreaserkrankung herrührende Koliken zu klagen hatte. Bei diesem Kranken traten ebenfalls häufig Oedeme auf, deren Natur Ebstein nicht sicher erklären konnte. Ebstein gibt hierüber folgendes Resumé:

„37jähriger Mann leidet — angeblich früher stets gesund — von 1893—1897 an mehr oder weniger wiederkehrenden Unterleibskoliken. 1896 wurde während einer solchen in dem vorher darauf nicht untersuchten Urin reichlich Zucker nachgewiesen. In den anfallfreien Intervallen zunächst alimentäre Glykosurie, später Entwicklung von Diabetes mellitus, der im Verlauf des Jahres 1899 einen schweren Charakter trotz relativ gut erhaltener Muskelkraft zeigt. Rasches Auftreten und Verschwinden ziemlich ausgedehnter Hautwassersucht ohne Albuminurie.“

Ueber die Anfälle bemerkt Ebstein noch:

„Ausserdem steigerte sich der Durst dabei erheblich, die Harnmenge war aber in sehr bemerkenswerter Weise vermindert, und es bestand daneben hartnäckige Obstipation, die mit Beendigung der Anfälle, bei der reichliche Stuhlgänge sich einstellten, wieder verschwunden ist.“

Der Zucker war nach dem Bericht des vorher behandelnden Arztes an Ebstein nach dem Anfall auch ohne Entziehung der Kohlehydrate verschwunden.

Es handelte sich also wie in meinen Fällen um eine acute Exacerbation der diabetischen Funktionsstörungen während der Anfälle ohne stärkere Polyurie.

Wie leistungsfähig das Herz bei dem Kranken war, geht daraus hervor, dass der Patient zurzeit, als die Oedeme sich entwickelten, stundenlang dem Jagdvergnügen obliegen konnte, ohne Ermüdung zu verspüren. Ausserdem gibt Ebstein an, sämtliche Zeichen venöser Stauung, wie sie sich bei beginnender Insufficienz des Herzmuskels bemerkbar machen, völlig vermisst zu haben. Eine Albuminurie bestand ebenfalls nicht.

Da Ebstein keinen Grund für diese Cirkulationsstörung aufzufinden vermochte, spricht er sich nur dahin aus, dass der Entwicklung der Wassersucht durch den Einfluss des Gefässnervensystems zum mindesten Vorschub geleistet worden ist.

Leichter verständlich wird uns auch diese Cirkulationsstörung, wenn wir uns daran erinnern, dass Strauss bei Lebererkrankungen ebenfalls ein Zurückbleiben der Wasserausscheidung im Harn nach reichlichem Trinken beobachtete. Diese zeitweilige Oligurie entspricht der Tatsache, dass Lebererkrankungen erfahrungsgemäss zu Oedemen und Ascites führen. Die Leber ist allerdings ein viel voluminöseres Organ und hängt enger mit dem gesamten Gefässsystem des Unterleibs zusammen als das Pankreas; aber immerhin wird uns leichter verständlich, dass beide Organe bei ihrer Erkrankung zu Cirkulationsstörungen Veranlassung geben. Natürlich ist dies für die Diagnose nicht erwünscht. Wir können aus dem Nachweis der Cirkulationsstörungen keinen Schluss ziehen, welches von beiden Organen erkrankt ist.

Bemerkenswert war dann noch in dem einen Beobachtungsfalle, dass ich nach dem Ablauf der Erscheinungen nach ein- bis viermonatlichem Verlauf mit der Besserung zugleich eine Polyurie eintreten sah. Die vorher etwa $1^1/_2$ Liter in 24 Stunden betragende Urinausscheidung steigerte sich während 3 Tagen auf $2-2^1/_4$ Liter, ohne dass eine Ursache aufzufinden war. Die Zuckerausscheidung sank in dieser Zeit von etwa 30 g auf 19, 16 und 12 g. Ferner waren auffällig folgende Angaben eines Patienten. A. berichtete, er hätte es sofort gemerkt, als die Steigerung des Zuckers auftrat. Die Zunge und der Mund wären ihm seit dieser Zeit trocken. Ich fragte ihn, warum er denn eigentlich dann nicht mehr getrunken hätte, ich riete ihm von der Befriedigung seines Durstes nicht ab, er schiede ja nur etwa 1500 ccm Harn aus, und eine Vermehrung dieser Flüssigkeitsmenge schien mir durchaus nicht nachteilig. Er antwortete mir hierauf, er fühle sich, wenn er reichlich getrunken habe, nicht so wohl, und infolgedessen ertrage er lieber dieses Trockenheitsgefühl im Munde und bekämpfe es hauptsächlich durch Saugen an Citronenscheiben, Ausspülen des Mundes mit schwachen Menthollösungen usw., als dass er reichlich Flüssigkeit zu sich nehme. Ich sehe darin eine Art spontaner Regulation des Organismus. Da diese Flüssigkeitsmengen zu Störungen im Haushalt des Organismus Veranlassung geben können, macht sich dies auch subjektiv bemerkbar. Infolgedessen wird das Auftreten von Oedemen manchmal verhindert. Der Zucker hat also in diesen Fällen eine geringere diuretische Kraft als bei anderen Diabetikern. Allerdings gilt dies nicht unbedingt. Bei fortgesetzter reichlicher Kohlehydratnahrung steigt schliesslich die Urinmenge auch bei diesen Fällen beträchtlich, allerdings immer etwas geringer als bei anderen Diabetikern.

Was die Ursache dieser Cirkulationsstörungen ist, vermag ich nicht anzugeben. Fuchs erwähnte in einem Falle von Pankreasabscess bei Cholelithiasis, dass Oedeme auch gelegentlich auftraten, und er schob sie auf den Druck, den das geschwollene Pankreas oder das peripankreatische Gewebe auf die Vena cava inferior ausübte. Aber eine so starke Schwellung des Pankreas möchte ich nicht bei meinen Fällen annehmen. Jedenfalls fehlten

1) vergl. Zeitschr. f. klin. Med., 31. Bd.

2) W. Ebstein: Diabetes mellitus, Unterleibskoliken und Oedeme in ihren Wechselbeziehungen. Zeitschr. f. klin. Med., 40. Bd., S. 181.

alle Anzeichen einer stärkeren Schwellung, und deshalb scheint diese Erklärung noch nicht für alle Fälle auszureichen.

Von sonstigen Störungen wäre zu bemerken, dass die Pulsfrequenz bisweilen gesteigert war und etwa 90—100 Schläge in der Minute betrug; aber im wesentlichen war, wie ich schon gesagt habe, die Herztätigkeit eine gute. Der Nahrungsbedarf war wie früher normal, der Stuhlgang regelmässig. Häufig wurde über eine gewisse Neigung zu Verstopfung geklagt. Doch ist dies bei Zuckerkranken so häufig, dass es schwer wird, dieses Symptom irgendwie zu verwerten. Fieber war von mir niemals zu beobachten. Es ist natürlich nicht ausgeschlossen, dass in dem einen oder dem anderen Falle eine geringe Temperatursteigerung vorgekommen ist[1]).

Aus der Tatsache, dass der Nahrungsbedarf der gleiche wie vorher war, konnte man auch schon entnehmen, dass keine hochgradigen Resorptionsstörungen vorlagen, denn sonst hätte der Ausfall des nicht resorbierten Fettes einen gesteigerten Appetit oder bei nicht genügender Ernährung einen starken Kräfteverfall bedingen müssen. Das Fehlen dieses Symptoms wurde in seiner Beweiskraft noch verstärkt, da die Anstellung der Stickstoffbilanz eine gute Ausnützung ergab. Etwa 90 pCt. des eingeführten N. erschienen im Urin. Der Stuhlgang war auch nicht entfärbt, soweit die Angaben des Patienten lauteten, sondern von normalem Aussehen.

In einem Falle fiel mir eine Auftreibung des Leibes auf. Dasselbe habe ich schon früher bei Patienten bemerkt, die an chronischen Pankreasleiden erkrankt waren. Der Patient gab an, dass es ihm auch wohl vorkomme, als wenn der Leib stärker aufgetrieben wäre. Aber es liegt mir vorderhand fern, aus diesen bis jetzt vereinzelten Angaben ein diagnostisches Kriterium herzuleiten.

Auffällig war mir in allen Fällen das Vorhandensein von nervösen Symptomen. Die Patienten waren erregbarer als sonst. Zumeist war ein gesteigerter Patellarreflex nachweisbar und sie bestätigten auch, sie wären etwas anders wie vorher; sie fühlten sich namentlich am Beginn der Erkrankung nicht mehr so arbeitskräftig, wenn sie auch noch imstande waren, ihrem Berufe nachzugehen. Ausserdem war bei mehreren eine ererbte nervöse Belastung nachweisbar. Vielleicht könnte man den Grund für das Auftreten von nervösen Beschwerden in der Wirkung sehen, die die Ueberschwemmung des Organismus mit Zucker während der Pankreaskolik ausübte.

Alkoholismus, Lues oder auffallende Erscheinungen von Arteriosklerose war bei keinem meiner Kranken nachweisbar. Ebenso wenig bestand Fettleibigkeit bei irgend einem der beobachteten 14 Fälle.

Was den Verlauf dieser Anfälle von Pankreasleiden angeht, so war er meist ein günstiger. In der grossen Mehrzahl war in ein bis vier Monaten die Zuckerausscheidung geschwunden. Man könnte daher geneigt sein, eine gute Prognose im allgemeinen zu stellen. Man muss jedoch Einschränkungen machen, denn erstens ist mit der Gefahr der Recidive zu rechnen. Ich erwähnte schon, dass in dem einen Falle mehrfach diese Anfälle auftraten, und auch in den früher mitgeteilten Fällen folgten sie mehrmals nach einiger Zeit. Auch in den Ebstein'schen, Lichtheim'schen und Fleiner'schen Fällen waren viele Jahre hindurch Erkrankungen aufgetreten[2]), und vor kurzem wies Borchard[3]) noch darauf hin, dass der acuten hämorrhagischen Pankreatitis fast immer leichte Anfälle diesen schweren Attacken vorausgegangen waren. Es ist also bei den Pankreaserkrankungen mit der Neigung zu Recidiven zu rechnen. Die Zeit zwischen den einzelnen Anfällen schwankte bei den einzelnen Kranken zwischen $^1/_4$ und 10 Jahren. In dem letzterwähnten Falle war allerdings der betreffende Kranke derart apathisch, dass man von ihm annehmen konnte, er würde leichtere Kolikanfälle nicht berichtet oder vergessen haben. In der grossen Mehrzahl der Fälle betrug nach meinen Beobachtungen der Zwischenraum $^1/_2$—2 Jahre. Ferner kam noch ein anderer Umstand in Betracht, um die Prognose zu verschlimmern. Nach dem Ablauf der Erkrankung, nachdem der alte Zustand gewissermaassen wiedergekehrt war, ergab sich zumeist eine etwas ungünstigere Bilanz im Zuckerstoffwechsel. Es wurden auf 100 bis 120 g Kohlehydrate meist etwas mehr Zucker ausgeschieden als vorher. Und schliesslich, die Hauptgefahr ist, was ich in diesen 14 Fällen zweimal gesehen habe, eine starke Verschlimmerung und Uebergang ins Koma. Für die Erkennung dieses ungünstigen Verlaufes scheint mir von Bedeutung, dass bei solchen Kranken die Anfälle bald mit erheblichen Schmerzen auftreten. Wie aus den mitgeteilten Krankengeschichten hervorgeht, kann zwar eine erhebliche Verschlimmerung der diabetischen Stoffwechselstörungen erfolgen mit nur schwacher Andeutung von Schmerzen. Die tödlich verlaufenden Anfälle treten aber immer bald mit schweren Erscheinungen auf. Auch durch einige andere Beobachtungen, die ich in der Literatur auffinden konnte, vor allem den Fleiner'schen Fall, wird dies bestätigt.

Mit dieser Erwähnung habe ich einen Punkt berührt, der mir von Bedeutung scheint. Ich habe hervorgehoben, dass die Pankreaskatarrhe ausgezeichnet sind durch acute Verschlimmerung der diabetischen Stoffwechselstörungen und zweitens durch klinische Erscheinungen, unter denen die Unterleibssymptome im Vordergrunde stehen, wenn sie auch bisweilen wenig ausgeprägt sind, und drittens durch die Neigung zu Rezidiven. Diese drei Symptome treffen wir auch bei dem Coma an. Bei dem Coma ist ebenfalls eine acute Steigerung der diabetischen Stoffwechselstörungen nachweisbar. Die Glykosurie kann hierbei nicht so sehr vermehrt sein, denn sie ist in der Regel bei den schweren Fällen von Zuckerkrankheit schon so beträchtlich, dass der Organismus nicht viel mehr Material zur Zuckerbildung heranziehen kann. Aber die Acetessigsäure- und auch die Oxybuttersäureausscheidung steigen beträchtlich an. Ich habe schon früher darauf hingewiesen[1]), dass es nicht die absolute Höhe dieser Säureausscheidung ist, sondern die Zunahme dieser Stoffwechselanomalie ist, die das Coma begleitet. Ich habe ferner betont, dass man sehr häufig Abortivfälle von Coma beobachten kann, die sich sowohl durch bestimmte klinische Symptome wie durch eine acute Steigerung der Stoffwechselstörungen charakterisieren. Selbstverständlich ermöglicht nur der Zufall solche Beobachtungen bei Zuckerkranken, bei denen längere Zeit Stoffwechseluntersuchungen angestellt werden.

Ich erwähnte auch, dass das Auftreten der Abortivformen in der Regel eine schlechte Prognose bedingt, weil bei solchen Fällen die schweren Anfälle schliesslich nicht lange auf sich warten lassen.

Diese Analogie veranlasst mich, für viele Fälle von diabetischem Coma eine acute Pankreaserkrankung als Ursache anzunehmen. Es liegt mir selbstverständlich fern, alle Fälle von Coma darauf zurückzuführen. Ich selber habe deutlich Erkrankungen gesehen, wo sich das Coma an acute Anstrengungen, an Influenza oder an Operationen anschloss. Aber ich glaube, dass die andern gewissermaassen spontan auftretenden Fälle von Coma, in denen Magen-Darmstörungen eine Weile dem Ausbruch der Erkrankung vorangehen, und bei denen dann plötzlich die Magen-Darmstörungen zu einer Steigerung der Symptome führen — häufig durch eine von einem Magendarmkatarrh fortschrei-

1) Vgl. auch Oser: Die Erkrankungen des Pankreas. S. 117.
2) Vgl. auch Oser: Die Erkrankungen des Pankreas. S. 117.
3) Borchardt: Berliner klin. Wochenschr., 1904.

1) F. Hirschfeld, Deutsche med. Wochenschr., 1895, No. 26 und in der Monographie: Die Zuckerkrankheit, S. 152 u. 157.

tende Pankreaserkrankung bedingt sind. Je schwerer ein Fall von Diabetes schon ist, desto mehr ist zu befürchten, dass das Auftreten von Pankreaskolik ein Coma einleitet, namentlich wenn die Anfälle schwerer Natur sind.

Auch eine pathologisch-anatomische Beobachtung spricht dafür. Bei der grösseren Anzahl von Pankreaserkrankungen, die in der Literatur bisher bekannt sind, nimmt man in der Regel entweder eine Verstopfung der Ausführungsgänge durch Steine an, oder das Fortschreiten eines Duodenalkatarrhs auf die Ausführungsgänge des Pankreas als Ursache an[1]). Es kommt dann zu einer Entzündung eines Teiles der Drüse, zu Nekrose und schliesslich zu einer reaktiven Entzündung in der Umgebung. An diese Entzündung in der Umgebung schliesst sich dann bisweilen eine allgemeine Pankreascirrhose. Neuerdings hat Hess[2]) darauf hingewiesen, dass der Uebergang von fetthaltiger Nahrung von dem Duodenum in den Pankreasausführungsgang besonders geeignet ist, eine Entzündung hervorzurufen. In Uebereinstimmung mit anderen Autoren glaube ich, ist diese Art und Weise der Entstehung für die Mehrzahl der Pankreaserkrankungen auch in den meisten Fällen als Ursache anzunehmen. Dann hat aber vor zwei Jahren Guttmann[3]) bei einem an Coma Verstorbenen eine acute Entzündung des Pankreas gefunden. Guttmann spricht die Vermutung aus, dass es sich in diesem Falle, in dem es sich um eine Frau handelte, die ein Jahr an Diabetes gelitten hatte, um eine Entzündung des Pankreas handelte, die das Coma herbeiführte. Diese Annahme wird also durch die von mir mitgeteilte Analogie in den klinischen Erscheinungen, in der acuten Verschlimmerung der Stoffwechselstörung und in der Neigung von Rezidiven gestärkt.

Die Ergebnisse dieser Erörterungen lassen sich in folgenden Sätzen zusammenfassen:

Nach dem klinischen Befunde können wir in folgenden Fällen einen Pankreasdiabetes annehmen: Erstens, sobald eine Störung in der Resorption der Nahrung, insbesondere der Eiweissstoffe und Fette als ein Zeichen des Fehlens des Pankreassekrets nachgewiesen ist, dann in den Fällen, in denen während des Lebens Anfälle von Erkrankungen der Bauchspeicheldrüse beobachtet werden. Für die Diagnose dieser Pankreaserkrankungen kommen zuerst die Schmerzanfälle in Betracht, bei denen die Verwechselung mit Gallensteinkolik, Angina pectoris und Magenleiden naheliegt. Oft sind die Schmerzanfälle so wenig ausgeprägt, dass keine spontanen Angaben darüber gemacht werden. Einen sicheren Beweis für Pankreaserkrankungen liefert eine acut auftretende Verschlimmerung der diabetischen Funktionsstörungen. Selbstverständlich ist es hierbei notwendig, dass die Patienten immer annähernd regelmässig gelebt haben, und dass auch häufiger ihr Urin untersucht worden ist.

Ferner ist ein wichtiger Beweis die Feststellung einer Cirkulationsstörung, das Ausbleiben der reichlichen Urinausscheidungen nach einer stärkeren Flüssigkeitszufuhr. Man kann diese Probe erst nach Ablauf von acuten Erscheinungen anstellen. Gelegentlich findet man auch bei solchen Fällen Oedeme an den Extremitäten.

Nach den bisherigen Beobachtungen beträgt die Dauer dieser Anfälle 1 bis 4 Monate; meist verlaufen sie günstig. Sie haben jedoch die Neigung, nach verschiedener Zeit wiederzukehren. Ausserdem bleibt bisweilen eine geringe Verschlechterung in der Ausscheidung der Kohlehydrate zurück. Ferner muss man befürchten, dass ein vorher schon mittelschwerer oder schwerer Diabetes nach einem schweren Anfall infolge einer Pankreaserkrankung in Coma übergeht und dadurch zum Tode führt. Das auf Grund von Magendarmstörungen sich gewissermaassen spontan entwickelnde Coma ähnelt in seinen klinischen Erscheinungen, der Neigung zu Rezidiven und der acuten Verschlimmerung der Stoffwechselstörungen dem Bilde, das die acute Pankreaserkrankung sehr häufig bietet.

1) vgl. Oser, Die Erkrankungen des Pankreas, S. 151. — Chr. Dieckhoff, Beiträge zur pathologischen Anatomie des Pankreas, Leipzig 1895, S. 51. — vgl. auch P. Lazarus, Beitrag zur Pathologie und Therapie der Pankreaserkrankungen, Berlin 1904, S. 138.
2) Hess, Münch. med. Wochenschr., 1903, No. 44 und 1903, No. 14.
3) Guttmann, Deutsche med. Wochenschr., 1903, No. 7.

III. Scharlachtherapie und Scharlachprophylaxe.

Von
Dr. Campe-Schnarsleben.

Seitdem Behring vor nunmehr einem Jahrzehnt durch die Entdeckung des Heilserums der Diphtherie die Therapie dieser unheilvollen Krankheit in ganz neue Bahnen gelenkt hat, haben auch bezüglich der übrigen acuten Infektionskrankheiten die Arbeiten nicht geruht, um auf gleicher oder ähnlicher Basis Schutz- und Heilmittel für dieselben zu finden.

Insbesondere war die Aufmerksamkeit der Forscher von jeher auf die Bekämpfung des Scharlachs gerichtet, als der Erkrankung, die unter den acuten Infektionskrankheiten nächst der Diphtherie die meisten Opfer fordert, deren Zahl sich für Deutschland allein jährlich auf ca. 20000 beläuft.

Ein Umstand war es, der die Arbeiten zur Gewinnung eines wirksamen Scharlachserums wesentlich erschwerte, dass es nämlich nicht gelingen wollte, den spezifischen Erreger des Scharlachs zu entdecken, um ihn in Reinkultur züchten zu können. Zu wiederholten Malen schien es allerdings, als ob endlich das ersehnte Ziel, die Entdeckung des Scharlachbacillus, erreicht sei, allein in keinem Falle hielten die erzielten Ergebnisse der genauen Kritik stand. Immerhin aber brachten diese Arbeiten den Nutzen mit sich, dass durch zahlreiche Tierimpfungen festgestellt wurde, welche Teile des Organismus Träger des spezifischen Giftstoffes waren. Es zeigte sich nämlich, dass vor allem die Abschuppungen der Haut und das Blut, dann aber auch der Harn der Scharlachkranken das eigentümliche Scharlachgift enthalten, während z. B. die kleinen lacunären Eiterherde, die sich in den Mandeln bilden, vorzugsweise der sekundären Streptokokkeninfektion entstammen. Darüber scheint nunmehr kaum noch ein Zweifel obzuwalten, dass der Streptococcus pyogenes nicht der Erreger des Scharlachs ist, wie eine Zeitlang angenommen wurde, sondern dass dieser nur die Disposition für die Entwicklung jenes Parasiten schafft.

Dadurch nun, dass man Extrakte der oben genannten Substrate Tieren einspritzte und mit dem von diesen Primärtieren gewonnenen Blute weitere Versuchstiere impfte, hoffte man, aus dem Urgiftstoff durch Wandlung im Tierkörper ein wirksames Scharlachantitoxin zu erzielen.

Es ist nicht meine Aufgabe, auf die Einzelheiten der Gewinnung des neuen Scharlachserums hier näher einzugehen, da dieselbe bereits an anderer Stelle[1]) eingehend beschrieben worden ist. Dagegen möchte ich kurz über die therapeutischen Resultate berichten, die mit demselben bis jetzt erzielt worden sind.

Dieses Scharlachserum, mit dessen Herstellung sich das be-

1) Zeitschr. f. angew. Mikroskopie u. klin. Chemie, 1905, Bd. IX, Heft 5, S. 110.

kannte Hygienische Laboratorium Marpmann in Leipzig seit geraumer Zeit beschäftigt, wurde bis jetzt von neun verschiedenen praktischen Aerzten hinsichtlich seiner Wirksamkeit erprobt, und zwar richteten sich die vorgenommenen Untersuchungen vornehmlich auf die Beantwortung dreier Grundfragen:

1. Welchen Wert besitzt das neue Scharlachserum für die Behandlung von bereits ausgebrochener Scharlacherkrankung?

2. Sind demselben wirksame prophylaktische Eigenschaften für den Schutz von Individuen zuzusprechen, die der Ansteckung durch scharlachkranke Angehörige ausgesetzt sind?

3. Bringt der Gebrauch des Serums irgendwelche Gefahren mit sich; zeigen sich insbesondere bei jüngeren und ganz kleinen Kindern irgendwelche ungünstige oder auch nur unangenehme Nebenwirkungen?

Von den Aerzten, die sich bereit erklärten, das neue Serum zu prüfen, wirkten einige in grösseren Städten, wo mehr sporadisch stets Fälle von Scharlach vorkommen, die übrigen aber in solchen Gegenden des platten Landes, in denen der Scharlach seit längerer Zeit sich epidemisch zeigte. Im ganzen wurden bis Anfang September 1905 67 Fälle von ausgesprochenem Scharlach behandelt. Von diesen genasen 62, während 5 Fälle letal verliefen. Hierbei ist jedoch zu bemerken, dass es sich bei zweien dieser Fälle, die in derselben Familie vorkamen, um ausgesprochenes Scharlachtyphoid handelte. Beide übrigens stark skrophulöse Kinder starben am 5. Tage seit dem Beginn der Erkrankung unter Auftreten zahlreicher Petechien zwischen dem Ausschlag. Das Serum war bei ihnen vom Abend des 3. Tages an in Anwendung gebracht worden, ohne aber irgend eine erkennbare Einwirkung auszuüben. Bei dem dritten tetalen Falle handelte es sich um Komplikation des Scharlachs mit Nephritis und daran sich anschliessender schwerer diffuser Bronchitis. Das Serum kam hier erst zur Anwendung, als bereits eine Zeitlang Albuminurie und dyspnoische Erscheinungen sich gezeigt hatten. In zwei weiteren Fällen versagte das Mittel gleichfalls. Hier lag in dem einen Falle der Ausbruch des Exanthems über drei Tage zurück, und das Kind befand sich bereits in hoffnungslosem Zustande, als das Serum noch angewendet wurde; es starb schon wenige Stunden danach. In dem letzten Falle — es handelte sich um ein junges Mädchen — war das Mittel vom 6. Krankheitstage an gegeben. Am 11. Tage, nach anfänglicher Besserung, trat plötzlich der Tod ein, wahrscheinlich infolge einer Herzinsufficienz. Näheres liess sich nicht feststellen, da die Sektion verweigert wurde.

In den ersten drei Fällen war ohne Zweifel nicht das Scharlachfieber, sondern die komplizierende Krankheit schuld an dem tödlichen Ausgange. Deshalb konnte es für jemand, der über die Gewinnung des zu prüfenden Serums genauer orientiert war, kaum einem Zweifel unterliegen, dass in diesen Fällen das Serum keine Hilfe leisten konnte. Das Marpmann'sche Scharlachserum stammt nämlich ausschliesslich von reinen, völlig unkomplizierten Fällen; die Krankheitsstoffe wurden mit peinlicher Sorgfalt nur von solchen Kranken entnommen, die den reinen und unverfälschten Scharlachtypus zeigten; sagte man sich doch mit Recht, dass nur auf diese Weise ein einwandfreies Serum zu erzielen sein würde. Die beiden anderen Fälle lassen eine sichere Beurteilung pro oder contra nicht zu, da in diesen das Mittel erst gegeben war, als die Erkrankung bereits den Höhepunkt erreicht hatte. Bei beiden Patienten war wohl die Erschöpfung des Körpers schon zu weit vorgeschritten.

Die übrigen 63 Fälle gelangten zur Heilung, wenn auch bei zweien derselben nach den letzten Berichten noch Otitis media besteht, die aber befriedigenden Verlauf nimmt. In 13 Fällen ausser den letal geendeten war der Verlauf ein recht schwerer, so dass verschiedentlich der gute Ausgang nur an einem Faden zu hängen schien; fast jedesmal handelte es sich aber hierbei um Komplikationsfälle meist diphtherischen Charakters. Leichte Albuminurie wurde in 18 Fällen, schwere, länger dauernde in vier Fällen beobachtet.

Was nun die Einwirkung des Scharlachserums auf die Erkrankung anbetrifft, so ging das übereinstimmende Urteil aller prüfenden Aerzte dahin, dass sich dieselbe um so besser und kräftiger erwies, je früher das Serum gebraucht wurde. Konnte das Serum gleich zu Beginn der Erkrankung angewendet werden, so verlief diese fast stets gutartig und Komplikationen waren sehr selten. Die Einwirkung des Serums zeigte sich in den meisten Fällen schon nach kurzer Zeit: die Kranken wurden unverkennbar ruhiger, die Kopfschmerzen und die Benommenheit, die häufig auch vorhandene Unruhe, nicht selten bis zu Delirien gesteigert, liessen nach, die anginösen Beschwerden legten sich, und gleichzeitig zeigte sich ein langsames Sinken der Temperatur und eine Kräftigung und Verlangsamung des Pulses. Meist schon nach wenigen Tagen befanden sich die Patienten in der Rekonvaleszenz. Je weiter die Krankheit vorgeschritten und je mehr deshalb Gelegenheit zu Komplikationen gegeben war, bevor die Serumtherapie einsetzte, um so weniger trat dann auch der Effekt des Mittels hervor, ohne Zweifel, weil jetzt bereits die Toxine der stets im Gefolge des Scharlachs auftretenden Streptokokken im Blute dominierend waren.

Der Scharlach ist an sich kaum weniger harmlos wie Masern und Röteln; seine Gefährlichkeit besteht aber darin, dass er, ungleich mehr wie jene ihm nahestehenden Krankheiten, Dispositionen schafft für die verderbliche Tätigkeit anderer Krankheitserreger, insbesondere der Streptokokken. Je weiter deshalb die Krankheit vorgeschritten ist, um so mehr wird die reine Wirkung der Scharlachinfektion durch die sekundäre Streptokokkeninfektion erdrückt, um so problematischer wird daher auch die Wirkung des reinen Scharlachserums sein. Je früher dieses aber angewendet wird, um so grösser sind die Chancen, Sekundärinfektionen den Weg sperren zu können.

Wir sehen also, von welcher Wichtigkeit es ist, gegen die Scharlachinfektion so früh wie nur irgend möglich vorzugehen, denn wenn die unkomplizierte Scharlacherkrankung auch nur selten tödlich endet, so ist doch in keinem Falle vorauszusehen, ob nicht durch eine sekundäre Infektion das Leben des Kranken in die höchste Gefahr gerät.

Eine ungemeine Bedeutung gewinnt aber damit die Frage, ob es gelungen ist, in dem neuen Scharlachserum ein brauchbares und zuverlässiges Schutzmittel für solche Personen zu schaffen, die der Ansteckung durch erkrankte Angehörige oder Hausgenossen ausgesetzt sind.

Soweit nun die bisherigen Prüfungen ein Urteil zulassen, ist diese Frage unbedingt zu bejahen. Selbst der zurückhaltendste Skeptiker muss angesichts der bislang erzielten Ergebnisse zugeben, dass eine prophylaktische Wirkung dem neuen Serum nicht abgesprochen werden kann.

Der Scharlach ist eine ungemein kontagiöse Krankheit. Schon ein einmaliger Aufenthalt in der Nähe eines Scharlachkranken kann zur Ansteckung genügen, und ebenso kann die Krankheit durch Gegenstände, mit denen der Kranke in Berührung kam, weiter verbreitet werden. Andererseits wissen wir aber auch, dass in Familien mit mehreren Kindern häufig, bei gleicher Gelegenheit zur Infektion für alle Kinder, nur einige derselben erkranken, während die anderen gesund bleiben. Hieraus ergibt sich, dass ein Urteil über den Wert eines Scharlachschutzmittels mit grosser Vorsicht abgegeben werden muss.

Aber es liegen jetzt Beobachtungen vor in weit über 200 Fällen, in denen das Mittel als Prophylacticum gereicht

wurde, wo es, wenn richtig angewendet, eigentlich niemals versagt hat. Einige Erfahrungen sind so interessant, dass wir sie hier anführen.

In der Familie eines Bäckermeisters erkrankten von vier Kindern im Alter von $2^1/_2$—10 Jahren die beiden jüngsten an sehr heftigem Scharlach, der vorher in dem betreffenden kleinen Orte bereits mehrere Opfer gefordert hatte. Das Serum konnte schon vom zweiten Tage der Erkrankung angewendet werden und wurde nun auch gleich den beiden gesunden Kindern prophylactisch gereicht. Kurz darauf erkrankte das Kindermädchen, 17 Jahre alt, ebenfalls an Scharlach, da der behandelnde Arzt nicht erwartet hatte, dass es angesteckt werden würde. Trotzdem nun die beiden nicht erkrankten Kinder ohne Wissen der Eltern wiederholt das kranke Mädchen besuchten, blieben sie doch beide von der Ansteckung verschont.

Eine andere interessante Beobachtung ist folgende: In einem Arbeiterhause, das im ganzen von acht Familien bewohnt wurde, von denen fünf Kinder im Alter von $^1/_2$—14 Jahren besassen, brach Scharlach aus und zwar in zwei Familien zu gleicher Zeit, in einer dritten Familie vier Tage später. Eine der zuerst befallenen Familien sowie einer der noch scharlachfreien Hausstände wurden von dem behandelnden Arzte sogleich mit dem Serum versehen, und das Resultat war, dass ausser dem zuerst erkrankten Kinde kein weiteres Mitglied dieser zwei Familien von der Seuche befallen wurde, obgleich noch acht Kinder von $^1/_2$—14 Jahren vorhanden waren, die wegen Mangel an Raum nicht von den Erkrankten getrennt werden konnten. Dagegen wurden in den drei anderen Familien, in denen ausser den zwei Erkrankten noch sieben Kinder sich vorfanden, noch vier von der Krankheit befallen. Die sofortige Anwendung des Serums verhütete auch hier einen schlimmen Ausgang, während sonst der Charakter der Krankheit in diesem Falle durchaus kein leichter war, da in anderen Häusern des Ortes bereits mehrere Todesfälle vorgekommen waren.

Aehnliche Beobachtungen fanden noch eine ganze Reihe statt.

Nun zeigte sich folgende merkwürdige Erscheinung: In einer ganzen Anzahl von Fällen, bei denen das Serum prophylactisch angewendet wurde, trat eine leichte, meist in 2—3 Tagen ablaufende Affektion ein, die sich kenntlich machte durch ein leises Krankheitsgefühl, leichte Halsbeschwerden, kurzdauernde geringe Temperaturerhöhung und zuweilen auch durch einen plötzlich auftretenden, nach einigen Stunden wieder verschwindenden frieselartigen Ausschlag. Gewöhnlich waren aber die ganzen Beschwerden so geringe, dass die Kinder nur mit Mühe im Haus und im Bett zu halten waren. Da diese Affektion übereinstimmend von fast allen prüfenden Aerzten an ganz verschiedenen Orten beobachtet wurde, so ist es ausgeschlossen, dass es sich um Zufälligkeiten handelt. Die Erscheinungen zeigten sich stets in der ersten Woche nach dem Beginn des Serumgebrauchs, meist sogar innerhalb der ersten 2 bis 4 Tage, so dass zuerst die Vermutung nahe lag, es könne sich um eine leichte toxische Wirkung des Serums selbst handeln. Um diese ebenso wichtige wie interessante Frage zu lösen, wurde das Serum an scharlachfreien Orten einer grösseren Anzahl von Kindern im Alter von $^1/_2$—16 Jahren gegeben, um zugleich die Unschädlichkeit des Serums darzutun. Derartige Prüfungen wurden gegen 180 angestellt, von zwei Aerzten gemeinsam allein gegen 120 im Verlauf mehrerer Monate und unter genauester Kontrolle, ohne dass sich die oben angedeutete Erscheinung oder irgend eine sonstige Wirkung gezeigt hätte. Ein Kind erkrankte während der Prüfungszeit an Brechdurchfall, ein anderes an Pneumonie, doch können diese ganz sporadischen Fälle unmöglich mit dem Serumgebrauch in Zusammenhang gebracht werden. Jene oben erwähnte leichte Affektion lässt sich deshalb nur so deuten, dass die betreffenden Kinder bereits von Scharlach angesteckt waren, die Krankheit sich aber noch im Inkubationsstadium befand und durch den Serumgebrauch modifiziert bzw. coupiert wurde.

Abgesehen also von dieser ganz geringfügigen Affektion erkrankten von der grossen Anzahl der prophylaktisch mit dem Serum behandelten Kinder nur zwei an wirklichem Scharlach, der in beiden Fällen sogar einen recht schweren Verlauf nahm, wenngleich auch hier kein Todesfall eintrat.

In beiden Fällen war den Eltern ein Fläschchen mit Serum eingehändigt worden, und diese behaupten, das Mittel nach Vorschrift gegeben zu haben, doch liegt in dem einen Falle die Vermutung sehr nahe, dass die Eltern das Mittel dem von Ansteckung bedrohten Kinde absichtlich nicht gegeben haben, denn es handelte sich um ein Stiefkind, das notorisch schlecht behandelt wurde. In dem anderen Falle war möglicherweise das Serum durch Hitze unbrauchbar geworden, da die Eltern es eine Zeitlang in eine Ofenecke gestellt hatten. Doch ist das nur Vermutung.

Während in den ersten Monaten der Prüfung des Serums dieses wohl ausschliesslich subcutan angewendet wurde, gab man es auf Anregung eines Kollegen später nur noch per os, ohne dass an den Resultaten irgend etwas geändert wurde. Es ist in der Tat auch nicht einzusehen, warum das im Serum befindliche Antitoxin durch die Verdauungssäfte unwirksam werden sollte. Kommt man doch z. B. auch in Nordamerika immer mehr von der Vaccination mittels Hautschnitts gegen Pocken zugunsten der internen Anwendung der natürlich entsprechend präparierten Kuhpockenlymphe ab, der man genau dieselbe Wirkung nachrühmt wie der Impfung. Es liegt auf der Hand, welche grossen Vorteile die interne Darreichung eines Mittels vor der umständlichen und nicht einmal immer ungefährlichen subcutanen Injektion besitzt, zumal diese sicher in vielen Fällen wenigstens zu prophylaktischem Zweck von den Eltern einfach verweigert werden würde.

Es ist unbedingt zuzugeben, dass ein sicheres Urteil über den Wert oder Unwert des neuen **Marpmann**'schen Scharlachserums sich erst nach Jahren allgemeiner und genauer Prüfung fällen lässt. Aber die bislang erzielten Ergebnisse, die zum Teil in Epidemien sich feststellen liessen, die 20 pCt. Todesfälle mit sich brachten, legen es dem Praktiker nahe, das Mittel, wenn auch vorerst nur versuchsweise, seinem Arzneischatze einzureihen, zumal wir ein anderes spezifisches Scharlachmittel bislang nicht besitzen. Das Scharlachfieber ist aber eine so heimtückische Krankheit, dass auch bei scheinbar milde verlaufenden Epidemien niemals mit Sicherheit vorausgesagt werden kann, wie die weitere Entwickelung sein wird, zumal in jedem einzelnen Falle durch die stetig drohende septische Allgemeininfektion eine tödlich endende Verschlimmerung herbeigeführt werden kann. Daher erwächst dem Arzte in jedem Falle von Scharlach die Pflicht, die weitere Ausbreitung der Krankheit mit allen ihm zu Gebote stehenden Mitteln zu verhüten.

Das neue Scharlachmittel wird zurzeit in mehreren der grössten deutschen Krankenhäuser, darunter die Charité und das Kaiser- und Kaiserin-Friedrich-Kinderkrankenhaus zu Berlin, ferner in London, wo bekanntlich der Scharlach eine ganz besonders häufige Krankheit ist, in einigen der grössten Kinderhospitäler einer eingehenden Prüfung unterzogen. Die Hauptbedeutung desselben liegt aber unseres Erachtens in seiner prophylaktischen Wirksamkeit; über diese aber ein sicheres Urteil zu gewinnen, dazu sind Grossstadtkrankenhäuser viel weniger geeignet, als die Tätigkeit des privaten Arztes in solchen kleinen Ortschaften des flachen Landes, die von

Scharlachepidemien heimgesucht werden. Es ist daher dringend zu wünschen, dass hier baldmöglichst das Serum in ausgedehntem Maasse seine Anwendung und Prüfung findet, um festzustellen, ob es in der Tat gelungen ist, gegen eine der mörderischsten und gefürchtetsten Krankheiten eine neue segenbringende Waffe zu schmieden.

IV. Aus der chemischen Abteilung des Pathologischen Instituts zu Berlin.

Zur Kenntnis der alkoholunlöslichen bzw. kolloidalen Stickstoffsubstanzen im Harn.

Von

Prof. **E. Salkowski,** Geh. Med.-Rat.

(Schluss.)

Aus den spärlichen, noch vorhandenen Resten des Harns von acuter gelber Leberatrophie — es mögen ca. 50 ccm gewesen sein — wurde wiederum der Alkoholniederschlag dargestellt. Es gelang mir diesmal, ihn durch langdauernde Behandlung mit Alkohol absolut. und Aether in Form einer harten, krümeligen, sehr hygroskopischen Masse zu erhalten. Dieselbe wurde in Wasser gelöst, die Lösung behufs Antisepsis mit Chloroform geschüttelt, dann gegen eine verhältnismässig sehr grosse Quantität destilliertes Wasser (nicht „strömendes" Wasser) dialysiert. Das Aussenwasser enthielt nach 24 Stunden nur Spuren von Chloriden, dagegen Phosphate und Sulfate, das erneuerte Aussenwasser nach wiederum 24 Stunden nur gerade noch in einer Probe nachweisbare Phosphate.

Das erste Aussenwasser gab eingedampft einen bräunlich gefärbten Rückstand in geringer Mange, welcher neben Salzen nur sehr wenig organische Substanz enthielt. Das zweite Aussenwasser hinterliess beim Eindampfen einen fast ganz aus anorganischen Salzen bestehenden Rückstand. Die Hauptmenge der organischen Substanz war jedenfalls nicht dialysiert. Beim Eindampfen der ausdialysierten Lösung blieb sie als harter, spröder, firnisartiger Ueberzug in der Schale zurück. Die harte Beschaffenheit bestand auffallenderweise schon, als die Abdampfschale noch ganz heiss war. Beim Stehenlassen erweichte die Substanz nach einiger Zeit unter Anziehen von Wasser.

Die geringe Quantität gestattete nur wenige Reaktionen mit der wässerigen Lösung.

1. Xanthoprotein-Reaktion: positiv.
2. Millons-Reaktion: schwache Chamoisfärbung, also fast negativ.
3. Adamkiewicz-Reaktion: negativ.
4. Biuret-Reaktion: wegen der starken Färbung der Lösung direkt nicht anstellbar. Phosphorwolframsäure + Salzsäure gab starke Fällung, der Niederschlag abfiltriert, ausgewaschen, in schwacher Natronlauge gelöst, giebt keine Biuret-Reaktion.
5. Die Substanz ist durch Ammonsulfat nicht aussalzbar.

Um über die Natur der fraglichen Substanz oder des Substanzgemisches weiteren Aufschluss zu erhalten, habe ich zunächst normalen Harn untersucht.

Eine grössere Quantität normalen Harns — ca. 18 Liter — wurde in einer Reihe von Anteilen, die nachher vereinigt wurden, zum Sirup abgedampft, nach längerem Stehen von den auskristallisierten Salze abgegossen und das Abgegossene mit dem mehrfachen Volumen Alkohol von 93 pCt. gefällt. In diese Fällung geht nur wenig von der im Alkohol unlöslichen Stickstoffsubstanz hinein, die Hauptquantität ist in der alkoholischen Lösung enthalten, welche abgedampft und mit Alkohol absolut. gefällt wurde. Zwischendurch wurde wiederholt von den beim Eindampfen der alkoholischen Lösung sich ausscheidenden Salzen abgegossen. Die Fällung, die der Alkohol absolutus bewirkt, wurde in Wasser gelöst und von den harnsauren Salzen, unter denen hauptsächlich wohl das in Wasser sehr schwer lösliche Ammoniumurat und Magnesiumurat anzunehmen ist, abfiltriert.

Ich brauche kaum hervorzuheben, dass sich für die möglichst vollständige Trennung der in starkem Alkohol unlöslichen organischen Substanzen von den gleichfalls in Alkohol unlöslichen Salzen einerseits, dem leicht löslichen Harnstoff, dem noch einigermaassen in Alkohol löslichen Kreatinin etc. andererseits, bei Verarbeitung grosser Mengen von Harn kein glattes Schema aufstellen lässt, ich habe die Einzelheiten auch nicht genau notiert: man muss unter Berücksichtigung der Löslichkeitsverhältnisse und der speziellen in dem betreffenden Falle auftretenden Erscheinungen eine möglichst vollständige Abscheidung der in Alkohol unlöslichen organischen Substanz und eine annähernde Beseitigung der anorganischen Salze zu erreichen suchen.

Möglicherweise wäre es, wenn man sich im Besitz genügend grosser Dialysiervorrichtungen befindet, sogar zweckmässig, den Harn direkt der Dialyse zu unterwerfen und dann erst einzudampfen und mit Alkohol zu fällen. Man kann übrigens erheblich an Alkohol absolut. sparen, wenn man bei der definitiven Fällung durch Alkohol absolut. noch Aether zusetzt — ob dieses in anderer Beziehung zweckmässig ist, vermag ich nicht zu sagen.

Die wässerige filtrierte Lösung des Alkoholniederschlages wurde nun der Dialyse in strömendem Wasser unterworfen. Nach etwa 60 Stunden war die Innenflüssigkeit im Dialysierschlauch fast ganz frei von Chloriden. Die Dialyse wurde nun unterbrochen, die Flüssigkeit eingeengt und dann wieder mit Alkohol absolut. gefällt, der Niederschlag in Wasser gelöst und die ziemlich stark gefärbte Lösung zum Volumen von 200 ccm aufgefüllt. — Beim Eindampfen einer Probe dieser Lösung hinterblieb eine anscheinend nicht hygroskopische spröde Masse.

Zur Orientierung über den Gehalt dieser Lösung an organischer Substanz, Salzen und Stickstoff wurden folgende Bestimmungen ausgeführt.

1. 5 ccm abgedampft, bei 110° getrocknet, gewogen, verascht. Es wurden erhalten 0,1638 Trockensubstanz, davon 0,1442 organische Substanz, 0,0196 Asche.

2. Dieselbe Bestimmung wiederholt ergab 0,1663 Trockenrückstand, davon 0,1425 organische Substanz, 0,0238 Asche. Im Mittel beträgt die organische Substanz 2,867 pCt.

Auffallenderweise ist es auch nicht annähernd gelungen, die Aschenbestandteile durch Dialyse zu entfernen, der Aschegehalt der Trockensubstanz beträgt vielmehr im Durchschnitt 13,41 pCt.

In der Asche war Calcium und Schwefelsäure nachweisbar[1]).

N-Bestimmung nach Kjeldahl in 10 ccm.

Zur Sättigung des gebildeten Ammoniaks waren erforderlich 11,0 resp. 10,9 ccm $^1/_5$ Normalsäure. Daraus berechnet sich der N-Gehalt der organischen Substanz zu 10,74 resp. 10,64, im Mittel 10,69 pCt.

Das Verhalten der Lösung zu Reagentien war folgendes:

	I. Fällungsreaktionen.	
1.	Metaphosphorsäure	0
2.	Pikrinsäure	0
3.	Ferrocyankalium + Essigsäure	0
4.	Trichloressigsäure (10 proz.)	0
5.	Dieselbe mit NaCl gesättigt	0
6.	Sättigung mit Ammonsulfat	geringe Trübung
7.	Quecksilberchlorid (5 proz.)	kein Niederschlag
8.	Quecksilbernitrat (Liebig'sche Lösung)	dicker Niederschlag
9.	Kupferacetat	geringer Niederschlag, beim Erhitzen zunehmend
10.	Jodkaliumquecksilberjodid + HCl	leichte Trübung
11.	Phosphorwolframsäure + HCl	starke Fällung
12.	Tannin	desgl.
13.	Bleiessig	dicker Niederschlag
14.	Ferriammonsulfat (5 proz.)	desgl.
	II. Farben- und sonstige Reaktionen.	
15.	Xanthoproteinreaktion	zweifelhaft, jedenfalls sehr gering
16.	Biuretreaktion direkt nicht anstellbar, nach vorgängiger Fällung mit Phosphorwolframsäure + Salzsäure	0
17.	Millons Reaktion	schwacher, bräunlicher Niederschlag
18.	Naphtol in methylalkoholischer Lösung + Schwefelsäure	sehr intensive Färbung auch nach starkem Verdünnen
19.	Erhitzen mit alkalischer Bleilösung	schwache Schwärzung
20.	Erhitzen mit ammoniakalisch-alkalischer Silberlösung	Silberspiegel

Die Reaktionen stimmen zum Teil mit denen der Oxyproteïnsäure von Bondzynski und Gottlieb[2]) überein.

Der von den Reaktionen noch übrig gebliebene Rest = 70 ccm wurde durch Behandlung mit Knochenkohle entfärbt, was nur schwierig

---

1) In meinen Notizen finde ich leider nicht erwähnt, ob ausser dem unlöslichen $CaSO_4$ auch lösliche Salze in der Asche vertreten waren.

2) Centralbl. f. d. med. W., 1897, No. 33.

unter Verdünnung und längerem Erwärmen gelang, abfiltriert, nachgewaschen und durch Abdampfen wieder auf 70 ccm gebracht: fast wasserhelle Lösung.

1. 5 ccm dieser Lösung gaben beim Eindampfen zur Trockne und anhaltendem Trocknen bei 110° 0,1190 Rückstand, wovon 0,1062 organische Substanz, 0,0128 Asche = 10,50 pCt. Der Gehalt der Lösung an organischer Substanz betrug somit 2,124 pCt.

2. 10 ccm nach Kjeldahl erforderten 6,5 $^1/_5$ Säure. Der N-Gehalt der organischen Substanz betrug somit 8,57 pCt.

Die geringe Quantität der restierenden Lösung gestattete nur einige Reaktionen, teilweise zur Kontrolle der an der ungereinigten Lösung festgestellten.

1. Mit ammoniakalisch-alkalischer Silberlösung und Erwärmen: starker Silberspiegel.

2. Beim Erhitzen mit Kupfersulfat, Natronlauge und etwas Weinsäure: schwache Reduktion, keine Ausscheidung von Oxydul, auch nicht bei vorsichtigem Ansäuern mit Salzsäure.

3. Mit dem gleichen Volumen Salzsäure von 1,124 D etwa 1 Minute gekocht, dann ebenso: starke Reduktion. Beim vorsichtigen Ansäuern mit Salzsäure starke Ausscheidung von gelben Kupferoxydulhydrat, das sich am Boden des Reagenzglases absetzt.

4. Sehr starke Reaktion mit α-Naphtol + Schwefelsäure.

5. Jod-Jodkaliumlösung: kein Niederschlag, keine Farbenveränderung.

6. Tannin kein Niederschlag, bei nachträglichem Zusatz von Essigsäure leichte Trübung.

7. Biuret-Reaktion negativ.

8. Orcin + Salzsäure 0, auch nach Zusatz von Ferrichlorid.

9. Zusatz von Dimethylamidobenzaldehyd in salzsaurer Lösung nach Ehrlich negativ, auch nach vorgängigem Erhitzen mit Barytwasser und Neutralisation mit Salzsäure[1]).

Aus der angewendeten Kohle wurde durch Ausziehen mit verdünntem (etwa 50 proz.) ammoniakalischem Alkohol in der Wärme, Eindampfen dieser Lösung ein braungefärbter, sehr spröder Körper erhalten, dessen wässerige Lösung mit Zink und Salzsäure reichlich Schwefelwasserstoff entwickelte.

Was lässt sich nun aus der Reaktionstabelle und den sonstigen Beobachtungen schliessen?

Zunächst, dass der aus der ausdialysierten Lösung durch Alkohol erhaltene Niederschlag nicht einheitlicher Natur ist, wie ja nicht anders zu erwarten war. Es sind mindestens zwei Körper vorhanden, ein stickstoffreicherer und stickstoffärmerer, die durch Behandlung mit Tierkohle bis zu einem gewissen Grade getrennt werden können. Das grössere Interesse verdient der in grösserer Menge vorhandene, durch Knochenkohle nicht absorbierbare Anteil, der augenscheinlich eine Kohlehydratgruppe enthält. Dies geht hervor aus der intensiven Reaktion mit α-Naphtol und Schwefelsäure, der Bildung eines Silberspiegels beim Erhitzen mit ammoniakalisch-alkalischer Silberlösung, sowie aus der Abspaltung eines Kupferoxyd in alkalischer Lösung reduzierenden Körpers durch Salzsäure. Dieser kohlehydrathaltige Atomkomplex kann nicht den Eiweisskörpern in weitestem Sinne zugerechnet werden, denn sämtliche Eiweissreaktionen, sowohl Fällungs-, als auch Farbenreaktionen, haben schon in der ungereinigten Lösung versagt — abgesehen von den nicht charakteristischen Fällungen durch Salze einiger Schwermetalle —, nur die sogenannten Alkaloidreaktionen sind positiv ausgefallen, doch fehlte auch von diesen auffallenderweise die Tanninreaktion in der gereinigten Lösung fast ganz. Die Vermutung, dass die Lösung ein stickstoffhaltiges Kohlehydrat enthalte, war also wohl gerechtfertigt. Die nächste Aufgabe war es nun, diesen aus den Reaktionen erschlossenen Körper zu isolieren.

Zu dem Zweck wurden wiederum ca. 18 l Harn eingedampft und ganz ebenso behandelt, die Lösung des Alkoholniederschlages der ausdialysierten Lösung auf 200 ccm gebracht.

1. 10 ccm abgedampft, getrocknet, verascht. Es wurden erhalten 0,3563 Trockensubstanz, darin 0,0451 Asche 12,66 pCt. und 0,3112 Org. Substanz, also 3,112 pCt.

2) N-Bestimmung in 10 ccm erfordert 10,6 ccm $^1/_5$ Normalsäure. Also N-Gehalt der organischen Substanz 9,54 pCt.

Der Gehalt der Lösung an organischer Substanz ist also annähernd derselbe wie im ersten Versuch, auch der N-Gehalt der organischen Substanz ein sehr ähnlicher. Nebenbei sei Folgendes bemerkt. Wenn man die N-Quantität der ganzen Lösung mit dem N-Gehalt des Alkoholniederschlages in den früheren Versuchen am Harn vergleicht, so sieht man, dass der grösste Teil des N bei der Dialyse verloren gegangen ist. Die Dialyse in strömendem Wasser ist eben eine sehr verlustreiche Methode, wenigstens bei Benutzung des üblichen Pergamentpapierschlauches.

Als des Versuches halber der Alkoholniederschlag aus nur 1 Liter Harn von 1026 D unter denselben Bedingungen der Dialyse unterworfen wurde, war die im Dialysierschlauch verbliebene Flüssigkeit schwach gefärbt und fast frei von organischer Substanz.

175 ccm der Lösung wurden wie bei der ersten Darstellung anhaltend mit Kohle behandelt, die Entfärbung machte Schwierigkeiten, ebenso die Zurückhaltung der Kohle, gelang aber schliesslich doch. Das Filtrat + Waschwasser wurde durch Eindampfen wieder auf 175 ccm gebracht.

1. 10 ccm abgedampft etc. erhalten 0,2954 Trockensubstanz, wovon 0,0306 = 10,35 pCt. der Trockensubstanz Asche. Gehalt an organischer Substanz 2,648 pCt.

2. N-Bestimmung in 10 ccm; erfordert 15,9 ccm $^1/_{10}$ Normalsäure. N-Gehalt der organischen Substanz 8,41 pCt.

Die Verhältnisse sind also denen bei der ersten Darstellung ganz ähnlich.

Zum Versuch der Reindarstellung wurden Anteile der Lösung in verschiedener Weise verarbeitet, wodurch sich das Material sehr zersplitterte, ich beschränke mich darauf, 2 Versuchsarten anzuführen.

In einem Versuch wurde ein Teil der Lösung zuerst mit Mercuriacetat gefällt: im Niederschlag fand sich nichts wesentliches. Das Filtrat wurde mit Quecksilberchlorid unter Zusatz von Natriumcarbonat versetzt. Der Niederschlag war ziemlich reichlich, auffallender Weise ergab aber die durch Behandlung des Niederschlages mit Schwefelwasserstoff und Abfiltrieren des Quecksilbersulfids — die Abtrennung gelang nur schwierig — erhaltene Flüssigkeit beim Eindampfen nur einen geringen Rückstand, der noch dazu grösstenteils aus Calciumsulfat bestand. Das Filtrat vom Quecksilberchloridniederschlag wurde entquecksilbert, eingedampft und wieder in Alkohol absolut. gegossen. Die Lösung des Niederschlages gab dieselben Reaktionen, wie die durch Kohle gereinigte Lösung (siehe oben).

Weiterhin wurde eine grössere Quantität mit Quecksilberacetat (unter Zusatz von etwas Natriumcarbonat) gefällt, der Niederschlag nicht berücksichtigt, das Filtrat entquecksilbert, das Quecksilbersulfid abfiltriert, durch einen Luftstrom unter Erwärmen von Schwefelwasserstoff befreit und nun mit Bleiessig gefällt. Auf diesem Wege waren die verschiedenen Oxyproteïnsäuren, soweit solche vorhanden, entfernt. Das Filtrat von dem Bleiessig-Niederschlag wurde nun mit Bleiessig + Ammoniak gefällt. Der verhältnismässig nicht reichliche Niederschlag wurde abfiltriert, gewaschen, mit Schwefelwasserstoff zerlegt, das Filtrat vorsichtig eingeengt und in Alkohol absolut. gegossen. Durch Abfiltrieren, Entwässern durch Aether, Filtrieren wurde nach dem Trocknen über Schwefelsäure eine sich in Brocken vom Filter abhebende, schneeweisse, nur an den Rändern der Brocken leicht gelbliche Substanz erhalten, die folgende Eigenschaften zeigte.

1. Die Substanz verbrennt beim Erhitzen auf dem Platinblech, ohne Asche zu hinterlassen.

2. Sie erweist sich beim Erhitzen mit unmittelbar vorher in der Platinschale scharf ausgeglühtem Natronkalk stark stickstoffhaltig.

3. Sie löst sich in Wasser ausserordentlich leicht zu einer wasserhellen, bei stärkerer Concentration schwach gelblichen neutral reagierenden Lösung.

4. Die Lösung wird nicht gefärbt durch Jod-Jodkalium, nicht gefällt durch Bleiessig, Mercuriacetat, Mercurinitrat, wohl aber durch Bleiessig + Ammoniak, sowie durch Phosphorwolframsäure + Salzsäure. Sie gibt keine Biuretreaktion, keine Diazobenzolsulfosäure-Reaktion, ist also frei von Albumosen, Pepton, Oxyproteïnsäuren etc.

5. Die Lösung gibt starke Reaktion mit α-Naphtol und Schwefelsäure.

6. Sie gibt beim Erhitzen mit $AgNO_3$, NH_3 und NaHO starken Silberspiegel.

7. Bei Zusatz von Natronlauge und Kupfersulfat fällt Kupferhydroxyd aus, das sich beim Umschütteln nicht oder nur zum kleinsten Teil löst, beim Kochen scheiden sich keine bläulichweisse Flocken ab, wie beim tierischen Gummi Landwehr's.

Setzt man nach dem Zusatz von Natronlauge und Kupfersulfat Weinsäure hinzu und bringt dadurch das Kupferhydroxyd in Lösung, so bleibt die entstehende klare blaue Lösung beim Erhitzen absolut unverändert.

8. Gleiche Volumina der Lösung und Salzsäure von 1,124 D wurden im Reagensglas 1 Minute hindurch oder etwas länger in starkem Sieden erhalten, abgekühlt, mit Natronlauge neutralisiert und nun die Trommer'sche Probe wie in 7 angestellt: reichliche Ausscheidung von rotem Kupferoxydul.

9. Eine Probe der Lösung mit energisch wirksamem Speichel digeriert, gab selbst nach 22stündigem Verweilen im Thermostaten keine Zuckerreaktion (Trommer).

Zu Analysen reichte leider die von den Reaktionen noch übrig gebliebene Substanz nicht aus.

Nach alledem kann es sich nur um zweierlei handeln: entweder liegt ein mit einer stickstoffhaltigen Substanz verunreinigtes dextrinartiges Kohlehydrat vor — das sog. tierische Gummi von Landwehr ist durch das Verhalten zu Kupfersulfat + Natronlauge ausgeschlossen — oder ein Kohlehydrat,

1) Vergl. Friedr. Müller, Zeitschr. f. Biol., Bd. 42, S. 562.

welches Stickstoff in seiner Konstitution enthält, also wohl ein Aminokohlehydrat. Gegen die erstere Annahme spricht der negative Ausfall der unter 4 angegebenen Reaktionen, vor allem aber das Verhalten zu Speichelferment. Läge ein verunreinigtes Dextrin vor, so ist nicht abzusehen, warum das Speichelferment auf dieses nicht einwirken sollte.

Es kommt also im normalen Harn ein durch Säure leicht hydrolysierbares, von Ptyalin nicht angreifbares, vermutlich stickstoffhaltiges Kohlehydrat vor, das einen Teil des in Wasser löslichen, nicht dialysierbaren Anteils des Alkohol absolutus-Niederschlages ausmacht.

Es liegt nahe, zu vermuten, dass der erhöhte Gehalt des pathologischen Harns an sog. Extraktivstickstoff oder Colloidstickstoff mit einem erhöhten Gehalt an diesem vermutlich stickstoffhaltigen Kohlehydrat in Zusammenhang steht. In diesem Sinne liessen sich von Carl Lewin[1]) gemachte Beobachtungen deuten.

C. Lewin[1]) hat durch quantitative Bestimmungen nach Kossler und Penny nachgewiesen, dass im Harn von Carcinomkranken Phenol in beträchtlich über die Norm vermehrter Menge vorhanden ist. Es ist nicht unmöglich, dass dieses „Phenol“ zu einem grossen Teil nicht Phenol ist, sondern etwas ganz anderes.

Vor einer Reihe von Jahren habe ich zuerst zusammen mit Ken Taniguti[2]), dann in allein fortgesetzten Untersuchungen[3]) gefunden, dass wenn man Kohlehydrate in wässriger, mit Schwefelsäure angesäuerter Lösung destilliert, in das Destillat acetonoder aldehydartige Körper übergehen, welche Jod unter Bildung von Jodoform binden[4]). Die Kossler-Penny'sche Methode der Phenolbestimmung muss also notwendig in zuckerhaltigen Harnen zu hohe Werte geben, wie Neuberg[5]) auch durch Versuche an mit Traubenzucker versetzten Phenollösungen und mit Traubenzucker versetztem Harn gezeigt hat.

So erklären sich vermutlich die hohen Zahlen für Phenol, die Strasser[6]) bei Diabetes mellitus fand, im Maximum 0,797 in 24 Stunden, während von Gesunden höchstens der 10. Teil ausgeschieden wird. Nachprüfungen über den Gehalt des Harns von Diabetikern über den Gehalt an Phenolätherschwefelsäure sind meines Wissens nicht ausgeführt. Danach ist es wohl möglich, dass auch das „Phenol“ aus dem Harn Krebskranker zum grossen Teil nicht Phenol war, sondern aus den erwähnten aceton- oder aldehydartigen Körpern bestand, welche bei der Einwirkung von Schwefelsäure auf das — vermutlich stickstoffhaltige — Kohlehydrat entstehen mussten. Das ist allerdings nur eine Vermutung, es ist auch möglich, dass es sich wirklich um Phenol gehandelt hat; jedenfalls ist — beiläufig bemerkt — C. Lewin aus der Anwendung der Kossler-Penny'schen Methode kein Vorwurf zu machen. Vielleicht könnte sich aus der Differenz zwischen den Resultaten der Phenolbestimmungen nach Kossler und Penny einerseits, nach Neuberg andererseits ein Maass für den Gehalt eines Harns an Kohlehydraten ergeben.

Nicht ganz unerwähnt möchte ich schliesslich lassen, dass in gewissem Sinne ähnliche Beobachtungen bezüglich des Extraktivstoff-N — wie ich zu meiner grossen Ueberraschung fand — schon im Jahre 1892 von Töpfer[1]) mitgeteilt sind, wenn sich auch manche Bedenken gegen diese Angaben geltend machen lassen. Töpfer bestimmte im Harn Gesamtstickstoff einerseits, Harnstoff nach Mörner-Sjöquist, Harnsäure und Ammoniak andererseits. Die Differenz zwischen dem Gesamtstickstoff einerseits und der Summe des Stickstoffs der genannten Substanzen andererseits nennt T. etwas willkürlich Extraktivstoff. Ich sage „etwas willkürlich“, weil darin doch noch der Stickstoff des Kreatinins, der Hippursäure und der Purinbasen steckt, den man doch nicht zum Extraktivstickstoff zu rechnen pflegt. — Dieser Extraktivstoff soll nun beim Gesunden nur 0,6—0,8 pCt. des Gesamtstickstoffs betragen. Diese Angabe ist nicht verständlich, da allein der Stickstoff der Oxyproteïnsäure nach Bondzynski und Gottlieb (l. c.) 2—3 pCt. des Gesamtstickstoffs ausmacht, hierzu aber noch, wie gesagt, der Stickstoff des Kreatinins, der Hippursäure, der Purinbasen und mancher anderer Körper kommt. Bei Carcinomkranken soll dieser Wert 13—23 pCt. des Gesamtstickstoffs betragen.

Selbstverständlich will ich damit nicht sagen, dass sich die Angaben Töpfer's mit meinen Beobachtungen decken, sondern nur, dass sie in Einklang mit diesen stehen. Ferner erinnere ich daran, dass Bondzynski und Gottlieb (l. c.) die Quantität ihrer Oxyproteïnsäure, die zu den stickstoffhaltigen Extraktivstoffen gerechnet werden muss, bei Hunden bei Phosphorvergiftung erheblich vermehrt fanden und die Vermutung aussprechen, dass dieses auch beim Menschen bei schweren Stoffwechselstörungen der Fall sein werde.

Meine nächste Aufgabe wird es sein, das vermutlich stickstoffhaltige Kohlehydrat des Harns in grösserer Menge darzustellen und seine Zusammensetzung zu ermitteln. Versuche über das etwaige Vorkommen in normalen und pathologischen Organen und Bildung bei der Autolyse sind im Gange.

1) Festschrift für E. Salkowski, 1904, S. 225 und Deutsche med. Wochenschr., 1903, No. 6.
2) Zeitschr. f. physiol. Chem., Bd. 14, S. 476 (1890).
3) Pflüger's Archiv, Bd. 56, S. 339 (1894).
4) Ludwig F. Meyer — Monatshefte f. Kinderheilk., Bd. IV, No. 7 (Oktober 1905) — schreibt diese Beobachtung, wie ich aus einem mir freundlichst übersandten Separatabdruck ersehe, Neuberg zu. Das ist nicht richtig: die Sachlage ist vielmehr die, dass ich seinerzeit C. Neuberg auf den Tatbestand aufmerksam gemacht und zu bestätigenden Versuchen veranlasst habe. Neuberg ist es dann gelungen, eine Methode aufzufinden, durch welche dieser Fehler vermieden wird, so dass man auch bei zucker- resp. kohlehydratreichen Harnen richtige Werte erhält. An der Auffindung dieser Methode bin ich ganz unbeteiligt, wie ich, um Missverständnisse auszuschliessen, besonders bemerken möchte.
5) Zeitschr. f. physiol. Chem., Bd. 27, S. 122 (1899).
6) Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 24, S. 543 (1894).

1) Maly's Jahresb. f. Tierchemie f. 1892, S. 205.

V. Praktische Ergebnisse aus dem Gebiete der Epidemiologie.

Von

Stabsarzt Dr. Kutscher,
kommandiert zum Kgl. Institut für Infektionskrankheiten in Berlin.

Einige neuere Fragen aus der Epidemiologie des Abdominaltyphus.

In unseren Anschauungen über die Epidemiologie des Abdominaltyphus hat sich in den letzten Jahren insofern ein bemerkenswerter Umschwung vollzogen, als namentlich infolge der umfangreichen Untersuchungen der Typhusbekämpfungskommission im Südwesten des Reiches mehr und mehr der Erkenntnis Raum gegeben wurde, dass der Typhusbacillus sich hauptsächlich im menschlichen Körper vermehrt und besonders im Darm, und daher auch in den Entleerungen der Kranken in solchen Mengen vorhanden ist, dass diesem parasitären Vorkommen gegenüber die saprophytische Vermehrung nur eine untergeordnete Rolle spielt. Es hat sich gezeigt, dass in erster Linie der typhuskranke Mensch die nie versiegende Quelle aller Neuinfektionen ist und dass auch die Infektion von Wasser, Boden und Nahrungsmitteln in letzter Linie wieder auf den typhuskranken Menschen zurückzuführen ist.

Wenn schon die alte Pettenkofer'sche Lehre, welche dem Boden und seinen Beziehungen zum Grundwasserstande eine be-

herrschende Rolle in der Epidemiologie des Abdominaltyphus zuwies, heute mit Recht gänzlich verlassen ist, so werden aus den oben angeführten Gründen auch von neueren Forschern allgemein ungünstige sanitäre Verhältnisse jetzt nicht mehr in allen Fällen für die Ausbreitung des Typhus in der Hauptsache verantwortlich gemacht.

Mit der Verbesserung der Wasserversorgung, wie sie in fast allen grösseren und in der Mehrzahl der kleineren Städte eingetreten ist, haben die Trinkwasserepidemien schon an Zahl abgenommen. Aber auch in ländlichen Verhältnissen sind, wie es sich herausgestellt hat, die durch Trinkwasser und verseuchte Nahrungsmittel bedingten Epidemien nicht allzu häufig. Dagegen weisen mannigfache Beobachtungen immer wieder auf die für die Epidemiologie des Unterleibstyphus mehr und mehr in den Vordergrund tretende Bedeutung der Kontaktinfektionen hin, d. h. auf die Uebertragung der Infektionserreger durch direkte Berührung mit dem Kranken selbst oder auf indirektem Wege durch Berührung seiner infektiösen Entleerungen oder von mit diesen infizierten Gegenständen irgendwelcher Art.

Für diese Art der Verbreitung des Unterleibstyphus kommen besonders alle jene leichten und leichtesten Krankheitsfälle in Frage, welche, weil sie häufig nicht erkannt und in ärztlicher Behandlung sind, ohne bettlägerig zu sein, zur Verbreitung der Infektionserreger in der Umgebung des Kranken ausserordentlich viel beitragen können. Solche Fälle sind meistens nur der bakteriologischen Diagnose zugängig. Gerade durch ihren exakten bakteriologischen Nachweis sind aber schon wiederholt eine Reihe schwerer, in ihrer Entstehungsweise sonst kaum zu erklärender Typhusinfektionen epidemiologisch klargestellt worden. Zu diesen ambulanten leichten Typhusfällen stellen in der Regel die Kinder einen nicht unerheblichen Anteil.

Nicht alle Fälle plötzlich, gewissermaassen autochton entstehender Typhusinfektionen lassen sich jedoch, selbst bei Annahme sehr langer Inkubationszeiten, durch Vermittlung infektiöser Leichtkranker zwanglos erklären. Es wurden infolgedessen in der Regel hier die in einigen Fällen beobachtete längere Lebensfähigkeit der Typhusbacillen im Erdboden, Resistenz im Wasser etc. zur Erklärung herangezogen. Trotzdem blieb bei dieser Art der Beweisführung häufig ein Glied in der Kette der Argumente offen. Schon Frosch hatte im Beginn der Typhusbekämpfung in den Reichslanden die Beobachtung gemacht, dass der Typhus an einzelnen „Typhushäusern" oder „Typhushöfen" oder Häusergruppen zu haften schien und dass hier immer nur neu zugezogene Personen von der Krankheit befallen wurden, während die alteingesessene Bevölkerung verschont blieb, also anscheinend immun war. Diese Erscheinung wurde von Frosch als sog. „regionäre Typhusimmunität" bezeichnet. Damals wurde schon von der genannten Seite aus die Vermutung ausgesprochen, dass die Typhusbacillen nach Ablauf der klinischen Erscheinungen des Abdominaltyphus noch eine Zeitlang im Körper des Befallenen ein gewissermaassen saprophytisches Dasein führen und nun, wenn sie ausgeschieden werden, noch nach längerer Zeit Neuinfektionen in ihrer Umgebung veranlassen könnten. Es lagen damals nur erst wenige Beobachtungen vor, auf welche jene Vermutung gestützt werden konnte. So hatte v. Drigalski in einem Fall noch nach 4 Monaten nach überstandenem Typhus die Infektionserreger im Stuhl und Dönitz dieselben im Urin einer Frau nachweisen können, die vor ungefähr 7 Monaten Typhus durchgemacht hatte.

Weiterhin konnte indes, nachdem die Aufmerksamkeit der bakteriologischen Forschung erst einmal auf jenes Gebiet gelenkt war, die obige Ansicht im weitesten Sinne bestätigt werden durch zahlreiche Untersuchungen, die namentlich in den reichsländischen staatlichen Typhusuntersuchungsstationen ausgeführt worden sind. Aus einer Zusammenstellung von Lentz, welche das Material von 7 der genannten Untersuchungsstationen umfasst, ist zu ersehen, dass bis zum 31. Januar 1905 daselbst 98 „chronische Bacillenträger" festgestellt werden konnten. Nach Lentz' eigenen Befunden blieben etwa 4 pCt. aller zur bakteriologischen Untersuchung gekommenen Fälle dauernd als „chronische Bacillenträger" in weiterer Beobachtung. Bei vielen derselben liess sich nicht mehr feststellen, ob sie früher einen manifesten Typhus durchgemacht hatten. Die Dauer der Ausscheidung betrug in mehreren Fällen, von der Zeit der früheren vermutlichen Infektion mit Typhus an gerechnet, ausserordentlich lange Zeit, einmal angeblich 42 Jahre, mit Sicherheit konnte durch dauernde bakteriologische Kontrolle mehrmals eine Ausscheidung von Typhusbacillen durch diese Typhusträger bis zu $1^3/_4$ Jahren nachgewiesen werden. Man rechnet jetzt zu den „chronischen Bacillenträgern" nach allgemeiner Uebereinkunft solche Personen, welche nach überstandenem Typhus länger als 10 Wochen nach dem klinischen Ablauf der Krankheit oder des Recidivs noch Bacillen ausscheiden.

In der Regel finden sich bei solchen „chronischen Bacillenträgern" die Infektionserreger in dem Stuhl in ungeheuren Mengen, oft in Reinkultur. Es macht zunächst den Eindruck, als ob in solchen Fällen die Typhusbacillen die Stelle des Bact. coli in den Darmeutleerungen eingenommen und dieses vollständig verdrängt hätten. Die in grossen Mengen ausgeschiedenen Bacillen müssen indes in der Tat als vollwertige Typhusbacillen angesprochen werden. Sie lassen sich weder kulturell noch durch die Immunitätsreaktionen von anderen echten, aus Milz, Blut und Dejecten von Typhuskranken gezüchteten Typhusstämmen unterscheiden. Ihre Virulenz für die gewöhnlichen Versuchstiere erreicht die Durchschnittsvirulenz anderer echter Typhusstämme, so dass man wohl daraus den Schluss ziehen darf, dass sie auch unter Umständen beim Menschen Infektionen hervorzurufen imstande sein können. Dass ihr dauernder Verbleib in dem befallenen Organismus eine gewisse spezifische Bedeutung für diesen besitzt, geht daraus hervor, dass sich fast bei allen „chronischen Bacillenträgern" dauernd gesteigerte Agglutinationswerte des Blutserums finden. Wenn trotz ihrer Anwesenheit die meisten Bacillenträger dauernd von Neuinfektionen an Typhus frei bleiben, so kann dies daran liegen, dass nach einmal überstandenem Typhus eine gewisse spezifische Immunität gegen denselben zurückbleibt, oder auch dass die Gewebe der Ansiedelungsstätte der Typhusbacillen im Sinne Wassermann's und Citron's mit einer gewissen lokalen Immunität ausgestattet sind. Dass die Infektionserreger selbst der Einwirkung der spezifischen Antikörper des immunen Organismus nicht zugänglich sind und dadurch vernichtet werden, lässt darauf schliessen, dass sie ihren dauernden Aufenthalt an einer Stelle im Organismus haben, wo sie dieser Einwirkung nicht ausgesetzt sind.

Auffällig ist, dass nach den bisherigen Befunden Frauen einen bedeutend höheren Anteil zu den chronischen Bacillenträgern stellen als Männer (bei Lentz von 22 Bacillenträgern 16). Ein Mittel, um die Bacillenträger von ihren Infektionserregern zu befreien, ist bisher noch nicht gefunden worden. Medikamentöse Mittel haben immer nur einen kurzen vorübergehenden Erfolg gehabt. Diese Tatsache spricht im allgemeinen nur dafür, dass die Infektionserreger an einer für die Einwirkung medikamentöser per os eingeführter Mittel schwer zugänglichen Stelle im Körper zurückgehalten werden müssen.

Neuere Untersuchungen haben in dieser Beziehung in erster Linie die Aufmerksamkeit auf die Beteiligung der Gallenblase bei diesen Vorgängen gelenkt. Schon früher waren öfter Mitteilungen über Befunde von Typhusbacillen in der Gallenblase

bekannt geworden bei solchen Personen, die nachweislich vor längerer Zeit Typhus überstanden hatten. Neuerdings haben nun eingehende genauere Studien dieser Frage weiterhin ergeben, dass bei Typhusleichen fast regelmässig die Gallenblase die Infektionserreger oft in Reinkultur enthält. In einigen Fällen konnten sie aus Gallensteinen isoliert werden von Personen, die zufällig wegen eines Gallensteinleidens operiert worden waren, und bei welchen vorher niemals ein Verdacht auf Typhus bestanden hatte. Fälle von „chronischen Bacillenträgern", bei denen Gallenblasen- bzw. Steinleiden vorgelegen hatten, teilen u. a. Lentz und Forster und Kayser mit.

Durch das Tierexperiment konnten kürzlich die letztgenannten Autoren und fast gleichzeitig mit ihnen Dörr nachweisen, dass der letzte Aufenthaltsort der Typhusbacillen im künstlich von der Blutbahn aus infizierten Tierkörper bei ihrem Verschwinden aus demselben die Gallenblase ist. Nach ca. 120 Tagen konnten bei Kaninchen, denen virulente Typhusbacillen intravenös injiziert waren, diese nur noch in der Gallenblase und zwar in grossen Mengen nachgewiesen werden, während sämtliche andere Organe frei von ihnen befunden wurden. Die injizierten Bakterien gelangen schon nach kurzer Zeit in die Gallenblase, siedeln sich hier an und rufen häufig mehr oder weniger intensive entzündliche Vorgänge der Schleimhaut des genannten Organs hervor. Dörr hat ferner experimentell den Beweis erbracht, dass die Infektion der Gallenblase nur auf dem Wege der Blutbahn möglich ist. In zwei Fällen konnte er in Konkrementen der Kaninchengalle ebenfalls Typhusbacillen nachweisen.

Nun ist es ja nicht ohne weiteres angängig, von diesen Tierexperimenten bindende Schlüsse auf die Verhältnisse des menschlichen Typhus zu ziehen, da der Typhus keine Tierkrankheit, sondern lediglich eine Erkrankung des Menschen bildet. Dennoch weisen aber solche Befunde in Uebereinstimmung mit den vorher mitgeteilten, ebenfalls an Menschen gemachten Beobachtungen mit einiger Bestimmtheit darauf hin, dass auch beim Menschen die Typhusbacillen wahrscheinlich bei ihrer Elimination aus dem infizierten Organismus ihre letzte Zufluchtsstätte in der Gallenblase finden. Es soll damit nicht gesagt sein, dass dieses Organ vielleicht als einzige Stätte in Betracht kommt, wo nach jeder Typhusinfektion, bei welcher es zu einer Bakteriämie gekommen ist, die Infektionserreger sich noch dauernd aufhalten können. Hierüber werden jedenfalls weitere Untersuchungen noch Aufklärung zu schaffen haben. Ohne Zweifel lassen sich indes auch jetzt schon nach dem Gesagten enge Beziehungen zwischen der Ansiedelung der Typhusbacillen in der Gallenblase und ihrer chronischen Ausscheidung mit den Fäces mit einiger Bestimmtheit annehmen. Mit dieser Auffassung, die in ihren weitesten Konsequenzen hauptsächlich von Forster und Kayser vertreten wird, würde sich auch die Tatsache sehr gut erklären lassen, dass gerade Frauen infolge ihrer bekannten grösseren Disposition zu Gallenblasenleiden einen höheren procentualen Teil der „chronischen Bacillenträger" stellen als das männliche Geschlecht. Die Erscheinung, dass bei vielen Bacillenträgern die Infektionserreger dauernd und in Reinkultur, bei anderen, wenn auch seltener, dagegen in Intervallen und schubweise ausgeschieden werden, hätte man sich dann vielleicht so zu erklären, dass teilweise eine dauernde chronische Cholecystitis typhosa, in anderen Fällen eine rezidivierende Entzündung der Gallenblasenschleimhaut durch die Ansiedelung der Infektionserreger in derselben hervorgerufen wird. Es mag hier nicht unerwähnt bleiben, dass die Verhältnisse für die „chronischen Bacillenträger" bei Paratyphus nach den bisherigen Befunden am Menschen denen des Abdominaltyphus genau analog zu liegen scheinen.

In die Epidemiologie des Abdominaltyphus ist naturgemäss durch die verhältnismässig häufige Beobachtung der „chronischen Bacillenträger" ein ganz neues Moment hineingetragen worden, als durch sie einmal eine zwanglose Erklärung für viele Fälle von Typhusinfektionen gegeben werden konnte, deren Entstehung früher dunkel geblieben war, andererseits aber auch erneut wieder die allgemeine Aufmerksamkeit auf die Bedeutung der Kontaktinfektionen gelenkt wurde.

Namentlich für die ländlichen Verhältnisse spielen nach den heute gültigen Anschauungen, deren Begründung wir in erster Linie der nach R. Koch's Plänen und Angaben systematisch und mit gutem Erfolge durchgeführten Typhusbekämpfung in den Reichslanden verdanken, Kontaktinfektionen für die Verbreitung des Abdominaltyphus eine überwiegende Rolle. Diese epidemiologischen Verhältnisse sind eine Zeitlang insofern vielleicht manchmal etwas vernachlässigt worden, als man beim Ausbruch einer Epidemie oder beim endemischen Auftreten des Typhus vielfach zunächst die Ursache im Trinkwasser, dann in der Milch oder andern gemeinsamen Vehikeln suchen zu müssen geglaubt hat. Hierdurch ist ohne Zweifel auch manches Gute dadurch geschaffen worden, dass mancher nicht einwandsfreie Brunnen geschlossen und manche verdächtige Wasserentnahmestelle unschädlich gemacht wurde, wenn auch oft genug durch solche Maassnahmen die eigentliche Ursache des auf dem Lande herrschenden Typhus nicht beseitigt war.

Seitdem erst einmal die Aufmerksamkeit auf diese Verhältnisse gelenkt wurde und es möglich war, auf Grund eines grossen Beobachtungsmaterials, wie es den Typhusbekämpfungsstationen zu Gebote stand, und mit Hilfe genauer bakteriologischer Untersuchungen den Gang solcher Epidemien zu verfolgen, trat immer mehr die hohe Kontagiosität des Abdominaltyphus in den Vordergrund, der sich oft durchaus nach Art einer rein kontagiösen Krankheit verbreitet. In der Regel erkranken, sobald einmal irgendwo ein Typhusfall bekannten oder unbekannten Ursprungs aufgetreten ist, nach Ablauf der gewöhnlichen Incubationszeit von 2—3 Wochen zunächst immer solche Personen, die mit dem Kranken in unmittelbare Berührung gekommen sind, Mutter, Pflegerin, Geschwister. Im Anschluss hieran sieht man dann Erkrankungen anderer Bewohner desselben Hauses auftreten, an die sich oft wiederum solche in benachbarten oder selbst entfernter liegenden Häusern anschliessen, bis die Krankheitsfälle erlöschen oder sich ihre Spur verwischt. Es handelt sich bei den Erkrankten auffälligerweise immer nur um Personen, die in mittelbarer oder unmittelbarer Beziehung zu Erkrankten gestanden haben. Ein grosser Teil von anderen Personen bleibt dauernd gesund, obgleich sie mit den Erkrankten gemeinsame Vehikel, wie Wasser, Milch, Boden etc. benützt haben. Diese letzteren können also im vorliegenden Fall für die Verbreitung der Krankheit keine Rolle gespielt haben. Alles weist vielmehr darauf hin, dass die Infektion immer von der Person des Kranken ausgeht, von seinen infektiösen Entleerungen, Wäsche, Bett, Gebrauchsgegenständen usw. Vor allem sind es ohne Zweifel die Hände, welche diese Art der Uebertragung vermitteln, weil sie bei der Berührung des Kranken selbst, sowie seiner Wäsche usw. mit minimalsten Teilen infektiösen Stuhles oder Urins beschmutzt werden. Dass unter diesen Umständen gerade die Kinder sehr häufig infiziert werden, wird ohne weiteres klar, wenn man sich die mannigfache Gelegenheit vorstellt, wobei sich bei den engen Wohnungsverhältnissen auf dem Lande diese infizieren können, zumal bei dem oft nötigsten Mangel an Reinlichkeit. Auch an den Füssen wird namentlich in andere Wohnungen und Häuser hinein mit infektiösem Material die Krankheit weiter verschleppt werden können. Schliesslich kommt gelegentlich die Infektion vom infektiösen Sputum oder bei posttyphösen Eiterungen vom Eiter in Betracht. In der Tat müssen, wenn man

allen Möglichkeiten Rechnung tragen will, alle Ex- und Sekrete des Kranken für ansteckungsfähig angesehen werden.

Es ist unter diesen Verhältnissen natürlich durchaus geboten, zur erfolgreichen Bekämpfung der Weiterverbreitung der Krankheit zunächst den Kranken selbst möglichst zu isolieren und seine Entleerungen sofort unschädlich zu machen, seine Wäsche, Betten, Gebrauchsgegenstände zu desinfizieren. Jeder, der mit dem Kranken in Berührung gekommen ist, wird sich durch sorgfältige Händedesinfektion am besten schützen können. Die vornehmlichste Aufgabe der Bekämpfung ist es dann aber, unter der Umgebung des Kranken möglichst schnell diejenigen Personen herauszufinden, welche vielleicht schon infiziert sind, ohne bisher besonders zu erkranken, und auch auf Bacillenträger zu fahnden, um durch ihre Unschädlichmachung die Quelle eventuell weiterer Infektionen ebenfalls zu verstopfen. Wir sehen also, dass hier beim Abdominaltyphus die Verhältnisse und Aufgaben für die erfolgreiche Bekämpfung prinzipiell genau ebenso liegen, wie z. B. bei der Cholera und bei der Malaria, und dass diese nach Koch'schem Prinzip durchgeführte Seuchenbekämpfung ihre Erfolge in erster Linie der Erkenntnis zu verdanken hat, dass die Ursache neu erfolgender Infektionen vor allem in dem infizierten Menschen selbst zu suchen ist.

Wenn, wie vorher bereits erwähnt, bisher kein Mittel gefunden war, die „chronischen Bacillenträger" von ihren Infektionserregern zu befreien, so musste der Typhusbekämpfung weiterhin vor allem daran liegen, von denselben etwa ausgehende Neuinfektionen nach Möglichkeit zu verhüten. Da es sich bei den „chronischen Bacillenträgern" in der Regel um klinisch völlig gesunde Leute handelt, die oft weit von ihrem eigentlichen Wohnort ihrer Beschäftigung nachgehen, so war eine Isolierung, die sich ja unter Umständen über Jahre hätte erstrecken müssen, naturgemäss von vornherein vollständig ausgeschlossen. Es konnte demnach der Hauptsache nach das Ziel, die infektiösen Bacillenträger für ihre Umgebung unschädlich zu machen, nur dadurch erreicht werden, dass diese ständig bakteriologisch kontrolliert und angehalten wurden, stets eine gründliche Desinfektion ihrer Dejekte vorzunehmen. Desgleichen musste der Inhalt der Aborte, welche von Bacillenträgern benutzt werden, mindestens vor jeder Entleerung sorgfältig desinfiziert werden. Nach einem Vorschlag von Lentz wurden ausserdem die Bacillenträger vom Betriebe von Milchwirtschaften prinzipiell ferngehalten und über die Milch, welche aus Typhusträgerwirtschaften stammte, die Sperre für Molkereibetriebe verhängt. Durch diese und ähnliche Maassnahmen kann man hoffen, der Gefahr, welche hinsichtlich der Weiterverbreitung des Typhus von den Bacillenausscheidern ausgeht, die Spitze abzubrechen. Sicherlich ist jedenfalls nicht zu befürchten, dass an ihnen etwa die Koch'sche Typhusbekämpfung scheitern wird, wenn auch die Schwierigkeiten, unter welchen sie erfolgreich durchführbar ist, nicht zu unterschätzen sind. Hauptsächlich ist hier daran zu erinnern, dass der Abdominaltyphus ja schliesslich überall endemisch vorkommt und infolgedessen auch in das Bekämpfungsgebiet von aussen her, z. B. aus Nachbarländern, immer wieder eingeschleppt werden kann. Dennoch ist unter allen Umständen die Bekämpfung desselben im Sinne R. Koch's weiterzuführen, die unterstützt werden muss durch allgemeine hygienische Maassnahmen, in erster Linie einwandsfreie Trinkwasserversorgung und Kanalisation. Auf diese Weise ist zu hoffen, dass die guten Erfolge, welche die Typhusbekämpfung bisher schon zu verzeichnen hat, sich in Zukunft immer noch besser gestalten werden.

VI. Kritiken und Referate.

Dermatologie.

1. Die deutsche Klinik. Lieferung 150 und 154.
2. Hans Ziemann: Ueber Melung (Bete bei den Duala-Negern), eine eigenartige Hautkrankheit der Neger in West-Afrika. Arch. f. Dermat. u. Syph., 1905, Bd. 74.
3. Hans Ziemann: Beitrag zur Filariakrankheit der Menschen und Tiere in den Tropen. Deutsche medizin. Wochenschr., 1905, 11.
4. Hans Ziemann: Beitrag zur Verbreitung der blusaugenden Tiere in West-Afrika. Arch f. Schiffs- u. Tropen-Hyg., 1905, Bd. IX.
5. Jessner's dermatologsche Vorträge. Für Praktiker. Stuber, Würzburg 1905. Heft 8. Dermatologische Heilmittel (Pharmacopoea dermatologica, 2. Aufl., 1,50 M. Heft 15.) Salben und Pasten mit besonderer Berücksichtigung des Mitin. 0,60 M.
6. Weiteres über die Wichtelzopfkrankheit. Von Wladyslaw Neumann. Konegen, Leipzig 1905. 0,40 M.
7. M. v. Zeissl: Diagnose und Behandlung der venerischen Erkrankungen. 3. Aufl. Urban & Schwarzenberg, Wien 1905. 7,50 M.
8. C. Alexander: Eine neue Hilfsmethode zur Diagnose und Therapie der Gonorrhoe. Centralbl. f. d. Bakteriol. d. Harn. u. Sexualorgane, 1905, Bd. 16, Heft 4.

Unter den Vorlesungen der Deutschen Klinik (1) ragt als bedeutsamste diejenige Lassar's über Haarkuren hervor. Mag man auch in manchen Punkten nicht mit ihm übereinstimmen, so fesselt doch die glänzende Darstellung des etwas spröden Gegenstandes, und mit Recht darf sich Lassar ohne Ueberhebung als denjenigen bezeichnen, der zuerst neuerdings das Interesse für die Frage der Haarkuren belebt hat. Auch die Vorlesungen G. Riehl's über Acne und V. Klingmüller's über die eczematösen Erkrankungen erschöpfen den Gegenstand, wenn auch die geniale Arbeit Unna's über das Eczem in Mracek's Handbuch der Hautkrankheiten turmhoch darüber hinausragt. Dagegen kann die Vorlesung v. Zeissl's über das Rhinosklerom oder Sklerom unmöglich als das Muster einer akademischen Vorlesung, wie es die deutsche Klinik am Eingange des 20. Jahrhunderts darstellen soll, angesehen werden. Das Thema ist auch nicht annähernd erschöpfend behandelt, und die neueren wichtigen Forschungen, z. B. Gerber's, vollkommen übersehen.

Ueber eine eigenartige Hautkrankheit der Neger in West-Afrika berichtet Ziemann (2). Es zeigen sich mehr oder weniger rundliche, ovale oder auch unregelmässig gestaltete, hellgelbrötlichweisse Flecke an der Beuge- und Streckseite der Hände und Füsse. Dadurch erhalten die Hände und Füsse ein ganz ausserordentliches marmoriertes oder scheckiges Aussehen. In den ausgeprägten Stadien kann über die Hälfte der Beuge- und Streckseite der Hände und Füsse von den unregelmässig gestalteten, konfluierenden, pigmentlosen Stellen eingenommen sein, derart, dass immer Partien normaler Haut sich zwischen die pigmentlosen einschieben. Die Krankheit beginnt im Alter von 10 bis 15 Jahren symmetrisch. Charakteristisch ist, dass der Krankheitsprozess im allgemeinen in der Gegend des Hand- oder Fussgelenkes plötzlich aufhört. Uebereinstimmend wird versichert, dass eines der Eltern, meist der Vater, die Krankheit auch gehabt hätte, und würden mehr Knaben als Mädchen betroffen. Die Krankheit gilt nicht als ansteckend. Am meisten ähnelt dieses Krankheitsbild zweifellos der Vitiligo communis. Indes tritt diese Affektion doch nicht nur ausschliesslich an den Enden der Extremitäten symmetrisch auf, und die Neger selber unterscheiden beide Affektionen durch verschiedene Bezeichnungen.

Derselbe bekannte Kolonialforscher Ziemann (3) lenkt die Aufmerksamkeit darauf, dass er in Kamerun bei Weissen bisher nur viermal Filariaembryonen beobachtete, und zwar nur von Filaria perstans, jedesmal auffallenderweise nur bei denjenigen Weissen, die über temporäre Schwellungen klagten, niemals als Nebenbefund bei scheinbar völlig Gesunden, wie bei Negern. Diese Schwellungen bestehen bei Europäern und Negern darin, dass an irgend einer Stelle des Körpers, meist an Armen oder Beinen, die Haut ganz plötzlich in einer Ausdehnung von Wallnuss- bis Gänseeigrösse sich meist leicht rötet, sich etwas heisser anfühlt als normal und ein meist ziemlich flacher, sanft gerundeter, von der Umgebung sich ziemlich scharf absetzender Tumor daselbst entsteht. Vielleicht handelt es sich in diesen Fällen von wandernden Schwellungen um mechanische Verstopfungen der Lymphgefässe infolge von Filariainvasion. Prophylaktisch empfiehlt Verf. gegen die weitere Zunahme der Filariainfektion dieselben Maassnahmen, die in dem Kampfe gegen die Malaria zur Vernichtung der Moskitos dienen.

Bei der grossen Bedeutung der Blutparasiten für die Tropenpathologie hat Ziemann (4) auch mit Recht ein grosses Interesse für die die Blutkrankheiten übertragenden Tiere angenommen. Schon früher hatte Ziemann versucht, die hauptsächlichsten in Kamerum, Togo und Liberia in Frage kommenden Insekten zu sammeln, in der vorliegenden Arbeit erweitert er unsere Kenntnisse über die afrikanischen Culiciden recht beträchtlich.

Von Jessner's dermatologischen Vorträgen (5), welche wir schon mehrfach in dieser Wochenschrift angezeigt haben, liegt jetzt das 8. und 15. Heft vor. Ersteres enthält die zweite Auflage der dermatologischen Heilmittel. In sehr übersichtlicher Anordnung wird die ganze Pharma-

copoea dermatologica in den Bereich der Betrachtungen gezogen und wird daher in seiner kurzen prägnanten Art für den Praktiker gewiss manche Vorteile bieten. Dagegen beschäftigt sich Heft 15 ausschliesslich mit einer neuen, von Jessner zuerst angegebenen Salbengrundlage Mitin. Ob dieselbe aber wirklich, wie der Erfinder selbstverständlich vermutet, vor den übrigen Salbenkonstituantien grosse Vorzüge hat, muss natürlich erst die Zukunft lehren.

Wl. Neumann (6) hat eine Fortsetzung seiner schon früher von uns in dieser Wochenschrift besprochenen Arbeit über die Plica polonica erscheinen lassen. Auch hier vertritt er wiederum mit grossem Eifer, ohne aber deshalb mehr als bisher zu überzeugen, die Anschauung, dass die Plica eine Erkrankung für sich sei, während von allen übrigen Seiten betont wird, dass die Plica polonica nur als ein Kunstprodukt, als eine Folge des Aberglaubens und der Unreinlichkeit zu betrachten sei.

v. Zeissl's (7) Lehrbuch der venerischen Erkrankungen liegt nunmehr in dritter Auflage vor. Im wesentlichen kann man wohl sagen, dass der Zweck des Buches erreicht ist, in möglichster Kürze und Verständlichkeit die Erscheinungen und Behandlung der drei venerischen Erkrankungen darzustellen.

Schliesslich sei noch der Arbeit Carl Alexander's (8) gedacht, welche uns mit einer neuen Hilfsmethode zur Diagnose und Therapie der Gonorrhoe bekannt macht. Wir kommen häufig in die Lage, entscheiden zu müssen, ob nach voraufgegangener Erkrankung oder bei einem Ausfluss aus den Urogenitalorganen noch Gonokokken vorhanden sind. Für diese Fälle verwendet Alexander das Wasserstoffsuperoxyd. Dasselbe wird beim Zusammentreffen mit Blut, Eiter, Bakterien etc. in Wasser und Sauerstoff gespalten und hierbei findet eine Gasentwicklung statt, welche in ihrer mechanischen Wirkung Sekret und Gerinnsel stark mit sich fortreisst. Diese Eigenschaft des Wasserstoffsuperoxyds, durch die infolge der Gasentwicklung auftretende Verschäumung fremde Elemente mechanisch empor- und loszureissen, bildet die Grundlage der Alexander'schen Methode. Spritzt man Wasserstoffsuperoxydlösung in eine erkrankte Harnröhre ein, so wird nach kurzer Zeit ein weisslicher Schaum am Orificium extern. herausquellen. Diesen Schaum fängt man auf einem Objektträger auf und färbt ihn in der gewöhnlichen Weise. Hierdurch gelingt es, die Gonokokken aus ihren Schlupfwinkeln sofort und ohne Schädigung der Schleimhaut hervorzuholen, und so kann man das Bestehen einer Gonorrhoe auch in solchen Fällen nachweisen, in denen alle anderen bisher üblich gewesenen diagnostischen Methoden negative Resultate ergaben. Man wählt eine 1 proz. Lösung, welche man durch Zusatz von 29 Teilen Aq dest. zu dem Merk'schen Originalpräparate erhält. Man spritzt soviel ein, als der Kranke ohne Schmerz vertragen kann und lässt die Flüssigkeit nach einer Minute wieder heraus. Max Joseph-Berlin.

Graefe-Sämisch: Handbuch der gesamten Augenheilkunde. Leipzig. Engelmann 1905. 92.—96. Lieferung. Prof. Hess: Pathologie und Therapie des Linsensystems.

Von demselben Verfasser, der das Kapitel der Refraktions- und Akkommodationsanomalien in so meisterhafter Weise bearbeitete, liegt nunmehr in gleich vollendeter Darstellung der Pathologie und Therapie des Linsensystems vor. Zuerst wird die Anatomie und Physiologie der normalen Linse besprochen, sodann die krankhaften Altersveränderungen der Linse, wobei insbesondere der Altersstar eine seiner Bedeutung entsprechend eingehende Erörterung erfährt. In anatomischer Hinsicht unterscheidet der Verf. drei Haupttypen des Altersstars: den intrakapsulären Rindenstar, den supranuklearen und den intranuklearen Star. Bezüglich der Pathogenese der ersteren Form äussert sich der Verf. dahin, dass es sich wahrscheinlich um die Folge einer Störung im Gesamtorganismus handelt, entgegen den Anschauungen anderer Autoren, welche eine mechanische Erklärung aus rein lokalen Ursachen annehmen. Weiterhin wird erörtert der Zuckerstar, der Wundstar, und zwar nicht nur die nach Kapselverletzung, sondern auch ohne dieselben auftretenden Starformen, sowie jene, welche unter der Einwirkung intraokularer Geschwülste zustande kommen. Es folgen sodann die angeborenen, sowie die experimentellen Starformen und schliesslich die Anomalien der Form und Lage der Linse. Sehr erschöpfend ist auch die Therapie des Linsensystems, die Wundheilung und der Nachstar behandelt. In allen Kapiteln finden wir die Ergebnisse der mannigfachen eigenen, klinischen, experimentellen, wie pathologisch-anatomischen Untersuchungen des Verf. niedergelegt, und überall, wo es nötig erscheint, sind interessante Krankengeschichten in Kürze eingefügt. Eine grosse Anzahl hübsch ausgeführter Abbildungen, sowie eine farbige Tafel illustrieren den Text. Am Schlusse findet sich ein umfangreiches Literaturverzeichnis.

Lieferung 97—99. Prof. J. Hirschberg: Geschichte der Augenheilkunde bei den Arabern.

Der auf diesem Gebiete hinreichend bekannte, unermüdliche Forscher hat sich der unendlichen Mühe unterzogen, eine Geschichte der Augenheilkunde bei den Arabern nach den Quellen zu bearbeiten. Unterstützt in seiner schwierigen Uebersetzungsarbeit von Prof. Dr. Lippert und Dr. Mittwoch, ist es ihm gelungen, aus den in aller Welt zerstreuten, im Staube der Bibliotheken ruhenden arabischen, persischen und hebräischen Handschriften alles irgend wissenswerte zusammenzutragen und dadurch das bisher noch herrschende Dunkel zu lichten. Er macht uns bekannt mit den Quellen, aus denen die Araber schöpften, wo und wie sie auf den Pfaden der griechischen Lehre wandelten und inwieweit sie den Schatz griechischer Ueberlieferung durch eigene Schöpfungen bereicherten; er klärt uns auf über den staunenswerten Umfang der arabischen Literatur über Augenheilkunde. Am meisten dürfte uns hiervon das klassische Lehrbuch der Augenheilkunde von Ali B. Isa interessieren welches überhaupt das älteste Handbuch unseres Zweiges der Heilkunde darstellt, und welches wir vollständig in der Ursprache besitzen. Nicht minder interessant ist es für uns, zu erfahren, zu welcher Höhe sich die Augenchirurgie der Araber bereits empor geschwungen hatte und genauer über die Ausführung des Starstiches, die Nachbehandlung, sowie über die augenärztlichen Instrumente unterrichtet zu werden. Vergleichen wir mit all' den hervorragenden augenärztlichen Leistungen der Araber diejenigen der europäischen Welt vom Jahre 1800—1600, so wird der Vergleich weitaus zugunsten der Araber ausfallen.

Für die jetzige ophthalmologische Welt und für alle, welche sich für Geschichte der Medizin interessieren, hat sich Hirschberg durch dieses neue Werk seiner begeisterten Forschung ein unvergängliches Verdienst erworben, denn vor ihm hat auch nicht eine einzige annähernd befriedigende Darstellung der arabischen augenärztlichen Literatur existiert.

Lieferung 100. Prof. Snellen: Die augenärztlichen Heilmittel.

Vorliegende Lieferung enthält eine Zusammenstellung der in der Augenheilkunde gebräuchlichen, ausschliesslich lokal auf das Auge wirkenden Mittel; die Antiseptica, wobei auf Desinfektion der Hände und Instrumente kurz eingegangen wird, die Adstringentia, Relaxantia, Analgetica, Mydriatica und Miotica. Die den einzelnen Abschnitten beigegebenen Literaturverzeichnisse reichen leider nur bis 1902 bezw. 1903, auch liesse sich denselben noch manches einfügen. v. S.

VII. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Aerztlicher Verein zu Hamburg.

Sitzung vom 14. November 1905.

Vorsitzender: Herr Kümmell.

Hr. **Falk** demonstriert 2 Präparate von operativ p. laparotomiam gewonnenen **Uteri** mit nekrotischem resp. verjauchtem Myom. In beiden Fällen erfolgte Heilung ohne Komplikation. Er bespricht die Aetiologie der nekrobiotischen Prozesse. Während die Nekrose bei submucösen Myomen sehr selten vorkommt und dann als Folge der Ausräumung fauliger Aborte oder langdauernde Ergotinbehandlung zurückgeführt werden muss, ist die Nekrose bei subserösem Myom etwas häufiger und dann gewöhnlich auf Stieltorsion zurückzuführen. Symptomatologie: wehenartige Schmerzen, atypische Blutungen, Fieber. Therapie: wenn möglich vaginale Exstirpation. Bei zu grossem Tumor oder starkem jauchigen Ausfluss Laparotomie und tiefe supravaginale Exstirpation.

Hr. **Sick** berichtet über zwei Fälle von operativ entfernten **Uretersteinen** mit Demonstration der letzteren. Fall I. 20jähriger Mann, der als Kind Quetschung des Unterleibs erlitten und seit dieser Zeit trüben Urin hatte. Seit 2 Jahren Schmerzen in der Blasengegend, häufiger Urindrang. Urin selbst trübe, zeitweise blutig. Cystoskopie. Ulcera an der linken Uretermündung. Urin der rechten Niere normal, der der linken trüb, mikroskopisch rote und weisse Blutkörperchen, Cylinder. Röntgenaufnahme: kleinfingerlanger Stein im linken Ureter, 6 cm vor seiner Mündung. Operation: Resektion des Steissbeins und Aufsuchung des Ureters nach Beiseitedrängen des Rectums in steiler Steissschnittlage. Incision des Ureters und ziemlich mühsame Extraktion des fest eingekeilten Steines, von dem ein Stück des oberen Endes abbrach und nicht entfernt werden konnte. Drainage des Ureters und Tamponade. Später Freilegung und Entfernung der links stark zerstörten Niere, in die sich das Steisfragment geschoben hatte. Glatte Heilung.

Fall II. Junge Dame mit schon seit längerer Zeit bestehenden Schmerzen in der rechten Nierengegend. Cystoskopie ergab normale Blase. Beim Sondieren des rechten Ureters Hinderniss 6 cm oberhalb der Uretermündung. Röntgenbild: zackiger Stein an der fraglichen Stelle. Operation. Laparotomie in Beckenhochlagerung, Freilegung des Ureters und temporäre Unterbindung desselben. Incision und Versuch, den Stein, der an der Stelle der Abbindung des Ureters von der Beckenwand sitzt, zu fassen. Letzteres gelingt nicht. Deshalb zweite Incision des Ureters im Parametrium und Entfernung des Steines. Naht beider Incisionswunden mit Seide und Kontraincisionen an der Beckenschaufel. Einlegung eines Ureterkatheters von der Blase aus. Glatter Heilverlauf.

Hr. **Herhold**-Altona berichtet über Versuche mit **Katgutsterilisation**, speziell über das trockene Jodkatgut. Seine Versuche, die er mit dem durch 8 Tage langes Einlegen in Jod-Jodkaliumlösung „aktiv-aseptisch“ gemachten Katgut gemacht hat (Claudius), ergaben, dass das Katgut nach 2—3 Wochen stark brüchig wurde. Dieses Brüchigwerden wird vermieden, wenn man das mit Jod vorbehandelte Katgut in sterilen Gefässen trocknet. Herhold hat weitere Versuche angestellt und ist zu dem Ergebnis gekommen, dass das trockene Jodkatgut auch in bakteriologischer Beziehung den beiden noch gebräuchlichen Sublimatkatgut und Ammoniumsulfatkatgut vorzuziehen ist. Eine ausführliche Arbeit erscheint in der „Deutschen medizinischen Wochenschrift“.

Hr. **Kümmell** berichtet über die Erfahrungen, die er im Eppendorfer Krankenhause mit **Scopolamin- und Stovaininjektionen** gemacht hat. Bei 1700 Operierten, die 1 Stunde vor der Operation 1 mgr Scopolamin subcutan erhielten, hat er irgend welche unangenehmen Nebenerscheinungen nicht beobachtet, dagegen waren die Narkosen auffallend ruhig, der Verbrauch von Aether und namentlich Chloroform ein sehr geringer und vor allem hat er seit Einführung des Scopolamins unter den 1700 Operierten nur eine Aether-Pneumonie erlebt. Früher 2—3 pCt. Erbrechen nach der Narkose äusserst selten.

Auch die Erfahrungen, die mit Stovainlumbalanästhesie gemacht wurden, waren günstige. Unter 131 Fällen versagten 15 vollständig. Nebenwirkungen waren selten. 4 mal wurden im Anschluss an die Injektion heftige Kreuz- und Kopfschmerzen beobachtet, einmal bei einer Prostatektomie ein bald vorübergehender Kollaps. Gebraucht wurde das französische Präparat.

Zum Schluss berichtet er noch über 3 Fälle von **Nierenerkrankungen**, bei denen eine regelmässig durchgeführte Gefrierpunktsbestimmung prognostisch und diagnostisch wichtige Fingerzeichen gaben. In zwei Fällen handelte es sich um kongenitalen Defekt der einen Niere neben schwerer Zerreissung resp. Hydronephrose der andern. In beiden Fällen wurde nach Exstirpation resp. Incision der Niere ein allmähliches Steigen des Gefrierpunktes von — 0,56—0,61 auf 0,61—0,77 beobachtet. Im dritten Falle handelte es sich um eine acute Nephritis infolge Sublimatvergiftung, bei der ein Steigen des Gefrierpunktes von — 0,57—0,63 beobachtet wurde. Zwei der Fälle haben gezeigt, dass trotz der schwersten acuten Schädigung beider Nieren noch mehrere Tage ein normaler Gefrierpunkt gefunden werden kann.

Hr. **Fürst**: **Ueber die wirtschaftlichen und gesundheitlichen Verhältnisse der in nicht fabrikmässig betriebenen Wäschereien, Plättereien und Bleichereien beschäftigten Personen.**

Die Arbeit ist veröffentlicht im Archiv für soziale Medizin und Hygiene. Bd. 2, H. 2. Hartwig.

VIII. Internationaler Chirurgen-Kongress,

Brüssel, 18.—23. September 1905.

(Bericht über die zweite ordentliche Sitzung vom 19. September 1905.)

Der zweite Tag des Kongresses war der Urologie gewidmet. Zwei Fragen standen auf der Tagesordnung, welche heute im Vordergrunde des Interesses stehen: Prostatahypertrophie und Nierenchirurgie. Gemäss den Satzungen des Internationalen Chirurgen-Kongresses, bestimmte Themata aufzustellen und für diese Referenten zu bestellen, hatte man für jede der erwähnten Fragen drei Referenten ernannt. Es war dabei von der Kongressleitung offenbar besonderer Wert darauf gelegt worden, bei der Auswahl dieser Referenten dem internationalen Charakter des Kongresses Rechnung zu tragen, wobei vielleicht nicht in jedem Falle die berufensten Vertreter Beachtung finden konnten. Zu bedauern war, dass die Referenten für das Thema der Prostatahypertrophie ihre Referate, die bereits bei Eröffnung des Kongresses gedruckt vorlagen, in der Sitzung vorlasen. Dadurch wurde kostbare Zeit verloren, so dass einem Antrage Giordano's zufolge die Referenten für das zweite Thema: Chirurgische Nierendiagnostik überhaupt nicht zu Worte kamen. Albarran (derselbe war nur, um sein Referat erstatten zu können, von Paris nach Brüssel gereist) und Kümmell, deren Ausführungen man mit besonderem Interesse entgegensah, wurde es dadurch unmöglich, an der Debatte teilzunehmen. Zufolge der Bemühungen des deutschen Delegierten, Geheimrat Sonnenburg, ist für die zukünftigen Kongresse in den Statuten vorgesehen worden, dass die Referenten in der Sitzung nur ein kurzes Resumé des gedruckten Referates in freiem Vortrage geben dürfen, was mit Freuden zu begrüssen ist.

Der erste Referent für die Frage der Prostatahypertrophie war Rydygier-Lemberg. Derselbe beschränkte sich darauf, seine bereits im Jahre 1900 auf dem polnischen Chirurgen-Kongress in Krakau empfohlene Methode der partiellen perinealen Prostatektomie zu empfehlen, welche keine Fisteln hinterlasse und nicht Impotenz herbeiführe. Die Eröffnung der Harnröhre sei zu vermeiden, es sei denn, dass man die Blase drainieren oder einen Stein entfernen müsse. Handele es sich nur um einen Mittellappen, so sei die Fuller-Freyer'sche Operation angezeigt. Maligne Tumoren erforderten die Totalexstirpation der Prostata.

Hr. Reginald Harrison-London berührt lediglich die klinische Seite der Frage, und stellt folgende Gesichtspunkte auf:

1. In einer Reihe von Fällen erzielt man durch lege artis ausgeführten Katheterismus, der natürlich unter allen Kautelen der Antisepsis auszuführen ist, gute und schnelle Erfolge.

2. Dauernde Schmerzhaftigkeit beim Katheterisieren, Persistieren der Häufigkeit der Miktion, Hämaturie, fortdauernde Neigung zur Steinbildung, erhebliche Grade von Cystitis und vor allem Zeichen von Intoxikation bedingen chirurgisches Eingreifen.

3. Von der perinealen Prostatektomie hält H. nicht viel. Da die totale Resektion der Vorsteherdrüse notwendigerweise zum Verlust der genitalen Funktionen führen müsse, sei die Frage der Schonung der Ductus ejaculatorii unerheblich. Ein gewisser Grad von Inkontinenz sei nach der perinealen Prostatektomie unvermeidlich.

4. Die transvesikale Methode ist für die weitaus meisten Fälle die Operation der Wahl. Sie ist schnell und ohne beträchtlichen Blutverlust auszuführen, gewährt durch Eröffnung der Blase einen guten Ueberblick und ermöglicht dadurch zuweilen Befunde, welche sowohl der digitalen wie der kystoskopischen Untersuchung entgingen.

5. Sorgt man für gute Drainage (Harrison empfiehlt die suprapubische), so geht die Heilung schnell vonstatten.

6. Von der partiellen suprapubischen Prostatektomie sieht man weniger gute Resultate, häufig ist ein zweiter Eingriff nötig.

7. Die Mortalität, welche bei beiden Methoden fast die gleiche ist, beträgt ungefähr 10 pCt.

8. Von der Kastration hat Harrison ganz günstige Erfolge gesehen. Er verfügt über so operierte Fälle, welche seit mehr als 10 Jahren sich in gutem Zustande befinden, obwohl vor der Operation fast vollkommene Retention vorhanden war. Immerhin glaubt Harrison nicht, dass auf diesem Wege grössere Massen prostatischen Gewebes fortgebracht werden können.

Hr. J. Rovsing-Kopenhagen stellt folgende Thesen auf:

Eine Anzahl der in den letzten Jahren zur Behandlung der Prostatahypertrophie empfohlenen Operationen war nicht auf genügende Ueberlegung gegründet; die von Bier empfohlene Unterbindung der Iliaca, sowie die Bottini'sche Operation kommen nicht mehr in Betracht. Die Prostatektomie dürfe nicht die gewöhnliche und meistgebrauchte Methode sein. Die Tatsache, dass 80 pCt. aller Prostatiker überhaupt keine Beschwerden haben, mahne uns doch, nicht in der Vergrösserung des Organs an sich, sondern in den dadurch erwachsenden Beschwerden den Gegenstand der Behandlung zu sehen. Auch sei die Vorsteherdrüse ein funktionell und physiologisch so wichtiges Organ, dass man sie nur notgedrungen opfern sollte. Sehr häufig genügt für lange Zeit der Gebrauch des Katheters, durch den natürlich keine Heilung herbeigeführt wird. Ob man operieren oder katheterisieren soll, hängt vom Zustand der Blasenmuskulatur ab. Sei diese atrophisch, so werde die Prostatektomie wenig leisten. In solchen Fällen sei der Katheterismus vorzuziehen. Nur bei exzessiv grosser Prostata müsse man zur suprapubischen Blasendrainage greifen. Bei noch kräftiger Blasenmuskulatur empfiehlt Rovsing am meisten die Vasektomie, besonders wenn die Hypertrophie vorwiegend parenchymatösen Charakter habe. In Fällen fibröser oder sklerosierender Hypertrophie sowie bei ausgesprochenem Mittellappen ist sie kontraindiziert. In 70 Fällen erzielte Rovsing 60 pCt. Heilungen, 30 pCt. Besserungen und 10 pCt. Misserfolge. Die Potentia coecundi blieb stets erhalten. In allen Fällen von Mittellappen mit starkem Vorspringen desselben in die Blase empfiehlt Rovsing die partielle suprapubische Prostatektomie. Die Prostatektomie am besten nach der Fuller'schen Methode will Rovsing nur für die Fälle von maligner Affektion oder für Hämorrhagien und Abscesse vorbehalten wissen. Die suprapubische Cystomie soll bei erfolglos gemachter Vasektomie sowie dann in Frage kommen, wenn eine schwere Infektion der Blase eine Dauerdrainage erfordert sowie in den Fällen von Blasenlähmung oder bei Unwegsamkeit der Harnröhre. In 51 Fällen hat Rovsing zweimal chloroformiert und tödlichen Ausgang erlebt. In den übrigen Fällen wurde lokale oder lumbale Anästhesie angewendet. Die suprapubische Methode ist einmal leichter, schneller und sicherer auszuführen als die perineale, dann aber ist die Gefahr der Verletzung der Harnröhre und des Rectums eine geringere.

Hr. Legueu-Paris redet der perinealen Prostatektomie das Wort. Sie gibt in den Fällen chronischer kompletter Retention ausgezeichnete Resultate.

Hr. Hartmann-Paris hat von 658 Prostatikern seiner Beobachtung nur 58 operiert. In den übrigen Fällen hat er sich von dem Vorteil des Katheters und der Blasenspülungen hinreichend überzeugt. Von den Operationsmethoden zieht er allen übrigen die transvesikale Prostatektomie vor mit langer und ausgiebiger Drainage. Seine Mortaliät beträgt 2 pCt. Von der Bottini'schen Operation, welche in seiner Klinik von Freudenberg-Berlin und ihm selbst gemacht wurde, hat er nur sehr schlechte Resultate gesehen.

Hr. Demosthenes-Bukarest empfiehlt die Methode von Poncet.

Hr. Freudenberg-Berlin bricht eine Lanze für die Bottini'sche Operation, deren Erfolge er durch eine etwas komplizierte Statistik zu beweisen sucht.

Hr. Carlier-Lille will die perineale Prostatektomie nur für die Fälle reserviert wissen, in welchen die suprapubische nicht ausführbar ist.

Hr. Veerhogen-Brüssel tritt für die perineale Methode ein, die er nach dem Vorschlage von de Page in Bauchlage vornimmt, weil sie bei besserem Ueberblick die Technik erleichtert.

Hr. Klapp-Bonn empfiehlt die Bier'sche Lumbalanästhesie.

Hr. Kümmell-Hamburg zieht die transvesikale Methode mit ausgiebigem Verschluss der Blasenwunde vor. Bei nicht mehr schlussfähigem Sphincter hält er nichts von einer Radikaloperation. Die Bier'sche Anästhesie hält er für besonders angezeigt bei der perinealen Methode.

Hr. Albarran-Paris tritt ausschliesslich für die perineale Prostatektomie ein.

Hr. Jaffe-Posen will von Bottini bei schmerzhafter Prostatitis mit Sphincterenkrampf gutes gesehen haben, warnt aber vor dieser Operation in Fällen nicht steriler Blase.

Hr. Giordano-Venedig ist ein Anhänger der alten Methoden und empfiehlt vor der Prostatektomie den Bottini zu versuchen.

Hr. Delagenière-Le Mans empfiehlt die suprapubische Operation mit Dammdrainage und Dauerkatheter.

Hr. Ernst Frank-Berlin macht darauf aufmerksam, dass in einer Anzahl von ihm und anderen mit Bottini operierten Fällen durch Nachwachsen der nichtgebrannten Teile der Vorsteherdrüse das Resultat späterhin illusorisch geworden sei, wodurch die günstigen Ziffern der Freudenberg'schen Statistik eine Einschränkung erführen. Auch sei die Gefahr der Blutung, der Infektion und der Blasenexplosion nicht gering anzuschlagen. Frank ist Anhänger der Fuller'schen Operation.

Zu dem zweiten Thema „Diagnostik der chirurgischen Nierenaffektionen“ kamen, wie schon erwähnt, auf den Antrag Giordano's die Referenten überhaupt nicht zu Worte. Es wurde sogleich die Diskussion eröffnet. Aus den gedruckt vorliegenden Referaten sei wenigstens eine kurze Inhaltsangabe gegeben:

Hr. Albarran-Paris stellt folgende Hauptfragen auf:

1. Welchen Wert hat die Gesamtprüfung der Nierenfunktion? Die genaue chemische Analyse mehrere Tage lang fortgesetzt, ergibt wichtige Anhaltspunkte sowohl bei der chronischen Pyelonephritis wie bei der Tuberkulose. Die Densymetrie, die Kryoskopie und die Toxizitätsprüfung des Urins haben wenig praktischen Wert. Die Methylenblaumethode und Phloridzinmethode können besonders bei Uebereinstimmung mit sämtlichen anderen Untersuchungsmethoden von Bedeutung sein.

2. Ist die Niere oder ein anderes Organ die Ursache der krankhaften Erscheinung? Die klinischen Untersuchungsmethoden und die getrennte Prüfung beider Sekrete geben wertvolle Anhaltspunkte. Immerhin wird bei Tumoren der Kapsel, bei paranephritischen Tumoren und bei carcinöser Erkrankung der Hilusdrüsen die Differentialdiagnose nicht leicht sein.

3. Ist die Erkrankung renal oder vesikal? Kystoskopie und Ureterenkatheterismus werden diese Frage entscheiden helfen.

4. Welche Niere ist erkrankt?

5. Ist eine oder sind beiden Nieren Sitz der Erkrankung?

6. Welche funktionelle Kraft besitzt jede der beiden Nieren?

Die exakte Beantwortung der letzteren Fragen kann auf grosse Schwierigkeiten stossen. Immerhin wird man durch Beantwortung folgender Fragen zu einem gewissen Resultat kommen.

1. Sammeln der zweistündigen Urinmenge.

2. Bestimmung der Menge, der molekularen Dichtigkeit und der chemischen Zusammensetzung.

3. Methylenblau- und Phloridzinprobe.

4. Mikroskopische Untersuchung.

5. Erzeugung der erperimentellen Polyurie.

Beim Vergleich der funktionellen Ergebnisse beider Nieren wird man folgendes beobachten können:

1. Auf der kranken Seite ist die Menge geringer und der Gefrierpunkt niedriger.

2. Die Durchlässigkeit der Niere für Farbstoffe ist auf der kranken Seite verlangsamt.

3. Die Chlorate und Phosphate sind auf der kranken Seite vermindert.

Die überaus wichtige Frage, ob eine Niere den Ausfall der anderen völlig ersetzen kann, ist nur durch Vornahme der experimentellen Polyurie zu beantworten.

Im Gegensatz zu Albarran legt Kümmell-Hamburg sehr grossen Wert auf die Kryoskopie und die Phloridzinmethode. Auch die Röntgenstrahlen hält Kümmell für ein sicheres diagnostisches Beweismittel für das Vorhandensein von Nierensteinen. Die exakteste Methode, die Nierenurine gesondert aufzufangen, ist der Ureterenkatheterismus, welcher weder durch die Separation noch durch die Segregation ersetzt werden könne.

Neben einem rein historischen Ueberblick betont Giordano-Venedig den Wert der alten klinischen Untersuchungsmethoden.

Den gleichen Standpunkt vertritt als erster Diskussionsredner Bazy-Paris, welcher noch besonders auf den diagnostischen Wert des Symtoms der Pollakiuria nocturna aufmerksam macht.

Hr. Legueu-Paris legt grossen Wert auf das getrennte Auffangen beider Nierensekrete, nicht nur mittelst Ureterenkatheterismus, sondern auch mittels der durchaus exakten Methode der Separation.

Hr. Kapsammer-Wien ist ein absoluter Anhänger des Ureterenkatheterismus, den er zusammen mit der Phloridzin- und Indigcarminmethode anwendet. Besonderen Wert legt er auf die genaue Feststellung des Eintretens der Reaktion.

Hr. Hannecart-Brüssel tritt für die Radiographie bei Nierensteinen ein.

Hr. Hartmann-Paris legt grossen Wert auf ausführliche und genaue Anamnese, Palpation in verschiedenen Körperlagen, das Ballotement bei kleineren Tumoren, die Untersuchung in Beckenhochlagerung, die Perkussion bei gleichzeitiger Aufblähung des Colon. Er legt grossen Wert auf das gesonderte Auffangen beider Nierenurine, und zwar mittels des Luys'schen Separators. Die letztere Methode hat vor dem Ureterenkatheterismus den Vorzug, dass man den Vorgang der Evakuation des Nierenbeckens bzw. das Eintreten des Nierenurins in die Blase genau präzisieren kann, während die Beobachtung dieses physiologischen Vorganges durch das Einführen einer Sonde in den Ureter illusorisch gemacht wird.

Hr. Thomas Lynn-London demonstriert einen äusserst praktischen Operationstisch für urologische Zwecke und ein Elevatorium zur Ausführung der Fuller'schen Prostatektomie.

Lynn hatte während des südafrikanischen Feldzuges, den er als Militärarzt mitmachte, die Erfahrung gemacht, dass es an einem leicht transportablen Tisch fehlt, der die Trendelenburg'sche Beckenhochlagerung ermöglicht. L. hat nun durch die Firma Allen & Hanbury-London einen Tisch nach seiner Angabe herstellen lassen, welcher es dem Arzte ermöglicht, ohne Assistenz in höchst einfacher Weise den Patienten in die gewünschte Position zu bringen. Der Tisch wird in drei Ausführungen angefertigt, in Metall (Gewicht 37 engl. Pfund), in Holz (Gewicht 32 engl. Pfund) und in Bambus (Gewicht 25 engl. Pfund). L. bedient sich hauptsächlich des hölzernen Tisches, der das Gewicht von zwei Männern zu tragen vermag. Zwei zu dem Tisch gehörende Beinstützen ermöglichen es, den Patienten in Steinschnittlage zu bringen. Auf diese Weise reicht der Tisch, welcher ganz zusammenlegbar und so leicht ist, dass man ihn in einer Segeltuchhülle bequem in einer Hand zu tragen vermag, für fast alle urologischen Operationen aus.

Das Elevatorium ist ebenfalls von der genannten Firma hergestellt und ermöglicht es, bei Einführung in das Rectum den Beckenboden zu heben, so dass es auch für gynäkologische Eingriffe brauchbar ist. Es ist so konstruiert, dass nach Einführung des löffelförmigen Teiles in das Rectum der Griff des Instrumentes durch seine eigentümliche Krümmung an den Beinen des Patienten den nötigen Halt findet. Nach Eröffnung der Blase kann sich der Operateur die Prostata entgegendrücken, so dass es nicht mehr nötig ist, den Finger in den Mastdarm einzuführen.

Das Instrument hat Lynn in 6 Fällen von suprapubischer Prostatektomie gute Dienste geleistet. Besonders in einem Falle, in welchem 47 Steine in der Tasche hinter der vergrösserten Prostata lagen, ermöglichte die Hebung des Beckenbodens durch das Instrument die leichte Entfernung der Steine. Ernst R. W. Frank-Berlin.

IX. Kleinere Mitteilungen.

Wie soll man die Tuberkulose bekämpfen?

Von

Medizinalrat Dr. Richter-Remscheid.

Es ist meine persönliche Ueberzeugung, dass eine wirksame Bekämpfung der Tuberkulose als Volkskrankheit erst angebahnt worden ist durch die Einrichtung der Fürsorge- bzw. Wohlfahrtsstellen für chronisch Lungenkranke (Dispensaires antituberculeux). Ohne die Wirkung der Heilstättentätigkeit in dieser Hinsicht im geringsten zu unterschätzen, ist sie m. E. doch allein nicht imstande, an die Wurzeln der Seuche im Volkskörper vorzudringen, die in den einzelnen durchseuchten Familien liegen. Das zu leisten vermag erst eine planmässige Heranziehung aller Tuberkulösen, namentlich auch der tuberkulösen Kinder, unter denen sich viele befinden, die noch nicht eigentlich lungenleidend sind. Nachdem ich nunmehr seit fast einem Jahre diese planmässige Bekämpfung in meinem jetzigen amtlichen Wirkungskreise in Angriff genommen habe, wird es mir auch als einfachem Praktiker gestattet sein, ein Wort in dieser Frage mitzusprechen, ja vielleicht tragen die wenigen Worte, die ich zu sagen habe, dazu bei, anderen einen gangbaren Weg zu weisen, die im Begriffe sind, in ähnlicher Weise an den Kampf heranzugehen.

Zunächst muss ich meine Ueberraschung darüber aussprechen, wie ungeahnt gross das Kinderelend in vielen tuberkulösen Familien wirklich ist. Es hat mich deshalb so überrascht, weil ich nach den Erfahrungen und Berichten der meisten Schulärzte, die in den von ihnen überwachten Schulen im ganzen nur sehr wenige Tuberkulöse zu entdecken pflegen, auf eine so grosse Zahl tuberkulöser Kinder nicht wohl gefasst sein konnte. Der Grund zu dem auffallenden Missverhältnisse zwischen dem tatsächlichen Bestande und dem von den Herren Schulärzten entdeckten liegt an der Art des schulärztlichen Dienstes, wie er meistens geübt wird, aber auch an den Formen, in denen die kindliche Tuberkulose häufig erscheint, und in den falschen Vorstellungen, in denen manche Aerzte über sie befangen sind. Viel zu optimistisch denken viele Aerzte noch immer über die (leider) sogen. Skrophulose, die in den meisten, wo nicht allen Fällen eine kindliche Form der Tuberkulose ist. Wenigstens sollte sie immer und ohne jede Ausnahme so und nicht anders aufgefasst werden bei Kindern aus erblich belasteten Familen.

Eine Fürsorgestelle für Tuberkulöse — man vermeide aus Rücksichten auf empfindlichere Kranke das Wort „Tuberkulöse“ und ersetze es bei der Namengebung durch die Bezeichnung „chronisch Lungenkranke“ — muss vor allem im Auge behalten, dass sie die Weiterverbreitung der Seuche bekämpfen will und sich daher nicht in Wohltaten für die einzelnen Kranken selbst verzetteln. Es wird sich gewiss nicht vermeiden lassen, dass im einzelnen, besonders gearteten Falle einem Kranken mit Speisung oder Stärkungsmitteln beigesprungen werden muss; das aber ist nicht und kann nicht in erster Linie die Aufgabe der Fürsorgestelle sein. Diese Aufgabe überlasse man vielmehr den Krankenkassen, den sonstigen Versicherungsanstalten, der Armenpflege und der privaten Wohltätigkeit. Man beschränke sich möglichst auf die Abwehrmaassregeln. Dabei kann, namentlich im Anfange, eine persönliche Unterstützung, die viele Kranke heranlockt, nicht ganz entbehrt werden. Immer aber bleibe man sich über diesen, mehr der Reklame für das Unternehmen dienenden Wert solcher Maassregeln im Klaren.

Was soll in erster Reihe nun geschehen? Die Frage ist so zu be-

antworten: So lange wir Aerzte der überwiegenden Mehrzahl nach auf dem Standpunkte stehen, dass die Tuberkulose durch die Tuberkelbacillen weiterverbreitet wird, muss es in erster Linie die möglichste Beseitigung und Vernichtung dieser Bacillen gelten. Das geschieht — ich bitte um Verzeihung, dass ich das vor einem Aerztepublikum ausspreche — durch die Auffangung des Auswurfes in geeigneten Gefässen. Man sollte es aber kaum für möglich halten, in wie vielen, selbst hochgebilden Kreisen angehörenden Krankheitsfällen das nicht geschieht. Es scheint so, als ob jeder Tuberkulöse seinen eigenen Auswurf für ungefährlich ansieht. Und, Ihr Herren Aerzte! in diesem Punkte machen sich nicht wenige von Ihnen recht grober Unterlassungssünden schuldig.

Die Wohlfahrtsstelle wird also in erster Linie für die Verteilung praktischer Spuckfläschchen Sorge zu tragen haben. Da ist es nun nicht gleichgültig, welches Material gewählt wird. Ein solches Gefässchen muss billig, handlich und mit einem Springdeckel versehen sein. Man muss es in der äusseren Rocktasche unterbringen können. Schraubendeckel sind rundweg als unpraktisch zu bezeichnen, weil sie eine rasche und unauffällige Benützung einfach unmöglich machen.

Eine Desinfektion der Fläschchen nach vorsichtiger Entleerung in die Abtrittöffnung geschieht am billigsten und in vollkommen genügender Weise durch Ausspülen mit einer starken Lösung von grüner Seife. Nur nicht gleich alles kochen wollen, was bisher unbeanstandet überall hingespuckt wurde.

Ein Tuberkulöser, der regelmässig ein Spuckfläschchen benützt, der auch für sich allein ein Bett benützt, ist so gut wie ungefährlich. Diesen Wahrspruch wird man mit ziemlich gutem Gewissen zur Richtschnur nehmen können. Darum forsche man nach der Schlafgelegenheit jedes einzelnen Tuberkulösen. Man wird wiederum erstaunen, wie primitiv diese manchmal bei selbst sog. besseren Leuten ist. Und hier, in den Betten der Lungentuberkulösen, geschieht meiner Ueberzeugung nach die Ansteckung sehr vieler Kinder. Man hätte also für Betten zu sorgen. Die Betten dürfen aber nicht als Eigentum in die Hände des Kranken übergehen, sondern sie müssen leihweise ausgegeben werden, sonst verschwinden sie in vielen Fällen in den Leihhäusern. Kommt ein Bett zurück, so ist es natürlich vor seiner Weitergabe sorgfältig in strömendem Dampfe zu desinfizieren.

Und nun das Letzte, aber nicht das am wenigsten Wichtige. Man greife doch einmal die Tuberkulose bei den Kindern an. Da bietet die Heilung m. E. weit bessere Aussichten als bei Erwachsenen. Besonders wenn es sich noch nicht um tuberkulöse Erkrankungen der Lungen handelt, aber freilich auch in diesen sind die Chancen durchschnittlich immer noch besser als bei Erwachsenen. Es müssen ja nicht immer Kinderheilstätten sein, in die man die kranken Kinder sendet. Tageserholungsstätten tun es auch in vielen Fällen, und da sie billiger sind als Heilstätten, so kann man sie mehr Kindern zu gute kommen lassen. Gelingt es, den Nachwuchs bis zu einem gewissen Grade von der Tuberkulose zu reinigen, so haben wir sie wirklich an ihren Wurzeln gefasst. Dann wird der ganze Volkskörper allmählich gesunden. Freilich, das ist eine Politik von langer Hand. Aber was kann dieser eingewurzelten Kulturlandplage gegenüber denn eine andere Politik für Erfolge versprechen? Zuletzt wird nichts übrig bleiben, als die Erbauung von Volksschulsanatorien auf dem Lande, in denen tuberkulöse Kinder bei guter, aber nicht verwöhnender Pflege ganz und gar erzogen werden können. Das ist doch immer noch besser, als die Ausweisung der Tuberkulösen aus dem Vaterlande, die doch wohl bei sehr vielen auf berechtigten Widerstand stossen müsste. An sich fand ich an diesem Gedanken, der einmal in dieser Zeitschrift ausgesprochen wurde, durchaus nichts zu lachen. Wahrlich! In dieser Frage gibt es nichts, worüber man lachen könnte.

X. Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizin. Gesellschaft vom 20. Dezember demonstrierte 1. Herr Glücksmann Lichtbilder aus dem Gebiete der Speiseröhrenerkrankungen (Diskussion die Herren Stürz, Ewald, Glücksmann); 2. Herr Tobias: Zur Behandlung der habituellen Obstipation (Diskussion die Herren Bröse, Zabludowski, Fürbringer, Lassar, Rheinebold, Ewald, Tobias).

— Generaloberarzt Dr. Paalzow, bisher Referent in der Medizinal-Abteilung des Kriegsministeriums ist mit Wahrnehmung der Stelle eines Abteilungs-Chefs bei dieser Abteilung beauftragt worden, und Dr. Hamann, Oberstabs- und Regiments-Arzt des Garde-Kürassier-Regiments als Referent zur Medizinal-Abteilung des Kriegsministeriums versetzt.

— Herr Generaloberarzt Dr. Ilberg ist zum ersten, Herr Stabsarzt Dr. Niedner zum zweiten Leibarzt Sr. Majestät des Kaisers ernannt worden.

— Professor Dr. J. Hirschberg ist zum Ehrenmitglied der augenärztlichen Gesellschaft von Colorado und zum korrespondierenden Mitglied der Gesellschaft für Medizin und Chirurgie zu Rio de Janeiro erwählt worden.

— Dr. Edgar Gans-Karlsbad ist zum Ritter der französischen Ehrenlegion ernannt worden.

— Die Stadtverordnetenversammlung hat am 21. d. M. folgenden Ausschussantrag in Sachen des Rettungswesens angenommen: „Die Versammlung genehmigt die Einrichtung einer zentralen Meldestelle in Verbindung mit dem städtischen Fernsprechamt. Gleichzeitig ersucht sie den Magistrat, sofort in Verhandlungen wegen weiterer Uebernahme der Einrichtungen für das Rettungswesen in Berlin in städtische Verwaltung einzutreten".

— Mit der Organisation des städtischen Rettungswesens beschäftigte sich auch der Geschäftsausschuss der Berliner ärztlichen Standesvereine in seiner Sitzung vom 15. d. Mts. Er nahm einstimmig folgende Erklärung an: „Die Vorlage des Magistrats betreffend der Errichtung eines Bettennachweises für die städtischen Krankenhäuser ist nicht geeignet, dem dringenden Verlangen nach einheitlicher Organisation des Rettungswesens durch die städtischen Behörden Rechnung zu tragen. Sie würde vielmehr für den Fall ihrer Annahme die bisher von der Berliner Rettungsgesellschaft mit Erfolg versuchte Centralisation der Krankenversorgung vernichten und damit hygienische Misstände wieder herbeiführen, wie sie vor Gründung der Rettungsgesellschaft zum Schaden der hauptstädtischen Bevölkerung bestanden haben. Nur durch Uebernahme der gesamten, von der Berliner Rettungsgesellschaft im Verein mit deren Aerzteverein durchgeführten Betriebseinrichtungen kann das städtische Rettungswesen planmässig in die Wege geleitet werden".

— Das Kaiser Wilhelm II.-Haus der deutschen Heilstätte in Davos ist am Mittwoch den 13. Dezember cr. eröffnet worden.

— Die Stadtvertretung in Göttingen hat die Mittel für die Errichtung einer Tuberkulosefürsorgestelle bewilligt. Die Universität stützt das Unternehmen dadurch, dass in der medizinischen Poliklinik eine besondere Station für an Brustleiden Erkrankte eingerichtet wird. Eigens für die Fürsorgestelle sollen Krankenschwestern angestellt werden, welche die Beziehungen zu tuberkuloseverdächtigen Familien zu pflegen haben. Für die Begründung eines Kinderhorts stellte ein unbekannter Wohltäter der Stadtverwaltung 3000 M. zur Verfügung.

— Die Kosten für die medizinische Fakultät der Universität Münster sind zwischen der Stadt und dem Staat verteilt worden. Die Stadt übernimmt die Unterhaltung der jetzigen und die Errichtung etwaiger weiterer Gebäude für naturwissenschaftliche Institute, ferner die Vervollständigung und wirtschaftliche Unterhaltung der Institute und die Besoldung der Institutsdiener. Der Staat übernimmt dagegen die etatsmässige Anstellung der erforderlichen Professoren und die wissenschaftlichen Hilfskräfte und die Entrichtung einer Miete von 1800 M. für die Unterbringung des Zoologischen Instituts. Die jährlich aufzubringenden Kosten belaufen sich insgesamt auf 24000 M., von denen die Hälfte die Stadt, die andere voraussichtlich die Provinz aufbringen wird.

— Der ärztliche Bezirksverein Dresden-Stadt hat sich in seiner jüngst abgehaltenen Versammlung für die Einführung der freien Arztwahl im städtischen Dienst ausgesprochen. Auf Veranlassung von Prof. Ad. Schmidt hat sich vor einiger Zeit ein Ausschuss gebildet, der sich die Errichtung zweier Fürsorgestellen für Lungenkranke (Tuberkulöse) zum Ziel gesetzt hat. Die Königin-Witwe Carola von Sachsen bringt dem Projekte lebhaftes Interesse entgegen und hat bereits Räumlichkeiten zur Aufnahme der Fürsorgestellen bereitwilligst zur Verfügung gestellt.

— Die freie Arztwahl gewinnt bei den von Staatsbehörden eingerichteten Kassen immer mehr an Boden. Auch bei der bayerischen Militärkrankenkasse ist jetzt die freie Arztwahl eingerichtet worden.

— Die gemeinsame Ortskrankenkasse in Schiltigheim hat am 19. November 1905 beschlossen, sich mit der Ortskrankenkasse Strassburg-Stadt zu verschmelzen. Bei ersterer besteht seit ihrer Gründung die freie Arztwahl, während bei der Ortskrankenkasse Strassburg-Stadt das System der festangestellten Kassenärzte in Geltung ist. Der Leipziger Verband erblickt in der Verschmelzung der beiden Ortskrankenkassen eine Bedrohung des bei den Krankenkassen von Strassburg-Land von Anfang an durchgeführten Prinzips der freien Arztwahl und hat deshalb sämtliche Krankenkassen von Strassburg-Stadt und -Land für Zuzug von Aerzten, Vertragsabschlüsse und Vertragsänderungen gesperrt.

— Am 28. April 1906 findet in Turin unter dem Vorsitz von Lombroso der VI. internationale Kongress für Kriminalanthropologie statt. Hauptgegenstände der Tagesordnung sind: Behandlung jugendlicher Verbrecher (Ref. Hamel); Behandlung weiblicher Verbrecher (Ref. Pauline Tarnowsky); Beziehung zwischen sexueller Psychopathie und Verbrechertum (Ref. Lombroso); Kriminalanthropologie und Polizei-Verwaltung (Ref. Ottolenghi); Psychologischer Wert der Zeugenaussagen (Ref. Brusa); Prophylaxe und Therapie des Verbrechens (Ref. Ferri); Ueber Anstalten zu dauernder Internierung geistesschwacher Verbrecher (Ref. Garofalo). Weitere Auskunft erteilt das Sekretariat des Kongresses: Turin, Via Michelangelo 26.

— Der IV. Internationale Kongress für Versicherungs-Medizin wird zu Berlin vom 11. bis 15. September 1906 abgehalten werden. Das wissenschaftliche Programm umfasst folgende Hauptgegenstände: A. Aus dem Gebiet der Lebensversicherung. 1. Die frühzeitige Feststellung des Vorhandenseins einer Veranlagung zur Tuberkulose, insbesondere zur Lungentuberkulose. 2. Die Fettleibigkeit in ihrer Bedeutung für die Versicherung. 3. Der Einfluss der Syphilis auf die Lebensdauer. 4. Die Impfklausel im Versicherungs-Vertrag. B. Aus dem Gebiet der Unfallversicherung. 5. Die Beeinflussung innerer Leiden durch Unfälle im allgemeinen. 6. Die acute Verschlimmerung von Geisteskrankheiten im Verlauf von Unfällen. 7. Einfluss des Trauma bei latenten und offenbaren organischen Rückenmarks- und Gehirnkrankheiten. 8. Die

Kriterien der Verschlimmerung von funktionellen Neurosen durch Unfälle. Die Behandlung weiterer Gegenstände ist jedoch sehr erwünscht. Alle Auskunft über Anmeldungen etc. erteilt der Generalsekretär, Herr Dr. Manes, Berlin W., Spicherenstr. 22.

— Von dem Internationalen Archiv für Schulhygiene unter Mitwirkung zahlreicher Gelehrter aller europäischen und aussereuropäischen Länder, herausgegeben von: Alb. Mathieu-Paris, Sir Lauder Brunton-London, Axel Johannessen-Christiania, Herm. Griesbach-Mülhausen-Basel ist der erste Band des Internationalen Archivs für Schulhygiene abgeschlossen. Mit jedem der herausgegebenen Hefte stellte sich immer mehr heraus, dass das Erscheinen der Zeitschrift bei der Entwicklung der schulhygienischen Wissenschaft einem dringenden Bedürfnis auf dem Gebiete der Hygiene entspricht. Ganz besonderer Beachtung erfreuen sich die im Archiv veröffentlichten schulhygienischen Jahresberichte, welche, von hervorragenden Fachmännern verfasst, ein übersichtliches Bild der schulhygienischen Literatur aller Nationen darbieten. Das Archiv erscheint in Heften von etwa 10 Bogen Umfang.

— „Der gute Doctor" nennt sich ein uns zugesandtes Kinderbilderbuch (s. Bibliographie) welches nach Art des alten Struwelpeters, aber in „stilvoll modernem Gewand" allerlei erbauliche Verschen über artige und unartige kleine Patienten bringt und seines moralischen Eindrucks nicht verfehlen wird. Es empfiehlt sich für den Weihnachtstisch unserer Kinder.

XI. Bibliographie.

(Der Redaktion eingesandte Bücher. Besprechung vorbehalten.)

Vom 15. bis 22. Dezember 1905.

W. Neumann, Weiteres über die Weichselzopfkrankheit. B. Konegen, Leipzig 1905.

Ohlemann, Einiges über konstitutionelle Erkrankungen und Augenleiden. B. Konegen, Leipzig 1905.

O. Vulpius, Ueber die orthopädische Behandlung der Wirbelsäulenerkrankungen. B. Konegen, Leipzig 1905.

Fr. Erhard, Nachdenkliches zur heutigen Heilkunde, für Laien, Aerzte, und die es werden wollen. B. Konegen, Leipzig 1906.

G. Flatau, Die Chorea (Veitstanz). B. Konegen, Leipzig 1905.

G. Flatau, Die Poliomyelitis anterior acuta. (Spinale Kinderlähmung.) B. Konegen, Leipzig 1906.

H. Starck, Neurologie und Chirurgie. B. Konegen, Leipzig 1904.

F. Schilling, Taschenbuch der Fortschritte der physikalisch-diätetischen Heilmethoden. V. Jahrgang. B. Konegen, Leipzig 1905.

R. Cassirer, Die multiple Sklerose. B. Konegen, Leipzig 1905.

R. Lüders, unter Mitwirkung von W. Thom-Düsseldorf, Die neueren Arzneimittel und ihre Anwendung. I. Abteilung. B. Konegen, Leipzig 1906.

H. Klatt, Ueber die ätiologische Diagnose und Therapie des Abdominaltyphus. B. Konegen, Leipzig 1906.

L. Kleinwächter, Die Therapie des spontanen und artificiellen Abortus. B. Konegen, Leipzig 1906.

E. Roth, Ueber die chirurgische Behandlung der Darminvagination im Kindesalter. B. Konegen, Leipzig 1905.

A. Reiche, Ueber abnorme paralytische Kontrakturen an der unteren Extremität nach spinaler Kinderlähmung. B. Konegen, Leipzig 1905.

M. Stolberg, Haematometra in cornu rudimentario uteri bicornis. B. Konegen, Leipzig 1905.

Verhandlungen der deutschen Röntgengesellschaft, Bd. I: Verhandlungen und Berichte des ersten Kongresses zu Berlin vom 30. IV. bis 3. V. 05. Gräfe & Sillem, Hamburg 1905.

V. Henri, Cours de chimie physique. Hermann, Paris 1906.

E. Villiger, Gehirn und Rückenmark. W. Engelmann, Leipzig 1905.

v. Leyden u. Klemperer, Deutsche Klinik. 155.—166. Lief. Urban u. Schwarzenberg, Berlin 1905.

H. Eichhorst, Handbuch der speziellen Pathologie und Therapie innerer Krankheiten. VI. Aufl. II. Bd.: Krankheiten des Verdauungs-, Harn- und Geschlechtsapparates. Urban u. Schwarzenberg, Berlin 1905.

K. von Bardeleben, Lehrbuch der systematischen Anatomie des Menschen. I. Hälfte. Urban u. Schwarzenberg, Berlin 1906.

Nassauer, Der gute Doktor. Braun u. Schneider, München 1906.

XII. Amtliche Mitteilungen.

Personalia.

Auszeichnungen: Roter Adler-Orden IV. Kl.: dem Geh. San.-Rat Dr. Knopf in Bodenwerder.

Niederlassungen: die Aerzte: Dr. Spoo in Brück, Dr. Knape in Treuenbrietzen, Dr. Guischard in Beelitz, Dr. Rehbock in Hürtgen, Dr. Rizor in Langenhagen, Dr. Feldmann in Neustadt a. R., Dr. Tobias in Gelsenkirchen, Dr. Brunne in Langerfeld, Dr. Heydenreich in Emden, Dr. Schmidt in Zierenberg, Dr. Becker in Danzig, Dr. Belau in Kallinowen, Kallenbach in Tilsit, Dr. Spill in Myslowitz.

Verzogen sind: die Aerzte: Dr. Ambos von Recklinghausen nach Suderwich, Dr. Brinkmann von Herten nach Osterfeld, Dr. Fessler von Göttingen nach Münster i. W., Dr. Többen von Herzlake nach Osterfeld, Dr. Tiemann von Recklinghausen nach Gelsenkirchen, Dr. Wahlert von Münster i. W. nach Hiltrup, Dr. Schleusner von Königsberg i. Pr. nach Danzig, Dr. Hensel von Schleswig nach Königsberg i. Pr., Dr. Böhme von Frankfurt a. M. nach Marburg, Dr. Schlitzer von Frankfurt a. M. nach Hainzell, Dr. Baumeister von Frankfurt a. M. nach Tann, Dr. Martini von Buchholz nach Gersfeld, Dr. Schlottmann von Gersfeld nach Buchholz, Dr. Fertig von Kassel nach Hanau, Dr. La Roche von Kassel nach Gelsenkirchen, Dr. Knecht von Kassel, Dr. Tienes von Freudenstadt und Dr. Heldmann von Grossalmerode nach Kassel, Dr. Spangenberg von Zierenberg nach Pritzerbe, Misch von Lautenburg nach Hamburg, Dr. Thamm von Christburg nach Grottkau, Dr. Binder von Blesen nach Christburg, Dr. Uliszewski von Rehden nach Wreschen, Dr. Kowalik von Scharley nach Rehden, Dr. Rademacher von Wernigerode, Dr. Laval von Halle a. S. nach Magdeburg, Dr. Schindewolf von Diedenhofen nach Halberstadt, Dr. Thom von St. Johann nach Aschersleben, Dr. Jacob von Petersdorf nach Quedlinburg, Dr. Müller von Uchtspringe nach Dösen, Hoth von Scharfenstein und Johnsen von Schöneberg i. Holst. nach Osnabrück, Dieckmann von Pitschen nach Quakenbrück, Dr. Sievert von Hamburg nach Meppen, Dr. Giese von Greifswald nach Gelsenkirchen, Dr. Westrum von Osnabrück nach Aplerbeck, Dr. Lorentzen von Lübeck nach Gerolsberg, Dr. Meyer von Münster i. W. nach Geseke, Dr. Hermkes von Boppard nach Niedermarsberg, Dr. Halbfas von Hamm nach Jülich, Dr. Tenholt von Bochum nach Beringhausen, Dr. Seer von Friedenau nach Döhren, Dr. Tantzen von Lüneburg nach Langenhagen, Dr. Budt von Hamburg nach Linden, Dr. Scherenberg von Bad Rehburg nach Jever, Dr. Nell von Koblenz und Dr. Franke von Bodenheim nach Aachen, Dr. Birnbacher von Pr. Stargard und Dr. Catoir von Halle a. S. nach Danzig, Dr. Langner von Frankenstein nach Sierakowitz, Dr. Liedke von Neufietz nach Niederschridlau, Wien von Garz a. O. nach Ketschendorf, Lepa von Hiddenhausen nach Fürstenwerder, Keller von Fürstenwerder nach Plötzensee b. Berlin als 2. Gefängnisarzt, Marine-Stabsarzt a. D. Dr. W. Müller von Kiel nach Eberswalde, Dr. Reichel von Potsdam nach Bremen, Dr. Jörs von Gransee nach Usedom, Dr. Fuchs von Badeweiler nach Dallmin, Dr. Thurmann und Dr. Dietrich von Wilmersdorf nach Friedenau, Dr. Sperling von Wilmersdorf nach Birkenwerder, Dr. Sperber von Kiel nach Halensee, Dr. Seyffert von Gr.-Lichterfelde nach Genthin, Dr. Hesse von Kissingen nach Wilmersdorf, Dr. Kowalik von Scharley nach Rehden, Dr. Schmidt von Freiburg i. Schl. nach Tost, Dr. Ilka von Falkenberg nach Gleiwitz, Dr. Montag von Myslowitz nach Zaborze, Dr. Smolny von Nikolai nach Nieder-Langseifersdorf, Förtsch von Britz nach Zawadzki, San.-Rat Dr. Sinnecker von Widminnen nach Insterburg.

Gestorben sind: die Aerzte: Geh. San.-Rat Dr. Barschall in Berlin, Dr. Lessnicki in Lissavo, San.-Rat Dr. Vossen in Aachen, Dr. Vaal in Quakenbrück, Gen.-Oberarzt a. D. Dr. König in Potsdam, Dr. Keller in Lengerich.

Berichtigung.

In No. 49, S. 1543 dieser Wochenschrift heisst es in der Berichterstattung über die Naturforscherversammlung in Meran: „H. Uffenheimer: Die Serumkrankeit entsteht nach seinen Erfahrungen durch die den Seren beigefügte Carbolsäure, welche daher weggelassen werden müsste". Hierzu bemerkt Herr Dr. Uffenheimer: „Ich habe im Gegenteil zunächst kurz über eine etwaige örtliche Präcipitatbildung im Organismus mich geäussert und ging dann auf eine Diskussionsbemerkung des Herrn Prof. Escherich bezüglich des Durchgangs an artfremdes Eiweiss gebundenen Antitoxins durch die Magendarmwand Neugeborener ein. Ich machte hierbei auf vorübergehende Vergiftungserscheinungen aufmerksam, die ich regelmässig nach der Verfütterung antitoxischer Sera an neugeborene Meerschweinchen auftreten sah, und die auf die den Seris beigefügte Carbolsäure zurückzuführen sind. Diese Wahrnehmungen liessen mich die Meinung aussprechen, dass der Durchgang der geringen Antitoxinmengen vielleicht durch leichte Schädigungen der Magendarmwand (infolge des Carbolsäuregehaltes der Sera) erklärt werden könne, und darum stellte ich die Forderung auf, künftighin solche Fütterungsversuche mit Seren vorzunehmen, die weder Carbolsäure, noch andere Desinfizientien enthalten.

Von einer Entstehung der Serumkrankheit durch Carbolsäure war selbstverständlich nicht die Rede."

Für die Redaktion verantwortlich Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald, Rauchstr. 4.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

Sach- und Namen-Register.

1. Sach-Register.

Die mit einem Stern (*) versehenen Ziffern beziehen sich auf die Seitenzahlen der „Literatur-Auszüge".

A.

B.

C.

D.

E.

F.

G.

H.

I.

K.

L.

M.

N.

O.

P.

Q.

R.

S.

T.

U.

V.

W.

X.

Y.

Z.

2. Namen-Register.

Die fettgedruckten Zahlen bedeuten Originalartikel, die Sterne (*) weisen auf die „Literaturauszüge" hin.

A.

B.

L.

M.

V.

W.

Y.

Z.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

Literatur-Auszüge.

Innere Medicin.

(Referent: Dr. H. Hirschfeld.)

Die Frage der Herkunft der einkernigen Exsudatzellen bei Entzündungen ist vielfach diskutiert worden, während sie die Einen als ausgewanderte Lymphocyten betrachten, sind sie nach der Ansicht anderer Forscher histiogener Natur. Nach Untersuchungen von Gottfried Schwarz findet man beim Kaninchen, nach Einbringung chemisch indifferenter Fremdkörper in das subkutane Gewebe schon nach ganz kurzer Zeit, im Verlauf der ersten beiden Stunden, beträchtliche histologische Veränderungen. Am Aufbau des Exsudates beteiligen sich die einkernigen Zellen fast ebenso zahlreich, wie die polymorphkernigen. Sowohl im Innern der Gefässlumina, wie innerhalb der Gefässwand und in der nächsten Umgebung der Gefässe, kann man das Vorhandensein einkerniger Elemente nachweisen. Es ist somit erwiesen, dass das zirkulierende Blut die Hauptquelle für die einkernigen Exsudatzellen ist. Die Entscheidung der Frage in diesem Sinne ist dem Verfasser nur durch eine besondere Metode geglückt. Es kommt darauf an, dass die Gewebe lebensfrisch in körperwarmer Zenkerscher Flüssigkeit fixiert werden, und dass man genügend frühe Stadien der Entzündung zur Untersuchung nimmt. (Wiener klin. Wochenschr. 1904, No. 44.)

Angeregt durch die Berichte über das Vorkommen einer Eosinophilie bei Trichiniasis hat Opie Meerschweinchen mit Trichinen infiziert und dann Blut und Blutbildungsorgane untersucht. Erst Ende der zweiten Woche tritt die Vermehrung der Eosinophilenzellen im Blute auf und erreicht Ende der dritten Woche ihr Maximum. Das ist die Zeit, in welcher die Trichinenembryonen die Darmschleimhaut durchbohren und auf dem Wege der Blut- und Lymphgefässe in die Muskeln gelangen. In den mesenterialen Lymphdrüsen und den Lungen findet man kleine, Abszessen gleichende Herde, die ganz aus eosinophilen Zellen bestehen. Gleichzeitig findet im Knochenmark unter Schwund des Fettes eine Vermehrung der eosinophilen Zellen statt und namentlich werden die eosinophilen Myelozyten zahlreich. Kurz vor dem Tode sinkt wieder die Zahl der Eosinophilen im Blute. Bemerkenswerterweise findet man bei Infektionen mit grossen Mengen Trichinen eine Verminderung der Eosinophilen im Blut und im Knochenmark und degenerative Veränderungen an denselben. (Amer. Journ. of the med., sciences März 1904.)

Den Phosphorsäuregehalt der Cerebrospinalflüssigkeit bei verschiedenen, insbesondere Nervenkrankheiten, hat J. Donath in Budapest untersucht. In einer früheren Arbeit hatte er schon den Nachweis führen können, dass Cholin in der Cerebrospinalflüssigkeit nicht nur bei solchen organischen Nervenkrankheiten gefunden wird, welche mit einem raschen Zerfall von Nervengeweben einhergehen, sondern dass es auch bei Epilepsie vorkommt, und als ein die Hirnrinde reizendes Gift bei der Auslösung des Krampfanfalles höchstwahrscheinlich eine Rolle spielt. Zum Nachweis der Phosphorsäure benutzte er die Neumannsche Methode. Untersucht wurde die Cerebrospinalflüssigkeit von 2 Fällen von Anämie, 2 Fällen von Neurasthenie, 7 Fällen von Epilepsie, 3 Fällen von Hysterie, 1 Fall von Lungentuberkulose mit Melancholie, 2 Fällen von chronischem Hydrocephalus, 2 Fällen von multipler Sklerose, 2 Fällen von Hirntumor, 6 Fällen von Tabes dorsalis und 3 Fällen von progressiver Paralyse. Die Werte der Phosphorsäure bewegen sich zwischen 0,026—0,508 pro Mille. Die höchsten Mittelwerte zeigten sich bei Tumor cerebri, Tabes dorsalis und progressiver Paralyse, Erkrankungen, welche mit einem rascheren Untergehen von Nervengewebe einhergehen. (Zeitschr. f. phys. Chemie, Bd. 42, Heft 1 u. 2.)

Bei Bronchitis fibrinosa hat Liebermeister eingehende mikroskopische Untersuchungen über die Bronchialgerinsel ausgeführt, die zu folgenden Ergebnissen geführt haben: 1. Die Gerinsel bei Bronchitis fibrinosa verhalten sich makroskopisch und besonders histologisch ganz verschieden von den bei absteigender Diphterie gebildeten Membranen. Die bei schwerer Koronarsklerose kurz vor dem Tode ausgehusteten Bronchialausgüsse sind weder makroskopisch, noch mikroskopisch von den bei fibrinöser Bronchitis gebildeten Gerinseln zu unterscheiden. 2. Curschmann'sche Spiralen sind bei Bronchitis fibrinosa eine Seltenheit. Ich habe sie unter 13 Fällen bei einem Fall gefunden, dessen Gerinnsel aus Schleim und Fibrin bestanden. Charcot-Leyden'sche Kristalle und oesinophile Zellen konnte ich in keinem Falle in den Gerinseln nachweisen. 3. Zur Entscheidung der Frage nach der chemischen Natur der Gerinsel ist die sicherste Untersuchungsmethode die chemische Analyse der frischen Gerinsel. Wo die chemische Untersuchung nicht möglich ist, erzielt man durch die verschiedenen Färbemetoden noch brauchbare Resultate, zum Nachweis von Schleim in erster Linie durch die Thioninmetode, dann durch die Muzikarminfärbung. Zum Nachweis des Fibrin ist am ehesten brauchbar die Kockel'sche Methode. Die Weigert'sche Fibrinfärbung ist bei Anwesenheit von Schleim neben Fibrin nur mit Vorsicht zu verwerten. Bei beiden Methoden scheint sich das Fibrin, wenn es mit Mucin gemengt ist, bei der Differenzierung leichter zu entfärben, als das reine Fibrin. 4. Als wesentlicher Bestandteil der bei Bronchitis fibrinosa gebildeten Gerinsel hat sich in allen Fällen Fibrin nachweise lassen. In sieben von dreizehn Fällen ist auch der Nachweis von Schleim gelungen. Ob in den übrigen sechs Fällen auch Schleim vorhanden war, lässt sich mit den bis heute bekannten Methoden nicht sicher entscheiden. (Dt. Arch. f. klin. Med., Bd. 80, Heft 5 u. 6.)

Die angeborene primäre Herzhypertrophie ist eine recht selten beobachtete Erkrankung. Einen sehr bemerkenswerten und typischen Fall dieser Art teilt Hedinger mit. Bei einem vierzehn Monate alten Kinde mit völlig normalem Klappenapparat, normalem Verhalten der grossen Gefässe und der Nieren, bestand eine enorme Vergrösserung des Herzens, das mit seinen 190 Gramm Gewicht nach den Vierordtschen Tabellen, dem Herzen eines 14—15jährigen Individuums entsprach. Die Lungenveränderungen waren so geringfügig und ausserdem noch so jungen Datums, dass sie für die Entstehung der Herzveränderung nicht in Betracht kommen konnten. Das Kind war bis zum Abschluss des ersten Lebensjahres völlig normal, begann dann etwas zu husten und die schon begonnenen Gehversuche wieder aufzugeben. Offenbar wurden durch die Gehversuche an das schon vergrösserte Herz Ansprüche gestellt, die es insuffizient machten. Die klinischen Symptome liessen kaum an eine erhebliche Vergrösserung des Herzens denken. (Virchows Arch., Bd. 178.)

Ueber das Binden der Glieder, das therapeutisch benutzt wird, um bei Lungenblutungen durch Entlastung des Kreislaufes die Blutung zu stillen, sowie die Autotransfusion durch ausgedehnte Esmarch'sche Blutleere, welche zur Hebung der Zirkulation nach schweren Blutungen angewandt wird, hat Plaskuda auf Anregung von Moritz Untersuchungen ausgeführt. Er ist zu folgenden Resultaten gekommen: 1. Durch Abbindung oder Einwickelung der Extremitäten mittelst Gummibinden lassen sich dem Kreislauf des Rumpfes und Kopfes ziemlich erhebliche Blutmengen entziehen resp. zuführen. Sie betragen bei Einbeziehung aller Extremitäten $^3/_4$ bis $^5/_4$ Liter. 2. Starke Stauung an drei Extremitäten setzt den Blutdruck um ca. 20 mm Hg gleich ca. 14 pCt. herab. Bei nervösen Personen ist diese Wirkung unsicher. Gelegentlich kommt es aber auch unter plötzlichem, noch weit stärkerem Druckabfall zu kollapsartigen Zuständen. Dieselben gehen auf Lösen der Binden allerdings rasch vorüber. 3. Bei künstlicher Blutleere mehrerer Extremitäten kommt es zu Blutdrucksteigerungen, die indessen mehr auf nervösen als mechanischen Einflüssen zu beruhen scheinen. (Dt. Arch. f. klin. Med., Bd. 80, Heft 5 u. 6.)

Zur Beseitigung leichter und mittelschwerer Erkrankungen an übermässigem Fussschweiss empfiehlt Dr. Joachimczyk das von der Firma E. Schering unter Anwendung von sogenanntem festen Formalin (Paraformaldehyd) hergestellte Formalinpräparat, welches den Namen „Adorin“ führt, in Büchsen von 50—100 gr Inhalt zur Versendung kommt, und aus einem weissen, fast geruchlosen, fein verteilten Pulver besteht. Er hat es mehrfach mit gutem Erfolg angewandt. Er will Pinselungen mit Formalin nur für ganz schwere Fälle reserviert wissen, da dieses Mittel leicht schmerzhafte Schrunden erzeugt und durch seinen Geruch reizt. (Therap. Monatshefte, Oktober 1904.)

Kinderheilkunde.

(Referent: Dr. P. Abraham.)

Takasu-Osaka giebt einen Beitrag zu der Frage, ob sich bei den verschiedenen Rassen das Blut morphologisch verschieden verhält in Untersuchungen an japanischen Kindern. Er kommt zu einem negativen Resultat. Er entnahm das Blut bei Kindern aus der grossen Zehe, bediente sich zur Bestimmung des Hämoglobingehalts des Gowersschen, zur Zählung der Blutkörperchen des Reichertschen Apparats. Der Hämoglobingehalt, den er fand, nähert sich dem von Schiff gefundenen und betrug 125 pCt., die Zahl der roten Blutkörperchen näherte sich dem Hayemschen Resultat und betrug 4 738 000, die Zahl der weissen 14 700. Im Placentarblut fand T. sehr reichlich kernhaltige rote Blutkörperchen, die sich bis zum 6. Lebenstag hielten. Das Verhältnis der Polynukleären zu den Lymphocyten fand er ähnlich wie Fischl, wie 2 : 1. Er nimmt an, dass die polynukleären Neutrophilen allmählich nach der Geburt abnehmen, die Lymphocyten zunehmen. Nach allen diesen Resultaten schlägt er die Verschiedenheiten so gering an, dass er sie nur als individuelle nicht als Rassenverschiedenheiten ansieht. Solange die Durchnittszahlen nicht sicherer sind, scheint Ref. es jedenfalls schwer, einen stringenten Gegenbeweis zu führen. (Arch. f. Kinderheilk., Bd. 39, H. 4—6.)

Dubes hat schon im Jahre 1900 eine dem Scharlach ähnelnde Infektionskrankheit unter dem Namen „Vierte Krankheit“ beschrieben, die er sowohl von den Röteln, als auch vom Scharlach für verschieden erklärt, da sie auch bei Kindern auftrat, die diese Krankheiten schon durchgemacht hatten. Sie kennzeichnet sich durch einen ohne Prodrome ausbrechenden, in einigen Stunden den ganzen Körper bedeckenden Ausschlag, der klein, blassroth, dicht punktiert ist, die Rachengebilde sind etwas geschwollen, stark injiziert, Hals und Nackendrüsen fühlen sich hart an. Der Ausschlag blasst rasch ab, es folgt leichte Abschilferung, selten Albuminurie als Nachkrankheit. Das Allgemeinbefinden ist wenig gestört, die Temperatur wenig erhöht. Nach 5—6 Tagen kann der Kranke das Bett verlassen. Inkubationsdauer 9—21 Tage. Die nächste genauere Beobachtung stammt von Weaver her, dass der Ausschlag entgegengesetzt wie bei Scharlach zuerst sich an den Mund umgebenden Teilen zeigt. Bokay macht nun darauf aufmerksam, dass schon im Jahre 1885

Filatow ähnliche Fälle beschrieben hat und in seinen 1896 erschienenen Vorträgen über akute Infektionskrankheiten ein Kapitel über Rubeola scarlatinosa sich findet, in dem er das Bild der Dubes'schen Krankheit schildert. Bokay selbst glaubt, die „vierte Krankheit" häufiger gesehen zu haben und betont ausserdem, dass sie seiner Ansicht nach von dem neuerdings beschriebenen Erythema infectiosum geschieden werden müsse. (Deutsche med. Wochenschr. 1904, No. 43.)

Hoche-Geestemünde teilt in einer sehr eingehenden, dankenswerten Arbeit seine Erfahrungen über eine Rötelnepidemie im Kreise Lehe und Geestemünde mit und tritt für die Identität der Krankheiten Röteln und Schweissfriesel ein. Er hält sie für verschieden schwere Erscheinungsformen einer Krankheit, bedingt durch den gleichen Krankheitserreger, den wir aber noch nicht kennen. Die Epidemie trat von Januar 1901 bis Juli 1902 auf und bot grösstenteils das Bild der Röteln: äusserst leichte Erkrankung mit geringen Allgemeinerscheinungen, Rötung des Rachens, masernartigem, nur etwas kleinfleckigerem Exanthem. Zwischen diesen Fällen fand H. teils Einzelfälle, teils Ortsepidemien, die ein schwereres Bild boten, nämlich: 1. schubweise auftretendes Exanthem verschiedener Form, 2. unabhängig vom Exanthem auftretendes Fieber, 3. nicht kritischer, profuser Schweiss, 4. Rötung und Schwellung des Rachens, 5. Angst, Depressionen, Halluzinationen, 6. kleienförmige Desquamation, 7. langwierige Rekonvaleszenz. Ein letaler Fall trat bei einer dieser Epidemien ein, bei der auch ältere Personen erkrankten. (Jahrb. f. Kinderheilkunde, Bd. 6, H. 4.)

Birg und Ellermann haben sich die Frage gestellt, ob schon in der Vorserumzeit der Diphtherie ein Unterschied in der Mortalität der früh und der spät ins Krankenhaus Aufgenommenen existiert hat, wie ein solcher jetzt in der Statistik der mit Serum behandelten Fälle wohl überall konstatiert ist. Sie benutzten dazu 1350 Diphtheriefälle, die vom Jahre 1889—1894 im Blegdamhospital zu Kopenhagen behandelt wurden. Sie nahmen nur Fälle auf, die zur Zeit Serum bekommen hätten, nämlich solche mit mehr als mittelstarken Belägen, starkem Schnupfen, starker Heiserkeit und Drüsenschwellung. Sie rechnen eine regelmässige Steigerung der Mortalität für je 48 Stunden von 24—31—42—58 pCt. heraus. Sie schliessen daraus nicht etwa auf die Vorteile der Krankenhausbehandlung damals oder der Serumtherapie jetzt, sondern sind der Ansicht, dass die Kranken, die am 1. und 2. Tage aufgenommen werden, mit den am 6. oder 7. Tage Aufgenommenen bezüglich der Krankheitsintensität nicht verglichen werden können. Es sind 2 ungleichartige Gruppen, da die später ins Krankenhaus kommenden meist die schwereren Fälle sind. (Therap. Monatsh., August 1904.)

M. Cohn hat aus dem reichen Material der chirurgischen Abteilung des Krankenhauses Moabit die Erfahrungen über die Serumbehandlung der Diphtherie extrahiert, eine Arbeit, die sich vor anderen Sammelforschungen durch die Einheitlichkeit des Materials an Menschen, Serum und Aerzten auszeichnet. Er legt ihr die ersten 1000 klinisch-bakteriologischen Diphtherien zugrunde, die vom 1. November 1894 bis zum 23. August 1900 beobachtet wurden. Es starben von den 1000 Diphtheriepatienten 136 = 13,6 pCt. Mortalität. 261 wurden tracheotomiert = 26 pCt. aller Aufnahmen. Von den 93 aufgenommenen Erwachsenen starben 3; 2 wurden tracheotomiert. Nach Abzug der Erwachsenen ergab sich für die Kinder eine Mortalität von 14,8 pCt., die Mortalität der Tracheotomierten betrug 25,9 pCt. Entgegen der früher bestehenden Anschauung, dass mit der Aufnahmezahl auch die Mortalität parallel gehe, ist jetzt die Mortalität abhängiger von den Komplikationen und von dem Krankheitstage, an dem die Behandlung einsetzt. Von den innerhalb der ersten 3 Tage Gespritzten sind nur 9,8 pCt., von den später in Behandlung tretenden 23,5 pCt. gestorben. Je höhere Dosen gegeben werden, je grösser scheint der Erfolg zu sein. Die günstigste Jahresmortalität war in den Jahren, in denen relativ die meisten mit hohen Dosen behandelt wurden. Bei D. mit Sepsis liess das Serum in Stich. Aus C.'s Zahlen geht hervor, dass die absolute Mortalität nach Einführung des Serums niemals wieder so gross gewesen ist, als in den beiden letzten Jahren vorher. Alle Kinder, die auf die Diphtheriestation kamen, wurden mit dem Serum immunisiert, doch hat C. bemerkt, dass der Schutz nicht sehr lange vorhielt, da Reinfektionen vorkamen. (Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medicin u. Chirurgie, Bd. XIII, H. 4 u. 5.)

Hecht hat bei einem achtmonatlichen Kinde eine Glossitis und Mediastinitis beobachtet, die zum Tode führte. Bei der Sektion fand sich daneben frische doppelseitige Lungenentzündung, Milzschwellung. Die bakteriologische Untersuchung ergab eine Staphylokokkeninfektion. Es ist fraglich, welche Affektion hier die primäre war. H. entscheidet sich, nachdem er in der Literatur das Vorkommen primärer Mediastinitis geleugnet fand dafür, anzunehmen, dass eine Streptokokkenbronchitis zu lobulären Herden in der Lunge und gleichzeitig zu einer Verbreitung der Infektion auf dem Lymphwege ins mediastinale Zellgewebe geführt habe, andererseits aber eitriges Bronchialsekret im Munde verweilt und bei ev. Läsionen Gelegenheit zur örtlichen Infektion der Zunge, begünstigt durch die allgemeine Erschöpfung, gegeben habe. (Arch. f. Kinderheilk., Bd. 39, H. 4—6.)

Chirurgie.

(Referent: Dr. R. Mühsam.)

Experimente über die geweblichen Veränderungen nach Plombierung von Knochenhöhlen hat Silbermark angestellt. Er fasst den Ablauf der Gewebsveränderung kurz folgendermaassen zusammen: Der Operation schliesst sich eine äusserst lebhafte Reaktion auf das stattgehabte Trauma und den eingeführten Fremdkörper an, wobei als Fremdkörper zunächst nicht nur die Plombenmasse, sondern auch der durch den Bohrakt in die Knochenhöhle eingebrachte Gewebsdetritus wirkt. Ausdruck dieser Reaktion ist eine lebhafte Gewebsneubildung in Form recht dicht gelagerter, sich mannigfach durchtrennender, spindeliger Zellelemente, deren Herkunft zweifellos von den bindegewebigen Elementen sowohl des Knochenmarkes wie auch des die Markkanäle erfüllenden Gewebes abzuleiten ist. Dieses Gewebe entwickelt sich zwischen der Innenfläche des durch die Bohrung gesetzten Hohlraumes und der korrespondierenden Plombenoberfläche und vermehrt sich proportionell dem Schwunde der Plombenmasse. Anfänglich ist in der Umgebung der Plombenmasse noch eine geringe Menge von Blutcoagulation zu sehen, welches rasch von dem vorrückenden jungen Gewebe durchsetzt und substituiert wird, so dass letzteres binnen kurzem in die Plombenmasse selbst eindringt. Unter den proliferativen Vorgängen im Bereiche der Knochenkanälchen kommt es zu einer beträchtlichen und lange Zeit noch zunehmenden Erweiterung der Kanälchenquerschnitte unter gleichzeitiger Bildung sehr zahlreicher, oft kontinuierlich gelagerter, wandständiger Elemente nach Art von Osteoblasten. Im Bereich des die Knochenhöhle erfüllenden, spindelzelligen Gewebes kommt es frühzeitig zur Bildung von osteoiden Bälkchen, welche unter Kalksalzaufnahme allmählich zu einer neugebildeten Spongiosa heranreifen und mit der Compacta in innige Verbindung treten. Vom Periost her wird gleichfalls neues Knochenmaterial gebildet, welches, soweit die Beobachtung reicht, bleibend durch seine eigentümliche Struktur sich von der umgebenden alten Compacta unterscheidet. Auf diese Weise wird demnach von zwei Seiten her die Plombenmasse durch junges Knochengewebe allmählich substituiert, welches sich mit dem alten Knochengewebe in unlöslicher Weise derart verbindet, dass schliesslich am zeitlichen Ende des vorliegenden Untersuchungsmaterials eine Unterscheidung nur durch mikroskopische Einzelheiten, nicht aber eine Unterbrechung der Kontinuität etwa im Sinne dazwischen gelagerten Knochengewebes zu konstatieren ist. (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 75, H. 2—4).

Seine Erfahrungen über plastischen Knochenersatz bei der Heilung der Spina ventosa und die dabei erzielten Erfolge teilt Schmieder in einer durch 12 Röntgenbilder gut illustrierten Arbeit mit. Er stellt die Grundsätze, nach denen man bei der Behandlung der Spina ventosa verfahren soll, kurz folgendermaassen zusammen: 1. Jeder Operation soll eine gute Röntgenaufnahme vorhergehen. 2. Jeder operative Fall von Spina ventosa soll durch einen lateralen, die Sehnen schonenden Schnitt eröffnet werden. Alle kranken Weichteile sollen mit dem Messer (nicht durch Auskratzung) entfernt werden. Der kranke Knochen soll mit scharfen Knocheninstrumenten, im Gesunden möglichst unter Schonung der Epiphysen, reseziert oder unter Erhaltung eines Teils der periostalen Wucherungsschicht von Tuberkulose gesäubert werden. 3. Bei fistulösen Fällen sucht man dann zunächst eine Primärheilung unter einem Verband zu erzielen und macht eine sekundäre Plastik. Bei nicht fistulösen Fällen schliesst man in derselben Sitzung einen plastischen Knochenersatz an. Nicht fistulöse kalte Abszesse kontraindizieren die primäre Plastik nicht. 4. Das Normalverfahren nach Kontinuitätsresektion ist die primäre oder sekundäre Autoplastik aus der Tibia unter Mitnahme reichlichen Periosts. 5. Kann man eine periostale Schale ohne Bedenken erhalten, so plombiert man die Höhle am vorteilhaftesten primär mit macerierter Rinderspongiosa. 6. Die Einheilung in guter Stellung wird am besten durch einen Extensionsverband unterstützt. (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 75, H. 2—4.)

Die subperiostalen Frakturen, ihre klinische Diagnose und Erkennung im Röntgenbilde bespricht Hennig. Das gebrochene Glied zeigt keine Deformität, nur der geringe Schmerz an einer bestimmten Stelle legt den Verdacht auf Fraktur nahe. Bluterguss und Schwellung der Weichteile sind meist kaum wahrnehmbar. Krepitation gewöhnlich nicht vorhanden, nur leises Knacken bei indirekter Prüfung. Keine Dislokation, nur eine auf Hebelwirkung beruhende, leichte, winklige Biegung zu erzielen. Funktion des Knochens oft nur wenig eingeschränkt. Im Röntgenbilde ist eine feine Bruchlinie, die in der Regel quer, oft mehr oder minder zackig verläuft, zu sehen. Entstehung meist durch indirekte, bisweilen auch durch direkte Gewalt. Heilungstendenz günstig. H. berichtet über 7 an der Kieler Klinik beobachtete Fälle und giebt Skizzen einschlägiger Röntgenbilder. (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 75, H. 2—4.)

Die Resektion des tuberkulösen Kniegelenks und ihre Resultate bespricht Blauel auf Grund von 400 Operationen an der v. Brunsschen Klinik. Die Resektion wurde auch in verzweifelten Fällen, wenn Allgemeinbefinden und Alter es irgend erlaubten, zunächst immer versucht. Als Verfahren diente in den meisten Fällen der untere Bogenschnitt nach Textor oder der obere nach Hahn, bei beiden wurde auf möglichst breite Gestaltung der Basis des Lappens geachtet. Die Haut wird bis zur Mitte der Quadricepssehne heraufpräpariert, dann letztere durchtrennt und der obere Recessus aus den Weichteilen ausgelöst. Dann Durchtrennung des Lig. Patellae inf., Loslösung des unteren Kapselumschlages von der Tibia und schliesslich Abtragung der ganzen vorderen

Kapselhälfte einschliesslich der Patella und der sie umgebenden Weichteile durch schnelle Durchtrennung der Kapsel in Höhe der Seitenbänder und am Ansatz an Femur und Tibia. Durch diese extrakapsuläre Operation wird einer Neuinfektion möglichst vorgebeugt und gute Uebersicht geschaffen. Der weitere Verlauf der Operation ist der allgemein übliche. Drain, Naht, Schienenverband. Nach 8 Tagen Gipsverband, in dem die Kranken umhergehen. Die unmittelbaren Operationsergebnisse waren: vollständig geheilt entlassen 343, mit Fisteln 29, ungeheilt 4, sekundär amputiert 17, gestorben 7. Die Nachforschungen hatten folgendes Resultat. Es leben vollständig geheilt 280, mit Fistel 3, es starben vollständig geheilt 45, mit Fistel 5, also mit Erfolg reseziert 333 = 87,9 pCt., ohne Erfolg reseziert waren 46 = 12,1 pCt., in 21 Fällen war keine oder ungenügende Auskunft eingetroffen. Auf Grund dieser ausserordentlich guten Resultate der Resektion des tuberkulösen Kniegelenks sieht B. diese Operation bei Erwachsenen und Kindern als das Normalverfahren zur operativen Radikalbehandlung für alle schwereren Erkrankungen an. (Beitr. z. klin. Chir., Bd. 42, Heft 1.)

Die totale Exstirpation des Omentum bei Achsendrehung desselben führte Truckler erfolgreich bei einem Kranken aus, welcher seit 10 Jahren das Gefühl von Unbehagen in der rechten Skroto-Inguinalgegend hatte. Auf dieser Seite bestand eine Hernie. Seit Jahren Obstipation. Bei der Operation (Schnitt per Herniotomie) wurde ein Netzzipfel verwachsen gefunden. Aus der Bauchhöhle kam blutige Flüssigkeit mit Fibringerinnseln, darum Laparatomie. Nunmehr wurde das Netz als eine umfangreiche lappige Geschwulst, welche in einen Stiel überging, gefunden. Dieser Stiel zeigte die Erscheinungen der Achsendrehung, er war das 3mal um seine Achse gedrehte Netz. Unterbindung des Stiels, Resektion. Glatter Verlauf. (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 75, H. 2—4.)

Intraperitoneale Serum- und Kochsalzlösung-Injektionen zur Verhütung operativer Infektionen des Bauchfells hat Adolf Schmidt in 5 Fällen vorgenommen. Er bedient sich dazu eines Troikarts mit sehr kurzer Spitze, die Haut und Muskeln durchbohrt, während er das Peritoneum, um Darmverletzungen zu vermeiden, mit einer stumpfen, vorn perforierten Canüle durchbohrt. In einem Falle kam es trotz Aufplatzens der Bauchwunde einige Tage nach der Operation und Darmprolaps nicht zur Peritonitis, in einem anderen ging der Patient infolge des Durchbruchs eines Abszesses trotz der Injektion zu Grunde. Durch die Injektion wird eine leichte Reizung des Peritoneums erzeugt, welche die Resistenz desselben vorübergehend zu erhöhen vermag. (Deutsche med. Wochenschr., 1904, No. 49.)

Experimentelle Untersuchungen zur Frage der Erhöhung der natürlichen Resistenz des Peritoneums gegen operative Eingriffe hat Borchardt angestellt und fast seine Anschauungen folgendermaassen zusammen: 1. Es ist möglich, die Widerstandsfähigkeit des Peritoneums gegen Infektion zu erhöhen und auf diese Weise die Gefährlichkeit der Bauchoperationen herabzusetzen. 2. Zu diesem Zwecke empfiehlt sich vorherige intraperitoneale Injektion von Nukleinsäure, Pferdeserum oder physiologischer Kochsalzlösung. Bei grösserer Menge der injicirten Flüssigkeit bietet physiologische Kochsalzlösung dieselben günstigen Resultate wie die relativ giftige Nukleinsäure. 3. Die Vorbehandlung scheint 48 Stunden vor der Infektion etwas günstigere Resultate zu geben als bei 24 stündigem Intervall. 4. Der durch die Vorbehandlung gewährte Impfschutz dauert zirka 4 Tage an. (Deutsche med. Wochenschr., 1904, No. 49.)

Geburtshilfe und Gynäkologie.

(Referent: Dr. L. Zuntz.)

Für eine wirksame Prophylaxe der Wochenbettsmorbidität müssen wir nach Krömer folgende Tatsachen im Auge behalten: 1. Die absolute Keimfreiheit der untersuchenden Hände — erreicht durch Verwendung steriler Gummihandschuhe — ist noch nicht imstande, die Morbidität, d. h. die Infektionsmöglichkeit, auf Null herabzudrücken; 2. bleibt der Versuch, im Augenblick der Geburt die fakultativ pathogenen Scheidenkeime abzutöten, mit einer Gewebsläsion und Vernichtung der natürlichen Selbstreinigungskräfte der Vagina verbunden; 3. werden wir endlich nicht verhindern können, dass es nach der Geburt früher oder später zu einer Invasion der Scheidenkeime in den Uterus kommt. Da nun ca. $^1/_3$ aller Schwangeren kein normales Scheidensekret haben, so müssen die notwendigen Maassregeln in der Schwangerschaft begonnen werden. Es werden daher alle Hausschwangeren 2 mal wöchentlich genau untersucht; in allen Fällen mit pathologischem Scheidensekret werden täglich prophylaktische Spülungen verordnet und zwar meist mit Sublimat 1,0 : 20000,0. Zur Prophylaxe der Mastitis werden die Brüste mit kalten Waschungen behandelt. Das Resultat dieser Maassregeln war eine Verminderung der Morbidität aus genitaler und extragenitaler Ursache. Trotz mehrerer Fälle von Nephritis gravidarum kam es unter den Hausschwangeren in keinem Falle zum Ausbruch einer Eklampsie. (Monatsschr. f. Geb. u. Gyn., Aug. 1904.)

Versuche über Uebergang der Toxine von der Mutter auf die Frucht wurden von Schmidlechner mit Diphtherietoxin an Meerschweinchen angestellt. Es ergab sich: Bei der Intoxikation des schwangeren Tieres geht ein Teil des Toxins in das Blut der Frucht über und verursacht im Leben und im Organismus der Frucht dieselben Veränderungen wie im Organismus der Mutter. Die Intensität der Veränderungen hängt von der Menge des in die Mutter gelangten Toxins ab. Die Veränderungen entwickeln sich in der Frucht schneller und in höherem Grade wie in der Mutter. Der Uebergang des Toxins von der mütterlichen Zirkulation auf die fötale kann nur in der Plazenta vor sich gehen. Zum Uebergang des Toxins ist eine sehr kurze Zeit genügend. Die überflüssige, d. h. nicht gebundene Menge des in die fötale Zirkulation gelangten Toxins bleibt eine Zeitlang unverändert. Wenn dieses fötale Blut auf geeignete Weise in den Organismus eines anderen Tieres gelangt, verursacht es im Leben und im Organismus dieselben Veränderungen wie im Organismus des vergifteten Tieres und seiner Frucht. (Zeitschr. f. Geb. u. Gynäk., Bd. LII., H. 2.)

Sturmer berichtet über 41 Fälle von Eklampsie, die mit Thyreoideaextrakt — daneben allerdings wie früher auch mit Morphium, Kochsalzinfusionen und schleuniger Entbindung — behandelt wurden. Die Dosis war zunächst 0,6 gr, weiterhin alle 4 Stunden 0,3 gr. Die auffälligste Wirkung der Medikation war eine prompte Vermehrung der Diurese. Das Gesamtresultat war ein Sinken der Mortalität von 28,7 pCt im Durchschnitt der letzten 30 Jahre auf 12.2 pCt. bei den mit Thyreoideaextrakt behandelten Fällen. (Transact. of the obstetr. Soc. of London. Vol. XII)

Für die Behandlung des Collumkrebses bei gleichzeitiger Schwangerschaft stellen R. und A. Condamin folgende Regeln auf. Ist der Krebs operabel, so muss man einschreiten; denn man kann eventuell die Mutter retten; unter den in der Literatur niedergelegten Fällen waren 22 pCt. nach 4 Jahren rezidivfrei; ausserdem sind die Lebenschancen des Fötus auch bei Fortbestand der Schwangerschaft sehr gering. Wenn das Parametrium auch nur wenig ergriffen ist, ist die Mutter verloren; man hat nur auf das Kind Rücksicht zu nehmen. Während des 6. und 7. Monats der Schwangerschaft wird man, wenn das Carcinom ganz im Beginn ist, so dass man hoffen kann, nach 1—2 Monaten noch radikal operieren zu können, die Lebensfähigkeit des Fötus abwarten. Besteht Gefahr, dass durch das Abwarten die Operabilität aufgehoben wird, so darf man auf den Fötus keine Rücksicht nehmen. Die Operationsmethode der Wahl ist die vaginale Totalexstirpation mit Vorstülpen des Corpus uteri ohne vorherige Eröffnung des hinteren und seitlichen Scheidengewölbes. Ist das Kind lebensfähig, so muss dasselbe zunächst durch den abdominalen Kaiserschnitt extrahiert werden und diesem die vaginale Totalexstirpation angeschlossen werden, da der vaginale Kaiserschnitt schlechte Resultate sowohl für die Mutter, wie das Kind ergibt (? der Ref.). (Lyon médical 7 Août 1904.)

Sehr gute Erfolge sah Keilmann von der Hyperämie als Heilmittel im gynäkologischen Gebiete. Er wandte zuerst den Apparat von Dehio an, in dem Temperaturen bis zu 80°, dann den von Polano, in dem solche bis zu 100° erzielt wurden. Zur Behandlung kamen vor allem entzündliche Adnexerkrankungen. Entgegen den Anschauungen Polano's wurden Fieber und Blutungen nicht als Kontraindikationen angesehen. Eklatant war vor allem die schmerzstillende Wirkung; aber auch der objektive Befund besserte sich in den meisten Fällen schnell. Ein prompter Erfolg wurde auch in einem Falle von Amenorrhoe erzielt. (St. Petersb. med. Wochenschr., 1904, No. 28.)

Das Verhalten der isolierten Gebärmutter studierte Kurdinowsky. Es gelang, die mit Aorta und Vena cava herausgeschnittene und mit Locke'scher Flüssigkeit durchspülte Gebärmutter des Kaninchens über 2 Tage lebend, d. h. reaktionsfähig zu erhalten. Der isolierte Uterus zeigt automatische Kontraktionen, die durch die verschiedensten Reize verstärkt werden können. 2 mal wurde der vollständige Geburtsakt an der isolierten Gebärmutter beobachtet, was die grosse Unabhängigkeit dieses Vorganges von dem Zentralnervensystem beweist. Die bekannten kontraktionserregenden Mittel, wie Hydrastinin, Sphacelinsäure, zeigten ihre Wirksamkeit durch Auftreten starker tetanischer Kontrakturen. In bedeutend stärkerem Masse als diese Mittel wirkte aber das Adrenalin, selbst in minimalsten Mengen, so dass ein klinisches Studium dieses Mittels angezeigt erscheint. (Arch. f. Gyn., Bd. 73, H. 2.)

Die Frage der Einwirkung der Kastration auf den Phosphorgehalt des weiblichen Organismus ist von besonderem Interesse mit Rücksicht auf die Heilung der Osteomalacie durch Phosphordarreichung resp. durch Castration. Heymann unterzog die Frage einer experimentellen Prüfung, indem er bei 4 normalen und 4 castrierten Ratten, die die Operation zwischen 40 und 120 Tagen überlebt hatten, den Gesamtgehalt des Körpers an Phosphor, sowie noch besonders den Gehalt des Skelets und der Weichteile an den verschiedenen phosphorhaltigen Komponenten bestimmte. Die Resultate waren folgende: Es ist sicher, dass die Castration gesunder, weiblicher Säugetiere keine dauernde Phosphorretention zur Folge hat. Es scheint vielmehr eine Verminderung des Phosphorgehaltes des Organismus einzutreten; dieselbe scheint sowohl die Phosphate der Weichteile, wie des Skelets zu betreffen. Der Lecithingehalt wird durch die Castration nicht beeinflusst. (Arch. f. Gyn., Bd. 73, H. 2.)

Urologie.

(Referent: Dr. L. Lipmann-Wulf.)

Ueber Enterokokkenurethritis berichtet Dreyer-Köln. Dieselbe wird erzeugt durch Bakterien, die in ihrer Vitalität und Virulenz

sehr schwanken. Die genaue Kenntnis dieser Bakterien, welche sich hauptsächlich im Darm finden, verdanken wir Thiercelin. In der Harnröhre kommt, wie überall, der Enterokokkus saprophytisch vor, doch ist der Begriff der Enterokokkenurethritis auch klinisch begründet. Dreyer bringt hierfür die Krankengeschichte von 12 genau beobachteten Fällen. Es besteht bei diesen allen dasselbe trüb-graue, schleimige, aber seinen serösen Gehalt durch seine leichte Verreibbarkeit bekundende Sekret. Die Erkrankung zeichnet sich aus durch lange Dauer. Sämtliche Patienten hatten gelegentlich noch Ausfluss. Jede lokale Therapie verschlimmerte die Entzündung bei Anwendung von Antisepticis, dagegen trat bei Darreichung innerer Mittel (Urotropin, Salol, Helmitol) und Gebrauch von Adstringentien vorübergehende Besserung ein. Dehnungen der Harnröhre hatten eine entschiedene Verminderung des Sekrets und ein fast völliges Verschwinden der vorher oft massenhaften Bakterien im Gefolge. Die Inkubationsdauer des Leidens ist 1 bis 3 Tage, subjektiv macht sich geringes Jucken und Brennen in der Harnröhre bemerkbar. Von Komplikationen sah Dreyer einmal eine Urethritis posterior und einmal eine Epididymitis. Die nach Gonorrhöe auftretende Enterokokkenurethritis unterscheidet sich in ihrem Verlauf in nichts von der genuinen, immerhin konnte Dreyer auch einen Fall beobachten, bei dem sich frühere Gonorrhöe völlig ausschliessen liess, diese gleicht genau den anderen Erkrankungen. Die postgonorrhoischen Enterokokkenurethritiden liessen sich in solche Fälle scheiden, die früher einmal vor längerer Zeit eine Gonorrhöe gehabt haben, und in solche, welche die Erkrankung direkt als postgonorrhoischen Katarrh zeigten. Die ersteren beruhen auf direkten Infektionen gewöhnlich nach forziertem Coitus von der Frau, in deren Scheide die Enterokokken sich saprophytisch aufhalten. In den anderen Fällen kann gleichzeitig mit den Gonokokken auch eine Enterokokkeninfektion stattgefunden haben oder dieselbe ist entstanden durch den Gebrauch unreiner Spritzen. Es ist daher auf die Sauberkeit der Spritze das grösste Gewicht zu legen. Bei der Vielgestaltigkeit des Bakteriums wird eine genaue Diagnose erst durch Kulturverfahren zu erbringen sein. Endoskopisch beobachten wir die relativ geringe Rötung und Schwellung der Schleimhaut, die Gleichmässigkeit und Oberflächlichkeit, das Erhaltenbleiben der Trichterfalten, Mangel jeglicher Drüsenentzündung. (Monatsberichte für Urologie, Bd. IX, H. 7.)

C. Bonni-Neapel berichtet über seine Erfahrungen bei 100 Fällen von Striktur, bei denen er im Laufe von 4 Jahren die Urethrotomia interna ausgeführt hat. Diese Operation verdient nach seiner Auffassung vor allen anderen den Vorzug und muss als die harmloseste und event. auch verlockendste in der Chirurgie der Harnwege gelten, er betrachtet dieselbe nicht als ein Verfahren definitiver Heilung, sondern als die erste Station gradueller Erweiterung. Unter strenger Antisepsis hatte er bei Anwendung des Urethrotoms von Maisonneuve nicht die geringsten unangenehmen Nebenwirkungen. Nach der Operation wurde auf 24—48 Stunden ein Verweilkatheter eingeführt und Blasenirrigationen ausgeführt. Verf. inzidiert die obere Harnröhrenwand mit kleiner Klinge und führt einen Katheter No. 16 oder 17 ein, es kommt so nicht zur Entstehung jener Schnittwunden, welche zu Hämorrhagien führen können, er verwirft ausserdem die Anlegung zahlreicher kleiner Schnitte, da die Zahl der Recidive hierdurch nicht geringer wird. Durch die Urethrotomia interna wird die Behandlungsdauer gegenüber den allmählichen progressiven Dilatationen bedeutend abgekürzt. Zahlreiche Beobachtungen, die Bonni an seinem Material machen konnte, liessen ihn die Indikationen für die Urethrotomia interna bedeutend erweitern. Strikturen, die jeder graduellen Dilatation Trotz boten, waren noch einer Heilung zugängig. Bei mit Harninfiltrationen, Abscessen, urethralen und periurethralen Phlegmonen, Fisteln und Vorhandensein von kallösen Massen komplizierten Strikturen wurde mit der äusseren Inzision die Urethrotomia interna mit bestem Erfolg kombiniert. Bezüglich der Fernresultate liegen Nachrichten von 49 Patienten vor, die sich von Zeit zu Zeit zur Nachuntersuchung einfanden, bei diesen blieb das Lumen der Harnröhre normal. Diese guten Erfolge beruhen auf der sorgsamen Nachbehandlung mit grossen, antiseptischen Irrigationen nach Janet. 8 Tage nach der Urethrotomie beginnen die systematischen Dilatationen mit gewöhnlichen Béniqué-Guyon-Sonden, denen jedesmal Janetspülungen folgen. Die Dilatationen werden bis zu den höchsten Nummern fortgesetzt. Es verdient also die Urethrotomia interna vor anderen Methoden den Vorzug, wegen ihrer Ungefährlichkeit und ihrer guten Fernresultate hinsichtlich der Rezidive, wenn man die Ursache der Striktur, die Urethritis, nicht vernachlässigt und die nachfolgende Dilatation bis zu den höchsten Nummern und mit Ausdauer fortsetzt. (Monatsberichte für Urologie, 1903, Bd. VIII, H. 11.)

Alex Bakó-Budapest hat in 5 Fällen hochgradiger Prostatahypertrophie mit Retentionen die perineale Prostatektomie ausgeführt Er bediente sich hierbei der Methode Albarrans, die dem Entwurfe gleicht, den Josset und Proust nach an Leichen gemachten Versuchen ausgearbeitet haben. Bei 4 Kranken war der Eingriff von bestem Erfolge, ein Patient ging bald nach der Operation infolge starken Blutverlustes aus dem beim Vorziehen mit dem Haken verletzten Bulbus zugrunde. Auf zwei Gefahren ist bei dieser Operation besonders zu achten, auf Verletzungen des Mastdarms und des Bulbus. Ferner ist es zweckmässig, die Urethra mit Absicht zu eröffnen zur genauen Untersuchung des Blasenhalses mittels eingeführten Fingers. Die Prostatektomie ist entschieden der Bottinischen Operation vorzuziehen, die nur darum weniger gefährlich erscheint, weil die Wunde verborgen ist. Es ist dieses Verfahren zuerst zu versuchen. Sollte der Bottini nicht zum Ziele führen, so muss man zur Prostatektomie übergehen, obgleich die Prostataexstirpation in den Fällen die meisten Schwierigkeiten macht, wo früher die Bottinische Operation vorgenommen worden ist. (Zentralblatt für die Krankheiten der Harn- und Sexualorgane, 1904, Bd. XV, H. 4.)

Einen merkwürdigen Fall beschreibt Hugh H. Young-Baltimore. Bei einem 52jähr. Manne bestand seit 7 Jahren Cystitis. Vor 2 Jahren linksseitige Nierenkolik, darauf Abgang eines Steins. Seitdem kein bestimmtes Nierensymptom, Palpation negativ, der Ureterenkatheterismus zeigt normalen Urin der linken Seite (hohes spez. Gewicht und Harnstoff), eiterigen Harn von niederem spez. Gewicht und Harnstoff der rechten Seite. Die radiographische Untersuchung zeigt einen grossen Stein in der rechten Seite, keinen Schatten in der linken. Daraufhin Nephrotomie rechts und Entfernung eines grossen Steins aus dem Nierenbecken. Nach der Operation trat vollständige Anurie ein, nach 40 Stunden Exitus letalis. Bei der Autopsie fand sich eine sehr grosse linke Niere, die an ihrem oberen Ende adhärent an die Umgebung war. Dieselbe hatte 2 völlig von einander getrennte Nierenbecken, die von diesen ausgehenden Ureteren vereinigten sich 2 cm vor der Vas. iliac. Das obere Nierenbecken wurde vollständig von einem Stein eingenommen, der sich noch in den Ureter fortsetzte. Der Ureterkatheter war also hier in das untere gesunde Nierenbecken eingeführt worden und hatte somit über den Zustand dieser Niere ein falsches Bild gegeben. Zufälligerweise war auch noch die Röntgenplatte zu tief angelegt worden, sodass der Schatten des im oberen linken Nierenbecken liegenden Steins nicht mehr auf der Platte erschienen war. Dieses unglückliche Zusammentreffen des zu tiefen Anlegens der Röntgenplatte und des Einführens des Katheters in den gesunden Teil des Ureter bifidus hatte also einen verhängnisvollen Irrtum gezeitigt. (Monatsberichte für Urologie, 1903, Bd. VIII, H. 10.)

Haut- und venerische Krankheiten.

(Referent: Dr. R. Immerwahr.)

Ueber eine neue papulo-exsudative, durch Pilocarpin hervorgerufene Dermatose berichten H. Hallopeau und Vielliard. Bei einem 52jährigen Herrn, der wegen Glaukom mit Pilocarpin-Injectionen und Instillationen behandelt wurde, entwickelte sich haupsächlich im Gesicht und an den Extremitäten ein papulöses Exanthem, welches in den Schweissdrüsen localisirt war. Das Exsudat war dabei erst serös, wurde aber später eitrig Gleichzeitig bestanden schwere Allgemeinerscheinungen, aber kein Fieber. Wahrscheinlich handelt es sich um eine Pilocarpinvergiftung, an welcher der Patient auch zu Grunde ging. (Annales de Dermatologie et de Syphiligraphie, Mars 1904.)

Ein Fall von „Adenoma folliculare cutis papilliforme“ wird von Karl Kreibich beschrieben. Die Geschwülste, welche seit der Geburt des 23jährigen Mädchens bestanden, machten einen warzenartigen Eindruck. Die histologische Untersuchung ergab folgenden Befund: Die Hauptmasse der Geschwulst wird durch tüberculöse, oft zur Cyste erweiterte, oder in ihrer Wand papillär gewucherte, drüsenartige Schläuche gebildet. Nirgends ging ein Schweissdrüsen-Ausführungsgang in eine Cyste über. Wirkliches Talgdrüsengewebe, wie im Adenoma sebaceum, wurde nirgends gefunden. Ueberall wiesen die Schläuche ein Lumen auf. Die Geschwulst ist ein systemisirter Naevus und als Adenoma folliculare cutis papilliforme zu bezeichnen. (Arch. f. Dermatol. u. Syph. 1904, Bd. 70, H. 1.)

Weitere Beiträge zur Klinik und Histologie der Folliclis liefert Dr. Arthur Alexander in Breslau; derselbe theilt 7 Krankengeschichten mit, aus welchen mit unwiderleglicher Sicherheit der Zusammenhang der Folliclis mit Tuberculose hervorgeht. Man muss nun 2 Typen der Folliclis unterscheiden; den tiefen mit tuberculösen Veränderungen, und den oberflächlichen mit diffusen entzündlichen Infiltraten, resp. Thrombophlebitiden. Beiden gemeinsam ist aber unzweifelhaft ihre Entstehung auf embolischem Wege, und zwar durch den Tuberkelbacillus selbst. (Arch. f. Dermatol. u. Syph. 1904. Bd. 70, H. 1.)

Menahem Hodara in Konstantinopel berichtet über die innerliche Darreichung von Ichthyol in drei Fällen von Mykosis fungoides, und hämatologische Untersuchung zweier dieser Fälle um die Zeit ihres Beginnes. Alle 3 Fälle besserten sich in ihren objectiven und subjectiven Erscheinungen unter Ichthyol, 0,5 bis 1,5 täglich innerlich in Kapseln genommen, bedeutend. Die Blutuntersuchung ergab in beiden Fällen eine ausgesprochene mononucleäre Leukocytose. (Monatsh. f. prakt. Dermatol., 1904, Bd. 38, No. 10.)

Ueber die Rhodanausscheidung im Speichel Syphilitischer hat Dr. Max Joseph in Berlin Untersuchungen angestellt, welche ergeben haben, dass die Rhodanausscheidung im Speichel bei Syphilitischen herabgesetzt ist. (Arch. f. Dermatol. u. Syph. 1904, Bd. 70, H. 1.)

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

Literatur-Auszüge.

Innere Medicin.

(Referent: Dr. H. Hirschfeld.)

Ueber die Behandlung der Leukämie mit Röntgenstrahlen liegen jetzt eine sehr grosse Zahl von Mitteilungen vor, die eine zusammenhängende Besprechung rechtfertigen. Derjenige, welcher zuerst auf den Gedanken kam, den leukämischen Prozess durch Röntgenstrahlen zu beeinflussen, war der amerikanische Chirurg Senn, der in 2 Fällen von Pseudoleukämie, sowie in einem Fall von myeloider Leukämie angeblich Heilung erzielte. (New-York med. journ. 12. IV. 1903 und med. record 22. VIII. 1903.) Ferner hat Steinwand, sowie Dunn in 2 Fällen von Pseudoleukämie Erfolge erzielt. (Journ. of the amer. med. Ass. 26. III. 1904, intern. journ. of surgery, Okt. 1903.) Bei lymphatischer Leukämie erzielte Zimmer zwar keine Heilung, aber eine erhebliche Abnahme der Milz- und Lymphdrüsenschwellungen, sowie der Zahl der weissen Blutkörperchen. (I.-D., Halle 1904.) Selbst in einem Falle von acuter Leukämie will Grad eine Besserung erzielt haben. macht aber keine Angaben über den Blutbefund (Journ. of advanced therapeutics, Jan. 1904) In einem Fall von myeloider Leukämie mit starker Milz- und Leberschwellung und 800 000 Leukocyten erzielte Brown (Journ. of the amer. med. Assoc., 26. III. 1904) einen völligen Rückgang der Milz und Leber, sowie ein Sinken der Leukocytenzahl auf 10 980 unter gleichzeitigem Ansteigen des Hämoglobingehalts und der Zahl der roten Blutkörperchen bis zu normalen Werten. Aehnlich günstig war der Erfolg in 2 Fällen, welche Bryant und Crane mitteilen. (Med. Record, 9. IV. 1904.) Eine Besserung erzielte auch Krone. (Münchener med. Wochenschr., 1904, No. 21.) In einem Falle von Ahrens schien ebenfalls eine Heilung erzielt worden zu sein, indessen ging Patient einige Zeit später infolge körperlicher Ueberanstrengung an einem Recidiv zu Grunde, und die Section ergab typische leukämische Veränderungen. (Münchener med. Wochenschr., 1904, No. 24.) 2 weitere günstig beeinflusste Fälle teilte Fried aus der Pentzoldt'schen Klinik mit. (Münchener med. Wochenschr., 1904, No 40.) Erhebliche Besserungen erzielten ferner Rhode (ref. nach Dtsch med. Wochenschr., No. 40), Schweinburg (76. Versamml. deutsch Naturforsch. u. Aerzte in Breslau, 1904), und Krause. (Ebenda.) Zu den Fällen, in welchen eine erhebliche Besserung unter dem Einfluss der Röntgenbehandlung eingetreten ist, zählt auch Schenck den Seinigen im deutschen Hospital zu London beobachteten, der aber eine lymphatische Leukämie war. Es wurde eine Verkleinerung der Milz, sowie eine Abnahme der farblosen Blutkörperchen konstatiert, indessen sanken dieselben nur von 1500000 auf 632 000. Derartige Remissionen kommen indessen, wie Ref. bemerken möchte, auch ohne therapeutische Beeinflussung bei der Leukämie vor, so dass derselbe also zu den nicht wesentlich gebesserten gerechnet werden muss. (Münchener med. Wochenschr., No. 48.) Cahen erzielte bei einer myeloiden Leukämie ein Absinken der Leukocyten von 98 560 auf 4375 und eine Abnahme der Mizschwellung, so dass dieselbe nicht mehr zu fühlen war. (Ebenda.) Joachim und Kurpjuweit haben auf der Lichtheim'schen Klinik einen Fall von Myelämie und Lymphämie mit Röntgenstrahlen behandelt und sehr genaue Blutuntersuchungen gemacht. Die Leukocytenzahl sank in dem Falle von Myelämie von 693 000 auf 26 000. Am intensivsten beeinflusst wurden die Myelocyten, aber ganz verschwand die leukämische Beschaffenheit des Blutes nicht. Es waren immer noch Myelocyten vorhanden und unter den ungekörnten Zellen prävalierten die grossen Mononucleären. Im Gegensatz hierzu stieg die Zahl der roten und die Milz verkleinerte sich enorm. Selbst die spezifischen Augenhintergrundsveränderungen gingen fast ganz zurück. In dem Fall von Lymphämie sank die Zahl der Leukocyten von 430 000 auf 30 000, doch änderte sich die qualitative Beschaffenheit des Blutes nicht, da dasselbe auch nach der Behandlung fast ausschliesslich Lymphocyten enthielt. Bemerkenswerterweise fehlte auch eine Besserung des Allgemeinbefindens. Die Autoren berichten auch über einen weiteren Fall von Myelämie, der 4 Wochen lang ohne jeden Erfolg mit Röntgenstrahlen behandelt worden ist. Ueber 2 ähnliche Fälle verfügt auch Referent. (Deutsche med. Wochenschr., No. 49) Eine kritische Betrachtung dieser Fälle zeigt jedenfalls, dass eine ganz enorme Beeinflussung des leukämischen Prozesses durch die Röntgenstrahlen sichergestellt ist. Ob dieselben wirklich imstande sind, eine Heilung dieser bisher als letal geltenden Krankheitsgruppen herbeizuführen, muss abgewartet werden und erscheint auch aus theoretischen Gründen zweifelhaft. So erhebliche Besserungen wurden jedenfalls bisher noch in keiner Behandlungsmethode erzielt. Die Resultate sind so verblüffend, dass Referent nicht anstehen möchte, es als einen Kunstfehler zu bezeichnen, wenn zur Zeit bei einer Leukämie ein Versuch mit Röntgenbehandlung unterlassen wird.

———

Ein bisher nicht beachtetes Symptom der Basedow'schen Krankheit hat Jellinek bereits in einer, gemeinsam mit Rosin verfassten, in der Zeitschrift für klinische Medizin, unter dem Titel „Ueber Färbekraft und Eigenschaft des menschlichen Blutes" erschienenen Arbeit beschrieben. Da es aber wenig bekannt zu sein scheint, berichtet er darüber noch einmal in einer kleinen Originalarbeit. Das Symptom besteht in einer bräunlichen, gleichmässig verteilten Pigmentation der Haut der Augenlider, namentlich der oberen. Oft tritt dieselbe schon als Frühsymptom auf, bei vielen Kranken wird sie im Verlaufe des Leidens undeutlicher, selten nur fehlt sie ganz. Bemerkenswerte Befunde ergaben auch die Blutuntersuchungen, welche Jellinek und Rosin bei Basedow-Kranken ausführten, es bestand nämlich eine erhöhte Färbekraft des Blutes. (Wiener klin. Wochenschrift No. 43.)

Bei dem gegenwärtigen Streite über die Beziehungen der Menschen zur Rindertuberkulose hat ein von Ipsen mitgeteilter Fall von Menschentuberkulose vom Aussehen der Rinderperlsucht Interesse. An der Leiche des 10 Monate alten Mädchens konstatierte man eine gewöhnliche Tuberkulose der Lungen, des Darms und einiger anderer Organe. Ausserdem aber bestand eine Affektion der Darmserosa, deren Aussehen mit gewissen Formen von Rinderperlsucht übereinstimmte. Auch das mikroskopische Bild stimmte damit überein. Aehnliche Fälle sind in der Literatur sehr selten. (Virchow's Arch., Bd. 177, H. 3.)

Nach Feststellungen von Schultz ist die Peroneuslähmung eine Berufskrankheit der Rübenarbeiter. Diese Leute müssen, auf den Knien hockend, oft stundenlang über die Erde hinrutschen und rechts und links die schwächeren und zu dicht stehenden Pflanzen herausreissen, um den stärkeren Luft zu machen. Es ist begreiflich, dass dabei Schädigungen der Unterschenkelnerven und insbesondere des spezifisch leicht verletzlichen Nervus peroneus auftreten können. Solche Lähmungen bei Arbeitern, die viel in knieender Stellung beschäftigt sind. sind wiederholt beschrieben worden. Dass sie speziell bei Rübenarbeitern häufig vorkommen, geht aus Arbeiten von Hoffmann, der drei und von Seiffert, der sechs Fälle beschrieben hat, hervor. Ferner hat Schlenzka dem Autor persönlich mitgeteilt, dass er seit vielen Jahren jährlich fünf bis sechs Fälle, im Jahre 1903 aber zwölf Fälle von Peroneuslähmungen bei Rübenarbeitern und Arbeiterinnen beobachtet hat. (Dt. Arch. f. klin. Med., Bd. 80, Heft 5 u. 6.)

Das Krankheitsbild der Aerophagie bespricht Zweig im Anschluss an einen Fall „Die Aerophagie beruht in den meisten Fällen. auf einer unbeabsichtigten, oft ganz unbewussten Schluckbewegung, welche, unzählige Male am Tage ausgeführt, endlich zu einer Luftauftreibung des Magens führt. Hat die Luft im Magen ein Maximum der Spannung erreicht, so wird dieselbe mit weithin hörbaren, explosionsartigen Ructusanfällen aus dem Magen gefördert. Das Leiden findet sich meist bei neuropathischen Individuen, die auch sonstige Zeichen der Neurasthenie oder Hysterie darbieten. Die schweren Fälle können zu Komplikationen, wie Herzarhythmie, Dyspnoe, Ernährungsstörungen etc. führen. Die Therapie besteht in einer Allgemeinbehandlung der Neurasthenie, wobei Sondierungen des Oesophagus, Validol, Brom, Chloroformwasser etc. unterstützend angewendet werden können." (Wiener med. Wochenschr., No. 23.)

Zur Stillung von Hämorrhoidalblutungen empfiehlt Boas Chlorcalcium. Es werden 20 ccm 10 proz. Chlorcalciumlösung jeden Morgen nach dem Stuhlgang in den Mastdarm gespritzt und eine Zeitlang zurückgehalten. Bei schweren Blutungen muss man abends eine zweite Injektion machen. Auch bei Blutungen anderer Art, z. B. infolge von Mastdarmcarcinom, leisten diese völlig schmerzlosen Injektionen gute Dienste. Wenn kein chemisch reines Salz benutzt wird, so kann Brennen, Schmerzen und Tenesmus entstehen. (Therap. d. Gegenwart, No. 7.)

Tropen-Medicin.

(Referent: Dr. Albert Plehn.)

Aus den Verhandlungen der „Section of tropical diseases". (British Medic. Association.) Die Sitzung wurde von A. Crombie mit einem Vortrage über kontinuierliche Fieber in Indien eröffnet, welche die meisten dortigen Aerzte als malarischer Natur betrachten oder dem Abdominaltyphus zurechnen. Nach dem Vortragenden handelt es sich hier jedoch um eine besondere Erkrankung, welche allerdings dem Typhus nahe steht und von ihm schon 1894 als „urban fever" bezeichnet wurde, weil sie ganz besonders in den grösseren Städten (Bombay, Calcutta etc.) häufig ist. Mit „Maltafieber" und dem Kala-azar hat sie aber ebenso wenig etwas zu tun, wie mit der Malaria, und auch mit „Paratyphus" ist sie nicht identisch. Genauere, besonders klinische Studien erscheinen dringend wünschenswert, um die Aetiologie des Leidens festzustellen.

Den zweiten Gegenstand der Tagesordnung bildete die Trypanosomiasis; Bruce, Nabarro und Christy. Bruce hebt hervor, dass das westafrikanische Trypanosoma des Menschen (Trypan. Gambiense [Dutton]) und das bei Schlafkranken gefundene identisch sind. In Afrika werde die Krankheit nur durch Glossina (u. zw. G. palpalis) übertragen, während die „Surra" Indiens auch durch Tabanusarten verbreitet zu werden scheint. Die Uebertragung soll nur eine mechanische sein (weshalb geschieht sie dann nicht auch durch andere stechende Insekten? [Sambon]); jedenfalls ist 2 × 24 Stunden nach dem Blutsaugen die Infektion eines gesunden Tieres durch die Fliege nicht mehr möglich. Bruce betrachtet es als unvermeidlich, dass der Trypanosomen führende Mensch schliesslich der Infektion erliegt, und zwar indem sich, wenn auch nach jahrelanger Latenz, endlich doch die Schlafkrankheit entwickelt. Nabarro hält letzteren Punkt nicht für so unbedingt sicher. Er erwähnt, dass es ihm in Verbindung mit Greig gelungen sei, in Uganda Affan gegen das Schlafkrankheits-trypanosoma zu immunisieren, aber nicht gegen die

tierischen Trypanosomen dort. Christy berichtet, dass die Expedition der Liverpool School of Tropical Medicine zum oberen Kongo dort bei 54 von 465 untersuchten Eingeborenen Trypanosomen im Blut gefunden habe. Am unteren und im Katarakt-Gebiet fanden sich von 70 Untersuchten nicht weniger wie 49 infiziert. Im britischen Gambia dagegen von 1043 Negern nur 6. Vortragender geht dann etwas näher auf die klinischen Erscheinungen der Krankheit ein und unterscheidet 3 Stadien. Im ersten fehlen Krankheitssymptome durchaus, und seine Dauer lässt sich deshalb nicht feststellen; vom Beginn der ersten Gesundheitsstörungen bis zum stets unvermeidlichen Tode vergingen 2—4 Monate Am Kongo trat das Ende durchaus nicht immer unter den Erscheinungen von Lethargie und Coma ein, obgleich das Uebel sich dort sonst ganz entsprechend verhielt, wie in Uganda. Sekundäre Komplikationen waren überall häufig: besonders eitrige Meningitis. Anwesenheit und Häufigkeit der Parasiten im peripheren Blut war für die Schwere der Krankheitszeichen nicht entscheidend; oft verschwanden die Parasiten einige Tage vor dem Tode aus dem peripheren Kreislauf. Es gelang, verschiedene Laboratoriumstiere vom lebenden Menschen aus zu infizieren, aber niemals mit Leichenmaterial. Uebertragungsversuche durch Fliegen (Glossinae) hatten kein eindeutiges Ergebnis. Christy kam auf Grund von 104 an 64 Schlafkranken ausgeführten Spinalpunktionen zu der Ansicht, dass die Krankheitserscheinungen, ganz besonders die cerebralen, mit dem Uebergang der Parasiten in die Cerebrospinalflüssigkeit beginnen, während das periodische Fehlen oder Vorhandensein der Trypanosomen im peripheren Blut ohne Einfluss auf die Symptome sei. Aus der Diskussion ist die Auffassung Manson's hervorzuheben, dass die Trypanose nur ein Moment in der Aetiologie der Schlafkrankheit sei, und noch eine bakterielle Infektion hinzutreten müsse, um das Krankheitsbild zu erzeugen. Im Gebiet am Südufer des Victoria-Nyanza ist die ganze Bevölkerung mit Trypanosomen infiziert und Schlafkrankheit trotzdem unbekannt. Manson weist ferner darauf hin, dass die Trypanosomeninfektion nicht immer eine so traurige Prognose biete. Einer seiner Patienten, welcher vor 3 Jahren an den klinischen Erscheinungen der Trypanose litt, befindet sich gegenwärtig ganz wohl.

Es folgen kurze Ausführungen über einen neuen Trematoden (Amphistomum Katsoni) durch Cunyngham; über die Behandlung des Schlangenbisses durch Rogers (Leonhard). Endlich eine Beschreibung der bekannten Glossinaarten durch Austen (Ernest E.).

Am zweiten Tage steht die Malariaprophylaxe als erster Gegenstand auf der Tagesordnung. Die Verhandlungen bringen wenig Bemerkenswertes, ausser der Tatsache, dass die gänzliche Wirkungslosigkeit aller seitens der Engländer zur Mückenvertilgung mit so grossen Kosten und Mühen getroffenen Maassnahmen ziemlich allgemein anerkannt wird. Zum Schluss wird die infektiöse Gelbsucht besprochen, welche in den östlichen Mittelmeerländern, im östlichen Südeuropa und gelegentlich auch in England und Deutschland epidemisch vorkommt. Eine gewisse Rolle spielte sie in Südafrika während des Burenkrieges. Die Referenten sind T. M. Sandwith u. H. B. Matthias. Es scheint, dass das Leiden der sogen. Weilschen Krankheit nahe steht; doch ist der Verlauf weit schwerer. Es erlagen 20—30 pCt. der Erkrankten. Die angebliche Uebertragung durch Stegomyia wird als unerwiesen bezeichnet.

Der dritte Tag war an erster Stelle Mitteilungen über die Leishman-Donovan-Körperchen gewidmet. Leishman selbst, welcher die eigenartigen Gebilde bekanntlich zuerst bei kachektischen Kranken mit starker Milz- und Lebervergrösserung in Dum-Dum bei Calcutta in den vergrösserten Organen entdeckte, eröffnete die Verhandlungen. Inzwischen wurden sie unter ähnlichen Umständen in Indien, China, Tunis, Algier, Arabien, Egypten gefunden. Die von Wright (u. a.) in der sogen. Delhi-beule (Orientbeule) gefundenen Gebilde, entsprechen durchaus den Leishman-Körperchen. Besonders reichlich finden sie sich auch in den Darmgeschwüren der an dysenterischen Symptomen bei Kala-azar leidenden Kranken und gelangen mit den Entleerungen nach aussen. Die wahre Natur der Zellen ist durch Rogers aufgeklärt, welchem es gelang, ihre Umbildung zu Trypanosomen, sowie deren Vermehrung bei 22—23° C. in vitro zu beobachten und sie damit als eine Entwicklungsphase der letzteren zu erweisen. Eine weitere Diskussion darüber, ob sie als „Piroplasma hominis" (Donovan) anzusprechen seien, erscheint damit gegenstandslos. An den Darlegungen, welche sich besonders auch auf die klinischen Erscheinungsformen des Kala azar und die Beziehungen des letzteren zur Orientbeule erstreckten, beteiligten sich weiter Rogers, Donovan, Bentley, Christophers, Castellani. An der Diskussion beteiligten sich Manson, der davor warnt, versehentlich bei Leukämie die Milz zu punktieren, was bereits einmal zu tötlicher Blutung führte, Bruce, Low, Hutchinson, Mac Leod, Crombie und Sambon. Des weiteren spricht sich J. P. Poskin in einem Vortrage dahin aus, dass die Lepra praktisch heilen könne, insofern alle wesentlichen Erscheinungen im ersten Anfangsstadium für 20 und mehr Jahre völlig zum Stillstand kommen und schliesslich verschwinden. Er findet in dieser Anschauung die Unterstützung von Hutchinson und Jones Cantlie. Letzterer verficht in einem besonderen Vortrage dann die Meinung, dass der sogen. „klimatische Bubo" eine milde Form der Pestinfektion sei (Pestis minor), erzeugt durch eine „abgeschwächte" Form des spezifischen Bacillus. Er bezweifelt, dass es sich bei den Befunden Koch's in Ostafrika tatsächlich um Pest gehandelt habe, die dann jedenfalls eine stark modifizierte Form darstellen müsste. (Nach den eigenen Beobachtungen und Literaturstudien des Ref. kann der sogen. klimatische Bubo schon deshalb nichts mit Pest zu tun haben, weil er ganz besonders an Bord von Schiffen häufig ist; auch dann, wenn für die Mannschaften die Möglichkeit ausgeschlossen ist, sich mit Pest zu infizieren. Es handelt sich offenbar um Ablagerung der gewöhnlichen Eitererreger in den Lymphdrüsen, die von kleinen Verletzungen der in den Tropen stark durchfeuchteten und deshalb besonders vulnerablen Haut aus durch die infolge der Wärme erweiterten Hautlymphgefässe besonders leicht aufgenommen und weiter transportiert werden. Was den zweiten Punkt anlangt, so weiss der Vortragende offenbar nicht, dass es erst die klinischen Beobachtungen Zupitza's waren, deren Mitteilung auch bei Koch den Verdacht erweckte, es könne sich um echte orientalische Pest am Victoriasee handeln, und dass die bakteriologische Untersuchung — an deren zuverlässiger Ausführung durch Koch denn doch wohl niemand zweifeln dürfte — diese Vermutung nur bestätigte. Ref.) Bassett-Smith will den Pilz der Tinea imbricata in Zukunft zu den Aspergillusarten gezählt wissen, da er Fruchtträger an den Mycelschäften gefunden habe. Manson macht mit Recht darauf aufmerksam, dass es sich auch um zufällige Anwesenheit ätiologisch nicht in Betracht kommender Pilze gehandelt haben könne. Manson berichtet dann noch über eine anscheinend neue Nematodenart, welche Catto im Blut eines der Cholera erlegenen Chinesen in Singapore entdeckte. Die grossen Unterleibsdrüsen (Leber und Milz) waren stark vergrössert und die Mesenterialdrüsen und Beckendrüsen erreichten teilweise die Grösse von Billardbällen. Dickdarmwand und hintere Blasenwand erschienen verdickt. Ueberall im Gewebe fanden sich dieselben Eier abgelagert, wie im Leibe des reifen Wurms. (The Journ. of Trop. Medic. 1904, 15. Aug.)

Filariasis and Yaws in Fiji, by Raoul de Boissiere, M. D. Verf. beschreibt die verschiedenen Formen von Frambösia in ihren verschiedenen Stadien, namentlich bezüglich ihrer Aehnlichkeit mit der Syphilis. Er gibt an, dass das Ueberstehen von Frambösia gegen Syphilis Schutz gewähre, und dass deshalb die Fiji trotz nächsten, auch sexuellen Verkehrs von den fast durchweg syphilitischen Indiern niemals Syphilis akquirieren. Die spezifische Behandlung wirkt bei beiden Leiden übereinstimmend. Verf. betrachtet die beiden Krankheiten zwar nicht als identisch, aber doch als nahe Verwandte, die einen gemeinsamen Stammvater haben. (The Journ. of Trop. Medicin, 1904, 15. Juni.)

Onyalaï, A disease of Central-Afrika by A. Yale Massey etc. Benguella, West-Afrika. Verf. beschreibt unter obigem Namen ein Leiden, welches im portugiesischen Südwestafrika bei den Eingeborenen vorkommt und von ihm auch in Zentralafrika beobachtet wurde. Im Munde der Kranken bildet sich eine Anzahl von derbhäutigen Pusteln, die geronnenes Blut enthalten. Gleichzeitig wird blutiger Urin entleert. Zuweilen besteht leichter Icterus. Fieber besteht nicht und die Kranken klagen nur über mässige Abgeschlagenheit und Schwäche. In 10 Tagen ist alles vorüber; wenigstens war das in den vom Verf. beobachteten Fällen so, während die Eingeborenen das Leiden sonst als sehr gefährlich fürchten. Bilharzia als Ursache glaubt Verf. ausschliessen zu können; jedenfalls fand er keine Eier. Die Aetiologie des Uebels ist vollkommen dunkel. Ueber 3 Fälle werden kurze Notizen mitgeteilt. (The Journ. of Tropic. Medic. 1904, 1. Sept., p. 269.)

Kinderheilkunde.

(Referent: Dr. P. Abraham.)

Die Vorzüge der Buttermilch hat Leschziner unter Schlossmanns Aegide am Dresdener Säuglingsheim kennen gelernt. Sie wird dort in folgender Weise präpariert angewendet. Auf 1 Liter Buttermilch 2 Essl. Zucker und 1 Essl. Weizenmehl. Während die Buttermilch in einigen Kliniken in allen Fällen, in anderen bei subacuten und acuten Darmstörungen gegeben wird, ist L. der Ansicht, dass sie zwar für einzelne Fälle das einzig rationelle Mittel darstellt, in anderen dagegen kontraindiziert ist. Zu ersteren gehören Säuglinge, in deren Stühlen Fettsaurepartikel enthalten sind. Da verschwindet bei Darreichung der Buttermilch das Fett aus dem Stuhl, seine saure Reaktion schlägt um, die Häufigkeit des Stuhls nimmt ab. Es tritt auffallend schnelle Besserung und Zunahme des Gewichts ein. L. zeigt dies an 15 beobachteten Fällen. Kontraindiziert dagegen hält er die Buttermilch bei Kindern, die längere Zeit mit Mehl, also kohlehydratarmer Nahrung gefüttert sind, dann bei Eiweissstühlen, gelben, dünnen, molkenartigen Stühlen, die sauer reagieren. Hier ist eine fettreiche Nahrung am Platz. Es gehört also, um Buttermilch richtig anzuwenden, eine genaue Untersuchung der Faeces dazu. (Archiv f. Kinderheilkunde Bd. 40, 1 bis 3. Heft.)

M. Méry hat bei 32 an den verschiedensten gastrointestinalen Störungen leidenden Kindern von 10 Tagen bis 1 $^1/_2$ Jahr anstatt der üblichen Ersatzmittel der Milch: Schleimsuppe, Eiweisswasser, Malzsuppe eine Gemüsesuppe gegeben, deren Bereitung er folgendermaassen angibt: Man tut 60 g Kartoffeln, 45 g Karotten, 15 g Rüben, 6 g Schoten, 6 g Bohnen in 1 Liter kaltes Wasser, lässt es 4 Stunden im geschlossenen Topf kochen, filtriert, füllt es zum Liter mit abgekochtem Wasser nach und fügt 5 g Salz hinzu. Der Geschmack ist angenehm und die Suppe wird gern genommen. Bessert sich der Zustand der Kinder, so gebraucht M. die Suppe, um Reismehlabkochungen in folgender Weise damit zu verbinden. Man mischt Reismehl kalt mit der Gemüsesuppe, tut allmählich heisse Suppe hinzu und kocht 15 Min. Die Quantität des Reismehls richtet sich nach dem Alter; für ganz kleine Kinder genügt $^1/_2$ Kaffeelöffel, für grössere

3,5 pCt. Beim Beginn der Erkrankung gibt M. also Gemüsesuppe, dann diese mit Reismehl gemischt. Werden die Stühle normal, Milch mit Gemüsesuppe und Reismehlsuppe in der üblichen Weise. Er ist mit seinen Resultaten, was Wiederherstellung der Darmfunktion, Fieberabfall, Gewichtszunahme betrifft, sehr zufrieden. (La semaine médicale 30. November 1904.)

Peacocke beschreibt zwei Fälle von Hodgkin'scher Krankheit bei 4 jährigen Zwillingen. Der eine starb 18 Monate nach dem ersten Auftreten der Drüsenvergrösserung. Bei seinem Tode waren die rechten Hals- und Axillardrüsen vergrössert, die Milz reichte bis zum Nabel, die roten Blutkörperchen betrugen 1 300 000, die weissen 8 400 auf den Kubikmillimeter, die Lymphozyten 21 pCt., die Polymorphen 86 pCt. Der andere Zwilling scheint den Symptomen nach — er war munter, zeigte nur vergrösserte Drüsen an der linken Halsseite, keine Vergrösserung der Milz, 4 Millionen rote, 8 500 weisse Blutkörperchen — nicht deutlich die Hodgkin'sche Krankheit gezeigt zu haben. (The Lancet 3. XII. 1904.)

Nachdem im Juli 1904 Ricketts und Byles 13 mit rotem Licht behandelte Pockenfälle veröffentlicht und die Unwirksamkeit dieses Lichtes behauptet hatten, wendet sich der jüngst verstorbene Niels R. Finsen in einer nach seinem Tode erschienenen Replik gegen diese Behauptung und legt dar, dass es wichtig sei, um die Vereiterung der Pocken zu vermeiden, die Entzündung der Haut nicht noch durch Zuführung chemischer Strahlen zu steigern Hält man diese ab, so tritt die Eiterung nicht ein. Er verlangte ausserdem, dass frühzeitig mit der Behandlung begonnen werde (eine schon von ihm 1895 aufgestellte Forderung) nämlich von dem 4. Tage. Bei den 13 Patienten von R. und B. ist nur 1 am 4., 7 am 5., 3 am 6. und 2 am 7. Tage in Behandlung gekommen. So ist es zu erklären, dass diese Autoren im Gegensatz zu vielen anderen zu schlechten Resultaten kamen. (The Lancet 5. November 1904.)

In der Frage nach dem Werte des Diphtheriebacillennachweises für die Diagnose der Diphtherie teilt Schaps die Ballin'sche Ansicht, dass der bakteriologische Befund allein keine Sicherheit gewährt, dass vielmehr auf die klinische Beobachtung der grösste Wert zu legen ist. Er hat nämlich zwar bei 9 an einer verdächtigen Rhinitis erkrankten Säuglingen Diphtheriebacillen nachweisen können, er fand aber auch bei einem sehr grossen Teil der übrigen im Säuglingsheim untergebrachten Pfleglingen die Bacillen und zwar bei 30 in fünf verschiedenen Abteilungen untergebrachten in folgender Weise: Es waren an Rhinitis erkrankt in Abteilung I 28,6 pCt., II 50 pCt., III 57,1 pCt., IV 5 pCt., V 20 pCt. Es hatten D.-Bacillen im Nasensekret in I 42,8 pCt., II 25,0 pCt., III 28,6 pCt., IV 40 pCt., V 20 pCt. Ausserdem fand sich bei 2 Krankenpflegerinnen, von denen eine bald darauf an leichten D. erkrankte und bei einer Amme D.-Bacillen. Letztere war erst nach Beginn der Rhinitisepidemie in die Anstalt gekommen. Nun haben trotz dieser ziemlich grossen Verbreitung der D.-Bacillen unter den Säuglingen des Heims diese nie gefiebert, überhaupt weder laryngeale oder pharyngeale Symptome gezeigt, keine Membranen produziert, keine Nephritis bekommen und auf Serum nicht reagiert, also eben nach Schaps' Ansicht auch keine Diphtherie gehabt. Er weist im Voraus den Einwand zurück, dass es sich um Pseudodiphtheriebacillen hätte gehandelt haben können. (Archiv f. Kinderheilkunde Bd. 40 Heft 1—3.)

Zappert teilt seine Beobachtungen über sechs Kinder mit, die während des Schlafes unausgesetzt rhytmische Kopfbewegungen ausführten. Gewöhnlich wackelten sie mit dem Kopf auf der Unterlage oder stiessen in die Kopfkissen und zwar jede Nacht im tiefen Schlaf beginnend, und bis zum Erwachen anhaltend. Die Kinder wissen beim Erwachen nichts davon, sind sonst normal und stehen meist im 3. bis 4. Lebensjahr. In einem Falle traten die Bewegungen auch im wachen Zustand aktiv hervor. Andere Wiener Autoren sahen in ihrer Praxis dasselbe. Eine Erklärung wird nicht gegeben, auch keine Beziehung etwa zu Pavor nocturnus angeführt. (Wiener klin. Wochenschrift 1. XII. 1904.)

R. Milchner teilt einen Fall von operierter Lebercirrhose bei einem 8 jährigen Kinde mit. Es handelte sich um ein sehr schwächliches abgemagertes Mädchen mit einer Leberschwellung und Ascites, das schon einmal operiert war. Aetiologisch wurde eruiert, dass das Kind täglich eine Flasche Bier, öfter auch Korn und Rum konsumiert hatte. Die Leberfunktionsprüfung nach Strauss ergab 3 Stunden nach Eingabe von 100 g Lävulose im bis dahin normalen Urin Lävuloseausscheidung. Dann eine starke Orcinreaktion, d. h. Auftreten von Pentosen im Ascites. Da trotz innerer Medikation der Ascites sich immer neu bildete, schritt man zur Talma'schen Operation: Omentopexie. Der Erfolg war negativ. Nach 14 Tagen Exitus. (Therapie der Gegenwart. Dezember 1904.)

Chirurgie.

(Referent: Dr. R. Mühsam.)

Experimentelle Untersuchungen über die Wirkungen grosser Resektionen des Schädels und der harten Hirnhaut auf die Struktur und Funktion der Hirnrinde hat Schifone angestellt, um zu erforschen, ob nach einer grossen Resektion des Schädels und der harten Hirnhaut Verwachsungen zwischen den weichen Geweben der Schädelhaut und der Hirnrinde eine beständig zu beobachtende Tatsache seien, welche Phasen dieser Verwachsungsprozess durchmacht und welche Zeit er zu seiner definitiven Organisation benötigt, welche Veränderungen diese Verwachsungen in der feinen Struktur der Hirnrinde verursachen und welche Funktionsstörungen die Folgen davon sind und ob man endlich bei dem blossen Fehlen der Knochen- und harten Hirnhauthülle stets Hirnbruch beobachtet. Er fasst die Ergebnisse seiner Untersuchungen folgendermaassen zusammen: 1. Jeder grosse Verlust der Schädel- und der harten Hirnhautsubstanz wird nie zu einer Knochenneubildung ersetzt, wohl aber zu einem dicken und resistenten Fasergewebe, welches die Hirnsubstanz fest mit der Schädelhaut verwachsen lässt. 2. Diese postoperativen Verwachsungen verursachen in den oberflächlichen Schichten der Hirnrinde eine Reihe von Veränderungen, welche alle Elemente treffen und deren letzte Phase in dem Untergang eines Teiles der Nervenelemente und deren Ersatz durch Neuroglia besteht. 3. Trotz dieser pathologischen Verwachsungen und der hierdurch bedingten Rindenverletzungen beobachtet man auch nach einer langen Zeitperiode keine Funktionsstörungen der Motilität und der Sensibilität, wie Ernährungsstörungen an den operierten Tieren. 4. Die postoperativen Narbenverwachsungen sind keine Ursache der Bravais-Jackson'schen epileptischen Anfälle, wenn die Heilung der Operation vollkommen aseptisch ist; wenn die epileptischen Anfälle auftreten, so geschieht es bei organisch oder erheblich veranlagten Individuen, und in solchen Fällen neigen die Anfälle schon von Anfang an zur Verallgemeinerung. 5. Lediglich als Folge einer grossen Knochen- und harten Hirnhautlücke, wenn keine anderen mechanischen und entzündlichen Ursachen eintreten, wie Erhöhung des intrakraniellen Druckes, Meningen- und Hirnhautentzündung, beobachtet man nie einen Hirnbruch. 6. Die Schädelresektion im Verein mit der harten Hirnhautresektion, in wie grosser Ausdehnung sie auch ausgeführt werde, ist also keine gefährliche Operation, sowohl in ihren unmittelbaren als späteren Folgen; ebenso kann eine grosse Knochenlücke von einer Wand weicher Gewebe bedeckt bleiben ohne gefährliche Folgen für das unterliegende Nervengewebe unter der unumgänglich üblichen Bedingung, dass die Operation mit der strengsten aseptischen Vorsicht ausgeführt wird. (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 75, Heft 2—4.)

Ueber die Lipomatosis des Hypopharynx (Cavum pharyngo-laryngeum) und ihre Beziehung zu den sogenannten Oesophaguspolypen und den tiefgelegenen Halslipomen macht Goebel Mitteilungen auf Grund des Studiums der Literatur und eines von ihm beobachteten und operierten Falles. Dieser betraf einen 32jährigen Mann, welcher, 10 Monate zuvor wegen einer am Essen hindernden, links am Hals sitzenden Geschwulst operiert, nach 5 Monaten bemerkte, dass ihm ein Körper wie eine zweite Zunge beim Würgen in den Mund ragte. Bei starkem Ziehen an dieser Geschwulst trat links am Hals eine Einbuchtung auf. Der Polyp kam tief aus dem Oesophagus heraus, seine Basis ist nicht zu fühlen oder zu sehen. Durch Oesophagotomie wurden an der Epiglottis die auch im Spiegel sichtbaren weichen Massen gefühlt, dann der Polyp gefunden. Sein Stiel wurde abgebunden, der Tumor entfernt. Dann wurden auch die Tumoren an der Epiglottis entfernt. Hierbei zeigten sich nach Entfernung der vorliegenden immer neue, so dass noch ein zweiter, weicher Tumor, der mit seinen Ausläufern bis in den Kehlkopf zu reichen scheint, exstirpiert wird. Verlauf im ganzen glatt, am 10 Tage entlassen. 2½ Jahre nach der ersten Operation stellten sich wieder Atembeschwerden ein. Die kleinen zurückgelassenen Tumoren links vom Larynx waren stark gewachsen. Tracheotomia inferior, 3 Tage später Pharyngotomia subhyoidea. Der sich gut präsentierende stark gelappte, gelbliche Tumor wird teils stumpf, teils durch Scheerenschläge aus seinem submucösen Lager entfernt. Schluss der Pharyngotomiewunde. Glatte Heilung auch der Tracheotomiewunde. Eine Woche nach der Operation sah man laryngoskopisch, dass ein kleiner, erbsengrosser Tumor an der aryepiglottischen Falte zurückgeblieben war. 1¼ Jahr später sah man wieder 3 kleine Tumoren an der linken Kehlkopfseite, die das Stimmband bedecken, und es begannen wieder Atembeschwerden aufzutreten. Seine Anschauungen über das Krankheitsbild fasst Goebel folgendermaassen zusammen: 1. Lipomatose des Hypopharynx (Cavum pharyngo-laryngeum) äussert sich in dem Vorkommen von Kehlkopflipomen, Hypopharynxpolypen und Kombination von beiden. Die Entwickelung ist eine ausgesprochen submucöse. 2. Die stärkere Entwickelung des Bindegewebes in den echten Hypopharynxpolypen und der innigere Zusammenhang mit der bedeckenden Mucosa involviert keinen prinzipiellen Unterschied derselben gegenüber den Kehlkopflipomen und dürfte in den grösseren Insulten, welchen sie ausgesetzt sind, in der mechanischen Massage des Schlussaktes ihren Grund haben. 3. Es besteht eine ausgesprochene Neigung der Tumoren des Pharynx, Polypenform anzunehmen, wohl infolge der Schwere und der massierenden Wirkung der Muskulatur, wodurch zum mindesten ihr Stiel ausgezogen wird. 4. Diese Polypen speziell der Pars laryngea pharyngis treten bei Würgbewegungen etc. in den Mund und so als gurkenähnliche Tumoren, „gedoppelte Zunge" bis vor die Zahnreihe. 5. Das Vorkommen von elastischen Fasern in den Bindegewebspapillen der Polypen kann vielleicht zur Unterscheidung der Frage, ob vom Pharynx oder Oesophagus stammend, beitragen. 6. Tiefgelegene Halslipome nehmen gelegentlich ihren Ausgang von Pharynxlipomen und kommen kombiniert mit diesen zur Beobachtung. 7. Die kongenitale Veranlagung der Lipome und Polypen des Cavum pharyngolaryngeum in Gestalt von abgesprengten (Fettgewebs- etc.) Keimen ist bei dem jetzigen Stande der Onkologie wahrscheinlich. Die kongenitale Entwickelung (Minski), der Vergleich

der Polypen mit entwickelten Kiemenbogen, mit obliterierten Speiseröhren etc. ist weder anatomisch noch entwickelungsgeschichtlich erwiesen. 8. Die Operation der Wahl für Kehlkopflipome ist die endolaryngeale, bei ausgesprochen submucösem, nicht gestieltem Sitz die Pharyngotomia subhyoidea. Die Operation der Wahl bei Hypopharynxpolypen ist ebenfalls die per vias naturalis am besten unter Benutzung der galvanokaustischen Schlinge. Jedoch steht diesem Wege zu operieren die Pharyngotomia lateralis ebenbürtig zur Seite, da sie allein exakte Blutstillung und Entfernung alles Kranken am Stiel des Polypen verbürgt. (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 75, Heft 2—4.)

Beiträge zur Aetiologie der Appendicitis liefert von Brunn. Er hat durch mikroskopische Untersuchung von 20 Wurmfortsätzen, insbesondere die Bedeutung der Veränderungen der Blut- und Lymphgefässe des Mesenteriolums, sowie die der Kotsteine studiert und kommt zu folgenden Ergebnissen: 1. Das Mesenteriolum von Wurmfortsätzen, die im Anfall entfernt worden sind, enthält nicht immer, aber doch in der Regel pathologisch veränderte Blutgefässe. Die Veränderungen sind entweder frisch (Thrombosen von Arterien und Venen ohne Organisation oder mit den ersten Anfängen derselben, Thrombophlebitis mit Zerstörung der Venenwand) oder älteren Datums (fortgeschrittene Organisation obliterativer Intimaverdickungen in Arterien und Venen). 2. Das Mesenteriolum von Wurmfortsätzen, die im Intervall entfernt worden sind, zeigt ebenfalls nicht konstant, aber doch häufig Veränderungen der Blutgefässe. Diese sind niemals frisch oder progredient, haben in der Regel nur geringe Ausdehnung und bestehen in Obliteration kleiner und Intimaverdickung grösserer Gefässe, Arterien wie Venen. 3 Ein ätiologischer Zusammenhang dieser Blutgefässveränderungen mit den frischen oder abgelaufenen Entzündungsprozessen der Wurmfortsatzwand in dem Sinne, dass die Gefässerkrankungen als das Primäre den Anstoss zu den stärkeren Entzündungsvorgängen gegeben hätten, kann für einige Fälle als möglich zugegeben werden, die Notwendigkeit eines solchen Zusammenhanges ist jedoch nirgends ersichtlich. In einer Anzahl von Fällen ist die sekundäre Natur der Gefässveränderungen sicher, in der Mehrzahl der übrigen ist ihre sekundäre Entstehung die weitaus natürlichere Erklärung, wenn man die Ausdehnung, den Sitz und die Art der Gefässerkrankungen mit den pathologischen Veränderungen der Wurmfortsatzwand vergleicht. 4. Sicher sekundärer Natur sind die Veränderungen der Lymphgefässe, die frisch in Erweiterung, Anfüllung mit mono- und polynukleären Leukocyten. Lymphangitis und Thrombose bestehen und in abgelaufenen Fällen Intimaverdickungen und Obliterationen zeigen. 5. Das lymphadenoide Gewebe im Inneren des Wurmfortsatzes erfährt im Anfall eine starke Verminderung. Nach Ablauf desselben regeneriert es sich und übertrifft dann häufig an Menge die Norm. 6. Als Ursache der Appendicitis sind die Bakterien des Wurmfortsatzlumens anzusehen. Für das Verständnis ihrer krankmachenden Wirkung empfiehlt es sich. neben der Qualität ihre Quantität zu berücksichtigen, und zwar ihre relativ ungeheure Masse im Vergleich zum Querschnitt der Wand, zur Weite des Lumens und zur Flächenausdehnung der Schleimhaut. 7. Unter diesem Gesichtspunkt gewinnen die Kotsteine neue Bedeutung. Sie bilden die konzentriertesten Bakterienanhäufungen im Wurmfortsatz und wirken wahrscheinlich dadurch verderblicher als durch ihre mechanischen Eigenschaften. (Beitr. z. klin. Chir., Bd. 42, Heft 1)

Haut- und venerische Krankheiten.

(Referent: Dr. R. Immerwahr.)

Ceratoma hereditarium palmare et plantare hat Dr. J. Böhm in Karlsbad bei einem Patienten beobachtet. Im vorliegenden Falle war die Erblichkeit in der Familie des Patienten innerhalb von drei Generationen nachweisbar und bei 11 Familienangehörigen vorhanden. (Dermatol. Centralbl., März 1904.)

Ueber zwei Fälle von periodisch wiederkehrendem Haarausfall berichtet Dr. Leo Caro in Berlin. Der Haarausfall und die Regeneration ging bei den beiden Geschwistern von 10 und 7 Jahren innerhalb zweier Jahre vor sich. Wahrscheinlich handelt es sich um eine Trophoneurose. (Dermatol. Centralbl., Mai 1904.)

Ein klinisch-therapeutischer Beitrag über Paget's Disease wird von Dr. Alfred Jungmann und Dr. Isidor Pollitzer in Wien geliefert. Dieselben veröffentlichen einen derartigen Fall bei einer 46jährigen Frau, bei der die Affektion in der Achselhöhle begann und sich allmählich auf die Brust ausdehnte. Die histologische Untersuchung ergab ein von der Epidermis ausgehendes, nicht zur Verhornung führendes Plattenepithelcarcinom. Hefezellen werden nicht gefunden. Unter Röntgenbestrahlung kam es zur vollständigen Heilung. (Dermatol. Zeitschr., Juni 1904.)

Alkoholseifen empfiehlt Dr. Karl Gerson in Berlin gegen trockene bacterielle Hautleiden, Acne vulgaris und Furunkulose, Seborrhoea corporis et capillitis; die stärkere Seife enthält 40 pCt., die schwächere 30 pCt. Alkohol. (Dermatol. Zeitschr., Juli 1904.)

Untersuchungen über weiche Naevi hat Dr. Gino Migliorini in Padua angestellt, welche ihn zu dem Schlusse kommen lassen, dass man es unzweifelhaft bei jedem Naevus mit einem und demselben speziellen Element zu tun hat, nämlich mit der „Naevuszelle". Ferner dass die Naevi epithelialen Ursprunges, also ektodermaler Natur seien. (Arch. f. Dermatol. u. Syphil., 1904, Bd. 70, H. 3.)

Dr. O. Thimm in Leipzig schreibt über Psoriasis vulgaris der Haut und Schleimhaut, ihre pathologische Stellung und Aetiologie. In einem Falle von hartnäckiger, ausgebreiteter Psoriasis bei einem starken Raucher zeigten sich auf der Mundschleimhaut, abgesehen von Leukoplakia oris, eigentümliche Plaques, welche unter Arsenmedikation gleichzeitig mit den Hautefflorescenzen schwanden, und die Verf. als Psoriasis der Schleimhaut anspricht. Ein Stückchen der erkrankten Schleimhaut wurde excidiert und histologisch untersucht und dabei abweichend von den Befunden bei Psoriasis der Haut ein mächtiges Infiltrat gefunden, welches aus Lymphocyten und anderen Zellen und aus einem übermässigen Oedem gebildet wurde. Es handelt sich also um eine chronische Entzündung, bei welcher die Phagocytose eine Rolle spielt. Verf. hält den Schluss für gerechtfertigt, dass, wie bei anderen Epitheldefekten der Mundschleimhaut, so auch bei den durch den psoriatischen Prozess veranlassten, eine banale Bacterieninfektion der Epithel beraubten Cutisbezirke lediglich durch Phagocytose verhindert werden kann. Wenn nun die parasitäre Theorie von der Entstehung der Psoriasis vulgaris richtig ist, dann erklären die geschilderten Phänomene der Phagocytose die grosse Seltenheit der Schuppenflechte der Mundschleimhaut. Umgekehrt ist die grosse Seltenheit der psoriatischen Erkrankung der Mundschleimhaut ein Beweis für ihre parasitäre Natur. (Monatsh. f. Prakt. Dermatol. 1904, Bd. 39, No. 1.)

Ueber Bildung von phosphorsauren und kohlensauren Concrementen im Haut- und Unterhautgewebe berichtet Dr. H. Wildbolz in Bern. Die Kalkeinlagerungen fanden sich an den Händen und am linken Ellenbogen einer 57jährigen Dame. Die Entstehungsweise dieser seltenen Kalkknoten ist unerklärt. (Arch. f. Dermatol. u. Syphil., 1904, Bd. 70, H. 3.)

Ein Fall von luetischer Meningo-Encephalitis mit corticaler (Jackson's) Epilepsie und Verlust des stereognostischen Sinnes wird von Dr. P. M. Sniker in St. Petersburg beschrieben. Der Patient hatte sich vor 7 Jahren syphilitisch infiziert, hatte ca. 200 Einreibungen mit 250 Hg-Einspritzungen erhalten und ca 200 Flaschen Jodkali gebraucht. Der Krankheitsprozess lokalisierte sich hauptsächlich in den Meningen und der Rinde in der Gegend der rechten Zentralwindungen und äusserte sich in epileptiformen Krampfanfällen und vollständigem Defekt des stereognostischen Sinnes in der linken Hand. (Arch. f. Dermatol. u. Syphil., 1904, Bd. 70, H. 3.)

Die Aktion des Quecksilbers auf das syphilitische Gewebe. Ein Versuch zur Lösung der Frage nach dem Wesen der spezifischen Therapie. Zweite Mitteilung von Dr. J. Justus in Budapest. Die durch Justus' Methode erhaltenen Niederschläge in den Geweben mit Hg vergifteter Tiere oder im syphilitischen Gewebe quecksilberbehandelter Kranken bestehen aus Merkurisulfid. Diese Niederschläge lassen ihre chemische Natur durch die Anwendung zahlreicher, für HgS charakteristischer Reaktionen zweifellos demonstrieren. Die widersprechenden Ergebnisse von Pollio, Fischel, Siebert sind durch eine ungenügende Behandlung mit H_2S, resp. durch eine lückenhaft ausgeführte oder ganz unterlassene Differenzierung von eventuell entstandenem Ferrosulfid hervorgerufen. Die bedeutendere Zeit nach des Verfassers Veröffentlichung ausgearbeitete Methode von Almkvist zum Nachweis des Hg in Geweben vergifteter Tiere erlaubt nur einen gewissen Anteil des Hg als HgS darzustellen, ist daher für eine Lokalisierung des Hg in den Zellen selbst nicht brauchbar. (Arch. f. Dermatol. u. Syphil., 1904, Bd. 70, H. 3.)

Zur Infektiosität des Gumma führt Dr. Ernst Delbanco in Hamburg einen von ihm beobachteten Fall an, in welchem der Ehemann, dessen Infektion 14 Jahre zurücklag, gummöse Ulcerationen am Penis hatte, trotzdem mit seiner Ehefrau coitierte und dieselbe syphilitisch infizierte. In fünf aus der Literatur angeführten Fällen war die Infektion durch tertiäre Spätsyphilide zustande gekommen. Da also das Gummi die Syphilis übertragen kann, so muss es das Syphilisgift beherbergen. Das Gummi setzt also das lebende Virus voraus. Die spätsyphilitischen Produkte unterscheiden sich nach der Seite der Aetiologie grundsätzlich nicht von den Produkten der Sekundärperiode. (Monatsh. f. Prakt. Dermatol. 1904, Bd. 38, No. 12.)

Ueber den therapeutischen Wert des „Arhovin" als Antigonorrhoikum, Harndesinfiziens und Prophylaktikum sagt Dr. Arnold J. Goldmann in Wien, dass es sowohl bei acuter, subacuter und chronischer Gonorrhoe innerlich in Kapseln und lokal in Stäbchen in die Harnröhre eingeführt, als auch besonders bei Cystitis von ausgezeichneter Wirkung sei. Für die abortive Behandlung der Gonorrhoe sprechen die mit „Arhovin" bisher erzielten Erfolge sehr ermunternd. Schliesslich ist das „Arhovin" auch ein vorzügliches Prophylaktikum gegen Tripperrheumatismus. (Monatsh. f. Prakt. Dermatol, 1904, Bd. 39, No. 1.)

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

Literatur-Auszüge.

Innere Medicin.

(Referent: Dr. H. Hirschfeld.)

Während die blutstillende Wirkung der Gelatine durch zahlreiche klinische Erfahrungen sichergestellt erscheint, wenn sich auch die enthusiastischen Erwartungen, die man anfangs hegte, nicht erfüllt haben, steht die experimentelle Bestätigung dieser Eigenschaft der Gelatine im Tierversuch noch aus, da die diesbezüglichen Ergebnisse früherer Autoren widersprechende sind. H. Kaposi ist nun im Heidelberger pharmakologischen Institut der Nachweis gelungen, dass die Gelatine tatsächlich eine die Blutgerinnung beschleunigende Wirkung hat, die sich im Tierexperimente durch den Antagonismus gegen das gerinnungshemmende Hirudin einwandsfrei nachweisen lässt. Bezüglich der Anwendung empfiehlt er folgendes: Zur lokalen Applikation kann sowohl die bei Zimmertemperatur starre, wie die gelatosenreiche bei dieser Temperatur flüssige Gelatina sterilisata Anwendung finden, da ihre Wirkung eine wesentlich physikalische konglutinierende ist. Zur subkutanen Anwendung empfiehlt sich die gewöhnliche erstarrende Gelatine vor der weniger wirksamen flüssigen Gelatina sterilisata. Die Sterilisation der Gelatine hat nach der Methode von P. Krause zu geschehen nämlich an 5 aufeinanderfolgenden Tagen bei 100 Grad Celsius im Dampftopf je eine halbe Stunde lang. Diese Art der Sterilisation genügt, hebt aber weder das Erstarrungsvermögen, noch die Wirksamkeit der Gelatine auf. (Grenzgebiete der Med. u. Chir., Bd. 13, H. 3.)

Ueber die ersten anatomischen Veränderungen bei Lungenphthise hat Abrikossoff auf Anregung von Nikiforoff Untersuchungen angestellt. Dieselben haben ergeben, dass die genannte Affektion bei Menschen in reifem Alter meist eine Folge einer vor nicht langer Zeit voraufgegangenen Infektion durch Tuberkelbacillen ist, nicht aber die Folge einer Exacerbation eines von Kindheit an latenten tuberkulösen Prozesses. Die Lungen sind in der Mehrzahl der Fälle die Anfangsstätte des tuberkulösen Prozesses, speziell beginnt die Erkrankung gewöhnlich in einem der intralobulären Bronchien der Lungenspitze in Form einer produktiven tuberkulösen Peribronchitis. Von hier aus verbreitet sich der Prozess zum Teil als Lymphangoitis tuberculosa peribronchialis. Der Prozess kann aber auch auf das Nachbargewebe direkt übergehen. Wenn käsige Massen erst im Bronchiallumen erscheinen, kommt es durch Aspiration gleichfalls zu einer Weiterverbreitung der Affektion. Einen ganz andern Verlauf nimmt die kindliche Lungentuberkulose; bei ihr sind primär die Bronchialdrüsen affiziert und erst sekundär ergreift der Prozess die Lungen. Im Gegensatz zu den tuberkulösen Lungenherden aërogener Herkunft weisen die sekundären Herde, welche die Folge konsekutiver übertragener Infektion der Lungen sind, nicht irgend ein bestimmtes histologisches Bild auf. (Virchows Archiv, Bd. 178, H. 2.)

Nach F. Klemperer kommen bei den verschiedensten Lokalisationen der Spätsyphilis Fiebererscheinungen von remittierendem Charakter zum Teil mit Frösten vor und stets erweisen sich Quecksilber und Jod als wirksame Mittel gegen das Fieber. Er stützt sich auf 2 eigene Beobachtungen von Lebersyphilis und auf eine Reihe anderer aus der Literatur. Die differenzialdiagnostische Bedeutung des Fiebers zur Unterscheidung infektiöser Affektionen anderer Natur und syphilitischer beispielsweise bei der Meningitis, kann jetzt nicht mehr anerkannt werden. Die Frage nach der Ursache dieses Fiebers entzieht sich vollständig der Diskussion. Jedenfalls gibt es Fälle von Lues, der Leber, Lunge und anderer Organe, mit geringen und unklaren Organerscheinungen, deren Hauptsymptom ein andauerndes hektisches Fieber ist. Deshalb muss in allen Fieberzuständen unklaren Ursprungs an Lues gedacht und die entsprechende Therapie eingeleitet werden. (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 55.)

In einer grösseren Arbeit teilt Nonne 18 Krankengeschichten mit, die alle Fälle betreffen, in welchen auf Grund des typischen Symptomenkomplexes die Diagnose Tumor cerebri gestellt wurde, in welchen aber der weitere Verlauf der Krankheit bewies, dass die Diagnose nicht richtig war. Er schliesst aus seinen Beobachtungen, dass es Fälle gibt, welche zunächst unter dem klinischen Bilde eines Hirntumors, sei es einer Grosshirnhälfte, sei es der hinteren Schädelgrube, verlaufen, und welche spontan oder unter Quecksilberbehandlung in Dauerheilung übergehen, ohne dass, bisweilen abgesehen von einer Druckatrophie der Opdici, irgend welche Symptome zurückbleiben. Dafür, dass ein idiopathischer Hydrocephalus vorgelegen haben könne, liess sich kein Beweis erbringen. In einigen zur Sektion gekommenen Fällen fanden sich keinerlei sichtbare anatomische Veränderungen im Gehirn. Die Hemiplegien ohne Befund sind das einzige Analogon in der bisherigen Literatur zu den Nonns'schen Mitteilungen. (Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk., Bd. 27, H. 3 u. 4.)

Dass die Hysterie bisweilen eine typische Tetanie vortäuschen kann, ist schon wiederholt behauptet worden. Auf Grund einer Reihe hierhergehöriger Beobachtungen aus der Erb'schen Klinik erörtert Hans Curschmann dieses interessante Thema. Er kommt zu folgendem Schlussresultat: Die hysterische Pseudotetanie ist ein, dem polymorphen Wesen der genuinen ganz entsprechendes, ebenfalls vielgestaltiges, aber doch einigermaassen umschriebenes Krankheitsbild, welches die Tetanie in allen ihren eigenartigen objektiven und subjektiven Erscheinungen getreu nachzuahmen vermag und selbst die pathognomonischen Phänomene der Tetanie zum Teil täuschend imitiert (Trousseau), zum Teil, sporadisch und nach dem Anfall schnell erlöschend, wirklich in Erscheinung treten lässt (Facialisphänomen und mechanische Uebererregbarkeit der motorischen Nerven). Nur die Steigerung der elektrischen Erregbarkeit der motorischen Nerven fehlt in allen Fällen von Pseudotetanie dauernd und dient somit als differenzialdiagnostisches Kardinalsymptom. Das wirkliche Vorliegen einer Hysterie in den beobachteten Fällen wird bewiesen durch das Vorhandensein der charakteristischen Sensibilitätsstörungen, der Auslösbarkeit und Unterdrückbarkeit der Krämpfe von der Magengrube aus und der psychischen Symptome der Hysterie. (Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk., Bd. 27, H. 3 u. 4.)

Zwei Fälle von sogenannter Poliomyelitis anterior chronica bei Vater und Sohn teilt Bruining mit. Er möchte dieses Vorkommen nicht als rein zufällig ansehen, sondern glaubt, dass hier eine hereditäre Schwäche gewisser Teile des Zentralnervensystems angenommen werden muss. Die Rolle familiärer Einflüsse bei den myogenen Muskelatrophien ist ja allgemein anerkannt, während man bisher bei der myelogenen Muskelatrophie hereditäre und familiäre Einflüsse leugnete. Nachdem indessen das hereditäre und familiäre Auftreten der Bulbärparalyse beobachtet ist, dürfte, wenn weitere Fälle von hereditärem Vorkommen von Poliomyelitis anterior chronica beobachtet würden, eine nähere Verwandtschaft der myogenen und myelogenen Muskelatrophien anzunehmen sein. (Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk., Bd. 27, H. 3 u. 4.)

Seine Untersuchungen über Knochenbildung in Lymphknoten und Gaumenmandeln fasst Lubarsch in folgenden Sätzen zusammen: 1. In verschiedenen Lymphknoten ist das Auftreten von Knochenbildungen im Anschluss an verkalkende Tuberkulose ein häufiges Ereignis. 2. Diese Knochenbildungen entstehen durch Metaplasie aus der den tuberkulösen käsigen Herd umschliessenden Bindegewebskapsel, und die Ablagerung reichlicher Kalksalze im nekrotischen Herd gibt dazu den Anstoss. 3. Die Knorpel- und Knochenbildungen in den Gaumenmandeln sind zum Teil auf fötale Knorpeleinlagerungen, zum Teil auf metaplastische Entstehung aus entzündetem Bindegewebe zurückzuführen. (Virchows Archiv, Bd. 177, H. 3.) Eine etwas andere Ansicht über diese Frage äusserst Rückert in einer an derselben Stelle veröffentlichten Arbeit. Er behauptet auf Grund seiner Untersuchungen, dass der Knochen in den Tonsillen nicht, wie Lubarsch und Pollack meinen, aus metaplastisch, aus Narbengewebe hervorgegangenem Knorpel erklärt werden kann, sondern dass er sich lediglich in Folge embryonaler Gewebsverlagerungen, auf dem Boden von Segmenten des zweiten Schlundknorpels entwickelt.

Kinderheilkunde.

(Referent: Dr. P. Abraham.)

400000 Liter sterilisierte Milch hat Variot in 12 Jahren im Goutte de lait in Belleville, dem ärmsten Viertel von Paris, an mehr als 3000 Arbeiterkinder, die keine oder nur wenig Muttermilch bekamen, verteilt. Die Milch wurde auf dem Lande vor dem Transport bis 108° erhitzt und hermetisch verschlossen. Die Milch konnte so mehrere Tage selbst bei grosser Sommerhitze konserviert werden. Sie wurde täglich 150—200 Flaschenkindern gegeben, die jede Woche untersucht und gewogen wurden. Die Resultate waren in kurzen Worten: Die bei 108° sterilisierte Milch behält ihren Nährwert. Sie ist weder der pasteurisierten, noch der im Soxhlet erhitzten unterlegen. Die Zerstörung der Enzyme, die leichte Alteration der Lactose durch die Erhitzung beeinflussen nicht die Assimilierbarkeit; nie wurde infantiler Skorbut beobachtet. Es gediehen nicht nur die gesunden, sondern auch die durch gastrointestinale Störung in der Entwicklung zurückgebliebenen Kinder. Rachitis kam nur bei Ueberernährung und wenn zu früh auf Konserven und mehlige Mischungen zurückgegriffen wurde vor. Von den 3000 Säuglingen zeigten nur 3—4 pCt. sich unfähig, die sterilisierte Milch zu vertragen. Verstopfung und Anämie kamen nicht selten vor, dagegen traten die Sommerdiarrhoen sehr viel weniger auf. (Le Bulletin médical, 14. XII. 1904.)

Beachtung verdienen die von Massanek-Budapest im St. Johanneshospital und der dortigen Poliklinik mit sterilisierter Buttermilch angestellten Versuche, die 75 Säuglinge betrafen, von denen 49 auf der Kinderstation, 14 auf der Gebärstation und 16 aus der Poliklinik waren, die alle länger als 4 Wochen Buttermilch, meist um den Kaloriengehalt zu erhöhen, mit Keller'scher Suppe erhielten. Die Buttermilch wurde gern genommen, jüngere Kinder vertrugen sie besser als ältere, Neugeborene, denen sie zur Brustnahrung hinzugegeben wurde, vertrugen sie zumeist gut. Häufig verursachte sie Verstopfung. Dass sie Rachitis verschulde, weist v. M. zurück, dagegen bestreitet er nicht, dass die anfangs auftretende abnorm grosse Gewichtszunahme auf Wasserretention beruhen könne. Deshalb bezieht er sich nur auf die über 4 Wochen mit Buttermilch ernährten Kinder. Von den auf der Station liegenden 49 Säuglingen starben 24 an den verschiedensten Erkrankungen, von den am Leben gebliebenen 25 standen 9 zu kurze Zeit in Behandlung, von den übrigen 16 nahmen 9 befriedigend zu. Von den 10 poliklinisch längere Zeit behandelten nahmen 9, ebenso von den 14 Neugeborenen 9 befriedigend zu. Es nahmen von den länger als 4 Wochen mit Buttermilch behandelten 32 Säuglingen 24 gut zu. v. Massanek schliesst aus seinen Versuchen: Die Buttermilch ist zur Ernährung sowohl kranker, wie auch gesunder Kinder geeignet. Auch ein

längeres Verabreichen ist nicht mit Gefahr verbunden. In der Buttermilch besitzen wir also ein äusserst wertvolles Nährmittel, das anderen künstlichen Nahrungsmitteln nicht nur gleichwertig ist, sondern dem seine grosse Billigkeit einen gewissen Vorzug anderen Nährmitteln gegenüber sichert. (Jahrb. f. Kinderheilk., Bd. 10, H. 5.)

Bolle will nicht nur durch Darreichung verschieden lange (bis 2 Stunden) sterilisierter Milch M. Barlow an Meerschweinchen experimentell erzeugt haben, sondern auch in dieser langen Sterilisation das schädigende Moment gefunden haben. Diesen Schlüssen stehen Bartenstein's Versuche entgegen, die eine Nachprüfung der Bolle'schen darstellen. Bei seinen ersten Versuchen starben die Versuchstiere unterschiedslos bald. Erst als er Cellulose und fetthaltigere Nahrung fütterte, und so eine Lebensdauer der Tiere bis 61 Tage erreichte, fand er bei der Obduktion der Tiere starke Knochenbrüchigkeit, Spontanfrakturen. Es zeigte sich eine mit einer Degeneration des Knochenmarks beginnende, sekundär zu einer Atrophie des Knochens, unter gesteigerter Resorption und mangelhafter Knochenneubildung, namentlich an der endochondralen Ossifikationsgrenze führende Erkrankung, die jedenfalls grosse Aehnlichkeit mit der Osteotabes infantum und der Möller-Barlow'schen Krankheit hatte. Da es aber nicht deutlich zutage trat, dass die längere oder kürzere Sterilisation das bestimmt schädigende Agens war, sondern überhaupt die Art der Ernährung den Meerschweinchen nicht zusagte, so ist B. der Ansicht, dass es nicht die Sterilisation sein kann, die M. Barlow hervorbringt, sondern jede qualitativ ungenügende Nahrung Ursache derselben sein kann. (Jahrb. f. Kinderheilk., 2. I. 1905.)

Dass der Icterus im frühen Kindesalter, das ja so besonders zu gastrischen Störungen disponiert, so selten auftritt (unter 160000 Kranken des Stefaniehospitals einmal) führt Flesch als ein Argument gegen die einseitige Auffassung des Icterus als immer auf einem Diätfehler oder Magenkatarrh beruhend, an. Bestärkt in dieser Meinung wurde er noch durch die Tatsache eines epidemischen Auftretens des Icterus, das zu beobachten er im letzten Winter 1903/4 in der Poliklinik des Stefaniehospitals Gelegenheit hatte. Es kamen damals in den 4 Wintermonaten 36 Fälle zur Kenntnis gegen 1—2 monatlich in den anderen Jahren. Die Fälle stammten aus den verschiedensten Stadtgegenden. Es waren 14 Knaben, 22 Mädchen, darunter ein Geschwisterpaar. Meist bestand initiales Fieber und Milztumor als Zeichen der Infektion, die Fl. annimmt, obgleich er bei der bakteriologischen Untersuchung der Faeces kein abnormes Krankheitsagens gefunden hat. Das Allgemeinbefinden war nicht erheblich gestört, der Symptomenkomplex war der des Icterus. (Jahrb. f. Kinderheilk., Bd. 10, H. 5.)

Kalisti und Weigert haben Versuche über alimentäre Albuminurie gemacht und zwar an 3 gesunden und 3 an cyklischer Albuminurie erkrankten Kindern, welche aber bei Beginn des Versuches albumenfrei gemacht waren. Sie gaben den gesunden Kindern bis 22 gekochte oder rohe Eier, daneben Milch, Fleisch, Vegetabilien, also die verschiedensten Eiweissarten. Bei Aufnahme von ca. 63 g rohem Eiereiweiss zeigten sich bei den Gesunden einmal Spuren von Eiweiss im Urin, bei Aufnahme der anderen Eiweissarten nicht; bei den Kindern mit cyklischer Albuminurie trat auch nur einmal nach Aufnahme von 10 rohen Eiern eine Spur Albumen auf. K. u. W. sind der Ansicht, dass beim Zustandekommen der alimentären Albuminurie die Nieren nicht beteiligt sind; sondern dass es sich um eine Insufficienz der Verdauung dabei handelt. (Jahrb. f. Kinderheilk., 2. I. 1905.)

Dass ebenso wie bei Erwachsenen bei Kindern Entfettungskuren nötig sein können, wenn auch seltener, ist bekannt. Orgler beschreibt einen Fall eines $13^1/_2$jährigen Knaben, Sohn einer diabetischen Mutter, aus fettleibiger Familie stammend, der schon mit 8 Jahren 35,5 kg wog, und der, trotzdem er nach Oertel-schen Prinzipien lebte, es zu 13 Jahren bis 72,2 kg gebracht hatte bei 150 cm Länge (normal ist 35 kg). Der Knabe ist dabei intelligent, das Fettpolster gleichmässig entwickelt. Bei der Entfettungskur, bei welcher O. besonders auf Vermeidung der Fette und Saucen und Aufnahme von viel Flüssigkeit und Kartoffeln Gewicht legte, trat ein Gewichtsverlust von $4^1/_2$ kg in 4 Wochen ein. Dabei bestand Stickstoffgleichgewicht oder geringer Ansatz. Dass es sich, wie O. meint, nicht um konstitutionelle Ursachen handeln sollte, scheint mir doch bei der bestehenden hereditären Belastung (Diabetes und Fettsucht in der Familie) sehr unwahrscheinlich. (Jahrb. f. Kinderheilk., 2. I. 1905.)

Heubner benutzt bei acut einsetzenden und binnen eines oder weniger Tage zu schwerer Erstickungsgefahr führenden Fällen von ausgebreitetem schleimig-eiterigen Katarrh der feinsten Bronchien, der besonders häufig im Verlauf von Masern oder Keuchhusten auftritt und bei dem die Auskultation ein reichliches, feines, über beiden Hinter- und Seitenflächen des Brustkorbes weit verbreitetes Rasseln hören lässt, folgende Behandlungsweise: In einer offenen Schüssel mit etwa $1^1/_2$ l warmen Wassers von 40° verrührt man $^1/_2$ kg frisches Senfmehl ca. 10 Minuten. Hierin taucht man einen Wickel, genügend gross, um den ganzen Körper des Kindes einzuhüllen, wringt ihn aus, legt ihn auf eine entsprechend grössere wollene Decke und wickelt den ganzen Körper des Kindes fest hinein. Man lässt diesen Wickel, je nach dem Kräftezustand des Kindes, 10—20 Minuten liegen, bis das Kind als Ausdruck der Empfindung des Reizes Unruhe zeigt. Das dann krebsrote Kind wird rasch warm abgewaschen oder gebadet, kommt auf 1—2 Stunden in einen lauen Wickel und schliesslich in ein warmes Bad, eventuell mit kühlen Uebergiessungen, wenn es sehr heiss geworden ist. Dann wird es den ganzen Tag in Ruhe gelassen. Häufig gibt schon ein Bad der Krankheit eine günstige Wendung, manchmal ist eine Wiederholung in den nächsten Tagen nötig. In Fällen, wo es nicht gelingt, eine Rötung der ganzen Oberfläche als Zeichen der Reaktion zu erzielen, versagt das Verfahren und man soll es nicht wiederholen. (Therapie d. Gegenwart 1905, No. 1.)

Chirurgie.

(Referent: Dr. R. Mühsam.)

Die Hirnpunktion, insbesondere die Probepunktion und Punktion des Gehirns und seiner Häute durch den intakten Schädel behandeln Neisser und Pollack in einer sehr ausführlichen, an interessanten Einzelheiten reichen Arbeit, deren genaue Lektüre hier empfohlen wird. Sie benutzen einen feinen, glatten, elektrischen Bohrer, welcher unter grosser Rotationsgeschwindigkeit durch die Haut und Weichteile hindurch den Schädelknochen durchbohrt. Der Eingriff ist bei diesem Verfahren so schmerzlos, dass eine allgemeine Narkose unnötig ist, und Lokalanaesthesie durch Aethylchlorid genügt. Sie haben eine Anzahl von Punkten festgestellt, an denen der Schädel ohne Gefahr für Blutungen etc. angebohrt werden kann. In den Bohrloch wird eine mit Zentimetereinteilung versehene Punktionskanüle eingeführt, damit man sich stets über die Tiefe, in der man sich mit der Nadelspitze befindet, orientieren kann. Die Methode wurde in 34 Fällen mit Anlegung von über 100 Bohrlöchern angewandt. In mehreren Fällen sind 12 Punktionen gemacht worden. Durch die Punktionen wurden, wie im klinischen Teile ausgeführt, für Diagnose und Therapie wichtige Ergebnisse gefunden. Die Autoren fassen ihre Erfahrungen folgendermaassen zusammen: 1. Die Punktion und Probepunktion des Gehirns in der angegebenen Weise stellt sich als eine bei einiger Uebung leicht zu handhabende Vornahme dar. Sie wird bei genügender Vorbereitung in wenigen Minuten und ohne Anwendung der Narkose ausgeführt. 2. Zu ihrer erspriesslichen Ausübung bedarf es erstens der Anwendung höchster Rotationsgeschwindigkeit und eines ganz feinen, glatten, platten Bohrers; ferner neben der Benutzung aller übrigen Hilfsmittel der Hirndiagnostik und genügender Indikationsstellung, der Kenntnis einer Reihe von Punkten, an denen man ohne die Gefahr einer Verletzung grösserer Blutgefässe oder sonstiger lebenswichtiger Teile punktieren kann. 3. Wir haben versucht, eine Reihe solcher Punkte festzustellen, die für die Zwecke der Probepunktion besonders geeignet sind und ein möglichst gefahrloses Vorgehen verbürgen und haben an diesen eine grosse Anzahl von Malen punktiert. 4. Bei Einhaltung gewisser, von uns angegebener Vorsichtsmassregeln erschien als einzige Gefahr, mit der man zu rechnen hat, die einer Blutung. Die arterielle (Meningea-) Blutung konnte durch die richtige Wahl der Punktionsstellen mit grosser Sicherheit vermieden werden. Wir haben bei 138 Punktionen keine arterielle Blutung gehabt. Der untere Teil der motorischen Regionen in der Umgebung der Sylvi'schen Furche muss indessen, wenn möglich, vermieden werden bzw. muss das höhere Risiko durch eine dringende Indikation gerechtfertigt sein. Sinusverletzungen können unter allen Umständen vermieden werden. Was die Verletzung der oberflächlichen Hirnvenen betrifft, so gilt für die untere motorische Region und die Fossa Sylvii das eben bei der arteriellen Blutung Gesagte: im übrigen ist zwar das Anstechen von Hirnvenen nicht mit Sicherheit zu vermeiden, in der weitaus grössten Mehrzahl aller Fälle handelt es sich aber um kleine, gänzlich unbedeutende Extravasate. Leute mit starker Hirnhyperämie (Plethorische mit stark gerötetem Gesichte, Pressen, Jaktation) neigen stärker zu Blutungen; bei ihnen kann unter Umständen einmal die Narkose indiciert sein. 5. Die Punktion hat uns bei der Diagnose der Art und des Sitzes verschiedener Hirnleiden sowohl durch Ausschluss von Erkrankungen, die eventuell eine Operation erfordert hätten, wie durch Zutagefördern von altem Blut in verschiedenen Formen, Hämatoidin, Cystenflüssigkeit, Liquor, Eiter, serös-eitriger Meningealflüssigkeit, sowie Tumorpartikelchen vorzügliche Dienste geleistet und hat in einer Reihe von Fällen durch rechtzeitige operative Entleerung grosser Blutergüsse, eines extraduralen Abscesses, Entfernung eines sehr kleinen und eines wallnussgrossen Hirntumors — schliesslich auch ohne nachfolgende Operation durch Entleerung von Cystenflüssigkeit, Blut, blutigem Serum — abgesehen von sehr günstigen Wirkungen geringerer Art — lebensrettend gewirkt. (Mitteil. aus d. Grenzgeb. der Med. u. Chir., Bd. 13, Heft 4/5.)

Einen weiteren Fall von Stauungblutung nach Rumpfkompression teilt Braun mit. Es handelte sich um einen 39jährigen Mann, der in einer Kiesgrube in gebückter Stellung verschüttet wurde. Das Sensorium blieb frei. Am Kopf zeigte sich bei der nach einigen Stunden erfolgten Aufnahme in die Klinik eine Anschwellung, und an beiden Seiten eine Protrusio bulbi. Sehvermögen normal. Conjunctiven und Skleren mit Blut unterlaufen. Ekchymosen an den Lippen, den Wangen, im Gesicht, am weichen Gaumen. Am Halse ebenfalls viele kleine Blutungen ausser an einem dem Hemdkragen entsprechenden Streifen. Urin frei von Eiweiss. Die Erscheinungen gingen allmählich zurück und waren am 8. Tage verschwunden. Während der Rekonvaleszenz trat eine vorübergehende Lähmung der Mm. peronei und des M. tib. ant. des rechten Beins auf. B. hält an seiner Ansicht fest, dass das Fehlen von Blutungen in die Schädelhöhle

durch den intracraniellen Druck hinreichend erklärt wird. (Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. 74 Heft 5—6.)

In 2 Fällen von Ellenbogenverletzung, nach denen im Biceps und Triceps auch auf dem Röntgenbild sichtbare Myositis ossificans traumatica aufgetreten war, beobachtete Nadler ein spontanes Zurückgehen der Verknöcherungen, ohne dass eine besondere Therapie angewandt worden wäre. Die Schmerzen schwanden, die Extremitäten wurden wieder gut brauchbar. N. meint daher, dass, wenn die Prognose der Myositis ossificans traumatica wirklich, wie es scheint, eine gute ist, die Indikationen für einen operativen Eingriff hinfällig werden, zumal bei exspektativer, wenn auch langwieriger Behandlung das endliche Resultat wohl ein besseres ist als bei operativer. (Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. 74 Heft 5—6.)

Einen Fall von durch Herznaht geheilter Schussverletzung durch das Ventrikelseptum des Herzens teilt Schubert mit. Es handelte sich um einen jungen Mann, welcher $^1/_2$ Stunde vor der Einlieferung ins Krankenhaus sich in selbstmörderischer Absicht in die Brust geschossen hatte. Er war besinnungslos, sehr anämisch. Aus der nicht mehr blutenden Wunde stiegen bisweilen Luftblasen auf. Herzdämpfung nicht vergrössert, Spitzenstoss fühlbar. Incision längs des 4. Interkostalraums, Resektion rechts 6 cm der 4. Rippe. Am Perikard hanfkorngrosser Einschuss. Von hier aus Eröffnung des Herzbeutels. Herz schlägt heftig. Am Herzen 2 Querfinger von der Spitze, 1 cm rechts von den Gefässen linsengrosses scharfrandiges Loch, nicht blutend. An der Hinterwand des Herzens etwas hohes, ebensogrosses, stark blutendes Loch. Dies wird mit 2 Catgutnähten, das vordere mit 1, eine bei der Eröffnung des Herzbeutels versehentlich entstandene Schnittwunde des Herzens ebenfalls mit 2 Catgutnähten geschlossen. Fortlaufende Naht des Herzbeutels. Naht der Brustwunde. Verlauf nach einigen kritischen Tagen glatt. Nach der Röntgenphotographie liegt die Kugel in der linken Pleurahöhle auf dem Zwerchfell, knapp vor der Wirbelsäule. (Deutsche Ztschr. f. Chir., Bd. 75, H. 1.)

Ueber lymphogene und haematogene Eiterungen bei Pneumonie spricht Bloch an der Hand eines von ihm beobachteten Falles. Es handelte sich um einen 18jährigen jungen Mann, bei welchem sich während einer Pneumonie nach einander ein metastatischer Halsabscess, ein paranephritischer Abscess (Lendenwirbelperiostitis), ein Abscess im Sternum und ein Abscess im linken Hypochondrium (Psoasabscess) entwickelte. Die Abscesse werden incidiert. Ihr Eiter enthält Pneumokokken. P. wurde geheilt. B. fasst seine Anschauungen folgendermaassen zusammen. Bei Pneumonie können Pneumokokkenmetastasen zustande kommen. A) auf dem Lymphwege: Eine besondere Disposition dazu braucht nicht vorzuliegen, und es kann sogar zu multiplen lymphogenen Eiterungen kommen. Die Prognose ist günstig, sobald 1. die Erkrankung keine lebenswichtigen Organe betrifft, 2. eine sofortige radikale operative Behandlung möglich ist, 3. keine echte Pneumokokkenpyämie sich anschliesst (deren Gefahr aber hier gering ist); B) auf dem Blutwege: Zu ihrem Zustandekommen muss vorliegen: 1. eine allgemeine Disposition, die geschaffen sein kann durch die Regionen der Wachstumszonen im jugendlichen Körper, eine überstandene Infektionskrankheit, durch angeborene Disposition; 2. eine lokale Disposition (namentlich der Knochen und Gelenke), die geschaffen sein kann durch Trauma, Gelenkrheumatismus, Gicht. — Die Prognose ist wegen der grossen Gefahr eintretender sekundärer Pyämie zweifelhaft. (Mitteil. aus den Grenzgeb. der Med. u. Chir., Bd. 13, Heft 4/5.)

Die Mobilisierung des Duodenums nach Kocher zur Entfernung retroduodenal liegender Choledochussteine empfiehlt Payr auf Grund einer Erfahrung, die er in einem derartigen Falle gemacht hat. Das Verfahren ersparte sowohl die transduodenale, als auch die retroduodenale Choledochotomie, da der in der Papille festsitzende Stein sich leicht in die schon vorher angelegte und durch Fadenschlingen fixierte Oeffnung im supraduodenalen Teile des Ductus choledochus schieben und von ihr aus entfernen liess. Es empfiehlt sich in den Fällen, wo man die Mobilisierung des Duodenums ausführt, diese vor Eröffnung des Gallenganges zu machen, da man einen im Endteil sitzenden Stein wohl lockern und bequemer aus dem supraduodenalen Abschnitt entfernen kann. (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 75, Heft 1.)

Geburtshilfe und Gynäkologie.

(Referent: Dr. L. Zuntz.)

Angeregt durch die Untersuchungen von Winckel's über die Dauer der menschlichen Schwangerschaft hat Hochstelter das Material der Stuttgarter Hebammenschule einer diesbezüglichen Untersuchung unterzogen. Unter 9608 Geburten finden sich Kinder über 4000 g, 339 = 3,5 pCt., 153 Mütter konnten genaue Angaben über die letzte Periode bezw. den Tag der Konzeption machen. 15 = $^1/_{10}$ haben nun länger als 303—318 (!) Tage getragen. Alle bisher über diese Frage angestellten Untersuchungen haben jedenfalls das gemeinsame Resultat, dass sie eine Verlängerung der Empfängniszeit über den 302. bis zum 310. oder besser 320. Tag notwendig erscheinen lassen, dass also der § 1717 des B.-G.-B. geändert werden oder einen entsprechenden Zusatz erhalten müsste. (Arch. f. Gyn. Bd. 73. H. 3.)

Durch verschiedene Untersucher — Poten-Vassmer, Runge, Pick u. a. — wurde festgestellt, dass bei Fällen von Blasenmole und daraus entstandenem Chorioepitheliom die Ovarien von Cysten durchsetzt sind, deren Wand aus Luteingewebe besteht. Entsprechende Befunde erhob auch Wallart in einem Fall von Chorioepitheliom nach Blasenmole, in dem der Uterus samt den Adnexen exstirpiert wurde. (Pat. ging übrigens an Metastasen zugrunde.) Der Tumor erwies sich als atypisches Chorioepitheliom; in beiden Ovarien fand sich die Theca interna der meisten Follikel in epithelioides Gewebe umgestaltet, das sich als Luteingewebe erwies, die Follikel selbst mehr oder weniger cystisch erweitert. Die weiterhin vorgenommene Untersuchung der Ovarien von 6 im Puerperium nach normaler Schwangerschaft gestorbenen Frauen ergab aber völlig identische Befunde. Es ist also die Ueberproduktion von Luteingewebe nichts für die Blasenmolenschwangerschaft charakteristisches, kann also auch nicht, wie Pick annahm, die Ursache derselben sein. (Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 53. H. 1.)

Nach Pahorn und Goldstein stehen das Ovarium und die Schilddrüse in einem antagonistischem Verhältnis zu einander. Dafür spricht die Hypertrophie der Schilddrüse im Climacterium und in der Gravidität, also bei darniederliegender Ovarialtätigkeit, umgekehrt die von Hofmeister experimentell festgestellte Tatsache des vorzeitigen Reifens der Follikel nach Thyreoidektomie. Die Thyreoidea begünstigt das Knochenwachstum (Wachstum unter Thyreoidbehandlung bei Myxödem) das Ovarium schädigt es. (Heilung der Osteomalacie durch Kastration.) Aehnliche Gegensätze zeigen sich im Einfluss auf das Gefässystem, speziell die Vasomotoren. Die Milchsekretion wird durch Thyreoidea gesteigert, durch das Ovarium beschränkt. In bezug auf den Stoffwechsel ist feststehend eine Vermehrung der Oxydationen unter dem Einfluss der Thyreoidea; unter dem des Ovarium nehmen die Verf. eine Verminderung desselben an. (Nach den Untersuchungen von Loewy und Richter besteht im Gegenteil eine Steigerung, während Lüthje und der Referent eine solche nicht konstatieren konnten. Für die Annahme einer Herabsetzung des Stoffwechsels liegen aber keine Anhaltspunkte vor. Der Ref.) Bei der Harnstoffausscheidung lässt sich kein Antagonismus feststellen; im Gegenteil wirken beide steigernd. In bezug auf die Ausscheidung der anorganischen Körperbestandteile liegen noch nicht genügende einwandfreie Bestimmungen vor; doch scheint sie in bezug auf die Calciumausscheidung den Antagonismus zu bestätigen. Endlich spricht für die Annahme die günstige Beeinflussung des Morbus Basedowii durch Darreichung von Ovarialsubstanz. (Archives générales de médecine. 17. Jan. 1905.)

Ophthalmologie.

(Referent: Dr. v. Sicherer.)

Cohn (Berlin) empfiehlt das Eusemin bei kleinen chirurgischen Eingriffen an den Lidern und der Konjunktiva, insbesondere zur Entfernung der Chalazien, welche ja bekanntlich für gewöhnlich ziemlich schmerzhaft ist. Das Eusemin ist ein Adrenalin-Cocaïngemisch. Die resorptionsverlangsamende Wirkung des Adrenalin setzt die Toxicität des Cocains herab, erhöht dagegen die anästhesierende Wirkung hinsichtlich Stärke, Zeit und Ausdehnung. Man kann deshalb auf diese Weise mit kleinen Cocaindosen das gleiche erreichen wie bisher nur mit grossen. Zur Erreichung einer vollkommenen Anästhesie genügt eine halbe Spritze. Die Blutung war immer sehr gering. In 2 Fällen trat bei der Entfernung von Chalazien ein leichter Ohnmachtsanfall auf, doch war derselbe beide Male wohl nicht auf die Euseminiojektion zurückzuführen. (Wochenschrift f. Ther. u. Hyg. d. Aug. VIII. Jhg. No. 8.)

Birnbacher - Graz empfiehlt auf Grund zahlreicher Versuche das Trigemin. Bei Ciliarschmerzen jeglicher Art ist seine Wirkung sicher und rasch und durch keinerlei Nebenerscheinungen gestört. Besonders bei schwerer Cyclitis und beim acuten Glaukomanfall ist sein sicheres Eingreifen hervorzuheben. Da sich das Pulver in Papierhülle nicht lange hält, ist es am besten, es in Gelatinekapseln zu verordnen. (Centralbl. f. Augenheilk. Nov. 1904.)

Schleich - Tübingen berichtet über seine Erfahrungen bei Kupfersplitterverletzungen. Während man früher wegen der Schwierigkeit der Extraktion meist möglichst bald enukleierte, ist es Sch. bis jetzt in 3 Fällen gelungen, die Extraktion des Splitters auszuführen. Es ist zuerst abzuwarten, bis sich um den Splitter ein Abscess gebildet hat, welcher sich dann in toto samt dem Splitter vorsichtig durch einen entsprechenden Scleralschnitt entfernen lässt. Der Glaskörper hellt sich sehr rasch auf, und in den 3 Fällen waren sowohl bezüglich des Auges als auch des Sehens die Resultate sehr ermutigende. In Tübingen betragen die Kupfersplitterverletzungen 1 pCt. aller Verletzungen und $4^1/_2$ pCt. der Fremdkörperverletzungen. (Württemb. ophthalm. Vers. Klin. Monatsbl. XLIII. Jahrg. Januar.)

Heddaeus (Essen) tritt für die prophylaktische Schmierkur bei Augenverletzungen ein. Es ist schon durch Schirmer bekannt geworden, dass perforierende Augenverletzungen auffallend günstig heilen, wenn rechtzeitig eine gründliche Schmierkur eingeleitet wird. Heddaeus weist neuerdings darauf hin, dass die bei perforierenden Verletzungen oft auftretenden, abnorm heftigen und langwierigen Reizzustände durch Inunktionen am besten bekämpft werden können. Auch bei leichteren nicht perforierenden Verletzungen des Bulbus kann die Methode in Anwendung kommen, sobald die Reizerscheinungen auf die üblichen lokalen Mittel nicht zurückgehen. Selbst bei

eventueller anfänglicher Verschlimmerung der Syptome darf man sich nicht abhalten lassen, mit der Kur weiterzufahren, denn es zeigt sich auch in prophylaktischer Beziehung insofern eine günstige Beeinflussung, als bei etwaigen späteren ähnlichen Verletzungen Entzündungsprozesse nicht mehr so hochgradig aufzutreten pflegen. (Wochenschrift f. Ther. u. Hyg. d. Aug. VIII. Jhg. No. 12.)

Fekete (Budapest) schildert einen Fall von temporärer Erblindung durch Chinin. Ein 30 jähriger Landmann hatte wegen Wechselfiebers in kurzer Zeit 8 g Chinin. sulfur. genommen. Bald nach der Einnahme des zweiten 4 g enthaltenden Pulvers trat Uebelkeit und heftiges Ohrensausen ein, dem sich ein tiefer Schlaf anschloss, aus dem er erblindet erwachte. Fekete sah den Patienten zwei Wochen später; die Pupillen waren maximal erweitert, die Papillen weiss und verschwommen, die Netzhautgefässe hochgradig verdünnt. Kerzenlicht erkannte Patient in einer Entfernung von 2 Metern. Nach zwei Wochen besserte sich der Lichtsinn, und nach drei Wochen war die zentrale Sehschärfe normal, das Gesichtsfeld aber total eingeengt. Diese Einschränkung der Gesichtsfelder ging nur äusserst langsam zurück, so dass dieselben nach $2^1/_2$ Monaten nur die Hälfte ihrer normalen Weite besassen. Das ophthalmoskopische Bild war bei der Entlassung des Patienten unverändert, und die Papillen erschienen etwas weniger blass, aber die Gefässe zeigten keine merkliche Zunahme des Volumens. (Ber. über die ung. ophth. Literat. Zeitschr. f. Augenh. Bd. XII., Dez. 1904.)

Stuelp-Mühlheim sah einen Fall von acuter doppelseitiger Filix-mas-Amaurose 12 Stunden nach Eintritt der Erblindung. Der Fall betraf einen Bergmann aus dem rheinisch-westfälischen Kohlenrevier, bei welchem die dort übliche Wurmkur zur Anwendung kam. Die Amaurose trat ca. 16 Stunden nach Einverleibung des Mittels auf. Beide Pupillen waren maximal erweitert und starr. Auf beiden Augen, besonders rechts, fand sich ein ausgedehntes, hochgradiges Netzhautödem, so dass Papille und Macula nicht zu unterscheiden waren. Die Netzhautgefässe tauchten aus dem Oedem nur streckenweise auf. Die Blutsäule in den Arterien war in kleine Stücke zerfallen. Die Venen waren tief dunkel gefärbt und stark geschlängelt. Trotz sofortiger Anwendung von Amylnitrit-Inhalationen und nachfolgenden Strychnininjektionen hat sich keine Spur von Sehvermögen eingestellt. Bei der Entlassung nach einem Monat zeigten sich die Papillen total weiss verfärbt. Es wäre wohl wünschenswert, die bisher erfolglos verlaufenen Versuche fortzusetzen, um andere Mittel gegen die Anchylostomiasis zu finden, die weniger schädliche Nebenwirkungen erzeugen und in der Wirkung noch zuverlässiger wären als das Extr. filic. mar. (Archiv f. Augenheilk. Bd. 51. Dez. 1904.)

Ueber einen Fall von Panophthalmie mit Tetanus und tödlichem Ausgang berichtet Oeller-Erlangen. Eine Tagelöhnerfrau war von einem Burschen mit einer Heugabel in das rechte Auge gestossen worden. Drei Tage später war eine floride Panophthalmie vorhanden. Sieben Tage nach der Verletzung stellten sich deutliche Krämpfe in den Masseteren ein. Die Temperatur war normal. Da an der Diagnose: traumatischer Kopftetanus nicht mehr gezweifelt werden konnte, wurde in Chloroformnarkose das panophthalmitische Auge enukleiert. Am nächsten Tage war die Morgentemperatur 38,5, Puls 124. Patientin stöhnte und knirschte ununterbrochen. Der geringste Reiz löste sofort heftige Krämpfe in den Masseteren aus; am 9. Tage nach der Verletzung trat der Exitus ein. Die mikroskopische Untersuchung des Bulbus ergab in den vorderen Partien des grossen intrabulbären Eiterherdes hinter dem Corpus ciliare 3 grössere Fremdkörper, welche sich als Grashalmstücke erwiesen, in und um welche sich ein üppiges Bakterienwachstum entwickelte. Ausserdem finden sich oberhalb der Uebergangsfalte im Gewebe des Lides zwei aufeinander senkrecht stehende Gramineenpartikelchen. Typische Tetanusbacillen wurden nirgends gefunden. Trotzdem ist der Tod zweifellos durch das Tetanusgift erfolgt. Nach dem klinischen Verlauf wie durch den Sektionsbefund ist für eine andere Annahme nicht der geringste Anhaltspunkt gegeben, auch nicht für die sehr naheliegende Vermutung, dass der Tod durch eine eitrige Meningitis hervorgerufen sein könnte. Die Tetanusbacillen waren entweder schon gänzlich zugrunde gegangen oder hatten solche Involutionsformen angenommen, dass sie als Tetanusbacillen nicht mehr zu erkennen waren. (Archiv f. Augenheilk. LI. Bd. II. H.)

Eine neue isochromatische Brillengläserart empfiehlt Oppenheimer (Berlin). Bisher wurde es allgemein als ein grosser Missstand empfunden, dass alle farbigen Gläser, sobald sie irgend welche Krümmung erhalten, dementsprechend eine ungleichmässige Farbensättigung aufweisen. Bei Konkavgläsern erschien die Mitte stets heller als die Peripherie, bei Konvexgläsern war es umgekehrt. Je schärfer das Glas, um so schärfer waren die Kontraste. Um diesem Uebelstand abzuhelfen, regte Oppenheimer eine neue Fabrikationsart an, und nach zahlreichen, mühseligen Untersuchungen gelang es der Firma Nitsche und Günther in Rathenow, geeignete „Isochromgläser“ herzustellen. Die Fabrikation dieser Gläser geschieht in der Weise, dass die farbige Komponente eine konstante Kurvenkrümmung von 1,25 D. erhält, demnach ganz gleichmässig in der Farbe bleiben muss, während das für die Gesamtkrümmung maassgebende, angeschmolzene farblose Glas ähnlich den periskopischen Gläsern den Schliff erhält. (Klinische Monatsblätter f. Augenh. XLII. Jhg., II. Bd. Bez.)

Haut- und venerische Krankheiten.

(Referent: Dr. R. Immerwahr.)

Symmetrische Hautatrophie mit gleichzeitiger Entwicklung von Hautsyphiliden und Syphilis des Nervensystems hat J. A. Fordyce in New York bei einer 40jährigen Frau beobachtet. Die Hautatrophie entwickelte sich symmetrisch an den oberen und unteren Extremitäten. Etwa ein Jahr später traten syphilitische Nervenerscheinungen, Ptosis, Doppeltsehen, Kopfschmerzen, Hemiplegie auf; noch später traten ulceröse, serpiginöse Syphilide auf. Unter spezifischer Behandlung gingen die syphilitischen Erscheinungen zurück. Die Hautatrophie blieb aber bestehen. Verf. meint, dass dieselbe auf syphilitischer Grundlage entstanden sei, da die Blutgefässe an den atrophischen Stellen charakteristische syphilitische Veränderungen aufwiesen. (The journal of cutaneous diseases including Syphilis, April 1904.)

Einen Fall von chronischer, symmetrischer, diffuser Hyperämie der Extremitäten (Erythromelie) beschreibt Dr. Hermann G. Klotz in New York. Die ganze Haut der Extremitäten eines 41 jährigen Mannes, mit Ausnahme der Handteller und Fusssohlen war hyperämisch. Innerhalb des hyperämischen Bezirkes fanden sich zahlreiche hyperkeratitische Stellen. (The journal of cutaneous diseases including Syphilis, April 1904.)

Pityriasis rosea hat Dr. Harvey P. Towle in Boston in 202 Fällen beobachtet; er unterscheidet eine makulöse und eine circinäre Form, und meint, dass Frauen mehr befallen werden, als Männer. Die Krankheit tritt hauptsächlich in den Herbstmonaten auf. Blutuntersuchungen haben nichts charakteristisches ergeben. Histologisch findet man die Hauptveränderungen in der Cutis. (The journal of cutaneous diseases including Syphilis, April 1904.)

Dermatitis repens und ihre Beziehungen zur Mycosis bespricht Dr. Louis P. Hamburger in Baltimore im Anschluss an einen Fall von Dermatitis repens bei einem vierjährigen Knaben am rechten Gesäss. Nach Excision der erkrankten Stelle heilte die Affektion. Parasiten werden zwar nicht gefunden, Verf. meint aber, dass die Sarva onigrans bei Excision mit entfernt worden sei. (The journal of cutaneous diseases incladiug Syphilis, May 1904.)

In seinem Aufsatze über multiple neurotische Hautgangrän teilt Dr. Latte in Nürnberg drei derartige Fälle bei jungen Mädchen mit, und steht nicht an, dieselben unter die Rubrik der Selbstbeschädigung hysterischer Personen einzureihen. (Monatshefte für praktische Dermatologie, 1904, Band 39, No. 4.)

Die nervösen Reaktionen im Verlaufe des Herpes genitalis haben P. Ravant und Darré in Paris näher untersucht. Jeder Herpesfall ist von nervösen Symptomen, wenn auch von leichten, begleitet. Dabei findet man stets eine Lymphocytose der Cerebrospinalflüssigkeit. (Annales de Dermatologie et de Syphiligraphie, Juin 1904.)

Dr. J. M. Mason in Neu-Seeland berichtet über die Lepra einst und jetzt auf Neu-Seeland und den Cook-Inseln. Während früher die Lepra auf diesen Inseln sehr verbreitet war, gibt es jetzt nur noch vereinzelte Leprafälle. (Lepra, Bibliotheca internationalis 1904, Vol. 4, Fasc. 2.)

Die Lepra auf Britisch-Guyana; eine Befürwortung des Lepraasyls von John D. Hillis. Derselbe empfiehlt dringend die Errichtung von Lepraasylen in den Tropen, da durch dieselben die Lepra in Britisch-Guyana ersichtlich eingeschränkt worden ist. Die Lepra selbst ist sicherlich vor 100 Jahren durch afrikanische Negersklaven in Guyana eingeschleppt worden. Es findet sich sowohl die tuberöse als auch die anästhetische Form, sowie Mischformen. (Lepra, Bibliotheca internationalis, 1904, Vol. 4, Fasc. 2.)

Bakteriologische Untersuchungen über die Balanitis vulgaris hat Dr. H. Vincent angestellt, bei welchen er einen anaëroben Bacillus gefunden hat, dem er eine Rolle in der Aetiologie der Balanitis zuschreibt. Denselben Bacillus fand er auch in einem Falle von Metritis puerperalis. Für Tiere ist der Bacillus pathogen, er färbt sich nicht nach Gram, wächst auf den gewöhnlichen Nährböden, und verbreitet einen fötiden Geruch. (Annales de Dermatologie et de Syphiligraphie, Juin 1904.)

Die Wasserbehandlung der Gonorrhoe und des Ulcus molle bespricht Dr. J. Sadger in Wien-Gräfenberg. Für die Behandlung der acuten Gonorrhoe existieren nur von Vincenz Priessnitz bewährte hydriatische Vorschriften. Die Warmwasserbehandlung ist bei der acuten Urethritis von keinem Nutzen oder direkt von Schaden. Nur gewisse Komplikationen, wie Epididymitis, Prostatitis und Tripperrheumatismus etc. werden durch den Hydrothermoregulator günstig beeinflusst. Dagegen ist die Warmwasserbehandlung die kräftigste und am schnellsten zum Ziele führende Behandlungsmethode, die wir gegenwärtig gegen den weichen Schanker besitzen. (Dermatol. Zeitschr., Juli 1904.)

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

Literatur-Auszüge.

Innere Medicin.

(Referent: Dr. H. Hirschfeld.)

Die viel diskutierte Frage der Beziehungen zwischen Syphilis und Tabes erörtert Adrian in einer Arbeit „Ueber das gleichzeitige Vorkommen von manifester Syphilis und Tabes". Er fand in der Literatur 96 derartige Fälle, die er in 3 Gruppen teilt: 1. Fälle von anatomischen Befunden von Tabes mit aktiven Erscheinungen von Syphilis am Zentralnervensystem (16 Fälle). 2. Anatomische Befunde von aktiver Syphilis in anderen Organen als im Zentralnervensystem, die bei der Sektion tabischer Leichen aufgefunden worden sind (15 Fälle). 3. Fälle von Tabes, bei welchen schon zu Lebzeiten der Kranken Zeichen aktiver konstitutioneller Syphilis bestanden (65 Fälle). Auf Grund dieser Tatsachen möchte Verfasser die Post-, Para-, Meta-Syphilis von der Syphilis selbst nicht abtrennen. Er schlägt vor, für diese Prozesse den von Erb eingeführten Namen der „syphilogenen" einzuführen. Die Tabes ist demnach als eine direkte syphilitische Manifestation aufzufassen. Eine Kombination manifester Erscheinungen der Syphilis mit typischer Tabes ist eben nicht so selten, als man bisher angenommen hat. Man sollte syphilitische, und speziell tertiär syphilitische Individuen auf das Vorkommen tabischer Frühsymptome genau untersuchen. Auch prognostisch und therapeutisch muss nach Ansicht des Verfassers das häufige Vorkommen einer Kombination tabischer und syphilitischer Erscheinungen bedeutungsvoll werden. (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 55.)

Eine Arbeit von Finckh, betitelt „Beiträge zur Lehre von der Epilepsie" ist speziell der sogenannten Spätepilepsie gewidmet. Mit diesem Namen bezeichnet man zweckmässig diejenigen Fälle, welche nach Abschluss der Entwickelung, also ungefähr nach dem Ende des 25. Jahres, zuerst auftreten. Häufiger ist dieselbe bei Männern. Die von einigen Seiten ausgesprochene Behauptung, die Spätepilepsie sei ein ausschliessliches Produkt der Arteriosklerose, hat keine Berechtigung. In den meisten Fällen liegt Heredität in Form schwerer psychopathischer Belastung vor. Der Verlauf der Spätepilepsie ist ein milderer als der der genuinen. Die Diagnose „Spätepilepsie" hat zur ersten Voraussetzung den Ausschluss von Hysterie und von epileptiformen Krämpfen bei organischen Erkrankungen des Zentralnervensystems. (Arch. f. Psych. u. Nervenkrankh., Bd. 39, H. 2.)

Während man früher der Ansicht war, die nach Kopfverletzungen auftretenden Nervenerkrankungen zum grössten Teile für funktionelle Neurosen zu halten, haben sich neuerdings die Beweise dafür, dass vielfach in solchen Fällen organische Gehirnveränderungen vorliegen, vermehrt. Zwei hierhergehörige Fälle, die anatomisch genau untersucht sind, teilt Dinkler mit. Bei dem einen Patienten stellten sich schon einen Tag nach einem Falle auf den Hinterkopf Zeichen psychischen Verfalles ein. Die nach dem Tode ausgeführte anatomische Untersuchung des Gehirns ergab hochgradige Gefässveränderungen mit Blutungen und Erweichungen sowie Höhlenbildungen. In einem zweiten Falle, der einen 10jährigen Knaben betraf, der beim Herabeilen von einem etwas abschüssigen Waldwege hinfiel, bewusstlos liegen blieb und nach 2tägigem Coma starb, war makroskopisch am Gehirn nichts zu sehen, dagegen zeigte die mikroskopische Untersuchung der Hirnrinde ausgesprochene und schwere Veränderungen der färbbaren Substanz des Protoplasmas der Kerne und der Achsencylinderfortsätze. (Arch. f. Psych., Bd. 39, H. 2.)

Das Globusgefühl wird gewöhnlich als eine Krampfsensation des Oesophagus definiert und für ein hysterisches Stigma gehalten. Zu einer anderen Anschauung über das Wesen des Globus ist Dr. Max Buch gelangt. In 20 Fällen fand er eine bedeutende Hyperalgesie des Lenden- und Halssympathicus; in der Hälfte der Fälle konnte das Globusgefühl durch Druck auf den Lendensympathicus, seltener auf den Halssympathicus künstlich hervorgerufen werden. Dasselbe ist aufzufassen als eine innerhalb des Sympathicus sich abspielende Mitempfindung und ist kein Stigma der Hysterie, sondern einfach ein Symptom einer über den ganzen Grenzstrang ausgebreiteten Hyperalgesie des Sympathicus. Unter den 20 beobachteten Fällen des Verfassers fand sich kein einziger von Hysterie, die meisten betrafen Chlorosen. Die 6 Fälle, in denen es sich um Männer handelte, waren Neurasthenien. (St. Peterb. med. Wochenschr., 1905, No. 4.)

Während der Nachweis der Milzbrandbacillen im frischen menschlichen und tierischen Material ein sehr leichter ist, ist es sehr schwierig, auf unbelebtem Material Milzbrandbacillen mit Sicherheit nachzuweisen. Sehr wichtig ist insbesondere ihr Nachweis im Wasser, weil durch dasselbe Epidemien verbreitet werden können. Es sind aber bisher nur wenige positive Fälle behannt. Dr. Ernst Baumann berichtet aus dem hygienischen Institute zu Halle über einen angeblichen Befund echter Milzbrandbacillen in einem Brunnenwasser. Ein in der Nähe eines Düngerhaufens befindlicher Brunnen wurde vom Kreisarzt für nicht einwandsfrei angesehen und das Wasser einem bakteriologischen Institute übersandt, wo es angeblich gelang, Milzbrandbacillen aus demselben zu züchten. Der Brunnen wurde dann behördlicherseits geschlossen. Gleichzeitig wurden aber auch dem hygienischen Institute zu Halle Proben des betreffenden Brunnens zugeschickt. Hier wurden ebenfalls ähnliche Bacillen nachgewiesen, indessen konnte festgestellt werden, dass es sich nicht um echte Milzbrandbacillen, sondern nur um einen verwandten Stamm, der sich leicht von echten Milzbrandbacillen differenzieren lässt, handelte. (Hyg. Rundschau, 1905, No. 1.)

Die bekannte Eigenschaft des Wasserstoffsuperoxyds, durch Blut in Wasser und Sauerstoff zerlegt zu werden, wobei eine Entfernung des Blutes und ein Aufschäumen desselben eintritt, benutzt Schilling zum diagnostischen Nachweis des Blutes in Se- und Exkreten. Es genügt der Zusatz von 2—3 Tropfen einer 20proc. Wasserstoffsuperoxydlösung, um die charakteristische Reaktion zu erzeugen. Noch bei Verdünnungen von einem Tropfen Blut auf 1600 ccm Wasser fällt die Probe positiv aus. (Therap., 1904, Dez.)

Einen versprengten Zahn in der Nasenhöhle hat Hecht-München beobachtet, worüber er unter Beibringung zweier Röntgenphotographien berichtet. Er wurde von einem Manne wegen eines Furunkels des Naseneinganges konsultiert. Bei der Untersuchung der Nasenhöhle fand er $3^1/_2$ cm vom Eingang entfernt einen elfenbeinharten Fremdkörper, der sich als ein von der Mitte des unteren Nasengangbodens nach hinten oben hinausragender festsetzender Zahn erwies. Bei demselben Patienten ergab die Röntgenphotographie auf der anderen Seite einen zweiten überzähligen Zahn, der quer im Kiefer steckte. (Arch. f. Laryng., Bd. 17, H. 1.)

Kinderheilkunde.

(Referent: Dr. P. Abraham.)

In einer sehr dankenswerten und umfassenden Arbeit gibt Ohlen-Hamburg eine Uebersicht über die Einrichtungen, die dazu dienen sollen, die durch das Nichtstillenkönnen oder -wollen der Mütter geschädigten Säuglinge zu schützen. Dieser Schutz besteht hauptsächlich in der Darreichung einwandfreier künstlicher Nahrung, denn alle Hygieniker, Aerzte und Nationalökonomen sind von der Wahrheit des Satzes durchdrungen, dass man die Säuglingssterblichkeit durch Beschaffung eines guten Ersatzes der Muttermilch herabdrücken kann, wenn auch die Muttermilch in keiner Weise zu ersetzen ist. Da nun aber immer noch die Sterblichkeit an Magendarmstörungen in Deutschland und Frankreich, soweit die Städte in Betracht kommen, steigt, so müssen wir noch weit von diesem Ziel in diesen Ländern entfernt sein. Diesem Zwecke der Darreichung einwandfreier Nahrung dienten im Jahre 1902 ungefähr 110 Anstalten, die meist nach dem Muster der Pariser goutte de lait, wenn auch nicht immer so zweckentsprechend, eingerichtet wurden. Jetzt hat in den letzten Jahren sich die Zahl derselben vermehrt und Ohlen gibt uns Antwort auf die Frage, wie bisher die öffentlichen Organe und die private Wohltätigkeit gewirkt haben, indem er zwar vorwiegend auf Hamburger, ihm naheliegende Verhältnisse, aber auch auf die vielen deutschen Einrichtungen wie die in Halle, Linden, Magdeburg, Posen, Stettin, Strassburg, Stuttgart und auf die in Nord-Amerika, England, Frankreich, Skandinavien bestehenden, eingeht. Die schwachen in Berlin vorhandenen, meist der Gesellschaft zur Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit zu dankenden Ansätze zu solchen Unternehmungen, führt er noch nicht an. Nicht alle diese Anstalten entsprechen den strengen Anforderungen, die man an sie stellen möchte, nämlich, dass goutte de lait und Konsultation, d. h. mit der Darreichung der einwandsfreien Milch ärztliche Unterweisung an die Mütter Hand in Hand gehen, wodurch es ermöglicht ist zu individualisieren und auf die Mütter erziehlich einzuwirken, wie es im Pariser goutte de lait unter Variot's Leitung am besten erreicht ist. Manche sind nichts als Milchverteilungsanstalten, andere wieder geben nur Anweisungen an stillende Mütter und wirken allerdings gerade dadurch vorzüglich. So gibt es die verschiedensten Systeme bei den verschiedenen Nationalitäten, die alle aber den gemeinsamen Zweck verfolgen, der sie alle verbindet, wenn auch die Art der Erreichung verschieden ist. So kann eine Nation von der andern lernen. (Zeitschrift für Hygiene, Bd. 49, Heft 2.)

Gegen den bei Säuglingen nicht so bedeutungslosen Schnupfen wendet Ballin jetzt Adrenalin an, um die Anschwellung der Nasenschleimhaut und die Sekretansammlung, die durch Störung der Nasenatmung zu verminderter Nahrungsaufnahme führt, zu beheben. Er legt anfangs 3—4mal täglich 2—3 Minuten ein in Adrenalinlösung (1 : 1000) getauchtes Wattebäuschchen in jedes Nasenloch ein. Da die Pulverform ihm keine guten Resultate ergab, so verwendet er Hemisinetabletten (1 Tablette auf 5 ccm Wasser). Die Lösung hält sich einige Tage. Kombiniert hat B. dieses Verfahren bei chronischer Rhinitis mit Einträuflung von 0,5 bis 1 proz. Höllensteinlösung. Durch die Adrenalinbehandlung erreichte er erstens, dass die Ernährung nicht Einbusse erlitt, zweitens, dass prophylaktisch die Gefahr der Lungenkomplikation verringert wurde. Unter 75 an Schnupfen erkrankten Kindern bekamen von den 45 mit Adrenalin behandelten nur 7 = 12,5 pCt., von den 27 nicht mit Adrenalin behandelten 12 = 44 pCt. Bronchitis resp. Pneumonie. (Therapie d. Gegenwart, Februar, 1905.)

Bei dem steigenden Preise des Lebertrans, bei dem Widerwillen, der gegen ihn bei den kleinen Patienten meistens herrscht und seiner begrenzten Haltbarkeit, ist ein Ersatzmittel mit Freuden zu begrüssen. Es werden daher als Ersatzmittel angepriesen Ossin, Lipanin, Fucol etc., aber ein definitives Urteil über diese Mittel ist noch nicht abzugeben. Brodski hat nun Versuche mit künstlichem Lebertran bei Kindern mit Scrophulose, Rachitis, Blutarmut, be-

ginnender Tuberkulose und auch Chorea gemacht; dieser künstliche Lebertran besteht aus 20 pCt. echtem Lebertran und 80 pCt. jodierten (0,03 pCt. Jod) Bestandteilen des Sesamöls. Dieser Lebertran ist billiger als der natürliche, aber übertrifft ihn wohl kaum an Güte des Geschmacks und Haltbarkeit. Diese Nachteile sind jedoch im brausenden Lebertran vermieden, den man durch Imprägnierung des künstlichen Lebertrans mit CO_2 erhält. Diese Imprägnierung soll besonders günstig für die Phosphortherapie sich erweisen, da bei dem nicht kohlensäurehaltigen Lebertran sich der Phosphor leichter verflüchtigen soll. Br.'s Resultate mit diesem Präparate sind sehr günstige: Nicht nur die Fälle von Scrophulose zeigten erhöhtes Körpergewicht, Vermehrung der roten Blutkörperchen, Rückgang der Drüsen, die Fälle von Rachitis die für die Heilung charakteristischen Zeichen, sondern auch die beginnenden Tuberkulosen boten das Bild der Hebung des herabgesetzten Stoffwechsels, der Kräfte, des Wohlbefindens, so dass nach Br.'s Ueberzeugung das Präparat ein wirkliches Lebertransurrogat darstellt, dass alle Wirkungen des offizinellen Lebertrans ausübt, ohne seine ungünstigen Eigenschaften zu teilen. (Fortschritte der Medizin, No. 5, 1905.)

Das bisher nur als Reagenz auf Salpetersäure bekannte Metaphenylendiamin hatte Prof. Reidemeister aus theoretischen Erwägungen als Antidiarrhoikum zuerst an sich erprobt und als solches empfohlen. Boye hat es jetzt an ca. 30 Kindern mit befriedigenden zum Teil gutem Erfolge bei Verdauungsstörungen mit Durchfall bei Säuglingen und älteren Kindern angewendet und zwar bei ersteren zu 0,01 ein bis 3 mal täglich, bei älteren zu soviel Centigramm als der Anzahl der Jahre entspricht. Irgend welche unangenehme Nebenerscheinungen traten nicht auf, nur war eine tiefbraune oder braungrüne Färbung des Urins auffallend. Ueber die Gründe der Wirksamkeit des Mittels ist B. nicht klar geworden (Zentralbl. f. innere Medizin, No. 4, 1905.)

Carl Brehmer hat bald nach der Geburt an einem von einer gonorrhoischen Mutter geborenem mit Conjunctivitis gonorrhoica behaftetem Kinde Anschwellungen beider Fussgelenke und des linken Ellbogengelenks konstatiert. Das Kind starb nach kurzer Zeit unter atrophischen Erscheinungen. Es war fieberlos. Die Sektion ergab, dass das Ellbogengelenk mit dickem, gelben, rahmigen Eiter gefüllt war, der im Ausstrichpräparat Gonokokken, ausserdem noch zahlreiche nach Gram nicht entfärbte Kokken enthielt. Die Einträuflung nach Credé in die Augen des Neugeborenen hatte erst zwei Tage nach der Geburt stattgefunden. Gonorrhoische Arthritis nach Blennorrhoe ist schon mehrfach beobachtet. (Deutsche mediz. Wochenschr., No. 2, 1905.)

Im vorigen Jahre hatten F. Seiler und W. de Stoutz ihre Erfahrungen über die Umwandelungen, die der Diphtheriebacillus im Wasser erleidet, veröffentlicht. Sie fanden auch, dass er sich monatelang im destillierten Wasser halte und dass letzteres nach langer Zeit noch virulente Kulturen giebt. Jetzt ist es ihnen zufällig bei Untersuchung einer Quelle gelungen, Diphtheriebacillen aus dem Trinkwasser zu züchten. Dieselben zeigten alle dem Löfflerschen Bacillus eigentümlichen Kennzeichen und behielten 8 Monate ihre Lebensfähigkeit. (Le Bulletin médic., No. 1, 1905.)

Weigert behandelte ein mageres, graciles Mädchen wegen Diphtherie, das eine hochgradige Cyanose der Extremitäten, der Nase, der Lippen, der Zunge, Augen zeigte. Die Finger und Zehen waren trommelschlägelartig aufgetrieben. Dieser Zustand bestand von der Geburt an. Die Untersuchung ergab, dass die Herzgegend vorgewölbt, der Spitzenstoss verbreitert im 6. Interkostalraum bis 1,5 cm ausserhalb der Mammilla deutlich fühlbar war. Es bestand eine Verbreiterung des linken Herzens, die rechte Herzgrenze fand sich am rechten Sternalrande. Die Herztöne sind rein. Ueber dem Manubr. sterni hört man lautes Blasen während der Systole, auf die Diastole übergreifend am lautesten unterhalb der Mitte der linken Clavicula. Da die Deutung des Befundes scheiterte, wird eine Röntgenaufnahme gemacht, die eine Stenose der Aorta an der Eintrittsstelle des Duct. Botalli zeigt. W. schliesst dies aus dem Vorhandensein von dicken Gefässsträngen, die von der Subclavia dextra nach unten streben. Die Diagnose ist auf dem Sektionstisch schon oft, in vivo bisher nur einmal von Hochsinger gestellt. (Allg. medizinische Zentralzeitung, No. 1, 1905.)

B. Müller hat bei schlecht genährten und scrophulösen Kindern eine, bald einseitig, bald beiderseits auftretende Anschwellung der Mamma gesehen, die nichts mit der Vergrösserung der andern Drüsen zu tun haben schien. Die Konsistenz der erkrankten Drüse ist hart, sie stellt sich bei der Palpation als gelappt dar; Sekret lässt sich nicht ausdrücken. Die Schmerzen, die einzutreten pflegen, nachdem die Schwellung einige Zeit bestanden hat, sind stechend, nicht sehr erheblich. Die Krankheitsdauer kann sich über Wochen und Monate ausdehnen und oftmals geht die Anschwellung ohne weitere Behandlung in Heilung über, so dass sie häufig ganz übersehen wird. Manchmal treten die Krankheitsdauer sehr verzögernde Recidive ein. Fieber besteht dabei nicht. Die Beschwerden, die auftreten, wie Kopfschmerzen, Appetitlosigkeit etc. können wohl nicht auf das Allgemeinleiden bezogen werden. Eine Infiltration der benachbarten Lymphdrüsen fand M. nicht, so dass daher eine Infektion als ausgeschlossen betrachtet werden konnte. Die Behandlung ist daher hauptsächlich antiscrophulös, dann lokal mit Jod. M. hat während der letzten 3 Jahre 4 solche Fälle gesehen und bezeichnet die Erkrankung als Mastitis chronica scrophulosa. (Deutsche mediz. Wochenschr., No. 1, 1905.)

In Marseille ist nach der Ansicht von Lop durch die Gepflogenheit die Bücher des einen Schuljahrgangs auf den nächstfolgenden übergehen zu lassen in den letzten Jahren eine ganze Anzahl von Infektionskrankheiten übertragen worden. Es ist dies nicht zu verwundern, da die Bücher 3 Jahre andauernd im Gebrauch sind, ohne dass irgend eine Desinfektion oder selbst nur Reinigung derselben stattfindet, ausser bei schweren Epidemien, wenn die ganze Schule desinfiziert wird. Nun werden diese Bücher nicht nur in der Schule, sondern auch im Hause eventuell von Scharlach-, Masern-, Diphtherie-Rekonvaleszenten benutzt. So soll es überall in den französischen niederen Schulen sein. Lop schlägt daher eine gründliche Desinfektion nicht nur der Bücher vor, die einem an ansteckender Krankheit leidenden Kinde gehören, sondern auch derjenigen, die am Ende des Schuljahres weiter gegeben werden und zwar mit einem bequem und praktisch zu handhabenden Mittel: dem Formol. (Le Bulletin médical, No. 1, 1905.)

Chirurgie.

(Referent: Dr. R. Mühsam.)

Ueber Narkosen mit dem Roth-Dräger'schen Sauerstoff-Chloroform-Narkosenapparat berichtet Oertel an der Hand von 50 genau beobachteten und kontrollierten Narkosen. Er kommt zu einer Empfehlung dieses Apparates, da die Narkosen ruhiger, die Excitation kurzer und milder ist. Der Chloroformverbrauch ist meist ein ausserordentlich geringer. Sollten einmal Störungen auftreten, so kann die Zufuhr von reinem Sauerstoff sofort eingeleitet werden. Ob sich mit Zuführung komprimierter Luft statt des Sauerstoffs dieselben Resultate erzielen lassen, ist zum Teil noch unentschieden. Bei Zuführung von 3 Liter Luft in der Minute trat jedoch Cyanose auf, so dass wieder Sauerstoff gegeben werden musste. (Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. 74, Heft 3—4.)

Einen Beitrag zur Aetiologie der gutartigen Pylorusstenose liefert Axhausen durch Mitteilung eines Falles, in dem die Stenose durch einen Leberechinococcus bedingt war. Der 26 jährige Patient befand sich im Stadium höchster Abmagerung und litt viel an Erbrechen. Der Magen war stark erweitert, Leberschwellung war nicht nachweisbar. Bei der Operation fand sich in der Gegend des Pylorus ein kindskopfgrosser, kugliger, prallelastischer Tumor. Er überdeckt den Pylorus und den Anfangsteil des Duodenums. Nach Umstopfen des Gebietes wird die Exstirpation versucht, der Tumor platzt aber und entleert ca. 400 ccm heller, klarer Flüssigkeit. In der Tiefe die zusammengefaltete Mutterblase. Entfernung derselben. Da der Sack bis an den Hilus reicht, wird nur der freigemachte Teil reseziert, der Rest abgeschabt, Tamponade. Glatte Heilung. (Dtsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 75, H. 1.)

Experimentelle Untersuchungen über die Aetiologie der Perityphlitis veröffentlicht Mori, welcher durch Injektion von verschiedenen Bakterienspezies und Eiter in die Arteria appendicularis beim Kaninchen Appendicitis zu erzeugen suchte. Er hat im ganzen an 66 Kaninchen experimentiert und fasst die Versuchsergebnisse folgendermaassen zusammen: Perityphlitis kann auch von dem Blutwege aus entstehen. Für die hämatogene Entstehung bietet das Kaninchen keine günstigen Verhältnisse. Obige Experimente lassen die Auffassung gerechtfertigt erscheinen, dass auch beim Menschen die intestinale Form der Perityphlitis gegenüber der hämatogenen die häufigere sei. (Dtsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 73, H. 1—3.)

Bei einem Falle von Colitis ulcerosa hat Moczkowicz zunächst einen künstlichen After am Colon transversum angelegt und dann, als die Kranke von diesem befreit werden wollte, das halbe Colon transversum, Colon descendens und sigmoideum exstirpiert; der Anus praeternaturalis wurde aber wegen Schwäche der Kranken belassen. P. starb 2 Tage nach dem Eingriffe. Im Anschluss an diesen Fall hat M. Versuche an Tieren und Operationen an der Leiche ausgeführt, welche die totale Ausschaltung des Dickdarms bezwecken. In Steinschnittlage wird ein Schnitt dicht vor dem Anus gemacht und in den Douglas'schen Raum bis auf die Peritonealfalte der Excavatio recto-vesicalis bzw. recto-uterina eingegangen. Dann Laparotomie. Durchtrennung des Ileums 20 cm vor dem Coecum. Naht des peripheren Endes. Freimachen des Douglas'schen Raumes. Incision des Peritoneums an der von unten freigelegten Stelle. Durchschieben und Einnähen des Ileumstumpfes daselbst. (Mitteil. aus d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir., Bd. 13, Heft 4/5.)

Die Bedeutung der Leukocytose für die Diagnose intraabdominaler Eiterungen bespricht Türkel in einem Sammelreferat, indem er im wesentlichen die Curschmann'schen Anschauungen wiedergibt. Hohe Leukocytenzahlen sprechen für Eiterung. Diese für die Perityphlitis wichtige Tatsache bewahrheitet sich auch für den Leberabscess, die eitrige Cholecystitis und Cholangitis. Bei Tuberkulose finden sich meist niedrige Zahlen. Bei Peritonitis sind niedrige Zahlen von schlechter Vorbedeutung, da der Organismus dann nicht hinreichend Reaktionsfähigkeit mehr besitzt. Zur Indikationsstellung für die Operation ist die Methode nur unter Berücksichtigung aller übrigen klinischen Zeichen zu verwerten, insofern in fraglichen Fällen die Diagnose Abscess gesichert wird. Bei der Anwendung der Methode müssen alle Kautelen berücksichtigt werden, wie 1. Ausschluss konkurrierender Ursachen der Leuko-

cytose, 2. wiederholte Zählungen, 3. grosse Leukocytenzahlen (über 20—25 000) bei Beteiligung des Bauchfells, 4. der negative Ausfall der Zählung darf nie als Beweis verwendet werden. (Centralbl. f. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir., Bd. 7, H. 14.)

Schwarzschild berichtet über einen Fall, in dem Bardenheuer bei einer Hernia obturatoria nach dreimaliger Einklemmung derselben im Foramen obturatorium sin. dieses osteoplastisch schloss. Auf der Innenfläche der Symphyse und zwar hauptsächlich auf dem Ramus desc. des l. Os pubis wurde ein Periostknochenlappen von ca. 4 cm Breite umschnitten. Mit dem Meissel wurde die oberflächliche Schicht des Knochens abgetrennt und derart nach der Seite auf die Bruchöffnung geklappt, dass die Knochenwundfläche auf die Bruchpforte zu liegen kam. Die Platte wurde hier durch tiefe Catgutnähte an die Muskulatur befestigt, darüber das Peritoneum geschlossen. Fascie, Muskulatur und Haut wurden dann schichtweise genäht. (Dtsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 74, H. 5/6.)

Zur Behandlung des eingeklemmten Bruches ergreift Lessing das Wort auf Grund von 165 Fällen aus der König'schen Klinik. Von diesen kamen 27 = 17,3 pCt. zum Exitus. Die gangränösen Hernien wurden a) mit Reposition und Tamponade (4 Fälle 0 Exitus), b) mit Uebernähung gangränöser Darmstellen (Keilexcision) = 11,1 pCt. (9 Fälle 1 Exitus), c) mit Vorlagerung zwecks Anlegung eines Anus praeternaturalis (9 Fälle 0 Exitus = 100 pCt.), d) Resektion des Appendix (4 Fälle 0 Exitus), e) primäre Darmresektion (9 Fälle 3 Exitus = 33 1/3 pCt.) behandelt. L. empfiehlt, so selten wie möglich den Darm aussen liegen zu lassen, sondern möglichst oft die Resektion mit Naht auszuführen. Stets wird dies mit Rücksicht auf den Zustand des Kranken nicht möglich sein. Die Allgemeinnarkose ist nach Kräften einzuschränken, Lokalanästhesie, Morphium und Aethernarkose werden meist ausreichen. (Dtsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 74, H. 3/4.)

Einen Fall von Pyonephrose bei Verdoppelung der rechten Niere teilt Linck mit. Es handelte sich um ein 7jähriges Mädchen, das mehrfach an Schmerzen in der rechten Unterbauchgegend gelitten hatte, dem öfter Eiter per Scheide abging und dessen Urin Eiterkörperchen und Fäulnisbakterien enthielt. Nachdem sich eine cystische Geschwulst in der rechten Seite des Leibes gebildet hatte, wurde diese erst von der Scheide, dann vom Bauch aus incidiert, ohne dass eine völlige Heilung herbeigeführt werden konnte. Darum wurde schliesslich der ganze Eitersack exstirpiert, wobei es sich zeigte, dass es sich um eine Verdoppelung der rechten Niere handelte. Der Eitersack stand in Verbindung mit der rechten Niere, der er wie eine Haube aufsass. Nach unten zog er als weiter, wurstförmig geschlängelter Schlauch über den Nierenhilus nach unten hin fort zusammen mit dem Harnleiter. Die Niere war klein, ihr Parenchym bis auf eine 1 cm dicke Schicht reduziert. (Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. 75 Heft 1.)

Den Einfluss der Nierenspaltung auf das Nierengewebe hat Herman im Tierexperiment studiert und kommt dabei zu nachstehenden Schlüssen: Nach Längsincision der Niere (rectio renis) tritt ein bedeutender, mitunter halbseitig auftretender Schwund derselben ein. Der Grund dieses Schwundes liegt in erster Linie in der Bildung ausgebreiteter Infarkte, in zweiter Linie im Auftreten einer interstitiellen Entzündung. Bei Versuchstieren, bei denen die nicht operierte Niere vollkommen gesund war, hatte dieser künstlich im Nierengewebe hervorgerufene Defekt augenscheinlich keine grössere Bedeutung. Es lässt sich daraus jedoch nicht der Schluss ziehen, dass diese Schädigung auch beim Menschen gleich harmlos sei. Den Verlust einer Nierenhälfte gleicht der Organismus durch Hypertrophie der verbliebenen Hälfte und der anderen Niere aus. Diese Hypertrophie tritt jedoch nur in dem Falle ein, wenn der Organismus jung und gesund ist, wenigstens soweit dies die Nieren betrifft. Wir können jedoch gerade bei Menschen unter diesen Bedingungen selten operieren. Bei querer Incision der Niere ist der Schwund des Nierengewebes unvergleichlich geringer als bei Sectio renis. Die gleichzeitige Incision beider Nieren ist ein mit grosser unmittelbarer Gefahr verbundener Eingriff. Wenn durch irgend welche Gründe diese Operation beim Menschen ausgeführt werden müsste, sollte man grundsätzlich die durchschnittenen Nieren nicht vernähen, sondern die Wunde offen lassen und nur mit steriler Gaze tamponieren. Denselben Grundsatz sollte man auch in solchen Fällen einhalten, bei welchen wir gezwungen wären, in derselben Sitzung nach Excision der einen Niere die andere zu incidieren. Bei beiderseitiger querer Nephrotomie haben wir bedeutend grössere Wahrscheinlichkeit, das Tier am Leben zu erhalten, als bei Längsincision. Vielleicht wäre es am Platze, auch in der Klinik an Stelle der Nephrotomia longitudinalis die Querincision treten zu lassen, im Fall es sich ereignen sollte, dass auch dieser leichtere Eingriff imstande sei, gewissen für die Nephrotomie gestellten Indikationen Genüge zu tun. (Dtsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 73, H. 1—3.)

Die Behandlung der Hydrocele nach einem neuen Verfahren (durch Reffnähte) empfiehlt Klapp. Spaltung des Hydrocelensackes an seinem vorderen Umfange. Nachdem die Flüssigkeit abgeflossen ist, krempelt man sich den Sack aus der Hautwunde hervor und beginnt nun mit feinen Seidennähten, welche nur die Tunica vag. propr. fassen, die Hüllen zu reffen. Man sticht zu diesem Zwecke mit der Nadel am durchschnittenen Rande derselben ein, in Abständen von ca. 1—2 cm aus, wieder ein etc., so dass eine richtige Reffnaht der Hüllen auf diese Weise zustande kommt. Durch das Zusammenziehen dieser Reffnähte werden die Hüllen der Hydrocele faltenartig zusammengezogen, und zwar in der Weise, dass die serösen Flächen der Tunica vag. propr. aufeinander liegen und aufeinander gepresst werden. Dann wird das Convolut aus Hoden und gefalteten Hüllen ins Scrotum zurückgebracht und die Haut genäht. Möglichst kleine Schnitte sind empfehlenswert. (Dtsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 74, H. 3/4.)

Geburtshilfe und Gynäkologie.

(Referent: Dr. L. Zuntz.)

Nach Besprechung der sehr umfangreichen Literatur über die schnelle Erweiterung des Muttermundes nach Bossi, in der sich neben warmen Lobeserhebungen auch dringend abmahnende Stimmen finden, berichtet Ehrlich über die an der Leopold'schen Klinik in 47 Fällen mit dieser Methode gemachten Erfahrungen. Sie wurde nur auf die dringendsten Anzeigen hin, die eine ernstliche Gefährdung des mütterlichen oder kindlichen Lebens in sich schliessen, angewandt. In erster Reihe steht hier Eklampsie, Fieber in der Geburt und vorzeitige Lösung der Placenta; bei Placenta praevia ist die kombinierte Wendung vorzuziehen. Von schweren inneren Erkrankungen bildete Phtisis pulmonum 2 Mal die Indikation. Die Eröffnung des Muttermundes gelingt zu jeder Zeit der Schwangerschaft; bei ganz jungen, sowie bei alten I. parae ist besondere Vorsicht nötig. Je weniger die Portio verstrichen ist, um so schwieriger und gefährlicher ist die Operation. Von grösster Wichtigkeit zur Vermeidung schwerer Verletzungen ist eine genaue Befolgung der von Bossi gegebenen Vorschriften, namentlich möglichst langsames Vorgehen. Zur Extraktion einer reifen Frucht ist, unter Berücksichtigung der Neigung des Muttermundes, wieder etwas zusammenzuschnellen, bis zu einem Durchmesser von 9, noch besser von 10 cm zu dilatieren. Im Anschluss an die Dilatation ist, entsprechend den Vorschriften Bossi's, wenn irgend möglich die Entwicklung des Kindes mit vorangehendem Kopf auszuführen, erstens im Interesse des Kindes — von 19 durch Zange entwickelten Kindern wurden 14 lebend entlassen, von 7 mit nachfolgendem Kopf geborenen nur 2 — zweitens im Interesse der Mutter. Denn, soweit Einrisse beobachtet wurden, geschah dies in Fällen von Entwicklung des Kindes mit nachfolgendem Kopf. In 75 pCt. der Fälle entstanden keinerlei nennenswerte Verletzungen, nur in einem wirklich schweren, der Dilatation zur Last zu legenden. Die von den Gegnern der Methode behauptete Gefährlichkeit besteht aber nicht zu Recht; auch wurde in keinem Fall durch dieselbe eine bemerkenswerte Komplikation des Wochenbettes herbeigeführt. Das Bossi'sche Verfahren ist daher als ein bemerkenswerter Fortschritt in der operativen Geburtshilfe zu betrachten. (Arch. f. Gyn., Bd. 73, H. 3.)

Die Bossi'sche Methode fand, wie Heller berichtet, in der Leopold'schen Klinik auch in 30 Fällen zur Einleitung der künstlichen Frühgeburt Anwendung. Der Muttermund wird auf 4 cm dilatiert, dann ein Metreurynter eingelegt und dessen spontane Ausstossung abgewartet, worauf am besten das Kind durch sofortige Wendung und Extraktion entwickelt wird. Die Durchschnittsdauer der Geburt betrug knapp 13 Stunden, gegenüber 41 Stunden bei Anwendung von Bougie und Metreuryse. Von den Kindern wurden 6 = 20 pCt. totgeboren; lebend entlassen wurden 22 = 73,3 pCt., während bei anderen Autoren diese Zahl nur 50 pCt. beträgt. (Arch. f. Gyn., Bd. 73, H. 3.)

Bei 155 gynäkologischen und 25 geburtshülflichen operativen Eingriffen wandte Stolz die Spinalanalgesie an und kam dabei zu folgenden Ergebnissen: Die Spinalanalgesie mit 0,05 bis 0,08 Tropacocain, das im Liquor cerebrospinalis gelöst wird, erwies sich ungefährlich und erzeugte nur ausnahmsweise geringe Folgeerscheinungen. Die Analgesie schreitet in gesetzmässiger Weise vorwärts und steigt von den untersten Sakralgegenden zu den Dorsalsegmenten empor. Ihr Erlöschen erfolgt in umgekehrter Richtung, so dass die Anal- und Genitalregion am frühesten und längsten analgetisch ist. Grössere Dosen erhöhen die Dauer und Intensität, grössere Flüssigkeitsmengen die Ausbreitung der Analgesie. Sie eignet sich vorzüglich zur Ausführung aller Operationen am Anus und am äusseren Genitale, insbesondere zu den Plastiken und Fisteloperationen. Bei Kolpoköliotomien und Köliotomien ist die Injektion von 0,07 bis 0,08 Tropacocain erforderlich. Viele Laparotomien — 56 pCt. — liessen sich so ohne Störung vollenden, in 31 pCt. war infolge langer Dauer der Operation noch eine Inhalationsnarkose nötig, in einigen Fällen — 13 pCt. — versagte die Spinalanästhesie vollständig. Zur Inhalationsnarkose waren nach voraufgegangener Spinalanästhesie stets auffallend geringe Mengen nötig. — In den geburtshülflichen Fällen genügte 0,05 Tropacocain, um das äussere Genitale für eine Stunde zu analgesieren. Die Wehen wurden weder in ihrer Dauer, noch in ihrer Heftigkeit beeinträchtigt, eher liess sich eine Steigerung der Wehentätigkeit wahrnehmen. Die reflektorische Aktion der Bauchpresse wird ausgeschaltet, doch kann die Bauchmuskulatur willkürlich in Tätigkeit versetzt werden. Die Spinalanalgesie eignet sich in der Geburtshülfe für operative Eingriffe, doch ist die Lumbalpunktion wesentlich schwieriger als bei nichtschwangeren Frauen (Arch. f. Gyn., Bd. 73, H. 3.

Halban berichtet über Schwangerschaftsreaktionen der foetalen Organe und ihre puerperale Involution. Er untersuchte die Geschlechtsorgane und Mammae einer Anzahl unreif und reif totgeborener und einiger im Alter von einigen Tagen bis zu 3 Monaten gestorbener Säuglinge. Er kommt zu folgenden Resultaten:

Wir haben Gründe anzunehmen, dass die Schwangerschaftsreaktionen des mütterlichen Organismus auf die Wirkung chemischer Stoffe zurückzuführen sind. Bei der Frucht finden sich ganz ähnliche Veränderungen wie bei der Mutter, nämlich bei weiblichen Foeten eine Schwangerschaftshypertrophie und Hyperämie der Gebärmutter und der Mamma, bei männlichen Früchten ebenfalls eine solche der Mamma und typische Veränderungen der Prostata. Die deziduale Reaktion der mütterlichen Gebärmutter scheint beim Foetus ihre Analogie in einer menstrualen Reaktion zu haben, deren höchster Grad die bekannten Genitalblutungen neugeborener Mädchen sind. Auch die Wirkung der Schwangerschaftsgifte ist beim Foetus eine analoge wie bei der Mutter (Albuminurie, Fibrinvermehrung, Nierenschädigung, Oedem). Wir haben Grund anzunehmen, dass die aktiven Schwangerschaftssubstanzen von der Placenta stammen, deren Chorionepithel eine innere Sekretion zugesprochen werden muss. Nach der Geburt fallen die von der Placenta abgeschiedenen Stoffe fort und es kommt bei Mutter und Kind zu einer puerperalen Involution der hypertrophierten, zu einer Regeneration der durch die Gifte geschädigten Organe. Die Eklampsie ist der Effekt einer stärkeren Giftwirkung der schon bei normaler Schwangerschaft auftretenden Gifte. Die Eklampsiegifte stammen entsprechend ebenfalls aus der Placenta, zirkulieren im mütterlichen und foetalen Organismus und erzeugen bei beiden die analoge Veränderung. Nach Wegfall der Placenta kann es, wenn die Schädigungen nicht zu bedeutende waren, wieder zur Regeneration der betreffenden Organe kommen. (Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. 53, H. 2.)

Burckhard berichtet über 8 schwere septische Erkrankungen (darunter 7 Fälle von puerperalem Fieber), bei denen er das Menzer'sche Streptokokkenserum zur Anwendung brachte. Die Zahl der Injektionen wechselte zwischen einer und vier, was einer Serummenge von 20 bis 50 ccm entspricht. Von Nebenerscheinungen wurden nur Exantheme und leichte Gelenkschmerzen beobachtet. In 7 Fällen wurde mit dem Serum ein voller Erfolg erzielt. Ausgeschlossen ist natürlich nicht, dass die Fälle auch ohne das Serum geheilt wären. Doch war der persönliche Eindruck infolge des prompten Absinkens des Fiebers nach jeder Injektion und der Besserung des Allgemeinbefindens der, dass wir in dem Serum ein hervorragendes Mittel besitzen, gewisse unter Umständen auch schwere Formen des Puerperalfiebers binnen kurzer Zeit mit Erfolg zu bekämpfen, so dass man beim Fehlen aller schweren Nebenerscheinungen wenigstens einen Versuch mit demselben machen sollte. (Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 53, H. 2.)

Haut- und venerische Krankheiten.

(Referent: Dr. R. Immerwahr.)

Keratosis circumpilaris (Cératose pilaire engainante) hat Prof. Ch. Audry in Toulouse bei einem 8jährigen Knaben an der hinteren Fläche des Halses beobachtet. Es handelt sich offenbar um eine eigentümliche Varietät von Keratosis pilaris. Die hyperkeratotischen Schichten bildeten eine Scheide um das centrale Härchen herum, statt, wie dies sonst vorkommt, den Follikel auszufüllen und das Härchen einzuschliessen. (Monatshefte für praktische Dermatologie, 1904, Bd. 38, No. 11.)

Ueber das gehäufte Auftreten von Talgdrüsen an der Innenfläche des Präputium macht Dr. Ernst Delbanco in Hamburg eine vorläufige Mitteilung. Man sieht an der Innenfläche der Vorhaut durchaus nicht selten eine Menge feiner gelber Körner. Es handelt sich um zahlreiche freie Talgdrüsen: und zwar setzt die gelbe Körnelung an der Innenfläche des Präputium Hunderte von Talgdrüsen voraus. (Monatshefte für praktische Dermatologie, 1904, Bd. 38, No. 11.)

Ein Fall von Lichen pemphigoides wird von Prof. S. Mendes da Costa in Amsterdam beschrieben. Zuerst bestanden an den Vorderarmen kleine typische Lichenscheiben. Unter dem Einfluss von Quecksilbercarbolpflastermull erblassten anfangs die kranken Stellen; aber nach einigen Tagen trat eine leichte Dermatitis auf, welche zwar nach Aussetzen des Pflasters bald schwand; aber jetzt entwickelten sich neue polygonale Papeln an den verschiedensten Körperstellen. Nach einiger Zeit schossen kurz nach einander auf vielen Lichenscheiben flache Blasen auf, dann entwickelten sich aber auch auf gesunder Haut neue Blasen, grösstenteils mit hämorrhagischem Inhalt, bis der ganze Körper mit Blasen bedeckt war. Nach der Meinung des Verfassers ist Lichen keine mono-, sondern eine polymorphe Krankheit, die aber meistens monomorph auftritt. Es kommt eine rein bullöse Form vor, unter dem Bilde des Pemphigus. Jede äussere Irritation, Druck, Reibung, chemischer Reiz usw. befördern die bullöse Umänderung der Krankheit und geben zur Verallgemeinerung Veranlassung. Arsen ist auch bei dieser Form der Krankheit angezeigt. (Monatshefte für praktische Dermatologie, 1904, Bd. 38, No. 12.)

Einen seltenen Bromausschlag hat Dr. Lotten Wright Myers in New-York bei einem 6 Monate alten Kinde beobachtet. Zuerst war der Ausschlag Varicellen ähnlich, sodann traten aber Gefässtumoren ähnliche Efflorescenzen auf, schliesslich trockneten die Blasen ein und es entstand eine braune Kruste. Der Ausschlag, der das Allgemeinbefinden gar nicht beeinträchtigte, ging erst nach über 4 Wochen zurück, trotzdem das vorher verabreichte Bromkalium sofort ausgesetzt worden war. (The journal of cutaneous diseases, including Syphilis, May 1904.)

Dr. John T. Bowen in Boston berichtet über einen Fall von acutem infektiösen Pemphigus bei einem Schlächter, welcher gleichzeitig an einer bakteriellen Fuss- und Mundaffektion litt. Zweifellos ist der Pemphigus oder die bullöse Dermatitis erst die sekundäre Affektion und durch die Infektion der Schnittwunden des Patienten entstanden. (The journal of cutaneous diseases including Syphilis, June 1904.)

Ueber einen interessanten Fall von Lepra mutilans macht Dr. G. Démétriade in Jassy eine Mitteilung. Derselbe wies klinisch unzweifelhaft das Aussehen von Lepra nach, liess aber die Anästhesien, die hyper- un achromischen Flecke sowie Verdickungen der Orbitalnerven vermissen. Auch Leprabacillen wurden nur in sehr geringer Anzahl gefunden. (Dermatologische Zeitschrift, September 1904.)

In seinem Aufsatze zur Anatomie der Hautepitheliome versucht Prof. Dr. K. Kreibich in Graz eine einigermaassen brauchbare Einteilung der Krebse zu geben. Das einzig brauchbare Einteilungsprinzip liefert v. Hansemann, d. i. die Carcinome nach dem Grade der Anaplasie, welchen die Epithelzelle eingeht, wenn sie zur Carcinomzelle wird, zu beurteilen. Danach gelingt es dann, eine Reihe herzustellen, die mit hochdifferenzierten Concroiden beginnt und mit medullären Krebsen endigt. Nach gleichen Gesichtspunkten können auch alle Epitheliome beurteilt werden, die vom Follikel ausgehen. (Dermatologische Zeitschrift, Oktober 1904.)

Ueber einige Fälle von Neurodermitis chronica linearis berichtet Professor V. Mibelli in Parma. Diese eigentümlichen bandförmigen Dermatosen haben dies gemein, dass es äusserst schwer fällt, sie in die eine oder andere der häufigeren oberflächlichen Hautentzündungen einzureihen. Von den 3 Fällen Mibelli's hätte der eine als lichenoides Ekzem aufgefasst und der chronischen, umschriebenen Neurodermitis von Brocq an die Seite gestellt werden können. Der zweite erinnert an die mit Ekzem verbundene Prurigo mitis der Kinder, der dritte etwas an Psoriasis. Trotz alledem dürfte man sie aber im strengen Sinne der Bezeichnung nicht als chronische, circumscripte Neurodermitis, Prurigo oder Psoriasis auffassen. (Monatsh. f. prakt. Dermatol. 1904, Bd. 38, No. 9.)

Die Ursache der Alopecia praematura ist nach der Ansicht von Dr. F. B. Solger in Neisse eine vererbte oder vererbbare Konstitutionsanomalie; allerdings mit der Besonderheit, dass die Kahlheit, oder besser die Disposition zum frühzeitigen Kahlwerden nicht auf alle Nachkommen gleichmässig vererbt wird, sondern in der erdrückenden Mehrzahl der Fälle auf die Söhne; da durch die „geschlechtliche Auslese" die Haare des Mannes weniger widerstandsfähig sind als die der Frau. (Dermatol. Zeitschr., September 1904.)

Beiträge zur Behandlung des Ulcus molle liefert Dr. Walter Schneider in Berlin. Derselbe empfiehlt die Aetzung mit Jodtinktur und Bepuderung mit Ichthargum; Xeroform leistete nicht entfernt dasselbe. (Dermatol. Centralbl., Mai 1904.)

Dr. J. Sadger in Wien-Gräfenberg beantwortet die Frage; Was lehrt uns die Geschichte der Syphilis-Hydriatik? dahin: Es gibt und gab unzweifelhaft Fälle, wo Lues durch Hydriatik allein in Verbindung mit privativer Diät nach langer Dauer zur Heilung gelangte. Ob dies für sämtliche Fälle möglich, ist zur Stunde noch strittig. Ganz ausnahmslos muss man dann aber darauf gefasst sein, wie dies ja schon Vincenz Priessnitz bekannt war, die Behandlung jahrelang fortzusetzen. Sehr wesentlich ist ihre Dauer zu kürzen, ja vielleicht wird Heilung zumeist erst möglich durch die Kombination der Wasserkur mit spezifischen Mitteln und schmaler Kost. Vor der einfachen Jod- und Quecksilberbehandlung, wie vor der simplen Hydriatik hat diese Kombination eine Reihe bedeutender, schwerwiegender Vorzüge. (Monatsh. f. prakt. Dermatol. 1904, Bd. 38, No. 7, 8 u. 9.)

Ein Beitrag zur Vererbung der Syphilis wird von Dr. Peter Misch in Berlin geliefert. Eine Frau in zweiter Ehe verheiratet, hatte in ihrer ersten Ehe zunächst ein gesundes Kind geboren, dem in den nächsten Jahren ein Abort, dann 3 faultote Früchte und eine Frühgeburt mit 8 Monaten folgte, die bald darauf verstarb. Ihr erster Mann ist syphilitisch gewesen; sie selbst will stets gesund gewesen sein, auch lassen sich an ihr keinerlei Syphilissymptome nachweisen. Vom zweiten Manne, welcher nachweislich niemals syphilitisch infiziert ist, gebar sie nacheinander 2 hereditär-syphilitische Kinder. Der Fall spricht für die Annahme einer ausschliesslich maternen Vererbung der Syphilis. (Dermatol. Zeitschr., Sept. 1904.)

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

Literatur-Auszüge.

Innere Medizin.

(Referent: Dr. H. Hirschfeld.)

Es ist Josué zuerst gelungen, bei Kaninchen durch einige Wochen hindurch fortgesetzte Injektion von Adrenalinlösung in die Ohrvenen Arteriosclerose zu erzeugen. Ludwig Braun hat nun die Frage zu entscheiden versucht, ob die nach wiederholter intravenöser Adrenalinzufuhr bei Kaninchen sich entwickelnde Arteriosclerose durch die drucksteigernde Wirkung dieser Substanz oder durch eine toxische Wirkung zu erklären ist. Um eine Blutdruckerhöhung auszuschalten, hat er Adrenalin jedesmal in Kombination mit Amylnitrit intravenös injiziert. Trotzdem auf diese Weise eine Blutdrucksteigerung ausgeschaltet war, entstand doch eine Arteriosclerose, ein Ergebnis, das sehr für die toxische Genese dieses Krankheitsprozesses spricht. Braun's Versuche lehren auch, dass die Anwendung blutdruckherabsetzender Eingriffe niemals den arteriosclerosischen Prozess selbst beeinflussen kann, sondern nur symptomatisch wirkt. (Ges. d. Aerzte in Wien, 3. Febr. 1905 [Wiener klin. Wochenschr. 1905, No. 6.])

Pagenstecher teilt 3 auf der Erb'schen Klinik beobachtete Fälle von posttraumatischer chronischer spinaler Muskelatrophie mit. In allen 3 Fällen wurde bei gesunden arbeitsfähigen Männern eine überanstrengte Extremität durch ein Trauma betroffen; zweimal handelte es sich um Zerrung, einmal um Kontusion, vielleicht spielte auch ein psychischer Shok noch eine Rolle. Es stellten sich dann schon nach ganz kurzer Zeit in der verletzten Extremität die typischen Symptome einer amyotrophischen Muskelatrophie ein. Verfasser erörtert die verschiedenen ätiologischen Momente der genannten Affektion und kommt zu folgenden Schlüssen: 1. Als wesentliche ätiologische Faktoren für die chronischen spinalen Amyotrophien sind zu betrachten: Erkältung, Lues, spinale Kinderlähmung, Bleivergiftung, allgemeine nervöse Belastung, Heredität, Ueberanstrengung im Beruf, Trauma. 2. Das Trauma kann eine auslösende und eine lokalisierende Bedeutung für die chronischen spinalen Amyotrophieen gewinnen. 3. Eine angeborene oder erworbene Schwäche des motorischen Systems ist bei den Fällen von posttraumatischen chronischen spinalen Amyotrophien unwahrscheinlich. 4. Für die Auslösung und Lokalisation der Erkrankung kann in manchen Fällen das Zusammentreffen von Trauma und angestrengter motorischer Innervation verantwortlich gemacht werden. (Monatsschr. f. Unfallheilk. 1905, No. 1.)

Zur Behandlung des acuten Schnupfens empfiehlt Prof. A. Henle in Breslau die Biersche Stauung. Er lässt eventuell für die Dauer einiger Stunden eine Gummibinde unter mässigem, nicht höher als bis 25 mm Quecksilber gehenden Druck um den Hals legen, dabei wird eine ausreichende Hyperämie, eine deutliche Füllung der Venen und eine bläuliche Verfärbung des Gesichts bewirkt. Der Erfolg tritt meist sehr bald ein. Das Kitzeln in der Nase, das Tränen der Augen und das Laufen der Nase lassen bald nach und am anderen Tage ist der Schnupfen verschwunden. In 6 Fällen hat er fünfmal einen eklatanten Erfolg mit dieser Methode erzielt, und nur in einem Falle einer mehr chronischen Affektion blieb die Wirkung aus. (Deutsche med. Wochenschr. 1905, No. 6.)

Ein sehr teures, gegen Asthma empfohlenes Geheimmittel von Dr. Tucker hat Dr. H. Bertram im pharmakologischen Institut der Universität Bonn analysiert und festgestellt, dass die darin enthaltenen wirksamen Substanzen Atropin und Natrium nitrosum sind. Das Mittel wird, zugleich mit einem dazugehörigen Zerstäubungsapparat zum Preise von 64 M. verkauft. Von der Wirksamkeit desselben hatte B. Gelegenheit, sich zu überzeugen, doch empfiehlt er natürlich nicht den Bezug des Geheimmittels, sondern folgendes mit demselben ungefähr übereinstimmende Rezept:

Rp. Atropini sulfurici 0,15
Natrii nitrosi 0,6
Glycerini 2,0
Aquae destill. ad 15,0

M. D. in vitro fusco. S. In dem Tucker'schen Apparate 3 Minuten lang zu zerstäuben und einzuatmen. Einzuschliessen! (Centralbl. f. innere Med. 1905, No. 5.)

Die Behandlung des Typhus mit Antipyreticis hat sich nicht viel Anhänger erworben. Von bekannten Autoren hat namentlich Curschmann ein vernichtendes Urteil über dieselben gefällt. Neuerdings berichtete Valentini über ganz frappante Erfolge der Pyramidonbehandlung des Typhus. Er behauptete, durch fortgesetzte, Tag und Nacht in zweistündigen Pausen gereichte Dosen von Pyramidon die Temperatur auf die Norm herabgedrückt und Puls sowie Sensorium günstig beeinflusst zu haben. Hödlmoser-Sarajevo hat seit Ende vorigen Jahres fast alle Typhusfälle mit Pyramidon behandelt und sich von der ausserordentlich günstigen Wirkung des Mittels überzeugt. Die Temperatur wird unter Schweissbildung herabgesetzt und die nervösen Erscheinungen bessern sich auffällig. In keinem Falle wurden Collapserscheinungen beobachtet. Eine Abkürzung der Dauer des Typhus wird in der Mehrzahl der Fälle nicht erzielt. Seine Anschauungen über das Pyramidon fasst er in folgender Form zusammen: Das Pyramidon ist ein Mittel, welches imstande ist, die Wasserbehandlung beim Typhus zu ersetzen, ja gegenüber derselben grosse Vorzüge besitzt und sich namentlich zurzeit grösserer Epidemien, in denen eine regelrechte Wasserbehandlung nicht durchzuführen ist, als sehr wertvoll erweisen wird. (Wiener klin. Wochenschr. 1904, No. 5.)

Dr. Anton Vlach hat auf der v. Jaksch-schen Klinik das von Küster als sicher wirkendes inneres Antiseptikum so warm empfohlene Griserin erprobt. Es wurden 24 Fälle von leichteren, 7 Fälle von schwereren Phthisen, 3 Fälle typhöser Bakteriurie, 1 Fall von Pleuritis exsudativa, 1 Fall von Thrombophlebitis und 1 Fall von Cystitis mit Griserin behandelt. Das Resumé der Arbeit lautet: „Auf Grund unserer Erfahrungen sind wir nicht in der Lage, dem Griserin irgend welche günstige Einwirkung auf die Tuberkulose oder eine innere desinfizierende Eigenschaft zuzuschreiben und halten es für unsere Pflicht, vor einer planlosen Verabreichung des für die Nieren nicht ganz indifferenten Mittels zu warnen". (Prager med. Wochenschrift 1905, No. 3.)

Arbeiten aus der med. Universitätsklinik des Herrn Prof. v. Jaksch in Prag.

(Referent: Dr. Erben.)

Ueber einen Fall von lebensrettender Wirkung des Aderlasses bei Kohlenoxydvergiftung berichtet Heidler. Bei der tief comatösen, stertorös und sehr schnell atmenden Patientin, deren Pupillen reaktionslos sind, wird sofort nach der Aufnahme 8 Uhr früh ein Aderlass von 500 ccm, um 5 Uhr n. m. ein zweiter von 100 ccm gemacht. Schon abends ist die Atmung tiefer und langsamer, am nächsten Tage früh das Sensorium völlig frei. Der Fall war sehr schwer — eine Mitbewohnerin der Pat. wurde tot aufgefunden — unsere Pat. zeigte noch am 9. Tage alimentäre Glykosurie und trotzdem hatte der Aderlass eine so günstige Wirkung. (Prager med. Woch., 29, 377, 1904.)

Gelegentlich der Veröffentlichung zweier Fälle von Skorbut, bei denen sich Leukopenie mit gleichmässiger Verminderung aller Formen von Leukocyten und Auftreten von grossen Lymphocyten, fehlende Retraktionsfähigkeit des Blutkuchens, ein bilirubinhaltiges Serum, reichliche Urobilinausscheidung im Harne bei fehlender Auto- und Isolyse des Blutes fand, veranlassten F. Erben, besonders der Urobilinurie als Symptom der Autohämolyse sein Augenmerk zuzuwenden. In den beiden Skorbutfällen konnte durch hämolytische Versuche keine Autolyse, nicht einmal Isolyse nachgewiesen werden, und trotzdem war ein Erythrocytenzerfall in den grossen Blutextravasaten unzweifelhaft. Hingegen führte diese Autohämolyse ausserhalb der Gefässbahn zu deutlicher, lang andauernder, leicht konstatierbarer Urobilinurie. Aehnlich liegen die Verhältnisse bei der Autolyse in der Gefässbahn, wie sie sich z. B. bei perniciöser Anämie findet. Hier konnte der Autor (vergl. F. Erben, Z. f. klin. Med., 40, 266, 1900) auf chemischem Wege neben einer originären abnormen Entwicklung auch Zerfall von Erythrocyten in der Blutbahn selber nachweisen, indem das Serum Bilirubin und grössere als Spuren betragende Mengen Eisen enthielt. Die Urobilinurie war auch in diesem Falle, wie bekanntlich fast regelmässig, sehr deutlich ausgesprochen. Aehnlich steht die Sache bei der Autohämolyse bei Infektionskrankheiten. Wir finden stärkste Urobilinausscheidung mit stärkstem Blutkörperchenzerfall in Coincidenz. In diesen Fällen gelang es dem Autor durch die Beobachtung, dass das Serum der Kranken rötlich, also hämoglobinhaltig war, in schwereren Fällen die Hämolyse direkt nachzuweisen und gerade diese Fälle zeichneten sich durch stärkere Urobilinurie auf. Dieses Zusammentreffen wird nur dann gestört, wenn die Niere nicht intakt ist. Dieser Fall trifft z. B. bei jener Bleivergiftung zu, bei der der Autor auf Grund einer ausführlichen Blutanalyse plasmotrope Erythrocytenzerstörung nachweisen konnte, ohne Urobilin im Harne zu finden. Nichtsdestoweniger ist die Urobilinurie, die nicht auf eine Lebererkrankung zurückzuführen ist, das beste Mittel zur Konstatierung von Autohämolyse, die ja manchmal eine grosse differentialdiagnostische Bedeutung hat. (Prag. med. Woch., 29, 503ff, 516ff, 1904.) (Autoreferat).

Prof. v. Jaksch und Dr. Rau untersuchten, veranlasst durch das explosionsartige Auftreten des Typhus in Prag im heurigen Frühjahr, Wasserleitungswasser und aus der Moldau entnommenes Wasser nach der Methode von Hoffmann und Ficker auf Typhusbacillen und konnten solche im tiervirulenten Zustande im Wasser der Prager Wasserleitung und in der Moldau während ihres Durchflusses durch das Weichbild der Stadt mit vollster Sicherheit nachweisen. Es wird nun Sache der Stadtvertretung, und wenn diese ihrer Aufgabe sich nicht gewachsen zeigen sollte, der Regierung sein, mit aller Beschleunigung gründlichste Remedur zu schaffen, um einen mitteleuropäischen Seuchenherd zu assanieren. (Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenkunde, I. Abt. Originale, 36, 584, 1904.)

Einen klinischen Beitrag zur Kenntnis der Anchylostomiasis in Böhmen auf Grund von zwei in der Klinik beobachteten Fällen liefert Lohr, der mit Recht auf die ernste Bedeutung dieser Seuche für die Bergarbeiterschaft Böhmens hinweist, da bei der Freizügigkeit der Arbeiter eine Verseuchung von anderen Revieren her nur durch strengste prophylaktische Maassregeln hintan gehalten werden kann. Die beiden Arbeiter, deren Krankheitsgeschichte Lohr bringt, arbeiteten in dem verseuchten Bergwerke zu Brenneberg in Ungarn, leider nachher aber auch in böhmischen Kohlenbergwerken, nämlich Brüx und Falkenau. In beiden Fällen konnten zahlreiche Anchylostomen und Eier gefunden werden. Ausser den bekannten klinischen Erscheinungen weist der Autor noch auf ein wichtiges Sym-

ptom, nämlich die Eosinophilie des Blutes hin. Es konnten im 1. Falle zwischen 3370 bis 18112, im 2. Falle 1665 bis 3051 eosinophile Leukocyten im ccm Blut gezählt werden. Es ist bemerkenswert, dass ein dritter Arbeiter, der in Brenneberg beschäftigt war, diese Eosinophilie zeigte, ohne dass die genaueste Untersuchung Parasiten oder deren Eier finden liess. Nichtsdestoweniger musste auch dieser Arbeiter wenigstens als verdächtig bezeichnet werden. (Zeitschr. f. Heilkunde, Sep.-Abdr., 1905.)

Ein Fall von tödlich verlaufendem Morbus maculosus Werlhofii wird von Grünberger mitgeteilt, da er durch den letalen Verlauf, sowie dadurch Interesse bot, dass aus dem Blute intra vitam für Meerschweinchen schwach virulente Streptokokken gezüchtet werden konnten und dass ein mit Blut infiziertes Kaninchen an einer Streptokokkeninfektion verendete. Das vorliegende Krankheitsbild mit ausgedehnten multiplen Haut- und Schleimhautblutungen, ohne Veränderungen am Zahnfleisch und ohne Muskelhämorrhagien mit seinem hohen Fieber und seinem raschen, tödlichen Verlaufe war das eines Morbus maculosus Werlhofii, bei welcher Erkrankung aber in den meisten Fällen im Blute keine Bakterien gefunden werden. Die mässig virulenten Streptokokken im Blute des vorliegenden Falles sind nicht in direkter Beziehung zum Krankheitsbilde zu bringen, sondern als Nebenbefund zu bezeichnen. Von wo aus die Infektion stattgefunden hat, konnte auch die Sektion nicht aufklären. (Prager medic. Woch., 29, 479, 1904.)

Ueber Suggestionstherapie bei funktioneller Neurose mit Hilfe verschiedener Arten von Elektrizität bringt Altschul mehrere erfolgreiche Beispiele. Es schwanden z. B. bei Anwendung starker faradischer Ströme allgemeine Krämpfe, in einem anderen Falle Heiserkeit, ferner eine Lähmung des rechten Armes, in einem 4. Falle eine Hemithermanästhesie und Romberg'sches Phänomen, im 5. Falle Taubstummheit und Paraparese, sowie Anästhesie der unteren Extremitäten. In einem 6. Falle koupierten einige Funken aus einem grossen Rhumkorff'schen Inducor einen allgemeinen mit Opisthotonus verbundenen Krampfanfall bei einem hemianästhetischen Patienten. Es ist diese Behandlungsmethode für alle Erscheinungen der funktionellen Neurose wohl eine der zweckmässigsten, weil erfolgreichsten, mag man ihr Zustandekommen als physikalisch bedingt oder blos als Suggestion ansehen. (Prag. med. Woch., 29, Sep.-Abdr., 1904.)

In einer grösseren Arbeit teilt F. Erben klinische Blutuntersuchungen bei Masern, Scharlach und Varicellen mit. Bezüglich der Technik macht er vor allem darauf aufmerksam, dass für die genauere histologische Untersuchung des Blutes eine Methode der Färbung notwendig ist, die alles zugleich und distinkt färbt. Die Methode, die der Autor empfiehlt, ist sehr einfach: Die dünn und gleichmässig gestrichenen, vollständig lufttrocken gewordenen Deckglaspräparate kommen direkt, also ohne Fixierung, in eine konzentrierte, absolut alkoholische Lösung von „wasserlöslichem Eosin gelblich" und werden darin 5 Minuten schwach gekocht. Nach kurzem Abspülen in Wasser werden sie in einer halbgesättigten wässerigen Methylenblaulösung durch einige Sekunden nachgefärbt, abgespült, getrocknet und eingeschlossen. Ist die Blaufärbung zu intensiv ausgefallen, kommen die Präparate wieder in die Eosinlösung zurück, werden aufgekocht und die weitere Prozedur von neuem vorgenommen. In zweiter Linie macht der Autor darauf aufmerksam, dass die Einteilung der Leukocyten, wie sie in dem bekannten Buche Türk's, Klinische Untersuchungen über das Verhalten des Blutes bei acuten Infektionskrankheiten, durchgeführt ist, unvollständig erscheint, und dass die Einteilung Pappenheim's vorgezogen zu werden verdient. Drittens ist es nach ihm nicht angängig, in der gewöhnlich üblichen Weise blos die prozentischen Verhältniszahlen der einzelnen Leukocytenformen im Blute anzugeben, da dadurch ein ganz schiefes Bild dieser Verhältnisse entsteht. Viel wichtiger ist die bei bekannter Leukocytenzahl pro cmm Blut leicht zu berechnende Zahl der einzelnen Leukocytenformen pro cmm Blut. Viertens endlich fügt der Autor den histologischen Untersuchungen auch chemische, i. e. hämolytische Versuche bei, um so ein möglichst vollständiges Bild des Blutes zu erhalten, wenn auch gerade dieser letzte Teil die an ihn geknüpften Erwartungen nicht erfüllte. Bezüglich der Masern konstatierte Verfasser wieder die Leukopenie. Während der fieberhaften Periode des Maserprozesses wird infolge vorwiegender Zerstörung der kleinen Lymphocyten im Blute und später vielleicht mangelnder Ausschwemmung derselben eine polynukleäre neutrophile Leukocytose vorgetäuscht, die mit dem Temperaturabfall durch eine sprunghafte Vermehrung der kleinen Lymphocyten im Blute beseitigt wird, nachdem noch früher grosse Lymphocyten in allmählich steigender Zahl aufzutreten und deren ältere Formen über die physiologische Grenze zu steigen begonnen haben. Mit dem Erscheinen der kleinen Lymphocyten treten auch wieder die vorher aus dem Blute fast vollständig verschwundenen eosinophilen Zellen auf, ohne ihre physiologische Grenze zu übersteigen. Die hämolytischen Versuche ergaben, dass Maserserum normale Erythrocyten agglutiniert („aktive Masernisolyse"), dass hingegen Masererythrocyten von normalem Menschenserum gelöst („passive Masernisolyse") werden, dass aber das eigene Serum die Masererythrocyten vor der Lösung durch Menschen- und Kaninchenserum schützte. Die Masererythrocyten sind also weniger resistent. Beim Scharlach ergab die histologische Untersuchung, dass sowohl die Formen mit Exanthem, als auch der eine Fall von Scarlatina sine exanthemate, zur Zeit der Fiebersteigerung mit einer durch Vermehrung der neutrophilen polynukleären Leukocyten hervorgerufenen Leukocytose einhergehen, wobei die anderen Leukocytenformen in ihrer absoluten Menge im Blute nicht oder nicht erheblich geschädigt werden. Von der Akme des Fiebers ab nehmen allerdings die mononukleären Formen etwas ab. Mit dem Abfalle der Leukocytenzahl kommt es zu einer Steigerung der kleinen Lymphocyten und ihrer älteren Formen, sowie zum Auftreten von grossen Lymphocyten. Mit dem grossen Abfalle der neutrophilen Zellen ist das gehäufte Auftreten ihrer Degenerationsformen, „polynukleäre Leukocyten ohne Granula", wie sie der Autor bezeichnet, verknüpft, deren Zahl bis gegen 200 pro cmm steigt, während sie im normalen Blute nur sehr spärlich zu finden sind. Der einzige Unterschied, der sich im Blutbilde des exanthemlosen Scharlachs findet, ist der, dass im Gegensatze zu der gewöhnlichen starken Vermehrung der Eosinophilen beim Scharlachexantheme beim ersteren sich nur normale, eventuell hochnormale Werte finden, dass also der Scharlachprozess an und für sich die eosinophilen Zellen nicht angreift, dass aber die starke Eosinophilie auch nach dieser Beobachtung mit dem Prozesse auf der Haut direkt zusammenhängen dürfte (Reckzeh). Da bei gewöhnlichen wie diphtheritischen Anginen eine starke Verminderung der eosinophilen Zellen im Blute auftritt, könnte die normale Eosinophilenzahl bei Scharlachangina vielleicht differentialdiagnostische Verwertung finden. Die hämolytischen Untersuchungen ergaben aktive Scharlachisolyse, aktive und passive Isoagglutination und wieder schützende Wirkung des eigenen Serums bei der Lösung von Scharlacherythrocyten durch fremde Sera. Die Untersuchung des Varicellenbluts ergab gross- und kleinzellige Lymphocytose. (Zeitschr. f. Heilk., 25, 274, 1904.) (Autoreferat.)

Kinderheilkunde.

(Referent: Dr. P. Abraham.)

Auf einen Hauspasteurisierungsapparat, der in England und Frankreich unter dem Namen Tutelaire gebräuchlich ist, macht Weiss aufmerksam. Das Prinzip desselben ist Erhitzen der Milch auf 75° C. im Dampfbade und sofortige Tiefkühlung ev. bis zur Eiswassertemperatur. Der Apparat besteht aus einem emaillierten Kochtopf, einem Drahtgestell für 8 Flaschen und einem für das Thermometer durchlochten Deckel. Die Verwendung von nur $^1/_2$ l Wasser zur Dampfentwicklung gestattet eine rasche Erledigung des ganzen Vorganges in nur 10 Minuten, wobei die Flaschen über dem Wasserspiegel stehen. Der Apparat soll vorzüglich funktionieren und nach W. nur den Nachteil haben, dass er durch die im Handel erhältliche vorzügliche pasteurisierte Milch überflüssig gemacht wird. Ref. hält dies Argument nicht für ausschlaggebend, da das Hauspasteurisieren doch mehr der Individualität des Kindes angepasst werden kann und dieser Vorteil bei der Säuglingsernährung ausserordentlich wichtig erscheint. (Mitteilungen d. Wiener Ges. f. innere Med. u. Kinderheilkunde 1905, No. 2.)

Unter die Zahl der von Jaksch 1889 als Anämia pseudoleukämica infantum beschriebenen Fälle reiht Goldreich die Erkrankung eines in der Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde in Wien vorgestellten $2^1/_2$jährigen Kindes ein. Dasselbe ist seit ungefähr einem Jahre sehr blass, der Leibesumfang nimmt zu und es leidet häufig an sehr heftigem Nasenbluten; es ist ein mageres rhachitisches Kind mit derben Lymphdrüsen in der Axelhöhle und Leistenbeuge. Der Leib ist hochgradig aufgetrieben, die Leber in der Mamillarlinie 4 Querfinger breit unter dem Rippenbogen, die Milz bildet einen vom Rande der III. Rippe bis zur Symphyse reichenden Tumor. Die Blutuntersuchung ergibt beträchtliche Leukocytose und Vorkommen zahlreicher Myelocyten. Das Verhältnis der weissen zu den roten Blutkörperchen ist 1 : 226, Hämoglobingehalt 30%. Es besteht keine Eosinophilen- und Mastzellenvermehrung, wie bei der myelogenen Leukämie. Ob der Fall wirklich zu den vielumstrittenen pseudoleukämischen zu zählen ist, wird wohl erst die Sektion ergeben. (Mitteilungen d. Ges. f. innere Med. u. Kinderheilkunde 1905, No. 2.)

Jehle hat bei einem 7jährigen, dem Alkoholgenuss sehr ergebenen Knaben einen der Banti'schen Krankheit sehr ähnelnden Symptomenkomplex von Lebercirrhose und Milzvergrösserung beobachtet. Die Erkrankung begann vor 2 Jahren mit Fieberanfällen, die mit Bauchschmerzen, Appetitlosigkeit und Erbrechen verbunden waren. Vor 3 Wochen Zunahme des Bauchumfangs, die ohne therapeutischen Eingriff bald verschwand, Blässe, Abmagerung. Bei der Aufnahme fand J. den Leibumfang 54 cm, die Leber den Rippenbogen in der Mamillarlinie um einen, in der Parasternallinie um 2 Querfinger überragend, derb, den Rand „plump", die Milz fast bis zum Nabel vergrössert, den Magen aufgetrieben, Keimdrüsen im Abdomen palpabel, Blutbefund nicht wesentlich abnorm. Bei einem später einsetzenden Fieberanfall trat Leukocythose auf und es entstand geringe Ascites, der auf Digitalis zurückging. Bei der Besprechung der Differenzialdiagnose zwischen Laënnec'scher Lebercirrhose und Banti'scher Krankheit entscheidet sich J. für die erstere Diagnose. (Mitteilungen d. Ges. f. innere Med. u. Kinderheilkunde 1905, No. 2.)

Escherich stellte in der Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde in Wien einen Fall von Maladie de Basin vor, einer von Basin zuerst beschriebenen tuberkulösen Hauterkrankung, bei der harte, rote, bis zur Wallnussgrösse wachsende, in der Cutis und Subcutis liegende und von der Umgebung mehr oder

minder scharf abgegrenzte Knoten auftreten, die durch Monate hindurch unverändert bleiben und sich dann langsam wieder zurückbilden, ohne Schmerzgefühl oder Juckreiz hervorzurufen. Die seit Basin beschriebenen Fälle sind sehr selten und betreffen meist ältere Kinder und Erwachsene. Escherich sah dieses Erythême induré, wie es auch genannt wird, bei einem neunmonatlichen aussergewöhnlich gut entwickelten Brustkinde mit einer typischen Spina bifida. Vier Wochen nach dem Auftreten dieser tuberkulösen Erkrankung fand E. am linken Bein eine Anzahl Knoten zwischen Haselnuss- und Wallnusgrösse, in der Haut liegend, derb, von der unveränderten Umgebung scharf abgegrenzt. Analoge Efflorescenzen waren am rechten Fuss. Die Knoten erinnerten an Eryth. nodos., doch schlossen der chronische Verlauf, die oberflächliche Lagerung, die blaurote Färbung, der Mangel an Schmerzhaftigkeit diese Möglichkeit, sowie der Diagnosen: Gumma, Skrofuloderma im eigentlichen Sinne aus. (Mitteilungen d. Ges. f. innere Med. u. Kinderheilkunde 1905, No. 2.)

Halbhuber tritt der allerdings wohl kaum ernsthaft verfochtenen Ansicht, dass Varicellen nur ein leichterer Grad von Variola seien, mit dem Argument entgegen, dass zwei an ziemlich heftigen Varicellen erkrankte Kinder bei der zwei resp. fünf Monate später erfolgten Impfung normale Pusteln zeigten, also für Variola nicht durch die kurz vorher erfolgte Varicellenerkrankung immun gemacht waren. Es ist meines Erachtens dieses Argument absolut beweiskräftig, aber es ist sehr wenig neu und findet sich schon in der ersten Auflage (1881) des berühmten Henoch'schen Lehrbuches. (Wiener mediz. Wochenschrift 1905, No. 7.)

Chirurgie.

(Referent: Dr. R. Mühsam.)

Experimentelle Untersuchungen über die Einwirkung der Röntgenstrahlen auf innere Organe veröffentlicht W. Heineke. Er studierte experimentell, ob es gelingt, kleine Säugetiere durch langdauernde Bestrahlung mit der Röntgenröhre zu töten, wenn ja, wodurch der Tod der Tiere bedingt würde, und ob sich an den inneren Organen der bestrahlten Tiere anatomische Veränderungen finden. Weisse Mäuse, die länger als 5 Stunden bestrahlt wurden, gingen nach 3—11 Tagen zugrunde. Nach 3stündiger Bestrahlung bekamen die Mäuse Dermatitis und starben dann ebenfalls. Die Sektion ergab starke Anfüllung der Därme mit Luft und flüssigem Inhalt, Milz sehr klein und dunkelbraun bis schwarzbraun gefärbt. Kleine Meerschweinchen wurden durch mehrstündige Bestrahlung ausnahmslos nach 7—12 Tagen getötet, grössere starben, wenn die Bestrahlung mit ganz harten, gut leuchtenden Röhren ausgeführt wurde, sonst bekamen sie nach 12—14 Tagen Dermatitis und gingen an deren Folgen dann zugrunde. Auch die Meerschweinchen hatten eine auffallend kleine, braun gefärbte Milz, Auftreibung der Därme und Vorhandensein von flüssigem, schaumigen Inhalt darin. Die histologische Untersuchung ergab, dass bei den nach etwa 8 Tagen und vor Ausbruch makroskopisch nachweisbarer Dermatitis gestorbenen Tieren, schon mikroskopisch Hautveränderungen vorhanden waren. Bei allen durch die Bestrahlung getöteten Tieren fanden sich Veränderungen 1. in der Milz, nämlich zugrunde gehen eines grossen Teils ihrer Zellen und eine Vermehrung des Milzpigments. 2. An den Lymphdrüsen Untergang des grössten Teils der Lymphocyten in- und ausserhalb der Follikel. 3. Gleiche Veränderungen an den Follikeln des Darmkanals. 4. Veränderungen am Knochenmark, nämlich eine weitgehende Rarefizierung der spezifischen Zellen. In einem weiteren Teil der Arbeit hat H. dann den Einfluss der Röntgenstrahlen auf die lymphatischen Organe genauer studiert und folgende Ergebnisse gefunden. Die Veränderungen an den blutbereitenden Organen zerfallen in 2 Gruppen, die zeitlich getrennt verlaufen. Auf der einen Seite stehen Vorgänge am lymphoiden Gewebe der Milz, der Lymphdrüsen und der Darmfollikel, auf der anderen die Vorgänge am Knochenmark und an der Milzpulpa. Jene beginnen schon nach wenigen Stunden und laufen in der Hauptsache in den ersten 24 Stunden ab; diese beginnen erst nach Tagen und erreichen ihren Höhepunkt erst dann, wenn die Tiere dem Tode nahe sind. Am lymphoiden Gewebe zeigen sich folgende Einzelheiten. Rapider Zerfall der Lymphocytenkerne innerhalb weniger Stunden in Chromatin-Schollen und -Kugeln, Aufnahme der Kerntrümmer durch Phagocyten, Verschwinden der Phagocyten; Effekt dieses Vorgangs: mehr oder weniger vollständiger Untergang des lymphoiden Gewebes im Verlaufe von ca. 24 Stunden. Auch bei grösseren Tieren (Hunden, Kaninchen) kommen selbst bei verhältnismässig kurzdauernder Bestrahlung Veränderungen des lymphoiden Gewebes, Zerstörungen an den Lymphfollikeln zustande. Es würde zu weit führen, die zahlreichen interessanten Einzelheiten dieser Abhandlung, die zum Verständnis und zur Würdigung der Wirkung der Röntgenstrahlen viel neues bringt, hier mitzuteilen. Aber jeder, der sich für diese Fragen interessiert, sei auf das Studium dieser mit grossem Fleiss ausgeführten und auf breiter Basis angelegten Arbeit hingewiesen. 2 Tafeln mit 14 Abbildungen sind der Arbeit beigegeben. Die Zeichnungen veranschaulichen gut die mikroskopischen Befunde. (Mitteil. aus d. Grenzgeb. der Med. und Chirur., Bd. 14, H. 1/2.)

Die Anastomose zwischen Magen und Speiseröhre und die Resektion des Brustabschnittes der Speiseröhre hat Sauerbruch in seiner pneumatischen Kammer erfolgreich an Hunden vorgenommen. Vorbedingungen sind peinliche Asepsis, Ausschaltung der Naht und statt dessen Anlegen des Murphyknopfes, sowie Anwendung von Mitteln, welche sehr schnelle Verklebungen herbeiführen, speziell der Lugol'schen Lösung. Zur Anastomose von einem Interkostalschnitt im 5. Interkostalraum aus die Lunge zurückgedrängt, der Oesophagus frei gemacht und sein Cardiateil vorgezogen. An ihm wird Pleura und Peritoneum gespalten und hier der Magen hervorgeholt. In den Magen wird durch Oesophagus mit der Schlundsonde der weibliche Teil des Murphyknopfes eingeführt, durch die Magenwand hindurch ergriffen und dann gegen die Wand gedrängt. Auf dem Cylinder des Knopfes incidiert man ganz wenig die Magenwand und drängt durch die Oeffnung den Knopf hindurch. Genau so wird der männliche Teil des Knopfes in den Oesophagus gebracht und hier in einer kleinen Oeffnung fixiert. Die beiden Knopfhälften werden dann miteinander in üblicher Weise verbunden. Hierauf Naht des Zwerchfells um den vorgezogenen Magenzipfel. Zum Schluss Betupfen der Nähte mit Lugol'scher Lösung. Zur Resektion der Speiseröhre wird zunächst die Anastomose in der beschriebenen Weise ausgeführt, dann wird der Oesophagus mit der Darmquetsche oben und unten durchgequetscht. Beide Enden werden durch eine Ligatur verschlossen. Das untere Ende wird dann in den Magen eingestülpt, das obere mit dem zur Anastomose heraufgezogenen Magenzipfel bedeckt. Betupfen der Nahtstellen mit Lugol'scher Lösung. Zwerchfellnaht. Eine sichere Einstülpung des oberen Endes ist wegen der Zerreisslichkeit der Muskulatur nicht möglich. Zur Resektion kleiner Tumoren des Cardiateils dient endlich die 2zeitige Einstülpungsmethode. Zunächst wird der Oesophagus rings isoliert, dann der unterste Teil desselben in den vorgezogenen Magen eingestülpt und durch Seidennähte in dieser Stellung erhalten. Naht des Zwerchfells am vorgezogenen Magen. Nach 14 Tagen Laparotomie. Eröffnung des Magens und Abtragen des eingestülpten Stückes mit der Cooper'schen Schere. Naht der Magen- und Laparotomiewunde. Blutung gering. (Centralbl. f. Chir., 1905, No. 4.)

Die Enterostomie in der Prophylaxe und Therapie der Peritonitis behandelt ein Aufsatz von Gebhart. Es werden die Krankengeschichten von 8 Fällen mitgeteilt, welche bei mehr oder minder ausgesprochener Peritonitis bezw. bei Ileus mit Enterostomie operiert wurden. Das Ergebnis seiner Beobachtungen fasst G. etwa folgendermaassen zusammen: 1. Viele Fälle von Perforationsperitonitis, welche in neuester Zeit ohne Darmnaht behandelt wurden, ferner eine Reihe von Peritonitiden mit anderer Entstehungsweise, bei denen zufällig oder absichtlich der Darm eröffnet wurde, haben einen günstigen Ausgang gehabt. 2. Diese Tatsache findet eine befriedigende Erklärung durch a) die Annahme, dass beim Zustandekommen des klinischen Bildes der peritonealen Sepsis in vielen Fällen die Resorption vom Darmlumen aus eine mindestens ebenso grosse Rolle spielt wie die peritoneale Resorption; b) die experimentell festgestellte Tatsache, dass in chemisch-pathologischen Zuständen die Darmwand für Bakterien durchgängig ist. 3. Durch Anlegen einer Darmfistel und Entleerung des Darmes eliminieren wir also eine Quelle der Allgemeinintoxikation und verhindern die Infektion des Peritoneum durch aus dem Darmlumen ausgewanderte Bakterien. 4. Er zieht daraus folgende Konsequenzen: Er schlägt die Enterostomie, d. h. die Anlegung einer entlastenden, temporären Fistel an irgend einer Stelle des Darmes vor: a) Als prophylaktische Operation gegen die vom Darmlumen ausgehende Infektion des Peritoneum und allgemeine Sepsis in allen Fällen von paralytischem Ileus und an Darmverschluss mit unbekanntem oder operativ nicht zu entfernendem Hindernis. b) Als palliative Operation bei Patienten, deren Kräftezustand die zur Auffindung und Hebung eines bestehenden Darmverschlusses notwendige Operation nicht erlaubt, um ihnen die Möglichkeit zu verschaffen sich so weit zu erholen, dass der radikal heilende schwierigere Eingriff mit Aussicht auf günstigen Erfolg ausgeführt werden kann. c) Droht nach Perforation eines Darmes eine Peritonitis mit wahrscheinlichem, entzündlichen Ileus, so ist es unter gewissen Umständen zweckmässiger, die Darmwunde zur Bildung einer Fistel in die Bauchwunde einzunähen, als die Darmnaht auszuführen. Geht dies in einem solchen Falle aus irgend einem Grunde nicht, und ist die Darmnaht ausgeführt worden, oder ist die Durchbruchstelle überhaupt nicht oder nur durch eine für den Patienten zu schwierige Operation auffindbar, so soll die Enterostomie am Orte der Wahl ausgeführt werden. d) Ist bei einer eitrigen Peritonitis die Laparotomie gemacht und den durch die Infektion des Peritoneum gegebenen Indikationen Genüge geleistet, so soll, wenn allgemeine Sepsis droht oder bereits eingesetzt hat, nach Maassgabe der vorne angegebenen Umstände entweder eine Darmschlinge in die Laparotomiewunde eingenäht und eröffnet oder die Enterostomie am Orte der Wahl ausgeführt werden. Bei einer septischen Peritonitis ohne eitriges Exsudat in der Peritonealhöhle ist die Entleerung des Darmes durch Enterostomie allein das zweckmässige Verfahren. 5. Die durch Enterostomie entstandene Darmfistel schliesst sich bei Beobachtung der angeführten technischen Vorschriften erfahrungsgemäss in den allermeisten Fällen spontan. Unter gewöhnlichen Umständen geschieht dies in längstens etwa 7—8 Wochen nach Eröffnung des Darms. 6. Die Enterostomie in der beschriebenen Form ist ein ungefährlicher, einfacher, leicht ohne Allgemeinnarkose bei blosser Lokalanästhesie auszuführender Eingriff. Rechtzeitig und richtig gemacht, vermag derselbe in Fällen lebensrettend zu wirken, in welchen die bisher geübte Therapie absolut machtlos war. (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 74, H. 1/2.)

Für die Enterostomie bei Darmverschluss bei Peritonitis tritt Busch ein. An der Krankenabteilung Haidenhain's wird

die Operation, wenn die Zeichen eines Darmverschlusses auftreten und nicht durch Darmausspülungen etc. beseitigt werden können, beseitigt. Die Operation wird in Halbnarkose mittels Aether vorgenommen. Der Bauch wird an der Stelle der der grössten Vorwölbung zu öffnen sein, wo man entzündungsfreie Därme vermuten darf. Festnähen des Darms am Peritoneum, kleine seitliche Darmöffnung, in die ein Drain geschoben wird. Zur Perityphlitisfrage teilt B. mit, dass H. jede Perityphlitis in jedem Stadium sofort operiert; je früher der Eingriff gemacht wird, desto besser sei es für den Kranken. (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 74, H. 3/4.)

Einen Fall von Amaurose nach Paraffinoplastik einer Sattelnase teilt Mintz mit. Er hatte am 1. September 1903 einem Kranken die luetische Sattelnase durch Injektion von 1 g 43 proz. Paraffin korrigiert und injizierte am 2. September 1904 zur Korrektur einer Delle von 2 Einstichöffnungen aus noch $^1/_3$ g 43 proz. Paraffin. 3 Minuten später Schmerzen im linken Auge. Kurz darauf völlige Erblindung, Erbrechen, Puls 48. Parese des M. rectus internus, inferior und Obliquus inferior. Ophthalmoskopisch war eine Embolie der Art. centr. retinae auszuschliessen. In den nächsten Tagen entwickelte sich Oedem der Augenlider, Exophthalmus, Chemosis conjunctivae, Hornhauttrübung, sowie eine Thrombose auf dem Nasenrücken. Allmählich gingen die Erscheinungen zurück, das Auge hellte sich auf und zeigte eine Atrophie des Sehnerven. Mintz meint, dass zunächst eine Thrombose der Venae nasales externae entstanden sei, welche sich dann per continuitatem auf das Gebiet der Ven. ophthalmica inferior ausbreitete. In der weiteren Ausbreitung der Thrombose gerann das Blut in der Ven. centr. retinae, dann setzte sich die Thrombose nach dem Hauptstamm der Venae ophthalm. und dem Plexus cavernosus fort. Dabei wurde auch das Gebiet der Vena ophthalmica superior betroffen und als Indikator dieser Zirkulationsstörungen erschienen am inneren Augenwinkel und auf der Stirn im Gebiet der Venae frontales die blassblau marmorierten Flecke, die mit Aufhören der Stauungserscheinungen schwanden. (Centralbl. f. Chir., 1905, No. 2.)

Haut- und venerische Krankheiten.

(Referent: Dr. R. Immerwahr.)

Multiple neurotische Hautgangrän hat Dr. Alfred Bandweiner in Wien bei einer neuro-psychopathischen Patientin beobachtet. Die Affektion begann meist mit Jucken und Brennen und Quaddelbildung und Aufschiessen von Bläschen, welche später konfluierten und zuerst auf ihrem Grunde Gangrän zeigten. Nach 4—6 Wochen stiess sich der Schorf ab und es trat Heilung unter glatter Narbenbildung ein. Artefiziell liess sich die Hautgangrän nur erzeugen durch intracutane Injektion von Blaseninhalt oder Blutserum der Patientin selbst. (Monatshefte für prakt. Dermatologie, 1904, Band 39, No. 5.)

Thesen bezüglich einiger pseudoparasitärer Krebseinschlüsse stellt P. G. Unna in Hamburg auf. Jedes Carcinom enthält X-Zellen von verschiedener Form und Grösse und in sehr verschiedener Reichhaltigkeit. Die X-Zellen sind degenerierte Stachelzellen, die sich aus dem Verband der Stachelzellen gelöst haben und lokomotions- oder transportfähig geworden sind und dadurch amöboide Zellen vortäuschen. X-Zellen haben stets Kerne, während Hyalinbildungen kernlos sein können. Radiäre Streifungen der Zellensubstanz, wie solche bei Krebsparasiten beschrieben sind, kommen auch regelmässig in Hyalinperlen vor. (Monatshefte für prakt. Dermatologie, 1904, Band 39, No. 6.)

Die Epitheliome und ihre Behandlung bespricht Prof. V. Mibelli in Parma. Mit einer direkt aufgetragenen flüssigen, alkoholischen Arsenikmischung kann man das Hautepitheliom radikal heilen. Diese Methode ist aber nur indiziert, wenn keine ausgesprochene Bösartigkeit vorliegt. Zuweilen kommt es zu Recidiven, welche aber unter Arsenikbehandlung wieder heilen. Die Alkohol-Aethermischung unter fixem Verbande appliziert ist unter allen Anwendungsweisen der As_2O_3 diejenige, welche die besten Resultate gibt. (Monatshefte für prakt. Dermatologie, 1904, Band 39, No. 6.)

Die Lepra auf den dänischen Antillen, offizieller Bericht von Prof. Eduard Ehlers in Kopenhagen. Die Lepra ist auf den Antillen schon vor den Zeiten des Columbus bekannt gewesen, verbreitete sich aber erst später durch die Sklaventransporte aus Afrika. Ehlers schätzt die Anzahl der gegenwärtig auf den dänischen Antillen lebenden Leprösen auf 121, von denen die Mehrzahl an der anästhetischen Form leidet. Er schlägt vor, auf einer der zu St. Croix gehörigen Halbinseln eine Leprakolonie zu errichten und ein Lepragesetz zu erlassen, welches die Isolierung der Leprösen ermöglicht und die Einwanderung Lepröser verbietet. (Lepra, Bibliotheca internationalis, 1904, Vol. 4, Fasc. 2 u. 3.)

Kerion bei Mikrosporie hat Dr. Bargum in Altona in einem Falle gesehen. Mikrosporie war durch nachgewiesene Infektion in mehreren Fällen aufgetreten; in einem Falle entwickelten sich auf dem Kopfe mehrere typische Kerionstellen. Der Fall bietet ein besonderes Interesse durch den Umstand, dass in Deutschland Kerion bei Mikrosporie noch nicht beobachtet zu sein scheint. (Monatshefte für prakt. Dermatologie, 1904, Band 39, No. 2.)

L. Brocq in Paris betitelt seinen Aufsatz: Allgemeine Auffassung der Dermatosen und versucht, eine Neueinteilung der Hautkrankheiten zu geben. Er unterscheidet zwei Hauptgruppen und in jeder wieder 3 resp. 4 Unterabteilungen, und zwar: A. Wahre Hautkrankkeiten. 1. Artefizielle Dermatosen, a) traumatische Dermatosen externen Ursprunges, b) toxische Dermatosen internen Ursprunges. 2. Parasitäre Dermatosen, a) durch tierische, b) durch pflanzliche Parasiten hervorgerufen. 3. Bacilläre Dermatosen, a) durch bekannte Mikroben hervorgerufen, b) durch unbekannte, z. B. Syphilis, c) durch sonst unschädliche Bakterien erzeugte. B. Hautreaktionen. 1. Wahre Hautreaktionen, a) Pruritus, b) symptomatischer Pruritus. 2. Hautreaktionen durch Vermittlung des Nervensystems, wie Dermatoneurosen und Trophoneurosen. 3. Hautreaktionen, welche durch Ernährungsstörungen des normalen Gewebes charakterisiert sind, a) congenitale Difformitäten, b) erworbene Hypertrophien und Atrophien. 4. Hauttumoren. (Annales de Dermatologie et de Syphiligraphie, 1904, No. 3 et 4, Mars et Avril.)

Neue Stoffwechseluntersuchungen beim Lichen planus und über die Wirkungsweise des Arseniks hat Dr. F. Radaëli in Florenz angestellt, welche folgendes Ergebnis haben: Das Arsenik, in relativ hohen Dosen gegeben, vermindert die Stickstoffausscheidung in Form des Harnstoffes, während die anderen stickstoffhaltigen Ausscheidungsprodukte mehr N im entsprechenden Verhältnis enthalten. Beim Lichen planus beginnen die Hauterscheinungen zu schwinden, sowie das erwähnte Ausscheidungsverhältnis anfängt. (Annales de Dermatologie et de Syphiligraphie, Mai 1904.)

Tumorartige Formen der Hauttuberkulose hat Dr. Walther Pick in Wien in zwei Fällen beobachtet. In dem einen handelte es sich um Tuberculosis fungosa cutis am rechten Unterkiefer. In dem zweiten Falle bestand ein Lupus vulgaris. Die Tumorbildung war dabei sekundärer Natur, durch chronische Entzündung nnd Veränderungen im Lymphsystem hervorgerufen. (The journal of cutaneous diseases including Syphilis, July 1904.)

In seinem Aufsatze über Lupus pernio beschreibt Prof. Dr. Karl Kreibich in Graz drei derartige Fälle. Der Lupus pernio beginnt am häufigsten an der Nase, seltener an der Hand oder an den Ohren. Der Prozess ist vermutlich ein infektiöser, und venöse Stauung gibt die Disposition zur Infektion. Das charakteristische des histologischen Bildes liegt in der scharfen Umgrenzung der Herde. Den tuberkulösen Charakter des Lupus pernio schliesst Kr. aus der Beschaffenheit des Infiltrationsgewebes, obwohl Tuberkelbacillen bisher nicht gefunden wurden. Lupus pernio ist eine typische Erkrankung, die in bezug auf Aussehen, Lokalisation und Verlauf sich vom Lupus vulgaris unterscheidet. Lupus pernio infiltriert tumorartig die Haut der Nase, in der Regel ohne auf die Schleimhaut überzugreifen. (Archiv f. Dermatol. u. Syphil. 1904, Bd. 71, H. 1.)

Dr. M. Gundorow in Tomsk liefert Beiträge zur Frage über das Resorptionsvermögen der intakten Haut. Die verschiedenen Stoffe, mit welchen er experimentierte, werden von der normalen Haut der Menschen und Hunde aus Salben nicht resorbiert, eine Ausnahme bilden nur amorphes Aconitin und Salicylsäure, deren Resorption von der Haut aus auf Grund physiologischer Wirkung und mit Hilfe der chemischen Reaktion nachweisbar ist. Das Lanolin kann nicht als ein die Resorption von der Haut bedingendes Agens betrachtet werden. Mechanische Reibung und dabei entstehender Hautreiz, sowie Lösung dor Hautsekrete durch Alkohol, Aether oder Chloroform befördern die Resorption keineswegs. (Archiv f. Dermatol. u. Syphil. 1904, Bd. 71, H. 1.)

Ueber ungewöhnliche Entstehung eines Quecksilberexanthems berichtet Dr. Max Joseph in Berlin. Das im Gesicht befindliche Exanthem war durch das Einsetzen von Amalgamplomben in hohle Zähne entstanden. Nach Entfernung der Plomben heilte das Exanthem prompt ab. (Dermatol. Centralbl., Oktober 1904.)

In einem Aufsatze über behaarte Menschen beschreibt Dr. E. Roth in Halle einen derartigen Fall bei einem 7jährigen Knaben, dessen ganzer Rücken, dem Kopfhaar ähnlich, dicht behaart war. Ausserdem stellt er die gesamte Literatur über behaarte Menschen, die ihm erreichbar war, zusammen. (Dermatolog. Centralbl., November 1904.)

Zur Statistik der Psoriasis macht cand. med. Paul Hirsch aus Dr. Max Joseph's Poliklinik in Berlin eine Zusammenstellung. Während 15 Jahren kamen 1836 Psoriatiker = 6,63 pCt. aller Hautkranken in Behandlung, und zwar 1576 männliche und nur 260 weibliche Patienten. Dem Berufe nach gehörten die meisten Psoriatiker zu den Schlächtern und Bäckern. (Dermatol. Centralbl., Dezember 1904.)

Ein Fall von recidivierendem Herpes zoster am Zeigefinger der linken Hand wird von Dr. Ludwig Spitzer in Wien beschrieben. Es handelte sich um eine typische, recidivierende Bläscheneruption am Rücken der Endphalanx des linken Zeigefingers, der Tage lang vorher ganz charakteristische Störungen in dem dieses Hautgebiet versorgenden Aste des Nervus radialis vorhergingen. (Dermatol. Centralblatt, Dezember 1904.)

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

Literatur-Auszüge.

Innere Medizin.

(Referent: Dr. H. Hirschfeld.)

Ueber die Ursache der Austerninfektionen haben Vivaldi und Rodella Untersuchungen angestellt. Es gelang ihnen der Nachweis, dass in den Austern verhältnismässig häufig ein Bacillus vorkommt, welcher zur Gruppe der Kapselbacillen gerechnet werden muss. Höchstwahrscheinlich ist derselbe imstande, beim Menschen Darmkatarrh zu erregen. Für die Hygiene erwächst daraus die Pflicht, dafür zu sorgen, dass die Zuchtparke der Austern von jeder Verunreinigung bewahrt bleiben und dass die Mollusken nur in frischestem Zustande zum Verkauf gelangen. (Hyg. Rundschau. 1905. No. 4.)

Ueber die Bedeutung des Bacterium coli im Brunnenwasser ist Dr. M. Kaiser (Graz) auf Grund seiner Studien zu folgenden Resultaten gekommen: Die meisten Hygieniker sprechen dem genannten Parasiten als Indikator für Fäkalverunreinigung jede Bedeutung ab. Im Gegensatz hierzu hat K. bei einwandsfreien Brunnen das Bacterium coli nur in 30,7 pCt. gefunden. Bei den von vornherein verdächtigen Brunnen dagegen in 80,9 pCt. Eine gewisse Wahrscheinlichkeit also spricht zu Gunsten der Verwertung des Bacterium coli als Indikator für Fäkalverunreinigung. (Arch. f. Hyg. Bd. 52. H. 2.)

Im Jahre 1903 hat Mallory in der Haut von Scharlachleichen eigentümliche protozoenähnliche Zellen beschrieben. Charles W. Duval hat nun mit Erfolg versucht, diese Gebilde künstlich in den Inhalt einer Hautblase zu ziehen. Zur Erzeugung der Hautblase benutzt er mit Aqua ammonii fortior getränkte Stückchen Watte, die 2—5 Minuten lang fest auf eine Hautstelle aufgelegt werden. Der Blaseninhalt wird mit einer gebogenen sterilen Glaspipette abgelassen und wurde an frischen wie gefärbten Präparaten untersucht. Das Serum, welches auf diese Weise gewonnen wurde, war stets zellenfrei. In 13 von 18 Scharlachfällen war das Resultat ein negatives, in 5 Fällen wurden am 2. bis 3. Tage auf der Höhe des Ausschlages Gebilde gefunden, die vollkommen den von Mallory beschriebenen gleichen. Sie lassen sich nach Grösse, Struktur und Besonderheit in 4 Gruppen einteilen, nämlich: 1. solche von unregelmässiger Gestalt und körniger Struktur, 2. kugelige, intensiver gefärbte Formen, welche dem Stadium der Sporozoitenbildung entsprechen dürften, 3. kleine, ovale und kommaförmige Gebilde, die durch Segmentation der Gruppe 2 entstanden zu sein schienen, 4. heller gefärbte Gebilde, die in ihrem Bau ein deutliches Netzwerk mit Maschen und feinen Fäden zeigen. (Virchow's Archiv. Bd. 179. H. 3.)

Ueber die als Protozoen beschriebenen Zelleinflüsse bei Variola hat Schrumpf im pathologischen Institut zu Strassburg Untersuchungen ausgeführt. Es ist ihm gelungen, alle die unter dem Namen Cytoryctes Vacciniae beschriebenen Gebilde sichtbar zu machen. Er hält aber diese Einschlüsse nicht für Parasiten, sondern für verschiedenartige Degenerationsprodukte. Die extranukleären Formen scheinen teils durch abgesprengte Chromatinpartikelchen einer Mitose, teils durch Vacuolisierung und Zusammenballung des Zellplasmas, die intranukleären dagegen durch Körnelung oder vakuoläre Degeneration produziert zu werden. Cytoplasma und Chromatin sind in ihrer chemischen Zusammensetzung so verändert, dass die Farbenreaktion eine andere wird. Uebrigens spricht der Versuch Borell's, der Variolapustelinhalt durch Chamberlandfilter filtrierte, und das Filtrat noch spezifisch virulent fand, dagegen, dass die beschriebenen Gebilde die Variolaerreger sind, denn dieselben sind so gross, dass sie unmöglich Porzellanfilter passieren können. Ausserdem spricht das Fehlen dieser Elemente im Blute gegen ihre Natur als Krankheitserreger. (Virchow's Archiv. Bd. 179. H. 3.)

Ein Galakto-Lipometer, welches gestattet, ohne die grossen Apparate eines chemischen Laboratoriums die Fettbestimmung der Milch in einfacher und ziemlich müheloser Weise zu bestimmen, wird von Dr. Theodor Lohnstein angegeben. Das Prinzip desselben beruht darauf, dass das Fett durch Zusatz von Kalilauge und Aether in bestimmten Mengen abgeschieden wird. Diese Abscheidung erfolgt in einem kugeligen Gefäss, welches an einem Ende eine röhrenförmige Verlängerung trägt, an welcher eine Skala verschieblich angebracht ist. In dieses Messrohr wird die abgeschiedene Fettsäure hineingebracht und man liest den gesuchten Fettgehalt direkt in Gewichtsprozenten ab. Wegen aller näheren Einzelheiten muss auf das Original verwiesen werden, welches auch eine Abbildung enthält. Der Apparat ist zum Preise von 7,50 M. bei Heinrich Noffke & Co. in Berlin erhältlich. (Allg. med. Centralztg. 1905. No. 4.)

Eine bisher unbekannte Verbindung der Hippursäure mit Formaldehyd, die Methylenhippursäure, die Nicolaier bei Gelegenheit von Untersuchungen über die Wirkung von Formaldehyd auf Stoffwechselprodukte des menschlichen Organismus gefunden hat, ist von ihm auch pharmakologisch geprüft worden. Sie hat sich als unschädlich erwiesen und verleiht dem Harn bactericide Eigenschaften. Sie ist deshalb auch bei bacteriellen Erkrankungen für Harnorgane des Menschen gegeben worden, aber nur in einem von 4 Fällen zeigte sich eine zweifellos günstige Wirkung, so dass ein abschliessendes Urteil über ihren therapeutischen Wert sich noch nicht fällen lässt. Jedenfalls empfiehlt sich die weitere Nachprüfung. (Therap. Monatshefte. Januar 1905.)

Clement hat die pharmakodynamische Wirkung der Ameisensäure studiert. Er hat dabei die interessante Tatsache feststellen können, dass diese Substanz die Muskelkraft erhöht. Die Dose, welche nötig ist, um diese Wirkung zu erzielen, beträgt 2—3 g pro Tag. Da die käufliche Ameisensäure 50prozentig ist, so muss man davon 4—6 g nehmen, die man am besten in einem halben Wasserglas verdünnt und mit Natrium bicarbonicum neutralisiert. Die erhöhte Leistungsfähigkeit der Muskeln unter dem Einfluss der Ameisensäure lässt sich nicht nur durch das erhöhte Kraftgefühl erweisen, welches jede Versuchsperson empfindet, sondern direkt durch die Prüfung am Ergographen. Auch auf die glatte Muskulatur soll es angeblich wirken, was Verf. besonders an der Blase studiert hat. Es soll die Miktion erleichtern und den Harnstrahl verstärken, namentlich bei alten Leuten konnte das gut beobachtet werden. (Lyon méd. No. 8. 1905.)

Als bestes der bisher dargestellten Organpräparate der Niere erklärt Chouppin das nach der Methode Renaut's bereitete. Dasselbe wird durch Maceration frischer Schweinenieren gewonnen. Man gebraucht im Durchschnitt für einen Erwachsenen täglich 2 Nieren. In zahlreichen Fällen haben sich diese Macerationen ausserordentlich wirksam erwiesen. Sie haben eine sehr energische dioretische Wirkung und setzen den gesteigerten Blutdruck herab und sollen angeblich auch antitoxische Eigenschaften haben. Bisweilen vermindert sich auch die Albuminurie und kann sogar gänzlich schwinden. Leichte Nebenwirkungen, wie Magenstörungen, Erbrechen, Diarrhoe, starkes Schwitzen und Hauteruptionen kommen vor, nehmen aber nie besorgniserregende Dimensionen an. (Rev. de Med. 1905. No. 1 u. 2.)

Schwarzwerden des Penis nach Antipyrin hat Malherbe beobachtet. Ein 30jähriger syphilitischer Mann behandelte seine häufigen Migräneanfälle mit 1—2 g Antipyrin. Er bemerkte eines Tages nach einer Dose von 1,5 g, dass sein Penis ganz schwarz geworden sei. Die ersten diesbezüglichen Mitteilungen stammen von Fournier, der bereits beschrieb, dass diese schwarzen Flecke sehr bald von selbst verschwinden. (Gazette méd. de Nantes. 18. 6. 04.)

Primäre Tuberkulosen des Magens sind ausserordentlich selten. Es gibt eigentlich nur 2 einwandsfreie Fälle. Einen dritten klinisch und anatomisch sehr bemerkenswerten Fall, einen 50jährigen Mann betreffend, teilt Dr. Ernst Ruge aus dem pathologisch-anatomischen Institut zu Bonn mit. Die anatomische Diagnose lautete: Carcinoma ventriculi mit Metastasen in den Rippen und den Bauchlymphdrüsen; Pleuritis und Peritonitis carcinomatosa. Die mikroskopische Untersuchung ergab aber, dass alle als carcinomatös gedeuteten Veränderungen tuberkulöser Natur waren. Der Befund erinnerte wegen der knötchenartigen Anordnung der Neubildungen an Perlsucht, namentlich das Aussehen der Pleuren erinnerte sehr an das der Brustfellperlsucht des Rindes. Es muss daran gedacht werden, dass es sich in diesem Falle um eine Infektion mit der Milch eines perlsüchtigen Rindes gehandelt habe. (Beitr. z. Klinik der Tuberkulose. Bd. III. H. 3.)

Bluthusten wird nicht nur von allen Patienten, sondern auch von der Mehrzahl der Aerzte selbst dann für ein untrügliches Zeichen von Lungenschwindsucht angesehen, wenn die physikalische Untersuchung der Lungen kein positives Resultat ergibt. Preobrashensky macht darauf aufmerksam, dass man in allen einigermaassen zweifelhaften derartigen Fällen eine genaue Inspektion von Nase, Rachen und Kehlkopf vornehmen müsse, da auch in einem dieser Organe die Quelle der Blutung sitzen kann. In 16 Fällen von Hämoptoe fand er bei 11 als Ursache derselben einen entzündlichen Zustand des Rachens, eine Pharyngitis haemorrhagica. Um solche blutenden Gefässe zu erkennen, muss man die Schleimhaut überall mit einem Wattebausch berühren, weil es dann wieder zu bluten anfängt. Des Verfassers Schlussätze sind folgende: 1. Hämoptoe aus den oberen Luftwegen kommt weit häufiger zur Beobachtung als allgemein angenommen wird. 2. Am häufigsten kommt es zu Blutungen aus entzündeten Bezirken oder bloss aus erweiterten Blutgefässen. 3. Bei richtiger Diagnose sind sie gewöhnlich leicht heilbar. 4. Die Blutmenge spricht weder für das eine noch für das andere Organ; ist die Blutung profus, so schliesst dieses ihren pharyngealen Ursprung noch nicht aus. 5. Die Benennung hämorrhagische Pharyngitis sollte ebenso anerkannt werden wie die Bezeichnung: hämorrhagische Laryngitis und Tracheitis, wegen der hervorragenden Bedeutung, die der Hämoptoe als Symptom zukommt. (Archiv f. Laryngologie. Bd. 17. H. 1.)

Ueber die rheumatische Facialisparalyse und ihre ätiologischen Beziehungen zum Ohr hat Privatdozent Dr. Stenger in Königsberg i. Pr. einige interessante Beobachtungen gemacht. Er fand in 3 Fällen bei der postrhinoskopischen Untersuchungen eine auffallend weite Oeffnung des pharyngealen Tubenostiums. Beim Katheterisieren drang der Luftstrom auffallend laut in das Mittelohr ein. In derartigen Fällen sind die Bedingungen dafür, dass ein kalter Luftstrom ungehindert zur Paukenhöhle Zutritt hat, ausserordentlich günstige. Diese Tatsachen, im Verein mit der Beobachtung, dass bei rheumatischen Facialisparalysen einerseits primäre Ohrsymptome sehr häufig sind und andererseits nachgewiesen ist, dass der Facialis innerhalb der Paukenhöhle nicht immer in einem geschlossenen Knochenkanal verläuft, sondern dass er infolge breiterer Knochenlücken nach der Paukenhöhle zu frei und ungedeckt liegen kann, machen es wahrscheinlich, dass der Ausgangspunkt der rheumatischen Facialisparalyse auch

die Paukenhöhle sein kann. Die Annahme, dass die Austrittsstelle des Facialis Ausgangspunkt der rheumatischen Lähmung dieses Nerven sei, lässt sehr viel Fragen ungeklärt. (Dtsch. Archiv f. klin. Med. Bd. 81.)

Kinderheilkunde.

(Referent: Dr. P. Abraham.)

3 Fälle von Pachymeningitis haemorrhagica mit Hydrocephalus externus, die in vieler Beziehung einen ungewöhnlichen Verlauf nahmen, hat Göppert behandelt und bei diesen Erkrankungen die prompte Wirkung der Spinalpunktion beobachtet. Die Kinder erkrankten mit Krämpfen und grosser Unruhe, der Kopfumfang nahm zu, es traten Stauungspapille und Blutungen in den Augenhintergrund ein. Die Spinalpunktion ergab blutige Flüssigkeit, als Beweis einer Blutung in den Subduralraum, daneben bestand aber wohl noch Hydrocephalus externus, der das Auseinanderweichen der Nähte des stark vergrösserten Schädels mit bedingte. Der eine Fall ging in Genesung über, in zwei Fällen war ein mehr oder minder schweres Trauma vorhergegangen, Syphilis liess sich in keinem Falle nachweisen. Als konstantes Symptom bezeichnet G. die grossen Netzhautblutungen, seine Fälle unterscheiden sich durch den schon im ersten akuten Stadium periodisch wachsenden serösen subduralen Erguss von dem von Legendre aufgestellten Typus. Diese Ergüsse ziehen die Blutungen nach sich. Im ersten Stadium ist Heilung nicht ausgeschlossen und die Diagnose unschwer zu stellen, wenn die Spinalpunktion leicht blutig gefärbte Flüssigkeit ergibt. (Jahrbuch f. Kinderheilkunde. 2. I. 1905.)

In der letzten Zeit waren besonders aus Frankreich und Amerika Erkrankungen an periodischem Erbrechen bei Kindern berichtet. Peter Misch beobachtete Kinder, die aus voller Gesundheit heraus meist ohne Veranlassung unter hohem Fieber, schweren Allgemeinerscheinungen an scheinbar unstillbarem Erbrechen litten, das aber nach einigen Tagen gewöhnlich ohne Störung vorübergeht, um in verschieden kurzen Intervallen wieder zu erscheinen. Er fand bei diesen Kindern in der Regel Acetonausscheidung durch Urin und Atmungswerkzeuge, so dass man die Erkrankung als Folge von Autointoxikation aufgefasst hat. In manchen Fällen steht Acetonausscheidung und hohes Fieber so im Vordergrund der Erscheinungen, dass das Erbrechen nebensächlich erscheint und übersehen wird. Unter 400 Kindern der Heubner'schen Poliklinik fand M. bei 30 gänzlichen Mangel einer Organerkrankung, Fieber, stark belegte Zunge, Angina, Acetonurie, Oligurie, wenig Erbrechen, aber stets ein häufigeres Recidivieren dieses Zustandes, der besonders bei nervösen Kindern auftrat. M. fasst das ganze Krankheitsbild als eine tiefgehende gastrische Störung bei nervösen Kindern auf und den Acetongehalt als Zeichen des gestörten Stoffwechsels, der Kohlehydratinanition. (Jahrb. f. Kinderheilkunde. 1. III. 1905.)

Lähmungen der Glottiserweiterer im Kindesalter sind in der Literatur nur wenige (ca. 10) zu finden, daher die genaue Schilderung eines solchen Falles, wie sie Hüssy gibt, verdienstlich. In seiner Krankengeschichte berichtet er, dass $10^1/_2$ Monat nach Konstatierung einer luetischen Pseudoparalyse bei dem 13 Monate alten Kinde Zeichen von Dyspnoe auftraten, die bei Erregung wesentlich exacerbierte, ja fast laryngospastischen Charakter annahm. Es besserte sich die Dyspnoe auch nicht auf eine zu differenzialdiagnostischen Zwecken vorgenommene Injektion von Heilserum oder nach der antisyphilitischen Behandlung. Es gelang erst die Diagnosestellung dem Kehlkopfspiegel, der eine doppelseitige Lähmung der Glottiserweiterer und katarrhalische Stimmbandveränderungen zeigte. Nach der Tracheotomie, die wegen Erstickungsgefahr notwendig wurde, trat geringe Besserung auch der Lähmung ein, die aber nur kurze Zeit anhielt. Nach 14 Tagen jedoch erlag das Kind einer pneumonischen Affektion. Eine befriedigende, sichere Antwort auf die Frage der Aetiologie ergab auch die Obduktion nicht, doch ist H.'s Fall der einzige, bei dem Lues in Frage kommt. (Jahrb. f. Kinderheilkunde. 2. I. 1905.)

Salge hat mit der Milch einer diphtherieimmunisierten Ziege 3 Kinder, eins von 4 Tagen, eins von 9, eins von 34 Tagen 3 Wochen resp. 18 Tage resp. 21 Tage ernährt. Bei keinem dieser Kinder fand S. im Serum Immunkörper. Ebensowenig zeigten sich im Serum eines 27 Tage mit Typhusimmunmilch genährten Kindes von 4 Wochen Stoffe, die den Tod der Versuchstiere aufhielten. Es ist nach diesen Resultaten der Schluss berechtigt, dass die Fütterung mit artfremder Milch, in der antitoxische oder bactericide Substanzen mit Sicherheit nachgewiesen sind, nicht zu einer Uebertragung dieser auf den menschlichen Säugling führen. (Jahrb. f. Kinderheilkunde. 1. III. 1905.)

Mit der Acetonausscheidung bei Kindern hat sich ausser Baginsky besonders Schrack beschäftigt und gefunden, dass dieselbe zwar vorwiegend bei fieberhaften Krankheiten auftritt, aber nicht nur bei diesen. Neuere Autoren (Hirschfeld und Rosenfeld) haben nun konstatiert, dass bei Erwachsenen der Ausfall der Kohlehydrate in der Nahrung die Ausscheidung veranlasse; der Kohlehydratmangel bewirkt eine Aenderung des normalen Fettabbaues, die sich in erhöhter Ausscheidung der Acetonkörper äussert. Ob diese Angaben, die für den Erwachsenen gemacht sind, auch für Kinder gelten, untersucht nun L. F. Meyer an 37 Fällen von Diphtherie, 15 von Masern, 26 von Scharlach, in denen er den Urin mittelst der Legal'schen Probe untersucht, um dadurch die den obigen Lehren entgegenstehenden Angaben Blumenthal's, der bei 67 Fällen von Angina 41mal Acetonurie nachwies und unter 36 Diphtheriefällen keine Acetonurie fand, zu entkräften. Seine Untersuchung ergab bei Diphtherie 70,3 pCt., bei Scharlach 69,2 pCt., bei Masern 60 pCt. Aceton. Fieber, Infekt und Intensität der Erkrankung konnten die Acetonurie nicht bedingen, da M. bei Kohlehydratinanition durch Darreichung kohlehydratreicher Nahrung die Acetonurie hintanhalten konnte. Er kommt daher zu folgenden Schlüssen: Aceton kommt bei Infektionskrankheiten der Kinder häufig vor. Die Acetonkörper verdanken einer Kohlehydratinanition ihre Entstehung, sie verschwinden bald nach Einführung von grösseren Kohlehydratmengen. Fettzufuhr scheint die Acetonurie zu erhöhen. Differentialdiagnostisch ist die Acetonurie nicht zu verwerten. (Jahrb. f. Kinderheilkunde. 1. III. 1905.)

Chirurgie.

(Referent: Dr. R. Mühsam.)

Einen Protozoenbefund in einer erkrankten Parotis beschreibt Tietze. Das Präparat stammte von einem 4 Monate alten Knaben, welcher eine nicht schmerzhafte und nicht fieberhafte Anschwellung der rechten Parotis aufwies. Diese führte zur Exstirpation der Speicheldrüse. Die Untersuchung ergab, dass es sich um einen Prozess handelte, welcher zum Untergang der Drüsenelemente und zum Ersatz derselben durch ein junges, zell- und kernreiches Bindegewebe führte. In den Drüsengängen fanden sich eigentümliche, meist runde Gebilde, welche stark gequollenen Zellen glichen und die Grösse normaler Epithelzellen der Parotis um ein 3—4faches übertrafen. Sie hatten keine Zellmembran, aber einen an Kernsaft sehr reichen Kern, dessen chromatinhaltige Substanz sich zu einem grossen Nucleolus verdichtet hat. Tietze nimmt an, dass diese Protozoen die Ursache der Erkrankung der Parotis sind, in welche sie von der Mundhöhle aus eingewandert sind. (Mitteil. aus d. Grenzgeb. der Med. u. Chir., Bd. 14, Heft 3.)

Thiess veröffentlicht die Ergebnisse experimenteller Untersuchungen über die Frage, ob die Giftigkeit des Cocains durch Kombination mit Adrenalin herabgesetzt wird. Aus seinen Versuchen geht einwandsfrei hervor, dass dies nicht der Fall ist. Bei noch nicht tödlichen Dosen zeigte das Kontrollthier, dem Cocainkochsalzlösung injiziert war, gleiche oder auch leichtere Erscheinungen, jedenfalls keine schwereren, als das mit Adrenalin oder Cocain behandelte Versuchstier. In manchen Versuchen, bei denen Adrenalin vorher injiziert war, traten die Symptome später auf, als in den Kontrollversuchen, die tödliche Dosis blieb aber die gleiche. Es ist nicht unmöglich, dass durch das Adrenalin eine Verlangsamung der Ausscheidung des Cocains bewirkt wird. Wenn dies der Fall ist, so wäre die stärkere Giftwirkung bei der kombinierten Verwendung des Adrenalin-Cocains, die in Th.'s Versuchen zum Ausdruck kommt, trotz der durch das Adrenalin bedingten Resorptionsverlangsamung wohl zu erklären. (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 74, H. 5/6.

Experimentelle Beiträge zur Harnblasenplastik veröffentlicht v. Brunn. Seine Versuche gingen von einer Nachprüfung der Experimente von Baldassari und Finotti aus und führten zu solchen mit Serosa-Muscularislappen von der vorderen Bauchwand. Die Ergebnisse der Arbeit sind folgende: Die Methode von Baldassari und Finotti, Harnblasendefekte durch ungestielte Serosa-Muscularislappen von der Bauchwand zu ersetzen, ist nicht zu empfehlen, da ein solcher Lappen sofort ganz nekrotisch wird. — Die günstigen Resultate jener Autoren dürften dadurch zu erklären sein, dass das Netz ein Einfliessen des Urins in die Bauchhöhle verhindert. — Auch die Verwendung gestielter, gut ernährter Serosa-Muscularislappen von der Bauchwand ist für die Harnblasenplastik nicht zweckmässig, weil diese ebenfalls, wenn auch etwas langsamer der Nekrose anheimfallen. — Beiden Methoden haftet auch der grosse Nachteil gegenüber der einfachen Netzplastik an, dass durch fortdauernde Abstossung von Partikeln des Lappens noch nach drei Wochen eine vollständige Bedeckung mit Blasenepithel ausbleibt, die bei der Netzplastik bereits nach zehn Tagen vollzogen ist. — Der Versuch, solche Defekte mit gestielten Serosa-Muscularislappen aus dem Darm, also unter Verwendung von glatter Muskulatur, zu decken, ist in geeigneten Fällen gerechtfertigt und verspricht Erfolg. (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 73, H. 1—3.)

Ueber einen Fall von angeborenem fast völligem Defekt der Geschlechtsteile bei einem 31jährigen Manne berichtet Reverdin. Der Kranke hatte nur die Andeutung eines perforierten Präputiums, aus welchem er frei Urin lassen konnte. Dahinter war eine kleine, etwas harte Masse zu fühlen, welche den rudimentären Penis vorstellte. Das Skrotum enthielt kein hodenartiges Gebilde. Links war der Leistenring völlig verschlossen, rechts enthielt er einen etwas schmerzhaften weichen Tumor, in dem härtere Partien zu fühlen waren. Die Operation der rechten Seite ergab, dass es sich um einen cystischen Tumor handelte, in dessen Wand ein nussgrosser harter Körper lag. Ausserdem fanden sich Netzmassen in der Bruchpforte sowie ein als Samenstrang angesprochenes Gebilde. Reposition, Naht der Bruchpforte. Die Untersuchung des exstirpierten Tumors wurde von mehreren Pathologen ausgeführt, eine einheitliche Diagnose wurde aber nicht festgestellt. Sie lautete auf Lymphom, Lymphosarkom und embryonales Epitheliom. (Bull. et mém. de la soc. de Chir. de Paris, T. XXXI, No. 3.)

Versuche über den funktionellen Wert der sich neubildenden Nierenkapsel hat Zaaijer angestellt. Er unterband

die Nierenarterie bei intakter Niere und exstirpierte die Niere nach 3 bezw. 5 Tagen. Die Ernährung der normalen Kaninchenniere aus der Kapsel war in diesen Fällen eine über die ganze Nierenoberfläche ziemlich gleichmässige, mit Ausnahme eines kleinen ventralen Teiles, wo sie öfters ganz zu fehlen scheint. Nirgends war die Ernährung eine sehr bedeutende, was besonders aus einem Versuche hervorging, wo die Kapselernährung für einige Zeit aufgehoben war, ohne nachweisbare Störungen in der Niere zu verursachen. Es war die Dekapsulation der Niere und ihre Exstirpation nach 5 Tagen in diesem Falle vorgenommen worden; die Nierenarterie war hier imstande, die Niere bis zur äussersten Peripherie am Leben zu erhalten. In anderen Fällen wurde die Dekapsulation der Niere und gleichzeitige Unterbindung der Nierenarterie ausgeführt. Die Exstirpation erfolgte nach 2 resp. 5 Tagen. Der Einfluss der Kapsel auf den Nekrotisierungsprozess ist ein unbedeutender, unter besonders günstigen Verhältnissen ist aber die Neubildung einer gefässreichen Kapsel eine so schnelle und deren Einwachsung in die Niere eine so intensive, dass sich eine bedeutende intermediäre Zone und Demarkationszone bilden kann. In weiteren Versuchen wurde die Dekapsulation der Niere mit nachfolgender Unterbindung der Nierenarterie nach 4 Wochen gemacht. 5 Tage danach Exstirpation der Niere. Hier zeigte es sich, dass die neugebildete Kapsel die Rindenschicht im allgemeinen weniger mit Blut versorgte als die normale Kapsel, dass aber lokal diese Ernährung der normalen überlegen sein kann und dass dies besonders der Fall zu sein scheint, an der Stelle, wo das Nierengewebe etwas tiefer verletzt ist. Gleiches fand sich bei halbseitiger Dekapsulation der Niere mit nachfolgender Unterbindung der Nierenarterie nach 4 Wochen bzw. nach 23 Tagen und Exstirpation der Niere 5 Tage nach der Unterbindung. Das Ergebnis seiner Versuche fasst Zaaijer dahin zusammen, dass beim Kaninchen eine gewisse Zeit nach der Dekapsulation die renokapsulären Anastomosen einen geringeren funktionellen Wert haben, als bei intakter Kapsel, dass sie lokal aber einen höheren Wert haben können und dass dieses besonders der Fall ist an einer Stelle, wo die Niere etwas tiefer verletzt worden ist. (Mitteil. aus den Grenzgeb. d. Med. u. Chir., Bd. 14, H. 3)

Experimentelle Untersuchungen über die Durchgängigkeit des Darmes für Bakterien haben Helmberger und Martina angestellt. Sie untersuchten das nach Strangulation des Darmes aufgetretene Transsudat, sowie die Strangulationsstellen selbst, prüften die Agglutination und die baktericide Kraft des Transsudates (noch nicht abgeschlossen), die Resorption des Peritoneums, die Anreicherung der Bakterien in der Bauchhöhle, sowie das etwaige Auftreten in der Bauchhöhle von leicht nachweisbaren in den Darm eingeführten Bakterien (Prodigiosus und Pyrocyaneus). Aus den Ergebnissen der Experimente sei folgendes angeführt: Es sind geringfügige Beeinträchtigungen in der Ernährung der Darmwand, hervorgerufen durch leichte Cirkulationsstörungen, nicht ausreichend, den Kaninchendarm seiner Bakteriendichtigkeit zu berauben. Vielmehr ist eine schwere Schädigung aller Schichten der Darmwand in Form von Nekrosenbildung eine unerlässliche Bedingung für die Durchgängigkeit des Darmes. Die Läsionen an den Därmen, die ihre Bakteriendichtigkeit verloren haben, sind beim Kaninchen nicht mehr rückbildungsfähig. (Unter allen Schichten des Darmes ist es anscheinend die Muskulatur, welche der Passage der Keime durch die Darmwand den grössten Widerstand entgegensetzt.) (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 74, H. 5/6.)

Einen Beitrag zur Hepato-Cholangio-Enterostomie und zur Anatomie der Gallengänge liefern Enderlen und Zumstein durch Mitteilung von Tierexperimenten und Injektionspräparaten, welche auf dem Röntgenbild den Verlauf der Gallengänge schön demonstrieren. Der Choledochus wurde den Versuchstieren unterbunden, dann wurde der freie Rand des Leberlappens abgetragen und in die freigelegte Lebersubstanz mit dem Thermokauter ein 3 cm tiefer Kanal gebohrt. Das Duodenum wurde in entsprechender Länge eröffnet und die Anastomose hergestellt. Schon nach 5 Tagen ist das Loch auf eine seichte Grube reduziert und nach 13 Tagen vollkommen verschwunden. Auf Grund dieser Versuche stellen Enderlen und Zumstein folgende Schlussätze auf: 1. Die Indikation zur Hepato-Cholangio-Enterostomie ist selten gegeben, hat nur bei narbigem, alle anderen Maassnahmen ausschliessenden Verschlusse der Gallenwege vielleicht einige Berechtigung. 2. Der Beweis, dass eine im obigen Sinne angelegte Anastomose dauernd funktionsfähig bleibt, steht noch aus. 3. Das Tierexperiment (mit der nötigen Reserve auf den Menschen übertragen) spricht nicht zu gunsten dieser Gallengang-Darmverbindung. 4. Einen schädlichen Einfluss auf das Lebergewebe übt (nach den bisherigen Erfahrungen) der Darminhalt nicht aus. (Mitteil. aus den Grenzgeb. der Med. und Chir., Bd. 14, Heft 2.)

Ueber Adhäsionsileus im Verlauf einer eitrigen Perityphlitis ergreift Federmann zum zweiten Male das Wort auf Grund von weiteren 4 Fällen der Sonnenburg'schen Abteilung. Die Krankengeschichten werden ausführlich mitgeteilt und enthalten namentlich auch die Angabe der für die Diagnose so wichtigen Leukocytenzahlen. Federmann fasst seine Ausführungen in folgende Schlussätze zusammen. 1. Der mechanische Ileus früher oder später nach einer operierten oder nicht operierten Perityphlitis ist eine seltene Komplikation. 2. Er entsteht infolge multipler Adhäsionen, die als Ueberreste, entweder einer überstandenen diffusen Peritonitis mit mehrfachen Abkapselungen oder grösserer solitärer, meist im Becken gelegener Abscesse aufzufassen sind. 3. Die Symptome sind im allgemeinen so ausgesprochen, dass die Diagnose meist schon in den ersten Tagen mit Sicherheit gestellt werden kann. 4. Die Therapie kann nur eine chirurgische sein. 5. Die Prognose der Operation ist keine schlechte; sie ist umso günstiger, je früher der Eingriff ausgeführt wird. 6. Die Operation der Wahl besteht in der Laparotomie, Lösung aller Verwachsungen, Uebernähung der Serosadefekte, Kochsalzspülung und völligem Verschluss der Bauchhöhle. Der Medianschnitt ist deshalb allen anderen Schnittführungen vorzuziehen, weil er den bequemsten Zugang zu den Verwachsungen, die an allen Stellen der Bauchhöhle vorhanden sein können, gestattet. 7. Ist der Zustand des Patienten ein schlechter, erscheint es als ausgeschlossen, sämtliche Verwachsungen zu lösen, oder finden sich noch eitrige Herde in der Bauchhöhle, die das Entstehen einer Peritonitis befürchten lassen, so empfiehlt es sich, erst eine mediane Dünndarmfistel anzulegen und die radikale Operation zugleich mit dem Verschluss der Kotfistel auf einen späteren günstigeren Zeitpunkt zu verschieben. 8. Die beste Prophylaxe zur Vermeidung des Adhäsionsileus ist die, grosse Abscesse nicht der Resorption zu überlassen, sondern tunlichst bald mit dem Messer zu eröffnen. (Arch. f. klin. Chir., Bd. 75, Heft 4.)

Ein neues und leichtes Verfahren der Gastrostomie und Jejunostomie gibt Arce an. Es besteht darin, dass nach Eröffnung der Bauchhöhle und Aufsuchen der passenden Stelle im Magen oder Darm, deren seromuskuläre Schicht nur an das Bauchfell festgenäht wird; der Rest des Bauchfells und die übrigen Bauchdecken werden gesondert vernäht. Die Oeffnung an der mit Peritoneum umsäumten Stelle wird nicht grösser gemacht, als dass ein Nélaton No. 18 eingeführt werden kann. Die Kontinenz bei diesem Verfahren soll eine gute sein, da sich ein 2 cm langer Fistelgang bildet, der in den Magen führt. (Centralbl. f. Chir. 1905, No. 3.)

Ileus als Spätfolge von Appendicitis beschreibt Subbotitsch. 10 Jahre nach überstandener Appendicitis trat der Ileus auf infolge Einklemmung einer Dünndarmschlinge unter einem strangförmigen Pseudoligament, welches vom Coecum zur Radix mesenterii zog. Ausserdem fanden sich am Peritoneum in der Nähe des Coecums, dann des kleinen Beckens und der Flexur zahlreiche Schrumpfungen und fibröse Stränge. Die Fusspunkte der Flexur waren dicht aneinandergerückt, so dass, um einem Volvulus vorzubeugen, mehrfach Stränge durchschnitten werden mussten. Heilung durch Laparotomie. (Centralbl. f. Chir. 1905, No. 7.)

Ueber die sogenannten Stauungsblutungen infolge Ueberdrucks im Rumpf und dessen verschiedene Ursachen macht Milner Mitteilung unter Zugrundelegung von 5 neuen Fällen, welche an der Charité beobachtet wurden. Ein Patient starb an Empyem des Thorax mit Sepsis, die übrigen kamen durch, bei einem stellte sich später schwere Atemnot ein. In folgenden Sätzen fasst Milner seine Anschauungen über das besprochene Krankheitsbild zusammen. 1. Die sogenannten Stauungsblutungen am Kopf und Hals, bisweilen auch am Thorax und an den Armen, die nach Rumpfkompressionen nach Erbrechen, epileptischen Anfällen, Keuchhusten und schweren Entbindungen, ferner bei Strangulierten und endlich bei im Gedränge stark Gequetschten auftreten können, entstehen hauptsächlich dadurch, dass der starke Ueberdruck in den Rumpfhöhlen zu einer Rückschleuderung von Venenblut in das klappenlose Wurzelgebiet der Cava superior führt. 2. Bei Rumpfkompressionen beruht dieser Ueberdruck meist nicht allein auf einer passiven einmaligen Kompression eines mehr oder weniger grossen Teils des Rumpfes. Vielmehr muss, damit überhaupt eine beträchtliche Rückschleuderung von Venenblut zustande kommen kann, der Kontusion meist eine reflektorische Inspiration mit nachfolgender Glottisschliessung und Anspannung der Bauchdecken vorausgehen, wie sie ja auch das Erbrechen, Husten, epileptische Anfälle und starke körperliche Anstrengungen begleitet. Diese reflektorische Anspannung und Verschliessung der gedehnten Rumpfwände erklärt auch, dass bei diesen Verletzten die inneren Organe meist relativ wenig durch die direkte Gewalt leiden. 3. Zu der Wirkung, die die Kompression des so geschlossenen Rumpfes auf die in ihm enthaltene Blutmenge ausübt, gesellt sich weiter häufig der gleichgerichtete Einfluss späterer Abwehranstrengungen der Eingeklemmten, durch die auch eine beträchtliche arterielle Fluktion nach oben herbeigeführt wird; ferner ihre CO_2-Intoxikation und die mechanische Behinderung des venösen Rückflusses. Die Summe dieser Hauptfaktoren wird noch von allerlei Nebenumständen beeinflusst, der allgemeinen Blutmenge im Körper, der Lage des Oberkörpers vor, bei und nach der Einklemmung, der Schnürung des geschwollenen Halses durch den Kragen, von äusserem Gegendruck durch die Kleidung, vom Shock usw. 4. Zur Entstehung der sogenannten Stauungsblutungen ist nicht eine sehr hochgradige Rumpfkompression notwendig, und bei nur momentaner Dauer würde eine solche allein wahrscheinlich fast niemals zur Erzeugung schwerer Zirkulationsstörungen der beschriebenen Art hinreichen, ohne gleichzeitig die inneren Organe schwer zu verletzen. 5. Die sogenannten Stauungsblutungen bei Erbrechen, Husten und epileptischen Krämpfen und die bei Erstickten und Strangulierten beruhen ebenfalls auf dem mannigfachen Ineinandergreifen derselben Haupt- und Nebenumstände, die bei Rumpfkompressionen wirksam sind. 6. Die Stunden oder Tage hinterbleibende dunkelblaue Färbung der befallenen Teile beruht zum grossen Teil auf venöser Stase infolge Ueberdehnung der elastischen Venen und Kapillaren. Eine Zusammenstellung der in der Literatur veröffentlichten Fälle ist der Arbeit beigegeben. (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 76, Heft 2 u. 3.)

Haut- und venerische Krankheiten.

(Referent: Dr. R. Immerwahr.)

Die Lepra: Zwölf Jahre Praxis im Leprahospiz von Désérade (Guadeloupe) von L. A. Noël. Das Hospiz besteht seit dem Jahre 1728. Gegenwärtig beherbergt es 85 Lepröse. Auf Grund seiner klinischen Erfahrungen hält Verf. die Lepra nicht für erblich, aber für kontagiös. Durch strenge Prophylaxe lässt sich die Uebertragung der Lepra von der Mutter auf die Kinder vermeiden. Die beste Behandlung ist die mit Pillen aus Chaulmoagraöl, welches zwar keine Heilung, jedoch bedeutende Besserungen bewirkt. (Lepra, Bibliotheca internationalis, 1904, Vol. IV, Fasc. 4.)

In seinem Aufsatze über die Abnahme der Lepra in Norwegen wendet sich Dr. G. Armauer Hansen gegen Jonathan Hutchinson, welcher die Abnahme der besseren Zubereitung der Fischnahrung der Norweger zuschreibt, während er fest davon überzeugt ist, dass die Abnahme nur mit der Isolierung in Zusammenhang stehe. (Lepra, Bibliotheca internationalis, 1904, Vol. IV, Fasc. 4.)

Ueber Acne urticata sagt Dr. Ludwig Waelsch in Prag, dass der Ausdruck durchaus nicht glücklich gewählt sei, er glaubt vielmehr, dass für diese Erkrankung, von welcher er zwei Fälle beschreibt, die Bezeichnung Urticaria papulosa necroticaris (recidiva) zur Charakterisierung vollkommen ausreiche. (Arch. f. Dermatologie u. Syphil., 1904, Bd. 72, H. 3.)

Ueber Lichen atrophicus und andere makulöse Atrophien der Haut schreibt Dr. Wilhelm Wechselmann in Berlin im Anschluss an die Beschreibung eines derartigen Falles bei einem 35jährigen Manne. Der histologische Befund war ein so charakteristischer, dass man nunmehr andere makulöse Atrophien der Haut scharf von Lichen atrophicus abgrenzen muss. (Arch. f. Dermatol. u. Syphil., 1904, Bd. 71, H. 2 u. 3.)

Spina bifida occulta und Hypertrichosis sacralis hat Dr. Moriz Schern in Budapest bei einem 22jährigen Manne beobachtet. Die mit Spina bifida occulta regelmässig einhergehende Hypertrichose ist eine Folge des Zurückbleibens des Flächenwachstums der Haut über der Spina bifida occulta. (Arch. f. Dermatol. u. Syphil., 1904, Bd. 71, H. 2 u. 3.)

Ueber die Verwendung des 30proz. Wasserstoffsuperoxyd von Merck in der Dermatologie und Urologie berichtet Dr. W. Scholtz in Königsberg i. Pr. Gute Dienste hat das Wasserstoffsuperoxyd geleistet bei der Behandlung ulceröser und speziell gangränöser Prozesse der Haut, und zwar durch Bepinselung mit reiner oder 50proz. Lösung, ferner bei Stomatitis mercurialis, besonders bei Formen, bei denen der Zahnfleischrand eitrig belegt ist oder Ulcerationen bestehen. Hier sind Spülungen mit der stark verdünnten Lösung, etwa 2—3:100 am Platze und Bepinselungen mit der reinen Lösung. Von Nutzen war das Wasserstoffsuperoxyd ferner bei torpiden vereiternden Bubonen, sowie bei gangränösen oder serpiginösen Formen von Ulcera mollia., ferner bei Leukoplakia oris. In der Urologie empfiehlt Verf. das H_2O_2 bei manchen Formen chronischer Cystitiden und im Terminalstadium der Gonorrhoe und vor allem bei chronischen, postgonorrhoischen Urethritiden. (Arch. f. Dermatol. u. Syphil., 1904, Bd. 71, H. 2 u. 3.)

Zur Frage der Blastomykose der Haut und über ihre Beziehungen zur Folliculitis exulcerans serpiginosa nasi (Kaposi) liefert Dr. Alfred Brandweiner in Wien einen Beitrag. Derselbe hat einen Fall von Folliculitis exulcerans serpiginosa nasi beobachtet und in den Pusteln desselben Blastomyceten gefunden, welche er für die Erreger der Affektion anspricht. (Arch. f. Dermatol. u. Syphil., 1904, Bd. 71, H. 1.)

Ueber acute multiple Hautgangrän sagt Prof. Dr. Dinkler in Aachen im Anschluss an die Beschreibung eines einschlägigen Falles: Die acute multiple Hautgangrän ist eine leicht erkennbare, wohl umschriebene Hauterkrankung, welche in Schüben verläuft und während der Anfälle zu sensiblen und vasomotorisch-trophischen Störungen führt. Die neurotische Basis des Leidens wird durch das relativ häufige Vorhandensein hysterischer und verwandter nervöser Störungen nahegelegt. Bei der Behandlung scheinen allgemein kräftigende Maassnahmen in Verbindung mit subcutanem Gebrauch von Natr. arsenicos. von entscheidendem Nutzen zu sein. (Arch. f. Dermatol. u. Syphil., 1904, Bd. 71, H. 1.)

Ein Beitrag zur Casuistik der Mykosis fungoides Alibert wird von Dr. W. Krasnoglasow in Moskau geliefert durch Beschreibung eines derartigen Falles bei einem 78jährigen Manne. Die histologische Untersuchung eines excidierten Hautstückchens ergab Veränderungen, die den entzündlich granulierenden Prozessen überhaupt eigen sind. (Archiv f. Dermatol. u. Syphil. 1904, Bd. 72, H. 2.)

Dr. Vincenzo Chirivino in Neapel hat über einige Entwicklungsanomalien der Barthaare klinische, histologische und bakterioskopische Untersuchungen angestellt. Derselbe hat in 3 Fällen zwischen den normalen Barthaaren ganz vereinzelte verdickte Haare angetroffen, welche sich leicht epilieren liessen. Diese Veränderungen im Haar sind nicht autochthon, sondern sie nehmen ihren Anfang von jenem Organ her, dass das Haar produziert; es handelt sich eben um eine Dystrophie papillae, welche wahrscheinlich durch eine Autointoxicatio acida hervorgerufen war; denn alle 3 Patienten litten an einer Stoffwechselanomalie. (Arch. f. Dermatol. u. Syphil., 1904, Bd. 71, H. 2—3.)

Ueber Nosokomialgangrän sagt Prof. Dr. S. Róna in Budapest, dass er innerhalb weniger Monate 6 solche Fälle beobachtet habe, in denen er den von Vincent bei Nosokomialgangrän für charakteristisch gehaltenen Mikroben entweder in reiner Kultur, oder in dominierenden Verhältnissen gefunden hat. Sämtliche Fälle gelangten von aussen ins Krankenhaus und zeigten den heftigen Entzündungsprozess, welcher rasch zur Coagulationsnekrose führt, welcher sich durch seinen klinischen Charakter, am meisten aber durch seine Bakterienflora von jedem anderen Prozesse unterscheidet, und der klinischen Erscheinung und der histologischen Struktur nach einem Teile der von den Alten unter dem Sammelnamen Wunddiphtherie und Hospitalbrand gefassten Prozesse entspricht. (Arch. f. Dermat. u. Syphil., 1904, Bd. 71, H. 2—3.)

Die pathologische Anatomie des indischen Madurafusses (Mycetoma pedis) bespricht Dr. Moriz Oppenheim in Wien. Trotz der Gleichheit der klinischen Erscheinungen liegen der gelben und schwarzen Art des indischen Mycetoma zwei verschiedene Pilzspezies zugrunde. Die gelbe Art wird durch eine Actinomycesart veranlasst; der Pilz der schwarzen Art kann nach dem histologischen Befunde nicht genauer spezifiziert werden; wahrscheinlich gehört er zu den Oidien- oder Schimmelpilzarten. Das histologische Bild entspricht einem Granulom mit Abscessbildung und Bindegewebsneubildung. (Arch. f. Dermatol. u. Syph., 1904, Bd. 71, H. 2 u. 3.)

Ueber einen Fall von „Elephantiasis nostras vulvaris“ berichtet Dr. Goffvedo Sorrentino in Bologna. Die Affektion hat sich in langsamer und progressiver Weise entwickelt. Verf. ist vollständig davon überzeugt, dass die wirkliche Ursache der Elephantiasis in dem von ihm beobachteten Falle der Diplococcus Neisser's ist; dass also nur die Gonorrhoe der Patientin die Elephantiasis hervorgerufen hat. (Arch. f. Dermatol. u. Syphil., 1904, Bd. 71, H. 2 u. 3.)

Ueber das Ulcus gonorrhoicum serpiginosum hat Dr. Thalmann in Berlin Untersuchungen bei zwei Patientinnen angestellt, welche folgendes Ergebnis haben: Das Ulcus gonorrhoicum serpiginosum kann sowohl durch Fortsetzung des gonorrhoischen Prozesses tieferer Gewebe in die Haut, wie durch direkte Gonokokkeninfektion der Haut von aussen entstehen. Es charakterisiert sich durch unaufhaltsames serpiginöses Fortschreiten im subcutanen Bindegewebe mit Unterminierung der Haut und Zerstörung derselben durch gonokokkenhaltige, eitrige Sekretion und unter Umständen durch allgemeinen Kräfteverfall. Gemäss seiner Aetiologie wird es unter antigonorrhoischer Therapie zur sicheren Heilung gebracht. (Arch. f. Dermatologie u. Syphil., 1904, Bd. 71, H. 1.)

Gonorrhoe-Beobachtungen bei Männern teilt Dr. Magnus Möller in Stockholm mit. Derselbe empfiehlt die Abortiv-Behandlung der Gonorrhoe mittels einer 4proz. Protargollösung. Ferner teilt er Fälle von Folliculitis gonorrhoicae urethrae mit, welche der Behandlung grosse Schwierigkeiten zu bieten pflegen. Auch Gonorrhoea externa hat er in mehreren Fällen beobachtet, welche meist durch Exstirpation der paraurethralen Gänge zur Heilung kam. Eine häufige Komplikation der Gonorrhoe ist die Spermatocystitis gonorrhoica. M. teilt neun derartige Fälle mit; ferner einen Fall von der seltenen Ureteritis gonorrhoica, welcher zur Heilung kam. Schliesslich bespricht M. noch die Adenitis inguinalis gonorrhoica, die Mischinfektion mit anderen Bakterien und die gonorrhoische Allgemeininfektion. (Arch. f. Dermatol. u. Syphil. 1904, Bd. 71, H. 2 u. 3.)

Die krustösen syphilitischen Plaques der Kopfhaut hat Dr. Umbert in Barcelona untersucht; dieselben bestehen aus der Kruste und einem Infiltrat. Wahrscheinlich ist die Affektion unter dem Einfluss von auf dem Kopfe vorhandenen Bakterien, aus gewöhnlichen syphilitischen Plaques entstanden. (Annales de Dermatologie et de Syphiligraphie, Avril 1904.)

Einen Fall von syphilitischer Reinfektion beschreibt Dr. Hermann G. Klotz in New-York. Derselbe behandelte den Patienten wegen gummöser Syphilis 12 Jahre hindurch mit Hg und Jod, bis alle Erscheinungen dauernd geschwunden waren. 7 Jahre später kam derselbe Patient wieder mit einem typischen harten Schanker, an welchen sich ein maculo-papulöses Syphilid anschloss. (The journal of cutaneous diseases including Syphilis, July 1904.)

Ueber eine Syphilisendemie vor 12 Jahren und ihre heute nachweisbaren Folgen berichtet Dr. Walter Brosius in Saarbrücken. Von 8 im März 1891 durch Infektion mit demselben Virus gleichzeitig syphilitisch gewesenen und von 5 unter diesen untersuchten Glasarbeitern sind 4 an schwerer Hirn-, bzw. Rückenmarkskrankheit, progressiver Paralyse, bzw. Tabes dors. unheilbar erkrankt, während nur 1 Fall vor jetzt einem Jahre organisch unverdächtig erschien. (Arch. f. Dermatol. u. Syphil., 1904, Bd. 71, H. 2 u. 3.)

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

Literatur-Auszüge.

Innere Medizin.

(Referent: Dr. H. Hirschfeld.)

Die weitverbreitete Annahme, dass destilliertes Wasser ein Gift sei, welches die Magenschleimhaut angreife, indem es die Epithelien zur Schwellung bringe, und dadurch Uebelkeit und Erbrechen erzeuge, hält Sanitätsrat Dr. Axel Winkler für einen bedauerlichen Irrtum und sucht sie zu widerlegen. Dagegen sprechen die Erfahrungen namentlich englischer und amerikanischer Aerzte, welche ihren Kranken kurmässig Wochen und Monate lang destilliertes Wasser geben. Alle amerikanischen Kriegsschiffe führen Destillierapparate an Bord, und die Mannschaften kriegen gar kein anderes als destilliertes zu trinken, ohne dass sich je üble Nebenwirkungen eingestellt hätten. Verf. selbst hat vor vielen Jahren als Arzt in einem von Typhus durchseuchten Dorf lange Zeit ausschliesslich destilliertes Wasser aus der Apotheke getrunken, das ihm vortrefflich bekommen ist. Zur Erreichung mancher therapeutischer Wirkungen scheint ihm sogar das destillierte Wasser den Vorzug zu verdienen wegen seiner starken Hypotonie. Bei vielen Krankheiten der Harnwege, namentlich bei Bildung von Harnsand und Harngries, bei subacuter und chronischer Cystitis, bei beginnender Nephritis und bei Pyelitis, sowie bei manchen Krankheiten der Verdauungsorgane, insbesondere auch bei Gallensteinbildung und Icterus scheint ihm eine Trinkkur mit destilliertem Wasser angezeigt zu sein. (Balneologische Centralzeitung. 1905. No. 7—8.)

Ueber den Einfluss von Exstirpationen der Thymusdrüse auf den Organismus ist schon wiederholt gearbeitet worden. Die Ergebnisse der verschiedenen Forscher widersprechen aber einander. Denn während die einen den genannten Eingriff für ganz belanglos halten, wollen andere Autoren einen bemerkenswerten Einfluss, namentlich auf das Knochenwachstum beobachtet haben. Prof. Rudolf Fischl hat sich aufs neue dieser Frage zugewandt und ist auf Grund seiner Thymusexstirpationen bei jungen Ziegen, Hunden und Kaninchen zur Ansicht derjenigen Autoren gelangt, welche die gelungene experimentelle Beseitigung dieser Drüse als einen für die Gesundheit und Entwicklung der Tiere belanglosen Eingriff bezeichnen. Auch wachstumshemmende Wirkungen, trophische Störungen oder rachitogene Wirkungen dieses Eingriffs ist er nicht in der Lage gewesen zu beobachten und muss auch einen retardierenden Einfluss auf die Heilung künstlich gesetzter subcutaner oder komplizierter Frakturen auf Grund seiner Versuche ablehnen. (Zeitschr. f. exper. Pathol. u. Therap., Bd. I.)

Das gegen mannigfache Erkrankungen, namentlich bei anginösen Beschwerden erfolgreich angewandte Nitroglycerin wird von manchen Autoren zum Teil wegen seiner angeblichen Giftigkeit, zum Teil weil es sich oft als wirkungslos erweist, gemieden. Nach neueren Untersuchungen von Binz ist aber die Giftigkeit des Präparats keine so grosse. Doch hat sich die Form der Darreichung in Pastillen, die allgemein üblich ist, nicht als zweckmässig herausgestellt. Viele solcher Pastillen enthalten gar kein Nitroglycerin. B. empfiehlt deshalb das Mittel in 4proz. alkoholischer Lösung zu verschreiben und zwar in folgender Form:

Nitroglycerini 0,5
Alcohol absolut. 12
solve. D. in vitro patent fusco.
S. einen Tropfen auf Zucker zu nehmen.

Von dieser Dose aus kann langsam gestiegen werden, ein Tropfen dieser Lösung enthält 1 mg Nitroglycerin. (Therap. d. Gegenw., 1905, No. 2.)

Das von Küster mit so grossem Enthusiasmus empfohlene „innere Desinfektionsmittel" Griserin hat Dehnicke im Krankenhause St. Georg zu Hamburg in 13 Fällen von Lungentuberkulose geprüft. Die Patienten erfuhren nicht, dass sie ein neues Mittel erhielten und waren psychisch unbeeinflusst. Die von Küster angegebenen sofort eintretenden Allgemeinwirkungen — Brustschmerzen, Vermehrung des Auswurfs und dann allgemeines Wohlbefinden — wurden nicht beobachtet. In den Temperaturkurven der Patienten zeigten sich keine nennenswerten Veränderungen, die Nachtschweisse verschwanden oder verringerten sich nach dem Griseringebrauch in keinem Falle, eine Besserung des Appetites in merklicher Weise trat nicht ein. Die Menge des Auswurfs blieb unbeeinflusst und die Tuberkelbacillen verschwanden aus demselben nicht. Die physikalischen Erscheinungen blieben unverändert. Die einzige Wirkung, welche dem Griserin zuzuerkennen ist, ist die eines Abführmittels und zwar eines sehr unzuverlässigen. (Münch. med. Wochenschr. 1905. No. 3.) Auch Dr. Anton Vlach hat das Griserin in zahlreichen Fällen angewandt. In 3 Fällen von posttyphöser Bakteriurie gelang es nicht, trotz wochenlanger Darreichung von 2mal täglich 0,25 g Griserin den Harn bacillenfrei zu machen, so dass also die innere Desinfektionswirkung dieses Mittels sehr zweifelhaft erscheinen muss. Nach längerer Darreichung wurde wiederholt eine leichte Albuminurie beobachtet. In zahlreichen Fällen von Phthise wurde keinerlei spezifische Wirkung festgestellt. Weder ging der lokale Prozess zurück, noch änderte sich der Bacillengehalt des Sputums und Puls, wie Respiration und Temperatur blieben unverändert. Das Resumé der Arbeit lautet: Auf Grund unserer Erfahrungen sind wir nicht in der Lage, dem Griserin irgend welche günstige Einwirkung auf die Tuberkulose oder eine innere desinfizierende Eigenschaft zuzuschreiben und halten es für unsere Pflicht, vor einer planlosen Verabreichung des für die Niere nicht ganz indifferenten Mittels zu warnen. (Prager med. Wochenschr. 1905. No. 3.)

Zur Behandlung des Schluckwehs empfiehlt Jaquet ölige Lösungen von Acetonchloroform. Er benutzte gewöhnlich 10 bis 20proc. Lösungen, welche auf die erkrankten Teile gepinselt wurden. Schon nach kurzer Zeit tritt eine Abnahme der Schmerzen und eine Erleichterung des Schluckens ein, die 2—3 Stunden anhält. Mit 3—4 Pinselungen am Tage ist J. immer ausgekommen, ohne je üble Nebenwirkungen, abgesehen von dem leichten Kamphergeschmack des Mittels zu beobachten. Das Acetonchloroform ist so wenig giftig, dass es innerlich in Dosen von 2 g vertragen wird; irgend welche Gefahren sind also ausgeschlossen. Es wurden die verschiedensten Formen des Schluckwehs behandelt; einfache, lakunäre und follikuläre Anginen, Diphtherie, syphilitische Ulcera der Mandeln und des Rachens und tuberkulöse Geschwüre des Kehldeckels und Kehlkopfeinganges. Es wurde nicht nur in allen Fällen eine deutliche Abnahme der Beschwerden konstatiert, sondern auch die antiseptischen Eigenschaften des Präparates kamen zur Geltung. Im Gegensatz zum Cocain kann man das Mittel ohne jede Bedenken dem Patienten selbst in die Hand geben. (Schweizer Korrespondenzblatt 1. 11. 1904.)

Seine Versuche über das Verhalten des Tuberkelbacillus im Kaltblüterorganismus teilt E. Gottstein aus dem hygienischen Institut zu Halle mit. Während einige französische und deutsche Autoren gefunden hatten, dass nach Injektion von Tuberkelbacillen pathologisch-anatomische Organveränderungen eintraten, und dass der Tuberkelbacillus sich durch mehrfache Passagen erheblich veränderte, ist es G. ebenso wie Weber und Taute nicht gelungen, durch Einführung vom Menschen stammender Tuberkelbacillen bei Fröschen und Schildkröten tuberkulöse Veränderungen zu erzeugen und den Tuberkelbacillus selbst zu verändern. Die Bacillen vermehrten sich nicht und lagen in Haufen in den Organen verstreut. Andeutungen von Verkäsung oder Nekrose waren nicht zu finden, auch nicht in 2 Fällen, wo sich kleine Knötchen in der Milz fanden. Dagegen vermehrten sich Blindschleichentuberkelbacillen im Kaltblüterorganismus sehr lebhaft und verursachten auch Organnekrosen. (Hyg. Rundschau. 1905. No. 6.)

Ueber den seltenen Fall einer diffusen acuten Magenphlegmone als Komplikation eines chronischen Magengeschwürs berichtet Dr. Hermann Merkel. Die Phlegmone war von ausserordentlich grosser Ausdehnung und hatte durch Uebergang auf die Serosa zu einer tötlichen diffusen eitrig-fibrinösen Peritonitis geführt. Die zur Phlegmone führende Infektion hat offenbar vom Ulcus aus stattgefunden, in dessen Umgebung die eitrige Infiltration am stärksten war. Es sind im ganzen gegen 70 Fälle primärer diffuser Magenphlegmone bisher beschrieben worden. Als Krankheitsursache wurden Potatorium, starke Erkältungen, schwere Diätfehler u. dgl. angegeben und nur 3 mal wird eine Kombination mit anderen pathologischen Magenprozessen erwähnt. (Centralbl. f. innere Med., 1905, No. 10.)

Ueber die innere Behandlung der Gallensteinkrankheit teilt Prof. B. Stiller in Budapest seine Erfahrungen mit. Er hat zuerst das Salicylnatron bei Cholelithiasis empfohlen. Nach seiner Ansicht gibt es kein anderes Mittel, welches einen Cyclus sich wiederholender Kolikanfälle so sicher abzubrechen imstande wäre, wie dieses. Er gibt das Mittel nur in der anfallsfreien Zeit in Dosen von 0,5 g 4 mal täglich in Lösung; zur Erhöhung der analgetischen Wirkung setzt er jeder Dose 0,01 g Extractum belladonnae hinzu in der Absicht, den spastischen Zustand der durch die Steine gereizten Blase günstig zu beeinflussen. Im allgemeinen lässt er die Kur 3—4 Wochen lang durchführen und sorgt dafür, dass morgens und abends 2 bis 3 Stunden lang auf die Lebergegend warme Umschläge gemacht werden. Selbst bei vollem Stillstand des Leidens lässt er im Laufe desselben Jahres noch 2—3mal eine mehrwöchentliche, etwas mildere Salicylkur folgen. Man kann auch das Salicyl in warmem Karlsbader Wasser reichen und so die Kombinationen beider Mittel einwirken lassen. Uebrigens hat Chauffard ohne Stiller's Publikation zu kennen, ebenfalls das Salicyl gegen die Gallensteinkrankheit empfohlen. Verf. ist zu der Ueberzeugung gekommen, dass eine Salicylkur rationell und ausdauernd gebraucht, ebenso sicher Gallensteinkranke von ihrem Leiden befreit, wie eine Karlsbader Kur, die doch so viele aus pekuniären Gründen nicht durchführen können. (Wiener med. Wochenschr. 1905. No. 1.)

Im Jahre 1897 hat Williams ein neues Symptom der Lungenspitzentuberkulose mitgeteilt. Dasselbe besteht darin, dass bei einseitigem oder mindestens einseitig stärker ausgebildetem Spitzenkatarrh die Zwerchfellhälfte der betreffenden Seite, wie eine Röntgendurchleuchtung erweist, minder gut beweglich ist. Die Differenz gegenüber der anderen Seite auf der Höhe tiefer Inspiration kann sehr bedeutend sein. De la Camp und Mohr haben die Ursache dieses Phänomens an Hunden experimentell zu ergründen versucht. Es gelang ihnen bei Hunden den Nervus phrenicus mittelst Seidenligatur an die Pleurakuppel anzuheften. Es zeigte sich dann gleich nach der Operation und nach mehr oder weniger langer Zeit nach derselben das Symptom der inspiratorischen Minderbeweglichkeit der betreffenden Seite. Die Vermutung, dass es sich bei dem Williams'schen Symptom um eine Druckwirkung auf den Phrenicus bei seinem Verlauf über die Pleurakuppel handelt, hat de la Camp schon früher ausgesprochen. Der experimentelle Beweis ist aber erst jetzt geliefert. (Zeitschr. f. exper. Pathol. u. Therap. Bd. I.)

Chirurgie.

(Referent: Dr. R. Mühsam.)

Mitteilungen über die Hodgkin'sche Krankheit macht Warnecke, welcher zehn Fälle zu untersuchen Gelegenheit gehabt hat. Er kommt auf Grund mikroskopischer, bakteriologischer und kultureller Untersuchungen zu folgenden Ergebnissen: Das Krankheitsbild der Hodgkin'schen Krankheit kann durch die pathologisch-anatomischen Befunde von der grossen Gruppe der Pseudoleukämie abgegrenzt werden. Als konstante Befunde sind makroskopisch unter anderem die Schwellung des gesamten lymphatischen Apparates und die Knotenbildung in dem lymphadenoiden, präformierten Gewebe, besonders der Milz, die derselben das Aussehen des „roten Perplexes" verleihen, anzuführen. Mikroskopisch erscheint besonders charakteristisch die ausserordentliche Variabilität der Zellformen, die in buntem Gemisch durcheinander liegen; bemerkenswert ist die reichliche Zahl von Epitheloidzellen, Fibroblasten und von Riesenzellen, die zum Teil den Knochenmarksriesenzellen ähnlich sind. Es bleibt eine offene Frage, ob die Riesenzellen durch Proliferation der Endothel- und Adventitiazellen der Gefässe entstehen, oder ob es sich um eine Transformation des lymphadenoiden Gewebes handelt. Plasmazellen können reichlich vertreten sein, bilden aber nicht einen konstanten Befund. Eosinophile Zellen wurden von 8 daraufhin untersuchten Fällen 4mal in sehr reichlicher Anzahl, 4mal nur spärlich angetroffen. In einigen der exstirpierten Halslymphdrüsen waren sie in grossen Mengen vorhanden, so dass sie vielleicht in frühen Stadien der Erkrankung als diagnostisches Merkmal verwandt werden können. Die Aetiologie der Hodgkin'schen Krankheit ist einstweilen unbekannt. Es ist nach den Untersuchungen absolut unwahrscheinlich, dass die Erkrankung durch den typischen Tuberkelbacillus veranlasst wird. Es bleibt allerdings die Möglichkeit, dass es sich um eine abgeschwächte Form der Tuberkulose handelt, aussserdem können aber wohl sicher andere Reize toxischer oder bakterieller Natur in Frage kommen. Die häufige Kombination mit Tuberkulose ist wohl nur als sekundäre, zufällige Infektion aufzufassen. Weitere Untersuchungen haben festzustellen, ob ein der Hodgkin'schen Krankheit ähnliches und doch verschiedenes Bild durch eine primäre, myeloide Umwandlung des lymphatischen Apparates (myeloide Pseudoleukämie der Lymphknoten) hervorgerufen werden kann. (Mitteil. aus den Grenzgeb. d. Med. u. Chirur., Bd. 14, H. 3.)

Einen Beitrag zu der Frage von den primären Muskelangiomen liefert Sutter, indem er zu den 40 in der Literatur bekannten Fällen 5 neue Beobachtungen hinzufügt. Der erste Fall betraf ein Angiom am Thenar, der zweite ein solches der Wade, der 3. Tumor sass am Oberschenkel, der 4. am linken Ellenbogen, der 5. am rechten Oberschenkel. Sämtliche Tumoren wurden exstirpiert, in einem Falle kam es zu einem Recidiv, welches operativ entfernt wurde. Die Geschwülste wurden genau mikroskopisch untersucht, gute Abbildung zeigen die wichtigsten mikroskopischen Bilder. S. fasst die Ergebnisse seiner Untersuchungen folgendermaassen zusammen: 1. Das Primäre und Wesentliche ist ein Wucherungsprozess von seiten der Gefässe, besonders der glatten Muskelfasern der Media. Die Geschwülste sind aber trotz der verschiedenartigen Bestandteile den Angiomen zuzuzählen. 2. Das Auftreten von Fettgewebe ist am einfachsten als Folge des Zugrundegehens von Muskelfasern und nicht als ein selbständiger Vorgang aufzufassen. 3. Das Bindegewebe tritt, wenigstens in den von uns untersuchten Fällen, nicht in solcher Mächtigkeit auf, dass ihm eine selbständige Rolle zugeschrieben werden könnte. 4. Die dünnwandigen kavernösen Räume sind, zum Teil wenigstens, auf Stauungsvorgänge im Innern der Geschwulst selbst zurückzuführen. (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 76, H. 4—6.)

Ueber die Madelung'sche Deformität der Hand macht Poulsen Mitteilungen. Die Deformität wird durch eine Volarverschiebung der Hand in Verbindung mit einer starken Prominenz des Capit. ulnae an der Dorsalseite charakterisiert. Man findet an der Grenze zwischen Vorderarm und Hand eine deutliche Einsenkung, welche besonders deutlich hervortritt, wenn man die Hand von der Ulnarseite her sieht. P. hat 2 derartige Fälle röntgographisch untersucht und mit linearer Osteotomie des Radius operiert. Er fasst seine Erfahrungen in folgenden Schlusssätzen zusammen: 1. Die Madelung'sche Deformität der Hand beruht auf einer nach vorne konkaven Krümmung des Radiums. 2. In einigen Fällen ist die Krümmung nur eine über den ganzen Radius gleichmässig ausgedehnte Biegung, in anderen findet sich zugleich eine stärkere Biegung des distalen Drittels des Knochens. 3. Die Ossa carpi sind in normaler Verbindung mit der gegen die Volarfläche gerichteten carpalen Gelenkfläche des Radius. 4. Als Folge der Krümmung des Radius tritt eine starke Prominenz des Capit. ulnae an der Dorsalseite auf; es ist subluxiert im Verhältnis zum Radius und dem Os triquetrum, welches den anderen Handwurzelknochen folgt. 5. Die Deformität lässt sich nur durch eine Osteotomia radii ausrichten. (Arch. f. klin. Chir., Bd. 75, H. 2.)

Mitteilungen über Darmstrikturen nach Unterbrechung der mesenterialen Blutzufuhr macht Schloffer. Er unterband bei Kaninchen die Mesenterialgefässe einer Darmschlinge doppelt und durchschnitt sie dann. Bei 50 derartigen Versuchen erhob er 9 mal den Befund von Darmgeschwüren resp. von Darmnarben, von denen er 8 histologisch untersuchte. Es entstanden Nekrosen in der Darmwand, welche eine Geschwürsbildung (zum Teil mit konsekutiver Narbenbildung) zur Folge hatten. War die Darmwandnekrose eine die ganze Zirkumferenz des Darmes betreffende, dann waren auch die daraus resultierenden Folgeerscheinungen circuläre. Zu Perforationen pflegt es nicht zu kommen, da rasch Verklebungen des erkrankten Darmteils mit benachbarten auftraten. Durchweg zeigten die Geschwüre eine rege Heilungstendenz und liessen einen progredienten Charakter vermissen. Selbst, wenn infolge Mesenterialverletzung ausgedehnte Darmabschnitte in der ganzen Dicke der Darmwand der Nekrose verfallen, beugen nicht selten schützende Verklebungen der Perforationsperitonitis vor und heilen die entstandenen circulären Darmgeschwüre narbig aus. Es bestehen dadurch narbige Strikturen. Die Länge der der Nekrose verfallenen Darmabschnitte kann dabei dem Durchmesser des betreffenden Darmrohres gleichkommen, ja denselben sogar übertreffen. Dass ausgiebige traumatische Abreissungen des Mesenteriums mit nachfolgender Darmnekrose nicht zur Perforationsperitonitis, sondern zur Ausheilung mit Strikturbildung führen können, erklärt sich daraus, dass sie ganz gesunde Individuen zu betreffen pflegen, und dass der gesunde Organismus rechtzeitig Adhäsionen auszubilden vermag, welche nicht nur imstande sind der Perforation des Darmes in die freie Bauchhöhle vorzubeugen, sondern auch eine Infektion des Peritoneums von der der Gangrän verfallenen Darmschlinge aus zu verhüten. (Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir., Bd. 14, H. 3.)

Zur Erleichterung der vaginalen Uterusexstirpation bei verdickter Cervix empfiehlt Lauenstein die Operation in der Weise auszuführen, dass man wie bei der Schröder'schen supravaginalen hohen Cervixamputation den unteren Abschnitt des carcinomatösen Uterus fortnimmt und, nachdem dieser raumbeengende Teil des Organs entfernt worden ist, den Rest des Uterus mit den angrenzenden Ligg. later entfernt. Die Operation soll auf diese Weise technisch sehr leicht sein, da sie in zwei einfache Eingriffe zerlegt wird. Die geringe Blutung, die man nach der queren Abtragung der Cervix aus der Wundfläche erhält, lässt sich durch ein leichtes Ueberführen mit dem Paguelin stillen. Die Methode leistet bei enger Scheide oder verdickter Cervix mehr als die Längsspaltung des Uterus und erspart andererseits die die enge Scheide erweiternden Schnitte. (Centralbl. f. Chir. 1905, No. 11.)

Geburtshilfe und Gynäkologie.

(Referent: Dr. L Zuntz.)

In bezug auf die strittige Frage über das anatomische und funktionelle Verhalten der belassenen Ovarien nach Exstirpation des Uterus kommt Keitler auf Grund von Tierexperimenten, Operationsversuchen an der Leiche und der Nachuntersuchung von 101 Patientinnen, denen in der Klinik Chrobak der Uterus unter Belassung der Ovarien, sowie von 71, denen die gesamten inneren Genitalien exstirpiert waren, zu folgenden Ergebnissen: Die Ovarien können nach Exstirpation des Uterus bei intakt erhaltener Gefässversorgung normal bleiben. Es ist durch Experimente wahrscheinlich gemacht, dass die menschlichen Ovarien bei der Exstirpation oder Amputation des Uterus durch Verlust ihres Hauptgefässes, des Ramus ovaricus der Uterina, leiden, dass es im wesentlichen ein Zufall ist, wenn — selbst bei besonderer Aufmerksamkeit — dieser Ast geschont wird, dass sich aber verschiedene Kollateralen bilden können. Diejenigen Frauen, denen bei der Exstirpation des Uterus ein Ovar oder beide Keimdrüsen belassen wurden, sind im allgemeinen denen gegenüber im Vorteil, welchen bei der Operation die Eierstöcke mitentfernt wurden. Vor allem ist ein grösserer Prozentsatz der ersteren frei von Ausfallserscheinungen. Die Intensität der Beschwerden scheint bei beiderseitig Kastrierten stärker zu sein. Ein Nachteil von der Zurücklassung der Ovarien konnte in keinem Falle konstatiert werden. Auch in vorgeschrittenem Alter, über die Vierziger hinaus, sind die Ovarien von Bedeutung und demgemäss zu schonen. Somit sind die Resultate der konservativen Methode — wenn auch nicht gerade ideal — so doch besser, als die der radikalen; und es ist nicht ausgeschlossen, dass eine verbesserte Technik die Erfolge noch günstiger zu gestalten im stande sein wird. Von besonderer Bedeutung wird es stets sein, dass das Ovar für seine sekundäre Gefässversorgung günstig gelagert wird: vor allem ist die Vena spermatica zu schonen, das Ovar gut zu fixieren und die Herstellung guter Wundverhältnisse, speziell auch durch sorgsame Ueberkleidung der Wunde mit Peritoneum, anzustreben. (Monatsschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. 20, Ergänzungsheft.

Müllerheim wandte in 2 Fällen von Steisslage die Kopfzange mit so gutem Erfolge an, dass er dieselbe für ähnliche Fälle warm empfiehlt. Die Indikation zur Entbindung bildete in dem einen Fall Eklampsie, im anderen Wehenschwäche und unregelmässige Herztöne des Kindes. Der Steiss stand in beiden Fällen fest in der Beckenweite eingekeilt; ein Hinaufschieben desselben, um einen Fuss herunterzuholen, war nicht mehr möglich. Ebensowenig gelang die Einführung eines Fingers in die Hüftbeuge. Im ersten Falle wurde noch ein vergeblicher Versuch der Anlegung des stumpfen Hakens gemacht, darauf zur Anlegung der Tarnier'schen Zange, deren Löffel relativ wenig gebogen sind, ohne Zugstange geschritten. Der Steiss wurde im bi-iliacalen Durchmesser gefasst und nur soweit extrahiert, bis ein Einhaken mit dem Finger in die hintere Hülfte möglich war, darauf die Zange abgenommen. Die Operation gelang in beiden Fällen leicht, ohne Schädigung des Kindes mit und ohne Verletzung der mütterlichen Weichteile. (Monatsschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. XX, H. 3.)

H. W. Freund untersuchte zusammen mit dem Laryngologen Manasse 105 Schwangere,

die er zum grossen Teil auch während der Geburt und des Wochenbetts weiter zu kontrollieren Gelegenheit hatte, auf Veränderungen des Nasenrachenraumes. Er bestätigte die namentlich von Fliess schon betonte Tatsache, dass zwischen Nase und weiblichen Geschlechtsorganen physiologische Beziehungen bestehen. Dieselben dokumentieren sich in der Schwangerschaft bei etwa 66 von 100 Fällen in Hyperämie der Rachenschleimhaut und Hypertrophie der Muscheln, vorwiegend der unteren, seltener der mittleren. Die Veränderungen sind nicht periodische, sondern anhaltende; klinisch machen sie sich oft durch Nasenbluten geltend. Sie sind vorwiegend durch das Blut und den Zirkulationsapparat vermittelt. Während der Geburtswehen ist ein mächtiges Anschwellen der Muscheln ein physiologisches Phänomen, welches Reflexe seitens der Atmungsorgane auslöst. Die nasalen Schwangerschaftsveränderungen bestehen oft auch noch während des Wochenbetts fort; der Saugreiz an den Brustwarzen ist darauf ohne Einfluss. Bei disponierten Personen kann von dem Anliegen hypertrophischer Muscheln am Septum narium ein bestimmter Reflex ausgelöst werden, der das Bild der Hyperemesis gravidarum hervorbringt. Dann ist der Zustand durch galvanokaustische Zerstörung der Muschel heilbar. (Monatsschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. XX, H. 2 u. 3.)

Kreidl und Mandl liefern neue experimentelle Beiträge zu der strittigen Frage von der Absonderung und Entleerung des Harns im fötalen Leben. Verff. prüften die früheren Experimente von Gusserow, Zuntz, Schaller u. a. nach und erweiterten sie. Sie bedienten sich der subkutanen und intravenösen Injektion von indig-schwefelsaurem Natron in die Mutter und die Föten unter normalen Verhältnissen und nach doppelseitiger Nephrektomie bei der Mutter. Gleiche Versuche wurden mit Rosanilin und Phloridzin angestellt, endlich auch das Verhalten der Gallenfarbstoffe nach Unterbindung des Choledochus studiert. Sie stellten folgende Tatsachen fest: In allen Fällen, in welchen der Fötus subkutan direkt zugeführt bekommt, erscheinen dieselben in der Niere oder reagiert die Niere auf dieselben in charakteristischer Weise. Von allen jenen Stoffen, welche dem Muttertiere zugeführt werden, erscheinen jene im Fruchtwasser, welche nachweislich auf den Fötus übergehen; bei bestimmten Stoffen gelingt auch der Nachweis, dass eine Ausscheidung derselben durch seine Nieren resp. Blase in die amniotische Flüssigkeit stattgefunden hat. Ist der Uebergang der Stoffe von der Mutter auf den Fötus ein den normalen Verhältnissen nahekommender, so ist ein exakter Nachweis für die Ausscheidung dieser Stoffe durch die fötale Niere resp. Blase in das Amnioswasser nicht zu erbringen. Aus diesen Tatsachen lassen sich folgende Schlüsse ziehen: Der Fötus hat bereits in bestimmten Stadien seiner Entwicklung funktionsfähige Nieren, er vermag weiter unter bestimmten Umständen das Produkt seiner Nierentätigkeit in das Fruchtwasser zu entleeren. Auch unter normalen Verhältnissen besteht eine, wenn auch sehr geringe Inanspruchnahme der Nierentätigkeit. Dass auch normaler Weise eine regelmässige Beimengung des fötalen Harns zum Fruchtwasser stattfindet, lässt sich aus diesen Versuchen nicht folgern. (Monatsschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. XX, Ergänzungsheft.)

Ueber das Verhältnis von mütterlichen und kindlichen Elementen an der Einnistungsstelle jüngerer menschlicher Eier stellte Voigt an je einem Ovulum aus der 2., 3., 5. und 7. Woche der Gravidität Untersuchungen an. Das Ei war jedesmal mit dem Eiboden zusammen fixiert und in Serien von 10 μ Stärke zerlegt worden. Bis auf das jüngste Stadium sind alle Präparate vorzüglich erhalten. Verfasser kommt unter Berücksichtigung der Ergebnisse von Peters, Hitschmann und Marchand zu folgenden Resultaten: Das menschliche Ei ist zum Zweck seiner Einnistung in die Schleimhaut des Uterus normaler Weise mit Fähigkeiten ausgerüstet, welche wir sonst nur bei destruierenden Neubildungen zu sehen gewohnt sind. An der Anlagerungsstelle dringen Wucherungen des fötalen Ektoblasten in die Decidua basalis vor, entweder als Zellsäulen, die die in der Tiefe verlaufenden mütterlichen Blutbahn eröffnen, oder als Zellfäden das mütterliche Gewebe mit einem Netzwerk durchsetzen. Ausserdem findet man auch eine Art des Vordringens, das an das Wachstum des Chorioepithelioma malignum erinnert. Die sämtlichen Wucherungen bestehen fast ausschliesslich aus Abkömmlingen der Grundschicht (Langhans'sche Schicht); Plasmodiummassen, Abkömmlinge der Deckschicht finden sich nur an freien Flächen als Bedeckung der Zotten und Zellstreifen innerhalb des Zwischenzottenraumes und als Begrenzung von Hohlräumen innerhalb der Decidua basalis. Das spricht dafür, dass wir in dem sogenannten Chorionepithel kein fertiges Epithel vor uns haben, sondern embryonale Elemente, welche sich in verschiedener Weise differenzieren können. (Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. 54, H. 1.)

Einen Beitrag zur Kenntnis des Stoffwechsels während der Sshwangerschaft liefert Hahl. Die Untersuchung erstreckte sich bei 2 Frauen auf die letzten 2 bis 3 Wochen vor und ebenso lange nach der Entbindung. Dieselben genossen abwechselungsreiche, in ihrer Menge nicht beschränkte Nahrung, von deren N- und Fettgehalt Durchschnittsanalysen gemacht wurden. Der N-Gehalt des Urins wurde täglich, der des Kotes wöchentlich bestimmt. Die Ergebnisse waren folgende: Während der letzten Zeit der Schwangerschaft findet eine ziemlich starke Stickstoffersparung statt. Dieselbe wird stufenweise vermindert, je näher die Zeit der Entbindung kommt, wobei doch möglicherweise kurz vor dem Partus eine Steigerung in der Ersparung vorhanden sein kann. Die N-Retention des Organismus ist während dieser Tage völlig genügend, um die Ausgabe, welche die Schwangerschaft mit sich führt, zu decken. Nach der Entbindung erleidet der Körper einen N-Verlust, wahrscheinlich besonders durch die Involution des Uterus verursacht, welcher ca. 2 Wochen anhält. Danach folgt eine erneuerte, besonders starke Stickstoffersparung. (Arch. f. Gyn., Bd. 75, H. 1.)

Urologie.

(Referent: Dr. L. Lipmann-Wulf.)

Die Prophylaxe und Abortivbehandlung der Gonorrhoe bespricht Finger-Wien in einem klinischen Vortrage. Es muss als eine Conditio sine qua non gelten, dass das Abortivmittel mit allen auf und in die Schleimhaut gelangten Gonokokken in Berührung kommt, alle gleichzeitig abtötet. Dies trifft jedoch nur selten und nur während ganz kurzer Zeit, ganz am Anfang der Gonorrhoe, wenn der Patient die bestehenden Symptome kaum beachtet, zu. Das Verhalten der Gonokokken ist nämlich im Orificium, Fossa navicularis, vorderstem Abschnitt der Pars pendula, ein sehr wechselndes, von dem differenten Bau der Schleimhaut abhängig. Als reiner Oberflächenparasit erhält sich der Gonococcus nur auf dem Plattenepithel der vordersten Abschnitte, sobald er das zweischichtige Cylinderepithel erreicht, dringt er zwischen dieses hindurch in die Tiefe. Aber auch schon im vordersten Teile wird der Gonococcus unzugänglich, wenn er auf die Oberfläche der Drüsen und Krypten, wie z. B. der Tysonschen Drüsen übergewandert ist. Alle diese Drüsen spielen bei der Ausheilung der Gonorrhoe eine grosse Rolle und sind Quellen andauernder Reinfektion. Sie sind entscheidend für den Erfolg der Abortivkur, da in diesen Drüsen die Gonokokken dem Abortivmittel nicht mehr zugänglich sind. Finger ist infolgedessen im allgemeinen kein Anhänger der Abortivbehandlung, er übt vielmehr systematische Behandlung. Die Gonorrhoe zerfällt in zwei verschiedene, ziemlich gleich grosse Gruppen. In der einen Gruppe finden sich infolge anatomischer günstiger Verhältnisse, Fehlen schädigender äusserer Einflüsse und vielleicht geringer Virulenz der Gonokokken diese mehr oberflächlich, in der zweiten Gruppe dringen die Bakterien in die Tiefe durch analoge Momente, anatomischen Bau, äussere Schädlichkeiten, Erectionen, stärkere Virulenz, und sind schwer zugänglich. In der ersten Gruppe kommt man mit milderer örtlicher Behandlung schnell zum Ziel, in der zweiten nützt die Abortivbehandlung nichts. — Die Prophylaxe gegen Infektion muss zwei Bedingungen erfüllen, sie muss verlässlich und sie muss absolut sicher unschädlich sein. Beides trifft bei den bisher empfohlenen Mitteln nicht zu. Finger kennt viele Fälle, in denen trotz pünktlicher Anwendung Tripper aufgetreten ist, andrerseits tritt oft durch dieselbe Gewebsschädigung auf. Das Arg. nitric. und Sublimat erzeugen intensive Reizung und rufen Schleimhautkatarrhe hervor, die oft erst in 6—8 Tagen wieder abklingen. Dasselbe gilt, wenn auch in schwächerem Maasse, von den hochprozentigen Lösungen des Protargol, Albargin, Largin etc. Es ist daher die Empfehlung derartiger Prophylactica durch den Arzt nicht gerechtfertigt. (Deutsche med. Wochenschr. No. 7, 1905.)

Ernst Runge-Berlin hat bei der Behandlung der weiblichen Gonorrhoe das Gonosan angewandt. Dasselbe beseitigt zumeist schon nach Einnahme von 6—8 Kapseln — der Tagesdosis — aber immer nach 2—3 Tagen jegliche schmerzhafte Empfindung von seiten der Harnröhre. Das Brennen bei und nach dem Urinieren verschwindet, der lästige Urindrang, das Druckgefühl in der Blasengegend hören auf. Der eiterhaltige Ausfluss wird bald glasig-milchig und hört nach 8—10 Tagen fast völlig auf. Die zuerst zahlreichen Leukocyten machen bald einem hauptsächlich Plattenepithelien enthaltenden Ausfluss Platz. Die Gonokokkenrasen nehmen ab, verschwinden jedoch nicht vollständig bei alleiniger Anwendung des Gonosans. Es wird also durch dasselbe wohl der Nährboden für die Gonokokken ungünstiger, ein völliges Abtöten derselben jedoch nicht erzielt. Es ist daher notwendig, daneben noch die Gonorrhoe lokal zu behandeln. Hierzu empfiehlt Runge tägliche Injektionen von 1 ccm 10proz. Protargollösung in die Urethra ca. 7—9 Tage bis zum Verschwinden der Gonokokken, darauf täglich Injektionen von 10—20 ccm der Ricord'schen Lösung. Er benutzt für die Protargolinjektionen mit Vorteil den Fritsch'schen Celluloidansatz für die Urethra. (Münch. med. Wochenschrift No. 5, 1905.)

Einen Beitrag zur operativen Behandlung der Cystenniere liefert A. Stauder-Nürnberg. Bei der 48jährigen Patientin fand man bei der Nephrotomie eine Cystenniere. Wegen ziemlich starker Blutung musste von dem Versuch, auf das Nierenbecken einzugehen, um den dort vermuteten Eiter zu entleeren, Abstand genommen werden. Erst 10 Tage später schritt man wegen fortdauernden Fiebers und zunehmenden Kräfteverfall zur Nephrektomie. Man entleerte hierbei einen fast faustgrossen paranephritischen Abscess und ausserdem zwei Eiterherde in der cystisch degenerierten Niere. Die Patientin genas, obwohl man eine vorher klinisch nicht nachweisbare Infektion auch der anderen Niere, die wahrscheinlich ebenfalls cystisch entartet war, feststellen konnte. Verf. knüpft an diesen und die aus der Literatur bekannten Fälle folgende Schlussfolgerungen: 1. Einseitige und beiderseitige Cystenerkrankung untersteht für gewöhnliche Fälle ausschliesslich der internen Behandlung, welche mit der der Schrumpfniere übereinstimmt. 2. Der Chirurg hat das Recht, zur Entfernung einer grossen Cystenniere zu schreiten, wenn die Folgezustände der Raumbeengung (Dyspnoe, Schmerzen) sehr gross und aufreibend sind, eventuell starke Hämaturien den

Zustand verschlimmern, wenn sich eine Erkrankung der anderen Niere noch nicht nachweisen lässt. 3. Der Chirurg hat die Pflicht, zur Operation der Cystenniere zu schreiten, wenn es sich um lebensgefährliche Zustände, insbesondere Vereiterung der Cysten handelt, wenn die Erkrankung der anderen Niere noch nicht nachweisbar ist oder wenn die andere Niere nur leicht erkrankt ist. (Münch. med. Wochenschrift No. 5, 1905.)

G. Merzbach-Berlin hat bei 20 Fällen acuter Gonorrhoe Gonosan angewandt und kann die günstigen Erfahrungen früherer Beobachter nur bestätigen. Dasselbe wird ohne Beschwerden und Widerwillen genommen und gut vertragen, falls es nach dem Essen verordnet wird. Es entfaltet schon nach den ersten Gaben schmerzstillende Eigenschaften und übt hemmenden Einfluss auf die Entwicklung der Gonokokken. Die Urinmenge wird vermehrt, während die Sekretion vermindert wird und schneller und schmerzloser aus dem eitrigen in das schleimige Stadium übergeht. Hiermit geht auch ein Nachlassen der äusseren entzündlichen Erscheinungen, Oedem und Rötung des Orificium externum Hand in Hand. Anaphrodisische Wirkungen waren bei der Mehrzahl der Patienten vorhanden, bei einigen jedoch musste neben dem Gonosan zur Bekämpfung der Erectionen noch Heroin verwandt werden. Neben der Darreichung des Gonosan hat Merzbach noch lokale Therapie angewandt, in einem der beobachteten Fälle jedoch allein durch diese innere Medikation Heilung erzielt. (Münch. med. Wochenschrift No. 5, 1905.)

Haut- und venerische Krankheiten.

(Referent: Dr. R. Immerwahr.)

Weitere Beiträge zur Klinik und Histologie der Erythème induré Bazin liefern Dr. Wilhelm Harttung und Dr. Arthur Alexander in Breslau, indem sie 5 derartige Fälle beschreiben. Die Verff. halten an der tuberkulösen Natur des Eryth. Bazin entschieden fest und meinen, dass es sich um embolische Prozesse auf hämatogenem Wege handelt. (Arch. f. Dermatol. u. Syphil. 1904, Bd. 71, H. u u. 3.)

Klinische, bakteriologische und mikroskopische Befunde bei der Verwendung des Radiumbromids in der Therapie der Hautkrankheiten teilt Dr. Kurt Strussmann in Kattowitz mit. Es ist zweckmässiger, lange Pausen zwischen nicht zu kurzen Expositionen einzuschieben. Pathologische Gewebe reagieren eher und intensiver als normale Haut. Pathogene Bakterien werden durch die Radiumstrahlen nur unerheblich beeinflusst. Mikroskopisch spielen sich die ersten nachweisbaren Veränderungen am Gefässapparat ab, während die Reaktionen am Epithel erst in zweiter Linie in Frage kommen. (Archiv f. Dermatol. u. Syphil. 1904, Bd. 71, H. 2 u. 3.)

Dermatitis framboesiformis nennt Dr. Franz Samberger in Prag eine Affektion im Gesicht eines 18jährigen Kohlenarbeiters, welche jeder Behandlung trotzte, sich aber schliesslich teilweise von selbst zurückbildete. Die Affektion hat in ihrem Ansehen grosse Aehnlichkeit mit der tropischen Framboesie. Immer zeigten sich papillamatöse Auswüchse und keine anderen Veränderungen, keine Blasen, keine Geschwüre, auf deren Basis die Efflorescenzen sich erheben würden. Eine Autointoxikation, wie sie bei der Framboesie häufig gelingt, gelang im vorliegenden Falle nicht; ebenso blieben alle Ueberimpfungen auf Tiere negativ. (Arch. f. Dermatol. u. Syphil. 1904, Bd. 72, H. 1.)

Ein Beitrag zur Kenntnis des Sarcoma idiopathicum multiplex haemorrhagicum (Kaposi) wird von Dr. August Halle in Wien geliefert, indem derselbe vier derartige Fälle beschreibt und aus deren Beobachtung folgendes schliesst: Das Sarcoma id. m. h. ist eine exquisite Erkrankung des Gefässsystems. Die Disposition zu derselben ist vielleicht in der Rasse zu suchen, da vorwiegend Juden von der Affektion befallen werden. Die veranlassende Schädlichkeit ist wahrscheinlich in Durchnässungen und Erkältungen zu suchen. (Arch. f. Dermatol. u. Syphil. 1904, Bd. 72, H. 3.)

Weitere Untersuchungen über die entzündliche Atrophie des subcutanen Fettgewebes hat Dr. Alfred Kraus in Prag ausgeführt, und zwar in einem Falle von Lues gummosa. Die histologische Untersuchung erbrachte dabei den Beweis, dass es auch im Gefolge des spezifischen syphilitischen Entzündungsprozesses im subcutanen Fettgewebe secundär zu atrophischen Veränderungen desselben kommen kann. Es ist dem Verf. nicht fraglich, dass gleichartige Veränderungen ebenso bei den verschiedensten anderen, mit primärer oder secundärer Beteiligung des subcutanen Fettgewebes einhergehenden pathologischen Prozessen eine Rolle spielen. Für Prozesse tuberkulöser Natur scheint ihm dies gleichfalls sichergestellt. (Arch. f. Dermatol. u. Syphil. 1904, Bd. 72, H. 3.)

Dr. Franz Weitlaner in Innsbruck teilt einige dermatotherapeutische und urologische Beobachtungen mit. Er empfiehlt das Mesotanöl als ausgezeichnetes Mittel gegen Fussschweisse und den Kampherspiritus gegen Kopfschuppen. Bei Strikturen der Harnröhre führt er nach Einführung des Bougies den linken Zeigefinger in den Anus ein und dirigiert mit demselben die Spitze des Bougies. (Monatsh. f. Prakt. Dermatol. 1904, Bd. 39, No. 10.)

Drei Fälle von Pruritus nach Tabakgenuss hat Dr. Bottstein in Hamburg beobachtet. Beim Aussetzen des Rauchens verschwand dss Jucken. (Monatsh. f. Prakt. Dermatologie 1904, Bd. 39, No. 10.)

Die Blutveränderungen bei „Pemphigus foliaceus“ Cazenave sind nach den Untersuchungen von Dr. G. Grinew in Charkow folgende: Die roten Blutkörperchen sind in der Zahl vermindert, die weissen sind in ihrer absoluten Zahl ebenso wie in ihrem Verhältnis zu den roten ein wenig vermehrt. Der Umfang der Blutkörperchen ist verkleinert, das Blut ist infolgedessen wässerig. Die Menge des Hämoglobins ist sehr vermindert. (Dermatol. Zeitschr., Dezember 1904.)

Dr. Egon Tomasczewski in Breslau: Ueber die Aetiologie der nach Ulcus molle auftretenden Bubonen und Bubonoli, nebst einigen therapeutischen Bemerkungen. Dem Verf. ist es gelungen in 2 Fällen im Buboneneiter kulturell den Streptobacillus nachzuweisen. Er spricht denselben als Erreger aller nach Ulcus molle auftretenden Bubonen an. Für die Therapie der venerischen Bubonen stellt er folgende allgemeinen Gesichtspunkte auf: Im Beginn eines jeden Falles ist eine konservative Behandlung angezeigt, da sie dem Organismus die Bedingungen zur Vernichtung der Streptobacillen erhält. Lokale Wärmezufuhr ist indiziert mit Rücksicht auf die Temperaturempfindlichkeit der Streptobacillen. Bei vereiternden Bubonen hat dem chirurgisch-technischen Eingriff eine Versorgung der Bubowundhöhle zu folgen, die imstande scheint, die vorhandenen Streptobacillen zu vernichten, resp. zu schädigen. Jodoform ist hierfür das geeignetste Mittel. (Arch. f. Dermatol. u. Syphil. 1904, Bd. 71, H. 1.)

Hämagglutinations-Untersuchungen bei syphilitischen und gesunden Individuen haben Dr. Ladislaus Detre und Dr. Josef Sellei in Budapest angestellt. Die etwaigen Agglutinationsunterschiede zwischen dem Blute syphilitischer und gesunder Individuen gehen nicht über den Rahmen physiologischer Unterschiede hinaus, infolgedessen betrachten die Verff. das syphilitische Blut mit bezug auf seine Agglutinationsverhältnisse als normales und beschäftigen sich im weiteren mit der Lehre von den normalen menschlichen Isoagglutinen. (Arch. f. Dermatol. u. Syphil., 1904, Bd. 72, H. 3.)

Eine klinische differenzielle Methode der Gonokokkenfärbung gibt Dr. Roman v. Leszczynski in Lemberg an. Die Präparate kamen erst für 1 Minute in eine gesättigte wässerige Thioninlösung 10,0 : 88,0 Aquae dest. und 2proz. Karbolzusatz, werden dann in Wasser abgespült und 1 Minute in einer Pikrinsäurelösung von folgender Zusammensetzung gefärbt: Solut. saturat. aquosae acid. Picrin, Solut. aquosae Kal. caust. $^1/_{1000}$ āā 50,0. Die Gonokokken sind schwarz gefärbt. (Arch. f. Dermatol. u. Syphil. 1904, Bd. 71, H. 2 u. 3.)

Zur Technik der intramuskulären Injektionen empfiehlt Dr. Siegfried Gross in Wien, die Glutacen durch bestimmte Linien in Felder abzuteilen, so dass man schliesslich ein Dreieck erhält, in welchem die intramuskulären Injektionen ausgeführt werden sollen. (Arch. f. Dermatol. u. Syphil. 1904, Bd. 72, H. 1.)

Bemerkungen zu Braudweiner's Fall von neurotischer Hautgangrän macht Prof. Dr. Kreibich in Graz. Br. hatte in seinem Falle die Nekrose auf Giftwirkung zurückgeführt, während Kreibich der Ansicht ist, dass die Nekrose auf dem Wege des Reflexes zustande kommt und durch eine Circulationsstörung zu erklären ist. (Monatsh. f. prakt. Darmatol. 1904, Bd. 39, No. 9.)

Ueber die Radiotherapie der Hautkrankheiten liefert M. Belot in Paris ein Sammelreferat, in dem er kritisch die einzelnen Dermatosen bespricht, bei welchen die Radiotherapie mit oder ohne Erfolg zur Anwendung gekommen ist. (Annales de Dermatologie et de Syphiligraphie, Mai, Juin et Juillet 1904.)

Ueber die Radiotherapie der Haarkrankheiten sagt R. Sabouraud in Paris, dass er seine schon früher veröffentlichten Ansichten von neuem bestätigen könnte, dass die Radiotherapie sowohl beim Herpes tonsurans, als auch beim Favus die beste und sicherste Behandlungsmethode wäre. (Annales de Dermatologie et de Syphiligraphie, Juillet 1904.)

Die toxischen und die immunisierenden Stoffe bei Syphilis bespricht Professor H. Hallopeau in Paris. Wenn auch die parasitären Erreger der Syphilis noch unbekannt sind, so schliesst H. nach dem ganzen Verlaufe der Syphilis auf das Vorhandensein von Toxinen, welche die einzelnen Manifestationen hervorrufen, und welche zwar eine Immunität gegen eine neue Infektion von aussen schaffen, jedoch die später auftretenden Syphiliserscheinungen nicht verhindern können. (Annales de Dermatologie et de Syphiligraphie, Août, Septembre 1904.)

Einen Beitrag zur Kenntnis der Hautsymptome bei Leukämie und Pseudoleukämie liefert Dr. Nicolan in Bukarest, indem er einen Fall von leukämischen Hauttumoren und einen Fall von Erythrodermia exfoliativa generalisata mit Pseudoleukämie mitteilt. (Annales de Dermatologie et der Syphiligraphie, Août, Septembre 1904.)

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

Literatur-Auszüge.

Innere Medizin.

(Referent: Dr. H. Hirschfeld.)

Ueber die nekrotisierende Wirkung normaler Sera hat Pfeiffer Versuche ausgeführt, die einige dunkle Punkte in dieser Frage zu klären geeignet sind. Wie schon Uhlenhut fand, erzeugen die Sera einiger Tierarten, unter aseptischen Kautelen Meerschweinchen subcutan verabreicht, eigentümliche Nekrosen. Die hierzu nötigen Mengen sind je nach der Tierart verschieden. Die nekrotisierende Substanz ist in Alkohol unlöslich und kann durch mehrstündiges Erwärmen auf 55 Grad C., durch Eosinbelichtung, Zusatz chemischer Agentien vernichtet werden. Durch wiederholte Injektionen tritt Immunität ein, und man kann mit dem Serum dieser Tiere das Eintreten der Nekrose bei anderen verhüten. Nur diejenigen Sera wirken nekrotisierend, die gleichzeitig hämolytische Eigenschaften haben. Das vor der Nekrose schützende Serum verhindert auch die Hämolyse. Die nekrotisch wirkenden Substanzen normaler Tierseren sind also mit dem Hämolysinen identisch. Die durch sie erzeugten Nekrosen sind nichts anderes als der Effekt der Hämolysinwirkung auf die weniger labilen Zellen der Haut. (Wien. klin. Wochenschr., 1905, No. 18.)

Bei der Behandlung der epidemischen Genickstarre rühmt Lenhartz die guten Erfolge der Lumbalpunktion. Durch regelmässige und häufige Wiederholung dieses ungefährlichen Eingriffes kann man die Krankheit entschieden günstig beeinflussen. In 5 mitgeteilten Fällen brachte die Punktion jedesmal Linderung der Beschwerden, insbesondere der rasenden Kopfschmerzen und alle Kranken genasen. In einem Falle wurde die Punktion 15 mal wiederholt. (Münch. med. Wochenschr., 1905, No. 12.)

Ueber ein metastatisches Carcinom des Rückenmarkes, im 6. Cervikalsegment sitzend und bis auf einen 3 mm breiten Streifen die Kontinuität dieses Organs unterbrechend, berichtete Chiari im Verein deutscher Aerzte in Prag am 10. März 1905. Ausserdem bestand eine neoplastische Infiltration des vierten Lendenwirbels mit Hineinwachsen der Geschwulstmassen in den Plexus lumbalis dexter. Wie Pribram, auf dessen Klinik der Kranke behandelt worden war, mitteilte, hatte die Krankheit 10 Monate vor Aufnahme in die Klinik mit Schmerzen im rechten Beine begonnen, 14 Tage vor der Aufnahme trat eine Schwäche der rechten Hand auf. Das rechte Bein war paretisch, die Reflexe fehlten, die Muskulatur war abgemagert, es bestand Entartungsreaktion und beiderseits Babinski. An der rechten oberen Extremität bestand Atrophie der kleinen Handmuskeln und Fingerextensoren. Sensibilitätsstörungen waren nicht vorhanden. Man fühlte rechts an der unteren Lendenwirbelsäule einen pulsierenden Tumor, sowie Geschwülste der Schilddrüse und der Halsdrüsen. Die Diagnose lautete: Metastatische Tumoren der Hals- und Lendenwirbelsäule, Kompression des Rückenmarks. (Wien. klin. Wochenschr., 1905, No. 17.)

Ueber eine sehr seltene Erkrankung, die apoplectiforme Neuritis, teilt Westphal eine klinisch und anatomisch eingehend studierte Beobachtung mit. Bei einer 66jährigen, an seniler Melancholie erkrankten Frau entstand im Anschluss an eine Pneumonie plötzlich eine komplette schlaffe Lähmung des vorher anscheinend gesunden rechten Armes. Die anatomische Untersuchung ergab das Vorhandensein einer vom Centrum nach der Peripherie an Stärke zunehmenden parenchymatösen Neuritis des rechten Plexus brachialis. Im Vergleich in dieser weitgehenden Degeneration traten als ätiologische Faktoren der Lähmung die Veränderung an einer Anzahl von Ganglienzellen des rechten Vorderhorns in den Hintergrund. Bemerkenswerter Weise war in allen bisher veröffentlichten Fällen apoplectiformer Neuritis stets der rechte Arm von der Lähmung betroffen, was auf die funktionelle Ueberanstrengung desselben zurückzuführen ist. (Arch. f. Psychiatrie, Bd. 40, H. 1.)

Auf das im allgemeinen wenig bekannte Vorkommen von Todesfällen bei funktionellen Psychosen lediglich durch den unbekannten, der Erkrankung zugrunde liegenden Prozess im Gehirn macht Reichardt aufmerksam. In der ersten Gruppe seiner Beobachtungen trat der Tod zum Teil bei früher psychisch Gesunden, zum Teil bei schon anormal Gewesenen ein, in der zweiten Gruppe erfolgte derselbe scheinbar unter dem Bilde einer organischen Hirnkrankheit. In den letztgenannten Fällen bestanden Symptome chronischen Hirndrucks, in einem derselben sogar Stauungspapille, ohne dass Hydrocephalus nachgewiesen werden konnte, oder Oedem und entzündliche Veränderungen. Es war aber ein Missverhältnis zwischen Schädelkapazität und Hirngewicht nachzuweisen, und das Gehirn war im Schädel stark komprimiert. In den Fällen der erstgenannten Gruppe handelte es sich um acute Delirien; der Tod trat aber nicht infolge von Erschöpfung, Nahrungsmangel etc. ein, und die Sektion gab keine Erklärung dafür. (Centralbl. f. Nervenheilkunde u. Psych., 1905, H. 1.)

Einen die Schwierigkeit der Differentialdiagnose zwischen Lungentuberkulose und Lungensyphilis illustrierenden Fall teilt Willsen mit. Bei dem 32jährigen Manne, der die physikalischen Symptome einer Phthise hatte, bestand seit längerer Zeit Bluthusten. Wiederholte Untersuchungen des Sputums auf Tuberkelbacillen fielen negativ aus. Da in der Anamnese jeder Hinweis auf Lues fehlte und auch keine körperlichen Residuen dieser Krankheit bestanden, vermutete man das Vorliegen einer malignen Erkrankung, wahrscheinlich eines Sarkoms. Trotzdem verabreichte man Jod, und bereits nach 24 Stunden liess der blutige Auswurf nach; nach 3 Tagen schon war das Sputum frei von Blut, nach einer Woche war der Husten verschwunden, und die physikalischen Symptome waren nur noch in geringem Grade ausgeprägt. Dass hier trotz des Fehlens einer syphilitischen Anamnese Lungensyphilis vorgelegen haben muss, kann kaum einem Zweifel unterliegen. (Med. news, 25. Februar 1905.)

Der „habituellen Oligurie“ widmet Cottet eine kleine Studie. Es gibt sehr viel Menschen, deren tägliche Urinmenge weit unter dem Durchschnitt bleibt, was daran liegt, dass sie zu wenig trinken. Die Ursache hierfür sind zum Teil diätetische Kuren, wie man sie bei Fettleibigkeit oder Magendilatation verordnet, zum Teil geschieht die geringe Flüssigkeitsaufnahme, wie z. B. oft bei Damen und Kindern, um nicht so oft Urin lassen zu müssen. In der habituellen Oligurie sieht C. eine Gefahr für den Organismus; der konzentrierte Urin reizt die Nieren und kann die Entstehung von Nephritis, Gicht, Neurasthenie, namentlich bei hereditärer Disposition begünstigen. Man sollte deshalb mehr als bisher nicht nur bei Kranken, sondern auch bei Gesunden auf die Urinmengen achten und bei festgestellter Oligurie vorbeugen. Leute mit Magendilatation und Fettleibige können ruhig die normale Quantität Flüssigkeit zu sich nehmen, nur sollen sie dieselbe ausserhalb der Mahlzeiten sich zuführen. (Rev. de méd., 1905, No. 4.)

Dr. Wassmuth berichtete in der wissenschaftlichen Aerztegesellschaft in Innsbruck über einen mit Röntgenstrahlen behandelten Fall von myeloider Leukämie. Nach 20 Sitzungen von 10 Minuten Dauer mit harten Röhren in der Entfernung von 30 cm verkleinerte sich die Milz um ein Viertel. Die Leukocytenzahl sank von 400000 auf 8500, wobei sämtliche pathologische Formen verschwanden, während die Zahl der roten Zellen auf 3600000 stieg. Am 9. Februar d. J. erkrankte Patient an einer linksseitigen Pleuritis, wobei der Blutbefund normal blieb. Er ist dann später, angeblich unter dem typischen Bilde der perniciösen Anämie, gestorben. (Wien. klin. Wochenschr., 1905, No. 17.)

Felix Mendel-Essen ist es gelungen, eine neue Verbindung des Thiosinamins mit Natrium salicylicum herzustellen, welche er Fibrolysin nennt. Im Gegensatz zum Thiosinamin ist es in Wasser leicht löslich. Da aber leicht eine Zersetzung dieser Lösung bei Luftzutritt entsteht, wird das Mittel in kleinen zugeschmolzenen Glasampullen in den Handel gebracht. Der Inhalt jeder Ampulle entspricht 0,2 g Thinosinamin. Die subcutane Darreichung des Mittels ist fast ganz schmerzlos, und auch die intravenöse Applikation ist empfehlenswert. Von der günstigen Wirkung des Mittels hat sich Verfasser in zahlreichen geeigneten Fällen überzeugt. Die Zahl der Injektionen schwankte zwischen 5 und 50. Dieselben wurden alle 1 bis 3 Tage wiederholt, bis Erfolg eingetreten war. (Therap. Monatsh., 1905, No. 2.)

Hirsch-Riga empfiehlt den Kefyr (das Wort muss übrigens nach Verfasser auf der letzten Silbe betont werden) in weiterem Umfange als bisher bei uns in Deutschland üblich war, als Heilmittel anzuwenden. Er kommt zu folgenden Schlüssen auf Grund seiner Erfahrungen: 1. Dass der dreitägige Kefyr ein wichtiges Nahrungs- und Heilmittel bei Keuchhusten ist, 2. dass Kefyr im Initialstadium des Scharlachs zur Verminderung der Durstempfindung und Aufrechterhaltung der Ernährung zu empfehlen ist, 3. dass die Scharlachnephritis durch starken Kefyr sehr günstig beeinflusst wird, 4. dass der Kefyr im Verlauf der acuten Infektionskrankheiten überhaupt als leicht verdauliches und assimilierbares Nahrungsmittel Beachtung verdient. (Therap. Monatsh., 1905, No. 2.)

Kinderheilkunde.

(Referent: Dr. P. Abraham.)

Mit Székely'scher Kindermilch hat J. Gross-Pest am Adele Brody Kinderhospital in 22 Fällen Ernährungsversuche gemacht. Diese Milch erstrebt möglichste Annäherung an die Frauenmilch durch Ausscheidung des Kaseins (mittelst Kohlensäure) und teilweise Entfernung des Kalks und Phosphors bei Erhöhung des Zuckergehaltes. Angewendet wurde die Milch bei Kindern aus sehr armen Familien in den heissesten Sommermonaten, nur 5 von ihnen waren gesund, die anderen litten meistens an Verdauungsstörungen. Alle Säuglinge mit Ausnahme eines atrophischen wurden geheilt und nahmen an Gewicht entsprechend zu. Die Rachitis wurde nicht durch Anwendung der Milch begünstigt. Als einen Vorteil der Mich sieht es Gross an, dass sie infolge des geringen Kaseingehalts leichter verdaulich ist und infolge des Einflusses der Kohlensäure nicht sterilisiert zu werden braucht. Er hält daher die Székely'sche Milch für eins der besten Surrogate der Muttermilch. (Archiv f. Kinderheilk. Bd. 41. Hft. 1 u. 2.)

Die Einwirkung des Antistreptokokkenserums auf die Scarlatina besonders in schweren Fällen hat Ganghofner-Prag zuerst mit Aronson'schen, später mit Moser'schem Serum untersucht. Ueber das Aronson'sche Serum enthält er sich eines abschliessenden Urteils, da er nur 10—30 ccm desselben injiziert hat, während Aronson später selbst als wirksame Dosis 60 ccm angegeben hat. Bei der Behandlung mit Aronson'schen Serum starben von den 15 behandelten schweren Fällen 7 = 46 pCt., was der normalen Mortalität entspricht.

Die 8 mit 100—200 ccm Moser'schen Serums behandelten Fälle waren alle sehr schwere, wie aus der Ganghofner'schen Veröffentlichung deutlich hervorgeht. Von diesen starben 5 = 62 pCt. Die an den beiden ersten Krankheitstagen injizierten gesundeten, in einem Falle schien eine abschwächende Wirkung auf das Exanthem einzutreten, auch blieben hier trotz der Schwere des Falles weitere Komplikationen aus, in 2 Fällen trat eine Besserung des Allgemeinbefindens direkt nach der Injektion ein, der Temperaturabfall war nie eklatant. In zwei Fällen gewann also Ganghofner den Eindruck einer Heilwirkung des Moser'schen Serums, jedoch haben ihm trotzdem seine allerdings noch geringen Erfahrungen nicht die volle Ueberzeugung einer wesentlich günstigen Beeinflussung des Scharlachprozesses durch dieses Serum zu bringen vermocht, wie dies bei Escherich, Pospischill, Bokay u. a. der Fall ist. (Deutsche med. Wochenschr. No. 14 u. 15.)

Wesener-Aachen berichtet über die Resultate der prophylaktischen Schutzimpfung gegen Diphtherie, die er im dortigen städtischen Krankenhaus Mariahilf ausgeführt hat. Er machte dieselben seit September 1903 an 3 Kategorien von Kindern. 1. Diphtherieverdächtigen, die auf eine Diphtheriestation aufgenommen wurden, 2. bei Auftreten von Diphtherie auf einer Krankenabteilung, 3. bei Geschwistern von Diphtheriekranken. Während nun bis September 1903 9 pCt. sekundär erkrankten, waren es nach Einführung der Impfung nur 2,7 pCt. Es erkrankten nämlich von 1903 bis Ende 1904 bei 146 Aufnahmen von Geschwistern sekundär nur 4 und zwar 2 am nächsten, ein Kind nach 2 Tagen und 1 nach 10 Tagen. Wesener fasst sein Urteil dahin zusammen, wie das die meisten Beurteiler dieser Frage tun, dass die Impfung keinen absoluten Schutz gewährt, sondern nur 3—4 Wochen, dass die Erkrankung Geimpfter leichter verläuft, dass 200 T. E. bei kleinen Kindern genügen, dass 300—400 aber besser sind, dass es auch pekuniär für städtische Behörden von Nutzen ist, mit Hilfe der Krankenhäuser und praktischen Aerzte die Schutzimpfung durchzuführen. (Münchn. med. Wochenschr. 1905. No. 12.)

Ein 6jähriges Mädchen, das seit 2 Monaten an Anschwellung des Leibes und einer fühlbaren Geschwulst in der rechten Bauchseite erkrankt war, so dass die Diagnose Leberechinokokkus wahrscheinlich erschien, wurde von David Kelemen-Pest am obengenannten Hospital nach dem von Baccelli 1887 veröffentlichten Verfahren geheilt, nachdem die Entleerung des ganzen Sackes und darauffolgende Einspritzung von 30 ccm 1 promilliger Sublimatlösung keine Besserung gebracht hatte. Die Geschwulst hatte nach 3 Wochen wieder die alte Grösse erreicht. Bei der Punktion nach Baccelli wurden nur 30 ccm Flüssigkeit herausgelassen und 20 ccm der Sublimatlösung eingespritzt, mit dem Erfolge, dass die Geschwulst sich erheblich verkleinerte und eine dritte nach Baccelli ausgeführte Punktion die vollkommene Heilung brachte. (Archiv f. Kinderheilk. Bd. 41. Hft. 1 u. 2.)

Coutts und Rowlands-London haben im East London Children Hospital ein Kind von 1 Jahr und 11 Monaten mit purulenter Perikarditis operiert. Die Erkrankung trat auf, nachdem das Kind vorher Masern durchgemacht hatte. Die Diagnose war schwer zu stellen, da die Punktion keinen Eiter zu Tage förderte, die Röntgendurchstrahlung kein sicheres Bild gab und perikarditisches Reibegeräusch fehlte. Die Herztöne waren zuerst unbestimmt. Da aber die Herzdämpfung wuchs, die Töne dumpf wurden, der Puls sehr schnell, kaum fühlbar wurde, die Orthopnöe, Cyanose wuchs und das klinische Bild der eitrigen Perikarditis eklatant wurde, entschlossen sich Coutts und Rowland zur Operation, trotzdem die in der Narkose gemachte Punktion auch keinen Eiter ergab. Erst bei der Operation fand sich Eiter, aber nur in geringer Quantität. Das Kind überstand die an einem so jungen Individuum wohl selten ausgeführte Operation nur 2 Tage, trotzdem man mit Strychnininjektionen den Kollaps zu bekämpfen versuchte. Bei der Sektion fanden sich ausser den perikarditischen ErscheinungenDiphtherie des Larynx und im Eiter typische Pneumokokken. Drei andere Fälle, die Coutts operierte, gingen ebenfalls zugrunde. (Brit. medical Journal. 15. IV. 1905.)

Hugo Zwillinger hat 30 hyperplastische Rachenmandeln auf Tuberkulose untersucht und in keinem Falle tuberkulöse Veränderungen oder Tuberkelbazillen gefunden. Ebenso fielen die Tierexperimente negativ aus. Nach Gradenigo sollen 4,2 pCt. der hyperplastischen Rachenmandeln an Tuberkulose erkranken, während zu demselben negativen Resultat wie Zwillinger andere Autoren wie Wright, Broca etc. kamen. Zwillinger ist daher der Ansicht, dass der Prozentsatz 4,2 jedenfalls zu hoch gegriffen ist. (Pester med. chir. Presse. 16. IV. 1905.)

Cheinisse-Paris weist darauf hin, dass die von Dukes 1900 als fourth Disease beschriebene, seitdem in Deutschland schon mehrfach besprochene und erwähnte Krankheit in Frankreich noch wenig bekannt sei, dass noch häufig Verwechselungen mit dem in Deutschland zuerst beschriebenen Megalerythema vorkämen, mit dem sie nichts zu tun hat. Er scheint trotzdem der Krankheit, von der er richtig anführt, dass sie schon lange vorher von Filaton beschrieben sei, keinen eignen Platz einräumen zu wollen, indem er meint, dass das klinische Bild, das Dukes gibt, doch nicht so eklatant eine Trennung von Röteln oder Scharlach erfordere. Eigene Beobachtungen führt er nicht an. (Semaine médical. 1905. No. 13.)

Chirurgie.

(Referent: Dr. R. Mühsam.)

Eine neue Methode der Katgutsterilisation gibt Bartlett an. Das Katgut wird aufgerollt, je eine Stunde bei 85° und 105° getrocknet und dann in flüssiges Paraffin gebracht, bis es durchsichtig ist (bis 12 Stunden). Hierauf Erhitzen des im Paraffinbade befindlichen Katguts auf 160° 2 Stunden lang. Aufheben des Katguts in Jod 1, desodorierter Methylalkohol 100. Die Vorzüge des Verfahrens sollen in seiner Einfachheit (?! Ref.), der sicheren Keimfreiheit, Schmiegsamkeit und Haltbarkeit des Katguts bestehen. Genaue Untersuchungen haben ergeben, dass es unbegrenzt lange aufgehoben werden kann, ohne die Eigenschaften zu verlieren. (Centralbl. f. Chir. 1905, No. 15.)

Zur Vereinfachung der Technik der Transplantation nach Thiersch empfiehlt auch Isnardi die Lappen unmittelbar auf die Granulationen zu legen, nachdem diese durch sorgfältige Vorbehandlung sich gereinigt haben. Die Lappen werden durch Gazeschleier fixiert, darüber kommen Borsäureumschläge. Nach 8 Tagen werden die Gazeschleier entfernt und Salbenverbände angewendet. Isnardi schliesst sich also denen an, welche die Granulationen bei der Transplantation nicht abschaben. (Centralblatt f. Chir. 1905, No. 14.)

Ueber Knochenbildung in Strumen berichtet Sehrt. Von 28 Strumen, welche in 3 Monaten in der Freiburger Klinik operiert wurden, wiesen unter 14 mit mehr oder weniger ausgedehnten Verkalkungen versehenen Kröpfen 5 echte, zum Teil recht ansehnliche Knochenherde mit Osteoblasten, Knochenmark usw. auf. Die Knochenherde finden sich sowohl mitten in den verkalkten Partien, wie auch in den Randgebieten derselben und schliessen centrale Markhöhlen ein. Der Markraum enthält im Durchschnitt typisches Knochenmark, an anderen Stellen aber hat das Mark eine mehr fibröse Beschaffenheit, besonders da, wo die Markhöhle eine Strecke weit direkt von verkalkten Massen begrenzt wird, die auch hier wie unter dem Knochensaume lakunäre Ausbuchtungen zeigen; diese Ausbuchtungen sind durch resorptive Tätigkeit von seiten des Bindegewebes entstanden. Sehrt meint, dass weitere Untersuchungen ergeben werden, dass die Knochenbildung in Strumen ein relativ häufiges Vorkommnis ist. (Centralbl. f. Chir. 1905, No. 13.)

Zur Korrektur des congenitalen Klumpfusses hat Nobbe einen kleinen Apparat konstruiert, welcher, der Stille'schen Beckenstütze ähnlich, gestattet, den redressierten Fuss einzugipsen. Eine kleine Blechsohle mit vier Löchern ruht auf 4 Zapfen eines Gestelles. Auf diese Sohle wird der redressierte Fuss aufgesetzt und durch entsprechende Haltung des Unterschenkels in korrigierter Stellung mitsamt der Sohle eingegipst. Nach Fertigstellung des Verbandes wird der Fuss mit der Sohle von dem Gestell abgehoben, die Sohle bleibt im Verband. Nach 4 Wochen wird der Verband abgenommen und, nachdem der Fuss gebadet ist und der Mutter Redressionsübungen gezeigt sind, ein neuer Verband auf dem Gestell für weitere 4 Wochen angelegt. (Centralbl. f. Chir. 1905, No. 12.)

Mitteilungen zur Aetiologie und pathologischen Anatomie der Coxa vara macht Schlesinger auf Grund von 11 Fällen. 2 sind Coxa vara adolescentium, 1 Coxa vara traumatica, 6 Coxa vara rachitica und 2 betreffen gesunde Kinder. Der traumatische Fall (Epiphysenlösung) wurde mit Resektion behandelt. Auf Grund der eigenen Untersuchungen und der Zusammenstellung aus der Literatur kommt Sch. zu dem Schluss, dass eine Verbiegung des unteren Schenkelhalsrandes bei einer Abrutschung des Kopfes nach hinten unten allein auf Grund des Röntgenbildes nicht zu beurteilen sei, und dass kein Fall existiert, in welchem bei Coxa vara adolescentium ein anderer Sitz der Verbiegung als die Epiphysenlinie nachgewiesen sei. Eine Coxa vare adducta ist, was die Coxa vara adolescentium anlangt, bisher nicht bewiesen. Die Knochenbälkchen waren verkleinert und zeigten nekrotische Veränderungen, ebenso auch das Mark (Zerfall der Zellen bzw. Kerne). Diese Veränderungen bestanden nicht nur in dem untersten Teil des Kopfes, sondern in geringem Grade auch in den übrigen Teilen des Kopfes, im Hals dagegen nirgends. In keinem Falle von Coxa vara adolescentium ist Rachitis oder Osteomalacie bewiesen. Die Erweichung der Spongiosa des Knochens ist auf eine mangelhafte Ernährung des abgerutschten Kopfes zurückzuführen. Ein anderes Bild bietet die rachitische Coxa vara. Hier findet man 2 Formen, die gleichmässige rechtwinklige Abbiegung der Schenkelhälse gegen den Schaft und eine Kombination dieser Form mit Frakturen oder Infraktion im Schenkelhals (zwei eigene Beobachtungen). Bei rachitischen Kindern kommt es bei Traumen zur Coxa vara, bei ihnen ist der Schenkelhals der Locus minoris resistentiae, bei gesunden ist es die Epiphysenlinie. Daher ist auch nirgends in der Literatur ein Fall von Epiphysenlösung bei einem rachitischen Kinde beschrieben. (Arch. f. klin. Chir., Bd. 75, H. 3.)

Zur Behandlung von Darmlähmung empfiehlt Dahlgren die Inzision der aufgetriebenen Därme und das „Melken" derselben. Um hierbei die Verunreinigung der Finger zu vermeiden, hat er ein Instrument angegeben, welches aus 2 Metallcylindern besteht, welche durch eine schwache Stahlfeder gegeneinander gedrückt werden. Um die Peristaltik bei Darmlähmung in den Fällen, wo ein mechanisches Hindernis fehlt, wieder in Gang zu bringen, hat Dahlgren Atropininjektionen angewandt und ist mit dem Erfolg derselben sehr zufrieden. Er

hat bis zu 5 Strichen à 1 mg gegeben. (Centralblatt f. Chir. 1905, No. 15.)

Einen Beitrag zur acuten Erkrankung der Bauchspeicheldrüse liefert Nobe durch Mitteilung zweier durch Operation geheilter Fälle. In einem wurde die Wahrscheinlichkeitsdiagnose auf perforiertes Magengeschwür gestellt, im anderen konnte keine bestimmte Diagnose gestellt werden. Im ersten Fall lag keine Fettnekrose vor, es fand sich oberhalb der kleinen Kurvatur des Magens nach Durchtrennung des Omentum minus eine dunkelrote geschwollene, anscheinend dem Pankreas angehörende Partie. Von dieser Stelle her stammte die peritonitische Flüssigkeit. Im anderen Falle wurde ein Pankreassequester gefunden und entfernt. Beide Fälle, mit Tamponade behandelt, verliefen nach der Operation sehr günstig und wurden geheilt. (Arch. f. klin. Chir., Bd. 75, H. 3.)

Das alte Langenbeck'sche Verfahren, Hämorrhoidalknoten mit dem Paquelin zu verschorfen, hat v. Baracz auch zur Behandlung vorgefallener brandiger Knoten angewandt. Nach Dilatation des Mastdarms wurden die einzelnen Knoten im Gesunden an der Basis gefasst und mit dem Paquelin abgetragen. B. plädiert für operative Behandlung der brandigen Hämorrhoiden gegenüber der abwartenden, mit Rücksicht auf die Gefahr der Infektion. (Centralblatt f. Chir. 1905, No. 17.)

Ein neues myoplastisches Verfahren zur Radikaloperation grosser Schenkelbrüche empfiehlt Pólya. Er verwendet den Musc. sartorius in seiner ganzen Dicke als Pelotte. Die Operation gestaltet sich folgendermaassen: 1. T- oder ⌈förmiger Hautschnitt. Zurückpräparieren des Hautlappens. 2. Abbindung und Durchschneidung der Vena saphena; womöglich hohe Abbindung und Versenkung des Bruchsackes. 3. Schlitzung der Sartoriusscheide von der Spina ant. sup. bis zur Mitte des Oberschenkels, Durchschneidung des Muskels. 4. Mit einer stumpfen Kornzange wird die Sartoriusscheide von der Fossa ovalis aus durchstossen und nach genügender Erweiterung der Oeffnung der proximale Muskelstumpf über die grossen Gefässe in den Canalis cruralis gezogen und womöglich tief in den Kanal eingelagert, daselbst mittels Katgutnähte an die Fascia pectinea, Ligg. Cowperi, Gimpernati, Pouparti fixiert. 5. Mit 2—3 dicken Katgutfäden wird das Lig. Poup., der implantierte Sartorius und die Fascia pectinea durchstochen, durch Knüpfung derselben wird der Muskel in die Tiefe des Schenkelkanals versenkt. 6. In einen nach oben offenen, etwas stumpfen Winkel wird an den ersten Einschnitt (der die Sartoriusscheide öffnet) ein zweiter in die Fascia lata geführt; der so gebildete Lappen wird zurückgeschlagen und an das Poupart'sche Band, an die Fascia pectinea und mit einigen Nähten auch an den unter ihm eintretenden Sartorius fixiert. 7. Hautnaht. (Centralbl. f. Chir. 1905, No. 18.)

Bei ektopischem Hoden macht Lantz, wenn es sich um ausgesprochene Atrophie des einseitig zurückgehaltenen Organs handelt, die Kastration, welche er wegen der Sicherheit der begleitenden Radikaloperation, wegen der Häufigkeit der Recidive nach Orchidopexie und wegen der Gefahr maligner Neubildung im verlagerten Hoden für angezeigt hält. Bei Kindern unter 10 Jahren operiert er dagegen nur ausnahmsweise, sondern rät vielmehr zur Massage, zum Ausstreichen des Leistenkanals mit allmählichem Herunterziehen des Hodens. In mehreren Fällen führte er die als Extensio testis von ihm bezeichnete Operation aus. Nach Spaltung des Leistenkanals und Freilegung des Hodens wird die hintere Wand des Kanals nach Bassini genäht. Dann wird ein Gang zum unteren Pol des Scrotums gebohrt und hier ein Knopfloch durch die Haut gemacht. Durch dieses wird der Hoden vermittels einer an das Gubernaculum bzw. die Albuginea gelegten Fadenschlinge aus Katgut oder einem elastischen Bande herabgeholt. Die Fadenschlinge wird am Oberschenkel befestigt und zieht den Hoden immer mehr herab. L. ist mit den Erfolgen der Methode zufrieden. (Centralbl. f. Chir. 1905, No. 16.)

Geburtshilfe und Gynäkologie.

(Referent: Dr. L. Zuntz.)

Einen interessanten Beitrag zur Indikation und Methodik der Sterilisation der Frau liefert Küstner. Die Sterilisation ist nur gestattet, wenn eine neue Schwangerschaft mit Sicherheit vorauszusehende Gefahren involviert. Dieser Fall lag vor bei 2 Patientinnen, bei denen wegen fixierter Retroflexio eine Antefixation des Uterus vorgenommen war. Die betr. Patientinnen gaben ihre Einwilligung zur Laparotomie nicht, und da nach einer gründlich ausgeführten Vaginaefixation eine nachfolgende Geburt mit grossen Gefahren verknüpft ist, wurde bei Gelegenheit der Vaginaefixur die operative Sterilisierung ausgeführt. Dies geschah in der Weise, dass aus beiden Tuben ein Stück von 2, resp. im anderen Fall von 1 cm reseziert, das distale Ende unterbunden, das uterine keilförmig aus dem Uterus excidiert und vernäht wurde. Trotzdem wurden beide Patientinnen nach kurzer Zeit gravide, und es musste daher bei ihnen der künstliche Abort eingeleitet werden. Als sicheres Sterilisierungsverfahren kann man die Excision der Tuben in ihrer ganzen Länge, verbunden mit tiefer keilförmiger Excision des interstitiellen Teiles aus dem Uterus und sorgfältiger Vernähung des Uterus bezeichnen. Ein solches Verfahren gelingt sauber, leicht und gut von einer Laparotomieöffnung des Abdomens, weniger leicht von einer vorderen Colpocoeliotomiewunde aus.

Dass die präliminare Scheidenreinigung einen günstigen Einfluss auf die Wochenbettsmorbidität hat, sucht Ahlfeld auf Grund statistischer und bakteriologischer Erfahrungen zu beweisen. Zur Verwendung kamen Spülungen mit 3 proz. Seifenkresol, während er allerdings für die übliche 1 proz. jede desinfizierende Wirkung leugnet. Während die durchschnittliche Zahl der fieberfreien (d. h. 38° nicht erreichenden) Wöchnerinnen 68 pCt. beträgt, sank diese Zahl während zweier Jahre, in denen nicht gespült wurde, auf 53 pCt. Bei den operativ beendigten Geburten, bei denen besonders gründlich gespült wurde (künstliche Frühgeburt, Wendung usw.) ist die Zahl der fieberfreien Fälle grösser als im gesamten Durchschnitt. Endlich konnte in einer Anzahl von Fällen, in denen vor der Dusche Streptokokken in der Scheide nachgewiesen wurden, einige Stunden nach der Ausspülung eine erhebliche Verminderung der wachsenden Keime festgestellt werden. (Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. 54, H. 1.)

Auf Grund der Spätfolgen, die er bei der Nachuntersuchung von 6 nach der Bossi'schen Methode entbundenen Fällen fertstellte, hatte sich v. Bardeleben sehr energisch gegen diese Methode ausgesprochen. Lichtenstein wendet sich gegen die Kritik v. B.'s, indem er ausführt, dass die Zahl der Fälle zu klein, die entstandenen Riffe nicht ausschliesslich auf das Instrument zurückzuführen seien und die Beschwerden der Frauen nur deshalb so grosse waren, weil die entstandenen Risse nicht sofort genäht wurden, wie das von Leopold dringend angeraten wird. L. selbst hatte Gelegenheit, 18 Frauen, bei denen die Entbindung in der Leopold'schen Klinik mit dem Bossi'schen Instrument vorgenommen worden war, nachzuuntersuchen. In 15 Fällen war die Portio normal. Die Frauen waren fast ausnahmslos frei von Beschwerden. In keinem Falle fand sich eine mit einem Riss in Zusammenhang zu bringende Parametritis. Eine Behinderung der Konzeptionsfähigkeit oder häufigere Unterbrechung der nachfolgenden Graviditäten konnte nicht festgestellt werden. (Arch. f. Gyn., Bd. 75, H. 1.)

Die Cholecystitis im Wochenbett spielt in der geburtshilflichen Literatur nur eine geringe Rolle, während die internen Kliniker annehmen, dass Geburt und Puerperium eine grosse Rolle bei der Entstehung der Gallensteine spielen. Christiani hatte Gelegenheit, 2 Fälle dieser Art zu beobachten. In beiden liessen das Erbrechen, die Schmerzen im Leib und die mehrmals wiederholten Schüttelfröste zunächst an eine schwere puerperale Infektion denken. Auffallend war nur der im Verhältnis zur Temperatur sehr langsame Puls. Eine genaue Durchsicht der Literatur ergibt, dass, entgegen der oben erwähnten Ansicht der Internisten, die Komplikation des Wochenbettes mit Gallensteinkoliken sehr selten ist. Trotdem muss man an diese Möglichkeit denken. (Monatsschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. XXI, H. 1.)

Auf Grund der Sektionsbefunde bei 3 durch Schultze'sche Schwingungen wiederbelebten und dann nach kurzer Zeit gestorbenen, frühgeborenen Kindern hatte Heugge vor dieser Methode der Wiederbelebung als gefährlich gewarnt. Er hatte zahlreiche Blutergüsse in die Leber, die Darmwand und namentlich die Nebennieren gefunden. Burckhard macht nun darauf aufmerksam, dass er bei zu anderen Zwecken ausgeführten Sektionen des Gehirns und Rückenmarks von kurz nach der Geburt oder während derselben gestorbenen Kindern häufig kleine Blutergüsse in diese Organe fand und zwar nur bei solchen Kindern, die entweder durch Extraktion geboren oder nach der Geburt geschwungen worden waren. B. meint, dass vielleicht die ja grade bei solchen Kindern, die durch schwere Geburten zur Welt gekommen sind, auftretende Little'sche Krankheit auf solche Blutergüsse zurückzuführen sei. Trotz dieser Gefahr sind aber die Schultze'schen Schwingungen für Fälle wirklich schwerer Asphyxie unentbehrlich, weil sie die einzige Methode ist, die wirklichen Erfolg verspricht. — Dasselbe betont auch B. S. Schultze, der Erfinder der Methode, indem er zugleich die physiologischen Gründe für die Ueberlegenheit seines Verfahrens auseinandersetzt. Ausserdem aber betont er, dass mit den Heugge'schen absolut identische Befunde von den pathologischen Anatomen wie Rokitansky u. a. zu einer Zeit als typisch für in der Geburt abgestorbene Kinder beschrieben wurden, als seine Schwingungen noch gar nicht bekannt waren. Die beschriebenen Blutungen waren also nicht Folgen der Schwingungen, sondern der überstandenen Asphyxie. (Münch. med. Wochenschr., 1905, No. 6.)

Die schon vor vielen Jahren von ihm aufgestellte Behauptung des Vorhandenseins einer intrauterinen Tätigkeit der Thorax- und Zwerchfellmuskulatur, einer intrauterinen Atmung verteidigt Ahlfeld durch neue Beobachtungen gegen die Angriffe von Olshausen und Runge. Er konnte mit dem Kymographion in zahlreichen Fällen regelmässige fötale Bewegungen aufzeichnen, die nach ihrem Sitz und ihrem Rhythmus, nur als intrauterine Atembewegungen gedeutet werden können. Dass es sich nicht um Fortleitung des mütterlichen Pulses handelt, wurde durch gleichzeitige Aufnahme desselben bewiesen; er war nicht synchron. Vor allem spricht aber für diese Deutung, dass an den neugeborenen Kindern aufgenommene Atemkurven bis auf auffallende Eigentümlichkeiten mit den intrauterinen übereinstimmten. Neben diesen periodischen schwachen Fötalbewegungen kann man regelmässige, aber seltener und in längeren Pausen auftretende, stärkere Stösse registrieren, die von A. als Singultus gedeutet werden, der ja auch beim Neugeborenen sehr häufig ist. Nach A. macht das eben geborene Kind nur Bewegungen, die es intrauterin bereits geübt hat. (Monatsschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. XXI, H. 2.)

Zur Wertschätzung der verschiedenen Myomoperationen äussert sich Elis Essen-Möller auf Grund der Nachuntersuchung von 105 per laparotomiam operierten Fällen. Von diesen starb nur einer im Anschluss an die Operation. Mit Rücksicht auf diese vorzüglichen Resultate wird das vaginale Vorgehen auf die Fälle von submucösen Polypen beschränkt, da in allen übrigen die Laparotomie ein übersichtlicheres, sicheres und schonenderes Arbeiten ermöglicht. Unter den 105 Laparotomien waren 5 Exstirpationen gestielter Myome, 12 Enucleationen, 75 supravaginale Amputationen, 13 Totalexstirpationen. Von 74 Operierten waren ganz beschwerdefrei 56, leichte Beschwerden hatten 15, später gestorben waren 3. Von den Enucleationen klagten 4 (40 pCt.) über Beschwerden; 3 von diesen hatten Recidiv. Andrerseits haben 2 Operierte nach der Enucleation concipiert und ausgetragene Kinder geboren. Die supravaginale Amputation ist technisch leichter und schneller auszuführen als die Totalexstirpation. Während aber 20,7 pCt. der Amputierten über Beschwerden klagten, waren die Totalexstirpierten sämtlich beschwerdefrei. Ausserdem wurde in 3 Fällen eine Komplikation mit Carcinom beobachtet, 2mal Corpuscarcinom, einmal ein ganz beginnendes Cervixcarcinom, das übersehen wurde. Es wurde daher supravaginal amputiert und Pat. ging nach 10 Monaten an dem Carcinom zugrunde. Solche Fälle sprechen natürlich für die Totalexstirpation. (Monatsschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. XXI, H. 2.)

Urologie.

(Referent: Dr. L. Lipmann-Wulf.)

Experimentelle Untersuchungen über die Wirkung einiger Silberpräparate auf die Harnröhre des Kaninchens hat H. Lohnstein-Berlin angestellt. Den Tieren wurden hierbei, da es sich um längere Versuchsreihen handelte, die Medikamente in Form von Irrigationen beigebracht. Die Konzentration der Lösungen betrug 1 : 500, die Menge der in jeder Sitzung gebrauchten Flüssigkeit ca. 500 g. Die Dauer der Versuche schwankte zwischen 4, 6 und 8 Wochen. Es wurde bei den Versuchen den auf dem Rücken liegenden Tieren ein Porgeskatheter No. 7 bis No. 8 durch die Harnröhre in die Harnblase geschoben; nach Entleerung der Blase wurde das Katheterendstück mit dem Irrigationsschlauch verbunden und nun aus einem $1-1^1/_2$ m hoch hängenden Irrigator die Silberlösung in die Blase gebracht. Sobald diese gefüllt war, entleerte das Tier infolge des Harndrangs die Flüssigkeit zwischen Harnröhrenwand und Katheter, während bis zur Beendigung der Prozedur die Lösung aus dem Irrigator nachströmte. Die so behandelten Harnröhren wurden dann 24 Stunden nach der letzten Irrigation nach Tötung des Tieres gehärtet und mikroskopisch untersucht. Das Hauptaugenmerk war gerichtet 1. auf das Vorkommen und die Verteilung von Silber in und auf der Schleimhaut, 2. auf das Verhalten des Epithels, 3. auf das Verhalten des bindegewebigen Anteils der Schleimhaut, insbesondere auf das Vorkommen von Infiltraten in der Schleimhaut. Untersucht wurde die Wirkung von 5 Silberpräparaten, von Argentum nitricum, Protargol, Albargin, Ichthargan und Argentum eosolicum. Die Untersuchungen haben ergeben, dass die organischen Silberpräparate keine intensivere Tiefenwirkung entfalten als das Argentum nitricum. Im Gegenteil waren, abgesehen vom Ichthargan nirgends so viele Silberniederschläge in der Mucosa und Submucosa, wie bei Höllensteinspülungen. Ja, beim Protargol wurden sie fast gänzlich vermisst. Keines der untersuchten Präparate erfüllt gleichzeitig sämtliche Forderungen, die an ein ideales Antigonorrhoicum zu stellen sind. Das Argent. nitric. entfaltet vortreffliche Tiefenwirkungen, führt aber zu erheblicher Epithelwucherung. Das Argent. eosolicum entfaltet geringere Tiefenwirkung, verursacht gleichfalls Epithelwucherung, schont dagegen das Gefüge sowohl des Epithels als auch der Mucosa und Submucosa der gesamten Harnröhre. Das Albargin zeichnet sich durch denselben Vorzug aus, hat jedoch Tiefenwirkung nur der vorderen Harnröhre. Das Protargol hat keine Tiefenwirkung, führt ausserdem zu Rundzelleninfiltraten im Bereich des Epithels, der Mucosa und Submucosa, Epithelverbreiterung ist selten. Das Ichthargan zeigt gute Tiefenwirkung, schont die Mucosa und Submucosa sowie die Epithelschicht der Pars anterior, führt dagegen häufig zu Schädigungen des Epithels der Pars posterior und veranlasst regelmässig eine erhebliche Verbreiterung der Epithelschicht. Es ergibt sich hieraus die Folgerung bei der Behandlung der Gonorrhoe mit Silberpräparaten je nach den im gegebenen Fall sich darbietenden Indikationen sich nicht an eines zu halten, sondern mit ihnen zu wechseln. (Monatsber. f. Urologie, IX. Bd., 8. Heft, 1904.)

Vibrationsmassage der Prostata mittels eines neuen, von ihm angegebenen Prostatavibrators empfiehlt Ferdinand Kornfeld-Wien. Er glaubt für die einzelnen Phasen der Prostatitis chronica einen Erfolg von dieser feineren, d. h. die Elemente des drüsigen Geschlechtsorgans mehr als das gesamte Gebilde in seiner Masse erschütternden und quetschenden Art des mechanischen Eingriffs erwarten zu dürfen. Ueber den Bau und die Anwendungsart des Instruments lese man im Original nach. Ausser bei chronischer Prostatitis eignet sich diese Vibrationsmassage auch für Fälle von verminderter Potenz, für Neurosen der Prostata und der Blase und für Enuresis. (Monatsber. f. Urologie, IX. Bd., 3. Heft, 1904.)

Zwei Fälle von doppelseitiger cystenartiger Erweiterung des Blasenendes des Ureters veröffentlicht Wildbolz-Bern. Beidemal wurde die Diagnose durch Cystoskopie gestellt, die aus anderer Ursache vorgenommen wurde. Die Seltenheit dieser Bildung wird durch ihr doppelseitiges Auftreten erhöht. Verfasser sah deutlich die halbkugelförmige Vorwölbung der Blasenwand am Ureterenende, die sich dann nach Ausstossung des Urins aus den Ureteren in periodischer Wiederholung abflachte. Sollten infolge Urinstauung in dem Ureterenende sich gefahrdrohende Symptome einstellen, so müsste nach Sectio alta der Blase ein Stück Ureterenwand reseziert und Ureterenschleimhaut mit Blasenschleimhaut durch Naht vereinigt werden, um dem Urin von der Niere zur Blase freien Abfluss zu schaffen. (Monatsber. f. Urologie, IX. Bd., 4. Heft, 1904.)

Einen Fall von Nephritis syphilitica acuta teilt Thiemann-Berlin mit. Es handelt sich um eine Gravida im vierten Monat, die neben manifesten Symptomen primärer und sekundärer Lues ein starkes Oedem des ganzen Körpers, besonders der Beine aufwies. Im Urin fanden sich 10 pM. Albumen (Esbach. Nach Einleitung einer Sublimatinjektionskur schwand der Eiweissgehalt schon nach 15 Spritzen und blieb auch während des Restes der Kur völlig fort. Parallel mit dem Aufhören der Eiweissausscheidung gingen auch die anderen syphilitischen Symptome zurück. Als einwandsfrei für Nephritis syphilitica acuta ist der Fall deswegen aufzufassen, weil folgende 3 Forderungen erfüllt wurden: 1. die Nieren waren vor Beginn der Erkrankung gesund, 2. die Aeusserungen der Nierenaffektion gingen parallel mit den übrigen Erscheinungen der Syphilis, 3. die Albuminurie wurde durch Quecksilber gebessert. (Münchener med. Wochenschr. No. 5, 1905.)

Haut- und venerische Krankheiten.

(Referent: Dr. R. Immerwahr.)

Beiträge zur Pathologie der Tuberkulide im Kindesalter liefert Dr. G. Nobl in Wien, indem er 13 derartige Fälle veröffentlichte, welche in steter Regelmässigkeit die Wiederkehr eines Krankheitsbildes illustrieren, das sich aus Eruptionen hirse-, hanf- und schrotkorngrosser, pustulo-ulceröser und nekrotisierender, meist dispers, seltener gruppiert auftretender Knötchenaussaaten zusammensetzt. Die besondere Prädilationsstelle für die Eruption der Knötchengruppen ist die Lenden- und Gesässgegend. In allen Fällen hatten die Kinder ausnahmslos manifeste Formen der Skrophulo-Tuberkulose aufzuweisen. Verfasser ist der Ansicht, dass an dem Zustandekommen der Tuberkulide nur die spezifischen Krankheitserreger selbst beteiligt sein dürften, und ein gehäufter Nachweis mikrobieller Einschlüsse wird es erst zu erbringen haben, dass auch diese prämonitorisch so bedeutungsvolle Krankheitsgruppe definitiv in den reichen Formenkreis der spezifisch tuberkulösen Hautprozesse zu verlegen ist. (Dermatol. Zeitschr. Dezember 1904.)

Einige seltene Fälle von Hautkrankheiten beschreibt Dr. La Mensa in Palermo; und zwar 1. einen Fall von angeborenen Hautwülsten (Dermatolysis) am Hinterkopf und Nacken eines 2 Monate alten Mädchens; 2. einen Fall von primärem Lupus der Handflächen bei einem 23jährigen Maurer; 3. einen Fall von linienförmig angeordneten Warzen an der rechten Wade eines 40jährigen Mannes, welche unter Jucken entstanden waren; und 4. einen Fall von Lupus des Kinnes, welcher ein tumorartiges Aussehen hatte. (Archiv f. Dermatol. u. Syphilis, 1904, Bd. 71, Heft 2 u. 3.)

Ueber die Resorption von Jod aus Jodkalisalben haben Dr. Hirschfeld und Dr. Pollio in Turin Untersuchungen angestellt, welche ergeben haben, dass nicht Jodkali, wie Lion angenommen hatte, resorbiert wird, sondern Jod. Dasselbe wird nach den Untersuchungen von Prof. Heffter in Bern durch Bildung von Wasserstoffsuperoxyd aus dem Jodkali abgespalten. (Archiv für Dermatologie und Syphilis, 1904, Band 72, Heft 12.)

Ueber das Syringom hat Dr. J. Csillay in Budapest in mehreren Fällen histologische Untersuchungen angestellt, welche ergeben haben, dass der Tumor keine angeborene stabile Anomalie, sondern das Produkt eines Prozesses ist, welcher den epithelialen Charakter des Syringoms deutlich zeigt. (Archiv für Dermatologie und Syphilis, 1904, Band 72, Heft 2.)

Zur Kenntnis der Acne teleangiectodes Kaposi (Acnitis Barthélemy) von Dr. Walther Pick in Wien: Die Acne teleangiectodes ist eine Erkrankung sui generis und nicht identisch mit dem Lupus follicularis disseminatus. Die Acne teleangiectodes ist identisch mit der Acnitis (Barthélémy) und mit dieser von der als Follicis bezeichneten Affektion zu trennen. Die Acne teleangiectodes zeigt keinerlei ätiologische Beziehungen zur Tuberkulose und ist deshalb aus der Gruppe der Tuberkulome und Tuberkulide (im strengeren Sinne) loszulösen. Die Acne teleangiectodes nimmt nicht von den Talgdrüsen ihren Ausgangsgunkt und fällt daher auch aus dem Begriffe der Acne heraus; die hervorragende Beteiligung der Schweissdrüsen an dem Entzündungsprozesse lässt möglicherweise diesen eine ätiologische Bedeutung zukommen. (Archiv für Dermatologie und Syphilis, 1904, Band 72, Heft 2.)

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

Literatur-Auszüge.

Innere Medizin.

(Referent: Dr. H. Hirschfeld.)

Einige Fälle von Spätrachitis hat Hans Curschmann an der Erb'schen Klinik beobachtet. Der erste betraf ein 18jähriges Mädchen, der zweite einen 18jährigen und der dritte einen 34jährigen Mann. Der letzte bestätigt die Ansicht von Mikulicz, dass das scheinbar monosymptomatische Genu valgum adolescentium nur eine Teilerscheinung einer Rachitis tarda ist. Die Therapie der Spätrachitis ist dieselbe wie die der Frührachitis, soweit nicht chirurgische Maassnahmen in Frage kommen; insbesondere sollte man niemals in Fällen von Genu varum und valgum adolescentium die spezifische interne Behandlung der Rachitis in Gestalt von Bettruhe, Phosphor-Lebertran und Bädern unterlassen. Verf. gibt auf Grund der bisher vorliegenden Mitteilungen eine genaue Symptomatologie der Spätrachitis, bezüglich deren auf das Original verwiesen sei. (Grenzgeb., Bd. 14, H. 3.)

Durch die Einführung des Jodvasogens und der subcutanen Jodipininjektionen kann das Problem der Joddarreichung mit Umgehung des oft so schlecht reagierenden Intestinaltractus nicht als gelöst gelten, weil die Resorption als eine ungenügende bezeichnet werden muss. Ueber ein neues percutan anzuwendendes Jodpräparat, das Jothion berichtet Wesenberg. Es ist Dijodhydroxypropan, eine gelbliche, ölige, in Wasser, Glycerin und Oel lösliche Flüssigkeit, die von Bayer & Komp. in Elberfeld hergestellt wird. Es gelangt nach den Versuchen des Vf. bis zu etwa 50pCt. von der Haut aus zur Resorption und wirkt selbst bei jodempfindlichen Personen nicht störend auf den Magendarmkanal ein. Unverdünnt wirkt es auf empfindliche Haut bisweilen reizend ein, verdünnt aber niemals. (Therap. Monatsh., April 1905.)

Ueber die Alkalescenz des Blutes bei acuten exanthematischen Infektions-Krankheiten hat Kireef im Sokoluitscheskikrankenhause in Warschau mit Engel's Alkalimeter Untersuchungen ausgeführt. Dieselben ergaben, dass bei diesen Erkrankungen die Blutalkelescenz entweder normal oder um weniges erniedrigt ist. Nur beim Typhus exanthematicus ist sie immer erhöht, was differentialdiagnostisch von Wichtigkeit werden kann. (Centralbl. f. inn. Med. 1905, No. 19.)

Experimentelle Untersuchungen über die Einwirkung der Röntgenstrahlen auf das Blut haben Helber und Linser angestellt und sind zu folgenden Resultaten gekommen: 1. Die Röntgenstrahlen haben eine ganz elektiv schädigende Wirkung auf die weissen Blutzellen, und zwar ist es in erster Linie die Kernsubstanz, die unter ihrem Einfluss Veränderungen erleidet. 2. Die Lymphocyten werden in erster Linie und am meisten geschädigt. 3. Der Ort der Zerstörung der weissen Blutzellen ist nicht nur in den blutbildenden Organen, sondern vor allem im Kreislauf selbst zu suchen. 4. Auf Erythrocyten, Blutplättchen und Hämoglobin haben die Röntgenstrahlen nur einen geringen und schädigenden Einfluss. 5. Nach Röntgenbestrahlungen treten Nierenschädigungen auf, die nicht durch direkte Wirkungen der Strahlen auf die Nieren bedingt sind. (Münch. med. W. 1905, No. 15.)

Trotz Würdigung der cytodiagnostischen Ergebnisse bezüglich der Erkennung der tuberkulösen Natur von Pleuraergüssen hat es Vetter-Amsterdam unternommen, eine neue Kulturmethode auszuarbeiten, um den Nachweis von Tuberkelbacillen in Pleuraergüssen zu führen. In einer 10proc. wässerigen Glycerinlösung wird 1proc. Pepton und $^1/_2$proc. Chlornatrium hinzugefügt und mit Soda schwach alkalisch gemacht; hierzu wird eine Kartoffelscheibe gefügt und $1^1/_4$ Stunde lang bei 110° gekocht. Diesem Nährboden werden 8 ccm Exsudatflüssigkeit zugesetzt und das Ganze kommt in den Brutschrank bei einer Temperatur von 38°. Beim Vorhandensein von Tuberkelbacillen bilden dieselben nach 21—25 Tagen auf der Kartoffel stecknadelkopfgrosse Kolonien. Die Methode ist den bisherigen überlegen und arbeitet jedenfalls schneller als das Tierexperiment. (Centralbl. f. inn. Med. 1905, No. 18.)

Eisen auf dem Wege der Inunctionskur dem Organismus einzuverleiben, hat Goldman-Brennberg versucht. Billitzer-Wien ist es auf elektrischem Wege gelungen, alle Metalle, auch das Eisen, in die denkbar feinste Verteilung zu bringen, und stellte der Vf. mit Hülfe dieser Methode eine 3proc. Eisensalbe her. In 2 Fällen von Anämie bei Anchylostomiasis hat G. nach Abtreibung der Würmer eine Kur mit dieser Eisensalbe ausgeführt. Ob ein therapeutischer Effekt erzielt wurde, konnte nicht festgestellt werden, weil die Beobachtungszeit eine zu kurze war; dass aber das Eisen auf diesem Wege wirklich dem Organismus einverleibt wird, konnte durch Harnanalysen bewiesen werden, die bei beiden Patienten einen ausnehmend hohen Eisengehalt des Harnes ergaben, so dass sich jedenfalls weitere therapeutische Versuche empfehlen. (Wien. klin. W. 1905, No. 18.)

Die Ansicht, dass der Processus vermiformis eine Art Tonsille des Darmes sei, und dass man demnach die Appendicitis für eine der Angina entsprechende Erkrankung ansehen müsse, bespricht v. Hansemann auf Grund seiner Erfahrungen. Tatsächlich ist der Wurmfortsatz ausserordentlich reich an Follikeln, und es ist bekannt, dass bei vielen Infektionskrankheiten diese lymphatischen Apparate des Darmes sehr stark affiziert werden. Dieselben Veränderungen, die man im übrigen Darm findet, kann man dann auch im Wurmfortsatz nachweisen. Letzterer besitzt also durch die in ihm angehäuften Follikel an und für sich keine besondere Disposition zu isolierter Erkrankung. Denn in der weitaus grössten Zahl der Fälle findet man im Darm- und Wurmfortsatz zugleich Follikelveränderungen, ohne dass eine Appendicitis auftritt. Um das Zustandekommen einer solchen während einer Infektionskrankheit oder ausserhalb derselben zu begünstigen, müssen also noch wesentliche Ursachen hinzukommen. Diese sieht Verfasser in den bekannten mechanischen Verhältnissen. Jedenfalls spielen die follikulären Einrichtungen des Wurmfortsatzes wohl eine erhebliche Rolle bei der ganzen anatomischen Erscheinung, stellen aber nicht das Wesentliche derselben dar. Man darf deshalb die Perityphlitis mit der infektiösen Angina nicht auf eine Stufe stellen. (Festschrift für Georg Mayer. Berlin 1905, Hirschwald.)

An dem grossen Material des Sanatoriums Beelitz der Landesversicherungsanstalt Berlin haben Leubuscher und Bibrowicz die Neurasthenie in Arbeiterkreisen studiert. Im allgemeinen galt früher diese Erkrankung als relative Seltenheit bei den unteren Ständen, das hat sich aber jetzt geändert. Wenn die Ursache hierfür zum Teil auch darin zu suchen ist, dass dank den Arbeiterschutzgesetzen die ärztliche Beobachtung der arbeitenden Bevölkerung jetzt eine genauere ist, so ist der Hauptgrund dafür, nach Ansicht der Verfasser, doch in den veränderten sozialen Verhältnissen zu suchen. Die Arbeitsbedingungen und die Arbeit selbst ist gegen früher eine andere geworden. Sie ist aufreibender und andererseits ausserordentlich eintönig. Der Kampf ums Dasein zwingt vielfach zu Ueberstunden. Eine grosse Rolle spielt auch das Missverhältnis zwischen den intellektuellen Bedürfnissen des heutigen grossstädtischen Arbeiters und der Wertigkeit seiner Arbeit. Den grössten Prozentsatz an Neurasthenikern stellen die Schriftsetzer, die ihrer Bildung nach zu den vorgeschrittensten Arbeitern gehören, andererseits aber jahraus, jahrein eine anstrengende und eintönige Arbeit leisten. Dagegen ist von Neurasthenie wenig zu finden, wo Handwerker und Arbeiterberufe an sich eine gewisse Freude gewähren. Die Mehrzahl der Arbeiterneurasthenien wird zwischen dem 25. und 45. Lebensjahre angetroffen. (Deutsche med. Wochenschr. 1905, No. 21.)

Eine ausserordentlich seltene und interessante Affektion ist der Ausfluss von Cerebrospinalflüssigkeit aus der Nase. Thomson hat vor einiger Zeit 20 derartige Fälle aus der Literatur sammeln können und einen selbstbeobachteten mitgeteilt. Einen neuen Fall beschreiben Schwab und Green. Bei einer 42j. unverheirateten Person bestand ein ständiger wässeriger Ausfluss aus dem rechten Nasenloch, ohne dass pathologische Veränderungen der Nasenhöhle und des Rachens festgestellt werden konnten. Beim Lesen und Senken des Kopfes nach der rechten Seite hin floss es stärker. Sonstige wesentliche Beschwerden waren nicht vorhanden. Wie in allen anderen mitgeteilten Fällen bestand auch hier eine Neuroretinitis. Letztere war schon vor 4 Jahren festgestellt worden. Die Ursache dieser eigentümlichen Erkrankung ist gänzlich unbekannt. (Amer. Journ. of med. Sciences. Mai 1905.)

Chirurgie.

(Referent: Dr. R. Mühsam.)

Eine Modifikation zur Orchidopexie bei inguinalem Kryptorchismus empfiehlt de Beule. Er beförderte den Hoden durch einen Schnitt am untersten Pol des Skrotum nach aussen, machte dann am Oberschenkel eine Incision bis auf die Aponeurose und befestigte den Hoden durch Seidennähte an den Oberschenkelmuskeln. Dann vernähte er die Ränder der Hodensackwunde mit denen der Oberschenkelwunde. Durch diese röhrenförmige Hodenbrücke wurde der Hoden und Samenstrang geschützt. Nach 10 Tagen stand der Kranke auf, nach 6 Wochen wurde die Hautbrücke am Oberschenkel durchtrennt der Hoden losgelöst und im Skrotum reponiert. Naht der Wunden. Der Hoden blieb im Skrotum, welches sich gut entwickelte. (Centralbl. f. Chir., 1905, No. 18.)

Mit der Frage, wie die Entstehung der Blutungen in der Schleimhaut operativ entfernter Wurmfortsätze zu erklären ist, haben sich Lauenstein und Revenstorff beschäftigt. Bei der Durchsicht des Materials zeigte es sich, dass von 18 à froid operierten nur 7 Wurmfortsätze Blutungen hatten, von 4 mit Abscess nur einer, dagegen hatten von 52 Fällen von Appendic. mitralis 36 Hämorrhagien und von 15 Fällen von Appendicitis perforativa alle 15. Auf Grund seiner pathologisch-mikroskopischen Untersuchungen kommt Revenstorff zu dem Schluss, dass, wenn auch eine genaue ätiologische Trennung der mannigfachen pathogenetischen Faktoren mangels charakteristischer Unterscheidungsmerkmale vielfach nicht durchgeführt werden kann, doch das Vorhandensein einer grösseren Anzahl punktförmiger Schleimhautblutungen in gruppenförmiger Anordnung ein Befund ist, der, wenn eine traumatische Entstehungsweise ausgeschlossen werden kann, entzündliche Vorgänge vermuten lässt. Die Autoren fassen daher das Untersuchungsergebnis und die darüber angestellten Betrachtungen folgendermaassen zusammen: 1. Die Annahme, dass die Schleimhautblutungen der operativ entfernten Wurmfortsätze in ihrer Entstehung zurückzuführen seien auf mechanische Schädigungen des Wurmfortsatzes oder seines Mesenteriolum bei der Operation hält den in Betracht kommenden Tatsachen nicht Stand und ist im höchsten Grade unwahrscheinlich. 2. Vielmehr ist die Ursache der Blutungen in die Schleim-

haut der von uns auf Grund gewissenhafter Indikation operativ entfernter erkrankter Wurmfortsätze in den Krankheitsvorgängen zu suchen, die sich vor der Operation innerhalb des Organs und seiner Wandungen abgespielt haben. (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 77, H. 1—3.)

Beiträge zur Chirurgie des Magenkrebses liefert Matti durch eingehende Besprechung von 97 Magenresektionen wegen Carcinom mit Berücksichtigung der Fernresultate hinsichtlich Radikalheilung und der Wiederherstellung der Magenfunktion. Es würde den Rahmen dieses Referates weit überschreiten, wenn die zahlreichen interessanten Einzelheiten dieser auf Kocher's Material basierenden Arbeit angeführt werden sollen, und es kann darum nur die von Matti selbst aufgestellte Zusammenfassung wiedergegeben werden: 1. Das Magencarcinom ist auf operativem Wege dauernd heilbar. 2. Es besteht begründete Aussicht, dass die Dauerheilungen erheblich häufiger werden, wenn man die Operation bei guter Diagnose in einem Frühstadium ausführen kann und bei Verdacht auf Carcinom ventriculi sich zeitig zu einer Explorativincision entschliesst. 3. Die Magenresektion ist entsprechend den Fortschritten der modernen aseptischen Operationstechnik in den Händen eines geübten Operateurs zu einem relativ ungefährlichen Eingriff geworden. 4. Wo immer ausführbar, ist der Kocher'schen Methode der Resektion mit nachfolgender Gastroduodenostomie der Vorzug zu geben, weil sie der physiologischen Norm am nächsten kommende Verhältnisse schafft und in bezug auf direkten Operationserfolg anderen Methoden nachstehende, hinsichtlich der Dauerheilungen die besten bis heute bekannten Resultate ergeben hat. (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 77, H. 1—3.)

Kasuistische Beiträge zur Behandlung der diffusen eitrigen Peritonitis liefern Clairmont und Ranzi durch Mitteilung von 41 Fällen, darunter 25 nach Appendicitis. 15 von diesen Kranken hatten den ersten Anfall, 10 die recidivierende Form. 10 Fälle wurden durch Laparotomie gerettet, 15 starben. 6 Fälle nach Magenperforation wurden beobachtet, 3 Heilungen, 3 Todesfälle, 2 Peritonitiden nach Duodenumperforation verliefen letal, ebenso eine von 2 nach Cholelithiasis aufgetretenen Bauchfellentzündungen. Tödlich endeten ein Fall von Peritonitis nach Platzen eines parametritoiden Abscesses, einer nach Reposition einer incarcerierten Hernie und 3 von 4 traumatischer Peritonitis. Die Autoren fassen die Ergebnisse ihrer Beobachtungen folgendermaassen zusammen: Die operative Behandlung der diffusen Peritonitis ist in allen Fällen, auch in den sehr vorgeschrittenen, indiziert. Die Behandlung besteht in der möglichst frühzeitigen Laparotomie. Die Chancen der Operation sind um so bessere, je früher bei den Patienten der operative Eingriff ausgeführt wird. Zur Eröffnung der Bauchhöhle eignet sich am besten der mediane Laparotomieschnitt. Von demselben soll nur dann abgegangen werden, wenn der Ausgangspunkt der Peritonitis nach der klinischen Untersuchung feststeht. Die Entfernung des Exsudates und der Infektionserreger geschieht am besten durch reichliche Kochsalzspülung mit teilweiser Eventration der Darmschlingen. Dem vollkommenen Verschluss der Bauchdecken ist zu widerraten; es empfiehlt sich vielmehr eine ausgiebige Tamponade. In den Fällen von Magen- und Duodenumperforation auf Grund eines Ulcus oder Carcinoms halten wir die Jejunostomie für angezeigt. In der Nachbehandlung ist vor allem auf reichliche subcutane Kochsalzinfusionen Gewicht zu legen. (Arch. f. klin. Chir., Bd. 76, H. 1, 2.)

Geburtshilfe und Gynäkologie.

(Referent: Dr. L. Zuntz.)

Für die künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft empfiehlt Jacoby dringend die Bougiemethode auf Grund von 228 Fällen aus dem Mannheimer Wöchnerinnenasyl. Zur Ausführung gehört nur eine Kugelzange zum Anhaken der Portio und eine dicke Gummibougie mit Mandrin. Dieselbe wird nach der üblichen äusseren Desinfektion der Schwangeren, ohne präliminare Scheidenspülungen, unter Leitung des Fingers in den Uterus eingeschoben; nur in ganz vereinzelten Fällen wurde die Einführung weiterer Bougies nötig. Ein Versagen der Methode wurde nie beobachtet. Ihre Einfachheit gestattet die Anwendung durch jeden praktischen Arzt unter den dürftigsten Verhältnissen, während z. B. die von Krömer empfohlene Metreuryse mit nachfolgender Wendung und Extraktion nur unter klinischen Verhältnissen möglich ist. Ausserdem ist ein Nachteil, dass auf die Möglichkeit einer Spontangeburt von vornherein verzichtet wird, während J. in 57 pCt. der Fälle eine solche sah. Natürlich ist die durchschnittliche Geburtsdauer eine viel längere als bei Metreuryse, nämlich 30 Stunden gegen 6. — Die Morbidität bei den künstlichen Frühgeburten war nicht höher als bei den übrigen Geburten in der Anstalt. Von den bei engem Becken eingeleiteten Frühgeburten wurden in 65 pCt. die Kinder lebend entlassen, ein im Vergleich mit anderen Statistiken sehr günstiges Resultat. Auf das Leben des Kindes erwiesen sich von besonderem Einfluss der Zeitpunkt der Einleitung — möglichst nicht vor der 36. Woche — und der Grad der Beckenverengerung — C. v. über 8,5 cm. — Neben engem Becken kamen als Indikationen noch in Betracht: Eklampsie, Nephritis, Herzfehler, Lungenleiden, Psychose, Hyperemesis und Prolaps. (Arch. f. Gyn., Bd. 74 H. 2.

Die Frage: Darf die Bossi'sche Methode dem praktischen Arzt empfohlen werden? verneint Dührssen energisch. Die aus der Leopold'schen Klinik publizierten Fälle ihrer Anwendung werden einer scharfen Kritik unterzogen und gezeigt, dass durch Anwendung des vaginalen Kaiserschnittes statt des Bossi viele Kinder, die während der Geburt abstarben, hätten gerettet werden können. Wenn überhaupt, so darf nur der spezialistisch ausgebildete Geburtshelfer die Bossi'sche Methode anwenden, da grosse Cervixrisse, die Notwendigkeit der Anlegung einer hohen Zange oft schwere Aufgaben stellen. Der moderne Spezialist aber beherrscht auch die Technik des vaginalen Kaiserschnittes und dieser gestattet in Fällen von völlig erhaltener Cervix die Entwicklung des Kindes in wenigen Minuten, während zur Eröffnung durch Bossi, wenn sie überhaupt gelingt, viel längere Zeit notwendig ist. Bei verstrichenem Collum leistet die Metreuryse mit geringerer Gefahr dasselbe, ist also die Bossi'sche Methode überflüssig, bei erhaltenem Collum gefährlich für Mutter und Kind. — Im Anschluss an seine Kritik berichtet D. über zwei weitere, von ihm ausgeführte Fälle von vaginalem Kaiserschnitt, die für Mutter und Kind günstig verliefen. In dem einen handelte es sich um eine Eklampsie, in dem anderen um enges Becken, übertragenes Kind und erhaltene Cervix bei hochstehendem Kontraktionsring. In solchen Fällen hat die Sectio vaginalis den besonderen Vorteil, die Spannung des unteren Uterinsegments aufzuheben und damit die Wendung ungefährlich zu machen. (Arch. f. Gyn., Bd. 75 H. 2.)

Das grosse geburtshilfliche Material der Dresdener Frauenklinik unterzog Richter einer Durchsicht in bezug auf die Frage der Thrombose und Embolie im Wochenbett, sowie die auf derselben Grundlage beruhenden Lungenerkrankungen der Wöchnerinnen. Dabei wurde dem in der Dresdener Klinik von Mahler zuerst beobachteten Zeichen des „Kletterpulses" besondere Beachtung geschenkt. Es ergab sich, dass dasselbe in den Kurven prägnanter zum Ausdruck kommt, wenn immer nur der Durchschnittswert aus den verschiedenen Zählungen eines Tages, nicht diese einzeln eingetragen werden. Auf rund 16000 Wochenbetten kamen 20 Embolien und 78 Thrombosen, sowie 18 „puerperale Lungenerkrankungen", die R. alle als durch Embolie entstanden ansieht. Von den Embolien wurden 40 pCt. geheilt. Dieses günstige Resultat erklärt sich durch die sehr sorgfältige Pflege der betreffenden Patientinnen, bei denen auch die leichteste Bewegung vermieden wurde. Der Darm wird durch grosse Opiumdosen stillgestellt, das Herz durch Kampherinjektionen angeregt. — Das Mahler'sche Zeichen erwies sich in 63 pCt. der Thrombosen und Embolien, in 42 pCt. der Lungenaffektionen positiv. Tritt es in Fällen auf, in denen derartige Erkrankungen nicht nachgewiesen werden können, so weist es auf versteckte Thrombosen in den Beckenvenen hin und mahnt zur Vorsicht. Sein Wert ist um so grösser, als es das einzige Frühsymptom ist und als gerade bei bestehendem Verdacht auf Thrombose eine streng durchgeführte Prophylaxe das einzige Mittel zur Verhütung von Embolien ist. (Arch. f. Gyn., Bd. 74 H. 1.)

Ueber die differentielle Entwicklungsmechanik des Geschlechts hatte Weill schon früher eine Theorie entwickelt. die in folgenden Gesichtspunkten gipfelte: Die stärkere Geschlechtszelle gibt den Ausschlag. Die Stärke einer Zelle wird bedingt durch ihre kinetische Energie, ist demnach proportional ihrer Masse und ihrer Geschwindigkeit. Alle Faktoren, welche die eine dieser Komponenten in irgend einem Sinne beeinflussen, üben einen Rückschlag auf das Geschlecht. Bei der weiblichen Zelle überwiegt die Masse, bei der männlichen die Bewegungsenergie. Alle Faktoren, welche mehr die Masse begünstigen, geben einen Ausschlag zugunsten des weiblichen Geschlechts und umgekehrt. Im ersteren Sinne wirkt nach Weill eiweissreiche, in letzterem kohlehydratreiche Kost. Zwei Eber wurden mit entsprechender Kost gefüttert und es hatte der mit Kohlehydraten gefütterte einen kolossalen Ueberschuss an männlichen Nachkommen und umgekehrt. — Der Alkohol wirkt lähmend auf die Bewegungsenergie. Dementsprechend haben Alkoholikerfamilien stets einen grossen Mädchenüberschuss. Frankreich, das den grössten Alkoholkonsum hat, hat den geringsten Knabenüberschuss, Italien mit dem geringsten Alkoholkonsum den grössten. (Monatsschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. XXI H. 3.)

Ziffer-Budapest tritt warm für die Anwendung der Morphium-Scopolaminnarkose in der Gynäkologie und Geburtshilfe ein. Ohne auf die von anderen Autoren berichteten üblen Zufälle und Todesfälle näher einzugehen, erklärt er diese Art der Narkose für absolut ungefährlich und erkennt keinerlei Kontraindikationen an. Zur Erzielung einer Halbnarkose, wie sie in der Geburtshilfe und bei kleinen gynäkologischen Operationen Anwendung fand, wurden 0,0003 Scopolamin und 0,01 Morphium verabfolgt, nach $1^1/_2$—2 Stunden die Dosis eventuell wiederholt. Die Wehentätigkeit wurde nur wenig beeinflusst. Für grosse Operationen wurden gegeben: $2^1/_2$ Stunden vor der Operation 2 cg Morphium und 6 dmg Scopol., $1^1/_3$ Stunden vorher 1 cg Morphium und 5 dmg Scopol., $^1/_2$ Stunde vorher nochmals letztere Dosis. War dann der Schlaf noch kein ganz tiefer, so genügten minimale, sicher unschädliche Dosen Chloroform zur Erzielung einer tiefen Narkose, im Mittel aller Fälle 8 g pro Stunde. — Wichtig ist, dass die zu injizierenden Lösungen höchstens einige Tage alt sind, da sich das Scopolamin rasch zersetzt und wirkungslos wird. (Monatsschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. XXI H. 1.)

Ueber die Anwendung der Lumbalanästhesie in der Geburtshilfe und Gynäkologie berichtet Müller aus der Greifswalder Klinik. Zur Verwendung gelangte die Cocain-, Adrenalin- und die Tropacocainanästhesie. Bei ersterer wurden gewöhnlich 1 ccm einer $^1/_2$ prom. Adrenalinlösung und 1—2 ccm einer 1 proz. Cocainlösung injiziert, bei letzterer 2 ccm der $2^1/_2$ proz. Lösung. Das Befinden der mit Tropa-

cocain behandelten Patientin ist während der Dauer der Anästhesie ein wesentlich besseres; andererseits sind jedoch die Späterscheinungen, speziell die in einzelnen Fällen vorkommenden Temperatursteigerungen keineswegs als irrelevant zu bezeichnen. Die Dauer der Anästhesie schwankt zwischen $^1/_2$ und 4 Stunden; um bei spontanen Geburten ein schmerzloses Durchschneiden des Kopfes zu erzielen, muss man die Anästhesie im allgemeinen bei Erstgebärenden einleiten, wenn der Kopf tief auf dem Beckenboden steht, bei Mehrgebärenden nach völliger Erweiterung des Muttermundes. Ein Ausbleiben der Anästhesie kam in den geburtshilflichen Fällen nicht vor. Von sehr gutem Erfolge war die Lumbalanästhesie ferner bei denjenigen gynäkologischen Operationen, die ohne Eröffnung des Peritoneums vor sich gehen; dagegen erwies sich das Manipulieren am Peritoneum, namentlich, wenn dasselbe entzündlich verändert war, als so schmerzhaft, dass in den meisten Fällen noch zur Inhalationsnarkose geschritten werden musste. (Monatsschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. XXI H. 2.)

Ophthalmologie.

(Referent: Dr. v. Sicherer.)

Pfalz (Düsseldorf) tritt für das Protargol zur Behandlung der Blennorrhoea neonatorum ein. Er verfährt in folgender Weise: Bei profuser Eiterung wird jede halbe Stunde, ausserdem alle $1^1/_2$ bis 2 Stunden eine Spülung mit einer Lösung von Kali permanganicum 0,1 : 150,0 vorgenommen, wobei eine Person abwechselnd die Lider öffnet und schliesst, während eine zweite Tropfen für Tropfen sanft in die Lidspalte fliessen lässt. Die Protargollösung (5proz.) wird alle 6 Stunden (3mal am Tage und 1mal Mitternacht) in die vorher sorgfältig gereinigte Lidspalte eingeträufelt, wobei zu beachten ist, dass die Flüssigkeit kurze Zeit auf der Schleimhaut verweilen muss. Vom 3. Tage ab wird morgens und abends die 5proz. Protargollösung, mittags und mitternachts eine 10proz. in Anwendung gebracht. Der Erfolg ist meistens am 3. Tage sichtbar — das Kind öffnet spontan die Augen. Sobald die Sekretion nachlässt, werden die Spülungen seltener vorgenommen (alle $2^1/_2$ bis 3 Stunden). Ganz ausgesetzt darf erst werden, wenn die eitrige Sekretion verschwunden ist, was in der Regel nach 1—3 Wochen der Fall ist. Diese kombinierte Protargolbehandlung hat gegenüber der Höllensteinbehandlung den grossen Vorzug, dass sie grösstenteils den Angehörigen oder dem Wartepersonal überlassen werden kann, während dem Arzt nur die Aufgabe der Ueberwachung zufällt. Klinisch ernst aussehende Fälle mit starker Chemose und Lidschwellung waren in 3—4 Wochen bei ca. 5—6 Konsultationen glatt geheilt. Ist nach 2—3 Wochen ein Status catarrhalis vorhanden, dann kann man noch eine 1proz. Arg.-Nitr.-Lösung in Anwendung bringen. (Zeitschr. f. Augenheilk., März 1905.)

Guibert und Guériteau (La Roche sur Yon) berichten über eine Heilung eines Tränensackcarcinoms durch Röntgenstrahlen. Der Patient war 56 Jahre alt und kam am 1. April 1904 in Behandlung. Bis zum 18. Juli fanden 8 Sitzungen statt. Am 1. Februar 1905 stellte sich Patient wieder vor, und es zeigte sich, dass er vollkommen recidivfrei geblieben war. Eine Radikaloperation wäre unmöglich ausführbar gewesen. Pat. verdankt einzig und allein den Röntgenstrahlen seine Heilung. Erst nach der 4. Sitzung trat eine ziemlich heftige Röntgendermatitis auf, und erst von diesem Moment ab war eine Besserung zu konstatieren. Es beweist dieser Fall wiederum, dass oft erst dann Besserung eintritt, wenn man die Strahlenwirkung bis zur Verbrennung, ja oft bis zu ziemlich intensiver Verbrennung steigert. Das kosmetische Resultat ist ein vorzügliches; man erkennt die Spuren der schweren Affektion erst bei näherer Betrachtung. Die Narbe ist zart und elastisch, die Haut ist nur etwas zarter und blässer als in der Umgebung. Die Grenzlinie zwischen alter und neuer Haut ist nur schwer zu erkennen. Obwohl das Auge selbst bei der Bestrahlung nicht völlig geschützt werden konnte, hat das Sehorgan oder die Sehschärfe doch in keiner Weise gelitten. (Die ophthalmolog. Klinik, IX. Jahrg., No. 6.

Haberkamp-Breslau empfiehlt als einfachste Glaukomoperation die Paracentese der vorderen Kammer durch Galvanokaustik. Dieselbe hat den grossen Vorteil, dass sie ambulant und in der Sprechstunde vollzogen werden kann. Die eingebrannte Oeffnung in der Hornhaut hat gegenüber der Schnittöffnung mit der Lanze den grossen Vorzug, dass ein Verschluss der Vorderkammer nicht so rasch eintreten kann. Deshalb bleibt auch der Druck längere Zeit erniedrigt, und es kommt leichter zu einem Ausgleich der Cirkulations- und Sekretionsverhältnisse des Auges. In dem einen der beiden so behandelten Fälle handelte es sich um ein traumatisches Glaukom, welches mit S = 1 heilte; der zweite Fall betraf einen 64 Jahre alten Bergmann, bei dem wegen der enormen Schmerzen eines seit 3 Jahren erblindeten linken Auges (steinharter Bulbus mit starker Ciliarinjektion und ringförmigen hinteren Synchien) die Enucleation beabsichtigt war. Nach Durchbrennung der Hornhaut trat eine bedeutende Erleichterung ein, aber als die Vorderkammer nach 2 Tagen wieder hergestellt war, traten wieder erhöhte Tension und heftige Schmerzen auf. Nach einer wiederholten Kaustik blieb die Vorderkammer einige Tage aufgehoben und stellte sich dann mit klarem Wasser wieder her. Das Auge wurde von dieser Zeit ab reiz- und schmerzfrei, die Tension ist nur ein klein wenig erhöht. Hervorzuheben ist, dass man am besten mit stark glühender Nadel die Kauterisation ausführt. (Die ophthalm. Klinik, IX. Jahrg., 5. Mai, No. 9.)

Kirchner-Bamberg erzielte bei Lidkrebsen durch Radiumbehandlung vorzügliche kosmetische Erfolge. Bei einer 67jähr. Frau mit einem ulcerierenden Cancroid des temporalen Lidwinkels wurde in Zwischenräumen von 2—3 Tagen jedesmal eine andere Geschwulststelle je 15—20 Minuten mit 1 mg Radiumbromid bestrahlt. Nach 20 Sitzungen hatte sich noch keine entschiedene Besserung gezeigt; es wurden die Bestrahlungen aber ausgesetzt. Nach 18 Tagen war die Geschwürsfläche lückenlos glatt überhäutet, der infiltrierte Rand schmäler, aber noch deutlich zu fühlen. Nach einer weiteren Bestrahlung verschwand auch das gesamte Infiltrat. An Stelle der Geschwulst ist eine vollständig glatte, leicht verschiebliche Narbe getreten, die Schleimhaut ist von der normalen überhaupt nicht zu unterscheiden. Für die Funktion der Lider ist es sehr wichtig, dass sich ein scharfkantiger Unter- und Oberlidrand verbindender lateraler Lidwinkel gebildet hat, wodurch die Beweglichkeit der Lider wieder normal geworden ist. Bei einem 61jährigen Manne mit einem Ulcus rodens im lateralen Lidwinkel musste in anderer Weise vorgegangen werden, da er wegen der Entfernung seines Wohnortes sich nicht so häufig zur Behandlung einfinden konnte. Am ersten Tage wurde die Bestrahlung in 15 Sitzungen von je 15—20 Minuten Dauer vorgenommen. Drei Wochen später war das Geschwür bis auf eine kleine Stelle überhäutet. Eine weitere Bestrahlung in 7 Partien je 20 Minuten lang, sowie eine dritte in gleicher Weise nach 14 Tagen erzielten ein vorzügliches kosmetisches Endresultat mit tadelloser Funktion des Unterlides. K. legt besonderen Wert darauf, dass niemals mit zu starken Dosen bestrahlt wird, andererseits aber die notwendigen Dosen doch möglichst alle Geschwulstzellen treffen. Zur genauen Lokalisierung des von der minimalen Salzmenge ausgehenden Strahlenkegels eignet sich am besten eine mit einem Bleiblöckchen ausgefüllte ovale Messingkapsel, die mit einem kleinen ovalen Fensterchen versehen ist, welches mit einem sehr dünnen Glimmerplättchen verschlossen wird. Um das wertvolle Salz jedoch vor Feuchtigkeit zu schützen, wird das ganze vor jedem Gebrauch mit einem Guttaperchahäutchen umwickelt. Um das Lid von innen zu bestrahlen, legt man das in Guttapercha gewickelte Käpselchen, mit dem Fenster nach der Geschwulstoberfläche gewandt, in den cocainisierten Bindehautsack und fixiert es mit einem auf die geschlossenen Lider gelegten Wattebausch und einigen Bindetouren. (Die ophthalmolog. Klinik, IX. Jahrg., No. 10.)

Urologie.

(Referent: Dr. L. Lipmann-Wulf.)

Einen Fall von perinealem Harnröhrendivertikel beschreibt Lessing-Berlin. Der 21 jährige Patient, der vor $1^1/_2$ Jahren Gonorrhoe acquiriert hatte, bekam am Damm eine entzündliche Schwellung, durch die sich nach Perforation Eiter und Urin entleerte. Die Fistel wurde gespalten und das schwielig narbige Gewebe der Umgebung excidiert. Da die Wunde nicht heilte, wurde nach 3 Wochen eine zweite Operation vorgenommen, die nun ergab, dass der zuerst für die Harnröhre gehaltene Hohlraum einen seitwärts dicht unter der Pars bulbosa gelegenen, vom Diaphragma urogenitale bis fast an die Pars pendula in der Medianlinie sich erstreckenden, etwa bleistiftstarken Gang darstellte; anscheinend mit normaler Harnröhrenschleimhaut ausgekleidet stand er mit der Pars bulbosa durch eine 1 cm lange, schmale glattrandige Lücke in Verbindung und ging die Mitte seiner unteren Wand in das fistulöse Gewebe am Damm über. Der Sack wurde exstirpiert und die Fistel so zur Heilung gebracht. Die mikroskopische Untersuchung ergab die wesentlichen Teile einer normalen Harnröhre entsprechend dem Anfangsteil der Pars prostatica. Verfasser hält den Gang für eine kongenitale Bildungsanomalie der eigentlichen Harnröhre (Monatsberichte für Urologie, IX. Bd., 8. Heft, 1904.)

Max Juliusberg-Breslau hat 30 Fälle acuter Gonorrhoe mit Zinc. sulfuric. behandelt, um nochmals zu prüfen, ob die Breslauer Klinik nicht in einem Vorurteil gegen diese alte und immer noch so viel gebrauchte Methode befangen wäre. In diesen 30 Fällen handelte es sich 5 mal um Urethritis anterior, in den anderen Fällen waren Komplikationen von Seiten der Urethra posterior und der Prostata vorhanden, welche mit Guyon'schen Infiltrationen von $^1/_4$ bis $^1/_2$ proz. Arg.-nitr.-Lösung behandelt wurden. In 17 Fällen waren nach 10, 12, 14, 17 Tagen noch reichlich Gonokokken im Ausfluss vorhanden, so dass die Zinc. sulfuricum- durch Protargolbehandlung ersetzt wurde. In 6 Fällen schwinden die Gonokokken in 3—4 Tagen, treten jedoch nach Provocationen wieder auf, auch hier half erst Protargol. Es war also auch hier die Zincum sulfuricum-Behandlung absolut erfolglos. 4 Fälle entzogen sich nach scheinbarer Besserung der Beobachtung, so dass sich über ihre definitive Heilung nichts aussagen lässt. 3 Fälle heilten ab, die Provocation war ergebnislos. Verfasser empfiehlt also dringend Anwendung der Silbersalze und zwar in Form von Injektionen von $^1/_4$- bis $^1/_2$-proz. Protargol 3—4 mal täglich je 10 bis 15 Minuten in der Harnröhre zu behalten, einmal täglich soll eine prolongierte Injektion bis 30 Minuten in der Harnröhre verweilend vorgenommen werden. (Münchener med. Wochenschr. 1905, No. 4.)

Ueber Bakterienbefunde bei chronischer Gonorrhoe berichtet Karl Ritter von Hofmann-Wien. Er hat im ganzen 62 Patienten untersucht und bei den meisten mehrere Untersuchungen vorgenommen (im ganzen 113). Er verwandte, nachdem er gesehen hatte, dass bei gewöhnlichem Agar mikroskopisch nach-

weisbare Mikroorganismen nicht aufgingen, auch Loeffler'sches Serum. Seit dieser Zeit stimmte der mikroskopische mit dem kulturellen Befund fast ausnahmslos überein. Nur bei einem einzigen Patienten konnten trotz viermaliger, zu verschiedenen Zeiten vorgenommener Untersuchung niemals Mikroorganismen in den Fällen nachgewiesen werden. In 4 Fällen waren Gonokokken allein, in 10 weiteren verbunden mit anderen Mikroorganismen vorhanden. 89 mal wurden Mikrokokken nachgewiesen. In 14 Untersuchungen ging auf dem Nährboden gar nichts auf, doch würde auch hier bei neuerlicher Untersuchung bei den meisten Patienten ein positives Resultat erzielt. Auffallend bei diesen Untersuchungen war die geringe Anzahl von positiven Gonokokkenbefunden, doch stimmt dies mit den Befunden anderer Autoren überein, welche ebenfalls nur bei einer Minderzahl bei chronischer Gonorrhoe Gonokokken nachweisen konnten. So lange Gonokokken vorhanden waren, waren andere Bakterien gar nicht oder nur in verschwindender Menge nachweisbar. (Centralbl. f. d. Krankh. der Harn- u. Sexualorgane, Bd. XV, Heft 11, 1904.)

Untersuchungen zur inneren Behandlung des Blasenkatarrhs teilt Julius Vogel-Berlin mit, indem er einige in neuerer Zeit empfohlene Heilmittel einer Prüfung unterzog. Zur Prüfung der Wirksamkeit der Mittel bediente er sich der von Posner in die Praxis eingeführten Transparenzmethode, welche für klinische Untersuchungen genügende Resultate liefert. In den Kreis seiner Betrachtung zog er das Helmitol, Neuurotropin, Hetralin und Griserin. Von diesen sind die beiden ersten in ihrer Wirkung unsicher, jedenfalls dem Urotropin nicht überlegen. Sie haben nur insofern Erfolg, als in ihnen Urotropin enthalten ist. Da in 0,5 Helmitol oder Neuurotropin nur ein Teil des wirksamen Urotropin vorhanden ist, tut man besser Urotropin selbst zu verordnen. Ohne nennenswerten Erfolg waren Hetralin und Griserin, bei letzterem traten fast ausnahmslos heftige Durchfälle als unangenehme Nebenerscheinung auf. Einen gewissen Vorteil gewähren also diese Mittel höchstens dadurch, dass sie bei hartnäckigen Cystitiden einen Wechsel in der Therapie ermöglichen (Centralbl. f. d. Krankh. der Harn- und Sexualorgane, Bd. XVI, Heft 1, 1905.)

Komplikationen von seiten der Harnblase bei Appendicitis beschreibt G. Baradulin-Moskau. Sie sind nicht häufig beobachtet, trotzdem man bei Sektionen den normalen Wurmfortsatz ziemlich oft in mehr oder minder naher Nachbarschaft von der Blase findet. Die auftretenden Symptome können entweder reflektorische sein oder solche, die durch Affektion der Blasenwandungen selbst bedingt sind. Die reflektorischen Erscheinungen bestehen in einer Retention des Harns oder aber in gesteigerter Miktionsfrequenz. Bei Affektion der Blasenwandungen sind die Symptome verschieden. Es treten entweder Erscheinungen von Pericystitis auf, die hauptsächlich durch häufigen, mit Schmerzen einhergehenden Harndrang dokumentiert werden, oder es kommt zur Erkrankung der Blasenschleimhaut selber. Es tritt dann neben dem Harndrang trüber Urin auf mit Eiter, Blut und nekrotischen Fetzen der Blasenschleimhaut. Der bei Appendicitis entstandene Abscess kann in die Harnblase durchbrechen. Der Patient verspürt einen heftigen Harndrang, worauf mit dem Harn eine reichliche Quantität Eiter abgeht. Verfasser veröffentlicht einige mit diesen Komplikationen einhergehende Fälle von Appendicitis aus der chirurgischen Fakultätsklinik zu Moskau. (Monatsberichte für Urologie. Bd. IX, 12. Heft, 1904.)

Haut- und venerische Krankheiten.

(Referent: Dr. H. Hirschfeld.)

Die Entdeckung der Spirochaete pallida in syphilitischen Produkten durch Schaudinn und Hoffmann hat bereits eine Reihe von Nachprüfungen an den Wiener Krankenanstalten veranlasst, über die in der „Gesellschaft der Aerzte" in Wien in der Sitzung vom 26. Mai 1905 diskutiert wurde. R. Kraus demonstrierte eine Reihe von Präparaten, die Sclerosen, Papeln und Lymphdrüsen entstammten, welche alle mehr oder weniger Exemplare der äusserst zarten, korkzieherartig gewundenen 14 μ langen Spirochaete pallida enthielten. Auch er macht darauf aufmerksam, dass man sehr viel Präparate durchmustern muss. In excidierten Sclerosen, die ca. 12 Stunden auf Eis gestanden hatten, konnten keine Spirochaeten nachgewiesen werden, während sie gleich nach der Excision sicher vorhanden waren. Kontrollpräparate an nicht syphilitischen Produkten zeigten keine Spirochaeten. Kraus glaubt, dass man mit grösster Wahrscheinlichkeit die Spirochaete pallida als Erreger der Syphilis ansehen muss. In ähnlichem Sinne positiv fielen die Nachuntersuchungen von Volk aus der Lang'schen und die von Lipschütz aus der Ehrmann'schen Klinik aus, desgleichen Untersuchungen von Oppenheim an der Finger'schen Klinik. (Wiener klin. Wochenschr. 1905, No. 22.)

(Referent: Dr. R. Immerwahr.)

Einen weiteren Bericht über einen Fall von multiplen Hautmyomen gibt Dr. W. A. Hurdaway in St. Louis. Die auf der rechten Seite des Rückens bestehenden Tumoren wurden excidiert, recidivierten aber wieder (The journal of cutaneous diseases including Syphilis, August 1904).

Schleimhauterkrankungen in ihren Beziehungen zu Hautkrankheiten bespricht Dr. John A. Fordyse in New York. Die Diagnose der Schleimhautaffektionen ist nicht immer so einfach, wie die Diagnose mancher Hautkrankheiten. Häufig ist eine richtige Diagnose nur dann möglich, wenn die Affektion gleichzeitig auf der äusseren Haut besteht. Verf. bespricht nur die häufigsten Schleimhautaffektionen, so beim Lupus erythematosus, Lichen planus, Psoriasis, Lupus vulgaris, Syphilis, Carcinom etc. (The journal of cutaneous diseases including Syphilis, September 1904.)

Schleimhauterkrankungen in Verbindung mit Hautkrankheiten bespricht Dr. M. F. Engman in St. Louis. Derselbe teilt dieselben in 2 grosse Gruppen; 1. solche Schleimhauterkrankungen, welche von der Haut direkt auf die Schleimhaut übergehen und 2. solche, welche durch Vermittelung des Blut- und Lymphsystems übertragen werden: a) auf metabolischem, b) auf embolischem Wege. Zur ersten Gruppe gehören die Ekzeme, die Impetigo, die Kondylome, die Pilzaffektionen, wie Favus, Herpestonsuraus etc. Zur zweiten Gruppe die Urticaria und die bullären Affektionen, vom Typus, des Pemphigus etc., ferner Lichen planus, toxische Erythema usw. (The journal of cutaneous diseases including Syphilis, September 1904.)

Mykosis fungoides und Leukämie hat Dr. Mario Pelagutti in Parma bei einem Patienten beobachtet, und zwar handelte es sich um eine myelogene Leukämie, ein Faktum, welches das Vorhandensein eines Zusammenhanges zwischen beiden Krankheiten darlegt, denn die Hautefflorescenzen boten derartige histologische Merkmale dar, dass man sie für Metastasen des Krankheitsprozesses, der das Knochenmark befallen hatte, halten musste. (Monatshefte für praktische Dermatologie, 1904, Bd. 39. No. 7 u. 8.)

Haemochromatosis der Haut und Bauchorgane bei idiopathischer Hautatrophie mit Erythrodermie hat Dr. Barthold Kreissl in Wien bei einem 67jährigen Manne, welcher später zur Sektion kam, beobachtet. Es handelte sich um eine chronische Entzündung der Haut mit Ausgang in Atrophie, die mit einer Hämochromatosis der allgemeinen Decke und der inneren Organe verbunden ist. Die Hämochromatosis ist wahrscheinlich durch einen chronisch verlaufenden, toxischen Prozess entstanden, welcher zu einer dauernden Gefässerweiterung und vielleicht auch Gefässwandschädigung geführt hat. (Archiv für Dermatologie und Syphilis, 1904, Band 72, Heft 2.)

Ueber die krankhaften Veränderungen des Urins bei sekundärer Syphilis und Quecksilberkuren hat Dr. Ernst Adler in Berlin Untersuchungen angestellt. Er schildert 2 Fälle von syphilitischer Nephritis, welche unter Hg-Behandlung gleichzeitig mit den anderen syphilitischen Manifestationen zur Heilung kam. Neben wirklichen Nephritiden auf syphilitischer Grundlage werden nicht ganz selten leichte Albuminurien gleichzeitig mit dem Auftreten der Roseola oder auch eines späteren Exanthems beobachtet. Dieselben gehen gewöhnlich kurz nach Beginn der eingeleiteten Hg-Kur dauernd zurück. Scharf davon zu trennen sind die merkuriellen Albuminurien, welche nicht so ganz selten während der Hg-Behandlung auftreten, meist aber unter Aussetzen des Quecksilbers für wenige Tage, nach entsprechender Diät schnell wieder verschwinden. (Dermatol. Zeitschr. Dezember 1904.)

Hereditär oder congenital? — Ein Beitrag zur Frage von der „Vererbung" der Syphilis von Dr. F. B. Solger in Neisse. Derselbe schlägt vor: Es soll das Wort „hereditär" nur noch dann zur Anwendung gelangen, wenn damit gesagt werden soll, dass man es mit einer Krankheitserscheinung zu tun hat, die bereits vor der Vereinigung von Samen und Eizelle in einer von beiden vorhanden gewesen ist. Alle anderen Fälle muss man mit dem Namen „congenital" bezeichnen. Bestätigt sich aber im Laufe der Zeit die Anschauung Matzenauer's über die „Vererbung" der Syphilis, so wird man in Zukunft überhaupt nur noch von congenitaler Syphilis sprechen dürfen; auch gäbe es dann, korrekt gesprochen, keine Vererbung der Syphilis, sondern nur eine intrauterine Uebertragung, im Gegensatze zur extrauterinen. (Dermatologisches Centralblatt, Juni 1904.)

Ein Fall von Alopecia areata bei einem Vitiliginösen. Einiges zur Peludefrage von Dr. Ludwig Falk in Lodz. Der 46jährige Patient war in seinem 2. Lebensjahre aus dem Fenster gefallen und bald darauf sollen sich kahle Flecke auf dem Kopfe gezeigt haben, die ohne Therapie wieder schwanden. Seit seinem 16. Lebensjahre begannen die vitiliginösen Veränderungen aufzutreten. Seit wenigen Monaten besteht die Alopecie. Wahrscheinlich handelt es sich im vorliegenden Falle um eine Trophoneurose. Verf. meint überhaupt, dass die parasitäre Theorie der Alopecia areata viel an Boden verloren habe, und dass die neueren Forschungen mehr für die trophoneurotische Anschauung sprechen. (Dermatologisches Centralblatt, Juni 1904.)

Staphylococcus albus den Gonococcus Neisser vortäuschend hat Dr. A. Puldroch in Inijew-Dorpat aus einer Urethra gezüchtet. Da die Tierversuche mit dem Coccus so überraschende Resultate ergaben, wandte sich Verf. an Neisser selbst, welcher feststellte, dass es sich nicht um den Gonococcus, sondern um den Staphylococcus albus handelte. (Dermatologisches Centralbl., August 1904.)

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

Literatur-Auszüge.

Innere Medizin.

(Referent: Dr. H. Hirschfeld.)

Bei tuberkulösen, sonst fieberfreien Frauen hat Sabourin kurz vor den Menses oder bald nach denselben das Auftreten von Temperatursteigerungen festgestellt. Er glaubt auch, dass umgekehrt das Auftreten derartiger Temperatursteigerungen während der Menstruation das Vorhandensein einer Tuberkulose beweist, auch wenn sonstige Symptome derselben fehlen. (Rev. de méd. 1905, No. 3.)

Auch H. Kraus hat beobachtet, dass bei vielen tuberkulösen Frauen eine prämenstruelle Temperatursteigerung gefunden wird, die sich schon häufig früher zeigt, als die physikalischen Symptome. (Wiener med. Wochenschr. 1905, No. 13.)

De la Harpe empfiehlt die Impfung bei Säuglingen am Fussrücken auszuführen. Der Fuss ist bei kleinen Kindern für die Nachpflege günstiger als die Schultergegend, und der Fussrücken ist deshalb der von Jeanneret zur Impfung vorgeschlagenen Fusssohle vorzuziehen, weil man hier später die Narben schlecht erkennen kann. Auch die vielfach geübte Impfung an den Schenkeln ist zu verwerfen, weil dieselben leicht durch Urin und Fäces beschmutzt werden. (Therap. Monatsh., Juni 1905.)

Es fehlte bisher an einem handlichen Apparat, um die infizierte Kleidung des Arztes, die oft zur Verschleppung von Krankheiten führen kann, schnell keimfrei zu machen. Dr. Mende empfiehlt zu diesem Zweck, sich von einem Tischler einen einfachen Holzschrank anfertigen zu lassen, für dessen Maasse er vorschlägt: Höhe 1,60 m, Breite 0,55 m, Tiefe 0,35 m. Der Boden desselben besteht aus einem Blech, auf welchem die Verbrennung der Schering-schen Formalinpastillen und die Verdunstung des in einer blechernen Schale befindlichen Wassers stattfindet. Die Erhitzung findet durch eine Spiritusflamme statt, 14 cm über dem Boden befindet sich ein hölzerner Rost, der die direkte Berührung der Kleidungsstücke mit dem behitzten Boden verhindert. Um den scharfen Geruch des Formalins zu beseitigen, empfiehlt es sich, Ammoniak zu benutzen. (Therap. Monatshefte, Juni 1905.)

Ueber einen Spirochaetenbefund bei schwerer Anämie und carcinomatöser Lymphangitis berichtet Oswald Moritz. Es fanden sich bei dem Patienten eine grosse Anzahl Spirochaeten im Knochenmark und der Muskularis des Dünndarms. Dieselben färbten sich nur mit Thionin, nicht mit Gentianaviolett, Karbolfuchsin oder mit Methylenblau. Die klinische Diagnose des Falles lautete Anaemia gravis, Enteritis ulcerosa, Pneumonia globularis, Pleuritis fibrinosa. Die Sektion ergab schwere Anämie mit Knochenmarkregeneration, Magen- und Darmgeschwüre, fibrinöse Pleuritis und lobulär-pneumonische Herde. Dieser Befund dürfte wohl bei der jetzt stattfindenden Diskussion über die Spirochaete pallida von Interesse sein. (St. Petersburger med. Wochenschr., 1905, No. 20.)

Da auf den erkrankten Schleimhäuten nach überstandener Diphtherie noch wochenlang Bacillen nachzuweisen sind, hat man vielfach versucht, dieselben durch geeignete Methoden abzutöten. Zu diesem Zweck hat Martin im Jahre 1903 getrocknetes Diphtherieserum in Form von Pastillen empfohlen, von denen täglich 12 Stück in Intervallen von je einer Stunde genommen werden müssen. Die Wirkung derselben hat Dopter an 72 Kranken nachgeprüft und konnte feststellen, dass nach spätestens 6 Tagen alle Bacillen verschwunden waren. Bei Nasendiphtherie wird das Mittel in Form eines Pulvers eingespritzt; hier erzielt man aber erst nach ca. 12 Tagen eine Wirkung. Wenn sich diese Angaben bewahrheiten, so würde die Einführung dieser Pastillen eine bedeutende Verkürzung der Isolierung Diphtheriekranker bedeuten. (Gaz. des Hop., 4. April 1905.)

In einem Fall von perniciöser Anämie haben Menetrier, Aubertin und Bloch mit der Darreichung von täglich 50 g rotem, feingehacktem Knochenmark vom Kalb, ohne Anwendung sonstiger therapeutischer Maassnahmen einen ganz eklatanten Erfolg erzielt. Die Pat. hatte im Beginn der Kur 683500 rote und 6400 weisse Blutkörperchen und 5 Wochen später 3000000 rote und 7200 weisse Blutkörperchen und fühlte sich vollständig gesund. (Soc. med. des Hopitaux, 13. IV. 1905.)

Bei einem Fall von Morbus Addison will Golubinin durch Röntgenbestrahlung der Nebennieren eine Besserung erzielt haben. Nach 25 Sitzungen von je 3—8 Minuten Dauer wurde nicht nur das Allgemeinbefinden ein besseres, sondern auch die typischen Pigmentationen begannen zu verschwinden. (Therap. d. Gegenw., Mai.)

Görl hat einige Fälle von Kropf mit Röntgenstrahlen behandelt und einen Rückgang der Schilddrüsengeschwulst in einigen Monaten erzielt, ohne dass irgendwelche Nebenwirkungen allgemeiner Natur zutage traten. Gerade Strumen bieten seiner Ansicht nach ein günstiges Feld für die Röntgentherapie, weil sie nicht normale, wenig widerstandsfähige Zellen enthalten und unmittelbar unter der Haut liegen. (Münchener med. Wochenschr., 1905, No. 20.)

Dass Phthisiker infolge seelischer Erregungen ausserordentlich leicht Temperatursteigerungen zeigen, ist bekannt. Köhler und Behr haben sich die Frage vorgelegt, ob nicht auch das Fieber nach probatorischen Tuberkulininjektionen häufig als ein suggestives betrachtet werden muss. Sie legten sich folgende beide Fragen vor, deren Beantwortung sie in einer grossen Reihe von Versuchen sich zu finden bemühten: 1. Kann eine nur scheinbare Tuberkulininjektion zur Temperaturerhöhung im tuberkulösen Organismus führen und den Tuberkulinfiebertypus, event. auch die bekannten subjektiven Beschwerden erzeugen? 2. Ist eine derartige Wirkung nur bei hysterisch veranlagten Personen zu erwarten oder auch bei Phthisikern ohne besonders hervortretende psychische Beeinträchtigung? Ihre Untersuchungen ergaben, dass von 40 Tuberkulösen, welchen sterilisiertes Wasser injiziert wurde, 10 eine deutliche Beeinflussung der Temperatur zeigten; von 20 Patienten, die einen blossen Pravaznadeleinstich erhielten, reagierten 3 mit deutlicher Temperaturerhöhung, 3 andere mit zweifelhafter. Phthisiker sind also als besonders disponiert für suggestive Beeinflussung ihrer Temperatur anzusehen. Eine hysterische Veranlagung spielt dabei keine Rolle. Man muss also bestrebt sein, nach Möglichkeit alle psychischen Momente während der Tuberkulinbeobachtungszeit auszuschalten. (Deutsches Arch. f. klin. Med., Bd. 83, H. 3 u. 4.)

Askariden als Emboli in Lungenarterien fand Lucksch bei einem infolge einer Schussverletzung der Lebergegend zugrunde gegangenen Mann. Dieselben waren zum Teil noch beweglich und hatten auf der einen Seite zu Thrombosen geführt, während sie auf der anderen eine Gangrän des Unterlappens veranlasst hatten. Da infolge der Schussverletzung der Ductus choledochus, die Vena cava inferior und der Magen verwundet waren, liegt es nahe, daran zu denken, dass die Parasiten zunächst in den Choledochus und von da aus durch den Schusskanal in die grosse Hohlvene gelangt sind. (Wiener klin. Wochenschr. 1905, No. 15.)

Dass sich bei schweren Entzündungen der Peritonealhöhle und einzelner Darmabschnitte bei nicht magenkranken Individuen Magenblutungen einstellen können, ist zuerst von Dieulafoy und v. Eiselsberg festgestellt worden. Im Laufe der Jahre haben sich unsere Kenntnisse auf diesem Gebiete vermehrt, aber jede neue ähnliche Beobachtung ist noch von grosser Wichtigkeit. Sick berichtet von einem Falle letal verlaufender Appendicitis mit dieser Komplikation. Die Erkrankung begann unter dem Bilde einer Blinddarmaffektion, führte aber dann zu starkem Bluterbrechen. Man glaubte, dass ein Magengeschwür vorhanden wäre und behandelte dementsprechend expectativ. Es bildete sich aber dann ein subphrenischer Abscess vom perforierten Appendix aus und der Tod erfolgte unter allgemeiner Peritonitis. Die anatomische Untersuchung der Magenschleimhaut ergab die Anwesenheit von multiplen Blutungen per diapedesin, von gewöhnlichen hämorrhagischen Erosionen und von miliaren frischen Entzündungsherden und Nekrosen in der Schleimhaut. In Fällen, wo die Differencialdiagnose zwischen Appendicitis und perforiertem Magenulcus schwierig ist, hätte bisher plötzliches Bluterbrechen den Ausschlag für die Diagnose Magengeschwür gegeben. Beobachtungen, wie die vorliegende, lehren aber, dass auch dieses Symptom mit Vorsicht zu verwerten ist. (Deutsches Arch. f. klin. Med., Bd. 83, H. 3 u. 4.)

Engstler hat an 1000 Kindern der ersten Lebensjahre Untersuchungen über den Babinski'schen Reflex angestellt. Die bemerkenswerten Resultate seiner Studien sind: Bei Neugeborenen und insbesondere frühgeborenen Kindern bildet die Dorsalflexion, bei Kindern im 3. Lebensjahre die Plantarflexion fast ausnahmslos die Regel. Im Laufe des ersten und zweiten Lebensjahres nimmt die relative Häufigkeit der Dorsalflexion zugunsten der Plantarflexion ziemlich gleichmässig ab. In der Periode des Umschlages der Dorsalflexion in die Plantarflexion kommt es häufig zum Ausbleiben des Reflexes. Das wichtigste Resultat der Arbeit ist also, dass das Babinski'sche Phänomen die Bedeutung eines Krankheitszeichens erst jenseits des vollendeten zweiten Lebensjahres gewinnt. (Wiener klin. Wochenschr., 1905, No. 22.)

Die Schwierigkeiten, die ziemlich seltene acute multiple Hautgangrän, die sich weder aus dem Zustand des Gefässsystems, noch dem der allgemeinen Ernährung oder aus einer bakteriellen Invasion erklärt, sondern auf nervöser Grundlage beruht, von der artificiellen auf chemischem Wege entstandenen Gangrän zu unterscheiden, hat Zieler zu beseitigen versucht. Er fand bei der acuten multiplen Hautgangrän Veränderungen, die nur auf in der Cutis ablaufende Prozesse zurückgeführt werden konnten, während sich bei artificiell erzeugter Salzsäurenekrose vorwiegend in den äussersten Schichten der Haut Veränderungen fanden. Da eine Differentialdiagnose zwischen acuter multipler Hautgangrän und artificieller Nekrose auf Grund der klinischen Symptome unmöglich ist, ist in allen solchen Fällen eine mikroskopische Untersuchung notwendig. (Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk., Bd. 28, H. 2—4.)

Rhythmische pulsatorische Kopfbewegungen (sogenanntes Musset'sches Zeichen) waren bisher nur bei Aneurysmen des Aortenbogens bekannt. Nur Bucco beschreibt sie auch bei diffuser Arteriosklerose mit erhöhtem Blutdruck und Hypertrophie des linken Herzens. Interessant ist, dass Zeitner dieses Symptom jetzt auch in 4 Fällen von Basedow'scher Krankheit beobachtet hat. Er meint zur Erklärung, dass die starke systolische Erweiterung der grossen Arterien in der Unterkiefergegend eine Raumbeengung bewirkt, die dazu führt, dass der Kopf nach oben ausweicht, und durch das rasche Absinken der Arterienfüllung in der Diastole wieder herabfällt. Durch Vornüberneigung des Kopfes wird das Symptom deut-

5

licher. Auch bei Gesunden soll man bisweilen bei vornübergeneigtem Kopf minimale Erschütterungen desselben sehen können. (Wiener klin. Wochenschr., No. 19.)

Chirurgie.

(Referent: Dr. R. Mühsam.)

Mitteilungen zur Röntgentherapie des Carcinoms machen Köhler und Herxheimer. Eine 50jährige Frau mit sehr ausgedehntem exulcerierten Mammacarcinomrecidiv, deren Bruder an Leberkrebs gestorben — nicht eingegangen — war, wurde einer energischen Röntgenbehandlung unterworfen. Das Carcinom verkleinerte und überhäutete sich sehr wesentlich während dieser Behandlung. Pat. starb 7 Wochen nach der letzten Bestrahlung, und bei der Sektion zeigte es sich, dass die ganze Tumorpartie fast gänzlich verschwunden, d. h. abgeflacht und überhäutet war. An den Pleuren und in den beiden Lungen fanden sich Krebsmetastasen. Die mikroskopische Untersuchung ergab, dass sich oberflächlich an vielen Stellen keine Carcinomnester mehr fanden, wohl aber Stellen, welche aus diesen entstanden waren und vollständiger Nekrose derselben entsprachen. Hierbei fanden sich alle Uebergänge von den Carcinomzellen durch allerhand Degenerationsformen zu jenen Nekrosen. Vielfach zeigte sich bei den Degenerationen eine Vacuolisierung des Protoplasmas, welche durch eine Verdünnung, teilweise auch Zusammenballung desselben eingeleitet wurde. Dicht unterhalb des Oberflächenepithels lag Bindegewebe mit Resten von Zellnestern, wo aber die Zellen meist zerstört waren, dann kamen noch vorhandene Carcinomnester, deren Zellen aber jene Degenerationserscheinungen aufwiesen, und ohne scharfe Grenze schloss sich hier das eigentliche Carcinom an, in dem eine stärkere Degeneration nicht mehr festzustellen war. In klinisch-praktischer Beziehung empfiehlt es sich, bei jedem Fall von Mammacarcinom durch Röntgenbeleuchtung nach Pleura- oder Lungenmetastasen zu forschen. Die Autoren fassen ihre Ansichten über die Röntgentherapie der Tumoren, insbesondere der Carcinome, dahin zusammen, dass sie nur bei flachen, oberflächlichen, am besten bei exulcerierten Geschwülsten ohne Drüsenmetastasen mit Erfolg anzuwenden ist, bei Cancroiden und Ulcus rodens zuweilen mit idealem Resultat. (Fortschritte a. d. Gebiete d. Röntgenstrahlen, Bd. 8, Heft 5.)

Zur Fixation des Objektes bei radiologischen Aufnahmen empfiehlt Robinsohn die Anwendung einer aus Calicot bestehenden, mit einem Schlitz zum Durchtritt des anderen Bindenendes versehenen Binde, der Schlitzbinde. Die Enden der Binde hängen über die Tuchkante herab und sind durch Gewichte beschwert. Die Anwendung dieser Schlitzbinde ist eine recht mannigfaltige und gestattet ein bequemes Arbeiten. (Fortschritte a. d. Gebiete d. Röntgenstrahlen, Bd. 8, Heft 5.)

Zur Operation der Carcinome in der Gegend der Tonsillen hat Heidenhain ein Verfahren angewandt, welches die Entfernung des Tumors mit den wahrscheinlich infizierten Lymphdrüsen und Muskeln gestattete. In Morphium - Chloroformnarkose ohne Tracheotomie machte er einen Bogenschnitt vom linken Mundwinkel abwärts bis zum Zungenbeinhorn und dann aufsteigend hinter dem Unterkiefer bis in die Höhe des Warzenfortsatzes. Der Hautlappen wurde in die Höhe präpariert und am Kieferrand auf den unteren Rand der Parotis eingegangen. Diese wurde mit dem Facialis im Zusammenhang mit dem Lappen bis zum Jochbogen nach oben gezogen. Durchtrennung des Unterkiefers im Verlauf der Wangenwunde, Exartikulation im Kiefergelenk, Durchtrennung der Sehne des Musc. tempor. Der Knochen blieb im Zusammenhang mit dem Tumor, liess sich aber bequem aus dem Wege schieben. Das Jochbein wurde vor dem Kiefergelenk durchmeisselt. Abmeisselung der Proc. pterygoid. an der Schädelbasis. Trennung des Mundbodens entlang dem Seitenrand der Zunge, Excision der seitlichen und des lateralen Teiles der hinteren Rachenwand, darauf Trennung des weichen und der Schleimhaut des harten Gaumens rechts von der Mittellinie, so dass die Uvula und die linksseitigen Komponenten des weichen Gaumens am Tumor blieben. Mit wenigen Meisselschlägen liess sich nun der linke Oberkiefer einschliesslich der unteren Hälfte des Jochbeins entfernen. So wurde die Neubildung mit den voraussichtlich vom Carcinom ergriffenen benachbarten Knochen und Muskeln exstirpiert. Sorgfältige Naht der Pharynxwunde. Verlauf glatt. Nach 3 Tagen stand Pat. auf, nach 3 Wochen wurde er entlassen. Er ist zurzeit recidivfrei. (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 77, Heft 1—3.)

---

14 neue Fälle von postoperativer Magen- und Darmblutung teilt Busse aus dem Material der v. Eiselsberg'schen Klinik mit. Diesen fügt er eine eingehende Würdigung von weiteren 82 bereits veröffentlichten Fällen bei und kommt auf Grund seiner Beobachtungen und der Kasuistik zu folgenden Schlusssätzen: 1. Magen- und Darmblutungen kommen — etwa gleich häufig bei Männern und Frauen — nach Operationen am ganzen Körper — besonders jedoch am Abdomen — vor. 2. Die Magen- und Darmblutungen sind bedingt durch direkte und retrograde Verschleppung von Thromben sowohl im arteriellen als im venösen Stromgebiet. 3. Zum Zustandekommen der Magen- und Darmblutungen ist neben der Operation ein weiteres schädigendes Moment erforderlich. 4. Die Magen- und Darmblutungen erfolgen meist mehrere Male und treten am häufigsten innerhalb der ersten Woche auf. 5. Die anatomischen Veränderungen bei den Magen- und Darmblutungen bestehen meist in Hämorrhagien, Erosionen und Ulcerationen in Magen und Darm. Manchmal fehlt eine anatomische Veränderung. 6. Die Prognose ist ernst, die Therapie symptomatisch. (Arch. f. klin. Chir., Bd. 76, Heft 1, 2.)

Als Beitrag zur Frage der Choledochotomie teilt Brüning die Erfahrungen der Giessener Klinik mit dieser Operation mit. Die Operationsmortalität betrug 9 pCt., 9 weitere Kranke von 100 Operierten erlagen später ihrem Carcinom oder intercurrenten Krankheiten. Von 63 Kranken, über welche spätere Nachrichten vorliegen, sind 58 durch die Choledochotomie dauernd von ihren Beschwerden befreit worden. Ein echtes Recidiv wurde nach der Operation nie gesehen, wo später Steine gefunden wurden, waren sie bei der Operation übersehen worden; im ganzen sind in 7,4 pCt. der Fälle noch Steine zurückgeblieben. B. fasst die Erfahrungen in folgende Schlusssätze zusammen: 1. Bei chronischem lithogenen Choledochusverschluss wird der Kranke durch die Choledochotomie mit nachfolgender Hepaticusdrainage dauernd von seinen Beschwerden befreit. Besteht schon eine typische infektiöse Cholangitis, so ist die Prognose mit sehr grosser Vorsicht zu stellen. 2. Jede Choledochotomie soll mit der Hepaticusdrainage verbunden werden. 3. Bei infektioser Cholangitis ist die Hepaticusdrainage das einzige Heilmittel. 4. Bei schon bestehenden cholämischen Erscheinungen ist die Prognose der Operation sehr ungünstig. (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 77, Heft 4—6.)

Ueber eine erfolgreiche Resektion von 3 m Ileum wegen Volvulus und innerer Einklemmung berichtet Goebel. Der Fall betraf einen 30jährigen Mann, welcher 28 Stunden nach Beginn der Erkrankung operiert wurde. Vom Ileum blieb oberhalb der Ileocoecalklappe nur ein 4 cm langes Stück stehen, daher wurde am Colon ascendens eine Ileocolostomie durch Naht angelegt. Der Wundverlauf war glatt. Der Erfolg dieser Operation beweist, dass sehr bedeutende Stücke Darm ohne Schädigung für den Kranken ausgeführt werden können. Der Kranke ist jetzt $10^1/_2$ Monate post operationem, wieder als Werftarbeiter tätig. (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 77, Heft 4—6.)

Einen Fall von Schussverletzung des Herzens hatte Rothfuchs Gelegenheit zu operieren. Er fand Einschuss und Ausschuss am linken Ventrikel und vernähte beide. An der Hinterwand des Pericards war ebenfalls eine Schussöffnung. Naht des Herzbeutels. Pat. starb 24 Stunden post operationem an Peritonitis. Die Kugel hatte nämlich das Zwerchfell und den Magen durchbohrt und war dann im Zwerchfell stecken geblieben. (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 77, Heft 4—6.)

Sick teilt einen Fall von Stauungsblutung durch Rumpfkompression mit, der seiner Ansicht nach sicher nicht durch Abwehrbewegungen des Kranken zustandegekommen ist. Es handelte sich um einen 5jährigen Knaben, welcher zwischen Rad und Feder eines Lastwagens ausserordentlich fest eingepresst, sofort bewusstlos wurde. S. meint daher, dass die traumatischen Stauungsblutungen im wesentlichen durch passive Vorgänge zu erklären sind. Die schwere Kompression selbst, die sich nur in einem kleinen Spielraum bewegen darf, bringt die Blutungen durch Venenstauung und Rückschleuderung des Blutes in die Venen oberhalb des komprimierten Gebietes, hauptsächlich in den klappenlosen Halsvenen hervor; dazu summiert sich aber noch die passiv vermehrte Füllung des Herzens und die Beteiligung der vergrösserten arteriellen Blutwelle als wesentliches Moment. Alle diese Faktoren kommen in sehr kurzer Zeit zur Geltung, auch wenn die Befreiung des Rumpfes von der Einklemmung nicht sofort erfolgt. In der letzteren Gruppe der Fälle wäre allerdings auch die Erklärung einer hochgradigen venösen Stauung unter Erhaltung des arteriellen Zustromes zum wenigsten als Beihilfe für die Symptome der Druckstauung nicht von der Hand zu weisen. (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 77, Heft 4—6.)

Mitteilungen über Nervenregeneration nach Extraktion von Nerven wegen Trigeminusneuralgie macht Perthes. Er berichtet ausführlich über 2 Fälle, in denen nach der wohlgelungenen Extraktion von Trigeminusästen neue Neuralgien auftraten und bei erneuter Operation ein regenerierter Nerv gefunden wurde. In einem Falle, der an intercurrenter Krankheit starb, konnten bei der Sektion die Regenerationsverhältnisse besonders gut studiert werden. Zum Schluss veröffentlicht P. ein sehr interessantes Versuchsergebnis. Bei einem Schäferhunde extrahierte er links den N. infraorbitalis. 7 Monate später war der Nerv regeneriert. Der Nervenstamm bestand aus markhaltigen Nervenfasern. Auf der anderen Seite durchschnitt er den Nerv nur und plombierte den Canalis infraorbit. durch eine Goldplombe. Hierdurch wurde die Neubildung des Nerven im Kanal verhindert. (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 77, Heft 4—6.)

Mitteilungen über die Metacarpusfissur, einen bis dato nicht beschriebenen Typus der Verletzung der Mittelhandknochen macht Beck. Er weist auf die Notwendigkeit röntgographischer Untersuchungen bei diesen Verletzungen hin und hat besonders auch die laterale Dislokation der Bruchenden durch das Röntgenverfahren feststellen können. Die Behandlung der seitlichen Abweichung besteht im Gummirohrschinenverband, d. h. es werden in die beiden seitlichen Zwischenknochenräume Drainrohre eingesetzt und durch Heftpflasterstreifen fixiert. Darüber kommt ein fixierender Verband. (Fortschritte a. d. Gebiete d. Röntgenstrahlen, Bd. 8, Heft 5.)

Auf eine besondere Form der Infraktion, die Faltung der Knochencorticalis, macht Kohl aufmerksam. Er beob-

achtete sie 4mal am Radius jugendlicher Individuen, die auf die dorsalflektierte Hand gefallen waren, und bei denen im Röntgenbild eine Leiste der Corticalis gefunden wurde. Eine ähnliche Beobachtung machte er auch an dem Collum chirurgicum eines 14jährigen Mädchens. Dislokation besteht bei der Verletzung, die gewissermaassen ein Vorstufe der Infraktion darstellt, nicht. (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 77, Heft 4—6.)

Geburtshilfe und Gynäkologie.

(Referent: Dr. L. Zuntz.)

Die Leukocyten in der Schwangerschaft, während und nach der Geburt und die Leukocytose der Neugeborenen unterzog Arneth einer eingehenden Untersuchung. Es wurde dabei nicht nur, wie in den zahlreichen, bisherigen Arbeiten, die Gesamtzahl der Leukocyten bestimmt, sondern besonderer Wert auf die Mischungsverhältnisse der einzelnen Formen gelegt. Es ergab sich, in Uebereinstimmung mit den früheren Autoren, in allen untersuchten Stadien der Gravidität, der Geburt und des Wochenbettes eine Vermehrung der Leukocytenzahl, die in der Geburt ihren Höhepunkt erreicht. Es handelt sich dabei um eine sogenannte polynucleäre Form, d. h. die polynucleären, neutrophilen Leukocyten sind diejenigen Zellen, die den Hauptanteil der Vermehrung der Blutkörperchen ausmachen. Dabei überwiegen unter den polynucleären die jugendlichen Formen, während die der älteren Klassen spärlicher werden oder verschwinden. Es spricht dies für einen reichlicheren Verbrauch resp. Untergang der Zellen als Ursache der Leukocytose. Auch beim Neugeborenen wurde die von früheren Autoren festgestellte Leukocytose mit ihren typischen Schwankungen festgestellt; auch hier zeigt das Blutbild im einzelnen die gleichen Veränderungen wie bei den Müttern. Dabei ist bemerkenswert, dass gelegentlich die Zahl der Leukocyten normal sein kann, während das Blutbild die typischen Abweichungen zeigt. Es genügt also die Zählung allein nicht, um Abweichungen von der Norm bei den Leukocyten festzustellen. (Archiv f. Gynäkol., Bd. 74, H. 1.)

Zum Teil die gleichen Fragen bearbeitet Birnbaum in seinen „Beiträgen zur Frage der Entstehung und Bedeutung der Leukocytose". In bezug auf die Zahlenwerte und das Vorwiegen der polynucleären Elemente kommt er zu den gleichen Resultaten wie A. Er konnte ausserdem feststellen, entgegen den Beobachtungen früherer Autoren, dass auch bei Graviden nach Genuss grösserer Eiweissmengen eine deutliche Verdauungsleukocytose auftritt; auch bei den Neugeborenen ist sie sehr deutlich. Die Vermehrung in der Geburt scheint proportional der Stärke der Wehen zu sein; bei starken Blutverlusten gesellt sich dazu die posthämorrhagische Leukocytose, die auch eine wesentlich polynucleäre ist. Der häufige Befund von Myelocyten und kernhaltigen roten Blutkörperchen spricht für eine durch den Blutverlust bedingte Reizung der hämatopoetischen Organe. Bei Blutungen, die sich über einen längeren Zeitraum erstreckten, Myome, Extrauteringraviditäten, sah B. keine Leukocytose. (Im Gegensatz dazu konnte Ref. bei nicht vereiterten Hämatocelen häufig erheblich erhöhte Leukocytenwerte konstatieren.) Was im übrigen die diagnostische Bedeutung der Leukocytose anbelangt, so rufen weder gutartige noch bösartige Tumoren an sich eine solche hervor, ihr Vorhandensein spricht also für Komplikationen, wie Stieldrehung, Vereiterung. Der Leukocytose bei entzündlichen Prozessen kann B. keine solche Bedeutung zumessen wie z. B. Dützmann. Speziell in Fällen von Sepsis kamen hohe und niedere Werte vor, und Patientinnen beider Kategorien genasen. Bei den eigentlich entzündlichen Prozessen muss man sich vorsichtigerweise so ausdrücken: Hohe Leukocytenzahlen sprechen bei Ausschluss anderer Leukocytose erregender Faktoren selbst bei normaler Temperatur für einen Eiterherd. Niedrige Werte sprechen nicht mit Sicherheit gegen einen solchen. (Archiv f. Gynäkol., Bd. 74, H. 1.)

Die Frage: „Ist die Peritonealnaht nach vaginaler Totalexstirpation des Uterus überflüssig?" unterwirft Czerwenka einer eingehenden Besprechung. Dieselbe wird von den verschiedenen Autoren in verschiedener Weise beantwortet. Cz. selbst hatte bisher von einer Peritonealnaht abgesehen und einen Jodoformgazedrain in den Douglas eingeführt. In einem Falle fiel nun bei Entfernung desselben am 9. Tage ein Stück Netz in die Scheide vor. Trotzdem dasselbe erst nach gründlichster Desinfektion zurückgeschoben wurde, kam es doch infolge von Keimverschleppung aufs Peritoneum zu einer starken pelveoperitonitischen Reizung, die Patientin aber glücklich überstand. Um derartige Zwischenfälle zu vermeiden, empfiehlt Cz. unter Vorlagerung der Unterbindungsstümpfe das Peritoneum exakt durch Naht zu schliessen und die supravaginale Beckenwunde mit Jodoformgaze zu drainieren. (Archiv f. Gynäkol., Bd. 74, H. 1.)

Die gleiche Frage des Peritonealverschlusses nach vaginaler Totalexstirpation des Uterus bespricht Schütze in einem Bericht über 56 von ihm ausgeführte Operationen. In allen diesen Fällen wurde das Peritoneum verschlossen und zwar in der Weise, dass die Stümpfe in die Winkel der Vaginalwunde eingenäht und durch Peritoneum und Scheide gleichzeitig fassende Nähte die Vaginalwunde völlig vernäht wurde; meist genügten 3, höchstens 5 Nähte. Von den 56 Operierten starben 4, davon 2 an Pneumonie resp. Lungenembolie, bei völlig intaktem Peritoneum, 1 an Sepsis, 1 ausgeblutet zur Operation gekommene an Anämie. Von den schweren Komplikationen, die nicht selten bei Drainage des Peritoneums auftreten, wurde keine beobachtet. Als solche führt Sch. aus der Literatur an: 1. Vorfall des Netzes oder, was gefährlicher, 2. von Darmschlingen spontan oder bei Herausnahme der Jodoformgaze resp. neben dem Gummidrain, 3. Ileovaginalfisteln, 4. Decubitus des Darms und der Blase, speziell bei Verwendung von Gummidrains, 5. Ascendierende Infektion (Peritonitis), 6. Ileus. Derselbe bildet die häufigste und gefährlichste Komplikation. 25 Fälle mit 16 Todesfällen finden sich in der Literatur. All dies beweist zur Genüge die Gefährlichkeit der Drainage des Douglas'schen Raumes, und deshalb empfiehlt sich unbedingt der Nahtverschluss des Peritoneums. (Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 21, H. 3.)

Ophthalmologie.

(Referent: Dr. v. Sicherer.)

Pichler-Klagenfurt beobachtete vier Fälle von Augenmuskelrheumatismus. Unter zahlreichen chronischen Fällen von Gelenkrheumatismus fand er niemals eine Augenaffektion, dagegen unter 160 Patienten mit acutem Gelenkrheumatismus viermal rheumatische Affektionen der Augenmuskeln. Die Symptome bestehen in umschriebener flacher Schwellung an den Sehnen der Augenmuskeln und episcleraler Rötung mit cirkumskripter Druckempfindlichkeit. Die Entzündungserscheinungen traten meist ziemlich plötzlich auf, waren aber in 3 bis 8 Tagen bei antirheumatischer Behandlung verschwunden. In einem Falle schwand die Druckschmerzhaftigkeit der Sehne des Inferior erst nach 3 Wochen. Teils wurde bloss ein Muskel von der Affektion betroffen, teils mehrere an demselben Auge, teils trat die Affektion auf beiden Augen auf. (Wiener klin. Wochenschr., 1905, No. 14.)

Unter verschiedenen anderen therapeutischen Eigenschaften des Radiums hebt Darier-Paris die eminent schmerzstillende Wirkung hervor. Bei einer heftigen exsudativen Iritis rheumatica mit intensiven Schmerzen, welche jeglicher Behandlung trotzten, liessen die Schmerzen bereits nach einstündiger Applikation von 1 g Radiumsalz zu 240 U (U = Uranie, Einheit für die Radioaktivität des Uraniums) auf Auge und Augenbraue nach und verschwanden vollständig, nachdem der Radiumverband bis zum anderen Tage geblieben war. Bei Neuralgien im Anschluss an Augenverletzungen brachte 1- bis 2stündige Bestrahlung mit Radium zu 240 U immer Heilung. Darier legte sich selbst bei Migräne mit Flimmerskotom Radiumbromid zu 500000 U auf den Schmerzpunkt zwischen Ohr und Hinterkopf; nach 2 Minuten war der Anfall verschwunden. Bei einer rheumatischen Episcleritis mit heftigsten Schmerzen trat nach dem Auflegen eines Röhrchens mit 0,1 Radiumbromid zu 7000 U auf den temporalen Orbitalrand nach 2 Stunden Erleichterung und abends völlige Schmerzlosigkeit ein. Da die Schmerzen aber rezidivierten, wurde schliesslich jede Nacht ein Radiumröhrchen zu 240 auf das Auge gelegt und nach kurzer Zeit waren die Schmerzen für immer verschwunden. Darier gibt aber zu, dass die schmerzstillende Wirkung des Radiums keine unfehlbare ist; in einzelnen Fällen, z. B. bei einer schweren Trigeminusneuralgie, die seit 16 Jahren bestand und bereits 3 mal ohne Erfolg operiert worden war, versagte die Radiumbehandlung vollständig, es trat sogar direkt Verschlechterung ein. Bei einem Tabiker mit heftigen lancinierenden Schmerzen wurden auf die Wirbelsäule 10 Celluloidpastillen gelegt, welche 1000, 7000 und 10000 U enthielten. Von drei Bestrahlungen war eine mit Erfolg, die zwei anderen ohne Einwirkung auf die Schmerzen ausgeführt worden. (Die ophthalmolog. Klinik, IX. Jahrg., No. 10.)

Elschnig-Wien hat den Tierversuch Römer's mit Hämolysininjektion bei Glaskörperblutung am menschlichen Auge erprobt, leider mit schlechtem Ergebnis. Es kam zu Drucksteigerung, plastischer Iridocyclitis und Amaurose; wegen der unerträglichen Schmerzen musste enucleirt werden. Der Bulbus wurde histologisch untersucht. Ausser einer Iridocyclitis-Chorioiditis fand sich insbesondere eine Nekrose des Glaskörpers und der Netzhaut. Diese durchgreifende Nekrose der Netzhaut führt E. auf eine der Wirkung des Hämolysins auf die roten Blutkörperchen analoge Wirkung des Serums auf die zelligen Elemente der Netzhaut zurück. Trotz dieses schlechten Erfolges möchte E. aber die Römer'sche Therapie keineswegs verwerfen, sondern empfiehlt das Serum vor Anwendung stark zu verdünnen, so dass zwar noch eine hämolytische Wirkung übrig bleibt, dagegen die anderen cytotoxischen Componenten schon unwirksam geworden sind. Zur Vermeidung von Drucksteigerung wäre nur ein Bruchteil der durch Ansaugen vorerst entfernten Glaskörperflüssigkeit durch Serum zu ersetzen. Tritt eine Drucksteigerung ein oder eine Iridocyclitis, dann muss sofort eine Kammer- oder sogar eine Glaskörperpunktion vorgenommen werden. Auf diese Weise könnte dann Römer's Ideal doch schliesslich verwirklicht werden. (Arch. f. Augenheilkunde, LI. Bd., IV. H.)

Urologie.

(Referent: Dr. L. Lipmann-Wulf.)

Bei der Ausübung des Ureterenkatheterismus zur Feststellung der Funktion beider Nieren ist es unmöglich genaue Resultate zu erlangen, wenn man nicht Ureterenkatheter gesondert in beide Nieren einführt. Diese Methode hat insofern gewisse Gefahren für den Untersuchten als man sich scheuen wird, wenn man die eine Niere als krank erkannt hat,

in den gesunden Ureter wegen der Infektionsgefahr einen Katheter einzuführen. Man suchte sich dadurch zu helfen, dass man nur die kranke Seite katheterisierte, den Urin mit der gesunden Niere jedoch durch einen Nelatonkatheter auffing, den man neben dem Ureterenkatheter in die Blase einführte. Diese Methode ist fehlerhaft; denn neben dem liegenden Ureterenkatheter fliesst Urin aus der kranken Niere aus dem Nierenbecken zur Blase ab, so dass man zum Vergleich Urin gemischt aus der kranken und gesunden Niere durch den Nelaton aus der Blase erhält. Um diesen Mangel zu beseitigen, hat Nitze den Harnleiter - Okklusivkatheter konstruiert. Das Wesentliche dieses Instruments besteht aus einem dünnwandigen Gummiballon, der auf das vordere Ende eines elastischen Harnleiterkatheters aufgeschoben, ihm prall anliegt und ihn nur wenig verdeckt. In diesem Zustand wird der mit der Gummihülse versehene Katheter in den Ureter eingeführt. Wird nun der Ballon durch tropfbare Flüssigkeit genügend aufgebläht, so schliesst die sich bildende Blase den Harnleiter völlig ab. Der von nun ab in die Blase fliessende Urin kann nur von der anderen Seite herrühren. Ueber die genaue Konstruktion dieses Harnleiter - Okklusivkatheters lese man im Original nach. Der Verschluss war, wie Nitze sich durch Versuche überzeugen konnte ein so vollkommener, dass nach Einspritzung von Methylenblau in den Harnleiterkatheter oberhalb des Gummiballs der Urin auf dieser Seite blau abfloss, während der Blaseninhalt ungefärbt blieb. Hier trat die Blaufärbung erst auf nach Ablassen der Ballonfüllung. (Centralbl. f. d. Krankh. der Harn- u. Sexualorgane, 1905, Bd. XVI, H. 3.)

Owtschinnikow-Kasau fand bei der Sektion eines 41jährigen Mannes einen angeborenen Nierenmangel (Aplasia s. Agenesia renis). Das Gewicht der allein vorhandenen Niere war 250,0 Unzen, die Länge 13,0 cm, die Breite 7,0 cm, die Dicke 4,0 cm. Mikrometrische Messungen ergaben eine ziemliche Vergrösserung der Corpora Malpighii, eine weniger bedeutende Vergrösserung der Tubuli contorti und eine schwache Vergrösserung der Henle'schen Schlingen. Ausser der Hyperplasie war also auch eine Hypertrophie der einzelnen Teile des Nierengewebes vorhanden. Die makro- und mikroskopischen Befunde ergaben daneben eine Hypertrophie des Herzens. Ob dieselbe durch den einseitigen Nierenmangel bedingt war, liess sich in dem vorliegenden Falle nicht entscheiden. (Monatsber. f. Urologie, 1905, Bd. X, H. 2.)

Georg Berg-Frankfurt a. M. empfiehlt die Anwendung des Styptol als wirksames Hämostatikum bei Patienten mit Harnblutungen. Es genügen Gaben von 3—4 Tabletten Styptol à 0,05 tgl., um in 1—2 Tagen das Aufhören der Blutung zu erzielen und die Untersuchung vornehmen zu können. Er konnte so bei einem Patienten nach 2 Tagen eine Cystoskopie machen, wobei er auf der nur mässig entzündeten Schleimhaut im Fundus und an der rechten Wand eine Anzahl von Schorfen erblickte. Gute Dienste leistete das Mittel auch in 3 Fällen von Urethrotomia externa bei starken Blutern, ferner in 2 Fällen nach der Lithotripsie. (Centralbl. f. d. Krankh. der Harn- u. Sexualorgane, 1905, Bd. XVI, H. 1.)

Ueber die Streptotricose der Harnwege hat Carnello Bruni - Neapel in zahlreichen Tierexperimenten an Kaninchen, Hunden und Ziegen Untersuchungen angestellt. Diese führten zu folgenden Schlussfolgerungen: 1. Der menschliche Harn ist ein für die Kultur der Streptotrix sehr geeignetes Substrat. 2. Die Streptotricheen können lokale Veränderungen in den Harnwegen gewisser Tierarten und Allgemeinstörungen, wie die Kachexie, verursachen. 3. Es ist möglich, die Streptotrix in den Harnwegen der Menschen zu finden; sie verursachen dort Veränderungen, welche den durch andere bekannte pathogene Mikroorganismen hervorgerufenen Läsionen sehr ähnlich sehen. (Monatsberichte f. Urologie, 1905, Bd. X, H. 2.)

Haut- und venerische Krankheiten.

(Referent: Dr. Immerwahr.)

Dr. William Thomas Corlett in Cleveland macht Mitteilungen über gewisse postvaccinale Ausschläge, die er in mehreren Fällen beobachtet hat. Er teilt dieselben in 4 Gruppen ein: 1. Solche, welche gleichzeitig mit oder bald nach den Impfpusteln auftreten; a) tiefsitzende Ulcerationen an der Impfstelle, b) feuchte Unterminierung der Epidermis in der Peripherie der austrocknenden Vaccinepustel und c) das Granulom. Die zweite Gruppe enthält die bullösen Eruptionen. Die dritte Gruppe umfasst die schuppenden Ausschläge, welche einige Wochen nach der Impfung auftreten, und die vierte Gruppe ist das Skrophuloderma und der Lupus. Die Aetiologie dieser Ausschläge ist nicht immer klar und hängt teilweise mit verunreinigter Lymphe oder unsauberer Haut oder Disposition zu Hautaffektionen zusammen. (The journal of cutaneous diseases including Syphilis, November 1904.)

Professor T. Caspar Gilchrist in Baltimore berichtet über das Erysipeloid mit einem Record von 329 Fällen, von denen 323 durch Krebsbisse oder andere Verletzungen durch Krebse hervorgerufen waren. Die Affektion befällt zuerst die Finger oder die Hände, dehnt sich aber nicht auf die Vorderarme aus. Drüsenschwellungen hat G. nur in 5 Fällen beobachtet. Das Allgemeinbefinden bleibt ungestört. Die Affektion heilt meist spontan wieder ab; sonst sind therapeutisch antiseptische Verbände von Nutzen. (The journal of cutaneous diseases including Syphilis, November 1904.)

Granuloma pyogenicum (Botryomycosis der französischen Autoren) nennt Dr. M. B. Hartzell in Philadelphia die Affektion, welche er in 4 Fällen zu beobachten Gelegenheit hatte. Seine histologischen und bakteriologischen Untersuchungen haben gezeigt, dass es sich nur um Geschwülste aus Granulationsgewebe handelt, welche den gelben Eiterstaphylococcus beherbergen. (The journal of cutaneous diseases including Syphilis, November 1904.)

Zur Histologie des Rhinoskleroms. Ein Beitrag zur Plasmazellenfrage und zur Genese der hyalinen Körperchen von Dr. Herm. Schridde in Marburg. Das Granulom setzt sich im wesentlichen aus zwei Zelltypen zusammen, den Plasmazellen und den durch schleimige Degeneration aus diesen hervorgehenden Mikulicz'schen Zellen. Betreffs der Plasmazellen haben des Verfassers Untersuchungen den Nachweis erbracht, dass diese Zellen neutrophile Granula führen. Für die Genese der hyalinen Körperchen ist als erwiesen zu betrachten, dass im vorliegenden Falle diese Gebilde aus den neutrophilen Granula der Plasmazellen herzuleiten sind. (Archiv f. Dermatologie u. Syphilis, 1905, Bd. 73, Heft 1.)

Das Phänomen der Gänsehaut und seine Erklärung von Dr. F. B. Solger in Neisse. Derselbe hält das Sträuben der Haare beim Tiere für eine der Verrichtungen, die die Regulierung der Körpertemperatur beherrschen. Beim Menschen ist das Haarkleid zum rudimentären Organ geworden, der Reflex ist daher nur noch phylogenetisch zu erklären. Nebenbei ist das Auftreten der Gänsehaut ein Ausdruck der Gemütsbewegung, der mit dem Gesagten zwanglos in Einklang zu bringen ist. (Dermatolog. Centralbl., September 1904.)

Zur Histologie des Hauthorns hat Dr. Caesar Philip in 2 Fällen Untersuchungen angestellt, welche ergeben haben, dass die Hauthörner bei ihrer Uebereinstimmung mit den harten Naevi wahrscheinlich zu den angeborenen Missbildungen der Haut gerechnet werden müssen. (Monatshefte für praktische Dermatologie, 1904, Bd. 39, No. 11.)

Ein Fall von Mykosis fungoides bei einem 67 jährigen Manne wird von Dr. J. Ullmann in Palermo beschrieben. Nach Ansicht des Verfassers handelt es sich bei der Mykosis fungoides um einen vom Bindegewebe ausgehenden pathologischen Prozess, der zur Bildung eines die Mitte zwischen Granulations- und Sarkomgewebe einhaltenden Gewebes führt. (Monatsschr. für praktische Dermatologie, 1904, Bd. 39, No. 11.)

Ein Fall von Onychomycosis blastomycetica wird von Dr. Emma Dübendorfer in Breslau beschrieben. Die Blastomyceten waren Hefezellen, welche für Mäuse, Meerschweinchen und Kaninchen pathogen waren. (Dermatologisches Centralbl., Juli 1904.)

Ueber die Heilbarkeit der Lepra sagt Prof. W. Dubreuilh in Bordeaux, dass man zwar noch kein absolut sicheres Heilmittel gefunden habe, dass aber manche Leprafälle, ähnlich wie bei Lungentuberkulose und bei Nephritis, teils spontan, teils durch entsprechende Therapie zur Heilung, oder wenigstens zum dauernden Stillstand kommen. Deshalb dürfe man die Lepra nicht ohne weiteres für eine unheilbare Krankheit halten. Häufig hilft schon der Aufenthalt in Ländern, in welchen die Lepra nicht endemisch ist; in diesen Ländern wirken auch Medikamente wie Pyrogallus, Ichthyol und Arsenik heilend, während sie in den Lepraländern so gut wie wirkungslos sind. D. führt 3 eigene Beobachtungen zum Beweise dafür auf. In einem vierten Falle kam die Lepra ohne Therapie durch den über 30jährigen Aufenthalt im leprafreien Frankreich von selbst zur Heilung. Natürlich blieben die vorher vorhandenen Mutilationen und Verunstaltungen bestehen. (Lepra, Bibliotheka internationalis, 1904, Vol. 5, Fasc. 1.)

Der gegenwärtige Stand der Lehre von der Lepra anaesthetica mit besonderer Berücksichtigung der nervösen Erscheinungen derselben und ihrer Stellung zur Syringomyelie von Dr. M. Nonne in Hamburg-Eppendorf. Die Lepra anästhetica ist klinisch eine durchaus in die Domäne des Neurologen fallende Krankheit. In der Maculae der Haut, den sog. Lepriden sind mit Sicherheit Leprabacillen nachgewiesen worden. Die Lepride sind Infiltrate, die sich vielfach nur durch das Fehlen der Massenhaftigkeit und der Tendenz der Ausbreitung in die Tiefe von der Knoteneruption der Lepra tuberosa unterscheiden. Die Lepra nervosa ist eine Erkrankung des Nervensystems, bei der der Bacillus an sich eine geringe Rolle spielt, bei der aber ein Toxin die Hauptrolle spielt, welches die Nerven in der Peripherie angreift und die peripheren Nerven zerstört. Neben denselben wird aber auch das Rückenmark in seinen Funktionen geschädigt. Die reine Form der Syringomyelie ist aber von der reinen Form der Lepra nervosa, auch ohne das Hinzutreten der Lepra tuberosa, klinisch auseinanderzuhalten, obwohl die Symptome manchmal sehr ähnliche sind. (Lepra, Bibliotheka internationalis, 1904, Vol. 5, Fasc. 1.)

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

Literatur-Auszüge.

Innere Medizin.

(Referent: Dr. H. Hirschfeld.)

Felix Klemperer hat es versucht, perlsuchtkranke Rinder durch Injektion menschlicher Tuberkelbacillen und tuberkulöse Menschen durch Injektion von Perlsuchtbacillen gegen Tuberkulose zu immunisieren. Als sichergestellt durch seine Experimente bezeichnet er es, dass die nachträgliche Immunisierung des perlsuchtinfizierten Rindes überhaupt möglich ist und die Immunisierungsbehandlung mittelst Menschentuberkelbacillen auf die Tuberkulose des Rindes einen abschwächenden und hemmenden Einfluss auszuüben vermag. Ferner kann mit Bestimmtheit behauptet werden, dass die subcutane Zufuhr lebender Rindertuberkelbacillen innerhalb gewisser Grenzen als für den tuberkulösen Menschen unschädlich bezeichnet werden muss. Es ist also die Möglichkeit gegeben zu prüfen, ob der Mensch mittelst subcutan eingeführter Rindertuberkelbacillen gegen Tuberkulose zu immunisieren ist. Entschieden ist diese Frage bisher durch seine Versuche noch nicht. Er möchte aber die Anregung dazu geben, zur Entscheidung derselben eine grössere Anzahl von Tuberkulösen in möglichst frühem Stadium der Erkrankung mit regelmässig wiederholten Subcutaninjectionen von Rindertuberkelbacillen zu behandeln. (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 56, H. 3 u. 4.)

Die Möglichkeit der Einatmung von Bacillen und Staubteilchen erörtert auf Grund rein physikalischer Erwägungen und Versuche Saenger. Er konnte den Beweis führen, dass sowohl körperliche Bestandteile wie auch Gase, die in ein verzweigtes Röhrensystem aspiriert werden, zum grössten Teil von den Wandungen abgefangen werden. Er kommt demnach zu folgenden Schlüssen: 1. Dass das Eindringen von Bacillen in die Lungen ausschliesslich oder fast ausschliesslich auf dem Luftwege stattfindet, ist bisher nicht bewiesen worden. 2. Die Zahl der bei Laboratoriumversuchen wirklich in die Lungen inhalierten Bacillen ist im Verhältnis zu der Zahl der überhaupt inhalierten, aber an den Wandungen der oberen Luftwege haften gebliebenen Bacillen eine unendlich geringe. 3. Dagegen vermögen durch Einatmung mit der Nahrung oder sonstwie in die Mundrachenhöhle gelangte Bacillen recht gut in genügender Menge mit dem Lymphstrom in die Lungen einzudringen, um eine Erkrankung derselben herbeizuführen. 4. Das Eindringen von Bacillen in die Lungen kann demnach keineswegs ausschliesslich oder fast ausschiesslich auf dem Luftwege stattfinden. Es muss vielmehr angenommen werden, dass ein derartiges Eindringen von Bacillen in die Lungen, wenn es überhaupt vorkommt, jedenfalls ein höchst seltenes Vorkommnis ist. (Virchow's Arch., Bd. 179, H. 2.)

Dass die Resistenzfähigkeit der roten Blutkörperchen bei Carcinom des Magens, der Leber, der Niere, des Pankreas und der Speiseröhre erhöht ist, war schon seit einiger Zeit bekannt. Schmidlechner hat nun bei Uterus- und Vaginalkrebs das diesbezügliche Verhalten der roten Blutkörperchen geprüft. Es ergab sich, dass in vorgeschrittenen Fällen die Resistenzfähigkeit der roten Blutkörperchen hypertonischen Lösungen gegenüber erhöht ist. Die Ursache dieses Verhaltens ist in der Reaktion des Organismus gegen die von den Tumoren produzierten hämolytischen Gifte zu suchen. (Zeitschr. f. Krebsforschung, Bd. 3, H. 2.)

In einem Falle von perniciöser Anämie hat Lefas eigentümliche, stark lichtbrechende Körperchen zum Teil im Innern, zum Teil ausserhalb der roten Blutzellen gefunden. An fixierten Präparaten färben sich dieselben mit Kernfarbstoffen. Ganz vereinzelt fand er sie auch im Protoplasma der Polynucleären. Aehnliche Gebilde, aber in viel geringerer Zahl und meist im Innern der Polynucleären fand er im Blute zweier scheinbar gesunder Kaninchen. (Arch. de méd. experim., 1905, No. 1.)

Einen durch Röntgenstrahlen geheilten Fall von Rhinosklerom stellte Freund in der Gesellschaft der Aerzte in Wien am 9. Juni 1905 vor. Nach 23 Bestrahlungen waren die Infiltrate, ohne zu zerfallen, verschwunden, und nur an der linken Nasenseite war noch eine Verdickung geblieben. (Wiener med. Wochenschr., 1905, No. 25.)

Ueber Komplikationen der Polyarthritis rheumatica acuta von seiten der Haut berichtet Riebold. Es können im Verlaufe eines acuten Gelenkrheumatismus gelegentlich Komplikationen von seiten der Haut auftreten, die mit grösster Wahrscheinlichkeit durch die Grundkrankheit verursacht werden. Abgesehen von den häufigen Schweissen der Rheumatiker und den nicht allzu seltenen verschiedenartigen Erythemen und Hautblutungen, sind als sehr seltene und bisher nur vereinzelt oder noch gar nicht beschriebene Hautkomplikationen, die sich durch ihr symmetrisches Auftreten auszeichnen, zu nennen, eigentümliche grosse entzündliche Infiltrate, reizlose Oedeme und multiple decubitale Geschwüre der Haut. (Dtsch. Arch. f. klin. Med., Bd. 82, H. 3 u. 4.)

Experimente zur Aetiologie des primären Verbrennungstodes hat Hermann Pfeifer angestellt. Dieselben haben zu folgenden Ergebnissen geführt: Es gibt eine verschiedene Aetiologie des Todes nach Hautverbrennungen. Der primäre Verbrennungstod ist als eine Vergiftung aufzufassen; hiervon aber abzutrennen sind diejenigen Fälle, die innerhalb der ersten 2—6 Stunden nach der Hitzeeinwirkung zugrunde gehen. Diese Fälle sind zur Kategorie des Shocktodes zu rechnen. Der nach Verbrennungen beobachtete Spättod (nach 14 Tagen bis 3 Wochen) ist zwar nicht direkt ein toxischer. Immerhin dürfte aber die durch das Gift hervorgerufene primäre Gefässschädigung und die Schwächung des Gesamtorganismus eine Rolle spielen. Wegen zahlreicher wichtiger und neuer Einzelheiten muss auf das Original verwiesen werden. (Virchow's Arch., Bd. 180.)

Einen Beweis für die Regeneration von Nervenfasern im Rückenmark will Shirres erbracht haben. Bei einem Manne mit vollkommener Querdurchtrennung des Rückenmarkes und den entsprechenden Symptomen der Paraplegie und Blasen- und Mastdarmlähmung implantierte er, weil keine Besserung eintrat, ein Stück Hunderückenmark. Angeblich haben sich danach einige Funktionen zum Teil wiederhergestellt. Der Kranke starb aber nach einiger Zeit. Bei der mikroskopischen Untersuchung ergab sich dann, dass man in dem implantierten Stück einzelne zarte Markscheiden aufwärts und abwärts bis in das Rückenmark hinein verfolgen konnte. (Lancet, 6. Mai 1905.)

Untersuchungen über die Beziehungen von Hirngewicht zu Geisteskrankheiten hat Mittenzweig auf Grund der in den Jahren 1893—1901 in Herzberge ausgeführten Hirnwägungen angestellt und ist zu folgenden Resultaten gekommen: Wenn das Hirngewicht eines Mannes weniger als 1000 g beträgt, so war er wahrscheinlich geisteskrank. Bei sicher geisteskranken Individuen unter 60 Jahren spricht ein Hirngewicht unter 1100 g gegen eine funktionelle Psychose. Bei Weibern unter 60 Jahren spricht ein Hirngewicht von unter 1000 g für progressive Paralyse oder eine andere organische Psychose. Bei Weibern über 60 Jahre spricht ein Hirngewicht unter 950 g für Dementia senilis oder eine andere Psychose. (Zeitschr. f. Psychiatrie, B. 62, H. 1 u. 2.)

Versuche über Gehirnreplantation von Saltykow haben zu folgenden Resultaten geführt: Gehirngewebe lässt sich leicht replantieren und das replantierte Stück fällt nicht einer Erweichung anheim, sondern heilt wie jedes andere Gewebe ein. Die zelligen Elemente desselben bleiben eine gewisse Zeit zum Teil erhalten, zeigen zunächst progressive Veränderungen und gehen dann allmählich zugrunde. Bis zum 8. Tage findet man noch gut erhaltene Ganglienzellen. Einmal wurde eine sichere Mitose in einer solchen Zelle gesehen. Die Gliazellen zeigen am 7. Tage zahlreiche Mitosen und sind bis zum 20. Tage zu finden. Die Gefässe des replantierten Gewebes treten später mit den neugebildeten Gefässen der Umgebung in Verbindung. Die Nervenfasern degenerieren und verschwinden bald. Das in der Umgebung entstehende Bindegewebe ersetzt allmählich das replantierte Stück. Nach aussen von demselben bildet sich eine sklerotische Gliazone. Die vielumstrittene und von den meisten Autoren im negativen Sinne beantwortete Frage, ob die Ganglienzellen der Warmblüter auf einen Reiz hin proliferationsfähig sind, bejaht Verfasser auf Grund seiner Untersuchungen. Er sah in der Umgebung der Wunde vom 2. bis zum 6. Tage nach der Operation zahlreiche Ganglienzellenmitosen mit Teilung des Protoplasmas. Neugebildete Nervenfasern wurden in der Umgebung der Wunde vom 25. Tage an gesehen und wucherten von hier aus in die gliöse Narbe hinein. (Arch. f. Psych., Bd. 40, H. 2.)

Das bisweilen bei der Paralysis agitans beobachtete Symptom des Speichelflusses ist von Oppenheim und anderen als Ausdruck einer bulbären Affektion erklärt worden. Catola, der in einer grösseren Zahl von Fällen der genannten Krankheit Speichelfluss konstatiert hat, ist nicht dieser Ansicht, weil nach neueren Forschungen die Paralysis agitans eine Erkrankung der Muskeln ist. Die Ursache dieser Erscheinung ist nach seiner Ansicht zu suchen 1. im Zittern des Kinnes, der Lippen und der Zunge, 2. in der Rigidität dieser Organe und der Schlundmuskulatur und 3. in der nach vorn gebeugten Haltung der Kranken. Alle diese rein mechanischen Momente müssen naturgemäss das Herausfliessen des Speichels aus dem Munde begünstigen. (Rev. de Méd., 1905, No. 6.)

Untersuchungen über die idiomuskuläre Uebererregbarkeit hat Hans Kurschmann an der zweiten medizinischen Klinik in Berlin angestellt. Er kommt zu folgenden Schlüssen: Die idiomuskuläre Uebererregbarkeit tritt vorzugsweise bei pathologisch bedingter Abmagerung auf, kann aber sowohl bei dieser wie bei mageren Gesunden und speziell bei Frauen, Kindern unter zwei Jahren und bei unkomplizierter seniler Macies fehlen. Es handelt sich nicht um ein reines Abmagerungssymptom, sondern um den Ausdruck einer im Muskel selbst liegenden spezifischen Irritabilität. Die innere Ursache der Erscheinung ist eine myogene, bedingt durch die Einwirkung toxischer Stoffe verschiedenster Art auf die kontraktile Substanz. Die idiomuskuläre Uebererregbarkeit scheint einen normal versorgten Muskel zu verlangen und ist unabhängig vom Einfluss einer Leitungsstörung oder Unterbrechung im Verlauf des centralen oder peripheren Neurons. Idiomuskuläre Uebererregbarkeit und Schiff'sche Wellen verhalten sich in ihrer Intensität direkt proportional. Fast stets findet sich dabei auch eine Steigeder mechanischen Nervenerregbarkeit. Krankheiten, welche eine sekundäre Tetanie hervorbringen können, schaffen auch die grösste Disposition zur idiomuskulären und Nervenübererregbarkeit. Mit der vasomotorischen Uebererregbarkeit der Haut stehen die genannten Phänomene in keinem Zusammenhang. (Dtsch. Zeitschr. f. Nervenheilk., Bd. 28, H. 5 u. 6.)

Ueber die biologische Wirkung der wechselnden magnetischen Felder hat Colombo in Rom an niederen Tieren Versuche angestellt, die zu folgenden Resultaten geführt haben: Die wechselnden magnetischen Felder beeinflussen nicht die photographische Platte und wirken nicht auf phosphorescierende Schirme aus Calciumsulfid. Die Keimungs- und Wachstumsprozesse der elementaren Organismen werden in keiner nennenswerten Weise von der Wirkung des magnetischen Feldes geändert. Die Brütung und die Erschliessung der Froscheier und der Seidenwurmsamen werden nicht beeinflusst. Versuche über die Wirkung der wechselnden magnetischen Felder auf höhere Tiere und den Menschen stellt Verfasser in Aussicht. (Zeitschr. f. diätet. Therapie, Bd. 9, H. 4.)

Tropen-Medicin.

(Referent: Dr. Ziemann-Kamerun.)

Notizie raulte circa alcune malattie, nei porti di approdo: Vera Cruz, Avana, New-York, von G. Sandulli. Verfasser gibt eine sehr klare Beschreibung der Resultate, welche die zum Studium des Gelbfiebers entsandte amerikanische Kommission, bestehend aus Fenlay, Lazear Reed, Carrol und Agramonte, erhoben. Der dabei gefundene Parasit, Mixococcidium stegomyiae, erfährt eine kurze Beschreibung, wie er sich vom 3. Tage an im Magen der Stegomyia fasciata entwickelt bis zur Reifung, welche etwa 12 Tage erfordert. S. schildert auch anschaulich unter Zuhilfenahme statistischer Daten das Verschwinden des gelben Fiebers in dem ehemals so berüchtigten Habana. Bekanntlich ist dieses Faktum allein dem systematischen Kampfe gegen die Stegomyia fasciata zuzuschreiben, den nordamerikanische Energie dort eröffnet. Aeusserst interessant ist die Mitteilung über einen epidemieartigen Ausbruch von Schwarzwasserfieber in Daiquivi, wo man jene Krankheit kaum kannte, und es vom Februar bis August 1903 zu 40 Fällen mit 6 Todesfällen kam. Als Causa morbi war auch hier Malaria tropica zu bezeichnen. Unglaublicherweise wurde in der Apyrexie Chinin zu 1 bis $1^1/_2$ g per injektionem gegeben. Interessant ist auch das ständig häufiger und schwerer werdende Auftreten von Scarlatina in Habana. Man weiss sonst, dass gerade Scarlatina in den Tropen unendlich viel seltener vorkommt als in der gemässigten Zone, ja sogar stellenweise, wie z. B. in Kamerun, überhaupt unbekannt zu sein scheint. In New-York sah S., dass wegen der ausserordentlichen Häufigkeit der Pneumonie der Kampf gegen diese Krankheit durch Belehrung in den Schulen, Beseitigung des Auswurfs, kurz mit allen bei einer Infektionskrankheit üblichen Mitteln geführt werden musste. (Annali di medicina navale, 1904, März.)

L'emigrante italiano a New-York von Gevolamo Olivi. Schon bei Besprechung des Februarheftes der Annali di medicina navale erwähnte ich die bewundernswerte Fürsorge des italienischen Staates und der wohlhabenden italienischen Patrioten für die armen Auswanderer. Aus allen Berichten der italienischen im Auslande wirkenden Aerzte, insbesondere auch der Marineärzte, geht dieses schöne und warme Interesse hervor. Man sieht, wie die Betreffenden, von denen Ref. auch persönlich die besten Eindrücke erfahren, mit klarem Blick und wirklichem sozialem Verständnis an ihre Aufgabe herantreten. In dem oben erwähnten Aufsatze schildert O. die Schicksale des italienischen Einwanderers in den Vereinigten Staaten, mit besonderer Beziehung auf New-York, vom Betreten von Ellis Island an, sowie die zum Schutze der Einwanderer gebildeten Gesellschaften. Zu denselben gehören 1. die Società per la protezione degli immigranti in Peavl Street, 2. L'italian benevolent institute, 3. La società di San Raffaele, die zum Teil Unterkunft, Rat und Hilfe in jeder Form gewähren. Es soll nicht vergessen werden, dass auch Deutschlands Söhne in New-York in mustergültiger Weise für die des Landes und der Sprache unkundigen Ankömmlinge sorgen. Man muss es, wie Ref. erlebt haben, welche tief erschütternden Szenen sich bei Ankunft der oft unglaublich hilf- und ratlosen Einwanderer abspielen, um den Segen zu ermessen, den in nationaler und ethischer Beziehung die Vertrauensleute dieser Einwandererhilfsvereine ihren Landsleuten erweisen. Bezüglich der Italiener kommt noch hinzu, dass auch die reichen Minenbesitzer in Californien, Colorado und Neu-Mexiko helfend und schützend eingreifen, um sich bei Zeiten einen Stamm geübter Arbeiter sichern zu können. Striche in der Gegend San Franciskos haben auf diese Weise schon z. T. ein rein italienisches Ansehen gewonnen. (Annali di medicina navale, 1904, Marzo.)

Relazione sommaria dell' insegnamento d'igiene navale e coloniale. Scuola di Sanità maritima e coloniale (Napoli) von A. Pasquale. In Rücksicht auf die Auswanderung und die kolonialen Bestrebungen Italiens hat auch dieses Land eine Schule errichtet, zu dem Zwecke, in der Schiffs- und Kolonial-Medizin den jungen Aerzten eine über das Universitätsstudium hinausgehende ergänzende Ausbildung zu geben. Bei dem hohen Stande, den die der Armee angehörende Scuola di applicazione in Florenz einnimmt, ist zu hoffen, dass auch das Institut für Schiffs- und Kolonial-Medizin in Neapel befruchtend wirken wird. Das Programm ist ein sehr reichhaltiges und soll in 58 Lektionen, 4 in der Woche, erfüllt werden. Es betrifft 1. das Studium der Umgebung (ambiente naturale), d. h. der dynamischen, statischen und biologischen Eigenschaften des Meeres, der Meerluft und überhaupt der Klimatologie in seinen Beziehungen zur Kolonialhygiene; 2. der technischen Veranstaltungen, welche für die Schiffs- und Kolonialhygiene Bedeutung haben. Insbesondere dem genauen Studium der modernen Schiffe, dieser Wunder der Technik, scheint eine grosse Rolle eingeräumt zu sein. Ausserdem werden die Wohnhäuser in den Kolonien abgehandelt, Wasser-, Beleuchtungs-, Abfuhr-Frage etc.; 3. der sogenannten individuellen Hygiene an Bord und in den Kolonien; 4. der Pathologie der Schiffskrankheiten, fast ausschliesslich vom ätiologischen Standpunkte aus. Besprochen sind die Krankheiten a) welche überall, aber besonders häufig an Bord und in den Kolonien vorkommen, b) welche den Schiffen und warmen Ländern eigentümlich sind, c) Infektionskrankheiten, welche in en- oder epidemischer Form an Bord oder in den Kolonien vorkommen; 5. der allgemeinen Prophylaxe der Infektionskrankheiten an Bord und in den Kolonien. (Annali di medicina navale, 1904, Maggio.)

Souorso ai feriti nel combattimento navale di Chemulpo von D. Duranti. Der Schiffsarzt des italienischen Kriegsschiffes „Elba" hatte Gelegenheit, die Verwundeten des russischen Panzerkreuzers „Vaviag" unmittelbar nach der Seeschlacht von Chemulpo zu sehen, und von den 70 Verwundeten 19 selbst an Bord der „Elba" zu behandeln. Von den 535 Mann der Besatzung des „Variag" waren ausserdem 40 tot. Der erste Anblick an Bord des zerschossenen Schiffes muss furchtbar gewesen sein. Ueberall Tote und Seufzer von Verwundeten. Die 2 Orte für ärztliche Hilfeleistung an Bord des „Variag" waren während des Gefechts das grosse, luftige Schiffslazarett und die Apotheke, beide im Zentrum des Schiffes dicht beieinander gelegen, ungeschützt gegen feindliches Feuer. Der Mangel eines einigermaassen geschützten Raumes für den Arbeitsplatz der Aerzte wird mit Recht von D. hervorgehoben. Ein solcher ist unbedingt zu fordern. Die Hilfsmittel an Medikamenten und Verbandmitteln scheinen reichlich vorhanden gewesen zu sein. Unglaublich aber scheint es mit dem Verwundeten-Transport bestellt gewesen zu sein, der nur mit der Hand oder der gewöhnlichen Trage bewerkstelligt zu sein scheint. In Russland scheint also der ingeniöse Transport mit der Transport-Hängematte, wie er bei uns in der Marine allgemein eingeführt, leider noch ganz unbekannt zu sein. Die beiden Aerzte des „Variag" leiteten während des Kampfes den Verwundetentransport, um dann die erste Hilfe zu bringen, während unter normalen Verhältnissen bei einem einigermaassen geschützten Verbandraume und genügend geübten und sicher gestellten Verwundetentransport von vornherein die Aerzte hätten auf den Verbandplätzen allein tätig sein müssen. 5 Schüsse allein waren es, die die kolossalen Verluste verursachten. Betroffen waren in erster Linie die Kanoniere, da die Kanonen keine Schutzschilde hatten, ferner die Pumpen-Mannschaften und die Munitionsförderer. Die 12 Krankenträger ferner fanden fast sämtlich während ihres gefahrvollen Berufes den Tod, während das Maschinen- und Heizer-Personal unverletzt blieb. Die Verletzungen waren mehr oder weniger ausgedehnte Zerreissungen und Verbrennungen der Gewebe, in deren Fetzen sich zum Teil Kleiderstücke fanden, mit Abhebung der Cutis und der Fascien. D. hatte bei reichlicher Anwendung der Antisepsis höchst interessanter Weise nur einen Fall von Suppuration, sonst keine Komplikationen zu beklagen, während an Bord des englischen Kreuzers Pascal, der ebenfalls viele Verwundete übergenommen hatte, verschiedene Fälle von Gangrän vorkamen. Der Versuch, in einigen Fällen durch Naht prima intentio zu erlangen, glückte dagegen nur in einem Falle. (Annali di medicina navale, 1904, Maggio.)

Il nuovo ospedale italiano in Buenos-Ayres von S. Buonanni. Entsprechend der enormen Bedeutung, welche in nationaler Beziehung die Auswanderung nach Südamerika für Italien gewonnen, sorgen in geradezu glänzender Weise der italienische Staat wie reiche Italiener für ihre Landsleute im Auslande. Es ist bekannt, wie der italienische Staat allein für die Erhaltung der italienischen Sprache und Schulen bis vor kurzem, und wenn ich nicht irre, noch jetzt, unendlich mehr Geld spendet, als das reichere Deutschland für die deutschen Auswanderer. Diese Fürsorge macht sich in nationaler und damit auch indirekt in wirtschaftlicher Beziehung bezahlt, indem die Beziehungen zum Mutterlande erhalten bleiben. Ein Beispiel dieser Fürsorge ist der glänzende Bau des neuen italienischen Hospitals in Buenos-Ayres, welches in beherrschender Lage auf einem Hügel im Pavillonsystem erbaut ist, umgeben von Gärten und mit allen Mitteln der modernen Technik, wie hydraulischen Aufzügen, Dampfheizung, Desinfektionsraum, Krematorium etc. Der Baupreis betrug 1768000 Lire. 12 einzelne Pavillons setzen den stattlichen, luftigen Bau zusammen. Es sind 300 Betten vorhanden, die zur Not um weitere 100 verstärkt werden können. Im verflossenen Jahre wurden 2136 Kranke behandelt, bei einer Mortalität von durchschnittlich 7,17 pCt., ausserdem noch 22240 poliklinisch. 1 Direktor, 4 Primärärzte, 7 Assistenten, 3 externe Consiliarii, 1 Zahnarzt und 4 interne Praktikanten besorgen den ärztlichen Dienst. Wenn man noch hört, dass etwas über $1^1/_4$ Millionen Lire Vermögen dem Hospital zur Verfügung stehen, zusammengebracht aus privaten Beiträgen, so kann man dem nationalen Opfersinn der Italiener aufrichtigste Anerkennung nicht versagen. (Annali di medicina navale, 1904, Febbraio.)

Il recambio materiale di un leucemico sotto l'uso del cacodilato di soda e dell' anidride arseniosa per Luigi Vaccari medico artante Giulio Bentivoglio farmacista. Nachdem Gautier und Renaut 1889 das kakodylsaure Natrium empfohlen und bei Anwendung desselben eine sehr rasche Vermehrung der roten Blutzellen ohne toxische Nebenwirkungen gesehen, wandten Verfasser dasselbe auch bei einem Leukämiker an, dessen gesamten Stoffwechsel sie einer genauen Kontrolle unter-

warfen. Es handelt sich um Leucaemia splenica. Nach der Kur schien die Milz etwas verkleinert. Zum Vergleiche unterwarfen sie später den Patienten auch einer gewöhnlichen Kur mit Solutio Fowleri, bis 24 Tropfen täglich gebend. Die Verfasser bemerkten a) bei der Kakodyl-Therapie: 1. eine starke Vermehrung des Fäcesmateriales, 2. eine bemerkenswerte Verminderung des Urins unter Erhöhung des spezifischen Gewichts, Vermehrung des Harnstoffes, Verminderung der Harnsäure; b) bei Solutio Fowleri-Therapie: 1. eine Verminderung des Fäcesmaterials, 2. eine Verminderung des Urinquantums unter leichter Vermehrung der Harnsäure und starker Verminderung des Kochsalzes. Bezüglich der Gesamtwirkung der Kakodyl-Therapie auf die Patienten, wenn es sogar zu einer Verminderung der roten und Vermehrung der weissen Blutkörper kam, äussern sich die Autoren entsprechend. (Annali di medicina navale, 1904, Febbraio.)

Chirurgie.

(Referent: Dr. R. Mühsam.)

Als Hilfsmittel zur Anlegung einer exakten Naht empfiehlt Bernhard ein der Kugelzange ähnliches Instrument, mit dem die Hautränder in Entfernungen von $2^1/_2$—4 cm an einander fixiert werden. Dazwischen kann dann die Knopf- oder fortlaufende Naht sehr bequem angelegt werden. Diese Klammern sind auch für die Naht des Peritoneums, der Fascie und bei der Kolporrhapie mit Vorteil anwendbar. (Centralbl. f. Chir., 1905, No. 26.)

In einer sehr ausführlichen und interessanten Arbeit schildert Lempp den Standpunkt, den die von Eiselsberg'sche Klinik der Jejunostomie gegenüber einnimmt. Es können hier nur einige Punkte aus den zusammenfassenden Schlusssätzen Lempp's mitgeteilt werden. Lempp bespricht den Wert der Jejunostomie 1. beim Carcinom, 2. beim Ulc. ventric. pepticum und 3. bei Verätzungen. I. Die Jejunostomie ist indiziert: 1. Beim stenosierenden Carcinom, wenn weder Resektion noch Gastroenterostomie ausführbar ist. 2. Beim Carcinom der Cardia bzw. dem auf die Cardia übergegangenen Magencarcinom, wenn wegen Ausdehnung des Tumors oder Schrumpfung des Magens eine Gastrostomie nicht möglich ist. 3. Bei gleichzeitigem Vorkommen carcinomatöser Tumoren am Pylorus und Cardia. 4. Bei dem nicht stenosierenden Carcinom, wenn hochgradige, durch die Nahrungsaufnahme gesteigerte Schmerzen bestehen. 5. Nach Perforation eines carcinomatösen Ulcus zur völligen Ausschaltung des Magens, gleichgültig, ob schon diffuse Peritonitis besteht oder nicht. 6. Bei Durchbruch des Carcinoms in die Bauchwand oder in einen Darmteil (Fistula gastrocolica). 7. Ausnahmsweise, wenn wegen hochgradiger Schwäche eine technisch mögliche Gastroenterostomie kontraindiziert ist und der kürzeste Eingriff gewählt werden muss. Die Fistelernährung ist womöglich bis zum Ende durchzuführen. Jedenfalls soll die Wiederaufnahme der Fistelernährung jederzeit ermöglicht sein. Es ist daher die Fistel bis zum Ende offen zu erhalten. Für die Jejunostomie beim Ulcus ventric. pept. gelten folgende Sätze: I. Die Jejunostomie ist absolut indiziert bei lebensbedrohender Inanition, wenn ein anderer Eingriff nicht ausführbar ist. II. Die Jejunostomie stellt die einfachste palliative Operation beim Magengeschwür dar, die auch bei hochgradig geschwächten Patienten noch ausführbar ist und in jedem Stadium und bei jeder Komplikation noch Nutzen bringen kann. III. Das Normalverfahren bildet die Jejunostomie: 1. Bei dem einfachen Geschwür des Magens, welches den Pylorus und seine angrenzenden Partien frei und nach seiner Ausheilung eine Stenose nicht erwarten lässt. 2. Bei cardialwärts gelegenem stenosierendem Geschwür, so bei Sanduhrmagenbildung mit schwer- bzw. nichtzugänglichem cardialem Teil und Fehlen einer absoluten Stenose. 3. Bei hochgradiger Schrumpfung des Magens infolge multipler Geschwüre ulceröser Gastritis und ausgedehnter Perigastritis und bestehenden hochgradigen Reizsymptomen. IV. Die Jejunostomie ist noch als palliative Operation auszuführen in allen Fällen, in welchen ein radikales Vorgehen (Resektion) oder ein grösserer palliativer Eingriff (Gastroenterostomie) nach dem Befunde indiziert wäre, aber wegen der Schwäche des Patienten unterbleiben muss und zwar an Stelle der Resektion: 1. Bei dem ausgedehnten penetrierenden callösen Geschwür, 2. Bei lebensbedrohender Blutung und zwar am besten als kürzester Eingriff in Lokalanalgesie unter Verzicht auf die Feststellung des Magenbefundes. 3. Bei inneren Magenfisteln, welche durch Perforation eines Magengeschwürs in einem Darmteil nach vorheriger Verlötung mit demselben entstanden sind: so bei Fistula gastrocolica; wenn ein radikaler Eingriff zunächst unterbleiben muss und ausnahmsweise an Stelle der Gastroenterostomie. Bei dem stenosierenden Geschwür des Pylorus und des pylorischen Teiles. V. Die Jejunostomie in Kombination mit der Gastroenterostomie ist indiziert: 1. Bei dem stenosierenden Geschwür des Pylorus und hochgradigem Reizzustand des Magens (Blutungen etc.), welcher eine völlige Ausschaltung des Magens erfordert. 2. Bei gleichzeitigem Vorkommen von Magengeschwür und Pylorusgeschwür bzw. Pylorusstenose. VI. Bei Perforation eines Magen- bzw. Duodenalgeschwürs soll an die Versorgung der Perforation zur völligen Ausschaltung des Magens noch eine Jejunostomie angeschlossen werden, bes. wenn schon Peritonitis besteht. VII. Die Jejunostomie kann nach Misserfolgen der Resection und der Gastroenterostomie noch Heilung bringen. VIII. Die Fistel ist eine temperäre. Die Fistelernährung soll so lange durchgefürt werden, bis alle Beschwerden verschwunden sind und bei erneuter allmählich gesteigerter normaler Ernährung keine Reizsymptome mehr auftreten. Einen Maassstab hierfür bildet die Bestimmung der Gesamtacidität des Magensaftes. Die Fistel soll auch dann noch einige Zeit als Sicherheitsventil offen erhalten werden. 3. Bei Verätzungen: Bei gleichzeitiger Verätzung von Oesophagus und Magen, besonders des Pylorus, ist die Jejunostomie als die einfachste, den nächsten Anforderungen genügende Operation auszuführen. Die Ausdehnung der Verätzung des Magens bestimmt die Indikation zur Jejunostomie. Findet man bei sehr geschwächten Patienten nach Verätzung des Oesophagus und Pylorus den Magen stark gebläht, so ist an die Jejunostomie sofort der erste Akt der Gastrostomie anzuschliessen und in einem zweiten Akt der Magen bald durch Eröffnung zu entlasten. Die Jejunostomie ist eine temporäre. Die folgende Stenose des Oesophagus muss durch Bougierung erweitert, die Stenose des Pylorus durch die Plastik bzw. Resektion beseitigt oder durch Gastroenterostomie umgangen werden. Archiv f. klin. Chir., Bd. 76, H. 1/2.

Zur Operation der komplizierten Hasenscharte gibt Küster einige bemerkenswerte Winke. Die Blutstillung bewirkt er durch 2 dicke Umstechungsfäden aus Seide, welche in der Nähe der Mundwinkel durch die ganze Dicke der Wange hindurchgeführt und am Lippenrot geknotet werden. Die Fäden dienen auch als Zügel, welche die Lippen während des Anfrischens und Ausschneidens spannen. Das Nasenloch bildet K. bei bis hineinreichenden Spalten nach Anfrischung der Spaltränder und Bildung eines Lippenrotlappens nach Mirault-Langenbeck, indem er den Schnitt zur Ablösung des Nasenflügels bis an den lateralen Spaltrand unter Bildung eines schmalen, aber derben Lappens hinführt. Der Zipfel dieses Lappens wird nach Anfrischung einer kurzen Strecke am medialen Rande des Nasenlochs hier vernäht; dann Naht der Lippenspaltränder, zum Schluss Vereinigung des Nasenflügels mit der Wange durch Nähte, welche in der Richtung von aussen unten nach innen oben gelegt werden. Bei diesem Verfahren bleibt das Nasenloch rundlich, und der platte Nasenflügel erhält eine stärkere Wölbung. (Centralbl. f. Chir., 1905, No. 27.)

Die Indikationen und Methoden der Operation des Kehlkopfkrebses bespricht von Navratil. Die endolaryngeale Operation ist in jenen seltenen Fällen indiziert, wenn der Krebs als innerer Krebs nur in Form eines kleinen Knötchens auftritt, vollkommen umschrieben ist, weder Fixation noch Metastasen erzeugt hat. Die Entfernung einzelner Teile des Kehlkopfes ohne Narkose und vorherige Tracheotomie, bloss bei lokaler Anästhesie auf dem Wege der Laryngofissur ist angezeigt, wenn sich der Krebs bei der Probeexcision als nicht verhorntes Plattenepithelialcarcinom erwies, als inneres Carcinom in geringer Ausdehnung und, wenn er auch in diffuser Form auftrat, weder Fixation noch Metastasen erzeugte, und der zu exstirpierende Teil kleiner ist als ein Drittel des Kehlkopfes. In diesen seltenen Fällen darf man die Wunde des Kehlkopfes schliessen. Die Entfernung einzelner Teile des Kehlkopfes in Narkose und mit präventiver Tracheotomie auf dem Wege der Laryngofissur ist angezeigt, wenn der Krebs in der Art des Plattenepithelialkrebses oder des Basalzellencarcinoms als innerer Krebs auftritt, noch keine Metastase erzeugt hat und es nicht notwendig ist, mehr als die Hälfte des Kehlkopfes zu exstirpieren. Die Wundbehandlung ist in diesen Fällen eine offene, die Ernährung wird 7 Tage hindurch mit Hilfe einer weichen, elastischen Oesophagusröhre oder durch den Mastdarm vorgenommen. Bei äusserem Carcinom ist es einzig der Krebs der Epiglottis, bei welchem partielle Exstirpation mit vorheriger Tracheotomie indiziert erscheint, im entgegengesetzten Falle ist die Totalexstirpation auszuführen. Die Totalexstirpation des Kehlkopfes ist indiziert im Anfangsstadium des verhornten Epithelioms und des medullaren Carcinoms, beim ausgebreiteten Plattenepifhelcarcinom, wenn Metastasen weder in den Drüsen, noch in anderen Organen nachweisbar sind. In Fällen von nicht verhorntem Plattenepithelcarcinom, wenn der Patient sich in relativ gutem Zustande befindet und die anderen Atmungsorgane normal, keine entfernteren Metastasen vorhanden, kleine, aber nicht fixierte Drüsen zu tasten sind, ist die Exstirpation des ganzen Kehlkopfes und der regionären Drüsen noch indiziert. (Arch. f. klin. Chir., Bd. 76, H. 3.)

Das Gebiet der Handwurzelverletzungen, die Luxatio ossis lunati volaris behandelt Lilienfeld. Er hat 13 isolierte Brüche des Os scaphoideum und 5 Luxationen des Os lunatum, ferner 1 isolierten Bruch des Os lunatum und unter 59 Radiusbrüchen 5 mit Fraktur des Os scaphoid. verbundene beobachtet. Den Mechanismus der Verletzung suchte er durch Leichenversuche klarzulegen. Er kommt zu dem Schluss, dass die sogenannte Luxatio ossis lunati volaris eine Luxatio ossis capitati volaris ist. Die Verlagerung des Lunatum ist fast stets mit einer Drehung verknüpft und wird durch den nachdrängenden Kopf des Capitatum bewirkt. Die Luxation findet statt bei dorsalflektierter, ulnarabduzierter Hand und senkrecht zur Angriffsrichtung gehaltenem Vorderarm, wie durch Leichenversuche festgestellt wurde. Die Diagnose ist schon vor der Röntgenaufnahme sicher zu stellen. Die Komplikation mit Bruch des proximalen Scaphoidendes ist prognostisch ungünstiger in bezug auf die Funktion der Hand. Sie kommt ebenso zustande wie die Luxation und ist auch eine typische Verletzung. Schon die Dislokation des proximalen Bruchendes des Scaphoid weist bei der Flächenaufnahme auf die vorhandene Luxation des Lunatum hin. Die seitliche Röntgenaufnahme sichert die Diagnose. Bei der einfachen Luxation ist die Bandverbindung zwischen Lunatum und Scaphoid gelöst, dagegen ist bei der Komplikation mit Bruch die Bandverbindung intakt. Die Behandlung besteht zunächst im Versuch einer Reposition in Narkose.

Oft kommt man aber damit nicht aus und muss dann zur blutigen Reposition schreiten. Diese gibt ein funktionell günstiges Resultat. (Arch. f. klin. Chir., Bd. 76, H. 3.)

Zur Technik der Penisamputation empfiehlt Janssen ein von Witzel geübtes Operationsverfahren. Es wird ein oberer ovaler Hautlappen gebildet, dann werden die Schwellkörper bis auf die Urethra durchschnitten und diese einige Centimeter distalwärts durchtrennt. Verschluss der Schwellkörper durch isoliertes Vernähen der Albugineaänder in horizontaler Richtung. Das Urethraende wird nach oben gezogen, durch einen an der Basis des Lappens angelegten Querschnitt hindurchgeführt und hier vernäht. Dann wird der Lappen heruntergeschlagen und mit der Haut der Unterseite des Penisschaftes vernäht. Die Form des Penisschaftes ist eine vorzügliche, weil die Narbe an der Unterfläche verläuft. Die Urinentleerung geht wie bei gesundem Penis von statten. (Centralbl. f. Chir., 1905, No. 20.)

Urologie.

(Referent: Dr. L. Lipmann-Wulf.)

Hugo Feleki-Budapest hat den Dauerkatheter als Hifsmittel bei ambulanter Behandlung von Blasenkrankheiten angewandt. Der Grund, dass dieses Verfahren so sehr vernachlässigt wird, liegt wohl erstens in der umständlichen Art seiner Anwendung, die nach Ansicht der meisten Urologen Bettruhe bedingt, dann zweitens in der entmutigenden Auffassung, dass sein permanentes Liegen vielfach Infektion, Urethritis, Decubitus etc. nach sich zieht. Diesen Bedenken begegnet der Autor durch Angabe einer möglichst einfachen Befestigung des Katheters, so dass im Notfalle der Kranke sie selber vornehmen kann, andererseits teilt er mit einigen anderen Fachmännern die Auffassung, dass der Verweilkatheter in den meisten Fällen durchaus nicht permanente Bettlage involviere. Der von Feleki angewandte Befestigungsapparat besteht aus einem einfachen 14 cm langen nnd 3 cm breiten Gummibande, das in Abständen von 1 cm in zwei parallelen Reihen der Länge nach durchlöchert ist. Das Band wird hinter der Eichel befestigt, indem wir an geeigneten Stellen durch zwei Löcher Kautschukknöpfe schieben und so durch Zuknöpfung das Band zu einem Gürtel umwandeln. Indem wir nun noch an 3 Stellen Knöpfe durch die Löcher hindurchschieben, erhalten wir geeignete Befestigungspunkte für die vier in gewohnter Weise zur Fixierung um den Dauerkatheter herumgelegten herabhängenden Fäden. Um Druck zu vermeiden, legt man einen dünnen Flanellstreifen zum Schutze um das Glied, der Breite des Gummibandes entsprechend. Verf. verfügt über 14 Fälle, in denen der Katheter bei ambulatorischer Behandlung mindestens 2 Wochen fixiert blieb. (Centralbl. f. d. Krankh. der Harn- u. Sexualorgane, 1904, Bd. XV, H. 6.)

Einen Fall von Strictura urethrae infolge congenitaler Phimose teilt F. Ortmann-Breslau mit. Bei einem 15jährigen Knaben, der von Jugend auf an Verengerung der Vorhaut gelitten hatte und zu wiederholten Malen wegen Entzündung derselben in Behandlung war, bestand ein überaus enges Orificium externum, das nach unten um 3—4 mm verlagert war, während oberhalb desselben auf der Glans nur eine seichte Grube erkennbar war. Der Knabe konnte nur im ganz dünnen Strahl unter Anstrengung urinieren, die Oeffnung war für ca. Charnière 5 passierbar. Unter lokaler Anästhesie wurde die Phimose beseitigt und dann nach einiger Zeit in Narkose das Orificium durch Scherenschlag bis zu der seichten Grube erweitert. Bei dem Versuche, durch das klaffende Orificium einzudringen, stösst man ca. 2 cm tiefer auf eine neue 2—3 cm lange cylindrische Strictur. Deren oberster Schnürring wird durch einige Scherenschläge eingekerbt, und nun gelingt es unter Anwendung ziemlicher Gewalt das Hindernis zu überwinden und mit Mandrin einen Nélaton No. 9 einzuführen, der als Verweilkatheter liegen bleibt. Es folgte dann nach Zugranulierung der Wunde methodische Dehnung bis halbweiches Bougie No. 22. Patient wurde beschwerdefrei. Es steht hier die congenitale Phimose zweifellos in ursächlicher Beziehung mit der Entstehung der Strictur. Diese hat sich infolge des andauernden Reizzustandes, der durch die Balanitiden gegeben war, gebildet. Es zeigte dies auch deutlich die vorhandene feste Verwachsung des inneren Präputialblattes mit der Glans, die nur mit aller Gewalt zu lösen war. Eine später ausgeführte Kystoskopie zeigte übrigens bereits das Bild einer beginnenden Balkenblase. (Centralbl. f. d. Krankh. der Harn- u. Sexualorgane, 1904, Bd. XV, H. 6.)

Ueber Doppelbildung der Harnröhre berichtet Desider Róna-Baja (Ungarn). Der 6jährige Knabe litt seit seiner Geburt an Harnträufeln. Man fand auf der Eichel an der Stelle der normalen Harnröhrenöffnung eine 3 mm breite und 2 mm tiefe, $2^1/_2$ cm lange, mit einer blassroten Schleimhaut bedeckte Furche. Diese endete in einer Oeffnung, welche wieder die Mündung eines Kanals bildete. Der Kanal ging nach rückwärts gegen die Symphyse. Beim Urinieren entleerte sich ein Teil des Urins aus der auf dem Rücken befindlichen Oeffnung, der andere bei weitem grössere Teil wurde durch eine schmale Spalte an der normalen Stelle der Harnröhrenöffnung gelassen. Durch die obere und untere Mündung konnte ein Nélatonkatheter No. 5 bis zur Harnblase geführt werden. Beide Kanäle kommunizierten nicht, was durch Einführen einer Knopfsonde in den oberen und eines Metallkatheters in den unteren Kanal festgestellt werden konnte. Eine Berührung des Knopfes durch die Katheterspitze konnte erst in der Blase festgestellt werden. Beim Stehen des Knaben floss beständig aus der oberen Oeffnung Urin ab, nicht aus der unteren. Hieraus konnte geschlossen werden, dass der obere Kanal nicht durch den Sphincter abgeschlossen wurde. Es wurde die accessorische Harnröhre in Narkose exstirpiert, der Rumpf des Kanals durch eine Tabaksbeutelnaht verschlossen, darüber die Haut vernäht. Da der Patient zu fiebern begann, die Nähte aufplatzten, heilte die Wunde per granulationem. Es blieb schliesslich eine Harnfistel unterhalb des Schambogens zurück, die sich später wahrscheinlich von selber schloss. Im übrigen entleerte der Knabe die ganze Harnmenge durch die regelmässige Harnröhre im Strahle. Es ist dieser Fall der 16. in der Literatur mit vollkommener doppelter Harnröhre. Erfolgreich ist bei diesen Fällen allein die chirurgische Entfernung. Erweist sich diese als undurchführbar, so kann das Spalten des Ganges und Tuschieren der Schleimhaut zu einem günstigen Resultate führen. (Deutsche med. Wochenschr., 1905, No. 21.)

Voss-Breslau beobachtete einen Fall von isolierter gonorrhoischer Affektion eines paraurethralen Ganges, der etwa 0,3 cm von dem oberen Rande des Orificium externum sich befand, ohne dass es trotz dieser Nähe zur Infektion der Urethra gekommen war. Unter Schleich'scher Lokalanästhesie wurde dieser Gang mittels Galvanokauter zur Verödung gebracht, und der Kranke in kurzer Zeit geheilt. (Centralbl. f. d. Krankh. der Harn- u. Sexualorgane, 1904, Bd. XV, H. 6.)

Haut- und venerische Krankheiten.

(Referent: Dr. Immerwahr.)

Eine Untersuchung über die Aetiologie und die Natur der toxischen Erytheme hat Dr. Jag F. Schumberg in Philadelphia angestellt. Die Ursachen der toxischen Erytheme sind: 1. Bakterielle und protozoische Toxine, 2. Ptomaine, 3. Leukomaine und andere metabolische Gifte und 4. Chemikalien. Wahrscheinlich sind auch das Erythema exsudativum multiforme, die Urtikaria etc. auch toxischen Ursprunges, durch im Blute kreisende giftige Substanzen hervorgerufen. (The journal of cutaneous diseases including syphilis, October 1904.)

Ein Fall von Xanthoma multiplex ist von Dr. Henry H. Whitehouse in New York beobachtet worden. Die ersten Xantheme traten bei der bis auf einen Herzfehler sonst gesunden 34jährigen Frau in den Handflächen auf, deren histologische Struktur Verfasser mitteilt; später traten neue Xantheme an den Ellenbogen und noch später an der Innenseite des linken Oberschenkels auf. Ein Teil der Xantheme schwand unter Behandlung mit Röntgenstrahlen. (The journal of cutaneous diseases including syphilis, October 1904.)

Pinta: Paño blanco ist der Name einer Affektion, welche Dr. Paul G. Woolley in Manila bei einem 15 jährigen Knaben beobachtet hat. Es handelt sich um eine Darmatomykose, welche in Mexiko, Mittel- und Süd-Amerika, in Nordafrika und auf den Philippinen vorkommt. Auf der Haut findet man weissliche, verschieden grosse Flecke, welche sich etwas rauher als die normale Haut anfühlen und zeitweise jucken. Die Ursache ist das Wachstum eines Hyphomyceten auf der Haut. (The journal of cutaneous diseases including syphilis, October 1904.)

Ueber Hautveränderungen bei Nierenkranken berichtet Dr. Arthur Jordan in Moskau. Derselbe hat bei einem 73 jährigen, an Nephritis chronica leidenden Manne ausser Pruritus cirkumskripte Gangrän an 2 Stellen auftreten sehen. In 2 anderen Fällen von Nephritis beobachtete er das Auftreten von chronischem Ekzem. (Monatsh. f. prakt. Dermatol., 1904, Bd. 39, No. 11.)

Dr. Ernst Delbanco in Hamburg berichtet über seine Untersuchungen zur Anatomie des Präputiums, die sich mit dem Vorkommen von freien Talgdrüsen beschäftigen, und zwar glaubt er, dass es sich um eine postembryonale Entwicklung von freien, d. h. von Haaren unabhängigen Talgdrüsen an der Innenfläche des Präputiums handelt. (Monatsh. f. prakt. Dermatol., 1904, Bd. 39, No. 11 u. 12.)

Oleum cinereum Vasenoli empfiehlt Dr. O. Thimm in Leipzig an Stelle des bisher gebräuchlichen, weniger haltbaren grauen Oels zu subkutanen Injektionen nach der Methode Langsin-Wien. Dasselbe ist mit einem Gemisch von Vasenolum liquidum und festem Vasanol hergestellt und stellt leicht angewärmt und umgeschüttelt ein vollkommen gleichmässiges, homogenes, dünnflüssiges Oel dar. (Dermatolog. Zeitschr., Januar 1905.)

Die conceptionelle Syphilis mit Spätsymptomen bespricht Dr. Léon Perrin in Marseille. Derselbe führt 32 Fälle von Frauen an, die durch die Conception vom Manne syphilitisch infiziert zwar abortierten und hereditärsyphilitische Kinder gebaren, nach dem Colles-Baumès'schen Gesetz aber keine syphilitischen Erscheinungen darboten; später aber nach 4 bis 25 Jahren an den schwersten Erscheinungen der tertiären Syphilis erkrankten. (Annales de Dermatologie et de Syphiligraphie, Decembre 1904.)

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

Literatur-Auszüge.

Innere Medizin.

(Referent: Dr. H. Hirschfeld.)

Für eine umfangreichere Anwendung des Tuberkulins bei der Behandlung der Kehlkopftuberkulose spricht sich Roepke aus. Welches Präparat zu wählen sei, erscheint ihm gleichgültig, da mit allen günstige Erfolge erzielt worden sind. Er selbst verfügt über einen höchst bemerkenswerten Fall. Bei einer vorgeschrittenen Kehlkopftuberkulose, neben welcher eine Affektion eines Oberlappens bestand, versagten Lokalbehandlung, eine Lippspringer Brunnenkur und Anstaltsaufenthalt vollständig und es trat eine Verschlimmerung ein. Dagegen trat durch die Tuberkulinbehandlung alsbald eine stetig fortschreitende Besserung der tuberkulösen Erscheinungen im Kehlkopf und der Lunge ein, die nach einem Bestande von 2 Jahren als Dauerheilung aufgefasst werden konnte. (Beitr. z. Klinik d. Tuberkulose, Bd. 4, H. 1.)

Im Verein der Aerzte in Steiermark demonstrierte am 16. I. 1905 Polland einen 26jährigen, hereditär nicht belasteten und früher gesunden Mann, bei dem sich im Anschluss an eine durch Zahnextraktion entstandene Verletzung im Laufe von 10 Monaten tuberkulöse Geschwüre der Wangenschleimhaut entwickelten, in denen auch Tuberkelbacillen nachgewiesen werden konnten. Seit 3 Wochen besteht auch eine tuberkulöse Laryngitis bei ihm. (Wiener klin. Wochenschr., 1905, No. 27.)

Die Frage der chronischen Mischinfektion im Verlauf der Phthisis pulmonum erörtert Schröder. Im Gegensatz zu manchen anderen Forschern muss er die Bedeutung der sogenannten Mischinfektion für den Verlauf der Phthise sehr einschränken. Im Gegensatz zu Menzer hat die von diesem eingeführte Serumbehandlung der Lungentuberkulose, welche die Streptokokken, welche nach ihm bei der Phthise eine sehr grosse Rolle spielen, bekämpfen soll, nach Schröder eine unsichere Grundlage. Man muss bei der Anwendung des Menzer'schen Serums sehr vorsichtig sein. Schädigungen der Kranken sind nicht gänzlich ausgeschlossen, der Nutzen der Behandlung ist nicht evident. Die theoretische Begründung einer Antistreptokokkentherapie der Phthise ruht noch auf schwachen Füssen. (Beitr. z. Klinik d. Tuberkulose, Bd, 4, H. 1.)

Seine Erfahrungen über die Anwendung von Hitze bei Lungenerkrankungen teilt Heermann mit. Er wendet die lokale wie allgemeine Erhitzung an. Bei der lokalen Erhitzung wird dreimal täglich je eine Stunde auf den erkrankten Lungenabschnitt eine platte, ca. 4 cm dicke, möglichst heisse metallene Wärmeflasche gelegt, unter welche in der ersten Zeit ein feuchter Umschlag kommt. Die allgemeine Erhitzung erfolgt im Heissluftapparat bei 45—48° C., einmal täglich $1/_2$—1 Stunde lang, wobei aber nur der Unterkörper erhitzt wird. Fast ausnahmslos wird die Prozedur als angenehm empfunden, und hohe Temperaturen bilden keine Kontraindikationen. Trockene Pleuritiden schienen sich leichter zu resorbieren und seltener zu Exsudatbildungen fortzuschreiten. Verdichtungen der Lunge und Schleimhautschwellungen lösten sich besser, und die Kranken fühlten sich nach jeder Prozedur leichter auf der Brust. Als kräftiges Ableitungsmittel wirkt die allgemeine Erhitzung bei Cyanose und Atemnot. Pneumonien nahmen einen schnelleren und günstigeren Verlauf. (Zeitschr. f. physikal.-diät. Therap., Bd. 9, H. 3.)

Ueber die Einwirkung von Magensaft auf Typhuskeime hat Hammerschmidt, angeregt durch Beobachtungen über Infektion gelegentlich eines Manövers, Untersuchungen angestellt. Von zahlreichen Soldaten, die, vom Marsche erschöpft, in einem Dorfe infiziertes Wasser tranken und dann weiter gingen, erkrankte der 10., während von den im Dorf Einquartierten, die viel mehr infiziertes Wasser tranken, kein einziger erkrankte. Die Ursache für dies Verhalten sucht Verf. darin, dass der Magensaft die aufgenommenen Typhuskeime abgetötet hat, weil die in jenem Dorf einquartierten Leute gleich nach dem Einrücken das Mittagessen erhielten und daher reichlich Magensaft absonderten. Verf. suchte nun zu eruieren, wie stark Magensaft verdünnt sein darf, um deletär auf Typhusbacillen zu wirken. Es ergab sich, dass erst bei einer Mischung von 5 ccm Magensaft auf 20 ccm Typhusbouillonwasser noch lebende Bacillen nachweisbar waren. Bei einer Verdünnung von 1 : 4 liessen sich dagegen keine lebenden Keime auffinden. Jedenfalls ist der Grad der Verdünnung des Magensaftes und die Zeit seiner Einwirkung entscheidend dafür, ob die Typhuskeime zugrunde gehen oder nicht. Wenn also bacillenhaltiges Wasser in grossen Mengen in den Magen gelangt, ist die Bedingung für die Infektion am günstigsten. Wird dagegen infiziertes Wasser zugleich mit fester Nahrung aufgenommen, so werden wahrscheinlich durch die Salzsäure alle Keime vernichtet. Auffällig ist, dass fieberkranke Menschen trotz der gestörten Magensekretion so selten an Typhus erkranken; doch hängt das offenbar mit anderen unbekannten Faktoren zusammen. (Vierteljahrsschrift f. gerichtl. Med., Bd. 30, H. 1.)

Ueber 2 erfolgreich mit Adrenalin behandelte Fälle von Addison'scher Krankheit berichtete Gulbenk in der Soc. de thérap. am 28. Juni 1905. Im ersten derselben gab er anfänglich täglich 2 Rindsnebennieren und später von der Adrenalinlösung 1 : 1000 täglich 40—60 Tropfen, da der Kranke in seine Heimat reiste und nicht in der Lage war, täglich die frischen Organe sich zu verschaffen. Bei der zweiten Patientin verordnete er, da die frischen Nebennieren erbrochen wurden, Adrenalin per clysma. In beiden Fällen wurde eine so weitgehende Besserung erzielt, dass man fast an eine Heilung hätte glauben können. Die vielen Misserfolge der Organtherapie des Morbus Addison erklärt G. dadurch, dass er annimmt, in den Fällen, wo der Erfolg ausbleibt, läge keine Erkrankung der Nebennieren, sondern eine solche des Sympathicus vor. Im allgemeinen ist die Darreichung der frischen Drüse zweifellos vorzuziehen, wo aber aus äusseren Gründen diese Therapie nicht möglich ist, leistet auch das Adrenalin gute Dienste, wie obige Erfahrungen beweisen. (Bull. thérap., 23 Juli 1905.)

Das Auftreten einer Nierenentzündung nach Anlegung einer Wismuthbrandbinde auf eine grössere granulierende Brandwunde bei einem 6jährigen Kinde beobachtete Schaecher. Nach Entfernung des Verbandes schwand auch alsbald die Nephritis. Bei frischen Verbrennungen hält er die Anwendung dieser Binden nicht für gefährlich, glaubt aber auf Grund dieser Erfahrung und der schon bekannten Tatsache, dass salpetersaures Wismuth von Wundflächen aus Vergiftung hervorrufen kann, dass man sie bei grösseren granulierenden Flächen, also auch bei Unterschenkelgeschwüren, meiden muss, mindestens aber verpflichtet ist, wenn man sie doch anwendet, den Harn genau zu kontrollieren. (Therap. Monatsh., 1905, H. 7.)

Ueber das Eindringen von Bakterien in feinste Kapillaren hat Hofstädter Versuche angestellt, die zu folgenden Ergebnissen geführt haben. Die Zeit, in welcher ein Filter von einer Bakterienart durchdrungen wird, ist von der Motilität und Grösse der betreffenden Spezies in hohem Maasse abhängig. Ausser den grossen Poren besitzen die Kleinfilter auch solche von grösserer Feinheit, deren Vorhandensein durch die Anordnung der Bakterien in gefärbten Präparaten von Zellschliffen bewiesen wird. In mit Nährlösung gefüllte Kapillaren, deren Durchmesser unterhalb 1,6—1,9 μ liegt, dringen Bakterien nicht ein. Die Zeit, innerhalb welcher Kapillaren von Bakterien durchwandert werden, hängt ab von der Weite der Kapillaren, der Grösse und der Bewegungsfähigkeit der Bakterien. Durch Anwendung hoher Drucke (50—100 Atm.) kann man Bakterien durch Kapillaren durchpressen, die sie freiwillig nicht durchwandern. Aber auch bei dieser Versuchsanordnung gibt es untere Grenzen. Durch Kapillaren mit unter 0,4 μ Durchmesser sind Bakterien unter keinen Umständen hindurchzutreiben. Absolut dichte Membranen gestatten den Bakterien auf keinen Fall den Durchtritt. Absolut keimdichte Membranen sind aber für die Filtration praktisch nicht verwertbar, da durch sie Wasser nur unter Anwendung sehr hoher Drucke hindurchgeht. (Arch. f. Hyg., Bd. 53, H. 3.)

Unter dem klinischen Bilde einer einfachen Dyspepsie ohne die geringsten sonstigen Symptome verlief ein von Cordner beschriebenes Aneurysma der Aorta abdominalis. Der 35jährige Patient litt seit 2 Jahren an Magenschmerzen, die bald nach der Mahlzeit begannen und 1—$1^1/_2$ Stunden dauerten. Durch einfache Diät gelang es ihm, die Schmerzen zu verringern, ganz waren sie aber nie geschwunden. Man fühlte und sah im Epigastrium eine Pulsation, über der man auch ein blasendes Geräusch hörte; eine Röntgenaufnahme liess aber kaum Schatten erkennen. Die Schmerzen verschlimmerten sich allmählich und traten auch unabhängig von der Nahrungsaufnahme ein. Plötzlich starb der Patient. Die Sektion ergab dann, dass ein Aneurysma der Aorta abdominalis und coelica vorlag, dass in die Bauchhöhle hinein geplatzt war. Der Magen war gesund. Die Entstehung der Schmerzen im Anschluss an die jedesmalige Nahrungsaufnahme ist leicht erklärlich. Die dadurch hervorgerufenen peretaltischen Bewegungen des Magens mussten notwendigerweise auf die Wandung des unmittelbar benachbart liegenden Aneurysmas irritierend wirken. (The Lancet, 24. Juni 1905.)

Die Frage der Beeinflussung des Leitungswiderstandes des menschlichen Körpers für den galvanischen Strom durch hydrotherapeutische Prozeduren hat Kellermann untersucht. Das Resultat dieser Forschungen lautet: Alle Wärmeprozeduren und besonders schweisserregende Maassnahmen setzen die Leitungswiderstände des menschlichen Körpers gegen den galvanischen Strom herab, während Kälteprozeduren sehr geeignet sind, die Widerstände der Epidermis zu erhöhen. Es besteht auch nach den Erfahrungen des Verfassers eine grosse individuelle Verschiedenheit bezüglich der Grösse des Leitungswiderstandes, jedoch keine zeitliche Verschiedenheit bei demselben Individuum. (Zeitschr. f. experimentelle Pathologie, Bd. 2.)

Die pathologisch-anatomischen Veränderungen des Sympathicus der Bauchhöhle bei Infektionskrankheiten hat Laignel-Lavastine studiert. Es ergab sich, dass bei acuten Infektionskrankheiten parenchymatöse und degenerative Veränderungen, bei weniger acuten Prozessen Exsudationen und Infiltrationen, bei chronischen Formen sklerotische Veränderungen nachgewiesen werden können. Er glaubt, dass sehr viele sogenannte Neurosen des Sympathicus, wie sie sich namentlich häufig nach Infektionskrankheiten entwickeln, auf die geschilderten pathologisch-anatomischen Veränderungen des Sympathicus und seiner Ganglien zurückgeführt werden müssen. (Rev. de med., 1905, No. 6.)

Als physiologische Narkose bezeichnet Kleinsorgen den durch Abschluss aller Reize der Aussenwelt künstlich hervorgerufenen Schlaf-

zustand. Derselbe ist einmal zur Unterstützung und Erleichterung der Narkose behufs Vornahme chirurgischer Eingriffe anzuwenden. Gibt man nervösen, ängstlichen Leuten eine Dunkelbrille und legt ihnen einen Schalldämpfer an, so wird die Narkose ausserordentlich erleichtert und der Verbrauch des Betäubungsmittels ein geringerer. Ferner ist die physiologische Narkose angezeigt bei Nervenkranken zur Erzielung von Ruhe oder Schlaf. Ausser der Dunkelbrille und dem Schalldämpfer ist bei solchen Patienten bisweilen nötig, Arm- und Fussbinden anzulegen und zählen zu lassen. Die Patienten sollen dann bald in erquickenden Schlaf verfallen. (Therap. Monatsh., H. 7.)

An dem Frauenmaterial der Hamburgischen Lungenheilstätte Edmundsthal hat Levy einen auffallend hohen Prozentsatz von Basedowkranken gefunden. Von 170 in den letzten 10 Monaten zur Aufnahme gelangten Patientinnen litten 13 an ausgesprochener Basedow'scher Krankheit, während 14 andere einige auf Basedow verdächtige Symptome aufwiesen. Die Mehrzahl der Basedowfälle betraf vorgeschrittene Tuberkulose. Darüber, dass sonst diese Affektion bei Tuberkulösen besonders häufig wäre, ist nichts bekannt, und Verfasser selbst hat in Budapest bei einer sehr grossen Zahl von Tuberkulösen nur sehr selten Basedowsymptome beobachtet. Die Häufigkeit dieser Erkrankung gerade im hamburgischen Gebiet hängt vielleicht damit zusammen, dass nach Möbius in den Küstenländern diese Affektion häufiger vorkommt. Was die Prognose der mit Basedow komplizierten Tuberkulose betrifft, so wird der Kurerfolg in leichten Fällen nicht wesentlich beeinträchtigt, während in schwereren Fällen, wie schon Turban betont hat, die ungünstige Wirkung der Basedowkomplikation auf die Entwickelung der Tuberkulose schädlich einwirkt. (Beitr. z. Klinik d. Tuberkulose, Bd. 4, H. 1.)

Chirurgie.

(Referent: Dr. R. Mühsam.)

Zur Behandlung cavernöser Tumoren mit Magnesiumstiften teilt Tollens mit, dass das Payr'sche Verfahren in einem von ihm beobachteten Falle von Hautangiom am Oberarm völlig versagt habe. Die Magnesiumpfeile wurden von einem kleinen Hautschnitte aus dicht aneinander quer durch das cavernöse Gewebe geschoben. Weder Aussehen noch Dicke der Blutgefässgeschwulst änderte sich wesentlich, wohl aber nahm der Umfang noch etwas zu, so dass nach 4 Wochen das Angiom operativ in mehreren Sitzungen entfernt werden musste. Die mikroskopische Untersuchung zeigte, dass der sehr schmale, um den Metallkern befindliche Reaktionsring in unverändertem Angiomgewebe lag, dessen grosse Bluträume nicht im geringsten beeinflusst erscheinen. (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 77, H. 1—3.)

Die Unterbindung der Aorta, ihre physiologische und ihre therapeutische Bedeutung behandelt Katzenstein in einer Arbeit, deren wichtigste Ergebnisse folgende sind: Sofort nach der Unterbindung der Aorta beginnt der Collateralkreislauf sich auszubilden, er ist aber nicht, wie Sonnenburg annimmt, nach wenigen Minuten vollendet. Zwar nimmt die Zahl und der Querschnitt der einzelnen Verbindungen gerade in den ersten Tagen relativ rasch zu, so dass eine verhältnismässig grosse Menge des Blutes (etwa $^1/_3$) in die jenseits der Unterbindung gelegenen Gebiete gelangt. Jedoch konnte K. bei einem Versuchstier die völlige Ausbildung des Collateralkreislaufs (d. i. nicht der Zeitpunkt, wo man Pulsation jenseits der Unterbindung fühlt, sondern der Augenblick, wo unter sonst gleichen Bedingungen der Blutdruck seine frühere Höhe wieder erreicht hat) nach drei Monaten konstatieren und damit zugleich, dass die Herztätigkeit wieder die normale geworden ist. Die beim Hunde nach doppelter Unterbindung der Aorta oberhalb der Bifurkation auftretenden Lähmungen der hinteren Extremitäten und der Blase sind peripherischer Natur, denn eine anatomische Schädigung des Rückenmarks ist nicht nachweisbar. Die Lähmungen sind vorübergehend. Die elektrische Leistungsfähigkeit des Muskels ist vorübergehend stark beeinträchtigt, zu gleicher Zeit ist er anatomisch geschädigt. Die Blase zeigt in den ersten Tagen schwere Cirkulationsstörungen, so schwere, dass sie 2 mal perforierte. Die Unterbindung der Bauchaorta zwecks Heilung eines peripher gelegenen Aneurysma hat wegen reichlicher Verbindungen desselben mit dem Blutkreislauf und der baldigen Ausbildung des Collateralkreislaufs nicht die geringste Aussicht auf Erfolg. Diese Operation, bis jetzt 14 mal an Menschen ohne Erfolg ausgeführt, stellt an das Herz des Individuums ausserordentlich grosse Ansprüche; der Collateralkreislauf bildet sich nur infolge einer bedeutenden Mehrleistung des Herzens aus, an dem sich eine starke Hypertrophie ausbildet. In Fällen, wo eine solche voraussichtlich noch möglich, wo eine allgemeine Atheromatose der Gefässe nicht vorhanden und die Operation technisch ausführbar ist, könnte die Exstirpation des Aneurysma einmal zur Heilung führen. (Arch. f. klin. Chir., Bd. 76, H. 3.)

Einen Fall von Holzphlegmone teilt Sick mit. Er betraf eine 42jährige Frau, bei der sich die Erkrankung langsam entwickelte und schliesslich ungefähr die ganze linke Halsseite einnahm. Fieber, Atemnot und Darniederliegen des Allgemeinbefindens, wie bei tiefliegenden Halsabscessen bestand nicht, dagegen waren Schluckbeschwerden vorhanden. Nach Ausschluss anderer Aetiologien (Carcinom, Lymphadenitis, Actinomykose) wurde die Diagnose auf Holzphlegmone gestellt. Die Erscheinungen gingen binnen etwa 4 Wochen unter feuchten Verbänden zurück, ohne dass eine Abscedierung eintrat. S. will als Holzphlegmone eine eigentümlich chronisch verlaufende Entzündung, hauptsächlich der Subcutis, aber auch des tieferen Bindegewebes bezeichnen, welche für gewöhnlich weder Fieber noch Krankheitsgefühl erzeugt, sich pathologisch durch eigenartig hohe entzündliche Reaktion des infizierten Bindegewebes und geringe oder rasch abnehmende Virulenz mehr oder weniger pyogener Bakterien, event. auch höherer Pilze, auszeichnet. Eine ganze Reihe von Mikroben kann denselben Erfolg hervorrufen, jedenfalls müssen aber Neoplasma und Actinomykose differentialdiagnostisch ausgeschlossen sein. (Im Interesse der Vollständigkeit der immerhin nicht grossen Literatur ist es wohl berechtigt, darauf hinzuweisen, dass Referent einen Fall von Holzphlegmone beschrieben hat (Deutsche med. Wochenschrift, 1901, No. 5), bei dem ebenfalls Neoplasma und Actinomykose auszuschliessen war. Er kam damals zu ungefähr der gleichen Auffassung des Krankheitsbildes. (Deutsche Zeitschrift f. Chir., Bd. 77, H. 1—3.)

Hofmann empfiehlt nach der Sectio alta die vollständige Blasennaht. Von Vorteil ist es, wenn man die Blase mit einigen Nähten an die Bauchdecke fixiert und so den prävesicalen Raum ausschaltet. Vorbedingung für das ganze Verfahren ist die Herstellung eines möglichst normalen Blasenurins. Zu diesem Zwecke verwendet H. das Vesipyrin (zu beziehen durch Schöller u. Schmitz-Bonn), welches in Dosen von 1,0—4,0 g in Pulvern oder Tabletten verabfolgt wird. Auch während der Nachbehandlung sollen täglich 2 g gegeben werden. Dauerkatheter bleibt fort, dagegen wird täglich 2 mal der Urin mit dem Katheter entnommen. (Centralbl. f. Chir., 1905, No. 23.)

Einen Beitrag zur Kenntnis der traumatischen Luxationen des Fusses im Talocruralgelenk liefert Richter durch Mitteilung eines in der Marburger Klinik beobachteten Falles. Eine 18jährige Patientin war $1^1/_2$ m tief herabgestürzt, so dass sie mit der Vorderseite des Körpers auf dem Boden lag und der linke Fuss nach aussen gedreht war. Sie hatte sich nicht mehr aufrichten können und wurde in die Klinik geschafft. Am Fussrücken fand sich ein bogenförmiger Vorsprung, der Fuss stand in leichter Plantarflexion und mässiger Valgusstellung, nicht ganz unbeweglich. 8 cm oberhalb des Fibulaendes ausgesprochener Druckschmerz. Im Röntgenbild zeigte sich der Untersuchung entsprechend eine Fraktur der Fibula und unvollkommene Luxation des Fusses im Talocruralgelenk nach hinten. Reposition durch Zug am Fuss und gleichzeitigen Druck in der Richtung von vorn nach hinten. Volkmann-sche Schiene, später Gipsverband. Heilung. R. fasst seine Erfahrung unter Berücksichtigung der Literatur folgendermaassen zusammen: Die Entstehung der Luxation durch Ein- bzw. Mitwirkung direkter Gewalt scheint nicht so selten zu sein, wie man bisher angenommen hat. Für die Diagnose hat dank dem Röntgenverfahren eine neue Aera begonnen in der Hinsicht, dass auf Grund der bisher bekannt gewordenen Röntgenbilder der Zweifel, ob es wirklich ganz reine, d. h. mit gar keiner Fraktur komplizierte Luxationen des Fusses nach hinten gibt, nicht unbegründet erscheint. Infolge der immer grösser werdenden Einbürgerung der Röntgendiagnostik dürfte die Prognose durch rechtzeitige Diagnose in Zukunft immer besser werden, wobei ganz besonders die Subluxationen in Betracht kommen. Die auf diesem Gebiete in der neuesten Zeit erzielten Fortschritte dürften für das Arbeitsfeld der Unfallheilkunde von ganz besonders hohem praktischem Werte sein. (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 77, H. 1—3.)

Ueber die Laminektomie bei spondylitischen Lähmungen berichtet Sultan auf Grund der Erfahrungen der Leipziger Klinik. Dort ist die Operation an 14 Patienten, von denen 9 am Leben sind, ausgeführt. Von den schon früher von Trendelenburg operierten 8 Kranken, über die er schon berichtet hat, sind 6 am Leben, 5 geheilt, einer mit frischer Spondylitis ungebessert. Von den später operierten 6 Kranken, deren Krankengeschichten jetzt ausführlich mitgeteilt werden, sind 3 am Leben. S. zieht aus seinem Material folgende Schlussfolgerungen: Die Laminektomie wird mit der grössten Aussicht auf Erfolg gemacht, wo eine isolierte Bogencaries vorliegt, wo der tuberkulöse Prozess im wesentlichen abgelaufen zu sein scheint, bei Patienten, die das 20. Lebensjahr nicht erheblich überschritten haben, und bei denen die Markläsion durch eine Stenose des Wirbelkanals bedingt ist. Dabei versteht man unter Stenose nicht nur die Verengerung als Resultat der Verkrümmung der Wirbelsäule, sondern auch die durch prominente Sequester bedingte Stenose. Aber auch beim Vorhandensein epiduraler tuberkulöser Prozesse kann die Entfernung der Wirbelbögen günstig einwirken, indem das Mark entlastet wird und bessere Cirkulationsverhältnisse gewinnt. Der hohe Sitz einer Markläsion dürfte ein zu langes Abwarten nicht zweckmässig erscheinen lassen, da durch ausgedehnten Decubitus, welcher sich auf die Dauer in solchen Fällen nicht vermeiden lässt, die Chancen sehr verschlechtert werden. Das Vorhandensein von Blasen- und Mastdarmlähmungen wird den Entschluss zur Operation erleichtern. Die schwerste Komplikation der spondylitischen Lähmungen ist die Blasenlähmung, an deren Folgen, Cystitis, Infektion der Nieren, die Patienten meist schliesslich zugrunde gehen. Durch die Laminektomie kann diese Komplikation beseitigt werden. Andererseits ist es vorgekommen, dass nach der Operation die vorher intakte Blase gelähmt war. Wenn auch die Lähmung meist nur eine vorübergehende war, so wird man nach diesen Erfahrungen in Fällen von spondylitischer Lähmung ohne Beteiligung der Blase nicht gern an die Laminektomie herangehen. (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 78, H. 1—3.)

Geburtshilfe und Gynäkologie.

(Referent: Dr. L. Zuntz.)

Der früher als feststehend geltende Satz, dass das Bindegewebe der Cervix keine deciduale Umwandlung erfährt, ist durch eine Reihe von positiven Befunden erschüttert worden. Zu den 5 bisher beschriebenen einwandsfreien Fällen fügt Blumberg 2 neue, in denen Deciduazellen in der Cervix uteri bei intracorporaler Gravidität nachgewiesen wurden. Aus seinen und den früheren Fällen kommt er zu folgenden Ergebnissen: In gewissen Fällen von Gravidität im Corpus uteri findet sich eine deciduale Umwandlung von Stromazellen in der Cervixmucosa. Dieselbe kommt hauptsächlich in multiplen, cirkumskripten, oberflächlich gelegenen Bezirken vor, seltener in Herden grösserer Ausdehnung. Es handelt sich in den einschlägigen Fällen wesentlich um tiefen Sitz der Placenta bzw. Placenta praevia. Es kann daher unter Umständen der Nachweis von Deciduazellen in einem excidierten Stück einer Erosion bei einer Gravida auf tiefen Sitz der Placenta bzw. Placenta praevia schliessen lassen. (Archiv f. Gynäkol., Bd. 75, H. 2.)

Die Frage des Wertes der Drüsenausräumung bei der Operation des Uteruscarcinoms ist momentan eine der am meisten diskutierten in der Gynäkologie. Baisch nimmt dazu Stellung auf Grund der Ergebnisse von 125 abdominalen Carcinomoperationen aus der Döderlein'schen Klinik. Sämtliche durch Operation und bei 18 an den Folgen der Operation verstorbenen durch Sektion gewonnenen Drüsen wurden in Serienschnitten untersucht. Bei Corpuscarcinomen kommt es zu Drüsenmetastasen erst, wenn es auch lokal nicht mehr radikal zu operieren ist; man kann daher für diese Form des Krebses die vaginale Totalexstirpation als völlig ausreichend bezeichnen. — Bei den operablen Collumcarcinomen fand sich in Uebereinstimmung mit anderen Untersuchern in $^1/_3$ der Fälle eine Erkrankung der Drüsen; alle vaginalen Operationsmethoden verzichten von vornherein auf eine Radikalheilung dieses Drittels. Ist das Carcinom schon auf die Parametrien fortgeschritten, so beträgt die Drüsenbeteiligung schon 50pCt. Die Tatsache der klinischen Intaktheit der Parametrien und der geringen Ausdehnung der Neubildung bildet aber keine Garantie für ein Freisein der Drüsen; in ca. $^1/_{10}$ dieser Fälle finden sich schon Drüsenmetastasen. Am wenigsten neigen zu solchen unter den Halscarcinomen die der Portio, so dass man ganz beginnende Formen desselben vaginal unter Zuhilfenahme des Schuchardt'schen Schnittes mit breiter Wegnahme der Parametrien operieren kann. — Entgegen den Ergebnissen von Schauta fand B., dass das Auftreten der Drüsen sich an die physiologisch-anatomischen Bahnen hält, ein gleichmässig fortschreitendes ist und keine Sprünge kennt. Es ist nach alledem die Drüsensuche ein theoretisch rationelles Beginnen; ob sie sich praktisch wertvoll erweisen wird, kann erst längere Beobachtung der operierten Fälle lehren. (Archiv f. Gynäkol., Bd. 75, H. 2.)

Dass das Stillvermögen der Mütter im allgemeinen nicht zurückgegangen ist, beweisen die Zusammenstellungen Martin's aus der Walcher'schen Hebammenanstalt. Während früher nur 60pCt. der Wöchnerinnen stillten, tun dies jetzt mit verschwindenden Ausnahmen alle. Wie wichtig für die Kinder die Muttermilch ist, beweisen folgende Zahlen: Von den Brustkindern hatten am 8. Tage 41pCt., am 13. Tage 60pCt. ihr Anfangsgewicht erreicht oder überschritten, von den mit Brust und Flasche ernährten 26pCt. resp. 36pCt., von den Flaschenkindern 9pCt. resp. 13pCt. Das Stillen wird nur untersagt bei konsumierenden Krankheiten der Mutter, z. B. vorgeschrittener Tuberkulose, schweren Blutkrankheiten und bei Krankheiten, die das Kind gefährden, wie Erysipel und Geisteskrankheiten. Alle anderen Kontraindikationen — Herzfehler, Albuminurie, Lues — wurden nicht anerkannt; dabei wurde ein ungünstiger Einfluss auf bestehende Krankheiten nie beobachtet. Die Kinder solcher kranker Frauen, sowie auch solcher, die starke Blutverluste während der Geburt erlitten hatten, gediehen trotzdem gut. Zu Brustdrüseneiterungen kam es in 0,32pCt. der Fälle; trotzdem konnte fast stets die Brusternährung mit Hilfe der gesunden Seite allein fortgesetzt werden. Wird das Kind frühzeitig angelegt und konsequent weiter angelegt, wird die Wöchnerin von Anfang an reichlich ernährt und psychisch richtig beeinflusst — kein Abreden durch ängstliche Verwandte —, so ist nach einigen Tagen mit Sicherheit auf genügende Milchsekretion zu rechnen, auch bei schwachen Frauen, bei solchen, die früher nicht stillen konnten, bei schlecht entwickelten Brüsten. (Archiv f. Gynäkol., Bd. 74, H. 3.)

In einer sehr umfangreichen Arbeit über die innere Sekretion von Ovarium und Placenta und ihre Bedeutung für die Funktion der Milchdrüse stellt Halban zahlreiche eigene und in der Literatur niedergelegte Beobachtungen sowie Tatsachen der vergleichenden Physiologie zusammen, die im Referat nur kurz angedeutet werden können. Er kommt auf Grund derselben zu folgenden Thesen: Während der embryonale Wachstumsimpuls der Mamma, wie schon früher dargetan wurde (Zeitschr. f. Geb. u. Gynäkol., Bd. 53), auf die Wirkung der aktiven, vom Trophoblast herrührenden Schwangerschaftssubstanzen zurückzuführen ist, ist der Pubertätsimpuls der Mamma des normalen Weibes von Stoffen abhängig, welche vom Ovarium abgesondert werden. Dasselbe gilt vom Menstruationsimpuls. In der Schwangerschaft stellen die Ovarien nicht das trophische Centrum des übrigen Genitales und der Mamma dar. Auf die Schwangerschaftshyperplasie der letzteren und auf die Milchsekretion haben die Ovarien keinen Einfluss (Fälle von Geburt und Stillen des Kindes nach frühzeitiger Kastration während der Gravidität). Die Schwangerschaftsveränderungen der Mamma können nicht von den Stoffwechselprodukten der Frucht ausgelöst werden, da sie trotz längeren Abgestorbenseins der Frucht erhalten bleiben. Vielmehr sind die aktiven Schwangerschaftssubstanzen ein Effekt des Chorionepithels. Placentar- und Ovarialstoffe haben die allgemeine Eigenschaft, Hyperämie und Hämorrhagien zu erzeugen. Ueberhaupt üben beide ganz analoge Wirkungen aus, nur dass der Effekt der placentaren Stoffe ein wesentlich intensiverer ist. Bei der Milchsekretion kommt dem Uterus keine Bedeutung zu, denn wir sehen, dass die Sekretion sich auch nach Exstirpation des Uterus einstellt. Tierexperimente beweisen, dass sie nicht durch nervöse Impulse herbeigeführt werden kann. Der Saugakt wirkt nicht auslösend, sondern nur befördernd auf eine bereits bestehende Sekretion und unterhält diese. Das Eintreten von Milchsekretion bei jungen Aborten u. a. beweist, dass nicht die durch die Geburt veränderten Cirkulationsverhältnisse und eine dadurch entstehende Hyperämie der Mamma die milchauslösende Ursache darstellt. Ebensowenig ist der Geburtsakt die Ursache (Sekretion nach Exstirpation des hochgraviden Uterus) oder der Wegfall des Fruchtkörpers (Verhalten bei abgestorbener Frucht). Es kann nur das Chorionepithel sein, dessen biologische Ausschaltung den Anstoss zur Milchsekretion gibt. Die Placenta bewirkt also einerseits die Schwangerschaftshyperplasie, zugleich aber eine Verhinderung der Sekretion. Damit stimmt überein die Milchsekretion bei Neugeborenen, die Störung der Sekretion durch Eintreten einer neuen Gravidität. Der oben aufgestellte Satz von der qualitativen Aehnlichkeit der Wirkung von Ovarial- und Placentarstoffen wird noch gestützt durch folgende Punkte: Störung der Milchsekretion durch die Menstruation, Vermehrung derselben bei Tieren durch die Kastration, Auftreten von Sekretion bei klimakterischen Frauen. Milchsekretion bei männlichen Individuen dürfte dadurch zustandekommen, dass bei Gynäkomasten die Wirkung der Testikel in Wegfall kommt. (Archiv f. Gynäkol., Bd. 75, H. 2.)

Zur Frage des Riesenwuchses der Kinder, auf deren Bedeutung für die Beurteilung der Dauer der menschlichen Schwangerschaft v. Winckel zuerst aufmerksam gemacht hat, äussert sich Jacoby auf Grund des Materials der Mannheimer Entbindungsanstalt. Auf 6976 Kinder kamen 409 = 5,87pCt. mit einem Gewicht von mehr als 4000 g. Unter diesen Kindern waren 126 Mädchen und 286 Knaben. Weiter erwies sich als begünstigend für ein hohes Gewicht der Kinder: eine kräftige Konstitution der Erzeuger, höheres Alter der Mutter, mehrfache vorausgegangene Geburten, hereditäre Verhältnisse. Was nun die Spätgeburten — Tragezeit 300 Tage und länger — anbetrifft, so sind sie, wenn man sämtliche Geburten ausgetragener Kinder berücksichtigt, ziemlich selten, 3,28pCt.; unter den Geburten schwerer Kinder sind sie 3 mal so häufig. Die untere Grenze der Tragung so schwerer Kinder — nach dem Termin der letzten Menstruation berechnet — beträgt 247, die obere 349 Tage. Die mittlere Schwangerschaftsdauer der Spätgeburten schwerer Kinder beträgt 310, bei den Geburten letzterer überhaupt 287,4 oder 8,04 Tage mehr als bei den übrigen Geburten. — Die Geburten der Riesenkinder sind häufig verzögert, trotzdem es sich meist um Vielgebärende mit weitem Becken handelt. Relativ häufig kommt es, da der Kopf nicht zeitig eintritt, zu Nabelschnurvorfall. Die Gefahren für die Mutter bestehen in schweren Verletzungen der Weichteile, starker Erschöpfung und drohender Uterusruptur. Die Lage der schweren Früchte ist meist eine günstige, Zangenextraktionen waren etwa 3 mal so häufig notwendig als bei den anderen Geburten. Die Prognose für das Leben der Früchte ist schlechter als bei normalem Gewicht. Als Prophylaxe gegen das Weiterwachsen grosser Kinder ist heute allgemein die Einleitung der künstlichen Frühgeburt anerkannt. In 4 Fällen, in denen dies 2—3 Wochen ante terminum geschah, wogen trotzdem alle 4 Kinder über 4000 g. — Dieselbe Frage behandelt Starcke an der Hand des Materiales der Dresdener Frauenklinik, wo auf 34000 Geburten 1166 Kinder mit einem Gewicht über 4000 g kommen = 3,43pCt. Als ätiologisch wirksame Faktoren ergaben sich die gleichen wie bei Jacoby. Im allgemeinen war Kunsthilfe nicht häufiger notwendig als bei normalen Geburten. Dagegen machte sich bei den 133 schwersten Kindern mit einem Gewicht über 4500 g eine erhebliche Vermehrung der operativen Eingriffe bemerkbar. Nabelschnurvorfall wurde nicht häufiger als bei anderen Geburten beobachtet. Die Prognose für das Leben der Kinder ist entschieden schlechter als normal. — Was die Schwangerschaftsdauer anlangt, so fand sich auch unter diesem Material eine erhebliche Anzahl von unzweifelhaften Spätgeburten; die durchschnittliche Schwangerschaftsdauer bei den über 4000 g schweren Kindern war um 8,5 Tage länger als normal, bei den über 4500 g schweren 12,2 Tage. — Bekanntlich ist im bürgerlichen Gesetzbuch die Höchstdauer der menschlichen Schwangerschaft zu 302 Tagen angenommen. Die beiden referierten Arbeiten sprechen für die Notwendigkeit des von Zweifel vorgeschlagenen Zusatzes: sofern das neugeborene Kind nicht übermässig gross ist. (Archiv f. Gynäkol., Bd. 74, H. 3.)

Urologie.

(Referent: Dr. L. Lipmann-Wulf.)

Eugen Remete-Budapest hat Thiosinamin bei der Behandlung von Harnröhrenstrikturen zur Erweichung derselben angewandt. Die Injektionen wurden zweimal wöchentlich je 1 g einer 15 proz. alkoholischen Lösung zwischen Haut und Muskulatur des Rückens appliziert. Die Versuche erstreckten sich

auf 20 Strikturkranke, bei deren Mehrzahl ein entschieden günstiger Erfolg konstatiert werden konnte. Das Thiosinamin ist allerdings nicht imstande, die Narben völlig zu erweichen oder deren Resistenz derartig zu beeinflussen, dass vermöge dieser Wirkung eine spontane Erweiterung des Kalibers derselben resultierte, es ist dagegen ein Hilfsmittel, welches berufen ist, in der Methode der graduellen Dilatation der Strikturen eine beschleunigende Rolle zu spielen. Am besten waren die Resultate bei den Strikturen mittleren Kalibers, wo bereits nach einigen Injektionen Sprünge von 2—3 Charrièrenummern zu konstatieren waren. Bei Verengerungen, bei denen die obere Grenze der Sondenbehandlung erreicht war, konnte nach Thiosinamin weiter dilatiert werden. Die Wirkung des Mittels beruht wohl darauf, dass durch gesteigerte Herztätigkeit eine bessere Blutversorgung in den Gefässen der Narbe hervorgerufen wird und dadurch das Gewebe nachgiebiger wird. (Centralbl. für die Krankh. d. Harn- u. Sexualorgane, Bd. XVI, H. 4, 1905.)

Als neue Hilfsmethode zur Diagnose und Therapie der Gonorrhoe hat Carl Alexander-Breslau das Wasserstoffsuperoxyd H_2O_2 erprobt. Sie beruht auf der bekannten Tatsache, dass Wasserstoffsuperoxyd beim Zusammentreffen mit Blut, Eiter, Bakterien, stickstoffhaltigen oder leimgebenden Substanzen in Sauerstoff und Wasserstoff gespalten wird. Es tritt hierbei durch starke Entwickelung von Sauerstoffgas-Schaumbildung in die Erscheinung, der sich nach Einspritzung in die Harnröhre am Orificium externum zeigt. Der Schaum wird auf einem Deckglas aufgefangen, fein verstrichen und das Präparat, das vorsichtig wegen der dünnen Schicht behandelt werden muss, nach der gewöhnlichen Methode mit Löffler'scher Methylenblaulösung gefärbt und untersucht. Durch dieses Verfahren werden die Gonokokken aus allen ihren Schlupfwinkeln herausgeholt und das Bestehen einer Gonorrhoe auch in solchen Fällen nachgewiesen, in denen alle bisherigen Methoden negative Resultate ergaben. Er benutzt ausschliesslich das Merk'sche H_2O_2-Präparat „Perhydrol", welches sehr rein ist, frei von Mineralsäuren und Salzen. Je nach der Intensität der Erkrankung sind hiervon Verdünnungen anzuwenden. Das Merk'sche Wasserstoffsuperoxyd enthält 30 Gewichtsprozente H_2O_2. Zur Herstellung einer 1 proz. Lösung sind daher 1 Teil 29 Teile Wasser hinzuzusetzen. Die Menge der einzuspritzenden Lösung richtet sich nach der Kapazität der Urethra. Der Schaum bildet sich bereits nach einigen Minuten, man braucht also nicht, wie bei anderen Provocationsmethoden, erst Stunden bis zur Gewinnung des Sekrets verstreichen zu lassen. Durch das sich explosiv entwickelnde Sauerstoffgas werden die Gewebe, Leukocyten, Epithelien, Gonokokkenhaufen auseinandergerissen, man findet also die letzteren nicht mehr intracellular zusammenliegend im Präparat. Die Methode wird hauptsächlich zur Verwendung kommen 1. bei Gonorrhoea chronica, um festzustellen, ob überhaupt noch Gonorrhoe als solche besteht, 2. bei Urethritis zweifelhaften Ursprungs, 3. bei verdächtigem Koitus im Anfangsstadium, um zu sehen, ob tatsächlich neue Infektion stattgefunden hat. Therapeutisch wirkt das Wasserstoffsuperoxyd erstens mechanisch, indem es die Gonokokkenhaufen aus ihren Schlupfwinkeln, Lakunen und Drüsen herausreisst und indem es durch die O-Gasbildung eine Spannung und Dehnung der Schleimhaut und Lockerung des Epithels hervorruft, zweitens chemisch als Entgiftungsmittel durch Oxydation der Gonokokkentoxine. (Centralbl. f. d. Krankh. der Harn- und Sexualorgane, Bd. XVI, Heft 4, 1905.)

Den Wert der Cystoskopie bei Verletzungen der Blase und der Ureteren in der Gynäkologie bespricht Thumim-Berlin. Dieselbe ist zur Diagnose einer Blasenscheidenfistel oft unentbehrlich, wenn es sich um haarfeine, ganz kleine Kommunikationsöffnungen handelt mit narbig verzogenen oder narbig am Knochen fixierten Rändern. Man sieht die Oeffnung als dunkles Loch, ähnlich einem Divertikel oder als feinen Schlitz inmitten einer strahlenartig auf sie zustrebenden Narbenbildung oder in einer narbig verzogenen Blasenpartie. Manchmal gelingt es mit einer Ureterensonde die Fistel zu sondieren. Gelingt es wegen der Kommunikationsöffnung nicht, die Blase zu füllen, so hilft zuweilen eine nicht zu feste Tamponade der Scheide mit nasser, am besten mit Oel getränkter Watte. Vor Verschluss einer Blasenscheidenfistel ist es erforderlich, sich über die Lage des Ureters zu orientieren, eventuell ihn durch eine Sonde zu markieren, denn nur so wird es oft vermieden, denselben bei der Fistelnaht zu dislocieren oder gar mitzufassen und zu verschliessen. Einen Fall, bei dem eine solche Dislokation eingetreten war, teilt Verfasser mit. Es war hier zu einem bei Füllung des Darms auftretenden Verschluss des Ureters mit Schmerzhaftigkeit in der Nierengegend und Hydronephrose gekommen. Durch Regelung der Defäkation und Sondierung des Ureters, der ausserdem noch im unteren Abschnitt stenosiert war, wurde das Leiden gehoben. Ferner kann durch die Cystoskopie einfache oder mehrmalige Verletzung der Blase festgestellt werden. So konnte Thumim eine Frau beobachten, bei der von einem anderen Gynäkologen wegen eines Beckenabscesses eine Incision von der Scheide nach der vorderen Bauchwand gemacht worden war. Durch die Incisionsöffnungen war ein Drainrohr eingelegt worden und, wenn auch die Wunden sich allmählich schlossen, bestand die Sekretion durch die Oeffnungen fort. Die Cystoskopie zeigte hier, dass durch ein Missgeschick die Incision die beiden Wandungen der Blase perforiert hatte, man sah das Drainrohr in der Blase liegen. Durch Herausziehen desselben aus der Blasenvaginalkommunikation kam es hier zu spontaner Verheilung, dann schloss sich auch die Blasenwandbauchfistel. Auch zur Erkennung von Ureterenverletzungen ist die Cystoskopie von grösster Wichtigkeit, indem man hierdurch in die Lage versetzt wird, das Herausspritzen des Urins aus beiden Oeffnungen zu beobachten. Gelingt dies nicht bei schlecht ausgebildeten Ureterenwülsten oder kleinen schlitzförmigen Mündungen der Ureteren, so markiert man sich dieselben nach dem Vorgange von Voelker und Joseph durch Färbung des austretenden Urinstrahles mit Indigkarmin. Bei Verletzung des Ureters wird man auf der betroffenen Seite das Austreten des Urins vermissen. (Münchener med. Wochenschr., No. 9, 1905.)

Bei ihren Untersuchungen über Prostatasekret und Prostatitis: Ein Beitrag zur Entzündungsfrage kommen Posner und Rapoport zu folgenden Resultaten: „Das Lecithin wird in der Prostata, ebenso wie das Milchfett in der Mamma, seitens der Epithelien sezerniert und dem Drüseninhalt beigemischt; ist der Abfluss des Sekrets gehemmt, so erfolgt eine Leukocyteneinwanderung, und die Leukocyten nehmen das Lecithin durch Phagocytose auf; ein Teil der Fälle chronischer Prostatitis beruht einfach auf solcher Sekretstauung, und es sind das diejenigen Formen, welche einer mechanischen Therapie die günstigsten Aussichten bieten". (Deutsche med. Wochenschr., No. 13, 1905.)

Haut- und venerische Krankheiten.

(Referent: Dr. Immerwahr.)

Jodthion, ein perkutan anzuwendendes Jodpräparat, empfiehlt G. Wesenberg. Dasselbe ist ein Dijodhydroxypropan, ist eine gelbliche ölartige Flüssigkeit, die sich in Olivenöl 1 : 1,5 löst, während sie sich mit Alkohol, Aether, Chloroform, Benzol, Vaselin, Lanolin usw. in jedem Verhältnis mischt. Es besitzt ein gutes Durchdringungsvermögen für die Haut, infolgedessen es rasch und reichlich vom Körper aufgenommen und als Jodnatrium ausgeschieden wird. Das unveränderte Jothion besitzt gegen Eitererreger und andere Hautpilze eine starke Desinfektionswirkung und selbst in beträchtlichen Verdünnungen noch entwickelungshemmende Eigenschaften. (Archiv für Dermatologie und Syphilis, 1905, Band 74, Heft 2 u. 3.)

Die Lepra in Island 1904 bespricht Prof. Ehlers in Kopenhagen. Nach seinen statistischen Erhebungen hat die Lepra durch die Isolierung seit dem Jahre 1898 um ca. $^1/_4$ der Leprösen sich verringert. Hauptsächlich wird die tuberöse Form in Island beobachtet, die überhaupt im Norden häufiger auftritt als in den warmen Ländern. (Lepra, Bibliotheka internationalis, 1904, Vol. 5, Fasc. 1.)

Das Tonogen suprarenale sec. Richter empfiehlt Dr. Moriz Torosz in Budapest als Adstringens und Anästheticum in der Urologie und Dermatologie. Das Tonogen besteht aus Wasser 100,0, Nebennierenextrakt 0,1, Chloreton 0,5 und Natrium chloratum 0,7. Aus T.'s Erfahrungen ist ersichtlich, dass das Tonogen ein ausgezeichnetes blutstillendes und in vielen Fällen ein gutes, Blutgefässe zusammenziehendes, anästhesierendes, sekretverringerndes Mittel ist. (Monatsh. f. prakt. Dermatol., 1904, Bd. 39, No. 11.)

Zur Therapie der Impetigines empfehlt Dr. Honcamp in Berlin das Chinolin-Wismut-Rhodanat (Crurin-Edinger). Dasselbe wird nach Entfernung der Bläschen oder Borken am besten mittels eines Holzspatels aufgestreut. Die Impetigines heilen unter dem Schorfe in 3 bis 4 Tagen narbenlos ab. (Monatsh. f. prakt. Dermatol., Bd. 39, No. 12.)

Dr. Josef Guszman in Budapest bespricht in seiner Arbeit: Zur Tabes-Syphilisfrage im Anschlusse an einige mit manifester Syphilis verbundene Tabesfälle die sehr umfangreiche Literatur dieses Gebietes, beschreibt selbst 4 Fälle von Tabes, welche manifeste Syphilis-Erscheinungen hatten. Die Tabes ist demnach nicht als postsyphilitische Erkrankung aufzufassen, da die Syphilis bei ihrem Auftreten nicht immer erloschen ist. Des weiteren meint er, dass die Tabesstatistik sich bloss auf die Tertiär-Syphilitischen beschränken solle, wenn sie anders von Wert sein soll. (Monatsh. f. prakt. Dermatol., 1904, Bd. 39, No. 12.)

Die Cerebrospinalflüssigkeit der Syphilitiker in der Tertiärperiode hat Dr. Paul Ravaut in Paris untersucht und gefunden, dass bei denjenigen Kranken, welche nur Haut-, Knochen- oder Schleimhauterscheinungen, selbst in der grössten Ausdehnung, darbieten, die Cerebrospinalflüssigkeit normal ist. Eine Ausnahme macht nur die Perforation des Gaumens, doch ist dieselbe meist mit Rückenmarkserscheinungen verbunden. Bei Augenveränderungen findet man fast stets eine bedeutende Lymphocytose der Cerebrospinalflüssigkeit, die desto stärker ist, je frischer die Erscheinungen sind, und die mit dem Ausgang in Atrophie auch zurückgeht; doch findet man bei der tertiären Syphilis der Augen auch sehr häufig Rückenmarkssymptome. Die Lymphocytose der Cerebrospinalflüssigkeit kommt aber stets bei der tertiären Syphilis des Centralnervensystems vor und ist für dieselbe ein pathognomonisches Zeichen, genau so wie die bekannten Hautsymptome etc. es für die tertiäre Syphilis sind. (Annales de Dermatologie et de Syphiligraphie, Decembre 1904.)

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

Literatur-Auszüge.

Innere Medizin.

(Referent: Dr. H. Hirschfeld.)

Histologische Untersuchungen über die durch Adrenalininjektionen zu erzeugende Aortenverkalkung hat Scheidemantel ausgeführt. Er kommt zu dem Schluss, dass diese experimentell hervorgebrachte Gefässwandveränderung mit der menschlichen Arteriosklerose nicht identifiziert werden darf. Während bei dieser die Intima Sitz der Erkrankung ist und die Media selbst in hochgradigen Fällen kaum Veränderungen aufweist, ist bei der durch Adrenalin erzeugten Arterienerkrankung hauptsächlich die Media ergriffen, während die Intima keine oder nur geringe Veränderungen zeigt. Verf. kommt also bezüglich der Natur beider Erkrankungen zu denselben Resultaten, wie vor ihm schon Marchand, Rzentkowski und Fischer. Er betont ausdrücklich, dass durch diese Erkenntnis natürlich die Bedeutung der Blutdruckerhöhung für die Pathogenese der menschlichen Arteriosklerose gar nicht berührt wird. (Virchow's Archiv, Bd. 181, H. 2.)

Eine neue Methode, mit Hilfe der Serumdiagnose den Nachweis einer tuberkulösen Erkrankung zu führen, hat Brion auf der Krehl'schen Klinik zu finden versucht. Ausgehend von der Annahme, dass im Blute tuberkulöser Menschen eine tuberkulinartig wirkende Substanz kreist, versuchte er festzustellen, ob dieses Blut, tuberkulösen Tieren injiziert, eine Tuberkulinreaktion erzeugt. Er benutzte zu seinen Forschungen tuberkulös infizierte Meerschweinchen und injizierte ihnen Serum teils gesunder, teils tuberkulöser Menschen. Jedesmal wurde 1 ccm Serum einverleibt, und zwar teils intraperitoneal, teils subcutan, was bezüglich der Wirkung, wie sich herausstellte, keine Differenzen ergab. Das Resultat seiner Untersuchungen war, dass das Serum von Tuberkulösen bei tuberkulösen Meerschweinchen etwas häufiger eine Temperaturschwankung erzeugt, als das Serum Nichttuberkulöser. Eine Regelmässigkeit in dem Auftreten dieser Reaktion liess sich jedenfalls nicht feststellen, die Methode wird deshalb kaum in dieser Form zu diagnostischen Untersuchungen geeignet sein. (Deutsches Archiv f. klin. Med., Bd. 82, H. 5 u. 6.)

Als ein Mittel gegen die durch Cocaininjektionen hervorgerufenen üblen Erscheinungen empfiehlt Schlemmer die Kola. Der günstige Einfluss dieses Mittels ist ein so in die Augen springender, dass Verf. es allmählich wagte, 10 und mehr Spritzen einer 2proz. Cocainlösung an einem Vor- oder Nachmittage in 2 resp. 3, nach 1—$1\frac{1}{2}$ stündiger Pause folgenden Extraktionssitzungen zu verabreichen, ohne dass irgend welche wesentlichen Cocainerscheinungen auftraten. Er gibt einen Teelöffel voll Kola in 5—6 Esslöffel lauwarmen Wassers gelöst und mit einem Esslöffel voll Kognak versetzt; nach 10 Minuten beginnt er dann mit den Cocaininjektionen. Nach seinen Erfahrungen ist bezüglich der Toleranz gegen Cocain Geschlecht und Alter ganz belanglos. Ob das Cocain gut oder schlecht vertragen wird, hängt weniger von der Individualität des Patienten, als von seinem jeweiligen Befinden ab. Denn wiederholt beobachtete Verf. an derselben Person eine Cocainvergiftung, wenn sie kurz vorher oder nachher bei gleicher oder sogar höherer Dosis nicht eingetreten war. (Oesterr.-ungar. Vierteljahrsschr. f. Zahnheilk., 1905, H. 1.)

Einen Beitrag zu den traumatischen Erkrankungen des Pankreas liefert Hilgermann durch Mitteilung eines Falles. Der bis dahin gesunde 50jährige Patient stürzte im Frühling d. J. über ein Seil, wobei gegen den Bauch eine starke Gewalteinwirkung stattfand. Zunächst zeigten sich keine Beschwerden. Erst im August klagte er über zunehmende Appetitlosigkeit und Druck in der Magengegend. Wegen sehr heftiger Schmerzen und zunehmender Schwellung der Gallenblase wurde operiert und eine Anastomose zwischen Gallenblase und Jejunum hergestellt. Der Patient starb aber nach einigen Tagen infolge einer schweren Lungenerkrankung. Die Obduktion ergab, dass ein Krebs des Pankreaskopfes vorlag, mit Metastasen in der Wand des Duodenums und des Ductus choledochus. Verf. glaubt, dass hier wirklich ein ursächlicher Zusammenhang zwischen Trauma und Krebs vorliegt, da sich letzterer gerade an der Stelle entwickelt hatte, wo die Gewalteinwirkung stattfand, während sich sämtliche andere Organe als krebsfrei erwiesen. Die beiden Forderungen, welche Thiem aufstellt, um einen kausalen Zusammenhang zwischen Verletzung und Geschwulstbildung als vorliegend zu erachten — Entstehung des Gewächses an der Stelle der Gewalteinwirkung sowie eine fortlaufende Kette von Erscheinungen vom Unfall bis zum Ausbruch der Erkrankung — sind hier nach Ansicht des Verfassers erfüllt. (Virchow's Archiv, Bd. 181, H. 2.)

Die hypnotischen Eigenschaften eines neuen Polychlorals, des Viferrals, rühmen Witthauer und Gärtner. Es wird dargestellt, in dem man wasserfreies Chloral durch Pyridin in eine polymere Modifikation überführt. Es soll nicht die geringsten Nebenerscheinungen machen und konnte auch bei schweren Klappenfehlern, ohne Störungen der Herztätigkeit zu verursachen, angewandt werden. Auch wurde der Magen nie ungünstig beeinflusst. Es wird in Oblaten- oder in Tablettenform genommen, der Geschmack ist kein unangenehmer. Von schwachsauren Lösungen in der Concentration des Magensaftes wird es nicht angegriffen. Der danach eintretende Schlaf ist tief und erquickend. Als Minimaldosis für Erwachsene wird 0,75—1 g angegeben, im Falle nicht genügender Wirksamkeit muss man auf 1,5—2 g, ev. noch höher steigen. Bei längerem Gebrauch scheint Gewöhnung einzutreten. (Therapeutische Monatsh., 1905, H. 3.)

Zur Behandlung des Schweissfusses empfiehlt Fischer Vasenolformalin. Zu dem seit einiger Zeit gebräuchlichen Fettpuder Vasenol setzt man 5—10 pCt. Formalin und 1 pCt. Salicylsäure. Die Füsse werden erst mit 1 proz. Salicylspiritus und dann mit dem Puder eingerieben. Die Prozedur muss 2 mal täglich wiederholt werden. Nach 8 Tagen ist die Behandlung meistens beendet. (Münchener med. Wochenschr., 1905, No. 20.)

Erblindung einer 58jährigen Frau infolge Injektionen von Atoxyl wegen eines Lichen ruber planus hat Bornemann beobachtet. Diese Tatsache ist um so bemerkenswerter, als gerade Atoxyl wegen seiner Ungiftigkeit den Injektionen mit Sol. Natr. arsenicosi überlegen und vorzuziehen sein sollte. Objektiv konnte bei der Patientin Abblassung beider Sehnervenpapillen nachgewiesen werden. Der Fall steht wohl vereinzelt da und der unglückliche Ausgang muss darauf zurückgeführt werden, dass die Behandlung fortgesetzt wurde, obwohl zweifellos Vergiftungserscheinungen, Mattigkeit, Trockenheit im Hals, Ohrensausen, Oedem und Hyperkeratose der Haut auftraten. Im ganzen waren bei der Patientin im Laufe von 3 Monaten 27 g Atoxyl verbraucht worden. (Münchener med. Wochenschr., 1905, No. 22.)

Das Dormiol ist nach Wederhake nicht nur ein Hypnoticum, sondern gleichzeitig ein gutes Mittel, um die Nachtschweisse der Phthisiker zu bekämpfen. Verf. gibt es in Dosen von 1,5—2,0 g. Es beschränkt nach seinen Erfahrungen die Nachtschweisse der Phthisiker derart, dass die Kranken oft aus diesem Grunde nach dem Mittel verlangten. Die Eigenschaft der Schweissbeschränkung kommt übrigens interessanter Weise auch andern Schlafmitteln zu, so dem Sulfonal, dem Trional, dem Veronal. (Therap. Monatsh., H. 7.)

Die Wirkung der Franzensbader Moorbäder auf den Stoffwechsel hat Nenadovics untersucht. Es stellte sich dabei heraus, dass Moorbäder von 30 Minuten Dauer eingreifender wirken als die von 15 Minuten und die von 31° R., eingreifender als die von 27° R. Analog wirken die längere Badedauer und die höhere Temperatur auf die Harnmenge und das ausgeschiedene Chlornatrium; kühlere Moorbäder steigern den Stickstoffumsatz, heissere setzen ihn herab. Auch scheint es, dass die Moorbäder die Nervensubstanz in Anspruch nehmen, weil die Ausscheidung des Phosphors im Urin allmählich steigt, und zwar greifen insbesondere die heissen Moorbäder die Nervensubstanz an und schonen die Muskelsubstanz, während die kühleren die Nervensubstanz schonen und die Muskelsubstanz angreifen. Die Oxydationsprozesse werden unter der Einwirkung der Moorbäder herabgesetzt. (Zeitschr. f. diät. u. physikal. Therap., Bd. 9, H. 2.)

Arbeiten aus der medizinischen Klinik des Prof. R. v. Jaksch in Prag.

(Referent: Dr. Franz Erben.)

Auf Grund des von v. Jaksch und Rau erbrachten bestimmten Nachweises von Typhusbacillen im Prager Leitungswasser und im Moldauwasser ergeht sich von Jaksch in einem Initiativantrag an den K. K. obersten Sanitätsrat über die Maassnahmen zur Verhütung des Ausbruches von Typhus in Prag und bringt folgende Vorschläge: 1. Sofortige Beschaffung von in der deutschen Armee bereits mit Erfolg eingeführten Trinkwasserbereitern, die in einer Stunde ca. 400 l tadelloses Kaltwasser zu liefern imstande sind. 2. Lieferung solchen Wassers oder wenigstens abgekochten Wassers an die Bevölkerung, an die Schüler etc. in weitestem Umfange. 3. Striktes Verbot der Verwendung ungekochten Wassers zum Reinigen der Trink- und Essgefässe in den Gastwirtschaften. 4. Verbot des Verkaufes von Obst und Gemüse, von Brot etc. in den Strassen, in die durch Besprengung mit Moldauwasser Typhusbacillen ausgesäet werden. 5. Verbot des Badens in den verseuchten Teilen der Moldau. 6. Belehrung der Bevölkerung von amtswegen über die Gefahren des Genusses und Gebrauches von Prager Leitungswasser. Diese Maassregeln können die sanitären Misstände Prags nicht sanieren, sie haben nur den Zweck, die Opfer der Prager Wassermisère auf ein Minimum zu reduzieren. Die definitive Sanierung Prags wird erst die Neukanalisierung und die Beschaffung tadellosen Leitungswassers bringen. (Das österreichische Sanitätswesen, 1905, No. 11.)

Das grosse Typhusmaterial, das v. Jaksch in Prag zur Beobachtung erhält, bietet auch in bezug auf atypische, eigenartige Exantheme beim Typhus abdominalis manches bemerkenswerte. So erwähnt v. Jaksch eines 13jährigen, typhuskranken Kindes, das um den Nabel herum in einem handtellergrossen Bezirke dicht aneinandergereiht dunkelviolette Flecke zeigte, die ihre Farbe bei Druck auf dieselben nicht veränderten. Es handelte sich um Hauthämorrhagien, die in Analogie zu setzen sind mit dem in einem anderen Falle konstatierten und durch die Obduktion bestätigten Hämatom des Musculus rectus abdominis. In einer grösseren Reihe von Fällen zeigte sich ein grossfleckiges, papulöses, über den ganzen Rumpf ausgebreitetes Exanthem, das an Roseola luetica oder Masern erinnerte. Der Typhus wurde in allen diesen Fällen bakteriologisch sicher gestellt. In einer Anmerkung berichtet der Autor noch über Veränderungen an den Nägeln nach Typhus, die sich äusserten in einer eigenartigen, ca 1 cm breiten streifenförmigen Verschrumpfung aller Finger-

nägel, ganz ähnlich jenen, die Vogel beschrieben hat. (Zeitschr. f. Heilkunde, 26, Sep.-Abdr., 1905.)

Ueber das Auftreten von Typhusbacillen im Sputum und über einen typischen Fall von Pneumotyphus ohne Darmerscheinungen, der auf der Klinik R. v. Jaksch beobachtet wurde, berichtet Rau. Bei einem 21jährigen Mädchen trat einen Monat nach einer normal verlaufenden Entbindung mit Schüttelfrost hohes Fieber ein. Nach 4 Tagen konnte Milzschwellung nachgewiesen werden, am 5. Tage erst von der linken Lungenspitze nach abwärts fortschreitend katarrhalische Erscheinungen. Aus dem blutig tingierten Sputum, nicht aber aus dem Stuhle konnten Typhusbacillen gezüchtet werden. Gruber-Widal'sche Reaktion war bis 1 : 40 positiv. In einem anderen Falle, einer hochfiebernden, mit benommenem Sensorium eingebrachten Wöchnerin konnte klinisch und röntgenologisch eine Infiltration der hinteren Partien beider Lappen der linken Lunge konstatiert werden. Die Gruber-Widal'sche Reaktion war bis 1 : 30 positiv. Aus Stuhl und Harn konnten keine, wohl aber aus Sputum, das frei von Tuberkelbacillen und Kokken war, identifizierbare Typhusbacillen nachgewiesen werden. Zum Schlusse kommt Verf. noch auf die erhöhte Ansteckungsgefahr solcher Pneumotyphuskranker zu sprechen, die die Typhusbacillen noch viele Wochen nach ihrer Genesung im Sputum aufweisen können. (Zeitschr. f. Heilkunde, 25, Sep.-Abdr., 1904.)

Den günstigen Einfluss des Temperaturoptimums von 55° C. auf die Agglutination beim Ficker'schen und Widal'schen Versuche, den Weil gefunden hat, bestätigt Sadler an einem Falle, in dem beim Temperaturoptimum der Widal'sche Versuch nach 5 Minuten starke Agglutination bis 1 : 200, bei 37° C. auch nach 4 Stunden erst bis 1 : 10 zeigte, während der Ficker'sche Versuch bei 55° C. nach 5 Minuten bis 1 : 1000, bei 37° C. erst nach 4 Stunden bis zur selben Verdünnung positiv war. Die Anwendung des Temperaturoptimums beim Ficker'schen Versuch empfiehlt der Verfasser demnach für den praktischen Arzt, sowie den Militärarzt im Frieden wie im Kriege.

Ein Ausbleiben der Agglutination im Gruber-Widal'schen Versuche bei einem klinisch als Typhus imponierenden Falle kann einerseits in einer begleitenden Mischinfektion seinen Grund haben, wie die Fälle von Kayser zeigen, andererseits aber auch darin, dass die Erkrankung nicht durch den Typhusbacillus, sondern durch einen anderen, ihm nahestehenden Bacillus hervorgerufen ist. Einen solchen merkwürdigen, weil an eine typische Masernerkrankung sich anschliessenden Fall von Paracolonbacilleninfektion beschreibt F. Erben. In unmittelbarem Anschlusse an eine durch hohes Fieber, katarrhalische Affektionen der Conjunctiven, der Nasen-, Mund-, Darm- und Bronchialschleimhaut, typisches Masernex- und -enanthem, Leukopenie mit fehlenden eosinophilen Leukocyten im Blute und kleinem Milztumor charakterisierte Masernerkrankung trat neuerlicher Anstieg der Temperatur, Fieber mit remittierendem Charakter, ein rasch wachsender Milztumor, relative Bradykardie, Dikrotie des Pulses, eine dauernd normale bis subnormale Leukocytenzahl im Blute auf. Trotz dieser an Typhus abdominalis erinnernden Symptome war die Gruber-Widal'sche Reaktion mit Typhusbacillen negativ. Auch aus Blut und Harn, ebenso wie aus Stuhl konnten keine mit Typhusbacillen identifizierbare Bacillen gezüchtet werden. Das Serum des Kranken agglutinierte auch Paratyphusbacillen von Schottmüller und Colibacillen nicht, hingegen in geringer Verdünnung Sternberg'sche Parakolibacillen und in höherer Verdünnung aus dem Stuhl gezüchtete typhusähnliche Bakterien, die Conradi-Drigalski's Nährboden bläuten, beweglich, gramnegativ waren, auf Gelatine, Agar und in Piorkowski's Harngelatine wie Colibacillen wuchsen, Traubenzucker vergährten, Neutralrot langsam reduzierten, Milch nicht veränderten und Lakmuswolke blauviolett färbten. Da sie Indol in Spuren bildeten, sind diese dem Colibacillus näher als den Paratyphus und Typhusbacillen stehenden Bakterien als Paracolonbacillen zu bezeichnen. Diese Bacillen reagierten mit Typhus-, Coli- und verschiedenen Paratyphusbacillen-Immunseris nur in geringen Verdünnungen, so dass sie mit diesen Bacillen nicht identifizierbar sind und eine eigene Art darstellen, die mit den von Berg und Libmann und von Allen beschriebenen wahrscheinlich identisch ist. (Prager med. Wochenschr., 30, 125 ff, 141 ff, 1905.)

Die an der Klinik v. Jaksch's in den Jahren 1889—1903 beobachteten Fälle von Typhus abdominalis, die Skutezky zusammenstellt, betrafen 408 Männer und 385 Weiber mit einer Durchschnittsmortalität von 12,5 pCt. Nach ihrem Berufe entfielen ³/₄ auf die arbeitende Klasse, das Alter von 20 bis 30 Jahren stellte das Hauptkontingent. Den Höhepunkt erreichte die Zahl der Erkrankungen in den Sommermonaten, obwohl kein Monat des Jahres typhusfrei ist. Mannigfache Komplikationen wurden beobachtet: so z. B. (in blos 0,75 pCt. der Fälle) Herpes labialis, Perikarditis (0,12 pCt.), Embolie der Arteria fossae Silvii und der Arteria pulmonalis (0,37 pCt.), typhöse Ulcera der Schleimhäute (in bloss 0,5 pCt.), Enterorrhagie (4,7 pCt.); Peritonitis perforativa (1,5 pCt.), Nephritis acuta (3,2 pCt.), Albuminurie (12,3 pCt.), Acetonurie (5,3 pCt.), Cystitis acuta (0,3 pCt.), Gelenksergüsse (0,5 pCt.). Recidive traten in 6 pCt. der Fälle ein. Als höchste Temperatur wurde 42,4° C. gemessen. Die Gruber-Widal'sche Reaktion war in 20,6 pCt. der Fälle negativ. Die Züchtung der Bacillen aus dem Milzsafte ergab in 8,7 pCt. (bei 46 Fällen) negatives Resultat, die Züchtung aus dem Stuhle versagte in 40 pCt., aus dem Harne in 81,9 pCt., aus dem Roseolasaft in 41,7 pCt. der daraufhin untersuchten Fälle. Die Therapie besteht in den letzten Jahren in Bäderbehandlung, Vermeidung von Alkohol, strenger Diät. Isolierung, Desinfection der Exkrete, Urotropin bei Bacteriurie. Bei Herzschwäche Digitalis und Aether. (Zeitschr. f. Heilkunde, 1906, Sep.-Abdr.)

Ueber den therapeutischen Wert des Griserins fällt Vlach ein vernichtendes Urteil. Das Präparat war nicht einmal imstande, den Harn eines Typhusrekonvaleszenten nach wochenlanger Darreichung bacillenfrei zu machen, was z. B. Urotropin in einigen Tagen bewirkt. Von einer inneren desinfizierenden Wirkung desselben ist keine Rede, es verhindert z. B. nicht Rezidive nach Typhus. Tuberkulöse werden gar nicht gebessert, weder eine appetiterregende, noch eine antifebrile, geschweige eine spezifische Wirkung entfaltet es. Vielmehr treten Diarrhöen, Albuminurie, Exacerbation einer eventuell vorhandenen Nephritis auf, weshalb vor dem Mittel nur zu warnen ist. (Prager med. Wochenschr., 30, 25, 1905.)

Zwei Fälle von Autotoxicose durch Aceton beschreibt Pettera; in dem einen tritt die hochgradige Dyspnoe, die mit dem Verschwinden der Acetonurie sistiert, in den Vordergrund, im zweiten Falle zeigen sich besonders nervöse Störungen, Coma, tonische Krämpfe der gesamten Musculatur, Nackensteife, Trismus, kurz das Bild der Meningitis. In der Lumbalflüssigkeit fanden sich nur sehr spärliche Lymphocyten. Mit dem Ausbleiben der Acetonurie trat bald vollständiges Wohlsein ein. Es handelt sich in beiden Fällen um eine endogene, durch Störungen im Bereiche des Darmtractus hervorgerufene Toxicose. (Prager med. Wochenschr., 30, 199, 1905).

Ueber einen bisher noch nicht beobachteten Befund von Acetessigsäure in der Cerebrospinalflüssigkeit bei Coma diabeticum berichtet Grünberger. Die Proben von Gerhardt und von Legal, welche von v. Jaksch selber ausgeführt wurden, ergaben ein deutlich positives Resultat, das sehr bemerkenswert ist, da sich die Cerebrospinalflüssigkeit nach v. Jaksch gegenüber von im Blute kreisenden Stoffen sehr elektiv verhält, so dass z. B. Jod, Quecksilber und Salicylsäure nicht in dieselbe übergehen. (Centralbl. f. innere Med., 26, No. 25, 1905.)

Chirurgie.

(Referent: Dr. Max Cohn.)

H. Landau berichtet über einen neuen Todesfall in der Morphium-Scopolaminnarkose. Bei der Durchsicht der Literatur ergibt sich, dass auf hundert Narkosen etwa ein Todesfall kommt. Verf. weist darauf hin, dass diese erschreckende Mortalität sich nur auf die veröffentlichten letalen Fälle bezieht, ganz zu schweigen von denen, die der Oeffentlichkeit vorenthalten worden sind. Ehe der in Frage stehende Todesfall sich ereignete, waren schon 17 Morphium-Scopolamin-Narkosen in der Karewski'schen Klinik mit gutem Erfolg ausgeführt worden. Sie betrafen fast durchweg Kranke, bei denen wegen hohen Alters, Hinfälligkeit, Herzschwäche, Arteriosklerose der gewöhnlichen Narkose aus dem Wege gegangen werden sollte. Trotz aller Vorzüge der neuen Mischnarkose werde es, meint Landau, bei Bakes' vorläufigem Urteil darüber bleiben: Unsicher und gefährlich. (Deutsche med. Wochenschr., No. 28, 1905.)

O. Fuster berichtet über die Erfahrungen, die an der Grazer chirurgischen Klinik mit der Spinalanalgesie gemacht worden sind. Die Spinalanalgesierung erwies sich, Tropacocain als Injektions-, Cerebrospinalflüssigkeit als Lösungsmittel, sowie die notwendigen aseptischen Kautelen vorausgesetzt, stets als ein quoad vitam gefahrloser Eingriff. Sie erwies sich für alle jene, im Mittel zirka eine Stunde dauernden operativen Eingriffe, welche an den von Nabelhöhe nach abwärts gelegenen Körperteilen vorzunehmen sind, als ein in der grössten Mehrzahl der Fälle voll und gut brauchbares Anästhetikum. Die Vorteile der Methode gegenüber der Inhalationsnarkose bestehen vor allem darin, bei jenen Individuen, die durch langdauernde Krankheitsprozesse, Tuberkulose, chronische Eiterungen, Arteriosklerose, Marasmus herabgekommen sind, niemals so schwere Störungen des Allgemeinbefindens und schädliche Nachwirkungen hervorzurufen, als solche die Inhalationsnarkose erfahrungsgemäss bedingt. Ausserdem scheinen auch die intra- und postoperativen Begleiterscheinungen der Methode meistens geringer zu sein, als jene der Narkose zur Last fallenden. Die nach der Rückenmarksanästhesierung auftretenden Folgeerscheinungen blieben bis auf einen Fall stets nicht bedrohlicher Natur. Der grösste der Methode anhaftende Mangel liegt bei dem heutigen Stande der Technik in der Unmöglichkeit, das noch in einem Teil der Fälle (4,7 pCt.) vorkommende Auftreten von gänzlichen Versagern auszuschalten, sowie in der in einigen Fällen zutagetretenden Unmöglichkeit, die Punktion überhaupt auszuführen. Eine nach vorangegangener Spinalanalgesierung aus irgend einem Grunde eingeleitete Inhalationsnarkose zieht in fast sämtlichen Fällen weniger schwere und anhaltende Folgen nach sich, als eine Narkose es sonst zu tun pflegt, und genügt hier ausserdem eine beträchtlich geringere Quantität des Narkotikums zum völligen Erlöschen der Sensibilität, als sonst dazu erforderlich ist. Die Spinalanästhesierungen finden ihre Gegenanzeigen in einem Alter unter zehn Jahren und im Bestehen acut entzündlicher eitriger Prozesse. (Beitr. z. klin. Chirurgie, 46. Bd., I. Heft, Juni 1905.)

Lichtheim hat zufälligerweise in der Königsberger medizinischen Klinik zu gleicher Zeit zwei Fälle von Kleinhirncysten beob-

achtet, die von Garrè operiert worden sind. Es handelte sich in beiden Fällen um jugendliche Individuen von 12 und 14 Jahren. Zum klinischen Bilde gehörte dumpfer Schmerz in den Augen, allmähliche Abnahme der Sehkraft, Kopfschmerzen, Erbrechen, Schwindelanfälle, Gedächtnisschwäche, Schläfrigkeit, langsame Sprache und taumelnder Gang. Die Wahrscheinlichkeitsdiagnose wurde beweiskräftig durch die Neisser'sche Hirnpunktion. Verf. weist darauf hin, dass diese Untersuchungsmethode für die Diagnose der Kleinhirnaffektionen um so wertvoller sei, als hier die Erkennung der affizierten Seite mit grossen Schwierigkeiten verbunden sei. Dieser Umstand verhinderte bisher vielfach die Einbürgerung der operativen Behandlung der Kleinhirngeschwülste. Der operative Erfolg war ein günstiger. Der Ausgang beider Beobachtungen zeigt, wie wünschenswert es ist, in ähnlichen Fällen die Operation so früh wie möglich vorzunehmen, um dem Uebergange der Stauungspapille in Sehnervenatrophie zuvorzukommen. Die Hirnpunktion ermöglicht die frühzeitige Diagnose. (Deutsche med. Wochenschr., No. 28, 1905.)

Die Kasuistik zur Operation der Rückenmarksgeschwülste bereichert J. Kron um einen Fall. Die Erkrankung, ein kleinzelliges Sarkom, war auf ein Trauma zurückzuführen. Ein Jahr nach diesem stellten sich Kältegefühl und Parästhesien in den Beinen ein: beim Gehen schnelles Ermüden. Ein halbes Jahr später lokalisierte sich die Müdigkeit mehr auf das linke Bein; beim Gehen schleppte er dieses nach. Im weiteren trat eine totale spastische Lähmung der unteren Extremitäten mit gesteigerten Patellarreflexen, Patellar- und Fussklonus, Babinsky'sches Phänomen beiderseits, Aufhebung sämtlicher Gefühlsqualitäten bis zur Leistengegend auf. Eine antisyphilitische Kur hatte keinen Erfolg. Caries der Wirbelsäule konnte nicht in Betracht kommen, da Difformität und Temperatursteigerungen fehlten. Die einseitigen Wurzelsymptome und der unaufhaltsame Verlauf des Leidens bei feststehender oberer Grenze liessen an eine Geschwulst im Wirbelkanal denken. Mit Rücksicht auf den Beginn des Leidens und des Prävalierens der linksseitigen Symptome musste die Geschwulst links und extradural sitzen. Die vorgenommene Operation bestätigte die Diagnose: doch starb Patient an einer postoperativen Pneumonie. (Deutsche med. Wochenschr., No. 25, 1905.)

Obwohl antichirurgisch, dürfte es doch den Chirurgen interessieren, was A. Albu zur Diagnose und Therapie der chronischen Perityphlitis mitteilt. Unter dem Schutze der Asepsis, welche die Operationen an sich fast ganz gefahrlos macht, wird heutzutage zu viel, d. h. oft ohne strenge und zwingende Indikation operiert. Vor allem ist, bevor die Operation in Frage kommt, die diagnostische Abgrenzung der chronischen Perityphlitis von folgenden drei Affektionen notwendig, die öfters einen täuschend ähnlichen Symptomenkomplex und Verlauf haben: 1. der chronischen Obstipation, ganz besonders ihrer spastischen Form; 2. Visceralneuralgien; 3. der visceralen Lokalisation der Hysterie und Hysteroneurasthenie. Albu hält die Operation bei chronischer Perityphlitis nur dann indiziert, wenn 1. die Diagnose eine annähernd sichere ist, 2. trotz sorgsamer interner Therapie die Beschwerden der Kranken so lebhafte sind, dass Lebensgenuss und Berufstätigkeit dadurch unmöglich gemacht werden. Zum Schluss stellt Verf. folgende Grundsätze bei der Behandlung chronischer Blinddarmentzündungen auf: möglichst andauernde und energische körperliche Schonung des Kranken. In Fällen mit stärkeren Beschwerden legt man die Kranken zweckmässig für mehrere Wochen ins Bett; in leichteren Fällen lässt man sie zweimal täglich mehrere Stunden hintereinander feste Bettruhe einnehmen und die bettlägerigen Kranken allemal fleissig feuchtwarme Einpackungen des Unterleibes vornehmen. Ferner ist notwendig eine strenge Regelung des Stuhlganges durch eine vorwiegend vegetabilische Ernährung. Eventuell kommen Badekuren in Frage. (Deutsche med. Wochenschrift, No. 28, 1905.)

Seine histologischen Studien über die Appendicitis setzt v. Brunn in einer eingehenden Arbeit über die Divertikelbildung fort. Er kommt dabei zu folgenden Schlüssen: Falsche Divertikel des Wurmfortsatzes werden nicht selten beobachtet. Sie treten durch eine Muskellücke hindurch. Ihre Wand setzt sich zusammen aus einer inneren Schleimhautschicht und einer äusseren Bindegewebslage, die mit dem submucösen und subserösen Bindegewebe in Zusammenhang steht. Die Muskellücke ist in seltenen Fällen präformiert. Viel häufiger ist die Muskellücke erworben durch eine vorausgegangene Entzündung des Wurmfortsatzes, welche zu einer Zerstörung der ganzen Wanddicke oder eines Teiles der Wandschichten, insbesondere der Muscularis geführt hat. Die Divertikelbildung nach Appendicitis ist aufzufassen als ein eigenartiger Heilungsvorgang, für dessen Mechanismus die Widerstandsfähigkeit der einzelnen Wandschichten gegenüber der entzündlichen Schädigung und ihre verschiedene Regenerationsfähigkeit maassgebend ist. Durch pathologische Muskellücken kann auch der ursprüngliche Schleimhautcylinder selbst den Muskelmantel verlassen. Klinisch begünstigen die Divertikel ein Recidiviren der Appendicitis. Die fast stets vorhandenen ausgedehnten Verwachsungen bilden einen gewissen Schutz, erschweren aber die Operation. Der Wundverlauf ist bei Intervalloperationen divertikelhaltiger Wurmfortsätze auffallend häufig gestört. (Beitr. z. klin. Chirurgie, 46. Bd., Juni 1905.)

Garrè hat einen totalen Querriss des Pankreas durch Naht zur Heilung gebracht. Ein Rangierer geriet zwischen zwei Eisenbahnpuffer und wurde in der Richtung von vorn nach hinten gequetscht. Aeussere Verletzungen waren nicht zu konstatieren. Kein Shock, keine besonderen Klagen über Schmerzen. Erst drei Stunden nach dem Unfall trat unvermittelt Erbrechen ein; die Bauchdecken waren namentlich im oberen Teil straff gespannt. Laparotomie wegen wahrscheinlicher Darmruptur. Im Abdomen fand sich viel Blut. Wegen des Tiefstandes des Magens wird die blutende Stelle durch Zerreissung des Omentum minus freigelegt. Das Pankreas war quer zerrissen. Naht, Tamponade. Bei der operativen Behandlung ist dreierlei zu beobachten: 1. Der natürliche Weg führt unterhalb des Magens zum Pankreas (bei dem in Frage stehenden Falle lag Ptosis des Magens vor, daher war der Weg durch das kleine Netz vorzuziehen). 2. Die genaue Naht der Rissstellen ist der Umstechung vorzuziehen, da gerade beim Pankreas Nekrose von Gewebsteilen zu einer foudroyanten Peritonitis (Pankreassaft, Fettnekrose) führen kann. Aus demselben Grunde ist, falls man wegen geringer Ernährung Absterben eines vom Hauptteil abgetrennten Stückes der Drüse befürchtet, die Exstirpation dieser Partie auszuführen. 3. Bei Pankreaswunden ist die Tamponade dem vollkommenen Verschluss des Bauchschnittes überlegen, da man nur so genügende Sicherheit hat, dass etwaiges Pankreassekret dem Peritoneum nicht schadet. (Beitr. z. klin. Chirurgie, 46. Bd., I. Heft, 1905.)

Esau gibt die Krankengeschichte eines operativ geheilten Milzabscesses nach Typhus abdominalis wieder. Der Milzabscess nach Unterleibstyphus ist eine seltene Krankheit: von 20 Fällen sind 13 ohne Operation gestorben, 5 Patienten wurden bisher mit Erfolg operiert. Für operierte Patienten ergibt sich also eine gute Prognose, und diese weist den Arzt auf die einzig erfolgversprechende Behandlung hin. Die Diagnose der Affektion ist ausserordentlich schwer. Als eines der auffallendsten Zeichen bezeichnet Verf.: die ausbleibende Reconvalescenz nach dem Abklingen der primären Krankheit; ein solcher Patient verfällt immer mehr und bekommt ein aussergewöhnlich kachektisches Aussehen. Dazu gesellen sich Fröste, Schweisse und hektisches Fieber. Für die Diagnose von Wichtigkeit sind ferner die Schwellung und besonders das rapide Wachstum der Milz, die linksseitige Spannung der Bauchdecken und endlich der Umstand, dass der Kranke seine linke Seite, besonders bei der Atmung, aufs sorgsamste schont. Die Zuhilfenahme der Blutkörperchenzählung scheint sowohl für Diagnose als auch zur Bestimmung des geeignetsten Operationstermins grossen Wert zu besitzen; doch ist sie kein unfehlbares Hilfsmittel. (Deutsche med. Wochenschr., No. 28, 1905.)

Die Erhaltung des Schliessmuskels bei der Exstirpation des Mastdarmkrebses und seine spätere Funktion macht Kraske zum Ausgange einer Abhandlung, die sich gegen Witzel und Wiesinger richtet, welche von vornherein bei der Operation des Rectumcarcinoms auf einen natürlichen After verzichten wollen. Verf. widerlegt die Ansichten der vorgenannten Autoren und meint, dass nur Mühe, Sorgfalt und Ausdauer dazu gehörten, um die schönsten Erfolge zu erreichen. Er bringt kurz die Krankengeschichten von 14 von ihm operierten Fällen, bei denen die Resektion des carcinomatösen Mastdarms vorgenommen worden war, und bei denen seit längerer Zeit — bis zu 10 Jahren — der Sphincter vorzüglich funktioniert. (Deutsche med. Wochenschr., No. 28, 1905.)

Urologie.

(Referent: Dr. L. Lipman-Wulf.)

Wasserthal - Karlsbad hat ein Lufturethroskop konstruiert. Dieses entspricht dem Oberländer-Valentine'schen Instrument, besitzt jedoch am oberen luftdicht verschlossenen Konus einen Hahn für die Zufuhr von Luft, die mit gewöhnlicher Stengelspritze durch einen Schlauch in das innere des Tubus hineingepresst wird. Das Eindringen von Luft in die Blase wird durch Zusammendrücken mit den Fingern oder durch Andrücken an den Bogen der Symphyse vom Rectum aus verhindert. Es lassen sich mit diesem Instrument grössere Schleimhautpartien gleichzeitig übersehen, wobei man über die Dehnbarkeit, Nachgiebigkeit und Starrheit der Urethralwände Aufschluss bekommt. Durch das seitliche Anlegen des schräg zugespitzten Tubusendes an die Schleimhaut kann man einzelne Gesichtsfelder anämisch machen und somit die Schleimhaut partienweise quasi „unter Glasdruck“ der Dermatologen absuchen. Es springen dadurch im Gesichtsfeld befindliche Drüsen, Polypen, Tuberkel etc. deutlicher hervor. (Centralbl. f. d. Krankh. d. Harn- und Sexualorgane, 1904, Bd. XV, H. 6.)

Paul Asch - Strassburg i. E. beobachtete bei Untersuchungen von mit chronischem Tripper behafteten Patienten mit dem Roelmann-Valentine'schen Urethroskop öfters besonders in der Pars membranacea und Pars bulbosa, aber auch in der Pars cavernosa 2—5 mm lange, 1—2 mm breite Rhagaden. An den betreffenden Stellen war die Schleimhaut in der Richtung der Achse des Penis gespalten und klaffend, der Grund dieser Defekte war stets rot, die Wundränder weiss, nur wo sie mit der gesunden Schleimhaut zusammenhingen rot. Diese Rhagaden fanden sich in ganz gesund aussehenden Harnröhrenpartien. Dieselbe Vermehrung fand sich übrigens auch einige Male bei alten Prostatikern, denen sie viel Schmerzen beim Sondieren und Urinieren bereiteten. Es sind diese Gebilde bisher nur wenig beachtet worden. Wossidlo spricht nur von Einrissen in infiltrierten Geweben, dagegen erwähnt sie

bereits Grünfeld als „kurze, parallel mit der Achse der Harnröhre laufende Einrisse.“ Die Therapie dieser Einrisse besteht in kurzem Betupfen der Stellen mit Jodtinktur zweimal wöchentlich. Nach ca. fünfmaliger Behandlung ist die Rhagade fest zugeheilt. Durch Berührung mit Suprarenin wird dann sehr bald vollständige Heilung erzielt. (Centralbl. f. d. Krankh. d. Harn- und Sexualorgane, 1904, Bd. XV, H. 10.)

Hüster - Altona fand bei einer Sektion gleichzeitiges Bestehen von Hämonephrose und Nierenkrebs. Der 50jährige Mann war unter Erscheinungen von Peritonitis zugrunde gegangen ohne sichergestellte klinische Diagnose. Die Sektion zeigte einen die ganze rechte Bauchhälfte einnehmenden Tumor, der sich als grosse mit Blut gefüllte Sackniere erwies. Die obere Hälfte der dem Sacke aufsitzenden Niere wurde von einer krebsigen Geschwulst eingenommen. Blutungen in Sacknieren sind ausserordentlich selten. Die Durchsicht der Literatur der letzten 20 Jahre ergab, dass nur 3 Fälle von französischen Autoren bis jetzt publiziert worden sind. (Münchener med. Wochenschr., 1905, No. 10.)

(Referent: Dr. Immerwahr.)

Die radikale Heilung von Narbenstrikturen der Urethra mittels der elektrolytischen Nadel will Dr. Selhorst in Haag in Holland erzielt haben. Er verfährt dabei in folgender Weise: Nachdem die Striktur mit Beniquébougies oder mittels der Urethrotomia interna dilatiert ist, wird die Urethra tüchtig ausgespült mittels einer Lösung von Hydrarg. oxycyanat, wonach der passende Tubus des Oberländer'schen Urethroskops eingeführt wird, bis die Striktur in ihrem ganzen Verlaufe passiert ist. Vorsichtig zieht man nun den Tubus zurück, bis sich das Strikturgewebe im Lumen präsentiert. Jetzt wird die in ihrer ganzen Länge isolierte Nadel, welche in eine starke $1^1/_2$—2 cm lange Platinspitze ausläuft, je nach der Grösse und Härte der Striktur $^1/_2$—1 cm tief in das Strikturgewebe hineingestossen. Die Nadel ist der negative Pol einer galvanischen Batterie, deren positiver Pol, welcher eine grosse, vorher feucht gemachte Platte darstellt, einem Oberschenkel angelegt ist. Jetzt wird der 4—6 M.A. starke Strom während 3 Minuten hindurchgeleitet; nach Unterbrechung des Stromes wird die Nadel herausgezogen und an einer anderen Stelle eingeführt. Man kann diese Operation in einer Sitzung 4—5 mal wiederholen; sie ist bei guter Ausführung sehr wenig schmerzhaft. Bei grossen und tiefgehenden Strikturen kann man in der ersten Zeit wöchentlich wenigstens zwei Sitzungen vornehmen. Später genügt eine Sitzung wöchentlich. Nach jeder Sitzung wird die Urethra, um Komplikationen zu vermeiden, wieder tüchtig ausgespült. Die Zahl der Sitzungen ist abhänig von der kleineren oder grösseren Ausdehnung der Strikturen und deren Tiefe und Härte. (Dermatolog. Centralbl., Februar 1905.)

Haut- und venerische Krankheiten.

(Referent: Dr. Immerwahr.)

Die kombinierte Chinin-Jodbehandlung des Lupus erythematosus nach Holländer und eine Erklärung für diese Therapie von Dr. Moritz Oppenheim in Wien. Derselbe hat das Holländer'sche Verfahren etwas modifiziert. Zuerst wurde mit 0,05 g Chininum sulfuricum nach einer eventuell bestehenden Idiosynkrasie gefahndet. Fehlte diese, so bekam Pat. die ersten drei Tage früh und abends 0,5 g Chinin. Bevor die Jodpinselung vorgenommen wurde, wurden die erkrankten Stellen mit Alkohol absolutus und dann mit Aether betupft. Dadurch werden die Krusten entfernt, und jetzt erst die Jodtinctur mit einem Borstenpinsel energisch eingepinselt. Nach je drei Tagen bekamen die Pat. 0,5 g Chinin mehr, und diese Steigerung der Dosis wurde bis eventuell zu 8 halben Grammen Chinin pro die fortgesetzt, je nach der Intensität des Falles. Bei dieser höchsten Tagesdosis blieben die Kranken so lange, bis eine deutliche Abblassung und Abflachung der Krankheitsherde zu konstatieren war; und dann wurde die Tagesdosis nach je 3 Tagen um ein halbes Gramm vermindert, bis wieder zweimal täglich 0,5 g erreicht waren. Eine Pause in der Behandlung wurde nicht gemacht; nur wenn die Kranken sich über Ohrensausen und Schwerhörigkeit beklagten, wurde die Dosis herabgesetzt; sofort nach dem Aufhören dieser Symptome wurde wieder die ursprüngliche Dosis verabreicht, die dann entsprechend vergrössert wurde. Alle behandelten Kranken bekamen über 100 g Chinin in wenigen Wochen, und bei keinem traten unangenehme Nebenwirkungen auf. Im Gegenteil, die Patienten fühlten sich recht wohl, nahmen an Körpergewicht zu, was wohl auf die tonisierende Wirkung des Chinins zurückzuführen ist. Verf. hat versucht, durch Tierversuche die kombinierte Chinin-Jodwirkung experimentell zu ergründen, und folgert aus seinen Untersuchungen, dass Jod, auf die Haut appliziert, imstande ist, bei Anwesenheit von Chinin im Organismus den Chiningehalt der Haut zu vermehren und zwar derart, dass die Zunahme des Chiningehaltes dem Jodgehalte proportional ist. Der Chiningehalt der an Lupus erythematosus erkrankten Haut wird durch die Jodierung gesteigert, aber nicht durch Kongestion und nicht durch Verstopfung der Drüsen, sondern durch die chemotactische Wirkung des Jods auf das Chinin. (Wiener klin. Wochenschr., 1905, No. 3.)

Ein Fall von Darier'scher Krankheit wird von Dr. Hugo Fasal in Wien beschrieben. Der 34jährige Pat. will seit seinem 8. Lebensjahre an der „Psorospermose folliculaire végétante“, oder vielmehr richtiger Keratosis follicularis leiden. Die Affektion bietet das charakteristische Bild der ziemlich seltenen Krankheit, die bei dem Pat. Unmassen von Efflorescenzen hervorgebracht hat, welche einen unangenehmen Geruch verbreiten. (Archiv f. Dermatol. u. Syphilis, 1905, Bd. 74, H. 1.)

Ueber eine neue Formel zur Bereitung von Bädern, Waschungen und Umschlägen mit Oleum cadinum und Anthrasol macht Prof. A. Mibelli in Parma eine Mitteilung. Derselbe empfiehlt folgende homogene Mischung als Zusatz zum Vollbade; Olei cadini oder Anthrasol 67,0, Kolophonii 11,1, Sol. Natrii carbonici 20proc., 21,9, die sich mit Wasser in jedem beliebigen Verhältnis leicht mischt. 100 g dieser Emulsion genügen in manchen Fällen schon zu einem wirksamen Bade. 150 g bilden die von Balzer gewöhnlich verwendete Dosis. Der grösste Vorteil dieses Präparates besteht jedoch in dem Umstande, dass es sich in noch höheren Concentrationen und mit geringeren Quantitäten Wasser vermischen lässt, ohne sich zu verändern. So eignen sich 2- und 5proz. Mischungen der Theermischung mit Wasser ausgezeichnet zu Waschungen und Umschlägen. (Monatshefte f. prakt. Dermatologie, 1905, Bd. 40, No. 3.)

Spontane Involution eines Riesennaevus hat Dr. Ludwig Spitzer in Wien bei einem jungen Manne beobachtet. Der Nävus, welcher ursprünglich die ganze Innenseite des linken Oberschenkels einnahm, verkleinerte sich spontan zusehends. Die am Rande stehenden Wärzchen entfärbten sich und wurden rosarot, die einst vom Nävus bedeckte Fläche war von einem Netz weisser Linien, einem Narbennetz ähnlich, durchzogen. Auch in der Mitte wurden einzelne Papillen nekrotisch und liessen sich leicht herausheben. (Dermatolog. Zeitschr., Januar 1905.)

In seinem Aufsatze über Eucalyptus-Dermatitiden schildert Dr. Galewsky in Dresden 2 derartige Fälle, welche in ähnlicher Weise, wie die Primel-Dermatitiden, durch das Halten von Eucalyptus-Sträuchern im Zimmer, zustande gekommen waren. (Dermatolog. Zeitschr., Januar 1905.)

Ueber einige Tropenkrankheiten der Haut berichtet Dr. Heuggeler in Zürich, der sich mehrere Jahre in Sumatra aufgehalten hat. Ausführlich bespricht Verf. die Framboesia tropicalis; er teilt mehrere Krankengeschichten mit und gibt die Abbildungen der Erkrankten. Die Framboesia tropicalis ist eine chronische, contagiöse Infektionskrankheit, für die das Auftreten von warzenähnlichen Knoten charakteristisch ist, die überall über die ganze Körperoberfläche zerstreut sein können; Schleimhäute und innere Organe bleiben von der Krankheit unberührt. Zuerst entsteht 14 Tage bis 3 Wochen nach der Infektion die Muttereffloresecenz, dieselbe kann bereits verheilt sein, wenn die Allgemeininfektion zum Ausbruch kommt. Die Muttereffloresecenz entsteht an irgend einer Körperstelle durch Infektion einer von der Epidermis entblössten Stelle, sie sitzt häufig an den unteren Extremitäten. Gewöhnlich vergehen 1 bis 3 Monate, ehe es zur Allgemeineruption kommt. Stets ist das Auftreten der Framboesia-Efflorescenzen von einer Schwellung der regionären Lymphdrüsen begleitet, die im Anfang deutlich schmerzhaft resp. druckempfindlich sind. Nach Ansicht des Verfassers ist die Frage über die „tertiären“ Erscheinungen nach Framboesie noch eine offene, er selbst neigt dazu, dass solche Spät-Symptome nicht zum Bilde der Framboesia gehören. Die Fälle von Framboesia brasiliana oder Bonbus haben mit der Framboesia tropicalis wohl nichts zu tun. Ebenso besitzt die Framboesie auf den Fidji-Inseln einen besonderen Charakter. Syphilis und Framboesia stimmen in einer Reihe von Punkten mit einander überein. Verf. meint indessen, dass daran festgehalten werden muss, die Framboesia als eine von Syphilis verschiedene Krankheit sui generis zu betrachten. Die Prognose der Framboesia-Erkrankung ist sowohl quoad vitam, als auch quoad sanationem eine günstige. Therapeutisch wirken häufig Jodkali und Deoctum Zittmannii am besten, neben Reinlichkeit, Bädern etc. (Monatsh. f. prakt. Dermatologie, 1905, Bd. 40, No. 5.)

Ueber senile (und präsenile) rein hyperplastische Talgdrüsen-Tumoren, speziell des Gesichts, mit einer Bemerkung über die Färbung der Acari folliculorum in Schnitten von Dr. B. Hirschfeld in Bern. Die Tumoren, welche aus in allen wesentlichen Punkten normalen Talgdrüsen bestehen, kann man als Naevi bezeichnen, wenn ihr congenitaler Ursprung nachgewiesen ist, so lange das nicht der Fall ist, muss man sie als rein hyperplastische Talgdrüsen-Tumoren bezeichnen. Die Färbung der Acari gelingt gut mittels Orceïn. (Archiv f. Dermatol. u. Syphilis, 1904, Bd. 72, H. 1.)

Ueber eine eigenartige Form recidivierender, wandernder Phlebitis an den unteren Extremitäten berichtet Dr. O. Buschke in Berlin. Bei einem anscheinend sonst völlig gesunden Manne traten an den Beinen meist längliche lividrote Knoten auf, welche dem Verlauf der Venen entsprechen und die unter Hinterlassung eines bräunlichen Pigments nach Wochen wieder verschwanden. Ein ähnlicher Fall ist bereits von Ernst Neisser im Jahre 1903 beschrieben. (Archiv f. Dermatologie u. Syphilis, 1904, Bd. 72, H. 1.)

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

Literatur-Auszüge.

Innere Medizin.

(Referent: Dr. H. Hirschfeld).

Bei mikroskopischen Untersuchungen des Blutes und anderer Körperflüssigkeiten ist die grosse Zahl vorhandener roter Blutkörperchen oft sehr störend. Methoden, die roten Blutkörperchen für solche Zwecke schnell aufzulösen, sind in grosser Zahl beschrieben worden. Allen haftet aber der Mangel an, dass sie auf die feinere Struktur der sichtbar zu machenden anderen Elemente schädigend einwirken. Als neues Mittel für diesen Zweck empfehlen jetzt Loeper und Louste den Ranvier'schen Drittel-Alkohol. Besonders vorzüglich sind die damit bei der Blutuntersuchung erreichten Resultate. Der sonst nur kulturell mögliche Nachweis von Mikroorganismen im Blut gelingt bei Anwendung des Drittel-Alkohols auch mikroskopisch leicht und in einer Reihe von Fällen ist es den Autoren gelungen, das Cirkulieren von Sarkom- und Carcinomzellen im Blute festzustellen. (Arch. de méd. exper., Mai 1905.)

Die Schwierigkeit, welche der allgemeinen Einführung des Radiums in die Therapie entgegensteht, ist sein hoher Preis. Dieses Hindernis scheint jetzt beseitigt zu sein, nachdem es Axmann in Erfurt mit Hilfe der Firma Beyersdorff & Co. gelungen ist, eine Masse herzustellen, Radiophor genannt, die plastisch ist und radioaktiv gemacht werden kann, im Gegensatz zu allen anderen bisherigen Präparaten aber seine Radiaktivität behält. Es ist so widerstandsfähig, dass es sogar Auskochen von kürzerer Dauer verträgt. Sein Preis ist so niedrig, dass es ärztliches Allgemeingut werden kann. Die Zusammensetzung dieser Substanz wird leider nicht mitgeteilt. Im Interesse der leidenden Menschheit und der Aerzte wäre es, wenn die hohen Erwartungen, welche der Autor an seine Erfindung knüpft, in Erfüllung gingen. (Deutsche med. Wochenschr., 1905, No. 30.)

Ueber die Möglichkeit, mit Hilfe der Röntgenstrahlen die Anwesenheit von Nierensteinen zu erweisen, hat Leonhard an 320 Fällen Versuche angestellt und in 97 Fällen Steine gefunden. Die meisten Fälle mit negativer Diagnose waren, wie sich später ergab, Erkrankungen anderer Art, nur dreimal wurden kleine Steine nicht auf dem Röntgogramm gesehen. (American Med., Bd. VII, No. 23.)

Interessante Mitteilungen über die Einwirkung der Röntgenstrahlen auf das Sperma machen Brown und Osgood. Dieselben beobachteten bei 18 Arbeitern aus einem Röntgenlaboratorium eine vollständige Azoospermie, ohne dass bei einem derselben eine Geschlechtskrankheit vorausgegangen wäre oder funktionelle Störungen bestanden hätten. Die Mehrzahl derselben, die länger als drei Jahre unter dem Einflusse der Röntgenstrahlen gestanden haben, zeigte gar keine Spermatozoen, während diejenigen, die erst kürzere Zeit gearbeitet hatten, wechselnde Zustände von Oligo- und Nekrospermie aufwiesen. Aeusserliche Veränderungen am Hodensack bestanden nicht. Keiner von diesen Leuten hatte während der Beschäftigung im Röntgenlaboratorium Kinder gezeugt. (American journ. of surg., Bd. 18, No. 9.)

Moser, der bereits früher Gelenkkontrakturen auf gichtischer und rheumatischer Grundlage erfolgreich mit Röntgenbestrahlungen behandelte, berichtet jetzt über den Erfolg dieser Therapie bei Gicht und Rheumatismus überhaupt. Seine Schlussfolgerungen sind: 1. Bei gichtischen und rheumatischen Erkrankungen, besonders frischen Gichtanfällen, sind im Anfang nur kurze Bestrahlungen anzuwenden etwa von einer Minute Dauer. 2. Rheumatische Erkrankungen benötigen meist eine längere Bestrahlungsdauer. 3. Die Röntgenbestrahlungen sind nicht nur als schmerzstillendes Mittel anzusehen, sie wirken vielmehr bei beiden Krankheiten auf das Grundleiden selbst. 4. Ueber Dauerresultate ist noch nichts Sicheres zu sagen, doch kann man aus den angeführten Krankengeschichten schon erkennen, dass die Behandlung anderen Behandlungsarten darin nicht nachsteht. Aus diesen Gründen wird man berechtigt sein, bei Erkrankungen genannter Art von den Röntgenbestrahlungen ausgiebigen Gebrauch zu machen. (Fortschr. auf dem Gebiete der Röntgenstr., Bd. X, H. 1.)

Auf Grund experimenteller Untersuchungen ist Zypkin zu der Anschauung gekommen, dass durch länger fortgesetzte innerliche Darreichung von Keratin eine weitere Hyperplasie gewucherten Bindegewebes verhindert, sowie die Resorption bereits gebildeten Gewebes befördert wird, und zwar dadurch, dass das Keratin den chemischen Hauptbestandteil des Bindegewebes, das Glutin, bindet. Deshalb erscheint es zweckmässig, Keratin für die Behandlung der interstitiellen Erkrankungen verschiedener parenchymatöser Organe zu verwerten. Verf. hat denn zunächst bei solchen Erkrankungen des Centralnervensystems, und zwar bei Tabes und multipler Sklerose, diese Therapie eingeleitet und angeblich Erfolge erzielt, die zu weiteren Versuchen ermuntern. (Wiener klin. Wochenschrift, 1905, No. 33.)

Sehr günstig urteilt Seifert-Würzburg über das von Impens empfohlene neue Lokalanästhetikum Alypin. Dieses Mittel ist nach ihm ein vollwertiger Ersatz des Cocains, dem es in bezug auf anästhesierende Wirkung völlig gleichkommt, in bezug auf die Intoxikationsgefahr aber weit überlegen ist und vor letzterem auch durch den niedrigeren Preis den Vorzug verdient. Zur Anästhesierung der Schleimhäute benutzte Seifert eine 10proz. Lösung, die im allgemeinen viermal appliziert werden musste. Dass Alypin keine vasokonstriktorische Wirkung ausübt, ist ein gewisser Nachteil bei Nasenoperationen. (Deutsche med. Wochenschr., 1905, No. 34.)

Stotzer hat gleichfalls das Alypin geprüft und kommt zu folgenden Schlussfolgerungen: 1. Das Alypin ist für die Lokalanästhesie ein gut verwendbares Präparat. Es ist dem Cocain an anästhesierender Wirkung, besonders in stärkeren Lösungen, mindestens ebenbürtig, in allen anderen in Betracht kommenden Punkten ist es ihm bedeutend überlegen. 2. Die Möglichkeit, die Alypinlösungen sterilisieren zu können, bedeutet einen nicht unwesentlichen Vorzug dem Cocain gegenüber. 3. Das Alypin ist seinen Versuchen nach ohne Einfluss auf die Psyche. Es erzeugt keine Erregungszustände, Schwindelanfälle oder Kongestionen, wie Cocain, ist demnach weniger giftig wie letzteres. 5. Durch seine geringe Reizwirkung beim Injizieren unterscheidet sich das Alypin vorteilhaft vor dem β-Eucain, dem Anästhesin und den übrigen neueren Anästheticis. 6. Das Alypin ist billiger wie Cocain. (Deutsche med. Wochenschrift, 1905, No. 36.)

Eine neue Form der Quecksilbersalbe haben Crippa und Tscherne aus Quecksilber, Fett- und Glycerinseifenlösung herzustellen versucht. Sie benutzten eine Mischung von animalem und vegetabilischem Fett und verwandten als ersteres Lebertran, als letzteres Ol. gynocardiae mit geringem Zusatz von Ol. menth. pip. $33^1/_3$ pCt. des Gesamtgewichts der Salbe besteht aus Quecksilber. Mit diesem Präparat angestellte Versuche auf der Fingerschen Klinik ergaben günstige Resultate; dasselbe führt den Namen Gynochrysma hydrargyri. Das schnelle Eindringen in die Haut ist der grösste Vorzug desselben. (Wiener klin. Wochenschrift, 1905, No. 31.)

Arbeiten aus der medizinischen Klinik des Prof. R. v. Jaksch in Prag.

(Referent: Dr. Franz Erben.)

Die Bail'sche Aggressinlehre veranlasste Hoke, die aggressive und immunisatorische Wirkung von Staphylokokkenexsudaten zu studieren. Das Pleuraexsudat von mit Staphylokokken infizierten Kaninchen und das Peritonealexsudat ebensolcher Meerschweinchen vermochten eine nicht tödliche Dosis von Staphylokokken zu einer tödlichen zu machen, resp. bei Verwendung der tödlichen Dosis den Tod sehr zu beschleunigen. Besonders bemerkenswert ist, dass das Aggressin nicht imstande war, eine zu tief unter der tödlichen Dosis stehende Bakterienmenge zur Vermehrung zu bringen, und ferner der sehr wechselnde, manchmal sogar fehlende Aggressingehalt solcher Exsudate. Es gelang, Kaninchen durch mehrmalige Injektion von sterilen Staphylokokkenexsudaten gegenüber einer 8fachen letalen Dosis, jedoch nicht einer höheren zu immunisieren. Meerschweinchen konnten nicht durch Kaninchenexsudate, wohl aber durch Meerschweinchenexsudate aktiv immunisiert werden. Durch intravenöse Einverleibung von Aggressin konnte ein Kaninchenserum erhalten werden, das Tiere vor der einfachen letalen Dosis sicher schützte. (Zeitschr. f. Hygiene u. Infektionskrankh., 50, 1905, Sep.-Abdr.)

Aehnliche Verhältnisse bot die aggressive Wirkung von Diplokokkenexsudaten. Dieselben vermochten den Tod infizierter Tiere zu beschleunigen, sowohl bei Injektion in die Körperhöhlen als auch ins Gefässystem oder subcutan. Einzelne Exsudate wirkten statt agressiv eher schützend. Wiederholte Injektion von Exsudaten vermag Tiere gegen die letale Dosis zu schützen. Ihr Serum verleiht passive Immunität. Ausführlichere Mitteilungen wird Hoke später bringen.

Klinische und chemische Beiträge zur Lehre von der exsudativen Pericarditis liefert F. Erben. Nach ausführlicher Mitteilung der Krankheitsgeschichten von drei Fällen rheumatischer und 2 Fällen urämischer Pericarditis und eines klinisch sehr interessanten Falles von adhäsiver Pericarditis bespricht der Verfasser ausführlich die einzelnen Symptome der exsudativen Pericarditis; als Frühsymptome: Arrhythmie des Pulses, zu deren Erklärung er die Versuche Heitler's heranzieht, der durch Reizung des Epicardes beim Hunde Arrhythmie erzeugen konnte, die nach Cocainisierung desselben ausblieb, Stenocardie, Accentuation des 2. Pulmonaltones, die dann von diagnostischer Bedeutung wird, wenn sie mit zunehmender Verbreiterung der Herzdämpfung nach rechts zunimmt, ferner pericardiales Reiben. Das Fortbestehen des letzteren bei sich bildendem Ergusse hängt einerseits ab von der Grösse des Herzens, andererseits aber von dem Blutdrucke, in dem der Aortenbogen umso flacher zu werden sich bestrebt, unter je höherem Druck die Flüssigkeit im Gefässe steht. Die Bewegung des vordern Schenkels des Aortenbogens nach vorn, die sich dem Herzen mitteilt, wirkt mit, das Herz im spezifisch leichten Exsudat schwimmend und an der vordern Thoraxwand anstreifend zu erhalten. Als Hauptsymptome werden angeführt: Vergrösserung der Herzdämpfung und Verstärkung der Intensität und Resistenz derselben, Undeutlichwerden oder Verschwinden des Herzspitzenstosses und Lage desselben innerhalb der Dämpfung, welch letzteres so charakteristische Symptom fast immer in Knieellenbogenlage zu erzeugen ist, ferner Tiefstand des Zwerchfelles und der Leber, Ausweitung der untern Thoraxapertur, das „firol rib sign" Ewarts, Kompression der linken Lunge, Bronchialatmen in der Gegend der rechten Mamma, Schlingbeschwerden, Bronchostenose, Singultus, Rekurrenslähmung, Stenocardie, blasse Dyspnoe mit leichter Cyanose, Pseudocelerität des Pulses, die Verfasser erklärt durch die geringe diastolische

Füllung des Herzens infolge des erhöhten intrapericardialen Druckes bei noch erhaltener guter Muskelkraft des linken Ventrikels, die zu niedrigem Druck im peripheren Gefässystem führt, Pulsus paradoxus, der auch durch Verzerrung der Lungenvenen hervorgerufen sein kann und nicht verwechselt werden darf mit einer eigentümlichen, vom Verf. beobachteten Form der Herzarrhythmie, die sich dadurch kennzeichnete, dass Intermittenz des Pulses nur bei tiefem Inspirium während desselben eintrat, und die Verf. als pseudoparadoxen Puls bezeichnet, linksseitiger Pleuralerguss, Undulation im Epigastrium, grosser Herzschatten ohne gegliederte Contouren, die sich undulierend, unregelmässig bewegen, im Röntgenbilde, in dem auch der eigentliche, dunklere Herzschatten von einer breitern Zone umgeben ist, endlich unregelmässiger Fieberverlauf, polynucleäre neutrophile Leukocytose, Vorkommen von polynucleären Leukocyten mit schaumigem Plasma, die Verf. bei acuten Exanthemen (Masern, Scharlach) seines Wissens zuerst beschrieb, für die er ein Analogon findet in den von van der Velde beschriebenen, der Einwirkung von Leukocidin ausgesetzten Kaninchenleukocyten, und sie demgemäss als im Kampfe gegen die bakteriellen Eindringlinge invalid gewordene Leukocyten deutet. Eine Blutanalyse in einem Falle von Pericarditis rheumatica ergab gequollene Erythrocyten, deren Quellung durch die Cyanose des Blutes oder durch das Fieber hervorgerufen sein kann, und im Serum Vermehrung des Globulins, der Kohlensäure und der Alkalien und besonders der Extraktivstoffe als Folgen der Blutcyanose und der Stauung. Das Blutserum eines Falles von Pericarditis uraemica mit chronischer Urämie und schwersten nervösen Erscheinungen zeigt ungefähr gleiche Vermehrung der Extraktivstoffe, eine Beobachtung, die zeigt, dass die Qualität nicht die Quantität derselben die grössere Rolle spielt, denn im ersten Falle keine besonderen Störungen und im zweiten Falle alle Erscheinungen schwerster Urämie. Im Schlusskapitel bespricht Verf. die Ausgänge der Pericarditis, nämlich funktionelle, wenn auch kaum anatomische Restitutio ad integrum und Concretio pericardii cum conde. Letztere verläuft entweder symptomlos oder unter vagen Bildern von Herzinsufficienz, Pseudolebercirrhose etc., oder unter dem typischen Bilde mit systolischer Einziehung der Herzspitze, in scrobiculo cordis und der falschen Rippen, Fixierung des Herzens, Pulsus paradoxus, der nach Verfasser auch durch Verzerrung der Lungenvenen entstehen kann, inspiratorischer Anschwellung der Halsvenen, diastolischem Venencollaps und metallischen Herztönen. Verf. beobachtete einen Fall, wo die verschiedenen Einziehungen und paradoxer Puls deutlich konstatierbar waren, welche Symptome mit eintretender relativer Tricuspidalinsufficienz verschwanden und weist darauf hin, dass diese Einziehungen nur dann entstehen, wenn durch Verminderung der Herzdilatation und Kräftigung des Muskels das Herz in der Systole einen kleineren Raum einnimmt, als zur Zeit seiner Anwachsung. Bei fester Anwachsung an das Zwerchfell ist es dann auch möglich, dass bei guter Muskelkraft des Herzens Pulsus respiratorius intermittens auftritt, wenn das durch die Kontraktion des Zwerchfelles herabgezogene Herz die horizontal verlaufenden Lungenvenen verzerrt und undurchgängig macht, während die Intermittenz des Pulses ausbleibt, wenn das Herz dilatiert ist und die Entfernung zwischen Zerchfell und Lungenvenenmündung grösser wird. (Zeitschr. f. Heilkunde, Sep.-Abdr., 1906, 93 S.)

In seinen Studien über Nephritis, II., bringt F. Erben als Fortsetzung einer frühern Arbeit (Studien über Nephritis, Zeitschr. f. klin. Med., 50, 441 1903), in der drei ausführliche Blutanalysen und der biologische Nachweis, dass auch das Globulin des Nephritisharnes wenigstens teilweise Serumglobulin sei, mitgeteilt wurden, neben einer Uebersicht der bisherigen chemischen Befunde im Blute bei Nephritis mehrere Globulin-Albuminbestimmungen im Blutserum bei parenchymatöser Nephritis, in dem das Globulin umgekehrt wie normal und bei Schrumpfniere absolut und relativ das Albumin an Menge übertrifft, wodurch des Verfassers frühere Untersuchungen teilweise bestätigt und teilweise korrigiert werden. Ausführliche Blutanalysen bei Urämien ergaben als bemerkenswertestes Resultat die besondere Erhöhung des Extraktivstoffgehaltes. Auf andere Momente kann hier in einem kurzen Referate nicht näher eingegangen werden. (Zeitschr. f. klin. Med., 57, 39, 1905.)

Kinderheilkunde.

(Referent: Dr. P. Abraham.)

Ueber Rötelepidemien, die im Jahre 1900, 1903 und 1904 in Marburg herrschten, berichtet Bahrdt. Die Erkrankungen, die in kleinen zeitlich getrennten Epidemien auftraten, boten nicht viel Charakteristisches, waren leicht und dauerten kurze Zeit. Bei allen drei Epidemien hatten die Kinder vorher Masern gehabt. Die Uebertragung fand stets zuerst in einer Kleinkinderschule statt und grössere Kinder erkrankten seltener. Als Inkubationszeit wurde 12—14 Tage, niemals über 19 Tage gefunden. Prodromalstadium fehlte häufig, Initialexanthem wurde nicht beobachtet. Koplik'sche Flecke traten vereinzelt, aber nie vor dem Exanthem auf. Dieses war bei den drei Epidemien verschieden, innerhalb einer Epidemie jedoch gleich, ebenso schwankte die Dauer des Exanthems in den drei Epidemien von $^1/_2$—8 Tagen. Das Auftreten eines Rezidivs wurde einmal beobachtet, Abschuppung leichten Grades und Fehlen des Fiebers sehr selten. Die Lymphdrüsenschwellung fehlte merkwürdiger Weise in B.'s Fällen fast stets. Trotz der Variationen in den verschiedenen Epidemien glaubt B. doch, diese nicht mit anderen neuerdings viel erörterten rötelähnlichen Erkrankungen wie Erythema infectiosum oder fourth disease zusammenwerfen zu dürfen. (Münchener med. Wochenschr., 1905, No. 20.)

G. Klein-München macht mit Recht auf die Vorzüge der Landerziehungsheime aufmerksam, von deren Wirksamkeit er sich eine Einschränkung des kritiklosen Gebrauchs des Eisens und seiner neumodischen Ersatzmittel verspricht. Die Notwendigkeit dieser Heime betont er mit Hinweis auf die hygienischen Schädlichkeiten, welche die Erziehung für die heranwachsenden Mädchen in so vielen Instituten mit sich bringt, denen ein unglaublich geringes Maass körperlicher Pflege, Uebung und Kräftigung dort zuteil wird. Anders in den Landerziehungsheimen, in denen die Kinder nicht zu bleichsüchtigen Treibhauspflanzen, die ihre Lebensfreude einbüssen, sondern zu gesunden, fröhlichen, nützlichen Gliedern der menschlichen Gesellschaft herangebildet werden. Vor den Toren Münchens haben 3 Heime sich etabliert: 1. die landwirtschaftliche Schule für Mädchen in Geiselgasteig, 2. das Haushaltungspensionat Villa Therese in Gauting, 3. das Landerziehungsheim in Breitbrunn am Ammersee, letzteres für Mädchen von 10—16 Jahren bestimmt. Der Verpflegungspreis beträgt jährlich 1000 Mark. Neben den Beschäftigungen im landwirtschaftlichen Betriebe: Melken, Buttern, Ernten, Brodbacken, Obstsammeln etc. kommt weder Schulunterricht noch Musik oder Zeichnen zu kurz. (Auch bei uns in Preussen existieren seit einigen Jahren ebenfalls derartige Heime, von denen ich nur das vorzüglich geleitete, in Stolpe bei Berlin befindliche als das nächstliegende erwähnen möchte. Ref.) (Münchener med. Wochenschr., 6. Juni 1905.)

Schaps stellt sich zur Aufgabe, die durch v. Behring's Veröffentlichungen angeregte Frage zu lösen, ob Formalinzusatz 1 : 5000 1. unschädlich sei und 2. ob er das Wachstum pathogener Bakterien schädigt und 3. ob solche Milch nicht nach Formalin schmeckt. Frage 3 wird dahin beantwortet, dass selbst in einer Verdünnung 1 : 40000 Formalingeschmack noch deutlich erkennbar sei; Frage 2 dahin, dass auf den Tuberkelbacillus keine schädigende Wirkung ausgeübt werde; die Frage nach der Schädlichkeit kann Sch. an der Hand der Sektion eines 20tägigen mit Milch, die einen Formaldehydzusatz von 1 : 10000 hatte, ernährten Kindes dahin beantworten, dass bei der oberflächlichen Nekrose der Dünndarmschleimhaut, die er fand, nur dieser Zusatz als Noxe in Betracht kam. Er hält daher das Experiment des Formaldehydzusatzes für gefährlich für den kindlichen Organismus. (Zeitschr. f. Hygiene u. Infektionskrankh., Bd. 50, Heft 2.)

Aus den von Mendelsohn in Baginsky's Auftrage mitgeteilten Erfahrungen über Antistreptokokkenserum Aronson bei Scarlatina ergibt sich, dass derselbe bei der Gesamtbetrachtung von 165 mit Serum behandelten Fällen eine wesentliche Beeinflussung der Scharlachsymptome nicht sah, dass Herzaffektionen eine Kontraindikation gegen die Anwendung des Serums zu geben scheinen, dass schwere septische Fälle unbeeinflusst blieben, dass keine Komplikationen oder Nachkrankheiten vermieden wurden. Nur in einem Punkte schien gegen die ungespritzten Fälle eine günstige Wirkung des Serums vorzuliegen: die Zahl der stärkeren Lymphdrüsenschwellungen betrug bei den gespritzten 8 pCt., bei den nicht gespritzten 17 pCt. Von den 165 Patienten starben 18, direkt nach der Aufnahme 3, von den übrigen 15 = 9,2 pCt. waren 14 septische maligne Fälle. Auch das Moser'sche Serum, das nur in 4 Fällen zur Anwendung kam, zeigte keine eklatante Einwirkung auf den Scharlachverlauf. (Deutsche med. Wochenschr., 1905, No. 12.)

Ref. hat an dieser Stelle schon wiederholt über die in Deutschland befürwortete Anwendung des Urotropins bei der scarlatinösen Nierenentzündung berichtet und zwar hatten, nachdem es Widowitz zuerst empfohlen hatte, Schick und Burkhardt ungünstige, Buttersack und Patschkowski günstige Erfahrungen berichtet. Die grösste Anzahl mit Urotropin behandelter Scharlachfälle, nämlich 600, veröffentlicht jetzt Kornel Preisich-Budapest, die er ausserdem noch mit 600 ohne Urotropin Behandelten vergleichen konnte. Von diesen letzteren bekamen 13,66 pCt. Nephritis, von den mit Urotropin Behandelten nur 9,16 pCt. und bei diesen war die Erkrankung leichter. Vergleicht man aber die Fälle, die erst vom 3. Tage an mit Urotropin behandelt wurden (376), mit den entsprechenden ohne Urotropin, so ist das Prozentverhältnis wie 8,8 : 17,0. Pr. schreibt also der Darreichung, die er ganz in der von Widowitz angegebenen Art ausführen liess, eine günstige Wirkung zu. (Therapie d. Gegenwart, Mai 1905.)

Nachdem im vorigen Jahre Nasarow-Archangelsk über Behandlung des Scharlachs mit inneren Gaben von Ichthyol und Ol. Terebinth. berichtet hatte, versuchte Lawrow Ichthyol in Form von Pinselungen des ganzen Körpers beim Scharlach, da er die innere Medikation in Kapseln für die Schluckbeschwerden der Patienten unangemessen hielt. Er beobachtete als Resultate seiner Medikation Verkürzung des Scharlachprozesses bei Einleitung der Behandlung am zweiten Tage, die Rachensymptome weniger ausgesprochen, die Desquamation früher, keine Nierenentzündung. Für ihn ist also der günstige Einfluss des Ichthyols auf den Scharlachprozess deutlich. Die Anzahl der behandelten Pat. gibt L. nicht an. (Deutsche Medizinalzeitung, 22. Mai 1905.)

Auf einem Scharlachpavillon hat P. Bloch eine Typhus-Epidemie beobachtet, bei der 13 Mädchen, welche an gonorrhoischer Vulvovaginitis litten, durch die mangelnde Sauberkeit der Pflegerin beim Reinigen der Scheide von

diesem Organe aus angesteckt sein sollten, während die Knaben verschont blieben. Man fand im Vaginaleiter Eberth'sche Bacillen. Die Art, wie sich Bl. die Ansteckung vorstellt, ist allerdings nicht sehr einleuchtend: Da der Bacillus durch Waschen der Scheidengegend mit Tampons übertragen sein soll, so nimmt er an, dass er, wie Bl. sagt, seinem Instinkt folgend, nachdem er einmal in die perianale Gegend gebracht sei, in den Darmtraktus ascendiert wäre. (Archives générales de Médecine, 16. V. 1905.)

Sevèstre berichtet in der Societé de Pédiatrie, Paris, über ein Kind, das wenige Tage nach Ablauf eines Scharlachs an Röteln erkrankte. Es hatte vor der Aufnahme ins Krankenhaus, wo scarlatinöse Abschuppung diagnostiziert wurde, eine als Influenza oder Rheumatismus angesprochene Erkrankung durchgemacht und sollte schon als geheilt entlassen werden, als sich abends eine Röte im Gesicht, begleitet von Temperatursteigerung (39,2), einstellte, der bald Erscheinungen von Angina folgten. In wenigen Tagen war das Kind dann wieder geheilt. (Le Progrès medical, 20. V. 1905.)

Gegen den in No. 10 dieser Wochenschrift, 1905, besprochenen Ballin'schen Vorschlag, den Schnupfen der Säuglinge mit Adrenalin und Höllensteineinträufelungen zu behandeln, wendet sich Hecht, der das Ballin'sche Verfahren wegen der Gefährlichkeit des Adrenalins in Laienhänden und der Umständlichkeit wegen als nur für Kliniken anwendbar kennzeichnet, dagegen Einträufelungen einer 0,5proz. Sozojodolzinklösung empfiehlt. Die Vorzüge sollen in einer reichlichen Entleerung des Sekrets im Nasenrachenraum und Verhinderung einer Mittelohrerkrankung, sowie Vermeidung der Borkenbildung bestehen. (Therapie d. Gegenwart, Mai 1905.)

Langstein hat in der Heubner'schen Poliklinik im Zeitraume eines Jahres seit April 1904 8 Fälle von Diabetes mellitus im Kindesalter eruiert. Nur in einem Falle war Heredität, in zwei Fällen Trauma als Ursache angegeben. Die Erkrankung war meistens schwer, was L. mit der Neigung zur Acidose zusammenbringt. Die Hafermehldiät schien ihm einen günstigen Einfluss zu haben. Die Zuckermengen betrugen bei dem einen Kinde bei zuckerfreier Diät 80—90 g pro die. (Deutsche med. Wochenschr., 1905, No. 12.)

Chirurgie.

(Referent: Dr. R. Mühsam.)

Die angeborenen Verschliessungen und Verengerungen des Darmkanals im Lichte der Entwicklungsgeschichte hat Kreutzer studiert. Er untersuchte 10 menschliche Föten, deren Länge $6^1/_2$ und 51 mm betrug. Die Befunde dieser Untersuchungen werden ausführlich mitgeteilt. Die Arbeit enthält dann des weiteren vergleichend-embryologische Untersuchungen, die Besprechung der Beziehungen der embryonalen Atresien zu den angeborenen Verengerungen und Verschliessungen des menschlichen Darmkanals, ferner klinische und pathologisch-anatomische Erörterungen, in denen die Atresien und Stenosen der einzelnen Abschnitte des Magendarmkanals nacheinander besprochen werden. Dieser kurzen Inhaltsangabe der Arbeit, welcher umfangreiche Literaturauszüge beigefügt sind, seien die Kreutzer'schen Schlusssätze noch beigefügt: Im Darmkanal des menschlichen Fötus kommen etwa zwischen der 4. und 10. Woche vorübergehende Obliterationen vor, die einen normalen Entwicklungszustand des früh embryonalen Entodermschlauches repräsentieren. Sie konnten im Vorder-, Mittel- und Enddarm nachgewiesen werden und treten in allen diesen Abschnitten in der gleichen Weise in die Erscheinung. Diese vorübergehenden Obliterationen, embryonale Atresien entstehen durch Zellproliferation in dem bereits vollkommen entwickelten Darmrohr, dessen Hohlraum durch Zellen ausgefüllt wird, so dass ein in den einzelnen Darmabschnitten in verschieden langer Ausdehnung massiver Zustand des Darms resultiert. Mit diesem Verschluss des Darmlumens geht die epitheliale Anordnung des entodermalen Rohrs vollkommen verloren und die Elemente nehmen den Charakter von Rundzellen an. Die embryonale Atresie persistiert einige Zeit lang und wird dann in übereinstimmender Weise so gelöst, dass innerhalb der Rundzellen Lichtungen, Vacuolen auftreten, die sich vergrössern, konfluieren und schliesslich sich in dem einheitlichen, bleibenden Darmlumen vereinigen. Gleichzeitig tritt wieder epitheliale Anordnung der Zellen auf. Ebenso wie der Verschluss des Lumens, der nach Zellvermehrung entsteht, ist auch die Lösung der Atresie ein durchaus vitaler Vorgang, der auf Auseinandertreten der Zellen beruht. Nirgends finden sich Anhaltspunkte dafür, dass dabei ein Zugrundegehen von Zellen stattfindet. Die embryonale Atresie ist kein für den Menschen spezifischer Vorgang, sondern sie lässt sich bei fast allen Wirbeltierklassen in der gleichen Form nachweisen und ist vielleicht als Vorfahrenzustand zu deuten. Keine der bisher gebrauchten Theorien vermochte die in allen Abschnitten des menschlichen Darmkanals unter demselben strang- oder bandförmigen Bild auftretenden kongenitalen Atresien einheitlich zu erklären. Die Tatsache der embryonalen Atresie leitet ohne weiteres auf die kongenitalen Formen über und lehrt uns dieselben als Bestehenbleiben einer frühen Entwicklungsphase aufzufassen. Diese Theorie reicht zur Erklärung aller einfachen angeborenen Atresien vollkommen aus und bildet auch für kompliziertere Verhältnisse eine durchgehend haltbare Grundlage, die uns alle Begleiterscheinungen als sekundäre Vorkommnisse verstehen lässt. Löst sich die embryonale Verklebung des Darmlumens aus irgend welchen Gründen nicht, dann hinterbleibt eine Atresie; löst sie sich nur unvollkommen oder kommt sie nicht in vollem Maasse zur Entwicklung, dann resultiert daraus eine Stenose. Die embryonale Atresie wird zur bleibenden, somit kongenitalen, indem das verklebte und veränderte Entoderm zugrunde geht und eventuell durch Bindegewebe ersetzt wird. Die Folge davon ist für gewöhnlich eine Hypoplasie des ganzen Darmstücks in der Ausdehnung des Entodermverlustes. Die aufgestellte Theorie steht mit keiner der klinisch- und pathologisch-anatomischen Erfahrungen im Widerspruch. (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 79, H. 1—3.)

Zur Frage der Frühoperation bei akuter Appendicitis ergreift Ali Krogins das Wort und präcisiert seinen Standpunkt in folgenden Sätzen, die mit Rücksicht auf die Wichtigkeit des Themas ungekürzt hier mitgeteilt seien: Die Frühoperation bei akuter Appendicitis ist ein unschätzbares Mittel, einen schweren Appendicitisanfall abzuschneiden und die Sterblichkeit an dieser Krankheit auf ein Minimum herunterzubringen. Nicht bei allen Appendicitisanfällen ist eine frühzeitige Operation indiziert, sondern diese ist nur auf Grund bestimmter Indikationen vorzunehmen. — In den entschieden leichten Fällen, wo kein Symptom geeignet ist, Besorgnis zu erregen, und wo der Verlauf sich als eine gleich nach dem ersten Erkranken beginnende und sodann gleichmässig fortschreitende Besserung darstellt, ist jede Operation während des Anfalls unnötig. Frühzeitige Operation ist dagegen in allen schweren Fällen von Appendicitis indiziert, wo die Symptome auf einen drohenden oder bereits erfolgten Durchbruch des infektiösen Wurmfortsatzinhalts in die Peritonealhöhle hindeuten. Unter den schweren Appendicitisfällen, wie sie sich in ihrem Beginne darbieten, lassen sich in klinischer Hinsicht zwei verschiedene Typen unterscheiden. — Der eine von ihnen, der „Perforationstypus", ist durch plötzliches Erkranken mit gewaltsamen Schmerzen und sonstigen schweren Symptomen charakterisiert. Diese heftigen Anfangserscheinungen indizieren schon an und für sich eine unmittelbare Operation. Bei dem zweiten Typus, dem „Gangräntypus", tritt der bösartige Charakter des Anfalls nicht so sehr in der Intensität der Initialerscheinungen, als vielmehr in der nach dem ersten Erkranken eintretenden, fortschreitenden Verschlimmerung hervor; jede gleichmässig fortschreitende Steigerung der Symptome sollte daher ebenso wie auch jedes Wiederauftreten schwerer Erscheinungen nach der verhältnismässigen Euphorie, welche auf das erste Erkranken gefolgt ist, gleichfalls als Signal zu frühzeitiger Operation angesehen werden. Von einzelnen Symptomen, denen eine ernste Bedeutung beizumessen ist, und die für sich allein oder im Verein mit anderen Symptomen ein frühzeitiges operatives Eingreifen indizieren können, sind in erster Linie zu nennen diffuse Spannung der Bauchmuskeln bzw. ausgebreitete Druckempfindlichkeit über dem Bauche; gewaltsame spontane Schmerzen; ein schwer angegriffenes Aussehen; frequenter und weicher Puls; wiederholte Schüttelfröste; Brechanfälle, welche einige Zeit nach dem ersten Erkranken mit erneuter Stärke wiederkehren; totale Verstopfung usw. Die frühzeitige Operation bei akuter Appendicitis sollte im allgemeinen sobald als möglich nach dem Auftreten solcher Symptome, welche die Operation indizieren, vorgenommen werden und muss, um auch in den zu diffuser Peritonitis neigenden Fällen gute Aussicht zur Rettung des Patienten darzubieten, binnen höchstens 36 Stunden nach dem heftigen Erkranken bzw. nach dem ersten Auftreten verhältnismässig schwerer Symptome bewerkstelligt werden. (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 78, H. 4—6.)

Versuche zur Pathologie der bakteriellen Peritonitis nebst einem Beitrag zur Kenntnis der Wirkung des Adrenalin in der Bauchhöhle veröffentlicht Peiser. Er untersuchte bei Kaninchen, denen er eine Bakterienkultur in die Bauchhöhle gebracht hatte, das Blut in bestimmten Abständen und kommt auf Grund seiner Experimente zu folgenden Ergebnissen: Nach bakterieller Infektion des Peritoneums setzt nach einer gewissen Zeit eine Resorptionsverzögerung der Bakterien und ihrer Gifte ein, die als Abwehrreaktion des Organismus gegen die ihm sonst drohende Septikämie bzw. Allgemeinintoxikation anzusehen ist. Bei bakterieller Infektion des Peritoneums spielt sich der Kampf des Organismus mit den Entzündungserregern im wesentlichen an Ort und Stelle intraperitoneal ab und muss sich dort abspielen, falls nicht der Organismus zugrunde gehen soll. Die Anschauungen, dass die Resorptionskraft des Peritoneums ein Hauptschutzmittel des Körpers gegen Entstehung einer Peritonitis sei, und dass verzögerte Resorption die Entstehung einer Peritonitis begünstige, sind irrig. Das Adrenalin übt in der Bauchhöhle eine resorptionsverzögernde Wirkung aus. (Beitr. z. klin. Chir., Bd. 45, H. 1.)

Geburtshilfe und Gynäkologie.

(Referent: Dr. L. Zuntz.)

Ueber den Einfluss der Menstruation auf den Gesamtorganismus stellte Dr. Maria Tobler durch genaues Befragen von 1020 Frauen Untersuchungen an. In 26 pCt. der Fälle litten die Frauen sowohl unter lokalen Schmerzempfindungen, als auch unter einer ungünstigen Beeinflussung des körperlichen Allgemeinbefindens und der Psyche; in 14 pCt. wurde letztere, in 6 pCt. ersteres nicht mit beeinflusst. 11 pCt. haben eine deutliche Schädigung sowohl des körperlichen wie des psychischen Allgemeinbefindens zu verzeichnen, aber ohne lokale Schmerzempfindungen im Unterleib; in je 7 pCt. litten, ebenfalls ohne lokale Störungen, nur das psychische oder körperliche Befinden; in 4 pCt.

bestanden nur lokale Beschwerden. Im ganzen also litten 78 pCt. unter Störungen während der Menstruation, 15 pCt. verhielten sich vollkommen indifferent; in 7 pCt. war ein günstiger Einfluss der Menses auf das Allgemeinbefinden unverkennbar. Merkwürdigerweise erwiesen sich weder bei diesen, noch bei den beschwerdefreien Fällen die Genitalien stets als gesund. Der Geschlechtstrieb wurde in der grossen Mehrzahl der Fälle (77 pCt.) als während der Menses gesteigert bezeichnet. — Trotz des grossen Ueberwiegens von Störungen sieht T. als das normale die Beschwerdefreiheit oder sogar gesteigertes Wohlbefinden an. Die Beschwerden sind die Folge einer Degeneration im Sinne einerseits einer verschlechterten Konstitution — viele Frauen haben ihre Störungen erst nach längerer beschwerdefreier Zeit erworben —, andererseits einer unrichtigen Lebensweise, die verursachen, dass die vermehrten Stoffwechselprodukte, welche durch den periodischen Reiz vom Genitalsystem her gebildet werden, statt zugunsten des Körpers gleichmässig ausgenutzt zu werden, als toxisch empfunden werden. (Monatsschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. XXII, H. 1.)

Curàtulo hat seine Versuche über die Anwendung der chemischen Strahlen in der Gynäkologie und der Photo-Therapie bei Krebs und Tuberkulose fortgesetzt. Das Armamentarium ist erheblich verbessert und besteht aus einem doppelwandigen Glasspeculum, in dem die längliche Glühlampe angebracht ist und das in einer schalenförmigen Vertiefung endet, in welche die Portio hineinpasst. In den Wänden des Speculums cirkuliert eine Schwefelkupferammoniaklösung, die nur die chemisch wirksamen Strahlen passieren lässt. Der Apparat wurde in 18 Fällen entzündlicher Erkrankungen angewandt; die Sitzungen dauerten 10—12 Minuten; bei jeder Pat. fanden durchschnittlich 25 bis 30 statt. Die hauptsächlichste Wirkung war eine prompte Schmerzstillung; ausserdem übten die Strahlen eine resorbierende Wirkung — Schwinden von Exsudaten — und gewebsneubildende — Heilung von Erosionen — aus. Es sind ferner Versuche im Gange, durch Einwirkung stärkerer Lichtquellen — Nernstlampe, Bogenlampe — eine Beeinflussung von Neubildungen am Collum uteri zu versuchen; die technischen Schwierigkeiten sind aber noch nicht überwunden. (Monatsschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. XXII, H. 1.)

Ueber Dauererfolge nach Ventrofixatio uteri berichtet Weindler aus der Klinik von Leopold. Von 51 in den Jahren 1896—1903 operierten Fällen kamen 32 zur Nachuntersuchung. In allen Fällen lag der Uterus anteflectiert; in 30 von 32 Fällen war völlige Beschwerdefreiheit erreicht. In keinem Falle bestand eine Hernie. Die Konzeptionsfähigkeit war nicht herabgesetzt, eher erhöht. Mehrere vorher vollkommen sterile Frauen concipierten. Die 9 Geburten verliefen ohne besondere Störung; die von anderen Autoren beobachteten Geburtsstörungen (Querlage, Ueberdehnung der hinteren Wand) kamen nicht vor. Um diese guten Resultate zu erreichen, ist allerdings eine genaue Befolgung der von Leopold gegebenen Vorschriften notwendig. Der Uterus wird mit 2 Seidenfäden fixiert, die unterhalb des Ansatzes der Ligamenta rotunda durch das Organ und durch die ganze Dicke der Bauchwand geführt werden. Versenkung unresorbierbaren Materials führt leicht zu Beschwerden oder zu Eiterungen; bei Verwendung von Catgut wird die Fixation nicht genügend fest. Wird zu hoch am Fundus fixiert, so können Geburtsstörungen entstehen. — Die Methode kann als fast ungefährlich angesehen werden; unter im ganzen 124 in Leopold's Klinik operierten Fällen kam kein Todesfall vor. Ein weiterer Vorzug der Operation ist ihre Universalität; keine andere Retroflexionsoperation passt wie sie für alle Fälle. (Monatsschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. XXI, H. 6.)

Gegen die Anwendung der künstlichen Frühgeburt wird von autoritativer Seite — Zweifel, Pinard — der Einwand erhoben, dass die durch dieselbe gewonnenen Kinder infolge ihrer geringen Widerstandsfähigkeit in überwiegender Zahl vorzeitig sterben. Ostrcil stellte daher an dem Material der Prager Entbindungsanstalt Erhebungen an über die Vitalität früh geborener Kinder im Vergleich zu der ausgetragener Kinder. Von 1542 nicht ausgetragenen Kindern haben 814, also 52,7 pCt., das erste Schuljahr überlebt. Die Sterblichkeit zeigte sich direkt proportional dem Körpergewicht und der Länge bei der Geburt. Daraus folgt, dass wir beim Einleiten der künstlichen Frühgeburt nicht unter die Körperlänge von 44 cm und das Körpergewicht von 2000 g gehen dürfen. Die Vitalität im ersten Lebensjahr betrug bei ausgetragenen, unter den gleichen Verhältnissen — Findelhaus — lebenden Kindern 60,5 pCt. Folglich ist die Vitalität nicht ausgetragener Kinder in ihrem ersten Lebensjahr nur um 7,8 pCt., oder wenn nur die Fälle über der eben erwähnten Gewichtsgrenze in Betracht gezogen werden, um 4,5 pCt. kleiner als jene von ausgetragenen Kindern. Das Schicksal der frühgeborenen Kinder wurde aber, soweit möglich, noch weiter verfolgt und es zeigte sich, dass ihre Vitalität nach dem ersten Lebensjahr 86,6 pCt., die ausgetragener 97,6 pCt. beträgt; sie ist also nur unbedeutend kleiner, als jene von ausgetragenen Kindern. (Monatsschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. XXII, H. 1.)

Haut- und venerische Krankheiten.

(Referent: Dr. Immerwahr.)

Saugtherapie bei Lupus hat Dr. Sondermann in Dieringhausen angewandt. Von der von Bier beschriebenen Hyperämie als Heilmittel ausgehend hat er einen Saugapparat konstruieren lassen, welcher nach Art der trockenen Schröpfköpfe wirkt und ganz einfach zu handhaben ist. Ein zweiter Apparat vermag gleichzeitig den vom Sauger umschlossenen Bezirk mit einer beliebigen Flüssigkeit zu berieseln, um die Hyperämie zu verstärken. (Monatsh. f. prakt. Dermatologie, 1905, Bd. 40, No. 1.)

Ueber die Haut-Blastomykose sagt W. Dubreuilh in Bordeaux, indem er einen derartigen Fall bei einem 60jährigen Manne beschreibt, dass diese Krankheit bisher fast nur in Amerika beobachtet sei, dass man dieselbe aber bei näherer Kenntnis auch anderswo finden wird, da sie an keine Gegend gebunden ist. (Annales de Dermatologie et de Syphiligraphie, Octobre 1904.)

Zur Wirkung und Verwendung der Nebennierenpräparate, insbesondere in der Dermatologie hat Dr. Julius Baum in Berlin Untersuchungen angestellt. In Betracht kommen dabei das Adrenalin und das Suprarenin. Die Anschauung von einer Wirkung des Nebennierenextraktes auf die Kapillaren ist nicht erwiesen, dagegen scheint eine direkte Wirkung auf die Wand der grossen Gefässe ausgeübt zu werden. Was die Wirkung der Nebennierensubstanz auf die Haut des Menschen betrifft, so besteht zunächst die Tatsache, dass durch die intakte Epidermis Nebennierensubstanz nicht eindringt, also auch nicht wirkt. Die Nebennierensubstanz ist vielmehr direkt ein diagnostisches Mittel dafür, ob die Haut an irgend einer Stelle von Epithel entblösst ist, oder nicht. Unter der Wirkung der Substanz kommt es nicht nur zur Anämie, sondern auch zur Contraktion der Arrectores pilorum. Es entsteht eine richtige Gänsehaut. Die Schnelligkeit und Dauer der Wirkung ist recht verschieden, hängt von der Concentration der Lösung und von der Grösse des Substanzdefektes ab; im allgemeinen tritt die Wirkung nach 1—2 Minuten ein und dauert 1—2 Stunden. Der Anämie folgt wieder das normale Verhalten, keine Hyperämie. Schlechte Ernährung eines Gewebes ist eine Contraindikation gegen die Anwendung der Nebennierenpräparate. In der Tat sind verschiedentlich Nekrosen an der Haut seniler Menschen beobachtet. Bezüglich der Wirkung der Substanz auf erkranktes Gewebe haben Baum's Untersuchungen folgendes Resultat ergeben: Die Substanz wirkt auch auf krankes Gewebe anämisierend, jedoch folgt der Anämie stets die ursprüngliche Hyperämie, bezw. Cyanose. Je geringer die Gefässerkrankungen, bezw. je acuter der Prozess, desto schneller tritt die Wirkung ein, und desto länger ist ihre Dauer. Bei stark exsudativen Prozessen setzt die Substanz die Exsudation herab, bezw. verzögert dieselbe. Was Verfasser praktisch von der Wirkung der Nebennierensubstanz als therapeutisches Agens bei Hautkrankheiten gesehen hat, ist so wenig ermutigend, dass er die Anwendung der Substanz nicht empfehlen kann. In manchen Fällen von Pruritus und chronischer Urticaria war die innerliche Darreichung der Substanz von einem gewissen Nutzen. (Archiv für Dermatologie und Syphilis, 1905, Bd. 74, Heft 1, 2 und 3.)

Seine Untersuchungen über Venenerkrankungen im Verlauf der Sekundärperiode der Syphilis teilt Dr. Erich Hoffmann in Berlin mit. Syphilitische Venenentzündungen kommen bereits in der Frühperiode der Syphilis vor und sind nicht so sehr selten. Sie lassen sich in 3 Gruppen einteilen, welche als strangförmige Phlebitis, nodulöse Syphilide und Erythema nodulosum syphiliticum bezeichnet werden können. Die strangförmige Phlebitis befällt mit Vorliebe Männer im Durchschnittsalter von etwa 28 Jahren und lokalisiert sich in der grossen Mehrzahl der Fälle an den Venae saphenae, vorzüglich der Sephena magna, während subkutane Armvenen nur selten ergriffen werden. Sie entsteht meist ziemlich plötzlich ohne wesentliche Temperatursteigerung und ist selten von erheblichem Oedem des betreffenden Gliedes begleitet. In den meisten Fällen geht die Phlebitis unter kombinierter Behandlung mit Quecksilber und Jodkali vollständig und schnell zurück. Die typische Phlebitis der subkutanen Venen wird lediglich durch das syphilische Virus hervorgerufen; schwere körperliche Arbeit gibt unmittelbar oder mittelbar die Gelegenheitsursache für die Lokalisation ab. Den Namen „nodulöse Syphilide" möchte Verfasser für die subkutanen kugeligen oder spindelförmigen, meist an den Unterschenkeln auftretenden Knotenbildungen beibehalten, welche sich schon bald nach dem Auftreten des ersten Exanthems entwickeln können und mit Vorliebe bei Frauen um varicöse Venen entstehen; sie nehmen einen subacuten Verlauf und reagieren auf Jod und Quecksilber; bisweilen tritt an ihnen centrale Erweichung und Ulceration ein. Das Erythema nodosum syphiliticum betrifft meist Frauen mit schwerer frischer Syphilis und geht gewöhnlich mit mehr oder weniger hohem Fieber einher; es gleicht dem vulgären Erythem sehr, und kann zugleich mit scheibenförmigem Erythem vorkommen. Es hat einen acuten Verlauf, reagiert auf Jod und Quecksilber und geht meist schnell zurück, ohne dass es zur Erweichung, oder gar zur Ulceration kommt. Da alle diese Formen der frühzeitigen Phlebitis durch dieselbe Ursache, nämlich das syphilitische Virus oder seine Toxine verursacht werden, sind Uebergangsformen und Kombinationen schon a priori zu erwarten und werden tatsächlich auch nicht selten beobachtet. (Archiv für Dermatologie und Syphilis, 1905, Bd. 73, Heft 1, 2 u. 3.)

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

Literatur-Auszüge.

Innere Medizin.

(Referent: Dr. H. Hirschfeld).

Unter dem Namen „tuberkulöser Rheumatismus" hat eine Reihe französischer Autoren im Laufe der letzten Jahre eine vom acuten Gelenkrheumatismus zu trennende Erkrankung beschrieben, deren Ursache in einer tuberkulösen Affektion zu suchen sein soll. Dieselbe ist nicht etwa mit der Gelenktuberkulose zu verwechseln, sondern gleicht klinisch am meisten dem acuten Gelenk. heumatismus. Salicyl und Antipyrin bleiben wirkungslos. Diese Erkrankung kann als primäre und sekundäre Form auftreten, im ersteren Fall muss man einen latent tuberkulösen Herd annehmen, im zweiten besteht eine nachweisbare Tuberkulose. In Deutschland ist bisher ein hierhergehöriger Fall noch nicht beschrieben worden. Diese Lücke füllt jetzt Laub aus, der bei einem Phthisiker eine Gelenkerkrankung beobachtete, deren Verlauf die Diagnose tuberkulöser Rheumatismus nahelegte. Trotz des acuten Auftretens im Anschluss an den Ausbruch einer Pleuritis waren die Entzündungserscheinungen sehr gering und die Schmerzen nicht heftig; auf Salicyl trat keine günstige Wirkung ein. Nach Ablauf der acuten Reizerscheinungen wurde vorsichtige Massage angewandt und dann eine Kur in Wiesbaden empfohlen. Es trat auch bis auf eine geringe Steifigkeit im linken Schultergelenk vollige Heilung ein. (Zeitschr. f. Tuberkulose u. Heilstättenwesen, 1905, H. 5.)

Intermittierendes Hinken eines Arms, der Zunge und der Beine (Dyskinesia intermittens angiosclerotica) hat Determann bei einem 51jährigen aus einer arteriosklerotischen Familie stammenden Mann beobachtet. Derselbe bemerkte seit längerer Zeit ein häufiges, besonders bei vielem Sprechen bemerkbares Versagen des mechanischen Sprechaktes, wobei die Zunge allmählich schwer und steif wurde. Ferner schnelles Ermüden der Beine und schnelles Ermüden des rechten Armes bei leichten Bewegungen, welche die Vornahme wiederholter gleichartiger Aktionen erfordern, wie Waschen, Kämmen, Zähneputzen, Zuknöpfen, Schreiben, Essen. Ein Pulsieren der Fussarterien wurde nicht festgestellt. Der Puls der Zungenarterie war nur schwach zu fühlen, während am rechten Arm die Pulse etwas schwächer waren als am linken. Die bei den gewöhnlichen Fällen intermittierenden Hinkens, die ja nur die unteren Extremitäten betreffen, stets beobachteten Schmerzen fehlten hier. (Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk., Bd. 29, H. 1 u. 2.)

An der Hand einiger Fälle bespricht Finkelnburg die Differentialdiagnose zwischen Kleinhirntumoren und chronischem Hydrocephalus, die oft grosse Schwierigkeiten bietet. Die wesentlichsten Ergebnisse der Beobachtungen des Verfassers sind: Auch beim chronischen Hydrocephalus und bei Tumoren der Centralganglien kann cerebellarer Gang als Frühsymptom auftreten. Normales Verhalten der Sehnenreflexe und selbst eine Abschwächung derselben spricht nicht gegen chronischen Hydrocephalus. Das Schmidt'sche Symptom (Brechreiz bei Seitenlage) ist nicht für Kleinhirntumoren charakteristisch, sondern kann sich auch bei Grosshirngeschwülsten finden. Umschriebene Druck- und Klopfempfindlichkeit des Schädels kommt auch bei chronischem Hydrocephalus vor und hat daher als Lokalsymptom diagnostisch nur geringen Wert. Stärkere Entwickelung der Stauungspapille auf einer Seite spricht nicht unbedingt für gleichseitigen Sitz der Geschwulst. (Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk., Bd. 29, H. 1 u. 2.)

Bishop empfiehlt in schweren Fällen von Dysenterie die Darreichung von 3—4 g pulverisierter Zimtrinde in sechsstündigen Zwischenräumen. Selbst in solchen Fällen, wo Ipekakuanha und Opium versagen, war der Erfolg ein eklatanter, indem Stuhlzwang und Durchfall aufhörten und das Allgemeinbefinden sich hob. Bei Darmblutungen soll man Adrenalin anwenden. (Brit. med. Journ., 15. IV. 1905.)

Ein neues Mittel zur Behandlung übermässiger Schweisse ist das Lenicet, welches Lengefeld an der Poliklinik von Max Joseph in 45 Fällen angewandt hat. Lenicet ist ein neues Aluminiumacetat und hat die Form eines höchst feinen, schneeweissen Pulvers, das schwer löslich und völlig ungiftig ist. Chemisch ist es eine kondensierte wasserfreie Form des in der essigsauren Tonerdesolution gelösten Aluminiumacetats von der Formel $Al_2O_3A_6$. Es wurde sowohl rein wie mit Talkum vermischt in Anwendung gebracht und zweimal täglich eingerieben. Unangenehme Begleiterscheinungen wurden nicht beobachtet. Schon nach wenigen Tagen pflegte eine Besserung einzutreten und auch der üble Geruch der Schweisse verschwand. (Deutsche med. Wochenschr., 1905, No. 36.)

Eingehende Untersuchungen über die Wirkungsweise photodynamischer sensibilisierender Farbstoffe auf Bakterien, Toxine und Labferment hat Hans Huber angestellt und ist zu folgenden Resultaten gekommen, die hier wörtlich mitgeteilt sein mögen. Die baktericide Wirkung des Tages- bzw. des Sonnenlichtes auf Bouillonkulturen oder Aufschwemmungen von Streptococcus pyogenes und Diphtheriebacillen ist eine geringe. Die Wirkung des Lichtes wird aber bedeutend erhöht, wenn in Flüssigkeiten geringe Mengen (1 pM.) sensibilisierender Farbstoffe, Eosin oder Erythrosin, zugesetzt werden. Das Tageslicht wirkt nicht nur schädigend auf die Lebensfähigkeit, sondern auch die Virulenz von Bakterien. Bei unserer Versuchsanordnung war auch diese Wirkung trotz mehrstündiger Expositionszeit keine bedeutende. Wurden die exponierten Aufstellungen hingegen vorher mit Eosin oder Erythrosin gefärbt, so war die virulenzschwächende Wirkung des Lichtes eine viel stärkere, keimtötende und virulenzschwächende Wirkung des Lichtes gehen Hand in Hand; immerhin konnte wiederholt beobachtet werden, dass exponierte, sensibilisierte Kulturen nicht mehr virulent waren, obschon dieselben noch entwicklungsfähige Mikroorganismen enthielten. Aehnlich wie gegenüber virulenten Kulturen war die giftzerstörende Wirkung des Tageslichtes gegenüber ungefärbtem Diphtherie- und Tetanustoxin eine beschränkte, während dem sensibilisierte Giftlösungen in ziemlich kurzer Zeit ihre Giftigkeit für Versuchstiere einbüssten. Die sensibilisierten Antitoxine von Diphtherie und Tetanus verloren am Lichte ebenfalls bald ihre spezifischen Eigenschaften. Labferment büsst nach mehrstündiger Exposition am Tageslicht nur wenig von seiner milchgerinnenden Eigenschaft ein. Wird die Lablösung mit Eosin und Erythrosin versetzt, so tritt nach kurzer Belichtung eine deutliche Verlangsamung der Gerinnung ein. Wird das Tageslicht durch Rubinglas filtriert, so ist die bakterientötende sowohl wie die giftzerstörende Wirkung auch bei mehrtägiger Exposition kaum nachweisbar. Die sensibilisierten Lösungen werden ebensowenig beeinflusst, als die nichtgefärbten. Das von uns geprüfte rote Licht hat also weder eine bactericile noch eine giftzerstörende Wirkung gezeigt. Das durch verdünnte Eosin- bzw. Erythrosinlösungen filtrierte Licht wirkt auf ungefärbte und auf sensibilisierte Flüssigkeiten nicht intensiver als das Tageslicht. Die Wirkung des unveränderten Tageslichtes war stets kräftiger als die Wirkung des durch einen sensiblen Farbstoff filtrierten. Die schädigende Wirkung des Lichtes ist viel stärker bei Luftzutritt als unter Luftabschluss. Dies gilt auch für die mit photodynamischen Farbstoffen gefärbten Lösungen; wurden sensibilisierte Aufschwemmungen von Bakterien oder Lösungen von Labferment bei Luftabschluss am Licht exponiert, so war die Schädigung derselben nicht stärker, als in den ähnlich exponierten lichtgefärbten Lösungen. (Archiv f. Hygiene, Bd. 54, H. 1.)

Das von den Farbenfabriken Bayer & Co. in den Handel gebrachte Maretin hat sich bereits als antipyretisches Mittel bewährt. Kirkovic hat an der Neusser'schen Klinik auch die antirheumatische und antineuralgische Wirkung desselben untersucht und ist zu folgenden Schlüssen gekommen: Bei acutem Gelenkrheumatismus hat es eine sichere und prompte Wirkung, die sich im raschen Nachlass des Fiebers, der Schwellung und der Schmerzen kundgibt. Sein Vorteil gegenüber den Salicylpräparaten besteht in Wegfall der sich subjektiv meistens sehr lästig bemerkbar machenden diaphoretischen Wirkung. Bei subacuten Fällen kann man selbst dort, wo Salicyl wirkungslos ist, Heilung oder mindestens bedeutende Besserung erwarten. Bei chronischen Fällen wirkt es sehr lindernd. Ferner erweist es sich als sehr brauchbares Mittel bei manchen Neuralgien, lanzinierenden Schmerzen und Kopfschmerzen. Man gibt 0,25—0,5 g 2—3 mal täglich. Bisher wurden keine subjektiven Nebenwirkungen beobachtet, obwohl bis 1 g pro dosi und 2,5 g pro die verabreicht wurde. 3 mal wurde allerdings leichte gelbliche Verfärbung der Haut und der Skleren festgestellt, die aber ohne subjektive Beschwerden nach ca. 10 Tagen verschwand. Immerhin wird es sich aber empfehlen, bei Maretindarreichung den Urin regelmässig zu untersuchen und beim Auftreten von positiver Urobilin- oder Aldehydreaktion das Mittel auszusetzen. (Wiener klin. Wochenschr., 1905, No. 37.)

Zur Reinigung und Desinfektion der im Friseurgewerbe gebrauchten Bürsten empfiehlt Hilgermann auf Grund von Untersuchungen, die er in Berlin am hygienischen Institut angestellt hat, das 10proz. Schering'sche Wasserstoffsuperoxyd, das zur Hälfte mit Wasser verdünnt, benutzt wird. Die Bürsten bleiben in dieser Lösung 30 Minuten und werden dann mit einem Kamm ausgebürstet. Es konnte festgestellt werden, dass auf diese Weise nicht nur alle Keime abgetötet wurden, sondern gleichzeitig auch eine gute Reinigung selbst der verschmutztesten Bürsten sich erzielen liess. Deshalb und wegen der Billigkeit des Mittels ist wohl zu hoffen, dass sich die Methode in den Barbierstuben einbürgern wird. (Archiv f. Hyg. Bd. 54, H. 1.)

Ausgehend von einer Beobachtung, dass Digitalisinfus, Kaninchen subcutan injiziert, Leukocytose erzeugt, und der Vermutung, dass darauf vielleicht die günstige Wirkung des Digitalis bei der Pneumonie beruhen könne, hat Herzig die verschiedenen Bestandteile der Digitalisblätter, das Digitoxin, das Digalen und das Digitonin auf ihre Leukocytose erregenden Eigenschaften bei subcutaner Applikation an Kaninchen geprüft. Er konnte feststellen, dass alle diese Substanzen in der Tat eine mehr oder weniger starke Leukocytose hervorrufen. Die Stärke dieser Wirkung ist der Wirkung der Dosis nicht proportional. Das Digitalinum verum erzeugt nur eine geringe, das kristallisierte Digitonin gar keine Leukocytose. Inwieweit die gefundenen Resultate eine Erklärung für die günstige Wirkung bei Pneumonie ergeben, muss sich erst durch eine Untersuchung an Pneumonietieren und menschlichen Pneumoniekranken ergeben. (Arch. f. experim. Pathologie u. Pharm., Bd. 53, H. 2.)

Kinderheilkunde.

(Referent: Dr. P. Abraham.)

Dem berechtigten Verlangen, die Säuglingsnahrung, die Milch, frei von gesundheitsschädlichen Stoffen und Beimengungen jeg-

licher Art zu reichen, hat man auf die verschiedenste Weise gerecht zu werden gesucht, bald auf physikalischem Wege (Wärme, Kälte), bald auf chemischem. Die üblichste Art, das Sterilisieren, hat, worauf E. Baumann hinweist, eine ganze Reihe Nachteile für die Milch, die andererseits allerdings sehr bestritten werden. Ebensowenig befriedigt B. die Kälte und die bisher angegebenen chemischen Mittel, die er für schädlich hält und deren Zusatz auch teilweise verboten ist. Unschädlich ist seiner Ansicht nach dagegen das Wasserstoffsuperoxyd. Diese von Budde empfohlene Art der Milchsterilisierung ist von Baumann im C. Fränckel'schen Institut nachgeprüft worden. Die Methode wird so ausgeführt, dass die Milch auf ca. 50° erwärmt, mit 0,35 pM. H_2O_2 versetzt wird, dann $1/2$ Stunde lang bei dieser Temperatur gerührt und 3 Stunden auf 52° gelassen wird. Diese Milch soll sich 8—10 Tage lang halten, ohne zu gerinnen und leicht verdaulich sein. Baumann fand bei der Nachprüfung zwar diese Behauptung zum Teil bestätigt, da bei Zusatz von 0,35 pM. H_2O_2 und sogar bei höherem Zusatz von Wasserstoffsuperoxyd zwar nicht alle Keime abgetötet wurden, aber doch diejenigen, die die Gefährlichkeit der Milch bedingen, wie die Erreger des Typhus, der Cholera, der Ruhr und der Tuberkulose. Da nun auch nach seinen Versuchen weder Geschmack noch Verdauungsfähigkeit der Milch durch den geringen Zusatz leidet, so wäre ein praktischer Versuch jedenfalls zu empfehlen, besonders wenn man, um eine zu grosse Keimzahl in der Milch zu vermeiden, den Wasserstoffsuperoxydzusatz direkt nach dem Melken anwendet. (Münchener med. Wochenschr., 6. Juni 1905.)

Nachdem Petruschky und Kriebel in der Danziger Marktmilch so viel Streptokokken gefunden hatten, dass die damit ernährten Säuglinge fast als mit Eitermassen ernährt gelten konnten, hat nun Brüning bei Untersuchung von 40 Mischproben der Leipziger Marktmilch (28 Rohmilch-, 12 sterilisierte Backhausmilchproben) in 28 Proben von ungekochter Milch 26mal = 93 pCt. Streptokokken in verschiedener Menge gefunden, während die sterilisierte Milch bakterienfrei war. Die Anzahl der Streptokokken schwankte zwischen 100 und 1 Million pro Kubikcentimeter. Die Untersuchungen wurden in der Leipziger Universitätskinderklinik ausgeführt. (Soltmann.) Dass dagegen rohe Milch, wenn sie von guten und gesunden Kühen stammt, in Fällen von hoffnungsloser Atrophie allen anderen Surrogaten, und besonders der abgekochten Milch überlegen sein kann, zeigt eine Arbeit Hohlfeld's aus derselben Klinik, der drei nach Monrad's Vorgang mit roher Milch ernährte, vorher hochgradig atrophische Kinder gut gedeihen sah. Ein bald mit roher, bald mit gekochter Milch ernährtes Kind zeigte während der ersten Ernährungsperiode bessere Gewichtszunahme; Kinder mit chronischem Magenkatarrh reagierten auf die Aufnahme roher Milch durch Aufhören des Erbrechens, auf Ernährung mit abgekochter Milch durch Wiederauftreten desselben. Von zwei unter denselben Verhältnisen lebenden Zwillingen zeigte das mit roher Milch ernährte geringere Erscheinungen von Rachitis als das mit abgekochter Milch ernährte Kind. (Jahrbuch für Kinderheilkde., Juli 1905.)

Aus den Akten derselben Klinik hat H. Risel 35 Fälle von gleichzeitigem Bestehen einer Masern- und Scharlacherkrankung aus den Jahrgängen 1894—1904 gesammelt, von denen 31 Hausinfektionen waren. Die Mortalität war die recht ungünstige von 20 pCt. Er kommt an der Hand dieses ziemlich erheblichen Materials zu folgenden Schlüssen: Die Maserninfektion kann in jedem Stadium des Scharlachs geschehen. Das Masernexanthem nach einem Scharlach zeigt grosse Neigung atypisch zu verlaufen. Die Fieberkurve der sekundären Morbillen wird durch vorhergehende Scarlatina nicht beeinflusst, ebensowenig die übrigen klinischen Symptome; die Entfieberung des Scharlachs wird, in die Inkubationszeit der Masern fallend, verzögert; Masern nach Scharlach sind eine sehr schwerwiegende Komplikation. (Jahrb. f. Kinderheilkde., Juli 1905.)

Nikos A. Kephanilos-Korfu hat es unternommen, das Material der Grazer Kinderklinik (6000 Fälle) auf das Vorkommen der Ehrlich-schen Diazoreaktion bei Kinderkrankheiten hin durchzusehen und kommt dabei, was Diagnose und Prognose betrifft, zu folgenden positiven (+) oder negativen (—) Resultaten: Morbilli +, Scarlatina selten +, Typhus abdomin. 69 +, 14 —, Meningitis cerebrosp. 3 +, 4 —, Pertussis, Erysipel, Malaria, Rubeolae, Parotitis, Rheumatismus, Sepsis, Influenza, Dysenterie, Lues stets —, von 190 Lungentuberkulosen 92 +, 98 —, von ersteren gestorben: 66 pCt., tuberkulöse Pleuritis unter 63 Fällen 10 +, unter 53 tuberkulösen Peritonitiden 11 +, unter 46 tuberkulösen Meningitiden 22 +. 7 Fälle von Lymphdrüsentuberkulose unter dem Bilde der Pseudoleukämie (Sternberg) waren +, Skrophulose dagegen —, bei kroupöser Pneumonie 63 +, 202 —, von ersteren gestorben 6,3 pCt., von letzteren 0,5 pCt. Erkrankungen des Circulationsapparats —, von den vielen untersuchten Erkrankungen des Verdauungsapparats nur 2 Fälle +, eine Appendicitis und ein Typhusverdächtiger, Erkrankungen des uropoëtischen Systems niemals +, ausser in einem Falle von postscarlatinöser Nephritis. Kephanilos weist ausserdem auf die verschiedenen, durch medikamentöse Behandlung gegebenen Fehlerquellen hin und kommt zu dem Schluss, dass die Diazoreaktion nicht durch viele Krankheiten bei Kindern hervorgerufen werde, sondern nur durch Masern, Scharlach, Typhus abdominalis, Diphtherie, epidemische Genickstarre, Tuberkulose und croupöse Pneumonie. (Wiener med. Wochenschr., 3. Juni 1905.)

Trautmann hat 2 Fälle von dem noch immer zu wenig bekannten und selten richtig diagnostizierten Drüsenfieber gesehen. Pfeiffer beschrieb es 1889 als eine epidemisch, im Alter zwischen 5 und 8 Jahren mit heftigem Fieber (39° bis 40°), Gliederschmerzen, Unruhe, Appetitlosigkeit auftretende Erkrankung, bei der subjektiv Schluckbeschwerden, objektiv aber deutliche Schwellung und Schmerzhaftigkeit der Hals- und Nackendrüsen die Hauptsymptome bilden. Tr. und mit ihm wohl die meisten neueren Beurteiler der Erkrankung sehen in ihr nur den symptomatischen Ausdruck einer infektiösen Erkrankung der Pharynxtonsille, analog der Angina tons. Entsprechend diesem Bilde verhielten sich auch die Erkrankungen, die Tr. sah, und welche 1. eine 12jährige Schülerin betrafen, die plötzlich mit Nasenbluten und den oben angegebenen Symptomen erkrankte und indolente Drüsenschwellungen submaxillar, submental, cervical und axillar links neben einer Rötung der linken Tonsille zeigte. Im Nasenrachenraum fanden sich Streptokokken. 2. Eine $5^3/_4$jährige Schwester der ersten Patientin, die dieselben Symptome etwas leichter aufwies. Die Temperaturerhöhung war bei beiden Kindern nicht sehr erheblich (bis 38,5°) und dauerte nur 3 Tage. (Münchener med. Wochenschrift, 6. Juli 1905.)

In einer vorläufigen Mitteilung erweist Eichmeyer die Zugehörigkeit der Angina Vincenti zur Stomatitis ulcerosa. Erstere tritt meist primär, als atypisch lokalisierte ulceröse Stomatitis auf, zuweilen ist sie jedoch mit einer typischen Stomat. ulcerosa kombiniert, in einzelnen Fällen hat man sogar ein Uebergreifen von der Mundschleimhaut auf die Tonsillen beobachtet. Ueber die bakteriologische Ursache ist nur so viel zu sagen, dass die Bac. fusiformes dem Krankheitsbilde sein charakteristisches Gepräge verleihen, die Spirochaeten dagegen nur Schmarotzer darstellen. Vieles spricht auch für eine Verwandtschaft des Prozesses mit Noma. (Jahrb. f. Kinderheilkde., Juli 1905.)

Ob die bei der Sektion in Fällen von Hirschsprung'scher Krankheit gefundene Dilatation und Hypertrophie des Dickdarms als primäre Missbildung angesehen werden muss, oder ob man darin nur die Folgen der Gas- und Kotstauung zu erblicken hat, deren eigentliche Ursache in abnormer Länge bzw. abnormer Schlingenbildung der Flex. sigmoidea zu suchen sei, darüber ist noch keine Einigung unter den Autoren erzielt. Hirschsprung ist ersterer, Marfan und Neter der letzteren Meinung. Ibrahim-Heidelberg hat nun zur Erhärtung der Marfan-Neter'schen Auffassung einen Beitrag gegeben. Er sah einen acht Wochen alten Knaben mit einer Auftreibung des Leibes, die durch Gas bedingt war und die Atmung erschwerte. Obstipation bestand nicht. Es zeigten sich aber im linken Hypochondrium und im Epigastrium gewaltige peristaltische Bewegungen, die nach eingehenden Erwägungen nur auf die abnorm lange und erweiterte Flex. sigmoidea bezogen werden konnten. Es gelang dann auch, durch Einführung einer weichen Magensonde in die Flexur ein Kollabieren des Abdomens zu erreichen. Die Gasstauung schien lediglich auf diesen Darmteil lokalisiert. Durch regelmässiges Ablassen des Gases und Massage gelang wesentliche Besserung des Allgemeinbefindens und der Tympanie. Ibrahim bezeichnet den Zustand als ein Vorstadium der Hirschsprung'schen Krankheit und glaubt, dass der Fall der Marfan-Neter-schen Hypothese eine gute reale Grundlage gibt, indem er dartut, dass ein abnorm langes S Romanum genügt, die ganze Symptomatologie und Pathologie der H.'schen Krankheit sekundär in die Erscheinung treten zu lassen. (Deutsche med. Wochenschr., 8. Juni 1905.)

Nach einer Zeit vollkommener Negation der diagnostischen Brauchbarkeit der Tuberkulinreaktion beim Menschen mehren sich jetzt die Stimmen, die die gegenteilige Ansicht vertreten. Die verhältnismässig wenig zahlreichen Untersucher der Reaktion bei Kindern (Epstein 14, Ganghofner und Bayer 9, Steffen 10, Escherich 100 Fälle) stimmen darin überein, dass, wie Escherich sagt, das Tuberkulin wohl kein untrügliches, aber ein verlässliches und schätzbares diagnostisches Material ist. Schick konnte nun aus der Wiener und Grazer Universitätsklinik (Escherich und Pfaundler) 120 Kinder zwischen 3 Monaten und 14 Jahren auf ihre Reaktion gegenüber dem Alttuberkulin prüfen und das Resultat eruieren, dass sich der Verlauf der Reaktion von der bei Erwachsenen nur durch das bedeutend häufigere Vorkommen der protrahierten Reaktion und der oft recht intensiven Stichreaktion unterschied. Die Allgemeinreaktion fiel um so intensiver aus, je kürzer die Zeit war, die seit der Infektion mit Tuberkulose oder seit der letzten Exacerbation der Erkrankung verstrichen war. Unangenehme Zufälle von schwerer Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens sah Sch. besonders in diesen Fällen, und er rät dann, entweder ganz von der Injektion abzusehen oder die Dosis recht genau zu nehmen. Als Ergebnis seiner Arbeit bezeichnet er, abgesehen von den oben ausgeführten Unterschieden der Reaktion bei Erwachsenen und Kindern, die Thatsache, dass das Alttuberkulin, entsprechend vorsichtig dosiert, ein wertvolles diagnostisches Hilfsmittel ist. (Jahrbuch für Kinderheilkde., Juni 1905.)

Chirurgie.

(Referent: Dr. R. Mühsam.)

Experimentelle Studien über Lumbalanästhesie veröffentlicht Klapp. Es ist ihm gelungen, Hunde vollständig anästhetisch

zu machen. Als vorzügliches Mittel, die Resorption von Cocain herabzusetzen, erwies sich Glycerin und vor allem Oel. Glycerin in einer Menge von 8 Tropfen in öliger Suspension von 5 ccm machte keine Reizerscheinungen und Lähmungen bei der enormen Dosis von 0,1 Cocain. Dieses war wirksam, der Hund völlig anästhetisch. So können tödliche Cocaindosen gefahrlos vertragen werden. In letzter Zeit ist es ihm gelungen, Cocain in öliger Lösung zu erhalten. Ueber die Erfahrungen mit diesem Präparat wird er später berichten. (Archiv f. klin. Chir., Bd. 75, H. 1.)

Zur Kenntnis der Fractura capituli humeri teilt Lorenz zwei von ihm beobachtete Fälle mit. Es handelt sich um die von Kocher zuerst beschriebene Absprengung des Knorpelüberzuges des Capitulum humeri. Die Symptome der Verletzung sind die plötzlich behinderte Streckung bei ganz freier Beugung, freier Pro- und Supination, der Mangel eines Hämarthros und die flache Vorwölbung an der Aussenseite des Gelenks, rückwärts zwischen Olecranon, Radiusköpfchen und Epicondylus externus. Die Aetiologie der Fractur ist nicht ganz klar, der Bruch kann sowohl bei gestrecktem, wie bei gebeugtem Arme zustande kommen. Die einzig richtige Therapie ist die Exstirpation des abgesprengten Knorpelstückes, welches kaum spontan anheilen dürfte. Die beiden so operierten Kranken haben volle Funktion ihres Armes wiedererlangt. (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 78, H. 4—6.)

Ueber die Metakarpalfissur, einen bisher nicht beschriebenen Typus der Verletzung der Mittelhandknochen, macht Beck Mitteilung. Erst dem Röntgenverfahren war es vorbehalten, diese Form von Fraktur klarzustellen. Die Bruchlinie findet sich meist in der Mitte des Knochens, wo er am dünnsten ist. Meist sind es Querbrüche, bisweilen Schrägbrüche. Zur Behandlung wird empfohlen, beiderseits neben dem gebrochenen Knochen ein Gummidrain mit Heftpflasterstreifen zu befestigen. Darüber kommt dann, wenn nötig, ein kleiner Gipsverband. (Fortschritte auf d. Gebiete der Röntgenstrahlen, Bd. 8, H. 5.)

Zur Frage der Kontusionsexostosen des Oberschenkelknochens teilt weil. Bode 4 Fälle mit, bei denen im Anschluss an ein einmaliges heftiges Trauma (Hufschlag, Auffallen eines Steines, Stoss mit der Wagendeichsel) Knochengeschwülste (Myositis ossificans), welche mit dem Oberschenkelknochen im Zusammenhang standen, beobachtet wurden. In allen Fällen wurde die Geschwulst operativ beseitigt. Die Exostosen gingen vom Periost aus, so dass Bode annimmt, es sei eine partielle Abreissung des Periosts vom Knochen erfolgt, und von diesem abgerissenen Teile sei die Neubildung der Knochenmasse erfolgt. Nur da, wo das abgerissene Periost noch mit dem Knochenperiost in Verbindung stand, hing die Geschwulst mit dem Knochen zusammen, und während der Entstehung derselben ist ein Ersatz des Periosts am Knochenschaft zustande gekommen. (Deutsche Zeitschr. f. Chirurgie, Bd. 78, H. 4—6.)

Die Lagerung des Nerv. radialis bei Oberarmbrüchen der Diaphyse hat Fessler auf Grund eigener Beobachtungen studiert und die Ergebnisse seiner Untersuchungen folgendermaassen zusammengefasst: Bei Brüchen im chirurgischen Hals des Humerus, auch bei Luxationen kann der Nervus radialis mit oder ohne Teilen des übrigen cervikalen Plexus durch den nach oben innen dislocierten Oberarmschaft gedehnt und gedrückt werden, an der Stelle, wo innen oben sein Spiralgang um die hintere Fläche des Knochens beginnt. Bei Brüchen des Oberarmschaftes oberhalb des Deltoidesansatzes kann sich ein nach hinten und innen vorspringender Knochenwinkel der Frakturenden bilden, hauptsächlich über das nach innen abweichende obere Fragment kann hier der Nerv gedehnt werden. Bei Brüchen unterhalb des Deltoides im mittleren Drittel des Knochens wird das durch den Triceps nach hinten oben verschobene untere Fragment dem Nerv am nächsten kommen; hierher gehören die meisten der Radialisverletzungen in ganz typischer Weise. Bei Brüchen im unteren Drittel drückt am ehesten das nach oben aussen dislocierte untere Fragment gegen den Nerven. Bei Brüchen dicht oberhalb des Ellenbogengelenkes kommt am aussen unteren Ende des Nervenspiralgangs das obere nach aussen unten und vorn aufgeklappte Bruchende am häufigsten dem Radialnerven zu nahe. (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 78, H. 1—3.)

Ueber die Berechtigung frühzeitiger blutiger Eingriffe bei subkutanen Knochenbrüchen äussert sich Fritz König in einer umfangreichen Arbeit. Er beschreibt eingehend die Technik und empfiehlt, bei frischen Fällen nur das Repositionshindernis zu beseitigen, die am Ort des Bruches befindlichen purulenten Massen nicht zu entfernen, da sie den zur Callusbildung notwendigen Reiz ausüben. Meist muss eine Vereinigung der Frakturenden vorgenommen werden. Am bequemsten ist die Metallnaht anzuwenden. In anderen Fällen ist die Anwendung von Elfenbeinstiften oder Knochenprothesen, welche, in die Markthöhle eingeführt, mit Drathnähten fixiert werden, empfehlenswert. Die Operation gestaltet sich also etwa folgendermaassen: 1. Freilegen der Frakturstelle und Entfernen bindender Weichteil- oder Knochenstücke, dann Reposition; 2. Freilegung, Entfernung von Hindernissen, Reposition und Fixation der Bruchenden durch Drahtnaht, eventuell in Verbindung mit Elfenbeinstift oder Knochenprothese, unter Umständen auch Nagelung; 3. in Fällen schwerer Zertrümmerung am Gelenkende statt 1. und 2. Ausräumen der Fraktur, partielle Resektion. Die Wunde ist, wenn möglich, zu nähen; bisweilen muss tamponiert werden. Fixierende Verbände und frühzeitige Massage kommen zur Anwendung. Im 2. Teile der Arbeit bespricht K. die speziellen Indikationen für die einzelnen Frakturformen und schliesst mit dem Hinweis, dass bei bestimmten Brüchen ein frühzeitiger Eingriff erwogen werden soll und nicht erst später, wenn die besten Aussichten verpasst sind, da er allein eine gute Heilung zu gewährleisten vermag. (Archiv f. klin. Chir., Bd. 76, H 3.)

Ueber subkutane Darmverletzung und ihre Behandlung berichtet Lilienfeld an der Hand von 4 Fällen, von denen 3 letal verliefen. In 2 von diesen Fällen wurde kurz nach der Verletzung bei schwerem Shok die Laparotomie mit Darmresektion vorgenommen, der eine dieser Kranken starb während der Operation, der andere am 3. Tage an Peritonitis. Der 3. Kranke kam erst 4 Tage nach dem Trauma mit Peritonitis zur Operation und starb 40 Stunden post operationem. Der günstig verlaufene 4. Fall wurde mit Laparotomie und Vorlagerung des zerrissenen Coecums bei bestehender Peritonitis 30 Stunden nach der Verletzung operiert. Es entwickelte sich eine Fistel, welche später durch Naht geschlossen wurde. Im Anschluss daran wird die Krankengeschichte einer Patientin mitgeteilt, welche nach einer Darmquetschung mit Peritonitis zur Operation kam und durch Laparotomie mit Anlegung einer Coecalfistel (zur Entlastung des gefährdeten Dünndarms) geheilt wurde. (Beiträge z. klinischen Chirurgie, Bd. 45, H. 1.)

Für die ventrale Laparotomie zur Operation eitriger Adnexerkrankungen tritt Amberger auf Grund des Materials von Rehn-Frankfurt a. M. ein. Bei 85 Fällen waren 9 Todesfälle zu verzeichnen. Diffuse eitrige Peritonitis bestand in 12, progrediente Peritonitis mit multiplen Abscessen in 3 Fällen. Auf diese schweren Peritonitiden entfallen 6 Todesfälle, so dass auf die übrigen 70 Patientinnen nur 3 Todesfälle kommen. Die — allerdings wenigen — nachuntersuchten Patienten befanden sich in gutem Gesundheitszustande, Stumpfexsudate wurden bei ihnen nicht beobachtet, die Bauchnarben waren fest, ein Bauchbruch bestand nirgends. (Archiv f. klin. Chir., Bd. 75, H. 1.)

Geburtshilfe und Gynäkologie.

(Referent: Dr. L. Zuntz.)

Ueber die primären und die Dauererfolge der künstlichen Frühgeburt bei engem Beckem berichtet Scheffczyk aus der Provinzialhebammenlehranstalt zu Breslau. Ein Material von 164 Fällen führt ihn zu folgenden Ergebnissen: Die künstliche Frühgeburt ist nicht nur berechtigt, sie ist sogar für Mutter und Kind ein segensreiches Verfahren, da sie 78 pCt. lebendgeborene Kinder erzielte. Sie beeinträchtigt die Lebensfähigkeit der Kinder nicht, da die Mortalität derselben im ersten Lebensjahr unter normalen Verhältnissen (bei ehelichen Kindern) geringer ist, als die Durchschnittsmortalität im ersten Lebensjahre überhaupt, nämlich 17 pCt. Es hat sich auch durch Nachuntersuchung der künstlich frühgeborenen Kinder nicht ergeben, dass ihre Entwickelungsfähigkeit geschädigt worden wäre. Der für die Kinder günstigste Geburtsverlauf ist der Spontanverlauf in Schädellage, die Hystereuryse, wie sie Krömer empfahl, ist von diesem Standpunkt nicht brauchbar. In Breslau wird eine über einen Katheter gebundene, in Sublimatalkohol sterilisierte Hammelblase eingeführt, die mit Glycerin aufgefüllt wird. Die Mortalität beträgt 0,6 pCt. Angesichts dieser Tatsachen und der gleichlautenden Erfahrungen anderer Geburtshelfer ist es mindestens zu weit gegangen, wenn Baisch neuerdings wieder unternimmt, der künstlichen Frühgeburt die Berechtigung abzusprechen. Die Ersatzoperationen, unter diesen die in letzter Zeit so hoch erhobene Hebotomie, werden immer eine Domäne der Klinik bleiben und niemals im Privathaus die künstliche Frühgeburt verdrängen können. (Archiv f. Gynäkol., Bd. 75, H. 3.)

Ueber Autolyse der Placenta stellte Basso nach den Vorschriften von Salkowski Versuche an. Man ist bekanntlich neuerdings geneigt, die Placenta nicht als ein einfaches Filter anzusehen, sondern ihr eine aktive Tätigkeit bei der Vermittelung des Stoffaustausches zwischen Mutter und Fötus zuzuschreiben. Diese Auffassung erhält eine neue Stütze durch die Resultate B.'s. Er konnte nachweisen, dass in der Placenta ein bei der natürlichen Reaktion wirkendes proteolytisches Ferment enthalten ist, fähig, die Eiweisskörper bis zu relativ einfachen Bruchstücken (Leucin, Tyrosin) zu spalten. Da zu den Untersuchungen Stücke der fötalen Fläche der Placenta verwandt wurden, so kann man mit Wahrscheinlichkeit den Chorionzotten die Herstellung dieses Fermentes zuschreiben. Bezüglich des Vorhandenseins eines zuckerbildenden Fermentes waren die Resultate zweifelhaft. (Archiv f. Gynäkol., Bd. 76, H. 1.)

Ueber das Verhalten der Gefässe bei Eileiterschwangerschaft herrschen noch sehr widersprechende Ansichten. Namentlich seit Veit's Arbeiten herrschte die Ansicht vor, dass die grossen Zellen, die man in zahlreichen Gefässen in der Nähe des Eies findet, Langhanszellen seien, die dahin deportiert wurden, dass die Gefässe selbst dementsprechend Venen sein müssten, und dass die Zellen, die man häufig als Ersatz ihrer normalen Wand findet, ebenfalls fötale Elemente seien, die die Wand zerstörten. Fellner untersuchte diese Verhältnisse an drei Fällen junger, rupturierter, wenig durchbluteter Tubargravidität, die er in Serienschnitten untersuchte, die sich bis weit über die Eiimplantation in den gesunden Teil der Tube hinein erstreckten. Dadurch gelang es ihm, nachzuweisen, dass die in der Nähe des Eies mit grossen Zellen ausgefüllten Gefässe Arterien sind. Die Zellen

können natürlich dann nicht fötalen Ursprungs sein, sondern sind wahrscheinlich decidual umgewandelte Zellen der Gefässwand, welche nach Zugrundegehen des Endothels in das Lumen hineinwuchern. Sie bereiten im Bereich des Eies die Wand für die eindringenden Zotten vor. F. nennt diesen Vorgang Autothrombose. Es ist nicht unmöglich, dass die dadurch bedingte Störung der Cirkulation zu dem Absterben des Eies und der Unterbrechung der Schwangerschaft beiträgt. (Archiv f. Gynäkol., Bd. 74, H. 3.)

Engelmann kommt auf Grund der Beobachtungen über Myome der Gebärmutter, die er in Kreuznach in grosser Zahl zu machen Gelegenheit hatte, zu der Ueberzeugung, dass die Ansicht mancher Gynäkologen, dass jedes festgestellte Myom operiert werden müsse, nicht zu Recht besteht. Man braucht aber auch nicht, wenn man nicht operiert, untätig zuzuschauen, sondern man kann durch verschiedene therapeutische Maassnahmen Komplikationen verhüten und beseitigen, in manchen Fällen auch das Wachstum der Geschwülste in Schranken halten. In bezug auf die allgemeine Lebensweise ist Sorge für bequeme Kleidung, für regelmässigen Stuhlgang, tägliche körperliche Bewegung, eventuell Radfahren, in vernünftigen Grenzen betrieben, von Wichtigkeit. Bei Blutung wirkt am besten blutsparend die systematische Scheidentamponade, von inneren Mitteln, von denen man nicht zu viel erwarten darf, am ehesten Hydrastis. Gegen das Wachstum ist am ehesten etwas zu erwarten von Ergotin, Massage und Solbädern. Ersteres gibt man am besten subcutan in rein wässeriger Lösung, ohne Zusatz von Glycerin oder Carbol. Die Kur muss jahrelang fortgesetzt werden. Auch von der Massage, namentlich in Verbindung mit Mutterlaugenbädern, Umschlägen, Duschen usw. sah E. sehr gute Resultate; die Massage ist kontraindiziert bei allen Entzündungszuständen in der Umgebung der Gebärmutter. Die von Apostoli inaugurierte elektrische Behandlung hat die zunächst auf sie gesetzten grossen Erwartungen nicht erfüllt; man erzielt mit ihr nur dann Erfolge, wenn die Uterushöhle leicht und überall zugänglich ist. (Archiv f. Gynäkol., Bd. 76, H. 1.)

Die Frage: Ist durch die Abrasio eine Dauerheilung des beginnenden glandulären Uteruscarcinoms zu erzielen? erörtert Vassmer an der Hand eines einschlägigen Falles. Bei der 45 jährigen Patientin war wegen unregelmässiger starker Blutungen von einem Kollegen eine Ausschabung gemacht worden. Die mikroskopische Untersuchung durch K. ergab im wesentlichen eine glanduläre Endometritis; eine kleine Partie aber zeigte Wucherungen, die man als glanduläres Carcinom ansprechen musste. Diese Diagnose wurde auch von mehreren pathologischen Anatomen bestätigt. Die daraufhin von dem betreffenden Kollegen versuchte Totalexstirpation musste wegen starker Blutungen aufgegeben werden. Es wurden in kurzen Intervallen noch zwei Curettements gemacht, die keinerlei verdächtige Stellen mehr ergaben; Patientin ist jetzt, drei Jahre nach dem ersten Curettement, völlig gesund und beschwerdefrei. Es gibt, worauf in letzter Zeit mehrfach aufmerksam gemacht wurde, wie in anderen Organen, so auch im Uterus atypische Epithelwucherungen, zum Teil angeboren, zum Teil im Anschluss an Entzündungen, die sich im mikroskopischen Bilde nicht von Carcinomen unterscheiden lassen. Möglicherweise hat in diesem Falle etwas derartiges vorgelegen. Andererseits lässt sich die theoretische Möglichkeit, dass ein beginnendes Carcinom durch eine einmalige Auskratzung geheilt wird, dass der Körper mit eventuell zurückgebliebenen kleinen Resten fertig wird, nicht von der Hand zu weisen. (Archiv f. Gynäkol., Bd. 75, H. 3.)

Haut- und venerische Krankheiten.

(Referent: Dr. Immerwahr.)

Ueber das gehäufte Auftreten freier Talgdrüsen an den kleinen Labien (Etat ponctué) berichtet Dr. Ernst Delbanco in Hamburg. Das gesprenkelte Aussehen der kleinen Labien ist dabei bedingt durch die Gegenwart von Hunderten, ja von Tausenden von freien, d. h. von Haaren unabhängigen Talgdrüsen. (Monatshefte f. prakt. Dermatologie, 1905, Bd. 40, No. 2.)

Die subcutanen Chaulmoograöl-Einspritzungen gegen die Lepra empfiehlt Dr. Tourtoulis-Bey in Cairo auf das Angelegentlichste, wenigstens so lange das wahre Specificum gegen die Lepra noch nicht gefunden ist. (Monatshefte f. prakt. Dermatologie, 1905, Bd. 40, No. 2.)

Ueber zwei Fälle von Pemphigus vegetans mit Entwicklung von Tumoren berichtet Dr. Leo R. v. Zumbusch in Wien. Die gestielten Tumoren bei der zweiten Patientin, sowie die soliden Tumoren bei dem ersten Patienten stellen in ihrem Wesen nichts anderes dar, als die bekannten niederen papillären Excrescenzen des Pemphigus vegetans. (Archiv f. Dermatologie u. Syphilis, 1905, Bd. 73, Heft 1.)

Einen Beitrag zur Histologie der Scabies liefert Dr. Richard Volk in Bern. Neben den durch Sekundärinfektion an der Haut zustande kommenden Pyodermien gibt es bei der Scabies auch noch eigentliche Ekzemefflorescenzen, welche wahrscheinlich durch die Krätzmilbe selbst hervorgerufen werden. (Archiv f. Dermatologie u. Syphilis, 1904, Bd. 72, Heft 1.)

Der lokale Einfluss erhöhter Muskelfunktion auf die anormale Ernährung der Haut ist von Dr. Jacob Halpern in Warschau untersucht worden. Derselbe nimmt an, dass die erhöhte Funktion der Muskeln einen günstigen Einfluss nicht nur auf die Ernährung der benachbarten Haut, sondern auch auf andere benachbarte Organe ausüben kann. (Archiv f. Dermatologie u. Syphilis, 1904, Bd. 72, Heft 1.)

Ueber Behandlung des Lupus vulgaris der Haut und Schleimhaut durch hochfrequente Funkenentladungen sagt Dr. H. Strebel in München, dass er in der Lage wäre, ein neues Verfahren anzugeben, mit welchem man imstande ist, in einigen wenigen Sitzungen den Lupus so zu beeinflussen, dass sich ohne Weiterbehandlung ein sicherer und schöner Heileffekt im Zeitraum einiger Wochen einstellt. Diese Behandlung besteht in einer molekulären Zertrümmerung mittels Hochfrequenzfunken. Obgleich das Verfahren schmerzhaft ist, war Verf. bisher noch nicht gezwungen, zur lokalen Anästhesierung oder zur Narkose zu greifen. Durch die Behandlung bildet sich ein künstliches Geschwür, welches in ca. 3 Wochen mit Einlagerung von Bindegewebe heilt, so dass eine schöne Narbe resultiert. Besondere Hervorhebung verdient der Umstand, dass man mit dieser Methode den Schleimhautlupus in eingreifendster Weise behandeln kann. (Dermatologische Zeitschr., Januar 1905.)

Die Kombination von Psychose und Hautkrankheit hat Dr. Buschkow in Berlin bei einem 44jährigen Fräulein beobachtet. Die an vorübergehender Amentia leidende Patientin bekam während der Geistesstörung eine Acne rosacea des Gesichts. Der Verlauf der Psychose gestaltete sich eigentümlich remittierend und wies gewisse Schwankungen auf zwischen Phasen relativer Beruhigung und stärkerer Erregung und Verworrenheit. So lange Patientin sich nun im Stadium der Beruhigung befand, nahm die Acne immer zu, um dann allmählich abzublassen. Zugleich hiermit, und zwar sehr prompt, trat die Erregung wieder stärker hervor, und die Angst nahm zu. Auf dem Höhepunkte der Erregung waren Röte und Pusteln fast ganz, bis auf einige wenige geschwunden. Dieser Wechsel konnte mehrmals beobachtet werden. Beide Affektionen, sowohl die Geistesstörung als auch die Acne rosacea kamen übrigens zur vollständigen Heilung. (Dermatologische Zeitschr., Februar 1905.)

Durch Wanzenbisse verursachte Urticaria bullosa hat Dr. Andreas Buriàn in Budapest in 5 Fällen beobachtet. Diese konnte dadurch zustandekommen, dass das Gift die Hautgefässe derart alterierte, dass das plötzlich in grösserer Menge herausströmende Serum in den physiologischen Cutisspalten keinen Platz hatte, wie bei der Urticaria, sondern in das Epithel eindrang, dessen Schichten zerriss und sie als Blasen emporhob. (Archiv für Dermatologie und Syphilis, 1905, Bd. 73, Heft 2 und 3.)

Die Anatomie der Dermatitis papillaris capillitii (Kupos) hat Dr. Josef Guszmann in Budapest näher untersucht und gefunden, dass das Wesen der Krankheit in einem chronisch verlaufenden Granulationsprozess beruht, der anfangs in den oberen Schichten der Tunica propria Platz greift, und von hier durch Confluenz einzelner perivasculärer, cirkumskripter Herde immer weiter zunimmt, um sich endlich zu verallgemeinern. Die Talg- und Schweissdrüsen zeigen anfangs keine Veränderung, sondern werden nur viel später sekundär ergriffen, um schliesslich grösstenteils zu verschwinden. Die charakteristische Eigenschaft der Dermatitis papillaris ist, dass das Granulationsgewebe ohne jeden Zerfall sich zu einer ausserordentlich consistenten, fibrösen Masse umwandelt, als deren Endresultat die übrig bleibenden Haarbälge und Haare eine wesentliche Dislokation erleiden. (Dermatologische Zeitschr., März 1905.)

Bemerkungen über Thigenol macht Dr. Jwan Bloch in Berlin. Seine Untersuchungen berechtigen ihn zu dem Urteil, dass das Thigenol in der Tat als ein wesentlicher Fortschritt in der Schwefelbehandlung der Hautkrankheiten zu betrachten ist, namentlich dürfte es in der Ekzembehandlung eine noch ausgedehntere Anwendung finden, als das Ichthyol, da es gerade bei acuten Ekzemen eine so überraschend schnelle, dabei reizlose Wirkung entfaltet, wie es beim Ichthyol selten der Fall ist. (Monatsh. f. prakt. Dermatologie, 1905, Bd. 40, No. 1.)

Ein Beitrag zur Statistik der Epididymitis gonorrhoica wird von Dr. Arthur Jordan in Moskau geliefert. Derselbe hat die Epididymitis in 27,8 pCt. gefunden. Beide Nebenhoden erkranken gleich häufig, jedoch selten gleichzeitig. Forcierte Bewegung, Coitus, instrumentelle Eingriffe sind die häufigsten Ursachen. Die meisten Erkrankungen an Epididymitis gonorrhoica fallen in die 2.—5. Woche des acuten resp. subacuten Trippers. (Archiv f. Dermatologie u. Syphilis, 1904, Bd. 72, Heft 1.)

Thrombophlebitis gonorrhoica hat Dr. Voss in Breslau bei einem Patienten beobachtet, der sich wegen einer floriden Gonorrhoe in stationärer Behandlung befand, und bei dem sich eine strangförmige, harte Infiltration am Dorsum penis unter der Radix entwickelt hatte. Die harte Geschwulst wurde auf Wunsch des Patienten excidiert, und erst die histologische Untersuchung gab darüber Aufschluss, dass es sich hier nicht um eine Lymphangitis gonorrhoica, sondern um eine Thrombophlebitis der Venae dorsales penis handelte. (Dermatologische Zeitschr., Februar 1905.)

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

Literatur-Auszüge.

Innere Medizin.

(Referent: Dr. H. Hirschfeld).

Das Verhalten des Blutes bei Lungentuberkulose in morphologischer Beziehung, besonders mit Rücksicht auf die Prognose, haben Ullom und Craig untersucht und sind zu folgenden Anschauungen gekommen: Bei Lungentuberkulose ohne Höhlenbildung besteht immer eine leichte Anämie mit Herabsetzung der Leukocytenzahl und einer relativ stärkeren Verminderung des Hämoglobingehaltes. In solchen Fällen ist ein Ansteigen der Erythrocytenzahl ein prognostisch günstiges Zeichen. In vorgeschrittenen Fällen gestattet ein Sinken der Leukocyten eine ungünstige Prognosenstellung. Ein Ansteigen der Lymphocyten lässt einen Rückschluss auf ein Steigen der Widerstandskraft des Organismus gegen die tuberkulöse Infektion zu. (? Ref.) Die Zahl der eosinophilen Zellen schien in einigen Fällen zu steigen, wenn eine Besserung der Krankheit eintrat, indessen wurde diese Beobachtung nicht in allen Fällen bestätigt. (Amer. Journ. of med. Science, Septbr. 1905.)

Seine Erfahrungen über das Vorkommen und die Bedeutung des positiv-centrifugalen Venenpulses bei Anämischen fasst v. Leube in folgende Sätze zusammen: In einzelnen Fällen von Anämie ist ein positiv-centrifugaler Venenpuls an der Jugularis zu beobachten. Derselbe ist zuweilen stark ausgeprägt, zuweilen nur angedeutet, in letzterem Falle eventuell durch Druck auf die Leber bzw. V. cava inferior besser sichtbar zu machen. 2. Der positive Venenpuls bei Anämischen ist die Folge einer auf der Basis der Anämie zustande kommenden funktionellen muskulären Trikuspidalinsufficienz bei Chlorose. Die Symptome der Mitral- und Trikuspidalinsufficienz mit dem positiven Venenpuls verschwinden, je mehr die Heilung der Chlorose fortschreitet. 3. Da die relative Trikuspidalinsufficienz bei Anämischen gleichzeitig mit der relativen Mitralinsufficienz erscheint, im Gegensatz zu der erst spät auftretenden Trikuspidalinsufficienz im Verlauf der endokarditischen Mitralfehler, so ist ihre frühzeitige Koincidenz mit Mitralinsufficienz und ihr Bestehen ohne stärkere Zirkulationsstörungen eine Stütze für die Diagnose des relativen Charakters der Schlussunfähigkeit der Mitralis. 4. Auch ohne ein nachweisbares Symptom von Trikuspidalinsufficienz kommt zuweilen bei Anämischen ein positiv centrifugaler Venenpuls vor. Derselbe ist mindestens in einem Teil solcher Fälle auf eine latente Trikuspidalinsufficienz, die eventuell erst im Verlauf der Anämie manifest wird, zurückzuführen. (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 57, H. 3 u. 4.)

Ein vom Septum in den rechten Ventrikel hineingewachsenes Lipom fand Brewis bei der Obduktion der Leiche eines sieben Monate alten Kindes, das nach zweitägiger Krankheit gestorben war. Dasselbe hatte den Eingang zum rechten Herzohr vollständig versperrt. Im übrigen war das Herz völlig gesund und zeigte keine anderen Anhäufungen von Fettgewebe. Eine ähnliche Beobachtung soll bisher in der Literatur nicht existieren. (The Lancet, 16. September 1905.)

Sarkome des Magens sind nicht so selten, wie man gewöhnlich glaubt. Bis zum Jahre 1900 waren schon 60 Fälle in der Literatur mitgeteilt. Ueber zwei neue Beobachtungen berichtet Manges und erörtert im Anschluss daran Symptomatologie und Diagnose dieser Erkrankung. Die Sarkome gehen nicht von der Schleimhaut, sondern von der Submukosa oder Muskularis aus. Die Schleimhaut wird erst später befallen oder kann ganz intakt bleiben. Häufiger werden die Kurvaturen, seltener der Pylorus befallen. Infolgedessen kommen Stenosenerscheinungen seltener wie beim Krebs vor. Seltener treten die Sarkome im Magen metastatisch, häufiger als primäre Geschwülste auf. Für die Diagnose kommt in Frage, dass häufiger jugendliche Individuen befallen werden. Häufiger wie beim Carcinom besteht schon von vornherein geringes, aber andauerndes Fieber und schwere Anämie. Mehrfach wurde andauernde Albuminurie konstatiert. Zuweilen kann die Diagnose durch mikroskopische Untersuchung erbrochener Gewebsteilchen gestellt werden. (Med. News., 29. Juli 1905.)

Das Vorkommen von Tabes bei Mann, Frau und Tochter berichtet Trevelyan. Beim Vater begannen die ersten Symptome im 33. Lebensjahre, bei der Frau, die mit 19 Jahren heiratete, im 29. Hier hat wahrscheinlich eine syphilitische Infektion stattgefunden. Bei der Tochter begann die Tabes im 36. Jahre, ihr Gatte war gesund und eine syphilitische Infektion war nicht zu eruieren. (The Lancet, 9. September 1905.)

Die schon so vielfach diskutierte Frage nach der Aetiologie der progressiven Paralyse, besonders inwieweit eine voraufgegangene Syphilis als ursächliches Moment aufzufassen ist, erörtert auch Martial. Es ist schwierig, hier neue Gesichtspunkte aufzustellen und somit das Rätsel seiner Lösung näher zu bringen. Jedenfalls sind aber die Schlüsse, zu denen der Verfasser kommt, der Mitteilung wert, wenn sie auch nichts wesentlich neues bieten. Nach ihm gibt es zwei Hauptursachen der progressiven Paralyse. Die erste ist die Ueberarbeitung durch den modernen Kampf ums Dasein und die Erblichkeit, die zweite die Syphilis und vielleicht auch einige andere Infektionen, sowie der Alkoholismus und gewerbliche Intoxikationen. Eine naturgemässe Hygiene der geistigen Arbeit und der Gehirntätigkeit überhaupt ist die beste prophylaktische Maassregel gegen die Paralyse, die besonders von solchen Individuen beobachtet werden muss, welche syphilitisch infiziert gewesen sind. (Rev. de Med., September 1905.)

Wie Neustätter mitteilt, gibt es in München ein Friseurgeschäft, das bezüglich seiner hygienischen Einrichtungen als mustergültig bezeichnet werden muss. Die Bürsten sind so gearbeitet, dass die Borsten in einen Metallteil aus Aluminium eingesetzt sind, der aus der Holzfassung herausgenommen werden kann. Dieselben lassen sich in strömendem Wasserdampf ohne Schädigung sterilisieren. Auch die Kämme dieses Geschäftes sind aus Aluminium gefertigt, werden im Dampf sterilisiert, lassen sich aber auch ebensogut kochen. Alle schneidenden Instrumente werden in Rotterin gelegt, liessen sich aber ebensogut, wie Verfasser betont, durch Abreiben mit Seifenspiritus sterilisieren. Das Einseifen erfolgt mit sterilisierbaren Pinseln, die ohne Pech gefasst sind. Es wird eine pulverförmige Seife benutzt, die in verschlossenen Gläsern steht, und von der für jeden Kunden das nötige Quantum entnommen wird. Abgewaschen wird nur mit ausgekochten Leinwandläppchen, gepudert mit runden Wattebäuschen, die mit einer Holzzange gefasst werden. Servietten und Handtücher werden nur einmal benutzt. Die Frisiermäntel kommen nie mit der Haut in Berührung, da ein aus Serviettenpapier bestehender Kragen, der umgelegt wird, dies verhindert. Viel höher als in anderen Geschäften sollen die Preise nicht sein. (Hygien. Rundschau, 1905, No. 15.)

Kinderheilkunde.

(Referent: Dr. P. Abraham.)

Aus den Berichten der H. Neumann'schen Poliklinik ergeben sich folgende allgemeine wichtige Betrachtungen: Bei der Durchforschung von 10950 Kindern der Jahrgänge 1900—1902, die weniger als 2 Jahre alt waren, zeigten sich nach E. Kobrak bei 3906 Darmstörungen, das sind bei 36 pCt., davon waren erkrankt an echtem Darmkatarrh 1913 = 49 pCt. (Brechdurchfall 21 pCt., Dünndarmkatarrh 22 pCt., Dickdarmkatarrh 4 pCt.). Mortalitäts- und Morbiditätsgipfel gingen miteinander und mit den hohen Sommertemperaturen parallel. Die höchste Morbiditätsziffer bei Brechdurchfall 32,3 pCt., Dünndarmkatarrh 29 pCt., Dickdarmkatarrh 22,5 pCt. fällt auf den August, die niedrigste 1,2 bzw. 1,0 pCt. auf den März. Es gingen 36 pCt. an Brechdurchfall, 18 pCt. an Dünndarmkatarrh, 10 pCt. an Dickdarmkatarrh zugrunde.

Ueber das Vorkommen des katarrhalischen Icterus berichtet E. Ewer. Es kam im Jahre 1904 eine ungewöhnlich hohe Anzahl derartiger Erkrankungnn, nämlich 115 = 1,4 pCt. des Krankenbestandes zur Beobachtung, während in den Jahren 1899—1904 die Prozentzahl 0,7, 0,8, 0,8, 0,4, 0,6 betragen hatte. Am häufigsten von der Krankheit betroffen wurde das 4. und 5. Lebensjahr, doch erkrankten auch Säuglinge. Ein Unterschied im Geschlecht, was die Morbidität betrifft, konnte nicht konstatiert werden, da zwar in den ersten Lebensjahren das männliche, in den Jahren von 6—12 aber das weibliche Geschlecht in der Ueberzahl war. 7 mal waren Geschwister gleichzeitig oder kurz hintereinander erkrankt, mehrfach Kinder aus denselben Strassen oder Stadtteilen.

Neumann und Oberwarth berichten über die Häufigkeit der hereditären Lues bei den in den letzten 15 Jahren in der Poliklinik aufgenommenen 69226 Fällen. Sie fanden 1 pCt. luetische Kinder, da 632 Kinder in 606 Familien zur Behandlung kamen; von diesen waren 17,5 pCt. unehelich (und zwar 1890—94: 25 pCt., 1895—99 17 pCt., 1899—1904 15 pCt.). Von 7703 legitimen Kindern litten 79 = 1,04 pCt., von 552 illegitimen 14 = 2,53 pCt. an L. heredit. Betrachtet man nur das erste Lebensjahr, so erhält man das Resultat, dass von 2269 ehelichen Kindern des Jahres 1904 2,81 pCt. von 408 unehelichen 3,43 pCt. mit Lues infiziert waren. Zu wesentlich geringeren Zahlen kam noch Henoch in den Jahren 1860—67 mit 0,38 pCt., die Charitépoliklinik von 1872—82 mit 0,9 pCt., das Kaiserin Friedrich-Kinderkrankenhaus mit 0,47—0,7 pCt., während Leipzig, Hamburg, Basel zwischen 0,28 und 0,71 pCt. schwanken, Pest bis 1,09 pCt. Lues aufweist. Somit scheint nach Neumann in Berlin die hereditäre Lues häufig zu sein.

Die grosse ursächliche Abhängigkeit des Stimmritzenkrampfes von den Einflüssen des Winters (Fehlen von Licht und Luft) kann Japha an dem Material der Poliklinik deutlich nachweisen. Bei der sich auf einen Zeitraum von 10 Jahren erstreckenden Durchforschung der mit Spasm. glottidis Erkrankten fand er einen Durchschnittprozentsatz von 2,0—2,5 aller behandelten Kinder, von 6—7,5 pCt. der gefährdeten Altersklassen (bis 14 Monate) und von 15 pCt. in den Monaten Februar-April. Die Hoffnung, durch Nachweis der erhöhten elektrischen Reaktion frühzeitigere Diagnose der Disposition zum Stimmritzenkrampf und ähnlichen Krampfzuständen zu erweisen, erfüllte sich nicht durchweg. Neben der Jahreszeit fand J. als ätiologisches Moment noch die künstliche Ernährung, da seine Brustkinder nie an Spasm. glottid. erkrankten.

Zu den wenigen bisher bekannten Fällen von bakteriell nachgewiesener Diphtherie bei Neugeborenen (2) liefert M. Forest 2 bakteriell nachgewiesene Fälle und einen klinisch sicheren Fall. Bei der ersten Erkrankung handelte es sich um ein 19 tägiges an Diphtherie der Conjunctiva, der Nase und des Rachens leidendes Kind, das an Nabelsepsis starb, im anderen um ein 3 Wochen altes Kind mit croupöser Rhinitis, im dritten um ein 3 wöchiges Kind mit Nasendiphtherie und Larynxcroup. Fall I und III zeigten kulturell typische Diphtheriebacillen, bei Fall II steht die Unter-

suchung aus. (Archiv f. Kinderheilkunde, Bd. 42, H. I u. II.)

Einen Beitrag zur Frage der Säuglingsernährung in den Grossstädten liefert M. Hohlfeld-Leipzig durch statistische Feststellungen über die natürliche Ernährung der Säuglinge in Leipzig, die er in der Universitäts-poliklinik angestellt hat. Er dehnte dabei, um dem gewichtigen Einwand zu begegnen, dass in die Polikliniken Brustkinder natürlich wesentlich seltener kommen, als künstlich genährte, seine Untersuchungen auf Kinder bis zum 15. Lebensjahre aus. Immerhin gehörten von den in Frage kommenden 5023 Kindern noch 1666 dem ersten Lebensjahre an. Von 132 Kindern waren Nachrichten über die erste Ernährung nicht erhältlich, von den übrig bleibenden 4891 wurden 2725 = 55,71 pCt. gestillt, jedoch nur 1090 = 48,61 pCt. der Gestillten bis 6 Monat. Das sind 27,51 pCt. der Gesamtzahl. Es werden also in Leipzig nur etwa 25—30 pCt. Kinder eine ausreichende Brustnahrung erhalten und dabei konnte H. noch dazu feststellen, dass dieser Prozentsatz in andauerndem Rückgange ist. Bei der nun sehr wichtigen Frage nach den Ursachen dieser verhängnisvollen Erscheinung sind die Nachforschungen von Bedeutung, die H. über 1000 nicht gestillte Kinder angestellt hat. Er fand, dass nur in 46 Fällen die Ursache beim Kinde lag, in den übrigen Fällen waren die Gründe in der Mutter zu suchen, die folgende Angaben machten, 1. angeblich keine Nahrung (425), 2. Krankheit (325), 3. Hinderung durch soziale Lage (146). Bei der ersten grössten Kategorie verspricht H. sich durch die erzieherische Tätigkeit seitens der Aerzte etwas, die zweite gibt er teilweise auf, der dritten will er durch soziale Fürsorge helfen. (Deutsche med. Wochenschr., 31. VIII. 1905.)

Von der bekannten Tatsache ausgehend, dass einen Hauptgrund der hohen Sterblichkeit der Säuglinge im Sommer das Zusammenwirken von hohen Temperaturen und künstlicher Ernährung bildet, strebt A. Speck-Breslau danach, in den Fällen, wo letztere eine Notwendigkeit ist, wenigstens die Folgen der ersteren durch schnelle Abkühlung der Milch nach dem Kochen und Kühlhaltung derselben für möglichst lange Zeit, zu beseitigen. Die Methode, auf die er nach einer grossen Anzahl von Kühlungsversuchen gekommen ist, und die einfach, leicht verständlich und bequem sein müsste, besteht in der Benutzung eines Modelles, das im wesentlichen der gebräuchlichen „Kochkiste" entspricht. In dieser wird die in einem der üblichen zum Abkochen der Milch gebrauchten Gefässe abgekochte, in Wasser von 10—11° abgekühlte Milch aufbewahrt und so vor der schädlichen Erwärmung in den heissen Stuben besonders der hochgelegenen Wohnungen der Armen bewahrt. (Deutsche med. Wochenschr., 10. VIII. 1905.)

Künstliche Sauermilch hat O. Rommel-München bei 34 Säuglingen, die alle bis auf 2 oder 3 an chronischen Darmstörungen etc. litten, angewendet. Er stellt dieselbe so her, dass er 15 g Mondamin, 25 g Rohrzucker, 25 g Soxhlet's Nährzucker mit einem kleinen Teil eines Liters Centrifugemagermilch anrührt, die übrige Milch zusetzt und unter fortwährendem Rühren gründlich aufkocht, dann nach der Abkühlung eine Säuerungstablette zusetzt, 24 bis 36 Stunden bei 15° offen stehen lässt (eventuell die Flasche mit einem Läppchen bedeckt). Diese Nahrung vertrugen die Säuglinge, von denen ein Drittel im ersten Lebensvierteljahr stand, lange Zeit — bis 2 Monate meistens — gut und nahmen dabei zu. Als Indikation für die Ernährung mit Sauermilch betrachtet R. neben acuten bakteriellen Magenerkrankungen, besonders die chronischen Ernährungsstörungen von der leichtesten Dyspepsie bis zur Atrophie mit tiefgreifenden Stoffwechselstörungen. (Therapie d. Gegenwart, Juni 1905.)

Nobécourt und Brelet sahen ein Kind von 18 Monaten, das wegen fieberhafter Bronchitis ins Hospital kam, an Addison'scher Krankheit erkranken. Es zeigte neben den bronchitischen Symptomen eine Färbung der Integumente, die am markantesten an der Stirn und am Glied auftrat. Das Kind magerte schnell ab, während die Färbung zunahm und starb innerhalb 3 Wochen unter den Zeichen einer Meningitis. Die Sektion ergab neben einer Tuberkulose der meisten grösseren inneren Organe tuberkulös verkäste Mediastinal- und Mesenterialdrüsen, dagegen aber ein Freibleiben der Nebennieren von der tuberkulösen Erkrankung. Trotzdem halten die Autoren in Anbetracht des eklatanten klinischen Bildes und des Umstandes, dass auch andere Forscher die angeführte tuberkulöse Drüsenaffektion als ätiologisches Moment der Addison'schen Krankheit angegeben haben, an der Diagnose fest. (Archives generales de medecine, 24. X. 1905.)

Bei Masernkindern, die eine ganz bestimmte Nahrung erhielten, haben Nobécourt, Leven und Merklen das Verhältnis des Körpergewichts und der Urinmenge studiert. Das Gewicht fiel die ersten Tage, vom 5. bis 8. stieg es, ohne das Anfangsgewicht zu erreichen. Die Urinmenge verminderte sich während der ersten 4 Tage (vom Tage der Eruption an gerechnet) stieg dann die nächsten 4 Tage und kam zwischen 8. und 16. Tage zur Norm. (Archives generales de medecine, 24. X. 1905.)

Einen Fall von Pleuritis serofibrinosa, durch den Pneumococcus verursacht, hat Lesné und Tinel bei einem 1½ monatigen Säugling beobachtet. Das Kind zeigte schon wenige Tage nach der Geburt Dyspnoe mit Anfällen von Cyanose und eine Verlagerung des Herzens nach rechts. Im Alter von 6 Wochen bestand Unbeweglichkeit der letzten Rippen links, Cyanoseanfälle, Verschiebung des Spitzenstosses in die rechte Parasternallinie, Dämpfung und abgeschwächtes Atmen in den unteren 2 Dritteln der linken Lunge. Die oben erwähnte Diagnose wurde noch durch Radioskopie und Probepunktion gesichert, welche sehr fibrinöse seröse Flüssigkeit mit Pneumokokken in Reinkultur ergab; ein Hinweis, dass es sich wohl um eine sekundär nach einer in den ersten Lebenstagen acquirierten Pneumonie erfolgte Erkrankung handelte. Nach zweimaliger Punktion von nur wenig Kubikzentimetern trat Heilung ein. (Archives generales de medecine, 24. X. 1905.)

Chirurgie.

(Referent: Dr. R. Mühsam.)

Kionka und Kroenig haben den neuen Roth-Draeger'schen Apparat zur Erzielung von Mischnarkosen mit genauer Dosierung der Dampfkonzentration genau geprüft und können ihn auf Grund ihrer Versuche und Erfahrungen an Patienten empfehlen. Es ist ein sehr handlicher Apparat, der den Narkotiseur wesentlich entlastet. Er ist nur für die Krankenhauspraxis geeignet. (Ref. hat in einer Reihe von Fällen sich ebenfalls von der Handlichkeit des Apparats und Güte der mit ihm erzielten Narkosen überzeugt.) (Archiv f. klin. Chir., Bd. 75, H. 1.)

Ueber die Nachbehandlung der chirurgischen Tuberkulose macht Vraemer interessante Ausführungen, die in folgenden Sätzen gipfeln: Nach der abgelaufenen, sei es konservativen, sei es operativen Behandlung, einer chirurgischen oder gynäkologischen oder überhaupt einer direkt angreifbaren Lokaltuberkulose muss der Kranke einer Tuberkulinprüfung unterzogen werden. Hierdurch überzeugt man sich entweder von dem Freisein des Geprüften von Tuberkulose und kann ihn nun als gesund entlassen. Oder man erfährt, dass derselbe noch an latenter Tuberkulose leidet, wobei die lokale Reaktion oft auch auf den Sitz solcher Herde hinweist. Solche Personen müssen, wenn irgend möglich, in sachgemässer Weise nachbehandelt werden, so lange, bis auch ihre Befreiung von der Tuberkulose feststeht. Mittels dieser Maassnahmen muss es nach allem, was wir bis jetzt wissen, möglich sein zu verhindern, a) dass diese Individuen über kurz oder lang einer erneuten tuberkulösen Erkrankung oft in schwerster Form durch Wiedererwachen ihrer latenten Herde resp. durch Metastasierung oder Propagation anheimfallen, b) dass sie dann durch ihre infektiösen Sekrete, insbesondere durch das Sputum andere Menschen gefährden, c) dass sie die Tuberkelbacillen ihren Kindern als ominöses Erbteil mit auf die Welt geben. (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 79, H. 4—6.)

Die Anwendung der mobilisierenden Wirkung der Hyperämie auf skoliotische Versteifungen beschreibt Klapp. Er hat einen Kasten konstruirt mit seitlichen, durch Filz abzudichtenden Ausschnitten, gegen welche sich die Patienten mit dem Rücken anlehnen. Im Anfang stellen sich bisweilen Schmerzen in den Rückenmuskeln ein. Sie verschwinden aber bald. Die Mobilisierung tritt bald ein, die Kranken können sich besser aufrichten. Die Heissluftbehandlung soll vor jeder orthopädischen Turnstunde 20 Minuten lang angewandt werden und ist imstande die Massage zu ersetzen. Sie dient als Einleitung und Erleichterung der Mobilisierung, welche beim Turnen und Ueben in Apparaten erfolgt. (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 79, H. 4—6.)

Zur Behandlung des Genu recurvatum empfiehlt Deutschländer eine supracondyläre, schräg von oben vorn nach hinten unten gerichtete Osteotomie. Dieser Eingriff trägt dem pathologisch veränderten Gelenkmechanismus Rechnung, indem er die ellipsoide Bahn der Gelenkkurve des Rekurvationsknies wieder in die parabolische Kurve des normalen Kniegelenks zurückführt. Infolge der Flexionsabknickung der Femurkondylen wird auch die centrierte Hauptdrehungsachse des Gelenkes wieder mehr in die senkrechte Femur-Unterschenkelachse zurück verlegt, und gleichzeitig erfährt auch der Oberschenkelknochen an seiner Vorderseite eine Verlängerung, und zwar um die Breite des Spaltes, der durch die Flexionsabknickung der Femurkondylen bedingt ist. D. hat das Verfahren in 2 Fällen erfolgreich angewandt. (Centralblatt f. Chir., 1905, No. 36.)

Die Reposition der Luxatio obturatoria durch Ruck nach aussen hat Riedel in 3 Fällen erfolgreich angewandt. Der Patient wird an den entsprechenden Tischrand gelegt, ein um den Leib gelegtes Handtuch dient zum Gegenzug. 2 kräftige Leute extendieren das abduziert und etwas flektiert stehende Bein, im Moment ihrer grössten Kraftleistung erfolgt der Ruck nach aussen mittels des umgelegten rechten Armes, während gleichzeitig die vis-à-vis dem Operateur stehenden Gehilfen das um den Leib liegende Handtuch fest anziehen. Narkose ist notwendig. (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 79, H. 4—6.)

Seine Beobachtungen über den Wert der Mobilisierung des Duodenums bei Operationen wegen Steinen in den tiefen Gallenwegen teilt Lorenz mit. Das Verfahren wurde von ihm bei 5 schwierigen Steinoperationen angewandt und erleichterte die Orientierung und Uebersicht, sowie die Extraktion der Steine ganz erheblich. L. empfiehlt es daher als wertvollen Hilfsakt für schwierige Choledochussteinoperationen und hofft, dass es zu den typischen Operationen am Choledochus gezählt werden wird. (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 79, H. 4—6.)

Zur Behandlung des Angioma arteriale racemosum der Schädeldecken ver-

wandte Krogius die Anlegung einer kontinuirlichen Reihe von subcutanen Ligaturen in der ganzen Peripherie der Geschwulst. Diese Ligaturen brachten, ohne im geringsten die Vitalität der Haut zu gefährden, die erweiterten Gefässe zur Verödung und führten dadurch in einfacher Weise das vollständige Verschwinden des Angioms herbei. Die Ligaturen wurden mit zwei gestielten Nadeln von verschiedener Krümmung so angelegt, dass die beiden Enden des Fadens zur selben Oeffnung herauskommen. Die folgende Ligatur wird so angelegt, dass ihre Einstichsöffnung noch diesseits der Ausstichsöffnung der vorigen zu liegen kommt, wodurch die Ligaturen gewissermaassen kettenförmig angeordnet werden. Wenn die Operation nicht sogleich eine vollkommene Verödung bewirkt, kann man in einer 2. Operation um den stehengebliebenen Angiomrest einen 2. kleineren Ring von Ligaturen legen. (Centralbl. f. Chir., 1905, No. 39.)

Ueber die feineren Veränderungen im Hodengewebe der Ratte nach Einwirkung der Radiumstrahlen berichtet Thaler. Bereits 24 Stunden nach stattgefundener Bestrahlung verraten sich die Schädigungen der subalbuginären Kanälchen in Form von Störungen in der Lage und Form ihrer mobilen Elemente. Am 2.—4. Tage ist das Lumen dieser Tubulianteile bereits beträchtlich reduziert, ganzlich von zelligem Inhalt erfüllt. Am 6. Tage ist vollständige Nekrose aller Inhaltsbestandteile der subalbuginären Kanälchendurchschnitte an der Bestrahlungsstelle eingetreten. Für die Möglichkeit einer Restitutio ad integrum der nach etwa 2 Monaten konstant gewordenen Veränderungen fanden sich keine Anhaltspunkte. Als wesentlichstes Moment der durch die Radiumeinwirkung hervorgerufenen Schädigungen ist die progrediente Degeneration des samenbildenden Epithels zu nennen. Sie äussert sich im Sinne vollkommener Nekrose des Kanälcheninhalts oder in grösserer Tiefe im Sinne einer Degeneration und schliesslichen völligen Schwindens der Vorstadien der Spermatozoen in der umgekehrten Reihenfolge ihrer Genese. Die Sertoli'schen Zellen, die stabilen Elemente der Kanälchen bleiben intakt. (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 79, H. 4—6.)

Geburtshilfe und Gynäkologie.

(Referent: Dr. L. Zuntz.)

In einer Arbeit über Retraktionsring und inneren Muttermund äussert sich Martin zu der strittigen Frage, ob das untere Uterinsegment zum Corpus uteri oder zur Cervix gehört. Er untersuchte bei 50 Schwangeren mehrmals vor, während und nach der Geburt speziell auf diese Verhältnisse hin, markierte z. T. die wichtigen Punkte durch durchgelegte Fäden und kam auf diese Weise zu folgenden Ergebnissen: Die untere Grenze des tätigen Hohlmuskels ist der Kontraktionsring; er ist eine durch normale Wehentätigkeit bedingte physiologische Erscheinung, die bei jeder normalen Geburt nachzuweisen ist. Das untere Uterinsegment stammt, falls der Isthmus als anatomischer innerer Muttermund gilt, von der Cervix ab. Da der unterhalb des Retraktionsringes gelegene Gebärmutterabschnitt gleich nach der Geburt im Durchschnitt 6 cm, der Cervicalkanal vor der Geburt nur 3 cm misst, so muss eine Entfaltung der Cervix in der Schwangerschaft angenommen werden. Bleibt die Entfaltung der Cervix in der Schwangerschaft aus, so können dadurch schwere pathologische Erscheinungen in der Geburt veranlasst werden. Man beobachtet dies relativ häufig bei Einleitung der künstlichen Frühgeburt, bei Placenta praevia, bei alten Erstgebärenden, bei Frauen, die an chronischem Fluor oder Uterusprolaps leiden. In zwei vom Verf. beobachteten Fällen wurde die Entfaltung durch alte peritonitische Prozesse nach Operationen, die zu Schwielenbildung und Verwachsung mit den Nachbarorganen geführt hatten, verhindert. (Archiv f. Gyn., Bd. 76, H. 1.)

In kritischen und experimentellen Beiträgen zur Frage der intraabdominellen Druckverhältnisse kommt Hörmann zu folgenden Ergebnissen: Ein intraabdomineller Druck im Sinne einer einheitlichen Grösse existiert nicht. Es sind vor allem die im Abdomen wirksamen Gesetze der Statik, welche den Druck an verschiedenen Stellen desselben verschieden gestalten müssen; ein weiterer wichtiger Grund hierfür ist der in den Eingeweide-Hohlorganen herrschende Sonderdruck (intraintestinaler Druck). Bei völlig ruhender Bauchmuskulatur wird durch dieselbe kein konstanter Spannungsdruck auf den Abdominalinhalt ausgeübt. Es gibt Momente, welche ganz im allgemeinen steigernd auf die intraabdominellen Druckverhältnisse einwirken: die Tätigkeit der Bauchpresse, passive Wandspannung infolge starker Vermehrung des Abdominalinhalts etc. Die lokalen Druckdifferenzen werden dadurch natürlich nicht beseitigt. Lokal kann der Druck im Abdomen bzw. den Abdominalhohlorganen unteratmosphärisch (negativ) werden. Dadurch erklärt sich der spontane Lufteintritt in die Blase, Scheide und den graviden oder puerperalen Uterus. Einen generalisierten negativen intraabdominellen Druck gibt es natürlich nicht. Der lokal negative Druck erklärt sich in den gashaltigen Hohlorganen, vor allem durch eine Volumvergrösserung der Bauchhöhle in gewissen Lagen, z. B. der Knieellenbogenlage und ein dadurch bedingtes Missverhältnis zwischen Volumen und Inhalt derselben. Bei den nicht lufthaltigen Hohlorganen und im Peritonealsack mag auch in gewissen Lagen (z. B. der Knieellenbogenlage) der Zug der Nachbarorgane das Zustandekommen eines lokal negativen Druckes begünstigen. (Archiv f. Gyn., Bd. 75, H. 3.)

Die mikroskopische Diagnostik aus Curettements und Probeexcisionen ist, wie Ruge in einem „auf Grenzgebieten" betitelten Artikel ausführt, für den Gynäkologen unentbehrlich und gibt fast immer sichere Resultate. Es gibt aber seltene Fälle, in denen die Entscheidung ausserordentlich schwierig ist. Die von Opitz als charakteristisch für Schwangerschaft angesehenen Veränderungen der in der Spongiosa gelegenen Uterindrüsen sind zwar meist eine Folge vorausgegangener Schwangerschaft, können aber auch durch Entzündungen bedingt sein. Andererseits können sie bei hochgradiger Wucherung des Epithels irrtümlich die Annahme eines malignen Adenoms verursachen. Auch der Nachweis von Decidua ist kein stringenter Schwangerschaftsbeweis; es finden sich typische Deciduazellen z. B. in dysmenorrhoischen Membranen. Während der Schwangerschaft kommt es an Erosionen der Portio manchmal zu Wucherungen, die bei durch Probeexcision gewonnenen Präparaten oft eine Entscheidung, ob maligne Wucherungen vorliegen, sehr schwierig machen können. Aehnliche Schwierigkeiten bieten der Befund von syncytialen Massen nach vorausgegangener Blasenmole, an der Vulva gewisse Formen der Adenome. (Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. 55.)

Vergleichend histologische Untersuchungen über das Vorkommen drüsiger Formationen im interstitiellen Eierstocksgewebe, über die von Limon und Bonin zuerst beschriebene sogenannte glande interstitielle de l'ovaire hat L. Fränkel angestellt. Die Untersuchungen erstrecken sich auf 46 Tierspezies, von den Marsupialiern bis hinauf zu den Affen. Von jeder Spezies wurden ein oder mehrere Exemplare untersucht, ausserdem zahlreiche Ovarien von gesunden und kranken Frauen. Fr. kommt zu folgenden Schlüssen: Es existiert zweifellos bei vielen Tieren ein Gewebe, welches, nach dem Typus der innerlich sezernierenden Drüsen gebaut, eine Funktion auszuüben wohl imstande sein könnte. Berücksichtigen wir aber folgende Tatsachen: I. Die hohe Inkonstanz dieses Gewebes. Vielen, und gerade den hochstehenden Säugern (Menschen und menschenähnlichen Affen) fehlt es ganz. Vielen Spezies aus Ordnungen, bei denen es in einigen Familien zu finden ist, fehlt es wiederum; ja selbst in der einzelnen Gattung ist ein Vorkommen nicht regelmässig. II. Seine Ausbreitung und sein Aussehen ist ausserordentlich verschieden. Oft ein hochorganisiertes, fast den ganzen Eierstock einnehmendes Gewebe, bald sehr wenig gegenüber dem gewöhnlichen Bindegewebe differenziert. III. Sein Hervorgehen aus zugrundegehenden Organen, den atretischen Follikeln. IV. Demgegenüber steht die stets gleiche Funktion des Eierstocks bei allen Säugern, welche, lebende Junge zur Welt bringen — so müssen wir zu dem Resultat kommen, dass dieses Gewebe unmöglich eine grössere allgemeine und wichtige Funktion ausüben kann. (Archiv f. Gyn., Bd. 75, H. 3.)

Ophthalmologie.

(Referent: Dr. v. Sicherer.)

Hotta-Japan unterzog die Frage einer eventuellen Speichelinfektion von Wunden des Augapfels, speziell von Operationswunden einer eingehenden experimentellen Prüfung. Obwohl im Speichel fast konstant die pathogenen Mikroorganismen für die Hornhaut, wie Streptokokken oder Pneumokokken gefunden werden, so scheint doch die Infektion nur unter gewissen Bedingungen zu erfolgen. Die Hauptbedingung der Hornhautinfektion scheint darin zu liegen, dass entweder eine Tränenwegerkrankung vorliegt, oder dass eine Taschenwunde vorhanden ist, in welcher sich die Mikroorganismen festsetzen können. Was die Speichelinfektion während der Operation anlangt, so ist dieselbe nicht absolut in Abrede zu stellen, aber als so selten zu bezeichnen, dass im allgemeinen eine besondere Maassnahme zum Schutz gegen die Speichelinfektion nicht als dringend nötig erscheint. Nur in den Fällen, wenn der Operateur an starkem Husten oder Schnupfen oder sonst einer auffallenden Mundaffektion leidet, oder wenn er, wie das beim Universitätslehrer der Fall ist, während der Operation besonders viel sprechen muss, erscheint die Anlegung eines Schleiers von mehrfachen Mulllagen gegen die Speichelinfektion notwendig. (Klin. Monatsbl. f. Augenh., Sept. 1905.)

Paunz-Budapest teilt seine Erfahrungen über die durch Nasenkrankheiten verursachten Augenleiden mit. Durch chronische Nasenkatarrhe, sowie Eiterungen in der Highmorshöhle und den Siebbeinzellen können vor allem die Tränenwege in Mitleidenschaft gezogen werden und Tränensackeiterungen entstehen. Bei leichteren Entzündungen des Tränensackes genügt oft die Behandlung des Nasenkatarrhs, um die Beschwerden zu beheben, bei Tränensackeiterungen, wenigstens in hartnäckigen Fällen, bleibt oft nur die Exstirpation des Sackes als einziger Ausweg übrig. Neben den tränenleitenden Apparaten erkrankt am häufigsten die Augenhöhle, teils durch Uebergreifen der entzündlichen Vorgänge in den Nebenhöhlen auf die Augenhöhle (z. B. bei Entzündung der Stirnhöhle, transitorische oder dauernde Augenmuskellähmungen) teils dadurch, dass cystische Erweiterungen der Siebbeinzellen oder der Stirnbeinhöhle eine Raumverengerung der Augenhöhle bedingen. Durch nasale Infektion kann es ferner zu einer Entzündung des im Canalis opticus gelegenen Abschnittes des Sehnerven kommen. Auch die im Sinus cavernosus verlaufenden Nerven (Oculomotorius, Trochlearis und Abducens) können wegen der engen Nachbarschaft zur Keilbeinhöhle durch Entzündung derselben affiziert werden. Schliesslick können bei Nasenleiden durch Vermittlung der Blut- und Lymphbahnen auch Glaskörpertrübungen auftreten. Aus diesen Ausführungen

geht neuerdings hervor, dass dem Zusammenhang zwischen Nasen- und Augenleiden mehr Aufmerksamkeit, als dies im allgemeinen geschieht, zu widmen wäre. (Archiv f. Augenheilk., LII. Bd., 4. H.)

---

zur Nedden-Bonn macht Mitteilungen über die Aufhellung von Blei- und Kalktrübungen der Hornhaut. Die Kalktrübungen enthalten Calciumcarbonat, die Bleitrübungen Bleialbuminat, das sich aber allmählich in Carbonat verwandelt. Aufhellungsmittel müssen aber sowohl Albuminate als auch Carbonate lösen. Bei Bleiinkrustationen hat das weinsaure Ammonium jedoch nur dann Erfolg, wenn die Bleitrübung noch frisch ist und wenig Carbonat enthält, dagegen kann man bei Kalktrübungen auch nach jahrelangem Bestehen mtt dem weinsauren Ammonium noch eine Besserung erreichen. (Heidelberger ophthalmol. Gesellschaft, 1905.)

Lawson-London empfiehlt die Behandlung von Hornhautgeschwüren mit Chinin. Das Auge wird täglich 4—5 mal 5 Minuten lang in einer 1 proz. Chininsulfatlösung gebadet, ausserdem muss täglich eine gründliche Irrigation des Auges mit dieser Lösung vorgenommen werden. Die Beschwerden sind sehr gering, während stärkere Lösungen Schmerzen verursachen, ohne irgend welchen Vorteil für die Heilung zu bieten. Meist zeigt sich schon innerhalb weniger Tage eine Besserung und wenn innerhalb einer Woche kein sichtlicher Fortschritt bemerkbar ist, kann man das Mittel aussetzen. L. sah mit dieser Methode viele gefährlich aussehende Ulcera binnen einer Woche zur Heilung kommen. (Sitzungsbericht der englischen ophthalmol. Gesellschaft, Archiv f. Augenh., LII. Bd., H. 1 u. 2.)

Wray-London bespricht die Behandlung der Tabaks-Amblyopie. Er unterscheidet 3 Gruppen: 1. Fälle mit Amblyopie allein, 2. mit Amblyopie und Tachycardie und 3. mit Tachycardie allein. Bei frühzeitiger Behandlung verschwindet die Amblyopie gewöhnlich, wenn auch die Wiederherstellung stets eine langsame ist. Die Tachycardie besteht oft nach jahrelanger Abstinenz noch fort. W. schreibt die Amblyopie einer Sättigung des Blutes mit Tabakalkaloiden zu und die Tachycardie der Erkrankung oder Zerstörung der herzhemmenden Nerven der Trachea und Bronchien. Besser als die übliche Therapie mit J. K. und Strychnin hat sich ihm folgende Methode bewährt. Die Patienten müssen sich warm kleiden, um 7 Uhr morgens $^1/_2$ l Wasser trinken, hierauf $^1/_2$ Stunde Spazieren gehen, dann noch einen halben Liter trinken und nochmals Spazieren gehen. Nach einer Ruhepause von einigen Minuten wird gefrühstückt. In der Mitte des Vormittags, sowie des Nachmittags ist nochmals je $^1/_2$ l Wasser zu trinken. In 3 Fällen wurde in 14 Tagen wieder normale Sehschärfe erreicht; einige Patienten haben sogar 7 g Tabak pro die weiter geraucht. Der beschleunigte Puls verschwand nicht in der gleichen Weise, wie die Amblyopie. W. glaubt, dass das Nikotin hauptsächlich durch die Nieren eliminiert wird, Lungen und Haut sich aber gleichfalls daran beteiligen. (Sitzungsber. der engl. ophthalmol. Gesellsch., Archiv f. Augenh., LII. Bd., 4. H.)

Urologie.

(Referent: Dr. L. Lipman-Wulf.)

Beiträge zu der Frage der paraurethralen gonorrhoischen Erkrankungen veröffentlicht Winkler-Bern. Derselbe hat in drei Fällen gonorrhoisch infizierte paraurethrale Gebilde nach Excision histologisch untersucht. Während 2 Fälle nichts neues ergeben, ist besonders bei einem Patienten eine mit Epithel ausgekleidete, gonorrhoisch infizierte Cyste bemerkenswert, die sich auf der Unterseite des Präputiums befand. Gonorrhoisch erkrankte Cysten in der Raphe sind bis jetzt ziemlich selten beobachtet worden, trotzdem die Zahl der beschriebenen Cysten keineswegs eine kleine ist. Zur Färbung der Gonokokken im Schnitt empfiehlt Verf. die Zieler'sche Methode, wenn sie auch ziemlich viel Zeit kostet. Die Gonokokken heben sich deutlich ab, gleichzeitig hat man eine schöne Färbung des Grundgewebes vor sich. (Monatsberichte f. Urologie, 1905, Bd. 10, H. 9.)

O. Hermann - Heidelberg beobachtete gonorrhoisches Erythema nodosum bei einem 14jährigen Knaben. Es bestanden Fiebererscheinungen und Gelenkschmerzen. Pat. will den seit 10 Wochen bestehenden Ausfluss durch eine straffsitzende gebrauchte Hose sich zugezogen haben, die er von einem jungen Manne geschenkt bekommen hatte. Es kamen in erster Linie zur Beobachtung flachpapulöse Effloreszenzen, die zum Teil ein centrales Bläschen zeigten, zum Teil genau wie klassische Typhusroseolen aussahen. Neben diesen in den oberflächlichen Hautpartien sich lokalisierenden Exanthemen fanden sich grössere, unbewegliche subcutane Knoten. Diese wichen vom gewöhnlichen Bilde des Erythema nodosum nur wenig ab. Drittens bestand eine diffuse, blasse, teigige, schmerzhafte Weichteilschwellung. Diese Mischung von Erythema exsudativum multiforme und Erythema nodosum, beide mit Abweichungen vom gewöhnlichen Bilde bringt Verf. in Zusammenhang mit der Gonorrhoe; es handelte sich also um ein gonorrhoisches Exanthem. (Münchener med. Wochenschr., 1905, No. 36.)

Ueber Hodengangrän bei Gonorrhoe berichtet A. Buschke. Bei einem gesunden und kräftigen Manne war im Anschluss an eine acute Gonorrhoe und eine Nebenhodenentzündung eine Hodennekrose mit Abscessbildung entstanden, die zu einer totalen Zerstörung des Hodens geführt hatte. Die Affektion entwickelte sich ganz allmählich ohne Allgemeinerscheinungen und auch lokal bestehenden objektiv und subjektiv nur geringen Symptomen. Der völlig nekrotische Hoden wurde mitsamt der Tunica vaginalis propria, die missfarbig-nekrotisch war, exstirpiert. (Deutsche med. Wochenschr., 1905, No. 38.)

Porosz-Budapest hat bei Cystitis Urotropin, Hetralin, Helmitol, Uriton, Gonosan und Arhovin angewandt, ohne nennenswerte Erfolge erzielen zu können. Er bekam durch methodische Blasenwaschung vorübergehend bei infolge Prostatahypertrophie bestehender Cystitis reinen Urin, gab dann die neueren Mittel der Reihe nach eine Woche lang ein, ohne bessere Resultate als mit der Blasenwaschung zu erreichen. Er hatte den Eindruck, dass den meisten Erfolg das zuletzt gegebene Mittel habe. Bei Cystitis infolge Gonorrhoe machte er ausschliesslich Instillationen von $^1/_2$—2 proz. Acidum nitricum-Lösung mit der Guyonspritze und kam hier vollkommen zum Ziele. Mit der Behandlung der Urethra heilte auch die Cystitis, der Urin wurde klar. Nach Gebrauch der oben erwähnten Mittel ist ihm aufgefallen, dass der Schleim im Urin sich bedeutend vermehrt hatte. In einem Falle von gonorrhoischer Cystitis, der seit Jahren bestand und jeder Therapie trotzte, führte der Gebrauch von Arhovin Heilung herbei. (Centralbl. für die Krankh. der Harn- und Sexualorgane, 1905, Bd. XVI, H. 9.)

Haut- und venerische Krankheiten.

(Referent: Dr. Immerwahr.)

Prof. Dr. Ludwig Merk in Innsbruck teilt in seinem Aufsatze über die multiple Neurofibromatose (Fibromata mollusca) zwei Fälle mit, von denen der eine ausser den Hauttumoren, der Pigmentation und den Nerventumoren ein Leukoderma atrophicum darbot, während der andere auffällige, aber schwer zu deutende Veränderungen an der linken Nebenniere zeigte. (Archiv für Dermatologie und Syphilis, 1905, Bd. 73, H. 1.)

Ein Fall von systematisierter Lichenaffektion, als Beitrag zur Kenntnis metamerischer Hautaffektionen wird von Dr. Söllner in Graz beschrieben. Die Affektion, welche sich in strichförmiger Art an den Unterextremitäten zeigte, gehört anscheinend zu denjenigen strichförmigen Dermatitiden, welche nach Pinkus eine eigene Affektion für sich darstellen. (Archiv für Dermatologie und Syphilis, 1905, Bd. 73, H. 1.)

In seinem Aufsatze über atypischen Lichen scrophulosorum teilt Dr. Friedrich Schürmann in Frankfurt a. M. drei Fälle mit, welche sich durch die beträchtliche Grösse, durch die Farbe und durch den Glanz einiger Einzelefflorescenzen von dem Bilde des typischen Lichen scrophulosorum unterscheiden. (Archiv für Dermatologie und Syphilis, 1905, Bd. 73, H. 2—3.)

Ueber Pseudoalopecia atrophicans crustosa sagt Dr. Wechselmann in Berlin, dass es sich in seinem Falle um eine Entzündung des Corium handele, welche Oedem, mangelhafte Verhornung in und Krustenbildung auf der Epidermis, Atrophie der Haarbälge, Talgdrüsen und Schwund des elastischen Gewebes im oberen Teil der Cutis herbeiführt und mit Narbenbildung ausheilt. Der Prozess gehört offenbar in die Gruppe der „Ulerytheme“. Da man den Lupus erythematodes ausschliessen kann, so kommen nur die unter verschiedenen Namen, Alopecie pseudocicatricielle Besnier, Folliculite diculoante Quinquand, Pseudopélude Beocq beschriebenen, eng zusammengehörigen Krankheitsbilder in Betracht, von welchen der vorliegende Fall eine durch die Krustenbildung etwas differierende Abart darstellt. (Dermatologische Zeitschrift, Februar 1905.)

Ueber die Beziehungen der tertiären Lues zur Tabes dorsalis und Paralysis progressiva sagen Dr. Josef Gussmann und Dr. Carl Hudovernig in Budapest, dass sie bei ihren tertiären Kranken, welche ihre Syphilis vor mindestens 3 Jahren erworben hatten, nur in 44 pCt. der Fälle gesundes Nervensystem fanden, hingegen Tabes dorsalis, progressive Paralyse und Taboparalyse bei 46 pCt. und mit Hinzurechnung der verdächtigen Fälle bei 54 pCt. Die Ansicht von dem engen Zusammenhang der genannten Erkrankungen des Centralnervensystems mit der Syphilis vermag nur eine solche Möglichkeit zu erschüttern, welche ein ebenso häufiges Zusammentreffen der Tabes und Paralyse mit einer anderen, nicht syphilitischen Krankheit nachweisen könnte. Dass bei der Entwicklung der Tabes und progressiven Paralyse der erblichen Belastung eine bedeutende Rolle zufällt, beweist der Umstand, dass von den neuropathisch belasteten tertiären Syphilitikern 64 pCt., von den nicht belasteten nur 41 pCt. an einer der in Betracht kommenden Nervenkrankheiten erkrankten. Nachdem jedoch sowohl die Tabes, als auch die Paralyse exogene oder intoxikative Erkrankungen des centralen Nervensystems sind, so kann beim Entstehen derselben der Heredität keine andere als eine prädisponierende Rolle zugeschrieben werden, und vermag die Syphilis beim Bestehen der Belastung ihre Tabes resp. Paralyse hervorbringende Wirkung viel leichter ausüben, als bei einem ab ovo nicht inferiorem Nervensystem. (Monatshefte f. prakt. Dermatologie, 1905, Bd. 40, No. 1.)

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

Literatur-Auszüge.

Innere Medizin.

(Referent: Dr. H. Hirschfeld).

Ueber die Behandlung der Arteriosklerose gibt Romberg eine Reihe ausführlicher Ratschläge, die insbesondere die einzelnen Komplikationen betreffen. Erwähnt seien hier nur seine Ausführungen über die Allgemeinbehandlung des Leidens. Er empfiehlt warm das Jodkalium, dessen schon lange bekannter günstiger Einfluss jetzt dadurch erklärt worden ist, dass eine Herabsetzung der Viskosität des Blutes nach längerem Gebrauch des Mittels hat nachgewiesen werden können. Es leistet vor allem bei dem beginnenden, noch funktionellen Störungen gute Dienste, weil es eine bessere Durchblutung der erkrankten Gefässgebiete bewirkt, während es nicht imstande ist, organische Läsionen rückgängig zu machen. Er warnt vor der Anwendung des Jods bei unter dem Bilde des cardialen Asthma auftretendem urämischen Lungenödem und bei gleichzeitiger Basedowscher Krankheit. Er gibt fünfmal am Tage 0,1—0,3 g, 2—3 Jahre lang und pausiert in jedem Monat eine Woche und nach 3 Monaten einen Monat. Jede Säure in Speisen und Getränken ist zur Vermeidung von Magenstörungen sorgfältig zu vermeiden. Das Jod wird zweckmässig in Sauerbrunnen, Milch oder mit doppeltkohlensaurem Natron zusammen verabreicht. Bei cerebralen Arteriosklerosen hat er von der Lauder-Brunton'schen Salpetermedikation (1,8 Kal. oder Natr. bicarbonic., 1,2 Kal. nitric., 0,03 Natr. nitros. früh nüchtern in $^1/_2$ l Wasser) Nützliches gesehen. (Deutsche med. Wochenschrift, 1905, No. 35.)

Sehr günstige Erfolge rühmt Cautru der Herzmassage bei Erkrankungen dieses Organes nach. Den Mechanismus der Wirkung erklärt er auf reflektorischem Wege. Sowohl der Blutdruck, der Puls, wie die Grösse der Herzdämpfung wird durch die Massage beeinflusst. Bei milder Massage findet ein Sinken, bei kräftiger „excitierender Massage" ein Steigen des Blutdruckes statt. Gleichzeitig wird der Puls reguliert. Die Zahl der Pulsschläge allein soll aber niemals entscheiden, ob excitierende oder calmierende Massage zur Anwendung kommen soll, sondern allein der Blutdruck muss darüber entscheiden. Auch eine Verkleinerung der Herzdämpfung soll bei vorhandener Dilatation infolge der Massage eintreten. Irgend welche schädlichen Nebenwirkungen hat Verf. von der Herzmassage niemals gesehen. (Arch. gen. de méd., No. 33.)

Auf Grund einer kritischen Bearbeitung der vorliegenden Kasuistik kommt Bernstein in einer Arbeit: Ueber Verletzungen und Erkrankungen des Herzens durch stumpfe Gewalteinwirkungen auf den Brustkorb und ihre Begutachtung zu folgenden Schlüssen: 1. Durch stumpfe Gewalteinwirkungen auf den Thorax können Herzverletzungen und als deren Folgen Herzerkrankungen entstehen. 2. Ob und wann dies geschieht, kann im einzelnen Falle nicht vorher gesagt werden, da die erforderlichen Begleitumstände selten vorher erkennbar sind. 3. Bestehende Herzerkrankungen können auf vorausgegangene stumpfe Gewalteinwirkung auf den Thorax zurückgeführt werden. 4. Dies kann nur selten mit Sicherheit, meist nur mit grösserer oder geringerer Wahrscheinlichkeit geschehen und hängt hauptsächlich von der Beantwortung der Frage ab, ob ein bestimmtes Krankheitsbild sich in einer bestimmten Zeit entwickeln konnte. 5. Einwandsfreie Feststellung der Gewalteinwirkung und der bestehenden Herzkrankheit ist als selbstverständlich vorauszusetzen. 6. Im ganzen handelt es sich um seltene Vorkommnisse. (Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med., Bd. XXX, H. 2.)

Gegen acute Nephritis empfiehlt Storbeck Chloralhydrat. Bei einem in schwerem urämischen Coma liegenden Kinde hatte er einst wegen der nervösen Störungen Chloral gegeben und danach eine auffällig schnelle Enteiweissung des Urins konstatieren können. Hierdurch angeregt, versuchte er dieses Mittel auch in anderen Fällen acuter Nephritis durchweg mit sehr günstigem Erfolge und empfiehlt es weiter zu prüfen. Was die Dose betrifft, so gab er bei einem 12jährigen Kinde 0,3—0,25 g 2mal täglich, bei älteren Personen 3mal täglich 0,3 g. (Allg. med. Centralztg., 1905, No. 42.)

Die Ergebnisse von Untersuchungen Deuchers über Eiweisszerfall und Antipyrese, ausgeführt an der Sahli'schen Klinik, sind folgende: 1. Durch die verschiedenen medikamentösen Antipyretika (Laktophenin, Phenazetin, Pyramidon, Thallin, Chinin, Euchinin,) wird im Fieber zugleich mit der Temperatur auch der Stickstoffverlust vermindert. 2. Nach Aussetzen des Medikamentes wird der Stickstoffverlust nur um so grösser, erreicht beim Weiterbestehen des Fiebers immer höhere Werte als vor der Anwendung des Medikamentes, so dass der anscheinende Stickstoffgewinn aus Minderverlust während der Apyrexie durch nachträglichen Mehrverlust meist wieder vollständig ausgeglichen wird. 3. Bei wiederholter Anwendung während der gleichen Krankheit wird die Wirkung des Medikamentes auf den Eiweisszerfall immer geringer oder verschwindet schliesslich ganz. 4. Auch an den Tagen der vollständigen Apyrexie gelingt es nicht, bei Erwachsenen Stickstoffgleichgewicht oder positive Stickstoffbilanz zu erzielen; es bleibt immer Stickstoffverlust trotz der medikamentösen Behandlung. 5. Auch sonst zeigt sich eine gewisse Unabhängkeit des Stickstoffverlustes vom Fieber, indem die gleiche Ursache (Infektion) nicht immer gleich stark auf die Temperatur und auf den Eiweisszerfall wirkt. Namentlich hat auch die Verbesserung oder Verschlechterung der Harnausscheidung einen beträchtlichen Einfluss auf die Stickstoffbilanz. Die verschiedenen Antipyretika wirken relativ und graduell verschieden. 6. Chinin und Euchinin erweisen sich auch in der Wirkung auf den Stoffwechsel als die stärksten Antipyretika. 7. Die Grundsätze der Therapie im Fieber erfahren durch diese Untersuchungen keine Aenderung. 8. Im kindlichen Alter scheint das Fieber bei Typhus auch soweit günstiger zu verlaufen, als der Stickstoffverlust viel geringer ist als beim Erwachsenen. (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 57, H. 5 u. 6.)

Die Ursache der Abnahme von Typhusbacillen im Wasser ist von manchen Forschern dem Ueberwuchern der Wasserbakterien zugeschrieben worden, während Emmerich glaubt, diesen Vorgang auf die Tätigkeit von Protozoen zurückführen zu müssen. Auf seine Veranlassung hat Hundemüller diese Untersuchungen weiter fortgesetzt. Er konnte zunächst feststellen, dass protozoenhaltiges Wasser die Typhusbacillen sehr schnell vernichtet und dass dasselbe auch für Wasserbakterien gilt. Das wesentlich neue seiner Versuche ist aber, dass er die Aufnahme und Verdauung der Typhusbacillen durch Protozoen direkt unter dem Mikroskop beobachtet hat. Da alles von ihm untersuchte Wasser, mochte es aus Brunnen, Flüssen oder Quellen stammen, stets Protozoen enthielt, hält er es für festgestellt, dass die Vernichtung der Typhuskeime im Wasser nicht durch Ueberwuchern und Konkurrenz der Wasserbakterien, sondern hauptsächlich durch die Tätigkeit der Protozoen zu erklären ist. (Archiv f. Hygiene, Bd. 24, H. 2.)

Wie Giese gefunden hat, kann der spektroskopische Blutnachweis durch die Gegenwart organischer Farbstoffe an den Gegenständen, an welchen das Blut angetrocknet ist, beeinträchtigt werden, weil dieselben durch die zum forensischen Blutnachweis gebräuchlichen Extraktionsmittel gelöst werden und Spektra erzeugen, welche die Erkennung der Blutspektra verhindern können. Zur Vermeidung dieses Uebelstandes empfiehlt es sich entweder, gleichzeitig je ein basisches und ein saures Extraktionsmittel zu verwenden, oder stets ein Gewebsstück ohne Blut vorher mit dem gewählten Extraktionsmittel zu behandeln, um mit Sicherheit Farbstoffspektra auszuschliessen. Am sichersten gelingt die Ausschliessung störender Farbstoffspektra durch die Anwendung der Hämatoporphyrinprobe in der Modifikation von Takayama. (Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Medizin, Oktbr.)

Auf Grund der Ueberlegung, dass die erhöhte Reflexerregbarkeit des Rückenmarkes bei der Strychninvergiftung durch Anästhesierung der ins Rückenmark eintretenden hinteren Wurzeln aufgehoben werden muss, hält es Russell für geboten, sowohl hierbei, wie bei dem auf denselben Ursachen beruhenden Tetanus die Spinalanästhesie therapeutisch zu versuchen. In einem Falle von Tetanus ist es ihm auch gelungen, einen erheblichen Nachlass der Krämpfe mit Hilfe dieser Methode zu erzielen und der Kranke konnte geheilt aus der Behandlung entlassen werden. (The Lancet, 23. September 1905.)

Kinderheilkunde.

(Referent: Dr. P. Abraham.)

Die üblen Zufälle, die die Heilseruminjektion hervorruft, haben C. v. Pirquet und Béla Schick studiert und fassen sie unter dem Namen Serumkrankheit zusammen. Indem sie von den gewöhnlichsten Symptomen, wie Ausschlägen, Fieber, Schleimhauterscheinungen absehen, teilen sie ihre Beobachtungen über Drüsenschwellungen, Oedeme, Albuminurie und Blutveränderungen mit. Die Anschwellungen der Drüsen erfolgen meist vor Eintritt des Serumausschlags in der Gegend der Injektionsstelle. Persistieren sie in der fieber- und exanthemlosen Zeit, so ist ein Nachschub zu erwarten. Gleichzeitig mit den Exanthemen pflegen sich Oedeme auszubilden, die 10pCt. des Körpergewichts erreichen können, es sind entzündliche Oedeme, die in ihrer Lokalisation nephritischen entsprechen und bei denen der Urin völlig eiweissfrei sein kann. Dagegen glaubten die Autoren eine von der postdiphtherischen Albuminurie verschiedene Serumalbuminurie konstatieren zu können, als Produkt einer entzündlichen Reizung der Nieren. Die Blutuntersuchung ergab auf der Höhe der Symptome ungefähr in der dritten Woche eine Leukopenie (Minimum 2530 Leukocyten am 18. Tage bei Injektion von 80 ccm Pferdeserum) und zwar durch Verminderung der polynukleären Zellen; neben der Leukopenie wurde ein Auftreten von Präzipitinen gegenüber dem eingespritzten Serum beobachtet. Als Ursache der Serumkrankheit betrachten v. P. und Sch. den Zusammentritt von Pferdeserum und Antikörper. Die Häufigkeit und Intensität derselben hängt von der Art und Menge des Serums ab. Seitdem geringere Mengen hochwertigen Serums eingespritzt werden, ist die Erkrankung seltener geworden. Durch Johannessen ist bewiesen worden, dass das Pferdeserum, also die Einführung artfremden Eiweisses, nicht etwa das Antitoxin selbst, schädigend wirkt.

Es ist an dieser Stelle (No. 22 und 40, 1905) schon des Oefteren von den Versuchen, die mit den verschiedenen gegen Scharlach angewendeten Sera gemacht wurden, berichtet. v. Bokay veröffentlicht nun jetzt seine Erfahrungen mit dem Moser'schen polyvalenten Serum an 21 Fällen, von denen 4 starben, 17 geheilt wurden. Er kommt bei eingehender Würdigung dieser 17 geheilten Scharlacherkrankungen, deren Krankengeschichte er in extenso mitteilt, zu der Ueberzeugung, dass der Seruminjektion (meist 200 ccm) schon nach 24 Stunden eine günstige Beeinflussung des Allgemeinbefindens folgt, dass schwere cerebrale Symptome meist nach einer, jedenfalls nach der 2. Injektion

schwinden, dass ein rasches Abblassen des entwickelten, resp. ein nicht vollkommenes Entwickeln des in der Bildung begriffenen Exanthems stattfindet, dass die Temperatur sinkt (ohne Kollapserscheinung), dass die Rachennekrose günstig beeinflusst wird. Auf andere Neben- und Nacherkrankungen scheint v. B. keinen Einfluss anzunehmen. Ausser manchmal allerdings sehr ernsten, mit hohem Fieber einhergehenden Serumexanthemen konnte v. B. keine Nebenwirkungen konstatieren. (Jahrbuch für Kinderheilkunde, 1. September 1905).

Bei bakteriologischen und epidemiologischen Studien an 27 Fällen von Ruhr bei Kindern, von denen nur 8 durch den Shiga-Kruse'schen, die übrigen durch den Flexner'schen Erreger verursacht waren, kommt L. Jehle zu der Ansicht, dass die Dysenterie viel häufiger, als angenommen wurde, bei Kindern und auch sporadisch vorkommt, letzteres oft durch den Genuss infizierter Speisen verursacht, dass sowohl Typus Shiga-Kruse, als auch Typus Flexner, dieser besonders kontagiös und häufig ebenso gefährlich als der erstere, Dysenterie erregen. Es findet sich aber immer nur ein Typus in den Dejekten und dementsprechend verhält sich die Agglutination. Es kommt aber vor, dass hochwertige Sera Dysenteriekranker Typhus und Bact. coli agglutinieren. Bei anderweitigen Darmerkrankungen findet sich nie der Dysenterieerreger noch positive Serumreaktion. (Jahrbuch für Kinderheilkunde, 12. X. 1905.)

Ueber den Aderlass als Heilverfahren besonders im Kindesalter schwankt das Urteil, auch seitdem man von der gänzlichen Verurteilung wieder zum Anerkennen der Berechtigung in einzelnen Fällen gelangt ist. Baginsky und Hayem empfahlen ihn in bedrohlichen Zuständen 1. bei einer Ueberfüllung des rechten Herzens; 2. bei deletärer Wirkung des mit toxischen Substanzen überfüllten Herzens auf das Nervensystem. So bei schwerer Urämie, bei der der Aderlass auch bei Kindern vielfach empfohlen ist (Henoch, Heubner etc.). Singer berichtet nun über 19 in den Jahren 1900—1904 im Stefanie-Kinderhospital in Budapest mit Aderlass behandelten Kindern mit scarlatinöser Urämie, von denen nur 4 starben. Es handelte sich in 14 Fällen um schwere Urämie. Achtmal hatte die Venaesektion sofortige Besserung zur Folge, zweimal kehrte das Bewusstsein erst nach 24 Stunden wieder, in 4 Fällen trat ein Rückfall ein, wahrscheinlich, weil die Blutentziehung zu gering gewesen war, so dass erst nach einem zweiten Aderlass Genesung eintrat. S. fasst seine Erfahrungen dahin zusammen, dass er die Venaesektion bei im Laufe von scarlatinöser Nierenentzündung auftretender schwerer Urämie als rationelles und am meisten nutzbringendes Verfahren empfiehlt. Die einfache und gefahrlose Operation ist besonders indiziert bei schweren Reizerscheinungen des Gehirns, sowohl bei kräftigen, als auch bei anämischen Kindern, bei gespanntem Puls (bei fadenförmigem ist sie meist vergebens). Man soll sie möglichst früh machen und die Blutmenge soll dem Alter, Kräftezustand und der Schwere des Falls entsprechen. Bei Erfolglosigkeit soll sie nach 24—36 Stunden wiederholt werden.

Nach Senn's Vorgang hat H. Flesch einen 13jährigen Knaben den Bestrahlungen nach Röntgen bei Leukämie unterworfen. Es handelte sich um einen blassen, äusserst anämischen Patienten, der fieberfrei war, keine Drüsenschwellung, aber einen Milztumor von 22 cm Länge zeigte und bei dem die Blutuntersuchung myeloide Leukämie ergab. Unter Behandlung mit Sol. Fowleri trat keine Besserung ein. Durch die Bestrahlungen (45 Sitzungen), die übrigens mässige Temperaturerhöhungen verursachten, fiel die Milzschwellung auf den 3. Teil ab, die Diarrhöen, die bestanden hatten, wichen, das Körpergewicht nahm um $1^1/_2$ kg zu, ausserdem fand ein Anwachsen der Erythrocytenzahl, des Hämoglobingehalts und eine Abnahme der Leukocyten statt, ohne dass allerdings die Norm erreicht wurde. Leider erlag später der Knabe seiner Krankheit.

Chirurgie.

(Referent: Dr. R. Mühsam.)

Die Anwendung von Karbolsäure und Alkohol empfiehlt Koch für die kleine Chirurgie. Infizierte Wunden, Panaritien etc. werden erst mit concentrierter Karbolsäure, dann mit absolutem Alkohol abgetupft. Die Eiterung sistiert bald, die Schmerzen hören sofort auf. Alkohol entgiftet die Karbolsäure, darum ist auch die Behandlung infizierter Wunden mit einer Lösung Acid. carb. pur. 30,
Camph. trit. 60,
Alkohol absol. 10
empfohlen worden. Eventuell würde es auch zweckmässig sein, bei Vergiftung durch Trinken von Karbolsäure den Magen mit verdünntem Alkohol auszuspülen oder verdünnten Schnaps, Eau de Cologne oder Alkohol trinken zu lassen. (Fortschritte der Medizin, 1905, No. 37.)

Beiträge zur Pathologie, Diagnostik und Therapie des schnellenden Fingers macht Marchesi auf Grund einer Anzahl neuer Beobachtungen. Er kommt zu dem Resultat, dass der schnellende Finger keine Krankheit sui generis ist; er ist nur ein Symptom einer nicht geringen Anzahl von pathologischen Veränderungen an den Sehnen und ihren röhrenförmigen Scheiden und ihrer Umgebung, eventuell auch an den Gelenken. Die Therapie kann in frischen Fällen eine konservative sein, bei Versagen der unblutigen Behandlung mit Massage, Jodtinktur, warmen Bädern, Heissluft und Verbänden in Streckstellung, sowie bei Auftreten von Rezidiven sind Operationen angezeigt, welche, unter Blutleere ausgeführt, die anatomischen Veränderungen an den Sehnen zu übersehen und zu beseitigen gestatten. Nach der Operation sollen zur Vermeidung von Verwachsungen die Finger nicht zu lange durch den Verband fixiert werden. Anschauliche Zeichnungen im Text erleichtern das Verständnis der Arbeit. (Deutsche Zeitschr. f. Chirurgie, Bd. 79, Heft 4—6.)

Während des russisch-japanischen Krieges hat Bornhaupt 22 Gefässverletzungen und traumatische Aneurysmen beobachtet und bespricht die Erscheinungen und die Therapie ausführlich. Er hebt aus seinen Ausführungen besonders folgende Punkte hervor. Die Gefässverletzungen, welche durch das moderne Mantelgeschoss verursacht werden und nicht eine profuse Blutung aus der Schusswunde zur Folge haben, erfordern keinen operativen Eingriff auf dem Schlachtfelde. Die zur Bildung eines Aneurysmas bestehende Tendenz soll durch den ersten aseptischen Verband und namentlich durch die Immobilisierung beim Transport unterstützt und dadurch die Wunde vor der Ausbreitung der Infektion und Nachblutung geschützt werden. Nach der Unterbindung des Gefässes sofort nach der Verletzung kommen Gangrän und Brand vor. Bei profuser Blutung kann die auf dem Schlachtfelde ausgeführte Gefässnaht unter Umständen zum Resultate führen. Bei einem arteriellen Aneurysma kann das Geräusch vollkommen fehlen. Der Tumor und das Geräusch eines arteriellen Aneurysmas können im Laufe der Monate spontan vollständig verschwinden. Die Gefässe weichen der Kugel nicht aus, sondern können von der Kugel sowohl gestreift, als auch perforiert werden (Lochschuss). Unter dazu günstigen Verhältnissen muss bei der Behandlung eines Aneurysmas die Gefässnaht in Betracht kommen. Der operative Eingriff kann beim infizierten traumatischen Aneurysma leicht zur Gangrän führen. Die Exstirpation des Aneurysmas, 4 Wochen nach der Verletzung beim verheilten Schusskanal und bei strenger Asepsis ausgeführt, garantiert am sichersten die radikale Heilung. (Archiv f. klinische Chirurgie, Bd. 76, Heft 3.)

Seine Anschauungen über den günstigsten Zeitpunkt des operativen Einschreitens bei Wurmfortsatzentzündung fasst Körte in folgenden Sätzen zusammen. Bei jeder acuten Wurmfortsatzentzündung, welche mit lebhaften Schmerzen, Bauchfellreizung und Bauchdeckenspannung einhergeht, rate man zur Operation sobald als möglich am 1. oder 2. Tage. Diejenigen, welche keine Infektion der Bauchhöhle aufweisen, heilen wir mit derjenigen Sicherheit, welche unsere Kunst zurzeit besitzt, — von den schwer Gefährdeten mit Peritonitis heilen wir am 1. und 2. Tag einen sehr grossen Teil. Der dritte Tag ist für die erstere Kategorie noch günstig, für die zweite sinken bereits die Chancen der Heilung. Im Intermediärstadium, d. h. jenseits des dritten Tages, mache man als Regel die Abscessspaltung mit der Absicht, im freien Intervall den Processus vermiformis zu entfernen. Nur unter besonders günstigen Umständen ist im Intermediärstadium die Radikaloperation ratsam. Für die Operation der Wurmfortsatzperitonitis ist das Lähmungsstadium nicht günstig. Die Intervalloperation ist angeraten, sobald ein entzündlicher Anfall vorangegangen ist. (Arch. f. klin. Chir., Bd. 77, H. 3.)

Die chirurgische Behandlung der Appendicitis, wie sie an der Rehn'schen Abteilung geübt wird, bespricht Bode auf Grund von 450 Operationen im acuten Stadium. Die Arbeit zerfällt in einen pathologisch-anatomischen, einen klinischen und einen therapeutischen Teil. Die Ergebnisse der Therapie waren folgende: Von 90 frühzeitig Operierten (ohne Eiterung) wurden alle geheilt, von 163 Kranken mit abgekapseltem Abscess 160, von 57 mit Abscessen mit Komplikationen 37, und von 139 mit diffuser Peritonitis 77. Bode gibt selbst ungefähr folgendes Resumée seiner Arbeit: Die acute Appendicitis bedeutet in der Mehrzahl aller Fälle eine mehr oder weniger diffuse phlegmoneartige Entzündung aller Wandschichten des Appendix, welche in ihrem Anfangsstadium lediglich auf den Wurmfortsatz lokalisiert ist und sich in seltenen Fällen in einem gesunden Organ entwickeln kann, in der Regel jedoch in einer bereits krankhaft veränderten Appendix (Katarrh, Stenose, Kotstein usw.) auf dem Boden dieser chronischen, häufig latent verlaufenden Affektion entsteht. Die Appendicitis ist, ganz abgesehen davon, dass sie jetzt allgemein besser und eher diagnostiziert wird als früher, nach unseren Erfahrungen nicht allein häufiger in ihrem Vorkommen, sondern auch bösartiger in ihrem Verlauf geworden, möglicherweise kommen hierbei lokale Unterschiede vor. Die Appendicitis ist eine Erkrankung mit absolut unsicherer Prognose, bei welcher selbst im Verlauf der anscheinend leichtesten Fälle jeden Augenblick mit einer lebensgefährlichen Verschlimmerung und der Notwendigkeit eines chirurgischen Eingriffes gerechnet werden muss. Maassgebend für die Indikation eines operativen Eingriffes im Beginn oder weiteren Verlauf der acuten Erkrankung ist lediglich der „klinische" Befund, nicht eine eventuell auf Grund dieses gestellte anatomische Diagnose. In keinem Falle von acuter Appendicitis ist es möglich, klinisch eine bestimmte Diagnose der am Wurmfortsatz vorhandenen Veränderungen stellen und deren Tragweite auch nur im geringsten übersehen zu können. Bei heftig einsetzenden lokalisierten oder anfangs mehr diffusen peritonitischen Erscheinungen mit gleichzeitig gesteigerter Pulsfrequenz und allgemeinem schweren Krankheitsgefühl mit oder ohne Temperatursteigerung und Tumorbildung ist sofort innerhalb der ersten Stunden des acuten Anfalles zu operieren und der Wurmfortsatz zu entfernen. Ebenso bei Verdacht auf Entwicklung einer Peritonitis. Hat sich ein lokalisierter Abscess ohne weitere Störungen des Allgemeinbefindens im Verlauf der Krankheit entwickelt, mit dessen Entstehung in der Regel auch die unmittelbarste Gefahr überwunden ist, so empfiehlt sich auch bei diesen Fällen eine baldige Operation mit Entfernung des Wurmfortsatzes. Das Abwarten spontaner Resorption von

Abscessen ist stets zu widerraten. In Bezug auf Ausgang und leichte Durchführbarkeit der Operation bieten die früher im acuten Anfall operierten Fälle die bessere Prognose, und wird man, je mehr man sich daran gewöhnt, frühzeitig zu operieren, um so leichter allen schweren Komplikationen entgehen, welche ohne Ausnahme der exspektativen Behandlung zur Last fallen. Die Eröffnung des freien Peritoneums bei der Operation einer acuten Appendicitis ist unter Wahrung der üblichen Kautelen völlig ungefährlich, selbst bei Bestehen einer sogenannten peritonealen Reizung. Das Resultat exspektativ mit Erfolg behandelter Fälle kann immer nur eine Beseitigung eines gerade entstehenden acuten Anfalles bedeuten ohne Garantie dauernder Recidivfreiheit und Gefahrlosigkeit. Die eventuell exspektative Behandlung darf sich nur auf klinisch anscheinend leichteste Fälle beschränken und soll rein symptomatisch verfahren, vor allem mit der Darreichung von Narkoticis vorsichtig sein, da diese das Krankheitsbild oft verschleiern. In allen zweifelhaften Fällen ist stets die Operation einem weiteren unsicheren exspektativen Verlauf vorzuziehen. Die Operation im freien Intervall ist nicht selten mit grösseren Schwierigkeiten und Gefahren verknüpft als ein Eingriff im Beginn des acuten Anfalles, und verstehen wir uns niemals dazu, einen acuten Anfall mittels exspektativer Behandlung ins freie Intervall überzuführen, um in diesem Stadium den Wurmfortsatz zu entfernen. Hat ein Patient bereits einen oder mehrfache acute Attacken glücklich überstanden, so soll bei einem neuen Anfall mit der Operation in keinem Fall gezögert werden! (Beitr. z. klin. Chir., Bd. 46, H. 3.)

Geburtshilfe und Gynäkologie.

(Referent: Dr. L. Zuntz.)

Im Verfolg seiner früheren Versuche an der isolierten Gebärmutter (s. Ref. Literatur-Auszüge 1905, S. 3) stellte Kurdinowsky physiologische Versuche an der Gebärmutter in vivo an. Das narkotisierte Tier wird mit geöffneter Bauchhöhle mit seinem Hinterteile in einer besonderen Kammer mit Glaswänden untergebracht; dadurch wird ermöglicht, die Gebärmutter bei Körpertemperatur mit Vermeidung aller äusseren Reize zu beobachten. Die Registration der Kontraktionen erfolgt mittels zweier kleiner, in die Uterushörner eingesetzter Häkchen. Vergleicht man die so gewonnenen Kurven der spontanen Bewegungen der Gebärmutter mit den am isolierten überlebenden Organ gewonnenen, so sieht man ihre fast völlige Identität, was dafür spricht, dass diese Bewegungen vom Centralnervensystem unabhängig sind. Alle Versuche wurden in Chloralhydratnarkose des Versuchstieres angestellt und ergaben stets deutliche Kurven, ein Beweis, dass die Meinung von der paralysierenden Wirkungskraft der Narkose auf die Kontraktionen der Gebärmutter eine sehr übertriebene ist. Im Gegensatz zur Ansicht früherer Experimentatoren erwies sich, dass auch der jungfräuliche Uterus spontane Kontraktionen zeigt, wenn auch schwächere als der von Tieren, die schon geboren haben. Mechanische Reizung bewirkte, wie beim isolierten Organ, Kontraktionen von mehr oder weniger tetanischem Charakter. Elektrischen Reizen gegenüber zeichnet sich die Gebärmutter durch eine geringe Empfindlichkeit aus. Von allen physikalischen auf die Gebärmutter angewendeten Reizen sind die thermischen die stärksten und die konstantesten; das Wesentliche bei ihnen sind die plötzlichen relativen Schwankungen der Temperatur; die feuchte Wärme funktioniert dabei viel energischer als die trockene. Die Kälte wirkt auf die Gebärmutter energischer als die Wärme, ihren Kontraktionen einen scharf ausgesprochenen tetanischen Charakter verleihend. Die Steigerung der Temperatur des Blutes erhöht auch die kontraktile Tätigkeit der Gebärmutter. Zweierlei in K.'s Versuchen spricht für die myogene Erregbarkeit der Muskulatur der Gebärmutter, erstens die Tatsache, dass die narkotischen Gifte sogar in starken Concentrationen keineswegs die kontraktile Tätigkeit der isolierten Gebärmutter paralysieren können. Ferner spricht der Umstand, dass letztere mehr als 48 Stunden ausserhalb des Organismus leben kann und dabei ihre Empfindlichkeit bewahrt, auch zugunsten der myogenen Theorie. (Archiv f. Gynäkol., Bd. 76, H. 2.)

Nach derselben Methodik stellte Kurdinowsky Experimente zur Frage über den Einfluss der Asphyxie und Anämie auf die Uteruskontraktionen an zur Prüfung der von Brown-Séquard aufgestellten Theorie, dass diese Faktoren ein starker Reiz für die Uterusmuskulatur seien, eine Ansicht, der vor kurzem schon Blumreich entgegen getreten ist. Die Asphyxie wurde durch Aussetzen der künstlichen Atmung bei curarisierten Tieren erzielt. Die Versuche wurden vorwiegend an schwangeren Tieren ausgeführt; nur in $1/3$ der Fälle zeigte der Uterus eine positive Reaktion auf die Asphyxie, in $2/3$ war das Resultat durchaus negativ. In keinem der Fälle völliger Erstickung schwangerer Weibchen wurde eine Geburtstätigkeit beobachtet. Die Asphyxie stellt also durchaus keinen irgendwie konstanten und starken Reizerreger des Uterus dar. Dasselbe gilt von der acuten Anämie; dieselbe wurde durch Klemmung der Aorta, Durchschneidung derselben oder Aderlass aus der Carotis erzielt. In 37 Fällen, in denen durch dieses oder jenes Verfahren Anämie hervorgerufen wurde, war das Resultat 25 mal ein vollkommen negatives. (Archiv f. Gynäkol., Bd. 76, H. 2.)

Gegenüber denjenigen Autoren, die wie Krönig die prophylaktische Wendung ganz verwerfen, tritt Kraus auf Grund des Materiales der Schauta'schen Klinik warm für dieselbe ein. Er bezeichnet sie als eine Operation, die in vielen Fällen das kindliche Leben rettet, ohne das mütterliche zu gefährden. Die prophylaktische Wendung wurde bei 40 000 Geburten 117 mal ausgeführt, 91 mal bei Mehrgebärenden, 26 mal bei Erstgebärenden. Eine der Mütter starb an Sepsis. Von grösseren Verletzungen sind zu verzeichnen 3 komplette Dammrupturen bei Erstgebärenden, 3 grössere Cervixrisse, eine Uterusruptur, deretwegen der Uterus exstirpiert werden musste. Die Mortalität der Kinder betrug 25 pCt. (Trotzdem K. ausdrücklich betont, dass eine statistische Vergleichung mit den Resultaten an anderen Kliniken nicht angängig sei, da zu viele Faktoren different seien, kann man sich dem Eindruck nicht verschliessen, dass die Resultate z. B. der Döderlein'schen Klinik, an der die prophylaktische Wendung prinzipiell nicht zur Anwendung kommt — Baisch berichtete über sie auf der Naturforscherversammlung zu Meran — entschieden bessere sind. Der Ref.) (Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 56, H. 1.)

Ueber den Kohlehydratstoffwechsel und alimentäre Lävulosorie stellte Schröder Versuche an einer grösseren Zahl von Schwangeren, Kreissenden und Wöchnerinnen an. Es wurden nüchtern 150 gr Lävulose verabreicht und der Urin auf das etwaige Erscheinen des Körpers untersucht. In 22,7 pCt. der Fälle wurden Spuren Lävulose bis zu 1 pCt. im Urin beobachtet, während Strauss bei seinen Untersuchungen an Gesunden nur bei 10 pCt. Lävulosurie nachweisen konnte. Speziell bei Fällen von Eklampsie wurde daraufhin untersucht, aber nur in einem von 9 Fällen ein positives Ergebnis beobachtet. Es ist dies auffallend, da ja die Eklampsie mit hochgradigen Nekrosen in der Leber einhergeht und gerade von diesem Gesichtspunkte aus die Untersuchung angestellt worden war. (Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 56, H. 1.)

Ophthalmologie.

(Referent: Dr. v. Sicherer.)

v. Hippel-Göttingen berichtet über weitere günstige Erfahrungen über die Behandlung schwerer Tuberkulose des Auges mit Tuberkulin T. R. Er behandelte 14 weitere Fälle nach der von ihm angegebenen Methode, welche sich in der Mehrzahl derselben als zweckmässig bewährte. Einige fanden sich darunter, bei welchen bereits Dosen von $1/_{50}$ mg stärkere und länger anhaltende lokale Reaktion hervorriefen; bei diesen muss man mit der Steigerung der Dosen grosse Vorsicht walten lassen. Vor Beginn der Tuberkulinbehandlung kann man zur Sicherung der Diagnose 1 mg Alt-Tuberkulin injizieren. Für die Erzielung von Dauerheilungen muss die Tuberkulinbehandlung genügend lange fortgesetzt werden. Nach der Entlassung aus der Klinik können die Injektionen in nicht mehr steigernder Dosis von den Hausärzten noch fortgesetzt werden. Das Allgemeinbefinden besserte sich fast in allen Fällen durch die Tuberkulosebehandlung. Milz- und Lymphdrüsenschwellungen gingen zurück und das Körpergewicht stieg bei manchen Patienten erheblich. Wenn auch das Mittel nicht immer Heilung herbeizuführen vermag, so sind doch die damit erzielten Resultate so erfreulich, dass sie nur zur Nachahmung auffordern. Eine schädliche Wirkung auf das Allgemeinbefinden wurde niemals beobachtet. (Ophthalmolog. Gesellschaft, Heidelberg, August 1905.)

Ueber eine vier Wochen anhaltende lebensgefährliche Blutung nach Staarextraktion berichtet Becker-Dresden. Der 70 jährige Patient hatte einen Herzfehler, litt aber nicht an nachweisbarer allgemeiner Arteriosklerose, noch an Hämophilie. Trotz aller Gegenmaassnahmen dauerte die Blutung nach der Operation 5 Tage lang fort; es wurde deshalb die Exenteration ausgeführt. Drei Tage später begann die Blutung aus der Arter. central. retin. von neuem, worauf letztere mit dem Thermocauter verschorft wurde. Die Sclera wurde über einen Jodoformtampon mit 3 Suturen vernäht, es wurde Merck'sche Gelatine in die Oberschenkel injiziert, Adrenalin, Xeroform etc. angewandt, jedoch stand die Blutung erst vier Wochen nach der Operation nach Einträuflung Merck'scher Gelatine in den Scleralsack. B. nimmt an, dass es sich im vorliegenden Fall um eine örtliche Arteriosklerose der Carotis und ihrer Verzweigungen, besonders der Irisgefässe und der Arter. central. retin. gehandelt haben dürfte. (Ophthalmol. Gesellschaft, Heidelberg 1905.)

Sicherer-München untersuchte das neue Anästheticum Alypin. Das Alypin vermag das Cocain hinsichtlich seiner anästhesierenden Wirkung zu ersetzen, hat aber noch folgende Vorzüge: 1. Ist es weniger giftig, 2. erzeugt es weder eine Mydriasis noch eine Accomodationsparese, 3. lässt es die Hornhaut vollkommen intakt und 4. ist sein Preis ein wesentlich niederer. Bei Herausnahme von Fremdkörpern, bei Hornhauttätowierung, Nachstaardiscissionen, Irisdektomien etc. leistete das Alypin vorzügliche Dienste und kann zur Verwendung in der Augenheilkunde bestens empfohlen werden. (Die ophthalmolog. Klinik, IX. Jahrg., No. 16.)

Tscherning-Paris empfiehlt die orthoskopischen Gläser. Biconvex- und Biconcavlinsen sollten weder im Brillenkasten der Augenärzte, noch im Gebrauch der Patienten mehr vorkommen. Diese Linsen zeigen nämlich die Erscheinungen sphärischer Aberration und von Astigmatismus infolge ihrer Schiefstellung zur Gesichtslinie in den peripheren Teilen der Gläser. Durch Biconvexlinsen wird das Gesichtsfeld hochgradig eingeengt. Diese Nachteile fallen bei den periskopischen Gläsern weg; bei Ametropien bis zu $\pm$ 3 D kann man statt periskopischer auch plansphärische

Linsen verordnen, welche auch etwas billiger sind. (Franz. ophthalmol. Gesellsch., 1905, Archiv f. Augenh., LII. Bd., 4. H.)

Urologie.

(Referent: Dr. L. Lipman-Wulf.)

Arthur Strauss-Barmen empfiehlt in Fällen schwerer chronischer Cystitis, bei denen die anderen Methoden, wie Spülungen, interne Therapie versagt haben. die Ausschabung der Blase ohne deren Eröffnung vorzunehmen und zwar auch bei Männern. Zur Ausführung dieser Operation hat er ein Instrument angegeben, dem er den Namen „Katheterlöffel" gegeben hat. Dasselbe hat die Gestalt eines gewöhnlichen Katheters von 31 cm Länge mit Mercierkrümmung und wird verschlossen mit einem Obturator eingeführt. Nach Herausziehen des letzteren wird die Blase ausgespült und dann durch den Tubus der Löffel oder die Kurette eingeschoben. Diese können durch eine Schraube festgestellt werden, so dass der Katheter mit dem Löffel oder der Kurette ein einziges festes Instrument bildet. Durch Vorschieben der Kurette um 1—2 cm über das Katheterende lässt sich das Instrument um diese Strecke verlängern. Dies kommt beim Ausschaben des Fundus bei Prostatahypertrophie in Frage. Die Technik beim Gebrauche des Instruments ist nun folgende: Nachdem der Sitz der Erkrankung durch Cystoskopie festgestellt worden ist, sofern dies möglich ist, wird die Blase ausgespült, dann der Patient in Steinschnittlage gebracht und tief narkotisiert. Der Operateur steht zwischen den Beinen des Patienten, führt das Instrument ein und orientiert sich über dessen Lage durch Kontrolle mit dem Zeigefinger der linken Hand vom Rectum aus. Das Instrument wird nun immer unter Leitung des Fingers bis an die hintere Blasenwand geführt und unter Abschaben der Schleimhäute zum Blaseneingang zurückgezogen. Auf diese Weise ist es möglich, den Fundus und die Seitenwände hintereinander abzuschaben. Ueber die Stellung der Kurette orientiert der Schnabel des Instruments. Zur Ausschabung der Blasenspitze sucht man sich durch den Finger vom Bauche her zurechtzufinden. So ist es möglich, systematisch die Schleimhaut der Blase zu kurettieren. Die Regeneration und Epithelisierung geht ausserordentlich schnell von statten, wie durch Tierexperiment bewiesen ist. Verf. hat nach Kurettement der Blase schwere Cystitiden heilen oder sich bedeutend bessern sehen. (Deutsche med. Wochenschr., 1905.)

Untersuchungen über das Kaliber der Harnröhre bei chronischer Urethritis hat H. Lohnstein-Berlin angestellt. Zur Messung bediente er sich hierbei der von ihm zur Behandlung der chronischen Gonorrhoe angegebenen Doppelkurette. Dieses Instrument gestattet nämlich, die Pars membranacea und prostatica mit in den Kreis der Betrachtung zu ziehen, während mit dem Otis'schen oder Weir'schen Instrument die hintere Harnröhre nur unter grossen Schwierigkeiten zu entrieren ist. Schliesslich ist man mit dem Instrument imstande, in den verschiedenen Durchmessern der Harnröhre zu dehnen und zu vergleichen, ob die Dehnfähigkeit dieselbe bleibt. Es wurde bei den Versuchen die Doppelkurette bis zum Blaseneingang vorgeschoben, die Kurette gespreizt und nun beim Zurückziehen jede Aenderung, die sich in der Spreizung der Flügel bemerkbar machte, sofort registriert. Die in dieser Weise vorgenommenen Messungen ergaben, wie sehr die maximale Dehnungsfähigkeit der einzelnen Harnabschnitte variierte, sowohl wenn man die Kaliber analoger Segmente der verschiedenen Fälle mit einander vergleicht, als auch, wenn man die verschiedenen Harnröhrensegmente desselben Falles einer vergleichenden Beobachtung unterwirft. Ferner konnten, je nachdem die Dehnung bei einer und derselben Harnröhre im vertikalen, transversalen oder in einem der schrägen Durchmesser ausgeführt wurde, die erheblichsten Differenzen im Kaliber desselben Harnröhrensegments festgestellt werden und zwar ist mit Ausnahme der Pars navicularis relativ häufig die Harnröhre im transversalen Durchmesser dehnbarer, als im schrägen oder vertikalen Durchmesser. (Monatsber. für Urologie, 10. Bd., 8. H., 1905.)

Voelker und Lichtenberg-Heidelberg ist es gelungen, im Röntgenbilde die Gestalt der menschlichen Harnblase zur Darstellung zu bringen. Sie füllten zu diesem Zwecke die Blase mit einer Flüssigkeit, die aus einer Aufschwemmung einer in Wasser unlöslichen Substanz bestand. Es leistete ihnen diesen Dienst das Argentum colloidale (Credé), welches sie als zweiprozentige Kollargollösung einspritzten. Diese Lösung ist absolut ungiftig und leistet ausserdem, wie sich bei den Versuchen ergab, vorzügliche Dienste bei der Cystitis. Die Bilder wurden von vorn nach hinten in liegender Stellung aufgenommen und waren von hervorragender Klarheit. Bilder von der Seite herzustellen, erwies sich wegen der knöchernen Darmbeinschaufeln als nicht ausführbar. (Münchener med. Wochenschr., No. 33, 1905.)

Haut- und venerische Krankheiten.

(Referent: Dr. Immerwahr.)

Ueber „Melung" (Beta bei den Duala-Negern), eine eigenartige Hautkrankheit der Neger in West-Afrika von Dr. Hans Ziemann in Deutsch-West-Afrika. Die Krankheit gehört zu den regressiven Ernährungsstörungen der Haut und besteht in dem Auftreten von mehr oder weniger rundlichen, ovalen oder auch unregelmässig gestalteten, hellgelbrötlich-weissen Flecken an der Beuge- und Streckseite der Hände und Füsse. Der vorherrschende Farbengrundton ist ein weisslicher. Der Prozess ist ein ungemein chronischer. Die pigmentlosen Stellen überragen nicht das Niveau der umgebenden normalen Haut. Die Härchen im Bereiche der Pigmentatrophie der Haut verlieren ebenfalls allmählich mehr oder weniger vollständig ihr Pigment. Die Aetiologie der Affektion ist vorläufig noch nicht gefunden. (Archiv f. Dermatologie u. Syphilis, 1905, Bd. 74, H. 2 u. 3.)

Fortgesetzte Untersuchungen über das multiple benigne Sarkoid von Prof. C. Boeck in Christiania. Verf. zeigt, dass diese Hautaffektion, obschon sie, dem Anscheine nach, unter einem recht verschiedenen äusseren Bilde auftreten kann, doch immer bei näherer Untersuchung sich gleich bleibt und immer gewisse Kennzeichen darbietet, die es zu jeder Zeit ermöglichen, diese Erkrankung von jedweder anderen zu unterscheiden. Als das eigentlich Pathognomonische für diese Hautaffektion ist das Auftreten des krankhaften Prozesses in kleinen miliären Foci, die überall die verschiedenen Ausschlagsformen konstituieren. Für alle Formen ist ausserdem eine sehr feinschuppige Abschilferung an der Oberfläche gemeinsam. Auch die Affektion der Schleimhäute spielt bei diesem Leiden eine wichtige Rolle. Vor allem ist die Schleimhaut der Nasengänge recht häufig affiziert. Das Drüsensystem ist in einigen Fällen, nicht in allen, in auffälliger Weise erkrankt, und dabei sind mitunter ganz spezielle Drüsengruppen, die in der Regel sonst, namentlich bei der Tuberkulose, nicht besonders häufig affiziert sind, sehr stark angeschwollen. Auch die Drüsentumoren zeigen bei dieser Krankheit keine Tendenz zu remollieren und suppurieren. Die Hauteruptionen treten uns hauptsächlich unter drei Formen entgegen, die grossknotige, die kleinknotige und die diffus infiltrierte Form, welche sich mit einander kombinieren und einander folgen können. Was die Aetiologie betrifft, so muss wohl als sicher angenommen werden, dass diese Affektion entweder als eine höchst eigentümliche Form der Tuberkulose oder als eine mit der Tuberkulose sehr nahe verwandte konstitutionelle Infektionskrankheit aufgefasst werden muss. Die Behandlung muss, da es sich unter allen Umständen um eine konstitutionelle, bacilläre Infektionskrankheit handelt, vor allem eine Behandlung des Gesamtorganismus sein. Das Arsenik ist wohl vorläufig das Hauptmittel zu nennen. Die Krankheit ist in allen Fällen unter der Anwendung desselben zurückgegangen, wenn die Behandlung konsequent durchgeführt worden ist. Lokale Mittel können nur als Adjuventien betrachtet werden. Als Bezeichnung für diese jedenfalls scharf individualisierte Krankheitsform wählte Verf. seinerzeit vorläufig das Wort „Sarkoid", schlägt aber jetzt als Benennung: „Benignes Miliar-Lupoid" vor. (Archiv für Dermatol. u. Syph., 1905, Bd. 73, H. 1, 2 und 3.)

Seine Untersuchungen zur klinischen, anatomischen und experimentellen Grenzbestimmung lupöser Hautläsionen teilt Dr. G. Nobl in Wien mit. Aus der Gewebsanalyse von 25 exstirpierten Lupusherden geht zunächst hervor, dass an den ausgehobenen Randsektoren konfluierender Lupusherde meist Zonen zu unterscheiden sind, die bald in scharfer Absetzung aneinander grenzen, bald in allmählicher Abschwächung ineinander übergehen. Es sind das die peripheren Anteile des spezifischen Plasmoms, eine mehr oder minder entwickelte perilupöse Reaktionszone und der durch keinerlei Alteration in den Prozess einbezogene normale Hautsaum. So wechselnd die perilupöse, entzündliche Demarkationsschicht in ihrer Dichte, Intensität und Ausbreitung auch sein mag, so gibt sie doch niemals den Fundort spezifischer, dem Baue der Tuberkelknötchen auch nur annähernd nahe kommender Herde ab. Ein Vordringen der lupösen Infiltrate bis in die Fettschicht hin hat Verf. in keinem der untersuchten 25 Fälle verfolgen können. Das anatomische Explorationsergebnis lehrt demnach, dass die diskoiden und auch mehr diffusen Krankheitsherde in diesen 25 Fällen stets radikal sowohl der Tiefe als der Flächenausdehnung nach in gebotener Entfernung von den pathologischen Gewebsanteilen und ihren reaktiven Mantelzonen zur Absetzung gelangten. Was den Standpunkt Klingmüller's anbetrifft, dass für die therapeutischen Maassnahmen die örtlichen durch Injektion von Alt-Tuberkulin hervorgerufenen Reaktionszonen als Direktive zu dienen haben, so kann Verf. demselben nur insofern beipflichten, als sich dieser Vorschlag auf die scharf markierten, die spezifischen Infiltrate nur um wenige Millimeter überragenden Erythemsäume bezieht; und dies um so mehr, als uns ja die klinischen und anatomischen Merkzeichen ohnehin bei der Absetzung der Krankheitsherde über ähnlich ausgedehnte perilupöse Areale hinauszugehen heissen. (Archiv f. Dermatol. u. Syph., 1905, Bd. 73, H. 1, 2 u. 3)

Die Vernix caseosa, die hereditäre Seborrhoe und die Acne foetalis haben L. Jacquet und Rondeau in Paris in bezug auf ihre physikalisch-chemische Beschaffenheit und ihre physiologische Bedeutung untersucht, und gefunden, dass die Vernix caseosa ein Produkt der Haar-Talgdrüsen ist und dass sie im nahen Zusammenhang mit der Seborrhoea hereditaria und der Acne foetalis steht, die auch nichts anderes beim Neugeborenen und Foetus darstellen, als bei Herangewachsenen im Pubertätsalter. (Annales de Dermatologie et de Syphiligraphie, Janvier 1905.)

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

1905
den 25. Dezember.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

№ 52.
42. Jahrgang.

Redaktion:
Berlin
W. Rauchstrasse 4.

Organ für praktische Aerzte.

Expedition:
Berlin
N.W. Unter den Linden 68.

Die geehrten Abonnenten werden ergebenst ersucht, damit in der Zusendung keine Unterbrechung eintrete, das Abonnement auf das I. Quartal 1906 bei allen Buchhandlungen und Postanstalten baldigst zu erneuern.

August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung.
Expedition der Berliner klinischen Wochenschrift.

Inhalt.

Originalartikel.

Inserate.

DEUTSCHE D'AMALT-GESELLSCHAFT m. b. H. MÜNCHEN

CANDOL

reines
Diastase- u. eiweisshaltiges
Malzpräparat
Trocken-Kristallinisch oder dickflüssig.

„D.D.G." MALZBONBONS
HUSTEN STILLEND u. NICHT SÄUERND

ZU BEZIEHEN DURCH
BRÜCKNER-LAMPE & Co BERLIN C. HAMBURG LEIPZIG.
und andere Grosshandlungen. [1460

ANTISTREPTOCOCCEN-SERUM Dr. ARONSON
20 fach
Chemische Fabrik auf Actien (vorm. E. SCHERING) BERLIN, N. [5949]

Hetralin,

neuestes, ganz ausgezeichnetes Harndesinfiziens, Spezifikum bei Cystitiden jeden Ursprungs, bei Pyelitis, Pyurie, Bakteriurie (besonders auch auf typhöser Basis), Phosphaturie, ideales, internes Harnantiseptikum vor und nach Operationen am Genitalapparat, Prophylaktikum der Cystitis der Tabiker und e catheterisatione; sehr sparsam im Gebrauch, da Tagesdosen von 1—1,5 g genügen; in therapeutischen Dosen vollkommen ungiftig und so gut wie frei von Nebenwirkungen.

Literatur und Gratismuster auf Wunsch.

Chas. Zimmermann & Co., Hamburg,
Grosse Reichenstr. 51. [983

(Um gütige genaue Angabe unserer Adresse wird dringend gebeten.)

Syr. Hypophosphit Comp. Dr. Egger par excellence empfohlen von weiland Prof. von Krafft-Ebing, Laufenauer, Senator, Ewald etc. **in Fällen von Neurasthenie, Anaemie etc.** [791

SYR. HYPOPHOSPHIT COMP. Dr. EGGER
HERVORRAGENDES EISENPRÄPARAT, SPECIFICUM BEI NEURASTHENIE, ANAEMIE ETC.
VON DEN BEDEUTENDSTEN KLINIKERN EMPFOHLEN.
ERHÄLTLICH IN ALLEN GRÖSSEREN APOTHEKEN
PROBEN UND LITERATUR VERSENDET DIE
REICHSPALATIN APOTHEKE BUDAPEST.

Man hüte sich vor Nachahmungen, jedes ähnlich aussehende oder benannte Produkt ist bloss Nachahmung der äusseren Form, ohne Wirkung des echten

TAMAR INDIEN GRILLON

Erfrischende, abführende Fruchtpastille

Gegen **VERSTOPFUNG**

HAEMORRHOIDEN, LEBERLEIDEN, MAGENBESCHWERDEN

Unentbehrlich für Frauen, besonders vor und nach der Entbindung, für Greise und Kinder. — Da es keine Drastica, wie Aloës, Podophyllin u. s. w. enthält, eignet es sich bestens zum täglichen Gebrauch.

Das wirklich ächte **TAMAR INDIEN** von **GRILLON**, Apotheker in Paris wird in gr. Schachteln von 12 Pastillen und in kl. Schachteln von 6 Pastillen verkauft. [1350

Man achte darauf, dass jede Schachtel und jede Pastille mit der Unterschrift von E. Grillon versehen ist.

PARIS, 33, Rue des Archives. — IN ALLEN APOTHEKEN.

Diätetisches Nährmittel **Tutulin** D. R. Pat.
Prosp. d. Tolhausen & Klein, Frankfurt a. M. [189]

Verlag von **August Hirschwald** in Berlin.

Durch alle Buchhandlungen zu beziehen:

Hygienische Rundschau

Herausgegeben von

Dr. **C. Fraenkel**, Prof. d. Hygiene in Halle. Dr. **M. Rubner**, Prof. d. Hygiene in Berlin. Dr. **C. Günther**, Professor in Berlin.

Monatlich 2 Nummern. Abonnementspreis halbjährlich 14 Mark.